THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY

610.5
WI
V.29

CENTRAL CIRCULATION BOOKSTACKS
The person charging this material is responsible for its return to the library from which it was borrowed on or before the **Latest Date** stamped below.

Theft, mutilation, and underlining of books are reasons for disciplinary action and may result in dismissal from the University.
TO RENEW CALL TELEPHONE CENTER, 333-8400
UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY AT URBANA-CHAMPAIGN

JAN 2 0 1994

When renewing by phone, write new due date below previous due date.
L162

WIENER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT

ORGAN DER K. K. GESELLSCHAFT DER ÄRZTE IN WIEN

BEGRÜNDET VON WEIL. HOFRAT PROF. **H. v. BAMBERGER**

HERAUSGEGEBEN VON

O. CHIARI, F. CHVOSTEK, F. DIMMER, V. R. v. EBNER, ANTON FREIH. v. EISELSBERG, S. EXNER, E. FINGER, ALEXANDER FRAENKEL, ERNST FUCHS, M. v. GRUBER, JULIUS v. HOCHENEGG, F. HOCHSTETTER, A. KOLISKO, H. MEYER, J. MOELLER, H. OBERSTEINER, RICHARD PALTAUF, A. POLITZER, CLEMENS FREIH. v. PIRQUET, GUSTAV RIEHL, J. SCHAFFER, A. SCHATTENFROH, F. SCHAUTA, J. TANDLER, C. TOLDT, J. v. WAGNER, ANTON WEICHSELBAUM und E. WERTHEIM

REDIGIERT VON PROF. Dr. **ALEXANDER FRAENKEL**

XXIX. JAHRGANG

WIEN UND LEIPZIG

WILHELM BRAUMÜLLER, K. K. UNIVERSITÄTS-VERLAGSBUCHHANDLUNG GES. M. B. H.

1916

610.5
W I
v.29

Originalien.

	Seite
Der Krieg und die Aerzte. Zur Jahreswende 1915/16. Von Alexander Fraenkel	1
Zur Behandlung der Erfrierungen im Felde. Von O. Zuckerkandl, zzt. Oberstabsarzt 2. Kl.	3
Neigung verletzter Gliedmaßen zu Erfrierungen. Von Dr. Siegfried Plaschkes, dzt. k. k. Assistenzarzt	5
Aus dem k. u. k. Garnisonsspital, Feldpost 330. (Filiale: I. chirurgische Abteilung im Landesspital.) Der Gasbrand. Von Dr Franz Derganz, Chefarzt und Primarius der Abteilung	7
Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 2 in Wien. (Kommandant: K. u. k. Regimentsarzt Dr. Konrad Bayer.) Ueber Salvarsannatrium nebst einigen allgemeinen Bemerkungen zur Salvarsantherapie. Von k. u. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Doktor A. Braudweiner	10
Aus der k. u. k. Rekonvaleszentenabteilung für orthopädische Chirurgie in Kallwang. (Chefarzt: K. u. k. Linienschiffsarzt d. R. Dr. R. Mitter.) Verstellbarer Sitzring für Beinprothesen. Vom k. k. Universitätsassistenten Dr. Alfred Saxl, dzt. k. k. Landsturm-Oberarzt und ordinierender Arzt der Anstalt	14
Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Bruno Drastich.) Eine neue Methode zur Vereinheitlichung und Beschleunigung des militärärztlichen Dienstes in den Sanitätsanstalten. (Der stetige Sanitätszettel mit abreißbaren Kontrollblättchen.) Von Stabsarzt Privatdozent Dr. Stefan Jellinek, Chefarzt der IV. Krankenabteilung	28
Zur serologischen Diagnose des Fleckfiebers. Von E. Weil und A. Felix	33
Aus der Infektionsstation des Allgemeinen öffentlichen Krankenhauses in Wiener-Neustadt. (Primarius: Dr. F. v. An der Lan.) Zur Differentialdiagnose zwischen Typhus exanthematicus und abdominalis. Von Dr. Paul Habetin	35
Theoretisches zur Antitoxinbehandlung des Tetanus. Von k. u. k. Stabsarzt Prof. F. Hamburger, zugeteilt dem 3. A.-E.-K.	37
Aus der VI. Abteilung des k. u. k. Garnisonsspitals Nr. 2. Die Klinik und operative Entfernung von Projektilen in Fällen von Steckschüssen der Ohrgegend und des Gesichtsschädels. Von Prof. Dr. G. Alexander, k. u. k. Oberstabsarzt, Chefarzt der Abteilung	38
Ein Fall von „Kriegspsychose". Gutachten der Wiener medizinischen Fakultät. Ref. Prof. Emil Raimann	42
Bemerkung zu dem Aufsatz von Dr. Werndorff: Ueber die Versorgung der Oberschenkelfrakturen im Felde, zugleich eine Instruktion für den Feldarzt in Nr. 46 der Wiener klinischen Wochenschrift 1915. Von Prof Dr. H. v. Haberer, Innsbruck	48
Zur Frage der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Kriege. Von Dr. Josef Schiffmann, Chefarzt eines Korpstrainkommandos	57
Ueber das Trauma als Urheber eines primären Glaukoms. Von Hofrat Prof. Dr. W. Goldzieher in Budapest	61
Aus dem chemischen Laboratorium der k. k. österr. Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. Sigmund Fränkel.) Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen. II. Mitteilung. Ueber die Einwirkung artfremder Sera auf Neoplasmen. Von Sigmund Fränkel und Edine Fürer	63
Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 7 in Wien. Erfahrungen über Praxis und Theorie der Vakzinetherapie. Behandlung des Typhus abdominalis mit Mäusetyphus. Von Dr. Leo Zupnik, Priv.-Doz. Dr. A. v. Müller und Priv.-Doz. Doktor Karl Leiner	64
Aus dem klinischen Festungsspital in Krakau. (Prof. Oberstabsarzt Kader.) Ueber Schußverletzungen im Bereiche des Urogenitalapparates. Von Dr. Emil Haim, Primararzt im Allgemeinen Krankenhaus in Budweis, derzeit Chefarzt im klinischen Festungsspital in Krakau	70
Aus dem Verwundetenspital der Allgemeinen Poliklinik. (Professor Alex. Fraenkel.) Hebelschienen. Von Dr. Guido Engelmann, derzeit k. k. Oberarzt	75
Aus dem k. u. k. Reservespital Banjaluka. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Nikolaus Weitgruber.) Krieg und Tuberkulosebekämpfung. Von Alfred Götzl, Abteilungschefarzt	87
Aus der medizinischen Abteilung des k. k. Sophienspitals in Wien. Ueber Bronchospasmus. Von Priv.-Doz. Dr. N. v. Jagic, k. k. Primararzt	89
Aus der k. u. k. Kriegsprosektur in Teschen. (Vorstand: Stabsarzt Prof. Dr. Hans Lucksch.) Ueber Ruhrschutzimpfung. II. Von Karl Hever und Franz Lucksch	95
Aus dem chemischen Laboratorium der k. k. österr. Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. Sigmund Fränkel.) Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen. III. Mitteilung. Kritisch-experimentelle Studien zur Chemotherapie des Krebses. Von Sigmund Fränkel und Edine Fürer	95
Aus dem Vereinsreservespital vom Roten Kreuz, Graz, Theodor Körnerstraße. Ueber die Schulung Kriegsinvalider. Von Doktor Otto Burkard, k. k. Oberarzt, Privatdozent für soziale Medizin in Graz	99
Zum Verbandmaterial bei Erfrierungen. Von Dr. Fritz Spieler, dzt. Landsturm-Oberarzt und Kommandant des permanenten Krankenzuges Nr. 9	103
Aus dem k. u. k. Epidemiespital in Vinkovci. Ueber Flecktyphus. II. Von Stabsarzt Dr. Wiener	117
Aus der III. medizinischen Klinik in Wien. (Vorstand: Professor Chvostek.) Eine neue Therapie der Hyperazidität des Magens, insbesonders bei ulzerösen Prozessen. II. Mitteilung. Von Priv.-Doz. Dr. Karl Glaessner	121
Arbeiten der k. u. k. mobilen Epidemiegruppe. Aus dem k. u. k. Epidemiespital Nr. 1 der Salubritätskommission Nr. 5. Die Behandlung der Cholera asiatica im Felde. Von Priv.-Doz. Dr. Oskar Adler, k. u. k. Regimentsarzt, Kommandant des Spitales	123
Aus dem k. u. k. mobilen Epidemiespital Nr. 7 der 5. Armee. (Kommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. Karl Walko.) Ueber Allgemeininfektion mit Dysenteriebazillen. Von Dr. Stefan Robert Brünauer, k. u. k. Oberarzt	128
Aus dem pathologisch-anatomischen Institut des Kaiser-Jubiläums-Spitals der Stadt Wien. (Vorstand: Prof. Rudolf Maresch.) Ueber ein primäres Karzinom des Urachus. Von cand. med. Else Khaum	130
Außergewöhnliche Bleivergiftungen in Tirol. Von Dr. Adolf Kutschera Ritter v. Aichbergen, k. k. Statthaltereirat und Landes-Sanitätsreferent in Innsbruck	135
Priv.-Doz. Dr. Rudolf v. Aberle †. Von Adolf Lorenz	143
Kriegsbakteriologische Betrachtungen in ihrer Beziehung zur Bekämpfung der Kriegsseuchen. Von k. u. k. Oberarzt Doktor Edmund Nobel, Assistenten der k. k. Universitäts-Kinderklinik in Wien	149
Ueber Amputationstechnik. Von Dr. O. v. Frisch	153
Zur Technik und Indikation der Amputation im Felde. Von Oberstabsarzt Prof. Albrecht	155
Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 18 Komárom. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Antál.) Ueber chirurgische Nachbehandlung von Versteifungen, Kontrakturen etc. Von Regimentsarzt Dr. Hermann Kaposi, Primarius in Breslau	156
Aus der I. chirurgischen Klinik in Wien. (Vorstand: Prof. A. Freih. v. Eiselsberg.) Ueber Landtorpedoverletzungen. Von Doktor Peter R. v. Walzel, Assistenten der Klinik, dzt. im Felde	162
Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Bruno Drastich.) Ueber einen durch Arthigon geheilten Fall von Myositis gonorrhoica der beiden Musculi sternocleidomastoidei und cucullares. Von Stabsarzt Priv.-Doz. Otto Sachs, Chefarzt der II. Abteilung	166
Ueber die militärische Konstatierung bei Magen-Darmkranken. Von Prof. E. Schütz	167
Erwiderung Von Priv.-Doz. Dr. Walter Zweig, k. u. k. Stabsarzt	168
Aus dem k. u. k. Reservespital in Pisek. (Spitalskommandant: K. u. k. Stabsarzt Dr. Heinrich Tyl.) Diagnostik und Therapie magenkranker Militärpersonen. Von Dr. Arthur Fischmann, dzt. k. k. Landsturm-Assistenzarzt, Abteilungschefarzt (Badearzt in Karlsbad)	181, 213
Aus dem k. u. k. Reservespital Bruck-Királyhida. Fieberstudien. I. Die morgendliche Remission. Von Reg.-Arzt Paul Saxl, Assistenten der I. medizinischen Klinik in Wien	185
Aus der k. u. k. Kriegsprosektur Teschen. (Vorstand: Stabsarzt Prof. Dr. Lucksch) und der Infektionsabteilung des k. u. k. Reservespitales Teschen II (Chefarzt: Oberarzt San.-Rat Dr. Karell). Die Befreiung der Bazillenausscheider von ihrem Uebel durch Behandlung mit homologem Impfstoffe. Von Walther Karell und Franz Luckseh	187

559817

Seite

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2. (Kommandant: K. u. k. Oberstabsarzt Dr. Bruno Drastich.) Zur militärärztlichen Konstatierung der Kriegsneurosen. Von Priv.-Doz. Dr. Stefan Jellinek, Stabsarzt und Chefarzt der IV. Abteilung . . 189

Aus der Kinderklinik der k. k. Jagiellonischen Universität in Krakau. (Vorstand: Prof. Lewkowicz.) Ueber die Behandlung der epidemischen Genickstarre mit epizerebralen und intrakameralen Seruminjektionen. Von Prof. Dr. Ksawery Lewkowicz 193

Ueber namentlich in den Unterschenkeln lokalisierte Schmerzen nach Beobachtungen im Frontbereiche. Von Hermann von Schrötter 197

Aus dem chemischen Laboratorium der k. k. österr. Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. Sigmund Fränkel.) Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen. IV. Mitteilung. Weitere kritisch-experimentelle Studien zur Chemotherapie des Krebses. Von Sigmund Fränkel und Edine Fürer 198

Zur Frage des Flecktyphus auf dem galizischen Kriegsschauplatze. Von Prof. Dr. J. Kaup, München, dzt. k. u. k. Stabsarzt und Hygienereferent 217

Aus der I. chirurgischen Universitätsklinik in Wien. (Vorstand: Prof. v. Eiselsberg.) Die Gasphlegmone im Kriege. Von Dr. W. Denk und Dr. P. v. Walzel, Assistenten der I. chirurgischen Klinik in Wien, dzt. im Felde 221

Orthopädisches Spital und Invalidenschulen (k. u. k. Reservespital Nr. 11) in Wien. (Kommandant: Oberstabsarzt Professor Dr. H. Spitzy.) Zur Prognostik der Operationen an peripheren Nerven. Von Assistenten Oberarzt Doktor O. Stracker 225

Aus dem klinischen Reservespital, Abteilung für Kieferverletzte, in Innsbruck. (Vorstand: Prof. Mayrhofer.) Zur primären Knochennaht bei Schußfrakturen des Unterkiefers. Von Prof. Dr. B. Mayrhofer 227

Gustav Lihotzky. Von H. Peham 238

Aerztlich-organisatorische Eindrücke an der österreichisch-ungarischen und an der deutschen Ostfront. Von A. v. Tschermak, Prag 245

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 2 in Wien. (Kommandant: Reg.-Arzt Dr. G. Bayer, Spitalschefarzt: Stabsarzt Privatdozent Dr. A. Brandweiner.) Fieberbehandlung gonorrhoischer Komplikationen. Von Priv.-Doz. Dr. Rudolf Müller und Dr. Artur Weiss 249

Aus dem Filialspitale „Männerheim" des Allgemeinen Krankenhauses. (Vorstand: Hofrat Prof. Finger.) Zur Kenntnis der Wirkung der Vakzine. Von Privatdozent Dr. Friedrich Luithlen, Wien 253

Aus der k. u. k. II. mobilen Chirurgengruppe der Klinik von Eiselsberg. (Kommandant: Reg.-Arzt Dr. J. Philipowicz.) Gefäßschuß und Gasbrand. Von Oberarzt Dr. Hans H. Heidler 254

Erkrankungen an Paratyphus A in Galizien. Von Oberarzt Doktor Ernst Oesterlein, Leiter des Feldlaboratoriums 7 in M. S. 256

Selbstmord durch Resektion des Querkolons. Von Regimentsarzt Dr. Böhler, Chirurg der k. u. k. Divisions-Sanitätsanstalt Nr. 8 257

Das österreichische Rote Kreuz-Spital in Sofia. Von Dr. Erwin Suchanek, Assistenten der Klinik v. Eiselsberg, derzeit Chefarzt und Kommandant des obigen Spitales und Karl Joachimsthal, Ingenieur der Siemens & Halske A.-G., Wien, dzt. dortselbst kommandiert 258

Zur Feldneuritis. Bemerkungen zu dem Aufsatze H. v. Schrötters: Ueber namentlich in den Unterschenkeln lokalisierte Schmerzen nach Beobachtungen im Frontbereiche. (Wiener klin. Wochenschrift 1916, Nr. 7.) Von Stabsarzt Professor Dr. E. Stransky 262

Aus dem k. u. k. Feldspitale Nr. 9/10. (Kommandant: Stabsarzt Dr. Eduard Hein.) Feldspitalärztliche Betrachtungen über Schädelverletzungen. Von Ass.-Arzt Dr. Mirko Černić . 277, 309

Aus der I. chirurgischen Universitätsklinik in Wien. (Vorstand: Prof. Freih. v. Eiselsberg.) Zur Frage der Beurteilung traumatischer Neurosen im Kriege. Von Prof. Dr. Otto Marburg 281

Aus der Militär-Lupusheilstätte in Wien. (Vorstand: Professor E. Lang.) Die Prothesenfrage bei Verstümmelungen nach Lupus vulgaris. Von Dr. Ludwig Spitzer, k. k. Regimentsarzt 283

Quecksilber- oder Salvarsandermatitis? Von Priv.-Doz. Doktor Brandweiner, Abteilungsvorstand der Wiener Allgemeinen Poliklinik 290

Aus dem diagnostisch-therapeutischen Institut für Herzkranke in Wien. Ueber Lues und Aorta. Von Priv.-Doz. Dr. Max Herz 292

Aus der chirurgischen Abteilung des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 10 in Innsbruck. (Kommandant: Oberstabsarzt Professor Dr. L. Merk.) Ueber Schmerzen in den Beinen, besonders im Unterschenkel, bei im Felde stehenden Soldaten. Von Dr. Otto Pritzi 294

Seite

Ueber eine Erkrankung des Schützengrabens. Vorläufige Mitteilung. Von Dr. Arnold Grätzer, k. u. k. Assistenzarzt beim I. Baon des Inf.-Reg. 84 295

Denkschrift des Oesterreichischen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, Wien I., Wallfischgasse 8. Ueberreicht dem k. u. k. Kriegsministerium, dem k. k. Ministerium des Innern, dem k. k. Landesverteidigungsministerium 303

Aus dem k. u. k. Epidemiespital Nr. 7 der ... Armee. Ueber Fleckfieber und hämorrhagischen Typhus. Von k. u. k. Oberstabsarzt Prof. Dr. Karl Walko (Prag) 313

Zur Diagnose der Gonorrhoe beim Weibe. Von Dr. Konstantin J. Bucura, Privatdozent für Geburtshilfe und Gynäkologie in Wien 317

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien. (I. Abteilung.) Ueber die Optochintherapie bei Pneumonie. Von Privatdozent Dr. Walter Zweig, k. u. k. Stabsarzt 319

Aus der Ohrenabteilung der Allgemeinen Poliklinik (Vorstand: Prof. Alexander) und dem k. u. k. Reservespital am Hofferplatz (Vorstand: Regierungsrat Dr. Rosanes) in Wien. Die Behandlung der Otitis media tuberculosa mit Tuberkulomuzin. Von Dr. A. I. Cemach, dzt. Inspektionsarzt im Reservespital 320, 357

Aus dem chemischen Laboratorium der k. k. österreichischen Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit. (Vorstand: Prof. Dr. Sigmund Fränkel.) Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen. V. Mitteilung. Untersuchungen über die Einwirkung zellzerstörender und temperaturerhöhender Mittel auf Neoplasmen. Von Sigmund Fränkel und Edine Fürer 323

Beiträge zur erweiterten feldärztlichen Diagnostik. Von em. Primarius Dr. Rud. Rauch, Regimentsarzt i. d. Res., Kommandant eines mobilen Reservespitals im Felde 341

Aus dem Institute für allgemeine und experimentelle Pathologie in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Richard Paltauf.) Experimentelle Studien zur Frage der Geschwulstdisposition. Von Georg Joannovics 345

Aus dem bakteriologischen Laboratorium des k. u. k. Reservespitales Nr. 7. (Spitalskommandant: Oberstabsarzt Dr. Altmann.) Experimenteller Typhus. Von Alex. Marmorek 349

Ueber Pathogenese des Abdominaltyphus. Virulenzerhaltung der Kultur von Typhusbazillen. Ueber Befunde an Typhusleichen nach der Typhusschutzimpfung. Von Prof. Dr. R. Kretz 355

Aus dem k. u. k. Epidemiespital in Troppau. (Kommandant: Regimentsarzt med. et phil. Dr. K. Rösler.) Die Autoserumtherapie bei Fleckfieber. Von Regimentsarzt Dr. Karl Rösler 356

Aus dem k. u. k. Epidemiespital in Vinkovci. Vorschlag zur Assanierung des unteren Save- und Donaugebietes. Von Stabsarzt Dr. Wiener 373

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Wien (Vorstand: Professor Dr. Freiherr v. Pirquet) und dem chemischen Laboratorium der k. k. Krankenanstalt „Rudolf Stiftung" (Vorstand: Professor Freund). Ueber die Zerstörungsfähigkeit des Blutserums in verschiedenen Lebensaltern gegenüber Karzinomzellen. Von Dr. Gisa Kaminer 377

Aus dem k. u. k. Epidemiespitale in Wadowice (Kommandant: Reg.-Arzt Dr. J. Klepl) und dem k. u. k. Epidemielaboratorium des Militärkommandos Krakau (Leiter: Dr. Vlad. Švestka). Neue Bakteriotherapie des Typhus abdominalis durch „Typhin". Von Dr. Vlad. Švestka und Dr. Richard Marek 381, 419

Aus der chirurgischen Abteilung des städtischen allgemeinen Krankenhaus in Linz a. D. (Vorstand: Regierungsrat Dr. A. Brenner.) Erfahrungen mit der Hornbolzung. Von Dr. Hermann Riedl, Leiter der Kuranstalt Portorose, dzt. Arzt der k. k. Küstenschutzabteilung in Pirano . . . 386

Ueber Typhusschutzimpfung. Von Regimentsarzt Dr. Eduard Miloslavich, Wien, dzt. Festungsspitalskommandant in R.... 392

Aus dem k. u. k. Reservespitale in Iglau. (Spitalskommandant: Oberstabsarzt I. Kl. Dr. L. Feldern.) Rhythmische Elektro-Gymnastik zur Nachbehandlung von Nerven- und Gelenksverletzungen. Von k. k. Reg.-Arzt Dr. Karl Preleitner, Chefarzt der I. chirurgischen Abteilung 393

Ernst Mach. Von Alois Kreidl 394

Aus dem k. u. k. Reservespitale Banjaluka. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Nikolaus Weitgruber.) Krieg und Tuberkulosebekämpfung. II. Von Dr. Alfred Götzl, Abteilungschefarzt . 407

Zum Artikel: Vorschlag zur Assanierung des unteren Save- und Donaugebietes. Von Stabsarzt Dr. Wiener 408

Mitteilung aus der neurologischen Abteilung des St. Stephan-Spitales Budapest. Einige Worte über Pupillenuntersuchung und über die sogenannte paradoxe Lichtreaktion der Pupille. Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Arthur v. Sarbó . . . 409

Aus dem bakteriologischen Laboratorium des k. u. k. Militär-Sanitätskomitees. Experimentelle Untersuchungen über Typhusbazillen und Kleiderläuse. Vorläufige Mitteilung. Von J. Müller und R. Pick 411

Seite

Aus der Klinik für Syphilidologie und Dermatologie (Vorstand: Hofrat Finger) und der Infektionsabteilung des k. k. Franz-Joseph-Spitales (dermaliger Leiter: Dr. G. Morawetz) in Wien. Weiterer Beitrag zur Frage der „papulo-nekrotischen Umwandlung" des Fleckfieberexanthems. Von Privatdozent Dr. J. Kyrle, Assistenten der Klinik, und Dr. G. Morawetz, k. k. Bezirksarzt 412

Aus dem k. u. k. Feldspital 3/1 (Kommandant: Stabsarzt Herbst), Chirurgengruppe (Oberstabsarzt Prof. Albrecht). Ueber Lungenschüsse. Von Oberarzt Dr. Ernst von Klebelsberg, zugeteilt der Chirurgengruppe 414

Aus der Nervenheilanstalt Maria-Theresien-Schlössel. Indirekte Gehirnverletzung durch Schädelschuß. Von Dr. Erwin Wexberg, Wien 418

Siegmund Exner zum 70. Geburtstag. Von Alois Kreidl 426

Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten bei der Abrüstung. Von M. U. Dr. Hugo Hecht, Prag 441

Krieg und Bevölkerung. Von Julius Tandler 445

Aus dem k. u. k. Kriegsspital III (Baumgarten). (Kommandant: Reg.-Arzt Dr. Nicolorich.) Interne Abteilung (Vorstand: Dr. Leo Hess). Zur Kenntnis kryptogener Fieberzustände. Ein klinischer und ein mikroskopischer Beitrag. Von stud. med. R. Reitler und F. J. Kolischer. (Erste Mitteilung.) 452

Aus der internen und infektiösen Abteilung des k. u. k. Kriegsspitals in Brünn. (Chefarzt Dr. L. Węgrzynowski.) Zur Tetanusbehandlung mit Magnesium sulphuricum. Von Dr. Lestaw Węgrzynowski, Assistenten an der medizinischen Universitätsklinik in Lemberg, dzt. Chefarzt der Abteilung 454

Aus dem k. u. k. Festungsspital Nr. 2 in Pola. (Leiter: Oberstabsarzt Dr. Valentincig.) Beitrag zur Klinik des sogenannten Frühjahrskatarrhs. (Conjunctivitis vernalis.) Von Dr. Albert Botteri, Chefarzt der Augenabteilung . . . 456

Eine neue Reaktion auf Gallenfarbstoff. Von Regimentsarzt Doktor Moriz Weiß 457

Ueber Schmerzen in den Beinen, besonders im Unterschenkel, bei im Felde stehenden Soldaten. Bemerkungen zum gleichnamigen Aufsatz von Dr. Otto Pritzi in Nr. 10 dieser Wochenschrift. Von Landsturm-Oberarzt Dr. Julius Joachim, Kommandant eines Feldmarodenhauses an der Dolomitenfront 458

Rhythmische Elektrogymnastik zur Nachbehandlung von Nerven- und Gelenksverletzungen. Bemerkung zu dem gleichnamigen Aufsatz Dr. Karl Preleitners. Von Dr. Josef Kowarschik, Vorstand des Institutes für physikalische Heilmethoden am Kaiser-Jubiläums-Spital der Stadt Wien . . 459

Aus dem k. u. k. Reservespital Banjaluka. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Nikolaus Weitgruber.) Krieg und Tuberkulosebekämpfung. III. Von Dr. Alfred Götzl, Abteilungschefarzt 473

Ueber Infektion mit anaëroben Mikroorganismen im Kriege. Von Prof. A. Ghon 477

Aus dem k. u. k. Epidemie-Laboratorium des Militärkommandos Wadowice. (Leiter: Dr. Vlad. Švestka.) Beitrag zur Epidemiologie der Paratyphus A-Infektion. Von Dr. Vlad. Švestka 480

Aus dem k. u. k. Reservespitale in Bozen. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. Pfurtscheller.) Erfahrungen über akute Nierenentzündungen im Kriege. Von Medizinalrat Dr. Schneyer (Bad Gastein), zzt. Chefarzt der 8. Abteilung 481

Aus dem chemischen Laboratorium der k. k. österreichischen Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit. (Vorstand: Prof. Dr. Sigmund Fränkel.) Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen. VI. Mitteilung. Versuche zur Beeinflussung des Tumorwachstums durch sogenannte akzessorische Nährstoffe (Vitamine). Von Sigmund Fränkel und Edine Fürer . . 483

Krieg und Bevölkerung. Von Dr. Alfred Szana, Chefarzt des staatlichen Kinderasyles in Budapest 485

Aus dem Verwundetenspital der Allgemeinen Poliklinik in Wien. (Vorstand: Prof. Alex. Fraenkel.) Universal-Drahtschiene fürs Feld. Von Dr. Guido Engelmann, dzt. k. k. Oberarzt . 489

Aus dem Institute des königl. ungarischen Invalidenamtes in Pozsony, Ungarn. (Direktor: Prof. Ludwig von Bakay.) Neue Methode und neue Apparate zur Mobilisationsbehandlung der Gelenke. Von Dr. Ernst Fischer, Abteilungschefarzt des Institutes 492

Ueber Blattern und die Blatternepidemie in Neu-Sandec. Von Regimentsarzt Dr. Pilzer, Kommandant des k. u. k. Epidemie-Spitales Neu-Sandec 505, 537

Ueber Wundrevision bei Schädelschüssen. Von Oberstabsarzt Professor Albrecht 509

Aus einem k. u. k. Epidemiespital. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Janowski.) Beitrag zur Frage der aktiven Schutzimpfung beim Meerschweinchen mittels ungiftigen Tetanustoxins. Von k. u. k. Reg.-Arzt Priv.-Doz. Dr. Löwenstein in Wien, Leiter des Feldlaboratoriums Nr. 12 . . 514

Seite

Aus einem k. u. k. Epidemiespital. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Janowski.) Ueber Tetanus-Schutzimpfung. Von k. u. k. Reg.-Arzt Priv.-Doz. Dr. E. Löwenstein in Wien, Leiter des Feldlaboratoriums Nr. 12 515

Aus dem bakteriologischen Institut des Departemento Nacional de Higiene in Buenos Aires. Ueber eine neue Behandlungsmethode des Keuchhustens. II. Mitteilung. Von Professor R. Kraus 515

Aus dem k. u. k. Feldspitale 2/14. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. Kasimir Budzynski.) Ueber Sekundäroperationen bei Bauchschüssen. Von Oberarzt Dr. Marian Maresch, Chirurg des Feldspitales 518

Der Grubendesinfektor. Von em. Primarius Dr. Rauch, derzeit Regimentsarzt i. d. Res. und Kommandant eines mobilen Reservespitales im Felde 537

Aus der VI. Abteilung des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 2. (Spitalskommandant: Oberstabsarzt Dr. Bruno Drastich.) Die Simulation von Ohrenkrankheiten. Von Oberstabsarzt Doktor G. Alexander, a. o. Professor, Chefarzt der Abteilung . 541

Aus dem k. k. serotherapeutischen Institut in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. R. Paltauf.) Hautveränderungen bei Meerschweinchenflecktyphus. Von Dr. Otto Löwy 547

Aus dem Epidemiespital des Allgemeinen Landes-Krankenhauses in Lemberg. (Vorstand: Prim. Dr. Arnold.) Klinische und mikroskopische Untersuchungen über Fleckfieber. Von k. u. k. Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. B. Lipschütz . . 549

Aus dem k. u. k. Festungsspital Nr. 2 in Pola. (Leiter: Oberstabsarzt Dr. Valentincig.) Seltene angeborene Augenhintergrundanomalien. Von Dr. Albert Botteri, Chefarzt der Augenabteilung 553

Aus der k. u. k. Kriegsprosektur in Teschen. (Vorstand: K. u. k. Stabsarzt Prof. Dr. Franz Lucksch.) Ueber die Dauer der Anwesenheit von Schutzkörpern im Blutserum der gegen Typhus geimpften Personen. Von Franz Lucksch und Karl Hever, Sanitätsfähnrich 554

Krieg und Bevölkerung. Erweiterte Diskussionsbemerkungen zum gleichnamigen Vortrage des Herrn Prof. Dr. J. Tandler. Von Prof. Dr. Erwin Stransky (Wien), zzt. k. u. k. Stabsarzt und Konsiliararzt (vordem im Felde) 555

Bemerkungen zu der Publikation von Med.-R. Dr. Schneyer: Erfahrungen über akute Nierenentzündungen im Kriege. Von Priv.-Doz. Dr. Otto Porges, k. k. Regimentsarzt i. d. E. . 558

Die Tätigkeit der Oesterreichischen Gesellschaft vom Roten Kreuze seit Kriegsbeginn. Von E. Wiener 569

Aus dem bakteriologischen Laboratorium Nr. 6 der k. u. k. Armee. Die Trübungsreaktion nebst Beobachtungen über die Widal- und Weilsche Reaktion bei Fleckfieber. Von Dr. Oskar Weltmann 573

Zur Behandlung der Schußfrakturen des Oberschenkels. Von Hofrat Prof. Dr. Ludwig Rydygier von Ruediger, dzt. Chefchirurg des k. u. k. Kriegsspitales in Brünn . . . 577

Aus dem k. u. k. Reservespital Klosterneuburg. (Kommandant: Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. R. Paschkis.) Beiträge zur klinischen Pharmakologie. Von Universitätsassistent Doktor Hans Januschke, Chefarzt des Epidemiespitales . . . 581

Mitteilung aus dem Militärbeobachtungsspital in Beszterczebánya. (Chefarzt: Dr. Béla von Kozmutza.) Ein interessanter Fall von Dick- und Dünndarmdysenterie. Von Dr. Wanda Chowaniec 583

Aus der VI. Abteilung des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 2. (Spitalskommandant: Oberstabsarzt Dr. Bruno Drastich.) Die Simulation von Ohrenkrankheiten. Von Oberstabsarzt Dr. G. Alexander, a. o. Professor, Chefarzt der Abteilung 584

Aus der Grazer dermatologischen Klinik. (Vorstand: Professor R. Matzenauer.) Ueber die Bedeutung der Eigenhemmung. Von Dr. Max Hesse, Assistent und Leiter der serodiagnostischen Untersuchungsstation 605

Aus dem Honvéd-Kriegsspital István-ut und der neurologischen Abteilung des Sankt Stephan-Spitals, Budapest. Ueber die durch Granat- und Schrapnell-Explosionen entstandenen Zustandsbilder. Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Arthur v. Sarbó 608

Aus dem k. k. serotherapeutischen Institut in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. R. Paltauf.) Dysenterieschutzimpfung. Von Dr. Otto Löwy 617

Aus dem k. u. k. Reservespitale in Wien Nr. 2 (Albrechtskaserne). (Spitalskommandant: K. u. k. Regimentsarzt Dr. Konrad Bayer. Aerztliche Leitung: K. u. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Alfred Brandweiner.) Ueber intravenöse Vakzinebehandlung gonorrhoischer Komplikationen. Von k. k. Landsturm-Assistenzarzt kaiserl. Rat Dr. Arthur Weiß, Abteilungschefarzt im k. u. k. Reservespitale Nr. 2 in Wien 619

Aus dem k. u. k. Epidemiespital in Troppau. (Kommandant: Regimentsarzt med. et phil. Dr. Karl Rösler.) Pemphigoides Exanthem als Folgeerscheinung der Choleraschutzimpfung. Von M. U. Dr. Josef Šimeček 622

Eindrücke vom Warschauer Internistenkongreß. Von Kyrle . . 623

Seite

Aus der Zweigstelle des k. k. Kaiser Franz Joseph-Spitales „Asyl Meidling' 'für typhus- und dysenteriekranke Soldaten. Ausschwemmung von Typhusagglutininen durch Fieber verschiedener Herkunft. Von Priv.-Doz. Dr. Rudolf Fleckseder 637

Aus der Zweigstelle „Asyl Meidling" des k. k. Kaiser Franz Joseph-Spitales in Wien. Ueber die Wirkung der Vakzinebehandlung des Typhus abdominalis. Von Priv.-Doz. Doktor Rudolf Fleckseder 641

Aus der Zweigstelle „Asyl Meidling" des k. k. Kaiser Franz Joseph-Spitales in Wien. Ueber drei Fälle von Perichondritis costalis typhosa. Von Dr. Carmen Gräfin Coronini . . 646

Aus dem städtischen Epidemiespital in Zagreb. (Leiter: Physikus Dr. Rihtarić.) Ueber Gastroenteritis paratyphosa. Von Landsturm-Assistenzarzt Dr. Benno Stein, kommandiert zum Epidemiespital 648

Zur Behandlung von Knochenbrüchen im Felde und im Hinterlande mittels Schienen. Eine Methode der Fixation und Extension in Ruhe und Bewegung. Von Stabsarzt Doktor Friedrich Tintner, Kommandant des Feldspitals 3/2 . . 651

Wiener Spitalsverhältnisse im Kriege. Von Sanitätsrat Dr. Eugen Hofmokl, Direktor der k. k. Krankenanstalt Rudolfstiftung in Wien 661

Ossifikationsfragen. (Transplantation und Unterkieferverknöcherung.) Von Josef Schaffer, Wien 669

Aus der propädeutischen Klinik der deutschen Universität in Prag. (Vorstand: Prof. A. Biedl.) Scheinbare Ueberleitungsstörungen vom Vorhof zur Kammer. Von Prof. J. Rihl, Assistent 674

Eine druckfähige Klangschrift für Schwachsichtige und Blinde. Von Max Herz 676

Ueber die Vakzinetherapie der Variola. Von Dr. Eugen Csernel, Bakteriologe des Ministeriums, Dr. Alexander Furka, Oberarzt, Dr. Sigmund Gerlóczy, Professor, leitender Oberarzt, und Dr. Karl Kaiser, Privatdozent 678

Aus dem Institute für allgemeine und experimentelle Pathologie der k. k. Universität in Wien (Vorstand: Hofrat Doktor R. Paltauf) und der Infektionsabteilung des Allgemeinen öffentlichen Krankenhauses in Wiener-Neustadt (Primarius Dr. F. von An der Lan). Komplementbindung bei Variola. Von Dr. Paul Habetin 680

Hans Chiari. Von R. Kretz 688

Aus dem Röntgeninstitute der Allgemeinen Poliklinik in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. Robert Kienböck.) Die Brustaorta im Röntgenbilde. Von Dr. Siegmund Kreuzfuchs, Assistent des Institutes 701

Aus dem diagnostisch-therapeutischen Institut für Herzkranke in Wien. Ueber akuten Gelenksrheumatismus und luetische Aortitis. Von Priv.-Doz. Dr. Max Herz 705

Aus dem k. u. k. Notreservespital der Kliniken „Pasteur" in Kolozsvár. (Direktor: Prof. Nikolaus Jancsó.) Einseitige Trommelschlegelfinger bei Aneurysma des Arcus aortae und der Arteria subclavia dextra. Von Dr. Julius Hatiegan, Assistent der internen Klinik 706

Aus dem k. u. k. Militärbeobachtungsspital Nr. 1 in Jägerndorf im Betriebe der k. k. schlesischen Landesregierung. Ueber Herzsteckschüsse an der Hand von zwei operierten Fällen. Von Priv.-Doz. Dr. Rusca, Chefarzt 708

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 10 in Wien. (Kommandant: Stabsarzt Dr. V. Hauswirth, Chefarzt: Prof. F. Kermauner.) Ein Herzwandsteckschuß. Von Dr. Viktor Hieß, k. u. k. Oberarzt a. D. 715

Aus dem k. u. k. Feldspitale Nr. 2/14. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. Kasimir Budzyński.) Zur Behandlung der Rückenmarksschüsse im Feldspitale. Von Oberarzt Doktor Marian Maresch, Chirurg des Feldspitales 717

Ergebnisse des deutschen Kongresses für innere Medizin in Warschau, Mai 1916. Von Priv.-Doz. Dr. Walter Zweig, k. u. k. Stabsarzt 718

Wilhelm Türk. Ein Gedenkblatt von Dr. Rudolf Fleckseder . 720

Zur Behandlung von Knochenbrüchen im Felde und im Hinterlande mittels Schienen. Bemerkungen zur gleichlautenden Arbeit von Stabsarzt Dr. Friedrich Tintner in Nr. 21 dieser Wochenschrift. Von Regimentsarzt Dr. Böhler, Chirurg der Div.-San.-Anstalt 8 729

Aus der II. chir. Abteilung der k. k. Krankenanstalt Rudolfstiftung in Wien. Die Technik der Duodenalresektion wegen Ulkus. Prof. P. Clairmont 733

Aus dem großen mobilen Epidemie-Laboratorium II. (Kommandant: Reg.-Arzt Dr. med. et phil. B. Busson.) Ueber anaërobe Wundinfektion durch Gasbrandbazillen. Von Dr. B. Busson und Dr. P. György. I. Mitteilung 737

Aus dem k. k. serotherapeutischen Institute in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. R. Paltauf.) Mikrobakteriologische Differentialdiagnose im hohlen Objektträger. Von Dr. Walter Halle und Prof. Dr. Ernst Pribram 740

Seite

Zur Frage der Komplementgewinnung. Vom Landsturm-Regimentsarzt Dr. Karl Doctor, Leiter des bakteriologischen Laboratoriums im Lagerspital Feldbach. (Kommandant der k. u. k. Spitäler: K. u. k. Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Adolf Marwann; Kommandant des Lagerspitales: K. u. k. Regimentsarzt Dr. Anastàz Jelinek 742

Behelfe für Folgen nach Kriegsverletzungen. Vom k. k. Landsturmoberarzt Dr. Franz Riedl, Bad Groß-Ullersdorf, Nordmähren 742

Zum österreichischen Impfgesetz. Von R. W. Raudnitz, Prag . 746

Nachträgliche Bemerkung zu dem Artikel: Ueber intravenöse Vakzinebehandlungg gonorrhoischer Komplikationen. XIX. Jahrg., Nr. 20. Von k. k. Landsturm-Assistenzarzt kais. Rat Dr. Artur Weiß, Abteilungschefarzt im k. u. k. Reservespital Nr. 2 in Wien 747

Aus dem Allgemeinen Krankenhause Hamburg-Barmbeck. (Direktor: Prof. R. Rumpel.) Ueber eine bei Soldaten auftretende Periostitis tibialis. Von Dr. E. Querner, med. Sekundararzt . 761

Aus der VI. Abteilung des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 2 in Wien. (Spitalskommandant: Oberstabsarzt Dr. B. Drastich.) Zur Differentialdiagnose zwischen otogenem Schläfelappenabszeß und Hypophysentumor. Von Prof. Dr. G. Alexander, k. u. k. Oberstabsarzt, Chefarzt der VI. Abteilung des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 2 766

Aus der III. medizinischen Abteilung des Kaiser Franz Joseph-Spitales in Wien. Beitrag zur Lehre von der Milzbrandmeningitis. Von Dr. Ernst v. Czyhlarz, k. k. Primararzt und Privatdozent 768

Aus dem k. u. k. Epidemielaboratorium 3 bei der ... Armee. Cholerabekämpfung. Von Dr. J. Erdheim, Laboratoriumsleiter, und Dr. K. J. Schopper, k. u. k. Regimentsarzt, Assistenten des pathologisch-anatomischen Institutes zu Wien 769

Betrachtungen über Entstehung und Verlauf der syphilitischen Exantheme. Von Hofrat E. Finger, Wien 773

Ueber einen Fall von intrathorakalem Tumor mit zahlreichen Ganglienzellen. Von Prof. Dr. O. Föderl, Vorstand der II. chirurgischen Abteilung des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien 776

Ulcus callosum cutis nach Schußverletzungen. Von Prof. Alex. Fraenkel 777

Aus dem I. anatomischen Institute in Wien. (Vorstand: Professor Tandler.) Ueber die Wirkung eines Hormones des Corpus luteum auf männliche und weibliche Keimdrüsen. Von Dr. Edmund Herrmann und Dr. Marianne Stein . . 778

Aus der psychiatrisch-neurologischen Krankenabteilung des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 1 in Wien. Krieg und progressive Paralyse. Von Dr. Alexander Pilcz, Wien 782

Aus der I. internen Abteilung des Kaiser-Jubiläumsspitals der Gemeinde Wien. Ein Beitrag zur Kenntnis der Entstehungsdauer der Herzklappenfehler. Von Prim. Priv.-Doz. Doktor Karl Reitter 784

Aus der III. medizinischen Abteilung des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien. Unterscheidet sich das Magensarkom klinisch vom Karzinom? Von Prof. Dr. Hermann Schlesinger 785

Leitsätze zur Organisation der sozialen Tuberkulosebekämpfung. Von Prof. Dr. Josef Sorgo 791

Gesichtspunkte zur Beurteilung der Lungentuberkulose bei Kriegsteilnehmern. Von Priv.-Doz. Dr. Maximilian Weinberger, k. k. Primararzt, Abteilungsvorstand der Rudolf-Stiftung . 793

Ueber wiederholte Scharlacherkrankungen und Erythema scarlatiniforme desquamativum recidivans. Von Prof. Dr. Julius Zappert 795

Ueber Bauchschüsse. Von Oberstabsarzt Prof. P. Albrecht . 809

Einige Erfahrungen über die operative Behandlung der Bauchschüsse. Von Dr. B. Karer, Regimentsarzt d. R., bei einem Feldspitale 813

Aus dem Epidemiespital des städtischen Landeskrankenhauses in Lemberg. (Vorstand: Primarius Dr. Arnold.) Ueber die „hämorrhagische Hautreaktion" bei Fleckfieber. Von Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. B. Lipschütz 817

Beobachtungen über Fleckfieber. Von Stabsarzt Dr. Heribert Ritter v. Höffern, Kommandant des k. u. k. mobilen Reservespitales 5/2, und Oberarzt Dr. Rudolf Deschmann des k. u. k. Feldspitales 6/3 820

Aus dem chemischen Laboratorium der k. k. österreichischen Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit. (Vorstand: Prof. Dr. Sigmund Fränkel.) Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen. VII. Mitteilung. Ueber die angebliche Immunität röntgenbestrahlter Tiere. Von Sigmund Fränkel und Edine Fürer 821

Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten des bosn.-herz. Landesspitales in Sarajevo. Die Schnellbehandlung der Krätze. Von Dr. A. Glück, Vorstand der Abteilung 823

Seite

Bemerkung zu der Mitteilung von Haß: Ein Fall von erfolgreicher Knochenbolzung bei Schenkelhalspseudarthrose, zugleich ein Beitrag zur Frage des Verhaltens eines transplantierten Knochens. (Wiener klin. Wochenschrift 1916, Nr. 23, S. 725.) Von Josef Schaffer in Wien 824

Improvisation eines Heißluftapparates im Felde. Von Regimentsarzt Dr. Walter Bienenstock, dzt. Chefarzt des Landsturmbaons Nr. 837

Ueber ein neues Anwendungsgebiet und das therapeutisch wirksame Prinzip parenteraler Proteinkörperzufuhr. Von Privatdozent Dr. Rudolf Müller 841

Aus dem hygienischen Institut der deutschen Universität in Prag. (Vorstand: Prof. Dr. O. Bail.) Blutkohle als Entkeimungsmittel für kleine Trinkwassermengen, nebst Versuchen zur bakteriologischen Wasseruntersuchung. Von G. Salus . 846

Aus dem k. u. k. klinischen Reservespital Chirurgische Klinik Innsbruck. (Vorstand: Oberstabsarzt Prof. Dr. H. von Haberer.) Beitrag zur Kriegschirurgie der Blase. Von kön. ungar. Assistenzarzt Dr. Karl Flechtenmacher jun., Sekundararzt der Klinik 849

Aus dem k. u. k. Feldspital 4/13. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Geringer.) Die Tracheotomie bei frischen Kehlkopfverletzungen. Von Regimentsarzt d. R. Dr. Rudolf Feuchtinger der Chirurgengruppe des Oberstabsarztes Professor P. Albrecht 850

Aus dem Institute für allgemeine und experimentelle Pathologie in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Richard Paltauf.) Zur Wirkung des Chinins auf das Wachstum der transplantablen Mäusetumoren. Von Prof. Dr. Georg Joannovics . 851

Aus dem Landeskrankenhause in Klagenfurt. Die Bedeutungslosigkeit des Brauerschen Radiergummizeichens. Von Primararzt Dr. Karl Pichler, Vorstand der inneren Abteilung . 852

Spitalsverpflegung im Kriege. Von Stabsarzt Dr. Wiener . . . 869

Aus dem k. u. k. großen mobilen Epidemielaboratorium Nr. 5. (Vorstand: Stabsarzt Prof. Dr. E. Weil.) Die Serodiagnostik des Fleckfiebers. Von Dr. Artur Felix 873

Aus einem Epidemiespital einer k. u. k. Armee. Beitrag zur Klinik der sogenannten Oedemkrankheit. Von Oskar Weltmann 877

Aus dem k. u. k. Epidemiespitale in Wadowice. (Kommandant: Reg.-Arzt Dr. J. Klepl.) Ueber den diagnostischen Wert der modifizierten Urochromogenprobe Weiss bei Typhus abdominalis. Von Dr. Richard Marek, Chefarzt der Typhusabteilung 883

Aus dem k. u. k. Reservespital Wiener-Neustadt. Soll man Steckschüsse des Schädels operieren? Von Oberarzt Doktor Alexander Singer, Chefarzt der I. medizinischen Abteilung 886

Zur Frage des primären Verschlusses frühoperierter Schädelschüsse durch Naht. Von Prof. P. Clairmont 887

Die offene und geschlossene Behandlung der Schußverletzungen des Gehirnes. Erweiterte Diskussionsbemerkungen zum gleichnamigen Vortrage von R. Bárány. Von Professor Alex. Fraenkel 888

Aus der medizinischen Abteilung des k. k. Wilhelminenspitals in Wien. (Vorstand: Primarius Priv.-Doz. Dr. Friedrich Wechsberg.) Eine portative Eiweißprobe für den Truppenarzt. Von Dr. Adolf Edelmann 901

Aus der chirurgischen Klinik in Innsbruck. (Vorstand: Professor Dr. H. v. Haberer.) Duodenalresektion wegen Ulkus. Von Prof. Dr. H. v. Haberer 905

Ueber psychische Störungen bei Verschütteten nach ihrer Belebung. Von Oberarzt Dr. Norbert Türk 910

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 5 in Laibach. (Kommandant: Reg.-Arzt Dr. A. Zörnlaib.) Eine Beobachtung über das Blutbild des Skorbuts. Vorläufige Mitteilung. Von Assistenzarzt Dr. Marcello Labor 912

Die Heilung der sanitären Kriegsschäden. Ein Memorandum, herausgegeben von der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien 912

Aus dem k. u. k. Reservespital „Brünn" in Belgrad. (Kommandant: Dr. F. Zinner.) Zur Frage „Krieg und Tuberkulose". Von Dr. Karl Dietl, Chefarzt der I. internen Abteilung 915

Das Selbststillen und die Aerzte. Von Dr. Josef K. Friedjung . 917

Der Krieg und die Geschlechtskrankheiten. Deren strafrechtliche Bekämpfung. Von Dr. S. Schapira, Verteidiger in Strafsachen 918

Eine leicht herstellbare praktische Tropfpipette. Von Mag. Pharm. Dr. Wilhelm Moskowićs 920

Eduard Lang †. Von Nobl 926

Josef v. Winter. Von A. F. 927

Zur Erinnerung an Josef v. Winter. Von Hofrat Prof. R. Paltauf 927

Aus dem großen mobilen Epidemielaboratorium Nr. II. (Kommandant: Dr. med. et phil. Bruno Busson, k. k. Regimentsarzt.) Ueber anaërobe Wundinfektionen durch Gasbrandbazillen. Von Dr. B. Busson und Dr. P. György . 937

Ueber die Behandlung des Gasbrandes. Nach einem feldärztlichen Vortrage. Von Oberstabsarzt Prof. Albrecht . . 940

Seite

Orthopädisches Spital und Invalidenschulen (k. u. k. Reservespital Nr. 11), Kommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. H. Spitzy und Rekonvaleszentenheim des Roten Kreuzes „Künstlerhaus". (Leiter: Primarius Dr. Max Gnesda.) Ein Beitrag zur Kenntnis der sekretorischen, vasomotorischen und trophischen Störungen bei traumatischen Läsionen der Extremitätennerven. Von k. u. k. Regimentsarzt Doktor Ludwig Dimitz, Assistent an der psychiatrisch-neurologischen Klinik in Wien, zurzeit neurologischer Konsiliararzt an obigen Spitälern 942

Aus dem k. u. k. Militär-Epidemiespital Nr. 2 Krakau-Lobzów. (Kommandant: K. u. k. Stabsarzt Dr. Scharf.) Beitrag zur epidemischen Gelbsucht. Von k. u. k. Oberarzt Doktor Maximilian Blassberg, Abteilungschefarzt 949

Mitteilung aus der Spezialheilanstalt des k. u. k. Invalidenamtes in Rózsahegy. Rasche Heilung der Symptome der im Kriege entstandenen „traumatischen Neurose". (Vorläufige Mitteilung.) Von Dr. Viktor Gonda, Abteilungsarzt 950

Aus dem Verwundetenspital der Allgemeinen Poliklinik in Wien. Einige Bemerkungen über die Beurteilung und Behandlung der Kriegsneurosen. Von Dr. Julius Bauer 951

Bemerkungen zu der Arbeit: Ueber ein neues Anwendungsgebiet und das therapeutisch wirksame Prinzip parenteraler Proteinkörperzufuhr. Von Priv.-Doz. Dr. Rudolf Müller. Von Regimentsarzt Paul Saxl, dzt. im Felde 953

Josef Moeller. Von R. Wasicky 962

Josef Scholz. Nekrolog. Von Dr. Ludwig Frey 963

Zur ersten Hilfe im Kriege und im Frieden. Ein aseptischer Universal-Schnellverband (Type A). Von Stabsarzt Doktor Tintner und Regimentsarzt i. d. R. Dr. Rosner . . 965

Aus der Nervenheilanstalt Maria Theresien-Schlössel in Wien. Ueber Störungen der Schweißsekretion bei Verwundungen des Nervensystems. Von Prof. Dr. I. P. Karplus . . . 969

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 22 in Nagyszeben. (Kommandant: Oberstabsarzt I. Kl. Dr. L. Deutsch.) Beitrag zur Frage der Innervation der Schweißdrüsen. Mitteilung. Von Assistenzarzt Dr. Alfred Neumann, Edlach, Niederösterreich 972

Aus dem k. u. k. großen mobilen Epidemielaboratorium Nr. 5. Ueber die Beziehungen der Gruber-Widalschen Reaktion zum Fleckfieber. Von E. Weil und A. Felix 974

Aus dem k. u. k. Epidemiespital der Quartiermeister-Abteilung Nr. 9. Zur Diagnostik des Abdominaltyphus bei Geimpften. Von Oberarzt Dr. Robert Löwy, Spitalskommandant . . 979

Aus dem Epidemielaboratorium des k. u. k. Reservespitales in Munkács. Die Komplementablenkungsreaktion bei gegen Typhus Geimpften. Von k. u. k. Sanitäts-Fähnrich Med. Alfred Schnabel 981

Aus dem Garnisonsspital Nr. 4, Linz a. d. Donau. Ueber Milchsäureausscheidung bei Meningitis cerebrospinalis mit Berücksichtigung des Mineralstoffwechsels. Von Primararzt Dr. Egon Lindner und Dr. W. v. Moraczewski . . 982

Ueber Schulung und Erwerbsfähigkeit Blinder. Von Dr. Philipp Silberstern, k. k. Polizei-Ober-Bezirksarzt 985

Chronische Mittelohreiterung und Kriegsdiensttauglichkeit. Von Oberstabsarzt Prof. Biehl 997

Die Trepanation der Optikusscheide. Eine neue Operation zur Heilung der Stauungspapille. Von Dr. Leopold Müller, Wien 1001

Aus dem Notreservespital „Pasteur" der königlich ungarischen Universitätskliniken in Kolozsvár. (Direktor: Prof. Doktor Nik. Jancsó.) Ueber Kriegsdiarrhöen mit besonderer Rücksicht auf den gastrogenen Ursprung. Von Dr. Julius Hatiegan, Assistent der inneren Klinik 1005

Verlauf der Amöbendysenterie in Griechenland. Von J. Cecikas 1009

Aus dem Laboratorium des k. u. k. Reservespitales Trencsén. (Kommandant: Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Michael Martynowicz.) Ein Fall von Lambliainfektion des Darmes. Von Univ.-Doz. Dr. Ladislaus Detre, Stabsarzt, Hygieniker des Militärkommandos Pozsony 1010

Aus dem k. k. serotherapeutischen Institut in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. R. Paltauf.) Ausführung der Komplementbindungsreaktion (Wassermannschen Reaktion) im hohlen Objektträger. Von Dr. Walter Halle und Prof. Dr. Ernst Přibram 1012

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Bruno Drastich.) Ueber die Wirkung des Urotropins auf die Gewebsprodukte der Syphilis. Vorläufige Mitteilung. Von Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Otto Sachs, Chefarzt der II. Abteilung 1014

Aus dem k. u. k. Reservespital Brünn II in Belgrad. (Kommandant: Stabsarzt Dr. Zinner.) Komplikationen und Erkrankungen im Bereiche der oberen Luftwege und des Ohres bei Fleckfieber. Von Regimentsarzt Dr. W. Zemann, Chefarzt der Abteilung für Ohren-, Nasen- und Halskranke . 1014

Seite

Aus der I. medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck. Zur Diagnose des Rekurrensödems. Bemerkungen zur Arbeit von Weltmann: Beitrag zur Klinik der sogenannten Oedemkrankheit. Von A. V. Knack 1015

Aus dem Röntgenlaboratorium der Herzstation (Chefarzt: Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. R. Kaufmann) des k. k. Reservespitales Nr. 16. Ueber den Ersatz von Röntgenplatten durch Bromsilberpapiere. Von Priv.-Doz. Dr. G. Schwarz, Landsturmoberarzt 1016

Zu dem Artikel des Herrn Dr. Norbert Türk in Nr. 29 dieser Wochenschrift: Ueber psychische Störungen bei Verschütteten nach ihrer Belebung. Von Dr. Philipp Silberstern, k. k. Polizei-Ober-Bezirksarzt 1017

Albert Neisser. Von Prof. Nobl 1023

Ueber Häufigkeit und Art der Herzschädigungen bei rückkehrenden Front-Soldaten. Von Priv.-Doz. Dr. Rudolf Kaufmann, Regimentsarzt d. R., Chefarzt der Herzstation des k. k. Reservespitales Nr. 16 . . . . . 1033, 1076

Aus der II. Abteilung für Geschlechts- und Hautkranke des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien. Demonstration radiotherapeutischer Erfolge bei entzündlichen und hereditären Hauterkrankungen. Von Prof. Dr. S. Ehrmann . 1038

Ueber das Auftreten von Oedemen an den unteren Extremitäten infolge Kälteeinwirkung. Von Dr. Richard Chiari, Assistent der Klinik Chvostek, Wien, k. u. k. Regimentsarzt i. d. R., zugeteilt einem Feldspital 1039

Aus einem k. u. k. mobilen Reservespital. Ueber die Behandlung des Typhus abdominalis, Paratyphus A und B mit intravenösen Injektionen von Deuteroalbumose, Heterovakzine (Koli-, Gonokokken- und Staphylokokkenvakzine) und physiologischen Kochsalzlösungen. Von Dr. Arnold Galambos, k. u. k. Regimentsarzt 1041

Ueber die Behandlung von Typhus mit Milchinjektionen. Von Regimentsarzt Paul Saxl, Assistent der I. medizinischen Klinik in Wien 1043

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 17 in Budapest. (Spitalskommandant: K. u. k. Stabsarzt Dr. J. Noel, Abteilungschefarzt Priv.-Doz. J. Tornai.) Nachweis von Typhusbazillen aus dem Harn. Von Regimentsarzt Dr. Karl Doctor, zzt. Leiter des bakteriologischen Laboratoriums im k. u. k. Lagerspitale Feldbach 1045

Zur Frage der operativen Behandlung der Bauchschüsse. Von k. u. k. Reg.-Arzt i. d. R. Dr. Josef Schleinzer, Assistent an der Klinik v. Hochenegg 1045

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien. (Kommandant: Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Bruno Drastich.) Ueber medikomechanische Kriegsimprovisationen. Von Stabsarzt Doktor Stefan Jellinek, Chefarzt der Nervenabteilung 1047

Einrichtung zu gleichzeitiger elektrischer (speziell galvanischer) Behandlung mehrerer Verwundeter. Von Prof. Alfred Fuchs 1050

Bemerkungen zu Dr. Viktor Gondas Artikel: Rasche Heilung der Symptome der im Kriege entstandenen traumatischen Neurose. Vorläufige Mitteilung in der Wiener klinischen Wochenschrift 1916, Nr. 30. Von Priv.-Doz. Dr. Ernst Urbantschitsch 1051

Die Bedeutung der Konstitutionsanomalien und der Konstitutionskrankheiten für den Gynäkologen. Von Dr. Josef Novak 1065

Aus dem Krankenhause zum „Heiligen Roch" in Warschau. Mangelhafte Ernährung als Ursache von Sexualstörungen bei Frauen. Von Dr. Josef v. Jaworski, Frauenarzt in Warschau 1068

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 3 in Laibach. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. Saß.) Das Leukozytenbild des Skorbuts und der Tibialgie (v. Schrötter), nebst Bemerkungen über dieses Leiden. Von Assistenzarzt Dr. Marcello Labor . 1069

Aus dem städtischen Epidemiespitale (Leiter: Stadtphysikus Doktor Ribtarić) und aus der k. u. k. Kriegsprosektur (Prosektor: Ldst.-Ass.-Arzt Dr. Jurak) in Zagreb. Malariaparasiten und Neosalvarsan. Vorläufige Mitteilung. Von k. k. Landsturm-Assistenzarzt Dr. Benno Stein, kommandiert zum Epidemiespital 1071

Mitteilung aus dem Honvédkriegsspital István-út und aus der neurologischen Abteilung des St. Stephan-Spitales. Ueber pseudospastische Parese mit Tremor (Fürstner-Nonne) als Folge von Durchnässung, Erfrierung, Durchkältung. (Versuch einer pathogenetischen Erklärung.) Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Arthur v. Sarbó 1072

Aus der k. u. k. Rekonvaleszentenabteilung für orthopädische Chirurgie des Militärkommandos Lemberg in Frankstadt a. R. (Chefarzt: K. k. Landsturm-Oberarzt Dr. Alfred Saxl.) Kombinierte kosmetische und Arbeitsprothese für Oberarmamputierte. Von Dr. Alfred Saxl, k. k. Universitätsassistent 1074

Kurzer Bericht über die unmittelbare Wirkung der Typhusimpfung. Von Paul Blau, Chefarzt des .. Vert. Bezirk in Pola . . 1076

Vorläufige Mitteilung aus der Zentral-Untersuchungsstation des königl. ungar. Ministeriums des Innern. (Vorstand: Privatdozent Dr. Karl Kaiser.) Aetiologische Untersuchungen bei Fleckfieber. Vorläufige Mitteilung. Von Dr. Eugen Csernel, Ministerialbakteriologe 1097

Seite

Aus der I. chirurgischen Universitätsklinik in Wien. (Vorstand: Prof. A. Freih. v. Eiselsberg.) Zur Frage der offenen Wundbehandlung, speziell bei Granatverletzungen. Von Oberarzt Dr. Peter R. v. Walzel, Assistent der Klinik, dzt. Leiter der Malteser-Chirurgengruppe II. 1099

Aus der k. u. k. II. mobilen Chirurgengruppe der Klinik von Eiselsberg. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. Johann Philipowicz.) Ein Wort für die Resektion bei Gelenksschüssen. Von Regimentsarzt Dr. Johann Philipowicz 1101

Aus der I. chirurgischen Universitätsklinik in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. A. Freih. v. Eiselsberg.) Ueber die Ausschälung des Fibulaköpfchens bei der hohen Unterschenkelamputation. Von Dr. R. Hofstätter 1106

Aus der k. u. k. II. mobilen Chirurgengruppe der Klinik von Eiselsberg. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. J. Philipowicz.) Ueber Bajonettstich-Verletzungen. Von Oberarzt Doktor Hans H. Heidler, Operateur der Klinik v. Eiselsberg . 1109

Ein Fall von Durchschuß des Ureters mit gleichzeitiger Verletzung des Rektums. Von Dr. Hans Fritsch, Direktor des St. Elisabeth-Spitals in Teschen 1112

Ueber die motorischen Reizerscheinungen bei Kriegsteilnehmern. Klinische Untersuchungen von Prof. Dr. Siegmund Erben 1129

Aus der Verwundetenstation und dem Ambulatorium der Nervenklinik in Wien. Das Zeichen von Chvostek. Von Professor Alfred Fuchs 1131

Aus der medizinischen Abteilung (Prof. Mannaberg) und dem Verwundetenspital (Prof. Alex Fraenkel) der Allgemeinen Poliklinik in Wien. Der Bárányesche Zeigeversuch und andere zerebellare Symptome bei traumatischen Neurosen. Von Dr. Julius Bauer 1136

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 5 in Laibach. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. A. Zörnlaib.) Drei Fälle spastischer Spinalparalyse. Von k. u. k. Oberarzt Dr. Ph. Leitner, klin. Assistent, dzt. Abt.-Chefarzt 1144

Aus dem Hygienischen Institut der deutschen Universität in Prag. (Vorstand: Prof. O. Bail.) Weiterer Beitrag zur Hämolysinreaktion bei Meningitisverdacht. Von Privatdozent Dr. G. Salus 1145

Aus dem k. u. k. Reservespital Vajdevo. (Kommandant: Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Josef Novotný.) Kasuistischer Beitrag zu Botulismus-Erkrankungen. Von Stabsarzt Priv.-Doz. Doktor Josef Novotný und M. U. C. Karl Ringel 1147

Aus einem k. u. k. Epidemiespitale der k. u. k. 7. Armee. (Spitalskommandant: K. u. k. Reg.-Arzt Dr. J. Sura.) Intralumbale Dispargeninjektionen. Von Dr. B. Coglievina, k. k. Assistenzarzt, Abteilungschefarzt 1148

Mitteilung über eine Methode von Hörprüfungen. Von Doktor Fritz Gutfreund, k. k. Oberarzt 1150

Leinöl als Speisefett und für die Wundbehandlung. Von k. k. Landsturmoberarzt Dr. Franz Riedl 1150

Aus der Abteilung für innere Krankheiten im Spital der Barmherzigen Schwestern in Zagreb. (Prim. Dr. F. Gutschy.) Eine einfache und leichte Methode zum Fixieren von Kurven am berußten Papier. Technische Notiz von Dr. Ludwig Thaller 1151

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 1 in Lemberg. Die Transportfähigkeit operierter Schädelschüsse. Von Privatdozent Dr. Rudolf Allers, k. k. Oberarzt 1157

Aus der k. k. Universitätsklinik für Kehlkopf- und Nasenkrankheiten in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. O. Chiari.) Ueber Behandlungserfolg und Dauerheilung der genuinen Ozaena durch Vakzination. Von Dr. Gustav Hofer und Dr. Karl Kofler 1161

Aus dem k. u. k. mobilen Epidemiespital Nr. 7 der ... Armee. (Kommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. Karl Walko.) Ueber hämorrhagische Diathese beim Typhus abdominalis und Paratyphus B. Von Dr. Gustav Herrnheiser, k. u. k. Assistenzarzt i. d. R. 1163

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 1 in Wien. IV. Abteilung. Ueber intravenöse Chininjektion bei Malaria. Von Professor Dr. Karl Ritter von Stejskal, Chefarzt der IV. Krankenabteilung 1174

Zur Frage der Beurteilung von Herzaffektionen in Etappenspitälern. Von Dr. Paul Erdélyi, dzt. Abteilungschefarzt im k. u. k. Festungsspitale Nr. 2 in Pola (Kommandant: Marine-Oberstabsarzt Dr. Anton Valentincig), Assistent der II. medizinischen Klinik in Budapest (Direktor: Hofrat Jendrássik 1175

Aus dem k. u. k. mobilen Reservespital 1/5. (Kommandant: Oberstabsarzt I. Klasse Dr. Zeilendorf.) Ueber Aetiologie, Verlauf und Behandlung der sogenannten „Kriegsnephritis". Von landsturmpflichtigen Zivilarzt Dr. Otto Liles in Wien 1177

Aus der III. Abteilung (Dr. Max Berliner) des k. u. k. Reservespitals Nr. 15 in Wien. (Kommandant: Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Adolf Drach.) Einiges über Kriegsnephritis. Von med. Josef Weinberg 1179

Zur Frage der Kriegsnephritis. Von Dr. Karl Wagner, k. k. Regimentsarzt, Kommandant des k. u. k. Reservespitals Nr. 2 in Laibach 1180

Seite

Zur militärärztlichen Beurteilung der Lungentuberkulose. Von Dr. A. Kirch, k. k. Landsturm-Assistenzarzt, dzt. im Felde 1189

Aus der IV. Abteilung des k. u. k. Festungsspitales Nr. 1 in Pola. (Kommandanten: Oberstabsarzt I. Kl. Ed. Bass und Marine-Oberstabsarzt I. Kl. Paul Schmidt.) Ueber Enuresis militarium. Von k. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Karl Ullmann, Chefarzt der IV. Abteilung. Beitrag zur Festschrift zu Ehren Hofrats Prof. A. Weichselbaum . 1193, 1240, 1273

Aus der k. u. k. II. mobilen Chirurgengruppe der Klinik von Eiselsberg. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. J. Philipowicz.) Zur Bekämpfung der Anämie mittels Bluttransfusionen. Von Regimentsarzt Dr. Johann Philipowicz . 1201

Mitteilung aus einem k. u. k. mobilen Reservespital. Bemerkungen über den Typhus abdominalis vom epidemiologischen und klinischen Gesichtspunkte. Von Dr. A. Galambos, Regimentsarzt i. d. R., Spitalschefarzt 1201

Aus dem pathologischen Institut des städtischen Krankenhauses in Triest. (Vorstand: Dr. Enrico Ferrari.) Ueber einen Typhusfall mit ausschließlicher Paratyphus B-Agglutination. Von Dr. Felix Pollak, dzt. Bakteriologe der k. k. küstenländischen Statthalterei 1204

Verletzung durch eine Lawine. Von Oberstabsarzt Dr. Nikolaus Hackmann 1206

Aus dem k. u. k. Landwehrspital in Rzeszów. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Radlmosser.) Beitrag zur Frage der Reinfektion bei Lues. Von k. u. k. Oberarzt Dr. Ladislaus Lichtenstein (Bad Pistyan), dzl. Abteilungschefarzt im obigen Spitale 1208

Lipodystrophia progressiva. Von Dr. Josef Gerstmann, vorher Assistent der III. medizinischen Abteilung des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien, zzt. eingeteilt als Abteilungschefarzt eines Epidemiespitales an der Tiroler Front 1209

Aus dem Spital des Souveränen Malteser-Ritterordens zu Sofia. Zahnärztliche Abteilung. (Leitung: Dr. H. Braza.) Ein Fall von Alaunnekrose des Zahnfleisches. Von Assistent Christo Duschkow-Kessiakoff, Sofia 1212

Leitpunkte zur ärztlichen Beurteilung der Wachdiensttauglichkeit. Von Dr. Robert Pollatschek. Wien, dzt. k. k. Landsturm-Assistenzarzt 1221

Epilepsie und Tuberkulose. Vorläufige Mitteilung. Von Privatdozent Reg.-Arzt Dr. Friedrich Weleminsky, dzt. Kommandant eines Reservespitales 1225

Aus der k. k. Universitätsklinik für Dermatologie und Syphilidologie in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. G. Riehl.) Zur Kenntnis der Todesfälle nach intravenöser Salvarsaninjektion. Von Priv.-Doz. Dr. Wilhelm Kerl, Assistent der Klinik 1227

Aus dem k. u. k. Reservespital Korneuburg. (Spitalskommandant: Regimentsarzt Dr. Krasser.) Ueber den Verlauf des Bauchtyphus bei Schutzgeimpften. Von Dr. Ernst Freund, Wien-Korneuburg 1232

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 19 in Pozsony. (Spitalskommandant: Oberstabsarzt I. Klasse Dr. Andreas Trieb.) Zur Pathogenese der paroxysmalen Kältehämoglobinurie. Von k. k. Landsturmoberarzt Dr. Otto Paul Gerber, Abteilungschefarzt und Leiter des chemisch-bakteriologischen Laboratoriums 1234

Aus dem k. u. k. Epidemiespital in Troppau. (Kommandant: Regimentsarzt Phil. et Med. Dr. Karl Rösler.) Wert der künstlichen Blutstauung als diagnostisches Hilfsmittel bei Fleckfieber. Von Dr. Josef Šimeček 1236

Aus dem k. u. k. Reservespital aus Krems a. d. D. (Kommandant: Stabsarzt Dr. Peharč.) Ein Beitrag zur Klinik der Urobilinurie. Von Dr. A. Kirch, k. k. Landsturm-Assistenzarzt . 1238

Aus der Klinik für Geschlechts- und Hautkrankheiten in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. E. Finger.) Ueber die Bedeutung der Eigenhemmung. Von Priv.-Doz. Dr. Rudolf Müller, Assistent der Klinik und Leiter der serodiagnostischen Station 1239

Aus dem Garnisonsspital Nr. 27 in Baden. (Kommandant: Generalstabsarzt Dr. W. Schuller.) Bemerkungen zu Dr. Julius Bauers Artikel: „Einige Bemerkungen über die Beurteilung und Behandlung der Kriegsneurosen:" Von Dr. Wilhelm Neutra, k. k. Oberarzt, Chefarzt der Nervenabteilung . 1253

Zur Bakteriologie und Aetiologie der Ruhr. Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Carl Sternberg. Präses einer Salubritätskommission 1257

Aus der Prosektur des k. k. Wilhelminenspitals in Wien. Ueber die Verwendung von Blutagarplatten bei Bestrahlungsversuchen. Von Priv.-Doz. Dr. Walter Hausmann 1262

Aus der I. chirurgischen Abteilung (Vorstand: Prof. Büdinger) und dem Institute für pathologische Histologie (Vorstand: Professor Stoerk) in Wien. Ein Fall von krebsiger Umwandlung eines Papilloms der Gallenblase. Von Regimentsarzt Dr. Hruška, kommandiert zur I. chirurgischen Abteilung . 1263

Aus der k. u. k. III. mobilen Chirurgengruppe der Klinik von Eiselsberg. (Chefarzt: Reg.-Arzt Dr. Egon Pribram) im Felde. Zur Therapie der Schädelschüsse. Von Regimentsarzt Dr. Egon Ewald Pribram 1266

Seite

Ursache und Folge der verminderten Dunkelanpassung im Felde. Von Dr. Rud. Rausch, zzt. Regimentsarzt i. d. R., Kommandant eines mobilen Reservespitals im Felde . . 1269

Sammelbericht über das Vorkommen von Nephritiden bei einer Armee im Felde. Von Dr. Richard Chiari, k. u. k. Regimentsarzt i. d. R. 1271

Aus der k. u. k. Infant.-Div.-Sanitätsanstalt Nr. 14. (Kommandant: Stabsarzt Dr. Eugen Turnowsky.) Ueber die Therapie der Bauch- und Kopfschüsse in der Nähe der Kampffront mit Berücksichtigung der Transportverhältnisse. Von Regimentsarzt i. d. R. Dr. Richard Fibich, Operateur und Orthopäde in Birkenberg 1285, 1317, 1349

Aus der Prosektur des k. k. Wilhelminenspitales und aus der Lupusheilstätte in Wien. Ueber Hämolyse durch Radiumstrahlen. Von Priv.-Doz. Dr. Walter Hausmann 1289

Aus dem k. u. k. mobilen Epidemiespital Nr. 11. Die Behandlung der Bazillenträger. Von Priv.-Doz. Dr. Albert Herz, k. k. Regimentsarzt i. d. Ev. 1290

Aus dem Vereinsreservespital Nr. 1 vom „Roten Kreuze" in Wien. (Kommandant: Generalstabsarzt Dr. Černowitzký.) Ueber eine durch unreines Vaselin verursachte Hauterkrankung. Von Prof. Dr. Moriz Oppenheim, Regimentsarzt i. d. Ev., Chefarzt der dermatologischen Abteilung . . . 1293

Aus der deutschen inneren Abteilung (Vorstand: Prof. Friedel Pick) des Roten Kreuz-Spitales Ferdinandskaserne in Prag. Zur Klinik und Prognose der Kriegsneurosen. (Von Dr. Erich Schneider, Stationsarzt der Abteilung, dzt. im Felde) . 1295

Ein charakteristisches, künstlich erzeugtes Geschwür. Von Regimentsarzt Dr. Liebl 1303

Aus dem k. u. k. Feldspitale Nr. 2/16. (Kommandant: Stabsarzt Dr. Josef Janak.) Zur ersten Versorgung hochsitzender Oberschenkelfrakturen. Von Dr. Oswald Schwarz, k. u. k. Oberarzt 1304

Zum Artikel: Enuresis militarium. Von k. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Karl Ullmann 1305

Zur Epidemiologie und Prophylaxe des Fleckfiebers. Von Regimentsarzt a. D. Dr. Johann Fonyó, Budapest 1321, 1369, 1397

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. B. Drastich.) Das Verhalten der mononukleären Leukozyten bei der Malaria. Vorläufige Mitteilung. Von Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Walter Zweig und Assistenzarzt Dr. J. Matko 1328

Aus dem Barackenspital der k. u. k. Pulverfabrik Blumau bei Felixdorf. (Chefarzt: K. u. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Doktor Alexander Skutetzky.) Therapeutische Erfahrungen bei parenteraler Injektion von Proteinkörpern und ihren Spaltprodukten in der Augenheilkunde. Von Dr. Walter Friedländer, dzt. k. k. Landsturmassistenzarzt 1329

Aus der k. k. Universitäts-Augenklinik Innsbruck. (Vorstand: Prof. Dr. J. Meller.) Zwei Fälle von subretinalem Zystizerkus. Von Priv.-Doz. Dr. Fritz v. Herrenschwand, Assistent der Klinik 1332

Aus der I. medizinischen Abteilung des Vereinsreservespitales Nr. 1, Radetzkykaserne, Wien. (Chefarzt: Stabsarzt Professor Dr. Arthur Klein.) Zur Pathologie des Fazialisphänomens. Von Erwin Pulay, Sekundararzt der Abteilung . . 1334

Aus dem k. u. k. Not-Reservespital Seefeld i. T. (Chefarzt: Oberarzt Dr. Skutezky.) Ueber den Enesolersatz Arsenohyrgol. Von K. Skutezky 1338

Eigentümliche Folgen einer intramuskulären Salvarsaninjektion. Von Prof. Dr. R. Polland, Graz 1339

Aus der chirurgischen Klinik (Direktor: Hofrat Prof. Dr. Rydygier von Ruediger) und aus dem pathologisch-anatomischen Institut (Direktor: Prof. Dr. Z. Dmochowski) der k. k. Universität Lemberg. Ueber den Einfluß der Unterbindung der Pulmonalarterie auf die Lunge und über ihre therapeutische Bedeutung. (Experimentelle Untersuchung.) Von Dr. Thaddeus Ritter v. Ostrowski 1353

Behandlung deform geheilter Oberschenkelfrakturen mit einem Frakturenhebel. Streckverband-Apparate mit passiven automatischen und aktiven Gelenksbewegungen im Bett. Von Dr. Otto Ansinn, beratender Chirurg am Reservelazarett Bromberg 1362

Aus der k. u. k. II. mobilen Chirurgengruppe der Klinik von Eiselsberg. Kritische Betrachtungen über den Wert der Antiseptika und anderer Wundmittel in der Kriegschirurgie. Von Regimentsarzt Dr. Johann Philipowicz 1366

Aus der k. u. k. III. mobilen Chirurgengruppe der Klinik von Eiselsberg (Kommandant: Regimentsarzt Dr. Přibram) im Felde. Ueber Genitalverletzungen. Von Oberarzt Dr. Leopold Schönbauer 1368

Vinzenz Czerny †. Von R. Gersuny 1375

Ueber die Aufgaben und die Tätigkeit von Assanierungskolonnen bei der Armee im Felde. Von Oberstabsarzt Prof. Paul Th. Müller, Präses der Salubritätskommission eines Armeekommandos 1381

Aus der internen Abteilung des Landesspitales in Sarajevo. Syphilitische Aortenerkrankungen. Von Prof. Dr. L. von Korczyński 1385, 1432, 1465, 1496, 1532, 1561

Seite

Ueber verschiedene Formen des Paratyphus B. Klinischer Teil: Regimentsarzt Dr. Erich Sluka, Feldspitalskommandant; Bakteriologischer Teil: Stabsarzt Dr. Richard Pollak, Korpshygieniker 1390

Aus dem k. u. k. Reservespital 3 in Laibach. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. Saß.) Zu den zytologischen Veränderungen nach der Typhusimpfung. Von Assistenzarzt d. R. Doktor M. Labor 1393

Aus dem k. u. k. mobilen Reservespital 3/13 der 5. Armee. (Kommandant: Stabsarzt Dr. Emil Weinstein.) Ueber gastritische Veränderungen bei Paratyphus. Von Dr. Theodor Frankl, Prag, k. k. Regimentsarzt i. d. R., und cand. med. Max Benković, k. u. k. Sanitäts-Fähnrich i. d. R. 1394

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 17 in Budapest. (Kommandant: Stabsarzt Dr. Eugen Noel; Leiter der Abteilung für innere Krankheiten: Priv.-Doz. Dr. Josef Tornai.) Die Lumbalpunktion als therapeutisches Hilfsmittel bei gewissen Formen der Kriegshysterie. Von Dr. Baron Tibor von Podmaniczky, zzt. kommandiert zum Spital 1396

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 5 in Laibach. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. Alexander Zörnlaib.) Ein Fall von schwerer (perniziöser) Anämie. Von k. u. k. Oberarzt Dr. Philipp Leitner, klinischer Assistent, zzt. Abteilungschefarzt 1397

Aus dem k. u. k. Epidemiespital in Vinkovci. Zwei atypische Blatternfälle. Von Stabsarzt Dr. Wiener 1413

Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten der Allgemeinen Poliklinik in Wien. Zur Morphologie lymphatischer Hautveränderungen. Von Prof. Dr. G. Nobl . . . 1417

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 1 in Wien. IV. Kr.-Abt. (Leiter: Prof. Dr. K. R. v. Stejskal.) Hauterscheinungen nach Typhusschutzimpfungen. Von Dr. J. Matko, k. u. k. Assistenzarzt a. D., dzt. zugeteilt dem Garnisonsspitale Nr. 2 in Wien. (I. Abt. Leiter: Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. W. Zweig 1423

Aus der gynäkologischen Abteilung des Kaiser-Jubiläumsspitals der Stadt Wien. Ueber Beeinflussung der Phagozylose bei Pferdeleukozyten durch menschliches Serum. Von H. Keitler und R. Wolfsgruber 1429

Aus der III. mobilen Chirurgengruppe der Klinik v. Eiselsberg (Chefarzt: Regimentsarzt Dr. Egon Pribram.) Für Therapie der Schädelschüsse. (Nachtrag.) Von Regimentsarzt Dr. Egon Pribram 1431

Aus der II. Abteilung (Chefarzt: K. u. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Otto Sachs) des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 2 in Wien. (Kommandant: K. u. k. Oberstabsarzt I. Kl. Doktor Bruno Drastich.) Bemerkungen zur Arbeit des k. u. k. Regimentsarztes Priv.-Doz. Dr. Lipschütz: Ueber die hämorrhagische Hautreaktion bei Fleckfieber. (Wiener klinische Wochenschrift 1916, Nr. 26.) Von Dr. Josef Schwoner . 1432

Zur Frage des Verwundetenzuschubes von der Front. Von Regimentsarzt Dr. Josef Schleinzer, Malteser-Chirurgengruppe III. Klinik von Hochenegg 1447

Aus der I. deutschen medizinischen Klinik in Prag. (Vorstand: Prof. Dr. R. Schmidt.) Verschwinden der hämorrhagischen Diathese bei einem Falle von „essentieller Thrombopenie" Purpura. I. Mitteilung. Von Hilfsarzt Paul Kaznelson . 1451

Aus dem Pathologisch-anatomischen Institut der k. k. Universität in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. A. Weichselbaum.) Ueber den Bazillennachweis aus Typhusstühlen. Von Privatdozent Dr. Richard R. v. Wiesner 1454

Aus dem Zentralröntgenlaboratorium des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien. (Vorstand: Primarius Professor Dr. G. Holzknecht.) Zur radiologischen Diagnose der Dissemination des primären Schleimhautsarkoms des oberen Dünndarmes auf den Dünndarm. Von Dr. Josef Freud, Assistent des Laboratoriums 1460

Aus dem Barackenspitale der k. u. k. Pulverfabrik Blumau. (Chefarzt: K. u. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Alexander Skutetzky.) Einfluß einer Zuckerdiät auf Oedeme bei chronischer Nephritis. Vorläufige Mitteilung. Von k. k. Regimentsarzt Dr. Fritz Tedesko 1463

Aus dem Epidemiespitale der Stadt Pécs. Ein geheilter Fall bösartigster schwarzer Blattern. Von Dr. Ludwig Bors . 1464

Zu dem Artikel des Herrn Priv.-Doz. Dr. L. Detre in Nr. 32 dieser Wochenschrift: Ein Fall von Lambliainfektion des Darmes. Von Dr. med. et phil. Joh. Hammerschmidt, Direktorstellvertreter der k. k. Impfstoffgewinnungsanstalt in Wien 1464

Erwiderung auf die Einwendungen des Herrn Dr. med. et phil. J. Hammerschmidt. Von Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. L. Detre . 1465

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 2 in Prag. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. L. Berkowitz.) Zur Behandlung der Schußbrüche langer Knochen im Reservespital des Hinterlandes. Von Dr. Franz Burian, gew. Chefchirurg des k. u. k. Reservespitales Nr. 2 in Prag, zzt. Chefarzt der chirurgischen Abteilung des k. u. k. Reservespitals Nr. 21 in Temesvár 1479, 1511

Seite

Aus der Verwundetenstation der Nervenklinik (Hofrat v. Wagner) und der I. Abteilung des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 1 in Wien. Incontinentia vesicae und Enuresis nocturna bei Soldaten. Von Prof. A. Fuchs und k. k. Stabsarzt Professor S. Groß 1483

Aus der I. chirurgischen Universitätsklinik in Wien. (Vorstand: Prof. A. Freih. v. Eiselsberg.) Zur Prognose der Schußverletzungen der Baucheingeweide. Von k. k. Oberarzt Dr. Peter R. v. Walzel, Assistenten der Klinik, dzt. im Felde . . 1487

Jodiperol, ein Mittel zur Bekämpfung der Wundinfektion. Von Dr. W. Knoll, Chefarzt der Bündner Heilstätte in Arosa (Schweiz), zzt. Chirurg am k. u. k. Reservespital in Dzieditz 1492

Aus dem mobilen Reservespital 3/13. (Kommandant: Stabsarzt Dr. Emil Weinstein.) Urotropin als Malariaheilmittel. Vorläufige Mitteilung. Von Landsturm-Oberarzt Dr. Siegfried Plaschkes und Sanitäts-Fähnrich Max Benković. 1495

Prof. Dr. Fritz Kleinhans †. Von Dr. Hans Hermann Schmid . 1506

Trauerkundgebung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien in der Sitzung am 24. November 1916 anläßlich des Ablebens Sr. Majestät Kaiser Franz Josef I. 1515

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. B. Drastich.)) Die Diagnose und Therapie der Malaria. Von Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. W. Zweig und Assistenzarzt Dr. J. Matko 1516

Aus der k. u. k. II. mobilen Chirurgengruppe der Klinik von Eiselsberg. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. J. Philipowicz.) Unsere Erfahrungen über den Gasbrand. Von Doktor Hans H. Heidler, Operateur der Klinik v. Eiselsberg, dzt. als Oberarzt im Felde 1522

Erfahrungen mit der Klammerextension nach Schmerz. Von Dr. W. Freih. v. Sacken, Operateur an der I. chirurgischen Klinik in Wien 1527

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 5 in Laibach. (Kommandant: Regimentsarzt: Dr. Alexander Zörnlaib.) Ein Fall spinaler progressiver Muskelatrophie. Von k. u. k. Oberarzt Dr. Philipp Leitner, klinischer Assistent, zzt. Abteilungschefarzt 1529

Aus der IV. medizinischen Abteilung der k. k. Rudolf-Stiftung in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. Obermayer.) Urethritis acuta typhosa. Von Dr. Johann Saphier, Assistent an der dermatologischen Poliklinik in München 1530

Aus dem bakteriologischen Feldlaboratorium Nr. 1 (Leiter: Oberarzt Dr. Kaunitz) der Salubritätskommission Nr. 5 (Präses: Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Ruß) und dem k. u. k. mobilen Epidemiespitale Nr. 11 (Kommandant: Stabsarzt Dr. J. Streng.) Ueber Gallenanreicherung von Urin. Von Dr. Alfred Trawiński, k. k. Landst.-U.-T.-A., Mitglied der k. u. k. Salubritätskommission Nr. 5 1531

Eine toxikologische Mitteilung. Von Dr. Leon Stefanowicz, Primararzt a. D. 1531

Aus dem k. u. k. mobilen Reservespital 3/13 der 5. Armee. (Kommandant: Stabsarzt Dr. Emil Weinstein.) Ueber die im Felde vorkommenden Magenerkrankungen, ihre Behandlung und militärärztliche Begutachtung. Von Dr. Theodor Frankl (Prag), k. k. Regimentsarzt i. d. R., derzeit im Felde 1543

Aus der k. u. k. Rekonvaleszentenabteilung für orthopädische Chirurgie des Militärkommandos Lemberg in Frankstadt a. R. (Chefarzt: K. k. Landsturmoberarzt Doktor Alfred Saxl.) Ueber das Hinken. Von Dr. Alfred Saxl, k. k. Universitätsassistent 1547

Aus dem k. k. Hygienischen Institut der deutschen Universität in Prag. (Vorstand: K. u. k. Oberstabsarzt Prof. Dr. O. Bail.) Das Vorkommen der Weil-Felixschen Reaktion bei Fleckfieber am Balkankriegsschauplatz. Von Josef Čančik . . 1552

Aus der I. medizinischen Universitätsklinik in Wien. (Vorstand: Prof. K. F. Wenckebach.) Ueber die Erkennbarkeit einer bestimmten Form von chronischer Gastritis im Röntgenbilde und deren Bedeutung für die Ulkusdiagnose. Von Priv.-Doz. Dr. Gottwald Schwarz, Leiter des Röntgenlaboratoriums 1554

Die Galvanopalpation des Abdomens. Von Dr. Max Kahane in Wien 1557

Aus der Abteilung für innere Krankheiten des Spitals der Barmherzigen Schwestern in Zagreb. (Vorstand: Primarius Dr. F. Gutschy.) Bemerkungen zu den zytologischen Veränderungen nach Typhusimpfung. Von Dr. Ludwig Thaller E. v. Draga 1559

Zahnersatzstücke aus Magnalium. Von k. u. k. Oberarzt Privatdozent Dr. Fritz Schenk, Chefarzt des zahnärztlichen Ambulatoriums des k. k. Erzherzog Rainer-Militärspitales in Wien. Kommandant: Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Gottfried Jordan 1559

Beiträge zur medizinischen Kulturgeschichte. III. Johann Franz Wenzel Krimer. Von I. Fischer, Wien 1564

Aus dem k. u. k. Epidemiespital in Vinkovci. (Kommandant: Stabsarzt Dr. Wiener.) Nervöse Kriegsdienstschädigungen. Von Assistenzarzt Dr. Groß, I. Vasomotorenlähmungen und verwandte Symptomengruppen 1577

Seite

Aus dem Kriegsspital István-ut und aus der neurologischen Abteilung des St. Stephan-Spitales in Budapest. Neue Beiträge zur Kriegstaubstummheit. Von Prof. Oberstabsarzt Dr. Arthur v. Sarbó 1579

Abortive Bakteriotherapie des Rotlaufs. Von Primarius Doktor Paul v. Szily, Landsturm-Regimentsarzt, Hygieniker des k. u. k. Militärkommandos Kassa und Dr. Viktor Schiller, Regimentsarzt i. d. R., Chefarzt der chirurg. Hauptabteilung des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 20 in Kassa 1582

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 19 in Wien. Ueber gastrogene Diarrhöen bei Lungentuberkulose. Von Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. O. Porges, Spitalskommandant, und Oberarzt Dr. S. Blümel, Abteilungschefarzt 1584

Schmutz, Eiter und Pepton in der Milch. Von Dr. St. Serkowski, Leiter des bakteriologischen Laboratoriums in Warschau 1586

Aus dem Seminar für soziale Medizin an der Universität Wien. (Vorstand: Priv.-Doz. Dr. L. Teleky.) Die Aufzuchtsverhältnisse in den Kronländern Oesterreichs seit 1871. Von Doktor Sigismund Peller 1590

Zur Frage der Gelbsucht an der Front. Von Dr. B. Schwarzwald, gewesener I. Assistenzarzt auf der psychiatrischen Universitätsklinik in Lausanne (Schweiz), dzt. Landsturmassistenzarzt 1607, 1639

Aus dem hygienischen Institut der Universität Erlangen. Beiträge zur Proteinkörpertherapie. Von Prof. Dr. Wolfgang Weichardt 1611

Zur Therapie der traumatischen Neurose und der Kriegshysterie. Von Dr. Edmund v. Nesnera, Leiter der Nervenabteilung, und Dr. Emmerich Rablorzky, Leiter des Röntgenlaboratoriums im königl. ungar. Honvéd-Reservespital Nr. 1 in Laibach 1616

Die Bedeutung der Ohrmuschel und der Augenbrauen, sowie anderer Abnormitäten für die geistige Beurteilung eines Menschen. Von Dr. Siegfried Suchy, Regimentsarzt d. R. . 1614

Aus der II. Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. S. Ehrmann.) Die Bedeutung serodiagnostischer Untersuchungen für die Prognose der abortiv behandelten Syphilis. Von Dr. Alfred Perutz, Assistent der Abteilung . 1619

Seite

Aus dem k. u. k. Barackenspital in Dejwitz bei Prag. (Kommandant: Major A. Jung. Chefarzt: Reg.-Arzt Prof. Doktor R. Winternitz.) Zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Von Dr. Hugo Hecht, Assistenzarzt 1622

Aus dem Ambulatorium des Vereines Kinderambulatorium und Krankenkrippe in Prag. Das Vorkommen der Bergellschen Reaktion. Von Gerty Radnitz 1623

Aus der internen Abteilung des k. u. k. Garnisonsspitals Nr. 17 in Budapest. (Spitalskommandant: Stabsarzt Dr. Eugen Noël. Konsiliararzt der internen Abteilung: Priv.-Doz. Doktor Josef Tornai.) „Novoskop", ein neues Instrument im Dienste der Perkussion und Auskultation. Von Dr. Josef Tornai, Univ.-Doz., zzt. Konsiliararzt im obigen Garnisonsspital . 1625

Aus der königl. ungarischen Zentral-Untersuchungsstation des Ministeriums des Innern. (Vorstand: Priv.-Doz. Dr. K. Kaiser.) Ueber die Morphologie des Fleckfiebererregers. Von Dr. Eugen Csernel, Ministerial-Bakteriologe . . . 1643

Aus dem Krankenhause zum „Heiligen Roch" in Warschau und aus der Privatpraxis. Aus der Biologie der Tumoren. Einfluß mangelhafter Ernährung auf den Zustand bestimmter Neubildungen, hauptsächlich der Tumoren der weiblichen Sexualorgane. Von Dr. Josef v. Jaworski, Frauenarzt am Krankenhause zum „Heiligen Roch" in Warschau . . . 1646

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 1 in Lemberg. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Julius Reich.) Ueber einen eigenartigen Rumpfhabitus bei Rückenmarkschußverletzungen. Von Dr. Georg Stiefler, k. k. Regimentsarzt, ehem. Assistent der Nervenklinik C. Mayer-Innsbruck, und Doktor Bronislaus Sabat, Leiter des Röntgeninstitutes . . . 1648

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 3 in Laibach. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. Saß.) Zur Frage der traumatischen Neurosen. Von Oberarzt Dr. G. Mann 1651

Beitrag zur Vergiftung mit Atropa belladonna. Von Regimentsarzt Dr. J. v. Braitenberg 1651

Die Kriegerheilstätte Wienerwald des Patriotischen Hilfsvereines vom Roten Kreuze für Niederösterreich bei Pernitz. Von Oberarzt Dr. Arthur Baer, Spitalskommandant 1652

Ueber die hämorrhagische Hautreaktion bei Fleckfieber. Erwiderung auf die in Nr. 45, 1916, dieser Wochenschrift von Dr. J. Schwoner erschienenen „Bemerkungen" zu obiger Arbeit. Von k. u. k. Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. B. Lipschütz 1654

Sachregister.

O. = Originalien. — R. = Referate. — Z. = Aus verschiedenen Zeitschriften. — V. = Vereine.

Seite

A.

Abderhaldensche Reaktion (Z.) . . 104, 961
— — Trockenorgane für (Z.) 524
Aberle v. Horstenegg. Nekrolog von A. Lorenz 143
Abführmittel, Unsere (Z.) 462
Abortanlage (Z.) 108
Achylia gastrica (V.) 1223
Adaptionen, Messung (Z.) 732
Adaptionsbrille (Z.) 1159
Addisonsche Krankheit (V.) 536, (Z.) . 561
— — Blutzucker bei (Z.) 1657
— — Greisenalter und (Z.) 1469
— — Traumatische (Z.) 1281
Adsorptionsbehandlung (Z.) 959
Aerzte, Sanitätsdienst amerikanischer (Z.) 840
Aerztliche Eindrücke von der Front (V.) 212
Aerztliche Eindrücke von der Front. Von v. Tschermak (O.) 245
Aether, Antiseptische Wirkung (Z.) . . 1022
— Anwendung (Z.) 1021
Agarböden, Erneuerung (Z.) 1474
Akne teleangiektodes (V.) 1409
Aktinomykose (V.) 724
— Behandlung (Z.) 955
Albuminurie, Orthostatische (Z.) 1340
Aleukia splenica (Z.) 1021, 1116
Alival (V.) 861
Alkohol, Tuberkulose und (Z.) 1281
Allylnarkodein (Z.) 988
Allylverbindungen (Z.) 988
Alopecia areata (V.) 212
Alutan (Z.) 1341
Amblyopie, Simulation (V.) 1032

Seite

Ambozeptor, Komplement und (V.) . . . 1416
Ambulanzkompagnie (Z.) 184
Amnesie, Retrograde (V.) 1329
Amöbendysenterie in Griechenland. Von Cezikar (O.) 1009
— Röntgenbefund (Z.) 1415
Amöbenruhr (Z.) 1482
Amputation im Felde (Z.) 659, 667
Amputationen, Technik der (V.) 176
— — — Von Albrecht (O.) 155
— — — Von O. Fürth (O.) 153
— Blutsparung (Z.) 732
— Indikationen (Z.) 828
Amputationstechnik (Z.) 375
Amputationsstümpfe (V.) 340, 603, (Z.) . 443
Amyloide Degeneration (Z.) 524
Anaemia perniciosa, Achylie bei (Z.) . . 858
— — Behandlung (Z.) 525
— — Fall von. Von Ph. Leitner (O.) . . 1397
Anämie, Alimentäre (Z.) 1217
— Bluttransfusion bei. Von Philippowicz (O.) 1201
— Chlorophyll und. (Z.) 1375
— Milztumor (Z.) 1473
Anaëroben Bakterien, Infektionen mit. Von A. Ghon (O.) 477
Anästhesie, Paravertebrale (Z.) 203
Anaphylaxie, Bedeutung (Z.) 51
Anatomie der dringlichen Operationen, Topographische. Von Tandler (R.) . . 953
— Pathologische, Grundriß. Von Schmaus (R.) 1329
Aneurysma (Z.) 247, 563, (V.) 635, 724, 764
— der Aorta, Trommelschlegelfinger. Von Hatiegan (O.) 706

Seite

Aneurysma der Arteria ophthalmica (V.) 1223
— der Karotis (V.) 211
— Dilatations- (V.) 406
— Kindliches (Z.) 1472
— Pseudo- (Z.) 399, (V.) 1509
— Schuß- (Z.) 332
— venosum (Z.) 923
— Verblutung nach (Z.) 59
Angina retronasalis (Z.) 430
— Aetiologie (Z.) 990
— und Gelenksrheumatismus (Z.) . . . 684
Antiseptika, Wert bei Wundbehandlung. Von J. Philippowicz (O.) 1366
Anurie (Z.) 266
— durch Ureterenkompression (Z.) . . . 52
Anus, Chronische Geschwüre (V.) . . . 934
Aorta angusta, Kriegsdienst und (Z.) . . 685
— Schußverletzung (V.) 439
— Syphilis und. Von M. Herz (O.) . . . 292
— im Röntgenbild. Von S. Kreuzfuchs (O.) 701
Aortaerkrankungen bei Syphilis. Von Korczynski (O.) 1385, 1432, 1465, 1496, 1532, 1563
Aphasieregion, Schußverletzung (V.) . . 932
Aphonie, Hysterische (Z.) 925
Aphtae tropicae (Z.) 1440
Apothekenwesen im bulgarischen Krieg. (V.) 276
Apparate für Kriegsbeschädigte (Z.) . . 138
Apparate zur Mobilisation der Gelenke. Von E. Fischer (O.) 492
Appendizitis, Aetiologie (V.) 213
— Schwangerschaft und (Z.) 332
Arbeitswohlfahrtsausstellung (R.) . . . 328
Argaldin (Z.) 1182

Seite

Argyrosis (V.) 1377
Arhythmie (Z.) 1658
Armamputierter, Versorgung (V.) 755. (Z.) 1217
Arme, Künstliche (Z.) 299
Arsenkeratose (Z.) 267
Arsenohyrgol, Von Skutezky (O.) . . . 1338
Arteria vertebralis, Schußverletzung (V.) . 1029
— hypogastrica, Unterbindung (V.) . . . 1383
Arterien, Elastizität (Z.) 1501
Arteriosklerose, Kriegs- (Z.) 1247
Arthritis deformans (Z.) 431
— Proteininjektionen (Z.) 1570
Arthroplastik (V.) 21
Artigon bei gonorrhoischer Myositis. Von O. Sachs (O.) 166
Arsen in Bleigeschossen (Z.) 1628
Arznei, Aufbewahrung (Z.) 1305
Arzneibehandlung, Lehrbuch. Von Penzoldt (R.) 137
Arzneigemische (Z.) 1019
Aeskulinglyzerin, Salbe (V.) 697
Assanierungskolonnen, Aufgabe. Von P. Müller (O.) 1381
Asthenie, Grundzüge. Von Stiller (R.) . . 1305
Asthma (V.) 932
— bronchiale, Behandlung (Z.) 298, 430. (V.) 1061
Aszytes, Anastomosenbehandlung (Z.) . . 1438
Atmungsgymnastik (Z.) 1656
Atoxikokain (Z.) 1116, 1372
Atropa Belladonna, Vergiftung. Von Braitenberg (O.) 1651
Aufzuchtsverhältnisse in Oesterreich seit 1871. Von S. Peller (O.) 1590
Auge, Enukleation (Z.) 120
— Fibrosarkom des (Z.) 141
— Fremdkörperbestimmung (Z.) 120, (V.) . 1091
— Kriegsverletzungen des (Z.) 172, (V.) . 1125
— Methylalkoholvergiftung und (Z.) . . 397
Augenheilkunde, Austrocknungsverfahren (Z.) 1374
— Kriegs-. Von Szily (R.) 1182
— Proteinkörperinjektionen. Von W. Friedländer (O.) 1329
Augenhintergrund, Anomalien. Von Botteri (O.) 553
Augenkrankheiten, Blutkohle bei (Z.) . . 859
— Hirndruck bei (Z.) 959
Augenlider, Plastische Operationen (V.) . 1125
Augenverletzungen im Kriege (V.) . . . 115
Aussatz in China (Z.) 1415
Autoplastik, Zur (Z.) 564
Azetylengasvergiftung (Z.) 298

B.

Bad Tölz, Verwundetenpflege (Z.) . . . 831
Bacterium coli, Bronchopneumonien und (Z.) 325
Bacterium lactis (Z.) 1633
Bacterium dysenteriae (Z.) 1159
Bajonettverletzungen. Von H. Heidler (O.) 1109
Bakterien, Fusiforme (Z.) 361
— Verwandlungsfähigkeit (Z.) 1188
Bakteriennährböden, Wiederholte Benützung (Z.) 143
Bakteriologie, Feldmäßige. Von Paneth (R.) 496
Bakteriologie, Praktikum. Von Hartmann (R.) 496
— Experimentelle. Von Kolle und Hetsch (R.) 720
Balantidienenteritis (Z.) 989
Balneotherapie als Heilfaktor (Z.) . . . 171
Bakteriologische Befunde bei Infektionskrankheiten (V.) 1381
Bárányscher Zeigeversuch bei Neurosen. Von J. Bauer (O.) 1136
Bardella bei Schußwunden (Z.) 79
Barlowsche Krankheit (Z.) 344, 100
Basedowsche Krankheit (V.) 243
— — Geräusch über dem Auge (Z.) . . 1085
— — Hypophysenextrakt bei (Z.) . . . 138
Bauchbrüche, Radikaloperation (Z.) . . . 1571
Bauchfellentzündung, Diagnose (Z.) 1343, 1570
Bauchschmerzen (Z.) 265
Bauchschüsse (Z.) 141, (V.) 243, 247, 667, 806, 1641, 1642

Seite

— Behandlung. Von Schleinzer (O.) . . 1045
— — (Z.) 60, 595, 959
— Operationen bei. Von M. Maresch (O.) 518
— Prognose der. Von v. Walzel (O.) . . 1487
— Ueber. Von P. Albrecht (O.) 809
— —. Von B. Karer (O.) 813
Bauch- und Kopfschüsse, Behandlung. Von R. Fibich (O.) 1285, 1317, 1349
Bauchverletzungen, Behandlung (Z.) . . 465
Bazillengehaltes im Sputum, Bestimmung des (Z.) 139
Bazillenträger, Behandlung. Von W. Karell und F. Lucksch (O.) 187
— —. Von A. Herz (O.) 1290
— Ueber (Z.) 1247, 1438, 1440
Becken, Bruch (V.) 691, 801
— Schußverletzung (V.) 1061
— Verletzung (V.) 1383, 1449
Behandlung, Erweichende (Z.) 120
Belladonnavergiftung (Z.) 1307, (V.) 1448, 1657
Bergellsche Reaktion. Von G. Radnitz (O.) 1623
Beri-Beri, Röntgenbefunde (Z.) 1384
Bestrahlungsversuchen, Blutagarplatten bei. Von W. Hausmann (O.) 1262
Bewußtseinsproblem. Von Schulz (R.) . . 1436
Bienen, Farbensinn (Z.) 104
Bindegewebsbildung, Anregung (Z.) . . . 343
Bindehautdeckung (Z.) 247
Bindehautentzündung durch Micrococcus catarrhalis (V.) 56
— Eigenartige (V.) 242
Bindehautsackes, Plastik des (V.) . . . 241
Biozyme (Z.) 1340
Blasenmole (V.) 179
Blasenscheidenfistel (V.) 1059
Blattern, Behandlung. Von Bors (O.) . . 1464
— Erkennung (V.) 1315
— Impfschutzdauer (Z.) 1505
— Impfung (Z.) 312
— in Neu-Sandec. Von Pilzer (O.) 505, 537
— in Shangai (Z.) 365
Blatternfälle, Zwei. Von E. Wiener (O.) . 1413
Blatternimpfung (V.) 1347
Bleivergiftung durch Geschosse im Körper (Z.) 201
Bleivergiftung in Tirol. Von Kutschera von Aichbergen (O.) 135
— — — (V.) 405
— Fall von. Von Stefanowicz (O.) . . . 1531
Blendungserscheinungen im Felde (Z.) . . 120
Blinden, Schulung von. Von Ph. Silberstern (O.) 985
Blindenfürsorge (V.) 1127
Blindenwesen, Kriegsfürsorge und. Von Bielschowsky (R.) 684
Blockherz (Z.) 1629
Blut als Nahrungsmittel (Z.) 753
— Indikangehalt des (Z.) 1280
— Osmotisches Gleichgewicht (Z.) . . . 1437
Blutdruck, Bestimmung (Z.) 429
— Verhalten des (Z.) 1278
Blutfarbstoff (Z.) 1634
Blutgefäße, Verletzungen (V.) 634
Blutiger Stühle, Behandlung (Z.) . . . 297
Blutkreislauf, Endokrine Drüsen und (Z.) 684
Blutnachweis im Harn (Z.) 855
Blutplättchen, Untersuchung (Z.) . . . 263
Blutserum, Eigenschaften nach Injektion von Gehirn (Z.) 1018
Blutserumnährböden (Z.) 748
Blutstauung durch Kopfdrehen (Z.) . . 462
Blutstillung (Z.) 138
Blutstillungsmittel (V.) 340, (Z.) . . . 463
Bluttransfusion (Z.) 839, 1159
— Wirkung (Z.) 1184
Blutung, Bekämpfung des Kollapses nach (Z.) 904
Blutzucker (Z.) 1658
Botulismus. Von Novotny und Ringel (O.) 1147
Branseeinrichtung im Felde (Z.) . . . 142
Brightsche Niere, Hämorrhagische Form (Z.) 1216
Brom, Wirkung (Z.) 1115
Brommachweis in Organen (V.) 472
Bromoderma (V.) 665
Bronchitis, Behandlung (Z.) 363
— Konstitution und (Z.) 1279
Bronchopneumonie, Behandlung der kindlichen (Z.) 960

Seite

Bronchospasmus. Von Jagic (O.) 89
Bronchostenose (V.) 1380
Brot, Nährwert (Z.) 302
— Ueber das (Z.) 179
Brückengipsverbände (V.) 115
Bruns (Z.) 1188
Brust, Schußverletzung (V.) 667
Brustkrebs, Strahlenbehandlung (Z.) . . 1505

C.

Candiolin (Z.) 1182
Cannabis indica (Z.) 1019, 1114
Carbovent (Z.) 171
Carnes-Arme (V.) 110, (Z.) 826
Cerealien, Chemie der. Von Röhmann (R.) 1213
Chemie, Geschichte der. Von Herz (R.) . 1213
— Medizinische. Von Kossel (R.) . . . 1469
— Physikalische. Von Hedin (R.) . . . 49
— Phy io'o i che. Von Abderhalden (R.) . 49
Chiari H. Von R. Kretz 688
Chinesen, Darmparasiten bei (Z.) . . . 1279
Chinin bei Mäusetumoren. Von Joannovics (O.) 851
Chirurgie, Fortschritte (Z.) 332
— Orthopädie und (Z.) 312
Chirurgische Arbeitsbedingungen (V.) . . 931
Chlorophyll (Z.) 1018
Cholelithiasis, Behandlung (Z.) 51
— Diagnose (Z.) 1183
Cholera asiatica (Z.) 51, 332
— — Behandlung (Z.) 1308
— — Behandlung im Felde. Von O. Adler (O.) 123
— — Bekämpfung. Von J. Erdheim und K. Schopper (O.) 769
— — Blutuntersuchung (Z.) . . . 955, 1020
— — Kontumaz bei (Z.) 238
— — Massenuntersuchungen (Z.) . . . 474
— — Schutzimpfung (Z.) 343, 431, 565, 991, 1064, (V.) 695
Cholerabazillen, Stuhluntersuchung (Z.) . 685
Choleranährböden (Z.) . . . 138, 597, 926
Choleraschutzimpfung, Pemphigoides Exanthem nach. Von Simeček (O.) . . . 622
— (Z.) 961, 1407
Cholerauntersuchung, Bakteriologische (V.) 1415
Cholesterinanämie, Augenveränderungen bei (Z.) 1183
Choleval (Z.) 51, 924
Chorea hereditarea (V.) 697
Chorioidea, Sarkom (V.) 1348
Chvostek, Das Zeichen von. Von A. Fuchs (O.) 1134
Chylothorax (Z.) 1279
Cökum, Krebs des (V.) 1481
Cökumvolvulus, Schwangerschaft und (Z.) 1343
Colilis, Eitrige (Z.) 51
Corpus luteum, Wirkung des Hormons. Von E. Herrmann und M. Stein (O.) . . 778
Cutis gyrata (V.) 698
Cymarin (Z.) 989
Cysticercus bovis, Untersuchung auf (Z.) 1183
Czerny, Nekrolog 1375

D.

Dakryozystitis, Behandlung (Z.) 1187
Darm, Totale Ausschaltung (V.) 755
— Perforation (Z.) 686
Darmentzündung, Kalksalze bei (Z.) . . 1184
Darmfistel, Röntgenbilder (V.) 1481
Darminvagination beim Säugling (Z.) . 1473
Darmnaht (Z.) 958
Darmverlagerung, Gynäkologie und (Z.) . 1341
Darmverletzung bei Rückenschüssen (Z.) . 344
— Eigenartige (Z.) 1160
Daumen, Reflexerscheinung (V.) 208
Deltoideslähmung (V.) 145
Dermatitis capillitii (V.) 1061
— herpetiformis (V.) 25
Dermatologen, Kriegsaphorismen eines (Z.) 107
Dermatologie, Filtrierte Röntgenstrahlen in der (Z.) 237

Seite

Dermatolog. Abt. des Vereins-Reservespitals Nr. 1 in Wien (V.) 24
Dermatologische Vorführungen (V.) 697, 763, 1061, 1409
Desinfektion, Wert der (Z.) 184
Desinfektionsmittel, Kraft der (Z.) . . . 1251
Diabetes innocuus (Z.) 1569
— insipidus, Hypophyse und (Z.) — 16, 138
— mellitus Erythem (V.) 1409
— — im Felde (Z.) 922
— — und Hypophyse (Z.) 1307
— — Organotherapie (Z.) 826
— — Therapie (Z.) 957
— — Theorie des (Z.) 685
Diagnostik, Klinische. Von A. Schmidt und Lüthje (R.) 15
— Ueber feldärztliche. Von R. Rauch (O.) 341
Diarrhöen im Felde. Von Hatiegan (O.) . 1003
Diathermie (V.) 935, (Z.) 1568
Diathese, Hämorrhagische (Z.) 526
Dickdarmes, Chirurgie des (V.) 1635
Digitalis, Anwendung (Z.) 1342
— Wertbestimmung (Z.) 462
Digitalisbehandlung, Kombinierte (Z.) . . 1083
— Zur. Von Edens (R.) 1597
Dimensionen, Die Welt der vernachlässigten. Von W. Ostwald (R.) 49
Dimethylamidobenzaldehydreaktion (Z.) . 989
Diphtherie, Bazillenträger, Behandlung (Z.) 1311
— Behandlung (Z.) 562
— Bekämpfung (Z.) 1251
— Bouillonreaktion (V.) 208
— Mandelabszeß bei (Z.) 526
— Providoform bei (Z.) 1656
— Ueber (Z.) 1246
Diphtheriebazillen, Gram-Färbung (Z.) . . 1119
Diphtherietoxin, Hautreaktion auf (Z.) . . 1082
Diphtheritischer Belag, Serumbehandlung und (Z.) 1437
Dispargeninjektionen. Von Coglievina (O.) 1148
Dispargen (Z.) 344
Drucksteigerung, Intrakranielle (V.) . . . 499
Drüsen, Kindliche (Z.) 204
— Säuglings- (Z.) 924
— Physiologie der (Z.) 1566
Ductus Botalli, Stenose (Z.) 1628
Dunkelanpassung im Felde. Von R. Rauch (O.) 1268
Dünndarm, Röntgendiagnose des Sarkoms. Von Freud (O.) 1460
Duodeni, Ulcus. Von Glaeßner (R.) . . . 987
Duodenum, Gedeckte Perforation (V.) . . 1660
Duodenum, Geschwür des (Z.) 235, 856, 1216
— — —, Perforiertes (V.) 507
— Resektion (V.) 1441
— Resektion wegen Ulcus. Von Clairmont (O.) 733
— Resektion wegen Ulcus. Von v. Haberer (O.) 905
— Stenosensymptome (Z.) 1373
— Verschluß einer Fistel (Z.) 563
Dupuytrensche Kontraktur (V.) 436
Duraplastik (Z.) 152, 1503
Durchfälle, Behandlung (Z.) . 525, 872, 1341
Dysenteriebazillen, Allgemeininfektion mit. Von Brünauer (O.) 128
Dyspepsia spastica (Z.) 398
Dysenterie, s. Ruhr.
— Bazillenträger (Z.) 1159
— beim Hund (Z.) 1219
— Fall von. Von Chowaniec (O.) . . . 583
— Schutzimpfung. Von O. Loewy (O.) . . 617
— Ueber (V.) 1221

E.

Echinococcus alveolaris (V.) 405
— hydatidosus (V.) 535
— Leber- (V.) 1063
— in der Niere (V.) 1223
Echolalie (V.) 1603
Eigenhemmung, Bedeutung. Von Hesse (O.) 600
— — Von R. Müller (O.) 1239
Eingesendet. Bárány 992
Eingeweide, Schußverletzungen (V.) . . 834
Eingeweidefisteln (Z.) 838
Eiweiß, Hydrolyse. Von Siegfried (R.) . . 1469

Seite

— Nachweis im Urin (Z.) 463
— Parenterale Einführung (V.) 1313
Eiweißprobe für Truppenarzt. Von A. Edelmann (O.) 901
Eklampsia infantum, Atropin bei (Z.) . . 105
Eklampsie, Behandlung (Z.) 659
— Unfall und (Z.) 1373
— Wesen der (Z.) 660
Ekzema marginatum (Z.) 21
Elektrische Behandlung mehrerer Verwundeter. Von A. Fuchs (O.) 1050
Elektrische Behandlung mit Metronomunterbrecher (Z.) 171
Elektrogymnastik. Von Preleitner (O.) . . 393
— Von Kowarschik (O.) 459
Elektrokardiogramme (V.) 1092
— Finalschwankung (Z.) 1656
Elektromedizin. Von Faßbender (R.) . . . 427
— Grundlagen der (Z.) 732
Emanationen (V.) 82
Embarin (Z.) 332
Embolie der Zentralarterie (Z.) 1053
Emphysemthorax (V.) 269
Endokarditis. Von Gerhardt (R.) 16
Endometritis (Z.) 596
Enophthalmus (V.) 1380
Enteroanastomose, Vor- und Nachteile (V.) 207
Enuresis (V.) 272, 1377
— nocturna militarium (V.) 628
— militarium. Von K. Ullmann (O.) 1193, 1240, 1273, 1305
— —. Von A. Fuchs und S. Groß (O.) . 1483
Eosinophilie, Entstehung der lokalen (Z.) 1655
Epidemie, Eigenartige (Z.) 1190
Epidermolysis (V.) 145, 1412
Epididymitis gonorrhoica, Behandlung (Z.) 107
Epilepsie, Behandlung. Von W. Fuchs (R.) 263
— Enzephalolyse (Z.) 183
— Traumatische (V.) 730
— Tuberkulose und. Von Fr. Welcminsky (O.) 1225
Epilepticus, Status (V.) 1664
— Tod im Status (V.) 1546
Epileptische Anfälle, Gezeitenamplitüde und (Z.) 1629
Erbrechen Schwangerer (Z.) 266
Erfrierung, Behandlung der. Von O. Zuckerkandl (O.) 3
— — — Von Spieler (O.) 103
— Behandlung (V.) 625
— Disposition zur. Von Plaschkes (O.) . . 5
— Kochsalz bei (Z.) 77
Erfrierungen (V.) 244
Erkältung, Aetiologie (Z.) 1084
Erkältungskrankheiten. Von Sticker (R.) . 137
Ernährung der Kranken im Kriege (Z.) . 77
Ernährung, Jugend und (Z.) 1311
Ernährung, Muskelkräfte und (Z.) . . . 661
— der Soldaten im Felde. Ehemalige (Z.) 753
— Moderne. Von Hindhede (R.) 103
Erysipel, Behandlung (Z.) 1019
— Quarzlichtbehandlung (Z.) 922
Erythema elevatum (V.) 1545
— infectiosum (Z.) 1118
— vasculosum (V.) 602
Erythrodermie (V.) 1409, 1545
Erythrozyten, Resistenz (Z.) 750
— Ueber den Innenkörper (Z.) 1403
Exner S. Von A. Kreidl 426
Exostosen (V.) 240, 1481
Exostosis bursata (Z.) 563
— traumatica (V.) 1383
Extensionsapparate (Z.) 280
Extensionsklammern (V.) 663
— Brüche (Z.) 331
— Schußfrakturen (Z.) 893
Extensionsschiene (V.) 531
Extensionstriangel (Z.) 106

F.

Farbendunst, Vergiftung mit (Z.) 1320
Farbensinn der Bienen (Z.) . 104, 296, 921
Favus (V.) 240
— Allgemeiner (V.) 628
Febris ephemera (Z.) 344
Feldärztliche Tätigkeit (Z.) 342

Seite

Feldneuritis. Von Stransky (O.) 262
Felsenbeins, Entfernung (V.) 241
Fernschädigungen (Z.) 1240
Fettsucht, Gaswechsel (Z.) 988
Fettvorräte, Vermehrung (Z.) 1219
Fibrin, Bedeutung für Wundheilung (Z.) . 1183
Fieber, Periodisches (Z.) 1215
— Anfälle, Periodische (Z.) 1020
— Einwirkung pyrogener Mittel (V.) . . 208
Fieberremissionen, Morgendliche. Von P. Saxl (O.) 185
Fieberzustände, Kryptogenetische. Von Reitler und Kolischer (O.) 452
Fingerlinge (V.) 244
Fingerpendelapparat (Z.) 936
Fingerschüsse (Z.) 140
Fingerstreckersehne, Zerreißung (Z.) . . 331
Fisteln, Radiologie der (Z.) 832
— Traumatische (Z.) 686
Fixieren von Kurven. Von L. Thaller (O.) 1150
Flagellaten bei Diarrhoe (Z.) 1084
Flatulenz (Z.) 1569
Flechten als Verbandstoff (Z.) 1312
Fleckfieber. Von v. Höffern (O.) 820
— Von E. Wiener (O.) 117
— Aetiologie. Von Csernel (O.) 1097
— — (Z.) 1311
— — Von Plotz, Olitzky, Baehr (R.) . . 495
— am galizischen Kriegsschauplatz. Von Kamp (O.) 217
— Autoserotherapie. Von K. Rösler (O.) 356
— Bazillus des (Z.) 685
— Behandlung (Z.) 18, 1600
— Bindehautnekrose bei (Z.) 1224
— Blutstauung zur Diagnose des. Von Šimeček (O.) 1236
— des Meerschweinchens, Hautveränderung. Von O. Löwy (O.) 547
— Diagnose. Von B. Weil und A. Felix (O.) 33
— Diagnostik (Z.) 1191
— Differentialdiagnose. Von Habetin (O.) 35
— — (V.) 807
— Dispargen bei (Z.) 1185
— Epidemiologie. Von J. Fonyo (O.) 1321, 1369, 1397
— Erreger (Z.) 657, 1598
— Hämorrhagischer Typhus und. Von Walko (O.) 313
— Hautreaktion bei. Von Lipschütz (O.) 817, 1654
— Laus und (Z.) 925
— — — Von Schwoner (O.) 1432
— Leukozyteneinschlüsse (Z.) 749
— Nasen- und Ohrenerkrankungen. Von Zemann (O.) 1014
— — (Z.) 1215
— Radiergummizeichen bei. Von K. Pichler (O.) 852
— Serodiagnostik. Von A. Felix (O.) . . 873
— — (Z.) 1247
— Strongyloplasmen (V.) 603
— Studien. Von Starkenstein (O.) . . . 1547
— Temperatur (V.) 603
— Trübungsreaktion. Von O. Weltmann (O.) 573
— Ueber. Von Lipschütz (O.) 549
— Ueber (Z.) 362, 922, 1407, 1437, (V.) 726, 728, 759, 837
— Weil-Felix-Reaktion bei. Von Čančik (O.) 1552
— Widalreaktion bei. Von Weil und Felix (O.) 974
Fleckfiebererregerr, Morphologie. Von E. Csernel (O.) 1643
Fleckfieberexanthem, Umwandlung. Von Kyrle und Morawetz (O.) 412
Fleckfieberforschung (Z.) 1020
Fleckfieberläuse (V.) 1224
Fleischextrakt, Untersuchungen über. Von Lebbin. (R.) 49
Flexur, Resektion (V.) 1062
Fliegen, Blutuntersuchung (Z.) 1602
Fliegengefahr (Z.) 120
Fliegenplage (Z.) 342
Fonabisit (Z.) 139
Fortpflanzungsvermögen, Nahrungseiweiß und (Z.) 1246
Fraktur. Behandlung (Z.) 659, 686
— — im Felde. Von Tintner (O.) . . . 651

Seite

Frakturbecken, Geburtshilfliche Bedeutung (Z.) 237
Franzosen, Nationalcharakter. Von Löwenfeld (R.) 592
Frauenmilch, Zusammensetzung (Z.) . . 960
Fremdkörper, Chirurgie der (V.) 625
— in den Augen, Bestimmung (V.) . . . 1094
— in Gehirn, Entfernung (Z.) 732
— Lokalisation bei Röntgenaufnahmen (Z.) 120, 146, 302, 566, 598, 1159, 1190, 1663, 1664
— Röntgenologische Bestimmung der (V.) 892, 893
Fremdkörperschicksal und -bestimmung (V.) 633
Fremdkörperzyste (V.) 1660
Fruchtabtreibung (Z.) 926
Fruchtbarkeit, Uebermäßige (Z.) 1375
Frühgeburten, Wachstum (Z.) 267
Frühjahrskatarrh, Klinik. Von Botteri (O.) 456
Furunkel, Behandlung (Z.) 1571
Fußamputation nach Sharp (Z.) 248
Fußskelett, Schädigung (V.) 145
Futtergerste, Eosinfärbung (Z.) 108

G

Gallenausscheidung im Urin. Von A. Trawinsky. (O.) 1531
Gallenblase, Krebs der (Z.) 19
— Krebsige Umwandlung eines Papilloms der. Von Hruška (O.) 1263
— Perforation (Z.) 1438
Gallenfarbstoff, Nachweis. Von M. Weiß (O.) 457
Gallensteinen, Eiter unter dem Zwerchfell bei (Z.) 1373
Gallensteinkolik, Behandlung (Z.) 299, 399, 527
Gallensteinmonstrum (Z.) 432
Gallenwege, Atresie (Z.) 1568
Gallertkarzinom des Dickdarms (V.) . . 56
Galvanopalpation des Abdomen. Von M. Kahane (O.) 1557
Ganglion Gasseri, Anästhesierung, (Z.) . 1633
Gasabszeß (Z.) 1311
Gasbazillen, Infektion (Z.) 1436
Gasbrand (V.) 936, 999
Gasbrand. Von Derganz (O.) 7
— Gefäßschüsse und. Von H. Heidler (O.) 254
— Aetiologie (V.) 1020
— Behandlung. Von P. Albrecht (O.) . . 940
— — (V.) 1030
— Erreger (Z.) 831
— Frühdiagnose (V.) 966
— Stauung bei (Z.) 1282
— Ueber. Von Heidler (O.) 1522
Gase, Erstickende (Z.) 732
Gasbrandbazillen, Wundinfektion mit. Von Busson und György (O.) . . . 737, 937
Gasembolie (Z.) 280
Gasphlegmone (Z.) 106, 247, 828, 828, 1128, 1190, 1503
— Von W. Denk und v. Walzel (O.) . . 221
— Muskelerkrankung (Z.) 591
— Röntgenbild (Z.) 248
Gasödem (Z.) 1214
Gastralgie. Von Szöllösy (B.) 987
Gastritis im Röntgenbild. Von G. Schwarz (O.) 1554
Gastroenterostomie, Circulus vitiosus nach (Z.) 1283
Gastroenterostomierter, Röntgenuntersuchung (Z.) 1473
Gastrokardialer Symptomenkomplex (Z.) . 1280
Gaudofil (Z.) 19
Gaumen, Hochstand (Z.) 301
Gaumenabdruck (V.) 1224
Gaumenlähmung, Behandlung (V.) . . . 81
Gaze-Aethernarkose (Z.) 465
Geburt. Veränderung des Körpergewichtes während (Z.) 1343
Geburtenrückgang. Von Grotjahn (R.) . . 201
— (V.) 338
— in Posen. Von Laraß (B.) 853
Geburtshilfe, Handbuch. Von Doederlein (R.) 1080
Gefäße, Verletzungen (Z.) 828
Gefühl, Gesittung und (Z.) 1375

Seite

Gehirn, s. auch Hirn.
— Abszeß des (Z.) 182, 1022
— Chirurgie des (Z.) 840, (V.) 862
— Geschwulst (V.) 436, 1444
— Granatsplitterverletzung (Z.) 375
— Markblutung (V.) 568
— Schußverletzung des (V.) 633
— Spätabszesse (Z.) 1022
— Steckschüsse (Z.) 1186
— Syphilis. Von Krause (R.) 1537
— Wachstum (V.) 898
Gehirnblutung, Vorzeichen der (Z.) . . 464
Gehirndruck bei Augenerkrankungen (Z.) 1187
Gehirngeschwülste, Chirurgie (Z.) 112, 265, 659, (V.) 497
Gehirnhautentzündung, Symptome (Z.) . . 1082
Gehirnkrüppel, Uebungsschule (Z.) . . . 529
Gehirnprolaps, Behandlung (Z.) 839
Gehirnpunktion, Ergebnisse der. Von Pincus (R.) 397
Gehirnschüsse, Behandlung. Von A. Fraenkel (O.) 888
Gehirnverletzung durch Schädelschüsse. Von E. Wexberg (O.) 418
Gehörgang, Plastik (V.) 1475
Gehörverletzungen (Z.) 236
Geisteskrankheiten im Felde. Von Friedländer (R.) 461
— im Kindesalter. Von Ziehen (R.) . . 1537
Gelatineeinbettung (Z.) 1506
Gelbsucht, Epidemische. Von Blaßberg (O.) 949
— an der Front. Von B. Schwarzwald (O.) 1607, 1639
Gelenke, Mobilisationsbehandlung. Von E. Fischer (O.) 519
— Schußverletzung (Z.) 202, 331
Gelenksbänder, Plastik (V.) 1580
Gelenksmaus (V.) 697
Gelenksrheumatismus, Achylie (Z.) . . . 1657
Gelenksrheumatismus, Kollargol (Z.) . . 398
— Luetische Aortitis und. Von M. Herz (O.) 705
— Thyreoiditis und (Z.) 857
Gelenksschüsse (V.) 146
— Resektion. Von J. Philipowics (O.) . . 1104
Gelenksverletzungen, Stauung (Z.) . . . 1158
Gelenksversteifung, Verhütung. Von Bonne (R.) 1277
Gemeingefährlichkeit. Von Göring (R.) . 1372
Gemüse, Nährwert mancher (Z.) 753
Genickstarre, Seruminjektionen bei. Von K. Lewkowicz. (O.) 193, 229
— Uebertragbarkeit (Z.) 838
— Vorbeugung (Z.) 248, 408, 443
Genitale, Tuberkulose (Z.) 299
— Innervation des weiblichen (Z.) . . 1343
Genitalgeschwülste, Stielgedrehte (V.) . . 340
Genitalödem bei Frühgeborenen (Z.) . . 1310
Genitalverletzungen. Von Schönbauer (O.) 1368
Gerinnung (Z.) 267
Geschlechtliche Infektionen (V.) 861
Geschlechtsbildung (Z.) 829, 1631
Geschlechtskrankheiten, Bekämpfung. Von Schiffmann (O.) 57
— Bekämpfung. Von H. Hecht. (O.) 441, 1622
— in Breslau (Z.) 400
— Krieg und. Von Schapira (O.) . . . 918
Geschlechtsmerkmale, Hormone und (V.) 176
Geschosse, Aufsuchen der (Z.) 1344
— Eingeheilte (Z.) 1471
Geschosses, Keimtötende Eigenschaften (Z.) 828
— Wirkung des Schweizer (Z.) 751
Geschoßlage (Z.) 1096
Geschoßsplitter, Magnete bei (Z.) . . . 1085
Geschwülste, Experimentelle Therapie. Von S. Fränkel und E. Fürer (O.) 63, 96, 198, 323, 483, 821
— Neueinteilung (Z.) 1501
— Zellen im Harn (Z.) 560
Geschwulstdisposition. Von Joannovics (O.) 345
Geschwüre, Künstliche. Von Liebl. (O.) . 1303
Gesellschaft der Aerzte. Bibliotheksbericht 404
— — — Jahressitzung 403
— — — Wahlen 436
Gewerbehygiene in Oesterreich. Von Rambousek (R.) 853
Gicht, Behandlung (Z.) 1116
— Schwere (V.) 212
Gießener Frauenklinik, Bericht (Z.) . . 236
Gingiva, Hypertrophie (V.) 115
Gipsen, Lederhandschuhe beim (Z.) . . 687

Seite

Glaukom, Verletzung und. Von Goldzieher (O.) 61
Glieder, Leistungsfähigkeit künstlicher. Von Schwarz (R.) 559
Glossitis (V.) 212
Glykämie des Säuglings (Z.) 829
Glyzerinersatz (Z.) 832, 856, 962
Gonokokkendiagnostik (Z.) 1283
Gonokokkensepsis (Z.) 954, 1116
Gonokokkenvakzine (Z.) 171
Gonorrhoe, Antiphylaxie (Z.) 1472
— beim Weibe, Diagnose. Von Bucura (O.) 317
— Cholecval bei (Z.) 924
— Diagnose und Therapie. Von Jessner (R.) 1051
— Feststellung der Heilung (Z.) 687
— Fieberbehandlung der Komplikationen. Von R. Müller und A. Weiß (O.) . . 249
— Fiebertherapie der (Z.) 182
— des Kindes (Z.) 1632
— Komplikationen, Behandlung (V.) . . 1111
— Milchinjektionen (V.) 1415
— Tierkohlebehandlung (V.) 25
— Vakzinebehandlung der Arthritis bei (Z.) 1314
— — — Komplikationen. Von A. Weiß (O.) 619
Granatexplosionen. Zustandsbilder Von v. Sarbo (O.) 608
Granatshockwirkung (Z.) 401
Granatverletzungen (V.) 1350
Granugenol (Z.) 463, 637, 859
Grawitzsche Geschwulst (V.) . . . 55, 243
Grubendesinfektor. Von Rauch (O.) . . 537
Gumma, Fälle von (V.) 1545
Gurgelwasser, Schmerzstillendes (Z.) . . 1184
Gynäkologie, Konstitutionsanomalien und. Von J. Novak (O.) 1065

H.

Haare bei Kupferarbeitern (Z.) 752
Hämangiome, Behandlung (Z.) 1503
Hämatom, Verkalktes (V.) 697
Hämoglobinurie, Pathogenese der Kälte-. Von O. Gerber (O.) 1234
Hämolyse durch Radium. Von W. Hausmann (O.) 1289
Hämatophilie (Z.) 1658
Hämophilie, Rudimentäre (V.) . . . 1025, 1057
Hämorrhagische Diathese, Heilung durch Milzentfernung. Von Kaznelson (O.) . 1451
Hämorrhoiden, Behandlung (Z.) 263
Halsdrucksymptom (Z.) 1082
Halsschüsse (V.) 340
Halswirbelluxation (V.) 833
Hand, Erhaltung der (Z.) 731
— Bewegliche (Z.) 332
— Künstliche. Von Sauerbruch (R.) . . 1018
— Schußverletzung (V.) 116
Hände, Künstliche (Z.) 829, 1659
Handschuhersatz (Z.) 1055
Hamburgs Volksernährung (Z.) 1188
Harn, Ammoniakbestimmung (Z.) . . . 1633
Harnblase, Behandlung der Papillome (Z.) 1184
— Erkrankungen der. Von Zuckerkandl (R.) 624
— Konstatierung von Leiden (V.) . . . 1093
— Inkontinenz (Z.) 595
— Kriegschirurgie der. Von Fuchtenmacher (O.) 849
— Scheidenfistel (Z.) 687
— Schwäche der (V.) 602
Harnblasenhernie (V.) 241
Harndiagnostik. Von Ebstein (R.) . . . 908
Harnröhre, Zerreißung (V.) . . . 1063, 1449
Harnsäure im Blut, Form der (Z.) . . . 1084
Harnstoff, Bestimmung (Z.) 593
Harnuntersuchung, Tuschverfahren (V.) . 931
Haut Desinfektion (Z.) 1190
— Pigmentation (V.) 992
— Tuberkulose (V.) 1409
Hautgangrän, Zirzinäre (Z.) 1310
Hautkrankheiten, Lehrbuch. Von Joseph (R.) 361
— Behandlung (Z.) 660, 959
— Radiotherapie. Von J. Ehrmann (O.) . 1038

Seite

Hautveränderungen, Lymphatische. Von Nobl. (O.) 1417
Hebelschienen. Von G. Engelmann (O.) . 75
Hefe, Einfluß der (Z.) 526, 530
Heilstättenarzt, Aufgaben für (Z.) . . . 108
Heißluft, Desinfektionswert (Z.) 1407
Heißluftapparat, Improvisierter (V.) . . 755
— — Von Bienenstock (O.) 837
Hermaphroditismus (V.) 1507
Hernia diaphragmatica (Z.) 429
Herpes tonsurans (V.) 932
Herxheimer, Reaktion (V.) 932
Herz, Einspritzung in das (Z.) . . 732, 922
— Ernährung des schwachen (Z.) . . . 749
— Geschoß im Innern des (Z.) . . 52, 1282
— Granatsplitter im (Z.) 751
— Leistungsfähigkeit des (Z.) 1183, 1185, 1342
— Röntgenuntersuchung (Z.) . 78, 468, 1344
— Schußverletzung des (Z.) 52, (V.) . . 269
— Steckschuß. Von Ruska (O.) 708
— — Von Hieß (O.) 715
— Syphilis (Z.) 1657
— Ueberleitungsstörung. Von J. Rihl (O.) 674
Herzaffektionen, Beurteilung von. Von Erdelyi (O.) 1175
Herzbeutels, Schußverletzung des (Z.) . 1158
Herzbeschwerden, Diagnostik (Z.) . . . 428
Herzbewegungen, Ueber (Z.) 1114
Herzerweiterung, Akute (Z.) 1114
Herzgeräusche, Akzidentelle (V.) 32, 104, 562
Herzgröße, Bestimmung (Z.) 298
Herzklappenfehler, Entstehungsdauer. Von K. Reitler (O.) 781
— Erfahrungen über. Von Heuschen (R.) 1182
Herzkranker, Dienstfähigkeit (Z.) . . . 120
Herzkrankheiten. Oszillierende Ströme bei. Von Rumpf (R.) 233
— Kriegsteilnehmer und (V.) 696
— Physikalische Behandlung. Von Th. Schott (R.) 656
— Syphilitische (Z.) 1216
Herzneurosen, Puls bei (Z.) 1128
Herzrhythmus, Cheyne-Stokessche Atmung und (Z.) 1084
Herzschädigungen rückkehrender Soldaten. Von R. Kaufmann (O.) . . . 1033, 1076
— Häufigkeit (V.) 863
Herzstörungen im Felde (Z.) 183
— Militärärztliche Beurteilung (Z.) . . . 1186
Herztätigkeit, Unregelmäßige (Z.) . . . 1306
Hexophan (Z.) 685, 1341
Herzverletzungen, Verlauf (V.) 536
Herzwandschuß (Z.) 120, (V.) 175
Hinken, Ueber. Von A. Saxl (O.) . 1517, 1594
Hinter-Nachhirnerkrankung (V.) 993
Hinterstrangerkrankung (V.) 272
Hirndruck bei Augenerkrankungen (Z.) . 1054
Hitzschlag (Z.) 343
Hoden, Transplantation (Z.) 751
— Schußverletzung (Z.) 1128, (V.) . . . 1350
Hodensack, Gangrän (V.) 601
Hodentransplantation (V.) 894
Höhensonne (Z.) 955, 1599
Holopon (Z.) 685
Hornbolzung, Ueber. Von F. Riedl (O.) . 386
Hornhaut, Die 1631
Hörprüfungen. Von Gutfreund. (O.) . . . 1150
Hüfte, Knurpsende (Z.) 748
Hüftgelenk, Luxation (V.) 1121
Hund Rolf (Z.) 1284
Hydantoin (Z.) 1569
Hydrophthalmus (V.) 995
Hydrops intermittens, Purinstoffwechsel und (Z.) 1052
Hydrotherapie, Wassertemperatur (Z.) . . 1280
Hydrozephalus, Kindlicher (Z.) 1283
Hygiene in der Front (Z.) 105
— — Serbien (Z.) 961
— — Westflandern (Z.) 1224
Hyperkeratosis lacunaris (V.) 1411
Hypernephrom (V.) 55, 507
Hyperthyreoidismus (Z.) 1159
— bei Gesunden (Z.) 748
Hypophysäre Kachexien (Z.) 363
— Pathologie (Z.) 466
Hypophysenextrakte, Magenausscheidung und (Z.) 1469
Hypophysengeschwulst, Schläfelappenabszeß und. Von Alexander. (O.) . . . 766

Seite

Hysterie, Dämmerzustand (Z.) 301
— Hypnose bei (Z.) 107
— Kriegs- (Z.) 238, 1250
— Lumbalpunktion. Von v. Podmanizky (O.) 1396

I.

Ich, Das liebe. Von Steckel (R.) 263
Ichthyosis (V.) 601
— der Vulva (V.) 1122
Icterus epidemicus (Z.) 685
— infectiosus (Z.) 749
Idiotie, Spinalflüssigkeit bei mongoloider (Z.) 1115
Ileus. Von Kausch (R.) 891
— Behandlung des postoperativen (Z.) . 958
— nach Bauchschuß (V.) 1062
Immunitätslehre. Von Forgat (R.) . . . 720
Impfgesetz, Zum. Von Raudnitz (O.) . . 746
Impfstoff, Erzeugung (Z.) 142
Impfung Schwangerer (Z.) 344
Improvisationstechnik (Z.) 342
Incontinentia urinae (V.) 1377
Indikanurie bei Nierenkranken (Z.) . . . 202
Infektion der Hand (Z. 120
— Ruhende (Z.) 59, (V.) 499
Infektionen mit anaëroben Bakterien. Von Ghon (O.) 477
Infektionskrankheit, Bekämpfung (Z.) 325, 401, 434, 530, 598, 661, 753, 960, 961, 1023, 1054, 1087
— Kochsalztherapie (V.) 82
— Unbekannte (Z.) 658
— Tonsillenmassage (Z.) 857
Infektionsversuche (Z.) 1505
Injektionen (Z.) 233
— Intrakardiale (Z.) 1190
Inkontinenz der Blase. Von A. Fuchs und S. Groß (O.) 1483
Innerer Krankheiten, Lehrbuch. Von Kraus und Brugsch (R.) 296
Insektenpulver, Wertbestimmung (Z.) . . 280
Intelligenz, Menschliche. Von Lorand (R.) 262
Internistische Erfahrungen im ersten Kriegsjahr (V.) 56
Interossei, Plastik (Z.) 312
Intrathorakale Geschwulst mit Ganglienzellen. Von Föderl (O.) 776
Invagination (V.) 1507
Invaliden, Arbeitsfähigkeit der. Von Sippel (R.) 329
Invalidenfürsorge (Z.) 174
— Von Silberstein (R.) 1403
Isarol (Z.) 329
Ischiadikus, Schußverletzung (V.) 241, (Z.) 375
Ischias, Aetiologie (Z.) 140
— Epidurale Injektionen bei (Z.) . . . 1344
Ischiasapparat (Z.) 1629
Istizin (Z.) 561
Jahresbericht des Hygienischen Institutes in Hamburg (Z.) 1320
Jahreswende, Zur. Von Alexander Fraenkel (O.) 1
Jerichobeule (Z.) 1384
Jodinerol. Von W. Knoll (O.) 1492
Jodprobe (Z.) 1220
Jodwirkung (Z.) 1404

K

Kaiserschnitt, Zur Frage des (Z.) 106, 528, 1118
— Extraperitonealer (Z.) 923
— Placenta praevia und (Z.) 1022
Kalkgicht (V.) 1660
Kalktherapie, Grundlagen der (Z.) . . . 856
Kallusliicke (Z.) 433
Kalium chloricum. Vergiftung. (V.) . . . 932
Kallusbildungen, Verzögerte (Z.) 202
Kalziglyzerin (Z.) 397
Kalziumkompretten (Z.) 138
Kandiolin (Z.) 1019

Seite

Kardiaskopie (Z.) 429
Karotis, Ligatur (Z.) 342, 1282
Karotisdrüse, Funktion (Z.) 1279
Karzinom der Vulva (Z.) 17
— Strahlenbehandlung (Z.) 1217
Karzinome, Drei bei einer Patientin (V.) 1121
Karzinomzellen, Zerstörungsfähigkeit des Blutserums verschiedener Lebensalter gegenüber. Von G. Kaminer (O.) . . 377
Katalysatoren (Z.) 1403
Kaufmannsche Behandlung (Z.) 1344
Kehlkopfes, Verletzungen des (Z.) 312, (V.) 340, 668
Kehr H. (Z.) 1120
Keimdrüsen, Reimplantation (Z.) 659
Kephalhämatom (V.) 866, 898
Keratomalazie, Aetiologie (Z.) 203
Keuchhusten, Behandlung des. Von R. Kraus (O.) 515
— — (Z.) . . . 141, 463, 925, 1054, 1659
Kiefer, Schußverletzung der (Z.) 375
Kieferluxation, Unbehobene (Z.) . . . 1186
Kieferverletzungen (V.) 668
Kieferzyste, Röntgenbehandlung (V.) . . 893
— Operation (V.) 996
Kindes, Arzt Erzieher des. Von Czerny (R.) 169
Kinderlähmung (Z.) 467, 688
Kinderpraxis, Aus der (Z.) 141
Kindersterblichkeit, Verminderung (Z.) . . 1219
Kindesalters, Statistik. Von Guradze (R.) 200
Kissingen (Z.) 926
Klangschrift (V.) 665
— Von M. Herz (O.) 676
Klammerextension nach Schmerz. Von v. Sacken (O.) 1527
Kleiderläuse, Naturgeschichte. Von J. Müller (R.) 103
— V. Sikora (R.) 1113
Kleinhans Fritz. Nekrolog. Von H. Schmid 1506
Kleinbirn, Abszeß (V.) 1666
Klimakterische Blutungen, Behandlung (Z.) 399
— Neurose (Z.) 364
Klinische Untersuchungsmethoden. Von Brugsch und Schittenhelm (R.) . . . 1153
Klunzinger: Aus meinem Leben (R.) . . 592
Kniegelenksentzündungen (V.) 1641
Knochenbolzung. Von J. Schaffer (O.) . . 824
— (V.) 725
Knochenbrüche, Streckbehandlung (Z.) . 375
Knochenbrüche im Felde. Von Böhler (O.) 729
Knochenschußbrüche (V.) 1642
Knochenschüsse, Infizierte (Z.) 202
Knochentransplantation (V.) 665
Knochenverletzungen, Fixe Verbände bei (Z.) 172
Koagulen bei Magenblutung (Z.) 1600
Koagulenverband (Z.) 364
Kohlensäurewundpulver (Z.) 1439
Kokzidioidgranulom (Z.) 1117
Kolle-Flasche (Z.) 401
Kolostrum, Biologie (Z.) 267
Komplemente, Ueber (V.) 1115
Komplementgewinnung. Von Doktor (O.) 742
Kondomfingerlinge, Ersatz (Z.) 564
Konjunktivitis, Tuberkulöse (V.) 1580
Konstitutionsanomalien, Gynäkologie und. Von J. Novak (O.) 1065
Kontrakturen, Nachbehandlung. Von H. Kaposi (O.) 156
— Verhütung (Z.) 958
Kopf, Durchschuß (V.) 1481
Koronarsklerose (V.) 1350
Kotfistel nach Brustschuß (Z.) 236
Krämpfe, Außergewöhnliche (V.) . 176, 207
Krankenkassen in Basel (Z.) 926
Krankheiten im Kriege (Z.) 234
Krätze, s. auch Skabies.
— Behandlung (Z.) 564, 687
— Schnellbehandlung. Von A. Glück (O.) 823
Krebs, s. auch Karzinom.
— Heilungsvorgänge (Z.) 462
— Thymus und (V.) 1661
Krebsgeschwüre, Behandlung (Z.) . . . 429
Krebsmetastase und periurethraler Abszeß (V.) 55
Kresolpuder (Z.) 120
Kretinismus, Ossifikationsstörungen (Z.) . 1182
Krenzotternbiß (Z.) 1307

Seite

Krieg und Bevölkerung. Von Stransky (O.) 555
— — — Von Szania. (O.) 485
— Tuberkulosebekämpfung und. Von Götzl (O.) 407
Krieg, Bevölkerung und. Von Tandler (O.) 445
— — — (V.) . . . 437, 474, 499, 531, 555
Kriegsärztliche Erfahrungen (V.) 243, (Z.) 265
Kriegsbakteriologische Betrachtungen. Von E. Nobl (O.) 149
Kriegschirurgische Erfahrungen (Z.) 79, 141, 203, 343, 827, 839, 1308
— — aus dem Balkankrieg (Z.) 859
Kriegsbeobachtungen (Z.) 1458
Kriegsbeschädigtenfürsorge. Von Fr. König (R.) 1277
Kriegskrankheit, Neue (Z.) 1021
Kriegsinvalider, Schulung. Von Burkard. (O.) 99
— Fürsorge (Z.) 142
— — Von Köhler (R.) 854
Kriegsneurosen (V.) 756
Kriegspsychose. Von E. Raimann (O.) . . 42
Kriegsseuchen, Bekämpfung (Z.) 108
Kriegsschäden, Heilung der sanitären . . 912
— (V.) 211
Kriegsverletzungen, Behelfe nach. Von F. Riedl (O.) 742
Kriegswochenhilfe (Z.) 962
Krimer J. Von J. Fischer (O.) 1564
Kropf, Endemischer (Z.) 365, 830
— Jod bei (Z.) 955, 1052
Kruralhernie mit Baucheingeweiden (V.) 627
Kulinarische Technologie (Z.) 365
Kunsthonig, Herstellung (Z.) 1023
Kurorten, Krankendiät in (Z.) 955
Küsten als Kurorte, Oesterreichische (Z.) 530

L.

Laboratoriumsinfektionen, Verhütung (Z.) 108
Lagerstätte, Improvisierte (Z.) 1128
Lähmungsoperationen (Z.) 465
Lähmungstypen (Z.) 597
Lambliainfektion. Von Hammerschmidt (O.) 1464
— des Darmes. Von Detre (O.) . 1040, 1465
Laminektomie im Felde (Z.) 1191
Landtorpedos, Verletzungen durch. Von P. v. Walzel (O.) 162
Lang E. Nekrolog 926
Langenheck-Virchow-Haus. Von Landau (R.) 523
— — — (Z.) 574
Larynx, Spulwurm im (Z.) 466
Lattenbettstellen (Z.) 183
Laudanon (Z.) 139, 660
Läuse, Naturgeschichte. Von J. Müller (R.) . 103
— Zur Biologie der Kleider- (V.) 759
Läusebekämpfung (Z.) 280, 342, 343, 344, 688, 753, 838, 1460, 1311
Lawine, Verschüttung durch. Von Hackmann (O.) 1206
Lazarett, Aus einem (Z.) 1309
Lazarettpsychose (Z.) 1219
Leber, Echinokokkus der (Z.) 528
— Nervenkrankheiten und (Z.) 530
— Schußverletzung der (V.) 21
— Tumor cavernosus (V.) 692
Leberabszesse (V.) 932
Leberatrophie, Gelbe (Z.) 77
Lehrgedicht, Das medizinische. Von Tesdorph (R.) 16
Leinöl als Speisefett. Von Fr. Riedl (O.) . 1150
Leishmanniosis (Z.) 1416
Leistenhernie, Radikaloperation (Z.) 838, 932
Leitdraht (Z.) 829
Lepra tuberosa (V.) 703
Leuchtgasvergiftung (Z.) 752
Leukämie (V.) 240
— Akute (Z.) 1656
— anschließend an Eiterung (Z.) . . . 593
— Herzbefund bei (Z.) 857
— Lymphoide (V.) 902
Leukoplakie (V.) 507, 806, 1411
— Spezifische (V.) 1410
Leukozytengranula (Z.) 1279
Leukozytose beim Säugling (Z.) 1054
Lichen ruber planus (Z.) 1309, (V.) 1410, 1545
— scrophulosorum (V.) 1412

Seite

Lichenin (V.) 1545
Lichtfilter (Z.) 365
Lidkolobom (V.) 1125
Lignitalis (Z.) 1569
Lipämie bei Verdauung (Z.) 1403
Lipodystrophia progressiva. Von J. Gerstmann (O.) 1209
Lipodystrophie (Z.) 957
Lippe, Karzinom (V.) 601
Liquor, Goldsolreaktion (Z.) 593
— Reduzierende Substanzen im (V.) . . 1092
Luftembolie bei Eklampsie (V.) . 1025, 1057
Luftröhre, Abreißung (Z.) 1250
Lunge, Behandlung der Blutung (Z.) . . 1019
— Emphysem (Z.) 1248
— Gummen der (V.) 692
— Nachblutung (Z.) 119
— Schußverletzungen der (V.) 1379
Lungenblutung, Behandlung (Z.) 1049
Lungen-Leberschüsse (Z.) 958
Lungenschüsse. Von v. Klebelsberg (O.) 414
— (Z.) 956
— Herzbeutelveränderung (Z.) 956
Lungentuberkulose, Behandlung (Z.) 1470, 1661
— bei Kriegsteilnehmern, Beurteilung. Von M. Weinberger (O.) 793
— Einteilung (Z.) 1215
— Gastrogene Diarrhöen bei. Von O. Porges und S. Blümel (O.) 1584
— Juden und (Z.) 686
— Lichtbehandlung (V.) 1158
— Militärärztlicher Standpunkt (Z.) . . 1116
— — —. Von Kirch (O.) 1189
— Muskelempfindlichkeit (Z.) 1470
— — (V.) 1540
— Pneumothorax (Z.) 989
— Röntgentherapie der (Z.) 264
— Temperaturen bei (Z.) 1185
— oder Syphilis (Z.) 1503
— Ultravioletlicht-Behandlung (Z.) . . . 748
Lungenvenen, Anomalie (V.) 932
Lupus, Behandlung (V.) 81
— erythematodes (V.) . . . 531, 539, 601
— Syphilis und (V.) 1545
— verrucosus (V.) 242
— vulgaris, Prothesen nach. Von L. Spitzer (O.) 283
Luxationsbecken (V.) 757
Lymphadenopathien (Z.) 333
Lymphadenose der Haut (V.) 723
Lymphdrüsen, Spindelzellensarkom der (Z.) 17
Lymphogene Erkrankungen (Z.) 1215

M.

Mach E. Nekrolog von A. Kreidl 391
Magen, Fibromyom (V.) 1350
— Hyperazidititätsbehandlung. Von Glaeßner (O.) 121
— Sarkom des, Unterscheidung. Von H. Schlesinger (O.) 785
— Untersuchung des (Z.) 362
— Verhalten der Getränke im (Z.) . . . 143
— Verlagerung (V.) 801
Magenatmung (Z.) 1655
Magenblutung, Koagulen bei (Z.) . . . 1600
Magenchemismus, Röntgenstrahlen und (Z.) 754
Magen-Darmkranker, Militärärztliche Konstatierung. Von E. Schütz (O.) . . . 467
— — —. Von W. Zweig (O.) 168
Magen-Darmkrankheiten, Kriegsärztliche Beurteilung (Z.) 857
Magengeschwür, künstliches (Z.) . . . 1081
Magenhefen (Z.) 1185
Magenkranker Soldaten. Behandlung. Von Fischmann (O.) 181, 213
Magenkrankheiten im Felde. Von Th. Frankl (O.) 1543
Magenkrebs, Harnreaktion (Z.) . . 361, 593
— Klinische Erfahrungen (Z.) 330
— Okkulte Blutungen (Z.) 397
Magensaft, Antiseptische Wirkung (Z.) . 560
Magenuntersuchung, Röntgenologische (Z.) 1055
Magenverdauung, Kohle und (Z.) . . . 234
Magnesiumnarkose (Z.) 1439
Malaria, Chininimjektion bei. Von v. Stejskal (O.) 1174
— Chronische (V.) 1223

Seite

— Mononukleäre Leukozyten bei. Von W. Zweig und J. Matko (O.) 1328
— Rekurrens, Doppelinfektion (V.) . . . 1414
— Urotropin bei. Von Plaschkes und Berković (O.) 1195
— Von Zweig und Matko (O.) 1516, (V.) 1546
Malariabehandlung (Z.) 1598
Malariagefahren (V.) 1606
Malariaparasiten, Neosalvarsan bei. Von B. Stein (O.) 1071
Malariaprophylaxe (Z.) 1599
Malleus, Akuter (Z.) 1214
Mamma, Adenofibrom beim Mann (V.) . 1091
— Karzinom (V.) 661
— — Röntgenempfindlichkeit (V.) . . . 801
Mandibula, Entfernung (V.) 436
Marcus A. F. (Z.) 902
Marschfraktur (Z.) 731
Marschriemen (Z.) 1312
Masern, Enteritis (Z.) 452
Masernfragen (Z.) 1600
Mastdarm, Myom (V.) 663
— Prolaps (V.) 1002
Mastoiditis, Typhöse (V.) 730
— mucosus (V.) 1665
Mattetee (Z.) 142
Mechanotherapie (Z.) 921
Medianus, Lähmung und Parese (V.) 146, 147, 1415
Mediastinotomia cervicalis superior (V.) 808
Mediastinum, Steckschüsse (V.) 663
Medikomechanische Kriegsimprovisationen. Von St. Jellinek (O.) 1017
Medizin, Geist der. Von v. Hovorka (R.) 233
— Lehrbuch. Von Krahl (R.) 136
Megastomum, Infektion. Von Detre (O.) . 1010
Meningismus (Z.) 751
Meningitis, Atypische (Z.) 750
— Aetiologie (V.) 56
— Eklampsie und (V.) 758
— Behandlung (Z.) 77
— nach Schädelbasisfraktur (Z.) . . . 296
— nach Schußverletzung (Z.) 1214
— nach Diphtherie (Z.) 656
— Otogene (Z.) 923
— typhosa (Z.) 561
Meningitis cerebrospinalis (Z.) . . 139, 660
— — Hautausschlag bei (Z.) . . . 525, 826
— — Milchsäureausscheidung. Von E. Lindner und v. Moraczewski (O.) . . 982
— — Optochin bei (Z.) 827
Menigitisverdacht, Hämolysinreaktion. Von Salus (O.) 1245
Meningokele sacralis (Z.) 1406
Meniskus Verletzung (Z.) 594
Menorrhagien, Behandlung (Z.) 364
Menstruatio praecox (V.) 1154
Menstruation, Ovulation und (Z.) . . . 595
Mesenterialzyste (Z.) 686
Mesothorium, Behandlung (Z.) 20
Mesothoriumbestrahlung, Blutveränderung (Z.) 399
— Körperwirkung (Z.) 593
Metachromasie (Z.) 988
Methanin, Sanierung (Z.) 1633
Methylengrünreaktion des Harnes (Z.) . . 1629
Metschnikow 963
Mikrobakteriologische Differentialdiagnose. Von W. Halle und E. Pribram (O.) . 740
Milch (Z.) 1341
— Schmutz, Eiter, Pepton in der. Von Serkowski (O.) 1586
Milchdrüse, Zellnenbildung (Z.) 1278
Milchinfektionen (V.) 1601
Milchzersetzung, Verdauungsstörungen (Z.) 596
Milchzuckerinjektionen, Intravenöse (Z.) 297, 988
Milchzufuhr, Parenterale (Z.) . . . 362, 1117
Miliarlupoid (Z.) 1021
Miliartuberkulose (Z.) 1053
Militärärztliche Studienreise (Z.) . . . 858
Milz, Physiologie (Z.) . . . 1114, 1115, 1183
— Schußverletzung (Z.) 1186
Milzbrand, Häutedesinfektion (Z.) . . . 1187
Milzbrandgefahr, Bekämpfung. Von Borgmann und R. Fischer (R.) 328
Milzbrandmeningitis. Von Czyhlarz (O.) . 768
Milzruptur, Blutbild nach (Z.) 1309
Milzschwellung (Z.) 955
Milzverletzung, Sarkom nach (V.) . . . 603

Seite

Mineralsalzen, Behandlung mit (Z.) . . . 51
Mittelohreiterung, Kriegsdiensttauglichkeit und. Von Biehl (O.) 997
Mittelohrentzündung beim Säugling (Z.) . 433
Mobilisation der Gelenke, Apparate. Von E. Fischer (O.) 492, 519
Moeller Josef. Von Wasicky 962
Moniliainfektion (Z.) 859
Moral insanity (Z.) 301
Morphinersatz (Z.) 955
Moskauer Sanitätsstatistik. Von Kürten (R.) 1151
Mucosus-Mastoiditis (V.) 1665
Muskelangiom (V.) 508
Muskelanschluß (V.) 497
Muskelatrophie, Spinale. Von Ph. Leitner (O.) 1529
Muskelphänomen, Erschöpfung und (Z.) . 201
Muskelrheumatismus, Klinik des (Z.) . . 657
Myalgie durch Kälte (Z.) 1247
Myatonie, Chronisches Fieber (Z.) . . . 1439
Mykosis fungoides (V.) 337, (Z.) . 1344, 1405
Myom des Beckenbindegewebes (V.) . . 1122
— Korpuskarzinom und (V.) 438
— Strahlenbehandlung (Z.) 20
Myositis ossificans (Z.) 923

N.

Naevus zosteriformis (V.) 601
Nachblutung, Verhütung (Z.) 823
Nachtschweiße, Kalzium (Z.) 989
Nachtwandeln. Von Sadger (R.) 591
Nachtblindheit im Felde (Z.) 119, 1128, 1268
Nagelextension (V.) 1664
Nährgetränk (Z.) 246
Nährhefe als Nahrungsmittel (Z.) 325, 526, 530
— Resorbierbarkeit (Z.) 830
— (Z.) 365
Napoleons Heer, Gesundheitspflege in (Z.) 1514
Narben, Behandlung (Z.) 1186
Narkose, Intravenöse (Z.) . . . 1114, 1405
— Tod in (Z.) 592
Narkotika, Kombinationen (Z.) 1052
— Verstärkung (Z.) 921, 1019
Nase, Verletzungen (Z.) 312
— Zur Diphtherie (Z.) 1439, 1629
Nasenenge, Behandlung (Z.) 1186
Nasenfurunkel, Tod nach (Z.) 855
Nauheim (Z.) 1602
Nebenagglutinine, Bildung von (Z.) . . 1090
Nebenhöhleneiterungen (Z.) 312
Nebenniere, Blutungen (Z.) 858
Neisser. Nekrolog von Nobl 1023
— A. (Z.) 1219
Nekrolog, Aberle v. Horstenegg 143
— Chiari Hans. Von Kretz 688
— Czerny. Von Gersuny 1375
— Kleinhans. Von H. Schmid 1506
— Lang E. Von Nobl 926
— Mach E. Von Kreidl 394
— Metschnikow 963
— Neisser. Von Nobl 1023
— Scholz. Von Frey 963
— Türk Wilhelm. Von Fleckseder . . . 720
— Winter v. 926
Nenndorf, Bad (Z.) 267
Neon-Lampe (Z.) 525
Neoplasmen, Experimentelle Therapie. Von S. Fränkel und E. Fürer (O.) 63, 96, 198, 323, 483
Neosalvarsan (Z.) 53
— Geruchsempfindung (Z.) 138
Nephritis, Azidose und (V.) 244
— Hämorrhagische (V.) 1091
— Hautkapillaren bei (Z.) 1052
— Hydrops bei (Z.) 560
— Hyperkeratininämie (Z.) 1052
— Kriegs-. Von O. Liles (O.) 1177
— Syphilitische (Z.) 1084
— im Felde. Von R. Chiari (O.) . . . 1271
— Ueber (Z.) . . 1308, 1405, 1570, 1630
— — Von J. Weinberg (O.) 1179
— — Von K. Wagner (O.) 1180
Nephritisödemen, Zuckerdiät bei. Von Tedesko (O.) 1463
Nerven, Schußverletzung (V.) 603, 633, 634, (Z.) 1308
— Zur Resektion (V.) 1475

Seite

Nervenerscheinung, Neue (V.) 1580
Nervenfälle, Nachbehandlung (Z.) . . . 925
Nervenkranker, Heilbeschäftigung (Z.) . 205
Nervenkrankheiten (Z.) 342
— Chirurgische. Indikationen bei. Von Auerbach (R.) 396
— im Felde. Von Friedländer (R.) . . . 461
Nervennaht (V.) 664
Nervenoperationen, Prognostik. Von O. Stracker (O.) 225
Nervenpfropfung (V.) 604
Nervenstörungen (Z.) 312
Nerven- und Geisteskrankheiten, Verlauf und anatomischer Befund. Von Nießl (R.) 1435
Nervenuntersuchung (V.) 932
Nervenverletzungen, Behandlung (Z.) 18, 139, 247, 434, (V.) 725 1223
— Erfolge der Behandlung (Z.) 400
— Störungen bei. Von L. Dimitz (O.) . 942
Nervöse Störungen, Feststellung (Z.) . . 170
Nervus pudendus, Neuralgie (Z.) . . . 80
Netzhautgliom (V.) 1603
Netzhautschädigungen durch Luftdruck (Z.) 1190
Neugeborenen, Fieber der (Z.) 237
— Gewichtsabnahme (Z.) 237
Neuralgien, Behandlung (Z.) 1187
Neuritis im Felde (V.) 1346
Neurofibromatosis (V.) . . . 25, 241, 1545
Neurologische Schemata. Von Flatau (R.) 462
Neurose, Heilung der traumatischen. Von Gonda (O.) 950
— Heilung der traumatischen. Von Bauer (O.) 951
— Heilung der traumatischen. Von E. Urbantschitsch (O.) 1051
— Heilung der Kriegs-. Von W. Neutra (O.) 1253
— Physikalische Therapie (Z.) 1280
— Kriegsverletzung und (V.) 1445, 1476, 1509, 1541, 1574
Neurosen, Behandlung der traumatischen. Von Nesnera und Rablorzky (O.) . . 1614
— Klinik der Kriegs-. Von E. Schneider (O.) 1295
— Konstatierung der Kriegs- Von St. Jellinek (O.) 189
— Kriegs- (V.) 180, 247, 864
— Traumatische (V.) 26, (Z.) 107 . . . 1219
— — Von G. Mann (O.) 1651
— Behandlung kindlicher (V.) 269
— im Kriege, Entschädigung traumatischer (V.) 630, 993
— Beurteilung traumatischer. Von Marburg
Niere, Entkapselung (V.) . . 172, 179, 208
— Zerreißung (Z.) 398
Nierenblutung, Einseitige (V.) 805
— Ueberanstrengung und (Z.) . . 298, 594
Nierendekapsulation (V.) 1122
Nierendiagnostik, Funktionelle (Z.) . 170, 239
Nierenentzündung, Akute (V.) . . 116, 833
— Chirurgie der (Z.) 172
— Hämorrhagische (Z.) 827
— im Kriege. Von Schneyer (O.) . . . 481
— — — Von O. Porges (O.) 558
Nierenforschung (Z.) 104
Nierenfunktion nach operativen Eingriffen (Z.) 1568
Nierenkrankheiten, Behandlung (Z.) . . . 18
— bei Soldaten (Z.) 330
— Unfall und (Z.) 1083
Nierenödem (Z.) 594
Nonnensausen (Z.) 562
Novo-kop. Von Tornay (O.) 1625
Nukleogen (Z.) 1569
Nystagmus (V.) 1348

O.

Oberarmbrüche, Mitellabehandlung (Z.) . 375
Oberarmbrüchen, Geringe Verkürzung bei (V.) 337
Oberarmfrakturen, Gipsverbände (Z.) . . 106
Oberarmknochen, Zertrümmerung (V.) . . 367
Oberarmprothesen (Z.) 465
Oberarmschüsse (Z.) 280
Oberkiefer, Schußverletzung (V.) . . . 833

Seite

Oberschenkel, Brüche, Versorgung. Von Haberer (O.) 48
— Brüche, Behandlung (Z.) 1053
— Erste Versorgung. Von O. Schwarz (O.) 1304
— Schußfrakturen. Von Rydygier v. Rnediger (O.) 377
— Schußverletzung (V.) 105
— Splitterbruch (V.) 1233
— Zur Behandlung. Von Ansinn (O.) . . 1362
Oedeme bei Rekurrens. Von Knack (O.) . 1015
— Infektionskrankheiten und (Z.) . . . 430
— Lymphatische (Z.) 826
— nach Kälteeinwirkung. Von R. Chiari (O.) 1039
Oedemfrage, Zur (V.) 863
Oedemkrankheit (Z.) 246
— Zur. Von O. Weltmann (O.) 877
Oele, Aetherische, Einwirkung auf Darm (V.) 1060
Oesophagus, Bougierung der Strikturen (Z.) 826, (V.) 861
— Plastik (Z.) 236
Ohrenkrankheiten, Simulation (V.) . . . 210
— — Von G. Alexander (O.) . . . 541, 584
Ohrgegend. Projektilentfernung. Von Alexander (O.) 38
Ohrmuschel, Geistesfähigkeiten und. Von Suchy (O.) 1616
Ohrplastik (V.) 439
Ohrschädigung im Kriege (Z.) 60
Ohrstörungen, Hysterische (Z.) 375
Ohrverletzungen (Z.) 808
Operationstisch im Spitalszug (Z.) . . . 1096
Ophthalmologische Fehlgriffe (Z.) . . . 300
Optamin (Z.) 1247
Optikusscheide, Trepanation (V.) 698
— — Von L. Müller (O.) 1001
Optochin (Z.) 105, 139, 234, 264, 463, 407, 684, 698, 748, 827, 857, 990, 1403, 1404
— Von W. Zweig (O.) 319
Orbita, Abszeß (Z.) 1631
— Steckschüsse (V.) 244
Orthopädie bei Kriegsverletzten (Z.) . . 1191
— — — Von Spitzy und Hartwich (R.) . 890
Ortigon (Z.) 280
Osgoodsche Erkrankung (V.) 697
Ossifikationsfragen. Von J. Schaffer (O.) . 669
— (V.) 693
Ostitis bei Kriegsteilnehmern (Z.) . 1281, 1403
— fibrosa (Z.) 1309
Otitis media (V.) 275, 1288
— tuberculosa. Von Cemach (O.) . 320, 357
— suppurativa (V.) 903
Ovarialschwangerschaft (Z.) 266
Ovarium, Adenofibrom (V.) 631
— Chorionepitheliom (Z.) 299
— Fibrom eines akzessorischen (V.) . . . 1124
— Knochenbildung (Z.) 1439
— Metastatischer Krebs (V.) 1089
Oxyzephalie (Z.) 1503
Ozaena, Behandlung der. Von G. Hofer und K. Kofler (O.) 1161
— Behandlung (V.) 893

P.

Paconiaalkaloid (Z.) 1018
Pankreassteinkolik (Z.) 297
Papaverin, Röntgendiagnostik und (Z.) . . 1249
Papierlaubmatratzen (Z.) 808
Paralyse des Faszialis (V.) 762
— Pseudo- (V.) 270
Paralysis progressiva, Frühdiagnose (Z.) . 565
— — im Krieg (Z.) 1218
— — Krieg und. Von A. Pilcz (O.) . . . 782
Paramyotonia congenita (Z.) 925
Paranoia (V.) 567
Paratyphus, Gastroenteritis bei. Von B. Stein (O.) 648
— (Z.) 77, 105, 107, 235, 443, 753, (V.) 803, 872, 1351, 1481, 1514, 1599
— Epidemiologie. Von Svestka (O.) . . . 480
— Pathologische Anatomie (Z.) 1183
— Gastritische Veränderungen. Von Th. Frankl und M. Benkovic (O.) 1394
— Verschiedene Formen. Von Shika und R. Pollak (O.) 1390

Seite

Parese, Pseudospastische nach Durchkältung. Von v. Sarbo (O.) 1072
— Erreger (Z.) 1601
— Fleischvergiftung und (Z.) 1600
Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. Von Kraus und Brugsch (R.) 1655
Pathologische Präparate, Einsendung (Z.) 1119
Pektoralisschne, Ruptur (V.) 207
Peliosis der Leber (Z.) 1568
Pellagra (Z.) 267, 753
Pemphigus, Behandlung (V.) 212
Pendelapparate (Z.) 343
Penis, Verhärtung (V.) 934
Peptone als Antigen (Z.) 1280
Periostitis suppurativa bei Otitis (V.) . . 934
— tibialis. Von Querner (O.) 761
Peritoneum, Karzinose (V.) 1513
Peritonitis, Chirurgie der (V.) 698
— Puerperale (V.) 437
— Röntgenbehandlung der tuberkulösen (Z.) 1184
— Zur Behandlung (Z.) 1191
Pfählungsverletzungen (V.) 115, (Z.) . . 659
Pflegepersonal, Unterricht. Von Sehlöß. (R.) 461
Pfortaderastunterbindung, Eklampsieähnliche Zustände nach (Z.) 237
Phagozytose bei Pferdeleukozyten, Beeinflussung. Von Keitler und Wolfsgruber (O.) 1429
Pharmakologie, Klinische. Von Januschke (O.) 581
Phobrol (Z.) 329
Phosphorvergiftung, Gastroadenitis (Z.) . 1085
Phthisischer Thorax (Z.) 139
Physikotherapeutische Streitfragen (V.) . 1254
Physiologisch-chemische Methoden. Von Röhmann (R.) 1469
Physostigmin, Wirkung (Z.) . . . 1019, 1114
Pigmentierung, Netzförmige (V.) 212
Pigmentreste (V.) 932
Pilzerkrankungen (V.) 146
Pilzvergiftungen, Sektionsbefunde (Z.) . . 428
Piroplasmose (Z.) 1610
Pityriasis, Schulepidemie (Z.) 1405
— lichenoides (V.) 25
Plattknickfuß (Z.) 52
Plazenta praevia (Z.) 266, 1571
Plethorische Vorwölbung in der Schlüsselbeingrube (Z.) 265
Pleuritis nach Brustschüssen (Z.) 375
Plexus brachialis, Schußverletzung des (V.) 86
— — Verletzung (V.) 902
Pneumokokken, Kampfer und (Z.) . . . 363
— Streptokokken und (Z.) 1251
Pneumonie, Behandlung der (Z.) 363, 989, 1020
Pneumonokoniosen (Z.) 958
Pneumothorax, Doppelseitiger (Z.) . . . 1570
— Gasanalyse (Z.) 593
— Künstlicher (Z.) 264, 957
Pneumothoraxnadel (Z.) 1083
Polydermatomyositis (V.) 929
Polygalysat (Z.) 105
Poliomyelitis acuta (V.) 148, 567
— in Baden (Z.) 467
— Erreger der (Z.) 830
— Ueber 1504
Polyneuritis rheumatica (V.) 1642
Polyserositis (V.) 1224
Porphyrine (V.) 1027
Porphyrinurie (Z.) 431
Postdiphtherische Störungen (Z.) . . . 173
Potenz, Geschlechtliche (Z.) 1278
Preisausschreibung 54
Primäraffekt der Tonsille (V.) 25
Probefrühstück, Alkohol (Z.) 463
Projektildiagnose (Z.) 80
Projektile, Dem Träger unbewußte (V.) . 1092
Prostatahypertrophie, Röntgenbehandlung (Z.) 1184
Proteosenvergiftung (Z.) 1342
Proteinkörperbehandlung. Von W. Weichardt (O.) 1611
— (V.) 1026
Proteinkörperzufuhr. Von P. Saxl (O.) . 953
Proteinzufuhr, Ueber. Von R. Müller (O.) 841
Prostatismus, Behandlung (Z.) 525
Prostatitis, Metastatische (Z.) 660
Prostitution in München (Z.) 1188
Proteosoma praecox (V.) 1482

Seite

Prothesen (V.) 113, (Z.) 343, 921
— Arbeits-. Von A. Saxl (O.) 1074
— bei kurzen Stümpfen (V.) 1539
— des Gesichtes (Z.) 961
— nach Sauerbruch (V.) 691
— Sitzring. Von A. Saxl (O.) 14
— Uebergangs- (Z.) 299
— Willkürlich bewegliche (Z.) 1630
Pruritis vulvae (Z.) 595
Pseudarthrosen (V.) 440, 1442, (Z.) . . . 1470
Pseudohermaphroditismus femininus (V.) . 1154
Pseudomembranen, Auslustung (Z.) . . 830
Psoriasis (V.) 1411
Psorospermosis Darier (V.) . . 25, 1409, 1410
Psychiatrische Erfahrungen aus der Front (V.) 1315
Psychoanalyse. Von Kaplan (R.) 461
— Bedeutung. Von Rank und H. Sachs (R.) 262
— Lehrbuch für. Von Freud. (R.) . . . 779
Psychologie, Physiologische. Von Ziehen. (R.) 263
Psychologische Abhandlungen. Von Jung (R.) 1626
Psychoneurosen des Krieges (Z.) 248
Psychosen, Kreislauf und. Von Bickel (R.) 1627
— Trauma und. Von Berger (R.) 1436
Psychotherapeutische Zeit. Von Loy (R.) . 461
Pudendusanästhesie (Z.) 1053
Pulmonalis, Unterbindung. Von Ostrowski (O.) 1353
Puls, Atmung und (Z.) 1186
Pulsverspätung (Z.) 1470
Pupillenuntersuchung. Von v. Sarbo (O.) 409
Purpura anularis (V.) 1410
— beim Kind (Z.) 1374
Pyämie, Venenunterbindung bei (Z.) . . 839
Pyelographie, Nebenerscheinungen (Z.) 296, 297
Pylorusspasmus, Röntgenbehandlung (Z.) 1184
— Ueber (Z.) 1282
Pylorusstenose bei Säuglingen 1406
Pyodermatosen, Behandlung (Z.) 141
Pyozyaneusinfektion, Bekämpfung (Z.) 343, 1158
— Bolus alba bei (Z.) 1190

Seite

Röntgenatlas der Kriegsverletzungen (R.) 1245
Röntgenbehandlung nach Operationen (Z.) 1087
Röntgenbestrahlung, Filter für (Z.) . . . 302
Röntgendurchleuchtung (Z.) 688
Röntgenempfindlichkeit bei Brustkrebs (V.) 801
Röntgengeräte im Felde (Z.) 904
Röntgenplatten, Ersatz. Von G. Schwarz (O.) 1016
Röntgenröhren, Abkühlung (Z.) 598
Röntgenstrahlen, Schmerzstillende Wirkung (Z.) 657
Röntgentiefenbestrahlung (Z.) 1404
Roseola typhosa (Z.) 1159
— — Bedeutung (Z.) 1248
Roseolaumwandlung in Petechien. (Z.) . . 235
Roten Kreuz, Tätigkeit der Gesellschaft vom 569
Rotkreuzspital in Sofia. Von Suchanek (O.) 258
Rotlauf, Bakteriotherapie. Von Szily und V. Schiller (O.) 1582
— Akuter (Z.) 1214
— Chronischer (Z.) 1216
Rückenmark, Färbung (V.) 273
— Lähmung (Z.) 1310
— Schußverletzung (Z.) 182, 311, (V.) . . 211
— — Von Maresch (O.) 717
— Verletzung (V.) 627, 1061, 1605, (Z.) . 829
Rückenmarkschußverletzungen, Rumpfhabitus nach. Von G. Stiefler und B. Sabat (O.) 1648
Rückfallfieber, Diagnose (Z.) 32
— Ueber (V.) 273
Ruhr, Aetiologie (Z.) 432
— Bakteriologie (Z.) 443, 659
— — und Aetiologie. Von C. Sternberg (O.) 1257
— Behandlung (Z.) 525
— bei Kindern (Z.) 529
— Chronische (V.) 1448
— Diagnose (Z.) 1287
— Epidemiologie (Z.) 401
— Schutzimpfung (Z.) 1158
— Serumbehandlung (Z.) 330
— Ueber (V.) 803, (Z.) 808, 827, 833, 1159, 1248, 1249, 1341
— — Von Hever und Lucksch (O.) . . 95
Ruhrstühlen, Vibrio in (Z.) 169
Rutenlehre. Von Benedikt (R.) 824

Q.

Quarzglasapparate (Z.) 1252
Quarzlampeanwendung. Von Thedering (R.) 1051
Quarzsonne, Blaufilterung (Z.) 561
Quecksilber, Exantheme (Z.) . . 21, 204, 528
Quecksilbergleitpulver (Z.) 1472
Quecksilber-Salvarsandermatitis. Von Brandweiner (O.) 290
— — Exanthem (Z.) 528

R.

Rabitzbrücke (Z.) 280
Rachitis, Behandlung (Z.) 433, 1473
— Chirurgie der (Z.) 828
— Muskulatur bei (Z.) 596
— Ueber (Z.) 301
Radialislähmung, Behandlung (Z.) . . . 399
— (Z.) 752
Radiumbehandlung, Kältebehandlung und (Z.) 268
— Sensibilisierung bei (Z.) 18
Rassenhygiene, Krieg und. Von Hoffmann (R.) 1152
Reaktionsfieber (Z.) 560
Recklinghausensche Krankheit (V.) . . . 241
Recvalysat (Z.) 202
Reflexphänomen, Pietrowskis (Z.) . . . 560
Refraktionsfehler, Diensttauglichkeit und (V.) 1031, 1063
— Regenerierung (Z.) 434
Reizerscheinungen bei Kriegsteilnehmern. Von S. Erben (O.) 1129
Rektusruptur (Z.) 172
Rekurrens, Neosalvarsan bei (Z.) . . . 397
— Oedeme bei (Z.) 858
— Serologie (Z.) 1373
Rheumatismus, Behandlung (Z.) 77
Roemer P. (Z.) 860

S.

Sachverständigentätigkeit, Lehrbuch. Von Becker (R.) 747
Sakralanästhesie (V.) 1059
Salvarsan, Ausscheidung (Z.) 564
— Exantheme (Z.) 21, 204
— Folgen nach Injektion von. Von Polland (O.) 1339
— Quecksilber und. Gleichzeitige Verwendung (Z.) 1283
— Todesfälle nach (Z.) 924
— — — Von W. Kerl (O.) 1227
Salvarsannatrium. Von Brandweiner (O.) 10
— (Z.) 333, 1054
Salzersatz (Z.) 1280
Sanitätszettel, Der. Von St. Jellinek (O.) 28
Sanitätszüge, Russische (Z.) 1666
Sarkoid (V.) 1409
Sarkom, Osteoid (V.) 599
— Trauma und (Z.) 1628
Säugling, Fiebertemperatur beim (Z.) . . 1375
— Gewichtsabnahme (Z.) 1086
— Leukozytose (Z.) 1086
— Pylorusstenose (Z.) 1406
— Stoffwechsel des frühgeborenen (Z.) . 1283
Säuglingsfrakturen (Z.) 80
Säuglingskunde. Von Engel, Baum (R.) . 76
Säuglingssterblichkeit, Krieg und. Von Rott (R.) 76
— (Z.) 598
Saugpumpe, Elektrische (Z.) 524
Save- und Donaugebietes, Assanierung des unteren. Von E. Wiener (O.) . . 373, 408
Schädel, Chirurgie des (V.) 24
— Deckung von Defekten (Z.) 1085
— Schußverletzungen (V.) 115, 178, 271, 1635, (Z.) 184, 333 342
— Sarkom (V.) 629
— Tangentialschüsse (Z.) 184, (V.) . . 271
Schädeldefekte, Autoplastik (Z.) 527

Seite

Schädelfistel (Z.) 1191
Schädelplastik (Z.) 839
Schädelschüsse, Transportfähigkeit. Von R. Allers (O.) 1157
— Zur Behandlung. Von E. Pribram (O.) 1266, 1431
— Feldärztliche Betrachtung. Von Černič (O.) 277, 309
— Homonyme Hemianopsie (V.) 535
— Optikus und (Z.) 333
— Prognose (Z.) 60
— Spätfolgen (Z.) 527
Schädelschußverletzungen, Verschluß. Von Clairmont (O.) 887
— — Von Alex. Fraenkel (O.) 888
— — (V.) 895, 1029, 1061
— — (Z.) 1085, 1570
— — Von Allers (R.) 1500
Schädelverletzungen, Zerebellare Erscheinungen (Z.) 183
— Tangentiale (Z.) 1064
Scharlach, Aetiologie (Z.) 432
— Behandlung (Z.) 1117
— Erythema scarlatiniforme und. Von Zappert (O.) 795
— Serumbehandlung (Z.) 1657
— Spätsymptome (Z.) 1118
— Spirochäte (Z.) 1251
Scharlachverdächtigen, Blutausstrich bei (Z.) 1119
Schienenverbände (Z.) 79
Schizothymer Erscheinungen, Fernheilung (Z.) 238
Schlaf, Wille zum. Von Steckel (R.) . . . 1436
Schläfelappenabszeß, Doppelter (V.) . . 1507
Schlaflosigkeit. Von Gaupp, Goldscheider, Faust (R.) 591
Schleimersatz bei Kindernahrung (Z.) . . 1571
Schlüsselbein, Bruch des (Z.) . . 922, 1309
Scholz Josef 963
Schule, Arzt und (R.) 854
Schulgebäude, Lüftung und Heizung. Von Rotfeld (R.) 1566
Schultergelenk, Versteifung (Z.) 343
Schußbrüche, Behandlung. Von Burian (O.) 1479, 1511
Schußkanäle, Behandlung eitriger (Z.) . . 52
Schußverletzungen der Augenhöhle (V.) . 244
— der Aorta (V.) 439
— des Bauches (Z.) 141, 465, 595, 667, 806
— — — (V.) 243, 247
— der Brust (V.) 667
— der Finger (Z.) 140
— der Gelenke (V.) 146, 202, (Z.) . . . 331
— der Gefäße (V.) 539
— der Eingeweide (V.) 834
— der Knochen (Z.) 202
— der Leber (V.) 802
— der Lunge. Von v. Klebelsberg (O.) . 414
— — — (V.) 1379
— der Nerven (V.) 603
— der Milz (Z.) 1186
— des Beckens (V.) 801, 1061
— der Hand (V.) 86
— des Halses (V.) 805
— des Herzens (V.) 269, 708, 715
— des Hodens (V.) 1350
— des Ischiadikus (V.) 241
— des Kehlkopfes (Z.) 312, (V.) 668
— des Kopfes (V.) 367, 668
— des Medianus (V.) 146, 147
— des Mediastinums (V.) 663
— des Oberarmes (Z.) 280
— des Plexus (V.) 86
— der Nerven (Z.) 247
— des Oberkiefers (V.) 833
— des Rückenmarkes (O.) 717, (Z.) 182, 311
— — — (V.) 211, 1061, 1605
— des Schädels (Z.) 171, 178, 183, 312, 333, 342, 527, 535, 887, 888, 904, 1029, 1061, 1085
— — — (V.) 243, 271
— — — Von Wexberg (O.) 418
— des Thorax (Z.) 248
— des Unterkiefers. Von Mayrhofer (O.) 227
— des Ulnaris (V.) 147
— des Urogenitalapparates. Von E. Haim (O.) 70
— Nervöse Nacherscheinungen (V.) . . 110
— Unbekannt gebliebene (V.) 1444

Seite

Schutzimpfung, kombinierte (Z.) 1160
— Infektion und (Z.) 238
Schuttelmystagmus (V.) 1348
Schutzimpfstoffe, Dosierung (Z.) . . . 755
Schwachsichtigkeit (Z.) 342
Schwangerschaft, Herzkrankheiten und (Z.) 206
— Impfung bei (Z.) 344
— Körpergewicht und (Z.) 687
Schwangerschaftspyelitis (Z.) 299
Schwarzwasserfieber (V.) 1476
Schweiß- und Talgsekretion, Störung (Z.) 749
Schweißabsonderung bei Nierenverletzung. Von Karplus (O.) 969
Schweißdrüsen, Nerven. Von A. Neumann (O.) 972
Schweiße, Kalzium gegen (Z.) . . 138, 989
Schwerhörigkeit, Simulation (V.) . . . 1541
Sedimentierung, Apparat zur (Z.) . . . 1219
Sedobrol (Z.) 1115
Sehnenplastik (V.) 145
Sehnenverletzung (V.) 808
Sehschärfe, Diensttauglichkeit und (V.) 1031, 1063
Seifenersatz (Z.) 832
Sekretion, Innere, der Genitalien (V.) . . 930
Sekundentod (Z.) 748
Selbstbeschädigung (V.) 1379
Selbstmord durch Darmresektion. Von Böhler (O.) 257
Selbststillen. Von Friedjung (O.) 917
Sensibilitätsstörungen, Topik (V.) . 1638, 1662
Sepsis, Blutblasen bei (Z.) 858
— Kollargol bei (Z.) 50
Septikämie, Hämorrhagische (V.) 1028
Sequestrotomie (Z.) 1191
Serumagglutination bei gesunden Chinesen (Z.) 1086
Serumkrankheit, Verhütung (Z.) 464
Serumtherapie, 25 Jahre (Z.) 50, 53
Seuchenbekämpfung im Kriege (V.) 27, (Z.) 1256
Sexualstörungen, Mangelhafte Ernährung und. Von v. Jaworski (O.) 1068
Sexuelle Anomalien. Von L. Frank (R.) 263
Siderosis (V.) 698
Sinus, Verletzung (Z.) 564
Sinusthrombose (V.) 692
Situs viscerum inversus (Z.) 202, (V.) . 469
Skelettierung, Intrauterine (Z.) 236
Sklerodermie (V.) 932
Sklerom (V.) 440
Sklerose der Pulmonalis (Z.) 527
— Multiple (Z.) 248
Skoliosenlehre. Von Haglund (R.) . . . 1277
Skopolamin-Chloralnarkose (Z.) 1052
Skorbut (V.) 1092
— Blutbild. Von M. Labor (O.) . 912, 1069
Skrofuloderma (V.) 242
Sofia, Kriegsärztliche Versammlung (V.) . 273
Solanum dulcamara, Vergiftung mit (Z.) . 76
Solarson (Z.) 171
Solbäder, Wert (Z.) 1118
Sommerdurchfälle (Z.) 108
Soorangina (Z.) 1599
Soziale Medizin, Einführung. Von Reckzeh (R.) 747
— Pathologie. Von Grotjahn (R.) . . . 853
Spannungsfuß (Z.) 343
Spasmophilie, Behandlung (Z.) 1504
Speichel, Harnsäurereaktion (Z.) . . . 1568
Speiseröhre, s. auch Oesophagus.
— Kriegsverletzungen der (Z.) 1600
Sphygmobolometrie (Z.) 1342
Spina bifida occulta (V.) 1121
Spinalparalyse, Spastische. Von Leitner (O.) 1144
Spitalsverhältnisse im Kriege. Von S. Hofmokl (O.) 661
Spitalsverpflegung im Kriege. Von E. Wiener (O.) 869
Spitzfuß, Myogener (Z.) 561
Spondylitis deformans (V.) 1539
Sprachstörungen (Z.) 142
Star, Lehre vom. Von Heinrich (R.) . . . 1245
Statistik, Zur (V.) 440
Stechmücken (Z.) 120
Steckschüsse, Operation der. Von A. Singer (O.) 886
— Ueber (Z.) 1158
Sterilin (Z.) 1220

Seite

Steinhusten (Z.) 1502
Sterilisatio magna, Fall von (Z.) . . . 565
Stetnodyoskop (Z.) 1055
Stirnbeinbruch (V.) 1481
Stirnlampe (Z.) 268
Stomatitis, Epidemische (Z.) . . . 280, 956
Stottern, Ueber (Z.) 466, (V.) 408
Strahlenbehandlung, Blutveränderung (Z.) 235
— (Z.) 839, 1504, (V.) 1347
Streptokokken, Anaërobe (Z.) . . 1284, 1308
Striae cutis (Z.) 1186
Strohmehl als Nahrungsmittel (Z.) . . . 597
Strophantus, Vergiftung (Z.) 1308
Stuhlentnahme, Schnelle (Z.) 88
Stumpfbehandlung (Z.) 732
Stützapparate (Z.) 280
Sykosis barbae (V.) 932
Syphilid, Papulo-pustulöses (V.) 507
Syphilis, Abortivkuren (Z.) 840
— Alopezie bei meningealer (Z.) . . . 1118
— Aorta und. Von M. Herz (O.) . . . 292
— — — Von Korczynski (O.) 1385, 1432, 1465, 1532, 1563
— congenita, Unterschenkelverlängerung bei (Z.) 1309
— Exantheme bei. Von Finger (O.) . . 773
— Geistesstörungen und (Z.) 839
— Infektiosität des Liquors (Z.) . . . 203
— Liquor bei (V.) 993
— Lokalisierung meningealer (Z.) . . . 373
— Nervensystem und. Von Nonne (R.) . 1372
— Prognose durch Serodiagnostik. Von Perutz (O.) 1619
— Reinfektion. Von Lichtenstein (O.) . 1208
— Todesfall bei einer (V.) 474
— Urotropin bei. Von Otto Sachs (O.) . . 1014
Syringom (Z.) 466
Syringozystadenom (V.) 1409, 1411

T.

Tachykardie, Paroxysmale (Z.) 1437
Talus, Bruch des (Z.) 79, (V.) 1061
Tätowierung (V.) 241, 1409
Taubheit, Simulation (V.) 903
Taubstummheit (V.) 540
Taubstummheit als Granatwirkung (Z.) . . 1571
Taubstummheit des Kriegers. Von A. v. Sarbo (O.) 1579
Temperaturmessung (Z.) 464
Tetanus, Aether — Kochsalz bei (Z.) . . 59
— Antitoxinbehandlung. Von G. Hamburger (O.) 37
— Chronischer (Z.) 1248
— Fall von (Z.) 563, (V.) 902
— Gehstösung (V.) 932
— Magnesiumbehandlung. Von Wegrzynowski (O.) 454
— Schutzimpfung. Von E. Löwenstein (O.) 515
— — (Z.) 686
— Serumbehandlung (Z.) 854
— Später (Z.) 50
— Ueber (Z.) 247, 430
Tetanusimpfung, Prophylaktische (Z.) . . 32
Tetanustoxin, Meerschweinchenimpfung. Von E. Löwenstein (O.) 514
Theacylon (Z.) 362, 1182
Thorakotomie (Z.) 265
Thorax, Nachbehandlung nach Narbenkontraktur (Z.) 1282
— Tangentialschuß (Z.) 248
Thorium, Wirkung (Z.) 362, 1656
Thrombopenie. Von Kaznelson (O.) 1451
Thrombose, Agonale (Z.) 201
Thymus, Geschlechtsorgane und (Z.) . 855
— Todesursache (Z.) 1568
Thymusasthma (Z.) 204
Tibialgie. Von M. Labor (O.) 1069
Tiefenbehandlung (Z.) 237
Todeszeitbestimmung, Zur (Z.) 169
Tonvibrator (Z.) 362
Tracheotomie bei Kehlkopfverletzungen. Von Feuchtinger (O.) 850
Tracheotomie, Technik (V.) 805
Trachom, Entstehung (V.) 698

Seite

Trachomprophylaxe in der Armee (V.) . . 901
— Militärtauglichkeit (V.) . . 901, 932, 1000
Transfusion zitrierten Blutes (Z.) . . . 750
Transitivismus (V.) 148
Transport im Gebirge (V.) 1513
— Verwundeter (Z.) 840
Trauerkundgebung der k. k. Gesellschaft der Aerzte 1515
Trichophytie (V.) 601
Trinkwasser, Desinfektion des (Z.) . 22, 59
— Sterilisation (Z.) 1128
Trochoskop (Z.) 566, 661, 1344
Trommersche Probe (Z.) 429
Tropfpipette. Von Moskovicz (O.) . . . 920
Tropfherz (Z.) 78
Tropenklima, Weiße Rasse und (Z.) . . . 1415
Tropikistiere (Z.) 362
Tropische Störungen (V.) 763, 1482
Trypanozide Substanz (Z.) 1340
Tubargravidität, Karzinom der Flexur und (V.) 86
Tube, Karzinom (V.) . . . 632, 1122, 1124
Tuberkel, Klinik und Chirurgie (Z.) . . . 922
Tuberkelbazillen, Infektion, Menge der (Z.) 565, 960
— Färbung (V.) 861
— Tuberkulin und (Z.) 659
— Typus der (Z.) 1405
— vom Typus gallinaceus (Z.) 1251
Tuberkulid, Papulo-nekrotisches (V.) . . 1061
Tuberkulinanwendung, Ambulatorische (Z.) 1216
Tuberkulinbehandlung, Eosinophilie und (Z.) 658
Tuberkulinprobe (Z.) 1054
Tuberkulinreaktion bei Meerschweinchentuberkulose (Z.) 238, 1572
Tuberkulöse Kinder. Von Thiele (R.) . . 169
Tuberkulose, Behandlung (Z.) 525
— Denkschrift 303
— der Haut, Behandlung (Z.) 1652
— des Genitale (Z.) 299
— Initialfieber (Z.) 1472
— Krieg und. Von Götzl (O.) . 87, 407, 473
— — — Von Dietl (O.) 915
— Leitsätze zur Bekämpfung. Von J. Sorgo (O.) 791
— Militärversicherung und (Z.) 1311
— Partialantigene (Z.) 989
— Reinfektion (Z.) 1571
— Schwangerschaft und (Z.) 362
— Sonnenbehandlung. Von Backer (R.) . 747
— Urogenital- (Z.) 1117
Tuberkulosebekämpfung in Bulgarien (V.) 904
Tuberkuloseforschung, Partialantigene (Z.) 1372
Tuberkulös-meningitischer Punktionsflüssigkeiten. Untersuchung (Z.) 76
Tumoren, Biologie. Von Jaworski (O.) . 1664
Türk Wilhelm. Von Fleckseder 720
Typhus (V.) 760, (Z.) 957
— Auffassung des (Z.) 1184
— bei Schutzgeimpften (Z.) 958
— Bemerkungen über. Von Galambos. (O.) 1201
— Ernährung beim (Z.) 398
— Diagnose (Z.) 280, 1600
— Experimenteller. Von A. Marmorek (O.) 349
— Fieberloser (Z.) 22
— Hämorrhagische Diathese bei. Von G. Herrmheiser (O.) 1163
— Injektionsbehandlung. Von Galambos (O.) 1041
— Kohle bei (Z.) 59
— Milchinjektionen. Von P. Saxl (O.) . . 1043
— Nachkrankheiten (V.) 803 (Z.) . 1282, 1404
— Paratyphus und (Z.) 598
— — Agglutination bei. Von F. Pollak (O.) 1204
— Pathogenese. Von R. Kretz (O.) . . . 355
— Perichondritis bei. Von Coronini (O.) . 646
— Serologie (Z.) 183
— Tetragenussepsis nach (Z.) 432
— Typhinbehandlung. Von Svestka und Marek (O.) 381 419
— — (Z.) 430
— Urobilinurie bei (Z.) 748
— Urochromogenreaktion. Von Marek (O.) 883
— Vakzinebehandlung (Z.) . . 171, 958, 1217
— — Von Fleckseder (O.) 641
— Wirbelerkrankung (Z.) 139
— Zirkulation und (Z.) 79

Seite

Typhusagglutinine, Fieber und. Von Fleckseder (O.) 637
Typhusbazillen, Nachweis in der Galle (Z.) 18
— — (Z.) 138
— Kleiderläuse und. Von J. Müller und R. Pick (O.) 411
— Nachweis im Harn. Von Doctor (O.) . 1045
— Stuhluntersuchung (Z.) 685
Typhusbazillenträger, Behandlung (Z.) . 1191
Typhusbehandlung mit Mäusetyphus. Von Zupnik, A. v. Müller, K. Leiner (O.) . 64
— (Z.) 1053, 1403, 1599
Typhusdiagnose bei Geimpften. Von R. Löwy (O.) 979
— Säurefuchsingar (Z.) 1083
Typhusepidemie in Jena (Z.) 1306
Typhusgeimpften, Komplementablenkung. Von A. Schnabel (O.) 981
Typhusinfektion, Lebernekrose (Z.) . . . 560
Typhusrekonvaleszenz, Herz und Gefäße in der (Z.) 59, 60
Typhusschutzimpfung (Z.) 79, 280, 565, 961, 991, (V.) 862
— Blutveränderung (Z.) 856
— Dauer der Schutzkörper. Von Lucksch und Hever (O.) 554
— Exanthem nach (Z.) 300
— Hautveränderungen nach. Von Matko (O.) 1423
— Herpes zooster nach (Z.) 904
— Milzschwellung bei (Z.) 839
— Reaktionen nach (Z.) 561, 1437
— Ueber. Von Miloslavich. (O.) 392
— Von P. Blau (O.) 1076
— Wert der (Z.) 184
— Zytologische Veränderungen nach. Von Labor (O.) 1393
— — — Von Thaller v. Draga (O.) . . . 1559
Typhusstühlen, Bazillennachweis in. Von v. Wiesner (O.) 1454
Typhusvakzine, Wirkung (Z.) 1117
Typhusverlauf bei Schutzgeimpften. Von E. Freund (O.) 1232

U.

Ulcus callosum nach Schußverletzungen. Von Alexander Fraenkel (O.) . . . 777
— corneae, Behandlung (Z.) 983
— molle, Behandlung (Z.) 1187
— tropicum (Z.) 1482
Ultrafiltrate (Z.) 234, 429
Ultraviolette Strahlen, Anwendung (Z.) . 51
Unfallmedizin. Von Kaufmann (R.) . . . 459
— Lehren des Krieges (Z.) 1249
Unfruchtbarkeit, Behandlung (Z.) . . . 299
Universaldrahtschiene. Von G. Engelmann (O.) 489
Unterkiefer, Ersatz (V.) 243
— Schußverletzung, Knochennaht. Von M. Mayrhofer (O.) 227
Unterschenkel, Ausschälung des Fibulaköpfchens bei Amputation. Von R. Heidler (O.) 1106
Unterschenkelamputationen (Z.) 172
Unterschenkelschmerz in der Front. Von H. v. Schrötter (O.) 197
— — — Von O. Pritzl (O.) 294
Unterschenkelschmerzen. Von Joachim (O.) 458
Urachus, Karzinom des. Von E. Khaum (O.) 130
Urämie, Behandlung (Z.) 1470
Ureter, Durchschuß. Von H. Frisch . . . 1112
Urethrastein (V.) 244
Urethritis typhosa. Von Saphier (O.) . . 1530
Urobilinurie, Klinik. Von A. Kirch (O.) . 1238
Urogenitalapparates, Schußverletzungen. Von E. Haim (O.) 70
— — (Z.) 398
Urtikaria, Behandlung (Z.) 1250
Uterus, Abszeß (V.) 1156
— Adenomyositis (V.) 1091
— Inversion (Z.) 267

Seite

— Myom (V.) 631
— Perforation (V.) 338, (Z.) 564
— Ruptur (V.) 338
— Schleimhaut des (Z.) 595
— Traubensarkom (V.) 1155
Uterusblutungen, Behandlung (Z.) . . . 1571
Uteruskrebs, Aktinotherapie (Z.) . . . 1085
— Röntgenbehandlung (Z.) 266
— Zystoskopie bei (Z.) 528
Uterusmyom, Entstehung (Z.) 687
Uvula, Lange (V.) 1603
Uzara (Z.) 53, 1416

V.

Vaginale Trockenbehandlung (Z.) . . . 595
Vakzination (Z.) 596
Vakzinewirkung. Von Luithlen (O.) . . 253
Vakzine, Experimentelle (Z.) 1628
Variola, Korneadiagnose (V.) 996
— Komplementbindung. Von Habetin (O.) 680
— Leukozyten und (V.) 431
— Lokalisation (Z.) 1599
— Vakzinebehandlung. Von Csernel, Furka, Gerloczy, Kaiser (O.) 678
Varizenbehandlung (Z.) 1471
Vaselin, Hauterkrankung durch unreines. Von M. Oppenheim. (O.) 1293
Vasomotorenlähmung. Von O. Groß. (O.) 1577
Vasotoninbehandlung (V.) 630
Vena iliaca, Schußverletzung (V.) . . . 1513
Venengeräusch, Künstliches (Z.) 1341
Venerisches Geschwür, Behandlung (Z.) . 53
Ventrikel, Ausbuchtung (V.) 1661
Verbandtype. Von Tintner und Rosner (O.) 965
Verband, Feuchter (Z.) 248
Verblutung nach Metritis (V.) 758
Verbrennung durch Leuchtkugeln (Z.) . . 203
— und Erfrierung. Von Samsenburg und Tschmake (R.) 361
Verdauungskrankheiten, Behandlung (Z.) 1159
Verschütteten, Psychische Störungen bei. Von N. Türk (O.) 910
Verschütteten, Psychische Störungen bei. Von Ph. Silberstern (O.) 1017
Versicherungspraxis, Kompendium der. Von Goliner (R.) 328
Verwundetenbeförderung (Z.) 280
— Nachbehandlung. Von H. Hecht (R.) 920
Verwundetentransport im Gebirgskrieg. Von Schleinzer (O.) 1447, (V.) 1449
Vestibularisreizung (V.) 762
Volksernährung, Fragen zur. Von Urbeanu (R.) 1213
Volksmedizin, Zur (V.) 697
Vulva, Ichthyosis (V.) 1122

W.

Wachdiensttauglichkeit. Von R. Pollatschek. (O.) 1231
Warschau, Internistenkongreß. Von Kyrle (O.) 623
— — Von W. Zweig 718
Wasser, Blutkohle zur Entkeimung. Von G. Salus (O.) 846
— Keimfreies (Z.) 1375, (V.) 1380
— Temperatur (Z.) 1416
Wasserfilter (Z.) 565
Wassermannsche Reaktion bei Thrombosen (Z.) 77
— Hereditäre Lues und (Z.) 173
— im hohlen Objektträger. Von Halle und E. Pribram (O.) 1012
— Reaktion, Schwangerschaft und (Z.) . 1374
— — bei größeren Serummengen (Z.) . 300
— — bei Drüsenentzündungen (Z.) . . . 333
— — Bedeutung (Z.) 959, 990, (V.) . . 1031

Seite

Wasserstoffsuperoxyd bei Laparotomien (Z.) 1405
Wasserversorgung (V.) 246
Weichselbaum, Widmung 765
Weil A. (Z.) 1311
Weilsche Krankheit, Behandlung (Z.) . . 79
— — Erreger der (Z.) 1502
— — Entstehung (Z.) 201, 298
— — Ueber (Z.) . . . 685, 827, 1502, 1569
Wienerwald, Kriegerheilstätte. Von A. Baer (O.) 1652
Willensfreiheit. Von v. Kern (R.) . . . 624
Wilsonscher Krankheit, Leber bei. (Z.) . 1279
Winter v., Nekrolog 927
Wirbel, Luxation (V.) 866
Wirbelsäule, Insuffizienz der (V.) 1661
Wirbelsäule, Verkrümmung. Von Falk (R.) 559
Wismutpaste bei Fisteln (Z.) 1471
Wundbehandlung (Z.) 19, 106, 140, 236, 280, 343, 1306, (V.) 665, 1060
— Austrocknende (Z.) 375
— Kohlensäure zur (Z.) 312
— Offene (Z.) 183, 376, 528, 1158
— — Offene. Von v. Walzel (O.) 1099
— — Zucker bei (Z.) 343, 1158

Seite

Wunden, Verbinden der (Z.) 1504
Wundflächen, Behandlung großer (Z.) . . 375
Wundheilmittel, Wert der. Von J. Philippowicz (O.) 1366
Wundinfektion, Putride (Z.) 1119
Wundrevision bei Schädelschüssen. Von Albrecht (O.) 509
Wundöl 657
Wünschelrute (V.) 1573
Wutimpfung, Myelitis bei (Z.) . . 1279, 1372

X.

Xanthosis, Diabetische (Z.) 1249
Xeroderma pigmentosum (V.) . . . 241, 1031

Z.

Zählkammern, Vergleichung (Z.) . 169, 657
Zahnärztliches im bulgarischen Krieg (V.) 273, 274

Seite

Zahnersatz. Von Fritz Schenk (O.) . . . 1569
Zahnfleisches, Alaunnekrose des. Von Duschkon-Kessiakoff (O.) 1212
Zahnkaries, Kalziumchlorid gegen (Z.) 831, 1055, 1251
— Sepsis nach (Z.) 988
Zahninstrumente 439
Zahnpyorrhoe (Z.) 434
Zahnschmerzen, Behandlung (Z.) . . . 468
Zellers Krebsbehandlung (Z.) 17
— Ueber (V.) 776
Ziegenmilch (Z.) 753
Zimmerluftbefeuchtung (Z.) 525
Zinkleimverband (Z.) 363
Zuckernachweis (Z.) 1502
Zunge, Tuberkulöse Geschwüre (V.) . . 1545
Zwerchfells, Gewichte des (Z.) 1656
Zwillingschwangerschaft, Ueber (Z.) . . 300
Zwitterbildung (V.) 604
Zystizerkus, Subretinaler. Von v. Herrenschwand (O.) 1332
— — (V.) 1347

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Vereine. Berichte über Kongresse und Naturforscherversammlungen.

Seite

Aerztezusammenkunft in der Krankensammelstation I.-D.-S.-A. 91/2 1221, 1350, 1443, 1482
Berlin, Zweite kriegschirurgische Tagung 633, 667
Böhmen, Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte 56, 211, 244, 440, 932, 1092, 1380, 1661
Budapest, Kriegstagung der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft 901, 933, 1000, 1031, 1063, 0094, 0925
Innsbruck, Wissenschaftliche Aerztegesellschaft 115, 179, 208, 405, 439, 535, 833, 866, 898, 995, 1027, 1315, 1347, 1378, 1635
Isonzofront, Feldärztliche Sitzung 805, 966, 999, 1029
Lemberg, Dermatologischer Abend des Vereines der Militärärzte der Garnison . 601

Seite

Militärärztliche Sitzung im Bereiche des Heeresgruppenkommandos Erzherzog Eugen 1383, 1481, 1531, 1125
Montenegro, Referierabend der Militärärzte 1414
München, Kriegstagung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte 1412, 1445, 1476, 1509, 1541, 1576, 1606, 1641, 1662
Ostschlesischen Aerztevereins, 37. Feldärztliche Tagung des 1609
Prag, Verein deutscher Aerzte 86, 116, 148, 243, 308, 340, 472, 996, 1028, 1060, 1092
Sofia, Wissenschaftliche Vereinigung der Missionsärzte 26, 270, 539, 603, 634, 731, 762, 807, 837, 934, 1031, 1254, 1288
Warschau, Kongreß für innere Medizin 666, 695, 728, 759, 802, 835

Seite

Wien, Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte 81, 110, 145, 175, 207, 269, 305, 337, 367, 403, 436, 469, 497, 531, 625, 663, 691, 723, 755, 801, 833, 861, 892, 929, 1377, 1441, 1475, 1507, 1539, 1603, 1660
— Demonstrationsabend im k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 240, 474, 507, 697, 729, 1061, 1093, 1545, 1580, 1663
— — im Vereins-Reservespital Nr. 1 . . 24
— Dermatologische Gesellschaft 1409
— Gesellschaft für innere Medizin . . . 208
— Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft 55, 86, 338, 437, 631, 757, 1025, 1057, 1089, 1121, 1154
— Gesellschaft für experimentelle Phonetik 381
— Verein für Psychiatrie 178, 270, 306, 535, 567, 599, 629, 756, 864, 993, 1026, 1313, 1346

Autorenverzeichnis.

Adam 1125
Adler H. 1414
Adler L. 1057, 1058
Adler O. 123
Albrecht H. 1340
Albrecht P. 155, 509, 809, 940, 1029, 1030
Alexander 38, 240, 541, 584, 766, 865
Allers 1157
Ansinn 1362
Arzt 27, 273
Augstein 934, 1127

Baer 1652
Balacz 1222
Balban 1415
Barany 862, 896
Barbar 634
Barlay v. 934
Bauer F. 1539
Bauer Jul. 137, 599, 629, 951, 1136, 1182, 1305, 1313
Bauer W. 115
Baumgarten 1507
Benković 1394, 1495
Bergmeister O. 403
Beron 763, 1031
Bettmann 1663
Biehl 997
Bienenstock 755, 837
Blaskovicz 1125
Blaßberg 949
Blau P. 1076
Blümel S. 1584
Bogdanoff 904
Böhler 257, 729, 1642
Bojadschieff 1224
Bors 1464
Botteri 456, 553
Botzenhardt 1223
Braitenberg 1448, 1651
Brandweiner 10, 290, 1410
Brauer (Hamburg) 728
Braun L. 242
Brezina 1566
Brodmann 1481
Brünauer 128
Brunner 1383, 1641
Bucura 317
Bulai 993
Bum A. 207
Bürger 1058
Burian 1479, 1511
Burkard 99
Busson 737, 937

Cančik 1552
Cemach 320, 357
Cernić 277, 309
Cezikas 1009
Chiari (Innsbruck) 179, 211, 1635
Chiari R. 1039, 1271
Chowaniec 583
Clairmont 733, 887, 954
Coglievina 1148
Cohn Max 110
Coronini Gräfin 646
Crzellitzer 1064
Csernel 678, 1097, 1643
Czyhlarz 768

Dedekind 932
Defranceschi 1661
Delbanco 539, 763, 934, 936
Demmer 801, 833, 931
Denk 221, 1482, 1661
Derganz 7
Detre 931, 1010, 1465
Deutsch F. 692
Dietl 915
Dimitz 942
Dimmer 1127, 1603
Dittrich 1092
Doberauer 1060
Doctor 742, 1045
Drastich 532, 864

Edelmann A. 901
Ehrmann 531, 1038, 1412
Eiselsberg v. 436, 497, 625, 633, 893, 895, 1443
Elschnig 1064, 1128
Engelmann 75, 489, 560, 1018, 1278
Engländer 82
Eppinger 233
Erben S. 1129
Erdelyi 1175
Erdheim J. 769
Erlacher 1539
Ertl 367
Esser 436, 472
Eugling 1606
Ewald C. 891, 1443, 1501
Exner A. 625, 663
Exner S. 1515

Fekete 1000
Felix A. 33, 873, 974
Fellner O. 930
Feri 148
Feuchtinger 850
Feuerstein 601
Fibich R. 1285, 1317, 1349
Finger 471, 773
Finger A. 726
Finsterer 207, 241, 507, 663, 691, 698, 755, 1059, 1062, 1441, 1580 1660, 1664
Fischer E. 492, 519
Fischer H. 1027
Fischer J. 233, 758, 1564
Fischmann A. 181, 213
Fleckseder 637, 641, 721
Fleischmann 631
Flesch 665
Föderl 776
Fogarasy 1222, 1449
Fonyo 1321, 1369, 1397
Foramitti 895
Förster 1638
Fraenkel Alex. 1, 470, 777, 888
Fraenkel S. 63, 96, 198, 323, 469, 483, 533, 821
Frankl Th. 1394, 1543
Frankl O. 340, 1057, 1089, 1091, 1155
Franz 806
Freud J. 1460
Freund E. 469, 1232
Freund L. 240, 697, 863, 1664
Frey S. 533, 963
Friedjung 917
Frisch O. v. 153, 176, 337, 691, 1442, 1443, 1507
Fritsch H. 1112
Fröschels 81, 508, 1603
Frühwald V. 1384
Fuchs A. 272, 1050, 1134 1483
Fuchtenmacher 849
Fuhrmann 175
Fürer 63, 96, 198, 323, 483, 821
Fürth O. v. 49, 1213, 1469
Furka 678

Gadany 369
Gaisböck 536
Galambos 1041, 1201
Gamper 211
Gaupp 1445, 1476, 1637
Gelenczer 1064
Gerber O. 1234
Gerloczy 678
Gersuny 497, 1376
Gerstmann 270, 1209, 178
Ghon 56, 477, 496, 720, 932 1028, 1029
Glässner K. 121, 1153
Glück A. 823
Goldammer 539, 731
Goldscheider 803
Goldzieher 61
Gonda 950
Götzl 87
Götzl 407, 473
Graff v. 1350, 1449, 1450
Grashei 633
Graßberger R. 234, 1573
Grätzer 295
Groß O. 1577
Grosz S. 145, 1483
Grosz E. v. 901
Gstettner 1000
Gutfreund 1150
György 737, 937

Haberer v. 48, 115, 905, 1635
Habetin 35, 680
Hackmann 1206
Hajek 893
Haim 70
Halban J. 1057, 1059
Halle 740, 1012
Hamburger Franz 37
Hammerschmidt Jos. 1464
Hanke 684, 1182
Hase 759
Hass 725, 1475
Hatinger 706, 1003
Hausmann W. 1272, 1289
Hecht H. 244, 441, 1622
Heidler 254, 1109, 1522
Heindl 861
Henker 1032
Hermann Ed. 176
Herrenschwand 115, 1332, 1347
Herrmann E. 778
Herrnheiser G. 1163
Herz A. 1290
Herz M. 292, 665, 676, 705
Hesse M. 606
Hever 95, 554
Heyrovsky 806, 966
Hiess 269, 715
Hilgereiner 116, 244
Hinterberger 519
Hirsch (Göttingen) 833
His 833
Hochenegg 469
Hockauf 168
Hoeffern v. 820
Höfer 1313
Hofer G. 893, 1161
Hoffmann 695
Hofmokl 534, 661
Hofstätter R. 1106
Hoke 1060
Holler 211
Holzknecht 892, 1095
Hoor v. 901
Hruška 1263
Hünermann 802
Huzelka 1415

Jagic 89
Jaksch R. v. 932, 1028
Januschke 581
Jaroschy 1661
Jaworski v. 1068, 1646
Jehle 269
Jellinek Stefan 28, 189, 474, 697, 1047, 1546, 1580, 1664
Jerusalem 110, 269
Imre 1000, 1125
Infeld 176, 866
Ipsen 834
Ipsen 866, 1347
Joachim 458
Joannovics 345, 851
Joseph 104
Jürgens 728
Jwanoff 603, 902, 1254

Kahane M. 1557
Kaiser K. 678
Kaminer 377, 1661
Kamp 217
Kanta 1545
Kaposi H. 156
Karamichailoff 764
Karell 187
Karer B. 813
Karplus 755, 969
Kaufmann R. 1033, 1076
Kaup 803
Kautzky-Beg 176
Kaznelson 1451
Keitler 1429
Kerekes 1223
Kerl 1227, 1412
Kermauner 1081
Khaum E. 130
Khautz A. v. 145, 1443
Kienböck 428, 1246
Kilian 668
Kiproff 275, 540, 603, 762, 903, 934, 1288
Kiraly 1223
Kirch 1189, 1238
Klaar 1487
Klages 604
Klammer 212
Klarfeld 535, 567
Klebelsberg v. 414
Knack 1015
Knoll 1492
Kofler 893, 1161
Kohlschütter 731
Kollert 726
Kolischer F. 452
Körbl 1603
Korczyński 1385, 1432, 1465, 1498, 1532, 1561
Körtes 601
Kowarschik 459
Kraus M. 367, 893
Kraus R. 515
Krause 803
Krahl 760
Kreidl 396, 427
Kren 145
Kretz 355, 690
Kreuzfuchs 701, 801, 1539
Kronenfels 902
Krückmann 1125, 1127
Kuh 340
Kutscha 113, 627
Kutschera v. 135, 405
Küttner 633
Kyrle 412, 623, 1411

Labor 912, 1069, 1393
Latzko 55, 86, 437, 1025, 1058, 1122
Lecher E. 824
Leidler 1666
Leiner K. 64
Leitner Ph. 1144, 1397, 1529
Lewkowicz 193
Lexer 668
Lichtenstein L. 1208
Lichtenstern R. 162, 599
Lichtenstern 629
Liebermann 933, 1063, 1094
Liebl 1303
Liles 1177
Lindner E. 982
Lipschütz 549, 601, 602, 817, 1654
Loos 1347
Lorenz Adolf 144
Löwenstein E. 514, 515, 933
Löwy Otto 547, 617
Löwy Julius 1092
Löwy R. 979
Lucksch 554
Lucksch 95 187
Ludloff 667
Luithlen 253, 1410
Lustig A. 1415

Majewski 1032
Maliwa 1514
Mann 1509, 1651
Marburg 281, 397, 756, 1313
Marek 381, 419, 883
Maresch M. 518, 717
Markbreiter J. 1064
Marmorek A. 349
Marschik 805
Martin H. 269
Mathes 115, 179, 1347
Matko 1328, 1423, 1516
Mattes 803
Mayer 1450
Mayer C. (Innsbruck) 180, 208
Mayrhofer 211, 277, 439, 833, 996
Meller 995
Merk 1315
Metzl 1415
Michaloff 634, 636
Milovanovich 392
Mohr 1063
Moraczewski v. 982
Morawetz 412
Morgenstern 1661
Moritz 667
Moskovics 920
Moczßowicz 24, 146, 628, 664 725
Mucha 1409
Mühsam 1064
Müller 1411
Müller A. v. 64
Müller P. 1381
Müller J. 411, 1114
Müller L. 241, 499, 698, 1001 1580, 1604.
Müller R. 249, 741, 1239 1314
Münzer 244

Nesnera 1614
Neuburger 16, 988, 1245
Neumann Alfred 972
Neutra W. 1253
Niehues 274
Niehans 1450
Nobel 149
Nobl 361, 723, 926, 1023, 1052, 1417
Nonne 1445, 1637
Nowak Josef 1065
Novotny 1147

Oesterlin 256
Oesterreicher 932
Oppenheim 24, 25, 628, 1293, 1409
Oppenheim (Berlin) 1412, 1606
Oser 730, 1061
Ostrowski 1353

Paltauf 335
Panyrek 1415
Pascheff 1000
Paschkis 404
Paul G. 996
Payr 667
Peller 1590
Perutz 665, 1412, 1619
Pfann 805
Pflugh 1064, 1095
Philippowicz 1104, 1201, 1366
Pichler H. 436
Pichler K. 852
Pick F. 440
Pick Friedel 56, 116, 1092
Pick R. 411
Pilcz 782, 1314
Pilzer 505, 537
Pitroff 1060
Plahl 1513
Plaschkes 5, 1595
Pöch 592
Poetzl 148
Pollak R. 1390
Pollak 1349, 1350
Pollak F. 1204
Pollatschek R. 1221
Pommer 208, 866, 898
Pordes 724, 801
Porges O. 558, 1540, 1584, 1661
Porges H. 861
Possek 934
Poetzl 1313
Popp L. 1514
Preindlsberger 1029
Preleitner 393
Pribram E. 740, 1012, 1266, 1431
Pribram H. 440
Pritzl 294
Pulay 26, 1334
Pupovac 1443

Querner 761

Rablorzky 1614
Radnitz 1623
Rauch 341, 537
Raudnitz 746
Raimann 42, 592, 800, 804, 1372, 1436, 1538, 1628
Raimann 263, 462
Ranzi 724, 1605
Rauch R. 1268
Redlich 207, 630
Reimann H. 146
Reines 1409
Reither K. 784
Reitter R. 452
Réthi 894
Reuter 460, 568
Richter 338, 1063
Riedl Franz 742, 1150
Riedl Franz 386
Riehl 1540
Rihl 674, 1092
Ringel 1147
Robinsohn 893
Rosenfeld S. 201
Rösler 356
Rosner 965
Rusca 708
Ruttin 692, 1475
Ruediger 377
Rydigier v. Ruediger 377

Sabert 1648
Sachs O. 166, 241, 499, 697, 1014, 1061, 1409, 1545, 1663
Sacken v. 663, 1527
Salomon 499
Salus 56, 846, 1145
Saphier 1530
Sarbó v. 409, 608, 1072, 1579
Sauerbruch 667
Saxl A. 14, 1074, 1547, 1594
Saxl P. 185, 208, 953, 1043
Schacherl 993, 1314
Schapira 918
Schaffer 669, 693, 824
Schenk Fr. 1559
Schiffmann 57
Schiller V. 1582
Schleinzer 1045, 1222, 1447, 1449 1450
Schlesinger H. 785
Schlifka 25
Schloffer 440, 472
Schmeichler 933, 1063, 1127
Schmidt R. 932
Schnabel A. 981
Schneider E. 1295
Schneyer 487
Schnitzler 436
Scholz K. v. 901
Schönbauer 1368
Schopper K. 769
Schramek 146, 1412, 1660
Schröder 668
Schrötter H. v. 197
Schüler 1223
Schulten 276
Schultze 803
Schütz E. 103, 167, 987
Schwarz G. 627, 1016, 1509, 1554
Schwarz O. 1304
Schwarzwald B. 1607, 1639
Schwoner 242, 507, 1093, 1410, 1432, 1545, 1663
Serkowski St. 1586
Silberstern Ph. 985, 1017
Simeček 622, 1276
Singer G. 886
Sittig 932
Skutetzky 1338
Sluka 1390
Sorgo 791
Spaček 1415
Spanyol 1064
Spieler 103
Spitzer L. 81, 283
Spitzy 147, 664, 755, 921, 1539
Starkenstein 1547
Stefanowicz 1539
Stein B. 648, 1071
Stein M. 176, 778
Steiner Joh. 1609
Steiner (Prag) 340
Stejskal v. 1174
Sternberg C. 1221, 1257, 1384, 1449, 1481
Sternberg M. 296, 1655
Steyrer 535
Stiefler 1648
Stiglbauer 763
Strützing 803
Störk E. 1642
Störk O. 896
Stracker 225
Stransky 148, 262, 531, 555, 866, 1346
Streißler 1513, 1642
Strisower 1448
Struckmann 273
Suchanek 26, 258, 603, 634, 935
Suchy 1616
Svestka 381, 419, 480, 1514
Szama 485
Szenes 508, 1094
Szily v. 1582

Tandler 437, 445, 534
Tedesko 1463
Teleky L. 329, 501, 748, 854, 1153, 1403
Thaler 1050, 1121, 1122
Thaller v. 1150, 1559
Tintner 531, 651, 965
Tornay 1625
Trawinsky 1531
Tschawoff 807, 837
Tschermak v. 212, 245
Türk N. 910

Ullmann E. 367, 665, 802, 894, 1509
Ullmann K. 628, 1193, 1240, 1273, 1305
Unger 76, 169
Urbantschitsch E. 241, 730, 1051, 1507, 1665

Vossins 1000

Wachtel 1481
Wagner v. Jauregg 497
Wagner G. 338, 1091, 1156
Wagner Karl 468, 1180
Waldmann 933
Waldstein 338
Walko 313
Walzel v. 162, 221, 1099, 1487
Wasicky 962
Wätzoldt 1031
Wechsberg 272
Wegrzynowski 454
Weichardt 1611
Weichselbaum 500,
Weil B. 33
Weil E. 974
Weinberg J. 1179
Weinberger 16, 793, 929
Weinmann 145
Weiß A. 249, 619
Weiß M. 457
Weleminsky 1225
Weltmann 573, 877
Wenckebach 269, 696, 863
Werdt v. 405, 439
Werner 757, 1057, 1121
Wertheim 1058
Wessely 1031
Wexberg 418
Wiechowski 1060
Wiener E. 117, 373, 408, 572, 869, 1413
Wiesner v. 1454
Wilhelm E. 567
Winterberg 16, 656, 1598
Winternitz 244
Winternitz (Prag) 932
Wittermann 1315
Wittmer 1348
Wolfsgruber 1429

Zajicek 1061
Zappert 795
Zeißl v. 861
Zemann W. 1014
Zerner 902
Zuckerkandl O. 3
Zupnik 64
Zweig 168, 319, 507, 718, 1328, 1476, 1516, 1546

Alle Rechte, auch das Uebersetzungsrecht, vorbehalten.

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta J. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. u. k. Hof- u. Universitätsbuchhändler, VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XIX. Jahrg. Wien, 6. Januar 1916 Nr. 1

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Der Krieg und die Aerzte. Zur Jahreswende 1915/16. Von Alex. Fraenkel. S. 1.
2. Zur Behandlung der Erfrierungen im Felde. Von O. Zuckerkandl, zzt. Oberstabsarzt 2 Kl. S. 3.
3. Neigung verletzter Gliedmaßen zu Erfrierungen. Von Doktor Siegfried Plaschkes, dzt. k. k. Assistenzarzt. S. 5.
4. Aus dem k. u. k. Garnisonsspital. Feldpost 330. (Filiale: I. chirurg. Abteilung im Landesspital.) Der Gasbrand. Von Dr. Franz Derganz, Chefarzt und Primarius der Abteilung. S. 7.
5. Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 2 in Wien. (Kommandant: K. u. k. Reg.-Arzt Dr. Konrad Bayer.) Ueber Salvarsannatrium nebst einigen allgemeinen Bemerkungen zur Salvarsantherapie. Von k. u. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. A. Brandweiner. S. 10.
6. Aus der k. u k. Rekonvaleszentenabteilung für orthopädische Chirurgie in Kallwang. (Chefarzt: K. u. k. Linienschiffsarzt. d. R. Dr. R. Mitter.) Verstellbarer Sitzring für Beinprothesen. Vom k. k. Universitäts-Assistenten Dr. Alfred Saxl, dzt. k. k Landsturmoberarzt und ordinierender Arzt der Anstalt. S. 14.

II. Referate: Klinische Diagnostik und Propädeutik innerer Krankheiten. Von Dr. Adolf Schmidt und Dr. H. Lüthje. Ref.: M. Weinberger. — Die Endokarditis. Von Prof. Doktor D. Gerhardt. Ref.: Winterberg. — Das medizinische Lehrgedicht der hohen Schule zu Salerno. Von Dr. Paul Tesdorpf und Therese Tesdorpf-Sickenberger. Ref.: Max Neuburger.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VI. Militärsanitätswesen: Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Bruno Drastich.) Eine neue Methode zur Vereinheitlichung und Beschleunigung des militärärztlichen Dienstes in den Sanitätsanstalten. (Der stetige Sanitätszettel mit abreißbaren Kontrollblättchen.) Von Stabsarzt Priv.-Doz Dr. Stefan Jellinek, Chefarzt der IV. Krankenabteilung. S. 28. — Bücher und Zeitschriften.

Der Krieg und die Aerzte.

Zur Jahreswende 1915/16.

Der blutige Ernst der Zeitgeschichte hat auch die heurige Jahreswende überdauert. Kein Einzelschicksal, das von der Wucht dieser Ereignisse unberührt geblieben wäre, keine, nach welchen Einteilungsgründen immer zusammenfügte Gemeinschaft, der sie nicht neue große Aufgaben auferlegt hätte, kein Rück- und Ausblick, zu dem die Jaherswende naturgemäß auffordert, der nicht unter dem übermächtigen Eindrucke solcher Erlebnisse stünde.

Nur in der einzig dastehenden Größe dieses Weltkrieges kann der richtige Maßstab gefunden werden zur Beurteilung der Anforderungen, die er an die Leistungsfähigkeit des ärztlichen Berufes gestellt hat und noch stellt. Im gegenwärtigen Zeitpunkte, nach Ablauf einer fast eineinhalbjährigen Kriegsdauer, im Hinblick auf Erfolge, deren Lob von aller Welt verkündet wird, darf, ohne der Ruhmredigkeit geziehen zu werden, es auch an dieser Stelle ausgesprochen werden, daß die Leistungen der Aerzte auf einem besonderen Ehrenblatte der Geschichte dieses Krieges vermerkt zu werden verdienen.

Auf diesem Ehrenblatte werden zunächst die Namen jener unverhältnismäßig vielen unter unseren Berufsgenossen zu dauerndem Gedächtnis prangen, die in Erfüllung ihrer Pflicht zugleich ihr Leben lassen mußten. Den ärztlichen Pflichtenkreis umlauert ja auch im tiefsten Frieden stete Gefahr und übt, ihr gelassen gegenüberzutreten. Im Kriege teilt der Arzt zudem das Soldatenschicksal, das wahllos durch die feindliche Kugel entschieden wird.

Die Geschichte dieses Krieges wird ferner mit nachdrücklicher Betonung den so hervorragenden Anteil der ärztlichen Wissenschaft an der Schlagfertigkeit der Heere festzustellen haben. In glänzender Weise hat sie ihre Bestimmung und Fähigkeit erwiesen, sowohl dem heimtückischen Feinde zu wehren, der unsichtbar sie geleitend die eigenen Reihen durch Seuchen zu lichten droht, wie nicht minder immer wieder und rasch die Lücken auszufüllen, die die gegnerische Kugel auch bei schwerer Verwundung verursacht hat.

Als gute Kameraden haben sich zu dieser gemeinsamen Leistung die Berufsmilitärärzte mit jenen Kollegen vereinigt, die mitten aus ihrem bürgerlichen Wirkungskreis zu den Fahnen gerufen wurden. In angemessener Teilung der Arbeit haben sie sich bei der Lösung der gemeinsamen großen Aufgaben ergänzt. Wenn die Berufsmilitärärzte hiebei vornehmlich die Bewältigung der administrativen Agenden auf sich genommen und die rein ärztlichen mehr in den Wirkungskreis des sonst im zivilärztlichen Beruf Stehenden fiel, so soll mit der Feststellung dieser Arbeitsteilung das hervorragende Verdienst der ersteren um den gemeinsamen Erfolg gewiß in keiner Weise auch nur im geringsten geschmälert werden; denn jeder Wissende vermag die große Bedeutung und die Vielseitigkeit auch der rein administrativen Aufgaben im Rahmen des feldärztlichen Dienstes gebührend einzuschätzen.

Trotz der kaum zu überbietenden Anspannung aller geistigen und körperlichen Kräfte, die ihnen ihre berufliche Tätigkeit auferlegte, haben die Aerzte unter dem tiefen Eindrucke ihrer Erlebnisse und Erfahrungen in ihrem

Bedürfnisse nach Mitteilung zugleich die Sammlung aufzubringen vermocht, um durch eine Fülle schriftstellerischer Arbeiten zur Anregung und Förderung unserer Wissenschaft beizutragen.

Nach des Tages Mühen fanden sie sich zudem — oft unter dem hörbaren Dröhnen der nahen feindlichen Geschütze — zu kriegsärztlichen Abenden zusammen, wo in regem Meinungsaustausch gar manche Lösung von Fragen von grundsätzlicher Bedeutung angebahnt wurde.

So entwickelte sich der feldärztliche Dienst aus sich selbst heraus im Verlaufe der kriegerischen Ereignisse mit der Mehrung der persönlichen Erfahrungen und gegenseitigen Belehrung zu immer größerer Vollkommenheit und — worauf es ja besonders ankam — die Evidenz der Erfolge unserer zur Höhe einer exakten Wissenschaft gediehenen modernen Heilkunde wurde auch zu einem ausschlaggebenden Faktor im Kalkul des Strategen.

So genugtuungsvoll auch der Rückblick sich gestalten mag — wir sind noch mitten drin in der Tätigkeit. Gegenwart und Zukunft stellen noch weitere Anforderungen an unser Wissen und Können und fordern vor allem die rasche Umsetzung neu gewonnener Lehren in die segensreiche Tat.

Auch dieser Krieg hat es mit jedem Tage eindringlicher dargetan, daß das Schwergewicht aller ärztlichen Arbeit, aller organisatorischen Vorsorgen und Einrichtungen so nahe als nur irgend möglich hinter die ärztliche Front zu verlegen ist. Was heute noch Etappe ist, kann morgen zum Hinterland werden und umgekehrt, je nach dem Hin und Her der kriegerischen Wechselfälle; da und dort aber müssen alle Vorbedingungen sich jeweilig vorfinden und wo sie fehlen mit allen Mitteln moderner Technik — namentlich durch Errichtung von Baracken — geschaffen werden, um dem kranken und verwundeten Soldaten so bald als nur möglich und vor allem mit Umgehung aller langwierigen Transporte in spitalsgemäße Verhältnisse und unter die denkbar beste ärztliche Behandlung zu bringen. Statt Abschubstationen, vorübergehenden Krankenhaltstationen — Spitäler mit einer stabilen Behandlung möglichst nahe hinter der Front bis zum Zeitpunkt vollkommener Unschädlichkeit des Abschubs in das eigentliche Hinterland.

Es hat sich im Verlaufe dieses Krieges im Gegensatz zur bisher eingehaltenen abwartenden, dem Selbstreinigungsprozeß der Zufallswunden vertrauenden Wundbehandlung ein stark initiativer Zug geltend gemacht, der für eine Reihe von Kriegsverletzungen die Forderung einer baldigst einsetzenden mechanischen, das heißt operativen Wundversorgung vertritt. Soll diese ihren Zweck erreichen, so ist mit ihr zugleich die Notwendigkeit gegeben, zur Erfüllung dieser Forderung möglichst unmittelbar hinter der Front den für derlei Eingriffe berufenen Chirurgen und die für derlei Eingriffe unerläßlichen äußeren Verhältnisse beizustellen — keine dieser Voraussetzungen darf fehlen, soll diese von so vielen maßgebenden Seiten dringend empfohlene therapeutische Maßregel in ihren Wirkungen nicht geradezu verhängnisvoll werden.

Chirurgen und Hygieniker haben ihren naturgemäßen Platz und Wirkungskreis hinter der Front und müssen dort zur Stelle sein, wo man ihrer persönlichen Mitarbeit und ihres fachlichen Einflusses immer gerade am dringendsten bedarf. Je dringender aber auch die Notwendigkeit sich herausstellt, möglichst nahe der kämpfenden Front Heilanstalten von mehr oder weniger stabilem Charakter aufzustellen, umso naturgemäßer ergibt sich auch die weitere Forderung, in der Etappe eine Sammelstelle von wohlgeschulten Pflegerinnen zu schaffen, die überall dorthin beizustellen sind, wo sich hiefür ein Bedarf ergibt. Die den ärztlichen Dienst ergänzende Pflege ist ein so entscheidender Faktor für den Erfolg im Gesamtkrankendienst, daß hiefür ein Ersatz durch ungeschulte Kräfte kaum in Frage kommen kann.

Das sind nur einige wenige der Lehren, die wir Aerzte aus den Erfahrungen dieses Krieges gezogen haben und für deren Befolgung einzutreten unsere unabweisliche Pflicht ist. Unsere Erfolge müssen noch größere werden. Wir müssen darauf bestehen, daß hiefür die unumgänglich notwendigen Voraussetzungen schon im gegenwärtigen Augenblicke — wo und insoweit sie sich nicht schon vorfinden — geschaffen werden.

Diesen Gegenwartsforderungen muß sich aber auch manche weitere anschließen, die aus den unvergleichlich reichen Ergebnissen dieses Weltringens vom ärztlichen Standpunkte sich als Gesichtspunkt für die Zukunft ergibt.

Es gibt gewiß keinen Zweig ärztlicher Betätigung, der sich im Verlaufe dieses Krieges nicht fruchtbar erwiesen hätte. Aber allen voran steht das Bedürfnis nach chirurgischer und hygienischer Schulung der im Felde stehenden Aerzte. Die zurzeit im ärztlichen Berufsleben eingebürgerte und durch die Forderung der Friedenspraxis begründete Spezialisierung steht der Erfüllung dieses großen Bedürfnisses sehr im Wege. Demgegenüber dürfen wir nicht vergessen, auch im tiefsten Frieden immer darauf bedacht zu sein, daß es im Leben der Völker und Staaten Zeitläufte gibt, wo wir verpflichtet sind, an jedem Platz, der uns angewiesen wird, beruflich unseren Mann zu stellen und daß in solchen Momenten eine bisher geübte freiwillige Beschränkung auf ein engeres Wirkungsgebiet uns für die Erfüllung größerer Aufgaben zum Schaden der großen Sache weniger brauchbar und verwendbar macht.

Diese Erwägung und Erfahrung muß zunächst auf den Bildungsgang des zukünftigen Arztes entsprechenden Einfluß üben. Der Fakultätsunterricht in Chirurgie und Hygiene erfordert unbedingt für die Zukunft eine wesentliche Vertiefung und der junge Arzt muß in erhöhtem Maße als bisher sichere Bürgschaften in sein künftiges berufliches Wirken mitbringen, daß er auf diesen Gebieten sich Kenntnisse und ein Können erworben hat, die ihn allen Anforderungen der täglichen Praxis unzweifelhaft gewachsen erscheinen lassen.

Aber auch von dem fertigen, im selbständigen bürgerlichen Beruf stehenden Arzte wird gefordert werden, daß er in jenen großen Momenten nicht durch Einseitigkeit für die in solchen Zeifläuften wichtigste und notwendigste Art der Betätigung minder brauch- und verwendbar werde oder gar nach diesen Richtungen völlig versage.

Der stets in seiner großen Opferwilligkeit und im uneigennützigsten Dienst der Allgemeinheit so überaus erprobte und bewährte Aerztestand wird auch diese Lehre des Krieges gerne beherzigen und sich dem Zwange nicht entziehen, während des ganzen Berufslebens trotz aller Spezialisierung die innige Fühlung mit der chirurgischen und hygienischen Praxis aufrecht und sich selbst hiedurch in steter Kriegsbereitschaft zu erhalten.

Aber auch noch andere Richtlinien für die Zukunft dürften gegeben sein. Berufsmilitärärzte und Zivilärzte haben in diesem Kriege in harmonischer Zusammenarbeit ein gemeinsames Arbeitsfeld bestellt. Es wäre im beiderseitigen, vor allem aber sachlichen Interesse, wenn dieser gegenseitige Anschluß den Krieg überdauern würde. Er hat — wie erwähnt — gute Früchte getragen und beide Teile haben von dieser Gelegenheit, in die bis dahin fast getrennten Wirkungsgebiete Einblick zu gewinnen, reichlich Nutzen gezogen. Auch dieser Punkt wird einer organisatorischen Regelung nach dem Kriege vorbehalten bleiben müssen.

Die durch Krankheit und Verwundung, höchstwahrscheinlich aber auch durch die geänderten Ernährungsbedingungen verursachten gesundheitlichen Schädigungen der heimgekehrten Krieger und der Bevölkerung werden noch auf lange Zeit hinaus als Nachwehen des Krieges den Aerzten reiche Arbeit geben. Es wird Gegenstand eindringlicher Untersuchung werden, ein wie großer Teil dieser Folgeerscheinungen durch Handhabung einer strengeren Gesundheitspolizei vermeidbar gewesen wäre. Man wird dabei auf manchen vor dem Kriege bestandenen und geduldeten endemischen Herd aufmerksam werden, der zum Ausgangspunkt von Seuchen wurde und hiemit wird ein neuer Anlaß für eine großzügige

Assanierungsaktion gegeben sein, deren Aufgabe es sein wird, für alle Zukunft derlei dauernde Krankheitsquellen, wo immer sie sich finden, zum Versiegen zu bringen. Das von einer Lösung noch so weit entfernte Problem einer wirksamen Prophylaxe der venerischen Krankheiten wird nach dem Kriege zu einer Frage von noch erhöhter Dringlichkeit werden.

Man sieht — das ärztliche Arbeitsgebiet nach dem Kriege ist kaum abzugrenzen und allenthalben ergeben sich Berührungspunkte zwischen Zivil- und Militärärzten auch für die Zeit des Friedens. Es handelt sich eben um das allgemeine Volkswohl, dem beide Standesgruppen wie im Kriege so auch im Frieden mit vereinten Kräften zu dienen haben. —

Der gegenwärtige Augenblick wäre schlecht gewählt, um philosophische Betrachtungen über den Krieg als solchen anzustellen. Aerztlichem Denken und Fühlen kann nichts fremder sein, als daß die Entscheidung im Streite der Völker und Staaten durch Vernichtung von ungezählten Menschenleben herbeigeführt wird. Trotzdem haben die Aerzte, wie immer, so auch in diesem Kriege begeistert ihre Vaterlandspflicht erfüllt. Inmitten der Werte vernichtenden Kriegsarbeit bleibt dem Arzte die hehre Aufgabe vorbehalten, gerade die kostbarsten zu schützen und zu erhalten. Es mag ihm Trost und Genugtuung gewähren, daß ihm seine Wissenschaft für dieses schöne Ziel so sichere Mittel und Wege weist. Alex. Fraenkel.

Zur Behandlung der Erfrierungen im Felde.

Von **O. Zuckerkandl**, zzt. Oberstabsarzt 2. Kl.

Es handelt sich bei den Erfrierungen, die wir namentlich im winterlichen Stellungskriege in größerer Anzahl zur Beobachtung bekommen, um Gewebsveränderungen, die unter der Einwirkung von Kälte und Nässe zustandekommen und in ihren höchsten Graden zum Absterben der betreffenden Gewebe führen. Verminderte arterielle Zufuhr durch Gefäßkrampf, Stauung im Kapillarsysteme, Ausbleiben des Gewebsstoffwechsels, örtliche Kohlensäureüberladung leiten den Mortifikationsprozeß ein; bis zum endlichen Gewebstod mag dann noch ein längerer Zeitraum erforderlich sein.

Die Blutstase führt zur Transsudation ins Gewebe, die Epidermis wird in Blasen abgehoben, die geschwellten lividen Teile fühlen sich kalt an, sind anästhetisch und es stellen sich allmählich die Zeichen der Verflüssigung, Verfärbung aller Gewebe ein, oder es kommt zur Eintrocknung und Schrumpfung. In beiden Fällen grenzt sich das mortifizierte in einer unregelmäßigen Ebene gegen das lebende ab, eine Grenze, die an der Oberfläche als Demarkationslinie sichtbar wird.

Es ist im Balkankriege 1912/13 und auch im gegenwärtigen Feldzug wiederholt bemerkt worden, daß zur Auslösung dieser Erscheinungen keineswegs besondere Kältegrade nötig sind, es genügt auch in frostfreier Zeit die dauernde Einwirkung nasser Kälte im Vereine mit der Druckwirkung trocknenden, unzweckmäßigen Schuhwerks, das unbewegliche Verharren in einer Stellung, um die geschilderten Folgen eintreten zu lassen.

Noch tiefer gehende Zerstörungen durch Kälte beobachtet man bei Verwundeten, die durch ihre Verletzung immobil geworden, entweder nicht geborgen werden können oder beim Transporte lange Zeit hindurch dem Froste ausgesetzt bleiben.

Es ist begreiflich, daß die peripherstenTeile des Körpers wegen Enge der ernährenden Gefäße am ehesten der Kälteeinwirkung unterliegen; am häufigsten sind die Zehen, die Fersen betroffen, in abnehmender Zahl der Vorfuß, der ganze Fuß, der Unterschenkel bis ans Knie. Die Finger sind in meinem Materiale nur in etwa 4% mitbeteiligt.

Aus dem Symptomenbilde möchte ich bloß hervorheben, daß der Vorgang der Erfrierung ganz schmerzlos verläuft, daß der Kranke oft nur eine Erschwerung beim Aufstehen und dem Versuche zu gehen bemerkt. Viele werden erst durch das veränderte Aussehen der Zehen bei der Abnahme des Schuhwerks auf die erfolgte Veränderung aufmerksam. Es ist dies aus dem Grunde wichtig, weil der erste untersuchende Arzt, durch die unausgesprochenen Beschwerden veranlaßt, den wahren Sachverhalt übersehen kann. Die Schmerzen treten erst ein, wenn die oberflächlichen Blasen sich öffnen, das Korium bloß liegt und wenn, was gleichzeitig geschieht, sich örtliche Infektion zugesellt.

Ueber die Abstoßungsvorgänge und natürliche Heilung möchte ich mich hier nicht äußern, nur auf die akzidentellen Wundkrankheiten während derselben verweisen.

Es wurde bereits erwähnt, daß kein Fall von Erfrierung schwerer Art aseptisch bleibt; während aber in einem Teil der Fälle bei der reaktiven Eiterung jede Tendenz der Weiterverbreitung fehlt, sehen wir in einer zweiten Gruppe akzidentelle Wundinfektionen mit örtlichen und allgemeinen Symptomen auftreten. Oertlich sind es die Zeichen der Zellgewebsphlegmone, Phlebitis, Lymphangitis in verschiedenen Formen, die beobachtet werden. Von allgemeinen Infektionen kommen bei Erfrierungen pyosepthämische Prozesse, eitrige Metastasenbildungen, Tetanus in besonders schweren Typen zur Beobachtung. Diese bedingen die den Kranken drohenden Gefahren und es erliegen diesen Komplikationen in den Hinterlandsspitälern eine beträchtliche Anzahl der Fälle. So ist für die Prognose weniger die Ausdehnung des Prozesses, als der Umstand maßgebend, ob und in welcher Art die Wundinfektion auftritt und verläuft.

Die Therapie der Erfrierungen hat zu berücksichtigen 1. die Prophylaxe; 2. die Behandlung der frischen Erfrierung zur Vermeidung des Eintritts der Gangrän; 3. die Behandlung der zustandegekommenen Veränderung, wobei der Infektionsverhütung eine bedeutende Rolle zufallen muß. Punkt 1 fällt in die Wirkungssphäre des Truppenarztes, 2 und 3 sind die Aufgaben der Sanitätsanstalten im Kriegsgebiete, 4 der Spitäler des Hinterlandes. In der Prophylaxe der Erfrierungen wird durch Belehrung der Mannschaften und Unteroffiziere von seiten der Aerzte viel Uebel sich vermeiden lassen. Die Leute müssen wissen, daß den nassen kalten Füßen in unbeweglicher Position die Gefahr des Brandes droht; daß das Eintrocknen der nassen Schuhe und Lappen auf dem Fuße vermieden werden muß. Die abgelösten Mannschaften sollen angehalten werden, das nasse Schuhwerk abzulegen, die Füße abzutrocknen und einzufetten; daß dieser einfache Vorgang unter Umständen vor Verstümmelung und schwerer Krankheit bewahrt, wird den Mannschaften vorzuhalten sein.

Friedrich hat auf die Schädlichkeit der zu festen Einwicklung des Fußes hingewiesen. Eine locker sitzende, warme Fußbekleidung, die den Zehen Spielraum für Bewegungen ermöglicht, wird die zweckmäßigste sein. Unna verlangt „zu weite" Stiefel, Leimung der Strümpfe und des Innenleders.

Die Bedeutung des Druckes von seiten der Schuhe konnte ich vor kurzem bei einem Manne beobachten, der ungleiche Schuhe trug. Nach mehrstündigem Stehen im Schnee entwickelte sich an der Seite des engen Schuhes Gangrän aller Zehen; die zweite, gut beschuhte Seite blieb verschont. Daß man durch einfache Verfahren viel Schaden verhüten kann, zeigte mir ein zweiter Fall von einseitiger Erfrierungsgangrän der Zehen bei einem Manne, der, von Feldwache kommend, am Feuer nur den einen Fuß trocknen konnte; an diesem trat keinerlei Veränderung auf, am feucht gebliebenen Fuße ist die Erfrierung der Zehen erfolgt.

Die erst konsultierten Aerzte müssen wissen, daß die Erfrierung symptomlos oder unter ganz unausgesprochenen Beschwerden zustandekommt. Bei nassem kalten Wetter

ist den als fußmarod sich Meldenden ein ganz besonderes Augenmerk zu schenken.

Die Frühdiagnose der Erfrierung ist wichtig, denn es läßt sich die drohende Gangrän in frischen Fällen oft noch beheben, wenn die Gliedmaßen kalt, zyanotisch und unempfindlich, schon abgestorben scheinen. Dennoch ist es möglich, durch ganz einfache, auch von Laien ausführbare Prozeduren die Zirkulation wieder anzuregen. Es ist dies begreiflich, wenn man erwägt, daß vom Aufhören der Zirkulation bis zum Gewebstod geraume Zeit verfließt, innerhalb welcher eine Wiederherstellung möglich ist. Friedrich verwendet zu diesem Zwecke die Hochlagerung, Einreibung mit spirituösen Flüssigkeiten, warme Einpackungen unter Zuhilfenahme von heißgemachten Steinen, Tellern; weiters schonende, aber andauernde oft wiederholte Massage, endlich warme Gliedmaßenbäder. Kroh empfiehlt unter den gleichen Umständen Streich- und Knetmassage, die, auf die ganze Extremität sich erstreckend, während der ersten 24 Stunden in viertelstündigen Pausen wiederholt wird. Es ist Kroh mit dieser Methode gelungen, Extremitäten mit allen Zeichen des frischen Brandes wieder zum Leben zu bringen. Wenn man diese Krankengeschichten liest, so empfindet man den Wunsch, es mögen die Aerzte der Truppe oder Frontsanitätsanstalten diesem Gegenstande ihre größte Aufmerksamkeit schenken, damit die richtige Behandlung so früh als möglich einsetze.

Noesske hat für Behandlung der drohenden Gangrän nach Fingerverletzungen zur Beseitigung der Blutstauung die Fingerkuppe bis auf den Knochen eingeschnitten. Wittek und Bundschuh empfehlen die Anwendung dieses Verfahrens für Erfrierungen; Bundschuh fügt als beförderndes Mittel der Inzision die Saugbehandlung an. Auch diese Methode hat nur in ganz frischen Fällen von Erfrierung Aussicht auf Erfolg.

Ist seit der Erfrierung geraume Zeit verstrichen, die Gewebsschädigung eine definitive geworden, so fällt der Behandlung die Aufgabe zu, den Kranken vor Wundinfektionen des erfrorenen Gebietes zu bewahren.

Die Möglichkeit der Entstehung des Tetanus im Anschlusse an Erfrierungen legt uns die Verpflichtung auf, wie bei den Schüssen auch hier die präventive Impfung gegen Tetanus in jedem Falle vorzunehmen, eine Forderung, die Hecht auf Grund seiner Erfahrung im Vorjahre schon erhoben hat.

Es hat im verflossenen Winter auf mich einen tiefen Eindruck gemacht, daß zahlreiche Erfrierungen schwer septisch ins Hinterland kamen, um unter den verschiedensten Bildern der Pyosepthämie hier zugrunde zu gehen. Es muß eine Möglichkeit geben, war mein Gedankengang, diesen Zufällen wirksam zu begegnen. Wenn die Aerzte im Kriegsgebiete die Erfrierungen in ihren Folgen den Schußverletzungen gleich erachten, sie nach denselben Prinzipien behandeln, so wäre viel gewonnen. Es liegen die Verhältnisse für eine primäre Desinfektion der Erfrierungen weit günstiger als bei den Schußwunden. Denn es geht bei den ersteren die Wundinfektion unter allen Umständen von der Oberfläche aus; die Wunden sind im Beginne flach und oberflächlich und im Verlaufe erst werden Sehnenscheiden, Gelenke, Knochen ergriffen.

Ist die Haut keimfrei oder gesäubert und desinfiziert, gibt ein aseptischer Deckverband Schutz vor sekundärer Infektion, wird durch genaue Immobilisierung jede Propagation latenter Keime hintangehalten, so muß es gelingen, den Verlauf reizlos zu gestalten. Hieher gehört auch die Frage nach dem Abschub dieser Kranken. Es ist meines Erachtens der Transport unversorgter, unbeobachteter Erfrierungen ins Hinterland ein Fehler; erst wenn nach entsprechender Zeit die Gewähr für den befriedigenden Verlauf gegeben ist, wird der Abschub schadlos möglich sein.

Ich habe in den letzten Wochen an der Hand von mehr als 150 Fällen von Erfrierungen die angedeuteten Prinzipien der Behandlung erprobt. Wir bekamen die Fälle nach wenigen Tagen, oft auch etwas später aus den Feldsanitätsanstalten zugeschoben. Es fanden sich in diesem Materiale alle Formen und Grade der Erfrierungen vor. Wir sahen Fälle noch mit weitgediehener praller Blasenbildung, Formen des demarkierten Brandes, feuchter Gangrän, häufig mit ausgeprägten örtlichen Reizerscheinungen, Lymphgefäßentzündung, Drüsenschwellung, viele fiebernd. Es ist für das zu ergebende Resultat wichtig, daß jedem Falle entsprechende Aufmerksamkeit geschenkt werde; jede Schablone der Behandlung muß entfallen.

Bei der ersten Versorgung wird die Reinigung des betreffenden Teiles vorgenommen, am besten mit Alkohol auf sterilen Gazeläppchen. Blasen werden unter aseptischen Kautelen abgetragen; das ganze veränderte Gebiet wird sodann mit Jodtinktur ausreichend bestrichen; ein trockener aseptischer Verband deckt das ganze Wundgebiet.

Auch bei den folgenden Verbandwechseln, die stets der Arzt vornimmt, ist die Wunde sorgfältig zu revidieren; gangränöse Fetzen werden abgetragen, jede Eiterstauung muß unmöglich gemacht sein; jedesmal werden das gangränöse Gebiet, namentlich die Grenzzonen mit Jodalkohol neuerdings beschickt. Der Verband ist ein trockener mit steriler Gaze oder mit austrocknenden Pulvern versehener; erst bei reinen Granulationsflächen kommen Salben zur Anwendung.

Ein nicht minder wichtiger Faktor als die Desinfektion ist die Ruhigstellung des kranken Teiles, deren Bedeutung wir bei den Schußverletzungen in diesem Kriege erst so recht schätzen gelernt haben.

Die Immobilisierung wird durch Gipsschienenverbände, durch Lagerung auf Blech- oder Drahtschienen erzielt. Der immobilisierende Verband ist der Lagerung vorzuziehen, weil die Gewähr der Unbeweglichkeit größer ist.

Bei den Erfrierungen der Zehen kann man mit einer Gipsschiene in folgender Weise den Fuß ruhigstellen: Die Schiene umkreist den Unterschenkel unter dem Knie, überbrückt Unterschenkel und Fußgelenk dorsal und endet wieder als Ring am Fuß zentral der Demarkation. In anderer Form kann man eine Schiene dorsal, eine ventral am Unterschenkel und Fuß anlegen, die hier vor der Demarkationsgrenze endet. Einige Touren gestärkter Organtinbinden vollenden den Verband.

Bei allen diesen Verbänden wird das Sprunggelenk festgestellt, dabei bleibt der Zugang zu den Zehen und dem Vorfuß frei.

Bei Gangrän, die den Metatarsusbereich übersteigt, sind diese Arten der Feststellung nicht anwendbar; wir lagern den Fuß auf eine Draht- oder Blechschiene, fixieren ihn hier entsprechend, so daß auch das Knie festgestellt wird.

Die geschilderte Behandlung war von bester Wirkung; zunächst war ein auffallender Rückgang der örtlichen Reizerscheinungen, wo solche vorhanden waren, nachweisbar. Die Lymphangitis, die Drüsenschwellungen, die oft beträchtliche ödematöse Schwellung am Fußrücken und Unterschenkel schwanden schon in den ersten Tagen. Die Haut des Fußrückens schwillt ab, wird faltbar und zeigt Runzeln. Die Abschwellung war stets so beträchtlich, daß schon nach wenigen Tagen der erstangelegte Gipsverband locker war und erneuert werden mußte. Die Granulationsbildung am bloßen Korium oder in der Grenzfurche war stets eine üppige und gesunde. Der Brand ist unter dieser Behandlung offenbar unter der Alkoholwirkung stets ein trockener.

Günstig war auch die Einwirkung auf das Fieber; ein beträchtlicher Prozentsatz der Fälle zeigte bei der Aufnahme Steigerungen der Temperatur. Nach der Ruhigstellung und Wundversrgung fiel die Temperatur regelmäßig ab, oft in steiler Kurve, ganz kritisch, oft im Laufe von Tagen allmählich absinkend, um dann danernd normal zu bleiben.

In keinem Falle ist die Infektion örtlich fortgeschritten, auch fehlten Symptome der Verallgemeinerung der Wund-

infektion, deren schwere Folgen ich im Vorjahre so oft beobachten konnte.

Die Zahl der Beobachtungen ist groß genug, um aus denselben zu folgern: Durch primäre Desinfektion, aufmerksame Wundbehandlung unter streng immobilisierendem Verbande, kann man den schweren Folgen der Erfrierungen wirksam begegnen.

Ist es gelungen, den Einzelfall aseptisch zu erhalten, oder aseptisch zu machen, so folgt der Abschub ins Hinterlandsspital, wo die Abstoßung der nekrotischen Teile und die Ueberhäutung der Granulation vor sich gehen sollen. Dazu sind chirurgische Eingriffe eigentlich nicht nötig, die Heilung kann ohne jede Intervention durch natürliche Abstoßung vor sich gehen. Nur aus der zeitlichen Verzögerung der Knochendemarkation, die die Benarbung oft lange verhindert, ergeben sich Indikationen für ein aktives Eingreifen. Die Benarbung kann erst erfolgen, wenn der aus den Granulationen ragende Knochen entfernt ist; ich habe feststellen können, daß die Knochen, soweit sie im Gewebe stecken, ernährt sind und daß nur der vorragende Teil der Nekrose verfällt. Will man also nicht die spontane Abstoßung abwarten, so genügt es, die vorragenden Knochen im Granulationsniveau abzukneipen. Die geringfügige Operation wird im Aetherrausch vorgenommen; mittels Hohlmeißelzange wird nach Umschneidung und Abhebelung des Periosts der Knochen abgezwickt. Ganz analog ist der Vorgang bei Erfrierung der Ferse, es genügt die flache Abmeißelung des vorliegenden Anteiles vom Kalkaneus, um die Vernarbung anzubahnen.

Operationen im Gesunden, kunstgerechte Absetzungen zentral der Demarkationsgrenze sind prinzipiell bei Erfrierungen unanwendbar und nur unter ganz bestimmten Bedingungen zulässig.

Die Stümpfe nach spontaner Abstoßung oder nach den geschilderten atypischen Knochenabtragungen sind als vollkommene zu bezeichnen, sie stehen den nach den Regeln der Kunst gebildeten nicht nach und haben den Vorteil der möglichsten Materialersparnis.

Dennoch wird unter Umständen, aus vitaler Indikation die kunstgerechte Absetzung über der Demarkationsgrenze bisweilen notwendig.

Ich habe im Vorjahre bei Tetanus, bei Pyämie die Amputation einige Male auf der Höhe der Krankheit ohne Erfolg ausgeführt.

In einigen Fällen aber ist es, gleichfalls im Winter 1914/15 gelungen, bei schwerer allgemeiner Wundinfektion, durch Amputation beider Unterschenkel, den Prozeß zum Stillstand zu bringen; es waren drei Kranke, die in identischer Form feuchten Brand beider Füße bis in Knöchelhöhe aufwiesen. Die Erfrierung lag drei und vier Wochen vor dem Termine der Spitalsaufnahme. Es handelte sich um hoch fieberhafte Kranke, schon mit Benommenheit des Sensoriums und Delirien.

Der Erfolg der beiderseitig in einer Sitzung vorgenommenen Unterschenkelamputation war ein unmittelbarer. Es folgten kritischer Temperaturabfall und eine rasche, von Tag zu Tag zunehmende Erholung.

Gleichfalls aus vitaler Indikation ist die Amputation bei Erfrierungen angezeigt, die mit Schußverletzungen gepaart sind. Hier bedroht die stets vorhandene tiefgreifende Phlegmone wie die progediente Gangrän das Leben. Die Fälle sind ungleich ernster als die eben erwähnte Gruppe.

Ich habe von vier Fällen dieser Art (Winter 1914/15) zwei trotz Amputation an allgemeiner Wundinfektion verloren. So ergibt sich die Folgerung bei Schußfraktur und ausgebreiteter Erfrierung, so früh als möglich, sobald Symptome der Infektion auftreten, zu amputieren. Ein Transport ins Hinterland wird bei solchen Umständen besser unterlassen.

Neigung verletzter Gliedmassen zu Erfrierungen.

Von Dr. **Siegfried Plaschkes**, dzt. k. k. Assistenzarzt.

Mit Beginn der Kälteperiode traten auch heuer wieder Erfrierungen bei unseren Soldaten auf. Dies veranlaßte die maßgebenden Kommandos, Verordnungen zwecks wirksamer Vorbeugung zu erlassen. In einer der letzten wird die Aufmerksamkeit auf solche Personen gelenkt, die bereits im ersten Kriegswinter Erfrierungen durchmachten, weil sie erfahrungsgemäß zu neuerlichen Erfrierungen neigen. Vielleicht sind Beobachtungen, die ich zu machen Gelegenheit hatte, geeignet, ein besonderes Augenmerk auch noch auf eine andere Kategorie von Leuten zu richten.

Noch lange, bevor die strenge Kälte einsetzte, zu einer Zeit, wo die Temperatur nur selten tiefer unter den Nullpunkt sank, konnte ich auffallenderweise an einigen Leuten, die Schußverletzungen usw. durchgemacht hatten, Erfrierungen ersten und sogar zweiten Grades beobachten. Es mußte demnach zwischen den Verletzungen, beziehungsweise den durch sie gesetzten Veränderungen (Narben) und den Erfrierungen ein ursächlicher Zusammenhang bestehen. Aus der Anzahl der Beobachtungen seien einige mitgeteilt.

Fall I. Russischer Infanterist, 28 Jahre alt. Sonst vollkommen gesunder Mann, erhielt am 21. März 1915 einen Schuß in die rechte Hand. Einschuß ulnar vom Metakarpophalangealgelenk III am Handrücken, Ausschuß über dem dritten Metakarpusknochen an der Handfläche. Verheilung prompt, die Narben klein, nicht eingezogen. Nach der Heilung nach Angabe des Patienten keine Beschwerden. Anfangs Oktober, wo auf unserem Kriegsschauplatze keine besondere Kälte herrschte, sah ich ihn bei einer Arbeiterabteilung mit Erfrierung ersten Grades am dritten und in kleinerem Umfang an der radialen Seite des vierten Fingers. Die Hand selbst war etwas schwächer als die linke und fühlte sich kälter an.

Fall II. Bei einem anderen sonst gesunden russischen Kriegsgefangenen derselben Abteilung konnte ich einige Tage später einen ganz ähnlichen Fall sehen. Er hatte Ende März einen Schuß etwas oberhalb des vierten Metakarpophalangealgelenks der linken Hand bekommen, der glatt verheilte. Zu mir kam er wegen einer stark schmerzhaften, geröteten Schwellung, die scharf umschrieben gerade den dorsalen Teil des vierten und fünften Fingers der linken Hand umfaßte. Es handelte sich um eine Erfrierung im Bereich der dorsalen Fasern des Nervus ulnaris, erworben bei relativ geringer Kälte.

Fall III betrifft den Landsturminfanteristen S. I., 30 Jahre alt, der im September 1914 durch einen Schuß an der rechten Hand verwundet wurde. Der Zeigefinger wurde am ersten Interphalangealgelenk durchschossen und heilte mit Verkürzung, Verkrümmung und Versteifung aus. Der Mittelfinger wurde an der Spitze gestreift. Am distalen Teile des Unterarms derselben Hand wies er eine tiefe, querliegende Narbe plantarwärts auf, die von einem im Jahre 1912 erfolgten Schnitt herrührte. Die durch den Schuß verletzten beiden Finger zeigten eine große Schwellung, Rötung und Schmerzhaftigkeit, aber auch die übrigen Finger und die Hand waren leicht ödematös. Den Winter nach der Verletzung verbrachte er im Spital. Er fühlte die Hand aber selbst im Zimmer stets kalt, sie war etwas bläulich gefärbt. Schon im September dieses Jahres sei die Hand leicht geschwollen gewesen und sie hatte anfangs Oktober, da er im Freien Wachtdienst halten mußte, das oben geschilderte Aussehen. Diese Erfrierung trotzte lange der Behandlung, der Mann mußte von seinem Dienst abgelöst werden.

Fall IV. Der Infanterist I. Sch., 23 Jahre alt, hatte im Dezember 1914 eine Phlegmone des rechten Fußrückens, die mit einem ca. 4 cm langen Schnitt über der Mitte des Zwischenraumes zwischen erstem und zweitem Metatarsus inzidiert wurde. Es resultierte eine etwas eingezogene Narbe. Mitte Oktober 1915 sah ich an diesem Fuß entsprechend der medialen Seite des ersten Metatarsophalangealgelenks eine Erfrierung zweiten Grades in einer ungefähren Ausdehnung eines Fünfkronenstückes, die wenig Heilungstendenz zeigte.

Aus diesen Fällen geht hervor, daß die Resistenz gegen Erfrierungen gerade jenen Hautpartien mangelte, die uns als die Verteilungsbezirke von Hautnerven bekannt sind. Danach war es sehr wahrscheinlich, daß bei den tiefgehenden Verletzungen Hautnerven entweder getroffen

oder nach Vernarbung in Mitleidenschaft gezogen waren. Darüber konnte ein Zweifel wohl nicht bestehen in jenen Fällen, wo gleichzeitig eines oder mehrere Symptome peripherer Nervenverletzung vorhanden oder anamnestisch zu erheben waren. Am häufigsten fand ich Zyanose, Hypästhesie, Hypalgesie, dann Temperatursenkung und Hyperhidrose als Begleiterscheinungen. Doch traten Erfrierungen bei Verletzten auch auf, ohne daß andere wesentliche Ausfallserscheinungen zu erkennen waren. Gewiß erinnert man sich da an die häufigen Klagen von Verwundeten über Kältegefühl im Bereich der verletzten Extremität, ohne daß Zeichen peripherer Nervenläsion zu beobachten wären. Auch kommen mir die Bitten ambulanter Verwundeter in Erinnerung, ihnen nur einen möglichst warmen Verband oder anderen Kälteschutz für ihre verletzte Extremität zu geben.

Nach meinen geradezu einem Versuch gleichkommenden Fällen schien mir die experimentelle Kälteapplikation ein gutes Kriterium für die Widerstandskraft der Haut gegen Erfrierungen zu sein, was sowohl bei erfrorenen als nicht erfrorenen Verwundeten von Interesse war. Ich ging in der Weise vor, daß ich Aethylchlorid-Spray gleichmäßig auf symmetrische Partien der verletzten und unverletzten Extremität entweder gleichzeitig oder an der Hand einer Stopuhr unmittelbar nacheinander verstäubte, bis es infolge der Verdunstungskälte zu einer Vereisung der betreffenden Hautstellen kam. Bloße Schneebildung wurde nicht als charakteristisch angesehen. Der Zeitpunkt der Vereisung war gewöhnlich leicht zu erkennen, da im selben Moment der Patient einen stechenden Schmerz verspürte. Bei einer großen Anzahl von Verwundeten, die ich auf diese Weise untersuchte, fand ich, daß die Vereisung an der verletzten Extremität um mehrere Sekunden früher auftrat als auf der gesunden, das heißt mit anderen Worten, daß schon eine niedrigere Temperatur genügte, um ein Erfrieren zu verursachen. Dies entsprach ja gänzlich den ursprünglich beobachteten Fällen, deren Erfrierungen bei relativ niedriger Außentemperatur auftraten. An bereits erfrorenen Hautstellen war die Differenz gegenüber der symmetrischen Kontrollstelle noch deutlicher.

Ferner dauerte es auf der verletzten Seite viel länger als auf der normalen, bis die einmal aufgetretene Vereisung verschwand. Auch blieb nach dem Versuch viel länger eine ausgesprochene Rötung zurück. Bei Wiederholung des Experiments an derselben Stelle war die Differenz der Vereisungszeit auf der gesunden und kranken Seite noch größer als beim ersten Male, indem die Vereisung der verletzten Seite bei Wiederholung noch etwas früher auftrat.

Da häufig Zyanose und leichtes Oedem Vorboten in meinen Erfrierungsfällen waren und ferner dekompensierte Vitien mit gleichen Symptomen erfahrungsgemäß zu Erfrierungen disponieren, habe ich den Einfluß von Zirkulationsstörungen auf das Erfrieren studiert, indem ich bei Gesunden eine Extremität staute und Chloräthylspray untersuchte. So fand ich, daß an den gestauten Stellen Vereisung früher zu erzielen ist als an symmetrischen Partien der nicht gestauten Seite.

Dies veranlaßt mich, zu glauben, daß die Nerven, die zum Gefäßsystem in Beziehung stehen, die Vasomotoren, ergriffen und an der Neigung zum Erfrieren schuld sein müssen, eine Tatsache, deren Analogie wir vom Alkohol her kennen, dessen lähmende Wirkung auf die Vasomotoren und dessen Begünstigung von Erfrierungen ja bekannt ist.

Ein von mir in der oben geschilderten Weise untersuchter Fall von lange zurückliegender Schußverletzung verdient breitere Erwähnung.

Der freiwillige Motorfahrer K. St. wurde vor vier Jahren durch das Projektil einer kleinkalibrigen Browningpistole verletzt. Der Einschuß lag entsprechend der Mitte des zweiten Metakarpusknochens der rechten Hand, das Projektil blieb nach den Röntgenbildern zwischen den distalen Enden des Radius und der Ulna stecken und wurde nach einigen Tagen operativ entfernt. Es trat vollkommene Heilung ein bis auf eine starke Hypästhesie der radialen Seite des Zeigefingers, die Spitze des Zeigefingers war in toto, also auch ulnar, hypästhetisch. Die Vereisung trat an den hypästhetischen Stellen um 3 bis 4 Sekunden früher auf, als an den angrenzenden Partien oder am linken Zeigefinger. Diesen Vereisungsversuch wiederholte ich der Genauigkeit halber ohne Beschwerden des Untersuchten mehrere Male. Nach einigen Stunden kam er zu mir mit einer ausgesprochenen Erfrierung ersten Grades im Bereich des hypästhetischen Gebietes. Ein solcher Fall ereignete sich wohl nicht wieder, ist aber bei der Kürze und Geringfügigkeit des Kältetraumas ein guter Beweis für die besondere Neigung Verletzter zu Erfrierungen.

Pathologisch-anatomisch dürfte es sich nach Untersuchungen Remaks und anderer um neuritische Veränderungen einzelner Nervenfasern handeln.

Meine Untersuchungen mit Hilfe der Vereisungsmethode zeigen ihre Brauchbarkeit für neurologische Zwecke überhaupt. Da schon bei leichten peripheren Nervenläsionen eine Aenderung in der Kältetoleranz auftritt, so dürfte das zeitlichere Erscheinen der Vereisung bei Vergleich symmetrischer Stellen ein gutes diagnostisches Mittel darstellen. Als objektiv zu beurteilendes Symptom, das durch Wiederholung noch deutlicher gemacht werden kann, ist es besonders wertvoll, wenn man auf bloß subjektive Angaben der Patienten über Kälte und Wärmeempfindung angewiesen ist. Genauere diesbezügliche Ausführungen, ferner Berichte über die Verwendung von Kältereflexen in der Neurologie, sowie die detaillierte Beschreibung obiger Versuche seien friedlicheren Zeiten vorbehalten, wo insbesondere auch Literaturstudien möglich sein werden.

Einen Umstand möchte ich jedoch noch kurz streifen. Es ist die innige Beziehung zwischen Kälte und Schmerz. Es wurde bereits erwähnt, daß im Moment der Vereisung ein heftiger brennender Schmerz eintritt, der bald einer Unempfindlichkeit Platz macht, — der Grund, die Vereisung zur Lokalanästhesie zu verwenden. Diese Beziehung ist wohl schon seit langem bekannt und hat auch anatomische Grundlagen und große praktische Bedeutung. Ich brauche nur an die Syringomyelie zu erinnern, bei der infolge Ausfalls der zentral gelegenen Bahnen des Rückenmarks sowohl Wärme- als Schmerzempfindung in gleicher Weise gestört sind. Diese Beziehung muß gerade bei der Besprechung von Erfrierungen erwähnt werden, weil sich diese doch gewöhnlich durch Schmerzen ankündigen, die dann einer absoluten Unempfindlichkeit weichen.

Soweit mir die Literatur jetzt zugänglich war, scheinen bisher Erfrierungen nach Traumen nicht besonders betont worden zu sein. Doch möchte ich hier eines Falles Erwähnung tun, der im Wiener Verein für Psychiatrie und Neurologie von E. Reznicek mitgeteilt wurde. Es handelte sich um eine traumatische periphere Ulnarisparese mit scharf umschriebener Anästhesie. Es kam und zwar nur im anästhetischen Gebiet nach Uebergießung der Hand mit heißem Wasser zu einer Brandblase. Es ist dies der gleiche Vorgang wie bei den Erfrierungen, nur daß ein Wärmetrauma einwirkte.

Ich halte die Mitteilung meiner Fälle und der anschließenden Untersuchungen gerade in der jetzigen Jahreszeit deshalb für wichtig, weil viele bereits früher Verwundete neuerlich im Felde stehen und leichter als andere erfrieren können. In Beachtung der gemachten Erfahrungen halte ich es für notwendig, die in Betracht Kommenden entsprechend zu belehren, ihnen Verhaltungsmaßregeln zu geben und Kälteschutzmittel in größerer Menge zuzuführen, ferner sie bei den geringsten Anzeichen von Erfrierungen sofort zu behandeln.

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital, Feldpost 330.
(Filiale: I. chirurg. Abteilung im Landesspital.)

Der Gasbrand.*)

Von Dr. **Franz Derganz**, Chefarzt und Primarius der Abteilung.

Bis 24. November 1915 kamen vom südwestlichen Kriegsschauplatze 58 Fälle von Gasbrand an meiner Abteilung zur Aufnahme, davon starben zwei — in moribundem Zustand eingeliefert — kurz nach der Ankunft ohne Operation, 56 wurden operativ behandelt und zwar 47 mit langen Inzisionen, bei neun Patienten mußte wegen Gangrän amputiert werden. Die meisten Fälle haben wir als Etappenspital gesiebt, aus zweiter Hand, als Abschub aus den Feldspitälern übernommen. Nach der Lokalisation waren zehn (mit vier Todesfällen) obere, 39 (mit 17 Todesfällen) untere Extremitäten, neunmal (mit sechs Todesfällen) war der Rumpf vom Gasbrand ergriffen; fünf Amputationen betrafen die obere, vier die untere Extremität. Insgesamt endeten 29 von 58 Fällen letal, so daß eine Mortalität von 46·55% zu verzeichnen ist.

Diese relativ kleine Statistik mahnt uns mit aller Eindringlichkeit, dem Krankheitsbilde des Gasbrandes in demselben Maße wie dem Tetanus unsere volle Aufmerksamkeit zu schenken, um diese mörderische Wundinfektionskrankheit entweder ganz zu verhüten oder wenigstens auf ein gutartiges Minimum zu reduzieren.

Auch von einem zweiten Standpunkte verdient der Gasbrand unsere Beachtung; unsere Erfahrungen am Krankenbett des Gasbrandes haben in unseren Prinzipien, in unserer Anschauung über die Wundbehandlung eine radikale Umwälzung hervorgebracht. Beim Eintritt in den Weltkrieg 1914 waren die meisten Chirurgen dogmatische Anhänger der konservativen aseptischen Wundbehandlung: die Wunden sind als a priori steril anzusehen, sie werden erst sekundär durch Instrumente (Sonden) und ärztliche Hände (Austasten) infiziert. Das ärztliche Vorgehen hat streng konservativ zu sein, in keinem Falle darf die Wunde mit der Sonde und dem Finger untersucht werden, die ganze Behandlung besteht in der Applikation eines sterilen, dicht abschließenden und möglichst immobilisierenden Verbandes. Allein schon acht Monate darauf hat am Chirurgenkongreß in Brüssel (am 7. April 1915) Garrè öffentlich mit dem konservativen Prinzip gebrochen und namentlich für die Artilleriegeschoßverletzungen und Querschläger das aktive Prinzip der Wundrevision unter Zustimmung aller Kongreßteilnehmer verkündet. Das aktive Prinzip der Wundrevision verlangt bei jeder durch Erfahrung verdächtigen Verletzung (durch Granaten, Bomben und Querschläger) sofortige Erweiterung der Wunde, ihrer Taschen und Buchten, mit dem Messer, eine Austastung mit dem behandschuhten Finger, Ausräumung des Hämatoms und der Entzündungsprodukte, die Entfernung loser Knochensplitter, Projektile, Projektilfragmente und Monturfetzen, die Wunde ist durch lockere Tamponade und Drainage offen zu halten.

Der Gasbrand ist bekanntlich eine Wundinfektionskrankheit mit einem Erreger aus der Klasse der anaëroben Bakterien, welche nur bei Luft- und Sauerstoffabschluß gedeihen. Zwei österreichische Forscher (Schattenfroh und Graßberger) waren es, die im Gebiet der Anaërobier Ordnung geschaffen und uns eine natürliche Einteilung gegeben haben. Nach ihren Angaben haben wir zwei Hauptgruppen der Anaërobier zu unterscheiden: die erste erzeugt ohne lokale Veränderungen vor allem nervöse Symptome (Tetanus, Bacillus botulinus); bei der zweiten treten neben der Allgemeinvergiftung lokale anatomische Veränderungen in den Vordergrund. Diese zweite Lokalgruppe umfaßt wieder zwei verschiedenen Arten, von welchen die erste hauptsächlich ein dickes, sulziges, sanguinolentes Oedem (das maligne Oedem) mit feinsten Gasbläschen erzeugt (Bacillus oedematis maligni Koch); die zweite Art (Buttersäurebakterien) zeichnet sich durch reichliche, auffallende Gasblasenbildung aus. Unter den gasbildenden Buttersäurebakterien interessieren am meisten der Bacillus Chauvoei (Rauschbrandbazillus) und Fränkelsche Bazillus (Bacillus phlegmones emphysematosae). Der tierische Rauschbrandbazillus und der menschliche Gasbrandbazillus sind so nahe verwandt, daß sie unter Umständen ineinander übergehen und deswegen von manchen Autoren für identisch gehalten werden.

Es hat lange gedauert, bis sich der Gasbrand als ein eigenes Krankheitsbild differenziert und eine allgemeine Anerkennung als Morbus sui generis gefunden hat. Das maligne Oedem und der Gasbrand galten für ein und dieselbe Krankheit. Noch Tillmanns und Fränkel selbst meinen, daß beide Krankheiten trotz ihrer ätiologischen Verschiedenheit wegen der Uebergänge und Mischinfektionen klinisch zusammengehören. Aus dieser Vermengung mit dem malignen Oedem und aus der Verschiedenheit des klinischen Verlaufes des Gasbrandes selbst ist es leicht erklärbar, daß der Gasbrand zu verschiedener Zeit und von verschiedenen Forschern mit verschiedenen Namen belegt wurde, zum Beispiel: Gasphlegmone (E. Fränkel), Schaumleber (Ernst), Gasbrand (Albrecht), Gasentwicklung im Blut und den inneren Organen, malignes Oedem, malignes Emphysem, Gangrène foudroyante (Maisonneuve), akutpurulentes Oedem (Pirogoff), Gangraena septica acutissima (Hueter), progressive septische Phlegmone (Billroth).

Aus praktischen Rücksichten wäre es von größtem Vorteil, wenn sich die Aerzte über einen einheitlichen Terminus einigen und zu dem Zwecke das Wort „Gasbrand", Gasgangrän" wählen würden. Die Bezeichnung „Gasphlegmone" soll wegen ihrer suggestiven, nachteiligen Wirkung vermieden werden. Die meisten Aerzte sind gewöhnt, mit dem Worte „Phlegmone" die Vorstellung des Eiters zu verbinden und wenn sie aus reicher eigener Erfahrung die spezifischen Symptome und den spezifischen Verlauf des Gasbrandes nicht kennen, so können sie mit ihrem exspektativen Verhalten und Abwarten der „phlegmonösen eitrigen Einschmelzung" den günstigsten Zeitpunkt des unbedingt nötigen operativen Eingriffes versäumen.

Das maligne Oedem und der Gasbrand sind zwei verschiedene Krankheiten, bedingt durch zwei verschiedene Anaërobier (Bazillus des malignen Oedems und Fränkelschen Bazillus), welche zwar gemeinschaftlich in Kot und Erde, Staub und Schmutzwasser vorkommen, eine Wunde gleichzeitig infizieren und zur Mischinfektion führen können. Wo die Forderung einer Differentialdiagnose herantritt, kann dieselbe unter Mikroskop, auf Grund klinischer und pathologisch-anatomischer Symptome, durch den Tierversuch gestellt werden. Der Bazillus des malignen Oedems bildet schlanke, lange bewegliche Fäden mit Geißeln und Sporen (ähnlich dem Milzbrandbazillus), der Fränkelsche Bazillus hat die Form dicker, plumper Stäbchen ohne Bewegung und Sporen. Bei malignem Oedem ist die Milz vergrößert, beim Gasbrand normal. Das Kaninchen ist gegen Gasbrand refraktär, während es für das maligne Oedem empfänglich ist.

In der Natur der Infektionskrankheiten ist es begründet, daß sie infolge der individuellen Virulenz des Erregers und der individuellen Disposition des Menschen nicht mathematisch gleich und typisch verlaufen, daß einzelne Krankheitsbilder trotz anscheinend verschiedenen Verlaufes und der Erscheinungsform doch von demselben Erreger erzeugt werden, also zusammengehören. Man hat auch beim Gasbrand verschiedene Formen kennen gelernt und sich bemüssigt gesehen, verschiedene Typen des Gasbrandes zu unterscheiden. So hat Payr eine epifasziale und eine subfasziale Form des Gasbrandes aufgestellt. Diese anatomische Einteilung läßt sich in der Erfahrung nicht aufrecht erhalten und ist von den meisten Aerzten schon verlassen wurden. Dagegen hat uns Payr mit seiner gleichzeitigen Unterscheidung eines benignen und malignen Gasbrandes ein praktisch wertvolles Schema an die Hand

*) Vortrag, gehalten am 15. Dezember 1915 in der militärärztlicher Versammlung, Feldpost 330.

gegeben, welches nach allgemeiner Erfahrung am Krankenbett den Tatsachen der Erscheinungsformen entspricht. Wir unterscheiden daher zwei Formen der Krankheit: 1. den benignen; 2. den malignen Gasbrand (Gangrène foudroyante). Nach dem zeitlichen Eintritt der Infektionssymptome charakterisiert sich die Frühform durch den Ausbruch der Krankheit innerhalb der ersten vier Tage, nach diesem Zeitraume sprechen wir von einer Spätform des Gasbrandes.

Jede Infektionskrankheit bedarf zu ihrer vollständigen Entwicklung eines bestimmten Zeitabschnittes, welcher in einzelne Stadien, Phasen zerfällt. Bekannt ist die phasologische Einteilung: 1. Stadium incrementi; 2. Stadium akmes; 3. Stadium decrementi. Für praktische Zwecke genügt die Unterscheidung eines Frühstadiums (beginnende Entwicklung der Krankheit) und eines Spätstadiums (Höhepunkt, Kulmination der Entwicklung). Diese Unterscheidung eines Frühstadiums und der Kulmination entspricht dem modernen medizinischen Prinzip, welches eine Frühdiagnose und Frühbehandlung fordert, die Krankheit im Keime unterdrücken, den Brand sofort löschen will, solange er noch nicht das ganze Haus ergriffen hat.

Wird eine Wunde mit dem Fränkelschen Bazillus infiziert, so gibt sich die beginnende Infektion zunächst durch Wundschmerz kund, in der anfänglich ruhigen Wunde treten plötzlich heftige, zunehmende Schmerzen auf. Gleichzeitig beginnt die verletzte Körpergegend ganz charakteristisch anzuschwellen: die Schwellung ist blaß, nicht gerötet, wie bei der eitrigen Phlegmone, das Oedem ist nicht teigig plastisch, sondern elastisch. Diese typische Schwellung wird zum Teil durch ein dem Hämorrhagin ähnliches Toxin hervorgerufen, welches die Endothelien der Kapillaren und Lymphgefäße schädigt und Stauungen bewirkt, zum Teil durch das zunehmende Wundhämatom, die Entzündungsprodukte und die in den Muskelspalten und Gefäßscheiden sich rasch entwickelnden, stark gespannten Gasblasen. Mit dem Wundschmerz und der typischen blassen, elastischen Schwellung wird der Puls klein und frequent; die Temperatur kann normal oder erhöht sein. Das Frühstadium des benignen Gasbrandes zeichnet sich also durch drei Frühsymptome aus: 1. Wundschmerz; 2 blasse, elastische Schwellung· 3. kleinen, frequenten Puls (100 bis 120). Eine ähnliche Schwellung kann bei intramuskulärem Aneurysma auftreten, worauf besonders zu achten ist. Nähert sich die Krankheit der Kulmination, so gesellen sich hämolytische Symptome hinzu. Ein hämolysinartiges Gift löst die roten Blutkörperchen auf, das aufgelöste Blut diffundiert durch die geschädigten Gefäßwände in das intramuskuläre und subkutane Bindegewebe und verursacht eine braungelbe, braunrote, später blaugraue Verfärbung der Muskulatur, des Bindegewebes und der Haut. Dadurch entstehen die bekannten braungelben, braunroten (kupferroten) Flecke und Streifen der Haut, entlang den tiefen und oberflächlichen Venen. Die fortschreitende Gasbildung führt zu physikalischen Symptomen: die tastende Hand verspürt unter der Haut Knistern, Rauschen, die Perkussion ergibt Schachtelton und das über die Haut streichende Rasiermesser klingt eigentümlich hohl; das Röntgenbild zeigt deutlich runde, dunkle, von Gasblasen herrührende Flecke. Die Temperatur ist gewöhnlich stark erhöht, 38° bis 39°. Die Auflösung des Blutes nimmt zu und erzeugt einen hämolytischen Ikterus; die Ueberschwemmung des Körpers mit Toxinen und Bazillen (sogar im Urin nachweisbar) hat Diarrhoe und Dyspnose zur Folge. Der Patient wird unruhig, jammert über Schmerzen mit Atemnot, die Temperatur fällt unter die Norm. Die zunehmende Schwellung und Intoxikation veranlaßt eine Kompression und Thrombose der größeren Gefäße, die Extremität wird blaß, kalt, unempfindlich, livid, marmoriert, die hämolytischen Flecke erhalten ein blaugraues, dunkelgrünes Aussehen unter Bildung von Blasen: die Gasgangrän ist fertig, der Exitus tritt ein. In der Kulmination des Gasbrandes treten also folgende Symptome in Erscheinung: 1. hämolytische Flecke und Streifen der Haut; 2. physikalisch nachweisbare Gasbildung; 3. erhöhte Temperatur; 4. Ikterus, Diarrhoe und Dyspnoe; 5. Gangrän.

Der maligne Gasbrand (gangrène foudroyante) unterscheidet sich von dem durch Lokalsymptome hervorstechenden benignen durch Vorwiegen der Allgemeinvergiftung und raschen, in 18 bis 48 Stunden znm Tode führenden Verlauf; alle Symptome sind auf einen kürzeren Zeitraum zusammengedrängt. Wie ist die Entstehung des malignen Gasbrandes zu erklären? In Betracht käme: 1. eine spezifisch hohe Virulenz, Anzahl, Alter und Generation des Fränkelschen Bazillus; 2. eine besondere Disposition und Reaktionsweise des Körpers; 3. die Eigentümlichkeit der Verletzung mit Quetschung, Bildung eines größeren Hämatoms und Eröffnung größerer Venen und Lymphgefäße, welche einen frühzeitigen Uebertritt in die Blutbahn, also allgemeine Infektion ermöglicht; 4. eine Mischinfektion, welche im Sinne eines Synergismus, einer organischen Katalyse die Virulenz und Toxinproduktion des Fränkelschen Bazillus steigert.

Die im Frühstadium ausgeführte Operation zeigt charakteristische pathologisch-anatomische Veränderungen und zwar ein braungelbes, sanguinolentes Oedem des subkutanen Bindegewebes, starke Spannung der Muskelbäuche, welche aus der Faszieninzision vorquellen, die Muskulatur ist dunkelbraun verfärbt, zunderartig brüchig, durch die entlang den Gefäßscheiden und Muskelspalten sich ausbreitende Gasbildung werden die Muskeln auseinandergedrängt, so daß die Gefäße und Nerven wie in einem anatomischen Präparat vorliegen können. Bei der Inzision der mit Hämatom und Wundsekret erfüllten Wundhöhle entweichen reichlich Gase, bei starker Spannung und kleiner, verklebter Hautwunde unter pfeifendem Geräusch. In fortgeschrittenem Stadium verfärbt sich das subkutane Bindegewebe blaugrau, die Muskulatur wird blauschwarz, schmutzig graugrün, das intramuskuläre Bindegewebe ist nekrotisch zerfallen. Das nekrotische Gewebe verbreitet einen charakteristischen üblen Geruch.

Die Prognose des Gasbrandes ist stets ernst zu nehmen; durch fortschreitende Erkenntnis der Krankheit, durch die Frühdiagnose und Frühoperation wird sie stets günstiger. Von Kümmel wurde für die Friedensfälle eine Mortalität von 80 bis 85% angegeben, während seine Fälle jetzt im Kriege nur noch 33% aufweisen. Die Statistik von Franz berechnet eine Mortalität von 53·4%, unsere oben angeführte ergibt 46·55%.

Die Wahrscheinlichkeitsprognose der möglichen Infektion hängt von mehreren Faktoren ab: 1. von der Art des Geschosses, 2. von der verletzten Körpergegend, 3. von der Dauer der Kriegsteilnahme, 4. von der Witterung und vom Terrain.

Wenn wir einen Granatsplitter mit seiner rauhen, eckigen, rissigen Oberfläche, das zugespitzte, glatte Infanteriegeschoß und die relativ glatte, stumpfe Schrapnellkugel vergleichen, so ist es ohne weiteres einleuchtend, daß das Granatfragment die Gewebe stark quetschen und Stücke von der verschmutzten Uniform und Haut in die Wundhöhle mitreißen muß, während das Infanteriespitzgeschoß wie eine Nadel glatt den Körperteil durchdringen, die Schrapnellkugel stumpf durchquetschen kann. Es ist daher wichtig, jeden Verwundeten sofort bei der Ankunft nach der Art des Geschosses zu fragen, um der Verletzung eine systematische Kontrolle und Beobachtung zu widmen. Für die Querschläger, Granat- und Bombenverletzungen gilt ausnahmslos das aktive Prinzip der Wundrevision (Garrè). Die unteren Extremitäten erkranken nach der Natur der Verhältnisse am häufigsten an Gasbrand, seltener der Rumpf und Kopf. Ein Kriegsteilnehmer erkrankt umso leichter, je länger er sich im Kot und Schmutz des Schützengrabens aufhält, je seltener er baden, Wäsche wechseln und die Uniform sterilisieren kann, je mehr seine Widerstandsfähigkeit unter den Kriegsstrapazen, der unregelmäßigen, un-

gewohnten Ernährung und der Erkältung zu leiden hat. Bei schöner Witterung scheinen die Sonnenstrahlen und die klare, frische Luft die Keime in der Erdoberfläche zu schwächen; auch die Zusammensetzung des Humus beeinflußt scheinbar das Vorkommen der Anaërobier. Nach übereinstimmender Angabe der Aerzte ist die Morbidität an Gasbrand in Russich-Polen geringer als im österreichischen Küstenland.

Die Therapie des Gasbrandes ist eine dreifache: 1. chirurgische, 2. medikamentöse, 3. antibakterielle und serologische.

Das chirurgische Verfahren richtet sich nach den allgemeinen Behandlungsprinzipien der entzündlichen Schwellungen, wie wir solche in der täglichen Praxis in der Form der eitrigen Phlegmone kennen gelernt haben. Die Weichteile, Muskeln, Sehnen, Gefäße und Nerven stecken in einer doppelten straffen Hülse, in der Faszien- und der Hauthülse. Wenn nun durch die Verletzungs- und Entzündungsprodukte (Hämatom, Exsudat, Eiter, Gasblasen) der Inhalt der beiden Hülsen vermehrt wird, können die normalen Weichteile infolge der straffen, nur relativ elastischen Hülsenumspannung nicht in richtigem Verhältnisse ausweichen und es kommt zur Kompression der Gewebe, der Innendruck, die Innenspannung der Gewebe wird vermehrt. Der gesteigerte Innendruck komprimiert die Nerven, Blut- und Lymphgefäße, die Nerven werden schmerzhaft, infolge gehemmter Zirkulation leidet die Gewerbsernährung und die gestauten Gewebssäfte beschleunigen im Circulus vitiosus die Wucherung der Entzündungserreger. Die Aufmerksamkeit jener Aerzte, die ihr Eingreifen vom Auftreten der sichtbaren Entzündungsprodukte (Rötung mit Fluktuation, klopfender Schmerz, Nekrose) abhängig machen, ist falsch orientiert. Das Kardinalsymptom, von welchem sich das ärztliche Augenmerk und Verfahren leiten lassen muß, ist nicht das sichtbare Entzündungsprodukt, sondern der gesteigerte Innendruck, die vermehrte Spannung in der Haut- und Faszienhülse; das Entzündungsprodukt ist zum größten Teil nur die Folge des erhöhten Innendruckes. Die Aufgabe des Chirurgen besteht in der frühzeitigen Entspannung der Weichteile, welche er durch Inzision beider Hülsen, bei einzelnen Muskeln auch durch Spaltung der Sehnenscheide, erreicht. Und zwar hat die Erfahrung gelehrt, daß die Länge der Inzision und Länge der Krankheitsdauer in umgekehrtem Verhältnisse stehen: je länger die Inzision, desto kürzer die Heilungsdauer. Die kleinen, sogenannten Knopflochinzisionen haben nicht als Regel zu gelten. Das Messer kann kein Unheil stiften, wenn es nur die Haut und die Faszie (Sehnenscheide) inzidiert und wenn in der Tiefe stumpf gearbeitet wird, was beim Gasbrand außerordentlich leicht ist. Häufig kann bei exakter Asepsis schon am vierten Tage die Inzision sekundär vernäht werden.

Der Gasbrand ist durch eine von der Frühdiagnose indizierte Frühoperation mit strengster Asepsis, durch lange, nur Haut und Faszie (Sehnenscheide) treffende Inzisionen zu behandeln. Die erste und zweite Inzision hat stets durch den Einschuß, respektive Ausschuß zu verlaufen. Ob weitere Inzisionen erforderlich sind, das hängt nur vom vorliegenden individuellen Fall ab, unter allen Umständen ist eine vollständige Entspannung der Gewebe herzustellen. Die Operation wird durch Drainage oder lockere Tamponade mit in 10%iger Ichthyolglyzerinlösung oder Wasserstoffperoxyd getränkten Gazestreifen abgeschlossen. Hochlagerung der Extremität. Manche Autoren empfehlen die offene Wundbehandlung (Schede, Härtel, Lörcher, Schloessmann). Das durch Gasbrand veränderte Gewebe ist zu. sekundärer Mischinfektion besonders disponiert, daher die Forderung strengster Asepsis.

Neben diesen Entspannungsinzisionen sind beim Gasbrand der unteren Extremität, wenn die Flecke und die Schwellung das Kniegelenk bereits überschritten haben, noch zwei Hilfsinzisionen, die sogenannten Ventilationsschnitte zur Lüftung (Ventilation) der Gefäßscheide in der Kniekehle und im Scarpaschen Schenkeldreieck beizufügen. Wiederholte Erfahrung hat eine Ausbreitung der entzündlichen Gasbildung entlang der Gefäßscheide, weit hinauf bis zum retroperitonealen Raum erwiesen, wo äußerlich der Oberschenkel noch keinen Verdacht gerechtfertigt hatte. Durch diese Ventilationsschnitte wird die Richtung des sich steigernden Innendruckes nach außen abgelenkt und das Fortschreiten des Gasbrandes gegen den Bauchraum verhindert. Die Kniekehle kann auch von der medialen Seite aus durch den Joubertschen Raum zwischen der Adduktorensehne und dem Musculus sartorius ventiliert werden. Zur Gefäßscheide der Arteria femoralis gelangt man rasch durch eine Inzision am Musculus sartorius, etwa vier Querfinger unter der Spina iliaca anterior superior, der Muskel wird aus seiner inzidierten Faszienscheide nach außen gehoben, worauf die pulsierende Gefäßscheide erscheint.

Eine Ergänzung der chirurgischen Behandlung durch lange, aseptische Inzisionen bildet die Amputation, die nur bei evidenter Gangrän vorzunehmen ist. Die Indikation der Amputation wird bei Gasbrand viel zu weit gehalten und die Berufung auf malignen Gasbrand ohne Gangrän ist weder logisch noch erfahrungsgemäß stichhältig. Was erzielt eine Amputation einer nicht gangränosen Extremität? Die Beseitigung des Infektionsherdes und eine breite Ventilation beider Hülsen und aller Muskelspalten bei nicht vernähter Wunde. Die langen Inzisionen (eventuell mit den beiden Hilfsschnitten) und die radikale Wundrevision zeitigen den gleichen Erfolg. Ebensowenig begründet eine weitreichende Zertrümmerung bei lebensfähigem distalen Teil oder das septische Fieber eine sofortige, überstürzte Amputation. Wir haben zertrümmerte Kniegelenke mit wochenlangem septischen Fieber noch nach Monaten heilen gesehen. Die Amputation ist kein allgemein gültiges chirurgisches Prinzip, sondern eine seltene, gewissenhaft erwogene, durch jahrelange Erfahrung fundierte Ausnahme. Ebenso sind alle verstümmelnden, tiefen, queren Inzisionen als nichtchirurgisch zurückzuweisen.

Die medikamentöse Therapie des Gasbrandes ist mehr aus theoretischer Ueberlegung als auf Grund experimenteller Tatsachen ausgebildet worden. Wenn die Anaërobier nur bei Luftabschluß gedeihen, so müßte der direkte Kontakt des wirksamen Sauerstoffes mit dem erkrankten Gewebe eine Heilung, oder wenigstens einen günstigen Ausgang der Krankheit bewirken. Man insufflierte daher in der Tat den reinen Sauerstoff direkt aus der Sauerstoffbombe mittels einer Punktionsnadel unter die Haut und in die Muskulatur (Thiriar, Müller, Sudeck) — angeblich mit gutem Resultat. Die Franzosen injizierten den Sauerstoff in der Form des flüssigen Wasserstoffperoxyds. Die anfängliche Begeisterung für die Methode legte sich rasch, als Fälle tödlicher Gasembolien durch Sauerstoff bekannt wurden. Borchers hat fünf Todesfälle infolge Sauerstoffembolie zusammengestellt (drei Simmonds, einen Frankenthal, einen eigenen).

Gegenwärtig beschränkt sich die Sauerstoffmedikation wieder auf die lokale Anwendung entweder in flüssiger (Irrigation oder Tamponade) oder fester Form (Hyperol [Richter], Ortizonpulver und Ortizonstifte [Bayer], Peraquinsalbe [Hennig]). Die von verschiedenen Firmen hergestellten und verschieden benannten Wasserstoffperoxydpräparate (Perhydrol, Perhydrit [Merckl], Pergenol [Byk], offizinelles Hydrogenium hyperoxydat.) haben praktisch annähernd denselben Wert. Armknecht gebraucht mit gleich gutem Erfolg eine 10%ige Ichthyolglyzerinlösung. Auch Kaliumpermanganat wurde versucht.

Neben lokaler ist eine allgemeine auf Kräftigung des ganzen Organismus hinstrebende Therapie (Kochsalz, Kampfer, Koffein, Aether, Diuretin) nicht zu vernachlässigen.

Die Serotherapie und Bakteriotherapie befinden sich noch im Stadium des Versuches. Fränkel selbst hat die ersten antibakteriellen Versuche angestellt, jedoch mit negativem Resultat. Kolle dagegen empfiehlt eindringlich die

Serumtherapie unter Hinweis auf die ausgezeichneten Erfolge der Schutzimpfung des Rindes gegen den nahe verwandten Rauschbrandbazillus. Auf Anregung der Militärtierärzte, die den menschlichen Gasbrand und den tierischen Rauschbrand (Knisterbrand) für identische oder nächst verwandte Krankheiten halten und eine Schutzimpfung des Menschen mit dem Rauschbrandserovakzin (Höchster Farbwerke) anraten, wurden im Seuchenlaboratorium des Professors Conradi Arbeiten in diesem Sinne in Angriff genommen, über die Resultate wird demnächst berichtet werden.

Die Prophylaxe des Gasbrandes hat eine doppelte Aufgabe zu erfüllen: 1. die Verhütung einer Wundinfektion mit dem Fränkelschen Bazillus überhaupt; 2. die Beeinflussung der erfolgten Infektion entweder durch eine vorherige Schutzimpfung oder eine Heilimpfung im Krankenbett. Eine Methode direkter Sterilisierung der Erdoberfläche kennen wir noch nicht; indirekt wäre die Gefahr der Gasbrandinfektion durch organisierte Vorsorge der Badegelegenheit, des regelmäßigen Wäschewechsels und der Monturesterilisation in der Erholungsstellung, durch stramme Handhabung der Schützengrabenhygiene, durch eine kräftige, abwechslungsreiche Ernährung und Ausstattung mit Kälteschutzmitteln einzuschränken.

Vorläufig bilden die radikale Wundrevision und die Frühoperation die beste Prophylaxe.

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 2 in Wien.
(Kommandant. K. u. k. Reg.-Arzt Dr. Konrad Bayer.)

Ueber Salvarsannatrium nebst einigen allgemeinen Bemerkungen zur Salvarsantherapie.

Von k. u. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **A. Brandweiner.**

Die bisher spärlichen, aber günstigen Berichte über das Salvarsannatrium veranlaßten uns, es an unserem Material zu ergroben. Bei gleichem Arsengehalt wie das Neosalvarsan (20%) werden dem Salvarsannatrium die Vorzüge des Altsalvarsans nachgerühmt, das heißt energischere Wirkung als das Neosalvarsan, mit dem es die Einfachheit der Herstellung der Lösungen gemein hat.

Wir haben bei 189, größtenteils frischluetischen Patienten 298 Injektionen von Salvarsannatrium ausgeführt. Nicht bei allen Kranken haben wir das Salvarsannatrium allein angewendet, sondern vielfach zur Erprobung der Einwirkung des Medikamentes auf den Organismus (nicht auf die luetischen Symptome) nur ein oder zwei Injektionen gegeben, nachdem schon mit Neosalvarsaninjektionen vorbehandelt worden war. Es geschah dies teilweise, um sicher zu sein, daß die Patienten Salvarsan überhaupt vertragen hatten.

Wir applizierten das Salvarsannatrium in dreierlei Lösungsverhältnissen:

1. der Gebrauchsanweisung entsprechend je 0·1 Salvarsannatrium gelöst in 10 cm^3 Aqua destillata oder Kochsalzlösung;
2. alle verwendeten Dosen gelöst in 20 cm^3 Aqua destillata und
3. alle verwendeten Dosen gelöst in 10 cm^3 Aqua destillata.

Zu letzteren Einengungen entschlossen wir uns, da von verschiedenen Autoren diese Möglichkeit zugegeben wird, wenngleich hie und da über leichte Unzukömmlichkeiten berichtet wurde. Ist man ja sowohl teilweise beim Altsalvarsan, als auch ganz besonders beim Neosalvarsan von den großen Flüssigkeitsmengen abgekommen und löst die Präparate in ganz geringen Quantitäten, wodurch der sogenannte Wasserfehler fast ganz ausgeschaltet und das Verfahren wesentlich abgekürzt wird.

Um zu sehen, ob die zur Lösung verwendete Flüssigkeitsmenge eine Rolle spielt, wollen wir über die drei Gruppen von Injektionen getrennt berichten.

I. Je 0·1 Salvarsannatrium gelöst in 10 cm^3 Aqua destillata oder Kochsalzlösung.

Es wurden bei 44 Patienten 135 Injektionen gemacht. Die Kranken verteilen sich folgendermaßen auf die Stadien der Syphilis: I (12), II (30, darunter 1 Lues maligna und 2 Fälle von Lues latenta), III (1). Ein Fall war ein nicht luetischer Patient, der an einem Ulcus gangraenosum phagedaenicum litt.

Von diesen 44 Patienten waren vorbehandelt: Mit Quecksilber 25, mit Neosalvarsan 3, mit beiden 2, nicht vorbehandelt waren 18.

Wir beobachteten in dieser Serie folgende Reaktionen: Fieber 13mal, davon nur 2mal höhere Temperatur von 38·3 und 39·3; Kopfschmerzen 23mal, davon 14mal leicht, 7mal mittelstark, 2mal heftig; Erbrechen und Durchfall 1mal; Herzklopfen, Zyanose, Pulsbeschleunigung 4mal (davon 1mal bei dem nicht luetischen Patienten).

Da die genannten Reaktionen oftmals gleichzeitig bei einem Patienten auftraten, zum Beispiel leichtes Fieber und leichter Kopfschmerz, so entspricht die Zahl der Reaktionen nicht der der reagierenden Patienten. Es zeigten 23 Patienten leichte Reaktionen im allgemeinen und 2 etwas schwerere. Bei dem einen (Lues II mit Periostitis ulnaris) traten Fieber von 38·9, Erbrechen, Durchfall und Pulsbeschleunigung auf, bei dem anderen (Nichtluetiker mit Ulcus gangraenosum) beobachteten wir 37·9, Zyanose, Dyspnoe, Pulsbeschleunigung und Schwellung des Gesichtes, die durch zwei Tage anhielt. Bei beiden Patienten traten die stärkeren Reaktionen nach 0·6 Salvarsannatrium auf, nachdem Dosen von 0·3 und 0·45 anstandslos vertragen worden waren. Die Reaktionen gingen rasch vorüber und es resultierte keine wie immer geartete bleibende Schädigung.

Wir verabreichten in dieser Gruppe folgende Dosierungen: 0·15 — 1mal, 0·3 — 35mal, 0·45 — 39mal, 0·6 — 56mal, 0·75 — 4mal. Die Reaktionen verteilen sich auf die einzelnen Dosierungen wie folgt: Auf 0·15 keine Reaktion, auf 0·3 — 6 leichte Reaktionen, auf 0·45 — 10 leichte Reaktionen, auf 0·6 — 14 leichte und die erwähnten 2 heftigeren Reaktionen, auf 0·75 — 1 leichte Reaktion.

II. Alle Dosierungen in 20 cm^3 Aqua destillata gelöst.

Wir gaben bei 47 Patienten 51 Injektionen. Von den 47 Patienten waren 8 primäre, 37 sekundäre und 2 tertiäre Fälle. Alle, bis auf einen Fall, der schon Neosalvarsan erhalten hatte, waren mit Quecksilber vorbehandelt. 36 davon waren auch mit Neosalvarsan vorbehandelt. Es wurde also in dieser Gruppe das Salvarsannatrium nur bereits vorbehandelten Fällen verabfolgt.

Folgende Reaktionen wurden verzeichnet: Fieber 7mal, davon 3mal 38·0 und 1mal 38·3; Kopfschmerzen 16mal, davon 6mal leicht, 5mal mittelstark, 5mal heftig; Diarrhoe 2mal; Ueblichkeit und Bauchgrimmen 3mal; Ohrensausen 1mal; Kongestionen 1mal; Atemnot 1mal; Schwindel 2mal; Delirien 1mal; Schlaflosigkeit 4mal; Ohnmacht gleich nach der Injektion 1mal; Bradykardie 1mal.

Es reagierten 22 Patienten leicht, 2 schwerer. Von diesen hatte einer nach der Injektion Fieber, heftige Kopfschmerzen, delirierte nachts und war schlaflos, der andere wurde gleich nach der Injektion ohnmächtig, hatte dann Kopfschmerzen, Ueblichkeit, Schlaflosigkeit und Bradykardie. Bei beiden Patienten handelte es sich um Sekundärfälle von 3, bzw. 3½ Monate alter Krankheitsdauer, die wohl mit Quecksilber, nicht aber mit Neosalvarsan vorbehandelt waren und die heftige Reaktionen nach der ersten Salvarsannatriuminjektion mit 0·45 aufwiesen.

In dieser Serie gaben wir folgende Dosierungen: 0·3 — 2mal, 0·45 — 35mal, 0·6 — 14mal. Die Verteilung der Reaktionen auf die Dosierung ist folgende: Auf 0·3 — 1 leichte, auf 0·45 — 17 leichte und 2 schwerere, auf 0·6 — 4 leichte.

III. Alle Dosierungen in 10 cm^3 Aqua destillata gelöst.

Wir applizierten 98 Patienten 112 Injektionen. 29 Patienten gehörten dem primären, 68 dem sekundären und 1 dem tertiären Stadium an. Von ihnen waren 86 mit Quecksilber, 48 mit Neosalvarsan, 42 mit beiden vorbehandelt; unbehandelt waren 6 (davon 5 primäre und 1 sekundärer ohne floride Symptome). Folgende Reaktionen wurden beobachtet: Fieber 15mal, darunter 38·0, 38·5, 38·9, 40·0; Kopfschmerzen 27mal, davon 11mal leicht, 11mal mittelstark, 5mal heftig; Diarrhoe 5mal; Erbrechen 2mal; Magenkrämpfe 1mal; Ohrensausen 1mal; Schlaflosigkeit 3mal; Schwindel 6mal; Prickeln und Brennen in Beinen und Sohlen 2mal; Husten und Halsschmerzen 1mal; Ohnmacht gleich nach der Injektion 1mal; Schmerzen in den Beinen 1mal; Kreuzschmerzen 1mal; Atemnot 1mal; Heiserkeit, Brennen in Mund und Hals mit Schwellung von Zunge und Zahnfleisch — 1mal.

38 Patienten zeigten leichte Reaktionen, 2 schwerere und 2 sehr heftige. Die schwereren Reaktionen betrafen Sekundärfälle, die zum erstenmal Salvarsan bekommen hatten, nach Vorbehandlung durch Quecksilber. Der eine hatte 40·0 Fieber, Kopfschmerz, Diarrhoe, Schwindel und Schlaflosigkeit, der andere 38·9, heftigsten Kopfschmerz, starke Diarrhöen, Halsweh und Husten, die sich nach der Injektion eingestellt haben. Beide Patienten zeigten die Reaktion auf 0·45. Der letztere Pat. wurde nach 5 Tagen mit 0·6 reinjiziert und reagierte nicht. Die beiden heftigsten Reaktionen betrafen Fälle, die sowohl mit Neosalvarsan, als auch mit Quecksilber vorbehandelt worden waren.

Zur Illustration mögen folgende kurze Auszüge aus den Krankengeschichten dienen:

Fall I. K. A. Krankenzugangsprotokoll Nr. 3331, zugegangen am 23. Februar 1915.

Anamnese: Infektion vor 1 Jahr, bisher 2 Quecksilberkuren und 13 Salvarsaninjektionen, von denen die letzte hierorts im Dezember 1914 verabreicht wurde. Damals stand Pat. hierorts wegen Lues ulcerosa in Behandlung.

Status praesens: Papulae tonsillae sin., Ulcus gummos. sept. nar. dextr.

Dekursus: 23. Februar. Neosalvarsan 0·45.

24. Februar. Nachts erbrach Pat. und hatte um Mitternacht 39·4°, heute morgens 38·6°, Puls 92.

25. Februar. 37·0.

1. März. Neosalvarsan 0·45 anstandslos vertragen.

6. März. Neosalvarsan 0·6 anstandslos vertragen.

11. März. Neosalvarsan 0·6 anstandslos vertragen.

14. März. Einreibungen mit Ungt. cin. 4·0.

18. März. Neosalvarsan 0·6 anstandslos vertragen.

20. März. Einreibungen wegen starker Stomatitis ausgesetzt, H_2O_2. (Pat. hat auch bei seinem ersten Spitalsaufenthalt hierorts Quecksilber schlecht vertragen, dagegen auf Neosalvarsan sehr gut reagiert.)

23. März. Neosalvarsan 0·6 anstandslos vertragen. Papeln und Ulkus verheilt.

29. März. Neosalvarsan 0·6 anstandslos vertragen.

3. April. Neosalvarsan 0·6 anstandslos vertragen.

8. April. Im Harn kein Albumen.

Salvarsannatrium 0·45 in 10 cm³ Aqua destillata anstandslos vertragen.

13. April. Salvarsannatrium 0·75 in 10 cm³ Aqua destill. 2—3 Min. nach der um ½6 Uhr abends erfolgten Injektion krampfartige Magenschmerzen, Schwellung von Zunge und Zahnfleisch, Brennen in Mund und Hals, brennendes Gefühl in den Sohlen, totale Aphonie. Temperatur normal, Puls 84, kein Kopfschmerz, kein Brechreiz.. Die Beschwerden haben 3 Viertelstunden, die Heiserkeit 2 Stunden angehalten. Dann stellte sich guter Schlaf und Wohlbefinden ein.

14. April. Völliges Wohlbefinden. Im Harn kein Eiweiß.

19. April. Geheilt entlassen.

Fall II. N. J. Krankenzugangsprotokoll Nr. 4696, zugegangen am 23. März 1915.

Anamnese: Infektion vor 4 Monaten, bisher 2 Quecksilberinjektionen.

Status praesens: Cicatrix infiltrata lam. int. praeput. sin. post exstirpat. scleroseos. Pap. regred. ad nat. sin.

Wassermann-Reaktion schwach positiv. Im Harn kein Albumen.

Dekursus: 23. März. Einreibungen mit Ungt. cin. 4·0.

29. März. Neosalvarsan 0·45 anstandslos vertragen.

3. April. Neosalvarsan 0·6 anstandslos vertragen. Papeln geschwunden.

8. April. Neosalvarsan 0·6 anstandslos vertragen. Bisher 14 Einreibungen.

13. April. Salvarsannatrium 0·75 in 10 cm³ Aqua destillata. Wenige Minuten nach der um ¾6 Uhr abends erfolgten Injektion Uebelkeit im Magen, Brennen in den Sohlen. Patient wird in den Operationssaal zurückgebracht, wird durch wenige Minuten lang ohnmächtig, zeigt weite Pupillen, Puls 60 von schlechter Spannung, ist sehr blaß und erbricht nach dem Erwachen aus der Ohnmacht. Nach 2 cm³ Adrenalinlösung (1:1000) wird die Spannung des Pulses besser, die Zahl bleibt gleich. Hierauf stellte sich Brennen der Lippen und des Mundes ein, die Lippen waren geschwollen und auffallend blaß. Pupillen normal. Als Pat. vom Tisch auf die Tragbahre gelegt wird, tritt abermaliges Erbrechen ein. Zwei Stunden später ist Patient noch blaß, fühlt sich aber wohler und klagt über leichten Kopfschmerz. Nachts dreimal Erbrechen. Bis zum Morgen Untertemperaturen von 35·4 bis 35·9.

14. April. Pat. fühlt sich schwach, aber wohl. Im Harn kein Eiweiß.

15. April. Wohlauf.

22. April. Geheilt entlassen.

Folgende Dosierungen wurden in dieser Gruppe gegeben: 0·3 — 6mal, 0·45 — 38mal, 0·60 — 65mal, 0·75 — 3mal. Auf die verschiedenen Dosierungen wurden folgende Reaktionen verzeichnet: auf 0·3 — 2 leichte, auf 0·45 — 19 leichte und 2 schwerere, auf 0·6 — 15 leichte, auf 0·75—1 leichte, 2 sehr heftige.

Aus der Gegenüberstellung der drei Gruppen ist zu ersehen, daß in jeder einzelnen Serie annähernd die Hälfte der Patienten Reaktionen zeigte. Die am heftigsten reagierenden 2 Patienten gehören der III. Gruppe (Lösungsmittel 10 cm³ Aqua destillata) an.

Das Verhältnis der von Reaktionen gefolgten Injektionen stellt sich folgendermaßen:

Gruppe	I. (je 0·1 Salv.-Na:10 NaCl)	135	Injektionen,	33	Reaktionen
„	II. (20 cm³ Aqua dest.)	51	„	24	„
„	III (10 cm³ Aqua dest.)	112	„	41	„

Die Zahlen der überhaupt beobachteten Reaktionen sind folgende:

Gruppe	I.	135	Injektionen,	41	Reaktionen
„	II.	51	„	40	„
„	III.	112	„	68	„

(Die Zahlen der Reaktionen sind hier größer, weil oft einer Injektion verschiedene Reaktionen gefolgt sind, zum Beispiel Fieber und Kopfschmerz.)

Hieraus ergibt sich, daß die Zahl der Reaktionen bei den mit eingeengten Flüssigkeitsmengen verabfolgten Injektionen eine nicht unbedeutend höhere ist als bei Verwendung größerer Flüssigkeitsmengen, das heißt von je 10 cm³ Kochsalzlösung oder Aqua destillata auf 0·1 Salvarsannatrium.

Da sich in der Gruppe I vielfach Patienten befinden, die eine größere Zahl (bis zu vier) Salvarsannatrium-Injektionen erhalten haben, könnte die geringere Zahl der Reaktionen auch darauf zurückzuführen sein, daß bei der Reinjektion seltener Beschwerden auftreten als nach der ersten Injektion. Das ist jedoch nicht der Fall, da wir bei den mit mehreren Dosen behandelten Fällen 8mal nach der ersten, 9mal nach der zweiten und 13mal nach der dritten Reaktionen, — allerdings nur einmal nach der vierten — beobachten konnten.

Die Heftigkeit der Reaktionen scheint, abgesehen von der Menge des Lösungsmittels, auch mit der Größe der Dose zusammenhängen, was um so wahrscheinlicher ist, als die beiden heftigsten Reaktionen in Gruppe III auf Dosen von 0·75 aufgetreten sind. Die schwereren Reaktionen, deren je 2 in jeder Gruppe vorkamen, wurden 4mal nach 0·45, 2mal nach 0·6 registriert. Die zwei heftigsten Reaktionen traten bei 2 Patienten auf, von denen der eine bereits reichlichst mit Neosalvarsan vorbehandelt war und auch auf 0·45 Salvarsannatrium keine Reaktion gezeigt hatte; der andere hatte 3 Neosalvarsan-Injektionen (0·45—0·6—0·6) anstandslos vertragen.

Daß die Zahl der Reaktionen mit der Steigerung der Dose annähernd gleichen Schritt hält, ist besonders bei Gruppe I zu sehen, bei der sich die Zahl der Reaktionen zur Zahl der injizierten Dosen folgendermaßen verhält:

0·15	Salv.-Na.	1	Injektion	0	Reaktion	
0·3	„	35	Injektionen	6	Reaktionen	
0·45	„	39	„	10	„	darunter 2 schwerere
0·6	„	56	„	16	„	
0·75	„	4	„	1	Reaktion	

Bei Gruppe II finden sich folgende Verhältnisse:

0·3	Salv.-Na.	2	Injektionen	1	Reaktion
0·45	„	35	„	19	Reaktionen, darunter 2 schwerere
0·6	„	14	„	4	„

Bei Gruppe III stellen sich die Verhältnisse folgendermaßen:

0·3	Salv.-Na.	6	Injektionen	2	Reaktionen.
0·45	„	38	„	21	„ darunter 2 schwerere
0·6	„	65	„	15	„
0·75	„	3	„	3	„ darunter 2 sehr heftige

Zählt man die in den drei Gruppen gegebenen Injektionen und die darauffolgenden Reaktionen zusammen, so ergibt sich folgendes:

0·15 Salv.-Na.	1 Injektion	0 Reaktion
0·3 „	43 Injektionen	9 Reaktionen
0·45 „	112 „	50 „
0·6 „	135 „	35 „
0·75 „	7 „	4 „

Daraus ist ersichtlich, daß die Reaktion mit der Höhe der Dose steigt, wobei allerdings bemerkt werden muß, daß die Zahl der Reaktionen auf 0·45 etwas höher ist als auf 0·6.

Wir konnten also beobachten, daß die Heftigkeit der Reaktion einerseits mit der Verringerung der Menge des Lösungsmittels, anderseits mit der Größe der Dose zunimmt und empfehlen daher in Uebereinstimmung mit der für das Salvarsannatrium gegebenen Vorschrift die Lösung von je 0·1 in 10 cm³ Kochsalzlösung und warnen vor der Anwendung höherer Einzeldosen als 0·6.

Die Art der Reaktionen unterscheidet sich im wesentlichen nicht von der bei Alt- und Neosalvarsan beobachteten, insoferne Fieber, Kopfschmerzen und Magen-Darmerscheinungen am häufigsten zur Beobachtung kamen. Die Erscheinungen von seiten des Herzens (Herzklopfen, Dyspnoe, Zyanose u. dgl.), haben wohl geringere Bedeutung, wogegen die bei den schwersten Reaktionen beobachteten Symptome, vorübergehende Heiserkeit, Schwellung von Zunge und Zahnfleisch, Husten, Halsschmerz, Prickeln und Brennen in den Sohlen schwerer zu vermerken sind. Es erscheint uns wahrscheinlich, daß diese allerdings vorübergehenden, aber doch heftigen Störungen in eine Linie zu setzen sind, mit den bald nach der Injektion von Salvarsan auftretenden urtikariellen Eruptionen. Eine dauernde Schädigung unserer Patienten durch Salvarsannatrium haben wir allerdings niemals beobachtet. Toxische Exantheme bemerkten wir nicht.

Dennoch haben wir den Eindruck gewonnen, daß das Salvarsannatrium etwas giftiger ist als das Neosalvarsan. Wir würden uns nicht getrauen, dasselbe ambulatorisch anzuwenden.

Der therapeutische Effekt war ebenso gut wie bei Alt- und Neusalvarsan. Ob dem Salvarsannatrium ein nachhaltigerer Einfluß auf die Syphilis nachgerühmt werden kann als dem Neosalvarsan, können wir nicht entscheiden, da wir aus begreiflichen Gründen in der jetzigen Kriegszeit selten in die Lage kommen, die von uns behandelten Patienten wieder zu sehen. Wir möchten uns an dieser Stelle jedoch die Bemerkung nicht versagen, daß wir auch bezüglich der Unterschiede zwischen Alt- und Neusalvarsan von der Ueberlegenheit des ersteren nicht so fest überzeugt sind, wie viele andere Autoren. Die Entscheidung ist schon aus dem Grunde sehr schwierig, weil zum Vergleich der Wirkung der beiden Mittel niemals wirklich analoge Fälle zur Verfügung stehen, das heißt weil man die Reaktion des Organismus auf die Infektion niemals so genau kennt, um klinisch scheinbar gleiche Fälle auch wirklich identifizieren zu dürfen. Die Ueberlegenheit des einen über ein anderes Salvarsanpräparat wäre exakterweise eigentlich nur an den abortiv behandelten Primärfällen zu erweisen. Bei den Sekundärfällen kommt schon das Unbekannte des individuellen Verlaufes für diese Frage störend in Betracht und noch weniger einwandfrei erschiene uns die vergleichsweise Anwendung verschiedener Salvarsanpräparate bei einem und demselben Fall. Hier spielen die inzwischen eingetretenen Veränderungen des Organismus, seine Umstimmung im Lauf der Zeit, das Willkürliche des Syphilisverlaufes usw. eine viel zu große Rolle.

Unsere Erfahrungen mit dem Salvarsannatrium stimmen somit im wesentlichen, aber doch nicht in allen Punkten mit denen anderer Autoren überein, wenngleich wir Wechselmann[1]) nicht zustimmen können, wenn er 0·3 bis 0·45 als atoxische Dosen bezeichnet und meint, sie wären so harmlos wie Antipyrin. Er beobachtete den als „anaphylaktische Zustände" bezeichneten vasomotorischen Symptomenkomplex nur 4mal in ganz leichter Form, außerdem 2 leichte morbillöse Exantheme. Er versuchte, das Präparat in hochkonzentrierter Lösung zu geben, beobachtete aber dabei hie und da wesentliches Unbehagen und Erbrechen, weshalb er von der Injektion mit kleinen Flüssigkeitsmengen wieder Abstand nahm, worin wir ihm vollkommen beipflichten. Dreyfuß[2]) versuchte das Präparat fast ausschließlich bei syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems und überschritt selten die Dose von 0·45. Er sah nach 450 Injektionen nur einmal Durchfall, einmal Erbrechen und nie höhere Temperaturen als 38°. Nach Anwendung selbstbereiteten destillierten Wassers stieg die Temperatur angeblich nie über 37°, was um so auffallender ist, als die für alle Dosen verwendete Wassermenge von 30 cm³ wohl so gering ist, daß der Wasserfehler hier kaum in Betracht kommen kann. Er verwendet das Mittel ebenso wie Wechselmann ambulatorisch, was wir, wie bereits erwähnt, nicht empfehlen können.

Fabry und Fischer[3]) verwendeten zur Injektion anfangs große Mengen Wasser (0·15 : 50), lösten später aber Dosen von 0·3 bis 0·6 in 100, schließlich in 50 Teilen Wasser und glauben, daß man noch konzentriertere Lösungen anwenden könne. Sie bevorzugen Dosen von 0·45, bei kräftigen Individuen 0·6. Die Gesamtzahl der bei einem und demselben Patienten verabfolgten Injektionen betrug 3 bis 5, die Intervalle zwischen den einzelnen Injektionen schwankten zwischen 4 und 5 Tagen. Sie beobachteten von Nebenerscheinungen Kopfschmerzen bis zu mehreren Stunden, geringe Temperatursteigerungen, meist bis 38, ganz vereinzelte Schüttelfröste, leichten Brechreiz und einige Male sehr starke Durchfälle. Ernstere Störungen, Erbrechen, Trübungen des Bewußtseins oder gar Todesfälle haben sie nie gesehen.

Loeb[4]) verwendet zur Lösung Wasser und zwar oft nur länger gekochtes gutes Leitungswasser in dem Verhältnis von 0·1 Salvarsannatrium zu 7 bis 10 cm³ und beobachtete dabei nie einen Wasserschaden. In einigen Fällen löste er Dosen von 0·3 bis 0·45 in 20 cm³ Wasser, wovon er jedoch abging, weil er „immer wieder unbestimmte subjektive Beschwerden beobachtete, die bei verdünnteren Lösungen ausblieben". Die Mehrzahl der Patienten zeigte nach den Injektionen Temperaturen unter 37. Von Nebenerscheinungen beobachtete er selten Erbrechen, Diarrhoe, Kopfschmerz und macht hiefür merkwürdigerweise vorhergehende Quecksilberinjektionen, Herxheimersche Reaktionen, Menses oder Diätfehler verantwortlich. Einmal wurde ein Salvarsanexanthem gesehen. In mehreren Fällen konstatierte er bei den Patienten starke Schläfrigkeit und tiefen, verlängerten Schlaf ohne weitere Beschwerden im Anschluß an die Infusionen. Vielfach wurde von seinen Patienten während der Injektion ein ätherartiger oder säuerlicher Geschmack wahrgenommen, infolgedessen einmal auch Erbrechen auftrat; manchmal wurden auch Geruchsempfindungen von den Kranken angegeben. Loeb empfiehlt Dosen von 0·3 bis 0·9 und bemerkt dazu, daß auch Dosen von 0·9 bis 1·05 in allen Fällen reaktionslos vertragen wurden. Nur einmal trat sofort nach der Infusion Erbrechen auf, das sich tagsüber dreimal wiederholte.

Gutmann[5]) bevorzugt die von Dreyfuß verwendete Lösungsmenge von 30 cm³ Wasser und rät, beim Manne in der Einzeldose nicht über 0·6 hinauszugehen, bei

[1]) M. m. W. 1915 Nr. 6.
[2]) M. m. W. 1915 Nr. 6.
[3]) M. m. W. 1915 Nr. 18.
[4]) D. m. W. 1915 Nr. 12.
[5]) B. kl. W. 1915 Nr. 16.

Frauen 0·45 anzuwenden. Nebenerscheinungen, wie Temperatursteigerung, Ueblichkeiten, Erbrechen, Durchfälle, Kopfschmerzen, sah er in einigen Fällen, den vasomotorischen Symptomenkomplex beobachtete er zweimal, dagegen Exantheme von meist skarlatiniformem, seltener morbilliformem Charakter zehnmal. Diese 10 Fälle verteilen sich auf 175 Patienten, die mit 1538 Injektionen behandelt worden waren. Gutmann hält das Salvarsannatrium für gleich wirksam wie das Altsalvarsan, doch kann er eine nennenswerte Ueberlegenheit über das Neosalvarsan nicht finden.

Seyffarth[6]) plaidiert für die Lösung von 0·45 Salvarsannatrium in 1 cm³ sterilen Wassers und hat nicht bei einem einzigen Fall üble Zufälle gesehen. Nach unseren oben mitgeteilten Erfahrungen müssen wir vor einer solchen Einengung der Flüssigkeitsmenge warnen.

Roick[7]) enthält sich noch vorläufig eines Urteiles über die Verträglichkeit konzentrierter Salvarsannatriumlösungen in Eigenserum beim Menschen. Seine experimentellen Studien haben ergeben, daß Kaninchen, denen je 0·15 Salvarsannatrium pro Kilogramm Körpergewicht in je 1 cm³ frisch destillierten Wassers gelöst injiziert worden war, unter Krämpfen sofort nach der Einspritzung starben, während sie am Leben blieben und nicht die geringste Krankheitsstörung zeigten, wenn die gleiche Menge des Mittels in arteigenem Serum gelöst und eingespritzt worden war. Bei Verwendung wesentlich verdünnter wässeriger Salvarsannatriumlösungen war das Resultat das gleiche wie bei den hoch konzentrierten.

Schumacher[8]) führt die von Wechselmann beobachtete schlechtere Verträglichkeit hochkonzentrierter Salvarsannatriuminjektionen auf die stark alkalische Reaktion zurück, „die auf die Blutelemente deletär einwirkt". Er schlägt deshalb vor, den Lösungen die entsprechende Menge einer 1/10-Normalsalzsäure zuzusetzen, berichtet aber nicht über das Ergebnis von in dieser Richtung ausgeführten Versuchen. Es erscheint uns sehr fraglich, ob ein solcher Zusatz erlaubt ist und möchten uns Stern[9]) anschließen, der gleichfalls Bedenken trägt, an dem Salvarsan, beziehungsweise Neosalvarsan chemische Prozeduren vorzunehmen, die Schumacher[10]) in einem späteren Vorschlag zur einfacheren Herstellung von Salvarsanlösungen empfohlen hatte.

Bezüglich der Technik raten wir zur Anwendung von 20 cm³-Rekordspritzen. Die in der bekannten vorschriftsmäßigen Menge hergestellte Lösung wird in mehrere bereit liegende Spritzen aufgezogen und die gefüllten Spritzen werdem dem Operateur, der die Injektion ausführt, gereicht. Zwischen dem Ab- und Ansetzen der die Zahl 3 nicht übersteigenden Spritzen (bei Einhaltung von 0·6 als Einzelhöchstdose) muß ein wenig nachgestaut werden, um das Eintreten von Luft in die Nadel zu verhüten. Auf diese Weise lassen sich die immerhin eine größere Flüssigkeitsmenge erheischenden Salvarsannatriuminjektionen rascher ausführen als bei Verwendung von Büretten mit Schlauch, eine Vereinfachung, die bei jedem größeren Betrieb erwünscht ist. Das Intervall zwischen den einzelnen Injektionen betrug gewöhnlich fünf Tage.

*

Die große Zahl der bei den Salvarsannatriuminjektionen verzeichneten Reaktionen mag auf den ersten Blick vielleicht ein wenig verblüffen. Sie übertrifft ja auch nach unserer Schätzung die von uns bei Neosalvarsan beobachteten Nebenerscheinungen, über die wir im Zusammenhange erst nach dem Krieg berichten können, da die Zahl der von uns bis jetzt verabreichten Injektionen nahezu 14.000 beträgt. Trotzdem wir bisher nur sehr wenige schwere Neosalvarsanschäden[11]) gesehen haben, wird die Zahl der verzeichneten Reaktionen eine recht beträchtliche sein, da wir gewohnt sind, jede kleinste Reaktion, zum Beispiel auch nur Spuren von Kopfschmerzen, auf das genaueste zu verzeichnen. Es erscheint uns dies unbedingt notwendig, weil die Fortführung der Behandlung von der Reaktion des Individuums abhängig gemacht werden muß. Einigermaßen nennenswerte Beschwerden veranlassen uns, mit der Dose nicht zu steigen und das sonst üblich fünftägige Intervall zwischen den einzelnen Injektionen zu erhöhen. Schwerere Reaktionen erfordern unseres Erachtens oft ein Herabgehen mit der Dose neben Verlängerung des Injektionsintervalls. Wir sehen in dieser Hinsicht in der weitestgehenden Individualisierung den einzig möglichen Schutz vor üblen Zufällen. Da wir, wie beim Salvarsannatrium, auch beim Neosalvarsan ein Zunehmen der Nebenerscheinungen mit der Größe der Dose sehr oft beobachten konnten (nicht aber mit zunehmender Konzentration der Lösung!), haben wir uns entschlossen, die Zahl der Injektionen zu erhöhen, aber allzu große Dosen zu vermeiden. Wir gehen über Einzeldosen von 0·75 Neosalvarsan niemals hinaus und applizieren auch diese nur, wenn 0·45 und 0·6 anstandslos vertragen worden waren. Selbstverständlich geben wir bei schwächlichen Individuen oder bei mit anderen Krankheiten, die allerdings keine Kontraindikation darstellen dürfen, behafteten Patienten, bei Nervensyphilisfällen und dergleichen, Anfangsdosen von 0·15 bis 0·3 und steigen in solchen Fällen überhaupt nur selten zu der höheren Dose von 0·6 auf. In solchen Fällen muß dann natürlich eine viel größere Zahl von Injektionen verabfolgt werden. Da wir in primären Fällen (bei negativer Wassermann-Reaktion) 3 bis 4, in sekundären Fällen durchschnittlich 4 bis 5 Salvarsaninjektionen verabfolgen, in Tabes- und Nervensyphilisfällen 8 bis 10 Injektionen machen, ist es selbstverständlich, daß wir nur intravenös injizieren.

Ganz abgesehen von der meist großen Schmerzhaftigkeit der intramuskulären Injektionen, veranlaßt uns auch die Tatsache der Nekrosen- und Narbenbildung, von dieser Methode Abstand zu nehmen. Wissen wir ja, daß an der Stelle des Depots im Muskel auch dann Nekrose eintritt, wenn die klinische Reaktion an Ort und Stelle gleich Null war. Die Ungleichmäßigkeit der Resorption aus den oft abgekapselten Herden ist gleichfalls ein Nachteil, der durch die den intramuskulären Injektionen nachgerühmte größere Wirksamkeit nicht wettgemacht wird. Außerdem wäre zu überlegen, daß viele Patienten entweder vorher eine Quecksilberinjektionskur durchgemacht und oftmals Narben nach Infiltraten in der Glutäalmuskulatur haben oder zur Zeit der Salvarsankur Quecksilberinjektionen bekommen. In beiden Fällen würde das Salvarsan in ein Terrain injiziert werden, daß narbig oder infiltrativ verändert ist und daher schlechte Resorptionsverhältnisse darböte. Das Gleiche träte ein, wenn man eine größere Zahl von Salvarsaninjektionen intramuskulär machen wollte. Uebrigens steht unsere diesbezügliche Auffassung so sehr mit der Ueberzeugung aller gewiegten Salvarsantherapeuten des Deutschen Reiches in Einklang, daß uns ein näheres Eingehen auf diese Frage müßig erscheint.

Selbstverständlich kombinieren wir die Salvarsanbehandlung der Syphilis immer mit einer energischen Quecksilbertherapie. Diese besteht meistens in Einreibungen, häufig in der Verabreichung von Quecksilbersalizylinjektionen. Bei reinen Primärfällen beginnen wir sofort mit den Salvarsaninjektionen und geben gleichzeitig die Quecksilberkur. Sekundärfälle werden ausnahmslos mit Quecksilber vorbereitet und bekommen Salvarsan erst nach vorausgegangenen 5 bis 10 Einreibungen oder 0·5 bis 1 cm³ Quecksilbersalizyl. (10%ige Emulsion.) Es ist uns oftmals aufgefallen, daß die verhältnismäßig geringe Quecksilbermenge, die durch 5 Einreibungen dem Organismus

[6]) M. m. W. 1915 Nr. 49.
[7]) M. Kl. 1915 Nr. 26.
[8]) Dermat. W. 1915 Nr. 37.
[9]) Dermat. W. 1915 Nr. 45.
[10]) Dermat. W. 1915 Nr. 39.

[11]) Siehe Sitzungsber. d. dermat. Demonstrationsabendes im k. u. k. Resesvespital Nr. 2, Wien. W. kl. W. 1915 Nr. 49.

einverleibt wird, schon genügt, um eine heftigere Reaktion auf die erste Salvarsaninjektion zu verhindern. Es erscheint uns im Gegensatz zu Gennerich[12]) wohl angebracht, auch die frische Sekundärsyphilis mit Quecksilber und Salvarsan kombiniert zu behandeln. Wenn G. ein allzugroßes Zunehmen der Nervensyphilis durch ungenügende Salvarsanbehandlung des Sekundärstadiums befürchtet, so wäre dieser Meinung doch entgegenzuhalten, daß wir bisher nur ganz vereinzelt Neurorezidive bei Patienten beobachten konnten, die bei uns im Sekundärstadium behandelt worden waren. Wohl ist es richtig, daß wir die weitaus größte Mehrzahl unserer Fälle nicht wiedersehen; es ist aber immerhin merkwürdig, daß wir Neurorezidive in größerer Zahl sehen, die in anderen Anstalten behandelt worden waren. Die meisten von diesen hatten eine viel geringere Salvarsanmenge erhalten (oft nur 1 bis 2 Injektionen), als wir sie zu geben pflegen. Ganz dasselbe gilt von den Monorezidiven, von denen wir speziell in letzter Zeit eine nicht unerhebliche Zahl beobachten konnten. Sowohl diese, wie die Neurorezidive wurden prompt und in günstigster Weise durch kombinierte Quecksilbersalvarsankur beeinflußt, wofern sie nur früh genug in Behandlung kommen.

Speziell bei den Neurorezidiven spielt die Liquoruntersuchung eine große Rolle und wir entlassen die Patienten nicht früher, als bis der Liquor normal ist, doch haben wir die endolumbale Behandlungsmethode (Swift-Ellis, Gennerich und andere) zu diesem Zwecke bisher noch nicht geübt. Ueber unsere bei der Liquoruntersuchung gewonnenen Erfahrungen, über den Einfluß der Therapie auf die Liquorveränderungen, ferner über unsere Erfolge bei syphilitischen Hirn- und Rückenmarkserkrankungen wird in späterer Zeit berichtet werden.

Bezüglich der Nebenerscheinungen des Salvarsans können wir nicht umhin, besonders auf 2 Symptome hinzuweisen, die uns gleich den Kopfschmerzen von großer Bedeutung erscheinen. Es sind dies Schlaflosigkeit und auffallende Empfindlichkeit gegen Geräusche. Diese beiden Erscheinungen treten oft schon nach der ersten Salvarsaninjektion auf und können einige Tage lang anhalten. Wohl wurden diese Symptome schon von wenigen anderen Autoren beobachtet, erscheinen aber bei der Mehrzahl der Salvarsantherapeuten wenig oder gar nicht berücksichtigt. Und doch glaube ich, daß ihnen speziell eine gewisse Bedeutung zukommt, seitdem ich eine sehr schwere Salvarsanintoxikation (allerdings nicht in der hiesigen Anstalt) von andauernder Schlaflosigkeit begleitet sah. Wir werten Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit und Geräuschempfindlichkeit deswegen schwerer, weil sie die niedrigsten Grade derjenigen Veränderungen darstellen könnten, die in schweren Fällen zur Encephalitis haemorrhagica führen. Gegenüber diesen Nebenerscheinungen des Salvarsans erscheinen uns die übrigen, wie Fieber, Magen-Darmerscheinungen, Herzklopfen usw. von meist geringerer Bedeutung. Dagegen fordern toxische Exantheme nach Salvarsan zu großer Vorsicht auf. Eine auffallende Beeinflussung des vasomotorischen Symptomenkomplexes durch Adrenalin (Milian) konnten wir nicht beobachten, doch verfügen wir in dieser Hinsicht über keine große Zahl von Fällen. Den Geruchssensationen, wie sie fast bei jeder Salvarsaninjektion von nicht allzu indolenten Individuen bemerkt werden, die Rolle eines Anaphylaxie-Symptoms zuzuschreiben, halten wir für ganz unangebracht.

Zum Schlusse möchten wir uns noch gestatten, einen technischen Wink für jene Fälle zu geben, bei denen durch Zufall oder Ungeschicklichkeit des Injizierenden etwas Salvarsanlösung paravenös deponiert wurde. Der hierauf eintretende heftige Schmerz läßt bei Anlegung einer Staubinde in kürzester Zeit nach. Er stellt sich allerdings nach Abnahme der Binde und Herstellung der normalen Zirkulation wieder ein, jedoch meist mit geringerer Heftigkeit. Wir applizieren dann heiße Burow-Umschläge und wiederholen die Stauung (10 bis 20 Minuten) in ein- bis mehrstündigen Intervallen. Offenbar wird durch das bei der Stauung in das Gewebe ausgetretene Blut und durch den Afflux infolge des Umschlages die ausgetretene Salvarsanflüssigkeit weiter verdünnt (dadurch weniger gewebeschädigend) und die Entzündung günstig beeinflußt. Niemals haben wir nach dieser Behandlung paravenöser Salvarsandepots Abszedierung gesehen.

[12]) M. m. W. 1915 Nr. 6.

Aus der k. u. k. Rekonvaleszentenabteilung für orthopädische Chirurgie in Kallwang. (Chefarzt: K. u. k. Linienschiffsarzt d. R. Dr. R. Mitter.)

Verstellbarer Sitzring für Beinprothesen.

Vom k. k. Universitäts-Assistenten Dr. **Alfred Saxl,** dzt. k. k. Landsturm oberarzt und ordinierender Arzt der Anstalt.

In dem Maße, als man sich bei den im gegenwärtigen Kriege Beinamputierten in gleicher Weise nicht nur für die primäre Operation und Nachbehandlung, sondern auch für die späterhin zu erzielende Eignung des Stumpfes als Träger einer Prothese interessierte, hat die Fürsorge für die derart invalid gewordenen Soldaten einen gewiß bemerkenswerten Fortschritt erzielt. Von verschiedenen Seiten sind Mitteilungen erschienen, die sich auf die Schaffung eines tragfähigen Stumpfes beziehen, der aus vitalen Gründen nicht immer gleich bei der ersten Operation tragfähig gestaltet werden kann. Janssen[1]) hat diese Fragen besonders gründlich erörtert und kommt zu dem Schlusse, daß die sekundär verheilten Amputationsstümpfe in den meisten Fällen der Korrektur bedürfen, um prothesenreif zu werden. Weiters fordert Janssen, daß der Stumpf des Beines — abgesehen von ganz hohen Oberschenkelstümpfen — unbedingt das Körpergewicht direkt zu tragen in der Lage sein soll, ohne daß der Körper an anderen Teilen der Prothese seine Hauptstütze sucht. Zu diesem Zwecke sind verschiedene korrigierende Operationen am Stumpfe notwendig, wenn derselbe nicht von vornherein tragfähig gestaltet wurde.

Gerade daran scheitern aber öfters die guten Absichten des Arztes. Wenn ein Patient sich nicht mehr nachoperieren lassen will, auch wenn man ihm die Harmlosigkeit und doch Notwendigkeit der Nachoperation möglichst begreiflich zu machen

Fig. 1.

sucht, oder wenn der Oberschenkelstumpf so kurz ist, daß der Versuch einer weiteren Korrektur desselben zur Exartikulation in der Hüfte führen müßte, dann erwachsen für den Arzt Schwierig-

[1]) Dr. S. Jansen, Kriegschirurgisches über den Amputationsstumpf. M. m. W. 1915 Nr. 44, 45.

keiten, denen er nur durch ein Abweichen von der Norm begegnen kann. Wenn es sich also um einen ganz kurzen Oberschenkelstumpf handelt oder um einen längeren, der konisch geformt oder sonst irgendwie nicht tragfähig ist, und wenn eine Verbesserung auf operativem Wege nicht durchzuführen ist, dann muß man eben auf die Tragfähigkeit des Stumpfes verzichten und dem oberen Ende der Prothese, zum „Sitzring" ausgestaltet, die Aufgabe übertragen, die Last des Körpergewichtes zu übernehmen.

Fig. 2.

Fig. 3.

Während nun die Anfertigung des Sitzringes, die dem Orthopäden aus der Friedenspraxis recht geläufig ist, bei den gewöhnlichen Schienenhülsenapparaten keine besonderen Schwierigkeiten verursacht, wenn nur ein gutes Modell des kranken Beines angefertigt wurde, so ergaben sich bei kurzem Oberschenkelstumpf Konstruktionsschwierigkeiten, welche folgendermaßen begründet sind: Soll der Stumpf der Prothese gut aufsitzen, so ist einerseits die genaueste Unterstützung des Tuber ossis ischii und seiner Umgebung notwendig, anderseits muß die Prothese zum Stumpf so gestellt sein, daß eine dem gesunden Bein analoge normale Rotationsstellung der Prothese geschaffen wird. Gerade die letztgenannte Forderung ist nicht so leicht zu erfüllen und erfordert viele Proben, wenn Sitzring und übrige Prothese ein untrennbares Ganzes bilden. Dasselbe gilt für die genaue Längenbestimmung der Prothese; bekanntlich hat sich eine kleine Verkürzung des Kunstbeines gegenüber dem gesunden Bein als vorteilhaft erwiesen. Auch da ist es wünschenswert, kleine Längenveränderungen der Prothese, die sich erst beim Gehen feststellen lassen, herstellen zu können, ohne erst viel an der Prothese ändern zu müssen.

Diese Erwägungen und Erfahrungen führten uns dazu, den obersten Anteil der Prothese, den „Sitzring", als selbständigen Bestandteil derselben herzustellen und ihn verstellbar zu machen, so daß geringe Aenderungen, bezüglich der Länge und Rotation der Prothese leicht durchzuführen sind.

Ein solcher verstellbarer Sitzring ist bei den in unserer Werkstätte erzeugten Beinprothesen (Fig. 1), welche im übrigen nach dem in der Wiener „Versuchs- und Lehrwerkstätte für Prothesen" gebräuchlichen Modelle verfertigt sind, in Verwendung und wurde von unserem Bandagisten Feuerwerker Bahr in folgender Weise hergestellt. Sitzring und Prothese sind durch zwei gabelförmige Verbindungsstücke miteinander verbunden (Fig. 2, Beckengurt, Sitzring samt medialem Verbindungsstück und Prothese; Fig. 3 Beckengurt, Sitzring, samt lateralem Verbindungsstück und Prothese). Die Gabelstiele werden mit Hilfe von Führungsklammern und Schrauben an den Seitenschienen der Prothese befestigt und ermöglichen durch Höher- oder Tieferstellen eine Verlängerung oder Verkürzung der Prothese. Dadurch daß die gabelartigen Enden der Verbindungsstücke mittels Schrauben am Sitzring befestigt sind, kann durch entsprechende Verstellung der Schrauben die Prothese gegen den Sitzring nach außen oder nach innen rotiert werden, wie es gerade für die richtige Stellung erforderlich ist. Der Sitzring ist ein gepolsterter flacher Stahlring, der, gut angepaßt, die oberste Zirkumferenz des Stumpfes umgreift und entsprechend dem Tuber ossis ischii in eine Sitzplatte ausläuft.

Die Stumpfpolsterung besteht aus weichem, kräftigem Hirschleder und ist direkt am Sitzring befestigt (Fig. 2 und 3), so daß auf diese Weise gleichzeitig der nicht tragfähige Stumpf in schonendster Weise einen Anteil der Tragfunktion übernimmt; dies ist möglich, da die Hauptlast vom Sitzring getragen wird und der schlechte Stumpf nur mittragen hilft. Eine solche Mitarbeit der Stumpffläche ist aber, wenn sie auch nicht viel bedeutet, insoferne nützlich, als einer zu großen Zunahme der Stumpfatrophie durch aktive Betätigung des Stumpfes vorgebeugt wird.

Wir haben in mehreren Fällen von kurzem oder sonst schlecht tragfähigem Amputationsstumpf diese Konstruktion des verstellbaren Sitzringes erprobt und waren mit dem erreichten Resultat recht zufrieden, da wir nunmehr imstande sind, kleine Aenderungen der Länge oder Rotation der Prothese am fertigen Apparat sofort vornehmen zu können, ohne daß der Patient seine Gehübungen unterbrechen muß.

Referate.

Klinische Diagnostik und Propädeutik innerer Krankheiten.

Von Dr. **Adolf Schmidt**, o. Professor und Direktor der mediz. Klinik, Halle a. S. und Dr. **H. Lüthje**, o. Professor und Direktor der mediz. Klinik Kiel.

Mit 233 Abbildungen im Text und 13 Tafeln.

Zweite, verbesserte und vermehrte Auflage.

Leipzig 1915, Verlag von F. C. W. Vogel.

Nach fünf Jahren ist die seinerzeit (W. kl. W. 1910 Nr. 45) von mir besprochene Neubearbeitung der ursprünglichen, bei Studierenden und Aerzten mit Recht sehr beliebten Vierordtschen Diagnostik (zuletzt in siebenter Auflage 1905 erschienen) nunmehr in zweiter Auflage herausgegeben worden, durch den Krieg und andere ungünstige Umstände um mehr als ein Jahr verzögert, nachdem der eine der beiden Verfasser, Lüthje, kurz vor Ausgabe dieser Auflage durch Fleckfieber verschieden war. Daß sich so rasch eine Neuauflage als notwendig erwiesen hatte, zeigt mehr als alles andere Lob, welchen rühmlichen Platz unter den zahlreichen ausgezeichneten Werken klinischer Diagnostik die Autoren diesem Buche zu sichern verstanden hätten.

Zunächst sind Tafeln zur Darstellung der pathologischen Hautfärbungen des Fleckfieberexanthems und der Roseola typhosa neu hinzukommen. Der Abschnitt über die obersten Luftwege wurde mit Unterstützung von Friedrich auf dem Gebiete der Physiologie und Pathologie der inneren Kehlkopfmuskeln sachgemäß revidiert. Ferner wurden Tafeln mit Röntgenphotographien eines normalen Thorax, von pneumonischen und tuberkulösen Lungen, von Mediastinaltumor, Lungenemphysem, Pneumothorax, Lungenabszeß, pleuritischem Exsudat und Seropneumothorax hinzugefügt und die bezüglichen Abschnitte des Textes vielfach ergänzt. Gute Zeichnungen nach Keith, Aschoff-Koch, Tawara illustrieren einen vielleicht nur zu kurz gehaltenen Text über die Entwicklung und Physiologie der Herzmuskulatur. Die Schreibung und Deutung des Venenpulses und des Spitzenstoßes sowie die Registrierung des linken Vorhofes vom Oesophagus her und endlich die Elektrokardiographie werden kurz erörtert. Die Systematik der Herzirregularitäten wird im Anschluß an die von H. E. Hering aufgestellte Einteilung kurz ausgeführt, wobei zum leichteren Verständnis nur auf die Sphygmographie des arteriellen Pulses und die Elektrokardiographie Bezug genommen wird. Weiterhin ist auch ein Abschnitt über die Röntgenuntersuchung des kranken Herzens, der Gefäße und des Mediastinums mit Tafeln, welche Herzfehler und Aortenaneurysma darstellen, eine Abbildung und kurze Beschreibung der Viskositätsbestimmung nach Determann; eine Abbildung zur Genealogie der verschiedenen Blutzellen nach Schridde; die Blutfärbung nach Pappenheim; die Oxydasenreaktion nach Winkler und

Schultze, neu hinzugekommen. Der Abschnitt über Röntgendurchstrahlung des Magens und des Darmes wurde durch je eine Tafel mit zahlreichen Figuren und Erläuterungen ergänzt. Bei der Fäzesanalyse wurde der Nachweis des diastatischen Pankreasfermentes nach Wohlgemuth und die Bestimmung der proteolytischen Kotfermente nach Groß, welche zum Nachweis von Störungen der Pankreassekretion dienen, hinzugefügt. Weiterhin wurde ein Abschnitt über funktionelle Nierendiagnostik sowie über Herkunft und Bedeutung der Purinkörper eingeschaltet. In dankenswerter Weise ist ganz neu ein kurzer Abriß der Lehre von der inneren Sekretion beigegeben, welcher die Rolle der Schilddrüse, der Epithelkörperchen, der Hypophyse, des Nebennierensystemes, des Pankreas und der Keimdrüsen bespricht.

Bei den Nervenkrankheiten wurde ein Kapitel über Apraxie und Agnosie hinzugefügt, die Lehre vom vegetativen Nervensystem und den durch dessen Erkrankung bedingten Störungen der Motilität und Sensibilität der inneren Organe kurz gestreift.

Die Fassung ist überall präzise und leicht verständlich; und wo sie sich, wie oft, sehr kurz hält, wenigstens zur Einführung in die betreffenden Gebiete außerordentlich instruktiv. Wie aus der erwähnten Uebersicht hervorgeht, haben die Verfasser es auch verstanden, die Darstellung auf der Höhe des Fortschrittes zu erhalten. So wird das Werk, zugleich teilweise ein Nachlaß des zu früh dahingeschiedenen Lüthje, wieder seinen Weg als Lehrbuch finden und kann auf das wärmste empfohlen werden.

M. Weinberger.

*

Die Endokarditis.

Von Prof. Dr. **D. Gerhardt,** Würzburg.

Mit 30 Abbildungen.

Wien und Leipzig 1914, A. Hölder.

Die monographische Bearbeitung der Endokarditis durch Gerhardt ist eine durch ruhige Sachlichkeit ausgezeichnete Darstellung mit hervorragender Berücksichtigung der pathologisch-anatomischen Prozesse als Grundlage der klinischen Erscheinungen. An der Lehre, daß den beiden Hauptformen der Endokarditis, der verrukösen und ulzerösen, zwei verschiedene Krankheitsbilder entsprechen, sowie an der Sonderstellung der rheumatischen Endokarditis hält der Autor mit Rücksicht auf den klinischen Verlauf im allgemeinen fest, ohne sich jedoch der prinzipiellen und doktrinären Trennung dieser verschiedenen Formen anzuschließen. Sowohl in der allgemeinen Einleitung als auch in den einzelnen Kapiteln über die septische Endokarditis, die Endocarditis lenta (III), simplex (IV), rheumatica (V), puerperalis (VI), luetica (VII), traumatica (VIII) und parietalis (IX) wird überall nachdrücklich betont, wie sehr die ververschiedene Dignität der Endokarderkrankungen abhängig ist von der Lokalisation des Entzündungsprozesses und von der durch denselben bedingten Schädigung des Gesamtorganismus infolge der Intensität des lokalen Prozesses, der Störungen des Klappenmechanismus und der Beteiligung der Herzmuskulatur.

Sehr ausführlich sind die einzelnen Erreger der Endokarditis und die Besonderheiten des Krankheitsverlaufes, soweit sie von den verschiedenen Mikroben abhängig sind, beschrieben. Die zahlreichen Abbildungen, Temperatur- und Pulskurven sind vorzüglich ausgeführt.

Winterberg.

*

Das medizinische Lehrgedicht der hohen Schule zu Salerno.

Aus dem Lateinischen ins Deutsche übertragen von Dr. **Paul Tesdorpf** und **Therese Tesdorpf-Sickenberger.**

Mit Wiedergabe von Holzschnitten aus der Frankfurter Ausgabe des Regimen vom Jahre 1568.

Stuttgart 1915, Verlag von W. Kohlhammer.

Den zahlreichen Uebersetzungen des weltberühmten Regimen sanitatis Salerni reiht sich diese neueste als eine literarische Schöpfung von ganz eigenartiger Prägung an. Bei aller Originaltreue, sucht sie die naive Vergangenheit einigermaßen zu modernisieren und mit frischem Geiste zu erfüllen. Nur wirkliches Hineindenken und Hineinfühlen in den Inhalt, vereint mit meisterhafter Anpassung an die Rhythmik des lateinischen Vorbilds, vermochte eine solche Uebertragung zustande zu bringen, welche am ehesten als Nachdichtung zu bezeichnen wäre und allerorten selbständige historisch und sachlich begründete Auffassung erkennen läßt. Einführungs- und Schlußgedicht der Dichterin, die als poetischer Genius ihrem Gatten bei der Arbeit zur Seite stand, verraten die ganze Tiefe und Weite dieser Auffassung. Die Ausstattung in archaistischem Geschmack, noch gehoben durch die trefflichen Holzschnitte, welche so recht zur hygienisch-therapeutischen Altväterweisheit der Merkverse passen, machen das Büchlein zur Zierde für jede ärztliche Bibliothek; die orientierende Einleitung und die Mitgabe des Ackermannschen Textes befriedigen auch die Ansprüche des Historikers.

Max Neuburger.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Allgemeine Pathologie.

1. Ueber die Beziehung des Diabetes insipidus zur Hypophyse und seine Behandlung mit Hypophysenextrakt. Von G. Hoppe-Seyler in Kiel. Verf. bespricht zuerst die noch ungeklärte Pathogenese des Diabetes insipidus und dann die wenig aussichtsreiche Behandlung. Neuerdings hat man das Augenmerk auf die Veränderungen an der Hypophyse gerichtet, die man in Fällen von Diabetes insipidus fand. Die anatomischen Befunde bei derartigen Kranken sprechen für den Ausfall von wirksamen, in der Drüse produzierten Substanzen oder eine Dysfunktion. Von dieser Ansicht ausgehend, hat Verf. in einem Falle von typischem Diabetes insipidus Hypophysenextrakt eingespritzt, um zu sehen, ob dadurch die krankhaften Störungen beseitigt würden. Es zeigte sich bei dem 25jährigen Maschineningenieur eine deutliche Wirkung des Pituitrins in der Weise, daß dadurch die Urinausscheidung vermindert, das spezifische Gewicht, also die Konzentration des Urins, erhöht wurde, zugleich verringerte sich das Durstgefühl, das Allgemeinbefinden hob sich, Schweiß trat ein, das Körpergewicht nahm zu, da dem Organismus nicht zu viel Wasser entzogen wurde. Auch der Appetit wurde besser, die Obstipation ließ nach. Das lästige Gefühl von Trockenheit im Munde verlor sich sofort, die Speichelsekretion setzte wieder ein. Der Krankheitsverlauf zeigt deutlich das Bild des Diabetes insipidus. Die Polyurie geht oft der Vermehrung der Flüssigkeitszufuhr voraus, so daß diese als die Folge der erhöhten Wasserausscheidung anzusehen ist; so tritt dies an den Tagen, wo Pituitrin ausgesetzt wurde, deutlich hervor. Der Urin zeigt unabhängig von Nahrungsmenge und Flüssigkeitszufuhr ein niedriges spezifisches Gewicht. An der Haut fehlt die Schweißproduktion auch im Glühlichtbad. Auch wenn durch Atropin die Urinsekretion vermindert wird, tritt die mangelhafte Konzentration des Urins vor. Die Flüssigkeit, die getrunken wird, häuft sich im Körper an. Dies spricht auch dafür, daß im wesentlichen Einflüsse des vasomotorischen Nervensystems es sind, welche hier die Polyurie bedingen und nicht etwa Störungen in den Nierenzellen. Blutdrucksteigerung, Hypertrophie des linken Herzens fehlen dementsprechend. Es handelt sich um einen Zustand analog dem bei Störungen des Zentralnervensystems, Reizung des am Boden des vierten Ventrikels gelegenen Zentrums, beobachteten Auftreten von Polyurie. Verf. dachte an Lues cerebrospinalis. Doch ergab sich weder im Blute, noch im Liquor cerebrospinalis positive Wassermannsche Reaktion. Dagegen sprachen sichere Zeichen für eine Störung in der Hypophyse: der Patient zeigte reichliches Fettpolster, Abnahme der sexuellen Potenz, Haarausfall und namentlich prompte Reaktion auf Pituitrinzufuhr, so daß schon bei kleinen Dosen von dreimal täglich 0·25 cm^3 der Kranke normale Urinausscheidung, Schweiß- und Speichelsekretion zeigte, was sofort nach Aussetzen sich änderte. Ueber die Art der Veränderung der Hypophyse kann Verf. nichts aussagen. Das Röntgenbild der Schädelbasis des Patienten zeigt keine Veränderung der Sella turcica. Was die Therapie des Diabetes insipidus anbetrifft, so ist bekannt, daß man durch möglichste Beschränkung der Kochsalzzufuhr und Verringerung der Flüssigkeitszufuhr eine Herabsetzung der Diurese und günstige Ausscheidung der Stoffwechselprodukte manchmal erreichen kann. In dem geschilderten Falle wurde, um die Wirkung des Pituitrins zu studieren, davon abgesehen. Pituitrin per os, auch innerliche

Darreichung von Rinderhypophysen versagten, ebenso Pituglandol innerlich und subkutan gegeben. Die Wirkung des Hypophysenextraktes auf den Diabetes insipidus spricht demnach dafür, daß dadurch ein Ersatz für ein fehlendes Produkt der Hypophyse im Organismus geschaffen wird und daß der Diabetes insipidus als Ausdruck einer ungenügenden Funktion der Hypophyse anzusehen ist. — (M. m. W. 1915 Nr. 48.) G.

*

Pathologische Anatomie.

2. Primäres, generalisiertes Spindelzellensarkom der Lymphdrüsen. Von Prof. Dr. P. v. Baumgarten in Tübingen. Ein 58jähriger Mann litt seit August 1913 an Lymphdrüsenschwellungen. Die Untersuchung Prof. Naegelis ergab folgendes: Starke Schwellung der Zervikal-, Axillar- und Inguinaldrüsen (Bis zur Faustgröße), eine nuchale Lymphdrüse, in der Haut der rechten Brustgegend ein kirschgroßer Knoten; Milz und Leber vergrößert, intensive Dämpfung über dem Manubrium sterni und rechts davon (mediastinale Lymphdrüsen); der Blutbefund fast normal, weiße Blutkörperchen 7850, davon nur 13·25% Lymphozyten. Klinische Diagnose: „Lymphatische Leukämie ohne Zellvermehrung im Blute". Nun wurden am 13. Oktober 1914 zwei exstirpierte Knoten dem Verfasser zur histologischen Untersuchung überschickt. Der eine, etwa kirschgroße Knoten hatte in der linken Infraklavikulargegend unter der Haut, der andere in der Haut der rechten Brustseite gesessen. In beiden Knoten wurde nun statt des erwarteten lymphadenoiden Gewebes das Strukturbild eines typischen faszikulären kleinzelligen Spindelzellsarkoms gefunden. Der mehr bohnenförmige Knoten der Infraklavikulargegend war von einer aus fibrillärem Bindegewebe bestehenden Hülle umschlossen, die bindegewebige Scheidewände ins Innere dse Knotens entsendete und enthielt neben dem Spindelzellengewebe noch ansehnliche Lager von lymphadenoidem Gewebe, war also offenbar als eine geschwulstig infizierte und degenerierte Lymphdrüse aufzufassen, während der mehr rundliche Knoten der Brustgegend in das Hautgewebe eingebettet war und nur aus dem faszikulären Spindelzellgewebe und einer dieses stellenweise umhüllenden Granulationsgewebsschicht bestand, also zweifellos eine Hautmetastase darstellte. Der Kranke bekam Arsen, es ging ihm besser, er war nicht mehr so müde, die geschwollenen Lymphdrüsen waren kleiner geworden; Blutbefund: Hämoglobin 80%, weiße Blutzellen 5950, keine pathologischen Lymphozyten. Die Besserung hielt nicht lange an, im Januar 1915 trat eine wesentliche Verschlechterung des Zustandes ein (stärkere Schwellung der Lymphdrüsen, Oedeme traten auf, später eine rechtseitige Pleuritis usw.), Röntgen- und Arsenbehandlung erwiesen sich als fruchtlos, Hydrops, Aszites, Zyanose und Dyspnoe, Exitus am 11. Mai 1915. Verf. gibt nun einen ausführlichen Sektionsbefund und das Resultat der mikroskopischen Untersuchung zahlreicher Lymphdrüsen und erwähnt als Nebenbefund das Vorhandensein kleinster, großenteils verkäster und in Abkapselung begriffener tuberkulöser Herde neben Spindelzellsarkomnestern in einzelnen Bronchialdrüsen, in welchen sich auch massenhafte Bazillen von der Größe und Form von Oedembazillen fanden. Es handelte sich hier nach Verf. um einen, bis jetzt noch nicht beschriebenen Fall von primär in den Lymphdrüsen entstandenem und in diesen sich ausbreitenden faszikulärem, kleinzelligem Spindelzellsarkom. Jede andere histologische Auffassung des Krankheitsprozesses ist vollständig ausgeschlossen, was Verf. noch eingehend begründet. An und für sich, sagt er, ist ja nun ein primäres Spindelzellsarkom der Lymphdrüsen kein allzu seltenes Ereignis. Namentlich die großzelligen Formen gehen häufiger von den Lymphdrüsen, insbesondere den Zervikaldrüsen aus. Noch weniger selten sind sekundäre Sarkome der Lymphdrüsen. Aber in allen bisher beschriebenen Fällen von echtem Sarkom der Lymphdrüsen bildete immer nur eine einzelne Drüse den Ausgangspunkt, die durch den wachsenden Tumor zu einem größeren Knoten anschwoll, bis das Tumorgewebe, die Kapsel durchbrechend, in das umgebende Gewebe eindrang, um sich schrankenlos darin auszubreiten. Unter Ausbleiben einer Metastasenbildung in den regionären Lymphdrüsen kam es dann durch Einbruch von Geschwulstzellen in benachbarte venöse Blutbahnen zur Metastasierung auf dem Blutwege, zur Bildung sekundärer Knoten vor allem in den Lungen, aber auch in verschiedenen anderen Organen, mit Ausschluß wiederum der Lymphdrüsen. Dieser Gang der Ausbreitung gilt allerdings nicht für alle Sarkomarten und nicht für die Sarkome aller Standorte (nicht für kleinzellige Rundzellen- und Melanosarkome, nicht für Knochensarkome). In diesem Falle wurde bei der Sektion nicht die Spur eines primären Tumors außerhalb der Lymphdrüsen gefunden, dann sind die metastatischen Lymphdrüsensarkome, auch wenn sie multipel auftreten, doch immer auf die Umgebung des Primärtumors beschränkt. In diesem Falle entstand von vornherein eine Schwellung von Lymphdrüsengruppen, welcher alsbald eine Schwellung weiterer Gruppen nachfolgte, daher auch der auf diesem Gebiete besonders erfahrene Naegeli den Eindruck einer Systemerkrankung des lymphatischen Gewebes, einer aleukämischen Lymphadenose, erhielt. Die mikroskopische Untersuchung bestätigte diese Auffassung nicht, es handelte sich, wie gesagt, in diesem Falle um ein primäres generalisiertes Spindelzellsarkom der Lymphdrüsen. Auch die fast ausschließliche Verbreitung auf dem Lymphwege teilt dieser Geschwulstfall, wie Verf. ausführt, mit den Fällen von generalisierendem Lymphosarkom und in dieser Feststellung ist die Bedeutung der vorliegenden Beobachtung begründet. Die Kliniker und pathologischen Anatomen werden künftig in Fällen von allgemeinen geschwulstförmigen Erkrankungen des lymphatischen Systems, welche von den bekannten Lymphomatosen (Lymphadenosen, Lymphosarkomatose, Lymphogranulomatosen, Lymphomatosis tuberculosa) klinisch und makroskopisch-anatomisch mehr oder weniger abweichen, an ein primäres generalisiertes Spindelzellsarkom der Lymphdrüsen zu denken haben. Zum Schlusse bespricht Verf. noch die pathologischen Befunde an den übrigen Organen. — (B. kl. W. 1915 Nr. 47.) E. F.

*

Allgemeine Therapie.

3. Heilung eines Vulvakarzinoms mit dem Zellerschen Verfahren. Von Dr. med. W. Reusch in Stuttgart. Verf. wurde am 29. Januar 1915 nachts zu einer 62jährigen Frau wegen starker Blutungen aus der Scheide gerufen. Er konstatierte sofort ein ulzeriertes Karzinom des rechten Labium majus von der Größe eines Hühnereies. Die Klitoris war in einen karzinomatösen Zapfen verwandelt. Rechts neben der Klitoris eine markstückgroße nekrotische Einsenkung, aus deren Tiefe fünf bis sechs Gefäße spritzten. Die vorgeschlagene Operation, sowie die Aufnahme in eine Klinik behufs Radiotherapie wurde von der Patientin energisch abgelehnt. Nun wurde das Zellersche Verfahren, da es zu Hause ausgeführt werden konnte, versucht. Das Verfahren besteht bekanntlich darin, daß eine Aetzpaste von folgender Zusammensetzung auf die Oberfläche des Karzinoms aufgetragen wird: Acid. arsenic. 2·0, Hydrarg. sulfurat. rubr. 6·0, Carb. anim. 2·0, mit Wasser zu einer Paste anzurühren. Gleichzeitig wird per os folgendes Pulver gegeben: Natr. silic., Kal. silic. ana 20·00, Sacchar. lact. 60·0. S. Dreimal täglich eine Messerspitze. Am 10. Februar 1915 wurde die Paste aufgetragen. In der folgenden Nacht traten heftige Schmerzen auf, die nur durch Morphium zu bekämpfen waren. Nach einigen Tagen heftige phlegmonöse Entzündung des rechten Labiums, welche handbreit auf Oberschenkel und Abdomen übergriff. Unter feuchten Umschlägen verschwand die Entzündung nach einigen Tagen und ließ nur ein hühnereigroßes Paket Lymphdrüsen in der Schenkelbeuge zurück. Nach 14 Tagen fiel das ganze Karzinom in toto nekrotisiert heraus und hinterließ eine mit frischroten Granulationen bedeckte Höhle, welche sich im Laufe von vier Wochen völlig überhäutete. Die Drüsen in der Schenkelbeuge verkleinerten sich wesentlich nach Röntgenbestrahlung. Das Allgemeinbefinden hat sich ganz auffallend gebessert. Die Gewichtszunahme betrug 15 Pfund. Pat. hat die fahle graue Gesichtsfarbe ganz verloren, fühlt sich frisch und kräftig. Wenn man auch im Hinblick auf die vergrößerten Inguinaldrüsen noch von keiner Dauerheilung sprechen kann, so ist doch das primäre Karzinom jetzt, nach neun Monaten, geheilt, zu einer Zeit also, in der die Patientin wahrscheinlich dem blutenden und sehr bösartigen Vulvakarzinom erlegen wäre. Das Zellersche Verfahren kann also nach Verfasser bei messerscheuen Patienten, oder wenn eine Radiotherapie

nicht möglich ist, großen Segen stiften. — (M. m. W. 1915 Nr.. 47.) G.

*

4. Beiträge zur Behandlung der Nierenkranken. Von Prof. Dr. Felix Hirschfeld in Berlin. Auf Grund vieljähriger Untersuchungen gelangt Verf., unter Mitteilung mehrerer Beobachtungen, zu nachfolgenden Ergebnissen: Durch eine sehr eiweißarme Kost, die etwa 40 g Eiweiß im ganzen und 30 g resorbierbares Eiweiß und ungefähr 5 g Kochsalz enthält, gelingt es bei Nierenkranken und zwar besonders in Fällen von Schrumpfnieren, eine weitgehende Besserung zu erzielen. Die Nahrung besteht vorzugsweise aus Vegetabilien, Kartoffeln, Reis, grünem Gemüse, Sahne, Zucker und großen Mengen von Obst in jeder Form. Der Urin sinkt dabei zumeist auf drei Viertelliter in 24 Stunden, die Reaktion ist dabei meist alkalisch oder amphoter, seltener noch schwach sauer. In diesem letzteren Falle kann der Urin durch Gaben von 1—2 g Natrium bicarbonicum oder Natrium citricum täglich alkalisch gemacht werden. Zugleich mit dem Eintritt der alkalischen Reaktion verringert sich oft der Eiweißgehalt sehr rasch und kann in einzelnen Fällen sogar verschwinden. Der Harn enthält bei dieser eiweißarmen Kost in 24 Stunden etwa 5 g N (= 11 g Harnstoff), 5—6 g Kochsalz und an festen Bestandteilen im ganzen ungefähr 25 g gegenüber 60—70 g, die bei eiweißreicher Kost entleert werden. Das spezifische Gewicht schwankt zumeist zwischen 1011 und 1014. Eine Senkung des Blutdruckes stellt sich bei der eiweiß- und salzarmen Ernährung in der größten Mehrzahl der Fälle nach etwa zwei Wochen ein. Bei Verabreichung einer eiweißreichen Mahlzeit an Nierenkranke, die derartig eiweißarm einige Wochen ernährt waren, stellt sich in der Regel mehrere Stunden später eine Polyurie ein. Muskeltätigkeit verlangsamt das Eintreten dieser Harnflut. Bei Störungen in der N-Ausscheidung wird auch durch die gesteigerte Muskeltätigkeit die Ausfuhr von Stickstoff verlangsamt. Reichliche Eiweißkost empfiehlt sich daher bei Nephritikern nur dann, wenn sie unmittelbar darauf Körperruhe halten. In weiteren Aufsätzen will Verf. noch genauer auf die Art und Weise der Ernährung, den Einfluß einiger Nahrungsmittel usw. eingehen. — (B. kl. W. 1915 Nr. 46.) E. F.

*

5. Kohlensäureschnee als Sensibilisator in der Radiumtherapie. Von E. Sommer-Zürich. Es sind verschiedene Substanzen als Sensibilisatoren im Gebrauch, welchen die Wirkung zugeschrieben wird, die Strahlenaktion deutlich verstärken zu können. Die bekannteren sind Enzytol und die Elektrokolloide verschiedener Metalle. Weniger bekannt ist, daß auch dem Kohlensäureschnee (Acidum carbonicum anhydricum solidifactum) sensibilisierende Wirkung zukommt. Verf. berichtet kurz über einige besonders prägnante Fälle. In zwei Fällen handelte es sich um Kankroide im Gesicht. Beide Fälle erwiesen sich sehr resistent gegen die angewandte Radiumbestrahlung; es war nur eine langsame und sehr mäßige Besserung zu konstatieren. Nun wurde Kohlensäureschnee angewendet (Glaszylinder, starke Kompression); trotz der starken Reaktion war das Kankroid nicht geschwunden. Nun wurde zwei Monate ohne Behandlung zugewartet; nachher eine einmalige Radiumbestrahlung appliziert. Nach drei Wochen waren beide Kankroide vollständig verschwunden; an ihrer Stelle sah man eine zarte, rosarote Narbe. Beide Fälle sind bis jetzt ein, respektive zwei Jahre rezidivfrei geblieben. Ein dritter Fall betraf eine Hyperkeratose unter dem linken Daumennagel. Nachdem von anderer Seite alle Kaustika, Röntgen- und Radiumstrahlen erfolglos angewendet worden waren, die Affektion sogar sich ausgebreitet hatte, wurde vom Verfasser Kohlensäureschnee appliziert. Die Affektion ging sukzessive zu beiden Seiten des Nagels zurück, aber unter dem Nagel blieb sie bestehen. Nun wurde mit Radium bestrahlt und die Affektion verschwand vollständig. Sollten sich diese vereinzelten Erfolge an einem größeren Krankenmaterial wiederholen, so dürfte in diesem so einfachen Verfahren der Kohlensäureschneesensibilisierung ein lokales Mittel gefunden sein, die Radiumbestrahlung in ihrer Wirkung zu verstärken und zugleich in der Dauer ihrer Anwendung zu verkürzen. — (M. m. W. 1915 Nr. 49.) G.

*

6. Neuere Behandlungsmethoden des Fleckfiebers. Von Dr. B. Coglievina, k. k. Assistenzarzt im Garn.-Spit. Nr. 7 in Graz. Als erste Behandlungsmethode wird die von H. Wertheimer in der W. kl. W. 1915 Nr. 25 beschriebene (mittels direkter Sonnenbestrahlung) erwähnt. Eine zweite Behandlungsweise inaugurierte R. Roubitschek (Behandlung des Flecktyphus mit normalem Pferdeserum) und ist seine Arbeit ebenfalls in der W. kl. W. 1915 Nr. 26 nachzusehen. Sodann hat W. Mollow in der W. m. W. 1915 Nr. 23 über einige mit sensibilisierter Typhusvakzine nach Besredka behandelte Kranke berichtet. Der Erfolg kann als sehr guter bezeichnet werden. Anfangs subkutane, später intravenöse Injektion der Vakzine (0·40 g). Mollow rät, wiewohl er die Anwendungsweise der sensibilisierten Typhusvakzine für ungefährlich hält, lieber sensibilisierte Kolivakzine anzuwenden. Ouftugeaninoff (Presse méd. 1914) hat den Typhus exanthematicus mit guten Resultaten mit Jod behandelt. Die Dosis ist nicht angegeben. Der Verfasser selbst hat, auf die Tatsache hin, daß das Hexamethylentetramin im Körper Formaldehyd abgibt und dadurch eine sterilisierende Wirkung ausübt, das Urotropin in folgender Dosierung verabreicht: Am ersten Tage dreimal, am zweiten viermal und von da an fünfmal je 1 g Urotropin. Vortreffliche Wirkung betreffend den Respirationstrakt und das Zentralnervensystem, abgesehen von dem meist sehr hohen Fieber. Emil Zak und George H. Heitmuller hatten früher über günstige Erfahrungen mit Urotropin bei chronischen Bronchitiden berichtet. Das Mittel dringt ferner, wie nachgewiesen wurde, in den Zerebrospinalkanal ein und wirkt auch hier antiparasitär. Die bei manchen Fleckfieberkranken auftretenden Diarrhöen wurden durch das Urotropin ebenfalls günstig beeinflußt. Chinin und Salvarsan sind nach L. Brauer in Hamburg bei Fleckfieber unwirksam, Legrains Methode der Verwendung von Serum der Flecktyphusrekonvaleszenten erscheint wegen der Uebertragungsmöglichkeit der Lues gefährlich. — (M. Kl. 1915 Nr. 49.) E. F.

*

Innere Medizin.

7. (Aus der medizinischen Klinik zu Gießen. — Prof. Doktor Veit). Die Duodenalsonde zum Nachweis der Typhusbazillen in der Galle von Typhusrekonvaleszenten. Von Privatdozent Dr. Wilhelm Stepp. Verf. hat bei einem Typhusbazillendauerausscheider zweimal mittels der Einhornschen Duodenalsonde Galle entnommen. Beide Male wurden in ihr reichlich Typhusbazillen nachgewiesen. Gleichzeitig untersuchte Stuhlproben enthielten im Gegensatz zur Galle nur spärlich Typhuskeime. Weitere Untersuchungen von Typhusrekonvaleszenten, bei denen im Stuhl keine Bazillen mehr nachzuweisen waren, ergaben auch in der Galle ein negatives Resultat. Mehrmals wuchsen Kolibazillen in spärlicher Menge, einmal Proteus, einmal war die Galle steril. Ob es angängig ist, bei einmaligem negativen Befund in der Galle anzunehmen, daß die Typhusbazillen aus den Gallenwegen endgültig verschwunden sind, muß die weitere Untersuchung lehren. In einem Falle, in dem die Fäzes Bazillen enthielten, während sie in der Galle fehlten, nahm Verf. an, daß es sich um einen sogenannten Typhuszwischenträger handelte, um so mehr, als bei ihm auch die Gruber-Widalsche Reaktion negativ ausfiel. Da dem Verfasser zurzeit kein größeres Typhusmaterial zur Verfügung steht, kann er über ausgedehntere Erfahrungen nicht berichten. Voraussetzung für die Verwendung der Duodenalsonde ist natürlich genaue Kenntnis der Technik. Bei der großen Bedeutung, die der Frage, ob ein Mensch nach überstandenem Typhus noch ansteckungsfähig ist, für das Heer zukommt, scheint dem Verfasser die direkte Untersuchung der Galle präzisere Aufschlüsse zu geben als die Fäzesuntersuchung. — (M. m. W. 1915 Nr. 49.) G.

*

Chirurgie.

8. Zur Frühoperation, Mechanik der Nervenverletzung und Technik der Naht. Von Prof. Dr. Wilms, Direktor der chirurgischen Universitätsklinik in Heidelberg. Die technische Schwierigkeit und oft schlechtere Prognose bei der Spätoperation, der Verlust von Wochen und Monaten für die Heilung eines Nervenverletzten bei einer solchen Spätoperation

drängt und zwingt zur Operation im Frühstadium (erste oder zweite Woche) in allen den Fällen, wo ohne schwerere Infektion die Nervennaht ausführbar ist. Durch das Abwarten geht die beste Zeit zum Anlegen einer leichten Nervennaht verloren; bei der Spätoperation hat man bei partieller Läsion des Nerven oft Mühe, die noch erhaltenen Bahnen aus der schwieligen Narbe herauszupräparieren und nicht selten gehört dazu eine mehrstündige Narkose. Bei der Frühoperation lassen sich ferner in den Nerven eingetriebene Knochenstückchen leicht entfernen, während die Spätoperation wegen eines implantierten und gewucherten Knochenstückchens große Schwierigkeit macht und man zuweilen bei nicht völliger Lähmung des Nerven eine totale Durchtrennung desselben vornehmen muß, weil eine Neurolyse innerhalb der Knochenmasse nicht durchführbar ist. Da der Neurolog in den ersten 14 Tagen nach stattgehabter Verletzung nicht entscheiden kann, ob die Nervennaht notwendig ist oder nicht, so muß diese Frage vom Chirurgen beantwortet werden und zwar durch eine einfache Probeinzision unter Lokalanästhesie oder kurzer Narkose. Die Probeinzision muß also als diagnostisches Hilfsmittel unbedingt anerkannt werden. Ihr Schaden ist, wenn sie einmal unnötig ausgeführt wird, gleich Null, ihr Vorteil aber bei wirklicher Verletzung groß, denn sie bedeutet für den Patienten nicht nur eine Abkürzung der Krankheitsdauer um Wochen und Monate, sondern auch eine wesentlich größere Chance seiner völligen Wiederherstellung. Die durch den Schuß bedingten anatomischen Veränderungen des Nerven sind ferner darart, daß sie für eine spontane Heilung ungünstig liegen. Verf. zeigt uns in drei Bildern den Mechanismus einer Verletzung des Nerven. Man sieht, daß das durch den Nerven tretende Infanteriegeschoß die Nervenbündel in seiner Richtung mitreißt, daß die zerrissenen Nervenbündel in der Ausschußrichtung ausstrahlen, daß Nervenbündel sogar in Form einer Schleife in der Richtung des Schußkanals heraustreten und sich vereinigen. Blut und zertrümmertes Gewebe halten diese verlagerten Nervenbündel später fest, so daß sie nicht so einfach zusammenwachsen können, als wenn man den Nerven mit einem scharfen Messer durchschnitten hätte, da ein Teil der verlagerten Nervenbündel direkt die Tendenz hat, statt gegen das andere Nervenende in das Nachbargewebe hineinzuwachsen. Sodann ist dieser Befund nicht unwichtig mit Rücksicht auf die Hoffnung, welche wir an eine Entspannung des Nerven durch entsprechende Stellung der Extremität im Sinne Stoffels knüpfen. Dadurch, daß ein Teil der Bündel eines durchschossenen Nerven in falscher Richtung gelagert ist, verhindert die Blutung zwischen den Nervenenden und späterhin die aus der Umgebung der Nervenenden einwachsende bindegewebige Narbe auch bei Entspannung der Nerven eine glatte Berührung der Schußränder respektive die Verbindung der Nervenfasern. Hinsichtlich der Technik der Naht empfiehlt Verf. zur Sicherung derselben bei Spätoperation mit Neurombildung die seitliche Wand des Neuroms zur Bildung von Zügeln zu verwerten, welche die eventuell gespannte Naht besser zusammenhalten. Aus der äußeren Wand des Neuroms oder der Neurome werden Zügel herausgeschnitten, um dadurch den peripherischen Teil des Nerven mehr oder weniger zu umscheiden; dort wo der normale Nerv vom Neurom getrennt ist, dürfen die Zügel nur aus der bindegewebigen Hülle des Nerven bestehen, damit nicht eventuell Nervenfasern dadurch verloren gehen. Diese Zügelbildung ist aus den beigegebenen Abbildungen gut zu ersehen. — (D. m. W. 1915 Nr. 48.) E. F.

*

9. (Aus dem Frauenspitale Basel-Stadt.). Gaudafil in der Wundversorgung. Von Otto v. Herff. Gaudafil wurde zuerst von Feßler in die Verbandtechnik eingeführt, die Herstellung desselben wird geheimgehalten. Der Stoff ist guttaperchaähnlich und ähnelt der Goldschlägerhaut; er ist vollkommen glatt und durchsichtig, schmiegsam, aber recht widerstandsfähig. Unlöslich in Wasser, Alkohol, Aether, Azeton, Chloroform, Glyzerin, hält Gaudafil, ohne seine Durchsichtigkeit oder Glätte zu verlieren, eine sichere Entkeimung in strömendem Dampfe oder in kochendem Wasser aus. Bei der Durchsichtigkeit des Gaudafils kann man den Heilungsverlauf einer Wunde wie durch ein Glasfenster beobachten. Die große Glätte verhütet bei einem Verbandwechsel Schmerzen oder Blutung, es verklebt weder mit den Geweben, noch mit dem Bauchfell. Es ist das beste Material zur Bedeckung granulierender Wunden aller Art. Verf. verwendet das Gaudafil (Firma Zieger & Wiegand in Leipzig) seit vielen Jahren zur Bedeckung aller Bauchoperationswunden. Nach Anlegung von Wundklammern wird die Wundlinie mit Tinctura benzoica leicht bestrichen, die Umgebung mit Alkohol gereinigt, rings um die Wundlinie die Haut einige Zentimeter breit mit Mastixazeton bestrichen und damit ein Streifen Gaudafil angeklebt. Irgendein anderer Deckverband ist überflüssig. Für den suprasymphysären Querschnitt, den Verf. außerordentlich bevorzugt, genügt ein Streifen von 25:10 cm. Nach Entfernung der Wundklammern (Nähte) wird die feine Narbe mit Mastixazeton überpinselt und mit einem schmalen Gaudafilstreifen, der am achten bis neunten Tage entfernt wird, von neuem bedeckt. Keine Gaze, keine Watte, kein Heftpflaster oder Binde. Dabei 95% tadelloser Heilung. Bei Längsschnitten und gleichzeitigem Frühaufstehen schützt sich Verf. gegen ein Aufplatzen der Wunde durch zwei bis drei breite Barchentstreifen, die querüber straff über den Bauch mit Mastixazeton angeklebt werden. Bei einer Drainage oder einer extraperitonealen Stumpfversorgung wird solche durch einen Schlitz geleitet. Verf. hält das Gaudafil für ein ausgezeichnetes und billiges Verbandmaterial, das allgemein angewendet zu werden verdient. — (M. m. W. 1915 Nr. 48.) G.

*

10. Die Schwierigkeiten der Erkennung des Gallenblasenkrebses am Anfang und Ende dieser Krankheit. Von Hans Kehr in Berlin. Das Gallenblasenkarzinom verläuft bald so milde, daß ein gewöhnlicher Magenkatarrh angenommen wird, bald wieder so heftig, daß man die schwerste eitrige Gallenblasenentzündung vor sich zu haben glaubt. Das hängt vom Sitze des Krebses ab (Fundus, Leberbett, Hals) und vom Vorhandensein von Steinen, respektive Entzündungsprozessen in der Gallenblase ab. Ein haselnußgroßer Krebsknoten im Fundus der Gallenblase macht nicht die geringsten Beschwerden, selbst wenn der Krebs die Wand der Gallenblase durchbricht und die Serosa ergreift oder wenn er an der der Leberwand zugewandten Gallenblasenwand entsteht und in das Leberbett einbricht. Ist aber der Gallenblasenhals vom Krebs ergriffen, so kommt es rasch zu einem Verschluß des Ductus cysticus; sind Steine in der Gallenblase vorhanden, so ist meist ihr Inzalt infiziert; tritt der Verschluß des Zystikus durch den wuchernden Krebs, so setzt dann eine akute Cholezystitis ein. Bei einem solchen mit Krebs komplizierten Falle wird man dann meist nur die Cholezystitis und Cholangitis diagnostizieren, während der Krebs der Diagnose völlig unzugänglich bleibt. Das beweist Verfasser durch fünf ausführliche Krankengeschichten. In zwei Fällen handelte es sich um Frauen, die erst 36 Jahre zählten. Auch auf die Anamnese ist kein sicherer Verlaß, denn Ikterus und Koliken sind meist durch die nebeneinhergehende Cholelithiasis bedingt. Nicht das Karzinom als solches macht Schmerzen, sondern die begleitende Entzündung, die Cholezystitis und das Empyem. Die Palpation wird, wenn sie recht leise gehandhabt wird, allenfalls die Größe und den Umfang einer Gallenblasenschwellung recht sicher nachweisen lassen. Man wird beim Befunde eines großen, druckunempfindlichen Gallenblasentumors einen Hydrops der Gallenblase, bei Konstatierung eines schmerzhaften Tumors ein Empyem diagnostizieren. In beiden Fällen ist meist der Gallenblasenhals verlegt, ob durch Stein oder Krebs, das kann man nicht wissen, sondern nur vermuten. Fühlt man die Gallenblase als höckerigen Tumor, so muß man an einen Krebs denken, vergesse aber nicht, daß aufgelagertes, verdicktes Netz den Eindruck von Höckern hervorruft. Die Röntgenstrahlen sind auch nicht imstande, eine Gallenblasenkrebs-Diagnose herbeizuführen. Das sicherste und oft einzige Mittel, das Vorhandensein eines Krebses an der Gallenblase festzustellen, ist die Besichtigung der Gallenblase nach Eröffnung der Bauchhöhle. Man muß sodann die Gallenblase herausschneiden und das Präparat besichtigen, oft sieht noch ein Ulkus wie ein Karzinom aus. Wenn sonst in der Medizin der Grundsatz gilt: Erst die Diagnose und dann die Behandlung, so ist es beim Krebs der Gallenblase umgekehrt: Erst die Behandlung und dann die Diagnose! Im weiteren erörtert Verf. die Frage, ob die Krebsentwicklung die Folge der

Steinbildung, oder ob letztere nur eine sekundäre Erscheinung ist (Aschoff), er zeigt, daß der Krebs höchstens in 2% des entzündlichen Gallensteinleidens beobachtet wird und daß wir von diesem nur die schweren, das Leben bedrohenden akuten Fälle (Empyem, Cholangitis) operieren mögen und von den chronischen Fällen jene, welche die Lebensfreude untergraben und die Arbeitsfähigkeit in Frage stellen. Die rechtzeitige Operation des chronischen Gallenblaseninfekts ist also derzeit das einzige Mittel, dem Gallenblasenkrebs beizukommen. Man wird wohl nicht in jedem Falle von anhaltender chronischer Cholezystitis den Verdacht auf Karzinom aussprechen, anderseits aber sagen, daß die Möglichkeit eines Krebses auch da vorhanden sei, wo auch nicht der geringste Anhalt dafür vorliege. Nicht minder große Schwierigkeiten wie im Anfang der Krebsentwicklung können wir am Ende derselben begegnen. Ikterus, Aszites und steinharter höckeriger Gallenblasentumor bilden zwar die Symptome des Krebses, doch können sie alle vorhanden sein und die Operation stellt das Fehlen des Krebses fest, wie eine mitgeteilte Beobachtung lehrt. Auch diese Fälle sind sehr wichtig, weil sie nicht operiert, als Karzinom diagnostiziert, zugrunde gehen müssen, während sie sich bei Operation häufig als Kalktumoren der Gallenblase mit chronischer Cholangitis erwiesen. Es ist noch zu wenig bekannt, daß große Steine im Choledochus (beim Fehlen einer Entzündung) liegen können, ohne daß die geringsten Koliken aufzutreten brauchen und ebensowenig ist bekannt, daß bei Steinen im Choledochus Ikterus fehlen kann, weil der Gang nicht völlig verschlossen ist und weil die Entzündung fehlt. Aszites gilt bei den Aerzten als sicheres Anzeichen eines malignen Leidens, Verf. hat ihn aber in 18 Krebsfällen dreimal vermißt. Nur wenn der Ikterus sehr stark ist und neben der Gallenblase mehrere Höcker tastbar sind, wenn außerdem starker Aszites vorliegt, kann man mit Bestimmtheit ein Karzinom annehmen und von einer Operation absehen. Ist aber die geringste Hoffnung auf eine gutartige Erkrankung vorhanden, so soll man zum Messer greifen. Die probatorische Laparotomie wird dann feststellen, ob eine Operation durchführbar ist oder nicht. Verf. ist ein völliger Gegner der Frühoperation bei jeder Art von Cholezystitis und Cholangitis; wenn er aber merkt, daß ein Fall chronisch wird und wenn eine verständige innere Kur nicht bald Besserung bringt, so empfiehlt er die Operation. Verf. hat nach 49 Operationen wegen primären Gallenblasenkrebses nur in einem einzigen Fall einen Dauererfolg erzielt (Diagnose auf chronische Cholezystitis, Operation, Besichtigung und mikroskopische Untersuchung der entfernten Gallenblase ergibt Krebs) und in seiner „Chirurgie der Gallenwege" hat er 350 Operationen wegen Krebs der Gallenblase gesammelt mit acht Heilungen = 2·3%. Der Grund für dieses klägliche Ergebnis ist fast allein darin zu suchen, daß die Kranken zu spät chirurgische Hilfe aufsuchen, weil die Diagnose des Krebses nicht gestellt werden kann und weil die chronische Cholezystitis nicht früh genug operiert wird. — (B. kl. W. 1915 Nr. 45.) E. F.

*

Frauenheilkunde. Geburtshilfe.

11. (Aus der städtischen Frauenklinik Stuttgart.) Erfolge der Mesothoriumbehandlung bei 100 Uteruskarzinomen. Von H. Baisch. Verf. hat die Fälle nach Gruppen geteilt. Erste Gruppe: Die völlig inoperablen Fälle. Hieher gehören 43 Patientinnen. Von diesen sind bereits 20 gestorben, 22 blieben ungeheilt und nur eine Patientin ist geheilt. Bei dieser bestand ein Rezidiv nach früherer von anderer Seite vorgenommener abdomineller Totalexstirpation. Es ist dies der einzige Fall, bei dem es gelungen ist, ein inoperables Karzinom mit Mesothorium zu beseitigen. Verf. vermutet, daß die Infiltration der Parametrien doch nur entzündlicher Natur war. Wenn es auch nicht gelang, in diesen verlorenen Fällen eine Heilung zu erzielen, so war die Anwendung des Mesothoriums doch nicht nutzlos. Die Blutungen wurden teils für immer, teils für lange Zeit beseitigt, die Jauchungen vielfach eingeschränkt, zeitweilig ganz unterdrückt. Das äußere Karzinom wurde in ein inneres verwandelt. Viele nahmen wenigstens für Monate an Gewicht zu. Bei nicht wenigen besserte sich nach Beseitigung der Blutung und Jauchung das Befinden so sehr, daß sie für eine Reihe von Monaten wieder erwerbsfähig wurden und schwerste körperliche Arbeiten ohne Beschwerden verrichten konnten. Jedenfalls gibt es nach Verfasser zurzeit für das inoperable Karzinom kein besseres Palliativmittel als Mesothorium und Radium. Zur zweiten Gruppe gehören eben noch operable Fälle mit nicht bis zur Beckenwand reichender karzinomatöser Infiltration eines oder beider Parametrien. Hieher gehören 20 Fälle. Von diesen mit Mesothorium behandelten Frauen sind vier gestorben, sechs ungeheilt, zehn geheilt. Der älteste Fall liegt $1^3/_4$ Jahre, der jüngste sechs Monate zurück. Unter den Geheilten befinden sich drei Frauen mit Rezidiven nach vaginaler Totalexstirpation, die anderwärts vorgenommen worden war. Gerade in diesen Fällen ist die Wirkung des Mesothoriums am verblüffendsten und die Einschmelzung des Karzinomtumors am wunderbarsten. Wo früher ein tiefer, zerfressener und jauchiger Karzinomkrater mit starren Wänden oder ein faustgroßer Blumenkohltumor war, findet man nach wenigen Wochen eine blindendigende, mit glatter Schleimhaut überkleidete Scheide, so daß es unmöglich ist, makroskopisch oder palpatorisch noch etwas Verdächtiges nachzuweisen. Zur dritten Gruppe gehören 37 auf den Uterus beschränkte, gut operierbare Karzinome. Von diesen sind fünf Frauen gestorben, vier ungeheilt, 28 geheilt. Der älteste Fall liegt $1^3/_4$ Jahre, der jüngste sechs Monate zurück. Rechnet man alle operativen Fälle, also Gruppe 2 und 3 zusammen, so waren unter 100 Karzinomen 57 operabel. Von diesen sind neun gestorben. An der Strahlenbehandlung selbst ist keine Patientin gestorben. Als vorläufig geheilt sind bis jetzt 39 Patientinnen anzusehen. Dies entspricht einer Heilungsquote von 68% bei einjähriger Beobachtungsdauer. Aus der Gesamtzahl der Karzinome greift Verf. noch zwei besondere Gruppen heraus. 1. Die Rezidive nach früherer vaginaler oder abdominaler Totalexstirpation. Es sind 13 Fälle, von denen bei sieben eine Operation vielleicht noch hätte versucht werden können; aber alle Operateure betonten die sehr geringen Chancen einer Operation. Von den 13 Fällen sind vier geheilt, vier ungeheilt und fünf gestorben. 2. Eine zweite gesondert zu betrachtende Gruppe sind die Korpuskarzinome wegen ihrer für die Operation besonders günstigen Prognose. Von diesen 15 Korpuskarzinomen waren zwei bereits völlig inoperabel, sie sind gestorben. Zwei weitere an sich operable Fälle sind gleichfalls zugrunde gegangen, der eine an Lungen- und Kehlkopftuberkulose, der andere kompliziert mit Metastasen. Die übrigen elf Fälle von Korpuskarzinom sind sämtlich geheilt. Verf. verwendet das Mesothorium in der Regel nicht öfter als dreimal und zwar meistens 100 mg 24 Stunden lang in zwei- bis dreiwöchigen Zwischenräumen. Aus den Beobachtungen des Verfassers an 100 Fällen von operabeln und inoperabeln Uteruskarzinomen, bei denen die Nachuntersuchungen bis auf den heutigen Tag fortgeführt wurden, geht hervor: 1. Bei völlig inoperabeln Fällen versagt auch in der Regel die Mesothorium- und Radiumbehandlung; sie stellt aber die beste palliative Therapie dar. 2. Die bei inoperablen Fällen mit Mesothorium und Radium erzielten vorläufigen Heilungen übertreffen bisher die durch Operation in derselben Beobachtungszeit erreichbaren Resultate. 3. Operable Fälle geben für die Mesothorium- und Radiumbehandlung eine umso günstigere Prognose, je weniger weit das Karzinom vorgeschritten ist. — (M. m. W. 1915, Nr. 49.) G.

*

12. (Aus der Universitäts-Frauenklinik Freiburg im Breisgau.) Die Strahlenbehandlung der Myome in einer einmaligen Sitzung. Von Dr. W. Friedrich und Dr. B. Krönig. Durch physikalische und biologische Untersuchungen hatten die Verfasser die Ueberzeugung gewonnen, daß es möglich sei, die für die Funktionsaufhebung des Ovariums notwendige Strahlendosis auch in einer einzigen Sitzung zu applizieren. Hiezu mußten zwei Vorbedingungen erfüllt sein: 1. mußte eine Strahlung gewählt werden mit genügend günstigem Dosenquotienten zwischen Haut und Ovarium und 2. mußte eine Methode ausgearbeitet werden, welche es gestattet, mit Sicherheit beide Ovarien möglichst in die Mitte des Strahlenkegels zu bringen. Letzterer Forderung wurde in der Weise genügt, daß die Meßkammer genügend hoch in das Rektum hinaufgeschoben wurde. Nicht so leicht war der ersten Vorbedingung Genüge zu leisten, die Strahlenquelle so zu wählen, daß bei der Verwendung auch nur eines Feldes der Dosenquotient derartig war, daß bei der

Ovarialdosis nicht die Hauterythemdosis überschritten wurde. Bei der bisher üblichen Strahlenart mit gewöhnlicher Röntgenröhre und der Filterung durch 3 mm-Aluminium ist es bei etwas fetteren Individuen unmöglich, die notwendige Ovarialdosis ohne Hautschädigung in einer Sitzung mit einer Einfallspforte wegen der zu geringen Härte der Strahlen zu erreichen. Es mußte die Methode grundsätzlich geändert werden, indem die γ-Strahlen stärker als wie mit 3 mm-Aluminium gefiltert wurden und indem möglichst eine Röhre gewählt wurde, welche an und für sich ein Strahlengemisch von höherem Prozentsatz an harten Strahlen lieferte. Die Messungen der Verfasser zeigten, daß, wenn nur eine genügend harte Röhre gewählt wurde, eine stärkere Filterung die Durchdringungsfähigkeit der Strahlen ganz wesentlich erhöht und dadurch den Dosenquotienten zwischen Haut und Ovarium ganz wesentlich verbessert. Die Messungen beschränkten sich zurzeit auf die Coolidgeröhre. Der große Vorteil dieser Röhre bestand darin, daß trotz der starken Filterung die durch das Filter hindurch tretenden Röntgenstrahlen noch so intensiv waren, daß in einer praktisch brauchbaren Zeit (etwa drei Stunden) bei einem Felde die notwendige Ovarialdosis erreicht wurde. Die Verfasser betonen ausdrücklich, daß es bei mageren Individuen und bei genügendem Fernabstand der Röhre von der Haut auch möglich ist, mit weniger starker Filterung die Ovarialdosis zu erreichen, doch empfiehlt es sich nicht, diese Methode zu wählen, weil bei dem ungünstigen Dosenquotienten die Gefahr der Hautverbrennung naheliegt. Klinisch wurde diese Methode bisher in 75 Fällen ausprobiert, wobei 40 Fälle als abgeschlossen zu betrachten sind, da hier die Amenorrhöe erzielt ist. Bei den übrigen ist die Zeit, nach der die Amenorrhöe einzutreten pflegt — zwei bis drei Monate — noch nicht verstrichen. Dadurch, daß die Verfasser jetzt die Ovarialdosis in der einmaligen Sitzung so genau bestimmen können, läßt sich viel sicherer als früher die Ovarialdosis auf das eben erforderliche Maß reduzieren und dadurch erwarten, daß die Ausfallserscheinungen auf ein Minimum reduziert werden. Die Verfasser haben die gewählte Methode der starken Filterung und harten Röhre auch auf das Karzinom übertragen. Da aber ihre Erfahrungen erst drei Vierteljahre zurückliegen, so enthalten sie sich des klinischen Urteils. Jedenfalls sind die bisher erzielten primären Resultate mit den früheren Resultaten, mit der schwachen Filterung mit 3 mm-Aluminium und den relativ weichen Röhren nicht zu vergleichen. — (M. m. W. 1915 Nr. 49.) G.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

13. (Aus dem dermatologischen Vereinslazarett der Stadt Berlin im Leichtkrankenhaus-Plötzensee. — Prof. Buschke.) Eine in Krankenhäusern epidemisch auftretende Fadenpilzerkrankung der Haut (Ekzema marginatum Hebrae). Von Dr. W. Fischer, Assistenzarzt. Eine keineswegs seltene, vielmehr weit verbreitete, namentlich in Krankenhäusern in den letzten Jahren manchmal geradezu epidemisch auftretende, dabei lästige und bei stärkerer Ausbreitung schwer zu heilende Pilzerkrankung der Haut. Von Hebra unter dem Namen Ekzema marginatum zuerst beschrieben, wurde von Sabouraud als dessen Erreger das „Epidermophyton inguinale" gefunden. Schon Hebra hat als Prädilektionsstelle des Leidens die Leistenbeugen bezeichnet. Untersucht man die Randschuppen eines an der Innenseite der Oberschenkel, da wo das Skrotum anliegt, sichtbaren, leicht erythematösen oder diffus schuppenden, scharf begrenzten Flecks oder Kreises im Mikroskop (nach Kalilaugeaufhellung), so sieht man im Präparat zahlreiche gewundene Pilzfäden und Sporenketten. Verf. schildert nun eingehend die Ausbreitung der generalisierten Form der Affektion aus dem nicht progredienten Zustande in der Inguinalgegend durch feuchte Umschläge, Bäder usw. über große Partien des Körpers, er zählt die lästigen subjektiven Beschwerden des Kranken auf und weist nochmals auf die ungeahnte Häufigkeit dieser (bei uns in Oesterreich wohlbekannten) Mykose hin. Seit einem Jahre hat er weitere 14 Fälle durch Kultivierung identifiziert, bei denen im ausgedehnten Maße die freien Flächen des Rumpfes befallen waren. Nur durch mikroskopischen Pilznachweis hat er mindestens außerdem noch 30 Fälle festgestellt, wo der Sitz des Leidens vorwiegend in den Leistenbeugen, den Achselhöhlen und deren Umgebung war. Bei Durchsuchungen auf chirurgischen oder inneren Abteilungen fand er einmal sechs und einmal gar zwölf weitere Insassen mit inguinalen Herden. Stationsepidemien sind da, wo sie sich eingenistet haben, sehr schwer wieder ganz auszurotten. Puder und indifferente Pasten nützen nichts, man muß das Leiden von vornherein antiparasitär behandeln. Für isolierte Herde eignet sich am besten Jodtinktur, bei stärkerer Hautreizung eventuell verdünnt. Bei diffuser Ausbreitung arbeitet man zweckmäßig mit Schwefel- oder Chrysarobinsalben. Einige Rezepte mögen hier folgen: Sulfur praecipitatum 10—20, Vaselinum flavum ad 100; oder Chrysarobin 0·25—0·50, Zincum oxydatum 30·0, Vaselinum flavum ad 100·0, oder Anthrarobin 1·0, Tumenol 4·0, Aether 15·0, Tinct. Benzoes ad 30·0. Ausgedehnte Fälle werden tunlichst isoliert oder Spezialabteilungen zugewiesen. Da Neigung zu Rezidiven besteht, so behandle man geheilte Fälle noch eine Zeitlang weiter. In prophylaktischer Hinsicht (Soldaten mit schweren Schußverletzungen in festen Verbänden sind meist am Rücken befallen) empfiehlt Verf. bei gehäuftem Vorkommen der Hautmykose gründliche Desinfektion der Wasch- und Toiletteräume, der Bäder usw., möglichste Einschränkung der feuchten Umschläge und eheste Behandlung der Leute, welche an den Leistenbeugen derartige Herde aufweisen. Die Badehäuser großer Hospitäler sind vielleicht nicht selten die Quelle solcher Anstaltsepidemien. — (D. m. W. 1915 Nr. 48.) E. F.

*

14. Ueber die Verwechslung von Quecksilber- und Salvarsanexanthemen. Von Prof. Wilhelm Wechselmann, dirig. Arzt der dermatologischen Abteilung im Rudolf Virchow-Krankenhause. Verf. warnt immer wieder vor der kombinierten Therapie, das heißt der gleichzeitigen Anwendung von Quecksilber und Salvarsan, weil durch diese Medikamentenvermischung die wissenschaftliche Erforschung der toxikologischen und therapeutischen Eigenschaften des Salvarsans den größten Schaden erleidet, geht dann zur Besprechung der Verwechslung von Quecksilber- und Salvarsanexanthemen über. Gewöhnlich wird das Quecksilberexanthem nicht erkannt und ohne Bedenken als Salvarsanexanthem beschrieben. Verf. weist darauf hin, daß universelle Quecksilberexantheme ziemlich häufig sind; charakteristisch ist ein aus feinen Punkten bestehendes, zuerst ziegelrotes, dann violett werdendes Erythem mit Bläschenbildung, welches bald unter hohem Fieber die ganze Körperoberfläche scharlachartig überzieht. Die Differentialdiagnose gegen Scharlach kann große Schwierigkeiten machen, zumal oft durch das Quecksilber Nephritis bewirkt wird. Auch die Schuppung gibt zu gleichen Erwägungen Anlaß. Oft kommt es zu Bläschen- oder Blasenbildung. In der Regel werden nach Ablauf der universellen Dermatitis Haare und Nägel abgestoßen, die sich aber langsam wieder regenerieren. Dieses typische Bild der universellen skarlatiniformen Dermatitis sieht man nie bei Arsendermatitiden; hier handelt es sich meist um pustulöse Ausschläge, pemphigus- und zosterartige Formen, welche in Geschwüre übergehen können. Oft kommt es zur charakteristischen Arsenmelanose. Verf. hat bei der Salvarsantherapie nur kleinfleckige masernartige, sehr selten konfluierende Exantheme erlebt, von leichtem Fieber und von Konjunktivitis begleitet, manchmal Durchfall, in zwei bis drei Tagen abklingend. Niemals sah er nach mindestens 60.000 Salvarsaninjektionen ein Exanthem, welches zu Abschuppung, Blasenbildung, langdauerndem Fieber geführt hatte; ebensowenig wurde bisher nach Salvarsan eine Arsenkeratose oder Melanose beobachtet. Verf. hat in solchen Fällen, welche nach kombinierter Behandlung universelle Dermatitiden bekamen, chemische Untersuchungen des Urins und der Schuppen angestellt und in einem Falle, welcher anderwärts mit Salvarsan und einer Schmierkur behandelt wurde, welche am 28. Oktober 1912 wegen auftretender Dermatitis abgebrochen werden mußte, noch am 5. Dezember folgendes gefunden: In den Schuppen fehlt Arsenik, Quecksilber vorhanden, im Urin Arsenik nicht nachweisbar, Quecksilber noch nachweisbar. Verf. erörtert schließlich noch die Frage, ob etwa durch Salvarsanzufuhr das allgemeine Quecksilberexanthem provoziert werden kann. Es erscheint nach einer mitgeteilten Beobachtung durchaus möglich, daß das in unlöslicher Form in den Organen, besonders der Niere aufgespeicherte Queck-

silber durch Salvarsaninjektionen erst in die Zirkulation gebracht wird und dadurch die Quecksilbervergiftungssymptome bedingt. Verf. wünscht zum Schluß, daß in der Schilderung der Salvarsanschädigungen mehr Kritik herrsche und daß man entweder mit Quecksilber oder mit Salvarsan allein arbeiten solle, wenn man klare Resultate erlangen will. — (M. m. W. 1915 Nr. 48.) G.

*

Hygiene.

15. Die Desinfektion kleinerer Trinkwassermengen durch chemische Mittel. Von Prof. Dr. Spitta in Berlin. Nach Besprechung der Versuche, das Trinkwasser durch Zusatz von Chlorkalk, Wasserstoffsuperoxyd, Jod, Brom usw. zu desinfizieren und trinkfähig zu machen, empfiehlt Verf. das von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Comp. in den Handel gebrachte Präparat. Zehn farblose Gläschen (mit I bezeichnet) enthalten je 0·2 g des neuen, rund 70%igen Kalziumhyperchlorids, entsprechend ungefähr 140 mg wirksamem Chlor. Weitere zehn braune Gläschen (mit II bezeichnet), enthalten je 0·4 g Ortizon, ein festes, haltbares Wasserstoffsuperoxyd-Karbamidpräparat mit einem Wasserstoffsuperoxydgehalte von 30%. Wasser, welches verdächtig ist, Krankheitskeime zu enthalten, wird in der Weise keimfrei gemacht, daß man den Inhalt des weißen Gläschens (I) in das Kochgeschirr (etwa 1 l Wasser) oder in die Feldflasche hineinschüttet, umrührt und umschüttelt und dann zehn Minuten lang stehen läßt. Dann wird der Inhalt des braunen Gläschens (II) hineingeschüttelt, wieder umgerührt oder umgeschüttelt. Nach zwei Minuten ist das Wasser trinkfähig. Wesenberg, Ditthorn und Kruse konnten mit diesen Mitteln durch pathogene Keime verseuchtes, unappetitliches, ungenießbares Wasser innerhalb kürzester Zeit in eine völlig harmlose Verbindung überführen und von jeglichem Beigeschmack befreien. Auch Verf. prüfte das Verfahren an sehr stark mit Bacterium coli infiziertem Berliner Spreewasser und konnte völlige Vernichtung dieser Keime erzielen. Wenn das Wasser schon „trinkfertig" ist, lassen sich noch größere Mengen von Wasserstoffsuperoxyd durch Titration darin bestimmen, auch die Chlorreaktion fiel kurz nach nach der Zubereitung noch positiv aus; das alles ist aber der praktischen Verwendung des Verfahrens nicht hinderlich. Ein schwacher Punkt — nicht der einzige — dieses Verfahrens ist, daß es nicht zuverlässig wird, wenn die Infektionserreger in gröberen Partikeln eingeschlossen sind, in deren Tiefe das Desinfiziens nicht eindringen kann. Von solchen Partikeln müßte das Wasser zuvor mittels Durchgießens durch ein Seihtuch oder dergleichen vorher befreit werden. Beim Abkochen des Wassers dringt die Hitze überall keimvernichtend hin. Das Verfahren ist sodann sehr teuer (20 Röhrchen für 10 l Wasser kosten 1 M 20 Pf.), was aber in Kriegszeiten nicht so schwer wiegt. Die reklamehaft empfohlenen Mikrozid- und Katazidtabletten versagen in bakteriologischer Hinsicht und können zur praktischen Trinkwasserdesinfektion nicht empfohlen werden. — (M. Kl. 1915 Nr. 46.) E. F.

Vermischte Nachrichten.

Verliehen: Das Offiziersehrenzeichen vom Roten Kreuze mit der Kriegsdekoration: den Primarärzten Prof. Dr. Konrad Büdinger, Regierungsrat Pro. Dr. Jakob Pal, Universitätsdozenten Dr. Dominik Pupovac und Dr. Rudolf Freiherrn von Seiller in Wien, dem Oberstabsarzte 2. Kl. d. R. Dr. Karl Sadler in Prag, dem Oberstabsarzte 2. Kl. d. R. Dr. Adolf Zemanek in Prag, dem Stabsarzt d. Res. Dr. Heinrich Tyl in Pisek, dem Stabsarzte Dr. Franz Hanika in Eger; dem Stabsarzte d. R. Dr. Ludwig Bártik in Budweis, dem Universitätsprofessor Dr. Ivan Honl, Vorstande des bakteriologischen Institutes an der böhmischen Universität in Prag und dem Oberstabsarzte 1. Kl. Dr. Franz Sulda in Prag, dem Oberstabsarzte Prof. Dr. Alexander Fraenkel und dem Regimentsarzte i. d. Res. Prof. Dr. Egon Ranzi des Verwundetenspitales in der Wiener Universität, dem Medizinalrat Dr. Friedrich Euler-Rolle in Wien; ferner das Ehrenzeichen zweiter Klasse vom Roten Kreuze mit der Kriegsdekoration: den Professoren Michael Großmann, Heinrich Winterberg, Emil Raimann und Viktor Hammerschlag, dem Dr. Franz Xaver Mayr, dem Hofrate Dr. Hans Horst Meyer, den Professoren Alfred Fröhlich, Julius Rothberger, Heinrich Joseph und Rudolf Pöch, dem Priv.-Doz. Rudolf Neurath, Siegfried Fehl, Prof. Julius Neumann, Dr. Edmund Niernstein, Dr. Hermann Rieser, Eduard Reguier, Emil Jahoda, Max Weiß, dem Priv.-Doz. Ludwig Teleky, dem Oberarzte Dr. Robert Braun, Dr. Anton Wachtel, Anton Schmidt, dem Primararzte Dr. Karl Pichler, dem Prosektor Othmar Schindelka und dem Sekundararzte Karl Kaiser, dem Primararzte Karl Folger in Klagenfurt, Dr. Gottfried Engstler in Villach, Dr. Paul Kopetzky, dem Stadtphysikus Max Schmidt und dem Bezirksarzt Dr. Eduard Zych in Klagenfurt, dem Distriktsarzte Dr. Hans Thaler in Möllbrücke, dem Oberbezirksarzte Dr. Josef Hussa in Hermagor, dem Oberbezirksarzte Dr. Alois Widmann in St. Veit, dem Distriktsarzte Dr. Karl Domenig in St. Veit, dem Oberbezirksarzte Dr. Josef Schlauf in Völkermarkt, dem Distriktsarzte Dr. Gustav Herbst in Bleiburg, Dr. Robert Greiderer in Klagenfurt, Julius Spieß in Villach, Dr. Michael Fasan in Spittal a. d. Drau und dem Distriktsarzte Dr. Hans Höfferer in Völkermarkt.

*

Die medizinische Fakultät in Budapest hat den Feldsanitätschef der deutschen Armee, Generalstabsarzt Dr. v. Schjerning, zum Ehrendoktor ernannt. Anläßlich der zehnten Wiederkehr des Tages (10. Dezember), an welchem v. Schjerning an die Spitze des deutschen Sanitätskorps gestellt worden ist, hat der deutsche Kaiser ein Glückwunschtelegramm an ihn gesandt.

*

Habilitiert: Dr. Otto Kleinschmidt für Chirurgie in Leipzig. — Stabsarzt Prof. Bernhard Möller für Hygiene in Straßburg.

*

Gestorben: Der bekannte Gynäkologe Hofrat Dr. Franz Ludwig v. Neugebauer, Chefarzt am evangelischen Hospital in Warschau. — Prof. Alois Alzheimer, Vorstand der psychiatrischen und Nervenklinik in Breslau.

*

Eine vom hygienischen Standpunkte bedeutende Neueinrichtung ist die vom Wiener Stadtrate nun genehmigte Erbauung einer besonderen Entkeimungsanstalt für Straßenbahnwagen in der auch Automobile und Pferdewagen aller Art von innen und außen einer vollständigen Desinfektion mit Formalindämpfen unterzogen werden können. Die nunmehr nahezu vollendete Anlage befindet sich auf dem Bahnhof Simmering der städtischen Straßenbahn. Sie besteht aus einem großen eisernen Kessel mit abnehmbarem Verschlußdeckel, der mit einem kleinen Kran zur Seite geschoben werden kann. In diesem Kessel kann ein ganzer Straßenbahnwagen hineigeschoben werden, zu welchem Zweck das Straßenbahngeleise in das Kesselinnere eingeführt ist. Am Boden des Kessels zwischen Außen- und Innenmantel sind elektrische Heizrohre zum Verdampfen von Formalinlösung einmontiert. Die Kosten einer einmaligen Entkeimung belaufen sich auf 50 K. Die Kosten der gesamten Anlage betragen 120.000 K.

*

Die jeder Gesittung hohnsprechende Zerschießung des Görzer Spitales ist ja bekannt; die folgende Darstellung hat nur den Zweck, die Tatsache geschichtlich für künftige Zeiten festzuhalten. Das Kriegspressequartier meldete unterm 25. Dezember folgendes: „Die bübische Zerstörung des Görzer Spitales. Authentische Feststellung über die barbarische italienische Kriegführung. Ueber das italienische Heldenstück des Bombardements des Roten Kreuz-Spitales bei Görz wurde amtlich folgendes festgestellt: Protokoll, aufgenommen auf Befehl des k. u. k. Korpssanitätschefs über die Beschießung des Vereinsreservespitales in Görz durch schweres Artilleriefeuer am gestrigen Tage: Von 8½ bis 11½ Uhr vormittags schlugen schwere Granaten abwechselnd mit Schrapnells hinter dem Spitale gegen die Via Rovese zu ein. Kurz vor 11 Uhr 30 Min. krepierte eine Granate etwa 70 Schritte hinter dem Spitale. Punkt 11 Uhr 30 Min. vormittags schlug eine Granate schweren Kalibers (15 cm, wie die später aufgefundene Geschoßspitze erwies) als Volltreffer durch das Dach in den Operationssaal, platzte hier und die Splitter gingen durch den Fußboden in die Offizierskrankenzimmer im zweiten Stocke, töteten im Operationszimmer einen dort beschäftigten Zugsführer und einen Infanteristen sofort, verwundeten einen weiteren Infanteristen schwer und einen leicht. Bis 12 Uhr mittags schlugen mehrere Granaten rings um das Spital in Entfernungen von 10 bis 100 Schritten ein. Um 12 Uhr erfolgte ein Volltreffer in den Turm, der das Wasserreservoir durchschlug,

so daß ein knöcheltiefer Bach vom dritten Stock ins Souterrain floß. Um 12 Uhr 15 Min. erfolgte ein Treffer neben dem Turm ins dritte Stockwerk durch ein bereits entleertes Krankenzimmer in das zweite Stockwerk. Um 12½ Uhr war bereits die Abtragung der Verwundeten und Kranken ins Parterre und Souterrain erledigt. Punkt 1 Uhr erfolgte ein weiterer Volltreffer in den Turm des Spitales, dem noch drei weitere — einer in die Aufnahmskanzlei, einer in ein Mannschaftszimmer, einer in den Küchentrakt — folgten. Im ganzen erfolgten sieben Volltreffer in das Gebäude. Im Hof, im Garten und in unmittelbarer Nähe schlugen in Intervallen von fünf bis zehn Minuten schwere Granaten ein. Vorstehendes Protokoll nach nochmaliger Verlesung geschlossen und gefertigt. Görz, am 14. Dezember 1915. Dr. Adolf Schwarz, Spitalskommandant. Dr. Wolfgang Weinlechner, Abteilungschefarzt. Dr. Alois Kolarz, Abteilungschefarzt. Dusan Medakovic, Kadett in der Reserve, Marin Tommaseo, Sanitätsfähnrich." Ich habe am 14. Dezember 4 Uhr das Vereinsreservespital vom Roten Kreuze besichtigt und die obigen Verwüstungen festgestellt. Das Gebäude ist weithin durch die Fahne der Genfer Konvention gekennzeichnet und war bis zum 14. Dezember in Uebereinstimmung mit den Aussagen gefangener italienischer Offiziere vom feindlichen Feuer verschont. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Beschießung der unter dem Schutze der Genfer Konvention stehenden Heilanstalt mit vollster Absicht von italienischer Seite erfolgte. Dr. Gustav Weil, k. u. k. Generalstabsarzt, Korpssanitätschef."

*

Cholera. Oesterreich. Vom 7. bis 13. November 1915 wurden 35 Erkrankungen (3 Todesfälle) in Galizien festgestellt. In den übrigen Verwaltungsgebieten keine Erkrankung. Vom 14. bis 20. November 1915 wurden 78 (39) Erkrankungen (Todesfälle) in Galizien sowie 1 Erkrankung (1 Todesfall) im Küstenlande festgestellt. In den übrigen Verwaltungsgebieten 1 Erkrankung in Böhmen. Vom 21. bis 27. November 1915 2 (1) Erkrankungen (Todesfall) an asiatischer Cholera in Galizien, in den übrigen Verwaltungsgebieten 4 Erkrankungen. Vom 28. November bis 4. Dezember 1915 7 (3) Erkrankungen (Todesfälle) an asiatischer Cholera in Galizien, in den übrigen Verwaltungsgebieten 3 Erkrankungen. — Ungarn. Nach offizieller Mitteilung wurden in Ungarn vom 1. bis 7. November 1915 11 Erkrankungen (7 Todesfälle) an asiatischer Cholera festgestellt. Die Erkrankungen (Todesfälle) betreffen Einheimische. Vom 8. bis 14. November 6 Erkrankungen (4 Todesfälle). Vom 22. bis 28. November 4 Erkrankungen (4 Todesfälle). — Kroatien-Slawonien. Vom 8. bis 15. November 1915 11 (3) Erkrankungen (Todesfälle). Vom 15. bis 22. November 44 (5) Erkrankungen (Todesfälle). Vom 22. bis 29. November 17 (14) Erkrankungen (10 Todesfälle), vom 29. November bis 6. Dezember 1915 29 (27) Erkrankungen (Todesfälle).

Blattern. Oesterreich. Vom 7. bis 13. November 1915 wurden in Galizien und in der Bukowina 679 Erkrankungen in 48 Bezirken (166 Gemeinden) bei Einheimischen festgestellt. In anderen Verwaltungsgebieten gelangten 30 Erkrankungen zur Beobachtung. Vom 14. bis 20. November 1915 wurden in Galizien 873 Erkrankungen an Blattern in 49 Bezirken (194 Gemeinden), in der Bukowina 27 Erkrankungen in 1 Bezirke (2 Gemeinden) verzeichnet, in den anderen Verwaltungsgebieten 18 Erkrankungen. Vom 21. bis 27. November sind in Galizien 879 Erkrankungen in 46 Bezirken (197 Gemeinden) und in der Bukowina 27 Erkrankungen in 4 Bezirken (5 Gemeinden) festgestellt worden. In den anderen Verwaltungsgebieten sind vom 21. bis 27. November 1915 50 Erkrankungen an Blattern zur Beobachtung gekommen. Vom 28. November bis 4. Dezember 1915 wurden in Galizien 930 Erkrankungen an Blattern in 45 Bezirken (224 Gemeinden) und in der Bukowina 41 Erkrankungen in 4 Bezirken (8 Gemeinden), in den anderen Verwaltungsgebieten 52 Erkrankungen an Blattern angezeigt.

Flecktyphus. Oesterreich. Vom 7. bis 13. November 1915 wurden in Galizien 157 Erkrankungen in 16 Bezirken (24 Gemeinden) bei Einheimischen beobachtet, in den anderen Verwaltungsgebieten 2 Erkrankungen und zwar 1 Fall in Wien bei einem zugereisten Ortsfremden und 1 Fall in Brünn in Mähren bei einem Heeresangehörigen. Vom 14. bis 20. November 1915 sind in Galizien 198 Erkrankungen in 22 Bezirken (42 Gemeinden) festgestellt worden. In den anderen Verwaltungsgebieten 5 Erkrankungen. Vom 21. bis 27. November 1915 wurden in Galizien 173 Erkrankungen in 23 Bezirken (44 Gemeinden) beobachtet, in den anderen Verwaltungsgebieten 7 Erkrankungen. Vom 28. November bis 4. Dezember 1915 kamen in Galizien 102 Erkrankungen an Flecktyphus in 18 Bezirken (35 Gemeinden) zur Anzeige, in den anderen Verwaltungsgebieten 5 Erkrankungen.

Literarischer Anzeiger. Kriegskrüppelfürsorge. Ein Aufklärungswort zum Troste und zur Mahnung. Herausgegeben von Prof. K. Biesalski-Berlin. Verlag Voss-Leipzig. Preis 0·35 M. Wie aus der Ueberschrift hervorgeht, eine für Massenverbreitung bestimmte Schrift.

Medizinalkalender für das Jahr 1916. Herausgegeben von Dr. Schlegtendal-Berlin. Verlag A. Hirschwald-Berlin. Der vorliegende 67. Jahrgang hat in seiner Einteilung keine Aenderung erfahren. Die Beihefte enthalten ein Verzeichnis der Kurorte, diagnostisches Nachschlagebuch, Geschäftskalender, Heilapparate, Verordnungslehre.

*

Prof. Dr. St. Bernheimer, Vorstand der I. Augenklinik, wohnt Wien I., Operngasse Nr. 4 (Telephon Nr. 9927), Sprechstunde 3—4 Uhr.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 50. Jahreswoche (vom 12. Dezember bis 18. Dezember 1915). Lebend geboren: ehelich 308, unehelich 113, zusammen 421. Tot geboren: ehelich 30, unehelich 20, zusammen 50. Gesamtzahl der Todesfälle 767 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 18·1 Todesfälle), an Bauchtyphus 1, Flecktyphus 0, Blattern 1, Masern 3, Scharlach 10, Keuchhusten 0, Diphtherie und Krupp 9, Influenza 1, Cholera 0, Ruhr 0, Rotlauf 2, Lungentuberkulose 126, bösartige Neubildungen 47, Wochenbettfieber 4. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 151 (+ 5), Diphtherie 127 (+ 2), Bauchtyphus 24 (+ 1), Ruhr 18 (+ 4), Genickstarre 2 (— 2), Wochenbettfieber 2 (+ 1), Flecktyphus 7 (+ 4), Blattern 16 (+ 11), Cholera 2 (+ 2), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 0 (— 2), Varizellen 196 (+ 26).

Sammlung für kriegsinvalide Aerzte und deren Angehörige durch Mitglieder der k. k. Gesellschaft der Aerzte.

Dr. M. Horowitz, 2. Rate	K	20·—
Prof. H. Paschkis	»	50·—
Med. Rat Dr. Karl Fürth	»	20·—
Dr. Felix Kauders	»	50·—
Prof. G. Alexander	»	500·—
Hofarzt Dr. C. Kuhn	»	20·—
Prof Dr H. Peham	»	200·—
Priv.-Doz. Dr. A. Hammerschlag	»	40·—
Priv.-Doz. Dr. A. v. Decastello	»	100·—
Dr. Karl Gassner	»	50·—
Prof. Dr. Ed. Lang	»	20·—
Dr. Richard Karplus	»	20·—
Dr. Karl Fleischmann	»	500·—
Kaiserl. Rat Dr. Tennenbaum	»	50·—
Prof. H. Schlesinger	»	1000·—
Prof Viktor Urbantschitsch	»	500·—
Dr. Franz Freund	»	20·—
Dr. Konrad Stein	»	20·—
Priv.-Doz. Dr. Max Herz	»	50·—
Dr. Fr. Schardinger	»	15·—
Prof. Dr. F. Dimmer	»	10·—
Prof. Dr. R. Paltauf	»	100·—
Dr. A. Zemann	»	10·—
Dr. Rudolf Neurath	»	20·—
Prof. Dr. Paul Clairmont	»	500·—
Prof. Dr. J. Pal	»	200·—
Dr. Paul v. Felix	»	20·—
Prof. Wenckebach	»	150·—
Dr. Bertold Fried	»	50·—
Hofrat Dr. W. Winternitz	»	500·—
Dr. Alois Bloch	»	50·—
Dr. G. Engelmann	»	100·—
Dr. Julius Nußbaum	»	20·—
Priv.-Doz. Dr. Otto Sachs	»	20·—
Prof. M. Sachs	»	1000·—
Dr. Rudolf Popper	»	50·—

Geschlossen am 1. Januar 1916. Dr. A Czinec.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Einladung zu der **Dienstag, den 11. Januar 1916, 7 Uhr abends,** im Hörsaale der II. Frauenklinik stattfindenden **Sitzung.**

Tagesordnung:

1. **Richter:** Uterusperforation.
2. **Wagner:** Uterusperforation.
3. **Halban:** Uterusperforation.
4. **Frankl:** Stielgedrehte Tumoren.
5. **Latzko:** a) Komplizierter Fall von puerperaler Peritonitis; b) Myom nach Korpuskarzinom; c) Menorrhagie bei Hämophilie; d) Luftembolie bei Eklampsie.

Werner, dzt. II. Schriftführer.

Wertheim, dzt. Vorsitzender.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Demonstrationsabend im Vereinsreservespital Nr. 1 des Roten Kreuzes (Radetzkykaserne) in Wien. | Wissenschaftliche Sitzung der Aerzte ausländischer Missionen in Sofia.

Demonstrationsabend im Vereinsreservespital Nr. 1 des Roten Kreuzes (Radetzkykaserne) in Wien.

Sitzung vom 7. Dezember 1915.

Vorsitzender: k. u. k. Generalstabsarzt Dr. A. Černovický.

Spitalskommandant Generalstabsarzt Dr. Černovický begrüßt die Herren Generalstabsärzte Prof. Pick und Gooss den Präsidenten vom patriotischen Hilfsvereine vom Roten Kreuz für Niederösterreich Rittmeister Grafen Thurn und die übrigen Anwesenden und hält dem verstorbenen Sanitätschef Generalstabsarzt Schwarz einen tief empfundenen Nachruf, wobei sich die Anwesenden von ihren Sitzen erheben.

Ferner betont der Vorsitzende die Notwendigkeit und den Nutzen der Demonstrationsabende in den Militärspitälern, wodurch im gegenseitigen Austausch der Erfahrungen viel für die Wissenschaft und speziell für die Behandlung der Soldaten gewonnen wird.

Hierauf wird mit den Demonstrationen begonnen.

Dr. Moszkowicz, Primararzt der ersten chirurgischen Abteilung, demonstriert: 1. Eine Reihe von Patienten mit Schädeldefekten nach Operationen. Bei einem Patienten wurde ein sehr großer Defekt durch eine Müller-Königsche Plastik aufs vollkommenste gedeckt. Trotz des guten Erfolges glaubt der Vortragende, daß man nicht zu rasch mit der Deckung solcher Defekte vorgehen soll. Allen Kranken, die ein schweres Kopftrauma erlitten haben, droht die Gefahr einer Jackson-Epilepsie, die auch nach längerer Zeit auftreten kann. Ein solcher Patient hatte gleich nach der Einlieferung allgemeine Krämpfe unter Bewußtseinsverlust, die sich in Zwischenräumen von wenigen Tagen wiederholten. Der Patient hatte einen Knochendefekt mit tiefeingezogener, nicht pulsierender Narbe in der linken Zentralregion, zeigte Paresen der rechten Extremitäten und Sprachstörung. Bei der wegen gehäufter Anfälle vorgenommenen Operation fand sich das Gehirn in großer Ausdehnung mit den Rändern des Knochendefektes verwachsen. Als diese Verwachsung gelöst war, begann das Gehirn zu pulsieren. Ein gestielter Periostgaleallappen wurde zur Verhinderung einer neuerlichen Verwachsung zwischen Gehirn und Knochen gelagert. Seitdem ist die Epilepsie von wesentlich milderer Art, namentlich bleibt der Patient während der in immer größeren Zwischenräumen auftretenden Anfälle von meist tonischen Krämpfen bei vollem Bewußtsein, seine Sprachstörung und die Lähmungserscheinungen sind wesentlich gebessert.

Ein anderer mit nicht pulsierender Narbe der linken Zentralregion eingelieferter Patient zeigte nahezu die gleichen Symptome. Bei diesem jedoch gehen die Erscheinungen allmählich zurück, während gleichzeitig an der Narbe Pulsation aufgetreten ist.

Diese und ähnliche Beobachtungen lehren, von welcher Wichtigkeit für die Patienten die als Ventil wirkende nicht mit Knochen gedeckte pulsierende Schädelnarbe ist. Dagegen scheint die nicht pulsierende Narbe der Zentralregion besonders zur Jackson-Epilepsie zu disponieren.

2. Wird eine größere Zahl von Patienten demonstriert, an welchen Erfahrungen über Arthroplastik gesammelt werden konnten. Die Frage der Neubildung eines Gelenkes bei Ankylose durch knöcherne Verbindung der Gelenksenden wird gegenwärtig unter den Chirurgen noch diskutiert. Der wichtigste Fortschritt auf diesem Gebiete knüpft sich an den Namen Helferichs, welcher lehrte, die Ankylose des Kiefergelenkes durch Resektion des Gelenkköpfchens und Einpflanzung eines Muskellappens aus dem Temporalis zu heilen. Die Methode wurde an anderen Gelenken mit zum Teil bestem Erfolge angewendet. Sie wurde namentlich von den deutschen Chirurgen Payr und Bier und dem amerikanischen Chirurgen Murphy weiter ausgebildet, während andere Chirurgen und namentlich die Orthopäden, dem Verfahren noch skeptisch oder sogar ablehnend gegenüber stehen. Der Vortragende selbst hat seit Jahren bei der Resektion tuberkulöser Gelenke immer die Bildung eines normal funktionierenden Gelenkes angestrebt und namentlich an Hand- und Ellbogengelenken die besten Erfolge gesehen. Doch hat er nicht erwartet, daß es gelingen konnte, bei den schwer infizierten Gelenksschüssen durch Resektion gebrauchsfähige Gelenke zu erzielen.

Der erste operierte Fall betraf ein vereitertes Ellbogengelenk, gleichzeitig war der Nervus ulnaris durchschossen. Die Operation wurde schon im September 1914 ausgeführt, gegenwärtig ist das Ellbogengelenk in nahezu normalem Ausmaß beweglich, der Erfolg der Ulnarisnaht ist an der fast vollkommenen Funktion von Hand- und Fingergelenken zu erkennen. In den nächsten Fällen waren die Gelenksenden hochgradig zertrümmert, so daß viel mehr von den Knochen geopfert werden mußte. Trotzdem gelang es, gebrauchsfähige Gelenke zu erzielen, wenn auch nicht immer durch einen einzigen Eingriff. Bei sehr schwerer Infektion muß man froh sein, wenn es zunächst gelingt, der Eiterung Einhalt zu tun. Es resultiert ein Schlottergelenk, das später durch Kürzung der Sehnen und entsprechende Formung der Gelenksenden in ein richtiges Gelenk verwandelt wird. Gute Erfolge wurden erzielt bei mehreren Ellbogengelenken, Handgelenken und einem Kniegelenk. Der Patient macht eine ziemlich tiefe Kniebeuge und hebt beim Gehen in normaler Weise das Knie.

Was dem Vortragenden an den Fällen das Merkwürdigste zu sein scheint, ist der Umstand, daß die Arthroplastik trotz der schweren Infektion gelang. Bisher war die vollkommenste Asepsis als erste Bedingung für das Gelingen einer Nearthrosenbildung angesehen worden.

Chefarzt Reg.-Arzt Prof. Dr. M. Oppenheim: Es sei mir gestattet, vor der Demonstration meiner Fälle mit einigen Worten auf die dermatologische Abteilung unseres Spitales einzugehen und zwar deshalb, weil sie als einzige Abteilung des „Roten Kreuzes“ anfänglich bezüglich ihrer Notwendigkeit skeptisch beurteilt wurde. Sie wurde am 15. Februar 1915 eröffnet, nachdem auf meinen Antrag hin der Präsident Graf Thurn und das Militärkommando in bereitwilligstem Entgegenkommen die Errichtung beschlossen hatten. Die Skepsis der Abteilung gegenüber gründete sich zum Teil darauf, daß die Hautabteilung des „Roten Kreuzes“ ihr Material nur vom Kriegsschauplatze erhält, während die dermatologischen Abteilungen des Heeres auch vom großen Reservoir Wien und Umgebung ihre Kranken erhalten. Die Abteilung wurde gleich zu Beginn voll belegt und man mußte öfters Geschlechtskranke abweisen, weil Ueberbelag bestand.

Die Krankenbewegung seit 15. Februar war folgende: Zugang 1525 Mann, Abgang 1340.

Die prozentuellen Verhältnisse der einzelnen Erkrankungen waren folgende: Tripper 26%, Ulcus molle 13%, Syphilis 20%, Hautkrankheiten 32%, Haut- und venerische Erkrankungen 9%.

Bei diesen Zahlen fällt die große Anzahl der an Ulcus molle Erkrankten auf, eine Beobachtung, die ich auch in meinen zivilen Ambulatorien (k. k. Wilhelminenspital, Ambulanz des Verbandes der Genossenschaftskrankenkassen) machen konnte. Dabei zeichnen sich die weichen Geschwüre durch rasche Progredienz, schwere Heilbarkeit und häufige Bubonen aus. Diese wieder neigen sehr zur Fistelbildung und zum Serpiginöswerden. Als durchschnittliche Behandlungsdauer ergab sich uns die Zahl 27·1 Tage.

Die einzelnen Erkrankungsformen beteiligen sich hiebei wie folgt: Tripper 28·3 Tage, Ulcera venerea 27·2 Tage, Syphilis 36·9 Tage, Hautkrankheiten 17 Tage und Haut- und Geschlechtskrankheiten 38·2. Wenn man bedenkt, daß als durchschnittliche Behandlungsdauer der Geschlechtskrankheiten bei der Armee im Frieden 38 Tage ermittelt wurden (v. Töply), so zeigt sich eine erhebliche Verminderung der durchschnittlichen Behandlungsdauer, die um so mehr ins Gewicht fällt, als die Verhältnisse in Kriegszeiten viel ungünstiger quoad Heilungsdauer liegen.

Die Ursache für die Verkürzung der durchschnittlichen Heilungsdauer ist in der Art der Behandlung gelegen. Als oberstes Prinzip galt, die Behandlung so weit als möglich in die Hände der Aerzte zu legen und das Sanitätspersonale, die Hilfspfleger und Pflegerinnen, nur für die Pflege, aber nicht zur Behandlung, heranzuziehen. Natürlich erforderte dieses Prinzip eine große Ueberlastung der Aerzte, da ich wohl anfänglich zwei Aerzte und eine Medizinerin zur Verfügung hatte, jetzt aber mit nur einem Sekundararzte mein Auslangen finden muß. Infolge dieses Prinzipes wurde das Selbsteinspritzen der Tripperkranken sowie das Einspritzen durch Sanitätsleute ausgeschaltet, die Einreibungskur bei der Syphilis durch die Quecksilberinjektionskur ersetzt.

Die Behandlung der Gonorrhoe bestand aus Spülungen der vorderen und hinteren Harnröhre, die täglich einmal, in seltenen Fällen auch zweimal gemacht werden, aus der entsprechenden internen Medikation und bei den Komplikationen aus Arthigoninjektionen. Es ist zweifellos, daß die Behandlungsdauer der gonorrhoischen Komplikationen durch das letztere Verfahren wesentlich abgekürzt wurde.

Die Syphilistherapie setzte sich aus intramuskulären Hydrargyrum salicylicum-Injektionen und intravenösen Neosalvarsaninjektionen zusammen. Ich möchte an dieser Stelle besonders betonen, daß die intravenöse Applikation des Salvarsans nach wie vor die Methode der Wahl bleibt. Es haben sich in letzter Zeit Stimmen hören lassen, die wieder die intramuskuläre Injektion als hauptsächliche Methode empfehlen. Dies würde ich besonders vom militärärztlichen Standpunkte als einen schweren Fehler betrachten. Ohne auf die Frage der größeren oder geringeren Wirksamkeit hier näher eingehen zu wollen, wird durch die intramuskuläre Injektion der Spitalsaufenthalt wesentlich verlängert, nicht nur durch die Infiltrate an den Injektionsstellen, sondern auch durch die großen Schmerzen, deren Sistieren sich überhaupt unserer Kontrolle entzieht. Wir haben Fälle auf unserer Abteilung beobachtet, die anderwärts vor Monaten intraglutäale Injektionen erhalten hatten und die noch immer über heftige Schmerzen in den Beinen klagten. Ich würde die Einführung der intramuskulären Methode als einen Rückschritt betrachten, der die Salvarsantherapie auf den Stand vor fünf Jahren zurückbringen würde.

Von interessanten Fällen, die auf der Abteilung beobachtet wurden und deren Photographien ich mir zu zeigen erlaube, seien erwähnt ein Fall von Lepra mixta, der durch sechs Monate als Erfrierung und Ekzem erfolglos behandelt worden war und der in der k. k. Gesellschaft der Aerzte demonstriert wurde, ein Fall von Pemphigus vulgaris chronicus, ein Fall von Dermatitis herpetiformis, mehrere Fälle von einseitiger Psoriasis vulgaris acuta nach Brustumschlägen, ein Fall von zirkulärer Penisgangrän mit letalem Ausgange, wobei der Penis bis zur Hälfte in eine zunderartige, schwarze Masse verfärbt war, mehrere Fälle von Ulcera traumatica der Unterschenkel, den Gummen gleichend, mit kallösen steilen Rändern und trichterförmiger glänzender Basis, deren Heilung nur durch Exkochleation, blauen Bindenverband und strikteste Bettruhe erzielt werden konnte, mehrere Fälle schwerer gummöser Lues, hauptsächlich bei Bosniaken und so weiter.

Diese Buntheit des Materials, die sonst in Friedenszeiten in dermatologischen Abteilungen der Militärspitäler nicht beobachtet wird und die dem Materiale der Zivilspitäler gleicht, ist die Folge der Beteiligung aller Volksklassen und auch höherer Lebensalter am Soldatenstande. Dafür bieten auch die Fälle, die nun demonstriert werden sollen, einen Beleg.

M. Oppenheim demonstriert: 1. Einen Fall von Psorospermosis Darier von klassischem Typus. An den Beugen der Leiste, in der Axillargegend, in der vorderen, spärlicher in der hinteren Schweißfurche und am Halse zahlreiche derbe hirse- bis hanfkorngroße, zum Teil in Reihen gestellte Knötchen. An beiden Handflächen hirsekorngroße weiße, sehr derbe Knötchen, die auf Druck viel deutlicher werden und sich reibeisenähnlich anfühlen. Auf beiden Handrücken dichtgedrängte, flache warzenähnliche Effloreszenzen. Auf der Schleimhaut des weichen Gaumens mehrere, flache, weiße, bis linsengroße, scharf begrenzte Plaques. Der Fall kam mit der Diagnose Ekzem und Favus. Der letztere verdeckt die Affektion auf der behaarten Kopfhaut.

2. Einen Fall, dessen Diagnose nicht sicher ist. An der Glans penis des Patienten zeigen sich Bläscheneruptionen, die niemals seit dem zweieinhalbmonatigen Spitalsaufenthalt des Patienten sistierten, deutlich serpiginösen Charakter zeigten, indem sich um eine bereits überhäutete Stelle, kreisförmig angeordnet, neue Bläschen mit klarem Inhalte zeigten, die wieder nach ihrem Platzen und Ueberhäuten von neuen kreisförmig angeordneten Bläschen umgeben wurden. Ein Versuch, die Affektion mit Wilkinson, Schwefelzinkpaste usw. unter der Annahme: Skabies, zu heilen, hatte entgegengesetzten Erfolg. Auch Herpes progenitalis recidivans mußte wegen der kokardenähnlichen Anordnung und des Mangels von Pausen ausgeschlossen werden. Vielleicht handelt es sich um eine beginnende Dermatitis herpetiformis.

3. Einen Fall von Pityriasis lichenoides chronica als zufälligen Hautbefund bei einem an Lues III Erkrankten. Am Stamme und an den oberen Extremitäten sieht man die braungelben, nicht schuppenden papulösen Effloreszenzen, deren Grenzen teils deutlich, teils undeutlich sind und an manchen Stellen unter Zerknitterung der Oberfläche und bräunlicher Pigmentierung sich in die umgebende Haut ohne scharfe Grenzen verlieren.

Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. A. Brandweiner stimmt den Ausführungen Oppenheims bezüglich der intravenösen Salvarsantherapie vollinhaltlich bei.

Dr. Schlifka stellt aus der Abteilung Prof. Oppenheim vor: 1. Einen Fall von Neurofibromatosis (Recklinghausen) bei einem 42jährigen Soldaten von fast zwerghaftem Wuchse, etwas kretinistischem Habitus, mit Kyphoskoliose; Thyreoidea fehlend. Die Haut ist hyperpigmentiert, mit zahllosen einzelstehenden Lentigenes übersät. Ueber den ganzen Körper zerstreut finden sich erbsen- bis fast kleinapfelgroße, entweder breitbasig oder festgestielt aufsitzende Tumoren von entweder teigiger Konsistenz oder sich derb anfühlend. Der Kranke gibt an, seine Mutter leide an derselben Affektion und er sei damit auf die Welt gekommen.

2. Einen Fall von luetischem Primäraffekt an der linken Tonsille. Pat. ist schon seit einigen Tagen wegen einer Pharyngitis ulcera chronica in ärztlicher Beobachtung gestanden.

Man sieht die linke Tonsille und den linken Gaumenbogen in toto etwas prominent, den Rand erhaben, scharf kreisförmig vom weichen Gaumen abgehoben, an einzelnen Stellen Ulzeration, die mit einem gelblich-weißen, nicht abwischbaren Belag bedeckt sind. Das Ganze von braunroter Farbe, nicht schmerzhaft. Die andere Tonsille und der Gaumenbogen frei. Anderseits unter dem Kiefer eine fast nußgroße, derbe, nicht schmerzhafte Lymphdrüse. Stamm und Extremitäten frei. Spirochäten positiv, Wassermann positiv, Koch-Bazillen negativ. Differentialdiagnostisch kommen Tuberkulose, Papel und Gumma in Betracht: Gegen Tuberkulose spricht der streng kreisförmige, nicht unterminierte Rand, die geringe Schmerzhaftigkeit, die indolente Drüsenschwellung und das Fehlen der Koch-Bazillen.

Gegen Papel die strenge Einseitigkeit der Affektion, die Drüsenschwellung und das vollständige Fehlen sonstiger Erscheinungen von Lues.

Gegen Gumma spricht das Nichtvorhandensein eines tiefen Geschwürs mit unterminierten Rändern, der positive Spirochätenbefund und die Drüsenschwellung.

Es bleibt also die Diagnose des Primäraffektes.

Schlifka spricht dann über die auffallende Häufigkeit der extragenitalen Primäraffekte, die auf der Abteilung zur Beobachtung kamen.

3. Einen Fall von besonders großen Narben nach Ekthyma, bis zu Fünfkronenstückgröße, unter das Niveau der übrigen Haut vertieft, schmig glänzend, mit bräunlichem pigmentierten Rand. An der Schulter und Oberschenkel einzelne noch mit Krusten bedeckt, mit entzündlich gerötetem Randsaum.

Prof. Oppenheim und Dr. Schlifka: Ueber die Behandlung der Gonorrhoe mit Tierkohle. (Vorläufige Mitteilung.)

Dr. Schlifka: Prof. Oppenheim ging von der Idee aus, für die mit Gonokokken beladenen Leukozyten und für die Gonokokken, gestützt auf die Versuche Kraus' bezüglich Wassersterilisation gewissermaßen ein mechanisches Vehikel, ein Adsorbens, zu schaffen dadurch, daß Spülungen der Urethra mit der suspendierten Aufschwemmung von Tierkohle vorgenommen werden. Carbo anim. sanguin. hat sich bei vorgenommenen Versuchen als gänzlich reizloser Körper erwiesen. Die Kohlenpartikelchen sind spätestens 24 Stunden nach der Behandlung im Harne nicht mehr nachzuweisen, ebensowenig im exprimierten Drüsensekret der Prostata. Zur Behandlung wurde eine Aufschwemmung eines gestrichenen Kaffeelöffels von Kohle auf einen halben Liter abgekochten Wassers verwendet, die mit der Janet-Spritze (100 cm^3) in einem Quantum von 100—200 cm^3 mit Ansatzolive durch die Harnröhre bis in die Blase eingespritzt wurden, um gleich darauf vom Kranken selbständig entleert zu werden. Keine anderen Medikamente wurden verwendet, bis der Harn vollständig geklärt war. Nur die Prostata wurde in den Fällen der Beteiligung derselben durch Massage entleert. Persistierte am Schluß der Behandlung bei vollständig klarer zweiter Portion noch ein Rest aus der vorderen Urethra oder bestanden dicke Fäden, so wurde zum Abschluß der Behandlung die gewöhnliche Instillationsbehandlung mit Argentum zugefügt. Es gelang in allen — 25 — Fällen, den Prozeß auf diese Art bis zum Ende zu führen. In vier Fällen — die von vornherein mit schwerer Erkrankung der Prostata aufgenommen wurden — war der Verlauf durch einseitige Epididymitis kompliziert. Die Vorteile der Spülung mit Carbo anim. liegen vor allem in der vollkommenen Reizlosigkeit des Medikamentes und in der raschen Klärung des Harnes. Die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug 32 Tage.

Sekundararzt med. Erwin Pulay: Demonstration von Kranken aus der ersten medizinischen Abteilung (Chefarzt Stabsarzt Prof. Dr. Arthur Klein).

Ich erlaube mir, aus der ersten medizinischen Abteilung einige Fälle aus dem Gebiete der traumatischen Neurose zu demonstrieren. Curschmann, beratender Arzt für Nervenkrankheiten in deutschen Lazaretten, hat kürzlich in einigen Artikeln der M. m. W. auf die Wichtigkeit exakter neurologischer Untersuchungen in jedem Falle von traumatischer Neurose hingewiesen. Oftmals konnte er dadurch solche Fälle als organische Nervenkrankheiten, vorwiegend Lues cerebrospinalis und multiple Sklerose erkennen. Wie notwendig tatsächlich die genaue neurologische Untersuchung sein kann, will ich an folgenden drei Fällen mir zu demonstrieren erlauben. In allen Fällen lautete die Anamnese wie in den meisten Fällen von traumatischer Neurose: Granatexplosion, Verschüttung. Seither: Kopfschmerzen, Schwindelgefühle und Gehörstörungen. Vorerst zeige ich Ihnen nun einen Fall, in dem die erste neurologische Untersuchung bis auf gesteigerte Reflexe einen negativen Befund ergab. Auffallend war mir bloß der leicht taumelnde Gang und das stete Liegen des Patienten auf der linken Seite. Untersuchen wir heute den Patienten, so ist vor allem die zwangsmäßige Kopfhaltung des Patienten auffallend. Der Kopf wird stets leicht nach vorne geneigt, mit Abweichung des Kinnes nach der rechten Seite gehalten; ferner Höherstehen des linken Arcus supraciliaris und Verstärkung der rechten Nasolabialfalte. Der Gang ist taumelnd mit der Tendenz nach links; Hirnnerven: Nystagmus, Fazialis im linken Stirn- und Mundast, linker Kornealreflex herabgesetzt, Zunge nach rechts deviierend, Abduzensparese rechts mit konjugierter Blicklähmung, Augenhintergrund normal. Ohrenbefund, den ich Herrn Oberstabsarzt Prof. Alexander verdanke, ergibt: Pathologische, gesteigerte Reflexerregbarkeit beider statischer Labyrinthe. Links Adiadochokinese, links Baranyscher Zeigeversuch positiv, gesteigerte Reflexe an den unteren Extremitäten. Wir haben es also hier scheinbar mit einem Kleinhirntumor und zwar des linken Kleinhirnbrückenwinkels mit pontinen Kompressionserscheinungen zu tun. Klinisch erinnert der Befund an den der Neurofibrome des Kleinhirnbrückenwinkels.

Nun zwei Fälle von traumatischer Neurose, deren Untersuchung Sclerosis multiplex ergibt: In dem einen Falle jedoch bleibt die Differentialdiagnose zwischen multipler Sklerose und Hysterie offen, denn außer Tremor des Kopfes, Zwangsweinen und skandierender Sprache mit Aphonie, Symptome, wie sie auch Hysterie machen kann, ergibt die oftmalige neurologische Untersuchung negativen Befund. In beiden Fällen aber findet sich der konträrsexuelle Habitustypus, auf den Pulay zum ersten Male in seiner Arbeit über multiple Sklerose hinweisen konnte.

Zum Schluß erlaube ich mir noch, drei Fälle, die vorläufig mehr wegen der Multiplizität ihres Auftretens von Interesse sind, da ihre Pathologie noch nicht bekannt, zu demonstrieren. Es handelt sich um Sympathikusreizung. In allen Fällen besteht Lidspaltendifferenz, Pupillendifferenz, halbseitig scharf abgegrenztes Schwitzen; in dem einen Fall nur der linken Gesichtshälfte und in den anderen beiden der ganzen linken Körperhälfte. Alle drei Fälle zeigen verbreiterte Thyreoidea, alle drei Fälle geben anamnestisch an, das Größerwerden des Halses im Anschluß an einen profusen, mit blutig-schleimigen Stühlen einhergehenden Darmkatarrh beobachtet zu haben. Peiser wies in der D. m. W. auf den Zusammenhang zwischen Ruhr und Thyreoidismus hin. Horn zeigte nach akutem Thyreoidismus erstens Reizung, zweitens Lähmung des Sympathikus. Weiters wäre auch an den Zusammenhang zwischen Sympathikusreizerscheinungen und abdominellen Erkrankungen, worauf kürzlich Thieß aufmerksam machte, zu denken. Dies erscheint mir jedoch unwahrscheinlich, weil zu allgemein. Jedenfalls glaubte ich diese Fälle vorstellen zu dürfen, um auf diesen Symptomenkomplex aufmerksam zu machen, da gerade die Pathologie des Sympathikus, worauf Falta hinweist, sehr dunkel ist.

Infolge der vorgerückten Stunde stellte Generalstabsarzt Černovický den Antrag, die Fortsetzung des Demonstrationsabendes zu verschieben, welcher Antrag angenommen wurde.

Wissenschaftliche Sitzung der Aerzte ausländischer Missionen.

Sitzung vom 17. Dezember 1915, im österreichischen Rotenkreuzspitale in Sofia.

Schon im ersten Balkankriege waren wissenschaftliche Zusammenkünfte der in Sofia anwesenden ausländischen Aerzte abgehalten worden. Der günstige Erfolg dieser Zusammenkünfte war die Ursache, daß von seite der österreichischen Mission, eine ähnliche Institution zu gründen, beschlossen wurde. Der Verlauf der Sitzung, zu der die Einladungen von dem Kommandanten des österreichischen Rotenkreuzspitales Dr. Suchanek und dem Chefarzt des bakteriologischen Laboratoriums Priv.-Doz. Dr. Arzt ergingen, war folgender:

Oberarzt Dr. Erwin Suchanek: Es gereicht mir zur besonderen Ehre, diese illustre Gesellschaft in unseren Räumen zu begrüßen. Ich heiße alle unsere Gäste in meiner Eigenschaft als Chefarzt und Kommandant des österreichischen Rotenkreuzspitales in Sofia herzlichst willkommen. Ich habe Sie zu der heutigen Sitzung eingeladen, da ich schon während meiner Tätigkeit in Sofia im ersten Balkankrieg die Erfahrung gemacht habe, daß es stets von Vorteil ist, wenn Aerzte, welche in derselben Stadt tätig sind, zu gegenseitigem Gedankenaustausch zusammentreten. Ueber den Vorschlag, periodische Zusammenkünfte zu veranstalten, werden Sie noch später hören. Ich habe Sie noch außerdem hieher gebeten, um Ihnen die Einrichtungen des österreichischen Rotenkreuzspitales in Sofia zu zeigen. Unser Haus stellt ein improvisiertes Spital dar, da es — in Friedenszeit der Erziehung der Jugend gewidmet — nun für die Pflege der Verwundeten eingerichtet wurde. Die zahlreichen Bauten und Adaptierungsarbeiten, insbesondere die Anlage einer Desinfektionsanstalt, die daher notwendig waren, wurden in kurzer Zeit durchgeführt.

Ich fühle mich verpflichtet, auch von dieser Stelle aus, Ihrer Majestät der Königin für Ihre große Gunst und Ihre werktätige Initiative meinen untertänigsten Dank auszusprechen. Ihrem verständnisvollen Entgegenkommen und ihrer Unterstützung haben wir es zu danken, daß die zwei, von der österreichischen Gesellschaft vom Roten Kreuze vorausgesandten Fachleute, Stabsarzt Dr. Teich und Ingenieur Joachimsthal, die Vorarbeiten in so guter Art durchführen konnten. Dadurch wurde der Mission bei ihrem Eintreffen in Sofia ein fast vollständig eingerichtetes Spital übergeben.

Sie werden, meine Herren, bei Ihrem Rundgang durch das Haus eine Einrichtung sehen, welche bisher in Bulgarien nicht existierte. Durch eine Spende der Firma Quittner wurden im österreichischen Rotenkreuzspitale in Sofia zwei Wasserbetten aufgestellt. Bisher wurden in Bulgarien kontinuierliche Bäder mittels Badewannen improvisiert, was im Notfalle ausreicht, jedoch für den Patienten sehr unbequem ist. Man mußte die Kranken öfter zum Ausruhen wieder ins Bett bringen, was meist mit Schmerzen verbunden war. Diesen Schwierigkeiten ist durch die Einrichtung von Wasserbetten mit Hebevorrichtung abgeholfen. Die Geschichte des Wasserbettes ist eine ziemlich kurze: Die erste Publikation erschien im Jahre 1861 von Hebra, der damals durch die Erfolge der kontinuierlichen Berieselung das Verfahren des permanenten Bades empfahl. Zunächst wurde es bei Variola, Pemphigus und Combustio angewendet. Besonders bei schweren Verbrennungen ist es wegen der leichten Lösung des Schorfes und der Bildung flacher, nicht zu Hypertrophien neigender Granulationen zu empfehlen. Auch bei Dekubitalgeschwüren, Phlegmonen und Nosokomialgangrän sah Hebra guten Erfolg. Die im Jahre 1877 im Wiener Allgemeinen Krankenhaus aufgestellte Wasserbettanlage wurde in Friedenszeit hauptsächlich für Verbrennungen verwendet. Durch die Initiative Prof. Richls, der in einem Vortrage am 6. November 1914 in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien die Wichtigkeit und Nützlichkeit kontinuierlicher Bäder auseinandersetzte, wurde der Neubau einer Wasserbettanlage veranlaßt. Dadurch war uns Gelegenheit gegeben, die Heilwirkung dieses Verfahrens bei den verschiedenen Formen der Kriegsverletzungen zu beobachten. Heute können wir sagen, daß durch das Wasserbettverfahren ein guter Erfolg bei Dekubitus und ganz besonders bei Kotfisteln zu erzielen ist. Bei Rückenmarksverletzungen sehen wir in einzelnen Fällen eine Besserung der Lähmungserscheinungen. Freilich brachten wir nur solche Fälle ins Wasserbett, welche infolge ausgedehnter Zerstörung der Medulla eine Besserung auf operativem Wege ausschließen ließen. Was die Behandlung von Phlegmonen mit kontinuierlichen Bädern betrifft, so möchte ich erwähnen, daß besonders im Beginne der Erkrankung die Entzündungserscheinungen bei dieser Behandlung zurückgehen. Jedoch ist eine stete Kontrolle der Patienten mit Phlegmonen besonders im Wasserbett notwendig, da nur zu leicht das Auftreten eines Abszesses übersehen werden kann. Eines muß festgehalten werden: Eine bereits ausgebildete Phlegmone muß chirurgisch behandelt werden. Ist die Inzision ausgeführt und dem Eiter eine Abflußmöglichkeit gegeben, dann ist die Weiterbehandlung mittels kontinuierlicher Bäder von großem Nutzen. Ich möchte noch erwähnen, daß 1889 Rose den Vorschlag gemacht hat, Erysipel mittels kontinuierlicher Bäder zu behandeln. Wir sahen in Wien auch davon gute Erfolge. Gersuny empfahl das Wasserbett für

diffuse Peritonitis, über die Erfolge dabei habe ich keine persönliche Erfahrung. Meine Herren, die zwei Fälle, welche Sie bei mir heute im Wasserbett sehen werden, betreffen einen Verwundeten mit großem zerklüfteten Weichteildefekt nach Schußverletzung, welcher stark eitrig belegt, mit phlegmonösen Erscheinungen seit zwei Tagen im Wasserbett liegt, sich auffallend gereinigt hat. Der zweite Verwundete hat einen Oberschenkelschuß und einen stark ausgebreiteten Dekubitus. Dieser Fall wurde mir vom Spital des Malteser Ritter-Ordens zugeschickt.

Ich möchte mir weiterhin erlauben, Ihnen, meine Herren, die vom Sanitätsreferat der österreichischen Gesellschaft vom Roten Kreuz ausgearbeitete und zusammengestellte Sanitätsrucksackgarnitur zu demonstrieren. Diese Garnitur besteht aus drei Teilen: dem eigentlichen Rucksacke, dem Schienensack und der Feldhandapotheke. (Demonstration der einzelnen Teile.)

Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Leopold Arzt: Zur Frage der Seuchenbekämpfung im Kriege.

Bis vor kurzem erstreckte sich die ärztliche Tätigkeit im Kriege fast ausschließlich auf die Versorgung der Wunden, war also eine rein chirurgische. Mit dem Fortschritt der Gesamtmedizin kamen auch die anderen Disziplinen zum Wort und es ist vor allem die Hygiene, welche einen Umschwung in der gesamten Statistik der Kriegsverluste herbeigeführt hat. Der Ausbau der Bakteriologie, die Begründung der Immunitätslehre als Wissenschaft, kamen nun auch den kriegführenden Heeren zugute. Von der Bedeutung dieser Frage durchdrungen, haben die modernen Staaten schon in Friedenszeiten Maßnahmen getroffen, so die Schutzimpfung der Truppen, die Bereitstellung von Feldlaboratorien, die Ausarbeitung entsprechender Dienstbücher für die Bekämpfung der Infektionskrankheiten. Während im Deutschen Reiche die Wahrung der hygienischen Maßnahmen den besonderen Armeehygienikern zukommt, existieren in Oesterreich im Kriegsfalle die sogen. Salubritätskommissionen. Dieselben werden bei jedem Armee-Etappenkommando aufgestellt und bestehen demgemäß aus drei Militärärzten, wovon der eine als Präses fungiert, und einem zugeteilten Pharmazeuten. Als Hilfsgerät ist dieser Kommission ein sogenanntes großes mobiles Epidemielaboratorium zugewiesen. Dies ist der für den Krieg vorgesehene Bestand. Welchen immensen Aufschwung aber gerade diese Institution während der 17 Monate des Krieges genommen hat, können Sie, meine verehrlichen Herren, daraus ersehen, daß es Salubritätskommissionen gibt, die über 15 Feldlaboratorien verfügen und einen Personalstand von über 200 Mann besitzen. Im ganzen hatte die österreichische Armee vor kurzem 72 mobile Laboratorien im Felde, ganz abgesehen von den zahlreichen Stationen stabiler Natur, welche im Etappenbereiche errichtet wurden. Aber gerade dieser Krieg mit seiner so großen Anforderung, bedingte auch Aenderungen in der zuerst zur Verfügung gestandenen Type der mobilen Epidemielaboratorien. Es ist das Verdienst vor allem Professor Doerrs, dieselben für Oesterreich geschaffen zu haben, wobei er von Stabsarzt Dr. Winter weitgehendst unterstützt wurde. Die für die Salubritätskommissionen konstruierten sogenannten großen mobilen Epidemielaboratorien, bestehend aus fünf großen Kisten, erwiesen sich als zu schwer transportabel, weshalb eine neue Type, das bakteriologische Feldlaboratorium 1914, unmittelbar vor Kriegsausbruch, bestehend aus vier kleinen Kisten, jede zirka 50 kg schwer, geschaffen wurde. Die praktische Arbeit mit diesem Laboratorium, das sich außerordentlich bewährte, bedingte einige unwesentliche Aenderungen. Die Durchführung der Massenschutzimpfungen, sowie die lange Dauer des Krieges mit der notwendigen Abnützung und dem Zugrundegehen mancher Glaswaren, führte dazu, das Modell 1915 zu schaffen, welches aus sechs Kisten besteht und sich von dem Modell 1914 im wesentlichen nur durch die sogenannte Impfkiste, die zu Massenschutzimpfungen dient, und die sogenannte Glasersatzkiste unterscheidet. Von Bedeutung der Hygiene für die kriegführenden Armeen war auch der Umstand, daß die österreichische Gesellschaft vom Roten Kreuz ihr besonderes Augenmerk derselben zuwandte und relativ reich die österreichische Mission dotierte. Außer einem stabilen chemisch-bakteriologischen Laboratorium wurden noch zwei Feldlaboratorien für Sofia bestimmt, wovon allerdings eines als inventarmäßiger Bestand dem bakteriologischen Eisenbahnlaboratorium angehört, das hoffentlich in wenigen Tagen, nach Behebung der Bahnunterbrechung, eintreffen wird. Um aber die Seuchenbekämpfung wirksam durchführen zu können und ganz besonders um der Läuseplage entgegenzutreten, hat die österreichische Gesellschaft vom Roten Kreuz für die österreichische Armee Feldbadegarnituren, welche gleichzeitig auch eine Entlausung der Kleider ermöglichen, nach den Angaben Dr. v. Winter eingeführt, von welchen ebenfalls eine beschränkte Zahl der bulgarischen Armee zur Verfügung gestellt werden soll.

Eine kurze Beschreibung mit Abbildungen erlaube ich mir herumzureichen. Eine weitere Schöpfung auf hygienischem Gebiete von seiten der österreichischen Gesellschaft vom Roten Kreuz war die Schaffung der Desinfektionsgarnituren, von welchen zwei Exemplare für die bulgarische Mission bestimmt wurden und welche ich mir Ihnen, meine Herren, hiemit in Kürze zu demonstrieren erlaube. (Demonstration der Garnitur.)

Aus meinen kurzen Ausführungen, welche keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit erheben, können Sie aber, wie ich glaube, doch ersehen, welche Bedeutung der Seuchenbekämpfung in unserem Vaterlande beigelegt wird. Daß diese Frage gerade am Balkan eine besonders brennende ist, werden Sie mir, meine Herren, ohne weiteres zustimmen, doch möchte ich der Hoffnung Ausdruck geben, daß es dem intensiven und vertrauensvollen Zusammenwirken aller beteiligten Kreise gelingen wird, dieser drohenden Gefahr auch auf diesem Kriegsschauplatze Herr zu werden.

Ing. Karl Joachimsthal berichtet über die Röntgentechnik im Kriege im allgemeinen und über die Einrichtung im österreichischen Rotenkreuzspital.

Bei der vielseitigen Verwendbarkeit des Röntgenverfahrens in der Kriegschirurgie stellt dasselbe ein notwendiges Inventarstück eines jeden stabilen Spitals vor. Und wenn vielleicht der Einwurf erhoben wird, durch eine klinisch exakte Untersuchung läßt sich der Röntgenapparat entbehren, so ist darauf zu erwidern, daß, wenn dies überhaupt richtig ist, doch zirka zehnmal so viel Zeit erforderlich ist, ein Umstand, der gewiß heute nicht mehr übergangen werden darf.

Durch die Beschaffung von Röntgeneinrichtungen von seiten der Heeresverwaltungen wurde die Berechtigung des Röntgenverfahrens im Kriege anerkannt und zuerst von der Firma Siemens & Halske, Wien und Berlin, und Reiniger, Gebbert & Schall Röntgenwagen mit eigenem Benzinmotor und Dynamomaschine, kompletter Röntgeneinrichtung und Dunkelkammerzelt gebaut. Seit Beginn dieses Feldzuges bei der Armee im Felde in Dienst stehend, haben sie die großen Anforderungen voll erfüllt. Dem Terrain angepaßt befinden sich derzeit auch tragbare Röntgenstationen im Betrieb, bei denen die Transportschwierigkeiten noch weit geringer sind. Mit einem vierpferdigen Benzinmotor ausgerüstet, wiegt der ganze Apparat, in zirka zehn Kisten verteilt, ungefähr 300 kg.

Ueber die Einrichtungen im hiesigen österreichischen Rotenkreuzspitale werden Aufklärungen bei der Besichtigung des Hauses gegeben werden. (Erscheint ausführlich.)

Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Arzt machte Vorschläge über die Organisierung dieser in 14tägigen Intervallen abzuhaltenden wissenschaftlichen Abende.

Die Ausarbeitung der näheren Details wurde einem Komitee, bestehend aus Oberarzt Dr. Suchanek, Kommandant des österreichischen Rotenkreuzspitales, Oberarzt Dr. Botzenhardt, Kommandant des ungar. Rotenkreuzspitales, zwei reichsdeutschen Kollegen, den Herren Stabsarzt Dr. Goldammer und Stabsarzt Dr. Kohl, sowie drei bulgarischen Kollegen, den Herren Dr. Petroff, Dr. Karamichailow und Dr. Kiranoff, übertragen. Im Namen der reichsdeutschen Kollegen dankt Stabsarzt Dr. Goldammer für die Einladung und erklärt sich, sowie auch Dr. Botzenhardt, gerne bereit, dem Komitee beizutreten.

Mit dem Amte eines Sekretärs, der für die möglichst rasche Publikation der Vorträge zu sorgen hat, wird Priv.-Doz. Dr. Arzt betraut. L. Arzt.

Programm

der am

Freitag, den 7. Januar 1916, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Hofrat Prof. Dr. **S. Exner** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

A. Administrative Sitzung.

Vermögensverwalter Dr. **A. Cziner:** Bericht über 1915 und Voranschlag 1916.

B. Wissenschaftliche Sitzung.

1. Reg.-Arzt Dr. **Ludwig Spitzer:** Krankendemonstration.
2. Priv.-Doz. **Fröschels:** Krankendemonstration.
3. Dr. **Sgalitzer:** Medizinische und persönliche Eriebnisse in russischer Kriegsgefangenschaft.

Bergmeister, Paltauf.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Dienstag, den 11. Januar 1916, um 7 Uhr abends, im großen Hörsaal der psychiatrischen Klinik, IX., Lazarettgasse 14

wissenschaftliche Sitzung.

Demonstrationen: **Pötzl, Feri, Wilhelm.**

Dr. Schacherl, Schriftführer. Hofrat Obersteiner, Vorsitzender.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien.
(Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Bruno Drastich.)

Eine neue Methode zur Vereinheitlichung und Beschleunigung des militärärztlichen Dienstes in den Sanitätsanstalten.

(Der stetige Sanitätszettel mit abreißbaren Kontrollblättchen.)

Von Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **Stefan Jellinek,** Chefarzt der IV. Krankenabteilung.

Die Anamnese, welche schon in der Zivilpraxis von Wichtigkeit ist, hat für die militäräztliche Entschließung ganz besondere Bedeutung, weil rasche Entscheidungen nicht nur das Wohl und Wehe des Kranken und des Konstatierers, sondern auch die Interessen der Wehrmacht berühren. Die Erfahrung des ersten Kriegsjahres hat gelehrt, daß eine Verzögerung in der Erledigung zahlloser Fälle durch eine mangelhafte oder gar vollkommen fehlende Anamnese des Falles verschuldet war: der Kranke oder der sogenannte Konstatierer wird eingeliefert, ohne daß auch nur ein Wort in den mitgebrachten Dokumenten — falls überhaupt irgendein Papier mitgebracht wird — zu finden wäre, das Bescheid geben könnte über durchgemachte Leiden oder über Krankenstationen, in welchen der Mann seit seiner Rückkehr vom Felde Aufenthalt genommen und über andere ähnliche anamnestische Anhaltspunkte.

Ganz abgesehen davon, daß der neuangekommene Kranke oft derart schwach, körperlich und seelisch herabgekommen oder gar bewußtlos, aphasisch, hysterisch stumm ist, so bildet auch noch die Vielsprachigkeit unserer Armeeangehörigen eine weitere Schwierigkeit der Anamnese; wie weit schließlich die Angaben der Konstatierer glaubwürdig sind, ist eine Frage, die der erfahrene Militärarzt in jedem einzelnen Falle besonders prüfen muß.

Unzählige Male ereignet es sich, daß Leute, welche bereits viele Monate in verschiedenen Krankenanstalten herumgelegen sind, wegen nervöser Beschwerden und dieser und jener Funktionsstörung zur „Konstatierung" auf obgenannte Abteilung geschickt werden, ohne daß die mitgebrachten Dokumente irgendeinen Anhaltspunkt für wirklich überstandene Erkrankungen zu bieten imstande sind: wegen der mangelnden anamnestischen Daten kann die Qualifizierung ambulatorisch nicht sofort erledigt werden, der Mann muß zum so und sovielten Male im Spital aufgenommen werden, Anfragen an Anstalten, in denen er oft gar nicht gelegen, gerichtet werden, es vergehen Tage und Wochen, bis die Entscheidung getroffen werden kann; ein authentisches Wort über eine tatsächlich erlittene Verletzung oder über eine durchgemachte Infektionskrankheit könnte für die richtige Deutung des Symptomenkomplexes und die sofortige Erledigung des Falles von Wichtigkeit sein.

Doch auch bei manchen akuten schweren Krankheitsfällen, welche im abgelaufenen Kriegsjahre der Abteilung zugeschickt wurden, verursachte der Mangel jeglicher anamnestischer Daten diagnostische Schwierigkeiten und verzögerte kleine operative Eingriffe, wie Lumbalpunktion und Venaesectio, die, wie sich später herausstellte, zu therapeutischen Zwecken streng indiziert waren.

Einige Male ereignete es sich schließlich, daß bewußtlose Kranke wenige Stunden nach ihrer Einlieferung auf die Abteilung gestorben sind, ohne daß man darüber einen Aufschluß zu gewinnen imstande war, ob der Verstorbene im Dienste erkrankt, beziehungsweise ein Opfer der Kriegsstrapazen geworden ist oder nicht. Die vermögensrechtliche Bedeutung dieser oft nur durch eine verläßliche Anamnese sicherzustellenden Kausalität — nicht bloß für die gesetzlichen Entschädigungsansprüche der Hinterbliebenen, sondern auch für die Zuerkennung und Bemessung der Invalidenpensionen und Versorgungsansprüche überhaupt — bedarf wohl keiner besonderen Beleuchtung.

Die Verhältnisse des Krieges bringen es mit sich, daß die nach klinischer Gepflogenheit aufgenommene Anamnese noch von einem anderen Gesichtspunkte aus einer Ergänzung bedarf. So wäre es in jedem einzelnen Falle wünschenswert, authentischen Aufschluß darüber zu gewinnen, ob und wann Schutzimpfungen gegen Typhus, Cholera, Tetanus usw. durchgeführt wurden; die meisten der auf die IV. Abteilung eingelieferten Kranken und Konstatierer vermochten darüber keine Auskunft zu geben, nur selten war eine Aufzeichnung in den mitgebrachten Papieren zu finden.

Eine weitere, in sozialhygienischer Hinsicht wichtige Frage, mit welcher sich Fach- und Militärkreise in intensiver Weise beschäftigen, ist die, in welch wirksamer Art die im Felde und Etappenraume venerisch Infizierten stetig evident zu führen wären, um nicht bloß einer zeitlichen Uebertragung entgegenzutreten, sondern namentlich die Bevölkerung des Hinterlandes anläßlich der einmal erfolgenden Abrüstung vor Verseuchung zu schützen. Es sind verschiedene Methoden bereits in Vorschlag gebracht worden, doch nur jene darf zur Geltung gebracht werden, durch welche jeder Arzt in jedem einzelnen Fall gewissermaßen automatisch in besagter Richtung anamnestisch informiert wird.

Mit den Kriegsverhältnissen hängt es zusammen, daß nicht bloß eine Ergänzung der anamnestischen Daten über den Informationsrahmen der Friedenspraxis hinaus notwendig ist, sondern daß auch der Soldat selbst, der im Felde war, imstande sein soll nachzuweisen, daß er diese und jene Sanitätsanstalt tatsächlich passiert hat. In den in vorderster Linie etablierten Sanitätsanstalten ist zuweilen der Andrang der Verwundeten so groß oder die äußeren Verhältnisse sind derartige, daß zu Aufschreibungen und Journalführung keine Zeit übrig bleibt; da sollte es doch dem Hilfe Suchenden Soldaten möglich sein, seine „Visitkarte" abzuwerfen, dem Arzte dadurch keine Mehrarbeit zu bereiten und trotzdem sein „Dagewesen" in irgendeiner „Spur" finden zu lassen. Die bisherige Geschäftsführung und Dokumentenerledigung ist dieser Eventualität nicht gewachsen. Dienstbuch N—23, Kapitel „Uebernahme und Abgang der Kranken" ist diesbezüglich beachtenswert: „Die Uebernahme und Abgabe der Kranken erfolgt mittels Uebersetzungs-(Gegenübersetzungs-)konsignation nach Formular, Beilage 34 des Reglements für den Sanitätsdienst, IV. Teil, auf Grund welcher sie — wenn hiezu Zeit ist — in das Aufnahmsbuch (Formular, Beilage 36 dieses Reglements) einzutragen sind. Außerdem soll bei jedem übernommenen Kranken das Legitimationsblatt sowie das Vormerkblatt (Formular, Beilage 37 des Dienstbuches N—13, IV. Teil) vorhanden sein, welch letzteres den Kopfzettel vertritt und an der Kopftafel zu befestigen ist. Gelangt ein Kranker ohne Vormerkblatt zur Aufnahme, so ist dieses beim Spitalszug neu anzulegen. Bei der Abgabe von Kranken sind Legitimations- und Vormerkblatt mitzugeben. In Verpflegung übernommene Kranke, die keine Verpflegsdokumente mitbringen, sind auf Grund des Legitimationsblattes in das Präsentierungsprotokoll nach Muster, Beilage 35 des Reglements für den Sanitätsdienst, IV. Teil, einzutragen.

Falls unter besonders dringenden Umständen eine regelrechte administrative Uebernahme, beziehungsweise

Uebergabe der Kranken untunlich wäre, genügt eine vom Kommandanten der übergebenden (übernehmenden) Stelle und vom Kommandanten des Spitalszuges gefertigte Bestätigung, in der lediglich die Zahl der evakuierten Kranken, dann Tag und Stunde der Uebernahme zum Ausdruck gebracht sind."

Die Bemerkungen „wenn hiezu Zeit ist" und „.... unter besonders dringlichen Fällen .... lediglich die Zahl der evakuierten Kranken..." sind die Argumente für die Notwendigkeit einer verbesserten Dienstabfertigung: militärische, ärztliche, privatrechtliche und statistische Erwägungen erheischen es, daß auch die in vorderster Linie etablierten Sanitätsanstalten über ihre Leistungen, zumindest aber über ihre Krankenbewegung amtliche Belege zu liefern imstande sind.

Alle die erwähnten Schwierigkeiten und Unzulänglichkeiten ließen sich durch Einführung einer neuen, ebenso einfachen wie einheitlichen (uniformen) Methode mit einem Schlage beseitigen, die beiläufig in folgendem besteht:

Bekanntlich wird jeder Soldat mit einer metallenen Legitimationskapsel (vergleiche Abbildung 1), in welcher

Fig. 1.

sich das Legitimationsblatt befindet, ausgestattet. In diese Legitimationskapsel wäre nun ein zusammenfaltbares Blatt Papier von zum Beispiel 30 cm Länge und 8 cm Breite hineinzulegen. Dieses Papier ist, wie Abbildung 2 und 3 zeigt, folgendermaßen beschaffen: die eine Seite (sagen wir die Vorderseite, vergleiche Abbildung 2) ist in mehrere mit fortlaufenden Nummern versehene Doppelrubriken eingeteilt, welche für Aufschreibungen Raum bieten und vor der Benützung natürlich vollkommen leer sind; die linke Hälfte ist das Hauptstück dieses Zettels und soll (neben dem Legitimationsblatt) der dauernde Inhalt der Legitimationskapsel bleiben; die rechte Hälfte ist mittels Durchlochung in abtrennbare Kupons geteilt, damit sie einzeln abgerissen werden können.

Die andere Seite (sagen wir die Rückseite, vergleiche Abbildung 3) ist in gebrauchsfertigem Zustand bereits vorgedruckt, das heißt sie trägt nur Vermerke, die die Identifizierung des damit beteilten Soldaten ermöglichen, zum Beispiel Regiment, Grundbuchblattnummer und Namen; beiläufig dasselbe, was auch auf dem Legitimationsblatt aufgeschrieben ist. Die rechte Hälfte, welche dem Hauptstück dieses Zettels entspricht, braucht die vorstehenden drei Daten nur einmal zu tragen, von den abtrennbaren Kontrollkupons der linken Hälfte muß hingegen jedes einzelne die Identifizierungszeichen vorgedruckt oder auch nur vorgeschrieben haben.

Jede einzelne, der von 1 bis 10 fortlaufend numerierten Rubriken soll einen einmaligen Aufenthalt in einer Sanitätsanstalt versinnbildlichen und wäre im Interesse einer raschen und einheitlichen Erledigung mit nur fünf Worten, beziehungsweise Ziffern vom Arzte oder dessen Hilfsorgan auszufüllen: 1. Name der Anstalt, 2. Tag des Zuganges, 3. Diagnose, 4. Tag des Abganges, 5. nächster Aufenthaltsort.

Diese Eintragung, welche im Notfalle auch von Hilfsorganen des überbürdeten Arztes vorgenommen werden kann, wird in beiden Parallelrubriken gleichlautend gemacht; den Kupon mit der rechten Rubrik trennt man ab und hinterlegt ihn in der eigenen Sanitätsanstalt, während man den in der korrespondierenden Rubrik ausgefüllten Zettel wieder in die Legitimationskapsel zurücklegt. Disziplinarmittel würden den Soldaten veranlassen, Kapsel und deren Inhalt als Noli me tangere zu betrachten.

Dadurch, daß der Soldat in seiner Kapsel noch das ursprüngliche Legitimationsblatt besitzt, welches ebenso wenig wie die Kapsel dem Manne jemals abgenommen werden darf, sind Verwechslungen bei Herausnahme dieses Zettels ausgeschlossen; deshalb empfiehlt es sich, die bisherige Form des Legitimationsblattes gänzlich unberührt zu lassen.

Nur in den in vorderster Linie etablierten Sanitätsanstalten wird vielleicht auch für die bescheidene Eintragung dieser fünf Worte keine Zeit vorhanden sein: wenn aber an Stelle des bisherigen Nichts wenigstens so viel geschieht, daß von Hilfsorganen immer ein Kontrollkupon abgetrennt wird, so wird die Anstalt zumindest die Namen und Truppenkörper ihrer Patienten wissen. Die nächste Anstalt wird wahrscheinlich schon in der Lage sein, eine nachträgliche Eintragung in die leere Rubrik zu machen oder einen ergänzenden Vermerk in die ihr zustehenden Rubrik hineinzuschreiben.

Dem etwaigen Einwand, daß der Raum einer Rubrik für ausführlichere Eintragungen zu klein sei, darf entgegengehalten werden, daß durch diese Neueinführung die bisherige Dokumentengebarung nicht berührt werden soll und daß gerade das Wenige als anamnestischer und authentischer Leitfaden dienen soll. Schließlich wäre ja auch eine Verbesserung und Vergrößerung des Formats in Erwägung zu ziehen.

Die Sicherheit und Authentizität der Anamnese scheint durch die Kontrollkupons verbürgt zu sein, zumindest sind dadurch Irreführungen und gefälschte Eintragungen besonders erschwert: nachdem in jeder Sanitätsanstalt ein Kontrollkupon mit einer gleichlautenden Abschrift abgetrennt und hinterlegt wird, so ist jede Unwahrscheinlichkeit in den Aufzeichnungen des Hauptstückes leicht und rasch kontrollierbar.

Von hoher militärischer Seite wurde ich darauf aufmerksam gemacht, daß diese Kontrollkupons ihren Zweck

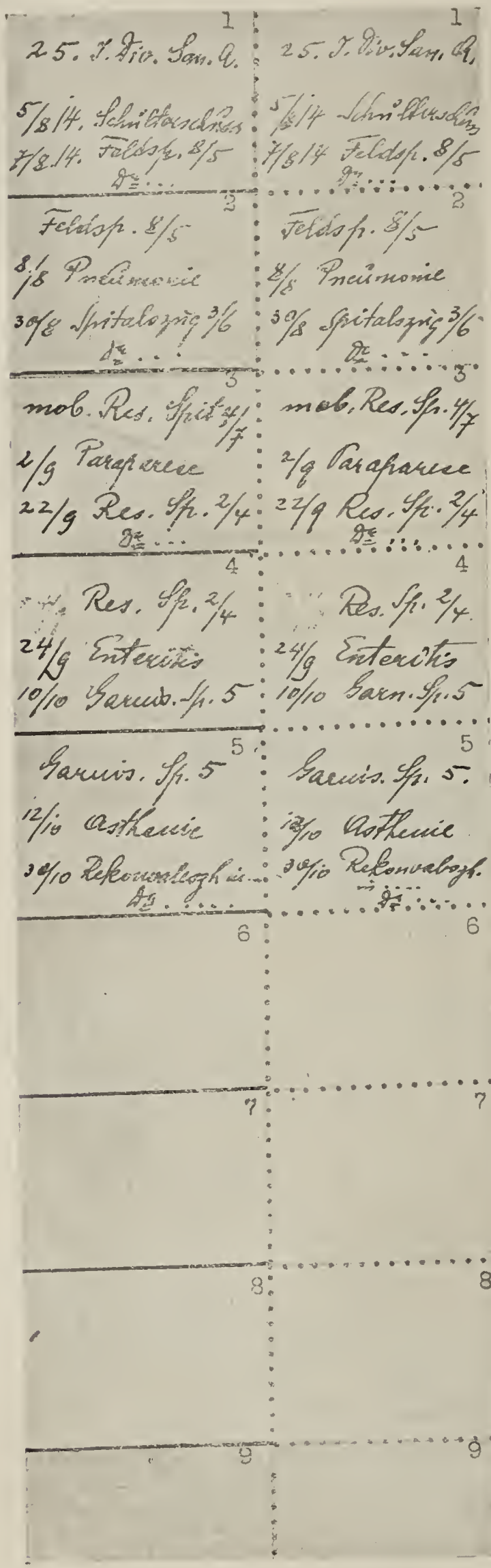

1
25. J. Div. San. A.
5/8 14. Schulterschuss
7/8 14. Feldsp. 8/5
Dr. ...
2
Feldsp. 8/5
8/8 Pneumonie
30/8 Spitalszug 3/6
Dr. ...
3
mob. Res. Spit. 4/7
2/9 Paraparese
22/9 Res. Sp. 2/4
Dr. ...
4
Res. Sp. 2/4
24/9 Enteritis
10/10 Garnis. Sp. 5
5
Garnis. Sp. 5
12/10 Asthenie
30/10 Rekonvaleszh. in ...
Dr. ...
6
7
8
9

Fig. 2.

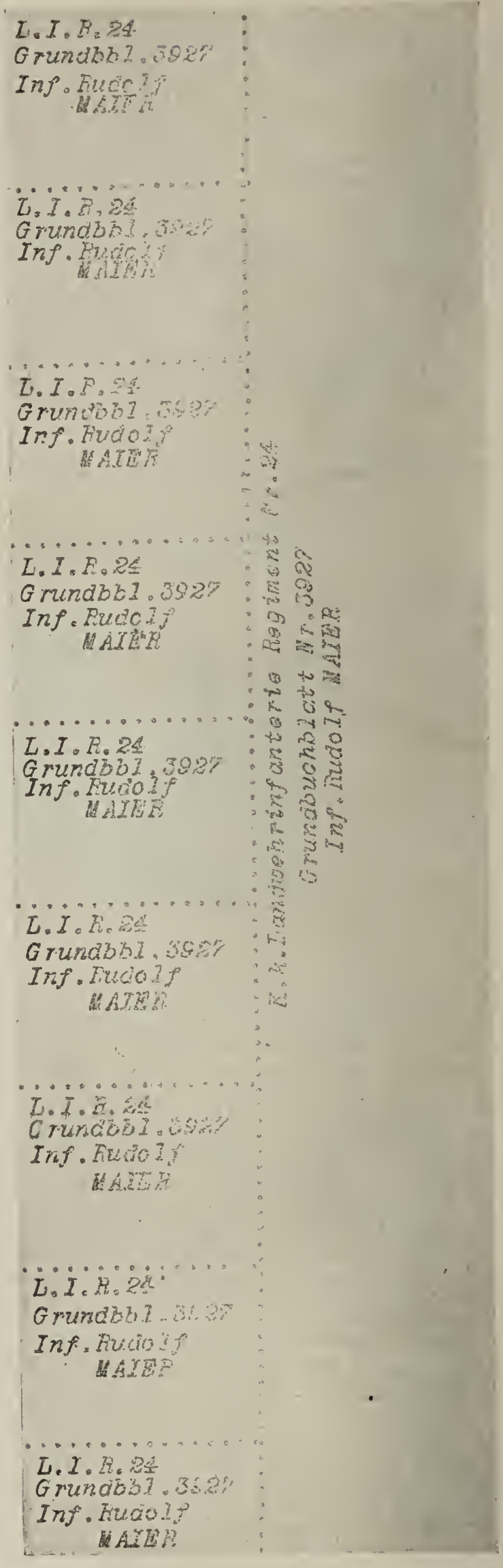

L.I.R.24
Grundbbl.3927
Inf. Rudolf
MAIER
K.k. Landwehrinfanterie Regiment Nr. 24
Grundbuchblatt Nr. 3927
Inf. Rudolf MAIER

Fig. 3.

noch mehr erfüllen würden, wenn aus ihnen auch die Herkunftsstelle des Mannes herauszulesen wäre. Dieser Zweck wäre in der Tat dadurch zu erzielen, daß in oberster Linie des Kontrollkupons statt des Namens der eigenen Anstalt (das ist der Anstalt, in welcher die Kupons aufbewahrt werden) der Name der letzten Sanitätsanstalt aufgeschrieben würde, aus welcher der Mann zugegangen ist. Der Name der Anstalt wäre dann nur auf der die Kupons enthaltenden Schachtel vermerkt.

Die Kontrollkupons (inde nomen) haben aber noch zwei andere Aufgaben zu erfüllen: zunächst sollen sie es, wie bereits erwähnt, auch den in vorderster Linie im Felde arbeitenden Anstalten unter den gedrängtesten äußeren Verhältnissen ermöglichen, nicht bloß die Zahl, sondern auch die Namen jener zu wissen, denen erste Hilfe zuteil wurde; auch ein Sanitätssoldat kann die Legitimationskapsel aufmachen und einen vorgedruckten Kupon, gewissermaßen die Visitenkarte des Mannes, abtrennen.

Ferner sollen diese Kontrollkupons zum Anlegen eines übersichtlichen Archivs der Krankenbewegung Gelegenheit bieten; das Format dieser Abrißblättchen und die Art der Eintragung scheint für die Zwecke einer Kartothek besonders geeignet zu sein. Die Vorteile einer solchen Einrichtung, welche bisher auch in den stabilen Krankenanstalten des Hinterlandes nicht besteht, brauchen nicht besonders hervorgehoben zu werden. Die Kupons wären alphabetisch oder nach Truppenkörpern oder nach einem sonst beliebigen System zu ordnen und in Schachteln zu hinterlegen. Die vorstehende Abbildung 4 zeigt eine Schachtel mit Deckel aus Pappe, welche 8 cm lang, 4 cm breit und 3·5 cm tief ist; der Deckel mit dem Buchstaben A—M besagt, daß alle Namen mit dem Anfangsbuchstaben A—M darin enthalten sind. Eine solche Schachtel hat Raum für 1000 Kontrollkupons, welche mit der Schachtel zusammen kaum 100 g wiegen. Eine die Krankenbewegung von 10.000 Mann umfassende Kartothek würde mithin das Gewicht von nicht einmal 1 kg haben!

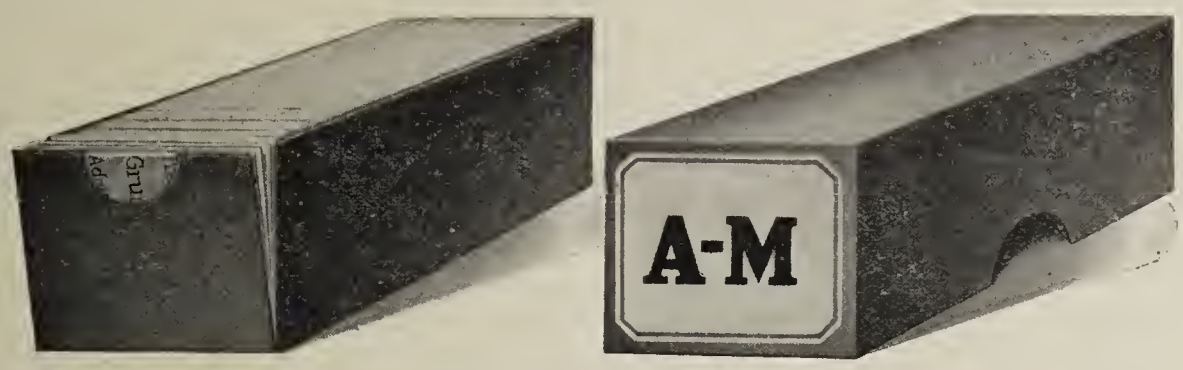


Fig. 4. 1/2 Größe.

Die Mitnahme einer solchen Kartothek wäre demnach keine besondere Belastung des Trains einer Sanitätsanstalt und würde auch keinen ernstlichen Raum beanspruchen; ein Umstand, welcher bei Anstalten im Felde sicher eine Rolle spielt.

Ein solcher anamnestischer Leitfaden wäre aber nicht bloß für die Aerzte in den Anstalten, sondern auch für den Truppenarzt, dessen Aufgaben in mancher Hinsicht zuweilen noch viel schwierigere sind, besonders wertvoll. Bevor die Papiere, das ist Konstatierungsbefund oder militärärztliches Zeugnis, welche in einem Spital ausgestellt werden, im Dienstwege an den Truppen- oder Kaderarzt gelangen, vergehen nach unseren Erfahrungen Wochen und auch Monate; der tauglich Befundene lungert vielleicht in den Kasernen herum, der untauglich Qualifizierte wird überflüssigerweise lange seinem bürgerlichen Beruf entzogen, der chronisch Leidende nicht rechtzeitig der Schonung und eventuellen Behandlung zugeführt. Eine diesbezügliche Erledigung in einer der Rubriken seitens des Spitales würde den Truppenarzt sofort in wünschenswerter Weise informieren.

Durch eine solche neue Methode würden sich die Aerzte der ganzen Armee, ja sogar des ganzen Reiches automatisch Hand in Hand arbeiten, was mit der bisherigen Praxis nicht einmal in demselben Garnisonsort zu erzielen ist.

Von einem im Felde stehenden Kollegen wurden gegen die in Vorschlag gebrachte Methode folgende Einwände erhoben:

1. Die Verwahrung in der Legitimationskapsel ist nicht ratsam, weil jede Hantierung mit derselben den ohnehin sehr häufigen Verlust des so sehr wichtigen und unersetzlichen Legitimationsblattes noch viel häufiger machen würde.

2. Es ist das Vormerkblatt vorgeschrieben, das Abteilungen für drei Spitäler enthält. Wenn ein Feldspital nur die vorgeschriebenen 200 bis 300 Schwerverwundeten hat, kann man dieselben ganz gut führen.

3. Wenn der Beleg 500 oder der Tageszugang 200 übersteigt, hört sich (ohne ausgiebige Personalverstärkung, die aber selten zu haben ist) jede genauere Aufnahmskanzleitätigkeit, zugleich auch die Führung der Vormerkblätter, auf.

4. Die Führung der Vormerkblätter scheint nach Armeebereichen verschieden zu sein.

5. Es ist sicherlich besser, die Vormerkblätter jedem Verwundeten in die Hand zu geben, als sie beim Transportführer zu sammeln, wie dies N—B IV. verlangt. Die Leute heben die Vormerkblätter wie ein Heiligtum auf.

6. Eine doppelte Führung ist nicht notwendig, weil eine wissenschaftliche Verwertung des Materials eines Feldspitales nicht möglich ist. Für Anfragen genügt das Aufnahmsbuch (falls man Zeit und genug Personal hat, es zu führen), in dem alle Rubriken enthalten sind (Diagnose, Abgang, wie und wohin, usw). Besonders interessierende Fälle kann man selbst abschreiben lassen.

7. Es gibt viele Stellen in erster Linie, welche Dokumente in irgendeiner Form mitgeben. Andere an der rückwärtigen Grenze des Etappenraumes nehmen dieselben ab und werfen sie weg. Lösung: Diesbezüglicher Befehl des AOK. und KM.: So oft als möglich im Rahmen der jetzigen Vorschriften den Verwundeten und Kranken schriftliche Vormerkungen mitgeben, welche sie mit Diagnosentäfelchen, Marodenzettel, Vormerkblättern usw. zusammenkleben, bis eine Art Heft entsteht, und immer wieder ergänzen und mitgeben.

8. Die Anfertigung, Ausfüllung und Verteilung der Kuponblätter, bis jedermann im Felde sein Blatt hätte, würde Monate brauchen. Die Befehle (wie oben) im Rahmen der jetzigen Vorschrift wären binnen 10 Tagen überall.

9. Die Legitimationsblätter sind oft durch Nässe usw. fast unleserlich.

Alle diese Einwände lassen sich, wie nachstehend ersichtlich, sehr leicht entkräften:

Ad 1. Der bisherige „sehr häufige Verlust des Legitimationsblattes“ — der also ohne jede ärztliche Schuld vorkommt — würde gerade durch die Kontrolle und Ueberwachung sich verringern, wenn nicht gar vermeiden lassen.

Ad 2. Es ist für einen Mann viel schwieriger, ein Vormerkblatt in seiner Tasche rein zu halten und aufzubewahren, als einen in der metallenen Legitimationskapsel aufgehobenen Zettel. Die Vorschrift, das Vormerkblatt dem Mann mitzugeben, erscheint sowohl aus humanitären als auch aus mustcrungstechnischen Gründen revisionsbedürftig. Es ist übrigens einleuchtend, daß ein in den Kleidersäcken verwahrter Gegenstand leichter in Verlust geraten kann, zum Beispiel an-

läßlich der Entkleidung, der Desinfektion usw. usw., als wenn er sich in einer auf bloßem Leibe getragenen Kapsel befindet.

Ad 3. In diesem Falle ist die Neueinführung erst recht eine Notwendigkeit. Der Kontrollkupon tritt an die Stelle des bisherigen Nichts und ist das Archiv der betreffenden Sanitätsanstalt.

Ad 4. Der neue Zettel würde die Einheitlichkeit der Dokumentenerledigung fördern helfen.

Ad 5. Vergleiche Entgegnug ad 2. Nebstdem sei aber noch folgende Bemerkung hierzu gestattet: der Vorteil der eventuellen Mitgabe des Vormerkblattes (an den Mann selbst) ist dort zu Ende, wo das Vormerkblatt schließlich definitiv abgegeben werden muß. Wo findet dann der Arzt bei der Konstatierung oder bei der Truppe die mühselig zusammengetragenen anamnestischen Daten? Und wenn das Vormerkblatt schon früher verloren geht? Durch die in mehreren Anstalten hinterlegten Kontrollblättchen kann hingegen bei Verlust des Vormerkblattes und auch dieses neuen Zettels Ersatz geschaffen werden.

Ad 6. Die Kontrollkupons dienen nicht einer doppelten Führung, sondern sollen vor falschen Eintragungen und sonstigen Machinationen schützen und dadurch den authentischen Charakter der Eintragungen in den Rubriken verbürgen; nebstdem aber soll, wie schon oben auseinandergesetzt wurde, die Anlage einer Kartothek ermöglicht werden.

Ad 7. Vergleiche 2 und 5.

Ad 8. Die Anfertigung und Verteilung dieser Zettel kann kaum viel Zeit in Anspruch nehmen, da es sich um eine mechanische Schablonenarbeit handelt; Truppenkörper, Grundbuchblatt und Name ist leicht von jedem Legitimationsblatt abzuschreiben.

Ad 9. Dies gilt um so mehr für die in Kleidersäcken verwahrten Papiere. Uebrigens ließe sich durch besseren Verschluß der Legitimationskapsel auch dieser Mangel beseitigen.

Aus all diesen Gründen wäre es wünschenswert, wenn nicht bloß die neuen ins Feld abgehenden Formationen, sondern auch die draußen stehenden Truppen mit diesem neuen Zettel beteilt würden. Da auf den Legitimationsblättern die Identitätsdaten bloß handschriftlich vermerkt sind, so würde es vielleicht genügen, diese Generalien auf den neuen Zettel auch nur aufschreiben und nicht drucken zu lassen. Empfehlenswert wäre es weiter, das Legitimationsblatt als Dokument von eminenter Bedeutung in besserer und verläßlicher Weise als bisher in der Kapsel*) zu befestigen; durch das öftere Aufmachen der Kapsel bei Herausnahme dieses neuen Zettels könnte leicht das Legitimationsblatt herausfallen und dadurch recht üble Verwechslungen entstehen.

Da die bisherige militärärztliche Krankenabfertigung und die vorschriftsmäßige Dokumentenerledigung durch Einführung dieser neuen Methode auch nicht im geringsten berührt wird, da weiters die Handhabung dieses Zettels — den man vielleicht mit dem Namen stetiger Sanitätszettel mit abreißbaren Kontrollkupons belegen könnte — einfach, leicht und einheitlich ist, so scheinen die oben auseinandergesetzten, angestrebten Wünsche und Ziele dadurch erst recht verbürgt zu sein: die Interessen der Wehrmacht würden dadurch gefördert, das Recht des einzelnen sowie das Wohl der Gesamtheit gestützt und nicht in letzter Linie die schweren Aufgaben des Arztes erleichtert.

*) Zu erwägen wäre der Vorschlag, der mir von befreundeter Seite, einem bedeutenden Techniker gemacht wurde, die Innenseite der Legitimationskapsel nicht unbenützt und leer stehen zu lassen.

Bücher und Zeitschriften.

Zur Frage der prophylaktischen Impfung gegen Tetanus. Von Stabsarzt Dr. Wilh. Wolf. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 641. Die meisten Teilnehmer der Kriegschirurgentagung in Brüssel, April 1915 — unter Führung v. Eiselsbergs — traten für die prophylaktische Tetanusschutzimpfung ein, worauf die deutsche Heeresverwaltung dieselbe anordnete. Bis Ende November 1914 konnte die prophylaktische Schutzimpfung nicht methodisch durchgeführt werden. Von da ab gelang dies. Von den bis dahin eingelieferten Verwundeten erkrankten 1·4% an Wundstarrkrampf und starben 1·3%. Von da ab erkrankten 0·16% und starben 0·08%, woraus Verf. schließt, daß die prophylaktische Schutzimpfung einen fast sicheren Schutz gegen die Tetanusinfektion verleihe; wenn nicht genügend Serum vorhanden sei, genüge die Impfung der durch Granatsplitter, Handgranaten, Gewehrgranaten, Schrapnells, Verletzten. Es ist kein Nachteil, wenn die Impfung nach Stunden, ja auch erst am Tage nach der Verletzung vorgenommen wird. Bei Vorhandensein zahlreicher Wunden, die mit besonders verdächtigem Material (Pferdemist) verunreinigt sind, empfiehlt sich die prophylaktische Injektion der doppelten Dosis Antitoxineinheiten, als bisher gebräuchlich.

Zur Kenntnis der akzidentellen Herzgeräusche bei Kriegsteilnehmern. Von Prof. Dr. Ehret. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 695. Die Gesamtdurchschnittszahl der wegen Herzstörungen Eingelieferten betrug 6·6%, später nur 5·8%. Fehldiagnosen durch Herzgeräusche waren bei den von der Front Kommenden im Anfang häufig. Bei Tachykardie, Extrasystolen, abnormer respiratorischer Beeinflussung des Pulses, lag die Diagnose einer Myokarderkrankung nahe, welche jedoch in der Folge nicht standhielt. Die größte Mehrzahl der Herzgeräusche bei den Kriegsteilnehmern war nicht auf die Klappenfunktion zurückzuführen, sondern nur akzidentell und betrifft häufig vollkommen Gesunde. An der inneren Abteilung des Verfassers kam auf 20 Personen mit Herzgeräuschen kaum einer mit organischer Erkrankung; vielfach handelte es sich um nervöses Herzklopfen auf Grund thyreotoxischer Störungen; häufig waren diese auch bei Menschen mit ausgebreitetem Emphysem. Die akzidentellen Herzgeräusche fallen fast ausnahmslos in die Systole, nur ausnahmsweise in die Diastole, mehrfach wird auch pleuritisches Reiben mit Herzgeräuschen verwechselt. Wichtig ist, daß diese Geräusche häufig Schwankungen zeigen in der Intensität, Länge und Art. Bei längerer Beobachtung zeigt sich dann häufig, daß diese Geräusche mit der Atmung zusammenhängen. Manchmal verschwinden sie im Stehen, manchmal im Liegen. Die Lokalisation ist in den der Regel an der Peripherie des Herzens, häufiger links als rechts. Am häufigsten in der Gegend der Herzspitze, dann erst im zweiten Interkostalraum links, am seltensten rechts oben. Im Gegensatz zu endokardialen sind auch laute akzidentelle Geräusche nur über verhältnismäßig kleinen Bezirken hörbar. Ihre Intensität nimmt schon in kleiner Entfernung rasch ab. Nicht selten sind sehr laute Geräusche nur über kleinen Bezirken zu hören. In den meisten Fällen ist die Entstehung pneumokardial, das heißt eine solche, welche durch Einwirkung des Herzens auf die angrenzenden Lungenteile zustande kommt. Sie sind häufig bei Emphysem. Diagnostisch bemerkenswert ist, daß diese akzidentellen Geräusche sich viel häufiger bei Herzgesunden als -kranken finden.

Beitrag zur Differentialdiagnose des Rückfallfiebers. Von Dr. Cayet. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 646. Ein Mann erkrankte unter Schüttelfrost, Erbrechen, Stechen in der rechten Seite. Heftige Kopfschmerzen, hohes Fieber. Leichte Dämpfung über beiden Lungenspitzen, verschärftes Atmen, links kleinblasige Rasselgeräusche. Ileocökalgegend stark druckempfindlich, Ileocökalgurren. Milz palpabel, druckschmerzhaft. Annahme zunächst kruppöse Pneumonie, möglicherweise auch Lungenspitzeninfiltration, später sprachen die Symptome mehr für zentrale Pneumonie, eventuell retrocökale Appendizitis. Möglicherweise auch Abdominaltyphus. Nach drei Tagen Anstieg der Temperatur auf 40·4, in den ersten Nachtstunden Abfall auf 36·4. Am neunten Tage nach der Entfieberung neuerdings Anstieg, wobei Spirochäten gefunden wurden, womit die Diagnose sichergestellt war.

Fieberloser Typhus. Von Prof. Fritz Meyer. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 647. Nach Annahme des Verfassers ermöglicht die bakteriologische Blut- und Stuhluntersuchung, Krankheitsbilder von Typhus zu erkennen, welche vom klinischen Schema vollkommen abweichen. Darmsymptome können fehlen und Meningititiden, Pneumonien, Nierenaffektionen, die Lokalisation darstellen. An der Hand einiger Krankengeschichten weist Verf. nach, daß Typhuserkrankungen mit gleichzeitigem Vorhandensein von Bazillen im Blut ohne Fiebererscheinungen vorkommen können. Die Patienten waren junge, kräftige Männer, gehörten daher nicht zu jenem senilen fieberlosen Typhus,, wie er bei Marastischen vorkommt. Stuhluntersuchungen waren während der ganzen Zeit negativ. Verf. meint, daß Typhusbazillen bei geringfügigen klinischen Erscheinungen ohne Temperatursteigerung in der Blutbahn kreisen können, bei Annahme künstlicher oder natürlicher Immunität, wodurch zwar der vorübergehende Einbruch der Bazillen in die Blutbahn ermöglicht, jedoch das Auftreten schwererer klinischer Erscheinungen verhindert wird. Prüfung im Tierversuch wäre hier immer erwünscht.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen“ bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: **Bruno Schroeder.** Verlag von **Wilhelm Braumüller** in Wien.
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta J. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. u. k. Hof- u. Universitätsbuchhändler, VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 13. Januar 1916** **Nr. 2**

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Zur serologischen Diagnose des Fleckfiebers. Von E. Weil und A. Felix. S. 33.
2. Aus der Infektionsstation des Allgem. öffentl. Krankenhauses in Wiener-Neustadt. (Primarius: Dr. F. v. An der Lan.) Zur Differentialdiagnose zwischen Typhus exanthematicus und abdominalis. Von Dr. Paul Habetin. S. 35.
3. Theoretisches zur Antitoxinbehandlung des Tetanus. Von k. u. k. Stabsarzt Prof. F. Hamburger, zugeteilt dem 3. A.-E.-K. S. 37.
4. Aus der VI. Abteilung des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 2. Die Klinik und operative Entfernung von Projektilen in Fällen von Steckschüssen der Ohrgegend und des Gesichtsschädels. Von Prof. Dr. G. Alexander, k. u. k. Oberstabsarzt Chefarzt der Abteilung. S. 38.
5. Ein Fall von „Kriegspsychose". Gutachten der Wiener medizinischen Fakultät. Ref. Prof. Emil Raimann. S. 42.
6. Bemerkung zu dem Aufsatz von Dr. Werndorff: Ueber die Versorgung der Oberschenkelfrakturen im Felde, zugleich eine Instruktion für den Feldarzt in Nr. 46 der Wiener klin. Wochenschrift 1915. Von Prof. Dr. H. v. Haberer, Innsbruck. S. 48.

II. **Referate:** Die Welt der vernachlässigten Dimensionen. Von Dr. Wolfgang Ostwald. Grundzüge der physikalischen Chemie in ihrer Beziehung zur Biologie. Von S. G. Hedin. Neue Untersuchungen über Fleischextrakt. Von Dr. Lebbin. Lehrbuch der physiologischen Chemie. Von Emil Abderhalden. Ref.: O. v. Fürth.

III. **Aus verschiedenen Zeitschriften.**

IV. **Vermischte Nachrichten.**

V. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

VI. **Militärsanitätswesen:** Zur Frage der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Kriege. Von Dr. Josef Schiffmann, Chefarzt eines Korpstrainkommandos. S. 57. — Bücher und Zeitschriften. — Amtliches.

Zur serologischen Diagnose des Fleckfiebers.

Von **E. Weil** und **A. Felix.**

Wir hatten Ende September 1915 in dem ostgalizischen Städtchen Rr. Gelegenheit, eine Anzahl von Fleckfieberfällen bakteriologisch und serologisch zu untersuchen und zum Teil auch klinisch zu beobachten. Die Erkrankten waren zum größeren Teile einheimische Zivilpersonen aus diesem Orte und aus benachbarten Dörfern, zum kleineren Teile Krankenschwestern und Wärter des Militärspitals, welches als Epidemiespital diente. Die Untersuchung erstreckte sich auf einen Zeitraum von zwei Monaten, die ersten vier Wochen am Standorte des Spitals, die zweiten — nach erfolgter Transferierung — aus der Ferne.

Bei den ersten Fällen zweifelten wir mit Rücksicht auf die starke, gleichzeitige Durchseuchung mit Abdominaltyphus die klinische Diagnose Fleckfieber an, gestützt auf die von Weil und Spät*) mitgeteilten Befunde. Es war uns jedoch auffallend, daß wir bei den zuerst zur Beobachtung gelangten neun Fällen kein einziges Mal Typhusbazillen nachwiesen, trotz sorgfältiger und oft wiederholter Untersuchung von Blut, Stuhl und Harn, obwohl die Widalsche Reaktion bei einigen dieser Fälle, die durchwegs gegen Typhus nicht geimpfte Zivilpersonen waren, positiv ausgefallen war.

Dagegen züchteten wir aus dem Harn des Patienten V., eines rumänischen Arztes, welcher die Aufnahme der ersten Kranken ins Spital veranlaßt hatte und ungefähr zwei Wochen später erkrankte, einen Mikroorganismus, welcher weder von Typhus-, Paratyphus A- und B-, noch von den Dysenterieseren agglutiniert wurde, jedoch mit dem Eigenserum in der Verdünnung 1:200 Agglutination gab. Dieser an sich wenig auffällige Befund gewann für uns jedoch Interesse, als die uns damals zur Verfügung stehenden Sera von neun Fleckfieberkranken ebenfalls Agglutination mit diesem Stamm zeigten.

Dies war für uns die Veranlassung, diesen Stamm einer genauen Prüfung zu unterziehen:

1. in kultureller,
2. in serologischer Hinsicht,
3. in Beziehung zu den Blutseren von Fleckfierkranken,
4. in Beziehung zu Kontrollseren,
5. in Vergleich mit anderen, gleichzeitig gezüchteten ähnlichen Stämmen.

I. Kulturelle Eigenschaften.

Aussehen: Kurze, zarte, Gram-negative Stäbchen, proteusähnlich, schwach beweglich, Scheinfäden bildend.

Drigalski-Conradi: Blaue Kolonien, auch nach Wochen.

Endo: Nach 24 Stunden farblose Kolonien, später rötlich werdend.

Traubenzuckeragar: Vergärung nach 18 Stunden.

Milchzuckeragar: Vergärung nach 48 Stunden.

Milch: Eigenartige Gerinnung nach 40 Stunden.

Lackmusmolke: Nach 24 Stunden gerötet, mehr als Typhus und weniger als die Paratyphen.

Gelatine: Verflüssigung nach 48 Stunden.

Auf Plattenkulturen wie Proteus wachsend.

Aus dieser Tabelle geht hervor, daß sich der Keim schon kulturell von Typhus (durch Traubenzucker- und Milchzuckervergärung, Gelatineverflüssigung), von den Paratyphen und Dysenterien (durch Milchzuckervergärung und Gelatineverflüssigung), von einem etwa schwach säurebildenden Koli durch die Gelatineverflüssigung scharf unterscheidet. Die Verläßlichkeit unserer Nährmedien haben wir durch gleichzeitige Beimpfung mit Typhus, den Paratyphen und Koli kontrolliert.

*) W. kl. W. 1915 Nr. 8.

II. Serologische Untersuchung.

Agglutination mit:		Verdünnung:
Typhusimmunserum	(Titer 1:8000):	1:200 negativ
Paratyphus A	(» 1:1000):	1:100 negativ, 1:5000 negativ
	(» 1:3500):	1:100 negativ, 1:1000 negativ, 1:2000 negativ
Gärtnerserum	(» 1:4000):	1:100 negativ, 1:1000 negativ, 1:2000 negativ
Dysenterie Shiga-Kruse	(» 1:400):	1:100 »
» Flexner	(» 1:1000):	1:100 »
Kaninchenimmunserum (gewonnen nach zweimaliger Injektion von je 2 cm³ Bakterienemulsion = 1 Oese):		1:2000 positiv.

In voller Uebereinstimmung mit den kulturellen Befunden zeigte die serologische Untersuchung die absolute Verschiedenheit gegenüber den oben genannten Baklerienarten.

III. Spezifische Agglutination mit den Seren Fleckfieberkranker.

In Rr. kamen 33 Fälle zur Beobachtung, welche klinisch als sicheres Fleckfieber diagnostiziert worden waren. Diese zeigten jedoch sowohl in serologischer als auch bakteriologischer Beziehung manche Abweichungen von den bisherigen Befunden. So war bei fünf gegen Typhus nicht geimpften Patienten mit negativem Befund von Typhusbazillen die Widalsche Reaktion in einer höheren Verdünnung als 1:75 nachweisbar. Außerdem wurden bei fünf Patienten Typhusbazillen nachgewiesen (viermal im Blute, einmal im Harn). Bei einem dieser Fälle (B.) schloß sich das Fleckfieber an die Typhusrekonvaleszenz an. Ein weiterer Fall dieser Gruppe starb in den ersten Tagen des Fleckfiebers und hatte, obwohl Typhusbazillen aus dem Blute gezüchtet worden waren, einen für Abdominaltyphus negativen Sektionsbefund. Der dritte dieser Fälle (L.), mit Typhusbazillen im Harn, war der Bruder eines gleichzeitig an Fleckfieber erkrankten Mädchens, mit hohem Widal und negativem Typhusbazillenbefund. In diesen beiden letzten Fällen sowie in den übrigen zwei Fällen mit nachgewiesenen Typhusbazillen im Blute handelte es sich, nach Ansicht der behandelnden Aerzte, um Mischinfektionen von Typhus und Fleckfieber. Dies ist auch aus dem Grunde sehr wahrscheinlich, weil gleichzeitig eine schwere Typhusepidemie herrschte. Es entsteht nun die Frage, wie die positive Widalsche Reaktion bei den fünf Fällen ohne Typhusbazillen zu erklären ist. Es kommen dabei drei Möglichkeiten in Betracht:

1. Entweder — wie es bei dem bereits erwähnten Mädchen L. wahrscheinlich ist — das gleichzeitige Bestehen eines Abdominaltyphus oder

2. ein vorangegangener Typhus und ein nicht spezifisches Aufflackern der Widalschen Reaktion während des Fleckfiebers, ein Umstand, der infolge der andauernd starken Durchseuchung dieser ostgalizischen Bezirke mit Abdominaltyphus nicht unwahrscheinlich ist oder

3. eine Mitagglutination. Obwohl der mit diesen Seren angestellte Castellanische Versuch gegen Mitagglutination sprach, möchten wir doch diese Frage unentschieden lassen.

Sämtliche 33 Sera gaben mit dem von uns gezüchteten Bazillus eine Agglutinationsreaktion und zwar:

16 Sera in der Verdünnung 1:50; 5 Sera in der Verdünnung 1:100; 8 Sera in der Verdünnung 1:200; 3 Sera in der Verdünnung 1:500; 1 Serum in der Verdünnung 1:25.

Die spezifischen Agglutinine traten bereits in einem frühen Stadium der Erkrankung auf. Zur Zeit des Erscheinens des Exanthems hatten sie bereits ihr Maximum erreicht, blieben während der etwa 14tägigen Fieberperiode auf dieser Höhe und verschwanden nach der Entfieberung rasch. Etwa zwei Monate nach der Entfieberung gaben die Rekonvaleszentensera selbst in Verdünnungen von 1:25 die Agglutination nicht mehr.

Der einzige Fall mit einem Agglutinationstiter von 1:25 wird durch diese Erscheinung erklärt. Denn das betreffende Serum wurde dem genesenen Patienten erst drei Wochen nach seiner Entlassung aus dem Spital entnommen. Auch die Mehrzahl der nur bis 1:50 agglutinierenden Sera stammte entweder vom ersten Beginn der Krankheit oder aus der späteren Rekonvaleszenz. Sämtliche Fälle mit höherem Titer waren zur Zeit des akuten Stadiums untersucht.

Irgend eine konstante Beziehung zwischen dieser spezifischen Agglutination und der Widalschen Typhusreaktion konnte nicht festgestellt werden. Dies zeigt folgende Betrachtung: Sämtliche drei Sera mit dem höchsten spezifischen Agglutinationstiter (1:500) gaben andauernd negativen Widal. Von den acht Seren mit dem spezifischen Tiler 1:200 gaben sechs ebenfalls andauernd negativen Widal. Diese Tatsache berechtigte uns zu der Schlußfolgerung, daß die spezifische Agglutination vollständig unabhängig von den Typhusreaktionen auftritt.

Diese Befunde drängten uns zu der Annahme, daß wir in dem gezüchteten Keim ein Hilfsmittel zur Fleckfieberdiagnose gefunden hätten. Es erübrigte nur, noch festzustellen, ob es sich bei der Epidemie in Rr. um eine eigenartige, fleckfieberähnliche Erkrankung handelte oder aber ob und in welcher Beziehung diese zu Fleckfieberfällen anderer Provenienz stand. Dazu bot sich uns bald die Gelegenheit.

In Ra. (bereits in Rußland und über 100 km von Rr.) wurden zuerst zwei Fleckfieberfälle gemeldet und die wiederholte Untersuchung der beiden Sera ergab die beschriebene spezifische Agglutination in Verdünnungen von 1:100, beziehungsweise 1:200. Beide Patienten waren gegen Typhus nicht geimpfte, russische Kriegsgefangene und beide Sera zeigten andauernd negative Widalsche Reaktion auf Typhus und Paratyphus.

Bei einer aus drei Personen bestehenden, erkrankten russischen Familie wurde durch Auftreten des Exanthems bei der Frau Fleckfieber vermutet. Die sogleich (zweiter Tag des Exanthems) vorgenommene serologische Untersuchung ergab die spezifische Agglutination bis 1:100. Auch der Sektionsbefund bestätigte die Diagnose Fleckfieber. Bei den beiden anderen Patienten (Vater und Kind), die sich bereits im Beginne der Rekonvaleszenz befanden, konnte nur noch aus dem Ausfall der Agglutinationsreaktion, die in der Verdünnung 1:500, beziehungsweise 1:100 positiv war, nachträglich die Diagnose Fleckfieber gestellt werden.

Aus dem Fleckfieberspital in P. (in Rußland) mit reicherem Material, da dort die Fleckfieberfälle aus einem größeren Armee- und Etappenraum gesammelt wurden, konnten wir leider nur elf Sera von Kranken, beziehungsweise Rekonvaleszenten zur Untersuchung erlangen. Die erwartete serologische Reaktion stimmte mit den bisherigen Resultaten vollkommen überein. Neun Sera gaben die spezifische Agglutination, bei zwei blieb die Reaktion negativ. Diese beiden waren Sera von Rekonvaleszenten, die bereits über sechs Wochen entfiebert waren. Auch bei den neun positiven Fällen war die Uebereinstimmung der Beziehung zwischen Agglutinationstiter und Stadium der Erkrankung mit den bei der Epidemie in Rr. beschriebenen Verhältnissen eine absolute. Die zwei akuten Fälle (zehnter, beziehungsweise zwölfter Krankheitstag) zeigten die stärkste Agglutination (1:200), die sieben anderen Sera zeigten abfallenden Titer im Verhältnis zu der zunehmenden Dauer der Rekonvaleszenz (vom Tage der Entfieberung an gerechnet) und zwar: drei Fälle mit dem Titer 1:100 waren entfiebert elf, acht und zwei Tage, drei Fälle mit dem Titer 1:50 waren entfiebert 47, 43 und vier Tage und ein Fall mit dem Titer 1:25 war 55 Tage nach der Entfieberung.

IV. Kontrollsera.

Wir untersuchten bis jetzt 169 Kontrollsera auf Agglutination mit dem gezüchteten Stamm. Das Hauptaugenmerk richteten wir naturgemäß auf den Abdominaltyphus, welcher differentialdiagnostisch gegen Fleckfieber häufig in Frage kommt. 95 Sera von klinisch sicheren Typhen, wovon in elf Fällen Typhusbazillen von uns gezüchtet wurden, konnten wir untersuchen. Die Agglutinationsprobe wurde jedesmal in den Verdünnungen 1:25 und 1:50 angelegt. Bei zehn Fällen war sie in der Verdünnung 1:25 positiv; in diesen Fällen handelt es sich um Normalagglutinine, wie sie bei jedem pathogenen Mikroorganismus bekannt sind. Zwei Fälle gaben die Agglutination bei 1:50 schwach positiv; der eine davon hatte ein stark ausgebreitetes, in der Rekonvaleszenz schup-

pendes Exanthem, der zweite, bei welchem infolge der am ganzen Körper stark pigmentierten, dunkelbraunen Haut ein etwa bestehendes Exanthem nicht hätte gesehen werden können, zeigte kritische Entfieberung. Es liegt uns ferne, diese Fälle als Fleckfieber anzusehen, denn es kann ja vorkommen, daß der Titer der Normalagglutinine in seltenen Fällen etwas höher liegt. Doch wird dieser Umstand in diagnostischer Hinsicht kaum störend wirken, denn wenn es sich um Fleckfieber handelt, tritt die Agglutination meist stärker und rascher ein. Bei zwei Fällen, die klinisch stark auf Fleckfieber verdächtig waren und bei denen die mehrmals vorgenommene spezifische Agglutinationsprüfung selbst in der Dosis 1:25 negativ ausgefallen war, konnte nachträglich durch den Nachweis von Typhusbazillen die Diagnose Abdominaltyphus sichergestellt werden, die dann auch durch den weiteren Verlauf vollkommen bestätigt wurde.

Weiters untersuchten wir mehrmals zwölf Fälle von bakteriologisch festgestelltem Rückfallfieber mit stets negativem Resultat. Von den ferner untersuchten 62 Seren von Kranken (und Rekonvaleszenten) an: Ruhr, fieberhaftem Darmkatarrh, Pneumonie, Angina, Bronchitis, Pleuritis, Erysipel usw. erhielten wir:

54mal negative Reaktion,

8mal positive Reaktion bei 1:25. Fast alle diese Fälle waren gegen Typhus geimpfte Militärpersonen und hatten demnach positive Widalsche Blutreaktion.

Insgesamt traten also in 12% der 169 untersuchten Sera Normalagglutinine auf. Die Unterscheidung dieser Normalagglutination von der spezifischen macht jedoch gar keine Schwierigkeiten, da sie sich qualitativ durch die lockere Flockung und durch die viel längere, zum Eintritt der Reaktion nötige Zeitdauer von mehreren Stunden von der spezifischen Agglutination unterscheidet. Diese dagegen tritt nach unseren bisherigen Erfahrungen in 100% der (47 untersuchten) Fälle auf der Höhe der Erkrankung in einer Verdünnung von zumindest 1:50 innerhalb kurzer Zeit (20 Min. bis 1 Stunde) auf und erreicht in der Regel Werte, die diesen Titer um ein Mehrfaches überschreiten (siehe oben).

V. Kontrollstämme.

Im Laufe der Untersuchung dieser Epidemie in Rr. gelang es uns, nur noch ein zweites Mal diesen Keim zu züchten, aus dem Harn des im akuten Stadium befindlichen Patienten W. Die Identität der beiden Stämme wurde durch vollständige Uebereinstimmung des kulturellen Verhaltens, der Agglutination mit den Krankenseren und mit einem künstlichen Kaninchenimmunserum festgestellt.

Während dieser Epidemie züchteten wir aus Harn und Stuhl der Fleckfieber- und anderen Kranken 28 verschiedene Bakterienstämme, die auf Drigalski blau wuchsen, zum größten Teile Traubenzuckervergärung aufwiesen und keine Paratyphen oder Typhen waren. Kein einziger dieser Stämme wurde von unserem künstlichen Immunserum und von den Krankenseren mit stärkstem Titer agglutiniert. Dies weist mit aller Sicherheit darauf hin, daß die beiden von uns gezüchteten Bakterienstämme keine gewöhnlichen Saprophyten des menschlichen Körpers sind. Obwohl wir nur wenige Fälle im akuten Stadium zu untersuchen Gelegenheit hatten und auch diese nicht am Standorte des Spitales selbst, glauben wir doch, daß der Keim nur außerordentlich schwer auffindbar ist. Einen Hinweis darauf gibt schon das Verhalten des Blutserums. Da beim ersten Beginne des Exanthems der agglutinatorische Titer bereits sein Maximum erreicht, so müssen die Bakterien schon längere Zeit vorher ihre Tätigkeit im Organismus entfaltet haben. Es liegt daher die Vermutung nahe, daß zu der Zeit, wo der klinische Verdacht eine Untersuchung nötig und möglich macht, die Bakterien schon verschwunden sind. Dafür würde auch die rasche Abnahme der Agglutinine sprechen, die nur in dem völligen Verschwinden der Bakterien und ihrer Leibessubstanz eine Erklärung findet.

Diesen Keim für den Erreger des Fleckfiebers anzusehen, halten wir uns nicht für berechtigt. Denn zur Klärung seiner ätiologischen Rolle sind Versuche nötig, die wir gegenwärtig auszuführen nicht in der Lage sind. Dahingegen scheinen wir in diesem Mikroorganismus ein Hilfsmittel für die Fleckfieberdiagnose zu besitzen.

Nachsatz zur Korrektur von Prof. Dr. O. Bail: Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Kollegen Weil erhielt ich kürzlich den oben beschriebenen Bakterienstamm und zufällig ergab sich in den letzten Tagen die Möglichkeit, ihn mit Serum von Kranken mit Fleckfieberverdacht zu prüfen. Es handelte sich in allen drei Fällen um serbische Kriegsgefangene.

Fall To.: Weil-Felixsche Reaktion 1:25 zweifelhaft, sonst negativ.

Fall Ste.: Weil-Felixsche Reaktion vollkommen negativ.

Fall Mi.: Weil-Felixsche Reaktion 1:25, 50, 75 innerhalb zwei Stunden bei 37° vollkommene, 1:100 fast vollkommene, 1:150 und 200 deutliche Agglutination. Bei Wiederholung ergab sich, daß noch in der Verdünnung 1:400 positive Agglutination vorlag.

Bezüglich der negativen Fälle ergab die weitere Untersuchung, daß To. zwar negative Widalsche Reaktion hatte, doch konnten aus dem Blutkuchen mit Galleröhrchen Typhusbazillen gezüchtet werden. Dies gelang nicht bei Ste., der aber einen schwach positiven (1:75) Widal hatte.

Irgend weitergehende Schlüsse aus diesen wenigen Fällen, bei denen noch nicht einmal eine Epikrise möglich ist, zu ziehen, ist natürlich nicht erlaubt. Ihre Mitteilung ist aber einerseits durch die dringende Notwendigkeit einer Erleichterung der Fleckfieberdiagnose gerechtfertigt, anderseits durch das daran geknüpfte epidemiologische Interesse. Denn der Fall Mi. hatte, obwohl er die Weil-Felixsche Reaktion sehr stark zeigte, sicher keinerlei Beziehungen zu den galizischen und russischen Fällen, die Weil und Felix untersucht haben.

Aus der Infektionsstation des Allgem. öffentl. Krankenhauses in Wr.-Neustadt. (Primarius: Dr. F. v. An der Lan.)

Zur Differentialdiagnose zwischen Typhus exanthematicus und abdominalis.

Von Dr. **Paul Habetin.**

Seit Gruber und Durham im Jahre 1896 auf den diagnostischen Wert des Agglutinationsphänomens hingewiesen und Widal die Serodiagnose des Abdominaltyphus eingeführt hatte, entwickelte sich die Gruber-Widalsche Reaktion, dank ihrer technischen Einfachheit zu einer der häufigst ausgeführten Methoden der Serodiagnostik. Nach allen Erfahrungen, die in fast zwei Dezennien gesammelt wurden gebührt diese dominierende Rolle dieser Reaktion mit Recht. Sie leistete ganz vorzügliche Dienste für die Diagnose und Differentialdiagnose typhöser Krankheitsbilder, falls man nur bei der Beurteilung des Resultates alle hiefür gültigen Kautelen und Momente berücksichtigt. Wenn auch der negative Ausfall der Reaktion in der ersten Krankheitszeit oder auch hie und da in einem vorgeschritteneren Stadium die Diagnose Ileotyphus mit Rücksicht auf vorhandene Symptome nicht ausschließen ließ, so gestattete doch eine positive Gruber-Widalsche Reaktion einen ganz sicheren Schluß, nämlich: Das geprüfte Serum enthält ein Agglutinin für Typhus- oder Paratyphusbazillen, das heißt der betreffende Organismus hat eine typhöse Infektion überstanden, leidet daran oder hat eine Schutzimpfung durchgemacht. Die quantitative Auswertung der agglutinierenden Kraft des Serums gegen Typhus und Paratyphus A und B gestattete auch eine Differentialdiagnose innerhalb einer Gruppenreaktion.

Als sich im Winter und Frühjahr 1914/15 im Hinterlande die Fälle von Flecktyphus häuften, war man geneigt, in der Gruber-Widalschen Reaktion ein besonders wertvolles Differentialdiagnostikum für die Grenzfälle beider Erkrankungen zu erwarten. Da der Flecktyphus in Mitteleuropa zu den seltenen Erkrankungen gehört, so fehlte wohl der Mehrzahl der Aerzte und Serologen jede persönliche Erfahrung über diese Krankheit. Eine besondere Komplikation liegt in der ungeklärten Aetiologie und Epidemiologie des Flecktyphus. Sowohl in Fundamentalfragen als auch im Detail fehlten allgemein gesicherte Normen, und so war man geneigt, dem Schema unseres Wissens folgend für den Typhus exanthematicus eine ne-

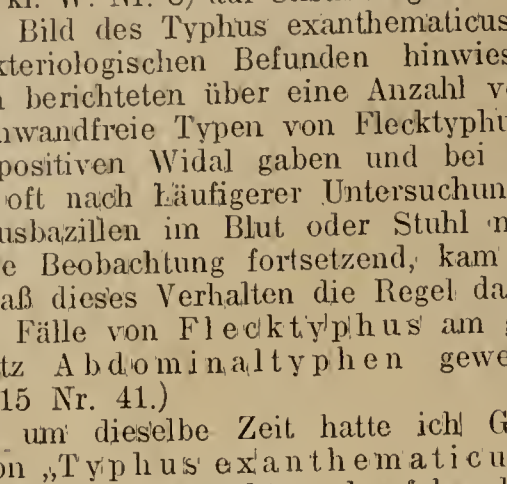
gative Gruber-Widalsche Reaktion zu postulieren. Anfänglich schien sich auch diese Anschauung mit den Tatsachen vereinen zu lassen, bis im Frühjahr 1915 Spät und Weil (W. kl. W. Nr. 8) auf Unstimmigkeiten zwischen dem klinischen Bild des Typhus exanthematicus und den serologisch-bakteriologischen Befunden hinwiesen. Die beiden Autoren berichteten über eine Anzahl von Fällen, die klinisch einwandfreie Typen von Flecktyphus zeigten, jedoch einen positiven Widal gaben und bei denen sie manches Mal, oft nach häufigerer Untersuchung Typhus- oder Paratyphusbazillen im Blut oder Stuhl nachweisen konnten. Diese Beobachtung fortsetzend, kam Spät zu dem Schluß, daß dieses Verhalten die Regel darstellt und daß daher die Fälle von Flecktyphus am galizischen Kriegsschauplatz Abdominaltyphen gewesen sind. (W. kl. W. 1915 Nr. 41.)

Ungefähr um dieselbe Zeit hatte ich Gelegenheit, einige Fälle von „Typhus exanthematicus" im hiesigen Krankenhaus zu beobachten. Im folgenden möchte ich über eine Gruppe von drei Fällen berichten, da die Befunde, die ich bei denselben erheben konnte, einiges Interessante bieten.

Am 19. Februar 1915 wurde eine Patientin J. G. in hochfebrilem Zustand ins hiesige Krankenhaus aufgenommen. Bei der Aufnahme fiel ein disseminiertes, über den ganzen Körper ausgedehntes, nicht allzu reiches, makulöses Exanthem auf, das beim Fehlen sonstiger für Typhus abdominalis charakteristischer Symptome die Diagnose Typhus exanthematicus nahelegte. Auf Grund der amtsärztlichen Erhebungen im Wohnhaus der Patientin wurde am nächsten Tage die Mutter der Patientin, Ch. G., auf die Abteilung aufgenommen, die seit einigen Tagen unter ähnlichen Symptomen erkrankt war. Gleichzeitig wurden die übrigen Familienmitglieder zur Beobachtung interniert.

Von diesen erkrankte die zweite Tochter, K. G., in der Beobachtungszeit, so daß ich den ganzen Krankheitsverlauf beobachten konnte. Der Dekursus der drei Patientinnen gestaltete sich folgendermaßen:

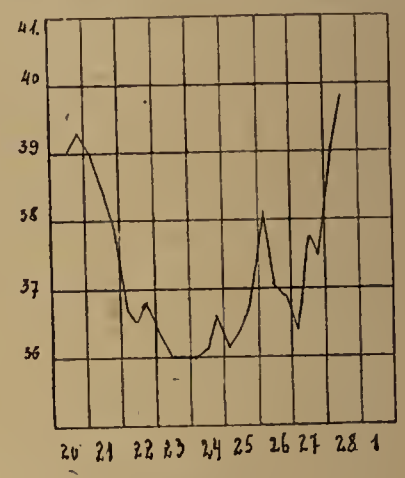
J. G., 28jährige Arbeiterin, erkrankte vor zirka einer Woche mit plötzlichem Einsetzen hohen Fiebers. Der behandelnde Arzt vermutete Ileotyphus und veranlaßte die Aufnahme der Patientin ins Krankenhaus. Der Eintrittsbefund ergibt als wesentlichste Momente hohes Fieber und ein zartes, makulöses, nicht zu dichtes Exanthem, das über den ganzen Körper verstreut war. Das Sensorium war leicht getrübt. Alle Darmsymptome fehlten. Kein Milztumor. Im Harn außer einer febrilen Albuminurie nichts Besonderes. Ueber den Fieberverlauf unterrichtet Kurve 1, welche zeigt, daß das Fieber in steilen Staffeln fast kritisch zur Norm abfiel und vom 23. Februar an vollständig normale Temperaturen zu beobachten waren, durch weitere vier Wochen Spitalsaufenthalt. Das Exanthem, das schon bei der Aufnahme im Abblassen begriffen war, verschwand vollständig, nachdem in einzelnen Effloreszenzen, besonders an den unteren Extremitäten, Petechien aufgetreten waren. Die am 23. Februar ausgeführte Gruber-Widalsche Reaktion fiel 1:250 positiv aus.



Kurve I.

Ch. G., die 60jährige Mutter der obigen Patientin, erkrankte ungefähr zur selben Zeit wie die Tochter.

Bei der Aufnahme bestand gleicherweise hohes Fieber und man konnte auf der sehr unreinen Haut der Patientin Reste eines bestandenen Exanthems entdecken. Der übrige somatische Befund fiel negativ aus. Das Sensorium war getrübt, starke Somnolenz. Das Fieber zeigte ein vollständig analoges Verhalten (Kurve II) und erreichte mit seinem steilen Absturz am selben Tag wie bei der ersten Patientin die Norm. Trotz des Fieberabfalles blieb die Patientin apathisch liegen, und die ziemlich große Debilität des Herzens ließ sich auch durch Herztonika nicht wesentlich bessern. Nach einem fünftägigen fieberfreien Intervall stieg die Temperatur neuerdings an und es ließen sich physikalisch lobuläre Herde im linken Unterlappen nachweisen. Der Exitus letalis erfolgte am 1. März 1915. Die am 23. Februar ausgeführte Gruber-Widalsche Reaktion fiel 1:500 positiv aus. Am 28. Februar wiederholte ich die Untersuchung und das Serum zeigte eine Agglutination für Typhus 1:640, für ParatyphusB 1:40, für ParatyphusA keine Agglutination. Mit demselben Serum versuchte ich die Bordet-Gengousch Reaktion. Als Antigen benützte ich eine Aufschwemmung von Typhusbazillen, die 24 Stunden bei 60° C im Wasserbad stand und hinterher zentrifugiert wurde. Die Reaktion wurde unter allen für den Bordet-Gengouschen Versuch

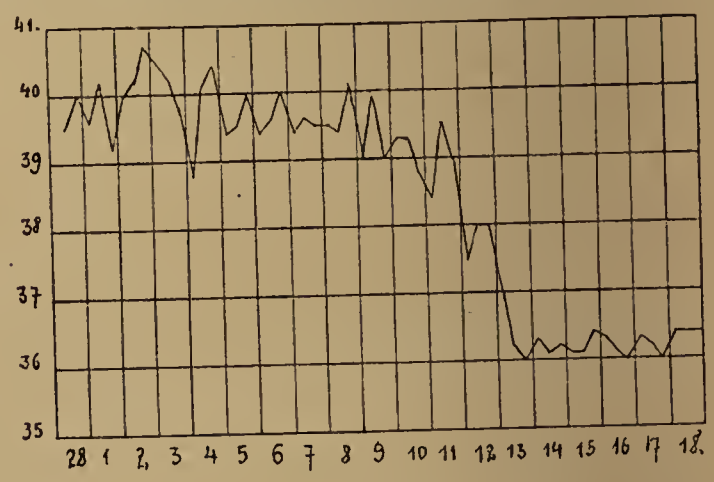


Kurve II.

gebräuchlichen Kautelen und Kontrollen vorgenommen. Die Technik war analog der, die R. Bauer für die Wassermannsche Reaktion (Lues und interne Medizin, Wien 1910) angegeben hat. Die Reaktion ergab eine komplette Hemmung der Hämolyse, bei Lösung sämtlicher Kontrollen.

Die von mir vorgenommene Obduktion zeigte pneumonische Herde im linken Unterlappen, parenchymatöse Degeneration in Herz, Leber und Nieren. Die Milz war nicht vergrößert und zeigte keinerlei Besonderheiten. Der Darmtrakt erwies sich frei von allen irgendwie gearteten pathologischen Veränderungen. Insbesondere zeigte er keine Geschwüre noch Narben, nach Geschwüren. Es bestand keine Schwellung der Follikel noch der Mesenterialdrüsen. Die bakteriologische Untersuchung von Galle, Milz und Darminhalt ergab keine Typhusbazillen.

K. G., 15jähriges Mädchen, erkrankte am 28. Februar nachmittags mit plötzlich einsetzendem hohen Fieber, Benommenheit.



Kurve III.

Darmsymptome fehlten. Kein Milztumor. Aus Kurve III ist der Fieberverlauf zu entnehmen. Sie zeigt eine 12 Tage dauernde sehr hohe Kontinua und dann fällt die Kurve fast geometrisch kongruent den beiden anderen Kurven zur Norm ab. Am 3. März trat ein Exanthem auf, das sich ganz analog den beiden anderen Fällen verhielt, und nur eine geringere Neigung zur Bildung von Petechien zeigte. Aus äußeren Gründen konnte ich hier die Seroreaktion nicht anstellen. Nach Absturz des Fiebers erholte sich die Patientin sehr rasch und verließ geheilt das Krankenhaus.

Die Sachlage ergibt sich auf Grund der oben geschilderten Befunde ganz ähnlich, wie sie Spät und Weil

beobachtet hatten. Ich konnte dieselbe Unstimmigkeit zwischen dem klinischen Krankheitsbilde, das als Typhus exanthematicus anzusprechen ist und den serologischen Befunden, die für Typhus abdominalis sprechen, finden, wie sie nach den beiden genannten Autoren am galizischen Kriegsschauplatz die Regel ist.

Klinisch stellt das in Frage stehende Krankheitsbild etwas anderes dar als das gewohnte Bild des Abdominaltyphus.

Es ist ein gesetzmäßiger Typus, der in vielen Gegenden der Erde seit langem, häufig im Anschluß an Krieg und Hungersnot beobachtet und getrennt vom Ileotyphus beschrieben wurde. In unseren Fällen möchte ich besonders auf den fast geometrisch kongruenten Fieberkurvenverlauf hinweisen; ein so prompter, spontaner, kritischer Abfall ist bei Typhus abdominalis kaum zu finden, die Kurven sind gleichsam Typen des „Fleckfiebers". Die serologischen Befunde sprechen für einen Typhus abdominalis, da die Patientinnen anamnestisch keinen Typhus überstanden haben, noch schutzgeimpft sind. Besonderen Wert möchte ich darauf legen, daß in dem einen obduzierten Fall auch der komplementbindende Typhusantikörper reichlich nachgewiesen werden konnte, wodurch die Spezifität der gleichzeitig erhobenen Agglutinationsprobe wesentlich unterstützt wird. Am Obduktionstisch fand ich statt des erwarteten Befundes eines Abdominaltyphus, eben das für Typhus exanthematicus charakteristische negative Bild.

Eine gesicherte, befriedigende Erklärung der Befunde weiß ich nicht. Die Fälle mit Hintansetzung des klinischen Bildes und des Obduktionsbefundes glattweg als gewöhnlichen Typhus abdominalis anzusprechen, geht nicht gut — anderseits ist es ebenso schwer, den serologischen Befunden die Spezifität abzusprechen. Man könnte daran denken, den Typhus exanthematicus nicht als Morbus bacillosus sui generis aufzufassen, sondern als eine gesetzmäßig auftretende Modifikation von typhösen Infektionen infolge von besonderen Bedingungen, sei es der äußeren Verhältnisse oder des Infektionsmodus oder des infizierenden Bazillenstammes.

Diese Anschauung, die eine mögliche Lösung des Dilemmas darstellt, ist in letzter Zeit auf Grund rein epidemiologischer Beobachtung von Roßberger (W. kl. W. 1915 Nr. 25) ausgesprochen worden. Doch dies ist eben nur eine Möglichkeit, für deren Annahme bis jetzt keine genügend großen Beobachtungsreihen vorliegen.

Eine andere möglich Erklärung würde in der Auffassung der Seroreaktionen als nicht spezifische Befunde liegen. Die naheliegende Vermutung einer Mischinfektion hat wohl die geringste Wahrscheinlichkeit für sich.

Bei der Durchsicht der einschlägigen Literatur kam ich auf eine ganz ähnliche Beobachtung die Arzt und Kerl gelegentlich der Flecktyphusfälle unter den bosnischen Rückwanderern zur Zeit des Balkankrieges in Triest gemacht haben. In ihrer Arbeit: „Variola- und Flecktyphusstudien" (W. kl. W. 1913 Nr. 20) berichten sie folgendes: „Wir waren auch in der Lage, einen Fall von Flecktyphus zu obduzieren.

Es war dies eine 17jährige Frau, die am elften Tag des Spitalsaufenthaltes der Infektion erlegen war.

Aus dem Obduktionsbefund soll nur erwähnt werden, daß sich einige verdichtete Herde in den Lungen und zahlreiche kleine Blutungen am Epikard und in der Pleura fanden, daneben bestand ein außerordentlich großer Milztumor und Degeneration der Organe. Der Darm war völlig frei von pathologischen Veränderungen und zeigte keinerlei Narben. Letzteres Moment möchten wir deshalb betonen, weil die Patientin kurz vor ihrem Tode eine positive Widalsche Reaktion mit Agglutination von Typhusbazillen 1:500 ergab, ein Grund mehr, der die Diagnosenstellung erschweren kann.

Zusammenfassung:

Zweck dieser Mitteilung ist, darauf hinzuweisen:

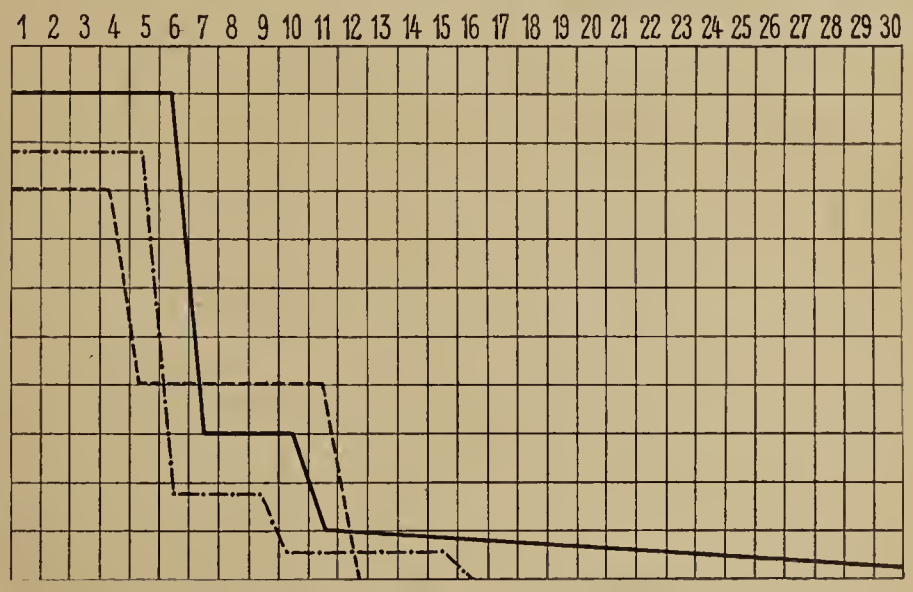
1. Daß dieselbe Unstimmigkeit zwischen dem klinischen Bild und dem serologischen Verhalten beim Typhus exanthematicus, die Spät und Weil am galizischen Kriegsschauplatz beobfachtet haben, auch bei Hinterlandsfällen anzutreffen war, darin bestehend, daß das klinische Bild und besonders die Fieberkurve für exanthematicus charakteristisch war, daß aber anderseits die Agglutinationsprobe einwandfrei für abdominalis sprach. Eine Bereicherung unserer Kenntnisse des serologischen Verhaltens dieser unklaren Fälle bedeutet die von uns erhobene Beobachtung, daß neben den Agglutininen auch der komplementbindende Antikörper der Abdominalisinfektion nachweisbar war.

2. Auch die Obduktion ist nicht geeignet, diese Unstimmigkeit ganz zu beseitigen. In unserem Fall sprach der Obduktionsbefund nach den gebräuchlichen Regeln per exclusionem für Typhus exanthematicus. Da aber nach den Erfahrungen der letzten Jahre Typhus abdominalis ohne typischen Sektionsbefund vorkommt, so kann Typhus abdominalis nicht absolut ausgeschlossen werden. Für die naheliegende Vermutung einer Mischinfektion glauben wir uns nicht entscheiden zu können.

Theoretisches zur Antitoxinbehandlung des Tetanus.

Von k. u. k. Stabsarzt Prof. **F. Hamburger,** zugeteilt dem 3. A.-E.-K

Man schreibt der kurativen Wirkung des Tetanusantitoxins keinen größeren praktischen Wert zu, ja selbst der prophylaktischen Injektion will man keine wesentliche Wirkung zuerkennen, wenn sie nicht in den ersten Tagen nach der infizierenden Verletzung gemacht wird. Man warnt direkt vor der Antitoxininjektion nach Ausbruch des Tetanus aus ökonomischen Gründen, um die kostbare Flüssigkeit für prophylaktische Injektionen zu bewahren. Für eine wirksame prophylaktische Injektion in den ersten 24 Stunden nach der Schußverletzung genügen erfahrungsgemäß gewöhnlich 20 Antitoxineinheiten. Bei schon vorhandenen Erscheinungen bedarf es der 20- bis 40fachen Dosis (also 400 bis 800 Einheiten), um ein Fortschreiten der Krämpfe aufzuhalten und selbst das gelingt oft nicht. Gelegentlich sieht man, daß so große Dosen, gleich bei den ersten klinischen Erscheinungen (Trismus) gegeben, ein Fortschreiten der Symptome hintanhalten,



Anmerkung: Diese drei Kurven sind nach der Erinnerung gezeichnet und stellen verschiedene Formen der Ausscheidungsart vor. Es gibt natürlich auch noch andere Formen. Aber allen gemeinsam ist die plötzliche Zerstörung großer Mengen des Antitoxins bezw. artfremden Eiweißes am 5. bis 7. Tag nach der Einspritzung, Der weitere Verlauf der Kurve ist für unsere Frage ohne Interesse.

daß dann der Zustand durch einige Tage völlig unverändert bleibt, worauf fünf bis sieben Tage nach einem solchen Stationärbleiben plötzlich eine Verschlimmerung und der Exitus eintritt. In solchem Fall gelingt es, gelegentlich durch neuerliche Injektionen großer Antitoxinmengen den Patienten zu retten.

Ich glaube, daß in dieser plötzlichen Verschlimmerung nach längerem tagelangen Stationärbleiben der Erscheinungen vielleicht ein Fingerzeig für eine erfolgreiche Modifikation der Serumtherapie zu finden ist. Wie ist das — gewiß nicht immer zu beobachtende — Stationärbleiben der ersten Erscheinungen unter dem Einfluß großer Antitoxinmengen und die plötzliche Verschlimmerung am fünften, sechsten oder siebenten Tag zu erklären? Diese beiden Tatsachen (Stationärbleiben, plötzliche Verschlimmerung) werden ohneweiters verständlich, wenn wir uns die Ausscheidung des injizierten Antitoxins kurvenmäßig vor Augen halten. Diese erfolgt genau parallel mit der Ausscheidung des artfremden Eiweißes, an das das Antitoxin chemisch eng gebunden ist. Ich verweise diesbezüglich auf die ausführlichen, seither mehrfach bestätigten Arbeiten von Dehne und mir.[1])

Aus den schematischen, nach der Erinnerung gezeichneten Kurven geht hervor, daß sich das Antitoxin (beziehungsweise das artfremde Eiweiß) mehrere, gewöhnlich vier bis sechs Tage in der gleichen Menge im Blut der injizierten Menschen erhält, um dann am fünften bis siebenten Tag eine sehr beträchtliche, kritisch einsetzende Verminderung zu erfahren. Das würde also sehr gut die plötzliche Verschlimmerung zu dieser Zeit erklären und auch einigen ähnlichen Beobachtungen bei Diphtherie entsprechen. Man kann nämlich in freilich seltenen Fällen sehen, daß die Beläge auf die Seruminjektion hin rasch verschwinden, um sich dann nach einigen Tagen wieder einzustellen. Diese bei Tetanus wie bei Diphtherie zu beobachtenden Exazerbationen wären also durch die Eigentümlichkeiten des Abbaues artfremden Eiweißes zu erklären. Anderseits wäre das Stationärbleiben der Symptome nach großen Tetanusserummengen, das freilich nicht immer zu beobachten ist, doch so zu deuten, daß das Antitoxin — in genügend großer Menge gegeben — imstande ist, die Ausbreitung der Krämpfe zu hindern. Die beiden nun genauer erklärten Tatsachen würden also unbedingt für die ja früher vielfach empfohlene und auch teilweise noch geübte Methode der wiederholten Injektion großer Antitoxinmengen sprechen.

Man hätte dann nach dem Gesagten verschieden vorzugehen, je nachdem, ob die Erscheinungen sich nach der ersten Injektion verschlimmern oder nicht. Im ersteren Fall verzichtet man auf jede weitere Antitoxinbehandlung als aussichtslos und beschränkt sich auf die rein symptomatische Therapie. Breiten sich aber die Krämpfe nach der ersten Injektion, die mindestens 200, besser 400 Antitoxineinheiten zuführen müßte, nicht weiter aus und bleiben sie vier Tage stationär, so gebe man am fünften, sechsten und siebenten Tag nach der ersten Injektion je 100 bis 200 A.-E.,[2]) also im ganzen drei Injektionen mit 300 bis 600 A.-E. Auf diese Weise ließe sich vielleicht die am fünften bis siebenten Tag regelmäßig eintretende Antitoxinabnahme wieder ausgleichen und eine Exazerbation verhüten. Zu betonen ist, daß theoretisch zu fordern ist, daß die zweite, dritte und vierte Injektion auf jeden Fall zu machen ist, auch wenn keine Verschlimmerung erfolgt.

Ein solches therapeutisches Vorgehen würde natürlich ungeheure Serummengen kosten, Mengen, die zweifellos besser zur Prophylaxe für 50 bis 100 Leute zu verwenden wäre. Dieser Standpunkt erscheint um so mehr begründet, als ja selbst die großen Dosen oft ohne Erfolg bleiben.

Und doch glaube ich, wäre — theoretisch wenigstens — ein Ausweg möglich, der unter relativ sparsamer Verwertung des Antitoxins gelegentlich zur Heilung führen könnte. Die Ueberlegung ist folgende: man gibt dem Patienten gleich die erste Antitoxinmenge mit großen Mengen normalen Pferdeserums vermischt. Man injiziert also dem Organismus so viel Pferdeserum, daß seine Abwehrkräfte nicht ausreichen, große Mengen davon zu zerstören. Dadurch würde dann auch weniger Antitoxin zerstört werden und es würde auf diese Weise dem Organismus mehr Antitoxin erhalten bleiben.

Ich weiß aus meinen seinerzeitigen experimentellen Untersuchungen, daß große Serumdosen gewöhnlich in größeren Mengen und länger im Blut bleiben als kleine. Es wäre daher möglich, daß von 400 Tetanus-A.-E. größere Mengen längere Zeit im Kreislauf bleiben, wenn sie in 200 oder 400 statt in 80 bis 100 cm^3 Serum einverleibt werden. Ja, es ist nicht unmöglich, daß von 200 A.-E. in 200 cm^3 Pferdeserum verteilt, mehr zurückgehalten werden als von 400 A.-E. in 80 cm^3 verteilt. Das ließe sich übrigens unschwer in einem Laboratorium, dem Toxin, Antitoxin, Kaninchen und Mäuse zur Verfügung stehen, experimentell als richtig oder unrichtig erweisen.

Ich stelle mir also die Behandlung so vor, daß man zuerst 200 A.-E., mit Normalserum auf 300 cm^3 aufgefüllt, einspritzt und fünf Tage später die Hälfte dieser Menge reinjiziert, eventuell am sechsten und siebenten Tag nochmals einspritzt. Schwerere Serumerscheinungen sind freilich zu gewärtigen, wären aber in Hinsicht auf die Gefährlichkeit des Tetanus nicht zu scheuen.

Da ich in der nächsten Zeit Experimente in genannter Richtung nicht selbst machen kann, will ich auf diesem Wege die Anregung zu diesbezüglichen therapeutischen Versuchen geben. Die Erfahrung wird lehren, ob die hier mitgeteilten theoretischen Ueberlegungen richtig sind oder nicht.

Sollten sie sich als richtig erweisen, dann würde sich als eine andere praktische Folge ergeben, daß man gerade Antitoxin mit niedrigem Titer zu dieser Behandlungsmethode verwerten kann, ja soll.

[1]) W. kl. W. 1904 u. 1905.

[2]) A. E. = Antitoxineinheiten.

Aus der VI. Abteilung des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 2.

Die Klinik und operative Entfernung von Projektilen in Fällen von Steckschüssen der Ohrgegend und des Gesichtsschädels.*)

Von Prof. Dr. **G. Alexander**, k. u. k. Oberstabsarzt, Chefarzt der Abteilung.

Meine Herren! Der Krieg hat uns mit Verletzungsformen bekannt gemacht, die wir bis dahin überhaupt nicht kannten oder nur selten zu sehen Gelegenheit hatten. Vom otochirurgischen Standpunkte kommt den Steckschüssen der Ohrgegend und des Geschichtsschädels besonderes Interesse zu.

Als Chefarzt der VI. Abteilung des k. u. k. Garnisonsspitals Nr. 2 hatte ich Gelegenheit, von Kriegsbeginn bis jetzt 25 hieher gehörige Fälle zu beobachten; dieselben sind dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 zumeist längere Zeit nach erfolgter Verletzung (sechs Wochen bis drei Monate) zugewiesen worden, nachdem sie verschiedene andere Stationen durchlaufen hatten. Nahezu sämtliche hieher gehörigen Fälle habe ich nach erfolgter Operation und Heilung jeweils in Sitzungen der Oesterreichischen otologischen Gesellschaft demonstriert und hiebei auch die ausführlichen Krankengeschichten samt den sich ergebenden epikritischen Bemerkungen mitgeteilt. Die Berichte sind in der Monatsschrift für Ohrenheilkunde, 49. Jahrgang Nr. 2, 3, 4, 5, 6, 8 und 10 enthalten. Ich beschränke mich im folgenden, die Ergebnisse mitzuteilen, die aus der Gesamtheit meiner Beobachtungen resultieren und möchte einige kritische Bemerkungen daran knüpfen.

Die Kranken wurden im Wege der Spitäler unserer Anstalt überstellt und brachten bis auf wenige Ausnahmen Krankengeschichten mit, aus welchen der Weg, den die Patienten genommen haben, ersichtlich ist. Es ergibt sich daraus, daß unmittelbar nach erfolgter Verletzung mit Recht das Hauptaugenmerk auf die Heilung der Wunde gelegt und eine Entfernung des Projektils nicht angebahnt

*) Vortrag auf dem II. Demonstrationsabend des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 2 am 24. November 1915.

wurde. Zumeist ist erst in einem späteren Zeitpunkte eine Röntgenuntersuchung vorgenommen worden. Bedauerlich ist jedoch, daß in vielen Fällen das Ergebnis der Röntgenuntersuchung in der Krankengeschichte nicht vermerkt ist und daß nur in einem einzigen Falle die Röntgenbilder dem Patienten mitgegeben worden sind; leider waren die Röntgenaufnahmen gerade in diesem Falle völlig unzulänglich. Aus diesem Grunde war es notwendig, in sämtlichen Fällen die Röntgenuntersuchung vorzunehmen, beziehungsweise zu wiederholen.

Zur Vermeidung unnötiger Ausgaben und überflüssiger Wiederholungen von Röntgenuntersuchungen ist zu wünschen, daß jede Röntgenuntersuchung „ausgewertet" werde. Es sollen somit dem Vormerkblatte, beziehungsweise der Krankengeschichte des Kranken eine genaue Beschreibung des Röntgenbildes, womöglich eine Skizze, Abzüge oder wenn irgend möglich, die Originalplatte beigeschlossen werden. Die Röntgenplatten und -bilder erlangen ja nur an derjenigen Anstalt museales Wert, an welcher auch die operative Entfernung des Projektils durchgeführt worden ist. Die frühzeitige Anlegung solcher museales Sammlungen ist aber für künftige Friedenszeiten, in welchen solche Fälle nur selten zur Beobachtung kommen, von großem didaktischen Werte.

In einer Anzahl von Fällen sind ergebnislose operative Extraktionsversuche vorgenommen worden. Genauere operationsgeschichtliche Angaben fehlten in allen Fällen, in zweien wurden die Kranken über den negativen Erfolg des Eingriffes nicht aufgeklärt; beide Kranken gaben an, es sei ihnen in der Anstalt mitgeteilt worden, daß das Projektil entfernt worden sei.

Unter Zugrundelegung der Anamnese ist über den Mechanismus des Zustandekommens von Steckschüssen des Gesichtsschädels und der Ohrgegend folgendes zu sagen: Die Verletzung erfolgt zumeist in liegender Stellung, beziehungsweise bei nach vorne oder rückwärts geneigtem Kopfe; bei aufrechter Kopfstellung oder aufrechter Körperstellung kommt es viel eher zu einem Steckschuß des Gehirns, während bei geneigter Kopfstellung das beispielsweise in den oberen Gesichtsanteil eingedrungene Projektil nach den unteren Teilen des Gesichtsskelettes gelangt. In der Mehrzahl des Fälle handelt es sich um Gewehrprojektile, in der Minderzahl um Schrapnellfüllkugeln, in zwei Fällen waren Granatwandsprengstücke eingedrungen, davon war eines 5·5 cm, das andere 3 cm lang. In zwei Fällen verließ der Projektilkern (Gewehrgeschoß) den Schädel als Durchschuß, während der Geschoßmantel stecken blieb. In vier Fällen handelt es sich um Einschüsse überaus zahlreicher kleinerer Granatwandstücke mit Kohlenteilchen, Steinen und mitgerissenen Monturfetzen. Bei einem russischen Soldaten fand sich ein russisches Gewehrprojektil: dasselbe war nicht nennenswert deformiert. Es ist daher nicht anzunehmen, daß es durch Rückschlag auf eine Steinplatte reflektiert wurde. Bekanntlich sind einzelne unserer Truppenteile mit russischen Gewehren und russischer Munition ausgerüstet.

Aus den Anamnesen geht ferner hervor, daß in der Mehrzahl der Fälle die Steckschüsse des Schädels von heftiger Blutung aus dem Schußkanal, Nase und Mund und von Bewußtlosigkeit gefolgt sind. Die Dauer der letzteren variierte in meinen Fällen von wenigen Minuten bis zu zehn Tagen. Ein Fall meiner Beobachtung betraf eine Messerklinge in der Fossa pterygopalatina, die infolge Messerstiches in den Kopf gelangt war.

Die Anamnese gibt in auffallender Uebereinstimmung als unmittelbare Folgezustände von Steckschüssen der Ohrgegend und des Gesichtsschädels folgendes an: Schwerhörigkeit (zumeist beiderseits, höhergradig auf der Seite der Verletzung; der Grad der Schwerhörigkeit variiert, in einzelnen Fällen bestand einseitige Taubheit), unmittelbar nach der Verletzung heftiges Ohrensausen, das bald an Intensität abnimmt, mitunter musikalische subjektive Geräusche, zumeist vom Charakter hoher Töne, Labyrinthschwindel und Gleichgewichtsstörungen. Schwindel, Gleichgewichtsstörungen, Brechreiz und Uebelkeiten sind in der Zeit unmittelbar nach der Verletzung am stärksten ausgeprägt und nehmen spontan rasch an Intensität ab. Sind Schwindel und Gleichgewichtsstörungen in der Ruhelage bereits geschwunden, so treten sie gelegentlich noch beim Bücken oder bei körperlicher Anstrengung zutage. Häufig vermerkt die Anamnese Ohrenschmerzen.

In den Fällen von Steckschüssen der Kiefergegend können mehr minder vollständige Mundsperre, Störungen des Schlingaktes und der Sprache die Folge sein. Wurden durch den Schußkanal einzelne Nerven getroffen, so treten die entsprechenden Krankheitserscheinungen auf; Anästhesie oder Hyperästhesie im Bereiche des zweiten Trigeminusastes sind ungemein häufig, seltener sind Lähmungen des Gesichts- und der Zungennerven. Es scheint, daß Schußkanäle, welche zur Zerstörung der beiden letztgenannten Nerven führen, zumeist anderweitig schwere Verletzungen hervorrufen, die unmittelbar zum Tode führen (Karotisblutung, Lungenödem infolge Durchschuß des Kehlkopfes mit Blutung in die Luftröhre). Auch in Fällen, wo keine Mundsperre besteht, klagen die Patienten mitunter über Schmerzen in der Einschußnarbe beim Beißen und bei den Kaubewegungen.

In vielen Fällen bestanden Sehstörungen, sei es, daß durch indirekte Geschoßwirkung der Glaskörper oder die Retina geschädigt oder daß durch Einschuß in den Bulbus selbst das Sehvermögen gänzlich zerstört worden ist. Ueber das Zustandekommen der Schwerhörigkeit im Anschlusse an den Steckschuß ergeben einzelne Fälle, in welchen keine Bewußtlosigkeit im Anschlusse an die erfolgte Verletzung auftrat, recht interessante Aufschlüsse. In allen diesen Fällen hatten die Kranken sofort das Gefühl der eingetretenen einseitigen Schwerhörigkeit. Die Schwerhörigkeit auf dem minder affizierten Ohre gelangte ihnen dagegen erst später oder überhaupt nicht zum Bewußtsein. Zwei Kranke gaben an, daß die Schwerhörigkeit an den auf die Verletzung folgenden Tagen zugenommen, das heißt sich erst voll entwickelt habe. Aus dem überaus umfangreichen Material meiner Beobachtungen über die Schädigung des Gehörorgans infolge von Schußwirkung (wir verfügen an der VI. Abteilung des k. u. k. Garnisonsspitals Nr. 2 derzeit bereits über ungefähr 800 genau beobachteter Fälle ergibt sich, daß dieser Mechanismus in bezug auf die Entwicklung der labyrinthären traumatischen Schwerhörigkeit keineswegs selten ist. In mehreren Fällen hat sich im Anschluß an den Steckschuß Ohrenfluß eingestellt.

Die Untersuchung der Kranken selbst ergibt folgendes:

In bezug auf das Bild, das die Kranken zur Zeit boten, zu welcher ich sie zu untersuchen Gelegenheit hatte (sechs Wochen bis drei Monate nach erfolgter Verletzung), ist folgendes zu sagen: Die Einschußstelle war zumeist vernarbt, nur in Fällen von Steckschüssen des Warzenfortsatzes ist in unmittelbarem Anschlusse an die Verletzung eine Mittelohreiterung aufgetreten, bei welcher sich der Eiter sowohl durch die Perforationsöffnung des Trommelfells als auch durch die dem Einschußkanal entsprechende Fistel entleerte. In Fällen von Steckschüssen des äußeren Ohres beobachtet man Gehörgangsveränderungen verschiedenen Grades, in manchen Fällen war die Verletzung mit Atresie des äußeren Gehörgangs ausgeheilt. Wurde beim Einschuß auch die Ohrmuschel verletzt, so war eine bleibende Deformierung derselben die gewöhnliche Folge; sie ist auf die durch die Schußverletzung bewirkte Verletzung der Knorpelhaut und des Knorpels zurückzuführen; der zerstörte Knorpelanteil wird nicht regeneriert und dem verminderten Knorpelausmaße entsprechend, wird die Ohrmuschel kleiner und durch die resultierende Bindegewebsnarbe verzogen. Auch Synechien der Hinterfläche der Ohrmuschel mit der Haut des Warzenfortsatzes sind zu finden. Der Trommelfellbefund bietet, von den Fällen

traumatischer Eiterung abgesehen, nichts besonderes. In frischen Fällen scheinen Steckschüsse der Ohrgegend und des Gesichtsskeletts häufig durch indirekte Erschütterung zu Hyperämie und Blutaustritten im Trommelfell und in der Schleimhaut der Trommelhöhle zu führen. In einem unserer Fälle fand sich eine Splitterfraktur des Paukenbeines.

Die Hörschärfe war in einem Teile der Fälle herabgesetzt; die Herabsetzung findet ihre Ursache, abgesehen von der in einigen Fällen aufgetretenen Mittelohreiterung, ausnahmslos in traumatischen, infolge des Steckschusses entstandenen Innenohraffektionen. Die hieher gehörige Schwerhörigkeit oder Taubheit bildet einen typischen Befund bei Steckschüssen des Gehörorgans selbst auf der Seite des Steckschusses. Die Innenohraffektion ist um so hochgradiger, je näher der Steckschuß dem Ohre gelegen ist. Steckschüsse des Gehörorganes selbst führen meist zu Taubheit auf der Seite der Schußverletzung. Das Ohr der anderen Seite zeigt gleichfalls eine, jedoch geringergradige Innenohraffektion: in einzelnen Fällen ist die Hörschärfe der Gegenseite vollständig normal geblieben. Steckschüsse des Gesichtsschädels führen gleichfalls häufig zu traumatischen Innenohraffektionen. In den Fällen, in welchen die Innenohraffektion mittel- oder hochgradig ist, entspricht der Grad der Verkürzung der Kopfknochenleitung ungefähr auch dem Grade der Schwerhörigkeit, wenn wir als Gradmesser die klinischen Fälle nicht traumatischer Aetiologie heranziehen (abgesehen von Fällen luetischer Aetiologie, bei welchen die Kopfknochenleitung unverhältnismäßig bedeutend verkürzt erscheint). In Fällen von leichtgradiger traumatischer Innenohraffektion war ich jedoch von der verhältnismäßig bedeutenden Verkürzung der Kopfknochenleitung für Töne und Geräusche überrascht. Relativ bedeutende Verkürzungen finden sich auch in Fällen, in welchen die obere Tongrenze unwesentlich verändert ist, ja sogar obere Tongrenze und Hörschärfe annähernd normal geblieben sind. Hierin zeigt die traumatische Innenohraffektion eine gewisse Aehnlichkeit mit manchen Formen von luetischer Innenohraffektion; diese Erscheinung ist bei den luetischen Fällen meines Erachtens mit der Endarteritis luetica und der aus ihr folgenden Aenderung in der Blutversorgung des Knochens in ursächlichen Zusammenhang zu bringen. Ob auch in den traumatischen Fällen Aenderungen in der Blutzufuhr des Knochens stattfinden oder ob die Verkürzung der Kopfknochenleitung auf ein gleichzeitig erfolgtes meningeales Trauma zurückzuführen ist, wird an dem großen, hier vorliegenden traumatischen Material von Schußverletzungen entschieden werden können. Auch verfüge ich bisher über zwei autoptisch untersuchte hieher gehörige Fälle, von deren histologischer Untersuchung sich eine Klärung dieser Frage erwarten läßt.

In ungefähr der Hälfte der Fälle bestanden zur Zeit der Untersuchung, also geraume Zeit nach erfolgtem Trauma, noch Ohrensausen, Eingenommensein des Kopfes und Kopfschmerzen; in Fällen von Steckschüssen des Ohres auch Ohrschmerzen.

Das statische Labyrinth ließ zu eben dieser Zeit in ungefähr 60% der Fälle Reizerscheinungen in Form von spontanem Nystagmus, Anfällen von Labyrinthschwindel und Gleichgewichtsstörungen erkennen. In den übrigen Fällen haben Reizerscheinungen von seiten des statischen Labyrinths überhaupt nie bestanden oder sie sind in direktem Anschlusse an die erfolgte Verletzung wohl aufgetreten, jedoch nach kurzer Zeit spontan vollständig zurückgegangen. Die Reflexerregbarkeit des statischen Labyrinthes war in allen Fällen bis auf einen erhalten, in einzelnen Fällen pathologisch gesteigert, nur in einem Falle bestand Funktionsausfall, das heißt traumatische Ausschaltung des statischen Labyrinths. Wie bei Einwirkung andersartiger Schädigungen erweisen sich der kochleare und der statische Anteil des Labyrinths auch bei den Traumen nicht in gleichem Grade widerstandsfähig. Noch verhältnismäßig intensive Traumen können zu einer isolierten Störung des Kochlearapparates führen, während der statische Apparat gänzlich intakt bleibt. In allen Fällen von Steckschüssen ließ sich auch beobachten, daß der Grad der Verletzung des Kochlearapparates dem Grade der Verletzung des statischen Labyrinths (sofern dasselbe überhaupt krankhafte Veränderungen erkennen ließ) analog war. Gekreuzte Ausschaltungen, zum Beispiel rechtseitige Taubheit und Unerregbarkeit des linken statischen Labyrinths, habe ich in zwei Fällen von Schädeldurchschuß, jedoch in keinem Falle von Steckschuß beobachtet. Positive mechanische Reflexerregbarkeit (Alexanders Fistelsymptom, Druckschwankungssymptome) ließ sich in keinem der Fälle von Steckschuß feststellen.

Im großen Ganzen wird das innere Ohr bei Steckschüssen des Schädels weniger geschädigt als in Fällen von Streifschüssen oder Durchschüssen. Es führt dies zur Annahme, daß bei der Einseitigkeit der traumatischen Innenohraffektion der Intensität, mit welcher die Verletzung erfolgte, eine Bedeutung zukommt. Die Intensität der Verletzung wächst gewiß mit der Geschwindigkeit des Projektils; die letztere muß aber in Fällen, in welchen das Projektil im Körper stecken bleibt, im großen und ganzen geringer sein als, wenn wir alle übrigen Umstände als gleichbleibend voraussetzen, in Fällen von Durchschüssen. Daß auch die Fälle von Streifschüssen des Schädels zu bedeutenderen Innenohraffektionen führen als die Fälle von Steckschüssen wäre zu erklären. Die hier in Betracht kommenden Streifschüsse betreffen fast ausnahmslos die knöcherne Hirnkapsel. Die Erfahrung zeigt aber, daß, wenn durch die Schußverletzung dicke und kompakte Knochenplatten (auch in Fällen von Streifschußverletzung) getroffen werden, verhältnismäßig oft schwere Innenohraffektionen entstehen.

Die geringere Schädigung des Innenohres in Fällen von Steckschüssen ist daraus zu erklären, daß das Projektil hier an sich schon eine geringere Geschwindigkeit gehabt hat, die Erschütterung somit in geringerer Intensität erfolgt ist und daß bei Steckschüssen des Gesichtsschädels nur verhältnismäßig dünne Knochenplatten durchschlagen werden.

In allen Fällen, in welchen durch das eingelagerte Projektil der Unterkiefer in seiner Beweglichkeit gehemmt wurde und auch in den Fällen, in welchen entzündliche Erscheinungen in der Nachbarschaft des Projektils zu Veränderungen im Unterkiefergelenk führen, ergibt sich als ein typisches und den Kranken sehr belästigendes Symptom die Mundsperre. In den Fällen, in welchen sich das Projektilende gegen den Kronenfortsatz stemmt oder das Projektil in die Kaumuskeln eingedrungen ist, bestehen ausnahmslos hohe Grade der Mundsperre, doch variiert die Mundsperre in diesen Fällen häufig an verschiedenen Tagen. In solchen Fällen scheint das Projektil doch unter den Kauversuchen, die der Kranke vornimmt, mitunter ein wenig seine Stellung derart zu ändern, daß sich für die Beweglichkeit des Unterkiefers zu dieser Zeit günstigere Verhältnisse ergeben. So beobachtete ich einen Patienten, der für gewöhnlich eine Mundsperre mit einer maximalen Schneidezahndistanz von 3 mm hatte, an einzelnen Tagen jedoch eine Mundöffnung bis auf 12 mm aufbrachte. Die unangenehmen Folgen für die Ernährung des Patienten und für die Hygiene der Zähne und der Mundschleimhaut lernen manche Kranke dadurch kompensieren, daß sie den Unterkiefer nach rückwärts schieben; hiedurch vergrößern sie die Distanz der Zahnreihe in dorsoventraler Richtung und können so leichter als sonst breiige Nahrung in den Mund einbringen und die Zähne reinigen. Hat das Geschoß auf seinem Wege die Nase passiert, so heilt die Schußwunde zumeist mit umfänglichen Synechien. In zwei Fällen erwies sich jedoch die Nasenschleimhaut eitrig-entzündlich verändert, der Schußkanal war ulzeriert und es bestand ein traumatisches Empyem der Oberkieferhöhle auf der Seite des Steckschusses.

Die Lokalisation des Projektils erfolgte ausnahmslos durch die Röntgenaufnahme. Bei den vielen Stützpunkten, welche das Relief des Schädelskelettes im Röntgenbilde liefert, wird die röntgenologische Lokalisation gegenüber der Lokalisation in anderen Körperregionen wesentlich erleichtert. Für die genaue topographische Festlegung bediente ich mich der Zweiplattenmethode unter Kombination einer rein sagittalen mit einer „orientierten" Frontalaufnahme. Bei der Sagittalaufnahme wurde der Schädel gegen die dorsal angelegte Röntgenplatte so orientiert, daß die durch die Zahnreihe gelegte Ebene senkrecht zur Röntgenplatte steht; ich nenne diese Art der Aufnahme „Sagittalaufnahme bei horizontal gestellter Zahnreihe". Während bei der gewöhnlichen Sagittalaufnahme die Zahnreihe eine nach oben konkave Linie bildet, ergibt bei dieser orientierten Aufnahme die Zahnreihe eine annähernd quer verlaufende, horizontale oder gering symmetrisch wellig verlaufende Linie. Die Hilfe, welche uns diese Aufnahme bei der operativen Entfernung des Projektils bietet, ist leicht zu erkennen: die Einstellung des Kopfes mit horizontaler Zahnreihe entspricht der gewöhnlich aufrechten Kopfhaltung, sie läßt sich auch während der Operation durch die Lagerung des Kranken stets unschwer rekonstruieren. Wir bekommen hiedurch ein viel richtigeres Bild über die Lage des Projektils; besonders bei der Auffindung von Projektilen des Oberkiefers kommt dies in Betracht. Nach der gewöhnlichen Sagittalaufnahme erscheint das Projektil ungleich höher gelegen, als es tatsächlich der Fall ist; es führt dies einerseits zu Schwierigkeiten, wenn wir an der Hand des Bildes das Projektil zu finden trachten, es läßt sich aber mit Hilfe der Sagittalaufnahme mit horizontal gestellter Zahnreihe in vielen Fällen schon vorausbestimmend die Operationsmethode viel einfacher gestalten, als wenn man das unsichere Bild der gewöhnlichen Sagittalaufnahme der Diskussion über die besteinzuschlagende Operationsmethode zugrunde legt. Herr Stabsarzt Prof. Freund hatte die Liebenswürdigkeit, die zahlreichen Aufnahmen durchzuführen und ich bin ihm hiefür zu verbindlichstem Danke verpflichtet.

Die Indikation zur Entfernung der Projektile wurde auf Grund der subjektiven und objektiven Krankheitssymptome gestellt; maßgebend sind bei Steckschüssen des Ohres die Ohrenschmerzen und die Ohreiterung eventell Labyrinthsymptome oder endokranielle Reizerscheinungen, bei Steckschüssen der Nase die gestörte Luftdurchgängigkeit der Nase, oder Nebenhöhleneiterungen, bei Steckschüssen des Kiefers die Behinderung der Kieferbeweglichkeit und bei Steckschüssen des Pharynx und der Retropharynxgegend die Schlingbeschwerden. Manche Erfahrung, die für die Indikationsstellung von Bedeutung ist, brachten uns jedoch auch die Operationen selbst. So beobachtete ich mehrere Fälle bei welchen, abgesehen von zeitweisen unbedeutenden Temperatursteigerungen, keine wesentlichen Störungen im Wohlbefinden des Kranken bestanden. In diesen Fällen zeigte sich bei der Operation, daß das Projektil im Mittelpunkte eines abgekapselten, unter hohem Druck stehenden, Eiter enthaltenden Abszesses gelegen war. Es ist in solchen Fällen kaum anzunehmen, daß der Eiter zur Resorption gelangt wäre, weit eher ist zu befürchten, daß früher oder später die Perforation des Abszesses und, sofern der Fall in topographischer Beziehung eine solche Gefahr in sich schließt, Meningitis, Eitersenkung nach dem Hals und dem Mediastinum eintritt. Dieses Vorkommnis tritt plötzlich ein, so daß man mit der Operation, sofern sich überhaupt der Kranke noch in einem Hospital befindet, wohl zu spät kommt.

Während die Fälle, bei welchen bei der Projektilentfernung die bis dahin geschlossenen Abszesse eröffnet und entleert wurden, ausnahmslos heilten, endete ein Fall meiner Beobachtung, der mit Zeichen von Pyämie zur Aufnahme gelangte, letal. Es handelte sich um einen Steckschuß des Oberhalses (Schrapnellfüllkugel) nach Einschuß am Nacken. Die Kugel blieb einige Zeit anscheinend reaktionslos liegen, später entwickelte sich ein retropharyngealer Abszeß, der auf einer chirurgischen Station eröffnet wurde. Es entleerte sich eine mäßige Eitermenge, doch blieb die Schwellung und Eiterung bestehen. Der Patient, der wenige Tage danach meiner Abteilung zugewiesen wurde, bot alle Zeichen der Pyämie. Die Schrapnellfüllkugel habe ich nach dem Typus der Jugularisfreilegung durch Operation von außen entfernt. Bei der Autopsie zeigte sich, daß die um das Projektil entstandene eitrige Entzündung zur Jugularisthrombose und Perforation der Jugularis geführt hatte.

Die einzuschlagende operative Methode soll das durch röntgenologische Aufnahme in bezug auf die Topographie bestimmte Projektil auf möglichst einfache Art entfernen lassen. Eingreifende Knochenoperationen, die zu einer Aenderung der Architektur des Schädels führen können, sind zu vermeiden, endlich ist der direkte Weg von außen in Fällen von Steckschüssen des Gesichtsschädels nicht zu empfehlen, weil sich leicht Verletzungen von Fazialisästen einstellen können.

Projektile des Mittelohrs, vor allem die Steckschüsse des Warzenfortsatzes sind selbstverständlich mit einem retroaurikulären Hautschnitt und unter eventueller Aufmeißelung des Warzenfortsatzes anzugehen.

Für die in der Fossa pterygopalatina, in der Fossa sphenopalatina, sowie für die an der Innenfläche des aufsteigenden Unterkieferastes nahe dem Unterkiefergelenk und dem Processus coronoideus gelegenen Projektile kann ich zwei Methoden empfehlen, die mir in den einschlägigen Fällen vorzügliche Dienste geleistet haben, eine vorzügliche Uebersichtlichkeit bieten und dem Operateur nach unwesentlicher Knochenoperation (transmaxillare Methode; beziehungsweise ohne jede Knochenoperation (zygomatico-temporale Methode) den Weg zum Projektil bahnen. Bei der einen Methode, die ich als transmaxillare Methode bezeichne, wird die Vorderwand des Oberkiefers von einem an den Alveolarfortsätzen der Zähne des Oberkiefers entlang führenden Schleimhautschnitt aus freigelegt: in die vordere Wand wird mit dem Meißel ein breites Fenster geschlagen. Von hier aus wird nun die dünne Wand der Hinterfläche des Oberkiefers mit dem Meißel abgetragen und man kann nun durch die Oberkieferhöhle direkt zu Fremdkörpern gelangen, die sich in der Fossa pterygopalatina befinden. Die transmaxillare Methode ist schonender als die Entfernung von außen, da jede Entstellung oder Nervenverletzung verhütet wird; sie ist jedoch gut anwendbar nur bei Fremdkörpern, deren vorderer Pol tiefer steht als der hintere. Als gutes Beispiel für diese Art der Fremdkörperentfernung führe ich einen Fall an, in welchem es sich allerdings nicht um einen Steckschuß der Fossa pterygopalatina handelte: Gelegentlich eines Messerattentates drang die Klinge nach Einstich knapp oberhalb des Unterkieferköpfchens in die Fossa pterygopalatina. Der eingedrungene Teil der Klinge brach ab und blieb in der Wunde stecken. Die Entfernung der Klinge gelang ohne Schwierigkeiten in Lokalanästhesie nach der transmaxillären Methode.

Nach der gleichen Methode habe ich in mehreren anderen Fällen die Entfernung von hinter dem Oberkiefer oder lateral vom rückwärtigen Teil des Oberkiefers gelegenen Projektilen vorgenommen. Sie ist seither, wie ich erfahren habe, auch von anderer Seite mit gutem Erfolg verwendet worden.

Für Projektile, deren vorderer Pol höher steht als der hintere, ist die transmaxillare Methode nicht empfehlenswert; sie gestattet zwar, den Fremdkörper freizulegen, die Extraktion stößt jedoch auf Schwierigkeiten. Für solche Fälle habe ich mir eine Methode zurecht

gelegt, welche ich als zygomatico-temporale bezeichnen will. Bei dieser Methode geht die Operation von einem 6 bis 7 cm langen Hautschnitt aus, der von der Crista temporalis inferior 1 cm über dem oberen Insertionsrande der Ohrmuschel nach vorne und oben innerhalb der Haargrenze etwa 2 cm über dem Jochfortsatz verläuft. Der Spaltraum zwischen Musculus temporalis und Masseter wird von diesem Hautschnitt aus freigelegt, der Temporalisbauch stumpf gespalten und man kann nun unschwer durch stumpfe Präparation nach vorne und einwärts an den Processus coronoideus des Unterkiefers, an die Innenfläche des Unterkiefers und an die Hinterfläche des Oberkiefers gelangen. Die Methode, die ich am Kadaver ausgearbeitet habe, konnte ich zum erstenmal in einem Falle von Gewehrprojektilsteckschuß anwenden; seither konnte ich den Eingriff als typische Operation in mehreren Fällen mit Erfolg durchführen. Die Projektilentfernung gelingt ohne Knochenverletzung. Der Hautschnitt ist so gelagert, daß eine Verletzung von Fazialisästen vermieden wird.

An der lateralen Wand des Oberkiefers gelegene Projektile können paramaxillar von einem durch die Mundscheimhaut des Oberkiefers in der Höhe des Alveolarfortsatzes geführten Schleimhautschnitt aus entfernt werden. Hindernde Knochenvorsprünge sind in solchen Fällen eventuell abzutragen. Als Illustration für diese Methode kann ein Fall von Steckschuß eines 5·5 cm langen Granatwandsprengstückes dienen.

Manche Projektile sind von einem submaxillaren oder retromaxillaren Hautschnitt aus bequem zu erreichen (bei gestrecktem und nach der Gegenseite gedrehtem Kopfe).

Die Wundversorgung erfolgt bei der zygomatiko-temporalen ebenso wie bei der transmaxillaren Methode durch drainierende Einführung eines Jodoformdochtstreifens oder eines Guttapercharöllchens (die letzteren habe ich seit vielen Jahren zur Drainage von Hirnwunden in Fällen von otogenen Komplikationen verwendet), die durch die Wundöffnung nach außen geleitet werden. Der Nahtschluß erfolgt bei der transmaxillaren Methode durch Seidenknopfnähte entlang dem Schleimhautschnitt, bei der zygomatiko-temporalen Methode durch Michelsche Klammern. Bei der transmaxillaren Methode ist ein Anfüllen der Oberkieferhöhle mit Docht zu widerraten, nur die Einführung des drainierenden Jodoformdochtstreifens oder Guttapercharöllchens ist notwendig. In den Fällen meiner Beobachtung kam es stets zur reaktionslosen Heilung, in keinem Falle zu einer Oberkiefereiterung.

Zur Extraktion des Projektils selbst bediene ich mich eines kornzangenartigen Instrumentes (nach meinen Angaben ausgeführt und zu beziehen durch Marconis Nachfolger, Wien IX., Lackierergasse 8). Diese Projektilextraktionszange ist besonders zur Entfernung von Gewehrprojektilen geeignet, da sie auch den verjüngten Teil des vorderen Geschoßpoles mit Sicherheit fassen läßt. Die Entfernung von Schrapnellfüllkugeln geschieht am besten mit dem scharfen Löffel, dessen Radius dem der Schrapnellkugel annähernd gleich ist. Zur Vermeidung eines artefiziellen Verschiebens der Kugel kann ein zweiter Löffel mit 180^0 gedrehter Kavität eingeführt werden, so daß nun das Projektil von beiden Löffeln wie von den Branchen einer Zange umgeben nach außen gezogen werden kann, doch kann man auch mit einer etwas breiteren Sonde genügend Gegendruck ausüben. Für die Entfernung von unregelmäßig geformten Granatwandsprengstücken sind am besten fest fassende Kornzangen zu empfehlen.

Von dem gesamten Material von 25 Fällen von Steckschüssen der Ohrgegend und des Gesichtsschädels gelangten 23 zur Heilung, zwei endeten letal, dies entspricht einer Mortalität von 8%. Der eine der Fälle, der bereits oben erwähnt wurde (Schrapnellfüllkugel-Steckschuß der hinteren Rachenwand), ging an einer von einer Jugularisinfektion ausgehenden Pyämie zugrunde; der zweite Fall betraf multiple Einschüsse von Granatwandsprengstücken an der Schädelbasis, eines derselben durchbohrte den Keilbeinkörper, führte zu Schläfelappenabszeß und eitriger Meningitis. Der letzteren ist der Kranke erlegen.

Nach Entfernung von Projektilen des Mittelohres gelangt die Eiterung stets rasch zum Stillstand. In der Mehrzahl der Fälle bin ich mit der Antrotomie ausgekommen, nur in einzelnen Fällen, in welchen der Steckschuß zu bedeutenden Knochenzerstörungen, vor allem zur Zerstörung der hinteren knöchernen Gehörgangswand geführt hat, mußte die Radikaloperation vorgenommen werden. Diese Fälle von Radikaloperation sind durchaus in auffallend kurzer Zeit geheilt. Es ist dies wohl darauf zurückzuführen, daß in diesen Fällen der noch erhaltene Teil des Schläfebeins durchaus gesund war und es sich auch um sonst vollständig gesunde Individuen gehandelt hat. Die operative Entfernung der Projektile hat selbstverständlich keinerlei Einfluß auf den Verlauf der traumatischen Innenohraffektion; in bezug auf den Verlauf der Innenohraffektion sind die Fälle von Steckschüssen nicht von den anderen Fällen von traumatischer Schußverletzung des Kopfes zu trennen. Im wesentlichen kann gesagt werden, daß Aussicht auf Besserung der Hörschärfe oder gar Heilung mit vollständiger Wiederkehr der normalen Hörschärfe nur in Fällen von leichtgradiger Innenohraffektion besteht. Hat durch die Innenohraffektion die Hörschärfe bereits bedeutend gelitten, so ist keine Aussicht auf Besserung vorhanden, aber auch die traumatische Ertaubung (gemeint ist hier Ertaubung durch anatomische Veränderungen, nicht etwa psychische Taubheit) ist nur in sehr seltenen Fällen und in geringem Grade rückbildungsfähig. Galvanisation des Oktavus hat in einzelnen Fällen recht gute Dienste geleistet. Die Reizerscheinungen von seiten des statischen Labyrinths hatten zur Zeit, zu welcher die Kranken in meine Beobachtung gelangten, bereits meist spontane Rückbildung erfahren. In den übrigen Fällen sind sie unter Körperruhe, Vermeidung von psychischer Erregung und Augenarbeit (eventueller längerer Aufenthalt im Dunkelzimmer), sowie unter Galvanisation nach einigen Wochen geschwunden.

Ein Fall von „Kriegspsychose".

Gutachten der Wiener medizinischen Fakultät. Ref. Prof. **Emil Raimann.**

A. Ergebnisse aus den Akten.

N. N., 41 Jahre alt, Konsumverschleißer in ....dorf, steht unter Anklage des gemeinen Mordes, begangen an zwei seiner Söhne, Ernst, Karl und an seiner Tochter Laura, weiters unter Anklage des Vergehens gegen die Sicherheit des Lebens, begangen an seiner Gattin.

Mit einer einzigen und noch aufzuklärenden Ausnahme, ganz unmittelbar nach der Tat, hat N. allen Zeugen, allen vernehmenden behördlichen Organen gegenüber den Tatbestand stets in gleicher Weise dargestellt; was überprüft werden konnte, war als richtig erweislich. Es läßt sich sohin aus dem objektiven Material und den Bekenntnissen des N. folgende Vorgeschichte der Familientragödie feststellen: N. lernte seine Frau im Jahre 1894 kennen, heiratete 1901. Die Ehe- und Familienverhältnisse waren geordnet, die Leumundszeugen überbieten sich, indem sie die Ehe musterhaft nennen, beschreiben, wie die Eheleute einander und die fünf Kinder liebten, wie glücklich die Ehe war, wie N. nur für sich und die Familie lebte. N., der niemals beim Militär gedient, hatte am 3. Mai 1915 zur Musterung in ....stadt zu erscheinen. Er machte den Ausflug in Gesellschaft, war mit den anderen fröhlich, trank Wein und Bier. Auch nachdem er für tauglich erklärt, blieb er mit seinen lustigen Kollegen beisammen, trank weiter. Auf dem Heimwege besuchte er eine Base, die weinte und klagte, was denn die Frau des N. anfangen werde mit dem Geschäfte: „es war ein Lamentabel". Seine Heiterkeit ließ nach. Nach ...dorf zurückgekehrt, ging N. noch auf einen Trunk ins Wirtshaus, gegen 9 Uhr abends nach Hause. Seine Frau, die schon vor der Assentierung sehr aufgeregt gewesen, wenn das Thema angeschlagen wurde und gejammert hatte: „Mein Gott und Herr, was werden wir denn anfangen, wenn sie ihn behalten", kam ihm nun entgegen, fiel ihm verzweifelt um den Hals. Die Familie setzte sich zusammen, die Kinder weinten mit. Da erinnerte N. die Frau, daß sie sich einmal bereit erklärt, im Falle einer Trennung lieber gemeinsam in den Tod zu gehen; die Frau war gleich einverstanden. Die folgenden Tage ließen die Eheleute äußerlich gar nichts merken; ihr Entschluß aber stand fest. Ueber Tag wurde

das Geschäft besorgt, abends die letzten Angelegenheiten geordnet. Anfangs sollten alle fünf Kinder mit den Eltern sterben; dann erreichte N. von seiner Frau, daß auf die zwei größeren Buben kein Zwang ausgeübt werde. Er dachte sich gleich, die beiden werden nicht freiwillig in den Tod gehen. Auch das Mädel wollte er freilassen, doch die Frau ließ das nicht zu.

Unter dem 13. Mai schrieb N. an den Eisendreher .... folgenden Abschiedsbrief*): „Lieber Freund! Wen du diese Zeilen erhälst sind wir nicht mehr am Leben, Außer es kommt, etwas ungewöhnliches dazwischen, Das währe; für uns doppelt schwer. Wir können ohne einander, nicht mehr Leben, die Trennung, währe zu furchtbar. unserre Herzen, und Seelen, sind zu sehr ineinander, verschmolzen. Wir können uns durch keine Macht mehr trennen lassen. Und so suchen wir gemeinsein mit unseren Kindern das stille Grab. bloß die zwei großen Buben will ich nicht zwingen Wir stellen es ihren Willen frei. Lieber Freund. glaube nicht das ist aus Feigheit, und Furcht vor der Abrichtung den (hier beginnt die nächste Seite), Abrichtung den Tod gesucht habe. O min mein Liebes Weib und die kleinen Unverständigen Kinder waren es, Sie Allein zurück zu lassen bei dem Geschäft in der jetzigen fürchterlichen Zeit, das konnte ich nicht übers Herz bringen. Die Edlen Mensehen werden mich nicht verdammen und das ist mit eine Erleichterung. Auf die anderen die uns mit ihren Boshaften Geifer bewerfen, pfeife ich. So leb den Wohl Freunderl. lebe Ewig wohl und laß es dir immer gut gehen auf dieser Welt mit samt der Frau..... Und Vielen Tausend Dank für die Wohltat die ihr unseren Kindern erwiesen habt. Ich konnte mich nicht Offenbaren; sonst wären wir zurückgehalten worden. Den Edle Menschen gibt es noch immer. Lieber Freund, Tu mir den kleinen. Dienst erweisen und sage Geiferren und Nadern die uns mit Schmutz bewerfen wollen die Wahrheit. Wir sagen dir in vorhinein den größten Dank für deine Liebe. Wir suchen, bei V., im .... teich, unser Grab. So lebt den wohl, ihr Berge, ihr Wälder, ihr Felsen, und trauten grünen Tähler, So leb den wohl Du stilles Haus wir ziehn betrübt von dir hinaus. Leb wohl du trauter Ort wo unsere Wiege stand im schönen grünen Tal, Wir ziehen fort von hier an einen anderrn Ort wo lauter Lieb nud Friede ist. Ins stille kühle Grab. Verzeihe uns Freund und Frau... wenn wir Sie sollten beleidigt haben. Wie wir auch Allen Menschen verzeihen." (abgesetzt) „So lebt den Wohl Aufs Wiedersehen in der Ewikeit Die Unglückliche Familie ...." (wieder abgesetzt) „Viele Tausend Grüsse und Küsse von uns Allen an Dich Lieber Freund und Frau...." (unterschrieben) „N. N. und Laura N. sammt Kinder". (Eine Nachschrift der Frau im gleichen Stile versichert „... ich gehe gern ins stille Grab, was hätte ich ohne Mann mit 5 Kindern in dieser ernsten Zeit...") Beim Akte erliegen noch drei, ebenso charakteristische Briefe, welche durch die Post an die Empfänger zugestellt worden waren.

N. verfaßte auch einen letzten Willen: „Bei voller Besonnenheit und frei von Zwang, Betrug und Irrtum verfüge ich hiemit für den Fall meines Todes wie folgt: ‚Zu Erben meines gesammten Vermögens setze ich hiemit die Oesterreichische Geselschaft vom Roten Kreuz Tuchlauben 7 in Wien ein. Mein Gesammtes Vermögen besteht laut Postsparkasseneinlagebuches Nr. .... aus 1500 K sammt Zinsen. Urkund dessen habe ich diesen meinen letzten Willen eigenhändig geschrieben und gefertigt. ...dorf am 10 Mai 1915 N. N." N. hat ein diesem vermutlich gleichlautendes Testament (dasselbe liegt dem Akte nicht bei, sondern nur das Dankschreiben der Gesellschaft vom Roten Kreuz) an seine Adresse gesendet, sein Einlagebuch beim Postsparkassenamt gekündigt und das eben wiedergegebene Testament auch dem Postsparkassenamt in Wien zugeschickt, welches über den Zweck der Einsendung nicht ins klare kommen konnte. Weitere Testamente aus dieser Zeit, in der Tischlade zurückgeblieben, lassen sich untereinander nicht vereinbaren. So verfügte N. unter demselben 10. Mai mit der gleichen Eingangsphrase, wie oben: „..... Zu Erben meines gesammten Vermögens setze ich hiemit meine beiden Söhne Egon N. und Fritz N. beide in, ...dorf (Adresse) ein. Sollten meine beiden Söhne nicht am leben bleiben, so setze ich hiemit zu gleichen Teilen meinen Bruder Johann A. sammt Kind in (Adresse), Franz A. sammt Kind in (Adresse), Oskar N. in ...dorf. Marie B. in (Adresse). Ferner 1000 K für Fanni C. sammt Kindern in (Adresse) Laut Postsparkasseneinlagebuch Nr. .... 808 K 59 h ö. w. sammt Zinsen. Meiner Mutter Marie A. 300 K, meiner Schwiegermutter Gisela N. 300 K... das übrige Vermögen den Witwen und Waisen der gefallenen Krieger." (folgt noch eine Schlußfloskel). — Ein Testament, vom 12. Mai datiert, beginnt wie vorhin, fährt dann fort: „.... sollten meine Söhne nicht mehr am leben sein so setze ich hiemit die Volksschule in ...dorf zu je einen Teile, den Arbeiterverein in ... zur Anschaffung guter und Lehrreicher Bücher, Maiers großer Konversationslexikon usw. dieser Bücher und Utensielien befinden sich in einen eigenen Wandbehälter, ober der Tür zum Konsumverein ...dorf." (Schlußfloskel) dann folgt: „Erklärung. Mein Vermögen befindet sich in Baren Gelde ö. W. im Konsumverein ...dorf u. ew. 480 K Spareinlagen, 20 K Geschäftsanteil laut Mitgliedsbuch, ferner 400 K Kaution."

*) Wiedergabe mit allen Fehlern.

Am 12. Mai bestellte N. für den 14. Mai eine Fahrgelegenheit für sich und seine Familie von ...dorf zum Bahnhofe in Z. Er gab an, am 15. nach Y. einrücken zu müssen, aus welchem Anlasse er sich mit seiner Familie in X. photographieren lassen wolle. Auf den Einwand, daß ja in Z. selbst ein tüchtiger Photograph ansässig sei, erklärte N., nach X. zu seiner Tante fahren zu müssen. Während der Wagenfahrt erschien N. guter Laune, versicherte nochmals, daß er am 15. zu seinem Truppenkörper einrücken werde, bestellte auch den Wagen zur Rückfahrt für seine Familie von Z. nach ...dorf. (Der Kutscher wartete vergeblich.) Von Z. fuhr die Familie per Bahn nach W. Hier kaufte N. den beiden ältesten Söhnen Egon und Fritz zum Andenken je eine silberne Taschenuhr samt Kette, ein Fernglas, der Tochter ein Handtäschchen und noch verschiedene Kleinigkeiten. Dann ließ sich die Familie in einer Gruppe photographieren. Dem Photographen fiel auf, daß dem N. der Preis von 28 K für zehn Bilder ganz gleichgültig schien und daß als Adresse weder die des Mannes, noch die der Frau angegeben wurde. Die Frau sagte, sie wisse nicht, wo sie sein werde. Nachmittags fuhr die Familie per Fiaker von W. nach V. Dem Kutscher, der 12 K zu bekommen hatte, bezahlte N. mit einer 20 K-Note, ohne etwas zurückzunehmen. Sie übernachteten im Gasthause zum ... Am 15. früh besuchten sie Kirche und Friedhof. N. warf einen größeren Betrag, wahrscheinlich 57 K in den Opferstock, im Gasthause sicher 20 K in die Sammelbüchse für das Rote Kreuz, 50 K wurden aufgegeben mittels drei Postanweisungen an die beiderseitigen Mütter und eine Base. Vom Gasthofe aus schickte das Ehepaar 20 Ansichtskarten mit schwärmerischen Abschiedsgrüßen an die verschiedenen Bekannten. Das Bild der Ansichtskarte stellt in Farben den von N. gewählten Ort des gemeinsamen Selbstmordes, den sogenannten ...teich dar. N. war auf diesen Ort verfallen, da er die Gegend von einem früheren Aufenthalte her kannte, damals selbst in den Teich gefallen und nur mit Mühe gerettet worden war.

Die Familie hatte gegessen und mäßig getrunken. Um 5 Uhr nachmittags gingen sie zum ...teich, einer vollkommen einsam daliegenden Gegend, ruhten dort auf Bänken bis 9 Uhr abends. Zu dieser Zeit waren die zwei jüngsten Kinder eingeschlafen. N. und seine Frau legten das erste auf ein Tuch als Hutsche und schupften es ins Wasser. Das zweite folgte, indem die Eltern es bei Kopf und Füßen anfaßten. Die älteren drei Kinder fingen zu weinen an. Egon forderte den Vater auf, nach Hause zu gehen, worauf dieser erwiderte, daß es unmöglich sei, wenn die zwei Jüngsten bereits im Wasser seien. So blieben sie am Ufer des Teiches bis Tagesanbruch. Nach Aussage der zwei Ueberlebenden, des 13jährigen Egon und des 11jährigen Fritz, versuchte der Vater sie zu überreden, mit ins Wasser zu springen. Da sie sich aber weigerten, habe er ihnen Reisegeld verabfolgt mit den Worten: „Wenn ihr nicht ins Wasser wollt, so fahrt nach Hause und ihr werdet schon sehen, wie es euch ohne Vater ergehen wird." Nachdem die zwei Jungen sich entfernt, drängte die Frau. N. hätte gern bis nach Sonnenaufgang gewartet. Er wollte auch die Tochter mit den beiden Knaben entlassen; aber die Frau bestand darauf, daß die Tochter mit ihnen sterben müsse, weil sie ein Wildfang sei. Die Tochter sprang nicht freiwillig mit ins Wasser, sie wehrte sich und schrie, wie N. zugesteht. An der später aus dem Wasser gezogenen Leiche wurde festgestellt, daß ihr Rumpf in ein Tuch gewickelt und ihre Oberschenkel mit einem zusammengerollten Tüchel festgebunden waren. Außerdem zu Dritt mit einem Tuch aneinander gefesselt, sprangen die Eltern in den Teich und rissen die Tochter mit. Was weiter geschehen, will N. nicht wissen, weil er ganz sinnlos war, bis er sich an einer Wurzel erfaßte und so an das Ufer des Teiches gelangte. Es ist gewiß wahr, wenn N. einem Zeugen gegenüber gestand, daß er sich in seiner Todesangst an die Wurzel angeklammert und auf diese Weise aus dem Teiche gerettet habe. Durch das Ergebnis einer später bei ihm vorgenommenen Leibesuntersuchung wird bestätigt, was N. auch erklärte, daß er sich mit seinem Tüchel aufhängen wollte. Auch dieser Selbstmord mißlang. Es sei ihm dann eingefallen, daß es besser wäre, wieder ins Wasser zu springen. Aber er hatte vorher das Wasser

unangenehm kalt empfunden, jetzt kamen Erscheinungen, insbesondere sah er viele kleine Kinder spielen. Und so stand er da und starrte auf den Teich.

Die am Wasser schwimmenden Leichen waren mittlerweile von Waldarbeitern entdeckt worden. Zeuge D., welcher den N. im Walde aufstöberte, berichtet, daß derselbe heftig erschrak, auf die Frage des Zeugen, was er da mache, mit der Hand auf den Teich zeigte und sagte, „da hinüber sehe ich". Auf die Frage, ob er das Weib und die Kinder in den Teich geworfen, entgegnete N.: „Die habe ich nicht." Als der Zeuge nun nach Leuten rief, ergriff N. die Flucht in einer dem Teiche entgegengesetzten Richtung, blieb aber stehen, als er sich verfolgt sah. Dann gestand er, erklärte das äußerlich Trockene seiner Kleidung mit Sonnenwirkung. Als erste Amtsperson trat ihm, noch beim . . . teiche der Gendarmerivizewachtmeister E. gegenüber. Diesem erzählte N. den ganzen Hergang, seitdem er vor zirka 14 Tagen gemustert und mit seiner Ehegattin den Entschluß gefaßt, gemeinsam zu sterben. Beim Teiche fand sich an den Ast einer Kiefer gesteckt eine Karte des N. mit vollem Namen und Adresse.

Die k. k. Staatsanwaltschaft erhob am 18. Juni die Anklage, am 28. Juni fand vor dem k. k. Landesgerichte die Hauptverhandlung statt, die nichts Neues ergab. Der Verteidiger des N. wies darauf hin, daß dessen Vater ein starker Alkoholiker war und einen Selbstmordversuch unternommen, daß ein Familienmitglied, Oskar F. in . . . sich vor einigen Jahren in den Fluß gestürzt habe, und daß schließlich die ganze Tat des Angeklagten wie seiner ertrunkenen Ehegattin nur einer krankhaften Idee entsprungen sein könne. Der Verteidiger beantragte daher den N. auf seinen Geisteszustand hin untersuchen zu lassen. Der Staatsanwalt sprach sich gegen diesen Antrag aus, da keine Anhaltspunkte für eine Geisteskrankheit des N. vorhanden seien, auch keine Tatsachen vorliegen, die dafür sprächen, daß er zur Tatzeit verwirrt gewesen wäre. Der Gerichtshof beschloß aber, die Verhandlung zu vertagen und veranlaßte die gerichtspsychiatrische Untersuchung des N.

Aus dem sehr ausführlichen am 15. September 1915 abgegebenen Befund und Gutachten der Gerichtsärzte (Dr. Stephan Felkl und Dr. Alois Neumann, der Landesirrenanstalt Troppau), sei folgendes herausgenommen: N. begründet den Entschluß gemeinsamen Sterbens damit, daß die Eheleute voneinander sollten, bemerkt aber auf Einwand, er wisse nicht, was ihm da in den Kopf gekommen sei; er sollte doch im Herbst schon einrücken, zum Roten Kreuz, war von der Gemeinde hiezu vorgeschlagen . . . . Er hatte sich schon ein Paar neue Stiefel machen lassen, die jetzt noch ganz ungetragen hängen. Sein Vater habe 14 Jahre gedient, sein Onkel war 1866 bei Königgrätz (N. wird sehr bewegt, fängt an zu schluchzen). Damals im Herbst sei ihm kein Selbstmordgedanke gekommen. Jetzt habe ihn alles so erschüttert; wenn er zur Freundschaft kam, haben sie alle geweint, eine Wirtschaft gemacht, die beiden Mütter lamentierten, riefen alle Heiligen an. Die Frau wollte, daß sie vom . . . . Wasserfall herunterspringen; er schlug den . . . . teich vor. Kopfkrank war nach Meinung des N. seine Frau nicht; doch war sie allein dem Geschäfte nicht gewachsen. Als er seinerzeit im Ausland weilte, und die Frau das Geschäft führte, fehlten bei 800 K. Die Frau, die nur bis zu 20 K leihen durfte, ließ sich von den Leuten überreden, in einem Falle bis zu einem Ausstande von 200 K. Sie schrieb oft nicht ins Buch, was die Leute ausgeliehen hatten, schlief dann nicht in der Nacht, simulierte immer, sprang aus dem Bette, lief herum und konnte auf das Vergessene nicht kommen. Der Vater der Frau habe viel getrunken, sei den ganzen Tag nicht gescheit geworden. Ein Vetter der Mutter der Frau in der Irrenanstalt. Ein Bruder der Frau eigentümlich. Von ihrem elften Jahre ab verlebte sie im Hause einer Tante eine recht freudlose Jugend, wurde viel geschlagen. Zur eigenen Vorgeschichte: Vaters Vater Trinker, starb an Schlag; Vater starker Trinker, starb an Schleimschlag; Vaters Bruder auch Trinker, ertrank in einem Werksgraben. Ein Vetter mütterlicherseits (den der Verteidiger zitiert) konnte keinen Posten finden und dürfte aus Verzweiflung in den Fluß gesprungen sein. N. fiel im dritten Lebensjahre in Düngerjauche und war dem Ertrinken nahe; im siebenten oder achten Jahr durch zwei Monate fieberhafte Erkrankung, im 16. Jahre Lungenentzündung, im 26. Jahre Influenza. N. besuchte durch acht Jahre die einklassige Volksschule in seinem Dorfe; guter Schüler, nur das Rechnen machte ihm Schwierigkeiten. Dann lernte er Drechslerei, ging auf Wanderschaft. In den Zwanzigerjahren habe er mehr getrunken, später wenig, in der letzten Zeit fast gar nichts mehr. In den Tagen nach der Musterung war er tagsüber im Geschäft, am Abend schrieb er seinen Lebenslauf, den er erst mit Bleistift aufsetzte, dann mit Tinte abschrieb. Da er mit dem Schreiben nicht so umgehen könne, brauchte er eine ganze Woche, täglich von 10 Uhr abends bis 2 und ½3 Uhr früh. Er habe aber das Ganze vernichtet. In dem Bericht, den er hinterlassen wollte, habe ihm manches nicht gepaßt. Da er nicht plauderhaft sei, habe er sich niemandem anvertraut, vielleicht hätte man ihn zurückgehalten; es hätte genügt, wenn die Frau ein Bedenken geäußert. Sie aber sagte, es wird immer schlechter werden, das Geld wird stürzen, wir werden nichts haben, die Häuser werden fallen, sie werden verhungern müssen. Es war auch im ganzen Dorfe so eine niedergedrückte Stimmung. Freilich wußte N., daß die Frauen der Eingerückten unterstützt werden, aber darauf kam es ihnen nicht an; sie waren lebensüberdrüssig. Er könne jetzt nicht begreifen, was ihnen in den Kopf gekommen. Nach der Tat war er anfangs ganz gleichgültig. Seitdem er im Gefängnis sitze, sei ihm das Furchtbare bewußt geworden; sie hätten ja alles anders machen können. Die Kinder erschienen ihm im Fenster, ebenso die Frau; sie verziehen ihm, die Frau versprach auch für ihn eine Erlösung. Er schlief unruhig, träumte von zuhause. Er dachte wieder daran, sich selbst umzubringen, wollte sich erhungern — eine Reaktion, die N. schon zweimal in Zuständen der Erregung gewählt zu haben angibt. Als er aber Ende Juni einen Brief von den zwei noch lebenden Kindern bekam, des Inhaltes, daß alle ihm verzeihen, gab er seinen Lebensüberdruß auf. Jetzt wäre ihm lieber, wenn alle noch lebten und er beim Militär stünde. Selbst wenn er gefallen wäre, hätte er doch keine Schuld. Er habe gar nicht in Betracht gezogen, was er Frau und Kindern antue, dachte nur daran, sich umzubringen. Mordgedanken hatte er niemals. Beim Abschluß der Untersuchung beginnt N. an der Wirklichkeit der Sinnestäuschungen zu zweifeln, die er eingangs der Haft hatte.

Im Gutachten beschreiben die Gerichtsärzte den Seelenzustand des N. nach der Musterung: Sein Bewußtsein war erfüllt mit traurigen Vorstellungen und Befürchtungen einer ungewissen, jedenfalls aber schrecklichen Zukunft. Seine Stimmung blieb tief traurig. . . . . der Tod schien ihm dauernd das einzige Mittel, sich und die Seinen vor einer entsetzlichen Zukunft zu bewahren. Hemmende Gegenvorstellungen traten nicht ein, auch von außen erfolgte keine Korrektur — die ganze Umgebung war vielmehr geeignet, den Gemütszustand des N. ungünstig zu beeinflussen — und so kam es am 15. Mai zur unheilvollen Tat. . . . in der Haft wurde sein Verhalten noch auffälliger. Der Selbstmordtrieb führte zeitweise zu Nahrungsverweigerung, lebhafte Angstgefühle stellten sich ein, der Schlaf war durch schwere Träume gestört und auf der Höhe der Erregung kam es zu Gesichts- und Gehörsstörungen. . . . . Erst in der zweiten Hälfte Juni fing N. an, seine Lage angemessen zu beurteilen, die Selbstmordabsichten schwanden, er wurde ruhiger und vermochte nun auch das Unglück, das er angerichtet hatte, richtig zu werten. Gleichzeitig stellt sich eine tiefe Reue über seine Tat ein. Doch sei er auch gegenwärtig noch nicht zur psychischen Gleichgewichtslage gekommen. Schlußfolgerungen: Der geschilderte Symptomenkomplex ist als schwere Gemütserkrankung aufzufassen. Seine Dauer, die Schwere der Erscheinungen und die völlig unzureichende Begründung kennzeichnen ihn genügend als eine Abweichung von der Norm, wenngleich manche Erscheinungen, die zum Bilde der typischen Melancholie gehören, fehlen. Die N. zur Last gelegte Tat — mag sie auch mit Vorsatz und Ueberlegung vorbereitet und ausgeführt erscheinen — ist doch nur eine unmittelbare Folge des krankhaften Gemütszustandes, in dem sich N. damals befand. Strafrechtlich kann er daher für seine Tat nicht verantwortlich gemacht werden. Da N. allem Anscheine nach auch jetzt noch nicht völlig genesen ist, besteht die Gefahr, daß er nach Entlassung aus der Haft infolge der schwierigen Verhältnisse, die ihn draußen erwarten, bald wieder erkranken und gemeingefährlich werden könnte. Sohin halten die Gutachter es für richtig, N. wenigstens für einige Zeit der Irrenanstalt zu übergeben.

Die k. k. Staatsanwaltschaft scheint durch dieses Gutachten nicht genügend überzeugt und beantragt die Einholung eines Fakultätsgutachtens.

B. Ergebnisse der persönlichen Untersuchung.

Bei der in wiederholten Terminen vorgenommenen eingehenden Untersuchung erscheint N. jedesmal klar, orientiert, in seiner Stimmung gleichmäßig gedrückt. Zu Tränenausbrüchen kommt es nicht mehr. Wenn er längere zusammenhängende Berichte liefern soll, wird er umständlich, verliert die Ordnung, drückt sich auch recht unbeholfen aus. Für die Vorgänge der kritischen Zeit ist das Gedächtnis auffällig gut; seine Darstellung, die er jetzt gibt, weicht von den früheren in keiner Weise ab. Ueber Befragen sind noch kleine Ergänzungen erhältlich, die

aber zur Beurteilung des Ganzen nichts wesentlich Neues mehr bringen. Vor dem Tage der Musterung waren Unterhandlungen eingeleitet, ob er nicht loskommen könnte, da er im Geschäft unentbehrlich war. Der Direktor, der sich in diesem Sinne verwenden wollte, habe gar nicht geschrieben. Durch genaueres Eindringen ergibt sich, daß N. sich dieses nur dachte; er unterließ es, sich auch nur zu erkundigen, wie die Angelegenheit stünde. Die Frau wäre dem Geschäfte nicht gewachsen gewesen, weil sie zu gut war, den Drohungen der Branntweinbrüder ausgesetzt, zu leicht borgte. Doch gibt N. zu, daß sie mit Unterstützung das Geschäft hätte weiter führen können, zum Beispiel wären die beiden Mütter da gewesen, die Vorstandsmitglieder. Er selbst hatte bis spät in die Nacht zu tun, der Fuhrmann brachte erst nachts die Ware, die N. übernehmen mußte, zugleich kamen die Herren vom Ausschuß und diskutierten mit der Frau. Ihm fehlte der Schlaf, denn früh mußte er schon um ½5 Uhr aufstehen. Es wirbelte ihm der Kopf und er hatte Schwindel. Gelegentlich macht N. die überraschende Mitteilung, daß er sich darüber ärgern mußte, wenn die Frau bis spät in den Abend sich mit dem Vorstand unterhielt und dieser schweinische Reden führte. Voll Zorn legte er sich dann in sein Bett. Widersprechen konnte er der Frau nicht, oder von dem Rechte des Hausherrn Gebrauch machen (?). Sie hatte ja das Vermögen in die Ene gebracht. Auch war die Frau nicht unanständig, er kam ihr niemals auf etwas . . . er habe nicht nachgeschaut; über Befragen bestätigt N. Eifersucht. Die Stelle im Konsumverein hätte er überhaupt nicht übernehmen müssen; aber der Direktor war gleichzeitig Werkführer im Betrieb, und da traute er sich nicht, die Aufforderung abzulehnen. Da er dann die Arbeit niederlegen mußte, machte er sogar ein schlechtes Geschäft. Für die Arbeit in der Fabrik erhielt er 15 K wöchentlich an Lohn, der Konsumverein trug nur 50 K im Monat. Aber es war ein Fehlbetrag da, und der Vorstand sagte, der müsse im Laufe der Jahre wieder hereingebracht werden. Wenn das noch einmal vorkomme, müßte das Ehepaar das Defizit begleichen und wenn ihr Haus zur Versteigerung kommen sollte. N. war übrigens in guten Verhältnissen. Er hatte verdient was er brauchte, die Frau brachte in die Ehe ein Haus mit, eine gute Ausstattung an Kleidern und Möbeln, 1000 K in Barem. Gemeinsam bauten sie sich an Stelle des alten Hauses ein neues, das 3000 bis 4000 K wert sei. Schlecht war der Rat seines Schwagers, der ihm einen guten Posten im Ausland versprach. Freilich waren es 2 Mark pro Tag, dafür hatte er aber höhere Ausgaben für Kost, Quartier und Wäsche.

Schon 14 Tage vor der Assentierung lamentierte die Frau wegen des Geschäftes; er tröstete sie, er sei ja zu schwach. Als er für geeignet befunden wurde, sprachen schon dort die Leute darüber, er war beleidigt. Es kam ihm wie eine Ausspottung vor, daß man ihn behalten; die Leute sagten, er sei doch keine Person dazu. N. bleibt dabei, daß er zunächst nur innerlich erregt, geärgert, zornig war, auch als die Cousine so viel zu weinen begann, was denn seine Frau anfangen werde. Von dem Alkoholkonsum war er ein Bisserl angetrunken; er wußte aber, was er tue. In bemerkenswerter Ehrlichkeit gibt N. von selbst an, daß er es war, der zuerst sagte, es sei am besten, sie bringen sich alle um. Er bleibt jedenfalls die ganze Zeit über dabei, daß die Initiative von ihm ausging. Den Gedanken an Selbstmord habe er dann durch mehr als zwei Monate nicht mehr weggebracht. Erst im Juli kam er zur Besinnung; er sah ein, daß er einen Unsinn gemacht, er weinte und wußte nicht, wie er das den Kindern antun konnte. Den . . . teich kannte er, da er im Alter von 19 Jahren vom Ausland aus einen Ausflug nach V. gemacht hatte. Der Teich sei sehr tief, unermeßlich; er hatte sich sagen lassen, daß verschiedene Taucher nicht mehr hinunter mochten, es sei darin so schauerlich, sie fanden keinen Grund; kein Vogel komme in die Nähe, alles sei totenstill. Seither hatte er den Teich in Erinnerung. Zugleich mit dem Gedanken an Selbstmord kam ihm der Gedanke an den Teich, vor der Assentierung nicht; er wäre gerne Soldat geworden. Auch im Wirtshaus, im Verein mit seinen Kollegen, wollte er noch Soldat werden. Aber nicht nur die Frau, auch die Leute im Orte jammerten. Wenn Vereinsmitglieder ins Geschäft kamen, hieß es, Hungersnot und Krankheiten werden ausbrechen, wir werden zugrunde gehen. Zeitungen habe er selbst nicht gelesen. Die Leute sprachen von dem bevorstehenden Eingreifen Italiens in den Krieg. Daß das zur Zeit noch sehr ungewiß, daß damals vielmehr in Galizien eine glückliche Wendung eintrat, muß N. zugeben; es hieß aber, die Zeitungen lügen so viel, das in Galizien sei gewiß nicht wahr.

Der Besuch seines Bruders war angekündigt, der N. eine Unterstützung versprochen hatte, die Frau machte sogar dagegen Einwände, der Bruder könne doch nicht helfen. Jedenfalls vertraute er sich ihm nicht an. Bezüglich der Testamente versucht N. eine Erklärung, er wollte sein Postsparkassenguthaben dem Roten Kreuz zukommen lassen, als Entschädigung dafür, daß er nicht einrückte. Er setzte es durch, daß die beiden älteren Knaben ihren Willen haben sollen und für diesen Fall vermachte er ihnen das Haus. Außerdem schrieb er Nacht für Nacht seinen Lebensbericht. Was daran so besonders interessant oder für die Nachwelt bemerkenswert sein sollte, kann N. nicht angeben. Jedenfalls plagte er sich damit, setzte Blatt für Blatt mit Bleistift auf, schrieb es dann mit Tinte ins Reine. Schließlich aber vernichtete er das Ganze. Nur darum verzögerte sich die Abreise. Am letzten Tage nahm er zu Hause von jedem Baume im Garten Abschied, indem er ihnen allen laut Lebewohl zurief. Ueber Vorhalt gibt N. zu, daß seine Stimmung doch nicht ganz einheitlich war. Es gab in diesen Tagen schon Augenblicke, wo er doch einrücken, alles dafür herrichten wollte, dann aber beherrschte ihn wieder ganz der Gedanke an das Umbringen. Die Frau war ganz niedergeschlagen und namentlich die beiden Mütter jammerten. Der Gedanke, jemand um Rat zu fragen, kam nicht; er war sein ganzes Leben lang sehr verschwiegen, habe nie etwas ausgeplaudert. Nachdem alle Abschiedsbriefe kuvertiert, sperrte er den Laden, legte einen Zettel in die Kasse, daß er allen Leuten verzeihe; er habe sich beurlaubt. Auf ausdrückliches Befragen erklärte er, sie fahren photographieren, kommen wieder zurück. Während der Fahrt bis V., die N. ermüdend in allen ihren schon bekannten Einzelheiten wiedergibt, merkten die Kinder noch immer nichts. Er war manchmal ganz lustig, dann wieder todestraurig, die Frau war immer traurig. Das Geld habe er nicht mehr geachtet, wohl aber sah er bis zur letzten Mahlzeit darauf, daß die Kinder keine geistigen Getränke bekommen. Die Kinder sollten stark und kräftig werden. Wenn man ihn selbst nicht gehalten, sollten wenigstens seine Buben Soldaten werden. Auch die letzte Nacht habe er noch geschlafen. Am Morgen gaben sie Briefe auf, in den Opferstock der Kirche warf er vier Goldstücke, die er jahrelang aufgehoben, zwei oder drei in die Armenkasse. Sie beteten, sahen die Bilder am Kreuzweg an, besuchten den Friedhof. Einer ihnen begegnenden Frau mit ausgelaufenen Augen gab er 10 K, damit sie für ihn bete. Am Wege zum . . . teich sang er Abschiedslieder: „Lebt wohl ihr Berge, ihr Wälder . . .“ Sie begegneten niemand. Während die Kinder um den Teich herumgingen, streute er einen Pack Ansichtskarten auf das Wasser, die Frau teilte den Kindern mit, daß sie sich umbringen müßten, es sei das letzte. N. versichert jetzt, es sei ihm nicht eingegangen, was er den Kindern antue. Er hatte mit einem Wort kein Gefühl in seiner traurigen Stimmung. Als sie den ersten Jungen ins Wasser hutschten, war er ganz willenlos, dachte an nichts. Als der Junge unter Wasser war, sahen die Eltern ihm nach und weinten. Dann kam der zweite an die Reihe; es wurde nochmals geweint. Dann bat der große, sie sollten warten bis Mitternacht, es sei das letzte Mal, daß sie alle beisammen seien. Sie legten sich auf das Holz und froren fürchterlich. Als es 12 Uhr war, bat der Sohn bis 2 Uhr zu warten; dann erreichte er eine Gnadenfrist bis 4 Uhr. Wenn jemand gekommen und sie alle mit einer Keule zusammengeschlagen, wäre nichts daran gewesen. So traurig war die Frau, er auch. Sie hatten die Kinder so gern. Nachdem die beiden Aeltesten durchgesetzt, daß sie am Leben bleiben, bat er für das Mädchen. Die Frau aber erklärte entschieden: Nein, der Wildfang muß mit, weil sie die Kinder in der Schule so hänselten und schimpften. N. beschreibt genau, wie die Frau sie nun mit Tüchern verknüpfte, er kümmerte sich nicht darum, betete, die übernatürliche Macht solle ihnen beistehen bei dem schweren Werk, das sie vollbringen. Und so sprangen sie hinein. N. ist Nichtschwimmer, hatte mit der Frau darauf gerechnet, daß sie sofort bis auf den Grund sinken würden. Wie lange er unter Wasser war, weiß N. nicht. Einen Meter vom Geländer hatte er den Kopf über Wasser, er schluckte Wasser; da kam ihm der Gedanke: Heraus! Gerade dort stand auch eine Wurzel vor. Ueber Vorhalte erklärt N., er wisse nicht, wie das war, es werde ihm ewig ein Rätsel bleiben; endlich gibt er zu, er wollte sich retten und dann wieder ins Wasser gehen (!). Daß er vorher fast 14 Tage Zeit zur Ueberlegung hatte, und jetzt im unrichtigsten Augenblicke seinen früher unwiderruflichen Entschluß zurücknahm, sieht N. ein. Er gibt auch ohne weiteres zu, daß mehrere Stunden vergingen, bis Leute kamen, so daß er also Zeit gehabt hätte, seinen Lieben nachzufolgen. Er berichtet dann von den „Erscheinungen“, ohne sie aber deutlich als krankhaft anzuerkennen. Es waren seine Kinder, die er sah, dann fremde Kinder, weiters Häuser, verschiedene Gestalten im Wald; er stand da und starrte. Ins Leben fand er erst zurück, als der Brief von den zwei erhalten gebliebenen Söhnen eintraf, die ihm ihre und der ganzen Verwandtschaft Verzeihung übermittelten.

Das Leben freue ihn wieder; dabei macht aber N. dasselbe Gesicht wie früher, erhebt sich weder in Haltung noch Miene aus der dauernden Gedrücktheit. Körperliche Klagen hat er keine, nur quälen ihn viele Träume: Er wate im Wasser herum, sehe Frau und Kinder.

Bezüglich der Vorgeschichte bestätigt N. die schon bekannten Daten, die durchgemachten Krankheiten, die Tatsache seines geringen Schulerfolges; allerdings will er wegen Krankheit öfters die Schule versäumt haben. Ursprünglich war er Holzdrechsler, lernte aber dann privat bei einem Vetter die Eisendreherei und war, bis er sich dem Konsumverein gänzlich widmete, als Eisendreher tätig.

Schon früher drei Selbstmordversuche; einmal wollte er wegen Schulden in den Fluß springen. Ueber das Militärwesen sei er gar nicht orientiert. Im Herbst 1914 erschien der Gemeindediener und forderte ihn auf, sich auszurüsten, zur Kriegsdienstleistung. Es hieß, von der Bezirkshauptmannschaft aus, ... er werde zum Bahn- oder Straßenbau herangezogen werden; nachträglich hieß es wieder, zum Roten Kreuz, ins Spital nach U. Natürlich hätte er auch da von der Frau sich trennen müssen; trotzdem kamen aber weder der Frau noch ihm damals Selbstmordgedanken. Er wurde übrigens durch den Vorstand als unentbehrlich ausgebeten. Vor der Musterung am 3. Mai 1915 bereitete N. nichts vor. Irgendwelche Gedanken, daß er sich ja zufällig zum Beispiel den Fuß verstauchen und dadurch zum mindesten Zeit gewinnen, — oder daß er bei der Abrichtung als zu schwach erkannt und wieder nach Hause geschickt werden, daß er als Professionist Verwendung finden könne, hatte er nicht, daß es Rechnungs- und Verwaltungsstellen gebe, davon wußte er nichts. Er mache sich jetzt Vorwürfe, sehe ein, daß es unrecht war, wenn er niemand frug. Auch daß seine unklaren vielfachen Testamente nicht gültig sein konnten, habe er nicht gewußt.

Die körperliche Untersuchung ergibt einen mittelgroßen, schwächlichen, grazilen und blassen Mann. Der Schädel rachitisch. Der Nervenbefund bis auf Zittern der Finger und weite Pupillen negativ; auch seitens der inneren Organe keinerlei Krankheitszeichen. Puls etwas beschleunigt, viermal 23.

C. Gutachten.

N., ein ruhiger, friedlicher, sogar gemütsweicher Mann, lebt in glücklicher, mit Kindern gesegneter Ehe; die Antwort auf seine Assentierung ist eine grause Familientragödie. Normale Gedankenwege führen zu diesem Ende nicht. Wollte man voraussetzen, daß N. ein Militärgegner war, so konnte er von seinem Standpunkte aus sich der Pflicht aktiv und passiv widersetzen, bei genügend abnormer Veranlagung und leidenschaftlichem Temperament bis zur Selbstverstümmelung gehen oder den Selbstmord der Assentierung vorziehen; aber seine Lieben alle mitnehmen? Obendrein ist ihm bei seiner sonstigen ehrlichen Darstellung zu glauben, daß er keineswegs unpatriotisch oder militärscheu, daß er vielmehr vorbereitet war einzurücken; schließlich hat er das Rote Kreuz zum Erben eingesetzt, also noch über seinen Tod hinaus am Kriege fürsorglich Anteil nehmen wollen. Statt sich also in Mutmaßungen zu ergehen, deren keine zu einer befriedigenderen Lösung der das gesunde menschliche Urteil und Gefühl herausfordernden Handlung des N. führt, muß man sich an seine Darstellung halten; diese Grundlage ist um so sicherer, als alles stimmt, was nachgeprüft werden kann, als N. nirgends versucht, seine Verantwortlichkeit abzuschwächen und als Analogien für seine Innenvorgänge schon in der Erfahrung der jetzigen Kriegszeit vorliegen.

N. will der Musterung am 3. Mai 1915 mit einer gewissen Sorge entgegengesehen haben, allerdings in der Erwartung, daß er als untauglich nicht behalten werde. Bezeichnend nun, daß er gar nichts tat, um sein Schicksal zu beeinflussen. Wenn man sieht, wie viele sich mühen, als unentbehrlich zu erscheinen, sich mit ärztlichen Zeugnissen ausrüsten, so muß man demgegenüber feststellen, daß N., der als Metalldreher leicht einen Posten im Hinterland behalten konnte, für den sich sein Werkmeister einsetzen wollte, — ohne auch nur zu fragen, wie die Sache stünde, der Musterung sich unterwarf. Und was besorgte er eigentlich? Für sich gar nichts. Ein Gefühlsmoment war von seiten der Ehegatten einmal überschwänglich betont worden: die Familie sollte nicht mehr auseinandergerissen werden. Für den Verstand gab es nur einen Grund: die Frau allein werde der Leitung des Konsumvereines nicht gewachsen sein. N. hat sich im Herbste vorher keine Sorge gemacht, als er auch vom Hause fort sollte; ohne daß er einen Finger rührte, setzte sich der Direktor für ihn ein; im Mai hat N. sich nicht einmal umgesehen. Jetzt weiß er sehr gut, daß Verwandte oder Freunde hätten zu Hilfe kommen können, daß die Vorstandsmitglieder sich der Sache annehmen mußten. Schließlich, was ging ihn der Arbeiterkonsumverein an? Wenn die Frau sich ganz vom Geschäfte zurückgezogen und den Unterhaltsbeitrag beansprucht hätte, wäre es sogar das Bequemste gewesen. Man kann jetzt mit N. über die Lage von damals sprechen, er urteilt vernünftig, räumt ein, daß zu einem besonderen Affekte kein Grund war, geschweige denn zu einer Verzweiflungshandlung. Die Menschen standen im Mai 1915 nicht mehr dem ganz Unbekannten gegenüber. Als der Weltkrieg ausbrach und die Kriegserklärungen der größten Mächte einander folgten, da mochte, mangels jeder Erfahrung und klaren Voraussicht, wie sich die Zukunft gestalten würde, auch Besonneren bange werden. Aber gerade im Monat Mai erfolgte die für uns glücklichste Wendung dieses Krieges. Wer damals sich nicht von aller Neuigkeit absperrte, konnte sich berauschen an den geradezu schwindelnden Zahlen von gefangenen Feinden und eroberten Stellungen, selbst die ärgsten Pessimisten durften wieder hoffen und erhobeneren Hauptes den kommenden Ereignissen entgegensehen.

Aber so weit reichten die Gedanken des N. nicht. Er ärgerte sich nur, daß man ihn aufzog, weil er als Schwächling assentiert wurde. Mit der ganzen Schar — darunter kein Lebensüberdrüssiger — ging er von Wirtshaus zu Wirtshaus. Erst als er bei einer rührseligen Verwandten mit Weinen empfangen wurde, schlug seine Stimmung um. Es ist notwendig, N. mit seiner Umgebung zusammenzunehmen; die Weiterentwicklung seines Seelenzustandes ist ein typisches Beispiel für die sogenannte Induktion auf psychischem Gebiet. Wie die näher und ferner verwandte Weiblichkeit auf seine Assentierung hin in Gefühlsüberschwang entgleiste, kommt in verschiedenem Grade auch anderwärts vor und verträgt als reine Gefühlsreaktion nicht überall die strenge Kritik eines kühlabwägenden Verstandes. Ja, wenn einer Mutter einziger Sohn in die erste Linie vor den Feind gestellt wird, mag sie beim Abschied auch ihm gegenüber die Beherrschung verlieren, um ihn zittern und weinen; das wird niemand als krankhaft bezeichnen. Aber indem ein Vierziger, der bisher waffenunfähig war, zu irgendwelchen Hinterlandsdiensten eingezogen wird, so ist das gewiß kein Grund zu Angst. Will die Verwandtschaft schon durchaus verzweifelt sein, dann müßte sie mindestens warten, bis der Rekrut abgerichtet und über seine Dienstesbestimmung etwas Ernstes verlautet. Wie versichert, hat aber die Verwandtschaft des N. gar nicht an seinen Heldentod gedacht, sondern nur an ein allgemeines Elend, die Frau an etwas so undenkbar Schreckliches, daß freiwilliger Tod der ganzen Familie dem vorzuziehen. Ein so unsinniger Pessimismus war gerade im Mai in keiner Weise mehr gerechtfertigt, wie eben bemerkt wurde.

Es waren wohl eigene Leute, die von ... dorf. Weitab vom Kriegsschauplatz, in einem ganz sicheren abgelegenen Winkel eines reichen Kronlandes, wußten sie schon anfangs Mai 1915 ganz sicher, daß Italien über uns herfallen und uns vernichten würde, während sie die offiziellen Siegesberichte von der russischen Front als Lügen verächtlich ablehnten! Auf diesem Boden wird eher verständlich, daß eine Stimmung grenzenloser Verzweiflung auch den N. erfaßte; daß sie aber bei Mann und Frau sich sofort in den äußersten Entschluß umsetzte, das kann nur als krankhaft bezeichnet, weil eben nicht mehr mitgedacht werden. Ein Beweis mehr für das Krankhafte, daß auch in einer Reihe folgender Tage und Nächte keinerlei Gegenvorstellungen auftauchten, N. so wenig wie seine Frau auch nur überlegten, ob sie denn wirklich sterben müssen, was sie dadurch zu gewinnen hoffen konnten. Es ist bezeichnend, daß N. jetzt mehrere Auswege weiß, daß ihm seine damalige Ratlosigkeit und Denkunfähigkeit selbst ganz unbegreiflich vorkommt, ebenso krankhaft wie dem Kritiker. Während damals N. und seine Frau sich gegenseitig induzierten, nur auf den Jammer hörten, welchen die übrigen kopflosen Klageweiber um sich verbreiteten, war der Grundtrieb des Gesunden nach Lebenserhaltung, waren so tiefgreifende Mächte, wie die Religion und ihre Gebote, es war tatsächlich die Vernunft ganz ausgeschaltet. Ihre Stimme hätte sich zufallsweise, von außen her geltend machen können, sofern irgendein Mann von Erfahrung geahnt, was sich da vorbereitet Man darf mit ziemlicher Sicherheit sagen, daß es noch ohne besondere Gewaltmittel gelungen wäre, die Einengung des Bewußtseins bei N. zu durchbrechen. Daß er selbst sich niemandem anvertraute, liegt in seiner verschlossenen Natur, zum Teil aber auch in dem damaligen krankhaften Zustand begründet. N. hatte mit dem Leben abgeschlossen, darüber hinaus war er keines weiteren Gedankens fähig; was sollte ihm fremde Einmischung, wenn er ein Ende machen mußte? Freilich bestand dieses Muß nur für die verschrobene Auffassung des N., die eben einer Berichtigung bedurft hätte. Die Vernunft ist übrigens zu Wort gekommen, unmittelbar vor der Tat, durch den Mund der drei größeren Kinder. Wie wenig sie jetzt mehr auszurichten imstande war, beweist auch, wie unsinnig verrannt N. gewesen.

Dabei bemerkenswert, daß der krankhafte Pessimismus des N. bei den älteren Kindern sich doch begrenzt. Er und die Frau können sich ein Leben dieser Kinder nicht mehr vorstellen, weniger verbohrt als die Frau besteht N. aber darauf, ihnen die Entscheidung zu überlassen, ja er sieht gewissermaßen von Anfang an voraus, daß die beiden ältesten Söhne nicht mittun werden. Man darf hier an väterliche Zärtlichkeit, an einen gewissen Respekt vor den heranwachsenden geistigen Persönlichkeiten der Jungen, einen Rest normalen Empfindens denken. Aber der gesunde Selbsterhaltungstrieb der beiden Söhne beeinflußte die Eltern nicht mehr, jener der Tochter wurde gewaltsam niedergezwungen. Hier ein ganz klarer Beweis, daß eigentlich die Frau die Führende war und zu einer Zeit, wo N. schon passiv, willenlos, alles mit sich geschehen ließ, entscheidend im Sinne ihrer unkorrigierbaren Idee zu handeln vermochte.

Der gemeinsame Selbstmord war ganz ernst angelegt. N. kannte den ...teich nur als ein unheimlich tiefes Gewässer, keine Hilfe war in Sicht, die drei Opfer gefesselt, zwei davon sind wirklich tot. Wenn das Wort Zufall angewendet werden darf, so trifft es für die Rettung des N. zu; denn er konnte unmöglich voraussehen, daß er von den Fesseln werde freikommen können, daß er als Nichtschwimmer über Wasser tauchen, daß er eine Baumwurzel zum Halt bekommen würde. Allerdings wird der erste, dem Gefühle des Gesunden so unbegreifliche Entschluß des N. zum Selbstmord, im Augenblicke wiederkehrenden Bewußtseins von einem ebenso unbegreiflichen weiteren abgelöst. Für einen Mann von Ehre und Gefühl gab es jetzt überhaupt nichts anderes mehr, als zu sterben. Alle Voraussetzungen, die ihn bis nun unerschütterlich zum Selbstmord getrieben, bestanden fort; hinzu kam, daß er Frau und drei Kinder jetzt wirklich verloren, an deren Tode mit schuld war; er durfte sich als Mörder betrachten, während er früher ja nur in Erfüllung heiliger vaterländischer Pflicht eine vorübergehende Trennung von seiner Frau nicht überwinden zu können glaubte. Statt nun wieder unterzutauchen, kriecht er aus dem Teiche heraus. Eine Motivierung: Das Wasser war so kalt, läßt den Hörer sich an die Stirne greifen. N. unternimmt weitere Selbstmordversuche, ihre Spuren sind auch objektiv belegt; da sie ihm aber nicht gelangen, während er doch Zeit genug hatte und vollkommen ungestört war, ist der Schluß gestattet, daß sein Lebensüberdruß bereits theoretischen Charakter angenommen, respektive nach Analogie mit anderen Erfahrungen, daß N. durch die Erlebnisse der letzten Nacht vollkommen zusammengebrochen, eine tatkräftige Handlung gegen das eigene Leben nicht mehr aufbrachte. Es mischen sich jetzt noch deutlicher krankhafte Erscheinungen bei. N. sitzt, starrt vor sich hin und halluziniert. Von einem sinnlosen Fluchtversuch steht er sofort ab; auch die ersten Worte, die er spricht, nachdem er Menschen gegenübertritt, sind eine Verleugnung seiner Tat. Dann aber ist er die Wahrhaftigkeit selbst und macht nie auch nur einen Versuch, sich zu entlasten. Offenbar ist, wie auch das Halluzinieren beweist, im Erschöpfungszustande eine noch höhergradige Bewußtseinsstörung eingetreten, während N. sonst klar, sein Denken nur durch den krankhaft gesteigerten Affekt eingeschränkt und verfälscht war. Nach seiner Verhaftung tritt der Wunsch einer Vernichtung des eigenen Lebens wieder heftiger hervor und führt zeitweise zu Nahrungsverweigerung; lebhafte Angstgefühle stellen sich ein, der Schlaf ist durch schwere Träume gestört, Gesichts- und Gehörsstörungen kommen hinzu. Erst in der zweiten Hälfte Juni fängt N. an, seine Lage angemessener zu beurteilen, er hört auf, Selbstmordabsicht zu äußern, wird ruhiger und vermag nun auch das Unglück, das er angerichtet, entsprechend zu werten, zu bereuen. Zur Zeit, als die Gerichtsärzte ihre Beobachtung abschlossen, war N. aber noch nicht völlig ins psychische Gleichgewicht gekommen. Er schlief damals auch noch schlecht infolge schreckhafter Träume und litt an Kopfschmerzen. Gegenwärtig lassen sich seelische Störungen nicht mehr nachweisen, die über eine Reaktion auf die Vergangenheit hinausgehen würden. N. schleppt eine Erinnerung für sein ganzes ferneres Leben mit sich herum und ist von tiefster Reue erfüllt, wenn er auch anderseits, vielleicht angeregt durch die wiederholten kritischen Besprechungen, das Abnormale seines Denkens, Fühlens und Handelns aus dem Mai dieses Jahres deutlich empfindet. Es war wie ein Erwachen aus schrecklichem Traum; nur daß N. leider nicht geträumt hat. Auch diese Art des Ueberganges zur Norm läßt sich als Beweis dafür heranziehen, daß hier ein krankhafter Seelenzustand abgeklungen ist.

Betrachtet man diesen auf Grund sonstiger psychiatrischer Erfahrung, so ist den Gerichtsärzten beizustimmen, welche eine der Melancholie nahekommende Gemütserkrankung diagnostizieren. Ideen, wie: das Geld wird fallen, die Häuser werden entwertet werden, sie werden alle Hungers sterben müssen — sind, weil in die Zukunft verlegt, nicht mit Gründen abzutun, auch nicht nach dem Grade ihrer Unwahrscheinlichkeit einzuschätzen, sie sind aber inhaltlich gleichlautend mit Wahnideen von Melancholikern und erreichen die Bedeutung von Wahnideen im Falle N. durch ihre jeder Berichtigung entrückte Beeinflussung des Handelns. N. und seine Frau hätten ja warten können, bis die Nahrungsmittel wirklich ausgegangen sein werden. Namentlich in der forensischen Praxis sind Melancholiker bekannt geworden, die im Mittelpunkt einer Familienkatastrophe stehen. Natürlich kommen hier nur Patienten zur Beobachtung, die selbst das angerichtete Blutbad überleben. Daß hier allem Pessimismus zum Trotz der eigene Selbsterhaltungstrieb schließlich Sieger bleibt, erscheint wie ein Bruch in der sonst einheitlichen Psychologie des Krankheitsbildes der Melancholie, erinnert an eine Gruppe von Geisteskranken, die trotz lebhaftest geäußerten Selbstmorddranges nicht ans Ziel zu gelangen pflegen, an die Hysterischen. Und so wie die Hysterie als sogenannte Vorstellungskrankheit, als psychogene Störung in verständlicher Weise an einen äußeren, namentlich gemütsbewegenden Anlaß anknüpft, so schließt auch das melancholische Bild des N. an den Jammer nach der Musterung an. Etwas Pose, wie die Hysterischen sie lieben, liegt in den umständlichen Vorbereitungen des N. Er kann nicht aus dem Leben scheiden, bevor er nicht seine Lebensbeschreibung in Reinschrift abgefaßt hat und verwendet die Nächte hiezu; er nimmt von allen leblosen Wesen seiner Umgebung rührenden Abschied, er läßt sich photographieren, schreibt so viel Ansichtskarten als nur möglich, mit dichterischen Wendungen und Versen, verewigt die Stätte der unseligen Tat, macht also seinen Abgang von dieser Welt nicht in scheuer Zurückgezogenheit, seiner sonst stillen verschlossenen Natur entsprechend, sondern als eine feierliche Handlung ab. Nach glücklicher Rettung verhält N. sich ganz wie ein Hysterischer; es treten typisch psychogene Sinnestäuschungen auf, Frau und Kinder erscheinen ihm, was sein Bewußtsein erfüllt, wird gewissermaßen wieder lebendig. Man darf also sagen, daß das von N. gebotene Krankheitsbild Symptome von zwei verschiedenen Zuständen mischt, zwischen zwei in der Klinik der Psychosen wohl bekannten Krankheiten in der Mitte steht und daher am besten als psychogene Depression zu bezeichnen wäre.

N. ist zu dieser Erkrankung entschieden veranlagt, aus der väterlichen Linie heraus mit chronischem Alkoholismus belastet; er gibt sich Zeit seines Lebens als ein gemütlich leicht erregbarer, dabei aber in sich verschlossener und willensschwacher Mensch zu erkennen, der schon mehrmals aus nichtigen Ursachen an trauriger Verstimmung wie Lebensüberdruß litt. Dieser Dauerzustand besteht fort; es ist nicht auszuschließen, daß N. unter besonderen Umständen einmal Ernst machen wird. N. ist weiters intellektuell wenig begabt; es kostet ihm schon in Zeiten der Ruhe große Mühe, seine Gedanken zu sammeln, zu ordnen; er drückt sich mündlich wie schriftlich schwerfällig aus. Sicher, daß er im Zustande des Affektes noch unklarer urteilt, geradezu beschränkt erscheint. Er ist aber bis zur gemeinsamen Tat am 15. Mai 1915 niemals aus sich herausgetreten, über schwächliche Selbstmordversuche nie hinausgekommen, hat Aerger aller Art verschluckt, ohne jemandem nahe zu treten. Diesmal ist etwas Besonderes in N. vorgegangen, etwas, was sich allen bisherigen Affektzuständen seines Lebens gegenüber stellt; wir müssen zur Erklärung die Umgebung, speziell die Frau, heranziehen. Was von dieser bekannt wurde, gestattet zum mindesten die gleiche Veranlagung festzustellen, wie bei N., verbunden mit einem recht schwachen Geist. Und diese beiden ähnlichen Naturen haben sich in verhängnisvoller Weise in eine krankhafte Verstimmung gegenseitig hineingesteigert. Nun ist die Frau tot. Ein Grund weniger, zu besorgen, daß N. so bald dem wiedererwachten Lebenstriebe entgegenhandeln sollte. Während es zur Zeit der gerichtsärztlichen Untersuchung des N. ganz entsprechend den Ausführungen des Gutachtens noch geboten war, ihn der Irrenanstalt zu übergeben, findet der Arzt jetzt keinen Anlaß mehr, den N. einer psychiatrischen Behandlung zuzuführen.

Schlußfolgerungen:

1. N. N. ist dauernd eine zu seelischen Störungen veranlagte Persönlichkeit.

2. Er ist anknüpfend an die Musterung, gemeinsam mit seiner Frau in eine Gemütsverstimmung geraten, die in Verzweiflung ausartete, jedenfalls eine solche Höhe erreichte, daß dadurch die Fähigkeit vernünftiger Ueberlegung vollkommen ausgeschlossen war. Die inkriminierte Handlung wurde unter dem Einflusse dieser wegen ihrer abnormen Intensität und Dauer einer Geistesstörung gleichzusetzenden Gemütsdepression begangen, die seither wieder abgeklungen ist.

Bemerkung zu dem Aufsatz von Dr. Werndorff:

Ueber die Versorgung der Oberschenkelfrakturen im Felde, zugleich eine Instruktion für den Feldarzt

in Nr. 46 der Wiener klin. Wochenschrift 1915.

Von Prof. Dr. **H. v. Haberer,** Innsbruck.

Werndorff sagt in seinem Aufsatze: „Das Ideal einer jeden Fixation ist und bleibt nun der Gipsverband. So warm ich aber im Hinderlande für seine allgemeine Anwendung eingetreten bin, so unzweckmäßig erscheint mir seine allgemeine Verwendung im Felde. Aber nur deshalb, weil eine ganz besondere Technik dazu erforderlich ist, die der Feldarzt nicht hat und sich auch nicht aneignen kann. Ja, ich muß sogar feststellen, daß nach meinen Erfahrungen und Beobachtungen der sonst so berufene klinische Chirurge im allgemeinen die Gipstechnik nicht so meistert, wie es die subtile Behandlung einer Schußfraktur mit Gipsverbänden erfordert. Daraus erklärt es sich auch, daß jahrelange Beschäftigung mit der Gipstechnik so manchen veranlaßt hat, mit Erfolg den Gipsverband auch im Kriege anzuwenden (Lorenz, Lange, Werndorff, Laewen), während andere,[1]) vor dem Gipsverband warnend, ihre glücklicherweise unerfüllten Kommandorufe*) ertönen lassen, ja in ihrem wissenschaftlichen Eifer so weit gehen, unter anderen den Schreiber dieser Zeilen der wissentlichen Verheimlichung von Unglücksfällen bei der von ihm empfohlenen Behandlungsart der Oberschenkelknochendurchschüsse zu zeihen."

Ich mußte diesen Absatz aus Werndorffs Publikation samt der von vornherein als etwas ungewöhnlich erscheinenden Art der Zitate, wortgetreu hier anführen, weil er mich veranlaßt, dazu einiges zu bemerken.

Ein Blick auf die Art, wie Werndorff zitiert, zeigt, daß unter den „anderen", welche ihre „Kommandorufe" *) ertönen lassen und in ihrem wissenschaftlichen Eifer so weit gehen, Werndorff der wissentlichen Verheimlichung von Unglücksfällen bei der von ihm empfohlenen Behandlungsart der Oberschenkelknochendurchschüsse zu zeihen, meine Wenigkeit zu verstehen ist.

Zunächst habe ich dazu zu sagen, daß Werndorff, wenn er es für nötig erachtet, mich zu zitieren, die Arbeit, auf die er sich bezieht, wenigstens insoweit richtig zitieren muß, daß die Arbeit von dem, der sie einsehen will, gefunden werden kann. Meine Arbeit ist aber nicht in der W. kl. W. 1915, sondern in der „Medizinischen Klinik 1915 Nr. 7" erschienen, das sei vorweg festgestellt.

In meiner eben angegebenen Arbeit, welche einen Beitrag „Zur Behandlung und Beurteilung infizierter Gelenks- und Knochenschüsse" liefern sollte, nahm ich bezüglich der Schußfrakturen den allgemeinen Standpunkt ein, daß die erste Wundversorgung in steriler Deckung der Wunde und entsprechender Fixation der Fraktur bestehen soll. Speziell für die Frakturen der unteren Extremität konnte ich an der Hand von Beispielen darauf hinweisen, daß wir dabei an meiner Klinik mit bestem Erfolge die Extension des schwebenden Beines in Semiflexion verwenden. Zu diesem Satze findet sich in meiner Arbeit folgende Fußnote: „In dieser Auffassung werde ich auch durch einen während der Drucklegung dieser Arbeit erschienenen Aufsatz aus der v. Eiselsbergschen Klinik bekräftigt, in dem Suchanek (W. kl. W. 1915 Nr. 2) die Behandlung der Schußfrakturen des Oberschenkels abhandelt. Dieser Aufsatz verdient auch deshalb besondere Beachtung, weil er in durchaus sachgemäßer Weise den Ausführungen Werndorffs und Haß (W. kl. W. 1914 Nr. 47 und 49), welche bei den Schußfrakturen des Oberschenkels gewaltsame Reposition und Gipsverband fordern, entgegentritt. Ich verurteile ein solches Vorgehen, das wenig gründliche Erfahrung verrät, aus denselben Gründen wie Suchanek."

Ich hätte es gerne bei dieser kurzen Fußnote, die meine Auffassung hinlänglich präzisierte, bewenden lassen, bin nun aber durch Werndorff genötigt worden, nochmals auf dieselbe zurückzukommen. Rein meritorisch ergibt sich nämlich, daß Werndorff nicht nur eine andere Zeitschrift zitiert statt jener, in welcher meine Arbeit erschienen ist, sondern daß er auch sachlich meine Ausführungen falsch auslegt. Wer meine oben zitierte Fußnote liest, — und in ihr allein habe ich mich mit dem primären Gipsverband bei Schußfrakturen beschäftigt — kann wohl kaum mißverstehen, daß ich bloß eine gewaltsame Reposition der Fragmente in der ersten Zeit nach der Schußfraktur verwerfe, nicht aber einen zwecks Ruhigstellung der Fraktur angelegten Gipsverband. Sollte meine knapp gehaltene Bemerkung trotzdem darüber Zweifel aufkommen lassen, wie ich über den primären Gipsverband denke, so ist es mir ein willkommener Anlaß, zu erklären, daß ich selbstverständlich einen guten primären Gipsverband, der bloß das Ziel verfolgt, die Fraktur ruhig zu stellen und fixiert zu erhalten, also die Transportfähigkeit zu verbessern, sehr schätze. Ich bin auch durchaus nicht der Meinung Werndorffs, daß gar so wenige Aerzte die Technik des Gipsverbandes beherrschen, ich habe reichlich Gelegenheit gehabt, sowohl an der Front als auch im Hinterlande ausgezeichnete Gipsverbände zu sehen. Es geht nur aus äußeren Gründen zumeist nicht an, daß weit vorne, in der Nähe der Gefechtslinie, gute Gipsverbände verfertigt werden und da haben sich in den Frontabschnitten, die ich zu besuchen Gelegenheit habe, am besten die von v. Eiselsberg angegebenen und empfohlenen Schienen bewährt. Daneben habe ich Gutes von den v. Hackerschen Extensionsschienen gesehen, die meines Erachtens eine vorzügliche und leicht herstellbare Improvisation darstellen. Auch sonst habe ich gelegentlich sehr gute Improvisationen gesehen, auf die ich hier nicht weiter eingehen will. Die Improvisation so zu verurteilen, wie dies Werndorff in seinem Aufsatze, mit dem ich mich hier zu beschäftigen habe, tut, geht gewiß nicht an.

Wenn ich also gegen einen primären Gipsverband zur Fixation nicht nur nichts einzuwenden habe, sondern es freudig begrüßen würde, wenn wir öfter in die Lage kämen, ihn anwenden zu können, so muß ich anderseits nochmals betonen, daß ich eine gewaltsame Reposition der Fraktur überhaupt, namentlich aber der frischen Schußfraktur verwerfe: Ich begründe dies, wie folgt:

1. Es widerspricht allen unseren Erfahrungen, es widerspricht absolut unserer Vorstellung von den pathologisch-anatomischen Vorgängen bei einer komplizierten Fraktur — und jede Schußfraktur ist als komplizierte aufzufassen — wenn wir dabei in dem stark durchbluteten und zum Teil zerfetzten und gequetschten Gewebe irgendeinen Gewaltakt ausführen.

2. Die frische Reposition kann überhaupt nur in einem ganz kleinen Prozentsatz der Schußfrakturen ausgeführt werden, dann, wenn es sich um einfache Quer-, Schräg- oder Torsionsbrüche handelt. Bei den viel häufigeren Splitter- und Zertrümmerungsbrüchen, bei denen an der Frakturstelle der Knochen häufig genug in einer Ausdehnung von 10 bis 20 cm in eine Unzahl regellos liegender Knochenspäne verwandelt ist, kann von einer exakten Reposition ohnehin gar keine Rede sein, während solche Brüche, wie ich zeigen konnte, bei richtiger Anwendung der Extension ohne Verkürzung knöchern ausheilen können, selbst dann, wenn von der Verletzung bis zur Anwendung der Extension über acht Tage und mehr verstrichen sind. Wenn also die Extension in diesen komplizierten Fällen noch vollkommene Heilung bringen kann, wie viel mehr erst in den Fällen, bei denen sie auch nach den Friedenserfahrungen stets mit Erfolg verwendet wurde.

3. Die Extension, welche bei richtiger Anwendung und Ueberwachung Vorzügliches leistet, ist gefahrlos, was a priori von der gewaltsamen Reposition frischer Frakturen gewiß nicht behauptet werden kann. Ich sehe dabei von der Möglichkeit einer Fettembolie, die ich selbst einmal erlebt habe, ab, ich denke bloß an die Gefahr der Propagation einer Infektion bei komplizierten Frakturen und an die Blutung.

Habe ich mit dem eben Gesagten meinen Standpunkt klargelegt, so möchte ich Werndorff gegenüber besonders betonen, daß ich zu meiner Fußnote in der Arbeit in der Medizinischen Klinik speziell dadurch veranlaßt war, daß Werndorff in seinen Ausführungen (W. kl. W. 1914 Nr. 47) sagt: „1. Grundsätzlich wende niemals irgendeine Form von Bettextension an, 2. Korrektur der Stellung meist in Narkose und sofortige Anlegung eines Gipsverbandes auch bei den schwersten Formen von Phlegmonen, Pyarthrose usf."

Ich muß sagen, es gehört viel Mut dazu, solche Aussprüche mit derartiger Bestimmtheit zu wagen. Inwieweit dabei die so notwendige Selbstkritik mitgesprochen hat, lasse ich dahingestellt.

Nochmals auf meine Fußnote zurückkommend, fühle ich mich berechtigt, zu fragen, wieso Werndorff aus ihr ableiten konnte, daß ich in meinem wissenschaftlichen Eifer so weit ging, ihn der wissentlichen Verheimlichung von Unglücksfällen bei der von ihm empfohlenen Behandlungsmethode zu zeihen.

---

[1]) Lange, M. m. W. 1914; Werndorff, Vh. d. Demonstr. im Wiener k. u. k. Reservespit. 1, 1914; Laeven, M. m. W. 1915, Feldbeilagen; Haberer, W. kl. W. 1915.

*) Soll heißen: Kassandrarufe, wie ich von der Redaktion erfuhr.

Nicht mit einem Worte habe ich eine diesbezügliche Andeutung gemacht und doch zitiert er gelegentlich dieses Passus in seiner Arbeit nur mich, unterschiebt mir mithin eine Meinung, die ich nie ausgesprochen habe. Ich nehme gar nicht an, daß Werndorff meiner Fußnote einer derartige Deutung geben konnte, sondern glaube, daß eine ähnliche Ungenauigkeit vorliegt, wie er sie in seiner Arbeit schon damit bewiesen hat, daß er meine Publikation ganz falsch zitiert hat.

Dagegen aber möchte ich im Interesse wissenschaftlicher Arbeit im allgemeinen Stellung nehmen. Es ist wohl das Mindestmaß, welches man von jeder in einer wissenschaftlichen Zeitschrift erscheinenden Publikation verlangen muß, daß sie richtig zitiert, sich an Tatsachen nicht durch Ungenauigkeit entstellt.

Es ist klar, daß ich bei der dargetanen Ungenauigkeit der Arbeitsweise Werndorffs mich in gar keine Diskussion eingelassen hätte, wenn nicht die vollständig unrichtige Art, mit der Werndorff mich zitiert hat, meine schon einmal ausgesprochene Ansicht in ein ganz falsches Licht gestellt hätte, ohne daß es den Lesern des Aufsatzes Werndorffs ermöglicht war, auch meine Arbeit zu lesen; denn sie konnte nach dem Zitate nicht gefunden werden.

Referate.

Die Welt der vernachlässigten Dimensionen.

Eine Einführung in die moderne Kolloidchemie mit besonderer Berücksichtigung ihrer Anwendungen.

Von Dr. **Wolfgang Ostwald,** Privatdozent an der Universität Leipzig.
219 Seiten.
Dresden und Leipzig 1915, Verlag von Theodor Steinkopf.

Das vorliegende Buch ist, wie der Verfasser sagt, das literarische Ergebnis einer Vortragsreise, die sein Verfasser auf Einladung einer Reihe amerikanischer Universitäten nach den Vereinigten Staaten und nach Kanada unternommen hat. Der Verfasser, ein Sohn des berühmten Mitbegründers der physikalischen Chemie Wilhelm Ostwald, bezeichnet sein Werk als eine „Propagandaschrift für die Kolloidchemie" und in diesem Sinne muß es beurteilt werden. Die Geschicklichkeit, mit der eine Auswahl der augenfälligsten Ergebnisse der Kolloidchemie dem mit der Materie anvertrauten Leser mundgerecht gemacht wird, verdient alle Anerkennung. Es werden zunächst die Grunderscheinungen disperser Systeme und Herstellungsmethoden kolloider Lösungen erörtert, sodann ist von den optischen Eigenschaften solcher und von der Ultramikroskopie die Rede, ferner von Viskositäts-, Quellungs- und Adsorptionserscheinungen. Dabei werden auch weniger bekannte Dinge, wie die sogenannten Liesegangschen Ringe erwähnt. Es folgt die Erörterung einer Reihe von Anwendungen der Kolloidchemie auf Fragen der Chemie, Physik, Meteorologie, Geologie, Physiologie und Technologie, welche den praktischen Interessen eines größeren Publikums angepaßt sind und zweifellos viel Wissenswertes enthält. Die Ausstattung des Buches mit zahlreichen, schön ausgeführten Illustrationen muß besonders hervorgehoben werden.

*

Grundzüge der physikalischen Chemie in ihrer Beziehung zur Biologie.

Von **S. G. Hedin,** Professor der medizinischen und physiologischen Chemie an der Universität Upsala.
212 Seiten.
Wisbaden 1915, Verlag von J. F. Bergmann.

Der durch seine exakten Untersuchungen auf vielen Gebieten der physiologischen Chemie rühmlich bekannte schwedische Autor hat in dem vorliegenden Buche eine Darstellung derjenigen Teile der physiologischen Chemie unternommen, die seiner Ansicht nach bisher für das Verständnis physiologischer Vorgänge von Belang waren. So ist denn in den fünf mäßig umfangreichen Abschnitten vom osmotischen Drucke, den Kolloiden, der chemischen Reaktionslehre, von der Kinetik der Enzyme, sowie von Antigenen und Antikörpern, endlich von Ionen- und Salzwirkungen die Rede. Die Frage, inwieweit die in den einzelnen Abschnitten erörterten Teilprobleme wirklich bisher zu einer wesentlichen Förderung der physiologischen Erkenntnisse geführt haben, wird von verschiedenen Lesern verschieden beantwortet werden. So ist zum Beispiel Referent der Meinung, daß das Studium der Kinetik der Enzyme vorläufig für die physikalische Chemie als solche weit mehr geleistet hat als für die Erkenntnis der Lebensvorgänge. Es liegt auf der Hand, daß ein Buch von dem Umfange des Hedinschen nicht den Anspruch erhebt, das grundlegende Werk Rudolf Höbers „Physikalische Chemie der Zelle und der Gewebe" sowie Oppenheims und Herzogs „Fermente" überflüssig zu machen. Doch kann es ja dem wissenschaftlichen Publikum nur recht sein, wenn ihm auch von anderer Seite her über diese schwierigen und vieldeutigen Dinge Belehrung zuteil wird.

*

Neue Untersuchungen über Fleischextrakt.

Von Dr. **Lebbin,** Nahrungsmittelchemiker.
64 Seiten.
Berlin 1915, Verlag von August Hirschwald.

Eine verdienstvolle analytische Monographie mit zahlreichen Zahlenangaben über die anorganischen Bestandteile, das Kreatin und Kreatinin, die Milchsäure, die Bernsteinsäure, das Glykogen, den Ammoniak-, Albumosen- und Basengehalt verschiedener Fleischextraktsorten. Leider ist einer der wichtigsten Bestandteile des Fleischextraktes, nämlich das Karnosin, dabei nicht gesondert berücksichtigt worden und wäre eine Ergänzung der Untersuchungen nach dieser Richtung hin wünschenswert.

*

Lehrbuch der physiologischen Chemie.

In Vorlesungen von **Emil Abderhalden.**
Dritte, vollständig neu bearbeitete und erweiterte Auflage.
II. Teil:
Die anorganischen Nahrungsstoffe. Die Bedeutung des Zustandes der Bestandteile der Zellen für ihre Funktionen. Fermente. Gesamtstoffwechsel.
811 Seiten.
Berlin und Wien 1915, Urban u. Schwarzenberg.

Vor längerer Zeit hatte Referent Gelegenheit, über den ersten Teil dieses Werkes an dieser Stelle zu berichten. Nunmehr ist dasselbe durch das Erscheinen des zweiten Teiles zum Abschluß gekommen. Die erhebliche räumliche Vergrößerung, welche das Abderhaldensche Lehrbuch in seiner neuen Auflage erfahren hat, wird ohne weiteres verständlich, wenn man den Hauptabschnitt über die anorganischen Nahrungsstoffe betrachtet. Der Autor hat, von der Absicht geleitet, seinen Lesern eben alles zu bieten, was im Bereiche der gesamten physiologischen Chemie zur allgemeinen Bildung eines gut geschulten Mediziners gehört, in diesem Hauptabschnitte, sowie in dem folgenden, der von den Fermenten handelt, auch gleichzeitig einen sehr geschickt ausgearbeiteten Abriß der physikalischen Chemie in ihren wichtigsten Anwendungen auf die Physiologie gegeben. Die Fragen der Osmose, Quellung, der Ionenproteinverbindungen, der Ionenwirkung auf das Protoplasma, der Membrandurchlässigkeit, der Katalysatorenwirkung, der reversiblen Fermente, der Kinetik der Fermente u. dgl. sind ohne übertriebene Pedanterie in jener eleganten und leichtverständlichen Form durchgeführt, welche die Darstellungsweise Abderhaldens immer ausgezeichnet hat. In bezug auf den Hauptabschnitt, welcher den Gesamtstoffwechsel behandelt, machen sich die instruktiven Zeichnungen angenehm bemerkbar. So finden sich Darstellungen der wichtigsten Apparate zur Messung des Gesamtstoffwechsels, des Respirationskalorimeters von Atwater und Benedikt, der kalorimetrischen Bombe usw. — Alles in allem ein schönes und verdienstvolles Werk, welches den ihm zuteil gewordenen Erfolg durchaus verdient.

O. v. Fürth.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Pathologische Anatomie.

Spättetanus nach frühzeitiger prophylaktischer Tetanusantitoxininjektion. Von Dr. Otto Teutschländer, pathologischer Anatom des Institutes für Krebsforschung in Heidelberg. Im Vereinslazarett starb ein 41 Jahre alter Wehrmann ganz unerwartet, der vor fast fünf Monaten einen Granatsplitterschuß auf der rechten Brustseite erhalten hatte, wogegen ihm am Tage nach der Verwundung prophylaktisch Tetanusantitoxin injiziert worden war. Nach Pyothorax und Rippenresektion schien der Mann der Genesung entgegenzugehen, er machte schon die ersten Gehversuche, als er eines Tages beim Aufrichten zum Verbinden plötzlich ohnmächtig wurde, Puls und Atmung aussetzten usw. Er erholte sich wieder, klagte nur über heftige Brustschmerzen, bekam am nächsten Tage mehrere Anfälle und wies in der anfallsfreien Zeit Nackenstarre auf. Die Anfälle gingen nach Aussage der Saalschwester mit starken Stößen einher, der Kopf wurde in die Kissen gedrückt, der Mund war krampfhaft geschlossen, das Gesicht sah eigentümlich starr aus, der Kranke schwitzte dabei sehr stark. Der erste Anfall erfolgte um 7 Uhr morgens, nach kaum drei Stunden erfolgte der Exitus in einem Anfalle. Die Autopsie ergab keine direkte Aufklärung über die Todesursache, der Gehirn- und Rückenmarksbefund waren bei der akut verlaufenen, mit Opisthotonus einhergehenden und mit Infektion (Fieber, Milzschwellung) verbundenen tödlichen Krankheit negativ, man mußte an Tetanus denken. Verf. nahm Material aus der Splitterkapsel und aus dem Empyemgranulationsgewebe, untersuchte es mikroskopisch (mit negativem Resultate) und überimpfte es auf Mäuse. Die Tierexperimente waren positiv, sie bewiesen die Anwesenheit eines starrkrampferregenden Giftes im genannten Material, somit war der Kranke zweifellos einem Tetanus erlegen. Die Intoxikation erfolgte von der unmittelbaren Umgebung des Granatsplitters. Da dieser Fremdkörper längst abgekapselt war, ist damit gleichzeitig festgestellt, daß die giftbildenden Bazillen bereits am Tage der Verwundung mit dem Splitter in den Körper gedrungen sind und hier nahezu fünf Monate (genau: 145 Tage) lang symptomlos gelegen haben. Man kann also mit Recht den Fall als Spättetanus bezeichnen und da zwischen dem Auftreten der ersten auffallenden Erscheinungen und dem Exitus weniger als 24 Stunden verstrichen, so kann man füglich von einem „foudroyanten Starrkrampf" sprechen. Verfasser zeigt sodann, wie man sich das späte Auftreten des Tetanus in diesem Falle erklären könne und weist nach, daß hier die eigentliche Inkubationszeit eine außerordentlich kurze gewesen (der Splitter, ein scharfer lanzettförmiger Körper, lag lange Zeit abgekapselt in der nächsten Nähe des Rückenmarkes, beim Verbandwechsel fand eine Ritzung der Kapsel statt und das konzentrierte Gift gelangte dann explosionsartig zur Wirkung), er zählt einige Beobachtungen von Spättetanus aus der Literatur auf und gelangt schließlich zu folgenden Schlußsätzen: 1. Bazillen, die durch Wunden in die Gewebe gelangt sind, können selbst bei lebhafter Granulationsbildung in der Tiefe eingeschlossen bleiben; besonders wenn Knochen- oder Granatsplitter oder andere Fremdkörper die Bildung einer Höhle begünstigen. 2. Zu den drei Typen von tetanusgünstigen Wunden können wir noch als vierten Typus mit Einschluß von Fremdkörpern oder Gewebstrümmern geheilte Wunden (Narbentetanus) hinzufügen. 3. Tetanusbazillen können symptomlos einheilen. 4. Die abgekapselten Starrkrampferreger bleiben viele Monate lebens- und entwicklungsfähig (oder ihre Toxine doch wirksam) und können bei günstiger Gelegenheit zum Ausbruch der Krankheit führen — Spättetanus. 5. Die Fremdkörper, welche die Einkapselung der Bazillen und ihrer Toxine begünstigen, können durch Verletzung der Kapsel bei bestehender Begleitinfektion eine wichtige ätiologische Rolle bei Ausbruch des Narbentetanus spielen (Giftmobilisation). 6. Selbst wenn seit der Verwundung Monate verflossen sind, kann der Starrkrampf einen foudroyanten Verlauf nehmen. 7. Nur die vollständige Vernichtung oder Entfernung der Tetanuskeime und ihrer Toxine kann mit einiger Sicherheit zur definitiven Verhütung oder Heilung des Wundstarrkrampfes führen; die Behandlung soll daher stets eine möglichst frühzeitige kombinierte, chirurgisch-antiseptisch-antitoxische sein. 8. Granatsplitter sind, wenn dies ohne gefahrvolle Operation geschehen kann, stets zu entfernen; bei Abkapselung ist die Narbe stets mitzuexzidieren. 9. Die Antitoxinbehandlung allein ist selbst bei sofortiger prophylaktischer Anwendung nicht imstande, die Gefahr eines tödlichen Wundstarrkrampfes (Spättetanus, Rezidiv) definitiv zu beseitigen; sie wirkt bloß vorübergehend giftneutralisierend. 10. Solange die Nikolaierschen Bazillen im Körper vermutet werden können, ist, falls eine gründlichere Behandlung (siehe sub 7) nicht möglich, bei jeder verdächtigen Temperatursteigerung u. a. die Einspritzung der Heildosis von Tetanusantitoxin angezeigt. — In einem Nachtrage berichtet Verf. noch über einen zweiten, allerdings weniger einwandfreien Fall von Spättetanus seiner Beobachtung. Wieder Granatsplitterverletzung, frühzeitige prophylaktische Tetanusantitoxininjektion, nach fünf Wochen Ausbruch des Tetanus mit chronischem Fortschreiten vom „Kopftetanus" (Kopfverletzung) zur allgemeinen Starre. Es erkrankt zuerst nur die verletzte rechte Seite des Kopfes (Hemitetanus). — (D. m. W. 1915 Nr. 49.)

E. F.

*

Allgemeine Therapie.

25 Jahre Serumtherapie. Herabsetzung der Mortalität der Diphtherie durch die Seruminjektionen auf 10 bis 15%, sichere Verhütung der Tetanuserkrankung nach frühzeitiger prophylaktischer Injektion des Antitoxins. Die deutsche Aerzteschaft bringt an dem 25. Jahrestage der Bekanntgabe der Serumtherapie Emil v. Behring die dankbarsten Glückwünsche dar. — (Ther. d. Gegenw. 1915. H. 12.)

E. F.

*

Ueber den therapeutischen Wert des Kollargols bei Sepsis und einigen anderen fieberhaften Erkrankungen. Von Priv.-Doz. Dr. V. Reichmann, Oberarzt der Klinik. Verf. hat bereits früher über günstige Erfolge mit dem Kollargol bei Sepsis berichtet. Im Verlauf der letzten Jahre hat er die kolloidale Silberlösung in allen Fällen von Sepsis, in einigen Fällen von chronischem Gelenksrheumatismus, bei denen die Salizylbehandlung versagte, sowie in einem Falle von gonorrhoischer Endokarditis angewandt. Die Einführung geschah stets durch intravenöse Injektion, bei Kindern von 2—6 cm^3, bei Erwachsenen von 6—10 cm^3 einer 2%igen Lösung. Im ganzen werden elf Fälle sehr ausführlich mitgeteilt. Zur Sepsisgruppe gehören sechs Fälle, davon starben zwei. Am ersten Falle, bei einem zwölfjährigen Mädchen, ist bemerkenswert der Beginn unter meningitischen Erscheinungen, zu denen auch das hohe Fieber und der auffallend niedrige Puls gehört. Erst nach deren Zurückgehen trat die eigentliche Erkrankung, die Infektion mit Streptokokken, welche wiederholt auf Agar und in Bouillon nachgewiesen wurden, in den Vordergrund. Auf die erste Kollargolinjektion hin besserte sich der Zustand des Kindes erheblich. Als nach drei Wochen die Gelenksschmerzen begannen, wurden Antipyretika, Chinin ohne Erfolg versucht. Erst nach Auftreten der septischen Schwellung des linken Handgelenkes wurde wieder Kollargol angewendet. Die Injektion wirkte prompt. Auf zwei weitere Injektionen hin wurde das Kind völlig gesund, das schwer befallene linke Handgelenk war wieder frei beweglich geworden. An diesem Ausgange hat, wie Verf. annimmt, das Kollargol den hauptsächlichsten Anteil. Der zweite Fall betrifft ein Kind, das aus der Ohrenklinik ebenfalls wegen meningitischer Erscheinungen zugewiesen wurde. Es ist kein Zweifel, daß es sich auch hier um eine bakterielle Infektion, die sich zuerst im Gehirn lokalisierte, gehandelt hat. Die heilende Wirkung des Kollargols ist auch hier nicht zweifelhaft. Im dritten Falle wurde eine 20jährige Frau mit einer rechtseitigen Femoralisthrombose auf die Klinik gebracht. Das ganze rechte Bein war bis zur Leistenbeuge auf den doppelten Umfang angeschwollen. Große Schmerzen. Die bakteriologische Blutuntersuchung ergab Gram-positive Staphylokokken. Auf die zweite Kollargolinjektion wurde die Temperatur normal. Das Bein war langsam abgeschwollen. Das Körpergewicht der Patientin stieg von 58 auf 70 kg. Auch bei einem zweijährigen Kinde, das nach Masern einen septischen Prozeß mit hohem intermittierenden Fieber durchmachte, fiel erst nach der Kollargolinjektion das Fieber. In einem anderen Falle wurde ein 15jähriges Dienstmädchen wegen Gelenksschmerzen und Fieber auf die Klinik

gebracht. Das linke Fußgelenk gerötet, geschwollen. Im Harn viel Eiweiß und zahlreiche granulierte Zylinder. Im Blute Diplo-Staphylokokken. Zwei Kollargolinjektionen waren ohne Erfolg. Nach einem chirurgischen Eingriffe starb die Kranke. Die Sektion ergab Vereiterung des Sprunggelenkes mit Phlegmone des Fußes, Abszesse der Lunge, der Nieren, Eiter in den Tonsillen. Bei einer 32jährigen Frau, die früher schon einen schweren Gelenksrheumatismus durchgemacht hatte, waren wieder Schmerzen in den Gelenken, besonders in den Knien aufgetreten, Schwellung der Beine, Herzstörungen, später Schüttelfröste. Hier wurden die Kollargolinjektionen wegen des stürmischen Verlaufes ausgesetzt. Die Kranke starb 13 Tage nach ihrer Aufnahme. Bei der Autopsie fand sich eine frische Endokarditis verrucosa der Mitral- und Aortenklappen als wichtigster Befund. Außerdem teilt der Verfasser einige Fälle von Gelenksrheumatismus mit, in denen das Salizyl entweder wegen seiner ungünstigen Einwirkung auf das Herz in wirksamen Dosen ausgeschlossen war, oder völlig versagte, während die Kollargolinjektionen die Temperatur herabsetzten, die freie Beweglichkeit der Gelenke zustande brachten und obendrein eine ausgezeichnete Wirkung auf das Herz im Gefolge hatten. Ueber den Wert der Kollargolinjektionen äußert sich Verf. zum Schluß folgendermaßen: An einzelnen Fällen von Sepsis wird nicht nur das Kollargol, sondern überhaupt jedes ärztliche Können scheitern. In allen weniger heftigen Formen von Sepsis und überhaupt von Allgemeininfektion, ist das Kollargol — aber immer nur bei intravenöser Anwendung — dasjenige Mittel, das am wenigsten im Stiche läßt. Der beachtenswerte Erfolg in manchen Fällen von chronischem Rheumatismus, insbesondere der atypischen Formen, ist vielleicht deren bakterieller Natur zuzuschreiben. — (M. m. W. 1915 Nr. 50.) G.

*

Meine Erfahrungen über die Behandlung der Cholelithiasis. Von Prof. Boas-Berlin: Im Anfall einer einer Gallensteinkolik greife man nicht sofort zur Morphiuminjektion, sondern beschränke sich womöglich auf palliative Mittel (heiße Umschläge, heiße Tees u. a.); schwerere Anfälle bekämpfe man mit den kleinsten, eben noch wirksamen Dosen von Pantopon, Papaverin, Kodein oder Chloroform, bei schwersten Anfällen appliziere man 1—2 cg Morphium. Sehr bewährt haben sich lokale Blutentziehung, am besten durch ergiebige Skarifikationen der Gallenblasengegend und Aufsetzen von Bierschen Saugnäpfen, Entziehung von 50—100 g Blut. Die Schaffung eines Latenzstadiums wird nicht durch cholagoge Mittel erzielt, vielmehr durch Beseitigung habitueller Obstipation und von Funktionsstörungen des Magens. Achylia gastrica geht oft mit Gallensteinleiden einher, Enteroptose spielt eine begünstigende Rolle. Keine kopiösen Mahlzeiten, ganz besonders nicht abends, überhaupt quantitative Beschränkung. Mineralwässer (Karlsbader, Marienbader und so weiter) sollen ein halbes Jahr, in besonderen Fällen ein ganzes Jahr lang getrunken werden. Mit Fieber und Schüttelfrösten einhergehende Fälle von Cholezystititis und Cholangitis behandle man mit Kalomel (dreimal täglich 0·1 Kalomel durch mindestens vier Wochen); Achtung auf Stomatitis! Bei chronischer Cholezystitis, Verwachsung der Gallenblase mit Nachbarorganen, wenn die Gallensteinkoliken trotz aller rationellen therapeutischen Maßnahmen sich immer wiederholen, dann bei Choledochussteinen mit längerem Ikterus (Gefahr der Cholämie), ist der Kranke operationsreif. Besonders die arbeitenden und überhaupt im Berufe stehenden Menschen. — (Ther. d. Gegenw. 1915 S. 12.) E. F.

*

Zur Literatur und Kasuistik der Mineralsalztherapie. Von Dr. Paul Grabley-Woltersdorfer Schleuse. Ein Ueberblick über die einschlägigen Arbeiten und Empfehlung eines nach eigenen physiologischen Studien vom Verfasser in die Therapie eingeführten Mineralsalzgemisches, welches nicht nur ihm, sondern auch anderen Kollegen Erfolge aufwies. Für Erwachsene in Tablettenform, für Kinder und Säuglinge entweder in Zwieback verbacken oder als 2%ige und 5%ige Lebertranemulsion. Angabe der Indikationen. — (Zschr. f. phys.-diät. Ther. 1915 Nr. 12.) E. F.

*

Zur Erweiterung des Anwendungsgebietes ultravioletter Strahlen. Von Dr. S. Ebel, zurzeit Chefarzt in Troppau. Die Quarzlampe (künstliche Höhensonne) scheint berufen, nicht nur auf chirurgischen und dermatologischen Abteilungen als mächtiges therapeutisches Agens einen Platz einzunehmen, sondern auch in den Dienst interner Krankheiten gestellt zu werden. Verf. hat diese Strahlen in Fällen von Nephritis, Pleuritis und Asthma cardiacum und bronchiale (fünf Krankengeschichten) mit Erfolg angewandt. — (Zschr. f. phys. u. diät. Ther. 1915 H. 12.) E. F.

*

Innere Medizin.

Ueber Colitis suppurativa und Ulcus chronicum recti. Von Prof. G. Klemperer und Dr. L. Dünner. Eingehende Schilderung der Symptomatoloogie, sodann der inneren diätetischen und lokalen, schließlich der chirurgischen Behandlung. — (Ther. d. Gegenw. 1915 H. 12.) E. F.

*

Erfahrungen mit dem Antigonorrhoikum Choleval. Von Priv.-Doz. Dr. E. Klausner. Das Choleval wird jetzt von Merck in fester Form (Tabletten) erzeugt und ist ein kolloidales, 10% Argentum enthaltendes Silberpräparat mit gallensaurem Natrium als Schutzkolloid. Durch das kolloidale Silber soll dem Choleval außer den gonokokkentötenden und sekretlösenden Eigenschaften noch eine adstringierende, die Sekretion einschränkende Wirkung beigegeben werden. Verf. hat das Choleval an 200 Patienten versucht, indem er bei fast allen Fällen mit 0·5%igen Cholevallösungen spritzen ließ; es wurden zwei Tabletten des festen Cholevals à 0·5 g in 200 cm^3 Wasser aufgelöst. In einigen Fällen mit etwas stärkeren Reizerscheinungen wurde mit 0·25%igen Lösungen begonnen. Es gelang so in allen Fällen die Gonorrhoe in drei bis vier Wochen zur Heilung zu bringen. In einer Anzahl von Fällen trat die Heilung schon in 14 Tagen ein und blieb eine definitive. Nach den Aussagen der Patienten sind die Einspritzungen bis auf ein leichtes Brennen völlig schmerzlos. Fast alle betonten die rasche Abnahme des Ausflusses schon wenige Tage nach den Cholevaleinspritzungen. Nur in drei Fällen trat während der Cholevalbehandlung eine Komplikation ein und zwar in einem Falle eine Prostatitis, in den anderen zwei Fällen Epididymitis. Bemerkenswert ist ferner, daß eine Anzahl von chronischen Gonorrhöen, die seit vielen Monaten mit den üblichen Antigonorrhoizis vergeblich behandelt worden waren, unter der Cholevalbehandlung in wenigen Wochen prompt heilten. Das Choleval ist demnach ein sicher wirkendes, die Gonokokken in hohem Grade schädigendes Antigonorrhoikum, welches in den angegebenen Konzentrationen völlig reizlos und infolge seiner haltbaren festen Form in Tabletten für den Patienten sehr bequem ist, da er sich jederzeit seine Cholevallösung selbst herstellen kann. Die äußerst geringe Zahl von Komplikationen unter den 200 Fällen beweist am besten die reizlose Heilwirkung des Cholevals. Zum Schlusse erwähnt Verf. noch, daß die gonokokkentötenden und zugleich sekretlösenden Eigenschaften des Cholevals dasselbe auch zu prophylaktischen Zwecken in hohem Maße geeignet erscheinen lassen. — (M. m. W. 1915 Nr. 50.) G.

*

Die Bedeutung der Anaphylaxie für den praktischen Arzt. Von Prof. Dr. Ulrich-Friedemann-Berlin. Orientierender Artikel, der den Zweck hat, der übergroßen Aengstlichkeit entgegenzuwirken und zu verhindern, daß aus Furcht vor der Serumkrankheit eine lebensrettende Einspritzung versäumt wird. Ebensowenig darf es vorkommen, daß ein Arzt die Gefahr der wiederholten Einspritzung überhaupt nicht kennt. — (Ther. d. Gegenw. 1915 H. 12.) E. F.

*

Erfahrungen über Cholera asiatica. Von Dr. A. Galambos, Reg.-Arzt i. d. Res., klinischer Assistent in Budapest. Im Korpsbereich kamen 89 Cholerafälle vor (73 bakteriologisch festgestellt, 16 nach dem klinischen Verlauf), außerdem elf auf Cholera Verdächtige und weitere sechs oder sieben starben schon bei der Truppe oder Sammelstelle. Fälle mit leichteren Erkrankungen (43 Choleradiarrhöen) bilden die entschiedene Mehrheit. Die intravenösen Infusionen der hypertonischen Kochsalzlösung nach Gaertner haben sich sehr gut bewährt. Selbst in schwersten Fällen und fast ausnahmslos ein rasches günstiges Resultat. Verf. verwandte durchschnittlich 1200 cm^3 einer 3%igen

Lösung. Digalen oder Strophantin, 0·5 cm³ Adrenalinlösung kann — mit großer Sorgfalt — gleichzeitig intravenös verabfolgt werden. Für leichtere Fälle (Cholerine) wären Carbo animalis, Bolus alba und so weiter am Platze. Von den schwersten (Algida) Fällen, 18 an Zahl, genasen nach hypertonischen Injektionen 11, beiläufig 60%. Tritt die Besserung nicht nach der ersten Injektion auf, kann die Prognose als ungünstig betrachtet werden, jedoch nicht als absolut infaust, da einmal erst nach der zweiten Injektion auffallende Besserung auftrat. — Ther. d. Gegenw. 1915 H. 12.) E. F.

*

Chirurgie.

Vorstellung eines Mannes mit Herzschuß. Von Stabsarzt d. R. Dr. Richard Mühsam, dirig. Arzt der chirurg. Abt. des Vereinslazaretts Städt. Krankenhaus Moabit-Berlin. In der Berliner mediz. Gesellschaft wurde ein Mann vorgestellt, der in kniender Stellung von einem Infanteriegeschoß getroffen wurde. Er brach zusammen, konnte nicht mehr gehen und hustete Blut aus. Sechs Tage später kam der Verletzte ins Lazarett. Einschuß am Rücken über der linken Darmbeinschaufel, verklebt, trocken, kein Ausschuß. In der linken Brustseite unten eine kleine Zone leicht gedämpften Schalls und abgeschwächten Atemgeräusches. Beim tiefen Atmen hat Pat. Schmerzen; kein Blutauswurf mehr. Das Herz weist normalen Befund auf, Puls 84. Röntgenuntersuchungen ergaben die Anwesenheit eines Infanteriegeschosses im unteren Teile der linken Brusthälfte, in den Grenzen des Herzschattens gelegen; die Kugel macht die Bewegungen des Herzens mit, sie sitzt an der Herzspitze in einer Schwarte zwischen Herz und Herzbeutel, mit der Spitze in der Herzwand; endlich wurde konstatiert, daß die Kugel nie ganz den Herzschatten verläßt, ihre Lage eine schräge und ihre Spitze gesenkt sei. Es ist also ein Herzwandschuß und erhebt sich die Frage, ob die Kugel operativ entfernt werden soll oder nicht. Verfasser bespricht einige Fälle aus der Literatur. So fanden Freund und Caspersohn eine Schrapnellkugel in der rechten Herzkammer und entfernten sie operativ, da sie die Indikation zur Operation aus der Gefahr der Herzmuskelschädigung, der einer Usur nach außen und der der Thrombenbildung und Embolie herleiteten. In einem Falle Finsterers wurde das im Herzen befindliche, anfangs frei bewegliche Geschoß nicht entfernt, sondern nur ein durch Gerinnsel verschlossenes Loch in der Herzwand genäht; sechs Wochen später war die Kugel in der Herzwand fest eingeheilt. Glaser und Kästle teilen einen Fall mit, bei welchem das Infanteriegeschoß im rechten Vorhof lag und wechselnd starke Schmerzen in der linken Seite und im linken Arm, Druck beim Bücken usw. bedingte. Die Operation unterblieb wegen der mit ihr momentan bedingten Gefahr. Schwere Störungen des Kreislaufes oder andere Schädigungen der Herztätigkeit würden eine Indikation für den Eingriff geben. In einem Falle Dieterichs traten zwei- bis dreimal täglich Pulsstörungen und Ohnmachten auf, welche erst schwanden, als ein Geschoß aus der Wand des rechten Ventrikels entfernt wurde. Bei dem vom Verfasser demonstrierten Falle ist der Herzbefund ein durchaus regelrechter, nichts deutet auf die jetzt vier Monate zurückliegende Verletzung hin, auch das Elektrokardiogramm ergab im allgemeinen normale Verhältnisse, der Mann geht umher und hat sogar angefangen, in seinem früheren Beruf als Schlosser zu arbeiten, ohne irgendwelche Beschwerden zu verspüren. Es wird daher von einer Operation Abstand genommen. — (B. kl. W. 1915 Nr. 47.) E. F.

*

Ueber Heilung des Plattknickfußes. Von Professor M. Katzenstein-Berlin-Buch. Als erste Ursache dieses Leidens ist die abnorme Nachgiebigkeit (mangels Elastizität) der Bänder, speziell beim ersten Stadium des Plattfußes, bei dem Knickfuß, die Ueberdehnung des Ligamentum tibionaviculare, anzusehen. Die Behandlung muß daher darin bestehen, daß man die Bänder stärkt. Hiezu verwendet Verf. eine schwache Formalinlösung, welche er in das schlaffe Band einspritzt. Es wird von je einer am inneren Knöchel und dem Os naviculare gebildeten Hautquaddel das Gewebe mit 0·5%iger Novokainlösung infiltriert, sodann auf die ganze Länge des Bandes verteilt, von beiden Seiten aus je 0·5 cm³ einer 4%igen Formalinlösung in das Ligamentum tibionaviculare (das ist das Gewebe nahe dem Knochen) eingespritzt. Innerlich 0·01 g Morphium. Mäßige Schwellung des Gewebes am nächsten Tage, Anlegen eines redressierenden Gipsverbandes (Fuß in Klumpfußstellung eingegipst); am nächsten Tage geht der Kranke im Gipsverbande umher; dieser bleibt vier Wochen lang liegen. Keine Schuheinlage. Mißerfolg nur bei ausgesprochenem Plattknickfuß, bei welchem auch die das Fußgewölbe fixierenden Längsbänder an der Fußsohle schon erschlafft waren. Nach vier Wochen ist Massagebehandlung erforderlich, um den Fuß beweglich zu machen. In einigen Wochen vollkommene Heilung. — Ther. d. Gegenw. 1915 H. 12.) E. F.

*

Ueber die Behandlung langer, infizierter Schußkanäle. Von Dr. Erich Mosse, Assistenzarzt. Bei langen Schußkanälen mit Ein- und Ausschuß werden glattliegende, in Kampferkarbol (Acid. carbol. liqu. 100, Camphor. trit. 200) getauchte Mullstreifen mittels einer großen, starkgebogenen Kornzange eingeführt und etwa fünf Tage lang liegen gelassen. Bewährte sich in einer größeren Anzahl von Fällen, besonders an der Schulter und am Oberschenkel. — Ther. d. Gegenw. 1915 H. 12.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

Vollständige Anurie infolge Kompression beider Ureteren durch Narbengewebe, entstanden nach lokaler Ausheilung eines inoperablen Kollumkarzinoms, bewirkt durch kombinierte Röntgen- und Radiumbestrahlung. Von Prof. v. Franqué. Der Inhalt des Vortrages, der in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn gehalten wurde, ist schon im Titel enthalten, es sind nur wenige Einzelheiten nachzutragen. Es handelte sich also um ein inoperables Zervixkarzinom, welches bereits auf die Scheide übergegangen war und beide Parametrien in etwa drei Querfinger Breite bis an die Beckenwand, die linke Douglasfalte in etwa Kleinfingerdicke infiltriert hatte. Auslöffelung und Ausbrennung der Karzinommasse (stark wucherndes Plattenepithelkarzinom), dann Bestrahlung mit Röntgentiefapparaten von den Bauchdecken und vom Rücken her, sechs Serien, später Radium intravaginal in vier Serien, die einzelnen Serien um 2000 Milligrammstunden herum. Die Blutungen hörten auf, Klagen über Schmerzen im Kreuze und im rechten Bein. Die Krebsgeschwüre in der Vagina heilten vollständig ab, schließlich war die Scheide von einer ganz glatten, anscheinend normalen Schleimhaut ausgekleidet; die Portio fehlte, das Corpus uteri war anteflektiert und vergrößert oberhalb des hinter dem Scheidengewölbe gelegenen Narbengewebes zu fühlen. Per rectum fühlte man eine harte Masse, an ihrer Oberfläche einige Knötchen: sie wurden als Lymphdrüsen, die derbe Resistenz als Narbengewebe aufgefaßt. 8½ Monate später Anurie, seit einigen Tagen auch Erbrechen, Anschwellungen der Hände, Füße und des Gesichtes; später blutiges Erbrechen. Blase leer, Katheterisation der Ureteren gelang nicht. Diagnose auf Verschluß der Ureteren durch Narbenmassen mit konsequenter Urämie. Operation trotz des elenden Zustandes der Kranken. Nach der Laparotomie zeigte sich zunächst, daß es unmöglich war, an die Ureteren im kleinen Becken zu gelangen, da der Weg zu ihnen durch den etwa faustgroßen, fast unbeweglichen Uterus vollkommen verlegt war. Schwierige Entfernung des Uterus, ohne nennenswerte Blutung und ohne Eröffnung dieses Organs oder der Scheide. Die Ureteren lagen als dünnwandige, wurstartig geblähte Gebilde auf dem Boden des kleinen Beckens und endigten an dem Narbengewebe zwischen Blase, Scheide und Rektum wie abgeschnitten. Implantation derselben in die Blase, welche sich sofort füllt. Patientin ertrug den Eingriff merkwürdig gut, entleerte schon am zweiten Tage 2500 cm³ Harn durch den Verweilkatheter, ging aber am fünften Tage an Herzinsuffizienz und Pneumonie zugrunde. Bei der Obduktion sah man u. a. den Uterus vollständig verschlossen, in eine Hydro-Hämatometra verwandelt; makroskopisch ist kein Karzinom mehr an ihm zu erkennen (die mikroskopische Untersuchung steht noch aus). In mehreren Drüsen sowie in Stücken des Beckenbindegewebes rechts sind regressive, wohl auf der Bestrahlung beruhende Veränderungen des Karzinoms, aber auch

noch reichliche, wohlerhaltene Karzinomstränge und Nester zu sehen. Die angewandte Radiumdosis war damals gerade an der unteren Grenze der wirksamen Dosis (30, 24 mg), jetzt werden mindestens 50 bis 80 mg (Radiumbromid) angewandt. Die Beobachtung zeigt immerhin, daß die Gefahr der Ureterenkompression mit ihren Folgen, die ja bei jedem fortschreitenden Karzinom des Uterus vorhanden ist und meistens die letzte Todesursache abgibt, auch bei scheinbar lokaler Heilung des Karzinoms nicht aufgehört hat; ja auch nach vollständiger Beseitigung des Karzinoms in den Parametrien kann wohl durch die sich anschließende Narbenbildung allein ohne weiteres Wachsen des Karzinoms die Ureterenkompression bewirkt werden. Wir werden, schließt Verf., durch die Beobachtung in der neulich vorgetragenen Auffassung bestärkt, auch bei Karzinomen auf unseren Gebieten vorläufig noch zu operieren, was ohne zu große Gefahr noch operiert werden kann. — (D. m. W. 1915 Nr. 49.) E. F.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Ein Beitrag zur Neosalvarsantherapie. Von Dr. W. Powiton, leitendem Arzt. Der Verfasser berichtet über einen erfolgreich mit Neosalvarsan behandelten Fall. Es handelt sich um einen Kanonier, der seit Mobilmachung im Felde war und am 3. Juli 1915 mit Krankenzug eingeliefert wurde. Aus der sehr ausführlichen Krankengeschichte sei kurz folgendes hervorgehoben: Luetische Infektion. Die luetischen Toxine bleiben im Körper zurück; im Felde bemerkt Pat. sein Schwächerwerden. Die Muskeln erschlaffen, die Kraft verläßt ihn allmählich, besonders in den Armen. Zugleich starkes Kribbeln in den Händen bis in die Fingerspitzen. Es entsteht eine Neuritis, welche allmählich zur Polyneuritis wird, die, wie Verfasser bestimmt annimmt, noch verstärkt wurde durch die im Festungslazarett X therapeutisch erfolgten Quecksilber-succinimid-Injektionen. Pat. merkte, daß er nach den Injektionen noch schwächer wurde. Zur Begründung der Diagnose führt Verf. an: Das luetische Gift, die Lähmung ohne Blasen-Mastdarmstörungen, das anfängliche Kribbeln, die Atrophie, die Entartungsreaktion — zwar nicht komplett — die Druckempfindlichkeit der Muskulatur, das Fehlen der Reflexe, alles spricht für Neuritis. Daß diese nicht anfänglich durch das mittels Schmierkur applizierte Quecksilber entstanden ist, dafür spricht das jedesmalige Besserwerden nach den Injektionen. Die Therapie bestand in vier intravenösen Einspritzungen: je 0·15, 0·3, 0·5 nach achttägiger Pause, dann nochmals 0·5 nach 14tägiger Pause. Dann in einer mit nicht zu starken Strömen angewandten Elektrotherapie, die zur rechten Zeit ausgesetzt wurde. Schließlich in allmählicher Arbeitsbelastung der beteiligten Muskulatur. Die Tatsache, daß die Untersuchung nach Wassermann einen negativen Befund zeigte, konnte den Verfasser nicht abhalten, dennoch Neosalvarsan als Heilmittel anzuwenden. Natürlich mußte mit einer ganz geringen Dosis begonnen werden. Als die erste Injektion von Erfolg war, konnte bei den späteren in der Dosis höher gegangen werden. Der Patient, der völlig hilflos, gelähmt an beiden Armen, Händen und Beinen in bejammernswertem Zustande eingeliefert wurde, ist nach achtwöchiger Behandlung in der Lage, seine Gliedmaßen wie ein normaler Mensch zu gebrauchen. — (M. m. W. 1915 Nr. 50.) G.

*

Beitrag zur Behandlung des Ulcus venereum. Von Dr. Ferdinand Fuchs in Breslau. Um eine rasche Heilung herbeizuführen, hat es Verf. früher versucht, das Ulkus mit der Schere im gesunden Gewebe zu exstirpieren und die Schnittränder zu vernähen. Es gelang aber niemals die prima reunio, da die Schnittränder schaukrös wurden. In letzter Zeit hat er ein anderes Verfahren angewandt, das sich ihm schon in acht Fällen glänzend bewährt hat. Es eignen sich hiefür solitäre oder mehrere kleinere, dicht nebeneinander sitzende Geschwüre am Schaft des Penis oder am Präputium, wie übrigens derlei Geschwüre zumeist gelegen sind. Er nahm nun einen ziemlich starken Flachbrenner, wie ihn die Laryngologen gebrauchen, brachte ihn zu Rotglut und hielt ihn wie ein Messer zum Schneiden bereit. Dann wurde das Ulkus, das mit Umgebung jodiert war, mit der Pinzette gefaßt und durch einen Ovalärschnitt weit im Gesunden herausgeschnitten. Sofortige Vereinigung der Schnittränder durch Seidennähte, Vioformfirnis. Zahl der Nähte je nach Größe des Ulkus drei bis sechs, Anlegen eines Teufelschen Suspensoriums, in dessen Klappe der Penis horizontal lag, um dadurch ein Oedem zu verhüten. Entfernung der Nähte nach einer Woche, Heilung der Wunde per primam. Der Brenner soll nur rotglühend sein, um ein sicheres Schneiden zu ermöglichen und Nekrose der Schnittränder zu verhüten. Bis auf einen Fall wurde die Operation ohne lokale Anästhesie und ohne Assistenz in der Sprechstunde ausgeführt. Die Schmerzen des Eingriffes waren durchaus erträglich. Es wäre zu erwägen, ob nicht auch der syphilitische Primäraffekt bei günstigem Sitze gleichzeitig mit dem Beginn der Salvarsan-Quecksilberkur auf diese Weise beseitigt werden sollte. — (B. kl. W. 1915 Nr. 47.) E. F.

*

Kinderheilkunde.

Ueber Uzaron im Kindesalter. Von Dr. Kurt Ochsenius, Kinderarzt in Chemnitz. Der Verfassers Erfahrungen mit Uzaron stützen sich auf über 100 Fälle von Darmkatarrhen bei Kindern im Alter von neun Monaten bis zum vollendeten dritten Lebensjahr. Die Erfolge waren stets ausgezeichnet, mitunter frappant. Die Kinder wurden bald ruhiger, die Entleerungen sofort seltener und auch schnell konsistenter, bis nach einigen Tagen der normale Stuhl eintrat, natürlich unter Einhaltung einer bestimmten Diät. In zwei Fällen von Colitis membranacea mit außergewöhnlich starker Schleimabsonderung wurde außerdem noch Bismuthum bitannicum gegeben und in einem Falle Einläufe mit Acidum tannicum. Sonst wurde die Schleimabsonderung nur mit Uzaron bekämpft. Obwohl der Geschmack nicht angenehm ist, so rät Verf. doch auf Grund seiner Erfahrungen am meisten die Einnahme per os in Form des Liquor Uzara an. Als beste Formel empfiehlt er: Liquor Uzara, Tinctura Cinnamomi ana 5·0. D. S. Dreimal täglich 10 bis 20 Tropfen in Sacchariuwasser zu geben. Im dritten Jahre zweckmäßig 16 Tropfen, später 20 Tropfen. Die darmberuhigende Wirkung wird zurückgeführt auf eine periphere Splanchnikusreizung. Eine zentrale Wirkung, ähnlich der des Opiums, hat Verf. niemals beobachtet, auch nicht an sich selbst. Die Diät, das Wichtigste bei der Bekämpfung des Darmkatarrhes, bestand fast ausnahmslos in Reisschleim, Eichelkakao, beides in Wasser gekocht und mit Saccharin gesüßt, dann Quark oder Zusatz von Plasmon. Mit einer einzigen Ausnahme hat Verf. bei keinem Kinde einen Mißerfolg gesehen; die akuten Symptome eines auf diese Weise behandelten Darmkatarrhes verschwanden stets innerhalb dreier Tage, auch wenn sie vorher noch so lange bestanden. Von einer Anwendung des Liquor Uzara in den ersten drei Vierteljahren möchte Verf. prinzipiell abraten, da das Bild der Wirkung der diätetischen Behandlung verschleiert würde. Dagegen kann er den Liquor Uzara für Erwachsene bei entsprechender Dosierung sehr empfehlen. Das Uzaron hat sich als wirklich zuverlässiges Mittel bewährt. — (M. m. W. 1915 Nr. 50.) G.

*

Hygiene.

25 Jahre antitoxischer Serumtherapie. Von Prof. Dr. H. Kossel, Direktor des hygienischen Instituts der Universität in Heidelberg. Am 4. Dezember 1890 erschien die erste Mitteilung v. Behrings und Kitasatos „über das Zustandekommen der Diphtherieimmunität und der Tetanusimmunität", in welcher sie bekannt gaben, daß es ihnen bei beiden Infektionskrankheiten gelungen sei, sowohl infizierte Tiere zu heilen, wie die gesunden derartig vorzubehandeln, daß sie später nicht mehr an Diphtherie bzw. Tetanus erkrankten. Wenige Wochen vorher hatte Robert Koch seine Mitteilung über das Tuberkulin gemacht, man arbeitete allseits fieberhaft an der Prüfung des Werkes des Meisters und würdigte daher nicht sofort und allseitig die Tragweite der neuesten Entdeckung seiner Schüler. In den damals noch vereinzelten Werkstätten bakteriologischer Forschung erweckte die Veröffentlichung das größte Interesse, so im Institut Pasteur in Paris, wohin die Kunde von der Entdeckung durch Lister gebracht worden war. Und nun verfolgt Verf. in großen Zügen Schritt für Schritt die Richtung, die v. Behring von seinen ersten Studien bis zu der Entdeckung der Diphtheritisantitoxine und unter Mitarbeit Kitasatos zu der des Tetanusantitoxins geführt hat. Das Jahr 1894 bedeutete mit der massen-

haften Herstellung des Serums in den Höchster Farbwerken einen Wendepunkt in der Bekämpfung der Diphtherie. Es zeigte sich bald ein Absinken der Sterblichkeit. 1893 zählte man noch in zehn Staaten Deutschlands mehr als 65.000 Todesfälle an Diphtherie und Krupp bei Kindern im Alter von 1—15 Jahren, zehn Jahre später dagegen in 24 deutschen Staaten in der gleichen Altersklasse nur ca. 16.000 und 1913 trotz der erheblichen Bevölkerungszunahme nur noch um 12.000 in 26 deutschen Staaten, also ein Absinken der Mortalität in 20 Jahren auf den fünften bis sechsten Teil. Deutlicher läßt ein vom Verfasser gegebenes Diagramm die Abnahme der Diphtheriesterblichkeit im unmittelbaren Anschluß an die Einführung der Serumbehandlung erkennen. Man sieht, wie die Kurve der Sterblichkeit an Diphtherie in deutschen Städten mit mehr als 15.000 Einwohnern vom Jahre 1895 ab steil abfällt, um sich nicht wieder zu erheben, ein Beweis, daß diese Abnahme nicht etwa auf zufällige Schwankungen in der Verbreitung der Krankheit zu beziehen ist. Auch in anderen Ländern, in welchen die Serumbehandlung durchgeführt wird, ist die Diphtheriesterblichkeit seither gesunken. Sie ist aber immer noch beträchtlich und es wäre erwünscht, daß v. Behrings neueste Bemühungen, eine Schutzimpfung durch ein Toxin-Antitoxingemisch zu erreichen, von Erfolg gekrönt sein möchten. Im weiteren bespricht Verf. die Gründe, warum beim Tetanus das antitoxische Serum als Heilmittel nicht alle Hoffnungen erfüllte, zu denen die Laboratoriumsversuche zunächst zu berechtigen schienen. Bei dem an Tetanus erkrankten Menschen ist das Gift durch frühzeitige Bindung an die Zellen des Zentralnervensystems und die peripherischen Nerven der Einwirkung des nur im Blute kreisenden Antitoxins entzogen. Es ist aber in praxi sehr schwierig, der Wanderung des Toxins nach dem Rückenmarke durch Injektion des Antitoxins in die Nervenstämme des verletzten Gliedes einen Riegel vorzuschieben. Trotzdem ist anzunehmen, daß auch die intramuskuläre und die intraspinale Injektion des Antitoxins eine gewisse Entlastung von der Wirkung des Giftes herbeiführen wird. Viel mehr ist aber von der prophylaktischen Anwendung des Tetanusserums zu erwarten. Es hat sich auch während des jetzigen Krieges gezeigt, daß die möglichst frühzeitige Einspritzung des Antitoxins nach gewissen, erfahrungsgemäß oft von dem Ausbruche dieser Krankheit gefolgten Verletzungen die Verletzten davor bewahrt hat. Schließlich wurde die Anwendung antitoxischer Sera auch verwertet u. a. für die Behandlung der Schlangenbisse (Calmette), des Botulismus (Klempner), des Heufiebers (Dunbar). Durch die Behringsche Entdeckung wurde die allgemeine Aufmerksamkeit auf die spezifischen Eigenschaften des Blutserums in hohem Maße gelenkt und wir kennen heute außer den antitoxischen Antikörpern noch eine ganze Reihe spezifischer Antikörper des Blutserums, die zum Teil auch wieder für den Kampf gegen die Volksseuchen nutzbar gemacht worden sind. — (B. kl. W. 1915 Nr. 47.)

E. F.

Vermischte Nachrichten.

Verliehen: Das Offiziersehrenzeichen vom Roten Kreuze mit der Kriegsdekoration dem Hofrate Prof. Dr. Boleslaus Wicherkiewicz in Krakau.

*

Gestorben: Oberstabsarzt Dr. Eduard Krall in Wien.

*

Niederösterreichischer Landessanitätsrat. Nach Ablauf der Funktionsdauer der bisherigen Mitglieder wurde der niederösterreichische Landessanitätsrat neu zusammengesetzt. Dieser besteht für das Triennium 1916 bis 1918 aus folgenden Mitgliedern: dem niederösterreichischen Landessanitätsreferenten Hofrat Dr. Karl Ritter v. Helly; den von der Regierung ernannten sechs Mitgliedern, und zwar dem Direktor des k. k. Kaiserin Elisabeth-Spitales Hofrat Doktor Josef Nowak, dem Polizeichefarzt Regierungsrat Dr. Anton Merta, dem a. o. Universitätsprofessor und Primararzt der k. k. Krankenanstalt „Erzherzogin Sophien-Spitals-Stiftung" Dr. Karl Ewald, dem a. o. Universitätsprofessor Dr. Roland Graßberger, dem Direktor der k. k. Krankenanstalt „Rudolf-Stiftung" Dr. Eugen Hofmokl und dem a. o. Universitätsprofessor und Prosektor des k. k. Wilhelminen-Spitales Doktor Karl Landsteiner. Ferner aus den vom niederösterreichischen Landesausschusse entsendeten zwei Mitgliedern, dem niederösterreichischen Landesrate Dr. Wilhelm Lorenz und dem Direktor der niederösterreichischen Landesheil- und Pflegeanstalt für Geistes- und Nervenkranke „Am Steinhof" Regierungsrat Doktor Heinrich Schlöß. Die Wiener Aerztekammer hat als Delegierten den Vizepräsidenten Dr. Adolf Gruß und als dessen Stellvertreter den Dr. Heinrich Grün, die Aerztekammer für Niederösterreich mit Ausnahme von Wien den Präsidenten Dr. Max Wimmer in Rodaun und als Stellvertreter den Dr. Roderich Koralevsky in Hennersdorf namhaft gemacht.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 51. Jahreswoche (vom 19. Dez. bis 25. Dezember 1915). Lebend geboren: ehelich 302, unehelich 113, zusammen 415. Tot geboren: ehelich 35, unehelich 10, zusammen 45. Gesamtzahl der Todesfälle 735 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 17·4 Todesfälle), an Bauchtyphus 1, Flecktyphus 1, Blattern 3, Masern 4, Scharlach 5, Keuchhusten 0, Dipbtherie und Krupp 14, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 2, Rotlauf 3, Lungentuberkulose 140, bösartige Neubildungen 59, Wochenbettfieber 3. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 98 (— 53), Diphtherie 75 (— 52), Bauchtyphus 16 (— 8), Ruhr 4 (— 14), Genickstarre 1 (— 1), Wochenbettfieber 0 (— 2), Flecktyphus 7 (=), Blattern 8 (— 8), Cholera 3 (+ 1), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 10 (+ 10), Varizellen 110 (— 86).

Preisausschreibung. Die k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien schreibt neuerdings den von Dr. med. Moritz Goldberger gestifteten Preis im Betrage von 2000 K für die beste Beantwortung des vom Präsidium gestellten Preisthemas: „Entstehung und Therapie der Reflexanurie", aus. Um diesen Preis können Aerzte aus Oesterreich-Ungarn und ganz Deutschland konkurrieren. Berücksichtigung finden nur Arbeiten, welche in deutscher Sprache verfaßt, bis längstens 15. Mai 1918 an das Präsidium der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, mit einem Motto versehen, eingesendet werden. Dazu ist ein mit demselben Motto versehenes verschlossenes Kuvert einzusenden, welches Name und Adresse des Autors enthält. Die Zuerkennung des Preises erfolgt in der ersten, im Monat Oktober 1918 stattfindenden Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, die Ausfolgung desselben an den preisgekrönten Bewerber am 28. Oktober, als dem Sterbetage des Stifters. Hat die preisgekrönte Arbeit mehr als einen Verfasser, so kann der Preis unter den Verfassern zu gleichen Teilen geteilt werden. Die k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien behält sich das Recht vor, die preisgekrönte Arbeit zu publizieren. Im übrigen behält der Autor alle Rechte an seinem geistigen Eigentume.*)

---

*) Nach § 1 b des Statuts kann der Preis, falls die ausgeschriebene Preisfrage überhaupt keine oder keine befriedigende Beantwortung erfahren hat, dem Verfasser der besten im Laufe der letzten drei Jahre vor Schluß des Einreichungstermines erschienenen oder ad hoc im Manuskripte dem Präsidium der k. k. Gesellschaft der Aerzte vorgelegten Untersuchungen aus dem Gebiete der medizinischen Wissenschaften, mit Einschluß der theoretischen Fächer. verliehen werden.

Sammlung für kriegsinvalide Aerzte und deren Angehörige durch Mitglieder der k. k. Gesellschaft der Aerzte.

Dr. Ed. Küchler	K	50·—
Dr. Em. Frank	»	10·—
Prof. Dr. J. Sorgo	»	50·—
Prof. Alexander Fraenkel	»	200·—
Dr. Edmund Herrmann	»	50·—
Prof. Dr. S. Grosz	»	100·—
Prof. Dr. J. Tandler	»	50·—
Dr. A. Hintz	»	20·—
Frau Emilie Markl	»	10·—
Hofrat Mauzka	»	40·—
Dozent Dr. St. Jellinek	»	100.—
Dr. Adalbert Heindl	»	20·—
Dr. Albert Spiegler	»	30·—
Primarius Dr. L. Moszkowicz	»	200·—
Primarius Dr. Czerwenka	»	20·—
Primarius Dr. N. v. Jagič	»	20·—
Med.-Rat Dr. Heinrich Haase	»	50·—
Dozent Dr. Albert Hammerschlag (2. Rate)	»	110·—
Dozent Dr. Walter Hausmann	»	100·—
Reg.-Rat Direktor Dr. H. Schlöß	»	20·—

Geschlossen am 8. Januar 1916. Dr. A. Cziner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien. Sitzung vom 14. Dezember 1915.

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen. Sitzung vom 26. November 1915.

Das Protokoll** der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 7. Januar 1916 **erscheint in der nächsten Nummer.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 14. Dezember 1915.

Vorsitzender: Prof. Wertheim.
Schriftführer: Dr. Regnier.

W. Latzko: 1. Grawitz-Tumor mit pulsierender Metastase.

H. E., 67jährige Witwe aus Nußdorf a. d. Traisen. Pat hat zwölfmal geboren, einmal abortiert; ist seit dem 50. Lebensjahr in der Menopause. Seit einem Jahre traten leichte Schmerzen im rechten Oberbauch auf; hie und da Fieber; es besteht Abmagerung. Seit einigen Monaten wurde das Auftreten einer Geschwulst in der rechten Bauchseite beobachtet.

Status praesens vom 29. September 1915: Unterbauchgegend besonders rechterseits durch einen fast mannskopfgroßen, leicht höckerigen, mäßig weichen, wenig beweglichen, nicht druckempfindlichen Tumor vorgewölbt, der oberhalb des rechten Poupartschen Bandes scharf vorspringt und in dieser Gegend der Beckenwand unverschieblich aufsitzt, nach oben bis gegen den Rippenbogen reicht.

Die Bauchhaut über dem Tumor ist von einem weitmaschigen Venennetz durchzogen.

Die vaginale Untersuchung ergibt: Portio atrophisch, sehr beweglich, Uteruskörper nicht zu tasten, Scheidengewölbe frei. Bei Druck auf den Tumor tritt sein unterer Pol in das vordere Scheidengewölbe herab.

Temperatur 37·2, Puls etwas frequent. Es besteht deutliche Kachexie.

Diagnose: Tumor ovarii dextri malignus.

Die am 1. Oktober ausgeführte Laparotomie bot eine Ueberraschung. Ueber die größte Konvexität des Tumors zog Colon ascendens und Cökum; der Mesenterialansatz war über die Mittellinie nach links verschoben. Das Genitale war normal; die linke Niere fand sich an normaler Stelle, während die rechte nirgends getastet werden konnte. Es handelte sich also um eine ungewöhnlich große solide Geschwulst der rechten Niere, deren Ausschälung im allgemeinen leicht vor sich ging. Nach Abbindung und Durchtrennung des Nierenstieles hing der Tumor noch durch eine außerordentlich innige Verwachsung mit der Vena cava zusammen, deren Lösung zum Teil mit dem Messer vorgenommen werden mußte. Retroperitoneales Wundbett und Bauchhöhle wurden in typischer Weise geschlossen.

Der exstirpierte Tumor ist kürbisgroß, von höckeriger Oberfläche, auf welcher ektatische Gefäße verlaufen, durchaus solide, aber ziemlich weich und zeigt beim Durchschneiden auf der Schnittfläche eine hornähnliche Struktur, stellenweise erweichte Stellen von ockergelber Farbe. Es handelt sich schon nach dem makroskopischen Bilde um einen zweifellosen Grawitz-Tumor (nebstbei der dritte, den ich zu operieren Gelegenheit hatte).

Die mikroskopische Untersuchung zeigt das typische Bild perivaskulär angeordneter, großer, heller, vakuolisierter Zellen, das ja in erster Linie die — wenn ich mich so ausdrücken darf — Nebennierenähnlichkeit der von Grawitz unter dem Namen „Struma aberrata lipomatodes renis" zusammengefaßten Geschwulstgruppe bedingt, die dann von Birch-Hirschfeld kürzer als Hypernephrome bezeichnet wurden. Wir finden aber auch Felder mit dunklen, alveolär angeordneten Zellen, gelegentlich auch Sprossen und Zotten mit verschiedenartigem Epithel.

Es sei an dieser Stelle nur flüchtig darauf hingewiesen, daß der hypernephroide Charakter der Grawitz-Tumoren zuerst von Sudeck bezweifelt wurde und daß dieselben heute von vielen pathologischen Anatomen auf Grund einer auf sehr großes Material basierten Arbeit Stoerks als Adenome oder Karzinome nephrogener Natur angesehen werden.

Die Heilung der Patientin erfolgte zunächst rasch, ohne Besonderheiten. Am 17. Oktober steht die Patientin zum ersten Male auf. Bei dieser Gelegenheit entdeckten wir im Bereiche der rechten Spina anterior superior eine kleinfaustgroße, rundliche, von normaler Haut überzogene, unverschiebliche, nicht druckempfindliche Schwellung, die in der Mitte sehr weich, fast zu fluktuieren schien.

Offenbar handelt es sich um eine Metastase. Die radiologische Untersuchung ergab Knochenatrophie und Rarefizierung der Struktur im Bereiche des Darmbeintellers.

Am 11. November leiteten wir eine Radiumbehandlung ein. Es wurden seither neunmal je drei Stunden lang etwas über 100 mg Radium aufgelegt. Ueber den Erfolg läßt sich heute ein Urteil nicht abgeben. Wir haben den Eindruck, daß der Tumor kleiner geworden sei, doch haben wir an demselben vor ungefähr 14 Tagen eine neue Erscheinung beobachtet, ohne daß ich oder einer meiner Aerzte behaupten könnten, dieselbe sei sicher vorher nicht dagewesen. Der Tumor pulsiert nämlich im Bereiche des weichen Zentrums deutlich. Es ist nicht möglich, diese Pulsation durch Druck zum Verschwinden zu bringen. Die Erklärung für dieses Phänomen fällt mir nicht leicht. Man könnte daran denken, daß durch die Radiumwirkung ein Schwund der epithelialen Geschwulstanteile zustande gekommen sei, so daß ein gefäßreiches Stroma den derzeitigen Hauptbestandteil des metastatischen Tumors bilde; dem steht aber entgegen, daß die Grawitz-Tumoren zwar tatsächlich sehr gefäßreich sind, daß aber diese Gefäße fast durchaus nur kapillaren oder präkapillaren Bau zeigen.

Der Annahme eines pulsierenden Hämatoms widerspricht die wenig veränderte Größe der Geschwulst, sowie der unveränderte Fortbestand der Pulsation während einer längeren Beobachtungsdauer.

Am wahrscheinlichsten scheint mir, daß sich durch Uebergreifen des Tumors auf die Wände einer Knochenarterie ein Aneurysma gebildet hat, das seine Pulsation auf den weichen Geschwulstanteil überträgt.

Ein Eingriff verbietet sich wohl in Hinblick auf die Natur des Falles, solange nicht etwa durch Blutung eine Indicatio vitalis eintritt. Mit Rücksicht auf diese nicht außer Betracht stehende Gefahr hat auch die Radiumbehandlung ihr Nisi.

Ich werde mir erlauben, über den Verlauf des Falles weiter zu berichten.

2. Metastase eines Korpuskarzinoms unter dem Bilde eines paraurethralen Abszesses.

R. M., 58jährige Bedienerin aus Wien, kam am 17. Juni dieses Jahres mit Urinbeschwerden, Schmerzen im Unterleib und leichtem Fieber in unsere Ambulanz. Sie gab an, seit vier Tagen erkrankt zu sein; seit dieser Zeit sei auch der Urin leicht blutig. Pat. wurde mit der Diagnose „paraurethraler Abszeß" an die Abteilung aufgenommen, wo folgender Befund erhoben wurde: Im Bereich des Urethralwulstes ein großer, länglichrunder, elastischer, etwas empfindlicher Tumor. Bei Druck auf denselben entleert sich aus der Urethra blutiger Eiter. Die sofort vorgenommene Inzision des Abszesses ergab reichlich dicken, gelben, mit Blut untermischten Eiter. Infolge einer fieberhaften Bronchitis mußte die Patientin etwas länger zu Bette bleiben und verließ am 14. Tage geheilt die Anstalt.

Wegen andauernder Urinbeschwerden suchte sie anfangs November wieder die Ambulanz auf. Es bestand Urindrang und Stechen in der Blase. Die Kranke wurde wieder unter der Diagnose „paraurethraler Abszeß" an die Abteilung aufgenommen, wo diesmal ein kleineigroßer Tumor, ansonsten von derselben Beschaffenheit und Lokalisation wie seinerzeit gefunden wurde. Die Urethra war diesmal sekretfrei. Unter der Annahme eines Rezidivs des vor wenigen Monaten entleerten Abszesses wurde wieder inzidiert. Es erfolgte eine abundante Blutung; die Inzisionsöffnung führte in eine von bröckligen, weißlichen Gewebsmassen ausgefüllte Höhle, die nach vorne von der dünnen Urethralwand begrenzt war. Feste Tamponade stillte die Blutung.

Die histologische Untersuchung ergab ein Adenokarzinom. Jetzt erst — unser Mangel an Aerzten möge dies entschuldigen — wurde genauer nachgeforscht und untersucht. Tatsächlich war nach sechsjähriger Menopause im Monate März des Jahres eine vaginale Blutung aufgetreten und in den letzten zwei Monaten andauernder geringer Blutabgang beobachtet worden. Vor der Menopause hatte die Periode immer 8 bis 14 Tage gedauert und war profus. Pat. war nie gravid.

Die bimanuelle Untersuchung ergab einen aus dem kleinen Becken aufsteigenden, bis zum Nabel reichenden, glattwandigen, rundlichen, dem vergrößerten Uterus entsprechenden Tumor.

Es liegt wohl am nächsten, ein Adenokarzinom der Korpusschleimhaut in einem myomatösen Uterus mit Metastase an der Urethra anzunehmen. Der erste — wirkliche — paraurethrale

Abszeß war augenscheinlich in unmittelbarer Nachbarschaft der Metastase entstanden, die sich nach Entleerung des Abszesses und Wegfall des Gewebsdruckes rasch weiterentwickelt — vielleicht in die entleerte Abszeßhöhle weiterentwickelt hat. Nachträglich kam in Erinnerung, daß schon die erste Inzision von einer auffälligen Blutung gefolgt war.

3. Gallertkarzinom des Dickdarms mit schleimigem Erguß in die Bauchhöhle.

R. M., 30jährige Schneidergehilfensgattin aus Wien, hat zweimal normal geboren, einmal abortiert. Menses immer regelmäßig. Pat. war immer gesund. Seit der letzten regelmäßigen Periode vor zehn Tagen bestanden heftige Schmerzen in der rechten Bauchseite und Fieber. Stuhl und Winde angehalten. Mehrmals Erbrechen.

Befund vom 17. November: Temperatur 38·4, Puls 120. Schwerkranker Gesamteindruck, Zunge und Lippen trocken. Abdomen gebläht; Bauchdeckenspannung und starke Druckempfindlichkeit, besonders in der Ileocökalgegend. Bimanuelle Untersuchung ergebnislos. Per vaginam keine abnorme Resistenz tastbar.

Diagnose: Appendizitis.

In der sofort behufs Operation angeschlossenen Narkose tastet man bei erschlafften Bauchdecken in der Ileocökalgegend eine nach aufwärts sich erstreckende Resistenz, die als typhlitisches Exsudat gedeutet wird.

Typischer Schnitt, später nach abwärts gegen das Tuberculum ileopubicum verlängert. Nach Eröffnung des Abdomens stürzt mindestens ein halber Liter einer klaren, gelblichen, fadenziehenden Flüssigkeit vor. Am Cökum und am Colon ascendens und zwar an deren Vorder- und Außenseite sieht man ein bis zwei größere, flache und mehrere kleinere, traubenmolenähnliche, zystische, äußerst dünnwandige, gelblich durchscheinende, serosazystenähnliche Gebilde. Die Zysten werden mit der Pinzette angestochen und entleeren denselben schleimigen Inhalt, der in der freien Bauchhöhle war. Durch die eröffneten Zysten gelangt man soforot hinter das Colon ascendens in einen glattwandigen Hohlraum. Die Hinterwand des Colon ascendens ist starr infiltriert. Die Appendix ist normal; nur — ebenso wie die Dünndärme — stark injiziert. Nirgends eitrige oder fibrinöse Beläge. Am Uterus und an den Adnexen nichts Abnormes.

Der elende Allgemeinzustand der Frau verbietet jeden schweren Eingriff. Die Höhle hinter dem Kolon wird drainiert, die Bauchhöle bis auf die Drainagelücke geschlossen.

Mein erster Eindruck beim Vorstürzen der schleimigen Flüssigkeit aus der Bauchhöhle war der einer geplatzten Ovarialzyste; dem hätte auch das klinische Bild entsprochen. Der negative Befund an den Ovarien und der positive am Kolon ließen mich aber ein Gallertkarzinom des Dickdarms mit Ruptur einer der eigentümlichen, früher beschriebenen Zysten annehmen. Farbe und Schleimgehalt des Zysteninhaltes, die Dünne der Zystenwände ließen Echinokokkus ausschließen. Wir erwarteten uns volle Aufklärung des schwer deutbaren Falles vom weiteren Verlauf, um so mehr, als der Allgemeinzustand der Kranken recht ungünstig schien.

Zu unserer größten Ueberraschung erholte sich die Patientin außerordentlich rasch. Am 24. November wurde der Drainagestreifen entfernt, am 3. Dezember wurde die Kranke, soweit die Untersuchung ein Urteil gestattet, geheilt entlassen. Die Fistelöffnung ist geschlossen, nirgends ist mehr irgend eine Resistenz oder abnorme Empfindlichkeit nachweisbar; alle Funktionen sind in tadelloser Ordnung, subjektive Beschwerden fehlen vollständig.

Ich bedauere, daß es uns mangels entsprechender Vorbereitung der dringlichen Operation unmöglich war, etwas von der schleimigen Flüssigkeit behufs Untersuchung aufzufangen, obwohl ich nicht sicher bin, daß uns diese Untersuchung in der Diagnose wesentlich weiter gebracht hätte.

Eine röntgenologische Untersuchung des Darmtraktes wird noch nachgeholt werden.

Ich zweifle übrigens nicht, daß der weitere Verlauf trotz des derzeitigen objektiv und subjektiv befriedigenden Zustandes uns die fehlende Aufklärung verschaffen wird.

(Schluß folgt.)

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

Sitzung vom 26. November 1915.

Obersanitätsrat Prof. Ghon: Zur Aetiologie der eitrigen Meningitis.

Abgesehen von der Meningitis Weichselbaum, der eine Sonderstellung gebührt, sind unter den Fällen von eitriger Meningitis, die durch eine Bakterienart bedingt sind, die durch Infektionen durch Kokken und unter diesen die durch eine Streptokokkenart hervorgerufenen die zahlreichsten. Unter diesen sind Streptococcus lanceolatus und pyogenes fast gleich oft vertreten, denen gegenüber an Häufigkeit Streptococcus mucosus und viridans zurücktreten. Den Ausgangspunkt der Meningitis bilden in erster Linie otogene Prozesse (besonders durch Streptococcus pyogenes, seltener durch Streptococcus mucosus hervorgerufen) und der Respirationstrakt (vorwiegend Streptococcus lanceolatus). Demgegenüber sind die Mikrokokkusmonoinfektionen viel seltener. Eine bazilläre Monoinfektion kann durch fast alle bekannten pathogenen Stäbchen hervorgerufen werden; unter diesen stehen in erster Linie das Bacterium influencae, Bacterium pyocyaneum, Bacterium vulgare und die Bakterien der Typhus-Koligruppe und schließlich obligat anaërobe Bakterien.

Bei Fällen eitriger Meningitis infolge von Infektion mit zwei Bakterienarten fanden sich am häufigsten Angehörige der Gattung Strepto- und Mikrokokkus, oder diese und aërobe und anaërobe Stäbchen. Die durch eine größere Zahl von Bakterienarten bedingten Meningitiden sind meist fötid-eitrig und bei ihnen finden sich fast stets anaërobe Bakterien, darunter nicht selten Fusospirillen. Daneben finden sich bisweilen Monoinfektionen durch bisher noch unbekannte Erreger. Ein derartiger Fall wird genauer beschrieben. Ein Fall von inoperablem Rektumkarzinom wurde kolostomiert und starb in kurzer Zeit an Meningitis. Befund in der wiederholt untersuchten Lumbalflüssigkeit: Eiterzellen, Gram-negative, leicht aërob wachsende Stäbchen, die große festhaftende gelbliche Kolonien von trockenem, gerunzeltem Aussehen bildeten. Dasselbe Bakterium fand sich bei der Autopsie im meningealen Exsudat und in der Milz. Es handelt sich hier um eine hämatogen-metastatische Meningitis durch ein bisher in der Literatur noch nicht beschriebenes Bakterium.

Priv.-Doz. Dr. R. Salus: Eitrige Bindehaut- und Tränensackentzündung durch Micrococcus catarrhalis.

Der einen Neugeborenen betreffende Fall glich klinisch vollständig einer gonorrhoischen Entzündung. Der Fall heilte in vier Tagen durch Instillation von 1%igem Argentum nitricum und Spülungen mit dünnem Kaliumpermanganat aus. Im Eiter waren zahlreiche scheinbar typische Gonokokken. Kulturell weiter untersucht, erwiesen sich die Kokken zweifellos als Micrococcus catarrhalis. Es geht daraus hervor, daß auch bei völlig typischem klinischen Verlauf und typischem Sekretbefund eine vollständige diagnostische Sicherheit bloß durch kulturelle Untersuchung gewährleistet wird.

Prof. F. Pick: Internistische Erfahrungen im ersten Kriegsjahr.

Recht selten fand sich unter den Soldaten Tuberkulose (4% der auf der internen Abteilung des Roten Kreuz-Spitales Ferdinand-Kaserne verpflegten Kranken). Häufig kamen unerklärliche leichte Temperatursteigerungen vor, die vielleicht mit abgelaufenen Darmaffektionen zusammenhängen dürften. Die oft konstatierte Bradykardie ist wohl als Folge der Ueberanstrengungen anzusehen. Die anfänglich sehr häufigen Fälle von Neurosen (zwei derartige Fälle von geheiltem, bzw. gebessertem Mutismus werden demonstriert, respektive besprochen) sind in der letzten Zeit in den Hintergrund getreten. Bei der Behandlung der Neurosen kam der Vortragende mit Wachsuggestion, Elektrizität, Isolierung und eventuell Verweigerung des Ausganges völlig aus. Unter 1711 Kranken wurden im ganzen 30 und unter diesen nur sieben wegen Erkrankungen des Nervensystems superarbitriert.

Priv.-Doz. Dr. Hugo Přibram-Prag.

Programm

der am

Freitag, den 14. Januar 1916, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Prof. Dr. **Josef Schaffer** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Oberarzt Dr. **Jerusalem:** Demonstration.
2. Dr. **Max Cohn**-Berlin: Ueber die dem Willen des Trägers unterworfene Kunsthand des Carnesarmes. (Vortrag mit Demonstrationen.)
3. Prof. Dr. ing. **G. Schlesinger:** Kriegsfürsorge und Armersatz für Kriegsbeschädigte des Fabriksbetriebes.
4. Dr. **Martin Engländer:** Demonstration.

Um die rechtzeitige Veröffentlichung der Sitzungsberichte zu ermöglichen, ist es notwendig, das Autoreferat der Vorträge, Demonstrationen und Diskussionsbemerkungen dem Schriftführer noch am Sitzungsabend zu übergeben.

Bergmeister, Paltauf.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Zur Frage der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Kriege.

Von Dr. **Josef Schiffmann,** Chefarzt eines Korpstrainkommandos.

Aus einigen mir zufällig zugegangenen Arbeiten ersehe ich das rege Interesse, das dem Kapitel der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Kriege entgegengebracht wird. Es sei mir gestattet, zur Behandlung dieser Frage auch mein Scherflein beizutragen und über einige Erfahrungen zu berichten, die ich, wie gleich betont werden möge, nicht im Spital oder in größeren Städten, sondern während meiner nun 16monatigen Tätigkeit am östlichen Kriegsschauplatz im Felde bei mehr minder vorgeschobenen Trainkommanden gemacht habe. Wie ich gleich vorausschicken will, bin ich nicht Facharzt und kenne auch, wie leicht verständlich, nur einen Bruchteil der in letzter Zeit erschienenen Literatur.

Im Laufe des Feldzuges konnte ich, wie dies ja wahrscheinlich allgemein beobachtet wurde, die Erfahrung machen: je näher zur Front, je stärker die Bewegung, desto geringer die Anzahl der Geschlechtskrankheiten. Sie sind erst in so bedrohlichem Umfang aufgetreten, seitdem es zu langdauernden Positionskämpfen gekommen ist. Körperliche Anstrengungen, Ermüdung, Inanspruchnahme bei Tag und Nacht, insbesondere aber das bei Bewegungskämpfen gerade zur wärmeren Jahreszeit übliche Freilager, meist ferne von Ortschaften gelegen, in denen noch überdies die Mannschaft durch wirksame Wachen ständig beaufsichtigt wird, lassen die Möglichkeit des Geschlechtsverkehrs recht gering erscheinen. Auch die im Positionskrieg sich bewegenden Trainteile, die Staffeln, liefern verhältnismäßig weniger Geschlechtskranke als die ruhenden. Sehr gering ist auch die Anzahl der Geschlechtskranken bei den meist intensiv beschäftigten Professionistenabteilungen.

Nun einiges über die Quellen der Infektion. Von einigen Autoren (Blaschko, Sachs) werden Bordelle, Varietés, Kellnerinnen, Büffettdamen usw. als Hauptgefahr genannt und ihre Ueberwachung empfohlen. Sachs Lipschütz, insbesonders auch Brandweiner betonen in beherzigenswerter Weise die Gefahr der geheimen Prostitution und die Schwierigkeit, dieser beizukommen. Für die ländlichen Gegenden des östlichen Kriegsschauplatzes, in denen ich tätig war, käme wohl nur die geheime Prostitution in Betracht. Der weitaus größere Teil der Frauenwelt, insbesonders Bäuerinnen, zeigen dem Militär ein paradiesisches Entgegenkommen, häufig ohne jeglichen pekuniären Vorteil. Gerade am östlichen Kriegsschauplatz gibt es nun aber schon in Friedenszeiten, nicht etwa in der Stadt, sondern am Lande berüchtigte Syphilisnester. Die Eingeborenen lassen sich nicht behandeln, es sei denn in den äußersten Fällen. Sie sind ja, wie jeder hier tätige Arzt bezeugen kann, im Ertragen von Schmutz, Ungeziefer und Hautaffektionen resistent. Die Schafhirten im Gebirge zum Beispiel tränken im Frühjahr zum Schutz gegen die Zecken ihre Wäsche mit Fett, das sie etwas rösten, und ziehen dieselbe erst — im Herbst wieder aus. So habe ich auch in einem Dorfe nur durch zufällige Beobachtung der auffallend vielen Begräbnisse und durch darauffolgende Nachforschungen einen Blatternherd entdeckt. Die hoch fiebernden, über und über mit Pusteln bedeckten Frauen lagen angezogen auf ihrer Pritsche und erklärten: es wäre nichts. Fürwahr, ein Land unbegrenzter Möglichkeiten. Da floriert die unbehandelte Syphilis. Vielleicht ist in den Städten die Kontrolle der Frauen, sogar der geheimen Prostitution in gedeihlicher Weise durchführbar, im Felde, in den Dörfern und zerstreuten, weiten Ortschaften ist sie so gut wie unmöglich. Wie verhält sich's nun mit der Mannschaft? Weder durch Drohungen noch durch gütige Auseinandersetzungen kann man die Leute vom Geschlechtsverkehr abhalten. Einige wenige sind spontan enthaltsam, bei vielen und nicht gerade den ungebildeten, häufig auch bei verheirateten Leuten kann man geradezu einen pathologischen Furor konstatieren, gleichwenn sie es für eine Sünde hielten, das reichliche, skrupellose, billige Material jeglichen Alters nicht völlig auszunützen.

Je enger beisammen und je übersichtlicher die Mannschaft wohnt, desto weniger Geschlechtskrankheiten. Freilager in der Nähe von anerkannten Infektionsherden hat der Einquartierung gegenüber keinen Vorteil. Die geschlechtskranken Frauen schleichen sich, wie ich selbst beobachten konnte, trotz der Wachen ins Lager ein. Die günstigsten Verhältnisse hatte ich, als eine ganze Traingruppe in einer größeren Kaserne bequartiert wurde. Trotz unmittelbarer Nähe einer größeren Stadt mit recht verbreiteten Geschlechtskrankheiten ereignete sich kein Fall von Ansteckung. Die prozentuell weitaus höchste Zahl von Ansteckungen kam bei den Trainsoldaten vor, die, wie es ja die Vorschrift erheischt, zu landwirtschaftlichen Arbeiten an die Zivilbevölkerung abgegeben wurden und infolge weiterer Entfernung Nächte lang von der Ubikation ihrer Formation fern blieben. Auf diese Mannschaft ist ein besonderes Augenmerk zu richten.

Zu Zwecken der Prophylaxe sind nun von der Heeresverwaltung Salben und Injektionsmassen für die Urethra zur Fassung gebracht worden. Aus verschiedenen Ursachen darf man aber auf Erfolge nicht zu große Hoffnung setzen. Zunächst bedürfte es zu großer Quantitäten, um die Anforderungen in effektvoller Weise zu befriedigen; ferner habe ich, wie dies in gleicher Weise Brandweiner äußert, stets den Gedanken, daß manche bisher Enthaltsame in das Gefühl der Sicherheit gewiegt, Courage bekommen und — vielleicht doch enttäuscht werden. Schließlich bedarf es zur wirksamen Anwendung von Prohibitivmitteln meines Erachtens einer gewissen Technik, deren exakte Durchführung trotz Belehrung von der Mehrzahl der oft auf recht niederer Stufe stehenden Leute nicht verlangt werden kann.

Auf Grund der von mir im Felde gewonnenen Erfahrungen, komme ich zu ähnlicher Ansicht wie Brandweiner sie äußert. Es ist höchst fraglich, ob die Prophylaxe zur Eindämmung der Geschlechtskrankheiten im Felde etwas zu leisten imstande ist.

Fast die wichtigste, nicht gerade leichteste Aufgabe des Feldarztes besteht darin, die venerisch infizierte Mannschaft auch tatsächlich möglichst vollzählig auszuheben. Nur wenige Kranke melden sich spontan, die meisten suchen erfahrungsgemäß mit allen möglichen Kniffen der Konstatierung zu entgehen. Zur Feststellung der venerisch Erkrankten sind die periodischen Visiten angeordnet. Diese werden, wie ich aus Gesprächen mit Kollegen entnommen habe, häufig als nicht sehr zweckdienlich bewertet, und, wie ich mich oft selbst überzeugt habe, auch nicht zweckdienlich vorgenommen. Sie sind jedoch meiner Ansicht nach bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Felde, insbesondere der Syphilis die wichtigste Handhabe des Arztes. Es mag nicht als selbstverständlich aufgefaßt werden, wenn ich sage, nicht daß sie gemacht werden, sondern wie sie abgehalten werden, ist die Hauptsache.

Zunächst muß die Mannschaft vollzählig erscheinen. Man muß sorgfältig darauf sehen, daß sämtliche Leute, die als Stallwachen, bei Fassungen usw. zurückgeblieben, insbesondere aber die Leute, welche in landwirtschaftlicher Arbeit eingeteilt, auswärts einquartiert sind, noch nachträglich erscheinen.

Es bedarf dazu der tatkräftigen Unterstützung der Offiziere und dienstführenden Unteroffiziere. Wenn man nicht mit aller Energie vorgeht, werden gerade die Leute auf die es ankommt, auszukneifen wissen. Die Untersuchung des einzelnen Mannes muß, wie es auf der Klinik gelehrt wird, eine vollständige sein, Mundhöhle, Genitale, Analgegend einer genauen Besichtigung unterworfen werden. Ich lasse mir für jede Visite eine große Menge von Holzstäben schneiden, für jeden Mann ein Paar. Mit einem Stäbchen werden die Nischen der Mundhöhle, mit dem anderen die Faltenräume des Präputialsackes zugänglich gemacht. Sind die Leute einmal an diese Art der Untersuchung gewönt, dann geht's recht rasch. Die luetisch Befundenen werden der Spitalsbehandlung zugeführt. Findet sich nun am Penis irgendeine Affektion, die nicht einwandfrei zu diagnostizieren ist, so mache ich einen möglichst voluminösen indifferenten Verband mit bestimmten Merkzeichen.

Es wird dadurch einerseits die Kohabitation verhindert, anderseits auch unbefugte Behandlung. Unter der Mannschaft ist fast stets ein gebranntes Kind oder ein „Doktor", der sich auf graues Pflaster, Salbe, Jodtinktur und Lapis versteht, die Ulzeration mißandelt und häufig die Diagnose erschwert. Die Medikamente werden in Ermangelung anderer Quellen mit Vorliebe vom Gehilfen des Tierarztes bezogen. In zweifelhaften Fällen — ich habe Verbrennungen des Präputiums mit der Zigarette, Verletzungen bei Onanisten gesehen, die in ihrem malträtierten Zustand nicht leicht zu erkennen waren — soll lieber nicht zu lange auf das Auftreten sicherer makroskopischer Symptome gewartet, die Frühbehandlung nicht versäumt werden. Diese Fälle werden möglichst bald zur Konstatierung in ein mit dem nötigen Behelfen ausgestattetes Spital geschickt. Die Verbindungen hinter der Front beim Positionskampf sind gut, die in Betracht kommenden Spitäler nicht ferne, so daß der Mann im negativen Falle nur kurze Zeit seinem Dienst entzogen ist. Auf weitgehendes Entgegenkommen der betreffenden Anstalten ist wohl zu rechnen. Die Mannschaft, die nach der Kur aus dem Spital zurückgekehrt ist, führe ich in eigener Evidenz, sie wird häufiger zur Visite zitiert. Nach festgestellter Infektion wird befehlsmäßig ein Protokoll aufgenommen. Kennt der Erkrankte Namen und Wohnort der betreffenden Frau nicht, so muß er selbst mit dem Gendarmen hinaus, das Haus bezeichnen und die Frau agnoszieren. Auch hier kommt es sehr auf das „wie" an. Ein tüchtiger Gendarm oder Unteroffizier wird von einer Razzia meist mehrere „Damen" einbringen. Das Gefühl des Neides denjenigen gegenüber, die ihr Leben ungestraft genießen können, fördert die Angeberei; auch verwertbare anonyme Anzeigen laufen ein. Die kranken Frauen werden unter Aufsicht in ein Spital gebracht.

Abgesehen von allem anderen, ist auch der moralische Effekt der lückenlosen, genauen Visite ein guter. Aus Scham, vor allen Kameraden als krank bezeichnet zu werden, melden sich die Leute häufiger spontan bei der allgemeinen Marodenvisite. Für die Wirkung der Visite mögen folgende Zahlen sprechen — andere Mittel, Prophylaktika, standen mir zur Zeit dieser Beobachtung nicht zur Verfügung. Bei der Uebernahme einer Abteilung betrug die Anzahl der Syphilitischen 2%, bei der zweiten Visite nach zweiwöchigem Intervall 1·7%, nach weiteren zwei Wochen 0·7%, nach weiteren zwei Wochen 0·5%, nach weiteren zwei Wochen 0, ein einziger Mann, der auf landwirtschaftliche Arbeit ausgerückt war, hatte sich schon vor der allgemeinen Visite spontan als erkrankt gemeldet. Der Standort war während der ganzen Zeit der gleiche.

Wird die Visite in der oben angegebenen Weise durchgeführt, so wird aber auch ein großer Teil der Sekundärerscheinungen zur Beobachtung kommen. Sind wir auch keineswegs in der Lage, wie in Friedenszeiten unabhängig von Erscheinungen eine bestimmte Anzahl von Kuren in bestimmten Zeiten zu machen, so können wir doch wenigstens dem Prinzip nahekommen, bei Aeußerungen der Krankheit zu behandeln. Nur eine möglichst komplette Aushebung der syphilitischen Mannschaft ermöglicht auch eine möglichst vollständige Konsignation der Luetischen in den Spitälern, die Brandweiner zur Grundlage seiner Maßregeln macht. Die genaue und vollständige Visite wird auch die Behandlung sekundärer Erscheinungen im Gefolge haben und auf diese Weise wird bereits im Kriege gründlichere Vorarbeit für die Zeit nach dem Kriege geleistet, als dies durch manche andere Maßregel erreicht werden kann. Auf eine Schwierigkeit, die Brandweiner bei anderer Gelegenheit betont, möchte ich hier hinweisen. Zur wirksamen Vornahme der Visite sind nicht alle Aerzte gleich qualifiziert, ganz junge, unerfahrene Aerzte, die nie auf einer einschlägigen Klinik oder Abteilung gearbeitet haben und vielleicht auch die Tragweite der ganzen Angelegenheit nicht ganz richtig einschätzen, werden nicht so gute Erfolge erzielen, als erfahrene, routinierte Kollegen. Dies läßt sich jedoch bei dem großen Bedarf an Aerzten im Kriege kaum ändern. Nun noch einige Worte über die Gonorrhoe. Falls sich die Kranken nicht spontan melden, wird man bei den periodischen Visiten wohl nur einige wenige Fälle herausfischen können. Die halbwegs Erfahrenen kommen ausgespült und trotz aller Maßregeln knapp nach dem Urinieren zur Untersuchung und — behandeln sich eben weiter selbst. Für die Behandlung der Gonorrhoe von seiten des Feldarztes — in leichteren Fällen und unter günstigen äußeren Umständen muß man ja diese Leute nicht ins Spital abgeben — sind die Methoden laut Merkblatt angegeben. Dennoch scheint die Behandlung mit friedlichen Mitteln, Hypermangan usw. allein, noch recht beliebt zu sein. Bei der Konstatierung unkomplizierter Gonorrhöen versagt die periodische Visite in einem Großteil der Fälle.

Wie werden sich nun die Verhältnisse, den hypothetischen Fall einer Demobilisierung angenommen, gestalten? Brandweiners Vorschlag, bereits jetzt Evidenzlisten der erkrankten Mannschaft nach Regimentern anzulegen, ist sehr bestechend, stößt aber, soweit ich Einblick habe, auf große technische Schwierigkeiten. Die Evidenz würde auf Grundlage der Abgangsdokumente aus den Spitälern und der Ergebnisse der periodischen Visite vorzunehmen sein. Der Vermerk müßte wohl auf den Evidenzblättern im Hinterlande geführt werden, der naheliegende Weg, die Legitimationsblätter zu zeichnen, ist, da sie doch leicht in Verlust gehen oder absichtlich beseitigt werden können, nicht verläßlich und zweckmäßig. Diese Evidenz muß wenigstens für die vergangene Zeit als recht mangelhaft bezeichnet werden. Abgesehen von anderen, hier nicht zu erörternden Umständen, welche die Evidenz unkomplett erscheinen lassen, fehlen eventuell bei Truppen, respektive vorgeschobenen Anstalten, verloren gegangene Konsignationen, alle bei ungenauer Visite übersehenen, nicht mit Namen angezeigten Fälle. Gerade da würde die allgemeine Visite vor Demobilisierung eine willkommene Ergänzung bilden. Vom Kriegsbeginn an auf breiter, zielbewußter organisatorischer Basis durchgeführt, wäre die Maßregel Brandweiners von großem Vorteil gewesen — jetzt ist sie doch nur halb und die Evidenz nicht verläßlich. Dennoch ist der Vorschlag Brandweiners sehr beherzigenswert, jedoch nur in Verbindung zum Teil auch als Kontrolle der von Finger empfohlenen, allgemeinen Visitierung vor Entlassung der Mannschaft.

Periodische Visiten, in oben angedeuteter Weise durchgeführt, die also auch einen Teil der sekundär Erkrankten der Behandlung zuführen, Evidenz nach Brandweiner und

allgemeine Visite vor der Demobilisierung würden die unter gegebenen Verhältnissen optimalen Resultate zeitigen. Man hätte so auch bei der Demobilisierung eine möglichst vollständige Konsignation. Diese nach Entlässung der Mannschaft ergänzungsbezirksweise, respektive bezirksweise übergeben, mit folgender periodischer Zwangsuntersuchung und -behandlung kombiniert, würde das Gefahrenmoment noch wesentlich herabsetzen. Ob diese letztere Maßregel auch praktisch durchführbar ist, entzieht sich meiner Beurteilung. Falls nicht, so wird trotz aller Maßregeln, da doch unter allen Umständen meist ungenügend behandelte Syphilitiker aus dem Heeresverband austreten, die Gefahren der Verbreitung eine sehr große sein.

Die allgemeine Visite nach Finger wäre wohl auf keinen Fall zu unterlassen und wird auch nicht so große Schwierigkeiten bereiten, wie dies einzelne Autoren anzunehmen scheinen. Da doch aus anderen Gründen bei der Demobilisierung die Quarantäne der Mannschaft einige Tage währen dürfte, wird es an Zeit nicht fehlen.

Bezüglich der Gonorrhoe werden die Resultate wohl auch bei dieser Visite prekär sein. Eine Schwierigkeit könnte jedoch schon jetzt vorbereitend behoben werden, dies ist die Wahl der Aerzte. Fachärzte sind nach Braudweiner in nicht genügender Anzahl vorhanden, Aerzte heranzubilden, wie dies Sachs verlangt, wird jetzt wohl schwer gehen — wenigstens in ausreichender Anzahl. Ich glaube, es genügt, die Aerzte, welche eine Zeitlang auf in Betracht kommenden Kliniken oder Abteilungen gearbeitet haben, durch Rundfragebogen zu ermitteln, diesen die allgemeine Visite seinerzeit zu übertragen und nicht den Spezialisten. Nur die klinisch positiven und in irgendeiner Hinsicht zweifelhaften Falle wären dem Spezialisten zu überweisen, der dann das bereits gesichte Material leichter verarbeiten kann.

Auch für die Ausgabe von Merkblättern erscheint der Moment der Demobilisiernng günstig. Zum Gemüte gehende, aufklärende Worte, die das Gewissen beruhigen, werden vielleicht in einer Zeit, da die Aussicht auf friedliches Bürger- und Familienleben wieder auflebt und der im Kriege oft nötige Standpunkt dem eigenen Körper gegenüber: „Es ist ja alles eins“ nicht mehr gilt, auf fruchtbareren Boden fallen.

Staatliche Beratungsstellen und geeignete organisatorische Tätigkeit der Krankenkassen im Frieden, wie sie Neisser erwähnt, werden wohl Großes leisten können.

Das Prinzip der freien Aerztewahl scheint mir förderlich zu sein, es erhöht die Diskretion der Behandlung und sicherlich auch die Anzahl derer, die Hilfe und Heilung suchen.

Es wird ja dieser Elementarkampf tief gefurchte Spuren im Völkerleben hinterlassen und wir werden seine Wirkung eben auch an der großen Verbreitung der venerischen Affektionen und deren Folgen verspüren, manches werden wir durch unsere Maßregeln lindern, heilen kann da nur die Zeit.

Im Felde, November 1915.

Literatur:

W. kl. W. 1915 Nr. 25, 31, 35, 41, 45.

Bücher und Zeitschriften.

Erscheinungen am Zirkulationsapparat in der Typhusrekonvaleszenz. Von Dr. Franz M. Groedel. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 528. Verf. hat bei sämtlichen Patienten die Pulszahl im Stehen, Liegen, nach sechs Kniebeugen und nochmals nach fünf Minuten langem Reiben untersucht, wobei sich ergab, daß die Differenz der im Liegen und Stehen gefundenen Pulsfrequenz um so größer ist, je höher die Tachykardie, daß nach sechs Kniebeugen die Pulssteigerung um so geringer, je höher die Tachykardie, daß fünf Minuten nach geringen körperlichen Uebungen ein ziemlich gleichmäßiger Pulsrückgang in allen Fällen merkbar ist. Die Frequenzsteigerung nach körperlichen Uebungen ist von der Herzmuskelkraft abhängig, es sprechen daher die Versuche gegen eine muskulöse Schädigung und eher für eine funktionelle nervöse Störung des Herzens.

Anwendung der intravenösen Aether-Kochsalzinfusion bei Tetanus. Von Dr. F. Hercher. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915. S. 530. Gewehrschuß am linken Unterarm. Nach sieben Tagen geheilt, nach 14 Tagen rheumatische Schmerzen im Gesicht und die ersten Anzeichen von Tetanus. Einspritzung von dreimal 100 Einheiten Tetanusantitoxin und dreimal 5 cm³ 40%iger Magnesiumsulfatlösung. Abends Steifheit und Spannung der Kiefermuskulatur. Rasches Einsetzen aller übrigen Symptome, Asphyxie, Schaum im Munde. Fortgesetzte Darreichung von Antitoxin, Magnesiumsulfat, hohe Gaben Morphin. Andauernde Schlaflosigkeit. Nunmehr Infusion von 750 cm³ physiologischer Kochsalzlösung mit 15 cm³ Aether. Augenblicklicher Erfolg. Antwortet auf Anruf. Schläft nach einer halben Stunde ein. Erst am nächsten Vormittag wieder leichte Zuckungen. Infusion von 600 cm³ Kochsalzlösung mit 30 cm³ Aether. Allgemeine Besserung. Am folgenden Tage 150 cm³ Kochsalzlösung und 30 cm³ Aether. Aktive Bewegung des Kopfes. 20 cm³ Kochsalzlösung mit 10 cm³ Aether. 6½ Wochen nach Ausbruch des Tetanus stand Pat. auf und bewegte sich im Zimmer.

Ueber Spätverblutungstod nach früher bestandenem traumatischen Aneurysma. Von Dr. Orth. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 537. Schuß in der rechten Axillargegend. Noch nach sieben Monaten komplette Plexuslähmung. Freilegung der Achselhöhle, temporäre Durchschneidung beider Pektorales. Herauspräparieren des eingebetteten Nervengewebes. Defekt zwischen den einzelnen Nerven groß. Die Arterie, in der Medianusschlinge erhalten, zentral aufgerollt, sie war glatt durchschossen und thrombosiert. 14 Tage nach der Operation nachts beim Aufsitzen im Bett letale Blutung.

Zur Entkeimung von Trinkwasser im Felde. Von W. Kruse. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 545. Eine Zeitlang hat man Keimfilter aus Kieselgur als Filter benützt; sie haben sich als wenig zweckmäßig erwiesen. Man ging deshalb zum ältesten Mittel, zum Abkochen des Trinkwassers zurück und und gab es als Tee oder Kaffee. Nur ist dies nicht immer durchführbar. Nimmt man den Kühler nach Siemens, so ist das Wasser bald genießbar. Man kann sodann das Wasser, anstatt zu kochen, nur pasteurisieren, das heißt auf weniger als 100° erhitzen, wodurch die nachherige Sättigung mit Luft entfällt. Für dieses Verfahren ist der Biorisator von Dr. Lobeck entsprechend. Es wird das Wasser unter Druck fein zerstäubt und innen gegen die Wand des Kessels geworfen, der von außen mit Dampf erhitzt ist. Temperaturen von 75 bis 80° genügen, um Typhus-, Ruhr-, Cholera-, Kolistämme zu vernichten. Auch den elektrischen Strom kann man zur Ozon- oder ultravioletten Lichtstrahlenerzeugung verwenden. Die kleineren derartigen Apparate entsprachen nach Kruse nicht. Licht, das viele ultraviolette Strahlen enthält, entkeimt ebenfalls gut. An Chemikalien kommen in Betracht: Permanganat 0·05 und 0·19 Weinsäure mit nachherigem Zusatz von 0·097 wasserfreiem Natriumsulfat, wodurch das Wasser wieder gut genußfähig wird. Weit kräftiger ist Chlorkalk. 0·13% Chlor töten sicher in zehn Minuten alle Keime. Nach Kruse sogar schon nach einer Minute. Diese große Menge macht aber das Wasser ungenießbar und wird durch Peroxyde korrigiert. Eine Fabrik liefert kleine Schachteln mit 20 Pastillen Chlorkalk zu 0·2 und andere 20 zu 0·2 Ortizon. Eine Pastille pro Liter. Nach zehn Minuten Zusatz der Ortizonlösung. Nach weiteren zwei Minuten ist das Wasser trinkfertig. Nach Kruse sogar nach zwei bis drei Minuten.

Ueber Tierblutkohle und insbesondere ihre Verwendung bei Typhus abdominalis und Paratyphus. Von A. C. P. Como. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 547. Auch Como hat, wie so viele andere, Tierkohle bei Typhus verwendet und ist zu dem Schlusse gekommen, daß dieses Mittel ein vorzügliches Styptikum gegen Enteritiden ist, ein hohes Giftadsorptionsvermögen besitzt und zwar auch bei Fleisch- und Wurstvergiftungen.

Zur Frage der rezidivierenden und „ruhenden“ Infektion bei Kriegsverletzungen. Von Prof. Most. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 549. Nach dem Abklingen schwerer Wundinfektionen kommt vielfach ein Stadium, in welchem auf geringe Veränderungen Rezidiv erfolgt, das jedoch dann selten bedrohlich wird, insbesondere in der Friedenspraxis. Bei schweren Artillerieverletzungen kann es indes mitunter doch noch zu schwersten Erscheinungen kommen, was zu dem Ergebnis führt, daß die Nachbehandlung solcher Verletzungen besonders sorgfältig und lange durchgeführt werden muß, insbesondere die Immobilisierung. Die Prognose bei Kopfschüssen ist unter allen Umständen vorsichtig zu

stellen. Die gründliche, primäre Versorgung schwer infizierter buchtiger Wunden tunlichst bald nach der Verletzung ist für den späteren Verlauf wichtig.

Die Behandlung der Bauchschußverletzungen im Felde. Von Dr. Artur W. Meyer. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 551. Sofort zu operieren sind nach Oettingen Bauchschüsse aus einer Entfernung von unter 460 m, wegen möglicher Sprengwirkung, Querschläger, Minen-, Granatverletzungen; es handelt sich hier sehr häufig um schwere innere Blutungen. Später als 1½ Tage nach der Verletzung zu operieren ist zwecklos, weil bei schweren Verletzungen etwa vorhandene Verklebungen geschädigt werden können oder aber schon Peritonitis eingetreten ist. Fehlen schwere Erscheinungen, so ist nach dieser Zeit der Eingriff ein Fehler. In erster Linie kommen in Betracht zur Vornahme der Operation: Nahschüsse, schwere Blutungen, Fälle mit starkem Erbrechen. Vorzüglich bewährt haben sich die Sanitätskompagnien, welche mit allem ausgerüstet, es möglich machten, daß der Chirurg im Auto in kürzester Frist eintreffen kann.

Vorsicht bei der Sauerstoffbehandlung der Gasphlegmone. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 688. Verf. nimmt an, daß eine weit größere Anzahl von Todesfällen durch Sauerstoffbehandlung der Gasphlegmonen erfolgt, als man allgemein annimmt. Bei den meisten tödlich verlaufenden Fällen fand man das rechte Herz, insbesondere den rechten Vorhof, stark aufgetrieben. Das Herz schwimmt auf dem Wasser. Es wäre dabei die Frage aufzuwerfen, ob die Sauerstoffbehandlung mit Rücksicht auf diese Möglichkeiten nicht überhaupt zu verwerfen wäre. Kümmels Erfahrungen sind allerdings derart vorzüglich, daß man diese Behandlung bei Auftreten von Gasphlegmonen unter allen Umständen versuchen sollte; er hat bei zwölf Fällen stets Heilung erzielt. Am besten wird man tun, wenn man Insufflation verwendet und sich mit dem Uebergießen von Wasserstoffsuperoxyd begnügt.

Erscheinungen am Zirkulationsapparat in der Typhusrekonvaleszenz. Von Dr. Franz M. Groedel. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 509. Tachykardie mit Blutdruckerhöhung ist in der Typhusrekonvaleszenz keine seltene Erscheinung. Die Impfung scheint hierauf keinen besonderen Einfluß zu haben. Häufig war auch inäqualer Puls mit respiratorischen Schwankungen. Nicht normale Herzgröße fand sich unter 275 Fällen 69mal, in zwei Fällen war dieselbe unter normal, in einer Anzahl normal, in 54 Fällen an der Grenze, jedoch mit Tachykardie. Als ursächliche Momente zieht Verf. die Wirkung der Typhustoxine in Erwägung, wofür auch das gehäufte Vorkommen von Neuritiden in der Rekonvaleszenz spricht, dann aber anormale Stoffwechselvorgänge in Betracht, wie Störung der Schilddrüsenfunktion, wofür die Tachykardie, der hohe Blutdruck, akzidentelles systolisches Geräusch, Tremor, starke Transpiration, leichte Grade von Schilddrüsenvergrößerung, Glanzaugen, Heißhunger sprechen.

Organische Schädigungen des nervösen Ohrapparates im Kriege. Von Dr. Johannes Zange. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 511. Eine der häufigsten ist die Schallschädigung durch den Gefechtslärm. Diese sind nicht besonders groß. Sie entstehen hauptsächlich durch Geschütz- oder Maschinengewehrfeuer. Viel ernster sind die Schädigungen durch Explosionen oder Granatkontusionen. Hier spielen Luftdruck und mechanische Erschütterungen eine Rolle, erkennbar durch doppelseitige Trommelfellrupturen. Granatkontusionen können in zwei Gruppen geteilt werden: in solche mit Hörstörung und intaktem Vestibularapparat; hier liegt keine Schallschädigung vor oder die Intensität der mechanischen Erschütterung ist so gering, daß der empfindliche Schneckenapparat getroffen ist, während der widerstandsfähige Vestibularapparat intakt blieb. Die andere Gruppe zeigt die Schädigung beider Apparate, wo auch Schwindelgefühle auftreten. Drittens kommen dann noch Verletzungen und Erschütterungen des inneren Ohres, entweder mit Zertrümmerung oder, wie bei Tangentialschüssen, mit partieller Läsion vor. Es folgt zumeist Funktionsausfall beider Apparate. An diese gliedern sich Schädigungen durch Sturz, Schlag, Prellschuß. Sind sie mit Schädelbasisfraktur vereint, so können intermittierende Schwindelgefühle, ferner Nystagmus auftreten. Bei jeder Schädelerschütterung ist demnach der Ohrapparat zu prüfen.

Zur Prognose der Schädelschüsse. Von Dr. Engelhardt. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 516. Besprechung von zwei Fällen, bei deren einem nach Verletzung ein extraduraler Abszeß konstatiert wurde. Fieberanstieg mit klarem, bakterienfreiem Lumbalpunktat, dann rasch tödlich verlaufende Hirnhautentzündung; ein anderer Fall ging zwölf Tage nach der Verletzung an foudroyanter Meningitis zugrunde. Sämtliche Fälle gelangten undrainiert nach 28stündiger Bahnfahrt ins Spital.

Amtliches.

K. u. k. Heer.

Verliehen:

Den Stern zum Komturkreuz des Franz Joseph-Ordens: in Anerkennung hervorragender Dienstleistung während der Kriegszeit: dem Generalstabsarzte, a. o. Professor Dr. Robert Ritter v. Töply, betraut mit den Agenden des Chefs des Militärärzlichen Offizierskorps.

Das Komturkreuz des Franz Joseph-Ordens: in Anerkennung hervorragender Dienstleistung während der Kriegszeit: dem Generalstabsarzte, a. o. Professor Dr. Alois Pick und dem Generalstabsarzte auf Kriegsdauer, Hofrat o. ö. Professor Dr. Richard Paltauf — beide des Militärsanitätskomitees.

Das Offizierskreuz des Franz Joseph-Ordens mit dem Bande des Militärverdienstkreuzes: in Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung vor dem Feinde: dem Oberstabsarzte 1. Kl.: Doktor Wenzel Jun beim 17. KpsKmdo.; dem Stabsarzte i. d. R. Dr. Friedrich Fronius beim FestSpit. in Sarajevo.

Das Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes: in Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung vor dem Feinde: dem Oberstabsarzte 2. Kl. Dr. Wilhelm Fröhlich, Komdt. der KrankenzerstrSt.; den Stabsärzten, DDr. Alois Steidl des HR. 3, Eduard Hein des DR. 8, Ambrosius Celewicz des DR. 3; den Regimentsärzten, DDr. Zdenko Cerny beim 8. KpsKmdo., Eugen Rusu, Kmdt. des FeldSpit. 9/12, Ernst Phillipp des FeldKR. 12, Hermann Marschik beim FeldSpit. 11/2, Martin Rieder des FeldHR. 13, Ernst Phillipp des FeldKR. 12, eingeteilt bei einer LandsturmIBrig.; dem landsturmpflichtigen Zivilarzte Dr. Benno Ritter von Arlt beim ResSpit. 1 in Klagenfurt; dem Landsturmregimentsarzt Privatdozent Dr. Ernst Löwenstein beim EpSpit. 1 in Brsadin bei Vukovar; dem seiner vor dem Feinde erlittenen Verwundung erlegenen Landsturmassistenzarzte Dr. Artur Weil des IR. 91.

Das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille: in Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung vor dem Feinde: dem Regimentsarzte, Dr. Heinrich Hermann beim ErgbKmdo. in Tuzla; dem Regimentsarzte a. D., Dr. Karl Haalat Komdt. des MarH. Zvornik in Zavidovici; den Assistenzärzten i. d R.: DDr. Stephan Mihályfi des EisbR., Desiderius László beim FeldMH. 2/14, Ladislaus Cholewka beim DivMP. 11, Nikolaus Šebela beim mobilen ResSpit. 2/16; dem Landsturmregimentsärzten, DDr. Dinko Tecilazić bei der EisbVKomp. in Nabresina, Walter Ilmer des LstbKmdo. 2, Kommandanten des MarH. in Roncone; den Landsturmoberärzten, DDr.: Heinrich Elsner beim ResSpit. 1 in Teschen, Oeden Schidlauer beim FeleSpit. 2/13, Titus Buraczyński beim mobilen ResSpit. 1/6, Gustav Jellinek und Otto Mayrhofer, beide beim FestSpit. in Trebinje, Heinrich Karas und Friedrich Teweles, beide beim EisbVGrKmdo in Mostar, Heinrich Singer, des LstbKmdo. Leitmeritz beim mobilen ResSpit. 2/16, Robert Ender des LstbKmdo. Wien beim mobilen ResSpit. 4/16, den Landsturmassistenzärzten, DDr. Max Beckmann beim EpidSpit. Dębica in Nisko, Josof Rachoy beim FeldMH. 3/14, Heinrich Kührer bei der IDivSanAnst. 24.

Der Titel und Charakter eines Oberstabsarztes 2. Kl.: den Stabsärzten, DDr. Theodor Bohosiewicz, Leo Kurzweil.

K. k. Landwehr.

Verliehen:

Das Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes: in Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung vor dem Feinde: dem Stabsarzt Dr. Leon Dem des k. k. LdwIR. 29, Komdt. des FeldSpit. 10/8; dem Stabsarzt i. d. E. Dr. Leopold Ritter v. Dittel beim EtGrKmdo. 10; dem Regimentsarzte, Dr. Wilhelm Prošek des LdwIR. 25, Komdt. des FeldmH. 1/11; dem Regimentsarzt i. d. E. Dr. Alois Florik der 48. ResDiv.

Das Goldene Verdienstkreuz am Bande der Tapferkeitsmedaille: in Anerkennnng vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung vor dem Feinde: dem Regimentsarzt i. d. E. Dr. Wilhelm Drill, Komdt. des ResSpit. in Derventa; den Oberärzten i. d. E. DDr. Hugo Baum bei der IDivSanAnst. 5, Ernst Fuchs beim TransUebKmdo. in Vinkovci.

K. ungar. Landwehr.

Ernannt:

Der Assistenzarzt i. d. R. Dr. Gabriel Medgyessy des IR. 68 zum Oberarzte im Aktivstande des k. ung. Landwehrärztlichen Offizierskorps.

Verliehen:

Das Offizierskreuz des Franz Joseph-Ordens mit dem Bande des Militärverdienstkreuzes: in Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung vor dem Feinde: dem Oberstabsarzte 1. Kl. Doktor Ladislaus Czakó bei der Gruppe Szurmay.

Das Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes: in Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung vor dem Feinde: dem Regimentsarzt i. d. R. Dr. Moritz Lampl des LwIR. 1 beim IR. 65.

Das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille: in Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung vor dem Feinde: dem Ob rarzt i. d. R., Dr. Gabriel Braunstein des LwIR. 12 beim mobilen ResSpit. 1/12.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen“ bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: **Bruno Schroeder.**
Verlag von **Wilhelm Braumüller** in Wien.
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, J. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. u. k. Hof- u. Universitätsbuchhändler, VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 20. Januar 1916** **Nr. 3**

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Ueber das Trauma als Urheber eines primären Glaukoms. Von Hofrat Prof. Dr. W. Goldzieher in Budapest. S. 61.

2. Aus dem chemischen Laboratorium der k. k. österr. Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. Sigmund Fränkel.) Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen. II. Mitteilung. Ueber die Einwirkung artfremder Sera auf Neoplasmen. Von Sigmund Fränkel und Edine Fürer. S. 63.

3. Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 7 in Wien. Erfahrungen über Praxis und Theorie der Vakzinetherapie. Behandlung des Typhus abdominalis mit Mäusetyphus. Von Dr. Leo Zupnik, Priv.-Doz. Dr. A. v. Müller und Priv.-Doz. Dr. Karl Leiner. S. 64.

4. Aus dem klinischen Festungsspital in Krakau. (Prof. Oberstabsarzt Kader.) Ueber Schußverletzungen im Bereiche des Urogenitalapparates. Von Dr. Emil Haim, Primararzt im Allgemeinen Krankenhause in Budweis, dzt. Chefarzt im klinischen Festungsspital in Krakau. S. 70.

5. Aus dem Verwundetenspital der Allgemeinen Poliklinik. (Prof. Alex. Fraenkel.) Hebelschienen. Von Dr. Guido Engelmann, dzt. k. k. Oberarzt. S. 75.

II. Referate: Die Einwirkung des Krieges auf die Säuglingssterblichkeit und die Säuglingsschutzbewegung. Von Oberarzt Dr. Rott. Grundriß der Säuglingskunde. Von Prof. Doktor St. Engel. Ref.: L. Unger.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VI. Militärsanitätswesen: Aus dem k. u. k. Reservespitale Banjaluka. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Nikolaus Weitgruber.) Krieg und Tuberkulosebekämpfung. Von Dr. Alfred Götzl, Abteilungschefarzt. S. 87. — Bücher und Zeitschriften.

Ueber das Trauma als Urheber eines primären Glaukoms.

Von Hofrat Prof. Dr. **W. Goldzieher** in Budapest.

Die Frage, ob ein stumpfes Trauma imstande sei, ein sogenanntes primäres Glaukom auszulösen, scheint bis heute noch nicht endgültig entschieden zu sein. In der Literatur sind wohl vielfach Beiträge vorhanden, welche die Frage bejahen, doch werden sie in der Regel mit Skeptizismus betrachtet, woran in erster Linie das ablehnende Urteil A. v. Graefes schuld ist. Dieser Begründer der modernen Glaukomlehre hat in seiner großen Monographie[1]) über das Glaukom (1869), die zugleich die letzte Publikation dieses großen Klinikers war, die Möglichkeit, daß ein bisher völlig gesundes Auge durch ein Trauma an primärem Glaukom erkranken könne, entschieden verneint. Wo nach Verletzungen ein glaukomatöser Zustand eintrete, da habe das Auge früher schon an latentem Glaukom gelitten, oder aber, was in solchen Fällen am häufigsten sich ereignen mag, sind durch die Kontusion Zerreißungen der Linsenkapsel oder Linsenluxationen eingetreten, deren ursächlichen Zusammenhang mit Drucksteigerungen im Auge, also mit Entstehung eines sekundären Glaukoms bekannt und über jeden Zweifel erhaben sei.

Ebenso wie in dieser ersten, herrscht auch in der letzten, 1908 erschienenen Glaukommonographie Schmidt-Rimplers dieselbe ablehnende Meinung vor, trotzdem der Autor schon eine größere Anzahl publizierter, primärer traumatischer Glaukome überblicken konnte.[2]) Er kommt, ebenso wie A. v. Graefe zu dem Schlusse, daß ein Unfall oder direktes Trauma zweifellos ein sekundäres Glaukom veranlassen könne, aber daß zwischen Traumatismus und primärem Glaukom kein direkter Zusammenhang bestehe. Er sagt: „Wenn ein Glaukom nach Unfällen eingetreten ist, so wird der Arzt gelegentlich in die Lage kommen, sich darüber erklären zu müssen, ob es sich um eine Folge des Unfalles handelt. Bei Sekundärglaukomen ist selbstverständlich die bejahende Antwort leicht zu geben. Bei Primärglaukomen können wir nach meiner Ansicht keinen direkten Zusammenhang annehmen; nur könnte bei schon vorhandener Disposition des Auges die Auslösung des Anfalls auf die direkte Verletzung oder die gemütliche Erregung, wenn sie wirklich nachweisbar war, zurückgeführt werden."

Eine vollkommen abweichende Meinung über diesen Gegenstand äußert jedoch in neuester Zeit Wagenmann in seinem ausführlichen und sehr lehrreichen Werke über die Unfallverletzungen des Auges.[3]) Er behauptet, daß infolge von Kontusionen des Auges, ganz abgesehen von den weit häufigeren sekundären Glaukomen auch zweifellos ein primäres vorkomme, daß dieses aber kein einheitliches sei, indem sowohl flüchtig auftretende Drucksteigerungen, als auch solche Krankheitsbilder auftreten können, die ganz und gar dem spontanen (das heißt primären), entzündlichen Glaukom gleichen.

Bei der großen Wichtigkeit dieses Gegenstandes, dessen Bedeutung schon vom forensischen Standpunkte ebenso wie von dem der Unfallversicherung klar ist, der aber auch für den Kriegschirurgen von großem Interesse ist, sei es mir gestattet, einen von mir Monate hindurch beobachteten Fall von primärem Glaukom zu beschreiben, bei dem das veranlassende Moment, und zwar eine Kontusion infolge

[1]) Arch. f. Ophth. 15. II. 3 S. 219 bis 221.
[2]) Graefe-Saemisch, Hb. 2. Aufl. 6. 1. Abt. S. 133.
[3]) Graefe-Saemisch, IIb. 2. Aufl. 9. 5. Abt.

einer Explosion eines Geschosses über jeden Zweifel erhaben ist. Es ist auch kein Grund vorhanden, in diesem Falle eine vorhandene besondere Disposition zu Glaukom anzunehmen. Aber selbst wenn eine solche vorhanden gewesen wäre, würde dies an unserer Auffassung von der ätiologischen Rolle des Traumas nichts ändern, da es doch anzunehmen ist, daß bei jedem primären Glaukom irgendeine auf anatomischen Verhältnissen beruhende „Disposition" anzuschuldigen ist, die es bewirkt, daß gerade bei diesem Auge ein geeigneter ätiologischer Faktor einen Glaukomanfall auslöst. Entscheidend bei der Annahme eines primären Glaukoms ist nur der Umstand, daß wir alle jene klinischen Momente ausschließen können, die nach dem heutigen Standpunkte der Pathologie die Entstehung eines sekundären Glaukoms bewirken können, zum Beispiel quellende Linsenmassen, Linsenluxation, Iridozyklitis usw.

Ein solcher Fall ist der folgende:

E. I., 29 Jahre alt, Zugsführer im 4. Honvéd-Infanterieregiment erzählt, daß im Monate Mai 1915 (an das genaue Datum erinnert er sich nicht mehr) auf dem galizischen Kriegsschauplatze eine Granate vor ihm explodierte; die aufgewühlte Erde wurde auf ihn geschleudert und begrub ihn unter sich. Eine Stunde war er bewußtlos. Nachdem er von der bedeckenden Erde befreit war, schmerzten ihn beide Augen, das linke Auge aber stärker. Im Beginne tränten beide Augen und waren rot. Die ersten vier Tage war er auch taub, dann aber kam das Gehör vollständig wieder zurück. Nach einer Woche aber merkte er, daß er auf dem linken Auge sehr schlecht sah. Da er aber sich bereits vollkommen wohl befand und das rechte Auge tadellos funktionierte, machte er über seinen Zustand keine Meldung, in der Meinung, daß so wie das Gehör auch das Gesicht des linken Auges von selbst wieder zurückkehren würde. Im Juli wurde er auf den südwestlichen Kriegsschauplatz versetzt, wo er am 26. Juli eine Schußverletzung der rechten Hand bekam, worauf er zur Behandlung in das Elisabethhospital des Roten Kreuzes in Budapest geschickt wurde, wo ich als Kriegsaugenarzt dieses Spitales ihn zur Untersuchung zugewiesen erhielt.

Status praesens: Das rechte Auge vollkommen gesund. E. V. 6/6. Das linke Auge frei von jeder entzündlichen Injektion, in eben noch wahrnehmbarer Divergenzstellung. Kornea normal, die Iris bei genauester Vergleichung mit der des anderen Auges ohne jede Veränderung. Vordere Kammer von normaler Tiefe. Pupille mittelweit, lichtstarr. Die Augenspiegeluntersuchung zeigt, daß das untere Linsensegment ein wenig streifig getrübt ist, ein Trübungsstreifen ragt noch ein kleines über den unteren Rand der Pupille ins Pupillargebiet hinein. Durch eine genaue Lupenuntersuchung wird festgestellt, daß die vordere Kapsel intakt ist und daß die Trübung nur die subkapsuläre Linsenschicht ergriffen hat. Vom unteren Linsenäquator setzt sich die streifige Trübung in Form einer zarten Wolke gegen die hintere Linsenoberfläche fort, den horizontalen Meridian jedoch nicht erreichend. Der bei weitem größere Teil der Linse ist demnach vollkommen durchsichtig und ist so während der vielwöchentlichen Beobachtungszeit bis zum heutigen Tage (22. November) unverändert geblieben. Die Linse ist auch an ihrem Platze, weder eine Spur einer Verschiebung, noch ein Schlottern des Linsenkörpers zu merken. Der Glaskörper ist vollkommen normal. Die Papille zeigt eine ungewöhnlich tiefe, steile, randständige, echt glaukomatöse Exkavation, mit hellgrünem Rand und breitem Halo; die Tiefe der Aushölung kann auf ungefähr 5 D-en geschätzt werden. Das Augenspiegelbild bietet eine große Aehnlichkeit mit dem in Jägers großem Atlas Taf. XXXVII abgebildeten. Der größte Teil des Augenhintergrundes zeigt nicht die geringste Veränderung; nur in der oberen Peripherie befindet sich in ziemlicher Ausdehnung eine zarte Veränderung. Der Augenhintergrund ist hier wie ausgebleicht, mit vielen feinen, gleichmäßig ausgestreuten schwarzen Punkten und mehreren gelblich-weißen Flecken, unregelmäßiger Konfiguration, aber ohne Pigmentsäume. Um den Ort dieser Fundusveränderung genau zu bestimmen, braucht man nur vom unteren Linsenrand, der Stelle der oben beschriebenen Trübung, eine gerade Linie durch den Mittelpunkt des Auges bis zur Retina zu ziehen. Wo die Linie den Augenhintergrund trifft, da sitzt die Veränderung, die wir, da die Linsentrübung die Stelle markiert, wo die Hauptwirkung der Kontusion einsetzte („Coup"), zwanglos als die Folge des „Contrecoup" deuten können, die nach vielfacher Erfahrung als Retinablutung anzunehmen ist. Der Kranke gibt wohl an, daß das Auge selbst schmerzlos sei, doch klagt er über heftige, fast ständige linkseitige Kopfschmerzen, die nach seiner Behauptung nach der Einträufelung einer Eserin-Pilokarpinlösung (Eserin. sulf. 0·05, Pilocarp. mur. 0·1, Aq. dest. 10·0) aufhören. Die Tension des Augapfels ist für den tastenden Finger deutlich erhöht, mit dem Schiözschen Instrument auf 45 bis 50 mm zu beziffern. Das Sehen ist auf Wahrnehmung von Handbewegungen in der äußeren Peripherie des Gesichtsfeldes in unmittelbarer Nähe des Auges beschränkt.

Aus der vorstehend beschriebenen Untersuchung des Kranken geht nun zunächst mit Bestimmtheit hervor, daß sein linkes Auge an Glaukom erblindet ist. Es erhebt sich nun die Frage, ob wir das Recht haben, dieses Glaukom für ein primäres zu halten und mit dem in der Anamnese beschriebenen Trauma in ursächliche Verbindung zu bringen. Zunächst kann es als gewiß angenommen werden, daß das Auge vor der Verletzung gesund gewesen sei. Wir dürfen die Skepsis nicht so weit treiben, die bestimmten Aussagen des Kranken, der ganz den Eindruck eines biederen und intelligenten ungarischen Landwirtes macht, als unzuverlässig zurückzuweisen. Der Kranke behauptet mit aller Bestimmtheit, daß er vor dem Unfall mit dem betroffenen Auge vollkommen gut gesehen und keinerlei Beschwerden gehabt habe und als wir ihn in dieser Ueberzeugung durch unsere skeptischen Fragen und Bemerkungen wankend zu machen suchten, fügte er in völliger Unbefangenheit hinzu: „Können Sie glauben, daß ich die Assentkommission nicht in geeigneter Weise aufmerksam gemacht hätte, daß mein linkes Auge blind oder auch nur krank sei, wenn ich davon eine Ahnung gehabt hätte?" Dazu kommt noch die bestimmte Aussage, daß nach der Explosion der Granate, die ihn bewußtlos machte, die Augen rot wurden, das linke Auge schlecht zu sehen begann und halbseitige Kopfschmerzen auftraten. Nach all diesen Daten sind wir gezwungen, anzunehmen, daß das Glaukom mit dem durch die Explosion bewirkten stumpfen Trauma in einem direkten ursächlichen Zusammenhang steht und jedenfalls erst nach demselben aufgetreten ist.

Zu allen dem kommt noch die Tatsache, daß wir an diesem Auge weder eine äußere Verletzung, noch eine innere Veränderung finden, die nach unseren klinischen Erfahrungen zu sekundärem Glaukom führen könnte. Eine solche wäre zum Beispiel eine quellende Linse, oder eine in die vordere Kammer luxierte Linse. Von Zyklitis kann bei Abwesenheit einer jeden entzündlichen Erscheinung am Auge nicht gesprochen werden, auch kann von einer bereits abgelaufenen Zyklitis mangels eines darauf hindeutenden Befundes keine Rede sein. Was die leichte Trübung in der unteren Linsenhälfte betrifft, die übrigens während der mehrmonatigen Beobachtungszeit sich nicht ausbreitete, so ist zunächst festzustellen, daß die Linsenkapsel vollkommen unversehrt ist, so daß man sie als Kontusionskatarakt ansehen kann, wie sie nach heftiger Prellung des Auges auch ohne Kapselriß entstehen kann,[1]) eine Tatsache, die sowohl durch die Erfahrung als auch durch das Experiment sichergestellt ist. Wir können uns das Entstehen dieser traumatischen Katarakt so vorstellen, daß durch den Insult, den auf die Vorderfläche des Augapfels wirkenden Schlag, die an der Innenseite der Linsenkapsel befindlichen Epithelzellen in ihrer Struktur geschädigt und dadurch der regelmäßige Ablauf der Diffusionsvorgänge, wodurch allein die Linse ernährt wird, aus dem Kammerwasser in die Linsensubstanz behindert wurde. Wie dies auch immer sei, so kann mit Gewißheit angenommen werden, daß bei Intaktheit der Kapsel auch die sich trübende Linse in keinen Zustand einer stärkeren Quellung geraten konnte, weshalb eine der Möglichkeiten des Zustandekommens einer sekundären Katarakt wegfällt. Ebensowenig wie an ein Quellen der Linsensubstanz kann in diesem Falle an eine Aenderung in der chemischen Zusammensetzung des Kammerwassers als Ursache des glaukomatösen Zustandes gedacht werden. Die kolloide Umwandlung des Kammerwassers, die von Sala aus der Klinik Peters' mit der Entstehung mehrer von ihm beschriebener traumatischer Glaukome in Verbindung gebracht

[1]) Wagenmann, a. a. O. 1. S. 456.

wird, kann in unserem Falle nicht angenommen werden, weil während der ganzen Beobachtungszeit nichts vorlag, was uns auf diese Annahme hätte bringen können. Wir können nur sagen, daß auf eine mächtige Kontusion des Auges die Entwicklung eines echten Glaukoms folgte, das seinem Charakter nach als Glaucoma chronicum zu bezeichnen wäre; welche Zwischenglieder aber zu dieser Entwicklung leiteten, ist uns verborgen — sie dürften erst dann aus ihrer Verborgenheit hervortreten, wenn uns die bisher vollkommen unbekannte Aetiologie des primären Glaukoms durch zukünftige Forschungen zugänglich geworden sein wird.

Außer dem vorstehend beschriebenen Fall von traumatischem primärem Glaukom habe ich noch einen zweiten beobachtet, der mit ersterem viele Analogien darbietet, aber wegen einer Komplikation eine abgesonderte Betrachtung verdient.

St. A., Infanterist im 4. Honvéd-Infanterieregiment, wurde am 28. Juli d. J. bei Doberdo durch eine Schrapnellexplosion verletzt. Die genaue Anamnese konnte bei dem Kranken mangels eines Dolmetsches (Pat. ist Rumäne) nicht erhoben werden. Er behauptet, seit dieser Zeit auf dem linken Auge erblindet zu sein. Das rechte Auge sei immer gut gewesen.

Linkes Auge: Das Auge vollkommen entzündungsfrei. Absolute Blindheit. Pupille mittelweit, vollkommen lichtstarr. Etwas unterhalb des horizontalen Meridians ist auf der Hornhaut eine fast punktförmige Trübung, die durch eine zipfelförmige, wie ein dünner Strang quer durch die Kammer sich spannende Synechie mit der anderen Irishälfte verwachsen ist. Dabei ist die vordere Kammer von normaler Tiefe. Die Irisoberfläche zeigt sonst nichts Abnormes. Linse, Glaskörper von absoluter Durchsichtigkeit. Tiefste glaukomatöse Exkavation mit grünem Rand und breitem Halo. Spontane Schmerzen im Auge wie im Kopf. Das rechte Auge ist vollkommen gesund.

Pat. verweigert jeden Eingriff und wird durch Transferierung in ein Rekonvaleszentenheim der weiteren Beobachtung entzogen.

Es kann nun keinem Zweifel unterliegen, daß in diesem Falle eine punktförmige Ruptur der Hornhaut durch einen Projektilsplitter mit nachträglicher Verklebung zwischen Kornea und Iris stattgefunden hat. Daß keine Verletzung der Linse sich ereignet hat, lehrt die Untersuchung. Nach Stopfung der kleinen Hornhautwunde durch Anlegung der Iris konnte sich das Kammerwasser wieder ansammeln und hat die Iris wieder zurückgedrängt, bis sie ihren früheren Platz wieder einnahm, nach welchem Vorgange eine zipfel- oder strangförmige, brückenartig sich durch die Kammer ziehende vordere Synechie zurückblieb.

Wenn man auch den Eindruck gewinnt, daß das Glaukom ebenso wie im vorigen Falle eine direkte Folge des Traumas, ein echtes primäres Glaukom ist, bei dessen Entstehung die punktförmige Ruptur der Kornea keine Rolle gespielt hat, so bleibt doch angesichts der vorderen Synechie ein leiser Zweifel übrig, der beim ersten Falle keine Berechtigung hat.

Aus dem chemischen Laboratorium der k. k. österr. Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit in Wien.
(Vorstand: Prof. Dr. Sigmund Fränkel.)

Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen.

II. Mitteilung.

Ueber die Einwirkung artfremder Sera auf Neoplasmen.

Von **Sigmund Fränkel** und **Edine Fürer.**

Versuche, maligne Neoplasmen mit Serum normaler Tiere oder Menschen zu behandeln, sind von sehr verschiedenen Gesichtspunkten aus und nach sehr verschiedener Methodik gemacht worden. Man nahm an, daß das Serum Gesunder und das Serum Karzinomkranker sich dadurch unterscheiden, daß dem Serum Karzinomkranker eine Substanz fehlt, welche auf Karzinomzellen zerstörend wirkt,[1]) oder, daß es ein Ferment enthält, welches Tumorzellen zu lösen vermag.[2]) Es haben v. Leyden und Bergell, von der Beobachtung ausgehend, daß die Fermente normaler Leber Tumorzellen beeinflussen können, nicht spezifische Verdauungsfermente in ihrer Einwirkung auf Tumoren untersucht und in dieser Richtung wurden von verschiedenen Untersuchern die bekannten eiweißverdauenden Fermente des Magen-Darmkanales in der Therapie der Neoplasmen geprüft.

Einem anderen Gedankengang, welcher sich auf die lokale Einwirkung artfremder Seren stützt, verdanken wir die Versuche der Tumorbeeinflussung, wie sie insbesondere Bier[3]) durchgeführt hat. Die Injektion von artfremdem Blut macht lokale Entzündungen und die lokalen Entzündungen können, wenn sie in der Nähe des Tumors sind, auf diesen therapeutisch günstig einwirken. In ähnlicher Weise wirken solche Injektionen, wenn sie in den Tumor selbst erfolgen. Wenn auch beim Menschen keine sicheren Erfolge zu erzielen waren, so sieht man jedenfalls, daß defibriniertes Blut, welches in den Tumor oder in die Nähe des Tumors injiziert wird, das pathologische Gewebe beeinflußt; zum Teil entsteht Nekrose, manche Tumoren wachsen weiter, manche zeigen eine scheinbare Heilung, aber auch bei diesen findet man mikroskopisch immer noch Karzinomgewebe. Man kann bei den Bierschen Versuchen durchaus nicht von Fernwirkung sprechen, sondern sie beweisen, wie dieser Forscher selbst ausführt, daß die Tumoren durch Erzeugung einer Entzündung lokal beeinflußbar sind und daß man diese Entzündung durch artfremdes, defibriniertes Blut hervorrufen kann.

So interessant solche Versuche sind, stehen sie aber doch in keiner Beziehung zu solchen Versuchsreihen, welche zum Ziele haben, durch in die Zirkulation gebrachte artfremde Seren, beziehungsweise durch die in ihnen enthaltenen, dem karzinomatösen Organismus fehlenden chemischen Verbindungen oder Fermente auf den Tumor einzuwirken. Es erscheint sehr fraglich, ob es sich überhaupt bei Versuchen dieser Art um Wirkungen proteolytischer Fermente handeln kann, welche dem erkrankten Organismus fehlen und nachgeschaft werden sollen. Wenn man die quantitativen Verhältnisse hiebei nur einigermaßen berücksichtigt, so muß es doch ganz aussichtslos erscheinen durch Injektionen von wenig Serum so viel wirksames Ferment in den Kreislauf zu bringen, als notwendig wäre, die Zellen des Tumors anzugreifen. Außerdem müßte erst nachgewiesen werden, daß es sich tatsächlich um ein spezifisches proteolytisches Ferment handelt, da ein allgemein proteolytisches Ferment doch auch ganz allgemeine Wirkungen auf sämtliche Eiweißkörper in den zirkulierenden Medien und in den Geweben auslösen müßte. Es könnte sich aber eventuell um etwas anderes wie ein proteolytisches Ferment handeln, nämlich um eine Zytolyse, welche sowohl durch chemische Verbindungen, als auch durch Fermente hervorgerufen sein könnte, ohne daß dabei die Eiweißkörper der Zelle irgendwie angegriffen werden müßten.

Unter allen Umständen spricht gegen die Möglichkeit, daß man mit normalem Serum der gleichen Art, welches in vitro Karzinomzellen zu lösen vermag, in vivo einen Tumor zerstören könnte, die Existenz der Impftumoren und die Möglichkeit, gute Stämme dieser Art zu 100% zu überimpfen. Wäre das normale Blut in der Lage, in vivo Karzinomzellen zu zerstören, so dürfte ja der meist gut durchblutete Tumor nicht aufgehen; jedenfalls müßte der Transplantationstumor nur ausnahmsweise und unter sehr günstigen Bedingungen aufgehen, während wir experimentell gerade das Gegenteil sehen. Die Versuche mit artgleichem Serum, welche am Menschen durchgeführt wurden, zeigten

---

[1]) E. Freund und Kaminer, W. kl. W. 1910 Nr. 34. Internationale Krebskonferenz, Paris 1910 S. 630.
[2]) E. Abderhalden, Abwehrfermente.
[3]) D. m. W. 1907 Nr. 29. Tierversuche wurden von Sticker, B. kl. W. 1908 Nr. 30, gemacht.

auch durchaus keine Heilung und die Autohämotherapie[4]) zeigt eigentlich nur eine Besserung subjektiver Symptome, die vielleicht ganz anders zu erklären ist.

Bei Verwendung artfremder Seren könnten wohl die zytolytischen Eigenschaften dieser Seren, welche durchaus nicht fermentartiger Natur sein müssen, eine Rolle spielen. So können saponinartige, glykosidische Substanzen und ungesättigte Verbindungen in gleicher Weise wirken. Nun kann man die Hämolyse als einen Spezialfall der Zytolyse überhaupt auffassen, ferner kann man annehmen, daß die Tumorzellen den allgemeinen Einflüssen gegenüber tangibler sind als die normalen Zellen des gleichen Organismus. Es verhalten sich tatsächlich die normalen Seren verschiedener Tiere in bezug auf Hämolyse recht verschieden und selbst bei der gleichen Art nicht immer gleich. Nach Gürber[5]) kann man die Seren in drei Gruppen einteilen und zwar in solche, die keine fremden Blutkörperchen zerstören, wie Pferde- und Kaninchenserum, eine Mittelstellung nehmen das Hammel-, Ochsen- und Menschenserum ein und am Endpunkte der Reihe steht das Katzenserum, welches alle fremden Blutkörperchen zerstört. Nach seinen Untersuchungen ist die Resistenz der Blutkörperchen eines bestimmten Blutes proportional der hämolytischen Kraft des Serums.

Es war unsere Absicht, vorerst ohne Rücksicht auf jede Theorie die Tatsache festzustellen, ob überhaupt Impftumoren durch die Injektion von artfremdem Serum beeinflußbar sind oder nicht. Insbesondere wollten wir sehen, ob vielleicht in der Entwicklungsreihe entferntere Sera oder stärker zytolysierende Sera, eine Einwirkung auf den Tumor im lebenden Tiere zeigen oder nicht. Wir haben zu diesem Zwecke folgende Versuchsreihen durchgeführt:

Wir benützten Mäuse, welche mit Ehrlich-Karzinom oder mit Ehrlich-Sarkom geimpft waren und hirsekorn- bis erbsengroße Tumoren hatten. Da die Tiere intravenöse Injektionen der Sera fernstehender Arten sehr schlecht vertrugen, wenn man Injektionen von 0·1 cm^3 machte, so injizierten wir von normalen Serum von Pferd, Ziege, Schaf und Gans nur jedes mal 0·05 cm^3; von Kaninchen- und Meerschweinchenserum wurde jedesmal 0·1 cm^3 intravenös injiziert. Die Tiere bekamen vom Pferde-, Ziegen-, Schaf- und Gansserum in neun Injektionen insgesammt je 0·45 cm^3, vom Kaninchenserum in fünf Injektionen 0·5 cm^3 und von Meerschweinchenserum in sieben Injektionen 0·7 cm^3.

Die verwendeten sterilen Sera waren aber in ihrer Beschaffenheit verschieden. Pferde- und Ziegenserum waren vollständig klar, das Schafserum war ein wenig hämoglobinhaltig; das Meerschweinchen- und Kaninchenserum enthielt etwas mehr Hämoglobin, das Gansserum war trüb. Bei allen Versuchen wurden gleich viel Kontrollen eingelegt.

I. Versuch: Pferdeserum-Injektion. Drei Mäuse mit Ehrlich-Sarkom, eine Maus mit Ehrlich-Karzinom geimpft. Die Tumoren wuchsen ebenso stark wie die Kontrolltumoren. Ein Versuchstier (Sarkom) starb nach vier Injektionen, zeigte aber auch normales Tumorwachstum.

II. Versuch: Schafserum-Injektionen. Drei mit Ehrlich-Sarkom geimpfte Mäuse. Die Tumoren wuchsen ebenso stark wie die der Kontrolltiere. Ein Versuchstier starb nach acht Injektionen mit sehr großem Tumor.

III. Versuch: Ziegenserum-Injektionen. Drei mit Ehrlich-Sarkom geimpfte Mäuse. Die Tumoren wuchsen etwas weniger wie die der Kontrolltiere. Eines der Versuchstiere starb schon nach drei Injektionen; über das Wachstum des Tumors ließ sich noch nichts aussagen.

IV. Versuch: Gansserum-Injektionen.[6]) Zwei Mäuse waren mit Ehrlich-Sarkom, eine Maus mit Ehrlich-Karzinom geimpft. Die Tumoren wuchsen etwas weniger wie die der Kontrolltiere.

V. Versuch: Kaninchenserum-Injektion. Zwei Tiere waren mit Ehrlich-Sarkom, ein Tier mit Ehrlich-Karzinom geimpft. Bei einem Sarkomtier wurde der Tumor ebenso groß wie der Kontrolltumor, bei dem andern Sarkomtiere bildete sich der Tumor nach drei Injektionen zurück, bei dem Karzinomtiere blieb er kleiner als der Kontrolltumor. Da das Serum später Verunreinigungen zeigte, wurden nur sieben Injektionen gegeben.

In bezug auf die Versuchsanordnung ist noch zu bemerken, daß nach den ersten drei Injektionen in allen Versuchen eine Woche mit den Injektionen ausgesetzt wurde; alle Injektionen erfolgten täglich.

Das Resultat aller dieser Versuche war, daß in keinem Falle irgend ein versuchtes artfremdes Serum in der Lage war das Tumorwachstum völlig zu verhindern oder den Tumor gar zur Einschmelzung zu bringen. In einigen wenigen Fällen wurde Wachstumsverzögerung beobachtet, welche man aber durchaus nicht auf die Injektionen des artfremden Serums beziehen kann, da solche Wachstumsdifferenzen auch normal vorkommen. Keiner der Versuche berechtigt zu der Annahme, daß die intravenöse Injektion von relativ großen Mengen artfremden Serums ($^1/_{20}$, respektive $^1/_{40}$ des Körpergewichtes) von Einfluß auf das Tumorwachstum ist. Wir wurden zu diesen Versuchen durch die in der ersten Mitteilung dieser Serie erwähnte Tatsache, daß bei Mäusen, die zu Kontrollzwecken mit dem Serum nicht vorbehandelter Ratten injiziert wurden, das Tumorwachstum anscheinend gehemmt wurde, angeregt.

[4]) Krokiewicz, W. kl. W. 1912 Nr. 35.

[5]) Festschrift für A. Fick, Braunschweig.

[6]) Hippokrates hat bei Krebs Trinken von Gänseblut verordnet. Wolff, Lehre von der Krankheit. 3 b. S. 630. Ebenso Galen, ibidem 1. S. 13.

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 7 in Wien.

Erfahrungen über Praxis und Theorie der Vakzinetherapie.

Behandlung des Typhus abdominalis mit Mäusetyphus *)

Von Dr. **Leo Zupnik**, Priv.-Doz. Dr. **A. v. Müller** und Priv.-Doz. Doktor **Karl Leiner.**

Wir erlauben uns, Ihnen über Erfahrungen zu berichten, die wir im Infektionsspital zu Kagran im Laufe eines halben Jahres auf dem zur Diskussion stehenden Gebiete gemacht haben. Unsere Erfahrungen betreffen 145 Krankheitsfälle. Darunter befinden sich 112 Typhen, welche serologisch, beziehungsweise bakteriologisch sichergestellt wurden, der Rest verteilt sich auf Typhus recurrens, Meningitis, Scharlach, Malaria und Typhus exanthematicus. Zur Behandlung haben wir verschiedene Impfstoffe herangezogen und zwar den Impfstoff Vincent, ferner Besredka, welche beide vom Paltaufschen serotherapeutischen Institut bezogen wurden, dann eine Meningokokkenvakzine, welche im Laboratorium unseres Spitales hergestellt wurde, und endlich einen Impfstoff, den wir aus dem Bacillus typhi murium hergestellt haben, den wir anfänglich mit gütiger Erlaubnis des Herrn Hofrates Paltauf im k. k. serotherapeutischen Institut in Wien und später im eigenen Laboratorium in Kagran nach der Methode Vincent erzeugt haben.

Wir nehmen vorweg, daß subkutane Injektionen von Vincent wie Mäusetyphus bei unseren Typhuskranken keinen sichtbaren Erfolg brachten. Dessen unbeschadet besteht die Möglichkeit, daß wiederholte subkutane Injektionen dieser Vakzine eine Produktion von Immunkörpern und dadurch eine raschere Abheilung der Krank-

*) Nach einem in der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien am 18. Juni 1915 gehaltenen Vortrage.

Wir übergeben mit dieser Publikation der medizinischen Oeffentlichkeit die letzte Arbeit, an der Leo Zupnik mitgewirkt hat. Er ist seit ihrer Vollendung am nördlichen Kriegsschauplatz einer Darminfektion erlegen. In der Zeit des gemeinschaftlichen Arbeitens im k. u. k. Reservespital Nr. 7 in Kagran fand er nach längerer Pause wieder Gelegenheit, seinen großen Fleiß, seine reiche Begabung und seinen intensiven Tätigkeitsdrang an wissenschaftlichen Aufgaben zu entfalten. Aus der Prager Schule Hueppe und Przibram hervorgegangen, hat er sich durch originelle Ideen und selbständige Auffassung um die medizinische Wissenschaft – insbesondere auf dem Gebiete der Artspezifität und der Tetanusforschung — Verdienste erworben und die Art seiner Persönlichkeit seinen zahlreichen Arbeiten aufgeprägt.

heit fördern. Es ist auch möglich, daß nichttyphöse Vakzine etwa durch Beeinflussung des hämatopoetischen Systems, das bekanntlich eine bedeutende Rolle in der Pathologie des Typhus spielt, in ähnlichem Sinne wirkt. Aus eigener Erfahrung können wir jedenfalls über nichts Positives in dieser Hinsicht berichten.

Wesentlich anders stellten sich die Ergebnisse der intravenösen Injektion. Wir wollen die mit den einzelnen Impfstoffen erzielten Resultate gesondert betrachten und wenden uns zunächst dem Impfstoffe Vincent zu.

Der im Anfang als richtig angesehenen Dosierung — es war im Monate Dezember v. J. — Rechnung tragend, haben wir beim ersten unserer Typhuskranken, einem schweren Falle 0·5 cm³ Vincent (250 Millionen Keime) intravenös verabreicht. Der Kranke entfieberte kritisch. Im Laufe von ca. 36 Stunden stellte sich ein Temperatursturz von 41 auf 35·5 ein, wobei auf dem tiefsten Punkt der Kurve ein vorübergehender Kollaps zustande kam. Von nun an verblieb die Temperatur unter 37 und hielt sich auf dieser Höhe bis zum Tode des Kranken, der 12 Tage nach der Injektion, nachdem sich drei Tage vor dem Tode Erscheinungen von Herzschwäche zeigten, erfolgte. Wenn auch die klinische Beobachtung in diesem Falle, ebenso wie die anatomische Untersuchung keinen Anhaltspunkte für einen Zusammenhang des Todes mit der Injektion erbringen konnten (bei der Obduktion fanden sich spärliche in Abheilung begriffene Geschwüre), so konnten wir doch die Vermutung nicht loswerden, daß eventuell toxische Komponenten des Impfstoffes an dem Tode mitbeteiligt waren und haben beschlossen, die neue Richtung, da sie therapeutisch viel zu versprechen schien, auf Grund dieses Todesfalles nicht sofort aufzugeben, sondern unter geänderten Bedingungen vorsichtig systematisch auf ihren Wert zu prüfen. So haben wir uns dahin geeinigt, zunächst nur ganz geringe Dosen intravenös zur Anwendung zu bringen und anderseits alle schweren, selbst die mittelschweren Fälle für den Anfang auszuschalten.

Um die Frage nach einer eventuellen toxischen Kachexie zu prüfen, haben wir zunächst zwei leichte Typhuskranke mit Mengen von 0·1 Vincent (= 50 Millionen Keime) intravenös injiziert und die Kranken vier Wochen lang beobachtet. Beide zeigten keinerlei Schädigungen von seiten des Impfstoffes. Nun erst wurden weitere Kranke in den Bereich dieser Therapie gezogen und die Dosis unter Einschaltung mehrtägiger Beobachtung von Fall zu Fall vorsichtig gesteigert. So arbeiteten wir uns bis zu einer Dosis von 0·35 Impfstoff = 175 Millionen Keime empor. Höhere Dosen wagten wir selbst bei den ausgesuchten leichten Typhusfällen nicht zu injizieren, dies aus dem Grunde, weil schon Mengen von 0·35 cm³ öfters unbehagliche Nebenerscheinungen erzeugten.

Dieselben äußerten sich in zwei Richtungen: in einem Schüttelfrost, der bei größeren Dosen bis zu einer Stunde anhalten und sich zu einer bemitleidenswerten Intensität steigern kann und in einer Herzwirkung, die in einer mehr oder weniger beträchtlichen Dyspnoe, Zyanose, Steigerung der Pulsfrequenz bis zum schweren Kollaps in Erscheinung tritt.

Je geringer die injizierte Dosis, um so häufiger waren negative therapeutische Resultate zu verzeichnen. Die größten angewendeten Mengen von Impfstoff, diejenigen von 150 bis 175 Millionen Keime, führen nach unseren Erfahrungen bei jedem leichteren Typhuskranken eine prompte Entfieberung herbei. Mengen von 125 Millionen Keimen brachten in der Mehrzahl der injizierten (leichten) Typhusfälle einen nennenswerten Erfolg und wären als Dosis efficax anzusehen. Geringere Mengen zeitigten nur selten einen therapeutischen Erfolg.

Wesentlich dieselben Resultate erhielten wir mit den intravenösen Injektionen des Impfstoffes Besredka. Auch hier waren wir nicht in der Lage, über die für Vincent festgestellte Dosis hinauszugehen.

Auch ein aus Meningokokken hergestellter Impfstoff brachte bei Typhuskranken im Wesen dieselben Entfieberungen und dieselben unerwünschten Nebenerscheinungen, wie Schüttelfrost und Herzwirkung, wobei wir noch hervorheben müssen, daß die Zahl der Typhuskranken, die mit Meningokokken injiziert wurden, zu gering ist, als daß wir uns ein definitives Urteil über die Wertigkeit dieses Impfstoffes erlauben könnten.

Auch Injektionen der von Lüdke empfohlenen Deuteroalbumose, mit deren Erprobung Herr Dr. Stoerk sich gleichzeitig in unserem Spitale beschäftigt, sind bei Typhuskranken im Wesen von gleichen Erscheinungen gefolgt.

Alles bis jetzt Mitgeteilte bezieht sich auf die Ergebnisse einmaliger intravenöser Injektion. Als wir dieselben einer Prüfung unterzogen, kamen wir in jener Phase unserer Untersuchungen zur Ansicht, daß sich eine Therapie, die im vorhinein mit Rücksicht auf die mit ihr verbundenen, beziehungsweise gefährlichen unangenehmen Nebenerscheinungen nur auf leichte Fälle beschränkt bleiben muß, eigentlich nicht zu befürworten wäre. Es fehlt auch nicht an Stimmen, die sich der Vakzinetherapie gegenüber ablehnend verhalten, beziehungsweise für dieselbe zumindest nicht erwärmen können. Anderseits hatten wir das Empfinden, daß eine eventuelle Ausschaltung, beziehungsweise Milderung der unerwünschten schädlichen Nebenwirkungen der internen Medizin eine neue therapeutische Methode in die Hand geben würde, die als wesentlicher Fortschritt zu bezeichnen wäre. Darum haben wir beschlossen, nach Mitteln und Wegen zu suchen, die in der Lage wären, die lebensgefährliche Komponente der Vakzinetherapie auszuschalten und dadurch eine Heranziehung auch schwerer Fälle ermöglichen würden. Zur Erreichung dieses Zieles standen verschiedene Möglichkeiten offen.

Die eine bestand in einer wiederholten Anwendung einer Dosis refracta. Diesen Weg haben wir schon sehr bald beschritten und es freut uns, feststellen zu können, daß auch Herr Dozent Decastello in einer vor kurzem in der Gesellschaft für innere Medizin erfolgten Mitteilung unabhängig von uns diesen Weg als gangbar und erfolgreich bezeichnen konnte. Die bei unseren Kranken erzielten Ergebnisse decken sich mit denen von Decastello vollständig. Sie lassen sich dahin zusammenfassen: Einmalige Injektionen großer Dosen sind zu meiden und an ihrer Stelle wiederholte Injektionen kleiner Mengen zu verabreichen, ein Vorgehen, das um so eher zu befürworten ist, als es der Verlauf eines unkomplizierten Typhus gestattet, auf die vollständige Entfieberung einige Tage zu warten. So viel im allgemeinen. Auf die speziellen Erfordernisse der Therapie mittels der refrakten Dosen kommen wir später zurück.

Von dieser Richtung unabhängig, haben wir versucht, durch Darreichung von Antipyreticis die Intensität der schädlichen Komponenten zu mindern. Zu diesem Zwecke haben wir Chinin gewählt, das wir in wiederholten Fällen kurz oder einige Stunden vor der Injektion zunächst innerlich dargereicht haben. Das Ergebnis war durchaus negativ.

Nun haben wir beschlossen, Antipyretika gleichzeitig mit der Vakzine intravenös zu applizieren, vorerst aber bei Gesunden, später bei Typhuskranken die Wirkungsweise der für sich allein venös injizierten Antipyretika zu studieren. Außer Chinin wurden in das Bereich dieser Versuche auch das Melubrin und Antipyrin gezogen. Bei gesunden Menschen bewirkten übliche Dosen dieser Stoffe intravenös injiziert und zwar 0·3 Chinin muriaticum, 0·2 Antipyrin und bis zu 4 g Melubrin keinerlei sichtbaren Effekt. Sonderbarerweise waren venöse Injektionen dieser drei Antipyretika in den angegebenen Mengen bei Typhuskranken ebenso vollkommen effektlos wie bei Gesunden, wobei zu betonen wäre, daß bei Melubrin die größte injizierte Dosis nur 2 g seiner Substanz betrug. Für die kombinierten venösen Injektionen von Vakzine und Antipyretizis

haben wir Mäusetyphus und Chinin gewählt. Bei Gesunden wirkte die venöse Injektion der Mischung beider Stoffe genau so wie die alleinige Injektion derselben Mengen von Vakzine, das heißt es vermochte das Chinin weder den Temperaturanstieg, noch den Schüttelfrost, noch die Pulsbeschleunigung zu beeinflussen. Die Ergebnisse der kombinierten Injektionen bei Typhuskranken gestalteten sich den bei Gesunden erzielten Versuchen vollkommen gleich. Auch hier war die gleichzeitige venöse Injektion von Chinin nicht in der Lage, die Wirkungsweise der Vakzine irgendwie zu beeinflussen. Angesichts dieser bei Gesunden und Kranken erzielten Ergebnisse haben wir auf die kombinierte Anwendung der beiden anderen Antipyretika verzichtet.[1])

Wir haben uns ferner bemüht, durch eine der therapeutischen Dosis vorgesetzte Injektion einer minimalen Menge desselben Impfstoffes die heftigsten Nebenwirkungen der therapeutischen Dosis zu beseitigen oder wesentlich herabzusetzen. Zu diesem Zwecke haben wir wenige Stunden vor der Injektion minimale Mengen von dem betreffenden Impfstoff intravenös injiziert und sind hiebei bis zu Dosen herabgelangt, welche nicht mehr in der Lage waren, irgendeinen sichtbaren Effekt hervorzubringen. Gleichgültig, ob die vorinjizierte Dosis noch einen leichten Schüttelfrost und einen leichten Temperaturanstieg erzeugte oder aber unwirksam blieb, war auch diesmal das Resultat unserer Bemühungen vollkommen negativ.

Nun haben wir mit Rücksicht auf die bekannte Nichtspezifität des therapeutischen Effektes beschlossen, nach einem anderen Impfstoff zu suchen, der bei einer geringeren Giftigkeit, als sie den Typhusimpfstoffen innewohnt, befähigt wäre, dasselbe therapeutische Ergebnis zu erzielen.

Es kamen hier verschiedene Bakterien in Betracht. In erster Linie dachten wir an den Bacillus prodigiosus, haben jedoch beschlossen, den Bacillus typhi murium heranzuziehen. Dies aus drei Gründen:

Diese Bakterienart ist auf Grund zahlreicher Erfahrungen für Menschen so gut wie vollkommen unschädlich. Mitbestimmend war ferner der Umstand, daß wir uns schwer entschließen konnten, bei der Vakzinetherapie Typhuskranker auf die eventuell in Betracht kommende Komponente spezifischer Immunkörper zu verzichten und es stand auf Grund früherer Untersuchungen eines von uns fest, daß der Mäusebazillus als Gattungsverwandter des Eberthschen Bazillus nach venösen Injektionen eine gewisse Quantität von Typhusimmunkörpern produzieren wird.

Für die Wahl dieser Bakterienart war endlich nicht wenig maßgebend, daß der Mäusebazillus den Erregern menschlicher Paratyphen und typhoider Fleischvergiftungen näher steht, als der Eberthsche Bazillus. Die heute vielfach vertretene Ansicht nach der Identität des Mäusebazillus mit dem Paratyphus B teilen wir allerdings nicht.

Die ursprünglich im Paltaufschen serotherapeutischen Institut hergestellte Mäusetyphusvakzine wurde auf die halbe Stärke der Typhusimpfstoffe (ca. 240 Millionen Keime) gestellt. Bei dieser Gelegenheit wollen wir nicht unerwähnt lassen, daß die Auszählung der Keime in jeder Vakzine nicht nach der Wrightschen Methode, sondern nach der alten Plattenmethode vorgenommen werden sollte, indem beide Methoden wesentliche Unterschiede ergeben: während die Plattenmethode bei dem genannten Mäusetyphusimpfstoff in 1 cm^3 direkter Abschwemmung 23 Milliarden ergab, zählte Herr Dr. Jaffé, der über eine perfekte Technik und seltene Uebung auf dem Gebiete der Wrightschen Zählung verfügt, nur 15 Milliarden.

Nachdem wir uns durch subkutane Injektionen minimalster und dann größerer Mengen dieses Impfstoffes von seiner bedeutend geringeren Giftigkeit vergewissert hatten, die sich dadurch äußerte, daß die lokalen Infiltrate, Entzündungen und die Temperatursteigerungen bei gleichen Mengen von Keimen ganz ausblieben und bei bedeutend größeren nur ganz minimal waren, wurde vorsichtig zu intravenösen Injektionen kleiner Dosen geschritten. Auch hier haben wir anfänglich selbstredend nur ganz leichte Typhusfälle herangezogen und im Laufe der Zeit sowohl die Dosis gesteigert wie auch schwerere Fälle behandelt.

Die Zahl der mit diesem Impfstoff behandelten Typhuskranken beträgt 70. Die erzielten therapeutischen Ergebnisse wollen wir summarisch mitteilen. Vorerst betonen wir, daß 8 bis 20 Millionen Keime des Mäusetyphusbazillus im Wesen dasselbe therapeutische Ergebnis bewirken, wie 50 bis 175 Millionen Keime vom Impfstoff Vincent und Besredka. Auch der zweite heterogene, von uns herangezogene Impfstoff, die Meningokokkenvakzine, lieferte in einer Keimzahl, welche den Typhuspräparaten gegenüber wesentlich geringer liegt, dieselben therapeutischen Erfolge. Es scheint, daß sich die Impfstoffe beim typhuskranken Menschen in zwei wesentlich verschiedene Gruppen werden sondern lassen. Die eine umfaßt Typhus-, Koli- und Dysenteriebazillenpräparate, — die Kenntnis der Wirkungsweise der letzteren verdanken wir der genannten Mitteilung von Decastello — und zeichnet sich dadurch aus, daß die einzelnen Vakzinen dieser Gruppe nur in den verhältnismäßig großen Mengen von minimal ca. 40 bis zu Hunderten Millionen von Keimen einen praktisch nennenswerten therapeutischen Erfolg herbeiführen. Die zweite Gruppe umfaßt von bisher verwendeten Impfstoffen den Mäusebazillus und Meningokokkus und es bewirkten ihre Angehörigen denselben therapeutischen Effekt im Gegensatz zu den Impfstoffen der vorigen Gruppe in sechs- bis zehnfach kleineren Mengen.

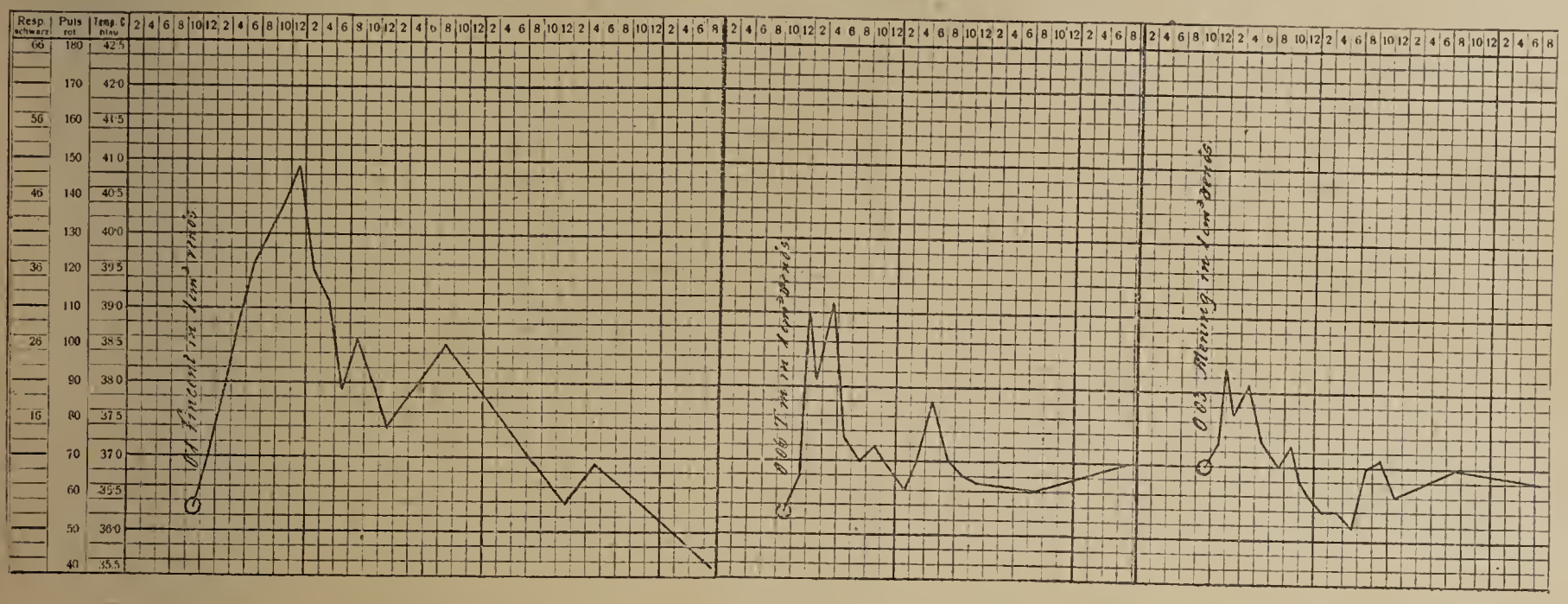
Die differente Giftigkeit der Angehörigen beider Vakzinegruppen demonstrieren die beifolgenden drei Kurven, welche zwei zu verschiedenen Zeiten unternommenen Versuchen an Gesunden entsprechen. Sie wurden mit Mäusetyphus, Menigokokkus und dem Typhusimpfstoff Vincent durchgeführt. Zur Injektion gelangten bei allen drei Stoffen die therapeutisch in Anwendung stehenden Dosen und zwar bei Mäusetyphus die für nicht zu schwere Fälle übliche Dosis von 0·06, bei Vincent die als minimal wirksame Menge anzusehende Dosis von 0·1 = 50 Millionen Keime. Beim Meningokokkenimpfstoff haben wir mit Rücksicht auf die kulturellen Eigentümlichkeiten der Meningokokken es vorgezogen, von der Bestimmung der Keimzahl abzusehen. Dieser Impfstoff wurde durch vergleichende Transparenzprüfung mit dem Impfstoff Vincent auf den nämlichen Trübungsgrad gestellt.

In beiden Versuchen kommt die geringere Giftigkeit therapeutischer Dosen von Mäusetyphus und Meningokokken gegenüber Vincent unzweideutig zum Vorschein.

Kehren wir nun zu den Ergebnissen unserer Behandlung mit Mäusetyphus zurück, so wäre als zweite Tatsache die erfreuliche Mitteilung anzusehen, daß der Schüttelfrost bei therapeutisch wirksamen Dosen von Mäusetyphus sich wesentlich weniger heftig gestaltet und kürzer dauert als bei Typhuspräparaten. So erzeugen zum Beispiel häufig therapeutisch prompt wirkende Dosen von Mäusetyphus nur einen ganz leichten oder wenig starken Schüttelfrost von der Dauer einiger Minuten. Noch viel wichtiger ist der Umstand, daß auch die schädliche Herzwirkung wesentlich schwächer zum Vorschein kommt, indem sowohl Dyspnoe wie Zyanose und Pulsbeschleunigung an und für sich bedeutend geringer sind und nur Grade erreichen, die mit keiner Lebensgefahr verbunden sind. Trotz allem ist auch bei diesem Impfstoff die Höhe der Dosis der Schwere der Erkrankung und Beschaffenheit des Zirkulationsapparates anzupassen.

[1]) Die in derselben Sitzung der Gesellschaft der Aerzte von Dr. Matko gebrachte Mitteilung, wonach gleichzeitige venöse Injektionen von Coffein den Melubrin-Schüttelfrost und Pulsakzeleration beseitigen, haben wir in den Dienst der Vakzinetherapie zu stellen versucht. Drei Typhuskranke wurden mit der Vakzine 0·1, beziehungsweise 0·25 Coff. natrobenz. venös injiziert. Bei keinem ist eine Milderung der Intensität des Schüttelfrostes oder der Pulsbeschleunigung eingetreten.

Der Gewinn, welchen die Anwendung der Mäusetyphusvakzine brachte, besteht aber vornehmlich darin, daß es die geringere Giftigkeit dieses Impfstoffes gestattet, auch mittelschwere und schwere Typhusfälle für diese Therapie heranzuziehen. Wir schalten heutzutage nur jene spärlichen Typhuserkrankungen aus, welche von vornherein mit einer beträchtlichen Dyspnöe, unverhältnismäßiger Pulsakzeleration und schwerer Benommenheit eingeliefert werden, kurz gesagt, nur jene wenigen Kranken, die von vornherein mit



Kurve I.

schlechtem Herzen, daher aussichtsloser Prognose eingeliefert werden. Wir meinen, daß eine Ueberlastung des Herzens durch eine Vakzineinjektion den sicheren Tod nur beschleunigen würde. Alle übrigen Typhuskranken, auch die mit höherer Kontinua, schwerer Benommenheit werden nach den Prinzipien, die wir im weiteren zusammenfassen, injiziert.

In den allerletzten Tagen hatten wir bei einem Typhuskranken nach Vakzineinjektion einen Todesfall zu beklagen, der für die Indikationsstellung der Vakzinetherapie neue Gesichtspunkte eröffnete und sich unserer Auffassung nach nur ereignen konnte, weil uns die in Betracht kommende Richtung noch völlig unbekannt war. Wir schicken die Bemerkung voraus, daß es bei mehr als 150 fiebernden Kranken und an 126 Typhen der einzige Todesfall ist, der mit der Vakzineinjektion zusammenhängt. Wir fügen noch hinzu, daß wir im Laufe der letzten Monate nicht mehr wie früher, gewählte, nur leichte und mittelschwere Typhusfälle in den Bereich der Vakzination gezogen haben, sondern daß wir mit Ausnahme der Kranken, die a priori mit einer unverhältnismäßigen Pulsakzeleration, das heißt einem schlechten Herzen eingeliefert wurden, auch die Fälle von allerschwersten allgemeinen Erscheinungen dieser Therapie unterzogen.

Der Kranke selbst war 25 Jahre alt und erkrankte an manifestem Typhus vor wenigen Tagen. Zu uns wurde er mit einer hohen Kontinua und einem sehr schweren Krankheitsbilde von ungünstiger Prognose eingeliefert. Gerade der Umstand, daß eine Genesung wenig wahrscheinlich war, hat uns dazu bewogen, einen Rettungsversuch mittels Vakzination zu unternehmen. Am 12. August d. J. wurde dem Kranken die kleinste unserer therapeutischen Mäusetyphusdosen und zwar 0·05 cm³, zwölf Millionen Keimen entsprechend, intravenös injiziert. Nach einer Stunde 20 Minuten stellte sich ein mittelstarker Schüttelfrost von einer halbstündigen Dauer ein. Die Injektion erfolgte 12 Uhr 10 Minuten mittags. Die letzte um ½3 Uhr nachmittags vorgenommene Messung ergab eine Temperatur von 41·3.

Wie öfters bei schweren Typhusfällen kam es auch diesmal zu einer beträchtlichen Pulsakzeleration, welche, da sie erfahrungsgemäß in kurzer Zeit wieder zurückgeht, zu keiner ernsten Besorgnis Anlaß gab. Gegen ¾4 Uhr, also 3½ Stunden nach der Injektion, kam es zum Ausbruch heftiger Delirien. Der Kranke wollte aus dem Bett, schlug um sich und mußte mit Brachialgewalt im Bette niedergehalten werden. Diese heftige motorische Unruhe hielt durch volle fünf Viertelstunden an. Jetzt stellten sich an fünf Attacken von kurz dauernden tonisch-klonischen Krämpfen ein, dies in Abständen von einer halben bis zu einer Minute, worauf um 5 Uhr nachmittags der Tod erfolgte. Die Obduktion wurde vom Prosektor des Garnisonsspitales Nr. 1, Herrn Dr. Sternberg, vorgenommen. Das uns von demselben in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellte Sektionsprotokoll lautet wörtlich, wie folgt:

„Gehirnhyperämie und leichtes Oedem. Akuter Milztumor, Schwellung und Rötung der mesenterialen Lymphknoten. Schwellung zahlreicher Follikeln und Plaques im untersten Ileum. Herzerweiterung, schlaffes Herz, keine Blutgerinnsel, Lungen ohne Befund, Leber trüb, verwischte Zeichnung. Nieren geschwollen.

Histologisch: In der Leber zahlreiche Typhusknötchen, keine Nekrosen. In Milz und Lympdrüsen zahlreiche große Phagozyten. Im Gehirn eine kapilläre Hyperämie und Blutungen, in den perivaskulären Lymphräumen Oedem. Im Herzen kein Fett, Nieren ohne Befund."

Diesem Obduktionsbefund zufolge handelte es sich um einen sehr schweren Typhusfall, der sich erst Ende der ersten, beziehungsweise anfangs der zweiten Woche befand. Es erscheint darum mehr als zweifelhaft, daß es dem Kranken bei dem schlechten Herzen, das er besaß, geglückt wäre, die sicher noch für lange Zeit bevorstehende Fieberperiode und alle mit der Verschorfung überaus dichter Geschwüre verbundenen Gefahren zu überwinden.

Wenn es auch für uns keinem Zweifel unterliegt, daß der Tod mit der Vakzineinjektion zusammenhängt, so erblicken wir doch die unmittelbare Todesursache darin, daß die heftigen und lange anhaltenden Delirien zu hohe Anforderungen an das an und für sich schlechte Herz stellten und eine Lähmung des Herzens herbeiführten.

In drei früheren Fällen kamen im Anschluß an die Vakzination Delirien zum Vorschein. Sie waren in zwei derselben leicht, im dritten bedrohlich, sehr intensiv und lang anhaltend. Auch dieser Kranke wollte aus dem Bette und mußte durch längere Zeit bekämpft werden. Als etwas Untergeordnetes ist uns diese Art der schädlichen Nebenwirkungen der Vakzination erschienen. Ihre ganze Tragweite haben wir erst anläßlich des geschilderten Todesfalls erkannt. Wie die in einem geringen Prozentsatz der spontan abheilenden Typhen auftretenden Delirien, die bisweilen den Selbstmord im Fieber veranlassen, führen wir auch die allem Anscheine nach ebenso spärlich nach der Vakzination auftretenden auf eine besondere Disposition des Gehirnes der Betroffenen zurück. Die Schwere der Delirien kann selbst von der Schwere der Erkrankung, der Höhe des Fiebers unabhängig sein. Um bei der Vakzinetherapie schwererer Fälle jede

Lebensgefahr auszuschließen, oder mindestens auf das erreichbare Minimum zu reduzieren, würden wir vorschlagen, der therapeutisch wirksamen Dosis eine Tastdosis vorauszuschicken, welche die bei derartigen Patienten bestehende Kontraindikation in Form abnormer Reaktion des Gefäß- oder Nervensystems aufdecken soll.

Als Tastdosis beabsichtigen wir die Menge von 4 bis 5 Millionen Keimen zu geben. Ermittelt die Tastdosis eine Neigung zu Delirien, oder Kollaps, dann besteht unseres Erachtens eine absolute Kontraindikation für Vakzinetherapie.

Fassen wir nun die Gesamtergebnisse unserer Beobachtungen an dem ganzen genannten Material von 150 Fiebernden zusammen, so lassen sich dieselben in folgenden Sätzen zum Ausdruck bringen:

1. Unter 150 fiebernden Kranken und 120 Typhen befindet sich — von dem letztangeführten abgesehen — kein einziger Todesfall, welcher auf die Vakzination zu beziehen wäre. Dieses Resultat führen wir auf die Auswahl der Fälle, ferner richtige Dosierung und endlich Heranziehung eines wesentlich weniger giftigen Impfstoffes zurück.

2. Mengen von 500 und 250 Millionen Keimen der Impfstoffe Vincent, Besredka wie jedes anderen Impfstoffes, wohl auch Kolibakterien und Dysenteriebakterien, sind lebensgefährlich und sollen darum bei Kranken nicht angewendet werden.

3. Bei den Impfstoffen dieser Gruppe ist die maximale Dosis pro injectione mit ca. 150 Millionen Keimen festzusetzen.

4. Bei schweren Typhuskranken ist die maximale Dosis nicht anzuwenden.

5. Stürmische, kritische Entfieberungen sind zu meiden. Das Rationellste besteht in wiederholten Injektionen einer Dosis refracta, die das Fieber langsam, bzw. stufenweise bricht. Als solche ist bei Typhusbazillenpräparaten und Präparaten der ersten Gruppe die Menge von 25 bis maximal 100 Millionen Keimen und beim Mäusetyphusbazillus die Menge von 8 bis maximal 20 Millionen Keimen anzusehen.

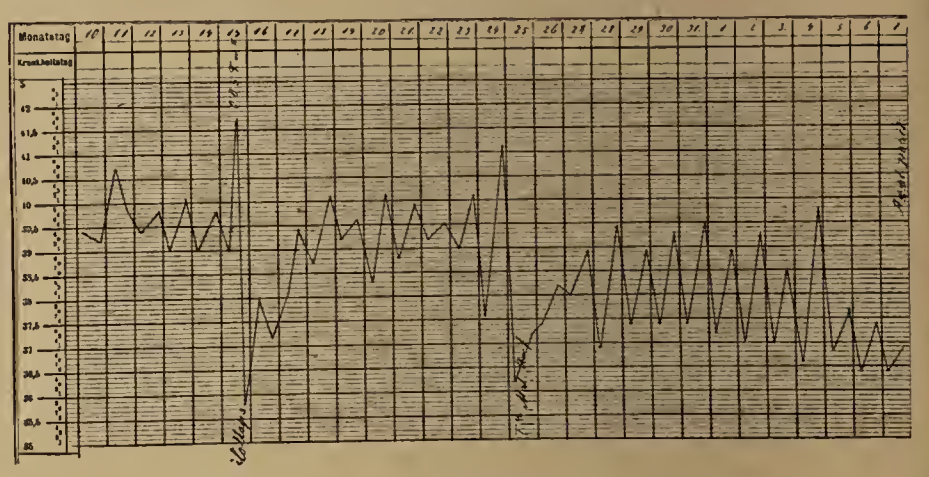
6. An Stelle von Typhusbazillenpräparaten kann mit Vorteil Mäusetyphusvakzine verwendet werden. Und dies um so mehr, als sie auch spezifisch „typhöse" Immunkörper liefert. Bei allen schwereren Typhuskranken ist unter den heute durchgeprüften Präparaten nach unseren Erfahrungen die Mäusetyphusvakzine zu bevorzzugen. Auch bei dieser ist die Dosis zu individualisieren und die Tatsache nicht außeracht zu lassen, daß selbst bei der Mäusevakzine zu hoch gegriffene Dosen einen Kollaps herbeiführen können.

7. Bei schweren Typhuserkrankungen ist nach folgenden Gesichtspunkten vorzugehen: Der Injektion therapeutischer Dosen ist eine Tastdosis vorzusetzen. Als solche ist die minimal wirksame anzusehen. Diese letztere beträgt nach unseren Erfahrungen bei Typhusbazillenpräparaten und Impfstoffen der ersten Gruppe ca. 10 Millionen Keime (= 0·05 cm^3 der Impfstoffe des serotherapeutischen Institutes auf 1 oder 2 cm^3 physiologische Kochsalzlösung verdünnt). Bei den Impstoffen der zweiten Gruppe, speziell beim Mäusebazillus beträgt die minimal wirksame Dosis ca. 4 Millionen Keime. Ist die Tastdosis von schweren Herzerscheinungen oder ausgesprochenen Delirien gefolgt, dann ist die Vakzinetherapie kontraindizirt. Wurde sie gut vertragen und die Kontinua nicht wesentlich beeinflußt, dann erfolgt nach Ablauf von 48 Stunden die Injektion der ersten therapeutischen Dosis, das heißt es wird die Menge von Keimen verdoppelt. Auch die eventuell notwendigen weiteren Injektionen sind vor Ablauf weiterer 48 Stunden nicht zu wiederholen. Erreicht das Fieber nach vorübergehendem Relaps in der genannten Zeit die ursprüngliche Höhe, dann wird nach Ablauf der ersten 48 Stunden die Injektion, je nach der Vehemenz der Erscheinungen, in derselben größeren oder kleineren Dosis wiederholt. Erreicht hingegen das Fieber die ursprüngliche Höhe nicht, dann wird die Reinjektion nur dann vorgenommen, wenn das Fieber im Laufe der Tage die ursprüngliche Höhe wieder erreicht hat oder in einer geringeren Höhe mehrere Tage anhält, ohne die Tendenz zum spontanen Abstieg zu verraten. Unter diesen Voraussetzungen können auch drei oder vier Injektionen, selbst in 48stündigen Zwischenräumen, zum Nutzen der Kranken ausgeführt werden.

8. Der noch lückenhafte Stand unserer diesbezüglichen Kenntnisse läßt es als ratsam erscheinen, derzeit die Vakzine therapeutisch auf die Privatpraxis nicht auszudehnen, sondern ausschließlich auf gut eingerichtete interne Anstalten zu beschränken.

Was nun die Möglichkeiten der Einwirkung der Vakzination auf den Typhus betrifft, so kommen drei Erklärungen in Frage: 1. Es könnte sich um eine direkte Einwirkung auf den Erreger und dessen Beeinflussung durch sehr rasch einsetzende Antikörper handeln. Dagegen spricht, daß Vakzinepräparate, die dem Typhusbazillus vollkommen fernstehen, wie Koli- und Dysenteriebakterien und Meningokokken, im Prinzip dieselbe sichtbare Wirkung herbeiführen und daß sich ferner derselbe praktische Effekt durch Injektionen von Deuteroalbumose erzeugen läßt. Ob nicht außer dem spezifischen Effekt der raschen Entfieberung bei den Injektionen spezifische Komponenten mitbeteiligt sind, müssen wir einstweilen, wie bereits hervorgehoben wurde, dahingestellt lassen.

Ebenso schwerwiegend ist der Umstand, daß völlig verschiedene Impfstoffe bei einer und derselben Infektionskrankheit die nämliche Wirkung erzeugen. Auch eine Reihe von unseren Beobachtungen spricht in ähnlichem Sinne. Als Beleg schalten wir die Kurve eines Typhuskranken ein.



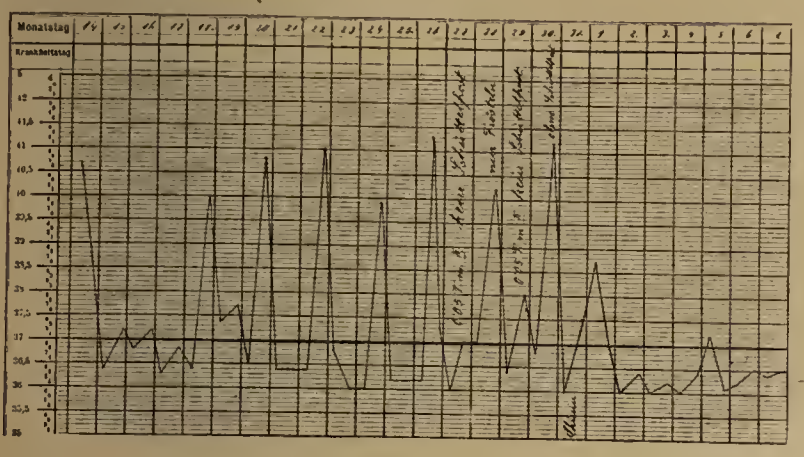
Kurve II

Die Injektion von Mäusetyphusvakzine bewirkt einen Temperatursturz, ja unerwarteterweise einen Kollaps. Im Laufe der nächsten Tage erholte sich das Fieber stufenweise zur alten Höhe. Von einer Reinjektion wurde mit Rücksicht auf den schweren allgemeinen Zustand und den anläßlich der ersten Injektion eingetretenen Kollaps abgesehen. Nun bekommt der Kranke acht Tage nach der Vakzination den ersten (mikroskopisch festgestellten) Malariaanfall. Der mit diesem verbundene spontane Schüttelfrost bewirkte genau denselben Temperaturabfall und staffelförmigen Anstieg wie die Vakzination.

Eine zweite theoretische Möglichkeit wurde von Hofrat Paltauf erörtert. Das Wesen der Paltaufschen Anschauung läßt sich folgendermaßen formulieren: Alle Substanzen, welche in der Lage sind, bei Gesunden Fieber zu erzeugen, bewirken bei Fiebernden eine Entfieberung; der Mechanismus dieser differenten Wirkungsweise desselben Stoffes erklärt sich durch den verschiedenen Erregungszustand des Wärmezentrums, indem das normale Zentrum erregt, das durch die Krankheit und bestehende Fieber an und für sich im Erregungszustand befindliche durch die Steigerung des Reizes paretisch wird.

Es läßt sich nicht bezweifeln, daß unmittelbar nach der Injektion das Wärmezentrum in charakteristischer

Weise affiziert ist und daß die Erscheinungen in dieser Periode der Einwirkung sich ungezwungen in diesem Sinne erklären lassen. So spricht für eine Parese des Temperaturzentrums nach einem Schüttelfrost das Ergebnis unserer Vakzination bei Malariakranken. An anfallfreien Tagen der Malaria tertiana waren wir nicht in der Lage, mit Mengen von Vakzine, die bei Kranken und Gesunden eine ausgesprochene Reaktion erzeugen, einen Fieberanstieg von normaler Höhe hervorzurufen. Kurve III demonstriert das Gesagte.

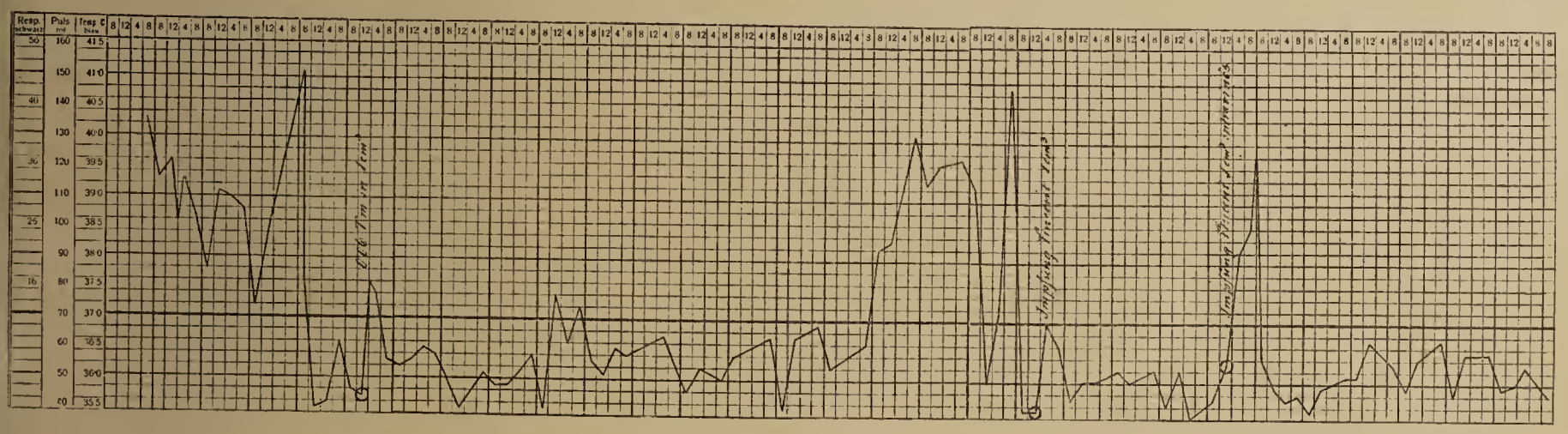


Kurve III.
Malaria.

Auch eine Beobachtung allgemeiner Natur läßt sich am ehesten vom Gesichtspunkte der Paltaufschen Theorie erklären. Wir konnten ermitteln, daß im Verhalten des Fiebers differenter Infektionskrankheiten der Vakzination gegenüber wesentliche Unterschiede bestehen. Es gibt dagegen oder zumindest sind nicht dafür die Ergebnisse von Reinjektionen bei Fiebernden, die durch eine Vakzineinjektion plötzlich entfiebert wurden. Um die Frage der Reaktionsfähigkeit des Zentrums zu prüfen, haben wir bei spontan entfieberten Rekurrensfällen und bei einem durch Vakzine entfieberten Typhuskranken am Tage nach der Entfieberung und in größeren Zwischenräumen pyretische Dosen von Impfstoffen injiziert. Die Ergebnisse sind selbst unmittelbar nach der spontanen, beziehungsweise künstlichen Entfieberung bei den einzelnen Krankheitsarten nicht übereinstimmend. Bei Typhus recurrens erzeugen sonst sicher pyretische Dosen der Vakzine am ersten Tage nach der spontanen Entfieberung keinen Temperaturanstieg, bei Typhus abdominalis jedoch einen ebenso starken wie bei einem Gesunden. Reininjektionen bei Typhus recurrens nach einigen Tagen ergeben selbst bei diesem, so schwer zu beeinflussenden Fiebertypus eine volle Reaktionsfähigkeit des Temperaturzentrums auf fiebererzeugende Reize, wie die folgende Kurve demonstriert. (Kurve IV.)

Es erweist sich also auch diese Anschauung als nicht ausreichend, den therapeutischen Erfolg zu erklären.

Als dritte theoretische Erklärung der Wirksamkeit der Vakzinentherapie käme ein nicht spezifisches, durch den Shock oder Chemismus der artfremden Vakzine bewirktes Freiwerden irgendwelcher Heilungspotenzen, die einen raschen, günstigen Ablauf der Typhusinfektion bewirken. Als Prüfstein hiefür kam die Ermittlung des Agglunationstiters vor und nach der Injektion, der Höhe der Bakterizidie, die Ermittlung der Zahl der Typhuskeime im kreisenden Blute, ebenso eine Reihe von anderen Immunitätsreaktionen in Betracht. Die von anderen Autoren in dieser Richtung ermittelten Befunde widersprechen ein-



Kurve IV. Ty. recurrens.

Krankheitsprozesse, deren Fieber auf die üblichen, bei anderen fieberhaften Prozessen sicher wirksamen Mengen von Vakzine überhaupt nicht reagiert. Diese Beobachtung konnten wir zu wiederholten Malen im Anfall des Typhus recurrens erheben. Auch das Fieber des Typhus exanthematicus scheint in dieselbe Kategorie zu zählen. Diese in der üblichen Dosierung resistenten Fieberarten möchten wir im Gegensatz zu jenen, die sich leicht beeinflussen lassen, als harte bezeichnen. In dasselbe Gebiet gehört auch die Feststellung, daß im Verhalten des Fiebers der Typhuskranken selbst deutliche Differenzen bestehen. Die Anfangskontinua schwerer Fälle scheint in die Kategorie der harten Fieber zu gehören. Das vorgeschrittene Stadium der typhösen Kontinua und selbstredend das Stadium der Remissionen gehört in die Gruppe der leicht unterdrückbaren Fieberarten.

Mit dieser Anschauung sind aber andere Momente nicht in Einklang zu bringen. In erster Linie wäre hier der Umstand zu erwähnen, daß eine einmalige Injektion bei einer gewissen Zahl von Typhuskranken eine dauernde, wie man annehmen muß, Wochen umfassende Entfieberung herbeiführt. In zweiter Linie sprechen auch ander. Unsere eigenen Untersuchungen sind nicht so weit gediehen, als daß sie ein definitives Urteil erlauben würden. Solange wir über die Art der Spontanheilung der Infektionskranken nicht besser orientiert sind, wird sich auch voraussichtlich ein tieferer Einblick in die Art der Beeinflussung des Prozesses nicht erreichen lassen. Unsere Versuche nach dieser Richtung werden fortgesetzt. Wenn man auch aus negativen Ergebnissen keinen Schluß auf den Mechanismus der Heilwirkung ziehen darf, so spricht doch das theoretische Gesamtergebnis dafür, daß es sich um günstige Beeinflussung des Krankheitsprozesses handelt, deren Wege noch nicht aufgeklärt sind, aber die nicht im Sinne der Spezifität verlaufen dürften.

Legt man sich angesichts der heftigen Reaktionserscheinungen und des Restes von Gefahr in der Therapie, die Frage vor, ob ihre Anwendung und Weiterbildung — unter den angegebenen Kautelen — berechtigt ist, so glauben wir, sie bejahen zu können. Denn auf der anderen Seite steht die Abkürzung der schweren und langdauernden Erkrankung und damit eine Schonung des Kräftezustandes einerseits, eine Vermeidung von zahl-

reichen Komplikationen anderseits, die den größten Teil der Todesfälle verursachen. Sieht man es als Aufgabe der Zukunft an, noch schärfere Indikationen und Vorsichten festzulegen und die Reaktion zu mildern und zu beherrschen, so wird man die Anwendung der intravenösen Therapie des Typhus abdominalis nicht nur gegenwärtig für berechtigt und nützlich halten dürfen, sondern auch in ihr einen aussichtsreichen Weg für zukünftige Erfolge erblicken.

Zusammenfassung.

1. Bei der intravenösen Therapie des Typhus abdominalis ist bei Verwendung der Impfstoffe Vincent, Besredka usw. die maximale Dosis pro injectione mit zirka 150 Millionen Keimen festzusetzen.

2. Bei schweren Typhuskranken ist die maximale Dosis nicht anzuwenden. Der Injektion therapeutischer Dosen ist eine Tastdosis vorzusetzen. Als solche ist die minimal wirksame anzusehen. Diese letztere beträgt nach unseren Erfahrungen bei den gebräuchlichen Typhusbazillenpräparaten und Impfstoffen ca. 10 Millionen Keime. Beim Mäusetyphusbazillus beträgt die minimal wirksame Dosis ca. 4 Millionen Keime. Ist die Tastdosis von schwereren Herzerscheinungen oder ausgesprochenen Delirien gefolgt, dann ist die Vakzinetherapie kontraindiziert.

Weder die Vorbereitung der therapeutischen Vakzinedosis durch vorangeschickte kleinste Mengen, noch deren Kombination mit Koffein oder Antipyretizis — auch in intravenöser Applikation — ist geeignet, die Reaktionserscheinungen zu mildern oder zu beseitigen. Intravenös injizierte Antipyretika haben auf die Temperaturhöhe des Typhuskranken eine auffallend geringe Wirkung.

3. Stürmische, kritische Entfieberung sind zu meiden. Das Rationellste besteht in wiederholten Injektionen einer Dosis refracta, die das Fieber langsam, bezw. stufenweise bricht. Als solche ist bei Typhusbazillenpräparaten der ersten Gruppe die Menge von 25 bis maximal 100 Millionen Keimen und beim Mäusetyphusbazillus die Menge von 8 bis maximal 20 Millionen Keimen anzusehen.

4. An Stelle von Typhusbazillenpräparaten kann mit Vorteil Mäusetyphusvakzine verwendet werden, welche weniger giftig ist. Auch bei dieser ist die Dosis zu individualisieren.

5. Der noch lückenhafte Stand unserer diesbezüglichen Kenntnisse läßt es als ratsam erscheinen, derzeit die Vakzine therapeutisch auf die Privatpraxis nicht auszudehnen, sondern ausschließlich auf gut eingerichtete interne Anstalten zu beschränken.

6. Bei Untersuchungen über die Reaktion der Fieberkranken auf den Vakzinereiz hat sich das Fieber der Malaria und der Febris recurrens als besonders resistent, hart erwiesen. Die Temperatur des Typhuskranken ist je nach Schwere und Stadium des Falles verschieden schwer beeinflußbar.

7. Unmittelbar nach einem kritischen Temperaturabfall scheint der fiebererregende Reiz zu versagen. Dies ist bei Malaria und Rekurrens noch am nächsten Tage nachweisbar, nicht aber bei Typhus abdominalis.

8. Selbst bei den Krankheiten mit „hartem" Fieber ist nach der Entfieberung die Empfindlichkeit gegen Fieberreize nach wenigen Tagen wieder quantitativ hergestellt. Die dauernde Entfieberung von Typhuskranken kann also nicht auf einer Lähmung des Wärmezentrums beruhen.

9. Der Erfolg der Vakzinetherapie beruht auf einer günstigen Beeinflussung des gesamten Krankheitsprozesses, deren Mechanismus noch nicht aufgeklärt ist. Für eine Heilung durch Auftreten von spezifischen Immunkörpern sind keine Anhaltspunkte gegeben.

Aus dem klinischen Festungsspital in Krakau.
(Prof. Oberstabsarzt Kader.)

Ueber Schußverletzungen im Bereiche des Urogenitalapparates.

Von Dr. **Emil Haim,** Primararzt im Allgemeinen Krankenhause in Budweis, dzt. Chefarzt im klinischen Festungsspital in Krakau.

Ich habe mir hier die Aufgabe gestellt, über alle Fälle von Schußverletzungen im Bereiche des Urogenitalapparates, welche im klinischen Festungsspitale in Krakau zur Beobachtung gekommen sind, zu berichten. Es finden sich darunter: eine Schußverletzung des Penis ohne Verletzung der Urethra, eine Schußwunde des Skrotums und eines Hodens, vier Durchschüsse durch die Urethra, einer davon kompliziert mit Verletzung des Skrotums und eines Hodens und neun Blasenschüsse.

Wenn ich ganz kurz die Fälle mit Ausnahme der Blasenverletzungen zusammenfasse, so läßt sich sagen, daß alle diese Fälle entweder geheilt sind oder bei der Entlassung auf dem Wege der Besserung sich befanden. In unseren wenigen Fällen war der Verlauf ebenso wie die Therapie die denkbar einfachste: Reinigung der Wunde, aseptischer Deckverband, Wechseln desselben, sobald er durchnäßt war. In meinen Fällen wurde der Dauerkatheter, als ich ihn zuerst einführte, nicht vertragen, die Kranken reagierten mit hoher Temperatur; so ließ ich ihn einfach weg, sämtlicher Urin entleerte sich durch die Urethralwunde; dieselbe reinigte sich und schloß sich langsam, schließlich ging aller Urin ohne Störung wieder auf dem natürlichen Wege ab. In einem Falle war die zerrissene Urethra in einem Feldspitale mit einigen Knopfnähten genäht worden; dieselben mußten hier wegen Eiterung entfernt werden. Der Urin entleerte sich nach wie vor durch die Urethralwunde. Dieser Kranke wurde mit Dauerkatheter versehen und mußte leider bald evakuiert werden, so daß über den weiteren Verlauf nichts berichtet werden kann.

Aus diesen wenigen Fällen kann man sicher keine zwingenden Folgerungen ziehen, ich finde aber auch bei anderen dieselbe Erfahrung, vor allem bei Küttner,[1]) der die glänzenden Erfolge der konservativen Therapie rechtfertigt.

Weiter berichtet Neuhäuser[2]) über zehn Hodenschüsse mit gutem Ausgang, dann einen Harnröhrenschuß. „Anfangs wurde sämtlicher Urin durch die entstandene Fistel entleert. Bei konservativer Behandlung heilte die Verletzung nach einigen Wochen restlos, so daß der Urin wieder vollkommen auf normalem Wege entleert wurde."

Weiters Müller[3]) über Harnröhrenverletzungen ebenfalls mit gutem Ausgang, ebenso Lichtenstern.[4])

Mit diesen freilich spärlichen Erfahrungen steht im Widerspruch, was Rammstedt[5]) über die Schußwunden des Penis (Handbuch der Chirurgie) anführt: „Die Prognose der Penisschüsse ist ohne Komplikationen mit Harnröhrenverletzungen gut, mit diesen und anderen Knochenläsionen und Weichteilzertrümmerung zweifelhaft. Von 119 durch Kaufmann zusammengestellten Fällen von Penisschüssen mit Harnröhrenverletzungen starben 26, also 22%.

Die Behandlung hat ihr Augenmerk besonders auf eventuelle Verletzungen der Harnröhre zu richten, welche mehrere Löcher aufweisen kann. Am besten legt man einen Verweilkatheter ein und schafft dem Urin freien Abfluß außerhalb der Wunde. Diese muß nach Möglichkeit geglättet und gesäubert werden. Stark zerrissene Teile sind mit Situationsnähten zu befestigen. Schüsse, welche den perinealen Teil getroffen haben, sind ähnlich wie die Kontusionsstörungen der Urethra mit Urethrotomie und Dauerkatheter zu behandeln."

Dagegen möchte ich bei all diesen Verletzungen, also Schußverletzungen des Skrotums, des Penis und vor allem dann, wenn die Urethra mitverletzt wurde, ein vollkommen abwartendes Verhalten empfehlen. Hauptsache selbstverständlich ist, daß der Urin sich vollständig nach außen entleert, sei es durch die natürliche Urethralmündung, sei es durch eine durch die Verletzung selbst erzeugte Oeffnung, so daß also keine Urininfiltration auftritt. Ein

Dauerkatheter ist dann nicht notwendig, da er auch oft nicht vertragen wird und als Fremdkörper auch eine Infektion begünstigt; keine Naht der zerrissenen Urethra, keine Situationsnähte, weil so wie so die Nähte nicht halten; kein Glätten und Säubern der Wunde. Man ist erstaunt, wie rasch die Wunde, mit aseptischem Deckverband versorgt, sonst sich selbst überlassen, sich reinigt, wie rasch eine eventuelle Urethralfistel sich schließt und der Urin sich wieder auf natürlichem Wege entleert. Natürlich muß eine eventuell später auftretende Striktur behandelt werden, doch glaube ich, ist die Befürchtung des Auftretens derselben gewöhnlich grundlos.

1. F. C., aufgenommen am 17. September 1914. Verwundet am 5. September. Einschuß oberhalb der Basis penis, granulierend, es läßt sich etwas Eiter ausdrücken. Mittels Sonde konstatiert man einen Kanal, der bis zum linken Funiculus spermaticus reicht, wo man an zwei Stellen längs des Funiculus spermaticus zwei Exsudate findet. 1. In der Höhe der Symphyse, 2. oberhalb des linken Hodens. Konservative Therapie, Umschläge. Die Exsudate werde kleiner.

25. September. Röntgenaufnahme zeigt keine Kugel in der Gegend des Beckens.

1. Oktober. In Heilung begriffen entlassen.

2. A. W., 28. Oktober aufgenommen.

Durchschuß der Urethra ungefähr in der Mitte. Es entleeert sich Urin, Wunde belegt. Anlegen eines Dauerkatheters, Verband. Nach 14 Tagen wird er mit Dauerkatheter und gut granulierender Wunde entlassen.

3. P., aufgenommen am 7. November 1914. Wurde am 5. November verwundet.

Durchschuß durch die Glans penis. Diese ist rinnenförmig von vorne nach rückwärts durchschossen. Unter täglichen Sitzbädern und Salbenverband reinigt sich die Wunde. Der Patient wird nach ungefähr drei Wochen mit gut granulierender Wunde entlassen.

4. J. Ch., am 26. Oktober aufgenommen. Durchschuß der Urethra an der Wurzel des Penis. Schußverletzung der rechten Skrotalhälfte. Der Hoden liegt frei. Pat. wird nur konservativ behandelt. Unter Sitzbädern und Salbenverband schließt sich die Urethralfistel allmählich vollständig. Der Skrotaldefekt überhäutet sich sehr rasch. Pat. wird am 20. Dezember ganz geheilt entlassen.

5. A. D., am 23. Oktober aufgenommen; vor einer Woche durch einen Schuß in der Gegend des Skrotums verwundet, hat viel geblutet; fiebert seit einigen Tagen. Schußwunde des linken Skrotums und Hodens mit Prolaps desselben.

Am 27. Oktober mit gut granulierender Wunde abgeschoben.

6. P. Sz., am 29. Oktober aufgenommen; verwundet vor zehn Tagen; in einem Feldspital wurde die Urethralwunde genäht; kommt hoch fiebernd an.

Durchschuß durch die Urethra (ungefähr in der Mitte), eitrig belegt. Naht entfernt. Der Urin entleert sich durch die Schußöffnung. Die Wunde reinigt sich rasch.

Wird mit Dauerkatheter versehen, mit gut granulierender Wunde, die sich stark verkleinert hat, am 5. November entlassen.

Von unseren Blasenverletzungen sind uns unter neun Fällen sechs gestorben, drei geheilt worden.

Man unterscheidet (nach Zuckerkandl[6]) intraperitoneale und extraperitoneale Wunden der Blase; bei den ersteren ergießt sich der Harn in den Bauchraum, bei den letzteren durch die Wunde nach außen oder strömt, wenn dieser Abfluß gehemmt ist, in die Zellgewebsräume um die Blase. Die Prognose der intraperitonealen Blasenschüsse ist eine viel schlechtere als die der extraperitonealen. Für die letzteren berichtet Tikanadse[7]) eine Sterblichkeit von im ganzen 12·5%, für die ersteren 71·4%. „Früher galten die Blasenverletzungen für absolut tödlich. Diese Regel besteht natürlich schon längst nicht mehr zu Recht. Außer der Beteiligung des Bauchfells sind auch noch andere Umstände für die Prognose von Bedeutung. Ausgedehnte Blasenverletzungen, mit Splitterung des Beckens, mit Darmverletzungen oder solchen größerer Gefäße kompliziert, sind als absolut tödlich zu bezeichnen, ebenso die Zersprengung der vollen Blase durch Schuß, während enge Schußkanäle, zur Blase gehend, unmittelbar verkleben und heilen können. Die Todesursache sind Peritonitis, Harn- und Kotinfiltration, Beckenphlegmone und endlich septische Infektionen." (Zuckerkandl l. c.)

Auch die Erfahrungen des jetzigen Krieges bestätigen im allgemeinen die schlechte Prognose der Blasenverletzungen. So schreibt Carl[8]) in einer Abhandlung über die Bauchschüsse: „Ich habe Blasenschüsse gesehen, die ohne besondere Reaktion verheilten. Die meisten Blasenschüsse aber sind durch Mitverletzungen anderer Organe kompliziert. Mitverletzungen des knöchernen Beckens sind besonders verhängnisvoll. Auch ist die Natur der Blasenschüsse wesentlich abhängig von dem Füllungszustande des Organs." Dr. Lichtenstern (l. c.) berichtet über acht Blasendurchschüsse, von welchen drei Fälle operiert wurden. Die Kugel fand sich in dem ersten Falle in der Prostata und wurde durch Sectio alta entfernt. Im zweiten Falle war die Blasenschleimhaut sequestriert, trotzdem erfolgte Heilung. Im dritten Falle lag ein Durchschuß durch den Blasenhals vor.

Angerer[9]) berichtet über zwei Fälle, die beide tödlich verliefen. Im ersten Falle war der Einschuß im linken Trochanter major, teilweise Zertrümmerung des kleinen Beckens, Verletzung des Rektums, Kotfistel, Koliinfektion, Sepsis, Exitus. Im zweiten Falle war der Einschuß im rechten Glutäus; ausgedehnte Zertrümmerung des kleinen Beckens, Verletzung des Rektums und der Blase. Kam am siebenten Tage nach der Verletzung in hiesige Behandlung. Leibschnitt, rechtes Hypogastrium stark gedämpft. Urininfiltration, Urinverhaltung, kein Zeichen von diffuser Peritonitis, Laparotomie; im rechten Hypogastrium großer Abszeß, Entleerung desselben, Spülung, Drainage, lockere Tamponade, am nächsten Tage Exitus. Sektion: Aufsteigende Beckenperitonitis, Blase zweimal durchlöchert, markstückgroßes Loch im Rektum unterhalb der Flexura sigmoidea.

In vielen Fällen wird sich jedoch eine Entscheidung, ob intra- oder extraperitoneale Verletzung, nicht fällen lassen. In einem Falle, der bei extrem voller Blase getroffen wurde, war keine intraperitoneale Verletzung nachzuweisen.

Wollen wir einen Maßstab für unser Verhalten bei Blasenschüssen gewinnen, so müssen wir auf andere Weise vorgehen. Vor allem sind jene Fälle vorweg zu nehmen, welche nicht allzu selten vorzukommen scheinen, wo eine Blasenverletzung nur daraus erschlossen wird, daß durch kürzere oder längere Zeit nach der Schußverletzung blutiger Urin entleert wird. (Küttner, l. c.). Diese Fälle heilen alle glatt ohne Komplikationen.

Eine zweite Gruppe bilden jene Fälle, wo sich nach der Schußverletzungen eine Fistel bildet, durch welche sich aller Urin entleert. Auch diese Fälle, geben eine gute Prognose. Diese Fistel schließt sich allmählich, der Urin entleert sich in immer größerer Menge durch die Urethra, bis schließlich die Fistel vollkommen geschlossen ist. Ueber solche Fälle berichten zum Beispiel Küttner, Hildebrandt (S. 83), Neuhäuser (l. c.), ein Fall.

Diese Fälle gehören wohl zum größten Teile zu den extraperitonealen Blasenverletzungen und geben ebenfalls eine gute Prognose. Sie heilen ohne jeden Eingriff spontan aus. In manchen Fällen wird vielleicht die spätere Einlegung eines Dauerkatheters die Heilung beschleunigen. Bei jenen Fällen, wo die Blasenverletzungen nur einen Teil und vielleicht nicht den wichtigsten der anderen intraperitonealen Verletzungen (Darmschüsse usw.) bilden, wird sich die Prognose und Behandlung nach diesen Verletzungen richten. Diese gehören eigentlich zu den Bauchschüssen.

Ich will hier vornehmlich die dritte Gruppe der Blasenverletzungen besprechen, zu welchen alle übrigen Fälle gehören, welche mit Verletzung des knöchernen Beckens, des Rektums, oder anderer Teile kombiniert sind und welche nach dem Zeugnis aller Autoren die schlechteste Prognose geben (nach Zuckerkandl, l. c.: absolut tödlich). Auch wir haben anfangs dieselbe Erfahrung gemacht. Anfangs sind uns alle diese Fälle gestorben mit Ausnahme eines Falles.

Ich selbst habe drei Fälle operiert. Im ersten Falle (Major F.), der einen Schuß in die volle Blase erhalten hat und bei welchem die Blase zersprengt und das Rektum durchschossen war, das Projektil im Kreuzbein stecken blieb, wurde sehr bald nach der Verwundung gleich nach der Einlieferung ins Krankenhaus operiert, die Blase durch Sectio alta eröffnet, die Blase und die Rektumswunde genäht, ein Dauerkatheter und Darmrohr eingelegt, außerdem extravesikal drainiert. Der Patient ging nächsten Tag zugrunde.

Bei der Obduktion wurde eigentlich nichts Besonderes gefunden, ein wenig Eiter im Grunde des kleinen Beckens.

In den beiden letzten Fällen beschränkte ich mich darauf, einfach die Blase mit suprasymphysärem Querschnitt, wie er hier an der Klinik Prof. Kader üblich ist, breit zu eröffnen und durch ein breites Rohr den Urin hier abzuleiten. Diese Fälle genasen, trotzdem äußerst schwere und komplizierte Verletzungen vorlagen.

Im Falle Reisinger war die Blase ganz zersprengt, die Symphyse durchschossen und es bestand schon Urininfiltration im rechten Oberschenkel. Im Falle Kless war die Kugel oberhalb der Symphyse eingedrungen, hatte die Blase durchschossen und den unteren Rand der Symphyse abgesplittert und war rückwärts wieder ausgetreten. An Stelle des Anus bestand ein mehr als faustgroßer Krater mit gangränösen, zerissenen Wänden. Diese Fälle konnte ich zur Heilung bringen, jedoch erst nach monatelanger, die größte Aufmerksamkeit und Geduld erfordernder Behandlung. Wochenlang bestand septisches Fieber. Auch bekamen beide Patienten fleißig Urotropin, in letzter Zeit zweimal täglich Sitzbäder. Spülung der Blase, Salbenbehandlung des Urinekzems. Es war bemerkenswert und hatte beinahe den Wert eines Experimentes, wie jeder kleinste Eingriff, die Ablösung eines nekrotischen Splitters aus der Symphyse, Versuch des Einlegens eines Dauerkatheters, Eingehen mit dem Finger in den sich narbig verengenden Anus des zweiten Patienten sofort von hohem Temperaturansteigen gefolgt war, so daß es zum Beispiel nicht möglich war, behufs rascher Heilung der Blasenwunde einen Dauerkatheter liegen zu lassen. Nach 2½ Monaten jedoch konnte ich in dem ersten Falle den Dauerkatheter ohne Reaktion liegen lassen und ein größerer operativer Eingriff beim zweiten Patienten, Bildung eines Teiles der Urethra, Einlegen eines Dauerkatheters, Erweiterung der narbig verengten Analöffnung, konnte ohne jede besondere Reaktion und mit bestem Erfolg ausgeführt werden.

Ich komme zum Schlusse: Ich muß es bedauern, daß wir für die Behandlung dieser schweren Kriegsverletzungen der Blase keine exakten Vorschriften haben, wie sie sich zum Beispiel doch schon für die Schädelverletzungen und insbesonders für die Bauchverletzungen entwickelt haben.

Zuckerkandl (l. c.) sagt zur Therapie der Blasenschüsse folgendes:

„Die Aufgabe besteht darin, den Harn derart abzuleiten, daß die Blase dauernd trocken gelegt wird. Die Blasenwunde wird unter Umständen geschlossen, ein anderes Mal selbst zur Drainage verwendet, oder bleibt endlich ganz unberührt. Auch die komplizierten Verletzungen müssen berücksichtigt werden. Auch in späteren Stadien hat die Therapie den Zweck, das weitere Austreten von Harn in die Zellräume oder ins Bauchfell zu unterbrechen, den Harn anderweitig abzuleiten, während die infiltrierten Gewebe gespalten, das Peritonealkavum ausreichend drainiert wird.

Glatte, unkomplizierte extraperitoneale Blasenwunden erfordern, wenn die Verhältnisse übersichtlich sind, nicht mehr als die Einführung eines Kautschukrohrs durch die Wunde in die Blase, oder man kann im frischen Falle, der zur prima intentio geeignet ist, unter Erweiterung der Hautwunde die Naht der Blase anlegen, den Harn durch Verweilkatheter ableiten. Bei unübersichtlichen Verhältnissen eröffnet man die Blase in typischer Weise über der Symphyse. Die Drainage durch die Blasenschnittwunde allein genügt bei extraperitonealer Verletzung. Bei intraperitonealer Blasenwunde eröffnet man die Bauchhöhle und näht die Wunde der Blase in zwei Etagen; war Sectio alta vorausgegangen, so kann man durch den Blasenschnitt temporär drainieren. Wenn nicht, so schützt für die ersten Tage der Verweilkatheter allein die genähte Blasenwunde. Im allgemeinen ist jedes zuwartende Verfahren bei Blasenwunden ein Fehler; je früher, zielbewußter man eingreift, die Verhältnisse klärt und entsprechend vorgeht, umso besser die Aussicht für die Verletzten."

Wenn ich meinen Standpunkt in bezug auf die Therapie der Blasenschüsse fixieren sollte, so möchte ich von meiner Einteilung der Blasenschüsse nach praktischen Gesichtspunkten ausgehen und folgendes sagen.

Diejenigen Blasenverletzungen, welche sich nur dadurch dokumentieren, daß blutiger Urin für einige Tage entleert wird, bedürfen eigentlich keiner Therapie. Nach einigen Tagen Bettruhe verschwindet das Blut spontan aus dem Urin. Die Fälle der zweiten Gruppe, bei welchen sich aller Urin aus dem Schußkanal entleert, erfordern ebenfalls keine aktive Therapie, es genügt höchstens die Einlegung eines Drainrohres durch diesen Kanal, um den Urin besser abzuleiten, wie auch Zuckerkandl (l. c.) schreibt. Warnen möchte ich entschieden vor einem Versuche, die Blasenwunde zu nähen und den Urin durch einen Dauerkatheter abzuleiten. Die Primärnaht der Blasenwunde hält nicht, man schafft nur unnötige Komplikationen. Gewöhnlich schließt sich die Wunde von selbst, der Urin entleert sich allmählich in größerer Menge durch die Urethra, bis normale Verhältnisse erreicht sind. Eventuell kann man im späteren Stadium behuft rascherer Heilung einen Dauerkatheter einlegen, damit sich der granulierende Schußkanal rasch schließen kann. (Siehe Erfahrungen von Küttner (l. c.) und anderer Autoren.)

Und nun zur dritten Gruppe der Blasenschüsse. Das sind diejenigen, welche durch Verletzungen anderer Organe und Gewebe, wie Darm, Knochen usw., kompliziert sind und eine sehr infauste Prognose geben. Als Hauptprinzip der Behandlung möchte ich die Warnung vor jedem eingreifenden aktiven Vorgehen aufstellen.

Die einzige Aufgabe, die uns erwächst, ist die, für die vollständig unkomplizierte Ableitung des Urins zu sorgen. Dieser Indikation genügt am besten eine Zystotomie, wie ich sie in Form einer breiten Eröffnung der Blase nach suprasymphysärem Querschnitt unter Novokainlokalanästhesie zur möglichsten Schonung der Kräfte des Verwundeten empfehle.

Warnen möchte ich vor primärer Blasennaht und der Einführung eines Dauerkatheters bei noch sehr frischen Fällen, die zur prima intentio geeignet erscheinen, warnen möchte ich vor jedem Versuch, in frischen Fällen die Verhältnisse klären zu wollen, vor jeder Spaltung der infiltrierten Gewebe, kurz vor jedem aktiven Vorgehen. Wir haben bei frischen Verletzungen nur die eine Sorge, den Urin vollständig abzuleiten: alles andere soll eine Cura posterior sein. Auf diese Weise wird es, wie unsere, wenn auch kleine Erfahrung zeigt, gelingen, diese sonst verlorenen Fälle wenigstens zum Teile durchzubringen. Ist das Peritoneum mitverletzt, so wird die breite Zystotomie eine weitere Besudelung des Peritoneums durch Urin verhüten. Ansonsten wird man eben wie bei allen Peritoneumverletzungen konservativ verfahren, Bettruhe, Ruhigstellung des Darmes, Enthaltung und Einschränkung von Nahrungsaufnahme. Ist ein Gefäß mitverletzt, findet eine Blutung statt, so wird unsere Sorge selbstverständlich darauf gerichtet sein müssen, die Blutung zu stillen. Bei Verletzungen des knöchernen Beckens wird man später nekrotische Splitter entfernen, durch Fixation des Beckens etwaige Frakturen zur Heilung zu bringen trachten.

Ist das Rektum mitverletzt, so wird unsere Sorge dahin gehen müssen, dem Urin freien und leichten Abfluß zu schaffen und, sobald sich der Kranke vom ersten Shock erholt hat, durch breite Spaltung des Sphincters ani jede Stauung des Kots zu verhindern. Denn der umgebende Urin verflüssigt den Kot und befördert dessen Resorption und die Infektion durch denselben, da die Gefahr der Infektion des Peritoneums durch Kot viel größer ist als durch Urin.

Ich finde für die Behandlung der komplizierten Blasenschüsse eine Analogie in der Behandlung der Bauchschüsse. Auch hier müssen wir für eine absolute konservative Behandlung plaidieren, nur mit dem einen Unterschied, daß entsprechend der physiologischen Funktion der Blase für eine möglichst glatte, einfache und leichte Ableitung des Urins, wie sie durch eine breite Zystotomie gewährleistet wird, gesorgt werden muß, alles andere wird später Gegenstand unserer Sorge sein.

Zusammenfassend kann man sagen, daß wir bei Behandlung der Schußverletzungen im Bereiche des Urogenitalapparates, entsprechend den Erfahrungen an anderen Organen, mit der konservativen Therapie die besten Erfolge erzielen können.

1. J. D., aufgenommen am 29. Oktober 1914 Durchschußwunde des Beckens.

21. Oktober. Bei Tarnobreg verwundet, von früh morgens bis zum Abend in Schützengraben gelegen. Von den Kameraden notverbunden, dennoch die ganze Zeit geblutet. Abends zum Hilfsplatz getragen und verbunden. Einen Tag in einer Scheune unterwegs verbracht; nachher zum Feldspital in Tarnobreg transportiert, wo er zwei Tage verblieb und einmal verbunden war. Hierauf per Bahn nach Krakau expediert und am 29. Oktober in das klinische Festungsspital, Pavillon II eingeliefert.

Status praesens: Temperatur 39° C. Puls klein. 136 Schläge. Zunge trocken, kastanienbraun gefärbt. Einschuß rund, 1 cm Durchmesser, oben vom Trochanter major sinister, Ausschuß symmetrisch rechts über dem Trochanter major dexter. Bauch bei leichtester Berührung schmerzhaft. Musculus detrusor vesicae nariae funktionslos. Harn blutig. Seit acht Tagen keine Stuhlentleerung. Jammert über große Schmerzen.

Ordination: Verband, Dauerkatheter, Morphiuminjektion. Harn blutig, reagiert neutral, enthält filtriert 0·5 % Eiweiß.

30. Oktober. Status idem. Morphiuminjektion.

31. Oktober. Status idem.

2. November. Status idem.

7. November. Temperatur hoch. Zunge trocken. Große, sehr schmerzhafte Resistenz in der Nierengegend bis an das Poupartsche Band reichend. Allgemeinzustand elend. Operation (Professor Dr. Rosner). Chloroformnarkose. Bardenheuerscher Schnitt, welcher den unteren Teil der Niere trifft. Verlängerung des Schnittes wie zur Nephrektomie. Die etwa drei- bis viermal vergrößerte Niere wird auf typische Weise exstirpiert. Nierenbecken vereitert, stark vergrößert. Ureter kleinfingerdick, mit eitrigem Urin gefüllt. Im Nierenparenchym Abszesse. Ueber der Symphyse an der Stelle der Blase eine große mit eitrigem Urin gefüllte Höhle, welche den ganzen Douglasschen Raum einnimmt. Ihre Wände zerfetzt, von der eigentlichen Blase ist nichts zu sehen. Ihre Wände sind nekrotisch. Die Höhle wird breit eröffnet und tamponiert, ebenso die nach der Ureter-Nephrektomie entstandene.

11. November. Exitus.

2. Korporal G. W., aufgenommen am 21. November 1914. Wurde am 17. November in Polen verwundet. Hodendurchschuß. Im linken Oberarm ein Muskeldurchschuß und am rechten Oberarm ein Streifschuß.

Status praesens: 2 cm rechts vom Glied in der Gegend der Symphyse 1·5 cm lange Einschußwunde, 1 cm breit, mit nekrotischen Geweben bedeckt. Ausschuß mehr weniger rund in der Höhe des unteren Endes des Sakrums in der linken Glutäalgegend. Aus der Ausschußwunde entleert sich Harn und Kot, zuweilen auch Flatus, aus der Einschußwunde viel Urin, wenig Kot und Flatus.

Drei Finger unter dem Schultergelenk befindet sich am linken Arm eine klaffende Wunde, welche Haut und Muskel bis auf den Knochen durchtrennt.

Ordination: Verband, Katheter; bestimmt zur Operation.

22. November. Chloroformnarkose: Sectio alta. Eröffnung der Blase über der Symphyse auf typische Weise, Blasenwand mit Seidenfaden fixiert (Zystotomie). Erweiterung der Einschußwunde. Reinigung derselben. Gummidrain.

25. November. Operation: Chloroformnarkose. 6 cm Längsschnitt in der Mittellinie, 2 cm vom After nach oben. Resektion des Steißbeines. Man findet: Im Rektum auf der linken Wand eine längsovale Oeffnung, 5 cm lang, etwa 2—3 cm breit, mit ziemlich glatten Wundrändern. Dieselbe kommuniziert mit einer faustgroßen, im Cavum ischio-rectale gelegenen Höhle, welche ihrerseits mit der Ausschußöffnung kommuniziert. Schnitt von der Ausschußöffnung bis zur Operationswunde, etwas horizontal durch die Hautfaszie und Glutäalmuskel. Vernähung der Oeffnung im Rektum mit zweietagiger Seidennaht (Knopfnaht). In der Mittellinie hinten Eröffnung durch longitudinalen Schnitt des Anus und Rektumrands (6 cm lang). Der Schnitt durchtrennt den Sphinkter. Gummidrain in den Mastdarm, antiseptischer Verband.

27. November. Guter Allgemeinzustand. Urin fließt in den Verband trotz Unterlegung der Saugdrainage.

30. November. Narkose: Anlegung des Katheters von der Blase gegen den Ureter, weil in der gewöhnlichen Richtung keine Katheterisierung möglich. Die Wunde in der Glutäalgegend, fängt an zu granulieren. Täglich zwei Verbände.

3. Dezember. Guter Appetit; bisher wegen Naht des Rektums strenge Diät.

5. Dezember. Pat. fiebert seit zwei Tagen.

7. Dezember. Im Harn große Schleimmengen. Der Katheter wird mit Schleim verlegt und drainiert nicht.

9. Dezember. Fieber bis 40·2, keine Symptome einer Pyelitis. Blase wird mit Argentum nitricum gespült. Täglich Verband. Im Cavum ischio-rectale sehr üppige Granulationen.

16. Dezember. Der Katheter erweist sich als undurchgängig. Narkose: Anlegen desselben von der Blase aus. Temperaturabfall. Allgemeinzustand besser.

20. Dezember. Von Zeit zu Zeit Fiebersteigerungen bis 38·0. Bei Blasenausspülung laufen große Mengen der Spülflüssigkeit durch das Cavum ischio-rectale nach außen. Täglich Verband.

21. Dezember. Die genähte Rektumwunde verheilt.

31. Dezember. Katheterwechsel, weil der alte undurchgängig. Zum ersten Male gelingt es, den Katheter durch die Urethra in die Blase einzuführen. In der Urethra große Mengen von mit Eiter vermengtem Schleim.

1. Januar. Nach der gestrigen Manipulation Anschwellung, Schmerzen im linken Hoden. Es liegen in der Blase zwei Katheter, der eine in der Urethra, der andere in der Bauchwunde. Der Urin fließt durch dieselben, in die hintere Wunde sickern kaum einige Tropfen. Die Höhle im Cavum ischiadico-rectale bis auf einen kleinen Raum durch Granulationen verkleinert.

7. Januar. Bei Spülung der Blase laufen kaum einige Tropfen durch die hintere Wunde nach außen. Beide Katheter drainieren gut.

9. Januar. Der Harnkatheter gestern ausgefallen und wird nicht mehr eingeführt. Der Patient entleert den Harn durch natürliche Wege tropfenweise. Die Blase wird jetzt nur durch einen Katheter, welcher in der Bauchwunde liegt, drainiert.

3. W. M., aufgenommen am 27. Oktober 1914.

Anamnese: Vor einer Woche am Bauche verwundet.

Status praesens: Gut gebaut und gut genährt. Temperatur 37·2, Puls 92. Herz ohne Veränderung. Lunge: zahlreiche Rasselgeräusche und Pfeifen. Rechts Dämpfung. Keine Peritonealerscheinungen.

Einschuß: 7 cm von der Spina iliaca anterior superior, medianwärts und 3 cm abwärts. Ausschuß am rechten Gesäß.

Ein- und Ausschußöffnung grau belegt, aus beiden entleert sich Flüssigkeit mit Geruch des sich zersetzenden Harnes. Mit Rücksicht auf die Temperatursteigerung bis 38° wurde am 28. November abends in Chloroformnarkose Operation (Sectio alta-Querschnitt) vorgenommen. Harnblase gefüllt, um dieselbe in großer Menge blutiger Flüssigkeit mit Harngeruch. Nach Eröffnung der mit Blut gefüllten Blase und Reinigung derselben wird an der hinteren Wand rechts eine in die Tiefe führende Oeffnung sichtbar. Mit einigen Nähten wurde die Blasenwand an die Bauchwand befestigt. Drainage und Befestigung des Drains durch Naht. Dann Bardenheuer-Schnitt. In der Tiefe fühlt man gebrochenen Beckenknochen. Extraperitoneale Tamponade. Die Ausschußöffnung wird durch Inzision erweitert und tamponiert.

29. November. Durch den Drain entleert sich blutiger Harn. 24 Stunden nach der Operation stirbt der Kranke.

4. W. P., aufgenommen am 27. Oktober 1914, 29 Jahre alt. Wurde am 21. Oktober verwundet.

Einschuß an der linken Bauchfläche, einen Querfinger breit von der Mittellinie, vier Querfinger oberhalb der Symphyse. Ausschuß: Am rechten Gesäß, 3 cm lang, 0·5 cm von der Mittellinie entfernt, in der Höhe des Kreuzbeines. Der Kranke gibt an, nach der Verwundung blutigen Harn entleert zu haben. Die Untersuchung per rectum ergibt das Vorhandensein einer Kommunikation zwischen Rektum und der Ausschußöffnung.

27. Oktober. Bei dem Versuche, einen Katheter einzuführen und die Harnblase auszuspülen, wird konstatiert, daß das Wasser durch die Wundöffnung am rechten Gesäß ausfließt (Fistula vesico-stercoralis). Einführen des Katheters à demeure.

30. Oktober. Durch den Ketheter entleert sich Harn gemischt mit Kot. Wegen der starken Schmerzen wird der Katheter entfernt. Der Zustand des Kranken verschlimmert sich von Tag

zu Tag. Die peritonealen Erscheinungen werden immer deutlicher. Abdomen aufgetrieben, Erbrechen, trockene belegte Zunge, kleiner, weicher beschleunigter Puls.

3. November. Angesichts des schweren Zustandes des Kranken wurde nur Zystotomie in Lumbalanästhesie (0·08 Tropakokain) ausgeführt. Sectio alta. Der Schnitt knapp oberhalb der Symphyse quer ca. 8—10 cm lang. Auseinanderschieben der Musculi recti in der Mittellinie; Annähen der Harnblasenwand an das Periost Ossis pubis und an den Faszien. Eröffnen der Harnblase. Einführen des Drains. Schon zum Schluß des operativen Eingriffes war beim Patienten der Puls immer kleiner und die Atmung oberflächlicher. Der Kranke starb am Operationstisch. Alle Belebungsversuche: Kampferöl, Sauerstoff, künstliche Atmung, blieben erfolglos.

Todesursache: Peritonitis.

Vor dem operativen Eingriffe wurde der Magen ausgespült und eine große Menge grünlicher Flüssigkeit ausgehebert.

5. J. D., aufgenommen am 12. September 1914.

15. September. Sectio alta. Innen Blutgerinnsel. Die Harnröhre an der perinealen Seite von der Prostata abgerissen. Die rechte Hälfte der Prostata und die Harnblasenwand in der Größe eines Zweikronenstückes so abgetrennt, daß nur die Schleimhaut Zusammenhang bildet. Die abgetrennten Enden der Harnröhre stehen 3 bis 4 cm voneinander ab. Rectum intact. Katheter à demeure. Naht der Harnblase.

17. September. Harn entleert sich durch die obere Oeffnung. Ausspülung.

18. September. Pneumonia sinistra.

24. September. Wechsel des Katheters.

29. September. Pneumonia dextra.

3. Oktober. Iritis plastica. Hypopyon.

7. Oktober. Exitus.

6. R. J., 22 Jahre.

24. November 1914. Durch Gewehrschuß verwundet. Einschuß in der rechten Gesäßbacke, Ausschuß in der rechten Leiste, knapp unterhalb des Schambeines, aus dieser Oeffnung entleert sich Urin. Der Oberschenkel unterhalb der Wunde stark geschwollen, ödematös, entzündlich.

26. November. Operation: Querschnitt oberhalb der Symphyse, quere Durchtrennung der Faszie, Längsschnitt zwischen beiden Rekti, Aufsuchen der Blase; es zeigt sich, daß dieselbe vorne durchschossen ist; Eröffnung der Blase, indem die Schußöffnung erweitert wird. Einführen eines Drains, Naht, Tamponade, breite Inzision der Urininfiltration (Phlegmone) am rechten Oberschenkel.

30. November. Urin weißfärbig, übelriechend (Urotropin), entleert sich vollkommen vorne, Blase und Umgebung zum großen Teile gangränös, diese Teile werden allmählich abgestoßen, ebenso die Wunde am Oberschenkel weißfärbig, ammoniakal riechend.

3. Dezember. Täglich zweimal Sitzbad.

10. Dezember. Wunde am rechten Oberschenkel sehr gut gereinigt, es entleert sich hier keine urinöse Flüssigkeit mehr. Blasenöffnung noch immer gangränös, ebenso die Umgebung; wird auf die Seite gelagert, wobei sich der Urin ziemlich gut durch das Rohr entleert.

14. Dezember. Oberschenkelwunde ganz rein. Blasenwunde und Umgebung noch immer infiltriert, unrein, Sitzbäder fortgesetzt. Die Wunde am Oberschenkel beginnt sich zu schließen und granuliert lebhaft. Die Blasenwunde beginnt sich ebenfalls zu reinigen und zu verkleinern. Urin noch sehr trüb und eiterig. Ekzem geringer, Verband in Perubalsam, Zinksalbe.

15. Dezember. Die Wunde hat sich weiter gereinigt, dabei zeigt sich in der Symphyse in der Mitte ein kreisförmiges Loch (Durchschuß). An der Blase sieht man deutlich Ausschuß und Einschuß und zwar an der Vorderblasenwand in der Mitte ein zweihellerstückgroßes Loch. Die zweite Oeffnung rechts am Blasengrund. Ein Abszeß am rechten Oberschenkel neben der Inzisionswunde hat sich später entlarvt.

17. Dezember. Faszie an der Symphyse nekrotisch, wird entfernt. Die Symphyse ist ganz durchschossen, klaffend.

7. Januar. Täglich zweimal Sitzbad, die große Höhle im kleinen Becken verkleinert sich allmählich. Eiterretention in der Wunde des Oberschenkels, daher gestern hohes Fieber.

10. Januar. Einführen eines Dauerkatheters.

12. Januar. Wegen hohen Fiebers Entfernung des Katheters.

21. Januar. Entfernung eines großen Abszesses zwischen den Adduktoren des rechten Beines durch Kontrainzision in der Adduktorengegend.

12. Februar. Unter Hyperolbestreuung verkleinert sich die ganze Wundhöhle rasch. Schöne Granulation. Einführung eines Dauerkatheters. Zweimal täglich Spülung.

28. Februar. Dauerkatheter wird gut vertragen. Die Wunde am Bauche hat sich vollkommen geschlossen. Zweimal täglich Blasenspülung, heute wird der Katheter entfernt, da zwei Tage Fiebersteigerungen bestanden (39°).

27. März. Mikroskopische Untersuchung des Harnsedimentes: Zahlreiche weiße Blutkörperchen, Blasenepithelien, zahlreiche Bakterien (dicke, kurze Stäbchen). Im Harn Eiweiß und viel Schleim.

28. April. Spülung mit Kollargol.

1. Mai. Die ganze Zeit Spülung wie früher, die Fistel bricht von Zeit zu Zeit auf.

Seit 20. Juli Fistel verheilt.

17. November. Noch Spuren von Zystitis, Patient wird abgeschoben.

7. K. G., 22 Jahre alt.

24. Oktober 1914 durch Gewehrschuß verwundet. Einschuß am rechten Oberschenkel, unterhalb der Leiste, Ausschuß an der Stelle der Afters. Daselbst eine kraterförmige, ungefähr 3 cm im Durchmesser messenden Wunde, in der sich gangränöse Gewebsfetzen befinden und aus welcher sich Urin (stinkend) und Gase entleeren. Blase beinahe bis zum Nabel reichend.

26. November. Zystostomie.

30. November. Die Kloake reinigt sich allmählich, der Urin entleert sich durch Heberdrainage. Die Blasenöffnung verkleinert sich allmählich.

10. Dezember. Rückwärts besteht nunmehr eine reine, lebhaft granulierende Wundfläche. Stuhl wird angehalten (Kontinenz), im Zeitraum von zwei Tagen entleert. Vorne schließt sich die Blasenwunde allmählich, ebenfalls schöne, lebhaft rote Granulation. Seit 1. Dezember täglich Sitzbäder.

18. Dezember. Gestern früh wollte man dem Patienten den Katheter einführen, was jedoch Patient nicht zuließ. Nachmittags ist das Fieber gestiegen.

10. Januar 1915. Patient erholt sich, die Blasenöffnung (Zystostomie) schließt sich bis auf eine kleine Fistel, durch welche sich aller Urin entleert. Patient geht herum, nimmt an Kräften zu.

22. Januar. Die Analöffnung narbig verengt, nach Indagation mit dem Finger läßt sich etwas erweitern, danach Temperaturanstieg.

11. Februar. Status idem: Operation in Chloroform-Aethernarkose. Mit Katheter unmöglich, in die Blase zu gelangen. Man geht mit dem Finger in die narbig verengte Analöffnung ein, es zeigt sich, daß vor dem Rektum eine walnußgroße Höhle ist, in welcher sich Teile des zersprengten Symphysenrandes befinden, dieselben werden entfernt (zwei Knochensplitter). Der prostatische Teil der Urethra samt einem Teil der Prostata sind vollkommen in Narbengewebe verwandelt. Typische Urethrotomie am Bulbus urethrae. Es gelingt schließlich, nach stumpfer Erweiterung der Zystostomiewunde einen Nelaton-Katheter in die Blase durch die Urethrotomiewunde einzuführen und bei der Glans herauszuleiten. Naht der Urethrotomiewunde. Einführung eines Mastdarmrohres und Fixierung des Katheters. Zweimal täglich Spülung der Blase mit Borsäure.

20. Februar. Heilung nach Entfernung der Nähte. Wechseln des Katheters, zweimal täglich Blasenspülung.

2. März. Katheter wird entfernt. Sondierung mit Metallbougies. Temperatur 40°.

23. März. Periurethrische Phlegmone. Inzision in Aethernarkose. Infiltrat im Hodensack. Temperatur 39°.

27. März. Kathetereinführung durch die Fistel am Perineum in Narkose. 40°. Entfernung von Knochensplittern.

16. April. Normal.

1. Mai. Ein Katheter wird auf dieselbe Weise eingeführt. Seit 18. April Sondierung bis Nr. 24, Fistel definitiv verheilt.

8. Major F. R., 46 Jahre alt.

Am 19. November 1914 durch einen Gewehrschuß im Bauch verwundet, bei voller Blase, hatte gleich das Gefühl, als ob sich Flüssigkeit in seinen Bauch ergießen würde, wird mit landesüblichem Fuhrwerk nach fünfstündiger Fahrt in die Klinik gebracht, um 7 Uhr abends Anämie.

Einschuß in der Mittellinie unterhalb des Nabels, zwei Heller groß, aus der Wunde ergießt sich blutiger Urin, kein Ausschuß. Abdomen prall gespannt, Blasendämpfung reicht bis über den Nabel. Abdomen stark schmerzhaft. Singultus und Erbrechen von schwarzen Massen. Der eingeführte Katheter entleert nichts.

Röntgenbild ergibt das Projektil hinter der Symphyse wahrscheinlich im Kreuzbein. Temperatur abends 38·2°, Puls 100. Sofortige Operation in Chloroformnarkose: Querschnitt oberhalb der Symphyse; mediane Spaltung des Zwischengewebes zwischen beiden Rekti, es zeigte sich, daß das Projektil unter der Haut und

den Rekti fußwärts seinen Weg genommen, die Blase an der vorderen Wand eröffnet und unterhalb der Urethralmündung wieder verlassen und auch das Rektum in seiner vorderen Wand durchbohrt hat. Die Peritonealhöhle nirgends eröffnet. Einführen eines Dauerkatheters. Naht der Blase am Fundus, hierauf Vernähung der Blase in zwei Schichten am Apex. Einführung von Streifen außerhalb der Blase, Drainage des retro- und prävesikalen Raumes. Naht der Muskeln, Faszie und Haut. Nach der Operation starke Herzschwäche. Kampfer, Kochsalzinfusion.

20. November. Temperatur früh 37·8°, Puls 132, abends 38·4°, Puls 120. Geringe Sekretion von blutigem Urin, Puls kaum fühlbar. Vormittags und nachmittags Infusion von 500 und 600 cm³ Kochsalz mit Adrenalin, Kampfer usw. Strophantus.

21. November, früh 5½ Uhr, Exitus.

Obduktion: Peritonealhöhle vollkommen frei, keine Blutung, keine Peritonitis, die rückwärtige Blasennaht, welche Blase und Rektumwunde verschlossen hatte, hat nicht gehalten, daselbst Eiter, sonst eigentlich kein Befund. Herz auffallend klein, schlaff.

9. M., aufgenommen am 26. Oktober 1914.

Einschuß oberhalb der Symphyse, Ausschuß im rechten Gesäß. Aus beiden entleert sich blutiger Urin. Sofort nach der Einlieferung, Operation. Anlegen einer großen Zystotomieöffnung, außerdem werden prävesikal durch Bardenheuer-Schnitt die Zellgewebsräume beiderseits der Blase weithin eröffnet. Ebenso wird der Ausschuß erweitert und tamponiert. Patient verfällt sofort nach der Operation und stirbt den nächsten Tag.

Literatur:

[1]) Küttner, Bericht über den südafrikanischen Krieg. Laupp, Tübingen. — [2]) Neuhäuser, D. m. W., 14. Januar 1915. (Wissenschaftlicher Abend der Militärärzte der Garnison Ingolstadt, am 5. Dezember 1914. — [3]) Müller. — [4]) Lichtenstern, Sitzung der Gesellschaft der Aerzte Wiens 5. Februar 1915. — [5]) Rammstedt, Chirurgie des Penis im Hb. d. Chir. — [6]) Zuckerkandl, Wunde der Harnblase im Hb. d. Chir. — [7]) Tikanadse bei Hagentorn, D. Zschr. f. Chir. 128. H. 5. u. 6 — [8]) Carl, Ueber Bauchschüsse. D. m. W. 1915 4. — [9]) Angerer,. D. m. W. 1915. 1. (Wissenschaftlicher Abend der Militärärzte in Ingolstadt, am 8. November 1914.

Aus dem Verwundetenspital der Allgemeinen Poliklinik. (Prof. Alex. Fraenkel.)

Hebelschienen.

Von Dr. **Guido Engelmann,** dzt. k. k. Oberarzt.

Fast ein Jahr lang stehen in unserem Verwundetenspital Drahtschienenverbände bei Frakturen und Nervenläsionen in Verwendung. Sie haben sich im Laufe dieser Zeit sehr bewährt und sehe ich mich deshalb veranlaßt, einige Vereinfachungen in der Technik dieser Verbände gleichsam als Nachtrag zu meiner in Nr. 33 1915 dieser Zeitschrift erschienenen Publikation über dieses Thema hier mitzuteilen.

Diese Verbesserungen beziehen sich auf die Behandlung der Fälle von Hängehand und Spitzfuß. Während die Drahtschienenverbände bei diesen pathologischen Stellungen früher als Stützschienen angefertigt wurden, hat sich die Verwendung von Hebelschienen, wie man sie entsprechend ihrer Anwendung kurz benennen kann, als viel einfacher und praktischer erwiesen.

Für die Hängehand besteht die Hebelschiene aus einem 20 bis 28 cm langen, 5 mm starken Weicheisendraht, der einfach mit den Händen U-förmig gebogen wird und dessen Querbalken so breit gewählt werden muß, daß die Hand entsprechend den Metakarpophalangealgelenken II—V hier genügend Platz zur Auflage findet. Dieses Querstück und ein ca. 5 cm langes Stück beider Seitenschienen wird dann so weit nach der Fläche gebogen, daß der proximale und distale Teil der Seitenschienen einen nach oben offenen Winkel von ca. 140° einschließen. Hierauf wird die Schiene bis auf einen schmalen Spalt am Querbalken mit Trikotschlauch überzogen. In diesen Spalt wird nun die Hand, nachdem noch zuvor das Querstück der Schiene etwas mit Watte gepolstert wurde, bis zu den Mittelhandfingergelenken II—V eingeschoben und jetzt die Schiene gegen den Dorsalteil des Unterarmes gehebelt (Fig. 1).

Durch diesen Vorgang kommt es zur Dorsalflexion im Handgelenk, die Finger erhalten freie Beweglichkeit und die Möglichkeit des Faustschlusses. Diese Redressionsstellung wird durch einige Bindentouren um den Unterarm fixiert (Fig. 2). Wird Abduktion des Daumens gefordert, so ist diese auf einfache Weise zu erzielen durch Anlegung eines kurzen Handschuhfingers, der fingerhutartig über das Endglied des Daumens gezogen und unter Spannung an der Innenschiene mit Bändchen befestigt wird. Bei gleichzeitig bestehenden Fingerkontrakturen wird an den Querbalken der Hebelschiene eine Blechplatte angenietet, welche parallel zu den Seitenschienen verläuft.

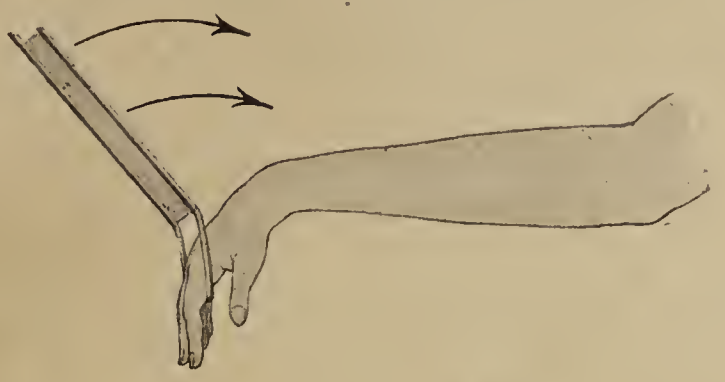


Fig. 1.

Fig. 2.

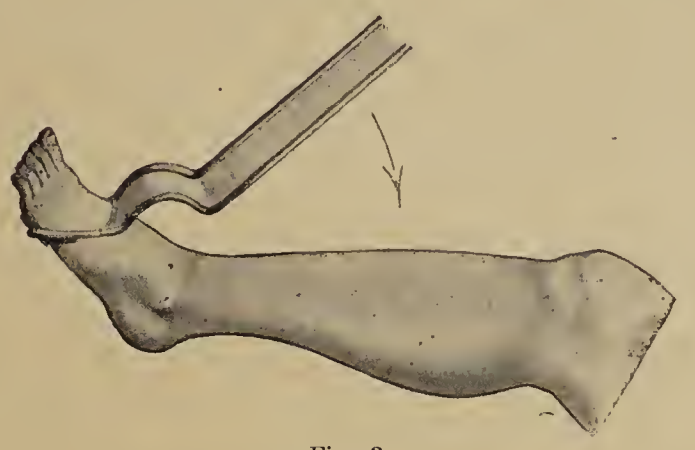


Fig. 3.

Eine ähnliche Hebelschiene habe ich für den Spitzfuß konstruiert. Hier verwende ich einen 95—105 cm langen ebenfalls 5 mm starken Weicheisendraht. Auch dieser wird U-förmig gebogen, wobei die beiden Seitenschienen bogenförmig um die vordere Partie der Knöchel geführt werden, um hier jeden Druck auszuschalten. Der Querbalken dient den Metatarsophalangealgelenken I—V zur Auflage und trägt zur breiteren Verteilung des Druckes eine ca. 6 cm breite Blechplatte. Wie bei der Hängehand-Hebelschiene so sind auch hier das Querstück und der angrenzende Teil

Fig. 4.

Fig. 5.

beider Seitenschienen nach der Fläche zu aufgebogen, um bei Anlegung der Schiene die richtige Redressionswirkung auszuüben. Die Verwendung der Schiene ist aus den Figuren 3, 4 und 5 leicht zu ersehen. Ein genügend breiter Militärschuh kann mit Leichtigkeit über den Verband angezogen werden.

Die beiden Hebelschienen dienen nicht zur dauernden Behandlung von Hängehand und Spitzfuß. Sie werden bloß zur Stellungskorrektur vor und nach einer etwaigen Operation verwendet und helfen uns die durch Massage und elektrische Behandlung erzielten Erfolge auf einfache Weise beizubehalten. Dadurch, daß sie Hand- und Fußgelenk vollkommen frei lassen, bieten sie manchen Vorteil gegenüber den anderen in Verwendung stehenden Redressionsschienen mit zirkulärer Manschette.

Da das hier verwendete Drahtmaterial überall und billig zu beschaffen ist, wäre die Verwendung solcher Hebelschienen außer den schon in meiner ersten Veröffentlichung für Arm- und Beinfrakturen empfohlenen großen Drahtschienen-Transportverbänden auch zur Fixierung von Knöchelverletzungen, Zehenerfrierungen usw., kurz überall dort, wo beim Transport Fixation der Gelenke in Betracht kommt, an Stelle von Gipsschienen oder Petitschen Stiefeln in Erwägung zu ziehen.

Referate.

Die Einwirkung des Krieges auf die Säuglingssterblichkeit und die Säuglingsschutzbewegung.

Von Oberarzt Dr. **Rott,** Dirigent des Organisationsamtes für Säuglingsschutz im Kaiserin Auguste Viktoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche.

44 Seiten.

Berlin 1915, Georg Stilke.

Verf. bespricht zunächst die Säuglingssterblichkeit in den deutschen Großstädten in den Jahren 1911, 1913 und 1914 auf Grund umfangreicher statistischer Daten, sodann die Ursachen dieser erhöhten Sterblichkeit und die ersten gesetzlichen und sozialhygienischen Maßnahmen dagegen durch Reich und Gemeinde. Die Einwirkung des Krieges auf die Säuglingsschutzbewegung anlangend, wird eine abgeschlossene Antwort erst möglich sein, wenn nach siegreicher Beendigung des Krieges die Segnungen des Friedens weitere wissenschaftliche Erhebungen gestatten werden. Als vorläufiges Ergebnis läßt sich jedoch schon sagen, daß der Krieg eine deutliche Einwirkung, namentlich in den ersten Kriegsmonaten, gehabt hat, die aber dank der schnellen und umfassenden Hilfe von seiten des Reiches, der Kommunen und der zahlreichen Hilfsvereine nicht so verhängnisvoll war, wie die des Jahres 1911. Verf. schließt seine beachtenswerte Abhandlung mit der Bemerkung, daß die Säuglingseinrichtungen nicht als Ausfluß mildtätiger Gefühle entstehen dürfen und ihr Bestehen auch nicht mehr oder weniger vom guten Willen einiger weniger Privatpersonen abhängig sein dürfe. Und wie für alle Gebiete der sozialen Hygiene, müssen auch für die praktische Durchführung des Säuglingsschutzes die Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung nutzbar gemacht werden!

*

Grundriß der Säuglingskunde.

Ein Leitfaden für Schwestern, Pflegerinnen und andere Organe der Säuglingsfürsorge.

Von Prof. Dr. **St. Engel,** Kinderarzt in Berlin.

Mit 79 Textabbildungen, nebst einem

Grundriß der Säuglingsfürsorge.

Von Dr. **Marie Baum,** Geschäftsführerin des Vereines für Säuglingsfürsorge im Regierungsbezirke Düsseldorf.

Mit 14 Textabbildungen.

Zweite, umgearbeitete Auflage.

221 Seiten.

Wiesbaden 1915, J. F. Bergmann.

Das kleine Buch hat in den Kreisen, die beruflich oder außerberuflich mit der Pflege und Beaufsichtigung von Säuglingen beschäftigt sind, rasch Anklang und Verbreitung gefunden. Gegenüber der ersten hat die vorliegende zweite Auflage in ihrem ersten Teile, der Säuglingskunde, eine vollständige Umarbeitung erfahren; indem viele theoretische Ausführungen stark gekürzt oder ganz weggelassen und dafür neue Kapitel und Absätze mehr praktischen Interesses eingeschaltet wurden. So zum Beispiel wurde der Zubereitung der Säuglingsnahrung, der Pflege und Beobachtung gesunder und kranker Säuglinge, der Milchkunde u. a. m. ein erheblicher Raum überlassen, ohne daß er aber zu eigenmächtiger Behandlung verleiten würde. Denn die Zuziehung des Arztes darf in passenden Fällen nicht versäumt, vielmehr die Erkenntnis gelehrt werden, wo die Tätigkeit des Laien zu Ende ist und die des Arztes beginnen muß. Die Verfasser erwarten mit Recht, daß das Buch auf diese Weise den Bedürfnissen der Praxis noch besser entsprechen wird und zumal in dieser großen Zeit, wo die Erhaltung jedes kindlichen Lebens von besonderem Werte ist, erscheint die Hoffnung berechtigt, daß dieser „Grundriß" weiter zur Belehrung und Aufklärung über die Bedingungen der Ernährung und Pflege des gesunden und kranken Säuglings beitragen werde.

Der zweite Teil des Buches beschäftigt sich mit den wirtschaftlichen und sozialen Bedingungen des Mutter- und Kinderschutzes und mit ihrem Einflusse auf die Lage der im jüngsten Lebensalter stehenden Kinder, indem darin zugleich die einschlägigen Gebiete der Gesetzgebung, sowie der Stand und die Wirksamkeit der Fürsorge erörtert werden.

Die Verlagshandlung hat das kleine Buch geschmackvoll ausgestattet und mit zahlreichen schönen und lehrreichen Abbildungen und Diagrammen versehen; es kann den Kreisen, für die es bestimmt ist, auf das beste empfohlen werden.

L. Unger.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Allgemeine Pathologie.

Ein Fall von Rotsehen nach Genuß der Samen von Solanum dulcamara L. Von Sanitätsrat Dr. Hilbert, zurzeit Stabs- und Bataillonsarzt 1. E. 151. Es handelt sich in diesem Falle um eine akute Vergiftung mit den reifen, scharlachroten Früchten von Solanum dulcamara L. bei einem achtjährigen Mädchen. Toxikologisch ist der Fall als Solaninvergiftung aufzufassen. Die Früchte von Solanum dulcamara enthalten Solanin, das Dulkamarin und Zucker. Das Solanin zeigt ähnliche toxische Wirkung wie das Atropin, Skopolamin, Duboisin, Hyoszyamin und Daturin, Alkaloide von Pflanzen, die der Familie der Solanazeen entstammen. Alle diese Körper sind schwere Nervengifte, alle bewirken Erweiterung der Pupillen und Lähmung der Akkommodation. Auch ist Rotsehen als Wirkung des Atropins und Duboisins bereits früher beobachtet worden. Auch Patientin klagte über Rotsehen. Nach fünf Tagen war sie wieder ganz gesund. Der leichte und schnelle Verlauf der Vergiftung dürfte durch die ziemlich vollständige Entfernung der giftigen Beeren aus dem Magen durch Erbrechen und Wasserspülung bedingt sein. Antidote, wie Morphin, Pilokarpin, Physostigmin oder Gerbsäure konnten aus äußeren Gründen nicht verabreicht werden. Der Fall verlief aber, trotz der Schwere des Krankheitsbildes, unter einfacher Therapie schnell und günstig. — (M. m. W. 1915 Nr. 52.) G.

*

Allgemeine Diagnostik.

(Aus der k. k. Universitäts-Kinderklinik in Wien. — Vorstand: Prof. Dr. C. Freiherr v. Pirquet.) Untersuchung tuberkulös meningitischer Punktionsflüssigkeiten mit Hilfe der Ninhydrinreaktion. Von Doktor Edmund Nobel, Assistenten der Klinik. (Entgegnung zu den Bemerkungen von Kafka in Nr. 40 der M. m. W.) Verfasser hat in seiner Mitteilung (M. m. W. 1915 Nr. 29) ausdrücklich betont, daß das Ninhydrin ein sehr empfindliches Eiweißreagens ist. Daraus erklärt sich der positive Ausfall der Reaktion bei andersartigen Meningitiden mit erhöhtem Eiweißgehalte im Liquor. Kafka hebt nun bei Nachprüfung der Methode des Verfassers hervor, daß sie eine Differentialdiagnose zwischen tuberkulöser Meningitis und andersartigen Miningitiden nicht gestatte. Dies hat Verf. auch niemals behauptet. Bei den eitrigen Meningitiden ist das makroskopische Aussehen des Liquor in der Regel so charakteristisch, daß differentialdiagnostische Schwierigkeiten nach dieser Richtung kaum entstehen. Sonst kam Kafka zu den gleichen Ergebnissen, so bezüglich der Eindeutigkeit der Färbung

bei Meningitisfällen, bezüglich des positiven Ausfalles der Reaktion auch in der enteiweißten Flüssigkeit usw. Es muß natürlich jede chemische Reaktion bei ihrer Anwendung am Krankenbette mit großer Kritik und Erwägung aller anderen differentialdiagnostischen Momente verwertet werden. — (M. m. W. 1915 Nr. 52.) G.

*

Wie verhält sich die Wassermann-Reaktion bei Thrombosen? Von San.-Rat Dr. Leven-Elberfeld. Die Frage wäre weiter zu prüfen, da in zwei Beobachtungen des Verfassers, wiewohl anamnestisch und klinisch eine Lues auszuschließen war, beim Bestehen einer Thrombose die Wassermann-Reaktion — trotz früherer Quecksilberbehandlung — positiv ausfiel. — (M. Kl. 1915 Nr. 50.) E. F.

*

Allgemeine Therapie.

Der Versuch einer Meningitisbehandlung mit Silberpräparaten. Von Dr. Georg Wolff, kommandiert zum Festungslazarett I. S. in Posen. Ausgehend von der Idee, daß die Meningokokken morphologisch und in ihrem Verhalten den weißen Blutkörperchen gegenüber, ferner auch biologisch mit den Gonokokken eine große Aehnlichkeit aufweisen und daß Silberpräparate auf die Gonokokken eine spezifische Wirkung entfalten, hat Verf., sich überdies auf die Arbeiten von Flügge und Bethge stützend, das Protargol bei einigen Fällen von epidemischer Genickstarre in den Lumbalsack eingespritzt. Um die Einspritzungen schmerzlos zu gestalten, wurde zuerst die Lumbalanästhesie mit Tropakokain (0·05 : 10·0, davon 5 cm³ injiziert) eingeleitet, sodann (nach etwa acht bis zehn Minuten) die Protargolinjektion von 10 cm³ einer sterilisierten Lösung 0·2 : 100 angeschlossen. Vorher wurden jedesmal 40—50 cm³ Liquor entleert. Die Protargolinjektion wurde in der Regel nur zwei- bis dreimal wiederholt. Strenge Asepsis bei der Injektion; das Protargol verträgt Erhitzung nicht, es wird daher in der vorher destillierten und sterilisierten Wasserlösung gelöst. Vier so behandelte Fälle sind vollkommen genesen, drei andere Fälle trotz der Behandlung gestorben. Letztere kamen zu spät in Beobachtung. Fünf ausführliche Krankengeschichten. — (D. m. W. 1915 Nr. 50.) E. F.

*

Die Behandlung rheumatischer Erkrankungen mit intravenösen Salizyleinspritzungen. Von Dr. Rubens in Gelsenkirchen. Verf. übt das Verfahren seit mehr als zehn Jahren und hat hauptsächlich bei chronischem Gelenksrheumatismus, Lumbago und akuten Neuralgien glänzende Erfolge erzielt. Liebergsche Spritze mit Platiniridiumnadel, gut ausgekocht, Injektion des Inhalts einer Ampulle, welche 0·4375 Natrium salicylicum und 0·05 Koffein enthält. Die Einspritzung erfolgt täglich, manches Mal genügten vier bis fünf intravenöse Injektionen, um völlige Heilung herbeizuführen. — (D. m. W. 1915 Nr. 50.) E. F.

*

Kalksalze gegen Erfrierungen. Von Dr. J. Bamberger-Bad Kissingen. Empfehlungen von Tabletten aus Calcium natrio-lacticum, Kalzan genannt, welche gut schmecken. Perniones verschwanden nach elf Tagen bei Verabreichung von dreimal täglich einer Kalzantablette. — (D. m. W. 1915 Nr. 50.) E. F.

*

Innere Medizin.

Klinische Beobachtungen über Paratyphus. Von Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. A. v. Reuß in Sarajevo. Während der Sommermonate dieses Jahres hat Verf. im Festungsspital Sarajevo gegen 200 Fälle von Paratyphus B beobachtet. Die Ursache des epidemischen Auftretens der Erkrankung dürfte nach Dr. W. Schiller im Trinkwasser zu suchen sein. Die Fälle gehörten vorwiegend zur Gruppe der typhoiden Erkrankungen (Paratyphus abdominalis). Sie gingen bald mit langandauerndem Fieber einher, bald wieder mit kurzen Fieberattacken oder es waren schleichende oder rezidivierende Formen (zahlreiche Krankengeschichten mit Temperaturkurven). Rezidive wurden bei 31 Fällen beobachtet; bei 16 Kranken, welche klinisch die Erscheinungen der Ruhr darboten, konnte durch die serologische Untersuchung des Serums eine Paratyphusinfektion nachgewiesen werden (Mischinfektion?). Die Prognose muß bei diesem Material als durchaus günstig bezeichnet werden, nur vier Todesfälle. Die Diagnose läßt sich aus den klinischen Erscheinungen nur mit Wahrscheinlichkeit stellen (die „Zickzackkurve" hält Verf. als für Paratyphus geradezu typisch), der bakteriologische Nachweis der Krankheitserreger im Blut (selten positiv) und Stuhl, besonders die Agglutinationsprobe im Serum, das epidemische Auftreten der Erkrankung usw. sichern die Diagnose. Die Behandlung kann eine rein symptomatische sein. — (M. Kl. 1915 Nr. 50.) E. F.

*

(Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Mainz. Akute gelbe Leberatrophie (nach Unfall?). Von H. Curschmann. Der mitgeteilte Fall des Verfassers ist doppelt interessant; erstens wegen der rein traumatischen Entstehung und zweitens weil die akute gelbe Leberatrophie bei einem erst zweijährigen Kinde ungemein selten ist. Ein bisher völlig gesundes, kräftiges zweijähriges Kind, ohne luetische Heredität, ohne jede Infektion, ohne Verdauungsstörungen, keine Vergiftung mit Phosphor oder Arsen, erleidet zweimal an einem Tage einen Unfall derart, daß es mit einem Stuhl umfällt, dessen Lehne sich beim Fallen in seinen Bauch drückt. Der Unfall, beziehungsweise die Gewalteinwirkung war so heftig, daß oberflächliche Hautabschürfung und Suggilation in einer der Form der Stuhllehne entsprechenden Art sichtbar wurden und bis zum Tode blieben. Drei Tage nach dem Unfall soll leichte Gelbsucht, fünf Tage nachher Erbrechen und am siebenten Tage schwere allgemeine Krankheitssymptome, Ikterus, Koma, allgemeine Unruhe, hohes Fieber, aufgetreten sein. Die klinische Diagnose der akuten gelben Leberatrophie wurde durch den am zehnten Tage post trauma erfolgenden raschen Tod und die Obduktion makrokopisch und mikroskopisch bestätigt. Verf. fand in der älteren Literatur kein Wort über die traumatische Entstehung der akuten gelben Leberatrophie, nur in der neuen Auflage der Sternschen Monographie ist eine Publikation von Ascarelli erwähnt, der in zwei Fällen die Erkrankung mit vorausgegangenen Traumen ätiologisch in Zusammenhang bringt. Das Trauma habe die Infektion begünstigt. Der Umstand, daß nun drei Fälle existieren, in denen eine akute gelbe Leberatrophie nach einem Unfall beobachtet wurde, erfordert nach Verf. von jetzt ab die Beachtung der Unfallpathologen. — (M. m. W. 1915 Nr. 52.) G.

*

Das Ernährungsproblem für Kranke während der Kriegszeit. Von Prof. Dr. I. Boas in Berlin. In Deutschland existiert, wie Verf. ausführt, keine eigentliche Lebensmittelnot, wohl aber eine beträchtliche Teuerung unserer Erhaltungskost, wozu vor allem Fische, Fleisch, Schmalz, Eier, Milch und andere Molkereiprodukte (Butter, Sahne, Käse) gehören; großer Mangel besteht auch in Reis, Grieß, Hülsenfrüchten u. dgl. Mehl, Kartoffeln, Gemüse, Obst usw. sind genügend vorhanden, der Preis letzterer übersteigt den in Friedenszeiten nicht sonderlich. Es ist also ein ausreichender und für die Volksernährung auch erschwinglicher Vorrat pflanzlicher Nahrungsmittel vorhanden, während an wohlfeilen animalischen Produkten ein Mangel zu verzeichnen ist, mit anderen Worten, unsere gegenwärtige Ernährungslage tendiert ganz ausgesprochen nach der Richtung einer vorwiegend vegetarischen Nahrungform. Diese eiweißarme Kost reicht sicherlich selbst für größere körperliche Anstrengungen aus (große Marschleistungen und Dauermarschläufe reiner Vegetarier, dann Untersuchungen von Chittenden und Hindhede u. a.), jedoch unterliegt es keinem Zweifel, daß die rein vegetarische Kost solche Ansprüche an die Verdauungstätigkeit stellt, denen eben nur besonders Disponierte sich gewachsen zeigen. Man braucht zur Gemüseausnützung (im Vergleiche zur Fleischausnützung) große Massen zur Erhaltung des Stoffwechselgleichgewichtes (ältere Versuche Rubners), dann ist das Fleisch gleichzeitig auch Fetträger und führt dadurch einen erheblichen Anteil an wertvollem Brennmaterial dem Organismus zu (Zuntz), schließlich hat die Bewältigung vegetabilischer Produkte ein hohes Maß schwerer körperlicher Arbeit zur Voraussetzung. „Je geringer das Maß der körperlichen Arbeit und je größer das der geistigen Anspannung wird, desto mehr ist eine leicht verdauliche und nicht viel Raum einnehmende Nahrung

erforderlich." (Zuntz.) Die Fleischkost ist aber heutzutage nicht bloß als eine wertvolle Nahrungssubstanz, sondern auch als hervorragendes Genußmittel zu betrachten; man soll aber auch heute den Geschmackswert einer Nahrung gegenüber dem Nährwert keineswegs vernachlässigen. Die reine vegetarische Kost mit einem Zuschuß von Fett kann man allenfalls für die schwer arbeitende Landbevölkerung als normale Ernährungsmethode gelten lassen, nicht aber für die Volksernährung überhaupt. Reicht man ovolakto-vegetabilische Kost, vegetarische Kost und Milch und deren Produkte und Schmalz oder Speck und Eier, so schwinden alle Ernährungsbedenken. Seit langem haben wir bei den verschiedensten Krankheiten (Gicht, verschiedene Formen der Neurosen, Nierenkrankheiten, Magen-Darmaffektionen, Diabetes, habituelle Obstipation, Epilepsie u. a.) mit dieser laktovegetabilischen Kost in zahlreichen Fällen nicht bloß günstige nutritive, sondern auch hervorragende kurative Erfolge erzielt. Die Gemüse, Kartoffeln und Zerealien dienen bei der laktovegetabilischen Kost dann vornehmlich als Füllungsmittel und bei Störungen der Magendarmtätigkeit wird man durch geeignete Behandlung der Gemüse und Kartoffeln deren Volumen verkleinern, die unverdauliche Zellulose eliminieren und damit zugleich die Ausnützungskoeffizienten steigern können. Verf. hält das allgemeine Verbot von Kaffee- und Schlagsahne als gerechtfertigt, dagegen die Milch und Eier für stillende Mütter, Säuglinge und gewisse Arten von Kranken (Magengeschwüre, Nierenkranke, Unterernährte) für unentbehrlich, wenn man auch deren Verbrauch einschränken könne. Auch der Eiergebrauch ist in öffentlichen Krankenhäusern und bei weniger bemittelten Kranken sehr erheblich einzuschränken oder ganz fortzulassen. Bei einer Magengeschwürkur kann man sich auf Milchsuppen und auf die guten und dabei relativ billigen, von Friedenthal eingeführten Gemüsesuppen beschränken. Milchatteste sollten die Aerzte nur dann ausstellen, wo wirklich die kurgemäße Anwendung dieses Getränkes dringend erforderlich ist; geht man nicht so vor, so wird der Zweck der Milchkarte illusorisch. Auch die Bemessung der zuzubilligenden Menge wird in jedem Falle genau zu erwägen sein. Sparsamkeit in bezug auf die knappen Lebensmittel ist nicht nur von Gesunden, sondern auch, soweit dies mit der Kur vereinbar, auch von Kranken zu verlangen. Im weiteren bespricht Verf. den günstigen Einfluß der Kriegszeit für die Bekämpfung der Ueberernährung. Für die Fettlinge, dann für Komplikationen von Fettsucht und Gicht ist der Krieg geradezu eine Wohltat. Guten Willen und eine gewisse Energie müssen sie aufbringen. Handelt es sich um die Hebung von Unterernährung, so bilden das Verbot von Rahm und die Knappheit an Butter wohl einige Schwierigkeit. Ein brauchbares Ersatzmittel der Butter ist das Olivenöl, dessen Preis nicht sonderlich gestiegen ist und das sich dem Verfasser seit vielen Jahren außerordentlich bewährt hat. Dann steht uns noch Erdnußöl in vorzüglicher Reinheit und genügender Menge zur Verfügung. Man lasse zwei- bis dreimal täglich zwei Eßlöffel Oliven- oder Nußöl nehmen. Hoher Brennwert und günstige Beeinflussung der habituellen Obstipation. Wird es nicht vertragen, so gelingt es oft durch Zusätze von Oleum menth. pip. oder noch besser von Oleum citri oder durch Zubereitung des Oels in Mayonnaisenform die Aufnahmsfähigkeit desselben zu verbessern. Professor v. Noorden hat vorgeschlagen, Oel zum Kochen und Braten zu verwenden, doch ist es zweifelhaft, ob man den großen Widerständen gegen ungewohnte Nahrungszubereitung in den großen Volksklassen überwinden wird. Auch die billigen Seefische konnten sich früher und können sich auch jetzt während des Krieges nicht einbürgern. Leicht erhältliche, nicht übermäßig teuere Fett- und Eiweißträger sind neben den Weichkäsen die Hartkäse (Schweizer, Holländer, Edamer); in zerriebener Form, auch für Magen- und Darmkranke, besonders in Form von Zusätzen zu Milch, Suppen, als Zusatz zu Nudeln und Makkaroni, als Käsepudding usw. bilden sie ein außerordentlich nahrhaftes und dabei wohlschmeckendes Nährmittel. Seit Jahren benützt Verf. mit gutem Erfolg die Kakaobutter, aus welcher er auch eine Schokolade herstellen ließ („Lipogenschokolade"); er läßt sie bei Mastkuren roh und auch in gekochtem Zustande nehmen. Dann hat man für solche Fälle Mehl, Zucker, Kartoffeln und Gemüse, Backwaren aller Art, Malzextrakte und Malzbiere zur Verfügung; letztere sind relativ billig, schmackhaft und werden fast immer gut vertragen. Von Zuntz, Rubner, Strauß u. a. ist wiederholt auf den Mangel der Kochkunst in den breiten Volksmassen hingewiesen worden, die Ausstellungen und Vorträge der Frauenvereine leisten zwar Ersprießliches, es sollten aber schon den Volksschulen obligatorische Kochkurse angegliedert werden, wenn die Mißstände wirksam gehoben werden sollen; an Kochlehrerinnen wird es nicht fehlen. Ist doch die rationelle Nahrungszubereitung ein eminent wichtiges Moment für die Krankheitsprophylaxe, ja selbst für die Krankheitsheilung. Die Not der Zeit hat von der übermäßigen Fleischernährung zur stärkeren Kohlehydrat- und Gemüseernährung geführt, die Lebensweise ist eine einfache, naturgemäße, ungekünstelte geworden und diese Errungenschaft wird wohl auch nach dem Kriege nicht verloren gehen. — (B. kl. W. 1915 Nr. 49.) E. F.

*

Zur Röntgenuntersuchung des Herzens bei fraglicher Militärtauglichkeit. Von Dr. Franz Groedel, Frankfurt a. M. und Bad Nauheim. Ueber obiges Thema sprach Verf. im ärztlichen Verein in Franfurt a. M. Da es zuverlässige Methoden der Funktionsprüfung des Herzens nicht gibt, so greift man zur Beurteilung der Militärtauglichkeit sehr häufig zur Röntgenuntersuchung. Es wurden Durchschnittswerte für Form und Lage des Herzens festgestellt. Die meisten Beobachtungen über Personen im militärpflichtigen Alter stammen von Theo Groedel. Es fand sich ein fast konstant zu nennendes Verhältnis zwischen der größten Herz- und Lungenbreite. Die Verhältniszahl beträgt bei Rekruten im Durchschnittsalter von 20 Jahren 1:1·92 und bei Feldwebeln, also durchschnittlich zehn Jahre älteren Männern, 1:1·95. Diese Zahl ist nach Verf. ein zuverlässiges Maß bei der Herzmessung. Erwähnenswert ist, daß nur orthodiagraphische Messungen zur Ermittlung der genannten Konstanten dienen können. Verf. zeigt nun die Orthodiagramme von drei ausgesprochenen Klappenfehlern, die in sehr schöner Weise die typischen Herzformen erkennen lassen, wie sie vom Verfasser und seinem Bruder aufgestellt wurden. So die typische kugelige Herzform, die auffallende Vergrößerung des linken unteren Herzbogens nach links oben hin, das Ueberdecken des Vorhofbogens bei einer Mitralinsuffizienz; bei einer Aorteninsuffizienz überschreitet die Herzgröße die Norm beträchtlich, die Aorta ist leicht verbreitert. Diese und andere Fälle sind auf Grund des Röntgenergebnisses als vollkommen dienstuntauglich zu erklären. Dabei findet man stets ein leicht gestautes Lungenbild röntgenologisch. Verf. bespricht dann das akzidentelle Geräusch links vom Sternum, wobei er niemals eine stärkere Herzvergrößerung fand. Das akzidentelle Geräusch rechts vom Sternum war in zwei Fällen bedingt durch ein großes verkalktes Drüsenpaket, das auf der Aorta aufsaß. Recht oft sah Verf. das Röntgenbild des hypoplastischen Herzens, der konstitutionellen Herzschwäche. Als charakteristisches Röntgensymptom bezeichnet Verf. das Mißverhältnis zwischen Herz- und Lungendurchmesser. Zweimal fand er bei subjektiven Klagen ohne objektive klinische Symptome eine deutliche Lageanomalie. So kann die Röntgenuntersuchung in vielen Fällen von zweifelhafter Funktionstüchtigkeit des Herzens Klarheit bringen. — (M. m. W. 1915 Nr. 52.) G.

*

Rigide Arterien, Tropfherz und Kriegsdienst. Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Otfried Müller in Tübingen. Eine bei jugendlichen Menschen, vielfach Kriegsfreiwilligen, öfters beobachtete konstitutionelle Minderwertigkeit des Herzens und der Gefäße. Die Rigidität der Arterien ist eine mäßige und gleichartig diffuse, der Puls von normaler oder leicht gesteigerter Spannung, der Blutdruck pflegt sich an der oberen Grenze des Normalen (130—135 mm Quecksilber) zu halten, die Pulsfrequenz ist vermehrt oder vermindert. Neben anatomischen Veränderungen des elastischen Gewebes der Arterien finden sich degenerative Vorgänge der glatten Muskulatur, gelegentlich aber ergibt sich auch ein vollständig negativer anatomischer Befund (vielleicht Gefäßspasmen in Gestalt vermehrter Anspannung ihrer Muskulatur). Bei schmalem langen Thorax eine verhältnismäßig kleine Herzdämpfung; bei Durchleuchtung sieht man, daß nicht nur der frontale Schattenriß des Herzens verkleinert ist, sondern in gleicher Weise auch der sagittale Durchmesser, die Herzsilhouette ist schlank und schmal (Tropfherz). An der Herzspitze dumpfe und

paukende Herztöne, zuweilen akzidentelle Geräusche, nur systolisch. Im Verlaufe der Jahre bleiben die dicken Arterien und wenn auch die Tropfenform des Herzens abnimmt, so sind die Grenzen der Leistungsfähigkeit desselben doch in der Regel auch später unter der Norm. Zu „behandeln" gibts da wenig, man kann höchstens vor schwerer körperlicher Arbeit und Uebertreibungen im Sport warnen, manches unter steter Kontrolle gestatten, zum Beispiel Turnen, Schwimmen, Reiten, selbst Radfahren. Diese Leute sind zum Kriegsdienste an der Front untauglich, allenfalls garnisons- oder arbeitsverwendungsfähig. — (M. Kl. 1915 Nr. 50.) E. F.

*

Experimentelle Grundlagen für eine spezifische Behandlung der Weilschen Krankheit (ansteckende Gelbsucht). (III. Mitteilung.) Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Uhlenhuth und Stabsarzt Dr. Fromme. Tierversuche sprachen für das Zustandekommen einer aktiven Immunität. Da im Serum von Rekonvaleszenten spezifische Schutzstoffe vorhanden sind, so wurden mit diesem Versuche angestellt. Sie ergaben im Tierversuche ein günstiges Resultat. Später wurden mit Rekonvaleszentenserum von Menschen Versuche gemacht, man suchte hochwertige Sera von Tieren zu gewinnen. Auch das dürfte gelingen, so daß vielleicht sich Schutzstoffe werden herstellen lassen, die für die menschliche Therapie bei frühzeitiger Anwendung erfolgreich verwertet werden können. — (M. Kl. 1915 Nr. 50.) E. F.

*

Typhus und Zirkulationsapparat. Von Dr. Franz M. Groedel-Frankfurt a. M. und Bad Nauheim. Besprochen werden die Erscheinungen am Zirkulationsapparat während der Fieberperiode und im ersten und zweiten Stadium der Rekonvaleszenz. Als die interessantesten werden die in dem zweiten Stadium der Rekonvaleszenzzeit angesehen. Die posttyphöse Myokarditis tritt ganz außerordentlich selten auf. Tachykardie und Blutdruckerhöhung, einzeln oder kombiniert, systolische Herzgeräusche, relativ gute muskuläre Herzleistungsfähigkeit, geringe subjektive Erscheinungen beherrschen in diesem Stadium das Krankheitsbild. Möglicherweise handelt es sich hier in erster Linie um Stoffwechselstörungen, welche ihrerseits wieder innersekretorische Störungen bedingen. — (D. m. W. 1915 Nr. 50.) E. F.

*

Schutzimpfung bei Typhus und Cholera. Von Ferdinand Hueppe. (Nach einem in der Gesellschaft für Natur und Heilkunde zu Dresden gehaltenen Vortrage.) Für die Schutzimpfungen müssen wir grundsätzlich abgetötete Kulturen verlangen. Für die beste Methode der Abtötung hält Verf. die nach Kolle mit höheren Temperaturen, eine Stunde bei 58—54°, wobei 24stündige Kulturen von Cholera und Typhus das Material abgeben. Dieses ist leider recht ungleichartig, so daß man nicht weiß, ob man bei der zweiten und dritten Impfung mit 1 oder 1·5 cm^3 mehr oder ob man sogar weniger immunisierende Substanz einführt als bei der ersten Impfung mit 0·5 cm^3; es sollte eine bestimmte Vorschrift in dieser Beziehung ausgearbeitet und eine Kontrolle geübt werden. Wenn es auch Fälle gibt, in denen trotz ausreichender und genügend frischer Schutzimpfung mit reichlichen Immunkörpern im Blute, mit hohem Agglutinationstiter (auch dreimal) Geimpfte schwer erkrankten und starben und auch bei Typhus kein Unterschied in der Schwere der Erkrankung bestand, ob die Leute geimpft waren oder nicht, so hat Verf. in den Karpathen doch den Eindruck gewonnen, daß die Typhusschutzimpfung einen gewissen Schutz gewährt; auch für Cholera hatte er in noch höherem Maße den Eindruck, daß die Schutzimpfung einen Schutz bot. Selbstverständliche Voraussetzung ist, womöglich schon bei der Unterbringung der Truppen und beim Lagern auf die Umgebung, Wasserversorgung, Entwässern und Entfernung der Abfallstoffe, besonders auch auf die Ernährung usw. entsprechende Rücksicht zu nehmen. Diese Vorsorge erstrecke sich bis in die Schützengräben hinein. Temperaturmessungen machen und Leute mit über 37·8° C zur Beobachtung zurücknehmen, in leidlich gesicherte Lage unmittelbar hinter der Front, in geräumte und gereinigte und desinfizierte Blockhäuser oder in Baracken, in Verbindung mit Reinigen, Desinfizieren und Entlausen der Mannschaft. — (B. kl. W. 1915 Nr. 50.) E. F.

*

Chirurgie.

Ueber schnell improvisierte Schienenverbände bei Schußbrüchen des Oberarmes und Oberschenkels. Von Stabsarzt Dr. Busalla. Fixation mittels Holzlatten (drei Finger breit und 1·25 m lang) und Streifen von Blech, Bandeisen oder Drahtgeflecht (drei Finger breit), mit einer Drahtschere zurecht geschnitten (0·50 bis 0·75 m lang). Ermöglichung eines Transportes. — (M. Kl. 1915 Nr. 50.) E. F.

*

Die „Bardella"-Binde bei Granatschußwunden. Von Dr. Hugo Weiß-Niederlahnstein. Bei Weichteilverletzungen durch große Granatsplitter mit schmierigen Belägen erwies sich die Applikation mehrerer Lagen der Bardelebenschen Brandbinde (darüber ein Schutzverband) als schmerzstillend, sekretionsvermindernd und desodorierend. Frische Granulationen schossen bald auf und die Wunden verkleinerten sich rasch. Verbandwechsel später alle vier bis fünf Tage. Die „Bardella"-Binde ist wohl teuer, doch wird die Heilungsdauer wesentlich abgekürzt und ist der Materialverbrauch ein geringerer als der bei der üblichen Salbenbehandlung. — (M. Kl. 1915 Nr. 50.) E. F.

*

Isolierte Luxationsfraktur des Talus nach Granatkontusion. Von Dr. A. Itarf, dirigier. Arzt an der chirurgischen Abteilung des Lazaretts der Stadt Berlin in Buch. Eine sehr seltene Bruchform als Folge einer Granatexplosion in der Nähe. Rechts Fraktur des inneren Malleolus, links (Röntgenaufnahme) Querbruch des linken Sprungbeines im Bereich des Halses mit Luxation des abgesprengten Taluskörpers nach hinten. (Abbildung.) Operation nach fast sieben Wochen, Entfernung des dislozierten Fragmentes, Fixation des Fußes in Dorsalextensionsstellung. Korkeinlage an der Innenseite des Schuhes, medikomechanische Nachbehandlung, gutes funktionelles Endresultat. — (D. m. W. 1915 Nr. 50.) E. F.

*

Ergebnisse der bisherigen kriegschirurgischen Erfahrungen. Von Priv.-Doz. Dr. Hermann Matti-Bern. Für die Behandlung der Kriegsverletzungen im allgemeinen stellt sich Verf. auf den Standpunkt, daß in erster Linie den Geboten der physikalischen oder mechanischen Antisepsis nachzukommen ist, daß man aber auch die unbestreitbaren Vorteile einer vorsichtigen, gemäßigten chemischen Antisepsis für die Kriegsverletzten nutzbar machen soll. Die Mehrzahl der modernen Kriegswunden ist im bakteriologischen Sinne, zum Teil sehr schwer, infiziert; ungünstige Wundverhältnisse, besonders schwere Schädigung der Lebensfähigkeit der Gewebe, ermöglichen das häufige „Angehen" der Infektion. Jede Wunde ist zur Vermeidung sekundärer Infektion mit einem schützenden Deckverband zu versehen (Verbandpäckchen); größere Schutzverbände sind häufig wünschenswert. Jede mechanische Läsion der Wunde ist nach Möglichkeit zu vermeiden, frühzeitige und ausreichende Feststellung der verletzten Extremität ist notwendig. Der Fixation kommt auch für die Behandlung bereits ausgebrochener Wundinfektion eine ganz hervorragende Bedeutung zu. Granatwunden und auch Gewehrgeschoßverletzungen mit Explosiv- oder Querschlägerwirkung sind so bald wie möglich in allen ihren Winkeln und Taschen freizulegen, Blutergüsse zu entleeren, tiefe Buchten durch Gegenöffnungen zu drainieren und eine Nachblutung zu verhüten. Das alles soll womöglich schon im Feldlazarett geschehen. Zur physikalischen Antiseptik gehört auch sorgfältige Wundspülung und die mechanische Wundreinigung mit Wasserstoffsuperoxyd u. dgl. Die Aseptik soll durch Anwendung antiseptischer Mittel, welche die in den oberflächlichen Schichten steckenden Infektionserreger beeinflussen, ohne die Heilkraft der tieferliegenden Gewebe zu schädigen, ergänzt werden. Neben Jodtinktur und Mastisol empfiehlt Verf. gegen stinkende, nekrotische Beläge die Salizylsäure und Borsäure in Substanz (unfehlbare Mittel gegen Pyozyaneus), dann das Ortizonpulver, die Karbolsäure in 1—5%iger Lösung (Tampon einlegen, dann gut auspressen, auf putride Wunden auflegen) u. a. m. Von ganz

ausgezeichneter Wirkung auf phlegmonöse Zustände sind oft Kompressen mit 1‰iger warmer Salizylsäurelösung, alle ½—1 Stunde gewechselt. Gerühmt wird die Sonnen- und Freiluftbehandlung großer Granulationsflächen. Die primäre aktive, das heißt chirurgische Versorgung gewisser Wunden verträgt sich schließlich mit dem bewährten Grundsatz weitgehender konservativer Behandlung der Kriegsverletzungen, wenn sie nicht sinnlos schematisch geübt wird. — (D. m. W. 1915 Nr. 49 und 50.) E. F.

*

Beitrag zur Projektildiagnose. Von Prof. Dr. Albers-Schönberg in Hamburg. An der Hand von zwölf Krankengeschichten werden die technischen Schwierigkeiten der Lokalisation von Fremdkörpern bei Durchleuchtung dargelegt. Die Stereoskopie genügt oft nicht, die Untersuchung mit anderen Methoden muß zur Entscheidung beitragen. — (D. m. W. 1915 Nr. 50.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

Zur Behandlung der Säuglingsfrakturen. Von Dr. E. Buchheim-Dresden. In der orthopädischen Heilanstalt von San.-Rat Dr. A. Schanz werden Geburtsfrakturen derart behandelt, daß das Kind in einem Gipsbett fixiert wird und daß ein mit dem Gipsbett verbundener Drahtbügel Richtlinie und Angriffspunkt für den Streckzug abgeben. Beschreibung der Anlegung des Gipsbettes und der Extension, zwei Abbildungen. — (D. m. W. 1915 Nr. 50.) E. F.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Reizung des Nervus pudendus (Neuralgie). Von G. Zuelzer, zurzeit Chefarzt in einem Kriegslazarett. Der Subtitel lautet: Ein häufiges, Blasenkatarrh vortäuschendes Krankheitsbild im Kriege. Die Nervus pudendus-Neuralgie, in Friedenszeiten selten, vom Verf. jetzt in etwa zehn bis zwölf Fällen beobachtet, kann geradezu als eine Schützengrabenerkrankung betrachtet werden. Die Kranken klagen übereinstimmend über einen außerordentlich häufigen Urindrang, verbunden mit schmerzhaftem Druck in der Blasengegend und Schmerzen beim Urinlassen. Der Urin ist stets klar, sauer, frei von Eiweiß, ohne Sedimente. Die einzelnen Urinportionen sind gering, variieren zwischen 20 bis 100 cm^3; tropfenweises Abgehen wie beim akuten Blasenkatarrh kommt nicht vor. In allen Fällen konnte Verf. feststellen, daß ein Hautgebiet, das den Darm rhomboidartig umgrenzt (Vorderspitze über der Symphyse, hintere Spitze unterhalb des Os sacrum, seitliche Spitzen etwa handbreit vom Damm entfernt, an der Innenseite der Oberschenkel) außerordentlich überempfindlich ist (Untersuchung mit einer Nadel). Es entspricht dieses Hautgebiet der Ausbreitung des Nervus pudendus mit seinen beiden Aesten. Die Behandlung des Leidens ist die einer Neuralgie: Antineuralgika, wie Pyramidon, Aspirin oder dergleichen und lokale Hitze (Heißluftapparat). Unter dieser Behandlung sah Verf. die Erkrankung in einigen Fällen in sechs bis zehn Tagen heilen; es verschwand der Urindrang und die Nadelüberempfindlichkeit. In einem Falle wurde diese Neuralgie auch bei einem Typhuskranken beobachtet. — (B. kl. W. 1915 Nr. 49.) E. F.

Vermischte Nachrichten.

Verliehen: Dem Oberstabsarzte 2. Kl. Prof. Dr. Roland Graßberger in Wien das Offizierskreuz des Franz Joseph-Ordens mit dem Bande des Militärverdienstkreuzes.

*

Habilitiert: Dr. Oskar Beck für Ohrenheilkunde in Wien. — Dr. E. Sieburg für Pharmakologie in Rostock.

*

Gestorben: In Eisenach der Anatom und Anthropologe der Universität Breslau a. o. Prof. Dr. Hermann Klaatsch. Klaatsch hat sich durch seine Reisen in Australien, wo er Urvölker studierte und ihren Zusammenhang mit asiatisch-europäischen Völkerstämmen festzustellen suchte, einen Namen gemacht. — Geh. Med.-Rat Dr. Karl Fränken, ehem. Professor für Hygiene in Halle. — Der Professor für innere Medizin und gewesene Minister Dr. Guido Baccelli in Rom.

*

Das Stadtphysikat Wien teilt mit, daß in der letzten Zeit mehrfache Blattern-, bzw. Flecktyphuseinschleppungen aus Galizien nach Wien sich ereignet haben und ersucht die Herren Spitals- und praktischen Aerzte auf diesem Wege hierauf aufmerksam zu machen, damit bei verdächtigen Erkrankungsfällen, insbesondere bei Zugereisten oder Personen, die mit solchen Zugereisten in Verkehr standen, dieser Umstand beachtet werde. Falls derartige Verdachtsfälle zur Beobachtung kommen, wäre hievon, unbeschadet der vorgeschriebenen, schriftlichen Anzeige solcher Fälle auf den neuen, amtlichen Formularen, die telephonische Meldung beim Stadtphysikate zu erstatten. (Permanenzdienst desselben tagsüber (8 Uhr früh bis 7 Uhr abends) unter Anruf „Neues Rathaus — Stadtphysikat", nachts (7 Uhr abends bis 8 Uhr früh) unter Auto. 54.530 erreichbar.)

*

Fünfzigjähriges Jubiläum des „Militärarzt". Der „Militärarzt", Zeitschrift für das gesamte Sanitätswesen der Armeen, die von Dr. Adolf Kronfeld redigiert wird, feiert in diesen Tagen das fünfzigjährige Jubiläum.

*

Berichtigung. In Nr. 2, Seite 49, fehlen am Beginn der 16. Zeile von oben die Worte: hält und Tatsachen.

*

Aus den Verlustlisten.*) Die Doktoren:

Abl Roland, OA., LIR. 21, verwundet.
Fasan Leo Franz, RA., LIR 18, Rußland, kriegsgefangen.
Julak Ludwig, Ob.-A., LIR. 33, » »
Klein Rudolf, R.-A., LIR. 33, » »
Ruczka Miczislaus Adam, Ass.-A.-St., IR. 10, Rußland, kriegsgefangen.
Rychlo Johann, Ass.-A., ukrain. Freiw.-Korps, kriegsgefangen.
Šramek Josef, R.-A., IIR. 16, verwundet.
Swiderskyj Wolodymir, Ass.-A.-St., ukrain. Freiw.-Korps, verwundet, kriegsgefangen.
Ven Franz, Ass.-A.-St., Reit. Art.-Div. 7, Rußland, kriegsgefangen.
Višnak Adolf, RA., LstlR., 10, Rußland, kriegsgefangen,

*) Nr. 338 bis 345.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 52. Jahreswoche (vom 26. Dez. 1915 bis 1. Januar 1916). Lebend geboren: ehelich 362, unehelich 105, zusammen 467. Tot geboren: ehelich 31, unehelich 12, zusammen 43. Gesamtzahl der Todesfälle 801 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 18·9 Todesfälle), an Bauchtyphus 4, Flecktyphus 1, Blattern 2, Masern 1, Scharlach 4, Keuchhusten 4, Diphtherie und Krupp 16, Influenza 1, Cholera 0, Ruhr 0, Rotlauf 5, Lungentuberkulose 135, bösartige Neubildungen 65, Wochenbettfieber 5. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 139 (+ 41), Diphtherie 119 (+ 44), Bauchtyphus 14 (— 2), Ruhr 1 (— 3), Genickstarre 4 (+ 3), Wochenbettfieber 1 (+ 1), Flecktyphus 5 (— 2), Blattern 8 (=), Cholera 0 (— 3), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 3 (— 7), Varizellen 144 (+ 33).

Sammlung für kriegsinvalide Aerzte und deren Angehörige durch Mitglieder der k. k. Gesellschaft der Aerzte.

Dr. Ignaz Weis	K	50·—
Dr. Ludwig Stein (2. Rate)	»	40·—
Dozent Dr. M. Pappenheim	»	10·—
Prof. Fabricius	»	100·—
Dr. Julius Bauer	»	50·—
Dr. Heinrich Reimann	»	20·—
Dr. Viktor Pfeifer	»	30·—
Dr. J. Rosmanit, Chefarzt d. S.-B.	»	50·—
Dr. H. Favager	»	20·—
Dr. Richard Spiro	»	100·—
Prof. Dr. Lotheissen	»	50·—
Prof. Dr. Spitzy	»	50·—
Prof. A. Strasser	»	100·—
Primarius Dr. Freih. v. Seiller	»	20·—
Prof. M. Großmann	»	100·—
Dr. R. Hitschmann	»	20·—
Dr. F. Hanszel	»	200·—
Primarius Dr. O. Mayer	»	100·—
Dr. S. Altmann	»	20·—
Prof. Dr. F. Dimmer	»	100·—
Dr. Richard Sachs	»	10·—
Dozent Dr. F. Luithlen	»	50·—
Dozent Dr. Rudolf Paschkis	»	20·—
Dr. Rudolf Brauchbar	»	20·—
Dr. M. Laub	»	40·—
Prof. Dr. F. Schlagenhaufer	»	20·—
Dozent Dr. Emil Glas	»	100·—

Geschlossen am 15. Januar 1916. Dr. A. Cziner.

Richtigstellung. Der in Nr. 1 der Wiener klin. Wochenschrift ausgewiesene Beitrag von K 50 von Dr. Rudolf Popper ist laut Mitteilung als Jahresbeitrag zu buchen!

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 7. Januar 1916.
Nachtrag zum Protokoll der Sitzung vom 10. Dezember.
Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien. Sitzung vom 14. Dezember 1915.
Verein Deutscher Aerzte in Prag.

Das Protokoll** der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 14. Januar 1916 **erscheint in der nächsten Nummer.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 7. Januar 1916.

Vorsitzender: Präsident **S. Exner.**
Schriftführer: **J. Kyrle.**

Der Präsident teilt mit, daß das ordentliche Mitglied Dr. Karl Ruben am 6. Januar d. J. gestorben ist. (Die Versammelten erheben sich zum Zeichen der Trauer von den Sitzen.)

Hierauf stellt Herr Direktor Dr. Cziner das Prälimiuare pro 1915 auf, welches angenommen wird, wie auch für den Rechnungsabschluß das Absolutorium erteilt wurde.

Der Präsident dankt dem Herrn Vermögensverwalter sowie den Rechnungsrevisoren unter dem Beifall der Mitglieder für seine ersprießliche Mühewaltung.

Dr. **L. Spitzer:** Mit Ausnahme der ersten zehn Wochen, wo fast das ganze Haus für Verwundetenbelag eingerichtet war, standen während des Krieges zwei Stockwerke der „Wiener Lupusheilstätte" für den Verwundetenbetrieb zur Verfügung und der Zivilbetrieb blieb auf das Hochparterre beschränkt. Schon in den ersten Wochen des Feldzuges wurde ein oder der andere Verwundete dem Hause zugewiesen, weil sich gleichzeitig ein Lupusherd am Körper gefunden hatte. Weiterhin wurde die Zahl der uns zugewiesenen lupuskranken Soldaten so groß, daß wir zunächst einen Krankensaal für lupuskranke Soldaten zur Verfügung stellten, in der letzten Zeit jedoch genötigt waren, ein ganzes Stockwerk für die lupuskranken Soldaten einzurichten. Gegenwärtig sind 40 Betten mit lupuskranken Soldaten belegt. Jedoch ist die Zahl der Anfragen aus allen Spitälern Oesterreichs eine so große, daß wohl in kurzer Zeit das ganze Haus mit lupuskranken Soldaten belegt sein dürfte. Es handelt sich nicht überall um Lupus vulgaris, sondern um alle Varianten der Haut- und Schleimhauttuberkulose. Aehnliches erzählt uns auch der Jahresbericht der Lupusheilstätte Gießen, die zu Beginn des Krieges für Verwundete adaptiert wurde und mit Ende 1914 vollkommen mit lupuskranken Soldaten belegt war. Die Anamnese hat ergeben, daß alle unsere Kranken bereits vor dem Kriege, zum Teil in sehr großem Umfange, an Hauttuberkulose gelitten haben und daß bei allen die Erkrankung im Verlaufe der Kriegsstrapazen eine wesentliche Verschlimmerung erfuhr. Insbesondere ist es uns aufgefallen, daß im Gegensatz zur gewöhnlichen Beobachtung die regionären Lymphdrüsen ungemein häufig schwer in Mitleidenschaft gezogen waren. Die Behandlungsprinzipien bei Lupus vulgaris sind ja durch die Arbeiten von Lang (1892) und Finsen (1897) und anderen hinlänglich festgelegt.

Wo der erkrankte Herd irgendwie umgrenzt werden kann, radikale Exstirpation im Gesunden ohne Rücksicht auf die Ausdehnung, die einzige Methode, die bei richtiger Indikationsstellung und korrekter technischer Durchführung eine Heilungsziffer von 97 bis 98% ergibt(siehe Jungmann, Leitsche, Lang: Tuberkulosekongreß Berlin 1910), ein Prozentsatz, der gewiß als ideal zu bezeichnen ist, wenn man bedenkt, daß diese Statistik den Zeitraum von 1889 bis 1910 mit Hunderten von Fällen umfaßt. Den ausgedehntesten Lupusherd des Gesichtes (vom rechten Ohre, die Ohrmuschel in sich schließend, übers ganze Gesicht bis auf die linke Nasenseite hinüber und vom Augenlid, dieses in sich einbeziehend, bis hinunter an den Hals), der je operiert wurde, hat Lang im Jahre 1896 durch Operation radikal geheilt. Bei Fällen, die operativ nicht anzugehen sind, je nach Maßgabe des Falles, die Behandlung mit Röntgen, Radium, Finsen, Heißluft, Hochfrequenz, Tuberkulin, Sonnen-, Freiluftbehandlung (Dachgarten), künstliche Sonne, Methoden, zu deren Durchführung die „Wiener Lupusheilstätte" ganz hervorragend befähigt ist (Demonstration von Diapositiven lupuskranker Soldaten).

Ich erlaube mir drei solche Fälle vorzuführen, bei denen der vorhandene Lupusherd chirurgisch entfernt und durch Plastik, beziehungsweise Transplantation geheilt wurde (ein Fall mit Moulage, zwei Fälle mit Photographie), wobei ich noch bemerke, daß der durch die Operation gesetzte Defekt wesentlich größer ist als der sichtbare Krankheitsherd. Wir setzen die Schnittlinie mindestens 1—1·5 cm nach außen von der sichtbaren Grenze des Lupusherdes. Es ist klar, daß dieses Verfahren, das sozusagen mit einem Messerzug das Kranke entfernt, die radikalste, die schnellste und billigste Methode repräsentiert. Alle anderen Verfahren führen nur nach langer Zeit unter wesentlich höheren Beschwerden für den Kranken und viel höherem Kostenaufwand zum Ziel. So betrug die Behandlungsdauer der drei demonstrierten lupuskranken Soldaten 2 bis 3 Wochen; für die Lichtbehandlung wären doppelt so viel Monate nötig gewesen.

Zum Schlusse wollen wir noch erwähnen, daß wir seit vielen Jahren von der allgemeinen Narkose absehen und selbst ganz ausgedehnte Lupusherde nur unter Lokalanästhesie operieren.

Die Zahl der bisher in der „Wiener Lupusheilstätte" ausgeführten Exstirpationen beträgt bis zum heutigen Tage 660. Von den anderen Behandlungsverfahren wird bei einer nächsten Gelegenheit gesprochen werden.

Der Lupus der Nase setzt, wenn die Kranken spät zur sachgemäßen Behandlung erscheinen, Verstümmelungen und Defekte. In den meisten Fällen allerdings ist die zwecklose Verwendung des scharfen Löffels und des Platinbrenners die Ursache der Vernichtung eines noch gesunden Bindegewebsgerüstes, das bei planvoller Belichtung erhalten geblieben wäre.

Da nun einmal viele Hunderte solcher Gesichtskrüppel durch unsere Hände gehen, die selbst in geheiltem Zustande keine Arbeit finden, haben wir es unternommen, für unsere Zwecke Nasenprothesen herzustellen.

Nach reichlichen, mühevollen Vorarbeiten ist es uns gelungen, die Herstellungsweise so zu vereinfachen, daß nach der demnächst erscheinenden, ausführlichen Arbeit jeder Kollege imstande sein wird, solche Prothesen herzustellen.

Wir haben bisher solche Prothesen außer für die Nasen auch für das Ohr, für die Oberlippe und in einem Fall für einen Stirndefekt hergestellt. (Demonstration von Kranken mit Prothesen.) Die Nasenmasse besteht aus einer Gelatinekomposition, deren Herstellung den schwierigsten Teil der ganzen Arbeit darstellt. Die Patienten erlernen in kurzer Zeit sowohl die Herstellung der Prothesen als auch ihre Adaption an den Defekt. Die Erneuerung des Ersatzstückes muß je nach der Geschicklichkeit des Patienten und seiner Beschäftigung zwei- bis dreimal in der Woche erfolgen. Der Wechsel der Prothese wird dadurch nötig, daß die Masse wasserhältig ist, beim Eintrocknen schrumpft und dadurch an den Rändern sich ablöst. Der große Vorteil dieser Gelatinemassen liegt in der Elastizität, die sie befähigt, den mimischen Bewegungen des Gesichtes zu folgen.

Die ersten derartigen Nasen in Wien wurden auf Anregung Hofrat Langs, der eine künstliche Nase in Kopenhagen gesehen hatte, von Dr. Henning in meisterhafter Weise hergestellt. Da jedoch Dr. Henning sein Verfahren geheim hält, waren wir genötigt, uns selbst mit dem Gegenstande zu befassen und haben, wie Sie sehen, einen zufriedenstellenden Erfolg erzielt. Es sei ausdrücklich bemerkt, daß wir nur für Kranke der Lupusheilstätte Nasenprothesen herstellen.

E. Fröschels: Meine Herren! Bei meiner letzten Demonstration an dieser Stelle habe ich u. a. einen Mann vorgeführt, welcher einen Durchschuß in der Gegend beider Kiefergelenke erlitten hatte und uns wegen totaler Gaumenlähmung übergeben wurde. Sie konnten sich damals davon überzeugen, daß er eine hochgradige Rhinolalia aperta hatte, das heißt, daß die Sprechluft auch bei den Nichtnasenlauten, also allen Lauten mit Ausnahme von M, N, und N g, durch die Nase entwich. Der Grund dafür bestand in der Unfähigkeit des Gaumensegels, sich zu heben, um sich der hinteren Rachenwand anzulegen und so den Abschluß zwischen Mund- und Nasenrachen zu bewerkstelligen. Ich demonstrierte damals an unserem Patienten den von uns konstruierten Palatoelektromasseur, ein Instrument,

welches die Massage und Faradisation des Velums besorgt. Durch diese Behandlung gelang es, die rechte Hälfte beweglich zu machen, während die linke völlig gelähmt blieb. Erwähnt sei noch, daß eine Verletzung des linken Hypoglossus vorlag, was zu einer atrophischen Lähmung der linken Zungenhälfte führte, die wir mit Artikulationsübungen bedeutend bessern konnten. Auch eine Sympathikusverletzung hatte der Patient erlitten, da die linke Pupille wesentlich enger ist als die rechte.

Da die Gaumenlähmung sich links nicht bessern wollte, entschloß ich mich zur Paraffininjektion. Sie wurde für Gaumenspalten zuerst von Gersuny empfohlen und dann auch von F. Neumann aus der Klinik Chiari. Nach Kokainisierung der hinter der gelähmten Gaumenhälfte liegenden Seite der Rachenwand wurde mit der Brüning-Spritze mit nach aufwärts gekrümmter Nadel ein tiefer Stichkanal zwischen Schleimhaut und Muskulatur angelegt und zwar so, daß das obere Ende der Kanüle etwa in der Höhe lag, bis zu der die gelähmte Hälfte reichte, wenn sich die andere hob. Nun wurde unter immerwährender Kontrolle der Sprache, indem Patient wiederholt A sagte, so lange flüssig gemachtes Paraffin vom Schmelzpunkt von 42° C eingespritzt, bis das A normal klang. Dazu bedurfte es ca. 1·5 cm³ Paraffin. Hätte ich damit das Auskommen nicht gefunden, so hätte ich erst in späteren Sitzungen weiter injiziert, da man nicht allzuviel auf einmal verwenden darf, um keine zu heftige reaktive Schwellung zu erhalten. Sie war in diesem Falle auch nur sehr gering. Das Resultat der gesamten Behandlung ist eine völlig normale Sprache. Die Operation liegt vier Wochen zurück, doch kann ich aus Erfahrungen an anderen Fällen aus der Friedenspraxis auch versichern, daß, wenn man den Stichkanal nicht zu kurz anlegte, so daß das Paraffin wieder herauszukriechen Gelegenheit hat, es wohl dauernd an Ort und Stelle bleibt.

Ich möchte besonders betonen, daß mir die kombinierte gymnastisch-operative Therapie das vorzügliche Ergebnis zeitigte. Denn bei total gelähmten Gaumen wird man durch Paraffininjektionen immer nur ein unvollkommenes Resultat erzielen. Würde man nämlich das Depot so groß machen, daß es das Gaumensegel berührt, so würde das vor allem eine schwere Behinderung der Nasenatmung ergeben, der Patient wäre aber auch nicht mehr imstande, die Nasenlaute zu sprechen, so daß er für seine Rhinolalia aperta einen nicht minder störenden Sprachfehler eingetauscht hätte, eine Rhinolalia clausa. Macht man das Depot aber nur so klein, daß es den Raum zwischen Rachenwand und Gaumensegel nur verengert, so bleibt eine, wenn auch geringe aperta bestehen. Ist das Gaumensegel jedoch entweder in seiner Gänze oder in einer Hälfte etwas beweglich, so kann man so lange Paraffin einspritzen, bis das sich hebende Velum es erreicht. Dann wird bei Nichtnasenlauten ein Abschluß ermöglicht sein, während für die Nasalia immerhin ein Weg in die Nase freibleibt.

Ich erlaube mir, zum Schluß drei Röntgenbilder zu demonstrieren, an denen sie das Paraffindepot und seine Beziehung zum Gaumen gut erkennen können.

Martin Engländer: Meine Herren! Angeregt durch günstige Erfahrungen, welche ich bis jetzt bei manchen Infektionserkrankungen mit der Kochsalzbehandlung machte, erlaube ich mir in Kürze über drei Fälle von Erysipel zu berichten, die ich ebenfalls mit Kochsalz behandelte. In allen drei Fällen handelte es sich um ziemlich weit ausgebreitete Erysipele. Im ersten Falle war Gesicht, Nacken und der ganze Rücken ergriffen, im zweiten Falle ging das Erysipel von der rechten Schultergegend aus und verbreitete sich dann über den ganzen Rücken, im dritten Falle ging das Erysipel vom Amputationsstumpf des rechten Oberschenkels aus und wanderte über die Mitte des Rückens hinauf.

In allen drei Fällen injizierte ich 100 cm³ physiologische Kochsalzlösung subkutan. Der erste Fall fieberte bereits vorher über acht Tage lediglich unter essigsaurer Tonerdebehandlung. Nach der Kochsalzinfusion trat der bekannte Temperaturanstieg auf, dann am nächsten Tage Temperaturabfall und dauernde Entfieberung, sowie Beginn der Abschuppung in den nächsten Tagen.

Anders reagierten die anderen zwei Fälle, bei welchen ich die Infusion bereits am dritten Tage nach der Einlieferung vornahm. Temperaturanstieg und Schüttelfrost in dem einen Falle, darauf Temperaturabfall, dann wieder Anstieg, um in großen Remissionen innerhalb fünf Tage nach der Infusion dauernd zu entfiebern. Die Abschuppung war im Gegensatze zum ersten Falle eine direkt lamellöse, die Haut löste sich in ganzen Fetzen ab. Im dritten Falle fiel das Fieber nach der Infusion direkt lytisch ab, ebenfalls innerhalb fünf Tage, die Abschuppung erfolgte ebenfalls in großen Lamellen.

In allen drei Fällen konnte schon am zweiten Tage nach der Infusion eine subjektive Besserung im Allgemeinbefinden konstatiert werden. Therapeutisch wurden sonst nur essigsaure Tonerde-Umschläge verwendet.

Meine Herren! Ich halte unter den jetzigen Kriegsverhältnissen diese Erfahrungen mitzuteilen für notwendig. Erstens wegen der Abkürzungsdauer der Krankheit und zweitens wegen der Billigkeit der Behandlung. Die kostspielige Salbenbehandlung wie Ichthyol usw. konnte ganz entbehrt werden.

Diskussion: Alex. Fraenkel: Wo es sich nicht um Fälle von stark virulenter Infektion handelt, erwarten wir auch unter indifferenter Behandlung den Temperaturabfall nach einer Krankheitsdauer von einigen Tagen. Daß in den drei Fällen des Vortragenden dieser Temperaturabfall gerade am fünften Tage erfolgte, kann unmöglich zugunsten einer spezifischen Beeinflussung des erysipelatösen Prozesses durch die Kochsalinfusion gedeutet werden.

Martin Engländer: (Schlußwort): Auf die Bemerkungen des Herrn Prof. Fraenkel möchte ich erwidern, daß es allerdings Fälle von Erysipel gibt, die ohne jede besondere Beeinflussung in vier bis fünf Tagen zur Ausheilung kommen. Die Regel bilden diese Fälle jedoch nicht. Die von mir mit Kochsalz behandelten Fälle ließen sich schon im Beginne als schwerere Fälle erkennen. Den therapeutischen Effekt im gegebenen Falle durch irgendein Agens erkennt man am besten durch den persönlichen Eindruck. In meinen Fällen war bereits am ersten oder zweiten Tage nach der Kochsalzinfusion sinnfällig eine Besserung in der früher bestandenen Prostration bei den Patienten zu erkennen. Im übrigen hatte meine Demonstration lediglich den Zweck, zur Nachprüfung aufzufordern, zumal in der jetzigen Kriegsperiode sowohl die Internisten als auch Chirurgen nicht selten Gelegenheit haben, Erysipel zu behandeln und anderseits die von mir empfohlene Kochsalzbehandlung sich so einfach gestaltet und obendrein auch eine ungemein billige Behandlungsmethode darstellt, was vom Standpunkte des Staates aus ebenfalls nicht gleichgültig ist.

M. Sgalitzer: „Medizinische und persönliche Erlebnisse in russischer Kriegsgefangenschaft." (Erscheint demnächst ausführlich in dieser Wochenschrift.)

*

Nachtrag zum Protokoll der Sitzung vom 10. Dezember.

Prof. **Benedikt**: Die Körperemanationen vom physiologischen und klinischen Standpunkte.*)

Die Lehre von den Emanationen des menschlichen Körpers beschäftigt sich zunächst mit dem Körper als Emanationsobjekt und zwar zunächst soweit die Dunkelkammer Aufschluß gibt.

Beim normalen Menschen erscheint der ganze Körper als leuchtende Emanationsgestalt, wobei die Emanationshülle den Leib umgibt. Dann erscheinen die Farben: Stirne blau, die rechte Seite von der Stirne abwärts blau, die linke rot oder für manchen Beobachter auch orangegelb (persönliche Gleichung).

Es gibt anscheinend normale Menschen, welche sich atypisch in bezug auf die Polarität verhalten.

Vom höchsten Interesse war es, eine Rutengängerin zu untersuchen, um zu konstatieren, ob der erhöhten spezifischen Sensitivität eine Aenderung des optischen Emanationsbildes entspricht.

Am 3. Oktober erschien mit meinem hervorragenden Dunkelkammersensitiven und Mitarbeiter, Herrn Ingenieur Josef Pora, Frl Lintrup, eine 58jährige Dame aus Kopenhagen, die bereits im Karstgebiete von Abbazia bedeutende Proben beim Aufdecken von Quellen geleistet hatte. Frl. Lintrup, die ich hiemit der Gesellschaft persönlich als eine historische Persönlichkeit vorstelle, kennt und nennt die Ausschläge der Rute quantitativ und ist dadurch allen bisherigen Rutengängern überlegen.

Daß ich sie erst ins Studium zahlreicher Substanzen und Kombinationen einführen und überhaupt die ganze Methodik unter ihrer Mithilfe ausbilden mußte, verkürzt

*) Zwei Vorträge in der k. k. Gesellschaft der Aerzte am 4. November und 10. Dezember 1915.

nicht ihr fundamentales Verdienst. Naturgemäß war sie mit den wichtigen Gesetzen der Verladung usw. nicht vertraut, sie war einfach Rutengängerin.

Die Dame ist klein und wenig beleibt. In der Dunkelkammer erscheint ihre Leuchtfigur riesig, erhöht und verbreitert und sehr stark leuchtend. Die auftauchenden Farben sind sehr intensiv, normal verteilt. Stirne und Scheitel blau leuchtend. Herr Póra sieht gewöhnlich orangegelb statt rot, ohne emanationsrotblind zu sein. Bei der Lintrup erscheint die rechte Seite blau, die linke Seite von der Stirne bis zur Zwerchfellshöhe hinab rot, dann weiter hinab orangegelb, die Füße wieder rot. Die Daumen sehr verbreitert und ihre Emanation besonders verlängert.

Man sieht: exzessive Emanation als charakteristisch für diese Rutengängerin.

Zu bemerken ist, daß sie nicht bloß auf unter ihr emanierende Stoffe mit der Rute reagiert, sondern auch für Laboratoriumsversuche gleich geeignet ist. Ihre leichte Stahlrute mit Oese verhalf mir selbst schon wenige Tage später zur vollen Rutenfähigkeit und ich konnte fortan parallel und allein arbeiten. Unsere Resultate stimmen vollständig.

Wenige Tage später hatten wir Gelegenheit, unsere berühmte Rutengängerin. Madame Tyköri zu untersuchen. Sie ist wenig empfindlich für Laboratoriumsversuche, aber enorm empfindlich für von unten aufsteigende Emanationen.

Die Emanationsfigur der stattlichen Dame erschien in der Dunkelkammer nicht so exzessiv wie bei der Lintrup, entsprechend der einseitigen Rutenbefähigung. Als die Farben aufleuchteten, zeigte sich folgende Merkwürdigkeit: Herr Pora fragte die Dame, ob sie leidend wäre und er bezeichnete die schmerzhafte Stelle an der linken Schulter, in der Halsgegend, welche die Dame als die leidende bestätigte. Das Rot dieser Stellen war verschleiert, um bald unsichtbar zu werden und bald wieder aufzutauchen. Und das wiederholte sich während der ganzen Beobachtung. Es schien, als ob die betreffenden Stellen abwechselnd abgehackt würden, um wieder angelegt zu werden.

Die Dame hat vor wenigen Tagen eine stark emanierende Stelle überschritten, ohne die sonst ableitende Rute bei der Hand zu haben. Es war also der innere Emanationsstrom an diesen Stellen in Unordnung geraten und dadurch das Leiden entstanden, das ich als emanatorischen Rheumatismus bezeichne.

Bei einer darauf folgenden Rutenuntersuchung der genannten Gegend trat ein furchtbarer Schmerzanfall auf, der sich durch Durchzucken durch die Nerven äußerte und erst nach etwa 20 Minuten abzuklingen begann.

Wir haben also zwei Haupttypen von Rutenfähigen.

Der erste Typus ist durch Frl. Lintrup repräsentiert. Dieser Typus fühlt die unter ihren Füßen verborgenen Emanationen auch ohne Rute, ohne davon krankhaft affiziert zu werden und zweitens genügt ihr Körperstrom ohne Ladung von unten zum Gelingen der Rutenausschläge; quantitativ ganz so, wie bei der Ladung von unten. Der zweite Typus wirkt nur bei einer Ladung von unten, wobei ohne Gebrauch der Rute leicht eine schwere Störung der Körperemanationen entsteht. (Typus Tyköry.) Es gibt noch einen sekundären Typus des ersten, der beide Haupteigenschaften des ersten in geringerem Grade besitzt. Ein Repräsentant dieser Art — Herr Oberinspektor Karl Kamptner, 58 Jahre alt, gesund. der der Heeresleitung bereits wertvolle Dienste geleistet hat — wurde in den letzten Tagen in der Dunkelkammer untersucht. Seine „Aura", das ist die Lichthülle des Körpers war durchaus breiter und höher als gewöhnlich; die Leuchtintensität bedeutend gesteigert, Farben normal und intensiv. Eine für den Sachkenner bedeutsame Erscheinung ist die starke Leuchte der Füße, die auf den Boden übergriff und zwar in beiden Farben, links rot, rechts blau.

Als zu einem dritten Typus vielleicht gehörig muß ich mich ansehen. Mein Lichtbild in der Dunkelkammer ist ganz typisch. Die einzige Erscheinung, die wahrscheinlich mit meiner Rutenfähigkeit zusammenhängt, ist ein Rutenausschlag von 60° hinunter an meinem rechten Arme, der normal Null ist. Meine Ergebnisse stimmen mit jenen der Lintrup, wie bereits früher erwähnt wurde.

Es sei hier zunächst von der Wünschelrute (würdiger als „Förderrute" bezeichnet) als aufdeckendes Mittel von Körperemanationen die Rede. Am 12. Oktober d. J. kam mir die Idee, zu versuchen, ob der menschliche Körper als Objekt gegen die Rute reagiere. Die Antwort war bejahend. Seitdem studiere ich Gesunde und Kranke mit größtem Erfolge.

Zuerst muß aber die ganze Rutenfrage aufgerollt werden, um das neue große Gebiet zu erfassen.

Zuerst eine Reihe von Vorbemerkungen zum Verständnis. Seit den ältesten Zeiten — leider durch die Gelehrten unbeachtet und sogar geleugnet — ist die Bloßlegung unterirdischer Quellen durch Rutenfähige bekannt. Daß dies vorläufig nur durch relativ wenige und auserwählte Menschen geschehen könne, stört die Erklärungssüchtigen, welchen die Gabe fehlt, Tatsachen voraussetzungslos anzuerkennen und ihnen nachzugehen. Vor allem muß aber die Tatsache als souverän gelten daß in diesem Kriege mit Hilfe der Rute und Bohrkolonnen Spitäler und Baracken und die Armee an der Front mit gesundem, einwandfreiem Wasser versorgt wurde. Dies ist ein hygienischer Riesenerfolg und es wäre ein Vergehen gegen die Wehrmacht, Rutenerfolgen aus doktrinären Gründen entgegenzutreten.

Uebrigens reichen die Tatsachen und sonstigen Leistungen der Rute weit über dieses eine Ziel hinaus. Die großen sonstigen Kriegserfolge taktischer Natur usw. mögen vorläufig noch der Veröffentlichung entzogen werden.

Ich zitiere die Worte eines militärischen Staatsmannes in einem Briefe an mich (16. Semptember):

„Bitte überzeugt zu sein, daß bei dem großen Interesse, das ich der Wünschelrute entgegenbringe, die für die Armee von so unschätzbarer Bedeutung ist" usw.

In einem späteren Schreiben (vom 14. November), in dem er mir eine große kriegerische Leistung unseres historisch bedeutsamen Rutengängers Major Baichl bekanntgab, schrieb er mir, daß er die Rutenangelegenheit organisieren wolle, „daß die Armee nicht auf den Zufall angewiesen sei, ob sich gerade ein brauchbarer Rutengänger in ihrem Bereiche befindet, sondern daß jeder Truppenteil über einen solchen Mann verfügt. Und wenn dadurch nichts anderes gewonnen wird, als die Versorgung der Truppe im Kriege mit einwandfreiem Wasser zu sichern. so ist damit schon außerordentlich Wertvolles erreicht."

Der Sieg der wissenschaftlichen Wahrheit in dieser Frage ist eben bei der verbündeten Armee, da auch im deutschen Heere fleißig gerutet wird. Inter arma scientia floret.

Man hat hinter der Rutentätigkeit etwas Mystisches gesucht — sogar den Teufel! Doch bewegt sich die ganze Frage im Geleise des Zugänglichen.

Wir haben eingangs gesehen, daß beim Normalen die linke Seite rot, die rechte blau emaniert. Bei geschlossenem galvanischen Strome reagiert die Anode rot, die Kathode blau.

Die linke Seite des Körpers ist also analog der Anode und die rechte Seite der Kathode. Doch sind diese Spannungen keine elektrischen; sie können nämlich auch durch elektrisch nicht leitende pflanzliche Ruten ausgeglichen werden. Ich spreche sie daher als „biomechanische" an.

Diese Spannungen der beiden Seiten gleichen sich — ohne Rute — im Körper vielfach durchs Gehirn, Rückenmark, Herz und Verdauungsorgane aus und können dabei fühlbare. funktionelle Störungen verursachen, welche durch die Heranziehung der Rute ausgeglichen werden können.

Der Körperrutenstrom kann so stark sein, daß eine Gegenwirkung von seiten emanierender Stoffe eintritt und die Rute schwingt. (Vorgang bei Laboratoriumsversuchen.)

Weiters ist es eine elementare, von Reichenbach vielfach erhobene Tatsache, daß die Emanationen der meisten Stoffe auf die Nerven der Vola manus — respektive deren Emanationen — wirken. Wenn man nicht bloß wie Reichenbach die linke Hand benutzt, sondern wie ich beide Hände, so macht man im allgemeinen die Erfahrung, daß besonders stärker emanierende Körper auf jede der beiden Hände mit polar entgegengesetzten Empfindungen reagieren. Und was von den Händen gilt, gilt überhaupt für jede der beiden Körperhälften. Wenn nun durch die Beine von unten herauf durch eine stärker emanierende Substanz, zum Beispiel Kohle, beide Körperhälften entgegengesetzt geladen werden, so wird die Spannung zwischen beiden Körperhälften erhöht. Jetzt können die inneren Ausgleichungen sehr störend wirken und jetzt kann der Körperrutenstrom viel sicherer wirken.

Wir haben früher in der Dunkelkammer nachgewiesen, daß im allgemeinen bei Rutengängern die sonst gewöhnlichen Emanationsmaße verstärkt werden und bei solchen, welche für Laboratoriumsversuche ungeeignet sind, wie bei der Tyköry, leicht eine intensive Störung der Emanationen des Körpers entstehen, die durch die Rute ausgeglichen werden.

Eine fundamentale Tatsache mag hier betont werden: Die Schwingungsgröße der Rute nach Lintrup, nach meinen und den beiderseitigen Versuchen ist spezifisch, dieselbe bei Laboratoriumsversuchen, wie bei aufsteigenden Emanationen und unabhängig von der Masse.

Betont sei an dieser Stelle, daß der Umgang mit der Rute eine eigene, erst zu erlernende Technik voraussetzt und eine Kunst und eine Wissenschaft darstellt. Auch ein Bedeutender, der ohne Vorbereitung und ohne lange Ueberlegung ein Urteil fällen oder gar Kritik üben will, ist auf dem Irrwege und besonders das beliebte „Fallenlegerlspiel“ verwerflich.

Zur Warnung und Belehrung möge folgendes Abenteuer und sein Verlauf dienen.

Ich besuchte mit Frl. Lintrup das Mineralienkabinett des Hofmuseums, um dort ihre Leistungen und die der Rute zu demonstrieren. Im ersten Saale sollte sie über ein Stück Eisen operieren. Statt 90° nach unten rotierte die Rute stark nach oben. Da sagte die Lintrup: Hier ist Kohle unten und es wurde bestätigt, daß zwei Geschosse tiefer der Zentralheizungsraum des Gebäudes sei. Im anderen Saale reagierte die Lintrup auf einen Diamanten unter einer Serviette versteckt. Die Reaktion war die normale Diamantenreaktion von 400° und folgend 360°.

Jetzt wurde der Diamant unsichtbar entfernt und die Reaktion blieb dieselbe. Es wurde das Experiment mit einem anderen Diamanten wiederholt und diesmal blieb die Nachreaktion am grünen Tuch, auf dem der Diamant lag, haften.

Also Suggestion, Autosuggestion usw.!!!

Als Kenner Reichenbachs wußte ich sofort, daß es sich nämlich um eine „Verladung der Emanation“ handle, die nur vorübergehend ist.

So schön ist dieser Vorgang bei Reichenbach nicht verzeichnet und wir haben diesen Vorgang in der mannigfaltigsten Weise studiert, was ohne Rute unmöglich ist. Jeder Rutengebrauch ohne Kenntnis dieses Gesetzes ist stümperhaft.

Ein Kustos brachte einen Pierre de Straß. Er reagierte stark; die Lintrup warf ein Tuch darüber und die Reaktion verschwand (gewiß nicht dauernd). Ich habe dann demonstriert, daß jedes in der Sonne gelegene geschliffene Glas, zum Beispiel ein Prisma von einer Giranddolle reagiert, während ein in Dunkelhaft gelegenes nicht reagiert.

Es handelt sich um die sogenannten odischen Sonnenstrahlen Reichenbachs aus seinem genialen betreffenden Experimente, auf die ich hier nicht näher eingehen kann.

Solche Verhältnisse und Gesetze gibt es viele; man muß sie kennen und sich nicht einbilden, solche Versuche sofort nachprüfen zu wollen.

Und nun glaube ich zur Mitteilung des sensationellen Ergebnisses am Menschen übergehen zu können. (Erster Versuch an mir am 12. Oktober 1915 durch die Lintrup.)

Am Kopfe ergibt die Rute bei Normalen 300—360°; links an der Hand und am Arm bei querer oder zentrifugaler Richtung der Rute denselben Ausschlag, wie am Kopfe; bei zentripetaler Richtung 0°; rechts am Arme und an der Hand in der Regel durchaus 0°, bei mir ausnahmsweise 60° nach unten, während alle übrigen Ausschläge nach oben gehen. Am linken Fuß und Beine meist wie am Kopfe, rechts 0°.

Die durch Stahl „verladene“ rechte Hand eines Zahnarztes, der gerade vor der Arbeit kam, ergab den Stahlausschlag der Rute von 90° nach oben. Wirbelsäule quer und zentrifugal wie der Kopf, zentripetal 0°.

Starke Gelenksspannungen an den Extremitäten ändern das Erebgnis. Darauf einzugehen, möge eine andere Gelegenheit benützt werden.

Bei einer Dame reagierte der Kopf mit 0°. Nachdem die Haarnadeln entfernt waren, mit 340° nach oben; die Nadeln selbst mit 90° nach unten (Eisenreaktion).

Man sieht, es gibt starke (penetrante) Emanationen, welche größere Rutenausschläge paralysieren können. Dies ist einer der fundamentalsten Sätze der Rutenkunde. Die penetranten Emanationen sind analog den elektrischen Stark-, die anderen den elektrischen Schwachspannungen.

Die bisher beobachteten Abweichungen der Rutenreaktion in krankhaften Zuständen bestehen vorzugsweise in der Steigerung des Ausschlages der Rute, ferner darin, daß auch die rechte Seite reagiert mit gleichen Ausschlägen wie die linke, bei spastischen Affektionen. So zum Beispiel könnte jetzt ein Gesunder nicht als Epileptiker erklärt werden und umgekehrt ein Epileptiker als ein Gesunder.

Da ich seit Mitte Oktober vollständig rutenfähig bin, häufen sich die Beobachtungen und Untersuchungen und nicht bloß bei nervösen Kranken.

Schließlich demonstriere ich Ihnen Rutenversuche: das Kohlen- und Kokslager im Keller und ebenso die eiserne Spindel, die in einem Drehstuhle verborgen ist.[1])

Vortrag vom 10. Dezember.

Betrachten wir das Verhältnis der Sinnenwahrnehmung zu den latenten Emanationen.

Vorläufig ist es eine Minorität der Menschheit, die sogenannten Sensitiven, welche direkte Wahrnehmungen zu machen imstande ist.

Zunächst kommt deren Sehkraft in der Dunkelkammer in Betracht. Atavismus spielt dabei eine große Rolle; individuelle anatomisch-physiologische Anlage und Uebung sind weiters dabei nicht minder maßgebend. Die Zahl der gesunden Sonderbefähigten dürfte gegenüber der Epoche von Reichenbach, besonders in Städten, stark abgenommen haben und zwar dank unseren grellen Beleuchtungsmethoden, während sich für die Rute eine große Anzahl Befähigter finden werden, wenn die Intellektuellen ihre Vorurteile in Stich gelassen haben werden. Hoffentlich werden wir bald Mittel besitzen um die Emanations-

[1]) Nach dieser Sitzung (4. November 1915) demonstrierte ich und Frl. Lintrup Ergebnisse verschiedenster Versuche an Mitgliedern und Objekten.

strahlen für den Sehnerven auch Normaler anfzufangen. Ich glaube der Anfang ist gefunden und wird bald vielfach gefunden werden. Der erste Anfang rührt von Walter J. Kilner in London her.

Kilner wirkt durch sensibilisierende „Schirme" von Lösungen. Damit werden wenigstens einzelne Personen und wurde auch Kilner befähigt, wenigstens die „Aura" des Menschen, das ist die emanatorische Leuchthülle des Menschen mit allen ihren Details zu sehen und die Differenzen je nach dem Alter, dem Geschlechte, bei Kranken und unter anderem auch bei der Schwangerschaft festzustellen. Kilner macht vorläufig über den Inhalt seiner „Schirme" noch eigentlich ein Geheimnis aus kommerziellen Gründen. Doch ist der Weg gegeben und wir werden ihn betreten.[2])

Wie aus den in der Sitzung vom 10. Dezember demonstrierten Fällen hervorgeht, untersuche ich mit meinem getreuen, „dunkeladaptierten" Mitarbeiter Herrn Ingenieur Pora und dem „dunkelangepaßten" Fräulein Hedwig Kaindl fortwährend Kranke und ich besitze bereits eine größere Menge von Ergebnissen, die buchstäblich täglich vermehrt werden.

Physiologisch gebildete Aerzte, welche die Arbeiten von Brücke, der 1845 nachwies, daß entlinste Augen ultraviolette Strahlen sehen, die für Normale unsichtbar sind, weiters jene von Helmholtz, Kühne und Setschenow, über das Sehen von ultraviolettem Licht ferner jene von Purkynie vom Sehen in der Dämmerung kennen, werden bei einiger Ueberlegung über die Phänomene in der Dunkelkammer weniger erstaunt sein. Es handelt sich doch nur um ultraviolette, kurzwellige Strahlen, die durch individuelle Veranlagung nach dem Gesetze von Stokes umgewandelt und sichtbar werden.

Die große Errungenschaft in den Dunkelkammerstudien ist, daß wir durch sie die Eigenstrahlung und Farbe der Objekte kennen lernen. Bei der Umwälzung in der Optik, die zur gründlichen Aenderung unserer Anschauungen über die Art des Sichtbarwerdens der Gegenstände bei den normalen Lichtquellen führt, sind sie sehr wichtig, ebenso zweifellos für die Pathologie. Rute und Dunkelkammer werden bald zu den Requisiten der Kliniken und Laboratorien gehören. Beide Hilfsmittel gestatten uns, viel feiner in das Wesen der Dinge einzudringen, als es bisher der Fall war.

Die bisherigen pathologischen Untersuchungen ergaben besonders bei schweren Gehirnkrankheiten Ausfall von Emanationen am Kopf und bei Herzkranken beim Herzen. Bei Epileptikern zeigte sich neben den früher erwähnten Rutenerscheinungen Umkehr der Polarität. Bei einem Fall von dysenterieähnlichen Erscheinungen kolossale, mächtige Emanationen neben exzessiven Rutenerscheinungen; die Farbenemanationen waren in diesem Falle unipolar (rosarot, stellenweise rot).

Ich habe bisher nur vier Fälle demonstriert, die im Protokolle der Sitzung vom 10. Dezember 1915 erscheinen. Ich halte mir die Mitteilung einer reichen Kasuistik en détail vor.

Ein zweites wichtiges Nervengebiet für die latente Emanation bilden Hautnerven, von denen bisher eigentlich nur die Vola manus in Anspruch genommen wurde und zwar von Reichenbach nur die linke, während ich beide Seiten benütze. Jede Seite, den Objekten genähert, reagiert polar entgegengesetzt. Die eine, gewöhnlich die linke, mit dem Gefühle von „kühl", „leicht", „abstoßend", die andere mit „lau" oder „warm" und „schwer" und die andere mit „lau" oder „warm" und „schwer" und „anziehend". Es kommen große Variationen vor und zwar, wie Reichenbach fand und Berzelius bestätigte, in zwei polaren Reihen.

[2]) Das Sehen Kilners durch sensibilisierende Schirme entspricht wahrscheinlich einem anderen Mechanismus, als jenem der direkten Wahrnehmung in der Dunkelkammer, besonders auch sein Farbensehen

Für diese Sensationen können zweifellos sehr viele Individuen gewonnen und erzogen werden.

Mit Hilfe derselben Manipulationen, nämlich Nähern der Handfläche an die Objekte, werden ausnahmsweise Geschmackswahrnehmungen erzeugt.

Herr Pora ist dafür besonders begabt, während er für emanatorische Temperaturwahrnehmungen weniger empfindlich ist.

Diese Geschmacksempfindung kommt zweifellos auf dem Wege der Irradiation zustande, da die Wahrnehmung durch jene Zungenbewegung deutlicher und deutlich wird, wie sie zum Beispiel die berühmten „Weinkosten" machen. Von der Peripherie der Schleimhäute der Mundhöhle dringt die Reizung erst in das Zentralorgan und wird zur Wahrnehmung.

Auch das Geruchsorgan dient zur Wahrnehmung von latenten Emanationen. Diese Art von Empfindlichkeit, die bei Normalen sehr abgestumpft ist, aber bei wilden Völkern und Weibern höher entwickelt ist, erreicht bei einzelnen einen höheren Grad. Das Riechen von Metallen scheint relativ verbreiteter zu sein, als bei anderen, uns als „geruchlos" erscheinenden Stoffen.

Ein hervorragender Gelehrter, der Sensitiver in dieser Richtung ist und aus einer historisch-sensitiven Familie stammt, stellte sich mir zur Disposition, befindet sich jedoch an der Front.

Geruch und Geschmack sind offenbar bei Jagd- und Polizeihunden (Dobermanns) vereint wirkend. Das geht auch aus den Aussagen des genialen französischen Rutengängers Aymar, der am Ende des 17. Jahrhundertes lebte und der so glänzende Leistungen à la Dobermann verrichtete, hervor.[3])

Von besonderer Wichtigkeit ist der menschliche Körper als Rutenmotor.

Wir kommen schließlich zur Verwendung der menschlichen Emanationen. Hieher gehört überhaupt die Verwendung als Rutenmotor. Die Rute ist nicht nur für die Hygiene, die theoretischen Naturwissenschaften, besonders die Mechanik, worauf hier nicht weiter eingegangen werden kann, weiters für den Bergbau wichtig, sondern ist auch für die Physiologie und besonders für die Pathologie von grundlegender Bedeutung. Rutenuntersuchungen werden bald regelrecht nicht nur an den technischen Hochschulen und naturwissenschaftlichen Fakultäten eingeführt werden, sondern auch zum Rüstzeug theoretischer medizinischer Fächer und Kliniken werden. Nebenbei erwähne ich, wie sicher Projektile und metallische Gifte durch die Rute im Körper nachzuweisen sein werden.

Bei den mesmerischen Manipulationen, besonders „Strichen" ist eine größere individuelle Eigenladung, also eine spezifische Eigenschaft notwendig und der Kraftverbrauch des Applizierenden ist ein großer.

Das Studium der Emanationsspannungen wird bei den verschiedensten krankhaften Zuständen und des Verlaufes derselben, etwa nach Analogie der Thermometrie vorzunehmen sein.

Die Kenntnis der Emanationsspannungen des gesunden und kranken Körpers ist bei allen balneotherapeutischen Wirkungen, weiters jenen der gesamten Thermo- und Hydrotherapie von durchschlagender Bedeutung. Auch die Wirkung der natürlichen Mineralwässer ist zum Teile nur durch die mitgeführten Emanationen und deren Wirkung auf jene des Körpers im Innern zu verstehen. Daraus erklärt sich auch die Inferiorität oder sogar Wirkungslosigkeit synthetisch gewonnener Mineralwässer.

Ich muß mir zur Schlusse des heutigen Vortrages versagen, auf eine Erscheinung und ihre große Tragweite für die Physiologie und Pathologie einzugehen, nämlich auf die Tatsache, daß manche imstande sind, ihre eigenen Körperemanationen willkürlich zu verstärken und zu verlängern, zu dirigieren und umzukehren.

[3]) Siehe meinen Aufsatz: Ein menschlicher »Dobermann«. Allgemeine Oesterreichische Gerichtszeitung 1915 Nr. 14.

Diese Herrschaft über die Ausstrahlungsvorgänge belehrt uns über den Mechanismus der Suggestion, über das Wesen der Hypochondrie und Hysterie.

Diesem Kapitel muß ich eine selbständige Darstellung widmen.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 14. Dezember 1915.

Vorsitzender: Prof. Wertheim.
Schriftführer: Dr. Regnier.

(Schluß.)

W. Latzko: Grawitz-Tumor mit pulsierender Metastase.

4. Fall von Tubargravidität mit Flexurkarzinom.

F. L., 37jährige Hebamme aus Wien, hat viermal geboren, zweimal abortiert. Am 18. Juli ist sie zum letzten Male regelmäßig menstruiert, seit dem 14. August bestehen mit kurzen Unterbrechungen fortwährende Blutungen bis zur Aufnahme am 5. Oktober. Besondere Schmerzen oder sonstige Beschwerden werden nicht angegeben.

Mein Assistent Dr. Villar stellte mir den Fall am 6. Oktober als linkseitige Tubargravidität vor. Mit Rücksicht auf den unklaren Befund bestimmte ich die Patientin zur Narkoseuntersuchung, die zwei Tage später stattfand. Hiebei wurde folgender Befund erhoben:

Uterus retroflektiert. Ueber dem linken Scheidengewölbe ein unregelmäßig gestalteter Tumor von ungleicher Konsistenz und Faustgröße. Derselbe ist nach links hinten entwickelt und setzt sich in einen deutlich tastbaren, fast zwei Finger dicken Strang nach aufwärts fort.

Daraufhin stellte ich die Diagnose auf Flexurkarzinom. Die sofort angeschlossene mediane Laparotomie ergab, daß sowohl mein Assistent als auch ich recht hatten. Es bestand eine linkseitige Tubargravidität und ein kleinorangengroßer Tumor in der langen, gut beweglichen Flexur. Die linken Adnexe und die rechte Tube werden entfernt; die Geschwulst der Flexur weit im Gesunden mit zahlreichen geschwellten Drüsen im Mesosigmoideum reseziert. Letztere erwiesen sich übrigens — soweit untersucht — als karzinomfrei. Die Flexur wird End zu End vereinigt, die Bauchhöhle geschlossen.

Die Rekonvaleszenz war durch eine heftige Bronchitis gestört, im übrigen einwandfrei. Nach drei Wochen verließ Pat. geheilt das Spital.

Ich demonstriere die gewonnenen Präparate nicht nur, weil die angetroffene Kombination nicht uninteressant ist, sondern auch, um bei dieser Gelegenheit darauf hinzuweisen, daß die Diagnose des Flexurkarzinoms — oder mindestens die Vermutung eines solchen — durch die bimanuelle Untersuchung gut gestützt werden kann. Ich habe des öfteren Gelegenheit gehabt, derartige Fälle zu diagnostizieren und zu operieren, in welchen der Befund eines linkseitigen, nach hinten entwickelten und in einen der hypertrophischen Flexur entsprechenden, gut tastbaren Strang sich fortsetzenden Tumors die Diagnose rechtfertigte, obwohl das Ergebnis der Rektoskopie negativ war und stärkere Stenosenerscheinungen fehlten.

Diskussion: A. Foges: Zu dem von Latzko mitgeteilten Fall von Tubargravidität und Flexurkarzinom erlaube ich mir zu bemerken, daß ich unter meinem Krankenmaterial elf Fälle gefunden habe, bei welchen die rektale Endoskopie die endgültige Differentialdiagnose zwischen Adnextumor und Flexurkarzinom ermöglichte. Ich will hier auf die einzelnen Fälle nicht näher eingehen, sondern nur auf jene hinweisen, bei welchen ein hochsitzendes Flexurkarzinom dadurch, daß die herabgesunkene S-Schlinge im kleinen Becken mehr oder weniger fixiert ist, einen linkseitigen Adnextumor vortäuscht. Meist gelingt es, durch die rektale Endoskopie das Neoplasma zur Ansicht zu bringen; aber auch, wenn, wie bei einem mir von Latzko zugewiesenen Fall es nicht möglich ist, die abgeknickte, heruntergezogene Schlinge durch das eingeführte Rohr zu strecken, um bis zur erkrankten Stelle vorzudringen, so kann trotzdem indirekt die Diagnose auf ein hochsitzendes Karzinom gestellt werden; es zeigt sich nämlich, daß bei sonst normaler Schleimhaut des untersten Darmabschnittes aus dem Teile oder der meist ödematösen Falte, welche das Rohr nicht weiter passieren kann, blutiger Schleim kommt. Dieser Befund zusammen mit den klinischen Erscheinungen spricht für ein Flexurkarzinom. Die Stellung dieser Diagnose durch die bimanuelle Untersuchung ist wohl auch möglich, aber nur in solchen Fällen, in welchen das Neoplasma schon weit vorgeschritten ist und zu einer Infiltration der Umgebung geführt hat. Ich möchte bei dieser Gelegenheit hervorheben, daß Flexurkarzinome durch lange Zeit sehr klein bleiben können, so daß sie durch den Tastbefund allein nicht nachweisbar sind und nur durch die endorektale Inspektion erkannt werden können. Nach meinen Erfahrungen wachsen die Neoplasmen des Rektums häufig nur sehr langsam; so habe ich einen Fall beobachten können, bei welchem 17 cm über dem Sphincter ani ein flacher, zirka kronengroßer, maligner Tumor nachweisbar war, der sich selbstverständlich nicht durch die bimanuelle Untersuchung konstatieren ließ. Aus äußeren Gründen wurde die Patientin nicht operiert, und ich hatte Gelegenheit, diesen Fall vier Jahre später zu untersuchen, wobei ein im Douglas liegender, derber Tumor zu tasten war, den man als nicht radikal operabel ansehen mußte.

W. Latzko: Es fällt mir selbstverständlich nicht ein, gegen andere Methoden Stellung zu nehmen oder sie herabsetzen zu wollen. Ich bin auch der Ansicht, daß in jedem Falle die Rektoskopie zu machen ist, wenn nicht wie hier die bimanuelle Untersuchung die strikte Indikation zur Operation gibt. An den Fall, den Foges erwähnt, kann ich mich genau erinnern und habe ich in demselben die Diagnose Flexurtumor auf Grund der bimanuellen Untersuchung mit Sicherheit gestellt.

E. Wertheim: Ueber die Suspension der Portio vaginalis beim Genitalprolaps. (Erscheint ausführlich andernorts.)

Programm

der am

Freitag, den 21. Januar 1916, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Prof. Dr. **Salomon Klein** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Krankendemonstrationen: Prof. Dr. S. **Grosz,** Dr. **Weinmann** (als Gast), Primar. Dr. **O. Kren.**
2. Prof. **Engländer:** Ueber das Kochsalzfieber in der menschlichen Pathologie.

Vortrag hat angemeldet: Prof. **Wenckebach.**

Bergmeister, Paltauf.

Wiener Medizinisches Doktorenkollegium.

II. Kriegsärztlicher Abend.

Mittwoch, 26. Januar 1916, ½7 Uhr abends. Ort: **Nervenheilanstalt „Maria Theresien-Schlössel“,** XIX., Hofzeile 20. (Haltestelle der Straßenbahnlinien 37, 38, 39.)

1. Führung durch die Anstalt;
2. Professor Dr. **E. Redlich** in Gemeinschaft mit Professor Dr. **J. P. Karplus:** Ueber Auffassung und Behandlung der sogenannten traumatischen Neurosen im Kriege.

Gäste willkommen.

Demonstrationsabend.

Samstag, den 22. Januar 1916, um 7 Uhr abends. im k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien, Rennweg Nr. 89, auf Zimmer Nr. 128.

Programm:

1, Oberstabsarzt Prof. Dr. **Alexander:** Simulation von Ohrenkrankheiten.
2. Stabsarzt Prof. Dr. **Freund:** Demonstration von 1. Favus, 2. Exostosen.
3. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **Jellinek:** Zur militärischen Konstatierung der Kriegsneurosen.
4. Priv.-Doz. Dr. **Urbantschitsch:** Zertrümmerung des Felsenbeines, Exstirpation der Pyramide Heilung.
5. Krankendemonstrationen: Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. **Finsterer,** Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **Sachs,** Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **Müller,** Doktor **Schwoner** und Regimentsarzt Dr. **Oser.**

Vorsitzender:
K. u. k. Oberstabsarzt 1. Kl.
Dr. Bruno Drastich.

Schriftführer:
K. u. k. Stabsarzt
Priv.-Doz. Dr. Walter Zweig.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus dem k. u. k. Reservespitale Banjaluka.
(Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Nikolaus Weitgruber.)

Krieg und Tuberkulosebekämpfung.

Von Dr. **Alfred Götzl**, Abteilungschefarzt.

Das gewaltige, nun 18 Monate andauernde Völkerringen hat Umwälzungen in ökonomischer und sozialer Hinsicht vorbereitet und gezeitigt, die in ihrer Ex- und Intensität sich heute nicht übersehen lassen. Medizinische, beziehungsweise hygienische Probleme wurden in einer Ausdehnung gelöst, die man sich zu Friedenszeiten nicht träumen ließ (Schutzimpfungen!) und gegenwärtig wendet sich das Interesse in intensivster Weise jenen zu, die durch Verletzungen der mannigfachsten Art in ihrer sozialen Stellung bedroht erscheinen. Die Orthopädie feiert Triumphe und läßt sich auf den Wogen des Massenmitleides von Erfolg zu Erfolg tragen. In der Tat, es wird auf allen Gebieten medizinisch-humanitärer Bestrebungen Enormes geleistet und doch erscheint die Sorge für die große Menge derer, die ein inneres Leiden aus dieser harten Zeit heimtragen, erst in zweite Linie gerückt.

Unter allen Krankheiten, die hier in Frage kommen, steht die Tuberkulose, vorwiegend der Lungen, in erster Reihe. Sie gehört ja auch in Friedenszeiten zu den pandemischen Krankheiten; dann aber bilden die aus dem Kriege tuberkulös Heimkehrenden für ihre Umgebung in ähnlicher Weise eine Gefahr wie andere Infektiöse. Und da bei den bestehenden, verschärften Vorschriften nur schwer Tuberkulöse vom Heeresdienste ausgeschlossen erscheinen, ist leicht vorauszusehen, daß die mit „Spitzenkatarrh, chronischer Bronchitis usw." Eingerückten zum großen Teile in verschlechtertem Zustande zurückkehren werden. So wird die Tuberkulose nicht nur zur sanitären, sondern auch infolge der bedeutenden Herabsetzung der Arbeitsfähigkeit des einzelnen und der Masse zur ökonomischen Gefahr. Das durch die Tuberkulose nach und durch den Krieg lahmgelegte Quantum an Arbeitskraft entzieht sich jeder auch nur annähernden Berechnung. Jedenfalls aber erwächst dem Staate die Pflicht, hier in ähnlicher Weise wie bei den Kriegsverletzten einzugreifen und zumindest die Erwerbsfähigkeit der Kranken wieder herzustellen.

Welches sind nun die Mittel und Wege, die zu diesem Ziele führen können? Die Frage erscheint zunächst einfach. Da nach dem bestehenden Gesetze alle Eingerückten, sofern sie in Ausübung ihres Dienstes irgendeinen Schaden erlitten haben, in den Spitälern der k. u. k. Heeresverwaltung bis zu ihrer Genesung zurückzubehalten sind, so müßten alle Tuberkulösen in diesen behandelt und, wieder entsprechend dem Gesetze, falls der Krankheitszustand ein dauernder und der Behandlung nicht zugänglicher wird, der Superarbitrierung zugeführt werden. Berücksichtigt man die ungeheuren Zahlen, mit denen im gegenwärtigen Kriege gerechnet werden muß, so ist leicht einzusehen, daß die Versorgung der Tuberkulösen auf diesem Wege in befriedigender Weise nicht zu lösen sein wird.

Aber auch die Errichtung von Heilstätten für tuberkulöse Soldaten kann allein den zu stellenden Anforderungen nicht gerecht werden. Denn erstens bedeutet die Aufnahme einer immerhin beschränkten Anzahl Tuberkulöser eine schwere Ungerechtigkeit den Zurückgewiesenen oder auf später Vertrösteten gegenüber, die wohl die Mehrzahl bilden würden. Zweitens ist die bloße Anstaltsbehandlung ein viel zu langwieriger Weg für die gegenwärtigen Verhältnisse, wo rasche und Massenhilfe nottun wird. Drittens aber und das scheint das wichtigste Moment, bedeutet die bloße Anstaltsbehandlung das am wenigsten ökonomische Vorgehen, da der durch sie erzielte Gesamteffekt bezüglich Heilung oder Wiedergewinnung der Erwerbsfähigkeit in keinem Verhältnisse zu den Kosten stehen wird, die dem Staate durch die Errichtung und den Betrieb dieser Anstalten erwachsen.

Sind also die oben angedeuteten Maßnahmen teils ungenügend, teils unökonomisch, um die entsprechende Hilfe in bezug auf Heilung und Schutz gegen weitere Infektion im notwendigen Ausmaße zu gewähren, so muß ein anderer Modus gewählt werden, um zu dem zu erstrebenden Ziele zu gelangen.

Die in ihrer Organisation mustergültige Aktion zur Bekämpfung der Tuberkulose im Deutschen Reiche, die seit Erlaß des Sozialversicherungsgesetzes auf eine Entwicklung über Dezennien zurückblickt, hat als wichtigste Erkenntnisse die beiden Grundsätze gezeitigt:

1. Der Tuberkulöse kann in jedem Klima genesen;
2. die Anstaltsbehandlung allein vermag für die Heilung des einzelnen wohl viel, sie bildet aber als ausschließliches Hilfsmittel im Kampfe gegen die Tuberkulose der Massen, der sozialen Krankheit Tuberkulose betrachtet, einen Torso; nur als ein Glied in der Kette aller jener Maßnahmen, die unter dem Begriffe „Fürsorge" zusammengefaßt werden, bedeutet sie einen allerdings unentbehrlichen Faktor.

Aus diesen beiden Grundsätzen haben sich, wie bekannt, für die Tuberkulosebekämpfung wichtige Folgerungen ergeben. Einerseits erschien es gerechtfertigt, Anstalten in allen Teilen des Reiches zu errichten und nicht nur die klimatisch bevorzugten Gegenden zu diesem Zwecke heranzuziehen; anderseits wurde durch die gemeinsame Aktion aller von den Landesversicherungsanstalten, Landesvereinen, Gemeinden, Krankenkassen und ähnlichen Institutionen unterhaltenen Fürsorgestellen die Assanierung der Bevölkerung in einem erstaunenswerten Grade durchgeführt. Das Geheimnis des Erfolges lag in der Erkenntnis, daß die Wiedererwerbung und Erhaltung der Arbeitsfähigkeit der Versicherten den Staat als Unternehmer weniger kostet als die Summe der Invaliditätsrenten. Im großen wie im kleinen Maßstabe hat sich stets das Prinzip Geltung verschafft: Die Wiedergewinnung und Erhaltung der Arbeitskraft des Tuberkulösen bedeutet nicht nur einen Nutzen für den Kranken selbst; die Allgemeinheit (Staat, Gemeinde) hat in ökonomischer wie in sozialer Beziehung den größten Vorteil davon. Weiters hat sich gezeigt, daß eine gut organisierte Fürsorgeaktion, die ihre Tätigkeit auf Besserung der Ernährung und Wohnung tuberkuloseinfizierter Familien, auf den Schutz Tuberkuloseverdächtiger und Tuberkulosegefährdeter usw. erstreckt, mit relativ geringeren Mitteln als die Anstaltsbehandlung und in weiterem Maße ökonomische Werte schaffen und erhalten kann. Nur durch Heranziehung aller möglichen verwendbaren Kräfte aus Laienkreisen, wie Schwestern, Lehrer, Geistlicher zu dem einen hohen Ziele ist es den Aerzten und Behörden gelungen, das große Werk der Tuberkulosefürsorge aufzubauen, wie wir es heute in Deutschland kennen.

Wie steht es nun mit der Tuberkulosebekämpfung bei uns? Wir besitzen kein Sozialversicherungsgesetz und infolgedessen war der Kampf gegen die Tuberkulose ursprünglich der Initiative einzelner Männer und der Privatwohltätigkeit überlassen. Wenn wir auch an dem Beispiele Deutschlands gelernt haben, den Wert der Heilstätten nicht

zu überschätzen, so bleibt doch der Mangel an einer entsprechenden Anzahl derartiger Anstalten überhaupt und insbesondere für den gegenwärtigen Moment eine unumstößliche Tatsache. Es ist deshalb nicht zu verwundern, daß ein schier unversiegbarer Strom privater Mildtätigkeit sich jetzt der Gründung neuer Anstalten zuwendet und die Fürsorgebewegung, die in den letzten Jahren recht erfreuliche Fortschritte zu verzeichnen hatte, in den Hintergrund zu drängen scheint. Und doch ist, wenn jemals, so gegenwärtig für uns der Zeitpunkt gekommen, die Tuberkulosebekämpfung in grundlegender Weise auf breitester Basis zu organisieren.

Millionen von Männern stehen heute im militärischen Dienste. Wie viele von ihnen als Tuberkulosekrüppel heimkehren werden, läßt sich kaum annähernd berechnen. Der k. u. k. Heeresverwaltung erwächst die gesetzliche Verpflichtung, alle diese entweder durch Behandlung der bürgerlichen Erwerbsfähigkeit zuzuführen oder ihnen die Invalidenpension samt Personalzulagen zu gewähren. Sie hat also analog den Landesversicherungsanstalten Deutschlands das größte Interesse, die Zahl der auszuschüttenden Pensionen auf das möglichste Maß zu beschränken, braucht aber ebenso wie jene keine Kosten für die Wiederherstellung der Kranken zu scheuen und wird dabei trotzdem ökonomisch verfahren. Auf der anderen Seite ist vom Standpunkte der sozialen Hygiene ein anderes Moment von ausschlaggebender Bedeutung: Noch nie konnte bei uns ein so großer Teil der Bevölkerung unter den gesetzlichen Zwang hygienischer Maßregeln gestellt werden als jetzt! Es liegt also eine weit ausgreifende Tuberkuloseassanierung gegenwärtig in gleicher Weise im Interesse des Staates, der Arbeitskraft braucht, der k. u. k. Heeresverwaltung, die die Zahl und Dauer der zu gewährenden Renten herabzudrücken bestrebt sein muß und des einzelnen, der seine Erwerbsfähigkeit wiedergewinnen will.

Wie soll nun diese Organisation aufgebaut werden? Sie muß zunächst so beschaffen sein, daß sie sich der Heeresorganisation leicht angliedern läßt, da die Kranken vorerst im Heeresverbande stehen; späterhin soll sie von der Zivilverwaltung ohne Schwierigkeiten übernommen werden können. Weiterhin muß sie ökonomisch vorteilhaft sein, das heißt alle ihr zur Verfügung stehenden Mittel müssen möglichst ausgewertet werden. Schließlich soll sie dem Empfinden aller heimkehrenden Kranken, das sich hauptsächlich in der Sehnsucht nach der Heimat äußert, nach Tunlichkeit gerecht werden.

Aus allen diesen Ueberlegungen im Zusammenhalt mit den Erfahrungen aus dem Kampfe gegen die Tuberkulose in Deutschland würde sich demnach etwa folgender Organisationsplan ergeben.

I. Neben den spärlichen, bereits bestehenden und der k. u. k. Heeresverwaltung zur Verfügung gestellten Heilstätten sind weitere derartige Anstalten als Zentralstellen für Tuberkulosebehandlung und -fürsorge an den Sitzen der k. u. k. Ergänzungsbezirkskommanden zu errichten, respektive bereits bestehende Spitäler diesem Zwecke zuzuführen. Da diesen militärischen Behörden die Evidenzführung aller dem k. u. k. Heeresverbande Angehörigen obliegt, überdies an diesen Orten auch die Superarbitrierungskommissionen fungieren, so wäre auf diese Weise in administrativer Hinsicht eine wesentliche Vereinfachung zu erzielen und die Kranken kämen rasch in ihr Heimatsgebiet.

Die Tätigkeit dieser Anstalten ist eine zweifache:

1. Werden die schwer Tuberkulösen der spezialärztlichen Behandlung direkt zugeführt.

2. Fungieren sie als Konsiliarstellen für die Fürsorgeärzte ihres Kreises, indem sie auf Wunsch die feinere Untersuchung der Kranken, die der Fürsorge unterstehen, ferner die Sputumuntersuchungen und so weiter vornehmen. Ueber Antrag der Fürsorgeärzte können Kranke, deren Zustand sich zu Hause verschlechtert, aus medizinischer oder sozialer Indikation (Gefahr der Infektion der Umgebung bei schlechten Wohnverhältnissen und so weiter) ebenfalls der Anstaltsbehandlung zugeführt werden.

Es muß hier besonders betont werden, daß der Belagraum dieser neu zu errichtenden Heilstätten, wenigstens soweit das Flachland in Betracht kommt, zunächst kein allzu großer zu sein braucht. Sie sollen aber erweiterungsfähig und mit Hilfsmitteln (Laboratorien usw.) reichlich dotiert sein.

Die an diesen Anstalten tätigen Aerzte unterstehen zunächst der k. u. k. Heeresverwaltung; späterhin können sie den Landesbehörden (Statthaltereien) direkt unterstellt werden.

II. Fürsorge. Dieser fallen alle jene Tuberkulösen zu, die einer Anstaltsbehandlung zunächst nicht bedürftig sind (und das dürfte die Mehrzahl sein). Als Organe der Fürsorgeaktion, die sich auf Anzeige des Krankheitsfalles an die politische Behörde, Anleitung und Ueberwachung der persönlichen und Wohnungshygiene usw. zu erstrecken hat, fungieren die Gemeinde- und Bezirksärzte, eventuell eigene Fürsorgeärzte gegen entsprechende Honorierung. Es ist natürlich, daß hier die weitestgehende Unterstützung durch Fürsorgeschwestern, Lehrer und andere eintreten muß. Unterstützungen in Form von Naturalien können gewährt werden. Die Kontrolle über diese wichtige Tätigkeit üben die Oberbezirksärzte, Sanitätsinspektoren aus. Als Konsiliarstellen in medizinischer Hinsicht dienen die Anstalten.

Als Landesverwaltungsbehörden kämen zunächst die k. u. k. Militärkommanden, in Zukunft die k. u. k. Sanitätsdepartements der k. u. k. Statthaltereien in Betracht. Die hier entwickelten Grundzüge ermöglichen anscheinend den Weg zum Ausbau einer umfassenden Tuberkuloseaktion während und nach dem Kriege. Es liegt in der Natur der Sache, daß vorläufig nur die Umrisse dieser gegeben werden können. Die verschiedenen Verhältnisse in den einzelnen Kronländern, die Unterschiede zwischen Stadt und Land, das Eingreifen der Krankenkassen usw. werden die verschiedensten Variationen der Details notwendig machen. Vorläufig handelt es sich nur um die Feststellung des Grundsatzes: Das Schwergewicht im Kampfe gegen die Tuberkulose ruht heute nicht so sehr in dem dazu verwendeten Kapitale als vielmehr in der unermüdlichen Detailarbeit einer möglichst großen Zahl zu dem gedachten Zwecke tätiger Menschen. Würde man sich zu der Tat entschließen, so müßten alle jene kleineren, meist mit unverhältnismäßig großen Mitteln zu relativ geringen Resultaten führenden Bestrebungen in diese Aktion aufgenommen werden. Es würde auf diese Weise ein Friedenswerk entstehen, aus dem Kriege geboren, das für die soziale Entwicklung unseres Vaterlandes das beredteste Zeugnis ablegte!

Bücher und Zeitschriften.

Schnellere Methode der Stuhlentnahme bei Massenuntersuchungen auf Bazillenträger. Von Generaloberarzt Professor Niemann. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 522. Verf. schlägt folgendes Modell zur Stuhlentnahme vor: 28 cm lange, 1·5 mm dicke Glasröhre, unten abgerundet und geschlossen. Diese hat 3 cm über dem unteren Ende eine 1·5 cm lange und ebenso breite Oeffnung, durch welche der Stuhl, wenn in den Mastdarm gesteckt, eindringen kann. Es gibt auch Röhrchen mit horizontaler Verschlußplatte. Entnahme aus dem Röhrchen mit kleinem Eisen- oder Glaslöffel. Nach Gebrauch reinigen in 5%iger Kresollösung und Auskochen. Sodann nochmals reinigen.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: **Bruno Schroeder.** Verlag von **Wilhelm Braumüller** in Wien.
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, J. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. u. k. Hof- u. Universitätsbuchhändler, VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 27. Januar 1916** **Nr. 4**

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus der mediz. Abteilung des k. k. Sophienspitals in Wien. Ueber Bronchospasmus. Von Privatdozent Dr. N. v. Jagic, k. k. Primararzt. S. 89.

2. Aus der k. u. k. Kriegsprosektur in Teschen. (Vorstand: Stabsarzt Prof. Dr. Franz Lucksch.) Ueber Ruhrschutzimpfung. II. Von Karl Hever und Franz Lucksch. S. 95.

3. Aus dem chemischen Laboratorium der k. k. österr. Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. Sigmund Fränkel.) Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen. III. Mitteilung. Kritisch-experimentelle Studien zur Chemotherapie des Krebses. Von Sigmund Fränkel und Edine Fürer. S. 95.

4. Aus dem Vereinsreservespital vom Roten Kreuz, Graz, Theodor Körnerstraße. Ueber die Schulung Kriegsinvalider. Von Doktor Otto Burkard, k. k. Oberarzt, Privatdozent für soziale Medizin in Graz. S. 99.

5. Zum Verbandmaterial bei Erfrierungen. Von Dr. Fritz Spieler, dzt. Landsturm-Oberarzt und Kommandant des perman. Krankenzugs Nr. 9. S. 103.

II. Referate: Moderne Ernährung. Von M. Hindhede. Ref.: E. Schütz. — Zur Naturgeschichte der Kleiderlaus. Von Prof. Dr. Josef Müller. Ref.: H. Joseph-Wien. — Umschneidung der Gaumenmandeln. Von F. G. Murphy. Ref.: L. Réthi.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VI. Militärsanitätswesen: Aus dem k. u. k. Epidemiespital in Vinkovci. Ueber Flecktyphus. II. Von Stabsarzt Dr. Wiener. S. 117. — Bücher und Zeitschriften.

Aus der mediz. Abteilung des k. k. Sophienspitals in Wien.

Ueber Bronchospasmus.

Von Priv.-Doz. Dr. **N. v. Jagic,** k. k. Primararzt.

Bronchospasmus, Asthma bronchiale und Adrenalinwirkung.

Die Wirkung verschiedener Mittel auf den Tonus der Brochialmuskulatur war in den letzten Jahren wiederholt Gegenstand experimenteller und klinischer Bearbeitung. Ich habe seinerzeit über die Einwirkung des Adrenalins auf den asthmathischen Anfall an der Hand einer Reihe eigener klinischer Beobachtungen berichtet.[1]) Mitteilungen seitens amerikanischer Aerzte veranlaßten mich damals zu dieser Anwendung des Adrenalins, die vorher bei uns nicht üblich war.[2]) Schon in dieser Mitteilung habe ich eine Wirkung des Adrenalins auf dem Wege des Sympathikus für wahrscheinlich gehalten und auf eine gewisse Analogie mit der Atropinwirkung[3]) hingewiesen. Der Angriffspunkt ist beim Adrenalin ein anderer, der Effekt aber bei beiden Mitteln derselbe. Hand in Hand mit der Sympathikusreizung durch Adrenalin geht eine Herabsetzung des Vagustonus. Diese Sympathikuswirkung des Adrenalins führt beim Asthma bronchiale zum raschen Nachlassen des Bronchospasmus. Schon in meiner ersten diesbezüglichen Mitteilung habe ich auf die Ungefährlichkeit der subkutanen Adrenalinanwendung hingewiesen, ebenso auf das Ausbleiben einer nennenswerten Blutdrucksteigerung. Bis auf ganz vorübergehende, mäßige Tachykardie mit Gefühl von Herzklopfen waren in keinem Falle Störungen seitens des Zirkulationsapparates aufgetreten. Anfangs verwendete ich das Adrenalin bloß zur Kupierung des akuten asthmatischen Anfalles. Sehr bald aber hatte ich, überzeugt von der Ungefährlichkeit der subkutanen Adrenalininjektionen, auch bei älteren Leuten mit nicht mehr intaktem Gefäßsystem, meine Indikationsstellung für dieselbe erweitert und auch bei anderen dyspnoischen Zuständen und Lungenaffektionen das Adrenalin in Anwendung gezogen. Ich verfüge demnach über eine größere Reihe von Beobachtungen, die auch in pathogenetischer Beziehung nicht ohne Interesse sein dürften. Namentlich die Wirkung des Adrenalins bei Emphysematikern war mir immer wieder aufgefallen. Ich möchte an dieser Stelle auch darüber kurz berichten, zunächst aber auf einige einschlägige Mitteilungen in der Literatur hinweisen.

Die Sympathikuswirkung des Adrenalins ist jetzt so gut wie allgemein bekannt, ebenso wie die Wirksamkeit bei bronchospastischen Zuständen auf eine Erregung der dilatativen sympathischen Nervenendigungen zurückgeführt wird. Von großer Bedeutung sind diesbezüglich die experimentellen Befunde von Januschke und Pollak[4]), wonach Adrenalin den Bronchialmuskelkrampf der durch Muskarin erzeugt wird, wieder löst. Die Verfasser erschließen auch aus ihren Versuchen, daß keine anderen Momente, wie etwa eine günstige Beeinflussung der Zirkulation in den Lungen durch Adrenalin, mit im Spiele sind. Diese erperimentellen Ergebnisse stimmen ganz ausgezeichnet mit unseren klinischen Erfahrungen überein, auf die ich weiter unten zu sprechen kommen werde.

Januschke und Pollak verweisen auch schon auf die Anwendung des Adrenalins bei bronchospastischen Zuständen im Gefolge von kardialer Insuffizienz, Nephritis, Emphysem und überhaupt bei dyspnoischen Zuständen, die für gewöhnlich auf Herzschwäche bezogen werden, nicht

gar so selten aber wie auch meine klinischen Beobachtungen zeigen, in erster Linie auf Bronchospasmus zurückgeführt werden müssen.

Auch nach den Ausführungen der genannten beiden Autoren ist der Bronchospasmus als Hauptursache des asthmatischen Anfalles anzuerkennen. Daß neben dem Bronchialkrampf auch eine Aenderung der Lungenzirkulation (Stauung) für die Lungenventilation maßgebend ist, muß aus vielfachen Gründen angenommen werden. Demnach gehen Kontraktionszustände der Bronchialmuskulatur mit Kreislaufstörungen in den Lungengefäßen einher. (M. Großmann[5]). Auch in klinischer Beziehung dürften beide Erscheinungen stets parallel verlaufen. Wir sind auf Grund unserer klinischen Beobachtungen nicht in der Lage, auf diese Frage näher einzugehen, glauben aber, die Atemstörungen in unseren später zu besprechenden Fällen in erster Linie auf erhöhten Bronchialmuskeltonus zurückführen zu müssen. Eine Reihe experimenteller Arbeiten der letzten Jahre wie auch der Mechanismus der Adrenalinwirkung bei Herzkranken bestärken uns in dieser Ansicht. Weitere klinische, namentlich röntgenologische Beobachtungen könnten vielleicht auch hier noch bezüglich der Lungenzirkulation Klarheit schaffen. Für die klinischen Erscheinungsformen des Bronchospasmus, von denen in den folgenden Zeilen die Rede sein soll, kommt dise Frage wohl erst in zweiter Linie in Betracht.

Einthofen[6]) bringt in seiner bekannten Arbeit über das Verhalten der Bronchialmuskulatur unter anderem die für unsere späteren Ausführungen wichtige Schlußfolgerung: „Nicht nur bei Asthmaanfällen ist Bronchialkrampf im Spiele. Ist derselbe hier das Hauptmoment, als Nebenerscheinung muß er notwendigerweise überall dort seinen Einfluß geltend machen, wo die Atmung oder der Kreislauf gestört sind und ein Uebermaß von Kohlensäure im Vaguszentrum anwesend ist." Heute werden wir diesen Satz wohl nicht so allgemein fassen können. Die Reaktion der Bronchialmuskulatur auf verschiedene Reize ist bei verschiedenen Individuen eine verschiedene. Auch hier spielt Konstitution und Disposition eine gewisse Rolle.

Dem Verhalten der Bronchialmuskulatur und deren Reaktion auf verschiedene Reize wurde auch in letzter Zeit wiederholt Aufmerksamkeit geschenkt. Aus zahlreichen experimentellen Befunden ergibt sich zunächst mit Sicherheit, daß die Atemexkursionen der Lungen vom Tonus der Bronchialmuskulatur abhängig sind und letzterer als ein wesentlicher Faktor für das Lungenvolumen in Betracht kommt (Boruttau[7]).

Die Bronchialmuskulatur verschiedener Tierarten erwies sich jedoch als nicht gleich empfindlich gegen Reize. Es wurde eine Reihe von Körpern bezüglich ihrer Wirkung auf die Bronchialmuskulatur geprüft (Baehr und Pick[8]). Der im Tierexperiment mit Witte-Pepton erzeugte Bronchialkrampf führt zur Abnahme der Lungenexkursionen und weiterhin zum Atemstillstand in Inspirationsstellung (Lungenstarre durch Peptonshock). Der Peptonkrampf der Bronchialmuskulatur ließ sich durch Atropin und Adrenalin beseitigen. Im ersteren Falle durch lähmende Wirkung des Atropins auf die bronchokonstriktorischen Vagusfasern; bei der Adrenalinwirkung handelt es sich um eine Erregung der sympathischen Hemmungsnervenendigungen.

In ähnlicher Weise wird der Bronchialmuskelkrampf, der durch β-Imidazoläthylamin, Pilokarpin, Physostigmin und Cholin erzeugt wird, durch Adrenalin wieder gelöst. Der durch hypotonische Kochsalzlösung erzeugte Krampf läßt sich durch Adrenalin nicht lösen, da es sich hier um eine direkte Muskelwirkung handelt. Nikotin wirkt am überlebenden Lungenpräparat bronchokonstriktorisch. Beim lebenden Tier tritt zuerst Konstriktion, dann Dilatation der Bronchien ein, nach Angabe einzelner Autoren infolge Adrenalinausschwemmung aus den Nebennieren. Hypertonie des Blutes setzt im Experiment den Tonus der Bronchialmuskulatur herab.

Während Adrenalin, wie schon oben erwähnt, zu den Körpern gehört, die durch Erregung der sympathischen Bronchodilatatoren wirken, handelt es sich bei der bronchodilatatorischen Wirkung des Amylnitrits und Urethans ebenso wie beim Atropin um Lähmung oder Betäubung der erregten Vagusfasern.

Pal[9]) konnte beim Koffein eine den Tonus der Bronchialmuskulatur herabsetzende Wirkung im Experiment feststellen. Fröhlich und Pick[10]) erzeugten beim Meerschweinchen durch intravenöse Injektion von Hypophysenpräparaten typischen Bronchialkrampf mit konsekutiver Lungenlähmung. Es besteht hier demnach ein gewisser Gegensatz zur Wirkung des Adrenalins.

Die Empfindlichkeit der Bronchialmuskulatur gegenüber Reizen verschiedener Art (Krampfgifte) ist überhaupt eine so ausgesprochene (Mautner und Pick[11]), Baehr und Pick[12]), daß auch ein Wechsel im Tonus derselben beim Menschen ohne Zweifel eine Rolle spielen muß.

Wir sehen somit, daß gerade in letzter Zeit bezüglich des Bronchialspasmus experimentell neue Tatsachen aufgedeckt worden sind. Wir erfahren aber auch aus diesen Arbeiten immer wieder, daß die Wirkung des Adrenalins im asthmatischen Anfalle und bei sonstigen bronchospastischen Zuständen beim Menschen, auf die im folgenden hingewiesen werden soll, auf der Lösung des Bronchialkrampfes, bzw. Herabsetzung des Tonus der Bronchialmuskulatur im Wege des Sympathikus beruht Hand in Hand mit der Lösung des Bronchialmuskelkrampfes geht auch im Experiment eine Vergrößerung der Atmungsexkursionen der Lungen.

Auch eine Reihe klinischer Mitteilungen erschienen im Laufe der letzten Jahre, die die günstige Wirkung des Adrenalins auf den asthmatischen Anfall durchaus bestätigen. Auf einzelne derselben werde ich noch weiter unten hinzuweisen haben. Im großen und ganzen unterliegt es heute keinem Zweifel mehr, daß dem Adrenalin eine spezifische Wirkung auf den Bronchospasmus zukommt. Daß daneben sehr bald nach der Adrenalinapplikation eine Anämisierung der Bronchialschleimhaut und eine Verringerung der Sekretion eintritt, wie sie von Ephraim[13]) auf bronchoskopischem Wege nachgewiesen wurde, spricht meiner Ansicht nach gar nicht gegen die spezifische spasmolytische Wirkung des Adrenalins. Die Beschränkung der Sekretion von seiten der Bronchialschleimhaut kann dabei, wie aus den Ausführungen weiter unten ersichtlich sein dürfte, auch als sekundär erklärt werden. Als unmittelbare primäre Adrenalinwirkung ist die Lösung des Bronchospasmus anzusprechen.

Wenn wir das Verhalten der Bronchien und Lungen im asthmatischen Anfall nach einer Adrenalininjektion des näheren verfolgen, so kommen folgende Momente hauptsächlich in Betracht. Schon nach kurzer Zeit, nach 12 bis 20 Minuten, wird der Atem freier, vor allem das Exspirium wesentlich erleichtert. Die Rasselgeräusche werden bald darauf spärlicher, das Atemgeräusch selbst lauter. Eppinger[14]) hat dabei die Vergrößerung der respiratorischen Ausschläge des Zwerchfells röntgenologisch nachweisen können. Das Verhalten des Zwerchfells vor und nach einer Adrenalininjektion ist nicht nur beim Asthma bronchiale, sondern auch bei allen anderweitigen bronchospastischen Zuständen als klinisches Zeichen, das röntgenologisch festgestellt werden kann, von großer Bedeutung. Erhöhter Tonus der Bronchialmuskulatur geht mit verminderten Zwerchfellexkursionen einher. Nach Verminderung des Tonus (Lösung des Bronchospasmus) durch Adrenalin werden die respiratorischen Ausschläge des Zwerchfells größer. Dieser beim Menschen nachweisbare Befund entspricht auch dem Verhalten der Lungen und der Atmung bei Bronchospasmus im Experiment. Für die Abhängigkeit der Zwerchfellbeweglichkeit vom Lungenvolumen sprechen eine Reihe von Versuchen (Messungen der Exspirationsluft von Januschke und Pollak, Abnahme der Lungenexkursionen beim experimentellen

Bronchialkrampf; vergleiche die oben erwähnten experimentellen Arbeiten von Bachr und Pick, Boruttau u. a.).

Neben der spasmolytischen Wirkung sind auch die anderen Adrenalinwirkungen, so weit sie bisher bekannt sind, in Betracht zu ziehen. Von der Herzwirkung soll später die Rede sein. interessante, von Januschke[15]) aufgedeckte, etzündungshemmende Wirkung des Adrenalins kommt für unsere Fälle wohl nicht in Betracht. Schwieriger ist die Frage zu beantworten, inwieweit die Schleimhautsekretion direkt durch Adrenalin gehemmt wird. Vor kurzem hat Strasburger[16]) auf die günstige Wirkung des Adrenalins bei Darmzuständen, die mit erhöhter Schleimbildung einhergehen, aufmerksam gemacht. Ich bin nicht in der Lage, hier die Frage, ob das Adrenalin direkt sekretionsbeschränkend wirkt, oder indirekt durch Behebung eines gleichzeitigen Darmspasmus, zu entscheiden. Für die bronchospastischen Zustände, von denen hier die Rede ist, scheint mir die Annahme einer primären spasmolytischen Adrenalinwirkung mit sekundärer Verminderung der Schleimabsonderung gerechtfertigt. Es sprechen dafür die Fälle von Bronchospasmus, die ohne gesteigerte Schleimabsonderung einhergehen (siehe unten).

Im Laufe der letzten Jahre habe ich eine große Zahl von Asthmakranken mit Adrenalin behandelt, oft durch lange Zeit hindurch, ohne je eine schädliche Nebenwirkung gesehen zu haben. Ich beschränkte mich dabei auf die Anwendung des Adrenalins zur Kupierung des akuten Anfalles. Stets verordnete ich gleichzeitig Atropin, Jodinhalationen und andere therapeutische Maßnahmen. Des öfteren war ich dennoch gezwungen trotz der eben erwähnten Mittel immer wieder zu Adrenalininjektionen zu greifen, wenn aus irgendeinem Grunde plötzlich ein akuter Anfall wieder einsetzte. Eine Anzahl von Stammpatienten kam immer wieder von Zeit zu Zeit ins Krankenhaus, um sich die „Adrenalininjektion zu holen", wenn sie plötzlich mitten in der Arbeit einen Asthmaanfall bekamen. Eine halbe Stunde nach der Injektion verließen sie dann wieder arbeitsfähig das Krankenhaus und waren längere Zeit frei von Anfällen. Die subkutane Injektion wirkt prompt. Bei leichten Anfällen, auch bei protrahierten gab ich wiederholt das Adrenalin Suppositorien.

Auch wenn im Anschluß an die asthmatischen Anfälle im Laufe der Zeit die Emphysementwickelung immer mehr zunahm, brachte das Adrenalin immer wieder Erleichterung, freilich ist in solchen Fällen auf die Herzkraft zu achten. Dazu genügt meiner Erfahrung nach das Adrenalin nicht. Gegen die konsekutive Schwäche des rechten hypertrophischen Herzens muß immer wieder Digitalis in Anwendung kommen. Die Kombination von Digitalis mit Adrenalin brachte in solchen Fällen oft gute Erfolge.

Gerade diese Verhältnisse zeigten mir, daß die Wirkung des Adrenalins auf die Dyspnoe bei sekundärem Emphysem nach Asthma bronchiale fast ausschließlich als eine spasmolytische und gar nicht oder nur kaum in Betracht kommend, als eine Herzwirkung aufzufassen ist. Den Bronchospasmus lösen wir mit Adrenalin, die kardiale Insuffizienz in den vorgeschrittenen Stadien des sekundären Emphysems nach Asthma bronchiale soll in erster Linie mit Digitaliskörpern bekämpft werden.

Diese klinischen Beobachtungen lehrten, daß bei dieser eben erwähnten Form des Lungenemphysems der Bronchospasmus im Vordergrunde des klinischen Bildes steht und vielfach auch in Fällen, bei denen klinisch das Emphysem vorherrscht und die asthmatischen Anfälle nur mehr anamnestisch eine Rolle spielen, die Hauptursache oder wenigstens die größere ätiologische Komponente der dauernden Dyspnoe bildet.

Die Behebung des Bronchospasmus übt sowohl auf die Schleimhautsekretion als auch auf die Herztätigkeit eine günstige Wirkung aus. Das letztere Moment ist zunächst darauf zurückzuführen, daß auch bei vorgeschrittenen Fällen des sekundären Lungenemphysems die Zwerchfellsexkursionen nach einer Adrenalininjektion, wenn auch nicht normal, so doch noch ausgiebiger werden können. Die günstige Wirkung dieser Zwerchfelltätigkeit auf die Zirkulation ist jetzt seit den diesbezüglichen Arbeiten Wenckebachs ohne weiteres klar. Die bessere Zwerchfellstätigkeit führt zu einer Erleichterung der Rückströmung des Blutes zum Herzen. Ferner wird durch die vermehrten Zwerchfellsexkursionen das Foramen quadrilaterum, durch welches die aufsteigende Hohlvene das Blut der unteren Körperhälfte dem Herzen zuführt und welches bei Zwerchfelltiefstand die Vene abklemmt, wieder weiter, wodurch der Rücklauf des Blutstromes erleichtert wird (Eppinger und Hofbauer[17]). Außerdem wird der kleine Kreislauf wesentlich gefördert, wenn die Lungenspannung, diese wichtige Auxiliarkraft des Lungenkreislaufes, wieder die normale Größe erreicht (Hofbauer[18]).

Bronchospasmus bei Lungenemphysem, Adrenalinwirkung.

Während in den im früheren Abschnitt erwähnten Fällen von Asthma bronchiale mit sekundärem Emphysem dem Bronchospasms primär eine ätiologische und pathogenetische Bedeutung zukommt, sehen wir uns veranlaßt, auch bei anderen Emphysemformen spastische Zustände der Bronchialmuskulatur anzunehmen. Die Berechtigung zu dieser Annahme geben uns klinische Beobachtungen an Emphysematikern und die Wirkung einer subkutanen Adrenalininjektion in solchen Fällen.

Nachdem die krampflösende Wirkung des Adrenalins im akuten Asthmaanfall regelmäßig nachzuweisen ist, habe ich, zunächst vorsichtig tastend, auch bei dyspnoischen Emphysematikern in höheren Lebensaltern Adrenalin subkutan angewendet. Es waren dies Kranke, bei denen in der Anamnese keine Anhaltspunkte dafür vorlagen, daß das Emphysem sekundär nach einem Asthma bronchiale sich entwickelt hätte, vielmehr solche, die bis gegen das 40. Lebensjahr keinerlei nennenswerte Beschwerden gehabt hatten, also Fälle, wo das Lungenemphysem mit größter Wahrscheinlichkeit nicht sekundär Folge bronchospastischer Zustände war, kurz Emphyseme anderer Aetiologie, über die allerdings die Ansichten auch noch geteilt sind (starrer Thorax, Anomalien des Lungengewebes, chronische Bronchitis usw.). Auch waren hier vor allem solche Fälle zu berücksichtigen, wo die dyspnoischen Beschwerden im Vordergrund standen, ohne daß dafür eine kardiale Insuffizienz vorwiegend verantwortlich gemacht werden konnte. Auch in diesen Fällen erwies sich die subkutane Adrenalininjektion als unschädlich. Auch wo klinisch Zeichen von Arteriosklerose vorlagen, sahen wir nie unangenehme Nebenwirkungen. Die Dyspnoe hingegen wurde fast jedes Mal günstig beeinflußt. Die Patienten fühlten sich sehr bald nach der Injektion wohler, der Atem wurde freier, die Zyanose geringer. Die Erleichterung der Exspiration war eine offenkundige. In letzter Zeit habe ich die Exkursionen des Zwerchfells am Röntgenschirm vor und nach der Adrenalininjektion beobachtet und eine deutliche Zunahme derselben nach der Injektion feststellen können. Der Erfolg war mithin ein gleicher wie beim sekundären Emphysem nach Asthma. Auch hier spielt natürlich die kardiale Komponente eine Rolle. Ein gewisser Grad von Zyanose und Dyspoe, der auf diese zu beziehen war, blieb in allen Fällen bestehen.

Wir können wohl ohne weiteres die Adrenalinwirkung beim Emphysem und die Beeinflussung des asthmatischen Anfalles durch Adrenalin für einen gleichartigen Vorgang erklären. Januschke und Pollak haben auf Grund ihrer experimentellen Befunde auf diese Verhältnisse hingewiesen. Gaisböck[19]) kam nach einzelnen klinischen Beobachtungen zu denselben Ergebnissen.

Wir hätten mithin der im früheren Abschnitt angeführten Gruppe des sekundären Emphysems nach Asthma bronchiale den sekundären Broncho-

spasmus beim Emphysem anderer Aetiologie an die Seite zu stellen.

Die Zahl der von mir auf Adrenalinwirkung geprüften Fälle ist eine große. Ich habe im Laufe der letzten Jahre fast bei jedem Falle von Lungenemphysem von der Adrenalininjektion einmal oder auch wiederholt Gebrauch gemacht. In der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle trat 15 bis 20 Minuten nach der Injektion der oben angeführte Erfolg ein. Besonders augenfällig war dies bei Kranken, die in schwer dyspnoischem Zustande eben erst ins Krankenhaus aufgenommen worden waren. Die hervorstechendsten Zeichen waren immer wieder das Nachlassen der Dyspnoe und Zyanose, die Erleichterung der Exspiration und die röntgenologisch nachweisbare Zunahme der Zwerchfellsexkursionen.

Wir werden in jedem Falle zu den gebräuchlichen Mitteln der modernen Emphysembehandlung, wie sie insbesondere von Hofbauer ausgearbeitet worden sind, greifen. Immerhin scheint mir bei schwerer Dyspnoe die subkutane Adrenalininjektion auch therapeutisch in Betracht zu kommen. Es wird dies nie eine Dauerbehandlung sein, jedoch ähnlich wie beim asthmatischen Anfalle ein Mittel zur Erleichterung bei schwerer Dyspnoe.

Wir hatten auch Gelegenheit, eine Reihe von Fällen in der oben besprochenen Richtung zu untersuchen, die mit dyspnoischen Beschwerden und Bronchialkatarrh eingeliefert wurden und bei der Untersuchung klinisch und röntgenologisch die Zeichen eines mäßig entwickelten oder beginnenden Lungenemphysem boten. Es waren dies zumeist Männer zwischen 30 und 45 Jahren, bei denen die Zeichen der Lungenblähung nur in geringem Maße ausgesprochen waren; doch deutete die Thoraxform und insbesondere das röntgenolgische Verhalten des Zwerchfells auf ein beginnendes, in geringem Grade entwickeltes Emphysem. Aetiolgisch kamen für diese Emphyseme verschiedene Faktoren in Betracht, wie sie als Ursache für die Entwicklung der Lungenblähung angenommen werden (Thoraxstarre, chronische Bronchitis, u. a.). Allen diesen Fällen gemeinsam waren die auffällig geringen Zwerchfellexkursionen, die zur Geringfügigkeit der übrigen Emphysemzeichen kaum im Verhältnis standen. Ich war zunächst geneigt, die Dyspnoe solcher Kranker auf eine kardiale Insuffizienz zurückzuführen. Die Wirkung des Adrenalins auf die Dyspnoe und die Zwerchfellbeweglichkeit war auch in diesen Fällen eine hervorstechende, so daß wohl auch hier der bronchospastischen Komponente eine große Rolle zuzuschreiben ist. Es ergibt sich daraus, daß auch bei geringfügigen, beginnenden Emphysem die Dyspnoe und die Zwerchfelltätigkeit durch erhöhten Bronchialmuskeltomus bedingt sein kann. Kurze Zeit nach der Adrenalininjektion war die Atmung wesentlich freier, die Zwerchfellexkursionen wesentlich ausgiebiger. Die Wirkung des Adrenalins war natürlich auch hier eine flüchtige.

*

Von Wichtigkeit ist die Frage, inwieweit die krampflösende Wirkung des Adrenalins bei vorgeschrittenen Fällen von Emphysem für sich allein zu der erwähnten subjektiven und auch objektiv nachweisbaren Besserung der Atmung führt und ob und in welchem Maße eine eventuelle Herzwirkung des Adrenalins bei der subkutanen Anwendung mit in Betracht zu ziehen ist. Die indirekte Beeinflussung des Kreislaufes durch Verbesserung der Zwerchfellfunktion habe ich bereits erwähnt. Interessant ist in einigen diesbezüglich untersuchten Fällen von Emphysem das Verhalten der Aldehydreaktion im Harn. Dieselbe ist bei stark dyspnoischen Emphysematikern häufig positiv. In solchen Fällen verschwand sie kurze Zeit nach der Adrenalininjektion. A. Jonasz[20]) hat seinerzeit darauf hingewiesen.

Wir erklärten auch damals diese Erscheinung als Folge von Störung der venösen Zirkulation in der Leber infolge Behinderung oder Anomalie der Zwerchfelltätigkeit, neben Insuffizienzerscheinungen von seiten des rechten Herzens. Die Verbesserung der Zirkulationsverhältnisse nach der Adrenalininjektion und das Verschwinden der Aldehydreaktion sind wohl in erster Linie Folge der Verbesserung der Zwerchfellfunktion. Ich selbst habe auch noch später[21]) die indirekte Herzwirkung des Adrenalins in dem eben erwähnten Sinne betont.

Anerkannt ist die gute Wirkung des Adrenalins bei akuter Kreislaufschwäche im Verlaufe akuter Infektionskrankheiten (Volhard, Kraus[22]) u. a.). Auch wiederholte subkutane Injektionen waren in solchen Fällen von Erfolg begleitet. Es handelt sich hier um akute Herzschwäche und Insuffizienz des peripheren Kreislaufes. Meyer und Gottlieb[23]) erwähnen eine direkte verstärkende Wirkung des Adrenalins auf die Herztätigkeit, sprechen sich jedoch gegen die subkutane Anwendung bei akuter Kreislaufschwäche aus.

Zur Entscheidung der Frage, bo für die Adrenalinwirkung beim Emphysem eine direkte Beeinflussung des Kreislaufes eine Rolle spielt, muß ich darauf hinweisen, daß ich bei dyspnoischen Herzkranken (Herzklappenfehler, Myokarderkrankngen) in einer größeren Zahl von Fällen noch vor Einleitung der Digitalistherapie Adrenalin subkutan gegeben habe nnd in letzter Zeit diese Versuche mit Kontrolle des Zwerchfells am Röntgenschirm wiederholt habe. Das Ergebnis war in der großen Mehrzahl der Fälle das gleiche. Bei dyspnoischen Herzkranken sahen wir in der Regel nach einer subkutanen Adrenalininjektion keine Veränderung, weder bezüglich der subjektiven Beschwerden des Kranken, noch was den objektiven Befund anlangt. In keinem Falle war auch nur annähernd die Wirkung festzustellen, wie wir sie bei den dyspnoischen Emphysematikern zu beobachten Gelegenheit hatten. Hingegen besserte sich die Dyspnoe, wenn außer der Herzerkrankung auch Lungenemphysem vorhanden war. In solchen Fällen dürfte demnach eine bronchospastische Komponente mitspielen. Die Verminderung der Dyspnoe ist auch hier auf die krampflösende Wirkung des Adrenalins zu beziehen. Der Umstand, daß nur solche Fälle auf Adrenalin reagierten, wo ein Emphysem mit Bronchospasmus im klinischen Bilde eine Rolle spielte, spricht dafür, daß dem Adrenalin eine direkte Herzwirkung bei subkutaner Anwendung kaum zukommt. Es ergibt sich hier aber auch die Zweckmäßigkeit der eventuellen Kombination von Adrenalin und Digitalis, bei Kranken, deren Dyspnoe zum Teil als kardial, zum Teil als bronchospastisch aufzufassen ist. Solche Fälle sind nicht selten. Immer wieder begegnen wir am Krankenbett der Kombination von Lungenemphysem und Herzmuskelerkrankrungen. Einen guten Maßstab für die Beurteilung solcher Fälle gibt die Beobachtung des Zwerchfells am Röntgenschirm. Bei Tiefstand und mangelhafter Exkursionsfähigkeit des Diaphragmas war die Wirkung des Adrenalins in der Regel deutlich nachweisbar. Die Dyspnoe in solchen Fällen ließ nach, die Zwerchfellexkursionen wurden ausgiebiger. Bei der kardialen Dyspnoe Herzkranker fanden wir häufig gute Zwerchfellexkursionen. Bei diesen hatte das Adrenalin keine Wirkung auf die Dyspnoe. Es steht dies in voller Uebereinstimmung mit den seinerzeitigen Ausführungen Hofbauers,[24]) der bei kardialer Dyspoe vertiefte respiratorische Ausschläge des Thorax nachweisen konnte, die nach Digitalisgebrauch kleiner und flacher wurden.

Bei Herzkranken kommen auch ohne Emphysem im anatomischen Sinne vorübergehend Zustände mit Lungenblähung vor. Nach Hofbauer[25]) ist dieses Volumen pulmonum acutum in erster Linie Folge der verstärkten Atmung in der Dyspnoe. Es ist nun denkbar, daß auch in solchen Fällen bronchospastische Momente mit im Spiele sind, die bei der verstärkten Inspiration und ungenügenden Exspiration der dyspoischen Herzkranken den Blähungszustand und den Zwerchfelltiefstand noch in verstärktem Maße hervortreten lassen. Die Auffassung Hofbauers wird dadurch nicht im

geringsten beeinflußt. Auch die sogenannte Lungenstarre bei Herzfehlern, die auf Stauung (Aenderung der Zirkulation im Lungenkreislauf) zurückgeführt wird (siehe oben), ist zum Teil wohl Folge der geänderten Ventilationsverhältnisse infolge Bronchospasmus. Die Neigung zum Bronchospasmus im Sinne einer konstitutionellen Anlage in Kombination mit einer erworbenen Herzerkrankung dürfte das klinische Bild in einzelnen Zügen beeinflussen. Die im folgenden Abschnitte erwähnten klinischen Beobachtungen können auch in diesem Sinne verwertet werden. Die Adrenalinanwendung kann die Erkennung solcher Zustände fördern. Auch die Wirkung des Koffeins auf die Dyspnoe in derartigen Fällen könnte zum Teil wenigstens auf die von Pal[26]) auf experimentellem Wege aufgedeckte Bronchialwirkung dieses Mittels bezogen werden.

Bronchitis spastica, konstitutioneller Bronchospasmus.

Die in den früheren Abschnitten erwähnte Anwendung des Adrenalins führte mich dazu, auch bei dyspnoischen Bronchitikern an ähnliche Vorgänge zu denken. Die Verhältnisse des gegenwärtigen Krieges brachten es mit sich, daß eine große Zahl von Bronchitiden durch längere Zeit in den Verwundetenspitälern in Pflege stand; größtenteils waren es chirurgisch Kranke, bei denen die Bronchitis als Komplikation aufzufassen war. In einer Reihe solcher Fälle war die eigentümliche Hartnäckigkeit der bronchitischen Erscheinungen auffallend. Nachdem die chirurgische Erkrankung schon ausgeheilt war, mußten wir noch wegen der Bronchitis dem Patienten für einige Zeit Landaufenthalt in staubfreier Luft verordnen. Die betreffenden Leute kehrten dann nach einigen Wochen zurück, ohne daß eine wesentliche Besserung bezüglich des Katarrhs nachzuweisen war. Die Intensität dieser diffusen Bronchitiden war eine wechselnde. In einer Reihe von Fällen war nur rauhes Atmen und ein scharfes, verlängertes Exspirium hörbar, in anderen Fällen auch trockenes und feuchtes, nicht klingendes Rasseln.

Die schon oben erwähnte Hartnäckigkeit der bronchitischen Symptome veranlaßte uns, diese Fälle einer wiederholten, genauen klinischen Untersuchung zu unterziehen. Die Anamnese bot keine Anhaltspunkte für ein echtes Asthma bronchiale mit typischen Anfällen. Einige dieser Leute erzählten nur, auch schon früher nicht selten an Atemnot bei körperlicher Anstrengung oder psychischer Erregung gelitten zu haben. Andere wieder betonten eine gewisse Neigung zu Katarrhen.

Mit möglichster Sorgfalt suchten wir in eben diesen Fällen auch eine Tuberkulose auszuschließen. Wir legten diesbezüglich besonderen Wert auf das Verhalten der Körpertemperatur. Bei den Fällen von Bronchitis, auf die ich hier die Aufmerksamkeit lenken möchte, fehlten regelmäßig die leichten abendlichen Temperatursteigerungen, die bei Tuberkulösen so häufig sind. Ebenso ergab die physikalische und röntgenologische Untersuchung der Lungen auf eine Herderkrankung sowie die bakteriologische Sputumuntersuchung auf Tuberkelbazillen ein negatives Resultat. Auch Fälle mit klinisch ausgesprochenen Zeichen eines Lungenemphysems mit chronischer Bronchitis kommen hier nicht in Betracht, ebensowenig interstitielle Lungenerkrankungen und bronchiektatische Veränderungen.

Bei Ausschluß aller der erwähnten Möglichkeiten blieb eine Anzahl von Bronchitiden übrig, die folgende Merkmale boten.

Junge Leute im Alter von 20 bis 35 Jahren wurden mit der Diagnose Bronchitis diffusa ins Krankenhaus eingebracht oder zur internen Untersuchung vorgestellt. Die Anamnese ergab das schon längere Bestehen des Katarrhs mit Atemnot, die sich besonders bei körperlichen Anstrengungen bemerkbar machte. Auswurf fehlte ganz oder war nur in mäßigen Mengen vorhanden. Oefters wurde ein mäßiger Hustenreiz angegeben. Im Vordergrunde der Beschwerden stand im allgemeinen die Dyspnoe. In einer Reihe von Fällen finden wir die Angabe, daß die Atemnot und die Neigung zu Katarrhen schon seit mehreren Jahren bemerkbar war.

Objektiv war außer der diffusen Bronchitis in wechselnder Intensität eine mehr oder minder ausgesprochene Dyspnoe nachzuweisen, wobei die Zeichen erschwerter Exspiration überwogen. Der Herzbefund war entweder ein normaler oder nur insoferne von Belang, als eine erregte Herztätigkeit mit Neigung zur Tachykardie und leicht akzentuiertem zweiten Pulmonalton nachzuweisen war. Die letzteren Befunde sind aber gerade jetzt bei den Kriegsteilnehmern so häufig, daß wir eine Beziehung derselben zu den bronchialen Erscheinungen ablehnen müssen. Ebenso ergab sich kein auffälliger Zusammenhang mit einer nachweisbaren Enge des Gefäßsystems (Aortenenge). Daß bei abnorm tiefstehendem Zwerchfell die Herzlage mehr der Pendelstellung zuneigte ist selbstverständlich.

Ein konstanter Befund in allen diesen Fällen war die verminderte Exkursionsfähigkeit des Diaphragmas, die röntgenologisch nachgewiesen und gemessen wurde. Die Form des Zwerchfells entsprach einer mehr oder weniger entwickelten Lungenblähung (Abflachung, Verbreiterung des phrenikokostalen Winkels). Vor allem aber war es die schon erwähnte stark verminderte Zwerchfellbeweglichkeit, die an das röntgenologische Bild beim asthmatischen Anfall erinnerte, die Dyspnoe mit vorwiegend erschwerter Expiration vervollständigte dieses Bild. Doch handelte es sich hier um einen Dauerzustand und nicht um einen Anfall. Auch waren die subjektiven Beschwerden weit geringer, als wir es beim asthmatischen Anfalle zu sehen gewöhnt sind.

Diese, wenn auch entfernte Aehnlichkeit mit dem Bronchialasthma und den bronchospastischen Zuständen beim Emphysem veranlaßte mich, auch in diesen Fällen von Bronchitis mit dem erwähnten Zwerchfellbefund Adrenalin anzuwenden, um eine eventuelle bronchospastische Komponente festzustellen. Die Wirkung des Adrenalins war nun in einer Reihe solcher Fälle nach 15 bis 20 Minuten nachweisbar, indem die Exspiration erleichtert vor sich ging die bronchitischen Geräusche spärlicher wurden und vor allem die Exkursionen des Zwerchfells, am Röntgenschirm beobachtet und gemessen, weit ausgiebiger waren als vor der Injektion. Die Zwerchfellsexkursionen waren nach der Adrenalininjektion oft doppelt so groß und darüber.

Diese Wirkung des Adrenalins veranlaßt mich, auch in den erwähnten Fällen von Bronchitis spastische Zustände der Bronchialmuskulatur anzunehmen. Es fragt sich nur, ob diesem Bronchospasmus eine gewisse primäre Rolle zuzuschreiben ist. Für die letztere Annahme scheinen mir eine Reihe von Beobachtungen zu sprechen, die ich ebenfalls an dem mir gegenwärtig zur Verfügung stehenden Krankenmaterial machen konnte.

Bei einer Anzahl junger Leute, die über Atemnot und Beklemmungsgefühl klagten und nebenbei bemerkt, nicht selten mit der Diagnose Herzneurose dem Krankenhause zugewiesen wurden, konnte ich auch ohne den Befund einer Bronchitis ein identisches Verhalten des Zwerchfells feststellen. Schon das Atmen solcher Leute war mitunter eigentümlich. Die Inspiration ging gut vor sich. Bei der Aufforderung, tief zu atmen, war die Exspiration in gewissem Sinne gehemmt, wie sakkadiert und sichtlich erschwert. Die unteren Thoraxpartien bewegten sich sehr wenig bei überwiegend kostalem Atemtypus. Bei der Auskultation war das Atemgeräusch besonders in den unteren Partien sehr leise und unbestimmt. Die Beobachtung am Röntgenschirm ergab eine auffällig geringe Verschieblichkeit des Zwerchfells bei Vergleich mit normalen Leuten desselben Alters. Nach einer Adrenalininjektion (0·5 bis 1 mg subkutan) war die Beweglichkeit des Zwerchfells wesent-

lich gebessert, das Vesikuläratmen lauter und eine bessere Beweglichkeit der unteren Thoraxpartien auch schon palpatorisch nachweisbar. Sowohl das subjektive Zeichen der Dyspnoe wie auch das objektive der verminderten Zwerchfellsexkursionen und das Weichen dieser Erscheinungen nach der Adrenalininjektion lassen daran denken, daß wir es auch hier mit einem erhöhten Tonus der Bronchialmuskulatur, also auch in gewissem Sinne mit einem bronchospastischen Zustande zu tun haben, der mit den früher erwähnten Verhältnissen in Zusammenhang gebracht werden kann. Der Unterschied dürfte nur ein gradueller sein.

Auf näheres Befragen erfährt man auch von den Leuten der letzterwähnten Gruppe, daß sie schon seit längerer Zeit bei körperlichen Anstrengungen an Atemnot leiden. Es sind zumeist sogenannte nervöse junge Leute, die auch häufig über Herzklopfen klagen. Wie schon oben erwähnt, ergab die Untersuchung des Herzens in solchen Fällen keine Anhaltspunkte für eine Erkrankung des Zirkulationsapparates. Allerdings war nicht selten bei gleichzeitigem schmalen, langen Thorax ein Cor pendulum nachzuweisen. Diese Verhältnisse führten vielleicht auch dazu, daß solche Fälle mit Herzklopfen bei Außerachtlassung der eben erwähnten Befunde als Herzneurosen gedeutet wurden. Ein gesetzmäßiges Zusammentreffen solcher bronchogenen Zustände mit einer bestimmten Thoraxform, dem starren Thorax, dem paralytischen Brustkorb usw. konnte ich nicht feststellen. Die Kombination mit langem, schmalem Thorax und Pendelherz war nicht selten anzutreffen, aber keineswegs regelmäßig. Eine gewisse neurasthenische Veranlagung war in der Mehrzahl der Fälle vorhanden.

Zusammenfassend möchte ich demnach auf Grund dieser Beobachtungen auf das Vorkommen bronchospastischer Zustände im jugendlichen Alter die Aufmerksamkeit lenken, die schleichend verlaufen, sich in leichten, vorübergehenden dyspnoischen Beschwerden äußern und durch Ueberanstrengung oder auch auf psychischem Wege ausgelöst werden. Vielleicht bringen es die äußeren Verhältnisse des Krieges mit sich, daß gerade jetzt die erwähnten physischen und psychischen Momente zur Auslösung solcher bronchospastischer Zustände bei dazu veranlagten Individuen führen.

Auch dieser erhöhte Tonus der Bronchialmuskulatur reagiert prompt auf Adrenalin ebenso wie die bronchospastischen Zustände beim Asthma und Emphysem. Ich glaube, daß nach dem, was in den früheren Abschnitten erörtert wurde, ein anderer Mechanismus der Adrenalinwirkung auch hier nicht in Frage kommt. Die subjektiven Beschwerden und die Atemstörungen in solchen Fällen wären somit in die Gruppe der Bronchospasmen einzureihen, die in weit geringerem Maße als beim Asthma bronchiale ausgeprägt sind, dafür aber einen an Intensität zwar wechselnden, aber doch mehr dauernden Zustand darstellen. Die dadurch bedingte Veränderung der Lungenventilation führt zu einer gewissen Behinderung des exspiratorischen Zusammensinkens der Lunge, zu einer erhöhten physiologischen Mittellage und erklärt uns das obene beschriebene Verhalten des Zwerchfells und seiner Exkursionsfähigkeit.

Die früher erwähnten bronchitischen Symptome bei Fällen mit erhöhtem Tonus der Bronchialmuskulatur können wir mit Rücksicht auf die eben erwähnten Beobachtungen vielleicht doch wenigstens als fallweise sekundäre Folgeerscheinungen des Bronchialkrampfes ansehen. Diese Annahme deckt sich auch mit Angaben in der Literatur. So erklärt Lederer[27]) das beim Bronchospasmus der Kinder über den Lungen hörbare Rasseln als Folge des Austrittes von Flüssigkeit in das freie Lumen der Bronchien bei krampfhaft kontrahierter Bronchialmuskulatur, in Analogie mit dem Auftreten von Oedem über den vom Krampf befallenen Muskelgruppen, vielleicht infolge Stauung in den Lymph- und Blutkapillaren. Im übrigen haben unsere Fälle mit den Bronchospasmen bei Bronchotetanie der Kinder und Erwachsenen (Lederer, H. Curschmann[28]) klinisch und pathogenetisch nichts gemein. Die beiden eben genannten Autoren betonen auch ausdrücklich auf Grund des Verhaltens der Spasmen gegenüber Adrenalin die Notwendigkeit, Bronchotetanie und Asthma bronchiale streng auseinander zu halten. Bei unseren Fällen fehlten auch durchwegs Zeichen von Tetanie. Viel eher könnten Beziehungen zum Bronchialasthma angenommen werden. Meine bisherigen Beobachtungen lassen aber diesbezüglich noch kein Urteil zu. Aus äußeren Gründen konnte ich auf eine eventuelle Eosinophilie noch nicht genügend achten. Inwieweit die von uns beobachteten bronchospastischen Zustände Teilerscheinungen einer konstitutionellen Spasmophilie im allgemeinen Sinne des Wortes darstellen, läßt sich vorderhand noch nicht näher erörtern. Diesbezüglich verweise ich auf eine jüngst erschienene interessante Mitteilung Dziembowskis[29]). Er erwähnt die Uebergänge einfacher Bronchialkatarrhe zum Asthma bei Vagotonikern. In solchen Fällen wirkte Atropin günstig und im Sputum fand sich Eosinophilie. Ich möchtee dieser Auffassung des erwähnten Autors bezüglich der Beziehung solcher Fälle zur Vagotonie im Sinne von Eppinger und Heß entschieden beipflichten.

Eine Reihe weiterer klinischer Beobachtungen scheint mir dafür zu sprechen, daß die bronchitischen Erscheinungen bei Bronchospastikern eine sekundäre Rolle spielen. Ich habe gerade in letzter Zeit Bronchitisfälle anderer Aetiologie (akute, fieberhafte Bronchitis, Bronchitis bei Nierenkranken und Tuberkulösen sowie bei anderweitigen Erkrankungen der Lunge und Pleura) auf eventuelle Bronchospasmen mit Hilfe von Adrenalin geprüft. Trotz hochgradiger Dyspnoe und reichlicher, diffuser, bronchitischer Geräusche, ließ sich vielfach wie bei den früher erwähnten Herzkranken prompte Zwerchfellbeweglichkeit und Fehlen jedweder Adrenalinwirkung feststellen.

Somit besteht in klinischer Beziehung eine gewisse Berechtigung, der Bronchitis bei Bronchospasmus, als einer Bronchitis spastica, eine Sonderstellung einzuräumen. Das geschilderte klinische Bild der bronchitischen Erscheinungen bei jugendlichen Individuen mit den Zeichen eines erhöhten Tonus der Bronchialmuskulatur entspricht diesem Begriff.

Nach dem heutigen Stande unserer Auffassungen werden wir sowohl die spastische Bronchitis, wie auch die Zustände von erhöhtem Tonus der Bronchialmuskulatur, die zu den oben geschilderten subjektiven Beschwerden und klinischen Symptomen führen, in die Gruppe der konstitutionellen Erkrankungen einzufügen haben. Schon normalerweise dürfte ein ständiger Wechsel im Tonus der Bronchialmuskulatur vor sich gehen. Es besteht hier auch eine gewisse Analogie mit den Vorgängen am Gefäßsystem (arterielle Tension). Sicherlich reagieren nur ganz bestimmte Individuen auf bestimmte Reize mit einem erhöhten Tonuswechsel und Neigung zu Spasmus. So wird auch bei solchen Individuen eine Bronchitis auf Grund einer Infektion oder Erkältung den Spasmus hervorrufen können. Dasselbe dürfte bei Herzkranken, Emphysematikern und Nephritikern zutreffen. Die diesen Tonus herabsetzende Wirkung des Adrenalins läßt die Erkennung solcher Fälle zu.

Um jedem Mißverständnis vorzubeugen, sei ausdrücklich erwähnt, daß wir das Adrenalin nur für diesen Zweck bei den erwähnten Fällen in Anwendung gezogen haben. Einer Beeinflussung durch Adrenalin in therapeutischem Sinne, wie etwa beim asthmatischen Anfall, steht, abgesehen von anderen Momenten, vor allem die Flüchtigkeit der Wirkung dieses Mittels im Wege.

Es erscheint vielleicht verlockend, nach dem, was oben erörtert wurde, dem Bronchospasmus eine ätiologische Rolle für die Entwicklung des Lungenemphysems zuzuschreiben. Wenn der durch längere Zeit bestehende erhöhte Tonus der Bronchialmuskulatur dem exspiratorischen Zusammensinken der Lungen hinderlich ist, so liegt die Annahme einer allmählichen Ueberdehnung der Lungen nicht ferne. Die daraus resultierenden Ernährungsstörungen können zur Atrophie führen. Die letzteren Gesichtspunkte finden wir in der modernen Emphysemliteratur eingehend erörtert (Hofbauer,[30]) von der Velden,[31]) Tendeloo,[32]) Raither,[33]) Bruns,[34]) Minkowski,[35]) Bittorf[36]) und andere). Ich vermeide es, zu den vielen ätiologischen Faktoren, die für die Emphysementwicklung immer wieder angenommen und in den bezüglichen Arbeiten ausführlich aufgezählt werden, noch einen neuen hypothetischen hinzuzufügen.

Ich wollte in dieser Mitteilung nur auf bestimmte klinische Erscheinungsformen bronchospastischer Zustände hinweisen und schließe mit folgender Zusammenfassung.

Analog der Wirkung im asthmatischen Anfall lassen sich auch beim Lungenemphysem bronchospastische Zustände durch Adrenalin beeinflussen. Dies bezieht sich sowohl auf das sekundäre Emphysem der Asthmatiker wie auch auf die sekundären bronchospastischen Asthmaanfälle bei Emphysematikern anderer Aetiologie. Auch bei geringfügigen, beginnenden Emphysemen mit Dyspnoe spielt, wie die Adrenalinwirkung zeigt, der Bronchospasmus eine Rolle. Auch ohne die erwähnten Krankheitszustände kann ein erhöhter Bronchialmuskeltonus (Bronchospasmus bei dazu veranlagten Individuen) zu subjektiven Beschwerden und objektiven Zeichen führen. In solchen Fällen können sich bronchitische Erscheinungen hinzugesellen (Bronchitis spastica).

Literatur:

[1]) B. kl. W. 1909 Nr. 13. — [2]) Vgl. Kaplan, Med. News 1905. — [3]) Vgl. v. Noorden, Ther. Mh. 1898. — [4]) Arch. f. exper. Pathol. u. Pharm. 66. 1911. — [5]) Zschr. f. kl. M. 62. — [6]) Pflüg. Arch. 51. 1892. — [7]) Nagels Hb. d. Physiol. 1909. — [8]) Arch. f. exper. Pathol. u. Pharm. 74. 1913. — [9]) D. m. W. 1912. — [10]) Arch. f. exper. Pathol. u. Pharm. 74. 1913. — [11]) M. m. W. 1915 Nr. 34. — [12]) Arch. f. exper. Pathol. u. Pharm. 74. 1913. — [13]) D. m. W. 1912. — [14]) Pathol. des Zwerchfells. Hölder, Wien 1911. — [15]) W. kl. W. 1913. — [16]) M. Kl. 1915 Nr. 42. — [17]) Zschr. f. kl. M. 1911. — [18]) B. kl. W. 1913. — [19]) Ther. Mh. 1912. — [20]) W. kl. W. 1912. — [21]) Medikam. Ther. d. Herzkrankheiten. Handbuch, Deuticke, Wien 1914. — [22]) Kongr. f. inn. M. Wiesbaden 1909. — [23]) Exper. Pharm. 1914. — [24]) W. kl. W. 1903. — [25]) D. m. W. 1908 u. 1909, sowie die früheren Arbeiten dieses Autors. — [26]) l. c. — [27]) Zschr. f. Kinderhlk. 1913. — [28]) M. m. W. 1914 Nr. 6. — [29]) Ther. d. Gegenw. November 1915. — [30]) W. kl. W. 1912 u. l. c. — [31]) Der starr dilatierte Thorax. Enke, Stuttgart 1910. — [32]) Ueber die Ursachen der Lungenkrankheiten. — [33]) Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. 22. 1912. — [34]) D. m. W. 1914. — [35]) Ther. d. Gegenw. 1912. — [36]) Pathologie der Atmung.

Aus der k. u. k. Kriegsprosektur in Teschen.
(Vorstand: Stabsarzt Prof. Dr. Franz Lucksch.)

Ueber Ruhrschutzimpfung II.

Von **Karl Hever** und **Franz Lucksch.**

In Nr. 42 dieser Zeitschrift berichteten wir über die praktischen Erfahrungen, die wir bei einer kleinen Epidemie mit der Ruhrschutzimpfung gemacht hatten. Es war von Interesse, zu erfahren, wie sich bei den Geimpften die Schutzkörper nach der Impfung verhalten. Zu diesem Zwecke injizierten wir 20 Mann der Sanitätsmannschaft des Reservespitales Teschen II mit polyvalentem Dysenterieimpfstoff. Zur Untersuchung kamen aus äußeren Gründen nur 15. Die genannte Mannschaft war Mitte August gegen Typhus geimpft worden. Die Impfung gegen Dysenterie erfolgte Ende Oktober. Es wurde das erste Mal mit 1 cm³, nach sieben Tagen mit 1·5 cm³ geimpft.

Vor der Impfung wurde der Agglutinations- und bakterizide Titer des Blutserums der zu Impfenden gegenüber Shiga-Kruse- und Flexner-Bazillen festgestellt. Dabei ergab sich die interessante Tatsache, daß der Agglutinationstiter besonders gegen Flexner-Bazillen schon von vornherein ein ziemlich hoher war, worauf wir später noch zurückkommen wollen. Der bakterizide Titer des normalen*) Blutserums betrug für beide Arten 0·1. Gegenüber Flexner-Bazillen war auch der bakterizide Titer von vornherein erhöht. (Siehe Agglutinationstiter!)

14 bis 18 Tage nach der zweiten Impfung wurde das Blutserum neuerdings auf Agglutination und bakterizides Vermögen untersucht. Die Resultate sind in folgender Tabelle zusammengestellt.

Tabelle.

Nummer der Geimpften	Vor der I. Injektion				Zeitraum seit der II. Injektion	Nach der II. Injektion			
	Agglutinationstiter		bakterizider Titer			Agglutinationstiter		bakterizider Titer	
	gegen Shiga bac.	gegen Flexner bac.	gegen Shiga bac.	gegen Flexner bac.		gegen Shiga bac.	gegen Flexner bac.	gegen Shiga bac.	gegen Flexner bac.
1	negativ	1:100	0·1 (+)	0·01 +	14	negativ	1:100	0·01 ++	0·01 +++
2	1:50 (+)	negativ	—	0·01 +		1:50	1:50 (+)?	0·01 ++	0·01 +++
3	1:100 (+)	1:300	0·1 (+)	0·01 (+)		1:100	1:100	0·1 +++	0·01 +++
4	1:50	1:100	—	0·01 +	15	1:50 (+)	1:200 (+)	0·1 +++	0·01 +++
5	1:100	1:100 (+)	—	—		1:50	1:400	0·1 +++	0·001 ++
6	1:50	1:100 (+)	0·1 (+)	—		1:50	1:100	0·4 +++	0·0001 ++
7	1:50	1:200	0·1 (+)	0·01 +	16	1:50	1:200	0·1 +++	0·01 +++
8	1:50	1:200	0·1 (+)	0·01		1:50	1:200	0·1 +++	0·001 +
9	1:50	1:200	—	—		negativ	1:200	0·1 +++	0·01 +++
10	1:100	1:300	—	—	17	1:100	1:350	0·001 +	0·01 +++
11	1:50	1:300	0·1 (+)	—		1:100	1:350	0·0001 +	0·001 +++
12	1:50 (+)	1:100	0·1 (+)	0·01 (+)		1:200	1:200	0·001 ++	0·001 +
13	1:100 (+)	1:200	—	0·01 (+)	18	1:100	1:200	0·01 +	0·001 ++
14	1:50	1:200	—	—		1:100	1:200	0·1 ++	0·001 (+)
15	1:50	1:100	0·1 (+)	—		1:50	1:100	0·1 ++	0·001 ++

Impfung:
I. Injektion 1 cm³ polyvalent. Dysenterie-Impfstoff;
II. Injektion 1½ cm³ Impfstoff sieben Tage nach der I. Injektion

Aus dieser Tabelle geht hervor, daß nach der Impfung der Agglutinationstiter für Shiga kaum oder gar nicht gestiegen ist, der bakterizide Titer für dieselbe Bazillenart in einzelnen Fällen in mäßigem Grade. Für Flexner stieg der Agglutinationstiter gleichfalls nur in wenigen Fällen in geringem Grade, ebenso der bakterizide Titer.

Wenn man berücksichtigt, daß gegen beide Bakterienarten, insbesonders aber gegen Flexner bereits vor der Impfung Schutzkörper im Blute vorhanden waren und die Impfung mit verhältnismäßig geringen Mengen beider Bakterienarten und nur zweimal ausgeführt wurde, ist immerhin ein wenn auch kleiner Erfolg festzustellen. Dieser könnte durch Erhöhung der Dosen und Vermehrung der Zahl der Impfungen höchstwahrscheinlich noch verstärkt werden. Dies erscheint doch immerhin bemerkenswert und verdient festgestellt zu werden, da hierüber bis jetzt noch keine sicheren Daten vorlagen.

*) Darunter ist Blutserum nicht gegen Typhus geimpfter Menschen verstanden.

Die Untersuchung des Blutserums der Geimpften auf Antitoxingehalt, welche im Wiener k. k. serotherapeutischen Institute mit Rücksicht auf die Untersuchungen von Busson ausgeführt wurden, ergaben kein brauchbares Resultat.

Wir kommen nunmehr zur eingangs erwähnten Tatsache, daß bei den gegen Typhus schutzgeimpften Personen im Blutserum Schutzkörper auch gegen Dysenteriebazillen sich vorfinden und zwar hauptsächlich gegen die des Flexner-Typus, was bei der nahen Verwandtschaft des Flexner-Bazillus zur Typhusgruppe nur erklärlich ist.

Bei unseren Untersuchungen war der bakterizide Titer der Typhusschutzgeimpften zwei Monate nach der Typhusschutzimpfung gegenüber Flexner-Bazillen in mehreren Fällen 1:300. Bei einer später vorgenommenen Kontrolluntersuchung zeigte es sich, daß auch noch im vierten Monate nach der Typhusschutzimpfung das Serum der Geimpften Flexner-Bazillen bis 1:300 agglutinierte.

In der Literatur sind Angaben verstreut, die zeigen, daß solche Befunde auch von anderen Autoren gemacht wurden. Siehe zum Beispiel E. Fränkel. Anderseits wurden auch (Wolff-Eisner und Gaehtgens) im Serum von Dysenteriekonvaleszenten Schutzkörper gegen Typhus festgestellt. Der Agglutinationstiter für Dysenteriebazillen nach überstandener Ruhr wird von verschiedenen Untersuchern verschieden hoch angegeben: zum Beispiel E. Fränkel 1:640, H. Strauß bis 1:200, Shiga fand überhaupt keine Agglutination, dagegen fand Lentz Werte von 1:500 und 1:1000. Die meisten Autoren stimmen überein, daß die Agglutinine rasch verschwinden. Wenn man nun bedenkt, daß nach Typhusschutzimpfung sich der Agglutinationstiter durch längere Zeit auf einer ganz ansehnlichen Höhe erhält, so drängt sich unwillkürlich der Gedanke auf, daß es vielleicht gelungen ist, mit der Typhusschutzimpfung gleichzeitig auch einen Schutz, wenigstens gegenüber den der Typhusgruppe nahestehenden Dysenteriebazillen zu erzeugen. Und weiter könnte man aus diesem Befunde schließen, daß die im heurigen Kriegsjahr so bedeutend verminderte Zahl der Ruhrfälle auf die fast allgemein durchgeführte Typhusschutzimpfung zurückzuführen sei. Darüber müßten allerdings erst statistische Untersuchungen angestellt werden. Immerhin besteht die Möglichkeit, diese nach der Typhusschutzimpfung bereits bestehende, wenn auch vielleicht geringe Immunität gegen Dysenterie durch entsprechend ausgeführte Impfungen noch zu erhöhen.

Literatur:

E. Fränkel, Untersuchungen über Pseudodysenterie. D. m. W. 1914 Nr. 40. — Gaehtgens, Agglutination des Blutserums Dysenteriekranker gegen Typhusbazillen. M. m. W. 1915 S. 235 u. 878. — O. Lentz, Dysenterie. Kolle u. Wassermann, Pathogene Mikroorganismen. — Shiga, l. c. — H. Strauß, Ueber Serodiagnostik larvierter Fälle von chronischer Dysenterie. D. m. W. 1914 Nr. 36. — Wolff-Eisner, siehe Gaehtgens.

Aus dem chemischen Laboratorium der k. k. österr. Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit in Wien.

(Vorstand: Prof. Dr. Sigmund Fränkel.)

Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen.

III. Mitteilung.

Kritisch-experimentelle Studien zur Chemotherapie des Krebses.

Von **Sigmund Fränkel** und **Edine Fürer.**

Bekanntlich verfügt die Medizin nur über einige wenige Mittel, welche in der Lage sind, im erkrankten Organismus in der Weise zu wirken, daß sie den Krankheitserreger sehr schädigen oder abtöten. Solche spezifische Mittel sind das schon lange bekannte Quecksilber, welches vor mehreren hundert Jahren in die Therapie der Syphilis eingeführt wurde, die Chinarinde, beziehungsweise deren wirksamer Bestandteil, das Chinin, welche ebenfalls vor mehreren Jahrhunderten als Volksheilmittel gegen die Malaria zu uns herüber gekommen war, ferner das Jod, welches bald nach seiner Entdeckung auf verschiedenen Gebieten der Therapie Verwendung fand, sich aber insbesonders in der Syphilistherapie als neues Spezifikum bewährt hat. Dazu kam noch die Entdeckung der Wirkung der Salizylsäure beim akuten Gelenksrheumatismus durch Stricker.

Wir sehen, daß hier mehrere chemisch definierte Verbindungen als Heilmittel gegen Infektionskrankheiten Eingang gefunden haben, bevor die Erreger dieser Erkrankungen uns bekannt wurden.

In neuester Zeit kamen noch die organischen Arsenverbindungen, besonders aus der aromatischen Reihe, zur Geltung in der Therapie der Syphilis, Verbindungen, unter denen insbesonders das Salvarsan zur größten Bedeutung gelangt ist. Es handelt sich aber bei diesen Verbindungen nicht etwa um Mittel, welche ganz spezifisch nur den spezifischen Erreger der einen Krankheit beeinflussen, sondern die Reichweite dieser Substanzen geht über den spezifischen Erreger der Syphilis hinaus und gerade bei den Arsenderivaten sehen wir, daß sie die Spirillosen überhaupt beeinflussen, in der Weise, daß sie das kreisende Virus abtöten. So konnte man beim Salvarsan beobachten, daß es das Rekurrensfieber ur d die Frambösie beeinflußt. Wie die Arsenverbindungen wirken auch die Antimonverbindungen gegen Trypanosomen und Spirillosen.

In jüngster Zeit kam noch die Erkenntnis, daß das Emetin die Dysenterieamöben spezifisch angreift; es ist aber sehr wahrscheinlich, daß vielen Isochinolinderivaten die gleiche Eigenschaft zukommt und daß die Isochinolinverbindungen überhaupt Protozoengifte sind (E. Pick und Wasicky[1]), eine Eigenschaft, die vom Chinolinderivat Chinin schon lange bekannt war.

Obgleich es durchaus strittig ist, ob die malignen Neoplasmen ihre Entstehung einem Erreger zu verdanken haben, hat es nie an Versuchen gefehlt, diese Gebilde durch Einwirkung chemischer Mittel zu beeinflussen, beziehungsweise zur Heilung zu bringen. Versuche dieser Art sind alt und wurden schon zu einer Zeit ausgeführt, wo die Diagnostik zwischen Syphilis und Neoplasmen noch nicht sichere Unterschiede aufstellen konnte, so daß jedenfalls ein Teil der berichteten Erfolge darauf zurückzuführen war, daß die in der Therapie des Menschen behandelten Fälle nicht in das Gebiet hineingehörten, welches wir heute als „maligne Neoplasmen" abgrenzen.

Es hat sich auch nicht eine Art der chemischen Behandlung der malignen Neoplasmen in der menschlichen Therapie durchsetzen können, obwohl es wahrlich an Versuchen und Nachprüfungen durchaus nicht gemangelt hat und die Literatur auf diesem Gebiete fast unübersehbar ist. Erst als das Karzinom und Sarkom dem Tierexperimente zugänglich wurde und man an transplantablen Tiertumoren die Beeinflussung derselben durch chemische Mittel in größeren Serien und mit vielen Kontrollen studieren konnte, war es möglich, kritisch die bereits vorliegenden Angaben durchzuprüfen und neue Reihen chemischer Verbindungen auf ihre Wirkungen zu prüfen. Aber auch bei den Tierversuchen mußte man sich vor Augen halten, daß die Prüfung an wenigen Tieren und nur mit einer Art von Tumor durchaus nicht berechtigte, Schlüsse über die Beeinflussung der Tumoren durch das angewandte Mittel im positiven Sinne zu ziehen, denn das Wachstum der Tumoren verschiedener Herkunft ist, wie alle Erfahrungen der Experimentatoren, welche sich durch längere Zeit und nicht nur in einer Versuchsserie mit Transplantationstumoren beschäftigt haben, unter sich ein verschiedenes. Dazu kommt noch, daß derselbe Tumor auf die gleiche Tierart und selbst auf gleichalterige Tiere, welche unter gleichen Versuchsbedingungen leben, in gleicher Weise transplantiert, doch verschiedenartig wächst. Die gefährlichste Quelle der Täuschungen für den Experi-

[1]) W. kl. W. 1915 Nr. 22.

mentator ist und bleibt aber die Spontanheilung der Tumoren, wenn auch gerade diese, für sich studiert, vielleicht eher als irgendeine andere Versuchsrichtung, zu positiven Resultaten führen könnte und dürfte. Aber gerade die Spontanheilung der Tumoren ist bei der Beurteilung aller positiven Resultate, wenn noch so große Kontrollen dem Experiment gegenübergestellt werden, diesen positiven Befunden kritisch entgegenzuhalten. Zwischen der Spontanheilung und dem rapiden Wachstum des Tumors gibt es aber sicher ein Mittelding und das ist die Wachstumshemmung durch den betreffenden affizierten Organismus, welche sehr leicht dem auf diesem Gebiete noch nicht mit genügenden Erfahrungen Ausgestatteten eine chemische Beeinflussung in vielen Fällen vortäuschen kann.

In einer großen Anzahl von Fällen hat sich gerade in der letzten Reihe von Jahren beim Studium der chemischen Beeinflussung der Transplantationstumoren gezeigt, daß man wohl die Tumoren beeinflussen kann und zwar mit Substanzen aus recht verschiedenen chemischen Reihen, daß aber diese Substanzen pharmakologisch ein Gemeinsames haben, nämlich auf die Gefäße des Tumors zu wirken, deren Wandungen brüchig zu machen, was dann Anlaß zu Blutungen in dem Tumor gibt. Der Tumor selbst kann dann nach seinem Zerfalle aufgesaugt oder punktiert werden. Nun sind es gerade die Mäusetumoren, deren Gefäße so ganz besonders tangibel sind und wenn man die Versuche positiver Art verfolgt, so sieht man diese Beeinflussungen gerade bei solchen Tumoren auftreten; es ist auch den kritisch denkenden Experimentatoren immer aufgefallen, daß es sich hier nicht etwa um eine spezifische Beeinflussung des Tumors, sondern vielmehr um reine Gefäßwirkungen handelt und daß das primär Alterierte, nicht etwa die Krebszelle, sondern die Gefäßwand ist.

Wir sehen also, daß eine große Reihe von Fehlerquellen vorhanden ist, welche der Experimentator berücksichtigen muß, um vor Täuschungen sicher zu sein, Täuschungen, die zu der Annahme führen, daß man ein Mittel in der Hand habe, tierische oder menschliche Tumoren spezifisch zu beeinflussen, während man nur normale Differenzen, Spontanheilungen oder Gefäßwirkungen vor sich hat.

Was hier über die Chemotherapie der malignen Neoplasmen und ihre tierexperimentelle Prüfung ausgesagt wird, gilt in gleicher Weise, wie in den folgenden Abhandlungen unseres Institutes gezeigt werden wird, von der Beeinflussung der Tiertumoren durch physikalische Methoden und durch die diätetische Therapie. Wir verweisen auch auf die vorangegangenen zwei Mitteilungen, deren negative Resultate, den positiven Resultaten anderer Forscher gegenübergestellt, sich auf Grund der eben angeführten Fehlerquellen ohne weiteres erklären lassn. Ein positiver Befund in der Therapie der malignen Neoplasmen müßte so schlagend sein, daß weder die eine oder andere Fehlerquelle, noch die Summe aller Fehlerquellen, ihn in seiner Sicherheit alterieren könnten.

In dieser und der nächstfolgenden Abhandlung wollen wir über die Prüfungen verschiedener chemischer Gruppen in ihrer Wirkungsweise auf maligne Tumoren berichten. Wir haben eine Anzahl von Verbindungen, welchen Wirkungen zugeschrieben werden, geprüft, neue nach verschiedenen Gesichtspunkten dargestellt und untersucht.

Die Cholintherapie.

Zuerst hat wohl Adamkiewicz[2]) am Menschen den Versuch gemacht, Cholin als Heilmittel bei Karzinom anzuwenden, als er eine Lösung von Cholin in Zitronensäure und Phenol unter dem Namen Cancroin in die Therapie einzuführen suchte. Den Wiener Aerzten wenigstens wird es noch in Erinnerung sein, daß diese therapeutischen Bestrebungen einer vernichtenden Kritik unterzogen wurden und niemand sich fand, der die Resultatlosigkeit dieser Versuche angezweifelt hätte. Tatsächlich blieb auch Adamkiewicz mit diesen seinen therapeutischen Versuchen am Menschen ganz vereinsamt. Als dann späterhin die Radiumtherapie sich entwickelte, hat man hypothetisch angenommen, daß es sich bei dieser nicht direkt um eine Strahlenwirkung handle, sondern daß das Radium eine Zersetzung von Phosphatiden bewirke, deren basischer Anteil, das Cholin, nach seiner Abspaltung das eigentlich Wirksame sei. Die theoretische Grundlage für diese Anschauung war ein Versuch, bei dem man käufliches Lezithin mit Radium bestrahlte und dann in dem Präparat freies Cholin nachwies. Es muß gegen diesen Versuch und gegen diese Anschauung eingewendet werden und wurde auch immer eingewendet, daß Cholin ein im tierischen und menschlichen Organismus ubiquitär vorkommender Körper sei, dessen Wirkungen wir recht genau kennen und daß ferner Cholin ein labiler Körper sei, der alsbald nach seinem Freiwerden, sowohl in Lösungen als auch in Salzform, sich so verändert, daß es physiologisch andere Eigenschaften hat. Wir erinnern hier an die Versuche von Otto v. Fürth und seiner Mitarbeiter, welche Cholin in allen Organen in freiem Zustande nachweisen konnten. Wir erinnern ferner an den großen Streit, der sich darüber entsponnen, ob Cholin ein Blutdruck steigerndes oder ein Blutdruck senkendes Mittel ist, ein Streit, der sich nach der Richtung hin lösen ließ, daß ganz frisch dargestelltes Cholin den Blutdruck steigert, nach kurzer Zeit aber sich so zersetzt, daß es starken Druckabfall, eine Pulsverlangsamung, erzeugt. Das in frischem Zustande fast ungiftige Cholin erweist sich dann so stark toxisch, daß es innerhalb weniger Stunden, in einer Dosis von 1 mg pro Kilogramm Hunden injiziert, diese tötet.*)

*) Literatur:

G. Modrakowski, Ueber die physiologische Wirkung des Cholins. Pflüg. Arch. 124. 1908 S. 601. — O. v. Fürth u. K. Schwarz, Pflügers Arch. 124. 1908 S. 361 u. 427; 125. 1909. — A. Biedl u. S. Fränkel, s. A. Biedl, Innere Sekretion 1913. 2. S. 47. — R. Hunt u. R. Taveau, a) On the physiological action of certain cholin derivatives and new methodes for detecting cholin. Br. m. J. S. 1788. 22. Dezember 1906; b) On the relation between the toxicity and chemical constitution of a number of derivatives of choline and analogous compounds. Journ. of Pharm. and exper. Ther. 1. S. 308. 1. Oktober 1909 (838). — Lafayette, Mendel and F. P. Underhill, The physiological action of cholin. Zbl. f. Phys. 24. S. 251. 25. Juni 1910 (4198). — A. Lohmann, a) Cholin, die den Blutdruck erniedrigende Substanz der Nebenniere. Pflüg. Arch. 118. 1907 S. 215; b) Ueber die Verteilung des den Blutdruck herabsetzenden Cholins in der Nebenniere. Zbl. f. Phys. 21. 1907 S. 139; c) Zur Physiologie der Schilddrüse. Sitzungsber. d. Ges. Naturw. Marburg, 25. Mai 1908; d) Ueber die antagonistische Wirkung der in der Nebenniere enthaltenen Substanzen, Suprarenin und Cholin. Pflüg. Arch. 122. 1908 S. 203; e) Neurin, ein Bestandteil der Nebennieren. Pflüg. Arch. 128. 1909 S. 142; f) Ueber einige Bestandteile der Nebennieren, Schilddrüsen

[2]) A. Adamkiewicz, Untersuchungen über den Krebs und das Prinzip seiner Behandlung. Wien 1893.

Die Zusammensetzung des Cancroins war: Neurin; 25%ige Lösung von Acid. citr. q. s. ad saturat.; Acid. carbol. 0·05; Aq. dest. 8·0; Adamkiewicz benutzte übrigens die zehnfache Mange Karbol, weil auch diese Substanz die Krebszellen abtötet.

Die älteren Autoren unterscheiden nicht genau zwischen Cholin und Neurin; wir nennen gegenwärtig Cholin das Trimethyläthoxyliumhydrat; das Neurin das Vinyltrimethyliumhydrat. Ob die Autoren, welche angeben, mit Neurin gearbeitet zu haben, überhaupt Neurin in der Hand hatten und nicht eher Cholin oder ein Gemenge beider Substanzen, erscheint sehr fraglich; die einzige Methode, chemisch zu Neurin zu gelangen, ist die von A. v. Baeyer, Liebigs Annalen 140, 311, welche auch Gulewitsch Zschr. f. physiol. Chem. 26, 175, anwendete. Das ursprüngliche Verfahren stammt von A. W. Hofmann, Comptes Rendus 47, 558. Die Verfahren, bei denen verdünnte, wässerige Cholin-Chloridlösungen beim Aufbewahren in Neurin übergehen, liefern Gemenge beider Basen. Es hat sich auch gezeigt, daß das Mercksche 30%ige Neurin ein Pikrolonat liefert, dessen Analysenzahlen sehr wesentlich von den berechneten abweichen. I. Otori, Zschr. f. physiol. Chemie 43, 305.

Es ist sehr bedauerlich, daß in Unkenntnis dieser Verhältnisse eine Reihe von Experimentatoren Versuche mit käuflichem Cholin, resp. Neurinpräparaten machen, ohne sich zu überzeugen, was sie eigentlich in der Hand haben. Dieser Umstand ist eine Quelle fortwährend differenter Angaben über die Wirkung beider Verbindungen.

und Hoden. Zschr. f. Biol. 56. 1911 S. 1. — Abderhalden u. F. Müller, Ueber das Verhalten des Blutdruckes von l-d-dl-Suprarenin. Zschr. phys. Chem. 58. 1908; Die Bludruckwirkung des reinen Cholins. Zschr. phys. Chem. 65. 1910 S. 420; Weitere Beiträge über die Wirkung des Cholins (Cholinchlorhydrat) auf den Blutdruck. Zschr. f. phys. Chem. 74. 1911 H. 3. — Pal, Zur Kenntnis der Cholinwirkung. Zbl. f. Phys. 24. S. 1. 2. April 1910; Wirkung des Cholins und des Neurin. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 9. 1911 H. 2. — F. Müller, Beiträge zur Analyse der Cholinwirkung. Pflüg. Arch. 134. 1910 S. 289. — L. Popielski, Ueber die Blutdruckwirkung des Cholin. Zbl. f. Phys. 24. 1910 Nr. 20 u. Zschr. f. phys. Chem. 70. 1910 S. 250. — Molt u. Halliburton, Phys. Wirkung des Cholins, Neurins und verwandter Substanzen. Proc. phys. Soc. 1897 18 bis 20; 1898 34 bis 35; Prog. roy. soc. 45, 91 bis 92; Journ of Phys. 24. 18: 9.

Die Annahme, daß die Radiumwirkung auf die primäre Zersetzung des Lezithins zurückzuführen ist, wurde von Orloff und Mersernitzky, dann in sehr ausgedehnten Versuchen von Werner experimentell verwertet, indem Cholin und Cholinsalze in und neben den Tumor gespritzt wurden. Wie aus einer älteren Arbeit von I. Mauthner bekannt ist, hat die Cholinbase sehr stark lösende Wirkungen auf Eiweißkörper. Die Versuche Werners am Menschen, insoferne es sich nur um die Cholinwirkung handelt, zeitigten kein befriedigendes Resultat und die Verwendung kombinierter Therapien zeigt eben, daß die Cholintherapie allein dem Untersucher selbst nicht befriedigend erschien. Die meisten Versuche sind am Menschen ausgeführt. Die Versuche am Rattensarkom zeigten während der Behandlung (subkutane Injektion von salzsaurem Cholin) sogar ein weiteres Wachstum im Tumor und erst vier Wochen nach Abschluß der Behandlung war ein Rückgang der Geschwülste zu beobachten.

Die Mäuseversuche zeigten bessere Resultate und zwar ein Zurückgehen von Geschwülsten ohne Exulzeration.

Werner spricht meist von Rückbildungserscheinungen, von Schrumpfung und Induration bei den Versuchen am Menschen; nur bei einem Mammakarzinomrezidiv mit multiplen Hautmetastasen wurde bei Cholintherapie ein Zurückgehen dieser Knoten binnen zwei Monaten beobachtet, aber gerade dieser Fall ist durchaus nicht beweisend, weil er mit Mesothorium bestrahlt wurde.

Eine eingehende Kritik der therapeutischen Erfolge Werners findet man in der Veröffentlichung Meidners Ther. d. Gegenw. B 363. 1912, welcher Werners positive Resultate ganz wesentlich auf Spontanheilungen bezieht.

Eigene Versuche.

Cholin.

Frisch dargestelltes Cholinchlorid, gewonnen durch Zersetzung von reinstem Cholinplatinchlorid mit Schwefelwasserstoff, Einengen des Filtrates im Vakuum wurde ausschließlich beim Rattensarkom geprüft und sowohl subkutan als auch intravenös in Dosen zu 0·25 mg injiziert. Die Versuchsdauer betrug zwei Wochen. Ein Unterschied zwischen den injizierten und nicht injizierten Tieren war in bezug auf das Wachstum der Tumoren nicht bemerkbar.

II. Versuch: Käufliches Cholinchlorid (Merck). Die letale Dosis liegt bei 60 mg pro Kilogramm Maus, auch bei 40 mg zeigen die Tiere noch sehr starke Erscheinungen und zwar Dyspnoe, Strabismus divergens, sie erholen sich aber sehr bald. Es wurden a) vier Mäuse mit Ehrlich-Sarkom und b) drei Mäuse mit Ehrlich-Karzinom behandelt und gleichviel Kontrollen eingelegt.

a) Die Tiere hatten bei Beginn der Behandlung hirsekorn- bis erbsengroße Tumoren; sie bekamen 13 Injektionen à 0·25 mg, die Hälfte davon intravenös, die andere Hälfte subkutan. Die Tumoren wuchsen gleich stark wie die der Kontrolltiere, nur eines der Tiere, das gravid war, zeigte ein geringeres Tumorwachstum wie das Kontrolltier.

b) Die Tiere hatten bei Beginn der Behandlung ungefähr erbsengroße Tumoren; sie bekamen zehn bis zwölf Injektionen à 0·25 mg, davon die Hälfte intravenös; ein Tier starb während des Versuches, bei den anderen wuchsen die Tumoren stärker wie bei den Kontrolltieren.

Nach unseren Versuchen kann weder reines Cholin, noch käufliches Cholin eine Wirkung auf das Wachstum von Karzinom und Sarkom bei Mäusen und Ratten ausüben.

Cholinähnliche, heterozyklische Ammoniumbasen.

Wir versuchten nun, den Trimethylaminrest des Cholins durch die sehr wirksamen Gruppierungen 8-Oxychinolin, 8-Azetoxychinolin und γ-Phenylchinaldin zu ersetzen. Man erhält diese Aethyliumbasen durch Kondensation der genannten Basen mit Chloräthylalkohol. Es wurden auch die zugrundeliegenden Basen für sich geprüft. Sie erwiesen sich bei Tumoren als wirkungslos.

Wir führen nur den Versuch mit γ-Phenylchinaldin *) an:

Die letale Dosis für dieses ist geringer wie 1 g pro Kilogramm Maus; die Substanz ist nur in öliger Lösung verwendbar.

a) Mäuse-Karzinom Bashford: Vier Versuchstiere. Die Tumoren waren zu Anfang der Behandlung hirsekorn- bis erbsengroß. Die Tiere bekamen 15 Injektionen à 0·5 mg subkutan. Die Tumoren dreier Versuchstiere wuchsen weniger, der des vierten Versuchstieres stärker wie bei den Kontrolltieren.

b) Sechs Mäuse, die mit Chondrom geimpft waren und bei Beginn der Behandlung erbsen- bis bohnengroße Tumoren hatten, bekamen elf, respektive fünf Injektionen in gleicher Menge wie in der Serie a); alle sechs Tiere zeigten ein ebenso starkes oder stärkeres Tumorwachstum als die Kontrolltiere.

Versuche mit den drei heterozyklischen Aethyliumbasen: 8-Oxychinolin-oxyaethyliumchlorid. Die Substanz ist öllöslich. Die letale Dosis liegt bei 70 mg pro Kilogramm Maus. Die Tiere zeigten bald nach der Injektion Ueblichkeiten, später Bewußtlosigkeit. Bei den therapeutischen Versuchen bekamen die Tiere Injektionen zu 0·25 mg in Oel subkutan.

a) Zwei Mäuse (Karzinom Ehrlich) hatten bei Anfang der Behandlung kaffeebohnen- bis bohnengroße Tumoren. Sie bekamen zehn Injektionen; die Tumoren wuchsen stärker wie bei den Kontrollen.

b) Vier Mäuse (Chondrom) hatten bei Beginn der Behandlung hirsekorn- bis bohnengroße Tumoren; sie bekamen je elf Injektionen: bei drei Tieren wuchs der Tumor gleich stark, bei einem Tiere weniger wie der Kontrolltumor.

8-Acetoxychinolin-oxyaethyliumchlorid. Die Substanz ist in verdünntem Alkohol schwer löslich; die Tiere sind bei subkutaner Injektion sehr somnolent, zeigen anfangs Brechreiz und erholen sich bei der Anwendung von einer Dosis von 0·01 g pro Kilogramm Maus selten. Bei der Obduktion ist der stark geblähte Magen auffallend. Beim ersten Versuch (Chondrom) starben alle vier Mäuse nach einer subkutanen Dosis von 1·25 mg. Beim zweiten Versuch (Ehrlich-Karzinom) zeigten zwei Tiere mit bohnengroßen Anfangstumoren nach subkutaner Injektion von 0·25 mg starke Erscheinungen und zwar Brechreiz und Somnolenz; sie bekamen noch zwei weitere Injektionen mit der halben Dosis, mit 48stünd. Pausen. Das Tumorwachstum ging ungehindert weiter.

Chinolin-oxyaethyliumchlorid. (Das Chinolin selbst haben wir beim Rattensarkom ohne jede Wirkung geprüft, leider sind die Versuchsprotokolle in Verstoß geraten.) Mäuse gehen bei Dosen von 0·285 g pro Kilogramm Tier unter Krämpfen zugrunde, wenn die Lösung frisch ist, vertragen aber die doppelte Menge ohne auffällige Erscheinungen, wenn die Lösung 24 Stunden alt ist: erst bei der zehnfachen Dosis treten die Erscheinungen auf, wie bei der frischen Lösung. Ratten gehen bei Verwendung von 3 g pro Kilogramm Tier frischer Lösung zugrunde. Eine Ratte mit walnußgroßem Tumor bekam eine Injektion von 0·6 g, fast die letale Dosis; sie liegt schläfrig und schwer atmend da und frißt nicht; nach 48 Stunden erholt sich das Tier und erhält eine weitere subkutane Injektion von 0·3 g; es hat im Gewicht stark abgenommen, während der Tumor zusehends wuchs; nach 48 Stunden bekam es eine weitere Injektion und starb noch am selben Tage. Der Tumor war beim Abschlusse des Versuches kleinhühnereigroß, etwas exulzeriert, zeigte aber gar keine abnormen Degenerationsmerkmale.

Unsere Versuche beweisen, daß weder frisches noch altes Cholinchlorid auf Sarkom oder Karzinom von Ratten und Mäusen eine Wirkung zeigt. Die Konfiguration der Aethyliumbasen, selbst wenn man den Trimethylaminrest gegen eine an und für sich physiologisch sehr wirksame Gruppierung austauscht, vermag auf die Transplantationstumoren unserer Versuchstiere keine therapeutische Wirkung auszuüben, wenn man die Fernwirkung prüft. Alle Wirkungen von Cholin, in den Tumor gespritzt, lassen sich ganz zwanglos durch die schon von J. Mauthner gefundene lösende Eigenschaft des Cholins (damals noch Neurin genannt), auf Eiweißkörper erklären.

*) In der vierten Mitteilung dieser Serie werden die Chinolinderivate weiter besprochen werden.

Aus dem Vereinsreservespital vom Roten Kreuz, Graz, Theodor Körnerstraße.

Ueber die Schulung Kriegsinvalider.

Von Dr. **Otto Burkard**, k. k. Oberarzt, Privatdozent für soziale Medizin in Graz.

Die Schulung der Kriegsinvaliden, das ist die Anlernung Verstümmelter zu einer ihrer Leistungsfähigkeit angepaßten Erwerbstätigkeit, ist ein junges Problem, ein Kind des Krieges und zugleich ein Kind des Jahrhunderts, dessen größte Errungenschaft Ludwig Fulda in dem Erwachen des sozialen Gewissens erkennen wollte.

Eine großangelegte, vom Staate selbst ins Leben gerufene Aktion bezweckt die Durchführung dieses Problems nach einheitlichen Grundzügen für die ganze Donaumonarchie.

Absichten und Ziele liegen klar auf der Hand; wir wissen, was wir wollen. Die Durchführung ist noch im Werden, und ihre Pfade, bisher unbetreten, müssen erst allmählich erschlossen werden.

Es sind Versuche, primitive Erfahrungen, worauf wir zurückblicken können. Aber es ist gerade so viel, um eben zurückzublicken — und nachzudenken.

So klar auf den ersten Blick der Begriff „Kriegsinvalidenschulung" erscheinen mag, so schwer ist es, ihn erschöpfend und voll befriedigend zu definieren. Und dies hauptsächlich aus dem Grunde, weil der Uebergang von der „Behandlung" im medizinischen Sinne zur Berufsschulung kein strenge begrenzter ist, sondern überbrückt wird durch eine Gruppe von Maßnahmen, die in der Fürsorge für Kriegsbeschädigte eine außerordentlich wichtige Rolle spielen und „Therapie" mit „Schulung" gleichzeitig vereinen: die Arbeitstherapie.

Die Fragen der Invalidenschulung berühren und beschäftigen heute vielfach auch Nichtmediziner, deren Mitwirkung allenthalben — zumal in gewerbetechnischer Hinsicht — nicht nur wertvoll, sondern unentbehrlich ist. Der so erweiterte Rahmen der Mitarbeiterschaft mag es rechtfertigen, wenn der medizinisch allbekannte Weg, den der durch Kriegsverletzung Geschädigte im Gange seiner ärztlichen Behandlung durchwandert, hier noch einmal kurz skizziert wird:

Der Chirurgie im engeren Sinne obliegen die ersten ärztlichen Aufgaben, welche die Heilung der Wunden bezwecken. Mit diesem unmittelbaren Ziel hat sich die Heilkunde früher einmal zufrieden gegeben, heute nicht mehr. Denn nach der Wundheilung bleiben oft und zwar besonders oft nach den Kriegsverletzungen, Störungen von Funktionen der betroffenen Teile, vor allem der Gliedmaßen zurück: Versteifungen von Gelenken durch Narben, verminderte Bewegungsfähigkeit durch Nervenschädigungen, durch Schäden der Muskeln und Knochen usf. Sie alle pflegen die freie Gebrauchsfähigkeit der Glieder und damit auch die Erwerbsfähigkeit der Betroffenen mehr oder weniger zu beeinträchtigen oder vollends aufzuheben. Mag also der Verletzte „individuell" zwar bereits geheilt sein, so ist er doch insolange nicht auch als „sozial" geheilt zu betrachten, solange er nicht als arbeitsfähiges, produzierendes Glied der Gesellschaft zurückgegeben ist. Die Wiederherstellung solcher verloren gegangener Funktionen ist Aufgabe der chirurgischen Nachbehandlung, der Orthopädie, die heute einen starken und praktisch außerordentlich wichtigen Zweig der modernen Chirurgie darstellt. Nichts hat so schlagend die Bedeutung und den Wert der Orthopädie in der Chirurgie bewiesen als eben dieser Krieg. Die Orthopädie arbeitet Schritt für Schritt den zurückgebliebenen Hemmungen entgegen. Wie der Tropfen langsam den Stein höhlt, so überwindet sie durch immer wiederholte, den Hemmungen gerade entgegengesetzte Maßnahmen und systematische Uebungen die zurückgebliebenen Störungen, sei es, daß sie sich hiezu maschineller Apparate (Zandergymnastik) oder fachmäßig geschulter Hände bedient, sei es, daß sie außerdem auch blutige Methoden heranzuziehen gezwungen ist. Je früher sie einsetzt, um so besser; wenn sie zu spät kommt, erreicht sie nichts mehr oder wenig.

„Arbeitstherapie" ist eine heilsame und nutzbringende Erweiterung dieser Art orthopädischer Nachbehandlung. Arbeitstherapie ist Therapie durch Arbeit. Die orthopädische Nachbehandlung bearbeitet den Verletzten; in der Arbeitstherapie arbeitet er selbst. An die Stelle streng umgrenzter ärztlicher Methoden, der Massage, der passiven und aktiven Bewegungen usw., die unmittelbar am Orte der Funktionsstörung ihren Angriffspunkt finden, treten Bewegungskomplexe, die zunächst dem Zwecke einer handwerksmäßigen Arbeitsverrichtung und durch deren Vermittlung erst, wenn die Arbeitsart zutreffend gewählt wurde, der Ueberwindung vorhandener Funktionsfehler dienen: Hobeln, Feilen, Bohren, Sägen, Polieren, Treten usw. In der eigentlich orthopädischen Behandlung Objekt, wird der Patient in der Arbeitstherapie selbst Subjekt der Behandlung, die sich nun nicht mehr um den Sitz der Störung lokal gruppiert, sondern den ganzen komplizierten Apparat umgreift und mit in Tätigkeit versetzt, der in den Zentren des Gehirns seinen Ursprung findet und auf dem Wege der dort wurzelnden Nervenbahnen die Funktionen vermittelt, die von Muskeln und Sehnen ausgeführt werden.

Orthopädie und Arbeitstherapie müssen sich gegenseitig stützen und ergänzen. Beide sind wertvoll und notwendig, ohne sich gegenseitig auszuschließen oder zu ersetzen. Welche Gesichtspunkte für die eine und für die andere jeweilig in Betracht kommen, ist Sache ärztlicher Erwägung, hier kaum von Interesse.

Uns handelt es sich vielmehr darum, zu betonen, daß naheliegenderweise in der Arbeitstherapie selbst oft Gelegenheit geboten ist, gleichzeitig mit den ihr zunächst obliegenden, erweiterten orthopädischen Zielen mühelos bereits die eigentlichen Probleme der Berufsschulung zu verknüpfen. Wenn der kriegsinvalide Feldarbeiter mit versteiftem Schulter- oder Ellenbogengelenke an die Hobelbank in Arbeit gestellt wird, weil durch die dort geübte Tätigkeit seine Gelenke am besten wieder gebrauchsfähig zu werden versprechen, so ist das Arbeitstherapie — sagen wir — von reinstem Wasser. Ist der gleiche Kriegsinvalide von Haus aus Tischler gewesen, so wird die gleiche Tätigkeit an der Hobelbank für ihn bereits Schule, Berufsschule, weil sie ihm zugleich Gelegenheit bietet, die Ausübung seines Gewerbes wieder anzulernen. Daß man von dieser Möglichkeit, mit der Arbeitstherapie gleichzeitig die Zwecke der Berufsschulung zu verbinden, wo es angeht, umfangreichsten Gebrauch machen wird, liegt auf der Hand. Und diese Möglichkeit ist sehr oft gegeben. Das eine Beispiel von vielen dürfte aber genügen, zu zeigen, wie die ersten Wurzeln der Invalidenschulung in die letzten Maßnahmen der Nachheilung zurückreichen und darin sich verlieren, ohne daß die theoretisch wohlbegrenzte Scheidung zwischen beiden in praxi deutlich hervorträte.

Nicht immer wird es gelingen, durch Arbeitstherapie und Uebung im Handwerk den Verletzten so weit zu bringen, daß er seinen alten Beruf weiter ausüben kann; es bleibt eine Kluft zwischen dem erreichbaren Grade der Wiederherstellung einerseits und den Anforderungen der Berufstätigkeit anderseits. Der Invalidenschulung erwachsen daraus neue Aufgaben, die zunächst noch immer der Arbeitstherapie verwandt sind: Es handelt sich zunächst darum, die Kluft womöglich von der anderen Seite her zu überbrücken, das heißt zu versuchen, die Arbeit selbst den durch die Verstümmelung geschaffenen Verhältnissen und Voraussetzungen anzupassen. Es gehört hieher jene Gruppe von Maßnahmen, die darauf ausgeht, durch Umgestaltung oder Neuformung der üblichen Handwerkzeuge und ihrer Handhaben deren Gebrauch „handgerecht" zu machen, zu erleichtern oder überhaupt zu ermöglichen: Wir erinnern an den Tischlerhobel, die Feile

mit neuen, den verstümmelten Gliedern angepaßten Handgriffen; an die Geräte des Feldarbeiters mit verlängerten, entsprechend gebogenen oder geformten Stielen, damit der Armstumpf des Amputierten sie führen könne. Alle die Vorrichtungen, die dem Einarmigen Gebrauch und Führung von Werkzeugen und Instrumenten ermöglichen, gehören hieher, desgleichen die „Arbeitshand" nach Spitzy, die verschieden nach einzelnen Berufsarten unter Berücksichtigung der im Gewerbe gegebenen Ansprüche und Notwendigkeiten ersonnen, konstruiert und als Typus festgelegt werden soll. Es gehört hieher die Kappe am Knie des beinamputierten Schuhmachers, die ihm das Einklemmen des Schuhleistens erleichtert und manches andere: Lauter Einrichtungen und Behelfe, welche die Technik der Arbeit modifizieren, um diese selbst den erhaltenen Fähigkeiten anzupassen.

Die Kluft zwischen dem erreichbaren Wiederherstellungsoptimum und den Anforderungen des Berufes zu überbrücken, die Erhaltung im alten Berufe und in der alten Arbeit, wird durch die zweite Gruppe von Invaliditätsmaßnahmen für eine erhebliche Zahl Verstümmelter gelingen, nicht für alle: Es drängt sich in weiterer Folge die Frage der Berufsänderung auf, die noch nicht eine Frage des Berufswechsels sein muß. Die moderne Industrie mit ihrer weitgehenden Differenzierung der Einzelleistungen in den verschiedenen Berufszweigen bietet unendlich viele Anknüpfungspunkte, Möglichkeiten der Uebergänge von Betätigung zu Betätigung innerhalb einer und derselben Berufsgattung, „Berufsbranche". Der moderne Großbetrieb, welcher oft Tausende von Arbeitern in den mannigfaltigsten Einzelverrichtungen organisch zusammenschweißt, birgt eine ganze Reihe von Betätigungsgelegenheiten verschiedenster Art in sich. Einerseits ist es die weitgehende Mechanisierung gewerblicher Arbeit und zahlreicher, früher rein handwerksmäßig geübter Berufe, welche die Erhaltung und Verwendung vieler Arbeiter im alten Berufe erlaubt. Die Bedienung der Arbeitsmaschinen, welche immer mehr im Großbetrieb die früher geübte Arbeit der Hand bis zu den unglaublichsten Leistungen ersetzen, ist meist anspruchslos und einfach, bedarf oft kaum überhaupt eigentlicher Vorkenntnisse. Anderseits bietet gerade der moderne Großbetrieb auch für handwerksmäßig höhergebildete Invalide manche im Kleinbetriebe nicht gekannte Verwendungsmöglichkeit, die auf die Ausübung des Handwerks verzichtet:

Der einarmig gewordene Fleischer, Bäcker, der einbeinige Handelsangestellte usf., alle möglichen qualifizierten Arbeiter, die ihren erlernten Beruf keinesfalls mehr handwerksmäßig ausüben können, eignen sich noch immer in Großbetrieben für ihre Arbeitsbranche; denn große Fleischereien usf. haben auch umfängliche Kanzleigeschäfte und brauchen dort Arbeitskräfte, die das Geschäft verstehen müssen, ohne es ausüben zu müssen. Nicht jeder Bauarbeiter muß das Gerüste besteigen, nicht jeder Schmied muß den Hammer schwingen. Wenn er gediegene Fachkenntnisse besitzt und ein verläßlicher Mensch ist, wird er sein Unterkommen finden.

Hier erst knüpfen die Fragen der „Invalidenschule" im engeren Sinne an. Stand bisher, solange die Schulungsaufgaben noch den Rahmen der „Arbeitstherapie" berührten, die ärztliche Mitarbeit im Mittelpunkte aller daraus hervorgegangenen Schulungsbestrebungen, so gewinnen nunmehr die Fragen der Fortbildung durch systematischen Schulunterricht die Oberhand. Mußte dort die ärztliche Ueberwachung eine dauernde sein und gab noch die ärztliche Führung den gewerblich-fachlichen Unterweisungen im Handwerk die Richtung, so erschöpft sich hier allmählich die Aufgabe der ärztlichen Mitarbeit in den Fragen der Beratung bei der Berufswahl. Was darüber hinaus ist, sind vorwiegend pädagogische Probleme und zwar am ausgesprochensten dort, wo die nach beendeter Wundheilung und Nachheilung verbleibenden Gebrechen auch die Erhaltung des Invaliden in der Berufsart nicht gestatten, so daß die Ausbildung zu einem von Grund aus neuen Berufe in Erwägung gezogen werden muß. Diese letzte Gruppe von Invalidenschülern wird allerdings die kleinste sein, zweifellos aber gleichzeitig die anspruchvollste; denn neben den Fragen der Schulung selbst harrt diesfalls noch eine starke Dosis gewerberechtlicher Fragen der Lösung, die darauf hinzielen soll, Erleichterungen des Lehrweges, besonders hinsichtlich der vorgeschriebenen Lehrzeit und Begünstigungen für die Erlangung der Befugnis zu selbständiger Berufsbetätigung zu gewähren.

Kurz zusammengefaßt, gruppieren sich demnach die Ziele einer rationellen Invalidenschulung nach folgenden drei Richtungen:

I. Wiederanlernung der alten Arbeit, sei es a) durch Uebung allein, das heißt durch allmähliche Anpassung verstümmelter Glieder an die früher geübte Tätigkeit, sei es b) umgekehrt, durch Anpassen der Arbeit an verstümmelte Glieder, durch entsprechende Gestaltung der Werkzeuge und Arbeitsbehelfe usw.;

II. Anlernung im alten Berufe an neue Arbeit; und

III. Erlernung eines neuen Berufes.

Nach eben denselben Gesichtspunkten gruppieren sich naturgemäß auch die Kardinalanforderungen, die den organischen Ausbau der Invalidenschulung leiten sollen.

Punkt I., die Wiederanlernung der alten Arbeit, erfordert vor allem entsprechend ausgestattete Werkstätten und Arbeits-Versuchsgelegenheiten, in welchen verständige Werkmeister oder Fachleute überhaupt unter Aufsicht und nach den Weisungen eines hiezu geeigneten Arztes die Arbeit leiten. Die Erfolge des hier zu übenden Unterrichtes im Handwerk werden außerordentlich gefördert durch Bestellung von Lehrkräften, die selbst eine Verstümmelung tragen und überwunden haben. Mutlosigkeit und Widerwille bei anfänglichem Mißlingen des Arbeitsversuches — sonst kaum ganz vermeidlich — kommen nicht zum Worte angesichts des immer gegenwärtigen lebendigen Gegenbeweises. Niemals ist die lebensspendende Kraft des Vorbildes gleich groß und gleich wertvoll wie hier; Mittel und Mühe sollen nicht gescheut werden, dem Unterrichte von Haus aus diese Stütze zu geben, deren er nur schwer entbehren kann.

Die Wiederanlernung der alten Arbeit durch Uebung ist bei weitem der stärkst beanspruchte und in seiner Ausführung erfreulicherweise zugleich der relativ anspruchloseste Zweig der Invalidenschulung. Er gliedert sich — wie eingangs geschildert — von selbst und ungezwungen der Arbeitstherapie an, die überall möglich ist und geübt werden sollte, wo Werkstätten — wenn auch nur einen Teil des Tages — zur Verfügung stehen. Nicht immer wird es möglich sein, dem großen Zwecke eine ganze Barackenstadt zuzuführen und Arbeitsstätten mit der weitestgehenden Berufsgliederung neu einzurichten, wie Wien sie besitzt; nicht überall werden monumentale Werkstätten großindustrieller Betriebe, die Tausende fassen, zur Verfügung stehen, wie in einer Reihe von Großstädten Deutschlands. Auch im kleinen und kleinsten läßt sich die Uebungsschule machen, die ausgesprochen nach Dezentralisierung verlangt. Den Invaliden zieht es nach seiner Heimat hin; die unbefriedigte Sehnsucht hat für ihn etwas Lähmendes. In den meisten Fällen kann dieses Hemmnis beseitigt werden; oft liegt darin die wichtigste Vorbedingung für gute Lehr- und Lernerfolge. Die Dezentralisierung erlaubt außerdem ein viel weitergehendes Individualisieren im Unterrichte, als es bei Massenbetrieb möglich wird. In größeren Städten, welche öffentliche gewerbliche Schulen besitzen, sind diese mit zweifellosem Erfolge für die Zwecke der Uebungsschule heranzuziehen, was mehrfach — auch in Graz — schon geschehen ist. Die offizielle Designierung des k. k. Ministerium für öffentliche Arbeiten, dem diese Anstalten unterstehen, zur Durchführung der Invaliden-

schulung bot die Handhabe dazu. Die Ausnützung bestehender Einrichtungen mit ausgedehnten, gut eingerichteten, unter erprobter fachmännischer Leitung stehenden Werkstätten ist ja der nächstliegende Weg und läßt Neuaufwendungen fast ganz vermeiden. Besondere Aufmerksamkeit wird stets demjenigen Zweige der Uebungsschule zuzuwenden sein, der sich mit der Anpassung der Arbeit selbst an den Schüler, mit der Herstellung von eigenem Werkzeug, Arbeitsbehelfen usw. für den Verstümmelten befassen soll; dort kann dem Arzte wie dem Techniker manche neue Aufgabe ingeniöser Erfindung erwachsen.

Weniger Gelegenheit bieten vorhandene Einrichtungen für die Wiederanlernung im landwirtschaftlichen Berufe. Die Arbeit des Landwirts stellt durchschnittlich allerdings weniger hohe Ansprüche an die Leistungsfähigkeit vollfunktionierender Glieder als die meisten gewerblichen Berufe. Manche Verstümmelung, die jedes handwerksmäßig geübte Gewerbe ausschließt, behindert hier nicht oder wenig. Die Zahl der Landwirte unter unseren Verwundeten ist aber besonders groß und viele von ihnen bedürfen der Wiederanlernung unter zielbewußter Leitung, um arbeitsfähig hinauszugehen. Vorsorge dafür zu treffen, ist nicht minder notwendig wie in den Fragen der gewerblichen Uebungsschule, schwieriger jedoch insoferne, als die bestehenden landwirtschaftlichen Schulen nach der ganzen Art und den Zielen ihres Unterrichtsplanes sich für Uebungszwecke und Anpassungsversuche verstümmelter Glieder an die alte Arbeit nicht ohneweiters und ebenso gut eignen wie die gewerblichen Schulen. Die Errichtung eigener Arbeitsversuchsstätten für diese Zwecke der Invalidenschulung dürfte vielmehr unabweislich sein und obliegt der Initiative der mit der Organisierung der Invalidenschulen betrauten Körperschaften, als welche in Oesterreich die vom k. k. Ministerium des Innern kronländerweise ins Leben gerufenen „Landeskommissionen zur Fürsorge für heimkehrende Krieger“ fungieren.

Die Uebungsschule hat ihren Zweck erreicht, wenn es ihr gelungen ist, den Verstümmelten so weit zu bringen, daß er sich wieder einigermaßen frei und selbständig in seinem Geschäfte bewegt. Ist damit seine Wiederverwendbarkeit erwiesen, — bei der Mehrzahl wird das zu erreichen sein — so hat es wenig Sinn, die Schule darüber hinaus ins Unbegrenzte fortzusetzen. Da ja die Wiederverwendung im Kriegsdienste meist nicht mehr in Frage kommt, wird vielmehr die Ueberstellung in das Zivilverhältnis und die Wiedereinführung in das bürgerliche Erwerbsleben ehestens zu betreiben sein. Eine Minderzahl wird jenes Resultat nicht erreicht haben; für sie war die Uebungsschule Vorschule, um weiterhin einer der sogleich zu besprechenden Gruppen II oder III von Invalidenschülern angereiht zu werden.

Ist also die Heranziehung der öffentlichen gewerblichen Schulen für die in Rede stehende Gruppe I vorteilhaft und anstrebenswert, so wird sie zum Gebote der unabweisbaren Notwendigkeit für die Invalidenschüler der Gruppe III, die einen völlig neuen Beruf zu ergreifen gezwungen sind; und dies gilt nunmehr nicht für die gewerblichen Unterrichtsanstalten allein, sondern für alle Arten von Fachschulen jenseits der Elementarschule, also ebenso für die landwirtschaftlichen, Handels-, Berg- und Hüttenschulen, Musikschulen usw. Die vom k. k. Ministerium des Innern inaugurierte staatliche Invalidenaktion hat in ihren Leitsätzen bezüglich der Invalidenschulung ausschließlich die Bedürfnisse gewerblichen Unterrichtes vor Augen gehabt. Sie trägt damit allerdings einem Punkte Rechnung, der dem Gemeinwesen besonders am Herzen liegen muß: der Erhaltung qualifizierter Arbeiter im Berufe, als der Stützen unserer Industrie. Sie erschöpft damit aber nicht die objektiv vorhandenen Unterrichtsbedürfnisse der Invaliden. Gelegenheit muß im breitesten Umfange auch für das Lernen anderer Berufsgattungen gegeben sein und sie zu schaffen, wird wieder der Initiative der Landeskommissionen überlassen sein. Es liegt auf der Hand, die bestehenden Unterrichtsanstalten auch hier in erster Linie für die Invalidenschulung heranzuziehen, doch erfordert die Organisierung dieses systematischen Schulunterrichtes ebenso der Zentralisierung, wie die Uebungsschule nach Dezentralisierung verlangt. Denn die Schüler der Gruppe III werden nicht allzu zahlreich sein und manche Fachschulen existieren nur in einer Auflage. An die Stelle des Schulunterrichtes wird mit Vorteil von Fall zu Fall die Meisterlehre treten können oder müssen; fallweise Vereinbarungen mit Genossenschaften, Gewerkschaften, Betrieben sichern eine ganze Menge von Wegen, die alle zum Ziele führen und deren Wahl nach sorgfältiger Individualisierung jedes Einzelfalles zu treffen wäre.

So bleibt noch die Gruppe II von Invalidenschulkandidaten zu besprechen, bei der es sich um die Wiederverwendung in der alten Berufsbranche mit entsprechender Aenderung der Arbeit handelt, um ein Ueberwandern von der einen in die andere Werkstätte, aus der Werkstätte in die Kanzlei, von der Handarbeit zu beaufsichtigender Tätigkeit, vom Werkzeuge zur Arbeitsmaschine und ähnliches mehr, dessen Aufzählung ohne Ende wäre.

Für eine große Zahl von Kriegsinvaliden dieser Gruppe wird die Unterrichtsnotwendigkeit vollständig entfallen; denn vielfach ist die Eignung für die verwandte neue Arbeit schon voll gegeben und es handelt sich vornehmlich um eine geschickte, gut organisierte Nachweisung geeigneter Arbeitsplätze. Die Gruppe II der Kriegsinvaliden wird so eigentlich das Hauptbetätigungsgebiet für eine prompt funktionierende Arbeitsvermittlung, die hier berufen ist, der Invalidenschulung ein großes und schweres Stück Arbeit ganz allein abzunehmen. Die Fragen der Arbeitsvermittlung werden in diesem Augenblicke unmittelbar zu Fragen der Invalidenschulung, deren Erfolge sich um so besser lohnen werden, je zahlreicher und mannigfaltiger Erwerbsmöglichkeiten für Kriegsinvalide eröffnet werden, was wieder im wesentlichen von dem Verhalten der Arbeitgeber und Unternehmer, besonders im Kreise der Großindustrie, abhängt. Viele Großbetriebe nehmen Kriegsbeschädigte, die vor dem Kriege dort gearbeitet haben, schon heute mit wahrhafter Selbstlosigkeit wieder auf. Es muß aber anders werden. Solange es einzelne tun, bleibt es ein Opfer oder behält doch den Anschein davon. Die Rückführung Kriegsbeschädigter ins Erwerbsleben bedeutet eine der unabweisbarsten wirtschaftlichen Notwendigkeiten, für deren Bewältigung nun einmal nur der eine Weg offen steht, daß auch minder gute Arbeiter in Stellung genommen werden. Hier hat die Gesellschaft ein Recht, zu fordern; fordern kann sie aber nur von allen. Nicht dem Ermessen und Entgegenkommen einzelner kann die Erledigung dieser brennenden Frage überlassen werden, nur eine allgemeine, gleichmäßige Nötigung zur Aufnahme durch Kriegsschäden Minderarbeitsfähiger nach Maßgabe der Größe und Tragfähigkeit der einzelnen Betriebe könnte endlich verhindern, daß sie als Last empfunden werden, ihre Verwendung sichern und die breitesten Verwendungsmöglichkeiten öffnen.

Viele der hier in Betracht kommenden Kriegsbeschädigten werden also keiner Berufsschulung bedürfen; manche werden sie brauchen. Es wird sich dann aber seltener um hochstrebende Unterrichtsforderungen handeln, vielmehr um ein Zulernen, allerdings oft nach höchst mannigfach verschiedenen Richtungen. Die Bedürfnisse des Unterrichtes werden anders sein, wie die vorhin besprochenen der Gruppe III von Invalidenschülern. Dort soll eine systematische Schule, geordnet nach den wichtigsten Zweigen des Handwerks vom Anfange bis zur Vollendung der Ausbildung führen. Hier handelt es sich um bescheidenere, jedoch stärker differenzierte Lehrziele. Freiere Beweglichkeit, Kürze und ein weitgehendes Anpassungsvermögen an die variablen Ansprüche muß den Unterrichtsveranstaltungen den Weg weisen: Gut geleitete Kurse in der Hand bewährter Lehrer, die Ziel und Zweck

ihres Lehrens ebenso im Auge behalten, wie die Eigenart ihrer Schüler, werden hier zu Recht bestehen. Fallweise Vereinbarungen mit Schulen, Behörden, Aemtern (zum Beispiel Post- und Telegraphenwesen) können Vorsorge treffen für ständige Fortbildungskurse in dauernd stark frequentierten Unterrichtsgegenständen. Daneben aber werden sich noch eine Menge kleiner, ja kleinlicher Lernbedürfnisse ergeben, von deren Erfüllung oft eine Lebensstelle abhängt. Sie streben alle auseinander, es gibt kein Zusammenfassen zu Kursen, es gibt nur ein Dirigieren dahin und dorthin, wieder auf dem Wege fallweiser Uebereinkommen mit diesem und jenem Betriebe, Unternehmer, Geschäfte usw., wo in wenigen Wochen vielleicht das Nötige gelernt und damit das Weiterkommen gesichert ist: Eine der anspruchsvollsten, aber oft dankbarsten Aufgaben der mit der Durchführung der Invalidenaktion betrauten Organe.

Eine ganz selbständige Stellung im Rahmen des Invalidenunterrichtes fällt der „Einarmigenschule“ zu. Nicht allein wegen der Art des Unterrichtes, der dort erteilt werden soll, sondern auch deshalb, weil es gut ist, die Einarmigen zunächst beisammen zu belassen und so lange nicht gemeinsam mit anderen, im Besitze beider Arme befindlichen Invaliden zu unterrichten, bis die anfängliche Unbeholfenheit gegenüber allen Anforderungen des Alltages behoben ist. Es ist genügsam bekannt, daß dieser Zustand der Unbeholfenheit im Laufe der Zeit durch Gewöhnung und instinktives Anlernen sozusagen immer befriedigend kompensiert wird, oft bis zu einem Grade der Vollendung, der an Virtuosentum erinnert. Unablässig gedrängt von zwingender Notwendigkeit, lernen die meisten — vielleicht alle — Einarmigen dieses Kompensieren allmählich von selbst. Die Schule der Einarmigen soll das Lernen erleichtern und abkürzen und soll gleichzeitig Gelegenheit nehmen, die Frage der späteren Berufswahl ins Auge zu fassen. Unerläßlich für die Einarmigenschule ist der Besitz eines selbst einarmigen Lehrers, der den Ausfall voll überwunden hat.

Außerhalb des Rahmens der Invalidenschulung fallen selbstverständlich alle die mannigfachen Veranstaltungen, die in einzelnen Spitälern der Beschäftigung Verwundeter Rechnung tragen, wozu strenge genommen auch der an Zurückgebliebene oder Analphabeten erteilte Unterricht in Gegenständen der Elementarbildung gehört. Alle Unternehmungen dieser Art sind von unschätzbarem Werte für Verwundete, die oft monatelang in den Spitälern verbleiben müssen und ihre Pflege verdient allerorts die größte Aufmerksamkeit. Sie haben mit der Invalidenschule jedoch ebensowenig zu tun, wie die Werkstättenbeschäftigung nichtinvalider, noch in Behandlung stehender Verwundeter und Kranker zum Zwecke der Herstellung von Gebrauchsgegenständen des Spitalsbetriebes.

Leider sind die Schwierigkeiten, die der Kriegsinvalidenschulung aus der — bisher erörterten — Frage ihrer Organisation erwachsen, damit durchaus nicht erschöpft. In der Eigenart der Schüler selbst erwachsen neue Hemmnisse, welche die Durchführung der Schulung oft empfindlich erschweren, gleichwohl aber recht verständsich sind, wenn man sich ein wenig in die Psyche unserer verwundeten und verstümmelten Krieger hineizuversetzen vermag.

Die Kriegsverletzten, die der Schulung bedürfen, gehören zum größten Teile einer Schichte der Bevölkerung an, die durchschnittlich nicht gewöhnt und geneigt ist, sich in weitausholenden Reflexionen betreffs ihrer Zukunft zu ergehen. Es mag ein Glück für viele sein; der Schulungsabsicht tut es schweren Abbruch. Solange die Leute in den Verwundetenspitälern weilen und dort versorgt sind, gewinnt für viele die Sorge um das Morgen nicht jene Plastik, die zu einer gesunden Triebfeder tatkräftigen Handelns wird. Die Zumutung, daran zu denken, etwas zu lernen, findet so zunächst oft wenig Anklang und begegnet nicht selten dem Einwande, daß das Alter, in dem man noch etwas lernen kann, schon überschritten sei. Wir werden gewiß diesen Einwand vor dem Manne nicht gelten lassen, tun aber gut, daran zu denken, daß oft viel Wahres darin steckt; das Lernen mit 14 Jahren, mit 24 Jahren und mit 34 Jahren oder noch später ist eben doch etwas ganz Verschiedenes. Bei anderen wieder, die vielleicht schon ein Jahr oder länger von der Heimat ferne sind, vielleicht in monatelangem Spitalsaufenthalte das Grübeln gelernt haben, ist der Gedanke an Heim und Familie und die Sehnsucht nach Hause so groß geworden, daß die Sorge um die wirtschaftliche Zukunft erst dann wieder zu erwachen beginnt, wenn ausdrücklich darauf hingewiesen wird, daß die Schulung ja grundsätzlich in der Heimat der Verstümmelten erfolgen soll und eine Verzögerung der Heimkehr nicht bedingen wird.

Die alte, aus der Unfallpraxis im Frieden zur Genüge bekannte Erfahrung, daß es bei der Frage der Wiederverwendbarkeit Verstümmelter zu beruflicher Tätigkeit vor allem auf die Person des Verstümmelten ankommt, muß die Basis jeglicher Berufsberatung sein. Wir wissen, daß auf der einen Seite Schwerverstümmelte nachgerade unglaubliche Fähigkeiten wiedererwerben, während auf der anderen Seite weit leichter Beschädigte oft nur mühevoll zu einer anspruchslosen Beschäftigung wiedergewonnen werden. Nicht der somatische Befund ist es, der allein den Ausschlag gibt, was einer werden kann und werden soll, sondern weit mehr die Psyche des Verwundeten, sein Wille, Intellekt und seine Tatkraft. Die Erfassung des ganzen Menschen in seiner jeweiligen individuellen Eigenart wird so zur Voraussetzung für eine zutreffende Beantwortung der Fragen betreffs seiner beabsichtigten Schulung, und von jenen Prämissen hängt hauptsächlich der Erfolg der Schule ab. Die in Laienkreisen vielverbreitete Meinung ist leider falsch, daß man jeden beliebigen Armamputierten mit einem zweckentsprechend gebauten Arbeitsarm wieder arbeitsfähig machen kann. Es liegt nicht am Arm allein, sondern mehr noch an seinem Träger, was er mit dem Arbeitsarm vollbringen wird. Wo Energie und Lernlust ausreichend vorhanden sind, dort kann der Arbeitsarm Unglaubliches leisten; wo es daran fehlt, muß Zuspruch und unermüdliche Geduld diese wichtigste Voraussetzung zu heben suchen.

In den Verwundetenspitälern finden sich heute von den Intelligentesten, Lebens- und Tatenfrohesten alle Zwischenstufen bis herab zu den stumpfsten Analphabeten, die nie gewohnt waren, an das Morgen zu denken, solange sie zu wohnen und zu essen haben. Viele bauen allein auf die Invalidenrente; anderen scheint der Leierkasten kein unsympathischer Lebenszweck. Auch eine falsche Humanität des Hinterlandes, die sich bisweilen in unfruchtbarem Mitleid und übel angebrachter Freigebigkeit wirklich oder scheinbar Verstümmelter auf der Straße annimmt, den Bettel fördert, unbewußt das Krüppeltum stigmatisiert und die persönliche Willenskraft schwächt, hat da und dort die Voraussetzungen für eine gesunde Invalidenfürsorge mehr geschädigt als gefördert.

Die Intelligenten, Tatkräftigen werden meist mit der Antwort schon fertig sein, bevor noch der Arzt sie befragt, was sie weiterhin zu tun gedenken, und die Frage der Schulung wird in diesen Fällen rasch und leicht erledigt sein.

Die Zaghaften, Kurzdenkenden haben darüber noch nicht nachgedacht; sie bedürfen einer ihrer Individualität Rechnung tragenden Beratung und Aufklärung, des Ansornes und gegebenenfalls auch eines gewissen Druckes. Eine ministerielle Verordnung gibt uns die Möglichkeit in die Hand, einen solchen Druck auszuüben, durch die Androhung des Verlustes der Invalidenbezüge, und es ist in der Tat ganz unerläßlich, daß eine solche Möglichkeit im Bedarfsfall zur Verfügung stehe, schon deshalb, weil überall die Erfahrung lehrt, daß bei vielen die Lust zu lernen erst einkehrt und wächst, wenn das Lernen einmal begonnen hat. Man wird aber gleichwohl mit diesem Zwange haushalten müssen, besonders dann, wenn es sich um die Er-

lernung eines neuen Berufes handelt, die einen längerdauernden schulmäßigen Unterricht voraussetzt. Schablonenhaft zur Schule zwingen ist sinnlos und wird nur Mißerfolge zeitigen. Der Druck zur Schule ist nur dann am Platze, wenn er ökonomisch verwendet wird, und das ist Sache einer gewissen Menschenkenntnis und eines guten Blickes für das, was aus dem einzelnen geholt werden kann. Wenn der Arzt schon während der Spitalsbehandlung seiner Verwundeten den späteren Berufsfragen seine stete Aufmerksamkeit — wenigstens nebenbei — widmet, vor allem sie daran erinnert, selbst ein wenig über die Zukunft nachzudenken, so gewinnt er leicht ein ungefähres Bild darüber, wieviel dem einzelnen zugetraut werden kann, und es erfolgt auf diesem Wege bereits eine erste Sichtung für die im geeigneten Augenblicke folgende offizielle Zuweisung zur Schule, bei welcher der gewerbliche Fachmann ein gewichtiges Wort mitzusprechen hat. Nicht selten wird die begonnene Schulung selbst erst zum Wegweiser werden, sei es im Sinne der Richtung, nach welcher die Schulung fortgesetzt werden soll, sei es im anderen Sinne, daß die Schulung nichts verspricht und abgebrochen werden soll; in welchem Falle die weitere Obsorge unmittelbar der Arbeitsvermittlung zufiele.

Die Zahl derjenigen Invalidenschüler im engeren Sinne, die einer neuen Berufstätigkeit zugeführt werden sollen, wird durch die unbedingt gebotene strenge Auswahl allerdings keine allzu große sein. Es werden dafür aber auch Enttäuschungen seltener sein, nicht nur auf der Seite derer, die mit der Durchführung der Kriegsinvalidenschulung betraut sind, sondern auch bei jenen, deren Fortkommen damit gefördert werden soll.

Zum Verbandmaterial bei Erfrierungen.

Von Dr. **Fritz Spieler,** dzt. Landsturm-Oberarzt und Kommandant des perman. Krankenzugs Nr. 9.

Bei der in der letzten Zeit begreiflicherweise wieder bedeutend zunehmenden Zahl von Erfrierungen unter den von uns abtransportierten Kranken fällt mir immer mehr und immer unliebsamer die unerwartet häufige und sicher unbedingt abzulehnende Versorgung derselben mit steifen, aus Stärke-(sogenannten „blauen") Binden hergestellten Verbänden auf. Diese Art der Verbände wird von den Kollegen in den betreffenden Feldformationen, aber auch in vielen stabilen Sanitätsanstalten vor dem Abtransport auch für die „Erfrierungen" ja sicherlich in der besten Absicht gewählt, um für die voraussichtlich länger dauernde Reise möglichst gut und sicher sitzende, möglichst dauerhafte Verbände zu schaffen, ein Verschieben oder gar vollständiges Abrutschen derselben während des Transportes zu verhüten.

Es ist dies allerdings eine Vorsicht, die — wenigstens für den Transport in Sanitätszügen — schon deshalb überflüssig wird, weil die „Erfrierungen" hier wohl ausschließlich als „liegende" Kranke auf den Eisenbahntragbetten untergebracht werden, auf denen die Verbände dieselbe Schonung erfahren können wie in gewöhnlichen Spitalsbetten und weil ferner gerade die Verbände der „Erfrierungen" im Sanitätszuge selbst mindestens jeden zweiten Tag gewechselt werden sollen, schon wegen der meist starken Jauchung dieser Wunden. — Die „steifen" Verbände beim Transport von „Erfrierungen" sind aber nicht nur überflüssig, sondern e m i n e n t s c h ä d l i c h und meist die Quelle ebenso arger wie unnötiger Schmerzen für diese ohnehin genug bedauernswerten Kriegsgeschädigten. Wir müssen nur bedenken, daß schon in der Genese der Erfrierungen extreme Zirkulationsstörungen das wichtigste Moment bilden und daß unsere therapeutischen Bemühungen bei ihrer Behandlung darauf ausgehen müssen, diese Zirkulationsstörungen nicht nur zu beheben, sondern die Blutversorgung und den Blutumlauf in den durch die Kälte so schwer geschädigten Extremitäten möglichst intensiv zu gestalten (Föhn, Heliotherapie, wechselwarme Bäder usw.).

Wie sehr widerspricht aber die Anlegung eines „steifen", erhärtenden Verbandes durch seine kaum zu vermeidende Zirkulationsbehinderung diesen auf die möglichste Förderung der Zirkulation gerichteten Bestrebungen bei der Behandlung der Erfrierungen! Und tatsächlich sehen wir uns auch regelmäßig schon kurz nach Aufnahme eines Krankentransportes in unseren Sanitätszug durch die lebhaften Klagen der mit „blauen Binden" versorgten Erfrierungen über unerträgliche Schmerzen genötigt, Verbandwechsel vorzunehmen und die „steifen" Verbände durch weiche Mull- oder Kalikotverbände zu ersetzen. Und noch jedesmal konnten wir mit Genugtuung die große Erleichterung konstatieren, die diese ohnehin genug mit Schmerzen geplagten Kranken nach der Erlösung von den meist noch besonders stramm angelegten „steifen" Verbänden.

A l s o f o r t m i t d e n s t e i f e n, d i e Z i r k u l a t i o n i n s c h ä d l i c h s t e r W e i s e b e h i n d e r n d e n S t ä r k e-(oder Blau-)b i n d e n v e r b ä n d e n b e i E r f r i e r u n g e n und sollte dies selbst auf Kosten der „Schönheit" und Dauerhaftigkeit des Verbandes geschehen!

Ich glaube dieser dringenden Mahnung durch Veröffentlichung auf diesem Wege die rascheste Verbreitung und hoffentlich auch Beherzigung in den in Betracht kommenden Kollegenkreisen zu sichern.

Standort, 30. Dezember 1915.

Referate.

Moderne Ernährung.

Von **M. Hindhede.**

1. Teil. 164 Seiten.

L e i p z i g, B e r l i n, W i e n, Z ü r i c h, W. V o b a c h & C o.

In der vorliegenden Schrift vertritt der der Verfasser seine bekannten Ernährungsprinzipien in sehr energischer Weise, die sich stellenweise zu einer scharfen, gegen den Rubnerschen Standpunkt gerichteten Polemik steigert. Die wesentlichsten Grundsätze der Hindhedeschen Lehre gipfeln in der Notwendigkeit einer großen Einschränkung, bzw. Verwerfung der Fleischkost, und einer weiteren Herabsetzung des Minimums an Eiweiß, wovon das pflanzliche dem tierischen vorzuziehen sei.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß manche der Lehren H i n d h e d e s, die er durch eigene Untersuchungen und Erfahrungen sowie durch Beispiele aus der Nahrungsweise verschiedener Völker zu begründen sucht, sowohl vom hygienischen als sozialen Standpunkt die höchste Beachtung verdienen. Ihre praktische Anwendung sowie die Beobachtung mancher von ihm empfohlenen, stellenweise ans Ideale streifenden Lebensregeln wird aber nur unter der Voraussetzung einer teilweisen Umgestaltung unserer bisherigen volkswirtschaftlichen und gesellschaftlichen Einrichtung denkbar sein. E. S c h ü t z.

*

Zur Naturgeschichte der Kleiderlaus.

Von Prof. Dr. **Josef Müller** in Wien.

Mit 4 farbigen Tafeln und 34 Textfiguren sowie einen Nachtrag.

(Aus dem bakteriologischen Laboratorium des k. u. k. Militär-Sanitätskomitees in Wien)

In: Das österreichische Sanitätswesen. XXVII. Jahrgang, Nr. 36/38 und Nr. 47/49, Beilage.

1915.

Die in den letzten Jahren reichlich herangewachsene Literatur über die Morphologie und Biologie der Kleiderlaus wird durch die vorliegende Arbeit in höchst willkommener Weise erweitert. Das gilt nicht nur für die prächtigen, an ideale Vollkommenheit grenzenden Abbildungen, sondern auch für den Text, obwohl der Autor seine reichhaltige Zusammenfassung der bereits früher bekannten Tatsachen und der Resultate eigener ausgedehnter Untersuchungen nur als „vorläufige Mitteilung" bezeichnet und eine ausführlichere Monographie in Aussicht stellt. Es liegt hier eine auch für den nicht zoologisch Vorgebildeten klare und ausführliche Darstellung der Organisationsverhältnisse, Entwicklung und Lebensweise des zu so großer Bedeutung gelangten menschlichen Ektoparasiten vor, welcher innerhalb einer geschickten und durch gewissenhafte Nachuntersuchung bereicherten Zusammenfassung der vorangegangenen Literatur eine Reihe interessanter neuer Befunde eingefügt sind. Es sei nur beispielsweise auf die Feststellung eines Stigmenrudimentes im Metathorax und eines vordersten abdominalen Tracheenquerstammes, auf den

Nachweis eines vordersten Abdominalsegmentes, das scheinbar ein Teil des Metathorax ist, auf die sichere Auffindung des weit hinten gelegenen Herzens verwiesen. Vor allem wichtig erscheinen die biologischen und ökologischen Angaben. So findet Müller eine Lebensdauer hungernder Läuse von höchstens fünf Tagen in leeren Gefäßen und von höchstens zehn Tagen an Kleidungsstücken. Diese Daten stehen in keinem wesentlichen Widerspruch zu den jüngst publizierten Ergebnissen Hases, der eigentlich noch geringere Werte findet; letzterem starben bei Zimmertemperatur (10 bis 20°) die große Mehrzahl der Tiere in den ersten drei Tagen ab, bei Körpertemperatur sogar alle schon nach 24 Stunden, während bei niedereren Temperaturen wenigstens eine Minderzahl bis zu neun Tagen am Leben blieben. In starkem Widerspruch hiezu stehen aber die Angaben Wieners (W. kl. W. 1915 Nr. 50), der eine Lebensdauer der Läuse in aufbewahrter Winterwäsche bis zu sieben Monaten nachzuweisen versucht. Wiener sieht sich veranlaßt, anzunehmen, daß die Laus imstande ist, auch von anderer Nahrung als von Blut ihr Leben zu fristen, so zum Beispiel von Wollteilchen. Müller, der, wie oben erwähnt, auf Kleidungsstücken auch eine längere Lebensdauer hungernder Läuse — doch nur bis zu höchstens zehn Tagen — fand, vermutet, daß vielleicht die Feuchtigkeit der Kleider oder der daran haftende menschliche Schweiß diese Lebensverlängerung verursacht haben können, ohne sich darüber zu äußern, ob er in diesen Umständen ein Surrogat der normalen Ernährung erblicken will. Jedenfalls geht aus Müllers Versuch und vor allem aus den anatomischen und physiologischen Verhältnissen der Mund- und Schlundorgane der Kleiderlaus hervor, daß die von Wiener angenommene Aufnahme fester Nahrung durch den spezifischen, hier vorliegenden Saugpumpenapparat keine Wahrscheinlichkeit für sich hat. Bevor nicht wirklich die Aufnahme fester Teile beobachtet ist, wird man gut tun, sich einer solchen Theorie nur mit Vorsicht zu bedienen. Auch der Möglichkeit, daß die nach sieben Monaten lebend vorgefundenen Läuse aus inzwischen zur Entwicklung gelangten Eiern stammen, wird durch die begründeten Vermutungen und Berechnungen Müllers über die normale Lebensdauer! — 25 bis 30 Tage — (nach einer inzwischen erschienenen Mitteilung von Fräulein H. Sikora bis 45 Tage) so ziemlich der Boden entzogen. Und auch die von Müller angeführte Möglichkeit einer Entwicklungsverzögerung der Eier (bis zu einem Monat anstatt fünf bis sechs Tage) reicht zur Erklärung des mehrmonatigen Zeitraumes nicht aus. Exakt angestellte neuerliche Versuche wären angesichts der praktischen Wichtigkeit der Frage sehr erwünscht. Ohne das günstige Urteil über Müllers Arbeit irgendwie abschwächen zu wollen, seien hier einige Bemerkungen angeknüpft, vielleicht in Form von Wünschen für die bevorstehende Monographie. Es würde vielen Lesern gewiß sehr erwünscht sein, die Meinung eines so bewährten Systematikers und Morphologen, wie es der Autor ist, über die Artabgrenzung und Artunterscheidung der Kleiderlaus gegenüber der Kopflaus zu erfahren. Von Vorteil wäre auch eine übersichtliche bildliche Darstellung der Mundteile in der Ruhe und während des Saugaktes. Endlich — die einzige Ausstellung, die zu machen wäre — zeigt die Figur 18 auf Tafel IV, darstellend die Querstreifung der Körpermuskulatur nichts, was der darauf verwendeten Mühe wert wäre, nämlich weder ein typisches Bild der Muskelstruktur, noch auch irgend welche für die vorliegende Tierform oder die angewandte Technik charakteristische Besonderheiten. — In allem aber haben wir eine der schönsten Einzeldarstellungen eines in mehrfacher Hinsich interessanten Organismus vor uns, für welche dem Autor warmer Dank gebührt und auf deren Fortführung in erweiterter Form Mediziner und Zoologen in gleicher Weise gespannt sein dürfen. H. Joseph-Wien.

*

Umschneidung der Gaumenmandeln.

Von **F. G. Murphy.**

J. of the Jowa State med. Soc., Juli 1915.

In einer vorläufigen Mitteilung gibt der Autor eine neue Operationsmethode als Ersatz für die Tonsillektomie an. Er versteht unter Umschneidung der Tonsillen (Circumcision of the tonsil) die Lösung von Verwachsungen zwischen Gaumenmandeln und Gaumenbögen. Wenn Adhäsionen vorhanden sind, so hindern sie das freie Muskelspiel des Schlundschnürers, der dann nicht imstande ist, durch seine hauptsächlich beim Schlingakt in Betracht kommenden stetigen Kontraktionen den Krypteninhalt zutage zu fördern. Dies sei nur möglich, wenn keine Verwachsungen bestehen, beziehungsweise wenn vorhandene Verwachsungen vollständig gelöst sind. Auch gegen Hypertrophie der Tonsillen sei dieser operative Eingriff zu empfehlen. Durch diese relativ einfache und kleine Operation bleiben dem Kranken Schmerzen, schwere Blutungen und andere unangenehme Folgen der Enukleation erspart; der Eingriff kann ambulatorisch und in Lokalanästhesie vorgenommen werden. Verf. war in keinem seiner 90 derart operierten Fälle hinterher genötigt, die Tonsillektomie vorzunehmen. Wiederverwachsungen hat er bei vollständiger Lösung der Adhäsionen nicht beobachtet. L. Réthi.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Physiologie.

Zum Farbensinn der Bienen. Zugleich Erwiderung zu dem Artikel von Dr. Stellwaag in Nr. 48 der M. m. W. 1915. Von Fritz Schanz in Dresden. Verf. polemisiert gegen die Bemerkungen Stellwaags in Nr. 48 der M. m. W. 1915, die vor allem gegen die Untersuchungen von Heß über den Farbensinn der Bienen gerichtet sind. Heß hat gezeigt, daß die wirbellosen Landtiere und alle Wassertiere keinen Farbensinn besitzen, daß diese die Farben nur nach den Helligkeitswerten unterscheiden. Daß auch die Bienen farbenblind sein sollen, hat am meisten Anlaß zu Widerspruch gegeben. — (M. m. W. 1916 Nr. 1.) G.

*

Allgemeine Pathologie.

Neueres über Nierenforschung. Von Doktor Schrumpf. Ein Sammelreferat mit besonders eingehender Besprechung der Fahr-Volhardschen Einteilung der Nierenerkrankungen. — (B. kl. W. 1915 Nr. 51.) E. F.

*

Ueber systolische funktionelle Herzgeräusche. Von Prof. Dr. G. Treupel in Frankfurt am Main. Funktionelle oder akzidentelle systolische Herzgeräusche kommen auf verschiedene Weise zustande. Sowohl durch Vorgänge, die sich in der Umgebung und an der Außenfläche des Herzens abspielen (kardiopulmonale Geräusche), als auch durch Veränderungen und Störungen im Herzen selbst. In dieser Hinsicht sind die häufigsten Ursachen für das Auftreten akzidenteller Geräusche: Beschleunigung der Ausströmungsgeschwindigkeit des Blutes, relative Insuffizienzen der Mitralklappen, besonders Strömungsverhältnisse am Pulmonalostium (Einwirkung des Zwerchfellhochstandes auf das Herz und seine Aktion) und nervöse Beeinflussung des Kontraktionsablaufes am Herzmuskel. — D. m. W. 1915 Nr. 51.) E. F.

*

Allgemeine Diagnostik.

(Aus dem Prager Handelsspitale. — Vorstand: Professor Dr. E. Münzer.) Beitrag zur Technik und klinischen Verwertbarkeit der Abderhaldenschen Reaktion. Von Dr. Edm. Bunzel, Frauenarzt in Prag und Dr. Ferdinand Bloch, Badearzt in Franzensbad. Die Verfasser besprechen zuerst die Technik des Verfahrens, die Fehlerquellen, teilen die interessanteren Fälle aus ihrem Untersuchungsmateriale mit und legen dann die Ergebnisse ihrer Untersuchungen tabellarisch vor. Ihre Schlußbetrachtung lautet: Die mitgeteilten Ergebnisse berechtigen nicht zu einem abschließenden Urteil über den Wert und die Bedeutung der Abderhalden-Reaktion. Aber ihr Ausfall in einzelnen Fällen erklärt und berechtigt das lebhafte Interesse, das man allgemein an dieser Reaktion zeigt. Allerdings, allgemeinere Verwendung wird die Reaktion — in der gegenwärtigen Form — nicht finden. Dies dürfte erst möglich sein, bis ihre Technik einfacher gestaltet sein wird; bis dahin aber wird es einer Reihe von Forschern Reiz und Befriedigung gewähren, dieses

Verfahren zu üben, besonders um in eingehend beobachteten, durch die Autopsie kontrollierten Fällen die Ergebnisse der Abderhalden-Reaktion in ihrer Bedeutung für die Diagnostik und vielleicht auch für die Therapie prüfen und gerecht würdigen zu können. — (M. m. W. 1916 Nr. 1.) G.

*

Allgemeine Therapie.

Atropin bei Pylorospasmus. Von Dr. Kurt Ochsenius in Chemnitz. In zwei Fällen von Pylorospasmus bei Brustkindern (starkes Erbrechen, rasche Abmagerung, sehr deutliche Magenperistaltik usw.) wurde Atropin verordnet und zwar in größeren Dosen nach Stolte. Rp. Sol. Atropini 0·01 : 10·0, drei bis viermal täglich ein bis drei Tropfen vor der Mahlzeit. Anfangs nur ein Tropfen, allmählich ansteigend bis zu drei Tropfen, nach Verf. sogar fünf- bis sechsmal täglich. Eklatanter Erfolg. — (D. m. W. 1915 Nr. 51.) E. F.

*

Polygalysat Bürger (früher: Senegalysat). Von Dr. G. Herzfeld in Berlin. Ein Dialysat aus Polygala Senega, gegen Alterskatarrh, in Dosen von zehn bis zwölf Tropfen zwei- bis dreistündlich gereicht. — (D. m. W. 1915 Nr. 51.) E. F.

*

(Aus dem Sanatorium für Lungenkranke in St. Blasien. — Leitender Arzt: Dr. Bacmeister.) Die Kupierung von Pneumokokkeninfektionen bei tuberkulös Lungenkranken durch Optochin. Von Privatdozent Dr. A. Bacmeister. Verf. hat eine Reihe von akut beginnenden Bronchitiden, bei denen die Pneumokokken als ätiologische Ursache in jedem einzelnen Fall festgestellt wurden, mit Optochin behandelt. Die ausgezeichneten Erfolge veranlassen ihn, darüber zu berichten. Es werden sechs kurze Krankengeschichten mit Fieberkurven wiedergegeben. Gemeinsam waren allen die ziemlich schweren toxischen Erscheinungen, mit dem die schnell einsetzende, hochfieberhafte Erkrankung begann. Alle Patienten waren wegen einer meist schweren offenen Lungentuberkulose in Behandlung der Anstalt, also durch eine akute Pneumokokkeninfektion besonders gefährdet. Alle Patienten waren den ganzen Tag auf, hatten rektal gemessen völlig normale Temperaturen, so daß Einsetzen und Abklingen der akzidentellen Infektion genau verfolgt werden konnte. Neben diesen sechs Fällen hatte Verfasser in derselben Zeit eine größere Anzahl ähnlicher, die er in der bisher üblichen Weise mit Bettruhe, Wickeln und Pyramidon, respektive Salizylpräparaten behandelte. Bei keinem dieser Fälle war eine so schnelle Entfieberung und eine so auffallend schnelle Rückbildung der bronchitischen Erscheinungen zu sehen. Bei den mit Optochin behandelten Fällen handelte es sich stets um schwer toxische Erkrankungen, die von schwerem, allgemeinem Krankheitsgefühl begleitet waren. Zum Teil waren bronchopneumonische Infiltrationen nachweisbar. Die jedesmal erfolgende schnelle Entfieberung, die sofort auf die Medikation einsetzende, subjektive Besserung kann nur auf die Einwirkung des Optochins gesetzt werden. Besonders schnell gingen die toxischen Allgemeinerscheinungen zurück. Gegeben wurde Optochinum hydrochloricum zweistündlich 0·2, aber im ganzen nie über 2 g. Sehstörungen wurden nicht beobacntet; in einem Falle eine zwölf Stunden anhaltende allgemeine Urtikaria. Im Gegensatze zu diesen guten Resultaten bei Pneumokookkeninfektionen versagte das Optochin bei höherem tuberkulösen Fieber vollkommen. Nach diesen Erfahrungen scheint dem Verfasser das Optochin kupierend auch auf den von Pneumokokken ausgelösten deszendierenden Katarrh der Luftwege zu wirken. Diese Tatsache ist gerade bei tuberkulös Lungenkranken von großer Bedeutung. — (M. m. W. 1916 Nr. 1.) G.

*

Atropin bei Eclampsia infantum. Von F. Rascher, prakt. Arzt in Fischen im Allgäu. Verf. will durch folgende Mitteilung auf die Anwendung von Atropin bei Eclampsia infantum aufmerksam machen. Er wurde zu einem dreijährigen Mädchen, das an Kindereklampsie erkrankt war, gerufen und injizierte 0·0001 Atropinum sulfur. Nach ungefähr einer halben Minute ließ der Laryngospasmus nach, die klonischen Krämpfe nach einigen Minuten. Das Kind entleerte Urin, schlief dann fest und ruhig. Am anderen Vormittag fand Verf. das Kind spielend in seinem Bettchen; es verlangte spontan zu essen. Die Krämpfe hatten vollständig sistiert. Das Kind ist auch in der Folgezeit anfallsfrei geblieben; Temperatur rektal 36·7. Im Urin ziemliche Eiweißmengen, Epithelzylinder; zwei Tage nach dem Anfall ohne Befund. Als Ursache konstatiert Verf. die ausschließliche Ernährung des Kindes mit gekochter Milch. — (M. m. W. 1916 Nr. 1.) G.

*

Innere Medizin.

(Aus der Prosektur des schlesischen Krankenhauses in Troppau. — Leiter: Priv.-Doz. Dr. Materna.) Beiträge zur Klinik und Bakteriologie des Paratyphus A-Bazillus. Von Annemarie Schmitz und Leopold Kischner. Die beiden Verfasser haben in einer Anzahl von Fällen aus den zur bakteriologischen Typhusdiagnose eingesandten Blut-Galle-Röhrchen Paratyphus A-Bazillen festgestellt. Sämtliche Stämme wurden eingehend auf Spezialnährböden auf ihr biologisches Verhalten hin untersucht. Aus diesen Untersuchungen geht hervor, daß der Paratyphus A-Bazillus eine isoliertere Stellung einnimmt, als man bisher annahm. In keinem Falle trat bei Paratyphus-A-Bazillen mit hochwertigen Typhus-Paratyphus B- und Gärtner-Immunseris eine Mitagglutination ein. Bei Paratyphus B-Bazillen dagegen beobachteten die Verfasser eine ganz ausgesprochene Gruppenreaktion. Die klinische Beobachtung erstreckt sich auf 27 Patienten, Soldaten, die aus dem Wolhynischen Festungsgebiet kamen. Einige geben spontan an, daß die ersten Krankheitserscheinungen nach Genuß von Flußwasser auftraten. Das klinische Bild war sehr verschieden; es gab schwere, mittelschwere und ganz leichte, abortiv verlaufende Formen. In jedem Falle jedoch entsprach das Krankheitsbild dem des Typhus. Einige Fälle verliefen unter dem Bilde eines schweren Typhus: Benommenheit, Kopfschmerz, Roseola, Bronchitis, Bradykardie waren vorhanden; in keinem Falle die Diazoprobe ausgesprochen positiv, die Urochromogenreaktion nach Weiß dagegen stets positiv. Nur die Temperaturkurve wies stärkere Remissionen auf als beim Typhus. Auch die Leukozytenzahlen verhielten sich wie beim Typhus. Kein Fall verlief letal. 20% aller positiven Blutkulturen erwiesen sich als Paratyphus A und auch jetzt werden täglich neue Fälle diagnostiziert, so daß man in Wolhynien einen Infektionsherd annehmen muß. Die Typhusimpfung scheint keinen Schutz gegen Paratyphusinfektion zu geben, wie dies auch aus dem Ausfall der Gruber-Widalschen Reaktion hervorgeht. Aber auch sonst scheinen Paratyphus A-Erkrankungen viel verbreiteter zu sein als bisher angenommen wurde, denn es gelang den Verfassern öfters, auch aus Quarantänestühlen und Stühlen von angeblichen Typhus- und Ruhrrekonvaleszenten Pratyphus A-Bazillen zu züchten. Die Verfasser würden daher auf Grund ihrer Erfahrungen empfehlen, den Gruber-Widal nicht allein mit Typhus und Paratyphus B-, sondern stets auch mit Paratyphus A-Stämmen anzustellen, da in allen Paratyphus A-Fällen der auffallend hohe Titer des Patientenserums schon auf die Diagnose hindeutet. — (M. m. W. 1916 Nr. 1.) G.

*

Chirurgie.

Die Schußfrakturen des Oberschenkels. Von Prof. Zuckerkandl, zurzeit Oberstabsarzt II. Klasse. In der vom Verfasser geleiteten Sanitätsanstalt waren in den letzten drei Monaten unter rund 5000 Aufgenommenen 200 Fälle von Oberschenkelfrakturen zu verzeichnen. Von diesen sind 32 gestorben (16%), zumeist an septischen und pyämischen Prozessen (foudroyante Frühinfektion oder subchronischer Verlauf). In 13 von den verstorbenen 32 Fällen waren profuse Blutungen aus der Wunde aufgetreten (Unterbindung der Arteria femoralis, Tod an Erschöpfung oder an septischer Allgemeininfektion oder sekundär an nachfolgender Gangrän des Beines). Man wird wohl alle in Behandlung kommenden Knochenschüsse im bakteriologischen Sinne als infiziert ansehen können; auch die beste primäre Behandlung und Lagerung gibt nicht die Gewähr eines guten weiteren Verlaufes. Die Infektion tritt entweder schon wenige Tage nach der Verletzung auf, oder erst später, nach einem scheinbaren Latenzstadium, ohne daß ein äußeres Moment dabei als

auslösend in Frage käme. Nur zielbewußtes chirurgisches Eingreifen kann solche Kranke noch retten. Nach der Operation, insolange profuse Eiterung und Fieber besteht, Extensionsverband, später Gipsschienenverbände, mit breiten Gipsspangen, welche das Wundgebiet im Bogen überbrücken und es breit zugänglich machen. Bei stärkeren Blutungen wäre statt der Ligatur die primäre Amputation anzuraten. Bei Kombination von Oberschenkelschuß und ausgebreiteter Erfrierung des verwundeten Beines ist ebenfalls frühe Amputation zu empfehlen. — (Feldärztliche Blätter der k. u. k. 2. Armee 1915 Nr. 1.) E. F.

*

Zur Chirurgie der Bauchschüsse. Von Stabsarzt Dr. Posner. Mitteilung eines Falles von Bauchschuß aus 2 m Entfernung, mit Ein- und Ausschuß. Operation schon vier Stunden nach der Verletzung. Zweimarkstückgroßes unregelmäßiges Loch im Colon ascendens, aus dem Kot austritt. Einnähen der Perforationsstelle als Anus praeternaturalis usw., Drainage nach dem Douglas. Später ein größerer Douglasabszeß. Mit künstlichem After in ein Heimatlazarett verlegt. In diesem Falle war der Eingriff gewiß indiziert, sonst aber ist die Frage, ob konservative oder chirurgische Therapie einzuleiten ist, von den äußeren Verhältnissen — Zeit und Ort — abhängig. (B. kl. W. 1915 Nr. 51.) E. F.

*

(Aus dem k. u. k. Reservespital I. in Lemberg.) Ueber Wundbehandlung im Kriege. Von Prof. O. Zuckerkandl, zurzeit Oberstabsarzt II. Klasse. Gegen die Empfehlung eines möglichst konservativen Verfahrens spricht schon der Umstand, daß die Schußwunden keineswegs keimfrei oder auch nur keimarm sind. Mit dem Projektil werden eben Keime in die Schußwunde eingeführt. Alex. Fraenkel hat seinerzeit als erster die mitgerissenen Monturfetzen als die Träger der Infektion feststellen können. Von der neunten Stunde nach der Verletzung sind schon Mikroben in den Wunden, wie weiters festgestellt wurde und sie strahlen von da aus in die Umgebung aus. Ueberdies finden die eingeführten Keime in den Schußwunden besonders günstige Bedingungen für ihre Entwicklung (Explosionswirkung der Geschosse, ausgedehnte Zertrümmerungen mit Bildung von Höhlen, Gewebsbrei, Knochenfragmenten, Tuchfetzen usw.). In der überwiegenden Mehrzahl eitern also die Schußwunden (trotz aseptischer Versorgung), bei Artillerieverletzungen nach übereinstimmender Ansicht in 100% der Fälle. Nach Friedrichs klassischen Versuchen ist die Auskeimung in infizierten Wunden schon zwischen der sechsten und achten Stunde als abgeschlossen zu betrachten, dann ist also die Infektion nicht mehr lokal. In diesem Latenzstadium könnte man noch die Erdinfektion von Wunden durch mechanische, physikalische oder chemische Antiseptik wirksam bekämpfen. Jodalkohol (1 : 70) hat sich in diesem Sinne gegen die Tetanusinfektion bewährt. Der erste Verband soll aseptisch sein, die Wunde soll unberührt bleiben, bis sie der Chirurg an geeigneter Stelle in die Hand bekommt, später aber muß die Wunde energisch antiseptisch behandelt werden. Die Bekämpfung der Infektion mit physikalischen Mitteln ist der chemischen weit überlegen (Bruns u. a.), sie soll möglichst früh einsetzen. Im Intervall ist die Ruhigstellung der verwundeten Teile ein überaus wichtiges Moment in der Bekämpfung der Wundinfektion (Schienen aus Holz, Draht oder Gips, exakt angelegt). Erfrierungen sind auch früh durch einen Lagerungsverband zu immobilisieren. Dann sind die infizierten Wunden von den aseptisch gebliebenen zu sondern, erstere radikal anzugehen (breite Spaltungen, Gegenöffnungen und Drainage, Entfernung etwaiger Fremdkörper und loser Knochensplitter usw.). Der Eingriff erfolge schonend und aseptisch, radikal und gründlich. Auch aseptisch gebliebene Schädelschüsse sind frühzeitig explorativ bloßzulegen, um der gefährlichen Infektion vorzubeugen. Verf. hat in Lemberg 59 penetrierende Schädelschüsse operiert, Gesamtmortalität 17%; wenn man die Frühfälle bis zum zehnten Tage zählt, sind von 40 Operierten nur drei gestorben; von den nach dem zehnten operierten 19 Fällen sind 12 geheilt, 7 gestorben, Mortalität von 37%, wie bei den Fällen im Hinterlande. Die unmittelbar zu erzielenden Erfolge rechtfertigen mithin den früheren Eingriff. Es folgt die Mitteilung einer Reihe von Beobachtungen (Schädelschüsse, Schußverletzungen der Kiefer, Gelenkschüsse usw.) mit frühzeitiger breiter Eröffnung, Gelenksresektion u. dgl. m. Das prinzipielle zuwartende Verhalten ist gegenüber einer großen Zahl von Schußverletzungen nicht mehr aufrecht zu erhalten, es scheint, daß die Resultate in dem Maße besser werden, je früher die Verwundeten einer planmäßigen chirurgischen Behandlung zugeführt werden. — (D. m. W. 1915 Nr. 51.) E. F.

*

Erfahrungen bei malignen Phlegmonen. Von Priv.-Doz. Dr. v. Tappeiner in Greifswald, zur Zeit Oberarzt im Feldlazarett. Nach Verf. sind zwei Formen von Phlegmonen streng voneinander zu trennen. Die eine Form ist die Gasphlegmone: Stets Verletzungen durch Granatensprengstücke, Schrapnells oder Minen, durch Steinstücke usw. mit ausgedehnten Weichteilzertrümmerungen, vielen Buchten und Taschen. Inkubationszeit zwei bis vier Tage, aber auch viel später auftretend. Mehr minder deutliches Knistern im subkutanen Gewebe, leichte Schwellung der Stelle, keine Sekretion, rascher Verfall der Kranken, hohes Fieber. Die zweite Form ist charakterisiert durch eine kurze Inkubationszeit (12 bis 24 Stunden und noch weniger), ferner durch ausgesprochen livide Verfärbung der Haut (bis zu dunkelbraun), geringe Druckempfindlichkeit, mäßige, später zuweilen enorme Schwellung; das Bindegewebe im Bezirke ist in eine sulzige, gelbgrünliche bis rötlichgrüne Masse verwandelt, die Haut- und tiefer gelegenen Venen sind thrombosiert. Bei Tiefergreifen sind auch die Muskeln in eine schmierig graurote bis schwarzrote Masse verändert. Therapie: Ausgedehnte Spaltungen, vollkommene Freilegung, Spülung mit H_2O_2-Lösung und Einlegen lockerer Tampons mit damit getränkter Gaze usw. Verf. sah fast 100 derartige schwere Phlegmonen und konnte die meisten zu einem günstigen Ausgang bringen mit Erhaltung der betreffenden Extremität. Bei komplizierten Frakturen und schwerer Phlegmone ist die primäre Amputation indiziert. — (D. m. W. 1915 Nr. 51.) E. F.

*

Der Gipsverband bei Oberarmfrakturen. Von Dr. Martin Anker und Dr. Erich Mosse. Im Lazarett der Stadt Berlin in Buch, Abteilung des Stabsarztes Prof. Doktor Katzenstein, werden zur Fixation bei Oberarmschußfrakturen Gipsverbände nach Glässner angelegt. Das ganze Schultergelenk wird in den Verband einbezogen, der Verband also auch über den Thorax gelegt und anderseits den Vorderarm im Ellbogen rechtwinkelig flektiert. Die Gegend des Herzens und des Magens wird durch einen bogenförmigen Ausschnitt vom Druck des Verbandes befreit. 42 Fälle, kein Mißerfolg. Abbildung des Verbandes und Mitteilung dreier Fälle. — (D. m. W. 1915 Nr. 51.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

Zur Kaiserschnittfrage. Von M. Hofmeier in Würzburg. Verf. bringt eine Zusammenstellung seiner Erfahrungen auf dem Gebiete der Kaiserschnittfrage seit dem Jahre 1908. In diesen acht Jahren wurden in der Klinik im ganzen 72 Kaiserschnitte ausgeführt. Von diesen 72 Operationen ist eine Frau gestorben. Ein Kind wurde tot zur Welt gefördert. Drei weitere Kinder sind während ihres Aufenthaltes in der Klinik gestorben. Was die Methoden betrifft, so sind nach der alten klassichen Methode im ganzen 12 Fälle operiert worden; zehn weitere Fälle wurden von Polano nach der von ihm beschriebenen Methode ausgeführt. In 45 Fällen wurde der suprasymphysäre und transperitoneale Kaiserschnitt ausgeführt. In 44 Fällen hat Verfasser transperitoneal operiert, darunter 30mal ohne und 14mal mit Umsäumung des Peritoneums. Auf Grund seiner Erfahrungen hat sich Verf. nun vollständig zur „suprasymphysären" Methode bekehrt. Es ist kein Zweifel, daß die Operationen im allgemeinen weniger blutreich, durch die völlige Ausschaltung des Darmes weniger eingreifend sind, daß die Nahtverhältnisse und die Nachgeburtsverhältnisse im ganzen günstigere sind als bei dem klassischen Kaiserschnitt. Die Resultate des suprasymphysären Kaiserschnittes von Küstner, Franz, Baisch und vom Verfasser zusammengenommen, geben im ganzen 304 suprasymphysäre Operationen mit drei Todesfällen. Dabei war ungefähr die

Hälfte dieser Fälle „unsauber". Dieses Resultat ist nach Verf. im Vergleich mit den früheren Kaiserschnittserfahrungen so großartig, daß es die kühnsten Hoffnungen früherer Zeiten übersteigt. Es ist daher Küstner durchaus beizustimmen, daß für diese veränderte Stellung des Kaiserschnittes in der geburtshilflichen Therapie möglichst Propaganda gemacht werden muß, damit ihm immer mehr der Begriff einer schrecklichen und gefährlichen Operation genommen werde. — (M. m. W. 1916 Nr. 1.) G.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Kriegsaphorismen eines Dermatologen. Von P. G. Unna. Der Pruritus hiemalis, Durings Winterprurigo, wird durch das Zusammentreffen von zwei Faktoren bedingt, durch Blutsenkung und Kälte. Variköse Beschaffenheit der Haut, Beschränktbleiben des Juckens auf die Unterextremitäten, stärkere Verhornung der Oberhaut mit trockener und rauher Hautoberfläche. Im Bett verstärkt sich der Juckreiz, während tagsüber der Zustand erträglich ist. Folgen des nächtlichen Kratzens sind schwielige Verdickung der Oberhaut der Beine, Erythem und Urtikaria, schließlich chronisches Ekzem und Furunkulose. Therapie: Vermeidung des Bettes (im Felde!), Anbehalten der Kleidung während des Schlafens. Die kausale Behandlung besteht im Tragen elastischer, hochaufreichender Strümpfe, auch nachts, unter Umständen ein richtiger Zinkleimverband beider Beine, der ruhig zwei bis drei Wochen liegen bleiben kann, eine dauernde Beklebung der Haut mit Zinkoxyd-Guttaplast. Zur Einfettung kann zwischendurch dienen: Rp. Unguentum Hebrae, Unguentum camphoratum ana 24·0, Acidum carbolicum, Chlorbenzol ana 1·0. Auch hat sich ein verstärktes Unguentum resorcini compositum hiefür bewährt. Rp. Resorcin, Ichthyol ana 5·0, Acidum salicylicum 2·0, Unguentum molle ad 50·0. — (B. kl. W. 1915 Nr. 51.) E. F.

*

Die Behandlung der Epididymitis gonorrhoica mit der Nitra-Therapielampe. Von Dr. Hans L. Heusner in Gießen. Ausführliche Mitteilung einer Beobachtung. Zehnmalige Bestrahlung, je etwa 20 bis 45 Minuten lang. Ambulante Behandlung. Auch bei Prostatitis hat sich die neue Bestrahlungslampe mehrfach gut bewährt. — (D. m. W. 1915 Nr. 51.) E. F.

*

Kinderheilkunde.

(Aus der internen Kinderabteilung des k. k. Wilhelminenspitales in Wien. — Vorstand: Primarius Priv.-Doz. Dr. K. Foltanek.) Ein Fall von Paratyphus B im Säuglingsalter. Von Priv.-Doz. Dr. Ernst Mayerhofer. Bei einem 5½ Monate alten, künstlich ernährten Säugling wurde während des Lebens Paratyphus B diagnostiziert und bakteriologisch sichergestellt. Die Erkrankung verlief unter dem Bilde einer schweren, akuten Magendarmerkrankung mit anfänglich blutig-eitrigen Stühlen, die im ersten Augenblicke an Dysenterie denken ließen. Die Darmkrankheit ließ sich therapeutisch nicht beeinflussen (Eiweiß-, später Frauenmilch), das Kind verlor in drei Wochen 26·5% vom Körpergewicht; es erbrach nicht, die Milz blieb stets klein. Die Sektion zeigte, daß die Milz klein war. Der Dickdarminhalt, Harn, Blut und Milz wiesen das Bacterium Paratyphus B auf. — (M. Kl. 1915 Nr. 51.) E. F.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

(Aus dem Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Eppendorf.) Zur therapeutischen Verwendung der Hypnose bei Fällen von Kriegshysterie. Von Prof. Dr. M. Nonne, Oberarzt, neurologischer Beirat. Mit Hypnose wird nicht oder wenig, aber jedenfalls nicht systematisch gearbeitet. Und dennoch sind die Erfolge derselben bei hysterischen Störungen, welche so häufig im Kriege erworben werden, ganz vorzügliche. Verf. behandelte von Anfang Oktober 1914 bis Mitte September 1915 an seiner Abteilung 63 Fälle von Hysteriekomplex. Im Vordergrunde des Symptomenbildes standen Abasie-Astasie 14mal, Monoplegia superior 11mal, Paraplegia inferior 5mal, Hemiplegie 3mal, Mutismus 5mal, allgemeiner Tremor 12mal, isolierte Muskelkontrakturen 6mal und so weiter. Von diesen 63 Fällen wurden 51 geheilt, das heißt von ihren Störungen befreit. In 28 dieser Fälle kam eine Schnellheilung zustande, das heißt in ein oder zwei hypnotischen Sitzungen gelang es einer entsprechenden Suggestion, die Lähmung, bzw. die sonstigen Störungen zu beseitigen. In jedem „funktionellen Fall" wurde zunächst ein Versuch mit Wachsuggestion gemacht. Fünfmal gelang eine Schnellheilung durch Wachsuggestion, einmal trat Schnellheilung — und zwar nur partielle — spontan auf. In allen durch hypnotische Suggestion schnell geheilten Fällen (28) war die Hypnose eine tiefe, ebenso in den 23 Fällen von „allmählicher" Heilung. Ungeheilt blieben acht Fälle; sechs Fälle waren nicht hypnotisierbar, in zwei Fällen gelang wohl die Hypnose, aber die Suggestion in- und außerhalb der Hypnose blieb gänzlich erfolglos. Tiefe Hypnose ist eben keine absolute Gewähr für das Eintreten der Heilung, bzw. Annahme der Suggestion. Weiter: In den gegen Hypnose refraktären Fällen kann die Heilung ganz ausbleiben, sie kann aber auch durch Wachsuggestion zustande kommen. 21mal wurde der hysterische Symptomenkomplex durch Granatkatastrophen herbeigeführt. Zehn Fälle haben schon im Vorleben mehr oder weniger neuropathische Züge geboten, beziehungsweise waren „nervös" gewesen, die neuropathische Belastung ließ sich in 14 Fällen nachweisen, beides zusammen in neun Fällen. Bei den hysterischen Erscheinungen nach Kriegsschäden überwiegen demnach bei weitem die „unverdächtigen" Fälle. Mitteilung zahlreicher Krankengeschichten. — (M. Kl. 1915 Nr. 51.) E. F.

*

Funktionelle Nervenstörungen bei Kriegsteilnehmern nebst Bemerkungen zur traumatischen Neurose. Von Prof. Dr. E. Meyer in Königsberg in Preußen. Im ersten Kriegsjahre (1. August 1914 bis 31. Juli 1914) kamen 1126 Offiziere und Soldaten mit Psychosen oder Neurosen zur Aufnahme, von welchen 148 zu den Psychogenien, pathologischen, psychogenen Reaktionen oder hysterischen Störungen zu rechnen sind. 128 sind Kranke mit psychopathischer Veranlagung und 76 solche mit traumatischer Neurose; im ganzen gehören hieher 352 Fälle. Bei den Fällen traumatischer Neurose schließen sich nach Verf. an die greifbaren körperlichen und organischen Störungen, die zuerst in den Vordergrund treten, später funktionelle an, die die ersteren immer mehr überdecken. Die „Begehrungsvorstellungen" Strümpells sind zwar bis zu einem gewissen Grade imstande, die lange Dauer und die therapeutische Beeinflußbarkeit der traumatischen Neurose zu bedingen, geben aber nicht die eigentliche Ursache der Erkrankung ab. Ueber die Prognose wird erst die spätere Zeit Aufschluß geben. Von den 76 traumatischen Neurosen sind 47 schon vor dem Kriegsdienst entstanden, 29 hatten sich die Krankheit im Kriege zugezogen, es überwiegen dabei die Kopfverletzungen. Von den 148 Fällen von Psychogenien bei Kriegsteilnehmern hatten 81 an solchen schon im Frieden gelitten. Mit der Feststellung, daß traumatische Neurosen durch Kriegsverletzungen zur Entwicklung kommen, wie mit der Annahme einer verhältnismäßigen Häufigkeit der funktionellen Nervenstörungen im Kriege ist aber in keiner Weise der Beweis einer allgemeinen Schwäche des Nervensystems, einer Entartung durch die fortschreitende Kultur, gegeben. — (D. m. W. 1915 Nr. 51.) E. F.

*

Hygiene.

Hygiene in der Front. Von Reg.-Arzt Priv.-Doz. Dr. Jul. Moldovan. Es werden einige Anregungen für die Organisation der hygienischen Detailarbeit in der Front gegeben. Z. B.: Bei jeder Division funktioniert eine mobile Bade- und Desinfektionsanstalt mit Wäscheaustausch usw., aber nur in Intervallen von zirka acht Wochen. Die Detailarbeit soll für die fortlaufende körperliche Reinigung, Vermeidung der frischen Verlausung und für häufige Wäschereinigung Sorge tragen. Angabe, was im Schützengraben und bei jeder Kompagnie in Stellung geschehen soll, welche Verfahren zur wirksamen Entlausung herangezogen werden können, Aufzählung der chemisch wirksamen Mittel und dergleichen mehr. Es folgen Maßnahmen und Mittel gegen Er-

kältung und Erfrierungen. Der Gebrauch von heißen Ziegeln und warmen Getränken in Thermosflaschen wird empfohlen. — (Feldärztliche Blätter der k. u. k. 2. Armee 1915 Nr. 1.) E. F.

*

Ueber Sommerdurchfälle. Kritische Gedanken eines Bakteriologen. Von Prof. Dr. E. Marx, Oberstabsarzt und Korpshygieniker. Mitte Juni traten im Westen die üblichen Sommerdurchfälle mit ruhrähnlichem Charakter auf. Bei der Mehrzahl der Fälle fand man in den Stühlen nicht einen der bekannten Dysenterieerreger, sondern lediglich das Bacterium coli. Die Erkrankungen fielen in die Zeit des ersten unreifen Obstes, sie hörten mit einem Schlage auf, sobald die betreffende Truppe in einen anderen Standort kam. Es handelte sich nach Verf. um eine endogene Infektion, wobei die Kolibazillen bei dem veränderten Nährboden variierten, aus einem harmlosen und nützlichen Darmbakterium eben „virulente Koli" wurden. Und unreifes Obst verändert offenbar den Chemismus des Nährbodens und zwar so, daß Koli variiert und in der Weise, daß pathogene Kolistämme entstehen. Pathogene insofern, als sie in einem Falle sogar im Blute gefunden wurden. Die ganze Frage ist nicht eine einfach bakteriologische, sondern eine eminent hygienische. — (B. kl. W. 1915 Nr. 50.) E. F.

*

Welche Aufgaben ergeben sich für den Heilstättenarzt aus der Fürsorge für seine Patienten auch nach ihrer Entlassung aus der Anstalt? Von Oberarzt Dr. Klare-Heilanstalt Waldhof-Elgershausen. Belehrung und Beratung in Form von Vorträgen, Beantwortung von Anfragen im Briefkasten, Aufklärung über Kurpfuscherei. — (D. m. W. 1915 Nr. 50.) E. F.

*

Zur Verhütung von Laboratoriumsinfektionen. Von Dr. L. Paneth, derzeit wissenschaftlicher Leiter des bekteriologischen Laboratoriums des k. u. k. Militär-Sanitätskomitees. Verf. empfiehlt, mit Gummiballons zu pipettieren, wie dies schon Wright in großem Umfange und sinnreicher Differenzierung getan hat. Bei pathogenen Bakterien schützt man sich dadurch, einmal versehentlich infektiöses Material aufzusaugen, dann das Mundstück mit dem eigenen Finger oder auf andere Weise zu verunreinigen. Auch wenn man mit Gummischlauch und Glasmundstück pipettiert, wird die erste Gefahr mit größter Wahrscheinlichkeit, die zweite mit Sicherheit vermieden. Eine beigegebene Abbildung zeigt die zweckmäßigste Fingerhaltung. — (M. Kl. 1915 Nr. 51.) E. F.

*

Ueber die Kriegsseuchen und die Bedeutung der Kontaktinfektion. Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Menzer. Die Zusammenfassung lautet: 1. Die Entstehung von Kriegsseuchen, besonders da, wo sie zu bestimmten Zeiten plötzlich in größerer Zahl oder auch an manchen Stellen ganz vereinzelt sich entwickeln, wird allein durch die Annahme von Kontaktinfektionen durch Bazillenträger nicht befriedigend erklärt. So wenig letztere zu leugnen sind, so beruht doch das massenhafte Auftreten von Kriegsseuchen in erster Linie auf Schädigung der Konstitution durch die verschiedenartigen Einwirkungen des Kriegslebens. 2. Bei der Unsicherheit, die sich vielfach in der Unterscheidung der verschiedenen Gruppen der Typhus-, Paratyphus-, Dysenterie- und Koliarten gezeigt hat, erhebt sich wieder mit besonderem Nachdruck die Frage, inwieweit es möglich ist, daß im Anschluß an konstitutionelle Schädigung in der Darmschleimhaut normale Darmbewohner und auch ihnen verwandte, in der Außenwelt lebende Saprophyten pathogen werden und die Eigenschaften der als spezifisch geltenden Krankheitserreger annehmen können. 3. Die Diagnose des Flecktyphus ist vorläufig eine sehr unsichere. Sie ist mit großer Zurückhaltung und nur nach Erschöpfung aller differentialdiagnostischen Merkmale zu stellen. 4. Die Behandlung der Kriegsseuchen muß von dem Grundsatz ausgehen, daß verständige Pflege und Erhaltung der Kräfte der Kranken obenan stehen und Störungen des naturgemäßen Krankheitsablaufes durch differente Mittel, Fiebermittel u. dgl. und vor allem jegliche Polypragmasie zu vermeiden sind. — (B. kl. W. 1915 Nr. 48, 49, 50 und 51.) E. F.

Abortanlage mit selbsttätig aufgehendem und schließendem Deckel. Von Dr. du Mont. Drei Modelle werden beschrieben und in mehreren Abbildungen vorgeführt. — (D. m. W. 1915 Nr. 51.) E. F.

*

Zur Eosinfärbung der Futtergerste. Von Doktor Fritz Schanz in Dresden. Zur Kennzeichnung der Futtergerste gegenüber der Braugerste bei der Verzollung hat der Bundesrat 1908 verfügt, daß die Futtergerste mittels Eosins gefärbt werden solle, soweit es durchführbar sei. Verf. polemisiert mit Prof. E. Rost und behauptet, daß das Eosin zwar ungiftig sei, aber giftig werden könne. Man wisse nicht, wie es auf Schlachttiere wirke. Bei Menschen wurde durch Eosin optische Sensibilisierung bewirkt. — E. Rost antwortet sofort, daß nach seinen und Tietzes Arbeiten und Tierversuchen die in der Praxis in Betracht kommenden Eosinmengen ganz unschädlich seien. — (M. Kl. 1915 Nr. 51.) E. F.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Prof. Dr. v. Noorden zum ordentlichen Honorarprofessor an der Universität in Frankfurt a. M.

*

Gestorben: Dr. Rudolf Ritter Aberle v. Horstenegg, Privatdozent und erster Assistent am Universitätsambulatorium für orthopädische Chirurgie in Wien. — Der Vorstand der chirurgischen Klinik in Königsberg Geh. Med.-Rat Prof. Friedrich. — Dr. Artur Schwarz, Privatdozent für Nervenheilkunde in Budapest.

*

Kaiserhuldigungswerk der Militärärzte der Kriegsjahre 1914—1916. (K. u. k. Heer, Kriegsmarine, k. k. Landwehr und königl. ung. Honvéd-Aerzte.) Am 18. August 1915 hat unser allverehrter Monarch, Seine Kaiserliche und Königliche Apostolische Majestät Kaiser Franz Joseph I. das seltene Fest des 85. Geburtstages gefeiert. Aus diesem Anlasse ist die Herausgabe eines Huldigungswerkes geplant, welches den Titel „Militärärzte der Kriegsjahre 1914—1916" führen soll. Dieses Huldigungswerk wird vor allem dem Obersten Kriegsherrn, Seiner K. u. K. Apostolischen Majestät zur huldvollsten Annahme unterbreitet, dann allen öffentlichen Archiven und Bibliotheken einverleibt, im Buchhandel nicht erscheinen und nur im Wege der Subskription erhältlich sein, und wird nebst Porträts der P. T. Teilnehmer, die Biographien, wie auch die geschilderten Kriegserlebnisse zum Inhalte haben. Dasselbe wird unter Aegide eines Kuratoriums herausgegeben, über welches das höchste Protektorat Seine kaiserl. und königl. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog Franz Salvator gnädigst übernommen hat. Als Präses dieses Kuratoriums fungiert General-Oberstabsarzt Doktor Andreas Thurnwald. Dem Kuratorium gehören weiters an: Generalstabsarzt Prof. Dr. Julius Dollinger, Admiralstabsarzt a. D. Prof. Dr. Anton Freiherr v. Eiselsberg, Generalstabsarzt a. D. Prof. Dr. Julius v. Hochenegg, wirklicher Geheimer Rat, Leibarzt Seiner Majestät des Kaisers und Königs, General-Oberstabsarzt a. D. Dr. Josef Ritter v. Kerzl, Generalstabsarzt Dr. Erich Kunze, Generalstabsarzt a. D. Dr. Alfred Ritter Loebenstein v. Aigenhorst, Generalstabsarzt Professor Dr. Alois Pick, General-Oberstabsarzt Dr. Josef Szilágyi, Generalstabsarzt Prof. Dr. Robert Ritter v. Töply, Generalstabsarzt Dr. Hermann Widrich, Marine-Generalstabsarzt Dr. Anton Wolf. Die Schriftleitung und Verwaltung dieses Huldigungswerkes befindet sich in Wien I., Wipplingerstraße 24, wohin alle Anfragen und sonstige Zuschriften zu richten sind.

*

Eine außerordentliche Tagung der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft findet am 8. und 9. Februar 1916 im Plenarsitzungssaale des Reichstagsgebäudes in Berlin statt. Für die Tagung der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft sind drei Sitzungen vorgesehen: am Dienstag, den 8. Februar, vormittags von 10—1 Uhr, nachmittags von 2—5 Uhr, am Mittwoch, den 9. Februar, vormittags von 9—1 Uhr. Am Dienstag vormittags soll verhandelt werden über die Prothesenfrage, nachmittags über die Behandlung der Nervenverletzungen, am Mittwoch vormittags über deform geheilte Oberschenkelfrakturen und über Kontrakturen der Ankylosen. Alle Mitglieder sind zu der Tagung der Deutschen Vereinigung für Krüppelfürsorge am

7. Februar eingeladen. Frankfurt a. M. Schumannstr. 11, Dezember 1915. K. Ludloff, Vorsitzender für das Jahr 1915.

*

Die Deutsche Vereinigung für Krüppelfürsorge E. V. hält am 7. Februar 1916, vormittags 10 Uhr, eine außerordentliche Tagung im Plenarsitzungssaale des Reichstagsgebäudes in Berlin ab. Für die Aussprache gemeldet: Ihre Exzellenz Freifrau v. Bissing: Die Notwendigkeit einer Lazarettfürsorge zur Ausführung der Familienfürsorge. Sanitätsrat Schanz: Arbeitsstellen für Einarmige. Zutritt zu der Tagung haben alle Mitglieder der Deutschen Vereinigung und die vom geschäftsführenden Ausschuß Eingeladenen. Ueber die Zulassung weiterer Teilnehmer entscheidet auf schriftlichen Antrag der Vorsitzende. Die Verhandlungen erscheinen als Ergänzungsheft der Zeitschrift für Krüppelfürsorge und werden den Mitgliedern zu einem Vorzugspreise geliefert.

*

Der wissenschaftliche Ausschuß des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums, Wien I., Franz Joseph-Kai 65, veranstaltet im Winter 1915/16 Kriegsärztliche Abende in zwangloser Folge. Der zweite dieser Abende wird Mittwoch, den 26. Januar 1916, ½7 Uhr abends, in der Nervenheilanstalt „Maria Theresien-Schlössel", Wien XIX., Hofzeile 30 (Haltestelle der Straßenbahnen 37, 38, 39) stattfinden. Programm: 1. Führung durch die Anstalt. 2. Prof. Dr. Redlich in Gemeinschaft mit Prof. Dr. I. P. Karplus: Ueber Auffassung und Behandlung der sogenannten traumatischen Neurosen im Kriege. Gäste willkommen.

*

Literarische Anzeigen. Kriegschirurgische Hefte der Beiträge zur klinischen Chirurgie. Redigiert von P. v. Bruns. Verlag H. Laupp in Tübingen. Vom zweiten Bande (97. Band der Beiträge) liegt das neunte (Schluß-) Heft mit folgendem Inhalte vor: Gundermann: Kriegschirurgischer Bericht aus der Gießener Klinik über die ersten fünf Monate des Krieges. Landois: Die primäre Naht bei Lungenzerreißungen im Felde. Orth: Penetrierende Brust-Bauchverletzungen. Jeger: Einige kriegschirurgische Improvisationen. Jeger: Zur Technik der Blutgefäßnaht. Ansinn: Streckverbandapparate mit passiven und mit automatischen Gelenksbewegungen. Moskowicz: Wie vermindern wir die Gefahr der Gangrän nach Aneurysmenoperationen?

Die Frau als Mutter. Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett, Pflege und Ernährung der Neugeborenen gemeinverständlich geschildert von H. Meyer-Rüegg. 5. Auflage. Verlag F. Enke-Stuttgart. Preis 4 M. 40 Pf.

In der Sammlung „Aus Natur und Geisteswelt", Verlag Teubner-Leipzig, betitelt sich das 489. Bändchen „Kosmetik". Der Verfasser Dr. J. Saudek-Brünn sucht das Wesen der wissenschaftlichen Kosmetik in allgemein verständlicher Weise zu beleuchten und das fachliche Können zu dem des Kurpfuschertums in Gegensatz zu stellen. Der allgemeine Teil beschäftigt sich mit den kosmetischen Mitteln, der spezielle mit den Krankheiten der Haut, die kosmetischer Eingriffe bedürfen.

Die Behandlung von Kriegsverletzungen in den Heimatlazaretten. 1. Teil. Verlag G. Fischer-Jena. Der Gegenstand ist in 17 Vorträgen abgehandelt, die 1915 in Berlin gehalten und nun vom Zentralkomitee für ärztliches Fortbildungswesen in Preußen, von Prof. Adam redigiert, herausgegeben worden sind. Preis 5 M. Wie aus der Ueberschrift hervorgeht, bilden besonders die therapeutischen Maßnahmen bei Kriegsverletzten in den Heimatlazaretten den Untergrund für die Vorträge, so u. a. Prophylaxe des Kriegskrüppeltums, Prothesen, Pseudarthrosen, Nachbehandlung von Nervenverletzungen, Schädel- und Bauchverletzungen.

Typhusbehandlung, insbesondere spezifische (Vakzinebehandlung). Nach der neuesten Literatur dargestellt von J. Bresler. Verlag Marhold-Halle. Preis 1 M. 20 Pf.

Die Krankheiten des höheren Lebensalters. Von Prof. H. Schlesinger-Wien. Verlag A. Hölder-Wien. Von dem Werke liegt der zweite Band vor, der die Krankheiten des Magen-Darmes, Bauchfelles, Bauchspeicheldrüse, Leber, Nieren, Harn- und Geschlechtsorgane, weiters die tierischen Schmarotzer, Vergiftungen und Infektionskrankheiten abhandelt. Auch dieser Teil des Werkes bietet, obwohl viele der hieher gehörigen Krankheiten im höheren Lebensalter kaum oder äußerst selten vorkommen, oder geradeso wie in anderen Lebensabschnitten ablaufen, eine Fülle von Beobachtungen, deren Kenntnis zur Bildung eines Urteiles über Prognose, Behandlung einer Erkrankung von größtem Interesse ist.

Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesamten Medizin. (Fortsetzung von Virchows Jahresbericht.) Herausgegeben von W. Waldeyer und C. Posner. Verlag A. Hirschwald, Berlin. Vom 49. Jahrgange, welcher den Bericht für 1914 bringt, sind vom ersten Bande die dritte, vom zweiten Bande die erste Abteilung erschienen. Sie umfassen in der bekannten Anordnung (zuerst Verzeichnis der erschienenen Hand- und Lehrbücher, Monographien, sodann Besprechungen) die Referate über Gesundheitspflege, Bakteriologie, Gerichtliche Medizin, Forensische Psychiatrie, Unfallheilkunde, Versicherungswesen, Arzneimittellehre, Elektrotherapie, Balneotherapie; der zweite Band berichtet über sämtliche Teilfächer der inneren Medizin.

*

Zahnarzt Dr. Alfred Kneucker (Wien), derzeit Bosnien. ersucht uns, das in Kollegenkreisen verbreitete Gerücht, daß er in Sarajevo gestorben sei, richtigzustellen.

*

Berichtigung: Die in Nr. 2, S. 53/54 dieser Wochenschrift referierte Arbeit von Kossel: 25 Jahre antitoxischer Serumtherapie ist nicht in der B. kl. W., sondern in der „Deutschen med. Wochenschrift" veröffentlicht.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 1. Jahreswoche (vom 2. Januar 1916 bis 8. Januar 1916). Lebend geboren: ehelich 278, unehelich 104, zusammen 382. Tot geboren: ehelich 39, unehelich 9, zusammen 48. Gesamtzahl der Todesfälle 762 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 18·0 Todesfälle), an Bauchtyphus 2, Flecktyphus 0, Blattern 1, Masern 6, Scharlach 9, Keuchhusten 3, Diphtherie und Krupp 9, Influenza 3, Cholera 0, Ruhr 1, Rotlauf 6, Lungentuberkulose 123, bösartige Neubildungen 50, Wochenbettfieber 2. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 133 (— 6), Diphtherie 121 (+ 2), Bauchtyphus 10 (— 4), Ruhr 1 (— 0), Genickstarre 6 (+ 2), Wochenbettfieber 2 (+ 1), Flecktyphus 0 (— 5), Blattern 4 (—4), Cholera 1 (— 1), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 2 (— 1), Varizellen 196 (+ 52).

*

Aus dem Erträgnisse der Stiftung des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums zur Erinnerung an seine im Jahre 1866 stattgehabte ärztliche und anderweitige Hilfeleistung für die Verwundeten der k. k. Armee sind zwei bedürftige Individuen, welche während des Kriegsjahres 1866 in der k. k. österreichischen Armee dienten und durch Verwundung oder andere Unglücksfälle während des Feldzuges invalid geworden sind, mit je 130 K zu beteilen. Aerztliche Individuen, welche obigen Bedingungen entsprechen, haben besonders, wenn sie erwerbsunfähig sind, den Vorzug. Diesfällige Bewerber haben die mit einem legalen Armutszeugnisse und dem durch ihre vorgesetzte Militärbehörde bestätigten Nachweise ihres Invalidenzustandes belegten ungestempelten Gesuche im Wege der betreffenden k. k. Militärkommanden oder der Ortsbehörden bis längstens 31. März 1916 an die Kanzlei des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums Wien I., Franz-Joseph-Kai 65, franko zu überreichen. Alle im Privatwege oder nach dem 31. März 1916 eingelangten Gesuche können nicht berücksichtigt werden.

Sammlung für kriegsinvalide Aerzte und deren Angehörige durch Mitglieder der k. k. Gesellschaft der Aerzte.

Kais. Rat Dr. D. Podzahradsky	K	50·—
Dr. Siegfried Herz	»	100·—
Primarius Dr. E. Waldstein	»	100·—
Primarius Dr. M. Baylon statt eines Kranzes für Doktor Ruben	»	50·—
Dozent Dr. Kolisch	»	50·—
Dr. Edmund Nierenstein	»	50·—
Dr. M. Weil	»	20·—
Prof. Dr. M. Hajek	»	150·—
Dr. Josef Haidenthaler	»	20·—
Direktor Dr. Max Berliner	»	100·—
Dozent Dr. Artur Schiff	»	100·—
Prof. Dr. Leopold Freund	»	20·—
Dozent Dr. Emil Fröschels	»	30·—
Dozent Dr. Karl Leiner	»	50·—
Dozent Dr. L. Teleky	»	30·—
Prof. Dr. G. Riehl	»	500·—
Dr. Oswald Schwarz	»	15·—

Geschlossen am 22. Januar 1916. Dr. A Cziner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 14. Januar 1916.

Wissenschaftliche Aertegesellschaft in Innsbruck.

Verein Deutscher Aerzte in Prag.

Das Protokoll** der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 21. Januar 1916* ***erscheint in der nächsten Nummer.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 14. Januar 1916.

Vorsitzender: **S. Klein.**
Schriftführer: **J. Richter.**

Der Präsident begrüßt die beiden Vortragenden Dr. Max Cohn-Berlin und Prof. Dr. ing. G. Schlesinger-Charlottenburg.

Ferner die Herren des „Oesterreichischen Verbandes des Vereines Deutscher Ingenieure", dann Dr. Rich. Radike-Berlin, Kommerzialrat Art. Ehrenfest-Egger, Prof. Dr. M. Borchardt-Berlin, Dr. Leu, Generaloberarzt, Berlin, Priv.-Doz. Dr. M. Kurrein.

M. Jerusalem demonstriert zwei Fälle aus seiner Abteilung (I. chirurgische) im k. k. Kriegsspital IV.

Fall I. 26jähriger Mann, verwundet am 7. Juni 1915. Weichteildurchschuß des rechten Vorderarmes. Bei der Aufnahme anfangs Dezember vorigen Jahres Ein- und Ausschuß vollkommen verheilt; längsverlaufende Narbe an der Radialseite des Vorderarms, herrührend von einer im September in einem auswärtigen Spitale ausgeführten Neurolyse. Der Daumen wird adduziert und gebeugt gehalten und kann aktiv weder gestreckt noch abduziert werden. Es handelt sich demnach um eine Verletzung des tiefen Astes des Nervus radialis, welcher die Abduktoren und Strecker des Daumens versorgt. Der oberflächliche Ast des Nervus radialis ist unverletzt, die Streckung der übrigen Finger und des Handgelenkes waren niemals gestört. Ein Erfolg der Neurolyse ist nicht zu konstatieren, was allerdings bei der relativ kurzen Zeit, die seit der Operation verstrichen war, keinerlei Schlußfolgerung zuläßt. Um möglichst rasch die normale Beweglichkeit des Daumens wiederherzustellen, wird am 15. Dezember folgende Operation vorgenommen: Bloßlegung der Strecksehnen des Handgelenkes und der Finger sowie der radialen Daumensehnen. Durchtrennung der Sehne des Abductor pollicis longus, Implantation des peripheren Endes in die Sehne des Musculus extensor carpi radialis; ferner Anastomosierung der Sehne des langen Daumenstreckers mit der Strecksehne des Zeigefingers. Die Heilung erfolgte per primam und die Beweglichkeit des Daumens ist jetzt nahezu normal; Pat. kann kräftig extendieren und beugen, wenn er gleichzeitig mit dem Daumen auch den Zeigefinger streckt und beugt; jedoch sind die Bewegungen, wenn auch weniger kräftig, mit dem Daumen isoliert ausführbar. Die Abduktion gelingt allerdings nur in mäßiger Oppositionsstellung des Daumens vollständig, da der Abductor pollicis brevis nicht funktioniert und die Bewegung bloß von dem Abductor longus besorgt wird; am besten natürlich bei etwas dorsal flektiertem Handgelenk. Es ist klar ersichtlich, daß der erzielte Grad von Beweglichkeit für die Benützung der Hand als Greifapparat vollkommen ausreicht und der Mann als Soldat dienstfähig und in seinem bürgerlichen Berufe als Schlosser arbeitsfähig ist. Vortr. hat die gleiche Operation in analogen Fällen bisher viermal ausgeführt, stets mit dem gleichen guten Heilresultat, welches nach vier- bis sechswöchiger Nachbehandlung erzielt wurde. Da chirurgische Eingriffe an einem so feinen Nerv wie es der tiefe Ast des Radialis ist, nicht leicht sind und in jedem Falle die Nachbehandlung eine sehr geraume Zeit erfordert, so wäre wohl bei derartigen Verletzungen die obige Methode der Sehnenüberpflanzung als einfacher, leichter ausführbar und sicherer im Erfolg zu empfehlen.

Fall II. 34jähriger Mann, verwundet am 23. März 1915. Einschuß in der Gegend des linken Skapularwinkels, Ausschuß auf der Schulterhöhe links. Bei der Aufnahme anfangs Dezember von seiten der Lunge keinerlei Erscheinungen. Der rechte Arm wird herabhängend in vollkommener Streckstellung aller Gelenke, einschließlich der Finger, gehalten, ist bläulich verfärbt, Hand und Unterarm stark ödematös. Aktive Bewegungen nicht ausführbar; passiven Bewegungen wird kräftigster Widerstand entgegengesetzt, die Streckmuskeln des Armes fühlen sich bretthart an. Pat. äußert bei dem geringsten Versuch einer Beugung des Ellbogens, der Hand oder der Finger, sowie insbesondere der Hebung des Armes im Schultergelenk heftige Schmerzen. Röntgenbefund ergibt normale Verhältnisse. Es muß somit die Streckkontraktur ihren Grund nur in dem übermäßigen Tonus der Muskulatur haben und mehr psychogenen als somatischen Ursprungs sein. In dieser Annahme wird folgende Therapie eingeleitet: Narkose. Sofort bei Eintritt der Betäubung sind sämtliche Bewegungen der ganzen Extremität in normalem Umfange ausführbar. Es wird nun ein abnehmbarer Gipsverband in elevierter Stellung des Armes angelegt. Beim Erwachen aus der Narkose ist Pat. hoch erfreut und aufs angenehmste überrascht von der Tatsache, daß sein Arm vom Körper abduziert und erhoben ist und bewegt auch sofort spontan mit dem nicht mit eingegipsten Unterarm sowie mit Hand- und Fingergelenken. Nach acht Tagen dauernde Abnahme des Gipsverbandes, Massage, Faradisation. Derzeit kann Pat. alle Bewegungen, wenn auch in etwas eckiger Form ausführen. Vom militärärztlichen Standpunkte ist es nicht uninteressant, daß der Patient acht Monate hindurch in sechs verschiedenen Spitälern der Monarchie in Behandlung stand, ohne daß eigentlich ein therapeutischer Versuch in der oben angegebenen Art unternommen worden wäre. Die Diagnose auf dem mitgebrachten Vormerkblatt lautete: Streckankylose des linken Armes. Schließlich wurde er als invalid zur Superarbitrierung bestimmt, kam jedoch irrtümlich an meine Abteilung, welche er hoffentlich bald vollkommen geheilt verlassen wird. Es ist klar, daß bei längerem Zuschauen sich mit der Zeit durch die Inaktivität und die herabhängende Haltung des Armes derartige pathologische Zustände des Zirkulationsapparates sowie der Muskeln und Gelenke eingestellt hätten, daß tatsächlich eine dauernde Invalidität eingetreten wäre.

Eine erschöpfende Erklärung dieses Falles vermag ich nicht zu geben. Sicherlich ist Simulation auszuschließen; dafür spricht schon die Freude des Patienten, als er sich von der Beweglichkeit des Armes überzeugte und die Bereitwilligkeit, mit der er selbst die Uebungstherapie durchführt. Psychischer Shock bei der Verwundung einerseits, anderseits die Tatsache, daß lange Zeit hindurch keine auch nur einigermaßen erfolgreichen therapeutischen Versuche unternommen wurden, dürften die plausibelste Erklärung dieses merkwürdigen Zustandes darstellen.

Max Cohn: Ueber die dem Willen des Trägers unterworfene Kunsthand des Carnes-Arms.

Ich infizierte mich am 13. September 1914 bei einer Operation, die ich im Lazarett an einem Soldaten vornahm. Nach zahlreichen konservativen Eingriffen mußte ich mich Mitte Oktober 1914 zur Amputation am linken Vorderarm etwa in der Mitte entschließen. Als ich mich in der Rekonvaleszenz darum bemühte, Mittel zu finden, die mir helfen sollten, meinen Verlust leichter zu ertragen, wandte ich mich mit verschiedenen Anfragen an Herrn Prof. Albers-Schönberg in Hamburg, der seit einigen Jahren in der gleichen Lage wie ich ist. Dieser schrieb mir, daß, wenn ich überhaupt einen künstlichen Arm tragen wolle, er mir anrate, einen amerikanischen Arm zu bestellen. Seine Kenntnisse über diesen Arm stammten von Herrn Geheimrat Kümmell, Direktor des Eppendorfer Krankenhauses, der im Frühjahr des Jahres 1914 in New York, anläßlich der Tagung des internationalen Chirurgenkongresses den Carnes-Arm bei zahlreichen Trägern in der Tätigkeit gesehen hatte. Bei weiteren Umfragen erfuhr ich, daß diesem Kongresse von namhaften deutschen Chirurgen und Orthopäden außer Kümmell, Sonnenburg, Garrè, Lexer, Neuber und Hoeftmann

beigewohnt hatten. v. Eiselsberg-Wien hatte schon im Jahre vorher anläßlich des englisch-amerikanischen Chirurgenkongresses in London diesen Kunstarm gesehen. Hier wurde derselbe durch die goldene Medaille für künstliche Glieder ausgezeichnet. Neben einigen von den genannten Herren, mit denen ich persönlich Fühlung nahm, wandte ich mich auch an die Amerikanische Chirurgische Gesellschaft, deren Präsident Keen, wohl Amerikas größter Chirurg, in seinem Handbuch der Chirurgie ausführlich den Carnes-Arm beschreibt und des Lobes voll ist von dem, was die Träger mit ihm ausführen können. Der Schriftführer dieser Gesellschaft, Dr. Binnie, hat auf dem vorjährigen Kongreß in New-York die Träger des Carnes-Armes selbst vorgestellt; er bekennt sich für einen warmen Fürsprecher dieser Prothesen und betont besonders, daß er in keinerlei geschäftlicher Beziehung zu der Fabrik des Kunstarmes stehe. Ich traue seinen Worten um so mehr, da Herr Geheimrat Kümmell, der mich aus Interesse für die Angelegenheit vor einigen Monaten aufsuchte, mir mitteilte, daß die ganze Art, wie Herr Dr. Binnie demonstrierte, die Grenzen und Leistungen der Prothese klar gegeneinander abwog, auf die deutschen Chirurgen den besten Eindruck gemacht habe. Ich bin ermächtigt, von Herrn Geheimrat Kümmell zu sagen, daß die Demonstration des künstlichen Armes von Carnes auf alle Anwesenden den größten Eindruck gemacht habe. Seine eigenen Worte waren: „Wir waren alle von dem Gesehenen tief gerührt und erschüttert." Wenn Männer, wie ich sie nannte, ein derartig günstiges Urteil mir gegenüber abgaben, so war es wohl für mich berechtigt, einen Versuch mit diesem amerikanischen Arm zu machen, um so mehr, als mich dasjenige, was ich für mich in Deutschland beschaffen konnte, in keiner Weise befriedigte. Ich muß von vornherein sagen, daß eine Arbeitsprothese für mich nicht in Betracht kam; ich will auch mit meiner Vorführung nicht ein Polemik gegen diese führen. Die einfache Ueberlegung sagt mir allerdings, daß eine Prothese, die im gewöhnlichen Leben bei allerlei Verrichtungen behilflich sein kann, sich auch in gewisser Beziehung zur Arbeit eignen kann. Selbstverständlich kann die Erfahrung erst lehren, wo die Grenzen einer solchen Prothese für den Berufsarbeiter, respektive den Handarbeiter liegen.

Daß diese Prothese in Amerika erfunden worden ist, dafür kann ich nichts, und das darf schließlich für den Träger nicht ein Anlaß sein, sich gegen diese Erfindung zu sträuben. Ich glaube im Gegenteil, daß mein Bestreben, eine selbsttätige Kunsthand vorzuführen, nicht den Nationalbestrebungen zuwiderläuft, nur deshalb, weil diese Kunsthand aus dem Auslande kommt. Gerade deshalb, weil wir hier im Lande etwas derartiges nicht haben, wird es für die deutschen Kreise, welche sich mit dem Problem befassen, ein Ansporn sein, Aehnliches und Besseres zu schaffen. Ich würde es mit Freuden begrüßen, wenn hier in Deutschland durch die verschiedenen Preisausschreiben, welche jetzt ergangen sind, eine wirkliche Kunsthand geschaffen würde, die die amerikanische noch übertrifft. Einstweilen ist das nicht der Fall und ich werde die amerikanische Prothese als guter Deutscher ruhig tragen, ebenso wie die deutschen Chirurgen die Antisepsis und Asepsis noch nicht abgelegt haben, weil der Engländer Lister sie eingeführt hat. Ich habe ja auch noch nicht gehört, daß die französischen und englischen Soldaten sich geweigert haben, an sich Röntgenuntersuchungen vornehmen zu lassen, weil der Erfinder der X-Strahlen ein Deutscher ist.

Es scheint mir zweckmäßig, Ihnen schon jetzt, wo ich erst 3½ Monate mit der Prothese umgehe, zu zeigen, was ich nach dieser kurzen Zeit mit ihr machen kann. Man sagt hier nämlich, daß man ein Künstler sein müsse, um eine solche Prothese zu meistern. (Ich habe Verhandlungen eingeleitet, Ihnen später einen Träger der Prothese vorzuführen, der schon jahrelang zugleich Träger und Hersteller derselben ist). Das Merkwürdige und Ansprechende an diesem Kunstarm ist, daß er von einem Einarmigen konstruiert worden ist und daß die Gesellschaft, welche die Fabrikation betreibt, zum größten Teil aus Einarmigen oder Armlosen besteht. Ich bin gewissermaßen gezwungen, schon jetzt an die Veröffentlichung zu gehen, weil über den Carnes-Arm sehr zum Schaden der deutschen Interessen die unglaublichsten Nachrichten in medizinische Blätter gekommen sind. Herr von Aberle-Wien sagt zwar, daß neben den hiesigen Prothesen der Carnes-Arm sich wie ein Kunstwerk ausnähme, daß aber die Träger den Eindruck machten, als ob sie vom Veitstanz geplagt wären. Woher dem Herrn diese Kenntnis gekommen ist, weiß ich nicht. Biesalski, der einen solchen Arm bei einem Hilfsportier in Stuttgart gesehen hat, berichtete von diesem Manne, daß er die Hand bald wieder ablegen werde, weil er nichts damit machen könne und ohne sie besser daran gewesen sei. Ich möchte den Amputierten sehen, der mit einem Arbeitswerkzeug, dessen Mechanik er nicht kennt, umzugehen versteht, ohne daß er einen Lehrmeister dazu gebraucht hätte. Zum mindesten wäre es wohl erforderlich, daß dieser Hilfsportier mit dem Mechanismus des Carnes-Armes genau Bescheid gewußt hätte; denn anders kann ich mir es nicht erklären, daß er nach den Worten eines berufenen Fachmannes gar nichts damit anfangen kann. Nun, glücklicherweise sind wir ja auf das Urteil eines ungebildeten Portiers hier in medizinischen Kreisen nicht angewiesen.

Drei Punkte wollen Sie gütigst berücksichtigen, welche mir in der kurzen Zeit des Tragens noch nicht gestatten, den Wert der Prothese in vollem Maße auszunutzen:

1. Die Prothese ist allein auf Maßangaben für mich angefertigt worden. Jeder, der sich mit der Herstellung von Kunstgliedern befaßt, weiß, daß damit große Schwierigkeiten verbunden sind; in meinem Falle sind nur einige Kleinigkeiten abzustellen, die mit der Sache an sich nichts zu tun haben.

2. Ich bin auf die Anleitungen, welche mir schriftlich in einem fürchterlichen Deutsch zugegangen sind, angewiesen gewesen. Wenn ich nicht in Herrn Ingenieur Leutnant Tiessen, dem ich an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank ausspreche, einen Erklärer des Mechanismus und ersten Helfer gehabt hätte, so würde ich vielleicht nicht viel besser daran sein, wie der Mann in Stuttgart. Ich versichere, daß mir sonst niemand geholfen hat und daß das, was ich zeige, so überaus leicht ist, daß es jeder in wenigen Stunden lernen kann.

3. Ich bin in meiner einjährigen Einhändigkeit — meine bisherige Prothese ist eben bloß eine Attrappe — zu einem, wie ich wohl sagen darf, außerordentlich guten Einhänder geworden. Ich kann mich nur schwer daran gewöhnen, mit meinen beiden Händen wieder gegeneinander zu arbeiten. Ich will damit keineswegs sagen, daß die Ausbildung der erhaltenen Hand niedrig zu veranschlagen wäre. Ganz im Gegenteil! Aber das hemmt natürlich die Benutzung der Kunsthand. Anderseits fällt man leicht ins Extrem: man versucht in der ersten Zeit die Kunsthand allein auszubilden. Man wagt sich an Dinge, die man sonst nur mit der rechten Hand zu machen gewohnt war. Es wird Sie aber doch einigermaßen überraschen, daß ich schon bei der ersten Uebung mit der linken Hand, das heißt mit meiner Kunsthand, zu schreiben imstande war, ohne daß ich vorher je in meinem Leben die linke Hand zum Schreiben benutzt hätte. Als ich erst dahinter gekommen war, sah ich sofort, daß die zahlreichen Schreibproben von Einhändigen und Handlosen, welche ich von Carnes-Arm-Trägern gesehen hatte, absolut echt waren. Ich bekam dadurch neuen Mut zur gründlichen Betrachtung der Photogramme des Katalogs der Carnes-Gesellschaft. Alles das, was mir vorher wie ein Wunder vorkam, bekam dadurch Sinn und Erklärung.

Demonstration: Im Ruhezustand sind die Finger geschlossen. Wenn ich den Arm hebe, öffnen sich die Finger. Die Hand hat dabei ein durchaus schönes, auch künstlerischen Anforderungen entsprechendes Aeußere. Die Finger gehen nicht gleichmäßig auf. Zwischen den Fingern erscheint im geöffneten Zustand ein gewisser Zwischenraum, wie wir es an der natürlichen Hand zu sehen gewohnt sind. Der Daumen ist so gestellt, daß er in Berührung mit der Zeigefingerspitze kommt. Die sogenannte Kunsthand, welche ich bis jetzt benutzte und welche den Träger sofort verrät, ist plump. Früher verbarg ich meine Kunsthand unter dem Mantel. Der englische General Havelock hat wegen Tragens einer Kunsthand dieses Kleidungsstück erfunden, das jetzt seinen Namen trägt. Im geschlossenen Zustand liegt bei meiner alten Prothese der Daumen seitlich am Zeigefinger an. Die Hand sieht immer so aus, als ob man mit der geballten Faust auf den Tisch schlagen wollte. Ganz anders die amerikanische Hand. Wenn ich nun einfach den erhobenen Arm wieder senke, so schließen sich von selbst die Finger, ohne daß ich etwas dazu zu tun brauche. Will ich dagegen in irgendeiner anderen Stellung die Finger schließen, so kann ich das durch eine Rückwärtsbewegung der gegenüberliegenden Schulter. Da in den Erklärungen des Carnes-Katalogs diese Bewegungen der Schulter so sehr in den Vordergrund gestellt werden, — und in der Tat sind die beiden Schultern die Kraftquelle für die Bewegung — so ist wohl v. Aberle auf den eigenartigen Gedanken gekommen, daß diese Bewegungen dem Träger ein unschönes Aussehen geben. Ich zeige Ihnen, daß dies keineswegs der Fall ist. Ich kann Bewegungen in jeder Lage auf das feinste abstufen, und Sie werden mir kaum ansehen, wie ich es mache. In wenigen Stunden ist die Bewegung der Schultern

so eng verwachsen mit den Bewegungen der Hand, daß die Schulterbewegung ins Unterbewußtsein kommt. Ich merke gar nichts mehr von der Schulterbewegung, wenn ich meine Finger bewege; ich müßte denn die Absicht haben, einen Gegenstand ganz besonders fest zusammen zu drücken. Das kommt aber im täglichen Leben wirklich nicht so oft vor, wie man es meint.

Ich ging nun zu der Betrachtung über, wie man einen Federhalter festhält. Würde man ihn nur zwischen den Fingerspitzen des Daumens und Zeigefingers halten, so würde das Schreiben zu einer Qual werden; man würde eine ordentliche Schrift überhaupt nicht zustande bringen. Man hält einen Federhalter locker zwischen den Fingerspitzen des ersten und zweiten Fingers, stützt ihn auf den dritten Finger und die Weichteile zwischen dem ersten und zweiten Mittelhandknochen. Als ich das mit der Kunsthand versuchte, ging es sofort und ich sah sogleich daraus, daß der Zwischenraum, der zwischen den Fingern entsteht, wenn die Hand sich öffnet, seinen guten Grund hat. Man kann diese Einrichtung zu allen möglichen Hantierungen heranziehen. Wenn ich an einer Streichholzschachtel als Einhänder ohne Hilfe ein Streichhölzchen anreiben will, so ist das ein großes Kunsstück. Es wird in dem Buche des Grafen Zichy genau beschrieben. Bin ich kein Künstler, so muß ich die Streichholzschachtel zwischen die Knie klemmen und kann so das Streichholz anzünden. Es gibt auch Orthopäden, die für dieses Kunststück eine Klemmprothese erfinden. Ich mache das jetzt einfach so, wie Sie sehen.

Ich nehme eine Brieftasche heraus, öffne sie wie jeder andere Mensch, ziehe eine Banknote heraus und halte sie fest. Ich kann eine auf einem Tisch glatt ausgebreitete Einmark-Note mit den künstlichen Fingern aufheben. Ich kann sogar meine Taschenuhr stellen. Auch ein Geldstück vermag ich ohne die geringste Schwierigkeit zwischen den Fingern zu halten. Ich kann das Waschen der Hände mit Handbürste wie früher vornehmen. Ich kann mich mit dem Rasierpinsel einseifen. Wenn ich in einer Veröffentlichung lese, daß man sich die Handbürste mittels eines Brettchens auf seinen Waschtisch festmontieren lassen soll, so ist das ja ganz schön. Die meisten Menschen fühlen aber im Laufe des Tages öfters das Bedürfnis, sich die Hände zu reinigen und es ist daher gar nicht zu verachten, wenn man die Handbürste, welche man auf jedem Waschtisch findet, benutzen kann. Als ich in der ersten Zeit zu meinen Patienten kam, da war mir das liebenswürdige Anerbieten, ob mir jemand aus der Familie die Hand abwaschen und abtrocknen könne, höchst peinlich. Jetzt ist es mir ein Vergnügen, die Leute staunen zu sehen, wie ich das gerade so mache, wie jeder andere Sterbliche. Mit der Anwendung des Handtuches hat es dieselbe Bewandtnis.

Carnes hat aber erkannt, daß die Beugung und Streckung des Handgelenkes und der Finger allein nur überaus grobe Tätigkeit gestattet, wenn nicht die Drehung des Vorderarmes, die Pro- und Supination, hinzukommt. Diese wird in überaus sinnreicher Weise ausgeführt, indem man den Ellenbogen beugt. Zur Pronation die Beugung des Ellenbogens zu benützen, ist aus der Ueberlegung entsprungen, daß die Drehung des Vorderarmes im gewöhnlichen Leben am notwendigsten wird, wenn man eine Bewegung der Hand zum Gesicht zu ausführt. Die Drehung ist in einen besonderen Rundgang verlegt. Es ist mir dadurch möglich, einen eßbaren Gegenstand zum Munde zu führen, den Hut aufzusetzen und abzunehmen.

Besonders gute Dienste leistet mir aber der Carnes-Arm dadurch, daß er gestattet, Gegenstände zu tragen und dadurch die rechte Hand frei zu bekommen. Es kann kar nicht genug Wert darauf gelegt werden, wie wichtig das ist. Wenn immer und immer wieder die Arbeit in den vier Wänden und in besonders eingerichteten Werkstätten für das erstrebenswerte Ziel gepriesen wird, so sollte man daran denken, daß sich der Handamputierte auch im Freien, im Kreise seiner Angehörigen und im Kreise von Fremden bewegen will. Trägt man im glücklichen Besitze eines Sonntags-Armes einen Schirm mit der gesunden Hand — man öffnet ihn mit den Knien oder, wenn man noch den Oberarm besitzt, durch Klemmen des Schirmes zwischen Oberarm und Brust — so ist man gänzlich hilflos. Ganz anders mit dem Carnes-Arm. Man öffnet in gewöhnlicher Weise den Schirm, trägt ihn mit der künstlichen Hand oder mit der gesunden und kann in letzterem Falle mit Leichtigkeit einen anderen Gegenstand mit der künstlichen Hand aufnehmen und tragen. Ist die Carnes-Hand einmal geschlossen und hängt am Körper senkrecht herab, so fällt ein Gegenstand, der am Henkel getragen wird, nicht mehr heraus. Im Gegenteil! Je schwerer die Last, um so fester muß sich die Hand schließen. Bei der erwähnten Stellung werden nämlich beide Sehnen, welche die Bewegung vermitteln, angespannt, und dann ist es nicht mehr möglich, die Finger voneinander zu lösen. Die Sache hat erst ein Ende, wenn alle vier Stahlschienen, welche die Fixation bedingen, zusammen zerbrechen würden. Die Gesellschaft garantiert, daß man bis 50 Pfund auf diese Weise tragen kann; wenn man bedenkt, daß es nur in den seltensten Fällen nötig ist, mit einer Hand 50 Pfund zu heben, so wird man begreifen, daß mit diesem Versagen kaum zu rechnen ist.

Viel einleuchtender wird aber der Wert des Kunstgliedes, wenn es sich um einen Menschen handelt, der beide Hände verloren hat und auch unter diesen Unglücklichen ist bereits eine ganze Anzahl vorhanden, welche mit Carnes-Armen nicht nur die Bedürfnisse des täglichen Lebens erfüllen, sondern auch noch Arbeit leisten können. Ich erinnere mich noch der Erzählung aus dem Munde meines Lehrers Sonnenburg, einen wie großen Eindruck es in New York gemacht habe, als der handlose Zigarettenarbeiter mit künstlichen Händen Zigaretten rollte. Um nur eins herauszugreifen, kann ich Ihnen mit Leichtigkeit den Beweis erbringen, daß der handlose Stubenmaler mit Carnes-Prothesen in menschenwürdigem Aussehen seinem Beruf nachgehen kann. Den Pinsel faßt er, wie ich vorhin den Federhalter. Mit der anderen künstlichen Hand ist er imstande, einen Farbeimer am Henkel mit sich zu tragen, respektive ihn umzuhängen und mit der schlußfähigen linken Hand kann er unschwer auf die Leiter steigen. So gibt es auch einen Ingenieur in Amerika, der an beiden Vorderarmen ziemlich hoch amputiert ist und noch seinem Berufe nachgehen kann. Ich habe es ausprobiert, wie er etwa die Schere fassen würde. Das Festsetzen des Lineals und des Zeichendreiecks macht keine Schwierigkeiten. Schwere Gegenstände braucht er kaum zu heben, leichte Gegenstände vermag er gut zu tragen.

Auch das Essen mit Messer und Gabel ist den an beiden Armen Amputierten mit Carnes-Prothesen möglich. Zuerst wird die Gabel durch Druck auf die Zinken so aufgestellt, daß sie mit der linken Hand wie ein Federhalter gefaßt werden kann. Die so befestigte Gabel schiebt das Messer zusammen mit der rechten Kunsthand gegen den Tischrand vor, daß die Greiffläche außerhalb des Tischrandes zu liegen kommt. Dann ist der Betreffende imstande, mit der rechten Kunsthand auch das Messer in derselben Weise in die Hand zu nehmen und nun ißt er wie jeder andere Mensch.

Zum Schlusse möchte ich noch auf drei Einwände, die ich in Arbeiten und Referaten wiederholt gelesen habe, zurückkommen. Der Carnes-Arm ist sehr teuer: er kostet 250 Dollars. Das ist ohne Zweifel für die meisten Leute, welche als Träger in Betracht kommen, eine Ausgabe, die ihren Haushalt sehr erheblich belastet. Man muß aber daran denken, daß das, was man für das Geld erhält, einen unschätzbaren Wert repräsentiert. Man hört oft sagen, daß jeder Zentimeter des erhaltenen Armstumpfes ein Kapital für den Betroffenen in sich birgt. Wieviel mehr muß das der Fall sein, wenn ich eine Prothese habe, welche unter der Vortäuschung einer normalen Hand ohne alle Hilfsmittel die mannigfachsten Verrichtungen des täglichen Lebens gestattet. Ist aber die Hand gut, so stehen Mittel und Wege zur Verfügung, daran zu denken, die Prothese zu verbilligen, damit sie einem größeren Kreise zugänglich gemacht werden kann. Hier handelt es sich um ein Problem: eine Lösung dafür ist gefunden. Ob es die Lösung ist, werden die nächsten Jahre zeigen. Wenn ich verzagt war über die vielen Schwierigkeiten, die ich überwinden mußte, bis meine Prothese hierher kam, so richtete mich Freiherr v. Eiselsberg dadurch auf, daß er mir schrieb, es wäre ein Verdienst, den Carnes-Arm hierher zu bringen. Auf dieser Basis werden deutsche Erfinder weiter bauen, solange es noch Menschen geben wird, die Wert darauf legen, wie Menschen auszusehen.

Der zweite Einwand ist der, daß maschinell-mechanische Prothesen zu großen Reparaturkosten Veranlassung geben. Nun, meine Herren, daß eine Maschine hin und wieder reparaturbedürftig ist, will ich gerne glauben. Trotzdem würde niemand daran denken, unsere maschinelle Industrie auch nur einen Augenblick einzuschränken. Aber ich kann Ihnen die Versicherung geben, daß auch unsere hiesigen Prothesen recht oft zu Reparaturen Veranlassung geben. Das war früher schon so und ist jetzt so. Wenn man die Tabellen des klassischen Werkes, daß Karpinski nach dem Kriege 1870/71 auf Veranlassung der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums über die künstlichen Glieder veröffentlichte, nachliest, so wird man dieselben Klagen

zahlenmäßig belegt finden, die jetzt für den Carnes-Arm in den Vordergrund gestellt werden, ohne daß man dafür Belege hat. Ist es doch vorgekommen, daß die sparsame Heeresverwaltung für die Reparaturen eines künstlichen Beines jahrelang einen höheren Betrag zur Verfügung stellen mußte, als das Bein selbst seinerzeit gekostet hatte. Nicht etwa vom vierten oder fünften Jahre des Tragens an, sondern schon vom ersten Jahre an!

Der dritte Einwand: Die Franzosen und Holländer hätten eine Prothese, wie die vorgeführte, schon um die Mitte des vorigen Jahrhunderts gemacht. Das ist eine irrige Ansicht. Aehnliche Gedanken über die Ausgangsstelle der Kraft hat nur Mathieu gehabt. Seine Arbeit ist aber nie über das Modell hinausgekommen. Immer waren es nur einfache und minderwertige theatermäßige Bewegungen, die ausgeführt werden konnten, schwach und ebenso ungeschickt wie die des Mannes, der mit seiner langen Klemmzange eine Streichholzschachtel festhält. Das, was bei dem Carnes-Arm für den Kenner in die Augen fällt, ist die Kombination der einzelnen Bewegungen nach Zweckmäßigkeitsgrundsätzen bei relativ einfacher und gut durchgeführter Konstruktion.

Prof. Dr. ing. **Schlesinger** bespricht die technische Konstruktion des Armes von Carnes und erläutert den Mechanismus desselben an der Hand von Lichtbildern. (Eine ausführliche Mitteilung ist bis zum Abschluß des Protokolls nicht eingelangt.)

v. Kutscha-Neunkirchen: Am 12. November hatte ich Gelegenheit, hier einen Mann vorzustellen, der im Alter von 14 Jahren durch einen Betriebsunfall seiner beiden Hände beraubt, durch Willenskraft und Intelligenz, ohne jede Prothese, nur mit einem kleinen, selbsterdachten Behelf es dahin brachte, sich als Fabriksbeamter fortbringen zu können. Wenn ich mir erlaube, heute einen ähnlichen Fall vorzustellen, geschieht dies aus zwei Gründen: Einmal weil dieser Fall in gewissem Sinne ein Gegenstück zu dem früheren von mir demonstrierten darstellt, zweitens weil in einer Zeit, da eine übergroße Zahl von Männern darangehen muß, sich mit dem Verlust eines oder mehrerer Glieder abzufinden und berufstüchtig werden soll, die Kenntnis derartiger Fälle von einiger Bedeutung erscheint, Der Frage, soll man Prothesen für die verlorene obere Extremität und wie sollen dieselben beschaffen sein, anstreben, möchte ich mit dieser Demonstration fernbleiben. Konnte jener Fall, den ich vor einiger Zeit hier zeigte, schreiben, zeichnen, sich unauffällig in Gesellschaft bewegen, so zeigt dieser Fall, daß es auch möglich ist, nach Verlust beider Hände ohne Prothesen schwer zu arbeiten.

Mit 24 Jahren, das ist vor nun 36 Jahren, verlor dieser Mann bei der Explosion einer Dynamitpatrone beide Hände. Als er mit geheilten Wunden aus dem Krankenhaus entlassen war, zwang ihn der Kampf ums Dasein, wie er selbst sehr anschaulich zu schildern weiß, sich ohne Hände zu behelfen. Er ist imstande, kleine Bäume selbst umzusägen, Holz zu spalten*), verdient sich durch den Transport von Reisegepäck von der Station zu den Hotels am Semmering seinen Lebensunterhalt. Koffer führt er auf einem Schubkarren, das Tragband, das er kürzer, als sonst üblich, schnallt, befestigt er selbst, die Griffe des Schiebkarrens lenkt er mit den Ellbogengelenken; er kann sich vollkommen an- und auskleiden, nur seinen Kragenknopf kann er allein nicht schließen; doch wenn er nicht eben eine Schwester hätte, die ihm diese kleinen Hilfeleistungen besorgt, so hätte er bei seiner Findigkeit sicherlich sich einen Ausweg zurechtgelegt. Jetzt mit 60 Jahren, sagte er, lerne er ständig dazu; durch eine kleine Ergänzung an seiner Säge, setzte er sich instand, ebensogut wie ein anderer Brennholz zu schneiden. Auch er benützt eine kleine Vorrichtung, die er selbst erfand. Da er aber gewohnt ist, kleine Hilfeleistungen von seiner Schwester entgegegenzunehmen, haftet ihr der Nachteil an, daß er sich dieselbe nicht anlegen kann; seine Armstumpfe sind in einer Weise, der man jahrelange Uebung ansieht, mit Leinenstreifen umwickelt; an der Beugeseite sind in dieselben, so daß das distale Ende ein wenig vom Stumpf absteht, zwei Holzspateln von 12·5 cm Länge und 2·7 cm Breite, derart eingeschoben, daß dieselben, bei ziemlich strenger Führung leicht mit den Zähnen etwas vorgezogen, oder durch Anstoßen an die Tischkante oder dergleichen leicht zurückgestoßen werden können. Mein erstdemonstrierter Fall hatte für seinen rechten Stumpf sich etwas Aehnliches zurechtgelegt; eine enganliegende, über handbreite Gummimanschette, die in einer Oese einen beiderseits ungefähr drei Querfinger hervorragenden Metallstab als Finger trug. Die Holzspateln stellt der Mann selbst her, sie ermöglichen ihm zum Beispiel, die Knöpfe seiner Weste zu- oder aufzuknöpfen, wobei er sich der Leitung des Auges bedient und daher helle Knöpfe auf dunklem Grunde für praktischer hält. Diese Anwendung von Spateln in diesem Falle, einem Stäbchen im ersten Fall, möchte ich nicht als einen Verzicht auf das so bedeutungsvolle Tastvermögen, auf welches gelegentlich meiner letzten Demonstration Oberstabsarzt Prof. Spitzy besonders hinwies, auffassen. Diese Behelfe stellen ja infolge ihrer relativen Länge Hebel dar, denen zufolge eine kleine räumliche Exkursion an ihrem freien Ende auf eine größere Partie der empfindenden und geschonten Vorderarmhaut übertragen wird. Jahrelange, hier mehr als 30jährige mechanische Beanspruchung des freien Stumpfendes bringt mit einer erhöhten Resistenz gegen kleine Traumen sicherlich eine Verminderung der feinsten Tastempfindungen mit sich, anderseits erscheint eine an sich unbedeutende Verletzung an den Stümpfen eines derartigen Falles als so eingreifend, daß die Anwendung eines Fühlers, dessen Verschiebung empfunden wird, durchaus verständlich wird.

Sicherlich wäre die Schlußfolgerung aus diesem und dem früher hier demonstrierten Fall, daß es bei gutem Willen einem sich selbst überlassenen Amputierten möglich wird, sich ohne allzu große Einschränkungen bürgerlich und sozial aufrecht zu erhalten, in ihrer Verallgemeinerung verfehlt. Die zuerst von Spitzy auf breiter Grundlage vorbildlich durchgeführte Anleitung und Anlernung der Invaliden, ermöglicht auch dem Durchschnittshegahten, der sonst zu dem so beschämenden Drehorgeltum bestimmt gewesen wäre, sich in relativ kurzer Zeit jene Fertigkeit anzueignen, die sonst nur nach jahrelangen, gewiß vielfach enttäuschenden Versuchen bei besonders Begabten zu einer Ueberwindung ihres Krüppeltums führt. Daß gerade das Beispiel bei einer Vereinigung in Invalidenschulen aneifernd und belehrend wirkt, sei nur nebenbei bemerkt.

Für den Chirurgen ergibt sich aus solchen Fällen nicht mehr als der hinlänglich feststehende Grundsatz, bei Amputationen zu sparen. Wie sich der Patient mit dem Produkt konservativer Behandlung abfindet, hängt von der Anleitung, aber auch sehr von Intelligenz und Alter ab. Dieses Bild zeigt einen derartigen Enderfolg. Rechte Hand eines 70jährigen Drahthinders; der Mittelfinger vor einigen Monaten wegen eines malignen Tumors an anderem Orte amputiert; Rezidiv die ganze Hohlhand ausfüllend, Daumen und Tenar intakt. Pat. kam mit der Bitte, die Hand abzunehmen. Bei der Operation ergab sich, daß tatsächlich der Daumen in seiner Verlängerung bis zu den Handwurzeln samt seinen Weichteilbestandteilen völlig intakt war. Die erkrankte Partie, also die ganze übrige Hand, mußte im Handgelenk abgesetzt werden; sollte der Daumen zu irgendeiner Gebrauchsfähigkeit in Aussicht genommen werden, gab es zwei Möglichkeiten: 1. Sekundäre Verlängerung des ulnaren Stumpfes durch eine primitive Prothese, welche den Widerhall für den intakten Daumen abgeben könnte, oder 2. entsprechende Verkürzung des Radius, wobei der Daumen, Funktionsfähigkeit vorausgesetzt, gegen den mit empfindender Haut bekleideten ulnaren Stumpf adduziert werden könnte.

Ich wählte in Unterschätzung des Alters und der geringen Intelligenz, die durch rein vegetative Momente beherrscht wird, den zweiten Weg. Bei Schonung der Nerven, Verkürzung von Sehnen, die bei einer Nachoperation scheinbar vollen Erfolg versprach, ergab sich ein Resultat, das im Bilde hier zu sehen ist. Der Erfolg für den Patienten ist trotz vieler Mühe, Anleitung, Zureden, eigentlich nahezu gleich Null. Ein 70jähriger Mann von geringer Intelligenz, vielleicht auch mit der Hoffnung, durch eine Verstümmelung auf Mildtätigkeit rechnen zu können, erscheint als ungeeigneles Objekt, Verstümmelungen durch operative Maßnahmen und Anleitung auszugleichen. Glücklicherweise auch als Gegensatz zu den Kriegsverletzten, die ja meist in jüngerem, immer in lernfähigem Alter an die harte Aufgabe herantreten, aus den Resten ihrer Funktionsfähigkeit sich eine neue Existenzmöglichkeit zurechtzulegen.

Diskussion: Kommerzialrat Zivilingenieur Ehrenfest-Egger:

Es gewährt mir als Ingenieur eine hohe Befriedigung, heute in diesem Saale vor einem so erlesenen Kreise von Aerzten das Wort nehmen zu können. Das Zusammenarbeiten von Vertretern dieser beiden Berufe war ja seit langem als wünschenswert erkannt und ich selbst gewann vor vielen Jahren schon als junger Ingenieur und Bruder eines Arztes die Ueberzeugung von der Nützlichkeit dieser Gemeinsamkeitsarbeit.

Die heute über den gleichen Gegenstand abgehaltenen beiden Vorträge eines Arztes und eines Ingenieurs bieten wohl den schlagenden Beweis dafür, daß gemeinsame Bestrebungen dieser beiden Berufe das Höchstmaß eines günstigen Wirkungsgrades in der Lösung solcher Probleme erwarten lassen, die gleicherweise

*) Entsprechende Bilder folgen in einer ausführlichen Publikation.

in das medizinische wie in das technische Gebiet einschlagen. Zu diesen Problemen gehört wohl als eines der aktuellsten jenes des Prothesenbaues.

Es kann uns mit Stolz erfüllen, daß gerade von Wien aus zum ersten Male der Gedanke ausging, durch ein Zusammenarbeiten von Aerzten und Ingenieuren zum Wohle unserer Kriegsinvaliden den Prothesenbau auf die höchste Stufe der erreichbaren Vollkommenheit zu bringen. Geheimrat Dr. Wilhelm Exner gebührt das Verdienst, durch seine schon im November 1914 eingeleitete bekannte Aktion, die seither zur Gründung des Vereines „Die Technik für die Kriegsinvaliden" führte, der Führer auf diesem Gebiete geworden zu sein.

Herr Dr. Kohn zeigte uns heute eine von ihm selbst getragene und mit Meisterschaft betätigte Carnes-Unterarmprothese. Wir Mitarbeiter im Vereine „Die Technik für die Kriegsinvaliden" sind ihm dafür besonders dankbar, weil die Carnes-Prothese seit längerer Zeit schon den Gegenstand unseres Studiums bildet und uns heute die erwünschte Gelegenheit geboten wurde, diese Prothese in praktischer Verwendung zu sehen.

Eine wertvolle Ergänzung hiezu boten die lichtvollen Ausführungen des Herrn Prof. Dr. Schlesinger über die Carnes-Oberarmprothese, weil ja diese im Vergleiche zur Unterarmprothese noch weitere Mechanismen, wie die Vorrichtung zum Beugen im Ellbogengelenk und überdies einige Verschiedenheiten, beispielsweise im Antriebe der Fingerbewegung, dem Ausrücken der Drehbewegung der Hand mittels eines besonderen Schnurzuges usw. aufweist.

Ganz besonderes Vergnügen konnte es uns bereiten, daß Prof. Dr. Schlesinger sich für seine Erläuterungen der Zeichnungen einer Veröffentlichung bedienen konnte, die vor kurzem im Heft 2 der „Mitteilungen des Vereines die Technik für die Kriegsinvaliden" erschien.

In diesen Zeichnungen ist zum ersten Male die Carnes-Oberarmprothese genau nach der wirklichen derzeitigen Ausführung der Carnes Artificial Lim. Co. in allen Einzelheiten in Naturgröße dargestellt. Unser Verein verdankt der Liebenswürdigkeit und der Munifizenz des Herrn Hofrates Prof. Dr. v. Eiselsberg den Besitz dieser Oberarmprothese und da, wie die Demonstration der Unterarmprothese des Herrn Dr. Kohn lehrte, die Vorführung in natura eine sehr wertvolle Ergänzung von Mitteilungen über einen Gegenstand bildet, so nehme ich mir die Freiheit, der geehrten Versammlung nunmehr die in unserem Besitze befindliche Carnes-Oberarmprothese vorzuzeigen.

(Redner zeigt die Prothese und alle ihre Funktionen*) durch Betätigung der an derselben angebrachten drei Schnurzüge.)

Zum Schlusse möchte ich noch meiner besonderen Befriedigung darüber Ausdruck geben, daß in völliger Uebereinstimmung mit der schon vordem auch in unserer Publikation zum Ausdruck gebrachten Ansicht auch mein in allen Ingenieurkreisen rühmlichst bekannter Fachkollege Prof. Schlesinger unter voller Anerkennung der ingeniösen Konstruktionen der Carnes-Prothese vom Standpunkte ihrer Verwendungsmöglichkeiten für unsere Kriegsinvaliden im wesentlichen die gleiche Beschränkung als geboten erkennt, wie sie am Schlusse unserer Veröffentlichung ausgesprochen ist.

Vor wenigen Tagen machte im Gespräche über die Carnes-Prothese einer unserer bekanntesten Orthopäden, Prof. Doktor Spitzy, mir gegenüber die treffende Bemerkung, was wohl aus der in ihrem hohlen Innern mit Mechanismen der besten Art und Ausführung erfüllten Hand der Carnes-Prothese würde, wenn sie, ein Meißel haltend, von dem mit der gesunden Hand des Prothesenträgers geschwungenen Hammer bei einem Fehlhiebe getroffen würde.

Doch sind wir einig mit Professor Schlesinger in der Ansicht, daß die Carnes-Prothese die zur Zeit beste Lösung des Armersatzes für Invaliden der Intelligenzstände darstellt. Diese Erkenntnis wurde in hohem Maße durch die Erläuterung des Herrn Prof. Schlesinger und ganz besonders durch die geradezu überraschenden Vorführungen des allerdings als Intelligenzinvaliden κατ ἐξοχήν anzusprechenden Herrn Dr. Kohn gefördert.

Beiden sind wir Ingenieure darum zu großem Danke verpflichtet (Beifall).

Spitzy: Zu den erschöpfenden Ausführungen der Vorredner halte ich mich nur deshalb verpflichtet, einige Worte hinzuzufügen, weil ich glaube, daß man von der Stelle, die zu vertreten ich die Ehre habe, eine Stellungnahme zu dieser Frage erwartet.

Der Carnes-Arm ist jedenfalls die beste bis jetzt bekannte Type eines Kunstarmes, sowohl, was seinen wohldurchdachten, wunderbaren Aufbau, als auch seine für alle Tätigkeiten des täglichen Lebens ausreichende Funktion anlangt. Er wird sich am besten für repräsentative Berufe eignen, die wie der Vorredner bemerkte, diese Zusammenstellung von Maskierung und Einstellung auf verschiedene Tätigkeiten verlangen. Für Arbeiter aber und für den allergrößten Teil aller jener Berufe, in denen sich unsere Invaliden befinden, eignet er sich eben wegen seines feinen Aufbaues nicht; ein Fehlschlag mit dem Hammer, eine ungeschickte Hantierung bei der Arbeit würde den kunstvollen Mechanismus ständigen Gefahren und allzu häufiger Ausbesserungsbedürftigeit aussetzen.

Hier müssen wir auf eine einfache Konstruktion greifen, zu einem Arbeitsarm, der bestimmte gelenkähnliche Einstellungsmöglichkeiten erlaubt und an dessen Ende wir Griffwerkzeuge einschalten.

In unseren Invalidenschulen sind für Oberarmamputierte bis jetzt zwei Typen in Verwendung (Vorstellung des Patienten). Die eine ist eine doppelschienige Konstruktion, die die Einstellung in jeder Winkelabknickung des Ellbogens mittels eines einfachen Griffes erlaubt und ebenso die vollständige Lösung dieser Hemmung durch einen einfachen Mechanismus gestattet. Dieser Arm wird am meisten in der Tischlerwerkstätte verwendet (Tischlerarm), eignet sich besonders für diesen Beruf und erlaubt alle hiezu notwendigen Tätigkeiten. Für den „Sonntag" wird eine Unteramhülse samt Hand aufgesteckt, bei der mittels Schnürzug die Ellbogenbeugung und Fingerbewegung von der gegenständigen Schulter ausgelöst werden kann.

Zur Anwendung größerer Gewalt, wie sie zum Beispiel beim Schlossergewerbe notwendig ist, eignet sich besser die zweite Konstruktion, deren Arbeitsansatz aus einer Röhre besteht. Diese Röhre ist am Stumpf mittels zweier untereinander liegender Gelenke befestigt, welche Drehung und Beugung im Ellbogen gestatten. Die Beugung ist wieder mittels eines einfachen Griffes in jeder Winkelstellung fixierbar, außerdem sind mittels eines sinnreichen Mechanismus am distalen Ende die Ansätze der Arbeitsklauen so ausgedacht, daß durch die Drehung eines Ringes die Arbeitsklaue, zwar vor dem Herausfallen geschützt, nach allen Seiten drehbar bleibt und durch eine weitere kleine Drehung desselben Ringes vollständig in allen Richtungen festgestellt werden kann. Der Arm wurde von unseren Ingenieuren und Werkmeistern als Beantwortung bestimmter von mir gestellter Forderungen ausgeführt. Sie bestehen darin, daß der Arm einfach, unbedingt röhrenförmig, ohne irgend welche Vorsprünge sein müsse, um Gefahren durch Hängenbleiben in Transmissionen und Rädern mit dem gefühllosen Arm zu vermeiden; alle Mechanismen müssen in das Innere des Rohres verlegt sein, die Feststellung geschehe durch aufliegende flache Ringe, die leicht für die übrig gebliebene Hand anfaßbar sind, doch nirgends vorstehen.

Gegenüber dem gebräuchlichsten deutschen Arbeitsarm (Jagenberg-Arm) hat unser Wiener Arm den Vorteil, daß er leichter an Gewicht und durch Vermeidung der Kugelgelenke leichter und rascher technisch herzustellen und durch Auflösung dieses Kugelgelenkes in zwei übereinander liegende Gelenke für den Träger bequemer zu handhaben ist. Unsere Leute, die früher mit dem Jagenberg-Arm gearbeitet haben, ziehen unseren Arm deshalb vor, weil die genaue Einstellung in jeder gebrauchten Lage leichter gelingt und besser feststeht, als in dem nach allen Seiten beweglichen Kugelgelenk, das beim Arbeiten doch nachgibt und bei dem gerade wegen der allseitig ausweichenden freien Beweglichkeit des Kugelgelenkes die Einstellung und Feststellung für den Einarmigen nicht wenig Schwierigkeiten bietet.

Für Unterarmamputierte benützen wir die schon früher vorgestellte Ledermanschette als sensible Prothese.

An alle diese Arbeitsarme können Maskenarme (Sonntagsarme) angesteckt werden, um so auch dem ästhetischen Gefühl zu genügen.

Das Ideal wäre natürlich, wenn unsere Industrie es zustande brächte, durch Gründung eines eigenen Unternehmens für alle verbündeten Staaten Kunstarme einer ähnlichen Type wie der Carnes-Arm herzustellen, um auch die große Anzahl jener, die zu ihrem Berufe eines derartigen Kunstarmes bedürfen, versorgen zu können, ohne mit unserem Kapital an das Ausland herantreten zu müssen.

*) Vgl. H. 2 der »Mitteilungen des Vereines, Die Technik für die Kriegsinvaliden:« Die Carnes-Oberarmprothese von Ziv.-Ing. Ehrenfest-Egger und Patentanwalt Ing. Neutra.

Wissenschaftliche Aerztegesellschaft in Innsbruck.

Sitzung vom 29. Oktober 1915.

Vorsitzender: Prof. Dr. C. Ipsen.
Schriftführer: Priv.-Doz. Dr. Gaisböck.

Prof. v. Haberer: Kriegschirurgische Vorführungen.

Vortr. betont, daß er seine Funktion als Konsiliarius an der Front so auffaßt, daß er wirklich als beratender Chirurg den Kollegen zur Seite steht, ihnen hilft und gegebenenfalls auch assistiert, weil er der Meinung ist, dadurch den Verwundeten einen besseren Dienst zu erweisen, als wenn er selbst an der Front operieren würde. Schwere Fälle bringt er lieber nach Innsbruck an die Klinik und so kommt es, daß er selbst nur in seltenen Ausnahmsfällen größere Operationen an der Front vornimmt. Einen solchen Ausnahmsfall schildert der Vortragende unter Vorweisung des verletzenden Instrumentes. Es handelte sich um einen deutschen Motorradfahrer, der mit aller Wucht an die Stirnseite eines entgegenfahrenden Autos geprallt war. Bei dieser Gelegenheit trat eine Pfählung durch die Pumpe des Motorrades bei dem Motorfahrer ein, der in schwerverletztem Zustande zu Boden sank. Zufällig kam Vortragender fünf Minuten nach geschehenem Unfall zu dem im Straßengraben liegenden Schwerverwundeten und konnte ihn per Auto in das ungefähr 11 km entfernt liegende Feldlazarett bringen. Dort nahm er die notwendige Operation vor. Das pfählende Instrument war durch das Perineum und das rechte Foramen obturatorium in den Bauch eingedrungen, hatte zufälligerweise Harnröhre und Blase nicht verletzt, hatte aber knapp unter der Leber eine Perforation des Dünndarmes hervorgerufen. Da letzterer leer und kontrahiert war, die Operation etwa eine Stunde nach dem Unfall ausgeführt werden konnte, war noch kein Darminhalt in die freie Bauchhöhle ausgetreten. Die Darmverletzung wurde genäht, Kleiderfetzen und Oel wurden aus der Bauchhöhle entfernt, mit großer Schwierigkeit die pfählende Pumpe extrahiert und die große Wundhöhle im kleinen Becken tamponiert. Der Fall erholte sich so rasch, daß er nach wenigen Tagen in ein Heimlazarett abgeführt werden konnte.

Prof. v. Haberer bespricht weiter seine Erfahrungen bei Kriegsverletzungen an Schädel und Gehirn unter Bezugnahme auf 80 bisher von ihm operierte Fälle und unter Demonstration von zwei vor Monaten mit Erfolg operierten Hinterhauptabszessen und mehreren frischen Fällen. Er wird die Fälle seinerzeit im Zusammenhange wissenschaftlich mitteilen. Seine bisherigen Schlußfolgerungen sind die:

1. Er hält es für eine irrige Annahme, daß der Schädelschuß möglichst weit vorne an der Front operiert werden soll, die Fälle gehören in ein gut eingerichtetes Lazarett hinter der Feuerlinie, wo ein Röntgenapparat und ein verläßlicher neurologischer Berater zur Verfügung stehen.

2. Die schlechteste Prognose geben notorisch jene Fälle, welche ohne die sub 1 genannten Hilfsmittel an der Front operiert werden müssen.

3. Da Vortr. von 80 zum größten Teil mit Hirnabszessen komplizierten Fällen nur 13 verloren hat, hält er die Prognose der Schädelschüsse durchaus nicht für so ungünstig, als sie in neuerer Zeit vielfach geschildert wird. Grundbedingung für die Verbesserung der Prognose ist allerdings

4. daß die Fälle in dem Lazarett, in dem sie operiert wurden, monatelang beobachtet werden. Gerade dem letzteren Punkte legt Vortr. einen Fall zugrunde, bei dem er noch fünf Monate nach der ersten Operation einen Hirnabszeß eröffnen mußte, der einen Viertelliter Eiter entleerte. Seither ist der Fall geheilt, befindet sich aber seit nahezu einem Jahr an der Klinik.

Priv.-Doz. Dr. v. Herrenschwand: Seltenere Augenverletzungen.

1. Cz. M., 43 Jahre alt, Soldat. Schrapnellschußverletzung des rechten Oberschenkels und rechten Auges. Das rechte Oberlid ist stark geschwollen, der Augapfel nach innen verdrängt. Röntgenologisch: Fremdkörper in der Orbita hinter dem Bulbus außen oben. Eingehen durch das Oberlid entlang dem knöchernen Orbitalrand. Entfernung eines bohnengroßen, spitzen Steinsplitters mit Wiederherstellung der freien Beweglichkeit des infolge Netzhautablösung erblindeten Auges.

2. P. J., 23 Jahre alt, Soldat. Schrapnellschußverletzung der rechten Hand, Panophthalmitis des linken Auges. Bei der Exenteration fand sich im vereiterten Glaskörper ein 1·5 cm langer Knochensplitter von der zertrümmerten Endphalange des kleinen Fingers der rechten Hand. Die knöcherne Orbita sowie das Kopfskelett waren vollständig unverletzt.

3. G. J., 23 Jahre alt, Soldat. Sturz auf die Spitze einer Drahthindernisstange. Isolierte Zerreißung des Musculus rectus externus des linken Auges.

4. F. S., 48 Jahre alt, Militärarbeiter. Angeborene Mißbildung der Lider. (Wird erweitert veröffentlicht.)

Assistent Dr. W. Bauer: Vorführung eines Falles von chronischer Hypertrophie der Gingiva.

Die vorgestellte Patientin ist 30 Jahre alt und stammt aus Südtirol. Die Anamnese ergibt nichts Besonderes. Vor ungefähr zwei Jahren bemerkte die Patientin ein Anschwellen des harten Gaumens und suchte deswegen einen Arzt auf, der ihr sofort neun Zähne extrahierte und eine entsprechende Prothese anfertigen ließ, die aber die Frau nur kurze Zeit tragen konnte, da die Geschwulst am harten Gaumen an Größe zunahm und das Stück herabdrückte. Seit dieser Zeit konnte die Patientin nur flüssige Nahrung zu sich nehmen und führt die auffallende Abmagerung auf dieses Uebel zurück. Beim Oeffnen des Mundes bemerkt man im Unterkiefer nur die vier Schneidezähne und den rechten ersten Prämolaris, im Oberkiefer zwei Zahnreste. Die Gingiva des Unterkiefers ist unverändert, ebenso die des Oberkiefers an der bukkalen Seite, während die Gingiva des harten Gaumens einen höchst auffallenden Befund darbietet: Sie ist allenthalben stark hypertrophisch und zieht von beiden Seiten vorhangartig gegen die Mittellinie, wo sie vom harten Gaumen nur einen T-förmigen Spalt sichtbar läßt, von dem wiederum einige warzenförmige Wucherungen der Gingiva in die Mundhöhle ragen. Die Schleimhaut ist hier auffallend trocken, fühlt sich polsterartig an und hebt sich scharf gegen die unveränderte Schleimhaut des weichen Gaumens ab. Es handelt sich bei der Patientin um eine überaus seltene Form der an und für sich schon seltenen chronischen Hypertrophie der Gingiva, nämlich um Entwicklung des Prozesses im Bereiche der Gaumenschleimhaut, während für gewöhnlich diese Wucherungen nur im alveolären Kieferanteil beobachtet und von Partsch, Sachse, Hesse und Kraus beschrieben wurden. Letzterer beschreibt einen Fall, der fast identisch ist mit dem eben vorgestellten.

Die Aetiologie dieser merkwürdigen Erkrankung ist in Dunkel gehüllt; aller Wahrscheinlichkeit nach dürfte die Ursache in einem chronischen Reize liegen, der ebenso von kariösen Zähnen wie schlecht sitzenden Prothesen ausgehen kann. Die Ansicht des amerikanischen Autors Roe, daß Hefezellen die Ursache der Hypertrophie sind, dürfte schon deswegen nicht auf Richtigkeit beruhen, weil Sacharomyzes des öfteren auch bei anderen Erkrankungen im Munde gefunden wurden. Nicht minder interessant ist der histologische Befund bei der chronischen Hypertrophie der Gingiva, der scheinbar charakterisiert ist durch eine enorme Menge von Plasmazellen im subpapillären Gewebe, besonders zwischen den sklerotisch veränderten Gefäßchen.

Die Therapie besteht nicht nur in der operativen Entfernung der Wucherungen, sondern auch in der Extraktion der vorhandenen Zahnreste.

Sobald der Fall abgeschlossen, das heißt röntgenologisch und histologisch genau untersucht ist, werden die Resultate der Untersuchungen anderweitig veröffentlicht werden.

Prof. Dr. Mathes: Zur Technik der Brückengipsverbände.

Zur Ueberbrückung ausgedehnter Weichteilverletzungen bei Knochenbrüchen bedient sich Vortr. nach dem Vorschlage von Wittek des Fournierholzes statt Eisenstäben. Am geeignetsten sind Fournierholzplatten aus Ahorn wegen der großen Zähigkeit des Materiales. Die Platten von 2 mm Dicke werden in Leisten von 2 cm Breite geschnitten und drei Lagen davon, nicht wie Wittek angibt, mit Heftpflaster, sondern mit schmalen Köperbinden, fest aufeinander gewickelt. Durch Einlegen in heißes Wasser werden die Stäbe von etwa 50 cm Länge vollständig biegsam und behalten jede Krümmung bei. Die Extremität wird über und unter den offenen Wunden zirkulär eingegipst, die beiden Teile des Gipsverbandes werden durch drei in verschiedenen Ebenen angelegte, entsprechend gekrümmte Holzstäbe verbunden. Die Stäbe behalten ihre Krümmung bei und wenn sie sich vielleicht etwas strecken, so hat dies nur den Vorteil, daß sie im Sinne einer Extension wirken. Bei dem vorgezeigten Kranken handelt es sich um ausgedehnte Zertrümmerung des linken Knies durch Verschüttung, mit fast vollständigem Verlust der Gelenkskörper und tiefen Wunden in weiter Ausdehnung; diese sind von allen Seiten frei zugänglich und dabei kann das Bein ohne jeden Schmerz ausgiebig bewegt werden.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung vom 3. Dezember 1915.

Hilgenreiner bespricht: 1. An der Hand einiger Projektionsbilder die ziemlich typischen Querdurchschüsse der Hand mit Zersplitterung mehrerer bis sämtlicher Mittelhandknochen, wie sie entstehen, wenn die beim Umklammern des Gewehres, Spatens oder dergleichen mehr oder minder fixierte Hand in radio-ulnarer Richtung vom Projektil durchschlagen wird. Dum-Dum-Wirkung des Geschosses durch vorheriges Aufschlagen desselben auf dem umklammerten Gewehrlauf usw. wird verhältnismäßig häufig beobachtet. Die Weichteile der Hohlhand bleiben ob ihrer geschützten Lage fast stets unversehrt im Gegensatz zu den meist schwer betroffenen Weichteilen des Handrückens. Von atypischen Querdurchschüssen der Hand werden ein Konturschuß des Handrückens und ein querer Durchschuß mit Verletzung der kleinen Nerven in der Vola manus und schweren trophoneurotischen Störungen demonstriert.

2. Vortr. stellt weiter einen operierten Fall von Plexuslähmung nach Schußverletzung mit eigenartiger Knochenneubildung vor. Bei der Operation fand sich ein merkwürdig zartes, die Nerven des Plexus zangen- und ringförmig umgreifendes Knochengebilde, welches man sich nur als aus verschleppten, von der Klavikula stammenden Periostteilen entstanden, erklären kann.

Sitzung vom 17. Dezember 1915.

Friedel Pick: Akute Nierenentzündung im Kriege.

Während in den ersten Kriegsmonaten neben den Infektionskrankheiten die große Anzahl der Neurosen im Vordergrund des Interesses für den Internisten stand, fiel im zweiten Halbjahr eine besondere Häufung von akuten Nephritiden auf. Unter 1711 innerlich Kranken auf Picks Abteilung fanden sich in der Zeit von September 1914 bis April 1915 im ganzen drei Nephritiden, von Mai bis November 1915 35 Fälle. Hievon gaben als Erkrankungstermin an: Einer den April, zwei den Mai, 14 die Monate Juni bis August, doch ist die Anamnese unsicher, da, wie Pick an einzelnen Krankengeschichten zeigt, von den Soldaten im Felde selbst Blutharnen oft längere Zeit nicht beachtet wird. Die Fälle zeigen einige klinische Besonderheiten: Während die Eiweißmengen auch in frischen Fällen meist nur 2—4‰ betragen (nur vereinzelt sah Pick bis 14‰) ist auffallend die in fast allen Fällen sehr reichliche und hartnäckige Blutbeimischung zum Harne, die oft auch später noch bei schon sehr geringen Eiweißmengen hochgradig ist und bei Diätfehlern oder sonstigen Verschlimmerungen stark zunimmt. Zum Blutnachweis wird an Picks Abteilung eine von Herrn Otto Kuh ersonnene Probe verwendet, die sehr handlich und empfindlich ist: Der Harn wird mit Kalilauge gekocht (Hellersche Probe), dann abgegossen, oder zentrifugiert, der Niederschlag in etwas Essigsäure gelöst und jetzt Wasserstoffsuperoxyd plus 1%ige alkoholische Guajakolsäurelösung zugesetzt. Auch bei geringen Blutmengen prompte Blaufärbung. Diese Kombination der Hellerschen und einer Art Almenscher Probe hat den Vorteil, daß eine Anreicherung des Blutfarbstoffes und durch das Kochen Ausschaltung gewisser Fehlerquellen der Guajakprobe erfolgt und die Reagenzien einfach und haltbar sind.

Die Blutausscheidung, die doch sonst bei akuten Nephritiden meist bald verschwindet, während noch längere Zeit stärkere Eiweißausscheidung besteht, ist in diesen Fällen auffallend hartnäckig und findet sich auch noch, wenn die Eiweißproben nur noch recht schwach ausfallen. Das ist die auffallendste Eigentümlichkeit dieser Nephritiden; die übrigen Erscheinungen weichen eigentlich nicht von dem gewöhnlichen Bilde ab. Die Harnmenge ist meist reichlich (bis 3·5 l), die oft hochgradigen Oedeme gehen meist rasch zurück, der Blutdruck schwankt zwischen 120 und 160 systolisch, 95 und 90 diastolisch. Herz und Augenhintergrund sind normal, das Sediment liefert auch das typische Bild: Reichlich rote und weiße Blutkörperchen, Zylinder der verschiedenen Formen, auch Blutzylinder finden sich, aber meist nicht in großen Mengen. Es handelt sich also um akute Nephritis, charakterisiert durch besonders hartnäckige Neigung zur Blutausscheidung, die Verläufe sind gut. Pick sah keinen Todesfall, Urämie trat nur einmal auf und wurde durch Aderlaß und Brom bald behoben. Anatomische Erfahrungen fehlen Pick, doch ist wegen des Ausbleibens von Herzhypertrophie und Blutdrucksteigerung eine herdförmige, nicht diffuse Nephritis anzunehmen. Wie die Hämaturie, so weist auch der Ausfall der Funktionsprüfung (Jodkaliausscheidung prompt eintretend und meist 30 Stunden nicht überdauernd) auf eine mehr vaskuläre Form der Nephritis hin, bei geringerem Befallensein der Tubuli; beim Wasserversuch werden 1·5 l meist in vier Stunden gut ausgeschieden, was gegen eine schwerere Schädigung der Gefäße spricht. Die Harnmenge ist bei Nacht meist größer als bei Tag. Es handelt sich demnach um eine herdweise Nephritis mit vorwiegender Gefäßschädigung bei geringerer Affektion der Epithelien. Die interessanteste Frage ist die Aetiologie: Man würde zunächst an Erkältung denken, doch fällt der Beginn der Erkrankung meist in die Sommermonate, so ist also ein Zusammenhang mit Erkältung nicht nachzuweisen. Von Infektionskrankheiten ließ sich nur in drei Fällen ein vorausgegangener Typhus nachweisen, auch Anginen waren nicht mit Sicherheit in der Anamnese zu konstatieren. Frühere Nephritiden waren nur in zwei Fällen wahrscheinlich. Die bakteriologische Untersuchung ergab ebenfalls kein präzises Resultat, es fanden sich: Diplokokken, Saprophyten, Streptokokken, Staphylokokken; Bacterium coli wurde bei uns nicht gefunden. Man könnte auch an den Einfluß der ausgedehnten Schutzimpfungen denken oder bestimmter Nahrungsverhältnisse, doch sah Pick im Anschlusse an Schutzimpfungen nie Nephritiden. Die einzige ständige Angabe der Patienten waren vorausgegangene starke Durchnässungen. Die wahrscheinlichste Ursache ist nach Picks Meinung die Kombination von Infekten mit Durchnässungen. Bezüglich der Therapie wurden neben entsprechender Diät, Natrium tannicum, Kalcium lacticum, Gelatine und so weiter gereicht. Diuretika waren fast nie notwendig. Ein kupierender Einfluß obiger Mittel auf die Blutausscheidung war nicht zu konstatieren. Zum Schlusse erörtert Pick die Frage der militärischen Tauglichkeit dieser Leute nach erfolgter Heilung und spricht sich dafür aus, diese, auch wenn alle Symptome geschwunden sind, doch für mindertauglich oder wenigstens felddienstunfähig zu erklären. O. Wiener.

Programm.*)

der am

Freitag, den 28. Januar 1916, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Prof. **K. Freiherr v. Pirquet** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Dr. **E. Fuhrmann** u. Dr. **Kautzky-Bay** (als Gäste): Krankendemonstration.
2. Prim. **O. v. Frisch:** Ueber Amputationstechnik. (Vortrag mit Demonstration.)
3. Dr. **Herrmann** u. Dr. **Stein:** Ueber den Einfluß eines Hormons des Corpus luteum auf die Entwicklung männlicher Geschlechtsmerkmale. (Mitteilung.)

Vortrag hat angemeldet: Prof. **Wenckebach.**

Bergmeister, Paltauf.

*) Richtigstellung: Im vorigen Programm hieß es irrtümlich Prof. Dr. M. Engländer. Richtig Dr. Martin Engländer.

Donnerstag, den 3. Februar 1916. um 7 Uhr abends, im Sitzungssaale des Wiener mediz. Doktoren-Kollegiums **I. Franz Joseph-Kai 65, 4. Stock (Lift frei)**

Generalversammlung

des „Unterstützungsvereines für Witwen und Waisen jener Mitglieder des Wiener med. Doktoren-Kollegiums, welche in die Witwen- und Waisen-Sozietät nicht einverleibt waren“ (Viszanik-Vivenot-Verein).

Oesterreichische otologische Gesellschaft.

Nächste wissenschaftliche Sitzung Montag, den 31. Januar 1916, 6 Uhr abends, im Ambulanzsaale der Klinik Urbantschitsch, IX., Alserstraße 4.

Demonstrationen.

A. Politzer. E. Urbantschitsch.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

(Aus dem k. u. k. Epidemiespital in Vinkovci.)

Ueber Flecktyphus.

II.

Von Stabsarzt Dr. **Wiener.**

Gelegentlich der Flecktyphusdebatte in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien im Frühjahr 1915 wurde ein im ganzen einheitliches Bild aufgestellt. Niemanden fiel es ein, den Flecktyphus anders als eine mit mannigfachen Variationen allerdings, aber im großen und ganzen einheitliche, bestimmte Krankheitsform anzusehen. Ob es nun an der Art der Beobachtung oder auch des Beobachters liegt, — seither wurden Beschreibungen publiziert, deren Tendenz dahin ging, den Flecktyphus als mißdeuteten Typhus abdominalis hinzustellen. Dies gründete sich darauf, daß einerseits manche Beobachter in einer größeren Zahl von Fällen, welche als Flecktyphus gedeutet wurden, die Widal-Reaktion vorfanden, während in anderen Fällen Typhusbazillen im Stuhl oder in der Blut-Gallenkultur nachgewiesen wurden; Hämorrhagien oder verbreitete Petechien wurden als abnormale Roseolen angesprochen. Ebenso wurden andere, sonst zum Flecktyphus zählende Erscheinungen wohl als außerhalb des gewöhnlichen Typhuskrankheitsbildes fallend, aber noch immer dazu gehörig gedeutet.

Vor allem muß hervorgehoben werden, daß die schon zu Beginn des Krieges von manchen Autoren als möglich hingestellte Häufung mehrerer Krankheiten in demselben Individuum zur Tatsache wurde, daß das wochen- und monatelang dauernde Beisammenleben in gedrängten Unterkünften der gegenseitigen Infizierung alle Möglichkeiten eröffnete, daß mithin Kombinationen verschiedener Krankheiten zu erwarten waren und auch aufgetreten sind, wie denn auch die Kombination von gleichzeitig oder mit geringem Zeitunterschied auftretendem Typhus mit Flecktyphus in einer Reihe von Fällen[1]) konstatiert wurde, daß es demnach durchaus nicht merkwürdig war, bei Fällen mit sonst dem Flecktyphus zugesprochenen Symptomen die Widal-Reaktion, Typhusbazillen in Blut und Fäzes zu finden. Dazu kommt die andere Möglichkeit, die Widal-Reaktion oder Typhusbazillen bei Individuen zu finden, welche niemals manifesten Typhus überstanden, vielleicht eine Abortivform durchmachten, oder bei welchen nach überstandenem Typhus diese Reaktion durch Jahre persistiert und nun bei Erkrankung an Flecktyphus die Diagnose in solche Bahnen lenken kann.

Einen weiteren Beweis, wie das Vorhandensein der Widal-Reaktion zu Fehlschüssen führen kann, mag aus folgendem erhellen: Am 15. September 1915 wurde die Sanitätsabteilung des Epidemiespitales der Typhusschutzimpfung untersogen. Am 20., beziehungsweise 28. Dezember, also nach 97, beziehungsweise 103 Tagen, wurde eine Reihe derselben auf Widal geprüft und zwar nur solche, welche in der ganzen Zwischenzeit gesund waren. Bei 33% der Untersuchten war die Reaktion negativ, bei 11% sofortige, komplette Agglutination, bei 11% Agglutination nach einer halben Stunde, bei 45% schwache, Agglutination.

Wäre demnach während dieser Zeit unter diesen Leuten eine Flecktyphusepidemie ausgebrochen, so hätten die Anhänger der Hypothese, daß die meisten als Flecktyphus angesehenen Fälle Typhen seien, ohne weiteres den Schluß gezogen, man hätte es hier nicht mit Flecktyphus, sondern mit Typhus abdominalis zu tun.

[1]) E. Wiener, Ueber Flecktyphus. »Militärsanitätsw.« 1915, April.

Ebenso kann das Vorhandensein von Typhusbazillen im Stuhl bei Flecktyphuskranken rein zufällig sien, das heißt es kann unter Flecktyphuskranken Typhusbazillenträger geben.

Auch bezüglich des Exanthems wird die Möglichkeit der Verwechslung mit Roseolen von manchen Autoren hervorgehoben und gibt es auch hier wieder eine extreme Partei nach deren Ansicht das Flecktyphusexanthem nichts anders sei als abnorme Roseolen. Diese Ansicht muß schon nach der Genese der beiden abgelehnt werden. Die Typhusroseola ist unter allen Umständen eine zelluläre Infiltration der Haut. In den meisten Lehrbüchern ist sie beschrieben als linsenförmiges, über die Haut vorragendes, mehr oder weniger intensiv rotes Knötchen, welches auf Fingerdruck verblaßt, während die Flecktyphuspetechie ein subkutaner Blutaustritt ist, bei welchem es — von seltenen Ausnahmsfällen abgesehen — zu einer Erhebung, einem Niveauunterschied in der Haut nicht kommt. Die Petechie verblaßt auf Fingerdruck nie vollkommen; sie kommt zustande infolge eines der charkteristischesten Symptome des Flecktyphus, der Brüchigkeit der Gefäße und hat mit einer zelligen Infiltration der Roseola nichts zu tun. Ich sah[2]) einen Fall von Blutbläschenbildung bei Flecktyphus, wo die Bläschen das Hautniveau überragten. Hier war aber offenbar die geringe Widerstandkraft der Kutis die Ursache. Die als solche immer erkennbare und von der Roseola wohl immer gut zu unterscheidende Petechie hat nicht immer das gleiche Aussehen. Sie kann in Größe, Form, Farbe variieren, sie kann stecknadelkopf- bis bohnengroß, hellrosa bis dunkelviolett oder bräunlichrot, gegen die Umgebung scharf abgegrenzt oder gegen dieselbe mehr weniger abgeblaßt, rundlich oder verschiedenartig gezackt sein; immer ist sie aber als Blutaustritt erkennbar.

Auch das pathologisch-anatomische Bild ist, wie angegeben,[2]) wohl charakterisiert. Auch hier findet man im Darmtrakt bei Mischinfektionen neben den verschiedenen Stadien des Typhusbildes, die dem Flecktyphus angehörigen charakteristischen mehr oder weniger ausgedehnten submukösen Blutextravasate des Flecktyphus. Bezüglich weiterer Merkmale kann auf die frühere Abhandlnug verwiesen werden, wo denn auch die große Reihe von Komplikationen erwähnt ist, welche im Verlaufe der Erkrankung auftreten können.

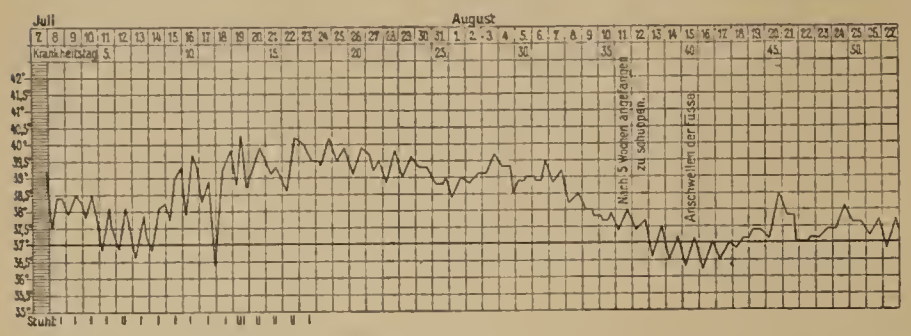
Einige seither beobachtete Fälle sollen im folgenden beschrieben werden, welche auch epidemiologisch von Bedeutung sind.

Gegen Ende Juni gingen dem Epidemiespital aus G., einem kleinen Oertchen unweit der Save, 27 Kranke in einem Infektionszuge zu. Bei drei derselben entwickelte sich am zweiten, beziehungsweise vierten und fünften Tage nach ihrem Eintreffen das Bild des Flecktyphus. Zu bemerken ist, daß alle drei von derselben Kompagnie waren und in demselben Zimmer und zwar räumlich ziemlich entfernt voneinander schliefen. Keiner der Kranken hatte etwas von Läusen verspürt.

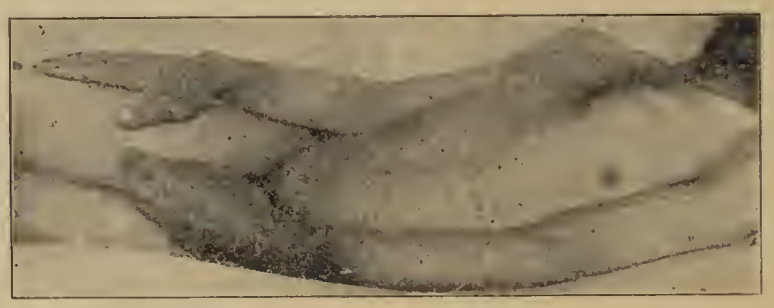
1. Korporal Waffenmeister I. D., 37 Jahre alt, hoch gewachsen, kräftig, bei ungetrübtem Sensorium, gibt an, vor drei Tagen an heftigem Unwohlsein erkrankt zu sein. Appetitlosigkeit, ab und zu Nausea. Heftiger Kopfschmerz. Sonst keine nervösen Erscheinungen. Puls 96, Respiration 20. Stuhl regelmäßig einmal täglich. Untersuchung auf Typhusbazillen negativ (auch in der Folge), Urin etwas hochgestellt, kein Eiweiß. Respirationstrakt normal. Starke Konjunktivitis; keine Angina, Zunge stark belegt. Milz etwas vergrößert, Herzdämpfung normal. Das Fieber sank in den nächsten Tagen, um aber dann auf 39° und darüber zu

[2]) l. c.

steigen, auf welcher Höhe es sich durch mehrere Wochen hielt, und dann mit einigen Exazerbationen allmählich zur Norm absank.



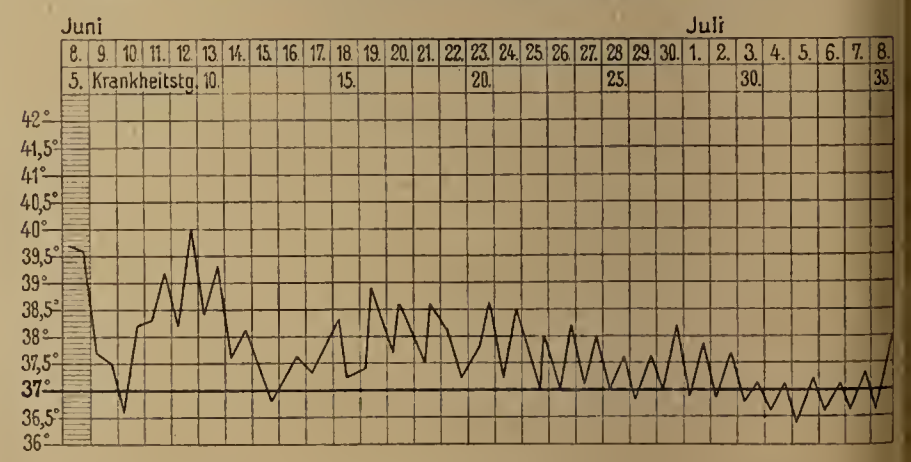
Am sechsten Tage nach Krankheitsbeginn traten zu beiden Seiten des Rumpfes die ersten Petechien auf, stecknadelkopfgroß, bläulichrot, unregelmäßig gezackt, gegen die Umgebung scharf abgegrenzt, ließen sie die Diagnose Flecktyphus sicherstellen. Das Exanthem bildete sich in den nächsten Tagen rasch aus, griff auf Oberschenkel, Unterarme in der beschriebenen Weise über,[3])



um durch ungefähr vier Wochen zu persistieren und dann langsam in der Weise zu verblassen, daß ein Teil von der bis dahin rotvioletten Farbe in Blaßrosa überging, und sodann verschwand, während ein anderer Teil, insbesondere die Petechien des Unterschenkels, vor dem vollkommenen Verblassen zunächst dunkle, dann hellbräunlichen Pigmentflecken ähnliche Farbe annahmen. Am 29. Krankheitstag blutiger Harn, zunächst ziemlich abundant, dann spärlich, 600—800 cm³ täglich, alsbald Auftreten von Eiweiß 6‰. Schon zu Beginn der Krankheit beträchtliche Leukozytose, 16.000 bis 20.000, in der dritten Woche, bei Eintritt der Verschlimmerung des Allgemeinzustandes, Sinken der Leukozytenzahl auf 2000 bis 3000, in der fünften Woche neuerdings Anstieg auf 10.000 bis 12.000, in der achten auf 16.000 bis 20.000. Zu Beginn und zur Zeit der Abnahme polynukleäre und in mäßiger Menge Lymphozyten, später Ueberwiegen der polynukleären eosinophilen. Milz noch etwas vergrößert. Pat. war tief benommen, lag regungslos, Atmung 16, Puls 80. Nach sechs Tagen allmähliche Besserung. Sensorium weniger benommen, Puls 92, Atmung 20. Am 36. Tage begann die Schuppung zunächst am Bauch, Rücken, sodann Extremitäten. Eiweißgehalt im Urin, trotz noch immer blutiger Beimengung sinkend. auf 4, 3, bis 0·5‰. Granulierte Zylinder, rote und weiße Blutkörperchen im Harn. Der Patient extrem abgemagert, beginnt sich vom 50. Tage ab zu erholen, war aber noch nach drei Monaten sehr herabgekommen. Auch hier war die Brüchigkeit der Gefäße, wie übrigens auch bei den anderen Fällen, nebst der Blutung aus den Nieren, charakterisiert durch die weitgehenden, umfangreichen Blutaustritte, welche bei jeder Injektionsstelle entstanden.

In der Rekonvaleszenz traten heftige Schmerzen in den Beinen, ferner Otitis media, auf und wurde Pat. noch beträchtlich untergewichtig an eine Sanitätsanstalt des Hinterlandes abgegeben.

2. L. J., Landsturminfanterist, 39 Jahre alt, gibt an, vor fünf Tagen an allgemeiner Mattigkeit, Uebelbefinden, Kopfschmerz, Reißen in den Gliedern, Halsschmerz, erkrankt zu sein. Gesicht gerötet. Starke Konjunktivitis. Puls 96. Temperatur 39·4, leichte Angina, etwas Bronchialkatarrh. Am sechsten Tage Auftreten von Petechien an beiden Seiten des Rumpfes, welche sich in den nächsten Tagen vergrößern und auch zahlreicher werden, in

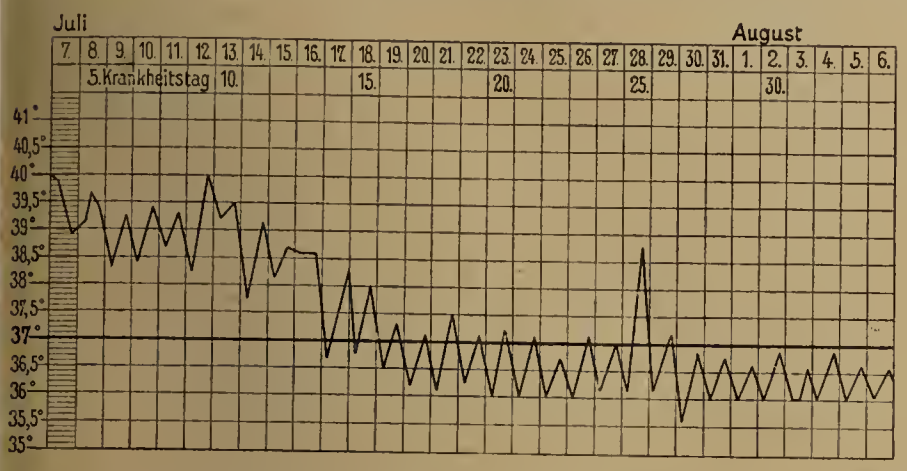


den folgenden Tagen auf Unterarme, Oberschenkel übergreifen. Das Sensorium blieb stets frei, mit einer geringen Remission hielt sich das Fieber durch drei Wochen auf gleicher Höhe, um dann langsam abzufallen. Bemerkenswert war die im Fieberabfall täglich mehrmals auftretende Nasenblutung, gegen welche Adrenalininjektionen angewendet wurden. Die Milz war während des ganzen Verlaufes nur wenig vergrößert, keine Typhusbazillen im Stuhl, 13.000 bis 14.000 Leukozyten, im Urin kein Eiweiß, derselbe jedoch trüb und hochgestellt. Zu Beginn der fünften Woche Abfall der Temperatur zur Norm, Eintritt der Schuppung, noch durch einige Wochen Schwächegefühl, sodann rasche Erholung und Körpergewichtszunahme.

3. D. A., Landsturminfanterist, 42 Jahre alt, sehr kräftig, erlitt vor vier Tagen einen Schüttelfrost, nachdem er sich lange Zeit hindurch unwohl gefühlt hatte. Klagt seither über heftige Brustschmerzen. Atem frequent, 42, Puls 104, Temperatur 40. Keine höhere Dämpfung über der ganzen Lunge, bronchiales Atmen.

[3]) Photo von Oberarzt Dr. Appel.

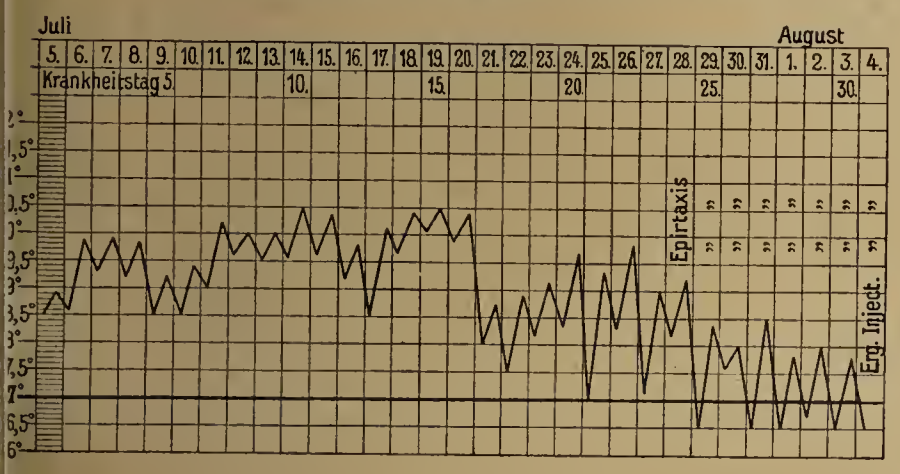
Rostbraune Sputa. Friedländersche Bazillen. Am dritten Tage des Spitalsaufenthaltes Auftreten von spärlichen Petechien an beiden Seiten des Rumpfes, vereinzelt an Ober- und Unterschenkeln, Unterarm und Händen, welche durch 14 bis 16 Tage persistieren, um dann rasch zu verschwinden. Am zehnten und



elften Tage heftiges Nasenbluten. 12.000 Leukozyten. Aufhellung der Dämpfung über der rechten Lunge am 13. Tage. Sputum wird am achten Tage schleimig-eitrig, von der dritten Woche ab spärlicher, mehr glasig, Beginn der Schuppung, rasche Erholung.

An diese kleine Gruppe schließt sich noch an ein von derselben unabhängiger Fall.

4. P. J., Landsturminfanterist, 23 Jahre alt. Hoch gewachsen, kräftig. Erkrankt unter Schüttelfrost, heftigem Bronchialkatarrh, Uebelbefinden, Kopfschmerzen, allgemeiner Mattigkeit. Wird am fünften Tage dem Spital übergeben, am nächsten Tage Abfall des Fiebers fast zur Norm, am darauf folgenden Tage bis zur Norm, um alsbald rasch auf 40° zu steigen. Puls 108, Respiration 38. Am achten Tage nach Krankheitsbeginn Auftreten zahlreicher in den nächsten Tagen sich noch weiter vermehrender Petechien am Rumpf und Extremitäten. Pigmentflecken am Handrücken, welche angeblich schon seit der Jugend bestanden haben sollen, nehmen tiefdunkelbraune Färbung an. Sensorium benommen. Pat. ist höchst unruhig, trachtet fortwährend das Bett zu verlassen, Herztöne etwas dumpf, Dämpfung verbreitert. Ueber beiden Lungen großblasiges Rasseln, keine Dämpfung. Sputum



sehr kopiös. Vom Beginn der dritten Woche an Blutungen aus dem sehr gelockerten Zahnfleisch, die Petechien nehmen tiefdunkelviolette Färbung an, vergrößern sich auch stellenweise, die anfangs aufgetretene Konjunktivitis zeigt keine Tendenz zur Besserung. Zu Beginn der fünften Woche Infiltration in der Mitte der rechten Wade, welche langsam die ganze Beugeseite des Unterschenkels überzieht. Verfärbung der Haut daselbst, wie nach Trauma. Nach neun Tagen Beginn derselben Erscheinungen an der linken Wade. Große Schmerzhaftigkeit der allmählich bretthart werdenden Infiltrate. Auf essigsaure Tonerde allmähliches Zurückgehen dieser thrombotischen Schwellungen. Trotz andauernder Normaltemperatur fühlt sich Pat. sehr elend, bleibt appetitlos. Eintritt der Schuppung in der siebenten Woche, Dauer derselben fünf Wochen. Erst nach drei Monaten Beginn der Erholung. Im fünften Monat nach der Erkrankung vollkommene Euphorie. Die lange nach der Entfieberung allmählich verblassenden, angeblich auch früher bestandenen Pigmentflecken auf den beiden Handrücken, bestehen noch.

Allen diesen Fällen gemeinsam sind die durch die Brüchigkeit der Gefäße verursachten Erscheinungen. Es wurden schon früher (l. c.) die mannigfachen, durch dieselbe hervorgerufenen Komplikationen beschrieben. In diesen Fällen waren diese auf Nasenblutungen beschränkt und nur in einem Falle trat eine sich öfters wiederholende Nierenblutung auf. In einem Falle war die Nasenblutung derart abundant, daß Patient wachsbleich, im Zustande äußerster Erschöpfung tagelang bewegungslos liegen mußte.

Bemerkenswert ist das Einsetzen der Krankheit in einem Falle mit einer Pneumonie. Indessen ist die Affektion der Respirationsorgane im Initialstadium des Flecktyphus bekannt. Sie wird von manchen Autoren beschrieben und fand insbesondere Paltauf[4]) unter den im Kriegsgefangenenlager Mauthausen Verstorbenen vielfach Influenza. Die Frage, ob diese damals als zu den Symptomen des Flecktyphus gehörig oder als selbständige Affektion zu betrachten sei, blieb offen. Bronchopneumonien und schwere Influenzafälle im Prodromalstadium des Flecktyphus habe ich damals oft genug gesehen.

In keinem einzigen Fall war zu irgendeiner Zeit der Verdacht, daß es sich um Typhus handeln könne, entstanden. Widal in allen Fällen negativ. Es mag sein, daß Komplikationen mit anderen Infektionskrankheiten im Sommer seltener vorkommen als in den Wintermonaten, wo ich sie in den Kriegsgefangenenlagern Westungarns und Mauthausens unter den Tausenden von Fällen zu sehen oft genug Gelegenheit hatte. Dazu mag auch beigetragen haben der ungewöhnlich günstige Gesundheitszustand des vergangenen Sommers, wo es zu einer sekundären oder Additionalinfektion gewissermaßen an Gelegenheit fehlte, sodann auch die sehr günstigen hygienischen Verhältnisse im Epidemiespital, wo die Kranken in einer Tag und Nacht ausgiebig gelüfteten, mitten zwischen Feldern gelegenen Baracke untergebracht waren.

Die Therapie richtete sich in erster Linie auf die Bekämpfung der Herzschwäche. Frühzeitig und ununterbrochen, manchmal fünf- bis sechsmal tägliche Koffeininjektion, Eisbeutel auf das Herz, nebstdem auch Ergotin- oder Adrenaleninjektionen bei stärkeren Blutungen, in der Rekonvaleszenz täglich sehr warme Bäder waren von ausgesprochen günstiger Wirkung.

Bücher und Zeitschriften.

Späte Nachblutung aus der Lunge nach Granatsplitterverletzung. Von Dr. Paul Müller. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 518. Nachblutungen nach Schußverletzungen sind zumeist gefährlich. Verf. beschreibt einen Fall, bei welchem 6½ Wochen nach Verletzung der Lunge Blutung erfolgte, welche jedoch bald sistierte. Nach einigen Wochen neuerlich profuse Lungenblutung, Exitus. In dem freien Teil der rechten Brusthöhle fand sich bei der Autopsie ein Viertelliter klare, bernsteingelbe Flüssigkeit, der rechte Unterlappen vollständig mit Blut durchtränkt, in den untersten Teilen zerreißlich. Beim Verfolgen der Lungenarterien fällt der unterste Teil des Lungenlappens als schwarzrote Partie auf. Arterie blaurot. Blutung von dieser ausgehend. Die Verletzung entstand durch einen in den Thorax eingedrungenen kleinen Granatsplitter.

Ueber Nachtblindheit im Felde. Von Prof. Rest. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 525. In Feldzügen mit häufigen Nachtangriffen ist Hemeralopie ein bedenkliches Uebel. Braunschweig spricht sogar von epidemischer Hemeralopie. Die Fälle, welche Verf. untersucht hat, geben kein einheitliches Bild. Mit Belmainschen Leuchtfarben zur Bestimmung derselben läßt sich kein konstantes Ergebnis erzielen. Anders liegt die Sache bei Zusatz radioaktiver Substanzen, wie Radium und Mesothorium, deren Lebensdauer fünf Jahre beträgt und mittels welchen der Verlauf der Dunkelanpassung genau bestimmbar ist. Es werden unterschieden: ererbte Nachtblindheit, Nachtblindheit durch Refraktionsanomalien, hysterische Nachtblindheit, Nachtblindheit nach Blendung, Nachtblindheit durch Blendung im Schützengraben. Auch die unter Tag arbeitenden Bergleute unterliegen häufig der Hemeralopie. Ursachen sind zu suchen in nächtlicher Tätigkeit, Entbehrungen, unregelmäßiger Ernährung, körperlicher und seelischer Ueberanstrengung.

[4]) W. kl. W. Februar 1915.

Der Kresolpuder, ein Schutz- und Vertilgungspulver des Ungeziefers im Felde. Von Dr. Hermann Schüppler. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 541. Verf. schreibt dem Trikresolpulver in Puderform die Fähigkeit zu, die Mannschaft dauernd läusefrei zu erhalten.

Ueber erweichende Behandlung. Von Priv.-Doz. Dr. J. Fränkel. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 665. Die vorübergehende oder dauernde Erweichung der Gelenke ist nach Bier von grundlegender Bedeutung für die Orthopädie. Bei beginnender Rachitis, wo die arterielle Hyperämie des Knochenmarkes im Vordergrund steht, ihre anatomischen Einflüsse maßgebend sind, ist der die Gefäßinnervation beherrschende Chemismus gestört. Die dem vegetativen System unterliegende Innervation der Blutgefäße ist kompliziert und ist hinsichtlich der vasomotorischen Zentren, Bahnen und Endapparate noch ungeklärt. Ein Antagonist des Adrenalins ist das Cholin, die den Blutdruck erniedrigende Substanz in den Nebennieren. Drei gleichstarke, einem frisch geschlachteten Kalbe entnommene Gefäßstücke, deren eines in ein Adrenalin-, das zweite in ein Cholinbad kommt, während das dritte unverändert bleibt, lassen deutlich die Zusammenziehung des ersten, die Blähung des zweiten erkennen, das dritte bleibt unverändert. Cholin kurz nach einem kräftigen Heißluftbad injiziert, bewirkte raschere intensive Durchströmung der injizierten Partien mit Blut. An diese schließt sich dann die mechanische Behandlung. Eine halbe Stunde nach der Injektion stellt sich intensives Hitzegefühl in der injizierten Stelle ein. Am nächsten Tage bietet sie das Bild einer schweren Entzündung. Diese hält einige Tage an. Noch lange ist jedoch das Glied noch hellrot, hyperämisch. Es wird sodann durch Orthopädie viel leichter zu beeinflussen, als vor der Behandlung.

Zur Beurteilung der Kriegsverwendungsfähigkeit unserer Herzkranken. Von Dr. F. Adolph. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 703. Die Prüfung des Herzens gehört nach Thiele nicht in das Lazarett, sondern in den Kasernenhof, wo man den Vergleich mit den Gesunden hat. Tatsächlich sind weit mehr anscheinend Herzkranke kriegsdiensttauglich, als angenommen wird. Schwierig erscheint die Unterscheidung nur in den Grenzfällen, wo die Unterscheidung von Herzneurose und organischer Herzfehler symptomatologisch schwierig wird. Hier kann oft der Gesamteindruck den Ausschlag geben. Bei zweifelloser Herzneurose soll man die Leute nicht gleich vom Ausbildungsdienst zurücknehmen, sondern sie energisch suggestiv beeinflussen.

Ueber Enukleation und Exenteration verletzter Augen im Felde. Von Prof. K. Deutschmann. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 707. Ein frisch zertrümmertes Auge im Felde soll enukleiert werden; Muskeln und Bindehaut sind zu schonen. Ist keine Zertrümmerung vorhanden, so wird von einer sofortigen Enukleation abgesehen. Tritt Infektion hinzu, so wird diese dennoch zum Schutz des anderen Auges zwingend, besonders, wenn die Wunde, welche das Auge erlitten hat, noch nicht fest genug vernarbt ist, um ein Aufplatzen der Enukleation des ganzen Bulbus auszuschließen und wenn eine Panophthalmitis im Gange ist. Vorsicht bei der Enukleation eines infizierten Auges ist geboten, da der infizierte Inhalt beim Herausdringen aus der Orbita leicht die Lymphwege passiert und eine tödliche Meningitis hervorrufen kann. Noch leichter tritt sie bei Panophthalmie ein. Exenteration des Augapfels ist hier der Enukleation vorzuziehen. Der Bulbusinhalt muß vollständig entfernt, die Sklerahöhle leer sein, was mit Hilfe des scharfen Löffels und kleiner in Quecksilberoxyzyanatlösung (1:5000) getauchte Stieltupfer gelingt.

Finger- und Handinfektion bei Aerzten. Eine dringende Warnung. Von Prof. Heidenhain. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 707. An eine Bemerkung Billroths anknüpfend, daß bei Wundinfektionen das Gift durch die Bewegung der Glieder weiterbefördert werde, empfahl Haidenhain auch bei leichten Verletzungen der Aerzte gelegentlich der Operation eitriger oder infizierter Wunden, die verletzte Hand und Arm durch 24 bis 48 Stunden zu immobilisieren, das Verkleben der Wunde durch feuchten Umschlag zu verhindern, alle Tätigkeit aufzuheben.

Ein Fall von Herzwandschuß. Von Dr. W. Dieterich. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 708. Eine Kugel wurde aus der vorderen Wand des rechten Ventrikels entfernt, die anfallsweise auftretende Tachykardie mit Ohnmachten und schlechtem Allgemeinbefinden hervorgerufen hatte. Sitz röntgenologisch festgestellt. Nach der Operation verlor Pat. die Anfälle und erholte sich.

Zur Röntgenlokalisation von Fremdkörpern, besonders im Auge und in der Orbita, nebst Bemerkungen über Kriegsverletzungen des Auges durch Fremdkörper. Von Dr. L. O. Liebermann. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 677. Für das Auge und seine Umgebung sind die genauesten und einfachsten orthodiagraphischen Messungen und Lokalisationsmethoden ausgearbeitet worden. Die vollkommenste dieser Methoden ist die von Zweit, bei welcher Röhre, bzw. Fokus, Platte und Fixpunkt ein- für allemal in eine unveränderliche Lage gebracht werden und dann ein gekannter Punkt des Auges, des Hornhautscheitels, in immer gleichbleibender Entfernung und Situation zur oberwähnten Fixpunktmarke eingestellt wird. Die Distanzen des Fremdkörpers und Fixpunktschatten werden einfach über einem Netz abgelesen und auf ein fertiges Schema übertragen, in welchem Auge und Orbita in zwei, respektive drei Projektionen dargestellt sind.

Ueber Blendungserscheinungen im Felde. Von Priv.-Doz. Dr. M. Fade. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 718. Einer dauernden Lichtbestrahlung von Himmel und Wolkenschicht sind im Felde hauptsächlich die im Fliegerbetrieb Angestellten ausgesetzt. Die Mannschaften der Abwehrgeschütze haben den ganzen Tag den Himmel nach Fliegern abzusuchen. Sie werden zwar durch das Geräusch des Propellers auch mit dem Gehör unterstützt, doch bleibt die Möglichkeit der Blendung immer beachtenswert. Unter Blendung versteht man Störung der Netzhautfunktion durch Lichtwirkung; sie kann zentral oder peripher sein. Bei ersterer kann es zu Veränderungen in der Makula lutea kommen, bei letzterer zu para- und perizentralen Skotomen, ferner zu Ringskotomen und farbenunfähigen Zonen in Abständen von 20—40° vom Fixationspunkt. Die im Fliegerdienst auftretenden sind periphere Skotome. Sie sind meist sehr schmal und haben ringförmige Anordnung. Von den vom Verfasser beobachteten Skotomen schien es anfangs, als ob alle absolute seien, in deren Bereich völlige Blindheit bestehe; in der Folge erwies sich diese Annahme als irrig. Das Neuauftauchen der weißen Marke wurde nämlich immer bemerkt. Subjektive Blendungserscheinungen traten nie auf. Die Erscheinungen traten erst nach einigen Monaten Fliegerdienst intensiv auf, nur in einem Falle schon nach drei Wochen. Ein sicheres Abwehrmittel sind Schutzbrillen. Gelbgrüne sind rauchgrauen vorzuziehen. Der Einführung dieser ist schon jetzt ein Erfolg zu danken, da seither nur sichelförmige Skotome vorkommen.

Ein Beitrag zur Bekämpfung der Fliegengefahr. Von Stabsarzt Dr. Seelhorst. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 670. Sorgfältiges Absuchen der Plätze und Einbettung aller Fliegenbrutstätten, Beseitigung der Abwässer auf unterirdischem Wege mit raschem Abfluß, Hintanhaltung des Stagnierens solcher Wässer, Aufbewahrung der Lebensmittel in geschlossenen Kisten, Gefäßen, Schränken, sind jene Maßnahmen, welche dem Gedeihen der Fliegenbrut hinderlich sind. In Latrinen sind die Ritzen und Fugen zwischen den Brettern abzudichten. Die Bekämpfung der Fliege geschieht am besten durch ausgiebige Zimmerventilation. Sonnenseitig geöffnete Fenster sind den Fliegen zum Eindringen in Wohnräume am willkommensten. Am vollkommensten ist die Ventilation nach Sonnenuntergang. Um dann die Fliegen abzuhalten, sind Gazeschleier vor den Fenstern anzubringen. Windmühlen mit Flügelschrauben sind geeignet, Fliegen von den Fensteröffnungen abzuhalten.

Ueber Schutzmittel gegen Stechmücken. Von J. Halberkann. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 671. Lipp empfiehlt weingeistigen Auszug guter Pyrethrumblüten 1:5 zu dreimaligem Aufstreichen auf die zu schützende Stelle. Halberkann hat nach sechs Stunden die Körperstelle der Stegomia fasciata ausgesetzt. Nach einem Augenblick sogen rasch angeflogene Mücken. Die Folgen die üblichen: rote, derbe, stark juckende Quaddeln. Ein zweiter, vier Stunden nach dem Bestreichen unternommener Versuch hatte denselben Erfolg. Mühlens und Giemsa machten ohne jeden Erfolg Versuche mit ähnlichen „Mückenschutzmitteln". Als wirkungsvoll sind bis jetzt jene Mittel gefunden worden, welche die Atmungs- und Saugapparate der Mücken verstopfen. Ein „Mückenfluid", bestehend aus Pyrethrumtinktur, Kaliseife und Glyzerin, vor dem Gebrauch mit weichem Wasser 1:20 verdünnt, soll, versprayt, guten Schutz bieten. Später hat Giemsa angegeben, daß man die teure Pyrethrumtinktur durch Formalin, oder durch konzentriertere Anwendung der Seife ersetzen kann. Eine Lösung von 2·5% Kaliseife oder 1·5% Natronseife ist wirksam, ebenso ein Gemisch aus käuflichem Formalin, 50 g Spiritus saponatus, Kalmus 18 g, pro zwei Liter Wasser.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: **Bruno Schroeder.** Verlag von **Wilhelm Braumüller** in Wien.
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, J. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 3. Februar 1916** **Nr. 5**

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Aus der III. mediz. Klinik in Wien. (Vorstand: Prof. Chvostek.) Eine neue Therapie der Hyperazidität des Magens, insbesonders bei ulzerösen Prozessen. II. Mitteilung. Von Priv.-Doz. Dr. Karl Glaessner. S. 121.

2. Arbeiten der k. u. k. mobilen Epidemiegruppe. Aus dem k. u. k. Epidemiespital Nr. 1 der Salubritätskommission Nr. 5. Die Behandlung der Cholera asiatica im Felde. Von Priv.-Doz. Doktor Oskar Adlor, k. u. k. Regimentsarzt, Kommandant des Spitales. S. 123.

3. Aus dem k. u. k. mobil. Epidemiespital Nr. 7 der 5. Armee. (Kommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. Karl Walko.) Ueber Allgemeininfektion mit Dysenteriebazillen. Von Dr. Stefan Robert Brünauer, k. u. k. Oberarzt. S. 128.

4. Aus dem pathologisch-anatomischen Institut des Kaiser-Jubiläums-Spitals der Stadt Wien. (Vorstand: Prof. Rudolf Maresch.) Ueber ein primäres Karzinom des Urachus. Von cand. med. Else Khaum. S. 130.

5. Außergewöhnliche Bleivorgiftungen in Tirol. Von Dr. Adolf Kutschera Rittor v. Aichbergon, k. k. Statthaltoreirat und Landes-Sanitätsreferent in Innsbruck. S. 135.

II. **Referate:** J. v. Merings Lehrbuch der inneren Medizin. Von L. Krehl. Lehrbuch der klinischen Arzneibehandlung. Von Dr. Franz Penzoldt. Erkältungskrankheiten und Kälteschäden, ihre Verhütung und Heilung. Von Prof. Dr. Georg Sticker. Das Fleckfiober. Von Prof. Dr. G. Jürgens. Ref.: Julius Bauer.

III. **Aus verschiedenen Zeitschriften.**

IV. **Nekrolog:** Priv.-Doz. Dr. Rudolf v. Aberle †. Von Adolf Lorenz.

V. **Vermischte Nachrichten.**

VI. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

VII. **Militärsanitätswesen:** Kriegsbakteriologische Betrachtungen in ihrer Beziehung zur Bekämpfung der Kriegsseuchen. Von k. u. k. Oberarzt Dr. Edmund Nobel, Assistenten der k. k. Universitäts-Kinderklinik in Wien. S. 149. Bücher und Zeitschriften.

Aus der III. mediz. Klinik in Wien.
(Vorstand: Prof. Chvostek.)

Eine neue Therapie der Hyperazidität des Magens insbesonders bei ulzerösen Prozessen.

II. Mitteilung.

Von Priv.-Doz. Dr. **Karl Glaessner.**

Ich habe vor zwei Jahren[1]) über Versuche berichtet, welche sich auf die Beeinflussung der Hyperazidität durch die Verabreichung von gallensauren Salzen bezogen. Aus gehend von dem Gedanken, daß die Uebersäuerung einen wichtigen Faktor, die Disposition, zur Geschwürsbildung darstellt, da der menschliche Magensaft das einzige Sekret des Körpers ist, welches normales Bindegewebe anzugreifen vermag, konnte ich in der Galle ein Agens finden, welches die Säure neutralisiert und auch das Pepsin unschädlich zu machen imstande ist. Aehnliche Gedankengänge hatten sich schon bei der Beurteilung der günstigen Erfolge der Gastroenteroanastomose auf die Heilung eines am Magenkörper sitzenden Ulkus ergeben, auch die wirksame Beeinflussung der Oelkur hatten den Beweis geliefert, daß der Rückfluß von Duodenalsaft einen heilenden Einfluß auf das Schleimhautgeschwür auszuüben vermag. Meine Versuche ergaben damals, daß künstlicher Magensaft und natürliches Magensekret durch Zusatz von Galle so verändert wurde, daß es in dem Pepsingehalt geschädigt ward. Weiters ergab sich daß diese schädigende Wirkung den Gallensäuren zugeschrieben werden mußte, indem steigender Zusatz von diesen zu Magensäften die peptische Kraft derselben hemmte und schließlich vollständig lähmte. Bei längerer interner Verabreichung der Gallensäuren an Patienten mit normaler und Hyperazidität konnte man ferner ein allmähliches Herabgehen der Säurewerte feststellen, so daß durch diese Medikation die Säure- und Pepsinverminderung zustande kam. An mehreren Gruppen von Kranken konnte schließlich der günstige Einfluß der Gallensäuretherapie bei Hyperazidität und ulzerösen Prozessen im Magen und Duodenum nachgewiesen werden.

Die bisherigen Kuren bei Ulkuskranken zerfallen bekanntlich in Schonungs- oder Diätkuren, in unterstützende Medikationen, welche einerseits bloß den sauren Magensaft neutralisieren wollen. in die von Boldyreff[2]) inaugurierten Oelkuren und in die neuerdings verwendete Atropinmedikation.

Es besteht kein Zweifel, daß alle diese Beeinflussungen der ulzerativen Prozesse des Magens und Darms keinen befriedigenden Erfolg zeitigen, wenn es auch in manchen Fällen gelingt, die Beschwerden zeitweise zu beheben. Immer noch bleibt selbst in den günstig beeinflußten Fällen meist die Hyperazidität bestehen und führt dann zum Rezidiv, da die Ulkuskrankheit als solche kaum geheilt ist.

Die Schonungs- und Diätkur, deren Erfolge sich an die Namen Leube[3]) und Lenhartz[4]) knüpfen, scheint überhaupt nur bei floriden Schleimhautgeschwüren, nicht bei tiefergreifenden Geschwüren wirksam zu sein. Sie haben ferner eine Reihe von Nachteilen: Die langwierige Liegekur ist sozial nur den wohlhabenderen Klassen zugänglich, die

[1]) W. kl. W. 1913 Nr. 39.

[2]) Pflüg. Arch. 121. 1907.
[3]) Diagnostik inn. Krankheiten 1895.
[4]) 26. Kongr f. inn. Med.

Besserungen nur vorübergehend, weshalb auch ein so erfahrener Praktiker wie Noorden empfiehlt, diese Kuren mehrere Jahre hintereinander in größeren Zwischenräumen zu wiederholen; es kommt ferner häufig zu schweren Inanitionserscheinungen und sie sind endlich bei Ulkus ad pylorum und bei Ulcus duodeni nicht einmal palliativ wirkungsvoll.

Rein neutralisiernde Mittel haben nicht einmal größeren symptomatischen Wert, zumal die Menge des zugeführten Alkali eine vielfach höhere sein müßte, als die gebräuchlichen Dosen, falls überhaupt bei den gewaltigen Säuremengen, die ein Ulkusmagen produziert, eine wirksame Neutralisierung eintreten sollte. Oelkuren werden vielfach von empfindlichen Patienten nicht vertragen und haben meist nur symptomatische Bedeutung, wenn sie auch in vielen Fällen das Krankheitsbild erheblich bessern; ich verwende sie jetzt mit großem Vorteile zur Nachbehandlung des Ulkus, ferner bei beginnender Stenosenbildung.

Das Atropin hat sicher mehr als symptomatischen Wert, indem es Säure herabsetzend und Spasmen lösend wirkt, doch ist diese Medikation leider durch die leicht eintretende Giftwirkung des Medikamentes gestört; ich kenne eine Anzahl von Patienten, die selbst nach oraler Verabreichung von Belladonnaextrakt in kurzer Zeit Vergiftungserscheinungen darbieten.

Was nun die Statistiken der internen Behandlung anbelangt, so möchte ich nur zwei anführen, um zu zeigen, wie sehr die Zahlen hier differieren. Leube berechnet nach dem Erfolge seiner Kur Heilung in 90%, gebessert 8·5%, ungeheilt 1%, gestorben 0·5%. Wolf[5]) berechnet nach der Behandlung: geheilt 56%, gebessert 36·7%, ungeheilt 4·7%, gestorben 2·6%. Doch blieben von den geheilten nur etwa die Hälfte völlig beschwerdefrei, so daß sich das Ergebnis endgültig so darstellt: völlig beschwerdefrei 23·1%, leichte dyspeptische Symptome 13·5%, Schmerzanfälle 34·6%, Blutung 17·3%, später operiert 11·5%. Man sieht daraus, wie groß die Differenz zwischen den Leubeschen Zahlen und den Zahlen Wolffs sich darstellt. Der letztere verzeichnet fast nur den vierten Teil der Heilungen des ersteren.

Es ergibt sich also aus diesem Berichte, der sicher nicht subjektiv gefärbt ist, da er von einem Internisten stammt, daß die internen Dauererfolge außerordentlich gering sind. Ich kann das nach meinem Material für die oben erwähnten üblichen Ulkuskuren bestätigen, wobei noch hinzugefügt werden muß, daß über das Ulcus duodeni eine größere interne Statistik nicht existiert.

Daß nach diesen wenig erfreulichen Resultaten der internen Therapie die chirurgische Behandlung sich eines größeren Vertrauens erfreut, nimmt eigentlich nicht wunder. Doch fühle ich mich keineswegs berufen, hier die Erfolge oder Mißerfolge der Chirurgen zu besprechen, das mag Sachverständigeren überlassen bleiben. Eine chirurgische Statistik ist überhaupt nur dann geeignet, Vertrauen einzuflößen, wenn alle operierten Fälle nach Jahren über ihren Gesundheitszustand befragt werden. Ich habe mir selbst aus den Fällen, die ich vor und nach der Operation zu beobachten Gelegenheit hatte, eine kleine Statistik zusammengestellt und möchte diese hier vorlegen. Sie betrifft Magen- und Duodenalgeschwüre nebst Komplikationen. Es zeigte sich, daß von 44 operierten Fällen 24 wegen Ulcus ventriculi und 20 wegen Ulcus duodeni laparotomiert wurden. Von ersteren sind nach ein bis zwei Jahren zehn beschwerdefrei, sechs zeigen dyspeptische Erscheinungen und acht klagten über heftige Schmerzen; bei zwei von letzteren sind Blutungen eingetreten, bei zwei Fällen wahrscheinlich ein Ulcus pepticum jejuni. Von den 20 Duodenalulzeris sind zwölf beschwerdefrei (Zeitraum ein halbes Jahr bis zwei Jahre), vier zeigen dieselben Erscheinungen wie vor der Operation, bei zwei Fällen sind wahrscheinlich peptische Geschwüre aufgetreten und bei zwei Fällen sind gewisse postoperative Schädigungen (perigastritische Schmerzen) zu konstatieren. Bei den meisten Fällen wurde die Gastroenterostomose gemacht, bei drei Fällen die Resektion des Magens. Letztere figurieren unter den dauernd schmerzfreien. Aus dieser kleinen Zusammenstellung ist zu ersehen, daß auch die chirurgische Therapie keine überwältigend guten Erfolge aufweist. Vergleicht man damit eine andere Statistik, zum Beispiel die von Bamberger[6]), so stellte dieser zusammen: 72% Dauererfolge, 18·2% Rezidive und 9·1% ungeheilt. Die günstigsten Resultate scheinen nach meiner Beobachtung die Stenosen zu ergeben, diese sind alle wirklich geheilt. Der große Fehler, der, wie auch Craemer[7]) hervorhebt, bei allen chirurgischen Eingriffen gemacht wird, ist der, daß eine internistische Nachbehandlung post operationem versäumt wird. Wir dürfen uns nicht darüber täuschen, daß die Operation nur bei Blutungen großen Stils, bei Resektion eines perigastritischen Tumors, bei Stenosen und Perforationen wirklich Erfolge haben kann. Bei frischen Geschwüren beseitigt der Chirurg nur ein Geschwür, aber nicht die Disposition zur Geschwürsbildung, die unverändert bestehen bleibt.

Die Indikationen zu einem operativen Eingriff sind wiederholt genügend gewürdigt worden. Im allgemeinen entschließe ich mich leichter bei einem Duodenalulkus zur Heranziehung des Chirurgen, als bei einem Ulcus ventriculi, weil bekanntlich die Gefahren des ersteren größer sein können, wenn man zu lange zuwartet. Daß unstillbare Schmerzen, größere, rezidivierende Blutungen, Perforation und Penetration, Stenosenbildung strikte chirurgische Indikationen sind, ist selbstverständlich, dagegen scheint das einfache Ulcus ventriculi seu duodeni mit Schleimhautulkus und frischen Beschwerden kein geeignetes Objekt für die Operation zu sein.

Was nun meine eigenen weiteren Untersuchungen anbelangt, so habe ich bei einer großen Anzahl von Fällen die seinerzeit beschriebene Therapie angewendet und möchte hier kurz über meine weiter gefundenen Ergebnisse berichten. Wie aus der seinerzeitigen Publikation ersichtlich ist, verwendete ich Kapseln, die mit cholsaurem Natrium oder reiner Cholsäure gefüllt waren, deren Menge 0·2, respektive 0·1 g betrug. Diese Kapseln wurden außerdem mit der gleichen Menge Oel beschickt und zwei bis fünf Kapseln pro die dem Patienten nach den Mahlzeiten zugeführt. Daneben wurde eine anazide Diät verabreicht, die sich aus folgendem zusammensetzte: Milch, Milchpräparate, Rahm, feinverteiltes Gemüse, durchgesiebtes Fleisch, Zwieback, Eier, Gelatine, Fett und Butter in unbeschränkten Mengen. Es entspricht die Diät etwa einer Diabeteskost, besonders da Mehlspeisen und Zucker eliminiert waren. Daneben habe ich Gewürze, Alkohol, saftreibende Agenzien, wie Saucen, Kraftsuppen grundsätzlich ausgeschlossen und auch die Zufuhr des Kochsalzes stark beschränkt. Mit dieser Diät, die als Getränk noch ein stärker alkalisches Wasser enthielt, habe ich meine Patienten behandelt und gleichzeitig die Cholsäuretherapie angewendet, welche die seinerzeit publizierten, recht ermunternden Resultate ergab. Seitdem fiel es mir und anderen Beobachtern auf, daß immerhin eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Ulkuskranken auf die Gallensäuretherapie mit heftigen Darmkoliken reagierte, wie ich ja auch ähnliche Beschwerden in meiner ersten Publikation anführen konnte. Diese bestanden in Darmschmerzen, manchmal profusen diarrhoischen Entleerungen, Windkoliken und beeinträchtigten in manchen Fällen die Therapie derart, daß die Medikation ausgesetzt werden mußte.

Es mußten so manche Fälle auf Fortsetzung der Behandlung mit Gallensäuren verzichten, bei welchen eine günstige Beeinflussung der Magenbeschwerden bereits evi-

[5]) Vokmanns Samml. klin. Vorträge. Nr. 572—573.

[6]) Die innerliche und chirurgische Behandlung des chronischen Magengeschwürs und Erfolge. Berlin 1909.

[7]) Das runde Magengeschwür. München 1910

dent war. Die Ursache dieser Erscheinung ist darin zu suchen, daß die Gallensäuren ein sehr wirksames Abführmittel sind, das, wie ich in Gemeinschaft mit Singer[8]) nachweisen konnte, seinen Angriffspunkt im Dickdarm besitzt und per os genommen auch manchmal eine starke Peristaltik anregende Wirkung auf den Dickdarm ausübt, wenn auch dieser Effekt meist erst bei rektaler Einverleibung sich äußert.

Ich habe nun in weiterer Folge versucht, durch verschiedene Zusätze, wie kleine Mengen Belladonnaextrakt durch kleine Chloretondosen diesen unerwüschten Effekt zu mildern, doch war eine sichere Ausschaltung der genannten Erscheinungen besonders bei darmempfindlichen Personen nicht zu erzielen.

Es war daher nötig, sich nach einer Gallensäure umzusehen, welche die neutralisierenden Eigenschaften der Cholsäure besaß, dagegen wenig oder gar nicht jene heftigen Dickdarmreizungen veranlaßte, die der reinen Cholsäure und ihren Salzen eigentümlich sind. Nach längeren Versuchen konnte ich in der Glykocholsäure und ihrem Natronsalz, dem glykocholsauren Natrium, eine Substanz feststellen, welche diesen Anforderungen gerecht wurde. Das Natrium glycocholicum, welches von nun an für meine therapeutischen Bestrebungen verwendet wurde, ist das Natriumsalz der Glykocholsäure, die in Menschen- und Rindergalle vorkommt. Sie fehlt in der Galle der Fleischfresser ganz und wird bei Einwirkung von Säuren und Alkalien in Siedehitze in Cholsäure und Glykokoll zerlegt.

Ich habe mir nun Kapseln, die mit diesem Salz beschickt waren, angefertigt und damit meine Versuche bei Fällen von Hyperazidität fortgesetzt. Die Dosierung war 0·25 g ohne jeden Zusatz in Gelatinekapseln, drei bis neun Stück pro Tag. Auch hier konnte bei Versuchen in vitro die pepsinhemmende Wirkung nachgewiesen werden, auch hier fand sich nach längerdauernder Einwirkung auf die Magenschleimhaut eine beträchtliche Herabsetzung der Azidität, so daß von einer pepsinsäuretilgenden Kraft gesprochen werden kann.

Ich führe hier zehn Fälle an, bei welchen während der Behandlung charakteristischerweise niemals Störungen von seiten des Darmes erhoben werden konnten.

Fall I. K. H., 35jähriger Arbeiter. Seit sieben Jahren magenkrank, die Beschwerden bestehen in regelmäßig nach dem Essen auftretenden Schmerzen, aber auch oft bei leerem Magen Schmerzen, saures Erbrechen. Nüchtern finden sich 150 cm³ stark salzsauren Magensekrets, radiologisch konnte eine Magendilatation, mit erheblichem Sechsstundenrest, festgestellt werden. Diagnose Ulcus ad pylorum. Nach vierwöchiger Behandlung sind die Beschwerden gebessert, das Erbrechen sistiert, die Schmerzen geschwunden; nach Aussetzen der Medikation wiederum Beschwerden; nach einer zweiten Kur, die sechs Wochen dauert, Schwinden der Schmerzen. Der Patient hatte pro die 1·5 g Natrium glycocholicum erhalten. Jetzt, nach einem halben Jahre, ist Patient noch fast beschwerdefrei, nur gelegentliches Erbrechen (beginnende Pylorusstenose).

Fall II. F. D., 45jähriger Arbeiter, seit mehreren Jahren Sodbrennen nach jeder Mahlzeit, Blähungen und Aufstoßen, nie Erbrechen, starke Gewichtsabnahme. Magegengegend schmerzhaft auf Druck, Probefrühstück, Menge 120 cm³, Salzsäure 40, Gesamtazidität 60. Radiologische Untersuchung: mäßiger Sechsstundenrest, Pylorospasmus, Diagnose Ulcus ad pylorum. Nach achtwöchiger Verabreichung von täglich sechs Kapseln à 0·25 Natrium glycocholicum beschwerdefrei, Pat. stellt sich nach einem Jahre wieder vor, die Magenbeschwerden sistieren bisher. 8 kg Gewichtszunahme.

Fall III. B. A., 28jähriger Eisendreher. Seit zwei Jahren Magenschmerzen, besonders bei leerem Magen, Speisezufuhr ist wirksam gegen die Schmerzen, schmerzfreie Intervalle, nie Erbrechen, guter Appetit, Abmagerung, Probefrühstück ergibt Hyperazidität bei geringer Saftmenge (80/45). Radiologisch: schräg gestellter Magen, ausgußförmige Duodenalfüllung, rasche Entleerung. Ulcus duodeni. Vierwöchige Zufuhr von Natrium glycocholicum beseitigt die Schmerzen, seit drei Monaten beschwerdefrei.

Fall IV. K. J., 40jähriger Geschäftsdiener. Brennende Schmerzen im Magen zwei Stunden nach dem Essen, Abmagerung, vor zwei Jahren wegen Ulcus duodeni operiert (Gastroenteroanastomose). Natrium glycocholicum wird durch vier Wochen verabreicht. Pat. entzieht sich der Behandlung, kommt nach vier Monaten wieder mit ähnlichen Beschwerden, wieder vierwöchige Behandlung, völliges Wohlbefinden, Schwinden der Schmerzen, Gewichtszunahme; seit vier Monaten beschwerdefrei.

Fall V. S. O., 35jähriger Kutscher, ebenfalls vor drei Jahren wegen Ulcus duodeni operiert. Zwei Jahre post operationem wiederum Schmerzen vor und nach dem Essen, Erbrechen von Säure. (Rezidiv?) Nach vierwöchiger Behandlung sind die Schmerzen verschwunden. Bis jetzt, zirka drei Monate, ist der Patient beschwerdefrei.

Fall VI. A. H., 50 Jahre alt. Seit acht Monaten Magendruck nach jeder Mahlzeit, Eßfurcht. Probefrühstück 30 cm³, Säure 40/60. Radiologisch: Nische an der kleinen Kurvatur, Diagnose Ulcus penetrans. Dreiwöchige Behandlung ergibt Gewichtszunahme, Schmerzen wohl nicht ganz geschwunden, aber geringer; gebessert.

Fall VII. Dr. K., Advokaturskandidat, 32 Jahre alt. Seit vier Jahren heftige Schmerzen, zwei bis drei Stunden post coenam, wiederholt in Behandlung gestanden. Probefrühstück ergibt geringe Menge, Uebersäuerung. Radiologisch: Charakteristisch für Ulcus duodeni. Diagnose Ulcus duodeni. Dreimonatige Behandlung beseitigt bisher die Beschwerden völlig, schon in der ersten Woche hat das Sodbrennen aufgehört. Seitdem (ein halbes Jahr) beschwerdefrei.

Fall VIII. S. L., 28jähriger Eisendreher. Seit drei Jahren drei Stunden nach dem Essen Druck und Brennen in der Magengegend, starke Abmagerung. Probefrühstück ergibt eine Menge von 90 cm³, Säurewerte 25/35. Radiologische Untersuchung: Typisch für Ulcus duodeni. Diagnose Ulcus duodeni. Sechswöchige Behandlung. Beschwerden schon von der zweiten Woche geschwunden. Seit einem halben Jahre beschwerdefrei.

Fall IX. K. B., 37 Jahre. Vor vier Monaten Blutbrechen, schwarze Stühle, Abmagerung. Radiologische Untersuchung ergibt Sechsstundenrest, Nische an der kleinen Kurvatur. Diagnose: Ulcus penetrans. Hier war trotz vierwöchiger Behandlung eine Besserung der Beschwerden nicht nachweisbar.

Fall X. Z. E. Seit 20 Jahren Magenkrämpfe nach den Mahlzeiten, die eine halbe bis eine Stunde nach dem Essen auftretend, stundenlang anhalten. Probefrühstück: Menge 30 cm³. Salzsäure vermehrt. Radiologische Untersuchung macht ein Ulcus ventriculi wahrscheinlich. Nach zehnwöchiger Behandlung ist dauernde Schmerzfreiheit und Gewichtszunahme eingetreten (seit einem halben Jahre).

Die vorliegenden Krankengeschichten, welche nur die länger beobachteten Fälle enthalten, zeigen, daß von zehn Fällen von Ulcus ventriculi und duodeni nach länger dauernder Behandlung mit Natrium glycocholicum im Verein mit einer säurebindenden Diät acht beschwerdefrei geworden sind, einer ist gebessert, einer blieb refraktär. Wichtig ist, daß in dieser kleinen Statistik auch zwei Fälle von Rezidiv nach Ulcus duodeni-Operation figurieren, die sich rasch besserten. Ferner waren zwei Fälle von Ulcus penetrans darunter, welche sonst eine recht ungünstige Prognose für die interne Behandlung geben und endlich sei erwähnt, daß fast alle behandelten Fälle schon vorher alle möglichen Behandlungsmethoden hinter sich hatten und erst in recht chronischem Zustand sich vorstellten. Bei größerer Erfahrung wird es sich ergeben, welche Ulkusfälle für die Therapie geeignet sind und welche nicht. Jedenfalls glaube ich, daß solche ermunternde Ergebnisse einer weiteren Nachprüfung wert sind, um welche ich die Kollegen bitte. Ich habe Versuche im Gange, die sich mit der Beeinflussung der Motilität des Magens unter dem Einfluß von Gallensäuren beschäftigen und werde darüber in einer weiteren Mitteilung berichten.

[8]) W. kl. W. 1910.

Arbeiten der k. u. k. mobilen Epidemiegruppe.
Aus dem k. u. k. Epidemiespital Nr. 1 der Salubritätskommission Nr. 5.

Die Behandlung der Cholera asiatica im Felde.

Von Priv.-Doz. Dr. **Oskar Adler**, k. u. k. Regimentsarzt, Kommandant des Spitales.

Die Behandlung der Cholera asiatica gehört zu den dankbaren und erfreulichen Aufgaben der inneren Medizin. Der Umstand, daß nicht zuwartendes Verhalten,

das nicht selten gleichbedeutend ist mit dem Eingeständnis der eigenen Ohnmacht, sondern ein tatkräftiges Eingreifen und rasches Handeln dem Kranken sinnfällig Hilfe bringt, hat seit altersher die Aerzte gereizt, den Kampf mit der Cholera asiatica zu wagen. Nachdem man erkannt hatte, daß die alten Wundermittel, die sozusagen mit einem Schlage die Krankheit aus dem Körper treiben sollten, wirkungslos waren, wenn nicht gar Schaden stifteten, gingen einzelne Forscher daran, in Würdigung der Vielheit der pathologischen Erscheinungen verschiedene Methoden auszuarbeiten, deren Anwendung in einer bestimmten Phase der Krankheit oder bei einem bestimmten Symptom Nutzen bringen sollte. Leider sind derartige Methoden nicht selten von anderen mißverstanden und wiederum im Sinne der alten Wundermittel verallgemeinert worden, derart, daß man je nach der herrschenden Mode oder nach persönlicher Vorliebe zum Beispiel von einer Kochsalztherapie der Cholera, einer Vakzinationstherapie, einer Tierkohletherapie der Cholera u. a. sprach und von jeder einzelnen dieser Methoden und nur von dieser in jedem Stadium der Krankheit alles Heil erwartete. In diesem Sinne aber gibt es weder eine Kochsalzinfusionstherapie, noch einer Tierkohletherapie, noch eine sonstige spezielle Heilmethode der Cholera, sondern ganz allgemein nur eine Choleratherapie. Wer aber verkündet, je nach seiner besonderen Neigung für die eine oder andere Methode mit dieser allein Wunder wirken zu können, der versündigt sich gegen den Geist der inneren Medizin. Derartige einseitige Anpreisungen eines bestimmten Verfahrens sind diesem selbst nicht förderlich, sondern wirken hemmend auf den Fortschritt der Wissenschaft. Denn nur durch das harmonische Zusammenwirken der verschiedenen, den einzelnen Indikationen entsprechenden Verfahren, im Verein mit einer sorgsamen Krankenpflege die an Aufopferung keine Grenzen kennen darf und unter Schaffung möglichst günstiger äußerer Verhältnisse kann ein sinnfälliger Erfolg erwartet werden.

Von wesentlicher Bedeutung ist es, daß dem die Behandlung Cholerakranker leitenden Arzte eine größere klinische Erfahrung schon aus den Zeiten des Friedens her zur Verfügung steht. Die Behandlung von Cholerakranken steht ebenso wie die von Typhus- oder Lungenkranken ausschließlich dem Internisten zu, dem allein durch die klinische Erfahrung am Krankenbette die allgemeinen Grundlagen zur Behandlung innerer Krankheiten zur Verfügung stehen.

Wer in dieser Zeit, da ein Krieg von noch nie dagewesener Ausdehnung über die Länder geht, Choleratherapie betreiben will, muß vor allem entsprechend ausgerüstet sein. Das bezieht sich nicht allein darauf, daß er selbst die erforderliche ärztliche Technik beherrscht, sondern auch darauf, daß er ein geschultes Personal und das notwendige therapeutische Material zur Verfügung haben muß. Das ist aber bei den systemisierten sanitären Feldformationen nicht durchwegs der Fall. Es war dies auch nicht anders zu erwarten, da erst im Kriege Erfahrungen in dieser Hinsicht gesammelt werden mußten und einzelne Verfahren, die heute einen integrierenden Bestandteil der Choleratherapie bilden, zum Beispiel die Anwendung von Tierkohle, im Verlaufe des Krieges erst ihre volle praktische Durchbildung erfuhren.

Aus solchen Erwägungen heraus habe ich daher einige Monate nach Beginn des Krieges beim k. u. k. Etappenoberkommando den Antrag gestellt, es mögen eigene mobile Choleratherapiegruppen gebildet werden; ein Antrag, der später dahin erweitert wurde, an Stelle der erwähnten Gruppen mobile Epidemiegruppen auszurüsten. Diese kleinen und daher leicht beweglichen Gruppen haben ausschließlich therapeutische Zwecke zu erfüllen, wie dies in analoger Weise bei den in unserem Heere schon bestehenden Chirurgengruppen der Fall ist. Gegebenenfalls sollen die Epidemiegruppen auch Forschungszwecken dienen.

Eine derartige Gruppe besteht im Sinne des erwähnten Antrages aus ein bis zwei spezialistisch geschulten Aerzten, fünf im Epidemiedienste ausgebildeten Krankenschwestern — als solche kommen in Oesterreich wohl ausschließlich Ordensschwestern in Betracht — dem erforderlichen, in zwei geräumigen Kisten untergebrachten therapeutischen Material und der Bedienungsmannschaft. Die Gruppen wären der Personal-, beziehungsweise Materialreserve des Etappenoberkommandos unterstellt und je nach dem Bedürfnisse den einzelnen Armeen zeitlich zuzuteilen. Von dort auch werden die Gruppen entsprechend den lokalen Bedürfnissen sanitären Feldformationen zeitlich angegliedert.

Der Epidemiedienst ist auch in taktischer Hinsicht so bedeutsam, daß die Notwendigkeit einer spezialistischen Behandlung Infektionskranker im Felde einer weiteren Begründung nicht bedarf. Es kann doch keinem Zweifel unterliegen, daß eine spezialistisch geschulte und mit einem Spezialmateriale ausgerüstete mobile Gruppe den bestehenden sanitären Feldformationen, die vorwiegend der Vorsorgung und dem Abschube Verwundeter dienen, zur rechten Zeit am rechten Ort weit überlegen ist. Ueber die nähere Organisation der mobilen Epidemiegruppen unter Anschluß eines Personal- und Materialverzeichnisses soll an anderer Stelle unter Bezugnahme auf diese Arbeit berichtet werden.

Die nachstehenden therapeutischen Beobachtungen habe ich als Leiter einer mobilen Epidemiegruppe gemacht. Die Gruppe ist sowohl in Hinsicht auf geschultes Pflegepersonal als auch in bezug auf Apparatur und Sanitätsmaterial so ausgezeichnet dotiert, daß sie einer wandelnden Klinik nicht nachsteht. Ich kann die Gelegenheit nicht vorübergehen lassen, dem Herrn Sanitätschef des Etappenoberkommandos, Oberstabsarzt Dr. Steiner, für das anläßlich der Aufstellung und Ausrüstung der Gruppe bewiesene hochherzige Entgegenkommen meinen aufrichtigen, ehrfurchtsvollsten Dank zum Ausdrucke zu bringen. Zu gleichem Danke bin ich verpflichtet dem Herrn Oberstabsarzt Dr. Thoman, Sanitätschef der fünften Armee, für die stete, wohlwollende Förderung meiner therapeutischen Untersuchungen.

Ich habe die organisatorischen Momente in dieser Schrift deshalb an die erste Stelle gesetzt, weil ich mich überzeugt habe, daß derjenige, welcher mangelhaft ausgerüstet, Therapie der Infektionskrankheiten und im besonderen der Cholera asiatica betreiben will, von vornherein im Nachteil ist. Ein ad hoc in der Eile zusammengewürfeltes, ungeschultes Personal ist wertlos für die Therapie. Denn, wie nachdrücklich betont werden muß, nicht die Kochsalzinfusionen an sich, nicht die Tierkohle an sich und sonstige im gegebenen Falle wichtige Maßnahmen sind es, welche die Cholera zur Heilung bringen, sondern: Der Cholerakranke oder besser schon der Choleraverdächtige muß aus der Schwarmlinie heraus ohne Verzug, so rasch es eben möglich ist, in die günstigsten äußeren Bedingungen gebracht werden; erst dann zeigt sich die heilsame Wirkung therapeutischer Maßnahmen in überzeugender, sinnfälliger Weise.

Deshalb gehören die Formationen, die Choleratherapie betreiben wollen, unbekümmert um das größere Risiko, möglichst nahe an die Front. Unsere Gruppe hat gegenwärtig — im Stellungskriege — ihr Heim zwischen Divisionssanitätsanstalten und den Feldspitälern, etwa 12 km von der Gefechtslinie und es besteht die Möglichkeit, Erkrankte binnen kurzer Zeit in Behandlung zu nehmen.

Und gerade das ist bei dem gegenwärtigen Stande unserer therapeutischen Kenntnisse von wesentlicher Bedeutung: Die Behandlung muß so frühzeitig als irgend möglich einsetzen. Unzulässig ist es, bei dem rasanten Verlauf der Cholera asiatica erst die bakteriologische Sicherstellung des Falles abzuwarten. Jeder Choleraverdächtige muß dem an sich ganz unschädlichen Behandlungsverfahren unterzogen werden. Als

choleraverdächtig kommt im Sinne des vom k. u. k. Kriegsministerium herausgegebenen „Merkblattes für die Therapie der Cholera asiatica" für die Behandlung jeder in Betracht, der bei bestehender Choleragefahr über deutliche Störungen des Verdauungstraktes klagt, wie Durchfall, Erbrechen, Appetitlosigkeit, verbunden mit Hinfälligkeit und anderem.

Wenn nun ein Cholerakranker ins Spital aufgenommen wird, so handelt es sich vorerst darum, zu entscheiden, in welchem Stadium der Krankheit er sich befindet. Nicht immer hängt das Krankheitsstadium davon ab, ob der Kranke rasch eingebracht wurde oder nicht. Denn der Verlauf der Cholera ist so wandelbar, daß bei dem einen die Erscheinungen in einigen Stunden so weit gediehen sein können, wie bei einem andern in einem Tage.

Ist nun der Kräftezustand des Kranken einigermaßen gut und insbesondere die Herzkraft noch befriedigend, so wird es die erste Sorge des Arztes sein, unter Aufgebot aller Energie das weitere Fortschreiten der Krankheit zu hemmen. Es bestehen zureichende Gründe dafür, den Choleraanfall in klinischer Hinsicht als eine vom Darm ausgehende Vergiftung aufzufassen und deshalb jene Maßnahmen anzuwenden, wie sie bei der Behandlung der Vergiftungen längst im Gebrauche sind. Vor allem handelt es sich darum, den Organismus vor der weiteren Resorption der im Darm entstehenden Giftstoffe zu bewahren. Dies wird angestrebt und, wie ich auf Grund der Erfahrung an einem sehr großen Material sagen kann, auch tatsächlich erreicht durch die Anwendung von Tierkohle.

Mit der therapeutischen Anwendung der Tierkohle ist der Name Wilhelm Wiechowski für alle Zukunft verknüpft. Nachdem Wiechowski im Tierversuch die experimentellen Grundlagen für die Verwendung der Tierkohle geschaffen, habe ich auf seinen Wunsch hin und in steter gemeinsamer Arbeit mit diesem Forscher mehrere Jahre vor Ausbruch dieses Krieges die Tierkohle in systematischer Weise an einem großen Material am Krankenbette versucht. Die geradezu frappanten klinischen Erfolge bei schweren Enteritiden, Nahrungsmittel-, besonders Fleisch-, Wurst-, Fischvergiftung, Cholera nostras und anderen haben mich damals veranlaßt, die Tierkohle zur Behandlung der Cholera asiatica nachdrücklich zu empfehlen.[1]) Dies schien um so mehr begründet, als Wiechowski schon vorher auf Grund experimenteller Forschungen zu der Anschauung gekommen war, daß die Tierkohle ein wertvolles Heilmittel bei der asiatischen Cholera sein dürfte.

Es mußte nun die weitere Aufgabe des Klinikers sein, die günstigste Art der Anwendung der Tierkohle bei der asiatischen Cholera ausfindig zu machen und jene Bedingungen am Krankenbette festzustellen, unter denen die Tierkohle ihre giftbindende Kraft am wirksamsten entfalten könne. Auch war es wesentlich, die Anwendung von Tierkohle mit den anderen therapeutischen Maßnahmen der Choleratherapie harmonisch in Einklang zu bringen.

Während nun bei den Enteritiden gutartiger Natur mit der gewöhnlichen internen Eingabe von Tierkohleaufschwemmung in der großen Mehrzahl der Fälle das Auslangen gefunden und ein günstiger, nicht selten geradezu überraschender Erfolg erzielt wird, ist bei der Cholera asiatica bei einfacher interner Eingabe der Erfolg nicht immer so sinnfällig. Dies hat in einer Reihe von Fällen seinen Grund darin, daß der Organismus im schweren Choleraanfalle gegen die Zufuhr von Flüssigkeiten und Suspensionen geradezu blockiert sein kann. In solchen Fällen gelingt es nicht, nennenswerte Mengen von Kohlesuspension durch den Magen in den Darm zu bringen; alles wird erbrochen. Es handelt sich dann vorerst darum, den Sturm zu beruhigen und dies gelingt am sichersten, wie ich mich überzeugt habe, auf mechanischem Wege, durch die Anwendung von Magenspülungen mit Tierkohleaufschwemmung. In anderen Fällen steht das Erbrechen nicht im Vordergrunde, der Magen ist aufs äußerste schlaff und groß und durch Flüssigkeitsmassen ausgedehnt. Tritt selbst zeitweilig Erbrechen auf, so wird nur ein kleiner Teil der Flüssigkeit hiebei entleert. Der überdehnte Magen befördert seine Inhaltsmassen nicht oder nur in unerheblichen Mengen in den Darm. Weitere Zufuhr von Flüssigkeit führt nur noch mehr zur Ueberdehnung. Auch in solchem Falle ist der mechanische Weg zur Entleerung des Magens mit nachfolgender Magenwaschung mit Tierkohlesuspension angezeigt.

In Würdigung dieser und noch anderer, weiter unten zu besprechender Momente gehe ich daher bei nicht zu vorgeschrittenen Fällen mit noch relativ befriedigendem Zustande der Kräfte und des Herzens in folgender Weise vor: Nachdem sich der Kranke nach einigem Verweilen im gewärmten Bette von dem Shock des Transportes einigermaßen erholt hat, wird eine Magenspülung mit warmer (ca. 42°), wässeriger Tierkohleaufschwemmung (3 bis 5 l; ein gehäufter Eßlöffel Tierkohle für je einen Liter) vorgenommen. Vor der Spülung erhält der Kranke in der Regel 2 bis 3 cm³ Kampferöl subkutan. In der großen Mehrzahl der Fälle lassen sich die Spülungen an dem in Seitenlage befindlichen Kranken bei Anwendung einiger Energie ohne besonders große Schwierigkeit glatt durchführen.

Nach Beendigung der Ausspülung — wobei darauf zu achten ist, daß der Magen zum Schlusse vollständig ausgehebert ist — wird eine Aufschwemmung von einem Eßlöffel (etwa 5 g) Tierkohle in einem Trinkglase Wasser durch den Magenschlauch eingegossen und der Schlauch sodann rasch entfernt.

An die Magenspülung schließt sich — ebenfalls in schonender Seitenlage des Kranken — eine vorsichtige, doch gründliche Darmspülung mit warmer (etwa 45°) wässeriger Tierkohleaufschwemmung an. Die Menge und der Kohlegehalt sind dieselben wie bei der Magenspülung. Auch die einfache Apparatur ist analog der bei der Magenspülung verwendeten: langes Darmrohr, Glasansatzstück, Verlängerungsschlauch und geräumiger Glastrichter. Für die Darmspülung gilt ebenso wie für die Magenspülung, daß es weder notwendig, noch förderlich ist, große Flüssigkeitsmengen auf einmal einzulassen, sondern die angegebene Menge wird in kleineren Portionen unter mäßigem Drucke zur Anwendung gebracht und erst nach völligem Ausfließen eine neue Portion eingelassen.

Man ist nach dem Einführen des Darmrohres nicht selten überrascht, welche Massen übelriechenden Darminhalts aus dem Rohre herausfluten. Das kann selbst dann beobachtet werden, wenn der Kranke angibt, an starken Durchfällen gelitten zu haben: es scheint, daß der Cholerakranke zu einer spontanen, ausgiebigen Darmentleerung häufig gar nicht fähig ist und dann um so mehr von einem lästigen Gefühl der Völle, verbunden mit Frostschauer und quälendem Stuhldrang geplagt wird.

Der Effekt der Tierkohlespülungen ist fast in allen Fällen ein deutlicher und günstiger. Das Würgen und Erbrechen, das für den Cholerakranken einen schweren Energieverlust bedeutet und dadurch allein zu tiefster Erschöpfung führen kann, hört in einer großen Reihe derart behandelter Fälle gänzlich auf oder es wird zumindest viel seltener. In den Fällen, wo bei fehlendem Erbrechen der Magen vollgefüllt und überdehnt ist, tritt nach mechanischer Entleerung und nachfolgender Kohlewaschung eine wohltuende Erleichterung auf. Die Magenspülungen können, wenn der Effekt nicht genügend erschien oder der an sich günstige Effekt zu schwinden beginnt, nach entsprechender Zeit wiederholt werden.

Durch die Darmspülungen schwindet der quälende Stuhldrang, die Durchfälle werden seltener oder hören wenigstens für mehrere Stunden auf. Abgesehen davon,

[1]) O. Adler, Die Behandlung meiner Krankheiten mit Tierkohle. W. kl. W. 1912 Nr. 21.

daß durch die Darmspülungen die zersetzten Massen aus den unteren Darmpartien entfernt werden, werden die noch zurückgebliebenen giftigen oder reizenden Stoffe von der Tierkohle adsorbiert, die Tierkohle überzieht die entzündete Schleimhaut mit einem schützendem Belage. Zudem führen besonders die wiederholten warmen Spülungen dem frierenden Körper in wirksamer Weise Wärme zu, so daß außer dem durch das Aufhören des Stuhldranges und der Durchfälle erzielten Energiegewinn noch ein zweiter durch Wärmezufuhr herbeigeführt wird. Zudem kommt noch, namentlich bei wiederholten Darmsüplungen der günstige Einfluß der Wasserresorption mit in Betracht. Schließlich ist zu erwägen, daß durch die Entleerung der unteren Darmpartien das Gefälle zwischen den höher gelegenen, durch die Spülungen nicht direkt erreichbaren Anteilen des Magen-Darmkanals und der Ampulla recti steigt, so daß das Abströmen der Stuhlmassen von den oberen Darmstrecken wesentlich erleichtert, unter Umständen erst überhaupt ermöglicht wird. Durch Wiederholung der warmen Tierkohlespülungen nach entsprechender Zeit kann so der Magen-Darmkanal viel gründlicher und zugleich schonender und unter Vermeidung von Energieverlusten von den Giftstoffen und Vibrionen gereinigt werden, als wenn es dem Kranken überlassen bleibt, mit seinem Erbrechen, Durchfällen und Tenesmus unter Ach und Weh selber fertig zu werden.

Die in den einzelnen Fällen ordinierten Tierkohlespülungen werden von den Schwestern meiner Gruppe selbständig in klagloser Weise durchgeführt. Ich erwähne das deshalb, weil vielfach durch derartige mechanische Tätigkeit die Kräfte des Arztes überflüssigerweise in Anspruch genommen werden.

Gewöhnlich verfällt der Kranke nach den Spülungen in einen ruhigen Schlaf. Dabei ist sehr darauf zu achten, daß der Kranke, beziehungsweise das Bett warm gehalten werde (Thermophore, Wärmflaschen, elektrisch heizbare Decken und anderes). Auch soll die Temperatur des Krankenzimmers höher gehalten werden als wie bei Fieberkranken. Kommt es auf rasche und intensive Erwärmung des Kranken an, so kann ein über das Bett zu stülpender durch einen regulierbaren Spiritusofen beheizbarer Heißluftkasten, bei dem Hals und Kopf des Kranken frei bleiben, verwendet werden. Doch ist bei dieser forcierten Art der Erwärmung bei Herzschwachen Vorsicht am Platze; sie soll bei Fällen letzterer Art im allgemeinen nicht über 15 bis 20 Minuten ausgedehnt werden.

In einer größeren Reihe von Fällen ist nach Vornahme dieser Prozeduren der Hauptteil der ärztlichen Arbeit getan. Der Sturm ist beruhigt und wenn auch in einzelnen Fällen Rückschläge auftreten, die eine Wiederholung der Spülungen und andere, weiter unten zu schildernde Maßnahmen erfordern, so gewinnt man doch bei einer erheblichen Anzahl von Fällen den Eindruck, daß hier von einem Abortivverfahren gesprochen werden kann.

Die Kranken bekommen weiterhin — mit Ausnahme der für sie notwendigen Ruhezeit — Tierkohleaufschwemmung schluckweise zu trinken, derart, daß die Tagesdosis je nach den Umständen des Falles etwa 25 bis 40 g Tierkohle beträgt.

Wir haben bei unserer Gruppe Emailkrüge von 5 Liter Inhalt, worin der Tagesbedarf an Tierkohleaufschwemmung bereitet wird (ca. 60 g Tierkohle = 12 gehäufte Eßlöffel für je einen Liter Wasser). Aus diesen Krügen werden den Kranken ihre Rationen zugeteilt.

Die innerliche Eingabe von Tierkohle erfolgt ganz schematisch, ohne weitere Verordnung bei jedem Choleraverdächtigen oder -kranken, der in das Spital aufgenommen wird. Durch die völlige Unschädlichkeit selbst großer Dosen des Mittels kann diese schematisierende Art, die in Epidemiezeiten eine wesentliche Vereinfachung darstellt, entschuldigt werden.

Das oben geschilderte radikale Verfahren braucht durchaus nicht bei allen in das Spital aufgenommenen Cholerafällen zur Anwendung kommen. Ganz abgesehen von den leider nicht seltenen Fällen, bei denen wegen des schlechten Zustandes der Kräfte und des Herzens das Verfahren vorerst gar nicht durchführbar ist, kommen zahlreiche Fälle zur Aufnahme, bei denen Anamnese und klinischer Befund dem erfahrenen Arzte fast mit Sicherheit einen leichten Verlauf voraussagen lassen. In solchen Fällen wird man besonders zu Zeiten großen Krankenzudranges mit der einfachen innerlichen Eingabe das Auslangen finden Ich habe den Eindruck gewonnen, daß dort, wo bei der Truppe sogleich beim Auftreten irgendwelcher verdächtiger, krankhafter Störungen hinreichende Mengen Tierkohle verabreicht wurden, die Fälle häufig einen derart leichten Verlauf nahmen.

Ich möchte es deshalb hier mit allem Nachdrucke aussprechen, daß man bei allen verdächtigen Fällen gleich im ersten Beginne Tierkohle in reichlicher Menge schon bei der Truppe und während des Rücktransportes des Kranken verabreichen möge.

Daß dabei einfache Magen-Darmkatarrhe und Brechdurchfälle mitbehandelt werden, kann kein Nachteil sein. Denn gerade diese sind es, die den Boden schaffen. für den schweren Choleraanfall. In diesem Sinne kann die rechtzeitige Anwendung von Tierkohle im Zusammenhang mit den anderen, die Entwicklung von Choleraepidemien hemmenden Maßnahmen zweifellos vorbeugend wirken.

Die Verwendung von Bolus alba an Stelle von Tierkohle erscheint, da es sich doch um eine Absorptionsverfahren handelt, schon aus theoretischen Gründen wenig zweckmäßig, da Bolus alba des Handels im Verhältnis zu der bei unserem Heere verwendeten geprüften, hochaktiven Tierkohle nur ein minimales Absorptionsvermögen hat. Zudem scheint es weniger bekannt zu sein, daß die im Handel erhältliche Bolus alba sich je nach der Bezugsquelle ganz verschieden verhalten kann und manche Präparate bezüglich ihrer Absorptionswirkung nicht weit vom Nullpunkte entfernt sind. Auch am Krankenbette hat sich mir in zahlreichen Versuchen die therapeutische Wirkung von Bolus-präparaten gegenüber der Tierkohle als minderwertig erwiesen. Leider liegen die Verhältnisse durchaus nicht immer so, daß bei dem Kranken zur Zeit seiner Aufnahme ins Spital an ein Abortivfahren überhaupt nur gedacht werden könnte. Eine große Anzahl von Kranken kommt viel zu spät in Behandlung in einem Zustande, wo die Menge des resorbierten Giftes bereits so groß ist, daß dadurch allein, selbst wenn ein neuer Zustrom von Giftstoffen verhindert wird, die bedrohlichsten Erscheinungen zustande kommen.

Das hervorstechendste Symptom für diesen Zustand ist die Kreislaufschwäche; denn die Cholera asiatica vergiftet das Herz.

In solchem Falle von der Tierkohle primäre, sinnfällige Erfolge zu verlangen, wo bedrohliche oder gar letale Giftmengen bereits in Zirkulation oder sogar in den lebenswichtigen Organen verankert sind, heißt die ganze Absorbtionstherapie mißverstehen. Wohl haben wir auch in diesen Fällen konsequent Tierkohle in der oben geschilderten Weise innerlich verabreicht, um die weitere Resorption von Giftstoffen zu hemmen; aber eingreifende Spülungen sind in dieser vorgeschrittenen Phase der Krankheit keinesfalls angezeigt.

In diesem Stadium ist die intravenöse Infusion von warmer Kochsalzlösung das geeignete Mittel, um das vergiftete und erlahmte Herz zu neuer Arbeit anzuspornen. Bei richtiger Anwendung und Dosierung gelingt dies fast regelmäßig und immer wird man an Schedes Worte erinnert: „Es ist in der Tat das reine Totenerwecken". (Zitiert nach Jochmann, Lehrbuch der Infektionskrankheiten 1914, S. 518.)

Es ist darüber debattiert worden, ob die Kochsalzlösung im allgemeinen zweckmäßiger unter die Haut oder intra-

venös zu infundieren sei. Manche Aerzte infundieren ausschließlich subkutan, wobei freilich in einzelnen Fällen eine auf mangelnde Beherrschung der Technik fußende Scheu vor Eingriffen an der Vene mit eine Rolle spielt. Bei der Bedeutung der Frage kommt es darauf an, welchen Indikationen man durch die Kochsalzinfusionen entsprechen will. Würde es sich darum handeln, die Wasserbilanz des Körpers zu verbessern bei gut erhaltener Pumpkraft des Herzens, dann käme man wohl mit der subkutanen Anwendung aus; handelt es sich aber darum, das sterbende Herz rasch wieder in Gang zu bringen, dann kommt nur die intravenöse Infusion in Betracht.

Ich ziehe ausschließlich die intravenöse Infusion in Anwendung, weil sie in zuverlässiger Weise beiden Indikationen entspricht. Als Infusionsflüssigkeit hat sich mir eine 3%ige warme (40°) Kochsalzlösung, der zu jedem Liter 1 cm^3 Digalen und 2 cm^3 Kampferöl zugesetzt werden, bewährt.

Der Zusatz von Kampferöl hat einerseits den Zweck, die in Vorrat stets bereitstehenden, einzeln abgefüllten Lösungen mikroorganismenfrei zu erhalten, falls sich nach dem Sterilisieren der abgefüllten Kolben doch irgendein Keim eingeschlichen haben sollte; anderseits hat es sich gezeigt, daß anläßlich des Sterilisierens und des der Infusion vorausgehenden Erwärmens kleine Mengen Kampfer in Suspension gehen, wodurch die herzbelebende Wirkung der Flüssigkeit gesteigert wird. Die Hauptmenge des an der Oberfläche der Flüssigkeit als Schutzschicht schwimmenden Oels wird nicht mit infundiert.

Zur Technik der Infusion sei folgendes bemerkt: Wir bedienen uns etwa zwei Liter fassender Erlenmeyer-Kolben mit dreifach durchlochtem Gummistöpsel. Die beiden seitlichen Löcher sind mit Glasröhren in der Weise wie die Laboratoriumsspritzflaschen montiert (ein kurzes, entsprechend abgebogenes und ein langes, bis fast an den Boden des Kolben reichendes, ebenfalls entsprechend gebogenes Glasrohr), das mittlere Loch des Gummistöpsels wird nach dem Füllen der Kolben mittels eines schmalen Leinenbändchens vor dem Herausgleiten gesichert. Die Kolben sind empirisch graduiert. Der Infusionsschlauch wird mit dem kurzen Rohre verbunden und der ganze Apparat vor Beginn der Infusion — nachdem man sich am Thermometer von der richtigen Temperatur der Flüssigkeit überzeugt hat — umgekehrt, also mit dem Stöpsel nach unten und mit dem Kolbenboden nach oben gehalten. Beim Umkehren des Apparates sammelt sich gewöhnlich in dem Schenkel des langen Rohres, das als Lufteinlaßrohr dient, etwas Flüssigkeit an oder kann durch Schütteln des Kolbens leicht hineingebracht werden; die in den Kolben eintretende Luft muß diese Flüssigkeitsschicht Blase für Blase passieren, wodurch man bei einiger Uebung aus dem Aufsteigen der Luftblasen im langen Rohre die Einströmungsgeschwindigkeit einigermaßen abschätzen kann. Der am kurzen Rohre sitzende Infusionsschlauch ist etwa 1·5 m lang, am peripheren Ende desselben befindet sich ein kurzes Glasrohr zur Kontrolle des Einströmens. Ein kürzerer Schlauch, der die eigentliche Infusionskanüle trägt, schließt sich an das Glasröhrchen an.

Wir verwenden mit Vorteil die zur intravenösen Salvarsaninfusion angegebenen Kanülen von Arzt-Schramek (erhältlich bei Kutil, Wien), die einen kleinen seitlichen Auslauf haben, aus dem sich, sobald man in der Vene ist, etwas Blut entleert. Eine einfache Hahndrehung versperrt dann diesen Auslauf und die Infusion beginnt zugleich.

Um das lästige Hochhalten des Infusionsapparates zu vermeiden, habe ich einfache, auch im Felde leicht herstellbare, transportable Infusionsgestelle anfertigen lassen, wobei der Infusionskolben in den Ausschnitt einer Holzplatte eingehängt wird und zugleich durch Höher-, beziehungsweise Tieferstellen der Holzplatte unter verschiedenem Druck infundiert werden kann. Zu diesem Zwecke sind an dem Holzgestell in verschiedener Höhe Holzleisten angebracht, in welche die Holzplatte eingeschoben werden kann. Diese Infusionsgestelle fungieren überdies als Instrumententischchen.

Die Infusion nehmen wir in der größten Mehrzahl der Fälle in der Ellenbeuge vor, ohne freizupräparieren. Ist dies jedoch infolge abnorm dünner Venen oder aus anderen Gründen nicht durchführbar, so empfiehlt es sich, im Bereiche des Fußgelenkes die vor dem Malleolus internus regelmäßig verlaufende, durch die Haut leicht tastbare Vene durch einen kleinen Schnitt freizulegen und nach Anbringung einer kleinen seitlichen Oeffnung eine Glaskanüle einzuführen.

Wir lassen die warme Flüssigkeit (Temperatur im Kolben etwa 40°) langsam einfließen bis der geschwundene Puls wieder zur Norm zurückgekehrt ist. Dies ist uns bisher fast in allen Fällen gelungen. 0·5 bis 0·75 l Flüssigkeit ist zumeist hinreichend; nicht empfehlenswert ist es dagegen, mehr als 1 l der 3%igen Kochsalzlösung zu infundieren. Bei ganz elenden Kranken empfiehlt es sich, vorerst nur etwa 0·25 l einfließen zu lassen und die Infusion nach einiger Zeit zu wiederholen.

Nicht immer ist die Wirkung der Infusion von Dauer, indem die Herzkraft nach einiger Zeit wieder schwächer werden kann. In solchen Fällen sind die Infusionen immer wieder und zwar rechtzeitig aufs neue zu machen. Wir haben bei einzelnen, anscheinend verzweifelten Fällen mit gutem Endergebnis innerhalb 48 Stunden fünf bis sechs Infusionen gemacht. In solchen Fällen muß man aber mit kleineren Flüssigkeitsmengen sein Auslangen zu finden suchen. Auch empfiehlt es sich, bei mehrmaliger, in kurzen Zeitabständen notwendiger Wiederholung der Infusionen statt der 3%igen eine physiologische Kochsalzlösung mit denselben Zusätzen von Digalen und Kampfer zu benützen, um den Kochsalzgehalt des Organismus nicht übermäßig zu erhöhen.

Ein während oder nach der Kochsalzinfusion auftretender Schüttelfrost ist nicht als ungünstiges Ereignis anzusehen; bisweilen kündigt er das an sich ja erwünschte Ansteigen der Körperwärme an. Man befördert hiebei die Erwärmung des Körpers durch künstliche Erwärmung des Bettes, wenn möglich, gibt man schluckweise heißen, ungezuckerten Tee. Eine möglichst warme (45°) Darmspülung mit Kohlewasser beseitigt oft den Schüttelfrost auffallend rasch. Erbrechen, das während oder kurz nach der Kochsalzinfusion auftritt, braucht ebenfalls nicht ungünstig beurteilt werden. Bei Kranken, die pulslos, mit überdehntem, atonischem Magen und erlahmter Bauchpresse zur Aufnahme kommen, kurz, die vorher gar nicht mehr imstande waren zu erbrechen, bedeutet ein in diesem Stadium auftretendes, kräftiges Erbrechen sozusagen wieder die erste sinnfällige Lebensäußerung.

Nach den Infusionen besonders mit hypertonischen Lösungen, ist es erforderlich, daß der Kranke schluckweise, aber konstant Flüssigkeit zu sich nimmt. Wir pflegen Kohlewasser abwechselnd mit gewöhnlichem frischen Brunnenwasser oder ganz dünnen heißen, ungezuckerten Tee schluckweise zu verabreichen. Man kann dem Kranken unbesorgt Flüssigkeit schluckweise zu trinken geben, auch wenn er einen Teil davon wieder erbricht. Gerade während des Brechaktes pflegt Flüssigkeit auch in den Darm überzutreten. Alkoholische Getränke werden von Cholerakranken während der Anfalles schlecht vertragen und oft selbst von eingeschworenen Potatoren, die in gesunden Tagen einen guten Tropfen in Ehren halten, schmerzlich, aber entschieden zurückgewiesen. Zumeist sehnt sich der Cholerakranke im Anfalle nach frischem Brunnenwasser. Nach dem Anfalle dagegen sind verdünnte alkoholische Getränke, zum Beispiel Kognak in Mineralwasser oder ein leichter Tischwein zur Belebung des Kranken von sichtlichem Nutzen. In schwereren Fällen mit anhaltend ungünstiger Wasserbilanz ist nach erfolgter Darmspülung mit Tierkohlewasser die Anwendung von rektalen permanenten Tropfenein-

läufen (1 bis 2 Liter Wasser, eventuell unter Zusatz von 1 cm³ Adrenalinlösung) zu empfehlen.

Hat sich im Anschlusse an die erwähnten Maßnahmen die Herzkraft des Kranken gebessert und die Wasserbilanz einigermaßen günstiger gestaltet, so können auch in diesem Stadium bei weiter anhaltendem Erbrechen und starken Durchfällen die Magen- und Darmspülungen mit warmer Tierkohleaufschwemmung mit zumeist sehr gutem Erfolge in Anwendung gezogen werden.

Sie leisten jedenfalls weit mehr als medikamentöse Mittel. So ist das Atropin, das offenbar aus rein theoretischen Gründen gegen das Erbrechen Cholerakranker empfohlen wurde, in denjenigen Dosen, in welchen es ohne Schaden eingespritzt werden kann, nutzlos. Nur einmal sah ich von Atropin (1 dmg) einen Erfolg bei einem in der Rekonvaleszenz nach Cholera aufgetretenen, hartnäckigen Singultus. Im allgemeinen möchte ich davor warnen, dem ohnehin durch die Cholera vergifteten Kranken unnötigerweise noch weitere Gifte einzuspritzen, wie Atropin, Strychnin und ähnliche Gewaltmittel.

Ein schwieriges Feld für die Therapie bildet das komatöse Stadium der Cholera asiatica, bei dem die Magen-Darmerscheinungen in den Hintergrund treten und das pathologische Bild vorwiegend von nervösen Störungen beherrscht wird. Bei kräftigem, nicht selten gespanntem und verlangsamtem Pulse wird der Kranke apathisch und es tritt, vorerst angedeutet und nur für den Geübten erkennbar, allmählich jedoch immer deutlicher ausgeprägt, die gefürchtete „große Atmung" auf. Im allgemeinen kann gesagt werden, ein Kranker, bei dem in diesem Stadium das Bild der großen Atmung sinnfällig in Erscheinung tritt, der ist ein verlorener Mann. Es drängt sich der Eindruck auf, als ob das Choleragift, das bisher gegen die verschiedenen Organe des Kranken anstürmt, nunmehr mit Erfolg einen Offensivstoß gegen das Zentralnervensystem gerichtet hätte.

Nachdem wir uns in der Bekämpfung dieses Stadiums mit Eingriffen mancher Art, wie Aderlässe mit nachfolgender Infusion von physiologischer Kochsalzlösung oder dünner Sodalösung und anderem, erfolglos abgeplagt, schien mir die Anwendung des folgenden Verfahrens, über welches ich, da es erst in letzter Zeit angewendet wurde, bisher nur wenig Erfahrung habe, einigen Erfolg zu versprechen. Von der Beobachtung ausgehend, daß in diesem Stadium fast bei allen Fällen Erscheinungen von Hirndruck angedeutet sind, habe ich den Versuch gemacht, durch Lumbalpunktion einerseits eine ausgiebige Druckentlastung herbeizuführen und anderseits durch Ausspülung des Lumbalsackes mit warmer physiologischer Kochsalzlösung eine Verdünnung der im Liquor angenommenen toxischen Stoffe zu bewirken.

Es wurde in Seitenlage des Kranken 30 bis 40 cm³ Liquor tropfenweise (unter Abdrosseln der Ausflußgeschwindigkeit durch den in die Ausflußöffnung der Kanüle auf eine kleine Strecke lose eingeführten Mandrin) abgelassen. Sodann wurde eine geringere Menge körperwarmer, steriler physiologischer Kochsalzlösung (etwa 20 bis 25 cm³) vermittels Rekordspritze, die durch Schlauch und einen passenden Konus mit der Lumbalkanüle verbunden wird, ganz allmählich infundiert. Nach Herausnahme des Konus erfolgte wiederum tropfenweises Ablassen von etwa 20 bis 25 cm³; zum Schlusse wurden wieder etwa 10 bis 15 cm³ der Kochsalzlösung langsam eingelassen und die Kanüle rasch entfernt. Das Verfahren kann gegebenenfalls nach entsprechender Zeit wiederholt werden. In zwei Fällen wurde dieses Vorgehen kombiniert mit kleinen Aderlässen (etwa 200 cm³) und folgender intravenöser Infusion von physiologischer Kochsalzlösung (1 bis 1·5 Liter).

Ueber dieses Verfahren, das ich bisher erst an drei Fällen und zwar mit Erfolg durchgeführt habe, läßt sich natürlich kein abschließendes Urteil abgeben. Es ist wohl verbesserungsfähig und sollte es damit gelingen, einen oder den anderen Kranken zu retten, so wäre das bei derartig verzweifelten Fällen schon ein Gewinn.

Wie immer auch, Gegenstand des ärztlichen Eingreifens muß es sein, dieses gefürchtete Stadium möglichst zu verhüten. Man vergesse nie, daß die Choleraerreger dieselben sind, ob sie nun der Bazillenträger beherbergt, der über seine Vibrionen selbstgefällig lächelt, oder der Schwerkranke, der unter deren Wucht zusammenbricht. Deshalb müssen die vorbeugenden Maßnahmen, welche die Widerstandskraft des Mannes heben, Hand in Hand gehen mit den Mitteln der Therapie: möglichst gute, nicht zu einförmige Ernährung der Truppe unter Ausschluß kleinlicher, verwaltungstechnischer Bedenken, wiederholte prophylaktische Schutzimpfungen im wirksamer Dosierung, systematische Verabreichung von Tierkohle in hinreichenden Mengen gleich bei der Truppe, rascher, schonender Rücktransport aller Choleraverdächtigen in nahe der Front gelegene Epidemiespitäler mit spezialistischem Personal und Material, frühzeitiges Einsetzen spezialistischer Behandlung mit dem Versuch eines Abortivverfahrens und vieles andere.

Es stehen also, wie wir gesehen haben, auch nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft eine Reihe von Maßnahmen zur Verfügung, um die Schrecken der asiatischen Cholera zu verringern.

Aus dem k. u. k. mobil. Epidemiespital Nr. 7 der 5. Armee.
(Kommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. Karl Walko.)

Ueber Allgemeininfektion mit Dysenteriebazillen.

Von Dr. **Stefan Robert Brünauer**, k. u. k. Oberarzt.

Die bakteriologische Diagnose der Dysenterie steht, was die Zahl der sichergestellten Fälle anlangt, hinter der klinischen Diagnose weitaus zurück, eine Tatsache, die von bakteriologischer Seite (Kruse,[1]) Salus[2]), wie auch von Klinikern (H. Strauß[3]) vielfach hervorgehoben wurde und auch an unserem Material eine weitere Bestätigung erfuhr: Konnten doch von 849 als Dysenterie erkannten Fällen nur 54 eine bakteriologische Sicherstellung der klinischen Diagnose erhalten.*)

Aber nicht nur absolut, auch relativ, daß heißt in Gegenüberstellung mit Erkrankungen, welche durch die Erreger der Typhusgruppe und der Cholera hervorgerufen wurden, zeigte sich bei der Dysenterie ein auffallendes Mißverhältnis zwischen bakteriologischer und klinischer Diagnose, was auch aus einem von L. Paneth[4]) angegebenen Schema hervorgeht.

	Dysenteriegruppe	Typhusgruppe	Cholera
Bakt. Stuhluntersuchung	in vielen klinisch sicheren Fällen negativ	in $^1/_3$ bis $^1/_2$ der klinischen Fälle positiv	in klinisch sicheren Fällen fast immer posit.
Bakt. Urinuntersuchung	selten positiv	häufig positiv	—
Bakt. Bluntersuchung	—	gegen Ende der Inkubation und im Beginn der Krankheit meist positiv, später selten	—
Widal-Reaktion	häufig positiv	von der zweiten Woche an in einem steigenden Prozentsatz der Fälle positiv. von der vierten Woche an in fast 100%	bei Rekonvaleszenten häufig positiv

*) Die bakteriologischen Untersuchungen wurden von dem Laboratorium der Filiale Nr. 1 der k. u. k. Salubritätskommission Nr. 5 (DDr. Kaunitz, Felsenreich, v. Bermann u. Trawinsky ausgeführt.

Eine Ursache für dieses Verhalten läßt sich mit Sicherheit nicht anführen; Ghon[5]) betont, daß die für die bakteriologische Dysenteriediagnose in Gebrauch stehenden Verfahren keine **elektiven** Methoden darstellen, wie sie für die Diagnose anderer Erreger zur Verfügung stehen; andere, wie Falta und Kohn,[6]) erklären wieder die scheinbare Keimarmut der Stühle so, „daß es unter den mitigierten Stämmen Erreger gibt, welche die Neigung besitzen, Varietäten zu bilden, die unter Umständen weit vom Originalstamme abstehen und sich in ihren Eigenschaften der Koligruppe nähern, also gewissermaßen entdifferenzieren".

Daß der kulturelle Nachweis aus den Fäzes bei der Dysenterie in vielen Fällen unmöglich ist, läßt sich aus der nur intermittierend erfolgenden Ausscheidung der Bazillen, wie sie namentlich in subakuten und chronischen Fällen mit spärlicher Geschwürsbildung vorkommt, leicht erklären; auffallend ist aber namentlich im Vergleich zu Typhus sowie Paratyphus A und B das Fehlen oder nur ganz selten vorkommende Auftreten von Dysenterieerregern im Blut und Harn. Es sei hiebei nicht in Abrede gestellt, daß nur selten nach Dysenterieerregern im Blut und Harn gefahndet wurde, allein dies entsprach eben den herrschenden Ansichten: Shiga, der die Lehre von der bakteriellen Aetiologie der Dysenterie begründete und auch noch in neuester Zeit Jochmann[7]) negierten das Vorkommen von Dysenteriebazillen im Blut und Harn und definierten so die Dysenterie im Gegensatz zu den unter dem Bilde einer Allgemeininfektion auftretenden Erkrankungen der Typhusgruppe als einen streng lokalisierten Prozeß, bei welchem Erreger nur in den befallenen Darmabschnitten sowie in den regionären Lymphdrüsen zu finden wären. Es wurde zwar bisher eine Anzahl von Fällen veröffentlicht, in denen es gelungen war, Dysenterieerreger nicht nur im Darm, sondern auch im Blut, Harn und in den inneren Organen, namentlich in der Leber und Milz, nachzuweisen (Ghon und Roman,[5]) E. Fränkel[8]), allein diese ganz vereinzelten Fälle stellen nur Ausnahmen dar, die an den über Bazillendysenterie herrschenden Ansichten nichts zu ändern vermochten. Das jedenfalls seltene Auftreten von Dysenterieerregern an anderen Stellen des Organismus veranlaßt uns, nachstehende vier Fälle, bei welchen Dysenteriebazillen im Harn und einen Fall, bei welchem solche im Blute in einwandfreier Weise nachgewiesen werden konnten, in der angeführten Tabelle mitzuteilen.

Eine Sichtung der oben angeführten fünf Fälle ergibt nun, daß es sich in den beiden zuletzt angeführten Fällen 4, 5) um typische Dysenterien mittelschweren Grades handelte, bei welchen es als Zeichen des Fortschreitens des ursprünglich lokalisierten Prozesses bis zur Allgemeininfektion des Organismus zur Ausscheidung von Dysenteriebazillen im Urin kam, während in den ersten drei Fällen das Bild der Dysenterie nicht ganz klar zutage tritt, sondern durch interkurrente oder als Misch-, beziehungsweise Sekundärinfektion auftretende Erkrankungen verschleiert war. Im Falle 1 handelt es sich um eine Thrombose der Vena cruralis bei einem Manne, der, wie die Anamnese zeigt, eine nur kurze Zeit anhaltende Erkrankung mit Fieber, Bauchschmerzen und blutig-schleimigen Diarrhöen durchgemacht, aber auch nach dem Abklingen dieser Krankheitserscheinungen Flexner-Bazillen im Stuhl und Urin ausschied, demnach als Dauerausscheider von Flexner-Bazillen gelten kann; der später erhobene Befund von Erregern von Paratyphus A im Stuhl kann so gedeutet werden, daß der Mann zugleich Bazillenträger von Paratyphus A-Erregern war, oder nachträglich auch mit diesen infizierte. Fall 2 stellt insoferne einen Uebergang zu Fall 3 dar, als es sich hiebei um einen Typhusrekonvaleszenten handelte, der in der Rekonvaleszenz, zu einer Zeit also, da der geschwächte Organismus die Infektion geradezu begünstigte, auf dem Wege einer Misch- oder Sekundärinfektion eine Y-Dysenterie bekam. Fall 3 endlich zeigte eine Y-Bakteriämie,

Nummer	Name, Alter	Beginn u. Art der Erkrankung	Klinische Symptome, Verlauf	Bakteriol. Befund	Ausgang
1	Korp. S. K., 27 J.	Ende Juli 1915 mit Fieber, Bauchschmerzen und blutig-schleimigen Durchfällen	4. Aug. Groß, kräftig, etwas abgemagert. Temp. 39°, Puls 76, mittelkräftig; eine diarrh. Entleerung. Der linke Unterschenkel geschwollen, kühl, zyanotisch, ödematös. (Trombose d. V. cruralis.) 7. Aug. Fuß ganz abgeschwollen. 18. Aug. Temp. 36·4, Puls 70, kräftig; ein Stuhl von normaler Konsistenz und Farbe. 4. Sept. Subj. u. obj. anhaltende Besserung. Temp. u. Puls normal; ein Stuhl breiig, nicht blutig	14. Aug. Stuhl / Urin } Bac. dysent. Flexn. 27. Aug. Stuhl: Bac. paratyphi A	
2	Inf. B. J., 24 J.	Ende Juli 1915 in der Rekonvaleszenz nach Typhus abdom. an Brust- und Bauchschmerzen	7. Aug. Groß, kräftig, Temp. 36°, Puls 90, leicht unterdrückbar, Herztöne etwas unrein, II. Aortenton akzentuiert. Lunge zeigt etwas leises Vesikuläratmen. Milz nicht vergrößert. Cökum etwas druckschmerzhaft. Ein Stuhl breiig, nicht blutig. 23. Aug. Ueber der gesamten Lunge Giemen und Pfeifen. Ein Stuhl von normaler Konsistenz und Farbe. Im Bereich des Abdomen keine Schmerzen	14. Aug. Stuhl / Urin } Bac. dysent. Y	geheilt
3	Gefr. J. F., 28 J.	Anfang August 1915 mit Fieber, Durchfällen ohne Blut; Husten, Magenschmerzen, Müdigkeit	10. Aug. Mittelgroß, etwas abgemagert. Sensorium frei, in der rechten Weiche einige roseolaähnliche Flecke. Temp. 39·8°, Puls 80, febril. Lunge leichte bronchitische Erscheinungen. Zunge trocken, rissig; Milz deutlich vergrößert. Ileocökalgurren. 13. Aug. Milz bis zur mittleren Axillarlinie 1 cm³ Wiener Typhus-Impfstoff subk.; 14. Aug. 2 cm³ Wiener Typhus-Impfstoff subk. Sensorium nicht getrübt, relativ. Wohlbefinden. Temp. 38·2°, Puls 120, etwas schnellend. 15. Aug. 3 cm³ Wiener Typhus-Impfstoff subk. Nachmittags Herzaktion sehr labil. Temp. 39°. 16. Aug. Temp. 39·3°, Puls 100, leicht dikrot, von sonst guten Qualitäten. Deutliche Roseola, Milz unverändert. 4 cm³ Wiener Typhus-Impfstoff subk. 19. Aug. Zunge trocken, rissig, Sensorium leicht benommen. Temp. 37·4°, Puls 90, dikrot, vereinzelte Roseolen. 21. Aug. Temp. 38·7°, Puls klein, regelmäßig, aber dikrot. Milz unverändert. Zunge etwas gereinigt, spärliche, frische Roseolen. Trockene Bronchitis über beiden Lungen. 23. Aug. Status idem. 27. Aug. Temp. 37·2°, Puls u. Herzaktion gut. Milz reicht kaum bis zur mittleren Axillarlinie, Zunge gereinigt. 1. Sept. Fieberfrei, Allgemeinbefinden gut	12. Aug. Blutkultur Bac. dysent. Y	14./9. geheilt

Nummer	Name, Alter	Beginn u. Art der Erkrankung	Klinische Symptome, Verlauf	Bakteriol. Befund	Ausgang
4	Inf. L. F.	Ende November 1915 mit Fieber, Kopf- und Magenschmerzen, diarrh., nichtblutigen Entleerungen	2. Dez. Groß, kräftig, Knochenbau und Ernährungszustand kräftig. Temp 38·6°, Puls 90, febril, Milz leicht vergrößert, keine Roseola. Bauch gespannt, allenthalben druckempfindlich, Zunge dicklich weiß belegt. 12. Dez. Temp. 37°, Puls 72, normaler Füllung und Spannung. Zunge dicklich belegt, Bauch leicht eingesunken, Flexur leicht verdickt, druckempfindlich, Fünf Stühle breiig schleimig. 1. Jan. 1916. Temp. und Puls normal, zwei Stühle ohne Blut und Schleim	8. Dez. Urin: Bac. dysent. Flexner	geheilt
5	Korp. K. A., 37 J.	Ende November 1915 mit Fieber, Kopfschmerzen, blutigen Durchfällen	2. Dez. Groß, kräftig, Knochenbau und Ernährungszustand entsprechend, Temp. 37·3°, Puls von normaler Qualität. Zunge etwas belegt, Herztöne etwas dumpf. Milz nicht vergrößert, Bauch leicht, druckschmerzhaft. 17. Dez. Temp. und Puls normal, Zunge dicht belegt, trocken. Flexura sigmoidea und Colon descend. verdickt, schmerzhaft. Ein Stuhl breiig, schleimig	6. Dez. Urin: Bac. dysent. Y	geheilt

während gleichzeitig klinisch das ausgeprägte Bild eines Typhus abdominalis sich entwickelt hatte, eine Mischinfektion also vorlag. Daß hiebei das Bild des Typhus abdominalis prävalierte, ist, wie Walko[9]), [10]) betont, für Mischinfekte mit Dysenterie und Typhus abdominalis das typische Verhalten.

Was nun die Deutung der zwei zuletzt erwähnten Fälle 2 und 3 anlangt, so kann man den Befund von Dysenteriebazillen im Blute, beziehungsweise im Harn entweder so auffassen, daß es sich entweder um eine bedeutungslose Ausschwemmung von Dysenterieerregern vom Darm in die Blutbahn auf dem Wege der als Typhusgeschwüre vorhandenen Verletzungen der Darmschleimhaut, oder aber um echte Allgemeininfektionen mit Dysenterieerregern handelt; für das letztere sprechen auch die Fälle 4 und 5 und vielleicht auch die so oft im Gefolge einer Dysenterie als Komplikation auftretenden entzündlichen Prozesse; in erster Reihe sind damit die so häufigen Ruhrrheumatismen zu erwähnen, die insbesondere an der unteren Extremität nur in den wenigsten Fällen fehlen und pathologisch-anatomisch sich teils als akut-entzündliche Prozesse in den Muskeln und Sehnenscheiden, teils als Neuritiden, Gelenksergüsse und in vereinzelten Fällen als periartikuläre Prozesse erweisen. Nicht selten finden sich ferner Konjunktivitiden, die gelegentlich von einer Iridozyklitis gefolgt sein können, Otitiden, sowie endo- und myokarditische Prozesse.

Zusammenfassung:

Wenn auch meistens die Dysenterie als ein ziemlich scharf lokalisierter Prozeß (Cökum und regionäre Lymphdrüsen) auftritt, so scheinen doch die Allgemeininfektionen mit Dysenterieerregern öfter vorzukommen, als bisher angenommen wurde (von 54 bakteriologisch sichergestellten Fällen vier Fälle von Dysenteriebakteriurie, ein Fall von Dysenteriebakteriämie); dafür sprechen auch die früher meist als Toxinwirkungen erklärten, jedoch akut-entzündliche Prozesse darstellenden Komplikationen der Dysenterie.

Literatur:

[1]) W. Kruse, Die Ruhr im Kriege und im Frieden. D. m. W. 1915 Nr. 36. — [2]) Gottlieb Salus, Zur bakteriologischen Dysenteriediagnose. W. kl. W. 1915 Nr. 41. — [3]) H. Strauß, Ueber Serodiagnose larvierter Fälle von chron. Dysenterie. D. m. W. 1915 Nr. 36 — [4]) L. Paneth, Feldmäßige Bakteriologie. Wien 1915. — [5]) Ghon u. Roman. Ueber Befunde von Bakt. Y im Blute und ihre Bedeutung. W. kl. W. 1915 Nr. 22 u. 23. — [6]) Falta u. Kohn, Zur Frage der Variabilität der Dysenteriestämme der galiz.-russisch. Epidemie. W. kl. W. 1915 Nr. 22. — [7]) G. Jochmann, Dysenterie in »Mohr und Staehelin«, Hb. d. inn. Med. 1911. — [8]) E. Fränkel, Untersuchungen über Pseudodysenterie (Y-Ruhr). D. m. W. 1915 Nr. 40. — [9]) u. [10]) K. Walko, Ueber kombinierte Infektionen mit epidemischen Krankheiten. W. kl. W. 1915 Nr. 22 u. 23; Weiterer Beitrag zu den Mischinfektionen mit epidemischen Krankheiten im Kriege. Prag. m. W. 1915 Nr. 19.

Aus dem pathologisch-anatomischen Institut des Kaiser-Jubiläums-Spitals der Stadt Wien. (Vorstand: Professor Rudolf Maresch.)

Ueber ein primäres Karzinom des Urachus.

Von cand. med. **Else Khaum.**

Aus den verschiedenen embryonalen Organ- und Gewebsresten pflegen sich Geschwülste in verschiedener Häufigkeit zu entwickeln. Während etwa Zysten und sonstige Tumoren, die von Kiemengangsresten, vom Dottergang, vom Parovarium usw. ihren Ursprung genommen haben, zum Teil häufige zum Teil verhältnismäßig nicht ungewöhnliche Befunde darstellen, sind selbst einfache Zysten, die in nennenswerter Größe von dem in die gleiche Gruppe einzureihenden Harnstrangrest ausgehen, als seltene Befunde zu bezeichnen.

So konnte schon Wutz im Jahre 1883 darlegen, daß von den in der älteren Literatur als Urachuszysten beschriebenen Bildungen nur ein kleiner Teil als tatsächlich diesem Organrest angehörend zu bezeichnen ist und seither sind nur wenige Beobachtungen größerer, wahrer Urachuszysten mitgeteilt worden. Die Seltenheit derselben ist darin begründet, daß der dem Ligamentum vesico-umbilicale medium zugrunde liegende Epithelschlauch, der in seiner unteren Hälfte in den meisten Fällen bis ins hohe Alter als solcher persistiert und in diesem Abschnitt eine teilweise Obliteration seines Lumens nur selten erkennen läßt, fast immer mit der Blase in offener Kommunikation steht. Begünstigt schon dieses anatomische Verhalten das Zustandekommen von größeren Retentionszysten nicht, so kommt auch noch in diesem Sinne der Beschaffenheit des Urachusepithels eine ausschlaggebende Rolle zu, da dasselbe dem Uebergangsepithel der Harnblase gleicht und als solches keine nennenswerte Menge von Sekret liefert.

Von diesen anatomischen Verhältnissen, die bereits insbesondere von Luschka, Suchannek und Wutz klargelegt worden sind, kann man sich leicht durch einfache Präparation überzeugen, indem man an dem im Zusammenhang mit dem Blasenscheitel der Leiche entnommenen Ligamentum vesico-umbilicale medium die bindegewebig-muskuläre Hülle vom zentralen Epithelschlauch entfernt. Ich habe dieses Verfahren in mehreren Fällen an dem aus dem Wiener Versorgungsheim stammenden Leichenmaterial geübt und konnte leicht feststellen, daß sich auch bei sehr alten Individuen regelmäßig eine Borstensonde unschwer von dem freigelegten Epithelschlauch aus in die Blase einführen läßt. Schwieriger und nur selten gelingt die Sondierung von der Blase aus, da der Gang die Blasenwand in schiefer Richtung durchseztzt, das vesikale Ostium des Urachusschlauches oft als solches nicht sichtbar ist und meist von einer Schleimhautfalte überdeckt wird. Auch gehört es zur Regel, daß in den Verlauf des Schlauches, der im Allgemeinen eine Dicke von 1 mm nicht überschreitet, und namentlich am vesikalen Ende in steile Windungen gelegt ist, spindelige oder kugelige, bis höchstens bohnen-

große zystische Ausweitungen eingeschaltet erscheinen, die jedoch am intakten Ligament von außen nicht sichtbar sind. Diese „Zysten" sind fast immer keine für sich abgeschlossenen Kavitäten, sondern stellen nur variköse Dilatationen des Epithelrohres dar. Abgeschnürte solche ausgeweitete Abschnitte hat nur Luschka beschrieben. Sie enthalten einen eingedickten gallertigen, gewöhnlich gelbbraun gefärbten Inhalt. Eine praktische Bedeutung kommt ihnen zwar nicht zu, doch sind sie geeignet, zu zeigen, daß eine gelegentliche Entwicklung größerer, anatomisch augenfälliger und vielleicht auch klinisch sich bemerkbar machender zystischer Geschwülste sicher im Bereich der Möglichkeit liegt.

Andere, klinisch und anatomisch gutartige Geschwulstbildungen, die entweder vom zentralen Epithelschlauch oder von der bindegewebig-muskulären Hülle desselben ihren Ausgang nehmen könnten (etwa Fibrome oder Myome), dürften nur außerordentlich selten zu beobachten sein.

Auch die bisher erfolgten Mitteilungen über maligne epitheliale Tumoren des Urachus sind nicht zahlreich. Wenn diese Geschwülste auch geradezu als Raritäten zu bezeichnen sind, so kommt der genaueren Kenntnis derselben doch auch eine praktische Bedeutung zu, da die bisher mitgeteilten Fälle mit gewissen typischen klinischen Erscheinungen einhergingen, fast charakteristische Befunde darzubieten scheinen und in drei Fällen die Neoplasmen auch mit Erfolg operativ entfernt worden sind. Desgleichen macht der eigenartige histologische Aufbau diese Tumoren auch von onkologischem Standpunkt aus bemerkenswert.

Man kann nach den wenigen bisher in der Literatur niedergelegten Fällen die Urachuskarzinome in zwei Gruppen scheiden: In solche, die den vorher nicht veränderten Harnstrang betreffen und solche, die in einer Urachusfistel oder in einem zystisch erweiterten Urachus sich entwickelten. Daneben sind auch Fälle bekannt geworden, in denen primäre Blasenkarzinome in ausgedehnter Weise auf den Harnstrang übergegriffen haben. Es sei hier auf dieselben nur aus dem Grunde verwiesen, weil sie klinisch ähnliche Erscheinungen wie die primären Urachuskarzinome darbieten können. So ist namentlich ein Fall Goebels von Interesse, in welchem bei einem Bilharziakranken ein Plattenepithelkarzinom der Blase den Urachus in einen karzinomatösen Gang verwandelt und zur Bildung einer Nabel-Urinfistel geführt hat.

Auch gehört in diese Gruppe ein von Rotter mitgeteilter Fall, in welchem ein papilläres Blasenkarzinom in eine der Blase aufsitzende Urachuszyste eingedrungen war. Die Zyste war über der Symphyse als ein glatter, orangegroßer Tumor palpabel.

Von den bisher publizierten primären Urachuskarzinomen sei hier das Wesentliche der Beschreibung eines weiteren einschlägigen Falles kurz vorangestellt.

Das erste, von einem vorher nicht veränderten Urachusrest ausgehende Karzinom beschrieb Schwarz in einer überaus klaren und erschöpfenden Weise. Dieser in der Bertheschen Klinik beobachtete Fall betraf einen 57jährigen Mann, der zeitweise an Blasenbeschwerden (Harndrang) litt und in dessen Harn ab und zu Blut nachgewiesen werden konnte. Objektiv war infolge fettreicher Bauchdecken kein Tumor zu palpieren, dagegen ließ sich zwischen Nabel und Symphyse eine schmale Dämpfungszone feststellen. Zystoskopisch fand sich im Blasenscheitel ein Bezirk der Schleimhaut in der Größe eines Zehnpfennigstückes in der Weise verändert, „daß es schien, als ob ein wie ausgestanzt erscheinender Defekt in der Blasenwand durch eine von oben her vordrängende Masse ausgefüllt würde. Operativ wurde aus dem Cavum Retzii ein gänseeigroßer Tumor entfernt, der an seiner hinteren Fläche das Peritoneum parietale an einer umschriebenen Stelle durchwachsen hatte, sich an seinem unteren Pol, am Apex vesicae in die Blasenwand erstreckte und von dessen oberem Pol eine federkieldicker Strang, das Ligamentum vesico-umbilicale medium, zum Nabel zog. Histologisch bot die Geschwulst, die auf dem Durchschnitte, besonders an den Randpartien, ein festeres Gefüge erkennen ließ, im oberen Teil und im Zentrum aus sulzig-gallertigen Massen bestand, das Bild eines zu starker schleimiger Degeneration neigenden Adenokarzinoms.

Einen zweiten, mehrere Jahre vorher von Koslowski beschriebenen Tumor stellt Schwarz dem eben erwähnten an die Seite. Die Geschwulst war bei einem 55jährigen Manne im Laufe von fünf Jahren langsam bis zur Größe einer Patella herangewachsen. Sie saß zwischen Nabel und Symphyse und bei der Operation mußten die angrenzenden Teile der Bauchwand sowie auch ein Teil des Peritoneums mit entfernt werden. Ein gänsekieldicker Strang verlief von ihrem oberen Pol zum Nabel und von ihrem unteren Pol nach abwärts der Symphysengegend zu. Histologisch bestand sie aus in derbfibröses Gewebe eingelagerten, reichlichen Drüsengängen, deren aus Zylinderzellen bestehende Auskleidung Neigung zur Wucherung erkennen ließ. Koslowski bezeichnete daher den Tumor als ein „Fibroadenoma submalignum" und leitete ihn offenbar mit Rücksicht auf den drüsigen Bau desselben vom Dottergang ab. Nach dem Gesagten dürfte jedoch dieses Neoplasma — wie auch Schwarz wohl mit Recht annimmt — vom Urachus seinen Ausgang genommen haben.

Ebenso ist ein dritter, von Michin mitgeteilter Fall hier anzuführen, der einen 64jährigen Mann betraf. Die exstirpirte Geschwulst war aus zystischen, mit gallertigem Inhalt erfüllten Hohlräumen zusammengesetzt, nahm die Gegend des Ligamentum umbilicale medium vom Nabel bis zur Blase ein und hatte auf die Blasenkuppe destruierend übergegriffen. Hier besaß die Neubildung den ausgesprochenen Charakter eines Adenokarzinoms während sonst die Kavitäten von einem zylindrischen oder verschieden stark abgeplatteten, ein- oder mehrreihigen Epithel ausgekleidet waren. Der Autor bezeichnete zwar den Tumor als ein „primäres Cysto-Adeno-Carcinoma urachi", bezog ihn jedoch genetisch auf Ueberreste des Dotterganges Aus dem anatomischen und histologischen Befund, wie auch aus dem Vergleich mit den übrigen bisher bekannt gewordenen analogen Beobachtungen geht aber hervor, daß das Karzinom hier ebenfalls vom Epithelschlauch des Harnstranges ausgegangen ist, eine Ansicht, die auch Wägeler in seiner eingehenden kritischen Besprechung der Nabeladenome vertritt.

Als ein Fall, in welchem sich ein Karzinom in einem vorher veränderten Urachus entwickelt hat, ist zweifellos der von Hoffmann beschriebene zu bezeichnen. Der Tumor war bei einem 28jährigen Manne aufgetreten, dessen Urachus bis zu seinem dritten Lebensjahre offen geblieben war. Durch Aetzmittel wurde damals die obere Oeffnung zum Verschluß gebracht. Erst gegen das 27. Lebensjahr wurde eine pathologische Veränderung der Urachuswand manifest. Es ließ sich zwischen Nabel und Symphyse eine 10 cm lange, in der Medianlinie gelegene schmerzhafte Geschwulst palpatorisch nachweisen, die mit dem Nabel inniger verwachsen erschien. Einige Zeit vor dem unter peritonitischen Erscheinungen erfolgten Tode kam es zu einem spontanen Durchbruch der Geschwulst im Bereiche des Nabels und zur Entleerung von blutig-eiteriger Flüssigkeit, in der sich mikroskopisch Plattenepithelzellen und perlkugelartige Gebilde nachweisen ließen. Auch im eiterigen, zystitischen Harn waren reichlich Plattenepithelzellen vorhanden. Die Obduktion bestätigte die auf Grund dieser Erscheinungen gemachte Annahme, daß ein Plattenepithelkarzinom vorliege. Der Urachus war in ein 10 cm langes, bis 2½ cm weites röhrenförmiges Gebilde umgewandelt, dessen Lichtung am Blasenscheitel mit der Harnblase in offener Kommunikation stand. Die bis 1 cm dicke Wand des so veränderten Urachus bestand histologisch zum größten Teil aus Plattenepithelkarzinom. Das Geschwulstgewebe hatte das Peritoneum parietale durchbrochen und so zur tödlichen Peritonitis geführt, war auch eine Strecke weit in den Blasenscheitel vorgedrungen und hatte schließ-

lich auch einige kleine sekundäre Knoten in der Hinterwand der Blase gesetzt.

Hoffmann nahm an, daß die fortgesetzte Reizung der Innenfläche des offen gebliebenen Urachus durch den zystitischen Harn zu einer chronischen Entzündung und im weiteren Verlaufe zur atypischen Epithelwucherung geführt habe.

Endlich beschrieb Pendl einen Fall, in welchem sich ein Karzinom in einer Urachuszyste entwickelt hatte. Auch diese Geschwulst wurde operativ entfernt. Sie hatte bei einem 45jährigen Mann Schmerzen in der Unterbauchgegend sowie Harnbeschwerden verursacht und präsentierte sich klinisch als eine vom Nabel bis zur Symphyse reichende, halbkugelige Vorwölbung, die einem durch die Bauchdecken palpatorisch nachweisbaren, derbelastischen Tumor entsprach. Es wurde die Diagnose auf eine — möglicherweise auch vom Urachus ausgehende — Zyste der Unterbauchgegend gestellt. Bei der Operation adhärierte die kopfgroße Geschwulst mit der Faszie der Musculi recti, stand mit dem Blasenscheitel in Verbindung und zeigte breite Verwachsungen mit Netz und Darm. Schon während der Operation entleerten sich aus dem zystischen Tumor etwa 250 cm^3 einer gallertigen, dickflüssigen Masse. Die Innenfläche war rauh, stellenweise inkrustiert und hämorrhagisch gefleckt. Histologisch bestanden die äußeren Lagen aus glatter Muskulatur, der nach innen zu eine breite Schichte eines gefäßreichen, hie und da durchbluteten und verkalkten Bindegewebes folgte. Diese Zone enthielt nun zahlreiche rundliche und spaltförmige, mit schleimigem Inhalt gefüllte Hohlräume, von denen einzelne mit dem Zystenkavum in offener Verbindung standen, keine selbständige Begrenzung etwa in Form einer Membrana propria erkennen ließen und nur teilweise von einem Belag kubischer Epithelzellen „vom Charakter eines Uebergangsepithels“ ausgekleidet waren. Der Epithelbelag war teils einschichtig, teils mehrschichtig und an einzelnen Stellen drangen die Zellen auch in das Bindegewebe der Umgebung ein, Becherzellen fanden sich nicht, Vakuolenbildungen waren reichlich nachweisbar. Der Autor verglich die Geschwulst mit den schleimig degenerierenden Adenokarzinomen des Darmtraktes. Daß es sich auch tatsächlich um ein malignes epitheliales Neoplasma handelte, ging auch aus dem Umstande hervor, daß sich wenige Wochen später ein Rezidivtumor in den Bauchdecken entwickelte, der exstirpiert wurde und sich histologisch als ein zweifelloses Adenokarzinom erwies. Bezüglich der Verhältnisse am unteren Pol des Tumors wird nur hervorgehoben, daß sich ein kontinuierlicher Zusammenhang der Blasenwand mit der Wand der Zyste feststellen ließ und erstere in die letztere ohne scharfe Grenze überging. Die in der Publikation reproduzierten photographischen Schnittbilder lassen zwar namentlich das morphologische Verhalten des Epithels nicht in wünschenswerter Deutlichkeit erkennen, doch geht aus der Beschreibung klar hervor, daß die Geschwulst der von Schwarz beschriebenen Neubildung strukturell nahestand und sich nur in einem vorher zystisch erweiterten Urachus entwickelt hatte. Für die letztere Annahme spricht nach Pendl auch das Vorhandensein einer relativ mächtigen Muskellage in den äußeren Schichten des Tumors, die nicht der einfach auseinandergedrängten muskulären Hülle des normalen Urachus entsprechen kann.

Aus dieser Literaturübersicht geht hervor, daß ein vom vorher nicht veränderten Urachus ausgehendes Karzinom nur von Schwarz beschrieben wurde und daß die vom Dottergang abgeleiteten Tumoren Koslowskis und Michins wahrscheinlich gleichfalls vom Harnstrang ihren Ausgang genommen haben. Von den weiteren zwei primären Urachuskarzinomen betraf der eine (Hoffmann) einen offengebliebenen Urachus, der zweite (Pendl) eine Urachuszyste.

Der im folgenden zu beschreibende Fall gleicht im wesentlichen vollkommen dem von Schwarz und dem von Michin mitgeteilten.

Es handelte sich um einen 82jährigen Mann, der an der von Prim. Dr. v. Zellenberg geleiteten chirurgischen Abteilung des Versorgungsheims der Stadt Wien am 29. Juli 1914 verstorben war. Eine über der Symphyse tastbare Geschwulst und zeitweise auftretende Blasenblutungen hatten zur Diagnose „Tumor vesicae urinariae“ geführt. Mit Rücksicht auf das hohe Alter des Patienten war von einem operativen Eingriff abgesehen worden.

Aus dem Obduktionsprotokoll (Prof. Maresch) sei hier folgendes hervorgehoben: „Das Abdomen überragt in der Unterbauchgegend das Niveau des Thorax. Unterhalb des Nabels bis zur Symphyse ist eine vermehrte Resistenz zu konstatieren, bedingt durch eine anscheinend den vorderen Bauchdecken angehörende, unverschiebliche, undeutlich begrenzte Geschwulst. Nach Eröffnung der Bauchhöhle (wobei die stärker resistente Partie beiderseits umschnitten wird), findet sich ein umfänglicher, mit der vorderen Bauchwand verwachsener Tumor, der nach abwärts dem Scheitel der ausgedehnten, die Symphyse überragenden Harnblase breit aufsitzt und — nach obenhin sich konisch verjüngend — mit seinem oberen Pol bis zur Nabelhöhe reicht. Etwas über der Mitte ist die Geschwulst zirkulär seicht eingeschnürt. Sie ist an ihrer hinteren Fläche von dem vollständig glatten Peritoneum überzogen, liegt mit ihrer vorderen Fläche der Fascia transversa auf und adhäriert mit ihrem oberen Pol der Innenfläche des Nabels (Fig. 1, N). Neben ihr ist ein Ligamentum vesico-umbilicale medium nicht nachweisbar. Die Blase ist stark ausgedehnt, mit trübem, leicht ammoniakalisch riechendem Harn gefüllt, ihre Wand verdickt, die Schleimhaut intensiv gerötet, die Trabekel stärker vorspringend. Im Fundus der Blase, dem Apex entsprechend, findet sich in der Blasenwand eine rundliche, ca. 1·5 cm im Durchmesser haltende Lücke, durch welche grauweiße, weiche Geschwulstmassen hervortreten. Diese Lücke entspricht zugleich ungefähr der Mitte der dem Blasenscheitel aufliegenden unteren Fläche der Geschwulst. Die Prostata, namentlich in ihrem Mittellappen, deutlich vergrößert, derb. Die Urethralschleimhaut gerötet, am Orificium externum exkoriiert.“

Die Geschwulst (T) wurde im Zusammenhang mit der vorderen Bauchwand, der Blase und dem äußeren Genitale in Formalin fixiert und nach erfolgter Härtung in der Weise durch einen Sagittalschnitt halbiert, daß zugleich auch die Harnblase (Bl.) und die Pars prostatica urethrae (Pr.) in zwei gleiche Hälften zerlegt wurden. Es zeigte sich (Figur 1), daß der Tumor zum größten Teil aus grau-

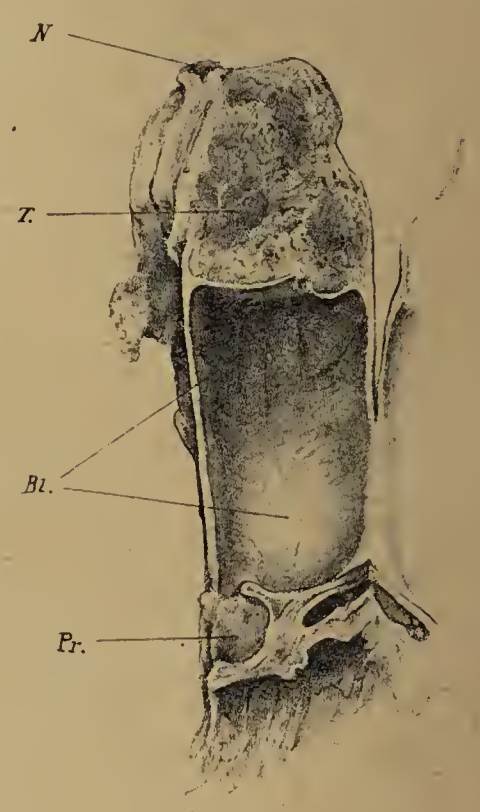


Fig. 1.

gelblichen, weichen, hervorquellenden Massen bestand. Diese erfüllten verschieden große, durch zarte Septa von einander getrennte Maschen eines räumlichen Netzwerkes, welches von der Kapsel der Geschwulst ausgehend dieselbe durchsetzte. Die kleinsten der so gebildeten Hohlräume waren ungefähr erbsengroß, während die größten etwa eine Walnuß zu fassen vermochten. In den sulzigen Inhalts-

massen waren kleinste Partikel eines gelblichen Gewebes suspendiert, das auch stellenweise der Innenfläche der Septen anhaftete. An dem Blasenscheitel erwiesen sich im Bereiche des erwähnten Substanzverlustes alle Schichten der Blasenwand durchbrochen. Abgesehen von dieser Stelle, war der Tumor allenthalben von einer dünnen Kapsel umgeben. Auch am oberen Pol (im Bereihe des Nabels) fand ein Eindringen der Geschwulst in die Bauchdecken nicht statt.

Zu diesem Befunde wäre nur noch hinzuzufügen, daß Ureteren und Nierenbecken stark erweitert waren und eine schwere Leberzirrhose die eigentliche Todesursache darstellte.

Mehrere der histologischen Untersuchung zugeführte Stücke des Tumors, die verschiedenen Stellen desselben entnommen worden waren, boten folgenden Befund:

Was zunächst die dünne Kapsel der Geschwulst betrifft, bestand dieselbe aus einer von spärlichen Gefäßen durchzogenen, dichten Lage zellarmen, fibrillären Bindegewebes. Sie wies an wenigen Stellen kleine lymphozytäre Infiltrate auf und nur an Schnitten, die vom unteren Pol der Geschwulst aus der Nachbarschaft der Harnblase stammten, war das Bild einer schwereren entzündlichen Infiltration zu erkennen. Hier waren auch ziemlich reichlich breite Züge glatter Muskelfasern nachweisbar. Sie strahlten von der Blasenmuskularis in die Geschwulstkapsel aus, wurden nach oben hin immer spärlicher und waren schon über der Mitte der Neubildung nicht mehr mit Deutlichkeit zu erkennen. Sonst waren in dieser Schichte nur noch vereinzelte kleine Anhäufungen von Blutpigment und an einer Stelle beobachtete kleinste, mit Hämatoxylin intensiv blau gefärbte Kalkkügelchen zu verzeichnen.

Die Balken des Fachwerks, das — schon mit freiem Auge sichtbar — das Innere der Geschwulst in verschieden große, mit Schleimmassen erfüllte Kavitäten teilte, waren im allgemeinen ebenso strukturiert, wie die Kapsel selbst, von der aus sie sich in das Innere des Neoplasmas erstreckten; auch sie bestanden aus fibrillärem Bindegewebe. Vielfach zweigten von ihnen dünne Trabekel ab und umschlossen zahlreiche, nur mikroskopisch erkennbare, rundliche oder spaltförmige Lücken (Fig 2). Diese ent-

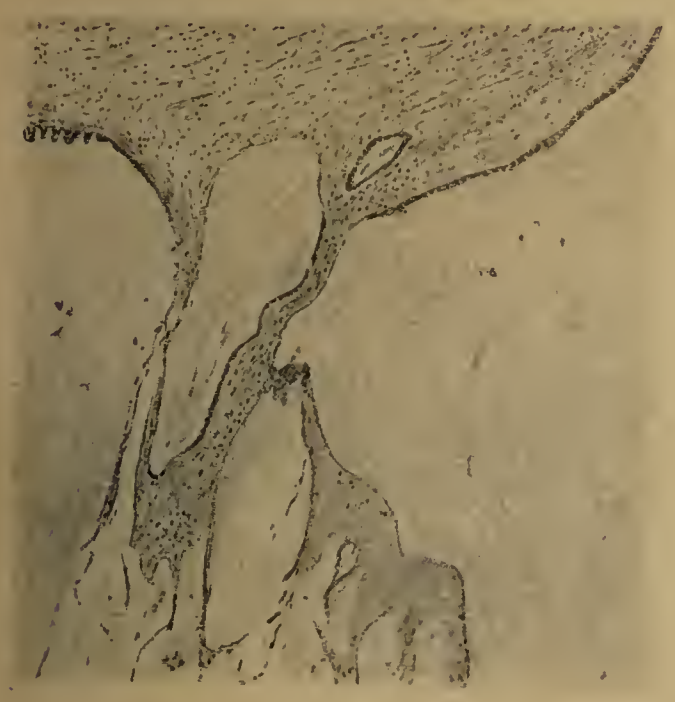


Fig. 2.

hielten gleichfalls fädig geronnenen Schleim und ließen entweder keinerlei epitheliale Auskleidung erkennen oder waren nur streckenweise mit einem Besatz von hohen Zylinderzellen versehen. Daneben konnte man jedoch auch Hohlräume entdecken, deren Innenfläche einen lückenlosen Epithelbelag besaß. Derselbe war einschichtig und fast durchwegs hochzylindrisch, aber es waren auch kubische Zellformen und alle Uebergänge bis zu hochgradig abgeplatteten, endothelartigen Elementen nachweisbar. Die Zellen saßen ohne Vermittlung einer Membrana propria dem Bindegewebe auf, hatten basalständige, rundliche, bläschenförmige Kerne und ein helles Protoplasma. Nicht selten waren abgelöste Epithelzellen oder Reste derselben sowie auch Kerntrümmer in dem schleimigen Inhalt der Hohlräume in wechselnder Menge suspendiert.

In manchen Gesichtsfeldern vermißte man vollständig die epitheliale Komponente des Tumors und gewann den Eindruck, als ob das Bindegewebe von eingedrungenen Schleimmassen zerwühlt und in einzelne dünne Trabekel zerschichtet worden wäre. Dagegen herrschte an der Durchbruchstelle des Neoplasmas in den Harnblasenscheitel das Epithel ausgesprochen vor, war — wie Fig. 3 erkennen

Fig. 3.

läßt — in Falten gelegt, zeigte auch Andeutungen einer Mehrschichtung und kleidete drüsenartige Lumina aus. Hier waren auch manche Kerne durch eine unverkennbare Atypie ausgezeichnet und einzelne der Zellen enthielten verschieden große vakuolenartige Bildungen.

Nach alledem bot die Geschwulst histologisch ein Bild dar, wie es etwa den muzinösen Kolloidkrebsen des Darmes zukommt.

Die Harnblase selbst war schon in der unmittelbaren Nachbarschaft der Durchbruchsstelle nur mit einer ödematösen, leicht entzündlich infiltrierten Schleimhaut versehen und erwies sich in allen ihren Lagen frei von jeglichem Geschwulstgewebe.

Fassen wir das Ergebnis der anatomischen und histologischen Untersuchung dieser eigenartigen Geschwulst zusammen und stellen wir es mit den eingangs aus der Literatur zitierten Befunden in Parallele, so ergibt sich zunächst mit Rücksicht auf das anatomische Verhalten, daß in unserem Falle der Tumor genau in der Medianlinie präperitoneal zwischen dem Bauchfell und der Fascia transversa lag, vom Nabel bis zum Blasenscheitel sich erstreckte und außer der Harnblase, in deren Scheitel er durchgebrochen war, mit keinem anderen Organ der Bauchhöhle in Verbindung stand.

Ungefähr dieselbe Ausdehnung bot der von Pendl und Michin beschriebene Tumor dar, während im Falle Koslowskis die relativ kleine Geschwulst in den Verlauf des Ligamentum umbilicale eingeschaltet erschien und das von Schwarz mitgeteilte Karzinom im unteren Abschnitt des Urachusrestes seinen Sitz hatte. In den beiden letztgenannten Fällen war demnach schon der deutliche Zu-

sammenhang der Geschwülste mit dem Ligament darnach angetan, deren Zugehörigkeit zum Urachus zu erweisen. In unserem Fall, in welchem (wie auch anscheinend im Falle Pendls und im Falle Michins) das Ligamentum im Tumor vollständig aufgegangen war, sprachen doch schon die übrigen anatomischen Verhältnisse dafür, daß das Karzinom vom Urachus seinen Ausgang genommen hat und die Geringfügigkeit der Blasenaffektion ließ den Gedanken an ein Uebergreifen eines primären Blasenkrebses auf das Ligament nicht aufkommen.

Auch für die immerhin mögliche Vermutung, daß eine metastatische Neubildung vorliege, bot der Obduktionsbefund keinen Anhaltspunkt. Gerade die Möglichkeit, ein anderes Karzinom als ein etwaiges primäres Neoplasma mit Sicherheit auszuschließen, ist in diesem Falle von Wichtigkeit und auch für die drei operativ entfernten Tumoren (Schwarz, Pendl, Michin) von Bedeutung, da es sich in allen diesen Beobachtungen histologisch um eine Tumorart handelt, die gerade im Urachusrest als sehr auffällig bezeichnet werden muß.

Denn das Vorkommen von Gallertkrebsen ist in erster Linie in solchen Hohlorganen zu erwarten, die entweder eine rein drüsige Auskleidung besitzen oder in deren Schleimhaut normalerweise schleimproduzierende Drüsen eingeschaltet sind. Nun ist aber das Epithel des im Urachusrest sich erhaltenden Kanals ein sogenanntes Uebergangsepithel, das vollständig dem der Harnblase gleicht, Drüsen oder drüsenähnliche Gebilde nicht aufweist.

Danach wäre zu erwarten, daß ein von diesem Organrest ausgehendes, malignes epitheliales Neoplasma den Charakter eines der gewöhnlichen Formen des Harnblasenkarzinoms (Zottenkrebs oder Markschwamm) darbietet. Es kommen zwar auch in der Harnblase Gallertkarzinome vor, stellen aber große Seltenheiten dar. So hat schon Rauenbusch, der vor zehn Jahren die Literatur in dieser Richtung prüfte, feststellen können, daß bei Männern auf 65 Fälle von Blasenkarzinomen nur ein Gallertkrebs entfiel und daß bei Frauen, die seltener an Blasenkrebs erkranken, sich etwa unter zehn Fällen ein Gallertkrebs fand. Um so überraschender ist nun die Tatsache, daß — wenn wir von dem Plattenepithelkarzinom in einer Urachusfistel (Hoffmann) absehen — in fünf bisher bekannt gewordenen Fällen der Bau der Urachuskarzinome immer ein drüsiger war, in Koslowskis Fall als „Adenoma submalignum" bezeichnet wurde und in den vier übrigen ein typisches Gallertkarzinom darstellte.

Ob dieser auffällige Befund zur Regel gehört oder ob — was bei der geringen Zahl der beobachteten primären Urachuskarzinome denkbar ist — nur zufällig die ersten Fälle dieses Verhalten darboten und weitere derartige Tumoren ein anderes, weniger überraschendes histologisches Bild zeigen werden, müssen fernere Beobachtungen lehren.

Zur Erklärung dieses Vorkommens von Gallertkrebsen wurde auf die entwicklungsgeschichtliche Abstammung der Harnblase und des Urachus vom Enddarm hingewiesen. Auch in unserem Falle kann man mit Schwarz und Pendl auf jenes Stadium verweisen, in welchem sich die Anlage der Blase und des Urachus aus dem Enddarm differenziert und dieselbe epitheliale Auskleidung wie dieser besitzt. Bleibt im Verlaufe der weiteren Entwicklung ein Teil dieses Belages auf diesem embryonalen Stadium stehen, so kann er den Keim für ein späteres drüsiges, respektive gallertiges Neoplasma abgeben.

Dem Epithel der Harnwege kommt übrigens in ausgesprochener Weise die Fähigkeit zu, drüsenartige Bildungen auch im späteren Lebensalter namentlich bei chronischen Entzündungszuständen zu formieren und es ist daher auch die Annahme nicht von der Hand zu weisen, daß aus dem Uebergangsepithel sich gelegentlich auch ohne daß ein embryonaler Keim vorhanden war, ein Drüsenkrebs entwickeln kann.

Was die von Koslowski und Michin versuchte Ableitung dieser Geschwülste vom Dottergang betrifft, so ist auch nach Wägeler der Einwand nicht stichhältig, daß das Urachusepithel bei Neubildungsprozessen keine Drüsenfomationen liefern kann. Die Annahme anaplastischer Prozesse könne hier wie auch bei anderen malignen Tumoren diesen Umstand erklären.

Hinsichtlich der Neigung der Urachuskarzinome, Metastasen zu setzen, hat es den Anschein, als ob dieselbe nur eine geringe wäre. In den Fällen von Schwarz und Pendl bestand für die Annahme solcher kein Anhaltspunkt. Pendl beobachtete nur ein lokales Rezidiv, das mit Erfolg exstirpiert werden konnte und in unserem Falle waren weder in den regionären Drüsen noch auch sonst in den inneren Organen sekundäre Geschwulstablagerungen nachweisbar. In den beiden operativ entfernten Tumoren hatte das Geschwulstgewebe an umschriebenen Stellen das Bauchfell ergriffen und in jedem der drei Fälle von Gallertkrebs des Urachus war der Tumor in den Blasenscheitel eingebrochen. Es scheint dies, insbesondere wenn sich der Tumor in den unteren Abschnitten des Urachusrestes entwickelt hat, verhältnismäßig leicht stattzufinden, da das Neoplasma nach dieser Richtung hin dem geringsten Widerstand begegnet. Aber in den genannten Fällen war die Destruktion der Harnblase auch keine ausgedehnte, sie hinderte in zwei Fällen nicht die radikale operative Entfernung der Geschwulst und in unserem Falle war sie im Verhältnis zur Größe der primären Neubildung eine geringfügige zu nennen.

Klinisch kommt diesem Umstand insoferne auch eine praktische Bedeutung zu, als der Tumor, der infolge seiner Lokalisation ohne wesentliche Beschwerden zu verursachen, zu recht beträchtlicher Größe heranzuwachsen vermag, vom Zeitpunkt des erfolgten Durchbruches an sich durch ab und zu auftretende Blasenblutungen bemerkbar macht, was die Patienten frühzeitig oder mindestens noch rechtzeitig veranlaßt, ärztliche Hilfe aufzuzuchen. Die Untersuchung des Harnsedimentes und ganz besonders die Zystoskopie dürften dann wohl bald in jedem derartigen Falle zur Feststellung des malignen Neoplasmas führen. Schwarz hat die Möglichkeit, solche Geschwülste zu diagnostizieren, sowie alle in Betracht kommenden differentialdiagnostischen Momente ausführlichst besprochen, weshalb hier auf diesen Punkt nicht weiter eingegangen werden soll.

Es sei hier nur noch kurz auf den in allen Fällen vermerkten Harndrang hingewiesen, der als eine Folge des von der Geschwulst auf die Blase ausgeübten Druckes bezeichnet wurde. In unserem Falle war man in der Lage, die topographischen Verhältnisse genau zu überblicken und mit Rücksicht auf diese Frage zu beurteilen. So groß auch die Geschwulst war, so konnte sie doch keinen nennenswerten Druck nach abwärts ausüben, da sie am Nabelring und auch sonst an der Bauchwand fixiert war. An Stelle des Urachus, der sonst den verschiedenen Füllungszuständen der Blase zu folgen vermag , war eine umfängliche Geschwulst getreten, die nur einer allzu starken Füllung der Blase im Wege stand, einer sich stärker kontrahierenden Blase jedoch unmöglich zu folgen vermochte. Der Blasenscheitel wurde durch den Tumor über der Symphysenhöhe dauernd festgehalten und die dadurch bedingte Unmöglichkeit einer vollständigen Entleerung derselben hatte offenbar das Symptom des Harndranges verursacht. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß diese Erklärung auch für die Fälle von Schwarz und Pendl wenigstens zum Teil zutrifft.

Literatur:

Göbel, Zschr. f. Krebsforschung. 3. H. 3. — Hoffmann, Arch. f. Hlk. 11. 1870 S. 373. — Koslowski, D. Zschr. f. Chir. 69. 1903. — Luschka, Virch. Arch. 23. 1862. — Michin, Virch. Arch. 209. 1912 S. 47. — Pendl, Beitr. zu klin. Chir. 91. 1914 S. 681. — Rauenbusch, Virch. Arch. 188. 1905 S. 132. — Rotter, D. m. W. 1898. Vereinsbeil. Nr. 7, S. 10. — Schwarz, Beitr. z. kl. Chir. 78. 1912 S. 278. — Suchannek, Inaug.-Diss. Königsberg 1879. — Wägeler F., Zschr. f. Path. 14. 1913 S. 367. — Wutz, Virch. Arch. 92. 1883.

Außergewöhnliche Bleivergiftungen in Tirol.*)

Von Dr. **Adolf Kutschera, Ritter v. Aichbergen,** k. k. Statthaltereirat und Landes-Sanitätsreferent in Innsbruck.

Bleivergiftungen kommen auch in der heutigen Zeit, in welcher der Verkehr mit Blei und bleihaltigen Gegenständen gut überwacht wird, häufiger vor, als man denkt und werden mitunter gar nicht oder nicht rechtzeitig erkannt, oder es ergeben sich Schwierigkeiten in der Auffindung der Ursache und daher auch in der Beseitigung der Vergiftung. Deshalb halte ich es für zweckmäßig, über zwei außergewöhnliche Bleivergiftungen in Tirol näher zu berichten.

In Toblach sind zu Beginn des Jahres 1910 bei den Bewohnern einer Villa L. 21 Fälle von Bleivergiftung vorgekommen, an welcher drei der Kranken gestorben sind. Die Erscheinungen waren bei den verschiedenen Kranken in verschiedenem Grade ausgeprägt: Alle hatten einen Bleisaum am Zahnfleisch, die Leichterkrankten hatten noch Stuhlverstopfung, Uebelkeit und Bauchschmerzen, die Schwerkranken waren durch Wochen bettlägerig, hatten Erbrechen und außerordentliche Mattigkeit, kahnförmige Einziehung des Bauches, Krämpfe und magerten stark ab. Der 51jährige J. L. starb unter dem Bilde der Encephalopathia saturnina, der 14jährige J. L. starb unter heftigen Krämpfen im Koma an Lungenödem, die 12jährige I. L. starb unter den Erscheinungen zunehmender Kachexie unter heftigen Krämpfen, welche sich zu einem völligen Status epilepticus gesteigert hatten. In den Leichenteilen der Verstorbenen konnte Blei nicht nachgewiesen werden.

Unter den Kranken waren 13 Familienmitglieder und acht Bedienstete. Auffallend war, daß von den Familienmitgliedern alle bis auf zwei mehr oder weniger schwer erkrankt waren, während die acht Bediensteten alle nur leicht erkrankt gewesen sind. Es mag dies daher kommen, daß die Bediensteten meist nur wenige Wochen im Hause beschäftigt waren und zum Teil ihre Mahlzeiten außer Haus eingenommen haben; die Kranken haben sich rasch erholt, sobald sie das Haus verlassen hatten. Mehrere von den Erkrankten gaben mit Bestimmtheit an, daß sie nach dem Genusse von Kaffee und von Wasser Bauchschmerzen bekamen. Bei neu in das Haus gekommenen Personen machten sich die ersten Vergiftungserscheinungen zwischen 13 und 28 Tagen bemerkbar.

Haustiere waren nicht erkrankt.

Auffallend war, daß sich noch fünf Personen während dieser Zeit im Hause befunden haben, welche nicht erkrankt sind. Es war dies der Bruder des Hausherrn, der an häufigen Diarrhöen litt und fast den ganzen Tag außer Haus war, weil er das Fuhrwerk besorgte, und vier Bedienstete, von welchen sich zwei alle Mahlzeiten selbst zubereitet haben, während die zwei anderen zu einer Zeit im Hause beschäftigt gewesen sind, als die Wasserleitung gesperrt war.

Anfangs wurde auch die Möglichkeit einer Fleischvergiftung erörtert, es mußte jedoch diese Annahme, abgesehen von dem Mangel anderer Anhaltspunkte, fallen gelassen werden, weil sich die Erkrankungen von Anfang Januar bis Ende Mai und zum Teil sogar noch länger hingezogen haben und immer neu aufgetreten sind.

Die Diagnose Bleivergiftung konnte noch in Zweifel gezogen werden, als die chemische Untersuchung der Leichenteile negativ gewesen war.

Das klare klinische Bild der Bleivergiftung, welches auch von Hofrat Ortner anläßlich eines Konsiliums bestätigt wurde, mußte jedoch diese Zweifel zerstreuen.

Die Ursache der Bleivergiftung konnte lange Zeit nicht einwandfrei festgestellt werden. Es wurde zwar schon bei den ersten Erhebungen die Möglichkeit einer Vergiftung durch die Wasserleitung in Betracht gezogen, diese Idee aber wieder fallen gelassen, weil in der eingesendeten Wasserprobe keine Spuren von Blei gefunden wurden und weil man glaubte, die Wasserleitung deshalb ausschließen zu können, weil Leitungen aus demselben Material eine große Zahl von anderen Häusern versorgt haben, in welchen keine Bleivergiftungen vorkamen. Auch war an die Abzweigung der Wasserleitung, welche die Villa L. versorgte, noch ein zweites Haus, die Villa M. angeschlossen, in welchem keine Bleivergiftungen beobachtet worden sind. Dazu kam, daß nirgends in der Wasserleitung Bleirohre verwendet wurden, sondern nur verzinkte Eisenrohre.

Die Untersuchung einer Anzahl von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen war negativ gewesen. Es hatte sich nur in einigen Milchschüsseln stark bleihaltiges Lötmaterial gefunden, aber es war einerseits nicht anzunehmen, daß daraus Blei in Mengen, welche für solche Vergiftungen in Betracht kommen, in den menschlichen Körper gelangen konnte und anderseits waren die Bleivergiftungen noch weiter aufgetreten, nachdem die Schüsseln bereits aus dem Haushalte entfernt waren. Es wurde deshalb Ende Mai neuerdings die Hauswasserleitung untersucht. Die Zweigwasserleitung, welche die Villa L. und Villa M. mit Wasser versorgte, war im Winter vorher (1908/09) abgefroren gewesen und ist darnach ausgebessert worden. Es wurde anfangs die Meinung geäußert, daß bei dieser Ausbesserung bleihaltiges Dichtungsmaterial verwendet worden sei, dies konnte aber durch die Untersuchung nicht bestätigt werden. Dagegen wurde gefunden, daß die Innenwand der Wasserleitungsrohre mit einer mehr oder weniger starken Schichte von rotbraunem Rost bedeckt war, in welchem außer Zink auch Blei, und zwar 2·88% Bleioxyd nachgewiesen werden konnten. Dieser Rost konnte durch mechanische Mittel, durch Schütteln mit Wasser und selbst durch Klopfen leicht entfernt werden.

Die Hauptleitung der Toblacher Wasserleitung besteht aus geteerten Eisenröhren, die Zweigleitung dagegen aus innen und außen verzinkten Schmiedeeisenröhren; die Dicke der Verzinkung beträgt 0·5 mm. Der Hauptstrang der Abzweigung zur Villa L. ist 25 m lang. Vor der Villa L. befindet sich am tiefsten Punkt der Leitung die Abzweigungsstelle, von welcher eine 6·5 m lange Zweigleitung im rechten Winkel horizontal zur Villa L. führt, und eine 15 m lange Zweigleitung etwas ansteigend zur Villa M. In letzterer ist nach 5 m ein sogenannter Durchlaufhahn angebracht, welcher das Rohrlumen verengt und überdies in der unteren Hälfte des Rohrlumens einen Sporn enthält. Die Verteilung des Bleischlammes ist in den verschiedenen Röhren ungleichmäßig gewesen; während die zwei höher liegenden Rohre keine aufschwemmbaren Bleiverbindungen enthielten, war im Schlamm der tiefer liegenden Rohre Blei in reichlicher Menge vorhanden, was darauf zurückzuführen ist, daß sich die spezifisch schwereren Bleiverbindungen in den tiefer liegenden Teilen der Wasserleitung angesammelt haben. Aus dem festgestellten Bleigehalte des Schlammes und der Länge sowie der Breite der vorhandenen Rohre und der bekannten Dicke des inneren Zinküberzuges konnte ein Bleigehalt sämtlicher Rohre von 60 g berechnet werden.

Daß die Bleivergiftungen in der Villa L. sicher mit der Wasserleitung in Zusammenhang zu bringen waren, ergab sich daraus, daß sie sofort aufhörten, als die Wasserleitung ausgeschaltet war und die Rohre herausgenommen wurden. Es wurde dann nur bei zwei Personen, welche unmittelbar darauf ins Haus gekommen waren, ein Bleisaum am Zahnfleisch ohne jede weitere Erscheinung beobachtet, was sich ganz gut aufklären ließ. Ebenso wurde der Umstand, daß die Bewohner der Villa M., welche von derselben Wasserleitung mit Wasser versorgt wurden, nicht erkrankt sind, vollständig befriedigend aufgeklärt. Es kam hiefür fürs erste in Betracht, daß der Punkt, an welchem die beiden Leitungen in die Villa L. und Villa M. abzweigen, der tiefste Punkt der ganzen Leitung ist und daß durch die Einschaltung des Durchlaufhahnes überdies ein Hindernis für den Transport größerer Mengen des bleihaltigen Schlammes in die Villa M. gegeben war. Dessenungeachtet konnte dadurch allein nicht ausgeschlossen werden, daß immerhin einige Mengen von Blei auch in die Wasserleitung der Villa M. gelangen konnten.

Weiter kamen aber für die Erklärung dieser auffallenden Umstände die Gewohnheiten der Hausfrauen beider Villen hinsichtlich der Verwendung des Wassers in Betracht.

Frau L. war gewohnt, auch im Winter täglich um 5 Uhr früh aufzustehen und als erste Arbeit den Hahn der Wasserleitung vollständig zu öffnen, um das Wasser in vollem Strahle in eine blecherne Gießkanne laufen zu lassen, aus welcher sie es dann sofort in das geräumige Wasserschiff des Kochherdes entleerte. Dieses Wasserschiff ist aus Kupfer, innen verzinnt und hat an der tiefsten Stelle einen Ablaufhahn. Aus diesem Schiffe war Frau L. gewohnt, das Wasser zum Kochen aller Mahlzeiten zu nehmen, eine verhängnisvolle Gewohnheit, welche sie erst im Herbste 1910 über Rat ihres Arztes aufgegeben hat. In dem von Frau L. des Morgens abgelassenen Wasser war gewiß mehr oder weniger von dem im Laufe der Nacht in der Leitung abgesetzten und mit den ersten Wasserstrahlen herausbeförderten Bleischlamme enthalten, welcher sich am Boden des Wasserschiffes abgelagert hat.

Abgesehen davon, daß in dem Wasser, welches Frau L. zum Kochen der Mahlzeiten und namentlich des Kaffees verwendete, aller Wahrscheinlichkeit nach gelöstes Blei enthalten war, wurde beim Ablassen des Wassers aus dem Schiffe, da der

*) Vortrag, gehalten am 14. Januar 1916 in der wissenschaftlichen Aerztegesellschaft in Innsbruck.

Hahn an der tiefsten Stelle angebracht war, auch Bleischlamm mitgerissen; Frau L. gab auch selbst an, daß sie das Schiff alle Monate vollständig ablassen und reinigen mußte, weil sich am Boden sehr viel Schmutz angesammelt habe.

Frau M. war dagegen gewohnt, im Winter erst zwischen 8 und 9 Uhr aufzustehen; sie hat auch als eine der ersten Arbeiten Wasser aus der Wasserleitung entnommen und in das Wasserschiff des Herdes gegeben. Aber dieses Wasser, welches an sich nicht die Fähigkeit hatte, Blei zu lösen, was gelegentlich einer Untersuchung nachgewiesen worden ist, enthielt weniger Bleischlamm, da der in der Nacht angesammelte Schlamm mittlerweile in die Villa L. gelangt war und da durch die ansteigende und überdies durch den Durchlaßhahn verengte Rohrleitung überhaupt weniger Schlamm hindurch konnte. Anderseits hat Frau M. das Wasser aus dem Schiffe nie zum Kochen, sondern nur zum Abwaschen verwendet, endlich befindet sich an ihrem Schiffe auch kein Ablaufhahn, sondern das Wasser muß von oben abgeschöpft werden.

Die beiden Erkrankungen, welche in der Villa L. nach Entfernung der Wasserleitung aufgetreten sind und die sich nur in einem Bleisaum am Zahnfleisch geäußert haben, finden in diesen Verhältnissen auch ihre Erklärung. Es war eben in dem Wasserschiffe in der Küche der Villa L. noch durch einige Zeit nach Entfernung der schlechten Wasserleitung bleihaltiger Schlamm vorhanden, welcher in kleinsten Mengen in die Speisen gelangt ist.

Die Sommergäste der Villa L., welche von den Erkrankungen wußten, zeigten keine Spur einer Erkrankung, weil damals die Wasserleitung bereits entfernt war und weil sie gar nichts aus dem Hause L. genossen haben.

Einer Erklärung bedarf nur noch der Umstand, daß der innere bleihaltige Zinküberzug der Wasserleitungsrohre gerade vor der Villa L. schadhaft geworden war und zur Bildung des bleihaltigen Schlammes geführt hatte, während an anderen Rohren von gleicher Beschaffenheit ein solches Schadhaftwerden verzinkter Eisenrohre nicht beobachtet worden ist. Die königliche Versuchs- und Prüfungsanstalt für Wasserversorgung in Berlin, welche ich um ihre Meinung befragt hatte, äußerte sich dahin, daß bei der Gegenwart verschiedener Metalle in den Rohren (Eisen, Zink, Blei) elektrolytische Vorgänge anzunehmen sind, welche die Wirkung korrodierender Wässer in der Regel mehr oder weniger erhöhen.

Die zufällige Verletzung der Zinkschicht, welche das Eisen freilegte, war vielleicht durch das Abfrieren bewirkt worden. Dort stellten sich dann die elektrolytischen Vorgänge ein, welche zu einer mehr oder weniger raschen Zerstörung des Zinküberzuges Veranlassung gegeben haben.

Bemerkenswert ist noch die relativ geringe Bleimenge, welche zu den schweren Vergiftungen mit drei Todesfällen Veranlassung gegeben hat. Wenn auch die Menge des in sämtlichen Röhren vorhandenen Bleies auf 60 g berechnet wurde, so konnte nach dem Augenschein doch angenommen werden, daß kaum der vierte Teil des bleihaltigen Zinküberzuges abgeblättert war.

Von diesen 15 g Blei sind im Laufe von sechs bis zwölf Monaten nur Teilbeträge, welche ich auf wenige Gramme oder selbst weniger als 1 g schätze, in das Wasserschiff der Villa L. gelangt und von diesen auch wieder nur Teilbeträge zum Kochen von Mahlzeiten verwendet worden, so daß man die Mengen Blei, welche täglich in den Magen der Bewohner der Villa L. gelangten, höchstens auf Milligramme, wahrscheinlich aber auf Bruchteile eines Milligrammes schätzen kann. Daß diese geringen Mengen im Laufe von wenigen Wochen zu so schweren Vergiftungen und drei Todesfällen geführt haben, beweist die Richtigkeit der Angaben, welche schon einen Gehalt von Zehntelmilligrammen Blei im Liter Wasser für genügend halten, um zu chronischen Vergiftungen zu führen. Ich möchte daher in dieser Hinsicht noch weiter gehen als Kobert, der 0·1 mg Blei im Liter Wasser als jene Grenze bezeichnet hat, bei welcher man das Wasser der allgemeinen Benützung nicht überlassen dürfe, und die Forderung dahin formulieren, daß Wasser, in welchem Blei gelöst oder ungelöst irgendwie nachgewiesen werden kann, ohne Rücksicht auf die Geringfügigkeit der Bleimengen zum menschlichen Genusse nicht zugelassen werden soll.

Eine andere außergewöhnliche Bleivergiftung ist in der Zeit vom Dezember 1912 bis zum Herbste des Jahres 1914 in zwei benachbarten Bauernhäusern in Fieberbrunn beobachtet worden. Von Dezember 1912 bis Juli 1913 sind in der Bauernfamilie O. sieben Personen unter den Erscheinungen der Bleivergiftung erkrankt und zwei davon gestorben.

Die Krankheitserscheinungen waren durchwegs schwer und wurden anfangs auch auf Fleischvergiftung, später auf Vergiftung durch Mutterkorn und zwar infolge einer merkwürdigen Ideenverbindung auf den Genuß von verdorbenem Roggenbrot zurückgeführt. Erst nach langer Zeit wurde Bleivergiftung angenommen, was sich hauptsächlich auf die Krankheitserscheinungen stützte, da auch hier der Nachweis von Blei in den Leichenteilen der Verstorbenen nicht gelungen ist. Woher die Bleivergiftung stammt, blieb bis zum Jahre 1914 im dunkeln, weil alle Untersuchungen der Nahrungsmittel, Gebrauchsgegenstände und auch der Wasserleitung keine Aufklärung gebracht haben.

Erst als im Laufe des Jahres 1914 beim Nachbar der ersterkrankten Familie, dem Bauer B., weitere sieben Erkrankungen unter ähnlichen Erscheinungen aufgetreten waren und gleichzeitig zwei Mitglieder der früher erkrankten Familie O. neuerdings erkrankt sind, wurde festgestellt, daß die Bleivergiftung aus der Hausmühle, welche die beiden Nachbarn gemeinsam besitzen, stammt.

In dieser Hausmühle ist an der unteren Fläche des oberen Mühlsteines in einer etwa 2 cm tiefen kreisrunden Vertiefung mittels zweier breiter Eisenrippen das Mühleisen, der sogenannte Abreißer oder „Tex", eingelassen und mit Blei in den Stein eingegossen. Die feste Verbindung von Eisen mit Stein durch Eingießen von Blei ist sehr gebräuchlich und wird in den Hausmühlen sehr häufig verwendet. Wenn das Eisen vollkommen festsitzt, ist es ganz unmöglich, daß dadurch Blei in das Mehl kommt.

Anders aber, wenn das Eisen gelockert ist; dann wird durch die Bewegung des Eisens das Blei weggeschabt und fällt in das Mehl hinein. Auch in diesem Falle hat Stephan B. gelegentlich des Mahlens auf der Mühle die Beobachtung gemacht, daß kleine Bleiteilchen im Mehl- und Kleiebehälter unter der Mühle lagen, die jedenfalls vom Blei des Texeingusses herrührten. B. entfernte diese Bleiteilchen und mahlte weiter, ohne im mindesten Bedenken zu haben, daß eine eventuelle Bleibeimischung im Mehl gesundheitsschädliche Folgen haben könnte. Erst nach einiger Zeit seines Krankenlagers und nachdem der Arzt festgestellt hatte, daß Bleivergiftung vorliege, erinnerte sich B. der beobachteten Bleiteilchen wieder. Es wurde dann die Mühle sofort außer Gebrauch gesetzt und der lockere Tex neu eingegossen. Das Mehl wurde vernichtet und es haben die Erkrankungen von diesem Zeitpunkte ab aufgehört.

Das gerichtliche Strafverfahren gegen denjenigen, welcher das Mühleisen eingegossen hatte, wurde eingestellt, da das Gericht eine Uebertretung der Ministerialverordnung vom 13. Oktober 1897, RGBl. Nr. 235, nicht annahm.

Die vertiefte Nabe des oberen Mühlsteines, in welchen das Mühleisen eingelassen ist, wurde nicht als Mahlfläche im Sinne des § 4 der erwähnten Verordnung angesehen.

Ein ähnlicher Fall von Vergiftung durch Mehl, welches durch ein gelockertes Mühleisen bleihaltig geworden war, ist von Linnemann*) veröffentlicht. Auch hier wurde das gerichtliche Verfahren eingestellt.

Die beiden beschriebenen Fälle zeigen, daß die bestehenden Verordnungen zum Schutze der Gesundheit gegen die möglichen Bleivergiftungen nicht ausreichen. Sie zeigen ferner, daß es bei chronischen Bleivergiftungen, wenn es sich um längere Zufuhr von sehr kleinen Bleimengen handelt, offenbar nicht gelingt, Blei mit Sicherheit in den Leichenteilen nachzuweisen und daß daher der klinischen Feststellung der Bleivergiftung in gewisser Beziehung eine größere Wichtigkeit zukommt als der chemischen.

Sie bestätigen aber ferner auch die bekannte Tatsache, daß es mitunter sehr schwierig ist, die Bleiquelle ausfindig zu machen und mit der Beseitigung der Ursache das Auftreten weiterer Erkrankungen zu verhüten.

*) Dr. M. Linnemann, Vergiftung durch bleihältiges Mehl. Das österr. Sanitätswesen 1902, Nr. 33.

Referate.

J. v. Merings Lehrbuch der inneren Medizin.

Herausgegeben von **L. Krehl.**

Neunte Auflage.

1. Band mit 90 Abbildungen im Text, 2. Band mit 8 Tafeln und 186 Abbildungen im Text.

Jena 1915, Verlag von Gustav Fischer.

Bei unserem modernsten und nächst dem „Strümpell" besten Lehrbuch der inneren Medizin folgen, wie zu erwarten war,

die Auflagen in kürzesten Zwischenräumen. Zu grundsätzlichen Aenderungen gegenüber der vorigen Auflage fehlte diesmal die Zeit und war, wie Krehl sagt, auch kein Anlaß. So werden denn auch die reichen Erfahrungen der Kriegsmedizin, insbesondere die neuen Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten, die Optochinbehandlung der Pneumonie und manches andere erst der nächsten Auflage vorbehalten bleiben, die voraussichtlich ebensowenig lange auf sich warten lassen wird wie die vorliegende. Dafür bürgen die Namen der Mitarbeiter und vor allem jener des Herausgebers, der das Buch vom Felde aus mit Worten glühender Vaterlandsliebe geleitet.

*

Lehrbuch der klinischen Arzneibehandlung.

Für Studierende und Aerzte.

Von Dr. **Franz Penzoldt,** Professor der inneren Medizin und Direktor der medizinischen Klinik in Erlangen.

Mit einem Anhang:

Chirurgische Technik der Arzneianwendung.

Von Prof. Dr. **M. v. Kryger,** Erlangen.

Achte, veränderte und vermehrte Auflage.

Jena 1915, Verlag von Gustav Fischer.

Die Neuauflage des vorliegenden Buches ist bei der schier unübersehbaren Masse neuer Arzneimittel hoch willkommen. Erscheinen doch alljährlich etwa 1000 solche Mittel auf dem Markte und nur sehr wenige davon erweisen sich als brauchbar und wertvoll. Und diese Sichtung, die Darstellung des Wertes der Arzneimittel für die Krankenbehandlung ist Hauptaufgabe des vorliegenden Lehrbuches. Da es ausschließlich praktischen Zwecken dienen soll, tritt es mit den Lehrbüchern der Pharmakologie von Schmiedeberg oder Meyer und Gottlieb nicht in Konkurrenz und beschränkt sich auf die Darstellung der Anwendungsweise, eventuell auch Verordnungsform jedes einzelnen Mittels, wobei allerdings auch die wichtigsten physikalisch-chemischen und pharmakologischen Merkmale sowie die Dosierung und der Preis des Medikamentes Aufnahme gefunden haben. Die Anordnung des erheblichen Stoffes geschah nach der chemischen Zusammensetzung der Arzneimittel. Seit der letzten Auflage sind naturgemäß sehr zahlreiche und wichtige Ergänzungen und Aenderungen notwendig geworden. Die Darstellung ist klar und übersichtlich, die Orientierung durch ein Arzneimittel- und ein therapeutisches Register außerordentlich erleichtert. Der Wert des Buches liegt vor allem in der durch die reiche Erfahrung und die Persönlichkeit des Autors begründeten Beurteilung der Arzneimittel und Penzoldts Zusatz „entbehrlich" wird manchem ein willkommener Fingerzeig für sein therapeutisches Vorgehen sein. Ob der Anhang, die Darstellung der chirurgischen Technik der Arzneianwendung, das heißt der Technik der Injektion und Infusion, der Narkose und Anästhesie, besonders zu begrüßen ist, könnte man allerdings bezweifeln.

*

Erkältungskrankheiten und Kälteschäden, ihre Verhütung und Heilung.

Von Professor Dr. **Georg Sticker** in Münster i. W.

Mit 10 Textabbildungen.

Enzyklopädie der klinischen Medizin.

Herausgegeben von **L. Langstein, C. v. Noorden, C. v. Pirquet, A. Schittenhelm.**

Spezieller Teil.

Berlin 1916, Verlag von Julius Springer.

Sticker hat es unternommen, die disparatesten Krankheitszustände um ein gemeinsames Merkmal zu gruppieren, um eine bei allen diesen Zuständen wirksame Krankheitsbedingung, um einen mehr oder minder bedeutsamen, mehr oder minder auch entbehrlichen ätiologischen Faktor, die Erkältung. Erkältungskrankheiten schlechtweg gibt es allerdings gar nicht, wie es auch keine traumatischen Krankheiten, keine Kummerkrankheiten, keine Uebermüdungskrankheiten usw. schlechtweg gibt. Wohl aber gibt es Körperteile, die den Erkältungseinflüssen besonders ausgesetzt sind — der Autor rechnet dazu „die Haut, die oberen Schleimhäute, die Gelenke, die Außennerven" — und an denen erfahrungsgemäß durch örtliche oder entfernte Erkältungen Krankheitsprozesse mit besonderer Häufigkeit ausgelöst werden. Damit ist aber die ätiologische Rolle der Erkältung nicht erschöpft und so kommt es, daß sich in diesem Buche alles findet, was irgendeine Beziehung zwischen Organismus und Kälteeinwirkung enthält. Ohne Ueberschätzung ihrer Bedeutung als ätiologisches Moment werden die durch die Kälte ausgelösten Störungen, wie Muskelkrämpfe, Hämoglobinämie und Hämoglobinurie, Eiweiß- und Zuckerausscheidung durch den Harn und anderes, ausführlich behandelt. Von diesen flüchtigen Kältestörungen führen Uebergänge zu den mehr oder minder heilbaren anhaltenden Kälteschäden, wie sie manche Fälle von länger dauernder Albuminurie, Frostbeulen u. a. darstellen, die dann als Kältekrankheiten zu bezeichnen sind.

Zum Zustandekommen der Erkältungskrankheiten ist das Zusammenwirken dreier Bedingungen notwendig: 1. eine allgemeine, oder örtliche Empfindlichkeit gegen Erkältungseinflüsse, die Krankheitsanlage; 2. eine Temperaturherabsetzung an einer empfänglichen Körperstelle, welche die „Gelegenheitsursache" für irgendeine örtliche oder entfernte Gewebsveränderung, den Erkältungsschaden, wird; 3. eine auf die geschädigten Gewebe einwirkende oder von ihnen ausgehende Infektion, die aus dem örtlichen Erkältungsschaden die Erkältungskrankheit ganz in dem Sinne macht, wie sie zur Gewebswunde im engeren Sinne die örtliche oder allgemeine Wundkrankheit hinzufügt, oder auch eine hinzukommende Intoxikation, welche die Heilung des Gewebsschadens verzögert, die örtliche Schwäche unterhält.

In erschöpfender Weise, unter Berücksichtigung der alten und ältesten Literatur werden alle diese drei Bedingungen erörtert und wird insbesonders der konstitutionellen Anlage zu Erkältungskrankheiten Rechnung getragen. Namentlich im therapeutischen Teil kommen die oft wertvollen Erfahrungen der Volksmedizin zu ihrem Recht. Wie unentbehrlich die Einsicht in das vorliegende Buch für denjenigen ist, der sich über irgendwelche Kältewirkungen auf den Organismus, über die Rolle von Kälteeinflüssen in der Pathogenese gewisser Erkrankungen informieren will, so bedauerlich muß es erscheinen, ein Buch, das so viel historisches Material enthält, ohne ein Literaturverzeichnis erscheinen zu lassen und dem wissenschaftlichen Arbeiter, für den ja schon des Umfanges wegen das Buch in erster Linie in Betracht kommt, die ohnehin schon schwer zu bewältigende Arbeit nicht zu erleichtern.

*

Das Fleckfieber.

Von Prof. Dr. **G. Jürgens,** Oberstabsarzt d. L.

Mit 6 Tafeln und 33 Abbildungen im Text.

Bibliothek von Coler-v. Schjerning, Bd. 38.

Berlin 1916, Verlag von August Hirschwald.

Ein den heutigen praktischen Bedürfnissen jedes Arztes entgegenkommendes Büchlein, das ohne literarischen Ballast die Klinik und Epidemiologie des Fleckfiebers behandelt und durch die beigegebenen Abbildungen und Tafeln besonderen Wert gewinnt. Daß allerdings der Exanthematikus wirklich immer so typisch verläuft, seine Diagnose und seine Unterscheidung vom Abdominaltyphus wirklich immer so leicht ist, wie es der Autor auf Grund seiner Erfahrungen in einem Gefangenenlager annimmt, das dürfte kaum ohne Widerspruch bleiben. Ein Hinweis auf die Erfahrungen Späths über Verwechslungen von Typhus abdominalis mit Typhus exanthematicus möge genügen, um diesen Zweifel zu begründen. Das Vorkommen und die Diagnose von Mischinfektionen, vor allem einer Kombination von exanthematischem mit abdominalem Typhus hätte wohl eine besondere Besprechung verdient. Der Autor ist der Ueberzeugung, daß eine Uebertragung des Fleckfiebers nur durch die Kleiderlaus erfolgen kann, fraglich ist bloß, ob die Uebertragung des Virus immer ausschließlich durch Stich erfolgt, oder ob es von der Laus auch unmittelbar in infektionsfähigem Zustand an die Körperoberfläche oder an Kleider und Gebrauchsgegenstände abgegeben werden kann.

Julius Bauer.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Allgemeine Pathologie.

Ueber die Beziehung des Diabetes insipidus zur Hypophyse und seine Behandlung mit Hypophysenextrakt. Nachtrag zu obiger Arbeit von G. Hoppe-Seyler in Kiel. Verf. hat in der genannten Arbeit (M. m. W. 1915 Nr. 48) durch Zuschriften sich überzeugt, daß einige auf das Thema bezügliche Arbeiten übersehen wurden. Er trägt nun diesem Versehen durch Nachtrag Rechnung. — (M. m. W. 1916 Nr. 2.) G.

*

(Aus dem augenärztlichen Institut Dr. E. Kraupa-Teplitz.) Perverse Geruchs- und Geschmacksempfindungen nach Neosalvarsaninjektionen. Von Dr. Martha Kraupa-Runk. Es handelt sich um ausgesprochene Störungen von Geruchs- und Geschmackssinn, während und nach der Salvarsaninjektion bei Patienten mit schweren Erkrankungen des Nervensystems luetischer und metaluetischer Natur. Die Störungen hielten in manchen Fällen sogar mehrere Stunden an. Als Geruchsempfindung wurde immer Aether angegeben. Es wäre möglich, daß durch das Salvarsan chemische Reizungen bestimmter Art auf Geruchs- und Geschmacksnerven direkt stattfinden, die zu den geschilderten Sensationen führen. — (M. m. W. 1916 Nr. 2.) — Zu obigem schreibt Dr. K. Taege, Hautarzt, Freiburg i. B.: Fräulein Dr. Martha Kraupa hat vollkommen in der Annahme Recht, daß bei den Salvarsaneinspritzungen chemische Reizungen bestimmter Art auf Geruchs- und Geschmacksnerven direkt stattfinden. Der Grund hiefür wird ihr klar werden, wenn sie an einem frisch geöffneten Salvarsanröhrchen riecht. — (M. m. W. 1916 Nr. 4.) G.

*

Allgemeine Diagnostik.

Praktische Nährböden zur Diagnose von Cholera, Typhus und Dysenterie. Von Leo Lucius Sobel in Basel, derzeit Leiter des Laboratoriums einer k. u. k. Kontumazstation. An Stelle des Fleischwassers benützte Verf. zur Darstellung von Nähragar das Pilsener Bier als Nährsubstrat. Es ist billig, leicht zu beschaffen, ist reich an verschiedenen geeigneten Nährsalzen und enthält auch Lezithin. Man erwärmt vorerst das Bier solange, bis sämtlicher Alkohol verschwunden ist, verdünnt das aufgekochte Bier (500 cm³) mit gleich viel Brunnenwasser (550 cm³), setzt dann 15 g Agar hinzu und läßt dann Agar darin aufweichen. Durch Aufkochen ganz in Lösung gebracht, fügt man zu der noch kochenden flüssigen Agarlösung 5 g vorher trocken sterilisierten Milchzuckers zu, kocht noch einmal kräftig auf, ersetzt das verloren gegangene Wasser und gießt in sterile Petri-Schalen aus. Verf. stellte zweierlei Bieragarnährböden dar, den einen färbte er mit Kongorot, den anderen mit Lackmus. — (D. m. W. 1915 Nr. 53.) E. F.

*

(Aus dem Statens-Seruminstitut zu Kopenhagen. — Direktor: Dr. Th. Madsen.) Untersuchungen über die Bedeutung des Petroläthers für den Nachweis von Typhus- und Paratyphusbakterien im Stuhl. Von H. C. Hall, Assistent. Es wird, bei Anwendung einer modifizierten Technik, das Ergebnis der Untersuchungen von Bierast bestätigt, demzufolge der Petroläther spezifisch vernichtend für Kolibakterien wirkt, während die Typhus- und Paratyphusbakterien durch die Petrolätherbehandlung nur sehr wenig im Wachstum gehemmt werden. Die bakterielle Typhus- und Paratyphusdiagnose wird hiedurch sehr gefördert. Die Methode ist für die Paradysenterie- und Choleradiagnostik nicht anwendbar. — (B. kl. W. 1915 Nr. 52.) E. F.

*

Therapie.

(Aus dem hygienischen Institut der Universität zu Zürich. — Direktor: Prof. Silberschmidt.) Ueber die physiologischen Grundlagen der Blutstillung und über ein neues Blutstillungsmittel (Thrombosin). Von Dr. L. Hirschfeld und R. Klinger. Die Gerinnung des Blutes erfolgt durch die Ausfällung des Fibrinogens, wodurch unter gleichzeitigem Einschluß der zelligen Elemente die ganze Flüssigkeit erstarrt. Der wesentliche Faktor hiebei ist ein im Blutplasma vorhandener, wahrscheinlich in die Eiweißgruppe gehörender Körper, das Serozym (Prothrombin, Thrombogen). Nach Austritt des Blutes aus den Gefäßen entsteht aus dem Serozym unter Mitwirkung von Kalziumionen (im Blute normalerweise genügend vorhanden) das Thrombin (Fibrinferment), welches das Fibrinogen fällt. Eine rationelle Methode der Blutstillung muß also in erster Linie darauf ausgehen, die Thrombinbildung zu verstärken, weil bei Anwesenheit von viel Thrombin die Gerinnung schneller eintritt und das gebildete Koagulum fester wird. Den Verfassern ist es gelungen, durch Vereinigung von Lipoiden mit gerinnungsaktiven Eiweißabbauprodukten Verbindungen herzustellen, welche sich als sehr wirksames Zytozym erwiesen, die dabei wasserlöslich, sterilisierbar und genügend haltbar sind. Ihre Zytozymverbindung wird unter dem Namen „Thrombosin" hergestellt und in steriler Lösung in 5 cm³-Ampullen abgegeben. Gerinnungsversuche in vitro zeigten, daß das Präparat sehr wirksam, Tierversuche, daß es bei Injektionen ganz unschädlich sei. Sodann wurde es bei Operationen und bei inneren Blutungen angewandt und zwar mit befriedigenden Resultaten. Die Verfasser empfehlen ihr Thrombosin bei Lungenblutungen, bei Hämophilie, bei stärkeren Blutungen in der Geburtshilfe usw. zur Nachprüfung. — (D. m. W. 1915 Nr. 52.) E. F.

*

Ueber die Wirkung des Hypophysenextraktes bei Thyreosen (Morbus Basedowi und Hyperthyreoidismus). Von Prof. Dr. J. Pal in Wien. Der Extrakt aus dem infundibulären Teil des Hirnanhanges (Pituitrin, Pituglandol und so weiter) läßt, subkutan eingebracht, an der normalen Schilddrüse sowie gewissen Strumen keinen merklichen Einfluß erkennen. Dagegen wirkt er auf die hypersezernierende Schilddrüse, wie bei Basedowkranken und Hyperthyreoidismus. Es nehmen die thyreotoxischen Symptome ab. Der Kranke wird dadurch günstig beeinflußt, wenngleich oft gleichzeitig die Drüse an Umfang erheblich zunimmt. Diese Volumenzunahme scheint durch stärkere Füllung der Follikel bedingt. Es spricht dies dafür, daß die Ausscheidung in die Follikel und die Thyreotoxinbildung zwei differente, wahrscheinlich entgegengesetzte Leistungen der Drüse sind. Der mit Hypersekretion einhergehende Schilddrüsenschwund (Jodwirkung) kann durch subkutane Injektionen von infundibulärem Hypophysenextrakt aufgehalten werden. — (D. m. W. 1915 Nr. 52.) E. F.

*

Einfache Apparate zur Behandlung Kriegsbeschädigter. Von Dr. Adolf Alsberg in Kassel, Oberstabsarzt d. L. und beratender Orthopäde. Von den früher fast ausschließlich angewandten komplizierten Apparaten ist Verf. in mancher Beziehung zugunsten einfacher bei der Behandlung kriegsverletzter Soldaten zurückgekommen. Man ist so in der Lage, zahlreiche billigerere und wenig umfangreiche Apparate anzuschaffen und so möglichst jedes Lazarett wenigstens mit dem Notwendigsten auszustatten. Gut brauchbar sind nach dieser Richtung hin die Heermannschen Schaukelapparate, zumal in der Modifikation, daß die Schaukeln aus schwerem Eisenguß hergestellt und mit einfachen, durchaus ausreichenden Befestigungsvorrichtungen versehen sind. Vier Abbildungen zeigen die wesentlichsten Schaukeltypen, deren es aber eine ganze Menge gibt. Außerdem werden Fingerübungs- und Faustschlußapparate in Abbildung und in Beschreibung vorgeführt. — (D. m. W. 1915 Nr. 53.) E. F.

*

(Aus dem Genesungsheim Hoesel, zurzeit Militär-Lungenheilanstalt. — Chefarzt: Dr. med. Loges.) „Kalziumkompretten", ein geeignetes Calcium chloratum-Präparat als Antihidrotikum. Von Feldunterarzt H. Peperhove. (Nachtrag zu dem Artikel Chlornatrium und Chlorkalzium als Antihidrotika in der M. m. W. 1915 Nr. 46 S. 1572.) Verfasser hatte seine früheren Versuche mit Calcium chloratum in wässeriger Lösung angestellt. Nun stellte ihm die Firma Merck ihre Kalziumkompretten gegen die Nachtschweiße der Phthisiker zur Verfügung. Sie enthalten 0·1 Calcii chlorati crystallisati. Verfasser gab zunächst drei Kalziumkompretten; in vielen Fällen ge-

nügten schon zwei, in manchen führte schon eine zum Ziele. Unangenehme Nebenerscheinungen, wie Magen-Darmstörungen, kamen nicht zur Beobachtung. Nach den Erfahrungen des Verfassers bilden somit die Kalziumkompretten („MBK.") ein bequem anwendbares, angenehm schmeckendes, gut wirksames Mittel gegen die Nachtschweiße der Phthisiker. Nach Drucklegung wurde Verfasser auch auf die von der Firma Wülfing-Berlin hergestellten Calzantabletten aufmerksam gemacht. Diese konnte er bisher noch nicht erproben. — (M. m. W. 1916 Nr. 2.) G.

*

Ueber Optochin. Von Dr. S. v. Dziembowski, Assistenzarzt am Haupt-Festungslazarett in Posen. Das Mittel wurde in einer großen Anzahl von Fällen sowohl lobärer als auch lobulärer Pneumonie, dann bei schweren Bronchitiden usw. angewandt. Die Pneumonie wurde in ihrer Ausbreitung eingeschränkt, Komplikationen wurden seltener beobachtet, die Krankheitsdauer stets beträchtlich abgekürzt. Der leichtere Verlauf trat vor allem in einem recht guten Allgemeinzustande zutage. In einzelnen Fällen versagte Optochin ganz. Verf. gab drei- bis viermal 0·3 oder sechsmal 0·2 g per os und reichte diese Dosis vollständig aus. — (D. m. W. 1915 Nr. 53.) E. F.

*

Fonabisit, ein neues Gichtmittel. Von Doktor Rubens in Gelsenkirchen. Empfehlung des von Dr. Volkmar in Wiesbaden eingeführten Fonabisit (Formaldehyd-Natriumbisulfurosum) in 10%iger Lösung und intravenöser Anwendung. Eigene Erfolge in nicht sehr vorgeschrittenen Fällen. — (M. Kl. 1915 Nr. 52.) E. F.

*

Laudanon bei inneren Krankheiten. Von Professor Dr. Rahel Hirsch, Assistentin der II. mediz. Universitätsklinik in Berlin. Das Laudanon ist ein Gemisch von sechs salzsauren Opiumalkaloiden in bestimmten Mengenverhältnissen; 1 cm^3 dieses Gemisches enthält: Morphin 10 mg, Narkotin 6 mg, Kodein 1 mg, Papaverin 2 mg, Thebain 0·5 mg und Narcein 0·5 mg. Für Empfindlichere wird ein schwächeres Präparat hergestellt (Laudanon II). Verf. hat es einige Monate lang in Form von Injektionen, zumeist in Tablettenform angewandt und zwar bei Fällen mit Asthma bronchiale, Darmkoliken, Magenbeschwerden spastischer Natur, Gallensteinkoliken und Herzkrankheiten. Häufig wurde guter Erfolg beobachtet. Faust und Oertel haben das Laudanon schon früher mit befriedigendem Erfolge (Oertel, um Wehenschmerzen zu lindern) gebraucht. — (D. m. W. 1915 Nr. 53.) E. F.

Erfahrungen über die Behandlung nervenverletzter und nervenkranker Soldaten. Von Prof. M. Lewandowsky in Berlin. 1. Bei den Verletzungen peripherischer Nerven werden, wie Verf. als Fachbeirat für Nervenkrankheiten und als behandelnder Arzt in mehreren Lazaretten konstatieren konnte, die notwendigen Operationen (Nervennaht und Nervenlösung) noch immer oft zu spät oder auch gar nicht gemacht. Manche Aerzte machen Nervenoperationen nicht gerne, weil sie die Erfolge derselben nicht kennen. Diese Unterlassung ist bedauerlich, zumal die Aussichten einer Operation sich durch zu langes Warten erheblich verschlechtern. 2. Wenn die totalen Rückenmarksverletzungen auch schließlich alle zugrunde gehen, so könnten teilweise Rückenmarksverletzungen doch häufig gerettet werden, wenn eine besonders sorgfältige Behandlung des Dekubitus, die nur im Dauerbade möglich ist, stattfände. 3. Bei Gehirnverletzungen drohen, bei offener oder bei schon geschlossener äußerer Schädelwunde, Gehirnabszesse. Plötzliches Auftreten von starken Kopfschmerzen, Erbrechen und leichte Benommenheit bei vor längerer Zeit Gehirnverletzten, auch wenn kein Fieber besteht, sind die Zeichen eines Hirnabszesses, der der sofortigen operativen Freilegung bedarf. Das scheint noch nicht allgemein genug bekannt zu sein. 4. Funktionelle Erkrankungen (Neurasthenie, Hysterie, sogenannte traumatische Neurose), in mindestens 95% der Fälle mit Sicherheit als solche, das heißt nicht organischer Natur zu erkennen, werden durch durchaus psychische Ursachen bedingt, mit oder ohne krankhafte Anlagen. Man setze bei den funktionellen Erkrankungen die Rente sehr gering fest, es sollten nach dieser Richtung von den höheren Instanzen ganz bestimmte Vorschriften gegeben werden. Man erkläre die Leute für dienstunbrauchbar oder als zu leichtem Arbeitsdienst geeignet, wenn sie im Felde wiederholt versagt haben und behandle sie nicht monatelang in Lazaretten. Für die leichteren Fälle eignet sich eine psychische Behandlung, nicht auf Nerven-, sondern auf allgemeinen Abteilungen, wo sie überraschend schnell heilen. 4. Fortschreitende organische Erkrankungen des Nervensystems (Tabes, multiple Sklerose usw.) sind als völlig dienstunbrauchbar zu bezeichnen, auch wenn sie noch im ersten Beginn sind. Nervenentzündungen im Anschluß an Infektionen und Erkältungen, selbstverständlich auch Neuralgien aller Art, sind nach ihrer Heilung wieder voll dienstfähig. — (D. m. W. 1915 Nr. 53.) E. F.

*

Innere Medizin.

Ein unter eigentümlichen Symptomen auftretender Fall von Meningitis cerebrospinalis epidemica fulminans. Von Dr. Nathan Rosenbaum, Assistenzarzt in Friedrichshain-Berlin. Der Fall führte in zwei Tagen zum Tode. Fast bis zum Ende bestanden keinerlei meningitischen Symptome, vor allem kein Fieber. Das Bewußtsein war aufgehoben, im Urin Zucker nachweisbar, auch Eisenchloridreaktion, man dachte an Coma diabeticum. Am zweiten Tage abends alle Anzeichen von Meningitis, in der Lumbalflüssigkeit Meningokokken. Am nächsten Morgen Exitus. Sektion. — (M. Kl. 1915 Nr. 52.) E. F.

*

Eine einfache ziffernmäßige Bestimmung des Bazillengehaltes des Sputums. Von Dr. Conrad Martin in Breslau. Durch eine sehr gründliche Absuchung des Präparates wird eine Schätzung der Bazillenzahl vorgenommen und das Ergebnis mit den Ziffern 1—5 (1 = sehr wenig, 5 = sehr zahlreich) ausgedrückt. Ueberdies schreibt Verfasser zum Beispiel + 2/1—5 und spricht dies so aus: Sputum positiv zwei bei eins bis fünf. — (M. Kl. 1915 Nr. 52.) E. F.

*

(Aus dem Kais. Militärgenesungsheim in Spa, Belgien. — Chefarzt: Prof. Dr. Paul Krause.) Wirbelerkrankung in der Typhusrekonvaleszenz. Von Dr. Ernst Lyon. Es werden mehrere Beobachtungen mitgeteilt, solche im Höhestadium der Erkrankung, dann abklingende Fälle oder solche im Intervallstadium. Die Spondylitis typhosa mit Schwellung der Weichteile und fieberhaftem Verlauf, mit Schmerzhyperästhesien im Bereiche der erkrankten Wirbel (dritten bis fünften Lendenwirbel), zuweilen mit Ausgang in Skoliose oder Einsenkung, steifem Gange usw., zeigte durchwegs einen gutartigen Verlauf. Schwere Wirbelerkrankungen nach Typhus sind nach Verfasser selten, dagegen sind leichte Wirbelaffektionen bei Typhusgenesenden häufig. Ehe man Klagen über Rückenschmerzen mit der Diagnose „Neurasthenie" abtut, ist eine genaue Untersuchung der Wirbelsäule erforderlich. Die leichten posttyphösen Wirbelerkrankungen können mit heftigen Beschwerden einhergehen und monatelang andauern. — (M. Kl. 1915 Nr. 51.) E. F.

*

Ein phthisischer Thorax nach Form. Von Professor Hans Virchow. In der Berliner medizinischen Gesellschaft stellte Verf. den nach einem eigenen Formverfahren zusammengestellten Thorax eines mit großen phthisischen Kavernen behaftet gewesenen Mannes vor. Er beschrieb das Verfahren zur Herstellung eines solchen Präparates, das als Lehr- und Forschungsmittel dienen soll, sodann das Präparat selbst. Zu beachten ist, daß Hart und Harras unterscheiden zwischen dem phthisischen Thorax mit gleichzeitiger Erkrankung der Lunge und dem Thorax, der zwar phthisischen Habitus besitzt, bei welchem aber die Lungen gesund sind. Dann gibt es wieder Leichen mit ausgedehnter Tuberkulose, ohne daß in dem Wuchs des Körpers oder in der Gestalt des Thorax ein phthisischer Habitus vorhanden wäre. Verf. beschreibt eingehend seinen phthisischen Thorax und zeigt auch in vier Abbildungen das Charakteristische desselben. In der Besprechung der Theorien über die Genese des phthisischen Thorax vermag er der ersten Rippe hinsichtlich der Erkrankung der Lungenspitzen nicht

jene ihr zugesprochene fundamentale Bedeutung zu geben, wenn ihr auch eine eigenartige Stellung zukommt. Die Gesamtgestalt des Thorax wird trotz erster Rippe noch durch andere Kräfte, durch eine ganze Anzahl von Muskeln, die der Respiration dienen und anderwärts inserieren, bedingt. Wenn es einen angeborenen Thorax phthisicus gibt — es scheint dies richtig zu sein — so kann man doch nicht glauben, daß nur die Gestalt der ersten Rippe dabei vererbt wird. Die Vererbung beschränkt sich nicht auf einzelne Teile, sondern erstreckt sich über sämtliche Teile des Organismus und wenn daher eine phthisische Thoraxform; beziehungsweise die Anlage zu einer solchen Form vererbt wird, so muß dies auch die übrigen Teile des Thorax betreffen. Der Knorpel der ersten Rippe war bei dem vom Verf. bearbeiteten phthisischen Thorax, der einem 29jährigen Manne angehört hatte, wie alle Rippenknorpel, von hervorragend schöner „jugendlicher" Beschaffenheit, von klarer weißer Farbe; er sah nicht gelb aus, war nicht verkalkt. Verf. polemisiert hier gegen die Ansicht von W. A. Freund, derzufolge es beim Knorpel der ersten Rippe zu einer ossifizierenden Perichondritis komme und zwar durch fortwährende funktionelle Spannung und spiralige Drehung und so weiter. Er streitet nicht dagegen, daß eine solche Knochenbildung an dem Knorpel der ersten Rippe bei Phthisikern häufig vorkomme, er spricht sich aber entschieden gegen die von Freund mit obigen Worten behauptete Kausalität aus. Der Knorpel der ersten Rippe ist viel kürzer und hat eine direkte Verbindung mit dem Knochen des Manubrium sterni. Für die Verknöcherung desselben kommen zwei andere Umstände in Betracht: 1. eine von der erkrankten Pleura fortgeleitete Erkrankung des dem Rippenknorpel anliegenden Bindegewebes und 2. eine größere Ruhestellung der ersten Rippe. Man sollte künftighin darauf achten, ob die genannte Verknöcherung auch an dem Thorax phthisicus, der ohne Erkrankung der Lungen bleibt, vorkomme. Weiters bespricht Verf. die Länge des Manubrium sterni (im Präparate des Verfassers ist sie auffällig lang), die Weite der Interkostalräume, die Beschaffenheit der kosto-vertebralen Gelenke und die Tiefe der oberen Brustappertur. — (B. kl. W. 1915 Nr. 51.) E. F.

*

(Aus der zweiten medizinischen Klinik der Universität in Budapest. — Vorstand: Prof. Jendrassik.) Zur Aetiologie und Therapie der Ischias. Von Dr. Josef Csiky, Assistent. Die einzige Ursache der Ischias ist das schlechte Sitzen. Während beim symmetrischen Sitzen das Os ischii keinen Druck auf den Nerven ausüben kann, weil dieser außerhalb des Tuber ischii verläuft, wird dieser, wenn das Becken nach einer Seite gebeugt wird, wie auch die beigegebene schematische Zeichnung zeigt, den Nerven drücken. Das geschieht zum Beispiel beim Schreiben, wo sich die meisten Menschen nach vorne und auf die Seite neigen, oder beim Sitzen während des Stuhlabganges auf harter, enger Basis und meistens auch stärker auf einer Seite geneigt. Der Druck ruft dann nicht selten als bekannte Kribbelgefühl im ganzen Bein hervor, das wieder vorübergeht; der häufig wiederkehrende stärkere Druck verursacht höchstwahrscheinlich einen neuritischen Prozeß im Nerven. Die Prophylaxis wird also darin bestehen, daß man die Leute anweist, auf das symmetrische Sitzen achtzugeben, am Klosett den richtigen Sitz einzunehmen. Wahrscheinlich spielen auch individuelle Momente eine Rolle, es gibt wohl einzelne Menschen, bei denen der Nerv leichter zwischen dem harten Sitz und dem Tuber ischii gedrückt wird. Zur Bestimmung des Druckpunktes des Ischiadikus drehe sich der Kranke beim Liegen auf die gesunde Seite, ziehe das kranke Bein etwas an und der Arzt übe nun neben dem Trochanter major mit senkrecht gehaltenen Fingern einen Druck auf den Tuber ischiadicus aus. Die beste Art der Behandlung der Ischias ist die mit dem Plätteisen. Der Kranke liegt auf dem Bauche oder auf der gesunden Seite mit angezogenem Knie, der Oberschenkel wird mit einem einfachen oder doppelten Leintuch zugedeckt, dann durch zwei stärkere Decken, welche die jeweilige Stelle für das heiße Bügeleisen freilassen, ober- und unterhalb vor rascher Abkühlung bewahrt. Das Eisen soll so warm sein, daß man es nur eine halbe bis eine Minute an einer Stelle aushält, dann rückt man mit einer Bügeleisenbreite weiter, wobei die gebügelte Stelle sofort mit der Decke bedeckt wird. Man behandelt so die ganze schmerzhafte Stelle entlang des Beines, der eigentliche Ort der Veränderung ist aber die Stelle der Glutäalfalte. — (D. m. W. 1915 Nr. 52.) E. F.

*

Chirurgie.

(Aus der deutschen chirurgischen Universitätsklinik in Prag.) Zur Behandlung der Fingerschüsse. Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Hermann Schloffer. Schon die häufigen Beobachtungen in der Friedenszeit haben gelehrt, daß bei Fingerverletzungen und -phlegmonen das Endresultat der konservativen Behandlung oft ein weit schlechteres wird, als wenn man den Finger oder einen Teil desselben abtrug. Die jetzigen Erfahrungen über die Finger- und Handverletzungen an einem sehr umfangreichen Kriegsmateriale haben wieder gezeigt, daß schwere Funktionsstörungen der Hand lediglich in der konservativen Behandlung des verletzten Fingers ihren Grund hatten. Vor allem sind es die dorsopalmaren Durchschüsse im Bereiche des Grund- oder Interphalangealgelenkes mit gleichzeitiger Zerstörung der Streck- und Beugesehnen, die nach ihrer Ausheilung einen steifen Finger, meist auch minder bewegliche Nachbarfinger hinterlassen. Bei primärer Enukleation würde man in solchen Fällen raschere Heilung und eine verhältnismäßig brauchbare Hand erreichen. Dasselbe gilt für eine Gruppe von Weichteilverletzungen ohne Knochenzerstörung mit bedeutenden Verlusten von Haut und Sehnen oder mit Eröffnung von Gelenken. Langwierige Behandlung und ein steifer Finger sind das Ergebnis. In der überwiegenden Mehrzahl dieser Fälle ist die primäre Entfernung dieses einen geschädigten Fingers angezeigt. Sind mehrere Finger verletzt, so wird man auf die Erhaltung selbst schwer geschädigter Finger Gewicht legen, ebenso kann ein auch steifer Daumen, in eine entsprechende Lage gebracht, zumal beim Vorhandensein eines beweglichen Fingers, großen Wert haben, auch umgekehrt ein selbst steifer dreigliedriger Finger bei beweglichem Daumen. Bei landwirtschaftlichen Arbeitern wird man sich ferner früher zur Exartikulation entschließen als bei Mitgliedern gewerblicher Berufe. Im allgemeinen darf man sagen, daß durch den Verlust des Grundgelenkes und der Streck- und Beugesehne eines Fingers bei größerem Hautdefekt meist die Indikation zur Abtragung gegeben ist. Aehnliches gilt für die analogen Verletzungen des ersten Interphalangealgelenkes. Man gebe schließlich den Rat zur Operation in einem frühen Zeitpunkte, da sie später schwerer oder gar nicht mehr zugelassen wird. — (M. Kl. 1915 Nr. 52.) E. F.

*

(Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Graz, derzeit k. u. k. klinisches Reservespital. — Vorstand: Prof. v. Hacker, k. u. k. Oberstabsarzt I. Klasse.) Ueber röntgenologische Lokalisation von Fremdkörpern. Von Dr. Hermann Schmerz. Verf. beschreibt ein Meßverfahren zur chirurgischen Aufsuchung von Fremdkörpern, das recht einfach ist und ihn kaum jemals im Stiche ließ. Er benützt einen Meßzirkel, der abgebildet und genau beschrieben ist. Derselbe hat eine Zangenweite, genügend groß, um den kräftigsten Menschen im Querdurchmesser seines Brustkorbes zu fassen. Diese Meßmethode erhebt auf mathematische Genauigkeit keinen Anspruch, in der Praxis jedoch hat sie durch eine lange Reihe von Jahren genügt. Für eine erfolgreiche Operation ersetzen anatomisch-chirurgische Erwägungen, rein logisches und klinisches Denken vielfach die absolute Genauigkeit der Methode. Verf. demonstriert das an einem Beispiele. — (M. m. W. 1916 Nr. 2.) G.

*

Wundbehandlung mit warmem Bad und Ultraviolettbehandlung. Von Dr. V. Hufnagel jun., Stabsarzt d. L. in Bad Orb. Empfehlung warmer Bäder, wobei das Badewasser, während sich der Kranke im Wasser befindet, bestrahlt wird. Die Ultraviolettstrahlen dringen nur bis in eine Tiefe von 20 cm der Wasserschichte ein, weshalb bei Verletzungen der Extremitäten mehr Teilbäder unmittelbar unter der Quecksilberquarzlampe anzuwenden sind. — (D. m. W. 1915 Nr. 52.) E. F.

*

Ergebnisse der bisherigen kriegschirurgischen Erfahrungen. Von Priv.-Doz. Dr. Hermann Matti in Bern. Im zweiten Teile wird der Tetanus besprochen. Die bisherigen statistischen Veröffentlichungen lehren, daß zu Anfang des Feldzuges die Frequenz der Tetanusfälle gegenüber früheren Kriegen eine erhebliche Zunahme aufwies, daß auch die Mortalität eine erschreckend hohe war. Die gewaltige Abnahme beruhte 1. auf der Verbesserung sämtlicher Verhältnisse, die den Transport sowie die primäre Wundversorgung besonders im Feldlazarett und in den Lazaretten zweiter und dritter Linie betrafen, 2. auf der allgemeineren Anwendung der prophylaktischen Serumeinspritzung. Hinsichtlich der Frühamputation vertritt Verfasser die Ansicht, daß Fälle, die bei kombinierter konservativer Behandlung keinen Erfolg aufwiesen, auch durch Amputation meist nicht mehr zu retten waren. Wenn möglich, sind alle Kriegsverletzten prophylaktisch mit antitoxischem Serum zu spritzen, bei ungenügendem Vorrat zunächst die Artillerieverletzten. Die therapeutische Seruminjektion ist zugunsten der prophylaktischen quantitativ einzuschränken; anderseits empfiehlt es sich jedoch nach den bisherigen Erfahrungen, auch ausgebrochenen Starrkrampf mit Serum zu behandeln und zwar sowohl subkutan, als namentlich intravenös und subdural-lumbal. Eine wichtige Rolle in der Tetanusbehandlung spielt ferner die symptomatische Anwendung von narkotischen Mitteln (Chloral, Sulfonal, Morphium). Man wechsle mit den narkotischen Mitteln ab und mache sich die verstärkte Wirkung der Kombinationen der Narkotika (Bürgi) zunutze. Die Behandlung mit Magnesiumsulfat hat so zu geschehen, daß es gar nicht zur Atmungslähmung kommt; die allgemeine Anwendung der intraduralen Magnesiumsulfatinjektionen beim Tetanus hält Verf. für zu gefährlich und daher für nicht angezeigt. — (D. m. W. 1915 Nr. 51 und 52.) E. F.

*

Ueber Bauchschüsse im Felde. Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Kausch. Jeder Fall von Bauchschuß, bei dem die Darmperforation nicht unwahrscheinlich ist, sollte operiert werden, wenn die örtlichen und zeitlichen Verhältnisse und das schlechte Allgemeinbefinden des Kranken nicht dagegen sprechen. Da aber die Diagnose der Darmperforation innerhalb der ersten drei bis sechs Stunden oft große Schwierigkeit bietet, da anderseits bei jeder Magen-Darmperforation bei der Eröffnung des Bauchfells die Luft mit zischendem Geräusche ausströmt, so empfiehlt Verf., die freie Luft in der Bauchhöhle mehr als es bisher geschieht, zur Diagnose der Perforation auszunützen. Er hält die durch Einschnitt, nicht die klinisch nachweisbare Luft für das Frühsymptom der Perforation. Man mache also einen Perforationsprobeschnitt, in der Weise, daß man oben im Epigastrium, dem höchsten Punkte bei leicht erhabener Rückenlage, in lokaler Anästhesie oder Narkose einen medianen Längsschnitt von 1 bis 3 cm anlegt; je stärker die Bauchwand, um so länger muß der Schnitt sein. Das Bauchfell wird nun in der Ausdehnung eines Stecknadelkopfes eröffnet, das genügt. Strömt Luft aus, so wird eine regelrechte Laparotomie angeschlossen. Ist beim Probeschnitt keine Luft, nur Blut bemerkbar und ist der Patient in einer Verfassung, die auf größeren, gefährlichen Blutverlust schließen läßt, so wird auch weiter nachgesucht, andernfalls wird der Bauch wieder verschlossen. Geht man so vor, so kann man mit großer Sicherheit frühzeitig, solange es dem Patienten noch gut geht, die Perforation feststellen. Der Eingriff ist dabei ein kleiner, schnell auszuführender und ungefährlicher. Er ist natürlich, namentlich im Felde, nur für die Fälle indiziert, in denen man mit der Diagnose nicht weiter kommt. Hat man eine Perforation des Magen-Darmtraktes gefunden, so wird man das Loch ohne Anfrischen vernähen, oder eine Enteroanastomose oder eine Resektion machen. Am Dickdarm benützt Verf. Löcher gern als künstlichen After unter Einnähung und Vorlagerung des Schlinge. — (B. kl. W. 1915 Nr. 52.) E. F.

*

Augenheilkunde.

Mit Erhaltung des Augapfels operiertes aprikosengroßes Fibrosarkom der Augenhöhle. Von Dr. Halben, leitender Arzt der Augenstation des Reservelazaretts Chausseestraße in Berlin. Die Orbita wurde von der Schläfeseite her durch temporäre Resektion des vorderen Abschnitts der äußeren Orbitalwand nach Krönlein zugänglich gemacht, die Periorbita gespalten, der stark überdehnte Auswärtswender des Augapfels beiseite gezogen und der große Tumor stumpf ausgelöst. Kein Orbitalfett. Anfangs völlige Amaurose, später Besserung, jetzt, etwa fünf Wochen nach der Operation, S = 5/18. Mehrere Abbildungen. Anhangsweise folgt die Mitteilung über die Entfernung von zwei retrobulbären Geschoßsplittern. — (B. kl. W. 1915 Nr. 52.) E. F.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Zur Behandlung der Pyodermatosen der unteren Extremitäten im Felde. Von Dr. M. Strauß in Nürnberg, zurzeit im Felde. Die Staphylokokkeninfektion der Haut führt zur Blasenbildung und zur Entstehung oberflächlicher Geschwüre, fast immer multipel zu sehen, schubweise wiederkehrend. Das harmlose Leiden beeinträchtigt die Marsch- und Arbeitsfähigkeit des Soldaten in hohem Maße. Sorgfältige mechanische Reinigung des erkrankten Unterschenkels durch langandauernde heiße Seifenwasserbäder, gründliches Abreiben der Haut mit Benzin oder dergleichen, Entleerung der eitergefüllten Blase durch Abziehen der bedeckenden Kruste, sodann Verbinden der Wundfläche mit leicht antiseptischer Salbe (Verf. bevorzugt die alte Billrothsche Argentum nitricum-Perubalsamsalbe). In vereinzelten Fällen, bei stärkerer Entzündung, feuchter Verband durch 24 Stunden. Dabei sind die statisch bedingten Blutumlaufsverhältnisse nicht außeracht zu lassen, für einige Tage Bettruhe mit erhöhten Unterschenkeln und späterhin möglichst exakter, zentripetal angelegter Schutzverband, Zinkleimverbände oder Varikosenbinden, eventuell Stärkegazebinden, mit dünner Wattelage und einer Mullbinde überpolstert. — (D. m. W. 1915 Nr. 52.) E. F.

*

Kinderheilkunde.

Einige bemerkenswerte Fälle aus der Praxis. Von Dr. Kurt Ochsenius, Kinderarzt in Chemnitz. Fall I. Bei einem zweijährigen Knaben, der vor elf Tagen mit Erfolg geimpft worden war, bildeten sich weitere typische Pusteln — sekundärer Natur — an beiden Augenlidern, an der rechten Halsseite, am rechten Ohr, rechten Ellenbogen, rechten Oberschenkel, linken Gesäß und vor allem, was Verf. bisher nicht verzeichnet fand, vier Pusteln auf der Zunge und zwar zwei an der Zungenspitze. In fünf Tagen war die Zunge abgeheilt und der Knabe konnte wieder essen. Fall II. Verf. wurde zu einem sechsjährigen Knaben gerufen, der von seinem Bruder einen Schlag ins Gesicht erhalten hatte und eine starke Rötung an der getroffenen Stelle zeigte. Verf. fand ein typisches Masernexanthem im Gesicht, entsprechend der Schlagfläche der Hand, Koplikssche Flecke, leichte Konjunktivitis, aber sonst noch kein Exanthem, das sich erst am zweitnächsten Tage einstellte. Fälle, in denen sich das Masernexanthem zuerst an Stellen einer mechanischen Reizung zeigt, sind nicht allzuselten; Verf. hatte hier nur den Eindruck, daß der Ausbruch des Exanthems durch den Schlag vorzeitig provoziert wurde. Fall III. Ein 5½jähriger Knabe hatte anfangs 1915 Masern, Keuchhusten. Im Mai Lymphadenitis mit Fistelbildung am Halse. Ende August Pirquetsche Reaktion sehr stark positiv. Ende Oktober wurde Verf. gerufen, weil angeblich die Tuberkulose ausgebrochen sei und sich über den ganzen Körper verbreite. Er fand ein beginnendes typisches Scharlachexanthem, das an den beiden alten Pirquet-Impfstellen ganz besonders deutlich war. Es bildeten sich zusammenhängende rote Flecke von ziemlicher Größe. Normaler Verlauf. Das Exanthem hielt sich auf den Pirquet-Stellen am längsten und die Abschuppung trat, abgesehen von den Füßen, an den beiden Impfstellen am stärksten ein. — (M. m. W. 1916 Nr. 2.) G.

*

Eine neuartige Behandlung des Keuchhustens. Von Dr. Erich Ebstein in Elbing. Verf. beschreibt folgende Behandlungsart des Keuchhustens: die Diathermierung der Kehlkopfgegend von außen. Rechts und links vom Kehlkopf wird am Halse je eine Stromzuführungsplatte mit mäßigem Drucke aufgesetzt und dann während fünf bis zehn Minuten ein- bis zweimal am Tage von 0·25 und 0·6 Ampere (nicht Milliampere!)

hindurch geschickt. Die Wirkung ist nach Verf. verblüffend. Vor allem bleibt die Nachtruhe von nun an ungestört und auch am Tage treten richtige Erstickungsanfälle mit dem gefürchteten Stimmritzenkrampf gar nicht mehr auf. Allerdings der gewöhnliche elektrische Strom tut es nicht, es muß der sogenannte dia- oder endothermische Strom (auch Thermopenetration genannt) sein. Hiebei handelt es sich nicht um einen elektrischen „Strom", sondern um elektrische Wellen, die gleichen Wellen, die bei der drahtlosen Telegraphie verwendet werden. Verf. hat bis jetzt mit dem „Penetrotherm" zwei Keuchhustenkinder von 4½ und 11 Jahren mit dem gleichen durchschlagenden Erfolg behandelt. — (M. m. W. 1916 Nr. 2.) G.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Zwei Fälle von operativer Beseitigung von Gehirngeschwülsten. Von Prof. Dr. A. Westphal in Bonn. In dem einen Falle wurde durch die Operation ein kleinapfelgroßer Tumor des Kleinhirnbrückenwinkels (Akustikustumor) entfernt, die Kranke starb jedoch während des Eingriffes an Atemstillstand. Die Druckwirkung auf das Atemzentrum hatte schon zu lange gedauert, frühzeitige Diagnose ist also von großer praktischer Bedeutung. Im zweiten Falle erfolgte die operative Entfernung eines wahrscheinlich aus dem Seitenventrikel herausgewachsenen Tumors. Die Patientin befindet sich wohl. In dem Falle bestanden an einer umschriebenen Stelle des Schädels sowohl spontan als auch beim leichten Beklopfen starke Schmerzen, sonstige Symptome eines Tumors fehlten. Der Tumor war ganz weich, die Prognose mit Hinsicht auf dauernde Heilung ist noch zweifelhaft. — (D. m. W. 1915 Nr. 53.) E. F.

*

Funktionelle Sprachlähmung im Felde. Von Stabsarzt d. R. Dr. Walter Scholz in Baden-Baden. Mitteilung zweier Fälle durch Schreckwirkung (Granatexplosionen in unmittelbarer Nähe) im Felde entstandener Sprachlähmung. Bei beiden bestand vollkommener Mutismus, beide sind geheilt worden, der eine vollständig, während bei dem zweiten, der noch in Behandlung steht, ziemlich heftiges Stottern bei Erregungen auftritt. Auch er spricht wieder mit lauter Stimme. Die Behandlung bestand in suggestiver Applikation von Elektrizität auf den Kehlkopf und in Sprechübungen. — (M. Kl. 1915 Nr. 52.) E. F.

*

Hygiene.

Ueber Kriegskrankheiten der Zivilbevölkerung. Von Prof. Dr. J. Boas in Berlin. Sieht man von Infektionskrankheiten ab (Friedens- und Kriegspraxis sind zwei grundverschiedene Dinge) und zieht man die ungewöhnliche Anhäufung oder umgekehrt das Fehlen sonst vulgärer Krankheiten in den Kreis der Betrachtung, so ergibt sich folgendes: Eine Häufung von chronischen Magen- und Darmkatarrhen organischer Natur, wegen Teuerung der Lebensmittel, schlechterer Brotverhältnisse u. a. befürchtet, hat Verf. nicht beobachtet. Auch bei Unterernährung und Anämie konnten trotz der Knappheit der hier in Frage kommenden Nahrungsmittel in der Kriegszeit gute Gewichtszunahmen erzielt werden. Die Zahl der nervösen Dyspeptiker überstieg nicht die der Friedenszeiten. Auch Diabetes mellitus kam nicht häufiger zur Beobachtung. Dagegen waren häufiger die Cholelithiasis (Frauen von Soldaten, Gallensteinkoliken bei Männern, Rezidive chronischer Cholelithiasis) und — überraschend häufiger — die Karzinome der Verdauungsorgane, zumeist Magenkrebse, auch im jugendlichen Alter. Vielleicht beruht diese Zunahme auf äußeren Gründen (nur ernstlich Erkrankte suchen im Kriege ärztliche Hilfe auf, es fehlen in der Provinz vielfach Aerzte, also nur relative Anhäufung in Berlin). Auffallende Abmagerung und Körpergewichtsabnahme bei im übrigen erhaltener oder doch wenig erkennbarer Kraftabnahme wurde oft beobachtet (Ursache eine mangelhafte quantitative oder qualitative Nahrungszufuhr, Einschränkung des Fettgenusses usw.). Die Kurorte für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten hatten im Sommer eine geringe Zahl von Besuchern, was wohl ökonomische Gründe hat, aber auch auf die vereinfachte, naturgemäße Lebensweise auch der besser situierten Volksklassen zurückzuführen ist. — (M. Kl. 1915 Nr. 51.) E. F.

Brauseeinrichtungen im Felde. Von Oberarzt der Reserve Dr. Gottfried Maier in Freiburg i. Br., zurzeit im Felde. Beschreibung einer äußerst einfachen, ihren Zweck völlig erfüllenden Brauseeinrichtung. Eine alte Tonne, Eimer u. dgl. am Dache eines Häuschens aus Holz dient als Wasserbehälter, eine siebförmig durchlöcherte Konservenbüchse wird zur Herstellung der Brause benützt, der Fußboden hat einen Lattenrost usw. Mehrere Skizzen zeigen diese billige und rasch improvisierte Badeeinrichtung. — (D. m. W. 1915 Nr. 53.) E. F.

*

Folia Ilicis paraguayensis, Mattetee, ein vollwertiger Ersatz für Kaffee und Tee. Von Dr. phil. Otto Rammstedt in Köstritz. Die Gerbsäure des Mattetees ist Kaffeegerbsäure. Ein Aufguß des Mattetees nimmt selbst bei stundenlangem Stehen nie den bitteren Geschmack an, wie er beim schwarzen Tee, besonders beim Ceylontee, bekannt ist. Beim Einkauf sei man vorsichtig, da auch ein schlechter Mattetee mit viel Stengel, Gruß usw. in den Handel kommt. — (D. m. W. 1915 Nr. 53.) E. F.

*

Die Erzeugung der Impfstoffe und die Massenimpfungen in Krakau gegen Cholera und Typhus in der Zeit des Krieges 1914/15. Von Oberstabsarzt I. Kl. Prof. Dr. Otto Bujwid. Verf. berichtet eingehend über eine von ihm zur quantitativen Bestimmung der zur Impfstoffbereitung nötigen Bakterienmengen angewandte Methode, die im Prinzip im Vergleichen einer entsprechend vorbereiteten Bakterienemulsion mit einer „Standardemulsion" von bekanntem Bakteriengehalt besteht. Der Vergleich geschieht auf optischem Wege, ein einfaches Umrechnen führt dann rasch zum verlangten Resultat. In Krakau wurden geimpft: gegen Cholera zweimal 85.345, einmal 34.471 Personen, gegen Typhus zweimal 50.000, einmal 7739 Personen. Der Erfolg war ein sehr günstiger. Die Mortalität an Cholera bei Nichtgeimpften 40 bis 50%, bei den Geimpften (im ganzen 63 erkrankt) 6·3%; bei den zweimal Geimpften 0. In Krakau wurde kein einziger Fall von Verschleppung der Cholera vom Militär auf die Zivilbevölkerung konstatiert. Die Reaktion nach der Impfung war bei Cholera im allgemeinen ganz unbedeutend, während die Typhusschutzimpfung schon mit stärkeren lokalen und allgemeinen Reaktionen verbunden war. — (Med. Kl. 1915 Nr. 52.) E. F.

*

Soziale Medizin.

Praktische Kriegsinvalidenfürsorge. Von Stabsarzt der Reserve Dr. Scholl (Reservelazarett B München). Die Erfahrung und die ärztliche Kunst haben gezeigt, daß es selbst in Fällen schwerster Beschädigung möglich ist, die Invaliden wieder ihrem alten oder einem neuen Berufe zuzuführen, wenn der feste Wille des Invaliden und eine gute praktische Organisation vorhanden ist. „Es gibt kein Krüppeltum, wenn der eiserne Wille vorhanden ist, es zu überwinden." Diesem Zwecke dienen nach Verf. Invalidenlazarette. Sie sollen 1. Kriegsinvalide sammeln behufs besonderer ärztlicher und beruflicher Fürsorge. 2. Sie sollen in ärztlicher Hinsicht außer der eigentlichen Wundbehandlung die möglichste Gebrauchsfähigkeit der verstümmelten Gliedmaßen anstreben durch entsprechende Operationen unter Berücksichtigung des Berufes, versteifte Gelenke durch orthopädische Maßnahmen mobilisieren, amputierte Glieder ersetzen wiederum unter Berücksichtigung des Berufes. 3. Haben sie Prothesen anzupassen, einzuüben, zu kontrollieren und in einer angegliederten Bandagistenwerkstätte Prothesen und Behelfsarbeiten zu konstruieren. 4. Ist eine fachärztliche Kontrolle vor der Entlassung auszuüben. In diese Invalidenlazarette sind also in erster Linie alle Invaliden mit amputierten, verstümmelten, versteiften und gelähmten Gliedern zu verlegen, das sind folgende Erkrankungen: Versteifungen und Kontrakturen der Gelenke, Sehnenverletzungen und Sehnenverluste, Nervenlähmungen, deformiert geheilte Frakturen, Knochendefekte und Pseudarthrosen, Amputierte, Wirbelsäulenverletzungen, Muskeldefekte, Narbenkontrakturen usw. In das Invalidenlazarett gehört auch eine Station für interne Invalide, als insbesondere Lungen-, Nerven-, Herzleiden und so weiter, die die Arbeits- und Erwerbsfähigkeit dauernd be-

schränken. Ferner müßten in den Invalidenlazaretten auch Abteilungen für erblindete und ertaubte Invalide untergebracht werden, welchen dort Kurse erteilt werden. Die zweite Abteilung eines Invalidenlazarettes ist die Invalidenschule. Die Verbindung von Lazarett und Werkstätten ist notwendig, um den Invaliden zu zeigen, daß sie tatsächlich noch arbeiten können und um rechtzeitig mit der Ausbildung beginnen zu können. Die Arbeit in den Werkstätten stellt zugleich eine nicht zu unterschätzende Arbeitstherapie dar. In der Invalidenschule sind auch gewisse theoretische Kurse abzuhalten. Am Sitze von landwirtschaftlichen Schulen sollten für Landwirte und Arbeiter eigene landwirtschaftliche Invalidenlazarette eingerichtet werden. Wichtig ist eine Berufsberatungsstelle, wo man über die Arbeit der Invaliden schlüssig wird. — (M. m. W. 1916 Nr. 2.) G.

*

Bakteriologie.

(Aus dem kgl. Institut für Hygiene und Infektionskrankheiten. — Direktor: Prof. Dr. Haendel.) Wiederholte Benutzung von Bakterienböden und Ersatz von Fleischextrakt durch Pflanzenextrakte. Die Verwertbarkeit der konservierten Nährböden für den Feldgebrauch (nach Uhlenhuth und Messerschmidt). Von Dr. F. Guth, Abteilungsvorsteher am Institut. Es werden die Vorschriften für die Bereitung der im Institut verwendeten Endo- und Drigalski-Agarböden genau angegeben und die Möglichkeit der wiederholten Verwendung derselben betont. Sodann wird der Ersatz von Fleischextrakt durch Pflanzenextrakte erörtert. Die Bohnen- und Sojabohnennährböden sind, wie die vergleichenden Stuhluntersuchungen gezeigt haben, mit dem gleichen Erfolge verwendbar. Da Bohnen jetzt schwer zu beschaffen sind, hat E. Merck in Darmstadt einen Ersatz unter dem Namen „Legumin-Pflanzenextrakt" zur Herstellungg von Bakteriennährböden hergestellt. Schließlich wurden die konservierten Nährböden für den Feldgebrauch von Uhlenhuth-Messerschmidt geprüft und als gut brauchbar befunden. — (D. m. W. 1915 Nr. 52.) E. F.

*

Röntgenologie.

(Aus dem Zentral-Röntgenlaboratorium im k. k. Allgemeinen Krankenhaus in Wien. — Vorstand: Prof. Holzknecht.) Ueber das Schicksal und die Wirkung heißer und kalter Getränke im Magen. Von Dr. Ernst Egan in Pest. Die Einführung der Flüssigkeiten in den Magen geschah mittels des Duodenalschlauches, der es erlaubt, die verabreichten Mengen fast quantitativ zu entfernen und unverzüglich beliebige andere einzuführen. Die sowohl bei Trinkversuchen als auch beim Einspritzen verwendete Menge betrug jedesmal 100 g. Zur Untersuchung gelangten teils Patienten der Ambulanz des Institutes, teils gesunde junge Männer, die niemals Magenbeschwerden hatten und auch sonst niemals krank waren. Die Resultate der Untersuchungen sind folgende: 1. Die Geschwindigkeit, mit welcher Getränke kurz nachdem sie in den vollständig nüchternen Magen gelangt sind, den Magen wieder verlassen, hängt lediglich von der dem betreffenden Magen eigenen Art der Anfangsentleerung ab. Diese wird selbst durch extreme Temperaturen der Getränke nicht beeinflußt, daher können in gewissen Fällen Flüssigkeiten zu Null Grad getrunken, ebenso sofort in den Darm gelangen, wie solche, die so heiß als möglich (55 bis 57°) getrunken wurden. Der Magen ist im Gegensatz zu bisherigen Annahmen keine Vorwärmungseinrichtung. 2. Es gibt sowohl unter vollkommen Gesunden als auch unter Patienten mit verschiedenen Erkrankungen des Magens Personen, die auf warme Getränke anders reagieren als auf kalte. In derlei Fällen sind auf kalte Getränke mehr oder weniger tiefgreifende Einziehungen am Magen zu bemerken, während auf warme Getränke sich bloß seichte Wellen zeigen. Dieses Verhalten war bei den Untersuchungen in deutlicher Weise bloß bei dem kleineren Teil der Fälle zu verzeichnen, blieb bei diesen aber konstant. Die Ursache dieser anscheinend habituellen Differenzen war nicht zu finden. Zwischen den verschiedenen Arten der Anfangsentleerung und den Einziehungen bestand kein Zusammenhang. 3. Die anscheinend habituelle Eigenschaft der Individuen, eine hemmungslose Anfangsentleerung zu besitzen oder nicht, ferner die Verschiedenheit der Reaktion der Magenmuskulatur auf verschiedene Temperaturen dürfte das verschiedene Verhalten bei kalten und heißen Getränken, welches Patienten mit sonst ähnlichen klinischen Bildern aufweisen, einigermaßen erklären. — (M. m. W. 1916 Nr. 2.) G.

Nekrolog.

Priv.-Doz. Dr. Rudolf v. Aberle †.

Priv.-Doz. Dr. v. Aberle stammte aus einer alten Ärztefamilie — schon sein Großvater Dr. Mathias Aberle war Arzt und Professor in Salzburg, sein Vater Dr. Carl Aberle war ebenfalls Arzt in Salzburg und Professor an der damals dort bestandenen medizinischen Fakultät, später, im Jahre 1873, wurde er Leibarzt Ihrer Majestät der Kaiserin Caroline Augusta (vierte Gemahlin Seiner Majestät des Kaisers Franz). Im Jahre 1883 übersiedelte Dr. Carl Aberle nach Wien und beschäftigte sich namentlich mit Forschungen über Paracelsus.

Dr. Rudolf Ritter v. Aberle wurde 1869 in Salzburg geboren, besuchte in Wien das Schottengymnasium und dann die Universität. Nach dem im Jahre 1892 erfolgten Tode seines Vaters erhielt Dr. v. Aberle auf Grund des Eisernen Kronen Ordens, der seinem Vater verliehen worden war, den Ritterstand mit dem Prädikate v. Horstenegg verliehen.

Seine akademische Laufbahn begann er als Assistent an der anatomischen Lehrkanzel des Hofrates Prof. Toldt, wo er als Vorstufe zur Chirurgie die anatomischen Studien wieder aufnahm. 1900 trat er als Operationszögling in die I. chirurgische Klinik des Hofrates v. Eiselsberg ein, wo er zwei Jahre verblieb. Seit 1902 war er im Ambulatorium für orthopädische Chirurgie tätig und widmete sich seither ausschließlich diesem neuesten Zweigfache der Chirurgie.

Priv.-Doz. v. Aberle hat eine Reihe von wertvollen Arbeiten über verschiedene Fragen der orthopädischen Chirurgie geschrieben; so über subkutane Osteotomie zur Korrektur der Gelenksdeformitäten als Ersatz eingreifenderer Resektionen. Besonders wichtig ist seine Zusammenstellung über die Endresultate der konservativen Koxitisbehandlung, wo er an einer Zahl von über 1000 eigenen Fällen die Schlußresultate derselben verfolgen konnte und damit die größte Statistik zu dieser Frage lieferte. Eine besondere Pflege widmete er der Methode des modellierenden Redressements des Klumpfußes Erwachsener. Als Chefarzt des Krüppelheimes in Lanzendorf schrieb er Beiträge über Krüppelfürsorge in Oesterreich-Ungarn; aus seiner Feder stammten Abhandlungen über die Fußwurzelkontrakturen und die erworbenen Deformitäten der Zehen in dem von Hochenegg herausgegebenen Lehrbuche, sowie über den Schiefhals im Lehrbuche der orthopädischen Chirurgie von Lange. Immer wieder verteidigte er die subkutane Myotomie mit nachfolgendem modellierenden Redressement gegen die namentlich in Deutschland üblichen eingreifenderen Operationen. Seine letzte Sorge wandte sich den Kriegsverletzten und dem Schicksal der Invaliden zu.

Nur seine näheren Freunde vermochten zu ahnen, mit welcher Mühe sich Aberle die Arbeiten der letzten Jahre abrang; seine Schaffenslust und Arbeitskraft war seit langem durch ein schleichendes Uebel beeinträchtigt. Wer den bärtigen, gedrungenen Mann, im Steirer Gewand, den treffsicheren Stutzen im Anschlag, in seinem Hochwildrevier die scheue Gemse beschleichen oder den Auerhahn anspringen gesehen hat, mochte nicht glauben, daß in solch hartem Holze der nagende Wurm am zielsicheren Werke war. Die waldumrauschte Bergeinsamkeit seines Jagdreviers war sein Gesundbrunnen, aus dem er, nach harten Arbeitswochen — in der letzten Zeit nur allzu selten — neue Kräfte schöpfen durfte. Wie in allen seinen Unternehmungen gründlich, betrieb Aberle das edle Weidwerk nicht als gedankenloser Amateur. Vielmehr unterzog er sich nach langer Praxis allen Fachprüfungen des Jagdberufes und übte seinen Sport als zünftiger Weidmann und Jagdherr. Seine innige Liebe zur freien Gottesnatur übertrug er auch auf den Menschen, zumal auf den kranken Menschen, vor allem aber auf das kranke Kind. Ganz prächtig wußte er mit Groß und Klein aus dem Volke umzugehen und seine zutrauliche, derb gemütliche Art eroberte ihm im Fluge die Herzen und das Vertrauen der Patienten.

Bewundernswert und unnachahmbar erschien uns allen die gleichmäßige kindliche Heiterkeit seines Gemütes und sein unverwüstlicher Humor, zu dem doch gerade er so wenig Grund hatte; denn das tückische Leiden rüttelte immer vernehmlicher an den Grundfesten seines Lebens. Mit einem witzigen Worte konnte er sich über die Entbehrungen hinwegsetzen, die er sich auferlegen mußte: wenn er uns aber mit drastischer Gebärde den frommen

Betrug des „Luftbrotes" enthüllte, kämpfte unsere innere Wehmut bedenklich mit der äußerlich erweckten Heiterkeit, obwohl wir noch nicht ahnen konnten, wie nahe er seinem rapiden Zusammenbruche war. Trotz allem bewahrte er sich den Frohsinn der Jugend, mit welcher er als Alter Herr des Akademischen Gesangvereines in steter Fühlung blieb. Die jugendfrischen Stimmen der akademischen Sänger stellten sich gerne in seinen Dienst, wenn es galt, die verwundeten Krieger in unseren Krankensälen zu erheitern; ihrer Pflege widmete Aberle seit Kriegsbeginn mit unermüdlicher Sorgfalt seine letzten Kräfte. Soweit sie nur kriechen konnten, gaben ihm alle die letzte Ehre. Wer es verstehen konnte, dem sagte der letzte Sangesgruß seiner jungen akademischen Freunde mehr, als Worte es aussprechen können. Welcher allgemeinen Wertschätzung sich der Heimgegangene erfreute, dafür gab die bis auf den letzten Platz gefüllte Kirche ein beredtes Zeugnis; hatte er doch nicht nur keine Feinde, sondern es konnte ihm niemand auch nur gram sein. Von seiner Familie wurde er abgöttisch geliebt; ihr Verlust läßt jedes Trosteswort im Keim ersticken. Seinen Freunden wird er in lebendiger Erinnerung bleiben als ein liebenswürdiger, sonniger Mensch von der unbesiegbaren Lebensbejahung der Horazschen Verse:

Quid sit futurum cras fuge quaerere
Quem sors dierum cunque dabit lucro oppone!

Mir selbst erscheint sein Heimgang wie das Walten eines blind wütenden Fatums, denn mit ihm wird mir nun zum dritten Male ein Schüler im blühenden Mannesalter für immer entrissen.

Non sunt unquam morti inexorabili leges.

Adolf Lorenz.

Vermischte Nachrichten.

Hofrat Prof. Dr. Petrina in Prag feierte am 30. Dezember sein Goldenes Doktorjubiläum.

*

Die Deutsche Vereinigung für Krüppelfürsorge E. V. (Vorsitzender Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Dietrich-Berlin) und die Deutsche Orthopädische Gesellschaft (Vorsitzender Prof. Dr. Ludloff-Frankfurt a. M.) halten vom 7.—9. Februar im Plenarsitzungssaale des Reichstages zu Berlin eine gemeinsame Tagung ab, um den Fachleuten aus Deutschland und Oesterreich-Ungarn Gelegenheit zu geben, über das Thema „Orthopädisches Lazarett und Invalidenschule" Beratungen zu pflegen. Zur Verhandlung stehen hauptsächlich folgende Themen: Am 7. Februar: Die Fürsorgeeinrichtungen in Deutschland und Oesterreich-Ungarn. Die Friedenskrüppelheime als Grundlage für die Kriegskrüppelfürsorge. Die Werkstätten als Heilmittel, Vorbereitung und Ausbildung. Uebungsschulen für Hirnverletzte. Einarmigenschulen. Fortbildungs- und Gewerbeschulen. Landwirtschaftliche Ausbildung. Erwerbsmöglichkeiten der einzelnen Verletzungen. Berufsberatung. Qualitätsarbeiten. — Am 8. und 9. Februar: Zur Frage der Prothesen. Zur Frage der Nervenverletzungen. Zur Frage der deform geheilten Oberschenkelfrakturen einschließlich der primären Behandlung der Kontrakturen und Ankylosen. Ueber die sekundären Funktionsstörungen nach Schußverletzungen peripherer Nerven. — Zutritt haben die Mitglieder der Gesellschaften und die Eingeladenen. Ueber sonstige Gesuche um Teilnahme entscheidet der betreffende Vorstand auf schriftlichen Antrag. Referenten sind die führenden Fachleute aus den einzelnen Gebieten.

*

Literarische Anzeigen. Würzburger Abhandlungen, 15. Bd., 9. H. Augenärztliche Erfahrungen im Felde. Von Prof. K. Wessely. Verlag von C. Kabitsch-Würzburg. Preis 85 Pf.

Die „Spezielle chirurgische Diagnostik" von Prof. F. de Quervain-Basel ist im Verlage von F. Vogel-Leipzig in fünfter Auflage erschienen. Preis 20 M. Da seit der letzten Ausgabe des Werkes drei Jahre verflossen, der Krieg manche chirurgische Probleme aufgerollt hat, mußten verschiedene Fragen selbstverständlich inzwischen eine Bearbeitung erfahren. Die Kriegsverletzungen des Schädels, der Brust, des Bauches sind in gebührender Weise berücksichtigt worden, die diagnostischen Fragen aus der Kriegschirurgie der Extremitäten, der Nerven- und Gefäßverletzungen, Projektillokalisationen, die Diagnose der Kriegsinfektionen im Bereiche der Extremitäten haben ihre Würdigung gefunden.

Gesunde Nerven in Frieden und Krieg. Von San.-Rat B. O. Dornblüth-Wiesbaden. 5. Auflage. Verlag C. Kabitzsch-Würzburg. 144 S. Erscheinungen, Wesen, Ursachen, Verhütung, Behandlung der Nervenschwäche. Schlußkapitel: Krieg und Nerven. Preis 3 M.

Das im gleichen Verlage erschienene Heft: Die Erkennung und Verhütung des Fleckfiebers und Rückfallfiebers. Von Prof. L. Brauer-Eppendorf, nebst dem Anhange: Vorschriften zur Bekämpfung der Läuseplage bei der Truppe, von Reg.-Arzt J. Moldavan, liegt in zweiter, ergänzter Auflage vor.

Das Taschenbuch des Feldarztes ist durch einen vierten Teil ergänzt worden: Untersuchungsmethoden für Lazarettlaboratorien und praktische Aerzte. Von H. Lipp. Verlag Lehmann-München. Preis 2 M. Anleitung zur Anstellung einfacher Untersuchungen von Harn, Harnsediment, Sputum, Punktionsflüssigkeiten, Sperma, Mageninhalt, Stuhl und Blut.

Die Physiologie und Hygiene der Ernährung in populär-wissenschaftlicher Darstellung und die Beschaffung von Nährwerten im Weltkriege. Von Prof. H. Griesbach. Die Hauptabschnitte des Buches sind betitelt: Wesen der Ernährung; Unterschiede der Ernährung von Tier und Pflanze; Ernährungsstoffe und ihre Eigenschaften; Einführung der Nahrungsstoffe in den Körper, ihre Verarbeitung und Verwendung; Ernährungsbedarf und -kosten; Ausnutzung, Verdaulichkeit, Aufbewahrung und Zubereitung der Nahrungsmittel; Beschaffung von Nährwerten im Kriege.

Lazarettarbeiten. Anleitung für die Beschäftigung Kranker und Genesender; bearbeitet von Anna Wiest-Stuttgart. Vorrede von Prof. K. Schlayer-München. 92 Textabbildungen, 3 Tafeln. Preis 4 M. 120 Seiten. Von der Verfasserin ist bereits ein Beschäftigungsbuch für Kranke und Rekonvaleszente bei Enke-Stuttgart erschienen. Wiest hat im vorliegenden Buche ihre Erfahrungen als Leiterin des Handfertigkeitsunterrichtes in den Lazaretten Württembergs in den Dienst der wiedergenesenden Krieger gestellt. Ohne Zweifel wird vielen, die da müßig am Wege stehen, ein sehr großer Dienst erwiesen, auch Blinden, Einarmigen, wenn ihnen Gelegenheit gegeben wird, sich zu beschäftigen, mit Nutzen für die Allgemeinheit sich sogar zu beschäftigen. Es sei hiemit sehr nachdrücklich auf das bei Enke-Stuttgart erschienene Buch hingewiesen.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 2. Jahreswoche (vom 9. Januar 1916 bis 15. Januar 1916). Lebend geboren: ehelich 365, unehelich 123, zusammen 488. Tot geboren: ehelich 32, unehelich 16, zusammen 48. Gesamtzahl der Todesfälle 803 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 19·1 Todesfälle), an Bauchtyphus 3, Flecktyphus 0, Blattern 1, Masern 1, Scharlach 18, Keuchhusten 4, Diphtherie und Krupp 13, Influenza 1, Cholera 0, Ruhr 1, Rotlauf 5, Lungentuberkulose 156, bösartige Neubildungen 73, Wochenbettfieber 7. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 133 (=), Diphtherie 123 (+ 2), Bauchtyphus 28 (+ 18), Ruhr 3 (+ 2), Genickstarre 8 (+ 2), Wochenbettfieber 3 (+ 1), Flecktyphus 2 (+ 2), Blattern 7 (— 3), Cholera 0 (— 1), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 2 (=), Varizellen 174 (— 22)

*

Aus den Verlustlisten.*) Die Doktoren:

Barta Leo, RA., LHR 7, Rußland, kriegsgefangen.
Charusa Josef, Ass.-A., IR. 49, tot (8. bis 10. Oktober 1915).
Fondi Rudolf, Ass.-A., LIR. 9, Rußland, kriegsgefangen.
Glaser Paul, Ass.-A., IR. 12, verwundet.
Löster Friedrich, Ass.-A., LIR. 9, Rußland, kriegsgefangen.
Matyasič Mauritius, Ass.-A., FJB. 3, verwundet.
Molnar Antal, OA., LstIR., 12, verwundet.
Rubig Theodor, StA., IR. 34, Rußland, kriegsgefangen.

*) Nr. 346 bis 355.

Sammlung für kriegsinvalide Aerzte und deren Angehörige durch Mitglieder der k. k. Gesellschaft der Aerzte.

Priv.-Doz. Dr. Leopold Müller	K	10·—
Dr. Ferdinand Steiner	»	50·—
Prof. Dr. Jul. Mannaberg	»	1000·—
Prof. Dr. Hubert Peters	»	100·—
Med.-Rat Dr. Jakob Pollak	»	20·—
Primarius Dr. Robert Riehl	»	50·—
Priv.-Doz. Dr. Hans Thaler	»	50·—
Priv.-Doz. Dr. Ludwig Adler	»	50·—
Primarius Dr. Julius Donath	»	100·—
Prof. Dr. Gustav Singer	»	250·—
Prof. Dr. Wilh. Türk	»	20·—

Geschlossen am 29. Januar 1916. Dr. A. Cziner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 21. Januar 1916.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien. Sitzung vom 9. November 1915.

Das Protokoll** der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 28. Januar 1916 **erscheint in der nächsten Nummer.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 21. Januar 1916.

Vorsitzender: **Anton Freih. v. Eiselsberg.**
Schriftführer: **Josef Kyrle.**

Der Vorsitzende Hofrat v. Eiselsberg teilt mit, daß das ordentliche Mitglied Priv.-Doz. Dr. Rudolf Aberle Ritter v. Horstenegg am 18. Januar 1916 gestorben ist. — Die Versammelten erheben sich zum Zeichen der Trauer von den Sitzen.

Siegfried Groß demonstriert aus seiner Abteilung im Garnisonsspitale Nr. 1 einen 32jährigen Soldaten mit der dystrophischen Form der Epidermolysis bullosa hereditaria. Bei dieser Erkrankung treten an jenen Stellen der äußeren Decke, welche bei den Hantierungen des täglichen Lebens Traumen ausgesetzt sind, Blasen auf, welche entweder mit klarem oder blutigem Serum erfüllt sind. Bevorzugt sind Hände, Füße, Ellbogengegend; manchmal ist auch die Mundschleimhaut, seltener die Mastdarmschleimhaut beteiligt. Die Erkrankung ist eine hereditäre und familienweise auftretende. Bei der sogenannten dystrophischen Form kommt es im Anschlusse an die rezidivierende Blaseneruption zu dem Bilde der Atrophie (Verdünnung der Haut, Fältelung, zigarettenpapierähnliche Beschaffenheit), weiters zu hochgradigen Nagelveränderungen. Die Bildung von Blasen kann bei solchen Patienten durch mechanische Irritation der betreffenden Hautpartien unschwer provoziert werden. Im vorgestellten Falle finden sich alle Kriterien der dystrophischen Form. Patient leidet an der Blasenbildung an Händen, Ellbogengegend und Füßen, solange er sich erinnern kann. Seine Mutter und eine Schwester bieten die gleiche Erkrankung. Sie sehen außer Blasen und Blasenresten die hochgradige Atrophie der Haut an den Händen und Füßen, Sie sehen die hochgradigen Nagelveränderungen im Sinne einer Unterentwicklung der Nägel, endlich zeigt der Patient die Erscheinungen des Vorstadiums der Hautatrophie, der sogenannten Erythromelie, an den Oberschenkeln, in der Glutealgegend bis über die Hüften reichend, ein Symptom, das in der Symptomatologie der Epidermolysis ein Unikum darstellt, da wir sonst nur an Stellen der rezidivierenden Blasenbildung die Atrophie zu sehen gewöhnt sind; man ist versucht, an ein Nebeneinander von Hautatrophie und Epidermolysis zu denken, wie ja auch die Zugehörigkeit der sogenannten dystrophischen Form zur Epidermolysis keineswegs unbestritten ist. Blasen lassen sich bei dem Kranken durch Reiben der Haut unschwer hervorrufen, nicht aber durch chemische Irritation. Die letztere Tatsache findet sich bei gleichartigen Fällen regelmäßig angemerkt.

Karl Weinmann: Meine Herren! Im Auftrage des Primarius v. Frisch stelle ich Ihnen aus dem Genesungsheime für kriegsverletzte Eisenbahner einen Patienten vor, an dem eine kleine plastische Operation gemacht wurde. Der Mann wurde vor ungefähr einem halben Jahre verwundet, und zwar kam es zu einer starken Zersplitterung im Bereiche des rechten Metakarpus II einschließlich des Metakarpophalangealgelenkes. Die Wunde heilte im Verlaufe von zwölf Wochen mit einem Defekt der Strecksehne im Ausmaße von ca. 4 cm. Das Gelenk wurde wieder hergestellt durch Implantation eines Fettläppchens, die Sehne durch freie Transplantation eines Stückes der Sehne des Palmaris longus. Wie Sie sehen, kann der Patient den Zeigefinger seiner rechten Hand, der ihm früher schlaff herunterhing, aktiv sehr gut strecken.

Für diese sehr dankbare plastische Sehnenoperation und Gelenksmobilisation findet sich jetzt ein reichhaltiges Gebiet und wir werden Gelegenheit haben, nach einiger Zeit noch ähnliche einschlägige Fälle zu zeigen.

Kren demonstriert einen 33jährigen Eisendreher, der neben einer Hautaffektion eine schwere Erkrankung des Fußskelettes aufweist die in das System der bekannten Knochenerkrankungen einzureihen, sehr schwer fällt.

Pat. ist schwer tuberkulös belastet; sieben Geschwister sind an Tuberculosis pulmonum gestorben. Eines seiner Kinder ist einer Koxitis wegen derzeit in Bad Hall. Pat. selbst weiß aus seiner Schulzeit nur, daß er an „aufgebrochenen" (erfrorenen) Ohren litt. Mit 18 Jahren schwollen die Halsdrüsen an. Damals zum ersten Male Schmerzen in den Füßen. Ein Jahr später bestanden auch Schmerzen in den Knien, Schulter- und Handgelenken, die aber nach einigen Monaten wieder geschwunden sind. In seinem 23. Lebensjahre trat eine Drüsenschwellung der rechten Axilla auf, die zur Vereiterung führte. In der späteren Zeitfolge bemerkt Pat., durch große Schmerzen in den Zehen aufmerksam gemacht, daß die Zehennägel kleiner, schmaler wurden und sich aufstellten. Meine Hautabteilung suchte der Patient wegen einzelner blauer flacher Knoten auf, die zentral vereiterten und nicht heilen wollten.

Am Patienten findet man eine faustgroße axillare Drüse mit einer eingezogenen Narbe an der Kuppe und von Hauterscheinungen blaubraune Infiltrate an den unteren Extremitäten bis an die Nates heranreichend. Die meisten dieser Infiltrate zeigen eine zentrale Ulzeration und entsprechen einer Tuberkulose der Haut. Eigentümlich sind diese Tuberkuloseerscheinungen an den Füßen, wo sie speziell an den Fußsohlen das Bild des Sarcoma idiopathicum Kaposi vortäuschen, außerdem aber mit einer (der von Ehrmann für Lues beschriebenen Livedo racemosa entsprechenden) Gefäßveränderung umgeben sind. Gleiche Erscheinungen findet man auch in der Kniegegend.

Die histologische Untersuchung einer derartigen Infiltrationsplatte ergab in der Kutis außer einem perivaskulären Infiltrat keine schwereren Veränderungen, wohl aber in der Subkutis besonders schöne Bilder einer tuberkulösen Phlebitis mit typischen Tuberkeln, aus Epitheloid- und Rundzellen bestehend und zahlreichen Riesenzellen eingelagert. Außerdem findet man ebenfalls in der Subkutis mittelweite Venen thrombosiert, den Thrombus wieder organisiert und wieder vaskularisiert. Kochsche Bazillen konnten nicht nachgewiesen werden. Ein Meerschweinchenexperiment ergab bis jetzt noch ein negatives Resultat.

Es sei hier eingeschaltet, das die Pirquetsche Reaktion in einer bis zur Ulzeration führenden Papel deutlich war.

Den merkwürdigsten Befund zeigen nun die Zehen und zwar alle zehn Zehen; ihnen fehlt fast vollständig das knöcherne Gerüst. Die Zehen hängen dementsprechend förmlich am Fuß. Ihre Haut ist — da das Gerüst fehlt — zu groß geworden und zeigt infolge Ineinanderstülpung quere zirkuläre Furchen. Die Zehen können auch nur sehr beschränkt bewegt werden. Die Haut ist über einigen blaurot, über einigen normal. Nirgends eine Narbe nach einer Ulzeration. Die Nägel sind ca. 2—3 mm breite Platten und vertikal in die Höhe gestellt. Das Röntgenogramm ergibt fast vollständige Zerstörung aller Zehenknochen und Atrophie der Mittelfußknochen.

Für die Aetiologie sei noch erwähnt: Lues ist bei dem Patienten durch gar kein Symptom auch nur wahrscheinlich. Wassermann ist negativ. Für Syringomyelie fehlen nach Kollegen Reitter sämtliche Anhaltspunkte. Ebenso für Reynauds Erkrankung. Gegen Erfrierung spricht die schwere Dystrophie bei vielfach normaler Haut. Und die bestehende Tuberkulose kann wohl keinesfalls für die Knochenerkrankung verantwortlich gemacht werden.

Diskussion: v. Eiselsberg: Der Fall erinnert in den klinischen Symptomen an einen seinerzeit vom Obermedizinalrat Dr. K. Katholicky hier vorgestellten Fall. Ob tatsächlich das gleiche vorliegt, wagt v. Eiselsberg nicht zu entscheiden.

A. v. Khautz demonstriert einen durch Muskeltransplantation geheilten Fall von Deltoideuslähmung.

Ein 20jähriger Gefreiter wurde vor einem halben Jahre auf dem südlichen Kriegsschauplatze durch einen Granatsplitter verwundet und zwar trat dieser an der rechten Schulter vorne ein und rückwärts, oberhalb der hinteren Achselfalte wieder aus. Der Mann hatte sofort das Gefühl, daß er seinen rechten Arm nicht mehr heben konnte und der Zustand besserte sich auch

in den folgenden Monaten nicht. Als er vor zwei Monaten auf die chirurgische Abteilung des k. k. Reservespitales Nr. 16 in Wien transferiert wurde, bot er das typische Bild der isolierten Deltoideuslähmung, höchstwahrscheinlich bedingt durch eine schwere Läsion des Nervus axillaris. Der rechte Arm hing schlaff herunter, die rechte Schulter war abgemagert und auch die übrigen Armmuskeln waren atrophiert, da der Kranke durch vier Monate den Arm stets in der Schlinge getragen hatte. Da Massage und Faradisation an der Schulter selbst keine Besserung brachten und mir ein Eingriff am Nervus axillaris selbst weniger aussichtsvoll erschien, entschloß ich mich vor sieben Wochen zur Transplantation des Musculus cucullaris auf den Musculus deltoideus nach Gersuny. Beide Muskeln wurden längs ihres Ansatzes, beziehungsweise Ursprunges von Klavikula, Akromion und Spina scapulae abpräpariert und bei horizontal abduziertem Arm durch tiefgreifende Nähte breit miteinander vereinigt. In dieser Stellung wurde ein Gipsverband angelegt, der später durch einen Stärkeverband ersetzt wurde. Als vor acht Tagen der Verband entfernt wurde, war der Kranke bereits imstande, den Arm in der Horizontalen zu erhalten und er hat es nun durch fortgesetzte Uebung binnen einer Woche so weit gebracht, daß er, wenn auch noch langsam, den Arm sowohl vorne als seitwärts bis zur Senkrechten erheben kann.

Der vor zehn Jahren von Gersuny operierte Kranke zeigte fortschreitende Besserung bis zur Norm und dieser Mann hat bereits normalen Bewegungsumfang erreicht. Ich glaube daher, daß wir für diese Fälle, von isolierter Deltoideuslähmung bei gut erhaltenem Kukullaris oder Pectoralis major, der sich ebenfalls zur Transplantation eignet, der Arthrodese des Schultergelenkes entraten können.

Reimann stellt einen am 29. Juli in Polen durch Armschuß verwundeten Infanteristen vor, der am 17. Dezember das typische Bild der isolierten Medianusparese zeigte. Die am 6. Januar vorgenommene Operation zeigte die Nerven in der Strecke von 3 cm in dickes Narbengewebe eingebettet, aber sonst bis auf kleine zerrissene Faserbänder intakt.

Loslösung und Einschichtung des Nerven in Faszie. Reaktionsloser Verlauf. Schon am Tage nach der Operation Fehlen der Schmerzen, einige Tage nach der Operation Wiederkehr der Beweglichkeit des Endgliedes des ersten, zweiten, dritten Fingers, Rückkehr der Oppositionsfähigkeit des Daumens. An dem letzten Tag Rückkehr der Pronationsfähigkeit des Daumens. Der Fall wurde aus zwei Gründen vorgestellt:

1. Um den Vorteil der Neurolyse hervorzuheben, die oft in ganz kurzer Zeit ausgezeichnete Resultate gibt, selbst wenn nur geringe Teile der Nerven erhalten sind.

2. Um zu betonen, daß es die Norm ist, wenn die Funktion rasch zurückkehrt, falls nicht neuritische Prozesse die Wiederkehr der Funktion behindern.

Diskussion: Prof. Karplus: In Uebereinstimmung mit dem Vortragenden habe ich bei Beobachtung zahlreicher Fälle immer wieder gesehen, daß nach Neurolyse die Funktion sich oft auffallend rasch wiederherstellte, während nach Resektion und Naht viel mehr Zeit bis zur Restitution nötig ist. Kürzlich wurde im Organ unserer Gesellschaft über einen Fall berichtet, bei dem nach partieller Resektion und Naht in wenigen Wochen weitgehende Besserung eintrat, was vom Autor mit der Naht in Zusammenhang gebracht wurde; meines Erachtens war auch in diesem Falle die Neurolyse des nicht resezierten Nerventeiles Ursache der raschen Heilung.

v. Eiselsberg bezeichnet die Neurolyse als eine sehr beliebte und dankbare Operationsmethode.

Reimann (Schlußwort) betont, daß er diese Methode hier nur zur Besprechung gebracht hat, um ihren besonderen Wert neuerlich zu betonen.

Schramek: Ich erlaube mir, aus der Klinik meines Chefs, Herrn Prof. Riehl, Fälle von Pilzerkrankungen vorzustellen, die Beispiele einer jetzt in Krankenhäusern, respektive Krankenzimmern gehäuft vorkommenden Erkrankung darstellen. So konnte ich in einem Zimmer eines Reservespitals sieben Fälle sehen. Auch anderwärts, so aus Berlin und Hamburg, wurde ein epidemisches Auftreten gemeldet. Die Erkrankung wird mit dem von Hebra beschriebenen Eczema marginatum für identisch gehalten. Bei genauerer Besichtigung der Fälle zeigen sich doch beträchtliche Differenzen. Vor allem fehlt der Bläschensaum am Rande, respektive die ekzemähnlichen Erscheinungen. Manche Herde, wie der in inguine und axilla erinnern durch die Geringfügigkeit der Schuppung am Rande und Pigmentierung von leicht bräunlicher Färbung zentral sehr an das Erythrasma. Andere, wie der am Unterarm und Unterschenkel gelegene gleichen wieder einem Herpes tonsurans maculosus. Die Unterscheidung vom Erythrasma kann aber leicht durch die mikroskopische Untersuchung der Schuppen festgestellt werden, die nicht das Microsporon minutissimum, sondern einen der Trichophytengruppe nahestehenden Pilz das Epidermophyton inguinale, das zuerst von Sabourand genauer beschrieben worden ist, ergibt. Daneben waren aber auch Herde vorhanden, die trotz genauer, oftmaliger Untersuchung keine Pilzelemente auffinden ließen. Bei dem einen Patienten ist das zwar jetzt nicht mehr so deutlich sichtbar, wohl aber bei dem zweiten. Pilze sind hier in einem Herd in inguine nachzuweisen, sonst aber in den fleckigen, rötlich gelben, am Rande schuppenden Herden, die in Axilla und am Stamme sich vorfinden, nicht. Dadurch gewinnt die Erkrankung eine gewisse Aehnlichkeit mit der Pityriasis rosea Gibert, deren Identität mit Herpes tonsurans maculosus Kaposi noch behauptete. Ob die Pilze in solchen Hautherden schnell zugrunde gehen oder es möglicherweise durch Toxine der Pilze erzeugte Hautaffektionen sind, ähnlich dem Lichen trichophyticus Jadassohn, der nicht nur bei tiefer Trichophytie, sondern, wie in einem Falle, den ich in der Dermatologischen Gesellschaft demonstriert habe, auch bei Mikrosporie auftreten kann, soll durch weitere Untersuchungen noch festgestellt werden. Die Häufung der Erkrankung dürfte, wie schon Hebra betont hat, auf den Gebrauch nasser Wäsche, Umschläge, protrahierter Bäder, zurückzuführen sein.

Therapeutisch empfiehlt sich eine antiparasitäre Kur, am besten mit Unguentum sulfuratum Wilkinson.

Diskussion: Riehl bemerkt, daß er die Bezeichnung dieser Fälle, die hier und in Deutschland jetzt wiederholt und in endemischer Ausbreitung beobachtet worden sind, als Ekzema marginatum Hebra nicht billigen könne.

v. Hebra sen. hat den Namen Ekzema marginatum für eine Krankheit gewählt, die er ursprünglich nicht als parasitär angesehen hat und sträubte sich auch später in den Siebzigerjahren, als durch Köbner und Pick durch wiederholten Pilznachweis und Uebertragungsversuche die Aetiologie scheinbar geklärt war, dagegen, das von ihm beschriebene klinische Bild mit dem des Herpes tonsurans zu identifizieren, hauptsächlich darum, weil das Ekzema marginatum eine exquisit chronische, niemals spontan abheilende Dermatose darstellt, während Herpes tonsurans unbehaarter Stellen auch ohne Therapie fast akut abläuft. Er teilte bezüglich der Aetiologie der Mazeration der Haut an den Kontaktstellen eine ausschlaggebende Rolle zu.

Trotz der großen Fortschritte, die wir in der Erkennung und Differenzierung der Hautpilze namentlich durch das Kulturverfahren gemacht haben, besteht noch immer nicht volle Klarheit über den Erreger des Ekzema marginatum und verschiedener anderer Dermatomykosen.

Wir haben inzwischen erfahren, daß die von Hebra und Kaposi als Herpes tonsurans maculosus bezeichnete Affektion kein Trichophyton als Erreger hat, wir bezeichnen sie als Pityriasis rosea Gibert; wir haben in manchen Dermatosen gelegentlich oder konstant Fadenpilze nachgewiesen, ohne über ihre ätiologische Rolle nähere Angaben machen zu können, ich möchte als Beispiel die von Schramek und Frau Dr. Kaufmann beschriebenen ekzemartigen Erkrankungen der Planta pedis anführen.

Die von Dr. Schramek hier demonstrierten Fälle zeigen scharf begrenzte, serpiginös begrenzte große Herde in inguine und in den Achselhöhlen neben einem fleckigen Exanthem am Stamm, das der Pityriasis rosea gleicht. — beide Formen zeigen akuten Verlauf: in den großen Herden an den Kontaktstellen wurden dem Trichophyton tonsurans oder dem Epidermophyton Sabourand gleichende Pilze nachgewiesen — in den Flecken am Stamm fanden sich keine Pilze.

Zur Aufklärung der Aetiologie dieser Fälle, die, in epidemischer Weise auftretend, ein neues Krankheitsbild darstellen, sind noch weitere Untersuchungen nötig: Züchtungs- und Uebertragungsversuche. Solange diese nicht zu einer positiven Aufklärung geführt haben, halte ich es für unrichtig, dieses Krankheitsbild dem Ekzema marginatum einzureihen, das ja klinisch andere Charaktere aufweist.

L. Moskowicz demonstriert vier Patienten, bei denen es gelang, nach stark eiternden Gelenksschüssen durch Arthroplastik gebrauchsfähige Ellbogengelenke zu erzielen. Gelenksschüsse erfordern bekanntlich nicht immer einen operativen Eingriff, bei vielen genügt die Ruhigstellung, um die Infektion abklingen zu lassen, bei schwererer Infektion werden Inzisionen oder die breite Aufklappung des Gelenkes erforderlich. Die mit schwerster Infektion komplizierten Fälle (starke phlegmonöse Eiterung mit Knochennekrose) erfordern die Amputation oder die Resektion, wobei in den Frontspitälern und überhaupt unter ungünstigen äußeren Verhältnissen nicht selten die Entscheidung zu-

gunsten der Amputation fallen muß, während wir im Hinterland eher die Resektion versuchen können. Es wurden von Moskowicz nach breiter Aufklappung des Gelenkes die erkrankten Knochenpartien entfernt, alle eiterhältigen Taschen und Buchten gespalten, dann beim Ellbogengelenk in der Regel ein Lappen aus dem Trizeps eingepflanzt, seitlich die Wunden weit offen gelassen, da ja wegen der Infektion eine Drainage notwendig war. Wo es anging, wurde jedoch der Streckapparat genäht.

Bei dem ersten Patienten wurde auf diese Weise ein vollkommen gebrauchsfähiges Gelenk erzeugt, trotzdem gleichzeitig der Ulnaris durchschossen war, dessen Naht ebenfalls vollkommene Funktion herbeigeführt hat.

Bei dem zweiten Patienten fand sich bei der Aufnahme eine große eiternde Wunde, in welcher das von Periost entblößte Radius- und Humerusende lagen. Das Olekranon fehlte vollständig. Die Funktion des neu entstandenen Gelenkes ist eine sehr gute, es ist eine neue, vom normalen Gelenk ganz verschiedene Gelenksverbindung dadurch entstanden, daß sich die Enden der Vorderarmknochen auf die Vorderfläche des Humerus anstemmten.

Der dritte Patient stellt einen anderen Typus dar. Er gehört zu der Gruppe jener Fälle, bei denen wegen der Schwere der Infektion und des großen Knochendefektes an eine Gelenksbildung zunächst nicht gedacht werden konnte. Man muß in solchen Fällen zunächst die Eiterung zum Stillstand kommen lassen und, erst wenn die Wunden längere Zeit vollkommen verheilt sind, kann man durch Muskelplastiken aus den so entstandenen Schlottergelenken leistungsfähige Gelenke machen. Bei dem vorgestellten Patienten wollte der Vortragende zunächst durch Anfrischen der Gelenksenden und Silberdrahtnaht eine Ankylose des Ellbogens in der günstigsten rechtwinkligen Stellung anstreben. Diese kam nicht zustande, dagegen entwickelte sich ein Gelenk, welches noch besser wurde, als später der Silberdraht entfernt wurde.

Der vierte Patient kam mit knöcherner Ankylose und Fisteln der Ellbogengegend in unsere Hände. Der Patient lag ein halbes Jahr an der Abteilung, ehe auf seinen Wunsch die Gelenksbildung vorgenommen wurde, wobei die fistelnden Knochen reseziert wurden und ein Muskellappen implantiert wurde. Der Erfolg ist recht befriedigend, alle Fisteln sind geheilt, die Bewegung des Gelenkes aktiv schon in ziemlichem Ausmaße möglich, unter vorsichtigen Uebungen (der Patient hat einmal ein Erysipel durchgemacht) weiter zunehmend.

Demonstration der Patienten, der zugehörigen Röntgenbilder und Photographien eines Patienten, bei dem nach einem Schrapnellsteckschuß des Femur das ankylotische Knie mobilisiert wurde. Die demonstrierten Patienten sind eine Auswahl aus einer größeren Zahl anderer, die nach Abschluß der Behandlung vorgestellt werden sollen.

Diskussion: Alex. Fraenkel erinnert daran, daß wegen Schußverletzungen ausgeführte, partielle, sekundäre Resektionen namentlich des Ellbogengelenkes sogar schon in vorantiseptischer Zeit in einem gewissen Prozentsatz der Fälle mit guter Funktion zur Ausheilung kamen, daß mithin derlei Beobachtungen heutigen Tages wohl kaum als „Ueberraschungen" angesehen werden können. Beweis dessen die bekannte Gurltsche Statistik, welche die einschlägigen primären, intermediären und sekundären Operationen, ferner die totalen und partiellen Resektionen zusammenstellt und zwar nicht nur nach der Mortalität, sondern auch bezüglich des funktionellen Endresultates. Letzteres hängt, abgesehen von der Ausdehnung der Knochennekrose, namentlich von der Schwere und dem Grade ab, in welchem die Weichteile (Kapsel, Bänder, Sehnen) durch den phlegmonösen Prozeß in Mitleidenschaft gezogen sind. Ebenso erwarten wir bekanntlich nach derlei Operationen wegen Tuberkulose des Ellbogengelenkes die Ausheilung mit Beweglichkeit und wo sie ausbleibt, empfinden wir dies geradezu als Enttäuschung.

Emmerich Ullmann: Bei vollkommenen knöchernen Ankylosen des Ellbogengelenkes kann man knapp ober dem früheren Gelenke ein neues Gelenk machen, wenn man den Oberarmknochen durchmeißelt und durch Interposition von Fettlappen, Faszie oder Muskel die knöcherne Verwachsung der Humerusfragmente verhindert. Auch in den Fällen, in denen eine Humerusfraktur durch ein Projektil entstanden ist, bei gleichzeitiger Zertrümmerung oder schwerer Läsion des Ellbogengelenkes, soll man von vornherein eine Verwachsung der Knochenfragmente hintanhalten, damit eine Pseudarthrose entstehen kann. Ich werde mir erlauben, Fälle, welche diese Behauptungen bekräftigen, gelegentlich der geehrten Gesellschaft zu demonstrieren.

Föderl: Anschließend an die Ausführungen des Vorredners möchte ich erwähnen, daß ich durch gleiche Beobachtungen und Erfahrungen bei zerstörtem, ankylosiertem Ellbogengelenk die Neuarthrosenbildung durch Resektion über den Resten der Epiphyse des Humerus anstrebte. Weniger die Vereinfachung der Operation war mein Ziel, als eine Verbesserung der Hebelverhältnisse für Funktion des Bizeps. Wird die Resektion im Bereiche der ankylosierten Epiphysen vorgenommen, so wird der Hebel des Unterarmes von der anzustrebenden Gelenklinie bis zur Tuberositas radii verkürzt, bei einer metaphysären Resektion am Humerus aber verlängert.

Spitzy: Aus unserem reichen Material von Kontrakturen (ständig ca. 1000) hatte ich schon öfters Gelegenheit, in der Nähe von versteiften Gelenken als Lückenbüßer der verloren gegangenen Beweglichkeit Pseudarthrosen zu beobachten, die die Gelenkfunktion einigermaßen ersetzen. In diesem Falle ist es immer eine Gabelbildung, die das eine der beiden Knochenenden aufweist, in welche Gabel der andere Teil mittels einer Kante eingelenkt ist. Ich könnte Fälle solcher Pseudarthrosen sowohl am Ober- wie am Unterarm in der Nähe des Ellbogengelenkes vorführen, die uns den richtigen Fingerzeig geben, wie wir solche künstliche Pseudarthrosen herstellen müssen, die wir ja schließlich bei unseren Operationen zur Schaffung neuer, gelenkartiger Bildungen bei versteiften Gelenken anstreben. In einer breiten, nicht zu tiefen Rinne sitzt das kantig zugeschärfte zweite Gelenksende. Durch diese Stellung ist sowohl eine Beweglichkeit gesichert, wie zu große seitliche Schlotterung verhütet. Auch ist die Interposition von Weichteilen, dadurch, daß das breite Aufeinanderstoßen großer Knochenflächen möglichst verhindert ist, wesentlich erleichtert.

Moszkowicz (Schlußwort): Die Arthroplastik durch Zwischenlagerung von Muskellappen nach Helferich ist eine Errungenschaft der jüngsten Zeit. Namentlich der amerikanische Chirurg Murphy und Payr (Leipzig) haben die Methode weiter ausgearbeitet und sind sehr energisch für sie eingetreten, was sehr notwendig war, da viele Chirurgen vorläufig Gegner dieser Operation sind. Aber alle Chirurgen, welche bisher Arthroplastiken ausgeführt haben, stimmen darin überein, daß vollkommenste Asepsis die erste Bedingung ihres Gelingens ist. Jede Störung der Wundheilung wird bei diesen Operationen als ein großes Unglück angesehen. Bei meinen Operationen handelte es sich um Phlegmonen, sie wurden eben zu dem Zweck ausgeführt, um die Eiterung zum Stillstand zu bringen. Erst allmählich lernte ich, bei der Operation der Phlegmone der späteren Gelenksbildung vorzuarbeiten. Daß bei eiternden Fällen Arthroplastiken versucht worden wären, darüber ist mir nichts bekannt. Ich habe bei einem sehr gründlichen Studium der einschlägigen Literatur in der letzten Zeit nur gefunden, daß alle Autoren darin übereinstimmen, der Entzündungsprozeß müsse vollkommen abgeklungen sein und vollste Asepsis bei der Operation walten.

Spitzy stellt einen Fall vor (Major F.), bei welchem die ganze Beugemuskulatur des rechten Unterarmes durch einen Durchschuß des Nervus medianus und Nervus ulnaris am Oberarm gelähmt war. Verletzung am 24. Oktober 1914. Einlieferung in das orthopädische Spital Jänner 1915. Die elektrodiagnostische Untersuchung ergab vollständige Lähmung des Nervus medianus und Nervus ulnaris mit Entartungsreaktion.

Operation am 13. Februar 1915: Der Nervus ulnaris ist vollständig durchtrennt, so daß das periphere Ende mit der Haut, das zentrale mit dem Knochen verwachsen ist, also einer jener selteneren Fälle, bei welchen zwischen beiden Enden auch nicht einmal eine narbige Verbindung besteht. Der Nervus medianus ist durch eine 2 cm lange, spindelförmige Narbe unterbrochen. Beide Nerven sind freigelegt weder galvanisch, noch faradisch, noch mechanisch erregbar, am Nervus medianus finden sich nach Durchsuchung der ganzen Peripherie mit einer bipolaren Elektrode keine leitenden Fasern. Nachdem die zwischenliegende Narbe umschnitten, untersucht und das Fehlen aller Kabel festgestellt ist, wird sie gründlich exzidiert, bis an dem Querschnitt die Kabel frei und rein vorquellen. Ebenso werden die freipräparierten Endneurome vom Nervus ulnaris abgetragen und von der Narbe befreit, was nötigenfalls unter Insuktion mit der Lupe geschehen muß. Beim Nervus ulnaris, in dessen Verlauf sich noch die narbige Brücke befand, wurden vor der Exzision Haltefäden durch das Perineurium angelegt, um nach der Exzision eine Naht in richtiger, nicht verdrehter Lage der Schnittflächen sicherzustellen. Perineurale Naht. Die Umscheidung wurde in diesem Fall mit gestieltem Fettlappen vorgenommen.

Vier bis fünf Monate nach der Operation Beginn der Wiederkehr der Beweglichkeit vom Zentrum zur Peripherie fortschreitend. Gegenwärtig haben sich vom Gebiet des Nervus medianus vollständig erholt: Musculus pronator teres, Musculus flexor carpi radialis, Musculus palmaris longus, Musculus flexor digitorum sublimis, Musculus flexor pollicis longus. Vom Nervus ulnaris

vollständig: Musculus-flexor carpi ulnaris, noch nicht vollständig: der Musculus flexor digitorum profundus. Die kleinen Muskeln der Hand, Thenar und Antithenar und die Musculi interossei sind noch nicht erholt, doch ist die Besserung ständig zunehmend.

Der Fall ist deshalb interessant, weil er ganz eindeutig ist und jede Wiederkehr der Beugungsmöglichkeit der Hand und der Finger absolut auf Kosten der Nervennaht zu setzen ist, da hier ja kein Aufnehmen der Bewegung von einem anderen Nervengebiet in Frage kommt, da nur der Innervator der Strecker, der Nervus radialis, unverletzt war.

Die in unserem Spital üblichen Operationsmethoden folgen oben beschriebenem Typus, wenn sowohl die elektrische Untersuchung am freigelegten Nerven, wie die Inspektion der Narbe nach Längsinzision und Spaltung eine homogene Beschaffenheit der Narbe ergibt. Die Berechtigung zur Resektion in diesen Fällen ist zweifellos. Sind jedoch Kabel erholt und ergibt die sorgfältige elektrische Untersuchung der ganzen Peripherie des Nerven das Vorhandensein leitender Stränge, so ist selbstverständlich von der Neurolyse der ausgiebigste Gebrauch zu machen, da hier eine Resektion mehr schaden als nützen würde. Hier kommen Teilexzisionen, Ausschälung der Narbe und des Nerven selbst, in manchen Fällen direkt aus dem Innern der Kabelung mit Wiederannäherung der durchtrennten Enden in Frage. Zur Umscheidung werden außer gestielten Fettlappen nur noch Foramittis-Kalbarterien verwendet, da unserer Erfahrung nach alle übrigen Gewebsbestandteile wieder Narben erzeugen. Die Neurolysen ergeben schon dem Wesen der Operation nach die raschesten und besten Resultate.

Martin Engländer: „Ueber das Kochsalzfieber in der menschlichen Pathologie. (Erscheint ausführlich.)

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung vom 9. November 1915.

Vorsitzender: Hofrat Obersteiner.
Schriftführer: Dr. Schacherl.

Neugewählt: Frau Dr. Marianne Bauer-Jockl.

Feri demonstriert einen Fall von Poliomyelitis anterior bei einem Erwachsenen.

Der 30jährige Patient, der zur Zeit im Roten-Kreuz-Spital in Znaim untergebracht ist, rückte 1914 zur militärischen Dienstleistung ein und machte bis Juni 1915 den Feldzug auf dem nordöstlichen Kriegsschauplatz mit. Damals erkrankte er an einem schweren Magen-Darmkatarrh, wurde ins Hinterland abgeschoben und gelangte schließlich in das obenerwähnte Spital, in dem unter passender medikamentöser und diätetischer Therapie der Katarrh heilte. Während der Rekonvaleszenz akquirierte Pat. anfangs August 1915 einen Schnupfen, dem nach dreitägiger Dauer plötzlich eine Temperatursteigerung bis 40·2 mit unerträglichen Kopfschmerzen und Unbesinnlichkeit folgte, ohne daß eine Organerkrankung festzustellen war. Die Temperatursteigerung verschwand nach drei Tagen ebenso plötzlich, wie sie gekommen war, zugleich mit ihr die Unbesinnlichkeit; die heftigen diffusen Kopfschmerzen dauerten jedoch fort und sind nur sehr allmählich abgeklungen. Seit der Entfieberung besteht eine beträchtliche Motilitätsstörung des rechten Armes. Die aktiven Bewegungen im Schultergelenk sind sehr stark eingeschränkt, die passive Beweglichkeit ist nicht beeinträchtigt. Die Bewegungseinschränkung erklärt sich aus der weitgehenden Atrophie des Musculus deltoides und dem fast kompletten Schwund des Musculus infraspinatus, an dessen Stelle eine grubige Einsenkung zu sehen ist. Die aktiven Bewegungen in den anderen Gelenken des rechten Armes erfolgen wohl in vollem Umfange, aber mit bedeutend herabgesetzter motorischer Kraft. Im Gebiet der Muskelatrophie und an der Seitenwand des Thorax besteht Hauthyperästhesie gegen Nadelstiche. Die taktile und tiefe Sensibilität ist normal, die Sehnen- und Periostreflexe deutlich schwächer als links. Der atrophische Musculus infraspinatus zeigt komplette, der Musculus deltoides partielle Entartungsreaktion. Man wird wohl nicht fehlgehen, wenn man in diesem Falle eine Poliomyelitis im obersten Teil der Halsanschwellung annimmt. Bemerkenswert ist das Alter des Patienten und die relativ seltene Lokalisation der Erkrankung.

Poetzl: Drei Fälle von Schußverletzung der beiden Sehsphären. (Erscheint demnächst ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Diskussion: Redlich hebt die Häufigkeit der doppelseitigen Verletzungen des Cerebrum im Kriege hervor. Bei Kuneusläsionen ist die auch diagnostisch wichtige Aussparung des papillären Bezirkes im Sehfeld interessant. Bezüglich der Seelenblindheit fragt Redlich, ob zur Zeit, als die Fälle diesen Zustand boten, ein ophthalmologischer Befund vorlag. (Poetzl verneint.) Redlich hat an die Summation der peripheren mit der zentralen Ursache gedacht und erwähnt eines Falles von Läsion der Konvexität ohne Seh- aber mit Orientierungsstörungen. Die vorhandenen Schreib- und Lesestörungen kann sich Redlich nicht befriedigend erklären.

Poetzl (Schlußwort): Die Orientierungsstörungen lokalisieren wir ins okulomotorische Feld im Hinterhauptlappen und können die Desorientierung als Verwechslung der Blicklagen auffassen. Es haben alle Fälle mit tiefgreifenden Herden Orientierungsstörungen. Die Schreib- und Lesestörungen werden am besten als agnostische Störungen aufgefaßt, wobei der Ueberblick wegfällt und die Hand sozusagen den Blick führt.

Stransky stellt eine 40jährige Frauensperson vor, Paranoia mit Transitivismus (Wernicke, Pick u. a.), das heißt die Kranke glaubte aus ihrer Orientierungsstörung heraus eine geistesgesunde Person ihrer Umgebung, Mitbedienstete im Hause eines Arztes, geistesgestört und äußerte bezüglichen Verdacht; Vortr. ward zur Untersuchung, bzw. Entscheidung berufen. Der Fall ist an sich als Paranoia nicht zu verkennen, die Kranke ist klar und äußerlich geordnet, äußert aber Beziehungs- und Beeinträchtigungsideen (glaubt, von dem von ihr als geisteskrank angesehenen Dienstmädchen hypnotisiert und vielleicht vergiftet worden zu sein), zu der Vermutung, die Mitbedienstete sei geistesgestört, kam Pat. eben dadurch, daß ihr das Benehmen desselben, eben wegen der durch die Psychose bedingten Störung der Zurechtfindung im Benehmen der Umgebung auffällig erschien. Der Mechanismus des „Transitivismus" dürfte wohl nicht immer der nämliche sein.

(Schluß folgt.)

Programm

der am

Freitag, den 7. Februar 1916, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Hofrates Prof. Dr. Sigm. Exner stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Krankendemonstrationen.
2. Priv.-Doz. Dr **Finsterer:** Vorteile und Nachteile der einfachen Enteroanastomosen und ihr Ersatz durch die totale Darmausschaltung nach v. Hochenegg. (Vortrag mit Kranke demonstrationen.)

Vortrag hat angemeldet: Prof. Dr. **Wenckebach.**

Bergmeister, Paltauf.

Oesterr. Gesellschaft für experimentelle Phonetik.

Die **nächste Sitzung** findet **Dienstag, den 8. Februar 1916, um 7 Uhr abends,** im großen Hörsale des Physiologischen Instituts, Wien IX., Währingerstraße 13, statt.

Vorsitz: Prof. Dr **L. Réthi.**

Programm:

a) Administrative Sitzung. **Generalversammlung:** Berichte des Präsidenten, des ersten Sekretärs und des Kassiers; Wahlen, Bestimmung des Mitgliedsbeitrages, Allfälliges.

b) Wissenschaftliche Sitzung.

Dr. **Hans Pollak:** »Adolf Noreens Phonetik.«

Pöch. Stern, Sekretäre. Réthi, Präsident.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Dienstag, den 8. Februar 1916, um 7 Uhr abends, im großen Hörsaal der psychiatrischen Klinik, IX., Lazarettgasse 14

wissenschaftliche Sitzung.

1. Demonstrationen: **Pötzl. J. Bauer.**
2. Diskussion zur Frage der Entschädigung der traumatischen Neurosen im Kriege. Einleitendes Referat: **E. Redlich**; zum Worte gemeldet: **Marburg.**

Dr. Schacherl, Schriftführer. Hofrat Obersteiner, Vorsitzender.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Einladung zu der **Dienstag, den 8. Februar 1916, 7 Uhr abends,** im Hörsaale der II. Frauenklinik stattfindenden **Sitzung.**

Tagesordnung:

1. **Halban:** Zur Therapie der Uterusperforation.
2. **C. Fleischmann:** a) Adenofibroma ovarii cysticum.
   b) Tumor cavernosus der Leber.
   c) Tubenkarzinom.
3. **P. Werner:** Doppelseitiges Luxationsbecken.
4. **J. Fischer:** Zwei Obduktionsbefunde.
5. **E. Wertheim:** Demonstration zum Thema: Prolapsoperationen.

Werner, dzt. II. Schriftführer. Wertheim, dzt. Vorsitzender.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Kriegsbakteriologische Betrachtungen in ihrer Beziehung zur Bekämpfung der Kriegsseuchen.*)

Von k. u. k. Oberarzt Dr. **Edmund Nobel,** Assistenten der k. k. Universitäts-Kinderklinik in Wien.

Hochansehnliche Versammlung! Vor allem sei es mir erlaubt, meinen tiefergebenen Dank auszusprechen für die ehrende Einladung des Vereines ostschlesischer Aerzte, die mir gestattet, über ein gerade in gegenwärtiger Zeit aktuelles Thema zu sprechen.

Präzise Diagnosen bei Infektionskrankheiten können häufig erst mit Zuhilfenahme bakteriologisch-serologischer Untersuchungsmethoden gestellt werden. Die einzelnen Symptome, die wir am Krankenbette gewinnen, werden durch den Nachweis spezifischer Erreger zu einem wohlbekannten, sicheren klinischen Bilde vereinigt, womit indes ja nicht behauptet werden darf, daß die Diagnostik der Infektionskrankheit gleichsam ins Laboratorium verlegt werden dürfe. Dies hieße viel zu weit gegangen. Die Methoden der bakteriologischen Diagnostik sind vielfach unzulänglich und so kompliziert, daß sie erst dann zu einem befriedigenden Resultate führen, wenn die mehrtägige sorgfältige Krankenbeobachtung ohnehin schon die offene Frage gelöst hat.

Während die Bakteriologie in den ersten Jahren vielfach, selbst von sehr bedeutenden Männern, in ihrer Wertbemessung unterschätzt wurde, kann in letzter Zeit die Beobachtung nicht geleugnet werden, daß die Grenzen der Leistungsfähigkeit dieser Disziplin vielfach zu hoch gesteckt, von ihr zu viel verlangt und erwartet wird. Die Ursache dieser letzteren Erscheinung ist meines Erachtens eine zweifache. Einerseits gibt es sicherlich unter ganz hervorragenden Praktikern eine große Zahl, die sich mit bakteriologischen Arbeiten bisher selbst nicht beschäftigen konnten; anderseits mußten zufolge des unerwartet großen Bedarfes an bakteriologischen Kräften häufig in der Bakteriologie noch nicht genügend ausgebildete Personen angestellt werden, die mitunter recht verantwortungsvolle Aufgaben lösen mußten. Gerade die oben erwähnte, oft nicht genügende Erfahrung der sich gegenwärtig mit Bakteriologie Beschäftigenden würde es meines Erachtens gerechtfertigt erscheinen lassen, wenn einmal von Berufenen über die Forderungen der Kriegsbakteriologie, die sich am besten bewährten Untersuchungsmethoden, den empfehlenswertesten und einfachsten Gang der Untersuchung bei verschiedenen Fragestellungen beraten würde. Dies könnte sicherlich das jetzt so verschiedenartige Arbeiten, aber auch die so ungleichen Resultate der verschiedenen Untersuchungsstellen wesentlich vereinfachen, einheitlicher und übersichtlicher gestalten. Nicht selten werden aber selbst Fachmänner vor ganz neue Aufgaben gestellt, die zum Teil in das Gebiet der Hygiene, der pathologischen Anatomie usw. gehören. Es wird deshalb wohl allgemein anerkannt werden müssen, daß zur Ueberwindung dieser, oft immensen Schwierigkeiten, die bloße bakteriologische Ausbildung nicht genügt, sondern die unbedingte Zusammenarbeit von Klinikern, Bakteriologen, Hygienikern, Anatomen usw. die erste und wichtigste Forderung ist, falls eine ersprießliche Tätigkeit geleistet werden soll.

Ich bitte Sie, hochverehrte Anwesende, nicht den Eindruck zu gewinnen, als ob ich allbekannte Tatsachen nur in viel Worten bringen wollte. Gerade als Kliniker, als welcher ich bis Kriegsbeginn die Bakteriologie nur als Hilfswissenschaft zur exakten klinischen Diagnostik betrieben habe, fühle ich mich zur Entwicklung dieser Gedanken gedrängt. Einige Beispiele dürften genügen, um die Berechtigung meiner Ausführungen zu erhärten. Es kommt nicht selten vor, daß Dejekte eines Kranken zur Untersuchung ins Laboratorium kommen, mit der Fragestellung: Typhus, Dysenterie oder Cholera? Es ist ja richtig, daß Mischinfektionen bei unseren Kriegsseuchen bisher außerordentlich häufig waren, daß ein an Cholera Erkrankter, Typhus- oder Dysenteriebazillenträger sein kann und so weiter. Es kann aber dennoch ein schwerer Vorwurf demjenigen Arzte nicht erspart bleiben, bei dem es zur Regel wird, statt genauer Krankenbeobachtung, die diesbezügliche Entscheidung vom Laboratorium zu erwarten.

Weiters kann man nicht selten beobachten, daß die oft völlig begründete klinische Diagnose einer tuberkulösen Lungenerkrankung, wegen einer negativen Sputumuntersuchung ins Wanken gerät. Da muß man nun doch fragen, weshalb die Sputumuntersuchung nicht oft und oft wiederholt, weshalb nicht die so weit ausgebaute Tuberkulindiagnostik zur Entscheidung herangezogen wird usw. Der Grund kann wohl nur in der unrichtigen Einschätzung der Leistungsfähigkeit und der Aufgaben der Bakteriologie liegen.

Wollen wir uns nach diesen allgemeinen Bemerkungen einigen speziellen Fragen zuwenden. Bei jeder Infektionskrankheit sind in der Umgebung des Kranken die Ihnen allen bekannten, aber in ihrer Bedeutung noch nicht von jeder Seite entsprechend gewürdigten Keimträger, die erwiesenermaßen insbesondere dann eine hohe Gefahr für die Umgebung bilden, wenn sie in der Küche beschäftigt werden. Vielfach sind schon Epidemien von unter dem Küchenpersonal befindlichen Bazillenträgern ausgegangen. Durch den jedesmaligen Nachweis des Zusammenhanges der auftretenden Neuerkrankungen mit der Quelle muß der modern geschulte Epidemiologe seine Erfahrung dokumentieren. Sehr wünschenswert wären ganz exakte Vorschriften bezüglich des Vorganges bei epidemischem Auftreten von Kriegsseuchen für die Untersuchung auf Bazillenträger oder Dauerausscheider.

Hier ist ein ganz besonders ungleichmäßiges Vorgehen zu beobachten. Einmal konnte ich sogar die betrübende Wahrnehmung machen, daß von einer Seite die Durchuntersuchung auf Keimträger bei dem epidemischen Auftreten einer Kriegsseuche mit dem Hinweise abgelehnt wurde, daß ein derartiger Vorgang in Dienstbüchern und Vorschriften nicht vorgesehen sei! Daß derartige Ansichten der Sache nicht nützen können, liegt auf der Hand.

Eine sehr wesentliche Rolle spielen nun Bazillenträger bekanntlich beim Abdominaltyphus. Bei dieser Erkrankung werden, wie wir heute alle wissen, die Bazillen auf der Blutbahn nach den verschiedensten Organen verschleppt. Daraus folgt, daß beim Typhuskranken im Blut, in allen Exkreten, also im Stuhl, Urin, im Erbrochenen und im Lungenauswurf, Typhusbazillen gefunden werden können, daher all dies als infektiös zu betrachten ist. Was die bakteriologische Frühdiagnose anlangt, so kommt in erster Linie die Untersuchung des Blutes auf Typhusbazillen in Betracht. Diese fällt in der Regel schon in den ersten Krankheitstagen positiv aus und wird, was besonders betont werden muß, durch vorhergegangene Schutzimpfung im Falle der Erkrankung kaum beeinflußt. Kayser konnte in der ersten Krankheitswoche Typhusbazillen im Blute in rund 100%, Lüdke in 95% feststellen, in der zweiten Woche nur in 50 bis 55%, in der dritten Woche hingegen nur in

*) Vortrag, gehalten am 29. Feldärztlichen Abende in Teschen am 16. Dezember 1915.

20% der Fälle. Hiebei möchte ich aber die von mir in den letzten Monaten gemachte Wahrnehmung hervorheben, daß ich nämlich bei den trotz Schutzimpfung an Typhus Erkrankten aus dem Blute auffallend oft inagglutinable Stämme züchten konnte, die aber sonst im Wachstum und Morphologie völlig den Typhus-, respektive Paratyphusbazillen glichen. Es scheint dies auffällige Verhalten in direktem Zusammenhange mit der Schutzimpfung zu stehen. Die Blutkultur bleibt demnach die einzig brauchbare bakteriologische Untersuchungsmethode für die Frühdiagnose des Abdominaltyphus, die noch den besonderen Vorteil bietet, daß wir im Blute die Typhusbazillen fast in Reinkultur, ohne Beimengung der bei der Fäzesuntersuchung so störenden massenhaften Darmbakterien finden. Gleich der jüngsten Mitteilung von Spät konnte ich auch beobachten, daß die Ausbeute an positiven Befunden größer wird, wenn die Vorkultur mit Galle bis zwei Tage im Brutschranke bleibt. Nach dieser Zeit bekommt man häufig üppige Rasen auf Drigalski-Platten, während nach 12 bis 24 Stunden noch die Platten steril blieben.

Die zweite wichtigste Quelle für den bakteriologischen Typhusbazillennachweis ist die Untersuchung der Fäzes. Diese ist aus dem soeben erwähnten Grunde schwieriger als die des Blutes. Wenn Typhusbazillen im Stuhl nur spärlich vorhanden sind, können diese in den Kulturen von anderen Darmbewohnern völlig überwuchert werden. Daher müssen wir zum Nachweis Methoden benützen, die uns gestatten, von vornherein die normalen Darmbewohner von denjenigen, die Typhus sein können, zu unterscheiden. Dies ist bis zu einem gewissen Grade gelungen, indem man von der Tatsache Gebrauch macht, daß der Typhusbazillus, im Gegensatze zu Koli, gewisse Zuckerarten nicht vergärt und säuert. Gut bewährt haben sich besonders die Nährböden von Conradi-Drigalski und Endo. Auf letzterem wächst Koli rot, Typhus blaß, weißlich. Endo nahm zur Erklärung an, daß das Fuchsin durch die schwefelige Säure reduziert und durch die von Koli gebildete Milchsäure wieder zum sauren Salz zurückgebildet wird. Milchsäure färbt aber den Nährboden nicht rot, wohl aber Aldehyde. Der Vorgang beruht darauf, daß das Fuchsin mit der schwefligen Säure eine farblose Verbindung eingeht, die durch Aldehyde wieder rot gefärbt wird. Gesichert wird die Diagnose durch Agglutination der Reinkultur mit entsprechendem Serum. Bereits früher habe ich das häufige Auftreten von nichtagglutinablen Stämmen erwähnt, die durch häufiges Umzüchten mitunter noch ihre Agglutinabilität erlangen, allerdings selten. Die Untersuchung des Urins wird in gleicher Weise durchgeführt. Durch Urotropin kann man die Bazillen aus dem Harn zum Schwinden bringen, sie kehren jedoch nach Aussetzen der Medikation wieder. Die Ausbeute an positiven Befunden im Stuhle ist im allgemeinen eine recht unbefriedigende und sehr verschiedene. Sie hängt in erster Linie von der Uebung und Ausdauer des Untersuchers ab, dann aber auch von der Art des Materials. Manche Aerzte senden von fast allen fieberhaften, mit Darmsymptomen einhergehenden Erkrankungsfällen Proben auf Typhusverdacht ein, andere nur von solchen, bei denen von vornherein klinisch alles für einen Typhus spricht. In letzteren Fällen wird natürlich der Untersucher in einem größeren Prozentsatz Typhusbazillen nachweisen, als im anderen Fall. Immerhin müssen wir aber nach unseren bisherigen Erfahrungen gestehen, daß die heute bekannten Methoden zum Nachweis von Typhusbazillen im Stuhl nicht annähernd so sicher arbeiten, als beispielsweise unsere Kulturverfahren zum Nachweis von Choleravibrionen in den Fäzes. Es fehlt eben ein entsprechendes Anreicherungsverfahren. Infolgedessen dürfen wir aber bei einem nichtgelungenen Nachweis von Typhusbazillen im Stuhle eine Typhuserkrankung nicht ausschließen.

In allerletzter Zeit wurden in Entsprechung eines Kriegsministerialerlasses die Stühle von Typhusrekonvaleszenten in der Weise untersucht, daß die Patienten eine Zeit hindurch Senna bekamen, zwecks Verflüssigung des Stuhles. Nach direkter Untersuchung derartiger Stühle und nach achtstündiger Anreicherung in Bouillon und nachherigem Auftragen aus dieser Bouillon auf Drigalski sollte die Zahl der positiven Befunde größer sein, als die nach gewöhnlicher Stuhluntersuchung. Nach meinen bisherigen (im k. u. k. stab. bakteriologischen Laboratorium in Kassa) gemachten Beobachtungen muß ich indes hervorheben, daß in den von mir untersuchten Fällen, dies in keiner Weise der Fall war. Hingegen möchte ich erwähnen, daß ich nach längerdauernder Sennadarreichung Klagen gehört habe über unangenehme Darmstörungen bei den Typhusrekonvaleszenten, was wohl bei der Empfindlichkeit ihres Magendarmtraktes leicht verständlich erscheint.

Die Widalsche Reaktion, die uns im Frieden so gute Dienste geleistet hat, kann nur mit großer Kritik verwertet werden. Schutzgeimpfte können, bis 1:2000 und darüber agglutinieren, müssen aber nicht. Von einem Schwellenwerte im Sinne von Stursberg und Klose kann keine Rede sein. Verwertbar bleibt bei Schutzgeimpften im Falle der späteren Erkrankung die Widalsche Reaktion nur im Sinne eines Ansteigens der Agglutinationsgrenze bei öfterer Wiederholung der Blutuntersuchung.

Die Typhusschutzimpfung, auch eine Frucht der Bakteriologie bewährt sich nach unseren bisherigen Beobachtungen gut, wiewohl es noch immer manche Autoren gibt, die ihr jeden Wert absprechen. So steht Danelius der Typhusschutzimpfung sehr skeptisch gegenüber. Sie ist nach seiner Ansicht an Wert mit der Choleraimpfung nicht zu vergleichen, und beeinflußt den Typhus überhaupt nicht. Für einen mangelhaften Schutz nach prophylaktischer Impfung macht Aronson verantwortlich: 1. zu kleine Dosen des Impfstoffes, 2. biologische Unterschiede bei verschiedenen Typhusstämmen. Die von mir beobachteten trotz Impfung an Typhus Erkrankten erholten sich durchwegs sehr rasch. Die Erkrankung verläuft bei Geimpften viel leichter, in wesentlich kürzerer Zeit. Nur möchte ich auf eine auffallende Beobachtung hinweisen. Es ist zweifellos, wie dies auch Bahrdt, Strümpell usw. in Analogie der großen Pockenepidemie vom Jahre 1871 beobachten konnten, daß gerade bei Schutzgeimpften der Typhus oft sehr schwer verlauft, wenn nämlich die Kranken unglücklicherweise kurz vor ihrer Erkrankung schutzgeimpft wurden. Bei der erwähnten Pockenepidemie liegt die Annahme nahe, daß die schweren Krankheitsbilder dadurch bedingt gewesen sind, daß die Antikörper, die nach der Vakzination verbraucht waren, sich noch nicht genügend wieder gebildet hatten.

Die Schutzwirkung nach prophylaktischer Typhusimpfung scheint sich ganz allmählich zu entwickeln. In den ersten Wochen nach der Impfung erkrankten relativ mehr als späterhin. Die Erkrankungszahl nimmt im Durchschnitte von Monat zu Monat ab.

Was eine etwaige Paratyphusschutzimpfung anbelangt, so möchte ich erwähnen, daß in Deutschland vielfach bei Truppen die in Paratyphusgegenden stehen, nicht nur gegen Typhus, sondern auch gegen Paratyphus geimpft wird. Nach der Ansicht von Stursberg und Klose und von v. Reuss erscheint ein derartiges Vorgehen durchaus gerechtfertigt und empfiehlt insbesondere letzterer eine gemischte, polyvalente Vakzine. v. Reuss konnte beobachten, daß die Agglutinine nach mittelschweren und leichten Paratyphuserkrankungen oft sehr rasch aus dem Blute schwinden, im Gegensatze zum Verhalten des Blutes nach durchgemachtem Typhus. Auch bei der künstlichen Typhusimmunisierung scheint die Bildung von Nebenagglutininen Paratyphus gegenüber beim Menschen gering zu sein. Bei der natürlichen Immunisierung, nach überstandenem Typhus sind oft nach v. Reuss Beobachtungen die Agglunationswerte für Paratyphus ebenso hoch wie für Typhus. Derselbe Autor meint, daß, wenn eine Parallelität zwischen Agglutinationstiter des Serums und Immunität besteht, was tatsächlich bis zu einem gewissen Grade der Fall zu sein

scheint — schon nach dieser Erwägung die Typhusschutzimpfung keinen Schutz gegen Paratyphus verleiht. Die Durchführung auch von Paratyphusimpfungen dürfte wohl in praxi zu weit führen.

Ueber den Wert der therapeutischen Impfung sind die Akten noch nicht geschlossen. Ich sah nach subkutaner Verabreichung des Besredkaschen oder Vincentschen Impfstoffes keinen deutlichen Erfolg. Die intravenöse Verabreichung wirkt häufig günstig, doch kamen bei dieser auch einzelne entschiedene Mißerfolge, trotz sorgfältigster Auswahl des Krankenmateriales, zur Beobachtung. Der gut bewährte Typhusimpfstoff v. Gröers, das „Typhin", ein aus Typhusbazillenleibern auf chemischem Wege dargestelltes Proteid, hat den Vorzug exakter Dosierbarkeit und unbegrenzter Haltbarkeit. Ich konnte aber bei vielen mit Impfstoff Behandelten die Beobachtung machen, daß die klinische Heilung, Rückgang des Milztumors usw., mit der plötzlichen Entfieberung durchaus nicht immer parallel ging. Für die Erklärung der schweren Erscheinungen, die nach der intravenösen Injektion von Typhusvakzine auftreten können, meint Paltauf, daß diese kaum als „anaphylaktische" aufzufassen sind, insbesondere nicht wegen der Nichtspezifität des ganzen Prozesses. Er betont, daß es sich allem Anscheine nach um die Wirkung gewisser pyrogener Stoffe handeln dürfte, die, wie auch die Typhusbazillen, die Erregbarkeit der wärmerregenden Zentren steigern. Ich darf vielleicht darauf hinweisen, daß es mir tatsächlich gelang, aus Koli und Typhus eine abiurete, giftige Substanz kristallinisch darzustellen, die dialysabel und sicher kein Eiweißkörper ist, beim Tier Fieber und Abmagerung bewirkt.

Von den von mir beobachteten 14 vakzinierten Kranken wurden elf geheilt. Die Vakzine wurde zum Teil intravenös, zum Teil subkutan, zum Teil kombiniert gegeben (meist Besredka-Vakzine, in einigen Fällen auch Vincentscher Impfstoff vom k. k. serotherapeutischen Institute in Wien), unter sorgfältiger Erwägung aller etwaigen Kontraindikationen. Drei Kranke starben. Ausführlicher habe ich hierüber schon im Jahre 1915 in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, anläßlich der Diskussion über den Vortrag von Hofrat Paltauf berichtet. Nach v. Wiesners Zusammenstellung wurden bisher 77 Todesfälle nach Vakzination beobachtet, gleichgültig, ob die Vakzine subkutan, intravenös oder kombiniert einverleibt wurde. Sehr interessant ist der Vergleich des bakteriologischen und pathologisch-anatomischen Befundes bei zehn von v. Wiesner obduzierten vakzinierten Fällen.

Die von mir und anderen beobachteten Rezidive nach Vakzination sprechen gegen eine Sterilisation durch die Vakzinetherapie. An den von v. Wiesner obduzierten Fällen erscheint die Häufigkeit eitriger Prozesse bemerkenswert und meint v. Wiesner, daß diese Tatsache geradezu an eine Mobilisierung der Typhusbazillen in ihren Depots durch die Vakzination denken ließe.

Anderseits darf aber vom anatomischen Standpunkte nach den Befunden von v. Wiesner eine kurative Wirkung der Vakzinetherapie nicht abgesprochen werden. Krankheitsdauer und anatomischer Darmbefund stimmen mit dem nicht Vakzinierter nicht überein. Der Ausscheidungsprozeß scheint zum Teil rascher zu verlaufen und der Darmprozeß durch die Vakzination kupiert zu werden, das heißt Nekrose- und Geschwürsbildung werden hintangehalten.

Nach dem Abdominaltyphus spielt die Dysenterie die nächstwichtige Rolle bei den bisher bei uns beobachteten Kriegsseuchen.

Für den Nachweis der bazillären Ruhr kommt in dem Frühstadium der Erkrankung lediglich die Stuhluntersuchung in Frage. Die Bazillen gehen bei der Ruhr nicht über die Lymphdrüsen hinaus, es kommt nicht, wie beim Typhus zu einer Septikämie; die Ruhrbazillen werden ausschließlich im Stuhl ausgeschieden. Zum Nachweise wird eine Schleimflocke aus dem Stuhl zunächst gewaschen, um Koli wegzubringen und dann auf Endo und Drigalski gestrichen. Die verdächtige Kolonie, aus unbeweglichen Stäbchen bestehend, vergärt Traubenzucker nicht und wird von entsprechendem Serum agglutiniert. Hiebei möchte ich, gleich Matthes, betonen, daß es bei der Untersuchung auf Ruhrbazillen ganz besonders darauf ankommt, frisches Material zu erhalten. Längere Transporte, besonders bei Kälte, können leicht das Wachstum der Bakterien verhindern. Die Agglutinationsprobe kommt für die Diagnose der Ruhr weniger in Frage, weil die spezifischen Agglutinine in dem Blute der Ruhrkranken sich erst etwa bis zum siebenten Tage ausbilden, also zu einer Zeit, zu der das Krankheitsbild schon so charakteristisch ist, daß eine bakteriologische Diagnose kaum mehr nötig erscheint. Wohl aber ist der Widal wichtig, wenn es sich um abgelaufene Fälle handelt, bei denen nachträglich die Diagnose gesichert werden soll. Diese Untersuchungsmethode wird bei der Ruhr, zu Unrecht, viel zu selten in Anwendung gebracht. Der wichtigste Unterschied zwischen den beiden Hauptgruppen der Ruhrbazillen besteht bekanntlich darin, daß der Shiga-Kruse-Bazillus ein echtes lösliches Toxin bildet. Das antitoxische Serum gegen dieses zeigt recht befriedigende therapeutische Erfolge. Dieses Serum sollte bei der Behandlung der Ruhr in entsprechenden Fällen stets angewendet werden. Die Erfolge stehen kaum denen des Diphtherieserums nach. Wir sehen bei der Serumbehandlung der Dysenterie, daß schon wenige Stunden nach der Einspritzung der Ruhrserums bei dem Patienten eine große Euphorie eintritt. Die Wirkung der mit giftarmen Stämmen hergestellten Heilsera macht sich nicht klar bemerkbar, wohl zum Teil deshalb, weil eben die durch sie bedingten Ruhrerkrankungen schon allgemein sehr viel leichter verlaufen, als die durch Shiga-Kruse hervorgerufen. Nebenbei sei bemerkt, daß sich als vorwiegend symptomatisches Mittel bei der Dysenterie das Adrenalin (v. Gröer) gut bewährt. Die Ansteckungsfähigkeit ist bei der Ruhr eine sehr große, die Uebertragung geschieht in erster Reihe durch Kontakt. Die Krankheit neigt sehr zu Rezidiven und zwar eben bei chronischen Bazillenträgern und Dauerausscheidern.

Bei der Diagnose der Cholera bewährt sich das Anreicherungsverfahren in Peptonwasser sehr gut. Wir impfen bei Erledigung von Massenuntersuchungen am besten ein bis zwei Peptonröhrchen und ein bis bis zwei Drigalski-Platten, untersuchen spätestens nach 20 Stunden im hängenden Tropfen, event., wenn das Aussehen unverdächtig, nach 24 Stunden nochmals. Wenn verdächtige Vibrionen vorhanden, impfen wir auf Dieudonné oder Drigalski, prüfen auf Indolbildung (Cholerarotreaktion), streichen auf Agar, um später zu agglutinieren. Die Cholerarotreaktion ist von keinem besonderen Nutzen. Die Kolonien auf der Gelatineplatte sind zwar charakteristisch, doch kommt die Plattenmethode bei rascher Erledigung von Befunden kaum in Betracht, da auch andere Bakterienkolonien mit solchen von Cholera bis 24 Stunden verwechselt werden können.

Die Sorge für die Bekämpfung der Cholera haben in erster Linie unsere Truppenärzte zu tragen. Interessant sind die Mitteilungen von Gildemeister und Baerthelmi über die Lebensfähigkeit der Choleravibrionen in den Dejekten. Sie fanden, im Widerspruche mit Anderen, daß in einer nicht unerheblichen Zahl der Fälle die Vibrionen sich über 30 Tage lebensfähig halten.

Das antitoxische Heilserum hat sich bei der Cholera nicht besonders bewährt.

Auch von der therapeutischen Vakzination nach Moldavan konnten Freund und Wengraf keinen Erfolg sehen.

Die gleichen Autoren kommen auf Grund einer sorgfältig selbstbeobachteten Epidemie zu dem Schlusse, daß die Choleraschutzimpfung den einzelnen nicht sicher vor schwerer Erkrankung schütze; es hat aber nach ihrer Ansicht den Anschein, als ob die Impfung einen Schutz für

größere geimpfte Verbände bilde. Die Erfahrungen der Schutzimpfung bei Cholera sind bekanntlich im letzten Balkankriege bei der griechischen Armee sehr günstig gewesen.

Anläßlich einer, vor nicht langer Zeit, im 6. Militärkommandobereiche aufgetretenen Genickstarre epidemie, möchte ich auf die unbedingte Wichtigkeit der rechtzeitigen Diagnose und Isolierung der Keimträger hinweisen. Letztere insbesondere mit Rücksicht auf die jüngste Mitteilung von Küster, der in einer Festung als bei verschiedenen Truppenteilen einzelne Zerebrospinalmeningitisfälle auftraten, durch Untersuchung des Nasenschleimes 60% Keimträger in der Umgebung der Erkrankten feststellen konnte.

Die Diagnose erscheint durch den Nachweis der intrazellulären Gram-negativen Diplokokken im Lumbalpunktat für klinische Zwecke genügend gesichert. Besonders geeignet erscheint die Färbung mit Methylgrün-Pyronin, wobei die Meningokokken sich leuchtend rot hervorhoben. Wurden geschilderte Diplokokken gefunden, so muß unbedingt sofort Heilserum intralumbal verabreicht werden und nicht etwa, wie ich dies öfters beobachten konnte, der Ausfall der kulturellen Untersuchung, der zu oft negativ ist, abgewartet werden. Die Vorbedingung für eine Erfolg versprechende Behandlung ist eine frühzeitige Behandlung. In Ermanglung von am meisten geeigneten Aszitesnährböden zur Kultivierung von Meningokokken benütze ich Löffler-Serumagar. Nur nebenbei möchte ich erwähnen, daß bei den Fällen von Zerebrospinalmeningitis vielfach eine intensive Beteiligung der Haut auffallend erscheint. Bevor noch Erscheinungen von seiten des Gehirns und Rückenmarks vorhanden sind, findet sich mitunter am Gesicht, Rumpf, Streckseite der Extremitäten ein roseoläres Exanthem, das auch zu Fehldiagnosen führen kann.

Ich hatte weiters Gelegenheit, mehrere Fälle von sehr schwerer Diphtherie, mit Scharlach kombiniert, zu beobachten. Der bakteriologische Nachweis der Diphtheriebazillen erscheint durch einfache Methylenblaufärbung des Rachenabstriches, respektive Kultur auf Löffler-Serum sehr leicht. Vielleicht ist es gestattet, einige Worte über die Dosierung des Heilserums zu sagen, da in dieser Richtung, besonders bei Erwachsenen, ein ganz besonders ungleichmäßiges Vorgehen zu beobachten ist. Durch sehr sorgfältige Untersuchungen an der Wiener Kinderklinik konnte Schick nachweisen, daß das Auftreten der Hautreaktion durch Diphtherietoxin, durch Heilserumeinspritzung zeitlich am zweckmäßigsten zum Schwinden kommt, wenn die verabreichte Serummenge im Verhältnis zum Gewichte des Patienten steht.

Sorgfältige experimentelle Untersuchungen zeigten, daß für normale Diphtheriefälle die richtige Dosierung 100 A.-E. pro Kilogramm des Patienten beträgt. Also ein 70 kg schwerer Mann hat als Optimum 7000 A.-E. zu erhalten. In allerschwersten Fällen sollen 300 bis 500 A.-E. pro Kilogramm des Patienten injiziert werden. Wiederholung der Serumeinspritzung ist überflüssig und wertlos, dagegen ist es wichtig, daß das Serum nicht subkutan, sondern intramuskulär verabreicht werden soll.

Was die Immunisierung gegen Diphtherie, bei gehäuftem Auftreten oder besonders gefährdeten Personen (Wartepersonal) anlangt, so zeigt uns die Diphtherietoxinhautreaktion genau an, ob Schutzkörper gegen Diphtherie vorhanden sind oder nicht. Fehlende Kutanreaktion weist auf das Vorhandensein von solchen Schutzkörpern hin. Bei positiver Diphtherietoxinhautreaktion sind die Betreffenden mit 50 A.-E. pro Kilogramm zu immunisieren. Ein derartiges Vorgehen ist viel rationeller als wahlloses Isolieren.

Bei der Streifung des in seiner Aetiologie unbekannten Fleckfiebers (Typhus exanthematicus) möchte ich mich nur kurz auf die Beobachtungen von Spät beziehen, der auf Grund bakteriologisch-serologischer Untersuchungen sowie epidemiologischer Beobachtungen zu dem Schlusse kommt, daß die als Flecktyphus ausgewiesenen Erkrankungen auf dem galizischen Kriegsschauplatze Abdominaltyphen waren. Seit seiner ersten Mitteilung konnte Spät 55 weitere Fälle von als Flecktyphus angesprochenen Fällen von Abdominaltyphus beobachten. Ich kann hiebei über die gemachte Wahrnehmung nicht hinweggehen, daß ich nämlich unter den sehr zahlreichen Typhusfällen, die ich zu sehen Gelegenheit hatte, manche sah, die vermöge ihrer universellen Roseolabildung leicht als Flecktyphus hätten angesprochen werden können. Nur die bakteriologisch-serologische Untersuchung konnte eine Entscheidung bringen und werden diese Methoden vielfach das letzte Wort bei der Differentialdiagnose der beiden Erkrankungen sprechen müssen. Immerhin müssen aber die recht interessanten Ausführungen Spät's mit Reserve aufgenommen werden. In jüngster Zeit gelang es Plotz-Baehr, aus dem Blute von Flecktyphuskranken den vermutlichen Erreger in Form anaërober, Gram-negativer Stäbchen zu züchten. Auf Tiere übertragen, konnten diese krank gemacht werden und aus ihrem Blute wurden die fraglichen Keime wieder herausgezüchtet, die auch spezifisch agglutiniert wurden. Auch konnte eine Vakzine hergestellt werden, mit der in Serbien bereits Impfungen vorgenommen wurden. Fraenkel sichert, wie bekannt, die Fleckfieberdiagnose durch histologische Untersuchung von exzidierten Roseolen, durch den Nachweis ganz bestimmter Gefäßwandveränderungen Das regelmäßige Aufreten von solchen konnte indes Reisinger nicht feststellen, hingegen fand er in 32 unter 34 Fällen eine mehr minder ausgesprochene Leukozytose mit Zeichen regressiver Metamorphose.

Hochverehrte Anwesende! Zum Schlusse meiner Ausführungen möchte ich als Hauptforderung beim kriegsbakteriologischen Betriebe, wenn ich nochmals hervorheben darf, die innige Zusammenarbeit mit dem Infektionsarzte ganz besonders betonen.

Zur Erleichterung dieser sollten bakteriologische Laboratorien tunlichst im engen Anschlusse an Infektionsspitäler errichtet werden. Falls der Bakteriologe nicht selbst über genügende epidemiologische Erfahrung verfügt, wäre dem Laboratorium zweckmäßig ein geeigneter Arzt zuzuweisen. Die bakteriologische Tätigkeit, von der jede Seuchenbekämpfung ihren Ausgangspunkt nehmen muß, wäre sicherlich noch vielfach befriedigender und fruchtbringender, wenn überall nur geübte Untersucher fungieren würden und wenn von allen Seiten die Grenzen der Leistungsfähigkeit der Disziplin genau erkannt und berücksichtigt würden.

Wir müssen aber offen zugestehen, daß trotz vielfacher Schwierigkeiten durch rastlose Bemühung aller Beteiligten bei der Bekämpfung der Seuchen bisher Immenses geleistet wurde und können dem gütigen Geschicke nur danken, das uns vergönnt hat, durch ehrlichen Willen und zielbewußtes Arbeiten unsere Dankesschuld gegenüber unseren braven Soldaten, zum Wohle des Vaterlandes, abzutragen, in fortgesetzter Ausübung unseres schönen Berufes.

Bücher und Zeitschriften.

Duraplastik bei Rinnenschuß am Schädel. Von Professor Dr. Eduard Streißler. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 701. Bei einem annähernd sagittal verlaufenden Rinnenschuß am Vorderschädel und beträchtlichem Knochen- und Duradefekt und einer Verletzung der Hirnrinde, die mit Hautnarbe verwachsen war, kam es zu traumatischer Epilepsie. Es mußte zuerst an die Lösung der Verwachsungen und Ersatz der Narbe zur Verhinderung neuer erfolgen und dann an den Ersatz des Knochendefektes im Schädel geschritten werden. Die Dura sollte vollkommen geschlossen, der Schädelersatz zum reizlosen Einheilen gebracht werden. Nach der Operation traten anfänglich durch den Reiz epileptische Anfälle auf, welche jedoch alsbald wichen.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen“ bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder.
Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, J. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 10. Februar 1916** **Nr. 6**

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Ueber Amputationstechnik. Von Doktor O. v. Frisch. S. 153.
2. Zur Technik und Indikation der Amputation im Felde. Von Oberstabsarzt Prof. Albrecht. S. 155.
3. Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 18 Komárom. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Antál.) Ueber chirurgische Nachbehandlung von Versteifungen, Kontrakturen etc. Von Regimentsarzt Dr. Hermann Kaposi, Primarius in Breslau. S. 156.
4. Aus der I. chirurg. Klinik in Wien. (Vorstand: Prof. A. Freih. v. Eiselsberg.) Ueber Landtorpedoverletzungen. Von Dr. Peter R. v. Walzel, Assistenten der Klinik, dzt. im Felde. S. 162.
5. Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Bruno Drastich.) Ueber einen durch Arthigon geheilten Fall von Myositis gonorrhoica der beiden Musculi sternocleidomastoidei und cucullares. Von Stabsarzt Privatdozent Otto Sachs, Chefarzt der II. Abteilung. S. 166.

II. Diskussionen: Ueber die militärische Konstatierung bei Magen-Darmkranken. Von Prof. E. Schütz. S. 167. — Erwiderung. Von Priv.-Doz. Dr. Walter Zweig, k. u. k. Stabsarzt. S. 168.

III. Referate: Lehrbuch der Pharmakologie. Von E. Poulsson. Ref.: Hockauf. — Der Arzt als Erzieher des Kindes. Von Prof. Ad. Czerny. Tuberkulöse Kinder. Von Dr. med. Adolf Thiele. Ref.: L. Unger.

IV. Aus verschiedenen Zeitschriften.

V. Vermischte Nachrichten.

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VII. Militärsanitätswesen: Aus dem k. u. k. Reservespital in Pisek. (Spitalskommandant: K. u. k. Stabsarzt Dr. Heinrich Tyl.) Diagnostik und Therapie magenkranker Militärpersonen. Von Dr. Arthur Fischmann, dzt. k. k. Landsturm-Assistenzarzt, Abteilungschefarzt (Badearzt in Karlsbad) S. 181. — Bücher und Zeitschriften.

Ueber Amputationstechnik.*)

Von Dr. **O. v. Frisch.**

Meine Herren! Ungünstige äußere Verhältnisse und die ungewöhnliche Schwere der einzelnen Fälle haben es notwendig gemacht, daß die Indikationsstellung zu operativen Eingriffen in der vorderen Linie in manchen Punkten eine andere wurde als im Hinterland, wo wir fast durchwegs nach den Regeln der Friedenschirurgie operieren können. Wenn wir Aerzte des Hinterlandes zuweilen erstaunt sind über den Zustand eines eingelieferten Verwundeten, so wird uns gewiß mit Recht vorgehalten, daß wir uns hier keine Vorstellung machen könnten, unter welch schwierigen Umständen oft die Versorgung und Behandlung einer Fraktur oder anderer schwerer Verletzungen durchgeführt werden müssen. Zu den vielfältigen chirurgischen Nachbehandlungen und Eingriffen im Hinterland gehört auch die Versorgung der im Felde Amputierten und haben wir dabei infolge der in diesem Kriege vielfach geübten Technik der einzeitigen Amputation nicht selten recht schwere, langdauernde und für den Kranken schmerzhafte Prozeduren auszuführen. Es ist für uns hier schwer zu beurteilen, ob die chirurgische Indikation in allen den leider sehr häufigen Fällen von zirkulären Operationsschnitten wirklich gegeben war. Nach der Anamnese, die man von den Verwundeten erheben kann, ist dies unwahrscheinlich und ist man versucht zu glauben, daß diese Methode der Notamputation in einer Fläche allzu häufig gebraucht wird. Vielleicht würde sie seltener ausgeführt werden, wenn die Kollegen im Felde wüßten, welch langdauerndes Krankenlager einem so Amputierten noch bevorsteht.

Ich möchte heute kurz den Verlauf der Ausheilung der mit Zirkelschnitt Amputierten beschreiben und an der Hand einiger Bilder und Präparate demonstrieren. Vorerst möchte ich in Erinnerung bringen, daß die Amputation des Oberschenkels in einer Ebene, also ohne Lappenbildung, zuerst von Kausch[1]) im Jahre 1910 angegeben wurde, für Fälle schwerer phlegmonöser Gangrän. Er hat, nebenbei bemerkt, bei seinen nach dieser Art amputierten Patienten auch gleich die Heftpflasterextension an der Stumpfhaut angewendet. Später weist v. Oettingen in seinem Leitfaden auf die Vorteile dieser vereinfachten Amputationsmethode hin und Enderlen wurde, wie aus dem Bericht des chirurgischen Kongresses im Felde (Lexer[2]) sowie aus einer kurzen Notiz seines Assistenten Merckle[3]) hervorgeht, „durch den schlechten Allgemeinzustand der an Gasphlegmone erkrankten Verwundeten veranlaßt, die Technik der Operation möglichst einfach zu gestalten. Er bedient sich bei den Amputationen wieder der alten Methode des einzeitigen Zirkelschnittes ohne jegliche Deckung des Stumpfes".

Enderlen hält die Vorteile dieses Verfahrens — schnelle Ausführbarkeit und glatte, offene Wundverhältnisse — für sehr wesentliche für die Heilung. Merckle sagt

*) Vortrag, gehalten in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 28. Januar.

[1]) Kausch, Zur Technik der Amputation bei Gangrän und Phlegmone. M. m. W. 1910 Nr. 34.

[2]) Lexer, Chirurgischer Kongreß im Felde (Bericht). Feldärztl. Beilage zur M. m. W. 1914 Nr. 47.

[3]) Merckle, Ueber Amputationstechnik in Felde. Feldärztl. Beilage zur M. m. W. 1914 Nr. 47.

dazu: „Auf diese Weise vorgenommene Amputationen schützen allein vor fortschreitender Phlegmone und ohne jeden Schaden kann bei einem allenfalls nötigen Transport der Verband mehrere Tage liegen bleiben. Kommt der Verletzte dann in stationäre Krankenanstalten, so kann Retraktion der Haut durch einen Zugverband verhindert werden. Die dann unter Umständen trotzdem nötige Reamputation spielt als kleiner, in geordneten Verhältnissen und an einem gekräftigten Verletzten ausgeführter Eingriff gegenüber den genannten Vorteilen keine Rolle."

Es unterliegt ganz sicher keinem Zweifel, daß die von Enderlen propagierte, vereinfachte Methode in manchen Fällen das einzig Richtige ist. Was ich aber hier besonders vermerken möchte, ist erstens die auffallend große Zahl der mit Zirkelschnitt amputiert ins Hinterland Ankommenden, zweitens meine Ueberzeugung, daß die Herren im Felde nicht die richtige Vorstellung haben von den Schwierigkeiten, die die Wiederherstellung dieser Verwundeten uns bereiten. Aus meinem Material kann ich folgende Zahlen herausgreifen: Seit Kriegsbeginn wurden unter 5600 Verwundeten, die ins Rudolfinerhaus eingeliefert wurden, 24 Amputationen, fast alle aus vitalen Interessen, ausgeführt.

Amputiert eingeliefert wurden bisher 59. Von diesen war nur der geringere Teil mittels Lappenschnittes amputiert, der größere mit Zirkelschnitt. 22 von 59 amputiert Eingelieferten mußten bisher reamputiert werden. In den meisten der amputiert eingelieferten Fälle gelang es allerdings, ohne Reamputation den Stumpf zur Ueberhäutung zu bringen. Das ist für den Verwundeten noch eine günstige Lösung; trotzdem ist er in der Regel an ein langes Krankenlager gefesselt und mag Ihnen die Dauer der rein chirurgischen Nachbehandlung der ohne Lappenbildung Amputierten die Nachteile dieser Methode vor Augen halten: Die Zeit, welche nötig war, bis der Amputierte die Immediatprothese angemessen bekam, betrug im Durchschnitt bei den amputiert Eingelieferten um sieben Monate mehr, als bei den im Haus, das heißt durchwegs mit Lappenschnitt Amputierten. Dazu sei vermerkt, daß fast alle Amputationen im Haus wegen schwerer septischer Prozesse an sehr heruntergekommenen Individuen vorgenommen wurden.

Diese Daten machen es Ihnen ersichtlich, daß die Absetzung einer Extremität durch einen Schnitt, der die Haut, Muskel und Knochen in einer Ebene durchtrennt, die Krankheitsdauer des Verwundeten ungeheuer verlängert, häufig Nachoperationen notwendig macht und aus diesen Gründen nach Tunlichkeit mehr eingeschränkt werden sollte.

Darauf hat schon v. Angerer[4]) am Feldchirurgenkongreß hingewiesen und auch Matti[5]) wendet sich energisch gegen die zu ausgedehnte Anwendung dieser Methode, indem er darauf hinweist, daß die Nachamputation durchaus kein so unbedeutender Eingriff ist und in allen seinen Fällen mit einem Wiederaufflackern einer schweren entzündlichen Reaktion verbunden war.

An diesem schematischen Bild sehen Sie den Typus eines solchen Amputationsstumpfes des Oberschenkels. Es sind, wie dies meistens der Fall ist, mehrere Wochen verstrichen seit der Amputation und ist in der Zwischenzeit kein die Retraktion der Haut bekämpfender Verband angelegt worden. Der Uebergang zwischen gesunder Haut und dem übergranulierten Wundmantel ist nicht mehr scharf, man sieht einen bläulich verfärbten Saum von jungem Epithel. An der Spitze des Stumpfes ragt zum Teil oder gar nicht mit Granulationsgewebe überwuchert, der Zylinder des Knochens hervor. Je nach dem Allgemeinzustand des Patienten ist das Granulationsgewebe ein frisch rotes, leicht blutendes oder ein schlaffes, stark sezernierendes. Ueberließe man diesen Stumpf sich selbst, was ja häufig tatsächlich durch Wochen bereits geschehen ist, so stößt sich ein Ring entweder der ganzen Knochendicke oder bloß der äußeren Kortikalis allmählich ab. Sie sehen an diesen Präparaten je einen Typus dieser Knochensequester. Das Granulationsgewebe reinigt sich allmählich, überzieht auch die Spitze des Stumpfes und es wächst das junge Epithel vom Hautrand anfangs rasch, später immer langsamer, noch einige Zentimeter weiter vor, dann aber, wenn schon mehrere Monate verstrichen sind, geht die weitere Ueberhäutung äußerst zäh vor sich, wie ja bei allen großen Granulationsflächen. Das ist auch das Stadium, in welchem wir an eine plastische Deckung des noch nicht überhäuteten Stumpfes zu denken haben und für welche verschiedene Methoden empfohlen wurden. Man kann den Stumpf durch Thiersclung decken, man kann einen oder zwei Lappen der gesunden Haut lospräparieren und über den Stumpf legen (Schanz[6]). Man kann einen einfach gestielten Hautlappen (Haus[7]) oder doppelt gestielten Brückenlappen (Katzenstein[8]) vom anderen Bein zur Deckung heranziehen.

Natürlich wenden wir vom Augenblick, da wir den Patienten in stationäre Behandlung bekommen, alles an, um die Ueberhäutung zu beschleunigen und da leistet die Hautextension, wie Sie sie an diesem schematischen Bild sehen, sehr gute Dienste. Entweder mit Heftpflaster oder Mastisol wird oben und unten oder außerdem auch rechts und links ein Zug angebracht, den ein geringes Gewicht — es genügen 1 bis 2 kg — durch mehrere Wochen kontinuierlich aufrecht zu erhalten hat; zwischen den Zugstreifen muß man sich Platz lassen, um die Wunde verbinden zu können. Damit nun gelingt es uns gar nicht selten, die Haut bis in das Niveau des Stumpfes vorzuziehen. Während der Zeit macht auch die Epithelialisierung des Granulationsgewebes anscheinend größere Fortschritte. Häufiger allerdings gelingt es nicht, durch die Heftpflasterextension die Haut bis in das Niveau der Amputationsfläche vorzuziehen, sie entropioniert sich, denn an der Stelle des jungen Epithelsaumes entsteht allmählich eine feste Narbe, eine Verwachsung aller Schichten untereinander. Die Verschieblichkeit der extendierten Haut hat damit ihr Ende gefunden. Dadurch kommt es eher zur Ueberwallung dieses Epithelsaumes durch die extendierte Haut, als daß letztere sich noch weiter herunterziehen ließe. Nun sind wir bei dem Stadium angelangt, wo in manchen Fällen die Reamputation indiziert ist und spielt zu der Indikationsstellung dafür das Verhalten des Periostes am Knochenende eine nicht unbedeutende Rolle. Wir finden gar nicht selten, daß der Knochenstumpf mit oder ohne Abstoßung eines Sequesters von einem mehr minder mächtigen Kranz von Periostkallus umgeben ist. Der unterste Abschnitt des Periostmantels ist schon durch die Amputation gereizt, durch die langwierige Eiterung im Stadium chronischer Entzündung und vielleicht durch den Prozeß der Sequestierung jenes Knochenringes stark zur Wucherung angeregt. Dieser oft sehr starke Kalluskranz äußert sich schon in einer auffallend harten Schwellung nahe der Stumpfspitze. Er ist von einer dicken Schichte infiltrierten Schwielengewebes umgeben. Die Erfahrung, daß derartige periostale Auftreibungen des Stumpfendes, auch wenn sie überhäutet sind, regelmäßig Druckschmerzen von seiten der Prothese hervorrufen, lassen diese Fälle zur Reamputation geeignet erscheinen. Sie sehen an diesen Präparaten derartige verschieden hochgradige Periostkalluskränze, wie sie bei Reamputationen viele Wochen nach ursprünglich gemachtem einzeitigen Zirkelschnitt gewonnen werden. Macht man nun die Reamputation, so muß man bei den in Rede stehenden Fällen meistens darauf verzichten, die neue Narbe vom Stumpf-

[4]) v. Angerer, l. c.
[5]) Matti, Zur Amputationstechnik bei Kriegsverletzten. M. m. W. 1915 Nr. 26.
[6]) Schanz, Hautplastik statt Nachamputation. Zbl. f. Chirurg. 1915 Nr. 18.
[7]) Hans, Zur Vermeidung von Nachamputation. Zbl. f. Chirurg. 1915 Nr. 25.
[8]) Katzenstein, Stumpfplastik. Zbl. f. Chirurg. 1915 Nr. 52.

ende entfernt zu legen, man müßte zu viel Knochen opfern. Es ist leider schon ohnehin mehr Knochen zu entfernen, als anfänglich nötig schien, denn wir können den Ring der neugebildeten Haut, den Sie auf diesem Diapositiv sehr gut sehen, nicht gut zur Deckung brauchen, er ist viel zu vulnerabel, verträgt gar keine Spannung und ist überdies, wie schon erwähnt, mit seiner Unterlage meist bis auf den Knochen derart fest verwachsen, daß er eben mitgeopfert werden muß. Wo sich also dieser auf der Unterlage unverschiebliche Epithelsaum schon stark entwickelt hat, bevor die Extension angewendet wurde, ist, wenn die Reamputation gemacht wird, meistens ein großes Knochenstück zu opfern. Wir nehmen also bei der Reamputation so viel vom Knochen weg, daß wir gesunde alte Haut von vorne und rückwärts ohne zu starke Spannung miteinander vernähen können. Dabei haben wir gewiß alle die gleiche Erfahrung gemacht, daß diese Wunden nur selten per primam verheilen; trotzdem vernähen wir, allerdings mit Drainage, recht exakt Hautrand mit Hautrand. Alle meine Reamputierten haben nach der Operation erhebliche Temperatursteigerung erlebt und die meisten von ihnen eiterten; trotzdem gelang es mir in der Regel, wie auch in den Fällen von Matti, ohne vorzeitige Entfernung der Nähte die Wundheilung zum Abschluß zu bringen und einen guten Stumpf zu erreichen. Die Reamputation hat, wenn sie ohne Preisgabe eines größeren Knochenstückes durchführbar ist, noch den anderen Vorteil, daß wir einen besser geformten Stumpf erhalten als durch die plastische Deckung. Soll der Stumpf, insbesondere des Oberschenkels, gut in der Prothese sitzen, so muß er eine leicht konische Form haben. Nun bildet der Periostkalluskranz im Verein mit dem ihn umgebenden harten, schwieligen Mantel in vielen Fällen eine Auftreibung, die sich auch nach der Ueberhäutung nur sehr allmählich und mangelhaft zurückbildet.

Dieses Gewebe wird bei der Reamputation entfernt und an die Stelle der empfindlichen, unverschieblichen neuen Haut tritt der resistente, verschiebliche Lappen. Dabei ist es selten nötig, mehr als 4 bis 5 cm Knochen wegzunehmen.

Ob, wann und wie wir reamputieren, hängt immer vom speziellen Fall ab und müssen wir uns jedes Mal als leitenden Gedanken vor Augen halten, möglichst viel vom Knochen zu erhalten.

Sie sehen also, daß der einzeitige Zirkelschnitt trotz des allerdings oft spät begonnenen Extensionsverfahrens den Amputierten ein noch langes Krankenlager aufbürdet und ihn nicht selten zwingt, sich einer zweiten, nicht minder schmerzhaften Operation zu unterziehen, durch die — und das darf nicht unterschätzt werden — ein oft beträchtliches Stück des Knochens, den er als Hebelarm für die Prothese so dringend braucht, für immer verliert.

Es ist demnach nur natürlich zu verlangen, daß diese Methode nach Tunlichkeit eingeschränkt wird. Ich erinnere daran, daß die Amputation mit einzeitigem Zirkelschnitt — ich leugne nicht ihren großen Wert in einzelnen Fällen — bei den auch zu Friedenszeiten gar nicht seltenen schweren Zertrümmerungen und Infektionen kaum mehr in Anwendung gebracht wurde. Ich kann Ihnen mitteilen, daß auf der Unfallstation der Klinik v. Eiselsberg alle diese Fälle schwerster Zertrümmerung auch mit progredienter Phlegmone und Gasbrand bisher mittels Lappenschnitts operiert worden sind.

Was meine Erfahrungen im Balkankrieg betrifft, kann ich sagen, daß ich es nicht bedauert habe, diese Technik nie angewendet zu haben.

Auch die 24 im Rudolfinerhaus Amputierten wurden mittels Lappenbildung operiert und blieb in allen Fällen der Stumpf gedeckt. Ich bin wie viele andere bei septischen Fällen und solchen progredienter Phlegmone bisher immer damit ausgekommen, den oder die prinzipiell gebildeten Lappen nicht zu vernähen, sondern über auf die Wunde gelegte Gazetampons herabhängen zu lassen. Fürchtet der Chirurg auch dabei eine Sekretstauung oder die schwere Zugänglichkeit der Wundfläche, so kann er den Lappen für die ersten Tage nach der Operation mit ein bis zwei Nähten auf die Streckseite des Gliedes zurückgeschlagen fixiert erhalten. In beiden Fällen vermeidet er das unselige Hervorragen des Knochenstumpfes; denn er kann, wenn nach wenigen Tagen die Lebensgefahr vorüber ist, den Lappen mittels Heftpflasterzuges ganz über die Wunde ziehen. Die Lappenbildung ist nicht kompliziert und erfordert kein anderes Instrumentarium als der einzeitige Zirkelschnitt. Will der Feldchirurg aber doch aus irgendeinem Grunde von der Lappenbildung absehen, so möge er wenigstens das Absetzen des Knochens höher oben vornehmen, als das der Weichteile.

Zur Technik und Indikation der Amputation im Felde.*)

Von Oberstabsarzt Professor **Albrecht.**

Anknüpfend an die Ausführungen v. Frisch' über die Nachteile des Zirkelschnittes bei der Amputation im Kriege muß ich bemerken, daß sich dieselben durch richtige Technik beseitigen oder doch erheblich verringern lassen. Wenn man den Zirkelschnitt so ausführt, daß nach maximaler Retraktion der Haut und der einzelnen Schichten der Weichteile der Knochen „möglichst hoch oben" durchgesägt wird, so gelingt es meist, einen gut gedeckten Stumpf zu erzielen. Dies wird natürlich um so leichter erreicht, je früher mit der Weichteilextension begonnen wird. Ich führe den Zirkelschnitt immer dann aus, wenn der Zustand des Verwundeten ein so schlechter ist, daß es geboten erscheint, die Dauer der Operation auf das erreichbare Minimum zu reduzieren. Es ist gewiß richtig, daß bei Ausführung des Zirkelschnittes die Abflußverhältnisse des Wundsekretes die besten sind, doch muß zugegeben werden, daß auch die Lappenmethoden einen guten Abfluß gewährleisten, wenn nur die Wundversorgung die richtige ist. Leider aber gibt es noch immer Operateure, welche die Zurückhaltung nicht aufbringen, nach der Amputation einer schwer infizierten Extremität die Lappen — wenn auch nur teilweise — miteinander zu vernähen. Die Gefahr, daß solche Fälle septisch zugrunde gehen, ist eine enorme, darum erscheint es mir immer noch besser, es wird ein schlechter Amputationsstumpf erzeugt und der Verwundete bleibt am Leben, als er stirbt nach der Ausführung der Amputation mit guter Stumpfdeckung. Ich wiederhole, daß ich mir den Zirkelschnitt für die Fälle der Not vorbehalte, für jene Fälle, in denen eine sofort raschest ausgeführte Amputation vielleicht manchmal noch imstande ist, das Leben des Verwundeten zu retten. Sonst gebe auch ich der Lappen- und Manschettenbildung den Vorzug, unter der Voraussetzung natürlich, daß der Abfluß des Wundsekretes nicht im geringsten behindert sein darf.

Diese Fälle der Not, von denen ich eben gesprochen habe, kommen Ihnen, meine Herren, im Hinterland nicht vor Augen. Wenn die Verwundeten nicht rechtzeitig amputiert werden, sterben sie entweder im Feld oder auf dem Transport. Seien Sie versichert, daß ich in der Indikationsstellung zur Amputation so konservativ als nur möglich vorgegangen bin. Und doch ist die Zahl der Amputationen, die ich auszuführen gezwungen bin, eine überraschend hohe. Ich teile Ihnen dies mit, weil mir draußen im Feld schon seit Kriegsbeginn immer und immer wieder die Ansicht in Laienkreisen begegnet, es werde zu viel amputiert. Diese Ansicht ist aus dem Hinterland an die Front gebracht worden.

Erst in der Vorwoche hat einer der Höchstkommandierenden unserer Armee in gleichem Sinne mit mir gesprochen und im vergangenen Jahre wurde gelegentlich einer Inspizierung beim Rundgang durch mein Spital die

*) Diskussionsbemerkungen zu dem Vortrage O. v. Frisch in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte am 28. Januar 1916.

erstaunte Frage an mich gerichtet: „Sie amputieren auch?!“ Meine Herren! Diesem schweren Vorwurf, der den Aerzten im Felde gemacht wird und der von Kollegen des Hinterlandes in Laienkreise getragen wurde, muß ich aufs entschiedenste entgegentreten. Soweit ich nach eineinhalbjähriger feldärztlicher Tätigkeit die Arbeit der Kollegen an der Front zu beurteilen vermag, ist er in seiner Allgemeinheit gewiß ungerecht. Es mögen hie und da Fehler unterlaufen, das darf uns bei der großen Anzahl von Aerzten, die draußen arbeiten, nicht wundernehmen. Daß aber im allgemeinen leichtsinnig in der Indikationsstellung der Amputation vorgegangen wurde, ist ein so schwerer Vorwurf, der den Aerzten gemacht wird, daß es doch eines großen Materiales an einschlägigen Fällen bedürfte, um seine Richtigkeit zu beweisen. Mir ist von einem solchen Beweise nichts bekannt geworden. Der Vorwurf ist aber nicht nur ungerecht, er bedeutet auch eine Gefahr. Manche Aerzte im Felde, durch diese immer wiederkehrende Insinuation beunruhigt, scheuen sich, eine Amputation zu machen, sie treiben den Koonservativismus zu weit, suchen in aussichtslosen Fällen die Extremität zu erhalten, das Opfer ist der Verwundete, der schließlich elend an Sepsis zugrunde geht.

Ich habe der Frage der Indikationsstellung stets eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt, weil ich gleich zu Kriegsbeginn gesehen habe, daß ich mit dem extremen Konservativismus mein Auskommen nicht finde. Im Sommer des vergangenen Jahres habe ich einen feldärztlichen Vortrag gehalten, in dem ich mich bemühte, die Indikationsstellung der Amputation im Kriege[1]) den Kollegen an der Front auseinanderzusetzen. Ich legte diesem Vortrage das Material zugrunde, welches in den zwei Monaten vor dem Vortrag auf dem nördlichen Kriegsschauplatz durch meine Hand gegangen war. Es handelte sich um 2500 Verwundete, bei denen 240 Operationen (= cirka 10%) ausgeführt worden waren, unter diesen 18 Amputationen = 8%. Ich warnte damals die Kollegen, den Konservativismus zu weit zu treiben, ich warnte sie, Menschenleben einem Prinzip zu opfern. Heute will ich Ihnen kurz über die Erfahrungen berichten, die ich in den letzten zwei Monaten auf dem südwestlichen Kriegsschauplatz gemacht habe. Sie haben mir gezeigt, daß meine Warnung zu wenig eindringlich war. Ich habe in diesem Zeitraum 554 Schwerverwundete zu behandeln gehabt, an denen 160 Operationen gemacht werden mußten (= 29%), unter diesen 38 Amputationen = 24%. Die Prozentzahl in der Frequenz der Amputationen ist um das Dreifache gestiegen! Und sofort habe ich den Vorwurf anzufügen, den ich mir machen muß: ich habe noch zu wenig amputiert!

Der Grund für die so starke Zunahme der Amputationen liegt wohl vor allem in der verschiedenen Kampfweise auf den beiden Kriegsschauplätzen. Der erste Bericht umfaßt zwei Monate des Offensivkrieges, der zweite denselben Zeitraum des Stellungskrieges. Während uns bei dem ersteren hauptsächlich Verwundungen durch Gewehrprojektile und Schrapnellfüllkugeln zugingen, haben wir auf dem südwestlichen Kriegsschauplatz fast ausschließlich Verletzungen durch Granaten aller Kaliber, Minen, Handgranaten und Lufttorpedos zu behandeln gehabt. Daß Verletzungen durch grobes Artilleriegeschoß und Handgranaten die Zahl der Amputationen beträchtlich vermehren, ist selbstverständlich. Minen und Lufttorpedos wirken nicht durch Sprengstücke, sondern allein durch die Explosion großer Mengen von Sprengstoff. Dabei werden Steine und Erde mit enormer Kraft umhergeschleudert; die Wunden, welche auf diese Weise gesetzt werden, sind begreiflicherweise alle schwer infiziert. Ob es für das Zustandekommen dieser Infektionen von Belang ist, daß noch immer viele Tausende von Leichen zwischen den beiden Stellungen unbeerdigt liegen, ist schwer zu sagen. Die Möglichkeit muß doch zugegeben werden, daß der Boden — namentlich bei der in den dortigen Gegenden stets feuchten Witterung und bei Temperaturen fast immer über 0° — einen abnormen Reichtum an Bakterien verschiedenster Art besitzt. Ich habe so schwere Infektionen in diesem Kriege nirgends anders gesehen, sie erinnern an die Schilderungen, welche uns die Chirurgen aus den Kriegen der früheren Zeit von Wundinfektionen gegeben haben. Es ist gar nicht selten, daß Verwundete, die schon wenige Stunden nach der Verletzung in chirurgische Spitalsbehandlung kommen, trotz sorgfältigster Therapie, sei es Inzision und Drainage, sei es Amputation, in zwei bis drei Tagen unter schweren Allgemeinerscheinungen zugrunde gehen. Dabei fehlen oft intensive lokale Veränderungen an der Wunde. Ich will nur ein Beispiel anführen:

Ein Feldwebel, ein Hüne von Gestalt, wird durch eine Handgranate derart verletzt, daß ihm die drei mittleren Finger und Teile der Mittelhandknochen der linken Hand weggerissen werden. Die Hand ist geschwollen, die Wunde stellenweise nekrotisch belegt. Kein Oedem, kein Druckschmerz am Vorderarm, keine Lymphangoitis, keine Schwellung der regionären Lymphdrüsen, Temperatur 39·5. Feuchter Verband. Lagerung des Armes auf rechtwinkeliger Schiene. Während der nächsten zwei Tage hält die hohe Temperatur an, sie steigt bis 40·5, dabei bleibt der Befund bei der Untersuchung des Armes negativ. Am dritten Tage Temperaturen über 40·0, die Qualität des Pulses verschlechtert sich bei steigender Frequenz, deshalb Amputation des Vorderarmes unter dem Ellbogen. An der Muskulatur und in den Zwischenmuskelräumen nirgends Oedem oder gar eitrige Infiltration. Bei anhaltend hohen Temperaturen verschlechtert sich trotz aller Exzitantien der Puls, zwei Tage später Exitus.

Autopsie: Parenchymatöse Degeneration der inneren Organe, nirgends Eiter.

Derartige Fälle sind keineswegs Ausnahmen; die Verletzungen durch das grobe Artilleriegeschoß und die anderen Errungenschaften der modernen Kriegskunst sind so schwer, die Infektionen so furchtbar, daß auch der konservativste Chirurg nachgeben und amputieren muß, wenn er nicht seinem Prinzip zuliebe Menschenleben aufs Spiel setzen will. Gerade auf dem südwestlichen Kriegsschauplatz wird, soweit ich die Verhältnisse überblicke, eher zu wenig als zu viel amputiert.

[1]) W. m. W. 1915 Nr. 45.

Aus dem k. u. k. Garnisonspital Nr. 18 Komárom.
(Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Antál.)

Ueber chirurgische Nachbehandlung von Versteifungen, Kontrakturen etc.*)

Von Regimentsarzt Dr. **Hermann Kaposi,** Primarius in Breslau.

Meine Herren! Ich habe vom k. u. k. Militärkommando in Poszony den Auftrag bekommen, in einigen ungarischen Städten Vorträge über die Nachbehandlung von Versteifungen, Kontrakturen, Atrophien und ähnlichen Folgeerscheinungen nach Schußverletzungen zu halten. Fürchten Sie nicht, meine Herren, daß ich Ihnen einen langweiligen Kursus über Massage halten oder sämtliche Zander-Apparate aufzählen und erklären werde. Ich beabsichtige nur, mit Ihnen die Frage etwas genauer zu untersuchen, warum wir so viele Fälle von Versteifungen erleben, ob es nicht möglich wäre, dies zu verhüten und wie wir diese Störungen am besten bekämpfen. Zugleich möchte ich in meinem Vortrag über einige Arbeiten aus dem letzten Jahre referieren, welche uns eine ganze Menge neuer Gesichtspunkte in der Behandlung chirurgischer Nachkrankheiten gebracht haben; den Herren, welche ja zum Literaturstudium nur wenig Zeit gefunden haben dürften, wird das gewiß recht sein.

Meine Herren! Als ich vom k. u. k. Militärkommando den Befehl zu diesen Vorträgen bekam, so hat sich — ich gestehe es ruhig ein — mein chirurgisches Ehrgefü

*) Die Vorträge wurden auf Befehl des k. u. k. Militärkommando Poszony in mehreren Reservespitälern gehalten.

dagegen gesträubt, daß man nämlich so ohne weiteres von „Nachkrankheiten“ spricht, also von Krankheiten nach schon überstandener Krankheit. Aber die tägliche Beobachtung lehrt leider, daß man nur zu recht hat, ein solches Wort: „chirurgische Nachkrankheit“ zu prägen; denn man sieht überall, die Herren werden ja dieselbe Erfahrung gemacht haben, so viele und schwere Fälle von Versteifungen und Kontrakturen, daß man fast an seinem Können und der chirurgischen Kunst überhaupt verzweifeln könnte.

Es drängt sich da ganz von selbst die Frage auf: ist es denn nicht möglich, solche sogenannte Heilungen zu verhüten, oder läßt sich von vornherein etwas gegen derartige Nachkrankheiten tun? Ich hoffe, Ihnen zeigen zu können, daß das sehr wohl möglich ist.

Bevor ich daher von der Nachbehandlung der Krankheiten spreche, muß ich im ersten Teil meines Vortrages einiges über die Behandlung derselben sagen, also von der Verhütung der schweren Folgezustände (Demonstration von schlecht geheilten Fällen und Röntgenplatten deformer Knochen).

Bei den Extremitätenschüssen haben wir es so gut wie immer mit komplizierten (offenen) Frakturen der Diaphysen oder der Gelenke leichterer oder schwerer Art zu tun. Bevor wir sie in stationäre Behandlung bekommen, sind meistens schon zwei bis drei Wochen vergangen, die Kranken haben weite Transporte durchgemacht, die verschiedenartigsten Verbände über sich ergehen lassen. Wie sehen die meisten Wunden aussehen, wissen ja alle Herren aus eigener Erfahrung! Praktisch kann man wohl sagen, daß so gut wie alle infiziert sind und mehr oder weniger stern. Als wichtigste Regel, ja als Dogma wird nun aufgestellt, daß Immobilisierung der Extremität mit komplizierter Schußfraktur am schnellsten zur Heilung führt. Wie soll man das aber machen? Wir müssen uns gestehen, daß ein Schienenverband niemals genügend immobilisieren kann; niemals kann überhaupt ein Verband, der zum Verbandwechsel der oft stark eiternden Wunden jedesmal genommen und wieder angelegt werden muß, bei dem der Kranke immer neue Schmerzen aushalten muß, immer von neuem die gebrochenen Knochen verschoben und aufeinandergerüttelt werden, der Heilung zuträglich sein.

Leider aber sind diese Schienenverbände wenigstens für die ersten Verbände auf dem Hilfs- oder Verbandplatz, oft auch noch im Feldspital unvermeidlich. Gipsverbände sind nur selten, unter günstigen Verhältnissen, bei geringer Verwundetenzahl anzulegen und Extensionsverbände können überhaupt nur in stabilen Anstalten mit Aussicht auf Erfolg gemacht werden. Zu immobilisieren und zugleich die zu verbindenden Wunden zugänglich lassen, werden daher nur die zwei genannten Arten von Verbänden imstande sein:

1. Die Extensionsverbände und
2. die Gipsverbände in der Form des gefensterten Gipsverbandes, des Brückengipsverbandes oder der Gipsschiene.

Diese beiden Verbände zu verwenden, soll daher bei allen Fällen unser Bestreben sein — die Technik dieser Verbände muß natürlich gekannt sein; aber sie ist nicht so schwierig, daß sie nicht jeder Arzt erlernen könnte.

Ich kann hier, da ich ja hauptsächlich über Nachbehandlung zu sprechen habe, nur einige Schlagworte sagen.

Nach chirurgischen Regeln sind also von komplizierten Frakturen zu immobilisieren:

Der Unterschenkel im Gipsverband (eventuell gefenstert),

der Oberschenkel im Gipsverband oder im Extensionsverband, entweder mit Hilfe von Heftpflasterstreifen oder mit einer Harzmasse, Mastisol oder dergleichen, oder durch Nagelextension (Steinmann).

Bei der Extension des Oberschenkels ist zu beachten, daß für sehr viele Fälle die Extension in Semiflexion des Beines (nach Zuppinger) der in Streckstellung vorzuziehen ist. Die Semiflexion entspannt am besten die Muskulatur, verhütet die Dislokation des unteren Fragmentes und schont das Kniegelenk, das sonst allzu leicht versteift. Extension in Streckstellung des Beines ist nach der Ansicht vieler, wenigstens für die Frakturen der distalen Abschnitte (unteres Drittel) vom Femur falsch. Der Unterarm wird im Gipsverband, der Oberarm im Gips- oder Extensionsverband immobilisiert.

Dies ist also die erste Regel: Fixation, aber eine absolute.

Die zweite ist: Der Verband soll nur solange liegen, bis Konsolidation eingetreten ist, und das ist so gut wie immer der Fall, bei der oberen Extremität nach drei bis vier Wochen, bei der unteren Extremität nach vier bis sechs Wochen.

Man braucht absolut nicht zu warten, bis das letzte Knochenstückchen oder Sequester sich abgestoßen, das letzte Geschoßpartikelchen herausgeeitert ist. Und gerade hier werden die meisten therapeutischen Fehler gemacht; hier hat entschieden eine Aenderung einzutreten.

Man sieht nämlich oft Schußwunden Wochen um Wochen, ja monatelang täglich verbinden, ohne daß aktive oder passive Bewegungen gemacht werden, bis die Gelenke immer mehr und mehr versteifen, die Muskeln und selbst die Knochen atrophisch geworden sind, kurz die schwere Kontraktur fertig ist. Man kann und soll aber ohne weiteres nach vier bis sechs Wochen der Fixation, oft schon viel früher mit der vorsichtigen Bewegungstherapie beginnen, die sich in ganz vorzüglicher Weise mit einer hyperämisierenden Behandlung durch heiße, protrahierte Bäder, Heißluft, eventuell auch durch Stauungsbehandlung nach Bier kombinieren läßt. Fisteleiterungen sind im allgemeinen keine Kontraindikation; man wird nur anfangs die Medikomechanik so schonend machen müssen, daß ruhende Entzündungsprozesse nicht wieder aufflackern; also keine gewaltsame Massage oder passive Bewegungen ausführen. Unter genauer Beobachtung des Kranken werden schon leichte Bewegungen in den Gelenken bei jedem Verbandwechsel das Versteifen verhüten können. Die heißen Bäder, lange Zeit, womöglich stundenlang fortgesetzt, sind besonders für die schweren Schrapnellverletzungen der Hände und Füße, die ja so lange fisteln, sehr zu empfehlen.

Dem weniger chirurgisch Geübten machen die oft im Laufe der Wundheilung sich einstellenden Abszesse und Eitersenkungen viel zu schaffen. Die Inzisionen, die man da sieht, sind sehr oft ebenso ungenügend, wie die Drainage. Abszesse soll man breit spalten und Eitersenkungen immer nach dem tiefsten Punkt drainieren. Dagegen wird oft gefehlt. Eine breit gespaltene, selbst sehr große Abszeßhöhle granuliert meist in ganz kurzer Zeit, ebenso heilt eine gut drainierte Eitersenkung gut aus. Das in die Abszeßhöhle eingelegte Drainrohr darf aber nur so lange liegen bleiben, als eine stärkere Sekretion vorhanden ist, dann muß es entfernt werden. Statt dessen sieht man sehr häufig, daß die Drainrohre wochenlang in den Wunden liegen, daß alle Tage durchgespült wird, oder wie Payr sich ausdrückt, die schönsten Wasserkünste gemacht werden, oder daß Gazestreifen in der grausamsten Weise durch die Wunden gezogen werden; die Wunden heilen aber immer nicht. Wie oft habe ich die Drains oder die Gazestreifen aus den Wunden entfernt, und in wenigen Tagen waren schöne Granulationen da und bald war alles verheilt! Das Durchziehen von Gazestreifen ist eine Methode, die überhaupt aus der Verbandtechnik ganz zu verschwinden hat; Gaze draniert immer ungenügend und das Durchziehen durch die Wunden ist für den Kranken unnötig schmerzhaft. Ebenso ist das Tamponieren von Wunden oder Fistelkanälen leider noch viel in Anwendung; ein Tampon darf nur zur temporären Stillung

von parenchymatösen oder venösen Blutung benützt werden; sonst ist es ein grober Fehler, Wunden zu tamponieren. Ein ganzer Strom von Eiter entleert sich oft, wenn man einen tamponierenden Gazestreifen herauszieht und doch werden bei jedem Verbandwechsel von neuem Tampons in die Wunden gesteckt.

Während der ganzen langen Wochen, wo die Drains oder die Gaze unnötig liegen und die Tamponade gemacht wird, wird nun keinerlei passive oder aktive Bewegung der Gelenke oder Massage der Muskulatur getrieben und das Endresultat ist dann das bekannte schlechte.

Zur Verhütung der Versteifungen gibt es aber nur ein Mittel, das ist, die medико-mechanische Behandlung so früh als möglich zu beginnen und alle Autoren, die dieses Thema zur Zeit behandeln, sind sich darin einig, daß man auch bei noch bestehender Fisteleiterung schonende Medikomechanik treiben darf, ja muß. Eine Hauptregel ist, daß man das direkt erkrankte Gelenk nicht allein berücksichtigen soll, zum Beispiel bei Durchschüssen des Ellbogengelenks auch Hand- und Fingergelenke und das Schultergelenk nicht vergessen darf, bei Knie- oder Fußverletzung stets an das Hüftgelenk denken muß und umgekehrt.

Wie soll man sich den Fisteln gegenüber verhalten? Meine Herren! In der ersten Zeit ist eine Polypragmasie hier auf keinen Fall am Platz. Man kann ruhig mehrere Wochen das spontane Ausstoßen der kleinen Knochensplitter oder Geschoßpartikelchen abwarten. Hyperämiebehandlung durch heiße Bäder, Heißluft oder dergleichen beschleunigt den Prozeß. Die großen Knochensplitter, die durch Periost noch mit dem Knochen in Zusammenhang geblieben sind, heilen meistens glatt ein. Wenn aber die Fisteleiterung länger dauert, das Röntgenbild größere sequestierende Knochenstücke zeigt, dann ist eine operative Entfernung dieser Stücke indiziert unter möglichster Schonung des bereits gebildeten Granulationswalles. Schabt man diese schützenden Granulationen zu ausgedehnt weg, so wird stets Fieber und wieder neue Sequesterbildung die Folge sein, worauf besonders Klapp hingewiesen hat.

Ich gehe zur Besprechung der Gelenksschüsse über. Unsere Aufgabe, die verletzten Gelenke beweglich zu erhalten, gelingt häufig unter Einhaltung der von Professor Payr (Leipzig) empfohlenen, auf Grund klassischer Beobachtung aufgestellten Regeln, die wesentlich von den bisherigen Anschauungen über die konservative Behandlung von Gelenksschüssen, wie sie v. Bergmann uns gelehrt hat, abweichen. Ja, Payr sagt geradezu: daß, wenn man bisher in Resignation zufrieden war, nach einer schweren, eitrigen Entzündung eines Gelenkes eine Versteifung in guter Stellung zu bekommen, jetzt das Endziel unserer Behandlung stets ein bewegliches Gelenk sein muß.

Nach Payrs Erfahrung sind aseptisch bleibende Durchschüsse der Gelenke sehr selten und nur durch Infanteriegeschosse möglich, Schrapnellverletzungen aber waren ca. 75%, Granatverletzungen sogar 90% infiziert. Zur konservativen Behandlung nach der alten Regel mit Ruhigstellung und höchstens Punktion des Blutergusses eignen sich nur die wenig aseptisch bleibenden Gelenksverletzungen. Bei den infizierten aber müssen wir aktiver vorgehen.

Weil gerade die richtige Behandlung der Gelenkseiterungen Versteifungen am besten verhütet, muß ich auf die Payrsche Arbeit etwas ausführlicher eingehen.

Zwei neue Beobachtungen Payrs müssen wir uns merken, die von nun an unsere Therapie zu beeinflussen haben. Die erste ist, daß bei Scharniergelenken, also besonders beim Knie-, Ellbogen- und Sprunggelenk nicht alle Teile des Gelenkes in gleicher Weise entzündlich zu erkranken brauchen. Es kommt oft vor, daß zum Beispiel auf der Streckseite des Gelenkes ein seröses Exsudat, an der Beugeseite aber eitriges Exsudat sich befindet. Diese Trennung der Gelenke in verschiedene Abschnitte ist begreiflicherweise sehr wichtig, weil man durch falsche Therapie auch die nicht eitrig erkrankten Gelenksteile infizieren kann, zum Beispiel durch eine Extension, bei der das Gelenk zum Klaffen gebracht wird; oder wenn man statt des eitrig erkrankten Gelenkteiles den serösen inzidiert und drainiert. Die Trennung in einzelne Gelenksabschnitte wird bewirkt durch die sich berührenden Gelenksteile mit den Seiten- und Kreuzbändern, sowie den entzündlich geschwollenen, verdickten Synovialfalten, welche wie Kulissen gegen das Gelenkinnere vorspringen.

Die zweite Fundamentalbeobachtung, die wir Payr verdanken, ist, daß wir bei Gelenkseiterungen zu unterscheiden haben zwischen:

1. Reinem Empyem der Gelenke (also Eiteransammlungen in der Gelenkshöhle) und

2. Kapselphlegmone, das ist eine eitrige Entzündung der Kapsel selbst mit Abszessen in der Synovialmembran, die zu Panarthritis führen kann. Von der Kapselphlegmone aus entstehen nun die so schweren und oft schwierig zu behandelnden Kapseldurchbrüche, die oft ganz klein sein können, paraartikuläre Abszesse und ferner die schweren Senkungsabszesse zwischen der Muskulatur, denen Payr den Namen „Röhrenabszesse“ gibt. Empyeme und Kapselphlegmonen sind nun nicht nur anatomisch streng zu scheiden, sondern sie sind auch therapeutisch und vor allem prognostisch ganz verschieden.

Empyeme sind meistens günstig.

Kapselphlegmone aber viel ernster zu beurteilen. Therapeutisch heilt ein Empyem nach einmaliger Punktion oder kleiner Inzision und kurzer Drainage mit voller Beweglichkeit aus; eine Kapselphlegmone aber erfordert oft große Eingriffe: Breite Freilegung, partielle oder totale Resektion, selbst Amputation.

Das Payrsche Vorgehen kann ich nur mit ganz groben Strichen skizzieren:

1. Bei ganz aseptischen Gelenksschüssen (sehr selten) ist Immobilisierung zu machen nach vorhergegangener Punktion bei vorhandenem Blutextravasat; sehr bald folgen passive Bewegungen, Heißluft, heiße Bäder und ähnliches.

2. Bei leichter Infektion oder Empyem des Gelenkes empfiehlt Payr: Punktion mit nicht zu dünnem Troikart, dann Injektion von Phenolkampfer oder Jodtinktur, Auswaschen mit 0·5%igem Karbol (oder 2%igem Kollargol). Auf die „Kapselentfaltung“ durch die Flüssigkeit legt Payr das größte Gewicht. Frühzeitig passive Bewegungen. Auf diese Weise hat Payr bei Empyemen oft normale Beweglichkeit erzielt.

3. Bei Kapselphlegmone aber ist Inzision und Drainage am Platze, aber nicht schematisch nach alten Dogmen, nicht an der bequemsten Stelle, sondern an der besten und das ist, wie bei allen Abszessen, die tiefste Stelle, der hinterste Abschnitt des Gelenkes.

Gehen wird kurz die verschiedenen Gelenke durch. Bei allen ist die Scheidung in Empyem und Kapselphlegmone zu beachten.

1. Am Hüftgelenk: Bei Empyem hat die Drainage nach hinten zu erfolgen, Senkungsabszesse breiten sich längs der Glutaei und des Nervus ischiadicus, seltener längs der Adduktoren aus.

Bei Panarthritis hilft nur Resektion des Kopfes.

2. Am Kniegelenk: Hier ist öfters die Trennung in vorderen und hinteren Gelenksabschnitt (siehe oben) mit verschiedenen Exsudaten zu beachten. Drainage nach hinten. Senkungsabszesse erfolgen nach oben zwischen die Beugemuskeln des Oberschenkels, oder nach unten nach der Wade. Bei Kapselphlegmone und Gelenkseiterung ist die breite Aufklappung angezeigt oder die Resektion, die aber nach Möglichkeit als primäre einzuschränken ist.

3. Am Sprunggelenk: Vorderes und hinteres zu scheiden, vorne oft Eiter, hinten serös.

Senkungsabszesse nach der Fußsohle (!) häufig, bei diesen oft Oedem des Fußrückens, oder Sehnenscheidenphlegmonen in der Sehne des Tibialis und Extensor communis, selten der Peronei.

Bei chronischer Eiterung hilft nur die Talusresektion.

4. Schultergelenk: Bei Empyem Drainage nach hinten, am Rand des Deltoideus, Senkung öfter längs der Sulci bicipitales.

Bei chronischer Eiterung nur Resektion des Kopfes.

5. Am Ellbogengelenk oft Trennung in zwei verschieden erkrankte Abschnitte, Drainage nach hinten.

Auch die Aufklappung bei chronischer Eiterung ist mit hinterem Schnitt am besten zu machen.

6. Bei Hand-, Finger-, Mittelfuß- und Zehengelenken hat man oft schöne Erfolge mit protrahierten heißen Bädern, oder Bierscher Stauung; sonst ist in schweren Fällen die Resektion nicht zu vermeiden.

Nach unseren Erfahrungen, die auch viele Kollegen bestätigen, wird bei ausgedehnten Zerstörungen besonders am Hüft-, Sprung- und Schultergelenk viel zu lange konservativ behandelt. Solche schwere Fälle sind unbedingt zu resezieren; erst nach Entfernung der ganzen nekrotischen Femur- oder Humerusköpfe oder des Talus ist Heilung zu erwarten: Bei den schwersten Gelenkszerstörungen und drohender Sepsis bleibt natürlich als letztes Rettungsmittel nur die Amputation.

Hier möchte ich einige Worte über Amputationsstümpfe anfügen. Man sieht sehr häufig sogenannte konische Stümpfe, aus deren Mitte der Knochen weit herausragt. Das ist meiner Ansicht nach sehr oft eine Folge der von manchen als einfachste und beste Methode empfohlenen Amputation mit dem einzeitigen Zirkelschnitt. Das ist aber gewiß nicht richtig, meine Herren! Die einzeitige Amputation ist nicht die einfachste und nicht die beste Methode. Wer nicht operieren kann, wird zur einzeitigen Operation gerade so lange brauchen, wie zur zweizeitigen und die einzeitige Operation macht es oft ganz unmöglich, die großen Gefäße ordentlich zu decken. Sie liegen bloß und es gibt daher leicht gefährliche Nachblutungen, ferner sind immer Nachamputationen erforderlich. Wenn man aber einem Menschen eine zweite, oft auch eine dritte und vierte Operation ersparen kann, besonders den oft sehr geschwächten Verwundeten, so soll man es tun. Ich halte die Amputation mit zweizeitigem Zirkelschnitt, oder im unteren Drittel des Femur sogar mit Lappenschnitt, für ebenso einfach, aber besser und führe sie daher stets, wenn nötig aus. Ich nähe nie, sondern behandle stets offen. Die einzeitige lineare Operation nach Kausch sollte meiner Ansicht nach nur für die schwersten Fälle von septischer Phlegmone reserviert bleiben.

Rekapituliere ich nochmals in Kürze, wie man meiner Ansicht nach am besten bei der Behandlung der Schußfrakturen die Versteifungen und anderen Folgeerscheinungen verhütet, so wäre zu sagen:

Komplizierte Diaphysen — (Schuß)frakturen, sind für vier bis sechs Wochen so zu immobilisieren, daß auch bei den Verbandwechseln keine Verschiebung der Knochen eintreten kann. Medikomechanische Behandlung hat so früh als möglich zu beginnen, auch wenn noch Fisteln bestehen oder Sequester sich abstoßen (mit der nötigen Vorsicht wegen Aufflackerns der Entzündung), Gelenksschüsse und Gelenksschußfrakturen sind nur ganz selten aseptisch und nur solche dürfen immobilisiert werden.

Die infizierten muß man bei Empyem punktieren oder drainieren, die Kapsel zu entfalten suchen und bald bewegen; die schweren Kapselphlegmonen aufklappen, offen behandeln, mitunter partiell resezieren; total nur als sekundäre Resektion.

Die Senkungs-(Röhren-)Abszesse sind genau zu beachten, ausgiebig zu spalten und zu drainieren.

Nachdem ich in aller Kürze besprochen habe, wie wir vorgehen sollen, um die Versteifungen schon während der Behandlung zu vermeiden, gehe ich über zur Besprechung der Behandlung der schon eingetretenen Schädigungen.

Wir müssen uns dabei jedenfalls klar sein, daß es die größte Schwierigkeit haben kann, schon eingetretene Versteifungen, Kontrakturen usw. wieder zu beseitigen, wenn es überhaupt noch geht und daß nicht nur der Arzt sich die größte Mühe zu geben hat, sondern daß auch viel Geduld, vor allem sehr viel guter Wille von seiten des Kranken dazu gehört, um einen Erfolg zu erzielen. Und gerade an diesem fehlt es sehr oft. Auch ein gewisses, nicht allzu geringes Maß von Intelligenz des Kranken gehört dazu, seinen Schmerz zu unterdrücken und trotz des Schmerzes die Uebungen zu machen.

Wenn wir eine Kontraktur vor uns haben, so ist es gut, uns zuerst die Frage vorzulegen:

Warum kann der Kranke nicht bewegen?

Ein gewisses Schematisieren ist dabei von Nutzen. Eine Versteifung kann ihre Ursache haben:

In einer Erkrankung der Knochen und Gelenke,
„ „ „ „ Muskeln,
„ „ „ „ Nerven.

Schließlich kann eine Narbenkontraktur vorhanden sein, oder endlich die Ursache kann psychogen sein.

Die beste Behandlung der auf Knochen- oder Gelenkserkrankungen und Muskelatrophie zurückzuführenden Versteifungen ist bekanntlich die Massage und die Gymnastik, kurz die mediko-mechanische Behandlung. Daß man bei noch vorhandenen Fisteln vorsichtig, ohne Gewaltanwendung, langsam mit Medikomechanik beginnen muß, um die ruhende Infektion nicht zu wecken, wurde schon oben erwähnt. Bei stärkeren akuten Entzündungserscheinungen darf niemals massiert und nur ganz leicht bewegt werden.

Man braucht, um gute Erfolge bei den genannten Versteifungen zu erzielen — und das ist wichtig zu sagen — absolut keine komplizierten Apparate oder spezialistisch ausgebildete Masseure. Bei der großen Menge der nachzubehandelnden Versteifungen ist es ganz unmöglich, alle Kranken den Zander-Instituten zuzuweisen. Auch kann und braucht der viel beschäftigte Arzt nicht alle Handgriffe selbst zu machen. Unter Aufsicht eines intelligenten Unteroffiziers oder Wärters kann das Pflegepersonal so geschult werden, daß es die mediko-mechanischen Eingriffe bei den Kranken vornimmt. Man muß seine Leute nur gut anlernen und dann beaufsichtigen. Die komplizierten Zander-Apparate lassen sich leicht durch einfachere Apparate und Improvisationen ersetzen; sehr gute Dienste leistet die abwechselnd in Beuge- und Streckstellung anzulegende Schedesche Schiene. Ja man braucht, um Erfolge zu haben, gar keine Apparate. Rein manuell kann man viel besser individualisieren. Gut wird man tun, die Uebungen immer in der gleichen Reihenfolge machen zu lassen; auf diese Weise wird keine Bewegung vergessen. Man läßt ungefähr stets machen, und zwar immer sowohl passiv als auch aktiv:

Beugung und Streckung, Abduktion und Adduktion,
Drehbewegungen (Pro- und Supination),
bei Fingern auch Spreizbewegungen (A. Smitt).

Außerordentlich wichtig sind die sogenannten Widerstandsbewegungen, weil dadurch jede Muskelgruppe und deren antagonistische Muskeln geübt und gestärkt werden. Man läßt zum Beispiel den Arm beugen und verhindert die Beugung durch Entgegenstemmen und umgekehrt; oder man läßt den Fuß plantar flektieren oder dorsal strecken und sucht das durch Händekraft zu verhindern.

Zur Massage eignen sich nicht alle Handgriffe (A. Smitt). Wegen der meist erst abgelaufenen Entzündung ist es nicht anzuraten, die Knetmassage zu machen oder allzuviel zu klatschen und zu klopfen; es könnte sonst der Entzündungsprozeß wieder aufleben. Erlaubt sind nur

leichte Streichmassage zur Verteilung der Exsudate. Neben den Bewegungsübungen und der leichten Massage sind alle Anwendungsformen der Hitze als außerordentlich wirksam zu empfehlen, am einfachsten in Form der Heißwasserbäder, Heißluftbäder, dann der Glühlicht- oder Dampfbäder; dann die Moorbäder, Fango usw. schließlich die elektrische Behandlung, die ich natürlich hier nicht ausführlich besprechen kann.

Die zweite Ursache der Versteifungen, beziehungsweise von Lähmungen sind die Verletzungen von Nerven. Auch hier haben uns die Beobachtungen an Verwundeten und manche Arbeiten aus dem letzten Jahre einiges Neue gebracht. Von isolierten Lähmungen sind die häufigsten die Radialislähmungen infolge Oberarmschüssen, dann die Peroneuslähmungen bei Oberschenkelverletzung; seltener sind Medianus und Ulnaris isoliert gelähmt, häufiger der ganze Plexus brachialis oder der Nervus axillaris. Bei Ischiadikusläsion ist mitunter der Tibialis oder der Peroneus für sich gelähmt. Wie Oppenheim u. a. in Berlin berichten, sieht man viel öfter als dies bisher beschrieben war, neben motorischen und sensiblen Lähmungen auch vasomotorische (Zyanose), sekretorische (Schweiß) und trophische Störungen (Blasenbildungen, Geschwüre), namentlich im Gebiet des Nervus medianus und Nervus ischiadicus. Hier sind auch Hyperästhesien, besonders Schmerzen an der Fußsohle (Hyperaesthesia plantaris), häufig. Ferner machten Oppenheim, Saenger u. a. darauf aufmerksam, daß unsere Kenntnisse von der Ausbreitung der sensiblen Nerven sehr revisionsbedürftig sind, weil die Sensibilität nicht so scharf getrennt ist, wie wir bisher annahmen; sehr oft sind auch nur einzelne Zweige gelähmt. Bei bestehenden Schmerzen in bestimmten Nervengebieten ist zu beachten, daß mitunter die Ursache derselben ein Aneurysma sein kann, das man leicht übersehen könnte, wenn es klein ist.

Weitere interessante neue Beobachtungen über Nervenanatomie verdanken wir Stoffel in Mannheim. Stoffel hat schon früher gezeigt, daß in den großen Nervenstämmen, dem Nervenkabel, wie er es nennt, die an die Peripherie ziehenden Nervenbündel motorischer oder sensibler Art eine bestimmte Lage im Nerven haben, daß zum Beispiel die vorne verlaufenden Stränge im Nerven motorisch sind, die rückwärtigen sensibel leiten. Es ist nun sehr wichtig, bei der Naht der Nerven die zueinander passenden Stränge immer miteinander wieder in Verbindung zu bringen, weil dadurch die Wiederherstellung der Leitung sehr beschleunigt wird.

Voelcker macht darauf aufmerksam, daß die durchtrennten Nervenstümpfe Dislokationen zeigen, wie die Knochen, nämlich ad longitudinem, ad latus, axim und peripheriam, was bei der Naht zu berücksichtigen ist.

Die Ansichten, wann wir zur Nervennaht schreiten sollen, sind bei Neurologen und Chirurgen verschieden. Die Neurologen glauben, daß man mehrere Monate (sechs bis acht) warten soll und kann, die Chirurgen wollen schon nach ebensoviel Wochen operieren.

Man hat nämlich absolut kein Kriterium, um sicher zu entscheiden, ob der Nerv nur gequetscht oder ganz durchtrennt worden ist. Eines aber ist sicher: So lange eine Wunde eitert, eine Fistel besteht, darf auf keinen Fall operiert werden und auch nach vollendeter Wundheilung soll man mehrere Wochen abwarten, bis man hoffen kann, in ganz aseptischem Gebiete arbeiten zu können.

Man beobachtet bei bestehender Lähmung die verschiedensten Verletzungsgrade: Einfache Quetschungen, Streifschußwunden, Rinnenschüsse und schließlich völlige Durchtrennung; das kann, wie gesagt, nur die Operation sicher feststellen und je nach dem Befund wird dann der Nerv entweder aus seiner Narbenschwiele auszulösen (Neurolyse) oder nach Resektion der Narbe zu nähen sein. Ob man aber nur Neurolyse oder die Naht machen muß, immer muß der operierte Nerv zur Verhütung von Verwachsungen eingescheidet werden. Am beliebtesten ist jetzt die Einscheidung des Nerven in sterilisierte Kalbsarterie oder -vene nach Foramitti (Blutgefäß auf ein Glasrohr ziehen, zwölf Stunden in Formol, zwölf Stunden auswässern, eine Stunde kochen, in Alkohol aufheben; vor dem Gebrauch mit den Instrumenten sterilisieren) — statt Blutgefäßen nahm man zur Einscheidung auch Fettgewebe, Faszie oder frischen Bruchsack.

Der Verband soll möglichst auf die Entspannung des genähten Nerven Rücksicht nehmen; hier hat uns Stoffel durch interessante Experimente am Affen gezeigt, daß die durchschnittenen Extremitätennerven je nach ihrer anatomischen Lage an der Beuge- oder Streckseite durch falschen Verband in großer Distanz zum Klaffen gebracht werden, bzw. durch richtigen Verband beisammen bleiben. Zum Beispiel klafft der Medianus und Radialis bei Streckung des Armes um 1 bis 2 cm, der Ulnaris, am Ellbogen durchschnitten, bei Beugung ebenfalls um mehr als 1 cm; desgleichen der Ischiadikus bei Beugung.

Man muß also bei Radialis-Medianusnaht in Beugestellung, bei Ulnarisnaht in Streckstellung verbinden; bei Naht des Ischiadikus muß das Bein im Knie leicht gebeugt sein. So hat jeder durchtrennte und genähte Nerv sein Optimum des Verbandes.

Daß nach Heilung der Wunde erst die elektrische und mediko-mechanische Behandlung einzusetzen hat, brauche ich wohl nicht erst auszuführen. Vor Anwendung der Heißluftbäder ist zu warnen, weil wegen der Sensibilitätsstörungen leicht schwerer Verbrennungen entstehen.

Für die Beurteilung der Aussichten für die Wiederherstellung der Funktion nach der Nervennaht ist die Zeit noch nicht lange genug; aber nach den bisher vorliegenden Berichten scheint sich die Nervenleitung in vielen Fällen bald wieder hergestellt zu haben; namentlich im Gebiet des Nervus ischiadicus hat man auffallend rasche Regeneration beschrieben.

Im allgemeinen darf man aber seine Erwartungen und die des Patienten nicht allzu hoch spannen; völlige Wiederherstellung der Leitung wird immer selten sein und jedenfalls lange Zeit beanspruchen.

Die dritte Art von Kontrakturen entsteht durch Narben und Schwielen infolge ausgedehnter Substanzverluste und insbesondere Sehnenscheidenphlegmonen und Sehnennekrosen. Es ist eine narbige Schrumpfung, also eine Kontraktur auf zikatrizieller Basis. Im Frieden sehen wir häufig nach ausgedehnten Verbrennungen solche Kontrakturen, im Kriege aus dieser Ursache seltener; dafür ist die Zahl der durch Schrapnellschüsse verletzten Hände, bei denen Handwurzel- und Mittelhandknochen zertrümmert wurden und die Sehnen vereitern, leider ungemein zahlreich. Ferner sind die Kieferklemmen nach Kieferschüssen infolge Narbenschrumpfung auch ziemlich zahlreich. Ist die anatomische Heilung vollendet, so können nur ausgedehnte plastische Operationen, Sehnentransplatationen und dergleichen manche Finger und Hände wieder mehr weniger beweglich machen. Es ist daher ungemein wichtig, bei der Behandlung darauf zu achten, daß möglichst viel Sehnen lebensfähig erhalten bleiben. Protrahierte heiße Bäder, mehrere Stunden des Tages leisten manchmal gerade hier wunderbare Dienste.

Von Fraenkel (Berlin) wird in der neuesten Zeit Cholinchlorid in Form von Injektionen in die narbigen Schwielen auf das wärmste empfohlen. Seine Berichte und Krankengeschichten sprechen sehr für das Mittel und ein Versuch scheint in geeigneten Fällen, wo nur narbige Kontraktur die Ursache der Versteifung ist, gerechtfertigt. Hier könnte man auch das Fibrolysin oder Thiosynamin versuchen, jedoch gaben diese Mittel auch in der Friedenspraxis nur vereinzelte Erfolge, man darf sich daher nicht allzu viel von ihnen versprechen.

Schließlich wäre noch mit einigen Worten der Kontrakturen auf psychogener Basis zu gedenken. Die sind gar nicht allzu selten. Man sieht öfters nach leichten Verletzungen, aber auch ohne solche, ganz spontan entstehend,

daß eine Muskelgruppe (zum Beispiel die Beuger oder die Strecker an der Hand, die Strecker am Bein) sich krampfhaft anspannen und weder aktiv noch passiv bewegt werden können. Narkotisiert man aber, so löst sich mit Eintritt der Bewußtlosigkeit sofort die Kontraktur. Es liegt eine Art hysterischen Spasmus vor, wie wir ihn vom Frieden her aus der Lehre von der traumatischen Neurose kennen und diese Erkrankung reiht sich den mannigfachen Bildern nervöser Zustände an, die uns der Krieg so zahlreich gebracht hat.

Manche Fälle sind durch Fixation in korrigierter Stellung während des narkotischen Erschlafftseins der Muskulatur und nachherige psychische Behandlung zu bessern oder zu heilen. Bei anderen stellt sich die Kontraktur nach Abnahme des Verbandes sofort wieder ein.

Ist aber die Gelenkszerstörung so hochgradig, daß unsere mediko-mechanischen oder operativen Mittel nicht ausreichten, Beweglichkeit zu erzielen, ist alle unsere Mühe umsonst gewesen, so sollen wir uns wenigstens bemühen, die Versteifung, die ja dann unvermeidlich geworden ist, in einer für den Patienten möglichst günstigen Stellung zu erzielen, damit er wieder arbeitsfähig werden kann. Diese Stellung ist für jedes Gelenk eine ganz bestimmte optimale. Daß beim Kniegelenk die Ankylose in Streckstellung oder vielmehr in ganz leichter Beugung die beste für den Gehakt ist, ist bekannt. Ebenso wird man beim Sprunggelenk eine Spitzfußstellung vermeiden und lieber in rechtwinkeliger Ankylose fixieren. Die beste Stellung für das Hüftgelenk ist eine Ankylose in leichter Abduktion und Außenrotation.

Beim Schultergelenk sieht man oft Versteifung in der allerschlechtesten Stellung, nämlich in Adduktion. Oft ist das die Schuld der lange getragenen Mitella, des dreieckigen Tuches. Die beste Stellung für die Funktion ist aber beim Schultergelenk die Abduktion und leichte Außenrotation, weil der abduzierte Arm durch Mithilfe der Skapula bis über die Horizontale erhoben werden kann und dadurch erst brauchbar wird.

Am Ellbogengelenk ist rechtwinkelige oder sogar etwas spitzwinkelige Beugeankylose mit Mittelstellung des Vorderarmes zwischen Pro- und Supination die funktionell beste. Leider sieht man oft die Pronationsfixation.

Am Handgelenk ist infolge der häufigen Radialislähmungen die flektierte Hand sehr oft fixiert. Man muß die Hand zu heben suchen, damit wenigstens die vom Ulnaris und Medianus innervierten Finger arbeiten können. Auch ohne Fixation bei schlaffer Radialislähmung muß die Hand unbedingt gehoben werden. Einer der von Spitzy, Riedel und anderen angegebenen Apparate macht die Hand wieder gut gebrauchsfähig. (Demonstration.)

Ich kann diesen Abschnitt nicht schließen, ohne der schönen Erfolge zu erwähnen, die auch wieder Prof. Payr bei vollständigen knöchernen Ankylosen durch seine Operationsmethoden erzielt hat. Es ist ihm nach Anstellung wunderschöner Tierversuche auch am Menschen in vielen Fällen völliger Versteifung von Gelenken, besonders des Kniegelenkes, gelungen, durch gründliche und sorgfältige Exstirpation aller Verwachsungen (es wurde, wenn nötig, die ganze geschrumpfte Kapsel, sämtliche Bänder, auch die Kreuzbänder entfernt) die Gelenksenden freizupräparieren und dann einen Faszienfettlappen einzuheilen. Durch frühzeitig beginnende und konsequent durchgeführte Massage und passive Bewegungen hat sich ein ganz neues Kniegelenk mit Kapsel und Verstärkungsbändern gebildet, das ohne weiteren Apparat völlig gebrauchsfähig wurde. Prof. Payr erzählt uns von zwei aktiven deutschen Offizieren, denen er auf diese Art ein neues Kniegelenk geschaffen hatte und die beide voll dienstfähig den Feldzug mitmachen, ohne Hilfe aufs Pferd steigen und ausdauernd reiten können.

Meine Herren! Ich habe Ihnen meinem Auftrag gemäß noch einiges über akzidentelle Wundkrankheiten zu sagen; ich möchte nur über zwei Wundkomplikationen etwas ausführlicher sprechen, weil wir bei diesen beiden doch manches Neue im Krieg gelernt haben, nämlich über den Gasbrand und den Tetanus. Das Erysipel, die Pyämie und die Sepsis bespreche ich nicht ausführlicher, weil wir in schweren Fällen therapeutisch ziemlich machtlos dagegen sind, woran auch die modernen Bestrebungen mit intravenösen Injektionen von Elektrargol, Kollargol, Blutserum oder die Vakzinetherapie oder das Methylenblausilber und anders leider noch nicht viel geändert haben.

Die Gasphlegmone, eine glücklicherweise im Frieden äußerst seltene Wundkrankheit, ist im Kriege ziemlich häufig; als deren Erreger kommen anaërob wachsende Bakterien, namentlich der Friedländersche Bazillus und der Streptococcus putridus in Betracht. Seitdem wir den Gasbrand genauer kennen gelernt haben, gelingt es uns doch bei frühzeitiger Diagnose und rasch einsetzender Therapie, die Mehrzahl der Fälle zu retten, während man früher die Prognose als ziemlich infaust ansah. Payrs Erfahrungen stimmen mit denen der meisten Kriegschirurgen überein. Er unterscheidet zwei Formen von Gasbrand, die natürlich Uebergänge aufweisen, nämlich:

Eine benigne, epifasziale, wie Payr sie nennt, die im subkutanen Zellgewebe im wesentlichen verläuft und eine maligne, mehr in den tiefen Geweben sich abspielend.

Bei der benignen Form sieht man sehr bald nach der Verwundung eine orangegelbe bis kupferrote Verfärbung der Haut, es tritt das bekannte Knistern beim Betasten auf, das oft weit zentralwärts von der Wunde noch nachweisbar ist. Die Allgemeinerscheinungen sind dabei nicht schwer. Fieber gering, Zunge noch feucht. Für diese Fälle empfiehlt Payr, viele kleine Inzisionen bis auf die Faszie zu machen. Hat man genügend viele Schnitte gemacht, so breitet sich die Phlegmone nicht weiter aus, nekrotisches Fett, große Stücke von abgestorbener Faszie stoßen sich ab, und es tritt Heilung ein.

Ganz anders aber bei der tiefen, subfaszialen Phlegmone. Hier treten schwere septische Allgemeinsymptome sehr bald auf. Hohes Fieber, Schüttelfröste, trockene Zunge, septische Diarrhöen, oft Ikterus, Benommenheit. Der Gasbrand breitet sich enorm rasch aus, die Haut sieht düster rotgelb aus, die Gefäße sind zum großen Teil thrombosiert, infolgedessen sehr bald jauchige Gangrän sich einstellt; die Muskeln sind in wenigen Stunden in eine schokoladefarbene, braune, stinkende Masse verwandelt.

In der allerersten Zeit kann man auch hier versuchen, durch lange, breite Inzisionen die Haut zu spalten, die intermuskulären Räume freizulegen und H_2O_2-Spülungen zu machen.

Wenn aber nicht sehr bald — in wenigen Stunden — Besserung eintritt, so ist schnell hohe Amputation zu machen. Dann kann der Kranke gerettet werden, sonst ist er unbedingt verloren.

Die beiden genannten Formen sind wegen der verschiedenen Therapie und Prognose zu trennen, aber eine scharfe Grenze ist selbstverständlich nicht vorhanden.

Warnen muß ich vor den von mancher Seite empfohlenen Injektionen von Sauerstoff und anderen gasbildenden Mitteln in das Gewebe. Es sind mehrere Fälle tödlicher Gasembolie nach solchen Injektionen beschrieben worden und es ist daher eine gefährliche und daher unerlaubte Methode.

Von Tetanus hat uns der Krieg eine große Anzahl Fälle gebracht. Was wir schon von der Friedenszeit her wissen, daß die Fälle um so schwerer sind, je kürzer die Inkubationszeit ist, das hat der Krieg bestätigt. Viele Fälle von Tetanus acutissimus, das heißt von rapid tödlich verlaufenden Fällen werden beschrieben.

Ich sah solche in ein bis zwei Tagen vom Ausbruch der ersten Symptome bis zum Tode.

Die therapeutischen Erfolge der Antitoxineinspritzung nach schon ausgebrochener Erkrankung sind zweifelhaft, jedoch scheint die prophylaktische In-

jektion von zirka 20 bis 40 A.-E. bei verschmutzten, gerissenen Wunden, namentlich bei Artillerieverletzungen erfolgreich zu sein. Jedenfalls ist sie nach Möglichkeit vorzunehmen. Nach einer größeren Statistik von Hufnagel sollen von 2193 Ungeimpften 27 an Tetanus erkrankt sein, von 1195 Geimpften aber keiner mehr. Natürlich sind solche Statistiken nicht beweisend, aber die allgemeine Ansicht geht doch doch dahin, daß die prophylaktische Impfung den Ausbruch manches Tetanus verhütet hat.

Neben der Antitoxineinspritzung, die endoneural, lumbal oder intravenös mehr Erfolg verspricht als subkutan, waren die alten Methoden mit großen Dosen Chloral und anderen Narkotizis viel in Gebrauch. Von neueren Versuchen muß ich zuerst berichten über Bestrahlung mit der Quarzlampe von Jesionek, der angeblich mehrere Fälle von Tetanus damit geheilt hat. Erfolge werden auch beschrieben nach Injektion von 0·1 bis 0·3 Acidum carbol. liquef. oder statt dessen 4 bis 6 g Salol innerlich.

Wienert hat von 25 Minuten lang applizierten heißen Bädern mehrmals täglich, neben Chloral und anderen Narkotizis Erfolge gesehen. Die schweren Krampfzustände sollen sich nach jedem Bad gebessert haben.

Diese Versuche sind nur vereinzelt geblieben, häufiger liest man aber von der Therapie mit Magnesium sulfuricum, die auch erfolgreicher zu werden verspricht.

Die interessanten Tierversuche verdanken wir Straub in Freiburg, der auch Magnesium sulfuricum bei Menschen angewandt hat. Er fand, daß Magnesium sulfuricum die peripheren Nervenendapparate ähnlich dem Kurare lähmt und daß sich diese Wirkung sofort durch Calcium chloratum aufheben läßt, sobald zum Beispiel die Gefahr der Lähmung der Atemmuskulatur eintritt. Als Applikationsmethode hat sich die intravenöse (oder endolumbale, Kocher) vor der subkutanen bewährt. Von einer 2·5 bis 3%igen Lösung Magnesium sulfuricum in physiologischer Kochsalzlösung läßt man beim Menschen intravenös in kurzer Zeit (zwei bis drei Minuten) 50 bis 150 cm^3 einlaufen. Die Muskelstarre löst sich fast momentan, und wenn sie wieder eintritt, kann das Verfahren wiederholt werden, weil, wie Straub fand, Magnesium sulfuricum schnell durch die Nieren ausgeschieden wird. Um der Gefahr des Atemstillstandes zu begegnen (es sind schon Todesfälle nach Anwendung von Magnesium sulfuricum beschrieben), wird man die Injektion niemals machen dürfen, ohne Calcium chloratum-Lösung bereit zu halten und es bei Gefahr sofort injizieren zu können. Zur Injektion benützt man am besten einen gewöhnlichen Salvarsanapparat. Die Venenkanüle kann in der Vene liegen bleiben, weil Magnesium sulfuricum gerinnungshemmend wirkt und daher die Emboliegefahr nicht sehr groß ist.

Kocher hat mit der intralumbalen Einspritzung von 10 bis 15 g einer 5%igen Lösung einigemale schönen Erfolg gehabt.

Bei der schlechten Prognose des schon ausgebrochenen Tetanus und der Unsicherheit der Antitoxinwirkung verdient ein Versuch gemacht zu werden, da sich auch die Mitteilungen über günstig verlaufende Fälle in der Literatur mehren.

Weil aber eine Tetanuserkrankung immer das Leben bedroht, so verdient die weitestgehende Anwendung die prophylaktische Injektion, die nach Ansicht vieler Autoren den Ausbruch der Erkrankung verhüten kann.

Meine Herren! Wir haben während dieses Winters wieder eine Reihe von Erfrierungen zu erwarten und ich will daher noch einige Bemerkungen anfügen über die Behandlung dieser Schädigung, wie sie im letzten Jahr sich bewährt hat. Vor allem haben wir gelernt, daß zu eng anschließende Fußbekleidung die Erfrierungen sehr begünstigt. Prophylaktisch ist daher durch öfteres Ausziehen der Schuhe und Erwärmen der Füße schon viel getan. Daß Leute 3—4 Wochen die Schuhe nicht von den Füßen bringen, sollte nicht vorkommen. Bei schon eingetretener Erfrierung soll man nicht zu früh operieren. Die Demarkation der abgestorbenen Zehen oder Zehenteile soll man auf jeden Fall abwarten. Die oft schon verloren aussehenden Zehen und Teile des Fußes lassen sich durch therapeutische Maßnahmen oft noch günstig beeinflussen. Friedrich empfiehlt dazu: Warme Einpackungen, Fußbäder, aktive und passive Bewegungen der Zehen, Massage, Abreiben mit Franzbranntwein. Sind Zeichen starker Stase vorhanden, so sind die von Noesske angegebenen queren Inzisionen über die Gelenkskuppen von großem Vorteil. Die blauroten, zyanotischen Teile erholen sich, wenn man sie längere Zeit bluten läßt und dann offen behandelt, die Zirkulation stellt sich wieder ein und schon verloren geglaubte Teile werden erhalten.

Prophylaktisch wie therapeutisch wirksam soll auch der von Przibram empfohlene Tischlerleim sein. (150 g Leim, 850 Aqua, 500 Glyzerin.) In das kochende Wasser wird das Glyzerin gegossen und dann in kleinen Stücken der Leim hinzugefügt.

Meine Herren! Ich schließe meine Ausführungen mit der Erzählung, daß bei der Eröffnung des neuen Langenbeck-Hauses in Berlin ein Mann kinematographisch vorgeführt wurde, der an allen vier Extremitäten amputiert worden war, und dem Prof. Hoefftmann in Königsberg Prothesen angefertigt hatte. Man konnte sehen, wie dieser Mann aus dem Bett aufstand, sich anzog, sich wusch und rasierte, aß und dann seiner Arbeit nachging. Alles ganz allein.

Wenn man vor diesen Wunderwerken der Mechanik staunend, steht, so soll uns das zugleich anspornen, alles daran zu setzen, den normalen Bewegungsapparat unserer Patienten, der nach Ritschl auch ein mechanisches Wunderwerk ist, wieder in Gang zu bringen. Und daß dies möglich ist, daß wir sehr viel dazu beitragen können, unsere Kriegsverwundeten arbeitsfähig zu machen, sie vor dem Krüppeltum zu retten, diese Ueberzeugung hoffe ich in Ihnen gefestigt zu haben.

Wir brauchen dazu nicht, wie Ritschl meint, selbst gute Mechaniker zu sein; wohl aber müssen wir eines sein — gute Aerzte!

Aus der I. chirurg. Klinik in Wien.
(Vorstand: Prof. A. Freih. v. Eiselsberg.)

Ueber Landtorpedoverletzungen.

Von Dr. **Peter R. v. Walzel,** Assistenten der Klinik, dzt. k. k. Landsturmoberarzt im Felde. (Malteser-Chirurgengruppe.)

Zu den Abwehr- und Absperrvorrichtungen, wie sie im Hochgebirgskrieg an wichtigen Einbruchspforten vielfach Verwendung finden, gehören die Landminen oder Landtorpedos. Wenn wir von der verletzenden Wirkung derselben vorläufig absehen, deren Beschreibung die Vorlage für diese Publikationen bilden soll, so haben die Landtorpedos vor allem auch den Zweck, als automatische Alarmschüsse zu dienen, an solchen Stellen, wo das Verteidigungsvorfeld infolge der Terrainbeschaffenheit nicht genügend übersehen werden kann. Solche Terrainbeschaffenheit ist in den Gefechtsstellungen unmittelbar an der italienischen Grenze, wo Verfasser sein chirurgisches Lazarett in den vordersten Linien eingebaut hat.

Durch die hohen Bergwände, die überall von tiefen Gesteinrissen durchfurcht sind, führen da und dort oft nur ganz schmale, versteckte, natürliche Kletterpfade, welche dem Geübten ein Anschleichen ermöglichen können, ohne daß es der Gegner rechtzeitig bemerken kann. Anderseits bilden auch Talsohlen, Straßen und Wasserläufe, welche zwischen den gegnerischen Stellungen liegen, namentlich bei Nacht und Nebel trotz der Drahtverhaue den mit Drahtscheren ausgerüsteten gegnerischen Schleichpatrouillen Gelegenheit zum unbemerkten Vordringen. An solchen gefährdeten Passierstellen werden Landtorpedos mit allem erdenklichen Raffinement gelegt, eine an und für sich gefährliche Arbeit.

Es gibt nun ganz verschiedene Minenkonstruktionen. Die Landtorpedoverletzungen, über die ich hier berichten will, sind durchwegs durch eine einzige Art der Minenanlage bedingt, die ich, zum näheren Verständnis der eigenartigen Verletzungen, näher beschreiben will. Zuvor will ich nur kurz bemerken, daß diese Art von Minen bei Freund und Feind gebraucht werden, mit nahezu gleicher Konstruktion, es sich also keineswegs um ein militärisches Geheimnis handelt.

Ein solches Landtorpedo besteht aus einer Holzkiste oder einer Blechbüchse von verschiedener Größe, meist aber Zigarrenschachtelgröße. In der Mitte der Höhlung dieses Kistchens (Büchse) werden mehrere Patronen eines Sprengmittel angebracht, ringsherum werden gehackte Drahtstifte von der ungefähren Form und Dicke eines 6 mm Gewehrprojektils oder etwa einer Schrapnellfüllkugel geschichtet und dieselben mit Sägespänen fest versetzt. Durch die Mitte des Gefäßdeckels geht von den Patronen aus eine detonierende Zündschnur, welche in eine Zündkapsel mündet, die ihrerseits in einem zigarettenschachtelgroßen Blechkästchen mit einer automatischen Zündvorrichtung in Verbindung steht. Die Zündvorrichtung gleicht einem arretierenden Schnepper, wie er für Blutentnahme uns Aerzten bekannt ist. Die Arretierung geschieht durch einen Messingstift, der einen Ring an seinem Ende hat, an dem ein Draht von beliebiger Länge befestigt wird, durch dessen Zerrung oder stärkere Spannung die Auslösung der Zündvorrichtung erfolgt.

Die Mine wird nun folgendermaßen gelegt: An der dazu bestimmten Stelle wird ein ca. 60 cm tiefes, 40 bis 50 cm breites Loch in die Erde oder lockeres Gestein gewühlt. Am Boden dieses Loches wird das Holzkästchen an einem Stab verankert, ebenso das Blechkästchen mit der gestellten Zündvorrichtung; der Draht wird herausgeleitet und über die beiden Kästchen Steine geschichtet, bis das Loch gefüllt ist; der Draht wird nun bei sogenannten Kontaktminen zirka eine Hand hoch über den Boden leicht gespannt und in beliebiger Länge, meist jedoch nicht über 5 m, am freien Ende fixiert. Nun wird die ganze Anlage maskiert, mit Aesten und Laub bedeckt, alle Spuren menschlichen Dagewesenseins möglichst verwischt. Die Entladung wird nun entweder durch Tritt auf den gespannten Draht hervorgerufen oder meist dadurch, daß der Vorfuß beim ahnungslosen Ausschreiten unter den Draht kommt und diesen über das erlaubte feine Maß spannt. In anderen Fällen zieht den Arretierungsstift ein die Mine aus gedeckter Stellung Beobachtender heraus (Beobachtungsminen). Die im Minenkästchen angehäuften Eisenprojektile, Bestandteile der Minenumkleidung und die in das Minenloch gehäuften Steine, sowie die zur Maskierung verwendeten Gegenstände werden dann durch die Explosion kegelförmig aufgeschleudert, die Spitze des Kegels nach unten gedacht. Der Wirkungskreis ist proportional der Lademenge. Je näher der Auslöser der Mine beim Minenlager steht, um so schwerer ist die verletzende Wirkung.

Die Verletzungen sind nun sehr verschieden und vor allem durch ihre Multiplizität als auch durch ihre ungemein mannigfaltigen Wirkungen charakterisiert, so daß ich fast in jeder diesbezüglichen Krankengeschichte das Wort: „übersät mit Verletzungen" gebrauchen muß. Als direkte und indirekte Projektile kommen in Betracht: die Stackdrahtstifte, die Minenhülle, die Blechhülle der Zündvorrichtung, ferner die aufgehäuften Steine, Erde und Maskierungsgegenstände, vor allem Holz. Der Körper ist immer an der der Mine zugewendeten Seite an meisten getroffen, oft genau halbseitig, oft sind alle Arten der Verwundungstypen an einem Individuum sehr zahlreich vertreten: Quetschungen aller Grade, vom kleinen roten Fleck bis zur faustgroßen Blutbeule, Steckschüsse der verschiedensten Größe, in Form von Einsprengungen aller möglichen direkt und indirekt als Projektile wirkenden Körper von Hirsekorn- bis Kastaniengröße, unregelmäßige und glatte Durchschläge, Abschüsse und schließlich Verbrennungen aller drei Grade. Am ehesten sind diese Verletzungen mit manchen Granatschüssen zu vergleichen, wo ebenfalls multiple Verletzungen an einem Mann nicht selten sind, doch lange nicht in dem Ausmaße stattfinden, wie bei Landtorpedoexplosionen.

Während der sieben Monate meines Hierseins an der Südtiroler Grenze hatte ich Gelegenheit, 13 Minenverletzte in meinem Lazarett, wenige Stunden nach der Verletzung aufnehmen zu können. Vier davon, hatten nur einfache Steinkontusionen, die ambulatorisch behandelt wurden. Von den übrigen neun Patienten sollen nun die Krankengeschichten je nach der Schwere des Falles mehr oder minder ausführlich folgen:

Fall I. 3. Oktober 1915. J. W. Pat. war sechs Stunden vor der Einlieferung bei einem Patrouillengang in einen Minendraht getreten, so daß die Mine knapp an seiner linken Seite entflammte. Pat. wurde bewußtlos aufgehoben.

Befund: Beide Oberschenkel sind auf der Vorderseite besät mit Einsprengungswunden von Hirsekorn- bis Haselnußgröße und zahllosen kleinen Rißquetschwunden. Steinchen und Holzsplitter liegen sichtbar am Grunde der kleinen Wundtrichter oder ragen über die Hautoberfläche hervor. Am Oberkiefer sind sämtliche Schneidezähne knapp am Alveolarfortsatz abgerissen. Subkutane Fraktur des linken horizontalen Mandibulaastes; die Haut ist hier blutig suffundiert. Einsprengungen in die linke Kornea, Hypopion.

Temperatur 38·0, Puls 120, Pat. ist benommen.

Therapie: Sofort Tetanusantitoxin, 20 Antitoxineinheiten subkutan.

Im Aetherrausch Reinigung der betroffenen Hautpartien mit Benzin und Alkohol. Alle sichtbaren Steinchen und Holzsplitter werden extrahiert. Steriler Verband.

4. Oktober. Temperatur 37·8, Puls 96. Pat. ist bei klarem Bewußtsein. Beim Verbandwechsel werden noch einige Steinchen entfernt, die bereits durch Suppuration an die Oberfläche gekommen sind. Der Patient wird wegen spezialärztlicher Behandlung des verletzten Auges ins Hinterland abgeschoben.

Fall II. 13. Oktober 1915. A. G. Pat. geriet sieben Stunden vor der Einlieferung mit noch einem seiner Kollegen auf eine an einem Berghang angelegte Mine. Sowohl er als auch sein Begleiter kamen zum Fall; während dieser nach rückwärts in Deckung kriechen konnte, rollte Pat. einige Meter tief am Abhang herab und wurde unten von unseren Patrouillen aufgelesen.

Befund: Beide Unterschenkel blaurot verfärbt; vom Knie bis zu den Zehen starke Schwellung. Sowohl der rechte, aber namentlich der linke Unterschenkel ist übersät mit Rißquetschwunden und verschieden gestalteten Einschußlöchern. Am linken Unterschenkel ragen Hakendrahtstifte an fünf Stellen aus dem Wundtrichter hervor; diese werden gleich extrahiert.

Puls 90, Temperatur 36·8, sofort Tetanusantitoxin, 20 Antitoxineinheiten. Burow-Umschläge, am Morgen des 12. Oktober. Abendtemperatur 38·0. Umschläge.

13. Oktober. Abendtemperatur 38·4, an zahlreichen Einschußstellen zirkumskripte Rötung und Suppuration. Staubinde.

14. Oktober. Temperatur 39·5, im Aetherrausch werden über allen geröteten Stellen Inzisionen gemacht und aus zirka 20 kleinen Wundlöchern Steinchen und Drahtstifte entfernt. Abermalige Stauung zweimal des Tages durch je zwei Stunden.

15. Oktober. Temperatur 39·2, die Schwellung nimmt ab. Drei Tage später ist die Temperatur unter vollständigem Abfallen der Schwellung normal.

19. Oktober. Abtransport.

Fall III. 31. Oktober 1915. G. P. Pat. kam acht Stunden vor der Einlieferung auf eine Mine, stürzte hin, erhob sich aber bald und ging unserem Posten entgegen.

An beiden Armen massenhaft masernexanthemartige Suffusionen, keine Kutisverletzung. Am linken Oberschenkel einige Kontusionen und drei kleine blutende Wunden, aus denen ein Drahtstift hervorragt, der gleich extrahiert wird.

Temperatur 37·6, Puderverband, Tetanusantitoxin, 20 Antitoxineinheiten. Pat. befindet sich am nächsten Tage sehr wohl und wird abgeschoben.

Fall IV. 5. November 1915. J. P. Minenexplosion auf fünf Schritte Distanz.

Befund: Im Gesicht und auf der linken unteren Extremität zahlreiche große Suffusionen, von größeren Steinsplittern

herrührend, keine Kutisverletzung. Temperatur 38·3. Burow-Umschläge.

6. November. Afebril. Abschub.

Fall V. 23. November 1915. E. L. Pat. trat acht Stunden vor der Einlieferung auf eine Mine, die links neben ihm explodierte. Er wurde angeblich fünf Schritte weit weggeschleudert.

Befund: Mehrere scharfe und tiefe Rißwunden an der linken Hand; am Kleinfingerballen eine große dreieckige Lappenwunde; vom linken Mittelfinger ist die Endphalange abgerissen. Starke Verunreinigung durch Erde. Am linken Oberschenkel zahlreiche kleine Einsprengungen. Trommelfellruptur links. Temperatur 37·7.

Sofort Tetanusantitoxin, 20 Antitoxineinheiten.

Im Aetherrausch Debridement und Toilette der Hautwunden, Spülung mit Wasserstoffsuperoxyd.

24. November. Afebril. Handwunden sehen rein aus. Perubalsam. Am Oberschenkel werden einige kleine Abszesse eröffnet und daraus Steinchen bis Linsengröße entfernt. Stauung.

25. November. Afebril, Abschub.

Fall VI. 28. November 1915. A. C. Pat. geriet vier Stunden vor der Einlieferung auf eine Mine, die einen Schritt zu seiner Rechten aufflog.

Bild Nr. 1.
Schrottschußartige Wirkung der Mine.

Befund (Bild Nr. 1): Die Hinterseite der ganzen rechten unteren Extremität vom Sprunggelenk bis zur Beckenschaufel ist übersät von Einsprengungen und Kontusionen verschiedenster Größe, an der linken unteren Extremität nur vereinzelte Einsprengungen.

Temperatur 37·8, Puls 102.

Sofort Tetanusantitoxin, 20 Antitoxineinheiten.

Einzelne Steinchen bis Haselnußgröße, welche sichtbar in einigen Wunden stecken, werden extrahiert.

29. November. Temperatur 38·4, Puls 96. Zahllose Abszesse. Mit Chloräthyl werden 26 dieser Abszesse gespalten und kleine, meist linsengroße Steinchen daraus entfernt. Puder. Die Staubinde wird hoch oben angelegt und bleibt zwei Stunden liegen.

30. November. Temperatur 37·5. Einzelne kleine neue Abszesse werden mit der Pinzette eröffnet und wieder kleine Splitterchen extrahiert. Staubinde zweimal.

1. Dezember. Schwellung stark gefallen, afebril.

2. Dezember. Abtransport.

Fall VII (Bild Nr. 2): 29. November 1915. K. M. Patient geriet fünf Stunden vor der Einlieferung mit seinem gleichzeitig eingelieferten Begleiter (Fall VIII) in ein Landtorpedo. Im Moment der Explosion stand er gebeugt über der Minenstelle, während sein Begleiter rechts neben ihm einen Schritt weit entfernt stand.

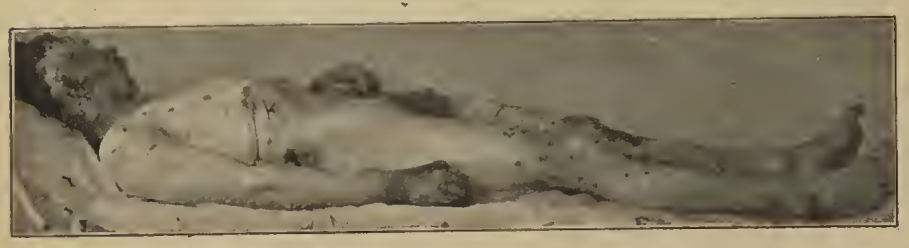


Bild Nr. 2.
Alle Verletzungsarten an einem Patienten.

Befund: Pat. reagiert nur auf starken Anruf. Temperatur 38·3, Puls 120.

Die rechte Gesichtshälfte zeigt zahlreiche Eindringungen und Durchdringungen mit zackig zerrissenem Ein- und Ausschuß. An der rechten Schläfe eine 3 cm breite, klaffende bis auf den Knochen reichende Schnittwunde. Die rechte Parotis ist zerfetzt. Fazialisparese rechts. Kleine Einsprengungen im Bereiche der rechten Orbita. Korneaperforation. Blutung in der vorderen Augenkammer. Abriß der oberen Schneidezähne knapp am Alveolarfortsatz. 3 cm lange, zackige Schnittwunde am horizontalen Kieferast bis zum Knochen reichend. Zahlreiche Einsprengungen am Hals, an der Brust und am rechten Oberarm. Linker Arm: Durchschuß der Kubita; auf der Beugeseite des Handgelenkes ein fünfkronenstückgroßer Hautdefekt,, so daß die Sehnen bloßliegen. Ein kastaniengroßer, harter Körper wölbt die Haut in der Beugeseite des Unterarmes vor. Abriß der Endphalange des Daumens und des kleinen Fingers der linken Hand. Handtellergroßer lappiger Hautdefekt am linken Ligamentum Pouparti. Spaltförmige Eindringung in die Glans penis, am Penisrücken ist ein reiskorngroßer Fremdkörper subkutan tastbar. Zahlreiche Kontusionen verschiedener Größe an beiden unteren Extremitäten, namentlich an der Vorderseite des linken Oberschenkels. Ausgedehnte Verbrennungen zweiten Grades am Rücken. Starke Verunreinigung aller Wunden mit Erde.

Therapie: Sofort Tetanusantitoxin, 40 Antitoxineinheiten. Im Aetherrausch Reinigung des ganzen Körpers mit Benzin und Alkohol. Entfernung von ca. 20 Steinchen bis Haselnußgröße, welche zum Teil aus den Wunden herausschauen, zum Teil subkutan tastbar sind. Am linken Vorderarm wird durch Inzision ein kastaniengroßer Stein entfernt. Die stark blutende Schnittwunde an der Glans penis wird genäht; durch Inzision am Penisrücken wird ein reiskorngroßes Steinchen entfernt. Debridement oder Toilette aller größeren Wunden, aus denen Erde, Holzsplitter und Tannennadeln entfernt werden können. Ausspülen der Wunden mit Wasserstoffsuperoxyd. Entfernung eines 4 cm großen Holzspanes, der vom Hals aus unter dem rechten Mandibulaaste eingedrungen war.

Dekursus: Pat. befindet sich heute, acht Wochen nach der Verletzung, noch in Pflege.

(Ein genauer Decursus morbi würde zu viel Raum in Anspruch nehmen, darum soll der Verlauf in kurzer Uebersicht geschildert werden.)

Pat. ist sehr stark körperlich heruntergekommen. Im Verlaufe von acht Wochen mußten an ihm acht Eingriffe in Narkose ausgeführt werden. Es handelte sich zumeist um Spaltungen von Phlegmonen, welche sich auf Einsprengungskörperbasis entwickelten. Jede Inzision förderte Drahtstifte oder Steinchen zutage. Ein doppelfaustgroßer Abszeß hatte sich von einer Drahtstifteindringung in die Mohrenheimsche Grube entwickelt und sich subdeltoidal und skapularwärts ausgebreitet; der Drahtstift wurde am unteren Skapularwinkel entfernt.

In der dritten Krankheitswoche entwickelte sich eine Panophthalmitis rechts; das Auge wurde enukleiert. Am Durchschnitt des Präparates fand sich ein hirsekorngroßes Steinchen in der Nähe des Optikuseintrittes in der Retina verhakt.

Nach oft mehrtägigem Afebrilsein kam es stets wieder zu länger dauernden septischen Perioden mit Temperaturen bis 40·0 und Delirien.

Während dieser Zeit wurden täglich Elektrargolinjektionen verabreicht. Nun sind alle Wunden bis auf die mehrfach drainierte Abszeßhöhle in der Mohrenheimschen Grube geheilt. Bei schwankenden Temperaturen ist die Prognose quoad vitam bei dem schwachen Zustand des Patienten noch ungewiß.

Fall VIII (Bild 3): 29. November 1915. J. O. Verletzung durch dieselbe Minenexplosion, wie Fall VII.

Befund: Vereinzelte Kontusionen an beiden oberen Extremitäten.

Bild Nr. 3.
Schnittwunden durch Minenprojektile (Achillessehne rechts, beide Hände). Einsprengungen und diffuse Schwellung der linken, unteren Extremität.

Zwei je 3 cm große, tiefe, schmierige Schnittwunden am rechten Handteller; einige Sehnen liegen bloß. 5 cm lange Schnittwunde am linken Handrücken, die Sehnen zum Teil mitbetroffen.

Zahlreiche Einsprengungen und Kontusionen am linken Oberschenkel und Unterschenkel. Der linke Oberschenkel ist stark

geschwollen und blaurot verfärbt. Große, dreieckige Schnittwurde über dem linken Kalkaneus. Die Achillessehne des linken Fußes ist knapp ober ihrem Ansatz in toto durchschnitten.

Temperatur 38·2, Puls 96.

Therapie: Tetanusantitoxin, 20 A.-E. Toilette der Handwunden. Exakte Toilette der Umgebung der zerrissenen Achillessehne. Die Achillessehne ist glatt durchschnitten. Es wird primäre Achillessehnennaht ausgeführt. Anfrischung des distalen und proximalen Achillessehnenanteiles. Der proximale Teil wird nach Spaltung der Sehnenscheide mit Klemmen herabgezogen und es werden zehn Seidenknopfnähte angelegt. Ueber einem Docht werden die ebenfalls angefrischten Hauträndер geschlossen, der Fuß in starker Plantarflexion eingegipst und entsprechend gefenstert. Mit Uebergehung des Decursus morbi, der keine Besonderheiten bot, sei der Entlassungsbefund drei Wochen nach der Verletzung mitgeteilt:

Alle Wunden sind gut ausgefüllt, ebenso ist die Achillessehne mit voller Funktion zusammengewachsen.

Fall IX. 11. Januar 1916. Geriet zehn Stunden vor der Einlieferung in eine Mine. Pat. behauptet, daß die Mine zwischen seinen Beinen explodiert sei, mit dem Streukegel nach rückwärts.

Befund: Pat. sieht anämisch aus. Temperatur 38·4, Puls 110. Kopf, Rumpf, obere Extremitäten intakt.

Linke untere Extremität: Durchschuß der Wade mit zerfetzten Wundrändern; ein Drahtstift ragt knapp daneben aus einem kleinen Wundkrater hervor und wird entfernt.

Fünfkronenstückgroßer, schmieriger Hautmuskeldefekt unter dem Malleolus externus, Knochendevastation.

Rechte untere Extremität: Am unteren Rande der Glutäalfurche ein handtellergroßer, stark blutender Hautmuskeldefekt.

Handtellergroßer Hautmuskeldefekt ober dem rechten Knie auf der Streckseite.

Quer über der Patella eine bis auf den Patellarknochen reichende, 4 cm lange, klaffende Schnittwunde, Knochenrinne.

Therapie: Tetanusantitoxin, 20 Antitoxineinheiten. Aetherrausch. Der in der Glutäalwunde eingeführte behandschuhte Finger findet einen starken Drahtstift am Sitzknorren. Extraktion, Debridement; Spülung mit Wasserstoffsuperoxyd. Wegen Blutung Jodoformgazetamponade.

Toilette und Debridement der anderen Wunden. Dabei werden aus der Wunde unter dem linken äußeren Malleolus Blechstückchen und Lederteile entfernt. Gazeeinlagen mit Granugenol getränkt.

Staubinde links.

Dekursus: 12. Januar. Temperatur 39·3, Puls 110. Verbandwechsel. Starke Sekretion aller Wunden.

Spaltung des Durchschusses an der Wade.

13. Januar. Temperatur 37·8. Starke Sekretion, Stauung.

Die Schwere der Minenverletzung ist also größtenteils durch die Summierung der zahlreichen kleineren Traumen bedingt und dadurch erklärt sich auch der meist schlechte Allgemeinzustand wenige Stunden nach der Verletzung. Die einzelnen Verletzungen bei Fall 2, 3, 4 und 6 sind, abgesehen von den allgemeinen Gefahren, auf die wir später zu sprechen kommen, als leichte Traumen zu bezeichnen. So handelt es sich bei Fall 2 der Hauptsache nach um nicht tief eingedrungene Drahtstifte, also kleine Steckschüsse und Prellschüsse mit vereinzelten kleinen Gewebsläsionen ohne Verletzung wichtiger Gefäße und Nerven. Die Summierung der ungemein großen Zahl dieser eng beieinander liegenden Verletzungen läßt das Krankheitsbild als schwer erscheinen; beide Unterschenkel waren unförmig geschwollen, es bestanden sehr starke Schmerzen und die nachfolgende große Anzahl der Fremdkörperabszeßbildung bedingte auch die hohen Temperaturen. Aehnlich verhält sich der Zustand bei Fall 3, wo beide Arme und ein Oberschenkel getroffen waren, wenn auch in leichterem Maße, als bei Fall 2. Der leichteste der in dieser Publikation aufgenommenen Fälle ist Fall 4. Diesem gleichen auch die vier, hier nicht mit Krankengeschichten angeführten Fälle. Es bestand keine offene Kutisverletzung, sondern nur zahlreiche Kontusionen der Extremitäten, welche bei Fall 4 trotz der an und für sich einzelnen kleinen Quetschungen eine Einlieferungstemperatur von 38·3 erzeugten. Einem durch Schrottschuß Verletzten vergleichbar war Patient 6. Hier bestanden fast ausschließlich Steckschüsse, Einsprengungen von Steinchen bis Haselnußgröße in die rechte untere Extremität, welche schon vier Stunden nach der Verletzung stark aufgeschwollen war.

Ungleich schwerere Schädigungen zeigten die restlichen Fälle: 1, 5, 7, 8 und 9. Hier bestanden schon schwere Einzelschädigungen mit groben Gewebsläsionen, die als solche multipel vertreten waren und bei denen noch in allen fünf Fällen die bei den oben erwähnten vier Patienten beschriebenen kleinen Traumen in Masse vorhanden waren. Wenn ich hier aus den detaillierten Krankengeschichten nur die groben Einzelschädigungen herausnehme, so finden wir:

Bei Fall 1: Commotio cerebri, Abriß der Oberkieferschneidezähne, Mandibulafraktur und eine schwere Augenblutung.

Bei Fall 5: Große Handlappenwunde mit Sehnenläsionen, Abriß eines Fingers.

Bei Fall 7, der wohl der schwerste aller von mir beobachteten Minenverletzten ist: Schädeltangentialschuß, Durchschuß und Steckschuß der Parotis mit Fazialisparese rechts, Korneaverletzung, tiefe Halsschnittwunden, Devastation der Weichteile der linken Kubita, große Lappenwunde am linken Handgelenk, Abriß der Endphalange vom Daumen und kleinen Finger links, ausgedehnter Hautmuskeldefekt am linken Leistenbande, Steckschuß des Penis, schließlich ausgedehnte Verbrennungen am Rücken. Endlich

bei Fall 8, der durch dieselbe Minenexplosion wie Fall 7 verletzt wurde: Große, zum Teil lappige Schnittwunden beider Hände mit Sehnenläsionen, totaler Durchriß der rechten Achillessehne.

Bei Fall 9: Großer Hautmuskeldefekt am linken Malleolus externus mit Knochendevastation. Großer und tiefer Hautmuskeldefekt am rechten Oberschenkel (Drahtstiftquerschläger). Großer Hautmuskeldefekt ober dem rechten Knie, Schnittwunde bis auf die Patella reichend, diese rinnenförmig aufgerissen.

Ich habe bereits erwähnt, daß die meisten dieser fünf Patienten neben diesen größeren Verletzungen noch massenhaft kleine Verletzungen, Quetschungen, Einsprengungen, wie die erst beschriebenen vier Fälle hatten, deren Summierung allein schon ein schweres Verletzungsbild gegeben hätte.

Charakteristisch für die Minenverletzungen ist das namentliche Betroffensein fast genau der einen Körperhälfte, oder der Vorder- und Hinterseite des Körpers. Diese Tatsache ist ja vollkommen erklärlich, je nach der Stellung, welche der Getroffene im Moment der Explosion in bezug auf das Minenlager eben inne hatte. Ebenso ist im Vergleich mit einem Schrotschuß erklärlich, daß die Einzelverletzungen um so dichter und größer im allgemeinen sind, je näher der ahnungslose Auslöser beim Minenlager sich befindet. Da die Spanndrähte, wie bereits erwähnt, meist 5 m Länge nicht überschreiten, es sich ferner meist um einzeln gehende Personen (Schleichpatrouillen) handelt, kann ich nach meinen Erfahrungen diese 5 m als Verletzungsradius angeben.

Es erübrigt sich die Einzelverletzungen näher zu beschreiben, da die direkten und indirekten Minenprojektile ähnlich den Granatsplittern keine Regel kennen, Steckschuß mit unregelmäßigen Wundrändern und Abriß herrschen vor. Ich will nun auf das Typische der Minenverletzungen, die zahllosen Einsprengungen, etwas näher eingehen.

Die Einsprengungen verhalten sich verschieden; Eisenbestandteile der Minenhülle und vor allen die als Minenfüllung benützten Hackdrahtstifte, dringen am tiefsten ein. Die Hackdrahtstifte sind wie bei Fall 2 entweder subkutan zu tasten, oder ragen ein Stückchen aus dem Wundkanal vor; ihre Länge ist zirka 3 bis 4 cm bei 6 bis 8 mm Dicke. Da die beiden Enden dieser gehackten Drahtstücke zackig und scharf sind, so erzeugen sie ganz unregelmäßige Rißquetschwunden, wenn sie tangential wirken, ferner auch glatte Schnittwunden. Eindringen dieser Hackdrahtstifte in

der Art, wie die Querschläger bei Infanteriegeschossen, habe ich nur bei Fall 9 beobachten können. Am allerhäufigsten finden wir Steineinsprengungen von Hirsekorn- bis Kastaniengröße. Die Steinchen sind meist nicht tief eingedrungen, liegen oft deutlich sichtbar im Wundkrater. Anderseits erzeugen sie wieder sehr lange und tiefe Schußkanäle. So lag ein kastaniengroßer Stein bei Fall 7 subkutan zirka in der Mitte der Beugeseite des linken Unterarmes, wobei das Einschußloch in Form einer zackigen Lappenwunde sich am linken Handgelenk befand. Bei demselben Fall hatte ein reiskorngroßes Steinchen die Glans penis durchschlagen und wurde in der Mitte des Penischaftes subkutan getastet und hier nach einer kleinen Inzision entfernt. Die Korneaverletzung ging in eine Panophthalmie aus: am enukleierten Bulbus fand sich ein in der Nähe des Optikuseintrittes fest verhaktes, stecknadelkopfgroßes Steinchen. Ob die größeren Devastationen, wie Abrisse und größere Durchschüsse, durch Steine oder Eisenteile entstanden sind, läßt sich nicht einwandfrei feststellen.

Fast regelmäßig finden wir auch Holzeinsprengungen verschiedener Größe. Diese Holzsplitter dringen mitunter auch ziemlich tief ein. So konnte bei Fall 7 ein Holzspan von Schreibfedergröße durch eine Inzision am rechten horizontalen Mandibulaaste entfernt werden, dessen Einschußöffnung knapp ober der linken Klavikula lag.

Dazu kommt noch beinahe zu jedem Fall die starke Verunreinigung der betroffenen Körperpartien mit hineingerissenen Kleiderfetzen, Erde, Fichtennadeln und Laub.

Aus all dem ist wohl zu ersehen, daß der Minenverletzte bei der Einlieferung den denkbar kläglichsten Anblick bietet. Die Patienten klagen über unerträgliche Schmerzen, sind sehr unruhig, die Temperatur ist in allen Fällen schon wenige Stunden nach der Verletzung erhöht. Die meisten dieser Patienten sind in den nächsten Tagen nicht transportfähig.

Wir kommen nun zur Therapie. Der Patient bekommt sofort eine Morphiuminjektion und gleichzeitig verabreichen wir in jedem Falle sofort subkutan in die Brusthaut 20 Antitoxineinheiten Tetanusserum. Es ist dies die dringlichste Maßnahme, wenn man an die große Anzahl von Einsprengungskörpern, wie Holz, Steine und Erde denkt. Die Reinigung des Körpers geschieht mit Benzin und Alkohol, meist in Aetherrausch. Es werden dann alle sichtbaren und tastbaren Einsprengungskörper entfernt, teils direkt durch Herausziehen aus dem Wundtrichter, teils durch kleine Inzisionen. Die zerrissenen Wundränder werden geglättet, Taschen gespalten und die Wunden mit Wasserstoffsuperoxyd ausgespült. Größere Wunden werden debridiert. Bei den meisten Fällen sind hauptsächlich die Extremitäten betroffen, welche, wie schon oben erwähnt, sehr bald anschwellen. Dieselben werden hoch gelagert und alle zwölf Stunden durch je zwei Stunden Staubinden angelegt. Ich glaube, daß diese systematische Staubehandlung für das rasche Abklingen der Schmerzen und der Schwellung und günstige Beeinflussung der zahllosen und dichten Verletzungen wichtig ist. Vaselineverbände verwende ich keine, benütze dagegen sehr reichlich steriles Reispuder und hülle die schwer betroffenen Körperregionen nach reichlichem Einpudern in sterile Tücher ein.

Der Verlauf richtet sich natürlich nach der Schwere und Masse der Läsionen. Schon nach 24 Stunden zeigen sich massenhaft kleine Abszeßchen, welche unter Chloräthylspray inzidiert werden, wobei meist kleine Einsprengungskörper extrahiert werden können. Jeder der nächsten Tage, während denen die Staubehandlung fortgesetzt wird, läßt immer wieder neue Abszeßchen entstehen, die entsprechend behandelt werden. Die Temperatur bleibt die ersten Tage immer erhöht. Im Fall 7 kam es durch mehrere Wochen zu direkt septischen Temperaturen.

Bei größeren Gewebsläsionen und durch Konfluieren kleiner Einsprengungsabszesse kommt es häufig zu ausgedehnter Phlegmonenbildung mit verzweigten Hauttaschen, welche in typischer Weise durch Inzisionen und Drainage behandelt werden. Verstümmelnde Eingriffe waren mit Ausnahme des Falles 7, wo ein Bulbus enukleiert werden mußte, sonst in keinem Falle nötig. Bei Fall 8 nähte ich die durchrissene Achillessehne nach erfolgter Wundtoilette, legte den Fuß in gefensterten Gipsverband und erzielte glatte Heilung.

Erfreulicherweise ist bei keinem der Minenverletzten Tetanus aufgetreten, was bei der Art dieser Verletzung natürlich nicht zu verwundern wäre. Die sofortige prophylaktische subkutane Verabreichung von Tetanusantitoxin scheint hiebei die größte Rolle zu spielen. Merkwürdig ist die Tatsache, daß nie Gasbildung beobachtet werden konnte, wo gerade in diesem Rayon Gasbildung nach Granatschüssen so häufig beobachtet wurde, oft trotz baldmöglichstem Debridement der Granatverletzungen.

Die Behandlung schwerer Minenverletzungen beansprucht viel Zeit und Sorgfalt und war es dem Verfasser nur infolge seines mit reichlichen chirurgischen Behelfen ausgerüsteten Hauptverbandplatzlazarettes und durch gut geschultes Pflegepersonal möglich, diese Patienten sozusagen in der vordersten Front in Pflege behalten zu können, was beim Gebirgspositionskrieg möglich und angezeigt ist. Abgesehen von leichten Fällen ist ein sofortiger Abtransport ins Hinterland schwerer Minenverletzungen in unseren Hochgebirgsgefechtsstellungen mit gutem Gewissen undurchführbar.

Zusammenfassung:

Eine Einteilung der Verletzungen durch Landtorpedo (Landmine, Kontaktmine) läßt sich bei der durch den Minenmechanismus bedingten großen Unregelmäßigkeit der Verletzungsweise natürlich nicht durchführen.

Bei meinen Beobachtungen könnte ich etwa vier Minenverletzungsklassen unterscheiden:

1. Multiple Kontusionen, keine Kutisläsion.
2. Schrotschußartige Minenwirkung.
3. Schnittverletzungen durch direkte oder indirekte Minenprojektile.
4. Schwere Gewebszertrümmerungen ähnlich den Granatsplitterverletzungen.

Zumeist jedoch sind an einem Minenverletzten die Mehrzahl oder alle diese Verletzungsarten zu finden.

Die Landtorpedoverletzungen sind demnach größtenteils als schwere Verletzungen zu bezeichnen und es ist vor allem darauf Augenmerk zu richten, daß der drohenden Gefahr des Tetanus und der Gasphlegmone mit allen uns zu Gebote stehenden Mitteln entgegengearbeitet wird. Die derart Verletzten sollen tunlichst nicht gleich abtransportiert werden, wo die Verhältnisse eine sorgfältige Pflege in der Front gewährleisten.

Bei dem hauptsächlichen Betroffensein der Extremitäten scheint die systematische Staubehandlung den Heilungsverlauf sehr zu unterstützen. Die Prognose ist relativ günstig.*)

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien.
(Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Bruno Drastich.)

Ueber einen durch Arthigon geheilten Fall von Myositis gonorrhoica der beiden Musculi sternocleidomastoidei und cucullares.**)

Von Stabsarzt Priv.-Doz. **Otto Sachs,** Chefarzt der II. Abteilung.

Am 20. Oktober 1915 wurde der Infanterist D. I., 18 Jahre alt, sub Prot.-Nr. 19.009, auf die II. Abteilung mit Urethritis totalis acuta, welche durch eine Prostatitis parenchymatosa (im Prostatasekret reichlich Gonokokken) kompliziert war, aufgenommen. Nach 18tägigem Spitalsaufenthalte trat trotz interner

*) Die beigegebenen Abbildungen wurden von k. k. Militärphotogrammeter L. Fränzl hergestellt.

**) Nach einer am II. Demonstrationsabende im k. u. k. Garnisonsspitale Nr. 2 in Wien am 27. November 1915 abgehaltenen Krankendemonstration.

Darreichung von Natrium salicylicum (dreimal täglich 0·g), rektaler Einführung von Ichthyolstuhlzäpfchen, Applikation des Arzbergerschen Kühlapparates, bei blander Diät unter Temperatursteigerung bis 38·7 Schmerzhaftigkeit und Schwellung in beiden Musculi sternocleidomastoidei und cucullares ohne Rötung der Haut ein. Die Myalgie steigerte sich bis zur vollständigen Unmöglichkeit, den Kopf zu beugen oder nach der Seite zu bewegen. Es handelte sich um eine im Verlaufe der blennorrhoischen Infektion akut auf metastatischem Wege zustande gekommene primäre Myositis (Nobl, Handbuch der Geschlechtskrankheiten, II. Bd., S. 215), letztere wurde durch drei jeden dritten Tag verabfolgte intramuskuläre Arthigoninjektionen (0·5—1·0—1·5 cm³) unter Abfall des Fiebers bis zur Norm vollständig geheilt. Ueberraschenderweise trat im Verlaufe von acht weiteren Tagen im Gegensatz zu den sonstigen Erfahrungen eine vollständige Heilung der noch vorhandenen Urethritis und Prostatitis ein.

Im Jahre 1893 beobachtete E. Lang einen ähnlichen Fall, bei welchem neben akuter Urethritis eine Erkrankung beider Kniegelenke, der Kopfnicker, des Kapuzenmuskels und des Gelenkes zwischen Atlas und Epistropheus bestand (Lang, Der venerische Katarrh 1893, S. 103).

In meinem Falle ist sicherlich der Arthigontherapie ein heilender Einfluß auf die akut aufgetretene gonorrhoische Myositis zuzuschreiben.

Diskussionen.

Ueber die militärische Konstatierung bei Magen-Darmkranken.

Von Prof. **E. Schütz.**

In einem kürzlich abgehaltenen Vortrage[1]) hat Stabsarzt Dr. Zweig seine Anschauungen über die militärärztliche Begutachtung Magen-Darmkranker dargelegt. Da bei der Aktualität dieses Themas eine weitere Erörterung desselben wohl angezeigt ist, sehe ich mich veranlaßt, einige Bemerkungen zur Diskussion über diesen Gegenstand an dieser Stelle hinzuzufügen.

Ich fühle mich hiezu nicht bloß deshalb berechtigt, weil es sich hier um Dinge handelt, bei denen auch jeder zivilistische Fachmann mitzusprechen in der Lage ist, sondern auch aus dem Grunde, weil ich seit Beginn des Krieges eine große Anzahl magendarmkranker Militärpersonen sowohl in der Privatpraxis als im Ambulatorium zu untersuchen Gelegenheit hatte, die mir zum Teil aus den verschiedenen Reservespitälern zur Begutachtung zugesandt wurden.

Daß die Forderung nach einer richtigen Diagnosestellung für Zivil- und Militärkranke in gleichem Maße zu Recht besteht, ist einleuchtend und deshalb gibt es auch betreffs der Indikation für die Anwendung der wichtigsten unserer gebräuchlichen Untersuchungsmethoden bei Begutachtung beider Kategorien von Patienten keinen Unterschied. Nun sind die Schwierigkeiten für die Diagnose namentlich bei Magenkrankheiten — wie dies ja auch Zweig betont — oft sehr große, weil uns die objektive Untersuchung in sehr vielen Fällen gänzlich im Stiche läßt und anderseits weil selbst ein positives Ergebnis, das heißt der Nachweis des Abweichens vom normalen Verhalten, ebenso häufig eine bestimmte Diagnose zu stellen nicht gestattet. Wenn wir demnach auf Grund dieser Erfahrungen bei Mangel eines positiven Befundes nicht in der Lage sind, das Vorhandensein einer Magenerkrankung — oft genug auch eines ernsten Leidens — auszuschließen, so wird man folgerichtig auch nicht berechtigt sein, in solchen Fällen, also dort, wo nur subjektive Beschwerden vorhanden sind, die objektive Untersuchung aber versagt, den Betreffenden unter allen Umständen als kriegsdiensttauglich zu bezeichnen. Wir wissen nur allzu gut, daß speziell bei Magenkranken Anamnese und subjektive Symptome oft das einzige Substrat für die Beurteilung des Krankheitszustandes bilden und werden daher zu diesem Behufe, wie dies Zweig für die Konstatierung empfiehlt, unter allen Umständen auch beim Zivilpatienten die größte Vorsicht walten lassen müssen. Daß die Verwertung der Angaben für die militärärztliche Begutachtung eine andere Geltung haben solle gegenüber dem zivilistischen Patienten, kann somit nicht ohne weiteres zugegeben werden. Es ist wohl klar, daß wir der Simulation, beziehungsweise der Sucht, vorhandene Beschwerden zu übertreiben, aus bekannten Gründen bei Militärpersonen häufig begegnen werden, aber auch bei Zivilpersonen ist diese Neigung gar nicht selten vorhanden; die Patienten der Privatpraxis eignen sich hier weniger zum Vergleiche als die Patienten der öffentlichen Ambulatorien; unter den letzteren gilt dies namentlich für die das Gros bildenden Personen der arbeitenden Klasse, welche damit verschiedene Zwecke verfolgen, wie zum Beispiel die Erlangung von Krankengeldern, oder um zu leichteren Arbeiten verwendet zu werden. Wenn wir nun auch nicht imstande sind, in jedem Falle den Simulanten als solchen zu erkennen, so wird es doch jedem auf dem Gebiete der Magenkrankheiten erfahrenen Arzte — und Zweig wird mir deshalb sicherlich auch recht geben — in den meisten Fällen gelingen, aus der Prüfung der Angaben des Betreffenden Anhaltspunkte für die Glaubwürdigkeit derselben oder für das Gegenteil zu gewinnen.

Ich glaube deshalb auch nicht, daß es angeht, bei der militärischen Beurteilung die Anamnese, wie Zweig rät, allzusehr in den Hintergrund treten zu lassen; ist diese doch bekanntlich — wie ja auch Zweig betont — in nicht wenigen Fällen (nicht bloß für das Ulcus duodeni) ausschlaggebend für die Diagnose.

Ich wiederhole also nochmals, daß es verfehlt wäre, die Frage der Kriegsdiensttauglichkeit bloß — oder auch nur vorwiegend — von dem Ergebnis der objektiven Untersuchung abhängig zu machen.

Allein auch betreffs der Anwendung der objektiven Untersuchungsmethoden möchte ich weiter gehen, als Zweig dies tut und glauben, daß man sich nicht bloß, oder vorwiegend auf die Untersuchung des Mageninhaltes und Stuhles sowie die Röntgenuntersuchung beschränken dürfe, sondern auch der Palpation, welche bekanntlich eine der wichtigsten Methoden bei Magen-Darmkrankheiten bildet, ein sorgfältiges Augenmerk zuwenden müsse; ich meine hier weniger die Palpation zum Zwecke des Nachweises eines Tumors oder einer Resistenz, welche bei den in Betracht kommenden Altersklassen weniger in Frage kommt, als vielmehr die Palpation zum Zwecke der Prüfung der Schmerzempfindung, eine Methode, die bekanntlich sehr häufig wertvollere Anhaltspunkte gibt als alle anderen Untersuchungsmethoden und nicht selten ausschließlich ein objektives Ergebnis liefert. Bei richtiger Anwendung der Methode wird es dem erfahrenen Untersucher in den allermeisten Fällen möglich sein, Simulation von wirklicher Schmerzempfindung zu unterscheiden. Hier sei übrigens noch erwähnt, daß der röntgenologische Nachweis eines außerhalb des Magens gelegenen Schmerzpunktes durchaus kein Beweis ist für das Fehlen der Beziehung desselben zu einer Erkrankung des Magens; wissen wir doch namentlich aus den Untersuchungen von Jonas, daß eine solche Lage des Schmerzpunktes selbst beim Ulcus ventriculi keineswegs zu den Seltenheiten gehört.

Betreffs der Untersuchung auf okkulte Blutung, welche Zweig in jedem Falle vorzunehmen für nötig hält, möchte ich folgendes bemerken. Der Wert dieser Untersuchung liegt bekanntlich in seiner Bedeutung für die Diagnose des Ulkus und Karzinoms (das letztere kommt für die uns interessierende Frage wohl kaum in Betracht). Diese Methode wird daher in erster Linie dort, wo Verdacht auf Ulkus vorliegt, anzuwenden sein. Eine Verallgemeinerung dieses Verfahrens in dem Sinne, daß es in allen Fällen von Magen-Darmzuständen ausgeführt werden solle, wird selbst von Boas, dem Begründer dieser Methode (in seiner kürzlich erschienenen Monographie über okkulte Blutung), als ungerechtfertigt bezeichnet. Will man aber, dem Beispiele Zweigs folgend, diese Untersuchung in jedem Falle am Mageninhalt oder am Stuhle vornehmen, dann genügt es für die meisten Fälle, dieselbe zum Zwecke der Orientierung, am Mageninhalt nach einem gewöhnlichen Probefrühstück, am Stuhle ohne jede weitere Vorbereitung anzustellen und nur dann, wenn die letztere Probe positiv ist, die Untersuchung nach vorheriger Vorbereitung des Patienten zu wiederholen; man wird sich in den meisten Fällen die letztere ersparen können, da die Orientierungsprobe häufig genug negativ ausfallen wird. Hiebei ist daran zu erinnern, daß nur ein konstanter positiver Ausfall für die Diagnose zu verwerten ist, was in solchen Fällen eine längere Beobachtungszeit erfordert. Ich betone das alles aus unten näher zu erörternden Gründen.

Es ist aber selbstverständlich, daß nur der positive Ausfall der Probe zu verwerten ist; er bedeutet das Vorhandensein eines blutenden, beziehungsweise floriden Geschwürs, das negative Ergebnis schließt namentlich bei sonst auf Ulkus verdächtigen Fällen ein chronisches, vernarbtes Geschwür nicht aus; daß aber auch ein solches heftige Beschwerden hervorrufen kann und ferner eine bestimmte Diät und Lebensweise erforderlich macht, steht außer Frage. Wie aus dem Gesagten hervorgeht, tritt die Untersuchung auf okkulte Blutung bei der militärärztlichen Konstatierung in den Hintergrund; das Vorhandensein von ulkus-

[1]) W. kl. W. 1915 Nr. 50.

verdächtigen Symptomen wird allein schon genügen, die Eignung des Betreffenden zum Felddienst auszuschließen.

Was die funktionelle Stuhluntersuchung nach Ad. Schmidt betrifft, hat uns die jahrelange Verwendung dieser Methode gelehrt, daß sie für die Magendiagnostik nur höchst selten brauchbare Resultate gibt und gegenüber den anderen Methoden der Magenuntersuchung gänzlich in den Hintergrund tritt, während sie bei diarrhoischen Zuständen über gewisse Details der Darmfunktion Aufschluß zu geben und einen Fingerzeig für die praktische Durchführung einer Ernährungstherapie zu geben vermag. Sind aber chronische Diarrhöen vorhanden, dann ist die Frage der Felddienstuntauglichkeit auch ohne diese Methode entschieden. Wenn man aber auf Grund des Angeführten in den allermeisten Fällen bei der Konstatierung Magen-Darmkranker auf die Stuhluntersuchung wird verzichten können, so ist dies in anderer Hinsicht von nicht zu unterschätzender Bedeutung; denn während es aus Gründen der Kontrolle empfehlenswert ist, solche Untersuchungen womöglich nur an Spitalskranken vorzunehmen, ist es anderseits eine Leichtigkeit, die übrigen Untersuchungsmethoden an ambulatorischen Patienten auszuführen; dadurch kommt aber die von Zweig erwähnte notwendige starke Belastung des Krankenbelages in Wegfall.

Nun noch einige Bemerkungen zur Frage der Appendizitis. Zweig stellt die Forderung, daß dort, wo bei einem Soldaten „immer wiederkehrende Schmerzen in der Appendixgegend, welche auf eine chronische Erkrankung hindeuten," bestehen, darauf gedrungen werden müsse, daß sich der Betreffende einer Operation unterziehe, „um seine Felddienstuntauglichkeit wieder zu erlangen". „Es unterliegt keinem Zweifel, daß das Risiko eines gesunden Soldaten, im Kriege zu fallen, bedeutend größer ist, als die Gefahrsquote eines à froid operierten Appendixkranken." Auf diesen Ausspruch hat in der dem Vortrage folgenden Diskussion (wie ich dem in Nr. 50 der W. kl. W. 1915 veröffentlichten Sitzungsprotokolle entnehme) Prof. v. Eiselsberg die richtige Antwort erteilt; er bemerkte daß er sich diesem Vorschlage nicht anschließen könne, da er hierin eine Beeinträchtigung der persönlichen Freiheit erblicke. Ich möchte aber noch weiter hinzufügen, daß es doch etwas anderes ist, wenn einer in Erfüllung seiner soldatischen Pflicht einer feindlichen Kugel zum Opfer fällt, als wenn gegen seinen Willen ein Eingriff an seinem Körper vorgenommen wird, noch dazu ein solcher, dessen Heilerfolg ein durchaus unsicherer ist; das Risiko, zu fallen bleibt ihm übrigens auch nach diesem Eingriff noch unbenommen. Wir wollen jedoch von der juristischen und ethischen Seite dieser Frage absehen und uns der rein medizinischen zuwenden. Wie steht es denn mit der Diagnose der chronischen Appendizitis in den von Zweig oben bezeichneten Fällen? Haben wir überhaupt das Recht, auf Grund des Vorhandenseins der angeführten Symptome, ausgenommen dort, wo ein bestimmter Palpationsbefund vorliegt, oder das Ueberstandensein einer akuten Appendizitis sichergestellt ist, die Diagnose „chronische Appendizitis" zu stellen? Und ist, selbst wenn diese genügend begründet ist, auch beim Zivilpatienten die Operation unter allen Umständen zu befürworten? Alle Erfahrungen sprechen eher dagegen. Was haben uns diese Erfahrungen in solchen Fällen, abgesehen von dem unmittelbaren Operationserfolg, in bezug auf die Beseitigung der Beschwerden durch die Operation gelehrt? In sehr vielen Fällen, vielleicht der Mehrzahl, bleiben Beschwerden bestehen. Hier ist nicht der Ort, auf die Ursache dieser Tatsachen einzugehen, aber sie haben genügt, um gegenwärtig die Mehrzahl der in Betracht kommenden Internen und Chirurgen zu bestimmen, solche Fälle mit großer Zurückhaltung zu beurteilen und bei der Auswahl der operativen Fälle viel wählerischer zu sein, als dies früher der Fall war. Sollen wir in dieser Hinsicht andere Prinzipien beim militärischen Patienten walten lassen als beim zivilistischen? Ich glaube nicht. Handelt es sich aber um einen Simulanten, dann wird er es auch verstehen, nach überstandener Operation weiter zu simulieren. Ich bin also der Meinung, daß man in den von Zweig erwähnten Fällen durchaus kein Recht hat, den Betreffenden zur Operation zu drängen, noch weniger ihn zu einer solchen zu zwingen. Die Frage der Felddienstuntauglichkeit ist in diesen Fällen allerdings schwer und nur individuell zu beurteilen, sehr oft wird man über das Experiment nicht hinauskommen können.

Ich schließe diese Bemerkungen, indem ich nochmals wiederhole, daß nach meiner Meinung die Frage der Kriegsdienstuntauglichkeit Magen-Darmkranker nicht ausschließlich oder vorwiegend von dem Ausfall der objektiven Untersuchung abhängig gemacht werden dürfe. So sehr es bei der Konstatierung in einer Reihe anderer Krankheiten im militärischen Interesse gelegen sein mag, nach einer gewissen Schablone vorzugehen, für Magen-Darmkrankheiten ist eine solche Methode nicht am Platze; hier ist strenge Individualisierung erforderlich.

Erwiderung.

Von Priv.-Doz. Dr. **Walter Zweig,** k. u. k. Stabsarzt.

Ich verkenne nicht die großen Schwierigkeiten, welchen wir bei der Diagnose von Magen- und Darmkrankheiten begegnen, sobald wir die Anamnese in den Hintergrund treten lassen. Wenn ich für die militärärztliche Konstatierung dieses Verlangen aufgestellt habe, so geschieht dies als Frucht reicher Erfahrung von raffinierten anamnestischen Angaben, denen jeder anatomische Hintergrund fehlte. Man muß nur wissen, wie lawinenartig die Zahl der zu Konstatierenden wächst, sobald in einer Kompagnie ein Glücklicher durch subjektive Angaben allein seine Hilfsdiensttauglichkeit erlangt hat. Ich verhehle mir nicht, daß es eine große Anzahl wirklich anatomisch Kranker gibt, bei welchen momentan nichts nachweisbar ist. Für diese Fälle habe ich eben empfohlen, Krankheitszeugnisse über früher überstandene Erkrankungen bei der Qualifizierung benutzen zu dürfen.

Was die Frage der okkulten Blutungen betrifft, kann ich nur meinen Standpunkt aufrecht erhalten, in jedem Falle diese kleine Untersuchung vorzunehmen, da es oft glückt, auf diese Weise ein organisches Leiden mit Sicherheit nachzuweisen und ein positiver Befund für zahlreiche negative entschädigt.

Daß Schütz bei der Untersuchung der Darmkranken die Stuhlanalyse gering schätzt, ist mir unverständlich; es kommt mir dies so vor, als wenn jemand bei der Diagnose einer Nephritis prinzipiell die Urinuntersuchung für überflüssig erklären würde. Daß natürlich auch die Stuhlanalyse nicht jeden Fall restlos erklärt, wissen wir ja alle zur Genüge.

Endlich zu der leidigen Frage der oktroierten Appendixoperation. Wie ich aus zahlreichen diesbezüglichen Interpellationen ersehe, bin ich hiebei falsch verstanden worden. Ich habe bei diesem Antrag nur das Interesse des Kranken im Auge gehabt und erst in zweiter Linie das der Armee. Wenn ein Mann wiederholte Attacken oder chronische Appendixbeschwerden hat, so geht er im Felde der Gefahr eines akuten Anfalles mit wahrscheinlich bösem Ausgang entgegen, da er voraussichtlich in der Front zu spät zur Operation kommt. Diese Leute soll man eben unoperiert nicht ins Feld schicken, sondern zu ihrem Glücke zwingen dürfen. Sucht er sich aber durch Simulation dem Dienste zu entziehen und verweigert die Operation, dann soll die Operation eine Strafe sein für sein schwindelhaftes Vorgehen. In der Front wird der Soldat, welcher auf schwindelhafte Weise seinen Posten verläßt, kurzerhand niedergeschossen und im Hinterland ertönt die ganze Skala der Humanität und Freiheitsberaubung, wenn man einen Simulanten durch eine geringfügige Operation entlarvt.

Referate.

Lehrbuch der Pharmakologie.

Für Aerzte und Studierende.

Von **E. Poulsson,** Professor der Pharmakologie an der Universität Kristiania.

Deutsche Originalausgabe besorgt von Dr. med. **Friedrich Leskien** in Leipzig.

Mit einer Einführung von **Walter Straub,** Professor der Pharmakologie an der Universität Freiburg i. Br.

Dritte Auflage. Mit 8 Figuren.

Leipzig 1915, Verlag von S. Hirzel. Kristiania Verlag von H. Aschehoug & Co.

Die Poulssonsche Pharmakologie hat sich bald nach ihrem Erscheinen im Jahre 1909 bei den Vertretern dieses Faches und den Studierenden der Medizin der deutschen Hochschulen viele Freunde erworben. Sie fand auch als Lehrbuch rasche Verbreitung, weshalb die dritte Auflage in so kurzer Zeit notwendig wurde. Sie weist gegenüber der ersten Auflage (1909) geringe Veränderungen auf, nur hat der Verfasser den Stoff an einigen Stellen anders geordnet und eine Anzahl älterer, wenig gebrauchter Mittel weggelassen, hingegen dem Sachregister ein therapeutisches Register hinzugefügt. Selbstverständlich fanden auch die auf dem Gebiete der Pharmakologie gemachten Fortschritte volle Berücksichtigung. Hockauf.

*

Der Arzt als Erzieher des Kindes.

Vorlesungen von Prof. **Ad. Czerny** in Berlin.
Vierte, vermehrte Auflage.
118 Seiten.
Leipzig u. Wien 1916, Franz Deuticke.

Die sieben Vorlesungen des rühmlich bekannten Lehrers und Pädiaters, die nunmehr in vierter Auflage vorliegen, sind heute wohl Gemeingut der ärztlichen Leserkreise geworden. Dieser Erfolg übertrifft, wie der Verfasser mit Genugtuung hervorhebt, weitaus seine Erwartungen und ist nur dadurch erklärlich, daß der Stoff zu diesen Vorlesungen unmittelbar der ärztlichen Erfahrung entnommen ist. In der Tat begegnet der Arzt täglich in der Ausübung seines Berufes dem Erziehungsproblem. Dieses selbst aber ist nicht als etwas Abgeschlossenes anzusehen; mancherlei differente Meinungen darüber fordern vielmehr zu fortgesetzter Arbeit auf diesem wichtigen Gebiete auf und diese Vorlesungen sollen eben dazu beitragen, die Aerzte für dieses Problem zu interessieren und der Frage der Erziehung des Kindes mehr Beachtung und Aufmerksamkeit zuzuwenden, als dies bisher, wenigstens in den letzten Dezennien, der Fall gewesen ist.

Wir zweifeln nicht, daß diese Schrift des Verfassers das Interesse für pädagogische Fragen in immer weitere Kreise tragen und durch ihre fesselnde und anregende Darstellung des Gegenstandes sich immer mehr Freunde erwerben wird.

*

Tuberkulöse Kinder.

Erfahrungen auf dem Gebiete der Bekämpfung der Tuberkulose im Kindesalter für Aerzte, Lehrer und Sozialhygieniker, für die Leiter, Mitarbeiter und Fürsorgeschwestern der Auskunfts- und Fürsorgestellen für Lungenkranke und die Mitglieder der Tuberkulose-Ausschüsse.
Gesammelt von Dr. med. **Adolf Thiele,** I. Stadtschularzt in Chemnitz.
Mit 11 Abbildungen im Text.
250 Seiten.
Leipzig 1915, Leop. Voß.

Das vorliegende Buch ist als Festschrift zum zehnjährigen Bestehen des Vereins zur Bekämpfung der Schwindsucht in Chemnitz und Umgebung (E. V.) erschienen und dem Gründer und Vorsitzenden, Oberregierungsrat Dr. jur. Walter Oertel, gewidmet. Verf. bespricht zunächst den gegenwärtigen Stand der Lehre von der Kindertuberkulose und der Tuberkulose als Kinderkrankheit nach dem Material des pathologisch-hygienischen Institutes der Stadt Chemnitz; sodann das Verhalten der tuberkulösen Schulkinder, insbesondere solcher mit offener Lungentuberkulose und die ärztlichen Wünsche für ein neues Volksschulgesetz im Hinblick auf die Bekämpfung der Tuberkulose. In weiteren Kapiteln wird die Bekämpfung der Tuberkulose in den städtischen Volksschulen zu Chemnitz, Tuberkulose und Berufswahl, sowie die Tätigkeit des genannten Vereins auf dem Gebiete der Bekämpfung der Kindertuberkulose besprochen. Ein eigenes Kapitel ist der Beschreibung des Kinderwalderholungsheimes in Chemnitz gewidmet (mit fünf Abbildungen). Die zwei letzten Kapitel behandeln die Bewahrung der Jugend vor Tuberkulose und das Kinderhaus in der König Friedrich August-Erholungsstätte zu Chemnitz-Borna (fünf Abbildungen). Als Anhang sind schließlich Merkblätter, Plakate und dergleichen dem Buche angefügt.

L. Unger.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Physiologie.

Die Bestimmung der Todeszeit durch die muskelmechanischen Erscheinungen. Von Doktor Stephan Zsakó, Primarius der psychiatrischen Abteilung in St. Martin, Regimentsarzt d. Res. des Husarenregimentes Nr. 11. Verf. lenkt die Aufmerksamkeit der Aerzte auf gewisse, auch bei Leichen zu beobachtende muskelmechanische Erscheinungen. Nach diesen Erscheinungen läßt sich mit annähernder Genauigkeit bestimmen, wann der Tod eingetreten ist und sie können daher in vielen Fällen von großem Nutzen sein, wenn man die nach dem Todeseintritt verstrichene Zeit bestimmen soll. Diese Frage kann am Kriegsschauplatze, wie in Spitälern — sowohl vom forensischen als auch vom wissenschaftlichen Standpunkte aus — häufig auftauchen. Die Auslösung der Erscheinungen bietet keine Schwierigkeiten. Wo die Reizbarkeit der Muskeln am Lebenden eine gesteigerte gewesen, ist dieselbe auch nach dem Tode so. Verf. hat dies bei einem infolge eines dreitägigen Insultus apoplecticus gestorbenen Individuum beobachtet, wo sich rein aus dieser Erscheinung feststellen ließ, auf welcher Seite Hemiplegie vorhanden war. Die vom Verf. beschriebenen Erscheinungen sind durchschnittlich 90 bis 120 Minuten lang nach Eintritt des Todes auslösbar. Die Reizbarkeit der einzelnen Muskeln dauert manchmal bis vier Stunden nach dem Tode. Oedeme können, insofern sie die Muskeln für den Klopfhammer schwerer zugänglich machen, bei der Auslösung der Erscheinungen störend wirken. Einen Nachteil sieht Verf. natürlich im raschen Eintritt der Leichenstarre, wie zum Beispiel beim Tetanus. — (M. m. W. 1916 Nr. 3.)

G.

*

Pharmakologie.

Wie sollen wir uns in Zukunft zur pharmazeutischen Produktion des feindlichen Auslandes stellen? Von Apotheker Dr. Albert Levy. Nur einige Sätze: Eine reinliche Scheidung zwischen berechtigten und Schwindelmitteln, das schlägt Verf. für die zukünftige Geltung aller bei uns bisher im Verkehr gewesenen Produkte des feindlichen Auslandes vor. Man wird auch in zukünftigen Friedenszeiten der Ausländerei keinen Vorschub leisten, wenn man das wirklich Gute da nimmt, wo man es findet. Selbst eine so hochstehende Industrie, wie unsere pharmazeutisch-chemische, bedarf manchmal der Anregung, auch aus dem Auslande. Ueberdies hat die deutsche Großindustrie im Auslande in Form von Filialfabriken gewaltige Kapitalien investiert, die Exportziffern mancher Artikel Deutschlands (Gläser, synthetische Grundstoffe) ins Ausland weisen ungeheure Werte auf. Also, kein grundsätzlicher Boykott fremdländischer Erzeugnisse, kein kleinlicher Krämerkrieg im Frieden! — (B. kl. W. 1915 Nr. 52.)

E. F.

*

Allgemeine Pathologie.

(Aus dem Festungslazarett I zu Mainz.) Der Nachweis eines Vibrio in ruhrverdächtigem Stuhl. Von Professor Fr. Kutscher und Stabsarzt Peters. Bei einem Wehrmanne, der im Felde wiederholt Ruhranfälle hatte, stellten sich auf der Station blutige Stühle ein, die 14 Tage anhielten. Die serologische Untersuchung ergab das Vorhandensein von Agglutininen für die drei verschiedenen Typen von Ruhrbazillen. Die bakteriologische Untersuchung des blutigen Stuhles ergab niemals Ruhrbazillen; es traten aber auf den Endoplatten zahlreiche glashelle, den Endoagar nicht verfärbende Kolonien auf, die zunächst als Ruhrkolonien imponierten. Die nähere Untersuchung zeigte, daß es sich um einen Vibrio handelte, der morphologisch und in seiner Bewegung Aehnlichkeit mit dem Choleravibrio zeigte. Auch seine Kolonien auf Endoagar glichen sehr denjenigen des Choleravibrio, im übrigen wich er in seinem kulturellen Verhalten sehr vom Choleravibrio ab und ließ sich leicht von ihm unterscheiden. Auf Gelatine wächst dieser Vibrio, den die Verfasser Vibrio stercoralis nennen, ähnlich dem Bacillus typhi, ohne die Gelatine zu verflüssigen. Auf Löfflerschem Blutserum bilden sich zarte, grauweiße, durchscheinende Kolonien. Das Blutserum wird nicht verflüssigt. Auf Kartoffeln bildet er in einigen Tagen einen dicken, lackähnlich glänzenden, gelblichen Rasen. Bouillon wird von ihm schnell und gleichmäßig getrübt, Häutchenbildung fehlt. Das Wachstum in Peptonlösung ist ähnlich aber weniger reichlich. Indol bildet er nicht. Durch agglutinierendes Choleratestserum wurde der Vibrio stercoralis nicht beeinflußt. Weil die Kulturen dieses Vibrio auf der Endo- und Gelatineplatte Verwechslungen mit pathogenen Bakterien hervorrufen können, machen die Verfasser hievon Mitteilung. — (M. m. W. 1916 Nr. 3.)

G.

*

Allgemeine Diagnostik.

(Aus der akademischen Klinik für Hautkrankheiten in Düsseldorf.) Vergleichende Untersuchungen über die Thoma-Zeisssche und Fuchs-Rosenthalsche Zählkammer bei Liquoruntersuchungen. Von Professor

Dr. Karl Stern, Direktor der Klinik. Verf. hatte gefunden, daß die Anwesenheit schon ganz geringer Mengen von Blut, die das Aussehen des Liquors in keiner Weise veränderten, sich bei der Zellzählung mit der alten Thoma-Zeisschen Kammer sehr störend bemerkbar machte. Er wollte auch ermitteln, ob es notwendig sei, da, wo eine Thoma-Zeissche Kammer vorhanden ist, eine Rosenthalsche anzuschaffen. Er hat daher Vergleichsuntersuchungen angestellt und ließ in 2 Fällen mit beiden Kammern zählen. Für die Technik solcher Vergleiche ist es unbedingt erforderlich, beide Kammern gleichzeitig zu beschicken und nicht etwa zu warten mit der Beschickung der zweiten, bis man mit der Durchzählung der ersten fertig ist. Gezählt wurde in allen Fällen mehr als ein Tropfen, weil Verf. gefunden hatte, daß das Mittel aus mehreren Zählungen genauere Resultate ergibt, als wenn man sich mit der Zählung nur eines Tropfens begnügt. In 14 Fällen war das Ergebnis der Zählungen mit beiden Kammern ein annähernd gleiches und zeigte nur Unterschiede von 0·1 bis 1·5. In sieben Fällen war der Unterschied zwei bis drei Zellen im Kubikmillimeter. In sechs Fällen ergab die Zählung nach Thoma-Zeis größere Zahlen. In zwei Fällen war die Zahl nach der Fuchs-Rosenthalschen Kammer größer. Im ganzen lassen sich aber wesentliche Unterschiede im Ergebnis der Zählungen nicht feststellen. Verschiedenheiten bis zu drei Zellen im Kubikmillimeter muß man als im Bereich der unvermeidlichen Fehlerquellen liegend bezeichnen. Die Vergleichsuntersuchungen haben auch ergeben, daß man eine Zahl von zehn Zellen im Kubikmillimeter als Grenzwert bezeichnen kann. Wenn Gennerich meint, daß ein Rückgang der Zellzahl von neun auf drei nach Salvarsanbehandlung ein Erfolg der Therapie sei, so irrt er, insofern eine Feststellung derartiger Schwankungen zu den Unmöglichkeiten gehört. Bei der Benutzung der Fuchs-Rosenthalschen Kammer sind Fehlerquellen um so eher möglich, als durch die Notwendigkeit, den Objekttisch bei der Zählung zu verschieben, die Gefahr der Doppelzählung wächst. Für die Diagnose der Zellvermehrung kommen daher nur erhebliche Veränderungen in Betracht, kleine Zahlen müssen als nicht beweisend ausgeschaltet werden. Verf. warnt vor einer Ueberschätzung der gefundenen Ergebnisse. — (M. m. W. 1916 Nr. 3.) G.

*

Erfahrungen über funktionelle Nierendiagnostik. Von Prof. Dr. Carl v. Noorden in Frankfurt a. M. Nach seinen eigenen und seiner Schüler Versuchen und Erfahrungen sind für die funktionelle Nierendiagnostik die folgenden Methoden am wichtigsten: 1. Die Jodkaliprobe. Man gibt 0·2 g Jodkali in dünnen Gelatinekapseln bei nüchternem Magen und läßt 50 cm^3 Wasser nachtrinken. Dann untersucht man Urin und Speichel, ersteren möglichst alle fünf Minuten gelassen oder mittels Katheters entleert, letzteren ebenfalls alle drei bis fünf Minuten. Den Speichel zu untersuchen hat den Zweck, festzustellen, ob die Lösung der Kapsel, die Resorption und der Uebertritt des Jodkali in das Blut zur richtigen Zeit erfolgte (krankhafte Zustände des Magens verzögern die Resorption und täuschen schlechte Ausscheidung durch die Nieren vor). Die erste Jodreaktion im Speichel erscheint normalerweise nach acht bis zwölf Minuten, im Urin gewöhnlich drei bis fünf Minuten später. Verlängert sich der Zeitunterschied zwischen deutlicher Reaktion im Speichel und im Harne, so beweist das schlechte Ausscheidungskraft der Nieren für Jod. Erhöhung des Zeitunterschiedes auf 20 Minuten ist als geringe, auf 20 bis 35 Minuten als mittlere, auf 35 bis 60 Minuten und mehr als hochgradig schlechte Ausscheidungskraft aufzufassen. Die Jodausscheidung soll bei 0·2 g nicht länger als 24 bis 30 Stunden sein (Speichelreaktion). Dauert sie länger (30 bis 40, über 40 bis 60, über 60 bis 80 Stunden) oder gerät sie ins Stocken und erscheint dann wieder, so weist dies auf eine Nierenerkrankung hin. Die Reaktion (Verspätung) am Anfang hält Verf. für die wichtigere und brauchbare. Bei akuten toxischen Nephrosen, wozu auch die febrile Albuminurie zu rechnen ist, ist die Jodausscheidung nach Verf. nicht behindert; verspätet oder verschleppt sie sich dennoch, so wird sich aus der scheinbar harmlosen febrilen Albuminurie eine wirkliche und länger dauernde Nephritis entwickeln. Albuminurien, die nach Ueberwindung von akuten und subakuten infektiös-toxischen Nephritiden übrig bleiben, sind, wenn man vom Blutdruck und Verhalten des linken Ventrikels absieht, welche einen gewissen Anhaltspunkt geben, prognostisch zweifelhaft und gerade in solchen Fällen bewährte sich dem Verfasser die Jodprobe überraschend gut. Ergab die Jodprobe normale Werte, so war die Prognose trotz der beunruhigenden Ergebnisse der chemischen und mikroskopischen Untersuchung günstig, die Leute lebten zwei bis drei Dezennien lang weiter, die Albuminurie bestand fort, aber das Allgemeinbefinden, die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit blieben gut. Zur Untersuchung bediene man sich bei hohem Eiweißgehalt des Harnes statt der mit salpetriger Säure angereicherten Salpetersäure mit Vorteil des frisch bereiteten Chlorwassers, welches das Jod genügend in Freiheit setzt. 2. Die Wasserprobe, sowohl im Sinne des Verdünnungs- als des Verdichtungsversuches. Von allen chronischen Nephropathien heischt vor allem die arteriosklerotische Schrumpfniere ein Maßhalten in der Wasserzufuhr. 3. Die Kochsalz- und 4. die Harnstoffbelastung. Es gibt Fälle von Nephritis, bei welchen vorzugsweise oder gar ausschließlich die Chlorausscheidung gestört ist und andere, wo ebenso die Ausscheidung von Harnstoff und anderen Stickstoffsubstanzen leidet, daneben eine große Anzahl von Mischformen. Verf. kann diesbezüglich die Untersuchungsergebnisse von Monakow (Arch. f. klin. Med. 1914 Bd. 115) vollauf bestätigen. Bei einer stets gleichen Grundkost des Nephritikers (zum Beispiel Milch, Reis, Dörrobst und 3 g Kochsalz) werden an den Probetagen je 10 g Kochsalzlösung, beziehungsweise 15 g Harnstoff zugesetzt. Der Gang der Chlornatrium-, respektive der Stickstoffausscheidung läßt uns einen Schluß auf die Wegsamkeit der Nieren und für weitere therapeutische Verordnungen ziehen. 5. Reststickstoffbestimmungen im Blute (Monakow, J. Bang). Die Methodik aller dieser fünf Untersuchungen, scheinbar einfach, ist alles in allem doch recht schwierig und kann fast nur in den mit geeigneten Hilfsmitteln und Hilfskräften ausgestatteten Krankenanstalten durchgeführt werden. — (M. Kl. 1916 Nr. 1.) E. F.

*

Ueber ein neues Verfahren zur objektiven Feststellung bestimmter nervöser Störungen und ihre Beseitigung. Von Prof. E. Weber-Berlin. Lokalisierte kräftige Muskelarbeit führt zu einer starken Erweiterung aller äußeren Blutgefäße, außer denen des Gesichtes. Ein weiteres Prüfungsmittel ist die konsensuelle Gefäßreaktion, die in einer Verengerung der Hautgefäße der gesamten Oberfläche eines normalen Menschen bei Berührung einer beliebigen Stelle mit Eis oder ihrer Erweiterung bei Hitzereiz besteht. Bei starker Erschöpfung eines Menschen tritt die Reaktion bei Muskelarbeit auf einige Stunden in umgekehrter Weise ein. Dauernd vorhanden ist diese umgekehrte Reaktion (bei Muskelarbeit anstatt Gefäßerweiterung eine Verengerung) an Kranken als Nachwirkung einer Gehirnerschütterung, wenn gleichzeitig sehr starke Kopfschmerzen und Schwindelanfälle vorhanden sind (Störung der Reaktion der Hirngefäße). Es liegt nahe, diese Beschwerden, die bisweilen noch jahrelang nach der Verletzung vorhanden sind, auf Störungen in der Nerventätigkeit der Hirngefäße zu beziehen. Medikamente hatten keinen Einfluß auf diese Beschwerden, wohl aber starke Temperaturreize, welche die Gefäßzentren am stärksten beeinflussen, besonders die Wechseldusche. Die Wirkung dauert anfangs nur mehrere Stunden, worauf die Reaktion wieder eine umgekehrte wird. Die Wechselduschen werden zweimal täglich gegeben, fünf bis acht Minuten, alle halbe Minuten wechselnd, unter stärkerer Betonung des Kältereizes, welcher auch die Dusche beenden muß. Sollte man den Eingriff für zu stark halten oder der Kranke bettlägerig sein, so ist die Anwendung des Eisbeutels zu empfehlen, der zwei Minuten lang abwechselnd durch zwei Stunden auf die verschiedenen Körperstellen gelegt wird. Weiters tritt öfter durch die Heißluftbehandlung eine Störung in der normalen Gefäßinnervation ein, die freilich nur einige Stunden besteht, aber wegen der Wiederholung der Behandlung die Widerstandsfähigkeit des Gefäßnervensystems beeinträchtigt. Es genügt, ein beliebiges Glied vier bis fünf Minuten in kaltes Wasser zu tauchen. Es braucht nicht die behandelte Extremität zu sein. Nach Chloroform-Aethernarkose tritt eine etwa fünf bis sieben Tage dauernde Erweiterung sämtlicher äußeren Blutgefäße ein, nach Lokalan-

ästhesie eine gleiche Störung der peripheren Gefäße durch ein, zwei Tage. Wechseldusche, Eisbeutel. Die Ursache dieser Störungen ist nach Verf. nicht der Operationsshock, sondern Giftwirkung. All das Gesagte gilt auch für viele andere Arten von Erkrankungen, bei denen es sich um schädliche Veränderungen der Zusammensetzung des Blutes handelt, wobei die Gefäßzentren geschädigt werden. Auch bei Chlorosen finden sich diese vasomotorischen Schädigungen, bei denen aber Kältereize keine Wirkung haben, solange der die Gefäßzentren im Gehirn schädigende Einfluß, die mangelhafte Ernährung durch das minderwertige Blut, noch vorhanden ist. — (Ther. d. Gegenw. 1916 H. 1.) Pi.

*

(Aus dem Festungslazarett 36, Neue Musauschule zu Straßburg im Elsaß. — Chefarzt: Prof. Dr. Asch.) Der diagnostische Wert der Gonokokkenvakzine. (Zugleich ein weiterer Beitrag zur Frage der Degenerationsformen der Gonokokken.) Von Prof. Asch und stud. med. Adler. Eine Methode, um schnell und sicher den Beweis für die Anwesenheit oder das Fehlen von Gonokokken zu erbringen, ist die diagnostische Injektion von Gonokokkenvakzine. Die beiden Verfasser konnten von den vielen im Lazarett im Laufe eines Jahres behandelten Gonorrhoikern in 100 Fällen (58 chronische und 42 akute Gonorrhöen) nach provokatorischer Vakzineinjektion den positiven Gonokokkennachweis erbringen. Während sie zu therapeutischen Zwecken kleine Vakzinedosen (1—25 Millionen) injizieren, haben sich zu diagnostischen Zwecken intramuskuläre Injektionen von 50—100 Millionen abgetöteter Keime als geeignet erwiesen. Von besonderer Bedeutung sind diese Einspritzungen zur Diagnose der chronischen Gonorrhoe. Zu bemerken ist, daß die Gonokokken nach einer solchen Vakzinierung meistens degeneriert, das heißt ungewöhnlich groß, gequollen, auch kugelförmig, oder aber bedeutend kleiner, zusammengeschrumpft erscheinen, ein Beweis, wie wichtig die Degenerationsformen der Gonokokken für die Diagnose des Trippers sind. Bei negativem Ausfall des diagnostischen Experimentes ist dasselbe ein- bis zweimal und dann mit höheren Dosen (bis 125 Millionen) zu wiederholen, besonders wenn die Gonorrhoe schon längere Zeit besteht. Nach einer akuten Gonorrhoe kann man mit ziemlicher Sicherheit auf die Reaktion der ersten provokatorischen Injektion rechnen. Die Verfasser bringen eine Reihe interessanter Beobachtungen, um den Einfluß der Vakzineinjektion auf den Gonokokkennachweis genauer verfolgen zu können. Bei den diagnostischen Experimenten, die von Erfolg begleitet waren, injizierten sie in 35 Fällen 50 Millionen Keime, in 48 Fällen 100, in 3 Fällen 125, in 1 Fall 150, in 12 Fällen 200, in 1 Fall 15 Millionen Keime. Sie fanden in 16 Fällen Gonokokken einen Tag nach der Vakzineinjektion, in 15 Fällen zwei Tage, in 15 Fällen drei Tage, in 10 Fällen vier, in 11 Fällen fünf, in 1 Fall sechs, in 1 Fall sieben, in 1 Fall neun Tage nachher. In 41 Fällen erschienen Degenerationsformen von Gonokokken. — (M. m. W. 1916 Nr. 3.) G.

*

Allgemeine Therapie.

(Aus dem Prager Handelsspital. — Vorstand: Professor E. Münzer.) Ueber Carbovent, eine neue Tierkohle. Von Fr. Thurner und Fr. Münzer. Carbovent ist eine vom Oesterreichischen Verein für chemische und metallurgische Produktion in Aussig hergestellte Kohle, welche den von Wiechowski an die zu therapeutischen Zwecken verwendete Kohle gestellten Anforderungen entspricht. Verwendung wie üblich, zwei bis drei Eßlöffel voll in einem halben Liter Wasser pro Tag. Anwendung bei Vergiftungen (Phosphor, Arsen u. a.), Ruhr, Cholera, typhösen Prozessen. — (Ther. d. Gegenw. 1916 H. 1.) Pi.

*

Die Balneotherapie als Heilfaktor bei Kriegsverletzungen und -erkrankungen, unter besonderer Berücksichtigung der deutschen und österreichisch-ungarischen Kurorte. Von Prof. J. Glax-Abbazia. Kurze Darstellung der möglichen Verwertung der in den beiden Reichen vorhandenen, von der Natur gebotenen Kurmittel als Heilfaktoren bei Kriegsverletzungen und -erkrankungen. — (Zschr. f. phys. Ther. 1916 H. 1.) Pi.

*

Zur Vakzinetherapie des Typhus abdominalis bei den prophylaktisch Geimpften. Von Dr. Karl Mayer, klin. Assistent in Krakau, zurzeit Landsturmoberarzt. Es wird die Wichtigkeit der Frage betont, inwieweit eine nach geschehener Ansteckung mit Typhus vorgenommene Vakzinetherapie den Verlauf der Krankheit, speziell bei solchen Kranken mildern kann, die schon prophylaktisch gegen Typhus geimpft wurden. Von seinen 98 Typhusfällen, die prophylaktisch geimpft und ohne therapeutische Vakzination in gewöhnlicher Weise behandelt wurden, erkrankten leicht 51, mittelschwer 26, schwer 14 und es starben nur 7. Also schon die prophylaktische Impfung weist schöne Erfolge auf, welche dazu auffordern, bei der Beurteilung des Einflusses der therapeutischen Typhusvakzination vorsichtig zu sein. Verf. selbst hat weiters 16 Typhusfälle, die einen Monat bis vier Monate vor der Erkrankung prophylaktisch geimpft wurden, gleich in den ersten Krankheitstagen mit aktiver Immunisierung behandelt. Verabreicht wurde Bujwidsche Vakzine subkutan, 0·5 bis 1·5 cm³, steigend in zweitägigen Intervallen injiziert. Es genügten bis zur auffallenden Veränderung des Fieberverlaufes im Sinne einer Besserung drei bis fünf Injektionen. Die Fieber- und Krankheitsdauer wurde in diesen Fällen auf 2½—3 Wochen reduziert, während das Fieber bei anderen, gleichfalls prophylaktisch geimpften Typhusfällen, auf anderen Abteilungen und ohne Vakzinetherapie drei bis fünf Wochen andauerte und die Krankheit im allgemeinen schwerer verlief. Verf. zeigt an einer Fieberkurve den typischen Verlauf seiner 16 Fälle, skizziert auch den Krankheitsverlauf einzelner Fälle, hebt bei diesen das Fehlen von Rezidiven, schwereren Komplikationen und Folgekrankheiten hervor und sagt zum Schlusse: Selbstverständlich ist es schwer, zu beurteilen, ob der günstige und reduzierte Verlauf des Typhus bei diesen Fällen mit prophylaktischer oder therapeutischer Impfung, oder sogar mit einer überhaupt milder verlaufenden Epidemie zusammenhängt. Es sollte eine allgemeine Zusammenstellung des gesamten therapeutisch geimpften Materials erfolgen, aus welcher der Unterschied des Krankheitsverlaufes zwischen den prophylaktisch Geimpften und Nichtgeimpften bei denselben Epidemien prozentuali'er ersichtlich wäre. — (M. Kl. 1916 Nr. 1.) E. F.

*

(Aus dem städtischen Krankenhause Moabit in Berlin.) Solarson, ein wasserlösliches Arsenpräparat aus der Elarsongruppe. Von G. Klemperer. Solarson, das Mono-Ammoniumsalz der Heptin-Chloraminsäure, von den Elberfelder Farbenfabriken in Ampullen zu 0·1 in Vertrieb gebracht, soll durch seine leichte Wasserlöslichkeit, Fehlen jeder lokalen Reaktion, gute Resorbierbarkeit und Freisein von schädlichen Nebenwirkungen sich vor anderen Arsenpräparaten auszeichnen. Anwendungsgebiet das der Arsenmedikation überhaupt. — (Ther. d. Gegenw. 1916 H. 1.) Pi.

*

Elektrische Behandlung mit Metronomunterbrecher und lokale Diathermie bei Schußverletzungen und in der ärztlichen Praxis. Von Dr. Disqué-Potsdam. In den galvanischen, bzw. faradischen Stromkreis wird ohne Ausschaltung des Hammerunterbrechers ein Metronom eingeschaltet, wodurch das Tempo der Unterbrechungen beliebig verlangsamt werden kann; die Muskelzusammenziehungen werden dadurch viel kräftiger. Verf. macht darauf aufmerksam, daß die Anwendung der Diathermie der Anwendung von Heißluft, heißer Umschläge, Bäder durch die größere hyperämisierende Wirkung, die Einwirkung auf die Nerven und die Penetration der Wärme in die Tiefe überlegen ist. — (Zschr. f. phys. Ther. 1916 H. 1.) Pi.

*

Chirurgie.

Ueber Späterkrankungen nach Schädelverletzungen. Von Prof. Dr. A. Passow, Generalarzt d. L., zurzeit beratender Chirurg. Verf. hat eine große Reihe von Fällen beobachtet, in welchen bei scheinbar leichten Verletzungen lange Zeit nach scheinbar völliger Heilung — Abszesse, Meningitiden und andere Krankheitszustände auftraten. Einige typische Beispiele solcher Späterkrankungen werden mitgeteilt. Er überzeugt sich

daher bei jeder Kopfverletzung und mag sie noch so unscheinbar sein, so bald wie möglich nach der Verwundung, ob der Knochen völlig intakt ist. Ist dies nicht der Fall (selbst bei ganz leichten Rissen), so wird die Kortikalis flach abgemeißelt, bei Blutergüssen in der Diploe wird weiter gegangen, Absplitterungen der Interna, subdurale Blutergüsse werden ausgeräumt usw. Selbstverständlich wird auch bei allen Tangentialschüssen mit Knochensplitterung operiert, auch bei Steckschüssen, wobei das Geschoß während der Operation oder später herauskam, oder es wenigstens gelang, einzelne Knochensplitter zu beseitigen, welche oft nachteiliger wirken als das Geschoß selbst. Verf. revidiert sogar den Knochen bei den sogenannten glatten Durchschüssen und zwar am Ein- und Ausschusse. Er bemüht sich dabei, Geschoßteile, Fremdkörper und zu Fremdkörpern gewordene Knochensplitter möglichst frühzeitig zu beseitigen, soweit es ohne Nachteil geschehen kann. Von Gummi- und Glasdrains war Verf. schon vor dem Kriege abgekommen, auch die Gazedrainage unterläßt er bei frischen Gehirnwunden; bei sehr großer Zerstörung legt er ganz locker Gaze ein. Mit dem Verschließen (Decken) von Knochendefekten sei man nicht eilig; wiederholte Röntgenaufnahme, genaue Beobachtung des Falles; Augenhintergrund, subjektive Klagen, frühere Krankengeschichten usw. sollen berücksichtigt werden. In einem Falle, den Verf. beschreibt, setzten ein Jahr nach der Verwundung schwere epileptische Anfälle ein, welche die Operation erforderten. Der Mann war schon als garnisonsfähig aus der Behandlung entlassen worden. Rezidivieren von Abszessen, das Auftreten eines zweiten Abszesses nach Entleerung des ersten nach Monaten, wurde ebenfalls beobachtet. Andere Fälle von Hirnabszessen nach Monaten zeigten, daß bei ihnen die Frühoperation angezeigt gewesen wäre. Wie sich Verf. schließlich überzeugte, haben sich im Laufe der Zeit auch die meisten Chirurgen bekehrt und haben gründliche Frührevisionen vorgenommen. — (M. Kl. 1916 Nr. 1.) E. F.

*

Zur Methode der Unterschenkelamputationen. Von Geh. Sanitätsrat Dr. Neuschäfer in Steinbrücken. Um tragfähige Stümpfe zu schaffen, die nach der Heilung dem Träger nicht durch Wundwerden und Schmerzen trübe Stunden bereiten, empfiehlt Verf. neben der Methode von Helferich, die leider nicht jeder Arzt lege artis machen kann, ein zuerst von Bose in Gießen angewandtes, später von Führ beschriebenes Verfahren, das ihm selbst stets tragfähige Stümpfe nach kürzester Heilungsdauer geliefert hat. Zirkelschnitt durch die Haut, zwei Längsschnitte, Bildung eines inneren vorderen und äußeren hinteren Lappens, dann eines Haut-, Faszie-, Periostlappens, respektive (nach außen und hinten) eines Lapens aus Haut, Unterhautbindegewebe und Faszie, Durchtrennung des Muskulatur, Durchsägung der Knochen, Vereinigung der Lappenwundflächen durch Knopfnähte. Die Narbe verwächst dabei niemals mit dem Knochen, die Haut des Stumpfes ist über der Kante der Tibia und ihrer Sägefläche so verschieblich, wie über der Krista eines gesunden Unterschenkels. Heilung nach drei Wochen. — (M. Kl. 1916 Nr. 1.) E. F.

*

Chirurgische Behandlung der Nierenentzündung. Von Dr. S. Wilk, Direktor und Primararzt des städtischen Krankenhauses in Mediasch (Siebenbürgen). Da bei vier kranken Soldaten mit Nierenentzündung die innere Behandlung vollends versagte, machte Verf. die Dekapsulation. Dieselbe wurde in jedem dieser vier Fälle nur an einer Niere ausgeführt. Es wurden zwei rechte und zwei linke Nieren entkapselt. Die Kranken überstanden den Eingriff gut. Die Harnausscheidung war schon am nächsten Tage eine deutlich vermehrte, der Harn in allen Fällen blutig. Während in drei Fällen das Blut aus dem Harn bereits am vierten Tage schwand, blieb es im vierten Falle zwei Wochen lang, so daß Calcium chloratum gegeben werden mußte. Bei reizloser fester und flüssiger Nahrung stieg in drei Fällen die ausgeschiedene Harnmenge am fünften Tage auf sechs Liter in 24 Stunden, im vierten Falle trat diese Menge erst am Ende der zweiten Woche ein. Die Oedeme schwanden zusehends, nach sechs Wochen waren sie restlos geschwunden. Um diese Zeit war Eiweiß im Harn nur in Spuren mehr zu finden. Der schwerste Fall mit 14‰ Eiweiß hatte 30 kg an Gewicht verloren, ist jetzt, im zehnten Monat nach der Operation, ein kräftiger Mann von gesundem Aussehen. Im Harn ist keine Spur mehr von Eiweiß nachzuweisen. Im selben Zustand befindet sich der zweite Fall, der bei der Aufnahme 8‰ Eiweiß hatte. Der dritte Fall mit 10‰ Eiweiß wurde auf sein Verlangen schon in der vierten Woche nach der Operation behufs Versorgung seiner Feldwirtschaft entlassen. Er hatte noch 1·5‰ Eiweiß. Nach der Arbeit im ganzen Sommer zeigt er heute, vier Monate nach der Operation, keine Oedeme und nur eine Spur von Eiweiß. Der vierte Fall mit 17‰ Eiweiß bei der Aufnahme wurde acht Wochen nach der Operation entlassen, ohne Oedem mit 0·5‰ Eiweiß im Harn. Ob sich eine endgültige Heilung solcher Fälle tatsächlich erzielen läßt, muß durch weitere Erfahrungen im Laufe der Zeit erwiesen werden. — (M. m. W. 1916 Nr. 3.) G.

*

Ueber die Wichtigkeit feststellender Verbände bei der Behandlung von Knochen- und Gelenksschußwunden. Von W. Körte, Generalstabsarzt, beratender Chirurg beim III. Res. K. Die Ausführungen beziehen sich in erster Linie und hauptsächlich auf die Behandlung in den Verbandplätzen, Feld- und auch Kriegslazaretten in Feindesland, sowie auf das Verhalten im Bewegungskriege. Da für die Kriegsverletzungen der Knochen und Gelenke die Ruhigstellung und Fixierung allererste Hauptsache ist, da es hauptsächlich gilt, die Kranken transportfähig zu machen, die Erschütterungen des Transportes auch direkte Gefahren bedingen, so sind in solchen Fällen nicht Extensionsverbände, sondern sichere feststellende Verbände am Platze. Verfasser erörtert demgemäß nun die Anlegung von kunstgerechten Schienen- und Gipsverbänden, das zu wählende Material, die Anlegung der Verbände an bestimmten Frakturstellen und bespricht auch die Nachbehandlung, insoferne sie das Eintreten von Gelenksversteifungen verhüten soll. — (B. kl. W. 1916 Nr. 1.) E. F.

*

Traumatische rechtseitige Rektusruptur. Von Dr. Oscar Orth, Chefarzt der chirurgischen Abteilung des Reservelazaretts in Forbach, Lothringen. Ein Trainsoldat machte den Versuch, ohne Bügel in den Sattel zu springen, da verspürte er in der rechten unteren Bauchseite einen Schmerz, wurde etwas ohnmächtig, erholte sich aber sofort. Als er nach einigen Tagen ein Pferd am Zügel führte, stieg es vorne auf, der Mann wurde durch diesen Ruck in die Höhe gehoben und bekam nun an derselben Bauchstelle einen so heftigen Schmerz, daß er nicht weitergehen konnte. Im Krankenhause fand man einen Riß des Musculus rectus abdominis. Pat. wurde operiert, der zerrissene Rektus wurde genäht. Es handelte sich um eine subkutane, mehr als partielle Ruptur des rechten Rektus. Im Augenblick des ersten Aktes der Ruptur fühlte Pat. einen heftigen Schmerz an der betreffenden Stelle; erst der zweite Insult machte den Riß im Muskel zu einem kompletten. Solche Muskelrupturen kommen bei Anfängern im Reiten vor, auch der Obliquus externus, der Pectoralis major und Deltoideus, dann die Adduktoren sind bei den Zerreißungen beteiligt. Die Beschaffenheit des Muskels spielt sicherlich mit. Für diese Annahme spricht im Falle des Verfassers, daß die Muskelkerne vermehrt waren, was wohl auf Atrophie hindeutet. Die Diagnose ist zumeist leicht. Gegen eine Hernie spricht die Nichtbeeinflussung ihrer Größe durch Husten und Pressen, ihre Irreponibilität beim Fehlen aller Einklemmungssymptome. Die große Schmerzhaftigkeit infolge Blutergusses und die starke Diastase nach dem Risse rechtfertigten die Operation. — (M. Kl. 1916 Nr. 1.) E. F.

*

Augenheilkunde.

(Aus der kgl. Universitäts-Augenklinik zu Breslau.) Kriegsophthalmologische Erfahrungen und Betrachtungen. Von W. Uhthoff. Bei Verwertung seines stationären Krankenmaterials, welches sich auf ca. 600 Fälle beläuft, greift Verf. einzelne Krankheitsgruppen heraus, um die Zahl der Beobachtungen, den Verlauf der Krankheit und den Endausgang derselben eingehend zu erörtern. Direkte Verletzungen des Augapfels selbst gab es unter den 600 Kriegern 252 Fälle. Von diesen erblindeten 46% total, 44% behielten ein leidliches oder besseres

Sehvermögen. Die „Bleisplitterverletzungen" durch aufschlagende und explodierende Infanteriegeschosse werden besonders erwähnt, ebenso die Hinterhauptsschüsse gewöhnlich mit heteronymen Gesichtsfeldstörungen (15 Fälle) besprochen. Die Frage, wieviel Kriegsblinde wir am Ende des Krieges haben werden, läßt sich zurzeit noch nicht sicher beantworten. Wenn Verfasser aber die bisherigen eigenen Beobachtungen von 32 Fällen beim 6. Armeekorps in Betracht zieht, ferner den Umstand, daß auch in anderen schlesischen Lazaretten eine ganze Anzahl von Kriegsblinden vorhanden ist, die er nicht sah und daß bis nun ungefähr 50 kriegsblinde Schlesier gemeldet sind, so glaubt er, daß wir auf mindestens 1000 Kriegsblinde rechnen müssen und er fürchtet, es werden mehr werden. — (B. kl. W. 1916 Nr. 1.) E. F.

*

Kinderheilkunde.

(Aus der pädiatrischen Universitätsklinik in Budapest.) Sensible Störungen bei postdiphtherischen Störungen. Von Dr. Zoltan Barabás. Verf. hatte Gelegenheit, in 16 Fällen schwerer postdiphtherischer Lähmungen die verschiedenen sensiblen Qualitäten genau zu untersuchen. Er kommt zu dem Ergebnis, daß zunächst in einem großen Teil dieser Fälle dissoziierte sensorische Lähmungen und zwar die Herabsetzung, respektive die vollkommene Aufhebung des Schmerzgefühls bei unveränderter Erhaltung der übrigen Gefühlsqualitäten gefunden wurden, daß ferner die Aufhebung des Schmerzgefühls nur eine transitorische ist und mit der Besserung der klinischen Symptome auch das Schmerzgefühl wieder zurückkehrt. Für die Prognose können aus diesen sensiblen Abweichungen keinerlei Folgerungen abgeleitet werden. — (Jb. f. Kindhlk. 82 S. 476.) —r.

*

(Aus der deutschen Universitätskinderklinik in der Prager Findelanstalt.) Hereditäre Lues und Wassermannsche Reaktion. Untersuchungen an Müttern und Kindern. Von Assistent Dr. E. Steinert und Sekundararzt Dr. E. Flusser. Die Verfasser kommen auf Grund ihres großen Materiales zu folgenden Ergebnissen: Unter den Kindern der Epsteinschen Klinik in der Prager Findelanstalt lassen 5·7% entweder klinisch oder serologisch Lues erkennen oder stammen von Müttern ab, die klinisch oder serologisch sich als luetisch erwiesen. Alle luetischen Kinder haben luetische Mütter. Die Umkehrung dieses Satzes in dem Sinne, daß alle Kinder luetischer Mütter luetisch seien (Rabinowitsch) ist durch klinische und serologische Untersuchungen nicht zu begründen. In jedem Stadium der Lues können Frauen klinisch und serologisch gesunde Kinder gebären. Das früheste Stadium der Lues, in welchem die Krankheit von der schwangeren Mutter auf das Kind vererbt werden kann, ist die Zeit sieben Wochen nach der Infektion. Von den Kindern florid luetischer Mütter des zweiten Stadiums blieben 45% klinisch und serologisch frei von luetischen Erscheinungen. Die meisten dieser Kinder wurden, wenn sie klinisch und serologisch frei waren, prophylaktisch behandelt. Von fünf Kindern, deren Mütter an tertiärer Lues litten, erkrankte eines an Lues. Hereditär luetische Mütter können luetische Kinder gebären. Latent luetische Mütter gebären seltener luetische Kinder, als florid luetische. Luetische Frauen können auch zu einer Zeit luetische Kinder gebären, wo ihre Lues weder klinisch noch serologisch nachweisbar ist. Die „Collesschen Mütter" sind Lueticae, auch wenn zu ihrer klinischen Symptomenfreiheit sich mitunter die negative Wassermannsche Reaktion zugesellt. Bei hereditär luetischen Kindern geht in vielen Fällen positive Wassermannsche Reaktion dem Ausbruch klinischer Symptome voraus. Wassermannsche Reaktion trotzt in vielen Fällen hereditärer Lues lange der spezifischen Behandlung. Gleichwohl darf diese nicht früher als erfolgreich angesehen werden, bevor die Wassermannsche Reaktion nicht dauernd negativ ist. Im Säuglingsalter gibt es eine Lues, die ohne klinische Symptome verläuft und nur durch die positive Wassermannsche Reaktion erkannt werden kann. In solchen Fällen kann die positive Wassermannsche Reaktion nicht durch den bloßen Uebergang der Reagine von der Mutter auf das Kind erklärt werden, da auch Kinder negativ reagierender luetischer Mütter positive Wassermannsche Reaktion bei klinischer Symptomlosigkeit zeigen können. Bei hereditär luetischen Kindern findet sich mitunter bei floriden Erscheinungen negative Wassermannsche Reaktion. Zu 80% stammen solche Kinder von Müttern ab, die gleichfalls trotz sicherer Lues negative oder unbeständige Reaktion zeigen. In den ersten Wochen nach der Entbindung kommen Schwankungen der Wassermannschen Reaktion bei den Müttern vor. Es kann die bei der Geburt positive Reaktion im Wochenbett negativ werden (negative Schwankung), oder es kann das Umgekehrte eintreten, indem eine früher negative Wassermannsche Reaktion im Wochenbett positiv wird (positive Schwankung). Positive Wassermannsche Reaktion im Wochenbett kommt auch bei Frauen vor, die keine Anhaltspunkte für Lues bieten. Das Vorkommen einer positiven Wassermannschen Reaktion bei nicht luetischen Kindern ist eine äußerst seltene Ausnahme. In solchen Fällen geht die Reaktion rasch ohne Behandlung zurück. In seltenen Fällen findet man auch bei Säuglingen mit akuten Infektionen positive Wassermannsche Reaktion. Sera, welche bei Anstellung der Wassermannschen Reaktion Selbsthemmung geben, rühren in einem auffallend hohen Prozentsatz (20%) von Individuen her, die sichere Beziehungen zu Lues haben. — (Arch. f. Kindhlk. 65 S. 45.) —r.

*

(Aus der k. k. Universitätskinderklinik in Wien.) Die Paravakzine. Von Prof. C. Freih. v. Pirquet-Wien. Verfasser bezeichnet mit diesem Namen eine eigentümliche Hautinfektion, die gelegentlich nach Impfung mit Kuhpockenlymphe eintritt. Sie ist anscheinend identisch mit der „Vaccine rouge" französischer Autoren. Man sieht sie am häufigsten bei abgeschwächter Lymphe und bei schwacher Skarifikation der Haut. Sie ist klinisch charakterisiert durch langsame Ausbildung eines intensiv roten, stark erhabenen Knötchens (der paravakzinalen Papille), das in der zweiten Woche nach der Impfung einen Durchmesser von 4 bis 6 mm erreicht, in der dritten Woche abblaßt und später spurlos verschwindet. In einem Teil der Fälle sind als weitere akzessorische Phänomene zu konstatieren: Differenzierung der Papille aus einer größeren initialen Papel, Auftreten einer Area, Vergrößerung der Papille zur Zeit der Areabildung. Die Paravakzine kommt sowohl bei Revakzinierten als auch bei Erstvakzinierten vor, ist also nicht eine allergische Modifikation der Vakzine. Sie läßt sich sowohl auf denselben als auch auf einen anderen Menschen übertragen und behält dabei ihren von der Vakzine verschiedenen Charakter. Sie hinterläßt weder Immunität noch Allergie gegen nachfolgende Infektion mit Vakzine; dagegen Allergie gegen weitere paravakzinale Infektion. Sie dürfte durch einen Parasiten bedingt sein, der neben dem echten Vakzineerreger in der Kälberlymphe vorkommt. Die Infektion mit Paravakzine erzeugt ganz unbedeutende Lokal- und keine Allgemeinerscheinungen; sie besitzt nur insoferne praktische Bedeutung, als sie echte vakzinale Effekte vortäuscht. Differentialdiagnostisch ist sie von der Vakzine durch Form und Farbe des Knötchens, sowie durch den Mangel an Narbenbildung, von dem Narbenkeloid durch das rasche Verschwinden zu unterscheiden. — (Zschr. f. Kindh. Bd. 13, S. 309.) —r.

*

(Aus der Neugeborenenabteilung der ersten Universitäts-Frauenklinik, der dritten geburtshilflichen Klinik und der Universitäts-Kinderklinik in Wien.) Beobachtungen über das Schicksal der Kinder eklamptischer Mütter. Von Priv.-Doz. Dr. A. v. Reuß. Auf Grund der Erfahrungen, die Verf. an 60 Fällen gemacht hat, glaubt derselbe folgende Behauptungen aufstellen zu können: 1. Wenn das Kind einer eklamptischen Mutter die ersten Tage überlebt, so ist eine weitere Beeinträchtigung seines Gedeihens durch die mütterliche Erkrankung in der Regel nicht mehr zu befürchten. 2. Eine toxische Schädigung des Kindes durch die Muttermilch ist höchst unwahrscheinlich. Wenn es nicht die Schwere der mütterlichen Erkrankung verbietet, so ist der natürlichen Ernährung an der Mutterbrust vor der künstlichen unbedingt der Vorzug zu geben. — (Zschr. f. Kindh. 13 S. 285.) —r.

*

Hygiene.

Weißbrot oder Vollkornbrot? Von Dr. Kunert-Breslau. Kunert wendet sich mit der größten Entschiedenheit gegen die Auffassung Rubners (D. m. W. 1915 Nr. 18 und 20),

daß die Zukunft dem Weißbrot und Feingebäck gehöre. Aus der sehr lesenswerten Abhandlung seien nur einige Stellen wiedergegeben. Nach Rubner nützt der Mensch die Kleie nur halb so gut aus, als das Tier, darum sei es besser, sie zu verfüttern. Nach Hindhede — der auf dem Gebiete der Ernährungsfragen eine hervorragende Bedeutung hat — verdaut der Mensch 70% der Kleie, fast wie ein Hammel, nur um 10% schlechter als ein Wiederkäuer. Diese 10% sind vom nationalökonomischen Standpunkt bedeutungslos. Die Auffassung Rubners kann in Zeiten der Not zu verhängnisvollen Ergebnissen führen. Gerade unter den jetzigen Verhältnissen muß es als unverantwortlich bezeichnet werden, die Kleie für das Vieh zu vergeuden. Daß die Kleie einen geringen Nährwert habe, ist eine Fabel, die aus der Ernährungslehre zu verschwinden hat. Weiters: die Hauptlieferanten der für den Körper trotz anderweitiger Behauptungen hochwichtigen Mineralsalze sind die Getreidearten, die wir uns zu zwei Drittel entgehen lassen, wenn wir die Kleie dem Vieh geben. Unsere Jugend bezahlt diese Torheit mit einer schlechteren Gesamtentwicklung, Rachitis, exsudativer Diathese, mit schlecht verkalkten Zähnen usw. Ebenso fehlen dem Feinmehl, feinstem Grieß, geschältem Reis, sterilisierter Milch die nur in der Kleie sitzenden Vitamine. Kunert bezieht die starke Zunahme der Blinddarmentzündungen auf mangelhafte Darmtätigkeit, die durch Kleie angeregt wird. Die Entzündungen sind um so häufiger geworden, je mehr die Kleie aus der menschlichen Nahrung entfernt worden ist. Vollkornbrot, das erst nach einer Woche für den Genuß tauglich, daher härter ist, stellt auch größere Anforderungen an das Gebiß. Das hat mit dem Uebergang zu immer feinerem Gebäck aufgehört. Roggenbrot verleiht auch ein nachhaltigeres Sättigungsgefühl, das freilich bei Fleisch länger anhält. Wie dieses sättigen nur noch die Hülsenfrüchte und ein richtiges Vollkornbrot, was eine besondere Bedeutung zu Zeiten der Fleischknappheit hat. Die Vervollkommnung der Mühlen mit der besseren Kleietrennung führte nicht nach Verf., wie Rubner behauptet, zu einem Fortschritt in der Broterzeugung, sondern zu einer höchst bedauerlichen Verschlechterung. Das Korn soll ganz grob gemahlen, geschrotet werden. Kornbrot aus geschrotetem Getreide hält sich drei bis vier Wochen länger ohne zu schimmeln. Durch Annahme des Vollkornbrotes bringen wir kein Opfer; im Gegenteil, ein richtiges Vollkornbrot, nicht, wie es heute im Handel ist und vielen schlecht bekommt, sondern aus grob geschrotetem Getreide und im Backsteinofen, nicht im Dampf- oder Warmwasserofen gebacken, hat ein so herrliches Aroma, daß man später das traurige, schwammige Weißbrot überhaupt kaum noch zu essen vermag. Kunert schließt: Wir werden uns wohl oder übel bequemen müssen, auch in der Brotfrage umzudenken. Alle neueren Forschungen und praktischen Beobachtungen fordern mit aller Wucht die Rückkehr zum Vollkornbrot. Rubner, der noch an entgegengesetzten Anschauungen festhält, hat also mindestens die Pflicht, die Versuche von Bunge, Goldin, Hindhede, Zuntz, Funk, wie die Beobachtungen von Röse nachzuprüfen und sie entweder als falsch nachzuweisen oder sich, falls er sie bestätigt findet, den daraus ergebenden Forderungen anzuschließen. Je schneller Rubner den Forderungen des Tages zu folgen vermag, um so besser wird es für unser Volk und Vaterland sein. — (Ther. d. Gegenw. 1916 H. 1.) Pi.

*

Soziale Medizin.

Praktische Kriegsinvalidenfürsorge. Von Stabsarzt d. Res. Dr. Scholl (Reservelazarett B München). (Schluß.) In diesem Schlußartikel bespricht Verf. die Arbeitsvermittlung für Kriegsinvalide. Die Kriegsinvalidenfürsorge wurde je nach den örtlichen Einrichtungen und Kräften, die zur Verfügung standen, verschieden organisiert, so daß die Einrichtungen in den verschiedenen Teilen des Reiches ein ganz verschiedenes Bild aufweisen. Trotz der verschiedenen Organisation zeigen sich jedoch überall dieselben Wege und dasselbe Zusammenarbeiten zwischen militärischen und bürgerlichen Behörden. Ueberall kommt man zu derselben Erkenntnis, daß es vier Faktoren sind, welche bei der Kriegsinvalidenfürsorge in Betracht kommen: 1. Aerztliche Maßnahmen; 2. Berufsberatung; 3. Berufsanpassung oder Berufsausbildung und 4. Arbeitsvermittlung. Für die im Kampfe für das Vaterland invalid gewordenen Krieger gilt die Devise: „Keine Wohltat, sondern Arbeit!" — (M. m. W. 1916 Nr. 3.) G.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Dr. Alfred Heiduschka zum ordentlichen Professor für angewandte Chemie und Pharmazie in Würzburg.

*

Verliehen: Dem Privatdozenten für inneren Medizin Dr. Hans Dietlen in Straßburg der Charakter als Professor.

*

Gestorben: Der Privatdozent für Radiologie Dr. Bela Alexander in Budapest.

*

Am 1. und 2. Mai 1916 findet eine Außerordentliche Tagung des Deutschen Kongresses für Innere Medizin in Warschau statt. Zur Verhandlung kommen die Krankheiten, die im Kriege besondere Wichtigkeit erlangt haben: in Aussicht genommen ist die Besprechung von Abdominaltyphus, Ruhr, Fleckfieber, Cholera, Herzkrankheiten und Nephritis. Es werden nur Referate mit anschließender Diskussion abgehalten; freie Vorträge sind ausgeschlossen. Zur Tagung werden zugelassen die Militär- und Zivilärzte, welche dem Deutschen Reiche und den verbündeten Staaten angehören. Angehörigen neutraler und feindlicher Staaten kann der Zutritt nicht gestattet werden. Da die Tagung im besetzten Gebiete stattfindet, muß jeder Teilnehmer mit einem vorschriftsmäßigen Passe versehen sein; die dabei zu erfüllenden Bedingungen, sowie die Bestimmungen für die Anmeldung zur Teilnahme werden in der Fachpresse noch bekannt gegeben werden.

*

Richtigstellung: Im Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte vom 21. Januar soll es bei Referat Dr. Reimann statt: an dem letzten Tag Rückkehr der Pronationsfähigkeit des Daumens richtig heißen: „An den letzten Tagen Rückkehr der Pronationsfähigkeit des Unterarmes."

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 3. Jahreswoche (vom 16. Januar 1916 bis 22. Januar 1916). Lebend geboren: ehelich 286, unehelich 113, zusammen 399. Tot geboren: ehelich 41, unehelich 20, zusammen 61. Gesamtzahl der Todesfälle 695 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 16·4 Todesfälle), an Bauchtyphus 1, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 2, Scharlach 11, Keuchhusten 3, Dipbtherie und Krupp 5, Influenza 0, Cholera 0, Rubr 0, Rotlauf 1, Lungentuberkulose 143, bösartige Neubildungen 59, Wochenbettfieber 4. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 142 (+ 9), Dipbtherie 112 (— 11), Bauchtyphus 38 (+ 10), Ruhr 1 (— 2), Genickstarre 9 (+ 1), Wochenbettfieber 2 (— 1), Flecktypbus 2 (=), Blattern 10 (+ 3), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 2 (=), Varizellen 118 (— 56).

*

Sammlung für kriegsinvalide Aerzte und deren Angehörige durch Mitglieder der k. k. Gesellschaft der Aerzte.

Prof. J. Schaffer	K	20·—
Priv.-Doz. Dr. A. Bum	»	50·—
Prof. J. Halban	»	300·—
Dr. Isidor Frey	»	10·—
Kais. Rat Dr. Artbur Weiß	»	10 —
Dr. Siegfried Weiß	»	20·—
Oberstabsarzt Dr. Johann Fein	»	30·—
Administration »Neue Freie Presse«	»	459·—
Priv.-Doz. Dr. G. A. Wagner	»	50·—

Geschlossen am 5. Februar 1916. Dr. A Cziner.

K. k. österreichische Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit.

Dienstag, den 29. Februar 1916, 6 Uhr abends, findet im Hause der k. k. Gesellschaft der Aerzte, IX., Frankgasse 8, unter dem Vorsitze des Präsidenten Hofrat Freih. v. Eiselsberg die **IV. Hauptversammlung** statt.

1. Begrüßung durch den Präsidenten Hofrat Freib. v. Eiselsberg.
2. Neuwahl der ausscheidenden Auschußmitglieder.
3. Bericht des Schriftführers Prof. Dr. Alexander Fraenkel.
4. Bericht des Vermögensverwalters Dr. Otto Th. Lindenthal.
5. Allfällige Anträge.
6. Vortrag der Frau Dr. Gisa Kaminer: »Ueber die Zerstörungsfähigkeit des Serums in den verschiedenen Lebensaltern gegenüber Karzinomzellen.«

Alex. Fraenkel m. p. Schriftführer. A. v. Eiselsberg m. p. Präsident.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 28. Januar 1916.
Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.
Wissenschaftliche Aertegesellschaft in Innsbruck.

Das Protokoll** der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 4. Februar 1916 **erscheint in der nächsten Nummer.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 28. Januar 1916.

Vorsitzender: Präsident **S. Exner.**
Schriftführer: **B. Schick.**

Der Vorsitzende, Präsident S. Exner, begrüßt Herrn Dr. Karl Keller, a. o. Professor an der k. k. Tierärztlichen Hochschule in Wien, als Gast.

E. Fuhrmann: Ein Fall von Steckschuß in der Herzwand.

Meine Herren! Der 36jährige Infanterist M. des Ldw.-Inf.-Rgm. Nr. 26 wurde am 16. November 1915 am Doberdo aus einer Entfernung von etwa 1600 bis 1800 Schritt von einem Infanteriegeschoß von der Flanke getroffen, als er sich von der Front in eine rückwärtige gedeckte Stellung begeben wollte, um Wein zu holen. Die Kugel traf ihn in den linken Oberarm; er verspürte Schmerzen in der Brust, kam aber doch in etwa fünf Minuten an seinem Endziel an, wo ihm vom Feldwebel ein Notverband am Oberarm angelegt wurde. Da er Atemnot bekam, wurde er auf den Hilfsplatz getragen; er weiß aber nicht mehr, was mit ihm weiter geschah, da er in Bewußtlosigkeit verfiel, die etwa zwei Stunden dauerte. Mit einem größeren Transport am 21. Dezember kam Pat. zu uns ins k. u. k. Reservespital Nr. 8. Sein Befinden soll in den ersten Tagen nach der Verletzung sehr schlecht gewesen sein, er konnte nicht sitzen und nicht liegen, da er ständig in jeder Lage Atemnot und starkes Herzklopfen hatte. Er sah, wie er sich ausdrückt, deutlich das Herz schlagen; der Spitzenstoß muß demnach stark hebend gewesen sein. Der Einschuß war in zehn Tagen verheilt. Blut hat er nicht gehustet.

Bei der Ankunft klagte der Mann noch immer über starke Schmerzen in der linken Brustseite, Atemnot beim Gehen, wobei gleichzeitig Herzklopfen und Schmerzen in der linken Schulter auftraten. Jetzt ist sein Befinden viel besser, Schmerzen in der Brust treten noch beim Stiegensteigen oder beim Versuch, etwas zu arbeiten, auf. Auf der linken Seite kann er nicht liegen. Der Schlaf ist gestört, indem der Patient nach vier bis fünf Stunden wegen Herzklopfen oder Atembeschwerden aufwacht.

Patient ist blaß, stets fieberfrei. An der Einschußstelle, an der Vorderseite des oberen Drittels des linken Oberarmes eine linsengroße, glatte, auf der Unterlage verschiebliche Narbe. Keine Ausschußöffnung. Schultergelenk frei beweglich.

An den Lungen nirgends eine Dämpfung nachweisbar. Lungenränder frei verschieblich. Auskultatorisch überall reines vesikuläres Atmen. Die Zahl der Respirationszüge in Ruhe 20. Puls kräftig, regelmäßig, 72 bis 80. Kein Unterschied zwischen rechts und links; auch am Karotidenpuls nichts Auffallendes.

Die Herzdämpfung in normalen Grenzen, sowohl beim Liegen als auch beim Stehen. Der Spitzenstoß im fünften Interkostalraum innerhalb der linken Mamillarlinie für die Fingerkuppe deutlich fühlbar. Die Herztöne sind rein, etwas leise; nach mehrmaligem Vorstoßen der Arme oder wiederholter Kniebeuge steigt die Pulszahl auf 120, die Herztöne bleiben rein, sind nur lauter.

Abdominalorgane sind gesund, Reflexe nicht gesteigert. Am Nervensystem nichts Abnormes. Keine Oedeme.

Bei der röntgenologischen Untersuchung des Verletzten findet man in der Höhe des siebenten Brustwirbels etwas links von der Mittellinie innerhalb des Herzschattens das Bild eines italienischen Infanterieprojektils, das deutliche, der Herzpulsation synchrone Bewegungen zeigt, seine Lage bei allen Durchleuchtungsrichtungen beibehält, den Herzschatten also nicht verläßt und keine rotierenden Bewegungen aufweist.

Das Röntgenbild zeigt also klar ein im Herzen steckendes Geschoß und zwar in der Herzwand. Dr. Kautzky wird die Röntgenbilder demonstrieren.

Das von Prof. Winterberg auf der Klinik Wenckebach vor vier Tagen in freundlichster Weise aufgenommene Elektrokardiogramm ist in allen Abteilungen annähernd normal.

Meine Herren! Jeder Fall von Verletzung des Herzens fesselt unser Interesse sowohl hinsichtlich des klinischen Bildes wie nicht minder in bezug auf die zu treffenden therapeutischen Maßnahmen; nun erst recht, wenn ein Fremdkörper, noch dazu ein spitzes Projektil, im Herzen steckt.

Das klinische Bild der meisten Herzsteckschüsse zeichnet sich aus durch einen auffallenden Mangel an Symptomen. Es ist abhängig von der Blutung, einer etwa stattgefundenen Infektion und einer Reizleitungsstörung. Bei unserem Patienten fand im Gegensatze zu den meisten publizierten Fällen keine Hämoptyse statt.

Das Reizleitungssystem, das die koordinierte Tätigkeit der einzelnen Herzbezirke regelt, hat in unserem Falle keine Störung erfahren, wie auch aus dem Elektrokardiogramm, das annähernd normal ist, ersichtlich ist.

Die Diagnose eines Steckschusses im Herzen ist, wie in vielen dieser Fälle, auch in unserem Fall nicht direkt auf Grundlage der klinischen Beobachtung, sondern nur mit Hilfe des Röntgenbildes möglich. Eine unserem Fall sehr ähnliche Verletzung mit analogem Verlauf wurde vor kurzem von Mühsam in der Berl. med. Ges. vorgestellt; die Einschußöffnung war am Rücken über der linken Darmbeinschaufel. Der Patient fühlte sich vier Monate nach der Verwundung sehr wohl und wurde nicht operiert.

Nun entsteht die Frage, wie wir uns in unserem Falle verhalten sollen. Soll trotz der relativ geringen Beschwerden an die Entfernung des Projektils geschritten werden oder soll man sich bloß exspektativ verhalten? Freund und Caspersohn haben bei Gelegenheit der Entfernung einer Schrapnellkugel aus der rechten Herzkammer die strikte Forderung gestellt, jedes im Herzen steckende Geschoß operativ zu entfernen und leiten die Indikation zur Operation aus der Gefahr der Herzmuskelschädigung, der Usur nach außen und der Thrombenbildung und Embolie her.

Wir haben uns bisher zu einer Operation nicht entschließen können. Anderseits tragen wir Bedenken, Patienten nach erfolgter Superarbitrierung in die Heimat zu schicken. Patient lebt auf dem Lande in Südsteiermark, in einem Ort, wo in Friedenszeiten kein Arzt ist und demnach bei einer eventuell eintretenden Lebensgefahr eine chirurgische Hilfe nicht rasch zur Stelle ist.

Kautzky-Bey: Röntgenbefund.

Ein italienisches Infanteriegeschoß liegt im oberen Anteile des Herzschattens, etwas rechts von der Mittellinie und zwar mit der Basis links unten, mit der Spitze nach rechts oben sehend. Bei sämtlichen Durchleuchtungsrichtungen bleibt das Geschoß im Herzschatten liegen. Es zeigt eine der Herzbewegung synchrone, deutliche Pulsation und zwar rückt es mit der Systole des Herzens in seiner Längsachse nach links abwärts, um dann in der Diastole in einem nach links oben konvexen, flachen Bogen wieder in seine Ausgangsstellung nach rechts oben zurückzukehren. In den Durchleuchtungsbildern, im ersten und zweiten schrägen Durchmesser ist diese vertikale Komponente der diastolischen Bewegung noch deutlicher ausgesprochen, das heißt der Bogen der Bewegungsbahn steiler gestellt. Die Tiefenbestimmung des Projektils ergab folgendes Resultat: Bei Rückenlage des Patienten liegt das Projektil 4·5—5 cm senkrecht unter einem Punkte am Sternum, etwas rechts von der Mittellinie, in der Höhe des unteren Randes der vierten Rippe. Diese Lage des Geschosses hat sich in mehrwöchiger Beobachtung nicht geändert.

Die Lage des Projektils im Herzschatten in allen Durchleuchtungsrichtungen, die der Herzpulsation synchrone Bewegung desselben, die Unveränderlichkeit dieser Lage sprechen dafür, daß das Projektil in der Herzmasse selbst sitzt.

Der Mangel aller sonstigen Symptome (physikalische Herzveränderungen, Reizleitungsstörungen usw.) und die erwähnte Entfernung von der vorderen Thoraxwand erlauben den Schluß, daß das Projektil im Ventrikelseptum und zwar in dem muskulären Anteil desselben, stecke.

Das Orthodiagramm des Herzens ergibt vollkommen normale Verhältnisse. Der Weg des Geschosses von der Einschußöffnung bis zu seiner definitiven Stellung im Herzmuskel kann röntgenologisch nicht festgestellt werden.

Diskussion: Ernst Glaß: Bei der Seltenheit der Herzsteckschüsse mag es erlaubt sein, eines Falles Erwähnung zu tun, den ich zu beobachten Gelegenheit hatte. Der Betreffende (es ist mein Bruder) wurde anfangs Mai 1915 von einem russischen Gewehrprojektil an der Außenseite des oberen Humerusdrittels getroffen, dieser glatt durchschossen. Darauf drang das Projektil durch die Achselhöhle in den Thorax ein. Der Patient fiel zusammen, erholte sich aber rasch. Darauf nur Schmerzen in der Gegend des Sternums. Durch einige Wochen zeitweilig geringe Temperatursteigerungen, nicht wesentlich über 38, meist darunter. Etwas Reiben links, hinten, unten. Große Erregbarkeit des Herzens. Neigung zu Tachykardie bei geringsten physischen Anstrengungen und psychischen Alterationen. Bei dem Patienten, der auf der Station des Herrn Emmerich Ullmann lag, wurde röntgenologisch ein russisches Gewehrprojektil in der Wand des rechten Herzens mit der Spitze nach oben nachgewiesen. Der Mechanismus der Verletzung war im Anfang nicht ganz klar, besonders die großen Schmerzen in der Gegend des Sternums schienen objektiv nicht recht begründet. Bei einer neuerlichen röntgenologischen Untersuchung gelegentlich der Superarbitrierung des Patienten erwies sich die hintere Wand des Sternums zersplittert. Der Mechanismus der Verletzungen war also so, daß das Projektil nach Eintritt in den Brustraum an der Innenfläche des Brustbeines anprallte, daselbst zurückgestoßen wurde und nun mit der Spitze nach oben in die Muskulatur des rechten Herzens eindrang. Das Elektrokardiogramm ergab normale Verhältnisse. Der Herzschatten ist etwas verbreitert. Das Herz weist eine liegende Form auf. Die Beschwerden sind in der Ruhe gering, steigern sich aber bei lebhafterer Bewegung, wobei Tachykardie, bis über 100 Pulsschläge in der Minute, zu beobachten ist.

E. Ullmann: Ich habe drei Herzsteckschüsse gesehen, darunter den von Kollegen Glas erwähnten Fall. Außer Herzpalpitationen und selten eintretender Atemnot waren keine Symptome vorhanden und fand ich in keinem Falle eine Indikation zu einem Eingriff. Ich möchte die Fälle, obzwar sie bei der Superarbitrierung als gänzlich dienstuntauglich bezeichnet wurden, jetzt zu Hilfsdiensten, namentlich für Kanzleidienste, tauglich halten, der beste Beweis ist wohl der Fall Glas, der nun nach Rumänien geht, um seine alte Stellung anzutreten.

Sigm. Exner erinnert sich angesichts des vorgestellten Falles, daß ihm sein Lehrer E. Brücke vor vielen Jahren erzählt habe, im anatomischen Museum Berlins befinde sich das Herz eines Nilpferdes, in dessen Muskelfleisch eine große Rundkugel, wie man sie vor Jahrzehnten zur Jagd großer Tiere verwendet hat, eingeheilt war. Die Art dieser Einheilung ließ keinen Zweifel darüber, daß das Tier die Kugel jahrelang im Herzen getragen hat.

Infeld: Sie sehen an diesem 23jährigen Soldaten ein ungewöhnliches Bild von Krämpfen. Es besteht mit geringen Veränderungen seit einer Verletzung vom 12. Juni vorigen Jahres. Ein Schrapnellzünder, der von einem Stein am Boden absprang, traf ihn am Hinterhaupt; er war mehrere Stunden bewußtlos, blutete aus der Nase, hatte eine Woche Brechreiz. Das Vormerkblatt enthält den Vermerk: Impressio cranii; bei der Aufnahme hier nach drei Wochen war eine Impression nicht zu erkennen. Ich beobachte den Kranken seit dem 5. Juli. — Die wesentlichen Züge des Krankheitsbildes sind die folgenden:

1. Alternierende rhythmische Drehungen des Kopfes: Der Kopf wird, während er kräftig gebeugt gehalten wird, fortwährend abwechselnd einige Male nach links und einige Male nach rechts gedreht, die Drehung wird dabei immer stärker, bis zur extremen Stellung. Bei jeder Drehung ist, wie beim Tasten gut zu erkennen ist, gleichzeitig der Sternokleidomastoideus der einen und die tiefe Halsmuskulatur der anderen Seite in Kontraktion. Gelegentlich wird die Stirne gerunzelt, eine Schulter gehoben, die Arme bewegt. Diese Krämpfe bestehen seit der Verletzung ununterbrochen, solange der Kranke wach ist. In letzter Zeit ist der vermindernde Einfluß der Ruhe und der steigernde Einfluß geringfügiger Erregungen deutlicher geworden.

2. Die Augen machen die Bewegungen des Kopfes nicht mit, sie behalten ihre Stellung im Raume (Mittelebene des Rumpfes) bei. Noch eine andere Beziehung besteht zwischen dem Auge und den Kopfbewegungen: Wenn man den Kranken in die Richtung der Drehung blicken oder willkürlich den Kopf wenden läßt, so erfolgt zunächst eine ruckartige Bewegung des Kopfes nach der anderen Seite, dann wird der jeweilige Rhythmus der Kopfbewegungen fortgesetzt.

3. Gleichgewichtsstörungen; diese haben im Laufe der Zeit beträchtlich zugenommen; sie treten bei Augenschluß, im verdunkelten Raum, bei Streckung oder Beugung des Rumpfes, auch bei Dynamometer-Untersuchungen auf, der Kranke ist auch schon mehrmals gefallen.

Der Kranke gibt an, seit der Verletzung Hinterhauptschmerzen zu haben und vergeßlich zu sein. Im übrigen negativer Befund, auch bezüglich des Augenhintergrundes, des Ohres (Kochlear- und Vestibularapparat), auch der Röntgenbefund ist negativ.

Ich habe das Krankheitsbild als ungewöhnlich bezeichnet, ich kann Ihnen daher keinen Namen nennen, es in keine Gruppe einreihen. Einige Umstände, das Sonderbare der Erscheinung, eine gewisse Besserung, der Einfluß von Erregungen, legen natürlich den Gedanken an Hysterie nahe; ich kann Ihnen aber nach der langen Beobachtung versichern, daß der Kranke durchaus nicht das Bestreben zeigt, seine Person oder seine Krankheit irgendwie in den Vordergrund des Interesses zu stellen, ich halte die Krankheit für organisch.

Zu einzelnen Teilen des Krankheitsbildes lassen sich Analogien aufstellen. Die Krämpfe erinnern an die sogenannten Akzessoriuskrämpfe. Es ist schon darauf hingewiesen worden, daß diese Bezeichnung den Tatsachen nicht entspricht. In allen Fällen, die ich gesehen habe, waren die Krämpfe, so wie hier, assoziiert: Sternokleidomastoideus der einen, tiefe Halsmuskulatur der anderen Seite, dieselben Muskeln wie in den seltenen Fällen, wo solche Krämpfe zu Jacksonschen Anfällen gehören. Die Analogie ist nicht vollständig, vor allem in bezug auf die Augen: Bei den Akzessoriuskrämpfen machen die Augen die Bewegungen des Kopfes mit.

Eine Beziehung anderer Art ergibt sich mit Rücksicht auf das Verhalten der Augen, ein Gegensatz zum vestibulären Nystagmus. Die Form der Bewegungen ist dieselbe, sie haben eine rasche und eine langsame Phase, die miteinander mehrmals abwechseln; beim vestibulären Nystagmus machen die Augen diese Bewegung und der Kopf ist ruhig, hier ist es umgekehrt. Auch hier ist die Analogie nicht vollständig.

Was in beiden Versuchen, eine Beziehung zu bekannten klinischen Bildern herzustellen, ohne Analogie bleibt, ist das Alternieren der Krämpfe, der Charakter des Pendelns. Pendelnde Bewegungen sind überhaupt etwas Seltenes; ich möchte einerseits an den undulierenden Nystagmus (nicht den oben erwähnten) erinnern, anderseits an die seltenen Fälle von Spasmus nutans bei kleinen Kindern, besonders bei idiotischen, wo der Kopf zugleich pendelt.

Diskussion: E. Redlich erörtert kurz, warum er den Fall für funktionell hält; vielleicht könnte, wie oft in solchen Fällen, der Effekt einer entsprechenden Therapie die Entscheidung bringen.

Infeld: Alle diese Einwände habe ich mir natürlich auch selber gemacht, bin aber doch zu der Meinung gekommen, daß eine organische Erkrankung vorliegt. Ich bin aber bereit, wenn es technisch möglich ist, den Kranken dem Herrn Prof. Redlich zur Behandlung zu übergeben und bitte Herrn Prof. Redlich, nach einer ihm genehmen Zeit darüber zu berichten.

O. v. Frisch: Ueber Amputationstechnik. (Vortrag mit Demonstration.) (Siehe unter den Originalien in dieser Nummer.)

Diskussion: Albrecht: (Siehe unter den Originalien in dieser Nummer).

E. Ullmann: Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß die Chirurgen im Hinterland ein anderes Material sehen, als die Chirurgen im Felde. Daher die konservative Therapie der ersteren im Gegensatz zu dem radikaleren Eingreifen der letzteren. Chirurgen, die wie Kollege Albrecht, sowohl im Hinterlande, als auch unmittelbar hinter der Gefechtslinie ihre Tätigkeit entfaltet hatten und die im Hinterlande tätigen Chirurgen, die das Glück haben, Inspektionsreisen ins Feld zu machen, werden wohl die einzig Maßgebenden sein, die über die Frage der Indikationsstellung für Amputationen richtig zu urteilen in der Lage sind. Bezüglich der ausgezeichneten Ausführungen v. Frischs möchte ich nur bemerken, daß, da die Richtung des Schnittes wohl gleichgültig ist, die besseren Resultate des einzeitigen Zirkelschnittes nur durch die offene Wundbehandlung bei diesem bedingt sind, daher immer der Lappenschnitt, aber ohne Naht auszuführen wäre. Dadurch würden die so unangenehmen Nachoperationen im Hinterlande, wie Reamputationen, Plastiken, Transplantationen eingeschränkt werden, was mit Rücksicht auf die von mir wiederholt erwähnte Tatsache, daß Transplantationen in der Kriegschirurgie weniger günstige Resultate geben, als in der Friedenschirurgie, sehr vorteilhaft erscheinen würde.

Edmund Herrmann und **Marianne Stein**: Ueber den Einfluß eines Hormones des Corpus luteum auf die Entwicklung männlicher Geschlechtsmerkmale. (Mitteilung.)

Im Anschluß an die Beobachtungen, die Herrmann mit der von ihm chemisch isolierten wirksamen Substanz des Corpus luteum und der Plazenta an weiblichen Kaninchen gemacht, untersuchten Herrmann und Stein den Einfluß dieses Körpers auf männliche Tiere. Die Versuche wurden größtenteils an Ratten, später auch an Kaninchen angestellt und begannen bei drei bis sechs Wochen alten Tieren. Die Beobachtungsdauer erstreckte sich auf eine Zeit von 16 bis 60 Tagen, wobei durchschnittlich jeden zweiten Tag eine Injektion erfolgte und die Dosis kontinuierlich erhöht wurde. Nach acht Injektionen wurde die erste injizierte Ratte mit ihrem Kontrolltier getötet. Es ist bereits ein bedeutender Unterschied zwischen dem Geschlechtsapparat der beiden Tiere zu sehen. Der Hoden des injizierten Tieres ist in allen Dimensionen viel kleiner, der Nebenhodenkopf nur halb so groß, die Samenblasen nur halb so lang. Als weiteres Beispiel wird ein Rattenpaar herangezogen, dessen Versuchstier 21 Injektionen erhielt. Der Hoden dieses Tieres ist 11 mm lang und 5·5 mm breit, der Hoden des Kontrolltieres 17 mm lang und 10 mm breit. Der Nebenhodenkopf des injizierten Tieres ist wieder halb so groß wie der des Kontrolltieres, die Länge der Samenblasen der beiden Tiere verhält sich wie 7 zu 19. Auch die Prostata ist im Wachstum bedeutend zurückgeblieben. Die mikroskopische Betrachtung dieser Organe lehrt folgendes: Am Hodenquerschnitt einer 75 Tage alten Ratte (Kontrolltier) sieht man große, mit einem Lumen versehene Kanälchen, die Spermatogenese ist in allen Stadien vorhanden. Der Hoden des entsprechenden Versuchstieres, das 15 Injektionen erhalten, hat engere Kanälchen mit stellenweise verdickter Basalmembran. Die Kanälchenwand ist von vielen Zellreihen besetzt, von denen nur die randständigen gut gefärbtes Chromatin enthalten. Zwischen den inneren, großen, nur wenig färbbaren Zellen liegen einzelne stark leuchtende Zellen. Bei 88 Tage alten Tieren ist die Spermatogenese bei dem Kontrolltiere auf der Höhe der Entwicklung, während im Hoden des Versuchstieres (21 Injektionen) die im früheren Falle bereits angedeuteten Rückbildungserscheinungen deutlicher werden. Die Kanälchen sind noch enger, die Lamina basalis dicker, die Lumina sind teils mit Detritus, teils mit Zellen in verschiedenen Stadien der Degeneration erfüllt. Diese Erscheinungen sind identisch mit jenem Befund, den Tandler und Grosz beim Maulwurfshoden als charakteristisches Rückbildungsstadium nach einer Brunftperiode erhoben haben. Die interstitielle Substanz scheint beim injizierten Tiere etwas reichlicher entwickelt zu sein. Der Nebenhoden des Kontrolltieres enthält zahlreiche Spermatozoen, im Nebenhoden des injizierten Tieres sind die Kanälchen enger, leer und von hohem, wenig sezernierendem Epithel ausgekleidet. Die Vesicula seminalis des injizierten Tieres unterscheidet sich von der des Kontrolltieres nebst seiner geringen Größe auch durch seinen engeren, wenig gewundenen, mit niedrigem Epithel ausgekleideten Hohlgang. Ihr Lumen ist leer. Die akzessorischen Geschlechtsdrüsen am Blasengrunde (Glandulae vasis deferentis, Prostata) haben beim injizierten Tiere durchschnittlich ein engeres Lumen und sind in einem ziemlich mächtigen, hauptsächlich aus Bindegewebe bestehenden Lager untergebracht.

Eine zweite Serie von Versuchen wurde an erwachsenen Tieren gemacht, die nach einseitiger Kastration Injektionen erhielten. Der Hoden eines nach wenigen Injektionen getöteten Kaninchens ist bedeutend kleiner als der zum Vergleich herangezogene operativ entfernte. Sowohl bei diesen Tieren, wie bei jugendlichen Kaninchen bemerkte man ein rasches Wachstum der Brüste. Auf Druck entleerten sie ein klares Sekret. Diese Erscheinungen konnte man bei der Ratte in keinem einzigen Falle wahrnehmen.

Wir sind wohl berechtigt, anzunehmen, daß die Substanz des Corpus luteum sich in einem antagonistischen Verhältnisse zu dem innersekretorischen Produkte der männlichen Geschlechtsdrüse befindet. Sie wirkt auf den wachsenden Hoden hemmend, nicht nur auf die Entwicklung seiner Größe, sondern auch auf das Datum des Einsetzens der Spermatogenese. Bei weiterer Einwirkung kommt es zu Rückbildungserscheinungen am generativen Apparate. — Bezüglich der Mamma lehren unsere Versuche, daß von den beiden Spezies (Kaninchen, Ratte) sich letztere refraktär verhält. Dafür gibt es zwei Erklärungen: Entweder das Fehlen der Reaktion ist zurückzuführen auf die Artfremdheit, oder auf die geringe Reaktionsfähigkeit der Brustdrüse gegenüber der Substanz. Gegen die erste Annahme spricht die prompte Reaktion der Geschlechtsmerkmale. Es bleibt also nur die zweite Möglichkeit: die geringe Reaktionsfähigkeit. Das heißt also, die Brustdrüse zweier verschiedener Spezies reagiert auf ein und dieselbe Substanz in verschiedener Art. Aus der Reaktion kann ebensowenig deduziert werden, daß die betreffende Brustdrüse als Geschlechtsmerkmal weiblich geworden ist, wie aus dem Mangel der Reaktion das Gegenteil erschlossen werden könnte.

(Die ausführliche Publikation erfolgt an anderer Stelle.)

Diskussion: O. O. Fellner: Die interessanten Versuchsergebnisse Herrmanns kann ich auf Grundlage eigener Versuche bestätigen, ich kann das um so mehr, als ich bereits vor Jahren in meiner Arbeit „Ueber die Wirkung von Gewebsextrakten aus der Plazenta usw." über Experimente berichtete, in denen es mir gelang, bei Männchen und kastrierten Tieren Wachstum der Mamma nach Injektion des Plazentalipoids zu erzielen. In dieser Arbeit — ich muß darauf näher eingehen, um nachzuweisen, daß ich mit demselben Lipoid arbeite wie Herr Herrmann — habe ich als erster den Nachweis erbracht, daß sich mittels Alkohol, Aether und Azeton aus den Ovarien und der Plazenta ein Körper extrahieren läßt, welchen ich als Lipoid ansprach und der bei subkutaner Injektion bei weiblichen Kaninchen jene Veränderungen hervorruft, welche Herr Herrmann soeben gezeigt hat, nämlich Hypertrophie der Mamma, Vergrößerung des Uterus, Schleimhautveränderung des Uterus gleich jener in der Brunst oder in der ersten Hälfte der Trächtigkeit, die gleichen Veränderungen an der Scheide, Hypertrophie der Nebenniere usw. Herr Herrmann hat dann diese Befunde bestätigt und nach Extraktion der Plazenta, welche er in gleicher Weise wie ich machte, durch fraktionierte Destillation einige Stoffe ausgeschieden, welche er als physiologisch unwirksam bezeichnet und dann das Endprodukt, welches er als reinen Körper bezeichnet, quantitativ analysiert. Mein Extrakt ist daher, physiologisch mit seinem Körper identisch. Ich bin aber auch nach dem Erscheinen der Arbeit Herrmanns bei meiner Darstellung des Lipoids geblieben, weil sie nicht allein billiger, rascher herzustellen und ausgiebiger ist, sondern insbesondere deshalb, weil mein Extrakt eine Aufmischung gestattet, welche einer Lösung fast gleich kommt und daher bessere Resorptionsverhältnisse zu besitzen scheint als das Herrmannsche Präparat. Die Beimischungen haben, wie ich mich an einer Unzahl Versuche überzeugen konnte, keinerlei schädlichen Wirkungen.

Bei den mit diesem Extrakt injizierten männlichen Tieren habe ich an den Hoden die gleichen Veränderungen gefunden, wie Kollege Herrmann. (Demonstration von Zeichnungen.)

Nach diesen Experimenten scheint die Beantwortung der Frage nach der Entstehung der Sexualorgane und der sekundären Sexualcharaktere eine ziemlich einfache zu sein. In Wirklichkeit dürfte sie aber viel komplizierter sein. Ich habe nämlich, von besonderem Gedanken hinsichtlich der Ausbildung der sekundären Geschlechtscharaktere ausgehend, unter anderen noch folgende Versuche gemacht: Es wurde in der gleichen Weise, wie ich es bei Ovarien und Plazenta machte, aus dem Hoden ein Lipoid dargestellt, welches in bezug auf die Farbe, Löslichkeit und Geruch — das Ovariallipoid hat einen spezifischen Geruch — identisch ist mit dem Ovariallipoid. Injiziert man dieses Hodenlipoid weiblichen Tieren, so erhält man dieselben Veränderungen, wie ich sie hinsichtlich des Ovarial- und Plazentalipoids beschrieben habe. Merkwürdigerweise wird auch derselbe Effekt bei männlichen Tieren erzielt, wie ihn hinsichtlich des Ovariallipoids Herr Herrmann und ich soeben mitgeteilt haben. Es ist demnach dasselbe Lipoid im Hoden enthalten wie im Ovarium und in der Plazenta. Wir dürfen daher nicht mehr von einem Plazentalipoid sprechen, sondern, da das Lipoid feminine Eigenschaften hat, von einem femininen Sexuallipoid.

Nun kann man kaum annehmen, daß es die einzige Aufgabe des Hodens ist, ein Lipoid zu erzeugen, welches den eigenen Hoden zur Atrophie bringt und feminine Geschlechtscharaktere ausbildet. Man ist vielmehr zu der Ansicht gedrängt, daß neben dem femininen Sexuallipoid noch irgendwo im männlichen Genitale ein Stoff produziert wird, welcher weitaus stärker ist als der feminine. Es wären demnach die männlichen Sexualorgane — und das gleiche müßte man von den weiblichen annehmen — von vornherein in sekretorischer Hinsicht hermaphrodit und es gebe eigentlich keine Männchen und keine Weibchen, sondern nur Individuen mit vorwiegend männlichen oder vorwiegend weiblichen Sexualstoffen und dementsprechenden Sexualcharakteren, psychischen und somatischen Eigenschaften. Eine Vorstellung, welche vielleicht am ehesten den tatsächlichen Verhältnissen entspricht.

Von diesen theoretischen Auseinandersetzungen abgesehen, ergeben demnach die Versuche, daß im Ovarium, in der Plazenta und auch im Hoden ein Lipoid erzeugt wird, welches imstande ist, beim weiblichen Tiere Brunsterscheinungen, beim männlichen Degeneration der Samenkanälchen und Hypertrophie der Mamma zu erzeugen.

J. Novak: Bei aller Würdigung der großen Bedeutung, welche den Versuchen Herrmanns zukommt, kann ich nicht umhin, vor einer voreiligen Identifizierung des Herrmannschen Lipoids mit dem Hormon des Ovariums zu warnen. Die Wahrscheinlichkeit, aus der Substanz einer Drüse das Hormon in nennenswerter Menge zu gewinnen, ist, — wie ich schon anderwärts betonte — von vornherein sehr gering, da die Blutdrüsen normalerweise das Sekret in dem Maße, als es entsteht, sofort ans Blut abgeben dürften.

Tandler: Meine Herren! Herrn Novak gegenüber möchte ich betonen, daß hier nicht von Hormonen gesprochen wurde, sondern von Reizstoffen, daß ich also seine Warnung nicht auf den konkreten Fall beziehen könne.

Wenn Herr Fellner nun ein männliches und weibliches Lipoid sowohl im Hoden als auch im Ovarium annimmt und demnach von einem Hermaphroditismus spricht, so bedeutet dies natürlich nicht mehr, als eine Verschiebung der hinlänglich bekannten Frage, keinesfalls aber eine Lösung des Problems. Ich stehe natürlich nach wie vor bezüglich des Hermaphroditismus auf dem hier schon öfters betonten Standpunkte.

Die Versuche, welche hier vorgetragen wurden, sind von besonderem Interesse für die Analyse der sekundären Geschlechtsmerkmale und möchte ich nur Ihre Aufmerksamkeit darauf gelenkt haben, daß bei zwei so nahe verwandten Spezies wie Ratte und Kaninchen die Mamma des einen Tieres reagiert, die andere nicht.

Es wird sich Gelegenheit bieten, auf alle diese Fragen zurückzukommen.

Fraenkel: (Bericht nicht eingelangt).

Herrmann (Schlußwort): Fellner hat in der Diskussion mitgeteilt, daß es ihm gelungen sei, mit den analogen Extraktionsmitteln wie aus den Ovarien einen identischen Extrakt aus dem Hoden zu gewinnen. Auch habe der Extrakt denselben spezifischen Geruch wie der Ovarialextrakt. Mit diesem Extrakt sei es ihm weiterhin gelungen, im Tierversuche analoge Veränderungen zu erzeugen wie mit dem Ovarialextrakt. Aus diesem Befunde schließt Fellner, daß auch im Hoden dasselbe feminine Lipoid vorkomme wie im Ovarium. Insolange nicht der chemisch einwandfreie Beweis von Herrn Fellner erbracht wird, daß beide Körper (dabei benützt Fellner nur Extrakte) chemisch identisch, kann ich diese Behauptung der Identität nicht gelten lassen.

O. O. Fellner: Sicher stelle ich einen Extrakt und Herr Herrmann angeblich einen reinen Körper dar. Mein Extrakt unterscheidet sich von dem reinen Körper des Herrn Herrmann nur dadurch, daß er nach Darstellung des Extraktes, die er in gleicher Weise wie ich vornimmt, noch eine fraktionierte Destillation anschließt. Hiedurch kommen Stoffe in Wegfall, welche Herr Herrmann selbst als physiologisch unwirksam bezeichnet. Es ist demnach in physiologischer Hinsicht mein Extrakt mit dem von Herrn Herrmann dargestellten Körper identisch, wie ja auch Herr Herrmann meine zuerst erhobenen Befunde hinsichtlich der Wirksamkeit des Ovariallipoides durch seine Befunde, die er mit dem reinen Körper erzielte, bestätigt hat.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung vom 9. November 1915.

Vorsitzender: Hofrat Obersteiner.
Schriftführer: Dr. Schacherl.

(Schluß.)

Gerstmann: Ein Fall von hochgradigen Störungen in der Erhaltung des Körpergleichgewichtes — nach Schußverletzung des Stirnhirns.

Vortr. stellt einen 25jährigen Infanteristen vor, der anfangs Mai 1915 auf dem nördlichen Kriegsschauplatz durch ein Schrapnell eine Schußverletzung in der linken vorderen Stirnbeingegend oberhalb des Nasenbeinansatzes erlitt mit Zertrümmerung des letzteren und Zerstörung des linken Bulbus. Gleich nach der Verletzung durch einige Stunden bewußtlos; als er erwachte, vermochte er sich nicht mehr aufzurichten; er verlor bei guter Beweglichkeit der Extremitäten vollständig die Fähigkeit, aufrecht zu stehen und zu gehen und mußte liegend wegtransportiert werden. Anfangs Juni ins Allgemeine Krankenhaus eingeliefert, zeigte Pat. nach dem Röntgenbefund einen Defekt am Schädel, welcher die mediale Wand der linken Orbita, das Septum zwischen den Stirnhöhlen, die vordere linke Stirnhöhlenwand und die untere linke Orbitalwand und schließlich das linke Nasenbein umfaßte, mit zahlreichen Projektilsplittern in der Umgebung; das linke Stirnbein zeigte einen isolierten zweihellerstückgroßen Defekt, in dessen Bereich deutliche Hirnpulsation zu sehen war. Als auffallendste Erscheinung bot Pat. bei gänzlich intaktem Sensorium einen vollständigen Verlust der Fähigkeit der Aufrechterhaltung des Körpergleichgewichtes beim Stehen und Gehen. Während Pat. im Bette mit den Extremitäten alle Bewegungen gut und ausgiebig mit einer der Entwicklung der Muskulatur entsprechenden Kraft ausführen konnte, war er absolut nicht imstande, selbst aufzustehen. Mit Unterstützung auf die Beine gebracht, vermochte er sich nicht aufrecht zu erhalten, schwankte sehr stark und zeigte eine ausgesprochene Tendenz nach hinten zu fallen. Er drohte jeden Augenblick in sich zusammenzusinken, wenn er nicht festgehalten wurde. Beim Stehen — das natürlich nur mit Unterstützung möglich war — nahm der Körper des Patienten eine eigentümliche Stellung ein: Die Beine waren in allen Gelenken gestreckt gehalten und der Oberkörper gravitierte stark nach rückwärts. Hielt man den Patienten derart, daß er sich um sein Gleichgewicht nicht zu kümmern brauchte, und wies man ihn dann an, Gehversuche zu machen, so zeigte er einen ausgesprochen taumelnden, breitspurigen, dabei schleudernden Gang; er ermüdete sehr rasch, es trat dann ein Fuß über den anderen und er mußte bald wieder ins Bett gebracht werden. Hier zeigte er an allen Extremitäten ein im wesentlichen unverändertes Verhalten der Motilität und der gesamten Sensibilität. Nur die Patellar- und Achillessehnenreflexe waren an den unteren Enden nicht auslösbar. Außer einem geringgradigen Verfehlen des Zieles beim Finger-Fingerversuch und beim Nasen-Fingerversuch waren keine nennenswerten Zeichen einer Ataxie zu beobachten. Während er sich mit Hilfe der Arme im Bett prompt aufsetzen konnte, brachte er dies ohne Unterstützung der Arme nur unvollkommen zusammen, wobei bei diesbezüglichem Versuch konstant eine Beugung der gestreckten Beine im Hüftgelenk auffiel. Die Bauchdeckenreflexe waren beiderseits lebhaft und die Bauchmuskulatur gut gespannt. Der linke Bulbus zerstört. Am rechten Auge prompte Licht- und Akkommodationsreaktion. Augenbewegungen frei. Spontaner, horizontaler Nystagmus beim Rechtsblick. Sonstige Hirnnerven ohne Besonderheiten. Kopf nach allen Richtungen frei beweglich. Der Zeigeversuch an den oberen und unteren Extremitäten ergibt spontan keine nennenswerte Richtungsabweichung. Die kalorische Reaktion zeigt eine Uebererregbarkeit des rechten Vestibularis; nach Kalorisierung typischer Nystagmus und typische Reaktionsbewegung. Keine Beeinflussung der Fallrichtung durch die Kopfstellung.

Das ganze Krankheitsbild zeigt in den ersten fünf Monaten nach der Verletzung im wesentlichen ein unverändertes Verhalten. Erst seit ungefähr zwei Wochen macht sich eine gewisse Tendenz zur Besserung und zum langsamen Rückgang der genannten Gleichgewichtsstörungen bemerkbar.

Vortr. teilt mit, daß er im letzten Jahre schon mehrere Fälle von Schußverletzungen an einer dem vorderen medialen Abschnitte der Basis des Frontallappens entsprechenden Stelle des Stirnbeines mit konsekutiven Störungen des Körpergleichgewichtes beim Stehen und Gehen in Beobachtung hatte und berichtet noch kurz über einen einschlägigen, fünf Monate lang von ihm beobachteten Fall von Schußverletzung im Gebiete der Stirnhirnbasis — eine Schrapnellfüllkugel saß an der Innenwand des vorderen Stirnbeines knapp oberhalb der Orbita, die Dura nach innen komprimierend — mit ausgesprochenen Erscheinungen (Störungen der Körperbalance mit Fallrichtung nach der der Verletzungsstelle entgegengesetzten Seite, Vorbeizeigen, Uebererregbarkeit des Vestibularis) von seiten der kontralateralen Kleinhirnhemisphäre, die nach operativer Entfernung des Projektils vollkommen zurückgingen.

Die Annahme einer Fernwirkung auf das Kleinhirn (Contrecoup u. dgl.) als Ursache der hier vorliegenden Gleichgewichtsstörungen hält Vortr. für sehr unwahrscheinlich, da eine derartige Fernwirkung bei anderweitig lokalisierten Schußverletzungen des Gehirnes, insbesonders bei Verletzung des Okzipitalhirnes, wo dies am ehesten zu erwarten wäre, gewöhnlich vermißt wurde. Außerdem kann man sich die physikalischen Bedingungen einer in sagittaler Richtung stattfindenden Fernwirkung aufs Kleinhirn nach Schußverletzung des Stirnhirns schwer vorstellen. Der

ganze Krankheitsverlauf in den von ihm beobachteten hieher gehörigen Fällen, insbesonders der heute demonstrierte Fall, in dem nach Schußverletzung des medialen, basalen Stirnhirnabschnittes die Erscheinungen schwerster Ataxie sechs Monate lang in wesentlich unveränderter Intensität bestehen blieben und der zweite — oben kurz mitgeteilte — Fall von Steckschuß an der vorderen linken Stirne und Sitz einer Schrapnellfüllkugel an der Innenwand des Stirnbeins oberhalb der Orbita, entsprechend der medialen Seite der Basis des Stirnlappens, mit konsekutiven, auf eine Affektion der kontralateralen Kleinhirnhälfte hinweisenden Ausfallserscheinungen, die nach operativer Entfernung des Projektils vollständig zurückgingen und ferner das hauptsächliche Vorkommen der oben geschilderten Gleichgewichtsstörungen bei den den vorderen medialen Abschnitt der Basis des Frontallappens betreffenden Schußverletzungen und ihr permanentes Ausbleiben bei Schußverletzungen der Stirnhirnkonvexität — sprechen am ehesten dafür, daß es sich bei der frontalen Ataxie um ein echtes Herdsymptom handelt. Und zwar möchte Vortr. annehmen, daß die nach Schußverletzung des Stirnhirnes auftretenden Gleichgewichtsstörungen durch eine Läsion der kortikalen Station der fronto-pontinozerebellaren Bahn bedingt seien, deren Verlauf heutzutage anatomisch hinreichend sichergestellt ist und die unter physiologischen Verhältnissen nähere Beziehungen zwischen Stirnhirn und Kleinhirn herstellen dürfte. Eine eventuelle Affektion des bekanntlich von H. Munk in das Frontalhirn verlegten Rumpfmuskelzentrums kann zur Erklärung der in Fällen von Schußverletzungen des Stirnhirnes vorkommenden Gleichgewichtsstörungen nicht herangezogen werden, da in den einschlägigen Fällen eine nennenswerte Parese der Rumpfmuskulatur nicht zu beobachten war und weil neuere Untersuchungen (Sherrington, Grünbaum, C. und O. Vogt) in bestimmter und einwandfreier Weise nachgewiesen haben, daß das Rumpfmuskelzentrum sich in der vorderen Zentralwindung zwischen den Extremitätenzonen befindet.

Diskussion: Redlich bezweifelt den frontalen Charakter der Ataxie. Man müßte doch auch an Contrecoup denken. Es fehlen ja in dem Falle auch die Patellarreflexe, es sind also sicher noch andere Verletzungen da.

Poetzl teilt Redlichs Bedenken bezüglich der Deutung des Falles, da besonders bei der frontalen Ataxie die Kommotionswirkungen in Betracht kommen müssen, die oft genug der frontalen Ataxie ganz homologe Störungen bewirken und oft sehr zähe festgehalten werden. Immerhin ist die Lokalisation des Hirndefekts bemerkenswert und es könnte sich vielleicht die Wichtigkeit des Falles für die von Gerstmann vertretene Anschauung noch zeigen.

Gerstmann (Schlußwort): Wenn ich früher sagte, daß der eben demonstrierte sowie der zweite kursorisch mitgeteilte einschlägige Fall dafür sprechen, daß die hier vorliegenden starken Gleichgewichtsstörungen als echtes Herdsymptom und nicht als die Folge einer Fernwirkung auf das Kleinhirn aufzufassen seien, so habe ich darunter absolut nicht verstanden, daß sie schon einen Beweis dafür abgeben. Denn es ist ja ohne weiteres klar, daß ein diesbezüglicher Beweis nur durch einen einwandfreien autoptischen Befund erbracht werden kann. Auch ich habe anfangs wenigstens die Möglichkeit einer Fernwirkung oder Contrecouop-Wirkung auf das Kleinhirn in Erwägung gezogen, habe aber von einer diesbezüglichen Annahme bald Abstand genommen, weil man unter den hier obwaltenden physikalischen Verhältnissen eine in sagittaler Richtung stattfindende Fernwirkung aufs Kleinhirn sich nicht gut vorstellen kann und weil das ganze hier vorliegende Symptomenbild gegen eine derartige Auffassung spricht. Das hauptsächliche Vorkommen der oben geschilderten Gleichgewichtsstörungen bei den den vorderen medialen Abschnitt der Basis des Frontallappens betreffenden Schußverletzungen und deren konstantes Ausbleiben bei Schußverletzungen im Bereiche der Stirnkonvexität, ferner der von mir beobachtete — oben kurz mitgeteilte — Fall von Steckschuß am vorderen linken Stirnbein mit konsekutiven, auf eine Affektion der kontralateralen Kleinhirnhemisphäre hindeutenden Ausfallserscheinungen, die nach operativer Entfernung der an der Innenwand des Stirnbeins, oberhalb der Orbita sitzenden und die mediale Seite der Basis des linken Stirnlappens affizierenden Projektils vollständig zurückgingen und schließlich der heute demonstrierte Fall, in dem die Erscheinungen schwerster Ataxie zirka sechs Monate lang in unveränderter Intensität bestehen blieben — sprechen entschieden dafür, daß die hier vorliegenden Gleichgewichtsstörungen ein echtes direktes Herdsymptom darstellen. Nachdem nun die Leitungswege zwischen Stirnhirn und Kleinhirn anatomisch sichergestellt sind und nachdem eine Reihe experimenteller Erfahrungen darauf hinweist, daß durch die fronto-pontino-zerebellare Bahn engere Beziehungen zwischen Frontalhirn und der gekreuzten Kleinhirnhälfte bestehen müssen und daß diese beiden Hirngebiete in den statisch-lokomotorischen Funktionen einander beeinflussen und für einander eintreten können, so ist die Annahme berechtigt, daß es sich bei den nach Stirnhirnverletzungen auftretenden Gleichgewichtsstörungen um eine Läsion der kortikalen Station der Stirnhirn-Brücken-Kleinhirnbahn handelt. Diese Annahme scheint mir viel einleuchtender und plausibler zu sein, wie die mechanische Erklärung der frontalen Ataxie durch eine Fernwirkung auf das Zerebellum.

Marburg demonstriert Präparate durchschossener Nerven und zeigt im zentralen und peripheren Neurom neugebildete Nervenfasern. Da zwischen zentralem und peripherem Neurom dichte Narben ohne jeden Nerven sich finden, muß man autogene Regeneration annehmen. (Erscheint ausführlich andernorts.)

Wissenschaftliche Aerztegesellschaft in Innsbruck.

Sitzung vom 12. November 1915.

Vorsitzender: Prof. Dr. C. Ipsen.
Schriftführer: Priv.-Doz. Dr. Gaisböck.

Assistent Dr. Chiari: Nierenentkapselung bei Urämie.

Vortr. demonstriert einen 33jährigen Soldaten, bei dem von ihm im Juli d. J. die Nierendekapsulation wegen Urämie vorgenommen wurde. Der Mann, der bereits Monate lang an Nephritis erkrankt war, war wenige Tage vor der Operation an die hiesige medizinische Klinik gebracht worden. Er bot damals alle Symptome einer schweren chronischen Nephritis: Allgemeine Oedeme, hoher Blutdruck, ständig Kopfschmerzen, Netzhautblutungen. Der Eiweißgehalt des Harnes betrug nach Esbach 10—12‰, im Sediment zahlreiche granulierte Zylinder, viele Erythrozyten.

Am 24. Juli war der Mann den ganzen Tag über tief bewußtlos, ließ geringe Menge Urin unter sich; in der stark geschwollenen Zunge mehrere tiefe Bißwunden. Verschiedene Maßnahmen und das Setzen von Blutegeln waren erfolglos geblieben; eine Venae punctio war infolge der starken Oedeme unmöglich.

In Anbetracht des schwer bedrohlichen Zustandes entschloß sich Dr. Chiari zur Operation. In Aethernarkose wurde die anscheinend stärker druckempfindliche rechte Niere freigelegt; das Organ erschien abnorm groß, von dunkelroter Farbe und vermehrter Konsistenz. Die Kapsel ließ sich unschwer abziehen, der Blutverlust durch die Operation war ganz gering.

Nach der Operation stellte sich beim Patienten überraschend schnell eine Besserung seines Zustandes ein. Die schwere Bewußtseinstrübung schwand immer mehr, die Urinmenge hob sich vom Tage der Operation an, erreichte am dritten Tage schon die Menge von 3000 g und stieg später bis auf über 5000 g pro die.

Ebenso rasch verschwanden die Oedeme und als Pat. am 9. Juli an die medizinische Klinik rücktransportiert wurde, war als nahezu einziges Symptom, das noch an die überstandene Urämie erinnerte, leichter Kopfschmerz vorhanden. Seither hat sich Pat. immer weiter erholt, der Eiweißgehalt des Harnes steht dauernd zwischen 0·5 und 1·0‰, die Blutbeimengung ist fast geschwunden, auch die Netzhautblutungen sind völlig gewichen.

Chiari betont, daß er den Effekt der Nierenentkapselung in diesem Falle nur in der Behebung des momentanen urämischen Zustandes, nicht in einer direkten Beeinflussung des Ablaufes der chronischen Nephritis erblicke. Wahrscheinlich erleichtert das Abziehen der Nierenkapsel durch Verringerung des abnormen Organinnendruckes die Durchflutung der Niere.

Chiari warnt ausdrücklich vor kritiklos ausgeführter Nierendekapsulation, da aus einer Reihe von Tierexperimenten eine recht weitgehende Schädigung der Nierenrinde als Folge des Eingriffes hervorzugehen scheint. Anderseits zeigt aber doch der vorgestellte Fall, daß auch in anscheinend verzweifelt liegenden Fällen von Urämie der technisch leicht und rasch ausführbare Eingriff der Nierenentkapselung noch von Erfolg sein kann.

In der Diskussion teilt Dr. Chiari noch mit, daß jetzt die Indigokarminausscheidung sich bei dem Patienten an beiden Nieren gleichmäßig in acht bis zehn Minuten vollzieht; dies spricht natürlich keineswegs gegen den günstigen Einfluß der einseitigen Nierendekapsulation im Zustand der Urämie.

Prof. Dr. Mathes: Vorführung eines Präparates von Zwillingsschwangerschaft mit Blasenmole aus dem fünften Schwangerschaftsmonate.

Das kasuistische Interesse des Falles liegt in seiner Seltenheit. Höheres theoretisches Interesse gewinnen solche Fälle durch die Veränderungen an den Ovarien, die bei Blasenmole und auch bei Chorionepitheliom gefunden werden. Sie bestehen in der Entwicklung von Zysten, die mit einer dicken Schicht von Luteingewebe ausgekleidet sind; diese Zysten erreichen oft beträchtliche Größe. Dieses Zusammentreffen von Luteinzystenbildung und Chorionektodermwucherung ist so häufig beobachtet worden (und es wird immer häufiger gefunden, seitdem man darauf achtet), daß man sich bemüht hat, diese beiden Bildungen in einen ursächlichen Zusammenhang zu bringen. Man hat da an die bekannte Bohrn-Fraenkelsche Theorie angeknüpft, die besagt, daß das Corpus luteum eine protektive Wirkung auf die Einpflanzung und Fortentwicklung des eingepflanzten Eies ausübt. Man hat angenommen, daß die atypische Wucherung der spezifischen Elemente in den Luteinzysten auch die Chorionepithelien zu einer vermehrten Wucherung reizt.

Dieser Auffassung scheint prinzipiell eine irrtümliche Auslegung des sogenannten Corpus luteum-Gesetzes zugrunde zu liegen; denn wir müssen uns vorstellen, daß das Ei ein in weitem Maße selbständiges Dasein im mütterlichen Organismus nicht selten zu dessen Schaden führt und daß die Produkte des als endokrine Drüse gedachten Corpus luteum vielmehr zu Veränderungen im mütterlichen Organismus führen, als daß sie Einfluß nähmen auf das Ei selbst; dieses findet, wenn nur der Boden dafür vorbereitet ist, selbst seinen Weg und schlägt aus eigenem Vermögen seine Wurzeln in den Mutterboden. Präparate wie das vorliegende beweisen deutlich, daß die Anlage zur Wucherung des Ektoderms im Ei selbst gelegen sein muß; denn während das eine Ei sich in eine Blasenmole umgewandelt hat, hat sich das andere der Norm nach entwickelt und mit jenem nur dessen endliches Schicksal geteilt.

Nach diesen Betrachtungen müssen wir suchen, ob der Zusammenhang nicht etwa ein umgekehrter ist. Das Chorionektoderm des sich entwickelnden Eies nimmt zweifellos Einfluß auf die Stärke der Luteingewebsbildung. Während das Corpus luteum des nicht befruchteten Eies nur mäßige Größe erreicht und nach neun bis zehn Wochen wieder verschwunden ist, wird es, wenn das Ei befruchtet wurde, viel mächtiger und bleibt zehn Monate bestehen. Auch an den atresierenden, während der Schwangerschaft nicht ausreifenden Follikeln kommt es zu einer Wucherung von Luteingewebe bis zum Ende der Schwangerschaft. Noch viel schlagender beweisen Beobachtungen wie die folgenden den Zusammenhang von Chorionektodermbildung und Luteinzellenwucherung. Im Juni dieses Jahres wurde bei einer Frau eine Blasenmole ausgeräumt; die Ovarien waren in zystische Geschwülste von gut Apfel-, bzw. Walnußgröße umgewandelt. Gestern, also nach fünf Monaten, waren die Ovarien wieder von normaler Größe, die Periode war zweimal aufgetreten und die Frau ist nun wieder im zweiten Monate schwanger. Mit dem Abgang der Blasenmole war also die Luteingewebswucherung, um die es sich in den Ovarien zweifellos gehandelt hat, nicht nur wieder geschwunden, eine schon vielfach gemachte Beobachtung, sondern die Ovarien waren nach kurzer Zeit wieder soweit funktionsfähig geworden, daß es zur Follikelreifung und zur Befruchtung und Eieinbettung gekommen ist.

Prof. Dr. C. Mayer: Kriegsneurologische Vorführungen.

Vortr. führt vor: 1. Acht Soldaten mit Schußverletzung der Extremitäten, bei welchen als Komplikation eine Neuritis besteht, deren ätiologisches Moment sich in allen Fällen auf stattgehabte Wundinfektion (zumeist fieberhafte Schwellung eines Extremitätenabschnittes) zurückführen läßt. In vier Fällen ist überhaupt kein größerer Nervenstamm verletzt, aber auch wo dies der Fall ist, gehen die Symptome der Neuritis, die in allen vorgestellten Fällen durch eine unmittelbar schädigende Wirkung der Infektion auf das Ausbreitungsgebiet der Nerven erklärt werden kann, über den Bereich des verletzten Nerven hinaus. Die Symptome der Neuritis äußern sich in den vorgeführten Fällen in größerer oder geringerer Herabsetzung der Muskelkraft, meist nicht vollkommener Lähmung, wenn auch zum Teil nur Spuren aktiver Bewegung da sind, verhältnismäßig wenig ausgeprägter Atrophie und in gewissen motorischen Reizerscheinungen, bestehend zum Teil in Kontraktur einzelner Muskeln, zum Teil in erhöhter mechanischer und reflektorischer Muskelerregbarkeit. In sieben Fällen handelt es sich um Verletzungen an der oberen Extremität, wobei die erwähnten Reizerscheinungen hauptsächlich im Bereiche der Hand, zum Teil auch am Vorderarm, nachweisbar sind. Die Kontraktur betrifft in einem Falle den Extensor pollicis longus, einmal gleichzeitig die Daumenstrecker und den Adductor pollicis, in den anderen Fällen die Interossei und Lumbrikales einzeln oder in ihrer Gänze.

Erhöhte mechanische Muskelerregbarkeit ist bei mehreren Fällen an den Interossei, vor allem an der Radialseite des zweiten Metakarpus, ferner am Antithenar, einmal auch am Opponens pollicis, in einem Falle von Kniedurchschuß am Abductor hallucis nachweisbar.

Erhöhte reflektorische Muskelerregbarkeit findet sich am Musculus palmaris brevis in zwei Fällen; einmal in Form eines Hypothenarreflexes, der auf der gesunden Seite fehlt, einmal in Form einer durch passive Beugung des vierten Fingers auslösbaren tonischen Kontraktion des Musculus palmaris brevis. In zwei Fällen löst maximale passive Beugung des Grundgelenks vor allem des dritten, dann auch des zweiten und vierten Fingers an der kranken Seite eine ausgiebige Opposition des Daumens und Beugung in seinem Karpo-Metakarpalgelenke, sowie eine schwache Beugung in seinem vorletzten Gelenke mit Streckung des Endgelenks aus.

In einem Falle bestehen klonische Muskelzuckungen kleiner Exkursion, bald da, bald dort im Bereich der vom Ulnaris versorgten kleinen Handmuskeln (Ulnaris durch den Schuß direkt geschädigt), in einem weiteren Falle ausgesprochene Erhöhung der Periostreflexe des Vorderarms. Sofern keine direkte Schußverletzung eines Nervenstammes vorliegt, zeigen die vorgeführten, wie auch andere an der Klinik beobachtete einschlägige Fälle überwiegend keine Veränderung der elektrischen Erregbarkeit (nur bei einem der vorgeführten Herabsetzung der direkten faradischen und galvanischen, in zwei Fällen leichte Erhöhung der direkten galvanischen Erregbarkeit einzelner Musculi interossei). Auch Sensibilitätsstörungen sind zumeist nur da, soweit sie auf direkte Nervenverletzung zu beziehen sind.

In allen Fällen liegt die Verletzung auf Monate, zum Teil auf Jahresfrist zurück, zurzeit bestehen bei keinem der Kranken ausgesprochene sensible Reizerscheinungen, doch wird von allen über Schmerzen, die früher durch eine Zeit da waren, aber nicht übermäßig vordringlich gewesen zu sein scheinen, berichtet.

Trophische Störungen an den Nägeln finden sich auch außerhalb des Bereiches allfälliger Nervenverletzung als Folge der Neuritis.

2. Einen Fall von Neuritis nach Durchnässung (kompliziert durch Hysterie) mit trophischen Veränderungen an den Nägeln und Stellungsanomalie der Finger infolge neuritischer Kontraktur der Musculi interossei und lumbricales.

3. Einen Fall leichtester Neuritis im Ulnaris- und Medianusgebiet der Hand nach Erysipel mit dauernder, in ihrer Intensität wechselnder, tonischer Kontraktion des Musculus palmaris brevis (furchige Einziehung an der Haut des Antithenars).

4. Einen Fall von Drucklähmung am linken Arm durch Tornistergurtendruck, wobei vielleicht die stärkere Krümmung der obersten Rippen auf der betroffenen Seite für das Zustandekommen der Drucklähmung (gemischte Plexuslähmung mit stärkerer Radialisbeteiligung) ursächlich in Betracht kommt.

Prof. Fick erinnert beim ersten Fall an die von manchen als Entartungszeichen gedeutete Finger- und Daumenüberstreckung und fragt, ob vielleicht auch an der gesunden Hand Ueberstreckbarkeit der Finger bestehe. Bei der höchst merkwürdigen Daumenverlagerung des zweiten Falles vermutet er, daß der Zug des linken dorsalen Zwischenknochenmuskels eine Rolle spielt. Die vom Vortragenden betonte Erhöhung der direkten und Reflexerregbarkeit der Muskeln hat auch Prof. Fick häufig in der orthopädischen Klinik beobachtet: die Patienten zeigen zum Beispiel oft schon beim leichtesten Massieren des Unterarmes manchmal ruhig verlaufende Beugebewegungen der Finger.

Programm

der am

Freitag, den 11. Februar 1916, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Prof. Dr. **J. Schaffer** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Prof. Dr. **K. F. Wenckebach:** Ueber den Emphysemthorax. (Vortrag.)

Bergmeister, Paltauf.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus dem k. u. k. Reservespital in Pisek.
(Spitalskommandant: K. u. k. Stabsarzt Dr. Heinrich Tyl.)

Diagnostik und Therapie magenkranker Militärpersonen.

Von Dr. **Arthur Fischmann,** dzt. k. k. Landsturm-Assistenzarzt, Abteilungschefarzt (Badearzt in Karlsbad).

Es bestehen bereits eine große Anzahl von Lehrbüchern über Verdauungskrankheiten, verfaßt von bedeutenden Professoren und Spezialisten, alle ausgezeichnet und sehr lehrreich. Ich will im folgenden versuchen, meine Beobachtungen und Erfahrungen, die ich während meiner Tätigkeit als Leiter einer Abteilung magen- und darmkranker Krieger gesammelt habe, niederzuschreiben. Bei keiner Erkrankung spielt die Diätetik eine so bedeutende Rolle, wie selbstredend bei den Erkrankungen der Verdauungsorgane.

Nun bestehen für Militärpersonen bestimmte Vorschriften über die Diät, die in den Dienstbüchern angeführt sind. Auch die Zahl der im Kriege heranzuziehenden Medikamente ist wegen der großen Masse der zu Behandelnden naturgemäß nicht so abwechslungsreich wie in der Zivilpraxis und die Anschaffung derselben zu Kriegszeiten oft eine schwierige. Für die Feststellung der Diagnose und Einleitung der Therapie ist auch bei Erkrankungen des Magens und Darmes ein Instrumentarium nötig und soll ein solches in keinem Feldspitale, geschweige denn in einer Sanitätsanstalt des Hinterlandes fehlen. Auch die nötigen Reagentien, deren Preis ein minimaler ist, können leicht angeschafft werden. Wie oft habe ich mich selbst davon überzeugt, daß Patienten über alle möglichen Magen- und Darmbeschwerden klagten und vorgaben, nichts vertragen zu können. Eine Magensaftuntersuchung stellte aber normale Verhältnisse fest; ich hatte es mit Simulanten zu tun, welche von ihren Verwundungen oder anderen Erkrankungen geheilt waren und nun fürchteten, wieder einrücken zu müssen. Auch simulierten viele Durchfälle, Ruhr und so weiter. Diese isolierte ich und veranlaßte, daß in ihrer Nähe kein Abführmittel sich befinde. Der Stuhl dieser Leute war dann fest und normal. Ruhrschwindler trachteten Geflügelblut oder Hypermangan ihrem Stuhle beizufügen, um so die Erkrankung vorzutäuschen. Andere simulierten Bluterbrechen; auch diese wurden entlarvt: sie hatten sich Tierblut verschafft. Auf chemischem und mikroskopischem Wege bin ich oft Schwindlern und Simulanten auf die Spur gekommen. Also braucht man auch zur Entlarvung dieser Leute ein Instrumentarium.

Ich will jetzt die allernotwendigsten Behelfe anführen und die Anschaffung derselben empfehlen:

1. Verschieden dicke Magenschläuche mit unten seitlichen Oeffnungen.
2. Einen Darmirrigator mit Mastdarmschlauch.
3. Verschiedene Glastrichter.
4. Einen Bürettenständer mit einer Bürette auf $^1/_{10}$-Normalnatronlauge.
5. Meßgläser.
6. Pipetten für 5 und 10 cm^3.
7. Mikroskop.
8. Eprouvetten, Filtrierpapier.
9. Reagention: Lackmuspapier, $^1/_{10}$-Normalnatronlauge, Phenolphthalein, Dimethylamidoazobenzol, Kongopapier.
10. Für Stuhluntersuchung auf okkulte Blutungen: Reibschale, Aether, Eisessig, Gajakharz, Alkohol, Wasserstoffsuperoxyd.

Mit diesen Gegenständen kann man leicht eine spezialistische Magen- oder Darmuntersuchung vornehmen und auch die Behandlung der betreffenden Patienten durchführen. In allen Fällen, wo keine Kontraindikation besteht und wo die Diagnose nicht schon von selbst gegeben ist, soll man die Untersuchung vornehmen und will ich zum Beispiel folgende Fälle erwähnen: Wie oft befanden sich auf der von mir geleiteten Ruhrabteilung Leute, die nichts vertragen konnten, hatten Durchfälle, wurden mit der Diagnose „chronische Ruhr" auf die Abteilung gebracht, bekamen anfangs Opiate, Bolus alba, Tierkohle; die Durchfälle bestanden weiter. Ich heberte aus und fand eine Achylie. Die mikroskopische und makroskopische Stuhluntersuchung bestätigte die Diagnose und nach Aenderung der Diät und Therapie besserte sich der Zustand und wurden die Patienten bald gesund und kriegstauglich. Bei all diesen Fällen soll man an gastrogene Diarrhöen denken und an die Magensaft- und Stuhluntersuchung schreiten. Die Technik der Ausheberung ist nicht schwer. Die Ausheberung selbst nimmt wenig Zeit in Anspruch. Schon nach kurzer Zeit kann man die Diagnose stellen und die richtige Therapie einleiten.

Der Gang der Untersuchung ist folgender: Pat. bekommt früh nüchtern ein Probefrühstück, bestehend aus 300 g ungesüßtem Tee oder 300 g Wasser, dazu 50 g Semmeln oder Zwieback. Dies wird nach 40 Minuten mit der Magensonde ausgehebert und zwar läßt man die Patienten den Schlauch zum Teil schlucken, nachher pressen und aus dem Schlauch ergießt sich der Mageninhalt. Jetzt wird die Untersuchung vorgenommen. Man prüft vor allem mit Kongopapier auf freie Salzsäure; bleibt das Papier unverändert, so hat man es mit einer Anazidität oder Achylie zu tun. Wird dasselbe gebläut, so ist freie Salzsäure vorhanden, in welcher Menge, ergibt dann die quantitative Bestimmung. Sind dem Ausgeheberten Speisereste beigemengt vom Tage zuvor, so hat man es mit einer Störung der motorischen Kraft des Magens zu tun und muß die weitere Untersuchung ergeben, welches der eigentliche Grund dieser motorischen Insuffizienz ist, ob es sich um eine primäre Magenerkrankung handelt oder um eine sekundäre Veränderung des Magens, hervorgerufen durch Narben, Stenosen, Neoplasmen oder Krampf. Oberflächliche Vermengung des Mageninhaltes mit Schleim und Speichel rührt von geschlucktem Nasen- oder Rachenschleim her. Ist jedoch der Schleim mit dem Mageninhalt eng verbunden, so hat man es mit einem Magenkatarrh zu tun. Bei Erosionen und bei Ulkus findet man leicht Blut beigemengt. Wichtig ist auch der Schichtungskoeffizient: das Verhältnis der flüssigen zu den festen Bestandteilen des Ausgeheberten. Bei normalem Zustande ist das Verhältnis ein nahezu gleiches. Bei Atonie überwiegen die festen Bestandteile über die flüssigen. Bei einer Hypersekretion besteht das umgekehrte Verhältnis: Es überwiegen die flüssigen Bestandteile über die festen. Die Resultate dieser Untersuchung genügen, um die richtige Behandlung einzuleiten. Will man noch genauer untersuchen, so kann man die quantitative Magensaftuntersuchung nach Lenhartz vornehmen. Zu diesem Zwecke nimmt man 5 bis 10 cm^3 des filtrierten Magensaftes, versetzt ihn mit einigen Tropfen Dimethylamidoazobenzol, es tritt Rotfärbung auf und gibt aus einer Bürette $^1/_{10}$-Normalnatronlauge hinzu, bis eine Farbenveränderung und zwar eine orangegelbe Färbung, eintritt. Die Werte, bezogen auf Hundert, ergeben uns dann die Menge der freien Salzsäure; und zwar unter 25 ist der Magensaft subazid, zwischen 25 bis 30 normal und Werte darüber hinaus ergeben eine Hyperchlorhydrie. Will man die Gesamtazidität bestimmen, so fügt man einige Tropfen Phenophthalein hinzu, titriert abermals, bis Rosafärbung eintritt. Die verbrauchten Kubikzentimeter $^1/_{10}$-Natronlauge multipliziert mit zehn, geben uns die Werte der gesamten Azidität an. Werte unter 50 sprechen für Subazidität, Werte darüber für Hyperazidität. Sind die Werte für freie Salzsäure und Gesamtsäure gleich Null, so hat man es mit einer Achylia gastrica zu tun und muß man wegen Verdachts auf Karzinom die Milchsäureprobe machen. Zu dem Zwecke nimmt man in einer Eprouvette ein bis zwei Tropfen Eisenchloryd, verdünnt dies sehr stark mit Wasser und setzt etwas farblosen, filtrierten Magensaft hinzu. Bei Anwesenheit von Milchsäure nimmt dieses Gemisch eine grünlichgelbe Färbung an. Die Stuhluntersuchung auf okkulte Blutungen bei fleischloser Diät, ebenso die Röntgenuntersuchung unterstützen die Diagnose. Die Untersuchungen auf Labferment und Pepsin haben mehr spezialistischen Wert und können nur in besonderen Fällen ausgeführt werden, ebenso die Prüfung der Motilität des Magens nach Leube oder die Salolprobe nach Ewald. Dagegen kann man das Ausgeheberte oder Erbrochene mikroskopisch untersuchen. Bei chronischem und akutem Magenkatarrh findet man sehr viel Schleimmengen unter dem Mikroskop, ebenso reichlich vermehrte Bakterien, oft auch Hefe und Sarzine. Bei Ektasie des Magens, welche nicht durch Karzinom hervorgerufen ist, sind besonders letztere auffallend vermehrt; der Geruch der Gärungen ist ein widerlich säuerlicher. Diese Untersuchungsmethoden sind die gebräuchlichsten zur Feststellung der Magenerkrankungen. Doch ist bei vielen derselben die Untersuchung des Stuhles sehr wichtig. Besonders bei Verdacht auf

Ulkus und Karzinom, wo das Vorhandesein von Blut in geringsten Mengen die Diagnose unterstützt. Beimengungen von Muskelfasern und Bindegewebe im Stuhl sprechen für eine Läsion der Funktion des Magens und Darmes. Beimengungen von Muskelfasern allein sprechen für eine Funktionsstörung des Magens. Pankreaserkrankungen geben ein ähnliches Resultat.

Nach diesen Vorbesprechungen, die für den Gang der Untersuchung bei Magenerkrankungen wichtig sind, will ich jetzt mit dem eigentlichen Thema: „Die Diätetik der magenkranken Soldaten" beginnen. Ich bin dem Herrn Spitalskommandanten sehr dankbar, daß er mir die Anregung dazu gegeben hat. Die im Dienstbuch Nr. 13 vorkommenden Diäten, welche durch Jahrzehnte erprobt und für gut befunden wurden, sind sicher genug abwechslungsreich, so daß man einen großen Teil der Soldaten mit Erfolg behandeln kann. Sie reichen vollkommen hin, um Verwundete und auch Internkranke zu kräftigen, doch für einen großen Teil der Magenkranken wären gewisse Aenderungen notwendig und erlaube ich mir, im folgenden mehrere Aenderungen vorzuschlagen. Eine Verteuerung der Diät wird dadurch keineswegs verursacht, da die Patienten durch längere Zeit eine einfache Kost zu sich nehmen. In Nr. 13 sind als Standarddiät die I., II., III. und IV. Diät vorgeschrieben und kann man zu diesen noch eine bestimmte beschränkte Menge anderer Speisen ausnahmsweise verordnen. Dadurch sind jedoch dem Arzte die Hände gebunden und wird es ihm erschwert, dem Magenkranken die richtige Diät zu verabreichen. Oft fehlen gerade jene Mittel, die für die Ernährung der Magen- und Darmkranken von Vorteil wären und erlaube ich mir daher, den Vorschlag zu machen, für Magen- und Darmkranke eine separate Diät als Standarddiät vorzuschlagen, eine Diät, deren Preis keineswegs die Kosten der bis jetzt verordneten Diät übertrifft, den Soldaten aber Heilung bringt. Handelt es sich doch meist um Patienten, deren Verdauungsorgane einer gewissen Schonung bedürfen und daher weniger Nahrung zu sich nehmen sollen als andere Kranke. Von den für die Magenkranken notwendigen Nahrungsmitteln kommen hauptsächlich Tee, Eier, Milch, Butter, eventuell Kakao, Reis- und Grießbrei in Betracht, ebenso Schleimsuppen, die in abwechslungsreicher Folge verabreicht werden können. Ich stelle es mir so vor, daß ich im folgenden, entsprechend der Erkrankung des betreffenden Patienten, die notwendige Diät vorschlage, die von Spezialisten bereits erprobt und von mir hier mit Erfolg durchgeführt wurde. Im folgenden will ich mit der Besprechung der häufigsten Magenerkrankungen beginnen und die entsprechende Therapie empfehlen.

I.

Akute Gastritis.

Diese tritt wohl als häufigste Magenerkrankung auf und zwar primär und sekundär, letztere als Vorsymptom oder Begleiterscheinung von akuten Infektionskrankheiten und soll im folgenden nur die Rede vom primären Magenkatarrh sein. Der akute Magenkatarrh kann oft schwere Vergiftungserscheinungen hervorrufen, besonders nach Genuß von verdorbenen Speisen. Die leichtere Form der Gastritis kann durch verschiedene alltäglich vorkommende Schädlichkeiten hervorgerufen werden und hängt es oft von der Disposition des Betreffenden ab, ob er einen „guten Magen" hat. Die Hauptsymptome des akuten Katarrhs sind Uebelkeit, Brechreiz, Erbrechen, Kopfschmerz, Appetitlosigkeit, eventuell Schmerzen im Magen und Durchfall. Objektiv bestehen: belegte Zunge, manchmal übler Geruch aus dem Munde, Druckempfindlichkeit im Magen. Die Therapie besteht vor allem darin, die gebildeten oder sich bildenden Giftstoffe aus dem Körper zu entfernen. Hat die Natur durch Erbrechen nicht geholfen, so sind Magenwaschungen angezeigt und vor allem eine völlige Schonung des Magens zu verordnen, also jede Nahrungsaufnahme zu verbieten. Bei noch bestehendem Brechreiz sind Eispillen oder Eisstückchen zu verabreichen. Von therapeutischen Mitteln empfiehlt Zweig Resorzin 1·0, Aqua destillata, Aqua menth. pip. ana 50; zweistündlich ein Eßlöffel.

Ich gab mit Erfolg gegen Brechreiz und Schmerzen Aqua amygd. amar. zweimal täglich zehn Tropfen oder Aqua chloroform. Diät: Nach ein- bis zweitägiger Schonung kann man dem Patienten Tee mit Milch verordnen; später Milch und langsam geht man zur leichten Diät über. Zu dem Zwecke verordne ich ausnahmsweise eingemachtes Kalbfleisch, eingemachtes Huhn, eventuell auch Haché. Gegen die noch bestehende Appetitlosigkeit wird verdünnte Salzsäure empfohlen, Acidi hydrochlorici diluti 10 und zwar in Wasser genommen während der Mahlzeit. Hat man es mit einer Gastroenteritis zu tun mit übelriechenden Stühlen, so empfiehlt es sich, um die Gifte aus dem Körper zu entfernen, Abführmittel zu geben und zwar nebst dem üblichen Rizinusöl, Karlsbader Salz, 50 g auf ein Glas Wasser früh, nüchtern warm oder statt dessen Magnesium sulfuricum. Gegen Magen- und Leibschmerzen können Prießnitz-Umschläge, Thermophor oder, wie ich es bei einer großen Zahl von Soldaten getan habe, gewärmte Dachziegel angewendet werden. Bestehen sekundäre Magenkatarrhe, so wäre vor allem das Grundleiden zu behandeln

(Schluß folgt.)

Bücher und Zeitschriften.

Die Fiebertherapie der Gonorrhoe. Von Prof. Dr. Otto Weiß. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 717. Der Erreger des Trippers stirbt bei einer Temperatur von 42° in wenigen Stunden ab; bei 39—40° wird dessen Entwicklung wesentlich gehemmt. Verf. hat nun die Harnröhre Gonorrhoischer mittels elektrischer Bougies auf diese Grade erwärmt; viele der Behandelten vertrugen diesen Eingriff schlecht, bekamen Ohnmachtsanfälle und Schwindel, doch waren die Resultate im allgemeinen gut. Bei der Behandlung muß die Abtötungstemperatur des Gonokokkus erreicht werden. Aber auch wenn diese nicht erreicht wird, heilt die Gonorrhoe trotzdem manchmal schnell. In anderen ist die Wirkung wohl recht gering. Bei einem Patienten, wo die Temperatur 42·6° erreichte, wurde die Gonorrhoe rasch und definitiv geheilt.

Schußverletzungen des Rückenmarks und der Wirbelsäule. Von Prof. Dr. Paul Frangenheim. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 697. Von 25 operierten Schußverletzungen des Rückenmarks und Wirbelkanals starben neun, von den anderen wurde ein Teil gebessert, andere nach vier bis sechs Wochen fast geheilt entlassen. Bei den Gesichts-Halsschüssen ist die Halswirbelsäule fast regelmäßig verletzt. Die meisten sind Steckschüsse, deren Einschuß im Bereich des Gesichtes gelegen ist. Das Geschoß durchschlägt den Kiefer, die Nase mit ihren Nebenhöhlen und bleibt hinter dem Pharynx oder Oesophagus oder in den seitlichen Halsabschnitten liegen. Die Durchschüsse des Rachens verletzen sehr häufig das Rückenmark. Eine Sonderstellung nehmen jene Rückenmarksverletzungen ein, die mit einer gleichzeitigen Verletzung der Lunge einhergehen; sie sollen von Operationen ausgeschlossen werden, wenn eine Lumbalpunktion klaren Liquor ergibt, der Wirbelkörper als Sitz des Geschosses erkannt wird und sonst keine Wirbelverletzung nachzuweisen ist. Bei der Operation wird in der Regel von einem Lappenschnitt der Dornfortsatz freigelegt. Blutungen soll keine allzugroße Bedeutung beigemessen werden. Wann die Rückenmarkschüsse operiert werden sollen, ist derzeit sehr strittig, da es untrügliche klassische Zeichen für die Markschädigung nicht gibt und die Schädigung erst nach ausgiebiger Freilegung erkannt wird.

Zur Therapie des Hirnabszesses. Von Oberstabsarzt Professor Dr. Paul Manasse. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 699. Es gibt eine Frühform, die akute eitrige Enzephalitis und die Spätform, oder die meist mit pyogener Membran versehenen Hirnabszesse. Therapie bei beiden gleich, wobei in Betracht kommen: Prophylaxe, Operation, Nachbehandlung. In der Prophylaxe, das heißt zur Verhütung des Hirnabszesses, kann durch zweckmäßige erste Behandlung der Kopfschüsse außerordentlich viel geleistet werden, indem alle erreichbaren Fremdkörper entfernt werden. In oberflächlichen Wunden sind diese meist leicht zu finden. Kommt es zur Bildung eines Hirnabszesses, was meist nur infolge von Fistelbildung oder durch Probepunktion zu diagnostizieren ist, so wird breit eröffnet, der Eiter abgelassen und die Abszeßhöhle genau untersucht auf Buchten und Fremdkörper; der tastende Finger entdeckt hier Knochensplitter. Drainage nur mit lockerer Gaze, weil nur diese die Kommunikation mit Buchten aufrecht erhält. Nachbehandlung: Verband bleibt zwei bis drei Tage liegen, wird dann täglich gewechselt. Eiter gründlich durch Austupfen entfernen. Retentionen machen sich durch Fieber, Kopfschmerzen, Erbrechen, Herderscheinungen kenntlich. Höhle in diesem Fall mit Finger abtasten, so daß oft große Eitermengen aus Buchten entleert werden können. Durch Probepunktion kann man nicht selten einen zweiten und dritten Abszeß entdecken. Wenn sich in Prolapsen sekundäre Abszesse bilden, so hat man außerordentliche Schwierigkeiten. Weitere sehr unangenehme Komplikationen bilden die Ventrikelfisteln. Die Ausfüllung der Abszeßhöhle mit Granulationen erfolgt am besten recht langsam. Ist die Hirnrinde geschlossen und mit Epidermis bedeckt, so muß der Patient noch längere Zeit beobachtet werden, weil oft noch spät Nacherkrankungen vorkommen, weshalb Verf. bisher auch immer von einer osteoplastischen Deckung der Abszesse absah. Unter den 265 Fällen

von Kopfschüssen hat Verf. im ganzen 21 Fälle von Hirnabszeß gefunden. In einem demonstrierten Falle zeigte er sodann ein Präparat eines Hirnschusses mit Abszeßhöhle. Einbruch in den Ventrikel, eitrige Ventrikulitis, basale Meningitis.

Die Enzephalolyse bei traumatischer Epilepsie und Zephalalgie. Von Prof. O. Witzel. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 702. Die Neuralgie des Amputationsstumpfes erfolgt zumeist durch die narbige Fixation der Nervenenden. Zur Verhütung dieser muß die hohe Abtragung der Nervenenden gefordert werden. Bei Fixation des Gehirns an Dura und Knochen erfolgen epileptische Anfälle, welche nach entsprechender Loslösung schwinden. Der periphere Nerv muß ungehindert in seiner Scheide gleiten, sonst löst die Summe der Zerrungen den neuralgischen Anfall aus, ebenso muß das Gehirn in seiner pulsatorischen Ausdehnung gegen die Dura beweglich sein. Döpfner hat durch Einnähen eines Fettlappens dem aus der narbigen Fixation gelösten, resezierten und genähten Nerven seine Verschieblichkeit gesichert. Dasselbe hat Verf. bei der Enzephalolyse versucht. Die Narbe muß vor allem aseptisch sein. Fistelnde Schädelwunden sind zunächst operativer Vernarbung zuzuführen. Sodann wird die Haut-Knochen-Duranarbe entfernt, indem die äußeren Weichteile zurückgeschlagen werden, um das Operationsfeld freizulegen. In den gebildeten freien Duraraum wird zwischen Dura und Gehirn der Fettlappen eingeschoben, die narbige Oberfläche des Gehirns geglättet. Der Fettlappen wird dem Oberschenkel entnommen. Plastik wird nicht sofort gemacht.

Eine zerlegbare Lattenbettstelle. Von Stabsarzt Doktor Weißgerber. D. mil.-ärztl. Zschr. 1915 S. 305. In der Deutschen Kriegssanitätsordnung ist eine Lattenbettstelle beschrieben, welche, obwohl gut brauchbar, doch den Nachteil hat, daß dieselbe beim Verlegen von Spitälern nicht ohne weiters mitgenommen werden kann, sondern erst auseinandergeschlagen werden muß, wobei die Holzbestandteile vielfach zugrunde gehen, ganz abgesehen davon, daß das Neuzusammenstellen wieder einige Tage in Anspruch nimmt. Verf. hat eine zerlegbare Lattenbettstelle konstruiert, welche diese Nachteile nicht hat. Dieselbe ist derart zu zerlegen, daß die Zeitdauer geringfügig ist. Der Hauptsache nach besteht sie aus zwei gleichen Querwänden und zwei gleichen Längsbrettern. Material: Dachlatten, 3×5 cm und Bretter 2 bis 3 cm dick, 15 bis 20 cm breit. Herstellung der Querwand: vier Latten, 92 cm lang (Eckpfosten), drei Latten, 75 cm lang (Querstützen), zwei Längslatten bilden einen Eckpfosten; sie werden so auf die Querlatten angenagelt, daß zwischen beiden 5 cm Raum bleibt. Von den Querlatten ist der unterste 35 cm vom Boden entfernt, die mittlere wird so über ihr aufgenagelt, daß zwischen beiden ein Raum von 3 cm (eine Lattenhöhe) bleibt, wodurch ein Schlitz zum Einfügen der Längsbretter bleibt. Diese werden durchgesteckt, außen ein Keil in ein in das etwas durch den Schlitz vorragende Holz gesteckt. Als Bettbodenbretter dienen 250 cm lange Latten, welche ebenfalls durch den Schlitz gesteckt werden. Statt der Längslatten können auch Querbretter verwendet werden. Diese zerlegbare Lattenbettstelle wiegt etwa 21 kg.

Offene Wundbehandlung mit Zellstoffmullringen. Von Stabsarzt Dr. Lörcher. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 689. In einem Feldlazarett wurden die Wunden derart behandelt, daß Mullfilter über denselben angebracht wurden, ohne sie jedoch zu berühren. In den meisten Fällen heilten die Wunden unter Einwirkung der Luft gut aus, reinigten sich sogar rascher. Die Wunde muß mit der Luft ständig in Berührung sein. Die Herstellung der die Wunde umgebenden Mullringe erfolgt in der Weise, daß ein Mullstreifen in beliebiger Größe der Länge nach zusammengedreht wird; diese Zellstoffwurst wird nun mit einem Mullstreifen umgeben, nunmehr um die Wunde derart gelegt, daß die beiden Enden noch durch einige Zentimeter nebeneinander zu liegen kommen. Zunächst wird die Haut in der Umgebung der Wunde mit Benzin gereinigt, sodann mit Mastisol bestrichen. Nach einigen Sekunden wird der Ring aufgedrückt und kurze Zeit festgehalten, sodann ein viereckiges Stück Mull über den Ring gespannt und auf dem Mastisol befestigt. Ist es notwendig, die Wunde zeitweilig vor Einwirkung von Luft oder von Kleidungsstücken zu schützen, so können mehrere Mullagen über derselben befestigt werden. Liegen zwei Wunden nahe beieinander, jedoch nicht so nahe, daß sie mit einem Ring umgeben werden können, so macht man zweckmäßig einen Bretzelverband. Bei Gipsverbänden läßt sich die offene Wundbehandlung derart durchführen, daß an den Gipsverband oder die Gipsschiene einfache Drahtgestelle oder Drahtflügel zur Ueberdachung der Wunde als Traggestelle für den Mullschleier befestigt werden. Diese Mullringe haben den Vorteil, daß sie leicht herzustellen sind, das Material immer zu haben ist, daß sie weich sind und nicht drücken und auch gut anpassungsfähig sind. Ihr guter Erfolg liegt in der Austrocknung der Wunden durch die Luft. Diese Wirkung und das Wegfallen der mechanischen und chemischen Reinigung, die Schmerzlosigkeit des Verbandwechsels sind die wesentlichen Vorteile. Auch die Billigkeit ist hervorzuheben.

Die Herzkrankheiten und Herzstörungen der Soldaten im Felde. Von Prof. Dr. Eugen Schlesinger. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 686. Die Verschiedenheit des Beobachtungsmaterials hat eine ungemein große Verschiedenheit der Auffassung der Herzstörungen verursacht. Immerhin lassen sich aber große Gruppen feststellen, zunächst die der dekompensierten Herzklappenfehler, von welchen man wieder zwei Gruppen unterscheidet: bei jungen, kräftigen Leuten vorkommende, welche die mitunter monatelangen Kriegsstrapazen mit erstaunlicher Ausdauer ertragen, während die bei der anderen Gruppe unter schwächlichen Leuten vorkommenden ungleich geringeren Klappenstörungen, wie etwa leichte Aorteninsuffizienzen, schon in der ersten oder zweiten Woche nach der Ausrückung zu schweren Erkrankungen führen, wobei der Wille, die psychische Beschaffenheit wohl eine wesentliche Rolle zu spielen vermag. Eine zweite große Gruppe bildet die Endokarditis. Die Fälle können leicht sein und Fieber, Tachykardie, Arhythmie und Dilatation auffallend rasch verschwinden. In anderen Fällen kann dann im Gegensatz zu diesen rascher Tod durch Sepsis erfolgen. Zur dritten Gruppe, der toxischen, besonders der thyreotoxischen Herzstörungen gehört mäßige Vergrößerung der Schilddrüse, unmotivierte Anfälle von Herzjagen, Zittern, Anomalien der Schweißsekretion, leichte Vergrößerung des linken Ventrikels. Selbstverständlich sind hieher zu rechnen die akuten oder chronischen Alkoholtoxikosen und Nikotintoxikosen. Gut charakterisiert ist auch die vierte Gruppe der konstitutionellen Herzmuskelschwäche. Kleinheit und mediane Lagerung des Herzens im Röntgenbild sind für diese charakteristisch, ferner große Labilität der Pulsfrequenz und des Blutdruckes, die Neigung zu Tachykardie im Ruhezustand, die vasomotorische Uebererregbarkeit mit dauernder oder vorübergehender schlechter Durchblutung verschiedener Organabschnitte. Die fünfte Gruppe, Dilatation und Hypertrophie des Herzmuskels, entsteht durch länger währende Inanspruchnahme des Herzmuskels, hier ergibt die Blutdruckmessung auffallend niedere Werte; psychische Aufregungen kommen auch in Betracht. Als letzte Gruppe nennt Verf. die Herzneurosen, die gesteigerte Erregbarkeit. Herzklopfen, Kurzatmigkeit, Pulsbeschleunigung, respiratorische Arhythmie, nicht selten systolisches Geräusch im zweiten Interkostalraum. Verlauf häufig langwierig.

Ueber den zerebellaren Symptomenkomplex in seiner Bedeutung für die Beurteilung von Schädelverletzungen. Von Kurt Goldstein. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 683. Selbst bei Fehlen größerer Ausfallserscheinungen muß man in der Prognose stets sehr vorsichtig sein, zumal bei Fällen, wo die scheinbar geringfügige äußere Verletzung bald zuheilt. Wenn auch die Funktionsprüfung des Gehirns alsbald genügende Aufschlüsse gibt, ist dies bei denen des Kleinhirns ungleich weniger der Fall; und gerade dieser Symptomenkomplex verdient besondere Beachtung, weil er mit funktionell nervösen, hysterischen Symptomen leicht verwechselt werden kann. Zu dem Symptomenkomplex der Kleinhirnverletzungen gehört die Neigung, beim Stehen mit geschlossenen Augen nach rechts zu fallen, beim Gehen mit geschlossenen Augen nach rechts abzuweichen, das Vorbeizeigen nach rechts beim Bárányschen Zeigeversuch, die Verlangsamung bei der Ausführung schneller, antagonistischer Bewegungen auf der rechten Seite (sogen. Adriadochokinesis) sowie eine Störung in der Schätzung von Gewichten auf der rechten Seite, endlich eine recht geringe Ataxie. Diese Störungen betreffen Schädigungen auf der rechten Seite des Kleinhirns. Tritt keine Besserung in den Symptomen ein, so muß an eine Schädeleröffnung gedacht werden; insbesondere, wenn auch ein Hämatom vorhanden ist, da dieses unter Umständen zur Vereiterung führen kann. Zu den objektiven Symptomen dieser Verletzungen gehören noch breitbeiniger Gang, abnorme Kopf- und Rumpfhaltung; allgemeines Schwanken beim Stehen; Nystagmus; Ataxie, bei welcher die Einseitigkeit charakteristisch ist; Schwäche und Schlaffheit in den Extremitäten; Vorbeizeigen im Zeigeversuch; der Kleinhirnkranke zeigt bei geschlossenen Augen an dem vorher berührten Punkt in einer bestimmten Richtung vorbei; Verlangsamung der Aufeinanderfolge antagonistischer Bewegungen; Störung in der Schätzung von Gewichten; Fehlen des Rückschlags bei Widerstandsprüfung. Ein oder das andere Symptom kann wohl auch fehlen.

Serologische Untersuchungen bei Typhuskranken. Von Prof. Dr. C. T. Noeggerath und Dr. Ernst Schottelius. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 1293. An 26 an Tetanus Erkrankten und sechs Kontrollfällen wurde geprüft, ob sich im

Serum Tetanuskranker oder -rekonvaleszenter aktiv entstandenes Antitoxin vorfindet, wie hoch der antitoxische Titer ist und ob sich Beziehungen zwischen dem klinischen Verlauf und der Entwicklung und Höhe des Schutzwertes auffinden ließen. Ergebnis: Die Kontrollsera schützten nicht in der zur Prüfung verwendeten Dosis von 0·05. Die Sera der Patienten und Rekonvaleszenten waren deutlich höherwertig als die Kontrollsera. Der gefundene antitoxische Titer war hingegen sehr niedrig und entsprach bestenfalls einem $^{11}/_{10}$-fachen Serum. Gesetzmäßige Abhängigkeit des Schutzwertes von vorher therapeutisch injizierten Antitoxinmengen war nicht nachweisbar, es scheint sich vielmehr um aktiv gebildetes Antitoxin gehandelt zu haben. Derartiges Serum ist demnach zur Behandlung von Tetanus wertlos.

Ueber die Unschädlichkeit der Typhusschutzimpfungen. Von Dr. Ernst Laqueur. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 615. Verf. hat bei 4970 Impfungen keinen Nachteil der Schutzimpfung an sich wahrgenommen. Wo solche Nachteile auftraten, war die mangelhafte Technik schuld. Selbst innerhalb der ersten zwei Tage konnte Verf. nur in einer sehr beschränkten Zahl Allgemeinerscheinungen beobachten. Es wurde 16 bis 18 Stunden nach der Impfung eine Nachschau gehalten. Insbesondere fiel auf, daß die Pulszahl vollkommen unbeeinflußt blieb, was den Beobachtungen anderer Autoren widerspricht. In den weitaus meisten — 98% — der Fälle, blieb — ausgenommen die Lokalreaktion — jede ernstere Allgemeinstörung aus. Nur in 1% der Fälle mußte der Dienst für einen Tag ausgesetzt werden und zeigte sich in einer geringen Anzahl von Fällen eine Erhöhung der Pulszahl.

Ueber den Wert der Desinfektion des Operationsfeldes. Zugleich ein Beitrag zur Behandlung von Verwundeten, insbesondere von Kriegsverwundeten. Von Marineoberstabsarzt Dr. M. zur Verth. Die Desinfektion des Operationsfeldes hat seine Infektion zur Voraussetzung. Es ist vielfach erwiesen, daß virulente Eitererreger auf der Haut Gesunder, insbesondere in Spitälern vorkommen, weil eben hämolytische Streptokokken hauptsächlich in der Nähe von Infektionsgebieten zu finden sind. Immerhin ist aber die Uebertragungsmöglichkeit nicht so groß, als man vermuten könnte. Auf den meisten Gegenständen, wo virulente Eitererreger deponiert werden könnten, wie Türklinken, Eßzeug, Bürsten, sterben die Eitererreger rasch ab, oder werden wenigstens avirulent, ebenso auch auf der Haut. Zahlreiche Untersuchungen sind denn auch in Uebereinstimmung mit dieser Annahme, wonach virulente Eitererreger nur ausnahmsweise in oder auf der Haut des Gesunden vorhanden sind. Virulenzreizungen sollen nach Zangemeister wohl vorkommen, doch gehören diese gewiß nicht zur Regel. Daß sehr schmutzige Haut, wie diese bei Feldsoldaten, bei solchen, die wochenlang obdachlos sind, demnach nur avirulente Keime beherbergen kann, ist eine Erfahrungstatsache; kommen an solchen Stellen Zufallsverletzungen vor, so heilen dieselben ohne jede Desinfektion, wie denn auch die Nutzlosigkeit oder Schädlichkeit der Desinfektion bei manchen chirurgischen Eingriffen vielfach als feststehend betrachtet wird. Der Verfasser hat selbst auf tropischen Streifzügen in der Wüste Wunden ohne jede Desinfektion versorgt und überraschend günstige Resultate erzielt. Er übertrug diese Ergebnisse auf seine Abteilungen, indem er das ganze Verletzungsmaterial ohne Reinigung, aber mit besonderer Bedachtnahme gegen Kontaktinfektion behandelte und hatte glänzende Erfolge. Verf. hat dann dieses Weglassen jeder Hautdesinfektion auch auf Brüche ausgedehnt; alle heilten. Auch Jodtinktur kam nicht zur Anwendung. Das Operationsfeld wurde nur sorgfältig rasiert. Verf. meint, daß bei offenen Wunden chemische Desinfizientien überhaupt nicht in Anwendung kommen sollten.

Ambulanzkompagnien. Von Lucius C. Hopwood, Captain M. C. U. S. Army. Mil. surgeon 1915 S. 229. Die Aufgabe der Ambulanzkompagnie ist — nach § 626 des Handbuches des Medizinaldepartements vom Jahre 1911 — die Kranken und Verwundeten der mobilen Streitkräfte zu sammeln und in das Feldspital zu überführen. Sie muß daher in engster Fühlung mit der Truppe bleiben und in der Lage sein, ihr jederzeit folgen zu können. Die Feldsanitätsordnung sagt im § 325, daß die Ambulanzkompagnie so nahe als möglich der kämpfenden Truppe, dem Regimentshilfsplatz, sein muß und einen Verbandplatz zu errichten hat. Sie hat außerdem den Transport zum Feldspital zu besorgen und im Lager den Marodendienst zu versehen. Sind Feldspitäler nicht in der Nähe, jedoch Eisenbahnzüge erreichbar, so hat die Ambulanzkompagnie den Transport direkt dorthin zu besorgen. § 628 des Handbuches besagt, daß der kommandierende Offizier (Arzt) der Ambulanzkompagnie unter dem unmittelbaren Befehl des Direktors der Ambulanzkompagnie steht, wenn ein solcher vorhanden ist; im anderen Falle steht er unter dem Befehl des Divisionsarztes. Sein Dienst ist der eines Kompagniekommandanten und hat er als solcher für die ganze Gebarung derselben, Personal, Patienten und Material zu sorgen. Er trägt für alles die Verantwortung. Der Dienst teilt sich in solchen im Lager, auf dem Marsch und in der Schlacht. Der Lagerdienst, insbesondere im Zustande der Mobilisierung, ist ein rein vorbereitender; demgemäß ist die Ernährung im Kriege, die Rekrutierung, die Vorbereitung der Kleidung, Unterricht der Blessiertenträger in die Wege zu leiten, alles notwendige Material muß angeschafft werden. Nach § 339 des Feldsanitätsdienstes ist im Lager ein Ambulanzdienst einzurichten und wenn notwendig, Sanitätsstationen an geeigneten Punkten zu errichten, der ärztliche Dienst jedoch wird zumeist von anderen Formationen besorgt, da der Ambulanzkompagnie nur der Transport Verwundeter und Kranker obliegt. Bei Ausbruch der Schlacht müssen sich alle Sanitätseinheiten bis zum Train zurückziehen, wo sie dann unter der Kontrolle des Trainkommandanten stehen. Sind größere Vorfallenheiten zu erwarten, so kann der Verbandplatz der Truppe nahe bleiben, die Transportabteilung bleibt jedoch bei den anderen Kompagnien. Der Dienst in der Schlacht ist den Umständen anzupassen. Es wird hier das Vorgehen von der Art des Geländes, des Angriffes, der Vor- oder Rückwärtsbewegung abhängen. Ist das Gelände günstig, so kann der Verbandplatz dem Regimentshilfsplatz sehr nahe errichtet werden. § 634 des Handbuches sagt, daß genaue Vorschriften für die Zeit der Errichtung des Verbandplatzes nicht gegeben werden können, im allgemeinen hat dies jedoch zu erfolgen, wenn der Vormarsch aufhört und die Anzahl der Verwundeten derart groß ist, daß das Sanitätspersonal des Regiments zu deren Versorgung nicht mehr ausreicht. Zumeist entscheidet diesbezüglich der Divisionsarzt. Ist eine Attacke gegen einen besonders gut befestigten Feind vorgesehen, so kann der Divisionskommandeur selbst die Zeit und den Ort der Aufstellung des Verbandplatzes in der Ordre de bataille bestimmen. Nimmt Artillerie am Kampfe teil so kann die Aufstellung eine Verzögerung erfahren. Die Tätigkeit der Krankenträger erfordert viel Zeit. Verf. berechnet für einen Verwundeten die Tätigkeit der Krankenträger durch eine Stunde, das heißt um einen Verwundeten ungefähr 700 m weit zu tragen und zurückzukehren. Es ist daher wichtig, die Kompagnien soweit als möglich nach vorn zu schieben, um zunächst den Regimentshilfsplatz zu entleeren, die Verbände anzulegen und den Transport zum Haupthilfsplatz zu besorgen. Die Krankenträgersektion einer Ambulanzkompagnie umfaßt 15 Tragen mit 30 Mann, drei Unteroffiziere und einen Sanitätsoffizier (Arzt).

Field hospital tour of Dely, Sparta, Wisconsin by Frank W. Foxworthy. Capt. M. C. U. S. Army. Mil. surgeon 1915 S. 238. Eine neue Einrichtung bei dieser Uebung eines Feldspitales waren zweirädrige, von einem Maultier gezogene Karren, auf welchen eine Tragbahre angebracht war; diese sah im ganzen aus wie eine unserer üblichen Kaderbahren, nur daß dieselbe vom Pferde gezogen wurde. Die Lagerpolizei wurde streng gehandhabt. Außer dem Lagerchefarzt war noch ein Sanitätsinspektor tätig, welchem ausschließlich die sanitäre Inspektion oblag. Besonders streng wurde auf individuelle Reinlichkeit geachtet. Jeder Soldat mußte häufig baden und die Hände vor jeder Mahlzeit und nach Verlassen des Abortes waschen. In den Bädern war die Wäschereinigung verboten.

Richtlinien in der Behandlung der Schädeltangentialschüsse. Von Prof. Wilms. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 681. Frühoperation immer indiziert, da Gehirn im Schußbereich fast immer erweicht. Die Furche in der Schädeldecke soll so erweitert werden, daß die Gehirnpartie frei liegt, die Gefahr, durch weitere Eröffnung des Schädels Meningitis zu erzeugen, ist gering. Perubalsam ist ein ausgezeichnetes Mittel, um spätere Infektionen zu verhindern, wenn immer ein mit Perubalsam getränkter Gazestreifen auf das freiliegende Gehirn gelegt wird. Die Frühoperation ist auch von Vorteil, weil sie vor Eintritt des reaktiven Oedems gemacht wird. Ist dieses und auch entzündliches Oedem aufgetreten, so ist ein günstiger Ausgang wenig wahrscheinlich. Der Prolaps geht, wenn er Walnußgröße nicht überschreitet, häufig spontan zurück. Abszesse sollen nicht durch Punktion festgestellt werden, da neue Infektionsquellen geschaffen werden können. Nur die Inzision soll geübt, die Abszesse eröffnet und drainiert werden. Bei starkem Hirnödem breite Eröffnung des Schädels, Abszesse sollen eröffnet, Prolapse abgetragen, das Oedem abgeleitet werden.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen“ bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, J. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 17. Februar 1916** **Nr. 7**

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus dem k. u. k. Reservespital Bruck-Királihyda. Fieberstudien. I. Die morgendliche Remission. Von Reg.-Arzt Paul Saxl, Assistenten der I. med. Klinik in Wien S. 185.

2. Aus der k. u. k. Kriegsprosektur Teschen (Vorstand: Stabsarzt Prof. Dr. Lucksch) und der Infektionsabteilung des k. u. k. Reservespitales Teschen II (Chefarzt: Oberarzt San.-Rat Doktor Karell) Die Befreiung der Bazillenausscheider von ihrem Uebel durch Behandlung mit homologem Impfstoffe. Von Walther Karell und Franz Lucksch. S. 187.

3. Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2. (Kommandant: K. u. k. Oberstabsarzt Dr. Bruno Drastich.) Zur militärärztlichen Konstatierung der Kriegsneurosen. Von Priv.-Doz. Dr. Stefan Jellinek, Stabsarzt und Chefarzt der IV. Abteilung. S. 189.

4. Aus der Kinderklinik der k. k. Jagiellonischen Universität in Krakau. (Vorstand: Prof. Lewkowicz.) Ueber die Behandlung der epidemischen Genickstarre mit epizerebralen und intrakameralen Seruminjektionen. Von Prof. Dr. Ksawery Lewkowicz S. 193.

5. Ueber namentlich in den Unterschenkeln lokalisierte Schmerzen nach Beobachtungen im Frontbereiche. Von Hermann von Schrötter. S. 197.

6. Aus dem chemischen Laboratorium der k. k. österr. Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. Sigmund Fränkel.) Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen. IV. Mitteilung. Weitere kritisch-experimentelle Studien zur Chemotherapie des Krebses. Von Sigmund Fränkel und Edine Fürer. S. 198.

II. Referate: Statistik des Kleinkinderalters. Von Dr. Hans Guradze. Der Wehrbeitrag der deutschen Frau. Zeitgemäße Betrachtungen über Krieg und Geburtenrückgang. Von Professor Dr. A. Grotjahn. Ref.: Siegfr. Rosenfeld.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VI. Militärsanitätswesen: Aus dem k. u. k. Reservespital in Pisek. (Spitalskommandant: K. u. k. Stabsarzt Dr. Heinrich Tyl.) Diagnostik und Therapie magenkranker Militärpersonen. Von Dr. Arthur Fischmann, dzt. k. k. Landsturm-Assistenzarzt, Abteilungschefarzt (Badearzt in Karlsbad) (Schluß.) S. 213.

Aus dem k. u. k. Reservespital Bruck-Királihyda.

Fieberstudien.

I.

Die morgendliche Remission.

Von Reg.-Arzt **Paul Saxl,** Assistenten der I. med. Klinik in Wien.

In der bunten Reihe von Fieberkurven, die jedem Arzt zu Gesicht kommen, ist die morgendliche Remission eine der konstantesten Erscheinungen. Sie tritt am Vormittag oder schon in den frühesten Morgenstunden auf. Sie ist am deutlichsten ausgeprägt bei dem remittierenden Fieber, dem sie seinen eigenartigen Typus verleiht. Die Remission dieser Fieberart ist stets eine morgendliche, ausgenommen jene vereinzelten, zuweilen beobachteten Fälle, wo Personen, die beruflich in der Nacht zu wachen pflegen, einen inversen Typus aufweisen. Auch eine immerhin seltenen Fälle von Leichttuberkulösen mit höherer Morgen- als Abendtemperatur pflegen vormittags ein Minimum zu haben. Ebenso zeigt die normale Fieberkurve in der Regel die morgendliche Remission. Jeder Arzt kennt sie aus eigener Erfahrung. Sie ist auch deutlich in der normalen Tageskurve ausgesprochen, die Liebermeister[1]) aufgestellt hat. Doch auch jene Fiebertypen, die wir nicht als remittierende im klinischen Sinne des Wortes bezeichnen, zeigen in der weitaus überwiegenden Mehrzahl morgendliche Remissionen: Nicht nur die Typhusakme, auch Pneumonie, Typhus exanthematicus, Scharlach, Variola, Masern usw.

[1]) Abgebildet in Sahlis Klinischen Untersuchungsmethoden, 5. Auflage, S. 57.

Gibt es überhaupt typische Tageskurven der Temperatur ohne morgendliche Remissionen? Die Frage muß bejahend beantwortet werden. Zunächst die Malaria. Der Fieberanstieg der Malaria kann jederzeit, auch in den frühesten Morgenstunden erfolgen; die Akme des Fiebers kann gleichfalls in den Morgenstunden liegen; auch gewisse ephemere Fieber mit und ohne sonstigen klinischen Befund, mit einer kleinen Bronchitis, einer Angina, einem Darmkatarrh, können morgendlich höhere Temperaturen zeigen, aber beinahe nur dann, wenn das Fieber noch am selben Tage schwindet, also sozusagen eine kurzdauernde Noxe besteht, die den fiebernden Tag nicht ganz fortdauert. Dasselbe gilt auch von der Malaria: Ihre Noxe wirkt nur kurzdauernd ein und so kann man von diesen Fiebern keine typische Tageskurve erwarten, da die pyrogene Noxe nicht den ganzen Tag über auf den Organismus einwirkt. Hingegen treten die Schüttelfröste der Sepsis meist nur am Nachmittag und Abend auf. Gerade das charakterisiert das septische Fieber. Bei Meningitis, Enzephalitis und anderen Hirnprozessen, die zu einer direkten Beeinflussung der Wärmezentren führen, dürfen wir gleichfalls besondere Verhältnisse annehmen.

Die weitaus überwiegende Mehrzahl der typischen Fieberbilder zeigt demnach die morgendliche Remission. Sie ist ein eigenartiges Phänomen und man möchte beinahe sagen: es ist weniger verwunderlich, daß ein Fiebernder, in dessen Organismus eine pyrogene Noxe kreist, fiebert, als daß trotz dieser Noxe eine Remission eintritt.

Welchen biologischen Vorgängen verdankt nun die morgendliche Remission ihre Entstehung? Es ist nicht das erste Mal, daß diese

Frage aufgeworfen wird; sie ist von früheren Autoren in der Regel dahin gedeutet worden, daß Muskelruhe, Schlaf, Dunkelheit, geringere Nahrungsaufnahme und Wasserzufuhr die Faktoren sind, welche die Remission bedingen. Ich will versuchen, im folgenden alle diese und einige andere Faktoren auf ihr Vermögen zu prüfen, die morgendliche Remission herbeizuführen.

Es ist zunächst die Muskelruhe auszuschließen. Es gibt Fiebernde, die bei Nacht sehr unruhig, bei Tag sehr ruhig sind, ohne daß dies von besonderem Einfluß auf die morgendliche Remission oder den sonstigen Verlauf der Fieberkurve wäre. Das gleiche gilt vom Schlaf. Wenn auch nicht geleugnet werden darf, daß ein tiefer, fester Schlaf die Remission des Fiebers in günstigem Sinne zu beeinflussen vermag, kann anderseits auch nicht bestritten werden, daß trotz schlafloser Nächte die morgendliche Remission auftritt. So hatte ich jüngst Gelegenheit, einen typhuskranken Arzt zu beobachten, der trotz Veronaldarreichung drei vollkommen schlaflose Nächte hintereinander verbrachte; dennoch war sein stark remittierender Fiebertypus im wesentlichen nicht gestört. Ebenso sah ich, da ich diesem Umstande meine Aufmerksamkeit zuwandte, mehrere schlecht schlafende fiebernde Tuberkulöse, deren remittierender Typus aufrecht blieb. Umgekehrt werden ausgesprochene Remissionen nach Schlaf untertags höchst selten beobachtet.

Auch das Licht kann nicht von einschneidender Bedeutung sein: sonst wäre der eingangs erwähnte inverse Typus unmöglich.

Was die Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr anlangt, wissen wir, daß Patienten mit fast völliger Enthaltung der Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr bei Tag dadurch keine Remissionen zeigen und daß diese Verhältnisse bei Nacht unverändert fortdauern dürften.

Es kann also keiner der genannten Faktoren einen erheblichen Einfluß auf die morgendliche Remission haben und wir wenden uns der Besprechung anderer Faktoren zu, die zur Erklärung des Phänomens herangezogen werden können. Zweierlei scheint uns hier besonders in Betracht zu kommen.

Zunächst finden wir allenthalben in der Literatur die Angabe, daß es die speziellen Lebenserscheinungen und die Lebensäußerungen der verschiedenen Bakterienarten sind, welche die spezifischen Fieberkurven bedingen und welche somit auch die Ursache der mehr minder ausgeprägten morgendlichen Remission sein müssen.[2])

Zweifellos findet eine hochgradige Beeinflussung des Fieberverlaufes durch die Bakterien statt und durch die Abwehrvorgänge, die sie bedingen. Denn sonst würden alle bakteriell verursachten Fieberkurven gleich verlaufen, eine gleiche Reaktion der Wärmezentren auf die verschiedenen pyrogenen Noxen vorausgesetzt. Es würden ohne Rücksicht auf die spezifischen Erreger die Fieberkurven einander gleichen.

Aber auch der umgekehrte Schluß ist zulässig: Wenn wir an heterogensten Fieberbildern das Auftreten eines gleichartigen Phänomens sehen, wie es die morgendliche Remission ist, dann können wohl nicht die verschiedenen pyrogenen Substanzen, die von der organisierten bis zur nichtorganisierten Noxe wechseln, die Träger des Phänomens sein, sondern viel wahrscheinlicher ist es, daß vom menschlichen Organismus ausgehende Faktoren den Vorgang bedingen und zwar solche Faktoren, die von der bakteriellen Infektion weitgehend unabhängig sind.

Allerdings muß zugegeben werden, daß gewisse Fiebersteigerungen von einer Aussaat der Bakterien, vielleicht auch von Toxinen abhängig sind: Wir wissen dies vom Typhus, auch von der Sepsis. Aber gerade hier nimmt es wunder, daß die Fiebersteigerungen beider Krankheiten, ja auch die Schüttelfröste der Sepsis, die morgendliche Remission fast stets unbehindert eintreten lassen. Auch zeigen Fieber, bei denen wir von einer periodisch erfolgenden Aussaat von Bakterien oder Toxinen gar nichts wissen, wie zum Beispiel eine leichte Apizitis, deutlich remittierenden Typus. Es darf wohl endlich auch darauf verwiesen werden, daß kürzlich von mir über durch Milchinjektionen erzeugte Fieberexazerbationen berichtet wurde; hier trat bei normalen und insbesondere bei fiebernden Menschen eine Temperaturerhöhung auf, die 36 bis 48 Stunden anhielt und die — obwohl wir annehmen müssen, daß die pyrogene Noxe diese ganze Zeit wirksam blieb — die morgendliche Remission fast stets erkennen ließ.[3])

So muß denn zugegeben werden, daß bei einzelnen Fieberformen die periodische Aussaat von Bakterien und Toxinen und die von ihr abhängige Bildung von Abwehrstoffen ein Grund der Exazerbationen und Senkungen des Fiebers sein kann. Wenn auch hier die Frage zunächst ganz offen bleibt, warum denn die Remission meist morgens, die Fiebersteigerung im Laufe des Tages auftritt.

Eine Periodizität der Bakterien-, beziehungsweise der Toxinvermehrung etwa in dem Sinne anzunehmen, wie dies bei der Malaria der Fall ist, würde entschieden zu weit führen. Auch sind ja gerade bei der Malaria die Fieberattacken, was die Tageszeit ihres Auftretens anlangt, nicht strenge periodisch. Die Anfälle sind in der Regel anteponierend oder postponierend und können, wie oben ausgeführt wurde, zu jeder Tagesstunde auftreten.

Auch fehlt uns hier jedwede Erklärungsmöglichkeit für die morgendliche Remission des normalen, nicht fiebernden Menschen; wenn wir diese auch jener der Fiebernden nicht absolut gleichsetzen wollen, so ist doch die große Aehnlichkeit des Auftretens nicht zu leugnen.

Es geht auch anderseits nicht an, zu sagen, die Kurve des Fiebernden zeige die Remission, weil sie die normale Temperaturkurve zeigt; das Fieber sei nur eine Erhöhung der normalen Kurve. Dies würde ja wiederum zu der Frage nach dem Wesen der normalen Remission führen und würde die verschieden tiefen Remissionen bei den einzelnen Fiebertypen ungeklärt sein lassen, ebenso wie den Durchbruch der Remission bei Malaria usw.

Der Hauptfaktor, der die morgendliche Remission bedingt, dürfte die Ermüdung des wärmebildenden und wärmeregulierenden Apparates des Organismus, beziehungsweise seiner Zentren sein. So wie andere Zentren am späten Abend und des Nachts ermüdet sind, so dürften auch die Wärmezentren und die ihnen unterstehenden Organe ermüden und als ihre Folgeerscheinung eine langsame Temperatursenkung nach sich ziehen.

Diese Ermüdung ist eine streng periodische, stets an die Nacht gebundene. Ich betone, daß sie an die Nacht und nicht an den Schlaf gebunden ist. Wir kennen eine Reihe derartiger zur Nachtzeit auftretende Ermüdungen und es gibt unzweifelhaft viele ähnlich verlaufende, die wir nicht kennen. Wir wissen, daß die Wasserausscheidung bei Nacht auch dann gering ist, wenn kein Schlaf eintritt; auch die verminderte Chlor- und Harnstoffausscheidung besteht zur Nachtzeit, ob Schlaf gefunden wird oder nicht usw.[4])

All dies sind Ausdrücke periodisch wiederkehrender Ermüdungen zur Nachtzeit; ebenso die Temperatursenkung, die im Gefolge der nächtlichen Ermüdung auftritt: Auch sie tritt auf, ob Schlaf oder kein Schlaf besteht. Man könnte alle diese zur Nachtzeit eintretenden Ermüdungen, ob sie nun mit oder ohne Schlaf einhergehen, als narkotisch auffassen, ähnlich wie unsere pharmakologischen Narkotika zum Schlaf führen können, aber nicht müssen, jedenfalls aber rei

[2]) Vgl. L. Krehl, Pathol. Physiologie. Kapitel »Fieber«.

[3]) Paul Saxl, Vortrag, gehalten in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde, 16. Dezember 1915. W. m. W. 1916 Nr.

[4]) Albert Müller u. Paul Saxl, Die Kochsalzausscheidung im Harn und ihre Beziehung zu den Verdauungsvorgängen. Zschr. f. kl. Med. 58.

herabsetzend wirken und zur Ermüdung und Beruhigung führen.

Nehmen wir aber eine derartige nächtlich-narkotische Ermüdbarkeit der Wärmezentren und der ihnen unterstehenden Organe als Ursache der morgendlichen Remissionen an, so haben wir eine wichtige Analogie mit der allgemeinen Wirkung der Antipyretika auf die Wärmezentren: Nach Schmiedeberg[5]) und Gottlieb[6])) sind auch sie Narkotika für das Wärmezentrum, auf das sie reizherabsetzend, beruhigend, eventuell auch ermüdend einwirken. Und umgekehrt werden allgemein narkotisch und sedativ wirkende Substanzen mehr minder als Antipyretika anerkannt.

In dieser narkotischen Einwirkung der nächtlich auftretenden Ermüdung auf die Wärmezentren sehen wir die Erklärung für das Auftreten der morgendlichen Remission sowohl des Normalen als des Fiebernden; neben diesem unspezifischen Vorgang müssen wir allerdings, wie oben ausgeführt wurde, bei Fiebernden allenthalben die Bedeutung der Lebenstätigkeit der Bakterien einschließlich der Abwehrvorgänge des Organismus anerkennen; wobei nicht vergessen werden darf, daß die Bakterien und ihre Gifte vor allem auch auf die Temperaturzentren wirken und ihre Anspruchsfähigkeit für die physiologischen Ermüdungsreize herabsetzen oder steigern können. Hiedurch scheint nun neuerdings diese letztere in den Mittelpunkt des ganzen Problems gerückt zu werden.

Aus der k. u. k. Kriegsprosektur Teschen (Vorstand: Stabsarzt Prof. Dr. Lucksch) und der Infektionsabteilung des k. u. k. Reservespitales Teschen II (Chefarzt: Oberarzt San.-Rat Dr. Karell).

Die Befreiung der Bazillenausscheider von ihrem Uebel durch Behandlung mit homologem Impfstoffe.

Von **Walther Karell** und **Franz Lucksch.**

Die Fälle, in denen nach überstandener Erkrankung an Typhus, Dysenterie oder Cholera durch längere Zeit hindurch die homologen Bazillen von den Betreffenden ausgeschieden werden, sind nicht gar selten. Diese Menschen bilden für ihre Umgebung eine stete Gefahr; sie fallen dem Staate zur Last und sind sehr unangenehme Patienten, da sie sich vollkommen gesund fühlen und die ihnen anbefohlenen strengen Verhaltungsmaßregeln nicht ergreifen. Man hat den Vorschlag gemacht, ja vielleicht ist er schon durchgeführt worden, im jetzigen Kriege eigene Kompagnien oder Arbeiterabteilungen von solchen Bazillenausscheidern zu bilden. Es hat nicht an Versuchen gefehlt, diese Unglücklichen von ihrem Uebel zu befreien. Leider haben sich die vorgeschlagenen Mittel bis jetzt nicht als probat erwiesen und konnten sich daher auch nicht einbürgern. Die bisher angewendeten Heilmittel (Joddiuretur, Tierkohle usw.) waren meist solche, die auf den Darm wirkten, was bei Dysenterie und Cholera einen Sinn hat, bei Typhus, wo die Ursache der Dauerausscheidung meist eine Cholecystitis typhosa ist, aber nicht. Das Urotropin leistet hier auch keine wesentlichen Dienste. Es wäre also nur zu begrüßen, wenn wir ein Mittel fänden, wenn auch nur einen Prozentteil aller Ausscheider von ihren Bazillen befreien würde, weil dadurch die Lasten, welche die unnütze Fütterung derartiger Menschen in größerer Anzahl dem Staate auferlegt, wenigstens herabgemindert würden.

Bei Behandlung von Infektionskrankheiten haben theoretisch die Spezifika (Heilsera usw.) die größten Aussichten auf Erfolg; das bei der Dysenterie mit so gutem Erfolg angewendete Heilserum hat aber keinen Effekt gegenüber dem Ausscheiden von Bazillen, ebensowenig kann man einen solchen dem zur Heilung des Typhus oder der Cholera hergestellten zuschreiben. Dagegen schien die während des Krieges aufgetauchte Vakzinetherapie einen Fingerzeig auch für eine wirksame Behandlung der Bazillenausscheidung zu geben.

Den Anstoß zu unseren Versuchen gab ein Fall, der einen Dysenteriebazillenausscheider betraf: dieser zeigte anläßlich der an den soweit hergestellten Patienten der Epidemieabteilung vorgenommenen Typhusschutzimpfung eine mit stärkerem Fieber einhergehende Reaktion; nach dieser Attacke waren auffallenderweise die Ruhrbazillen aus dem Stuhle, in dem sie sich sonst in Reinkultur vorfanden, verschwunden, was vorher bei verschiedensten Medikationen, zum Beispiel mit Tierkohle nie erreicht werden konnte. Es lag nahe, diesen Fund weiter auszunützen; es war nur die Frage: ist das Fieber die Hauptsache oder spielt bei dieser Art von Behandlung die Spezifität eine Rolle? Diese Fragen waren nicht schwer zu entscheiden und es wurde daher zu systematischen Untersuchungen über diesen Gegenstand geschritten. Dazu war es vor allem notwendig, über eine genügende Menge von Bazillenausscheidern zu verfügen, um rascher zu einem Resultat zu gelangen. Einer diesbezüglichen Bitte wurde vom Sanitätschef unseres Militärkommandos in bereitwilligster Weise stattgegeben. Anderseits wurde vom Wiener k. k. serotherapeutischen Institut eine Vakzine aus einem von uns hier herausgezüchteten Typhusstamm hergestellt und uns übersandt.

Nun konnte mit der Untersuchung begonnen werden; es wurden Typhus- und Dysenteriebazillenträger behandelt; solche von Cholera standen uns nicht zur Verfügung. Im ganzen waren es 42, 35 davon sind bereits geheilt entlassen, sieben stehen noch in Behandlung. Zunächst wurde die Einspritzung, die stets subkutan geschah, mit der homologen Vakzine vorgenommen, ein- oder mehrmals, je nachdem, ob der beabsichtigte Effekt gleich erreicht wurde oder vorerst ausblieb. In manchen Fällen war dieser ganz besonders auffallend; nach einer ganzen Reihe von positiven Stuhluntersuchungen verschwanden nach einer einzigen Injektion des homologen Impfstoffes die Bazillen aus dem Stuhle und wurden nie wieder gefunden, so zum Beispiel in den folgenden Fällen:

Ruhrfall Nr. 3, J. L.

Stuhluntersuchung	Resultat	Impfung	Anmerkung
16. Sept.	positiv		
20. »	negativ		
23. »	»		
28. »	positiv	1. Okt. 1 cm³ polyvalent. Dysenterie-Impfstoff	ohne Reaktion
5. Okt.	negativ		
8. »	»		
11. »	»		
14. »	»		
18. »	»		

Ruhrfall Nr. 4, K. W.

13. Sept.	positiv		
16. »	»		
20. »	»		
23. »	negativ		
27. »	»		
30. »	positiv		
4. Okt.	negativ		
7. »	positiv		
		8. Okt. 1 cm³ polyvalent. Dysenterie-Impfstoff	Temperatursteigerung bis 37·0
11. »	negativ		
14. »	»		
18. »	»		
21. »	»		
25. »	»		

[5]) Schmiedeberg, Grundriß der Pharmakologie 1909.
[6]) Gottlieb in Meyer und Gottliebs Exper. Pharm. 2. Aufl.

Ruhrfall Nr. 10, J. P.

Stuhl-untersuchung	Resultat	Impfung	Anmerkung
31. Okt.	negativ		
3. Nov.	positiv		
6. »	»	9. Nov. 1 cm³ polyvalent. Dysenterie-Impfstoff	Fiebersteigerung bis 38·8
12. »	negativ		
15. »	»		
19. »	»		
22. »	»		
25. »	»		

Ruhrfall Nr. 13, K. S.

5. Nov.	positiv		
8. »	»		
11. »	»	14. Nov. 1 cm³ polyvalent. Dysenterie-Impfstoff	Temperatursteigerung bis 37·4
17. »	negativ		
20. »	»		
25. »	»		
29. »	»		
2. Dez.	»		

Ruhrfall Nr. 16, I. B.

11. Nov.	positiv		
14. »	»		
17. »	negativ		
20. »	positiv	22. Nov. 1 cm³ polyvalent. Dysenterie-Impfstoff	Temperatursteigerung bis 37 1
25. »	negativ		
29. »	»		
2. Dez.	»		
5. »	»		
8. »	»		

Typhusfall Nr. 2, J. J.

1. Sept.	negativ		
4. »	positiv		
8. »	»	11. Sept. 1 cm³ Typhus-Impfstoff (eigener Stamm)	Fiebersteigerung bis 38·9
15. »	negativ		
18. »	»		Harnuntersuchung auf Bazillen: negativ
23. »	»		
25. »	»		
28. »	»		

Ebenso verhielten sich die Ruhrfälle Nr. 5, 18, 19 und die Typhusfälle Nr. 4 und 7.

Wenn eine Injektion nicht genügte, wurde sie wiederholt und erzielte dann das Verschwinden der Bakterien aus dem Stuhle.

Ruhrfall Nr. 6, J. Cz.

Stuhl-untersuchung	Resultat	Impfung	Anmerkung
22. Sept.	positiv		
25. »	negativ		
28. »	»		
4. Okt.	positiv		
7. »	»		
11. »	»		
14. »	»	16. Okt. 1 cm³ polyvalent. Dysenterie-Impfstoff	Fiebersteigerung bis 38·0
19. »	»		
22. »	»		
29. »	negativ	25. Okt. 2 cm³ polyvalent. Dysenterie-Impfstoff	Temperatursteigerung bis 37·0
2. Nov.	»		
5. »	»		
8. »	»		
11. »	»		

Typhusfall Nr. 3, A. B.

24. Aug.	positiv		
28. »	negativ		Harnuntersuchung auf Bazillen: negativ
1. Sept.	positiv		
7. »	»	9. Sept. 1 cm³ Typhus-Impfstoff (eigener Stamm)	ohne Reaktion
12. »	negativ		
14. »	positiv	14. Sept. 1½ cm³ Typhus-Impfstoff (eigener Stamm)	ohne Reaktion
20. »	negativ		
23. »	»		
28. »	»		
2. Okt.	»		Harnuntersuchung auf Bazillen: negativ
6. »	»		

Derselbe Erfolg wurde erzielt beim Ruhrfall Nr. 27.

Es wurden schließlich drei und vier Injektionen gemacht und damit ein günstiges Resultat bei den Ruhrfällen Nr. 14, 20 und 23 erreicht.

Manchmal allerdings trat nach einer oder mehreren Injektionen nicht sofort der gewünschte Effekt auf, sondern es folgten noch eine oder mehrere positive Stuhlproben und erst dann verschwanden die Bazillen aus dem Stuhle. Diese Fälle können natürlich verschieden beurteilt werden, doch scheinen solche wie der nachfolgende auch in dem Sinne verwertet werden zu können, daß die Impfung die Ursache für das Verschwinden der Bazillen aus dem Stuhle abgab:

Ruhrfall Nr. 25, F. Sp.

Stuhl-untersuchung	Resultat	Impfung	Anmerkung
31. Juli	negativ		
4. Aug.	»		
11. »	»		
16 »	»		
20. »	positiv		
24. »	negativ		
28. »	»		
1. Sept.	»		
4. »	positiv		
8. »	»		
11. »	»	12. Sept. 1 cm³ polyvalent. Dysenterie-Impfstoff	kein Fieber, Schwächezustand
16. »	positiv		
20. »	»		
23. »	negativ		
27. »	positiv	29. Sept. 1½ cm³ polyval. Dysenterie-Impfstoff	Mattigkeit, Temperatursteigerung bis 37·
4. Okt.	negativ		
7. »	»		
11. »	positiv		
14. »	negativ		
18. »	»		
21. »	»		
25. »	»		
28. »	»		
31. »	»		
3. Nov.	»		

Es wurde endlich zur Feststellung der Spezifität dieser gefundenen Reaktion und bei solchen Fällen, die sich gegen Injektionen des homologen Impfstoffes refraktär verhielten, versucht, durch Injektion eines heterologen Impfstoffes den gewünschten Erfolg zu erzielen; der Erfolg war jedoch bei dieser Methode nicht so durchschlagend und nur in einem Falle unter fünf genügte eine einzige Injektion, um die Bazillen aus dem Stuhle verschwinden zu machen:

Ruhrfall Nr. 17, injiziert mit polyvalentem Typhusimpfstoff.

Es wurde bei dieser Gelegenheit auch eine kombinierte Behandlung versucht und ein Fall von Ruhr zunächst mit polyvalentem Typhusimpfostoff behandelt; der Erfolg blieb aus. Nach einigen Tagen wurde Dysenterieimpfstoff eingespritzt, worauf die Bazillen sofort verschwanden.

Ruhrfall Nr. 22, F. F.

Stuhl-untersuchung	Resultat	Impfung	Anmerkung
11. Nov.	positiv		
14. »	»	16. Nov. 1 cm³ polyvalent. Typhus-Impfstoff	Temperatursteigerung b 37·2
19. »	»		
22. »	»		
25. »	negativ		
29. »	»		
2. Dez.	positiv	6. Dez. 2 cm³ polyvalent. Dysenterie-Impfstoff	Temperatursteigerung b 37·8

Stuhl-untersuchung	Resultat	Impfung	Anmerkung
10. Dez.	negativ		
13. »	»		
16. »	»		
20. »	»		
23. »	»		

Es ist darnach vorläufig die Reaktion eher als eine spezifische anzusehen, doch sollen aus der nicht so großen Anzahl der bisher behandelten Fälle nicht zu weitgehende Schlüsse gezogen werden.

Eine andere Frage, die bei der Beurteilung der Reaktion sich aufdrängte, war die, was eigentlich bezüglich des Effektes das Ausschlaggebende sei; da die ganze Untersuchung ihren Ausgang von der Tatsache genommen hatte, daß nach einem kurzen Fieberanfall die Bazillen aus dem Stuhle eines Bazillenausscheiders verschwunden waren, wurde die Temperatur nach der Injektion stets notiert und diese Notizen mit dem Effekt der Impfung vorglichen; eine besondere Wichtigkeit der Temperatursteigerung für den Erfolg konnte dabei nicht festgestellt werden: Es erzielten auch solche Injektionen, nach denen keine Temperatursteigerung auftrat, den gewünschten Erfolg: die Bazillen verschwanden aus dem Stuhl. Die Feststellung, was das ausschlaggebende Moment bei dieser Reaktion ist, bleibt also weiteren Untersuchungen vorbehalten.

Zusammenfassend können wir sagen: es ist uns in 35 von 42 Fällen gelungen, bei hartnäckigen*) Bazilenausscheidern durch Behandlung mit homologem Impfstoff die Bazillen aus dem Stuhle zum Verschwinden zu bringen.

Die Wichtigkeit, welche der Umstand aber besitzt, daß es gelingt, mit einer Methode eine ganz beträchtliche Prozentzahl von Bazillenausscheidern aus der Welt zu schaffen, veranlaßt uns, die Veröffentlichung der gemachten Erfahrungen schon jetzt vor sich gehen zu lassen.

Wir schlagen demnach den maßgebenden Stellen vor, unsere Methode der Behandlung der Bazillenausscheider mittels homologer Impfstoffe überprüfen zu lassen und dann gegebenenfalls einzuführen.

*) Die Bazillenausscheider wurden uns als solche von anderen Spitälern übersandt.

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2.
(Kommandant: K. u. k. Oberstabsarzt Dr. Bruno Drastich.)

Zur militärärztlichen Konstatierung der Kriegsneurosen *)

Von Priv.-Doz. Dr. **Stefan Jellinek,** Stabsarzt und Chefarzt der IV. Abteilung.

Meine Herren! Die seit Kriegsbeginn bis zum Jahresende 1915 an beiläufig 20.000 Kranken und Konstatierern unserer Nervenabteilung gewonnenen Erfahrungen rechtfertigen den Versuch, die Richtlinien aufzuzeigen, welche bei der Beurteilung der Dienstuntauglichkeit entscheidend sind. Nur in groben Strichen, unter Beiseitelassung aller Einzelheiten, soll die Grundlage der Konstatierung von Nervenkrankheiten skizziert werden; eine ausführliche Erörterung dieses umfangreichen Gebietes bleibt einem späteren Zeitpunkte vorbehalten.

Bei aller strengen Individualisierung jedes einzelnen Falles muß doch bei der ambulatorischen Erledigung der vielhreichen Konstatierer — in den ersten 17 Kriegsmonaten passierten über 12.000 Mann unsere Ambulanz — nach bestimmten Gesichtspunkten vorgegangen werden, die Arbeit muß expeditiv erledigt werden, soll der Dienst nicht empfindliche Störungen erleiden.

Die sogenannten „Konstatierer" klagen über Beschwerden und bieten Symptome dar, wie man es zuvor in der Friedenspraxis zu sehen nicht gewohnt war. Nicht immer sind es Simulanten oder Aggravanten, bei denen es durch die Erlebnisse und Schrecken des Krieges zu den eigenartigsten Symptomenkomplexen gekommen ist. Ganz ähnliche Erscheinungen treten bei manchen Personen auf, die noch gar nicht im Felde waren, die durch die bloße Angst vor dem Kriege, durch die Gemütsbewegung infolge Einteilung in eine Marschkompagnie, durch die Begehrungsvorstellung, vom Militär frei zu werden, in abnormen Zustand geraten. Wenn auch die Aetiologie der nervösen Erscheinungen beider Gruppen eine verschiedene ist, so wäre es dennoch mit Rücksicht auf die Uebereinstimmung der klinischen Erscheinungen nicht unangebracht, kurzweg von Kriegsneurosen zu sprechen. Es wären unter dieser Bezeichnung füglich alle Nervenstörungen objektiver und subjektiver Art zu verstehen, die durch die Umstände und Ereignisse des Krieges — im Felde, Hinterlande und auch in der Kriegsgefangenschaft — verursacht oder, als im Keime (Konstitution, Lues usw.) vorgebildet, durch die Schrecken und Strapazen des Krieges zu früherem Durchbruch gelangt sind, wie dies zum Beispiel bei den metaluetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems der Fall ist. Daß die Konstitution und insbesondere der degenerative Typus ein prädisponierendes Moment darstellen, war zu erwarten; ebenso muß bei der Qualifizierung ins Auge gefaßt werden, daß bei Neuropathen die Aggravation vielfach eine unbewußte ist. Die Schwierigkeit beginnt dort, wo auch noch Simulation mit im Spiele ist; krasse Fälle von Simulation sind für den erfahrenen Militärarzt — und nur die Erfahrung schützt vor Täuschungen — ohne weiteres kenntlich. Die Grenzfälle des Unwahrscheinlichen und Krankhaften sind die harte Nuß für den Kliniker; bietet ein Mann, der im Felde gewesen und seiner Angabe zufolge durch eine Granatexplosion verunglückt ist, einen solchen Symptomenkomplex, dann kann der Fall nicht ambulatorisch erledigt werden, sondern muß zwecks längerer Beobachtung in den Krankenstand aufgenommen werden. Der Mangel einer verläßlichen Anamnese verursacht Schwierigkeiten, mit denen der Arzt auf Schritt und Tritt zu kämpfen hat; sind ja doch begreiflicherweise Angaben des Mannes über erlittene Kriegsstrapazen und Verunglückungen mit größter Vorsicht zu verwerten.

Kriegsneurosen mit nachweisbar anatomischem Substrat bieten im allgemeinen der Diagnose viel geringere Schwierigkeiten als jene, welchen pathologische Symptome fehlen und bei denen allgemeine nervöse Beschwerden das Bild beherrschen. Die Berücksichtigung der Konstitution des Mannes, die Erhebung der Familienanamnese wird den Militärarzt nicht vergessen lassen, daß für manche Menschen ein psychisches Trauma verhängnisvoller werden kann als eine Gewehrkugel oder sonst eine traumatische Verletzung.

Gerade wo positive Symptome fehlen und viele subjektive Beschwerden vorgebracht werden, wird der Allgemeinzustand des Konstatierers in somatischer und psychischer Hinsicht entscheidend ins Gewicht fallen; insbesondere ist dabei unser Augenmerk zu richten auf

1. den Ernährungszustand,
2. die Entwicklung der Muskulatur,
3. das Verhalten des kardiovaskulären Systems,
4. die Beschaffenheit der Hohlhand bei Leuten der Arbeiterklasse,
5. die bisherige Verwendung im Zivilberufe bei Intelligenzlern,
6. Stigmata, neuropathische Veranlagung (Schädel- und Gesichtsbildung, Behaarung, Wirbelsäulenkonfiguration und so weiter).[1])

Die vorstehenden Gesichtspunkte sind entscheidend bei der Beurteilung der Dienstuntauglichkeit der überwiegenden Anzahl von Konstatierern, welche von den Neurasthenikern gebildet wird.

*) Vortrag, bestimmt für den III. Demonstrationsabend im Garnisonsspital Nr. 2 in Wien am 22. Januar 1916.

[1]) Auf die besondere Wertung dieser Symptome hat mich in freundlicher Weise Herr Prof. Dr J. Tandler aufmerksam zu machen die Güte gehabt.

Die Neurasthenie — sei es nun die einfache oder die konstitutionelle — mit ihren allgemein bekannten Symptomen ist die häufigste Diagnose des Tages. Der Grad der nervösen Erscheinungen, das Verhalten des kardiovaskulären Systems gestatten eine Klassifizierung in Neurasthenie mäßigen, mittelschweren und schweren Grades; diesen Klassen entspricht die Qualifizierung als felddiensttauglich, hilfsdiensttauglich und derzeit dienstuntauglich.

Auch bei Neurasthenie mäßigen Grades lautet die Qualifizierung hilfsdiensttauglich, falls außerdem noch Anämie mäßigen Grades zu konstatieren ist. Die Qualifizierung der Neurastheniker zu Hilfsdiensten oder gar zu Dienstuntauglichkeit ist immer nur eine zeitliche, auf Wochen und wenige Monate, weil die Angewöhnung an die neue Lebensweise, die allmähliche Assimilation, wie die Kriegserfahrung gezeigt hat, im allgemeinen eine Besserung der Beschwerden und Erscheinungen herbeiführt. Bei vielen Neurasthenikern. die nach Wochen und Monaten zur neuerlichen Konstatierung erschienen sind, konnten wir diese Besserung wahrnehmen und dann einen höheren Grad der Diensttauglichkeit bestimmen; die im Militärverhältnisse besseren Ernährungsbedingungen spielen gewiß eine Rolle.

Aehnlich wie die einfache und konstitutionelle Neurasthenie wird auch die traumatische Neurose in drei Graden unterschieden. Schußverletzungen oder sonstige durch grobe Gewalt hervorgerufene Schädigungen des menschlichen Körpers heilen vielfach ohne bleibende Lokalsymptome ab und hinterlassen bloß allgemeine nervöse Beschwerden, die das Bild der traumatischen Neurose oder der traumatischen Hysterie darbieten.

Unter diesen Beschwerden stehen Erscheinungen der motorischen Sphäre im Vordergrund und sind geradezu ein Charakteristikon dieser Kategorie von Kriegsneurosen. Diese Erscheinungen bestehen zum geringen Teile in eingebildeten oder unbewußt simulierten, beziehungsweise imitierten Lähmungen der Muskulatur des Rumpfes und der Extremitäten, zu bedeutend größerem Teile in Krampfzuständen bald tonischer, bald klonischer Art, die die überraschendsten Formen annehmen. Zumeist sind es Schüttelkrämpfe der Halsmuskulatur, durch welche der Kopf bald Nick- und bald Drehbewegungen vollführt, bald sind es Schüttelkrämpfe der Extremitäten, oft derart heftig, daß der ganze Rumpf in Mitbewegung gerät und Gang und Stand davon mit beeinflußt wird. Diese Kriegsneurotiker produzieren Gangarten, wie man sie bisher noch bei keiner anatomischen Erkrankung des Nervensystems zu sehen Gelegenheit hatte: Die einen können sich nur in Spitzfußstellung entweder schnellend oder stelzend fortbewegen, die anderen setzen beim Gehen zunächst den Vorderfuß auf den Boden, um sofort ruckartig das ganze Gewicht des Körpers auf die Ferse fallen zu lassen; das Ganze geschieht rechts und links in gleichmäßigem Takte, so daß eine Art Dreivierteltaktgang entsteht. Andere wieder bewegen sich mit stampfenden, breitspurigen Schritten derart stürmisch vorwärts, daß sie alles mitzureißen drohen, was im Wege steht. Manche gehen derart vorgeneigt, wickeln ihren Fuß außerordentlich träge und nur sehr wenig vom Boden ab und stoßen bei jedem Erheben des Fußes den Kopf und vorgeneigten Oberkörper derart nach vorne, daß diese Gangart an Leute erinnert, die am Ufer eines Flusses ein schwer beladenes Schiff nur mühsam und mit größter Anstrengung vom Fleck zu bringen sich bemühen.

Nur wenige zeigen eine Gangart, bei der der Oberkörper so weit nach rückwärts geneigt ist, daß sie nach hinten zu fallen drohen. Andere heben ihre Füße so schwer und träge vom Boden, als ob sie mit zähem Klebestoff der Unterlage anhaften würden.

Alle diese Merkwürdigkeiten ändern sofort ihren Charakter, wenn man dem Mann besondere Aufgaben zuweist, ihn ungewohnte Gehübungen, zum Beispiel Gang nach rückwärts, oder gar Auf- und Abstieg auf eine Bank, Schemmel usw. machen läßt und seine Aufmerksamkeit ablenkt.

Spastische Kontrakturen des Ellbogen-, Knie- und Sprunggelenkes werden oft prompt durch das Ermüdungsphänomen gelöst; eingebildete oder hysterisch imitierte Lähmungen werden sicher durch elektrischen Strom — wenigstens für einen Moment — zum Verschwinden gebracht.

Bei manchen Kriegsneurotikern, welche zum Beispiel durch eine Granatexplosion hysterisch stumm geworden waren, trat vollkommene Unbeweglichkeit mit derartiger Versteifung der Hüft-, Knie- und Sprunggelenke ein, daß auch die größten Kraftanstrengungen starker Aerzte und Pfleger das Abbiegen eines Kniegelenkes nicht zuwege brachten. Erst auf eine subkutane Apomorphininjektion trat Lösung des Muskelkrampfes und der Gelenksversteifung auf.

Zu den gewöhnlichsten Erscheinungen gehört das Zittern am ganzen Körper und insbesondere das Zittern der Hände. Legt man einem solchen Manne seine Hand möglichst hoch auf den Rücken, dann wird das Zittern der Hand sofort schwächer oder hört gar vollkommen auf; dabei merkt man, daß andere Muskelgruppen, zum Beispiel die Schultermuskulatur derselben Seite das Substitutionszittern übernimmt. Bei Klonikern ist dieses Zittern entweder über den ganzen Körper ausgebreitet oder nur auf bestimmte Muskelgruppen oder auch nur auf einzelne Muskeln, tickartig, lokalisiert.

Außer den erwähnten Erscheinungen kommen bei dieser Kategorie von Kriegsneurotikern noch häufig vor: Ansätze von Stottern, Nystagmus, subjektive Störungen des Gesichtes und des Gehöres, Kardiospasmus, Tachypnoe, vasomotorische Störungen im Bereiche der Haut von Händen und Füßen, starke Schweißausbrüche der Achselhöhlen u. a. m.

Am stärksten ausgebildet und höchst abwechslungsreich in ihrer Erscheinung sind diese nervösen Symptome bei Leuten, welche aus dem Felde zurückkommen, wo sie schweres Artilleriefeuer mitgemacht und durch Granat- oder Schrapnellexplosion in Mitleidenschaft gezogen wurden. Sie waren von Geschoßstücken nicht getroffen, sondern nur durch den Luftdruck fortgeschleudert oder von Erdmassen verschüttet worden, oftmals ohne Einbuße des Bewußtsein. Ihr Gemütszustand ist deterioriert, Energie und physische Kraft herabgemindert, Ernährung und Schlaf gestört, die funktionelle Gangstörung bald von schlaffem, bald von spastischem Charakter, der ganze Körper zumeist in Unruhe, die Haut, die sichtbaren Schleimhäute, Hornhaut und äußerer Gehörgang sehr oft analgetisch; ein Krankheitsbild, welches bereits allgemein unter der Bezeichnung Schrapnell-, beziehungsweise Granathysterie bekannt ist; in seltenen Fällen wird auch über Kopfschmerzen geklagt und machen sich Zeichen von Gleichgewichtsstörung, ja sogar von Drehschwindel geltend.[2]) Die Neurose dieser Provenienz kommt am häufigsten vor und kann als Hauptrepräsentantin dessen, was wir Kriegsneurose nennen, bezeichnet werden.

Im Gegensatze zu dieser Neurose, welche durch ihr lebendiges und flackerndes Wesen gekennzeichnet ist, steht jene Form der Kriegsneurosen, welche durch Erschöpfung physicher und psychischer Art hervorgerufen wird. Die Leute sind abgemagert, verfallen, ihr Gesichtsausdruck verrät Angst, noch viel häufiger Stumpfheit und Apathie, die Bewegungen sind träge, Knochen- und Sehnenreflexe eher herabgesetzt als gesteigert, Eßlust gering, die meisten klagen über furchtbare Schlaflosigkeit, ehemals kräftige, robuste Männer sprechen mit Tränen in den Augen von ihren Erlebnissen. Die meisten solcher Fälle

[2]) Bei manchen treten bald leichte, bald schwerere Anfälle hysterischen Charakters mit oder ohne Bewußtseinstörungen auf; daß dabei Aggravation, Imitation und Simulation mitunter eine große Rolle spielen, bleibt besonders zu beachten. Dieselbe Vorsicht muß der konstatierende Arzt noch einem andern Symptom, den Ohnmachtsanfällen, zuwenden, das sich bei Kriegsneurotikern einzustellen pflegt.

waren in den ersten Kriegsmonaten, zur Zeit der Rückzüge und der Kämpfe in den Karpathen zur Behandlung und Konstatierung gekommen.

Nebenbei sei die Bemerkung eingeflochten, daß sich bei solchen Erschöpfungsneurosen Bettruhe, lauwarme Bäder und insbesondere ausgiebige Verabreichung von Schlafmitteln gut bewährt haben. Die Prognose erweist sich besonders bei dieser Form der Kriegsneurose, wenn genügend Zeit zur Erholung gegönnt wird, als durchaus günstig; nahezu alle Fälle konnten als wieder felddienstauglich erklärt werden.

Der Krieg im Süden hat die Reihe der Kriegsneurosen um die besondere Gruppe der sogenannten Keraunoneurose vermehrt: Auf hochalpinen Kampfplätzen, insbesondere Doberdo wurden Soldaten durch atmosphärische Elektrizitätsentladungen getroffen und trugen Blitzfiguren, vorübergehende Lähmungen und allgemeine nervöse Beschwerden davon.

Bei allen diesen Kriegsneurosen ist je nach Temperament, Rasse und Erziehung die Stimmung und das psychische Verhalten wechselnd; die meisten sind erregt, manche klagend, weinerlich oder gar depressiv. Zwischen Stadt- und Landbevölkerung, respektive zwischen Angehörigen der Intelligenzkreise, der Industriearbeiter und bäuerlichen Bevölkerung ist kein Unterschied zu konstatieren, soweit diese Form von Kriegsneurosen in Betracht kommt.

Die Prognose dieser Fälle ist im allgemeinen eine durchaus günstige. Im Interesse einer raschen Genesung und Wiedererlangung voller Kriegsdiensttauglichkeit ist es gelegen, solche Neurotiker, soweit die Qualifizierung nicht auf Neurasthenie, beziehungsweise traumatische Neurose mäßigen Grades lautet, entweder für Wochen und Monate nur zu Hilfsdiensten zu bestimmen oder vollends für einige Monate zu beurlauben, beziehungsweise in Rekonvaleszentenabteilungen abzugeben.

Die traumatische Neurose mäßigen Grades wird nur dort eine besondere Aufmerksamkeit und Qualifizierung erfordern, wo es sich um Verletzungen des Zentralnervensystems handelt: so gibt es zahllose Fälle, zum Beispiel von Kopfstreifschuß, welche außer allgemein nervösen Erscheinungen keinerlei klinisch auffällige Symptome erkennen lassen.

Es ist eine ebenso auffällige wie interessante Tatsache, daß Leute Kopfschüsse — seien dies nun Streifschüsse, Steckschüsse oder gar Durchschüsse — nicht nur ohne ernste Gefährdung ertragen, sondern außer allgemeinen Beschwerden traumatischer Neurasthenie oftmals keinerlei auffällige Hirnsymptome erkennen lassen. Allerdings klagen sie über Kopfschmerzen bei Anstrengungen und langdauernder psychischer Inanspruchnahme. Bei einigen Fällen mit Impression des Schädeldaches nach Tangential- und Steckschüssen sahen wir teils leichte, teils schwere epileptische Anfälle auftreten. Zwei solche Fälle sind im Status epilepticus gestorben. Andere Soldaten wieder mit ausgedehnten Defekten der knöchernen Schädeldecke hatten über keinerlei Beschwerden zu klagen. Die Zeit der Beobachtung dieser scheinbar gut verheilten Schädelverletzungen ist noch zu kurz, um in neurologischer Hinsicht ein abschließendes Urteil gestatten zu können. Von militärärztlichem Standpunkte aus sind derlei Fälle bestenfalls nur zu Hilfsdiensten ohne Waffe entweder in ihrem Zivilberufe oder zu Kanzleidiensten zu qualifizieren.

Ganz ähnlich verhält es sich mit den Folgeerscheinungen nach Verletzungen des Rückenmarks, wenngleich nach den an den Kranken und Konstatierern der IV. Abteilung gemachten Erfahrungen hervorgehoben werden muß, daß eine Verletzung des Rückenmarks in ihren Symptomen und Dauerwirkungen für den Mann fataler zu sein scheint als eine Gehirnverletzung. Verletzungen des Zentralnervensystems führen oftmals im Gefolge der traumatischen Neurose zu funktionellen Lähmungen der Extremitäten. Die vielen Extremitätenlähmungen, gleichviel ob am Arm oder an Beinen, waren wohl in den meisten Fällen durch Schüsse und deren Folgewirkungen (zum Beispiel Humerusdurchschuß mit Plexusdurchtrennung oder sekundäre Nervenaffektion durch Knochenkallus, Narbengewebe usw.) hervorgerufen, es gab aber darunter nicht wenige, bei denen durch den Weichteilschuß keinerlei Verletzung eines Nerven verursacht wurde; die trotzdem zur Schau getragene Lähmung ist eine rein funktionelle hysterischer oder ähnlicher Provenienz. Oftmals wandern solche Konstatierer mit solchen Extremitätenlähmungen von Spital zu Spital, bis energischer Vorhalt des Arztes, elektrischer Strom und ähnliche Mittel den Mann von der Funktionstüchtigkeit seines Armes oder seiner Hand überzeugen. Die Elektrotherapie soll möglichst in Anwesenheit anderer Konstatierer mit ähnlichen, funktionellen, hysterischen, psychogenen und ähnlichen Lähmungen durchgeführt werden, weil ihr mächtige Suggestivwirkung innewohnt.

Was die echten peripheren Lähmungen durch Geschoßwirkungen, zum Beispiel Plexuslähmung, Radialis-, Ulnaris-, die sehr häufige Peroneuslähmung anlangt, so kann auf Grund der auf der IV. Abteilung gemachten Beobachtungen gesagt werden, daß sowohl das konservative als auch das operative Verfahren gleich günstige Resultate gezeitigt hat; bei so manchen Lähmungen mit kompletter Entartungsreaktion trat nach halbjähriger vollkommener Lähmung allmählich Bewegungsvermögen ein, das zu immer fortschreitenderer Besserung führte. In allen jenen Fällen jedoch, wo der Nerv durch Knochenkallus, durch schrumpfendes Narbengewebe oder durch Knochensplitter, Fremdkörper u. a. m. in Mitleidenschöft gezogen scheint, oder wo zumindest berechtigte Vermutung dafür vorhanden ist, war das operative Verfahren, das ist zumindest Autopsie des Nervenstückes, indiziert.

Wie weit die Kriegsstrapazen und Erlebnisse im Felde für ein Auftreten oder zumindest früheres Hervorbrechen von multipler Sklerose, Syringomyelie, spastischer Spinalparalyse, Myelitis und ähnlichen Erkrankungen des Zentralnervensystems verantwortlich zu machen sind, darüber läßt sich nach den bescheidenen Beobachtungen der IV. Abteilung kein Urteil abgeben. Alle derartigen Fälle sind selbst dann, wenn auch nur die ersten Anfangssymptome nachweisbar sind, als dienstuntauglich zu qualifizieren. Eine Ausnahme bietet nur der Symptomenkomplex der multiplen Sklerose und zwar deshalb, weil der multiplen Sklerose ähnliche Krankheitserscheinungen bei Leuten aufzutreten pflegen, welche Typhus abdominalis, Dysenterie oder eine andere infektiöse Darmerkrankung vor kurzem überstanden haben. Da die Prognose bei diesen postinfektiösen Nervenstörungen eine durchaus günstige ist, so empfiehlt es sich, die Qualifizierung solcher Fälle erst nach mehrwöchigen Beobachtungen auszusprechen.

Daß die periphere akute Neuritis in allen möglichen Formen und Ausdehnung als Folge der Kriegsstrapazen anzusprechen ist, bedarf wohl keiner Begründung, Ueber drei Fälle von schwerer Polyneuritis, welche zur vollkommenen Lähmung des Individuums führten und zwei Monate ohne jede Spur von Besserung andauerten — bei zweien von ihnen kam es zu Vagus-, Akkommodations- und einseitiger Fazialislähmung — und dann schließlich doch zur allmählichen Regeneration führten, soll andernorts und später ausführlich Berichtet werden.

Unter den peripheren Nervenaffektionen wäre noch die Ischias zu erwähnen. Außer den bekannten diagnostischen Zeichen sei auf eine einfache Methode hingewiesen, auf die ich von Herrn Hofrat Prof. Dr. v. Wagner-Jauregg[3]) aufmerksam gemacht wurde; man läßt den in

[3]) Herr Hofrat Prof. Dr. Julius Wagner v. Jauregg, Vorstand der I. Universitätsklinik für Psychiatrie und Neurologie, hat die außerordentliche Güte und Freundlichkeit, seit Kriegsbeginn als Konsilarius auf unsere Abteilung zu kommen; alle Fälle, welche diagnostische Schwierigkeiten oder besonderes klinisches Interesse bieten, werden zur Entscheidung vorgeführt; es gereicht mir zur großen Ehre und Genugtuung, dem Herrn

horizontaler Lage befindlichen Patienten aufsetzen und weist ihn an, bei gestreckten Kniegelenken mit der rechten und linken Hand abwechselnd die große Zehe der gekreuzten Seite zu berühren. Die Aufmerksamkeit des Patienten lenkt man dadurch ab, daß man vorgibt, die Funktion der Bauchmuskulatur zu prüfen. Der positive Ausfall der Probe darf wohl für Diensttauglichkeit verwertet werden.

Etwa 1·5% der Gesamtsumme machte die Zahl der mit Metalues des Zentralnervensystems behafteten Konstatierer aus. Daß Tabes dorsalis, progressive Paralyse infolge der großen Entbehrungen und Erschütterungen, die der Krieg mit sich bringt, bei Luetikern rascher ins Rollen kommt, darf wohl als Tatsache hingenommen werden. Bezüglich der Qualifizierung sei hervorgehoben daß reflektorische Pupillenstarre als einzig nachweisbares Symptom von Metalues bei sonstiger körperlicher Eignung und bei negativem Wassermann volle Felddiensttauglichkeit nicht ausschließen kann. Tabes dorsalis im Stadium praeatacticum gestattet die Qualifizierung zu Hilfsdiensten im Zivilberufe, beziehungsweise bei Offizieren zu Lokaldiensten.

Auf jeden Fall versucht man vorher durch antiluetische Kuren, falls solche lange nicht gemacht wurden, eine Besserung der Krankheitserscheinungen, beziehungsweise Diensttauglichkeit herbeizuführen.

Als letzte Krankheitsgruppe unserer Betrachtung wären jene Konstatierer zu nennen, welche wegen ihrer angeblichen „Anfälle", worunter gewöhnlich Epilepsie gemeint ist, zur Beobachtung eingeliefert werden. Die Zahl der Fälle hat sich im zweiten Kriegsjahr vermehrt — während im ersten Kriegsjahre die monatliche Aufnahme im Durchschnitt 130 betrug, stieg sie im zweiten Kriegsjahre auf den monatlichen Durchschnitt von 200 — es muß aber gleich dem entgegengehalten werden, daß dieser Vermehrung der „Konstatierer" nicht auch eine Zunahme von echter Epilepsie parallel ging. Während im ersten Kriegsjahr unter den beobachteten Anfällen sich 4% als echte Epilepsie erwiesen, das ist unter 1561 beobachteten Fällen bloß 59 als Epilepsie, fiel im zweiten Kriegsjahr und zwar in den ersten fünf Monaten die Ziffer auf noch weniger als 3% herab (unter 2553 qualifizierten Fällen bloß 75 Epilepsie). Die Zunahme der zur Beobachtung eingelieferten Fälle ist zum geringsten Teile mit posttraumatischer Epilepsie, zum weitaus überwiegenden Teil mit dem Auftreten von Kriegsneurosen verschiedener Provenienz zu erklären; es handelt sich in diesen Fällen zumeist um Ohnmachten, Schwächezustände, hysterische Zustände u. a. m., nicht zu vergessen die Fälle von Aggravation und von unbewußter und bewußter Simulation.

Die Besprechung des Kapitels Simulation bleibt einem späteren Zeitabschnitte vorbehalten.

Neuerdings sei auf die pathognomonische Bedeutung des Streckphänomens der großen Zehe, des sogenanten Babinskischen Phänomens, für die Diagnose des epileptischen Anfalles hingewiesen; bei manchen Fällen ist dieses Phänomen nur durch sehr geduldiges, minutenlang dauerndes Prüfen und Bestreichen (mit Nadelspitze oder Nadelkopf), der ganzen Fußsohle, beziehungsweise des äußeren Fußrandes manchmal auslösbar. Das Phänomen tritt oftmals nur ein- bis zweimal in Erscheinung, um wieder erst nach dem nächsten Anfalle auslösbar zu sein. In denjenigen Fällen (zum Beispiel auch bei spastischer Spinalparalyse und multipler Sklerose), wo das Phänomen prompt und intensiv zum Ausdruck kommt, gelingt manchmal dessen Auslösbarkeit auch durch folgendes Manöver: Man drückt das Kniegelenk des gestreckten Beines — Patient liegt horizontal im Bett — mit voller Kraft ruckartig gegen die Bettunterlage.

Bezüglich des wechselnden Auftretens des Babinskischen Phänomens bei epileptischen Anfällen sei auf folgende Beobachtung hingewiesen: Ein mit akuter Enzephalitis behafteter Mann bekommt gehäufte epileptische Anfälle; nach jedem Anfalle und auch in der freien Zeit das Symptom auslösbar. Als im weiteren Verlaufe der Erkrankung die Anfälle sich häuften und die Erscheinungen von Hirndruck zunahmen, war das Symptom nicht auslösbar; es trat aber sofort wieder in Erscheinung, nachdem eine Lumbalpunktion gemacht und unter hohem Druck über anderthalb Eprouvetten Liquor entleert worden waren.

Ueberblicken wir das Vorhergesagte und ziehen wir einige statistische Zahlen zur Beleuchtung heran, so kommen wir zu folgenden Ergebnissen: Von den 12.000 Konstatierern, welche die Ambulanz unserer Nervenabteilung in den ersten 17 Kriegsmonaten passierten, wurden ca. 40% (5000 Mann) für felddiensttauglich, beiläufig 30% (3500) für hilfsdiensttauglich qualifiziert, 25% (3000) wurden behufs genauerer Untersuchung in den Stand der eigenen Krankenabteilung aufgenommen, 5% (600 Mann) anderen Abteilungen zugewiesen und weniger als 0·5% (45 Mann) für dienstuntauglich bezeichnet.

Berücksichtigen wir, daß die Qualifizierung der Kranken der Abteilung bei ihrer Entlassung als tauglich, hilfsdiensttauglich, untauglich und transferiert[4]) den Schlüssel von 50:30:10:10 ergibt, so wären die bei der Aufnahme bezüglich ihrer Qualifizierung unbestimmten 25% (3000 Mann) nach vorstehendem Schlüssel unter den drei Tauglichkeitsgraden aufzuteilen, wodurch sich die Zahl der Felddiensttauglichen auf beiläufig 50%, der Hilfsdiensttauglichen auf weniger als 40 und die der Untauglichen auf nahezu 5% erhöht. Der Prozentsatz der Diensttauglichen ist Schwankungen unterworfen, weil in den ersten Kriegsmonaten, solange noch keine besondere Konstatierungsabteilung im Garnisonsspital war, auch viele Herz-, Lungen- und Nierenkranke auf unsere Abteilung kamen, ferner weil viele Hilfsdiensttaugliche nach voller Erholung felddiensttauglich werden.

Erwähnenswert ist, daß unter der großen Zahl von 12.000 Konstatierern bloß 123 Personen mit metaluetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems vorkamen; ebenso der Umstand, daß unter den nahezu 8000 Kranken der Abteilung nur drei Fälle von Selbstmordversuch vorkamen.

Fragen wir uns, welche praktische Nutzanwendung aus diesen Beobachtungen zu ziehen ist, so bleibt folgendes zu erwägen: Das Nervenmaterial der Abteilung ist durchaus kein einheitliches bezüglich Aetiologie, Herkunft und zeitlicher Entwicklung der Krankheitserscheinungen; es lassen sich daher keine einheitlichen Schlußfolgerungen in klinischer Hinsicht ziehen. Außer akuten Nervenerkrankungen, wie Neuritis, Meningitis[5]) usw., sehen wir die Fälle in den verschiedensten Krankheitsstadien, meist auch nicht in den ersten Entwicklungsstufen.

Aber gerade diese nach jeder Richtung große Verschiedenartigkeit des Materiales und der niedrige Prozentsatz (5%) der Dienstuntauglichen gestattet in militärärztlicher Hinsicht die Auffassung, daß die Kriegsneurose im großen und ganzen eine günstige Prognose bietet. Da unser Konstatierungsmaterial aus Angehörigen aller Völkerschaften dieses Reiches besteht, die an den obgenannten Ziffern so ziemlich gleichmäßig teilnehmen — ausgenommen die auffällig hohe Simulantenziffer bestimmter Teile — so darf weiter behauptet werden, daß das Volkswohl durch die Kriegsneurosen bisher nicht in bedrohlicher Weise gefährdet wurde. Daß schließlich so manche Kriegsneurose durch die Beendigung des Krieges auch ihr Ende finden wird, ist zu

Hofrat v. Wagner für die große Förderung, Belehrung und nicht ermüdende Unterstützung neuerlich meinen ganz ergebenen Dank zum Ausdruck zu bringen.

[4]) Transferiert auf die psychiatrische Abteilung des Garnisonsspital Nr. 1, auf andere Abteilungen des Hauses oder in andere Militärspitäler.

[5]) Unter 21 Meningitiskranken (zumeist eitrige und cerebrospinalis) hatten wir 13 Todesfälle zu beklagen; 8 sind vollkommen genesen. Bei allen Fällen haben wir wiederholte Lumbalpunktionen ausgeführt, denen zumeist vorübergehende, in einzelnen Fällen dauernde Besserung folgte.

erwarten. Es muß aber ebenso hervorgehoben werden, daß viele Friedensneurastheniker durch den kategorischen Imperativ der Pflicht, durch die Ablenkung vom eigenen Ich nicht nur ihre neurasthenischen Beschwerden verloren und sich gesünder gefühlt, sondern daß sie auch tüchtige Kriegsleistungen vollbracht haben und derart der Krieg für sie ein Stahlbad im wahren Sinne des Wortes geworden ist.

Aus der Kinderklinik der k. k. Jagiellonischen Universität in Krakau. (Vorstand: Prof. Lewkowicz.)

Ueber die Behandlung der epidemischen Genickstarre mit epizerebralen und intrakameralen Seruminjektionen. *)

Von Prof. Dr. **Ksawery Lewkowicz.**

Die epidemische Genickstarre gehört unzweifelhaft zu den schwersten und am meisten mörderischen Krankheiten. Die Mortalität wird, wenn wir auf Vorserumzeiten zurückgreifen, allgemein mit 70 bis 80% angegeben. Manche Autoren schätzen sie zwar bedeutend niedriger, bis auf 30%; dies scheint aber hauptsächlich von der Qualität des Materiales, insbesondere davon, ob das Material die Säuglinge umfaßt oder nicht, abhängig zu sein; bei den Erwachsenen und älteren Kindern ist nämlich die Mortalität bedeutend geringer, dagegen bei Säuglingen erreicht sie die erschreckende Höhe von 80 bis 100%. Die Prognose wird noch dadurch verschlechtert, daß die mit dem Leben davonkommenden Fälle bleibende Defekte, wie inneren Wasserkopf, Intelligenzdefekte, Paresen oder Lähmungen, endlich, was besonders oft vorkommt, Erblindung oder Taubheit aufweisen können.

Die Krankheit besteht in einer Eiterung in den weichen Gehirnhäuten. Wie bekannt, ist der Erreger dieser spezifischen Eiterung, der intrazelluläre Meningokokkus, im Jahre 1887 von Weichselbaum entdeckt und in Reinkulturen erhalten worden. Damit war auch die Vorbedingung zu einer spezifischen Therapie gegeben.

Dieselbe könnte in einer aktiven Immunisierung, einer Vakzinebehandlung, bestehen, das heißt in Behandlung mit getöteten Meningokokken. Diese Behandlung wurde in einigen von unseren Fällen versucht, es waren aber keine Erfolge, eher Nachteile für die Kranken zu verzeichnen. Auch theoretisch kann man an sie keine größeren Hoffnungen knüpfen, da vom Blute aus die Antikörper in die Zerebrospinalflüssigkeit, selbst bei Entzündungen nur in Spuren übergehen. Die spezifische Therapie kann daher nur in einer passiven Immunisierung bestehen, das heißt in Anwendung eines spezifischen Serums.

Die Serumbehandlung der epidemischen Genickstarre datiert seit dem Jahre 1906. Fast gleichzeitig tauchen die Mitteilungen über das Flexnersche Serum in Amerika, das Jochmannsche und das Kolle und Wassermannsche Serum in Deutschland auf. In Amerika wurde das Serum anfänglich nur subkutan angewendet, in Deutschland dagegen finden wir schon in den ersten Publikationen Jochmanns die Angabe, daß neben den subkutanen auch die intraspinalen Injektionen geübt wurden. Die Erfolge nach der subkutanen Anwendung sind als negativ zu bezeichnen. Dieser Umstand ist leicht erklärlich: erstens wird das Serum durch die ganze Blutmasse und die Körpersäfte allzu stark verdünnt, zweitens kommt aber auch dieses verdünnte Serum den Meningokokken gegenüber nicht zur vollen Geltung, indem gerade in den Subarachnoidealraum, beziehungsweise die Zerebrospinalflüssigkeit, die ja normal nahezu eiweißfrei und selbst bei Entzündungen sehr eiweißarm ist, die an Eiweiß gebundenen Antikörper nur in minimaler Menge vom Blute aus übergehen. Dagegen sind die klinischen Erfahrungen bei intraspinaler Anwendung des Serums unzweifelhaft günstig. Je nach dem Material geht die Mortalität auf die Hälfte der früheren oder noch niedriger herunter, zum Beispiel von 70% auf 30%, bei frühzeitiger Anwendung und bei Ausschluß von fulminanten Fällen selbst auf 15%.

Aber mit diesen Erfolgen können wir uns doch nicht vollständig befriedigt erklären, denn auch unter den obgenannten güstigsten Verhältnissen muß man doch mit der oben erwähnten Mortalität von 15% rechnen, das heißt, daß das Serum auch unter diesen Umständen in manchen Fällen völlig versagt. Solche für den Arzt eventuell äußerst peinliche Fälle zwingen zum Nachdenken. Erwägt man nun die möglichen Gründe dieses Versagens, so muß es jedem als ganz evident einfallen, daß die Wahl der Stelle, an welcher wir das Serum durch die Lumbalpunktion niederlegen, nur durch die Leichtigkeit und allgemeine Zugänglichkeit des Eingriffes gerechtfertigt werden kann. Man könnte aber keine andere Stelle nennen, die vom Standpunkte des verfolgten therapeutischen Zieles mehr ungeeignet wäre. Zu den Krankheitsveränderungen nämlich, auf deren baldige Beseitigung wir das größte Gewicht legen müssen, zu den Veränderungen an der Gehirnkonvexität und den frühzeitig sich entwickelnden und folgeschweren Veränderungen der Gehirnkammern hat das intraspinal einverleibte Serum einen langen, engen, sehr oft durch Verklebungen oder wenigstens durch dickes eitriges Exsudat gänzlich oder teilweise verlegten Weg, dabei würde es diesen Weg gegen die Strömung der Zerebrospinalflüssigkeit, welche vielleicht sachte, aber doch unzweifelhaft von den Chorioidealgeflechten der Kammern gegen die Cauda equina geht und gegen die Einwirkung der Schwere zurücklegen müssen. Unter diesen Umständen kann es nicht befremden, daß das Serum, wenn überhaupt, zu den obgenannten Veränderungen nur in stark verdünntem Zustande gelangt und hier keine ausgiebigere Wirkung entfalten kann.

In dieser Auffassung der Dinge wurde ich durch die Untersuchungen bestärkt, welche ich zusammen mit Dr. Bujak vorgenommen habe und in welchen wir unter Zuhilfenahme eines präzipitierenden Serums uns darüber Klarheit zu verschaffen suchten, wie sich das einmal intraspinal, das andere Mal intrakameral injizierte Serum im Subarachnoidealsacke verbreitet und von dort aufgesaugt wird. Ueber diese Untersuchungen, die noch fortgesetzt werden sollen, werden wir separat berichten.

Die vorstehenden Ueberlegungen führten mich schließlich dazu, Versuche mit intrakameralen und dann epizerebralen Injektionen anzustellen.

Die intrakameralen Injektionen wurden schon gelegentlich ausgeführt und zwar durch einige amerikanische Autoren, Sladen, Knox und Cushing im Jahre 1909, Benedich im Jahre 1911, bei in Ausbildung begriffenem entzündlichen Wasserkopf und durch Levy in Essen im Jahre 1913, bei einem Säugling, bei dem die Lumbalpunktion nicht gelang. Von einer methodischen Anwendung dieser Therapie durch irgend jemanden ist mir aber nichts bekannt.

Der Eingriff selbst stößt auf keine besonderen Schwierigkeiten. Bei den Säuglingen, wo man durch die offene Fontanelle oder die Koronarnaht den Einstich machen kann, wo dagegen wegen der engen räumlichen Verhältnisse oder Verklebungen manchmal die Lumbalpunktion mißlingt, gestaltet sich die Kammerpunktion öfters leichter als die Lumbalpunktion. Aber auch bei älteren Kindern oder Erwachsenen kann die Notwendigkeit der Durchbohrung des Schädels als kein ernstes Hindernis betrachtet werden.

Der Eingriff ist wenig schmerzhaft. Man wählt zum Einstich einen beliebigen Punkt am Kopfscheitel, 2 bis 4 cm von der Mittellinie entfernt. Unter den üblichen aseptischen Kautelen macht man mit der Spitze eines Skalpels einen winzigen, etwa 2 mm langen Hautschnitt und führt durch denselben den Bohrer ein. Ich habe mich des 1·5 mm breiten

*) Nach dem am 10. März 1915 in der Sitzung des Krakauer Aerztevereines und am 27. März 1915 in der wissenschaftlichen Sitzung der Militärärzte der Festung Krakau gehaltenen Vortrage.

Rinnenbohrers von Götze[1]) bedient. Nach Durchbohrung des Knochens führt man, indem man sich der Rinne bedient, den aus der Punktionsnadel hervorstehenden Draht in den Knochenkanal, entfernt jetzt den Bohrer, so aber, daß der Draht aus dem Kanal nicht entschlüpft und schiebt über dem Draht die Nadel in den Kanal. Man sticht die Nadel dann weiter in der Richtung gegen den mutmaßlichen Mittelpunkt des Schädelraumes hinein, bei Säuglingen auf etwa 4 cm, bei älteren Kindern auf etwa 5 bis 6 cm, bei Erwachsenen auf 6 bis 7·5 cm. Die Injektion ist nur dann erlaubt, wenn die Spitze der Punktionsnadel sich sicher in der Kammer befindet. Als Beweis kann das Herausfließen einer wenn auch kleinen Menge der Zerebrospinalflüssigkeit dienen. Es ist auch vorteilhaft, unter der Kontrolle des Manometers, welchen man mittels eines Dreiweghahnes einschaltet, zu injizieren. Liegt die Nadel gut, so schnellt zwar der Druck mit jeder Vorwärtsbewegung des Kolbens in die Höhe, selbst auf 100 bis 140 cm Wasser, fällt aber dann rasch herunter, da die Flüssigkeit sich in den Kammern ausbreitet und die Kammern auch teilweise verläßt. Wenn die Nadel in der Gehirnsubstanz liegen und die Injektionsflüssigkeit nach den Kammern keinen Abfluß haben sollte, so schnellt beim Versuche, zu injizieren, der Druck noch rascher in die Höhe und bleibt bei der erreichten Höhe dauernd stehen.

Nicht mehr so ganz einfach steht die Sache mit der epizerebralen Injektion. Es handelt sich hier um die Einführung des Serums in den Subarachnoidealraum an der Gehirnkonvexität, das heißt in den Raum, beziehungsweise die Räume, welche zwischen dem äußeren Blatte der weichen Gehirnhaut, der Arachnoidea, die brückenartig von der einen Gehirnwindung auf die andere überspringt, und dem inneren Blatte, der Pia, welche die Gehirnrinnen auskleidet. In diesem Raume nämlich, welcher auch mit den Gehirnkammern in Verbindung steht, spielt sich der ganze Krankheitsprozeß ab, hier kommt es auch zu den Eiteransammlungen, in denen die Meningokokken vorgefunden werden.

Daß die Erreichung dieses Raumes mit der Injektionsflüssigkeit wirklich möglich ist und daß bei der Injektion manchmal beinahe die ganze injizierte Flüssigkeit, in anderen Fällen wenigstens deren überwiegender Teil in diesen Raum und nur der kleinere Teil in den Subduralraum gelangt, das beweisen meine zahlreichen, mit gefärbtem Agar an Leichen ausgeführten Versuche (Demonstrationen). Anderseits kann aber nicht verschwiegen werden, daß der Eingriff mit einer gewissen Gefahr der Läsion der Gehirnsubstanz verbunden ist. Wir arbeiten ja völlig im Dunkeln. Durch die Wahl der entsprechenden Einstichstelle und Neigung des Einstichkanals, durch behutsames Injizieren erlangen wir eine große Wahrscheinlichkeit einerseits, daß die Kanüle irgendeinen Subarachnoidealraum durchstechen wird und anderseits, daß das Serum entweder direkt von der Kanüle oder entlang dem Stichkanal rücklaufend in diesen Raum gelangen und sich von hier aus über die Oberfläche des Gehirns ausbreiten wird. Größere Gehirnläsionen kamen bei den nach unserem Verfahren an den Leichen mit geschlossenen Schädeln vorgenommenen Injektionen nicht vor, kleinere aber sind nicht ausgeschlossen. Zu Lebzeiten ausgeführte Injektionen ließen in den Fällen, in welchen wir dies nachträglich durch Sektion kontrollieren konnten, abgesehen von dem Einstich, keine Spuren einer Gehirnläsion zurück. Nur im Falle XI, in dem wir schräg nach seitwärts injiziert haben, gelangte das Serum zum größten Teil in die Gehirnsubstanz. Von den Fällen, welche günstig endeten, haben sich nur in dem Falle XII nach der Injektion Herdsymptome eingestellt, nämlich eine schlaffe Lähmung der linken Hand; in diesem Falle hat man übrigens die Einstichöffnung zu weit nach hinten verlegt.

[1]) D. m. W. 1912 Nr. 7 S. 318.

Die Gefahr der Gehirnläsion scheint also nicht besonders groß zu sein, dabei sind die eventuell gesetzten Läsionen wegen ihrer Lage im vorderen Teile der Frontallappen von keiner besonderen Bedeutung, da sie keine Herdsymptome hervorrufen können. Man muß übrigens der praktischen Erprobung der Methode die Entscheidung darüber anheimlassen, was hier überwiegt, der Nachteil, daß der Eingriff selbst in einem oder anderem Fall eine Gehirnläsion zurücklassen kann, oder der Vorteil der möglicherweise sofortigen Kupierung des eitrigen Prozesses, welcher hier in den Frontallappen in der Regel am stärksten entwickelt ist und welcher ja an sich bei seinem Fortdauern tiefe, durch keine Mittel rückgängig zu machende und eventuell durch schwere funktionelle Störungen sich äußernde Veränderungen hervorbringen kann.

Das Verfahren, wie es gegenwärtig von uns geübt wird, würde sich folgendermaßen darstellen.

Den Schnitt führt man ca. 1 cm hinter der Haargrenze, 1·5 bis 2 cm von der Mittellinie. Man bohrt schräg, etwa 45° von der Senkrechten, in der Richtung nach vorne und unten. Nach Passierung des Kanals und Durchstechung der harten Hirnhaut sticht man die Nadel noch auf etwa 1 bis 1·5 cm tief und führt eventuell die Injektion unter der Kontrolle des Manometers aus.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen schreiten wir an die Durchmusterung unserer Fälle heran. Es kamen in der Zeit vom Jänner 1914 bis zum März 1915 14 Fälle von reiner Meningokokkenmeningitis zur Beobachtung, in einem Falle handelte es sich um eine Mischinfektion mit Influenzabazillen. Der Verlauf der Fälle sowie die Ergebnisse zahlreicher Untersuchungen sind in den beiliegenden Tafeln genügend klar graphisch dargestellt, so daß ich mich bei der Schilderung der Fälle kurz fassen kann.

In den Tafeln sind die auf Lumbalpunktion und intraspinale Injektion sich beziehenden Einzelheiten in vollen schwarzen Säulen, die auf die rechte Kammer in quer-, die auf die linke Kammer in längs-, die auf epizerebrale Injektionen in schräggestreiften Säulen dargestellt.

Wir finden in den Tafeln folgende Rubriken:

1. Krankheitstage.

2. Die eingeschlagene Therapie: Serum, eventuell auch Elektrargol, Vakzinebehandlung (x = eine Million Kokken).

3. Temperaturkurve. Hier auch Details aus dem Verhalten des Kranken, ○ das zuerst wahrgenommene Lächeln, ↑ Erheben des Kopfs, L Sitzen, Λ Stehen.

4. Die Menge der bei der Punktion herausbeförderten Flüssigkeit und bakteriologischer Befund. + bedeutet, daß auf ein Gesichtsfeld (= 100 weiße Körperchen) durchschnittlich 1 bis 9 Meningokokken, ± daß 1 bis 9 Meningokokken auf zehn Gesichtsfelder, ∓, daß weniger als ein Meningokokkus auf zehn Gesichtsfelder, ++, daß 10 bis 100 Meningokokken auf ein Gesichtsfeld, +++, daß über 100 Meningokokken auf ein Gesichtsfeld kamen. Was das Verhältnis zu den weißen Blutkörperchen (Eiterkörperchen) anbelangt, so bedeutet +, daß beinahe alle (über 90%) Meningokokken intrazellulär lagen, + mit einem Punkt, daß 10 bis 40%, + mit zwei Punkten, daß 40 bis 60%, mit drei Punkten, daß 60 bis 90%, mit vier Punkten, daß über 90% extrazellulär lagen.

5. Zahl der weißen Zellen in einem Kubikmillimeter.

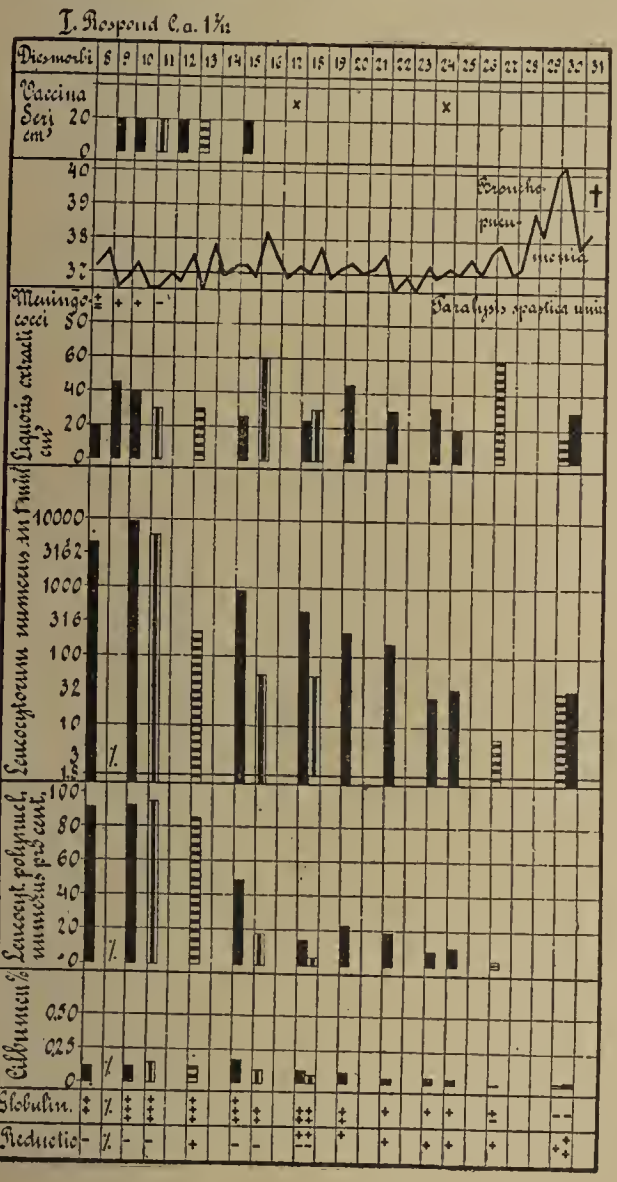
Diese Zahl ist der beste und empfindlichste Ausdruck der Entzündung, beziehungsweise der entzündlichen Reizung. Die Grenze des Normalen liegt bei 2 und ist durch eine dicke Linie kenntlich gemacht. Die in unseren Fällen vorkommenden Ausschläge reichen selbst bis Hunderttausend. Anderseits sind aber auch die Ausschläge und Oszillationen um 10, wo man übrigens nur noch von einer Reizung sprechen kann, oder um 100, von wo an die Flüssigkeit schon makroskopisch trüb auszusehen beginnt, wichtig. Um also graphisch die einzelnen Werte entsprechend ihrer Bedeutung zur Darstellung zu bringen, mußte eine geometrische Skala in Anwendung kommen.

Jeder höhere Abschnitt bedeutet hier zehnmal größere Werte als der nächst niedrigere.[2])

6. Zahl der polynukleären Zellen auf Hundert der weißen — der Rest fällt den einkernigen Zellen, Lymphozyten und Endothelien zu — drückt den Anteil aus, welchen an der Entzündung die Eiterung hat. Normal treffen wir in der Zerebrospinalflüssigkeit keine polynukleären Zellen an. Treten bei einer Entzündung die Polynukleären bis gegen 50% zurück, so darf man von keiner rein eitrigen mehr, sondern von einer serös eitrigen Entzündung, gehen sie bis auf einige Prozente herunter, so darf man nur noch von einer serösen Entzündung oder serösen Reizung sprechen.

7. Eiweißmenge in Prozenten, 8. Globulinreaktion und 9. Reaktion auf reduzierende Substanzen haben für uns weniger große Bedeutung.*)

Fall I. R. C., ein 14 Monate altes, am achten Krankheitstage im schweren Zustande aufgenommenes Kind. Das Serum wurde in sechs Dosen von je 20 cm³ vorwiegend noch intraspinal und nur teilweise intrakameral einverleibt. Die Meningokokken verschwinden in zwei Tagen, anscheinend noch unter dem



Einfluß der intraspinalen Injektionen. Die Entzündung und die Eiterung gehen dann langsam zurück, es hinterbleibt schließlich nur ein geringer Grad entzündlicher seröser Reizung, welche unter dem Einflusse der Bronchopneumonie etwas exazerbiert,

[2]) Die einzelnen Werte werden nach folgendem Prinzip eingetragen: Man teilt den Abstand zwischen 1 und 10 in 10 gleiche Teile und bezeichnet die einzelnen Striche mit den Zahlen: 1·000 — 1·259 — 1·585 — 1·995 — 2·512 — 3·162 — 3·981 — 5·013 — 6·310 7·943 — 10·000. Dieselben Zahlen mit 10, 100, 1000, bezw. 10.000 multipliziert, dienen auch für den Abstand von 10—100, von 100—1000 usw.

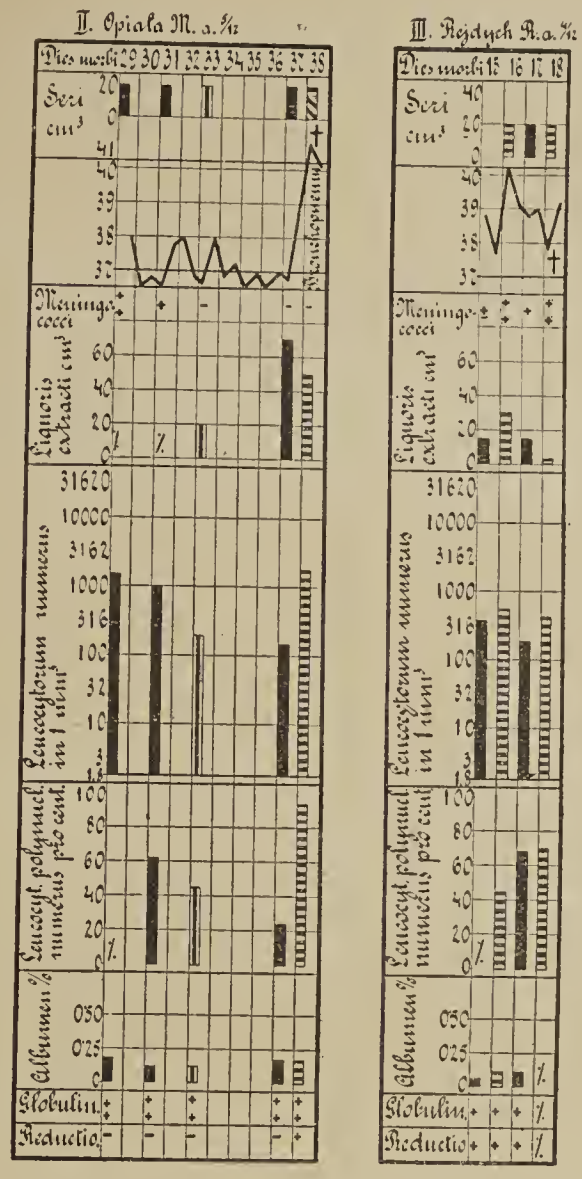
*) Wie aus den Tafeln leicht zu ersehen ist, haben die Untersuchungen sehr viel Zeit und Mühe in Anspruch genommen. Es wäre für mich eine physische Unmöglichkeit gewesen, alle diese Untersuchungen selbst auszuführen. Ich erfülle daher nur eine angenehme Pflicht, wenn ich von dieser Stelle allen Angestellten der Kinderklinik und des St. Ludwigs-Kinderspitales, die sich mit großem Eifer an den Untersuchungen beteiligt haben, meinen wärmsten Dank ausspreche. Es sind hier zu nennen die Herren Doktoren Bujak, Dadej, Gądek, Raczyński und Frau Dr. Wyżykowska-Michejda.

ohne aber, wie bei dem nächsten Fall, wiederum in eitrige Entzündung umzuschlagen. Der spezifische Prozeß muß hier schon klinisch als vollkommen geheilt bezeichnet werden.

Dessen ungeachtet nahm dieser Fall eine ungünstige Wendung. Wir sehen, daß die Menge der Flüssigkeit in den Kammern wächst, daß sich vom 23. Krankheitstage an eine schwere allgemeine spastische Paralyse entwickelt und daß endlich das Kind durch eine Bronchopneumonie dahingerafft wird.

Die Obduktion weist an den Gehirnhäuten nur Verdickungen, in den Kammern eine übermäßige Flüssigkeitsansammlung, dagegen nirgends eitrige Veränderungen nach.

Fall II. O. M. Es handelte sich hier um einen fünf Monate alten, künstlich mit Nestlé-Mehl genährten, im vorgeschrittenen Krankheitsstadium (25. Tag) aufgenommenen Säugling.



Nach Einleitung der spezifischen Therapie wird ganz wie in Fall I das Verschwinden der Meningokokken und Rückgang der Entzündung und der Eiterung beobachtet. Der Heilungsprozeß wird hier aber frühzeitig durch eine akut einsetzende, rasch zum Tode führende Bronchopneumonie aufgehalten, wobei die schon mehr den serösen Charakter tragende Entzündung exazerbiert und in Eiterung umschlägt.

Die Obduktion weist an den Gehirn- und Rückenmarkhäuten ausgedehnte und dicke eitrige Beläge und in den Kammern trübe, Eiterflocken enthaltende Flüssigkeit nach.

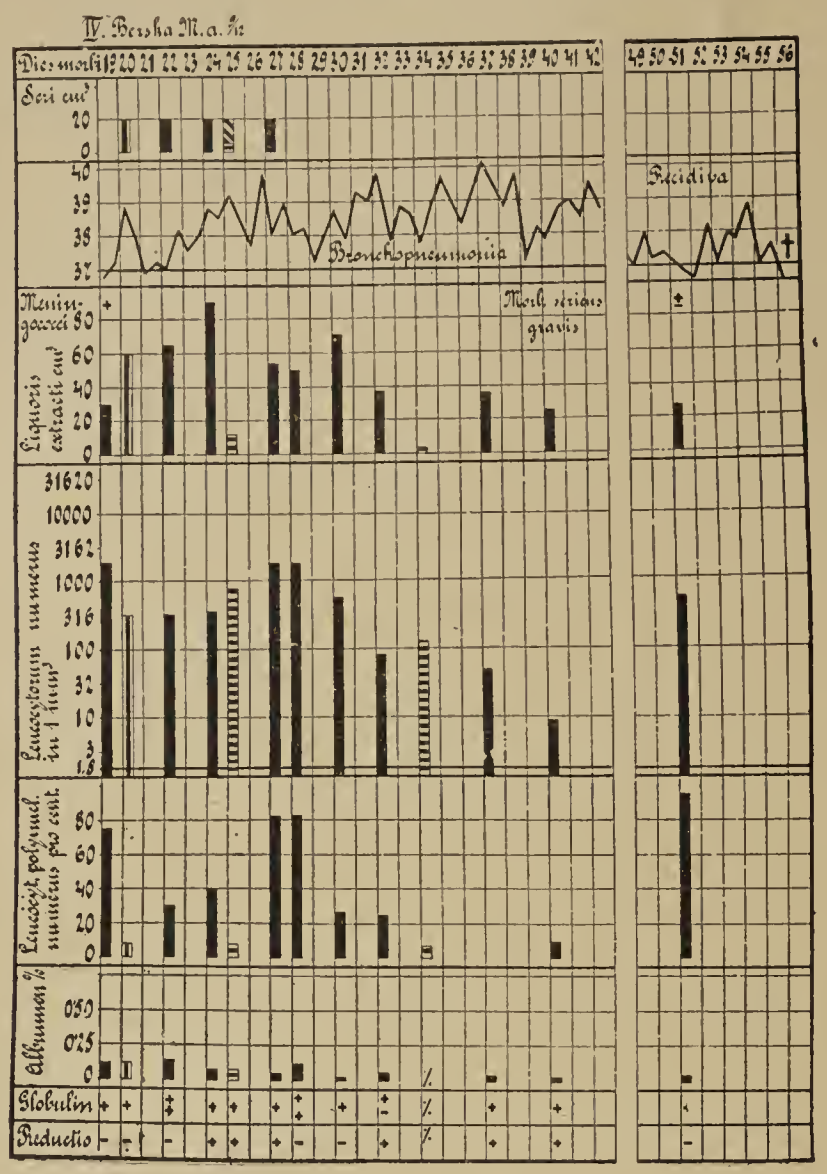
Fall III. R. R., ein 4 Monate alter, am 15 Krankheitstage im hoffnungslosen Zustand mit spastischer Paralyse der Extremitäten und allgemeinen Krämpfen aufgenommener Säugling.

Serumtherapie ohne irgend welchen günstigen Einfluß. Obduktion weist neben ausgedehnten und dicken eitrigen Belägen der Gehirnhäute ausgedehnte Sinusthrombosen mit nachfolgenden Hämorrhagien in der Gehirnsubstanz nach. In den Lungen waren auch in diesem Falle frische bronchopneumonische Herde vorhanden.

Fall IV. B. M., 9 Monate altes, von Anfang an künstlich genährtes, am 19. Krankheitstage aufgenommenes Kind.

Das Serum intrakameral, intraspinal und epizerebral injiziert, erzielt auch hier das Verschwinden von Meningokokken und nach einem gewissen Hin- und Herschwanken einen fast vollständigen Rückgang der Entzündung, wobei der Anteil der Eiterung

minimal wird. Der Allgemeinzustand des Kindes wird jedoch immer schlechter. Von Anfang an leidet es an dyspeptischen Symptomen. Der dem Krankheitsbilde gehörende Bronchialkatarrh führt bald zu einer Bronchopneumonie mit subakutem



Verlauf. Das Kind übersteht eine schwere Serumkrankheit mit disseminierten Hautinfiltraten, welche in oberflächliche Geschwüre übergehen. Als sich dann unter diesen Umständen am 51. Krankheitstage ein Rezidiv des Meningokokkenprozesses eingestellt hat, war an eine Wiederaufnahme der Serumtherapie nicht mehr zu denken

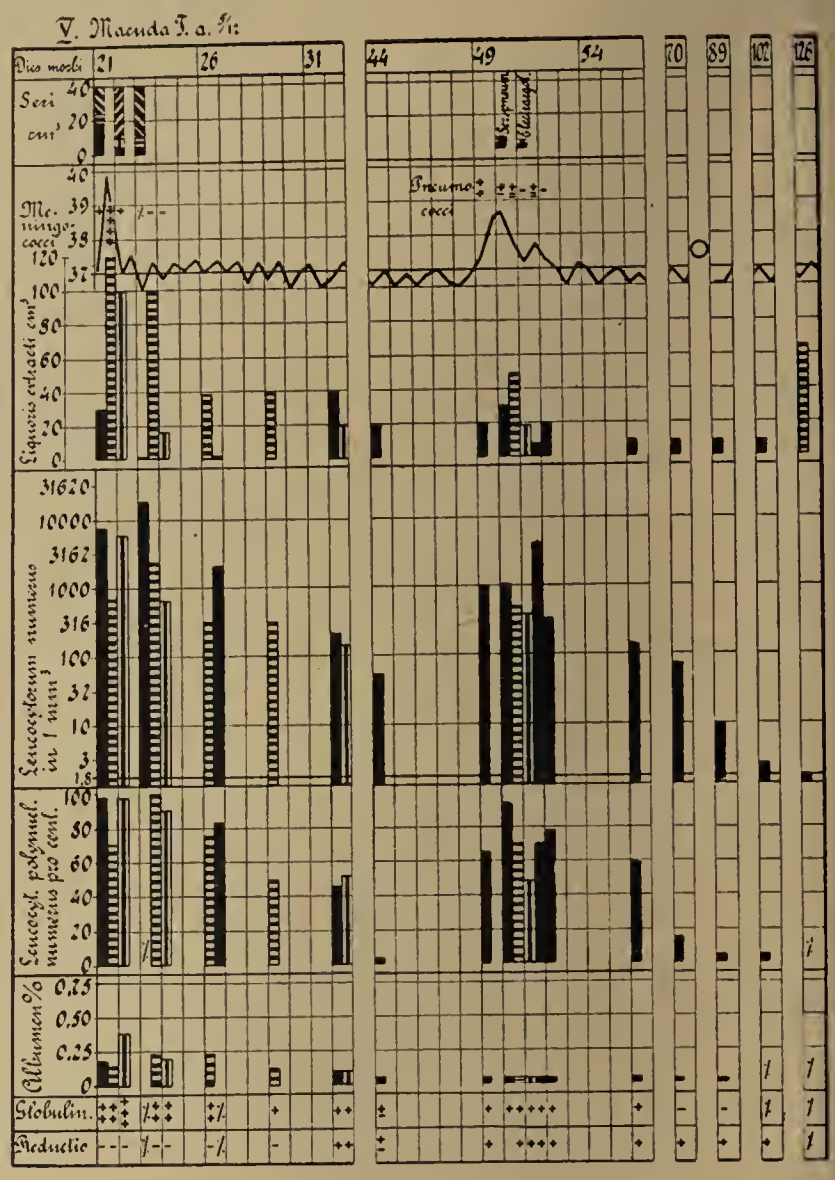
Die Obduktion wies in den weichen Gehirnhäuten ausgedehnte, gelblichgraue Infiltrationen und Verdickungen, außerdem Verklebungen mit der harten Hirnhaut nach.

Nur an drei Stellen, nämlich am vorderen Pole beider Temporallappen und am unteren Wurm ausgeprägt eitrige Infiltrationen. Außerdem entzündlicher Wasserkopf; in den Lungen teilweise zusammenfließende entzündliche Herde von eitrigem Charakter.

Fall V. M. F., ein 5 Monate altes Brustkind. Am 21. Krankheitstage aufgenommen, zeigt es bereits eine spastische Parese der linken oberen Extremität und einen bedeutenden entzündlichen Wasserkopf. Die Kammern sind durch unzählige Mengen von Meningokokken, welche im Sedimente in ganzen Rasen fast ausschließlich extrazellulär vorgefunden werden, infiziert, weisen aber eine im Verhältnisse zu dieser Infektion gänzlich unzureichende entzündliche Reaktion auf.

Die energisch durchgeführte Serumtherapie, in diesem verzweifelten Falle zum ersten Male mit Ueberwiegen der epizerebralen Injektionen, erweist sich als sehr wirksam. Der spezifische Eiterungsprozeß geht zurück und muß gegen den 44. Krankheitstag als geheilt bezeichnet werden.

In der nämlichen Zeit kommt aber eine Mittelohrentzündung mit Pneumokokken und Diphtheriebazillen im Ausflusse zum Vorschein. Im Anschlusse daran entwickelt sich wiederum eine Gehirnentzündung, die aber nicht als Rezidiv aufgefaßt werden kann, da in der Zerebrospinalflüssigkeit Pneumokokken und nicht Meningokokken konstatiert werden. Pneumokokkenmeningitis ist, wie bekannt, fast immer tödlich. Glücklicherweise sind aber die hier gezüchteten Pneumokokken sehr wenig virulent: die mit ihnen geimpften Mäuse erkranken, aber gehen nicht ein. Mit Merckschem Pneumokokkenserum und Clinschem Elektrargol gelingt es, auch dieses Prozesses Herr zu werden. Das Kind beginnt sich langsam zu erholen; am 74. Krankheitstage lächelt



es zum ersten Male und trotz großer Abmagerung und einer auffälligen Schreckhaftigkeit des Kindes scheint alles dem günstigen Ende zuzustreben.

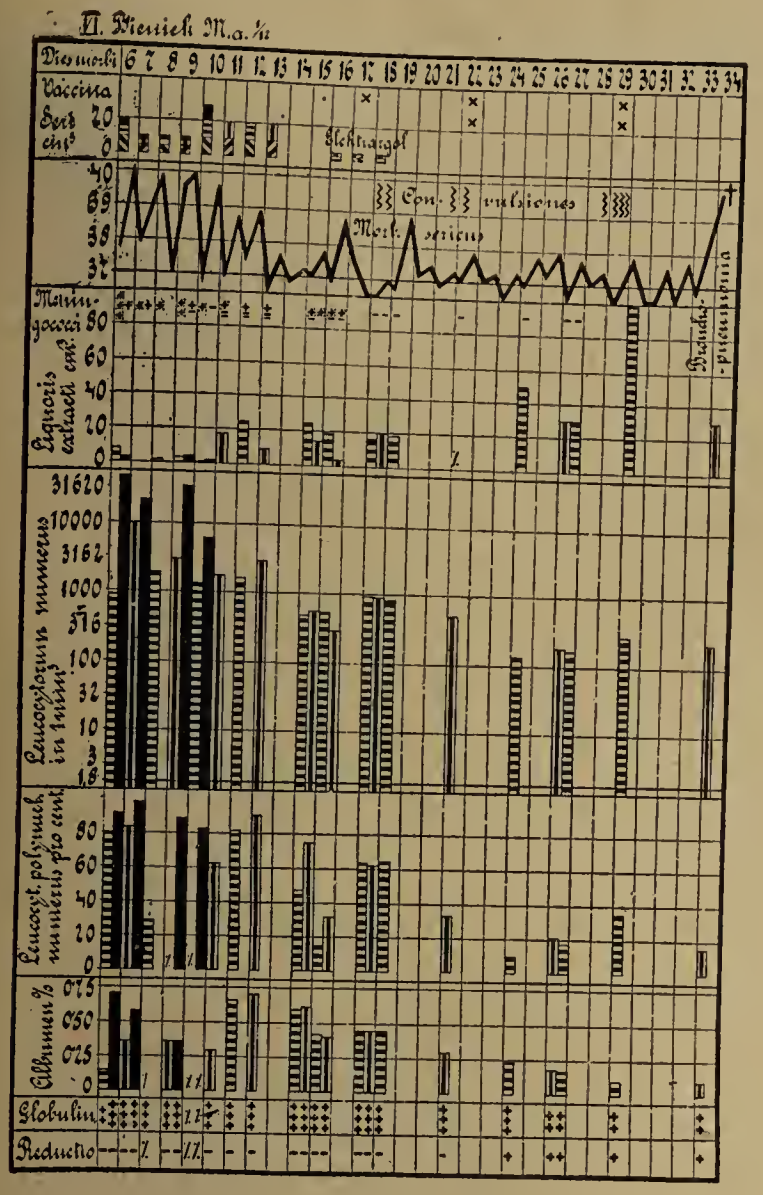
Da entwickelt sich gegen den 100. Krankheitstag eine anfangs fieberlose, dann mit unregelmäßigen, zum Teil höheren Fiebersteigerungen einhergehende Grippe. Dieser neuen Infektion steht der durch vorherige Krankheitszustände erschöpfte Organismus gänzlich wehrlos gegenüber. Es bildet sich äußerste Schwäche, Apathie und Schläfrigkeit aus, zum Schlusse stellen sich Symptome einer Unzulänglichkeit der Atmung, speziell einer Parese der linken Hälfte des Zwerchfelles ein und unter diesen Symptomen tritt am 129. Krankheitstage, drei Monate nach Ueberstehung der anfänglichen Krankheit, der Tod ein.

Bei der Obduktion findet man am Gehirn nur postinflammatorische Veränderungen: Verdickung der weichen Gehirnhäute, besonders im Gebiete der Frontallappen, körnige Beschaffenheit des Ependyms, Wasserkopf. In den Lungen entzündliche Herde, im Darme Symptome eines chronischen Katarrhs, an den Knochen rachitische Veränderungen.

Fall VI. Ein Monat altes, künstlich genährtes Kind. Am 21. Krankheitstage aufgenommen, zeigt es von Anfang an eine schwere Dyspepsie vom Charakter der Dekomposition. Das Körpergewicht geht trotz der Ernährung mit Eiweiß- und Frauenmilch allmählich von 3420 auf 2850 g herunter.

Das anfänglich in kleinen, später in größeren Dosen injizierte Serum erreichte nur einen teilweisen Erfolg. Erst die Elektrargolinjektionen haben die Meningokokken zum Verschwinden und wenn nicht die Gesamtentzündung, so doch die Eiterung zum Zurückgehen gebracht. Vom gänzlichen Verschwinden der Eiterung kann hier aber nicht die Rede sein. Dabei entwickelt sich, wie aus der Menge der aus den Kammern entleerten Flüssigkeit ersichtlich, ein entzündlicher Wasserkopf, bei den Lumbalpunktionen werden nur ganz kleine Mengen, später gar keine Flüssigkeit, offenbar zufolge Verklebungen oder

dicken eitrigen Beläge, herausbefördert, es stellen sich Krämpfe ein und auch in diesem Falle wird das Bild wiederum durch akute Bronchopneumonie beschlossen.



Die Obduktion hat im Gebiete des Gehirns nur Residuen nach Entzündung in Gestalt von Verdickungen der Gehirnhäute und des Wasserkopfes erwiesen. An der Vorderfläche des Rückenmarks dagegen waren noch verhältnismäßig bedeutende eitrige Beläge zu sehen. In den Lungen zahlreiche kleine eitrige Herde, im Darme Zeichen von chronischem Katarrh.

(Schluß folgt.)

Ueber namentlich in den Unterschenkeln lokalisierte Schmerzen nach Beobachtungen im Frontbereiche.

Von **Hermann v. Schrötter.**

Bei einem großen Krankenmateriale unterlaufen, abgesehen von vereinzelten nach der oder jener Richtung bemerkenswerten Vorkommnissen, auch solche Fälle, die zu einer näheren Beachtung und Würdigung auffordern. In diesem Sinne möchte ich nicht unterlassen, in aller Kürze auf das nachfolgende Krankheitsbild aufmerksam zu machen das wir während der Etablierung des k. u. k. Rotkreuz-Feldspitales II an der Tiroler Front während der letzten Wintermonate wiederholt — bisher in etwa 40 Fällen — beobachten konnten.

Es handelt sich um Soldaten, die mit der oft so leichthin gestellten Diagnose „Rheumatismus" oder „Influenza" eingingen, bei welchen das Krankheitsbild durch äußerst heftige, in die Unterschenkel lokalisierte Schmerzen beherrscht wird. Wohl zumeist ist am ersten oder zweiten Tage mäßige Temperatursteigerung nachzuweisen, welche aber von den schmerzhaften Sensationen wesentlich überdauert wird. Das Bemerkenswerte der Krankheit liegt — abgesehen von der besonderen Lokalisation der Schmerzempfindungen — namentlich darin, daß diese übereinstimmend als mit maximaler Intensität während der Nachtzeit, beziehungsweise beim Liegen auftretend angegeben werden, während die Beschwerden tagsüber, wie beim Stehen und Gehen nur geringfügig sind oder auch zeitweise gänzlich fehlen. Gewöhnlich setzen dieselben am Nachmittage zwischen 4 und 6 Uhr ein, um bis über Mitternacht, also durch etwa sechs bis acht Stunden anzudauern; gegen Morgen fast regelmäßiger Rückgang. Die Schmerzen haben ihren Sitz geradezu im Schienbeine, namentlich entsprechend der inneren Kante desselben, die meist auch bei Berührung schmerzhaft ist; auch auf Beklopfen erweist sich der Knochen empfindlich. Wichtig erscheint, daß die Schmerzen stets neuralgiformen Charakter zeigen, indem sie als reißend, zerrend, lanzinierend, gewöhnlich von einem Punkte des Knochens ausstrahlend angegeben werden. In der Mehrzahl der Fälle zieht sich der Schmerz von den Knöcheln gegen das Knie hinauf, aber auch in umgekehrter Richtung, wie vom Condylus internus ausgehend, kommen bezügliche irritierende Sensationen oder ein Wechsel derselben vor. Manchmal gehen die Schmerzen mit ausgesprochenem Schwächegefühle, mit einem Versagen der Beine, einher, das von längerwährendem Zittern derselben begleitet wird; der Kranke sagt geradezu, sie seien lahm. Dabei ist die grobe Muskelkraft nicht alteriert. Die Schmerzen müssen sehr heftige sein, da die Kranken in ihrer Nachtruhe wesentlich gestört werden. Sie stehen wiederholt auf, gehen umher, wodurch entschiedene Erleichterung eintritt; im Bette liegend, werden die Beine gestreckt gehalten. Die Gelenke erweisen sich vollkommen frei; aktive und passive Bewegung derselben schmerzlos, Druckempfindlichkeit entsprechend dem Stamme des Nervus ischiadicus fehlt oder ist bloß angedeutet; die Hüftgegend scheint selten betroffen, nur ausweise wird initial über lumbale Schmerzen, gelegentlich auch über Spannung und Ziehen in den Armen geklagt. Sichere oder konstante Sensibilität im Bereiche des Unterschenkels ließen sich bisher nicht nachweisen, wiewohl Parästhesien bis gegen die Füße hinab angegeben werden; der Patellarreflex ist meist deutlich gesteigert, löst häufig einen Tremor des Beines aus, der auch bei Druck auf die Streckermuskulatur zu beobachten ist.

Die Schmerzen klingen zumeist im Verlaufe von zwei bis drei Wochen ab, um jedoch auf eine neuerliche Kälteeinwirkung beim Stehen wieder hervorzutreten. Fast ausnahmslos betrifft das Krankheitsbild Leute, die als Feldwachen Verwendung fanden.

Salizylpräparate lassen, was auch im Hinblicke auf den Charakter des Leidens beachtenswert ist, im Stiche oder scheinen nur in sehr großen Dosen zu helfen, wenn Schweiße eintreten. Bei Applikation höherer Temperaturen, wie bei Anwendung eines Elektrowärmers, sistieren die Schmerzen während der Dauer dieser Maßnahme, was manche der Leute in Rücksicht auf andere Wärmequellen schon selbst beobachtet haben. Allerdings geben andere an, gerade durch Kälte, wie Reiben mit Schnee, vorübergehende Erleichterung zu verspüren. Erfolgreicher als die trockene Wärme wirken warme Dunstumschläge, die damit verbundene Steigerung der Zirkulation und Transpiration. Ebenso werden Einreibungen als schmerzlindernd bezeichnet; eine Morphininjektion, am Abende gegeben, wirkt prompt. Kollege M. Löwy wird sich noch näher mit den therapeutischen Maßnahmen beschäftigen.

Ohne hier des näheren auf die Aetiologie einzugehen, scheint es sich um eine ganz isolierte, vorwiegend das Periost der Tibia, die sich daselbst ansetzenden Faszien betreffende Neuritis (Nervi saphenі) zu handeln, für welche anscheinend vor allem die Wirkung von Kälte oder

lokaler Durchnässung in Betracht kommt.[1]) Immerhin wird aber mit Rücksicht auf die initial erhöhten Temperaturen auch an die Möglichkeit eines infektiösen Momentes gedacht werden müssen; denkbar, daß die gesteigerte Thermik nur toxisch ist. — Es gebricht uns hier an Mitteln, in dieser Richtung nähere Untersuchungen anzustellen. Mit ausgesprochenen Erfrierungen, wie der Fußsohle, der Zehen, haben wird das beschriebene Leiden nie vereinigt gesehen. Der Harn erwies sich stets frei von Eiweiß; zur näheren Beurteilung anderer Bestandteile fehlten uns hier die Mittel.

Noch drängt sich die Frage auf, ob die besondere Lokalisation der Schmerzen nicht vielleicht mit der Art der Bekleidung, einem mechanischen Momente, insbesondere mit einer Erschwerung der arteriellen Zirkulation zusammenhängen könnte, wie sie durch unzweckmäßige Umkleidung des Beines herbeigeführt wird. Unsere diesbezüglichen Erhebungen ergaben in dieser Richtung keine sicheren Anhaltspunkte. Die Tibialgie war sowohl bei Leuten zu verzeichnen, die Wickelbinden trugen, als auch bei solchen, die mit Stiefeln oder Gamaschen ausgerüstet waren. Nirgends war stärkere Schnürung nachzuweisen, auch wurde niemals über abnorme Sensationen oder stärkeren Druck durch die Bekleidung, beziehungsweise die Binden geklagt. Gegen die Annahme eines solchen Zusammenhanges spricht ja auch, daß die Schmerzen nahezu konstant, als vor allem der inneren Kante der Tibia entsprechend, sowie im Knochen selbst angegeben werden, während doch gerade die äußere Knochenkontur mechanischen Traumen viel leichter ausgesetzt ist. Daß etwa eine aktive Kompression der Arterie bei Kranken der genannten Gruppe leichter bezügliche Parästhesien im Beine auslöst als bei Gesunden, ließ sich nicht eindeutig nachweisen.

Dieses im vorigen schärfer umschriebene Bild von besonderer Lokalisation der Schmerzen in die Unterschenkel, bzw. die Tibien läßt bei gleichzeitiger Beteiligung der Kniegegend, dem Vorkommen bohrender und stechender Empfindungen daselbst, bei simultanen Schmerzen in der Hüft- und Kreuzgegend — seltener auch in den Schultern, den Armen — seine Zugehörigkeit zu jenem Symptomenkomplexe (Ischias) erkennen, der ja seit jeher als für die Influenza charakteristisch betont wird; die neuralgiformen Schmerzen in den Unterschenkeln scheinen gewissermaßen eine isolierte oder besonders ausgeprägte Stufe desselben zu sein. Bei der beschriebenen Tibialgie im engeren Sinne fehlt die bronchiale-katarrhalische Komponente fast gänzlich oder tritt nur initial deutlicher hervor.

Diese kurze Publikation, bei welcher, der Situation entsprechend, naturgemäß auf etwa vorhandene Literatur keine Rücksicht genommen werden konnte, ist namentlich auch aus dem Grunde erfolgt, um andere Kollegen, insbesondere an der Front, zur Beobachtung des beschriebenen Symptomenbildes, beziehungsweise Mitteilung entsprechender Erfahrungen aufzufordern, um damit eine Klärung auch hinsichtlich der Aetiologie und Pathogenese (bakteriologischer, hämatologischer Befund und anderes) dieses immerhin interessanten und für die Marschtüchtigkeit der Truppen beachtenswerten Leidens zu ermöglichen.

[1]) Diese ist es auch, welche die bezügliche Affektion in manchen Fällen stets wieder auszulösen vermag. So hatten wir einen Mann in Beobachtung, bei welchem die beschriebenen Beschwerden bereits im Monate August auf einer Hochstellung über 2500 m bei nassem Schnee aufgetreten, dann aber nach etwa acht Tagen wieder zurückgegangen waren, um stets auf neuerliche Durchnässung, die seither mehrmals erfolgte, mit gleichem Charakter und gleicher Intensität wieder hervorzutreten. Morphin, lokal appliziert, bannte für eine Nacht sicher die Schmerzen.

Aus dem chemischen Laboratorium der k. k. österr. Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit in Wien.
(Vorstand: Prof. Dr. Sigmund Fränkel.)

Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen.

IV. Mitteilung.

Weitere kritisch-experimentelle Studien zur Chemotherapie des Krebses.

Von **Sigmund Fränkel** und **Edine Fürer.**

In der III. Mitteilung haben wir bereits über Versuche berichtet, welche mit den Oxyäthyliumbasen des Chinolins und γ-Phenylchinaldins gemacht wurden. Wir haben bei dieser Gelegenheit auch die diesen Basen zugrunde liegenden heterozyklischen Ringsysteme in bezug auf ihre Wirkung auf Tumoren untersucht, von der Arbeitshypothese ausgehend, daß bei der Möglichkeit eines Erregers der Neoplasmen diese Substanzen mitzuprüfen sind, weil sie auf niedere Organismen, zum Beispiel Paramäzien, sehr stark wirken und γ-Phenylchinaldin und mehrere seiner nächsten Derivate eine sehr starke, vielfach Chinin in seiner Wirksamkeit übertreffende, Reaktion auf kleinste Lebewesen zeigen.*)

Aus den bereits angeführten Experimenten hat sich die Wirkungslosigkeit dieser Substanzen ergeben. Es war aber noch ein anderer Gesichtspunkt für die Anstellung dieser Versuche maßgebend und zwar der, daß jugendliche Zellen Alkaloiden gegenüber weitaus empfindlicher sind als ältere und daß die oben genannten Verbindungen die Kerne verschiedener Alkaloide ausmachen, welche zum Teil auf niedere Organismen, auf Leukozyten, Spermatozoen und so weiter kräftig einwirken.

Chinaldinarsinsäure.

Wir haben nun versucht, die eventuelle Wirksamkeit durch Einführung von Arsen in das Molekül des Chinolins zu steigern. Man findet Substanzen dieser Art beschrieben in der Abhandlung von Sigmund Fränkel und Paul Löwy, Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft 1913 46, S. 2546. Von den dort beschriebenen Arsen-Chinolin-Verbindungen haben wir die durch Synthese von Arsanilsäure, Azetaldehyd und Bromwasserstoffsäure hergestellte Chinaldinarsinsäure, welche ihrer Konstitution nach, aller Wahrscheinlichkeit nach α-Methylchinolinarsinsäure ist, im Tierexperiment geprüft. Diese Substanz ist in Wasser nicht löslich und auch ihr Natriumsalz ist sehr wenig löslich. Hingegen ist sie in 20%igem Alkohol löslich. Die Tiere erhielten die Substanz daher nur subkutan injiziert. Die letale Dosis für Mäuse beträgt 0·155 g pro Kilogramm; vor dem Tode bewegen sich die Tiere kriechend; Ratten von 120 g vertragen Injektionen von 0·04 g. Drei Ratten, die mit Sarkom Lewin geimpft waren und nuß- bis hühnereigroße Tumoren hatten, bekamen drei, respektive vier Injektionen zu je 0·04 g; zwei der Tumoren wuchsen sehr stark und auch der dritte zeigte keine Beeinflussung, obwohl seiner Größe nach kein Wachstum mehr möglich war. Daraus ergibt sich die Wirkungslosigkeit dieser Substanz.

Chinin und Derivate.

Wir haben auch das typische Mittel dieser Reihe, das Chinin selbst, in den Bereich unserer Untersuchungen gezogen, schon um zu sehen, wie diese Verbindung wirkt, bevor wir Derivate derselben verwendeten. Wir verwendeten für unsere Experimente das in Wasser leicht lösliche Chininbichlorhydrat. Die letale Dosis liegt bei 0·13 g pro Kilogramm Maus bei intravenöser Injektion. Es treten vorerst Zuckungen am ganzen Körper und Atemnot auf und sofort erfolgt dann der Tod. Bei der Obduktion findet man punktförmige Hämorrhagien in Lunge und Niere. Bei einer Dosis von 0·1 g pro Kilogramm Maus beobachtet man Exophthalmus, Zittern des Vorderkörpers und schweres Atmen, aber bald erholen sich die Tiere. Drei Mäuse, die mit Ehrlich-Karzinom geimpft waren und hirsekorn- bis kaffeebohnergroße Anfangstumoren hatten, bekamen, da 2 mg intravenös noch starke Erscheinungen machten, zehn Injektionen zu je 1 mg. Ein Tier starb nach der

*) Siehe darüber Sigmund Fränkel, Arzneimittel-Synthese, 3. Aufl. S. 222 u. 223. Berlin 1912.

ersten Injektion, bei einem Tiere heilte der Tumor, aber ebenso bei einem Kontrolltier. Bei dem dritten Tiere wuchs er ebenso wie bei dem Kontrolltiere ganz normal weiter. Zwei Mäuse, die mit Chondrom geimpft waren und zirka bohnengroße Tumoren hatten, bekamen zehn intravenöse Injektionen zu je 1 mg. Bei beiden Tieren wuchsen die Tumoren sehr stark.

Herapathit. Es wurde von verschiedenen Forschern versucht, das Karzinom mit Jod zu behandeln. Unter anderem versuchte auch Karl Thiersch,[1]) Jod durch Einspritzung in eine Arterie an die Geschwulstzellen heranzubringen. Aber trotz mehrfacher günstiger Erfolge verschiedener Forscher wurde die Jodtherapie aufgegeben. Wir haben vor allem sehen wollen, ob wir Jod bei Verabreichung von jodierten Alkaloiden in den Tumor hineinbringen und konnten uns bei Verwendung von Herapathit überzeugen, daß der Tumor der Tiere Jod enthält;[2]) aber wir konnten dabei auch sehen, daß, trotzdem unzweifelhaft dieses Element in das Neoplasma eingedrungen war, es keine Wirkung auf dasselbe ausübte. Herapathit ist eine jodierte Verbindung des Chinins mit Schwefelsäure und Jodwasserstoffsäure, die leicht zersetzlich ist. Da die Verbindung sehr schwer löslich ist, wurden Gummiemulsionen verwendet. Die letale Dosis liegt bei 2 g pro Kilogramm Maus subkutan. Fünf Mäuse, die mit Karzinom Ehrlich geimpft waren und zirka erbsen- bis kaffeebohnengroße Tumoren hatten, bekamen eine Injektion zu 50 mg subkutan. Die beiden Sarkommäuse und die eine Karzinommaus starben nach der ersten Injektion. In den Tumoren ließ sich Jod nachweisen. Die anderen Mäuse bekamen eine weitere Injektion von 25 mg und fünf bis sieben Injektionen zu 10 mg. Die Tumoren wuchsen stärker als die der Kontrolltiere.

Drei Mäuse, die mit Sarkom Ehrlich geimpft waren und zirka hirsekorngroße Tumoren hatten, bekamen elf Injektionen zu je 10 mg subkutan und fünf Injektionen zu je 10 mg intratumoral. Ein Tumor wuchs nur mäßig, die anderen ebenso stark wie die Kontrolltumoren.

Beim Verschmelzen eines Tumors mit Soda und Salpeter konnte Jod reichlich nachgewiesen werden.

Joddérivate.

Da wir nun gesehen haben, daß Jod in den Tumor aufgenommen wird, versuchten wir aktive Formen desselben den Tieren einzuverleiben und zwar Jod in Verbindung mit Brom in Form von Jodmonobromid und Jodtribromid; beide Verbindungen sind chemisch sehr labil. Jodmonobromid wirkt schon in Dosen von 0·01 g pro Kilogramm Maus intravenös in Wasser letal; man bemerkt Zyanose an Schwanz und Maul und der Darm ist sehr hyperämisch. Vier Mäuse, die mit Karzinom Ehrlich geimpft waren und zirka kaffeebohnengroße Tumoren hatten, bekamen acht Injektionen zu je $^1/_8$ mg, die Hälfte der letalen intravenösen Dosis in Paraffinöl gelöst, subkutan. Die Tumoren wuchsen sehr stark. Es war sehr interessant zu beobachten, daß die Tiere am Rücken totalen Haarausfall zeigten; ca. 14 Tage nach Abschluß der Behandlung begann aber wieder ein erneuertes Wachstum der Haare. Die Rückenhaut zeigte in der Gegend des Tumors und an den Injektionsstellen Nekrose. Am Ende des Versuches war ein Tumor mäßig, die anderen sehr stark gewachsen.

Jodtribromid. Dieses zersetzt sich mit Paraffinöl, weshalb wir es vorzogen, es in Speiseöl zu lösen, obwohl es sich da sicher an die doppelten Bindungen ungesättigter Fettsäuren anlagert. Zwei Mäuse, die mit Ehrlich-Karzinom geimpft waren und kaffeebohnengroße Tumoren hatten, bekamen neun Injektionen einer Lösung, welche 0·003 cm³ Jodtribromid enthielt und fünf Injektionen einer Lösung, welche 0·005 cm³ Jodtribromid enthielt, subkutan. Ein Tumor zeigte geringes Wachstum, der andere wurde sehr groß. Zwei Mäuse, die mit Ehrlich-Sarkom geimpft waren und von denen ein Tier einen hirsekorngroßen, das andere einen kaffeebohnengroßen Tumor hatte, bekamen fünf Injektionen, welche je 0·003 cm³ Jodtribromid, in Speiseöl gelöst, enthielten, drei Injektionen zu je 0·0025 cm³ und zwei Injektionen zu je 0·005 cm³. Der ursprünglich hirsekorngroße Tumor zeigte kein Wachstum, der zweite wurde viel größer als die Kontrolltumoren. Die Injektionen wurden täglich gegeben. Die Lösung wurde aber nicht ganz aufgesaugt. Haarausfall, wie beim Jodmonobromid, konnten wir nicht beobachten.

[1]) D. Zschr. f. Chir. 8. S. 110 u. 1877.

[2]) Eine ähnliche Beobachtung machte R. v. d. Velden, B. kl. W. 1913 Nr. 18, der einem Krebskranken vor dem Tode Jodnatrium injizierte und bei der Obduktion in den Karzinommetastasen, nicht aber in den Organen, in denen die Metastasen lokalisiert waren, Jod nachweisen konnte.

Arsentrijodid. Die letale Dosis beträgt bei intravenöser Injektion 2 mg pro Kilogramm Maus, wird aber von manchen Tieren noch vertragen, sie sitzen dann aber ruhig da und bewegen sich wenig. Bei der Obduktion ist nichts Bemerkenswertes zu sehen. Vier mit Karzinom Ehrlich geimpfte Mäuse, welche hirsekorn- bis kaffeebohnengroße Tumoren hatten, bekamen da die halbe letale Dosis starke Erscheinungen machte, Injektionen von je $^1/_{80}$ mg, das ist ein Viertel der letalen Dosis. Von den 14 Injektionen wurde die Hälfte intravenös verabreicht, die andere Hälfte subkutan. Die letzten subkutanen Injektionen wurden auf die Hälfte der intravenös letalen Dosis gesteigert. Bei zwei Tieren abszedierte der Tumor teilweise, aber Heilung war nicht zu sehen. Ein Tier zeigte sehr starkes Tumorwachstum, bei einem Tiere vereiterte der Tumor, zeigte aber Reste normalen Tumorgewebes.

Jodzyan. Die letale Dosis beträgt bei intravenöser Injektion 0·01 g pro Kilogramm Maus. Eine Maus von 24 g bekommt starke Krämpfe bei Verwendung von 0·125 mg; ebenso eine Maus von 20 g bei Verwendung von 0·1 mg. Eine Maus von 25 g verträgt eine Dosis von 0·05 mg ohne Schaden; alle Injektionen wurden intravenös gemacht; sämtliche Mäuse erholten sich bald wieder. Die Substanz ist sehr zersetzlich. Im ganzen wurden zwei Mäuse mit Chondrom und zwei Mäuse mit Sarkom Ehrlich behandelt; sie erhielten zwei bis drei Injektionen zu 0·05 mg intravenös, im übrigen sieben bis acht Injektionen subkutan. Eine Wirkung auf den Tumor war nicht zu sehen. Die letale Dosis für Ratten ist 32 mg pro Kilogramm; ebenso wie bei den Mäusen sieht man Krämpfe und Gefäßkontraktionen.

*

Der Vollständigkeit halber erwähnen wir noch folgende negative Resultate anderer Autoren bei Verwendung von verschiedenen Jodderivaten.

Pentimali[3]) untersuchte eine Reihe von Farbstoffen und und deren halogenierte Derivate und fand keine Wirkungen. Geprüft wurden: Fluoreszin, Uranin, Tetrabromfluoreszin, Eosin, Tetrajodfluoreszin, Tetrachlortetrajodfluoreszin.

Neuberg, Caspari und Löhe[4]) haben gefunden, daß zwar Jodonium-, Jodo- und Jodosoverbindungen unwirksam sind, hingegen aber Jodnatrium, subkutan injiziert, eine hemmende Wirkung hat, was sich vielleicht mit der Allgemeinwirkung dieses Salzes erklären läßt, denn auch bei Versuchen am Menschen sah man bei großen Gaben von Jodkali gute Erfolge, aber keine Heilungen. Boinet[5]) und Humelet[6]) haben bei großen Gaben von Jodkali sehr gute Erfolge erzielt; ebenso hat auch Billroth[7]) nach großen Gaben von Jodkalium auffallende Besserungen bei Sarkomerkrankungen beobachtet und späterhin haben noch Mehler[8]) und Eugen Fränkel[9]) ähnliche Beobachtungen veröffentlicht. Aber Uhlenhuth,[10]) welcher ebenfalls Jodpräparate untersuchte, hat bei Verwendung von Jodnatrium, Jodipin und Griserin (Jodoxychinolinsulfosäure) gefunden, daß es auf Mäusetumoren keinen Einfluß hat und auf Rattentumoren eher beschleunigend wirkt.

Die Verwendung von Jodatoxyl hat Blumenthal[11]) wegen der hohen Giftigkeit wieder aufgegeben.

Tellurige Säure. A. v. Wassermann hat elektiv auf Geschwülste wirkende Substanzen gesucht und fand, daß Selen sich nur an bestimmten Stellen des Karzinoms, respektive an den Epithelien absetzt; aber bei intravenöser Einverleibung von Selen konnte er keine Beeinflussung sehen, weil das Selen von den Tumorzellen nicht aufgenommen wurde; das gleiche gilt von Tellur. Deshalb suchte er nach einer Verbindung, welche Selen oder Tellur enthält und diese Elemente in die Tumorzelle hineinbringt.[12]) Demgegenüber veröffentlichet Leo Grillo[12a]) Beobachtungen, nach welchen er schon nach einmaliger intravenöser Injektion von $^1/_1$ cm³ einer 1‰igen Natriumtelluritlösung

[3]) D. m. W. 1914 S 1468.

[4]) B. kl. W. 1912 S. 1405.

[5]) Gazette hebdom. 1858.

[6]) Inaug.-Diss., Königsberg 1864.

[7]) Esmarch, Arch. f. klin Chir. 22. 1878 S. 438.

[8]) Inaug.-Diss., Erlangen 1893.

[9]) D. m. W. 1889 S. 780.

[10]) M Kl. 8 S. 1496.

[11]) M. Kl. 1911 Nr. 30.

[12]) Wassermanns Eosinselen ist nach den Untersuchungen von Herrmann Coenen und Werner Schulemann ein Gemisch von Eosinnatrium und Selenzyankalium. Die Wirkung des Gemisches ist auf den Gehalt von Selenzyankalium zurückzuführen, das schon an sich gefäßschädigend wirkt. Daher kann Wassermanns Schienentheorie für Eosinselen keine Geltung haben. D. m. W. 41. 1915 S. 1213.

[12a]) Il Policlinico, sec. prat. 1912 Nr. 32.

Fluktuation und Verkleinerung des Tumors sah. (Diese Dosis liegt übrigens weit über der von uns letal befundenen.)

Wir haben daher auch das tellursaure Natrium in den Bereich unserer Untersuchungen gezogen. Die letale Dosis ist 5·26 mg pro Kilogramm Maus bei intravenöser Injektion. Die Tiere zeigen Ikterus, die Totenstarre tritt sehr rasch ein, wir beobachteten Hämaturie und Hyperämie des Darmes und der Lunge. Bei allen Tieren konnte der eigentümliche Geruch, welcher nach F. Hofmeister vom Tellurmethyl herstammen soll, beobachtet werden.

Zwei mit Karzinom Ehrlich geimpfte Mäuse, die hirsekorngroße Tumoren hatten, bekamen zehn Injektionen zu je 0·02 mg; ein Tier starb nach drei Injektionen, der Tumor hatte die gleiche Größe, der zweite Tumor wurde viel größer wie die Kontrolltumoren. Hierauf wurden sechs Mäuse, welche hirsekorngroße Tumoren (Karzinom Ehrlich) hatten, mit acht Injektionen zu je 0·02 mg behandelt. Der Tumor war um diese Zeit schon wenig virulent. Zwei Versuchstiere und vier Kontrolltiere heilten aus; bei zwei Versuchstieren wurde der Tumor ziemlich groß, viel größer als bei irgendeinem Kontrolltier. Bei einem Versuchstier wurde er mittelgroß und eines ging vor Abschluß des Versuches zugrunde.

Zu den gleichen Resultaten kam auch Uhlenhut, welcher Tiere in einer Atmosphäre von Aethylselenid hielt, das wohl in den Organismus eindrang, aber auf das Tumorwachstum keinen Einfluß hatte. Außerdem benützte er Selen und Tellur als Natriumsalz und als piaselenolsulfonsaures Kali zu intravenösen und intraperitonealen Injektionen und fand, daß sie auch mit Farbstoffen kombiniert, keinen hemmenden Einfluß auf den Tumor hatten.

Nach einem Plane, der von Emil Fischer stammt, wurden sämtliche Elemente in bezug auf ihre Wirkung auf Neoplasmen im Berliner Institute geprüft. Bei diesen Versuchen hat man bei Vanadium Wirkungen gesehen; aber über diese Wirkung des Vanadiums ist weiter keine Mitteilung erschienen.

Wir haben nur zwei Elemente außer den schon genannten Jod- und Bromderivaten auf ihre Tumorwirkung untersucht und zwar Bor und Fluor.

Bor. Vier Mäuse wurden mit Chondrom geimpft und vom Tage der Impfung angefangen mit täglich je 5 mg Borax gefüttert. Bekanntlich macht Borax eine Verringerung der Nahrungsausnützung und eine erhöhte Zersetzung und Verbrennung von Nährstoffen. Nach zehn Tagen zeigten die gefütterten Tiere größere Tumoren als die Kontrolltiere, weshalb wir eine große Serie ansetzten, um den Befund zu kontrollieren. 48 Mäuse wurden mit Chondrom geimpft und 24 geimpfte Tiere bekamen durch 21 Tage, mit Ausnahme dreier Sonntage, täglich je 5 mg Borax in das Futter. Nach dieser Zeit zeigten sie keinen Unterschied im Tumorwachstum den Kontrolltieren gegenüber.

Fluor. Fünf Mäuse wurden mit Chondrom geimpft und bekamen, vom Tage der Impfung angefangen, mit Ausnahme der Sonntage, täglich je 1 mg Natriumfluor unter das Futter gemischt. Ein Tier starb nach neun Tagen ohne Tumor, die übrigen zeigten nach 24 Tagen gar keinen Unterschied im Tumorwachstum den Kontrolltieren gegenüber.[13])

Gefäßerweiternde Mittel:

Wir haben in mehreren Serien gefäßalterierende Mittel und zellzerstörende Substanzen geprüft. Wir versuchten vorerst die Wirkung gefäßerweiternder Mittel zu studieren. Für diese Zwecke verwendeten wir Nitroglyzerin und Erythroltetranitrat.

Nitroglyzerin: Vier Mäuse, die mit Chondrom geimpft waren und erbsen- bis kaffeebohnengroße Tumoren hatten, bekamen drei Injektionen zu je $^3/_{20}$ cm³ einer 10%igen Lösung, das ist 15 mg subkutan. Drei Tiere starben bald, zeigten aber, in bezug auf das Tumorwachstum, keinen Unterschied den Kontrolltieren gegenüber. Das vierte Tier bekam dann ein- bis zweimal täglich Injektionen zu je 5 mg durch sechs Tage; der Tumor wurde ebensogroß wie der Kontrolltumor.

Fütterungsversuch: Vier Mäuse, die mit Sarkom Ehrlich geimpft waren und erbsen- bis kaffeebohnengroße Tumoren hatten, bekamen täglich je 1 mg Nitroglyzerin auf Zucker; drei der Versuchstiere überlebten die Kontrolltiere und zeigten sehr starkes Tumorwachstum. Das vierte Tier starb frühzeitig mit etwas kleinerem Tumor wie das Kontrolltier.

[13]) Auch bei Uhlenhuts Versuchen zeigte sich bei intravenöser Injektion (Dosis wird nicht angegeben) Fluornatrium als unwirksam.

Erythroltetranitrat: Wenngleich Nitroglyzerin bereits Dauerwirkungen von ein bis drei Stunden, in bezug auf die Gefäßerweiterung, hat, kann Erythroltetranitrat noch viel länger die Gefäßerweiterung aufrecht erhalten.[14]) Wir haben dieses Mittel bei sechs Ratten, die mit Jensen-Sarkom geimpft waren und ungefähr kaffeebohnengroße Tumoren hatten, versucht. Die Tiere bekamen einmal 5 mg, dann täglich 2·5 mg Erythroltetranitrat in Alkohol gelöst auf Zucker. Das Resultat war:

Behandelte Tiere: Drei Tumoren wuchsen stark, zwei Tumoren heilten aus, einer blieb stationär.

Kontrollen: Vier Tumoren wuchsen stark, ein Tumor ging zurück, ein Tier starb vor Beendigung des Versuches mit mittelgroßem Tumor.

Zellgifte.

Wir versuchten nun eine Reihe von Zellgiften (Blutgiften); vorerst wurde die Gruppe der aromatischen Nitroderivate geprüft.

Pikrinsaures Natrium: Die letale Dosis beträgt 0·05 g pro Kilogramm Maus bei intravenöser Verabreichung. Bei noch höheren Dosen sah man den Tod sehr rasch eintreten; vorerst konnte man Krämpfe, Zyanose und Salivation beobachten. Auffällig ist, daß schon nach zehn Minuten Totenstarre eintritt.

Zwei mit Karzinom Ehrlich und zwei mit Sarkom Ehrlich geimpfte Mäuse, welche zirka erbsengroße Anfangstumoren hatten, bekamen 14 Injektionen zu je 0·25 mg; drei Tumoren wurden größer, einer blieb kleiner als der der Kontrolltiere. Bei einem Kontrolltier (Sarkom) heilte der Tumor spontan.[15])

Pikrolonsäure[16]): Die letale Dosis beträgt 0·217 g pro Kilogramm Tier bei subkutaner Applikation. An den Einstichstellen entstehen Oedeme, später Adhäsionen. Drei mit Chondrom geimpfte Mäuse mit linsengroßen Anfangstumoren bekamen neun bis zehn Injektionen zu je 0·5 mg subkutan. Zwei Tumoren blieben kleiner, einer wurde gleich groß wie die Kontrolltumoren.

*

Hexamethylentetramin: Wir versuchten diese Substanz, nachdem wir in einer anderen Versuchsreihe gesehen hatten, daß Mäuse sehr große Dosen vertragen. Wir hatten in einem Versuch einer Maus 1% ihres Körpergewichtes Hexamethylentetramin intravenös injiziert und konnten, nachdem die anfangs eintretenden Erscheinungen verschwunden waren, die Tiere am Leben erhalten. Die Mäuse bekommen bei 0·5 cm³ einer 20%igen Lösung, das ist 0·1 g intravenös injiziert, Krämpfe und Parese der hinteren Extremitäten; nach ein bis eineinhalb Minuten verschwinden aber die Erscheinungen wieder, welche hauptsächlich auf die sehr stark hypertonischen Lösungen zurückzuführen sind.

Drei mit Karzinom Bashford geimpfte Mäuse, welche erbsengroße Anfangstumoren hatten, bekamen acht Injektionen zu je 0·5 g intravenös oder intratumoral. Zwei der Tumoren zeigten sehr starkes, der dritte Tumor mittleres Wachstum. Zwei Tiere, die mit Chondrom geimpft waren und erbsengroße Anfangstumoren hatten, bekamen sechs bis sieben intravenöse Injektionen zu je 0·1 g. Die Tumoren wuchsen bedeutend stärker als die Kontrolltumoren. In dieser Abhandlung wurden die Wirkungen der Chinaldinsäure, des Chinins, Herapathits, Jodmonobromids, Jodtribromids, Arsentrijodids, Jodcyans, der tellurigen Säure, des Bors, Fluors, Nitroglyzerins, Erythroltetranitrats, der Pikrinsäure, der Pikrolonsäure und des Hexamethylentetramins auf Tumoren geprüft und diese typischen Vertreter bestimmter chemischer Gruppen als unwirksam gefunden.

In der nächsten Abhandlung dieser Serie werden wir über die Wirkungen einer Reihe von zellzerstörenden Substanzen berichten.

[14]) Siehe Bradbury, Brit. medical journ. 1895 S. 1820.

[15]) Pikrinsäre wurde bei Impftumoren angeblich wirksam gefunden von Morau. C. r. de l'acad. d. sc. 1893.

[16]) Pikrolonsäure ist 1-p-Nitrophenyl-3-Methyl-4-Nitropyrazolon (5).

Referate.

Statistik des Kleinkinderalters.

Dr. Hans Guradze.

28 Seiten.

Stuttgart 1916, Ferd. Enke.

Dieses Büchlein ist nur der Auszug aus einer größeren, für das in Ausführung begriffene Handbuch der Kleinkinderfürsorge bestimmten Arbeit. Aus diesem Grunde halte ich bis nach

Erscheinen der ausführlichen Arbeit mit einer kritischen Würdigung zurück und begnüge mich mit einer kurzen Andeutung des Inhaltes, der zumeist aus einer Erklärung der vorgeführten Tabellen besteht. Als Kleinkinder werden die Kinder im Alter von über einem bis sechs Jahre verstanden. Der Stoff gliedert sich in zwei Teile, den Bestand an Kleinkindern und die Sterblichkeit (einschließlich Erkrankungshäufigkeit) der Kleinkinder. Vorgeführt wird vorhandenes statistisches Material, zumeist nur aus Deutschland, hauptsächlich von Berlin und einzelnes von Budapest (nach Körösy) und Wien (nach Rosenfeld).

*

Der Wehrbeitrag der deutschen Frau. Zeitgemäße Betrachtungen über Krieg und Geburtenrückgang.

Von Prof. Dr. **A. Grotjahn.**

(Deutsche Kriegsschriften, 17. Heft.)

28 Seiten. M. 0·60.

Bonn 1915, A. Marcus u. E. Webers Verlag.

Als Wehrbeitrag der deutschen Frau bezeichnet Grotjahn eine solche Gebärtätigkeit derselben, daß der gegenwärtige Bevölkerungsauftrieb des deutschen Volkes bis in alle Zukunft gesichert bleibt. Der Verfasser, der die moderne Empfängnisabwehr mit ihrer Folge des Geburtenrückganges zum großen Teile als berechtigte auf gesteigertem Verantwortungsgefühl beruhende Geburtenregelung bezeichnete, muß nunmehr diesen Standpunkt mit der durch den Krieg erhobenen Forderung nach ausgiebigem Nachwuchse der Wehrkraft in Einklang bringen. Er tut dies, indem er weiterhin der Frau das Recht der Geburtenregelung zugesteht, von ihr aber verlangt, daß sie die Regelung im nationalen Sinne vornimmt, daß sie also nicht mehr wie bisher auf ihre individuellen Interessen, sondern nur noch auf die des Staates bedacht ist. Diese Denkänderung der Frau will er auch mit Hilfe von Maßnahmen erzielen, wie sie in der Literatur über den Geburtenrückgang häufig genannt worden sind, darunter hauptsächlich durch die Elternschaftsversicherung. Mich ausführlich mit dem Standpunkte Grotjahns in der Frage der Verhütung des Geburtenrückganges, zumal nach dem Kriege, auseinanderzusetzen, würde der Bedeutung des Schriftchens nicht entsprechen; eine kurze Auseinandersetzung ist aber in Hinsicht auf die Wichtigkeit der Frage nicht geboten.

Siegfr. Rosenfeld.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Allgemeine Pathologie.

Die Gefahr der Vergiftung durch ganze oder zersplitterte, im Körper lagernde Geschosse. Von Prof. Dr. L. Lewin. In den menschlichen Körper gedrungene ganze, namentlich aber zersplitterte Bleigeschosse gehen in eine lösliche Verbindung über, das heißt aus dem biologisch sicher inaktiven Stoff in einen chemisch und biologisch reaktiven. Das Blei wird dann in den Kreislauf eintreten und eine Giftwirkung hervorrufen. Man kann nicht wissen, wann und in welchem Umfange so ein Bleidepot chemisch mobil wird und eine schleichende, stetig wachsende, immer verderbenbringende chronische Vergiftung herbeiführt. Die Chirurgen weisen immer wieder darauf hin, daß es Menschen gegeben hat, die Jahre hindurch von solchen eingekapselten Projektilen keine Bleivergiftung davongetragen haben. Mit Unrecht! In keinem Falle sind Jahre hindurch kritische Beobachtungen über den Gesundheitszustand solcher Individuen mit Berücksichtigung etwaiger Bleiwirkungen angestellt worden und es fehlen anderseits Angaben darüber, unter welchen Symptomen solche Individuen ihr Leben geendet haben. Schon die völlige Ungewißheit über das Schicksal des Bleiträgers müßte genügen, um Geschosse nicht im Körper zu belassen, falls sie ohne Lebensgefahr entfernt werden können. Verf. bespricht eingehend die chemischen Bedingungen, welche für eine Lösung des Bleies im Körper in Frage kommen und zeigt, daß in Geweben lagerndes, metallisches Blei in Lösung gebracht werde: 1. Durch die Einwirkung von Feuchtigkeit und Gewebssauerstoff (Bildung von Bleihydroxyd, welches durch Hydrokarbonat genügend gelöst wird). 2. Gewebsflüssigkeit, die an das Projektil gelangt, greift durch ihren Salzgehalt Blei an (es bilden sich weiße Inkrustationen aus Bleichlorid, welches schon in 105 Teilen Wasser von 16·5° löslich ist). 3. Fette, Lipoide, Eiter usw. lösen metallisches Blei bei längerer Berührung erheblich. 4. Auch die lebende Zelle kann scheinbar unlösliche Stoffe löslich machen. Die vom Verf. 1883 angegebene Methode, Blei nachzuweisen, ist für die ärztliche Praxis unentbehrlich. Harn, Speichel, Fäzes werden mit Eiweißlösung und Natronlauge versetzt und gekocht. Es entsteht eine Dunkelfärbung mit mehr oder minder erkennbarer Abscheidung von Schwefelblei. So kann man sehr kleine Teile von Milligrammen Blei sichtbar werden lassen. Die Krankheitsäußerungen einer chronischen Bleivergiftung sind in Gestalt und Schwere sehr mannigfach und gerade hierin liegt die größte Tücke des Bleies, sich in seinen Giftäußerungen gewissermaßen pathologisch-familiär zu zeigen. Einzelne Mitteilungen der neueren Zeit beweisen, daß man dem Gegenstande schon größere Aufmerksamkeit schenkt. So haben unter anderen Denig und Neu im vorigen Jahre 96 Kriegsverwundete mit Bleigeschossen untersucht, die Schrapnellkugeln oder Bleisplitter in ihrem Körper trugen. In elf Fällen, also 11·5%, konnte Blei im Urin und Speichel mit der oben angegebenen Methode nachgewiesen werden. Und dabei ist noch zu beachten, daß ein Intermittieren der Bleiausscheidung erwiesen wurde. Bei dem massiven Blei, das eine Quelle darstellt, aus der die Säfte dauernd gespeist werden können, schafft nur die Extraktion Hilfe für die Gegenwart und die Zukunft. — (M. Kl. 1916 Nr. 2.)

E. F.

*

Pathologische Anatomie.

Agonale Thrombose. Von Prof. Dr. Hugo Ribbert in Bonn. Die Untersuchungen über die sogenannten Leichengerinnsel (im Herzen und in den großen Gefäßen) lassen sich dahin zusammenfassen, daß es sich nicht um postmortale, sondern um agonale Produkte handelt, die durch eine in den Buchten des Herzens (Herzohres) und im Venensystem (besonders in den Klappentaschen) beginnende und von da aus sich ausdehnende Abscheidung von Leukozyten und Fibrin zustande kommen. An die primäre Bildung der Speckhaut schließt sich die des Kruors an, der auch mindestens zum größten Teil intravital entsteht. Dieses Festwerden des Blutes im Herzen, diese agonale Thrombose, wird den Eintritt des Todes beschleunigen. — (D. m. W. 1916 Nr. 1.)

E. F.

*

Allgemeine Pathologie.

Beiträge zur Aetiologie der Weilschen Krankheit. Von Prof. Dr. Hübener (Berlin) und Priv.-Doz. Dr. Reiter (Berlin). In einer zweiten Mitteilung beschreiben die Verfasser genauer den von ihnen bei der Weilschen Krankheit entdeckten Mikroorganismus und sagen, daß kein Zweifel mehr bestehe, daß es sich um den Erreger der Affektion handle. Er sieht äußerlich einer Spirochäte ähnlich, sie schlagen für ihn vorläufig den Namen Spirochaete nodosa (Hübener-Reiter) vor. In der Leber läßt sie sich am leichtesten und in größter Menge feststellen, aber auch in anderen Organen, wie Lunge, Knochenmark und Milz, kann man die Spirochäten — ganz vereinzelt — nachweisen. Häufiger ist sie dagegen im Blute der infizierten Tiere anzutreffen, seltener am Beginn der Erkrankung als bei solchen Tieren, die nach länger zurückliegender Infektion zum Exitus kamen. Der Ikterus dürfte durch eine längere toxische Schädigung der Leberzellen hervorgerufen werden. — (D. m. W. 1916 Nr. 1.)

E. F.

*

Allgemeine Diagnostik.

Ueber das Muskelphänomen der Soldaten im Felde, das ist die mechanische Uebererregbarkeit der quergestreiften Muskulatur als Symptom der Erschöpfung. Von Reg.-Arzt Dr. phil. et med. Ernst Mayerhofer. Die Zusammenfassung lautet: Bei frisch aus der Front eingebrachten kranken Soldaten bemerkt man eine hochgradige mechanische Uebererregbarkeit der quergestreiften Muskulatur; am besten wird dieser pathologische Zustand am Musculus biceps des gestreckten Armes erkannt. Nach einem Schlage mit der ulnaren Handkante entsteht am Orte dieses Traumas ein geringerer oder stärkerer Muskelwulst, der manchmal 1 cm hoch, 5—7 cm

quer ist und 10 bis 15 Sekunden bestehen bleibt (Muskelphänomen). Als Aetiologie wird in erster Linie eine chronische Intoxikation des gesamten Muskelsystems angenommen infolge langdauernder Muskelanstrengung; in zweiter Linie kommen Schädlichkeiten der Ernährung, Kälteeinwirkung, mangelhafter Schlaf oder Toxinschädigungen bei Infektionskrankheiten in Betracht. Der Aetiologie entsprechend, wird als Therapie am meisten die Bettruhe empfohlen, wobei das Muskelsystem in den meisten Fällen in zirka zwei bis vier Wochen zum Normalen zurückkehrt. Das Muskelphänomen ist ein Gradmesser durchgemachter Körperanstrengungen und kann für die Bemessung der Rekonvaleszenz praktisch militärärztlich verwertet werden. — (M. Kl. 1916 Nr. 3.) E. F.

*

(Aus der 1. inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend. — Prof. Umber.) Ueber Indikanämie und Hyperindikanämie bei Nierenkranken und Nierengesunden. Von Dr. Max Rosenberg, Assistenten der Abteilung. Verf. teilt seine Untersuchungsresultate bei 40 Gesunden und Kranken ohne Nierenschädigung, bei 32 Nierenkranken mit normalem Blutharnstoff und schließlich bei 28 Nierenkranken mit erhöhtem Blutharnstoff bis 1·5 g‰ mit. Daraus ergibt sich folgendes: Die leichteren Grade von Hyperindikanämie, die nur mit der Jollesschen, nicht mit der Obermeyerschen Probe nachweisbar sind, lassen sich als Gradmesser der Niereninsuffizienz nicht verwerten, da ein ebenso hoher Indikanspiegel im Blute bei Gesunden und vor allem bei anderen Krankheiten ohne Niereninsuffizienz auch vorkommt. Die Grenze, von der ab die Hyperindikanämie unbedingt für Niereninsuffizienz spricht, liegt etwa an dem Punkt, wo sich das Blutindikan mit der Obermeyer-Tschertkoffschen Methode nachweisen läßt. Für praktisch-klinische Zwecke ist also diese Methode zum Nachweis des Blutindikans mehr zu empfehlen. Vielleicht wäre es auch vorteilhaft, den Ausdruck Hyperindikanämie für die Fälle zu reservieren, deren Blutindikan mit dieser Probe nachweisbar ist. — (M. m. W. 1916 Nr. 4.) G.

*

Therapie.

(Aus dem Krankenhaus des Zentraldiakonissenhauses „Bethanien" in Berlin.) Recvalysat, ein wirksames Präparat der frischen Baldrianwurzel. Von Dr. Konrad Liepelt, stellvertretender Chefarzt der inneren Abteilung. Das Bürgersche „Recvalysat" (recens Valeriana dialysatum) ersetzt die Vollwirksamkeit der frischen Wurzel. Es weist eine leichte, digitalisähnliche Herzwirkung auf und ist gut verträglich. Es wurde in allen Fällen gegeben, wo Baldrian, Brom oder leichte Schlafmittel angezeigt waren, bei Neurasthenie (Kopfschmerz, Wallungen, klimakterischen Beschwerden) und Hysterie, dann bei sekundären nervösen Klagen, Herzklopfen, Aufregungszuständen und so weiter. Die Einzeldosis betrug 10 bis 30 Tropfen, ein- bis dreimal täglich, Gesamtdosis also höchstens 90 Tropfen. Für längeren Gebrauch empfiehlt sich die dreimalige Darreichung von 20 Tropfen täglich. — (D. m. W. 1916 Nr. 2.) E. F.

*

Innere Medizin.

Ein Fall von Situs viscerum inversus totalis. Von Dr. Rudolf Beck, k. k. Regimentsarzt, Znaim. Verf. hat den Fall von totalem Situs inversus bei der militärischen Präsentierung des Mannes entdeckt. Genaue Beschreibung. Der Mann ist im übrigen ganz gesund, er bietet keinerlei sonstige Anomalie und keinerlei Mißbildung. — (M. m. W. 1916 Nr. 4.) G.

*

Situs viscerum inversus abdominalis mit Eventration des rechts gelagerten Magens und Stauungsektasie der Speiseröhre. Von Prof. Dr. Wilhelm Fleiner, Direktor der medizinischen Universitätsklinik in Heidelberg. Beschreibung des obgenannten merkwürdigen Falles, in dem sich die geschilderten klinischen und röntgenologischen Untersuchungsmethoden zur Diagnose und therapeutischen Indikationsstellung als ausreichend erwiesen. Sie geben einen Einblick in die abnormen anatomischen Verhältnisse, auch ein Verständnis für die zeitweilig auftretenden, vorwiegend mechanischen Funktionsstörungen und zeigten auch den Weg, wie man den letzteren vorbeugen oder abhelfen kann. In diesem Falle war der Situs der Brustorgane und insbesondere die Lage des Herzens normal. Abnorm war nur der außergewöhnliche Hochstand der rechten Zwerchfellkuppel, den Verf. schon für embryonal angelegt hält. Wahrscheinlich liegt eine Entwicklungshemmung der rechten Lunge vor. Dieser rechtseitige Zwerchfellhochstand ist nach der Ansicht des Verfassers das Primäre gewesen und der Magen hat sich in den frei gebliebenen, eigentlich größtenteils zum Thorax gehörenden Raum durch Anpassung gelagert, eventriert. Was die Speiseröhre anbetrifft, so hat sie wahrscheinlich, da ja die Thoraxorgane normale Anordnung zeigten, ihren Weg durch das zur linken Zwerchfellhälfte gehörende Foramen oesophageum genommen und mußte dann zu dem rechts gelagerten und hochstehenden (eventrierten) Magen nach rechts umbiegen. Im Verhältnis zur Lage des Magens war sie also zu lang und diese unnötige Länge gab den ersten Anlaß zur Schlingenbildung. Die therapeutische Aufgabe ist, dafür zu sorgen, daß keine Stagnation in der Speiseröhre auftritt. Dies kann vermieden werden durch Ausspülung der Speiseröhre, welche auf die gleiche Weise geschieht wie die Magenspülung, nur mit kleineren Wassermengen auf einmal, damit Uebertließen in den Aditus laryngis vermieden wird. Im Notfalle hilft sich die Patientin selbst, indem sie das ösophageale Erbrechen mit dem Finger im Halse provoziert. Verfasser perhorresziert jede Operation. — (M. m. W. 1916 Nr. 4.) G.

*

Chirurgie.

Die Behandlung der verzögerten Kallusbildung und der Pseudarthrosen mit Fibrininjektionen. Von Dr. S. Bergel in Berlin. Das Prinzip der Behandlung der verzögerten Kallusbildung und der Pseudarthrose mit subperiostalen Fibrininjektionen beruht darauf, diejenigen biologischen Vorgänge zu unterstützen, nachzuahmen, beziehungsweise künstlich zu erzeugen, die normalerweise die Heilung verursachen, im gegebenen Falle aber unzureichend waren. Denn ohne Fibrin tritt keine Wundheilung und keine Kallusbildung auf. Das Fibrin, welches Verf. anwandte, stammte aus Pferdeblut, wurde aseptisch gewonnen, getrocknet, als feines Pulver in der Dosis von etwa 0·3 in ungefähr 10 g physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt und nun injiziert. Zirkulär möglichst unter das mit der Nadel vorher etwas abgeschabte Periost, dann auch in den Spalt dicht zwischen den Knochenenden und den bindegewebigen Narben, so daß die Bruchenden und der Zwischenraum möglichst von Fibrin umlagert und durchtränkt sind. Alle zwei bis vier Wochen wird die Injektion wiederholt. Dosis 0·3 bis 0·4 g Fibrin für die Injektion. In dieser Weise wurden 50 Pseudarthrosen, beziehungsweise stark verzögerte Kallusbildung nach vielmonatiger Beobachtung behandelt, zumeist nicht verheilte Kieferbrüche. Geheilt sind bisher 26, in fortschreitender Konsolidierung mit Aussicht auf baldige Heilung befinden sich zehn Verwundete. Nicht beeinflußt wurden zwei Fälle. Mehrere Abbildungen von Röntgenaufnahmen. — (B. kl. W. 1916 Nr. 2.) E. F.

*

Zur Behandlung der infizierten Knochen- und Gelenksschüsse. Von W. Körte, Generalarzt. In einem Vortrage betonte der Verfasser, daß unter den den Wundverlauf ungünstig beeinflussenden äußeren Umständen besonders wichtig seien: a) langes Draußenliegen, ehe die Wunde durch Verband geschützt werden kann, besonders auf feuchtem, sumpfigem Boden; b) langes Herumliegen auf zweifelhaftem Stroh mit ungenügenden Verbänden; c) ungenügende Fixation der zerschossenen Glieder; endlich d) frühzeitiger weiter Transport ohne feststellende Verbände. Ad a) sollten wir derartige Wunden von vornherein als infektionsverdächtig ansehen und deshalb gleich vorne auf dem Hauptverbandplatz dementsprechend behandeln. Ad b) müßten dann die Wundverbände ganz besonders exakt und reichlich gemacht werden, viel Verbandstofflagen. Erneuern der Verbände, sobald Feuchtigkeit durchschlägt usw. Ad d) im Osten ist leider der frühzeitige weite Transport mangels größerer Orte mit guten Lazaretten hinter der Front zumeist eine harte Notwendigkeit; aber es soll möglich sein, daß vom Hauptverbandplatz an

kein Verwundeter mit Knochen- oder Gelenksverletzung ohne sicher schützenden, festen Verband auf den Wagen verladen wird. Ist einmal Infektion eingetreten, so kommt in erster Linie die mechanische Freilegung des Infektionsherdes in Betracht (Spaltung des Wundkanals in der Längsrichtung bei Gewehrschußwunden, Drainage mit lockeren Gazestreifen, gründliche Freilegung bei Schrapnell- und Granatsplitterverletzungen, wenn möglich, gleich auf dem Hauptverbandplatz usw.). Beginnt die Abstoßung nekrotischer Fetzen in der Wunde, so unterstütze man diesen Vorgang durch Betupfen mit Kampfer-Karbol (nach Kader zwei Teile Kampfer auf einen Teil Acidum carbolicum liquef.) in kleinen Mengen, ferner durch Einstreuen von Chlorkalkpulver (ein Teil Chlorkalk auf neun Teile Talkum); auch Perubalsam (mit Spiritus zu gleichen Teilen) unterstützt die Granulationsbildung. Bei großen, stark jauchenden Wunden ist manchmal die ganz offene Wundbehandlung (Gazeschleier, von Drahtbügeln gehalten, gegen Staub und Fliegen) von großem Nutzen. Bei Gelenksschußwunden mit Zersplitterung der Knochenepiphyse kommt es bei infektiö.ser Eiterung der Knochenwunde zur Gelenksvereiterung, welche breite Spaltung mit Sicherung freien Abflusses erfordert; am Knie breite Schnitte außen und innen am Gelenk, Einführen eines dicken Rohres von der Kniekehle aus, dann fixierender Verband in gebeugter Stellung. Resektion nur bei starker Zerstörung der Gelenksenden, beim Knie hat Verf. durch Aufklappen des Gelenkes mittels bogenförmigen Schnittes einige Male noch Günstiges gesehen. Der beste Teil unserer Behandlung von Knochen- und Gelenksschüssen besteht somit in der Prophylaxe. — (B. kl. W. 1916 Nr. 2.) E. F.

*

Verbrennung durch Leuchtkugel. Von Professor Goebel in Breslau, Oberstabsarzt und beratender Chirurg. Eine Leuchtkugel traf einen Offizier am linken Bein über dem Knie. Es gelang ihm erst nach einer Minute, sie wegzuschlagen, als sie schon völlig ausgebrannt war. Als Verf. den Kranken am nächsten Tage sah, fand er oberhalb des Knies eine etwa dreimarkstückgroße, länglichrunde Oeffnung, durch die man in eine Höhle sehen konnte mit schwärzlich-bläulich-grünlichen, schmierigen Wänden; auch der Hautrand der Wunde und ihre Umgebung waren verfärbt. Da das Kniegelenk eröffnet war, wurde in Narkose die Oeffnung erweitert, die krümeligen, übelriechenden Massen aus dem Gelenke entfernt, auch zahlreiche größere und kleinere Metallstücke, alle Taschen gespalten, gespült, mit Jodoformgaze ausgefüllt, das ganze Bein fixiert. Trotz der kurzen Dauer der Einwirkung der Leuchtkugel waren die Sehnen und Bänder des Knies und seiner Umgebung zerstört und eine breite Kommunikation des Gelenkes mit der Hautoberfläche hergestellt. Auch in die Höhe war die Verbrennung erschreckend weit in das Bindegewebe zwischen Muskeln und Sehnen gedrungen. Dabei waren die Gewebe wie infiltriert von der ölartig stinkenden Metallmasse. Der Verlauf war ein relativ günstiger, die Beweglichkeit des Knies ist teilweise wiederhergestellt. Es werden noch zwei weitere Beobachtungen von Verbrennungen durch Leuchtkugeln mitgeteilt, welche viel geringeren Schaden setzten und auch viel rascher zur Heilung gelangten. — (D. m. W. 1916 Nr. 1.) E. F.

*

Ergebnisse der bisherigen kriegschirurgischen Erfahrungen. Von Priv.-Doz. Dr. Hermann Matti in Bern. III. Der Gasbrand. Der Schlußsatz lautet: Aus allen Berichten geht zur Evidenz hervor, daß eine aktive chirurgische Behandlung jeder Granat- und größeren Gewehrwunde die beste Prophylaxe gegen das Auftreten von Gasphlegmonen darstellt. Fügen wir zu dieser physikalischen Antiseptik noch die Ausspülung mit Wasserstoffsuperoxyd und die Auspinselung mit Jodtinktur hinzu, eventuell die Sauerstoffeinführung in die Wunde, so wirken wir in noch höherem Maße gegen die anaëroben Entwicklungsbedingungen des Gasbranderregers und bekämpfen zugleich die unterstützende Mischinfektion. Von besonderer Wichtigkeit ist auch bei der Prophylaex des Gasbrandes die Entfernung von Fremdkörpern. Primäre Wundexzision wird auch hinsichtlich der Gasbrandprophylaxe keine großen Erwartungen erfüllen. — (D. m. W. 1916 Nr. 2.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

(Aus der Universitäts-Frauenklinik in Freiburg i. B. — Direktor: Prof. Krönig.) Ergebnisse bei weiteren 600 paravertebralen Anästhesien. Von Dr. P. W. Siegel, Assistenten. Mit den schon im Mai 1914 veröffentlichten 170 und den jetzt verwerteten 600 Fällen verfügt der Verfasser schon über 770 paravertebrale Anästhesien. Sie besteht in einer Anästhesierung der Interkostal-, respektive Lumbal- und Sakralnerven direkt nach ihrem Austritt aus den Foramina intervertebralia, respektive aus den Sakrallöchern. Sie blockiert also die Nerven außerhalb des Rückenmarkskanals und schaltet damit jede Gefährlichkeit aus, die bei jeder intrakanalulären Injektion (Lumbal-, epiduralen oder sakralen Anästhesie) im Wesen der Lokalisation der Injektion liegt. Von den 600 Fällen entfallen auf die Operationen im Gebiete der Leistengegend 85, auf Laparotomien und Nephrektomien 264 Fälle; vaginale Operationen gab es 110, geburtshilfliche 103. Die Erfahrung hat gelehrt, daß man höhere Dosen als 300 cm³ einer ½%igen Novokainlösung injizieren könne; die höchste Dosis, welche an der Klinik injiziert wurde, betrug 600 cm³, welche 3 g Novokain-Suprarenin enthielten. Die paravertebrale Anästhesie wurde in 38 Fällen im Dämmerschlafe angewandt, um die Frau in der Vorlesung untersuchen zu lassen; die Methode kann als voller Ersatz der Narkose für solche Zwecke dienen. Die Neben- und Nacherscheinungen waren auffallend gering. Von den 770 paravertablen Anästhesien konnten 682 = 88·6% ohne jede Inhalationszugabe ausgeführt werden, waren also absolut einwandfreie, vollkommene Erfolge. Die Vorteile dieser Anästhesie beruhen einerseits in den guten Resultaten und in der langen Dauer der Anästhesie (zwei bis drei Stunden), anderseits aber auch darin, daß Verf. bisher keinerlei Kontraindikationen gefunden hat. Es sind ausnahmslos Patientinnen vom 17. bis zum höchsten Lebensalter, von schwächlicher, robuster und adipöser Natur, Frauen mit Lungen-, Herz- und Nierenkomplikationen und vor allen Dingen mit Wirbelsäuledeformitäten, die in der paravertebralen Anästhesie komplikationslos operiert wurden. — (M. Kl. 1916 Nr. 2.) E. F.

*

Augenheilkunde.

(Aus der Universitäts-Kinderklinik und der Universitäts-Augenklinik in Leipzig.) Experimentelle Beiträge zur Aetiologie der Keratomalazie. Vorläufige Mitteilung. Von E. Freise, M. Goldschmidt und A. Frank. Es gelingt, bei wachsenden weißen Ratten durch Ernährung mit chemisch reinen, alkoholextrahierten und auf 140° erhitzten Nahrungsbestandteilen (Kasein Hammarsten 22·0, Stärke mit Alkohol extrahiert 42·0, Rohrzucker 21·0, Schweinefett auf 140° erhitzt 12·4, Asche aus Hundekuchen und Hafermehl zu gleichen Teilen (Salze) 2·6, Von diesem Gemisch fraßen die Tiere nach Belieben 4 bis 6 g und mehr pro Tag; außerdem erhielten sie nur gekochtes, destilliertes Wasser) ein Krankheitsbild zu erzeugen, das klinisch und pathologisch-anatomisch als Keratomalazie aufzufassen ist. Das Auftreten dieser Keratomalazie ist eng gebunden an die Periode des stärksten Anwuchses. Die Krankheitserscheinungen werden zum Schwinden gebracht durch Zustaz von geringen Mengen roher Magermilch, deren Wirkung nicht aus ihrem Gehalt an Eiweiß, Fett, Kohlehydraten und Salzen erklärt werden kann, sondern mit Wahrscheinlichkeit auf der Anwesenheit chemisch noch nicht definierter Substanzen beruht. Es wird deshalb die Annahme gemacht, daß die experimentelle Keratomalazie der Ratten zu einer Gruppe von Krankheitsbildern zählt, welcher bisher der experimentelle Skorbut des Meerschweinchens und die experimentelle Polyneuritis gallinarum angehören. — (Mschr. f. Kindh. 13 S. 424.) —r.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

(Aus der dermatologischen und der medizinischen Klinik der Universität Leipzig.) Ueber die Infektiosität des Liquor cerebrospinalis bei Syphilis. Von Privatdozent Dr. Richard Frühwald und Dr. Alex. Zaloziecki. Auf Grund ihrer eigenen Untersuchungen an zahlreichen Fällen gelangen die Verfasser zur Ansicht, daß der Spirochätennachweis

im Liquor cerebrospinalis verhältnismäßig selten sei. Die meisten positiven Befunde haben sie im späteren Sekundärstadium der Syphilis, also nach dem dritten bis zum zwölften Krankheitsmonate, erhoben. Zu dieser Zeit kann also der Liquor infektiös sein, ohne die geringsten pathologischen Veränderungen aufzuweisen. Auch bei einer sogenannten frühsyphilitischen Meningitis, bei der außer vorhergegangenen Kopfschmerzen und positiver Wassermannscher Reaktion im Liquor keine krankhaften Symptome vorlagen, haben die Verfasser Spirochäten im Liquor nachgewiesen. Bei erbsyphilitischen Neugeborenen, auch bei älteren Erbsyphilitikern mit Nervenerkrankungen, gelang der Nachweis von Spirochäten im Liquor. Daß der Spirochätennachweis im Liquor verhältnismäßig selten ist, liegt zum Teil auch daran, daß im Tierversuche, bei Affen und Kaninchen, der Impfeffekt oft so geringfügig ist, daß er leicht übersehen werden kann; so entgeht vielleicht manches positive Resultat der Feststellung. Ferner kann der infektiöse Liquor normal oder verändert sein, die Seroreaktion kann positiv oder negativ ausfallen, es können nervöse Symptome vorhanden sein oder nicht. Aus den bisher erhobenen Befunden läßt sich eine Gesetzmäßigkeit für die Infektiosität des Liquors nicht herausfinden. Der Liquor kann schon bald, sehr bald oder auch sehr spät nach der Infektion Spirochäten enthalten. Bei Syphilis ohne Nervensymptome kommt wohl das erste Krankheitsjahr am meisten in Betracht. Unter welchen Umständen aber die Infektiosität eintritt, ist noch nicht klar. — (B. kl. W. 1916 Nr. 1.) E. F

*

Ueber die Verwechslung von Quecksilber- und Salvarsanexanthemen. Von Prof. A. Neisser in Breslau. Anknüpfend an den Artikel Wechselmanns (M. m. W. 1915 Nr. 48) unter obigem Titel gibt Verf. ohne weiteres zu, daß es sich bei der kombinierten Quecksilber-Salvarsantherapie häufig um Quecksilberexantheme und nicht Salvarsanexantheme handelt. Er gibt auch ohne weiteres zu, daß oft nach dem klinischen Bilde eine Differentialdiagnose der Arsen- und Quecksilberexantheme nicht gestellt werden kann. Aber Verf. bestreitet durchaus, daß es nach Salvarsanbehandlung nicht auch ganz typische Salvarsanexantheme gibt. Er hat eine Anzahl solcher Fälle, die unter dem typischen Bilde einer diffusen skarlatinaartigen Dermatitis, die nach Wechselmann nur als Quecksilberfolge auftreten soll, verlaufen sind, die aber zweifellos als Arsen-, respektive Salvarsanfolgen gedeutet werden müssen. Verf. hebt gegenüber Wechselmann besonders hervor, daß es sich in einigen seiner Fälle um Kranke handelt, die überhaupt noch nie mit Quecksilber behandelt waren oder bei denen die merkurielle Behandlung viele Jahre vor der Salvarsananwendung zurücklag. Kurz, es ist kein Zweifel, daß es rein durch Salvarsan erzeugte Exantheme gibt; allerdings ist man bei gleichzeitiger Anwendung beider Medikamente nicht immer in der Lage, zu entscheiden, welchem Medikament das Exanthem zuzuschreiben ist. Aber alle diese Momente können den Verfasser nicht dazu bewegen, die kombinierte Quecksilber-Salvarsantherapie — trotz Wechselmanns Warnungen — aufzugeben. Er leugnet nicht die Möglichkeit, bei ganz frischen Luesfällen mit Salvarsan allein glänzende Abortiv-Heilresultate zu erzielen, aber er hält den Erfolg durch eine kombinierte Therapie für gesicherter und konnte sich bisher noch nicht ein einziges Mal davon überzeugen, daß die Kombination schädlich ist. — (M. m. W. 1916 Nr. 4.) G.

*

Kinderheilkunde.

Gewisse Fälle von Thymusasthma im Lichte der Thymustopographie. Von J. Aug. Hammar (Upsala). Mit 13 Textfiguren. Die Rolle der Thymus beim Zustandekommen des Thymusasthma ist bekanntlich eine vielbesprochene Frage. Inwieferne nun der Thymus in gewissen solchen Fällen wirklich eine ätiologische Bedeutung zukommt, beantwortet Verf. folgendermaßen: In den Fällen, wo die Dyspnoe und der Stridor inspiratorischer Art waren und ein operatives Hervorziehen der Thymus Erleichterung schuf, konnte das Atemhindernis nicht durch einen in oder gleich unterhalb der Brustapertur durch die Thymus auf die Luftröhre geübten Druck bewirkt sein. Bei der abwärts bis an die Herzbasis immer umfangreicheren Gestaltung der Thymus hätten nämlich in den fraglichen Fällen die Atembeschwerden beim Hervorziehen oder beim exspiratorischen Hervorpressen des Organs nicht erleichtert, sondern verstärkt werden müssen. Aus ähnlichen Gründen kann die für das Zustandekommen der erwähnten Symptome bedeutungsvolle Druckstelle kaum anders als an oder unterhalb der dicksten Stelle der Thymus, das heißt an oder unterhalb der Herzbasis gesucht werden. In dieser Hinsicht kann unter Umständen schon die Bifurkationsstelle vielleicht in Betracht kommen. Besonders erscheint aber der Umstand der Beachtung wert, daß die Thymus um die Zeit der Geburt, dank ihrer derzeitigen verhältnismäßig sehr großen Breitenausdehnung, der Lungenwurzel anliegen kann. Ueberdies kann die Thymus bei der genannten breiten Form beiderseits sich tief in die Pleurahöhlen hineinbuchten und hiedurch der freien Entfaltung der Lungen ein unter Umständen gewiß nicht geringes Hindernis entgegenstellen. — (Zschr. f. Kindh. Bd. 13, S. 218.) — r.

*

(Aus der Universitäts-Kinderklinik in Breslau.) Ueber die lokale Diphtheriebouillonreaktion beim Menschen. Von Priv.-Doz. Dr. G. Bessau und Dr. J. Schwenke, Assistenten der Klinik. Aus dem Untersuchungsmaterial von 20 Kindern konnten die Verfasser folgendes feststellen: Bei zehn Kindern (Gruppe I) war die lokale Diphtheriebouillonreaktion im wesentlichen eine echte Toxinreaktion; sie war durch Antitoxin völlig aufhebbar. Bei sechs Kindern (Gruppe II) wurde die Reaktion durch Antitoxin völlig abgeschwächt, es blieb aber ein nicht neutralisierbarer Anteil bestehen. Bei vier Kindern (Gruppe III) war so gut wie gar keine Abschwächung der Diphtheriebazillenreaktion durch das antitoxische Serum vorhanden, der nicht neutralisierbare Anteil macht also das Wesen der Reaktion aus. In den Versuchen mit dem meist fünffachen Multiplum zeigte sich, daß von den zehn Kindern der Gruppe I nur bei vier Kindern eine völlige Neutralisation zu erzielen war, bei den übrigen sechs blieb nunmehr auch ein nicht neutralisierbarer Anteil bestehen. Bei den Kindern der Gruppe II entstanden im Multiplumversuch trotz höchster Antitoxindosen starke, bei den Kindern der Gruppe III noch stärkere Reaktionen. Der nicht neutralisierbare Anteil der Diphtheriebouillonreaktion kann nicht als Toxinwirkung aufgefaßt werden: er beruht auf einer hitzebeständigen Substanz der Diphtheriebouillon. Mit größter Wahrscheinlichkeit handelt es sich um Diphtherie-Endotoxinwirkung: Versagen der Antitoxinwirkung, Empfindlichkeit gegen die gekochte Diphtheriebouillon und Empfindlichkeit gegen Diphtherie-Endotoxin, das koktostabil ist, gingen annähernd parallel. Der Intrakutanversuch, der für den Nachweis antitoxischer Wirkungen äußerst brauchbar ist, ist zum Nachweis des spezifischen Endotoxinabbaues ungeeignet. — (Mschr. f. Kindhlk. 13 S. 397.) —r.

*

(Aus dem Barmer Säuglingsheim.) Ueber die Palpation peripherer Drüsen und deren klinische Bedeutung bei Kindern der ersten zwei Lebensjahre. Von Dr. Carl Coerper. Es wurden systematisch bei 1000 Kindern der ersten zwei Lebensjahre folgende Drüsengruppen durch die Palpation geprüft: okzipitale, aurikulare, zervikale, mandibuläre, submentale, supraklavikuläre, kubitale, bizipitale (brachiale), axilläre, pektorale (thorakale), inguinale. Die Technik der Palpation ist nach den Angaben von Toby Cohn ausgeführt worden. Das Material enthielt kranke und klinisch gesunde Kinder (letztere etwa 20%). Unter den Erkrankungen fehlen sämtliche akuten Infektionskrankheiten. Es hat sich folgendes ergeben: Ausgetragene Kinder haben bei der Geburt ausnahmslos fühlbare Achseldrüsen. Frühgeburten des siebenten Monates werden ohne palpable Drüsen geboren. Die Zahl der palpierten Drüsen ist von dem Gewichte der Kinder nicht abhängig. Kinder mit Frauenmilchnahrung haben durchwegs weniger Drüsen als künstlich genährte Kinder. Kinder mit schweren chronischen Ernährungsstörungen haben sehr zahlreiche palpable Drüsen. Von Infektionskrankheiten haben Lues und Sepsis ungewöhnlich viele, Tuberkulose verhältnismäßig wenige fühlbare Drüsen. Eine Kubital- oder Pektoraldrüse ist für Lues nicht spezifisch; doch rechtfertigen sie den Verdacht auf Lues, wenn sie in der Mehrzahl auftreten. Supraklavikulardrüsen sind in den ersten Lebensmonaten für Tuberkulose nicht spezifisch. — (Mschr. f. Kindh. 13 S. 458.) — r.

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Weitere Erfahrungen mit der Heilbeschäftigung nervenkranker Soldaten. Von Prof. R. Wollenberg in Straßburg i. E. Ueber Anregung des Verfassers wurde eine Art ländlicher Militär-Nervenheilstätte eingerichtet, in welche im allgemeinen solche Kranke aufgenommen werden sollten, welche durch das daselbst befindliche Hauptlazarett hindurchgegangen waren und deren Wiederherstellung durch Garten-, Feld- und Waldarbeit sich mit Wahrscheinlichkeit erwarten ließ. Diese Nervenheilstätte befindet sich jetzt seit rund sechs Monaten im Betrieb und es wird nunmehr über die bisherigen Erfahrungen und über einige Einzelheiten der Organisation berichtet. Die dortige Taubstummenanstalt bot Platz zur Einrichtung eines Spitals mit Beschäftigungstherapie in Werkstätten, ein großer Gemüse- und Obstgarten mit angrenzenden Ländereien gab Gelegenheit zu den verschiedensten Feld- und Waldarbeiten. Im allgemeinen wurde ein Fortschreiten von den Handfertigkeiten (im Hause) zu der Außenarbeit angestrebt, wobei die Gartenarbeit den Uebergang bildete. Meist wurden nur halbe Arbeitstage angenommen, derart, daß die Kranken nach ihrer Wahl entweder am Vormittag oder am Nachmittag je drei bis vier Stunden tätig waren. Die Kranken bekamen bald auch andere Arbeit, sie besorgten die Parkanlagen eines städtischen Gutes und wurden gegen Entlohnung von Landwirten und Unternehmern der Umgebung gemietet und mit ländlichen Arbeiten beschäftigt. Auch als Schlosser, Sattler, Eisendreher und so weiter wurden einzelne Arbeiter aushilfsweise beschäftigt. Der Verfasser berichtet sodann über die Gewinnung der Mittel zur Beschaffung des Arbeitsmateriales in den Lazaretten (u. a. bekamen die Arbeiter die von den Landwirten gezahlten Löhne nicht ganz, sondern nur einen Teil als „Arbeitsprämie", andere in Naturalien als Aufbesserung) und teilt schließlich die günstigen Erfahrungen bei der Heilbeschäftigung mit. Auch vom ärztlichen Standpunkte aus kann man mit dem Erfolg wohl zufrieden sein, nicht nur wegen der Zahl der verwendungsfähig Gewordenen, sondern auch wegen des offensichtlich günstigen Einflusses, den insbesondere der reichliche Aufenthalt im Freien und die nützliche Beschäftigung als solche auf die Nervösen ausübte. — (D. m. W. 1916 Nr. 1.) E. F.

Vermischte Nachrichten.

Verliehen: Der Titel und Charakter eines Hofrates: Dem ordentlichen Professor an der Universität in Wien Dr. Friedrich Dimmer; dem ordentlichen Professor an der Universität in Wien Dr. Ernst Finger; dem ordentlichen Professor an der Universität in Graz Dr. Julius Kratter; dem ordentlichen Professor an der Universität in Innsbruck Doktor Gustav Pommer; dem ordentlichen Professor an der Universität in Wien Dr. Gustav Riehl. — Das Ritterkreuz des Leopold-Ordens: Dem Landessanitätsreferenten bei der Statthalterei in Triest, Hofrate Dr. Emil von Celebrini; dem Referenten für Sanitätsangelegenheiten im Ministerium des Innern, Ministerialrate Dr. Franz Ritter von Haberler. — Das Komturkreuz des Franz Joseph-Ordens: dem Landessanitätsreferenten bei der Statthalterei in Wien, Hofrate Dr. Karl Ritter von Helly; dem Landessanitätsreferenten bei der Statthalterei in Brünn, Hofrate Dr. Salomon Spitzer. — Den Orden der Eisernen Krone dritter Klasse: Dem Landessanitätsreferenten bei der Statthalterei in Prag, Statthaltereirate Dr. Franz Kulhavý; dem Landessanitätsreferenten bei der Statthalterei in Innsbruck, Statthaltereirate Dr. Adolf Ritter Kutschera von Aichbergen; dem Landessanitätsreferenten bei der Statthalterei in Galizien, Statthaltereirate Dr. Zdzislaus Lachowicz; dem Chefarzte der Polizeidirektion in Wien, Regierungsrate Dr. Anton Merta; dem Obersanitätsrate im Eisenbahnministerium Dr. Andreas Bogdan; dem Landessanitätsreferenten bei der Landesregierung in Klagenfurt, Landesregierungsrate Dr. Anton Vičič. — Das Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens: Dem Oberbezirksarzte Dr. Wilhelm Barth in Königliche Weinberge; dem Oberbezirksarzte Dr. Christian Brandstetter in Bludenz; dem Oberbezirksarzte Dr. Eduard Graeffe in Görz; dem Oberbezirksarzte Dr. Franz Haimel in Graz; dem Landessanitätsinspektor Dr. Karl Guth in Prag; den Oberbezirksärzten: Dr. Julian Kotzmuth in Adelsberg und Dr. Wenzel Kracik in Königgrätz; den Landessanitätsinspektoren bei der Statthalterei in Galizien: Dr. Kalixt Krzyżanowski und Dr. Adolf Kuhn; dem Oberbezirksarzte Dr. Michael Lewicki in Czernowitz; dem Oberbezirksarzte Dr. Anton Lius in Triest; dem Oberbezirksarzte Dr. Valerian Momidlowski in Krakau; dem Oberbezirksarzte Dr. Heinrich Nycz in Neu-Sandec; dem Oberbezirksarzte Dr. Emil Petz in Zara; dem Polizeioberbezirksarzte Dr. Heinrich Popper in Wien; dem Oberbezirksarzte Dr. Anton Pregel in Laibach; dem Oberbezirksarzte Dr. Josef Reder in Gmünd; dem Landessanitätsinspektor Dr. Karl Schönauer in Graz; dem Oberbezirksarzte Dr. Heinrich Schulhof in Königinhof; dem Oberbezirksarzte Dr. Eduard Singer in Brünn; den Landessanitätsinspektoren: Dr. Anton Smèlý in Brünn und Dr. Karl Sollgruber in Graz; dem Oberbezirksarzte Dr. Julius Strauß in Aussig; dem Oberbezirksarzte im Ministerium des Innern Dr. Siegfried Tauber; den Oberbezirksärzten Dr. Hermann Tittinger in Waschkoutz am Czermoch und Dr. Josef Tobisch in Tetschen; dem Landessanitätsinspektor Dr. Hektor Weiß in Innsbruck; dem Oberbezirksarzte Dr. Ludwig Wodňansky in Brüx. — Den Titel eines Medizinalrates: Dem Oberbezirksarzte Dr. Johann Kaan in Mährisch-Ostrau. — Das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone: Dem Bezirksarzte Dr. Karl Fürntratt in Graz; dem Bezirksarzte Dr. Anton Krečmer in Kremsier; dem Bezirksarzte Johann Rob in Prag; dem Bezirksarzte Dr. Johann Verčon in Sesana; dem Bezirksarzte Dr. Hugo v. Zieglauer in Bozen; dem Bezirksarzte Dr. Eduard Zych in Klagenfurt. — Den Titel und Charakter eines Regierungsrates: Den Landessanitätsinspektoren: Dr. Ludwig Fischer in Prag und Dr. Franz Kohlgruber in Wien; dem Polizeichefarzte Dr. Ferdinand Pečirka in Prag; den Landessanitätsinspektoren: Dr. Julius Pick in Teplitz, Dr. Gottlieb Reisinger in Prag und Dr. Hermann Schardinger in Klagenfurt. — Den Titel und Charakter eines Oberbezirksarztes: Dem Bezirksarzte Dr. Jaroslav Hrdlička in Prag.

*

Gestorben: Am 11. d. M. verstarb nach kurzer Krankheit Dr. Gustav Lihotzky. Primararzt der gynäkologischen Abteilung des hiesigen Rudolfsspitales, Privatdozent für Gynäkologie und Geburtshilfe an der Wiener Universität. Schüler Breiskys und Chrobaks, leitete er nach dem Tode des ersteren interimistisch die zweite gynäkologische Klinik, der damals auch sein im Tode vorausgegangener Freund Alfons von Rosthorn als Assistent angehörte. In dieser Verwendung bewährte Lihotzky ein nicht gewöhnliches Lehrtalent und begründete zugleich seinen so wohl verdienten Ruf als vortrefflicher und gewissenhafter Operateur. Er wäre seinem Wissen und Können nach berufen gewesen, jede größere Lehrkanzel seines Faches zu bekleiden, wenn nicht die weitere Vorbedingung, sich auch schriftstellerisch und in der Laboratoriumsarbeit zu betätigen, seinen persönlichen Neigungen so wenig entsprochen hätte. Seinem Ehrgeize genügte es, daß ihm als tüchtigen, praktischen Fachmann niemand die vollste Anerkennung versagen konnte und daß es ihm auch als Vorstand einer großen Abteilung für Frauenkrankheiten, der ersten in Oesterreich begründeten, möglich war, eine große Zahl junger Aerzte in die moderne operative Gynäkologie einzuführen und sie in strenger Indikationsstellung zu erziehen. So hat ihn der vorzeitige Tod einem Wirkungskreise entrissen, in dem ihm eine wichtige Aufgabe zugewiesen war. Doch nicht nur dort wird man um Lihotzky trauern; er hinterläßt einen Kreis von Kollegen und Freunden, der sich an seiner Frohnatur erfreuen durfte und in dem sein grundehrlicher Charakter, die Treue seiner Gesinnung die gebührende Wertschätzung erfuhren und in dauernder ehrenvoller Erinnerung behütet bleiben. A. F.

Dr. August Tilp, Privatdozent für pathologische Anatomie in Straßburg als Oberarzt im österreichischen Heere in Kowel (Wolhynien).

*

Die Wiener Gemeindevertretung hat an den Minister des Innern ein Schreiben gerichtet, in dem es heißt: „Die erfolgreiche Bekämpfung der in den Jahren 1914/15 in Wien aufgetretenen Blatternerkrankungen war zweifellos in erster Linie auf den Umstand zurückzuführen, daß es durch Aufklärung der Bevölkerung über die Schutzwirkung der Impfung im Wege wiederholter Kundmachungen und persönlicher Einflußnahme durch behördliche Organe gelungen war, einen verhältnismäßig großen Teil der Bevölkerung der Impfung zuzuführen. Wenn trotzdem Blatternerkrankungen aufgetreten sind, ist die Ursache hierfür nur darin zu finden, daß es mangels eines gesetzlichen Impfzwanges einesteils in der Großstadt nicht möglich war, den Wider-

stand und das Mißtrauen gewisser Kreise gegen die Vornahme der Impfung zu brechen und anderseits die Impfung in manchen Kronländern offenbar überhaupt nicht oder mit so geringem Erfolg durchgeführt worden ist, daß der größte Teil der Bewohner als nicht im Impfschutze stehend betrachtet werden muß. Vor allem gilt dies von den verseuchten Gebieten in Galizien. Die in letzter Zeit aufgetretenen Blatternfälle sind daher durchwegs auf Einschleppungen aus Galizien zurückzuführen. Mit Rücksicht auf die unter solchen Verhältnissen bestehende ernste Gefahr einer neuerlichen Ausbreitung dieser Krankheit in Wien hat die Obmännerkonferenz in der Sitzung vom 22. Dezember 1915 den Beschluß gefaßt, an die Regierung das dringende Ersuchen um Einführung des Impfzwanges im Verordnungswege zu richten." In dem Schreiben wird auf die unabweisliche Notwendigkeit der Regelung dieser Frage hingewiesen und bemerkt, daß dieser Wunsch der Gemeinde unter eingehender Begründung der Sachlage dem Statthalter für Niederösterreich persönlich vorgetragen wurde und daß ein Entwurf der Verordnung dem Vernehmen nach bereits ausgearbeitet sein soll. Die Sanitätsbehörden können einer im Verordnungswege zu erteilenden Ermächtigung, für besonders gefährdete Gebiete den Impfzwang anzuordnen, auf die Dauer nicht mehr entraten. Der Stadtrat hat dieses Schreiben des Bürgermeisters nachträglich genehmigt.

*

Der seit einigen Jahren in Wien abgehaltene und alljährlich wiederkehrende österreichische Tuberkulosetag hat in den letzten zwei Jahren infolge des Krieges seine Beratungen nicht abhalten können. Das österreichische Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose hielt daher in der vorigen Woche in Wien Besprechungen ab, die insbesondere der Erörterung der Frage gewidmet waren, durch welche Mittel der infolge der Kriegsverhältnisse drohenden stärkeren Ausbreitung der Tuberkulose entgegengewirkt werden kann. Die Sitzungen fanden unter der Leitung des Präsidenten Dr. Grafen Hans Larisch statt. Anwesend waren die Hofräte Ottokar Chiari, der Sanitätsreferent des Ministeriums des Innern Dr. v. Haberler, der Sanitätsreferent der Statthalterei Dr. v. Helly, v. Jaksch (Prag), Prof. Dr. Weichselbaum, Obersanitätsrat Dr. Altschul (Prag), Oberstadtphysikus Böhm, die Professoren Ghon (Prag), Pfeifer (Graz), Sorgo (Alland), Wittek (Graz). Hofrat v. Jaksch (Prag) erörterte die Notwendigkeit der Tuberkulosebekämpfung, namentlich vom ökonomischen Standpunkt. Er besprach die Verluste unseres Wirtschaftslebens, die durch diese Volkskrankheit herbeigeführt werden. Er stellte fest, daß die Schädigung unseres Wirtschaftslebens durch die Tuberkulose so groß sei, daß durch eine wirksame Tuberkulosebekämpfung die wirtschaftlichen Schäden des Krieges zum Teile ausgeglichen werden könnten. Privatdozent Teleky (Wien) machte konkrete Vorschläge über die Einrichtungen, die zur Bekämpfung der Tuberkulose unter den Soldaten notwendig sind. Dr. Pendl (Troppau) besprach das Verhältnis zwischen Tuberkulose und Militärtauglichkeit und betonte die Notwendigkeit, schwere, wenn auch scheinbar ausgeheilte Tuberkulose mit größter Schonung zu behandeln. Primarius Mager (Brünn) befürwortet die Errichtung von Tageserholungsstätten. Oberstadtphysikus Dr. Böhm empfiehlt das Zusammenarbeiten der der Bekämpfung der Tuberkulose gewidmeten Organisationen mit den im Verlaufe des Krieges gebildeten Landeskommissionen, die sich der Fürsorge für die Familien der Eingerückten zu widmen haben. Als Ergebnis der Konferenz kam der Beschluß zustande, an die beteiligten Ministerien eine Eingabe über die Notwendigkeit einer energischen Tuberkulosebekämpfung zu machen und die Art ihrer Durchführung darzulegen sowie den einzelnen Landesvereinen zu empfehlen, sich mit den Landeskommissionen in Verbindung zu setzen und mit ihnen gemeinsam die Vorsorgen zur Bekämpfung der Tuberkulose zu treffen.

*

Am 7. Februar hat in Berlin im Reichstagsgebäude die Tagung der deutschen Vereinigung für Kriegskrüppelfürsorge stattgefunden. An ihr nahmen u. a. Admiral Erzherzog Karl Stephan, ferner in Vertretung der Kaiserin Kronprinzessin Cäcilie, die Großherzogin von Mecklenburg-Schwerin, der öst.-ung. Botschafter, Vertreter der Regierung, des Heeres, der Marine teil. Der Eröffnungsansprache des Vorsitzenden, Prof. Dietrich, der den Vertretern Oesterreich-Ungarns für ihr Erscheinen dankte, folgte eine Reihe von Vorträgen über ärztliche Erfahrungen in der Kriegskrüppelfürsorge. Prof. Spitzy-Wien berichtete über die Einrichtung der Invalidenschulen in Oesterreich, Prof. Dollinger-Budapest über die Organisation des ungarischen Kriegsinvalidentages. — Mit der Tagung war auch eine Prothesenausstellung verbunden.

Am 7. und 8. Februar hat in Wien die Tagung der österreichischen Wohnungskonferenz stattgefunden. Von besonderer Wichtigkeit scheint der Punkt der Tagesordnung über Einführung der Wohnungsaufsicht. Der Konferenz wurde zu diesem Referat folgende Resolution unterbreitet: Die baldigste Einführung der Wohnungsaufsicht in Oesterreich ist wünschenswert: die Einführung der Wohnungsaufsicht ist größeren Gemeinden zur Pflicht aufzuerlegen; es sind vorläufig keine selbstständigen Wohnungsinspektorate zu bilden, sondern die Wohnungsaufseher entweder dem Gesundheitsamt oder den technischen Departements anzugliedern.

*

Am 15. Februar d. J. wird der Verwundetenbetrieb in der „Lupusheilstätte" aufgelöst und der Betrieb in der Weise geregelt, daß zwei Stockwerke für lupuskranke Soldaten und ein Stockwerk für zivile Lupuskranke verwendet werden. Den Bemühungen des Vereines ist es gelungen, daß allmählich immer mehr lupuskranke Kinder der Lupusheilstätte zugeführt werden, wodurch am sichersten größere Verwüstungen und Entstellungen zu verhüten sind. Um für die intellektuelle Entwicklung der in der Heilstätte oft monatelang untergebrachten Kinder zu sorgen, wurde für sie daselbst ein Unterrichtskurs eröffnet.

*

Im ärztlichen Erholungsheim in Marienbad „Aerzteheim" gelangen für die Monate Mai bis September 1916 65 Plätze — je 13 im Monat — an Aerzte der österreichisch-ungarischen Monarchie und des Deutschen Reiches zur Vergebung; damit ist verbunden: Aufnahme im Aerztheim bis zu einem Monate gegen Entrichtung eines geringen Erhaltungsbeitrages, Befreiung von der Kur- und Musiktaxe, freie Bäderbenützung, Preisermäßigung in Restaurationen und im Theater u. a. m. Bewerber (nur Aerzte) um die Plätze wollen ihre Gesuche mit Angabe des Monates, in welchem sie den Platz benützen wollen, bis zum 30. März d. J. an den gefertigten Vorstand richten. Mitglieder des Vereines (mindestens 5 K Vereinsbeitrag) haben nach § 8 der Statuten den Vorrang bei der Vergebung der Plätze. Frauen von Aerzten finden nur in Begleitung und zur Pflege ihrer Ehegatten Aufnahme. Insbesondere sollen jene Aerzte Berücksichtigung finden, die an den Folgen ihrer Tätigkeit im gegenwärtigen Kriege leiden und nach Kriegsverletzungen, rheumatischen Erkrankungen, Herzaffektionen u. a. Moorbäder oder Kohlensäurebäder und dergleichen gebrauchen sollen. Gesuche, Anfragen und Beitrittserklärungen (Retourmarke beilegen!) an den Vorstand des Vereines Aerztliches Erholungsheim in Marienbad.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 4. Jahreswoche (vom 23. Januar 1916 bis 29. Januar 1916). Lebend geboren: ehelich 346, unehelich 118, zusammen 464. Tot geboren: ehelich 35, unehelich 19, zusammen 54. Gesamtzahl der Todesfälle 737 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 17·4 Todesfälle), an Bauchtyphus 3, Flecktyphus 1, Blattern 2, Masern 5, Scharlach 11, Keuchhusten 3, Diphtherie und Krupp 5, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 0, Rotlauf 3, Lungentuberkulose 155, bösartige Neubildungen 48, Wochenbettfieber 4. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 181 (+ 39), Diphtherie 109 (— 3), Bauchtyphus 12 (— 26), Ruhr 2 (+ 1), Genickstarre 3 (— 6), Wochenbettfieber 2 (=), Flecktyphus 4 (+ 2), Blattern 9 (— 1), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 0 (— 2), Varizellen 178 (+ 60).

*

Aus den Verlustlisten.*) Die Doktoren:

Balog Laszlo, Ass.-A., LIR. 29, Rußland, kriegsgefangen.
Bily Vinzenz Josef, RA., FJB 1, Rußland, kriegsgefangen.
Blasics Mario, Ob.-Arzt, LIR. 30, kriegsgefangen.
Blidariu Janos, Ob.-Arzt, LIR. 2, Rußland, kriegsgefangen.
Kučera Josef, Ass.-A., IR. 8, Rußland, kriegsgefangen.
Ludany Laszlo, RA., LIR. 30, kriegsgefangen.
Ottenfeld Maximilian, St.-A., IR. 81, Rußland, kriegsgefangen.
Politzer Zoltan, Ob.-A., LIR. 30, kriegsgefangen.

*) Nr. 356 bis 370.

*

Sammlung für kriegsinvalide Aerzte und deren Angehörige durch Mitglieder der k. k. Gesellschaft der Aerzte.

Hofr. Prof. Dr. A. Weichselbaum	K	50·—
Dr. B. Buxbaum	»	20·—
Dr. Fritz Langer	»	100·—
Prof. Ferd. Alt	»	50·—
Die Mitglieder des Wiener Aerzteklubs als Ehrung Ihres verdienten Säckelwartes Dr. Alexander Porges .	»	400·—

Abgeschlossen am 12. Februar 1916. Dr. A. Cziner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 4. Februar 1916.
Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.
Wissenschaftliche Aertegesellschaft in Innsbruck.
Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

Das Protokoll** der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 11. Februar 1916 **erscheint in der nächsten Nummer.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 4. Februar 1916.

Vorsitzender: Präsident **S. Exner.**
Schriftführer: **Rich. Paltauf.**

Als Gäste: Dr. B. Schallinger, Dr. Czener, Dr. Henry v. Surry.

A. Bum: Der 21jährige Soldat, den ich heute vorstelle, ist vor dreieinhalb Monaten, als ein schweres Geschoß in seiner Nähe in den Boden einschlug, von den Erdmassen verschüttet worden. Er war durch den Luftdruck zu Boden geworfen worden und kam auf die Vorderseite seines Körpers zu liegen; die Erdmassen bedeckten Kopf, Rumpf und alle Extremitäten bis auf den distalen Teil des rechten Vorderarms und die Hand. Sofort stürzten sich drei Kameraden auf diese Hand, ergriffen sie und den Vorderarm des Verschütteten und zogen aus Leibeskräften an diesem Hebelarm. Es gelang ihnen, den Mann aus dem Erdgrabe herauszureißen. Letzterer war, hinter die Front gebracht, mehrere Stunden bewußtlos und konnte seither den rechten Arm nicht bewegen. Er wurde in die Etappe und später ins Hinterland gebracht; vor einigen Tagen aus einem Wiener Rekonvaleszentenheim von Dr. Thommen in die Ambulanz des Verwundetenspitales in der Wiener Universität zur physikalischen Behandlung gesandt und von mir in dieses Spital aufgenommen.

Der Arm ist schlaff gelähmt. Die von E. Raimann vorgenommene Nervenuntersuchung ergab Fehlen der Entartungsreaktion; Raimann nimmt daher eine funktionelle Lähmung an. Auch das rechte Stimmband ist nach dem Ergebnis der laryngoskopischen Untersuchung (M. Grossmann) paralytisch.

Alle diese Momente hätten mich nicht veranlaßt, den Verletzten hier vorzustellen. Dieser zeigt aber noch eine Läsion, die ich kurz besprechen will. Wenn man den Mann auffordert, den Arm zu adduzieren und einzurollen, so erfolgt keine Lokomotion; wohl aber kann man deutlich sehen, daß er die Pars sternocostalis des Pectoralis major isoliert kontrahiert, ein Phänomen, das nur dann möglich ist, wenn die Verbindung zwischen Pektoralis und Humerus unterbrochen ist.

Es liegt daher eine Ruptur der Pektoralissehne vor. Der Mechanismus der Läsion ist wohl folgender: Durch die überaus kräftige, offenbar in der Richtung nach oben außen erfolgte Traktion am distalen Ende der Extremität seitens der hilfsfreudigen Kameraden bei durch die Erdmassen beschwertem Rumpfe wurde die Verbindung zwischen Muskel und Knochen zerissen.

Lokal: Tiefstand der rechten Schulter; Asymmetrie der vorderen Achselfalten, deren rechte verflacht und zur Hautduplikatur verdünnt ist. Palpatorisch läßt sich an der Innenseite des proximalen Teiles des rechten Oberarmes ein wulstförmiger Körper (Stumpf der Pektoralissehne) nachweisen.

Die große Seltenheit der Verletzung — in der Literatur finden sich teilweise Risse der Flächenausbreitung des Pektoralis durch Muskelzug (Heimann, Maydl) und totale Zerreißungen dieser Ausbreitung durch Ueberfahren (Maydl), aber kein Fall totaler Ruptur der Sehne — möge die Vorstellung des Verletzten rechtfertigen.

Diskussion: A. v. Eiselsberg bemerkt, daß er einmal einen teilweisen Riß des Musculus pectoralis bei einem Pferdewärter gesehen hat, der von einem sich plötzlich bäumenden Rosse in die Höhe gerissen wurde. v. Eiselsberg hielt damals einen operativen Eingriff nicht für notwendig; ein solcher dürfte auch im vorliegenden Falle nicht notwendig sein; die zahlreichen Fälle von Amputatio mammae mit ausgiebiger Resektion des Musculus pectoralis major zeigen ja, wie gering im weiteren Verlaufe die Funktionsstörung ist.

E. Redlich zeigt den von H. Infeld in der letzten Sitzung demonstrierten Kranken wieder; die tickartigen Zuckungen sind verschwunden, ein Beweis, daß es sich nur um eine funktionelle Störung gehandelt hat. Außerdem zeigt er einen zweiten Patienten, der im Frieden einen (entschädigungspflichtigen) Unfall erlitten und durch sieben Jahre schwere Erscheinungen einer Astasie-Abasie zeigte und Vollrente bezog. Auch in diesem Falle verschwanden bei entsprechender Behandlung die Symptome rasch. Die Behandlung ist in allen diesen Fällen in erster Linie eine psychische, suggestive. Von größter Bedeutung ist die Ueberzeugung des Arztes, daß es sich um ein heilbares Leiden handelt. Das überträgt sich auch auf den Patienten.

Finsterer: Vorteile und Nachteile der einfachen Enteroanastomose und der unilateralen Ausschaltung und deren Ersatz durch die totale Darmausschaltung nach v. Hochenegg.

Die Ausschaltung erkrankter Darmabschnitte kann zwar bei richtiger Ausführung (nahe dem Krankheitsherde angelegt) schöne Dauerresultate bringen, wofür als Beispiel ein von v. Hochenegg vor 22 Jahren operierter und geheilter Fall von Tuberkulose des Cökums demonstriert wird. Bei bestehender Narbe oder eintretender Schrumpfung treten wegen Dilatation der zwischen Anastomose und Stenose eingeschalteten Schlinge heftige Beschwerden und sogar gefahrdrohende Zustände (Dehnungsgeschwüre, Perforation usw.) auf, wofür mehrere Beispiele aus der Klinik von v. Hochenegg und aus der Literatur angeführt werden. Ein auswärts wegen einfacher relativer Stenose des Ileums nach Appendizitis mit einer Ileosigmoidostomie behandelter Mann starb nach fünf Jahren an einer Perforationsperitonitis nach Ueberdehnung der nur partiell ausgeschalteten Ileumschlingen. Absolut schlecht und zu verwerfen ist daher die partielle Ausschaltung langer Schlingen. Die Füllung der abführenden Schlinge kann auch durch eine relative Stenosierung nicht verhindert werden, wohl aber wird dadurch die retrograde Entleerung gefährlich erschwert.

Auch durch die unilaterale Ausschaltung (vollständige Durchtrennung des zuführenden Schenkels, Verschluß des distalen Lumens, Implantation des proximalen Lumens in die Dickdarmschlinge analwärts vom Krankheitsherd) kann der Darm wegen der retrograden Füllung nicht absolut ruhig gestellt werden.

Das sicherste Verfahren ist die bilaterale totale Darmausschaltung, die nach der Methode v. Hochenegg (Einnähen beider Darmlumina in die Bauchdecken) bei Einschränkung der Narkose durch die Lokalanästhesie sicher keinen größeren Eingriff mehr darstellt als die die einfache Enteroanastomose. Das Vernähen beider Darmlumina ist auch bei bestehender Kotfistel unbedingt als zu gefährlich zu vermeiden, da nach dem Verschlusse der Fistel es noch nach vielen Jahren zur Ueberdehnung und zur Perforation kommen kann.

Diskussion: Freih. v. Eiselsberg hat bei einer Reihe von einfachen Enteroanastomosen auch gute Dauerheilungen durch Jahre hindurch, ohne irgend welche Störungen in bezug auf die Kotstauung im ausgeschalteten Stück gesehen, immerhin führen die heute mitgeteilten Fälle dazu, das Material wieder zu revidieren, was auch in späterer Zeit erfolgen soll.

v. Eiselsberg möchte noch eine kurze historische Bemerkung anknüpfen: Die Enteroanastomose ist von Maisonneuve angegeben und ausgeführt worden, die totale Darmausschaltung hat erst Thiry und hierauf Vella und Herrmann am Tierexperiment studiert. Zunächst hat aber F. A. Salzer der verstorbene Professor in Utrecht, die Technik und ganze Indikationsstellung so ausgebildet, daß er vor allem bei der totalen Darmausschaltung genannt werden muß. Salzer hat auch schon die verschiedenen Möglichkeiten der Versorgung des ausgeschalteten Darmstückes erörtert und die Einnähung des distalen Dickdarmstumpfes in die Haut empfohlen. Die als Methode von v. Hochenegg bezeichnete Einnähung beider Lumina in die Haut ist zum ersten Male von Vella im Tierexperiment empfohlen. Die erste totale Darmausschaltung am Menschen hat Trendelenburg, die erste mit Erfolg später v. Hochenegg ausgeführt.

E. Ellmann: Ich möchte mir erlauben, darauf hinzuweisen, daß ich gelegentlich der Demonstration von totalen Darmausschaltungen vor etwa 20 Jahren in dieser Gesellschaft über einen geheilten Fall von Darmausschaltung berichten konnte, bei welchem die Schleimhaut umschnitten und dann konsequent durch Zug aus dem ausgeschalteten Darmstück herausgezogen wurde. Es liegt mir ferne, zu behaupten, daß dieses Herausziehen der Schleimhaut in allen Fällen gelingt oder nur versucht werden soll, doch möchte ich die Chirurgen, die über ein großes Material verfügen, auf diese Methode aufmerksam machen, die gerade bei der doppelten Fistel (v. Hochenegg) vielleicht häufig gute Resultate geben würde und dadurch die eingreifendere Operation — denn als solche muß die Exstirpation des ausgeschalteten Darmstückes bezeichnet werden — vermieden werden könnte.

Finsterer (Schlußwort): Herrn Hofrat v. Eiselsberg möchte ich erwidern, daß ich auf die ganze theoretische Seite der totalen Darmausschaltung nicht eingehen wollte, da eine ausführliche Arbeit erschienen ist. Es ist richtig, daß Trendelenburg die Operation am Menschen zufällig einmal ausgeführt hat, allerdings ohne Erfolg, daß aber dieser Fall erst zehn Jahre später (1895) und nur so nebenbei von Becker publiziert worden war. Im übrigen ist die Prioritätsfrage Hochenegg's in der ausführlichen Arbeit bereits erledigt.

Auf die Bemerkungen des Herrn Kollegen Ellmann möchte ich erwidern, daß es mir unwahrscheinlich erscheint, daß es bei stärkerer Narbenbildung im Cökum gelingt, den ganzen Schleimhautzylinder zu exstirpieren. Im übrigen ist die Exstirpation des Schaltstückes sehr leicht, da die Adhäsionen fast ganz zurückgehen können, wie unser achtmal operierter Fall gezeigt hat. Die totale Ausschaltung ist dann eben nur ein Zerlegen einer technisch fast unmöglichen Operation in zwei relativ ungefährliche Akte.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 16. Dezember 1915.

P. Saxl Ueber die Einwirkung pyrogener Substanzen auf das Fieber, besonders bei Typhus.

Die Unspezifität der Vakzinetherapie des Typhus abdominalis läßt als wirksames Agens dieser Therapie die Beeinflussung des Wärmezentrums durch die Vakzineinjektion als wahrscheinlich erscheinen (Paltauf). Die intravenösen wie die subkutanen therapeutischen Erfolge mit Vakzine, Deuterolalbumosen, Kochsalz haben alle gemeinsam, daß der Antipyrese eine Hyperpyrese vorausgeht. Es war daher interessant, der allgemeinen Frage nachzugehen: Wie wirkt artifizielle Hyperthermie auf den Verlauf der Fieberkurve des Menschen im allgemeinen ein? Die Hyperthermie wurde durch intramuskuläre Injektion von 5 bis 10 cm^3 Milch erzielt. Es zeigten sich zwei Formen der Hyperthermie: ein geringer Fieberanstieg (0·5 bis 1°) in einer Reihe von Fällen, ein mächtiger Fieberanstieg (1 bis 2·5°) in einer zweiten. Die erste Form (stabiler Typus) wurde von allen Normalen dargeboten, ferner von einzelnen Leicht- und Schwertuberkulösen, vereinzelten Typhusfällen, einzelnen Pneumonien, einzelnen Fällen von Erysipel, Meningitis epidemica, Tetanus, sehr vielen Bronchitiden und so weiter. Die zweite Form (labiler Typus) wurde von den meisten Typhusfällen, den meisten remittierenden und intermittierenden Fieberfällen aller Art gezeigt. Es handelt sich daher um ein nur wenig spezifisches Auftreten der beiden Typen. Der Hyperthermie folgte bei allen Typhusfällen eine vorübergehende oder bleibende, mehr minder tiefgehende, häufig zur völligen Entfieberung führende Temperatursenkung. Diese fand sich auch bei einzelnen Fällen von Pneumonie, Erysipel und leichter Tuberkulose. Schlußfolgerungen sollen erst aus einer noch größeren Versuchsreihe gezogen werden. Antipyretika beeinflußten die experimentelle Hyperpyrese nicht. Reinjektionen von Milch, die nach einigen Tagen vorgenommen wurden, zeigten in der Regel die gleiche Beeinflussung der Fieberkurve wie die erste Injektion. Hingegen hatte bei einigen daraufhin unternommenen Versuchen von Milchinjektionen an zwei aufeinander folgenden Tagen die erste Injektion die geschilderte Beeinflussung der Temperatur zur Folge, die zweite hingegen nicht ebenso deutlich. Dies deutet auf eine eigenartige Beeinflussung des Temperaturzentrums in dem Sinne, wie sie Vortr. am Anfang seiner Ausführungen erwähnt hat.

M. Engländer berichtet über einen Fall von mit Tetanus komplizierter Pneumonie, bei welchem er Kochsalzinjektionen intravenös angewendet hat. Die Pneumonie wurde günstig beeinflußt. Pat. ist heute gesund.

A. v. Decastello bemerkt, es sei fraglich, was bei der Milchinjektion das Wirksame ist. Die Milch ist nicht steril, sondern enthält Mikroorganismen in großer Menge; wenn man nun die Milch sterilisiert, so injiziert man zwar eine sterile Substanz, diese verhält sich aber vielleicht so wie eine Vakzine, da abgetötete Mikroorganismen in ihr enthalten sind.

P. Saxl erwidert, daß er auch Injektionen von Ovalbumin vorgenommen hat. Der Effekt, war derselbe wie bei der Milchinjektionen, er hat sie jedoch verlassen, da sie schmerzhaft waren. Er glaubt, daß die in der Milch vorhandenen Mikroorganismen keine sehr wichtige Rolle spielen. H.

Wissenschaftliche Aerztegesellschaft in Innsbruck.

Sitzung vom 26. November 1915.

Vorsitzender: Prof. Dr. C. Ipsen.
Schriftführer: Priv.-Doz. Dr. Gaisböck.

Prof. Dr. C. Mayer: Kurze nachträgliche Bemerkungen zur Vorführung vom 12. November 1915.

Vortr. berichtet im Anschluß an die Vorführung eines Reflexphänomens am Daumen bei einigen Fällen von Neuritis in der Sitzung vom 12. November Näheres über diesen Reflex. Es handelt sich um eine durch maximale passive Beugung des Grundgelenks einzelner Finger, besonders des zweiten, dritten oder vierten, weniger konstant des fünften Fingers sich einstellende tonische Anspannung der Daumenballenmuskeln, manchmal auch der Daumenstrecker (selten auch des Musculus palmaris longus und flexor carpi radialis), wodurch es zur Opposition und Beugung des Daumens im Handwurzeldaumengelenk (manchmal auch zur Abduktion im vorletzten Gelenk) kommt, womit sehr häufig eine Streckung im Daumenendgelenk sich vergesellschaftet, die zustande kommt entweder (und dann bei gleichzeitiger Beugung des verletzten Gelenkes) nur durch die Kontraktion des Flexor pollicis brevis und Abductor pollicis brevis oder in anderen Fällen unzweifelhaft (unter Streckung des verletzten Gelenks) durch eine Kontraktion der Daumenstrecker.

Es handelt sich um einen echten Reflex, der nicht, wie wir zuerst annahmen, an sich pathognostisch ist, sondern auch bei den meisten, freilich nicht bei allen, nicht organisch nervenkranken Individuen vorkommt, in den weitaus überwiegenden Fällen dann beiderseitig auslösbar ist und der, wie es nach den bisher freilich noch spärlichen Beobachtungen scheint, durch Schädigung des zentralen Neurons beeinträchtigt wird, sich also in dieser Hinsicht ähnlich wie der Bauchdeckenreflex zu verhalten scheint. So fehlt der Finger-Daumenreflex, wie man ihn nennen könnte, in einem vorgestellten Falle schwerer linkseitiger Lähmung mit Erhöhung der Sehnenreflexe auf Seite der Lähmung, während er auf der anderen Seite lebhaft ist. Ebenso verhielten sich fünf andere Fälle von Hemiplegie, während bei der Prüfung von 60 nicht organisch Nervenkranken der Reflex nur einmal bloß einseitig fehlte. Hingegen haben wir in Fällen von Neuritis, wie sie in der letzten Sitzung vorgeführt wurden, den Reflex wiederholt nur auf der kranken Seite gefunden mit als Ausdruck einer erhöhten Erregbarkeit im peripheren Neuron. (Erscheint ausführlich andernorts.)

Prof. Fick, an dem der Vortragende selbst den Reflex nachweisen konnte, hat die Empfindung, daß bei ihm der Reflex nur bei starker Beugung der Finger auftritt, so daß auch an eine Reizung der volaren Gelenkskapselgegend gedacht werden könnte; er sieht der weiteren Verfolgung der Reflexbahn mit größtem Interesse entgegen.

Prof. G. Pommer: Bemerkungen zum Vortrag Dr. O. Chiaris über Nierenentkapselung bei Urämie vom Standpunkte der hydraulischen Theorie Moriz Körners.

Dr. O. Chiari erzielte (siehe den Bericht über die Sitzung vom 12. November d. J.) in einem Falle schwerer Urämie bei chronischer Nephritis durch Nierenentkapselung den schönen Erfolg, daß unter dem Auftreten einer Polyurie — die bald nach der Operation bis zur Harnmenge von 5000 cm^3 im Tage anstieg und entsprechend welcher noch in den nächsten Monaten die Tagesmenge des Harns zumeist 2600 bis 3800 und nie unter 1500 cm^3 betrug — die urämischen Störungen und der allgemeine Hydrops zum Schwinden kamen. Dieser Fall stellt sich dadurch anderen ähnlich günstig verlaufenen Fällen von Nierenentkapselung an die Seite, über die zuerst (1901) bei chronisch entzündeten Wandernieren Edebohls und seitdem auch in mehr minder zahlreichen Fällen akuter und chronischer Nephritis andere Chirurgen (vergleiche Kümmel-Graffs Darlegungen im Handbuch der prak-

tischen Chirurgie von Bruns, Garré und Küttner, vierte Auflage, 4. Bd. 1914, S. 535 auch 528 f.) berichtet haben. Er tritt auch in Parallele zu den Erfolgen, die bereits 1896 Harrison (vgl. obiges Handbuch S. 527) in Fällen von Anurie bei schwerer Scharlachnephritis damit erreichte, daß er durch Einschnitte in die Niere oder Nierenkapsel die intrarenale Spannung verminderte. Indem Harrison den Zustand der akuten Nephritis mit der vermehrten Spannung im Innern des glaukomatösen Auges verglich, schlug er für ihn geradezu den Ausdruck „perniziöses Nierenglaukom" vor.

Es erscheint naheliegend, auch zur Erklärung des Erfolges, der in anderen einschlägigen Fällen durch Nierenentkapselung herbeigeführt wurde, die Entspannung der Niere in Anspruch zu nehmen, wobei aber erst noch in Frage steht, auf welche Weise es zu der nach der Operation einsetzenden sichtlich so heilsamen erhöhten Durchblutung der Niere kommt; ob man sich zur Erklärung hiefür mit der von den Autoren (vgl. das obige Handbuch am angez. Ort S. 535, auch S. 537, 538) angenommenen Anastomosenbildung oder Schließung einer Art von Kollateralkreislauf begnügen soll oder ob und von welchen Vorstellungen aus man, ähnlich wie für die Wirkung der Nephrotomie; auch für die Wirkung der Dekapsulation die Beseitigung des zweifellos vorhandenen vermehrten Druckes, der auf den Blutgefäßen lastet, und die dadurch gegebene Ermöglichung einer genügenden Versorgung des Parenchyms mit Blut (a. a. O. S. 537) in Anspruch nehmen kann.

Bei einiger Erwägung läßt sich als besonderer Mangel, der diesen Annahmen anhaftet, der erkennen, daß sie nur die Blutgefäße und nicht auch zugleich die Lymphbahnen in Betracht ziehen und daß sie daher nicht den gesetzmäßigen Tatsachen angepaßt sind, die in der hydraulischen Theorie Moriz Körners und in den zu ihrem Ausbau dienenden Ergänzungen R. Klemensiewicz' sich darbieten.

Der Umstand, daß mit dem Eingriffe der Nierenentkapselung, im Falle Dr. Chiaris nur ein kurz dauernder geringer Blutverlust verbunden war, während die günstige Wirkung der Operation über Monate hinaus dauerte und noch jetzt anhält, macht im gleichen Maße unwahrscheinlich, daß jener Blutverlust nach Art eines entgiftenden Aderlasses den Erfolg vermittelte — wogegen sich auch Dr. Chiari selbst aussprach — als er anderseits den Gedanken nahelegt, daß durch die Operation dauerhafte Abänderungen des Blut- und Säftestromes herbeigeführt wurden, die sich als heilsam erwiesen.

Im Sinne der Vorzugsstellung, die Klemensiewicz bei seinem Ausbau der Theorie Moriz Körners bezüglich der Säfteabfuhr aus den Geweben jetzt der Rücktranssudation in die Venen zuerkennt, wird man zunächst daran zu denken haben, daß ihre Begünstigung es war, die den operativen Eingriff lohnte.

Nicht weniger naheliegend erscheint es aber, zur Erklärung des operativ erzielten Erfolges auf die Vorstellung zurückzugreifen, daß er durch die Behebung der Insuffizienz der Lymphbahnen bewirkt wird. Denn die Nierenentkapselung kann ja die Kapillarenblutbahn der Niere, insbesonders ihrer Rinde, auch dadurch ganz unmittelbar entlasten, daß sie die Eröffnung der Lymphwege herbeiführt, die — wie wenigstens für die Hundeniere durch Ludwig und Zawarykin festgestellt wurde (vgl. v. Ebner, III. Bd. der Köllikerschen Gewebelehre 1902 S. 372) — in der Rinde vor allem als vielfach anastomosierende Lymphräume zwischen den Blutgefäßen und den gewundenen Harnkanälchen reichlich entwickelt sind. Diese Saugaderbahnen münden in die ähnlich beschaffenen Lymphräume der Faserhaut des Organs, aus denen aber nur einige oberflächlich abführende Stämmchen entstehen. Andere solcher führen von dem Gebiete der nur spärlich entwickelten Lymphbahnen der Markstrahlen und des Nierenmarkes selbst in der Richtung zum Hilus der Niere ab.

Sowohl der einen als der anderen der beiden Vorstellungen, die hier zur Erklärung des Erfolges der Nierenentkapselung in Betracht gezogen sind, dient die im Geiste der Theorie Moriz Körners aufgestellte Annahme zur Voraussetzung, daß die Begünstigung gegebener oder die Eröffnung neuer Abflußwege den Ueberdruck behebt, unter dem in solchen Nephritisfällen der Blutstrom und die Filtrationsvorgänge innerhalb der Nierenrinde leiden. Als unmittelbaren Erfolg der chirurgischen Operation der Nierenentkapselung läßt sich im Sinne der an zweiter Stelle erwähnten Vorstellung annehmen, daß durch die Operation auf ähnliche Weise in jene Druckdifferenz eingegriffen wird, die sich infolge der nephritischen Alteration der Gefäßwandungen zwischen dem Kapillarblutstrom und der Geweheflüssigkeit zu ungunsten des ersteren ausbildete, wie wenn man beim hydraulischen Grundversuche Moriz Körners durch Eröffnung des Abflußhahnes des „Geweberohres" den Ueberdruck aufhebt, der innerhalb des letzteren gegenüber dem bei diesen Versuchen die Kapillarbahn vertretenden durchlässigen und nachgiebigen Rohrstück zur Herrschaft gelangt. Beim hydraulischen Grundversuche Moriz Körners und durch den Eingriff wird die an der Uebergangsstelle des „Kapillarbahnrohres" in das abführende „Venenrohr" gesetzmäßig eintretende Verengerung und Abschließung behoben und das Strömen der Durchleitungsflüssigkeit wieder ermöglicht, während vorher zugleich mit der Verringerung und Aufhebung des Abflusses aus dem „Venenrohr" der Manometerstand des zuführenden „Arterienrohres" völlig, der des „Geweberohres" fast zur Höhe des angewendeten konstanten Durchleitungsdruckes angestiegen war.

Zur näheren Erläuterung dieser Vorgänge läßt sich das Schema des Grundversuches verwenden, auf dem Moriz Körners Untersuchungen über „die Transfusion im Gebiete der Kapillaren und deren Bedeutung für die organischen Funktionen im gesunden und kranken Organismus"[1]) beruhen und es eignet sich dazu besonders jene Darstellung, die Klemensiewicz in seinen drei einschlägigen der Universität Graz gewidmeten Festschriften von der Durchführung dieses Grundversuches gibt.[2])[3])[4]) Es kann hier im übrigen auch auf den mit dem hydraulischen Grundversuch übereinstimmenden Ablauf jener Durchleitungsversuche hingewiesen werden, die und zwar ebensowohl unter Verwendung von physiologischer Kochsalzlösung, defibriniertem Blut, Blutserum und Milch als von Wasser, Moriz Körner selbst an verschiedenen Organen und Teilen kurz vorher abgetöteter Tiere, namentlich an Lungen, Glax und Klemensiewicz an kuraresierten Fröschen ausführten.

Bei den gemeinten Lungenversuchen M. Körners kam es unter Anschwellung des Organs zu allmählicher Füllung nicht nur der Alveolen, sondern auch der Bronchien und Trachea mit der Filtratflüssigkeit, die aus letzterer in anfänglich schaumiger Beschaffenheit abfließt, während der Abfluß aus den Lungenvenen immer mehr abnimmt und endlich völlig versiegt.[5])

Die Versuche von Glax und Klemensiewicz, mit denen diese bald nach dem (am 9. April 1876 erfolgten) Tode M. Körners begannen und die 1881 im 84. Bd. der Sitzungsberichte der Wiener Akademie (S. 216 bis 326) veröffentlicht sind, hatten zum übereinstimmenden Ergebnis, daß unter hochgradiger ödematöser Anschwellung des Körpers des Frosches schließlich ebenfalls der Abfluß der Durchleitungsflüssigkeit aus den bei den Versuchen hiezu angeschnittenen Vorhöfen gänzlich aufhörte.

Diese hier in aller Kürze angedeuteten Versuchsergebnisse versinnbildlichen und belegen, daß es bei der Entzündung unter den Umständen erhöhter Durchlässigkeit der Blutkapillaren und mangelhafter oder fehlender nervöser Regulierung der Filtrationsvorgänge zu einer Erhöhung des Druckes der Geweheflüssigkeit und zu Steigerung der Gewebespannung kommt. Unter diesen Einflüssen kann nur so lange noch und zwar unter gleichzeitiger Erhöhung des Blutdruckes der Blutstrom erhalten bleiben, als die Rücktranssudation in die Venen und der Lympheabfluß ausgleichend zu wirken vermögen und noch nicht mit der Steigerung der Transsudation eine den Abfluß aus den Venen störende oder endlich gänzlich aufhebende Anschoppung (Stase) der körperlichen Blutbestandteile sich ausgebildet hat.

Auch Cohnheim, der die Annahme aufstellte, daß bei der Entzündung infolge der Erhöhung der Widerstände innerhalb der alterierten Kapillarblutbahn bei Zunahme des Blut- und Lymphstromes eine Verminderung des Blutdruckes bestehe, kam bei seinen Tierversuchen, wenn sie zu sehr schweren Entzündungen führten, zu dem — letzterer Annahme zuwiderlaufenden — Ergebnis, daß die aus dem entzündeten Beine des Versuchstieres ausströmende Blutmenge kleiner als auf der anderen Seite war.[6])

Anzuführen ist auch noch, daß — wie schon M. Körner selbst bei seinem hydraulischen Grundversuche feststellte[7]) — durch eine Aspiration an der Ausflußöffnung des Stromschemas, da hiebei das Druckgefälle steiler wird, die Unterbrechung der

[1]) Allg. W. m. Ztg. 1873 Nr. 17, 19 bis 21, 24, 25, 27, 28, 32, 35, 49 bis 52; 1874 Nr. 1, 4 bis 7, 9 bis 11, 13, 20, 23, 28, 31 bis 34.

[2]) R. Klemensiewicz, Fundamentalversuche über Transsudation. Graz 1883.

[3]) R. Klemensiewicz, Die Entzündung. Jena 1908.

[4]) R. Klemensiewicz, Moriz Körner. Die Transfusion im Gebiete der Kapillaren etc. Anläßlich des 50jährigen Bestandes der medizinischen Fakultät in Graz neu herausgegeben und mit kritischen ergänzenden Erläuterungen versehen. Leipzig 1913.

[5]) M. Körner, a. a. O. 1873 Nr. 49 S. 603; 1874 Nr. 4 S. 25 u. 26, Nr. 5 S. 33, Nr. 6 S. 41.

[6]) J. Cohnheim, Vorlesungen über allgem. Pathol. 2. Aufl. 1. Berlin 1882, S. 264.

[7]) M. Körner, a. a. O. 1873 Nr. 20 S. 317.

Flüssigkeitsbewegung keineswegs hintanzuhalten ist, sondern dadurch sogar beschleunigt wird.

Diesen Tatsachen gegenüber wird man wohl geneigt sein können, den Erfolg der Nierenentkapselung weniger auf eine etwaige Begünstigung des Abflusses des Nierenvenenblutes infolge der Operation, sondern mehr auf die damit gegebene Eröffnung neuer Abflußwege der Gewebeflüssigkeit und auf die Verminderung des Gewebedruckes zu beziehen, wodurch dann die zur Wiederherstellung führende Durchblutung des Organes ermöglicht ist. Eine analoge Erklärung, wie sie sich von unserem Standpunkte aus auch für den günstigen Einfluß ergibt, der auf Entzündungen durch die Anwendung von Saugungen, von Blutegeln und Entspannungsschnitten ausgeübt wird.

Schließlich darf bei dieser Gelegenheit nicht versäumt werden, zur Würdigung der Bedeutung die der Theorie Moriz Körners für unser ärztliches Denken und für die Wissenschaft zukommt, hervorzuheben, welche wichtige Rolle ihr Klemensiewicz in seinen kritischen Erörterungen der verschiedenen Theorien und Hypothesen, die zur Erklärung der Entzündung aufgestellt wurden, zuerkannt hat.[8])

Bei Bearbeitung mancher Fragen der wissenschaftlichen Forschung hat sich bereits die hydraulische Theorie M. Körners sehr fruchtbringend erwiesen.

Außer den zahlreichen einschlägigen Untersuchungen, die die Wissenschaft Glax und Klemensiewicz verdankt, ist hier auch der Lösung zu gedenken, die Birnbacher und Czermak[9]) für das Problem der intraokulären Drucksteigerung bei Glaukom durch eine Abänderung des hydraulischen Grundversuches Körners trafen, welche Abänderung die anatomischen Verhältnisse des Venenplexus im Schlemmschen Kanal und der Vortexvenen in den Emissarien der Sklera nachahmt und so das Studium der Bedingungen ermöglicht, unter denen im Auge (und auch unter analogen Verhältnissen: in der Schädelkapsel) die Abfuhr der Gewebeflüssigkeit auf dem Wege der Rücktranssudation in die Venen hinein gewährleistet ist.

Auch für die Köllikersche Ostoklastentheorie hat sich vom Standpunkte der hydraulischen Theorie M. Körners aus Stütze und Ausgestaltung finden lassen.[10])

Pietätvoll ist hier auch daran zu erinnern, daß Moriz Körners Arbeitsfeld als Kliniker vor seiner Grazer Zeit, die mit der 1863 erfolgten Eröffnung der dortigen medizinischen Fakultät anhebt, hier in Innsbruck war, und auch der Hoffnung sei am Schlusse Ausdruck gegeben, daß endlich doch unter der Wirkung der sorgfältigen und umfassenden Bearbeitung und Ergänzung der hydraulischen Theorie Körners durch R. Klemensiewicz die bahnbrechenden Forschungen und Gedanken des großen Klinikers nicht bloß an vereinzelten wissenschaftlichen Arbeitsstätten, sondern im weiten Kreise der deutschen Physiologen und Pathologen Würdigung erfahren und zu nutzbringender Weiterverfolgung gelangen.

Prof. Steyrer meint, es sei heute trotz aller experimenteller Untersuchungen wohl noch nicht möglich, eine ausreichende Erklärung für die Wirkung der Dekapsulation der Niere bei Nierenentzündung zu geben. Insbesonders dürfen Modellexperimente nur mit größter Vorsicht verwertet werden, da die Harnsekretion ein sehr komplizierter Vorgang sei und keinesfalls die sekretorische Tätigkeit der Nieren außeracht gelassen werden dürfe. Es mag wohl verständlich sein, daß bei gewissen Formen der Nierenentzündung, bei solchen mit erhöhter Kapselspannung, die Dekapsulation insoferne Nutzen bringen könnte, als bessere Kreislaufsbedingungen dadurch geschaffen werden; warum aber soll bei Entkapselung der einen Niere die andere gleichartig erkrankte in so kurzer Zeit, wie dies bei dem von Herrn Chiari operierten Kranken der Fall ist, so günstig beeinflußt werden, so daß in wenigen Stunden die urämischen Symptome geschwunden und die Eiweißmenge schon nach einigen Tagen auf einen kleinen Bruchteil der ursprünglichen Ausscheidung zurückgegangen war? Daß übrigens durch den chirurgischen Eingriff für den weiteren Verlauf nicht immer viel gewonnen wird, beweist vorliegender Fall ebenfalls. Pat. zeigt gerade heute wiederum urämische Symptome, wenn auch nicht in hohem Grade. Die Hoffnung, daß sich Kollateralen bilden, hat sich, wie wiederholt beobachtet wurde, nicht erfüllt.

Bei Nephritiden, welche ohne eine größere Kapselspannung einhergehen, ist der angeblich günstige Einfluß der Operation erst recht nicht verständlich. Redner möchte daher die Dekapsulation doch nur ausnahmsweise in jenen Fällen, bei welchen es sich um eine Form sogenannter schmerzhafter Nephritis (mit vermutlich gleichzeitiger schwerer Zirkulationsstörung in der Niere) handelt, gelten lassen, oder für solche Fälle, bei denen andere Maßnahmen gegen die Urämie vollständig versagt haben. Auf einem ähnlichen Standpunkte scheint auch die Mehrzahl der deutschen und französischen Kliniker zu stehen.

Gerade bei der Behandlung der Nephritis ist die Beurteilung therapeutischer Erfolge ganz besonders schwierig. Als Illustration zu diesem letzten Satze berichtet Redner über 40 Kranke, welche derzeit in der medizinischen Klinik in Innsbruck in Behandlung stehen. Die einschlägigen Fälle beziehen sich auf Kriegsteilnehmer im Alter von 18 bis 50 Jahren. Eine einheitliche Aetiologie ließ sich ohne Zwang nicht finden, ausgenommen Erkältungsmöglichkeiten und Ueberanstrengungen. Gegen Typhus, Cholera und Ruhr waren sämtliche Patienten geimpft worden. Die Annahme, daß die Typhusimpfung einen besonderen Einfluß haben sollte, wie von anderer Seite geglaubt wird, kann Redner nicht teilen. Es scheint doch unwahrscheinlich, daß dadurch eine stärkere Schädigung der Niere hervorgerufen wird, wenn man bedenkt, daß schwere Nephritis eine seltene Komplikation des Typhus ist. Eher könnte man an eine Schädigung der Niere durch Choleraimpfung denken. Aller Wahrscheinlichkeit nach wirken verschiedene Noxen zusammen, außer den obgenannten auch vielleicht die einseitige ungewohnte Fleischernährung.

Von den in Beobachtung stehenden Patienten waren fast alle im hydrophischen Zustande mit dem Bilde einer schweren hämorrhagischen Nephritis eingeliefert worden. Mehrere davon wurden erst erkannt, als sich die ersten urämischen Symptome zeigten. „Kleinurämische" Erscheinungen waren bei der Mehrzahl der Patienten vorhanden. Große Urämie hatten acht, Retinitis albuminurica war in vier Fällen vorhanden. Die Mehrzahl der Erkrankten zeigten Blutdrucksteigerungen bis zu 180 und 210 mm Quecksilber (Riva-Rocci). Diese letzteren sind im Verlaufe der Erkrankungen bei vielen Patienten zum Teil bis zur Norm gesunken. Der Eiweißgehalt war im Anfange bei allen ein auffallend hoher, bis zu 20‰. Die Schwerurämischen wurden sämtlich mit Aderlaß behandelt, mit Ausnahme des letzthin vorgestellten Patienten. Der Erfolg desselben konnte sich mit dem chirurgisch erzielten Resultate in jeder Hinsicht messen. (Dieser wird in Kurven, welche den Verlauf der Albuminurie, des Blutdruckes, Eiweißgehaltes und Flüssigkeitsausscheidung enthalten, dargestellt.) Regelmäßig trat auch bei schwerer Urämie nach der Blutentziehung subjektives Wohlbefinden, Schwinden der Krämpfe, Sinken des Blutdruckes ein. Es ist naheliegend, daran zu denken, daß die Entgiftung des Körpers zu diesen günstigen Resultaten geführt hat.

Wie vorsichtig man aber in der Beurteilung seiner therapeutischen Eingriffe sein muß, wird durch zwei Fälle erläutert, bei denen interkurrent Infekte zu verzeichnen sind. In dem einen Falle ein Erysipel, in den anderen eine Angina.

Bei dem mit Erysipel Behafteten fällt mit dem Ansteigen der Temperatur ein Ansteigen der Harnmenge, Niedrigerwerden des spezifischen Gewichtes des Urins und Abfallen der Eiweißmenge zusammen, ganz ähnlich verhält sich der Kranke mit der Angina.

Das Zurückgehen der akut entzündlichen Erscheinungen war ein so augenfälliges, daß, wenn zu dieser Zeit irgendein therapeutischer Eingriff erfolgt wäre, man diesem die Urheberschaft der Besserung zugeschrieben hätte, während man doch höchstens behaupten darf, daß trotz der Infektionskrankheit die Besserung eingetreten ist.

Redner führt dann noch einiges über die in der Klinik geübte Therapie aus und betont die in vielen Fällen gemachte schlechte Erfahrung mit Diuretin und ähnlichen Präparaten aus der Koffein- und Theobrominreihe, welche bei hartnäckigen Hydropsien im subakuten, bzw. im chronischen Stadium gemacht worden sind. Wiederholt wurde das Neuaufflammen des entzündlichen Prozesses mit starker Hämaturie beobachtet, während sich als das unschuldigste und doch recht wirksame Präparat in dieser Rich-

[8]) R. Klemensiewicz. Festschr. 1913 S. 4 bis 9, 104 bis 107, 115 f., 200 f., 223 bis 295, 234 bis 236, 266, 267, 317 bis 320; vgl. auch Festschr. 1908, S. 7 bis 19 u. 58 bis 88.

[9]) A. Birnbacher u. W. Czermak. Beitr. zur pathol. Anat. u. Pathogenese des Glaukoms. IV. Ueber den Flüssigkeitswechsel und den Gewebsdruck im Auge. v. Graefes Arch. f. Ophthalm. 32. 1886.

[10]) G. Pommer. Ueber die lakunäre Resorption in erkrankten Knochen. Sitzungsber. d. k. Wiener Akad. d. Wiss. 83. 1881 S. 128 ff; Ueber die Ostoklastentheorie. Virch. Arch. 92. 1883 S. 492 bis 504; Die Bedeutung der Funktion für die Erklärung in der neueren Pathologie. Inaugurationsrede, Innsbruck 1902 S. 19 f.: Ueber die Beziehungen der Arthritis def. zu den Gewerbekrankheiten. Oesterr. Sanitätsw., Wien 1915, Sonderabdruck S. 11 bis 14.

tung die Species diureticae erwiesen haben. An der streng chlorfreien vegetabilischen Diät wurde selten länger als vier Wochen festgehalten. Schädigungen durch Fleischkost in geringer Menge konnten nach dieser Zeit ebensowenig beobachtet werden, wie auffallend weitere Besserung durch strenges Festhalten an der lakto-vegetabilischen Kost. Einen Unterschied in der Wirksamkeit von weißem und schwarzem Fleisch glaubt Redner nicht betonen zu müssen.

Prof. Mathes: Auch in der Geburtshilfe spielt die Dekapsulation der Niere eine Rolle in der Behandlung der Eklampsie. Die Ansichten über den Nutzen der Operation sind sehr geteilt. Das hat seinen Grund darin, daß die Eklampsie zu denjenigen Krankheiten gehört, für die es fast unmöglich ist, eine Prognose zu stellen. Die anscheinend schwersten Fälle werden gesund und leichte Fälle gehen zugrunde. Die Unsicherheit der Behandlung ist dementsprechend sehr groß; wir wissen nicht einmal, ob wir möglichst früh entbinden oder abwarten sollen. Die konservative Behandlung nach Strogener gewinnt immer mehr Anhänger und hat in großen Kliniken sehr gute Ergebnisse gezeitigt.

Sitzung vom 10. Dezember 1915.

Vorsitzender: Prof. Dr. C. Ipsen.
Schriftführer: Priv.-Doz. Dr. Gaisböck.

Assistent Dr. Gamper: Ueber Schußverletzungen des Rückenmarkes.

Vortr. berichtet über die an der Klinik des Herrn Professors Mayer während der Kriegszeit gemachten Erfahrungen bei schweren Schußverletzungen des Rückenmarks.

Systematisch durchgeführte elektrische Untersuchungen von Verletzten mit dem klinischen Bilde totaler Querschnittsläsion und einer über etwaige anfängliche Shockwirkung hinausgehenden Areflexie (nur vereinzelt kam es zur Wiederkehr schwacher reflektorischer Zehenbewegung, nicht vom Charakter des Babinski) ergaben ausnahmslos schwere Störungen der faradischen und, soweit Prüfung mit galvanischem Strome möglich war, auch der galvanischen Erregbarkeit im Sinne einer totalen oder partiellen Entartungsreaktion innerhalb der gelähmten Rumpf- und Extremitätenabschnitte bei völlig normaler Erregbarkeit oberhalb des Lähmungsgebietes. Da dieses Verhalten auch festgestellt werden konnte in Fällen, in welchen die in Frage kommenden spinalen Muskelzentren, sowie die motorischen Wurzeln außerhalb des Schußniveaus lagen (zum Beispiel bei Schüssen im mittleren Dorsalmark) mußte von vornherein eine, die unmittelbare Querschnittsläsion komplizierende Schädigung des Neurons erster Ordnung angenommen werden. In einem frischen Falle (Durchschuß in der Höhe des achten Dorsalsegments) konnte der Eintritt des Absinkens der elektrischen Erregbarkeit mit dem Beginne der zweiten Woche nach der Verwundung festgestellt werden; dies beweist, daß die den degenerativen Veränderungen im Neuron I. Ordnung zugrunde liegende Schädigung durch eine innerhalb des Wirbelkanals, jenseits des unmittelbaren Schußbereiches sich ausdehnende Gewalteinwirkung zustande kommt (nicht durch eine sekundäre periphere Läsion etwa in Form einer Neuritis), die ganz besonders distalwärts vom Schußniveau sich geltend macht.

In Uebereinstimmung mit dieser Auffassung steht der in einem Falle erhobene anatomische Befund einer vom sechsten Brustsegment bis in den Konus sich erstreckenden Erweichung des Marks bei Wirbelsäulendurchschuß in der Höhe des fünften Brustwirbeldornfortsatzes. In einigen anderen zur Sektion gelangten Fällen, in denen die Verletzung nur wenige Wochen zurückliegt, ist histologisch Degeneration in den feineren Nervenmuskelästen (nicht in den Wurzeln) nachweisbar; die genauere Untersuchung der grob nicht veränderten spinalen Wurzelzentren steht noch aus.

Vortragender weist darauf hin, daß durch den Nachweis ausgesprochener Störung der elektrischen Erregbarkeit bei klinischer Querschnittsläsion mit einer über allfällige Shockwirkung hinausgehenden Areflexie, der Reflexverlust als etwaiges Symptom einer völligen Querschnittsunterbrechung im Sinne Bastians entwertet wird, da der Degenerationsprozeß im zentrifugalen Schenkel des Reflexbogens allein schon das Schwinden der Reflexe völlig erklärt. Freilich fand sich in allen vom Vortragenden bisher beobachteten Fällen (10) klinischer vollständiger Querschnittsläsion durch Schuß, mit klinisch nachweisbaren Fernschädigungen, anatomisch stets neben Veränderungen im peripheren Neuron eine vollständige Zerstörung des Markquerschnittes (sei es durch Erweichung, sei es durch Zusammenhangstrennung) dem unmittelbaren Schußbereiche entsprechend. Anderseits sind Schädigungen des Neurons I. Ordnung als Fernwirkung nicht ausschließlich den klinisch ganz schweren Fällen von Rückenmarksverletzungen eigen, es konnten ausgesprochene Störungen der elektrischen Erregbarkeit auch in einem Falle typischer Halbseitenläsion durch Schußverletzung festgestellt werden.

Hinsichtlich der physikalischen Begründung der stärkeren traumatischen Kraftentfaltung distalwärts denkt Vortragender vor allem an Druckübertragung durch den Liquor.

C. Mayer weist darauf hin, daß vielleicht wegen der Ausweichmöglichkeit des Liquors kapitalwärts durch das Foramen magnum (Raumschaffung durch Kompression der Gehirnvenen) die Drucksteigerung durch die Geschoßwirkung kapitalwärts weniger zur Geltung kommen könnte als kaudalwärts.

Prof. C. Ipsen glaubt, daß in Würdigung der Lehre vom hydraulischen Druck doch mehr eine gleichmäßige Druckverteilung auf das distale Rückenmarksende wahrscheinlich ist, und daß die Entstehung von besonderen Schädigungen dieses Rückenmarksabschnittes durch die Umspülung desselben mit Liquor erschwert sein müßte. Vielleicht ist doch die durch die Geschoßwirkung unmittelbar veranlaßte und durch besondere anatomische Verhältnisse begünstigte Zerrung des unteren Rückenmarksanteiles für das Ueberwiegen der Schädigungen desselben allein verantwortlich.

Prof. Pommer äußert sich zugunsten der Annahme Professor Mayers, daß unter den gemeinten Umständen das distale Rückenmarksgebiet einer besonderen Druckerhöhung der Zerebrospinalflüssigkeit ausgesetzt sei.

Prof. Dr. B. Mayrhofer: Blutige Durchtrennung und Reposition ungünstig verwachsener Unterkiefer-Schußfrakturen. (Mit Krankenvorstellung.)

Der Vortragende zeigt einleitend an Photographien und vorgestellten Patienten verschiedene Methoden — Kautschukschienen mit schiefer Ebene, Drahtbügel mit schiefer Ebene, intermaxilläre Gummizüge, eine neue eigene Methode mit gekreuzten Drahtbügeln und Gummizug, Kinnkappe und Kopfhaube mit Gummizug — durch welche hartnäckig ungünstig sich einstellende oder ungünstig mehr oder weniger narbig verwachsene Unterkiefer-Schußfrakturen in der richtigen Lage festgehalten, bzw. durch Dehnung der Narben oder Biegung des noch weichen Kallus allmählich in die richtige Lage übergeführt werden. Manche Fälle aber können durch diese Methoden nur unvollkommen oder unter allzu großem Zeitaufwand oder überhaupt nicht richtig gestellt werden, sei es daß die Narben oder der Kallus zu wenig nachgiebig sind, sei es, daß die als Angriffspunkte der Kraft dienenden Zähne stark empfindlich werden, was namentlich beim intermaxillären Gummizug vorkommt. In solchen Fällen hat Vortr., wie dies auch anderwärts schon geschehen ist, den Narbenkallus blutig (in Leitungsanästhesie) durchtrennt und die so gewonnene richtige Stellung durch eine interdentale Kautschukschiene oder aufzementierte fortlaufende Metallkappen mit Drahtbügel festgehalten. Vortr. stellt sechs auf diese Weise mit Erfolg operierte Fälle vor. (Ausführliche Veröffentlichung in der „Zeitschrift für Mund- und Kieferchirurgie", Bd. II., Heft 1. Bergmann, Wiesbaden.)

Assistent Dr. Chiari: a) Vorstellung eines an allen vier Gliedmaßen amputierten Mannes.

Chiari zeigt den als „Prothesenmensch" bekannten vielfach demonstrierten Mann, der vor acht Jahren in Amerika nach einem Starkstromunfall an Unterarmen und Unterschenkeln amputiert wurde und sich mit Hilfe von ganz einfachen Prothesen äußerst geschickt bewegt.

b) Wiedervorstellung des ersten, vor einem Jahre von Prof. v. Haberer operierten Karotisaneurysmas.

Chiari stellt das vor mehr als einem Jahre von Professor v. Haberer operierte Aneurysma der Arteria carotis communis vor.

Durch die ausgeführte Gefäßnaht scheinen ganz normale Verhältnisse wieder hergestellt zu sein, der Puls in beiden Arteriae temporales ist dauernd gleichmäßig stark geblieben.

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

Sitzung vom 12. November 1912.

Dr. Holler: Zur Diagnose und Therapie der derzeit vorherrschenden Kriegsseuchen.

Der Vortragende entwickelt seine Erfahrungen über die Wirkung der Deuteroalbumose bei verschiedenen Infektionskrankheiten. Ausgehend von der Vakzinetherapie des Typhus abdominalis, bei deren Wirkung er einen spezifischen und unspezifischen Teil unterscheidet, gelangte er zur Anwendung der Deuteroalbumose erst bei Typhus, später auch bei verschiedenen anderen

Infektionskrankheiten. Es handelte sich nach der Meinung des Vortragenden um eine Fermentwirkung auch nach Einspritzung von Bakterienaufschwemmungen zu therapeutischen Zwecken. Durch den Abbau des eingespritzten Bazilleneiweißes dürfte es zur Bildung primärer Albumosen kommen, die hier wie im Tierversuche lebensgefährliche, anaphylaxieartige Erscheinungen hervorrufen. Einen weiteren Fortschritt erwartete der Vortragende daher von einer Methode, mit der es möglich war, die Bildung derartiger primärer Albumosen zu vermeiden. Untersuchungen, hauptsächlich der Schule Abderhalden, haben ergeben, daß eine Gruppenspezifität der Fermente für artfremde eingespritzte Substanzen im Tierversuche besteht, in dem Sinne, daß das Serum von Tieren, denen wir Eiweiß injiziert haben, nicht allein dieses Eiweiß, sondern auch andere Eiweißsubstanzen und deren Abbauprodukte abbaut. Diese wissenschaftlich daher wohlfundierte Tatsache schien dem Vortragenden die Richtung anzugeben, in der ein weiterer Erfolg in der Therapie der Infektionskrankheiten zu erreichen war.

Verwenden wir nämlich eine Substanz, die bereits ein tieferes Abbauprodukt genuinen Eiweißes ist, als die giftigen primären Albumosen, so mußte auch dieselbe Fermentwirkung als nach Einspritzung von Vakzine erzielt werden; die giftige Wirkung primärer Albumosen, die in diesem Falle dann nicht gebildet werden, bliebe dann aus.

Durch eine intravenöse Injektion, sei es von Vakzine oder Deuteroalbumose oder irgendeiner anderen Eiweißsubstanz, wird ein darauf eingestelltes Ferment in der Richtung der Blutbahn abgeschieden. Es dürfte hier auch auf andere artfremde Eiweißstoffe, wie Bazilleneiweiß und Toxine, stoßen und dieselben verdauen. Der Vortragende ist an einem Material von 600 an verschiedenen Infektionskrankheiten leidenden Personen zur Anwendung einer 10%igen Deuteroalbumose und zwar des von Merck erzeugten Präparates, das ihm als im Handel bestehend bekannt war, gelangt und empfiehlt dasselbe in folgender Weise:

Mit 1 cm³ beginnen und täglich um 0·5 cm³ die Dosis steigern, bis endgültige Heilung erzielt ist (die höchste Einzeldosis, zu der der Vortragende bei dieser Methode gelangt ist, sind 16 cm³ ohne Schaden für den Patienten). Bei Flecktyphus und Tetanus sind eventuell zwei Injektionen täglich zu verabfolgen.

Nach intravenösen Deuteroalbumoseinjektionen steigt die Temperatur um 1—1·5 Grad, selten mehr, häufig unter Schüttelfrost. Außerdem tritt manchmal wenige Minuten nach der Injektion eine heftige, flüchtige Urtikaria auf. Lebensgefährliche Erscheinungen fehlen immer. Der Puls bleibt kräftig, Blutungsgefahr ist nicht zu befürchten, im Gegenteil, bei Dysenterie mit heftigen Darmblutungen, bessert sich diese auffallend rasch.

Angewandt wurde das Mittel von dem Vortragenden bei Typhus abdominalis, Paratyphus B, bei Dysenterie, Diphtherie, Scharlach, akutem Gelenksrheumatismus, Erysipel, zur Resorption steriler Pleuraexsudate und obenan steht der Erfolg bei Flecktyphus, Tetanus und in einem Falle schwerer tuberkulöser Meningitis.

Zu diagnostischen Zwecken hat dem Verfasser das Verhalten der Leukozyten gute Dienste geleistet. Diese Methode, die von dem Vortragenden an einem Material von 3000 selbst erhobenen Leukozytenbefunden ausgebaut wurde, ermöglicht dem Erfahrenen speziell die Frühdiagnose des Flecktyphus.

Der Vortragende behandelte mit seiner voll ausgebauten Methode 250 Kriegstyphen ohne einen Todesfall und es ist ihm gelungen, hartnäckige Bazillenträger durch einige Injektionen bazillenfrei zu bekommen.

Sitzung vom 10. Dezember 1915.

Priv.-Doz. Dr. Klammer: Ueber neuere Behandlungsmethoden des Pemphigus.

Besprechung der neuen Behandlungsmethoden des Pemphigus mit Serum, Salvarsan, Kalzium und Atophan und Demonstration einschlägiger Fälle.

Prof. Dr. Winternitz: Demonstrationen: a) Symmetrische fleckenförmige Pigmentierung am ganzen Körper nach Pemphigus. Aetiologie: Durchkühlung. Diagnose: Pemphigus benignus (neuroticus?). Therapie: Arsen.

b) Soldat mit Narben an der Kopfhaut, die die Reste von mit übelriechenden Borken belegten, wuchernden Herden, ähnlich einem Kerion, darstellten. Papel an der Lippe, Plaques an den Tonsillen. Positiver Wassermann. Unter den Kopfherden war möglicherweise die Primärsklerose.

c) Universelles Erythem nach Aspirin. Heilung durch Chlorkalzium.

d) Netzförmige Pigmentierung am Oberarm nach Lichtbädern. Die Anordnung schien dem Venennetz zu entsprechen. Das Pigment dürfte ein metabolisches sein.

Hofrat Prof. A. v. Tschermak: Aerztliche Eindrücke an der deutschen Front.

Bericht über das deutsche Militärsanitätswesen mit vergleichenden Seitenblicken auf das österreichisch-ungarische Militärsanitätswesen sowie Mitteilung eigener feldärztlicher Erfahrungen auf Grund von Beobachtungen des Vortragenden, der vom Juli bis Oktober freiwillig Felddienst an der Nordostfront getan und deutsche Militärsanitätsanstalten besucht hatte.

Als wichtig erwies sich die dem österreichisch-ungarischen Militärarzt zustehende Kommandogewalt.

Der Vortragende berichtet über die Tätigkeit der einzelnen Stationen des Feldsanitätsdienstes bei den deutschen Truppen: Truppenverbandplatz (gleich k. u. k. Hilfsplatz), mit der sehr praktischen Einrichtung der Wundtäfelchen, Verwundetensammelstellen, wo bestimmte Kategorien von Verletzungen vor schnellem Abtransport zurückgehalten werden, Hauptverbandplatz der Sanitätskompagnie (gleich k. u. k. Verbandplatz und Divisionssanitätsanstalt). Großartig ist das weite Vorfahren der Sanitätskraftwagen (besonders Type der Firma Mannesmann nach R. M. v. Hirsch). Gut ist der Nachschub von Sanitätsmaterial mit Lastauto. Dagegen wäre das Personenautowesen verbesserungsfähig. Der Vortragende lobt die österreichisch-ungarische Feldtrage und die Linksweilerschen Apparate zur Suspendierung von Feldtragen in Krankenzügen. Sehr reformbedürftig sind die Wagen der Feldsanitätsanstalten, die leicht, niedrig, dauerhaft, von landesüblicher Spurweite und mit herabklappbaren Seitenwänden versehen sein sollten. Als Zugtiere sind die galizisch-huzulischen und bosnischen Landpferde am besten zu empfehlen.

Der Vortragende rühmt weiters bei den deutschen Hauptverbandplätzen die Operier- und Verbandzelte, die Zeltbahnreihe zur Lagerung Schwerverwundeter, die Sterilisierapparate, das reichliche Schienenmaterial. Reformbedürftig ist der Apothekenbestand.

Bei den deutschen Feldlazaretten und Krankenhaltstationen stehen zweckmäßige Zelte für 35 Liegende in Gebrauch.

Der Vortragende hebt ferner hervor, daß von lebenswichtigen Eingriffen abgesehen, die Hauptaufgabe des Feldchirurgen die Versorgung der Frakturen darstellt, hinter welcher die operative Behandlung der Schädelschüsse zurückzustehen hat. Er gibt einen Entwurf für ein Normale, die Frakturversorgung betreffend und hebt als wichtig hervor: den hochreichenden Lattenschienen- oder Gipsverband für Oberschenkelfrakturen, die Versehung der für Knie- und Unterschenkelfrakturen brauchbaren Petit-Volkmannschen Hohlschiene mit einer queren Fersenstütze, die Wertung der improvisierbaren Zinkblechschienen für Unterarm- und tiefe Unterschenkelfrakturen und Fußschüsse nach Schoen und die prinzipielle anfängliche Schienung aller oder wenigstens der infizierten Fußschüsse. Gut für Improvisationen eignen sich Dachrinnenstücke.

Der Vortragende hat bei dem Vergleich der Einrichtungen der beiden Bruderstaaten hüben wie drüben Vorbildliches und Vervollkommnungsfähiges gefunden.

Priv.-Doz. Dr. Hugo Přibram-Prag.

Programm

der am

Freitag, den 18. Februar 1916, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Prof. Dr. **S. Klein** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Krankendemonstration. Dr. **Hieß.**
2. Dr. **Max Jerusalem** u. Dr. **Hans Martin:** Zur Behandlung großer Wundhöhlen. (Lichtbilderdemonstration.)

Bergmeister, Paltauf.

Wiener Medizinisches Doktorenkollegium.

Mittwoch, 23. Februar 1916, ½7 Uhr abends. Ort: Klinik Finger, IX., Alserstraße 4, 2. Hof

III. Kriegsärztlicher Abend.

Hofrat Prof. **E. Finger:** Die Haut- und Geschlechtskrankheiten und der Krieg.

Gäste willkommen.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Dienstag, den 22. Februar 1916, um 7 Uhr abends, im großen Hörsaal der psychiatrischen Klinik, IX., Lazarettgasse 14

wissenschaftliche Sitzung.

Diskussion zur Frage der Entschädigung der traumatischen Neurosen im Kriege. Zum Worte gemeldet: **Marburg, Erben, Schacherl, Stransky, v. Wagner.**

Dr. Schacherl, Schriftführer. Hofrat Obersteiner, Vorsitzender.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus dem k. u. k. Reservespital in Pisek.
(Spitalskommandant: K. u. k. Stabsarzt Dr. Heinrich Tyl.)

Diagnostik und Therapie bei magenkranken Militärpersonen.

Von Dr. **Arthur Fischmann,** dzt. k. k. Landsturm-Assistenzarzt, Abteilungschefarzt (Badearzt in Karlsbad).

(Schluß.)

II

Chronische Gastritis.

Nebst dem akuten Magenkatarrh hatten wir es auch sehr häufig mit chronischer Gastritis zu tun, wie ich sie besonders häufig bei älteren Landsturmleuten konstatieren konnte. Es waren meist Leute mit elendem Gebiß, mit Tabak- und Alkoholabusus. Bei diesen Patienten, deren Gebiß vor allem hergestellt werden sollte, verordnete ich meist leicht verdauliche Speisen in breiigem Zustande, verbot den Alkohol und das Tabakrauchen, ließ fleißig den Mund spülen. War bei der Magenuntersuchung die Azidität herabgesetzt, so verordnete ich kohlehydratreichere Diät; Eiweißkörper und Fette führte ich in geringerer Menge zu. Auch ließ ich sie öfter essen. Ich gab, mich an das Dienstbuch Nr. 13 haltend, folgende Diät: zum Frühstück 300 g Milch, vormittags ein bis zwei Eier, mittags Fleischsuppe, nachmittags Milch, abends Fleischsuppe, also erste Diät mit Beilagen von einer Semmel, Eiern, später Haché oder Mehlspeise, als Medikament: Salzsäure, verdünnt in Wasser, nach dem Essen.

Um die Symptome derselben festzustellen, ist auch hier eine Magenausheberung notwendig, um das Vorhandensein von Schleim nachzuweisen, der ein Hauptsymptom des chronischen Magenkatarrhs ist. Nach den Säureverhältnissen unterscheiden wir eine Gastritis acida, besonders bei Alkoholikern, oft mit einem Vomitus matutinus verbunden, ferner einen Katarrh mit herabgesetzter Salzsäureproduktion, respektive vollständigem Fehlen derselben: Gastritis anacida. Bei Leuten mit fehlendem Gebiß und bei alten, lange dauernden Katarrhen kommt es zur Achylia gastrica, einer Atrophie des Magens, bei welcher die gesamte physiologische Tätigkeit versiegt. Die subjektiven Beschwerden sind dieselben wie bei einem akuten Katarrh: belegte Zunge, fader pappiger Geschmack im Munde, unregelmäßiger Appetit, Völle und Schmerzen im Magen, Stuhlunregelmäßigkeiten und Motilitätsstörungen. Handelt es sich um einen Magenkatarrh, verbunden mit Hyperazidititätsstörungen, so empfehle ich folgende Diät: Früh Milchkakao, etwas Butter; vormittags: Eier oder Schinken, Haferschleimsuppe; mittags: Schleimsuppe, Haché, eingemachtes Huhn, Kartoffelpüree, Gemüsepüree, Milchspeise; nachmittags Tee oder Kakao, abends Milchspeise.

Besteht Achylia gastrica, so wäre folgende Diät zu verordnen: Früh Milchkakao, alte Semmel oder Zwieback, Butter; vormittags Milch mit Mehlspeise; mittags: Schleimsuppe, Haché, Butter; nachmittags: wie früh; abends: zwei Eier oder Milchreis, Milch.

Diese Diät entspricht dem für den erwachsenen Menschen notwendigen Kalorienwert und ist keineswegs teurer wie eine III. oder IV. Diät. Abwechselnd, besonders bei fortschreitender Besserung kann man später verschiedene Leguminosen und Eierspeisen den Patienten verabreichen.

Nach dem Essen ruhen, mit Wärmeflasche am Leib. Massage, Faradisation ist nur bei Gastritis mit Subazidität oder mit Atonie angezeigt. In beiden Fällen, wo es sich um einen Katarrh des Magens handelt, werden Magenspülungen empfohlen, die am besten früh nüchtern ausgeführt werden. Besteht eine Hyperazidität, so kann man dem Spülwasser etwas Natron bicarbonicum zufügen. Die medikamentöse Behandlung besteht in diesem Falle in Darreichung von alkalischen Pulvern (Magn. ust., Natr. bicarb. oder Magn. ustae mit Natr. bicarb. ana p. aequ); bei Magenschmerzen kann man überdies etwas Extract. bellad. 0·25 beifügen.

Rp.: Magn. ustae, Natr. bicarb. ana 10·00, Extr. belladonnae 0·25.

Auch ist es sehr wichtig, daß Patienten mit chronischem Magenkatarrh den Stuhlgang geregelt haben und sind als bestes und unschädlichstes Mittel Wasserklystiere anzuwenden.

Ulcus ventriculi.

Während meiner Tätigkeit am Epidemiespitale in Pisek kam es mir einige Male vor, daß Patienten mit Bluterbrechen eingebracht wurden. Handelte es sich wirklich um ein Ulcus ventriculi, was ich bei Soldaten oft beobachten konnte und zwar bei vielen traumatischer Natur infolge Stoß, Sturz oder auch Verletzung im Kriege, so war vor allem Diät und Ruhe die Hauptsache. Besteht ein ganz frisches Magengeschwür, verbunden mit Hämatemesis, starker Druckempfindlichkeit und lokalisierten Schmerzen, so ist zu Beginn der Erkrankung folgendes Regime zu empfehlen: Nachdem erwiesenermaßen gerade bei Magengeschwüren die Ingesta Schmerzen hervorrufen und zwar entweder sofort nach Nahrungsaufnahme oder etwas später, abhängig davon, an welcher Stelle des Magens das Geschwür sitzt und feste Speisen schlechter vertragen werden wie flüssige, so wären erstere ganz aus der Diät zu streichen. Patienten mit frischem Magengeschwür gehören ins Bett und sollen Hungerdiät bekommen. Besteht starke Hämatemesis, so ist diese vor allem zu bekämpfen und zwar am besten durch Morphin, auch in Zäpfchenform oder als Injektion oder Eisstückchen mit Morphintropfen schlucken lassen. Gelatine in 5—10%iger Lösung wird mit gutem Erfolge öfter im Tage verabreicht. Nach Sistierung der Blutungen werden von vielen Autoren Nährklysmen verordnet, doch in einem Feldspitale oder Lazarett, wo die nötigen Behelfe fehlen, ist die Anwendung dieser Therapie sehr schwer. Ich habe gleich mit der Darreichung abgekochter und gekühlter Milch begonnen und zwar eßlöffelweise, in kleinen Mengen. Kalte Umschläge auf den Magen und vollständige Bettruhe ergänzen die Behandlung. Hat sich die Blutung nicht wiederholt, so ging ich langsam zur Leubeschen Ulkusdiät über und gab außer Milch die von Walter Zweig empfohlene Milchmehlsuppe (ein bis zwei Eßlöffel auf 250 g Milch). Leiden die Patienten an Durst, so ist Eiweißwasser zu empfehlen. Bestehen Magenschmerzen, so muß man mit dem Quantum der Milch herabgehen, verursacht die Milch Diarrhöen, so setzt man am besten ein bis zwei Eßlöffel Aqua calcis der Milch bei oder verabreicht eine mit Tee gespritzte Milch. Haben nach der ersten Woche die Schmerzen nachgelassen, kann man in der zweiten Woche mit der Darreichung breiiger Speisen beginnen und setzt dann in den folgenden Wochen die Leubesche Diät fort. Man gibt in der ersten Woche also reine Milchdiät mit Milchschleimsuppen, in der zweiten und dritten Woche erste Diät, als Beilagen eine Milch und einen Grieß- oder Reisbrei (gestoßener Reis, 1½ bis 2 Stunden kochen). Als Beilage auch ein bis zwei Eier und zwar nur die Eidotter, die man in die Milch schlagen kann.

Zum Frühstück: Milch,
vormittags: ein bis zwei Eidotter,
mittags: Schleimsuppe und Reisbrei,
abends: Milch.

In der folgenden Woche kann bereits Haché oder Gemüsepüree als Beilage gegeben werden.

Gewürzte und gesalzene Speisen, derbes Fleisch sind für längere Zeit verboten und da die Patienten liegen, ist ihr Kalorienbedarf kein so großer, so daß die Diät ihnen vollkommen genügt und sie sich bei derselben recht gut erholen. Treten bei Darreichung festerer Speisen abermals Schmerzen auf, so muß man zur Milchdiät zurückkehren. Was nun die medikamentöse Therapie des Ulkus anbelangt, habe ich bei den Soldaten mit Erfolg folgende Mittel angewandt, die meist alle von den Ulkusspezialisten erprobt sind: Die von Fleiner-Kußmaul eingeführten Wismutausspülungen des Magens sind meist unausführbar und kann man eher das Bismut. subn. per os den Patienten zuführen und zwar 5 g in Wasser suspendiert nüchtern verabreicht. Den Patienten läßt man so lagern, daß das Wismut infolge seiner Schwere auf jene Stelle zu liegen kommt, wo das Ulkus sitzt, um es so zu überkrusten. Bestehen bei den Kranken Superazidititätsbeschwerden, so wende ich das von Walko empfohlene Olivenöl mit Erfolg an. Ich gab vor den Mahlzeiten einen Kaffeelöffel davon oder Sesamöl. Auch wurde von mir das von Zweig empfohlene alkalische Mittel mit Belladonna bei Superazidititätsbeschwerden angewandt. Wo es angeht, kann man später bei Patienten, deren Ulkus geheilt ist, Karlsbader Mühlbrunnen mit Erfolg anwenden und empfehle ich diesen wärmstens. Bei entstehender Verstopfung

gebe ich etwas Karlsbader Salz oder Magn. sulfur. in das Mineralwasser, früh 250 g nüchtern und abends gegen 6 Uhr einen zweiten Becher Mühlbrunn. Bei unseren Soldaten gab ich früh und abends Bittersalz in warmem Wasser zu trinken. Fühlen sich die Patienten wohl, bestehen keine Druckschmerzen und bei Darreichung gewöhnlicher Kost keine Beschwerden, sind bei fleischfreier Kost keine okkulten Blutungen im Stuhl nachweisbar, so kann man den Patienten als geheilt entlassen. Ist er noch schwach und anämisch, so wird er in eine Pflegestätte abgegeben, wo er sich dann weiter erholen kann, oder ins Badehaus nach Karlsbad.

Ectasia ventriculi.

Eine häufige Erkrankung des Magens ist auch die Magenerweiterung und wurden von mir bei Militärpersonen zahlreiche Fälle davon beobachtet. Das wichtigste Symptom derselben ist eine Funktionsstörung des Magens, verbunden mit Stagnation des Mageninhaltes. Bestehen normale Verhältnisse, so pflegt bereits nach sechs bis sieben Stunden der Magen nach den Hauptmahlzeiten vollkommen leer zu sein. Die Magenerweiterung kann zweierlei Art sein: eine primäre, bei welcher die Motilität herabgesetzt ist und bei welcher die Entleerung des Magens eine verlangsamte ist; bei der sekundären ist der Magen nie leer und enthält immer Rückstände. Ersterer Grad der motorischen Insuffizienz wird Atonie genannt. Während die Beschwerden bei der Atonie oft geringe sind, kann es bei der Ektasie häufig zu schweren Gesundheitsschäden kommen. Die Atonie kommt meist bei unterernährten Personen vor, bei welchen die Konstitution eine allgemein schwache ist. Stiller bezeichnet dies als Myasthenia universalis congenita. Die Ectasia ventriculi ist meist eine lokale Erkrankung des Magens, hervorgerufen durch Hindernisse am Magenausgange, so durch Pylorusstenose, durch Narben nach Ulkus und Verwachsungen mit der Umgebung des Magens. Meistens besteht bei Pylorusstenose eine Hypertrophie der Magenmuskulatur. Was nun die Symptome der Atonie anbelangt, so bestehen anfangs nur geringe Magenbeschwerden, solange noch der Magen seinen Inhalt vollständig in den Darm entleert. Die Patienten klagen über Uebelkeit, Aufstoßen usw. Bei schweren Graden von Magenerweiterung kommt es oft zu Fäulnisprozessen im Magen, die Patienten bekommen Schwindel und Erbrechen. Das Erbrochene ist quantitativ vermehrt, enthält Speisereste vom Tage zuvor, ist äußerst übelriechend und enthält viele Gasblasen. Das Erbrechen kann sich mehrmals im Tage wiederholen. Da ein großer Teil der Nahrung verloren geht und die Flüssigkeit schlecht resorbiert wird, magern die Patienten ab, leiden an Durst und die Harnmenge nimmt an Quantität ab. Untersuchen wir bei einem solchen Patienten den Magen, so findet man häufig Plätschergeräusche, welche bis unter den Nabel herabreichen. Aber auch bei Ptosis des Magens treten Plätschergeräusche auf, welche meist links vom Nabel hörbar sind. Bei der Inspektion kann man schon infolge der Gärungen die Magenblase gut sehen und besteht ein Hindernis am Pylorus, so kann man leicht die peristaltischen Wellen (sogenannte Magensteifung) sehen. Eines der wichtigsten Symptome ist ferner die große Quantität des Erbrochenen und die Anwesenheit von alten Speiseresten darin. Was die Sekretion anbelangt, so kann bei gutartiger Stenose der Salzsäure vermehrt sein, beim Karzinom fehlt sie. Infolge der andauernden Gärungen im Magen tritt widerlich säuerlicher Geruch auf. Bei der mikroskopischen Untersuchung findet man sehr viel Sarzinae, Fett, manchmal auch zahlreiche, quergestreifte Muskelfasern. Die Dreischichtung des Erbrochenen, oben Gasblasen, in der Mitte die schmutzige Flüssigkeit und am Grunde die festen Besandtteile, ferner die dunkle Färbung des Ganzen und die Plätschergeräusche lassen leicht die Diagnose: Magenerweiterung stellen; fehlt das Erbrechen und bestehen nur Plätschergeräusche und ist das Allgemeinbefinden ein ziemlich gutes, so hat man es mit einer Ptosis zu tun. Ist der Verdacht eines malignen Neoplasmas vorhanden, so kann man leicht einen Tumor tasten, der höckrig ist, außerdem besteht oft Bluterbrechen, die Patienten sind anämisch, verfallen immer mehr und mehr und die Röntgenuntersuchung, ebenso die Untersuchung des Stuhles auf okkulte Blutungen tragen zur Feststellung der Diagnose bei.

Besteht eine Atonie, so ist eine Allgemeinbehandlung notwendig und wäre eine Mastkur zu empfehlen. Bei der Ektasie dagegen ist das kranke Organ zu schonen und wäre eine Mastkur nicht angezeigt. Was nun die Diätetik anlangt, so ist bei der Ektasie eine Form von Speisen zu wählen, welche wenig Arbeit von dem Magen verlangt. Um den Magen nicht zu überlasten, sind öftere Mahlzeiten in geringerer Quantität zu verabreichen. Bei gesteigerter Sekretion sind Eiweißkörper vorzuziehen, Eier, Milch, Fleisch, Geflügel; Kohlehydrate jedoch nur in kleiner Menge. Gemüse soll nur in Pürreeform verabreicht werden. Liegt nebst der motorischen Kraft auch die Sekretion darnieder, so ist kohlehydratreichere Kost vorzuziehen, dagegen werden Eiweißkörper und Fette schlechter vertragen. Die Speisen sollen in breiiger Form sein, eine Trockendiät ist nicht angezeigt. Zur Flüssigkeit kann man gewisse Nährpräparate beifügen, um so das Allgemeinbefinden des Patienten zu heben. Von Flüssigkeiten ist das Hauptnahrungsmittel Milch oder Sahne zu empfehlen, welche von den Patienten gut vertragen werden. Bessert sich das Befinden nicht, so soll man mit der Ernährung per os aufhören und nach Hungerkur einige Tage rektal ernähren. Doch sind solche Fälle mir während meiner Tätigkeit auf meiner Abteilung nicht vorgekommen. Hinsichtlich der Diätetik ist folgendes zu verordnen: Nach Magenspülung des Patienten auf nüchternen Magen wird ihm folgende Kost verabreicht: Besteht Magenerweiterung mit erhöhter Salzsäurebildung, so bekommt er Milchkakao, etwas Butter und eine halbe geröstete Semmel, vormittags Eier oder einen Milchbrei, mittags keine Suppe, hachierten Braten, Kartoffelpüree oder Spinat, nachmittags wie früh, abends Schleimsuppe oder Brei, eine halbe geröstete Semmel.

Bei fehlender oder herabgesetzter Azidität folgende Kost: Milch, Toast oder Zwieback, vormittags Eier oder Zwieback, 11½ Uhr ein Ei, mittags Geflügel, eingemachtes Kalbfleisch, Gemüsepürree, nachmittags Milch oder Kakao, ein Zwieback oder eine geröstete Semmel, abends Haché oder Brei. Um den belasteten Magen zu entlasten und um die untauglichen Nahrungsstoffe zu entfernen, ist eine Magenspülung indiziert, welche am besten früh nüchtern ausgeführt wird und regelmäßig wiederholt werden soll. Hat man es jedoch mit einem Karzinom am Pylorus zu tun, so hat sie selbstverständlich keinen Erfolg. Man spült mit lauwarmem Wasser und gibt zum Desinfizieren etwas 2%ige Borsäure hinzu oder zehn Tropfen Ichthyol auf einen Liter Wasser. Bei bestehender Azidität kann man zur Spülflüssigkeit etwas Natron bicarbonicum hinzufügen. Die physikalische Behandlung und zwar Faradisation und Massage, hat bei diesem Leiden keinen Erfolg. Besteht Pylorospasmus, so läßt man den Patienten ruhen, gibt heiße Umschläge auf das Abdomen, verabreicht Extractum belladonnae oder Alkalien, auch kann man 100 g Olivenöl morgens durch den Magenschlauch einleiten lassen. Den Patienten läßt man dann längere Zeit ruhen. Bei bestehender Hyperazidität gibt man alkalische Pulver, Fälle mit fehlender oder verminderter Azidität behandelt man mit Salzsäure und Pepsin. Schwere Fälle, welche jeder internen Behandlung trotzen, sollen so bald als möglich operiert werden.

Karzinom des Magens.

Nachdem es sich meist um jüngere Soldaten handelte, die zur Beobachtung kamen, wurde bei Ihnen kein Karzinom diagnostiziert. Bei Befund des Krebses ist selbstverständlich sofort an eine Operation zu schreiten.

Nervöse Dyspepsie.

Ein großer Teil der zur Behandlung gekommenen Soldaten litt an nervöser Dyspepsie; es waren dies meist solche, bei welchen die akuten Veränderungen des Magens nur gering waren und nur der Nervenapparat des Magens erkrankt war. Es handelte sich besonders um Neurastheniker, bei welchen alle möglichen Magenbeschwerden, von den leichtesten bis zu den schwersten, vorkamen. Ich sah Leute mit dyspeptischen Beschwerden, welche nach jeder Mahlzeit erbrachen, andere mit schwerer Appetitlosigkeit, viele mit aufgetriebenem Magen, starker Flatulenz, andere wieder mit schwerer Obstipation. Während bei wirklich Kranken meist die Beschwerden konstant sind und abhängig von der Nahrungsaufnahme, sind bei dieser Art von Erkrankten die Symptome meist von äußeren Einflüssen abhängig (Aerger, Aufregung usw.). Manchmal besteht starker Appetit, manchmal Furcht und Ekel vor dem Essen. Von subjektiven Beschwerden sind zu erwähnen: früh ein fader Geschmack im Munde, belegte Zunge, manchmal Kopfweh. Auch der objektive Befund ist bei diesen Erkrankungen sehr mannigfaltig. Säureanomalien, Druckempfindlichkeit, Aufgetriebensein des Magens, Plätschern und vor allem Atonie sind oft die Hauptsymptome. Hat man keinen Grund ein wirkliches Magenleiden anzunehmen und hat man es mit einem nervösen Menschen (sagen wir Hypochonder) zu tun, so kann man leicht die Diagnose: nervöse Dyspepsie machen und ist es angezeigt, vor allem das Grundleiden zu behandeln. Bei Neurasthenikern sind Halbbäder zu verordnen, die mit Leichtigkeit in jedem Spital von einem Badediener ausgeführt werden können. Bei Flatulenz und Obstipation leisten Massage und Faradisation des Abdomens gute Dienste. Bezüglich der Diät muß man Rücksicht nehmen auf die Sekretionsverhältnisse und die dabei bereits

erwähnte Diät anwenden. Auch Milchdiät leistet mitunter gute Dienste. Brom ist als Medikament nicht zu empfehlen, dagegen haben Amara und Stomachika mitunter guten Erfolg. Bei Flatulenz gab ich Menthol 0·2 mit Spir. vin. dilut. 20·0, 10 Tropfen in Wasser und auch Menthol 0·2 mit Tinct. Valeriana 20·0, das gerade bei Neurasthenikern recht wirksam war. Was nun das nervöse Erbrechen anbelangt, so ist dies oft eine Begleiterscheinung schwerer Nervenleiden (tabischer Krisen, Tumor, Meningitis), ferner bei Migräne; oft tritt es auch bei starker Hypersekretion auf. Angezeigt ist Behandlung des Grundleidens oder Morphin. Das nervöse Erbrechen in engerem Sinne tritt oft blitzschnell bei Hysterikern und neurasthenischen Personen auf, egal ob sie leicht oder schwer verdauliche Nahrung zu sich genommen haben. Das Erbrechen erfolgt äußerst leicht, ohne Brechreiz oder Würgen. Auch hier können Faradisation des Magens, und Brom, rektal verabreicht, Heilung bringen. Manchmal kann aber die Krankheit sehr lange dauern und aller Therapie trotzen. Kaltwasserkuren wirken hier heilend. Bei hysterischen Personen tritt häufig das nervöse Aufstoßen auf, welches oft lange andauert. Faradisation, Brom und Valeriana haben guten Erfolg. Allgemein gilt es, bei nervöser Dyspepsie das Grundleiden zu behandeln, das Allgemeinbefinden zu bessern. Sind es nervöse Personen, so genügt es, sie in eine andere Umgebung — frische Luft — zu bringen, Alkohol, Kaffee zu verbieten, eine fleischarme, aber eiweißreichere Kost zu verordnen und das Quantum der Gewürze zu verringern. Pylorospasmus, Kardiospasmus, Motilitätsstörungen und Sekretionsstörungen gehören oft auch zur nervösen Dyspepsie und habe ich ihre Behandlung bereits früher erwähnt.

Fassen wir nun alles zusammen, was ich über die Erkrankungen des Magens gesagt habe, so kommt man zu dem Resultat, daß die meisten Magenkrankheiten in einer Störung der chemischen und motorischen Funktion des Organes bestehen. Für jedes einzelne Magenleiden muß die Diät angepaßt sein, der eine Patient verträgt nur Milchdiät, ein anderer eiweißreichere, wieder ein anderer fettreiche oder kohlehydratreiche Kost. Bei gewissen Magenleiden soll die Flüssigkeitsmenge beschränkt werden, Gewürze, gekochtes Fleisch, sollen vermieden werden. Breiige Speisen sind zu verabreichen. Nehmen wir aber das Dienstbuch Nr. 13 in die Hand und wollen danach die Magen- und Darmkranken behandeln, so fehlen uns sowohl in Tabelle A wie in Tabelle B viele jener Speisen, die gerade für Magen- und Darmkranke wichtig sind. Es wird uns nicht ermöglicht, jene Kost zu verabreichen, die dazu beiträgt, das Leiden zu verbessern, respektive zu heilen. Ich erlaube mir daher den Vorschlag zu machen, zwei neue Diätformen einzuschalten, die nur für Magen- und Darmkranke vorgeschrieben werden sollen, die Diäten I a und II a. Die III. und IV. Diät kann unverändert bleiben oder kann man zu den bereits vorgeschriebenen Speisen noch jene in die Tabelle A und B aufnehmen, welche für die Ernährung der magen- und darmkranken Soldaten wichtig sind. Die Nahrungsmittel sind nicht teuer, Zwieback und eventuelle Nährpräparate können von den den meisten Spitälern zur Verfügung stehenden Spendengeldern angeschafft werden. Die medikamentöse Therapie dieser Erkrankung spielt keine so bedeutende Rolle wie die diätetische und genügen die vorhandenen, respektive vorgeschriebenen Arzneien vollkommen.

Vergleichen wir nun die einzelnen Standarddiäten des Dienstbuches mit der für Magenkranke notwendigen Diät, so ist vieles an der bis jetzt offiziellen Diät zu ändern und will ich jetzt mit meinen Vorschlägen beginnen. Die von mir empfohlenen Speisen, deren Einschaltung in die Tabelle wünschenswert ist, sind mit einem Sternchen bezeichnet. Im § 85 des Dienstbuches, zweiter Teil, finden wir in der Tabelle A die gewöhnlichen Verordnungen.

In der Tabelle B die ausnahmsweise Verordnung. Für die magenkranken Soldaten kommt, wie erwähnt, die I. und II. Diät in Betracht. Die gewöhnliche Verordnung für den Tag bei der I. Diät ist folgende:

I. Diät.

Tageszeit:	Gewöhnl. Verordnnng:
früh	30 cl Milch
mittags	40 „ Fleischsuppe
abends	40 „ Fleischsuppe.

Diese Diät allein ohne ausnahmsweise Verordnungen genügt nicht, um einen erwachsenen Menschen zu ernähren, respektive zu kräftigen; deshalb sind in der Tabelle B die ausnahmsweisen Verordnungen angeführt, welche den Patienten eine Aufbesserung der Diät verschaffen sollen. Ich erlaube mir alle jene Speisen in die Tabelle B einzuschalten, welche für die Ernährung der Magenkranken notwendig sind. Ferner möchte ich Diät I a als gewöhnliche Diät vorschlagen:

I a. Diät.

Tageszeit:	Speisen:
früh	250 g Milch oder Wasserkakao
mittags	200 „ Reismehl- oder Hafermehlsuppe
abends	250 „ Milch oder Wasserkakao

Die II. Diät enthält folgende gewöhnliche Verordnungen:

II. Diät.

Tageszeit:	Speisen:
früh	50 cl Einbrennsuppe
mittags	40 cl Fleischsuppe 100 g eingemachtes Kalb-, Schöpsen- oder Rindfleisch Zuspeise, bezw. Salat, Semmel zu 120 g
abends	50 cl Einbrennsuppe, 1 Semmel zu 120 g.

Als Diät II a möchte ich folgende Diät vorschlagen:

II a. Diät.

früh	200 g Milchsuppe oder 200 g Haferschleim
mittags	200 g Schleimsuppe 150 „ Kalbshirn, Kalbsbries, geschabtes Fleisch, Kalbfleisch, geschabtes Rindfleisch 100 „ Gemüsepüree, Spinat, Kartoffelpüree oder 200 „ Reis oder Nudeln, 1 Zwieback oder eine geröstete Semmel
abends	200 „ Milchmehlsuppe oder 200 g Haferschleim.

Die Diäten I a und II a wären geeignet, als gewöhnliche Verordnung für Magen- und Darmkranke zu gelten und will ich in die Tabelle B jene Speisen einschalten, welche ich für Magen- und Darmkranke genannt habe.

Tabelle B. Ausnahmsweise Verordnungen.

Nr.	Speisen	Menge	Diätform	
1	Milch	40 cl	I.	II.
2	Milchkaffee	30 »	I.	II.
*3	Wasserkakao	30 »	I.	II.
*4	Haferschleim	20 »	I.	II.
5	Schwarzer Kaffee	20 »	I.	II.
6	Tee	30 »	I.	II.
7	Schokolade	25 »	I.	II.
8	Milchkakao	20 »	I.	II.
9	Lautere Fleischsuppe	40 »	I.	II.
10	Fleischsuppe mit gebähten Semmeln	40 »	I.	II.
*11	Haferschleimsuppe	40 »	I.	II.
*12	Grießsuppe	40 »	I.	II.
*13	Milchmehlsuppe	40 »	I.	II.
*14	Schleimsuppe	40 »	I.	II.
*15	Weinsuppe	40 »	I.	II.
16	Haché	20 »	I.	II.
17	Eingem. Kalb- oder Schöpsenfleisch	100—100 g	I.	II.
18	Eingem. Huhn oder geschabtes Huhn	130—140 »		II.
19	Hühnerhaché	150 g	I.	II.
*20	Gebratenes Huhn	140—150 g	I.	II.
*21	Gebratenes Kalbs-, Rind-, Schweine-, Schöpsen- oder Hirschfleisch	140—150 »		II.
22	Kalbsschnitzel	125—135 »		II.
*23	Kalbshirn oder Kalbsbries, Fisch	150 g	I.	II.
*24	Hammelfleisch	200 »		II.
25	Schinken	80 »	I.	II.
26	Eier	1—2 Stck.	I.	II.
27	Nudeln oder Flecken	30 cl	I.	II.
28	Gedünstete Nudeln	30 »	I.	II.
29	Semmelschmarren	30 »	I.	II.
30	Grießschmarren	30 »	I.	II.
31	Mehlschmarren	30 »	I.	II.
32	Milchreis, -grieß, -hirse	30 »	I.	II.
33	Nudel in Milch	30 »	I.	II.
34	Reis, gedünstet	25 »		II.
*35	Grießauflauf	100 g		II.
*36	Eierkuchen	150 »		II.
*37	Milchmehlbrei, 250 g Milch, 20 g Tapioka Sago Hafermehl	30 cl	I.	
38	Salzkartoffel	200—215 g		II.
*39	Kartoffelpüree	200—215 »	I.	II.
*40	Gemüsepürre, Spinat, Erbsen	100 g	I.	II.
41	Gedörrtes Obst	180—190 g	I.	II.
42	Frisches Obst, gedünstet	200—210 »	I.	II.
43	Essigkren	15 cl		II.
44	Kartoffelsalat	200—215 g		II.
45	Kraut (Häuptel-), Endivensalat	100 g		II.
46	Semmel	100 »	I.	
47	Milchsemmel	50 »	I.	
*48	Zwieback oder Toast	50 »	I.	
*49	Butter	40 »	I.	
*50	Sahne	100 »	I.	
*51	Wein, weiß oder rot	25 cl	I.	II.
52	Bier	50 »	I.	II.

Die Einschaltung der mit einem * versehenen Speisen in die Tabelle B wäre wünschenswert, ebenso auch die Eintragung in den Speisebogen, da dadurch dem Arzte Gelegenheit geboten wird, bei der Verordnung der Speisen eine größere Auswahl zu treffen und jene Speisen zu verordnen, die für Magenkranke von großem Werte sind.

Zugleich will ich im folgenden eine Aufstellung jener Medikamente und Nährpräparate machen, die bei Magenkranken therapeutisch mit Erfolg angewandt werden und wäre ein Teil derselben in die militärische Pharmakopöe aufzunehmen und sind dieselben von L. Jankau gut zusammengestellt worden, auch möchte ich einen Teil derselben wärmstens empfehlen. Die Preise derselben sind nicht zu hoch und ihre Wirkung ist eine erprobt gute.

Arzneimittel bei Magenerkrankungen.

Acidol (salzsaur. Salz des Betains 0·5—1·0 in Pastillen oder wässeriger Lösung. (Als Ersatz von Salzsäure bei Magenleiden.)

Acid. hydrochl. dil. (Salzs. + Aqu. ana) 1:180·0. Syr. 20·0; 2stündl. 1 Eßlöffel bei Dyspepsie; Cath. ventr.)

Rp. Acid. hydr. dil. 10·0
Aqua menth. pip. 15·0
M. D. S. 10—15 Tr. auf 1 Weinglas Wasser nach jeder Mahlzeit.

Acid. tannic. (Tannin) 0·03 - 0·5 mehrmals täglich bei chron. Diarrhoe. Innerlich besser als Tanninalbuminat und 100 Aqua. Aeußerlich 1—2:100 als Klysma, am besten in keratinierten Pillen.

Rp. Acid. tannic. 0·03—0·1
Sacchar. alb. 0·5
M. f. pulver. D. t. dos. X. S. 2stündl. 1 Pulver.

Aether acet. oder sulfur. 3—5—10 Tropfen bei Herzschwäche, Brechneigungen; bis 1 Spritze subkutan als Analeptikum.

Alkarnose. Nährmittel.

Anästhesin (p-Amidobenzoësäure-Aethylester); 0·3—0·5 mehrmals täglich bei Ulcus ventr.

Apomorphin. hydrochl. Max.-Dos. 0·02! pro dos.; 0·06! pro die in Pillen und Lösung: als Emetikum (0·01 $^1/_4$stündl. bis zur Wirkung). Subkut. 1% Lösung.

Aqua amygdal. amar. (10—15 Tropfen mehrmals).

Rp. Emuls. oleos. 100·0
Aqua amygd. amar. 5·0
Syr. simpl. 20·0
M. D. S. 1 - 2stündl. 1 Eßlöffel.
Bei Erbrechen, Kardialgie (Rabow).

Aqua anisi gegen hartnäckiges Erbrechen kaffeelöffelweise, stündl. oder seltener.

Aqua calcaria als Klystier neuerdings gegen Oxyuris vermicularis empfohlen.

Aqua carminativa rein oder in 30—50%iger Konzentration; kaffeelöffelweise bei Flatulenz oder Koliken.

Aqua menthae saturata gegen hartnäckiges Erbrechen; kaffeelöffelweise

Argent. nitr. (0·005—0·02) (Max. 0·03 pro dos.; 0·1 pro die).

Rp. Arg. nitr. 0·2—0·5
Aqua dest. 150·0
D. S. 3mal täglich 1 Eßlöffel voll vor der Mahlzeit. Ulcus ventr.

Atropin. methylobromat. (20·84% Brom) innerl. und subkutan bei Gastalgie Pyrosis, Darmkolik, Gallensteinen, Krämpfen, Adpendizitis, Darmlähmung.

Rp. Atropin methylobrom. 0·01—0·03
Aqua dest. 10·0
M. f. sol. steril; 1 cm³ subkut. zu injiz.

Atropin sulf. (Max. 0·001 pro dos.; 0·003 pro die) mit Morph. zu Pillen bei Kolik; bei Ileus subkut. 0·003 - 0·005; 10 mg innerhalb 5 Stunden.

Benzinum 20—30 Tropfen 1—2mal täglich in Kapseln oder schleimigen Mixturen bei abnormen Gärungen des Magens, chron. Erbrechen und chron. Darmkat., zu Einläufen gegen Oxyuris verm. $^1/_2$ Eßlöffel auf 1 l Wasser.

Bismon (Wismut-Eisenpräparat) bei Verdauungsstörungen und dyspeptischen Störungen.

Bismutose (Wismuteiweißverbindung) 22% Wismuteiweißgehalt; 1 Messerspitze mehrmals täglich. Adstringens bei Magenkatarrh.

Bismuthum phosphoricum solubile 1·0—2·0:100·0 und subnitricum zu 1·0—2·0 pro die in Schüttelmixtur: 100·0 oder Pulvern 0·5 - 0·25 3—6mal täglich, als mildes Adstringens bei Gastritis, akutem, subakutem und chronischem Darmkatarrh, färbt bei längerem Gebrauch den Stuhl schwarz; äußerlich zu Streupulver mit Zinkoxydat ana 5%.

Bismuth. subnitricum. Stomachic. antacid

Rp. Bism. subn. 0·5
Morph. hydrochl. 0·01
Saech. alb. 0·3
M. f. p. D. tal. Nr. X. S. 3mal täglich 1 Pulver (Ulcus).

Rp. Bism. subn. 0·3
Op. pulv. 0·02
Saech. lact. 0·3
M. f. p. D. tal. Dos. X. S. 3mal täglich 1 Pulver (Diarrhoe).

Elix. auranfior. comp. 1—2 Teelöffel mehrmals täglich. Stomachikum
Extract. belladonn. 0·01—0·05. Als Suppos. bei Leberkolik.
Extract. echinae Nanning. 3mal täglich 20 Tropfen in Wein (Stomachikum).
Extract. gentianae 0·5—2·0 mehrmals täglich Pillen (Stomachikum).
Extract. millefolii 0·5 - 2·0 mehrmals täglich Mixtur oder Pillen. Amarum.
Extract. strychni aqu. 0·025—0·1 (!) pro dosi, 0·6 ! pro die. Stomachikum, Antidiarrhoikum.
Fructus capsici 0·05—0·5 in Pulver (Stomachikum).
Gelat steril. (Merk). Zur subkutanen Anwendung, bei Erwachsenen 40 cm³, bei Kindern 5—15 cm³, bei Magen- und Darmblutungen.
Glyzerin. Zum Klystier (2·0—5·0) und zu Suppositorien (1·0—2·5). 50 bis 150 g 1mal täglich in Kaffee bei Nierenkoliken, respektive Nierenkonkrementen.
Hämatin-Albumin. Stärkungsmittel.
Herba absinthi 1·0—2·0 mehrmals als Pulver täglich. (5—15, 0:150·0 Inf.) Stomachikum.
Hygiama. Nährmittel bei Hyperazidität, Ulkus, Neur.
Liqu. ferri sesquichlor. 4—8 Tropfen in Haferschleim stündlich bei Darmblutun
Magnes. perhydrol. Bei Magenerweiterung. Magenblutung, Flatulenz etc.
Magnesiumsuperoxyd 0·25 - 0·5 als Lösung zu Magenspülungen 2·25:1000·0.
Magnesia usta 0·25—7·0 mehrmals, Abführmittel.
Natron bicarb. Messerspitzenvoll bei Diabetes (Coma diab.) und Magenaffektionen. Man gebe täglich 10—15 Natron bic. und steigere diese Dosis so lange, bis die bedrohlichen Erscheinungen verschwinden. Man muß eventuell sofort Natron bicarb. geben, daß der Harn neutral oder sogar alkalisch wird.
Natron bicarb. 1 - 2% zu Magenspülungen, 0·5—2·0 mehrmals täglich bei Magenkatarrh.
Odda (entfettete Milch, Molken, Mehl und Zucker, Kakaobutter und Fett des Eidotters). Gutes Nährmittel (vor allem auch für magen- und darmkranke Kinder), speziell auch bei Ulcus ventr. empfohlen.
Oleum olivarum. Eßlöffelweise. Abführmittel. Hyperazidität.
Oleum ricin. 1—2 Eßlöffel, eventuell in Kapseln. Abführmittel.
Orexin. tannic. (gerbsaures Phenyldihydrochinazolin) 0·5 (1—2mal täglich) Stomachikum.
Pankreon (aus Pankreas hergestellt), Stomachikum.
Papain-Reuß, bei Dyspepsie, Würmern.
Pepsin (Ferment der Magenlabdrüsen) als Pulver mit Sacch. lact. oder Lösung. Nach jeder Mahlzeit (pro Tag 0·2—0·5), dann Acid. hydrochl. dil. naehnehmen.
Perhydrol, Wasserstoffsuperoxyd Merck.

Rp. Perhydrol 0·7
Aqua dest. 85·0
Syr. flor. aur. 15·0
M. D. ad vitr. nigr.
S. 2stündlich 1 Eßlöffel voll.
Gastritis, Gastroenteritis.

Physostigminum (Eserin) salicyl. Dosis 0·0005 mit Milchzucker 2—3mal täglich frisch anfertigen, gegen Gasauftreibungen.
Resorein.

Rp. Resorcin 2·5
Bism. sal.
Benzonaphthol ana 5·0 } Ewaldsches
Calc. carb. } Pulver
Natr. bicarb. ana 12·5
Magn. ust. 5·0
M. f. p. 3mal $^1/_2$ - 1 Teelöffel vor der Mahlzeit bei Enteritis mucosa.

Sanatogen. Bewährtes Nährpräparat.
Soxhlets Nährpräparate. Nährzucker etc.
Tinct. amara 15—50 Tropfen mehrmals täglich. Stomachikum.
Tinct. chin. comp. Stomachikum.

Rp. Tinct. chin. comp.
Tinct. rhei vinos. ana 15·0
M. D. S. 3mal $^1/_2$—1 Teelöffel $^1/_4$ Stunde vor der Mahlzeit.

Triferrin. Eisenpräparat mit Phosphor, Pulver (Ferr. paranucleinicum) 3mal täglich 0·3.
Validol (Baldriansäuremethylester) 10—15 Tropfen mehrmals. Stomachikum.
Vinum condurango. Eßlöffelweise. Stomachikum.
Vinum chinae. Eßlöffelweise. Tonikum.
Vinum ipecac. 0·5—1·0 mehrmals. Brechmittel.
Vinum pepsini. Eßlöffel nach der Mahlzeit. Dyspepsie.
Visvit. Nährpräparat.
Zinc. sulfur. 0·06 (!) pro dos., 0·3 (!) pro die. Emetikum.

Zum Schlusse danke ich Herrn Stabsarzt Dr. Tyl und Herrn Regimentsarzt Dr. S. Justiz für das Interesse, welches sie dieser meiner Arbeit entgegengebracht haben.

Ich habe in dieser meiner Abhandlung es versucht, in kurzer Form die Diagnose und Therapie der gewöhnlichsten Magenerkrankungen zu besprechen und habe vor allem mir vor Augen gehalten, welche Diät und Behandlungsweise für unsere aus dem Felde eingebrachten magenkranken Soldaten die ersprießlichste wäre. Auf Grund meiner Beobachtungen und unterstützt durch die Arbeiten der Spezialisten, habe ich obige Arbeit geschrieben und hoffe, daß die diversen Ratschläge auch späterhin unseren leidenden Vaterlandsverteidigern von Nutzen sein werden.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen“ bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: **Bruno Schroeder.** Verlag von **Wilhelm Braumüller** in Wien.
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, J. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 24. Februar 1916** **Nr. 8**

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Zur Frage des Flecktyphus auf dem galizischen Kriegsschauplatze. Von Prof. Dr. J. Kaup, München, dzt. k. u. k. Stabsarzt und Hygienereferent. S. 217.
2. Aus der I. chirurg. Universitäts-Klinik in Wien. (Vorstand: Prof. v. Eiselsberg.) Die Gasphlegmone im Kriege. Von Doktor W. Denk und Dr. P. v. Walzel, Assistenten der I. chirurg. Klinik in Wien, dzt. im Felde. S. 221.
3. Orthopädisches Spital und Invalidenschulen (k. u. k. Reservespital Nr. 11) in Wien (Kommandant: Oberstabsarzt Professor Dr. H. Spitzy.) Zur Prognostik der Operationen an peripheren Nerven. Von Assistenten Oberarzt Dr. O. Stracker. S. 225.
4. Aus dem klinischen Reservespital. Abteilung für Kieferverletzte in Innsbruck. (Vorstand: Prof. Mayrhofer.) Zur primären Knochennaht bei Schußfrakturen des Unterkiefers. Von Professor Dr. B. Mayrhofer. S. 227.
5. Aus der Kinderklinik der k. k. Jagiellonischen Universität in Krakau. (Vorstand: Prof. Lewkowicz.) Ueber die Behandlung der epidemischen Genickstarre mit epizerebralen und intrakameralen Seruminjektionen. (Schluß.) Von Prof. Dr. Ksawery Lewkowicz S. 229.

II. Referate: Die Behandlung der Herz- und Gefäßkrankheiten mit oszillierenden Strömen. Von Rumpf. Ref.: Eppinger. — Geist der Medizin. Analytische Studien über die Grundideen der Vormedizin, Urmedizien, Volksmedizin, Zaubermedizin. Berufsmedizin. Von Dr. Oskar v. Hovorka. Ref.: Fischer,

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Nekrolog: Gustav Lihotzky. Von H. Peham. S. 238.

V. Vermischte Nachrichten.

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VII. Militärsanitätswesen: Aerztlich-organisatorische Eindrücke an der österreichisch-ungarischen und an der deutschen Ostfront. Von A. v. Tschermak, Prag. S. 245. — Bücher und Zeitschriften.

Zur Frage des Flecktyphus auf dem galizischen Kriegsschauplatze.*)

Von Prof. Dr. **J. Kaup**, München, dzt. k. u. k. Stabsarzt und Hygienereferent.

Der Seuchenbekämpfung fällt in diesem Weltkriege ein ungeheures Arbeitsgebiet zu, das je nach dem Kriegsschauplatze und je nach den vorherrschenden Seuchenerregern eine weitgehende Anpassung und Veränderung der Maßnahmen erfordert. Auf dem östlichen Kriegsschauplatze mußte von vornherein mit der Gefahr einer Verbreitung von Fleck- und Rückfallfieber außer einem Einbruch der Cholera gerechnet werden. Namentlich das Fleckfieber war zu fürchten, da dessen Verbreitung mit der Schwierigkeit einer persönlichen Hygiene im Felde im engsten Zusammenhange steht und eine Uebertragung des Virus aus verseuchten Häusern und Ortschaften nur zu leicht erfolgen kann. Dazu gesellen sich noch besondere Schwierigkeiten infolge Unkenntnis des Erregers und großer Aehnlichkeit im klinischen Bilde mit dem allerorts vorkommenden Bauchtyphus. Für die Bekämpfung des Bauch- und Flecktyphus jedoch sind die Maßnahmen in den wesentlichsten Punkten so verschieden, daß bei gehäuftem Auftreten wie bei Einzelerkrankungen eine Klarstellung ehestens erreicht werden muß. Bei dieser Sachlage erregte es große Aufmerksamkeit, als in Nummer 41 dieser Zeitschrift W. Spät in einem Aufsatze „Zur Frage des Flecktyphus auf dem galizischen Kriegsschauplatze“ zu dem Schlusse gelangte, daß auf Grund bakteriologisch-serologischer Untersuchungen sowie epidemiologischer Beobachtungen die als Flecktyphus ausgewiesenen Erkrankungen auf dem galizischen Kriegsschauplatze als Abdominaltyphen zu betrachten sind.

Diese Folgerung ist so weitgehend, daß eine kritische Prüfung des vorliegenden Materiales erforderlich erscheint. Spät hat im Vereine mit Weil bereits in Nummer 8 dieser Zeitschrift vom 25. Februar v. J. einige Fälle von angeblichem Fleckfieber beschrieben. Es waren dies die ersten Fälle, die beide überhaupt gesehen hatten. Bei allen geschilderten fünf Fällen von angeblichem Fleckfieber gelang es, auf Grund wiederholter bakteriologischer Blutuntersuchungen Typhusbazillen nachzuweisen und in einem Falle die bakteriologische Diagnose auch durch den Obduktionsbefund zu erhärten. Die klinische Diagnose „Fleckfieber“ war ursprünglich auf Grund eines starken Exanthems bei den Erkrankten gestellt worden, das dem Aussehen als auch der Verbreitung nach mit dem bei Typhus exanthematicus beschriebenen identisch schien. Die beiden Verfasser teilten diese wenigen Fälle, wie sie besonders erwähnten, nur mit, um die Bedeutung der serologischen Untersuchung für die Beurteilung der klinischen Diagnose in zweifelhaften Fällen hervorzuheben. Allerdings verliere in Anbetracht der allgemein eingeführten Typhusschutzimpfung die Gruber-Widalsche Reaktion an Beweiskraft, hingegen werde die bakteriologische Untersuchung des Blutes stets auf den richtigen Weg führen.

*) Erwiderung auf zwei Aufsätze von Priv.-Doz. Dr. Spät in dieser Zeitschrift (Nr. 41 u. 49 von 1915) über den gleichen Gegenstand und auf einen Vortrag (13. Januar 1916) über das Thema »Aetiologie und Prophylaxe des Flecktyphus«.

In der für den Gegenstand wichtigsten Veröffentlichung von Spät allein (Nummer 41 von 1915 dieser Zeitschrift) wird nach der Beurteilung des Materiales, wie nach den praktischen Folgerungen bereits viel weiter gegangen. Spät hatte zunächst Gelegenheit, in einem von den Russen zurückgelassenen Flecktyphusspital in J. 40 Rekonvaleszenten und zum geringen Teil noch fiebernde Patienten nach angeblichem Flecktyphus serologisch zu untersuchen. Die Gruber-Widalsche Reaktion war bei 80% der Fälle stark positiv. Eine bakteriologische Blutuntersuchung war aus äußeren Gründen nicht durchführbar; doch waren diese erkrankten russischen Soldaten gegen Typhus nicht geimpft. In J. war auch ein großes Typhusspital mit über 400 ständigem Belag und Spät deutet selbst an, daß lediglich das Auftreten von exzessiven Exanthemen bei den zahlreichen Bauchtyphuskranken die russischen Aerzte zur Diagnose Flecktyphus und zur Absonderung dieser Kranken in einem besonderen Spital veranlaßte. Es wurden auch trotz dieser Absonderung nicht die entsprechenden Maßnahmen beobachtet, wie Entlausung aller Kranken und aller Ubikationen usw.

Aehnliche Verhältnisse lagen in einer weiteren Station, in Ja., vor: ein von den Russen zurückgelassenes Flecktyphus- und Bauchtyphusspital, serologische Untersuchung der Kranken und Rekonvaleszenten im Flecktyphusspital mit dem Befunde von 80% positivem Gruber-Widal bei sicher nicht geimpften Russen. Hier konnte auch bei den wenigen Fällen mit negativem Gruber-Widal, von denen einige zur Autopsie gelangten, das klassische pathologisch-anatomische Bild des Abdominaltyphus konstatiert werden. In einer weiteren Veröffentlichung (Nr. 49 dieser Zeitschrift von 1915) gibt Spät noch an, daß auch in 55 Fällen aus sechs angeblich mit Fleckfieber verseuchten Ortschaften in der Umgebung von Ja. bei 80% ein positiver Gruber-Widal gefunden werden konnte. Diesem letzteren Befunde legte Spät um so höheren Wert bei, als hier zum ersten Male der angebliche Flecktyphus in seinen endemischen Herden zu sehen war. Es konnte somit die serologische Untersuchung in Fällen von klinisch ausgesprochenem Flecktyphus mit epidemiologisch gesichertem Untergrunde die Unrichtigkeit der Diagnose Flecktyphus nachweisen. Bei eigenen Soldaten, die gegen Typhus schutzgeimpft waren, wurde möglichst im Frühstadium das Blut in Gallekultur bakteriologisch untersucht und sehr häufig konnte Spät auf diese Weise Typhusbazillen nachweisen, in anderen Fällen durch Zunahme des Agglutinationstiters die Diagnose „Abdominaltyphus" sichern. Zahlen für die Richtigstellung der Diagnose bei angeblich Fleckfiebererkrankten eigenen Mannschaften sind nicht gebracht. Insgesamt hat also Spät ziffernmäßig bei 40 angeblich an Flecktyphus erkrankten Russen in J. und vielleicht einer gleich großen Zahl Russen in Ja. sowie bei 55 Zivilpersonen in der Umgebung von Ja. in 80% der Fälle auf Grund serologischer und zum Teil auch bakterieller Untersuchungen die Diagnose mit Abdominaltyphus richtigstellen können.

Diese Untersuchungsergebnisse, die sich nur zum geringen Teile auf eigene Mannschaften erstreckten, veranlaßten nun Spät zu den weitgehendsten Schlüssen. Zunächst nimmt Spät ganz allgemein an, daß er und Weil die ersten waren, welche auf die diagnostischen Schwierigkeiten hingewiesen haben, die sich bei der Differentialdiagnose zwischen dem Abdominaltyphus und dem Flecktyphus ergeben können. Die Wahrnehmung, daß bei den erkrankten Russen in J. und Ja. in höchst einfacher Weise anläßlich gehäufter Erkrankungen an Bauchtyphus die Fälle mit exzessivem Exanthem kurzweg als Flecktyphus bezeichnet und in ein besonderes Flecktyphusspital gebracht wurden, das gleiche Verhalten galizischer Aerzte bei ähnlichen Erkrankungen in der Umgebung von J., veranlaßten Spät überhaupt zur Annahme, auf dem galizischen Kriegsschauplatze sei es unbekannt geblieben, daß es Fälle von Abdominaltyphus mit exzessivem Exanthem gäbe. Spät nimmt weiter an, daß man den bakteriologisch-serologischen Untersuchungen bei der Differentialdiagnose bisher wenig Bedeutung zugemessen habe. Spät präzisiert seinen Standpunkt genau dahin: Entweder man mißt den klinischen Erscheinungen, beziehungsweise dem Exanthem die entscheidende Bedeutung bei, oder den serologischen und bakteriologischen Befunden. Gelangt so Spät bereits auf Grund bakteriologisch-serologischer Untersuchungen in der Veröffentlichung in Nr. 41 zu dem Schlusse, daß die als Flecktyphus ausgewiesenen Erkrankungen auf dem galizischen Kriegsschauplatze Abdominaltyphus sind, so wird er in der Annahme durch epidemiologische Beobachtungen in den nächsten Monaten noch bestärkt. Ja er kann sich sogar der Vermutung oder dem Verdachte nicht verschließen, „daß auch in andern Gegenden gleiche Befunde, wie die unseren erhoben werden könnten". Damit ist überhaupt ein Zweifel ausgesprochen, ob der Flecktyphus ein Morbus sui generis ist.

Spät zieht jedoch aus diesen Betrachtungen auch die entsprechenden praktischen Folgerungen. Da er annimmt, daß die auf dem galizischen Kriegsschauplatz ausgewiesenen Fleckfieberfälle durchwegs Abdominaltyphen sind, so müßte auch die Bekämpfung aller dieser Fälle naturgemäß eine andere sein (Desinfektion der Exkrete usw.), als die gegenwärtig beim Flecktyphus gepflogene (Entlausung). Auch nach der lässigen Art mit der die gegen den vermeintlichen Flecktyphus gerichteten Entlausungsmaßnahmen betrieben werden, kann es sich nach Spät nicht um Fleckfieber auf dem galizischen Kriegsschauplatze handeln. Spät sagt wörtlich: „Wenn man bedenkt, daß der Flecktyphus nach den Beschreibungen eine sehr bedeutende Infektiosität besitzt, daß er in Galizien und in Russisch-Polen endemisch ist, daß dem gegenwärtig angenommenen Uebertragungsmodus des unbekannten Erregers durch Kleiderläuse nicht in nennenswertem Ausmaße entgegengearbeitet wird, daß die Soldaten durchwegs und in ausgiebigster Weise verlaust sind — Entlausungen werden ja nur gelegentlich bei Verwundeten und Kranken erst beim Eintreffen in eine Sanitätsanstalt vorgenommen — so muß man sich wundern, daß die Zahl der Flecktyphusfälle in der Armee relativ sehr gering ist. Wenn die Uebertragung durch Läuse, beziehungsweise durch Insekten oder, wie manche wollen, durch die Luft erfolgen würde, müßte die Zahl der Erkrankungen eine ungeheure sein."

Ziffernmäßig hat Spät nach seinen Erfahrungen die Vorstellung, daß auf ungefähr 10000 Abdominaltyphen ungefähr 100 Fälle mit einem exzessiven Exanthem einhergehen (Flecktyphus). Im Zusammenhang mit seinen Behauptungen nimmt Spät etwa an, daß 1% der Abdominaltyphen mit exzessivem Exanthem auf dem galizischen Kriegsschauplatze irrtümlich für Fleckfieber gehalten wurden und daß dieser Irrtum auch zu verkehrten Maßnahmen (Entlausung usw. als Kampfmittel gegen das Fleckfieber) verleitet hat.

Gerade diese praktischen Folgerungen, die für den Kampf gegen die Kriegsseuchen namentlich in den Wintermonaten von Einfluß sein können, veranlassen mich zu einem kurzen Eingehen auf die in dieser Frage beobachteten Richtlinien und Maßnahmen. Daten über die Epidemiologie des Fleckfiebers als Kriegsseuche hier zu bringen, erscheint überflüssig. In jedem Lehrbuch über Infektionskrankheiten sind Angaben zu finden. Weniger bekannt ist die Verbreitung dieser Seuche bereits zur Friedenszeit in Galizien, der Bukowina und im westlichen Rußland (Polen und Wolhynien), also gerade auf dem galizischen Kriegsschauplatze. In dieser Richtung verdanken wir Kulka*) eine instruktive Zusammenstellung, nach der innerhalb der Jahre 1901 bis 1912 die jährliche Erkrankungsziffer an Flecktyphus in Galizien zwischen 1747 und 4176 schwankte, in der Bukowina mit kaum 100 Erkrankungen unbedeutend blieb, in Rußland hingegen mit 51.984 vom Jahre 1901 bis 180.72 Erkrankungen im Jahre 1909 eine außerordentliche Höhe er

*) Der Flecktyphus und die gegenwärtigen Ergebnisse seiner Aetiologie und Epidemiologie. Das österr. Sanitätswesen 1913 Nr. 45.

reichte. Epidemiologisch wichtig ist die Verteilung der Erkrankungen nach den Jahreszeiten, wonach im Oktober bis November stets der niedrigste, dann ansteigend im März und April der höchste Krankenstand wahrzunehmen ist. Dieses Verhalten ist völlig verschieden von dem Verhalten bei endemischem Abdominaltyphus. Die Verbreitung des Flecktyphus in Galizien ist jedoch keineswegs eine gleichmäßige. In Westgalizien kommen nur sporadische Fälle vor und im Bezirke J. pflegt Flecktyphus überhaupt nicht vorzukommen. Auch im Bezirke Ja. ist der Flecktyphus mit einer jährlichen Erkrankungsziffer von kaum 25 Fällen sehr wenig verbreitet. Für die Beurteilung der Angaben Spät s über das Vorkommen von Flecktyphus in der Umgebung von Ja. ist dieser Hinweis nicht unwichtig. Diese in den letzten Jahren durchschnittlich ermittelten 25 Fälle sind gewiß fast ausschließlich zur eigentlichen Flecktyphuszeit (März, April) aufgetreten, sicher nicht in den Monaten Oktober und November. Und nun will Spät gerade in diesen Monaten bereits 55 Fälle von angeblichem Fleckfieber zugewiesen bekommen hhabn. Die eigentlichen Herde des Flecktyphus in Galizien sind die Bezirke Rawa, Jaworow, Lisko, Drohobycz, Skole und Stryi in Mittelgalizien und fast ganz Ostgalizien. Auch war bekannt, daß in den anstoßenden Komitaten Nordungarns, namentlich in den Waldkarpathen, Fleckfieber in einigen Orten endemisch ist. Die für Galizien hervorgehobenen Schwankungen nach den Jahreszeiten finden sich für alle Gebiete, in denen Fleckfieber endemisch vorkommt. Epidemiologisch ist das Fleckfieber in Galizien identisch mit dem Fleckfieber in allen anderen Ländern. Die Art der Krankheitsübertragung und namentlich die Rolle der Kleiderlaus als Ueberträger ist durch die Untersuchungen von Nicolle und amerikanischer Forscher völlig klargestellt.

Allerdings nahm ein so guter Kenner des galizischen Flecktyphus wie Oberbezirksarzt Bory[1]) in Drohobycz noch im Jahre 1912 an, daß die Uebertragung und Verbreitung der spezifischen Krankheitserreger hauptsächlich durch Flöhe erfolge.

Bei dieser Sachlage waren für die Gefahr einer Verbreitung des Fleckfiebers die zu ergreifenden Maßnahmen von vornherein vorgezeichnet. Als nun im November 1914 die ersten Meldungen über die zunehmende Verlausung der Truppen einlangten, wurden in einer ausführlicheren Seuchenverordnung vom 8. Dezember 1914 genaue Anhaltspunkte für die Abwehr der Fleckfiebergefahr und die Bekämpfung der Verlausung an alle Armeen herausgegeben. Da anzunehmen war, daß die meisten Aerzte bisher keine Gelegenheit hatten, Fälle von Fleckfieber kennen zu lernen, so wurden gleichzeitig 1000 Sonderdrucke eines gut orientierenden Aufsatzes des deutschen Marineoberstabsarztes Prof. Mühlens über Fleckfieber und Rückfallfieber[2]) dieser Verordnung beigelegt. Mühlens konnte kurz vor Ausbruch des Weltkrieges im Balkankriege bei der türkischen Armee die Krankheit wie deren Bekämpfung eingehend studieren.

Besonders wertvoll war in dem Aufsatze von Mühlens eine differentialdiagnostische Uebersicht zwischen Typhus abdominalis, exanthematicus und recurrens. Die klinischen Unterschiede dieser drei Krankheitsformen sind scharf voneinander gehalten und wurde auf den bakteriologisch-serologischen Nachweis der Typhusbazillen in Zweifelsfällen besonders aufmerksam gemacht. Uebrigens ist fast in allen neueren Büchern über Infektionskrankheiten die Wichtigkeit bakteriologisch-serologischer Blutuntersuchungen für die Differentialdiagnose zwischen Bauchtyphus und Fleckfieber betont. Auch bei den schwierigen Verhältnissen in Galizien haben die Amtsärzte serologisch-bakteriologische Methoden zur Feststellung der Diagnose benützt und, wie Bory und andere angeben, wiederholt in Zweifelsfällen Blut- und Stuhlproben an die staatlichen Untersuchungsstellen in Krakau und Lemberg gesandt. Der Hinweis von Spät, daß er im Vereine mit Weil die ersten waren, welche auf die diagnostischen Schwierigkeiten hingewiesen haben, die sich bei der Differentialdiagnose zwischen dem Abdominaltyphus und Flecktyphus ergeben können, ist daher sachlich in keiner Weise gerechtfertigt.

Auf dem galizisch-ungarischen Kriegsschauplatze wurde vom Dezember 1914 an nach den in der Verordnung gegebenen Richtlinien vorgegangen. Nur nach genauer klinischer Untersuchung jedes einzelnen Falles, nach wiederholten bakteriologisch-serologischen Prüfungen, Feststellung des Blutbildes, im Todesfalle unterstützt durch den pathologisch-anatomischen Obduktionsbefund wurde die Diagnose auf Fleckfieber[3]) gestellt. So wurden im Dezember 1914 insgesamt neun, im Jänner 1915 16, im Februar 23, im März 198, im April 301, im Mai 231, im Juni 216 und im Juli 90 Fleckfieberfälle vom galizischen Kriegsschauplatze gemeldet. Wiederholt ist in den Seuchenrapporten der ersten Wintermonate auf die Schwierigkeit der Diagnosenstellung hingewiesen, aber auch betont, daß mit Hilfe aller klinischen und bakteriologisch-serologischen Untersuchungsmittel die Diagnosenstellung gesichert erscheint. Gleichzeitig langten auch Meldungen ein, daß bei vielen Fällen von Bauchtyphus ein im Frieden selten beobachtetes auffallend starkes Exanthem wahrzunehmen ist, das bei Ungeübten leicht eine Fehldiagnose auf Fleckfieber vortäuschen kann. Damit diese Erfahrungen Gemeingut werden, wurde noch anfangs Februar 1915 auf diese Erscheinung aufmerksam gemacht und auf die wiederholte Notwendigkeit bakteriologisch-serologischer Prüfungen hingewiesen.

Die Summe der Arbeit und der Bemühungen, unter den schwierigen Kriegsverhältnissen im Interesse einer sachgemäßen Seuchenbekämpfung stets die richtige Diagnose zu finden, wird vielleicht am besten durch ein Eingehen auf die Angaben und Meldungen der einzelnen Armeen und Kommanden veranschaulicht. Spät hat seine Angaben nach dem ihm gebotenen kleinen Material im Rahmen einer bestimmten Armee gemacht. Gerade diese Armee war von Abdominaltyphus recht stark betroffen. Würde nach der Annahme Späts auf 100 Abdominaltyphen nach dem Vorkommen eines exzessiven Exanthems ein sogenannter Flecktyphusfall anzunehmen sein, so hätten bei dieser Armee bis zum Sommer 1915 mindestens 100 Flecktyphusfälle ausgewiesen werden müssen. In Wirklichkeit jedoch kamen bei dieser Armee, die im Winter und ersten Frühjahr 1915 in Westgalizien stand, nur zwölf Erkrankungen an Fleckfieber mit fünf Todesfällen vor. Die Diagnose auf Fleckfieber wurde bei dieser Armee, wie wiederholt betont, nur nach öfterer serologisch-bakteriologischer und hämatologischer Untersuchung gestellt und alle klinischen Unterscheidungsmerkmale sorgfältig herangezogen. Bei den fünf Todesfällen ergab auch die Obduktion weder im Darme noch in dem lymphatischen Organen irgend welche Anhaltspunkte für Abdominaltyphus. Ausdrücklich wird hervorgehoben, daß der größte Teil der von den Kollegen an der Front als Fleckfieber angesehenen Fälle sich nach diesen genauen Untersuchungen in den Epidemiespitälern als Abdominaltyphus oder Paratyphus erkannt wurde.

Etwas Aehnlichkeit mit den Befunden von Spät ergaben die Feststellungen für die Epidemiespitäler in Przemyśl und Sanok. In Przemyśl sammelten sich nach Beginn der Maioffensive allmählich ziemlich zahlreiche auf Fleckfieber verdächtige Fälle an, von denen jedoch nur 60% nach genauester Prüfung als sichere Fleckfiebererkrankungen diagnostiziert werden konnten. In einem Fleckfieberspital in Sanok wurde sogar bei 190 als fleckfieberkrank zurückgelassenen Russen nur bei 33% die Diagnose gesichert.

[1]) Ueber die Diagnose und Uebertragungsweise des Flecktyphus. Der Amtsarzt 1912 Nr. 9.

[2]) M. m. W. 1914 Nr. 44.

[3]) Wir wählen stets die Bezeichnung »Fleckfieber« nach dem Vorschlage von Curschmann, um auch in der Ausdrucksweise eine scharfe Trennung von Bauchtyphus vorzunehmen.

Sehr charakteristisch war das Auftreten von Fleckfieber bei einer anderen Armee, die auf ungarischem Gebiete in dem westlichen Teile der Karpathen fast den ganzen Winter unter der schwierigsten Verhältnissen verbrachte. Zahlreiche Erkrankungen an Bauchtyphus kamen hier vor; sehr häufig kombiniert mit schweren Komplikationen unter dem Einflusse der Witterungsunbilden und recht häufig wurde ein exzessives Exanthem beobachtet. Auf Grund bakteriologisch-serologischer Untersuchungen und des klinischen Bildes wurde jedoch jede Verwechslung mit Fleckfieber vermieden. Gerade hier hätte nach der Spätschen Annahme eine Fehldiagnose häufig vorkommen müssen. Aber das Gebiet, in dem die Formationen der Armee sich aufhielten, war auch im Frieden nicht von Fleckfieber verseucht. Bis zum März 1915 wurde auf einen richtigen Fleckfieberanfall gewartet. Erst in diesem Monat gelangten von der Nachbararmee durch verschleppte Fälle aus einem verseuchten Orte knapp über dem Karpathenkamm typische Fleckfieberfälle in den Bereich der ersterwähnten Armee. Insgesamt waren es jedoch nur 15 Fleckfieberfälle, die bis zum Sommer 1915 hier konstatiert werden konnten. Die Nachbararmee stand bereits in gefährlicherem Terrain ostwärts; hier wurden nach sorgfältigster Prüfung insgesamt 85 sichere Fleckfieberfälle diagnostiziert. Ganz analog der geographischen Verteilung des Fleckfiebers im Frieden waren zwei weitere Armeen, die sich nach dem Osten zu auf nordungarisch-galizischem Gebiete und zum Teil in der Bukowina anschlossen, von Fleckfieber bereits stärker betroffen. Die eine Armee meldete bis zum Sommer 1915 134 Fleckfieberfälle mit 23 Todesfällen, deren Diagnose auch nach Verwertung aller modernen Untersuchungsbehelfe sichergestellt wurde, die andere war mit 535 sicheren Fleckfieberkranken und 56 Todesfällen von allen Armeen auf dem galizisch-ungarischen Kriegsschauplatz am meisten betroffen. Diese Armee stand auch in dem verseuchtesten Gebiet. Schließlich sei noch eine Armee hervorgehoben, die im Winter 1914/15 überwiegend in Polen stand und in einem Terrain, das im höheren Grad auch im Frieden von Fleckfieber betroffen ist, als Westgalizien, 82 sichere Fleckfieberfälle mit 13 Todesfällen ausweisen konnte. Hier waren besondere Schwierigkeiten in den verseuchten Ortschaften zu überwinden. Wiederholt war auch Gelegenheit vorhanden, bei der Zivilbevölkerung das Vorkommen des Fleckfiebers genau zu beobachten. Bei Todesfällen wurde stets die Obduktion vorgenommen und auch hier fand man bei den als Fleckfieber diagnostizierten Erkrankungen weder bei Zivil noch bei Militär irgend welche für Abdominaltyphus charakteristische Darmveränderungen. Zusammenfassend sei hervorgehoben, daß auf dem gesamten galizisch-ungarischen Kriegsschauplatz im Winter 1914/15, im Frühjahr und Frühsommer 1915 insgesamt 1331 Fleckfiebererkrankungegen mit 195 Todesfällen ausgewiesen wurden. Die Mortalität betrug daher 14·6%.

Diese Angaben über das Vorkommen von Fleckfieber auf dem galizischen Kriegsschauplatze dürften genügen, um darzutun, daß alle verantwortlichen Stellen und alle Epidemieärzte sich von Anfang an aller diagnostischen Schwierigkeiten bewußt waren, die sich bei der Differentialdiagnose zwischen dem Abdominaltyphus und dem Flecktyphus ergeben können. Auch die galizischen Amtsärzte haben sich in der Friedenszeit trotz reicher klinischer und epidemiologischer Erfahrung der modernen Hilfsmittel der Serodiagnostik und Bakteriologie nach Möglichkeit bedient, um den Charakter der einzelnen Ortsseuchen festzustellen. Die Aufforderung Späts anfangs Dezember 1915, durch im großen Maßstabe angelegte Untersuchungen auf Grund bakteriologisch-serologischer Befunde zu entscheiden, ob auf dem galizischen Kriegsschauplatze überhaupt Fleckfieber vorkommt, kam daher reichlich verspätet. Untersuchungsmaterial liegt von den mehr als 70 Epidemielaboratorien in den Operations- und Etappenräume der einzelnen Armeen für viele Tausende von Erkrankungsfällen vor. Mangel an Zeit bei ihren schweren Dienst verhindet nur die Kollegen, ihre Untersuchungsergebnisse und Wahrnehmungen bereits während des Krieges weiteren Kreisen mitzuteilen. Hätte Spät sich auf die Mitteilung der bakteriologisch-serologischen Untersuchungsergebnisse für das kleine von ihm bearbeitete Gebiet Galiziens beschränkt, so wäre die Veröffentlichung als regionär bedeutungsvolle Wahrnehmung richtig eingeschätzt worden. Spät hat jedoch aus dem spärlichen und einseitigen Material die weitgehendsten Schlüsse für die Seuchenbekämpfung auf dem gesamten galizischen Kriegsschauplatze gezogen.

Zunächst sind die Prämissen zu diesen Folgerungen keineswegs einwandfrei. Mit der bereits erwähnten Gegenüberstellung, entweder dem Exanthem oder dem serologischen Befund entscheidende Bedeutung einzuräumen, wird ein Symptom, beziehungsweise eine Erscheinung in den Vordergrund gestellt. Nur diese Einseitigkeit hat Spät zur Annahme verleitet, man habe alle Abdominaltyphen mit exzessivem Exanthem auf dem galizischen Kriegsschauplatze offenbar ohne bakteriologisch-serologische Untersuchungen einfach als Fleckfieber bezeichnet. Abgesehen von dieser für unsere tüchtigen Epidemieärzte wenig schmeichelhaften Bemerkung, scheint Spät kaum zu berücksichtigen, daß zwischen einem exzessiven Exanthem bei Bauchtyphus und dem Exanthem bei typischem Fleckfieber mehrere wichtige Unterscheidungsmerkmale vorliegen, wie Zeitpunkt des Ausbruchs des Exanthems, histologische Eigenart hinsichtlich der Veränderung der kleinen Hautarterien (Befund von Fränkel) usw. Sehr scharf hat diese unterscheidenden Merkmale für das Exanthem Brauer[4]) in einer kleinen Schrift hervorgehoben, deren erste Auflage bereits im März 1915 in einer großen Zahl von Exemplaren an alle Armeen zur Verteilung gelangte. Andere unterscheidende Merkmale im klinischen Bilde, wie influenzaartiges Initialstadium, Dauer des Fiebers und Verlauf der Fieberkurve, Leukozytose und viele andere erwähnt Spät nicht, und doch ist es die Summe aller dieser Symptome, die den erfahrenen Praktiker mit Sicherheit die Diagnose stellen läßt. Hervorgehoben wird nur von vielen Seiten, daß für die klinische Diagnose in der dritten Krankheitswoche noch die größten Schwierigkeiten bestehen.

Die einseitige Betonung der Bedeutung der Gruber-Widalschen Reaktion für die Entscheidung, ob Fleckfieber oder nicht vorliegt, kann auch nicht ohne Bemerkung bleiben. Zunächst hat Spät bei seinen Fällen überwiegend nur die Agglutination nachgeprüft und nicht auch die Bakteriolyse, jener bei der Wichtigkeit der vorliegenden Frage einwurfsfreien serologischen Methode. Denn selbst bei ungeimpften Personen kann in einem derartig verseuchten Lande wie in Galizien und namentlich zur Kriegszeit ein mäßiger Agglutinationstiter leicht irreführen. Mitagglutinationen kommen recht häufig vor. Auch geht es nicht an, bei einem Nachweis eines positiven Gruber-Widal in 80% der Fälle, ohne weiteres zu folgern, daß die restlichen 20% mit negativem Befund ebenfalls Bauchtyphen sein müssen. Mit Recht wird der Bazillenkultur aus dem Blute der Vorrang eingeräumt, da hier ein Zweifel nicht aufkommen kann. Dieser Befund ist bekanntlich nach ausgiebiger Anreicherung bei allen Abdominaltyphen innerhalb der ersten zehn Tage fast in allen Fällen positiv und später noch bei etwa 80%. Bei den Armeen wird diese Methode in dieser Zeilperiode der Durchimpfung aller Formationen allgemein bevorzugt. Endlich verliert die Gruber-Widalsche Reaktion bei Fleckfieberkranken an Bedeutung, wenn man die Häufigkeit einer anderen Agglutination, der unten noch zu erwähnenden von Weil, auf ein mit der Aetiologie gewiß nicht in Beziehung stehendes Stäbchen in Erwägung zieht.

Am schwerwiegendsten sind jedoch, praktisch genommen, die Zweifel, die Spät hinsichtlich des Uebertragungsmodus für Fleckfieber durch Kleiderläuse und hin

[4]) Erkennung und Verhütung des Fleck- und Rückfallfiebers. Verlag von Kabitzsch, Würzburg.

sichtlich des Wertes der Entlausungsaktion für die Fleckfieberbekämpfung ausspricht. Nach den ausgedehnten Erfahrungen, die auf den verschiedenen Kriegsschauplätzen und auch in den vielen Kriegsgefangenenlagern in der Bekämpfung des Fleckfiebers gemacht wurden, geht das übereinstimmende Urteil aller dahin, daß eine andere Uebertragungsform des Virus als durch die infizierten Kleiderläuse nicht in Betracht kommt. Selbst die von manchen Forschern angenommene Möglichkeit einer Luftinfektion wird jetzt völlig aufgegeben. Alle diese Erfahrungen machten auf Spät keinen Eindruck und seiner angenommenen Doktrin zuliebe verallgemeinert er die in einem kleinen Raum gewonnenen Ergebnisse auf ein weites Gebiet. Es wurde bereits eingangs darauf hingewiesen, daß in dem Gebiet von J. in den Friedensjahren kein Fleckfieber, in Ja. und Umgebung nur vereinzelte Fleckfieberfälle vorzukommen pflegen. Die typischen Fleckfieberherde Galiziens lagen eben in anderen Teilen des Landes. Es ist bemerkenswert, wie abhängig das Vorkommen des Fleckfiebers bei der Armee im Felde von diesen endemischen Herden sich zeigte. Ueberall, wo es eine große Zahl von verseuchten Ortschaften gab, kam es trotz aller Abwehr zu vereinzelten Erkrankungen, die allerdings nirgends eine beunruhigende Höhe erreichten. Allerdings zeigt die Entwicklung der Fleckfieberfälle nicht völlig eine Uebereinstimmung mit der Entwicklung im Frieden. Die Erklärung kann nur darin liegen, daß mit der Maioffensive allmählich die Armeen in die verseuchteren Gebiete Galiziens gelangten und hier trotz der durch die Jahreszeit bedingten Verringerung der Seuche häufigere Gelegenheit zu Infektionen fanden. Territorial stimmen die Befunde für die Armeen mit den amtsärztlichen Angaben in der Friedenszeit fast völlig überein.

Es kann daher keinem Zweifel unterliegen, daß typisches Fleckfieber endemisch auf dem galizischen Kriegsschauplatz vorkommt. Die Spezifität hat vor kurzem Professor Weil mit einer besonderen Agglutinationsmethode nachgewiesen. Hiebei wurde der Nachweis erbracht, daß auch alle klinisch-bakteriologisch von den Epidemieärzten in der letzten Zeit und auch offenbar während des vergangenen Winters als Fleckfieber bezeichneten Fälle die typische Reaktion zeigten — ein einwandfreier Beweis, daß Irrtümer bei der Armee im Felde nur selten vorgekommen sein dürften. In Nr. 2 vom 13. Januar 1916 dieser Zeitschrift hat Weil bereits mitteilen können, daß mit 33 Seris von Fleckfieberkranken die spezifischen Agglutination erzielt werden konnte, während bei 169 Kontrollseris nur bei 12% in einer leicht unterscheidbaren Form durch die Anwesenheit von Normalagglutininen eine leicht unterscheidbare schwache Agglutination sich zeigte. Diese neue für die Fleckfieberdiagnostik wichtige serologische Prüfung ist in den allerletzten Wochen noch weiter ausgeprüft worden und ergab zum Beispiel bei einer Armee, daß bei 100 als Fleckfieber klinisch-serologisch bezeichneten Erkrankungen auch die Reaktion positiv ausfiel, während Kontrollen bei anderen Infektionskrankheiten, namentlich bei Bauchtyphus stets negativ reagierten.

In den allerletzten Tagen ist jedoch für das Vorkommen des Fleckfiebers in Galizien der Untersuchungsring vollkommen geschlossen worden durch die neuerliche Reinzüchtung des von den amerikanischen Aerzten Bähr und Plotz entdeckten Erregers. Hoffentlich gelingt es bald, aus den Reinkulturen eine genügende Menge von Fleckfiebervakzine zu gewinnen, um die in den Epidemiespitälern und namentlich bei den Entlausungsaktionen rastlos tätigen Kollegen und Pflegepersonen vor dieser typischen Kriegsseuche zu schützen. In diesen Reihen gibt es keinen Zweifel, daß die Kleiderlaus der alleinige Ueberträger ist und gerade deshalb fällt beim Betreten völlig verseuchter Ortschaften und Häuser der Schutz so schwer. In diesem Winter sind die Verhältnisse noch ungleich schwieriger, da die Armeen in den verseuchten Gebieten Ostgaliziens und den ebenso stark verseuchten Teilen Wolhyniens und Russisch-Polens stehen. Nur die völlige Gewißheit, daß eine Verbreitung der Seuche durch energische Entlausungsaktionen verhindert werden kann, spornt unausgesetzt zu neuen Anstrengungen an. Im vergangenen Winter genügte es, die Reinhaltungsprozeduren nur bei den wenigen Erkrankungsfällen vorzunehmen und allmählich mit dem Ausbau von Einrichtungen die Aktion auf alle Verwundeten und Kranken und wenigstens teilweise auf die Fronttruppen auszudehnen. Trotzdem ist es gelungen, die Erkrankungen auf eine geringe Zahl zu beschränken, während in unseren und deutschen Gefangenenlagern in den ersten Wintermonaten des vergangenen Jahres Tausende von der Erkrankung befallen wurden. Im Hinterlande hatte man eben die Bedeutung der Entlausung in den ersten Monaten nicht voll gewürdigt. Bekanntlich hat auch das Fleckfieber in Serbien durch den Verlust von vielen Zehntausenden von Personen geradezu katastrophal gewirkt. Im Gegensatz hiezu stehen die Erfahrungen in den Spitälern und auch in den Kriegsgefangenenlagern seit dem vergangenen Winter, nach welchen bei durchgeführter Entlausung der Fleckfieberkranke jede Infektiosität verliert. Wenn bei dieser gefestigten Erkenntnis Spät die Entlausungsaktion im Zusammenhange mit der Fleckfieberbekämpfung lächerlich zu machen sucht, so kann hiebei nur der Doktrinarismus bewundert werden. Es ist im vorliegenden Falle außerordentlich verantwortungsvoll, durch Verwirrung der Köpfe eine bereits erprobte Maßregel in Zweifel zu bringen und anderseits auch Fahrlässigkeit und Saumseligkeit Vorschub zu leisten. Denn nach unserer Ansicht und wohl auch aller mit der Frage Vertrauten, liegt kein Grund vor, nach den Spätschen Ausführungen die Entlausungsaktionen, die in diesem Winter noch wesentlich ausgebaut wurden, irgendwie einzudämmen. In der Bekämpfung dieser gefährlichsten Kriegsseuche ist von Anfang an der rechte Weg beschritten worden und es wird gut sein, von diesem keinen Schritt abzuweichen.

Aus der I. chirurg. Universitäts-Klinik in Wien.
(Vorstand: Prof. v. Eiselsberg.)

Die Gasphlegmone im Kriege.

Von Dr. **W. Denk** und Dr. **P. v. Walzel,** Assistenten der I. chirurg. Klinik in Wien, zzt. im Felde.

Uebereinstimmend wird von allen Autoren die Gasphlegmone als eine der schwerwiegendsten Wundinfektionskrankheiten nach Schußverletzung angesehen. So bekannt den Fachchirurgen das Bild aller Stadien der Gasphlegmone ist, scheint es uns doch nicht überflüssig zu sein, gerade das Anfangsstadium der Infektion besonders zu betonen und den Frontärzten, die ja in erster Linie die Infektion erkennen müssen und durch entsprechenden Eingriff das Fortschreiten derselben zu verhindern haben, die wichtigsten Frühsymptome möglichst eingehend zu beschreiben.

Ganz allgemein wird die enorme Wichtigkeit der Frühdiagnose und Frühtherapie hervorgehoben. Mit Rücksicht auf die weit vorgeschobene Position unserer beiden Spitäler an der Südtiroler Front, die es bei dem gegenwärtigen Stellungskrieg ermöglicht, die Verwundeten schon wenige Stunden nach der Verletzung eingeliefert zu bekommen, war es uns möglich, gerade bezüglich der Frühdiagnose wertvolle Erfahrungen zu sammeln.

Es ist allgemein bekannt, daß der Erreger der Gasphlegmone, ähnlich wie der des Tetanus, in der Erde und an mit Erde verunreinigten Gegenständen vorkommt. Aber noch eine zweite Aehnlichkeit scheint zwischen diesen beiden Bakterienarten zu bestehen. Es zeigt sich nämlich, daß Verwundete aus verschiedenen Kampfgebieten prozentuell ungleich häufig an Gasphlegmone erkrankten. Vielleicht beruht dies auf einem Zufall, doch läßt sich die Möglichkeit nicht von der Hand weisen, daß Bakterien-

herde existieren, während andere Gegenden frei von Erregern sind. Auch Virulenzunterschiede, die ihrerseits durch Wachstumsbedingungen verursacht sein könnten, ließen diese Erscheinung erklären. Ich erinnere nur an die Untersuchungen Rickers, der auch in Wunden, die nicht an Gasphlegmone erkrankten, typische Erreger fand. Es handelt sich in solchen Fällen offenbar um ganz schwach virulente Bazillen.

Die Mehrzahl der Gasphlegmonen entstehen nach Granatverletzungen, doch konnten wir dieselbe auch wiederholt nach einfachen Gewehrschüssen sehen. Unter 38 Fällen von Gasphlegmone waren 24 durch Granaten, sechs durch Schrapnells, acht durch Gewehrschüsse bedingt. Unsere Beobachtungen stehen in einem gewissen Widerspruch mit denen von Kausch, der niemals bei einfachen Steckschüssen Gasphlegmonen sah. Bei unseren 38 Fällen handelte es sich 18mal um Steckschüsse, und zwar darunter 14mal um Granatverletzungen, wobei in der Tiefe der Wunde mehr minder große Sprengstücke gefunden wurden, dreimal um Schrapnell-, einmal um eine Gewehrverletzung.

Als Infektionsquelle ist bekanntlich die mit Erde beschmutzte Uniform anzusehen, von der oft bis handtellergroße Fetzen in den Wunden gefunden wurden. Es wäre auch nicht unmöglich, daß bei Granatverletzungen die mit den Sprengstücken in die Wunde hineingerissene Erde infektionserregend wirkt. Wenn auch die bei der Explosion entwickelte Hitze so hohe Grade erreicht, daß selbst große Sprengstücke unmittelbar nach der Explosion glühend heiß sind, so ist die Hitzeeinwirkung doch zu kurzdauernd, als daß sowohl das Sprengstück selbst als auch die daran klebende Erde als steril angesehen werden können.

Am häufigsten sind die Extremitätenschüsse infiziert. Abgesehen von mehreren hohen Oberschenkel- und Oberarmschüssen, bei denen die Infektion auf den Stamm sekundär übergriff, beobachteten wir viermal Gasphlegmonen bei Schußverletzungen der Nates, bei denen die Infektion teilweise bis in die Lendengegend reichte. Reine Rumpfphlegmonen konnte der eine von uns (Walzel) während seiner früheren Tätigkeit auf einem Spitalszug wiederholt beobachten. Von den Extremitätenfällen waren meist die Schußverletzungen der unteren Extremität mit Gasphlegmonen kompliziert. Von den 38 Fällen, oder, wenn man die zwei Fälle mit Doppelinfektion dazu rechnet, unter 40 beobachteten Fällen von Gasphlegmonen waren 36mal die Extremitäten und zwar 29mal die untere, siebenmal die obere Extremität befallen.

Wir waren leider nicht in der Lage, bakteriologische Untersuchungen anzustellen und können daher über die Krankheitserreger in unseren Fällen nichts sagen. Nach Untersuchungen verschiedener Autoren, wie Simmonds, Pribram und anderer handelt es sich meist um den Fränkelschen Bacillus phlegmones emphysematosae, seltener um den Kochschen Oedembazillus. Marwedel fand in zwei Fällen anaërobe, Grampositive Streptokokken. Auch Proteus, Koli sollen unter gewissen Bedingungen im Gewebe Gasbildung erzeugen können. Inwieweit die von den letztgenannten Erregern hervorgerufenen Krankheitserscheinungen mit dem typischen Bild der Gasphlegmone übereinstimmen, können wir nicht beurteilen.

Nach den Eindrücken, die wir hier unmittelbar hinter der Front gewonnen haben, möchten wir drei Gruppen von Erkrankungsformen unterscheiden und zwar 1. die leichte und mittelschwere, 2. die schwere und 3. die septische (nach Kausch foudroyante) Form. Der prinzipielle Unterschied zwischen der ersten und zweiten Form einerseits und der dritten Form anderseits besteht darin, daß bei den beiden ersten Formen die Infektion zunächst mehr minder lokalisiert ist, das Fortschreiten der Erkrankung im Verhältnis zur septischen Form relativ langsam ist. Bei den septischen Fällen hingegen verbreitet sich ein offenbar hochvirulenter Erreger oder dessen Toxin, wie nach einer intramuskulären Injektion, fast momentan im ganzen Organismus, wie folgende zwei Fälle höchst instruktiv zeigen.

Fall I. (Beobachtung Denk.) A. O., 19 Jahre alt. Verletzung am 18. August 1915, 7 Uhr früh, durch eine Granate. Einlieferung ins Lazarett am 18. August, 2 Uhr nachmittags. Befund: Esmarchsche Binde am linken Oberschenkel, Patient erdfahl, Puls 126, klein. Am linken Unterschenkel handbreit unterhalb der Kniekehle ein handtellergroßer Substanzverlust der Haut und prolabierende Muskelmassen, abnorme Beweglichkeit, Knochenkrepitation. Unterhalb des Kniegelenkes deutlicher Tympanismus und Gasknistern, starker Fötor der Wunde, Temperatur 36·6°.

3 Uhr nachmittags Extremität kalt, pulslos. Aetherrausch, Inzision an der Vorderseite des Unterschenkels im Bereiche des Tympanismus. Die eingeführte Kornzange fühlt einen metallischen Gegenstand, der sich nach der Extraktion als ein über kindsfaustgroßes Granatsprengstück erwies. Wundtoilette, Entfernung von Knochensplittern, Eröffnung aller Buchten und Taschen, Spülung der Wundhöhle mit Wasserstoffsuperoxyd und lose Tamponade. Schienenverband.

19. August. 7 Uhr früh Temperatur 36·9°, Puls 140, kaum fühlbar, Euphorie, beginnende livide Verfärbung des Beines. Deutliches Hautemphysem am Oberschenkel, Lippen und Zunge trocken. Wiederholtes Erbrechen. 1000 Kochsalz subkutan, Kampfer, Digalen. 11 Uhr vormittags lineare Ablatio femoris nach Kausch im Aetherrausch, 1000 Kochsalz subkutan. Kampfer. ½2 Uhr nachmittags, 30½ Stunden nach der Verletzung, Exitus letalis.

Fall II. (Beobachtung Dr. v. Walzel.) Assistenzarzt Dr. L. K., 34 Jahre alt, verwundet am 3. Oktober 1915, 9 Uhr vormittags. Während der Kollege am Hilfsplatz einem Verwundeten die Esmarch-Binde anlegte, traf ihn ein Schrapnell knapp unter dem rechten Trochanter und verwundete ihn derart, daß das Bein nur mehr mit einer schmalen Hautmuskelbrücke mit dem kurzen zentralen Stumpf zusammenhing. Transport mittels Eiselsbergscher Oberschenkelschiene ins Lazarett, wo der Verwundete um 11 Uhr vormittags ankam. Befund: Starker Shock, Puls 120, klein, Temperatur 35·7°. Der rechte Oberschenkel hängt nur an zwei schmalen Hautmuskellappen vorne und hinten, die riesige Wundhöhle voll Erde und Kleiderfetzen. Zertrümmerung des Femurs vom Trochanter bis zum unteren Drittel des Oberschenkels.

Sofort in Aetherrausch Ligatur der Arteria und Vena femoralis knapp unter dem Poupartschen Bande, Durchtrennung der Hautmuskelbrücke, Exzision der zerfetzten Muskeln am zentralen Stumpf, Absägen des Collum femoris, Ausräumung der Knochensplitter, Spülung mit Wasserstoffsuperoxyd. 1000 Kochsalz intravenös, Koffein, Kampfer, Einwickelung des gesunden Beines. Zehn Stunden nach der Operation Erbrechen, Temperatur 38°. Verbandwechsel, am Stumpf grünbraune Verfärbung der Muskulatur. Exzision derselben, Verband mit Wasserstoffsuperoxyd. 26 Stunden nach der Operation zeigt sich die Muskulatur am ganzen Stumpfquerschnitt in braungrüner Fäulnis, bei Druck auf den Stumpf steigen überall aus der Tiefe Gasblasen auf, starker Fötor. Puls kaum fühlbar, zunehmender Verfall, ikterische Verfärbung der Haut, anhaltendes Erbrechen, Unruhe, Temperatur 39°. 48 Stunden nach der Verletzung Exitus. Zwei Stunden nach dem Tode treten grüne und kupferrote Flecken über dem Poupartschen Bande auf, die auf Druck deutlich knistern.

Im Falle 1 sehen wir also einen Verwundeten, der schon sieben Stunden nach der Verletzung das Bild der schwersten Infektion bietet. Wir möchten hier einige diagnostisch sehr wichtige Momente einschalten. Differentialdiagnostisch kommen nur Anämie, beziehungsweise Shock und septische Gasphlegmone in Betracht. In beiden Fällen finden wir Blässe, kleinen, oft kaum tastbaren Puls und Erbrechen. Beim Shock ist der Puls meist überhaupt nicht fühlbar, die Verletzten fühlen sich elend, sind unruhig und klagen auffallend oft nur über intensive Schmerzen im Bauch und gar nicht über Wundschmerzen, prognostisch ein äußerst ungünstiges Zeichen. Patienten mit septischer Gasphlegmone haben in den ersten Stunden wohl einen sehr frequenten, aber doch gut tastbaren Puls, die Gesichtsfarbe ist nicht, wie dies für Anämie charakteristisch ist, wachsbleich, sondern schmutziggrau. Als differentialdiagnostisch sehr wichtiges Symptom für die septische Infektion ist die Euphorie anzusehen, die sich in allen Fällen findet. Bald tritt eine mit dem noch relativ gut tastbaren Puls im Widerspruch stehende Vertiefung der Atmung (Respiratio magna) auf, während bei der akuten Anämie

schon von Anfang an eine mehr minder ausgesprochene Dyspnoe wahrzunehmen ist. Die Differentialdiagnose ist in ganz frischen Fällen von septischer Gasphlegmone, die noch unter Shockwirkung stehen, bisweilen sehr schwierig zu stellen. Das Hautemphysem ist in den ersten Stunden noch nicht nachweisbar, wohl aber beginnen die Wunden schon wenige Stunden nach der Verletzung den üblen Geruch zu verbreiten, der in den folgenden Stunden und Tagen zu dem bekannten, direkt diagnostisch verwertbaren Fötor wird.

Die leichten, mittelschweren und schweren Formen der Gasphlegmone bieten die bekannten Bilder, wie sie in der Literatur von verschiedenen Seiten schon ausführlich beschrieben wurden. Wir möchten die Payrsche Einteilung in epifasziale und subfasziale Phlegmonen auf die eben genannten Erkrankungsformen anwenden. Nach unserem Dafürhalten ist der Unterschied zwischen epifaszialer und subfaszialer Form kein prinzipieller, sondern ein gradueller. Die Infektion geht ja immer vom Schußkanal aus und breitet sich hier im subkutanen und Muskelgewebe weiter aus, im ersteren meistens rascher wie im letzteren. Wir haben nie ganz rein epifasziale Phlegmonen gesehen, immer war die Muskulatur in der direkten Umgebung des Wundkanales oder des Geschosses bereits infiziert. Wenn derartige Fälle später als schon einige Stunden nach dem Manifestwerden der Infektion in die Hand eines Chirurgen kommen, dann hat sich die Infektion schon im Muskel weiter ausgebreitet und ist aus der epifaszialen Form eine subfasziale geworden.

In einem unserer Fälle (Beobachtung Dr. v. Walzel) breitete sich die Gasphlegmone nur in einem einzigen Muskel aus. Da der Fall einiges Interesse bietet, so soll er hier mitgeteilt werden.

I. K., 20 Jahre alt. Verwundet am 7. Oktober 1915. Granatabriß des linken Unterschenkels, Zerreißung der Weichteile an der Innenseite des linken Oberschenkels. 24 Stunden nach der Verletzung deutlicher Gasgeruch und gashaltiges Sekret in der Oberschenkelwunde. Inzision und Exstirpation verdächtiger Muskelstücke brachten den Prozeß anscheinend zum Stillstand. Während 24 Stunden nach dem Eingriff die große, weit offene Wunde, welche vom Ligamentum Pouparti bis zum Adduktorenkanal verlief, ein günstiges Aussehen zeigte, quoll beim Druck oberhalb der Poplitea reichlich mit Gasblasen vermischtes grünbraunes Sekret hervor. Der Muskelbauch des Musculus semitendinosus zeigte bereits typische Verfärbung und zerfließliche Beschaffenheit der Muskelgasphlegmone. Nach Verlängerung des Hautschnittes wurde der ganze Muskel samt Ansatzsehne entfernt, worauf die Infektion endgültig zum Stillstand kam. Das Präparat zeigte nun folgende Beschaffenheit: Die oberen zwei Drittel des Muskels waren bereits vollkommen jauchig zerfallen, von da abwärts zeigten Querschnitte durch den Muskelbauch eine normal gefärbte ringförmige Muskelschichte, während im Zentrum grünbraune typische Gasherde eingeschlossen waren. Weiter abwärts wurde die normale Muskelringzone immer breiter, die zentrale infizierte Partie schmäler, knapp am Uebergang des Muskels in das Sehnengewebe war der zentrale Gangränherd zirka reiskorngroß. Vielleicht boten in diesem Fall die durch das Debridement verursachten schlechteren Ernährungsbedingungen des Muskels einen besonders guten Nährboden für die Anaëroben.

Das Schwergewicht möchten wir auf die Frühdiagnose der Gasphlegmone legen und wir wollen daher auf die wichtigsten diagnostischen Symptome etwas näher eingehen. Zunächst möchten wir betonen, daß jeder Granatsteckschuß von vornherein suspekt auf Gasphlegmone anzusehen ist. In all diesen Fällen sind die Kleiderfetzen, die in die Wunde mit hineingerissen werden, ungleich größer als bei Gewehr- oder Schrapnellverletzungen, was mit der unregelmäßigen Form und der Größe der Granatsprengstücke zusammenhängt. Jene Verletzten, die an Gasphlegmone erkranken, klagen meist über mehr Schmerzen, als es den Wundverhältnissen entspricht. Die Wunde sondert schon wenige Stunden nach der Verletzung ein bräunliches dünnes Sekret ab, welchem man, wenn man einmal genug solcher Fälle gerochen hat, an dem ganz eigentümlichen fad süßlichen Geruche die beginnende Anaërobeninfektion anmerkt. Das Hautemphysem entwickelt sich manchmal früh, manchmal erst nach längerer Zeit. Wir beobachteten schon nach sieben Stunden deutliches Gasknistern, die längste Zeit bis zum Auftreten desselben betrug 54 Stunden. Wir möchten hier auf einen Umstand besonders aufmerksam machen. In der Literatur wird sehr oft auf einen angeblich charakteristischen Schachtelton oder ein metallisches Klingen beim Rasieren der erkrankten Stelle hingewiesen. Dieser Ton ist allerdings sehr oft nachweisbar, kommt aber als Frühsymptom absolut nicht zur Verwertung. Der Schachtelton ist ein Zeichen reichlicher Gasansammlung und entsteht bei der Gasinfektion erst relativ spät, wenn sich lokal schon reichlich Gas gebildet hat. Nun beobachtet man aber auch bei ganz frischen, wenige Stunden alten Granatverletzungen, besonders bei Knochenzertrümmerungen, bisweilen den gleichen Schachtelton, der aber nicht durch Gas infolge Anaërobeninfektion, sondern durch eingedrungene Luft erzeugt wird. Ja auch Hautemphysem kann durch mitgerissene Luft entstehen und zu einer Fehldiagnose Anlaß geben. Wenn wir also in ganz frischen Verletzungsfällen Gasknistern und Schachtelton nachweisen können, so ist damit noch keineswegs die Diagnose auf Gasinfektion gestellt. Wenn wir noch auf die Unverläßlichkeit der Temperatur, die bei gleichzeitigem Shock normal oder sogar subnormal sein kann, hinweisen, wird man die Schwierigkeit der richtigen Frühdiagnose ermessen können. Die Frühdiagnose auf Gasinfektion wird in erster Linie durch den Geruchsinn gestellt.

Erst viele Stunden später tritt an der Haut die bekannte Verfärbung auf, braunrötliche, violette Flecken an verschiedenen Stellen der verletzten Extremität, die durch Imbibition des Gewebes mit hämolysiertem Blutfarbstoff entstehen. Die Extremität wird ödematös, gespannt, die Epidermis löst sich an mehreren Stellen ab, die Kutis zeigt darunter ein schmutzig rotbraunes Kolorit, an einzelnen Stellen bilden sich feuchte Gangränherde, Symptome, die im Vereine mit dem Schachtelton, dem Gasknistern, dem bekannten schmutziggrauen Aussehen der Muskulatur, dem kaum erträglichen Fötor und den oben geschilderten Allgemeinsymptomen die Diagnose leicht stellen lassen.

Wenn wir nun auf die Pathologie der Gasphlegmone mit ein paar Worten eingehen, so handelt es sich hiebei nach den Untersuchungen von Pribram um eine durch die Anaëroben hervorgerufene Thrombose der Gefäße mit konsekutiver Gewebsnekrose.' Der Lieblingsnährboden für die Anaëroben ist das Muskelgewebe, das bei dem Wachstum der Anaëroben gebildete Gas ist größtenteils Kohlensäure, die aus dem Muskelglykogen produziert wird (Pribram). Wir begegnen auf dem Gebiete der Pathologie der Gasphlegmone verschiedenen Ansichten. Während Payr die Nekrose durch Thrombose erklärt, leugnet Franz das Vorkommen einer solchen und führt die Gangrän auf eine Stase zurück. Wir haben in allen unseren Fällen, die zur Ablatio oder Enucleatio kamen, immer Thrombosen gefunden und schließen uns also der Ansicht Payrs und Pribrams an. Auch über die Ursachen der Allgemeinsymptome herrschen verschiedene Meinungen. Einige Autoren vertreten die Ansicht der Bakteriämie (Kausch, Kümmell, Payer, Pribram) und berufen sich hiebei auf das Vorkommen von metastatischen Gasherden, die auch von uns beobachtet wurden, auf das Auftreten von Gasherden an der Stelle einer subkutanen Kochsalzinfusion, und vor allem auf den positiven Bazillenfund im zirkulierenden Blut (Pribram) und im Herzblut unmittelbar nach dem Tode (Simmonds). Andere Autoren, wie Franz, Bockenheimer, erklären die Allgemeinsymptome durch Toxinbildung und halten die Gasblasen im Blute von Verstorbenen für eine postmortale Erscheinung, eine Ansicht, die durch die positiven Züchtungsbefunde wohl als widerlegt anzusehen ist.

Nach den neuesten Untersuchungen von Pribram dürfte wohl an den Allgemeinerscheinungen und am tödlichen Ausgang sowohl die Bakteriämie als auch die von den Ba-

zillen produzierte Kohlensäure schuld sein. Pribram vergleicht die Respiratio magna der Gasinfizierten mit jener beim Coma diabeticum und hält die Schwere des Krankheitsbildes für den Ausdruck einer Säurevergiftung des Organismus.

Die Prognose der Gasinfektion ist bei leichten, mittelschweren und schweren Fällen relativ günstig. Rechtzeitig erkannt und richtig behandelt ist die Mortalität eine relativ geringe. Kümmell berechnet 32% Mortalität der Kriegsgasphlegmonen gegenüber 80 bis 85% der Friedensfälle. Wenn wir unser Gesamtmaterial bezüglich der Mortalität sichten, so finden wir eine solche von 31·8%. Wie aus der Tabelle ersichtlich, haben wir von zehn leichten und mittelschweren Fällen drei verloren (30%), von den 23 schweren vier (17%). Wenn man aber die Todesfälle näher betrachtet, so wird eine Anzahl derselben nicht der Gasphlegmone, sondern anderen schweren Verletzungen oder Komplikationen zur Last gelegt werden müssen.

Ein Fall starb an einer Pneumonie, die Obduktion ergab vollkommen reine Wundverhältnisse im Operationsbereich und einen großen Thymusrest. Ein zweiter Fall kam an einer metastatischen, fibrinös-eitrigen Pleuritis nach multiplen Granatverletzungen und Vereiterung beider Handgelenke ad exitum. Die mit Anaëroben infizierte Wunde zeigte bei der Obduktion reine Granulation. Ein weiterer Fall von Gasphlegmone kam an basaler Meningitis nach Zertrümmerung des Stirnhirns ad exitum. Die Infektion ging in diesem Falle von der eröffneten Stirnhöhle aus. Der vierte Todesfall betraf einen Patienten, welcher nach der Operation in gutem Zustande abtransportiert worden war. Die Nachfrage ergab, daß er angeblich später gestorben sein soll. Der fünfte Fall hatte eine Zertrümmerung der rechten Wade und einen Granatsteckschuß am rechten Oberschenkel erlitten. Jedenfalls hat die Schwere der übrigen Verletzungen wesentlich den Exitus begünstigt. Fall VI ist klinisch ungeklärt. Granatsteckschuß des rechten Oberarmes mit Gasbildung im Bereiche der Wunde und auf den Stamm hinüber reichend. Nach Inzisionen geht die Infektion anscheinend zurück. Eine Stunde nach der Operation Beginn von klonischen Zuckungen der linken oberen Extremität und der Nackenmuskulatur, die zwei Tage ununterbrochen bis zum Exitus anhalten. Keine Sektion. Fall VII, Fraktur des rechten und linken Oberarmes und des linken Oberschenkels, Abriß der linken Wade, Steckschuß des rechten Oberschenkels. Die Schwere der Verletzung hat jedenfalls den Exitus begünstigt.

Tabelle.

		Geheilt	Gestorben	Summe
Leichte und mittelschwere Fälle	Inzision	7	3	10
	Ablatio	—	—	—
Schwere Fälle	Inzision	15	4	19
	Ablatio	4	—	4
Septische (foudroyante) Fälle	Inzision	—	1	1
	Ablatio	—	4	4

Die septischen Formen der Gasphlegmone geben im Gegensatz zu den erstgenannten Formen der Infektion eine sehr schlechte Prognose. Sie sind, wie auch schon Kausch betont hat, verloren, was immer man versuchen mag, solange hier nicht die Serologie rettend eingreift. Armknecht hat zwar zwei Fälle maligner Form durchgebracht, wir glauben indessen, daß dies vielleicht doch nicht analoge septische Formen waren, wie sie oben als charakteristische Beispiele geschildert wurden, da nach Armknechts Beobachtungen die allgemeinen schweren Krankheitssymptome sich erst am zweiten bis dritten Tage entwickeln, während nach unserer Erfahrung die septischen Fälle schon nach wenigen Stunden voll ausgeprägt und nach 24 bis 48 Stunden tot sind.

Von therapeutischen Eingriffen kommen vorzugsweise die multiplen Inzisionen in Betracht. Wir haben diese meistens so gemacht, daß in den weniger affizierten Gebieten beginnend, 10 bis 20 Inzisionen von je ca. 5 bis 8 cm Länge in der Längsrichtung der Extremität angelegt werden. Erwies sich durch eine Probeinzision der Faszie das darunterliegende Gewebe affiziert, so wurde die erstere der Länge und Quere nach gespalten und so eine weite klaffende Faszienlücke geschaffen. Die obersten Muskelschichten wurden skarifiziert, die Haut zwischen zwei benachbarten Inzisionen unterminiert. Zuletzt wird der primäre Herd angegangen. Breite Spaltung, Entfernung von Fremdkörpern und eventueller loser Knochensplitter, Eröffnung aller Höhlen und Buchten, die durch Austasten der Wunde mit dem behandschuhten Finger nachgewiesen werden konnten. Auch von der Aufklappung der Muskulatur machten wir Gebrauch. Ausgiebige Spülungen mit Wasserstoffsuperoxyd und loses Auslegen der Wundhöhlen mit weißer Gaze beendeten den Eingriff. Es ist auf diese Weise gelungen, unter 33 nichtseptischen Fällen (zehn leichten oder mittelschweren und 23 schweren), die ja allein Aussicht auf Heilung bieten, 22 durch die Inzisionen allein so weit zu bessern, daß die betreffenden Patienten mit kupierter Infektion und granulierenden Wunden in Etappenspitäler abtransportiert werden konnten. Die sieben Todesfälle nach den Inzisionen fallen nicht etwa einem zu wenig radikalen Eingriff zur Last. Man könnte dies höchstens für den früher erwähnten Fall annehmen, der zwei Tage nach der Inzision abtransportiert werden mußte und im nächsten Etappenspital gestorben sein soll. Näheres über den Fall konnte nicht in Erfahrung gebracht werden. Die übrigen Todesfälle wurden schon früher kurz besprochen und darauf hingewiesen, daß die Fälle teils zu elend für einen radikalen Eingriff waren, teils anderweitige Komplikationen oder Verletzungen den Exitus bedingten.

Zeigte sich trotz dieser zahlreichen Inzisionen ein Fortschreiten der Infektion, so wurden, wenn es der Allgemeinzustand noch zuließ, noch weitere Inzisionen hinzugefügt. Bei hochgradiger Zertrümmerung der Extremität, die eine Erhaltung derselben unmöglich erscheinen ließ, oder bei Gangrän, ebenso wie bei ununterbrochenem Fortschreiten der Infektion nach wiederholten Inzisionen wurde die Ablatio oder Enuclatio ausgeführt.

Von der Sauerstofftherapie in Form der Thiriar-Müllerschen Sauerstoffinsufflation oder der Wasserstoffsuperoxydinjektion haben wir keinen Gebrauch gemacht, teils in Ermangelung eines Sauerstoffapparates, teils wegen der doch großen Gefahr der Sauerstoffembolie, welche von Frankenthal, Borchers, Simmonds, beobachtet wurde. Wir haben in allen jenen Fällen, die einer Therapie überhaupt zugänglich sind, teils durch Inzisionen oder durch die Amputation das Weiterschreiten der Infektion aufhalten können. Und solange die Sauerstoffeinblasung die Amputation nicht ersetzen kann, möchten wir eben wegen der Gefahr der tödlichen Embolie nicht zur Anwendung derselben raten und schließen uns der Meinung Borchers an, daß nach den bisherigen Erfahrungen die Berechtigung für die Sauerstoffbehandlung der Gasphlegmone noch fehlt.

Im weiteren Wundverlaufe konnte der eine von uns (Denk) eine vielleicht nicht uninteressante Beobachtung machen. Es zeigte sich zu wiederholten Malen, daß mit dem Auftreten von Pyozyaneus im Wundsekret prompt Temperaturabfall und Stillstand der Infektion eintrat. Es war dies bisher so auffallend, daß der Gedanke naheliegt, der Pyozyaneus wirke direkt schädigend auf die Anaëroben, was uns ja gerade beim Pyozyaneus nicht sonderlich wundern würde. Vielleicht ist dies ein Zufall, doch scheint eine kurative Wirkung des Pyozyaneus nicht ganz ausgeschlossen zu sein. Auch in der Literatur finden wir einen Fall, der vielleicht diese Annahme zu stützen scheint. Marwedel berichtet über zwei Fälle von Gasbrand durch anaërobe Streptokokken. Der eine Fall, bei dem die Streptokokken in Reinkultur gezüchtet werden konnten, kam ad exitum, der zweite, eine Mischinfektion von Streptokokken und Pyozaneus konnte geheilt werden. Wir behalten uns vor, über die Wechsel-

beziehungen zwischen Pyozaneus und den Erregern der Gasphlegmone noch eingehendere Studien anzustellen.

In jüngster Zeit wurde von Carrel sowohl als Prophylaktikum als auch als Therapeutikum die Anwendung von Chlorkalk empfohlen. Wir haben auf allen Hilfsplätzen Chlorkalkbolus (ein Teil Chlorkalk auf neun Teile sterilisierte Bolus alba) als Streupulver und halbprozentige Chlorkalklösung für feuchten Verband für alle Granatwunden verteilt und die Kollegen gebeten, alle derartigen Wunden damit prophylaktisch zu behandeln. Wir haben seither keine derartig vorbehandelten Fälle an Gasphlegmone erkranken sehen, es mag dahin gestellt bleiben, ob post hoc oder propter hoc. Es ist inzwischen Winter geworden, die Witterungs- und Bodenverhältnisse sind andere und damit möglicherweise auch die Virulenz der Gasbranderreger eine geringere. Auch therapeutisch wurde bei Gasphlegmone der Chlorkalk in Form von Umschlägen angewendet. Sämtliche so behandelte Fälle (es handelte sich um schwere, aber nicht septische Formen) wurden durch die Inzision geheilt.

Noch ein paar Worte zur Frage der Hospitalinfektion. Einige Autoren (Franz, Riese) glauben an die Möglichkeit einer Lazarettinfektion. Wir sind der Ansicht, daß bei nur halbwegs aseptischem Arbeiten eine Spitalsinfektion ausgeschlossen ist und daß daher die Kranken mit Gasphlegmonen nicht isoliert zu werden brauchen. Wir haben niemals eine Spitalsinfektion beobachtet und es ist auch nicht gut denkbar, daß die Erreger bei der Uebertragung von einem Patienten auf den anderen so tief in das Gewebe einzudringen vermögen, um eine Infektion hervorzurufen, denn nach den bisherigen Erfahrungen kommt es ja nur bei tiefen, nie bei oberflächlichen Wunden zur Gasinfektion.

Wegen der so schweren und lebensbedrohenden Wundkomplikation, welche die Gasphlegmone darstellt, geht das Bestreben dahin, ein Prophylaktikum zu entdecken, welches den Ausbruch der Erkrankung mit möglichster Sicherheit zu verhindern imstande ist. Von vielen Autoren wurde die Exzision oder die breite prophylaktische Spaltung jeder Wunde oder jeder infektionsverdächtigen Wunde vorgeschlagen, von anderen aber als teils unsicher, teils als direkt infektionsbegünstigend wieder verworfen. Ueber den Wert der prophylaktischen Chlorkalkbehandlung können wir, wie oben schon erwähnt, noch kein abschließendes Urteil abgeben. In allerjüngster Zeit wurde von Steinbrück in Anbetracht der nahen Verwandtschaft des Rauschbrand- und des Gasbranderregers die prophylaktische Injektion mit Rauschbrandvakzin empfohlen, worüber allerdings noch jede Erfahrung fehlt.

Wir möchten empfehlen, alle Granatwunden, besonders Granatsteckschüsse, aber auch jene Schrapnell- und Gewehrschußwunden, welche aus verseuchten Gegenden kommen, prophylaktisch mit Chlorkalk zu behandeln, alle größeren Wunden mit stark zerfetzten Weichteilen oder mit Knochenzertrümmerungen primär zu debridieren, alles nekrotische, zerfetzte Gewebe zu exzidieren und die Wnnden mit Chlorkalk weiter zu behandeln.

Zusammenfassung.

1. Die mit Anaëroben infizierten Wunden lassen sich schon wenige Stunden nach der Infektion aus dem Allgemeinbefinden des Verletzten und an dem fad-süßlichen Geruch des bräunlichen, dünnflüssigen Wundsekretes erkennen. Die Gasbildung tritt erst später auf als das eben genannte Geruchsymptom.

2. Durch die Frühoperation, die in multiplen Inzisionen und breiter Freilegung des primären Herdes zu bestehen hat, läßt sich in der Mehrzahl der Fälle das Fortschreiten der Infektion verhindern.

3. Die Indikation zur Amputation oder Enukleation ist gegeben bei Gangrän, schwerster Zertrümmerung der Extremitäten, die eine Erhaltung derselben unmöglich erscheinen läßt und bisweilen bei sehr ausgedehnten und tiefen Formen der Infektion, falls trotz der Inzisionen ein Weiterschreiten derselben zu bemerken ist.

4. Die septischen (fondroyanten) Fälle sind derzeit als verloren anzusehen.

5. Die Prophylaxe hätte nach der primären Wundtoilette in der Chlorkalkbehandlung aller verdächtigen Wunden und in der genauesten Beobachtung derselben zu bestehen. Falls intelligente und verläßliche Sanitätssoldaten in den vordersten Formationen zur Verfügung stehen, wäre es zweckmäßig, so bald als irgend möglich nach der Verwundung, womöglich noch im Schützengraben, die prophylaktische Chlorkalkapplikation nach genauer Instruktion von den Sanitätssoldaten vornehmen zu lassen.

Literatur:

W. Armknecht, Beitrag zum Wesen und zur Therapie der Gasphlegmone. M. m. W., Feldärztl. Beilage 1915 Nr. 13. — Bockenheimer, Diskussionsbemerkung zum Vortrag Kümmell auf der Kriegschirurgentagung Brüssel 1915. Bruns Beitr. 96. S. 450. — E. Borchers, Vorsicht bei der Sauerstoffbehandlung der Gasphlegmone. M. m. W., Feldärztl. Beilage 1915 Nr. 39. — B. Döhner, Gasphlegmone im Röntgenbild. Feldärztl. Beilage 1915 Nr. 38. — Feßler, Die Gasphlegmone. Feldärztl. Beilage 1915 Nr. 30; Weitere Erfahrungen über die Gasphlegmone. Feldärztl. Beilage 1915 Nr. 46. — L. Frankenthal, Luftembolie nach subkutaner Sauerstoffapplikation bei Gasgangrän. Feldärztl. Beilage 15 Nr. 19. — Franz, Diskussion zum Vortrag Kümmell auf der Kriegschirurgentagung Brüssel 1915. Bruns Beitr. 96. S. 439. — Kausch, Ueber die Gasphlegmone. Bruns Beitr. 97. S. 7. — Kümmell, Wundinfektion, insbesondere Wundstarrkrampf und Gasbrand. Kriegschirurgentagung Brüssel 1915. Bruns Beitr. 96. S. 421. — Kölliker, Ueber Verletzungen durch Granatsplitter. Feldärztl. Beilage 1915 Nr. 6. — Marwedel u. Wehrsig, Ueber Gasbrand durch anaërobe Streptokokken. Feldärztl. Beilage 1915 Nr. 30. — Müller, Diskussion zum Vortrage Kümmell auf der Kriegschirurgentagung 1915. Bruns Beitr. 96. S. 448. — E. Payr, Ueber Gasphlegmonen im Kriege. Feldärztl. Beilage 1915 Nr. 2. — B. O. Pribram, Ueber Anaërobensepsis. M. m. W. 1915. 41. — Riese, Diskussion zum Vortrag Kümmel. Bruns Beitr. 96. S. 449. — M. Simmonds, Gasembolie bei Sauerstoff. Feldärztl. Beilage 1915 Nr. 19. — Steinbrück, Rauschbrand und Gasbrand. Feldärztl. Beilage 1915 Nr. 48.

Orthopädisches Spital und Invalidenschulen (k. u. k. Reservespital Nr. 11) in Wien. (Kommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. H. Spitzy.)

Zur Prognostik der Operationen an peripheren Nerven.

Von Assistenten Oberarzt Dr. **O. Stracker.**

Im Folgenden soll ein Bericht über die Operationen, die im Reservespital Nr. 11 an peripheren Nerven ausgeführt wurden, gegeben werden. Es sollen hier nur die motorischen Besserungen Berücksichtigung finden, denn andere weitere Ausführungen bleiben einer späteren Mitteilung vorbehalten.

Gerade unser Spital ist hinsichtlich der Beobachtung von operierten Nervenfällen sehr günstig daran, da wir ja als Nachbehandlungsspital, besonders seit der entgegenkommenden Urlaubsbewilligung des Militärkommandos, in der Lage sind, die Patienten sehr lange beobachten zu können.

Im ganzen wurden von Anfang Februar 1915 bis Ende Jänner 1916 225 Operationen an peripheren Nerven ausgeführt. Da es sich in folgendem um die Wiederherstellung der Motilität handelt, die bekanntlich erst nach Monaten eintritt, sollen nur die Fälle von Februar bis Ende Oktober in Betracht gezogen werden. Es wurden in dieser Zeit an 130 Patienten 156 Nervenoperationen gemacht.

Die angewandten Operationsmethoden bestanden in Resektionen, die von Naht, Nervenpfropfung, Muskelimplantation oder Tubulisation gefolgt waren und in Neurolysen. Bei den Resektionen wurde darauf geachtet, daß nach Freilegung der Nervennarbe oder bei völliger Durchtrennung der beiden Enden, peripher und zentral so viel vom Nerven reseziert wurde, daß zwischen den Nervenbündeln kein narbiges Gewebe mehr vorhanden war, der Querschnitt also nur leicht vorquellende Nervenbündel aufwies. Nicht zu selten machten wir partielle Resektionen wobei narbenfreie Nervenbündel mit meist faradischer Erregbarkeit erhalten blieben. Die Naht wurde perineural und, wenn nur irgend möglich, mit völliger An-

näherung der angefrischten Enden aneinandergenäht und dafür gesorgt, daß sich kein Nervenbündel an der Nahtstelle nach außen vordrängte. Auf die richtige Orientierung der beiden Stümpfe zueinander wurde großes Gewicht gelegt. Wir legten zu diesem Zweck vor der Resektion der Narbe drei Haltefäden aus Seide an, die gleichmäßig auf die Peripherie des Nerven verteilt waren. Nach der Naht wurde die Stelle anfangs mit einem Fettlappen, späterhin mit einer in 0·5%iger Formalinlösung gehärteten Kalbsarterie oder Vene umscheidet, die am Perineurium durch Naht fixiert wurde. War die zerstörte Strecke des Nerven zu lang, um eine End- zu Endnaht auszuführen, und ein gleichlaufender Nerv in der Nähe, so führten wir eine Pfropfung aus, indem die angefrischten Enden in je einem Schlitz des intakten Nerven zentral und peripher eingenäht und umscheidet wurden. War kein Nerv zur Pfropfung da, so mußte tubulisiert werden. Dies geschah, nachdem die Nervenenden durch eine oder mehrere Seidennähte gegeneinander fixiert waren, mittels eines starren Kalbsarterienrohres. Seit neuester Zeit füllen wir die Arterien mit sterilem Menschenblutserumagar (nach Edinger[1]).

Bei den Neurolysen handelt es sich um die Entfernung von Narbensträngen, die den Nerven einengten und ihn an die Umgebung fixierten. In mehreren Fällen wurde die Neurolyse überdies endoneural ausgeführt, indem nach Schlitzung des Perineuriums die einzelnen mehr oder weniger intakten Nervenbündel mit Hilfe einer spitzen Pinzette und eines feinen Messers isoliert wurden. Das zurückgebliebene straffe Bindegewebe wurde dann reseziert. Nach erfolgter Neurolyse wurde fast in allen Fällen eine Umscheidung des Nerven mit einem womöglich gestielten Fettlappen oder einer Kalbsvene gemacht.

Die Operationen wurden teils vom Vorstand Professor Spitzy, teils vom Chefarzt Dr. Erlacher, teils von Dr. Schwarz und teils vom Verfasser ausgeführt. Als Indikation für die Operation wurde neben der Lähmung die elektrische Unerregbarkeit sämtlicher oder auch nur einiger Muskeln bei Reizung des Nerven, sowie die gleichzeitig vorhandene faradische Unerregbarkeit der Muskeln selbst betrachtet. Dabei wird ausdrücklich bemerkt, daß die Untersuchungen von einem vom Operateur unbeeinflußten Neurologen, dem Leiter der elektrodiagnostischen Abteilung Dr. Dimitz, ausgeführt wurden und so sowohl die Anfangs-, wie insbesonders die Nachuntersuchungen auch vom leisesten Wunsche der Operateure unberührt blieben.

		Plex.	Rad.	Med.	Ulnar.	Isch.	Per.	Tib.
93	Resektionen	5	25	13	13	12	21	4
	davon Wiederherstellung der Motilität	5	12	4	3	2	1	1
	Entlassen, nicht feststellbar		5	1	3	5	7	1
39	Neurolysen	8	7	7	4	3	4	6
	Wiederherstellung	6	5	2	1	1	4	6
	Entlassen, nicht feststellbar	1	2	3	2			
15	Tubulisationen		6	2	7			
	teilweise Wiederherstellung		1		1			
	Entlassen, nicht feststellbar		1					
4	Pfropfungen	1			2		1	
	teilweise Wiederherstellung				1			
	Entlassen, nicht feststellbar							

Vorstehende Tabelle gibt eine Zusammenstellung sämtlicher Operationen, nach Nerven geordnet. Es ist der Zahl der Operationen immer die Anzahl der Fälle beigesetzt, die eine Besserung aufweisen. Bei den Resektionen besteht sie in der Wiederherstellung der Motilität eines oder mehrerer Muskeln. Eine Wiederherstellung der Innervation sämtlicher Muskeln eines resezierten Nerven, wie es bei Neurolysen wiederholt der Fall war, wurde bisher nicht beobachtet. Zur richtigen Beurteilung der Zahl der Erfolge sind überall die Fälle angeführt, bei denen eine Nachuntersuchung nicht möglich war, weil die Patienten als ungarische Staatsbürger entlassen wurden und nicht wieder einrückbar gemacht werden konnten.

Bei den Resektionen im Bereich des Plexus brachialis ist die große Zahl der Besserungen in verhältnismäßig kurzer Zeit auffällig. Der Grund dafür dürfte in der Natur des Plexus liegen; die einem bestimmten Muskel zugehörigen Nervenfasern verlaufen meist nicht zusammen in einem Bündel, sondern haben oft mehrere Bahnen; wird nun das eine Bündel, das einen Narbenknoten besitzt, reseziert und genäht, so ist es leicht möglich, daß das andere wenig veränderte dabei gelöst wird. Dies wird besonders dann leicht der Fall sein, wenn in diesem Bündel noch einige elektrisch erregbare Nervenfasern eines anderen Nerven mitlaufen und so eine Resektion verhüten. Unsere Erfahrungen zeigen, daß für Plexusläsionen die Bloßlegung auf jeden Fall sich günstig erweist, auch wenn aus technischen und anderen Gründen keine Resektion gemacht werden kann.

Die Resektionen des Nervus radialis weisen die günstigsten Resultate auf. 60% (ohne Berücksichtigung von fünf nicht nachprüfbaren Fällen) erlangten die für den Gebrauch der Hand wichtigste Funktion wieder, nämlich die Fähigkeit, die Hand zu heben. Es sind die Musculi brachioradialis und extensor carpi radialis, welche in der Mehrzahl der Fälle (acht) im fünften bis sechten Monat, bei dreien im siebenten bis achten Monat innerviert wurden. Die Streckung der Finger im Grundgelenk (Wirkung des Musculus extensor digitorum communis) ist in keinem Fall so deutlich, daß man sie mit Bestimmtheit behaupten kann.[2]) Es sind also nur jene Muskeln wieder in Funktion getreten, deren Rami musculares proximal von der Stelle, wo der Nerv das Radiusköpfchen umschlingt, abgehen. Die Muskeln, die peripher davon ihre Innervation erhalten, scheinen erst viel später ihre Motilität wiederzuerlangen.

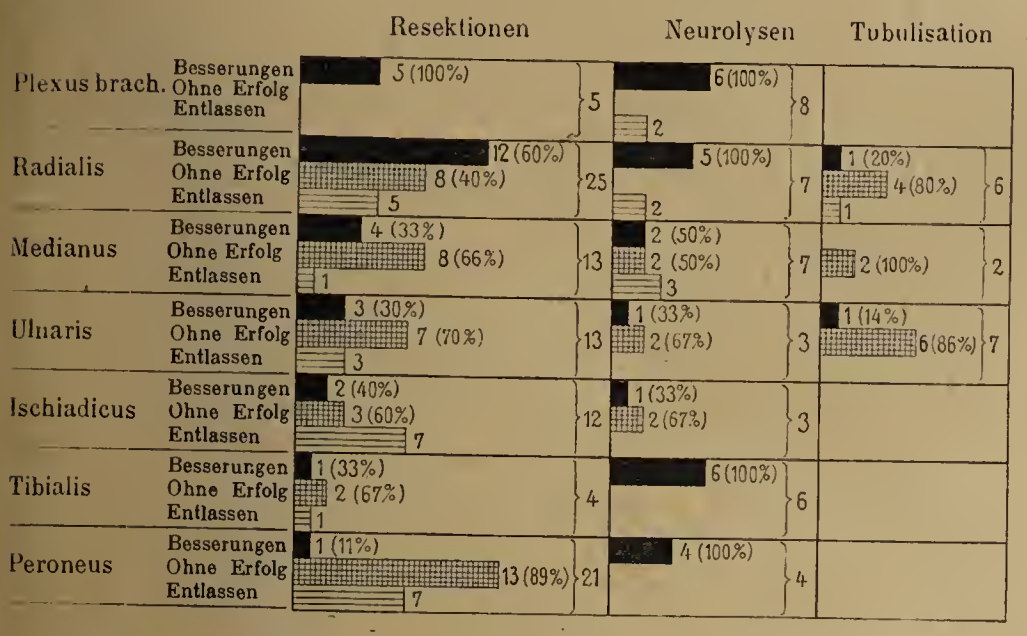
Bei der Bestimmung der Besserungen im Medianus- und Ulnarisgebiet verhindern oft die schwer zu beseitigenden Kontrakturen eine sichere Feststellung. Die distalen Muskeln lassen manchmal durch die wechselnde Innervation, wenn die Funktion erst für einen oder zwei Finger hergestellt ist, eine unzweideutige Auslegung der Bewegung nicht zu. Hier wurden nur die ganz sicheren Befunde verwertet. Bei der Naht des Musculus medianus am Oberarm traten zuerst Musculus flexor carpi radialis und Musculus flexor digitorum superior (durchschnittlich wieder nach vier Monaten) in Tätigkeit. Durch die Naht des Nervus ulnaris (am Oberarm) erhielt der Musculus flexor carpi ulnaris immer als erster die Fähigkeit, sich zu kontrahieren.

Die Resektionen des Nervus ischiadicus (Nervus peroneus und tibialis) weisen die schlechtesten Ergebnisse auf (16% Besserungen ohne Einrechnung der für eine Wiederuntersuchung unzugänglichen Fälle). Das erste Wiedererscheinen der Motilität trat mit einer Ausnahme sehr spät (neunten bis elften Monat nach der Operation) auf und zwar für die Ischiadikus- und Tibialisnaht zuerst im Musculus triceps surae, für die Peroneusnaht im Musculus peroneus longus. Es wäre sehr verlockend, die späten und spärlichen Erfolge im Vergleiche zum Nervus radialis mit der größeren Distanz der Nerveneintrittsstellen in den Muskel vom nervösen Zentrum zu begründen. Bevor wir jedoch den Vorgang der Reparation nicht genau kennen, scheint er verfrüht, solche Schlüsse zu ziehen.

Es ist vielleicht auch das Alter der Verletzung bei der Operation maßgebend. Mein Material spricht dafür,

[1]) M. m. W. 1915 Nr. 51, Edinger Agarwürste.

[2]) Inzwischen konnte bei zwei Patienten eine mit Kraft ausgeführte und völlig einwandfreie Finger- und Daumenstreckung festgestellt werden. Ein Mann mit Radialisnaht wurde für hilfsdienstfähig erklärt



Resultate der Nervenoperationen vom 1. Februar bis 30. Oktober 1915.

Fig. 1.

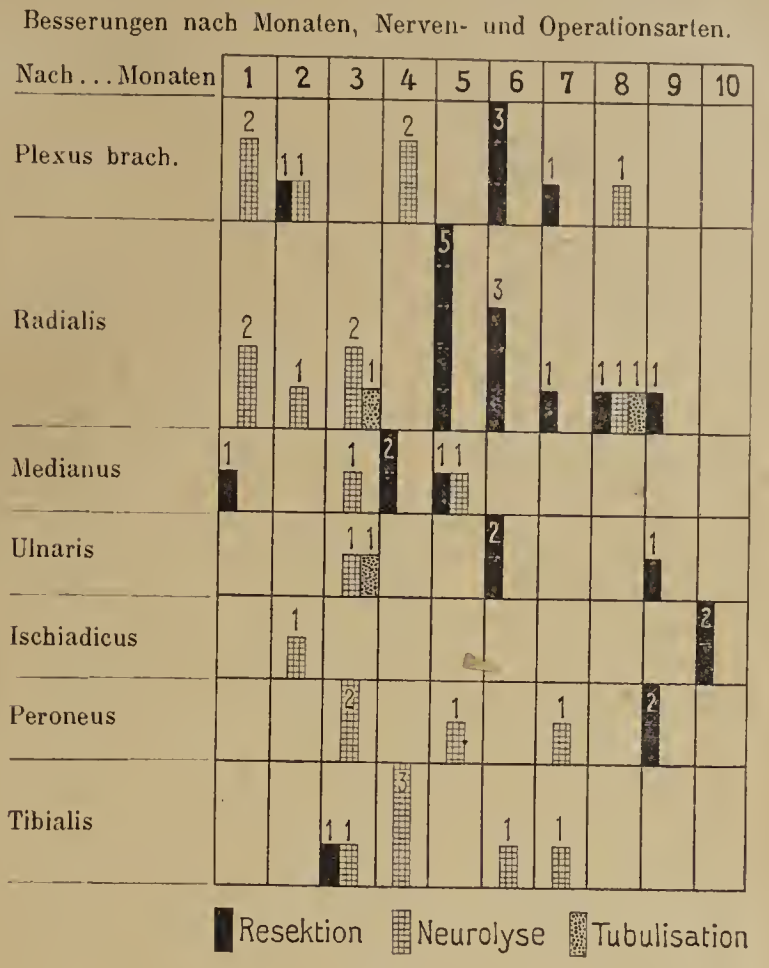


Fig. 2.

wie folgende Uebersicht zeigt; es ist jedoch zu klein, um danach Sicheres behaupten zu können.

Nervus radialis.

Operiert . . . Monate nach der Verletzung	1	2½	3½	4	5	6	7	8	9	10	11
Operiert mit Erfolg		4	1	2	1	2		1			
» ohne »				1			1	2			2

Nervus ischiad., per., tib.[3])

Operiert . . . Monate nach der Verletzung	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Operiert mit Erfolg	1			2	3	1					
» ohne »			1	2	1	3	2	3		1	1

Operationsschädigungen, die im Verlust einer vorhandenen Motilität bestanden, kamen in vier Fällen vor. Es handelte sich dabei um Keilresektionen eines Nerven; die verlorene Funktion trat in drei Fällen im zweiten bis dritten Monat wieder auf.

Bei den Nervenlösungen scheint es sehr schwer zu sagen, wieviel von der Besserung auf Rechnung der Operation zu setzen ist und wieviel vielleicht von selbst eingetreten wäre. Wir hatten allerdings in einigen Fällen ganz überraschende Erfolge. In einem Fall vermochte ein Patient fünf Stunden nach der Neurolyse am Fibulaköpfchen die Zehen zu strecken und die Sehne des Musculus anterior anzuspannen. Ein zweiter Patient konnte fünf Tage nach der Operation die Musculi peronei und gastrocnemius mit motorischem Effekt innervieren. Im allgemeinen treten die Resultate der Neurolysen im ersten bis vierten Monat auf, ganz vereinzelt auch später. Die Nervennaht dagegen beginnt zumeist erst nach diesem Termin ein Ergebnis aufzuweisen.

Die Lösung endoneuraler Narben wurde erst gegen Ende der von mir gewählten Periode geübt. Von derartigen Operationen waren bisher zwei von Erfolg begleitet. Beim tubulierten Radialis waren es wieder Musculus brachioradialis und Musculus extensor carpi radialis, die im achten Monat (früher sahen wir den Patienten nicht) sich kontrahieren konnten.

Die Sichtung der histologischen Befunde des bei der Operation gewonnenen Materiales konnten noch nicht abgeschlossen werden und bleibt einer späteren Veröffentlichung vorbehalten. Diese soll auch Schlußfolgerungen über Indikation, Operationstechnik, Nachbehandlung usw. umfassen.

[3]) Die seit Abschluß des Druckes noch eingerückten Patienten ergaben eine Verbesserung der Operationsstatistik dieser Nerven, die in der Tabelle berücksichtigt wurde.

Aus dem klinischen Reservespital, Abteilung für Kieferverletzte in Innsbruck. (Vorstand: Prof. Mayrhofer.)

Zur primären Knochennaht bei Schußfrakturen des Unterkiefers.*)

Von Prof. Dr. **B. Mayrhofer.**

Meine Herren! Die Knochennaht wird bei Kontinuitätstrennungen des Unterkiefers aus verschiedenen Indikationen angewendet, so bei temporärer Unterkieferresektion behufs Entfernung von Geschwülsten des Mundbodens, bei partiellen Resektionen des Unterkiefers wegen bösartiger Neubildungen desselben, wenn die übrig bleibenden Kieferstümpfe an Immediatschienen oder Immediatprothesen angenäht werden, ferner auch bei Unterkieferfrakturen, wie sie im Frieden hauptsächlich durch Schlag oder Fall zustande kommen. Aber die Knochennaht ist in allen diesen Fällen immer mehr zurückgedrängt worden durch die verschiedenen interdentalen Schienen und Apparate, welche, an den Zähnen befestigt, die Fragmente in der richtigen Lage fixieren, bis sie wieder solide miteinander verwachsen sind. Diese Zurückdrängung der Knochennaht ist vor allen Dingen auf Rechnung der im Gefolge der Knochennaht häufig auftretenden Knochennekrosen an der Bruchstelle zu setzen, welche nicht nur zu langwierigen Eiterungen führen, sondern auch die Heilung beträchtlich verzögern, beziehungsweise gefährden und sich namentlich dann sehr häufig einstellten, wenn es nicht möglich war, die Knochennaht von außen, also

*) Vortrag, gehalten in der Sitzung am 28. Januar 1916 der Wissenschaftlichen Aerztegesellschaft in Innsbruck.

unter vollständigem Abschluß von der Mundhöhle auszuführen. Demnach mußte man zur Knochennaht wieder seine Zuflucht nehmen, wenn der Unterkiefer zahnlos war oder zu wenige oder nicht hinreichend festsitzende Zähne trug, um den Schienenverband daran befestigen zu können, oder wenn der Bruch außerhalb der Zahnreihe, also hinter den Mahlzähnen in der Gegend des Kieferwinkels gelegen war. Aber auch hierin ist in den letzten Jahren von zahnärztlicher Seite Wandel geschaffen worden und neuere Konstruktionen von Schienungsverbänden gestatten uns auch die namentlich bei den zuletzt genannten Unterkieferbrüchen außerhalb der Zahnreihe eintretenden hartnäckigen Verschiebungen des gebrochenen Unterkiefers zu beseitigen und eine Heilung in normaler Lage zu bewerkstelligen. Ich möchte auf diese mannigfaltigen Methoden heute nicht näher eingehen, sondern beschränke mich darauf, anzudeuten, daß sie zumeist auf der Anwendung der schiefen Ebene oder Gleitschiene und auf der Wirkung von intermaxillären Gummizügen, in geringem Maße auf der Schaffung von extraoralen Fixpunkten mittels Kopfhaube, Drahtgestängen, Kinnkappe und so weiter beruhen.

Es ist ohne weiteres klar, daß derartige komplizierte Methoden nur in Spezialabteilungen für Kieferbruchbehandlung, die mit allen Hilfsmitteln ausgestattet sind, durchgeführt werden können, sie gehören — auf unsere Verhältnisse im Kriege angewendet — gewiß nicht in die erste Linie oder auch nur in die Nähe der Front, sondern ins Hinterland. Anders mit der Knochennaht. Diese könnte allerdings auch weiter vorne ausgeführt werden, wenn auch praktischerweise nicht gerade am Hilfs- oder Verbandplatz, so doch eventuell in einem Feldspital. Es fragt sich nur, ob die Knochennaht überhaupt bei Schußfrakturen des Unterkiefers angezeigt ist. Wenn wir bedenken, daß wir mit der Knochennaht selbst bei den einfachen, leicht adaptablen Kieferbrüchen keine guten Erfahrungen gemacht haben, wenn wir dem gegenüberstellen, daß wir es bei den Schußfrakturen des Unterkiefers nahezu ausschließlich mit Splitterfrakturen zu tun haben, wenn wir ferner berücksichtigen, daß alle Schußfrakturen der Kiefer ohne Ausnahme infiziert sind, so werden wir bei diesen Verletzungen der primären Knochennaht nicht das Wort reden können. Damit stimmen auch alle Erfahrungen überein, die in diesem Kriege mit der primären Knochennaht bei Kieferschußfrakturen gemacht worden sind. Es hat sich gezeigt, daß die Kieferfragmente durch die Knochennaht nicht fixiert, schon gar nicht in der richtigen Lage fixiert werden können, daß sie niemals primär heilen, sondern immer mit Eiterung und Sequestrierung verlaufen, ja daß die Nekrotisierungen dadurch nur noch ausgedehnter und die Substanzverluste vergrößert werden, so daß sich die primäre Knochennaht bei Schußfrakturen des Unterkiefers als direkt schädlich erweist, indem sie das angestrebte Heilungsresultat, die feste Konsolidierung des gebrochenen Knochens, gefährdet oder geradezu verhindert.

Ich bin in der Lage, Ihnen dies an einem kürzlich an unsere Abteilung eingelieferten Falle zu demonstrieren.

Inf. T. P., 31 Jahre alt, wurde am 30. Dezember 1915, frühmorgens, an der Tiroler Front aus unbekannter Entfernung durch ein Infanteriegeschoß verwundet, welches in der Gegend des linken Unterkieferwinkels ein- und in der Gegend des rechten Unterkieferwinkels austrat. Er begab sich zu dem 30 Schritte weiter rückwärts befindlichen Hilfsplatz, wo er verbunden und mit Tragbahre zu Tal befördert und über verschiedene Sanitätsanstalten in ein Festungsspital überführt wurde. Während des Transportes auf der Tragbahre den Berg herab hat Pat. öfters Atemnot gehabt, später aber nicht mehr. Im Festungsspitale wurde er nach seiner Mitteilung operiert. Während der Operation, welche ohne Narkose, anscheinend in lokaler Anästhesie vorgenommen wurde, hat er angeblich einmal keine Luft bekommen, was aber sofort wieder aufhörte und wohl daher rührte, daß während der Operation einmal das Mittelstück des Unterkiefers gegen den Kehlkopf zu gesunken sein dürfte oder gedrückt worden ist. Pat. blieb über 14 Tage in diesem Spitale, während welcher Zeit er weder Schluck- noch Atembeschwerden, noch Schmerzen hatte und mit flüssiger Nahrung ernährt wurde. Hierauf wurde er nach Innsbruck an unsere Klinik gebracht.

Lokaler Aufnahmsbefund: Auf der rechten Wange sieht man beiläufig 1 cm oberhalb des Unterkieferrandes eine schräg von oben nach unten verlaufende, etwa 5 cm lange, lineare Narbe, in deren Mitte ein halbhimbeergroßer Granulationszapfen sitzt, aus welchem reichlich dünnflüssiger Eiter hervorquillt. Linkerseits sieht man eine langgestreckte, bogenförmige, lineare Narbe, welche 1 cm vor dem linken Ohr beginnt und über den Unterkieferwinkel und längs des Unterkieferrandes bis in die linke Submentalgegend reicht. Auch inmitten dieser Narbe, vor der Kieferwinkelgegend, ist ein Eiter absondernder Granulationszapfen vorhanden. Die linke Gesichtshälfte ist nach links ausgebaucht und fühlt man unter dieser Vorwölbung die verschobenen Unterkieferknochen. Wenn Pat. den Mund öffnet und den Unterkiefer soweit als möglich abduziert, so zeigt sich eine beträchtliche Verschiebung des Unterkiefers nach links. Wenn er dagegen den Unterkiefer gegen den Oberkiefer anhebt, so zeigt sich ein offener Biß, indem der erste Mahlzahn des linken Oberkiefers in der Gegend des ersten unteren Mahlzahnes, von welchem nur mehr die kariösen Wurzeln vorhanden sind, auf das Zahnfleisch aufbeißt, während von der linken bis zur rechten Prämolarengegend ein im Bereiche der Schneidezähne mehr als 1 cm breiter Zwischenraum zwischen oberer und unterer Zahnreihe besteht. Im Unterkiefer ist rechterseits nur der zweite Mahlzahn vorhanden, welcher in dem den Kieferwinkel samt aufsteigendem Aste umfassenden rückwärtigen Kieferfragment steckt und mit demselben stark zungenwärts geneigt und verschoben ist. Eine analoge Fraktur besteht in der linken Angulusgegend, nur ist links das rückwärtige Kieferfragment vollständig zahnlos. Der Mund schwimmt von Eiter, welcher sowohl rechts, als auch links hinter den zweiten Prämolaren herausquillt. Es zeigt sich eine sehr bedeutende abnorme Beweglichkeit an diesen Stellen, so daß also das Mittelstück des Unterkiefers hinter den beiderseitigen Prämolaren durch die Verletzung herausgeschlagen worden ist.

Die Röntgenaufnahme (eine ärztliche Mitteilung über den Patienten war an der Klinik nicht eingelangt) führte zu der Entdeckung, daß im Unterkiefer beiderseits eine primäre Knochennaht mittels Draht ausgeführt worden war, welche aber weder die richtige Stellung des Unterkiefers zustande gebracht, noch eine Fixierung der Fragmente bewerkstelligt hat. Dies ergibt sich nicht nur durch die Inspektion (Verschiebung des Unterkiefers nach links, Dislokation des rechten hinteren Kieferfragmentes zungenwärts, offener Biß) und die Feststellung der bedeutenden abnormen Beweglichkeit an beiden Bruchstellen, sondern sehr deutlich auch aus den Röntgenbildern, welche nicht nur eine beiderseitige Splitterfraktur, sondern auch namentlich rechterseits eine beträchtliche Stufenbildung der Knochenbruchstücke erkennen lassen.

Es wäre demnach nicht allein zwecklos, sondern direkt nachteilig gewesen, die Knochennähte zu belassen; dieselben wurden daher in Narkose durch beiderseitige Inzisionen in den von der ersten Operation herrührenden Narben von außen entfernt, wobei ich auch einige Knochensplitter extrahieren konnte.

Hierauf wurde sofort eine vorher vorbereitete Drahtschienung angelegt. Es war am Vortage vor der Operation Abdruck vom Ober- und Unterkiefer genommen, das untere Modell der rechtseitigen Frakturstelle entsprechend zersägt und nach dem oberen Modell einartikuliert worden. Dann wurde um den rechten zweiten Molaren des Unterkiefers ein Schrödersches Klammerband gelegt und ein Drahtbügel labial um die Frontzähne zurechtgebogen. Diesen ließ ich links über den zweiten Prämolaren hinausragen, bog ihn ringförmig zusammen und überzog ihn mit einem Gummidrain, wodurch eine Pelotte gebildet wurde, welche bestimmt war, das zahnlose rückwärtige Kieferfragment der linken Seite niederzudrücken, welches sonst durch Kontraktur des Musculus pterygoideus internus, Musculus masseter und Musculus temporalis emporgezogen worden wäre. Der Drahtbügel wurde in der Gegend der rechten Molaren mit einer schiefen Ebene versehen, um den nach links abgewichenen Unterkiefer nach rechts zu drängen. Ferner wurden an den Bügel acht nach abwärts gerichtete Drahtstiften angelötet. Ein lippenwärts um die obere Zahnreihe angelegter Drahtbogen wurde mit sechs nach oben sehenden Drahtstiften ausgestattet und nun ein intermaxillärer Gummizug in der Weise angeordnet, daß dadurch das Bruchstück im Bogen nach rechts gedreht, nach vorne gezogen und nach oben gehoben wird. Gleichzeitig halten, wie schon angedeutet, die beiden rückwärtigen Verlängerungen des unteren Drahtbügels die seitlichen Fragmente des in drei Teile zerbrochenen Unterkiefers in der richtigen Lage und wird durch die schiefe Ebene der Unterkiefer im ganzen gegen den Oberkiefer richtig eingestellt. Es ist selbstverständlich, daß die normale Einstellung der Bruchstücke untereinander sich und zum Oberkiefer nur allmählich erfolgen kann, da die

Operation und Schienung erst am 24. Tage nach der Verletzung vorgenommen werden konnte.

Wenngleich sich in dem vorgezeigten Falle die Knochennaht nicht als vorteilhaft erwiesen hat, so kann ich mir doch ganz gut vorstellen, daß deren Anwendung hier vielleicht aus einem besonderen Grunde ins Auge gefaßt wurde. Es handelt sich hier nämlich um eine Unterkieferfraktur, bei welcher das Mittelstück des Unterkiefers herausgeschlagen war, so daß bis zu einem gewissen Grade die Gefahr bestand, daß dasselbe samt der Zunge gegen den Kehlkopf zurücksinken und der Verwundete dadurch auf dem Transport ins Hinterland in Erstickungsgefahr hätte kommen können. Dann wäre also die Knochennaht als das kleinere Uebel aus relativer Indicatio vitalis gewählt worden und können wir immerhin den Gedankengang verstehen: besser eine Knochennaht, die nachträglich wieder entfernt werden muß, als der Mann erstickt auf dem Transporte. Ohne also in diesem Falle, dessen nähere Umstände ich ja nicht kenne, auch nur den geringsten Vorwurf erheben zu wollen, dürfte es bei dieser Gelegenheit doch am Platze sein, darauf hinzuweisen, daß unter gewöhnlichen Umständen uns eine ganze Reihe von leicht herzustellenden Notverbänden zur Verfügung steht, mittels welcher wir der Erstickungsgefahr bei herausgeschlagenem Mittelstück auf einfachere Weise, als es durch die Knochennaht geschieht, begegnen können. Wenn ich einige davon kurz erwähne, so möchte ich, um nicht mißverstanden zu werden, gleich nochmals betonen, daß es sich hiebei nicht um den eigentlichen Verband, der solche Frakturen in der richtigen Lage fixiert, handelt, sondern daß ich lediglich und ausdrücklich von Notverbänden für den Transport ins Kieferspital spreche.

Wir können von solchen Notverbänden für die in Rede stehende besondere Art von Unterkieferfraktur extraorale und intraorale unterscheiden.

Hinsichtlich der extraoralen, also der äußeren Verbände, ist vor allen Dingen ein wichtiger Umstand hervorzuheben. Wenn wir nämlich verhindern wollen, daß das haltlose Mittelstück des Unterkiefers gegen den Kehlkopfeingang zurücksinke, so darf der dasselbe stützende Zug keine nach rückwärts strebende Komponente enthalten, sondern der Zug muß von der Schläfengegend her kommen. Es wäre also nicht bloß unrichtig, sondern es würde geradezu das, was wir vermeiden wollen, herbeiführen oder wenigstens befördern, wenn wir in solchen Fällen versuchen wollten, das Frakturstück mittels des gewöhnlichen Kopfhalsverbandes zu fixieren. Desgleichen wären das Capistrum simplex und die Funda maxillae wegen der nach rückwarts ziehenden Komponente für unseren Zweck nicht geeignet. Eher käme die mit einer zweiköpfigen Binde hergestellte Fascia nodosa in Betracht. Am sichersten schafft man sich für den von der Schläfengegend herkommenden Zug eine entsprechende Basis durch irgend eine Art Kopfhaube. Als solche könnte die aus einer T-binde gemachte Fascia sagittalis oder die Mitra Hippocratis oder das Capistrum triangulare dienen. Eine sehr gut sitzende, leichte und bequem auf- und abnehmbare Kopfhaube läßt sich aus Taillen- oder Schlußband, eventuell einer schmalen Kalikotbinde herstellen. Ferner ist aus blauen Binden leicht eine helmartige Kopfhaube zu machen. Schließlich könnte im Notfalle die Feldmütze des Verwundeten selbst dem beabsichtigten Zwecke dienstbar gemacht werden.

An der auf irgendeine der genannten Arten beschafften Kopfhaube wird ein Bandbefestigt, welches von einer Schläfe zur anderen unter dem Kinn herumführt und die mit einem sterilen Verband bedeckten verwundeten Kinnteile emporhebt. Wenn man hiezu ein Gummiband (Hosenträger, Strumpfband) zur Verfügung hat, ist dies für den Patienten angenehmer als eine Binde ohne Gummizug. Es wird an der Haube entweder dadurch befestigt, daß man es mittels darin angebrachter Knopflöcher an am Haubenrande angenähten Hafteln einhakt oder man heftet es mit Sicherheitsnadeln fest. Es können auch von den Schläfen getrennt herabgehende Bänder unter dem Kinn zusammengenadelt werden. Noch besser ist es, wenn man das Kinn mittels einer seiner Form angepaßten festen Kappe stützen kann. Solche werden fertig von der Firma Evens und Pistor in Cassel in den Handel gebracht und wäre es vielleicht nicht unzweckmäßig, wenn in den in der Nähe der Front befindlichen Sanitätsanstalten einige solcher Kinnkappen vorhanden wären, wodurch der erste Verband für den Rücktransport der Unterkieferfrakturen vereinfacht und für den Verwundeten angenehmer gemacht würde, denn so eine Kinnkappe gibt eine gute Stütze für den gebrochenen Unterkiefer und wird von den Patienten stets als große Wohltat empfunden. Man ist jedoch keineswegs auf die käuflichen Kinnkappen angewiesen, denn man kann eine solche auch in der Weise schnell herstellen, daß man aus blauen Binden einen Kinnverband macht und aus demselben nach dem Erhärten die Kinnkappe ausschneidet.

An intraoralen Notverbänden, welche auch von Nichtspezialisten leicht ausführbar wären, haben wir keine so große Auswahl. Voraussetzung für ihre Anwendbarkeit ist das Vorhandensein geeigneter und hinreichend festsitzender Zähne, um das herausgeschlagene Mittelstück des Unterkiefers an den Oberkiefer aufzuhängen. Zunächst können einseitig oder beiderseits im Oberkiefer um die Prämolaren und Eckzähne Achtertouren aus feinem Bindedraht von Blumendrahtstärke herumgeschlungen werden, in welche Gummiringe eingebunden werden, welche in gleicher Weise an einige Frontzähne des losen unteren Kieferfragmentes befestigt sind. Die Gummiringe schneidet man sich einfach von einem engeren oder weiteren Gummidrainrohre herab. Oder man kann das Unterkieferbruchstück mit starkem Bindfaden (Seidenfaden) an die oberen Zähne anbinden; wenn obere Zähne nicht vorhanden, zum Beispiel auch mit ausgeschossen sind, kann man im Notfalle einige Bindfaden um die unteren Zähne herumschlingen und an denselben das Mittelstück vom Verwundeten selbst während des Transportes nach vorne ziehen lassen. Die intraorale Bindung kann durch Hinzufügen eines extraoralen Notverbandes unterstützt werden.

Auf die eine oder andere Art dürfte die überwiegende Mehrzahl der in Rede stehenden Verletzungen unter verläßlicher Hintanhaltung der Erstickungsgefahr transportfähig gemacht werden können. Jedenfalls hat sich die Knochennaht, die anfangs in diesem Kriege mehrfach bei Schußfrakturen des Unterkiefers angewendet worden ist, nicht bewährt, was bei diesen fast ohne Ausnahme schwer infizierten Splitterfrakturen nicht wundernehmen kann und muß vor ihrer Anwendung dringend abgeraten werden.

Aus der Kinderklinik der k. k. Jagiellonischen Universität in Krakau. (Vorstand: Prof. Lewkowicz.)

Ueber die Behandlung der epidemischen Genickstarre mit epizerebralen und intrakameralen Seruminjektionen.

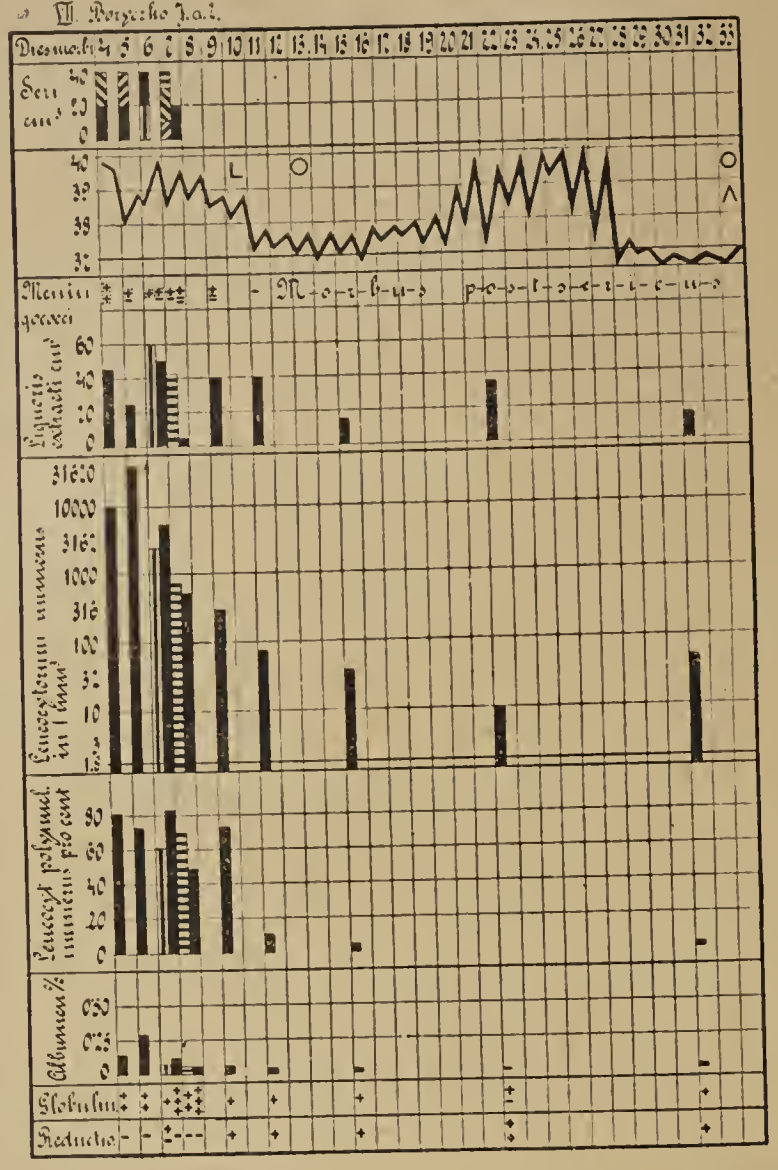
Von Prof. Dr. **Ksawery Lewkowicz.**

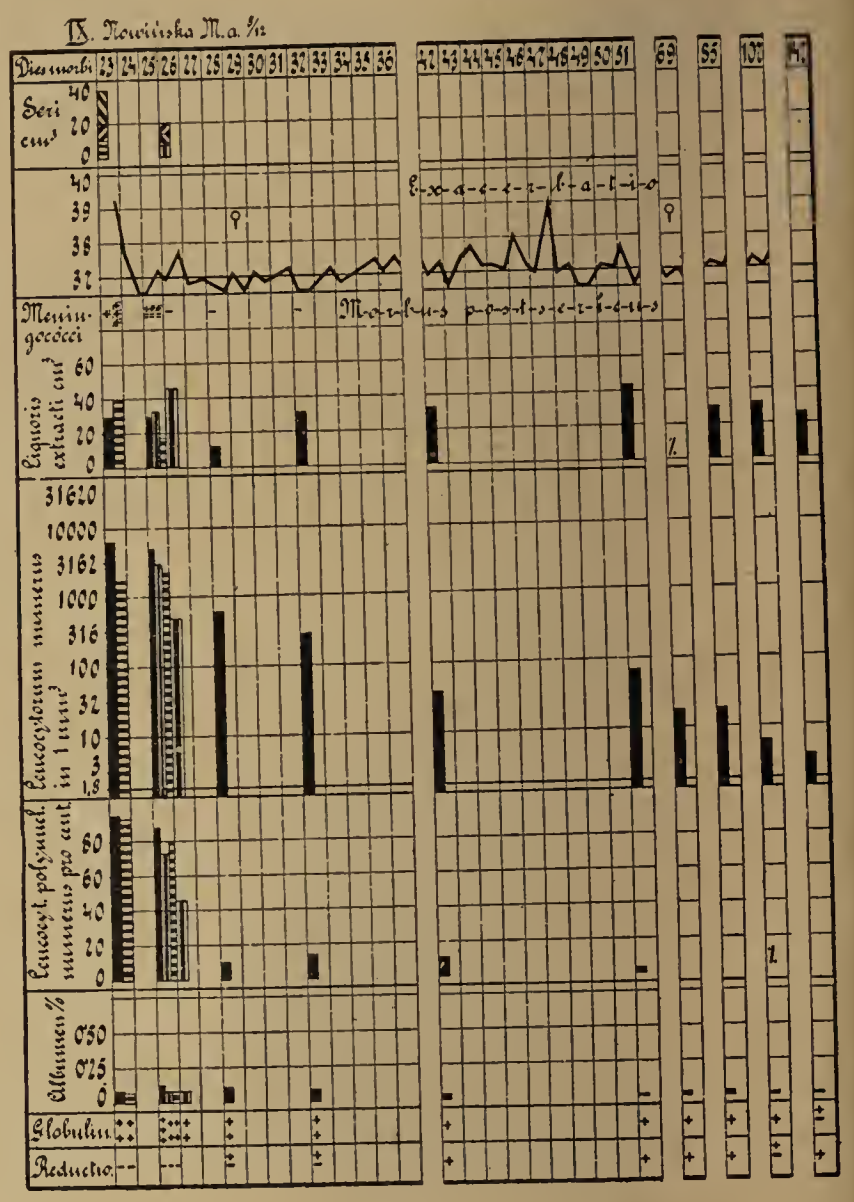
(Schluß.)

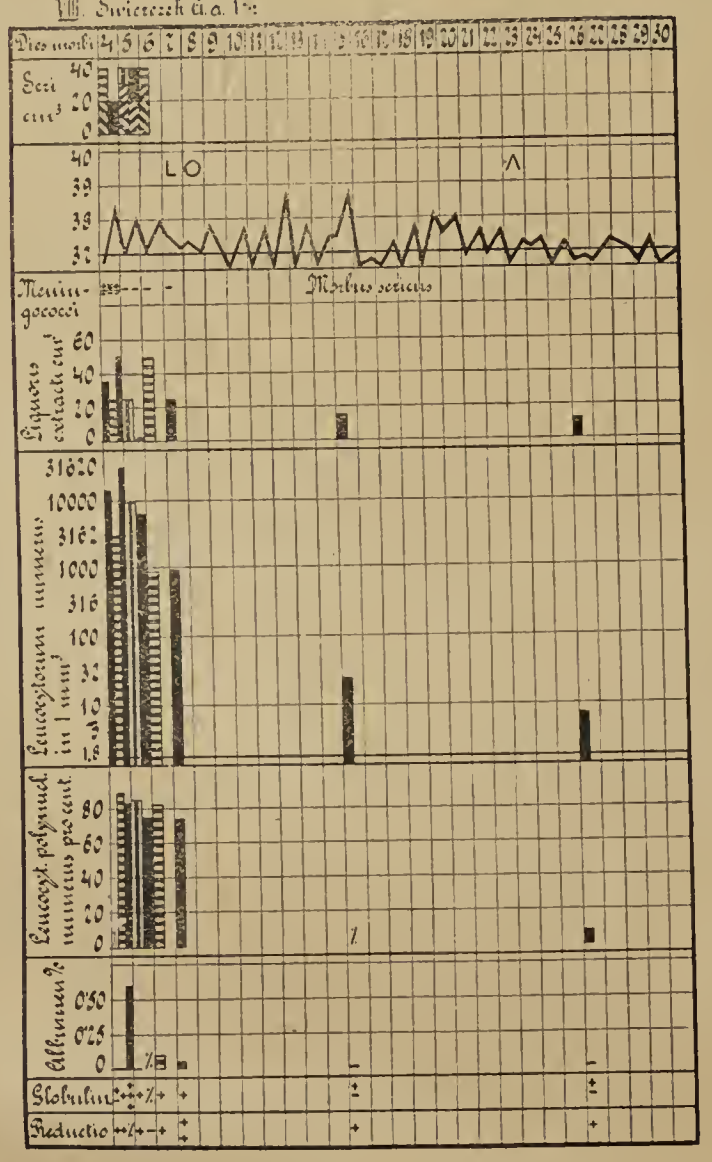
Fall VII. B. J., ein zweijähriger Knabe, am vierten Krankheitstage mit ziemlich schwerem Krankheitsbilde aufgenommen.

180 cm^3 Serum in vier aufeinanderfolgenden Tagen intraspinal, epizerebral und intrakameral injiziert. Mit Verschwinden der Meningokokken rasches Zurückgehen der Entzündung und Eiterung und Hand in Hand damit auch der klinischen Symptome. Die Rekonvaleszenz wird durch eine schwere und langwierige Serumkrankheit, während welcher das Bild wiederum eine gewisse meningeale Färbung annimmt, aufgehalten. Danach aber rasche Erholung. Gegenwärtig (Demonstration) ist das Kind im blühenden Gesundheitszustande und ohne irgend welche Spuren überstandener Krankheit.

Fall VIII. S. A. Ein 14 Monate altes, am vierten Krankheitstage aufgenommenes Kind. Energische Serumtherapie,







180 cm³ in drei Tagen, vorwiegend epizerebral. Glatter Verlauf, nur unbedeutende Serumstörungen.

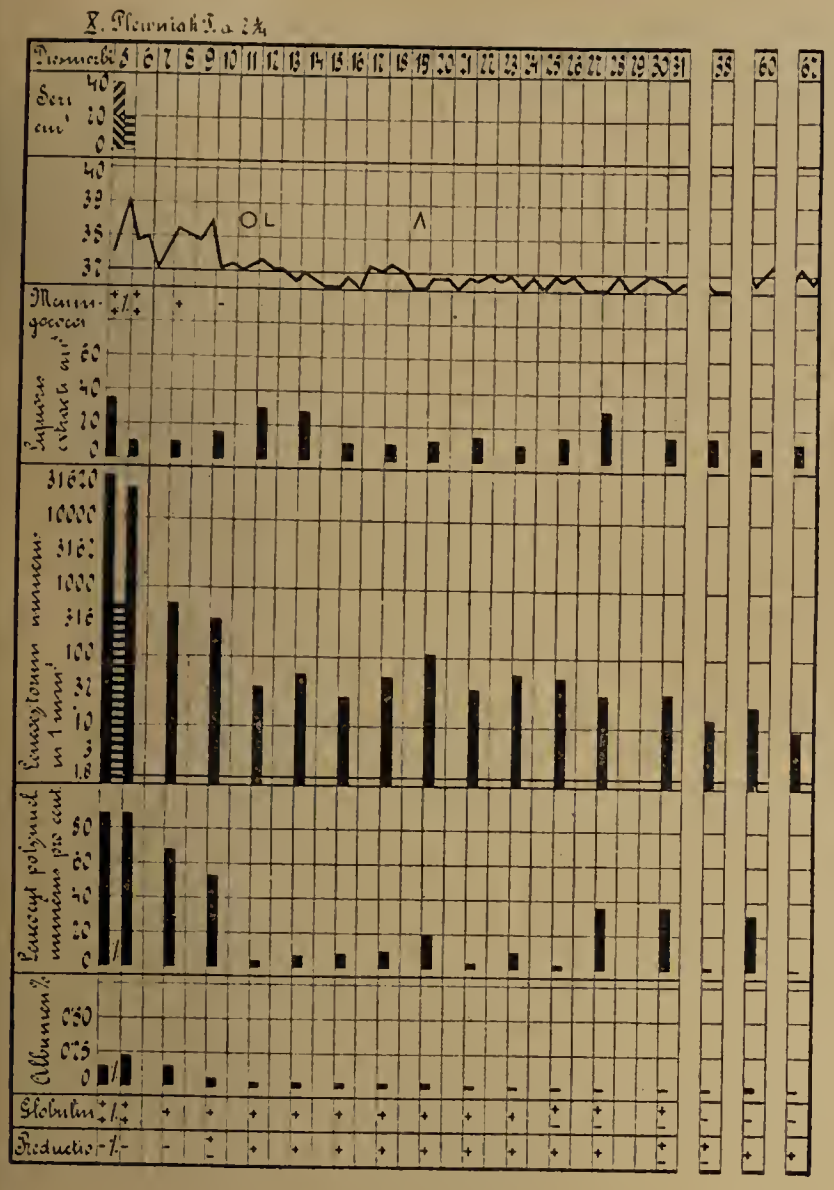
Fall IX. N. M. Ein acht Monate altes Brustkind. Wurde am 23. Krankheitstage in einem hoffnungslosen Zustande aufgenommen: starke Benommenheit, Hornhäute mit Schleim bedeckt, Pupillen ungleich und unempfindlich, rechter Fazialis paretisch.

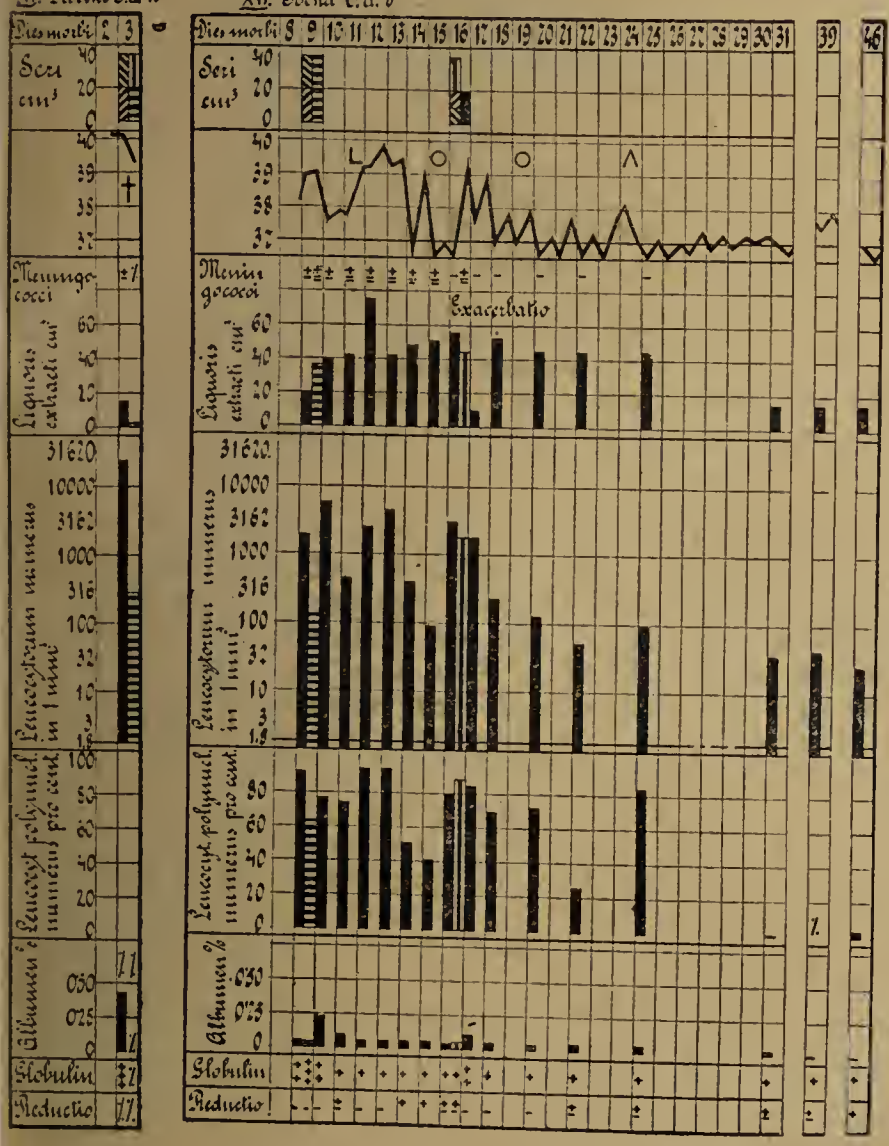
Serum epizerebral und intrakameral in einer größeren Gabe am Aufnahmstage und einer kleineren drei Tage nachher. Zu unserer großen Freude ist der Erfolg ein günstiger. Die Meningokokken verschwinden und die Eiterung geht rasch zurück. Es hinterbleibt dagegen ein gewisser Grad seröser Reizung und in Zusammenhang damit sind gewisse, obwohl ganz unbedeutende hydrozephalische Symptome zu setzen, die am Kinde beobachtet wurden. Man darf sich auch nicht vorstellen, daß hier die Gehirnhäute zum Normalstande zurückgekehrt sind. Dessenungeachtet schien die Intelligenz des Kindes keine nennenswerte Einbuße erlitten zu haben, auch war dessen weitere Entwicklung annähernd normal (Demonstration).

Fall X. P. F. Ein dreijähriges, am fünften Krankheitstage in ziemlich schwerem Zustande eingeliefertes Mädchen.

Serum epizerebral und intrakameral, 60 cm³ in einer Sitzung. Glatter Verlauf und rasche Erholung. Es hinterbleibt aber am linken Ohre eine Schwerhörigkeit, die sich während der klinischen Beobachtung entwickelt hat und nur teilweise zurückging und in Zusammenhang damit eine Erschwerung der Sprache (Demonstration).

Fall XI. D. S. Ein zehn Jahre alter Knabe. Aufgenommen am zweiten Krankheitstage bereits in besinnungslosem Zustande mit äußerster Unruhe und Jaktation, weiten Pupillen, Salivation. Erst am folgenden Tage treten mehr ausgeprägte Meningealsymptome: Nackensteifigkeit, Kernigsches Symptom besser hervor und die Diagnose wird durch Lumbalpunktion fixiert. Inzwischen wird aber der Kranke moribund: die Haut und die Schleimhäute werden zyanotisch, die Atmung röchelnd. Nach Serum injektion stellt sich eine gewisse Beruhigung ein, die Herzschwäche schreitet aber fort und 20 Stunden nach dem Eingriffe 44 Stunden nach dem Krankheitsbeginne, tritt der Tod ein. Es handelte sich also um eine fulminante Form der Krankheit, wobei die Meningealsymptome gegenüber den allgemeinen Intoxikations



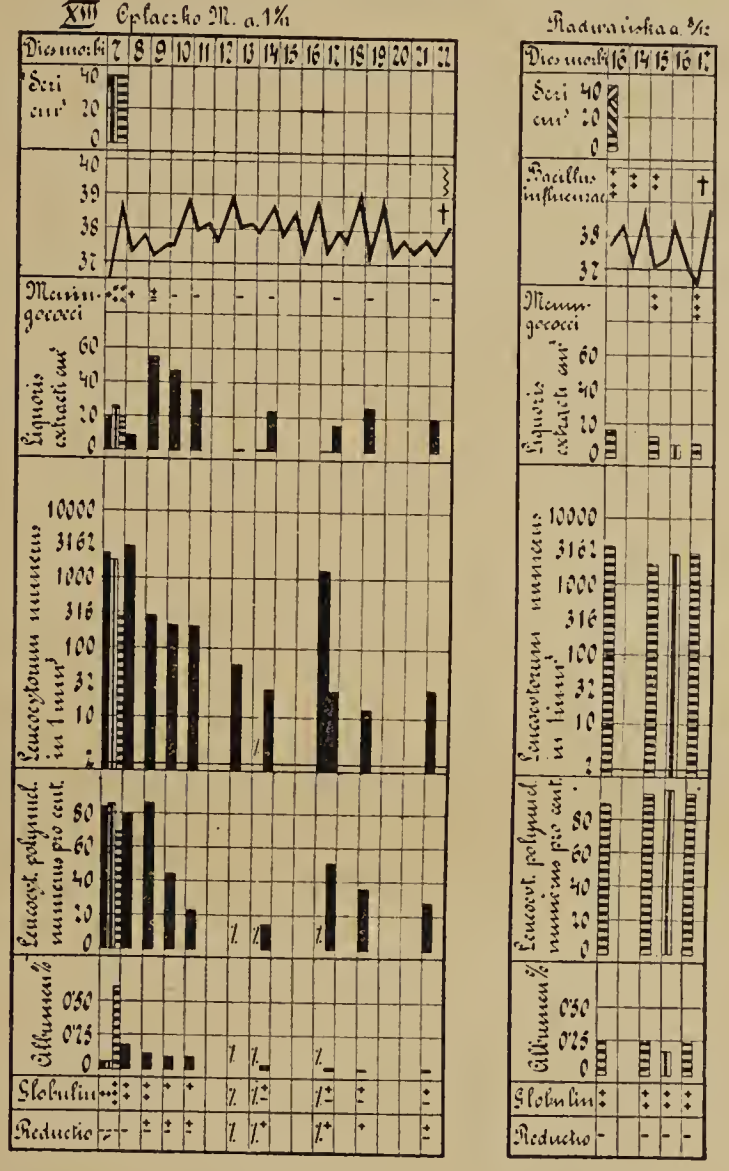


beziehungsweise Infektionssymptomen zurücktreten. Auch der Obduktionsbefund war damit im Einklang, indem die Lokalveränderungen an den Gehirnhäuten unbedeutend, dagegen aber die parenchymatösen Entartungen der inneren Organe auffallend ausgeprägt vorgefunden wurden.

Fall XII. S. O., achtjähriges Mädchen, am achten Krankheitstage im schweren Zustande, bereits mit rechtseitiger Fazialisparese aufgenommen.

Nach der ersten reichlichen Serumgabe, 80 cm³ epizerebral und intrakameral rechts, verschwinden die Meningokokken nicht. Die Eiterung geht zwar anfangs bedeutend zurück, exazerbiert dann aber wiederum. Das zwingt zu dem zweiten Eingriffe, sieben Tage nach dem ersten. Die Untersuchung der dabei aus der linken Kammer gewonnenen Flüssigkeit erweist, daß diese Kammer infiziert blieb. Nach dem zweiten Eingriffe glatte Heilung. Die zytologisch konstatierte Exazerbation am 25. Krankheitstage ist wahrscheinlich der Nebenwirkung des Serums zuzuschreiben. Nach dem ersten Eingriffe wurde Parese der linken Hand bemerkt, die sich dann allmählich zurückbildete (Demonstration).

Fall XIII. O. M., 18 Monate altes, lymphatisches, rachitisches und tuberkulöses (Pirquet positiv) Kind. Am siebenten



Krankheitstage im schweren Zustande aufgenommen, zeigt es bereits eine spastische Parese der Extremitäten. Symptome disseminierter Lungeninfiltrate werden als Bronchopneumonie gedeutet.

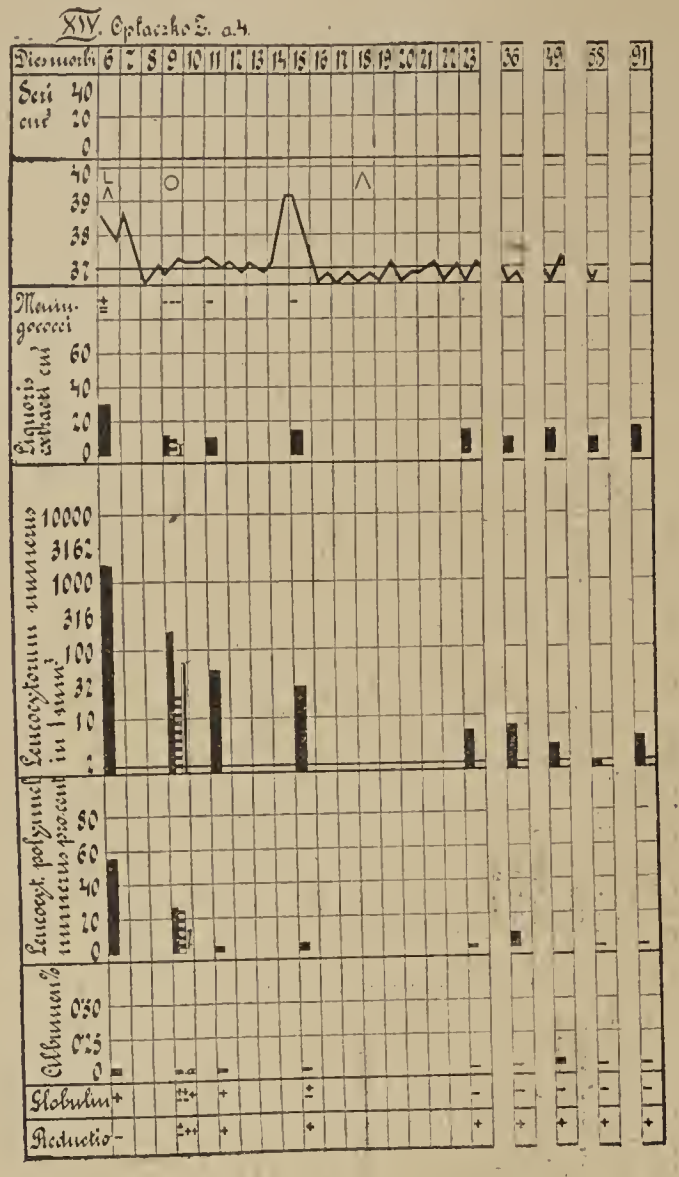
Es werden 80 cm³ Serum zu je 40 cm³ in die linke und rechte Kammer injiziert. Danach Verschwinden der Meningokokken und Rückgang der Entzündung und der Parese. Am 22. Krankheitstage stellen sich unverhofft allgemeine schwere Krämpfe ein, die bis zum Tode andauern.

Bei der Obduktion findet man an den Gehirn- und Rückenmarkhäuten eine starke Hyperämie und Injektion, dagegen keine Beläge, auch die Gehirnkammern erweisen sich als intakt. Nur am vorderen Teile beider Stirnlappen findet man eine dicke gelblichgraue Schicht (Demonstration). Bei der mikroskopischen Untersuchung dieses Belages (Demonstration) findet man aber nur eine amorphe Detritusmasse und inmitten derselben zahlreiche große mononukleäre Zellen, aber nur äußerst spärliche Polynukleäre und keine Meningokokken. Auch die Kultur ergibt negatives Resultat. Den Belag kann man daher nicht mehr als Eiter, sondern als eine aus Eiter entstandene und in Organisation be-

griffene Detritusmasse auffassen. Der spezifische Eiterungsprozeß muß hier mit ganzer Bestimmtheit als geheilt gelten.

In den Lungen und den inneren Organen zahlreiche miliare Tuberkel — folglich Miliartuberkulose.

Fall XIV. O. L., vier Jahre altes Mädchen, Schwester des vorigen Falles, am sechsten Krankheitstage aufgenommen.



Der Krankheitsbeginn war auch hier akut und typisch. Die Symptome ließen aber so schnell nach, daß die Mutter erst dann das Kind in die Klinik brachte, als sie gelegentlich des vorigen Falles vom Arzte dazu aufgefordert wurde. In der Klinik werden keine Meningealsymptome mehr konstatiert, auch der Allgemeinzustand — vom Fieber abgesehen — ist ganz befriedigend: das Kind sitzt, spielt. Dessenungeachtet erweist die Lumbalpunktion entzündliche Flüssigkeit mit eitrigem Charakter und positivem Meningokokkenbefund (mikroskopisch und kulturell).

Alle diese Symptome gehen aber schnell zurück, so daß von der Serumbehandlung in diesem Falle abgesehen werden konnte.

Es erübrigt uns noch, eine Allgemeinübersicht unserer Fälle vorzunehmen.

Was die Serumbehandlung anbelangt, so war das Vorgehen nicht in allen Fällen gleich.

Anfänglich hielt ich an dem Grundsatze fest, daß zu den intrakameralen und epizerebralen Injektionen erst dann geschritten werden darf, wenn die intraspinalen versagen. Dieser Standpunkt wurde aber bald aufgegeben und zwar deshalb, da bei solchem Vorgehen die kostbare Zeit verloren und die Gesamtdosis des Serums allzu leicht übermäßig wird und dieser Umstand besonders bei Säuglingen gar nicht gleichgültig zu sein scheint.

Es wurden sowohl hohe tägliche Gaben (Fall V), wie auch kleinere Gaben (Fall VI), welche übermäßige Gesamtdosis vermeiden ließen, versucht. Schließlich injizierte man wiederum eine einzige große Dosis, 40 bis 80 cm³ und beobachtete durch einige Tage, was für eine Wirkung dieselbe entfaltet. Selbst beim Fortbestehen der Meningokokken kann man mit weiterem Injizieren so lange warten, als die Entzündung und die Eiterung im Zurückgehen begriffen sind. Im Falle IX war vielleicht die zweite Injektion überflüssig, denn die beim Eingriff entleerte Flüssigkeit erwies sich bereits als steril. Wenn es aber, wie im Falle XII beim Fortbestehen der Meningokokken zu einer Exazerbation der Eiterung kommt, muß selbstverständlich zur zweiten Injektion geschritten werden.

Gegenüber den kleinen mehrmals wiederholten Gaben hat eine einzige große, an verschiedenen Stellen injizierte Gabe diesen unleugbaren Vorteil, daß dadurch eine Ueberflutung des ganzen Subarachnoidealsackes erreicht wird und das Serum in großer Konzentration alle Krankheitsherde und Brutstätten der Meningokokken erreichen kann. In Anbetracht der raschen Aufsaugung des Serums aber muß dafür die Wirkung weniger nachhaltig sein als bei kleinen wiederholten Gaben.

Die Mengen, die man, ohne ernstere Hirndrucksymptome befürchten zu müssen, intrakraniell injizieren kann, haben sich als sehr bedeutend erwiesen. Anfänglich ging ich ganz behutsam vor, indem ich nur solche Mengen injiziert, welche zuvor abgelassen worden waren. Allmählich bin ich auf Gaben von 60 und 80 cm³ hinaufgekommen und auch diese wurden selbst beim starren Schädel und eventuell ohne vorangehende nennenswerte Entleerung der Gehirnkammern anstandlos vertragen.

Ueber subjektive Empfindungen beim Eingriffe — wir haben die Patienten niemals narkotisiert — konnte uns nur das achtjährige Mädchen (Fall XII) etwas berichten. Sie klagte über Kopfweh, Schmerzen in den Augen, im Bauche, allgemeines Hitzegefühl, sie bedeckte sich auch mit Schweiß. Sie beklagte sich, daß man ihr im Schädel bohrt und sie nicht ruhig zu Bett läßt. Sie war durch die ganze Zeit bei vollkommen klarem Bewußtsein.

Wir treten jetzt an die Besprechung der Erfolge heran. Sollten wir uns an nackte Ziffern halten, so wären die Erfolge gar nicht einladend. 14 Fälle, davon acht tödlich, folglich Mortalität von 57·14%, beinahe so hoch wie in der Vorserumperiode. Näher angesehen erscheint aber die Sache gar nicht so trostlos. Man kann ja vom Serum nicht Unmögliches verlangen. Solche Fälle, wie unser Fall III, bereits mit Sinusthrombosen zugegangen, oder Fall XI mit fulminantem Verlaf, müssen ausgeschieden werden. Es würden dann zwölf Fälle mit einer Mortalität von 50% und wenn noch dazu der mit Miliartuberkulose kombinierte Fall XIII ausgeschieden wird, elf Fälle mit einer Mortalität von 45·45% zurückbleiben.

Das würde dennoch eine allzu hohe Mortalität darstellen. Man muß aber bedenken, daß in allen diesen fünf oder sechs Todesfällen nicht das Versagen der spezifischen Serumtherapie als Todesursache zugrunde lag. Es war doch nur in dem Falle II der spezifische Eiterungsprozeß unbeeinflußt geblieben, hier stand aber die dazu nötige Zeit nicht zur Verfügung. In den sonstigen Fällen war der spezifische Prozeß entweder vollständig (I, V, XII) oder beinahe vollständig (IV, VI) geheilt. Der Tod war durch andere unspezifische Prozesse verursacht, unter welchen an erster Stelle die Lungenkomplikationen zu nennen sind. Alle diese Fälle sind uns dabei in später Periode zugegangen, nach dem sechsten Krankheitstage, meistens sogar in sehr später Periode, zwischen dem 16. und 29. Krankheitstage.

Es ist auch nicht zufällig, daß es sich in allen diesen Fällen um zum Teil künstlich genährte Säuglinge, also um sehr fragiles, besonders bei Erniedrigung der Widerstandsfähigkeit durch irgendeine fieberhafte Allgemeinkrankheit (Grundkrankheit, Serumkrankheit, Vakzinebehandlung) sowohl zu dyspeptischen Störungen wie auch eben zu Lungenkomplikationen disponiertes Material gehandelt hat. Die Kinder im ersten Lebenshalbjahre sind alle gestorben (II, III, V, VI), von den im zweiten Lebenshalbjahre ist eines gestorben (IV), eines aber geheilt (IX), von den im zweiten Lebensjahre nach Ausschluß des Falles XIII ist

eines gestorben (I), eines geheilt. Von den Kindern nach vollendetem zweiten Lebensjahre ist keines gestorben.

Ich habe schon hervorgehoben, daß in den Fällen I, V und XIII eine vollständige, in den Fällen IV und VI eine nahezu vollständige Heilung des spezifischen Eiterungsprozesses erzielt worden ist. In Anschluß an diesen Prozeß haben sich aber nicht spezifische Veränderungen entwickelt: in Organisation begriffene eitrige Detritusmassen, fibröse Veränderungen, Sklerose der Gehirnhäute und der Gehirnsubstanz selbst. Diese Veränderungen haben sich zu Lebzeiten im Falle IV und V durch keine besonderen nervösen Störungen zu erkennen gegeben. Im Falle I hat sich dagegen als deren Folge eine schwere allgemeine spastische Parese entwickelt, im Falle VI haben sich klonische Krämpfe eingestellt, im Falle XIII führten die Krämpfe direkt zum Tode. Es ist charakteristisch, daß diese Störungen erst dann eintraten, als der spezifische Prozeß vollständig oder zum großen Teil aufhörte und die zurückgebliebenen Infiltrate sich zu organisieren anfingen.

Aus unseren Ueberlegungen und Beobachtungen können nachstehende Schlußfolgerungen abgeleitet werden:

1. Die intraspinale Serumeinspritzung ist nicht rationell und sollte aufgegeben werden oder höchstens in Kombination mit den epizerebralen und intrakameralen Injektionen zur Anwendung gelangen.

2. Die leicht ausführbaren intrakameralen Injektionen von großen Serummengen (40 bis 80 cm^3) auf einmal oder von täglich zu wiederholenden kleineren Gaben (10 bis 20 cm^3) bieten gegenüber den intraspinalen Injektionen bedeutende Vorteile und sollten an deren Stelle als Allgemeinmethode treten.

3. Die epizerebralen Injektionen sind mit einer gewissen Gefahr der Läsion der Gehirnsubstanz verbunden und können vorläufig zur allgemeinen Anwendung nicht vorgeschlagen werden. Sie können aber wenigstens in jedem schweren und vernachlässigten Falle versucht werden, in der Hoffnung, daß es mit ihnen am leichtesten gelingt, den spezifischen Eiterungsprozeß aufzuhalten, ihn zum Rückgang zu bringen und auf diese Weise weiteren Beschädigungen des Gehirngewebes vorzubeugen.

4. Die Ergiebigkeit der eingeschlagenen Methode ist ersichtlich einerseits aus dem Umstande, daß wir von älteren Kindern keines verloren haben, anderseits aus der Tatsache, daß es uns auch in den ungünstigen Fällen gelang, den spezifischen Prozeß zur vollständigen oder nahezu vollständigen Heilung zu bringen, so daß der Tod immer — es handelte sich ausschließlich um Säuglinge und ganz junge Kinder — durch andere Ursachen und nicht durch Fortdauern oder Ausbreitung des spezifischen Eiterungsprozesses begründet war.

Referate.

Die Behandlung der Herz- und Gefäßkrankheiten mit oszillierenden Strömen.

Von **Rumpf.**

Jena 1915, Verlag von Gustav Fischer.

Das vorliegende Buch ist 185 Seiten stark; davon entfallen auf Krankengeschichten 53; weitere 80 Seiten beschäftigen sich mit der gewöhnlichen Symptomatologie und typischen Therapie der Herz- und Gefäßkrankheiten; somit bleiben nur 51 Seiten übrig, die dem Gegenstande gewidmet sind, dem das ganze Buch seinen Namen verdankt.

Was versteht der Autor unter oszillierenden Strömen? Wie appliziert er sie dem Patienten? Der eine Pol eines mäßig starken Funkeninduktors endet in einer Art Leydner Flasche, der andere in einer dünnen Metallplatte, die am Boden liegt und durch Glas oder Hartgummi isoliert ist. Das zu behandelnde Individuum faßt mit der Hand die Flasche und sitzt auf der Isolierplatte. Bei dieser Anordnung hat der Induktionsstrom die Möglichkeit zwischen den beiden Polen durch die Luft einen Weg zu suchen oder sich entlang des Körpers den Weg zu bahnen. Dadurch, daß die Flaschenelektroden zum Beispiel in der Herzgegend appliziert werden, kann die Behandlung auch eine lokale werden.

Solche oszillierende Ströme besitzen, wie der Autor sagt, biologische Wirkungen. Rumpf beobachtete Vertiefung der Atmung, Verlangsamung der Herzaktion, Erhöhung des systolischen Blutdruckes, Erhöhung der Körpertemperatur. Da er am Froschpräparate als Folge der Wirkung der oszillierenden Ströme eine Verengerung der Kapillaren in der Schwimmhaut sah, so bezieht er einen großen Teil der biologischen Wirkungen auf Kontraktionen der arteriellen Gefäße.

Rumpf studiert den therapeutischen Einfluß und benützt als Maßstab das Röntgenbild; dabei will er eine Verkleinerung des Herzschattens — nach vier- bis sechswöchiger Behandlung beobachtet haben; ob der Patient nicht auch andere Kardiotonika bekommen hat, ist nicht gesagt.

Aus den Beschreibungen und Krankengeschichten habe ich nicht den Eindruck gewinnen können, daß wir es hier mit einem wesentlichen Fortschritt auf dem Gebiete der Therapie der Herzkranken zu tun haben werden.

Eppinger-Wien.

*

Geist der Medizin. Analytische Studien über die Grundideen der Vormedizin, Urmedizin, Volksmedizin, Zaubermedizin, Berufsmedizin.

Von Dr. **Oskar v. Hovorka.**

Wien u. Leipzig 1915, Wilhelm Braumüller.

Die Forschungen der letzten Jahrzehnte auf dem Gebiete der Prähistorie, der Ethnographie und des Folklore, haben auch für die Medizin reichliche Ergebnisse gebracht. v. Hovorka, dem wir manchen Beitrag, speziell zur Volksmedizin, verdanken, versucht in vorliegendem Werke, nicht nur das vielfach zerstreute Material systematisch zu verarbeiten, sondern auch den zugrunde liegenden Ideen nachzuspüren. Er ist bemüht, Vormedizin, Urmedizin, Volksmedizin, Zauber- und Berufsmedizin, soweit es eben möglich ist, voneinander abzugrenzen, im hauptsächlichsten Inhalt darzustellen, sie auf das hin zu analysieren, was er den „Geist der Medizin" nennt, um schließlich zusammenfassend zur Aufstellung von ewig geltenden Gesetzen der Therapie und von immer gleichbleibenden Methoden derselben zu gelangen. Zur Ergänzung des vom Autor gebrachten Materiales zur Urmedizin sei hier auch der femme au renne und des Basreliefs von Laussel gedacht, ferner neben dem „Durchkriechen" (S. 35) auch das „Ueberschreiten" (siehe Höfler, Ein alter Heilritus. Arch f. Gesch. d. M. 7. 390). Wenn v. Hovorka schließlich in der Darstellung der Berufsmedizin, die er in kurzen Strichen bis zum 16. Jahrhundert skizziert, die Behauptung aufstellt, daß erst von diesem Jahrhundert ab die „wirklichen Anfänge der wissenschaftlichen Medizin" datieren, so ist diese Annahme insoweit anfechtbar, als man damit alle früheren Bemühungen auf anatomischem, physiologischem und selbst experimentellem Gebiete, auch als nicht wissenschaftlich „im heutigen Sinne" erklärt, was dem Referenten doch nicht gerechtfertigt erscheint, abgesehen davon, daß der „heutige Sinn" nie einen richtigen historischen Maßstab abgeben kann.

Fischer.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Allgemeine Therapie.

Injektionen und Infusionen. Von Med.-Rat Dr. Alter in Lindenhaus. Injektionen, die rasch nützen sollen, mögen nicht subkutan, sondern intravenös oder wenigstens intramuskulär, am besten in die großen Muskelwülste am Oberarm oder Oberschenkel gemacht werden. Keimfreie Rekord- oder Glasspritzen, unter Formalin-Glyzerin-Alkohol (5:10:100) aufbewahrt, die Einstichstelle vor und nach der Einspritzung mit Jodtinktur betupft. Verf. hält alle spritzbaren Medikamente in Solutionen von 50%igem Alkohol vorrätig. Zum Beispiel: Morph. hydrochlor. 3·0, Alkohol 50%, 100; Coffein. natriosalicyl. 10·0, Alkohol 50%, 100. Auch Urotropin, Salizylpräparate, Pyramidon (25% in Alkohol), ferner Veronal, Luminalnatrium werden intramuskulär verabfolgt, wenn die Anwendung per os erschwert oder unmöglich wird. Bettlägerige Kranke empfinden Einspritzungen ins Gesäß meist nicht

angenehm. Bei der intramuskulären Einspritzung muß man sich nach dem Einstich erst durch Anziehen des Kolbens überzeugen, daß die Nadelspitze nicht in ein Gefäß geraten ist, da sonst bei brüskem Einspritzen die Gefahren einer Gefäßzertrümmerung mit Blutung und späterer Eiterung (durch verschleppte Keime) drohen. Zur intravenösen Einspritzung empfiehlt Verf. die Infusionen mit Traubenzucker (Glukose Merck in 5- oder 10%iger Lösung), die Brominfusionen (8·5 NaBr und je 0·15 $CaBr_2$ und KBr auf 1000·0 frisch destillierten Wassers) und die kombinierten Infusionen (10% Traubenzucker in derselben Bromlösung), etwa 1500 cm^3 in die Vene, den Rest unter die Haut. Die Traubenzuckerlösung täglich bis 3000 cm^3 bei schwerer Ernährungsstörung, nach Operationen und Verletzungen usw., selbst wochenlang fortgesetzt. Die Brominfusion gegen epileptischen Status, am besten nach Entleerung von 200 bis 300 cm^3 Blut, 1000 bis 1500 cm^3 Bromlösung. Die kombinierte Infusion bei akuten infektiösen oder asthenischen Erschöpfungszuständen mit großer Unruhe u. dgl. Die subkutane Infusion macht Verf. mit einer Rekordspritze von 100 cm^3, die mit einem automatischen Saug- und Druckventil ausgestattet ist. Er hat bei vielen Tausend Infusionen nie eine üble Folge erlebt. Infusionen an der Brust sind in schweren Fällen geradezu kontraindiziert und sollten grundsätzlich vermieden werden, da sie sehr schmerzhaft sind und Atmung und Herztätigkeit behindern können. Vor der Infusion Rasieren und Jodtinkturanstrich, danach Verband, am besten mit der von Bruns empfohlenen Airolpaste. Zur Beschleunigung der Resorption heiße Umschläge oder örtliche Heißluftbäder. — (D. m. W. 1916 Nr. 3.) E. F.

*

Ultrafiltrate, eine neue Arzneiform. Von Prof. Dr. Ferd. Blumenthal. Ultrafiltration nennt man Filtration von Flüssigkeiten durch gallertartige Membranen, wie zum Beispiel dünne Kollodiumhäutchen unter Druck. Mittels Ultrafiltration ist es nun gelungen, geeignete wässerige, pflanzliche Auszüge von allen störenden, schleimigen oder harzartigen und ähnlichen Ballaststoffen zu befreien und sie in eine Form zu bringen, die alle wirksamen Bestandteile der betreffenden Droge enthält und sich zu reizlosen Injektionen verwenden läßt. Verf. hat bisher die Ultrafiltrate von Digitalis, Konvallaria und Opium untersucht. Das Opium-Ultrafiltrat soll jetzt unter dem Namen „Holopon" in den Handel kommen. Es stellt eine klare braune Flüssigkeit dar, deren je zehn Teile einen Teil Opium enthalten. Das ist also genau die Stärke der Tinctura Opii simplex. Eine Ampulle mit 1·1 cm^3 Flüssigkeit enthält 0·1 g Opium, das ist die 0·02 Pantopon entsprechende Menge. Eine Holopon-Tablette oder -Suppositorium enthält 0·5 g Holopon oder 0·05 Opium, respektive die wirksame Substanz einer Pantopon-Tablette. Bei den Holopon-Präparaten tritt die volle Opiumwirkung rasch und ausgiebig ein, auch schien häufig insbesondere die narkotische Wirkung verlängert zu sein. — (B. kl. W. 1916 Nr. 2.) E. F.

*

(Aus der ersten medizinischen Abteilung des Krankenhauses Friedrichshain. — Direktor: Prof. E. Stadelmann.) Optochin bei Pneumonie. Von Dr. Manliu. Es wurden zwölf Fälle von Pneumonie mit Optochin behandelt, zehn derselben wurden geheilt, zwei kamen ad exitum (einer hatte außerdem eine Perikarditis, einer eine Nephritis). Fast alle Fälle waren schwer. Neben Optochin bekamen die Kranken bei Herzschwäche Digitalis, bei drohendem Kollaps Kampfer, Koffein, bei starkem Hustenreiz Kodein oder Morphium. Zweistündlich kalte Brustumschläge. Optochin. hydrochloricum alle vier Stunden 0·20 bis 0·25 g, später erhielten die Kranken bei Milchdiät das Optochin. basicum alle vier Stunden 0·25 g. Eine Abschwächung der Pneumokokkentoxine trat nicht ein, die Benommenheit der Kranken dauerte noch drei bis vier Tage nach der Entfieberung an. Der physikalische Befund wurde durch Optochin auch nicht beeinflußt. Die Gesamtdosis im Einzelfalle schwankte zwischen 1·0 und 10·75 g, die Tagesdosis war nicht höher als 1·5 g. Die Entfieberung (kritisch oder lytisch) erfolgte vom dritten bis fünften, respektive vom zweiten bis siebenten Tage; leichte Sehstörungen und Ohrensausen in einzelnen Fällen. Das basische Salz scheint schonender für Auge und Ohr zu sein. Die Bedeutung des Optochins ist besonders gestiegen, seitdem es sich herausgestellt hat, daß es nicht nur bei allen Formen der Pneumokokkeninfektion wirksam ist, sondern auch auf die Malariaplasmodien, auf die Gonokokken und auf die Meningokokken bakterizid wirkt, während es bei Masern das Fieber verkürzt und bei Flecktyphus sehr günstig auf das Nervensystem wirkt. Für Idiosynkrasie gegen Optochin lasse man sich vom Kriterium des Ohrensausens leiten. Die schwer löslichen Salze werden sicher bei der peroralen Darreichung das leichtlösliche Salz verdrängen, so daß letzteres nur für die intravenöse Injektion Verwendung finden dürfte. Bei den Optochinschädigungen beginne man sofort mit der Kampferbehandlung, mit häufigen Dosen subkutan. — (B. kl. W. 1916 Nr. 3.) E. F.

*

Innere Medizin.

(Aus der inneren Abteilung des Lazaretts der Stadt Berlin in Buch.) Nichtinfektiöse innere Krankheiten im Krieg und im Frieden. Von Prof. Dr. M. Mosse. An der Hand einiger Beispiele wird die Schwierigkeit bei der Beantwortung der Fragen beleuchtet, ob diese oder jene Krankheit bei Kriegsteilnehmern häufig vorkommt als bei der entsprechenden Altersklasse im Frieden; ob jetzt mit Sicherheit Abweichungen im Verlauf einzelner Krankheitsgruppen festgestellt und ob sie ohne weiters auf den Heeresdienst, bzw. die Teilnahme am Feldzuge bezogen werden können. In dem Jahre seiner Beobachtung hat Verf. unter 1427 Kranken im Alter von 18 bis 30 Jahren vier Fälle mit Diabetes mellitus konstatiert, drei derselben zeigten Azidose und waren therapeutisch schwer zu beeinflussen, bei einem, akut entstandenen Diabetes bestand tuberkulöse Erkrankung der Lungen. Ein Vergleich mit der Statistik der von ihm im Frieden im gleichen Alter behandelten Fälle und der Preußischen Armee in den Berichtsjahren 1907 bis 1912 läßt mit großer Wahrscheinlichkeit den Schluß ziehen, daß der Diabetes mellitus bei jugendlichen Kriegsteilnehmern häufiger vorkommt als in der gleichen Altersklasse im Frieden. Es dürfte sich wahrscheinlich um Fälle von sogenanntem neurogenen Diabetes handeln. Nephritiden kamen bei Kriegsteilnehmern in 4·3% vor, sie schienen fast alle akuter Natur zu sein und zeichneten sich auffallend häufig durch ihren hämorrhagischen Charakter aus. Ein Vergleich mit einer Statistik, zum Beispiel der beiden medizinischen Kliniken der Charité, ist aber erschwert, weil die Altersklassen verschiedene sind. Bei der Musterung kann ferner eine Albuminurie übersehen werden, es kann sich auch um chronische Nephritiden mit akuten Exazerbationen handeln usw. Aehnlichen Schwierigkeiten begegnet man bei der Konstatierung von Herzstörungen, Lungenkrankheiten, im besonderen der Lungentuberkulose, der Neurasthenie der Kriegsteilnehmer und der Magen- und Darmerkrankungen. Eigentümliche Fieberzustände bei Soldaten, die aus der Front aus dem Osten kamen und keine bestimmte Infektionskrankheit aufwiesen, sind wohl alimentären Ursprungs. Nach schlechten Ernährungsverhältnissen im Felde werden die Leute in den Lazaretten reichlich ernährt, vielleicht sogar überfüttert. Finkelstein und Ludwig F. Meyer haben die Lehre vom alimentären Fieber in die Klinik eingeführt. — (D. m. W. 1916 Nr. 3.) E. F.

*

Ueber die Einwirkung von Blutkohle auf die Magenverdauung. Von Prof. Dr. H. Strauß, Direktor des jüdischen Krankenhauses in Berlin. Wie viele andere Aerzte hat sich auch der Verfasser von den Vorzügen der Bolus- und Kohlebehandlung infektiöser Enteritiden, vor allem bei zahlreichen Fällen von Ruhr, überzeugen können. Von einigen Seiten ist nun neuestens auch auf störende Eigenschaften dieser Behandlung aufmerksam gemacht worden, man sagte, daß diese Mittel auch die Verdauungsfermente adsorbieren und den Appetit ruinieren, speziell die Kohle sollte eine schädigende Wirkung auf die Verdauung ausüben. Durch die Schädigung der Verdauung kann aber auch die Abheilung von Darmerkrankungen, speziell von Dysenterieerkrankungen erschwert und verzögert werden. Verf. hat darum eigene Versuche angestellt und zwar Brutofenversuche (Magensaft wurde mit Tierkohle vermischt, fleißig umgeschüttelt, eine Stunde lang im Brutofen belassen, vor Beginn und am Ende des Versuches das Verhalten der freien Salzsäure, der Gesamtsäure und des Fermentgezaltes bestimmt), sodann bei einigen Patienten ein Probefrüh-

stück, das eine Mal mit 15 g Tierblutkohle (Carbo sanguinis depur. Merck), das andere Mal ohne Tierkohle gereicht und wieder die oberwähnten Untersuchungen gemacht. Das Resultat war, daß die Tierkohle im Brutofenversuch eine deutlich adsorbierende Wirkung auf die Salzsäure, sowohl auf die freie als auf die Gesamtsäure, entfaltete, daß aber die Einwirkung der Blutkohle auf den Pepsingehalt weit geringer war. Bei den Menschen war gleichfalls in der Mehrzahl der Fälle sowohl eine Verminderung der freien Salzsäure als der Gesamtazidität zu konstatieren, doch waren hier die Unterschiede nicht so erheblich. Das wird damit erklärt, daß ein Magen von halbwegs zureichender Sekretionskraft das durch die Kohle adsorbierte Quantum von Salzsäure und Pepsin in weitem Maße oder soweit ergänzen kann, daß hieraus keine sehr erhebliche Schädigung der Magenverdauung resultiert. Die Versuche mit Bolus alba ergaben fast dasselbe Ergebnis. Tatsächlich sah Verf. in zahlreichen Fällen bei Verabreichung von Blutkohle Wochen hindurch nur sehr selten Appetitstörungen auftreten, wofern das Kohlepulver stets sehr gut in warmem Tee, Glühwein oder Wasserkakao eingerührt wurde. Dann kann man die Hauptmenge der Kohle spät abends und früh morgens eine Stunde vor dem ersten Frühstück geben. Will man Kohlepulver zur Bekämpfung einer Hyperazidität oder Hypersekretion reichen, so gebe man es — in warmem Wasser angerührt — zusammen mit der Mahlzeit. — (D. m. W. 1916 Nr. 2.) E. F.

*

Kritische Bemerkungen zur Diagnose und Therapie des Ulcus duodeni. Von Prof. Dr. J. Boas in Berlin. Die Lehre Moynihans wird eingehend kritisiert und gezeigt, daß der „Hungerschmerz" eine falsche und schiefe Erklärung der Hyperaziditätsschmerzen, der „Spätschmerz" wohl zweifellos ein häufig zu beobachtendes Symptom bei Duodenalgeschwür, aber als solches weder konstant, noch spezifisch sei. Die „Periodizität" wieder teilt das Duodenalgeschwür mit allen Ulzera des Magens, abgesehen von dem zahlreichen Heere anderer Abdominalerkrankungen mit gleichfalls periodischem Auftreten. Das viel entscheidendere Moment der stattgehabten Blutung per os oder anum, das weit mehr den Blick des Diagnostikers auf einen früher vorhandenen oder auch jetzt noch bestehenden Ulzerationsprozeß lenkt, Anhaltspunkte, die Moynihan anamnestisch völlig vernachlässigt, sind, wenn auch nicht für die Lokalisation, so doch für das Bestehen eines Ulkus überhaupt von entscheidender Bedeutung. Symptome von Stenose am Pylorus oder Duodenum, die sich bei sorgfältig erhobener Anamnese mindestens andeutungsweise im Krankheitsbilde geltend machen (kopiöses Erbrechen, Auftreten von Schwefelwasserstoff, Oligurie, Abmagerung usw.), deuten ihrerseits bei langjährigem Bestehen auf narbige Prozesse am Pylorus oder Duodenum hin. Im weiteren wird die Differenzierung der Druckschmerzen von den Schmerzen der epigastralen Hauthyperästhesien und die Untersuchung auf dorsale Druckpunkte erörtert, auf das Vorkommen von Hypertonie des Magenfundus bei Ulcus pylori hingewiesen und der Satz Moynihans: „Wiederkehrende heftige Hyperchlorhydrie ist Duodenalulkus" als zwar kurz, aber falsch hingestellt. Einfache Duodenalgeschwüre, die das Gros der Fälle bilden, sind nicht zu operieren, sondern intern zu behandeln (laktovegetabilische Diät etwa drei Monate lang, dabei viel Butter und Sahne, später versuchsweise zwei Fleischtage in der Woche); komplizierte, speziell stenosierende Duodenalgeschwüre sind zu operieren, wiewohl es feststeht, daß mit der Gastroenterostomie operierte Kranke oft schon nach kurzer Frist von den gleichen Beschwerden wie früher geplagt wurden. — (D. m. W. 1916 Nr. 2 und 3.) E. F.

*

(Aus der internen Abteilung des Landesspitales Sarajevo.) Paratyphöse Erkrankungen. Von Prof. Dr. L. R. von Korczynski. In der Zeit von Anfang Januar 1914 bis Ende Juni 1915 konnte Verf. 50 Fälle von sichergestellten paratyphösen Erkrankungen, darunter 18 Fälle von Bauchparatyphus und 32 von Gastroenteritis paratyphosa beobachten und auch späterhin sind mehrere neue Fälle zugewachsen. Dies gibt ihm den Anlaß, die Prophylaxe, Ursache und Symptomatologie, den Verlauf und die Therapie dieser Erkrankungen, unter Mitteilung einzelner charakteristischer Beobachtungen mit Fieberkurven, eingehend zu erörtern. Auch die Fälle von Pyelitis und Zystopyelitis mit Paratyphusbazillen als Krankheitserreger werden besprochen und die Literatur an allen Stellen entsprechend gewürdigt. — (M. Kl. 1916 Nr. 2 und 3.) E. F.

*

(Aus dem k. u. k. Zentralepidemiespital der 7. Armee. — Kommandant: Regimentsarzt Dr. Alfred Weinberger.) Die künstliche petechiale Umwandlung der Roseolen als ein diagnostisches Hilfsmittel. Von Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. phil. et med. Ernst Mayerhofer. Verfasser macht auf einen gerade für die Verhältnisse im Felde sehr leicht auszuführenden Kunstgriff aufmerksam, der ihm bei der Diagnose „Roseola" selbst unter den schwierigsten Verhältnissen gute Dienste geleistet hat. Jede Roseola kann durch Druck leicht in eine Petechie umgewandelt werden. Zu diesem Zwecke nimmt man die zu prüfende Hautseite zwischen die Finger (die Daumen und Zeigefinger), hebt sie etwas auf, so daß der zu prüfende Fleck an die Spitze der kegelförmigen Hautfalte zu liegen kommt und übt nun rasch einen mäßig starken, konzentrischen Druck auf die Roseola aus. Sofort entsteht an der Stelle der fraglichen Roseola eine subkutane Blutung, die viel besser zu sehen und sogar zu tasten ist als die zartgefärbte, vorher kaum elevierte Roseola. Alle Roseolen zeigen dieses Verhalten, wie Verfasser beim Typhus abdominalis, beim Paratyphus A und B, als auch beim Flecktyphus nachweisen konnte. Auch bei Roseolenresten liefert diese Untersuchung noch Resultate; besonders leicht gelingt die traumatische petechiale Umwandlung bei der Roseola des Fleckfiebers. Reste nach Akne, verschiedene Pigmentationen und andere Stellen, die unter Umständen mit Roseola verwechselt werden könnten, werden nicht petechial umgewandelt, oder zeigen nur auf den allerstärksten, schon schmerzhaft empfundenen Druck einen kleinen Blutpunkt. Verf. erwähnt, daß man bereits bei Masern und Scharlach diese Untersuchungsmethode gebraucht hat; doch glaubt er, daß dieselbe für die Erkennung und deutliche Demonstration eines sehr zarten und spärlichen Roseolenexanthems eine größere diagnostische Bedeutung besitzt als bei den genannten exanthematischen Infektionskrankheiten. — (M. m. W. 1916 Nr. 5.) G.

*

Chirurgie.

(Aus der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses zu St. Georg in Leipzig. — Leitender Arzt: Prof. Doktor Läwen, zurzeit im Felde.) Ueber Blutveränderungen bei der Tiefenbestrahlung maligner Tumoren. Von Dr. Arnold, Assistenzarzt der Abteilung. Verf. hat bei der Bestrahlung maligner Tumoren fortlaufend die Leukozytenzahlen und die durch die Strahlenwirkung hervorgerufenen Veränderungen in der Morphologie des Blutbildes festgestellt. Die Beobachtungen beziehen sich in der Hauptsache auf die Bestrahlung maligner Tumoren des Verdauungstraktes, der Mamma und der Extremitäten. Die Blutuntersuchung erstreckte sich in der Hauptsache auf das Studium der weißen Zellen. Insgesamt wurden 24 Fälle bestrahlt, von denen die wichtigsten mitgeteilt werden. Das Verhalten der weißen Zellen führt Verf. zurück auf eine Schädigung, respektive Erschöpfung des leukopoetischen Apparates durch die Röntgenstrahlen. Es galt deshalb als Grundsatz, eine Bestrahlung nicht vorzunehmen, wenn die Zählung Werte unter 4000 ergab, sondern abzuwarten, bis das Blut wieder annähernd normale Zahlen der weißen Zellen aufwies, was in der Regel nach einer weiteren Karenzzeit von acht bis zehn Tagen der Fall war. Dies ist von praktischer Bedeutung, indem es einen Anhalt gibt, durch rechtzeitiges Aussetzen der Bestrahlung Blutschädigungen vorzubeugen, die schließlich irreparabel werden können. Die Untersuchungsergebnisse sind folgende: 1. Auf die Tiefenbestrahlung hin reagiert der menschliche Organismus mit Veränderungen, die wir im Blut nachweisen können, und zwar sieht man entweder direkt nach den Bestrahlungen oder nach einer gewissen Latenzzeit vorübergehend eine gewisse Alteration der Gesamtzahl der weißen Zellen, die sehr häufig in Form einer Hyperleukozytose zum Ausdruck kommt. Gleichzeitig damit treten, analog den Tierversuchen Heinekes, auch in der Morphologie des Blutbildes Veränderungen auf, die sich vor allem durch einen Lymphozytenschwund und Vermehrung der neutrophilen Leukozyten, sowie

auch gelegentlich durch gehäuftes Auftreten von Knochenmarkszellen geltend machen. 2. Wiederholte Bestrahlungen zeigen im allgemeinen die gleiche Alteration der Leukozytenkurve, nur in abgeschwächterem Maße. Im Anschluß an relativ rasch aufeinanderfolgende Bestrahlungen sieht man häufig ein allmähliches Sinken der Gesamtleukozytenzahl unter die Norm als Ausdruck einer gewissen Erschöpfung der Blutbildungsstätten. Aus diesen Beobachtungen ergeben sich für die praktische Anwendung der Tiefentherapie folgende Forderungen: a) bei wiederholten intensiven Bestrahlungen fortlaufend die Anzahl der Leukozyten zu bestimmen, zum mindesten vor und nach jeder Bestrahlung; b) das Blutbild sowohl vor der ersten Bestrahlung als auch späterhin in gewissen Abständen auf pathologische Veränderungen hin zu untersuchen. Findet man subnormale Werte der Gesamtleukozytenzahl (unter 4000) oder ein gehäuftes Auftreten von pathologischen Bestandteilen (Knochenmakszellen), dürfte es zweckmäßig sein, mit den Bestrahlungen auszusetzen, bis das Blut wieder annähernd normale Beschaffenheit zeigt. Verfasser glaubt, damit am sichersten das Auftreten von Spätschädigungen durch Röntgenstrahlen verhindern zu können. — (M. m. W. 1916 Nr. 5.) G.

*

Kotfistel infolge Schußverletzung der Brustwand und Berstungsruptur. Von Oberarzt K. Stern in Eschwege. Die Kotfistel saß in der Höhe des siebenten Zwischenrippenraumes, also im Bereiche der Brusthöhe linkerseits, eine gewiß seltene Schußverletzung. Eine hohe Dünndarmschlinge war perforiert, das runde Darmloch war, wie die Operation zeigte, rund und pfennigstückgroß. Resektion der siebenten Rippe, Vorziehen der Dünndarmschlinge, Schließung des Loches, wobei die Bauchhöhle nicht eröffnet wurde. Der Durchtritt des Darms durch den Zwerchfellschlitz wurde deutlich wahrgenommen. Dann erst wurde die Laparotomie gemacht und der genähte Darm in den Bauchraum hineingezogen. Da Peritonitissymptome fehlten, so scheint es, daß die Darmverletzung nicht primär durch das Geschoß zustande kam, sondern erst in der Brusthöhle durch Berstung: Also: Schußverletzung der Brustwand und des Zwerchfells, Eindringen einer Darmschlinge in die Brusthöhle, Hinschlagen auf den Leib, erhöhte Spannung im Abdomen und Berstung der in die Brusthöhle ausgewichenen Darmschlinge. — (M. Kl. 1916 Nr. 3.) E. F.

*

Ueber Wundbehandlung bei Kriegsverletzten. Von Dr. Treiber in Görden bei Brandenburg a. d. H. Eine gedrängte Zusammenfassung zahlreicher neuerer Arbeiten auf dem Gebiete der Wundbehandlung, um dem praktischen Arzte die Orientierung auf diesem Arbeitsfelde zu erleichtern. — (M. Kl. 1916 Nr. 3.) E. F.

*

Zur totalen Oesophagusplastik. Von Prof. G. Axhausen in Berlin. Das Verfahren, das sich vornehmlich an die Namen Roux und Lexer knüpft, hat zum Endziel, in Fällen von Verätzung der Speiseröhre mit Narbenverschluß die operative Herstellung einer neuen Speiseröhre zu erreichen. Verf. berichtet ausführlich an der Hand zahlreicher Abbildungen über einen Fall schwerer Verbrennung des unteren Teiles des Oesophagus, der in fünf Akten operiert wurde, wobei das Endresultat nach sechs Monaten ein derart gutes war, daß sich der Mann jetzt wieder mühelos und wie ein normaler Mensch ernähren kann. Da er die Operation zum ersten Male ausführte, so unterliefen ihm allerlei technische Unvollkommenheiten: In einem künftigen Falle würde er die Operation in drei Akten erledigen: 1. Akt. Herstellung des unteren Endes der neuen Speiseröhre mittels einer ausgeschalteten Dünndarmschlinge. 2. Akt. Bildung eines Hautschlauches bis herauf zum Jugulum und Herstellung der Verbindung zwischen unterem Ende des Hautschlauches und dem oberen herausgelagerten Ende des Dünndarmes. 3. Akt. Breite Oesophagostomie und Herstellung der Verbindung zwischen Oesophagusöffnung und oberem Ende des Hautschlauches durch Lappenplastik. Auf diesem Wege wird das erfreuliche Endresultat sehr viel rascher, etwa in zwei bis drei Monaten, zu erreichen sein. (B. kl. W. 1916 Nr. 3.) E. F.

*

Ohrenheilkunde.

Gehörverletzungen im Stellungskriege und ihre Behandlung beim Truppenteil. Von Dr. Alfred Peyser-Berlin, k. b. Stabsarzt d. L. Aus den umfangreichen Erfahrungen über Ohrenverletzungen haben sich dem Verfasser gewisse Grundsätze bezüglich des Verfahrens bei solchen Verletzten ergeben. Eine Entlassung aus dem Revier unmittelbar zu dem Gefechtsdienst wird möglichst vermieden. Handelt es sich nur um Uebertäubung, bei der innerhalb ein- bis zweimal 24 Stunden das Sprachgehör wieder hergestellt ist, der Verletzte sich beschwerdefrei befindet und funktionell keine Störung nachweisbar ist, so kann er nach wenigen Tagen Revieraufenthaltes sofort als dienstfähig entlassen werden. Die anderen Leute kommen zur Schonung zur Kompagnie. Dadurch sind die Gehörverletzten dem besonders schädigenden Minenschlag zunächst entzogen. Verfasser machte die Erfahrung, daß zu schnell wieder Eingestellte in ihrem Ohr noch eine Zeitlang einen Locus minoris resistentiae behalten und leicht neue Schallverletzungen davontragen. Das gilt nicht nur für die Labyrinthverletzten, auch in drei Fällen von abgeheilter Trommelfellruptur ohne Hörnervenbeteiligung zeigte sich auf dem betreffenden Ohre eine ausgesprochene Hörnervenschädigung durch Einschlag bald nach der Wiederherstellung. Weiters disponieren reaktionslos geheilte Trommelfellverletzungen bei manchen Leuten noch nach Monaten zu akuten Mittelohrentzündungen. Die Schonungskranken werden in regelmäßigen Zwischenzeiten untersucht. Gehör für Flüsterstimme von 1 m und darüber bei unverletztem anderen Ohr macht nach 14tägiger Schonung voll gefechtsdienstfähig, geringeres auf einem Ohr und beiderseitige Gehörsbeschränkung mit Flüsterstimme von 2 m und darunter in bedingter Weise, das heißt Verwendung im Gefechtsdienst mit Ausschluß des Wachtdienstes. Ungünstigere Fälle kommen zu Arbeitskommandos, zum Schreibdienst usw., oder in Lazarette, bzw. zum Ersatztruppenteil. Bei reinen Schalleitungserkrankungen werden während der Schonungszeit, wenn es gefahrlos geschehen kann, nach geraumer Zeit harte Blutkrusten entfernt (danach oft Hörbesserung und Verschwinden störender Sensationen im Ohre), zuweilen haben sich vorsichtige Lufteinblasungen bewährt. Die meisten Gehörsverletzungen (85%) sind leichter Natur gewesen und konnten beim Truppenteil verbleiben. — (D. m. W. 1916 Nr. 2.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

Intrauterine Skelettierung des retinierten Kopfes. Von Dr. Hirschberg, Frauenarzt in Berlin. Mitteilung eines Falles von intrauteriner Skelettierung eines retinierten Kopfes bei einem dreimonatigen Fötus. Die Frau hatte außerdem ein großes Myom, welches vielleicht auf die Retention des Kopfes Einfluß nahm. — (B. kl. W. 1916 Nr. 3.) E. F.

*

Die Gießener Universitäts-Frauenklinik einst und jetzt. Von Erich Opitz. Die Arbeit enthält einen Ueberblick über die Gründung und den Ausbau der Gießener Frauenklinik, ferner Andeutungen über die daselbst geübten Behandlungs- und Operationsmethoden auf geburtshilflichem und gynäkologischem Gebiete. Von besonderem Interesse ist es, wenn Opitz alle Wöchnerinnen am Tage nach der Entbindung aufstehen läßt, die Säuglinge nur alle vier Stunden, täglich fünfmal und des Nachts gar nicht anlegen läßt, daß sehr viel die Jaschkesche Saugpumpe zur Hebung der Milchsekretion zur Anwendung kommt, daß aber auch bei sämtlichen Kindern zweimal täglich eine rektale Temperaturmessung vorgenommen wird. Zur Behandlung der Placenta praevia wendet Opitz bei lebendem Kinde gerne die Metreuryse mit nachfolgender Wendung und Extraktion an, indem er gleich gute Erfolge bei diesem Verfahren wie bei Braxton-Hicks erzielt. Verf. legt besonderes Gewicht darauf, daß die Frau vor jedem gynäkologischen Eingriffe sich möglichst auf der Höhe des für sie erreichbaren Kräftezustandes und der Gesundheit befindet und daß die Darmentleerung nicht durch den Darm reizende Abführmittel, sondern lieber durch Klysmen erzielt werde. Von Gegenanzeigen abgesehen, verlassen die Frauen schon am Tage nach der Operation das Bett und erhalten Pituitrin zur Hebung der Darm-, Blasen- und Herztätig-

keit. Was die Statistik der einzelnen Operationen betrifft, berichtet Verf. über 229 Myomradikaloperationen mit einem Todesfall (Sepsis infolge vereitertem Myom), Strahlenbehandlung als Verfahren der Wahl der Patientin. Unter zehn Radikaloperationen tuberkulöser Adnexe befanden sich drei Todesfälle und ebenfalls schlecht sind die Erfahrungen des Verfassers bei der Radikaloperation des Uteruskarzinoms nach Freund-Wertheim, wobei er besonders gründlich das ganze Parametrium und Parakolpium mitnimmt, so daß er diese Operation überhaupt nicht mehr vornimmt, sondern mit Radium behandelt. — (Zschr. f. Geburtsh. 78 H. 1.) R. Bl.

*

Zur Technik der Tiefentherapie. Von Kurt Behne und Erich Opitz. Eine erfolgreiche Beeinflussung tiefliegender maligner Neoplasmen mit Röntgenstrahlen hängt ab: Es müssen große Mengen X-Strahlen an den Tumor herangebracht werden, anderseits darf das penetrierte gesunde Gewebe nicht geschädigt werden. Die Erfahrung lehrt, daß die X-Strahlung einer Röhre um so härter ist, je kälter die Antikathode gehalten wird. Verf. wenden deshalb Eiswasser als Kühlflüssigkeit an und es hat den Anschein, daß dadurch auch eine qualitative Aenderung des Strahlengemisches eintritt, gegen welches gesundes Gewebe wenig empfindlich ist bei gleichzeitiger erhöhter Empfindlichkeit der Gewebe des Neoplasmas. — (Zschr. für Geburtsh. 78 H. 1.) R. Bl.

*

Eklampsieähnliche Krankheitsbilder und Schwangerschaftsleber nach Pfortaderastunterbindung im Tierversuch. Von A. Dahlmann. Durch die Tierversuche gelang es nicht, ein einheitliches pathologisch-anatomisches Bild zu erzeugen. Nach der Unterbindung des linken Pfortaderastes beobachtete Verf. oft auch länger dauernde Krämpfe und Zuckungen, meistens auch soporöse Zustände. Mehrmals bestand Albuminurie ohne Krämpfe bei normal aussehenden Nieren. — (Zschr. f. Geburtsh. 78 H. 1.) R. Bl.

*

Beitrag zur geburtshilflichen Bedeutung des Frakturbeckens. Von Albert Dahlmann. Die eigenartige Beckenform, die Sitzenfrey durch maximale Rotation des linken Hüftbeines im Ileosakralgelenk nach innen oben an einem skelettierten Becken nachahmen konnte, war bedingt durch ein in der Jugend der Trägerin erfolgtes Ueberfahrenwerden. Die Frau wurde dreimal mittels Sectio caesarea von lebenden Kindern entbunden. — (Zschr. f. Geburtsh. 78 H. 1.) R. Bl.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Die Anwendung harter filtrierter Röntgenstrahlen in der Dermatologie. Von Dr. H. E. Schmidt in Berlin. Die Anwendung harter filtrierter Röntgenstrahlen bei Hauterkrankungen ist ausschließlich da indiziert, wo man eine gewisse Tiefenwirkung nötig hat, also bei Hypertrichosis faciei, bei tiefgreifenden Infiltrationen oder bei Hauttumoren von einer gewissen Schichtdicke. Bei allen anderen Hauterkrankungen aber, insbesondere bei der Psoriasis und dem Ekzem, ist die unfiltrierte mittelweiche Strahlung entschieden vorzuziehen. Das wird eingehend begründet. — (B. kl. W. 1916 Nr. 3.) E. F.

*

Kinderheilkunde.

(Aus der Neugeborenenstation der ersten Frauenklinik und der k. k. Universitäts-Kinderklinik in Wien.) Zer Frage der physiologischen Körpergewichtsabnahme des Neugeborenen. Von Priv.-Doz. Dr. B. Schick, Assistent der Kinderklinik. Das Beobachtungsmaterial betrifft zwölf Fälle. Es wurde versucht, durch forcierte Zufuhr von Frauenmilch (teils Kolostrum, teils Frauenmilch der ersten anderthalb Wochen) in dosierten, entsprechend dem Körpergewicht des betreffenden Neugeborenen berechneten Nahrungsmengen die physiologische Gewichtsabnahme der Neugeborenen zu unterdrücken. Als anzustrebende Tagesmenge wurde in den ersten zwei bis drei Lebenstagen 10%, an den nächsten Tagen bis ca. 15% des Körpergewichtes festgesetzt. Die Kinder wurden meist drei bis sechs Stunden post partum angelegt, resp. gefüttert, in den ersten 24 bis 48 Stunden stündlich oder zweistündlich; an den späteren Tagen wurden größere Nahrungspausen gemacht und auf sieben bis acht Mahlzeiten in 24 Stunden zurückgegangen. Maßgebend war für die Art der Fütterung die Menge der aufgenommenen Nahrung. Es gelang in neun Fällen die Körpergewichtsabnahme auf diese Weise zu verhindern, in zwei Fällen betrug dieselbe 10—20 g in den ersten 18—24 Stunden, in einem 40 g in den ersten 36 Stunden. Anfangs wurden Kinder mit geringem, später auch solche mit größerem Geburtsgewicht ausgewählt. Die Zufuhr der angestrebten nötigen Nahrungsmengen macht in den ersten 24—48 Stunden gewisse Schwierigkeiten; deshalb gelingt das Experiment bei schweren Kindern schwerer. Die Zufuhr entsprechender Nahrungsmengen gelingt auch bei Kindern mit geringerem Anfangsgewicht in den ersten zwei Lebenstagen nicht immer. Ursache für dieses Mißlingen ist starkes Erbrechen. Doch ist dieses Erbrechen nicht durch die forcierte Nahrungszufuhr bedingt, es sistiert manchmal trotz Fortsetzung der Nahrungszufuhr. Einige der Kinder hatten schon vor der ersten Fütterung erbrochen. Die forcierte Nahrungszufuhr hat zu keinerlei klinisch nachweisbaren Schädigungen geführt, die Kinder sahen im Gegenteil ausnehmend frisch aus, waren ruhig und schliefen gut. Die Stuhlentleerungen waren die üblichen, ihre Zahl normal, die Mekoniumstühle wurden rascher durch normale verdrängt. Die Stühle des sogenannten Uebergangskatarrhs waren weniger lang nachweisbar als sonst. Durch das Ergebnis der Versuche, daß die physiologische Körpergewichtsabnahme durch entsprechende Nahrungszufuhr sich verhindern läßt, ist es sichergestellt, daß die physiologische Körpergewichtsabnahme nur Folge der geringeren Nahrungszufuhr der ersten Lebenstage ist. Es besteht eine Lücke zwischen intra- und extrauteriner Ernährung, die sich künstlich ausfüllen läßt. Diese Lücke ist nicht nur durch die zögernde und ungenügende Brustdrüsensekretion bedingt, sondern auch durch die Ungeschicklichkeit und Hilflosigkeit der neugeborenen Kinder. Deshalb läßt sich auch durch einfaches Anlegen des Neugeborenen an milchreiche Ammen eine entsprechende Nahrungsaufnahme nicht erzielen. Die Darmfunktionen des Neugeborenen sind genügend entwickelt, um die Verdauung der Frauenmilch entsprechend durchzuführen. Das Bestreben nach Vermeidung jeglicher Körpergewichtsabnahme der neugeborenen Kinder ist trotz günstigen Ausfalles dieser Versuche überflüssig, es kämen am ehesten die Frühgeburten in Betracht, doch müssen praktische Erfahrungen abgewartet werden. — (Zschr. f. Kindhlk. 13. S. 257.) —r.

*

Ueber das transitorische Fieber der Neugeborenen. Von Priv.-Doz. Dr. Rudolf Th. Jaschke. Bei regelmäßig durchgeführten Temperaturmessungen Neugeborener findet man häufig in der ersten bis zur Hälfte der zweiten Woche vorübergehende Temperatursteigerungen bis 39°, ohne irgendwelchen sonstigen pathologischen Befund. Diese von anderen Autoren als Hungerfieber (Heller) bezeichnete Temperatursteigerung erklärt Verf. damit, daß ein Zusammenhang einmal mit der Ansiedlung der Milchflora im Darme, anderseits mit dem Uebergange von der kolostralen zur Milchnahrung besteht. Der Hunger oder Durst dürfte nur eine gewisse Disposition schaffen in der Weise, daß dadurch die Fähigkeit des fötalen Organismus, speziell des Serums zur Entgiftung eingedrungener pyrogener Substanzen herabgesetzt wird. Der auftretende Ikterus dürfte hiebei in gleicher Weise zu erklären sein. — (Zschr. f. Geburtsh. 78 H. 1.) R. Bl.

*

Ueber den Mechanismus der Selbstentwicklung. Von Rudolf Jaschke. Voraussetzung jeder Form der Selbstentwicklung ist, daß auf irgendeine Weise der Fruchtkörper sich der Walzenform nähert. Die Hauptschwierigkeit bildet in jedem Falle die Unterbringung des Kopfes und nur durch eine maximale Knickung des Fruchtkörpers im Bereiche der Brust oder sogar der Lendenwirbelsäule kann eine Selbstentwicklung conduplicato corpore (Röderer) stattfinden. — (Zschr. f. Geburtsh. 78 H. 1.) R. Bl.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

(Aus dem Sanatorium Dr. Kohnstamm — Königstein im Taunus.) Ueber „Fernheilung" schizothymer Symptome. Von Oskar Kohnstamm. Ein vom Verfasser mitgeteilter Briefwechsel soll dazu dienen, den noch wenig bekannten und verstandenen Begriff der Schizothymie allgemeiner bekannt zu machen. Schizotyme Kranke sind solche, die nach Breuer und Freud an Reminiszenzen leiden. Sie sehen darin das Wesen der Hysterie. Dem Verfasser scheint es unzweckmäßig zu sein, die Bezeichnung Hysterie in diesem Sinne zu verwenden. Hysterie seines Sprachgebrauches umfaßt vielmehr diejenigen Persönlichkeiten und Krankheitserscheinungen, die durch „defektes Gesundheitsgewissen" und durch Nosophilie gekennzeichnet sind. Die Zweckmäßigkeit dieser Unterscheidung leuchtet besonders ein, indem Verf. die Schilderungen der schizothymen und der hysterischen Persönlichkeiten einander gegenüberstellt. — (M. m. W. 1916 Nr. 5.) G.

*

Kriegshysterie. Von Nervenarzt Dr. Semi Meyer in Danzig, zurzeit ordinierender Arzt der Nervenabteilung des Festungslazaretts. Der Krieg hat uns viel Hysterie gebracht. Für das große Ganze bedeutet die Zahl natürlich nichts, nur gegenüber der Friedenspraxis wird eine Häufung ganz bestimmter schwerer Formen sichtbar. Die einzelnen Formen wachsen unzweideutig aus dem Erlebnis des Krieges heraus, von Suggestion oder gar Autosuggestion ist keine Rede. Im Anschluß an einen schweren Explosionsshock, der unmittelbar zunächst die Glieder lähmt oder im Gefolge von Schußverletzungen, die den Getroffenen hinwarfen oder ihn zunächst des Gebrauches eines oder mehrerer Glieder beraubten, tritt Lähmung auf; die Kontraktur wieder infolge einer Zwangslage in der Haltung der verwundeten Extremität, oder eines Verbandes usw. Also nicht an Suggestion leiden die Krieger, sie reden sich die Lähmung nicht ein, die Herrschaft über ihre Glieder fehlt ihnen wirklich. Auch die hysterischen Sprachstörungen sind Schreckwirkungen. Das Erlebnis ist auch für die Behandlung maßgebend. Helfen kann man den Kranken nicht, solange sich nicht irgendwelche, wenn auch noch so geringen Andeutungen einer Besserung, einer Einwirkungsmöglichkeit auf die Glieder oder Sprachorgane bemerkbar machen. Daran muß man sich klammern und durch Uebung das Vorhandene erweitern. Erlebt aber der Kranke bei der Therapie an sich Enttäuschung über Enttäuschung, dann fixiert sich das Symptom immer mehr. — (D. m. W. 1916 Nr. 3.) E. F.

*

Hygiene.

Unzulänglichkeit der Beobachtungsdauer bei Cholera. Von Dr. J. v. Darányi, derzeit Regimentsarzt d. R., hygienischer Beirat in Temesvar. Es genügt nicht, vielfach die Cholerakranken zu isolieren und die Personen in ihrer Umgebung einer fünftägigen Beobachtung zu unterwerfen. Die Umgebung müßte immer auf Bazillenträger bakteriologisch untersucht werden. Hinweis auf ganz leichte, abortive Choleraerkrankungen, sogenannte Choleradiarrhöen. Handelt es sich um mehrere Tausende, zum Beispiel bei großen Soldaten- oder Gefangenentransporten aus Choleragegenden, so ist die bakteriologische Untersuchung undurchführbar und man muß sie einer 14tägigen Quarantäne unterziehen. Bei der Demobilisierung sollte man das auch beherzigen bei solchen Truppen, die aus verseuchten Gegenden kommen und mit den vielen Bazillenträgern das Hinterland anstecken könnten. — (D. m. W. 1916 Nr. 2.) E. F.

*

(Aus dem hygienischen Institut der Universität in Leipzig.) Der Wert der Intrakutan-Tuberkulinreaktion bei Meerschweinchentuberkulose. Von Prof. Dr. Hugo Selter, zurzeit Korpshygieniker und Stabsarzt im Felde. Das Ergebnis der Untersuchungen des Verfassers über den Wert der Intrakutanreaktion bei tuberkulösinfizierten Meerschweinchen läßt sich dahin zusammenfassen: Eine positive Reaktion ist entscheidend für das Vorhandensein einer angegangenen Tuberkuloseinfektion, eine negative beweist aber nicht das Gegenteil. Ein negativer Ausfall, selbst nach Verlauf von Monaten, erlaubt noch nicht den Schluß, daß das verimpfte Material keine Tuberkelbazillen enthielt und keine Tuberkulose im Körper vorhanden ist. Das Meerschweinchen ist auf jeden Fall zu töten und zu sezieren, wobei man nie vergessen sollte, das Gewicht des ganzen Tieres und der Milz zu bestimmen. Das Verhältnis dieser beiden zueinander ist vielleicht das sicherste Kriterium für eine Tuberkulose. — (D. m. W. 1916 Nr. 3.) E. F.

*

(Aus dem pathologischen Institut der städtischen Krankenanstalt und dem hygienischen Institut der Universität Kiel.) Typhus-Schutzimpfung und -Infektion im Tierversuch. Von Prosektor Dr. Emmerich und Dr. Gerhard Wagner, Assistent am hygienischen Institut. Zehn Kaninchen wurden mit drei Impfstoffen (poly- und monovalenten) in steigenden Dosen immunisiert, sie zeigten fast sämtlich einen hohen Agglutinationstiter. Dann wurden die Tiere durch Injektion in die Gallenblase mit Typhuskeimen infiziert. Das Ergebnis war, daß trotz der vorausgegangenen Typhusschutzimpfung die Kaninchen später zu Dauerausscheidern wurden. Es ergab sich kein wesentlicher Unterschied in der Schutzkraft des poly- oder monovalenten Impfstoffes. Die Erkrankung nahm bei den Kaninchen keinen akuten Verlauf, es entwickelte sich das Krankheitsbild der chronischen Cholezystitis, ähnlich wie bei den menschlichen Bazillenträgern. Wie bei diesen fanden sich auch Herde in den inneren Organen, so in der Leber, Milz Niere und Lungen. — (M. Kl. 1916 Nr. 3.) E. F.

Nekrolog.

Gustav Lihotzky.

Am 11. Februar 1916 starb Gustav Lihotzky. 1852 zu Orawitza im Banat als Sohn eines angesehenen Eisenbahntechnikers geboren, wandte sich Lihotzky nach Absolvierung seiner Gymnasialstudien zunächst dem Studium an der Technik zu, wodurch es wohl kam, daß er erst verhältnismäßig spät seine medizinischen Studien vollendete. Nach seiner im Jahre 1882 erfolgten Promotion zum Doktor der gesamten Heilkunde trat er, nachdem er vorher als Einjährig-Freiwilliger bei der k. u. k. Marine gedient hatte, in das k. k. allgemeine Krankenhaus in Wien ein, wo er zunächst an der Klinik Bamberger und an der Klinik Stellwag als Aspirant, dann durch drei Jahre an der Klinik Albert als Operationszögling tätig war und schließlich unter Breisky an die Frauenklinik kam. Nachdem er durch ein Jahr als Operationszögling, dann ein Jahr als Assistent der Klinik angehörte, supplierte er dieselbe nach Breiskys Tode, bis Chrobak zum Nachfolger Breiskys ernannt wurde. Von Chrobak als Assistent übernommen, wirkte er die ersten Jahre unter Chrobak zusammen mit A. v. Rosthorn, mit dem ihn innige, warme Freundschaft verband.

Das Zusammenarbeiten mit Chrobak in den ersten Jahren der klinischen Tätigkeit des Lehrers, der ja nie vorher an einer Klinik gewesen, sondern gänzlich Autodidakt war und der enge Anschluß, den Lihotzky an dem reicherfahrenen, von höchstem sittlichen Ernste, Schaffenslust und reichster Arbeitsfreude erfüllten Meister fand, haben wohl wesentlich dazu beigetragen, um ihn zu einem glänzend ausgebildeten Vertreter unseres Faches zu machen.

Seine hervorragende technische Fertigkeit, seine ausgezeichnete Beobachtungsgabe und sichere Urteilskraft, sein entschiedenes Talent zum Lehren, seine literarischen Arbeiten, welche die Wiener Universität durch die Verleihung der Venia legendi im Jahre 1891 anerkannte, seine Erfahrungen, die er auf seinen Studienreisen durch Deutschland, Frankreich und England sich gesammelt hatte, alle diese glänzenden Eigenschaften ließen es um so schmerzlicher empfinden, daß Lihotzky hauptsächlich durch die Ungunst der Verhältnisse, zum Teil durch seine geringe Neigung, sich literarisch zu betätigen, nicht an eine Lehrkanzel kam, wo er wohl seinen Platz als Lehrer voll und ganz ausgefüllt hätte.

Als er von der Klinik Chrobak schied, war er durch mehr als zehn Jahre ohne jedes eigene Spitalsmateriale, nur auf Privatpraxis angewiesen, so daß naturgemäß seine so vorzügliche Ausbildung nicht das richtige Feld einer Betätigung finden konnte.

Seine so vielseitige Begabung, sein Sinn für Musik, Kunst und Schönheiten der Natur, seine leidenschaftliche Neigung für die Jagd machten sich nun gerade in dieser Zeit, wo ihn die

fachliche Betätigung nicht voll befriedigen konnte, bei dem so reich veranlagten Manne besonders geltend. In diese Zeit fiel seine Heirat mit Frau Louise, geb. v. Kubin, mit welcher er in glücklichster Gemeinschaft die Pflege der Kunst und die Bewunderung der Natur in verständnisvoller Weise erst recht genießen konnte.

Trotz dieser scheinbaren Ablenkung blieb Lihotzky dank seiner umfangreichen Praxis auf geburtshilflichem und gynäkologischem Gebiete in steter Fühlung mit den Fortschritten der Medizin.

Als daher im Jahre 1904 die ersten staatlichen gynäkologischen Spitalsabteilungen gegründet wurden, erfolgte seine Ernennung zum Primararzt im k. k. Krankenhause „Rudolfstiftung", wo er bis in die letzten Tage seines Lebens mit unermüdlichem Fleiße in treuer Pflichterfüllung dem Dienste für das Wohl der ihm anvertrauten Kranken sich widmete.

Ihm war es gegönnt, sich im raschen Fluge die Sympathie, herzliche Zuneigung und treue freundschaftliche Liebe aller zu erobern, die Gelegenheit hatten, ihn näher kennen zu lernen.

Wer den hageren Mann mit der militärisch strammen Haltung, dem elastischen Schritte, dem scharf blitzenden Auge und der rauhen Stimme das erstemal begegnete, hätte nicht vermutet, daß ein so liebenswürdiger Frohsinn und soviel Herzensgüte in ihm wohnen. Wohl konnte auch er, insbesonders wenn dünkelhafte, großsprecherische Aeußerungen, in den Mantel von Wissenschaft gehüllt, ihn reizten, mit kurzen, scharfen und immer treffenden Worten erwidern, die aber von ihm gebracht, nie unangenehm verletzend wirkten, den gewünschten Zweck erreichten, ohne eine dauernde Verstimmung zu hinterlassen.

Während seines ganzen Lebens hat Lihotzky sich als eng mit Chrobak und seiner Schule verwachsener Getreuer bewährt und wehmütig sahen wir, daß in den letzten Jahren seines Lebens hauptsächlich infolge seiner körperlichen Zustände sein heiterer Frohsinn und seine sonnige Lebensfreude merklich schwanden. Mit ihm sank einer der seltenen Aerzte dahin, deren Stärke in der vollkommensten Beherrschung der praktischen Seite ihres Spezialfaches liegt und die über dieses die Gesamtmedizin nicht vergessen.

Der barmherzige Tod hat ihn endlich von qualvollem Leiden erlöst. Beredtes Zeugnis für seine Beliebtheit gab bei seinem Begräbnis die große Zahl der Teilnehmer. Vertreter der k. k. Gesellschaft der Aerzte, Vertreter der Wiener geburtshilflich-gynäkologischen Gesellschaft, eine Abordnung des k. k. Krankenhauses Rudolfstiftung unter Führung ihres Direktors und eine große Zahl tief ergriffener Freunde gaben dem unvergeßlichen Toten das letzte Geleite.

Wien, im Februar 1916.

H. Peham.

Vermischte Nachrichten.

Am 21. Februar feierte seinen 50. Geburtstag Geh. Med.-Rat Prof. Dr. August v. Wassermann, der hervorragende Forscher auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten und der Immunität, welcher mit den bahnbrechenden Heroen dieses Zweiges medizinischer Forschung die Ehre teilt, daß sein Name auf der ganzen Welt, soweit es Aerzte gibt, bekannt ist. August v. Wassermann ist am 21. Februar 1866 als Sohn des königlich bayerischen Hofbankiers Angelo v. Wassermann in Bamberg geboren, studierte zuerst in Erlangen und München, später in Straßburg Medizin, wo er seine Studien beschloß. 1888 das Doktorexamen und 1889 die Staatsprüfung ablegte. Er hielt sich dann einige Zeit in Wien zur weiteren Ausbildung auf und arbeitete hier auch im medizinisch-chemischen Institute des Hofr. E. Ludwig. 1892 wurde von Wassermann Assistent an dem damals neugegründeten Kochschen Institute für Infektionskrankheiten und bekleidete bis 1896 die Stelle eines Oberarztes an der dortigen Krankenabteilung Briegers. Er hatte hier nicht nur Gelegenheit, sich bakteriologisch vorzüglich auszubilden, sondern sich frühzeitig mit der von Koch und seinen Schülern R. Pfeiffer und Behring, Ehrlich entwickelten Immunitätsforschung vertraut zu machen und sich in dieser zu betätigen. Aus dieser Zeit stammen seine ersten Arbeiten („Ueber die Gewinnung der Diphtherieantitoxine aus dem Blutserum"), mit Ehrlich 1894 („Ueber persönliche Prophylaxe gegenüber der Diphtherie"), 1895: („Ueber Choleraimmunität") mit R. Pfeiffer, 1896. Besonders schloß sich v. Wassermann an Ehrlich an, dessen Mitarbeiter er durch mehrere Jahre war; eine Frucht der frühzeitigen Anwendung Ehrlichs Forschungen über die Morphologie der weißen Blutkörperchen bildet die kleine Publikation v. Wassermanns, „Lymphämie und Hauterkrankungen". Allgemeine Aufmerksamkeit erregte von Wassermann zunächst durch seine Untersuchungen über die antitoxische Eigenschaft des Zentralnervensystems, die Bindung des Tetanusgiftes an Gehirnbrei, welcher Versuch aus Ehrlichs Seitenkettentheorie abgeleitet, als ein sozusagen stringentes Beispiel für dieselbe zu einem Schulversuch wurde. Bekannt sind weiter seine Untersuchungen über die Bildungsstätten der Immunkörper, über polyvalente Heilsera, speziell bei der Schweineseuche; er hat zuerst auf die Präzipitine als Differenzierungs- und Erkennungsmittel der verschiedenen Eiweißarten hingewiesen. v. Wassermann erhielt 1898 den Professorentitel, 1901 habilitierte er sich als Privatdozent; seit 1906 sehen wir ihn als Vorsteher der Abteilung für experimentelle Therapie am königlichen Institut für Infektionskrankheiten, im Jahre 1907 wurde er zum Geheimen Medizinalrat ernannt. Mit Kolle gab er das große „Handbuch der pathogenen Mikroorganismen" heraus und veröffentlichte viele Arbeiten auf dem Gebiete der Bakteriologie und Serologie. v. Wassermann ist bekanntlich der Entdecker der Serumdiagnose der Syphilis, durch welche sein Name besonders populär geworden ist. In den letzten Jahren beschäftigte er sich mit dem Problem der Krebsheilung; möge ihm die Lösung gelingen! Vor einigen Jahren wurde er an die Spitze des Kaiser Wilhelm-Instituts für experimentelle Therapie in Dahlem (Berlin) berufen. Da v. Wassermann mit einer Wienerin, Alice von Taussig, Tochter des weiland Gouverneurs der Bodenkreditanstalt v. Taussig, vermählt ist, so ist er in Wien nicht fremd, ein Grund mehr, ihm zu seinem 50. Wiegenfeste, an dem er gewiß mit Befriedigung auf seine Lebensarbeit zurückblicken kann, die herzlichsten Wünsche mit der Hoffnung auf noch weitere wissenschaftliche Taten, an dieser Stelle auszudrücken. R. P.

*

Ernannt: Die im Ministerium des Innern in Verwendung stehenden Oberbezirksärzte Dr. Alfons Foramitti und Doktor Simon Krüger zu Landessanitätsinspektoren.

*

Verliehen: In Anerkennung vorzüglicher Dienstleistung im Kriege: das Offizierskreuz des Franz Joseph-Ordens mit dem Bande des Militärverdienstkreuzes: dem Medizinalrate Dr. Philipp Colombani, Direktor des Landesspitales in Spalato; das Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes: den Doktoren: Johann Botteri, Direktor des Landesspitales in Sebenico und Emil Katić, Leiter der chirurgischen Abteilung des Landesspitales in Sebenico. — Dem bosnisch-hercegovinischen Sanitätsinspektor Dr. Bernhard Zauderer, den Oberbezirksärzten Doktoren Josef Katz, Otto Rostock, Berthold Haas, Moses Schiffer, Hans Czinner, Johann Krutina, Arnold Lederer, das Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens, dem Sanitätsinspektor Elias Mayer der Titel eines Sanitätsrates, dem Bezirksarzt Alexander Schoßberger das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone.

*

Habilitiert: Dr. Miecislaus Konopacki für Embryologie in Lemberg.

*

Erzherzog Franz Salvator ist auf den unterbreiteten Tätigkeitsbericht der Institutionen der freiwilligen Sanitätspflege für das Jahr 1915 das folgende Allerhöchste Handschreiben zugegangen: „Mit besonderer Genugtuung erfüllt Mich die zielbewußte unermüdliche Tätigkeit des unter Leitung von Eurer Liebden stehenden Generalinspektorates der freiwilligen Sanitätspflege. Ich spreche Ihnen und Ihrem Personal hiefür Meine volle Anerkennung aus. Gleichzeitig beauftrage Ich Euer Liebden, den Leitungen der Gesellschaften vom Roten Kreuz in Oesterreich, Ungarn, Bosnien-Hercegovina für ihr von edelster Nächstenliebe getragenes Wirken und die erzielten äußerst günstigen Ergebnisse Meine Anerkennung auszusprechen. Wien, am 12. Februar 1916. Franz Joseph m. p."

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 5. Jahreswoche (vom 30. Januar 1916 bis 5. Februar 1916). Lebend geboren: ehelich 306, unehelich 138, zusammen 444. Tot geboren: ehelich 41, unehelich 17, zusammen 58. Gesamtzahl der Todesfälle 790 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 18·7 Todesfälle), an Bauchtyphus 4, Flecktyphus 0, Blattern 2, Masern 2, Scharlach 9, Keuchhusten 5, Dipbtherie und Krupp 11, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 1, Rotlauf 5, Lungentuberkulose 160, bösartige Neubildungen 64, Wochenbettfieber 5. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 150 (— 31), Diphtherie 97 (— 12), Bauchtyphus 21 (+ 9), Ruhr 4 (+ 2), Genickstarre 6 (+ 3), Wochenbettfieber 2 (=), Flecktyphus 7 (+ 3), Blattern 2 (— 7), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 8 (+ 8), Varizellen 110 (— 68).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

III. Demonstrationsabend im k. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien. | Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.
Verein deutscher Aerzte in Prag.

Das Protokoll** der Sitzungen der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 11. u. 18. Februar 1916 **erscheint in der nächsten Nummer.

III. Demonstrationsabend im k. k Garnisonsspital Nr. 2 in Wien.

Sitzung vom 22. Januar 1916.

Vorsitzender: Oberstabsarzt Dr. Drastich.
Schriftführer: Regimentsarzt Dr. Oser.

Oberstabsarzt Dr. Drastich teilt nach Begrüßung der Gäste mit, daß er vom Sanitätschef, Oberstabsarzt Dr. J. Frisch gebeten worden sei, als nunmehriger Kommandant des Garnisonsspitales Nr. 2, den Vorsitz bei den wissenschaftlichen Sitzungen des Garnisonsspitales zu übernehmen. Oberstabsarzt Doktor Drastich verliest einen Brief des wissenschaftlichen Komitees der Aerzte des k. k. Garnisonsspitales Nr. 2, in dem dem Gründer und eifrigsten Förderer der Demonstrationsabende der tiefgefühlteste Dank ausgesprochen wird. Nach Verlesung dieses Briefes begrüßt Oberstabsarzt Dr. Drastich den anwesenden Sanitätschef, Oberstabsarzt Dr. Frisch auf das wärmste.

Oberstabsarzt Dr. Alexander hält seinen angekündigten Vortrag: Simulation von Ohrenkrankheiten. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Diskussion: Stabsarzt Dr. Müller: Nystagmus kann bei Gesunderöffnen der Augen erzeugt werden.

Alexander: Die von Kollegen Stabsarzt Müller mitgeteilte Beobachtung ist mir bekannt. Ich habe mich vorhin wohl nicht genau genug ausgedrückt. Wenn ich sagte, die Simulation von Nystagmus sei unmöglich, so meinte ich den labyrinthären Nystagmus. Dieser ist dadurch charakterisiert, daß er eine intensive Hinbewegung und eine weniger intensive Rückbewegung erkennen läßt, so daß der labyrinthäre Nystagmus stets als nach rechts oder nach links gerichtet benannt werden kann. Ein willkürliches Hervorbringen, somit auch eine Simulation eines solchen Nystagmus ist gänzlich unmöglich. Der undulierende oder pendelnde Nystagmus, den Kollege Stabsarzt Müller meint und der tatsächlich vorgetäuscht werden kann, ist vom labyrinthären Nystagmus, um den es sich uns hier handelt, grundsätzlich verschieden. Zu erwähnen ist noch, daß manche Untersuchte die Auslösung des reflektorischen Labyrinthnystagmus durch gewaltsames Zusammenpressen der Lider und maximale Aufwärtsrollung des Bulbus zu hindern, also zu dissimulieren suchen, um besonders auf dem Drehstuhle eine negative labyrinthäre Reflexerregbarkeit vorzutäuschen. Ein solches Dissimulieren ist jedoch nur durch wenige Sekunden möglich, da der nach Drehung reflektorisch ausgelöste Nystagmus hiedurch nur im Auftreten zeitlich verzögert, dagegen nicht unterdrückt werden kann.

Stabsarzt Prof. Dr. L. Freund demonstriert: 1. Einen Fall von Favus scutularis capillitii in 24 Tagen mit Röntgenstrahlen geheilt. Wer sich noch an die langwierige, schmerzhafte und wenig wirksame medikamentöse Behandlung dieser Krankheit vor der Röntgenära erinnert, wird den Fortschritt auf diesem Gebiete anerkennen. Da der Favus in manchen Gegenden sehr häufig bei sonst gesunden Militärpflichtigen vorkommt, ist die Rolle der Röntgentherapie auf diesem Gebiete der Militärmedizin nicht unwichtig.

2. Einen Fall von Leukämie, bei welchem ein enormer bis ins Becken hinabreichender Milztumor mittels gefilterter harter Röntgenstrahlen im Kreuzfeuer innerhalb zehn Tagen zum Verschwinden gebracht wurde. Das Gesamtbefinden besserte sich wesentlich, ebenso das Blutbild. Am 25. Dezember 1915 Erythrozyten: 4,000.000; weiße Blutkörperchen: 320.000; am 15. Januar 1916 Erythrozyten: 3,470.000; weiße Blutkörperchen 169.000.

3. Röntgenogramme von Exostosen.

Im großen, dem Röntgenlaboratorium zur Untersuchung zugewiesenen Materiale des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 2 in Wien fanden sich gegen 50 zirkumskripte Knochenauswüchse (Exostosen), welche sich nach folgenden Gesichtspunkten gruppieren lassen.

a) Nicht knorpelige, periostal oder parostal entstandene Exostosen. Die Bildung solcher Vorsprünge ist entweder auf häufige mechanische Reize zurückzuführen, wie ein spornförmiger Vorsprung des Adduktorenansatzes (Myositis ossificans) am Oberschenkel, oder eine fälschlich als Reitknochen bezeichnete Exostose; oder sie ist eine Folge abgelaufener, chronisch entzündlicher Prozesse (zum Beispiel Osteoperiostitis bei Osteomyelitis). Zahlreiche derartige Knochenvorsprünge fanden sich bei luxurierendem Kallus nach komplizierten Splitterbrüchen der Röhrenknochen mit großen Dislokationen, welche ja in diesem Kriege nicht selten sind. Die Bedeutung solcher Gebilde liegt nicht nur in der Verdrängung von Muskeln und Sehnen aus ihrer normalen Lage, sondern auch in den funktionellen Störungen, welche durch Druck derselben auf Nerven, Gefäße (Aneurysmabildung), Blase, Darm usw. entstehen. Sarkomatöse Degenerationen von Exostosen sind beschrieben worden.

b) Exostosen knorpeligen Ursprunges. Dieselben haben die Form eines Dornes oder Spornes, oder erscheinen gestielt, pilzförmig, wie eine Koralle oder Aktinie aus dem Knochen unvermittelt herausragend; oder sie zeigen kammartige dendritische Formen, oder sie sitzen halbkugelig oder knollig dem Knochen auf und gehen an den Rändern allmählich in denselben über. Die meisten zeigen eine kompakte Rinde und ein spongiöses Zentrum, das ohne Grenze in die spongiöse Substanz des Knochens übergeht. Markbildungen wurden bei diesem Materiale nicht beobachtet. Bezüglich der Zahl der Exostosen ist zu sagen, daß die meisten vereinzelt vorkommen. Nur bei zwei Fällen wurden multiple kartilaginäre Exostosen beobachtet; bei dem einen am Kopfe, bei dem anderen am Darmbeine und der Wirbelsäule, an letzterer suprakartilaginäre, die Zwischenwirbelbandscheiben überbrückende Spangen bildend.

Als Ursache der Exostosenbildung wurde Heredität, mangelhafte Entwicklung der Schilddrüse, Arthritis deformans, Rachitis angeführt. Der Vortragende hat an atavistische Einflüsse gedacht und ähnliche Bildungen (rudimentäre Fibula an den Tibien der Huftiere, Lama, Hirsch, Trochanter tertius am Femur des Elephanten und des Pferdes) gefunden. Doch sprechen manche Umstände gegen die Auffassung der demonstrierten Exostosen als atavistische Bildungen.

Nicht selten sind die Fälle, wo die Röntgenuntersuchung als Ursache eines vermeintlichen Hygroms, Fibroms oder Lipoms eine Exostosis bursata ergab, an deren Scheitel sich ein Schleimbeutel mit flüssigem, oft freie größere Körper oder Reiskörper führendem Inhalte gebildet hatte, der bei praller Füllung die Exostose verdeckte. In solchen Fällen ist der Nutzen des Röntgenverfahrens für die Diagnose groß.

Diskussion: Dr. Finsterer: Nach den Ausführungen Prof. Freunds wären natürlich die Exostosen sehr häufig, so häufig, daß sie überhaupt keine besondere Beachtung und Beurteilung verdienen. Es bleibt aber fraglich, ob man Knochenbildungen um dislozierte Fragmente nach Frakturen zu den Exostosen rechnen darf. Ebenso wird in den Lehrbüchern der allgemeine Chirurgie die Myositis ossificans mit Knochenbildung von den Exostosen getrennt. Zu diesen werden nur jene umschriebenen, zumeist pilzförmigen Knochenvorsprünge gerechnet, die in der Nähe der Gelenke in der Umgebung der Epiphysenlinie liegen, vorwiegend am Ober-Unterschenkel nahe dem Kniegelenke, hier zu verschiedenen Funktionsstörungen Anlaß geben können, unter Umständen auch am Becken, (Ileus durch eine Riesenexostose am Becken, an der Klinik v. Hochenegg beobachtet). Diese Exostosen zeigen bei der Operation häufig einen knorpeligen Ueberzug und darüber einen Schleimbeutel.

Die Bedeutung dieser Exostosen, die bei Traumen isolierte Frakturen zeigen können (Redner hat an der Grazer Klinik einen derartigen Fall beobachtet, der mit der Diagnose: Fraktur des medialen Femurkondylus, an die Klinik geschickt, ohne weiters als Exostosenfraktur sich darstellte, was auch durch die Röntgenuntersuchung bestätigt werden konnte), liegt darin, daß sie bei einer gewissen Größe Funktionsstörungen verursachen können. Da sie außerhalb des Gelenkes liegen, so ist ihre operative Entfernung vollständig ungefährlich und höchst einfach, sollte daher,

um diese sonst kräftigen Männer wieder dienstfähig zu machen, stets vorgenommen werden.

Stabsarzt Prof. Dr. L. Freund: Wenn Herr Finsterer die zirkumskripten Knochenauswüchse, welche der Callus luxurians produziert, ferner die stalaktitenförmigen Knochenvorsprünge, welche man oft bei Arthritis deformans in der Nähe der Gelenksenden sieht, als Hyperostosen auffaßt und die Bezeichnung Exostose dafür als falsch bezeichnet, setzt er sich mit der allgemeinen Gepflogenheit in Widerspruch. Denn diese Nomenklatur stammt nicht von mir, sondern ich habe die Bezeichnung Exostose, respektive Osteophyt für die zirkumskripten und Hyperostose für die diffusen Auswüchse und Geschwulstbildungen am Knochen nur von den pathologischen Anatomen und Chirurgen übernommen. Ich möchte Herrn Finsterer nur darauf aufmerksam machen, daß die exzessive Exostosenbildung bei luxurierendem Kallus an dem berühmten Falle von Lange ersichtlich ist, den man in allen Lehrbüchern der allgemeinen Chirurgie als Beispiel dafür abgebildet findet. Auch die Bemerkung Herrn Finsterers, daß man nur jene kartilaginären Knochenauswüchse, welche man weit vom Gelenke findet, als Exostosen anzusprechen berechtigt ist, kann ich nicht als stichhaltig anerkennen, da auch diese Exostosen nach Virchows, Rindfleisch, Fehleisens Darstellung entwicklungsgeschichtlich zum Gelenksknorpel in Beziehung zu bringen sind.

Priv.-Doz. Dr. Ernst Urbantschitsch: Zertrümmerung des Felsenbeines mit Zerreißung der Dura. Exstirpation der Pyramide. Heilung.

Anamnestisch ließ sich nur erheben, daß der 35jährige Landsturminfanterist G. K. am 9. November 1915 durch eine Gewehrkugel in der Gegend des rechten Warzenfortsatzes verletzt wurde, sofort bewußtlos war und bis 26. November, also über zwei Wochen, bewußtlos blieb. Als Pat. wieder zu sich kam, litt er an äußerst heftigen rechtseitigen Kopfschmerzen und Schwindelanfällen schon bei leichten Kopfbewegungen. Sobald er transportfähig war, wurde er auf die VI. Abteilung des k. u. k. Garnisonsspitals Nr. 2 transferiert.

Hier konnte ich folgenden Befund erheben: Ausgedehnte eitrige Mittelohrentzündung mit sehr starker Granulationsbildung. Zwei Querfinger hinter dem äußeren Gehörgang eine Haut-Knochenfistel, die in den Warzenfortsatz führte. Taubheit. Unerregbarkeit des Vestibularapparates. Spontaner Nystagmus nach beiden Seiten. Komplette Fazialisparalyse rechts.

Bei der am 16. Dezember 1915 vorgenommenen Operation fand ich den größten Teil des Warzenfortsatzes und der Pyramide aus zum Teil lose, zum Teil noch adhärenten Knochenstücken zusammengesetzt, allenthalben reichlich Eiter und massenhafte Granulationen. Die innere untere Wand des Warzenfortsatzes fehlte vollständig. Ich war gezwungen, fast die ganze Pyramide zu entfernen — mit Ausnahme der Spitze (medial vom Porus acusticus internus) und des Canalis caroticus (in Anbetracht der Gefahr einer Karotisverletzung). Sinus, Dura der mittleren und hinteren Schädelgrube mußte ich in weitem Ausmaße freilegen; sowohl Sinus wie Dura befanden sich durchwegs im Zustande frischer Entzündung. In der Dura der mittleren Schädelgrube fand sich ein 2 cm langer Riß, vor dem nekrotische Hirnpartien lagen. Nach Beendigung der Operation war die Operationshöhle durchwegs von Dura und Sinus umwandet — nur in der Karotisgegend war noch Knochen. Plastik. Jodoformdochttamponade. Verband.

Der Wundverlauf war ausgezeichnet, vollständig afebril. Beim ersten Verbandwechsel nach sechs Tagen war der Jodoformdocht trocken, kein Tropfen Eiter in der Wundhöhle. Seit einigen Tagen trägt der Patient auch keinen Verband mehr. Die Kopfschmerzen sind bis auf zeitweise leichtgradiges Auftreten geschwunden. Dagegen besteht noch Schwindel bei starkem rotatorischen Nystagmus nach rechts (zentralen Ursprunges); Taubheit, Unerregbarkeit des Vestibularapparates und Fazialisparalyse sind selbstverständlich unverändert. Der Nervenbefund (IV. Abteilung) ergibt noch meningitische Symptome, insbesonders einen positiven Babinski. Dieses Phänomen läßt darauf schließen, daß noch eine kortikale Erkrankung (Enzephalitis, Degeneration?) mit Störung der Pyramidenbahn besteht. Doch fühlt sich Pat. (bis auf den Schwindel) sehr wohl, hat Appetit, schläft gut und ist stets außer Bett.

Ich habe mir erlaubt, den Fall hier zu demonstrieren, da er zu den besonderen Seltenheiten gehört; in der Literatur finden sich nur vier Fälle von Exfoliation und zwei Fälle von Exstirpation der Pyramide.

Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Finsterer: Fall von Schußverletzung des Nervus ischiadicus mit Zystenbildung.

Soldat, der am 31. Juli 1915 einen Durchschuß durch den unteren Teil des Oberschenkels mit kompletter Verletzung des Nervus ischiadicus erlitten hatte, bot bei der Operation (zwei Monate nach der Verletzung) einen sehr seltenen Befund, indem zwischen die beiden vollkommen getrennten Teile eine Zyste mit vollkommen klarem serösen Inhalt eingeschaltet war; Resektion der beiden zu Neuromen aufgetriebenen Nervenenden, direkte Naht, Umschneidung mit präpariertem Bruchsack. Heilung per primam.

Die Zystenbildung stellt ein sehr seltenes Ereignis dar. Unter 200 mitgeteilten Fällen fand ich nur einen von Gratzl beschriebenen Fall, ebenfalls den Nervus ischiadicus betreffend.

Hinsichtlich der Operation wegen Nervenverletzung ist unbedingt ein möglichst frühzeitiges Eingreifen angezeigt, damit es nicht vorher zu Atrophien und Kontrakturen kommen kann. Nur muß man immer nach dem jeweiligen Operationsbefund verfahren und sich mit der einfachen Lösung der Verwachsungen begnügen, wenn der Nerv in seiner Kontinuität erhalten sein sollte.

Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Finsterer: Operierte Blasenhernie.

Demonstration eines 38jährigen Soldaten, der vor zwölf Jahren wegen linkseitigem Leistenbruch operiert worden war, der seit sechs Jahren ein apfelgroßes Rezidiv hatte. Bei der Operation zeigte sich, daß die Bruchgeschwulst aus der prolabierten Harnblase bestand, der an der Außenseite ein viel kleinerer Bruchsack angelagert war. Nach Versorgung des kleinen Bruchsackes wurde die Blase reponiert, der Spalt in der Fascia transversa durch eine eigene Naht verschlossen, dann der übliche Verschluß der Bruchpforte nach Bassini. Heilung per primam.

Die Wichtigkeit der Blasenhernie liegt in der Möglichkeit einer zufälligen Verletzung derselben und vor allem des Uebersehens dieser Verletzung. Kurze Besprechung der Anatomie der Gleitbrüche der Blase und des Dickdarmes.

Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Otto Sachs demonstriert: 1. Einen 24 Jahre alten Patienten, welcher das Krankheitsbild der Recklinghausenschen Neurofibromatose darbietet. Die Neurofibrome sind fast ausschließlich weich und zeigen mehr den Charakter einer hernienartigen Vorstülpung der Haut mit deutlich abgrenzbarer Bruchpforte. Die zahlreichen subkutan gelegenen Neurofibrome machen aus einiger Entfernung besehen den Eindruck eines papulösen Exanthems, einige sind von blaugrauer Farbe. Außer Epheliden und Lentigines besteht eine Kyphoskoliose. Auf der Schleimhaut des harten Gaumens findet sich entsprechend der Raphe ein ungefähr linsengroßer, weißlicher, mäßig derber Knoten. Die Eltern des Patienten sollen angeblich das gleiche Krankheitsbild darbieten.

2. Einen 20jährigen Patienten, welcher fast ausschließlich auf dem Stamme mit Freibleiben des Gesichtes das Bild des Xeroderma pigmentosum zeigt. Die Haut am Stamme macht einen getigerten Eindruck, wir finden alle Farbennüancen vom tiefsten Sepiaschwarz bis Lichtbraun. Die dazwischen liegenden weißen Stellen entsprechen schon makroskopisch zum Teil depigmentierten, zum Teil trockenen, runzeligen, narbenartigen Herden. In diesem Netz finden sich außer stecknadelkopfgroßen Angiomen auch bandförmige, im Niveau der Haut gelegene, bläulichrot durchschimmernde Naevi vasculosi, ferner unregelmäßig begrenzte Epheliden und Lentigines. In beiden Stirnwinkeln sowie auf der rechten Wange finden sich mehrere lichtbraune Pigmentmäler. Die Haut des Stammes ist trocken und leicht ichthyotisch. Die Zunge zeigt außer einer Lingua plicata zahlreiche weißliche, linsenförmige Epithelverdickungen. Die Affektion besteht seit der frühesten Kindheit. Eltern und Geschwister zeigen keine derartige Hauterkrankung.

3. Einen 30jährigen Mann mit beinahe über den ganzen Körper ausgebreiteten Tätowierungen, welche mehr vom psychopathologischen als dermatologischen Standpunkt bemerkenswert erscheinen. Die Bilder der tätowierten Hautpartien haben außer historischen Persönlichkeiten, größtenteils erotische, frivol-obszöne Angelegenheiten zum Inhalte.

Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. L. Müller: 1. Ueber Plastik des Bindehautsackes.

Eine der häufigsten und schwersten Aufgaben, die an uns Augenärzte während des Krieges gestellt wird, ist die Herstellung eines Sackes zur Aufnahme einer Prothese, eines „Bindehautsackes".

Unter den vielen Fällen, die ich aus diesem Grunde operiert habe, befindet sich leider auch ein Fall, bei dem nicht durch Verletzung, sondern durch den die Enukleation vornehmenden Chirurgen der Konjunktivalsack ohne zwingenden Grund so verstümmelt wurde, daß für eine Prothese kein Platz war.

Ich will bei dieser Gelegenheit darauf hinweisen, und es kann nicht energisch genug betont werden, daß die Enukleation des Augapfels etwa analog zu setzen ist der Exstirpation eines submukösen Tumors und daß die unversehrte Erhaltung der Mukosa und jedes Stückchens derselben die wichtigste Aufgabe des Operierenden ist. Aus diesem Grunde sollen Nähte möglichst vermieden werden. Die in die Mukosa eingefügte Hornhaut wird mit dem Augapfel mit weggenommen, sonst aber nichts, was mit Epithel bekleidet ist.

Handelt es sich nur um den teilweisen Ersatz des Bindehautsackes, so kommt die Transplantation ungestielter Lappen in Frage. Solche haben aber gar keinen Wert. Sie schrumpfen so stark, daß eine brauchbare Vergrößerung des Konjunktivalsackes durch sie nicht erzielt wird. Eine einzige Ausnahme existiert in dieser Richtung und das sind die mit Haut bedeckten Knorpellappen des Ohres (nach Büdinger), die in allen Fällen, die ich nach dieser Methode operierte, ohne Schrumpfung eingeheilt sind. Namentlich zu der so häufig notwendigen Vertiefung des Bindehautsackes nach unten leisten sie ausgezeichnete Dienste. In mehreren Fällen war nach der Operation ein doppelter Knorpel des Unterlids vorhanden: der ursprüngliche Tarsus und der Ohrknorpel, was in keinerlei Weise das kosmetische Resultat beeinträchtigt. Die Haut, die mit dem Knorpel transplantiert wird, bleibt ungemein elastisch und schrumpft fast gar nicht. In einzelnen Fällen, wo die natürliche Krümmung des Ohrknorpels die Stellung des Unterlides störte, habe ich mich entschlossen, nachträglich große Stücke des Knorpels auszuschneiden. Die transplantierte Haut bleibt auch dann elastisch, ohne zu schrumpfen.

Wenn der Bindehautsack vollständig fehlt, so kam für mich zu Anfang meiner kriegschirurgischen Tätigkeit ein Lappen in Betracht, den ich aus der Schläfengegend und der behaarten Kopfhaut bildete. Nach Einheilung des Lappens in die Augenhöhle wurde der Stiel in der Gegend des äußeren Augenwinkels abgetrennt und wieder zurückgeschlagen. Der Nachteil dieses „Bindehautsackes" besteht darin, daß auf der transplantierten Haut, also im „Bindehautsack", in mächtiger Weise die Haare wachsen. Es entsteht ein förmlicher Zopf und außerdem, selbst wenn die Haare fleißig geschnitten werden, ein sehr übler Geruch, besonders in dem Augenblick, wo die Prothese herausgenommen wird. Ich habe mir daher eine typische Methode mit einem Wanderlappen zurecht gelegt und diese bisher in sieben Fällen mit sehr gutem Erfolg ausgeführt. Einen dieser Patienten, der zufällig auf der Abteilung ist, erlaube ich mir, Ihnen vorzustellen.

Der Wanderlappen ist viereckig und wird der Stirnhaut entnommen. Seine Basis ist oberhalb der Augenbraue, der obere Rand nahe der Haargrenze. Der Lappen wird nach unten geschlagen und der ursprüngliche obere Rand in eine Wunde im Oberlid eingenäht. Nach etwa 14 Tagen bis drei Wochen wird die Basis oberhalb der Augenbraue durchtrennt, der Lappen wieder hinunter geschlagen und an die hintere Fläche des Unterlids fixiert, nachdem vorher ein großer Teil des Orbitalinhalts ausgeräumt worden ist. Nach zwei bis drei Wochen wird der Lappen vom Oberlid abgetrennt und in die Augenhöhle hineingenäht, was nach einer Spaltung des äußeren Augenwinkels leicht gelingt. Die Resultate dieser Operationen sind befriedigend und die Narben auf der Stirne wenig auffallend, da sich die beiden seitlichen Wundränder auf der Stirne bis zur Berührung vernähen lassen.

2. Eine eigenartige Bindehautentzündung. Der zweite Patient, den ich Ihnen vorstelle, hat eine Bindehauterkrankung ganz eigener Art. Ich habe nie etwas Aehnliches gesehen. Er behauptet, daß er diese Erkrankung schon im Alter von neun Jahren gehabt hat und daß er seitdem immer daran leide, ohne sonderlich dadurch gestört zu sein. Die Bindehaut des Unterlides erscheint normal. Dreht man das Oberlid um, so sieht man zunächst derbe weiße Narben, besonders eine lange, die dem Lidrand parallel zieht und etwa so ausschaut, wie die Narben bei chronischer schwerer Blepharitis (er hat aber nie eine Blepharitis gehabt). Nur ist sie besonders derb und intensiv weiß. Außerdem fand sich am Tage, wo er aufgenommen wurde (am 27. November 1915) nach oben von den Narben auf der Tarsalbindehaut eine 5 mm im Durchmesser große, ovale, granulierende Fläche mit kleinen zöttchenförmigen Fortsätzen, auf welcher festhaftend eine feste, aus Fibrin bestehende, die Ränder wie ein Schwamm überragende, dicke Membran mit glatter Oberfläche aufsaß. Zog man die Membran ab, so blutete die Fläche reichlich und man konnte sehen, daß der Teil der Fibrinkappe, der an der Unterlage fest gewesen war, einen genauen Abdruck der granulierenden Fläche mit den feinsten Vertiefungen und Fortsätzen bildete. Jedesmal bildete sich die Membran frisch und jedesmal blutete die Fläche, wenn man sie abzog. Etwa acht Tage nach der Aufnahme ins Spital entstand außen von der beschriebenen granulierenden Fläche ein wie mit einem Locheisen ausgestanzter Substanzverlust von 2—3 mm Durchmesser, scheinbar noch in den Tarsus reichend. Schon nach zwei Tagen war die Fläche mit Granulationen ausgefüllt und darauf eine Kappe, die sich ganz gleich der früheren verhielt. Im weiteren Verlaufe der Beobachtung entwickelten sich bis heute auch rechts drei solche Substanzverluste und von den fünf kranken Stellen ist bis jetzt nur die erste sehr große mit einer zarten Narbe verheilt. Auf zweien bilden sich keine Kappen mehr, während zwei noch Kappen entwickeln.

Die Untersuchung der fibrinösen Kappe ergab das Vorhandensein von Xerosebazillen, Streptococcus aureus und albus. Sonst nichts Pathologisches. Die Ueberimpfung auf einen Affen hatte keinen Erfolg.

Dr. Schwoner demonstriert aus der II. Abteilung: 1. Einen 41 Jahre alten Patienten mit einer Glossitis superficialis circumscripta specifica. Außer einer Lingua plicata und geographica besteht in der Mitte des Zungenrückens ein aus mehreren, kleinlinsengroßen, hellrot bis dunkelrotbraun gefärbten Knötchen sich zusammensetzendes Infiltrat, welches als eine Art zirkumskripter Myositis anzusprechen ist. Pat. hat vor 15 Jahren Lues akquiriert, welche erst seit anderthalb Jahren einer spezifischen Behandlung zugeführt wurde.

2. Einen 30jährigen Patienten mit Lymphomata und Scrophuloderma colli. Außerdem besteht eine universelle Ichthyosis, welche an den beiden unteren Extremitäten das Bild der Ichthyosis serpentina zeigt.

3. Einen 38jährigen Patienten mit einem auf beide Nates lokalisierten Lupus vulgaris verrucosus et serpiginosus. Rechtseitige Apizitis. Krankheitsdauer: Sechs Jahre. Therapie: Röntgen.

4. Einen 35jährigen Patienten mit einer angeblich seit einem Jahre bestehenden, auf dem behaarten Kopf und Bart lokalisierten Alopecia areata.

Prof. Dr. Ludwig Braun: Ich erlaube mir, Ihnen einen Krankheitsfall vorzustellen, der schon durch seine äußeren Kennzeichen eine gewisse Aufmerksamkeit verdient, dessen ätiologische Besprechung aber mit Rücksicht auf die Seltenheit des Zusammenhanges seiner Erscheinungen zweifellos von Interesse ist.

Es handelt sich um einen 30jährigen Mann aus gesunder Familie. Er hatte als Kind Masern, im zwölften Jahre angeblich Gelenksrheumatismus; Herzerscheinungen sind im Anschlusse an denselben nicht aufgetreten. Zum Militärdienste ist er wegen der Veränderungen an seiner rechten Hand nicht genommen worden. Im Jahre 1910 ist er ohne besonderen Anlaß an einer brandigen Veränderung am linken Fuße erkrankt und lag mit derselben ungefähr ein Jahr lang zu Bett; die Verheilung hat fast vier Jahre in Anspruch genommen. Potus und Lues kommen nicht in Betracht.

Der Kranke ist kräftig, ziemlich gut genährt, im Gesichte fleckig gerötet. An den Ohrmuscheln hat er mehrere unverkennbare Gichttophi. Der harte Gaumen ist steil, beginnende Alveolarpyorrhoe. An den Fingern der rechten Hand bestehen knotige Verdickungen der Gelenke zwischen der zweiten Phalange und der Endphalange mit Subluxation der Endphalange nach der ulnaren und palmaren Seite. Die Hände selbst sind livid gefärbt, kühl und feucht. Die Haut des linken Fußes ist blauviolett verfärbt, von erweiterten Venen durchzogen, kühl, die Nägel der ersten und zweiten Zehe sind trocken und rissig, der Nagel der großen Zehe ist dick und brüchig. Die große Zehe trägt am dorsalen Anteile ihrer Kuppe eine narbige Einziehung und ist verkürzt. Die Pulse der Arteria dorsalis und tibialis postica fehlen links, die Arteria poplitea ist links viel enger als rechts. Die Radialarterien sind auffallend dickwandig; Blutdruck 195 (Recklinghausen); das Herz ist in seinem linken Anteile deutlich hypertrophiert. Milzrand palpabel. Deutlicher Dermographismus. Im Harne Spuren von Eiweiß; die quantitative Harnanalyse ist noch nicht abgeschlossen.

Wir sind in der Lage, den vorgestellten Fall, beziehungsweise die beschriebenen Veränderungen von einem einheitlichen Gesichtspunkte zu erklären, zumal wir die für die Veränderungen am Fuße diagnostisch hauptsächlich in Betracht kommenden Erkrankungen, nämlich die symmetrische Gangrän, den Mutterkornbrand, die diabetische Gangrän, den Altersbrand sowie nekrotische Veränderungen auf der Grundlage von Syringomyelie ohne weiteres ausschließen können. Ich muß es mir versagen, die bezüglichen verschiedenen differentialdiagnostischen Momente genauer auszuführen. Gegen die immerhin zu erwägende Möglichkeit, daß die Gangrän traumatischen oder infektiösen Ursprunges gewesen, also

etwa von einem Panaritium ausgegangen sei, spricht außer den gleich zu beschreibenden Knochenveränderungen die zweifellos allgemeinere, vaskuläre Natur des Prozesses, denn wir finden, daß nicht nur die Fußpulse (Dorsalis und Tibialis) der betroffenen Seite unfühlbar sind, sondern daß auch die Poplitea auf dieser Seite viel weniger fühlbar ist als an dem anderen Beine. Der einheitliche Gesichtspunkt, unter dem sich unser Fall erklären läßt, ist seine Auffassung als einen besonderen Fall von Gicht, wie er in unseren Landen wohl höchst selten, in Gegenden aber, wo die Gicht viel häufiger ist, doch immerhin öfter zur Beobachtung kommt.

Zu dieser Diagnose leiten uns außer den für Gicht absolut beweisenden Tophi an den Ohren die ganz charakteristischen Veränderungen am Skelette und an den Gelenken, welche die von unserem Röntgeninstitute (Prof. Freund) aufgenommenen schönen Röntgenphotographien deutlich zeigen. Namentlich Umber hat sich mit dem Studium dieser Gelenkserkrankungen viel befaßt und die Meinung ausgesprochen, daß man die beiden von Hoffa-Wollenberg als primäre chronische Polyarthritis destruens und als Osteoarthritis deformans bezeichneten Gruppen von der Arthritis urica zu unterscheiden habe. Charakteristisch für Gicht ist, daß die Gelenkspalten fast gar nicht verändert sind, man sieht nur hie und da kleine Ablagerungen auf den Gelenksknorpeln. Die Struktur der Knochen ist überall erhalten, nur stellenweise treten, alles wie in unserem Falle, fleckenförmige zirkumskripte Aufhellungen des Knochengewebes durch entkalkende Uratherde auf. Diese dekalzinierenden Uratherde sind eben pathognomonisch für Gicht.

Ich zeige Ihnen zum Vergleiche auch Röntgenbilder der differentialdiagnostisch in Betracht kommenden anderen Gelenkserkrankungen.

Durch den Nachweis der Gichtknoten am Ohre und die ganz charakteristischen Röntgenbilder erübrigt sich in unserem Falle die weitere Beweisführung durch eine entsprechende Blut-, respektive Stoffwechseluntersuchung.

Die Seltenheit des vorgestellten Falles besteht nun darin, daß die gichtischen Einflüsse bei demselben zu besonders hochgradigen Gefäßveränderungen in Form der obliterierenden Endarteriitis geführt haben, in deren weiterem Verlaufe es zur Gangrän durch Gefäßverödung gekommen ist.

Die Beziehungen zwischen Gicht, der Gichtniere und den Gefäßen sind uns wohl bekannt und sklerotische Radialis- sowie Herzhypertrophien bei Gicht wie in diesem Falle gehören zu den alltäglichen Befunden. Allerdings nicht bei so jugendlichen Individuen wie im vorgestellten Falle, der unter anderem auch eine Bestätigung der Regel ist, daß alle krankhaften Veränderungen des jugendlichen Alters in einem verhältnismäßig raschen Tempo ablaufen. Selten, man kann sagen sehr selten, sind aber so hochgradige Gefäßveränderungen, speziell Intimaveränderungen und deren Folgezustände wie im demonstrierten Falle und das war auch der Grund, warum ich mir erlaubt habe, denselben vorzustellen.

Ich will nur noch kurz erwähnen, daß Gangrän der Extremitäten bei Gichtischen infolge von obliterierenden Gefäßerkrankungen u. a. von Hutchinson, Schönlein und Rayer beschrieben worden sind. In einem Falle von Ebstein trat Gangrän der einen und später der anderen großen Zehe in direktem Anschlusse an Gichtanfälle ein. Auch in unserem Falle ist die große Zehe von der stärksten Veränderung befallen worden.

Regimentsarzt Dr. Oser demonstriert einen besonders schweren Fall von Morbus Basedowi, der alle Symptome des Basedows in der schwersten Form zeigte. Zwei Monate nach der Operation — Resektion des rechten Strumalappens in Lokalanästhesie — trat eine deutliche Besserung des Allgemeinbefindens, der Herzbeschwerden, des Exophthalmus und eine starke Rückbildung der Struma sowie eine Gewichtszunahme um 3 kg ein.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung vom 21. Jänner 1916.

Ghon: 1. Zur Aetiologie der Appendizitis. 14jähriger Schlosserlehrling, der zwei Monate vor seinem Tode mit Kopfschmerz und Fieber erkrankt war, tags darauf Schüttelfrost hatte und einige Tage später über Schmerzen im rechten Hypochondrium und in der Ileocökalgegend klagte (Klinik Schmidt).

Sektionsbefund: Drainiertes fötides Empyem der rechten Pleurahöhle mit Kompressionstelektase des Unterlappens der rechte Lunge. Mehrere alte abgekapselte Leberabszesse verschiedener Größe; ziemlich frische Thrombophlebitis einiger Lebervenen und des Endstückes der Vena cava inferior nebst mehreren frischen hämorrhagischen Infarkten im linken Unterlappen. Subakuter Milztumor. Stecknadel im Lumen des Wurmfortsatzes bei Resten von Appendizitis.

Nach dem Sektionsbefunde stand das Empyem genetisch durch die Thrombophlebitis der Lebervenen mit den Leberabszessen im Zusammenhange und die Leberabszesse waren augenscheinlich von den Veränderungen des Wurmfortsatzes abhängig, zumal eine andere Ursache für sie nicht gefunden wurde. Die Stecknadel war nicht eingespießt, ihr Kopf lag distalwärts, ihre Spitze proximalwärts, so daß anatomisch Stecknadel und Wurmfortsatzveränderungen keine ursächlichen Beziehungen zueinander zeigten, was mit den Erfahrungen der pathologischen Anatomie über die Bedeutung der Fremdkörper für die Appendizitis übereinstimmt. Die Stecknadel ist wahrscheinlich erst später in den Wurmfortsatz gelangt.

2. Maligner Grawitzscher Tumor. Ein 61jähriger Mann (Klinik Schmidt) mit einem kleinfaustgroßen Grawitzschen Tumor der linken Niere, der zu regionären Metastasen in der Umgebung des primären Tumors innerhalb der linken Niere geführt hatte, sowie zum Einbruch in das Nierenbecken und in die Nierenvene und damit zu zahlreichen Metastasen in verschiedenen Organen. Beteiligt waren in erster Linie die Lungen mit der Pleura, das Herz und die Körpermuskulatur, die rechte Niere, beide Nebennieren und die Schilddrüse, in geringem Grade das Gehirn und das Peritoneum, das oberste Jejunum mit einzelnen Metastasen und das Knochensystem mit je einer größeren Metastase im untersten Anteile der rechten Tibia und im aufsteigenden Aste der linken Unterkieferhälfte.

Wenn wir von den Metastasen in den Lungen absehen, so waren in diesem Falle auffallend: einerseits der Reichtum an Metastasen in der quergestreiften Muskulatur (Herz- und Körpermuskel), anderseits der Mangel an Metastasen im lymphatischen Gewebe und in der Leber. Anatomisch hatten die zwei Metastasen im Knochensystem ein etwas anderes Aussehen als die zahlreichen Metastasen der anderen Organe, sie erschienen größer und ausgereifter und hatten das dem Tumor von Grawitz zukommende typische Aussehen, während alle übrigen Metastasen ein weißliches, homogenes, fast sarkomähnliches Aussehen zeigten. Dieser Unterschied trat auch im histologischen Bilde zutage, aus dem anderseits mit Bestimmtheit hervorging, daß auch diese Metastasen dem Grawitzschen Tumor angehörten. Eine Erklärung für diesen Unterschied könnte in der Annahme zeitlich verschiedener Metastasen gefunden werden, darin, daß die zwei Knochenmetastasen als ältere angesprochen würden als die anderen hämatogenen Metastasen. Diese Annahme stünde auch mit den klinischen Beobachtungen im Einklange, daß sich die ersten Krankheitserscheinungen im Knochensysteme geltend machen.

Schloffer: 1. Kriegsärztliche Erfahrungen aus dem Positionskriege. Aus dem Vortrag seien einige Punkte herausgegriffen. Um unvollkommenes Vorgehen bei dem Debridement von Schädelschüssen zu verhüten, ist grundsätzlich die vorsichtige Austastung der Hirnwunde (Gummifingerling) vorzunehmen. Bezüglich der in der Literatur hin und wieder auftauchenden Vorschläge, bei Schädelschüssen primär zu nähen, ist zuzugeben, daß sich bei geeigneten und sehr frühzeitig eingebrachten Fällen, nach entsprechender Abtragung der gequetschten Teile, zuweilen Verhältnisse schaffen lassen, die eine aseptische Heilung ermöglichen und daß in solchen Fällen der primäre Wundverschluß auch erhebliche Vorteile bieten kann. Dennoch würde bei häufiger Anwendung dieses Verfahrens gewiß ungleich mehr Schaden als Nutzen gestiftet werden und es darf deshalb von dem Grundsatze, daß der Feldarzt solche Wunden offen behandeln muß, keinesfalls abgegangen werden.

Schloffers Erfahrungen über die Prognose der Bauchschüsse mit Darmverletzung sind, wenn diese nicht operiert werden, sehr ungünstige. Unter den als geheilt geführten derartigen Fällen finden sich viele, wo wahrscheinlich überhaupt keine Darmverletzung vorgelegen hat. Es ist deshalb die operative Behandlung solcher Fälle genau so wie im Frieden anzustreben und im Positionskriege im allgemeinen auch durchführbar. Es dreht sich nur darum, ob es gelingt, die Verwundeten innerhalb einiger Stunden in ein entsprechend eingerichtetes Spital zu bringen.

2. Zwei Fälle von autoplastischem Ersatz größerer Teile des Unterkiefers.

1. Kriegsverletzung mit Zertrümmerung der linken Unterkieferhälfte. Starke Dislokation der gesunden Kieferhälfte. Geradestellung durch schiefe Ebene. (Boennecken.)

Der Defekt reicht vom linken Eckzahn bis zur Ecke des linken Kieferwinkels. Aus einer Tibia wird die ganze mediale Fläche mitsamt der vorderen und der inneren hinteren Kante dieses Knochens mittels der Kreissäge in einer Länge von fast 15 cm ausgeschnitten und aus diesem, die Gestalt eines Brettes aufweisenden Knochenteil mittels Fräse und Kreissäge ein gebogener Knochenspan geschnitten, an dessen einem Ende ein Zapfen ausgedrechselt wird, der in die entsprechend ausgehöhlte Markhöhle des vorderen Kieferfragmentes fest eingefügt wird. Das hintere Kieferfragment erweist sich wegen seiner Form und Brüchigkeit zu einer festen Verbindung mit dem Implantat als ungeeignet. Daher wird an der Außenseite desselben, hart am Knochenstumpf, ein Bett für das Implantat gebildet und das obere Ende des Implantats neben den Kieferköpfchen am Jochbein eingestemmt, was leicht gelingt, da der aufsteigende Kieferast etwas nach innen abgewichen ist. An der Vereinigungsstelle ist knöcherne Heilung eingetreten. Der Kiefer ist fest. Oeffnen und Schließen des Mundes gut.

II. Resektion wegen Sarkom, bei dem auch der Gelenksfortsatz entfernt werden mußte, wurde in derselben Weise vorgegangen, nur wurde das Implantat mit dem oberen Ende in die Facies articularis eingelegt. Tadellose Heilung.

R. Winternitz: Demonstration. Vortr. zeigt eine Anzahl von Röntgenbildern von Erfrierungen dritten und zweiten Grades der Füße und Hände bei Soldaten des Reservespitales Nr. 2 (Kommandant Oberstabsarzt Berkovits). Die Knochenveränderungen betrafen in manchen dieser Fälle nicht nur die unmittelbar von der Kältenekrose betroffenen Teile, sondern erstreckten sich unter den mehr oder weniger entzündlich verdickten Hautdecken höher proximalwärts. Die Aufhellung der Knochen war aber auch streckenweise und zwar besonders an den Gelenksenden der Phalangen und Metakarpen deutlich. Die Aufhellung und Verdünnung der Knochen sind in diesen Fällen noch lange nach der Erfrierung an den sich erhaltenden (korrigierten) Teilen nachzuweisen. Als Ursache nimmt Vortr. die Kälteeinwirkung an, welch letzte zwar teilweise durch die ihr folgenden (häufig septisch-phlegmonösen) Entzündungen und durch die Inaktivitätsatrophie zu Ernährungsstörungen des Knochens (Kalkresorption, degenerativen und nekrotischen Veränderungen) führt.

Hilgenreiner: Demonstration. Zwei erfolgreich operierte Steckschüsse der Orbita, Soldaten betreffend, bei welchen das Projektil mittels der Krönleinschen temporären Resektion der lateralen Orbitalwand entfernt worden war. Im ersten Falle hatte das Projektil eine Schrapnellkugel, hinter dem Bulbus näher der unteren Wand gelegen, zu Entzündungserscheinungen, Exophthalmus, Fixation des Bulbus und Herabsetzung des Sehvermögens auf 5/60 geführt. Die Operation, 25 Tage nach der Verletzung ausgeführt, brachte wieder fast normale Sehschärfe und Beweglichkeit des Bulbus. Im zweiten Falle handelte es sich um ein 2½ cm langes, 1 cm breites Messingstück einer Exerzierpatrone, welches durch Explosion derselben durch das untere Augenlid in die Orbita eingedrungen war und in der nasalen Hälfte derselben, wieder näher der unteren Wand gelegen, zu schwersten Entzündungen, spastischem Entropium, Exophthalmus, Fixation des Bulbus usw. geführt hat. Mit der Entfernung des Projektils schwanden auch hier alle entzündlichen Erscheinungen, doch blieb die Beweglichkeit des Bulbus nach oben und unten durch Narbenfixation desselben an seiner Unterseite eingeschränkt (Doppeltsehen) und das Sehvermögen des verletzten Auges infolge bestehender ausgedehntester Netzhaut- und Aderhautrupturen schwer geschädigt. O. Wiener.

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

Sitzung vom 14. Januar 1916.

Dr. Hecht: a) Demonstration eines Falles von Urethralsteinen, einen Soldaten betreffend, der in der Harnröhre einen walnußgroßen Stein etwa 9 cm von der Urethralmündung hatte, welcher durch die Haut des Skrotums zu tasten war. Ob derselbe in der Harnröhre oder einem Divertikel derselben oder aus der Blase oder den oberen Harnwegen stammt, ist nicht festzustellen. Die ersten Portionen des Harnes sind stets getrübt. Pat. ist beschwerdefrei.

b) Demonstration von Zellbattistfingerlingen als Ersatz für Gummifingerlinge. Bezugsquelle: E. Oestreicher, Prag-Smichow, Ferdinand-Kai 30. Dieselben sind derzeit achtmal so billig als die aus Gummi verfertigten und eignen sich gut zur Prostatamassage.

Prof. Dr. Münzer: Nephritis und Azidose.

Der Vortragende und seine Mitarbeiter hatten gefunden, daß beim Menschen per os zugeführte Salzsäure durch Ammoniak neutralisiert und als Ammoniaksalz mit dem Harn ausgeschieden wird, wobei eine Aenderung der Kohlensäurespannung nicht eintritt. Der Vortragende hat analoge Untersuchungen an Nephritiden und Urämien anstellen lassen.

Resultate: 1. Die Ammoniakausscheidung war geringer als bei Gesunden.

2. Die Salzsäurezufuhr bewirkte eine leichte Steigerung der Ammoniakausscheidung, die sich jedoch weit unter den analog gewonnenen Werten bei Gesunden bewegte.

3. Die Kohlensäurespannung des Blutes des rechten Herzens lag unter der Norm und wurde durch Salzsäurezufuhr nicht wesentlich beeinflußt.

Schlußfolgerungen: Auf Grund des Verhaltens der Ammoniakausscheidung müßte man annehmen, daß die Nephritis ohne Säuerung verläuft, da der Organismus Säuerung mit vermehrter Ammoniakausscheidung beantwortet. Anderseits findet man bei Nephritis eine derartige Abnahme der Kohlensäurespannung, die bei Urämie nach Straub und Schlayer Grade wie bei schwerster Säurevergiftung erreicht.

Erklärung dieses Widerspruches: Entweder: Der Nephritiker hat das Vermögen, Ammoniak abzuspalten, eingebüßt und verwertet deshalb zur Neutralisation die lebenswichtigen Körper, die sonst die Kohlensäure binden und abtransportieren. Daher Verminderung dieser kohlensäurebindenden Körper im Blute, Sinken der Kohlensäureaufnahme aus den Geweben, Sinken des Kohlensäuregehaltes des Blutes und der alveolären Kohlensäurespannung bis zum Auftreten der Säurevergiftung. Oder: Die Verminderung der Kohlensäurespannung ist kein absoluter Beweis für die Säuerung und ist vielleicht nur physikalisch bedingt und auf Aenderung der Zirkulation und Atmung zurückzuführen.

Priv.-Doz. Dr. Hugo Pribram-Prag.

Programm

der am

Freitag, den 25. Februar 1916, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Prof. Dr. **C. Freih. v. Pirquet** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Priv.-Doz. Dr. **Emmerich Ullmann:** Demonstration.
2. Dr. **Hofer** (Klinik v. Eiselsberg): Extension im Wasserbett.
3. Dr. **A. Marmorek** (als Gast): Experimenteller Typhus.

Vortrag hat angemeldet: Dr. **Gadany** und Prof. **Weiser.**

Bergmeister, Paltauf.

Oesterreichische otologische Gesellschaft.

Nächste wissenschaftliche Sitzung Montag, den 28. Februar 1916, 6 Uhr abends, im Ambulanzsaale der Ohrenklinik, IX., Alserstraße 4.
Demonstrationen.

A. Politzer. E. Urbantschitsch.

Sammlung für kriegsinvalide Aerzte und deren Angehörige durch Mitglieder der k. k. Gesellschaft der Aerzte.

Prof. L. Mandl	K	600·—
Prof. L. Rethi	»	40·—
Primarius Dr. Weinberger	»	100·—
Dr. Karl Kofler	»	20·—
Herr k. u. k. Oberstabsarzt und Sanitätschef Dr. Johann Frisch hat von einer Schenkung des Dr. Panzer in New York 4000 K der Sammlung zugeführt	»	4000·—

Abgeschlossen am 19. Februar 1916. Dr. A. Cziner.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aerztlich-Organisatorische Eindrücke an der österreichisch-ungarischen und an der deutschen Ostfront.*)

Von **A. v. Tschermak,** Prag.

Im Nachstehenden sei kurz über Erfahrungen berichtet, welche ich während meines freiwilligen Felddienstes an der österreichisch-ungarischen sowie an der deutschen Ostfront gesammelt habe, soweit diese die Organisation des Sanitätspersonales, die Organisation des Sanitätstransportes und das Sanitätsmaterial betreffen. Dazugefügt seien einige Bemerkungen über Organisation und Aufgaben der feldchirurgischen Tätigkeit.

I.

Beim praktischen Vergleich der Organisation des Sanitätspersonales auf unserer und der deutschen Seite fällt vor allem der hohe Wert der dem österreichisch-ungarischen Militärarzt zukommenden Kommandogewalt ins Gewicht. Gewiß schließt die Kommandoführung eine weitgehende Belastung mit formalen Arbeiten in sich. Es bedarf daher der Chefarzt einer Entlastung durch spezialärztlich vorgebildete Hilfskräfte. Ueber diese sollte jede Sanitätszentralstelle eine ständig erneute Evidenz führen mit Angabe von Spezialfach, Qualifikationsvermerk — womöglich in Kartothekform. Um die Reservekräfte der Armee für deren Zwecke dauernd geschult zu erhalten, wäre nach dem vorzüglichen Vorschlage v. Hocheneggs ein zwei- bis dreiwöchiger Kurs aus Feldchirurgie alle zwei bis drei Jahre für alle Aerzte im dienstpflichtigen Alter obligatorisch zu machen. Zugleich würde durch diese praktische Schulung in der Wundbehandlung, Frakturenversorgung und Verbandlehre eine größere Gleichmäßigkeit als gegenwärtig erreicht werden.

Anderseits müßte die spezialistische Vorbildung der Berufsmilitärärzte eine weitergehende Förderung erfahren durch Schaffung einer größeren Zahl von militärischen Assistentenstellen an Kliniken, aber auch an experimentellen theoretischen Instituten — mit Zuteilung auf ein bis zwei Jahre an diese Stellen, wie v. Hochenegg es vorgeschlagen hat. — Die Stellen der Konsiliar-, besser Spezialärzte sollten schon im Frieden bestehen und ihre Inhaber im Kriege nicht bloß zur Inspektion, sondern auch zur einfachen Zuteilung an Feldsanitätsanstalten verwendet werden; man denke zum Beispiel an die deutsche Institution von beim Korpskommando eingeteilten Chirurgen. Auch sollte durch eine gewisse Begünstigung der Universitätsdozenten und Primarien bei der Beförderung im Reserveverhältnis der Zusammenhang mit der Armee schon im Frieden begünstigt und gleichzeitig die Hochschätzung der selbsttätig erworbenen militärischen Charge gesteigert werden. Die nachträgliche „Promotio per saltum" einer gewissen, mitunter vielleicht zu großen Zahl befriedigt dieses Petit keineswegs. Neben beratenden Chirurgen, Internisten, Hygienikern erscheint die Schaffung ärztlich-organisatorischer Referenten sehr zweckmäßig, welche alle Sanitätseinrichtungen prüfend zu überblicken hätten, auf Grund eigener Anschauung und Vergleichung mit den analogen Einrichtungen anderwärts Anregungen und Vorschläge formulieren und die organisatorischen Erfahrungen der in der Feldpraxis stehenden Aerzte sammeln und verarbeiten würden.

Der brennenden Frage der Sicherung des ärztlichen Nachwuchses während des Krieges wurde meines Erachtens bisher nicht die genügende Aufmerksamkeit geschenkt. Die beiden Hauptfragen sind diesbezüglich: Wie sichern wir uns einerseits einen an Zahl wie an geistiger, aber auch an körperlicher Qualität (man denke an Landärzte!) zureichenden Aerztenachwuchs, wie mindern wir anderseits die Ungleichmäßigkeit zwischen den im Militärdienst stehenden Medizinern und jenen, welche auch heute noch unbeeinträchtigt ihre Studien fortsetzen? Man hat zur Behebung der Ungleichmäßigkeit einerseits das heroische Mittel einer Schließung der Vorlesungen oder einer nachträglichen Annullierung der während des Krieges unternommenen Studien vorgeschlagen. Auf der anderen Seite hat man die Ungleichmäßigkeit als ein unvermeidliches Uebel, die Forterziehung, wenn auch physisch mindertauglicher Aerzte als Staatsnotwendigkeit bezeichnet. Von diesem Gesichtspunkte geht auch die neueste Verfügung aus, welche die zufällig in einer Universitätsstadt eingeteilten mindertauglichen Mediziner, welche im Heeresdienste stehen, zur gültigen Inskription von Vorlesungen ermächtigt. Dadurch wird jedoch nur auf eine Ungleichmäßigkeit eine zweite gehäuft! Einen wahren Mittelweg zwischen den beiden bezeichneten Extremen habe ich schon vor Jahresfrist vorgeschlagen, nämlich Einrichtung einer „Kurswalze" — speziell an der Wiener Universität — welche in vier- bis sechswöchigem Turnus ein Extrakt des Semestrallehrstoffes bieten würde. Diese Kurswalze sollte beständig ohne Ferialunterbrechung laufen — natürlich mit besonders zugeschnittenem Programm und unter Wechsel der Dozenten. Zu diesen „Ersatzkursen" sollte schon während der Kriegszeit die Heeresverwaltung die Mediziner zweimal im Jahre für je vier bis sechs Wochen beurlauben — natürlich soweit es eben der militärische Dienst gestattet. Der Besuch je eines Kurses würde ihnen, wenn auch nur zur Not und ergänzungsbedürftig durch spätere, vor den Rigorosen noch zu besuchende Kurse, ein Studiensemester ersetzen. Der Besuch der Ersatzkurse wäre nur den Militärmedizinern gestattet; die Zivilstudierenden wären zur Inskription der normalen Vorlesungen verpflichtet. Die ersteren könnten verhalten werden, ihre Prüfungen an ihrer Stammuniversität abzulegen. Möge dieser Ausweg neuerdings erwogen und wenn möglich, beschritten werden!

II.

Aus den Erfahrungen über Organisation des Sanitätstransportes sei zunächst die Wichtigkeit einer sorgfältigen Instradierung des meist schweren Wagenmaterials der Sanitätsanstalten hervorgehoben. Dazu ist die Gewinnung eines genauen Profilbildes der Fahrwege auf Grund von Karten mit Höhenschichtlinien von geringem Intervall (zum Beispiel 2·5, beziehungsweise 4 bis 5 m) erforderlich.

Die Wagen der Feldsanitätsanstalten bedürfen einer weitgehenden Reform nach den Prinzipien: leicht, niedrig, dauerhaft, reinlich — unter Festhaltung der Spurweite der leichten „landesüblichen" Gefährte, die gegenwärtig vielfach als Ersatz für die unpraktischen ärarischen Wagen benützt werden, aber vom Ideal weit entfernt sind. Besonders wichtig ist niedriger Bau, das heißt Tieflage des Schwerpunktes, Annäherung desselben an die Ebene der Wagenachsen, um das äußerst schädliche Pendeln zu verhüten. An die Stelle der landesüblichen auffallend hohen Reifendaches sollte ein niederer Deckel treten. Khakianstrich des Holzwerkes und Braunolivfärbung der Plache sind gut, aber für sich allein unzureichend. Hier ist ein weites Gebiet für die Betätigung praktischen Erfindungsgeistes gegeben — so wäre Herabklappbarmachen der Seitenwände zu erwägen. Erprobung der Neukonstruktionen in kriegsmäßigem Terrain vor sachverständigen Praktikern erscheint geboten. Ebenso ist die Heranbildung wirklich fahrkundiger Mannschaft ein absolutes Erfordernis.

Bezüglich des Pferdematerials hat uns der Krieg die relativ kleinen, genügsamen, harten Landrassen — speziell die galizisch-huzulischen und die bosnischen — als Zug- und Tragtiere, zum Teil auch als Reittiere sehr hoch schätzen gelehrt. Möge man daraus die Lehre ziehen, die Landrassen nicht durch Vollblut „veredeln" zu wollen, sondern rein zu züchten und die betreffenden Zuchttiere unter verhältnißmäßig primitiven und strapaziösen Bedingungen zu halten. Unsere heimische Pflanzenzucht hat den Weg zur Wertung und Züchtung der bodenständigen Landrassen bereits mit großem Erfolg beschritten.

Bezüglich des Automobilwesens im Felde erweisen sich neben den schweren, hochgebauten, ärarischen Autos auch leichtere Kraftwagen zum Materialtransport, beispielsweise für den Nachschub von Sanitätsmaterial, als notwendig. Erheblicher Reformen bedürfen die ärarischen wie die vom Roten Kreuz beigestellten Autos für Verwundetentransport. Die neue Type von Rittmeister v. Hirsch und Firma Mannesmann bricht mit dem falschen Prinzip des Hochbaues, beziehungsweise des Uebereinanderlagerns der Patienten und verwirklicht ein Nebeneinanderlagern; der für vier Liegende eingerichtete Hauptkraftwagen vermag vier, ja fünf zweirädrige Anhänger mit je drei Liegenden spurrein nachzuziehen, so daß ein solcher Zug 16, ja 19 Liegende

*) Autoreferat eines am 20. Januar 1916 auf dem Feldärztlichen Abend des Ostschlesischen Aerztevereines in Teschen gehaltenen Vortrages.

zu befördern vermag. Die Sanitätskraftwagenabteilungen der deutschen Armee sind geradezu vorbildlich. — Die zur Beförderung Gesunder im Felde benützten Kraftwagen zeigen alle Nachteile des requirierten Privatbesitztums — speziell infolge weitgehender Verschiedenheit nicht bloß an maschineller Konstruktion, sondern auch an Rad-, beziehungsweise Pneumatikdimensionen und Spurweite. Ein Gesetz müßte in letzterer Hinsicht — wegen Heranziehung zum Kriegsdienste — absolut verbindliche Normen schaffen. Außerordentlich bewährt haben sich die k. u. k. Autoreparaturwerkstätten, auf deren Nähe auffallende Straßentafeln mit Ort- und Distanzangabe hinweisen sollten.

Als manuelles Transportmittel vedient die Feldtrage unserer Armee (System Oberstabsarzt Mühlwenzel) hohes Lob und den Vorzug vor jener der deutschen Armee. Durch Verbreiterung um etwa 10 cm würde sie ohne erhebliche Gewichtsvermehrung auch als provisorische Liegestätte (besonders für Fälle von Oberarmfrakturen) noch geeigneter werden. Sehr bewährt erscheinen die Linksweilerschen Apparate zur Suspension von Feldtragen in Eisenbahnzügen; die Anlage von Depots solcher Apparate an geeigneten Orten wäre zu empfehlen.

III.

Bezüglich des Sanitätsmaterials habe ich hochbefriedigende Erfahrungen gemacht, wenn auch noch manches der Verbesserung bedarf. Es gilt dies speziell vom Arzneischatz der Feldsanitätsanstalten. Ebenso bedarf der Bestand der Instrumentenkasten der Revision, zumal da Kochersche Arterienklemmen an Stelle der plumpen Schieber, eine Luersche Knochenzange, kleine Hohlmeißel, die so praktischen Wundsperrhaken zum Operieren ohne Assistenz noch nicht systemisiert erscheinen. Vorzüglich fand ich den normierten Instrumentenkocher (nach Belieben mit Kohle, Spiritus oder Gas heizbar) und die Stativbeutel für Verbandmaterial bei den deutschen Sanitätskompagnien (entsprechend den k. u. k. Divisions-Sanitätsanstalten). Hochwichtig erscheint eine ausreichende Dotierung mit Schienenmaterial und Gummidrains. Vorbildlich sind die Zelte bei den deutschen Sanitätsanstalten, speziell die große Type mit zehn Fenstern, zwei Türen, für 35 Liegende, wie sie speziell an den vorzüglich eingerichteten Krankenhaltestationen mit Speisehalle, Erdherden u. dgl. in Verwendung steht.

IV.

Betreffs Organisation und Aufgaben der feldchirurgischen Tätigkeit sei betont, daß eine zweckmäßige Arbeitsteilung unter den verschiedenen Stationen der Verwundetenbehandlung zu fordern ist. Bei der verhältnismäßig hohen Entwicklung der Transportmittel sollen meines Erachtens schwere Eingriffe, so weit sie nicht absolut dringlich sind und so weit den Patienten der Transport zugemutet werden kann, den weiter hinter der Front gelegenen Anstalten mit guten Arbeitsbedingungen und einem gerade für große Operationen besonders geschulten Personal vorbehalten bleiben. Gewiß kann die Zitierung eines Korpschirurgen oder einer mobilen Chirurgengruppe mit Operationsauto besonders zur Frühoperation von Bauchschüssen sehr Wertvolles leisten. Bezüglich der Mehrzahl der Kopfschüsse möchte ich eine absolute Dringlichkeit des Eingreifens nicht anerkennen, wohl aber vor vorschnellem Abschub warnen (unter Anschluß an die von R. A. Kirchenberger u. a. ausgesprochene Mahnung); durch einen solchen dürften mehr Fälle verloren gehen als durch ein gewisses Verzögern der Operation, das natürlich nur mit guter Ueberwachung des Patienten einhergehen darf.

Für die chirurgische Tätigkeit nahe der Front vertrete ich mit allem Nachdruck den Grundsatz, daß — von absolut lebenswichtigen Eingriffen abgesehen — eine sorgfältige und richtige Versorgung der Frakturen, speziell der Extremitäten, als die erste und wichtigste Aufgabe zu betrachten ist. Neben dieser hat die Behandlung der Schädelschüsse, so weit sie überhaupt im Feldspital erster Linie mit seinen relativ primitiven Einrichtungen indiziert erscheint, erst an zweiter Stelle zu stehen. Gewiß verlangt dieser Standpunkt eine erhebliche Selbstbeschränkung, ein Sichfügen und Sichfühlen als Glied von abgemessener Funktion in der großen Kriegsorganisation!

Die Verbandtechnik verdient meines Erachtens eine höhere Wertung, als ihr vielerorts im Frieden zuteil geworden. Es wäre ratsam, ein ganz bestimmtes Schema der Frakturenversorgung mit starren Verbänden und Schienen aufzustellen, das — ohne Aufhebung der individuellen Freiheit des Arztes — als Norm zu gelten hätte. Dann kämen sicher seltener Oberschenkelfrakturen auf Petit-Volkmannscher Hohlschiene, Fußschüsse ohne jede Schiene u. dgl. zur Beobachtung! Die nur für Knie- und Unterschenkelfrakturen geeignete Hohlschiene sollte schon bei der Herstellung mit seitlichen Knorren — an Stelle eines Querholzes — versehen werden, so daß ein Umfallen ausgeschlossen wäre.

Weit höhere Aufmerksamkeit als bisher verdient meines Erachtens die Behandlung der Fußschüsse, die ja meist infiziert sind. Ich erachte die Forderung einer prinzipiellen anfänglichen Schienung aller Fußschüsse für geboten, um das oft ganz erstaunlich ungünstige Funktionsresultat nach selbst „leichteren" Fußschüssen zu heben. Gerade hiezu, aber auch zur Versorgung von Unterarmfrakturen, haben sich rechtwinkelig zurechtgebogene Zinkblechschienen (nach Generalstabsarzt Schoen) mit guter Polsterung an und über der Ferse ungemein bewährt, die sich im Notfalle durch Stücke von Dachrinnen ersetzen lassen.

Im Interesse der möglichsten Wiedergewinnung der normalen Funktion sei vor überlangen Weichteilinzisionen gewarnt, hingegen Anlegung gut orientierter Drainkanäle sehr empfohlen.

Bezüglich der Behandlung Amputierter sei das systematische Herausturnen der Amputationsstümpfe, speziell der oberen Extremität, vor der Versehung mit einer Prothese dringend empfohlen.

Bei den deutschen Sanitätskompagnien fand ich die prophylaktische Tetanusantitoxininjpfung, speziell bei Frakturen, in reger Uebung. Vorbildlich ist bei jenen ferner die Versehung der sehr praktischen Wundtäfelchen, deren Form — ob mit zwei oder einem abreißbarem roten Streifen oder ohne solchen — bereits weithin sichtbar die Transportweise des Patienten angibt, mit einem Revisionsvermerk auch in dem Falle, daß der am Truppenverbandplatz (entsprechend dem k. u. k. Hilfsplatz) angelegte Verband unverändert belassen wird.

Sehr empfehlenswert erscheint mir endlich die Betrauung der Feldsanitätsanstalten — speziell während des Nichtetabliertseins — mit sozialhygienischen Aufgaben am Standorte. Solche sind in der Reinigung und Instandsetzung der öffentlichen Brunnen, der Straßen, Plätze und Wege, auch in der Fürsorge für hygienische Bedürfnisanstalten gegeben. Spezielle Aufmerksamkeit soll auch dem Zustande der Schulräume des Standortes gewidmet werden. Zur Durchführung solcher Maßnahmen sollten dem Sanitätsanstaltskommandanten Material, Arbeitsgeräte, nach Möglichkeit auch Arbeitskräfte beigestellt werden.

Das hier nur angedeutete ärztlich-organisatorische Material weiter zu fördern, wäre speziell Aufgabe der oben empfohlenen Einrichtung ärztlich-organisatorischer Referenten.

Hervorragende Vorzüge hat unser Militärsanitätswesen aus der Friedensarbeit mitgebracht, auch reiche schöpferische Neuarbeit im Felde geleistet. Doch bleibt noch so manches zu tun übrig. Dabei möge uns der Krieg der große Lehrmeister sein, welcher uns zeigt, was wir an Gutem besitzen, und was wir noch zu bessern und von anderen zu lernen haben.

Bücher und Zeitschriften.

Nährgetränk für Schwerverwundete im Feldlazarett. Von Dr. W. Peyer. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 502. Bei Kiefer- und Halsschüssen wird die Ernährung Verwundeter mitunter sehr schwierig. Künstliche Ernährung ist in solchen Fällen notwendig. Verf. gibt ein Gemenge von 3 Eigelb, 50 g Butter, 50—100 g Kufeke-Mehl, 50 g Zucker, 400·0 Milch, 200·0 Wasser, 5·0 Kochsalz, 200 g Portwein. Demnach ungefähr einen Liter konsistenter Flüssigkeit mit einem Nährwert von rund 1500 Kalorien, man kann sie auch als fettarmen Brei oder als Getränk reichen, in welchem Fall — durch Verminderung des Kufeke-Mehles — der Kalorienwert auf 1310 sinkt.

Merkblatt über Wasserversorgung im Felde. Von Stabsapotheker Dr. H. Gerger. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 505. Kurze schlagwortliche Darstellung der hygienischen Postulate für gutes Trinkwasser und dessen Gewinnung. Die Darstellung des Vorganges bei Bestimmung, insbesondere des Abdampfrückstandes, der Härte, des Ammoniaks, der salpetrigen Säure, des Kaliumpermanganatverbrauchs — alles nach den üblichen Methoden. Trübes Wasser soll durch Schnellfilterung geklärt, sodann durch zehn Minuten gekocht werden. Das Wasser kann zu ersterem Behufe auch durch mit reinem Sand oder Stroh gefüllten Beutel gegossen werden.

Zur Aetiologie der Oedemkrankheiten in russischen Gefangenenlagern. Von Prof. Dr. Th. Rumpel. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 479. In einigen Gefangenenlagern traten bei einer Anzahl von Gefangenen — niemals bei anderen Personen — Oedeme auf. Manchmal unter Fiebererscheinungen. Aus drei verschiedenen Gefangenenlagern mit Oedemen Eingelieferte zeigten dann Fiebererscheinungen, welche unregelmäßig manch-

mal zwei bis drei Tage anhielten, um dann auf einige Tage zu verschwinden und dann wieder auf einige Tage zu erscheinen oder auch gänzlich auszubleiben. Bei allen Fiebernden wurden Rekurrensspirillen nachgewiesen; es handelte sich demnach um Rekurrens, in dessen Begleitung Oedeme auftraten.

Ueber Gasbrand durch anaërobe Streptokokken. Von Prof. Dr. S. Marwedel und Dr. Webusig. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 479. Gasbrand und Starrkrampf sind die herrschenden Wundinfektionskrankheiten. Gasbrand kann außer durch den Fränkelschen Erreger auch durch andere Bakterien hervorgerufen werden, wie Proteus, Koli u. a. Ferner auch durch aërobe Bakterien. In einigen Fällen fanden die Verf. Reinkulturen von anaëroben Streptokokken in den Oedemen, welche mit Gasbildung einhergingen, wie dies bisher nur beim Bacillus emphysematosus Fraenkel bekannt war.

Die Gasphlegmone. Von Prof. Fessier. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 481. Sie tritt in zwei Formen auf. Die eine breitet sich als sulziges, gelbrotes, mit Gasblasen untermischtes Infiltrat im Unterhautfettgewebe oberhalb der allgemeinen Muskelfaszie aus, das Bindegewebe der Umgebung ist mit hämolytischer Flüssigkeit getränkt. Stinkender, braungelber Eiter mit Gasblasen ist nur in einzelnen kleinen Herden und Pfropfen. Die andere Form dringt tief in die Weichteile, die Muskeln sehen blaßbraun, wie gekocht aus; unter dem Gasdruck sind die Gliedmaßen aufs äußerste gespannt, die brüchige Gefäßscheide läßt sich mit den Fingern bloßlegen und selbst das Periost abschälen. Die zweite Form führt manchmal in wenigen Stunden zum Tode. Wenn bei Extremitäten, kann sofortige Amputation noch Hilfe schaffen. Sehr oft erfolgt pleuritischer Erguß mit hypostatischer Lungenentzündung. Ausgiebige Spaltungen aller infiltrierten Gewebe schaffen mitunter noch günstige Heilungsverhältnisse.

Beobachtungen an den Verletzungen peripherer Nerven. Von Dr. Ludwig Mann. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 483. Wichtig ist vor allem, sobald als möglich eine Stellung der Extremitäten, bzw. der Gelenke zu veranlassen, durch welche der verletzte Nerv entspannt wird. Ist einmal der Nerv in Heilung begriffen und in einer Bindegewebsmasse eingebettet, so ist eine sekundäre Naht nur in wenigen Fällen angezeigt. Verf. hat nur in einem Falle das Wiedereintreten der Funktion nach einer sekundären Naht gesehen.

Zur Behandlung der nach Granatexplosionen auftretenden Neurosen. Von Prof. A. Bittorf. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 485. Die nach Granatsplitterverletzungen auftretenden nervösen Störungen sind hauptsächlich hysterischer Natur. Vor allem ist hysterische Stummheit, häufig dann Taubheit und Taubstummheit, Sprachstörungen, Kopfzittern und -wackeln, welches im Schlaf schwindet, ferner grobes Zittern der Gliedmaßen, hysterische Krampfzustände. Seltener sind psychische Störungen. Hier ist die suggestive Einwirkung eines tüchtigen Arztes von Wichtigkeit; der Grundton der Beeinflussung muß ernst und streng sein. Nur dadurch ist die übermächtige krankhafte Vorstellung durch einen neuen Gedanken zu ersetzen.

Zur Lehre vom Wundstarrkrampf. Von San.-Rat Dr. Happel. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 486. Verfasser kommt zu folgenden Schlüssen: 1. Lebens- und entwicklungsfähige Tetanusbazillen können in den Körper einheilen und nach Monaten wieder zum Ausbruch des Wundstarrkrampfes Veranlassung geben. 2. Weder das Ueberstehen des Wundstarrkrampfes noch auch die Behandlung mit großen, intradural verabfolgten Gaben von Serum schützen den Körper vor der Wiedererkrankung, wenigstens nicht für längere Zeit; in einem Falle lag zwischen der ersten und zweiten Erkrankung ein Zeitraum von zwei Monaten. 3. Zum Wiederausbruch des Wundstarrkrampfes bedarf es wahrscheinlich eines Anstoßes, wie ihn in einem Falle die Wundrose gab.

A march and rail trip by sanitary troops by William W. Roiro, major C. u. S. Army. Milit. surgeon 1915 S. 207. Schildert eine lange dauernde Uebung einer Feldspitalkompagnie von Fort Russell nach Sparta. Genaue Angaben aller mitzunehmenden Ausrüstungsgegenstände, worunter auch Moskitonetze. Die zurückzulegenden Strecken waren 20 bis 36 km täglich durch 17 Tage. Die Gegend war wasserarm und mußte Wasser durch Eisenbahntanks längs der Eisenbahnstrecke beigestellt werden. Die beiden Formationen, Ambulanz- und Feldspitalskompagnie, umfaßten 4 Offiziere, 92 Mann, 3 eigene, 21 ärarische Pferde, 96 Maultiere, 23 Wagen. Bezüglich Anlage von Lager, Latrinen, Wasserbeschaffung, Abfallstoffen waren eingehende Vorsorgen getroffen. Bei den Latrinen wurde angeordnet, daß jeder Mann seine Dejekte mit Erde zu bedecken habe. Wasser wurde abends für den Gebrauch des nächsten Tages abgekocht. Anderweitiges Trinkwasser nur mit Genehmigung des Arztes nach vorheriger Prüfung gestattet. Die Inspizierung des Lagers fand durch den Inspektionsoffizier zwei Stunden nach Ankunft statt. Die Feldspitalkompagnie war ausgerüstet mit fünf Tropenzelten, sechs Krankenzelten und drei kleinen Pyramidenzelten, einem Verwaltungs-Operationszelt und 24 Zelteinheiten für 216 Betten, das heißt Strohsäcken, welche auf der Erde lagen. Die Ambulanzkompagnie verfügt über zwölf mit vier Maultieren bespannte Ambulanzwagen, drei vierspännige Begleitwagen, 13 Reitpferde, die notwendige Verbandplatzausrüstung, Küche, Rationen für drei Tage. Es werden nun die Einzelheiten des 17tägigen Marsches durch bergiges und manchmal wasserarmes Gelände beschrieben. Zum Schluß erfolgte 36stündige Eisenbahnfahrt nach Sparta. Es besteht in Amerika keine Einrichtung für Füttern und Tränken der Pferde während des Eisenbahntransportes, so daß die Bespannung gänzlich erschöpft ankam. Es werden sodann noch Vorfallenheiten, Verletzungen, Erkrankungsfälle besprochen.

Ueber Bauchschußverletzungen. Von Generalarzt Prof. Kraske. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 629. In Briefform veröffentlicht Kraske, anknüpfend an die in dieser Wochenschrift in einem „Kurzen Bericht" von v. Eiselsberg berichteten kriegschirurgischen Ergebnisse der Brüsseler Tagung, seine Resultate der in den letzten sechs Wochen operierten Bauchschüsse. Die äußeren Bedingungen waren ungemein günstig. Dem Lazarett wurde ein in den letzten fünf Jahren modern erbautes chirurgisches Krankenhaus angegliedert, in welchem die Operationen vorgenommen wurden. Ein ungünstiger Umstand war allerdings, daß die Kranken nicht frühzeitig genug zugeführt wurden, da sie - während des Sommers — tagsüber zumeist in den Schützengräben verweilen mußten und nur während der Nachtstunden eingebracht werden konnten. Von den 73 eingebrachten Verwundeten hatten fünf Bauchdeckenschüsse; die Bauchhöhle war gar nicht eröffnet, ferner drei extraperitoneale Mastdarmverletzungen, in einem derselben war das Gewehrgeschoß durch beide Hinterbacken und 4 cm über dem Sphinkter durch das Rektum gegangen, ohne größere Zerreißungen zu machen. Heilung. In den beiden anderen Fällen ausgedehnte Zertrümmerung der Weichteile und der Beckenknochen durch große Granatsprengstücke. Rasch tödlich endigende Zellgewebsentzündung. Vier weitere Mastdarmverletzungen waren mit Verletzung der Blase kompliziert. Eindringen über der Symphyse, Zertrümmerung der Schambeinäste, Durchbohren des Mastdarmes im bauchfellfreien Teile. Heilung. Die Verletzungen des Magen-Darmkanals umfassen 39 Fälle. Diagnose kann bei einigen durch flüssigen Darminhalt aus der Wunde oder Fehlen der Leberdämpfung erhoben werden. In anderen Klarstellung erst durch Laparotomie. Betroffen war der Magen in 8, Dünndarm in 18, Cökum und Colon ascendens in 11, Colon transversum in 1, Colon descendens und Flexura in 4 Fällen. In allen diesen Fällen schritt Kraske zur Operation, da in keinem an Spontanheilung zu denken war. Selbst bei ganz engen Schußkanälen konnten nach 15 bis 20 Stunden keine Verklebungen gefunden werden. Die Verletzungen waren vom französischen Infanteriegeschoß durch die auch ohne Anprall an den Knochen stets umgebogene Spitze charakterisiert, wodurch die Löcher im Darm im allgemeinen größer waren. Die Fälle, in welchen Verklebungen zu konstatieren waren, hält Kraske für sekundäre Perforationen, wo dieselbe erst nach der Verklebung entstanden.

Ueber die klinischen Erscheinungen und die Operation des Aneurysmas. Von Dr. H. Lengnick und Prof. Otto Weiß. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 563. Gefäßschüsse führen fast immer zu Aneurysmen. Sind Kommunikationen zwischen Arterie und Vene vorhanden, so muß nach den Gesetzen der Hydrodynamik ein starker Abstrom von Arterie zu Vene bestehen, da der Quecksilberdruck bei ersterer 120 bis 160, bei letzterer 20 bis 30 mm beträgt; peripherwärts wird daher der Druck in der Arterie sinken, in der Vene steigen. Die Operation muß die Ausrottung des Aneurysmas mit Gefäßnaht bezwecken. Um hiebei Nachblutungen zu verhindern, empfiehlt es sich, das freiliegende Gefäßstück mit einem Muskellappen zu umhüllen, ferner soll die Intima der beiden Enden sorgfältig vereinigt werden, um Thrombosen der Gefäßnaht zu vermeiden.

Der Wert der Bindehautdeckung im Kriege. Von Priv.-Doz. Dr. Cords. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 564. Hier kommen in erster Linie in Betracht die Bindehautdeckung der Horn- und Lederhautwunden, in zweiter Fremdkörperentfernung, Hornhaut- und Lederhautnaht, Starextraktion. Die Deckung von Bulbuswunden mit angrenzender Bindehaut gibt vorzügliche Resultate. In vielen Fällen gelingt es, auch schwer beschädigte Augen vor Erblindung zu retten. Verf. hat an 34 Augen Bindehautdeckungen vollführt. In zehn Fällen bei Verletzung durch Artilleriegeschosse, 20mal durch Minen, einmal durch Gewehr-

granate. In letzterem Falle wurden durch Steinsplitter unzählige kleine Wunden im Gesicht und Augapfel gesetzt. Am einfachsten ist es, wenn die Verletzung klein, am Limbus corneae, die Linse nicht verletzt ist. Sind gleichzeitig die Hornhaut oder die vorderen Lederhautteilchen der Linse verletzt, so hängt die Therapie von der Größe der Kapselwunde, dem Quellungszustande der Linse, der Reizung des Auges ab. In diesen Fällen wird zunächst ein Lappen gebildet, welcher die Wunde gut überlagert, die Wunde eventuell mit Starmesser oder Schere vergrößert, die Kapsel aufgerissen, möglichst viel Linsenwasser ausgepreßt unter Vermeidung von Glaskörpervorfall, sodann Anziehen der Fäden, Aufdrücken des Lappens durch leichtes Streichen. Unter reichlichem Atropin kommt in günstigen Fällen das Auge bald zur Ruhe, indes braucht auch starkes chemotisches Vorwölben des Lappens nicht immer ein schlechtes Zeichen zu sein. Bei länger als 14 Tage dauernder Reizung ist Uebertreten auf das andere Auge möglich. In akuten Fällen tritt schon nach drei Tagen Panophthalmie ein; chronischere Eiterung führt zu Glaskörperabszeß, kenntlich durch hellen Reflex aus der Tiefe. In diesen Fällen ist die Enukleation dringend indiziert.

Der feuchte Verband. Von Dr. Langemak. M. m. W. 1915. Feldärztliche Beilage. Gegen die sinnlose Bedeckung feuchter Verbände mit Billrothbattist wird seit langem gekämpft. Zu Anfang der antiseptischen Periode glaubte man dadurch Mikroorganismen von der Wunde fernzuhalten. Trotzdem seit langem die diesbezüglichen falschen Voraussetzungen aufgeklärt sind, schleppt sich diese Verbandmethode noch durch viele Spitäler. Die Nachteile dieses Verbandes sind offenkundig. Die Haut unter dem Verband wird mazeriert, die gleichmäßige feuchte Wärme leistet der Entwicklung aller möglichen Bakterienarten Vorschub. Verf. bepinselt die Umgebung der Wunde mit einem Vaselinpräparat oder Salbe, nimmt dann Borsäurelösung oder essigsaure Tonerde, in welche Mullstreifen gelegt und zum Verband hergerichtet werden, welcher nie länger als 24 Stunden liegen soll.

Gasphlegmone im Röntgenbild. Von B. Dohner. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 625. 20 Stunden nach einem Schuß mit Infanteriegewehr wird ein Mann eingeliefert. In der Höhe der Einschußöffnung zwei schwärzliche Gasblasen. Operation: Unter dem völlig verschorften Einschuß in der tiefen Muskulatur stinkender Eiter, Gasblasen, Kleiderfetzen. Nach breiter Spaltung Geschoß eine Handbreit tiefer, dicht am Schienbein, umhüllt von Kleiderstoffmantel. Keine weitere Ausbreitung der Phlegmone. Aufnahmen auf Verstärkungsschirm lassen das Geschoß im Röntgenbild nicht mit Sicherheit erkennen; man muß weiche Röhren mit langer Bestrahlungszeit verwenden und unter allen Umständen aus zwei Richtungen aufnehmen. Lufträume im Verband können eine Gasphlegmone vortäuschen, besonders wenn Ortizonpulver oder -stäbchen verwendet werden. Jede Aufnahme soll sofort entwickelt werden.

Zur partiellen Fußamputation nach Sharp. Von Dr. A. Herf. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 626. Durch möglichst distal ausgeführte Operation kann man durch Frost mumifizierte Gliedmaßen weitgehend schonen. Durch Ausführung der Sharpschen Amputation, hatte Verf. Gelegenheit, einem durch Frostgangrän mumifizierten Fußstumpf die Bewegungsfähigkeit weitgehendst zu erhalten, so daß Pat. ohne Beschwerde in seinem früheren Schuhwerk ging. Bei der Amputatio metatarsea nach Sharp bleiben die Ansatzstellen wichtiger Muskeln der Peronäen und des Musculus tibialis anterior unversehrt. Die Nachteile der Lisfrancschen Operation, die hauptsächlich in der späteren equino valgus-Stellung des Stumpfes bestehen, fallen fort. Die Erhaltung des proximalen Drittels der mittleren Fußknochen gewähren dem Fuß auch eine längere Stützfläche und damit erhöhte Sicherheit des Ganges. Vorbedingung ist die Möglichkeit, einen hinreichenden Weichteillappen zur Deckung des Stumpfes zu finden.

Ueber Wundversorgung. Von Oberstabsarzt Dr. Härtel. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 622. Schlußsätze: Die offene Wundbehandlung ist die für Verwundete schonendste; sie ermöglicht eine einfache und beständige Kontrolle durch den Arzt, sie erspart eine große Menge Verbandmaterial, sie beseitigt den üblen Wundgeruch. Sie ist die beste Behandlungsart bei Wunden des Gesichtsschädels und bei ausgedehnten Granatverletzungen und mit Erfolg anwendbar bei fast allen Verletzungen der Extremitäten und Gelenke.

Die Anamnese der sogenannten Kriegspsychoneurosen. Von Dr. Laudenheimer. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 622. Alle Autoren sind darüber einig, daß es keine eigentlichen Kriegspsychosen und Kriegsneurosen gibt. Die verschiedenen Konstitutionen reagieren eben verschieden auf psychische Einflüsse. Verf. hat eine Reihe von Fällen zusammengestellt und gefunden, daß die Disposition in den weitaus meisten für die Erkrankung ausschlaggebend war. Unter 17 Depressiven waren 16, von 10 Neurasthenischen waren 9, von 4 Epileptoiden 4, von 10 Psychopathen 10 und nur von 11 Hysteroiden keiner veranlagt. Von der ersten Gruppe wurde kein einziger wieder felddienstfähig, von den Neurasthenischen 60%, von den Hysteroiden alle. Bei den Psychopathen stellte sich in 40% die Felddiensttauglichkeit wieder ein. Am stärksten war die Disposition ausgesprochen bei den Depressiven; die sehr seltenen Fälle, wo anscheinend nicht Disponierte durch Kriegsereignisse psychoneurotische Störungen erlitten, äußern sich in hysteroiden Symptomen und schlossen sich vorwiegend an Granatexplosionen an. Für die Wiederherstellung der Felddienstfähigkeit ist die Prognose bei den Psychisch-Depressiven am schlechtesten, bei den einfach Erschöpften am günstigsten. Epileptoide Konstitutionen, auch ohne epileptische Anfälle, sind, weil zu Konflikten mit der Disziplin neigend, im Felde bedenklich.

Zur Vorbeugung der epidemischen Genickstarre. Von Prof. Petruschky. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 626. Klinger und Fonsmann fassen ihre Ansicht über dieses Thema wie folgt: Es sei nicht ihre Ansicht, gegen einen so selten gefährlichen Gegner in jedem vereinzelten Falle von Meningitis mit so eingreifenden Anordnungen zu Feld zu ziehen, wie sie zwangsweise Isolierung der ganzen Umgebung immer bedeutet. Nur wenn plötzlich in Kasernen, Krippen u. dgl. gehäufte Fälle vorkommen, wo somit eine momentane Virulenzsteigerung des Erregers angenommen werden muß, scheint es ratsam, zunächst die Umgebung abgesondert zu halten; sind durch etwa zwei Wochen keine weiteren Erkrankungen unter den Isolierten aufgetreten, so können dieselben ohne Bedenken und trotz der in der Regel reichlich nachweisbaren Meningokokken unbedenklich entlassen werden. Nach Petruschky liegt die Prophylaxe anderswo. Zunächst in der „Taschentuchfrage". Da die Meningokokken sehr häufig im Nasensekret gefunden werden, ist die Sterilisierung der Taschentücher eine der wichtigsten prophylaktischen Fragen bei Meningitis. Es wurde in Kasernen bei gehäuftem Auftreten von Meningitis jedem Manne eine hinreichende Anzahl von Taschentüchern verabfolgt und ein Gefäß mit 5%iger Kresolseifenlösung aufgestellt, in welches die Mannschaften ihre schmutzigen Taschentücher warfen, bevor diese zum Waschen kamen. Letzteres geschah in der Garnisonswaschanstalt. Dadurch wird die Gefahr der Ansteckung jedenfalls stark vermindert. Gelegentlich des Abflauens einer Epidemie wurde aber auch die Frage aufgeworfen, ob dies eine Folge dieser prophylaktischen Maßnahme oder bloß zufällig mit dieser zusammengetroffen wäre; letzteres wurde indessen von Petruschky bestritten. Nebstdem soll aber auch Eruierung und Isolierung der Keimträger bis zu deren Entkeimung stattfinden.

Die Tangentialschüsse des knöchernen Thorax und die durch sie erzeugten Veränderungen innerer Organe. Von Dr. Hans Burckhardt und Dr. Felix Landois. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 493. Diese Verletzungen sind nicht häufig, die Zahl der getroffenen Rippen verschieden. Verletzung von mehr als vier selten. Manchmal reißt das Projektil eine Reihe von Rippen auf, um dann zum Konturschuß zu werden und in gekrümmter Linie weiter zu gehen. In solchen Fällen kann die Lunge getroffen werden. Bei Tangentialschüssen ist die Infektionsgefahr groß, besonders wenn die Rippen schräg durchsetzt sind und Splitterung vorhanden ist, in diesen Fällen ist auch Pneumothorax nicht selten. Verf. beschreiben drei Fälle von Leberverletzungen. Diese werden verständlich durch den ungeheuren Druck, welchen das vorbeigleitende Geschoß ausübt. Der Grad der Verletzung hängt ab: 1. Von der Geschwindigkeit des Geschosses, 2. von der Größe desselben, 3. von den anatomischen Beziehungen des Organs zum knöchernen Thorax. Der Schußkanal eines Tangentialschusses soll niemals freigelegt werden. Besondere Vorsicht ist geboten bei den Tangentialschüssen des unteren Rippenbogens, sekundäre doppelseitige Lungenerscheinungen sind nicht selten.

Ueber atypische multiple Sklerose und luetische Spinalleiden bei Heeresangehörigen. Von H. Curschmann. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 497. Verf. schildert eine multiple Sklerose, welche von der ehemaligen luetischen Infektion unabhängig war. In einem anderen Falle trat Rezidiv einer im Stadium der Remission befindlichen multiplen Sklerose während des Frontdienstes auf. In einigen Fällen wurden mit Fibrolysin Mendel gute Erfolge erzielt.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, J. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 2. März 1916** **Nr. 9**

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 2 in Wien. (Kommandant: Reg.-Arzt Dr. G. Beyer, Spitalschefarzt Stabsarzt Priv.-Doz. Dr A. Brandweiner.) Fieberbehandlung gonorrhoischer Komplikationen. Von Priv.-Doz. Dr. Rudolf Müller und Dr. Artur Weiss. S. 249.

2. Aus dem Filialspitale „Männerheim" des Allgemeinen Krankenhauses. (Vorstand: Hofrat Prof. Finger.) Zur Kenntnis der Wirkung der Vakzine. Von Priv.-Doz. Dr. Friedrich Luithlen, Wien. S. 253.

3. Aus der k. u. k. II. mobil. Chirurgengruppe der Klinik von Eiselsberg. (Kommandant: Reg.-Arzt Dr. J. Philipowicz.) Gefäßschuß und Gasbrand. Von Oberarzt Dr. Hans H. Heidler. S. 254.

4. Erkrankungen an Paratyphus A in Galizien. Von Oberarzt Dr. Ernst Oesterlin, Leiter des Feldlaboratoriums 7 in M. S. 256.

5. Selbstmord durch Resektion des Querkolons. Von Regimentsarzt Dr. Böhler, Chirurg der k. u. k. Divisions-Sanitätsanstalt Nr. 8. S. 257.

6. Das österreichische Rot Kreuz-Spital in Sofia. Von Dr. Erwin Suchanek, Assistenten der Klinik v. Eiselsberg, dzt. Chefarzt und Kommandant des obigen Spitales und Karl Joachimsthal, Ingenieur der Siemens & Halske A.-G., Wien, dzt. dortselbst kommandiert. S. 258.

7. Zur Feldneuritis. Bemerkungen zu dem Aufsatze H. v. Schrötters: Ueber namentlich in den Unterschenkeln lokalisierte Schmerzen nach Beobachtungen im Frontbereiche. (Wiener klin. Wochenschrift 1916 Nr. 7.) Von Stabsarzt Prof. Dr. E. Stransky S 262.

II. Referate: Die Bedeutung der Psychoanalyse für die Geisteswissenschaften. Von Dr. Otto Rank und Dr. Hans Sachs. Die menschliche Intelligenz und ihre Steigerung. Eine Anleitung zum rationellen Denken. Von Dr. med. A. Lorand. Das liebe Ich. Grundriß einer neuen Diätetik der Seele. Von Dr. Wilhelm Stekel. Leitfaden der physiologischen Psychologie in 16 Vorlesungen. Von Prof. Th. Ziehen. Sexuelle Anomalien, ihre psychologische Wertung und deren forensische Konsequenzen. Von Dr. Ludwig Frank. Epilepsie und Epilepsiebehandlung. Von Med.-Rat Dr. W. Fuchs. Ref.: E. Raimann.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VI. Militärsanitätswesen: Aus dem k. u. k. Feldspital Nr. 9/10. (Kommandant: Stabsarzt Dr. Eduard Hein.) Feldspitalärztliche Betrachtungen über Schädelverletzungen. Von Assistenzarzt Dr. Mirko Cernić. S. 577. — Bücher und Zeitschriften.

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 2 in Wien.
(Kommandant Reg.-Arzt Dr. G. Bayer, Spitalschefarzt: Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. A. Brandweiner.)

Fieberbehandlung gonorrhoischer Komplikationen.

Von Priv.-Doz. Dr. **Rudolf Müller** und Dr. **Artur Weiss.**

Der Nachweis von spezifischen Antikörpern im Blutserum gonorrhoisch Infizierter (Müller und Oppenheim, Bruck) bildete die theoretische Grundlage der Vakzinetherapie der Gonorrhoe. Mit den verschiedenen Präparaten abgetöteter Gonokokkenkulturen — in erster Linie mit dem wohl am besten erprobten Arthigon Brucks — konnten die meisten Autoren günstige Erfolge bei der Behandlung gonorrhoischer Komplikationen erzielen. Dabei wird es fast allgemein als erwiesen angenommen, daß die Wirkung des Mittels auf der Bildung spezifischer, gegen die Gonokokken gerichteter Antikörper beruhe. Tatsächlich sprechen auch manche Symptome für die Richtigkeit dieser Ansicht.

So konnte vor allem Bruck nachweisen, daß bei gonorrhoisch Infizierten nach Injektion kleinster Gaben von Arthigon eine höhere Temperatursteigerung stattfindet als bei Nichtinfizierten. Brandweiner und Hoch sahen bei intrakutanen Vakzineinjektionen spezifische Kutireaktion, welche, mit autogener Vakzine ausgeführt, intensiver war, als solche mit allogener Vakzine. Von den meisten Autoren wird ferner berichtet, daß im Anschluß an die Vakzineinjektion vor Rückgang der Erscheinungen erst eine vorübergehende Steigerung der Krankheitssymptome zu konstatieren ist (Herdreaktion), was wohl auch für eine spezifische Wirkung der Vakzine zu sprechen scheint. Trotz aller dieser erwähnten Tatsachen führten uns dennoch manche Beobachtungen und Erwägungen zu dem Gedanken, daß die günstigen Erfolge der Vakzinetherapie bei Gonorrhoe nicht oder mindestens in der Hauptsache nicht auf spezifischer Antikörperbildung beruhen. Zu dieser Anschauung brachten uns vor allem die von uns sowie von den meisten Autoren beobachtete, manchmal ganz auffallende Differenz zwischen intramuskulärer und intravenöser Einverleibung der Vakzine. Während mit relativ geringen intravenös injizierten Dosen von Vakzine, zum Beispiel schon mit 0·1 cm^3 Arthigon, die akutesten und schmerzhaftesten Erscheinungen gonorrhoischer Komplikationen oft schon nach wenigen Stunden in auffallendster Weise sich besserten, konnten wir nach einer intramuskulären Injektion von einem Vielfachen dieser Mindestdosis (0·5 cm^3 Arthigon) nur selten eine solche Wirkung erzielen. Und auch eine mehrfache Wiederholung dieser und größerer Dosen, intramuskulär injiziert, hatte nach unserer Erfahrung, die sich mit der vieler anderer Autoren deckt, kaum den Effekt, der oft mit einer intravenösen Injektion erreicht wurde.

Nun ist die intravenöse Applikation meist von fieberhafter Reaktion gefolgt und der therapeutische Effekt scheint um so größer zu sein, je höher die Temperatursteigerung ist. Wir dachten daher daran, daß das Fieber zum mindesten eine wichtige Komponente bei der Wirksamkeit der Vakzine bildet. Dagegen könnte allerdings eingewendet werden, daß das Fieber nicht als Ursache, sondern als Folgeerscheinung einer spezifischen Wirkung aufzufassen sei. Es gibt jedoch noch manche andere Erwägungen, die die Annahme, der Erfolg der Vakzinetherapie beruhe auf Erzeugung spezi-

fischer Schutzkörper, ins Schwanken bringt. Wir erinnern an die oft beschriebene Erscheinung, daß manchmal auffallend rasch, oft schon einige Stunden nach Darreichung des Mittels eine deutliche Besserung der objektiven und subjektiven Entzündungserscheinungen eintritt. Es fällt schwer, diese rasche Wirkung durch Antikörperbildung zu erklären. Das weitere Abklingen der Krankheitserscheinungen dagegen geht im Verhältnis zur Wirkung der ersten Injektion relativ langsam vor sich. Ohne gleichzeitige Lokalbehandlung wird man auch durch protrahierte Vakzinebehandlung nur selten Heilung erzielen können. Von einigen Autoren und auch von uns wurde bei der Vakzinebehandlung manchmal beobachtet, daß während des Rückganges eines Teiles der Krankheitserscheinungen neue gonorrhoische Komplikationen auftreten. Die unmittelbar im Anschlusse an eine Injektion sich ausbildenden neuen Komplikationen könnte man wohl auch als Herdreaktion einer bis dahin klinisch symptomlosen, beginnenden Entzündung auffassen. Jedoch finden sich Fälle, wo eine solche neue Komplikation sich erst einige Tage nach der Injektion einstellt. So beginnt manchmal eine eitrige Prostatitis während des Rückganges einer Hodenentzündung einige Tage nach einer Vakzineinjektion, oder es stellt sich eine Epididymitis der anderen Seite ein. Wenn stark wirksame, gonokokkenfeindliche Substanzen durch die Vakzineinjektionen im Organismus sich gebildet hätten, so wäre dieses Verhalten nur schwer zu deuten. Schließlich muß auch erwähnt werden, daß die Wirkung mit gonokokkenantikörperhältigem Serum die Erwartungen, die man daran knüpfte, nicht erfüllt hat. Jedenfalls sind die mit Gonokokkenantikörperserum erzielten Erfolge nicht zu vergleichen mit der oft sehr günstigen Wirkung der intravenösen Vakzinebehandlung.[1]) Wenn auch alle diese Erwägungen vielleicht nicht geeignet sind, die spezifische Wirkung der Gonokokkenvakzine völlig auszuschließen, so bestimmten sie uns doch, zu versuchen, ob nicht ein durch Injektion unspezifischen, artfremden Eiweißes erzeugtes Fieber von ähnlicher Wirksamkeit auf den Rückgang akuter gonorrhoischer Komplikationen sei, wie die intravenöse Vakzinedarreichung.

Unsere Versuche schienen uns um so mehr berechtigt, als ja seit langem bekannt ist, daß interkurrente fieberhafte Erkrankungen den Verlauf gonorrhoischer Affektionen günstig beeinflussen. (Finger, Ghon und Schlagenhaufer, Arch. f. Dermat. Bd. 33, 1895).

Zu unseren Versuchen benützten wir vorerst in einigen ausgesuchten Fällen Alttuberkulin. Hiebei konnten wir uns überzeugen, daß tatsächlich in jenen Fällen, bei denen nennenswerte Temperatursteigerungen auftraten, eine deutliche Abnahme der subjektiven und objektiven Krankheitssymptome schon nach einer Injektion zu konstatieren war.

Zur Illustration dienen folgende zwei Krankengeschichten:

1. Fall: Diagnose: Urethritis. Epididymitis bilateralis. Prostatitis incipiens.

F. K., Ldst.-Baon. 93, Zugsführer, zugegangen am 6. Dezember 1915.

Krankheitsdauer: Drei Wochen, seit einer Woche Epididymitis.

Befund vom 8. Dezember 1915: Linker Nebenhoden hühnereigroß und äußerst druckschmerzhaft; rechter Nebenhoden gänseigroß. Linker Prostatalappen leicht vergrößert und druckschmerzhaft. Urin in beiden Portionen trübe. Gonokokken: positiv.

8. Dezember 1915. 0·01 Alttuberkulin-Koch, subkutan, intraskapular.

9. Dezember. Morgentemperatur 38·5. Schwellung der Nebenhoden fast zurückgegangen. Es besteht nur mehr geringe Druckschmerzhaftigkeit. Urin in beiden Portionen klar, mit Fäden.

10. Dezember Morgentemperatur 37·5. Schmerzhaftigkeit vollständig geschwunden. Harn klar, einzelne Fäden.

13. Dezember. Beginn der Lokalbehandlung.

2. Fall: Diagnose: Urethritis gonorrhoica. Epididymitis dextra.

H. K., Fest.-Art.-Baon. 8, zugegangen am 17. November 1915.

Krankheitsdauer: Zwei Monate, seit einer Woche Epididymitis.

Befund vom 8. Dezember 1915: Rechter Nebenhoden hühnereigroß, druckschmerzhaft. Urin: Erste Portion trübe, zweite Portion klar. Gonokokken: positiv.

8. Dezember. 0·005 Alttuberkulin-Koch, subkutan, intraskapular. Höchsttemperatur 39·2.

9. Dezember. Morgentemperatur 37·2. Urin: Erste Portion trüb, zweite klar. Hodenschwellung um ein Drittel zurückgegangen und nicht mehr druckschmerzhaft.

13. Dezember. Rechter Nebenhoden nur mehr daumendick und vollständig indolent. Urin: Erste Portion noch trüb.

Beginn der Lokalbehandlung.

Weiterhin versuchten wir Behandlung mit Milchinjektionen, die bei Typhuserkrankungen, wie erst kürzlich Saxl berichten konnte, nach einer anfänglichen Temperatursteigerung einen günstigen Verlauf der Erkrankung im Gefolge haben.[2]) *) Auch mit Natrium nucleinicum, über dessen Brauchbarkeit bei der Paralysebehandlung durch Erzeugung von Fieber bekanntlich Fischer sowie Donath zuerst berichteten, machten wir Behandlungsversuche.

Wir haben 40 Fälle mit Milchinjektionen und elf Fälle mit Natrium nucleinicum behandelt und sind mit den erreichten Resultaten zufrieden, so daß wir im folgenden unsere Erfahrungen veröffentlichen wollen.

Technik.

10 cm³ frisch abgekochter Milch werden intraglutäal (unter Beobachtung der nötigen Kautelen[3]) in den äußeren Quadranten injiziert. Die Injektion selbst verursacht keine Beschwerden. Zwei bis vier Stunden nach der Injektion beginnen an der Injektionsstelle und mehr noch handbreit unterhalb derselben Schmerzen, die von einigen Patienten als recht quälend empfunden wurden, so daß sich bei empfindlicheren Patienten die Darreichung eines Morphiumzäpfchens (0·02) empfiehlt. Es ist ratsam, die Injektion morgens vorzunehmen. Wurde früh injiziert, so verbrachten die Patienten fast ausnahmslos eine gute Nacht. Einige Stunden nach der Injektion setzte in allen Fällen Fieber ein, das meist nach sechs bis zehn Stunden seinen Höhepunkt erreichte. Die beobachtete Höchsttemperatur betrug 40·4, der Durchschnitt des Fiebers muß mit 39° angegeben werden. Temperaturen unter 38·4° wurden nur ausnahmsweise beobachtet. Stieg die Temperatur gegen 40°, so stellte sich manchmal durch kurze Zeit Brechreiz oder auch Erbrechen ein. In zwei Fällen beobachteten wir Diarrhöen, die auf symptomatische Behandlung bald sistierten. Sonstige unangenehme Begleiterscheinungen konnten wir nicht feststellen, es wurden im Gegenteil auch die höheren Temperaturen auffallend gut vertragen. Besonders möchten wir darauf hinweisen, daß quälende Kopfschmerzen, wie sie sich bei intravenöser Vakzinebehandlung manchmal einstellten, fehlten. Dagegen ist die lokale Schmerzhaftigkeit, besonders unterhalb der Injektionsstelle sicherlich ein unangenehmes Begleitsymptom der Behandlung. Selbst eine gleichmäßige Verteilung des Injektionsquantums auf mehrere Partien des Gesäßes brachte nur geringe Verminderung der Schmerzen.[4])

Das gleiche gilt vom Natrium nucleinicum (wir verwendeten Präparate von Merck sowie von Böhringer), jedoch mit dem Unterschiede, daß bei diesem schon die Injektion selbst un

[1]) Der eine von uns (Müller) stellte, um eventuell sich bildende Antikörper nach Vakzinebehandlung nachzuweisen, Komplementbindungsversuche mit dem Serum von Gonorrhoikern und der Vakzine als Antigen an. Auch bei klinisch bestbeeinflußten Fällen war nach 1 oder 2 intravenösen Injektionen spezifische Komplementbildung nicht nachzuweisen. Erst nach länger dauernder Behandlung stellte sich in manchen Fällen eine solche ein.

[2]) In der Milch finden sich verschiedene Arten von Eiweiß. De wirksamste Bestandteil dürfte im Nukleoalbumin des Kaseins zu suche sein. Mit diesbezüglichen Untersuchungen sind wir beschäftigt.

*) Während der Drucklegung dieser Arbeit kam uns die in aller jüngster Zeit erschienene Publikation von R. Schmidt: »Ueber Protein körperth rapie und über parenterale Zufuhr von Milch« (M. Kl. 1916. Nr. 7 zur Kenntnis, der Milchinjektionen bei gewissen Bluterkrankunge empfiehlt und ausserdem eine interessante theoretische Besprechung de Themas gibt.

[3]) Es ist besonders darauf zu achten, daß die Injektion nicht i ein Blutgefäß erfolgt!

[4]) Wir hoffen nach Reindarstellung der wirksamen Substanz di schmerzhaften Begleiterscheinungen mindern zu können.

angenehm empfunden wird. Wir gaben als Einzeldosis, auf beide Seiten verteilt, 20 bis 30 cm³ einer 10%igen Lösung intraglutäal. Die Injektionsschmerzen hören wohl bald auf, nach durchschnittlich einer Stunde tritt jedoch wieder Schmerzhaftigkeit auf, die sich dann im Laufe der nächsten drei bis vier Stunden steigert, hierauf eine Zeitlang auf der Höhe bleibt, um dann allmählich wieder abzuklingen.

Von Milch gaben wir meist vier Injektionen in zwei- bis dreitägigen Intervallen. Einen gesetzmäßigen Unterschied der Fieberkurve bei wiederholten Injektionen konnten wir nicht wahrnehmen, manchmal war eine der folgenden Injektionen schwächer, manchmal wieder stärker wirksam. Zwei Tage nach der Injektion waren gewöhnlich entweder nur gering erhöhte oder normale Temperaturen zu konstatieren, nur in Ausnahmsfällen war etwa 24 bis 36 Stunden post injectionem die Frühtemperatur noch erhöht. Vom Natrium nucleinicum gaben wir fast nie mehr als zwei, nur ausnahmsweise drei intramuskuläre Injektionen, da es uns schien, daß die wiederholten Injektionen nicht so gut vertragen werden wie die erste.

Zur Behandlung kamen 32 Fälle von Epididymitis, zum Teil vergesellschaftet mit Funikulitis oder Prostatitis, acht Fälle von gonorrhoischer Prostatitis, zum Teil mit schweren parenchymatösen Schwellungen, zwei Fälle von Arthritis gonorrhoica, drei Fälle von Perinrethritis, zwei Fälle von akutester Gonorrhoea anterior mit Oedem der Penishaut und des Präputiums und endlich vier Fälle unkomplizierter Gonorrhoe.

1. Epididymitis.

In allen Fällen zeigte sich ein auffallend rasches Zurückgehen der Nebenhodenentzündung sowie der Deferentitis. Bestehende Schmerzen besserten sich schon einige Stunden nach der Injektion, um am nächsten Tage meist völlig zu verschwinden. Auch die Palpation löste in fast keinem der so behandelten Fälle am Tage nach der Injektion irgendeine erhebliche Schmerzempfindung aus.

Um die reine Wirkung unserer Behandlungsmethode zu studieren, verzichteten wir während der meist zehntägigen Injektionsbehandlung auf jede Lokaltherapie. Selbstverständlich ist diese Art der Behandlung für die Praxis nicht zu empfehlen. Wir sehen vielmehr den Hauptvorteil der Fieberbehandlung darin, daß die wegen der Komplikation ausgesetzte Lokalbehandlung nach der rasch eingetretenen Besserung baldigst wieder einsetzen kann. Immerhin konnten wir einige Fälle ohne jede Lokalbehandlung baldigst zum völligen Rückgang der Urethritis und Epididymitis innerhalb acht bis zehn Tagen bringen. In diesen Fällen war die strangförmige, wurmdicke Narbe nach der Epididymitis als einziger Rest der gonorrhoischen Entzündung übrig geblieben. Eine Besserung des Urinbefundes trat in allen Fällen ein. Manchmal fand sich schon ein bis zwei Tage nach der Injektion klarer Harn, in anderen Fällen allerdings konnte erst nach drei bis fünf Injektionen ein deutliches Nachlassen der Eiterabsonderung erzielt werden. Als besonders auffälliges Symptom möchten wir die Besserung der subjektiven Beschwerden erwähnen. Im Gegensatz zu dem raschen Zurückgehen der akutesten Erscheinungen nach der ersten Injektion waren die weiteren Injektionen von verhältnismäßig geringerer Wirksamkeit.

Am besten illustriert die günstige Wirkung auf die subjektiven Beschwerden die Tatsache, daß die Soldaten ausnahmslos am Tage nach der Injektion trotz des hohen Fiebers und der lokalen Injektionsschmerzen ihre Freude über das völlige Aufhören der durch die Krankheit hervorgerufenen Beschwerden ausdrückten und um weitere Injektionsbehandlung ersuchten.

Wir lassen einige besonders illustrative Krankengeschichten folgen:

1. Fall: P. K., zugegangen am 16. Januar 1916.

Krankheitsdauer: Vier Wochen, Epididymitis seit neun Tagen.

Befund vom 20. Januar 1916: Rechter Nebenhoden gänseeigroß, Samenstrang daumendick. Beide Organe äußerst schmerzhaft. Urin in beiden Portionen trüb. Gonokokken nachgewiesen.

20. Januar. 10 cm³ Milch intraglutäal. Höchsttemperatur sechs Stunden nach der Injektion 39·8. Einige Stunden nach der Injektion Aufhören des Nebenhodenschmerzes.

21. Januar. Schwellung des Nebenhodens auf die Hälfte zurückgegangen und auf Prüfung indolent. Temperatur 37·6, abends 36·5. Urin in beiden Portionen leicht getrübt.

22. Januar. Milchinjektion 10 cm³. Höchsttemperatur 38·4.

23. Januar. Hodenschwellung noch weiter zurückgegangen. Samenstrang nur mehr leicht infiltriert und indolent.

24. Januar. Milchinjektion 10 cm³. Höchsttemperatur 38·5.

25. Januar. Erste Urinportion trübe und flockig, zweite bereits klar. Nebenhoden kleinfingerdick, indolent. Samenstrang normal.

26. Januar. Milchinjektion 10 cm³. Höchsttemperatur 38·7.

27. Januar. Erste Urinportion trübe, zweite klar. Nebenhoden in weiterer Rückbildung und ganz indolent. Samenstrang normal.

28. Januar. Harn in beiden Portionen klar. Provokatorische 1%ige tiefe Argentum nitricum-Instillation.

29. Januar. Geringe Sekretion. Gonokokken negativ.

30. Januar. Rechter Nebenhoden strangförmig verdickt und indolent. Rechter Samenstrang normal. Urin klar und ohne Fäden.

Geheilt.

2. Fall: A. K., Pionier-Baon. 10, zugegangen am 26. Januar 1916.

Krankheitsdauer: Seit einem Monat Ausfluß, seit zwei Tagen Epididymitis.

Befund vom 26. Januar 1916: Rechter Nebenhoden gänseigroß, rechter Samenstrang daumendick und sehr schmerzhaft. Urin in beiden Portionen trübe. Gonokokken nachgewiesen.

26. Januar. Erste Milchinjektion intraglutäal, 10 cm³. Höchsttemperatur 39·2.

27. Januar. Schwellung des Nebenhodens und Samenstranges auffallend zurückgegangen. Völlig indolent.

28. Januar. Milchinjektion 10 cm³. Höchsttemperatur 39·6.

31. Januar. Schwellung des Nebenhodens und Samenstranges völlig zurückgegangen. Urin: Erste Portión klar, mit Fäden, zweite vollständig klar.

Beginn der Lokalbehandlung.

3. Fall. R. P., Traindiv. 5, zugegangen am 4. Dezember 1915.

Krankheitsdauer: Seit zwei Wochen Ausfluß, seit zwei Tagen Epididymitis.

Befund vom 31. Januar 1916: Rechter Nebenhoden gänseigroß, rechter Samenstrang fingerdick. Urin trübe. Gonokokken nachgewiesen.

Beginn der Milchinjektionen am 31. Januar 1916.

Es wurden in zwei- bis dreitägigen Intervallen bis zum 11. Februar 1916 fünf Milchinjektionen zu je 10 cm³ gegeben. Die Höchsttemperatur bewegte sich zwischen 39·0 und 39·4. Schon nach der ersten Injektion war der ursprünglich gänseigroße Nebenhoden sowie der geschwellte Samenstrang auf etwa die Hälfte zurückgegangen und fast völlig indolent. Während der weiteren Injektionen nahm die Schwellung weiter gleichmäßig ab.

Der Urin, der ursprünglich in beiden Portionen trübe war, verlor diese Trübung auch in der ersten Portion erst nach der fünften Injektion.

14. Februar 1916: Der Nebenhoden ist strangförmig und schmerzlos. Urin in beiden Portionen klar.

4. Fall: M. E., Art.-Zeugs-Abt., Wien, zugegangen am 6. Februar 1916.

Krankheitsdauer: Seit mehreren Tagen Ausfluß, seit zwei Tagen Epididymitis.

Befund vom 11. Februar 1916: Rechter Nebenhoden hühnereigroß und ungemein schmerzhaft, rechter Samenstrang federkieldick, infiltriert und äußerst schmerzhaft. Urin in beiden Portionen gleichmäßig stark getrübt. Gonokokken nachgewiesen.

Die Epididymitis verlief fieberhaft.

10. Februar abends und am 11. Februar früh 38·5.

11. Februar. Natrium nucleinicum. Injektion (10%), je 15 cm³ beiderseits intraglutäal. Höchsttemperatur 39·9.

Am ersten Tage war die Schwellung des Nebenhodens um etwa die Hälfte zurückgegangen. Die Haut darüber war gerunzelt. Die Schmerzhaftigkeit war völlig geschwunden. Urin in beiden Portionen nur leicht trübe.

Von Interesse war der Fieberverlauf bei diesem Patienten nach der Injektion: Nach einer Steigerung auf 39·5 war das Fieber nach sechs Stunden auf 38·0 gefallen, um dann später wieder auf 39·9 anzusteigen und schließlich am Tage nach der Injektion zur Norm herabzusinken. Da dieser Fall schon vor der Injektion 38·5 Fieber hatte, so ist dieser ausnahmsweise Fieberverlauf wohl durch die Abnahme der durch die gonorrhoische Entzündung hervorgerufenen Temperatursteigerung zu erklären, zu einer Zeit, wo das Nukleinfieber noch nicht völlig den Höchstpunkt erreicht hatte. Die nachträgliche Steigerung der Temperatur wäre demnach als reines Nukleinfieber aufzufassen.

5. Fall: K. Sz., Lok.-Feldbahn 1, zugegangen am 8. Februar 1916.

Krankheitsdauer: Seit zwei Monaten Tripper, seit zwei Wochen Epididymitis.

Befund vom 9. Februar 1916: Linker Nebenhoden gaseigroß und sehr druckschmerzhaft. Rechter Nebenhoden hühnereigroß und ebenfalls sehr druckschmerzhaft. Rechter Samenstrang fingerdick und äußerst druckschmerzhaft. Linker Samenstrang leicht infiltriert. Urin in beiden Portionen trübe.

9. Februar. Je 5 cm³ Milch beiderseits intraglutäal injiziert. Höchsttemperatur 40·4.

Die Temperatur war auch in den nächsten Tagen erhöht und noch am 11. Februar 1916, das ist zwei Tage nach der Injektion, über 39·0. Am dritten Tage erst normale Temperatur. Am Tage nach der Injektion bekam Pat. Diarrhöe, die nach Opiumdarreichung sofort behoben wurde. Die Wirkung auf die Entzündung der Nebenhoden und der Samenstränge war besonders auffallend. Schon nach drei Tagen war der Nebenhoden ungefähr fingerdick und indolent. Die Schmerzhaftigkeit hatte schon am Tage nach der Injektion völlig aufgehört. Urin drei Tage nach der Injektion in beiden Portionen klar.

6. Fall: J. S., Inf.-Reg. 76, zugegangen am 18. Januar 1916.

Krankheitsdauer: Acht Wochen, seit vier Wochen beiderseitige Epididymitis. Der Patient wurde vom 20. bis zum 26. Januar 1916 mit vier intramuskulären Arthigoninjektionen von 0·5 bis 2·0 cm³ sowie lokal mit Umschlägen behandelt. Seit 1. Februar 1916 Jodsalbenverbände und Spülungen, die jedoch am 8. Februar 1916 wieder sistiert werden mußten.

Befund vom 12. Februar 1916: Rechter Nebenhoden hühnereigroß und druckschmerzhaft. Linker Nebenhoden daumendick, nur wenig druckschmerzhaft. Urin in beiden Portionen trübe.

Intraskapular beiderseits je 10 cm³ einer 10%igen Natrium nucleinicum-Lösung. Höchsttemperatur 39·1. Am Tage nach der Injektion zeigt sich ein Rückgang der Hodenschwellung und ein Nachlassen der Schmerzen. Am übernächsten Tage vollkommene Schmerzlosigkeit.

Die Behandlung wird fortgesetzt.

2. Arthritis gonorrhoica.

Wir verfügen nur über zwei Fälle, die aber deshalb von besonderem Interesse zu sein scheinen, da sie seit vielen Wochen keine Aenderung in ihrem Zustande aufwiesen und erst nach der Fieberbehandlung eine auffallende Besserung zeigten.

1. Fall: J. H., Ldw.-Gend.-Komm. V, zugegangen am 7. Februar 1916.

Krankheitsdauer: Infektion am 30. September 1915. Einige Wochen danach schmerzhafte Schwellung des linken Kniegelenkes. Trotz acht intravenöser Arthigoninjektionen keine wesentliche Besserung der Arthritis.

Befund vom 11. Februar 1916: Linker Prostatalappen und Samenblase leicht infiltriert und sehr druckschmerzhaft. Linkes Knie stark geschwollen. Größte Zirkumferenz 37·5 cm. Deutliches Ballottement der Patella. Beweglichkeit stark eingeschränkt. Schmerzhaftigkeit besonders bei Gehversuchen. Urin in beiden Portionen trübe, mit Flocken.

12. Februar. Beiderseits je 10 cm³ 10%iger Natrium nucleinicum-Lösung intraglutäal. Höchsttemperatur 39·8.

Zwei Tage nach der Injektion sind die subjektiven Beschwerden nach Angabe des Patienten bedeutend verringert. Zum ersten Male seit seiner Erkrankung kann er das Knie vollständig beugen und strecken. Auch sei die Schmerzhaftigkeit beim Gehen völlig verschwunden. Größte Zirkumferenz 37 cm. Urin fast völlig klar. Der Patient steht weiter in Behandlung.

2. Fall: A. T., Inf.-Reg. 4, zugegangen am 7. Februar 1916.

Krankheitsdauer: Seit fünf Monaten Gonorrhoe, seit vier Monaten Schmerzen im rechten Kniegelenk.

Befund vom 8. Februar 1916: Prostata in beiden Lappen deutlich vergrößert und mäßig druckschmerzhaft. Das Prostatasekret enthält zahlreiche Leukozyten. Zirkumferenz des rechten Kniegelenks deutlich größer als links. Ballottement nicht nachweisbar. Bei Bewegung und Druck ziemliche Schmerzhaftigkeit. Urin in beiden Portionen trübe.

9. Februar. Intraglutäale Milchinjektion, beiderseits je 5 cm³. Höchsttemperatur 40·1.

Am nächsten Tage war die Temperatur zwischen 37·0 und 37·5. Am dritten Tage normale Temperatur. Der Patient gab an, zwei Stunden nach der Injektion starke Schmerzen im Knie verspürt zu haben. Am Tage der Injektion und besonders am zweiten Tage, war die Schwellung am Knie deutlich zurückgegangen und die Schmerzhaftigkeit nach Angabe des Patienten bedeutend geringer. Urin fünf Tage nach der Injektion nur mehr zart trübe. Der Patient steht noch in fortlaufender Behandlung.

3. Prostatitis.

Gute Erfolge wurden auch bei Prostataentzündungen erzielt. Die oft bedeutende Entzündung der Prostatadrüse zeigte nach der Fieberbehandlung ausnahmslos Rückgang. In manchen Fällen gelang es, nach drei bis vier Injektionen die Prostata bis zur normalen Konfiguration zu bringen, wobei schon nach der ersten Injektion alle unangenehmen Begleitsymptome, wie mit einem Schlage, verschwanden.

Parenchymatöse und abszedierende Entzündungen waren selbstverständlich nicht sofort zum Rückgang zu bringen, doch stellte sich im Laufe der Behandlung ein rasches Aufhören der Druckschmerzhaftigkeit, sowie ein baldiges Einschmelzen des Gewebes und Entleerung durch die Urethra ein. Die hier oft sehr unangenehm empfundenen Begleiterscheinungen, wie heftiger Harndrang, Beschwerden beim Stuhlgang, terminale Blasenkrämpfe sowie Urinretention verschwanden ausnahmslos nach der ersten Injektion. Je ausgeprägter die Beschwerden waren, mit desto größerer Sicherheit konnte man mit einem prompten Erfolge rechnen.

1. Fall: J. S., Inf.-Reg. 76, zugegangen am 25. Januar 1916.

Krankheitsdauer: Seit drei Wochen bemerkt Patient Ausfluß, seit einer Woche Schmerzen in der Kreuzbeingegend. Häufiger Harndrang.

Befund vom 26. Januar 1916: Linker Prostatalappen kugelförmig vorgewölbt und druckschmerzhaft. Urin in beiden Portionen stark trübe.

26. Januar. 10 cm³ Milchinjektion. Höchsttemperatur 38·6.

28. Januar. Zweite Injektion. Höchsttemperatur 39·4.

3. Februar. Dritte Injektion. Höchsttemperatur 38·2.

Schon nach der ersten Injektion Abschwellen des Prostatalappens sowie Abnahme der Schmerzhaftigkeit. Am dritten Tage nach der zweiten Injektion ließ sich kaum mehr eine Vergrößerung des linken Lappens nachweisen. Zu dieser Zeit war die Urintrübung gleichfalls sehr zurückgegangen. Vier Tage nach der zweiten Injektion konnten wir das erste Mal bei der zweiten Urinportion klaren Urin konstatieren; der erste Urin war noch schleierhaft getrübt. Am 13. Tage nach der ersten Injektion waren schon beide Urinportionen vollständig klar, auch der Prostatabefund war zu diesem Zeitpunkte schon normal.

Pat. ist völlig beschwerdefrei.

2. Fall: F. H., Fest.-Art.-Baon. 6, zugegangen am 3. Februar 1916.

Krankheitsdauer: Seit 14 Tagen Ausfluß, seit acht Tagen Urinbeschwerden, seit einem Tag Harnretention.

Befund vom 9. Februar 1916: Prostata kugelförmig vorgewölbt, etwa apfelgroß und sehr druckschmerzhaft. Pat. kann nur unter stärkstem Pressen tropfenweise urinieren und muß daher katheterisiert werden. Urin stark trübe.

9. Februar. Je 5 cm³ Milchinjektionen beiderseits intraglutäal. Höchsttemperatur 39·8.

10. Februar. Temperatur 40·5.

11. Februar. Zweite Injektion. Vorherige Temperatur 39·7. Höchsttemperatur nachher 39·9.

12. Februar. Normale Temperatur.

Schon zwei Stunden nach der ersten Injektion erfolgt spontanes Urinieren. Am nächsten Tage waren alle subjektiven Beschwerden verschwunden und die Prostata deutlich flacher geworden. Nach der zweiten Injektion fortschreitende Besserung. Urinieren ohne Residualharn möglich; Urin jedoch noch stark trübe. Der Patient steht weiter in Behandlung.

4. Periurethritis.

Auch periurethrale Infiltrate zeigten Rückbildung nach Fieberbehandlung.

1. Fall: Th. K., Ldw.-Inf.-Reg. 36, zugegangen am 24. Januar 1916.

Krankheitsdauer: Seit drei Wochen Schmerzen beim Urinieren.

Befund vom 31. Januar 1916: Ein fast kirschgroßes schmerzhaftes Infiltrat in der Mitte der Pars pendula, das durch einen derben Strang mit der Urethra in Verbindung steht. Linker Prostatalappen geschwollen und druckschmerzhaft. Starker Ausfluß. Urin in beiden Portionen trübe.

31. Januar. 10 cm³ Milchinjektion intraglutäal. Höchsttemperatur 39·4.

1. Februar. Temperatur 38·0.

2. Februar. Zweite Injektion. Höchsttemperatur 39·6.

3. Februar. Temperatur fast normal.

8. Februar. Dritte Injektion. Höchsttemperatur 38·0.

9. Februar. Temperatur 39·4.

Die Prostataschwellung war schon nach der ersten Injektion zurückgegangen und einen Tag nach der zweiten Injektion norm

Das periurethrale Infiltrat war zwei Tage nach der ersten Injektion nur mehr erbsengroß, bildete sich in den nächsten Tagen weiter zurück und war nach 14 Tagen eben noch tastbar. Die Trübung des Urins ging ebenfalls zurück, jedoch war Klarheit nicht zu erzielen.

2. Fall: J. G., Inf.-Reg. 13, zugegangen am 28. Januar 1916.

Krankheitsdauer: Urethritis seit zwei Monaten.

Befund: In der Mitte der Pars pendula ein überhaselnußgroßes derbes Infiltrat. Urin in beiden Portionen gleichmäßig trübe.

In der Zeit vom 29. Januar bis 2. Februar erhielt Patient drei Injektionen von je 10 cm^3 Milch intraglutäal. Höchsttemperatur 40. Schon nach der ersten Injektion war ein deutlicher Rückgang des periurethralen Infiltrates sowie eine Klärung der ersten Harnportion zu konstatieren. Nach der zweiten Injektion war das Infiltrat eben noch tastbar. In den nächsten Tagen war nur mehr nach genauester Untersuchung eine geringe Schwellung zu fühlen.

5. Urethritis anterior et posterior.

Vier Fälle von komplizierter Urethritis wurden gleichfalls in Behandlung genommen. Die Erfolge nach zwei bis drei Injektionen waren sehr gering. Der Ausfluß besserte sich wohl ein wenig, doch sahen wir von weiteren Injektionen ab und führten die Patienten der Lokalbehandlung zu. Bei zwei Fällen, die mit mächtigem Oedem der Präputiums und Lymphangoitis dorsalis penis kompliziert waren, war der Erfolg diesbezüglich ein auffallender. Das Oedem war einen Tag nach der Injektion vollständig geschwunden, die Lymphangoitis auf die Hälfte der ursprünglichen Stärke zurückgegangen.

Es wäre interessant, zu erfahren, wie weit bei der Vakzinetherapie die Wirkung einer eventuellen spezifischen Komponente reicht und wie weit anderseits das durch die Vakzination erzeugte Fieber als Heilfaktor in Betracht kommt. Dazu sind umfassende Vergleichsuntersuchungen notwendig, mit denen wir uns derzeit beschäftigen. Daß jedoch der symptomatische, sofort einsetzende Effekt bei unserer Fieberbehandlung ein ungleich stärkerer ist als im allgemeinen bei der intramuskulären Vakzinetherapie, glauben wir schon sicher konstatieren zu können. Einen Vergleich in der Raschheit und Intensität der symptomatischen Wirkung halten nur die mit Fieber einhergehenden Vakzineinjektionen aus. Aus unseren Krankengeschichten möchten wir diesbezüglich auf den Fall 6 (Epididymitis) verweisen, der nach vorhergehender erfolgloser intramuskulärer Vakzinebehandlung (vier Injektionen 0·5 bis 2·0) eine einzige Milchinjektion bekam, wodurch sich — nach Eintritt von Fieber — die objektiven und subjektiven Symptome rasch zurückbildeten. Auch bezüglich der theoretischen Deutung der Fiebererfolge bei gonorrhoischen Affektionen müssen wir uns weitere Arbeiten, mit denen wir uns beschäftigen, vorbehalten. Vorläufig genügt es uns, nachgewiesen zu haben, daß durch die Injektion unspezifischer, fiebererzeugender Eiweißkörper ein eklatanter therapeutischer Erfolg bei gonorrhoischen Komplikationen zu erzielen ist.

Aus dem Filialspitale „Männerheim“ des Allgemeinen Krankenhauses. (Vorstand: Hofrat Prof. Finger.)

Zur Kenntnis der Wirkung der Vakzine.

Von Priv.-Doz. Dr. **Friedrich Luithlen,** Wien.

Die Erfahrungen, die wir an unserem reichen Materiale bei Anwendung der Vakzine machten,*) führten zu pharmakologischen Untersuchungen am Krankenbette, die vielleicht imstande sind, die Wirkungen dieser Therapie dem Verständnisse näher zu bringen und manche nicht recht verständliche Beobachtungen bei verschiedenen Behandlungsarten der gonorrhoischen Komplikationen zu erklären.

Es wird angenommen, daß die Gonokokkenvakzine bei Patienten mit abgeschlossenen Gonokokkenherden wirkt, indem sie eine mit Fieber verbundene Allgemeinreaktion sowie eine örtliche Reaktion am Krankheitsherde hervorruft. Man stellt sich die Wirkung in ähnlicher Weise wie bei der Tuberkulineinspritzung vor.

Jeder, der viel mit Vakzine gearbeitet hat, wird manchmal eine Besserung des Krankheitsprozesses gesehen haben, obwohl die fieberhafte Steigerung der Körpertemperatur ausblieb, ja selbst die örtliche Reaktion wenig ausgesprochen war.

Diese Beobachtungen führten den Verfasser zur Annahme, daß die Wirkung der Vakzine in manchen Fällen mit Fehlen der Allgemeinreaktion darauf beruhen kann, daß sie als Aufschwemmung von Bakterienleibern eine dem Menschen artfremde Eiweißmenge darstellt. In Verfolgung dieser Idee wurden bei gonorrhoischen Komplikationen Versuche mit Injektion artfremden Eiweißes unternommen.

Als Krankenmaterial wurden Epididymitiden gewählt, da bei diesen jede Aenderung des Zustandes sowohl subjektiv im Befinden des Patienten als auch objektiv leicht zutage tritt.

Zur Injektion wurde normales Pferdeserum als subkutane Einspritzung verwendet.

Die Versuchsreihe ergab, daß die parenterale Einfuhr artfremden Eiweißes eine wesentliche Herabsetzung der entzündlichen Vorgänge, der Exsudation und Transsudation bewirkt, die sich objektiv in Abnahme der Rötung und Schwellung, subjektiv im Nachlassen der Schmerzen der Kranken äußerte. In einigen Fällen wurde sowohl Rückbildung der Nebenhodenentzündung, als auch vollständige Klärung des Urins beobachtet. Die Patienten unterzogen sich gerne der Behandlung, besonders da sie nur in seltenen Fällen von Fieber oder anderen unangenehmen Erscheinungen begleitet war.

Die Erfolge der subkutanen Injektion normalen Pferdeserums sind sehr ähnlich jenen, die wir bei Anwendung der Vakzine beobachten, wenn diese nicht mit starken Allgemeinerscheinungen verbunden ist. Es konnte aber festgestellt werden, daß, obwohl die akut entzündlichen Erscheinungen sich rückbildeten, meist eine Infiltration im Nebenhoden zurückblieb; es machte den Eindruck, als ob der eigentliche Krankheitsprozeß, die Infiltration des Gewebes mit Gonokokken, nicht wesentlich beinflußt würde.

Diese Beobachtung steht in befriedigender Uebereinstimmung mit den experimentellen Befunden, die der Verfasser bei parenteraler Einfuhr artfremden Serums und kolloidaler Substanzen nicht eiweißartiger Natur erhoben hat. Es wurde damals gefunden, daß diese Behandlung imstande ist, die Reaktion der Haut gegen äußere Reize zu vermindern, die Durchlässigkeit der Gefäße herabzusetzen; bei spezifischem Entzündungsprozesse, wie bei der Tuberkulinreaktion des tuberkulösen Meerschweinchens wurde zwar auch eine Einschränkung der Exsudation erreicht, doch konnte dabei der eigentliche Vorgang im Gewebe, die Nekrose, nicht wesentlich abgeschwächt werden. In gleicher oder ähnlicher Art scheint die Behandlung mit normalem Pferdeserum bei Gonorrhoe die Entzündungsvorgänge, die Exsudation und Transsudation, einzuschränken oder zu beheben, den Krankheitsvorgang als solchen aber oft wenig oder nicht zu beeinflussen.

In einer zweiten Versuchsreihe wurde die Wirkung des Fiebers auf den gonorrhoischen Prozeß untersucht. Es ist seit langem bekannt und es wurde auch wieder durch unsere Beobachtungen bestätigt, daß interkurrente fieberhafte Erkrankungen, besonders solche bakteriellen Ursprunges, oft zur Rückbildung der gonorrhoischen Komplikationen und zur Klärung des Urins während der Krankheit führen; doch tritt meist nach Ablauf der Temperatursteigerungen das ursprüngliche Krankheitsbild wieder hervor. Wir haben zur Erzeugung des Fiebers, den Vorschlägen Saxls folgend, 6 bis 10 cm^3 Milch intraglutäal eingespritzt und haben in den meisten Fällen daraufhin eine Temperatursteigerung, oft über 38 bis 39° und mehr, erreicht. Die Versuche ergaben in diesen Fällen, einige Male freilich nach vorübergehenden Reizerscheinungen, eine

*) Eine ausführliche, auch klinische, die Vakzinetherapie der gonorrhoischen Komplikationen besprechende Arbeit wird im Archiv für Dermatologie und Syphilis erscheinen.

Besserung der entzündlichen Vorgänge an der Epididymis als auch der Trübung des Urins. Vereinzelt wurde aber auch im unmittelbaren Anschlusse an die Behandlung Erkrankung des zweiten Nebenhodens beobachtet. Nach Ablauf des Fiebers trat in den meisten Fällen das ursprüngliche Krankheitsbild wieder hervor. Nur in wenigen Fällen schien die Besserung eine dauernde, der Erfolg ein bleibender zu sein. Jene Fälle, die auf die Milcheinspritzung hin kein Fieber aufwiesen, zeigten in ähnlicher Weise, aber in viel geringerem Maße wie nach Zufuhr von Pferdeserum, eine Abnahme der entzündlichen Erscheinungen. Dieser Befund ist leicht begreiflich, da auch Milch für den Menschen artfremdes Eiweiß darstellt. In keinem Falle kam es zur vollständigen Rückbildung des Infiltrates im Nebenhoden, da stets eine Verdickung in diesem nachweisbar blieb. Es scheint daher auch durch Fieber mit Temperatursteigerung bis 2^0 infolge parenteraler Zufuhr artfremden Eiweißes der gonorrhoische Prozeß nicht behoben zu werden.

*

Die Befunde der ersten Versuchsreihe können erklären, in welcher Weise die Gonokokkenvakzine in jenen Fällen wirkt, in denen sie nicht zu fieberhafter Allgemeinreaktion führt. Es dürfte berechtigt sein, die Wirkung nicht auf die spezifischen Mikroorganismen, sondern darauf zurückzuführen, daß diese für den menschlichen Körper ein artfremdes, parenteral eingeführtes Eiweiß darstellen.

Die Beobachtungen eröffnen einen Einblick, in welcher Art Vakzine aus anderen Mikroorganismen als Gonokokken bei gonorrhoischen Prozessen eine Wirkung entfaltet, wie dies tatsächlich beobachtet wird (Bloch, Typhusvakzine bei Arthritis gonorrhoica) und bisher nicht erklärt werden konnte. Auch die gute Wirkung bei geringen Reaktionserscheinungen der Nicolleschen Vakzine, des Dmégon, das nur zu einem Teile aus Gonokokken, zu neun Teilen aus anderen Kokken besteht, ist hier anzuführen. Die Befunde geben einen Hinweis, in welcher Weise die Erfolge bei Behandlung mit Gonokokkenserum, aber ebenso auch mit Meningokokkenserum (Héresco und Caellic, Andriescu und Otzelescu, Plique), oder mit Streptokokkenserum (Soltan, Fenwick und Parkinson) aufzufassen sind. Es erscheint berechtigt, in diesen Fällen weniger die Zufuhr irgend welcher Schutzstoffe, als vielmehr des artfremden Eiweißes als Heilwirkung in Betracht zu ziehen. Auch die guten Erfolge bei Anwendung des Elektrargols gehören in diese Gruppe, da auch dieses eine kolloidale Substanz ist und scheinbar auch ein Schutzkolloid eiweißartiger Natur enthält.

Die Befunde der zweiten Versuchsreihe zeigen, daß Fieber einen, wenn auch oft nur vorübergehenden Einfluß auf die Gonorrhoe, auf spezifische Prozesse ausübt. Sie ergeben aber auch, daß die erhöhte Körperwärme allein kaum imstande ist, den Prozeß zur Ausheilung zu bringen, wenn auch, wie die klinischen Beobachtungen zeigen, ein durch Bakterien bedingtes Fieber eine stärkere Wirkung entfalten mag als jenes, das durch Injektion artfremder Stoffe hervorgerufen wird. Auch ist nicht ausgeschlossen, daß abnorm hohe Temperaturen (40 bis 41^0) bei längerer Einwirkung durch Schädigung der Gonokokken selbst bessere Erfolge ergeben können, eine Annahme, die durch neue Untersuchungen eine Stütze erhält. (Weiß, Behandlung der Gonorrhoe durch Erhöhung der Körpertemperatur bei Anwendung heißer Bäder.). Bei den niedrigeren Temperaturen, die in unseren Versuchen auftraten, können wahrscheinlich nicht die Steigerung der Körperwärme selbst, sondern die durch diese veränderten vegetativen Vorgänge, die Aenderung des Nährbodens, für den Erfolg in Betracht kommen. Die experimentellen Befunde stehen auch darin mit den klinischen Beobachtungen in befriedigender Uebereinstimmung, daß das Fieber bei der Vakzinetherapie, im besonderen bei jener der Gonorrhoe, nicht die erste Rolle spielt. Sie weisen weiter darauf hin, der neuestens in Schwung gekommenen „Fiebertherapie" vorsichtig abwartend gegenüberzustehen, jedenfalls stets darauf zu achten, mit welchen Mitteln die Erhöhung der Körpertemperatur bewirkt wird und welche Höhe das Fieber erreicht.

Die Ergebnisse der Versuchsreihen, zusammengehalten mit den klinischen Beobachtungen bei Anwendung der Gonokokkenvakzine, gestatten die Annahme, daß diese drei Komponenten in der Wirkung aufweist:

1. als artfremdes Eiweiß;
2. als die Körpertemperatur erhöhendes Mittel;
3. als spezifische, aus Gonokokken bestehende Substanz.

Es ist möglich, daß auch bei den anderen Vakzinen ähnliche oder dieselben Verhältnisse obwalten.

Jedenfalls ist auf Grund der experimentellen Untersuchungen und der bei Gonorrhoe erhobenen klinischen Beobachtungen die Forderung berechtigt, bei jeder Vakzinetherapie, besonders aber bei den neuestens oft beobachteten guten Wirkungen der Vakzine anderer Bakterien als der betreffenden Krankheit (Vakzine aus den verschiedensten Bakterien bei Typhus), nicht nur der spezifischen Komponente der Vakzine, den Bakterien als solchen, sondern auch den beiden anderen angeführten Komponenten Beachtung zu schenken. Dies erscheint um so mehr angezeigt, als es derzeit unbekannt ist, welche Abbauvorgänge und Aenderungen der inneren Sekretion durch parenterale Zufuhr artfremden Eiweißes besonders beim kranken Organismus auftreten.

Aus der k. u. k. II. mobil. Chirurgengruppe der Klinik v. Eiselsberg.
(Kommandant: Reg.-Arzt Dr. J. Philipowicz.)

Gefäßschuß und Gasbrand.*)

Von Oberarzt Dr. **Hans H. Heidler.**

Die Vorstellungen, die der einzelne mit dem Begriff „Gasphlegmone" verbindet, sind sehr verschieden. Keiner von uns hatte wohl ein klares Bild von den vielen Möglichkeiten, die gerade für diese Art von Infektion gegeben sind da im Frieden derlei Wundkomplikationen zu den größten Seltenheiten gehören und lange Beobachtung, kritische Sichtung des Materiales nötig sind, um Klarheit in diese Frage zu bringen, zu analysieren und einige Formen herauszugreifen.

Bei der Betrachtung des diesbezüglichen mannigfaltigen Materiales, das unserer Chirurgengruppe seit Beginn des Feldzuges zuströmte, war daher schon frühzeitig das Bedürfnis vorhanden, zu prüfen, ob nicht bestimmten klinischen Bildern auch bestimmte pathologisch-anatomische Befunde entsprächen, ob nicht durch mikroskopische und kulturelle Untersuchungen des Erregers einzelne Formen unterschieden werden konnten. Die Bakteriologie ließ uns hier im Stich. Morphologisch und kulturell gleiche Bakterien können die verschiedensten klinischen Formen hervorrufen, denen oft nicht einmal eines gemeinsam war: die Gasbildung. So konnten in Sekretproben aus durchaus benignen Phlegmonen nach Waden-, beziehungsweise Handschüssen dicke anaërobe Stäbchen nachgewiesen werden, die jenen genau gleichen, die man bei rapid zum Tode führenden schwersten Fällen von „Gasphlegmonen" fand. So war eine Differenzierung in dieser Richtung nicht möglich.

Gegenstand besonderer Untersuchungen nun gaben jene Fälle, welche neben den sonstigen Symptomen der Gasphlegmone eine periphere Gangrän des betroffenen Gliedes aufwiesen, Fälle, die man gemeiniglich als Gasphlegmone mit Gangrän, beziehungsweise als echten Gasbrand bezeichnet. Bei einer Gesamtzahl von 74 bisher in Behandlung der Gruppe gelangten Fällen von Wundinfektion, die mit Ga

*) Vortrag, gehalten am Feldärztlichen Abend der IV. Armee am 24. Januar 1916.

bildung einhergingen, fanden sich zwanzig mit peripherer Gangrän. Von diesen entsprachen nur drei jener präzisen Schilderung des echten Gasbrandes, die Pfanner in der Medizinischen Klinik 1915 Nr. 40 gegeben hat. Die 17 anderen, die allerdings nur zum Teil genau untersucht werden konnten, boten doch gegenüber diesen drei Fällen, die sämtlich tödlich endigten, ein differentes Bild dar, für das wir zunächst keine Deutung wußten.

Die Sache klärte sich auf, als wir daran gingen, die amputierten, gangränösen Beine zu sezieren. Das war bei dem oft kolossalem Andrange von Verwundeten keine leichte Aufgabe, wir haben aber schließlich doch Zeit gefunden, die schwer veränderte, abgetragene Gliedmasse, deren Gestank oft unerträglich war, zu präparieren. Da fanden wir nun in allen seither beobachteten und pathologisch-anatomisch untersuchten Fällen, die mit Gangrän und Gasbildung einhergingen, eine in der Regel durch das Projektil, seltener durch Knochensplitter bedingte Gefäßläsion. Durch diesen pathologisch-anatomischen Befund wurde mit einem Male alles klar, was bisher nicht verständlich schien. Wir mußten zur Erkenntnis kommen, daß hier im Zentrum des Krankheitsbildes der Gefäßschuß stand, daß alles übrige von sekundärer Bedeutung war, vor allem die Gasbildung, daß der Name Gasgangrän, trotzdem er so verblüffend zu passen schien, hier keine Anwendung finden konnte, daß der relativ benigne Verlauf all dieser Fälle sich zwanglos aus dem Umstande erklärte, daß die Schwere des Falles nicht durch die Infektion entschieden wurde, sondern durch die Verletzung eines der Hauptgefäße der betreffenden Extremität. Die Gangrän war keine toxische, sondern nur Folge der mechanischen Behinderung der Blutzufuhr.

Wie aber erklärte sich die Infektion mit gasbildenden Bakterien? Entweder sie war überhaupt sekundär, oder sie kam auf folgende Weise zustande: In vielen Wunden, vor allem solchen durch Artilleriegeschosse bedingten, finden sich anaërobe Keime die in der Regel unter den gegebenen Umständen keine Ernährungsbedingungen finden, von den übrigen vorhandenen Keimen überwuchert werden und zugrunde gehen. Ich habe schon vorher auf das Vorkommen solcher anaërober Keime im Eiter von mehreren von uns beobachteten Unterschenkelschüssen und einem Handschuß verwiesen. Trifft nun in einem solchen Falle das Projektil ein Blutgefäß, wird dadurch die Sauerstoffzufuhr abgeschnitten, so ist es begreiflich, daß die gasbildenden Anaërobier auf diesem Nährboden ausgezeichnete Wachstum- und Vermehrungsbedingungen finden und nun ein Bild hervorrufen, das dem bei der echten Gasgangrän ähnlich ist. Daß sich die Infektion mit anaëroben Bakterien in der angegebenen Weise erklären läßt, beweisen zwei Fälle, wo wir wegen Blutung die Arteria tibialis postica unterbinden mußten und am nächsten Tage nicht wenig erstaunt waren, das uns von den Gefäßschüssen mit Gangrän und Gasbildung her wohlbekannte Bild zu sehen: „Gangrän des Fußes, Gasbildung im Wundbereich und schon zentral aufsteigend." Hier wurden die Wachstumsbedingungen für die gasbildenden Bakterien durch die Gefäßligatur geschaffen.

Nun drängt sich folgende Frage auf: Entspricht diesem pathologisch-anatomischen Befunde ein bestimmtes Krankheitsbild?

Wir hatten leider, abgesehen von den beiden durch Ligatur der Arteria tibialis postica artifiziell erzeugten Fällen, nicht Gelegenheit, das Krankheitsbild entstehen zu sehen, sondern bekamen die Verletzten in einem vorgeschrittenen Stadium, wo sie etwa folgendes Bild boten: Schußwunden meistens groß (Artillerieverletzungen), Muskulatur im Wundbereich nekrotisch, breiig, liquefiziert, kein Eiter, sondern übelriechende, jauchige Hämatomflüssigkeit, bei Druck Knistern, zischendes Entweichen von Gas, das sich in allen Schichten fand, aus dem Schußkanale. Gas oft nicht nur im Wundbereiche, sondern auch längs der Extremität aufsteigend, gelegentlich noch in der Subkutis des Rumpfes nachweisbar. Vorgeschrittene Gangrän des peripheren Gliedabschnittes, die sich oft über den ganzen Unterschenkel, beziehungsweise Vorderarm erstreckte. Oedem und mißfärbige Beschaffenheit des subkutanen Zellgewebes (gelbgrünlich), braune, oft auch mehr bräunliche, fleckenweise Verfärbung der Haut, an manchen Stellen Blasen mit blutig tingiertem Inhalt, in denen Gasblasen sichtbar sind. Das Allgemeinbefinden des Patienten ist je nach dem Stadium, in dem sich der Fall befand, verschieden, oft auffallend wenig gestört, oft ungemein schwer mit allen Zeichen drohender oder ausgebrochener Sepsis, subikterischem Kolorit, schlechtem oder fehlendem peripheren Pulse. Die Form der Gangrän, die Anamnese, der weitere Verlauf ergeben hier wichtige Differenzen gegenüber dem echten Gasbrand. Die Form der Gangrän ist oft so wesentlich verschieden von der bei echter Gasgangrän, daß Verwechslungen hier ganz ausgeschlossen sind. Die Gangrän ist in diesen Fällen eine feuchte, bei sehr vorgeschrittenem Prozeß findet man oft die ganze Extremität schwarz, die Haut in Blasen abgehoben. Das Krankheitsbild entwickelt sich nicht so rasch, der Verfall des Patienten tritt später ein, die Prognose ist bei entsprechender Therapie im allgemeinen günstig. Während die Progredienz bei Gasgangrän nach Stunden geht und die auch frühzeitig ausgeführte Amputation die todbringende Allgemeintoxikation oft nicht mehr hindern kann, ist der Verlauf in diesen Fällen weitaus milder. Wir haben alle neun diesbezüglich beobachteten Fälle durch Amputation, beziehungsweise Enukleation, die oft recht spät ausgeführt wurden, gerettet.

Daraus ergibt sich eine wichtige therapeutische Schlußfolgerung, deren Bedeutung uns so recht ein Fall bewies, bei dem wir anfänglich mit einem Eingriffe zögerten, da uns die Chancen der Operation doch zu gering schienen. Es wurde eines Nachts ein Soldat eingeliefert, der eine schwere Oberarmschußfraktur auf der linken Seite aufwies, vorgeschrittene Gangrän der Hand und des Vorderarmes hatte, bei welchem Gasbildung über die ganze Extremität und die Schulter hinaus noch in der Haut des Rumpfes nachzuweisen war. Peripherer Puls kaum tastbar, schwerster Allgemeinzustand. Nach einigen Minuten Ueberlegung wurde die Enucleatio humeri mit zahlreichen radiären Inzisionen der Haut des Rumpfes ausgeführt. Der Verlauf war überraschend. Obwohl noch am zweiten Tage nach der Operation Gas in der Haut der vorderen Thoraxwand tastbar war, erfolgte baldige Erholung und schließlich vollkommene Heilung. Die Präparation der Gefäße des enukleierten Gliedes ergab einen queren Abschuß der Arteria et Vena brachialis. Hätte es sich in diesem Falle um echte Gasgangrän gehandelt, so wäre wohl jedes therapeutische Handeln erfolglos geblieben.

Man muß in diesen Fällen die Grenze der Operabilität viel weiter ziehen und scheinbar verlorene Fälle doch noch einer operativen Therapie zuführen.

Natürlich kommt hier nur die Amputation, beziehungsweise Enukleation in Frage, bei der getrost irgendeine Art von Lappenbildung, zumindest zweizeitiger Zirkelschnitt gemacht werden kann (keine Naht).

Resumieren wir die sich aus den gemachten Beobachtungen ergebenden Schlüsse. Die Mehrzahl der sogenannten Gasphlegmonen bei Extremitätenschüssen, welche mit peripherer Gangrän des Gliedes einhergehen, sind Gefäßschüsse und daher von echtem Gasbrand zu trennen. Die hier beschriebenen Gefäßschüsse machen nur einen kleinen Teil jener zahlreichen Wundinfektionen aus, die Gasbildung aufweisen. Von letzteren soll hier nicht die Rede sein.

Zum Schlusse möchte ich in kurzer Zusammenstellung unsere neun beobachteten Fälle anführen. Vorbemerkt sei, daß alle zitierten Fälle zirka am dritten oder vierten Tage nach der Verletzung mit vollentwickeltem Krankheitsbilde ins Spital eingeliefert wurden.

1. Prot.-Nr. 47. Kleiner Einschuß, linker Oberschenkel vorne, oberhalb der Patella. Rinnenschuß vordere Femurhälfte, ohne Kontinuitätstrennung. Aus Einschuß zischt bei Druck Gas heraus. Graublaue Flecke am Unter- und Oberschenkel, einzelne Blasen mit blutigserösem Inhalt. Subkutan allenthalben Gas von den Zehen bis Oberschenkel oberes Drittel. Gangrän des Fußes. Be-

drohlicher Allgemeinzustand, gelbliches Kolorit der Gesichtshaut. Amputatio femoris alta. Heilung. Präparation der großen Gefäße ergibt Vorhandensein eines großen Schlitzes in Arteria und Vena femoralis, knapp nach dem Verlassen des Adduktorenschlitzes.

2. Prot.-Nr. 80. Weichteildurchschuß rechter Unterschenkel quer. Gangrän des Unterschenkels, Gas bis übers Knie. Blaue Flecken an der Haut. Amputatio femoris Mitte. Heilung. Präparation der Gefäße: Durchschuß durch Arteriae tibialis posterior et peronaea mit ausgedehntem Hämatom.

3. Prot.-Nr. 89. Unterschenkelschußfraktur links, unteres Drittel Gangrän des Fußes und des unteren Unterschenkeldrittels. Bräunliche Verfärbung fast bis zum Knie. Gasblasen entweichen aus dem Ausschusse. Amputatio femoris supracondyl. Heilung. Präparation der Gefäße: Zackiger Schlitz in Arteria tibialis anterior. Uebrige Unterschenkelgefäße intakt.

4. Prot.-Nr. 94. Verletzt am 21. Juni. Eingeliefert am 22. Juni mit Weichteildurchschuß, linker Unterarm. Gangrän des Vorderarmes mit Gasbildung. Puls 102, sehr weich, schweres Krankheitsbild. Patient verweigert Amputation. 23. Juni Progredienz bis Axilla. Patient willigt in die ihm neuerdings dringlich vorgeschlagene Operation ein. Enucleatio humeri, Oedem und grünlich-schmutzige Verfärbung des subkutanen Zellgewebes setzen sich auf Rumpf fort. Heilung. Präparation der Gefäße; Kubitalisdurchschuß mit angedeuteter Aneurysmabildung.

5. Prot.-Nr. 106. Einschuß oberhalb der Patella. Ausschuß in der Mitte der Wade. Tibiasplitterung. Gangrän des Unterschenkels reichliche Gasbildung. Amputatio femoris supracondyl. Heilung. Präparation der Gefäße. Querer Abriß der Arterie und Vene in Fossa poplitea durch Projektil.

6. Prot.-Nr. 126. Oberarmschußfraktur links Mitte. Gangrän der ganzen Extremität. Gasbildung bis über Schulter am Rumpfe. Schwerster Allgemeinzustand. Enucleatio humeri mit radiären Inzisionen am Thorax. Heilung: Präparation der Gefäße: Quere Zerreißung der Arteria et Vena brachialis.

7. Prot.-Nr. 133. Unterschenkelschußfraktur links. Gangrän des Fußes, braune Flecken bis zum Knie. Gas im Schußgebiet. Amputatio femoris nach Gritti ohne Naht. Heilung. Präparation der Gefäße: Quere Zerreißung der Arteria tibialis postica. Mitte mit großem Hämatom. Die übrigen Gefäße des Unterschenkels intakt.

8. Prot.-Nr. 134. Durchschußfraktur, rechter Unterschenkel, oberes Drittel. Stinkende Gangrän des ganzen Unterschenkels mit Nekrose der Haut. Blasen mit gashaltigem Inhalt, nekrotischem Zerfall des Gewebes im Schußgebiet, brauner Verfärbung des subkutanen Zellgewebes. Gas subkutan bis Mitte Oberschenkel. Amputatio femoris alta. Heilung. Präparation der Gefäße: Quere Zerreißung der Arteria tibialis postica, bald nach ihrem Abgang mit mächtig verjauchtem Hämatom. Die übrigen Unterschenkelgefäße ohne pathologischen Befund.

9. Prot.-Nr. 146. Schußfraktur rechter Vorderarm, oberes Drittel. Gangrän der Extremität bis oberhalb des Ellbogens, reichlich Gasbildung. Amputatio humeri. Heilung. Präparation der Gefäße: Quere Durchtrennung der Arteria et Vena cubitalis.

Erkrankungen an Paratyphus A in Galizien.*)

Von Oberarzt Dr. **Ernst Oesterlin**, Leiter des Feldlaboratoriums 7 in M.

In Friedenszeiten kommen in unseren Gegenden außerordentlich selten Erkrankungen vor, bei welchen das Bacterium paratyphi A als Krankheitserreger festgestellt werden kann. Die meisten der beobachteten Epidemien waren außereuropäisch, die in Europa beobachteten zum Teil wohl durch Infektionsträger eingeschleppt. In Frankreich hat Netter[1]) eine etwas größere Epidemie beschrieben (1905), in Deutschland Schottmüller[2]) (Hamburg 1900), von ihm wurden ja auch die beiden Typen A und B getrennt, Brion und Kayser[3]) in Straßburg (1902), sonst aber wurden durch anderthalb Dezennien in Europa meist nur ganz spärliche Herde oder Einzelfälle beobachtet. Auch in Oesterreich ist die Zahl der mitgeteilten Fälle außerordentlich spärlich und beschränkt sich, soweit ich die Literatur überblicke, auf zwei Einzelbeobachtungen, von denen der eine Fall eine Frau betrifft, welche nach einem Trunke aus einem Tümpel erkrankte und lange Zeit Bazillenträgerin blieb (S. Bondi, Wien 1909), der zweite Fall einen 60jährigen Patienten in Kolozsvár (B. Purjesz,[5]) 1910). Dies scheint von Wichtigkeit, weil diese Fälle beweisen, daß auch in Europa die Infektionsmöglichkeit besteht, jedoch — vielleicht infolge der geringen Empfänglichkeit des Menschen für die Erkrankung — zu Epidemien keinen Anlaß gibt.

Wie alle Infektionskrankheiten, ist auch diese während des Krieges in stärkerem Maße als in Friedenszeiten aufgetreten.

Auffallend ist dabei die Erscheinung, daß die ersten Beobachtungen bei der deutschen Westarmee gemacht wurden (Klinger[6]) im Südwesten, Tabora[7]) in Straßburg). Während der Niederschrift dieser Arbeit wurden zwei weitere kleine Epidemien mitgeteilt, deren Auftreten zeitlich etwa mit der in M. zusammenfallen dürfte, die eine von Lehmann, Mäulen und Schricker[8]) aus Ulm, die andere von Schmitz und Kirschner[9]) aus dem wolhynischen Festungsdreieck. Letztere ist die einzige, welche von der deutschen Ostarmee gemeldet wird. Sie dürfte, ebenso wie die Fälle von Paratyphus A in M., russischer Herkunft sein. Ob in Friedenszeiten in Rußland öfters Fälle von Paratyphus A zur Beobachtung kamen, ist mir nicht bekannt, doch melden amerikanische Forscher derartige Fälle bei eingewanderten Russen in Amerika. Auch der eine unserer Kranken dürfte als Wachposten gefangener Russen von diesen die Krankheit bezogen haben.

Die Zahl der in M. zur Beobachtung gelangten Kranken, im ganzen 23,*) ist zu klein, um von einer Epidemie reden zu können. Noch mehr spricht dagegen der Umstand, daß unter den 13 Kranken stets höchstens zwei oder drei aus einer Gegend erkrankten. Für Lehmanns kürzlich geäußerte Ansicht, daß der Paratyphus A meist durch Kontakt und besonders durch Bazillenträger verbreitet wird, nicht durch Speisen und Getränke, scheint auch der Umstand zu sprechen, daß von den 13 hier mitgeteilten Erkrankungen eine bei einem Wärter bei Typhuskranken, eine zweite bei dem erwähnten Wachposten kriegsgefangener Russen, eine dritte bei einem Patienten des Spitals beobachtet wurde.

Wir lassen eine kurze Uebersicht von Auszügen aus den Krankengeschichten folgen, aus welchen sich vor allem die interessante Tatsache ergibt, daß unter den 13 Kranken bei drei Patienten neben dem mit Sicherheit festgestellten Paratyphus A**) — wohl als Hauptkrankheit Typhus oder Paratyphus B — festgestellt wurde:

L. A., aus einer Sanitätsanstalt am Dujestr, klinisch schwerster Typhus, beiderseits Parotitis, mit beiderseitigem Durchbruch, Nabelabszeß (Widalsche Reaktion für Paratyphus A nega-

*) Die hier mitgeteilten Fälle stammen aus dem k. u. k. Zentral-Epidemiespital der 7. Armee (Kommandant: Reg.-Arzt Dr. Alfred Weinberger); die klinischen Daten wurden mir von Herrn Reg.-Arzt Privatdozent Dr. Ernst Mayerhofer in liebenswürdigster Weise unter Vorbehalt eines eigenen ausführlichen klinischen Berichtes zur Verfügung gestellt.

[1]) Netter, Compt. rend. Soc biol. 40 Nov. 1905. 285.

[2]) Schottmüller, D. m. W. 1900 Nr. 32; Zschr. f. Hyg. 36. 1901 S. 368.

[3]) Brion-Kayser, M. m. W. 1902 Nr. 15; D. Arch. f. kl. Med. 85. 1906 S. 525.

[4]) S. Bondi, W. kl. W. 1909 525.

[5]) B. Purjesz, ibid. 1910 S. 1284.

[6]) Klinger, M. m. W. 1915 S. 1769.

[7]) Tabora, ibid. 1915 S. 426.

[8]) Lehmann, Mäulen u. Schricker, Zschr. f. kl. Med. 82. 1915; M. m. W. 1916 S. 97.

[9]) Schmitz u. Kirschner, M. m. W. 1916 Nr. 1.

*) Von diesen 23 Fällen sind hier nur 13 ausführlich mitgeteilt. In den 10 hier nicht erwähnten Fällen wurden bei der Stuhluntersuchung Paratyphus A-Stämme gezüchtet. Von sämtlichen Paratyphusfällen, welche in M. bis zum Abschlusse der Arbeit (23. Dez. 1915) zur Beobachtung gelangt waren, waren 18 solche von Paratyphus B, 23 solche von Paratyphus A.

**) Alle Stämme von Paratyphus A, welche hier und im folgenden erwähnt sind, wurden kulturell und durch Agglutination indentifiziert. Sie agglutinierten durchwegs bis zur Titergrenze. Sie wurden der Kralschen Sammlung in Wien übergeben, wo sie im serotherapeutischen Institut nochmals überprüft wurden; alle Eigenschaften stimmten mit den hier erwähnten überein.

tiv. Aus dem Parotideneiter wurde am 28. Oktober 1915 ein Paratyphus A gezüchtet, am 2. Dezember aus dem Nabelabszeß ein Paratyphus B***) (Blut-, Harn-, Stuhlkultur negativ.

K. J. aus S. Schwerster Typhus mit rechtseitiger Orchitis, Pleuropneumonie (Widalsche Reaktion für Typhus: 1:1000; der Patient war gegen Typhus nicht geimpft). Blutkultur am 6. Dezember 1915: Typhus†) am 9. Dezember Paratyphus A; Kultur aus dem Harn: am 15. Dezember Typhus, aus dem Stuhl negativ. Die Widalsche Reaktion für Paratyphus A negativ.

S. E., vom Dnjestr, leichter Abortivtyphus mit Roseolen und tastbarer Milz. (Widalsche Reaktion für Typhus am 7. Dezember 1915: 1:500, Pat. war gegen Typhus geimpft). Blutkultur am 9. Dezember: Paratyphus A; am 15. Dezember: Kultur aus dem Harn: Typhus*) aus dem Harn ging kein Paratyphus A auf, aus dem Blute kein Typhus; Stuhlbefund negativ. Widalsche Reaktion für Paratyphus A negativ.

Auffallend ist bei den ersten beiden dieser Mischinfektionen der außerordentlich schwere Verlauf der Krankheit. Unter den später noch zu erwähnenden Fällen von reinem Paratyphus A war nur ein einziger Schwerkranker.

Wir lassen die Krankengeschichten folgen, und zwar gruppiert nach dem Krankheitsbilde, wobei sich zwei Gruppen trennen lassen, solche, bei welchen der typhöse Charakter im Vordergrund stand (7), die anderen drei mit atypischem Verlauf.

G. J., Wärter bei Typhuskranken in M., klinisch schwerer Typhus mit Roseolen, Kontinua, Schwellung der beiderseitigen Achseldrüsen. (Widalsche Reaktion für Paratyphus A: positiv.) Kultur aus dem Stuhl: Paratyphus A; Blutkultur: negativ.

G. P., vom Sereth, klinisch mittelschwerer Typhus mit Roseolen und Milztumor (Widalsche Reaktion für Paratyphus A negativ); Kultur aus dem Stuhl: Paratyphus A; Blut und Harn nicht untersucht.

T. J., vom Dnjester, klinisch mittelschwerer Abortivtyphus mit Roseolen (Widalsche Reaktion für Paratyphus A positiv); Stuhlkultur: Paratyphus A; Blut und Harn nicht untersucht.

V. V., vom Dniester, klinisch leichter Typhus mit Roseolen ohne Milztumor. (Widalsche Reaktion für Paratyphus A positiv.) Kultur aus dem Stuhl: Paratyphus A; Kultur aus dem Blut: negativ.

H. J., von der Russenbewachung in M., klinisch leichter Typhus mit Roseolen; Milztumor. (Widalsche Reaktion für Paratyphus A negativ; Pat. war gegen Typhus geimpft.) Blutkultur: Paratyphus A; Kultur aus dem Harn: negativ.

B. G., aus B., klinisch leichter Typhus mit Roseolen und Vergrößerung der Milz. (Widalsche Reaktion für Paratyphus A negativ; Pat. war gegen Typhus geimpft.) Kultur aus dem Blut: Paratyphus A; aus Stuhl und Harn: negativ.

D. A., aus N., klinisch leichter Typhus mit Rezidiv, Roseolen im Rezidiv, Milztumor. (Widalsche Reaktion für Paratyphus A negativ.) Kultur aus dem Blut: Paratyphus A; aus Stuhl und Harn: negativ.

Diese sieben Fälle sind, wie erwähnt, klinisch vom Typhus nicht zu unterscheiden. Die drei Patienten der letzten Gruppe zeigten einen vollkommen atypischen Verlauf der Krankheit:

Sz. I., aus B., leichter Verlauf, später mit amphibolem Fieber ohne Roseolen. (Widalsche Reaktion nicht ausgeführt.) Kultur aus dem Stuhl: Paratyphus A; aus dem Harn: negativ.

R. W., aus Z., vom Dnjestr, klinisch Dysenterie mit blutig schleimigen Stühlen, ohne Roseolen, ohne Milzschwellung, leichter Verlauf. (Widalsche Reaktion nicht ausgeführt.) Kultur aus dem Stuhl: Paratyphus A; aus dem Harn: negativ; Blut nicht untersucht.

G. O., aus M., Patient des Spitals. War am 20. September 1915 an einem Darmkatarrh erkrankt, vom 1. bis 7. Oktober 1915 bereits gesund, am 7. Oktober plötzlicher Beginn der Krankheit mit Fieber, von da ab Verlauf wie bei Fleckfieber, Roseolen am Stamm, an den oberen und unteren Extremitäten und Neigung zu Blutungen. Ausgang in Genesung. (Widalsche Reaktion für Paratyphus A negativ.) Kultur aus dem Blut: Paratyphus A; aus dem Harn: negativ.

***) Der Stamm agglutinierte mit einem entsprechenden Serum bis zur Titergrenze 1/20000.

†) Der Stamm agglutinierte bis zur Titergrenze 1/16000.

*) Der Stamm agglutinierte 1/8000 mit einem Typhusserum vom Titer 1/16000.

Selbstmord durch Resektion des Querkolons.

Von Regimentsarzt Dr. **Böhler,** Chirurg der k. u. k. Divisions-Sanitätsanstalt Nr. 8.

Die Art des Selbstmordes steht in engem Zusammenhange mit dem Berufe des Selbstmörders. Der Drogist vergiftet sich, bei Soldaten ist das Erschießen das Häufigste.

Interessant sowohl bezüglich der Art des Selbstmordes, als auch des Ortes ist ein Fall, der kürzlich in die Anstalt gebracht wurde. Es handelte sich um einen Schützen, der schon seit längerer Zeit einen melancholischen Eindruck gemacht hatte. Er entfernte sich von seinen Kameraden in einer Reservestellung hinter der Front und sagte, daß der Teufel in seinem Bauch herumgehe und daß er ihn herausbringen müsse. Bald darauf fand man ihn in einer Kalkgrube mit aufgeschnittenem Bauche und neben ihm lag ein großes Darmstück, das sofort vergraben wurde. Zwei Stunden nach der Verletzung wurde der Mann in die Anstalt gebracht, wo er ganz ruhig war und nur erzählte, es wäre ihm so schlecht gegangen, daß er den Bauch hätte aufschneiden müssen.

Links vom Nabel, 3 cm von der Mittellinie entfernt, ist ein 2—6 cm langer Längsschnitt mit zwei unregelmäßigen Zacken, der die ganze Bauchwand durchtrennt. In der Wunde liegt Netz vor und im oberen Abschnitt ein Darmlumen, schwärzliches Blut sickert vor. Der Puls ist gut zu fühlen, 78. Da die Begleitmannschaft nichts Näheres über das herausgeschnittene Darmstück erzählen kann, so wird die Bauchwunde nach oben erweitert, da der Zustand des Mannes ziemlich gut ist. Das vorliegende Darmstück ist das linke Ende des Colon transversum, das rechte Ende liegt unter der Leber. Unter Spannung lassen sich die beiden Enden aneinander bringen und werden mit zirkulärer Naht und doppelter Serosaübernähung vereinigt. Der Magen ist vor dem Antrum pyloricum bis an die kleine Kurvatur heran durchschnitten, so daß nur eine 3 cm breite Brücke übriggeblieben ist.

Der Schnitt im Magen ist unregelmäßig. Neben demselben sind noch zwei perforierende Stichöffnungen kardia- und eine pyloruswärts, jede 2—3 cm lang, außerdem noch einige Durchtrennungen der Mukosa an der hinteren Magenwand. Der Verschluß der Magenwunde gelingt leicht. Die Bauchhöhle wird trocken gereinigt und nach Einlegen eines Drains geschlossen. Achtzehn Stunden nach der Operation stirbt der Mann.

Bei der Obduktion ist das Querkolon stark gebläht, das Peritoneum stark gerötet. Im linken Hypochondrium noch etwas Blut. Das ausgegrabene Stück des Querkolons ist 32 cm lang und fast das ganze große Netz hängt daran. Die Schnittränder sind ziemlich glatt.

Der Mann hat sich mit dem Taschenmesser den Bauch eröffnet, dann das Netz und mit diesem das Querkolon vorgezogen. Wenn man das Gleiche an einer Leiche versucht, so folgt durch den Zug am Ligamentum gastrocolicum auch der Magen nach und zwar so, daß er am Uebergang der kleinen Kurvatur zum Antrum pyloricum scharf abgeknickt wird. Nachdem Magen und Querkolon so vorgezogen waren, trennte er das Querkolon rechts mit einem Schnitte durch, links waren zwei dazu erforderlich, denn das linke Ende des Querkolons zeigte 3 cm von seinem Ende noch einen Schnitt, der den halben Umfang desselben einnahm. In der Fortsetzung des linken Schnittes sind auch die Magenverletzungen. Hier muß das Messer einige Male angesetzt worden sein, bis es gelang, unter dem sicherlich starken Zuge das Ligamentum gastrocolicum zu durchtrennen, worauf dann der Magen wieder zurückrutschte. Auffallend war die verhältnismäßig geringe Blutung. Der Tod erfolgte durch Peritonitis, da ziemlich viel Dickdarminhalt in die freie Bauchhöhle ausgetreten war.

Der ganze Vorgang erinnert an das japanische Harakiri.

Ein ähnlicher Fall ist in Hofmann: „Gerichtliche Medizin", erwähnt. Dort hat sich eine Frau den ganzen Kehlkopf herausgeschnitten.

Das österreichische Rot-Kreuz-Spital in Sofia.

Von Dr. **Erwin Suchanek,** Assistenten der Klinik v. Eiselsberg, dzt. Chefarzt und Kommandant des obigen Spitales und **Karl Joachimsthal,** Ingenieur der Siemens & Halske A.-G., Wien, dzt. dortselbst kommandiert.

Im Nordwesten Sofias, an der Straßenbahn gelegen, befindet sich das Gladston-Gymnasium, welches Ihre Majestät die Königin Eleonora als geeignetes Gebäude für das österreichische Rote Kreuz-Spital ausgewählt hat. Und tatsächlich eignet sich nicht bald ein Bauwerk so zu einem Spital wie dieses.

Ein moderner Ziegeleisenbetonbau mit einem Stockwerk, bestehend aus einem Hauptgebäude, Ost- und Westflügel, birgt ca. 21 Säle und Zimmer im Hochpaterre und ca. 28 im ersten Stock, nebst diversen Nebenräumen.

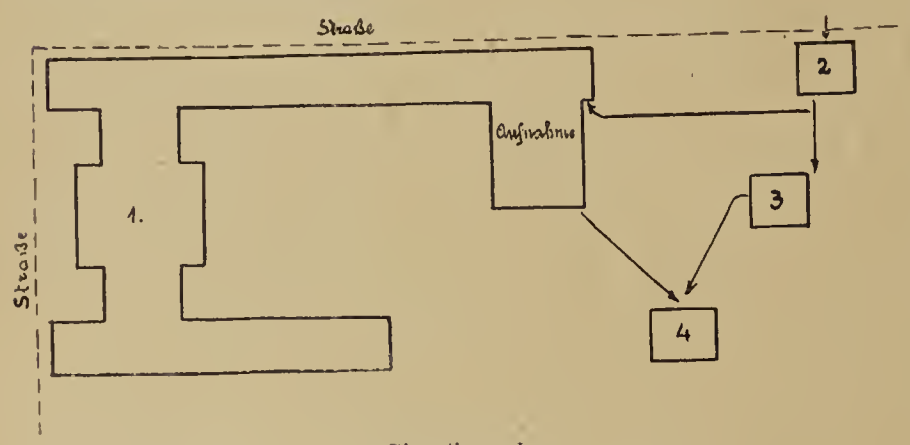
Als modernes Schulgebäude aus dem Jahre 1908 entspricht es voll den Anforderungen eines Schulhygienikers und es waren nicht viel Adaptierungen notwendig, um es nach den Wünschen der Aerzte für ein Spital zweckentsprechend zu gestalten.

Die Schul-, beziehungsweise Krankenzimmer sind geräumig, durchschnittlich fünf Meter hoch und hell, die Gänge durchwegs mit Klinker gepflastert. In den Mauerwerken sind überall Lüftungsschachte eingebaut und sorgen für gute Ventilation der Krankenzimmer. Elektrisches Licht und Dampfheizung in allen Räumen und Gängen vervollkommnen die Ausgestaltung des Spitals.

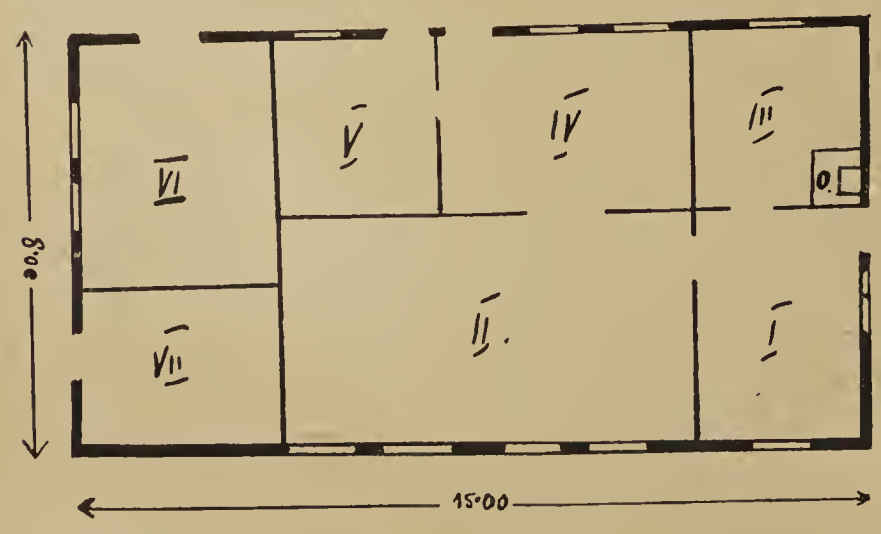
Die ganze Spitalsanlage umfaßt eigentlich vier Bauwerke:

1. Das Hauptgebäude, bereits im vorstehenden beschrieben.

2. Die Aufnahme, ein älteres, kleines Haus mit vier Zimmern, dient zur ersten Untersuchung der ankommenden Patienten. Etwaige Infektionsverdächtige kommen sofort in das isoliert stehende



Situationsplan.



Plan des Desinfektionshauses.

3. Häuschen, in welchem infektiöse, chirurgische Fälle behandelt werden.

4. Unweit davon, im Spitalsgarten, wurde das Desinfektionshaus errichtet. Ein Barackenbau von 15/18 m aus Holz mit Doppelwänden und Schlackenfüllung. Das Dach mit Dachpappe gedeckt und die Fußböden, den Anforderungen entsprechend, teils Beton-, teils Bretterboden.

Die Raumeinteilung im Desinfektionsraum erfolgte nach vorstehender Skizze. Raum I dient zur Aufnahme der unreinen Monturen usw. Hier werden sie sortiert und durchsucht. Die zur Dampfdesinfektion geeigneten Monturen und Wäsche gelangen sofort in die im Raum II aufgestellten Dampfdesinfektoren. Die hiefür nicht geeigneten — Ledersachen und Pelze usw. — kommen in die Schwefelkammer III.

Nach vollzogener Desinfektion gelangen die mit Dampf desinfizierten Kleider in den Raum IV zur Sortierung und Verpackung, um von da in das Monturdepot zu wandern. Raum V ist Wohnraum des Maschinisten, Raum VI die Kapelle und VII die Totenkammer. Zu erwähnen wäre noch der Verbrennungsofen „O" für schmutziges Verbandzeug bei der Schwefelkammer.

Der Belagraum des Spitals beträgt inklusive 25 Betten im Infektionshaus und zwei dem Spital angegliederten Filialen 700 Betten, wovon 250 für Verwundete zur orthopädischen Nachbehandlung bestimmt sind. 325 Betten füllen die Abteilung für Schwer- und Leichtverwundete, während 100 Betten für die Aufnahme von Transporten bestimmt sind.

Im folgenden mögen der Vorgang bei Aufnahme eines Transportes und die dabei in Verwendung stehenden Räume näher besprochen werden. Die sehr zweckmäßig gebauten und in genügender Menge vorhandenen Krankentransportautos fahren — die Transporte kommen meist nachts — beim oben beschriebenen Transporthaus vor. Dort wird der Verwundete übernommen, auf eine Spitalstragbahre gelegt, sein Nationale aufgenommen, das Kopfhaar kurz geschnitten und der Bart rasiert. Einer der Aerzte untersucht die Patienten auf eventuelle Infektionskrankheiten und läßt Verdächtige sofort in das Infektionshaus bringen. Die übrigen werden zu den Aufnahmsräumen gebracht. Im Auskleideraum werden die Verwundeten entkleidet, die Montur und Wäsche in Säcke gegeben und durch ein eigens angelegtes Schubfenster in der Wand in einen kleinen Wagen gebracht, der die Säcke in das Desinfektionshaus führt. Der Patient gelangt dann in den Wasch- und Baderaum, wo die gründliche Reinigung mit Seife, Tuch und Bürste erfolgt. Die Leichtverwundeten benützen die Badewannen, die Schwerverwundeten werden auf Rosten- respektive Gittertischen gereinigt. Gleichzeitig erfolgt die Kürzung der Schamhaare. Gut abgetrocknet, gelangt der Patient auf eigenen, nur für diesen Zwecke verwendeten Tragbahren in den Verbandraum der Aufnahmsstation. Dort wird jeder Verband abgenommen, ein neuer angelegt, der Status praesens in die Krankengeschichte eingetragen und der Kranke mit frischer Leibwäsche versehen. Darauf gelangt der Verwundete in die Aufnahmsstation, die für 100 Patienten Platz bietet. Dadurch, daß die Patienten dortselbst fünf Tage beobachtet werden, bevor sie in das eigentliche Spital verteilt werden, ist die Gefahr der Verbreitung von Infektionskrankheiten auf das Mindestmaß herabgedrückt. Das österreichische Rote Kreuz-Spital in Sofia kann somit jeden fünften Tag 100 Verwundete aufnehmen, eine Leistungsfähigkeit, welche die bisherigen Anforderungen weit übersteigt, da der Zutransport von Verwundeten in die Hauptstadt Bulgariens infolge der wenigen zur Verfügung stehenden Bahnlinien und Straßen nur schwer durchzuführen ist, um so mehr als der eigentliche Kriegsschauplatz ziemlich weit entfernt ist.

Bezüglich der Einteilung der Spitalsräume sei bemerkt, daß diese, abgesehen von der oben erwähnten Quarantänestation, in drei Abteilungen geteilt sind. Im unteren Stockwerk befinden sich die Zimmer für Schwerverwundete, wobei darauf Rücksicht genommen wurde, Verletzungen

Krankenzimmer der Aufnahmsstation.

Hauptgebäude, unteres Stockwerk

Hauptgebäude, oberes Stockwerk.

gleicher Art, wie Schädel-, Rückenmark-, Gefäßverletzungen in einem Zimmer beisammen zu haben, da der Wartedienst sowohl als auch die Ausrüstung der Zimmer mit Krankenpflegeartikeln dadurch erleichtert ist. In einem dieser Zimmer ist durch eine mit Stofftapeten bekleidete Wand ein Teil abgegrenzt, wohin sehr schwere, respektive sterbende Patienten gebracht werden. Neben dieser Abteilung, ebenfalls im unteren Stockwerk befinden sich die Operationsräume: drei große, helle Zimmer. Der größte, zweifenstrige ist für septische Operationen, respektive schwere Verbandwechsel bestimmt. Der mittlere Raum dient zur Vorbereitung des Verbandmateriales und der Operationswäsche. Dort ist ein großer Autoklav zur Sterilisation derselben sowie zwei große Instrumentensterilisatoren untergebracht. Ueber dem Autoklav wurde zwecks besseren Abzuges der Verbrennungsgase ein großer Trichter aus Holz ausgeführt, der in einem Kamin seine Fort-

Sterilisationsraum.

setzung hat. Der dritte Raum ist für aseptische Operationen bestimmt. Das gesamte Inventar für diese Räume wurde von Wien mitgebracht und besteht aus drei Operationstischen (zwei für septische Operationen), je zwei großen Instrumentenkästen, Narkose-, Verband- und Instrumententischen. Sowohl was Instrumente als auch Verbandgegenstände betrifft, ist die Mission reichlich ausgestattet und hat die Möglichkeit, ihren Bedarf aus dem großen Depot der österreichischen Gesellschaft vom Roten Kreuz in Sofia zu ergänzen. Erwähnt sei, daß alle chirurgischen Instrumente vorhanden sind, so daß sämtliche Operationen bis zur Gefäßnaht ausgeführt werden können. Die im Ostteile des unteren Stockes gelegenen Zimmer 1 und 2 sind für Kiefer- und Halsverletzte bestimmt, um sie teils der Schienenbehandlung nach H. Schröder, teils einer speziellen laryngologischen Behandlung zuzuführen. Neben diesen Zimmern liegt das bakteriologische Laboratorium, dessen äußerst praktische und allen Anforderungen angepaßte Ausrüstung ebenso wie die des Röntgenzimmers und die elektrotherapeutischen Apparate von Sr. Kaiserlichen und Königlichen Hoheit dem Herrn Erzherzog Franz Salvator gewidmet wurde. Zwischen Operationssaal und Schwerverwundetenstation ist die Apotheke untergebracht, in welcher zwei bulgarische Apotheker abwechselnd Dienst tun. Ueber die übrigen, im unteren Stockwerk befindlichen Räume soll weiter unten berichtet werden.

Im oberen Stockwerk sind die beiden anderen Abteilungen: Im Westflügel die Abteilung für Patienten zur Mechanotherapie, respektive orthopädischen Behandlung. Beide Abteilungen stoßen in der Mitte der Südfront zusammen. Dortselbst befindet sich das für Oberschenkelfrakturen bestimmte, im Bild dargestellte Zimmer, in welchem auf einzelnen Betten Apparate zur Suspensionsbehandlung nach Florschütz angebracht wurden. Daneben ein Zimmer, in welchem die Amputierten liegen, deren Wunden bereits vor der Verheilung stehen. Zimmer 15 der Südfront ist für Lungenschüsse reserviert. Wir haben dort zur Verbesserung der Luft zahlreiche Fichten- und Tannenbäumchen in Töpfen aufgestellt. Dadurch gewinnt der Raum an Freundlichkeit und die Verwundeten, meist Landleute, fühlen sich wie zu Hause. Das größte Zimmer 14 beherbergt die zahlreichen Nervenverletzungen. Dortselbst ist ein elektrischer Untersuchungstisch mit galvanischem und faradischem Strom untergebracht. Daneben befindet sich der Gips- und Verbandraum mit zwei Operationstischen, Kalt- und Warmwasserleitung usw.

Im folgenden sei kurz einiges über die ausgeführten Adaptierungen berichtet:

Zunächst zeigte sich, daß die Klosettanlage an den Enden des Ost- und Westflügels für ein Spital mit so großem Belag unzureichend war. Durch Uebernahme der Baukosten durch das bulgarische Rote Kreuz war es uns möglich, auch im Mittelgebäude neben dem Stiegenhaus eine Abortanlage im Hochparterre und ersten Stock zu schaffen. Im Operationszimmer mußte ferner der Fußboden mit Linoleum belegt werden; auch wurde für gute elektrische Beleuchtung in diesen Räumen gesorgt. Den Mangel einer Warmwasserleitung halfen wir durch Montierung von elektrischen Warmwasserapparaten im Operationszimmer und im Gipszimmer ab. In den Korridoren wurden die Fensternischen zu versperrbaren Kästen umgestaltet. Die Kästen werden zur Aufbewahrung von Wäsche, Medikamenten, Verbandzeug und Eßgeschirr usw. für die Verwundeten verwendet und haben sich als außerordentlich zweckentsprechend erwiesen, da sie von den Krankenzimmern leicht erreichbar sind und vom Korridor keinen Platz wegnehmen. Auch Sitzgelegenheiten auf den Gängen wurden geschaffen. Eine in der Nähe des Spitals gelegene, gut maschinell eingerichtete Tischlerei wurde auf gütlichem Wege „requiriert“ und dort von unserer Mannschaft 20 Bänke sowie diverse Tische, Kästen und Regale erzeugt. In dem Vorraum der Aborte errichteten wir Waschgelegenheiten für die Patienten.

Von den einzelnen, im Spital untergebrachten besonderen Einrichtungen, respektive Instituten sei zunächst das Röntgenzimmer erwähnt.

Zur Unterbringung desselben wurde ein Teil des ehemaligen Physiksaals ausgewählt. Bestimmend hiefür war erstens die Nähe des Operationssaals, zweitens die dort befindliche, starke elektrische Anschlußleitung für Demonstrationszwecke. Das etagenförmig aufsteigende Podium wurde zunächst durch Vergrößerung einer Stufe zu einem geräumigen Manipulationsraum umgewandelt. Ein Röntgenapparat, bestehend aus einem Induktor mit Wehnelt-Unterbrecher, auf einem fahrbaren Tisch montiert, liefert die nötige Energie für Durchleuchtung, Zeit- und Schnellaufnahmen. Eine Holzknechtsche Durchleuchtungseinrichtung dient zur Untersuchung von stehenden Patienten (Lungen-, Magenuntersuchung usw.). Eine Untertischeinrichtung, eine Spezialeinrichtung der Siemens & Halske-A.-G., Wien, ermöglicht die Untersuchung von liegenden Patienten, eventuell auch die Vornahme von Operationen und Extrahierungen von Fremdkörpern usw. während der Durchleuchtung. Ein Lambertz-Stativ für Aufnahmen mit Kompressionstubus vervollkommnet die Ausgestaltung des Institutes. Auch für Schutzmittel, wie Schürzen und Handschuhe, ist gesorgt. Ein Plattenschaukasten, Röhrenkonsol und Fluoreszenz

schirme seien kurz erwähnt. In unmittelbarer Nähe des Institutes befindet sich die Dunkelkammer, welche mit allen nötigen Utensilien gut ausgestattet ist. Alle elektrotherapeutischen Apparate und Einrichtungen wurden aus Wien mitgebracht. Ein erdschlußfreier Universal-Anschlußapparat

Frakturenzimmer.

Zimmer für Lungenschüsse.

für Galvanisation, Faradisation, Endoskopie, Kaustik, usw. ferner ein Wandtableau, ebenfalls für galvanische und faradische Behandlung, alle gebräuchlichsten Elektroden und eine Einrichtung für Vibrationsmassage, sowie ein Vierzellenbad vervollständigen die Einrichtung.

In demselben Raum, in welchem die elektrotherapeutischen Apparate untergebracht sind, stehen auch die Apparate zur Mechanotherapie. Der als Warteraum benützte Seitengang bietet ungefähr 20 Personen Platz. In einem lichten großen Zimmer sind etagenartig die verschiedensten Zander-Apparate aufgestellt, so daß gleichzeitig 16 Patienten behandelt werden können. Die Apparate wurden zum größten Teil improvisiert und gestatten die Behandlung versteifter Ellbogen-, Schulter-, Knie-, Sprung- und Fußgelenke. Selbstverständlich ist ein Raum für Heißluft und Massage bestimmt, so daß dieser Teil des Spitales alle Einrichtungen besitzt, um, wie es der Wunsch Ihrer Majestät der Königin ist, als Zentrale für Mechanotherapie, respektive Orthopädie für Bulgarien zu fungieren.

Neben dem Röntgenzimmer, nur durch eine zu diesem Zweck aufgebaute Holzwand getrennt, jedoch mit einem eigenen Zugang durch die Apotheke versehen, liegt der Raum, in welchem die beiden Wasserbetten, ein Geschenk der Firma J. und L. Quittner Wien, untergebracht sind. Die beiden Betten — die ersten in Bulgarien — stellen die

neueste Konstruktion dieser Art dar. In einem Gitterrahmen ruht die Wanne, in welcher der Patient auf einer Drahtmatratze in Form einer Tragbahre liegt. Bei der Hebevorrichtung fehlt auf einer Seite der Tragpfeiler, so daß die gehobene Trage leicht vollständig entfernt werden kann, um für den Transport vom und zum Normalbett verwendet zu werden. Die Betten, von denen jedes ungefähr 1400 Liter faßt, werden von zwei Badeöfen gespeist, welche das Wasser zunächst in Mischgefäße abgeben. Erst von dort gelangt es in die Wanne. Die ganze Wasserleitungsanlage, sowie die Abflußrohre mußten eigens installiert werden. Die Badeöfen entsprechen vollkommen der Anforderung, das Wasser der beiden Betten konstant auf 38° C zu erhalten.

Von den verschiedenen Depots des Spitals sei eines im Keller für Spitalseinrichtungsgegenstände, eines auf der Galerie des Aufnahmssaales für reine Wäsche und eines im nördlichen Gangteil für reine Uniformen erwähnt; die Schmutzwäsche des ganzen Spitals wird im Keller gesammelt, sortiert und an eine Waschanstalt abgegeben. Ob die letztere den Anforderungen auf die Dauer gewachsen ist, wird die Erfahrung lehren.

Im Souterrain sind ferner zwei Küchen, eine für die Verwundeten und eine für das Personal der Mission, zwei Mannschaftsschlafräume und ein Mannschaftsspeiseraum sowie eine Professionistenwerkstätte untergebracht. Die Wohnungen der Aerzte und Schwestern liegen im oberen Stock des Aufnahmtraktes, durch eine Glastür mit dem Spital verbunden, während die zu Hilfsdiensten verwendeten Mediziner in zwei Zimmern im unteren Stockwerk anschließend an die Aufnahmsräume untergebracht sind. Der diensthabende Arzt schläft in dem tagsüber als Kanzlei verwendeten Raum, im Ostflügel des Parterres, der neben den Räumen der bulgarischen Administrationskanzlei liegt.

Der Dienst des vollkommen militärisch geführten Spitals ist derart eingeteilt, daß die beiden Assistenzärzte sich im 24stündigen Dienst ablösen. Mit jedem Arzt ist auch ein österreichischer und ein bulgarischer Mediziner im Dienst. Die Hälfte der Schwestern — Rudolfinerinnen — macht ein Monat hindurch Tagdienst, während die andere Hälfte den Nachdienst versieht. Tagsüber hat jede Abteilung fünf bis sechs freiwillige Pflegerinnen zugeteilt. Die Mannschaft ist derart eingeteilt, daß an jede Abteilung vier Mann kommandiert sind, die sich im Nachtdienst ablösen, während am Tag drei davon Dienst halten. Da somit der Dienst im Spital, mit Ausnahme des administrativen, von österreichischem Personal versehen wird und die Einrichtung fast ausschließlich aus Wien stammt, kann das Haus mit voller Berechtigung als „Oesterreichisches Rotes Kreuz Spital in Sofia“ bezeichnet werden. Die Zweckmäßigkeit der Einrichtung des Hauses hat sich bisher vollkommen bewährt und wurde von einem zu Besuch weilenden deutschen Kollegen mit den Worten anerkannt: Man hat nicht das Gefühl, in einem improvisierten Kriegsspital zu sein, sondern in einer Klinik.“

Zur Feldneuritis.

Bemerkungen zu dem Aufsatze H. v. Schrötters: Ueber namentlich in den Unterschenkeln lokalisierte Schmerzen nach Beobachtungen im Frontbereiche.

(Wiener klin. Wochenschrift 1916 Nr. 7.)

Von Stabsarzt Prof. Dr. **Erwin Stransky.**

Im Anschlusse an die interessante Arbeit des Kollegen von Schrötter seien mir einige wenige Zusätze und Bemerkungen gestattet.

Das Krankheitsbild, wie es v. Schrötter beschreibt, weist, soweit die subjektiven Beschwerden der Kranken in Frage kommen, eine nicht geringe Aehnlichkeit mit der Selbstbeobachtung eines Feldarztes auf, die ich in meinem Aufsatze, „Zur Neuritis als Felderkrankung“ (W. m. W. 1915 Nr. 42) veröffentlicht habe; in vieler Hinsicht könnte man nahezu von photographischer Treue sprechen, so insbesondere in Ansehung der vornehmlichen örtlichen (Gegend der Tibiainnenfläche) und hauptsächlichsten zeitlichen (Nachtzeit) Dislokation der Schmerzen; anderseits fehlte in dem von mir mitgeteilten Falle Reflexsteigerung, im Gegenteil war der Patellarsehnenreflex auf der vorwiegend betroffenen Seite etwas abgeschwächt; auch hielt in meinem Falle — der allerdings mit einer freilich leichten anderen (internen) Erkrankung kompliziert war — das Fieber länger vor; dagegen fehlten scheinbar wieder in v. Schrötters Fällen elektive motorische Erscheinungen.

Gleich mir denkt auch v. Schrötter an eine neuritische Erkrankung; nur läßt er scheinbar die Frage offen, ob refrigeratorischer oder andersartiger — etwa infektiöser — Pathogenese. Mechanische Momente, wie sie z. B. Schüller (Gamaschenschmerz) in seinen gleichfalls ziemlich, wenn auch nicht in allen Stücken ähnlichen Fällen mit anschuldigt, möchte v. Schrötter scheinbar weniger gelten lassen.

Ich möchte es immerhin für das Wahrscheinlichste halten, daß es sich in v. Schrötters Fällen um ein Zusammenwirken von mechanischen Noxen mit Kälte- und Durchnässungswirkung handle; dafür scheint mir gerade auch der Umstand zu sprechen, daß v. Schrötters Kranke meistenteils Feldwachemannschaften waren. Ueber das Zusammenwirken dieser Momente habe ich mich in meiner zitierten Arbeit des näheren ausgelassen. Daß auch v. Schrötters Fälle Neuritiden sind, wie er es selber auch ausspricht, erscheint mir durchaus plausibel. Und noch eines: Mein Kasus stellt gleichsam einen schwereren Fall dieser Art dar, mit schon ausgeprägteren motorischen Symptomen; Schüllers Fälle Schüller spricht nicht ausdrücklich von Neuritis — repräsentieren gewissermaßen die leichtesten Störungen einschlägiger Art, hier scheint denn auch das Schädigungsmoment relativ am geringsten wirksam; die Brücke bilden v. Schrötters „mittelschwere“ Fälle.

So möchte ich glauben, daß hier eine besondere Gruppe der schon mehrfach literarisch diskutierten neuritischen Felderkrankungen gegeben erscheint, deren gemeinsames Charakteristikum neben der vorwiegenden Unterschenkelnervenlokalisation und dem starken Hervortreten sensibler Reizerscheinungen die pathogenetische Kombination mechanischer und Aufbrauchsmomente mit Nässe- und Kältewirkung darstellt.

Referate.

Die Bedeutung der Psychoanalyse für die Geisteswissenschaften.

Von Dr. **Otto Rank** und Dr. **Hans Sachs.**

Wiesbaden 1913, J. F. Bergmann.

Eine Abhandlung, welche die Anwendbarkeit und Bedeutung der sogenannten Psychoanalyse für die Geisteswissenschaften darzutun sich bestrebt, speziell sollen Methodik und Ergebnisse dieser Psychoanalyse für das Verständnis der Entstehung, Wandlung und Bedeutung von Mythen und Märchen etwas ergeben, dafür, daß das ganze Gebäude der Religion auf Grundlage der Triebverdrängung errichtet ist; weiters reklamieren Verf. ihre Methode für die psychologische Forschung in Ethnologie und Linguistik, für das Verständnis der Poesie, die eigenartige psychologische Struktur des Philosophen; sie hätte auch Einsicht zu gewähren in die Genese von Ethik und Recht. Endlich soll die Psychoanalyse den Pädagogen lehren, welche Einflüsse vom Kinde fernzuhalten sind, um es vor dem späteren Verfall in Neurose, dem Zusammenbruch aller Erziehungserfolge zu bewahren. An ihren Früchten sollt ihr sie erkennen! Schon die Literatur der Psychoanalytiker lehrt, ob das die wahre Psychoanalyse ist, was als solche ausgegeben wird.

*

Die menschliche Intelligenz und ihre Steigerung. Eine Anleitung zum rationellen Denken.

Von Dr. med. **A. Lorand.**

Leipzig 1914, Dr. Werner Klinkhardt.

Ein Karlsbader Arzt, der schon über das Altern und die rationelle Ernährungsweise geschrieben, entfernt sich hier von der sicheren Basis seiner Erfahrung. Das als populär zu bezeichnende, umfangreiche Buch enthält Anschauungen des Verfassers über Physiologie und Pathologie, eine Zusammenstellung von Literaturmeinungen, endlich Anekdoten in reicher Fülle. Verf. setzt sich mit Temperament für seine Ueberzeugungen ein, er

will bessern und spart nicht mit kühnen Ratschlägen. Als Beispiel seine Stellungnahme zum heutigen Mittelschulstudium. „Muß es uns nicht stutzig machen, daß nach der Einführung des Abiturientenexamens die Klassiker in Deutschland wie ausgestorben sind? Deutschland hatte seine großen Philosophen und Klassiker in der Zeit vor der Einführung dieser Institution! Wohl kaum ein einziger der großen Klassiker hat das Abiturientenexamen abgelegt. Es werden auch heute noch geniale Kinder geboren, aber ihre Individualität wird durch eine Institution, die alles nivelliert und das Elementargesetz mißachtet, daß jeder Mensch anders veranlagt ist, zugrunde gerichtet..."

*

Das liebe Ich. Grundriß einer neuen Diätetik der Seele

Von Dr. **Wilhelm Stekel.**

Berlin 1913, Otto Salle.

Blättert man in dem Buche, so kommt man ins Lesen und ist, am Ende angelangt, angenehm überrascht. In einem überaus gefälligen Plauderton geschrieben, wendet Verf. sich an den Laien, vielleicht den Nervösen, mit 19 abgerundeten Geschichtchen. Was sonst die Welt Stekels von der unsrigen trennt, ist wie verschwunden. Freilich erklärt er in der Einleitung, daß er jetzt die Psychoanalyse Freuds nur als eine Stufe zu einer neuen Psychotherapie betrachte. Von jener Lehre habe er das Beste behalten und sei über sie zu einer neuen hinausgewachsen. „Und schließlich ist es das Schicksal eines jeden Schülers, den Meister zu überwinden, wenn er selbst ein Meister werden will."

Das Buch ist mit einer poetischen Widmung Theda Freifrau von Edelnsheim zugeeignet.

*

Leitfaden der physiologischen Psychologie in 16 Vorlesungen.

Von Prof. **Th. Ziehen.**

Zehnte, völlig umgearbeitete Auflage.

Jena 1914, Gustav Fischer.

Nun ist schon die zehnte Auflage des bekannten Buches erschienen als Beweis der großen Beliebtheit, welcher die klaren und faßlichen Vorlesungen des Verfassers über das Thema sich erfreuen. Indem die neuere und neueste Literatur eingehendst berücksichtigt, vieles breiter ausgeführt wurde, ist der Umfang des Buches auf 504 Seiten angewachsen. Für psychologische Arbeiten unerläßlich ist die nähere Vertrautheit mit den Methoden zur Bestimmung der sogenannten Unterschiedsschwellen. Ein Anhang kommt auch diesem Bedürfnis entgegen. Die Zahl der Abbildungen im Text ist auf 69 gestiegen, die Ausstattung des Bandes, trotz des kleineren Druckes musterhaft.

*

Sexuelle Anomalien, ihre psychologische Wertung und deren forensische Konsequenzen.

Von Dr. **Ludwig Frank.**

Berlin 1914, Julius Springer.

Verf. ist auf Grund seiner Untersuchungen zu der Ueberzeugung gekommen, daß eine Reihe von sexuellen Anomalien — Fetischismus, Exhibitionismus, die erworbene Homosexualität — nach den gleichen psychologischen Vorgängen entstehen und sich ebenso, trotz der großen äußeren Verschiedenheiten, den gleichen psychologischen Grundgesetzen folgend, ihrer Symptome entäußern, wie die psychoneurotischen Störungen. Was Frank in der juristisch-psychiatrischen Vereinigung zu Zürich am 26. Februar 1913 darüber vorgetragen, liegt hier erweitert in Buchform vor. Seine Methode ist die Analyse im Halbschlafzustande; Frank bringt Ergebnisse, welche mit dieser Methode bei einigen Neurotikern gewonnen wurden, Protokolle von Fällen der oben genannten Perversionen. Jeder neue Beitrag, der uns in die Genese dieser Leiden einführt, muß willkommen geheißen werden. Daß Eindrücke der ersten Jugend eine Perversion determinieren können, braucht allerdings nicht mehr bewiesen zu werden.

Im zweiten Teile seiner Schrift bekämpft Frank mit herben Worten sowohl die Stellungnahme des deutschen wie des österreichischen Strafgesetzentwurfes zum Homosexuellen. Er lobt den § 124 des schweizerischen Vorentwurfes: „Die mündige Person, die mit einer unmündigen Person desselben Geschlechtes im Alter von mehr als 16 Jahren eine unzüchtige Handlung verübt, — wer die Not oder die durch ein Amts- oder Dienstverhältnis oder auf ähnliche Weise begründete Abhängigkeit einer Person gleichen Geschlechts benutzt, um sie zur Duldung unzüchtiger Handlungen zu bestimmen, — wer gewerbsmäßig mit Personen gleichen Geschlechtes unzüchtige Handlungen verübt, wird mit Gefängnis nicht unter einem Monat bestraft." Ref. glaubt nicht, daß der Gewinn so groß ist, wenn das Erpressertum auf Jugendliche beschränkt wird, die erfahrungsgemäß in einem gewissen großstädtischen Milieu ebenso häufig wie gefährlich sind. Der herrschenden Anschauung kommt Frank allerdings in einem Punkte entgegen. „Am schlimmsten daran sind diejenigen Homosexuellen, die infolge ihrer determinierenden Erlebnisse ihre sexuellen Gefühle nur auf Kinder übertragen haben, bei denen so die Auslösung ihrer Gefühle lediglich durch Kinder möglich ist. ... Hier muß das Gesetz unbedingt schützend eingreifen." Ebenso wird dem Autor jeder Unbefangene zustimmen, daß Prophylaxe einer nachhinkenden Remedur weit überlegen ist, wie übrigens auch sonst in der Medizin. Jeder Arzt bedauert die Perversen; aber welche Behandlung ist denn möglich in den auch Frank bekannten Fällen, wo die Homosexuellen den Arzt ablehnen, ihren abnormen Zustand gar nicht aufgeben wollen und Jugendliche in weitem Kreise zur gleichen Geschlechtsübung verführen? Alle Einsicht in die Naturgeschichte der Perversion, wie in die des Verbrechens überhaupt kann niemals das Prinzip treffen, daß die menschliche Gesellschaft sich schützen muß, freilich dazu beitragen, dem einzelnen Falle mehr Gerechtigkeit angedeihen zu lassen.

*

Epilepsie und Epilepsiebehandlung.

Von Med.-Rat Dr. **W. Fuchs.**

Leipzig 1914, Repertorien-Verlag.

Eine Separatausgabe aus „Repertorium der praktischen Medizin", gewidmet zur 25-Jahrfeier der Großherzoglich Badischen Heil- und Pflegeanstalt Emmendingen. Ein Praktiker spricht sich aus in erster Linie über Therapie, aber auch über das Exterieur, über den Charakter, über Erscheinungsweisen der Epilepsie; zwei geradezu vorbildliche Gutachten sind in dem Büchlein zu finden. Auf engem Raume ist eine so reiche Fülle von Erfahrungen niedergelegt, daß die Lektüre Aerzten wie Spezialisten reiche Belehrung bietet.

E. Raimann.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Allgemeine Therapie.

(Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Bern. — Direktor: Prof. Dr. Th. Kocher — und aus dem Bezirksspital Langenau i. E.) Ueber vergleichende Blutplättchenuntersuchungen. Ein Beitrag zur Frage der Methodik der Gerinnungsbestimmungen. Von Dr. med. A. Fonio, leitender Arzt. Die Untersuchungen Fonios ergaben als Folgerung für die Praxis, daß durch die „separierende Methode" erst festgestellt werden muß, welcher Gerinnungsstoff bei dem Kranken im Blute fehlt oder defekt ist. Nur dieser Gerinnungsstoff darf dann therapeutisch angewendet werden, sonst schädigt man leicht die Blutkranken durch Mitinjektion von schädigenden Nebensubstanzen. Thrombozytendefekte lassen sich heute schon durch das Koagulen günstig beeinflussen. — (Schweiz. Korr. Bl. 1915 Nr. 48.) E. F.

*

(Aus der Prof. v. Bardeleben'schen Poliklinik für Frauenkrankheiten in Berlin.) Beitrag zur Hämorrhoidaltherapie. Von Dr. Johannes Treb ing, I. Assistent der Poliklinik. Neben den vom Verfasser angegebenen diätetischen, hydrotherapeutischen und mechanischen Maßnahmen spielt die medikamentöse Behandlung gegenwärtig eine große Rolle, namentlich in den Fällen mit häufigen Blutungen aus den erweiterten Venen und bei Exulzerationen der Hämorrhoidalknoten. Diese Präparate stellen eine Verbindung von hämostyptischen, adstringierenden und desinfizierenden und häufig auch schmerzlindernden Medikamenten dar. Verf. verwendet ein gut brauchbares und sicher wirkendes Antihämorrhoikum, die Bismolanpräparate von Vial und Uhlmann, welche in Suppositorien und Salbenform her-

gestellt werden. Ihre einzelnen Bestandteile sind folgende: Bismut. oxychlorat. 0·1, Zinc. oxydat. 0·15, Solut. Suprarenini (1 : 1000) 0·05, Eucaini hydrochloric. 0·05, Mentholi 0·05, Lanolin, Vaselin qu. s. ad 2·0. In diesen Bismolansuppositorien sind alle Eigenschaften eines gut wirksamen Antihämorrhoikums enthalten. Morgens und abends ein Zäpfchen. Die lästigen und beängstigenden Blutungen hörten oft schon nach einigen Tagen auf. Es kam zur Heilung der exulzerierten Stellen und zur Schrumpfung und Retraktion der Knoten. In gleichem Maße ließen auch die subjektiven Beschwerden, wie Stechen, Brennen, Drücken im After und Mastdarm, sowie das lästige Juckgefühl regelmäßig nach. Es ist natürlich, daß bei gleichzeitig bestehenden gynäkologischen Affektionen dieselben neben der Hämorrhoidalbehandlung einer besonderen Behandlung bedürfen, um ein dauerndes und restloses Verschwinden der Hämorrhoiden zu gewährleisten. Verf. skizziert zwei besonders typische Fälle. Das Bismolan kann nach Verf. für eine rationelle Hämorrhoidaltherapie empfohlen werden. — (M. m. W. 1916 Nr. 7.) G.

*

(Aus der medizinischen Klinik der Universität in Freiburg im Breisgau. — Direktor: Prof. de la Camp.) Experimentelle Grundlagen für die Behandlung der Lungentuberkulose mit Röntgenstrahlen. Von Priv.-Doz. Doktor Küpferle und Priv.-Doz. Dr. Bacmeister. Es lassen sich nach den in früheren und dieser Arbeit veröffentlichten Untersuchungsresultaten folgende Schlußfolgerungen aufstellen: 1. Durch Anwendung harter, filtrierter Röntgenstrahlen ist eine beginnende, experimentell bei Kaninchen gesetzte Lungentuberkulose zu unterdrücken, eine bereits entstandene zu heilen. 2. Getroffen wird durch die Röntgenstrahlen das relativ schnell wachsende tuberkulöse Granulationsgewebe, das in Narbengewebe umgewandelt wird. Eine Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Tuberkelbazillen selbst findet nicht statt. 3. Zur Erzielung der Heilung ist eine Strahlenoptimadosis notwendig. Zu kleine Dosen in langen Pausen haben keinen Einfluß. Sehr große Dosen in schneller Folge schädigen das normale Lungengewebe und rufen Bronchitiden und Bronchopneumonien hervor. 4. Es ist notwendig, genügend große Energiemengen (im Tierexperiment 20 bis 30 X Oberflächenenergie) mit Einschaltung genügend großer Reaktionspausen von drei bis fünf Tagen zuzuführen, um eine Anregung und Beschleunigung des Heilungsvorganges zu erreichen. 5. Die Heilung durch Röntgenstrahlen läßt sich durch richtige Technik bei experimentell gesetzter hämatogener und Aspirationstuberkulose erreichen. 6. Durch Quarzlampenlicht wurde ein direkter Einfluß auf experimentelle Lungentuberkulose nicht erzielt. Auf Grund dieser experimentellen Erfahrungen haben die Verfasser sowohl in der Freiburger medizinischen Klinik, wie im Sanatorium für Lungenkranke in St. Blasien die Röntgentherapie der menschlichen Lungentuberkulose aufgenommen. — (D. m. W. 1916 Nr. 4.) E. F.

*

(Aus dem Sanatorium für Lungenkranke in St. Blasien.) Die Erfolge der kombinierten Quarzlicht-Röntgentiefentherapie bei der menschlichen Lungentuberkulose. Von Priv.-Doz. Dr. A. Bacmeister. Auf Grund gemeinsam mit Dr. Küpferle ausgeführter Tierexperimente haben beide die menschliche Tuberkulose zu behandeln begonnen. Küpferle hat anderwärts über 44 Krankheitsfälle verschiedener Stadien und Verlaufsformen berichtet. Er konstatierte bei 19 Fällen des ersten Stadiums durchwegs eine günstige Beeinflussung, weiters gute Erfolge bei 14 Fällen mit teils disseminierten, teils konfluierenden Herden; dagegen keine nachhaltige Besserung bei 11 Kranken des dritten Stadiums. Der Verfasser führte die Strahlenbehandlung im Sanatorium Sankt Blasien seit einem Jahre durch. Die kombinierte Quarzlicht-Röntgenbestrahlung gab noch bessere Erfolge als die einfache Röntgenbestrahlung. Hauptsache ist die richtige Technik, die ausführlich beschrieben wird. Von 20 Fällen von stationären, zur Latenz neigenden Phthisen ohne Fieber sind neun geheilt und berufsfähig entlassen worden. Von fieberhaften, chronisch-progredienten Fällen sind bisher zehn Fälle abgeschlossen, sie sind sämtlich als klinisch geheilt zu betrachten. Einzelne dieser Fälle waren früher viele Monate lang (5 bis 14) im Sanatorium, ohne zu genesen. 17 weitere Fälle haben sich schon wesentlich gebessert. Günstig beeinflußt wird nur die sich chronisch entwickelnde Phthise mit relativ langsamer Ausbreitung. — (D. m. W. 1916 Nr. 4.) E. F.

*

(Aus der 1. und 2. inneren Abteilung — Geh. Rat Klemperer und Prof. W. Zinn — des städtischen Krankenhauses Moabit in Berlin.) 100 Fälle von Pneumonie mit Optochin behandelt. Von Dr. L. Dünner und Dr. G. Eisner. Ueber die Verwendung des Optochins bei Pneumonie ist an dieser Stelle mehrfach berichtet worden. Auch in der vorliegenden Arbeit wird über gute Resultate berichtet. Von 79 Frühfällen, das heißt innerhalb von vier Tagen in Behandlung gekommene, sind 10 = 12·6% gestorben, von den Spätfällen werden keine Zahlen angeführt. Das Mittel wurde nie auf nüchternem Magen, meist in einer Tasse Milch gegeben. Für die Zulässigkeit der Verwendung des Optochins in der Praxis ist die Frage nach den Nebenwirkungen von allergrößter Wichtigkeit. Solche werden in 19 Fällen verzeichnet: Mäßig starkes Ohrensausen, Augenflimmern, Erbrechen, bei einem Fall kam es zu einer vollständigen Amaurose, die nach etwa 14 Tagen langsam verschwand! Ophthalmoskopisch: Hochgradige Verengerung der Gefäße mit Blässe des Hintergrundes. Der Kranke hatte sechsmal 0·25 Optochin erhalten, eine Dosis, die für gewöhnlich als zweckmäßig gehalten wird, bei der bis jetzt angeblich nur geringfügige Nebenerscheinungen beobachtet worden sind; bei obigen 100 Fällen: neunmal Ohrensausen, fünfmal Augenflimmern, zweimal kurzdauernde, einmal schwere Amaurose, viermal Erbrechen. Bei Nebenerscheinungen wurde später das Optochin nicht ausgesetzt, sondern die Dosis auf sechs- bis achtmal täglich 0·125 bis 0·15 vermindert. Durchschnittsdosis 4—6 g. Da Optochin nur die Pneumokokken abtöten soll, auf die weiteren Erscheinungen bei Lungenentzündung keinen Einfluß hat, ging gleichzeitig die weitere Therapie, soweit als notwendig, mit einher: Digitalis, Koffein. Eine Beschleunigung des Eintrittes der Lösung wurde nicht gesehen. — (Fassen wir mit Rücksicht darauf, daß das Optochin schon soviele günstig lautende Berichte gezeitigt hat, die zur Anwendung des Mittels in der ärztlichen Praxis förmlich anspornen, die Ergebnisse aus obiger Arbeit zusammen, so finden wir: Keine Beschleunigung der Lösung, die Restitutio ad integrum bleibt nach wie vor den natürlichen Heilkräften des Organismus überlassen; bezüglich der Mortalität liegt kein besonderes Ergebnis vor — 12·6% der „Frühfälle" —, da die Gefährlichkeit der Lungenentzündung eine sehr ungleiche ist, sich in dieser Beziehung gar keine Regel aufstellen läßt; die Gefährlichkeit hängt ganz besonders vom Alter, ferner von den den Organismus schwächenden Einflüssen [Alkohol] ab. Weiters: Bei 19 von 100 Fällen sind Nebenwirkungen aufgetreten, mit denen der Arzt in der Praxis sehr zu rechnen hat: Viermal Erbrechen, fünfmal Augenflimmern, zweimal kurzdauernde Blindheit, einmal Blindheit, die erst nach etwa 14 Tagen langsam verschwand.) — (Ther. d. Gegenw. 1916,2.) Pi.

*

Innere Medizin.

Ein kasuistischer und technischer Beitrag zum „künstlichen" Pneumothorax. Von Dr. Konrad Martin, Spezialarzt für Lungenleiden in Breslau. Bei einseitiger Lungentuberkulose wurde, nachdem eine dreimonatige medikamentöse und hydrotherapeutische Kur erfolglos war, am 1. März 1913 ein künstlicher Thorax angelegt. Es wurden 26 Punktionen während 16 Monaten durchgeführt. Benützt wurde der von Prof. Deneke angegebene Sauerstoff-Stickstoffapparat, die Füllung mit Gas erfolgte aus Bomben. Es wird die Methodik und Technik beschrieben. Nach Monaten zeigte sich Exsudat, das wiederholt abgelassen und durch das Gasgemenge ersetzt wurde. Etwa drei Vierteljahre nach Anlegung des Pneumothorax besseres Befinden, im Jahre 1914 starke Körpergewichtszunahme. Mäßige Einziehung der Rippen. Im Herbst 1914 war der Mann wieder arbeitsfähig, im Mai 1915 wurde er bei der militärärztlichen Untersuchung zu den Schippern als diensttauglich erkannt, „da offenbar eine völlige Ausheilung des Lungenleidens vorliege". — (M. Kl. 1916 Nr. 5.) E. F.

Die plethorische Vorwölbung der Supraklavikulargrube. Von Dr. Carl Trunecek in Prag. Die Supraklavikulargruben bilden regelmäßig bei Plethora und manchmal bei Arteriosklerose und chronischer Nephritis den Sitz besonderer Vorwölbungen (Figur), die ihre Ursache in einer Ueberfüllung des Kapillar- und Venengeflechtes haben. Diese sind für die Vergrößerung der Blutmasse charakteristisch und stellen bei Plethora serosa das einzige Symptom dar, welche uns die Krankheit erkennen läßt (Mitteilung einer Beobachtung). Für die Behandlung haben sie eine besondere Wichtigkeit bei eingetretener Pneumonie, indem sie uns auf den ersten Blick belehren, daß der Organismus mit Blut überfüllt ist und ermöglichen, durch rasch vorgenommenen Aderlaß die Herzfunktion zu erleichtern und den Kranken zu retten. — (D. m. W. 1916 Nr. 3.) E. F.

*

Ueber Abdominalschmerzen. Von A. Jaquet. In der Etappensanitätsanstalt Solothurn wurde unter den Militärpatienten ein Krankheitsbild beobachtet, welches durch seine Häufigkeit auffallen mußte. Schmerzen im Epigastrium oder in der Nabelgegend bilden die Hauptklage; sie sind nicht konstant, sondern treten meist in Anfällen von wechselnder Dauer und Intensität auf und werden als Druck, seltener als Brennen oder Reißen geschildert. Bei großer Intensität geben die Patienten ein Ausstrahlen nach dem Rücken und nach den Seitenflächen des Abdomens an; in vereinzelten Fällen wird auch ein Ausstrahlen nach der Brust angegeben. Die Dauer der Anfälle wechselt von einer Stunde bis zu einem Tage, ja sogar schlaflose Nächte können bedingt werden. In der Zwischenzeit sind die Patienten nicht vollständig frei, sondern klagen über ein beständiges, unbehagliches Druckgefühl im Epigastrium. Obschon manche Patienten über eine Zunahme der Beschwerden nach dem Essen klagten, so ließ sich ein regelmäßiger Zusammenhang der Schmerzen mit der Nahrungsaufnahme nicht feststellen und manchmal war übrigens der Einfluß dieser wieder ein guter oder überhaupt zweifelhaft. Die Exazerbation der Schmerzen in der Nacht trat meist nach Mitternacht ein und es schien gerade da die Rückenlage von Bedeutung zu sein, während bei Seitenlage oder hockender Stellung Linderung eintrat. Als schmerzbegünstigende oder -veranlassende Faktoren wurden angegeben: Reiten, Fahren auf der Protze, lange, ermüdende Märsche u. dgl. Jaquet konnte in all diesen Fällen organische Leiden der Bauchorgane ausschließen und glaubt per exclusionem folgende Erklärung geben zu können: Der Druck des Leibgürtels auf die Abdomenmuskulatur ruft reflektorisch einen Gegendruck in Form einer vermehrten Spannung der Muskulatur zur Verhinderung einer Einschnürung und einer Kompression der Eingeweide hervor. Auch die stramme Haltung erfordert eine Fixierung der Wirbelsäule durch Anspannung der Rücken- und Lendenmuskulatur. Bei diesen Reflexen sind sowohl das sensible wie das motorische Neuron tätig. Der sensible Impuls muß in dem Maße zunehmen, als infolge der Neigung zu Ermüdung der Muskeltonus nachzulassen droht. Auf diese Weise tritt, wenn die Anstrengung lange Zeit gedauert hat, ein Ueberreizungszustand der spontanen Zentren ein, der schließlich so stark werden kann, daß normale sensible Reize als Schmerzen empfunden werden. Auf diese Weise könnte man sich auch die nach starken Anstrengungen entstehenden Muskelschmerzen erklären. Allgemeine Nervosität scheint auf das Zustandekommen der Erkrankung begünstigend zu wirken. Die Therapie besteht am zweckmäßigsten in Ruhe, entsprechender Diät u. dgl., wobei nach wenigen Wochen die Patienten schmerzfrei bleiben, wenngleich Rückfälle, besonders bei unzweckmäßigem Verhalten, häufig sind. Jaquet verzichtet darauf, der Affektion einen neuen Namen zu geben. Bezeichnungen wie Neuralgie des Sympathikus, Neurosen des Plexus coeliacus, Syndrome solaire douloureux, erscheinen ihm jedenfalls weniger zutreffend als etwa der alte Ausdruck: Spinalirritation. — (Schweiz. Korr. Bl. 1915 Nr. 51.) K. S.

*

Chirurgie.

Zur Frage der Thorakotomie. Von Generalarzt Dr. F. Krause, beratendem Chirurgen. Es gibt Fälle von Pneumothorax, bei welchen nach Verklebung der äußeren Wunde in die nunmehr geschlossene Brusthöhle immer wieder Luft angesaugt wird, welche aber nicht durch die Lungenwunde in das Bronchialsystem und damit nach außen gelangen kann (Ventilbildung). Im Brustraum steigt dann die Spannung, das Mediastinum und das Herz werden nach der anderen Seite verdrängt, Zwerchfell und Leber nach unten, die Atemnot ist eine überaus starke. Abhilfe schafft hier nicht die Punktion, sondern die Thorakotomie. Der Eingriff ist einfach und bedingt, genau in der Mitte zwischen zwei Rippen (sechster bis siebenter Zwischenrippenraum) unter Novokaineinspritzungen ausgeführt, keine Schmerzen, nicht den geringsten Blutverlust. Die Oeffnung soll für den Finger durchgängig sein, der eingeführte Finger soll verhüten, daß die unter hohem Drucke stehende Luft allzu stürmisch austrete. Nach der Entleerung der Luft und etwaigen Exsudates wird ein mittelstarkes Drainrohr eingeführt, der geschlossene Pneumothorax also in einen offenen verwandelt. Die Wirkung der Thorakotomie ist eine überraschende. Puls und Atmung verlieren rasch ihre lebensgefährliche Häufigkeit, das Krankheitsbild hat einen völlig veränderten Charakter. Entwickelt sich kein Empyem, so kommt die große Höhle in zirka sechs Wochen zur Obliteration; tritt Empyem auf, so macht man später eine Rippenresektion. Ein Bluterguß in die Pleura (auch ohne Verletzung der Lunge) mit nachfolgender Zersetzung des Ergusses unter Gasbildung kann dieselben stürmischen Erscheinungen hervorrufen und dieselbe Behandlung erfordern. Endlich gibt es Fälle, bei welchen es aus Lungenwunden fortdauernd in die durch Verklebung der äußeren Wunde geschlossene Pleurahöhle blutet. Diese Blutungen, auch geringen Grades, können sehr bald lebensbedrohende Erschöpfung herbeiführen. Auch bei diesem Hämatothorax (Luft ist gar nicht oder nur in unbeträchtlicher Menge vorhanden) ist die Thorakotomie angezeigt. Es entsteht ein offener Pneumathorax, die Lunge zieht sich bis zur Wurzel zusammen, die Lungenwunde kann verkleben, die Gefäße werden thrombosieren, da die Wunde nicht mehr durch Atembewegungen gezerrt und aufgerissen wird. Mitgeteilte Fälle und Leichenbefunde illustrieren die Verhältnisse in den drei Arten von lebensbedrohenden Störungen und beweisen den hohen Wert der angeführten Operation. — (M. Kl. 1916 Nr. 5.) E. F.

*

Weitere Erfahrungen aus einem deutschen Reservelazarett. Von Gerhard Hotz. Einfachste Eingriffe und Maßnahmen: Richtig angelegte Inzisionen, Drainage, Fixation erhalten bei geringsten Verlusten viel mehr Patienten, als wenn nach den Erfahrungen der Friedenschirurgie sukzessive das schwere Rüstzeug der Arthrektomie, Resektion und Amputation, zur Anwendung gekommen wären. Ruhe und Geduld, konservative Behandlung, auch putrider Kriegsinfektionen, bringen höchste Erfolge; offenbar haben wir in der Friedenszeit keine richtigen Vorstellungen gewinnen können von den natürlichen Schutzkräften, welche der Organismus in seinem besten Alter den putriden Kriegsinfektionen entgegenstellen kann. — (Schweiz. Korr. Bl. 1915 Nr. 45.) K. S.

*

Ein ungewöhnlich großer operierter Gehirntumor. Von Dr. Josef Csiky, erster Assistent an der zweiten medizinischen Klinik der Universität in Budapest (Direktor: Professor E. Jendrassik). Der 23jährige Patient litt an einer ziemlich rasch sich entwickelnden, linkseitigen Lähmung des Armes und Beines, die auf den linkseitigen Fazialis übergriff, an starken Kopfschmerzen, Erbrechen und Schwindel, beiderseitiger Papillitis usw. Diagnose: Ziemlich rasch wachsender Tumor im oberen und inneren Teile der motorischen Zone der rechten Hemisphäre. Operation durch Prof. Winternitz in lokaler Anästhesie. Der Tumor saß subkortikal an der supponierten Stelle, hatte ein Gewicht von 143·5 g, seine Höhe und Breite waren 8×8 cm. Seine Oberfläche war uneben und höckerig und seine Konfiguration sowohl als auch die Farbe waren der des Gehirngyrus sehr ähnlich. Es handelte sich um ein zellreiches Fibrom, das subkortikal saß und von der Dura seinen Ausgangspunkt genommen hatte. Der Verlauf, anfangs ein recht bedrohlicher, wurde von Tag zu Tag günstiger. Die totale Lähmung der oberen Extremität besserte sich langsam, aber stetig, so daß der Mann sie jetzt (nach Jahresfrist) für einfache

Arbeit benützen kann, er geht auch ohne Stock. Es besteht keine Papillitis mehr, die Sehschärfe des Mannes ist normal. — (M. Kl. 1916 Nr. 5.) E. F.

*

Klinische Beiträge zur Kenntnis der Anurie. Von Dr. M. Grechen, leitender Arzt am Krankenhause der Barmherzigen Schwestern in Luxemburg. Bericht über drei tödliche Fälle von Anurie nach einseitiger Nierenoperation, wo jede annehmbare physiologisch-pathologische Erklärung versagte. — (Schweiz. Korr. Bl. 1915 Nr. 48.) K. S.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

Ein Beitrag zur Behandlung des Uteruskarzinoms durch Röntgenstrahlen. Von Professor Doktor Guggisberg, Direktor der Universitätsfrauenklinik in Bern und Priv.-Doz. Dr. Max Steiger, Leiter des Röntgeninstituts daselbst. Nach Bumm und Warnekros gelingt es mit Hilfe sehr kräftiger Röntgenapparate, Uteruskarzinome durch alleinige Röntgenbestrahlung von der Haut aus klinisch primär zu heilen. Trotz der ungeheuren Dosen, die der Haut in kurzer Zeit zugemutet werden (3500 X), soll die unvermeidliche Hautverbrennung eminent gutartig bleiben. An der Berner Klinik wurde die Bummsche Behandlungsmethode nachgeprüft, vorerst allerdings erst an wenigen inoperablen Fällen. Ein Fall endigte trotz der Vernichtung des Krebses durch die Röntgenstrahlen (weder makroskopisch noch mikroskopisch war bei der Autopsie karzinomatöses Gewebe mehr nachweisbar) und der Heilung der Hautverbrennung letal durch fortschreitende Anämie; bei drei anderen Fällen war die Besserung der lästigen klinischen Symptome auch durchaus eine erfreuliche. Von Heilung wollen Guggisberg und Steiger noch nicht reden, da die Behandlung erst einige Monate zurückliegt. Indes ist an Besserung bei diesen drei Frauen soviel erreicht worden, daß weitere Versuche mit dieser Methode wohl gerechtfertigt sind. — (Schweiz. Korr. Bl. 1915 Nr. 52.) K. S.

*

Behandlung des sogenannten unstillbaren Erbrechens in der Schwangerschaft. Von Prof. Doktor Ph. Jung, Direktor der Frauenklinik der Universität in Göttingen. In prophylaktischer Hinsicht wird man auch in leichteren Fällen von Schwangerschaftserbrechen gut tun, die Frau das erste Frühstück schon im Bett im Liegen einnehmen und hernach noch eine Stunde Bettruhe halten zu lassen. Ferner achte man darauf, daß oft und wenig auf einmal gegessen, beziehungsweise getrunken wird. Bei Verabfolgung von Speisen richte man sich nach dem Geschmack der Schwangeren, da ihr aufgenötigte Speisen sofort wieder erbrochen werden. Anfangs reiche man flüssige Kost, später wieder feste Speisen, bis die Kranke die gewöhnliche bürgerliche Kost wieder verträgt, was das Ziel der ganzen Behandlung sein muß. Eine psychische Beeinflussung wird dabei die diätetische Behandlung wirksam unterstützen. Da der Magen der Gravida nicht krank ist (will man eine Hyperemesis diagnostizieren, so muß man sicher sein, daß kein organisches Magenleiden, ein Ulkus oder eine andere Krankheit, zum Beispiel eine Nephritis oder Erkrankung des Zentralnervensystems vorliegt), so bedarf sie auch keiner medikamentösen Therapie. Geht die Emesis auf einfache diätetische Behandlung nicht zurück, wird sie zur wirklichen Hyperemesis mit rascher Gewichtsabnahme und zunehmender Schwäche, so ist es angezeigt, die Frau klinischer Behandlung zuzuführen, ehe man zum äußersten Mittel, zur Schwangerschaftsunterbrechung, schreitet. Das psychische Moment der Ueberführung in ein Krankenhaus, die Möglichkeit, daß hier die ärztlichen Anordnungen genau befolgt werden, daß man der Kranken nicht aus Mitleid etwas zusteckt, die weitere Möglichkeit, an der Klinik genaue Wägungen vornehmen, Nährklismen, Magenspülungen usw. machen zu können, all dies kann zu einem Erfolge führen, der im Hause der Schwangeren nicht erreicht würde. Auch an der Klinik wird man mit rein flüssiger Ernährung beginnen (verschiedene Suppen, Beeftea, Kakao, Hygiama, Milch, geschlagene Eier, usw.), man wird auch, wenn es verlangt wird, Alkohol in geringen Mengen reichen, die Flüssigkeiten oft, aber stets in kleinen Mengen und sehr kalt geben. Ein Wärmebeutel auf den Magen wirkt oft beruhigend, Stuhlgang soll täglich, wenn nötig durch Einlauf, erzielt werden. Stellt sich beim Aufhören des Erbrechens allmählich Hungergefühl ein, so wird man zu breiigen, später zu festen Speisen übergehen. Wird aber trotz der Behandlung auch weiterhin alles erbrochen, so verabreiche man nur eiskalte Milch löffelweise jede halbe bis ganze Stunde und gebe dazwischen noch Eispillen (aus sterilem Wasser durch Kältemischung hergestellt). Hört das Erbrechen nicht auf, so setze man die Ernährung per os für einen ganzen Tag aus und gebe Nährklistiere (viermal in 24 Stunden). Nicht selten hört das Erbrechen auf, besonders wenn man der Kranken verspricht, sie mit der ihr lästigen Prozedur der Nährklismen zu verschonen, wenn sie die Nahrung per os behält. Nervösen und schlaflosen Kranken kann man auch sehr kleine Morphiumgaben (0·005 subkutan dreimal täglich) reichen. Auch die Magenspülungen wirken manchmal so unangenehm, daß das Erbrechen überraschend schnell aufhört. Dasselbe gilt von subkutanen Kochsalzinfusionen. Wird die Eismilch gut vertragen, so geht man zu anderen Flüssigkeiten über, dann zu gewiegtem Fleisch usw. Tritt Rezidiv ein, so wird man von der festen wieder zu flüssigen, eventuell zur Eismilch, zum Hunger, zu Nährklistieren zurückkehren. Die suggestive Beeinflussung des Arztes spielt beim Gelingen der Behandlung eine Hauptrolle. Es gibt aber Fälle, bei welchen alle Mühe vergebens ist, die Gewichtskurve rasch und konstant absinkt, der Blutdruck sinkt und die Pulsfrequenz steigt, Azeton im Harn erscheint und Fiebersteigerung eintritt. Letztere besonders sind schlimme Zeichen, man sollte es nicht erst dazu kommen lassen. Dann bleibt nur als Ultima ratio der künstliche Abort übrig. Zuziehung eines zweiten erfahrenen Kollegen, Zustimmung der Kranken und ihrer Angehörigen, am besten schriftlich. Der Eingriff selbst kann in verschiedener Weise ausgeführt werden, Ausräumung des Uterus in Aethernarkose in einer Sitzung, wie es Verfasser macht, oder Dilatation der Zervix oder Spaltung der vorderen Uteruswand und spätere Naht, oder Laminariadilatation. So gut wie immer schwindet dann die Hyperemesis. — (D. m. W. 1916 Nr. 3.) E. F.

*

Die neue Lehre von der Placenta praevia. Von Rudolf Th. Jaschke. Es gelingt im allgemeinen leicht durch die bekannten Methoden (Wendung, Metreuryse, Tamponade), der Blutung vor der Geburt Herr zu werden. Die große Gefahr der Blutung tritt aber post partum ein, denn wenn auch das Corpus uteri steinhart kontrahiert ist, kann die Blutung aus der Wunde des Isthmus uteri, der an arteriellen und venösen Bluträumen besonders reich ist und der bei der Geburt stark überdehnt war, das Leben der Mutter bedrohen, wenn die Plazenta am Isthmus inseriert war. In solchen Fällen ist nur der klassische abdominale Kaiserschnitt (Krönig) oder die extraperitoneale zervikale Schnittentbindung (Sellheim) als entbindendes Verfahren indiziert, weil hiebei die Blutung bei der Geburt und die Ueberdehnung des Isthmus vermieden wird und man vor einer auf keine Weise stillbaren Blutung aus dem Isthmus gesichert ist. — (Zschr. f. Geburtsh. 78 H. 1.) R. Bl.

*

Die Wertung der verschiedenen Formen der Herzkrankheiten in der Schwangerschaft. Von Rudolf Th. Jaschke. Jede Erkrankung, die entweder mit einer dauernden, womöglich ständig zunehmenden Mehrbelastung des Herzens in der Schwangerschaft einhergeht oder ihrerseits zu einer Konsumption der Kräfte führt, ist bei klappenkranken Frauen stets als ernste Komplikation aufzufassen und indiziert, wenn nicht bald ein Rückgang bemerkbar ist, die Schwangerschaftsunterbrechung als einziges Mittel einer nicht sicher abzuschätzenden Ueberlastung des Herzens vorzubeugen und so irreparable Störungen und selbst den Exitus zu vermeiden. — (Zschr. f. Geburtsh. 78 H. 1.) R. Bl.

*

Ovarialgravidität mit wohlerhaltenem Embryo. Von Rud. Th. Jaschke. Bericht über einen Fall einer operativ bestätigten reinen Ovarialgravidität, bei der die Tube ganz unbeteiligt war. — (Zschr. f. Geburtsh. 78 H. 1.) R. Bl.

*

Zur Biologie des Kolostrums. Von Rud. Th. Jaschke und Paul Lindig. Aus den Versuchen der Verfasser ergibt sich, daß ein Neugeborenes im Blute über Abwehrvorrichtungen gegen Milcheiweiß, nicht aber gegen Kolostrumeiweiß verfügt, daß somit letzteres nicht als blutfremd, sondern als dem während des intrauterinen Lebens parenteral zugeführten Eiweiß sehr nahe verwandt ist. Deshalb braucht Kolostrumeiweiß im Verdauungskanal nicht erst gespalten zu werden, ist somit für das Neugeborene die schonendste Ernährung. Indem sich aber allmählich der Charakter des Brustdrüsensekretes ändert, findet eine Einübung der fermentativen Darmkräfte durch Anpassung an die von Tag zu Tag sich steigernde Spaltbedürftigkeit der aufgenommenen Eiweißmischung statt. Durch diese Schulung erwirbt der Säugling im Laufe der zweiten Lebenswoche die Fähigkeit, die Milchnahrung zu verwerten. Daraus ergibt sich die wichtige Forderung, dem Neugeborenen wenigstens in den ersten Lebenstagen die Kolostrumnahrung zu verschaffen. — (Zschr. f. Geburtsh. 78 H. 1.) R. Bl.

*

Ueber die Aetiologie der Inversio uteri bei Prolaps. Von Siegfried Stephan. Die meisten Fälle sind puerperalen Ursprunges, verursacht durch unzweckmäßige Manipulationen in der Nachgeburtsperiode. In anderen Fällen kommt die Inversio durch Zug eines fundal sitzenden gestielten Fibromyoms zustande, endlich kann eine Inversio uteri bei vollkommener Erschlaffung des ganzen Organs bei bestehendem Prolaps der Vagina infolge des Zuges, den die prolabierte Vagina ausübt, besonders bei Frauen im Klimakterium entstehen. — (Zschr. f. Geburtsh. 78 H. 1.) R. Bl.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

(Aus der Dermatologischen Universitätsklinik in Bern.) Ueber den pellagrösen Symptomenkomplex bei Alkoholikern in der Schweiz. Von J. Jadassohn. Beschreibung von vier Fällen von pellagrösem Symptomenkomplex (Hautaffektion und Diarrhoe und Stomatitis, Darniederliegen des Kräftezustandes und Erscheinungen von seiten des Nervensystems), wobei in drei Fällen eine Schädigung des Patienten durch Maisnahrung ausgeschlossen schien, dagegen Alkoholismus (Maisschnaps?!) nachweislich war. — (Schweiz. Korr. Bl. 1915 Nr. 52.) K. S.

*

Arsenkeratose oder Quecksilberexanthem? Erwiderung auf den Aufsatz von Prof. W. Wechselmann in Nr. 48, 1915 der M. m. W. Von Dr. Cäsar Philip, zurzeit Allgemeines Krankenhaus Hamburg-Barmbeck. In einem „Ueber die Verwechslung von Quecksilber- und Salvarsanexanthem" überschriebenen Aufsatz befaßt sich Wechselmann mit des Verfassers Veröffentlichung in Nr. 37 1915 der M. m. W. Wechselmann meint, daß das universelle Exanthem in des Verfassers Falle zweifelsohne ein Quecksilberexanthem darstelle und daß die Keratome der Hände und Füße die Reste dieser exfoliativen Quecksilber-Dermatitis bildeten. Verf. widerlegt die Mißverständnisse Wechselmanns. — (M. m. W. 1916 Nr. 7.) G.

*

Kinderheilkunde.

(Aus dem Kaiserin Auguste Viktoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche.) Das Wachstum der Frühgeburten in den ersten Lebensmonaten. Von Ad. Reiche. Erste Mitteilung. Neun Figuren im Text und eine Tafel. Das Beobachtungsmaterial erstreckt sich auf 100 Fälle von frühgeborenen Kindern mit einem Geburtsgewicht von 840 g bis 2500 g. Die Ernährung war in den meisten Fällen Brustmilch, nur bei einigen wenigen Milchmischungen. Die Nahrungsmenge wurde so gewählt, daß die Kinder stetig zunahmen. Der Kalorienbedarf schwankte zwischen 110 und 140 Kalorien, gelegentlich auch mehr. Untersucht wurden Körpergewicht, Körperlänge, Kopf- und Brustumfang. Die Ergebnisse sind folgende: Das Wachstum der Frühgeburten erfolgt nach den Wachstumsregeln, die für die entsprechenden Monate nach der Befruchtung gelten. Ein Unterschied zwischen dem intra- und extrauterinen Wachstum in den einzelnen Monaten besteht bei einer gesunden Frühgeburt nicht. Der Geburtsvorgang an sich bewirkt keine Störung des Wachstums, wenn dasselbe schon zu einem gewissen Abschluß gekommen ist. Dieser Abschluß ist sehr selten vor der 28. Lebenswoche erreicht. Schwere chronische Erkrankungen der Mutter, besonders Lues und Tuberkulose, üben einen wachstumshemmenden Einfluß auf das Kind aus. Eine der physiologischen Gewichtsabnahme der Neugeborenen analoge Erscheinung beobachtet man auch bei den frühzeitig geborenen Kindern. — Zweite Mitteilung. Das Wachstum des Brust- und Kopfumfanges (43 Textfiguren). Ende des siebenten und anfangs des achten Fötalmonates beginnt beim Menschen eine Periode des Dickenwachstums. Die fötale Entwicklung des Brustkorbes ist für die Lebensfähigkeit der vorzeitig geborenen Kinder von großer Bedeutung. Kinder mit einem Brustumfang unter 21 cm sind nicht lebensfähig, diejenigen mit einem Brustumfang unter 23 cm haben noch eine zweifelhafte Prognose. Mangelhafte Entwicklung des Brustkorbes ist möglicherweise einer der Gründe für das Auftreten asphyktischer Anfälle. Die Wachstumskurve des Kopfumfanges geht in den letzten Fötalmonaten der Brustumfangskurve fast parallel und flacht sich erst in den ersten Monaten nach der rechtzeitig erfolgten Geburt ab. Chronische Erkrankungen, wie Rachitis und Lues congenitalis, üben einen deutlichen hemmenden Einfluß auf das Brust- und Schädelwachstum aus. Es bestehen bestimmte Maßrelationen zwischen dem Brustumfang, dem Kopfumfang und der Körperlänge, aus denen Schlüsse auf die Lebensfähigkeit eines frühzeitig geborenen Kindes gezogen werden können. — Dritte Mitteilung (neun Kurven): Das Wachstum der Zwillingskinder. Durch die Entwicklung mehrerer Kinder im Mutterleibe wird das Wachstum der Geschwisterkinder meist gleichmäßig in geringem Maße beeinträchtigt und zwar in der Regel das Massenwachstum, nur in Ausnahmsfällen das Längenwachstum. Auch die vorzeitig geborenen Kinder versuchen schon in den ersten Lebensmonaten diesen Verlust wieder einzuholen. Die Wachstumskurven der Zwillingskinder gehen, solange keine interkurrenten Krankheiten störend einwirken, parallel zueinander; auch diejenigen der Kinder, bei denen ein größerer Wachstumsunterschied bei der Geburt bestand. Die Wachstumsverhältnisse des Brust- und des Kopfumfanges werden kaum von der Mehrlingsschwangerschaft beeinflußt. Bei den einzelnen Geschwisterkindern gehen auch diese Kurven zueinander parallel. — (Zschr. f. Kindh. Bd. 12, S. 369.) —r.

*

Hygiene.

(Aus dem Hygiene-Institut der Universität Zürich. — Direktor: Prof. Silberschmidt.) Zur Methodik gerinnungsphysiologischer Studien. Von R. Klinger. Die getrennte Untersuchung der einzelnen an der Gerinnung beteiligten Faktoren ist für das Verständnis verschiedener pathologischer Zustände und für die Klinik von großem Wert. Es ist allerdings dabei notwendig, daß man bei Anstellung der Versuche von richtigen theoretischen Vorstellungen ausgeht und sich einer Technik bedient, die die jeweiligen Resultate möglichst eindeutig gestaltet. — (Schweiz. Korr. Bl. 1915 Nr. 51.) K. S.

*

Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten. Von Medizinalrat Dr. Henkel in München. In dieser Fortsetzung bespricht Verf. die Genickstarre und zwar die gemeinverständliche Belehrung, Pflege und Desinfektion, amtsärztliche Vorkehrungen und amtsärztlichen Antrag an die Polizeibehörde bei der übertragbaren Genickstarre. — (M. m. W. 1916 Nr. 7.) G.

*

Balneologie.

Ueber die Anfänge von Bad Nenndorf und die Jetztzeit. Von Prof. Dr. E. Roth-Halle a. d. S. Von In einer historischen Skizze wird die Entwicklung dieses Schwefelschlammbades, das auch über Solbäder usw. verfügt, beschrieben, dessen Indikationsgebiet und die Art der Wirkung erörtert. — Zschr. f. phys.-diät. Ther. 1915 Nr. 12.) E. F.

Apparate.

Eine neue Stirnlampe. Von Dr. phil. et med. J. Katz in Leipzig. Sie ist äußerst einfach und leicht handlich. Sie besteht aus einer Stirnbinde aus Leder oder Gummiband, die vorne an der Stirn eine Metallspange trägt. An dieser sind mittels zweier Flügelschrauben zwei Haltegabeln befestigt, welche zum Einspannen einer elektrischen Taschenlampe mit frontal angebrachter Glühbirne dienen. Man kann den Lichtstrahl der Lampe nach oben oder unten, auch nach rechts oder links richten. Man kann mit dieser einfachen Lampe Rachenuntersuchungen, Kehlkopf- oder Ohrspiegelungen vornehmen und ist von jeder äußeren Stromquelle unabhängig; Batterie und Glühbirne sind leicht auszutauschen. Die Lampe wird von P. A. Stoß' Nachfolger in Wiesbaden verkauft. — (M. Kl. 1916 Nr. 2.)

E. F.

*

Radiologie.

Kälte- und Uviolbehandlung in Verbindung mit Röntgen und Radium. Von H. Axmann in Erfurt. Verf. kann die Beobachtungen von Sommer-Zürich (M. m. W. 1915 Nr. 40) voll bestätigen, da er seit 1911 sämtliche Oberflächenbestrahlungen mittels Radium oder Röntgen, falls sie nicht zu ausgedehnt sind, durch Kältebehandlung einleitet. Insbesondere bewährte sich dieses Vorgehen bei den Nävi und Hautkankroiden, ebenso bei der Psoriasis. Gerade bei den großen Nävi ließ sich der Gegensatz zwischen mit Kälte behandelten gegen die übrigen Stellen unter Röntgenbestrahlung vorzüglich erkennen. Wenn man diese mit Kohlensäure vorbehandelt, kommt man mit geringeren Röntgendosen aus, während man eine fast hautfarbene Fläche ohne Teleangiektasien erhält. Mit Röntgen allein gelang die Aufhellung niemals so gut. Verf. weist noch auf eine andere Verbindung strahlender Energien hin. Es besteht eine Art Antagonismus zwischen kurzwelligen Uviol- und korpuskulären Radium- und Röntgenstrahlen derart, daß sie gegeneinander eine ausgleichende Wirkung haben. Denn so gut, wie die Uviolstrahlen von Radium und Röntgen gesetzte Teleangiektasien und sonstige Hautschäden zurückbilden, so können sie vorbeugend dagegen wirken. Deshalb pflegt Verf. seit langem zwischen die einzelnen Radium- und Röntgenbestrahlungen Uviolbehandlung einzuschieben, worauf er die Entstehung einer schönen hautfarbenen Narbe und größere Widerstandsfähigkeit gegen Röntgenschädigung zurückführt. Man kann also mittels Kälte verstärken, mittels Uviol abschwächen. — (M. m. W. 1916 Nr. 4.)

G.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: In Kiel: Die Privatdozenten Dr. Heinrich Zöppritz (Chirurgie) und Dr. Hans Meyer (Röntgenkunde) zu Titularprofessoren.

*

Hofrat Dr. Hans Eppinger, emer. Professor für pathologische Anatomie in Graz, beging am 17. Februar seinen 70. Geburtstag.

*

Verliehen: Dem Admiralstabsarzte im Verhältnis außer Dienst Hofrat Prof. Dr. Anton Freiherr v. Eiselsberg in Wien das Kommandeurkreuz des Leopold-Ordens mit der Kriegsdekoration. — Dem Privatdozenten für Augenheilkunde Dr. C. Behr in Kiel der Titel Professor.

*

Habilitiert: Dr. Adam Czyzewicz für Geburtshilfe und Frauenheilkunde in Lemberg. — Dr. Georg Haas für innere Medizin in Gießen. — Dr. Max Kastan für Nerven- und Geisteskrankheiten in Königsberg.

*

Gestorben: Prof. Dr. Walter Löb, Vorsteher der chemischen Abteilung am Rudolf-Virchow-Krankenhaus in Berlin. — Dr. Friedrich Ernst Fischer, a. o. Professor der Chirurgie zu Straßburg. — Geheimrat Prof. L. Heusner, ehem. Chirurg an den städtischen Krankenhäusern in Barmen. — Dr. Max Köppen, a. o. Professor der Psychiatrie in Berlin. — Geh. Med.-Rat Dr. Friedrich Schenk, ord. Professor der Physiologie in Marburg.

*

Der Geschäftsrat des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums hat in seiner letzten Sitzung über Antrag des Präsidenten, Stadtphysikus Dr. Rudolf Jahn, die Herausgabe eines Merkblattes für den Eintritt in die ärztliche Praxis beschlossen: Das Merkblatt wird den sich zur Praxis meldenden Aerzten durch die Aerztekammer überreicht werden; ärztlichen Vereinigungen wird es über Wunsch durch die Kanzlei des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums in Wien I., Franz Joseph-Kai 65, unentgeltlich zugeschickt.

*

Am 20. Februar wurde im Westbahnhof ein neuer, aus 27 Eisenbahnwaggons bestehender Krankenzug für infektionskranke Soldaten, für dessen Aufstellung sich Erzherzogin Marie Therese eingesetzt hat, in Anwesenheit mehrerer Mitglieder des Hofes feierlich eingeweiht. In dem neuen Krankenzug sind alle Gerätschaften für die Desinfektion von Wohnräumen, Dampf- und Kochapparate und Apparate zur Desinfektion von Matratzen, Kleidern, Leib- und Bettwäsche usw. vorhanden. Ein Apparat zur Bereitung von einwandfreiem Trinkwasser mit einer Stundenleistung von 400 Liter besorgt die Abgabe von gesundem und durch selbsterzeugtes Eis gekühltem Wasser. Die mitgeführten Nahrungsmittelvorräte ermöglichen die Ernährung der Kranken in einer Ortschaft durch längere Zeit mit dem Küchenwagen. Dadurch ist eine tatsächliche Isolierung des Seuchenherdes möglich. Große Mengen Verbandmaterial, Desinfektionsmittel, Spitalsgerätschaften, Medikamente und ärztlicher Behelfe ermöglichen eine erfolgreiche Behandlung. Eine wichtige Neuerung des Entseuchungszuges ist ein Waggon mit einem Einäscherungsofen, dazu bestimmt, die Ausscheidungen der Kranken, gebrauchte Verbandstoffe, durch Verbrennen unschädlich zu machen. Die Kleider der Kranken werden im Zuge desinfiziert, entlaust, gewaschen und gebügelt. Der neue Zug bietet Raum für 120 Schwerkranke, Bettlägerige und für etwa 90 sitzende Patienten. Der Zug ermöglicht auch die Heranbildung von praktisch geschulten, tüchtigen Epidemiepflegern. Er führt auch einen Personalwagen für Pflegeschüler mit. Sie werden geschult, um dann an Epidemiespitäler abgegeben zu werden. Der Personalstand des Zuges besteht aus einem Seelsorger, zwei geistlichen Schwestern, einem Rechnungsunteroffizier, acht Medizinern, 16 Pflegern, sechs Maschinisten und zwei Köchen. Die Umgestaltung der zur Verfügung gestellten Waggons für die Zwecke des Sonderzuges wurde unter der Leitung des Vorstandes des Konstruktionsbureau-Oberbaurates Ritter v. Garlik in den Werkstätten Wien-Westbahnhof und Floridsdorf durchgeführt.

*

Literarische Anzeigen: Von den Kriegschirurgischen Heften der Beiträge zur Chirurgie, redigiert von P. v. Bruns, Verlag H. Laupp-Tübingen, sind das 10., 11. und 12. Heft des 3. Bandes (Heft 1—3 des 98. Bandes der Beiträge) erschienen. Inhalt des 10. Heftes: v. Bruns: Zur Wundbehandlung im Kriege. H. Braun: Die offene Wundbehandlung. (Mit 36 Abbildungen.) Ritter: Ueber Gasbrand. Loos: Die Schußbrüche des Unterkiefers. (Mit 73 Abbildungen.) (Einzelpreis 7 M.) — Inhalt des 11. Heftes: Thöle: Kriegsverletzungen peripherer Nerven. Kaiser: Ueber Neuralgien nach Schußverletzungen und über Nervenmechanik. Ernst Müller: Zur Behandlung der Radialislähmung. Freund: Zum anaphylaktischen Shock im Verlauf der Tetanusbehandlung. (Einzelpreis 7 M.) — Inhalt des 12. Heftes: Kahleyss: Neues zur Technik der Behandlung und Nachbehandlung der Frakturen. (Mit 19 Abbildungen.) X. von Hacker: Plastik bei penetrierendem Wangendefekt und nachfolgender narbiger Kieferklemme, insbesondere nach Schußverletzungen. (Mit 18 Abbildungen.) W. Müller: Eine neue „Universal-Feldtrage" zur Beförderung Schwerverwundeter. (Mit drei Abbildungen.) Simon: Hundert Operationen im Feldlazarett. Fehling: Ueber die Behandlung der Bauchschüsse. Burckhardt und Landois: Erfahrungen über die Behandlung infizierter Gelenke im Kriege. (Mit acht Abbildungen.) Krüger: Ueber offene Wundbehandlung. (Mit zehn Abbildungen.) Flesch: Ueber Steckschüsse. (Mit sieben Abbildungen.) (Einzelpreis 8 M.)

*

Aus den Verlustlisten.*) Die Doktoren:

Adler János, Ass.-Arzt, LIR. 30, kriegsgefangen.
Fischer Viktor, RA., LIR. 4 Rußland, kriegsgefangen.
Janda Johann, Ass.-Arzt IR. 81, Rußland, kriegsgefangen.
Rosol Wenzel, R.-A., UR. 5, kriegsgefangen.

*) Nr. 371 bis 379.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien. | II. Wissenschaftliche Versammlung der Kriegsärzte in Sofia.

Das Protokoll** der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 25. Februar 1916 **erscheint in der nächsten Nummer.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 11. Februar 1916.

Vorsitzender: **J. Schaffer.**
Schriftführer: **Julius Richter.**

Der Vorsitzende teilt mit, daß Primararzt Priv.-Doz. Dr. Gustav Lihotzky am 11. Februar gestorben ist. (Die Versammlung erhebt sich zum Zeichen der Trauer von den Sitzen.)

L. Jehle: Die suggestive Therapie bei schweren Neurosen im Kindesalter.

Die suggestive Therapie schwerer Neurosen bei Kindern stößt mitunter auf Schwierigkeiten, insbesondere dann, wenn bereits mehrere resultatlose therapeutische Versuche vorausgegangen sind. In diese Kategorie fallen drei demonstrierte Fälle. Im ersten handelt es sich um einen elfjährigen Knaben, bei dem seit sechs Jahren fast täglich schwere Anfälle von Herzklopfen, Atembeschwerden und hochgradigem Angstgefühl auftreten. Jede Therapie war bisher resultatlos. Als Patient im September v. J. zur Beobachtung kam, wurde ihm auf den schmerzhaften Druckpunkt im linken zweiten Interkostalraum ein Senfpflaster appliziert. Seither ist Patient andauernd frei von Anfällen.

Im zweiten Falle erkrankte Patient am 25. Juni v. J. plötzlich an hartnäckigem Erbrechen, das jedesmal schon während der Nahrungsaufnahme auftrat. Das Erbrechen hatte den Charakter eines intensiven Würgens. Nachdem im Röntgenbild ein Divertikel der Speiseröhre sowie irgend welche Stenosen ausgeschlossen werden konnten, dagegen ein intensiver Zwerchfellkrampf nachgewiesen werden konnte, so war die Annahme einer Neurose berechtigt. Doch scheiterte jeder therapeutische Versuch, selbst eine Spitalsaufnahme an dem Umstand, daß bei dem Patienten, wie er selbst angab, alle Medikamente versagten. Darauf wurde ihm das „Medikament direkt in den Magen gespritzt", das heißt eine physiologische Kochsalzlösung in der Magengegend subkutan injiziert. Das Erbrechen sistierte seither sofort und definitiv, bis auf einen kurzen Rückfall, der auf eine neuerliche Injektion sofort kupiert wurde. Patient hat in zwei Wochen 4 kg zugenommen.

In dem dritten Fall traten bei einem elfjährigen Patienten zwei Tage vor der ersten Beobachtung während des Spielens plötzlich schwere Anfälle mit Bewußtlosigkeit, tonischen und klonischen Krämpfen auf, die in den darauf folgenden Tagen sich fast andauernd wiederholten. Auf die Frage über die Ursache konnte die Mutter bloß die Vermutung aussprechen, daß Patient einen Schlag in die Magengegend erhalten habe. Um einen Angriffspunkt für die Beeinflussung des Patienten zu haben, wurde erklärt, daß ein Versuch die Richtigkeit dieser Annahme und die Ursache der Erkrankung klarstellen würde. Tatsächlich genügte ein leichter Schlag in die Magengegend, um einen schweren Anfall auszulösen (Bewußtlosigkeit, Krämpfe, Pulsbeschleunigung bis 160). Gleich darauf gelang es, auch einen Anfall durch einen leichten Chloräthylspray auszulösen. Patient wurde darauf entlassen, um den weiteren Verlauf zu kontrollieren. In den nächsten zwei Tagen waren die Anfälle unverändert aufgetreten. Als Patient das zweite Mal kam und die Versuche neuerlich so verliefen, wobei, wie das erste Mal, jeder Schlag oder Spray an anderen Körperstellen, wie stets vorausgesetzt wurde, keinerlei Effekt hatten, bekam Patient auf eine mit Jodtinktur wohl umschriebene und gezeichnete Stelle in der Magengegend ein Emplastrum cinereum aufgeklebt. Die Anfälle sistierten sofort und bei den nächsten Untersuchungen konnten bei dem Patienten in keiner Weise, trotz starken Schlages usw., Anfälle ausgelöst werden.

Diskussion: S. Federn: Ich möchte nur an Herrn Doktor Jehle eine Frage richten: Ich gebe ihm gerne zu, daß die späteren Anfälle psychogen erzeugt wurden und psychogen geheilt wurden, wie aber erklärt er den ersten Anfall? Dieser kann doch nicht psychogen hervorgerufen worden sein.

L. Jehle erwidert, daß Pat. vor zwei Jahren auch Anfälle nach einer geringgradigen Verletzung hatte.

Federn: Es ist gewiß sehr interessant, daß der Knabe vor zwei Jahren durch eine ähnliche Ursache solche Anfälle bekommen hat, die von selbst nach zwei Tagen wieder aufhörten, haben wir aber dann ein Recht, mit Sicherheit anzunehmen, daß sie dieses Mal nach achttägiger Dauer durch die psychogene Behandlung behoben wurden?

K. F. Wenckebach: „Ueber den Emphysemthorax" (Vortrag).

*

Sitzung vom 18. Februar 1916.

Vorsitzender: **S. Klein.**
Schriftführer: **Josef Kyrle.**

V. Hiess: Demonstration eines Falles von Herzwandsteckschuß. Eine Schrapnellfüllkugel in der Wand des rechten Ventrikels, nahe der Herzspitze. Der Verlauf kompliziert durch Uebergang des Hämato- in Pyothorax. Uebergreifen der Infektion auf das Peri- und Endokard und hieraus resultierend ein kompensiertes Vitium der Mitralis. Demonstration der Röntgenbilder. (Erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

Demonstration von Röntgenbildern zweier Thoraxsteckschüsse, deren Träger klinisch keine, subjektiv nur geringe Symptome boten. Die in der nächsten Umgebung der Aorta steckenden Projektile zeigen mitgeteilte Pulsation.

Max Jerusalem und **Hans Martin**: (Zur Behandlung großer Wundhöhlen.) Meine Herren! Zu den zahlreichen ungewohnten Krankheitsbildern, welche der Krieg uns brachte, gehört ohne Zweifel auch das der sehr großen Wundhöhlen. Dieselben entstehen einerseits durch direkte Geschoßwirkung (Explosivgeschosse, Geller u. dgl.), anderseits durch breite Inzisionen, welche nicht selten wegen ausgedehnter Knochen- oder Weichteileiterungen ausgeführt werden müssen. Jede derartige Verletzung oder Erkrankung stellt, selbst wenn keine allgemeine Septikämie besteht, an die Widerstandskraft des Organismus große Anforderungen. Die monatelang ans Bett gefesselten Kranken kommen durch die Schmerzen, insbesondere aber durch den bedeutenden Säfteverlust schwer herab, ja es kommt mitunter infolge des schlechten Allgemeinzustandes zur Amputation, als dem letzten Mittel, um das durch die allgemeine Entkräftung gefährdete Leben zu retten. Uebersteht jedoch der Kranke den langwierigen Eiterungsprozeß, so wird die Behandlung der als Folgezustand auftretenden Kontraktur oder Ankylose um so schwieriger sein, je länger die erzwungene Ruhestellung der Extremität gedauert hat.

Kollege Martin, dessen Obhut mehr als ein Jahr hindurch die schwersten septischen Fälle an meiner Abteilung im k. u. k. Reservespital Nr. 3 anvertraut waren, hat nun eine Behandlungsmethode gefunden, mittels welcher die Ausheilung großer Wundhöhlen wesentlich beschleunigt werden kann. Diese sehr einfache Methode besteht darin, die Wundhöhle zunächst von etwaigen Knochen- oder Gewebssequestern zu reinigen und sodann ein entsprechend zugeschnittenes, dick mit Vaselin bestrichenes Stück Gaze oder noch besser sterilisierte Leinwand derart einzulegen, daß die Wand der Wundhöhle möglichst an allen Stellen mit der Salbe in Berührung kommt. Der so entstandene Leinwandsack wird nun nach Art des Mikulicz-Tampons locker mit Gaze oder steriler Scharpie ausgefüllt, über das Ganze ein trockener Verband angelegt. Verbandwechsel anfangs täglich, später, bei Abnahme der Sekretion, entsprechend seltener.

Die Vaselinbehandlung wurde zunächst in der ausschließlichen Absicht eingeleitet, die Schmerzen bei jedesmaligem Verbandwechsel, die durch das Entfernen der trockenen, mit Sekret verkrusteten Gaze bedingt waren, zu mildern; dies gelang natürlich auch und bedeutet an sich schon einen wesentlichen Vorteil. Durch die rasche Reinigung der Wundhöhle und die auffallende Heilungstendenz wurden wir selbst überrascht und brachten diese

Erscheinungen erst nach mehrfachen einschlägigen Erfahrungen in ursächliche Beziehung zur Salbentherapie. Wir haben die letztere im Reservespital Nr. 3 gemeinsam an 19 Fällen erprobt, wozu noch zwei Fälle aus meiner derzeitigen Abteilung im k. u. k. Kriegsspital IV kommen, so daß wir im ganzen bisher über 21 einschlägige Fälle verfügen. Es handelte sich teils um ausgedehnte intramuskuläre Phlegmonen, teils um osteomyelitische Prozesse, teils um große Hämatome (falsche Aneurysmen), meist des Oberschenkels, welche nach doppelter Ligatur der Arterie, da sie infiziert waren, breit gespalten und offen gelassen werden mußten. Als Beispiele seien zwei Fälle kurz demonstriert:

1. Russischer Kriegsgefangener A. S., 31 Jahre alt, Schußfraktur der rechten Tibia, Osteomyelitis. Ausgedehnte Sequestrierung und profuse Eiterung der oberen Hälfte der Tibiadiaphyse. Nach der Operation bleibt eine faustgroße Knochenhöhle zurück. Operation am 10. Oktober 1915. Am 18. Oktober wird die Salbenbehandlung eingeleitet, während die Wundhöhle noch stark sezerniert. Die Reinigung macht schon nach wenigen Tagen gute Fortschritte und anfangs November, somit nach vierwöchentlicher Behandlung, ist die Heilung beendet und zwar in der Weise, daß eine etwa fingertiefe Knochenrinne, mit Haut vollständig überkleidet, zurückbleibt.

2. Inf. A. B., verwundet am 22. Oktober 1914, Durchschuß des rechten Oberschenkels von innen nach außen, ohne Knochenverletzung, mit nachfolgender schwerer Phlegmone. In einem auswärtigen Spitale operiert und behandelt bis Ende Januar 1915. Befund bei der Aufnahme am 1. Februar: Einschußöffnung an der Innenseite des rechten Oberschenkels verheilt. An der Außenseite eine 30 cm lange, bis auf den Knochen reichende, weit klaffende Wunde, welche reichlich gelblich serösen Eiter sezerniert. Beugekontraktur des Kniegelenks. Therapie: Täglich Spülung mit Wasserstoffsuperoxyd. Drainage, leichte Tamponade mit hydrophiler Gaze. Zur Bekämpfung der Kniegelenkskontraktur gleichzeitig Extension mit mäßigen Gewichten. Jeder Verbandwechsel verursacht bedeutende Schmerzen. In der Absicht, die letzteren zu bekämpfen, wird am 15. Februar, nachdem bis dahin sich keinerlei Heilungstendenz gezeigt hatte, und Patient stark heruntergekommen war, die Vaselinbehandlung eingeleitet. Schon beim ersten Verbandwechsel zeigt die Wundhöhle ein frischeres Aussehen, Pat. äußert beim Verbinden nicht die geringsten Schmerzen. Die Verkleinerung der Wunde macht sich sehr rasch bemerkbar, so daß am 10. März, also nach vierwöchentlicher Salbenbehandlung, die Granulationen bereits das Hautniveau erreicht haben und am 24. März die Heilung beendet ist. Auch die Kontraktur des Kniegelenks ist bereits ausgeglichen, Pat. kann mit einem Stock ganz gut herumgehen.

Aehnlich gestaltete sich der Verlauf auch in den übrigen einschlägigen Fällen, doch spricht der eben demonstrierte Fall ganz besonders deshalb für die Salbenbehandlung, weil jede andere Therapie sich vorher vier Monate hindurch als wirkungslos erwiesen hatte, die Vaselintherapie jedoch binnen sechs Wochen zu voller Heilung führte.

Es fragt sich nun, wie diese überaus günstige Wirkung zu erklären ist. Nach den experimentellen und praktischen Arbeiten von Rost aus der Heidelberger Klinik scheint es keinem Zweifel zu unterliegen, daß der Vaseline und auch anderen Salben eine ausgesprochene bindegewebsanregende Wirkung innewohnt. Rost konnte nachweisen, daß der einzig wirksame Bestandteil der Beckschen Wismutpaste eben die Vaseline ist und dem Wismut sowie auch anderen Zusätzen keinerlei Heilwirkung zukommt. Im Tierexperiment konnte er durch Einspritzung von Vaseline mächtige Bindegewebswucherungen erzeugen. Allerdings verhielt sich nicht jede Art von Vaseline gleich; so erwies sich das amerikanische Präparat wirksamer als das deutsche, was vielleicht die vorzüglichen Resultate Becks, die einer Nachprüfung bei uns nicht vollkommen standhalten konnten, erklärt.

Aehnlich wie bei der Einspritzung in Fisteln mag die Vaseline auch bei der Einführung in große Wundhöhlen nach der eben beschriebenen Methode ihre granulations- und bindegewebsbildende Wirkung entfalten und dadurch die günstigen Heilresultate herbeiführen, die wir an einer ansehnlichen Anzahl von Fällen beobachtet haben. Unsere Methode sei also als schonend und heilungsbefördernd empfohlen.

Diskussion: H. Teleky: Ich erlaube mir die Anfrage, ob bei dem Wegnehmen der trockenen Gaze die Wunden geblutet haben. Wahrscheinlich, da die Entfernung der Einlagen geschmerzt hat. Sicher wurde hiedurch die Heilung gestört, wurden Granulationen zerstört. Durch die Vaseline ist das für die Heilung schädliche Moment weggefallen und diese ging dann glatt vor sich.

E. Ullmann: Ich glaube, daß es kaum einen Chirurgen gibt, der diese „Methode" nicht schon geübt hätte. Man wird ja förmlich dazu geführt durch die Empfindlichkeit und Schmerzen der Kranken beim Entfernen von Jodoformgaze oder hydrophiler Gaze aus Wundhöhlen. Das nächste Mal legt man die Gaze in sterile Vaseline. Aber als „Methode" darf dies nicht bezeichnet werden, ebensowenig wie man von einer Methode sprechen kann, wenn bei großen Weichteilwunden oder Weichteilhöhlen ein Kompressionsverband angelegt wird.

O. v. Frisch bemerkt, daß man mit der Annahme einer spezifischen Wirkung der Vaseline sehr vorsichtig sein müsse. Die Erfahrung lehrt uns, daß auch sehr große Wunden und Wundhöhlen in der Regel rasch heilen, wenn kein Hindernis vorliegt. Eine Wunde, die infolge schwererer Infektion noch stark eitert, oder in deren Tiefe ein Fremdkörper (Sequester) liegt, hat viel geringere Tendenz zur Ausheilung als eine gereinigte Wunde; dasselbe besteht dort, wo ein mechanisches Hindernis (Pyothorax) vorliegt. Besteht dagegen keines der genannten Hindernisse, so beobachten wir auch kaum jemals eine wesentliche Verzögerung der Wundheilung und können wir überdies, wie es auf den chirurgischen Kliniken seit jeher geübt wird, durch Zusammenziehen mit Heftpflaster die Ueberhäutung und Verkleinerung der granulierenden Flächen und Höhlen beschleunigen.

v. Eiselsberg glaubt, daß nicht der Vaseline eine spezifische Wirkung zukomme, sondern daß die Erfolge hauptsächlich durch den Charakter der Wunde bedingt seien. Bei der Beurteilung all derartiger Wundheilmittel sei große Skepsis geboten. An der Klinik Billroth wurde seinerzeit vielfach Glyzerin in die Wundhöhlen eingegossen, der Erfolg war oft ein ganz eklatanter, doch auch hier par von einer spezifischen Wirkung nicht die Rede.

M. Jerusalem (Schlußwort): Es versteht sich auch für uns von selbst und wurde nur zu erwähnen vergessen, daß mechanische Hindernisse der Wundheilung (Sequester und dergleichen) fortzuschaffen sind; doch sehen wir nicht selten auch dann noch eine schwache Heilungstendenz, welche — wie besonders der zweite demonstrierte Fall erweist, durch den Vaselintampon erfolgreich bekämpft werden kann.

Der Umstand, daß durch die Salbenwirkung das Aufreißen junger Granulationen, wie es beim Verbandwechsel mit trockener Gaze so leicht geschieht, vermieden wird, mag wohl auch eine gewisse Rolle spielen.

Unberechtigt ist sicherlich der Einwand des Herrn Ullmann. Wir sprechen von einer Behandlungsmethode, weil es sich um die rationelle Anwendung eines Mittels handelt und auch die Technik der Applikation sowie die theoretische Grundlage der Heilwirkung berücksichtigt wurden. Daß es sich um allgemein Bekanntes handelt, kann wohl auch nicht behauptet werden; wenigstens konnte ich an Fällen, die mir aus anderen Spitälern zukamen, diese Beobachtung nicht machen.

Inwieweit die theoretischen Schlüsse Rosts auf Wahrheit beruhen, vermögen wir nicht zu beurteilen, da wir die Tierexperimente nicht nachgeprüft haben; doch sind seine Arbeiten ohne Zweifel ernst zu nehmen.

Ich bitte, meine Herren, zu bedenken, daß die seit jeher beste Heilmethode auch die einfachste war. Das Bestreben, einer solchen weitere Verbreitung zu verschaffen, hat uns zu dieser Demonstration veranlaßt.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung vom 14. Dezember 1915.

Vorsitzender: Hofrat Obersteiner.
Schriftführer: Dr. Schacherl.

Gerstmann: Meine Herren! Ich erlaube mir, hiemit einen zusammen mit Herrn Kollegen Perutz beobachteten Fall vorzustellen, der mehrere Wochen hindurch in somatischer und psychischer Hinsicht ein Krankheitsbild darbot, das dem klinischen Bilde der progressiven Paralyse vollkommen entsprach, bei einer erst 14 Monate alten, mit Quecksilber und Salvarsan wiederholt behandelten Lues.

Die Krankengeschichte des Patienten ist kurzgefaßt folgende: Erblich in keiner Richtung belastet, speziell keine Nerven- und Geisteskrankheiten in der Familie. Kinderkrankheiten belanglos. In seinem Berufe habe Pat. viel mit Blei zu tun gehabt, habe auch wiederholt an Darmkoliken gelitten, die der behandelnde Arzt angeblich auf eine Bleivergiftung zurückgeführt hätte. Patient gibt Potus in mäßigem Grade zu, er sei aber schon seit zwei Jahren alkoholabstinent.

Im August 1914 habe sich Pat. syphilitisch infiziert. Er hatte ein Geschwür am Penis, das bald ausheilte. Erst Mitte Oktober 1914 suchte er die Ambulanz der Abteilung Prof. Ehr-

mann auf, als er bei sich einen Hautausschlag bemerkte. Dort wurden ein makulo-papulöses Exanthem am Stamm, Papeln an den Tonsillen und am Penis und eine positive Wassermannsche Reaktion im Blute konstatiert. Damals klagte Pat. auch über starke nächtliche Kopfschmerzen und Aufregungszustände. Er wurde einer Jod-Quecksilberkur unterzogen. Aber schon nach der fünften Injektion von Hydrargyrum salicylicum mußte die Quecksilberkur wegen einer schweren Stomatitis unterbrochen werden. Pat. bekam nur Jod in größeren Dosen. Da die Schleimhauterscheinungen bald schwanden, zeigte er sich in den nächsten Wochen nicht mehr. Erst Ende Januar 1915 kam er wieder mit einem Haut-Schleimhaut-Rezidiv (Papeln an den Tonsillen und papulöses Exanthem am Rumpf) in die Ambulanz der Abteilung Prof. Ehrmann. Die Wassermannsche Reaktion im Blute war deutlich positiv. Pat. bekam vom 25. Januar bis 22. März d. J. 15 Injektionen von Hydrargyrum salicylicum und zwei intravenöse Salvarsaninjektionen, die eine in der Dosis von 0·45, die zweite von 0·6 Neosalvarsan. Die Erscheinungen sind dann vollständig geschwunden, die Wassermannsche Reaktion wurde negativ. Um dieselbe Zeit stand auch die Frau des Patienten mit einem frischen makulo-papulösen Exanthem und mit Papeln am Genitale auf der Abteilung Prof. Ehrmann in Behandlung. Anfangs Juli dieses Jahres suchte der Kranke wiederum die Ambulanz der Abteilung Prof. Ehrmann wegen nächtlicher Kopfschmerzen auf. Die Blutuntersuchung auf die Komplementbindungsreaktion ergab ein positives Resultat. Es wurde nun abermals eine Quecksilberinjektionskur eingeleitet, jedoch mußte schon nach der vierten Injektion wegen Stomatitis die Kur unterbrochen werden. Er bekam noch zwei intravenöse Neosalvarsaninjektionen in oben angegebener Dosis.

Seit Mitte August zeigt Pat. nach Angaben seiner Frau eine eigentümliche Charakterveränderung. Während er bisher immer gutmütig war, wurde er jetzt reizbar, vergeßlich und zerstreut. Außerdem stellten sich starke, in den folgenden Tagen an Intensität zunehmende Kopfschmerzen ein. Da dieselben nicht weichen wollten, brachte ihn die Frau Ende August wieder auf die dermatologische Abteilung. Die Wassermannsche Reaktion war auch jetzt positiv. Es wurden ihm wieder Injektionen von Hydrargyrum salicylicum — und zwar mit Rücksicht auf die Neigung zur Stomatitis in größeren zeitlichen Zwischenräumen — verabreicht. Am 2. Oktober d. J. hatte er bereits die fünfte Quecksilberinjektion bekommen, nachdem er schon einige Tage vorher eine intravenöse Salvarsaninjektion (Dosis IV) erhalten hatte.

Am Abend des letztgenannten Tages ist Patient bei der Arbeit zusammengefallen, verlor aber nicht das Bewußtsein, konnte kein Wort herausbringen, hatte starke Kopfschmerzen, war sehr matt und mußte zu Bett gebracht werden. Ob Patient auch gleichzeitig Krampfzustände hatte, konnte weder er noch seine Frau, die erst nachher herbeigerufen wurde, angeben. Nach einigen Stunden gewann Pat. die Sprache wieder, zeigte aber starke Störungen beim Sprechen und konnte die Worte schwer finden, war vollkommen desorientiert, aufgeregt, unruhig, drängte hinaus. In diesem Zustande brachte ihn seine Frau am 3. Oktober auf die Abteilung Prof. Ehrmann. Er wurde am nächsten Tage auf die medizinische Abteilung des Prof. Schlesinger transferiert und steht seit dieser Zeit in meiner Beobachtung. Die hier vorgenommene Untersuchung ergab folgenden Befund: Diffuse Druck- und Klopfempfindlichkeit des Schädels. Pupillen mittelweit, different; rechts weiter wie links, träge auf Licht reagierend. Gesichtsfeld nicht eingeschränkt. Keine Augenmuskelstörungen. Augenhintergrund ohne Besonderheiten. Unterinnervation des rechten Mundfazialis. Zungentremor. Zittern der Gesichtsmuskulatur beim Sprechen. Sprache verlangsamt, schwerfällig, ausgesprochen dysarthrisch. Erschwerung der Wortbildung. Sonst keine aphatischen Störungen. Normales motorisches und sensibles Verhalten der Extremitäten. Patellar- und Achillessehnenreflexe stark gesteigert, Babinskisches Zehenphänomen negativ. Mühsamer, im allgemeinen normaler Gang. In psychischer Hinsicht bot Pat. unverkennbare Zeichen einer Demenz, war örtlich und zeitlich mangelhaft orientiert, euphorischer Stimmung, unaufmerksam, zeigte deutliche Störungen der Auffassung, der Merkfähigkeit und des Gedächtnisses, insbesonders war die Erinnerung an die Ereignisse der jüngsten Vergangenheit sehr lückenhaft, er war ganz unfähig, zeitliche Erinnerungen entsprechend zu ordnen und in richtige Beziehungen zueinander zu bringen, ebenso versagte er auch bei ganz einfachen Verstandesoperationen, machte beim Rechnen grobe Fehler, war gleichgültig und interesselos äußeren Vorgängen gegenüber, kritiklos und sehr stark beeinflußbar, zeigte keine Krankheitseinsicht. Wahnideen und Halluzinationen waren nicht vorhanden. Die Wassermannsche Reaktion war sowohl im Blute als auch im Liquor deutlich positiv. Die quantitative Auswertung des Liquors ergab eine positive Komplementbindungsreaktion selbst bei Anwendung von 0·2 cm³ Lumbalflüssigkeit. Bei der Untersuchung des Lumbalpunktates fand sich eine positive Globulinreaktion und eine Pleo-Lymphozytose (zirka 90 Zellen in einem Kubikmillimeter).

Der Zustand war nun in den folgenden Tagen progressiv, blieb dann ungefähr vier Wochen stationär und begann sich erst mitten in der inzwischen eingeleiteten Quecksilber-Tuberkulinkur (nach der v. Wagnerschen Methode) langsam zu bessern. Die Rückbildung war jedoch nur eine partielle. Ende November dieses Jahres war der Zustand insoferne gebessert, als die Lichtreaktion der Pupillen eine normale, die Sprache spontan ungestört und nur beim Aussprechen schwieriger Probeworte etwas dysarthrisch war und das psychische Verhalten des Patienten viel geordneter wurde. Jedoch war noch anfangs Dezember der Intelligenzdefekt ein beträchtlicher (so konnte Pat. zum Beispiel die Monate in umgekehrter Reihenfolge noch immer nicht aufzählen u. dgl.), die Urteilsschwäche deutlich, die Merkfähigkeit eingeschränkt, die Krankheitseinsicht sehr gering, die Stimmung euphorisch. Die damals vorgenommene Lumbalpunktion ergab noch immer einen beträchtlich erhöhten Druck und die Liquoruntersuchung eine Lymphozytose von zirka 50 Zellen in einem Kubikmillimeter, eine positive Wassermannsche Reaktion und eine positive Globulinreaktion.

Es kann wohl nicht geleugnet werden, daß der hier vorliegende Symptomenkomplex dem klinischen Zustandsbilde der progressiven Paralyse vollkommen entspricht. Herr Dozent Pötzl, der vor einigen Wochen die Liebenswürdigkeit hatte, den Patienten konsiliariter zu untersuchen, hatte sich im gleichen Sinne geäußert. Tatsächlich bringt auch das Vorhandensein „der vier Reaktionen" (positive Wassermannsche Reaktion im Blut und Liquor, Pleo-Lymphozytose und positive Phase I Reaktion) die exquisite Aehnlichkeit zwischen unserem Krankheitsfall und dem Symptomenbilde der Dementia paralytica sehr deutlich zum Ausdruck. Nur das außergewöhnliche kurze Intervall zwischen der luetischen Infektion und dem Auftreten des jetzigen Leidens läßt in dem geschilderten Falle die Annahme einer progressiven Paralyse unmöglich erscheinen, obwohl die für syphilitische Erkrankungen des Gehirns bisher allgemein als charakteristisch anerkannten Merkmale — wie zum Beispiel Neuritis optica, Lähmungen der inneren und äußeren Augenmuskeln, Herderscheinungen (Hemiparese, Hemiepilepsie u. dgl.), vorhandene Krankheitseinsicht, partielle und vorübergehende Störungen des geistigen Besitzstandes — in demselben vollständig vermißt wurden und die Beeinflußbarkeit durch die antiluetische Behandlung keine sehr eklatante war. Hätte man in unserem Falle von dem eben genannten so kurzen Zeitintervall keine Kenntnis gehabt, oder wäre der betreffende zeitliche Zwischenraum ein entsprechend langer gewesen, so müßte in der Tat die Diagnose auf eine — allerdings derzeit in einer weitgehenden Remission befindliche — Dementia paralytica lauten und man könnte an derselben eigentlich gar nicht zweifeln. In Anbetracht dieses außerordentlich kurzen Zeitintervalles hingegen muß man annehmen, daß es sich hier aller Wahrscheinlichkeit nach doch nur um eine diffuse luetische Meningo-Enzephalitis oder um eine anderweitige spezifisch syphilitische Hirnerkrankung als anatomische Ursache des gesamten vorliegenden Symptomenbildes handeln werde, wobei die angebliche frühere Bleiintoxikation und der zugegebene — wenn auch mäßige — Alkoholmißbrauch eine gewisse prädisponierende Rolle spielen dürften. Jedenfalls ist hier eine endgültige differentialdiagnostische Entscheidung bloß auf Grund klinischer Erwägungen nicht zu treffen und bleibt dieselbe im wesentlichen nur einer eingehenden anatomischen Untersuchung vorbehalten. Freilich muß auch letztere diesbezüglich nicht immer volle Klarheit bringen, da, wie aus den einschlägigen Fällen von Jolly, Sträußler und anderen zu ersehen ist, sich spezifisch syphilitische Hirnprozesse (Meningoenzephalitis, Endarteriitis, Gummata u. dgl.) mit typischen paralytischen Veränderungen kombinieren können, beziehungsweise eine Paralyse einer Hirnlues aufgepfropft sein kann.

Ich glaube wohl nicht fehlzugehen, wenn ich den hier mitgeteilten Fall als sogenannte syphilitische Pseudoparalyse bezeichne. Mit Hinblick auf die über diese Krankheitsbezeichnung und deren Berechtigung in der Literatur vorherrschenden sehr strittigen Ansichten möchte ich jedoch betonen, daß ich darunter nur einen Fall verstehe, der das klinische Zustandsbild der Dementia paralytica in typischer Weise darbietet, aber im anatomischen Sinne keine Paralyse ist, beziehungsweise in Anbetracht des außergewöhnlich kurzen Intervalles zwischen der luetischen Infektion und dem Ausbruch des

jetzigen Leidens histologisch keine Paralyse sein kann und daher spezifisch luetische Hirnveränderungen (diffuse Meningoencephalitis u. dgl.) die unmittelbare Ursache für das hier vorliegende klinische Krankheitsbild abgegeben haben müssen. Ebenso wie man von einer Pseudobulbärparalyse, Pseudoleukämie, Pseudotabes usw. spricht, welche Krankheitsbilder wegen der Vortäuschung der entsprechenden klinisch und anatomisch scharf umschriebenen Erkrankungen mit diesem Namen belegt wurden, ebenso kann man auch unseren Fall als syphylitische Pseudoparalyse bezeichnen, in dem Sinne, daß das klinisch und anatomisch scharf begrenzte Krankheitsbild der Paralyse durch einen anatomisch andersartigen, wenn auch ätiologisch gleichartigen Prozeß vorgetäuscht wurde.

Diskussion: Schacherl erwähnt im Anschluß an den vorgestellten Fall einen von ihm Ende Oktober 1915 untersuchten Kranken aus seinem Materiale im k. u. k. Reservespital Nr. 2 in Wien, der folgende Symptome bot: Rechte Pupille $<$ l, beide lichtträge, akkommodativ besser reagierend. Patellarsehnenreflex r $>$ l, Achillessehnenreflex r $<$ l, Rhomberg positiv. Es wäre also das Bild einer nervösen Spätlues, einer tabiformen Erkrankung gegeben. Der 22jährige Kranke hat aber seine Lues erst im Februar 1915 akquiriert. Der Liquor zeigte nebst positivem Wassermann 18 Leukozyten im Kubikmillimeter, unter den gezählten Leukozyten aber etwa 60% polynukleäre, also ein für die Tabes ziemlich unmögliches Bild, bei schwach positiver Globulinreaktion ohne Eiweißvermehrung. Es wurde die Diagnose auf einen frischen luetischen Prozeß gestellt, der auch in der Tat derzeit nach Salvarsan- und Quecksilberbehandlung vollkommen ausgeheilt ist.

Poetzl sieht in den beiden besprochenen Fällen einen Beweis für die Richtigkeit von Gennerichs Behauptung bezüglich der in der Salvarsanära zu erwartenden Zunahme der Fälle von Lues mit nervösen Symptomen.

Wexberg: Demonstration eines Falles von Tangentialschuß am Scheitel, mit basalen Hirnsymptomen. Neben einer linkseitigen Hemiplegie besteht Amaurose des rechten, Gesichtsfeldeinschränkung des linken Auges (Chiasmaläsion), Okulomotoriusparese beiderseits, Hypästhesie im ersten Ast des rechten Trigeminus, Gaumensegelparese links und Labyrinthaffektion des rechten Ohres. Es sind zur Erklärung zwei Läsionen anzunehmen, die eine durch Schädelbasisfraktur, die den ersten Trigeminusast rechts, beide Okulomotorii und Chiasma getroffen hat, während die zweite Läsion oder Herdaffektion entweder in der motorischen Rindenregion an der Stelle des Einschusses, oder im Bereich der Hirnschenkel zu suchen ist, woselbst sie auch die Okulomotorii treffen konnte.

Diskussion: Marburg hat einen ähnlichen Fall gesehen, bei dem eine komplizierende Meningitis bestand, die durch die Obduktion verifiziert wurde. Aehnliches könnte ja auch hier vorliegen, wodurch ohne Annahme mehrerer Herde die Erscheinungen erklärt wären.

Reuter wirft die Möglichkeit eines Konturschusses auf. In diesem Falle müßte man sich vorstellen, daß das Projektil in der rechten Schläfegegend eintrat und dann längs der Innentafel um die Pyramiden herum zur Sehnervenkreuzung gelangte. Das Projektil müßte in diesem Falle noch im Schädel stecken.

Wexberg (Schlußwort) akzeptiert die Möglichkeit des Konturschusses, aber es konnte eben röntgenologisch kein Projektil im Schädel gefunden werden.

A. Fuchs: I. Der vorgestellte 39 Jahre alte Soldat hat im Jahre 1895 drei Jahre gedient, ist zur Mobilisierungszeit eingerückt und hat vom August 1914 bis April 1915 den Feldzug mitgemacht, zum Teil als Kämpfer, zum Teil als Sanitätsmann, hat alle Strapazen gut ertragen. Er hat bis 40 km im Tage Marschleistung gemacht, in den Lubliner Rückzugskämpfen auch in Eilmärschen. In den Karpathen, im Januar 1915, begannen Schmerzen in den Beinen; er machte aber Dienst. Im April 1915 stürzte er sich bei einem schwierigen Transport in einen Fluß, um einen Sanitätswagen zu retten, blieb durchnäßt die ganze Nacht am jenseitigen Ufer liegen. Er bekam Fieber, noch stärkere Schmerzen und wurde ins Hinterland gebracht. Nach Ablauf des Fiebers hörten die Schmerzen auf. Als er sich aber das erstemal aufstellen wollte, empfand er große Schwäche in den Knien und bemerkte, daß sich dieselben nach rückwärts durchbiegen.

Am 19. Juli 1915 wurde er zu uns gebracht. Pat. hat vor zirka sechs Jahren Lues durchgemacht, wurde damals in Budapest antiluetisch behandelt. Als er im Mai 1915 nach Wien gebracht wurde, fand man in der Albrechtskaserne (Reservespital) Wassermann positiv; darauf wurden vier Neosalvarsaninjektionen und 28 Einreibungen vorgenommen (Einzeldosis unbekannt).

Am 25. Juli 1915 wurde hier die Wassermannsche Reaktion (serotherapeutisches Institut) ebenfalls im Blute positiv befunden; im Liquor war am 1. August 1915 Wassermann und Nonne-Apelt negativ.

Was nun den Status betrifft, so ist das folgende zu berichten: Es besteht ein so hoher Grad von Genu recurvatum beiderseits, daß das freie Stehen bereits gefährdet erscheint. Mit dieser Feststellung ist aber auch so ziemlich alles erschöpft, was an positiven Symptomen zu finden ist.

Es läßt sich eine zweifellose Hypotonie aller Gelenke nachweisen; in Rückenlage sinkt der Fuß meist in Equino-varus-Stellung, aber Lähmung besteht keine; vielleicht etwas Schwäche der Dorso-plantar-Flexion des Fußes.

Sonst ist — von den Pupillen angefangen bis zu den entferntesten Begleitsymptomen — auch nicht ein einziges Symptom von Tabes nachweisbar: keine Spur von Sensibilitätsstörungen, welcher Art immer, keine Reflexstörungen, keine Ataxie, kein Biernacki, Abasie usw. usw.).

Der radiologische Befund ist ebenso vollkommen negativ. Die Schmerzen haben aufgehört; nur bei schlechtem Wetter gibt er an, daß er Schmerzen habe, die man allenfalls als lanzinierend bezeichnen könnte.

Ich glaube, daß man schließlich doch nichts anderes annehmen kann, als eine Hinterstrangserkrankung und daß das übrige erst nachkommen wird, obwohl in dem halben Jahre der hiesigen Beobachtung sich nichts geändert hat.

Diskussion: v. Wagner denkt eher an die Möglichkeit einer abgelaufenen Polyneuritis, die mit Defekt der tonischen bei wieder intakter willkürlicher Innervation ausgeheilt ist. Man sieht solche Bilder nicht selten bei Serratuslähmung.

J. Bauer erinnert bezüglich der Dissoziation zwischen tonischer und willkürlicher Innervation an die Versuche von Boeke und de Boer, welche feststellen konnten, daß der Muskeltonus zum Teil auf dem Wege des Sympathikus erhalten wird. Bauer hat diese Versuche gelegentlich im Obersteinerschen Institut nachgeprüft und sie bestätigt. Durchschneidet man die Rami communicantes der drei Ischiadikuswurzeln des Frosches, so erhält man eine Hypotonie der betreffenden Extremitätenmuskulatur ohne Lähmung. An einen ähnlichen Mechanismus wäre vielleicht auch in dem vorgestellten Falle zu denken, wo überdies die Arthropathie sympathische Einflüsse nahelege.

Hofbauer: Ein sehr krasses Beispiel von Divergenz zwischen tonischer und Willensinnervation geben viele Fälle von Schußverletzungen des Thorax. Hier findet sich oft eine sehr ausgesprochene schiefe Haltung, Hängen der Schulter auf der erkrankten Seite trotz vollkommen erhaltener motorischer Kraft. Die bei solchen Fällen oft radiologisch nachweisbare Skoliose geht ebenso wie die Zeichen der tonischen Insuffizienz; das Hängen der Schulter, vollkommen (im Verlaufe der aktiven Atmungstherapie) zurück, ein Beweis dafür, daß in diesen Fällen wenigstens auch die Veränderungen der Knochenstatik funktioneller Natur sind.

Fuchs (Schlußwort) weist gegenüber Bauer darauf hin, daß im vorgestellten Falle eine Arthropathie nicht vorliegt.

A. Fuchs: II. In Gemeinschaft mit Herrn Stabsarzt Privatdozent Dr. S. Groß, möchte ich drei Fälle von Enuresis nocturna vorstellen.

Die Häufigkeit dieses Uebels ist bekanntlich eine sehr große und bedeutet die Konstatierung begreiflicherweise eine enorme Arbeitslast für den Gutachter. Herr Stabsarzt Groß hat zur Grundlage der Beurteilung jene Prinzipien herbeigezogen, auf welche ich seinerzeit mit dem Ausdrucke „Myelodysplasie" hingewiesen habe. Das enorme Kriegsmaterial des Herrn Kollegen Groß wird es wahrscheinlich möglich machen, ein abschließendes Urteil über die Beziehungen der angeborenen Enuresis nocturna zu angeborenen Defektzuständen der untersten Rückenmarksabschnitte zu gewinnen. Herr Kollege Groß und ich sind daher zunächst mit der Sammlung des Materials beschäftigt. Ich möchte heute nur drei besonders bemerkenswerte Fälle vorstellen: Alle drei leiden seit Kindheit an Enuresis nocturna, sind tags kontinent. Der erste bietet keine besondere Fußdeformation, nur ganz leichten Pes planus. Dafür zeigt sich das Residuum einer Meningokele. Vom 10. D bis 1. S fehlen die Dornfortsätze. In der Höhe des L 1—3 sieht man eine kreisrunde Narbe mit einer zentral eingezogenen Delle, umgeben von einem Haarkranz, lange und dünnere Haare, als sie der Patient sonst am Körper hat. Unterhalb dieses Gebildes fehlen die Processus spinosi, was sehr schön zu tasten ist. Das Kreuzbein weist ferner außer einem assimilierten fünften Lendenwirbel einen Spalt auf, eine Spina bifida sacralis.

Der zweite hat eine sehr merkwürdige, aber wie bei näherem Verfolgen der Sache feststellbar ist, nicht zu seltene, allerdings in diesem Grade ungewöhnliche klumpige Verdickung der Zehen, besonders der großen. Dann eine sehr deutliche Narbenentwicklung in der Regio coccygea und Rima ani. Dafür ist hier der Röntgenbefund negativ.

Der dritte hat die Verdickung der großen Zehen nur angedeutet; man würde derselben wahrscheinlich keine Beachtung schenken, wenn man den zweiten Fall nicht daneben sehen würde. Dagegen hat er jene Asymmetrie und Verbreiterung der Regio coccygea, auf welche ich schon oft verwies, Andeutung einer Narbe in der Rima ani und radiologisch eine totale Spina bifida sacralis.

Schließlich erlaube ich mir, eine kleine Auslese aus unserer Sammlung von Enuresisfällen vorzulegen, eine Reihe von Skizzen der Radiogramme von Robinson.

Obersteiner demonstriert ein nach der Methode Mallory-Pollak gefärbtes Rückenmarkspräparat, welches deutlich zeigt, in welcher Weise die hier besonders zahlreichen Amyloidkörperchen von den Gliafasern umsponnen werden. Keine der bisher über die Genese der Corpora amylacea aufgestellten Theorien befriedigt in jeder Beziehung; manche müssen entschieden zurückgewiesen werden. Jedenfalls sind die Corpora amylacea der Ausdruck eines chronischen regressiven Prozesses im Zentralnervensystem und daher als Abbauprodukte, vielleicht wie Alzheimer meint, als Niederschlagsprodukte aus dem Gewebssafte anzusehen, bei deren Bildung aber dem Gliagewebe, besonders dem protoplasmatischen, eine so hervorragende Rolle zukommt, daß dessen Vorhandensein zu ihrer Entstehung unbedingt notwendig ist.

(Schluß folgt.)

II. Wissenschaftliche Versammlung der Kriegsärzte in Sofia

Sitzung vom 21. Januar 1916.

Vorsitzender kais. deutscher Stabsarzt Dr. Goldammer begrüßt die Versammlung und eröffnet die Sitzung.

K. u. k. Oberarzt Dr. E. Suchanek berichtet über die bisherige Tätigkeit des siebengliederigen Komitees, das die Vorarbeiten zu den regelmäßigen Zusammenkünften durchzuführen hatte.

Es wird an alle Aerzte Sofias und Bulgariens ein Aufruf mit der Mitteilung von den Versammlungen und Aufforderung zu reger Beteiligung ergehen.

K. u. k. Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. L. Arzt: Wenn ich mir heute erlaube, für wenige Minuten Ihre Zeit in Anspruch zu nehmen, so geschieht dies deshalb, um Ihre Aufmerksamkeit auf eine Erkrankung zu lenken, deren Uebersehen von schwerwiegenden Folgen begleitet sein kann. Es ist dies das Rückfallfieber „Febris recurrens". Vom Chefarzt des souveränen Malteserordens Dr. G. Kronenfels, dem ich auch an dieser Stelle meinen Dank ausspreche, wurde unserem Laboratorium in liebenswürdigster Weise gestern ein Blutausstrich zugesandt, in dem ich mit Giemsa-Färbung die typische Spirochäte Obermeyer nachweisen konnte und erlaube mir, unter dem Mikroskop Ihnen das Präparat zu demonstrieren.

Der klinische Verlauf dieses Falles war außerordentlich typisch: Der dem 14. Infanterieregimente angehörende Soldat wurde in Golasch bei Strumitza verwundet und kam nach einem längeren Transporte in das Spital des souveränen Malteser-Ordens. Am sechsten Tage Ansteigen der Temperatur, die sich vier Tage zwischen 36·5 und 40° erhielt, dann kritischer Abfall. Nach achttägigem Intervall der gleiche Anfall. Das während des zweiten Anfalles angefertigte Blutpräparat enthielt ziemlich reichlich Spirochäten. Die spezifische Behandlung mit Neosalvarsan wurde heute bereits eingeleitet.

Meine Herren! Bei dieser Gelegenheit möchte ich auf die Technik der Blutabnahme ganz kurz zu sprechen kommen und Ihnen in Flecktyphus-verdächtigen Fällen außer der Anfertigung von Blutausstrich-Präparaten auch die von sogenannten dicken Tropfenpräparaten wärmstens empfehlen. Bei der mitunter außerordentlichen Spärlichkeit der Spirochäten im Blute gelingt es, mit dem letzteren Verfahren in einem viel höheren Prozentsatz dieselben nachzuweisen. Meine Herren! Ich bin davon überzeugt, daß dies gewiß nicht der einzige Fall von Rekurrens in den Spitälern Sofias ist und ich richte daher an Sie die dringende Bitte, auch dieses Krankheitsbild bei ihrer differentialdiagnostischen Erwägung in Rechnung zu ziehen, um Ihre Spitäler von einer epidemischen Verbreitung der Seuche zu schützen.

Kgl. bulg. Sanitätsoberstleutnant Dr. B. Tschawoff: Bezugnehmend auf die ausgedrückte Meinung des Herrn Referenten über den demonstrierten Fall von Febris recurrens, benütze ich die Gelegenheit, über diese Krankheit folgendes mitzuteilen:

Soviel mir bekannt ist, herrscht Rückfallfieber in Bulgarien nicht.

Ende Dezember 1914, als eine große Zahl von mazedonischen Gefangenen (serbische Soldaten) von der österreichischen Regierung nach Bulgarien gesandt wurden, waren damals im Laufe von fünf Monaten 300 Fälle von Febris recurrens und 400 Fälle von Typhus exanthematicus im Alexander-Spital in Sofia untergebracht. Nach hartnäckigem Kampfe konnte man diese Krankheit Ende Mai als erloschen bezeichnen. Nach ärztlichen Nachforschungen wurden diese Krankheiten von serbischen Soldaten, welche in Albanien gewesen waren, nach Mazedonien und Serbien verschleppt. Infolgedessen trat sowohl Febris recurrens, als auch Typhus exanthematicus in den Jahren 1914/15 als große Epidemie in Serbien auf. Die Mehrzahl der behandelten Fälle von Febris recurrens, welche sowohl klinisch als auch mikroskopisch festgestellt waren, zeigten in auffallender Weise, bei vollem Bewußtsein des Patienten eine progressive Mattigkeit und Abmagerung des Körpers. Diese Symptome waren ähnlich denen bei Typhus abdominalis, besonders aber denen des Flecktyphus. Ein typischer Hautton, wie etwa bei den schweren Formen der Malaria, zeigte sich nicht.

Ich erlaube mir noch, zu bemerken, daß bei einer Anzahl von Fällen, welche in den Spitälern als Febris recurrens festgestellt wurden, nach Ablauf der entsprechenden Inkubationsperiode für Flecktyphus (14 bis 21 Tage) tatsächlich diese Krankheit zum Ausbruche kam. Bei diesen Fällen konnte beobachtet werden, daß anscheinend Febris recurrens keinen Einfluß auf die Symptomatologie des Flecktyphus habe. Die Behandlung mit Neosalvarsan hat sich ausgezeichnet bewährt.[1])

Kaiserl. deutscher Zahnarzt Dr. Struckmann: Die Behandlung der Zähne und der verletzten Kiefer im Kriege.

Wenn sich auch ein einheitliches Bild über die Tätigkeit der Zahnärzte erst nach dem Kriege ergeben wird, so ist es wohl im Interesse der Sache, wenn wir auch bereits während des Krieges den interessierten Kreisen über unsere Kriegstätigkeit und ihre Erfolge berichten.

Ein unermeßlich großes Arbeitsfeld hat sich uns eröffnet. Wohl niemand hätte gedacht, daß die zahnärztliche Hilfe im Kriege ein so allgemein gefühltes Bedürfnis sein würde. Es hat sich im Laufe des Krieges herausgestellt, daß die rein zahnärztliche Behandlung aller Kriegsteilnehmer und die besondere Behandlung der Kieferverletzten nicht nebensächlich aufgefaßt werden darf, sondern einen wichtigen Teil der allgemein medizinischen Behandlung darstellt.

Zahlen beweisen: Von dem Tage, an welchem ich meine regelrechte Tätigkeit aufgenommen habe, bis heute, sind in der zahnärztlichen Abteilung des Alexander-Hospitales ausgeführt worden:

70 Extraktionen,
19 Arsenikeinlagen zum Abtöten des Zahnnervs,
58 Wurzelbehandlungen,
10 Amalgamfüllungen,
81 verschiedene Behandlungen, wie Aetzungen mit Höllenstein, Zahnreinigungen, Zahnfleischbehandlungen usw. Außerdem
69 Behandlungen an Kieferpatienten.

Die Notwendigkeit unserer Einrichtung dürfte damit bewiesen sein.

Die Grundsätze, nach denen verfahren wird, sind kurz folgende: Handelt es sich um Leute mit Zahnschmerzen in einzelnen kariösen Zähnen, so wird der Fall durch Füllung oder Extraktion rasch erledigt. Es kommen aber auch Patienten mit sehr schlechtem Gebiß, mit stark kariösen Zähnen, mit vielen Lücken und vielen Wurzelresten. Da muß natürlich die Zange gründlich aufräumen, die Abteilung wird in Ruhe erwartet und unser demnächst zu eröffnendes zahntechnisches Laboratorium wird für die Anfertigung von Zahnersatz Sorge tragen. Alle Extrak-

[1]) Anmerkung des Uebersetzers, San.-Hauptmann Dr. Markoff, welcher während des bulgarisch-türkischen Krieges 1913 der Leiter des bakteriologischen Laboratoriums bei der 4. bulgarischen Armee war, bemerkt hiezu, daß der erste Fall von Febris recurrens ihm von dem bulgarischen Sanitäts-Oberstleutnant Dr. Gerganoff, der Chef eines Feldlazarettes in diesem Kriege gewesen, im April des Jahres 1913 in Kessan (südlich von Adrianopel) zur Kenntnis gebracht wurde. Im weiteren Verlauf des Feldzuges hatte Dr. Wl. Markoff noch öfters Gelegenheit, diese Krankheit sowohl in der bez. Gegend, als auch anderen Ortes, wie Malgra, Bulair und in Mazedonien, mikroskopisch festzustellen.

tionen, sofern es sich nicht um völlig gelockerte Zähne oder Wurzeln handelt, wurden unter Lokal- oder Leitungsanästhesie entfernt. Diese Maßnahme sichert uns nicht nur die Anerkennung von seiten des Patienten, und auch die ist nötig, sondern gewährleistet vor allem ein sicheres und ruhiges Arbeiten bei tief zerstörten Wurzeln, die oft genug unter dem überwuchernden Zahnfleisch gesucht und mit Hilfe des Meißels an das Tageslicht befördert werden müssen.

Die deutschen Soldaten, die länger dauernde zahnärztliche Behandlung nötig haben, liegen auf einer besonderen Station des Hospitals, so daß sie ohne großen Zeitverlust wiederbestellt werden können.

Für das Thema: Behandlung der Kieferverletzungen, möchte ich folgendes Programm aufstellen:

1. Die erste Hilfe.
2. Der provisorische Verband.
3. Die Schienung:
   a) Frühbehandlung;
   b) Spätbehandlung.
4. Chirurgische Nachbehandlung und Prothesen.

1. Die erste Hilfe, die der Kieferverwundete auf dem Truppenverbandsplatz erhält, wird in den meisten Fällen nur ein Notverband sein können. Die Versorgung erstreck sich nur darauf, daß mit den einfachsten Mitteln die Blutung gestillt und die Wunde bedeckt wird. Hier hat natürlich der Kopfwickelverband seine Berechtigung, da er eine sichere und schnelle Ueberführung ins Feld- oder Kriegslazarett ermöglicht.

Hier aber sollte dieser Verband abgenommen werden, da er beim längeren Liegen mit Blut, Speichel und Nahrungsflüssigkeiten so durchtränkt wird, daß er geeignet ist, den Heilverlauf, der an und für sich schon komplizierten Wunde ernstlich zu stören. Außerdem kann ein Kopfwickelverband als Stützverband für die Bruchstücke des zerschossenen Kiefers nie in Frage kommen. Im Gegenteil ist es nur imstande, die durch den Bruch verlagerten Teile noch mehr aus ihrer normalen Lage zu entfernen.

2. Der provisorische Verband. — Nicht immer wird im Feldlazarett ein Zahnarzt vorhanden sein, der die Schienung der Kiefer lege artis vornehmen kann. Ist aber das nötige Instrumentarium vorhanden, so kann auch der Militärarzt mit kleinen Mitteln dem Kieferverletzten durch einen provisorischen Verband helfen und, besonders wenn die Ueberführung in ein Heimatlazarett längere Zeit in Anspruch nimmt, dadurch große Erleichterung verschaffen. (Demonstration von Abdrucklöffeln, Klammerbändern, Drahtligaturen, Seide.) Wird durch derartige Maßnahmen die Dislokation der Fragmente auch nur zum Teil verhindert, so bedeutet dies schon einen ganz außerordentlichen Gewinn, indem für die spätere Behandlung dem Arzt viel Mühe und Arbeit, dem Patienten viel Schmerzen erspart bleiben.

3. Die Schienung. Während noch im Japanischen Kriege die mit Hilfe der Drahtnaht am Knochen befestigte Schiene, meist Aluminium, eine große Rolle spielte, hat man jetzt auf Grund der in diesem Kriege gemachten Erfahrungen alle anderen Methoden fallen lassen zugunsten der Zahnschiene. Die Zahnschiene kann aus verschiedenem Material gefertigt werden, nämlich aus Kautschuk, aus Zinn, aus Silber, oder aus Metalldraht.

Die deutsche militärzahnärztliche Einrichtung ist mit der Drahtschiene nach Angabe von Prof. Schröder-Berlin ausgerüstet und mit diesem System gelingt es, fast alle Fälle von Kieferverletzungen, die frühzeitig zur Behandlung kommen, zu schienen und zwar ohne daß man genötigt ist, von dem frakturierten Kiefer einen Abdruck zu nehmen, was eine enorme Vereinfachung der Arbeit und damit große Zeitersparnis bedeutet.

Ich gebe zunächst einen Ueberblick über die Apparatur:

1. Der Drahtbügel. Derselbe ist dazu bestimmt, der Zahnreihe entlang so gebogen zu werden, daß er eine möglichst große Anzahl von Zähnen in der Gegend des Zahnfleischrandes berührt (2—3 mm).

2. Der Ligaturendraht. Mit Hilfe desselben wird der Drahtbügel an den Zähnen befestigt. Unter günstigen Umständen genügt diese Befestigung.

3. Die Klammerbänder. Sie werden besonders an den großen Backenzähnen mit Hilfe der Schraube befestigt und geben dem Drahtbügel, der mit seinen Enden in den hohlen Schrauben ruht, ein festes Lager. An den übrigen Zähnen wird der Bügel mit Ligaturendraht befestigt. In den meisten Fällen genügt die Fixierung der Bruchstücke an dem Drahtbügel noch nicht, um dem Ganzen die normale Stellung zurückzugeben, es müssen noch weitere Kräfte hinzukommen und diese werden mit Hilfe eines zweiten Bügels in Tätigkeit gesetzt, der im Gegenkiefer angebracht wird. Die Hilfskräfte sind Gummizug und Gleitschiene. Da nach erfolgtem Bruch die inserierenden Muskeln bestrebt sind, die Bruchstücke in eine abnorme Lage zu bringen, so müssen die Gummizüge so angebracht werden, daß sie in entgegengesetzter Richtung wirken. Zwei Arten von Häkchen, die leicht mit Tinol am Drahtbügel befestigt werden können, dienen den Gummiringen als Stützpunkt.

4. Die Gleitschiene. Ist mit Hilfe der Gummizüge die entgegenstehende Wirkung der Muskeln längere Zeit aufgehoben worden, so kann man als Retensionsvorrichtung die Gleitschiene einsetzen, deren Teile ebenfalls durch Tinollötung am Drahtbogen befestigt werden. Die Gleitschiene ist zweiteilig und funktioniert derartig, daß ein Schieber, der an dem Drahtbogen des geschienten Kiefers angelötet ist, in einer entsprechend geformten Schiene gleitet, die an dem Drahtbogen des Gegenkiefers ihren Halt findet. Die Bewegung des geschienten Unterkiefers wird dadurch eine zwangsläufige. Die Gleitschiene muß so gesetzt werden, daß beim erfolgten Zusammenbiß der Unterkiefer wenigstens in mediodistaler Richtung seine normale Stellung zum Oberkiefer einnimmt. Ob dieses der Fall ist, das prüfen wir an der normalen Okklusion der Zahnreihen.

Normale Okklusion: Die je nach der Art des Falles ein- oder beiderseitig befestigte Gleitschiene muß bis zur erfolgten Verheilung des Bruches liegenbleiben. Die Hilfskräfte, die ich bis jetzt besprochen habe, sollten zur Frühbehandlung des Kieferschusses im allgemeinen ausreichen.

Da wir es bei den vorgestellten Patienten aber meist mit Spätbehandlung zu tun haben, indem die Schußverletzungen schon etwa zwei Monate zurückliegen, so bringe ich außer dem intraoralen Verband auch noch einen extraoralen. Bei den nach vorne und unten verlagerten Bruchstücken hat die elastische Gummibinde in der von mir angewandten Form eine ausgezeichnete Wirkung.

(Vorführung von mehreren Patienten.)

Kais. deutsch. Oberstabsarzt Niehus berichtet über die Organisation der Zahn- und Kieferverletzungspflege im deutschen Heere. Der Schwerpunkt für beide liegt in der Etappe und in den Kriegslazaretten, da der Zahnarzt für seine Tätigkeit ruhige Verhältnisse verlangen muß. Diese sind in der Front, namentlich beim Bewegungskrieg, nicht gegeben. Im Stellungskrieg kann aus den Kriegslazaretten der Etappe, in denen sich zwei bis fünf Zahnärzte mit vollständiger Ausrüstung befinden, zahnärztliche Hilfe nach vorne gezogen werden. In den Kriegslazaretten findet eine provisorische Behandlung der Kieferverletzungen statt, diese sollen jedoch baldmöglichst in die Heimat befördert werden, wo in besonderen Kriegslazaretten Lehrer der Zahnheilkunde an Universitäten und andere hervorragende Zahnärzte beschäftigt sind.

Damit auch an der Front und unmittelbar hinter derselben die nötigste zahnärztliche Hilfe geleistet werden kann, befinden sich in den Bestecken der Sanitätsoffiziere und namentlich in den Ausrüstungen der Sanitätskompagnien und Feldlazarette zahnärztliche Geräte, in deren Gebrauch die Sanitätsoffiziere unterrichtet worden sind.

Die Erfolge, die in den Lazaretten der Etappe und in der Heimat durch Zahnärzte bei den Kieferverletzungen erzielt worden sind, müssen als glänzende bezeichnet werden.

Zahnarzt Seiner Majestät des Königs der Bulgaren Dr. N. Boyadjieff: Herr Dr. Struckmann hat uns im Detail die Schröder-Williger'sche Methode der Behandlung von Kieferfrakturen demonstriert. Ich bitte um Erlaubnis, beifügen zu dürfen, daß in Bulgarien und speziell in Sofia diese Methode schon mit sehr guten Resultaten angewendet wird. Vor dem jetzigen Kriege, das heißt schon 1914, wurde diese Methode im Sofioter Militärspital geübt. Dr. Struckmann hat uns mit der ihm eigenen Fachkenntnis und Präzision die Prinzipien dieser Methode klargelegt. Ich drücke ihm den Dank der bulgarischen Zahnärzte aus, die sich für diese Frage besonders interessieren.

Zur Erklärung füge ich bei, daß zu Beginn der bulgarischen Mobilisation unsere Sanitätsverwaltung die nach Schröder und Williger nötigen Instrumente und Materialien bestellt hat und zwar für 25 Dentisten, um an der Front und im Hinterland arbeiten zu können. Zu unserem größten Bedauern sind die Instrumente infolge der großen Verkehrsschwierigkeiten mit dem Ausland bis jetzt noch nicht eingelangt. Nach den großen Herbstschlachten in Serbien und Mazedonien, in denen sich die bulgarischen, deutschen und österreichisch-ungarischen Truppen ausgezeichnet haben, waren die Sofioter Spitäler angefüllt mit Verwundeten, darunter auch viele Kieferverletzungen. Da die Spezialinstrumente von Berlin noch nicht eingelangt waren und die Zahl der Hilfsbedürftigen groß war, haben wir uns an die Herren Dr. Goldammer und Dr. Suchanek gewendet, die uns mit der größten Bereitwilligkeit Instrumente und Material für Kieferfrakturenbehandlung geliehen haben. So konnten wir

erfolgreich diese Methode in den verschiedenen Abteilungen des zweiten Militärspitals von Sofia anwenden.

Ich benütze die sich mir bietende Gelegenheit, um nochmals den Herren Dr. Goldammer und Dr. Suchanek unseren Dank auszusprechen.

Königl. bulg. San.-Oberstleutnant Dr. Kiproff: I. Verehrte Kollegen! Erlauben Sie mir, Ihnen Herrn H. (Nr. 235) vorzustellen, der im August vorigen Jahres durch Herrn Dr. Belinoff wegen Otitis media chronica dextra operiert wurde. Zur Zeit der Mobilisation war seine Wunde noch nicht geschlossen und er trat seinen Militärdienst an. Zwei Tage darauf war er aber gezwungen, zurückzukehren, infolge von Komplikationen von seiten des Processus mastoideus dexter. Er mußte der Reihe nach verschiedene Spitäler passieren, bevor er in meine Behandlung gelangte. Am Tage seiner Ankunft hatte an ihm schon ein Chirurg eine Inzision an den Weichteilen unterhalb des rechten Processus mastoideus ausgeführt. Deshalb ließ ich ihn noch einige Tage in Beobachtung, um so mehr, als sich mein Dienst noch im vollsten Stadium der Improvisation befand.

Status praesens: Ausfluß aus dem rechten Ohre, Schwellung und Rötung, Schmerzhaftigkeit der rechten Mastoidealgegend. Ausfluß von Eiter aus der Inzisionswunde. Die Verengerung des Meatus auditorius externus erlaubt keine Inspektion der Membrana tympanica. Gewöhnliche Behandlung und Beobachtung.

Am 31. August allgemeine Hinfälligkeit, Schüttelfrost, Temperatur 40·2°. Notgedrungene Intervention. Radikale Operation, da man nur die Antrotomie vorgenommen hatte. Resectio apicis processus mastoidei, Freilegung des Kleinhirns vor und hinter dem Sinus sigmoideus, des Schläfenlappens. Von oben unten und rückwärts ergoß sich stinkender Eiter. Granulationen im Cavum tympani und Ostium tympanicum tubae Eustachii. Säuberung des Cavum tympani und Ostium tympanicum tubae Eustachii. Die Dura mater erschien nach Reinigung vom Eiter bedeckt mit fibrinöser Membran und Granulationen. Inzision der Dura mater vor und hinter dem Sinus sigmoideus. Dritte Inzision oberhalb des Sinus lateralis. Aus den drei Inzisionswunden strömt Eiter. Die Wände des Sinus sigmoideus, des Sinus lateralis und occipitalis erschienen suspekt. Eine Inzision an dem Sinus läßt übelriechenden Eiter austreten. Nach reichlichem Eiterausfluß (20 bis 30 g) blieben die Sinuswände offen. Die Operation dauerte sehr lange (1½ Stunden). Wir unterbrachen dann die weitere Tätigkeit, gefaßt auf ihre Wiederaufnahme am folgenden Tage, falls die schweren Erscheinungen (hohe Temperatur, Schüttelfrost und so weiter) bestehen bleiben sollten. Leichte Tamponade, keine Naht.

Am folgenden Morgen waren Temperatur, Puls und Allgemeinbefinden normal. Neuerlicher Eingriff unnötig. Granulation, Epidermisation und Decursus morbi normal. Am 26. Dezember ohne Verband. Er hört ein Gespräch auf 4 m.

Der Fall ist deshalb interessant, weil es uns 1. gelungen ist, alle Eiterherde aufzudecken, weshalb auch die Heilung so rasch und glatt erfolgen konnte, 2. durch die Tatsache, daß der Sinus ohne Ligatur der Vena jugularis eröffnet worden ist (ohne Embolie) und ohne Entfernung des Thrombus der Versuch gemacht wurde, bei offen gebliebener Wunde die Heilung abzuwarten. Ich habe mich damit begnügt, die Abszesse weit zu öffnen, so daß der Eiter leicht abfließen konnte. Dabei wurde auf die Freihaltung der Eiterherde während der ganzen Nachbehandlung gesehen.

Lehrreich erscheint mir der Fall auch in militärischer Hinsicht, da solche Fälle infolge ihres relativ guten Gehörs nach den Vorschriften für tauglich erklärt werden, es aber eigentlich nicht sind, da eine einfache Erkältung in diesen Fällen (Hals- Tuba Eustachii - Cavum tympani - Entzündungen) eine lebensgefährliche Gehirnkomplikation zur Folge haben kann.

II. Die drei Fälle, die ich Ihnen vorstelle (Nr. 837, 838, 502) kamen taubstumm in meine Behandlung, sie hörten weder, noch konnten sie sprechen.

Alle drei wurden an der Front taubstumm infolge des Geschützdonners und des Platzens von Granaten rund um sie, doch blieben sie selbst völlig unverletzt.

Status praesens: Völlige Taubstummheit. Leichter, alter Katarrh der Tuba Eustachii. Nr. 502 leidet auch an beiderseitiger Otitis media suppurativa. Es ist schwer zu beurteilen, ob diese schon vorher bestanden, oder ob sie eine Folge von Ohrausspülungen ist, die bei ihm vorgenommen wurden, ehe er in meine Behandlung kam.

Nr. 837 und 838 zeigten allgemeine Anästhesie (ausgenommen in der Region der Genitalorgane). Bei Nr. 838 fehlen die Reflexe, bei 837 sind sie herabgemindert. Unstabilität im Stehen, in sitzender Stellung Ruhe. Hingegen können sie gehen, doch ist der Gang unsicher, sie machen kleine Schritte, gehen dabei rasch und zitternd und kommen bei jedesmaligem Stehenbleiben fast zu Fall. Sobald ihr Schritt gehemmt wird, setzen sie sich, da sie keinen Moment aufrecht stehenbleiben können. Die ersten Tage waren sie bewußtlos gewesen. 14 Tage darauf konnten sie sich über ihre Lage Rechenschaft geben und fühlten Hunger.

Als sie in meine Behandlung kamen, konnte ich mich mit Nr. 838 verständigen, da er schreiben kann. Er antwortete auf alle meine schriftlichen Fragen ebenfalls schriftlich. Ueber seinen Zustand verzweifelt, wollte er zweimal des Nachts Selbstmord verüben, da ihm seine Taubstummheit unerträglich erschien. Ich war genötigt, die Zwangsjacke vorzubereiten, doch wurde sie nicht angewendet.

Mit Nr. 837 konnte ich mich nicht in Verbindung setzen, da er Analphabet ist, doch machte er mir den Eindruck vollen Bewußtseins.

Nr. 502 hatte gesteigerte Reflexe, keine anästhetische Zone, war schreibkundig, bei vollem Bewußtsein und konnte mit mir schriftlich in Verbindung treten. Kalorischer Nystagmus sehr stark.

Aphasie wurde von mir ausgeschlossen. Ich machte die Diagnose: Traumatische Neurose (Traumahysterie).

Meine Therapie bestand in Suggestion und täglich fünf Minuten währender Elektrogalvanisation.

Ich begann mit Nr. 838, der am 14. Dezember 1915 in meine Behandlung kam. Die erste Suggestion mit Galvanisation fand am 17. Dezember statt. Am 20. morgens sprach er nach langen Anstrengungen, unter Grimassen und Gestikulationen mit Händen, Armen und dem ganzen Körper, unter großen Schwierigkeiten spontan die Worte: „Brot . . . Vater . . . Wasser . . .“ Täglich machte er Fortschritte. Am 31. sprach, hörte und ging er bereits gut. Am 2. Januar 1916 wurde er von einer Angina mit 39·9° Temperatur befallen, konnte sich diese neuerliche Erkrankung nicht gut erklären und wurde wieder traurig und melancholisch, da er neuerliche Taubheit befürchtete. Ich setzte mit energischer Therapie gegen die Angina ein und hielt ihn gleichzeitig psychisch aufrecht. Am 5. Januar war die Angina abgelaufen.

Die funktionelle Prüfung der Ohren am 6. Januar ergab folgendes Resultat:

Rechts:		Links:
3 m	Flüstersprache	4 m
4 »	Konversationssprache	5 »
—	Weber	—
—	Rinne	—
+	Luftleitung	+ (64 v . .)
stark verkürzt	Knochenleitung	schwach verkürzt
vorhanden	Kalor. Nystagmus	vorhanden

Stabilität und Gang normal.

Um auf Nr. 837 einzuwirken, benützte ich in Ermangelung von Verständigungsmitteln den ersten Kranken Nr. 838. Ich ließ die beiden immer beisammen und sorgte dafür, daß 837 bei der Behandlung von 838 immer zugegen sei und umgekehrt. Und wirklich hat auch 837 einen Tag später als 838 zu hören, zu sprechen und gut zu gehen begonnen.

Die Ohrenuntersuchung bei Nr. 837 am 4. Januar hat folgendes Resultat ergeben:

Rechts:		Links:
2 m	Flüstersprache	2½ m
5 »	Konversationssprache	4—5 m
+	Rinne	+
+	Luftleitung	+
stark verkürzt	Knochenleitung	schwach verkürzt

Bei Nr. 502, der später einlangte (28. Dezember 1915), wurde dieselbe Therapie angewendet. Gleichzeitig wurde die Otitis media suppurativa auf normale Weise behandelt. Am 4. Januar begann er zu hören und die Worte: „Eins, zwei drei . .“ zu wiederholen, wobei er viel stärker schrie, als ich zu ihm gesprochen. Gegenwärtig hört er rechts ziemlich gut. Links hört er noch nicht, wenn man ihm aber ins linke Ohr schreit, hört er ein gleichmäßiges Geräusch und er macht alle Anstrengungen zu hören. Diese Anstrengungen drücken sich in starkem Zittern der Arme, Hände, Beine und des ganzen Körpers aus. Wenn er sitzt, klopft er mit den Sohlen gleichzeitig auf den Boden.

K. u. k. Oberarzt Dr. E. Suchanek demonstriert die im österreichischen Rot-Kreuz-Spitale erzeugten und dortselbst aufgestellten Apparate des mechanotherapeutischen Institutes. (Erscheint ausführlich.)

*

III. Bericht.

Sitzung vom 1. Februar 1916 im deutschen Etappensanitätsdepot Sofia.

Stabsapotheker Dr. Schulten: Das Kaiserlich deutsche Etappensanitätsdepot Sofia ist auf Veranlassung des Leiters der deutschen Sanitätsexpedition für Bulgarien, Herrn Stabsarzt Doktor Goldammer, eingerichtet worden. Die Aufgabe des Depots ist in erster Linie die von dem bulgarischen Kriegsministerium bestellten Sanitätsmaterialien zu verwalten und den bulgarischen Behörden zugängig zu machen. Zweitens die deutsche Sanitätsexpedition mit Arzneien, mit ärztlichen Geräten usw. zu versorgen. Drittens die in Bulgarien liegenden oder durchkommenden deutschen Truppen zu versorgen. Viertens greift das deutsche Depot in Konstantinopel im Bedarfsfalle auf das Depot zurück. An Sanitätsmaterial lagert in dem Depot für etwa 2,500.000 M. Die ankommenden Gegenstände werden auf der etwa 1·5 km entfernten Zuckerfabrik entladen und dort in zwei trockenen Lagerräumen von 570, respektive 700 m² Fläche untergebracht. Diejenigen Gegenstände, welche ausgepackt werden müssen, werden in das Depot überführt und finden dort Aufstellung. Das Depot verfügt über zehn Räume von je 50 m², eine Halle von 200 m², acht kleinere Räume und einen größeren Baderaum. Der Hofraum hat eine Ausdehnung von ca. 16.000 m². Sieben Zelte dienen zur Aufbewahrung von Zelten, Kisten usw. .. Zwei Döckersche Baracken, die augenblicklich aufgestellt werden, dienen zur Unterbringung der Mannschaften und der Kantine. Auf dem Hofe haben bis zur Verwendung zwei vollständige Feldlazarette und 15 Desinfektionswagen Aufstellung gefunden. Die Leitung des Depots liegt in den Händen des Vorstandes (Stabsapotheker), dem zwei Oberapotheker, ein Inspektor, ein etatsmäßiger Feldwebel, sieben Vizefeldwebel, elf Unteroffiziere und elf Mannschaften zugeteilt sind. Aushilfsweise sind von dem bulgarischen Kriegsministerium noch zur Arbeitsleistung zukommandiert, etwa 30 bis 40 gefangene Serben, die zum Teil im Depot untergebracht sind. Bis zum Eintreffen der Lastautos stehen Ochsenwagen zum Transport zur Verfügung.

Das Depot ist in fünf Abteilungen eingeteilt: 1. Abteilung für Arzneimittel, 2. Abteilung für ärztliche Instrumente, 3 Abteilung für Verbandmittel, 4. Abteilung für Apotheken- und Veterinärgeräte, 5. Abteilung für Wirtschaftsgeräte.

Die Ausgabestelle steht unter Leitung eines Oberapothekers, die Uebernahme der ankommenden Gegenstände unter Leitung des anderen. Der Inspektor leitet die Abteilung für Wirtschaftsgeräte und ist für das Kassenwesen verantwortlich. Der etatsmäßige Feldwebel hat die Aufsicht über die Mannschaft.

Jede Abteilung wird von einem Sanitätsvizefeldwebel geführt, dem ein oder zwei Unteroffiziere zukommandiert werden. Derselbe führt die Bücher seiner Abteilung. Die Hauptbuchführung und Abrechnung der Abteilungen 1–4 wird von dem Oberapotheker der Ausgabestelle geführt, während der Inspektor die Abrechnung über die fünfte Abteilung macht. Das Depot ist eingerichtet in der Schule „Traiko Kitancheff" am Ende der ulica Zar Simeon. Das Depotgebäude ist vor zwei Jahren fertiggestellt und diente in Friedenszeiten als Schule. Es ist ein ansehnliches modernes Gebäude mit großen lichten Räumen, breiten Gängen und Zentralheizung. Bis zur Uebernahme durch das Depot diente es als Lazarett für Leichtverwundete. Das Gebäude wurde am 22. November 1915 von dem bulgarischen Kriegsministerium übergeben. Am 25. November wurde mit der Einrichtung begonnen und am 6. Dezember begann die Ausgabe von Sanitätsmaterial. Der Stabsapotheker traf am 26. November ein, während die Oberapotheker am 21. Dezember, respektive am 24. Januar 1916 eintrafen. Der Inspektor und die Mannschaften trafen am 20. Dezember in Sofia ein. Durch das bulgarische Kriegsministerium wurden alle Mittel und in sehr entgegenkommender Weise alles zur Verfügung gestellt, was notwendig war zur Umwandlung der Schule in ein Depot und zur Trockenlegung des umliegenden Terrains. Das Depot wird bewacht von einem Kommando von sechs bulgarischen Soldaten, welche im Depot untergebracht sind. Am 3. Februar 1916 wurde das Depot von Ihrer Majestät der Königin von Bulgarien besichtigt und drückte Ihre Majestät die Königin dem Vorstande Ihre vollste Anerkennung über die vorbildliche Einrichtung, Ordnung und Sauberkeit aus.

*

Im Anschlusse an den Vortrag fand eine Besichtigung unter der Führung des Herrn Stabsapothekers statt, wobei die Einrichtungen dieses Depots allgemeine Anerkennung fanden.

Ass.-Arzt Dr. Siems: Demonstration des deutschen Feld-Röntgenwagens. Zunächst wird am geöffneten Wagen dessen innere Einrichtung und die Unterbringung der wesentlichen Bestandteile gezeigt. Diese bestehen aus der Stromquelle, den eigentlichen Röntgenapparaten und der kompletten Dunkelkammereinrichtung. Die Stromquelle ist eine von einem Benzinmotor angetriebene Dynamomaschine, die sowohl den Induktor als auch den im Wagen mitgeführten Beleuchtungsapparat speist. Vorführung des in einem Zelte aufgestellten Röntgeninstrumentariums in Tätigkeit. Es setzt sich zusammen aus einem Induktor von 45 cm Funkenstärke, einem Schalttisch, einem Quecksilber-Gasunterbrecher, einem Wehnelt-Unterbrecher, fünf Röntgenröhren und zwei Drosselröhren, ferner ist ein Stativ für Aufnahmen und eins für Durchleuchtungen vorhanden. Letzteres kann mit wenigen Handgriffen sofort in ein Trochoskop verwandelt werden. Die ebenfalls im Zelt ausgestellte Dunkelkammerausrüstung zeigt sämtliche, photographische und technische Hilfsmittel, die für Positiv- und Negativherstellung nötig sind: Schalen, Wasserspüler, Plattenständer, Kopierrahmen, Kassetten, Chemikalien, Material zum Abdichten der Dunkelkammer usw. Zuletzt wird nach Verpacken der gesamten Ausrüstung in den Wagen, derselbe in marschbereitem Zustande gezeigt.

Der Wagen ist nach Angaben von Oberstabsarzt Niehues von der Firma Siemens & Halske, Berlin, hergestellt und repräsentiert einen Wert von 18.000 M.

L. Arzt.

Programm

der am

Freitag, den 3. März 1916, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Hofrat Prof. Dr. Sigm. Exner stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

A. Administrative Sitzung.

1. Aufstellung der Wahllisten.

B. Wissenschaftliche Sitzung.

Demonstrationen.

Vorträge haben angemeldet: Dr. Gadany und Dr. Ertl.

Bergmeister, Paltauf.

Oesterr. Gesellschaft für experimentelle Phonetik.

Die **nächste Sitzung** findet **Dienstag, den 7. März 1916, um 7 Uhr abends,** im medizinischen Pavillon des k. k. Sophien-Spitales, VII., Kaiserstraße Nr. 9, Eingang Apollogasse Nr. 19, statt.

Vorsitz: Prof. Dr **L. Réthi.**

Programm:

Prof. Dr. **L. Réthi** und Primararzt Priv.-Doz. Dr. **N. v. Jagić:** Physiologie des Zwerchfells und seine Bedeutung für Gesang und Sprache (mit Demonstrationen).

Das Präsidium.

IV. Demonstrationsabend.

Samstag, den 4. März 1916, um 7 Uhr abends, im k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien, Rennweg Nr. 89, Zimmer Nr. 128.

Programm:

1. Oberarzt Priv.-Doz. Dr. **Hecht:** Der gegenwärtige Stand der Lehre von der Herzarhythmie. I. Teil.
2. Reg.-Arzt Priv.-Doz. Dr. **Finsterer:** Perforiertes Ulcus duodeni geheilt.
3. St.-Arzt Priv.-Doz. Dr. **Zweig:** Die Optochintherapie bei Pneumonie.
4. Dr. **Kogerer** (als Gast): Obduktionsbefund bei einer Embolie der Arteria fossae Sylvii.
5. Priv.-Doz. Dr. **Fröschels:** Demonstration sprachkranker Soldaten.
6. Assistenzarzt Dr. **Szenes:** Muskelangiom.
7. Priv.-Doz. Dr. **Urbantschitsch:** Ueber typhöse und posttyphöse Mastoiditis.

Vorsitzender: K. u. k. Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Bruno Drastich.

Schriftführer: K. u. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Walter Zweig.

Sammlung für kriegsinvalide Aerzte und deren Angehörige durch Mitglieder der k. k. Gesellschaft der Aerzte.

Geh. Hofrat Prof. Dr. A. Narath in Heidelberg	K	49·07
Priv.-Doz. Viktor Blum (als Honorar für eine wissenschaftliche Arbeit W. kl. W.)	»	17·25
Priv.-Doz. Dr. Ernst Urbantschitsch, II. Spende (I. R. 60 K. gemeinsam mit den Aerzten des k. u. k. Garnisonsspital 2)	»	50·—
Priv.-Doz. Dr. Julius Richter	»	50·—
Dr. Rudolf Blum	»	20·—
Priv.-Doz. Dr. B. Schick	»	20·—

Abgeschlossen am 26. Februar 1916. Dr. A. Cziner.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus dem k. u. k. Feldspital Nr. 9/10.
(Kommandant: Stabsarzt Dr. Eduard Hein.)

Feldspitalärztliche Betrachtungen über Schädelverletzungen.

Von Assistenzarzt Dr. **Mirko Černić.**

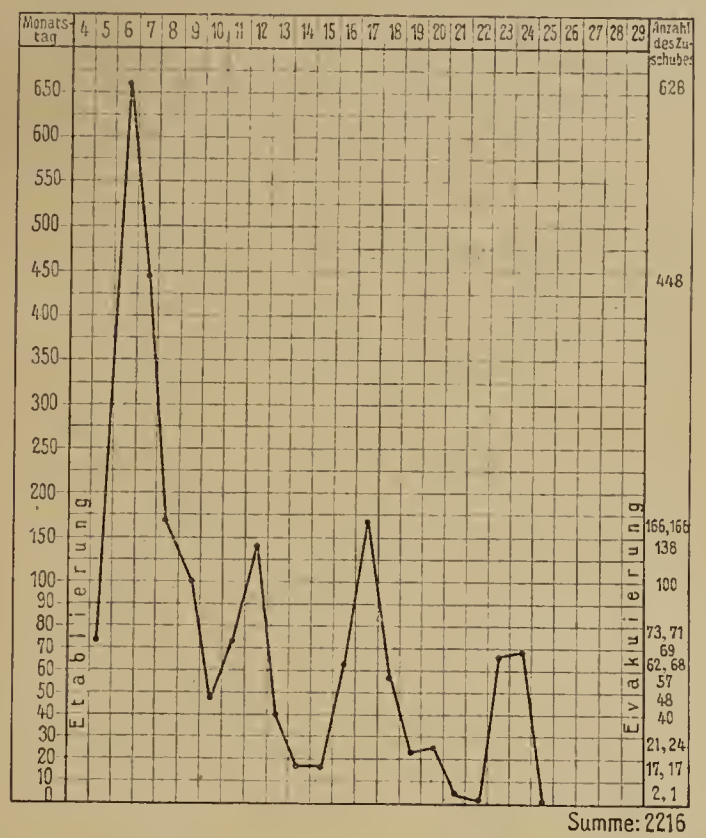
In den ersten Mobilisierungstagen versammelte ein Divisionär die Offiziere eines Feldjägerbataillons, unter welchen sich auch der Verfasser dieser Zeilen befand, und hielt an dieselben eine Ansprache, welcher er folgende Idee zugrunde legte: In jeder Phase des Krieges zeigen sich Momente, wo uns alles Erlernte im Stiche läßt. Da heißt es, die Verhältnisse richtig zu erkennen, sich denselben anzupassen und aus dem Gegebenen das Beste herauszuholen.

Dies gilt für die strategischen Lehren. Es ist jedoch nicht zu verwundern, daß auch so viele Friedensprinzipien der Chirurgie im Felde eine Aenderung erfahren. Wie auf jedem Gebiete, so hat der Krieg auch hier nicht selten ganz neue Grundlagen geschaffen, die alten, zu Hause bewährten Regeln direkt auf den Kopf gestellt. Natürlich: der Vorgang in einem eingerichteten Spital mit entsprechender Anzahl von Aerzten und Pflegepersonal, aber mit beschränktem Patientenkontingent unterscheidet sich gewaltig von jenem in der immerhin nur improvisierten Feldanstalt mit denkbar geringsten ärztlichen Kräften, dazu ungeschultem, aus dem Grunde für Sanitätsdienste, weil es sich zu etwas anderem nicht eignete, bestimmten Mannschaftspersonal, dabei aber tatsächlich unbegrenztem Verwundetenzuwachs. Nicht einmal ereignete es sich während dieses Krieges, daß wir einen Verwundetentransport kaum unters Dach gebracht hatten und — während wir im Begriffe waren, denselben zu sortieren, um Uebersicht zu bekommen — schon die Spitze eines zweiten, womöglich größeren Verwundetenstaffels auftauchte. Unser Vorgang war immer der, daß wir vor allem die Frakturen in Behandlung nahmen, um dieselben transportfähig zu machen und abzuschieben, wodurch Raum zu gewinnen war. Wir waren glücklich, wenn wir dann nach Absolvierung der Extremitätenverletzungen den Schädelschüssen und anderen Hilfe erheischenden Fällen unsere Aufmerksamkeit ungestört widmen konnten.

Andere Feldspitäler werden vielleicht darin bessere Erfahrungen gemacht haben. Unsere Anstalt jedoch gehört zu denjenigen, die manchmal wochen-, ja monatelang untätig dastand, um dann bei Etablierungen mit enormer Arbeit überhäuft zu werden. Selbstverständlich waren wir bei diesen Verhältnissen nicht in der Lage, uns unsere an und für sich minderwertige Mannschaft gehörig auszubilden; während der langen Ruhepausen waren keine Verwundeten da, ein praktischer Unterricht also, der einzig und allein Früchte zeitigt, ausgeschlossen und bei Etablierungen hatte man wohl keine Zeit, sich eingehend mit der Mannschaft zu beschäftigen, mit den Leuten, die in ihrem Zivilberuf ganz gute Landwirte sind, denen aber die ungewohnte Krankenpflege eine Last, wenn nicht ein Greuel darstellte. In solchen Fällen macht man das Allernotwendigste selbst und schaltet alles, was nicht absolut dringlich erscheint, aus. Die glücklicheren Kollegen, die auch während des Stellungskrieges etabliert waren, beneiden wir nicht wenig um diesen außerordentlichen Vorzug.

Die beigegebene Zuwachskurve — nicht die ärgste — bei unserer achten Etablierung, von welcher auch die weiter unten zu besprechenden Fälle herrühren, veranschaulicht meine Worte in genügendem Maße. Es sind im Mittel pro Tag 110 Verwundete während der Zuwachsperiode angekommen, 20 Tage hindurch! Der zu bewältigenden Arbeit standen gegenüber: neben dem Kommandanten, der sich administrativen Sachen widmete, ein Chirurg, ein Internist und ein fünfsemestriger Mediziner — später nach dem Abflauen der ersten mächtigen Wellen kam eine Rote Kreuz-

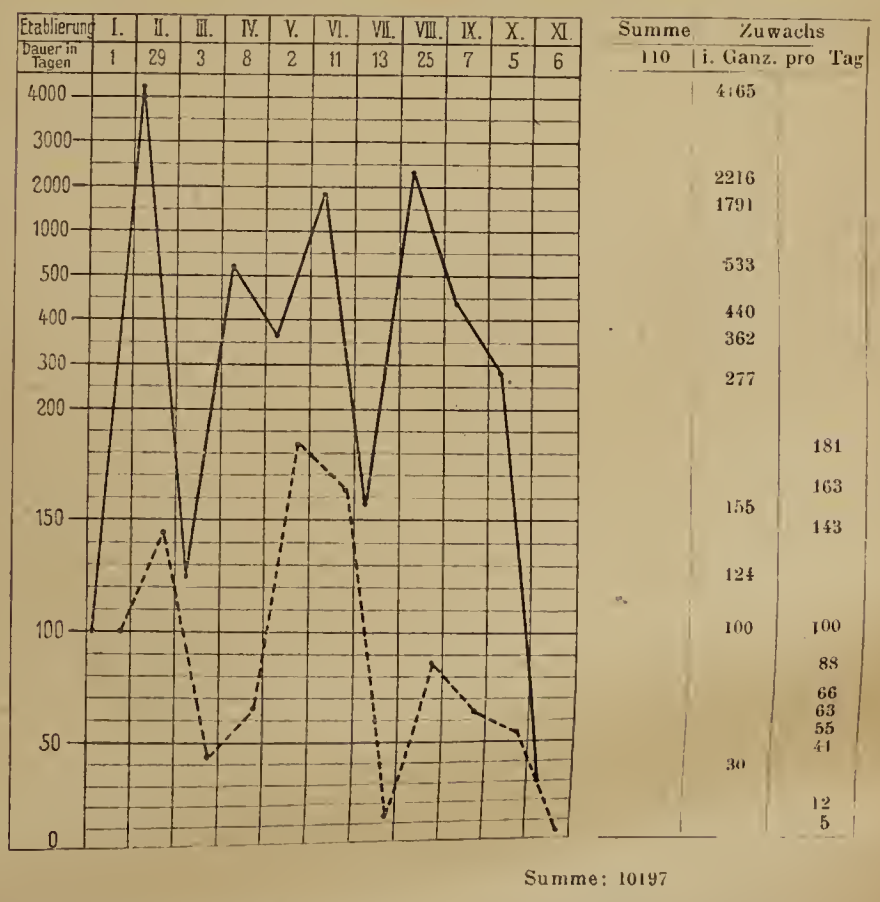
Zuwachskurve bei der VIII. Etablierung des Feldspitales 9/10.



Im Mittel pro Tag 110 Verwundetenzuwachs während der Zuwachsperiode.

Gruppe zur Aushilfe — mit einer Mannschaft, deren Zahl sich nach Abrechnung der intelligentesten für Kanzleiarbeiten, Fassungen, Trainbesorgung, Küchen, Offiziersdiener usw. auf 36 belief, davon weit über die Hälfte ostgalizische Bauern oder Händler; 72% davon dienten überhaupt nicht bei der Sanität, sie wurden von anderen Truppenkörpern — wohl nicht die brauchbarsten —

Frequenztabelle
des Feldspitals 9/10 von Oktober 1914 bis September 1915.



Die ausgezogene Linie stellt die Summe der Patienten pro Etablierung, die gestrichelte den Zuwachs im Mittel pro Tag dar. Im Mittel kommen pro Etablierung 10 Tage, pro Tag 83 Patienten Zuwachs.

eliminiert und der Sanität zugeteilt, oder nur zwei Monate als Ersatzreservisten, während welcher Zeit sie kaum die Rekrutenausbildung absolvieren konnten. Der Prozentsatz der Analphabeten dieser Sanitätsdienste leistenden Mannschaft beträgt 27·7%.

Wer erinnert sich nicht bei diesen Daten an die Gewissensausforschung „Die sanitäre Kriegsbereitschaft unseres Vaterlandes" von meinem hochverehrten Friedenschef, Generalstabsarzt Hofrat v. Hochenegg!

Und eine Illustration der Gesamttätigkeit unseres Feldspitals seit Oktober 1914 bis September 1915 — das ist seit der Zeit meiner Zuteilung dorthin — gibt die beigegebene Frequenztabelle, in welcher sowohl die Gesamtzahl der aufgenommenen und behandelten Patienten, wie auch das arithmetische Mittel pro Tag eingetragen erscheinen. Zu bemerken wäre noch, daß als erster Tag der Etablierung derjenige, an welchem die ersten Patienten kamen, und als letzter der Tag der Evakuierung der Anstalt gerechnet wurden. Diese Tabelle dürfte ziemlich genau die Anforderungen, die der Krieg an Feldspitäler stellt, wiedergeben. Nicht unerwähnt möchte ich lassen, daß unsere Anstalt seit September vorigen Jahres mit vielen anderen das traurige Los der vollständigen Untätigkeit, des Vergessenseins im „Magazin", wie wir das im Felde nennen, teilt und auch vorigen Winter diesem Schicksale mehr als vier volle Monate mit überkompletter Zahl der Aerzte verfallen war.

Wenn wir nun zu den Schädelschüssen selbst übergehen, so sind wir uns wohl bewußt, daß wir wenig Neues zu bieten imstande sind. In den allerseltensten Fällen erfuhren wir nämlich, welches spätere Schicksal unsere Verwundeten ereilte; wir sind demnach völlig im unklaren, ob unsere Behandlungsmethoden die besten waren oder nicht, es fehlt also die Grundlage zur Selbstkritik. Und nach den Berichten aus dem Hinterlande, die in vielen Punkten einander bekämpfen, kann man sich kein abschließendes Urteil bilden.

Aber etwas Neues zu bringen, bezüglich des Vorganges bei Schädelschüssen, ist nicht einmal unsere Absicht. Vielmehr möchten wir das Augenmerk auf manches Organisatorische lenken, was unserer Erfahrung und Ueberzeugung nach einer Aenderung bedürftig erscheint. Denn gestehen wir uns dies offen — von den Dimensionen der Anforderungen, die dieser Krieg stellt, hatte niemand eine Vorstellung. Und nun sollen die Vorschriften, auf nicht zutreffenden Annahmen aufgebaut, fortbestehen oder sogar die Ereignisse in ihren Zwinger zu pressen suchen? Nichts wäre unnatürlicher!

Am Schlusse dieser Arbeit werden wir uns ausführlicher darüber verbreiten, wie wir uns die Aenderungen vorstellen, vorderhand möge nur an der Hand einer Reihe von Schädelschüssen gezeigt werden, mit welchen Schwierigkeiten wir zu kämpfen hatten.

Aus der uns im Felde erreichbaren Literatur ersehen wir, daß in bezug auf das Vorgehen bei den Schädelschüssen unter den Chirurgen manchmal verschiedene Ansichten bestehen. Schon bei der Klassifizierung der Schädelschüsse gehen die Ansichten auseinander. Während meistenteils die Einteilung in Tangential-, Steck- Segmental- und Durchschüsse beibehalten wird, schlägt Joseph die Zweiteilung vor: Depressionsschüsse (Dura mater intakt) und Impressionsschüsse (Dura mater lädiert); Sick hat im Grunde genommen für dasselbe die Bezeichnungen: Schädelweichteil- und Schädelknochenschüsse, respektive Gehirnrinnen- und Gehirndurchschüsse, zu welch letzteren er auch die Steckschüsse hinzuzählt.

Allen diesen Einteilungen liegt das Bestreben zugrunde, Gruppen aufzustellen, bei welchen ein fixer Vorgang zu beobachten wäre. Der konsequenten praktischen Durchführung dieses Gedankens jedoch steht die Tatsache im Wege, daß viele Schädelschußwunden erst durch die Operation den Platz im Schema zugewiesen bekommen.

Uns hat sich am allerbesten die Einteilung bewährt, wie sie in unserer Uebersichtstabelle zutage tritt.

Uebersichtstabelle.*)

Klassifikation der Verletzung		Waffe: Gewehr	Schrapnell	Splitter	kalte (Fall, Schlag)	Behandlung: konservativ	operativ	Operationsbefund: Weichteile	Knochenspl., Hirndetritus	weite Fissur.	Eiterung	Sinusverletzung	Bulbusverletzung	Ausgang: konserv. abgeschoben	konserv. letal	operativ abgeschoben	operativ letal	Summe	Anmerkung
I. Tangentialschuß	Weichteil	2	1	3	—	4	2	2	—	—	—	—	—	4	—	2	—	6	
	epidural	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	enzephal	8	—	2	—	2	8	—	8	1	2	—	—	1	1	7	1	10	
II. Steckschuß	durchs Auge	3	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	3	—	3	—	—	3	
	sonst	4	4	1	—	6	3	—	2[1])	—	1	—	2	5	1	3	—	9	[1]) dazu 1 epidural
III. Durchschuß	segmental	6	2	—	—	1	7	—	7	2	3	1	—	1	—	4	3	8	
	sonst	15	3	—	—	9	9	—	9	3	2	3	1	6	3[2])	3	6[3])	18	[2]) u. [3]) je 1 an Tetanus
IV. Andere Verletzungen		—	—	—	3	2	1	—	1	1	—	—	—	2	—	—	1	3	
Summe .		38	10	6	3	27	30	2	27[1])	7	8	4	6	19	8	19	11	57	

*) Außerdem behandelten wir in dieser Zeit 8 primär anderswo operierte Fälle.

Erläuternd wäre zu bemerken, daß sich von den Steckschüssen die Gewehrsteckschüsse durch das Auge durch ihre absolut letale Prognose abheben. Von den Gewehrdurchschüssen durch das Auge ist uns keiner untergekommen — sie sind alle auf dem Schlachtfelde liegen geblieben. Steckschüsse, deren Projektil an der Ausschußseite in den Weichteilen, beziehungsweise im Knochen palpabel war, zählen wir zu den Durchschüssen. Fälle, bei welchen zwischen Ein- und Ausschußöffnung eine Mosaikknochenbrücke, die leicht hindurchzutasten war, bestand, sprechen wir als segmentale Durchschüsse an. Diese Art der Schüsse kommt am nächsten den enzephalen Tangentialschüssen. Bezüglich des Operationsvorganges sind von den segmentalen diejenigen Durchschüsse zu unterscheiden, deren Schußöffnungen durch Fissuren verbunden sind — ein Zeichen der lebendigen Kraft des durchgeeilten Geschosses, die jedoch nicht groß genug war, um die Verbindungsbrücke in Stücke zu brechen.

In die Augen springend ist die Tatsache, daß wir von den epiduralen Tangentialschüssen, wie sie Guleke unter 103 Tangentialschüssen 28mal behandelte, keinen einzigen zu Gesicht bekamen, ein Zeichen, daß sich in unserem Material lauter schwere Fälle befanden. Diese Schwere unserer Verletzungen ist selbstredend in der Ausgangsrubrik mit in Rechnung zu ziehen.

Wie bei den Bauchschüssen reden die meisten Autoren auch bei Schädelschüssen der Frühoperation, die nur in den vorderen Linien ausführbar erscheint, ein beredtes Wort (Lejars, Wilms, Laewen, Guleke), Thiemann dagegen möchte sich selbst in Feldlazaretten nur auf eine Reinigung von Schmutz und erreichbaren Splittern mit fixierendem Verband beschränken, Sick aber behauptet, daß eine große Reihe von Schädel- und selbst Gehirnschüssen operativ kaum angegriffen zu werden brauche, nichtsdestoweniger sind auch nach seiner Meinung die Tangentialschüsse zu operieren, während bei tangentialen Fernschüssen das Projektil die Trepanation besorgt habe. Nicht zu übersehen ist auch die Ansicht Engelhardts, wonach die von ihm primär operierten — auch längere Zeit nach der Verletzung — und nachbehandelten Fälle besseren Verlauf zeigten

als die im Feldlazarett operierten und ihm später zugeschickten Fälle. Aus diesen Erfahrungen resultiert seine Neigung, für spätere Operation zu plädieren.

Bei unserem Material machten wir die Wahrnehmung, daß ältere Schädelwunden schon vereitert waren, was uns zur Frühoperation bestimmte, um eben diesem Prozeß zuvorzukommen. Die meisten unserer Schädelpatienten kamen jedoch erst am zweiten oder dritten Tag nach der Verwundung zu uns, wo von einer Frühoperation im Sinne von Laewen — in den ersten 24 Stunden — nicht die Rede sein kann.

Unsere Indikationsstellung zum Eingriff wich von der allgemein anerkannten nicht ab. Die Wahrnehmung jedoch haben wir gemacht, daß wegen großer Zerstörungen auch ganz hoffnungslose Fälle — die agonalen natürlich ausgenommen — die wir am Anfange unserer Feldspitalstätigkeit unoperiert trotz Morphiuminjektion unter großen Qualen haben sterben gesehen, besser operiert werden, um dadurch dem Gehirn ein Ventil zu verschaffen, worauf dieselben — nicht früher wie unoperierte — sanft zum Exitus kamen. Diese Euthanasierücksicht bestimmte uns einige Male einzugreifen, wo sich mancher zurückgehalten hätte.

In unserer Friedenspraxis sahen wir an der Unfallstation der Klinik Hofrat v. Hochenegg Schädelverletzungen, die sich von den eigentlichen Kriegsschußverletzungen himmelhoch unterscheiden. Dort größtenteils Selbstmordverletzungen der Stirn- und Schläfengegend, hier die bizarrsten Formen aller denkbaren Zerstörungen. Natürlich mußten wir daran gehen, für unser Vorgehen Richtlinien zu suchen, gestützt auf Friedenserfahrungen, befruchtet durch eigene Kriegswahrnehmungen, geklärt durch Beschreibungen anderer Feldchirurgen.

Bei der Operation machten wir nach Abrasieren in weitem Umfange, Reinigung mit Benzin und Jodierung, immer in Chloroformnarkose — die Furcht vor derselben haben wir längst verloren, nachdem wir sie ohne jeden Schaden auch bei den desperatesten Fällen (Sepsis bei Gasphlegmone), sogar wiederholt an demselben Fall, angewendet hatten, was vielleicht mit der sehr kurzen Dauer der Kriegsnarkosen bei jungen Herzen in Zusammenhang gebracht werden mag — den Weichteilkreuzschnitt bis auf den Knochen, schoben die Weichteilzipfel samt dem Periost mit dem Rasparatorium weit ab, um über die ganze Knochenzerstörung Ueberblick zu gewinnen. Bei Tangential- und Segmentaldurchschüssen wurde Ein- und Ausschuß miteinander verbunden; die Weichteilränder exzidierten wir nur, wenn dieselben sehr zerfetzt und beschmutzt waren. Die Weichteilzipfel ektropioniert anzunähen, dazu hatten wir keine Veranlassung, weil uns die weite Spaltung mit lockerer Gazetamponade genügend Oeffnung zu gewähren schien. Nach der Blutstillung gingen wir zum Knochen über, wobei sich unser Vorgang mit der Forderung von Thiemann deckte, daß „der Knochen rücksichtslos so weit entfernt wird, bis man im Gesunden ist und zwar so, daß die Schädelöffnung größer ist als der größte Umfang des Zertrummerungsherdes oder Abszesses. Es wird dann der Herd einen Trichter bilden, dessen Basis die Knochenlücke ist; das Sekret wird mühelos abfließen können und nicht notwendig haben, sich durch die kleine Oeffnung den Weg nach außen zu bahnen". Die hier ausgesprochene Forderung bildet die Grundlage der modernen Wundbehandlung und hat sich uns auch bei Schädelwunden bestens bewährt. Unser Material wenigstens gibt dem Berichte von Baranÿ keine Stütze, der von 39 Hirnschüssen bei offener Behandlung 30 verlor. Nach breiter Eröffnung der Schußöffnung, respektive des Schußkanals wurden die Knochenränder geglättet. Wenn die Dura mater nicht genügend frei lag — intakte Hirnhaut fanden wir nur einmal bei einem epiduralen Schrapnellsteckschuß vor — spalteten wir sie mit einem Scherenschlag bis zum Knochenrand, manchmal auch sternförmig, worauf immer Knochensplitter, Blutkoagula und Gehirndetritus unter ziemlichem Druck hervorquollen. Jetzt wurde mit einer anatomischen Pinzette vorsichtig nach Splittern gefahndet und dieselben entfernt. Eventuelle Hirnhaut- oder gar Sinusblutungen wurden mit Gazetampons gestillt, worauf ausnahmslos die Blutung zum Stillstand kam. Bei den Mosaikbrüchen entfernten wir von den durch die Verletzung selbst mobilisierten Knochenplatten möglichst viele, wobei unsere Wahrnehmungen mit denen von Manasse übereinstimmten, daß es hinter den isolierten Knochenplatten zur Eiterverhaltung kommt. Die zerebrale Wunde wurde hierauf zart mit Tupfern ausgetupft, mit Gaze locker ausgelegt und ein Capistrum duplex mit Blaubindenverstärkung angelegt.

Von einigen Autoren, deren Berichte uns im Felde zur Verfügung stehen, divergiert unser Operationsvorgang in etlichen Punkten, mit den anderen wiederum stimmt er mehr weniger überein. Barany zum Beispiel nähte — nach anfänglichen üblen Erfahrungen mit offener Wundbehandlung — bei ganz frischen Fällen nach Exzision der Weichteilränder und Extraktion von Knochensplittern am Ein- und Ausschuß primär zu und erzielte dadurch unter zwölf Fällen neun Heilungen. Die anderen drei starben am Tage nach der Operation. Desgleichen vereinigen von Oettingen, Laewen, Boerner, Syring die Ränder durch die Naht, lassen jedoch je einen Gazestreifen in den Schußöffnungen, dagegen treten Wilms, Lejars, Thiemann, Manasse entschieden für das Offenhalten der Schädelwunde ein. Dasselbe gilt für die harte Hirnhaut. Die einen nähen sie zu oder machen sogar primäre Duraplastik (Barany), die anderen warnen davor.

Beinahe einstimmig wird von den Autoren empfohlen, die Hirnwunde mit gummibehandschuhten Fingern auszutasten, um so den versprengten und ins Gehirn eingedrungenen Splittern an den Leib zu kommen. Wir mußten uns dies leider versagen, da wir die uns sehr spärlich zur Verfügung stehenden Gummihandschuhe lediglich für septische Fälle zu reservieren gezwungen waren.

Auch in der Drainagefrage sind sich die Autoren nicht einig. Die ganze Hoffnung setzt Barany auf Guttaperchastreifen. Guleke verwendet mittelweiche Gummidrains, in den Händen von Manasse hat sich lockere Gaze bewährt, Goetjes und Sick dagegen verlangen Mikulicz-Tamponade, der sie auch das Verhindern von Gehirnprolaps nachrühmen.

Und wenn schon in diesen mehr oder weniger nebensächlichen Punkten die Verschiedenheit der Meinungen nachzuweisen ist, so stehen sich betreffs des Hirnprolapses zwei diametral entgegengesetzte Lager von Kriegschirurgen gegenüber. Wenn die Ursache des Prolapses in Infektion und Oedem zu suchen ist, so ist er durch Offenhalten der Wunde zu behandeln und doch berichtet Boerner, daß er nach seinem Türflügelschnitt mit fester Naht keinen wirklichen Hirnprolaps mehr entstehen sah. Unser Material war leider zu gering und zu kurze Zeit in unseren Händen, um sich darin ein begründetes Urteil zu bilden. Immerhin sahen wir bei unserer Methode sehr wenig postoperative Prolapse, darunter zwei am Hinterhaupt, bei denen durch die enorme Knochenzerstörung dem Gehirn jeder Halt verloren ging und durch das Liegen am Rücken mechanisch der Hirnprolaps entstehen mußte.

In häufigem Verbandwechsel, Berieseln mit Wasserstoffsuperoxyd oder Einträufeln von Perubalsam bestand unsere Nachbehandlung, soweit wir dieselbe führten. Zum täglichen Verbandwechsel gebrach es uns leider an Zeit. Auch auf die großen Thoraxgipsverbände, wie sie Laewen anwendet, mußten wir aus mehreren Gründen — auch wegen enormem Materialverbrauch — verzichten.

Joseph hält ein gutes Röntgenbild für unerläßlich. So hoch unsere Anforderungen zu stellen, wagten wir kaum in frommen Wünschen. Noch andere sehr nützliche Sachen mußten wir entbehren: spezialistische neurologische und namentlich ophthalmologische Untersuchungen, ja sogar den Autopsien — so unentbehrlich sie für jeden Fortschritt in der Chirurgie sind — mußten wir mit wenigen Ausnahmen entsagen.

(Schluß folgt.)

Bücher und Zeitschriften.

Die Rabitzbrücke bei gefensterten Gipsperbänden. Von Frz. Kuhn. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 757. Auch Kuhn hebt die Wichtigkeit von Brückenverbänden bei Behandlung durch Eiterung komplizierter Knochenbrüche hervor, verlangt, daß das Material anpassungsfähig sei. Die Brücken bestehen aus zwei Drähten, welche durch einige diese Drähte verbindende Gipstouren zu breiten Spangen werden. Nach Hartwerden des Gipses können dann die Extremitäten mittels Hängeapparaten beliebig hochgebracht werden. Zunächst wird die Drahtschiene bügelförmig zurecht gebogen, die Enden werden eingegipst, sodann werden die Drähte dem Körperteil angepaßt, die zuerst angelegten Gipsbinden werden durch weitere Gipstouren zu einem regelrechten starren Verband vereinigt.

Stützungs- und Extensionsapparat, als Ersatz aller kontentiven Verbände bei sämtlichen Verletzungen, speziell bei offenen Frakturen der oberen Extremitäten, Klavikula und Schultergelenk. Von T. J. Szilágyi. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 758. Des Verfassers Modell besteht aus zwei beweglich miteinander verbundenen Rahmen aus stärkerem Eisendraht und einer ebensolchen einstellbaren Querspreize. Die eigentliche Stütze wird dem Körper angepaßt und an demselben fixiert, die Stützen für die Hand zweigen bügelförmig von diesem ab, werden sodann mit Watte umwickelt und sind sofort gebrauchsfähig.

Ortizonpulver in der Behandlung schwerer Schußwunden. Von Dr. H. C. Baum. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 761. Es werden neuerdings mehrere trockene Wasserstoffsuperoxydpräparate hergestellt und zwar in Form von Pulvern, Tabletten und Stäbchen. Der Verfasser versuchte das Ortizonstreupulver, eines dieser Präparate, bei durch Granatsplitter erzeugten Gehirnprolapsen, welche stark eiterten und fötid rochen, und hat durch Behandlung mit diesem Streupulver rasche Besserung gesehen. Ueber dessen Wirkung bei tetanusverdächtigen Wunden kann sich Verf. wohl nicht äußern, doch hält er es mit Czerny, Weintraud, H. Müller, Jochmann für nicht unmöglich, daß es auch hier prophylaktische Wirkung ausübe. Es stellt somit eine wesentliche Bereicherung unserer antiseptischen Mittel dar.

Ein Entlausungs- und Entseuchungsapparat am Kranken- und Lazarettzuge. Von Oberstabsarzt Dr. Seyffert. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 763. Der Dampf des Heizkesselwagens wird zur Desinfektion benützt, indem er in den Deckel einer unten durchlöcherten Tonne eingeleitet wird. Dort durchsetzt er die in der Tonne aufgehäuften Kleider und tritt unten aus.

Extensionsverband mit elastischen Hülsen bei Frakturen des Mittelfußes, der Mittelhand und der Phalangen. Von F. Oppenheim. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 763. Dehnbare, schmiegsame Hülsen, welche sich dem zu extendierenden Teile gut anpassen, werden am Ende mit einem Haken versehen, dessen anderes Ende ebenfalls umgebogen ist, so daß entsprechende Extension stattfinden kann.

Gasembolie bei Sauerstoffinjektionen. Von Prof. Dr. G. Gaertner. Gasblasen, welche in das Herz eindringen, rufen weithin hörbares Plätschergeräusch hervor. Sowie dieses eintritt, ist die Sauerstoffzufuhr sofort zu sistieren; die Nadel wird vom Schlauch losgelöst, damit das Gas durch dieselbe ins Freie strömen kann; eine zentrale Esmarch-Binde verhindert das weitere Vordringen des Sauerstoffes. Kommt es zu schweren Erscheinungen, so kann man einen Katheter durch die rechte Vena jugularis ins Herz leiten, was das Entweichen des Gases erleichtert.

Ueber den Einfluß der Typhusschutzimpfung auf den Nachweis der Typhusbazillen im kreisenden Blute. Von Dr. Skriba. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 764. Bei einer Anzahl von Fällen wurden gelegentlich der Typhusschutzimpfungen in den Kriegsgefangenenlagern Typhusbazillen im Blute gefunden. Die Typhusfälle, welche bei den Geimpften auftraten, verliefen mild, Temperatur um 38°. Keine Todesfälle. Abkürzung der Fieberperiode um acht bis zehn Tage, keine Roseola. Hiedurch schrumpfen die klinischen Symptome erheblich zusammen. Es bleibt demnach als wichtigstes diagnostisches Mittel der Nachweis der Bazillen im Kot und Harn.

Zur Typhusdiagnose im Felde. Von Dr. M. Rhein. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 765. Die Diazoreaktion soll nach Mühlens derzeit ohne Wert sein, da sie bei allen Geimpften positiv ausfällt. Hingegen soll nach Verf. die Permanganatprobe als Diazoprobe sich auch bei Geimpften bewährt haben. Bei negativem Ausfall entsteht nach einigen Minuten eine bräunliche Suspension. Bei positivem Ausfall goldgelbe, stundenlang persistierende Färbung.

Die Beförderung von Verwundeten auf Lastautos. Von Stabsarzt Flemming. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 765. Tragbahren sollen bei Lastautos nicht als Lagerstätten benützt werden, da die Erschütterung zu stark ist. Die in diesem Blatt besprochene Abhandlung: Kraftwagen im Militärsanitätsdienst bespricht diese Frage aus allen Gesichtspunkten.

Mitteilungen über eine epidemieartig auftretende Stomatitis mit eigenartiger Ursache. Von Dr. E. Grünbaum. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 766. Im Kriegsgefangenenlager Hammerstein trafen 800 Mann des 15. sibirischen Regiments ein, welche zwei Tage vorher gefangen wurden. Im Laufe der nächsten Tage meldeten sich 200 Mann von diesen krank. Heftige Stomatitis oder Gingivitis, bei einigen auch Pharyngitis, manche mit nekrotischen Stellen dortselbst. Skorbut war auszuschließen, Diphtherieaussaaten negativ, hingegen bei einer Reihe von Fällen große Mengen von Spirillen. Weitere Nachforschungen ergaben, daß einer Anzahl Gefangener schwarze Binden abgenommen wurden, welche deutlich mit metallischem Quecksilber imprägniert waren. Sie hatten diese Binden beim Ausmarsch als Liebesgaben gegen Läuse erhalten. Heilung aller.

Zur Insektenpulverwertbestimmung. Von C. Lehmann M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 766. Trottners Mitteilung, der eine genaue Zählung der Pollenkörner vorschlägt, damit die aus geöffneten Blüten verfertigten wertlosen Pulver ausgeschieden werden, ist wenig gewürdigt worden. Anderweitige Wertbestimmungen, wie die mikroskopische Differenzierung der Pulverbestandteile nach Wasicky, ist wohl wünschenswert, aber schwer durchführbar.

Bemerkungen zur Behandlung von Schädelwunden. Von N. Rh. Blagvad. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 501. Teils in praxi, teils auf Grund von Tierexperimenten, hat Verfasser die Erfahrung gemacht, daß Prolaps eintritt, wenn die Dura unter der Trepanationsöffnung eröffnet wird. Ursache Hirnödem. Der Prolaps kann eine beträchtliche Größe erreichen, hat aber die Tendenz, sich spontan zurückzuziehen. Wird die prolabierte Stelle auch durch Anlegung eines Verbandes gereizt, so entsteht Enzephalitis und Vergrößerung des Prolapses. Es soll demnach überhaupt keine Berührung des bloßliegenden Gehirnes stattfinden. Bei seinen Tierversuchen hat Verf. eine halbkugelförmige Metallkapsel über den Prolaps gestülpt. Der subkutane Kamin wird dann durch einige in der Kapsel befindliche Löcher drainiert. Stehen Metallkapseln nicht zur Verfügung, so kann der Kreuzverband nach Thiersch angewendet werden, wie er von Kayser und von Friedrich empfohlen wurde.

Ueber die Verwendung gaserzeugender Mittel in den Wundkanälen und engen Körperhöhlen. Von Dr. Hans Haus. M. m. W. Feldärzliche Beilage 1915 S. 481. Die Orthizonstifte, deren Hauptbestandteil Wasserstoffsuperoxyd ist, erfreuen sich in der Kriegschirurgie großer Beliebtheit. Neuerdings kommen auch Styli spumantes (Schaumstifte) mit Ternorinhalt in Gebrauch, welche einen expansiven Schaum erzeugen sollen. Nun ist es anderseits bekannt, daß Gasblasen, insbesonders solche mit klebriger Wand, schwer durch kleine Kanäle durchführbar sind. Dies mag auch der Grund sein, daß Gasembolien in den Lungenarterien vorkommen. Bedeutend gesteigert wird die Gefahr, wenn, wie vielseitig empfohlen, der Punkt durch Umschnürung der Ausgangsöffnung verengt wird.

Zur Behandlung der Oberarmschußbrüche im Felde. Von Prof. Goebel in Breslau. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 501. Zuneist ist vollkommene Immobilisierung nötig. Gut angewendete Kombination von Immobilisierung und Streckung leistet mitunter gute Dienste. Helferich hat eine Schiene angewendet, die vom inneren oberen Schulterblattwinkel bis zu den Fingern reicht und sowohl an der Schulterhöhe wie am Ellbogen soviel Luft läßt, daß durch obere Bindezügel durch die Achsel über die Schiene und untere Bindezügel über die Ellbogenbeuge und unterhalb der Schiene Zug und Gegenzug und damit Streckung ausgeübt wird.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen“ bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, J. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 9. März 1916** **Nr. 10**

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus der I. chirurg. Universitätsklinik in Wien. (Vorstand: Prof. Freiherr v. Eiselsberg.) Zur Frage der Beurteilung traumatischer Neurosen im Kriege. Von Professor Dr. Otto Marburg. S. 281.

2. Aus der Militär-Lupusheilstätte in Wien. (Vorstand: Professor E. Lang.) Die Prothesenfrage bei Verstümmelungen nach Lupus vulgaris. Von Dr. Ludwig Spitzer, k. k. Regimentsarzt. S. 283.

3. Quecksilber- oder Salvarsandermatitis? Von Priv.-Doz. Doktor Brandweiner, Abteilungsvorstand der Wiener Allgem. Poliklinik. S. 290.

4. Aus dem diagnostisch-therapeutischen Institut für Herzkranke in Wien. Ueber Lues und Aorta. Von Priv.-Doz. Dr. Max Herz. S. 292.

5. Aus der chirurgischen Abteilung des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 10 in Innsbruck. (Kommandant: Oberstabsarzt Prof. Doktor L. Merk.) Ueber Schmerzen in den Beinen, besonders im Unterschenkel, bei im Felde stehenden Soldaten. Von Dr. Otto Pritzi. S. 294.

6. Ueber eine Erkrankung des Schützengrabens. Vorläufige Mitteilung. Von Dr. Arnold Grätzer, k. u. k. Assistenzarzt beim I. Baon des Inf.-Reg. 84. S. 295.

II. Referate: Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. Von Friedrich Kraus und Theodor Brugsch. Ref.: M. Sternberg.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Denkschrift des Oesterreichischen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, Wien I., Walfischgasse 8. Ueberreicht dem k. u. k. Kriegsministerium, dem k. k. Ministerium des Innern, dem k. k. Landesverteidigungsministerium. S. 303

V. Vermischte Nachrichten.

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VII. Militärsanitätswesen: Aus dem k. u. k. Feldspital Nr. 9/10. (Kommandant: Stabsarzt Dr. Eduard Hein.) Feldspitalärztliche Betrachtungen über Schädelverletzungen. (Schluß.) Von Assistenzarzt Dr. Mirko Cernić. S. 577. — Bücher und Zeitschriften.

Aus der I. chirurg. Universitätsklinik in Wien.
(Vorstand: Prof. Freiherr v. Eiselsberg.)

Zur Frage der Beurteilung traumatischer Neurosen im Kriege.

Von Prof. Dr. **Otto Marburg.**

Wenn man unter traumatischer Neurose funktionelle Erkrankungen im engsten Anschluß an das Trauma und durch dieses bedingt, auch bei nicht Disponierten auftretend, zusammenfaßt, dann wird man wohl gegen den Begriff „traumatische Neurose" nicht viel einzuwenden haben. Es ist dann nur eine ätiologische Gruppenbezeichnung, freilich nicht in dem ursprünglichen Sinne Oppenheims, der eine spezifische traumatische Neurose auch heute noch nach den Erfahrungen im Kriege anerkannt wissen will. Anderseits kann man das Argument Redlichs nicht ohne weiteres gelten lassen, den Begriff traumatische Neurose auszuschalten, weil ähnliche Symptomenkomplexe auch ohne Trauma vorkommen. Symptomenkomplexe allein dürfen nicht maßgebend sein, um die nosologische Stellung einer Krankheit zu bestimmen, da diese noch immer ätiologisch am besten determiniert wird.

Ferner kann man bei den Neurosen nach Traumen heute schon mit Sicherheit zwei Momente, die früher als ätiologisch dominierend angesehen wurden, an die zweite Stelle nach dem Trauma verweisen: Die Disposition und die Begehrungsvorstellung. Ich selbst habe bei den ersten Fällen von Kriegsneurose, die ich bereits im Herbst 1914 vorstellte, nur disponierte gefunden; auch Parplus spricht bei seinen viel zahlreicheren Fällen in der Mehrzahl von Disponierten. Redlich gibt zu, daß auch vereinzelt nicht Disponierte befallen werden und die deutschen Autoren — zuletzt Nonne — betonen dies besonders. Ein gleiches gilt für die Begehrungsvorstellung.

Man kann sich nicht gut denken, daß jemand, aus der tiefsten Bewußtlosigkeit nach einer Granatkontusion erwachend, an beiden Beinen gelähmt ist und diese Lähmung bereits einer Begehrungvorstellung verdankt. Ich kann Gaupp nicht folgen, wenn er meint, daß sich die Begehrungsvorstellung hier vielleicht schon im Unterbewußtsein fühlbar macht. Auch hier haben die Mehrzahl der Autoren Oppenheim recht geben müssen, der in seinen Ausführungen hervorhebt, daß die Begehrungsvorstellung die Neurose nicht hervorruft, sondern, wie Bonköffer meint, fixieren, vertiefen und verlängern kann. Schaltet man also die beiden Momente der Disposition und der Begehrungsvorstellung in der Genese der Neurose aus, so bleibt tatsächlich in erster Linie das Trauma als wesentlicher ätiologischer Faktor, sei es daß dieses mechanisch oder chemisch oder nur psychisch wirkt.

Meine eigenen, an der Klinik v. Eiselsberg beobachteten Fälle gehören vorwiegend zu den schweren und sind zumeist wegen Verdachts organischer Läsion an die Klinik gebracht worden. Daneben sah ich jedoch, sei es privat oder als Konsiliararzt, in anderen Spitälern so viele Fälle verschiedenster Art, daß ich mir ein allgemeineres Urteil zu bilden in der Lage war. Vom Anfang an habe ich mich bemüht, zwei Gruppen bei den Neurosen zu unterscheiden: deren eine ich als Kommotionsneurosen bezeichnen möchte, weil sie sich im Anschluß an eine Erschütterung entwickelten, deren an-

dere als Psychogenien anzusehen sind, deren psychische Genese keinem Zweifel unterliegt. Eine ähnliche Zweiteilung hat ja bereits Hartmann für die traumatischen Gehirnerkrankungen durchgeführt, indem er von mechanischen und sensugegnen spricht. Er stellt sie jedoch nicht nebeneinander, sondern findet die gleichen Krankheitsbilder bei beiden Formen. Das gilt ja im großen Ganzen auch für die Kriegsneurosen, die kommotionell und psychogen oft gleiche Bilder erkennen lassen. Daneben zeigen sich jedoch auch Bilder, die vorwiegend kommotionell auftreten, andere, die ihre psychogene Herkunft auf den ersten Blick verraten.

In die erste Gruppe gehören die zerebralen Kommotionsneurosen, die sich zum Beispiel nach Streifschüssen des Schädels, aber auch nach Granatkontusionen finden insoferne sie von einer Commotio cerebri begleitet sind, Ein neurasthenischer Symptomenkomplex mit leicht hypochondrischen Zügen, depressiver Verstimmung, Neigung zum Weinen, wie auch andere hervorheben, vasomotorische Erscheinungen, eingenommener Kopf mit einem eigenartigen Verhalten des Pulses: anfangs oft durch Wochen Pulsverlangsamung, später auffallende Labilität desselben erscheint hier besonders charakteristisch. Ich leugne nicht, daß neben diesem Bilde die verschiedensten Typen hysteriformer, hypochondrischer, neurasthenischer Komplexe auftreten können, aber dieses neurasthenische Bild ist doch zu prägnant, als daß man es nicht hervorheben sollte. Besonders bemerkenswert erscheint seine psychische Unbeeinflußbarkeit, das allmähliche Abklingen oft erst nach vielen Wochen und die Neigung zum Rezidiv.

Schwieriger ist es, ein Bild der Commotio spinalis, wie sie zuerst Obersteiner 1878 beschrieben hat und der daran anschließenden Neurose zu entwerfen. Doch scheinen hieher Fälle zu gehören, wie jene die Karplus erwähnt und wie ich sie wiederholt sah. Es sind dies Fälle von Granatkontusion oder auch Thoraxschüssen mit sicherer Wirbelsäuleerschütterung, bei denen gleich nach dem Erwachen aus der Bewußtlosigkeit eine Paraplegie der Beine sich findet, nicht ganz schlaff, mit vollständig intakter Sensibilität und herabgesetzten, gelegentlich sogar fehlenden Sehnenreflexen. Das Wichtigste ist, daß diese Störung psychisch unbeeinflußbar ist, auch ohne Behandlung sich in relativ kurzer Zeit bessert, wobei allerdings die Reflexstörung sehr lange anhalten kann.

Als Neurosen, die nach Kommotion der peripheren Nerven auftreten, möchte ich isolierte Nervenlähmungen auffassen, die nach Traumen, welche keine sichtbare Veränderung in der Nähe des Nerven hinterlassen haben, sich finden, zum Beispiel Sturz einer Munitionskiste auf den Arm, danach typische Radialislähmung bei vollständig intakter Sensibilität und quantitativ gering herabgesetzter, elektrischer Reaktion. Dahin gehören offenbar auch die Reflexlähmungen Oppenheims (isolierte Lähmungen bei Schußfrakturen ohne direkte Schädigung des Nerven) und wahrscheinlich auch einzelne Formen von Krämpfen in bestimmten Nervengebieten. Auch diese Fälle sind charakteristisch durch ihre absolute Unbeeinflußbarkeit psychischen Maßnahmen gegenüber, durch ihre lange Dauer, wobei jedoch eine gewisse, allerdings nicht ganz sichere Heilungsmöglichkeit zugegeben werden muß. Es besteht die Tendenz anzunehmen, daß auch die sogenannte traumatische Neurose eine gewisse anatomische Basis besitzt. Dies kann man jedoch nur gelten lassen für die eben angeführten Fälle von Kommotionsneurosen, wobei schon eher die Oppenheimsche Annahme als jene von Sarbo zu vertreten sein dürfte. Mit molekulären Veränderungen ist schwer zu arbeiten. Man weiß aber, daß bei den Kommotionen sicherlich kleinste Blutungen vorkommen können, mehr vielleicht noch Zerreißungen von Lymphgefäßen, Dinge, die sich in den Meningen, respektive in dem die Nerven umgebenden Bindegewebe abspielen können. So wäre manches verständlicher als ohne diese Annahme. Ferner fällt auf, daß alle jene Komplexe, die hier als Kommotionsneurosen zusammengefaßt werden, eigentlich in jene Gruppe gehören, die Oppenheim als traumatische Neurose sensu strictore bezeichnet. Vielleicht läßt sich auf diese Weise auch der umschriebenere Begriff der traumatischen Neurose erhalten. Ich muß aber noch einmal betonen, daß ich gleich Nonne und vielen anderen auch nach echter Kommotion Erscheinungen habe aufgetreten gesehen, wie sie der Hysterie und Hypochondrie geläufig sind.

Alle diese hysteriformen, hypochondrischen und neurasthenischen Erscheinungen. die allerdings häufiger ohne Kommotion auftreten, sind vielleicht am besten als Psychogenien zusammenfassen, um den vielsagenden und unbestimmten Begriff der Hysterie zu vermeiden. Man findet sie teils generalisiert, teils lokalisiert, selbständig oder als Begleiterscheinung einer organischen Affektion wieder. Charakteristisch für alle diese Amaurosen, Mutismen, Astasien, Abasien, Tremores — um nur einiges herauszugreifen — ist die relativ leichte suggestive Beeinflußbarkeit und ihre dementsprechend rasche Heilung. Die Art, wie man eine solche vornimmt, ist leider im Augenblick mehr dem Temperament des Arztes als der Individualität des Patienten angepaßt. Hauptsache ist, daß der behandelnde Arzt nicht nur das Krankheitsbild richtig erfaßt, sondern auch bei dem Patienten das Gefühl der Ueberlegenheit erweckt, das ihm die richtige Auffassung der Krankheit verleiht. Wenn Nonne mit Hypnose sofortige Heilung erzielte, wenn anderen dies mehr nach dem französischen Muster der Isolierung und strenge durchgeführten Absperrung gelingt, so kann ich nur betonen, daß ich gleiches auch durch Wachsuggestion mitunter schon nach einer Sitzung erreichen konnte.

Jedenfalls haben wir bei der Beurteilung der Neurosen gelegentlich der Versorgung in der Trennung in Kommotionsneurosen mit schlechterer Prognose und Psychogenien mit relativ guter Prognose einen wesentlichen Anhaltspunkt

Die ersten charakterisiert die psychische Unbeeinflußbarkeit, die lange Dauer, Neigung zur Fixation, respektive zum Rezidiv, die zweiten die Suggestibilität, die rasche Heilung. Es ist nur selbstverständlich, daß dabei auch der prämorbiden Persönlichkeit Rechnung getragen werden muß, die, wie das besonders Karplus betont, auch bei den Psychogenien die Prognose sehr beeinflußt.

Aber noch ein Moment muß hier besprochen werden das für die Frage der Versorgung der Neurotiker von wesentlicher Bedeutung ist, das ist die Häufigkeit solcher Fälle. Wenn es nach der Anzahl der Publikationen ginge müßte man erwarten, daß die Zahlen enorme sind. In Wirklichkeit kann ich nur wieder bestätigen, was Nonne für seinen Inspektionsbereich, der ein Armeekorps umfaßt hervorhebt, das ist, daß die Zahl solcher Fälle eigentlich eine relativ kleine ist; während Nonne kaum zwei auf tausend Verletzte findet, ist meine Zahl etwa größer, etwa sechs pro Mille, was gar nichts besagen will da ja die Mehrzahl solcher Kranker schließlich bei ihrer Wanderung durch die Spitäler in Wien landet. Ebenso wie Nonne habe auch ich versucht, einzelne Kollegen die über großes Material im Felde verfügten und die ein entsprechende Erfahrung besitzen, über die Häufigkeit von Neurosen im Felde zu interpellieren. Sie kamen überall nur vereinzelt zur Beobachtung. Und noch ein zweites Moment erfuhr ich von diesen Kollegen: sie waren alle froh, wenn sie solche Fälle ins Hinterland abschieben konnten, denn es ist begreiflich, daß bei diesen Kranken wo das Moment der Angst eine große Rolle spielt, diese entschieden zurücktritt, je weiter sie sich von der Front entfernen. Es ist demnach der von deutschen Aerzten ausgehende Vorschlag, den Redlich aufgegriffen hat, Erholungsheime hinter der Front zu errichten, sicher ein Vorteil, da auf diese Weise der Erschöpfung, einem der wichtigsten Faktoren beim Zustandekommen solcher Neurosen, entgegengearbeitet wird. Man darf aber keineswegs glauben, daß diese Erholungsheime das Zustandekommen

der Neurosen verhüten werden oder daß sie gleichzeitig Heilstätten für bereits Erkrankte abgeben sollen. Da diese Fälle, wie schon erwähnt, nur vereinzelt vorkommen, da sie ferner in den Feldspitälern, wo meist chirurgisch Kranke versorgt werden, ein unangenehmer Ballast sind, so erscheint die Forderung gerechtfertigt, solche Kranke ins Hinterland zu bringen, in Spitäler, wo Abteilungen für Nervenkranke bestehen, noch besser an die entsprechende Klinik für Nervenkranke, oder, wenn möglich, wie in Wien, in eine Nervenheilstätte vom Charakter jener der Rothschild-Stiftungen. Aehnliches verlangt ja auch Hartmann für Steiermark in seinen Vorschlägen, betreffs Errichtung einer Heilstätte für Nervenkranke.

Da nun die Prognose solcher Fälle der Mehrzahl nach günstig ist, so wird man bezüglich der Versorgung der Neurosen nicht viel zu veranlassen haben. Wenn aber eine Neurose wirklich eine Arbeitsschädigung zur Folge hat, dann soll sie genau so entschädigt werden, wie eine andere Kriegsverletzung mit entsprechender Arbeitsbehinderung. Um nun solche Fälle richtig zu erkennen, erscheint es nötig, daß jede zu entschädigende Neurose zunächst so lange in einer der vorgenannten Anstalten gehalten wird, bis man mit Sicherheit die Prognose der Erkrankung stellen kann. Gleichzeitig müßte versucht werden, schon während dieser Observanz den Kranken einer entsprechenden Beschäftigung zuzuführen, selbst wenn die Observanz ein Jahr dauert. Dann wird man aber auch in der Lage sein zu beurteilen, ob überhaupt eine Invalidenrente nötig ist oder wie hoch dieselbe zu bemessen ist.

So wird man wohl für den kommotionell Erkrankten in oben angeführtem Sinne nicht von einer Dauerrente Abstand nehmen können, während bei den Psychogenen eine Gewöhnungsrente, — wie dies Redlich vorschlägt — eine zeitlich begrenzte, automatisch endigende Rente, während welcher der Kranke sich an die Arbeit zu gewöhnen hat, in Frage käme.

Es bleibt eben auch bei den Neurosen das oberste Prinzip, die Arbeitsfähigkeit wiederherzustellen und die Zahl der Nervenkrüppel so gering als möglich zu gestalten. Aber anderseits erwächst uns heute schon die Aufgabe, an das Los dieser nach dem Kriege zu denken und vorzusorgen, daß auch solchen Kranken Gerechtigkeit widerfahre.

Nur die im Text namentlich angeführten Autoren sind hier angeführt. Bonhöffer, Hysterische Granatexplosionslähmung. B. kl. W. 1915; Erfahrungen über Epilepsie und Verwandtes im Feldzuge. Zschr. f. Psych. u. Neurol. 38. 1915 H. 152 S. 61. — Gaupp, Die Granatkontusion, Kriegschirurg. Hefte der Beitr. z. klin. Chir. 96. H. 3 S. 277. — F. Hartmann, Die traumatische Gehirnerkrankung. Hb. d. gerichtl. Sachverständigentätigkeit 1909; Die Fürsorge für nervenkranke Militärpersonen in der Kriegszeit. 1. Bericht für die Landeskommission. Karplus, Ueber Erkrankungen nach Granatexplosionen. W. kl. W. 1915 Nr. 6. — Nonne, Soll man wieder traumatische Neurose bei Kriegsverletzten diagnostizieren? M. Kl 1915 Nr. 31 u. 34; Zur therapeutischen Verwendung der Hypnose bei Fällen von Kriegshysterie. M. Kl. 1915 Nr. 51 u. 52. H. Oppenheim, Der Krieg und die traumatischen Neurosen. B. kl. W. 1915 Nr. 11; Ergebnisse der. Kriegsneurologischen Forschung. B. kl. W. 1915 Nr. 11; Zur traumatischen Neurose im Kriege, Neurol. Zbl. 1915 Nr. 14; Die Neurosen nach Kriegsverletzungen. Neurol. Zbl. 1915 Nr. 21. u. Berlin 1916, Karger. — Redlich, Einige allgemeine Bemerkungen über den Krieg und unser Nervensystem. M. Kl. 1915 Nr. 17; Referat im Verein für Psych. u. Neurol. Wien, Sitzung vom 22. Februar 1916.

Aus der Militär-Lupusheilstätte in Wien.
(Vorstand: Prof. E. Lang.)

Die Prothesenfrage bei Verstümmelungen nach Lupus vulgaris.

Von Dr. **Ludwig Spitzer**, k. k. Regimentsarzt.

Unserem eigentlichen Thema sei vorausgeschickt, daß sich mit Beginn des Krieges große Anforderungen an die Lupusheilstätte herantraten. Zeitweise bis 250, später momentan 160 Verwundete fanden in der Lupusheilstätte Aufnahme. Dabei mußte der Zivilbetrieb in vollem Umfange aufrecht erhalten bleiben.

Die ersten Wochen aber brachten bereits lupuskranke Soldaten, deren Zahl bald darauf so gewachsen ist, daß wir in wenigen Tagen alle Verwundeten entfernen mußten, um die große Zahl lupuskranker Militärpersonen unterzubringen.

Gelegentlich meiner in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 7. Januar d. J. stattgehabten Demonstration, bei welcher ich auch in der Lupusheilstätte durch Operation geheilte lupuskranke Soldaten vorstellte, habe ich diesen Umstand näher erörtert.

*

Man kann in den meisten Lehrbüchern lesen, daß der Lupus vulgaris im Laufe der Zeit zu argen Verstümmelungen führt. Man müßte diesen Satz dahin ergänzen, daß dies meist nur dann der Fall ist, so lange der scharfe Löffel und der Platinbrenner als das einzige Heilmittel angesehen werden. Wenn man die Krankengeschichten all der hundert nasenlosen Patienten durchgeht, so erscheint immer als erstes Heilmittel das Auskratzen und der Paquelin. So wurde ja bis vor Jahren fast überall und wird leider auch jetzt noch an manchen Orten der Lupus vulgaris, der als die lästigste Erkrankung für die Aerzte an den dermatologischen Kliniken angesehen war, behandelt. (Abb. 1 und 2).

Ich erinnere mich recht gut der Verhältnisse an einer Wiener Klinik, an der ich selbst gedient habe. Die Lupuskranken wurden in Reih und Glied gesetzt, der Chef der Klinik nahm den Paquelin zur Hand und brannte, — allerdings mit ungewöhnlicher Meisterschaft, die nicht alle hatten — die Lupusherde ab und es war sein Triumph, daß die Kranken so gut erzogen waren, daß kein Schmerzenslaut ihren Lippen entfuhr. Daß ein solches Lupusgesicht nach mehreren Paquelinisierungen immer mehr das Aussehen eines menschlichen Antlitzes verlor, ergibt sich von selbst. Diese Therapie traf eben mit radikaler Gründlichkeit Krankes und Gesundes, sie schlug den Herrn samt der Fliege tot, wie es der gewisse Bär in der Fabel tat. (Abb. 3.)

Freilich wurde das Brennen und Kratzen auch noch dann fortgesetzt, als die operativ-plastische Methode Langs 1892 und die Lichtbehandlung Finsens 1897 bereits wohlbekannt waren. Auch heute noch führt uns unsere große Ambulanz in der Wiener Lupusheilstätte manche Patienten zu, die in jüngstvergangener Zeit den scharfen Löffel kennen lernen mußten und es hat fast den Anschein, daß es noch Schulen gibt, die den Gebrauch des scharfen Löffels und Paquelins in der Lupustherapie lehren.

Diese Methoden stellen Kunstfehler dar.

Nun laufen einmal Hunderte solcher Gesichtskrüppel herum und es ist ein Gebot für den Fachmann, so weit es geht, diese Defekte durch Prothesen zu verbessern. Der chirurgische Ersatz von Nasen usw. soll nicht in Betracht gezogen werden, denn diese Art von Korrekturen verstümmeln in der Regel noch mehr als der Defekt und begünstigen häufig Rezidive auch aus der Tiefe. (Abb. 4.)

Als Prof. Eduard Lang im Jahre 1902 in Kopenhagen war, wurde ihm in Finsens Lichtinstitut ein Patient mit einer von einem Zahnarzt hergestellten Nasenprothese gezeigt, die als vollkommen gelungen bezeichnet werden konnte. Lang gab damals Dr. Henning, der in Wien durch seine künstlerischen Moulagen bekannt ist, die Anregung für solche Patienten Nasenprothesen zu schaffen. Dr. Henning hat tatsächlich mittels einer von ihm aus Gelatine präparierten Masse ganz ausgezeichnete Prothesen hergestellt. Ich erinnere mich auch eines starren, aus Metall hergestellten Nasenersatzes von seiner Hand, der jedoch nicht so befriedigend war.

Für Prof. Lang war es nun von größter Wichtigkeit, den mit Nesendefekten behafteten Kranken der Wiener Lupusheilstätte leicht anzufertigende Nasenprothesen in liberalster Weise beizustellen. Da Dr. Henning sein Verfahren geheim hielt, hatte sich der verewigte Dr. Jungmann — damals Adjunkt der Wiener Lupusheilstätte — bemüht,

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5a.

Fig. 5b.

Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 8a.

Fig. 8 b.

Fig. 9 a.

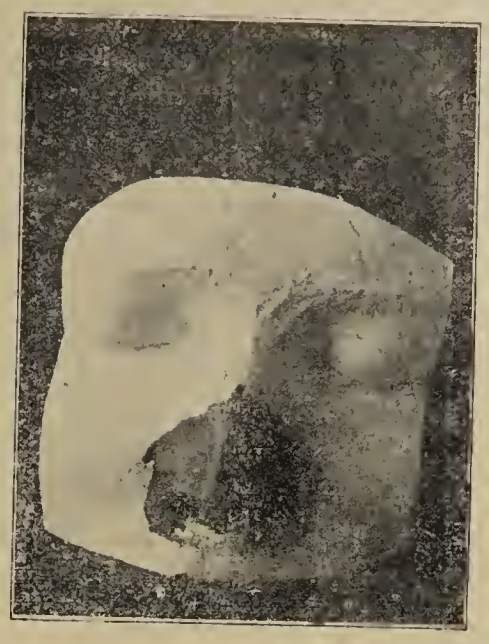


Fig. 9 b.

Fig. 10.

Fig. 11.

Fig. 12.

Fig. 13.

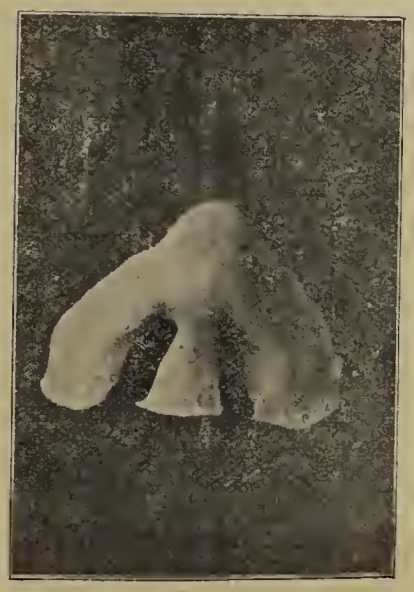


Fig. 14.

Fig. 15 a.

solche Prothesen in unserer Anstalt anzufertigen: es war ihm das so gelungen, daß bei Demonstrationen die anwesenden Aerzte die künstlichen Nasen erst dann als solche erkannt hatten, wenn sie darauf aufmerksam gemacht worden waren.

Prof. Warnekros war der erste, der das Verfahren, Prothesen für Nasen und Ohren herzustellen, beschrieb. Unsere Versuche sind gänzlich unabhängig davon erfolgt, da uns das Buch „Der Kriegszahnarzt" (zweite Auflage 1915) erst zu Gesicht kam, als diese Arbeit bereits abgeschlossen war. Auch Warnekros war genötigt, die Versuche selbst zu unternehmen, weil Henning die Ueberlassung der Gelatinemasse ablehnte.

Die Lupusheilstätte in ihrem jetzigen großen Umfange vereinigt fast alle Lupuskranken in Oesterreich und es ziehen jährlich viele hunderte Kranke durch unser Haus, darunter viele durch die früheren falschen Methoden verstümmelte Kranke. (Abb. 5a und b.)

Die Anforderungen und Wünsche nach Prothesen wurden so zahlreich, daß es geboten schien, die schonvor Jahren unter Prim. Jungmann einzeln unternommenen glücklichen Versuche fortzusetzen. Nach dem plötzlichen Tode Jungmanns war die Kenntnis der Vorarbeiten vollständig verloren gegangen und es war mir eine erwünschte Aufgabe, die Versuche neuerdings aufzunehmen. Durch beharrliche eigene Bemühungen ist es mir gelungen, die Technik so auszubauen, daß wir jetzt in der Lage sind, mühelos jede Form von Prothesen herzustellen. Es muß ja nicht erst besonders erwähnt werden, daß fast alle derartigen Patienten bettelarm und nicht in der Lage sind, sich die Anschaffung einer Prothese für Geld zu leisten.

Wir sehen in der Verabreichung der Prothese, beziehungsweise der Gußform für ihre Herstellung die Beendigung der Therapie. Der geheilte Lupuskranke bekommt erst mit einer Nase Arbeit und Unterstand, ohne diese, mit seinem Defekt wird er überall abgewiesen. Ich wage zu behaupten, daß die Wiener Lupusheilstätte der einzige Platz ist, an dem derartige Gesichtskrüppel nach ihrer Heilung eine Anstellung finden können. Tatsächlich besteht der größte Teil der in der Lupusheilstätte Beschäftigten aus geheilten Lupuskranken.

Ich gehe nun daran, im einzelnen die Herstellung einer Prothese so darzustellen, daß jeder Arzt imstande ist, den Vorgang nachzuahmen. Das nötige Instrumentarium ist einfach, besteht aus einigen Gefäßen aus Porzellan (Lavoirs oder ähnlichem), einem Spiritus- oder Gasbrenner, einem Wasserbade und einigen Pinseln.

Der Vorgang selbst bis zur Herstellung der Prothesen ist ein bis auf einen einzigen Akt durchaus mechanischer und stellt keine besonderen Anforderungen. Die Technik des Gipsgusses ist eine relativ einfache und es genügt ein einmaliges Demonstrieren, um die Sache nachzumachen.

Die zur Herstellung von Prothesen nötigen Materialien sind folgende:

1. Alabastergips; am besten dasselbe Material, das die Zahnärzte zu Gipsabdrücken nehmen.
2. Modellierwachs.
3. Weiße Gelatine in dünnen Blättern, wie es die Köche und Zuckerbäcker verwenden.
4. Drei Farben: a) Lithoponweiß, b) Karmin oder Eosin, c) Ocker.
5. Glyzerin.
6. Zwei bis drei Schnabeltöpfe aus emailliertem Eisen mit ca. 100 g Inhalt.
7. Ein größeres Emailgefäß als Wasserbad.
8. Mastixlösung, 1:30 Alkohol.
9. Ein starkes Messer.
10. Zwei bis drei Eßlöffel von Paktong.
11. Zwei Modellierhölzer.

Da von der Güte und Reinheit des Gipsgusses vielerlei abhängt, ist es unerläßlich, gleich hier die Details zu besprechen. Wir beziehen uns dabei auf mehr als einjährige zahllose Versuche, die viel Zeit und Material verschlungen haben.

Dr. Henning gibt bekanntlich nur an Patienten käuflich seine Gelatinemasse ab, die auch ihre Nasengußform bei ihm anfertigen lassen und lehrt seine Methode nicht.

Der Patient (Abb. 6) wird flach auf einen Operationstisch gelegt, sein Gesicht gut mit Benzin oder Alkohol gereinigt. Es ist in allen Fällen praktisch, den Abguß nicht nur von dem Defekt allein zu machen, sondern die ganze Gesichtsmaske anzufertigen, da das Modell dadurch viel leichter passend hergestellt werden kann. Dann wird die Haut dünn mit reinem Vaselin eingefettet, besonders gut an den Augenbrauen und Ziliarrändern doch überall so, daß keine Fettknollen entstehen. Wir nehmen dann ein wurstartig zusammengelegtes Handtuch und umkleiden das Gesicht des Patienten damit. Dadurch ist die Grenze gegeben, an der der weichflüssige Gips halt macht. In die Oeffnungen des Nasendefektes werden lockere Wattastöpsel tief eingeführt, so daß diese Oeffnungen im Gusse gut reproduziert erscheinen. In den Mund kommen, um die Atmung ungestört zu erhalten, Gummiröhrchen mit durchgesteckten Glasröhrchen, so daß eine Knickung unmöglich gemacht ist.

Ist der Patient so vorbereitet, so wird die Gipsmasse, deren Quantum die Erfahrung bald ergibt, stets mit kaltem Wasser ohne Salzzusatz angerührt und fortwährend getrieben, bis ganz feine Verteilung eingetreten ist. Ich habe auch den Eindruck, daß die unter kontinuierlichem Rühren hergestellte Masse viel langsamer erstarrt, als die unter ruhigem Stehen erhärtete Mischung.

Mit einem gewöhnlichen Suppenlöffel wird nun die leicht fließende Masse langsam über das Gesicht ausgebreitet und wenn die Gesichtsfläche einmal bedeckt ist, rasch ein dicker Gipsblock aufgeschichtet. Fünf bis acht Minuten genügen, um die Masse erstarren zu lassen, die sich unter geringem Widerstande abheben läßt. Man warte nur kurze Zeit das Abkühlen des Gipsblockes ab, der sich während des Erstarrens ziemlich deutlich erwärmt hat: damit hat man nun das Negativ des Gesichtes mit dem Defekt vor sich (Abb. 7).

Nun kann der zweite Akte sofort angeschlossen werden. Das Negativ aus Gips wird mit Vaselin gut eingefettet, die ganze Höhle mit Gips ausgegossen, beide Blöcke an den Rändern glatt abgeschliffen und nach Verlauf von ein bis zwei Stunden die Stücke voneinander abgehoben. Damit hat man nun die Maske des Patienten vor sich, die die Grundlage zur Schaffung des neuen Modelles abgibt. (Abb. 8a und b.) Dieser Guß stellt das erste bleibende Stück zur Herstellung der Prothese dar.

Es liegt technisch gewiß kein Hindernis vor, das Modell auch auf dem Gesicht des Patienten zu formen. Wir tun es aus zwei Gründen nicht. Erstens, weil diese Prozedur, wenn das Modell schön und lebenswahr sein soll, nicht so rasch vor sich geht und für den Patienten lästig ist und zweitens für den Modelleur die Dreh- und Wendarbeit der Maske in der Hand eine wesentliche Erleichterung darstellt. Diese Darstellung des fehlenden, respektive durch Krankheit zerstörten Nasenstückes ist die einzige subjektive Leistung bei der Schaffung der Prothese. Von der Geschicklichkeit des Modelleurs hängt natürlich die Schönheit der Prothese und damit auch der ganze physiognomische Ausdruck des zu verbessernden Gesichtes ab. Es braucht nicht betont zu werden, wie sehr von schöner oder unschöner Form der Nase der Gesamteindruck eines Menschen beeinflußt wird. Der Arzt nehme sich also die Mühe, das Ersatzstück mit bester Ausnützung der vorhandenen Reste und harmonischer Uebereinstimmung mit dem Gesichte, der Schädelform, Stirnhöhe, Höhe der Oberlippe zu formen. Dazu muß man sich normale Nasen fleißig ansehen und nachformen. Wenn ein Arzt nicht in der Lage ist, selbst das Modell zu schaffen, so betraue er einen Bildhauer damit. Das Ersatzstück soll nicht nur einer Nase ähnlich sein, sondern eine lebenswahre Form schaffen.

Wir verwenden das gewöhnliche rote Modellierwachs. Es am Gips gut haftet. Das Ersatzstück soll an den Rändern feinste ausgeglättet sein, so daß der spätere Gelatineguß in schl dünne Ränder ausläuft. Dadurch geht das Ersatzstück unsicht in die Haut über. Sind jedoch die Ränder schlecht modell so kann das Stück nie ordentlich sitzen.

Ist nun dieser dritte Akt, die Schaffung des Ersatzstü aus Wachs auf der Gipsmaske fertig (Abb. 9a und b), so noch als vierter Akt der letzte Gipsguß durchzuführen. D fettet man das Positiv plus Wachsprothese (Abb. 9) sorgs mit Vaseline ein und gießt das ganze Stück ab, schafft also Negativ des zukünftigen kompletten Gesichtes (Abb. 10).

Dieser Guß stellt das zweite bleibende Stück der P thesenbereitung dar. Wenn man jetzt von der Gesichtsmaske aus Modellierwachs geformte Ersatznase wieder entfernt (Abb dann den Gips von den Wachsresten mit Alkohol gut reinigt

Fig. 15 b.

Fig. 16 a.

Fig. 16 b.

Fig. 16 c.

Fig. 17 a.

Fig. 17 b.

Fig. 17 c.

Fig. 18 a.

Fig. 18 b.

dann das als Abb. 10 geformte Negativ darauf legt (Abb. 11), so enthalten die beiden einen Hohlraum, der in Gelatinemasse ausgegossen, das definitive Ersatzstück darstellt (Abb. 12).

Zur Herstellung des Gusses selbst ist es nötig, in die Gesichtsmaske ein Gußloch zu bohren, das am zweckmäßigsten durch das künftige Nasenloch führt und an der Eingußstelle trichterförmig mittels eines Holzbohrers und Taschenmessers auszuschneiden ist (Abb. 13).

Sollte irgendeiner der angefertigten Gipsgüsse im Anfange bei geringer Uebung Unebenheiten aufweisen, so können diese nachträglich ohne Schwierigkeiten durch Gipsbrei ausgefüllt, beziehungsweise geglättet werden. Das Einfachste ist es jedenfalls, sich in diesen Dingen mit einem Gipsgießer von Handwerk ins Einvernehmen zu setzen und sich die einzelnen Handgriffe demonstrieren zu lassen.

Nun zu dem ganz besonders wichtigen Teil der Herstellung der Prothesenmasse. Es hat hier besonders vieler Versuche und Mischungsexperimente bedurft; wir bilden uns nicht ein, das ideale Ziel erreicht zu haben. Die Gründe dieser Erkenntnis wollen wir am geeigneten Ort nennen. Doch ist die jetzt von uns verwendete Masse in ihren Bestandteilen ziffermäßig festgestellt, kann von jedem nachgemacht werden und ist so gelungen, daß sie bei homogener Beschaffenheit gut elastisch, lebenswahr aussieht, den mimischen Bewegungen des Gesichtes gut folgt und selbst der berührenden Hand das täuschende Gefühl lebenden Gewebes gibt. Dabei spürt der Träger der Prothese nicht, daß er einen Fremdkörper im Gesichte hat, da die kleine Gealtinemasse fast gewichtslos ist. Es wäre erwünscht, wenn bei Herstellung der Gelatinemasse die folgenden Vorschriften genau eingehalten würden. Alle Bereitungen haben selbstverständlich bei gutem Umrühren im Wasserbade zu geschehen, da die Masse auf offener Flamme oder über dem Asbestgitter leicht Verbrennungen erleidet, die den Farbenton empfindlich stören.

In ein größeres Emailgefäß, das zur Hälfte mit Wasser gefüllt ist, wird eine zirka einen Liter fassende emaillierte Blechschale eingestellt. In letztere kommen 100 g Wasser. Dieses höchst einfach hergestellte Wasserbad wird auf einem Gasherd im stetigen Kochen der äußeren Wasserschichte gehalten. 60 Blatt der obgenannten weißen Gelatine werden einige Minuten im kalten Wasser erweicht und dann in den erwähnten 100 g Wasser gelöst. Ist die Gelatine vollständig geschmolzen, so setzt man unter ständigem Rühren 60 g Glyzerin zu. Ist die Masse ganz homogen gerührt, so setzt man drei bis vier Tropfen über dem Feuer geschmolzenen weißen Kolophoniums zu.

Nun kann die Färbung der ganzen Masse beginnen. Dazu dienen drei Flüssigkeiten, die folgendermaßen hergestellt werden:

1. 30 g Wasser, dazu zwei Würfel Zucker und eine Messerspitze Lithroponweiß oder Kremserweiß.
2. 30 g Glyzerin, dazu eine Messerspitze Karmin.
3. 30 g Glyzerin, dazu eine Messerspitze Ockergelb.

Alle drei Flüssigkeiten stellen Aufschwemmungen, nicht Lösungen dar. Flüssigkeit 1 dient zum Opakmachen der bis dahin durchsichtigen Gelatinemasse. Von dieser weißen Aufschwemmung werden ca. 1—2 g zugesetzt und fleißig im Wasserbade gerührt, bis die Weiß-, respektive Graufärbung homogen ist. Dann kommen zwei bis drei Tropfen Karmin und endlich einige Tropfen Ocker dazu.

Aufschwemmung 2 und 3 müssen naturgemäß vor dem Zusatz kräftig geschüttelt werden. Nach ihrem Zusatz ist immerfort gut zu rühren, sonst ist die Masse nicht gut durchgefärbt. Ist der Farbton erreicht, der der normalen Gesichtsfarbe der meisten Menschen entspricht, dann läßt man das Wasserbad mindestens eine halbe Stunde bei voller Flamme kochen. Diese Zeit läßt sich abkürzen, wenn man die Gelatinemasse direkt auf die Flamme setzt. Doch läuft man dabei Gefahr, die Masse anbrennen zu sehen. Wir ziehen das Wasserbad vor. Die geschmolzene Masse wird dann in Petri-Schalen zu Scheiben ausgegossen und erstarren gelassen und liegt dann in diesem Zustande zu weiterer Verwendung bereit.

Soll nun das Ersatzstück gegossen werden, so schneidet man ein entsprechendes Stück der Gelatinemasse ab — die Erfahrung ergibt das richtige Maß — erwärmt es im Wasserbade zur Dünnflüssigkeit, eventuell unter Zusatz von etwas Wasser und gießt nun langsam durch das wagrecht gelegte Gußloch die Form voll, bis der Eingußtrichter angefüllt ist. Die Anbringung eines Luftloches zum Entweichen der Luft aus der Gipshöhle hat sich bisher nicht als notwendig erwiesen.

Nach erfolgtem Gusse lasse man das ganze Stück mehrere Stunden abkühlen, sonst zerreißt die Prothese beim Auseinandernehmen der beiden Gipsmodelle, oder wird beim Anpassen an das Gesicht des Patienten brüchig.

Vor dem Anpassen der Prothese wird die entsprechende Stelle des Gesichtes mit Benzin oder Alkohol gut entfettet, die Hinterseite des Ersatzstückes mit einer Mastixlösung 1:30 Alkohol bestrichen und die Prothese mit leichtem Druck an die richtige Stelle angepaßt. Die Ränder werden mittels eines Pinsels, der in die gleiche Gelatinemasse, aus der die Prothese besteht, eingetaucht wird, verpinselt u. zw. immer von der Prothese gegen die Haut des Patienten zu streichend. Dann verwenden wir noch ein flaches Metallspatelchen von der Form eines Modellierholzes, das sanft erwärmt wird, um die angepinselten Ränder zu verbügeln. Bei guter Uebung wird auch ein geübtes Auge den Uebergang von der Prothese zur Haut des Patienten nicht bemerken. Sitzt die Prothese fest, so fettet man sie an der Oberfläche ganz dünn mit Vaselin ein und pudert sie ein wenig mit weißem oder rosafarbenem Puder. Sie erhält dadurch den matten Glanz normaler Haut.

Nun noch ein Detail. Die Nasenöffnungen! — Es ist praktisch, die Konturen der Nasenlöcher, die an der Gelatineprothese immer gut sichtbar sind, vor dem Anpassen so auszuschneiden, daß der Patient freien Atem hat (Abb. 14). Tut man dies nicht, so wird der Patient genötigt, konstant durch den Mund zu atmen.

Wie lange kann der Patient sein Stück tragen? In der Regel zwei bis drei Tage. Ich glaube, daß dies vom Wetter abhängt. Im feuchten Wetter bleibt die Prothese länger gut, in trockenem Wetter verliert sie von ihrem Wassergehalt und schrumpft; dadurch löst sie sich von der Unterlage.

Unsere Kranken wechseln häufig, unter Umständen auch täglich ihre Prothese. Der bei uns angestellte, nasse lose Heizer, der beim Kessel steht, muß sie täglich erneuern. Der Wäscher, der in feuchter Luft bei der Trommel arbeitet, reicht drei bis vier Tage aus.

Bei einiger Uebung dauert die gute Adaption 10 bis 15 Minuten. Alle Kranken müssen darauf eingeübt werden und wir halten sie vom ersten Tage dazu an, sich die Prothese selbst zu machen und anzusetzen. In wenigen Tagen haben es die meisten dann heraus. (Abb. 15a und b.)

Die Kosten der Herstellung für eine Prothese sind wohl sehr geringe. Die Materialien sind durchwegs billig und jede abgenommene Gelatineprothese kann wieder in den Schmelztopf geworfen werden und auf diese Weise wieder Verwendung finden. Dadurch verringert sich der Gelatineverbrauch. Es soll ausdrücklich erwähnt werden, daß unser Wunsch, die Prothesen selbst herzustellen, daraus entstanden ist, daß wir fast durchwegs arme Kranke haben, die nicht imstande sind, sich ein solches Ersatzstück käuflich zu erwerben. Daraus folgt nun logisch, daß wir nur den Kranken unserer Anstalt Prothesen herstellen und jede andere Zumutung unbedingt zurückweisen.

Um die gleiche dankbare Arbeit auch anderen Krankenstationen zu ermöglichen, haben wir unser Verfahren technisch so ausführlich dargestellt. Wir lassen anschließend Bilder von Patienten folgen, die eine Prothese erhielten (Abb. 16a, b, c, 17a, b, c, 18a, b, c und 20a, b, c). Abbildung 19a, b und c gibt ein Beispiel des Ersatzes der Nase und Oberlippe und Abb. 21a und b, die denselben Kranken betrifft, den Ersatz einer Ohrmuschel wieder.

Meine ganzen Versuche sind vollständig unabhängig durchgeführt worden. Ebenso wie ich, haben in allerletzter Zeit — weil eben Dr. Henning die Mitteilung seiner Methode geheim hielt — eine ganze Reihe anderer Autoren Versuche angestellt, die vielerlei Aehnlichkeit mit meiner Methode haben, zum Teil aber gänzlich verschiedene Praktiken in Anwendung bringen. Ich nenne als solche Professor Warnekros.[1]) Zinsser.[2]) Otto Köhler[3]) und Doktor Artur Fritzsche.[4]) deren wertvolle, anregende, jedoch viel kompliziertere Mitteilungen mir in der Ueberfülle der Arbeit entgangen waren und auf die ich erst jetzt aufmerksam geworden bin. Ich werde im Laufe meiner

Fig. 18 c.

Fig. 19 a.

Fig. 19 b.

Fig. 19 c.

Fig. 20 a.

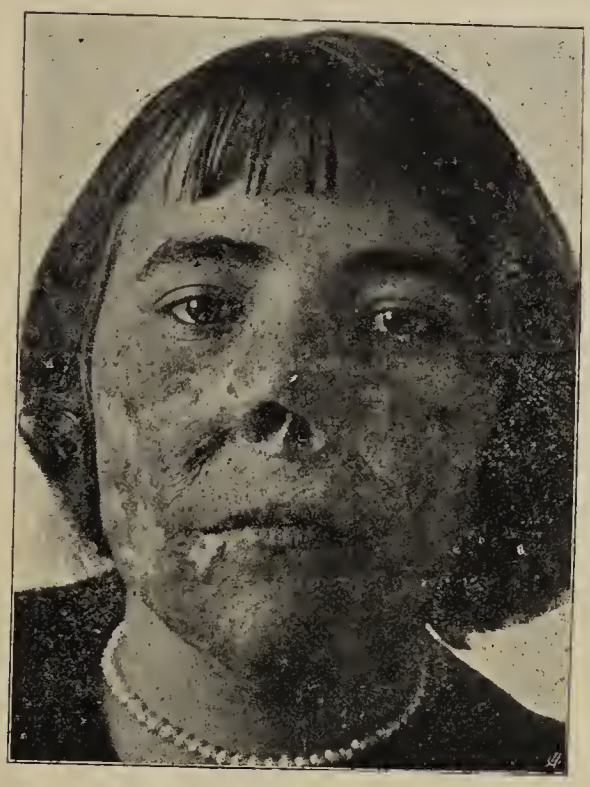


Fig. 20 b.

Fig. 20 c.

Fig. 21 a.

Fig. 21 b.

weiteren Versuche diese Arbeiten zu würdigen in die Lage kommen.

Es ist mir Bedürfnis, allen, die mir bei den zahllosen Modellier-, Gieß- und Kochversuchen ihre Hilfe geliehen haben, an dieser Stelle zu danken; insbesondere Frau Jungmann, die sich um die Modellierung und Herstellung der Prothesen viel bemüht hat, sowie dem in der Lupusheilstätte bediensteten geheilten Lupuspatienten Alfons, der uns infolge seiner Erfahrung am eigenen Leibe, manchen wichtigen Wink gegeben hat.

Literatur:

[1]) Prof. Warnekros, D. zahnärztl. W. 1914. — [2]) Zinsser, M. m. W. 1913 Nr. 49. — [3]) Otto Köhler, in Warnekros »Der Kriegszahnarzt«. Berlin 1915. — Dr. Arthur Fritzsche, Nasendeformationen und ihre Korrektionen. Würzburg 1916.

Quecksilber- oder Salvarsandermatitis?

Von Priv.-Doz. Dr. **Brandweiner,** Abteilungsvorstand der Wiener allgem. Poliklinik.

In letzter Zeit wurde diese Frage neuerdings von Wechselmann[1]) und Neisser[2]) aufgeworfen, weshalb es mir angebracht erscheint, hier eine Beobachtung mitzuteilen, die ich vor anderthalb Jahren in meiner Privatpraxis gemacht habe.

Krankengeschichte.

N. N., Fabrikant, erschien am 1. Mai 1914 wegen eines Geschwüres am Genitale in meiner Ordination. Die Untersuchung ergab: Sklerose an der Penishaut links, in der linken Leiste eine mäßig geschwollene, harte, schmerzlose Drüse. Krankheitsdauer vom Zeitpunkt der Infektion: vier bis viereinhalb Wochen. Spirochätenbefund positiv. Wassermann negativ. Harn normal.

2. Mai: Neosalvarsan 0·3 intravenös. Während der darauffolgenden Nacht ganz leichter Kopfschmerz, Temperatur 37·8. Tags darauf leichte Herxheimersche Reaktion der Sklerose.

8. Mai: Neosalvarsan 0·6 intravenös. Hierauf stellte sich nachts angeblich Schüttelfrost ein, die Temperatur betrug 37·8. Nachtsüber starker Kopfschmerz. Am nächsten Tag war die Sklerose gereinigt.

10. Mai: Wohlbefinden.

14. Mai: Neosalvarsan 0·6 intravenös. Hiernach kein Kopfschmerz, keine Temperatursteigerung, völliges Wohlbefinden. Sklerose überhäutet, Narbe etwas infiltriert.

15. Mai: An der Streckfläche beider Hände und der unteren Drittel der Vorderarme leichte, zart rosarote Verfärbung der Haut, die sich als aus einzelnen Stippchen zusammengesetzt erweist.

17. Mai: Rötung fast geschwunden. Im Harn kein Albumen.

19. Mai: Rötung geschwunden.

Neosalvarsan 0·6 intravenös. Temperatur 37·3, kein Kopfschmerz, Wohlbefinden.

20. Mai: Eine halbe Quecksilbersalizylatinjektion.

23. Mai: Eine halbe Quecksilbersalizylatinjektion.

26. Mai: Neosalvarsan 0·75 intravenös. Temperatur 37·6, kein Kopfschmerz, außer Schlaflosigkeit keine Beschwerden.

29. Mai: Die Schlaflosigkeit hält an. Temperatur morgens 37·3. An der Streckfläche der oberen und unteren Extremitäten zahlreiche kleine, hellrote Stippchen, die den Follikeln entsprechen, dicht nebeneinander stehen und aus einiger Entfernung betrachtet die befallenen Hautpartien flächenhaft zart gerötet erscheinen lassen. Abendtemperatur 38·4. Kein Eiweiß im Urin.

30. Mai: Morgentemperatur 37·4. Das Exanthem nicht verändert.

2. Juni: Morgentemperatur 38·2. Der Ausschlag nimmt an Röte zu und breitet sich auch auf die Haut des Stammes aus. Abendtemperatur 39·2, Schlaflosigkeit anhaltend. Puls gut gespannt, der Temperatur entsprechend.

3. Juni: Exanthem ziemlich unverändert, auf Stamm und Extremitäten ausgebreitet, hellrot. An einzelnen Stellen sieht man noch deutlich hellrote Stippchen, durch deren Zusammenfließen die an manchen Stellen flächenhaften Rötungen entstehen. Die Aehnlichkeit mit Scharlach ist weitgehend, doch fehlt die charakteristische Angina. Die Lymphdrüsen des ganzen Körpers (nicht etwa nur die inguinalen!) sind geschwollen, von einer teigigen Beschaffenheit, weicher als bei Lues, aber gleichfalls indolent und gut voneinander abgrenzbar. Kontinuierliches Fieber, geringer Appetit und große Schlaflosigkeit. Im Harn kein Albumen.

5. Juni: Zur starken Rötung der ganzen Körperhaut (auch das Gesicht ist nun befallen) gesellt sich eine starke Schwellung derselben, so daß die Aehnlichkeit mit Scharlach geringer wird, das Bild dagegen mehr einem toxischen Exanthem gleicht.

6. Juni: Blutbefund erhoben von Herrn Dr. Sluka: „Zahl der roten Blutkörperchen 5,200.000; Zahl der weißen Blutkörperchen 5400; Hämoglobin nach Sahli 120; Färbeindex 1.

Die Differentialzählung im Trockenpräparat ergibt: 32% Lymphozyten (normal 30%), 12% neutrophile polymorphkernige (normal 62%), 0·1% basophile (normal 0%), 25% eosinophile (normal 2%), 31% große mononukleäre Leukozyten (normal 6%).

Als erstes Symptom fällt das tiefe Rot des aus der Stichöffnung hervorquellenden Blutropfens auf, der bei der Aufnahme in die Pipette sich zähflüssig zeigt und auffallend rasch zur Gerinnung kommt. Diese Symptome, die für eine Eindickung des Blutes sprechen, finden auch ihre Bestätigung bei der genauen Blutuntersuchung. Die Zahl der roten Blutkörperchen ist weit über die Norm auf 5,200.000 erhöht. Der Hämoglobingehalt zeigt auch eine sehr nennenswerte Erhöhung: 120. Dabei ist der Färbeindex des einzelnen Blutkörperchens normal, so daß nur von einer Eindickung des Blutes gesprochen werden kann. Die Morphologie der roten Blutkörperchen ist vollends ungestört. Blutparasiten sind keine nachweisbar.

Bei der oben konstatierten Eindickung des Blutes muß die Leukopenie von 5400 um so mehr bewertet werden, weil bei diesem Vorgang auch die Zahl der weißen Blutkörperchen vermehrt angenommen werden muß. Wenn wir das Eigentümliche des ganzen Blutbefundes zusammenfassen, so ergibt sich: Eindickung des Blutes, Leukopenie, Mononukleose und Eosinophilie.

Das Auffallendste bei der Differentialzählung ist wohl die hochgradige, von mir noch nie gesehene und auch in der Literatur nur selten beschriebene Eosinophilie von 25%, bei bestehender Leukopenie. Nicht minder beachtenswert ist die sehr hochgradige Mononukleose. Eine so hochgradige Eosinophilie ist wohl nur mit einer Dermatose zu erklären. Eine geringgradige Eosinophilie kommt wohl bei Scharlach vor, doch immer in dem Milieu einer polynukleären Leukozytose. Je höher die polynukleäre Leukozytose, desto höher ist gewöhnlich die Prozentzahl der Eosinophilie.

Als charakteristischer Nebenbefund bei Scharlach ist noch eine Vermehrung der Plasmazellen, der früher sogenannten Türkschen Reizungszellen zu finden, doch lassen sich diese Zellen hier nur in ganz vereinzelten Exemplaren nachweisen, so daß der Blutbefund wohl wegen der Leukopenie, des Fehlens der hohen polynukleären Komponente und der geringen Zahl der Plasmazellen entschieden gegen Scharlach spricht.

Ob diese Leukopenie mit dem Zurücktreten der neutrophilen polynukleären Leukozyten im Bilde des Oedems, des Exanthems, der Drüsenschwellung und des Fiebers einem analogen Vorgang wie bei der Serumkrankheit entspricht, ist wohl nicht zu entscheiden. Doch spräche auch gegen diese Auffassung die große Prozentzahl der Eosinophilen, welche bei der Leukopenie der Serumkrankheit nie vorhanden ist (die eosinophilen Zellen sind fast immer ganz geschwunden), während wohl die Mononukleose bei der Serumkrankheit geradezu als ein typischer Blutbefund zu erheben ist.

Bei der so hochgradigen Vermehrung der Eosinophilen muß der Blutbefund mit einer toxischen Dermatose erklärt werden. Befunde, die in der Literatur besonders bei Quecksilberdermatosen niedergelegt wurden. Die Mononukleose ist bei Lues in den meisten Fällen nachweisbar, die Leukopenie wäre als ein Symptom der Intoxikation aufzufassen."

8. Juni: Zustand unverändert. Im Harn kein Albumen, jedoch Gallenfarbstoff vorhanden.

9. Juni: Schwellung und Rötung der Haut haben noch weiter zugenommen, Pat. wird durch Jucken und Spannungsgefühl sehr belästigt. Umschläge mit verdünnter Burow-Lösung.

10. Juni: Die Haut beginnt an manchen Stellen zu nässen. Applikation von Zinkpaste. Hie und da sind bereits Krustenauflagerungen wahrnehmbar, die mit Borvaselin bedeckt werden. Fieber, Drüsenschwellung und Schlaflosigkeit anhaltend. Im Ha

[1]) M. m. W. 1915 Nr. 48.
[2]) M. m. W. 1916 Nr. 4.

Eiweiß in sehr geringen Spuren, keine renalen Elemente, kein Gallenfarbstoff. Adalin wegen Schlaflosigkeit.

11. Juni: An Fingern und Händen bilden sich hanfkorn- bis linsengroße Blasen. Die Haut an Brust und Rücken etwas weniger intensiv rot, beginnt hie und da zu schuppen. Allgemeinzustand unverändert. Im Harn kein Albumen, kein Gallenfarbstoff.

12. Juni: Im Gesicht starkes Nässen, die Augenlider sind ganz verschwollen, starke Beeinträchtigung des Mienenspieles infolge mächtiger Schwellung der ganzen Haut. Auch die Körperhaut stark geschwollen, am Rücken, Thorax und an den Oberschenkeln in großen Lamellen abschuppend. Unter den Schuppen ist die Haut vielfach wund und nässend. Unguentum zinci Wilsoni.

13. Juni: Nachts Temperatur 40·5, Puls 108, Exanthem unverändert, an Pemphigus foliaceus erinnernd. Warmes Bad, nachher Applikation von 5%igem Schwefelvaselin.

14. Juni: Zusatz von 200.0 Sol. Vlemingkx zum Bad. Fieber noch anhaltend, Schlaf schlecht, trotz Verabreichung von Schlafmitteln (Adalin, Luminal).

Nach dem Bad fühlt sich Pat. wohler.

15. Juni: Abermaliges Vlemingkx-Bad, in dem die Auflagerungen, bestehend aus Schuppen und Krusten, durch leichtes Wischen und Streichen mit Watte und Gaze, die in das Badewasser eingetaucht werden, entfernt werden. Alle Haare fallen aus; die etwa noch haftenden folgen dem leichtesten Zuge.

Nach dem Bad wird eine Hautstelle mit 10%igem Teeröl eingepinselt.

16. Juni: Zustand der Haut viel besser; wohl bedecken sich die von den Schuppen befreiten Hautstellen wieder mit solchen, doch sind sie nicht mehr so dick und großlamellös wie früher. Die Haut ist im allgemeinen nicht mehr so rot, wenngleich noch verdickt. Das Nässen hat fast allenthalben aufgehört. Einzelne sich bildende Rhagaden und die übrige Haut werden mit 5%igem Schwefelvaselin bedeckt, da das Teeröl nicht angenehm empfunden wurde und keine Besserung brachte.

17. Juni: Die Besserung schreitet weiter fort. Fortsetzung der Schwefelbäder. Temperatur noch immer abends über 38·0. Im Harn kein Albumen, Gallenfarbstoff in Spuren.

20. Juni: Haut blasser, weniger geschwollen, nur mehr geringe Schuppung zeigend, hie und da noch ein wenig nässend. Unguentum zinci Wilsoni. Temperatur abends 38·0. Schlaf besser, Appetit gut.

27. Juni: Teerzinkpaste für die nirgends mehr nässende Haut. Kopf- und Körperhaut gänzlich kahl. Allgemeinbefinden gut.

2. Juli: Gesichtshaut noch immer schuppend. Hie und da bilden sich leicht nässende Rhagaden. Unguentum diachyli.

5. Juli: Schleichsche Hautcreme. Fortsetzung der Schwefelbäder. Die Leistendrüsen sind immer noch als derbe, knollige, schmerzlose, überkirschgroße Tumoren tastbar. Die Temperatur kehrt zur Norm zurück; die abendlichen Steigerungen schwinden.

11. Juli: Allgemeines Wohlbefinden. Temperatur normal, Pat. fährt zum ersten Male aus. Die Schwefelbäder werden ausgesetzt. Leichtes Einfetten der Haut mit Schwefelsalbe.

16. Juli: Pat. verläßt Wien. Wassermann: negativ, keine Symptome von Syphilis.

Seit Beginn des Krieges steht Pat. im Feld, ertrug die Strapazen sehr gut und hat sich trefflich erholt. Ich hatte bisher zweimal Gelegenheit, ihn wieder zu sehen und zwar am 10. September 1914 und am 23. Januar 1915. Jedesmal fand ich ihn frei von syphilitischen Erscheinungen, die Wassermannsche Probe für beide Male negativ.

Ueberblicken wir den Fall in seinen wesentlichen Zügen, so finden wir das Auftreten eines schweren toxischen Exanthems bei einem sehr kräftigen, sonst durchaus gesunden, 24jährigen Mann nach der fünften Neosalvarsaninjektion. Dieser schweren Dermatitis ging ein ganz leichtes toxisches Erythem nach der dritten Neosalvarsaninjektion voraus, das in wenigen Tagen geschwunden war. Die vierte Neosalvarsaninjektion war von keinem toxischen Exanthem gefolgt. Nach dieser erhielt Patient zwei halbe Quecksilbersalizylatinjektionen, die er anstandslos vertragen hat. Die Syphilis des Patienten war vier bis viereinhalb Wochen alt, die Wassermannsche Reaktion also noch negativ. Das schwere toxische Exanthem begann drei Tage nach der Injektion, während das erste ganz leichte (nach der dritten Injektion) einen Tag nach der Injektion aufgetreten war. Das Intervall zwischen den einzelnen Salvarsaninjektionen betrug fünf bis sieben Tage. Im Anfang glich das Exanthem ganz außerordentlich einem Scharlach, nahm aber bald den Charakter einer schweren Dermatitis an. Es kam zu Nässen, Rhagadenbildung, großlamellöser Abschuppung, totalem Haarausfall. Die Haut war noch lange nachher ödematös, gedunsen. Ganz auffallend war die pastöse, teigig weiche, beträchtliche Lymphdrüsenschwellung, die noch lange Zeit nach dem Schwinden des Ausschlages anhielt (sie hatte mit der Lues nichts zu tun!). Dieser wich nur sehr langsam im Verlauf von sechs Wochen. Das Allgemeinbefinden war durch das kontinuierliche Fieber und durch die anhaltende Schlaflosigkeit schwer gestört. Im Harn fand sich nur zweimal Gallenfarbstoff (das eine Mal in Spuren), einmal Eiweiß in Spuren, niemals jedoch waren renale Elemente zu finden. Das Blut wies auf der Höhe der Intoxikation die Erscheinungen der Leukopänie, Mononukleose und Eosinophilie auf. Eine ganz auffallende Besserung der Dermatitis trat nach der Verabfolgung von Schwefelbädern auf.

Daß es sich in diesem Fall um ein Salvarsan-, oder, allgemeiner gesprochen, um ein Arsenexanthem gehandelt hat, erscheint schon deshalb zweifellos, weil sich nach der dritten Neosalvarsaninjektion ein, wenn auch nur angedeutetes, toxisches Exanthem einstellte, also bevor Patient überhaupt Quecksilber bekommen hatte. Die Allgemeinreaktion auf die Salvarsaninjektionen war zwar niemals erheblich, doch waren nach den beiden ersten Injektionen immerhin Temperaturen bis zu 37·8 und Kopfschmerzen zu verzeichnen. Die vierte Salvarsaninjektion verlief ohne jede Störung. Ihr schlossen sich die beiden Quecksilberinjektionen an — und dann erst folgte die fünfte Neosalvarsaninjektion — allerdings in verhältnismäßig hoher Dose von 0·75, nach der sich die schweren Erscheinungen ausbildeten, offenbar als Folgen einer Funktionsstörung der Leber, wenngleich außer dem Nachweis von Gallenfarbstoff keine Symptome seitens dieses Organes vorhanden waren.

Der Blutbefund, der nach Slukas Bericht mit manchen bei Quecksilbervergiftung erhobenen übereinstimmt, kann wohl ebenso auch bei Salvarsanintoxikationen vorkommen. So fanden sich bei einem Falle Brauers,[3]) der nur mit Salvarsan, nicht mit Quecksilber behandelt wurde und ein toxisches Exanthem bekam, bis zu 10% eosinophile Zellen.

Aus der Form der Dermatitis an sich ist ein Schluß auf ihre Entstehungsursache nicht zu ziehen. Kommen ja sowohl bei Arsen als auch bei Quecksilber gegebenenfalls gleiche Hautveränderungen vor. Erben[4]) erwähnt bei Quecksilbervergiftungen das Vorkommen bald röteln- oder masern-, bald scharlach- oder erysipelähnlicher Erytheme mit nicht seltenem Ausgang in Dermatitis exfoliativa. Von den Arsenexanthemen berichtet er gleichfalls die bisweilen beobachtete Aehnlichkeit mit Masern, Scharlach, Variola und so weiter. Selbst Exfoliation der Epidermis in großen Fetzen und Ausfall der Haare können die Arsenexantheme begleiten, wie Mařik (nach Erben) beobachtete.

Uebrigens sind in der Salvarsanliteratur genug Fälle bekannt, bei denen derartige Dermatitiden nur nach Verabfolgung von Salvarsanpräparaten aufgetreten sind (siehe auch Gutmanns[5]) Fälle nach Salvarsannatrium!). Ehrlich[6]) selbst gibt das Vorkommen schwerer Arsendermatitiden zu und rechnet zur ersten Gruppe der Salvarsantodesfälle die sehr seltenen Fälle, bei denen der Tod unter ausgedehntem Exanthem mit eventueller Beteiligung der Leber eintrat. Er glaubt, daß dieser Symptomenkomplex, der bei der intramuskulären Injektion überwiegt, auf einen Arsenizismus zurückzuführen ist, insofern als er in genau derselben Weise auch bei anderen Arsenikalien, ins-

[3]) Dermat. Zschr. 1912 II. 9.
[4]) Dittrichs Handbuch der ärztlichen Sachverständigentätigkeit. Vergiftungen. 1. 1909 S. 361 u. 272.
[5]) B kl. W. 1915 Nr. 12.
[6]) Zschr. f. Chemotherapie. 1. 1912. 1. T. H. 1.

besondere dem Arsenophenylglycin auftritt. Ehrlich vermutet, daß die Identität der Krankheitserscheinungen bei den beiden sonst chemisch so verschiedenen Präparaten auf der Abspaltung von arseniger Säure beruht.

Aus alldem folgt, daß es nicht angeht, alle derartigen Schäden dem gleichzeitig verabreichten Quecksilber zuzuschreiben, wie es Wechselmann neuerdings versucht. Ich glaube Neisser vollkommen zustimmen zu müssen, der sich durch derartige Vorkommnisse nicht abhalten lassen kann, die kombinierte Quecksilber-Salvarsanbehandlung weiterhin anzuwenden. Allerdings ist, wie mich die mitgeteilte Beobachtung gelehrt hat, gerade dann die größte Vorsicht bei der Weiterführung der Salvarsanbehandlung geboten, wenn ein Patient schon einmal ein toxisches Exanthem nach einer Injektion dargeboten hat. Es soll damit nicht gesagt sein, daß man von der weiteren Applikation des Salvarsans überhaupt abstehen solle — dies könnte die eventuelle Unmöglichkeit der Abortivkur bedeuten, was für den Patienten ein großer Schaden wäre. Ich glaube, daß in unserem Fall die schwere Intoxikation hätte vermieden werden können, wenn die Dose der fünften Injektion kleiner oder wenn das Zeitintervall zwischen vierter und fünfter Injektion größer gewesen wäre. Allerdings ist das Intervall von sieben Tagen zwischen der vierten und fünften Injektion im allgemeinen gewiß nicht als zu klein zu bezeichnen; mit Rücksicht auf das vorausgegangene leichte toxische Erythem jedoch wäre ein noch größerer Zwischenraum am Platz gewesen. Akzeptiert man aber in solchen Fällen die Brauersche Forderung nach Intervallen von zwei Wochen, dann könnte die Salvarsanzufuhr bei Abortivfällen doch über einen allzu langen Zeitraum ausgedehnt und damit der Erfolg in Frage gestellt werden. Ich würde daher doch eher empfehlen, kleine Dosen in nicht zu großen Abständen zu geben; Intervalle von acht bis zehn Tagen dürften genügen. Uebrigens ist es ja ganz von selbst verständlich, daß in jedem solchen Fall weitestgehende Individualisierung stattzufinden hat. Wenngleich derart schwere und das Leben gefährende Vergiftungen zu den größten Seltenheiten gehören, so sind doch leichtere toxische Erytheme bei Salvarsanbehandlung nicht allzu rar und gemeiniglich nicht besonders alarmierend. Gewiß tritt meistens Giftgewöhnung ein und die folgenden Injektionen werden ohne üble Zufälle vertragen. Daß dies aber nicht immer der Fall ist, beweisen unter anderen Brauers Beobachtungen und die eben mitgeteilte. Diese bestärkt mich neuerdings in der schon früher[7]) geäußerten Meinung, daß die höheren Dosen von Salvarsan (Alt-, Neo-, und Natrium-Salvarsan) mit größter Vorsicht angewendet werden sollen. Ich konnte mich oft überzeugen, daß Dosen von über 0·4 Altsalvarsan und über 0·6 Neo-, beziehungsweise Natrium-Salvarsan auch von recht kräftigen Menschen nicht immer anstandslos vertragen werden, weshalb ich auf die genaueste Beobachtung auch der kleinsten Reaktionen nach jeder Injektion so großes Gewicht lege.

Aus dem diagnostisch-therapeutischen Institut für Herzkranke in Wien.

Ueber Lues und Aorta.

Von Priv.-Doz. Dr. **Max Herz.**

Die so lange strittige Frage des Zusammenhanges zwischen der Syphilis und gewissen Erkrankungen der Aorta bedarf heute keines Beweises mehr. Wenn man es aber als den Endzweck aller medizinischen Forschung anerkennt, dem Praktiker sein Arbeitsfeld möglichst handgerecht bereit zu legen, dann wird man vielleicht die folgenden an einem ziemlich umfangreichen poliklinischen Materiale angestellten Untersuchungen nicht für überflüssig halten. Sowohl bezüglich seiner Zusammensetzung als auch seiner Bearbeitung nähern sich hier die Verhältnisse ganz besonders denjenigen, unter welchen der praktische Arzt seine Tätigkeit entfalten muß. Die verminderte Bewegungsfreiheit und das sehr eingeschränkte Verfügungsrecht bringen es mit sich, daß sich sehr oft hier wie dort evidente Gewißheiten, die für den pathologischen Anatomen, und Wahrscheinlichkeiten, die für den Kliniker bestehen, in bloße Möglichkeiten auflösen. Wo Vermutungen ausschlaggebend für die Diagnose und mithin auch für die therapeutischen Entschließungen werden, dort gewinnen statistische Verhältniszahlen mitunter eine große Bedeutung. Derartige Untersuchungen wurden deshalb schon wiederholt von erfahrenen Autoren angestellt, auf deren Resultate wir uns noch zum Teil werden beziehen müssen.

Ich nahm eine Durchsicht einer Serie von 7000 Krankengeschichten vor, welche sich durchaus auf Patienten bezogen, welche meine Sprechstunde wirklicher oder vermeintlicher Herzbeschwerden wegen aufgesucht hatten. Ausgehoben wurden alle Fälle, bei denen Lues anamnestisch oder objektiv und zugleich Veränderungen an der Aorta nachweisbar waren; ferner alle Krankengeschichten von Luetikern ohne nachweisbare Aortenaffektionen sowie jene Fälle, in denen der Befund einer vorgeschrittenen luetischen Aortitis glich, ohne daß Anhaltspunkte für die Annahme der spezifischen Aetiologie hätten gewonnen werden können, und schließlich alle Fälle von Aorteninsuffizienz.

Es ergaben sich hiebei die folgenden Zahlen:

Aortenveränderungen bei Lues	430 Fälle,
(darunter Aorteninsuffizienzen 96,	
Aneurysmen . . . . . 26)	
Lues ohne Aortitis	122 „
Aortendilatation ohne Lues	249 „
Aorteninsuffizienz ohne Lues	251 „

Die Summe der Fälle, bei denen die Lues ernstlich in Erwägung gezogen werden mußte, ergab 1025, also 15% und zeigt durch diesen hohen Prozentsatz, welche ungeheure Rolle diese Krankheit auch unter einem Materiale spielt, dessen Hauptmasse doch von der gewöhnlichen Aortensklerose, von Klappenfehlern und Neurosen gestellt wird.

Ohne Zweifel wäre diese Zahl noch bedeutend größer geworden, wenn genauere Recherchen bezüglich der Feststellung einer überstandenen Lues möglich gewesen wären. Die Scheu der Kranken vor dem Eingeständnis einer Geschlechtskrankheit ist bekannt.

Wie weitgehend diese unvernünftige Zurückhaltung gehen kann, bewies mir ein den gebildeten Ständen angehörender Mann (Ingenieur), der mir erst einige Stunden vor seinem Tode in einer von ihm gewünschten Unterredung ohne Zeugen, das trotz wiederholten eindringlichen Befragens von seiten seines Hausarztes sorgsam gehütete Geheimnis preisgab. In einem anderen Falle war es zwischen dem dem Kranken verschwägerten Hausarzte und mir wegen der von mir betonten und die Familienehre schädigenden ominösen Aetiologie zu einer peinlichen Auseinandersetzung gekommen. Der Kranke, der bisher beharrlich geschwiegen hatte, entschloß sich endlich auf dem Wege zu dem Laboratorium, in welchem auf mein Betreiben die Blutprobe hätte entnommen werden sollen, seinem ärztlichen Schwager ein Geständnis abzulegen. Als ein bemerkenswertes Erlebnis darf ich wohl den Fall bezeichnen, in welchem der behandelnde Kollege erst während unseres Konsiliums über den Zusammenhang der vorliegenden Aortenerkrankung mit einer Kußinfektion aufgeklärt wurde, mit welcher mehrere Jahre vorher außer dem Patienten noch zwei andere Familienmitglieder von einem aus der Großstadt in die Ferien heimgekehrten jungen Angehörigen bedacht worden waren.

Die Möglichkeiten einer kryptogenen Syphilis zu diskutieren, sind wir nicht berufen. Extragenitale Infektionen, die hier jedenfalls auch in Betracht kämen, konnte ich nur relativ selten erheben, und zwar in toto 14mal. Hiebei handelt es sich übrigens charakteristischerweise fast ausschließlich um Aerzte.

[7]) W. kl. W. 1916 Nr. 1.

Die Vervollständigung der Anamnese in der Richtung der spezifischen Aetiologie wird in der Privatpraxis auch wesentlich durch die Zurückhaltung erschwert, die wir uns selbst so häufig bei der Fragestellung auferlegen müssen. Dies ist besonders bei Frauen der besseren Stände der Fall, bei Geistlichen oder bei Männern, die in Begleitung ihrer Gattin oder eines Sohnes erscheinen. Ebenso muß in sehr schweren Situationen, wo von einer antiluetischen Behandlung nicht mehr die Rede sein kann, die wissenschaftliche Neugierde schweigen. In der Klinik fallen naturgemäß zumeist zum Vorteile des Kranken alle diese Hemmungen fort.

Auch die Möglichkeiten der Wassermannschen Reaktion können in der Privatpraxis nicht voll ausgenützt werden. In der Mehrzahl der Fälle wurde mir der gewünschte Nachweis einfach nicht erbracht.

So kann es nicht wundernehmen, daß die Natur des Leidens sehr oft erst an den Komplikationen desselben erkannt wurde, wie durch das Auftreten einer Tabes, einer Iritis, eines eindeutigen Zungengeschwüres, die Geburt eines syphilitischen Fötus u. dgl. Nachdem von Rogge, Ed. Müller, Strümpell, Lesser, Straub, Reitter, Goldscheider, Reinhold, Stadler, Deneke, Thiem das so häufige Zusammentreffen von syphilitischen und postsyphilitischen Nervenerkrankungen mit der luetischen Aortitis festgestellt worden ist, wäre wohl die Erhebung eines genaueren Nervenstatus stets sehr wünschenswert gewesen, war aber im Rahmen meiner Tätigkeit leider undurchführbar.

Hingegen wurde von der orthodiagraphischen Röntgenaufnahme, später auch von der Fernphotographie des Herzens und der Aorta der ausgiebigste Gebrauch gemacht.

Im Gefolge einer luetischen Infektion begegnen wir zwei verschiedenen Arten von Aortenaffektionen, und zwar den spezifisch luetischen, die wir unter dem Begriffe der syphilitischen Aortitis zusammenzufassen gewohnt sind und der gewöhnlichen Arteriosklerose, bezüglich derer man jetzt wohl allgemein überzeugt ist, daß ihr frühzeitiges Auftreten durch Syphilis mindestens begünstigt wird.

Es ist leicht einzusehen, daß es im Einzelfalle oft schwierig ist, mit Sicherheit zwischen beiden Formen zu unterscheiden. Darum habe ich aus Vorsicht die oben erwähnte Gruppe von 430 Fällen nicht als solche von luetischer Aortitis, sondern als Aortenveränderungen bei Lues bezeichnet. Immerhin darf man annehmen, daß hier die gewöhnliche Arteriosklerose nur mit einem geringen Prozentsatze beteiligt ist, weil diese Kranken in der weitaus überwiegenden Mehrzahl hochgradige Veränderungen des Anfangsteiles der Aorta aufwiesen, wie verstärkte Pulsationen der Arteria subclaviae oder in jugulo, Dämpfung an den oberen Teilen des Sternums und derzeichen mehr und vor allem eine fast regelmäßig nachgewiesene diffuse Verbreiterung des Aortenschattens im Röntgenbilde, während sich das Ausbreitungsgebiet der gewöhnlichen Arteriosklerose mit Vorliebe auf die entfernteren Teile des Gefäßrohres bezieht.

Die syphilitische Aetiologie wurde in 385 Fällen anamnestisch festgestellt. Nur bei 45 Kranken, das ist in beiläufig 10%, stützte sich die Diagnose lediglich auf den positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion.

Angesichts der oben angedeuteten Verhältnisse der Privatpraxis wird man die Bedeutung der geringen Höhe dieser Zahl nicht hoch einschätzen dürfen, weil eben, wie erwähnt, die Vornahme der Blutuntersuchung zumeist überhaupt nicht erwirkt werden konnte.

Wenn wir daneben die relativ sehr große Anzahl von 249 Fällen stellen, deren Befund nach jeder Richtung demjenigen einer Aortitis glich, ohne daß eine Syphilis nachgewiesen werden konnte dann wird man sich wohl des Gedankens nicht erwehren können, daß in dieser Gruppe manche spezifische Erkrankung placiert ist, deren wahre Natur wahrscheinlich erkannt worden wäre, wenn die Verhältnisse einer genaueren Nachforschung günstiger gewesen wären. Ziemlich sicher als nichtluetisch sind hier nämlich durch den negativen Ausfall der Wassermannschen Reaktion nur 26 Fälle legitimiert. Zu bemerken ist überdies, daß die Anforderungen, welche an den Status praesens bei der Aufnahme in diese Gruppe gestellt werden, naturgemäß höher sind als dann, wenn eine eindeutige Anamnese nicht nur unseren Blick für eine bestimmte Gruppe von Symptomen schärft, sondern uns auch berechtigt, auch weniger ausgesprochene Bilder als die Vor- oder Anfangsstadien des erst in seiner vollen Ausbildung nicht zu verkennenden Prozesses anzusprechen.

Alle erwähnten Umstände, welche den statistischen Wert aller nach unserer Art angestellten Erhebungen beeinträchtigen, müssen bezüglich der Beteiligung des weiblichen Geschlechtes besonders hemmend wirken. Unter den 430 Fällen von luetischer Aortitis befanden sich nur elf weibliche Individuen, das sind 2·5%. Wenn man auch die an sich um so viel seltenere Infektion bei Frauen in Betracht zieht, muß doch diese außerordentlich geringe Zahl auffallen. Ein eventueller Ausfall an dieser Stelle müßte in der Rubrik der anscheinend nichtluetischen Aortendilatationen wieder zu finden sein. Tatsächlich ist dort das Verhältnis anders. Es kommen 32 Frauen auf 249 Patienten und bilden demnach beiläufig 12% der Gesamtzahl.

Man könnte sich mit dieser Auffassung zufrieden geben, wenn nicht auch bei der Aorteninsuffizienz ähnliche Verhältnisse zutage träten.

Ich zählte in der gewählten Serie von 7000 Herzkranken 347 Aorteninsuffizienzen. Unter diesen war 96mal, also in 28·2% mit Sicherheit Lues nachweisbar. Bei dem Reste war allerdings nur 14mal die Wassermannsche Reaktion zu erzielen und negativ befunden. Dafür aber konnte in 90 Fällen eine einwandfreie Anamnese erhoben werden, welche den Klappenfehler als das Endresultat einer in früher Jugend im Anschlusse an einen Gelenksrheumatismus aufgetretenen Endokarditis sicherstellt, ohne daß eine Verwechslung mit dem syphilitischen Rheumatismus zu befürchten gewesen wäre.

Wir dürfen demnach von den Aorteninsuffizienzen ohne eingestandene luetische Vergangenheit 79·6% als unverdächtig bezeichnen. Von den restlichen 20·4% könnte noch ein nennenswerter Bruchteil abgestrichen werden, wenn man sich der Mühe unterziehen wollte, hier die große Jugend, dort eine unmittelbar vorausgegangene Angina oder andere Infektionskrankheit sowie überhaupt die Ergebnisse der hausärztlichen Beobachtungen bezüglich einer raschen Entwicklung des Herzfehlers unter den Erscheinungen einer akuten, fieberhaften Endokarditis mit in Betracht zu ziehen.

Für uns, denen es sich augenblicklich nur darum handelt, die merkwürdig geringe Beteiligung des weiblichen Geschlechtes auch hier festzustellen, darf es genügen, wenn wir aus den angeführten Zahlen ersehen können, daß in unserer Gruppe von Aorteninsuffizienzen ohne nachgewiesene Lues diese Krankheit auf die Gestaltung der statistischen Verhältnisse wenigstens keinen ausschlaggebenden Einfluß ausüben kann.

Wir fanden hier bloß 45 weibliche Patienten, also 17·9% der Gesamtzahl. Dieser außerordentlich geringe Prozentsatz muß auffallen. Bei den anderen Herzklappenfehlern ist nämlich von einem solchen Mißverhältnis nichts zu merken, ja es scheint sogar, daß bei gewissen Formen derselben, zum Beispiel der Mitralstenose, das weibliche Geschlecht überwiegt. Es dürfte schwer fallen, dieser Konstatierung eine aus den äußeren Verhältnissen abgeleitete Erklärung zu unterschieben. Diejenigen Faktoren, welche die Feststellung der Lues bei Frauen in der Privatpraxis erschweren, müßten ihre Anzahl durch die Einschmuggelung der verkappten Syphilisfälle in diese Rubrik nur vermehren, abgesehen davon, daß diese Aetiologie, wie erwähnt, hier kaum eine Fälschung der statistischen Verhältnisse bewirken kann. Auch was man sonst bei den Erkrankungen der Aorta ätiologisch zuungunsten des männlichen Geschlechtes anzuführen pflegt, wie die Abnützung des Gefäßsystems durch

den Kampf ums Dasein, den Tabak- und Alkoholabusus usw., kommt hier, wo es sich um eine zumeist in der Jugend auf infektiöser Basis entstandene Erkrankung handelt, kaum in Betracht. Es dürfte demnach vielleicht nicht zu umgehen sein, beim männlichen Geschlechte eine stärkere Disposition für Erkrankungen der Aorta vorauszusetzen, welche sich eventuell auch bei der luetischen Aortitis geltend macht.

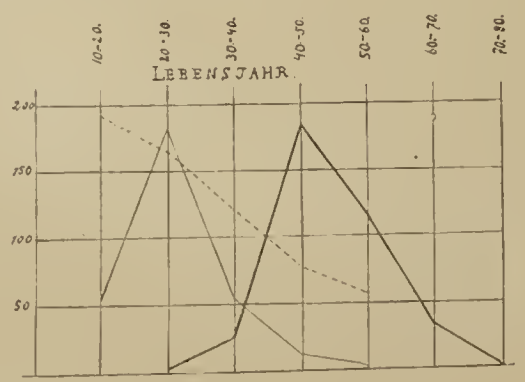
Die intimsten Beziehungen zu der syphilitischen Aetiologie bestehen beim Aortenaneurysma. Malmsten konnte den Zusammenhang in 80%, Facchini sogar in 93·3% aller in ihre Beobachtung gelangten Fälle mit Sicherheit feststellen. In meiner Serie von 7000 Krankengeschichten fand ich 70mal, also genau in 1% die Diagnose Aortenaneurysma. 16 Kranke dieser Art waren zugleich mit einer Aorteninsuffizienz behaftet. Der Nachweis der Syphilis wurde nur in 26 Fällen, das ist 37%, erbracht, unter denen sich sieben Aorteninsuffizienzen befanden. 35 reine und 9 mit Aorteninsuffizienz kombinierte Fälle entzogen sich demselben. Daß darin kein Gegenargument gegen das unzweifelhafte, im Einzelfalle jede andere Vermutung in den äußersten Hintergrund drängende Ueberwiegen der syphilitischen Herkunft abgeleitet werden darf, ist nach dem früher Gesagten selbstverständlich. Hingegen werden dadurch die Verhältnisse der Privatpraxis beleuchtet, welche es mit sich bringt, daß oft gerade dort, wo unsere wissenschaftlichen Ueberzeugungen am besten fundiert sind, ihrer Verwertung die größten Schwierigkeiten entgegenstehen. Man darf ja nicht vergessen, von wie einschneidender Bedeutung besonders beim Aortenaneurysma bezüglich der sonst ziemlich ohnmächtigen Therapie die Feststellung einer Lues ist.

Die weitestgehenden Verschiedenheiten zeigen sich gegenüber der Klinik in den Zahlenverhältnissen der verschiedenen Krankheitsgruppen. Vergleichen wir unsere Ergebnisse mit dem Materiale der medizinischen Klinik zu Greifswald, wie es jüngst von Thiem veröffentlicht wurde:

	Bei uns:	bei Thiem:
Aortitis luetica	70%	21%
Luetische Aorteninsuffizienz . .	22%	42%
Luetische Aortenaneursymen . .	8%	37%

Das starke Ueberwiegen der Aorteninsuffizienzen und Aneurysmen in der Klinik ist ohne weiteres verständlich, da erst diese Komplikationen die Spitalsbedürftigkeit zu begründen pflegen.

Einiges Interesse dürfen auch die Altersverhältnisse unserer Patienten in Anspruch nehmen. Das Durchschnittsalter meiner Patienten betrug 48·8 Jahre, womit natürlich durchaus nicht der Beginn der Erkrankung, sondern jener Zeitpunkt gekennzeichnet ist, in welchem die Kranken, bereits seit einiger Zeit als herzkrank erkannt und behandelt, den spezialärztlichen Rat in Anspruch nahmen. Andere Autoren geben wesentlich niedrigere Zahlen an: Reitter 34·5%, Benary 45·3, Thiem 44·7. Mein jüngster Patient dieser Art war 22 Jahre alt, bei Thiem 20, bei Deneke 25, bei Reinhold 27 Jahre, meine beiden ältesten 72, wie bei Deneke.



In der nebenstehenden Figur bedeutet die dicke Linie das Alter zur Zeit der ersten Präsentierung. Man erkennt an dem steilen Gipfel der Kurve entsprechend dem 40. bis 50. Lebensjahre, daß sich in diesem Zeitraume die überwiegende Mehrzahl der Fälle zusammendrängt. Nur das 50. bis 60. Lebensjahr weist noch eine größere Anzahl auf. Goldscheider steckt mit 30 bis 35 Jahren weitere Grenzen. Das Lebensalter zur Zeit der verhängnisvollen luetischen Infektion ist in der Figur durch die dünn ausgezogene Kurve repräsentiert. Sie verläuft, wie man sieht, ziemlich parallel der vorerwähnten Linie, nur daß ihr Gipfelpunkt an der dem 20. bis 30. Lebensjahre entsprechenden Ordinate liegt. Vermutlich ist dies die Zeit, wo die Syphilis im allgemeinen am häufigsten akquiriert wird.

Eine dritte (punktierte) Linie korrespondiert ebenfalls mit dem Lebensalter zur Zeit der Infektion und bezieht sich auf das Intervall zwischen dieser und dem Ausbruche der aortischen Beschwerden. Ihr stetiger Abfall zeigt, daß sich das Intervall mit dem Anstiege dieses Alters verkürzt, das heißt, daß die Aeußerungen einer Aortitis umso früher zu erwarten sind, in einem je höheren Alter der Kranke seine Syphilis erworben hat. Diese Konstatierung regt zum Nachdenken an. Ich selbst neige der Ansicht zu, daß hier weniger das Alter der Syphilis als dasjenige des Kranken maßgebend ist, wofür die Anhäufung der Fälle in einer bestimmten Lebensperiode spricht. Die Dehnung der infizierten Aorta scheint sich unter dem Einflusse des Syphilisgiftes zumeist erst dann einzustellen, wenn die unvermeidliche natürliche Abnützung, unterstützt durch die mannigfachen psychischen und somatischen Schädlichkeiten, die Widerstandskraft der Gefäßwand bis zu einem gewissen Grade herabgesetzt hat.

Das durchschnittliche Intervall betrug bei uns 21·9 Jahre, in den meisten Fällen 10 bis 20, dann 20 bis 30, das kürzeste 2, das längste 50 Jahre.

Aus der chirurgischen Abteilung des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 10 in Innsbruck.

Ueber Schmerzen in den Beinen, besonders im Unterschenkel, bei im Felde stehenden Soldaten.

Von Dr. **Otto Pritzi.**

In Nr. 7 dieser Wochenschrift hat Hermann von Schrötter ein Krankheitsbild beschrieben, welches in Unterschenkelschmerzen besteht, die sich besonders in der Tibia lokalisieren, gelegentlich leichte, ein- bis zweitägige Temperatursteigerung nachts als Begleiterscheinung aufweisen und auf Aspirin nicht mit Besserung reagieren. Die eigentliche Pathogenese wird im unklaren gelassen, am ehesten scheinen noch Aehnlichkeiten mit rheumatischen oder neuritischen Zuständen zu bestehen.

Die Beschreibung erinnert an die vor einiger Zeit von H. Schüller beschriebenen „Gamaschenschmerzen" bei Soldaten.

Da in dem sehr interessanten Aufsatz v. Schrötters ein sehr wichtiges differentialdiagnostisches Moment nicht erwähnt ist, das, wie sich zeigen wird, praktisch besonders in Felde eine große Rolle spielt, seien folgende wohl den meisten Aerzten bekannte, aber, wie es scheint, meist zu wenig beachtete Tatsachen in Erinnerung gebracht.

Wenn man die ankommenden Krankenzüge auf verschiedenen größeren Krankenhaltstationen, zum Beispiel in Wien oder Innsbruck, durchmustert, so fällt die große Zahl der Leichtkranken gegenüber den Schwerverwundeten auf. Unter diesen klagen, natürlich abgesehen von den Leichtverwundeten, relativ die meisten über „rheumatische" Schmerzen und zwar fast regelmäßig in den Beinen. Viele von ihnen waren schon wochen- und monatelang in verschiedenen Spitälern vergebens mit Heißluft, Aspirin und Bettruhe behandelt worden.

Untersucht man die betreffenden Kranken nach der Aufnahme, so fällt fast regelmäßig das Fehlen jeglicher Beeinträchtigung der freien Beweglichkeit auf, wie man sie zum Beispiel bei Lumbago oder bei wirklich rheumatischen Zuständen zu sehen gewohnt ist. Auch sonst fehlen

fast immer Zeichen von Entzündung oder Schwellung an den Knochen, Muskeln und Gelenken.

Dagegen finden sich fast ausnahmslos alle Grade und Abstufungen von Plattfuß, am häufigsten jene mittleren Grades mit oder ohne gleichzeitiges Vorhandensein von Krampfadern. Mit diesem überraschend häufigen Vorkommen des Plattfußes als Ursache sogenannter rheumatischer Beschwerden in den unteren Extremitäten steht die Angabe des Münchener Orthopäden Lange in Uebereinstimmung, daß nämlich 95% aller „rheumatischen" Schmerzen in den Beinen vom Plattfuß herrühren. So selbstverständlich unter dem gegebenen Hinweis diese Tatsachen erscheinen, so außerordentlich häufig werden sie von den Aerzten im Felde und im Hinterlande verkannt und das führt, wie wir aus eigener Anschauung immer wieder gesehen haben und noch sehen, dazu, daß namentlich die entlegeneren Reservespitäler mit solchen „Rheumatikern" wochen- und monatelang bevölkert sind, ohne daß die betreffenden Kranken am Schlusse der Behandlung ihre Felddienstfähigkeit wieder erlangen, ja daß sie oft sogar als ungeheilt wieder in andere Spitäler abgegeben werden.

Es ist klar, daß dem Staate dadurch ganz ungeheure und unnütze Kosten erwachsen und anderseits viele ihrem Dienste auf lange Zeit entzogen werden, während sie nach Erhalt von Plattfußeinlagen in einer Woche wieder einrücken hätten können. In richtiger Erkenntnis dieses Sachverhaltes wäre es vielleicht auch besser, solche Kranke nicht viele Tage lang in Hinterlandsstationen zu befördern und die Krankenzüge zu überlasten, sondern, wie es im Reglement ursprünglich vorgesehen war, sie nahe an der Front zurückzuhalten, mit Plattfußeinlagen zu versehen und bald wieder einrückend zu machen.

Nach statistischen Berechnungen, die wir angestellt haben, dürfte zum Beispiel für Wien der jeweilige Krankenstand an solchen „Rheumatikern" mehrere Bataillone betragen; was das für die ganze Monarchie ausmacht, liegt auf der Hand.

Ich glaube daher, das hohe Interesse, das von den Ausführungen v. Schrötters und Schüllers ausgeht, nur zu erhöhen, wenn ich mir gestattet habe, auf das unerahnt häufige Vorkommen des Plattfußes als Ursache des „Rheumatismus" im Felde hinzuweisen.

Ueber eine Erkrankung des Schützengrabens.

Vorläufige Mitteilung.

Von Dr. **Arnold Grätzer,** k. u. k. Assistenzarzt beim I. Baon des Inf.-Reg. 84.

In Nr. 35 der W. m. W. erschien ein Artikel unter dem Titel „Gamaschenschmerzen" von Professor Artur Schüller. In Nr. 42 beschäftigte sich Dr. Robert Kronfeld unter demselben Titel mit demselben Symptomenkomplexe und kam auch zu ähnlichen Schlüssen bezüglich der Aetiologie und Prophylaxe dieser Erkrankung. Ich kenne diese Krankheit seit Dezember 1914 und habe seither eine sehr große Anzahl dieser Fälle, sicher 200 beim ersten Bataillon, gesehen. Dazu kommen noch die Fälle des zweiten Bataillons, dessen damaliger Arzt, Dr. Alfred Zanko, diese Krankheit fast ebenso oft, ebenso genau wie ich zu verfolgen Gelegenheit hatte. Die Muße zum genauen Studium geben uns die oft monatelangen Stellungskämpfe. Ende Dezember 1914 sahen wir die ersten derartigen Fälle in der Nida, aber erst nach längerer Beobachtung baute ich auf dem hervorstechenden Symptome der Schienbeinschmerzen allmählich ein ganz genau umschriebener Symptomenkomplex auf, der mir und Dr. Zanko mit der Zeit so vertraut wurde, daß wir ihn kurzer Hand „Influenza tibialis" benannten.

Der gewöhnliche Typus ist folgender: Plötzliche Erkrankung mit hohen Temperaturen (ich sah einmal 40·4), heftigen Kopfschmerzen, stechenden Schmerzen in den seitlichen Teilen des linken Rippenbogens, dabei besteht große Hinfälligkeit, in den ersten Tagen häufig Obstipation. Objektiv ist nur die hohe Temperatur und eine deutliche, bis fast an den Rippenbogen reichende Vergrößerung der Milz konstatierbar. Der Milztumor ist auffallend hart, der Rand fast immer scharf, sehr druckempfindlich. Selten ist Herpes labialis vorhanden. Nach wenigen (drei bis vier) Tagen, während die Temperatur schon unter 38° gesunken ist und die Kopfschmerzen fast vollkommen aufgehört haben, beginnen die Klagen über Schmerzen an der Innenfläche der Tibien, die in den meisten Fällen in beiden Extremitäten gleich heftig sind. Die Schmerzen werden als ziehend und drückend, manchmal auch als pochend — wie bei einem Panaritium — geschildert. Die Schmerzen sind vormittags meist mäßig, erst nachmittags intensiver und nachts oft unerträglich, so daß geduldige kräftige Soldaten nächtelang wimmern. Dabei wird die Temperatur in den nächsten Tagen subfebril oder auch normal, die Milz kleiner und weniger druckempfindlich. Größte Dosen von Salizylpräparaten erwiesen sich als nutzlos, ebenso auch vollständige Ruhe. Den durch die Schmerzen und die Schlaflosigkeit vollständig Erschöpften konnte ich sehr häufig nur durch eine kombinierte Gabe von Morphium und Veronal einige Stunden Schlaf bringen. In dieser Weise, mit geringem Wechsel in der Intensität der Schmerzen, mit normaler oder fast normaler Temperatur, können vier bis sechs Wochen vergehen. Dann pflegt Heilung oder bedeutende Besserung einzutreten, welche aber in den meisten Fällen im Verlaufe der nächsten Monate durch häufige Rezidive unterbrochen ist. Die Rezidive, meist nur von mäßigen Temperaturen (bis 38·5°) eingeleitet, zeigen fast nie Milzschwellung, die Schmerzen sind aber meist von derselben Intensität wie bei der ersten Attacke, die Dauer der Rezidive höchstens drei Wochen.

Seit mehr als einem halben Jahre behandle ich diese Erkrankung mit großen und lange fortgesetzten Gaben von Chinin und habe den Eindruck, daß ihr Verlauf hiedurch abgekürzt und Auftreten von Rezidiven in vielen Fällen verhindert wird.

Die Krankheit tritt überwiegend bei Personen des Mannschaftsstandes auf, die nie Gamaschen irgend welcher Art getragen haben. Beim ganzen Regimente sah ich nur bei einem einzigen Offiziere einen typischen Fall dieser Erkrankung.

Die Erkrankung sah ich in fast derselben Zahl und Intensität sowohl in sumpfiger als auch in hygienisch einwandfreier Gegend auftreten.

Die meisten Fälle fielen auf die rauhe Jahreszeit, aber eine Anzahl der schwersten sah ich während des schönsten Sommerwetters im Juni und Juli 1915.

Es läßt sich also ein Zusammenhang mit den Gamaschen vollständig ausschließen und ein Zusammenhang mit bestimmten Witterungs- und Terrainverhältnissen nicht mit Sicherheit behaupten.

Es handelt sich sicher um eine bisher noch nicht beschriebene Infektionskrankheit, deren Uebertragungsweise noch ungeklärt ist.

Aus folgenden Ueberlegungen halte ich die direkte Uebertragung von Mann zu Mann, vielleicht durch Vermittlung von Läusen, wie beim Fleckfieber, für die wahrscheinliche:

Es kommt häufig vor, daß einzelne Kompagnien plötzlich eine im Verhältnis viel größere Anzahl an diesen Erkrankungen zeigen als die übrigen Kompagnien des Bataillons. Bei den meist vollständig gleichen hygienischen Verhältnissen des ganzen Bataillons läßt sich diese Erscheinung durch eine von einem einzigen oder mehreren bei der betreffenden Kompagnie vorhandenen Infektionsträgern ausgehende Infektion von Mann zu Mann am ehesten erklären. Diese Infektion von Mann zu Mann wird durch das enge Zusammenleben im Unterstande gefördert.

Mit der Annahme dieser Uebertragungsweise läßt sich auch das von mir so selten beobachtete Auftreten dieser Erkrankung bei Offizieren erklären. Der Offizier teilt seinen Unterstand meist nur mit seinem Offiziersdiener und ist daher der Infektion von Mann zu Mann seltener und weniger intensiv ausgesetzt.

Zu Beginn großer Märsche bin ich gezwungen, die eklatanten Fälle dieser Erkrankung an das Spital abzugeben. Während der Märsche, wo die Nächte oft im Freien verbracht werden, gibt es dann fast keine Neuerkrankung,

erst beim Beziehen und Ausbau einer festen Stellung und dem Wiederbeginn des engen Zusammenlebens im Unterstande beginnt eine neue Serie.

Während des Sommers verbringt der Mann auch seine dienstfreie Zeit zum größten Teile im Freien, daher ist die Infektionsgelegenheit im Unterstande sehr eingeschränkt und die Zahl der Erkrankungen sinkt um ein Bedeutendes, ohne daß es aber unter diesen Verhältnissen zu einem auch nur zeitweiligen Erlöschen oder zu einem milderen Verlaufe der Erkrankungen käme.

Feldpost 57, am 25. Dezember 1915.

Referate.

Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten

Herausgegeben von **Friedrich Kraus** und **Theodor Brugsch.**

Lieferung 43 bis 62.

Berlin Wien 1914 bis 1915, Urban u. Schwarzenberg

In vier Heften sind die neuesten Lieferungen des wertvollen Werkes erschienen. Sie gehören verschiedenen Gebieten der internen Medizin an.

Fuld bespricht die Funktionsprüfung des Magens, Kuttner die Störungen der Sekretion im Magen und die Störungen der Magenmotilität. Letzteres Kapitel ist sehr umfangreich, es werden zum Beispiel auch die benignen und malignen Pylorusstenosen und ihre Therapie eingehend erörtert. Albu liefert eine mit sehr schönen Bildern illustrierte Darstellung der Geschwülste des Magens, Knud Faber eine solche der Gastritis.

Die Lieferungen 48 bis 53 bringen die Darstellung der Blutkrankheiten. Eine allgemeine Einleitung rührt von Pappenheim her, sie bespricht auch die diagnostische Bedeutung der Blutveränderungen. Naegeli gibt eine sehr eingehende Darstellung der Leukozytosen bei verschiedenen Krankheiten. Die „granulierenden Pseudoleukämien" bespricht Ziegler, ungefähr von demselben Standpunkte wie in seiner Monographie. Hans Hirschfeld gibt eine Darstellung der Tumoren der Milz und der generalisierten Geschwülste des Knochenmarkes. Pinkus erörtert die Hautveränderungen bei Pseudoleukämien.

Die Lieferung 60 bis 62 enthält die Fortsetzung der Tropenkrankheiten von Schilling und ist mit zahlreichen und interessanten Abbildungen geziert.

Alle vorliegenden Hefte reihen sich durchaus würdig den bisher erschienenen an.

M. Sternberg.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Physiologie.

Lichtfilter. Entgegnung an Herrn Sanitätsrat Dr. Fritz Schanz in Dresden auf seine titulierte Abhandlung in Nr. 48, 1915 der M. m. W. Von Dr. phil. C. Dorno in Davos. In obengenanntem Artikel bezieht sich Schanz auf des Verfassers in Davos in den Jahren 1908 bis 1910 angestellten Strahlungsmessungen (Siehe „Studie über Licht und Luft des Hochgebirges", Vieweg 1911. Veröffentlichungen der Zentralstelle für Balneologie 1912). Schanz geht an drei Stellen, an welchen er auf Dornos Untersuchungen zurückgreift, von falschen Voraussetzungen aus; diese kurz zu korrigieren, ist der Zweck dieser Zeilen. — (M. m. W. 1916 Nr. 6.) G.

*

Zum Farbensinn der Bienen. Von Dr. F. Stellwaag. Die Einwände, die Schanz in Nr. 1, 1916 der M. m. W. gegen des Verfassers Beobachtungen und die daraus gezogenen Schlüsse vorbringt, wird er in einem Nachtrag zu seiner größeren Untersuchung: „Ueber die Blumenstetigkeit der Hummeln" besprechen, die in der ersten Nummer 1916 der Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie erscheint. — (M. m. W. 1916 Nr. 6.) G.

*

Allgemeine Pathologie.

Pneumokokken- und Meningokokken-Meningitis nach Schädelbasisfraktur. Von Prof. Dr. P. Schmidt, Direktor des hygienischen Institutes der Universität in Gießen. Ein 29jähriger Mann hatte durch Sturz auf der Treppe eine Basisfraktur erlitten. Er war sofort bewußtlos, sein Zustand besserte sich etwas, doch traten bald Fieber, große Unruhe, Nackensteifigkeit, Strabismus divergens usw. auf; am achten Tage nach erlittenem Unfall verstarb der Kranke. Einen Tag vor dem Ableben erhielt das hygienische Institut Blutagarplatten und Liquor cerebrospinalis zur bakteriologischen Untersuchung. Im Liquor wurden Pneumokokken und Meningokokken in gleicher Menge gefunden, auf den Blutagarplatten fanden sich nur Pneumokokken in ziemlich reichlicher Menge. Bei der Sektion sah man eine Fraktur der knöchernen Decke des Keilbeins mit Fissur in die Siebbeinplatte, Blutgerinnsel und blutigem Schleim in der Keilbeinhöhle, Schwellung und starke Rötung der Schleimhaut der oberen Nasenhöhle, ferner ziemlich ausgedehnte Leptomeningitis und multiple, drei bis vier Tage alte bronchopneumonischen Herde in beiden Unterlappen. Die Infektion der weichen Hirnhäute erfolgte hier, wie Verf. ausführt, ganz direkt von der entzündeten oberen Nasenhöhle und zwar auf dem Lymphwege. Die Pneumokokken im Blute rührten von den bronchopneumonischen Herden her, die ihrerseits wieder die Folge der schlechten Expektoration infolge der Bewußtseinsstörung waren. Die Anwesenheit der Pneumokokken neben den Meningokokken im Liquor wäre durch eine Einschwemmung vom Blut her erklärlich. Wenn es auch sicher ist, daß es hämatogen entstehende Meningokokken-Meningitis-Fälle gibt, so kann man sich leicht vorstellen, daß ähnlich günstige Eindringungsgelegenheiten, wie bei Fissuren und Frakturen, auch bei katarrhalischen Zuständen des Nasenrachenraumes durch Stauung und Erweiterung der Lymphwege der dünnen Scheidewände gegeben sein können. Doch harrt hier noch eine Fülle von Fragen der Lösung. Vielleicht mahnt schließlich dieser Fall, künftig bei Meningitisfällen, besonders der Kinder, öfter an Kopfverletzungen zu denken, als es wohl bislang zu geschehen pflegte. — (D. m. W. 1916 Nr. 5.) E. F.

*

(Aus dem pathologischen Institut des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck.) Zur Frage der Nebenwirkungen bei der Pyelographie. Von Dr. Th. Fahr. Die von Völcker und v. Lichtenberg in die urologische Technik eingeführte Pyelographie, die Füllung des Nierenbeckens mit Kollargol zu diagnostischen Zwecken, ist nach Angabe Völckers und seiner Schüler völlig unschädlich. Rößle war der erste, der acht Tage nach einer Pyelographie Exitus an schwerer hämorrhagischer Diathese, wohl durch plötzliche Resorption reichlicher Silbersalze, dabei Verätzung der Nierenbeckenschleimhaut und kleine Nekrosen in der Niere und Leber beobachtete. Auch Oehlecker beschrieb einen ähnlichen Fall. Verf. berichtet über eine gleiche Beobachtung. Pyelographie wegen Schmerzen in der linken Niere und Blutabgang im Urin. Darnach sofort Kollaps, am nächsten Morgen Exitus. Man fand Kyphoskoliose mit Herzvergrößerung, Oedem und grünlich-schwärzliche Imprägnierung des linken Nierenlagers und des periureteralen Gewebes, Verfärbung der Nierenkapsel und der Nierenbeckenschleimhaut, im Ureter einen den Ausgang verstopfenden Stein usw. Verf. glaubt nicht, daß sein Patient an der Kollargolinjektion gestorben sei, vielmehr sei sein Tod als Produkt einer Summe von Schädlichkeiten (Kyphoskoliose, Narkose, Shock des Ureterkatheterismus bei bestehendem Hindernis) anzusehen. Wenn also eine toxische Beeinträchtigung des Gesamtorganismus durch Resorption des Kollargols im Nierenparenchym bei der Pyelographie nicht zu fürchten sei (auch Tierversuche lehrten dies), so kann sie doch zur lokalen Schädigung des Nierenparenchyms führen. Diese erfolgt dann, wenn das Kollargol unter starkem Druck injiziert und wenn es aus irgendwelchen Gründen (Grawitzscher Tumor, Ureterstein) längere Zeit im Nierenbecken zurückgehalten und infolgedessen in größerer Menge ins Nierengewebe resorbiert wird. Diese Verhältnisse wären künftighin zu berücksichtigen. — (D. m. W. 1916 Nr. 5.) E. F.

*

(Aus dem pathologischen Institut des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg.) Ueber eine Gefahr der Pyelographie. Von Prof. M. Simmonds. Mitteilung eines neuen Todesfalles nach Pyelographie. Ein 34jähriger Mann wurde wegen unklarer Erscheinungen in der rechten Niere pyelographisch untersucht. Dabei wurden 15 cm³ einer 5%igen Kollargollösung irrigiert. Nachher vorübergehend Druckgefühl. Abends leichtes Erbrechen. Am nächsten Tage große Mengen leicht blutig gefärbten Urins. Abends leichte Temperatursteigerung. Tags darauf hohes Fieber, hämorrhagisches Exanthem, Anurie. Am dritten Tage nach der Pyelographie zunehmende Benommenheit, Tod. Die mikroskopische Untersuchung ergab, wie im Falle Fahrs, daß das Gewebe um das rechte Nierenbecken, ferner die Pyramiden und sogar einige Stellen der Rinde von gröberen und feineren metallischen Niederschlägen und Blutungen durchsetzt waren. Weiter fiel eine hochgradige Erkrankung des gesamten Nierenparenchyms in der rechten wie linken Niere auf. Verfasser hatte gleich bei der Sektion Herzblut steril entnommen und in Agarplatten verarbeitet. Am folgenden Tage wuchsen in allen Platten in Reinkultur unzählige hämolytische Streptokokken. Der Fall ist also als eine äußerst rasch verlaufende Streptokokkensepsis aufzufassen, die zu multiplen Hämorrhagien und zu schwerer Schädigung der Nieren geführt hatte. Daß solche Infektionen nach pyelographischen Handgriffen vielleicht öfter vorkommen, dafür scheint noch eine weitere, hier mitgeteilte Beobachtung zu sprechen. Aus allen diesen Beobachtungen geht deutlich hervor, daß unter den Gefahren, die die Pyelographie mit sich bringen kann, nicht die Kollargolvergiftung, sondern in erster Linie eine andere bisher nicht berücksichtigte Komplikation, nämlich die septische Infektion, zu berücksichtigen ist. Das ist praktisch wichtig, denn diese Erfahrung wird den Chirurgen zu entsprechenden Kautelen veranlassen. Er wird auf das sorgfältigste alle Läsionen des Nierengewebes bei der Infusion vermeiden müssen, er wird vor allem vor der Pyelographie festzustellen haben, ob die Harnblase infektiöse Keime enthält und in bejahendem Falle von dem Eingriff absehen. Weiter ergibt sich aber für Kliniker und Pathologen die Forderung, bei allen Erkrankungen und Todesfällen nach Pyelographie die bakteriologische Untersuchung des Blutes auszuführen. Nur diese kann in solchen Fällen einen genügenden Aufschluß liefern. — (M. m. W. 1916 Nr. 7.)

G.

*

Allgemeine Diagnostik.

(Aus der dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.) Ueber reaktionslos verlaufende intravenöse Milchzuckerinjektion (Schlayersche Funktionsprüfung der Nieren). Von Prof. W. Wechselmann. Die Schlayersche Funktionsprüfung der Niere mittels intravenöser Einverleibung von Zucker wird vom Verfasser in allen irgendwie verdächtigen Fällen vor Anwendung intravenöser Salvarsaninjektionen geübt, da sie ein vorzügliches Bild über das Funktionieren des Glomerularapparates gibt; dieses ist aber für die ordnungsgemäße Ausscheidung des Salvarsans von grundlegender Bedeutung. Der Wert der Methode ist auch allseitig anerkannt. In letzterer Zeit erschienen aber mehrere Mitteilungen, in welchen bei dieser Methode allerlei Nebenwirkungen, wie Schüttelfrost, Fieber, Erbrechen usw. beschrieben wurden, weshalb auch einzelne Kliniker sie trotz ihres hohen diagnostischen Wertes wieder verließen. Die chemische Fabrik Güstrow stellte über Aufforderung des Verfassers eine Milchzuckerlösung her, die einwandfrei ist und absolut reaktionslos vertragen wird. Sie wird unter dem Namen „Renovasculin" in den Handel gebracht. Der Zucker wird schon bei seiner Darstellung frei von pilzlichen Verunreinigungen erhalten und dann in absolut reinem destillierten Wasser sterilisiert. Die Lösung (2 g auf 20 cm³ Wasser) wurde aus der Ampulle in die Vene gespritzt. In 2½ Jahren haben Verf. und Prof. Kuttner auf ihren Abteilungen das Präparat in vielen tausenden Fällen zur Prüfung der Nierentätigkeit bei Quecksilbernephritis, respektive Nieren- und Herzkranken angewendet und keine unangenehmen Zwischenfälle, keinen Schüttelfrost, keine nennenswerten Temperatursteigerungen beobachtet. — (B. kl. W. 1916 Nr. 4.)

E. F.

Allgemeine Therapie.

Ein Mittel zur Bekämpfung der blutigen Stühle. Von Stabsarzt Dr. Moszkowski, Regimentsarzt. Es wird eine hohe Darmeingießung einer Emulsion von Jodoform in Gummi arabicum empfohlen. Rp. Jodoformi 80·0, Gummi arabici 100·0, Aquae destillatae 180·0. Eine weiche Schlundsonde wird etwa 50 cm weit in den Darm eingeführt (eventuell in Knieellenbogenlage), dann werden mit einer kleinen Glyzerinspritze mit kräftigem Druck 40—50 cm³ der vorher gut umgeschüttelten Flüssigkeit eingespritzt. Vorheriges Reinigungsklystier ist nicht angezeigt. In 13 vom Verfasser derart behandelten Fällen wurde das Klystier zwei bis drei Stunden lang behalten. Die Blutung, aber auch die Diarrhöen sistierten nach ein bis fünf Klystieren, nur in einem sehr schweren Falle waren neun Klystiere notwendig. Auch der Tenesmus hörte meist schon nach einem einzigen Klystier auf. Keine Störungen trotz der kolossalen Jodoformgaben (10—11 g pro die). In allen 13 Fällen wurden im Stuhle oder Blute keine Ruhrbazillen gefunden, es bestanden wohl typhöse oder paratyphöse Erkrankungen, wofür andere Untersuchungsergebnisse (starke Milzschwellung, hohes Fieber usw.) sprachen. — (B. kl. W. 1916 Nr. 5.)

E. F.

*

Einige Beobachtungen bei Kollargolinjektionen in kleinen Dosen. Von Dr. Gellhaus in Rüstringen i. O. Verf. behandelt zurzeit fast jeden Entzündungsfall mit Kollargolinjektionen. Wegen der Herzwirkung ging er zur Lösung 0·1/10 über, gibt hievon 0·3—0·5 g; bei Kindern liegt die passende Dosis in der Lösung 0·05/10 und 0·03/10. Bis jetzt wurden insgesamt 143 Fälle von Entzündungen der verschiedensten Art mit Kollargol behandelt. Als Allgemeinwirkung bei sämtlichen Fällen konnte festgestellt werden, daß das Kollargol desto besser wirkte, je eher es angewandt wurde. Bei genügend frühzeitiger Behandlung trat fast in allen Fällen restitutio ad integrum ein, nur bei hochvirulenten Infektionen war es machtlos. Im vorgerückten Stadium der Krankheit wurde nur eine eindämmende Wirkung gesehen, dazu bei mehreren Fällen eine beschleunigte Eitereinschmelzung. Wiederholte kleine und auch etwas gesteigerte Dosen brachten nicht die gute Wirkung hervor, wie die erste Einspritzung. Eine gute Wirkung hat Kollargol auf alle Anfangsentzündungen der Organe der Bauchhöhle. Vorzeitiger Eintritt der Menses wurde einige Male beobachtet. Auf die Herztätigkeit wirken wiederholte Dosen Kollargol sehr verlangsamend ein. Zuerst injizierte Verf. das Kollargol nur intravenös, bei Kindern dagegen von Anfang an glutäal. Da die glutäale Anwendung ebenso gut wirkte, werden die Injektionen in letzter Zeit nur mehr gluteal gegeben. Der Schmerz ist ganz geringfügig. Gewebsverdickungen oder gar Entzündungen werden durch diese kleinen Mengen Kollargol nicht bedingt. Verf. widmet den einzelnen Krankheitsgruppen ausführliche Besprechung. — (M. m. W. 1916 Nr. 6.)

G.

*

Innere Medizin.

Zur Klinik der Pankreassteinkolik. Von Professor Dr. Max Einhorn in New York. Mitteilung zweier eigener Beobachtungen. Im ersten Falle traten periodisch (dreimal im Verlaufe einiger Monate) heftige, kolikartige Schmerzen im Epigastrium auf, die jedesmal von Zuckerausscheidung (bis zu einem Prozent), einmal von Fieber und Ikterus begleitet waren. Einige Tage später war der Harn zuckerfrei. Die Frau genas vollkommen und hatte später keine Anfälle mehr. Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Pankreasstein und wahrscheinlicher Abgang des Steines. Im zweiten Falle bestanden dieselben Erscheinungen. im Stuhle fand sich ein erbsengroßes Steinchen, das hauptsächlich aus Kalziumkarbonat und Phosphat bestand, kein Cholesterin oder Gallenpigment enthielt, also pankreatischen Ursprungs war. Die Kranke litt später noch an denselben Anfällen, weshalb sie operiert wurde. Die Gallenblase war vergrößert, aber normal im Aussehen und enthielt keine Steine. Das Pankreas war auch etwas vergrößert, Steine konnten jedoch nicht gefühlt werden. Cholezystomie, Drainage der Gallenblase, Genesung. — (B. kl. W. 1916 Nr. 5.)

E. F.

*

(Aus der Universitätsklinik für Hals- und Nasenkrankheiten des Prof. Killian in Berlin.) Zur Behandlung des Asthma bronchiale mit dem Endobronchialspray. Von Stabsarzt Dr. Stephan, zurzeit im Felde. Nach mehrfacher Empfehlung von anderer Seite hat auch Verf. das Verfahren in zehn Fällen von Bronchialasthma versucht. Novokain und Adrenalin wurden dabei angewandt. Die Dosis war 5 bis 10 g Novokain in 0·5 bis 1%iger Lösung mit Hinzugabe von 5 bis 20 Tropfen der üblichen Adrenalinlösung. Fand man nach Einführung des Bronchoskops übermäßig viel Schleim, so wurde dieser mit einer Saugpumpe entfernt. Dann erst wurde der Spray eingeleitet. So günstige Erfolge, als sie von anderen Aerzten berichtet werden, konnte Verf. nicht erzielen. Nur ein Patient zeigte eine völlig anfallsfreie Pause von drei Vierteljahren, weitere sechs Kranke hatten Pausen von zwei bis zwölf Wochen, zwei Fälle konnten nicht genügend lange beobachtet werden, ein Kranker war refraktär. Ein sicherer Erfolg war also mit dieser Behandlung nicht zu erzielen; sie könnte aber, allein oder in Kombination mit anderen therapeutischen Verfahren, für sonst unbeeinflußbare Fälle empfohlen werden, da sie in einzelnen derselben noch Heilung bringen kann. Sonst war sie in der großen Mehrzahl der Fälle ein hervorragendes Beruhigungsmittel für kürzere oder längere Zeit. — (D. m. W. 1916 Nr. 4.) E. F.

*

Ueber Vergiftung mit Azetylengas. Von Assistenzarzt Dr. Nicol. Verf. berichtet über zwei Fälle einer schweren Azetylenvergiftung bei zwei Soldaten in einem dicht geschlossenen Unterstand. Sie hatten eine etwas feucht gewordene Büchse mit Kalziumkarbid offen im Unterstand stehen. Man fand die beiden Soldaten bewußtlos im Unterstand liegen, wo ein hochgradiger Azetylengeruch herrschte. Nach sofort vorgenommenen Wiederbelebungsversuchen mit Sauerstoffinhalationen wurden die beiden Vergifteten zum Verbandplatz überführt, wo folgender Status aufgenommen wurde: Bei dem einen tief komatöser Zustand, tiefe, langsame Atmung, Brechreiz, Zyanose; Puls klein, frequent, unregelmäßig; Pupillen weit und starr. Patellar- und Fußklonus, Bauchdecken- und Kremasterreflexe nicht auszulösen. Nach einer Stunde rauschartige Erregungszustände; der Kranke schlägt um sich, wirft sich herum, ist mit Mühe im Bett zu halten, hat Gesichts- und Gehörshalluzinationen, ist ganz verwirrt. Nach zwei Stunden verfällt der Kranke in tiefen Schlaf. Der zweite Kranke zeigt die gleichen Erregungszustände, nur in etwas geringerem Grade. Nach dem Erwachen sind beide noch etwas benommen; es besteht völlige Amnesie. Noch leichter Kopfschmerz und Schwindel, starke nervöse Unruhe. Am nächsten Tage werden beide wieder als dienstfähig entlassen. Kohlenoxyd konnte im Blute nicht nachgewiesen werden. Es lag somit eine reine Azetylenvergiftung vor. Die schweren, lebensgefährlichen Erscheinungen waren bedingt durch die hohe Konzentration der eingeatmeten azetylenhaltigen Luft und durch den völligen Abschluß vom Sauerstoff der äußeren Luft. Bei der häufigen Verwendung, die das Azetylen jetzt im Stellungskrieg als Leuchtgas in den Unterständen findet, dürften solche Vergiftungen öfters zur Beobachtung kommen. — (M. m. W. 1916 Nr. 6.) G.

*

(Aus der medizinischen Klinik der Universität Basel. — Prof. Dr. Staehelin.) Die Nierenblutung durch Ueberanstrengung. Von Leon Lifschütz. Die Nierenblutung durch Ueberanstrengung ist in der Literatur sehr wenig beschrieben. In den vereinzelten, meist unzureichend beobachteten Fällen handelte es sich um kurzdauernde, renale Hämaturie nach übermäßigen Anstrengungen durch Reiten, Radfahren und Springen, wobei auch oft starke Körpererschütterungen stattfanden; auch nach schwierigem Bergsteigen, ja selbst nach einem Koitus ist eine solche renale Hämaturie beobachtet worden. Am wenigsten Berücksichtigung fanden aber bisher diejenigen Fälle, bei denen die Hämaturie unmittelbar nach längerem Gehen oder überangestrengtem Stehen erfolgten. In der Literatur existiert ein einziger derartiger Fall. Lifschitz berichtet nun ausführlich über zwei neue solche Fälle von renaler Hämaturie im Anschluß an überangestrengtes Gehen und Stehen bei Soldaten. An den Nieren war sonst nichts Krankhaftes nachzuweisen, auch nicht vor- und nachher. Die Annahme, daß eine gesunde Niere doch bluten kann und zwar infolge von Ueberanstrengung, erscheint nicht so unmöglich, da doch auch sonst gesunde Nieren nach Ueberanstrengung Eiweiß und Zucker ausscheiden können. Analog der Hämaturie bei Arzneiintoxikation wäre da zur Erklärung der Hämaturie eine Autointoxikation durch Stoffwechselprodukte (Ermüdungsstoffe) anzunehmen. Diese toxischen Stoffe schädigen nicht nur die Nierengefäße, sondern wirken auch auf die vasomotorischen Nerven; es kommt zu Lähmung der Vasokonstriktoren und diese Vasomotorenparalyse führt durch Erweiterung der Gefäße zur Hyperämie, gleichzeitig zur Lockerung der Verbindung der Gefäßwandzellen, welche den Durchtritt der roten Blutkörperchen gestatten. Therapeutisch braucht gegen diese Blutungen fast nichts unternommen zu werden. Bei Vermeidung von körperlicher Ueberanstrengung kommt es in wenigen Tagen zur Heilung. Nur bei abundanter Blutung kommen strengste Ruhe und Hämostatika in Betracht, operative Eingriffe wohl kaum erforderlich (gleichwohl sind schon Nephrotomie, Nephrektomie, Dekapsulation gemacht worden). — (Schweiz. Korr. Bl. 1915 Nr. 47.) K. S.

*

Zur Aetiologie der Weilschen Krankheit. Von Prof. Dr. Hübener und Priv.-Doz. Dr. Reiter in Berlin. Da Adolf Weil sich selbst in einer vorstehenden Publikation geäußert hat, er habe vor 30 Jahren eine „akut fieberhafte, mit schweren nervösen Erscheinungen, außerdem mit Schwellung der Milz und Leber, Ikterus, nephritischen Symptomen einhergehende Erkrankung beschrieben, die nach verhältnismäßig kurzer Dauer des schweren Krankheitsbildes einen raschen günstigen Verlauf nehme," er vermisse aber in den bisherigen Publikationen der Verfasser genaue Krankengeschichten, was um so wichtiger sei, da nicht alle Autoren sich an das von ihm geschilderte Krankheitsbild hielten, vielmehr verschiedenartige Erkrankungen als Weilsche Krankheit vorführen usw., so machen die Verfasser zum dritten Male eine Mitteilung. Ihre acht Patienten, bei welchen sie mit ihren Uebertragungsversuchen auf Tiere positive Resultate erhielten, waren zumeist plötzlich, ohne Prodrome mit Schüttelfrost, Fieber, Kopf- und Muskelschmerzen erkrankt. Nephritis und Ikterus waren in allen Fällen, Leberschwellung oft vorhanden, Milztumor war nicht immer nachzuweisen. Erscheinungen seitens des Darmes und Zerebrums waren wenig ausgeprägt. Nach fünf bis zehn Tagen trat eine Wendung zum Besseren ein, dann folgte jedesmal ein Rückfall, schließlich die Rekonvaleszenz von verschieden langer Dauer. Die Erkrankungen kamen nur in der heißen Jahreszeit vor, sie stammten im ganzen aus derselben Gegend. Die Weilsche Krankheit ist, wie sie auf Grund ihrer tierexperimentellen Versuche, klinischer Beobachtungen, eigener Sektionsbefunde und epidemiologischer Erfahrung sagen können, eine akute, nicht kontagiöse Infektionskrankheit, deren Erreger ein zur Gruppe der Spirochäten gehöriger Mikroorganismus ist, der durch Insektenstich auf Menschen übertragen und in die Blutbahn eingeimpft wird und durch gleichzeitiges Befallen der inneren Organe und Gewebe und Produktion spezifischer Giftstoffe eine Allgemeinerkrankung mit typischem Fieber und vorzugsweiser Schädigung der Nieren und Leber hervorruft. — (D. m. W. 1916 Nr. 5.) E. F.

*

Ueber die Methoden der Herzgrößenbestimmung. Von Prof. Dr. A. Weber in Bad Nauheim. Eine kritische Betrachtung der Methoden, die uns für die Herzgrößenbestimmung zur Verfügung stehen. Die Palpation gibt uns in erster Linie Auskunft über die Beschaffenheit und Lage des Spitzenstoßes, ebenso fühlen wir unter Umständen endo- und perikardiale Geräusche, bzw. die diese hervorrufenden Schwingungen. Der Spitzenstoß stimmt sehr oft mit der Lage der wirklichen Herzspitze nicht überein; es ist daher nicht zulässig, mit Sicherheit auf eine Dilatation des Herzens aus einem weit nach links hin reichenden Spitzenstoß schließen zu wollen. Was nun die Perkussion des Herzens anlangt, so fand Verf., daß man aus der absoluten Herzdämpfung weder beim Gesunden und noch viel weniger beim Herzkranken bindende Schlüsse auf die wirkliche Herzgröße ziehen dürfe, weil in sehr vielen Fällen ganz und gar kein Parallelismus zwischen absoluter Dämpfung

und Herzgröße besteht. Für die Diagnose von Perikardialexsudaten ist die absolute Herzdämpfung maßgebend. Die Perkussion der relativen Herzdämpfung (richtiger gesagt: der wirklichen Herzgröße) gibt ebenfalls in zahlreichen Fällen ungenaue Resultate, manchmal führt sie vollkommen irre und man hat in keinem Falle die Sicherheit, daß sie richtig ist. Hieran kann nach den zahlreichen vergleichend perkutorisch-orthodiagraphischen Untersuchungen gar kein Zweifel mehr bestehen. Die Fernphotographie (Momentaufnahme mittels Röntgenapparates aus 2 m Entfernung) hat ihre Nachteile, die erörtert werden. Hingegen ist die Feststellung der wirklichen Herzgröße mit der Orthodiagraphie fast immer zu erreichen, ihr kommt in diagnostischer und prognostischer Hinsicht die allergrößte Bedeutung zu. Merkwürdigerweise wird sie nur wenig benützt. Durch orthodiagraphische Untersuchungen (Dietlen und Groedel) wissen wir auch, daß jeder Herzfehler eine bestimmte Formveränderung des Herzens im Gefolge hat, was an einigen Beispielen gezeigt wird. Auch die einfache Durchleuchtung ist oft von größter diagnostischer Bedeutung, was hinsichtlich der Unterscheidung von beginnendem Aortenaneurysma und der sogenannten Aortendehnung erörtert wird, wobei die von Holzknecht angegebene schräge Durchleuchtung die praktisch so wichtige Entscheidung herbeiführt. — (M. Kl. 1916 Nr. 4.) E. F.

*

Chirurgie.

Medizinische Beschreibung eines neuen künstlichen Armsystems. Von Alfred Jaks-Chemnitz. Beschreibung eines neuen künstlichen Beines. Von Alfred Jaks. (Zu einem auszugsweisen Berichte nicht geeignet.) — (Ther. d. Gegenw. 1916 II. 2.) Pi.

*

Wie erkennen und wann behandeln wir operativ den akuten Gallenkolikanfall? Von H. Kehr-Berlin. Die Gallenkolik ist eine Cholezystitis oder Cholangitis, die in 90% mit Steinen vergesellschaftet ist. Erste Aufgabe des Arztes ist es, wenn er den Kranken untersucht, festzustellen, von welchem Organ — Magen, Darm, Duodenum, Wurmfortsatz, rechte Niere, Pankreas, Netz — die Kolik ausgeht, sodann ob der Anfall schwer oder leicht ist. Die schweren Formen der Gallenblasenentzündung beginnen gewöhnlich mit einem Schüttelfrost, steilem Anstieg der Temperatur. Es ist im Rektum zu messen. Bei Kollaps kann das Thermometer in der Achsel unter 38, im Mastdarm 40 zeigen. Das Fieber, welches hier kein „Reflexfieber", sondern ein echtes Infektionsfieber ist, tritt nicht ein, wenn ein Uebertritt der Giftstoffe in die Lymph- und Blutbahn nicht stattfinden kann. Das ist der Fall bei fest eingekeiltem Stein oder Verödung der Lymphwege durch vorausgegangene chronische Entzündungsvorgänge. Ueber die Schwere des Anfalls gibt ferner Aufschluß das dem erfahrenen Arzte bekannte Aussehen des Kranken und die Größe des Schmerzes, der bei leichter Cholezystitis sich einfacher bekämpfen läßt. Der Schmerz ist nach Kehr nicht durch Einklemmung des Steines bedingt. Der Schmerz ist entzündlichen Ursprunges. Der Stein steckt meist nicht im Zystikus, der überdies keine sensible Fasern besitzt, sondern im Gallenblasenhals. Tritt plötzliche Absperrung ein, so dehnt das in der Blase befindliche Exsudat die Wände, die Gallenblase vergrößert sich, zerrt am Ligamentum hepato-duodenale mit seinen sensiblen Nerven. So kommt es zur Kolik. Ein von der Gallenblase gebildeter Tumor ist öfter nicht zu tasten, wenn sie von den Schrumpfungsvorgängen befallen worden ist. Ikterus fehlt bei 80% der auf die Gallenblase beschränkten Entzündungen und in 30% bei der die tiefen Gallenwege ergreifenden Entzündungen. Zur Feststellung, ob ein schwerer oder leichter akuter Anfall vorliegt, ist die Vorgeschichte des Anfalles notwendig. Sehr selten ist der erste Anfall gleich ein schwerer, meist ist er die Folge eines bereits chronischen, oft Jahre andauernden Leidens. Probepunktion ausgeschlossen (in einem Berliner Krankenhaus soll noch mit Nadeln nach Eiter und Steinen gesucht werden), Röntgenuntersuchung des Bettlägerigen mindestens zwecklos, Leukozytenzählung gibt keinen Aufschluß. Ist man im Zweifel, ob eine schwere oder eine leichte Cholezystitis vorliegt, so kann man entweder operieren oder abwarten. Das ist ein schlechter Rat, meint Kehr, aber ich weiß keinen besseren. Liegt aber nur der geringste Verdacht vor, daß der Inhalt der Gallenblase eitrig oder schwer infektiös ist, so soll man mit der Operation nicht warten, ebenso dann nicht, wenn sich die anfangs leichte Cholezystitis Schritt für Schritt oder plötzlich zur schweren Form entwickelt. (Ther. d. Gegenw. 1912 II. 1.–2.) Pi.

*

(Aus dem Vereinslazarett der Münchener Rückversicherungsgesellschaft. — Leitender Arzt: Oberstabsarzt Hofrat Dr. Kronacher.) Eine federnde Uebergangsprothese. Von Dr. Georg Frank. Verf. beschreibt den Bau einer Uebergangsprothese, die sich von den bisher bekannten Prothesen besonders dadurch unterscheidet, daß sie nicht wie diese vollkommen starr, sondern federnd konstruiert ist. Der Hauptvorteil dieser Prothese ist ihre Elastizität: das ganze Bein wirkt bei der Belastung wie eine Feder, was durch die Konstruktion aus einem Stück ermöglicht ist. Vor den am meisten benützten Gipshülsenprothesen hat sie auch noch weitere Vorteile. Sie ist vor allem jederzeit leicht abnehmbar. Ferner hat sie einen unverrückbaren Sitz, was bedingt ist durch die schnürbare Stumpfhülse, durch den elastischen Schulterträger und die zwei Gürtelbänder. Die sichere Führung der Prothese ist außer dem festen Sitz ermöglicht durch das elastische Schulterband und vor allem durch einen Handgriff. Mit Hilfe desselben führt der Patient sein Bein nach dem Hebelprinzip. Diese Unterstützung durch die Kraft des Armes ist besonders beim frühzeitigen Aufstehen und noch schwacher Stumpfmuskulatur und bei kurzen Stümpfen wertvoll. Ferner ist die Prothese den Formveränderungen des Amputationsstumpfes leicht anpaßbar durch ihre schnürbare Hülse. Diese Anpassungsmöglichkeit fehlt natürlich den starren Systemen vollständig. Daher die Schäden der letzteren. Es müssen oft neue Gipshülsenprothesen angefertigt werden, weiters fortwährende Reparaturen bei zu rasch angefertigten definitiven Kunstbeinen. Schließlich gestattet die Prothese auch eine äußerst vielseitige Anwendung. So kann in ihr die von Kausch empfohlene Stumpfextension ohne weiteres angewandt werden. — (M. m. W. 1916 Nr. 6.) G.

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

Vergleichende Untersuchungen zur Aetiologie der Schwangerschaftspyelitis. Von C. Koch in Gießen. Auf Grund ausgedehnter Studien kommt Verf. auf folgende Resultate: Zunächst fällt die sehr große Zahl von Fällen auf, in denen Bakterien symptomlos oder als Infektionserreger nachgewiesen werden. Gravidität und die Zeit außerhalb derselben verhalten sich ungefähr gleich. Am häufigsten kommt Bacterium coli und der Streptokokkus zur Beobachtung. Mit wenigen Ausnahmen findet ein Aszendieren des Prozesses statt, wenn auch eine hämatogene oder lymphogene Infektion unter Umständen anzunehmen ist. Gewiß dürfte auch eine Persistenz der Harnleiterinfektion vom Kindesalter her stattfinden. — (Zschr. f. Geburtsh. 78 H. 1.) R. Bl.

Beitrag zur Erkennung und Behandlung der Genitaltuberkulose. Von Paul Lindig. Dem Verfasser hat Tuberkulin Rosenbach sowohl in diagnostischer wie therapeutischer Beziehung sehr wertvolle Dienste geleistet; er macht von diesem Mittel ausgedehnten Gebrauch, wendet aber auch künstliche Höhensonne und Röntgenstrahlen zur Behandlung tuberkulös genital erkrankter Frauen an. — (Zschr. f. Geburtsh. 78 H. 1.) R. Bl.

*

Ueber das primäre Chorionepitheliom des Ovariums. Von A. Seitz. Zwei Monate nach dem letzten Partus bei einer 27jährigen V para fand sich ein Tumor des linken Ovariums, der sich als primäres Chorionepitheliom mikroskopisch erkennen ließ. Kein Anhaltspunkt für einen Tumor im Uterus. Es dürfte ein kausaler Zusammenhang zwischen der Entstehung des Tumors und der Gravidität bestehen. — (Zschr. f. Geburtsh. 78 H. 1.) R. Bl.

*

Ueber die Behandlung der weiblichen Unfruchtbarkeit. Von Priv.-Doz. Dr. R. v. Fellenberg in Bern. Vor jeder Diagnose und Behandlung der Unfruchtbarkeit

der Ehe muß die Spermauntersuchung des Mannes vorgenommen werden, da dieser öfter für die Kinderlosigkeit verantwortlich zu machen ist. Man darf es aber nicht bei einer einzigen Untersuchung bewenden lassen und etwa voreilige Schlüsse ziehen, da Kondominhalt eventuell keine Spermatozoen zeigt, wogegen nächtliche Pollutionen desselben Mannes fruchtbares Sperma aufweisen können. Gonorrhoe kann Mann und Weib unfruchtbar machen, die Therapie ist in solchem Falle ziemlich machtlos. Mangelhafter geschlechtlicher Verkehr aus verschiedenen Ursachen (auch ohne eigentlichen Vaginismus) führt auch oft zur Unfruchtbarkeit, die in diesem Falle meist leicht zu beheben ist. Nur muß man daran denken, daß das Mangelhafte ihrer Kohabitationsversuche manchen Eheleuten gar nicht zum Bewußtsein kommt. Abnorme topographische Verhältnisse beim Weibe können bedingen, daß das Sperma aus der Scheide abfließt, bevor es in die Zervix gedrungen ist. (Aber auch unter anscheinend ganz normalen Umständen kann Unfruchtbarkeit bestehen, wenn die Frau aus Angst vor Geschlechtskrankheiten sofort nach einem Koitus eine Spülung vornimmt!) Liegen derartige (infantile, hypoplastische) Zustände vor, so kann die Portio längere Zeit mit dem Sperma in Berührung kommen, wenn man die Patientinnen mit erhöhtem Steiß koitieren und nachher noch eine Stunde mit gekreuzten Beinen in dieser Lage verweilen läßt. Operative Eingriffe oder Massage können da auch in Betracht kommen (zum Beispiel Stomatoplastik; eventuell künstliche Befruchtung). Zervixkatarrhe können (müssen nicht) auch primäre Sterilität zur Folge haben, wobei Badekuren und die gewöhnliche Aetzbehandlung heilsam wird, zumal vielleicht öfters nur eine in die Ehe übernommene „Endometritis sponsarum" vorliegt oder eine leichte Infektion analog der Defloration spyelitis. Zervixrisse von einer ersten Geburt können durch Katarrhbildung oder auch vielleicht mechanisch zu habituellem Abort und damit zu weiterer Kinderlosigkeit führen. Die Emmetsche Operation kann hier Abhilfe bringen. Perisalpingitische Prozesse, Folgen von früheren Entzündungen des Beckenbauchfells führen oft durch Unwegsammachung der Tuben zur Unfruchtbarkeit. War eine Appendizitis, nicht Gonorrhoe, die Grundursache, so führt in solchen Fällen eine operative Korrektur eventuell ganz leicht zur Beseitigung der Sterilität, so wie auch eine operative Entfernung einer Zyste am Ovarium das gleiche gute Resultat haben kann (denn es scheint, daß eine mangelhafte, krankhafte Sekretion des einen Eierstockes auch die Tätigkeit des gesunden Ovars derart hemmend beeinflussen kann, daß Gravidität nicht eintritt). Unfruchtbarkeit in der Ehe, welche auf hypoovariellen Störungen, auf mangelhafter, respektive abgeschwächter Ovarialfunktion (mit sekundärer mangelhafter Eisenassimilation) beruht (bei Chlorose, hypoplastischem Infantilismus), rechtfertigt auch den Versuch einer Ovarialtherapie, eventuell in Verbindung mit anderen, die Blutversorgung der Genitalsphäre befördernden Maßnahmen (Sitzbäder, heiße Spülungen, Badeaufenthalt); Erfolge werden öfters erzielt. Bei der gegenseitigen Beeinflussung der Schilddrüse und Keimdrüse ist übrigens auch begreiflich, daß unter Umständen die Sterilität mit Schilddrüsentherapie erfolgreich behandelt werden kann. — (Schweiz. Korr. Bl. 1915 Nr. 45.) K. S.

*

Zur Pathologie der Zwillingsschwangerschaft. Von Medizinalrat Prof. Dr. Walther (Gießen). Die Gefahren, welche die Zwillingsschwangerschaft mit sich bringt, werden im allgemeinen, ebenso wie die Folgeerscheinungen, in der Praxis etwas unterschätzt. Durch die etwas häufigeren Operationen, durch die größeren Blutverluste, die vermehrte Disposition zur Eklampsie ist die Prognose der Zwillingsschwangerschaft und Zwillingsgeburt entschieden ungünstiger als die der einfachen Geburt. Sowohl Aerzte als Hebammen haben der Pathologie der Zwillingsschwangerschaft besondere Aufmerksamkeit zu schenken. — (Der praktische Arzt Jahrgang 55, H. 18, 1915.)

K. S.

*

Augenheilkunde.

Ophthalmologische Fehlgriffe im Felde. Von em. Prim. Dr. Rud. Rauch, dzt. Regimentsarzt i. d. Res., Kommandant eines mobilen Reservespitales. Bei Conjunctivitis follicularis, bei einem Tränensack, aus dem sich Eiter ausdrücken läßt oder bei einem entzündeten Tränensack, der noch lange vor dem Durchbruch steht, bei einem Trachom, ferner bei Conjunctivitis eczematosa und Blepharospasmus lege man keinen Verband an, wohl aber mache man einen Schutzverband bei einer Hornhautverletzung, bei einem Fremdkörper in derselben, bei einseitiger Blennorrhoe am gesunden Auge, um es vor dem Sekret des kranken Auges zu schützen und die Augenbewegungen (des gesunden Auges) hintanzuhalten. Blepharospastiker heilen im Sonnenbad ohne alle Medikation. Kokain wegen zuckender oder stechender Schmerzen zu verordnen, ist nicht am Platze: es entsteht Mydriasis mit Blendungserscheinungen, Akkommodation versagt, der Lidschlag wird herabgesetzt, das Auge unempfindlich usw. Kokain ist nützlich bei Iritiden jeder Art, Synechien, Pupillarmembranen usw., als Mydriatikum soll es nicht verordnet werden, dann schon Atropin oder Skopolamin. Die gelbe Präzipitatsalbe wird bei Hornhautgeschwüren sowie bei Lidrandentzündungen gerne appliziert. So gut die Prakebusche oder Pagenstechersche Salbe (1—2%ig) zur Aufhellung nach abgelaufenen Hornhautprozessen wirkt, so schädlich ist die Wirkung der offizinellen 10%igen Präzipitatsalbe bei einem reizlosen Auge, das des Regenerationsimpulses bedarf. Auch bei Blepharitiden ziehe man die 1%ige weiße Präzipitatsalbe, die Borsalbe, Ichthyol, Noviform, Vaselin usw., als zweckentsprechende Medikation vor. Im Felde stehe man von der Enukleation zugunsten der Exenteration ab, außer es handelt sich um die Entfernung übrig gebliebener Reste eines zertrümmerten Bulbus, die eben abgetragen werden müssen. Verf. hat die Exenteration 16mal machen müssen, ließ die Sklerahöhle nach sorgfältigem Kürettement und Ausschälung offen, schob einen dünnen Gazestreifen ein, gab gleich unter dem ersten Verband einen Bleiwasserumschlag, nach zwei Tagen einen leichten Druckverband und ließ den Mann abschieben: Einen größeren Skleralriß würde er in der Etappe zaglos nähen, aber nicht vorne, wie denn auch eine durch Trauma indizierte Iridektomie hinter der Grenze feldärztlichen Schaffens läge. Der nicht augenärztlich ausgebildete Arzt trachte danach, ehemöglichst Abschub des Kranken zu erwirken. — (B. kl. W. 1916 Nr. 5.)

E. F.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

(Aus der Universitäts-Hautklinik des Prof. W. Frieboes in Rostock.) Ueber den Ausfall der Wassermannschen Reaktion bei Verwendung größerer Serummengen. Von Dr. B. Fischer, chem. 1. Assistenten. Die von Kromayer angegebene Modifikation der Verwendung größerer Serummengen bei der Wassermannschen Reaktion ist imstande: 1. in vielen Fällen bei vorhandener Lues eine negative Wassermannsche Reaktion bei 0·1 cm^3 in eine komplett positive bei 0·4 cm^3 umzuwandeln; 2. in vielen Fällen eine minimale Hemmung durch Verstärkung derselben (entweder zur totalen oder partiell stärkeren Hemmung) als spezifisch oder nicht spezifisch erkennen zu lassen. 3. Sie ist uns ein wesentlicher Indikator für die Behandlung. Wir sollen die Kur namentlich bei frischen Fällen möglichst erst dann beenden, wenn die Wassermannsche Reaktion auch bei 0·4 cm^3 negativ geworden ist. Anderseits darf aber ein sehr rasches Negativwerden auch bei 0·4 cm^3 uns nicht verleiten, die Therapie weniger energisch und ausgedehnt durchzuführen, als wir das sonst zu tun pflegen. 4. Alle bei Verwendung von 0·4 cm^3 zur Wassermannschen Reaktion erzielten Hemmungen sind nach unseren Erfahrungen als spezifische zu betrachten. — (D. m. W. 1916 Nr. 5.)

E. F.

*

(Aus der Universitäts-Hautklinik zu Rostock.) Ueber eigenartige, meist skarlatiniforme Spätexantheme nach Typhus- und Choleraimpfung. Von Professor W. Frieboes. Verf. beschreibt Spätexantheme skarlatiniformer Art nach Typhus- und Choleraimpfung bei Soldaten. Der Ausschlag trat plötzlich ohne Prodromalerscheinungen und fast stets maximal und zwar fast ausnahmslos zwei bis vier Wochen (meist drei bis vier Wochen) nach der letzten Typhus-, respektive Choleraimpfung auf. Ein Patient gab an, daß die letzte Impfung 4½ Wochen, einer, daß sie über fünf Wochen zurückliege. Es handelt sich also um eine Affektion, die nach allen Erfahrungen nicht übertragbar ist, bisher nur Militärpersonen

befallen hat, unter diesen nur solche, die vor zwei bis vier Wochen oder etwas länger zum letzten Male gegen Typhus und Cholera geimpft worden sind. Der Ausschlag selbst kann verschieden aussehen. Während die wenig entwickelten Exantheme mit ihren relativ spärlichen follikulär und perifollikulär angeordneten Flecken auf Grund der eigenartigen gelblichrötlichen oder gelbrosa Farbe mit keinem anderen Exantheme außer einem toxischen oder Arzneiexanthem zu verwechseln sind, bieten die stark entwickelten Fälle in einer gewissen Anzahl große differentialdiagnostische Schwierigkeiten gegenüber Scharlach, zumal auch die sonstigen Begleiterscheinungen dieselben sein können wie beim Scharlach. Wichtig ist, daß auch in den stärksten Fällen das Exanthem stets marmoriert bleibt, das heißt rötliche Flecke in einem feinen Maschenwerk weißlicher Streifchen. Ein wichtiger Fingerzeig ist der Termin der letzten Schutzimpfung. Jeder Zweifel in der Diagnose wird aber beseitigt durch den Verlauf, das heißt durch das sehr rasche Verschwinden des Ausschlages und der Begleiterscheinungen und das Fehlen des für Scharlach typischen Abschuppens. Eine Miliaria cristallina sah Verf. in keinem Falle. Also jedenfalls keine neue exanthematische, übertragbare Krankheit, sondern offenbar meist skarlatiniforme Spätexantheme nach Typhus- und Choleraimpfung. Welche von beiden sie verursacht, läßt sich wegen der Kombination der Impfung zurzeit nicht bestimmt sagen, wahrscheinlich der Typhusimpfstoff. Da die Entscheidung, ob Scharlach oder nicht, in stark entwickelten Fällen nicht ganz leicht und bei künstlicher oder schlechter Beleuchtung meist unmöglich ist, bleiben die Patienten im Rostocker Krankenhause bis zur definitiven Diagnose in einem besonderen Raum untergebracht. Steht die Diagnose: „Impfexanthem" fest, so werden sie auf die allgemeine Station verlegt. — (M. m. W. 1916 Nr. 7.) G.

*

Kinderheilkunde.

(Aus dem Großen Friedrichs-Waisenhaus der Stadt Berlin in Rummelsburg. — Chefarzt: Prof. Erich Müller.) Ueber Rachitis. Von Dr. Ernst Schloß. Ein großer Teil — je nach der Strenge der Auffassung 20—80% — aller Neugeborenen seines Beobachtungsmaterials bringt ein nicht ganz vollentwickeltes Skelett zur Welt mit. Dieser hypoplastische Zustand des Skeletts (v. Recklinghausen) ist anatomisch und klinisch charakterisiert durch ein Zurückbleiben oder einen Rückgang der Verknöcherung, besonders an dem schnell wachsenden Schädel und chemisch durch eine zumindest lokale, wahrscheinlich aber allgemein zu geringe Mitgift an knochenbildenden Salzen. Wodurch dieser hypoplastische Zustand bedingt ist — ob durch vererbte domestizierende Einflüsse auf die ganze Rasse, ob durch jeweilig erneuerte schädliche Einflüsse auf die Mutter (unzweckmäßige Ernährung oder dergleichen), oder ob es direkt übertragene spezifische Krankheitsanlage oder Krankheit ist — steht vorläufig noch zur Diskussion. Dieser angeborene hypoplastische Zustand des Skelettes ist in der Regel noch nicht rachitisch, bildet aber wahrscheinlich eine gute Grundlage, auf der der rachitisch-malazische Prozeß des Säuglingsalters sich ausbildet. Zum mindesten ist er eine Ursache, warum sich die Rachitis so früh manifestieren kann, warum also der Mangel der Kalkanlagerung oder auch der vermehrte Knochenabbau so früh schon klinisch in Erscheinung tritt. Insofern läßt er sich gewissermaßen als ein Substrat, respektive als eine Aeußerung der sogenannten rachitischen Disposition, Konstitution oder Diathese auffassen. Inwiefern daneben noch besondere vererbte oder intrauterin erworbene Rachitisanlagen bestehen, die in einzelnen Fällen diese geschilderten, rein quantitativen Grundlagen an Bedeutung weit überragen mögen, muß dahingestellt werden. Ebenso kann sich bei großer Intensität der extrauterinen Rachitisursachen auch bei fehlender oder geringerer Disposition ein schwerer malazischer Prozeß ausbilden. — (B. kl. W. 1916 Nr. 5.) E. F.

*

Gaumenhochstand und adenoide Vegetationen. Von Geh. San.-Rat Dr. W. Lublinski. Es kommen nicht selten Kinder, denen adenoide Vegetationen, selbst die Nase ausgeräumt wurde, ohne daß eine Besserung in ihrem Befinden eintrat. Es besteht noch immer Mundatmung mit allen ihren Schäden für Ohr, Mund, Hals und Luftröhre und den übrigen geistigen und ethischen Schwierigkeiten (häufiger Kopfschmerz, Unaufmerksamkeit, Vergeßlichkeit usw.). Wie kommt das? Das Kind hat einen engen, hohen (steilen) Gaumen. Dieser hohe Gaumen ist nach R. Landsberger angeboren und hat seinen Grund in einer anormalen Lage der Zahnkeime. Je höher und steiler das Rachendach, desto enger die Nase. Dabei stellt sich auch das Gaumensegel tiefer, es hängt schlaff auf den Zungenrücken herab, schließt den Nasenrachenraum noch weiter ab, so daß der Luftstrom noch größere Schwierigkeit hat. Kommen noch adenoide Vegetationen dazu, so wird das Atmungshindernis noch mehr verstärkt. Die Abhilfe besteht in der kieferorthopädischen Dehnung des Gaumens und der Nase durch einen nach außen gerichteten steten und gleichmäßigen Druck vom Munde aus. Man beseitige also die Vegetationen und lege eine kleine, federnde Spange um die Zähne; bei älteren Kindern ist ein Schraubenapparat nötig, um die Sutura palatina allmählich, aber nur so weit zu dehnen, daß die gegenseitige Berührung der Kieferränder an ihr nicht unterbrochen wird. Dadurch wird der harte Gaumen breiter. Die Dauer der Behandlung soll ein bis zwei Jahre sein. Diese Kieferdehnung ist schließlich keine amerikanische, sondern eine in Deutschland ersonnene und zuerst von deutschen Zahnärzten ausgeführte Erfindung. — (B. kl. W. 1916 Nr. 4.) E. F.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Beitrag zur Beurteilung der sogenannten „Moral insanity" in der Praxis. Von Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Th. Ziehen (Wiesbaden). An der Hand einiger Fälle demonstriert Ziehen die praktische Beurteilung von angeblicher „Moral insanity" (moralischem Irrsinn, moralischer Idiotie) und zeigt, daß solche Fälle vielmehr verschiedenen Krankheitskategorien zugehören. Der angeborene Schwachsinn, namentlich in seinen leichteren Graden (sogenannte Debilität) und psychopathische Konstitution (degenerative und hysterische) kommen da hauptsächlich in Betracht. Dazu kommt noch eine große Zahl von Fällen, in welchen sich das frühe und gehäufte Auftreten unmoralischer Handlungen und der Mangel ethischer Gefühlsbetonungen überhaupt nicht pathologisch, sondern in — ärztlich betrachtet — normaler Weise lediglich infolge von Verführung durch schlechtes Beispiel oder Gelegenheit oder von anderweitiger Verwahrlosung entwickelt hat (das ist ethische Verkümmerung). Die Differenzierung dieser Krankheitsformen von dem unklaren Gesamtbegriff „Moral insanity" ist umso notwendiger, als in allen jenen Fällen bei frühem Eingreifen erhebliche Aussichten auf Heilung oder Besserung vorhanden sind. Bei normaler ethischer Verkümmerung kommt, wenn überhaupt Anstaltsaufenthalt erforderlich ist, nur ein sogenanntes Rettungshaus oder eine ähnliche Anstalt in Frage. Für Debile mit vorzugsweise ethischem Defekt ist im gleichen Falle eine Anstalt für Schwachsinnige zu wählen. Endlich ist, wenn die abnormen Handlungen auf einer psychopathischen Konstitution beruhen, ein Erziehungsheim für Psychopathen zu empfehlen. — (Der praktische Arzt 55 respektive 12. Jahrgang 1915 Nr. 16 und 17.) K. S.

*

Verantwortlichkeit und hysterischer Dämmerzustand. Von Dr. med. Charlot Strasser (Zürich). Das Strafgesetz, das im Grunde nach Maßstäben sucht, die Menschen für ihre rechtswidrigen Handlungen der Gesellschaft gegenüber verantwortlich zu machen, teilt ein in Taten, die mit Willen, also vorsätzlich, und in in solche, die ohne Willen getan sind (reflektorisch deckt sich nahezu mit Ungewolltem). Es scheint aber ein Kardinalfehler in der juristisch-psychologischen Fragestellung zu sein, daß man die Wirkungen des Zielbildens und die Wirkungen der auch diese Zielvorstellungsmassen antwortenden Reflexhandlung viel zu wenig berücksichtigt. Die Erforschung der Zielstrebigkeit, der Finalität auch vom juristischen Standpunkt aus, bedarf einer systematischen Beurteilung. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 4.) K. S.

*

(Aus dem Neurologischen Institute der Universität Frankfurt am Main.) Ueber die Vereinigung getrennter Nerven. Grundsätzliches und Mitteilung eines neuen Verfahrens.

Von Prof. Dr. Ludwig Edinger. In diesem Vortrage der Versammlung der Deutschen orthopädischen Gesellschaft vom 8. Februar 1916 macht Verf. Mitteilung von einem neuen Verfahren, getrennte Nervenleitungen wieder herzustellen und zwar durch Einlegen von Gallertröhrchen. Letztere werden jetzt von der Katgutfirma Braun in Melsungen fabriksmäßig hergestellt und in Längen von 4—12 cm in den Handel gebracht. Das Wichtigste ist die absolute Sterilität. Ludloff und Haßlauer haben bisher 14 Patienten auf diese Weise operiert. Lücken von mindestens 5 und von höchstens 15 cm waren hier überbrückt worden und alle Fälle lagen so, daß man entweder eine schwierige, gespannte Naht oder irgendeine Art Plastik hätte machen müssen. In allen diesen Fällen sind sehr bald Erscheinungen aufgetreten, die auf Regeneration hinweisen. Nach zwei bis drei Wochen schon fühlten die Patienten in den bisher anästhetischen Bezirken Kribbeln, Unruhe, einzelne Bewegungen kamen bereits nach 16 Tagen wieder und auch die Sohlenreflexe zeigten sich wieder, 16 Tage nachdem aus einem durchschossenen Ischiadikus 10 cm Tibialis und 8 cm Popliteus genommen und in zwei Röhren eingeschaltet waren. Das alles nimmt einige Wochen noch zu, dann aber kommt eine Periode nur sehr langsamen Fortschrittes. Sie ist nach Verfasser bedingt durch den Zustand der Endapparate, der Muskeln vor allem, aber auch der Gelenke, die infolge der Lähmungen mehr Verdickungen haben, als man gemeinhin annimmt. Alle Operierten waren in Genesung, aber keiner so geheilt, daß nicht noch eine Differenz im Muskelvolum und an der zentralsten Stelle auch ein Gefühlsausfall zu finden war. Es wird jedenfalls noch weiterer Beobachtungen bedürfen, um den Wert dieses Verfahrens richtig einzuschätzen. An Stelle der bisherigen Methoden der Ueberbrückung, Pfropfung und Plastiken kann es nach Verf. gewiß treten, nachdem gezeigt ist, daß Strecken von 10 cm und mehr leicht überwunden werden. Theoretisch ist es auch besser als die einfache Naht — aber nicht besser als die Neurolyse — begründet. Die Ausführung in der Ludloffschen Technik ist jedenfalls leichter als die einer guten Naht oder irgendeiner Form der Plastik. — (M. m. W. 1916 Nr. 7.) G.

*

Hygiene.

Zur Frage nach dem Nährwert des Vollkornbrotes. Von F. Röhmann in Breslau. Mit dem Genuß des aus „feinerem", das heißt kleiefreiem, beziehungsweise kleiearmem Mehle gebackenen Brotes hat der Genuß von Fleisch zugenommen. Eine solche Ernährung bedeutet aber eine Verschwendung, da das in Form von Fleisch, Eiern Käse zugeführte Eiweiß um das Vielfache teuerer ist als das Eiweiß der Zerealien und Kartoffeln. Genuß von Weißbrot und Fleisch führt zu einem über das notwendige Maß gesteigerten Verbrauch von Eiweiß; die Versuche Hindhedes lehren, daß es durchaus genügt, dem Menschen die stickstoffhaltigen Substanzen in Form von Brot, das auch Bestandteile der Kleie enthält, zuzuführen, um ihn im vollen Umfange leistungsfähig zu machen. Die Rückkehr zu einem geeigneten Vollkornbrote würde von selbst dem übermäßigen Fleischgenuß entgegenwirken. Eine Nahrung, die aus Vollkornbrot, Kartoffeln und Fett unter Zugabe von Obst und Gemüsen besteht, also eine vegetarische Lebensweise, ist billiger und mindestens ebenso gesund wie eine Ernährung mit weißem Brot und dem teuren Fleisch. — (B. kl. W. 1916 Nr. 5.) E. F.

*

Röntgenologie.

(Aus der Röntgenabteilung der Universitäts-Frauenklinik Erlangen. — Prof. Dr. Seitz.) Das zweckmäßige Filter der Röntgentiefentherapie. Von Dr. H. Wintz und L. Baumeister. Die theoretische Ueberlegung führt zu dem Resultat, daß, je tiefer der zu bestrahlende Herd liegt, um so größere Filterdicken gewählt werden müssen. Die Verfasser haben zunächst verschiedene Aluminiumdicken geprüft und gefunden, daß für Bestrahlungen, die tiefer als 5 cm liegende Herde erreichen sollen, ein Aluminiumfilter, selbst bis zur Dicke von 13 mm, nicht das beste ist. Es wurden Filter von Messing, Eisen, Kupfer und Zink und zwar in einer Dicke von 0·25 bis 1·5 verwendet. Diese brachten eine Verlängerung der Bestrahlungszeit mit sich. Aufgabe des Verfassers war nun, jenen Filter und jene Filterdicke zu finden, die trotz verlängerter Bestrahlungszeit die Strahlung so härtet, daß der Betrieb für die gynäkologisch-praktischen Tiefen ein ökonomischer bleibt. So fanden sie, daß die günstigsten Strahlenverhältnisse für diese Tiefen mit dem Zinkblechfilter von 0·5 mm Dicke erreicht werden. Während man jetzt mit Aluminiumfilter bei der Bestrahlung bis zur Erythemgrenze eine Dosis a in der Tiefe erreichen kann, kann man mit der Zinkfilterbestrahlung am gleichen Tage in derselben Sitzung die Dosis 2 a zum mindesten erreichen. Inzwischen haben auch Friedrich und Krönig Erfahrungen über Verwendung eines Schwerfilters aus 1·0 mm Kupfer veröffentlicht. Die Verfasser geben dem Zinkfilter von 0·5 mm den Vorzug, gestützt auf die günstigeren Werte von Zink gegenüber Kupfer bezüglich ihrer Verhältnisse von Dosenquotient und Zeit. Die klinischen Erfolge haben auch die experimentellen Angaben vollauf bestätigt. Die Messungen in der Scheide und im Rektum mit Iontoquantimeter und Kienböck-Streifen stimmten mit den experimentellen Angaben überein. Gewöhnlich wurden drei Felder von 8 cm Durchmesser nebeneinander von der einen zur anderen Darmbeinschaufel reichlich bestrahlt, eventuell auch zwei Felder vom Rücken her gegeben. Der durchstrahlte Kegel war somit ein recht großer. Die Bestrahlungsdauer betrug bei Röhrenabstand 23 cm und Belastung drei Milliampere 50 bis 60 Minuten pro Feld. Bei keiner der bis jetzt bestrahlten 85 Patientinnen wurde eine Reizung beobachtet, ein Beweis, daß die Zeit der mehr als dreifachen Erythemdosis der Aluminiumfiltrierung bedeutend überschritten werden kann. — (M. m. W. 1916 Nr. 6.) G.

*

(Aus dem Zentral-Röntgenlaboratorium des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien.) Die operative Aufsuchung der Fremdkörper unter unmittelbarer Leitung des Röntgenlichtes. Von Oberstabsarzt Prof. Holzknecht in Wien. Verf. befaßt sich in diesem Artikel mit der operativen Aufsuchung des lokalisierten Fremdkörpers, bespricht die hiezu notwendige Einrichtung und Technik. Die Asepsis läßt sich wie bei jeder anderen Operation ganz gut wahren. An den Extremitäten und am Rumpf sind diese Operationen eine ganz geringfügige Sache, nur muß für Licht von genügender Penetration gesorgt sein, dann sind erbsengroße Fremdkörper leicht sichtbar. Das beste Durchleuchtungslicht für Fremdkörper ist das der Tiefentherapie, die besten Röhren für Durchleuchtung sind die Therapieröhren, jedenfalls Röhren mit Distanzregulierung während des Betriebes. Die Bestrahlungszimmer der gynäkologischen Kliniken sind für diese Zwecke prädestiniert. Die röntgenoskopischen Operationen nicht anwenden, wäre nach Verf. ein Verzicht auf die beste Hilfe, welche die Röntgenstrahlen bieten. Die Schlußfassung lautet: 1. Das lange verwüstende oder vergebliche Suchen nach Fremdkörpern ist vermeidbar. 2. Die Ursache der Mißerfolge bei der chirurgischen Aufsuchung von Fremdkörpern liegt häufig nicht an den Lokalisationsmethoden, sondern an dem Verlust der Orientierung infolge der Verhältnisse bei der Operation und an der Nichtanwendung der röntgenologisch-chirurgischen Aufsuchungsmethoden. 3. Das Lokalisationsresultat soll niemals der einzige Anhaltspunkt für die Aufsuchung sein, ausgenommen bei palpablen Fremdkörpern. 4. Die röntgenchirurgische Aufsuchung geschieht am besten unter intermittierender unmittelbarer Leitung der Röntgenstrahlen. 5. Die Methode ist nicht kompliziert und nicht schwierig. Die größeren technischen Behelfe dazu sind in jedem guten Röntgenzimmer vorhanden, weil auch sonst nötig. Sie sind auch in einem Nebenoperationsraum leicht installierbar. 6. Ihre Anwendung vorausgesetzt, kann meistens von den komplizierteren Lokalisationsmethoden abgesehen werden. 7. Die Methode der Wahl ist die Operation am Röntgentisch mit Untertischröhre. Als Hilfsmittel bei derselben oder in geringer Tiefe und bei größeren Projektilen sind die Punktion, die Harpunierung, die Farbstoffmarkierung, die Stellsonde, das Visierrohr oder der Richtungszeiger als Ersatz sehr nützlich. 8. Die Asepsis ist leicht durchführbar, Pat. und Operateur sind nicht gefährdet. — (M. m. W. 1916 Nr. 6.) G.

Denkschrift des Oesterreichischen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose

Wien I., Walfischgasse 8.

Ueberreicht dem k. u. k. Kriegsministerium, dem k. k. Ministerium des Innern, dem k. k. Landesverteidigungsministerium.

Wien, den 15. Februar 1916.

Am 3. Februar d. J. tagte in Wien eine Delegiertenversammlung des „Oesterr. Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose", in welchem alle in Oesterreich wirkenden Vereine zur Bekämpfung der Tuberkulose zusammengefaßt sind. Diese Versammlung hat nach eingehender Beratung beschlossen, folgende Eingabe einem hohen Ministerium zu unterbreiten:

In einer Zeit, in der so viel Menschenleben, so viele und große Wirtschaftswerte zugrunde gehen, ist es besonders notwendig, alles zu erhalten, für die Zukunft zu retten und zu bewahren, was nur möglich ist.

In einer solchen Zeit sollte die Heilung der Tuberkulösen, die Verhütung der Weiterverbreitung der Tuberkulose eine der Hauptsorgen der Behörden sein.

Welch große wirtschaftliche Bedeutung der Kampf gegen die Tuberkulose hat, geht aus folgenden Berechnungen der Hofrates Prof. v. Jaksch hervor: Die Tuberkulose schädigt das Kronland Böhmen allein um 40 Millionen Kronen, ganz Oesterreich um zirka 160 Millionen Kronen jährlich durch Verlust an Arbeitskraft der Erkrankten und Aufwendung für deren Pflege. Eine energische Bekämpfung der Tuberkulose würde also die Möglichkeit bieten, einen Teil des durch den Krieg schwer geschädigten Nationalvermögens wieder zu gewinnen.

Ebenso könnte durch energische Bekämpfung der Tuberkulose ein Teil der großen Verluste an Menschen aufgewogen werden, starben doch im Jahre 1912 in Oesterreich 81.825 Menschen an Tuberkulose.

Leider aber ist — infolge der durch den Krieg verursachten schlechten wirtschaftlichen und Ernährungsverhältnisse — ein Anwachsen der Tuberkulosesterblichkeit unter der Zivilbevölkerung zu erwarten. Auch besteht die Gefahr, daß tuberkulös aus dem Felde Heimkehrende ihre Familien infizieren und so die Zahl der tuberkulösen Zivilpersonen vermehren werden. Es wären deshalb alle Einrichtungen, die heute der Bekämpfung der Tuberkulose unter der Zivilbevölkerung dienen, nicht nur im vollen Umfange aufrecht zu erhalten, sondern zu vermehren und weiter auszubauen. Es müßte auch vermieden werden, derartige Anstalten, insbesondere die für Frauen und Kinder bestimmten, für Militärpersonen in Anspruch zu nehmen.

Anderseits besteht kein Zweifel und ist bereits an zahlreichen Fällen beobachtet worden, daß bei den zur militärischen Dienstleistung Einberufenen durch die Kriegsstrapazen eine tuberkulöse Erkrankung hervorgerufen, eine ausgeheilte zu neuem Ausbruch veranlaßt oder eine bestehende verschlimmert wird. Auch für die traumatischen Entstehungen einer Knochen-, oder Gelenkstuberkulose sowie für deren Wiederaufflammen ist im Kriege weit mehr Anlaß vorhanden als während der Berufsarbeit des Friedens und sind bereits mehrfach Rezidive scheinbar vollausgeheilter derartiger Prozesse beobachtet worden.

Es wäre deshalb notwendig, daß bei den Musterungen und Nachmusterungen solche Personen, die Narben nach ausgeheilter Knochen- oder Gelenkstuberkulose zeigen, sowie alle jene, bei denen schwere Zeichen einer aktiven, nicht aktiven oder ausgeheilten Lungentuberkulose vorhanden sind, für dienstuntauglich erklärt werden.

Daß es Pflicht ist, alle jene, welche durch die Kriegsstrapazen an Tuberkulose erkrankten, ebenso wie alle anderen Kriegsbeschädigten nach Möglichkeit zu heilen, nach Möglichkeit ihre Gesundheit und Erwerbsfähigkeit wieder herzustellen und zu erhalten, bedarf wohl keiner Erörterung.

Es wären demnach auch die Tuberkulösen, ebenso wie die Verwundeten und anderen Kranken nach Feststellung ihres Leidens nicht einfach aus dem Heeresverband zu entlassen, sondern sie hätten — ebenso wie die Kriegskrüppel — im Heeresverband zu verbleiben, bis alle nur irgendmöglichen Heilmittel angewendet und alles, was zu ihrer Gesundung geschehen kann, auch getan worden ist.

In Oesterreich sowohl als auch in Deutschland hat sich als wirksamstes Mittel zur Heilung der Tuberkulose die Behandlung in für diese Zwecke eingerichteten Heilstätten erwiesen. Die deutschen Invalidenversicherungen haben erkannt, daß es für sie finanziell vorteilhaft sei, bei den an Tuberkulose Erkrankten, vor allem bei den leichter Erkrankten, ein Heilverfahren durchführen zu lassen und ihnen so ihre Erwerbsfähigkeit für dauernd oder wenigstens für längere Zeit wiederzugeben; sie haben erkannt, daß die Ausgaben für solche Heilbehandlung geringer seien als die Renten, die durch diese Heilbehandlung erspart würden. So haben im Jahre 1912 die deutschen Invalidenversicherungsanstalten 48.861 Personen mit einem Kostenaufwande von 19,052.953 Mark in Lungenheilstätten verpflegen lassen. In ähnlicher Lage wie die deutsche Invalidenversicherung befindet sich jetzt die k. u. k. Heeresverwaltung. Die Zahl der österreichischen Lungenheilstätten aber ist sehr klein und genügt auch in Friedenszeiten nach keiner Richtung. Während in Detschland 161 Lungenheilstätten mit 16.083 Betten vorhanden sind, verfügten alle Tuberkuloseheilstätten Oesterreichs zusammengenommen bei Kriegsbeginn über kaum 1000 Betten, dürften jetzt ca. 2000 Betten aufweisen.

Es ist daher unbedingt notwendig, für eine größere Zahl von Betten zur Behandlung Lungentuberkulöser zu sorgen. Am zweckmäßigsten erscheint die Erweiterung der bestehenden Tuberkulose-Heilanstalten in weit größerem Maße, als es bisher geschehen ist. Diese Art der Schaffung weiterer Heilstättenbetten gibt die Gewähr dafür, daß die in Betracht kommenden klimatischen Verhältnisse günstige sind, daß die Behandlung durch erfahrene Aerzte erfolgt und erleichtert außerdem die Wirtschaftsführung.

Aehnliche Vorteile würde die Schaffung von Tuberkulosepavillonen zur Behandlung Lungenkranker aller Stadien im Anschluß an klimatisch günstig gelegene Bezirkskrankenhäuser bieten.

Alle derartigen Bauten und Erweiterungen aber wären nicht genügend, um dem gewaltigen Zustrom von Lungenkranken, der jetzt schon, aber insbesondere bei der Demobilisierung sich einstellen wird, Aufnahme gewähren zu können. Um möglichst rasch und möglichst billig eine so große Zahl von Anstalten für Lungenkranke schaffen zu können, würde es sich empfehlen, von den Barackenspitälern und Barackenanlagen für Flüchtlinge und Internierte die klimatisch gut gelegenen auszuwählen und sie durch den Bau einfacher Liegehallen, teils in Lungenheilstätten für Leichtkranke, teils in Spitäler für Tuberkulöse aller Stadien umzugestalten. Daß sich Baracken für den Betrieb von Lungenheilstätten eignen, beweist das Beispiel der ältesten preußischen Lungenheilstätte Grabowsee bei Berlin. Selbstverständlich müßte dafür gesorgt werden, daß die Behandlung auch in diesen Anstalten durch in der Tuberkulosebehandlung spezialistisch geschulte und erfahrene Aerzte erfolge.

Auch durch die Errichtung von Tageserholungsstätten in der Nähe größerer Städte kann auf billige Weise für Tuberkulöse gesorgt werden.

Ganz zu vermeiden ist die Errichtung von Tuberkulosespitälern in großen Städten sowie die Schaffung von Anstalten, die ausschließlich für Schwertuberkulöse bestimmt sind.

Für die Heilung der Knochen- und Gelenkstuberkulose haben sich die Sonnen- und Höhenheilstätten auf das beste bewährt. Solche Heilstätten aber können nur in besonders günstig gelegenen Orten erichtet werden. Sowohl das Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose in Steiermark haben die nötigen Vorarbeiten zur Errichtung solcher Heilstätten getroffen und könnten diese Anstalten bei Zuweisung der nötigen Geldmittel sofort in Angriff genommen und in kürzester Zeit hergestellt werden.

Es müßte weiters dafür gesorgt werden, daß die nach Entlassung aus der Heilstätte wieder zur militärischen Dienstleistung Zurückkehrenden in für sie möglichst wenig schädlicher Art, zum Beispiel nicht in staubigen Monturdepots und ähnlichem, beschäftigt werden.

Um aber die in Heilstätten erzielten Erfolge zu dauernden zu machen, um die Heilstättenpfleglinge gesundheitlich zu überwachen, in der Heilstätte begonnene Tuberkulinkuren fortzusetzen oder zu wiederholen, sowie auch um für jene, bei denen aus irgendeinem Grunde Heilstättenbehandlung nicht notwendig oder nicht möglich ist, vorsorgen zu können, ist ferner notwendig:

Die Errichtung von „Fürsorgestellen", teils im Anschluß und durch Erweiterung der bereits bestehenden, teils durch Neuschaffung.

Zur Durchführung aller auf Behandlung und Bekämpfung der Tuberkulose gerichteten Maßregeln wäre ein enges und stetes

Zusammenarbeiten der Behörden mit den seit langem auf diesem Gebiete tätigen großen Vereinen, die im „Oesterreichischen Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose" zusammengeschlossen sind, von größtem Nutzen. Sowohl das genannte Komitee als auch alle ihm angeschlossenen Vereine sind gerne bereit, ihre Kräfte und Erfahrungen den Behörden zur Verfügung zu stellen.

Das genannte „Oesterreichische Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose" sowie alle ihm angeschlossenen Vereine beehren sich, an ein hohes Ministerium das ergebene Ansuchen zu stellen, daß es Ihnen gestatte werde, falls die oben angeführten Maßnahmen zur Durchführung gelangen sollten, ihre Kräfte und Erfahrungen den Behörden zur Verfügung zu stellen.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Der mit dem Titel eines Professors bekleidete Privatdozent an der Universität in München Dr. Hans Fischer zum ordentlichen Professor der angewandten medizinischen Chemie in Innsbruck.

*

Habilitiert: Dr. Theodor Messerschmidt für Hygiene in Straßburg. — Dr. Karl Schmitz für Hygiene in Halle.

*

Gestorben: Med.-Rat, kais. Rat Dr. Moritz Hay, Impfarzt an der k. k. Impfstoffgewinnungsanstalt in Wien. — In Frankfurt a. M. der Geheime Sanitätsrat Doktor Arnold Libbertz. Er war als Mitarbeiter Robert Kochs bekannt, den er auch zum Studium der Schlafkrankheit nach Afrika begleitet hat. Später war Libbertz als leitender Arzt der Serumabteilung der Höchster Farbwerke tätig gewesen.

*

Durch einen Wohltäter wurde die früher von der Lupusheilstätte benützte Realität Borschkegasse Nr. 10 in Wien angekauft und mit der Bestimmung zu einer Prothesenklinik eingerichtet, um sie dem Vereine „Die Technik für die Kriegsinvaliden" insolange zu überlassen, als dieser Verein seine statutenmäßigen Zwecke in diesem Gebäude verfolgt. Es ist beabsichtigt, ein Ambulatorium und ein Vollendungsatelier für Prothesen mit allen dazu gehörigen wissenschaftlichen medizinischen und technischen Behelfen einzurichten und auch den Universitätsprofessoren anatomischer, chirurgischer und orthopädischer Richtung zur freien Verfügung zu stellen. Die Prüfstelle für Prothesen des genannten Vereines wird schon demnächst in Betrieb gesetzt und aus der Mollardgasse in die Borschkegasse überführt. Dieser Tage wurde der zweite Ausbildungskurs für Prothesenarbeiter in Gegenwart des Erzherzog-Protektors Karl Stephan begonnen.

*

In Vorbereitung einer großen Aktion zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hat die niederösterreichische Statthalterei auch die Aufklärungsaktion in ihr Programm aufgenommen; nachdem für die Arbeiterbevölkerung durch die Bemühungen der Krankenkassen bereits entsprechende Vorsorge getroffen ist, beabsichtigt sie, hiebei in erster Linie für die Aufklärung in den Kreisen des bürgerlichen Mittelstandes zu sorgen. Mit Unterstützung der Oesterreichischen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten wird eine Reihe von öffentlichen, allgemein zugänglichen Vorträgen über die Bedeutung und die Bekämpfung dieser Krankheiten für Männer einerseits, für Frauen und Mädchen anderseits veranstaltet werden.

*

Der Besuch der österreichischen Universitäten. Im laufenden Wintersemester sind an sämtlichen acht Universitäten Oesterreichs, einschließlich der selbständigen theologischen Fakultäten in Salzburg und Olmütz 11.713 Studierende inskribiert und zwar 8964 = 76·53% männliche und 2749 = 23·47% weibliche. Von der Gesamtzahl der Studierenden waren 9952 = 84·96% ordentliche, 1411 = 12·05% außerordentliche Hörer, bzw. Hörerinnen und 350 = 2·99% Hospitanten und Hospitantinnen. Ein Vergleich dieser Ziffern mit jenen des Vorjahres ist, wie die „Statistischen Mitteilungen" hervorheben, einerseits wegen der herrschenden außergewöhnlichen, die Frequenz aller Hochschulen stark beeinflussenden Verhältnisse, anderseits wegen des Umstandes, daß im Vorjahre drei Universitäten (Lemberg, Krakau und Czernowitz) gar nicht eröffnet waren, nicht möglich. Hervorzuheben wäre nur, daß die Gesamtfrequenz im Vergleiche zum Vorjahre (12.149 Studierende) dennoch um 436, das ist 3·72%, gesunken ist. Die Frequenz der einzelnen Universitäten ist folgende:

	Zahl der Studierenden männlich	weiblich	zusammen
Wien	3350	1168	4518
Graz	612	172	784
Innsbruck	523	64	587
Prag (deutsche)	557	113	670
Prag (böhmische)	1737	591	2328
Lemberg	800	302	1102
Krakau	1108	339	1447
Czernowitz	94	—	94

Auf die einzelnen Fakultäten verteilt sich die Gesamtzahl aller Studierenden in folgender Weise:

		Frequenz
theologische	1444 Hörer	= 12·33 pZt
rechts- und staatswissenschaftliche	3954 „	= 33·76 „
medizinische	2600 „	= 22·20 „
philosophische	3715 „	= 31·71 „

Mehr als ein Drittel aller Studierenden ist also an den juristischen Fakultäten, welche die stärkste Frequenz aufweisen, inskribiert; nicht viel weniger als ein Drittel an den philosophischen, während kaum mehr als ein Fünftel der Gesamtfrequenz auf die medizinischen Fakultäten entfällt.

*

Literarische Anzeigen. Medikamentenlehre für Krankenpfleger und Krankenschwestern. Von Dr. P. Fleißig, Apotheker in Basel. Vorwort von Professor Staehelin. Verlag: Urban u. Schwarzenberg-Wien 1916. 188 Seiten. Daß nach drei Jahren die vorliegende zweite Auflage notwendig geworden, läßt darauf schließen, daß das Buch seiner Bestimmung gerecht geworden ist. Für Krankenpfleger werden besonders das fünfte Kapitel: Anwendungsweise der Medizinen, das achte: Einige praktische Winke, hauptsächlich wertvoll sein; vielleicht wären ganz besonders jene Personen auf das Büchlein aufmerksam zu machen, welche Aerzte beim Betriebe ihrer Hausapotheke zu unterstützen haben.

Kriegspsychologisches. Von Dr. Magnus Hirschfeld-Berlin. (Deutsche Kriegsschriften, Heft 20.) Preis 80 Pf. A. Marcus & E. Webers Verlag (Dr. jur. Albert Ahn) in Bonn. In dieser neuen Kriegsschrift untersucht der Verfasser, „nicht wer schuld, sondern was schuld" am Kriege ist. Er sieht die Missetäter in Eigenschaften und Leidenschaften, welche den Menschen halten. Unter diesen seien die verhängnisvollsten gewesen: die Unwissenheit mit ihren drei Sprößlingen: Leichtgläubigkeit, Unduldsamkeit und Furcht. Der Verfasser legt dann klar, wie aus der äußeren Notwendigkeit eines Krieges die innere Notwendigkeit erwächst, an ihm teilzunehmen.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 7. Jahreswoche (vom 13. Februar bis 19. Februar 1916). Lebend geboren: ehelich 329, unehelich 123, zusammen 442. Tot geboren: ehelich 42, unehelich 14, zusammen 56. Gesamtzahl der Todesfälle 852 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 20·1 Todesfälle), an Bauchtyphus 2, Flecktyphus 0, Blattern 3, Masern 3, Scharlach 7, Keuchhusten 3, Diphtherie und Krupp 12, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 0, Rotlauf 4, Lungentuberkulose 176, bösartige Neubildungen 60, Wochenbettfieber 5. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 145 (+ 11), Diphtherie 75 (— 8), Bauchtyphus 7 (— 6), Ruhr 2 (+ 1). Genickstarre 9 (+ 5), Wochenbettfieber 0 (0), Flecktyphus 1 (=), Blattern 13 (+ 11), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 3 (+ 2), Varizellen 158 (— 23)

Sammlung für kriegsinvalide Aerzte und deren Angehörige durch Mitglieder der k. k. Gesellschaft der Aerzte.

Dr. D. Weiß (Brunn) als Honorar von ärztlicher Seite	K	100·—
Primarius Dr. G. Scherber	»	20·—
Prof. Dr. Karl Landsteiner	»	20·—

Abgeschlossen am 4. März 1916. Dr. A. Cziner.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Dienstag, den 14. März 1916, um 7 Uhr abends, im großen Hörsaal der psychiatrischen Klinik, IX., Lazarettgasse 14

wissenschaftliche Sitzung.

1. Demonstration: **Pötzl.**

2. Fortsetzung der Diskussion zur Frage der Entschädigung der traumatischen Neurosen im Kriege. Zum Worte gemeldet: **v. Wagner (für Hartmann), Jellinek, Schacherl, Kobler, Drastich, Raimann, Fuchs, Alexander.**

Dr. Schacherl, Schriftführer. Hofrat Obersteiner, Vorsitzender.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 25. Februar 1916.
Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.
Verein Deutscher Aerzte in Prag.

Das Protokoll** der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 3. März 1916 **erscheint in der nächsten Nummer.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 25. Februar 1916.

Vorsitzender: J. Schaffer.
Schriftführer: B. Schick.

Der Vorsitzende teilt mit, daß die Gesellschaft der Aerzte auf dem Grabe ihres Mitgliedes Primarius Lihotzky einen Kranz niederlegen ließ. Von der Witwe des Verstorbenen ist ein Dankschreiben eingelaufen.

Benedikt spricht über Emanationen von Menschen. Vergangene Woche schickte mir Prof. Molisch eine „Bakterienlampe", die ich Ihnen hiermit zeige, mit ihrer schönen blauen Phosphoreszenz, mit der Bitte, von einem Dunkeladaptierten eine Untersuchung in der Dunkelkammer vornehmen zu lassen. Die Rute ergab einen enormen Ausschlag von 13 Quadranten (1170°), während der normale gesunde Mensch ca. 300 bis 360° hat. Dieses Ergebnis ist nicht überraschend, da eine Mikrobenkolonie ein großes Aufgebot von Energie und Umsatz von Energien darstellt.

In der vollständig verdunkelten Kammer sah Frl. Kaindl die Kolonie gelblichgrün und daneben die Flecke an der Seite rot und die Flasche erfüllt mit einer grünlichroten Wolke. Herr Prof. Molisch bezeichnete den Mikroben als Pseudomonas. Dies veranlaßte mich, Herrn Prof. Přibram vom Kral-Museum zu bitten, mir eine Reihe Präparate zur Verfügung zu stellen.

Es kamen Bacillus subtilis, Bacillus proteus, Bacillus pyocyaneus, Vibrio cholerae, Bacillus coli, Bacillus emphysematosus mit Luftausschluß, und Bacillus emphysematosus auf flüssigem Nährboden und der Gonokokkus. Alle ergaben 13 × 90° (1170°) Rutenausschlag.

Alte Kulturen von Bacillus subtilis auch 1170°, aber sehr schwache Bewegung. Agar 1200, Grünalge, Chloe Bella 5 × 90° + 30, Kartoffel 120.

Bei frischer und alter Bacillus subtilis-Kolonie blau, darüber rote Wolken, dasselbe bei Bacillus proteus, Bacillus pyocyaneus, Micrococcus gonorrhoeae, Bacillus coli rote Kolonie und rote Wolke.

Emerich Ullmann: Gestatten Sie mir, meine Herren, Ihnen zwei Kopfschüsse zu demonstrieren, die mir nicht uninteressant zu sein scheinen. Der erste Fall wurde mit einem Projektil im Gehirne eingeliefert. Einschußöffnung am Hinterhaupt. Die Röntgenuntersuchung zeigte, daß ein Infanteriegewehrgeschoß etwa 7 cm tief im Gehirn steckt. Trepanation und Entfernung des Projektils, Anlegen des trepanierten Knochenstückes an die Trepanationsstelle, Befestigung desselben mittels Periost fassender Katgutnähte. Normaler Verlauf der Heilung. Am 17. Tage stürzt der Kranke, der ein großer Hallodri ist, durch Ausrutschen und fällt unglücklicherweise aufs Hinterhaupt. Es entwickeln sich Symptome des Gehirndruckes, die am folgenden Tage so bedrohlich werden, daß ich zur Operation schreite. Das trepanierte Knochenstück ist tief ins Gehirn eingedrückt, wird gehoben und dann am Okziput befestigt. Die Druckerscheinungen schwinden und wird der Kranke während des ganzen Verlaufes der Krankheit nun im Bette gehalten.

Der zweite Fall wurde mit einem großen Knochendefekt auf meine Abteilung gebracht, er wurde in Biclitz operiert, doch weiß ich nicht, ob ein Projektil entfernt wurde. Sie sehen den großen Defekt im Stirnbein am Röntgenbild. Ich entschloß mich zur Deckung auf autoplastischem Wege und zwar benutzte ich eine Rippe zur Ueberpflanzung. Die Ränder des Defektes wurden angefrischt, ebenso die Rippe an beiden Seiten. Letztere wurde oben und unten so zugestutzt, daß die Rippe, die natürlich mit Periost bedeckt war, direkt in den Defekt hineinpaßte. Glatte Einheilung, nur die unterste Partie der Rippe wurde nekrotisch. Bei dieser Gelegenheit möchte ich mir erlauben, darauf hinzuweisen, daß ich als Referent über die Transplantationsfrage am internationalen Chirurgenkongreß 1914 in New York das diesbezügliche Material gesichtet habe und die Ansicht teile, daß der eingeheilte Knochen abstirbt und von Periost und Mark des umgebenden Knochens, vielleicht auch des Transplantates neu ersetzt wird. Ich hatte die Absicht, diesbezüglich experimentelle Untersuchungen anzustellen und zwar von folgenden Erwägungen ausgehend. Mein verstorbener Lehrer Albert hat in den letzten Jahren seines Lebens sich mit Untersuchungen über die feinere Knochenarchitektur beschäftigt und seine Beobachtungen in verschiedenen Mitteilungen niedergelegt. Man könnte nun die eingeheilten transplantierten Knochenstücke nachträglich entfernen und durch Serienschnitte daraufhin untersuchen, ob die feinere Architektur derselben dieselbe ist wie vor der Transplantation. Ist sie dieselbe, so beweist dies, daß das transplantierte Knochenstück nicht resorbiert wurde, ist sie eine andere, so muß sie resorbiert worden sein. Kaum aus Amerika zurückgekehrt, ist der Krieg ausgebrochen und die Arbeit mußte verschoben werden.

Diskussion: Josef Schaffer bemerkt, daß ein sicherer Schluß auf die Einheilung eines transplantierten Knochenstückes als solchen aus dem Erhaltenbleiben seiner Architektur nicht gezogen werden kann, da letztere von der funktionellen Beanspruchung abhängt. Gesetzt den Fall, daß ein in die Schädeldecke verpflanztes Rippenstück einheilt, so wird seine Architektur umgebaut und schließlich wird es die Architektur der Schädelknochen annehmen.

Gustav Hofer: Extension im Wasserbett.

Meine Herren! In Würdigung des Umstandes, daß die Demonstration auch kleiner technischer Details im Bedarfsfalle von Nutzen sein kann, erlaube ich mir, Ihnen eine einfache Methode der Extension von Frakturen und Kontrakturen an der unteren Extremität bei Patienten im Wasserbett vorzuführen, wie ich sie auf der Klinik meines Chefs, Herrn Hofrat v. Eiselsberg, anlege.*) Die Schwierigkeiten einer Extension an Kranken im Wasserbett erscheinen dadurch gegeben, daß wir die üblichen Klebestoffe nicht anwenden können und wir erstens mit einer außerordentlichen Vulnerabilität der Haut solcher Patienten zu rechnen haben, wodurch leicht Dekubitalgeschwüre entstehen, zweitens mit der Labilität der Lage des Kranken, welche die Fixierung in einer Stellung nahezu unmöglich macht und endlich drittens mit dem stark herabgekommenen Zustande der Patienten, die nur zu leicht durch eine an sich harmlose Einwirkung zu Schaden kommen, oder mindestens jedwede Beengung als unerträglich empfinden. Der Zustand starker Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit ist insoferne ein häufiger Zustand bei den Wasserbettpatienten, als gerade dieser mit ein Hauptbeweggrund für die Uebertragung der Kranken bildet.

Die Extension wird mit dem an der Klinik bei Frakturen des Unterschenkels sehr gut bewährten Extensionsstiefel vorgenommen, der mit einer festen Holzsohle und mit einem wasserdichten Oberteil durch das Liegen im Wasser nicht leidet. Zur Fixierung des Patienten dienen die einfachen Gegenzüge und zwar einerseits um die Hüfte geschlungen, anderseits mit einem Querzug um den Rumpf, wobei die breit zusammengelegten Leintücher an den Rändern des Bettes befestigt werden. An den Stellen, wo einerseits der Stiefel, anderseits die Gegenzüge am Körper angreifen, wird eine starke Polsterung mit eingefetteter Watte unterlegt und täglich kontrolliert, eventuell frisch mit Vaselin oder Schleichscher Hautcreme bestrichen.

Die Schwere des Zuges, welche zu einer wirksamen Extension von Frakturen des Oberschenkels oder Unterschenkels und von Kontrakturen im Kniegelenk notwendig ist, erscheint bei der im Wasserbade eingetretenen Muskelerschlaffung und bei dem Wegfall der Reibung der Extremität auf einer Unterlage als eine sehr geringe. Bei Belastung mit 2—3 kg wird leicht das Auslangen gefunden. Eine Mehrbelastung erschiene auf Grund der Erfahrung mit dem Extensionsstiefel als unzulässig wegen der Gefahr des außerordentlich leicht eintretenden Dekubitus an der Streckseite des Fußes.

*) Die Station Wasserbett befindet sich im Verbande der Klinik Hofrat Riehl.

Von der Anwendung auch dieser schonenden Methode der Extension muß bei Verletzungen des Zentralnervensystems oder peripherer Nerven Abstand genommen werden, da solche Kranke trotzdem vom Dekubitus nicht frei bleiben.

Demonstration einer Abbildung.

Krämer stellt aus der Klinik Dimmer einen Fall von sympathischer Ophthalmie mit Poliosis der Zilien und Brauen und Alopecia areata vor.

Die jetzt 28jährige Patientin erlitt im Alter von zehn Jahren eine Verletzung des rechten Auges durch ein Stück Kohle. Das Auge heilte und blieb seither immer lediglich ruhig. Erst im September 1915 traten heftigere Schmerzen und Reizerscheinungen im linken Auge auf, während das rechte auch jetzt keine wesentlichen Beschwerden verursachte.

Bei der Spitalsaufnahme anfangs Oktober war das rechte Auge reizlos, zeigte nur wenige Beschläge an der Hinterwand der sonst unveränderten Hornhaut, die Iris war fast normal, die Linse geschrumpft, das Auge amaurotisch; das linke Auge zeigte die Erscheinungen einer schwereren Iridozyklitis mit vielen, frischen Präzipitaten, schwammig aufgelockerter Iris mit neu gebildeten Gefäßen und vielen Synechien. Bei den geringen Erscheinungen des rechten Auges mochte die Diagnose der sympathischen Ophthalmie zuerst zweifelhaft erscheinen; der negative Ausfall aller spezifischen Untersuchungsmethoden und vollends das charakteristische Aussehen der Chorioidea des enukleierten rechten Auges behob aber alsbald jeden Zweifel. Im Verlauf der Behandlung kam es nun allmählich zum Ergrauen der Zilien und Brauen beider Augen und kurz darauf, vielleicht gleichzeitig — die ersten Anfänge mögen uns entgangen sein — zu ausgedehnter Alopezie. Haare und Wimpern der Patientin waren ursprünglich dunkelblond, wie es an den noch vorhandenen Kopfhaaren zu sehen ist. Brauen und Wimpern waren zur Zeit der Aufnahme nicht entfärbt; ein Uebersehen der Poliosis der Zilien ist ziemlich ausgeschlossen, denn dieses Symptom ist um so auffälliger, als die Zilien bekanntlich selbst im hohen Alter gewöhnlich nicht entfärbt werden.

Gegenwärtig sind die Zilien des rechten Oberlids ganz weiß, am rechten Unterlid sind nur einzelne in der äußeren Hälfte entfärbt, am linken Auge ist die äußere Hälfte des Oberlids weiß, die innere teilweise; am linken Unterlid die äußere Hälfte ganz entfärbt, die innere teilweise. Es besteht hier also zwischen dem sympathisierenden und sympathisierten Auge kein wesentlicher Unterschied, doch sei immerhin hervorgehoben, daß das Unterlid des ersterkrankten Auges am wenigsten afficiert ist. Auch die Symmetrie ist unverkennbar und erwähnenswert, um so mehr, als sie an den Brauen noch deutlicher ausgeprägt ist. An beiden Brauen ist die äußere Hälfte ganz weiß, dann folgt eine nicht entfärbte Stelle, die am ersterkrankten Auge besser zu sehen ist, der innerste Teil beider Brauen ist meliert. Die Alopezie des Kopfes umfaßt den größten Teil der Stirn- und Scheitelgegend; diese Teile sind von einer jetzt über 1 cm langen Lanugoschichte bedeckt. Der Haarausfall dauert noch an, wenn auch in geringerem Maße. Achselhaare und Pubes sind nicht ergriffen. Es sei auch noch erwähnt, daß die entfärbten Zilien- und Brauenhaare weiß, nicht grau sind, und daß die Entfärbung das ganze Haar betrifft, nicht nur die Spitzen oder Basen, wie es von anderen beschrieben wurde.

Diskussion: Dimmer berichtet im Anschlusse an diese Demonstration, daß die sympathische Ophthalmie bei Kriegsverletzungen im jetzigen Kriege erfreulicherweise jedenfalls nur sehr selten vorkommt. An den Wiener Augenkliniken wurde bisher kein Fall beobachtet, obwohl, wie die Erhebungen an der zweiten Augenklinik ergeben haben, die Enukleationen nur in einer kleinen Anzahl von Fällen innerhalb der ersten zwei Wochen vorgenommen wurden. Auch v. Grosz in Budapest und Salzmann in Graz haben während des ersten Kriegsjahres keinen Fall von sympathischer Entzündung gesehen. In deutschen Berichten findet sich ebenfalls die Bemerkung, daß die sympathische Ophthalmie im gegenwärtigen Kriege nur selten gefunden wurde, was aber nicht, wie bisher angenommen wurde, im Gegensatz zu den Verhältnissen im Kriege 1870/71 steht.

A. Marmorek: Experimenteller Typhus. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Diskussion: Paltauf möchte doch auch die beim Meerschweinchen nach der Methode des Herrn Vortragenden durch Typhusbazillen hervorgerufene Krankheit nicht glattweg mit der menschlichen Erkrankung identifizieren; es fehlt sowohl ein gleichartiger Verlauf, als vor allem auch das pathologisch-anatomische Substrat. Herr Marmorek hat P. die histologischen Präparate von Meerschweinchen gezeigt; es fand sich Schwellung und Reizung der lymphatischen Apparate des Darmes und der meseraischen Drüsen, aber es fehlen die Zellproliferationen („Typhuszellen") in der Umgebung, am Grunde der Follikel, in der Submukosa, die doch für den typhösen Prozeß beim Menschen charakteristisch sind; die Ergebnisse Marmoreks stehen in Uebereinstimmung mit den Befunden des Herrn Assistenzarztes Doktor Matko, die dieser bei der Untersuchung der Folgen der Typhusschutzimpfung am Meerschweinchen erhoben hat. Seine Abkommandierung von Wien hinderte die Vollendung seiner Untersuchungen. Er fand auch beträchtliche Schwellung und Reizung der lymphatischen Apparate mit Eosinophilie, Schwellungen der Milz, ja Berstung derselben. Hier waren es die Folgen der Injektion abgetöteter Typhusbazillen, also evidente Giftwirkung; Marmorek hat durch seine Methode der Infektion mit lebenden Bazillen eine längere Einwirkung dieser Gifte erzielt, daher vielleicht stärkere Hyperplasie der Plaques und der meseraischen Drüsen, aber im Wesen ist es derselbe Vorgang, wie bei der Injektion der abgetöteten; es reagiert eben das Meerschweinchen auch nur in einer gewissen Art auf die in den Typhusbazillen enthaltenen Gifte, die aber mit der menschlichen Erkrankung nicht identisch ist. Herr Marmorek hofft mit Hilfe der Tierversuche bessere Einsicht über den Wert der Schutzimpfung zu gewinnen. Diesbezüglich möchte ich nur an die eingehenden Untersuchungen in den Vereinigten Staaten Nordamerikas erinnern, wo die Erfolge der Schutzimpfung durch acht Jahre verfolgt wurden, bis man die obligatorische Schutzimpfung einführte. Ein Artikel des Sanitätsmajors Dr. Hartsock in der W. kl. W. 1912 hat ja bei uns speziell die Aufmerksamkeit erregt. Außer Metschnikoff und Besredka an Schimpansen haben die Amerikaner Gay und Claypole am sogenannten „Bazillenträgerzustand" des Kaninchens auch den Wert der Schutzimpfung und einzelner Vakzinen geprüft. Der Schutz kann kein absoluter sein, besonders nicht gegen massige Infektionen (Milch und Nahrungsmittel, wobei eine beträchtliche Anreicherung eintritt), daß aber doch ein gewisser und nicht unbedeutender Schutz besteht, haben die Beobachtungen am Menschen erwiesen. Wie wir die eigentliche Krankheit beim Meerschweinchen nicht hervorrufen können, so dürften uns auch Versuche beim Meerschweinchen in der Frage über den Wert der Schutzimpfung nicht viel weiter bringen.

Kretz: (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Marmorek (Schlußwort) will nur auf einen Punkt in der Diskussion erwidern und zwar in Bezugnahme auf eine Bemerkung des Herrn Paltauf. Er stimmt mit ihm völlig überein in der Betonung der Wichtigkeit des klinischen Urteils über die Erfolge der Typhusschutzimpfungen. Es ist jedoch klar, daß der experimentellen Medizin, dem Versuche am Tiere, die Lösung vieler Probleme gerade in dieser Frage vorbehalten ist. Um nur eines zu erwähnen: Es gibt gegenwärtig mehr als 20 verschiedene Vakzinationsmethoden gegen Typhus. Das Tierexperiment soll sie auf ihre verschiedene Valenz prüfen.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung vom 14. Dezember 1915.

(Schluß.)

Vorsitzender: Hofrat Obersteiner.

Schriftführer: Dr. Schacherl.

Helene Deutsch: Ein Fall symmetrischer Erweichung im Nucleus lentiformis und Nucleus caudatus (aus der Klinik des Hofr. v. Wagner).

Krankengeschichten: Die Patientin wurde uns am 3. Juli 1914 mit folgender Anamnese überbracht:

Das bis dahin ganz gesunde 40jährige Mädchen wurde am 3. Juni von einem Hausknecht überfallen, mit der Hand und mit einem Strick gewürgt. Nachdem sich der Täter entfernt hatte, fand die Patientin noch die Kraft, die Türe zu schließen, fiel dann in Ohnmacht und soll drei Stunden bewußtlos gewesen sein. Sie wurde dann in ein Spital gebracht und von dort nach drei Tagen gesund entlassen. Am 8. Juni, also fünf Tage nach dem Ueberfall, bekam die Patientin starke „Krämpfe", die ca. 1½ Stunden dauerten. Nach dem Anfall soll die rechte Körperhälfte gelähmt gewesen sein. In diesem Zustand wurde sie in ein Spital überbracht, wo sie bis zu ihrer Ueberführung auf die Klinik verblieb: Hier wurde folgender Befund erhoben: Die Patientin war örtlich und zeitlich orientiert, lag apathisch, mit starr vor sich gerichteten Augen im Bett. Zeitweise geriet sie in starken Angstaffekt.

Auf Fragen antwortete sie geordnet, jedoch mühsam, undeutlich. Gewöhnlich in einem affektlos-stuporösen Zustand fing sie zeitweise, in einer merkwürdigen Weise zu weinen an. Das Gesicht war ausdruckslos, die Lippen nach unten verzogen, wie beim Trismus.

Nahrung nahm sie nur in flüssigem Zustande zu sich — feste Bissen hielt sie oft stundenlang im Munde, ohne sie zu schlucken.

Die oberen Extremitäten waren in den Ellenbogengelenken leicht spastisch gebeugt, jedoch nicht paretisch.

Die unteren Extremitäten zeigten folgendes Verhalten: Beide Oberschenkel stark adduziert und gebeugt. Starke Beugung beider Kniegelenke, heftiger Widerstand der Beuger?

Beide Füße in Streckkontraktur fixiert.

Die Tiefenreflexe der oberen Extremitäten waren nicht gesteigert — an den unteren Extremitäten infolge der starken Kontraktur nicht auslösbar.

Bauchdeckenreflexe +.

Babinski 0.

Sensibilität intakt.

Die Patientin starb am 28. November an Pneumonie.

Obduktionsbefund: Symmetrische Erweichung beider Linsenkerne.

Es wurde bei der Obduktion nur ein Horizontalschnitt durch das Gehirn gemacht, an dem man sehen konnte, daß beide Linsenkerne erweicht waren, doch so, daß sich die Erweichung nur auf die graue Substanz bezog, während die Markleisten zwischen den drei Gliedern des Kernes über die auf dem Schnitte eingesunkenen Partien grauer Substanz anscheinend intakt hervorragten.

Mikroskopischer Befund: Diaskopische Projektion (zwei Schnitte durch Nucleus caudatus und Nucleus lentiformis): Marchi. Der gleichzeitig projizierte Großhirnschnitt deutet in der Tintenumrahmung die Lagerung der beiden projizierten Marchi-Schnitte I und II. Beide Schnitte sind also frontal. Sowohl die mit N. c. bezeichnete, als auch die mit N. l. bezeichnete Stelle des Schnittes I zeigt deutlich das gelockerte, stellenweise wie porös aussehende Gebiet des Erweichungsherdes, der sich nahe den Rändern der Stammganglien scharf absetzt, so, daß die Ränder im Uebersichtsbild fast wie ein Rahmen für die Erweichung erscheinen.

Bei N. l. des Schnittes I und beim Schnitt II sei ganz besonders auf die Lamina medullaris (L. m.) hingewiesen, die bei schwacher Vergrößerung ganz intakt erscheint und die Erweichung fast wie ein Fensterrahmen durchquert.

Drei Mikroskope zeigen bei schwacher Vergrößerung die Marchi-Präparate: I. Hirnschenkel, II. Brücke, III. Medulla oblongata. Hier ist die Intaktheit des Hirnschenkelfußes, der Brückenbahnen und der Pyramidenbahn ersichtlich, in denen weder Faserausfall noch Schollengruppen als Zeichen etwaiger frischer Degenerationen vorhanden sind.

Das letzte Mikroskop bringt ein histologisches Bild aus dem Erweichungsherd: Maschenräume mit Körnchenzellen, dazwischen stellenweise mit Blut gefüllte, präkapilläre Gefäße als Zeichen, daß hier im Gebiet der Erweichung immerhin eine Füllung der kleinen Gefäße persistiert hat.

Wird das Präparat gegen den Rand des Stammganglions, oder gegen die Lamina medullaris verschoben, so zeigen sich Ganglienzellen, die Körnchenzellenherde werden mehr versprengt und mehr und mehr erscheint dichtes Gewebe.

Die Gebiete der Markfaserung lassen keine grobe histologische Veränderung erkennen.

Das Bemerkenswerte dieses Befundes ergibt sich aus der Tatsache, daß ein Würgakt zu einer symmetrischen Erweichung im ganzen Corpus striatum, das heißt im Linsenkern und Streifenhügel geführt hat. Das weiter Auffallende ist das so außerordentlich selektive Moment der Läsion, die sich so rein auf das Gebiet des Corpus striatum beschränkt, mit scharfem Absetzen der Läsion an den benachbarten Partien und mit Schonung des Thalamus.

Auch ist der Mangel einer Gefäßveränderung, die den Anlaß zu embolischen Prozessen mit nachfolgender Erweichung hätte geben können — was übrigens auch die Symmetrie des Prozesses nicht genügend erklären würde, als in unserem Falle von größter Wichtigkeit, hervorzuheben.

Wir müssen vermuten, daß infolge des Würgaktes allgemeine Zirkulationsstörungen im Gehirn eingetreten sind, durch die das Corpus striatum vorübergehend mangelhaft ernährt wurde. Für das Vorübergehende spricht die Tatsache, daß wir die Gefäße mit Blut gefüllt finden.

Die Wirkung dieser Zirkulationsstörungen stand vielleicht eben an dieser Grenze, daß eine irreparable Schädigung nur an der Stelle, die zum Teil durch die Art ihrer Gefäßversorgung — vielleicht aber auch durch ihre besondere Anlage prädisponiert war, entstanden ist.

Diese Prädisposition ergibt sich aus der Gefäßverteilung. Berechnet ja Kolisko die von der Arteria cerebri anterior abgehenden langen Zentralarterien als „Arterien der Hirnerweichungen katexochen". Diese Arterien verlaufen sofort nach ihrem Ursprung wieder nach rückwärts. Dieser Verlauf von der Karotis nach vorne, dann das Rückströmen in einem spitzen Winkel bietet ein sehr günstiges Verhalten für ein Sistieren der Zirkulation und somit Prädisposition zu Enzephalomalazien in dem durch diese Aeste versorgten Gebiete, das heißt im Kopfe des Nucleus caudatus und in den vorderen Teilen des Putamen und im vorderen Schenkel der inneren Kapsel. Auffallend und nur durch das zweite Moment: die Disposition im Organ selbst erklärlich, ist die Tatsache, daß der im Gebiete der Arteria cerebri anterior liegende vordere Schenkel der inneren Kapsel verschont geblieben, dagegen der außerhalb der besonders gefährdeten Gefäßzone liegende Teil des Nucleus lentiformis und Nucleus caudatus in Mitleidenschaft gezogen worden ist, wobei der Thalamus, der in demselben Gefäßbezirk liegt, intakt blieb.

Wohl finden sich nach Kolisko bei Vergiftungen mit Kohlenoxyd symmetrische Erweichungen im Linsenkern, die ebenfalls ohne vorherige vaskuläre Erkrankung einhergehen. Kolisko suchte nun diese Erweichung aus rein mechanischen Momenten zu erklären.

Die mechanische Theorie Koliskos bezieht sich jedoch nur auf seine Läsionen im Globus pallidus, die wieder unter anderen, ganz besonderen Bedingungen der Gefäßversorgung steht und kann somit zu unserem Falle nicht herangezogen werden. Ich möchte mir erlauben, die Frage aufzuwerfen, ob die Kohlenoxydvergiftung vielleicht nicht vaskulär, sondern toxisch am Wege der Sauerstoffverarmung des Gehirns wirkt und ob nicht die Genese der Erweichungen bei Kohlenoxydvergiftung wie bei unserem Falle in einer besonderen Empfindlichkeit des Corpus striatum gegen asphyktische Vorgänge zu suchen wäre. Um so mehr, als uns zur Annahme einer Disposition dieses Organ für isolierte Erkrankungen auch anderweitige Erfahrungen, auf die ich sogleich zu sprechen komme, berechtigen.

Zur Klinik des Falles möchte ich als das wesentlichste und sicherste Symptom: die Hypertonie der Glieder, besonders der unteren Extremitäten, die bereits in eine vollständige Kontraktion übergegangen ist, mit gleichzeitigem Erhaltensein der Bauchdeckenreflexe und Mangel des Babinskischen Phänomens, hervorheben.

Alle übrigen Symptome waren durch das psychische Verhalten der Patientin verwischt und unklar gemacht worden. Ob die Tatsache, daß die Patientin mühsam, schleppend, kaum vernehmbar sprach, daß sie die genossene Mahlzeit stundenlang im Munde behielt und die Flüssigkeiten unter heftigem Husten durch den Mund und durch die Nase herabfließen ließ, einer pseudobulbären Störung zuzuschreiben ist, oder aus dem Stupor herrührte, muß unbeantwortet bleiben.

Ob sie Blasenstörungen, die Marburg bei Tumoren des Corpus striatum beobachtet hat, hatte, bleibt auch unentschieden, nachdem sie dauernd Stuhl und Urin unter sich ließ.

Was das psychische Verhalten selbst betrifft, bot die Patientin das Bild des Stupors dar — ob derselbe mit der Läsion in Zusammenhang stand oder auf das psychische Trauma des Ueberfalls zurückzuführen ist, bleibt dahingestellt. Das normale Verhalten der Reflexe vor allem, die Ueberwindlichkeit der Immobilisierung am Anfang der klinischen Beobachtung, die in späteren Stadien durch die starken Spasmen nicht ausführbar wurde, bestätigt den anatomisch festgestellten Befund einer extrapyramidalen Läsion, wobei der Mangel des Babinskischen Phänomens als beweiskräftiger zu betrachten wäre.

Dieses klinische Bild schließt sich zum Teil an die Befunde anderer Autoren, von denen ich an dieser Stelle nur die zitieren will, bei denen der Sitz und die Reinheit der Läsion unserem Befunde ganz analog sind.

Ich erinnere an das „État morbié du corps strié" von C. Vogt, eine kongenitale, in einem Falle sogar hereditäre Erkrankung des Corpus striatum, bei der sich das klinische Bild durch pseudobulbäre Symptome, Hypertonie und Athetose manifestiert hat.

Bei den von Wilson publizierten Fällen der „progressiven lentikulären Degeneration", die Wilson auf die Wirkung eines Hepatotoxins zurückführt, bestanden auch Hypertonie mit Kontrakturen, pseudobulbäre Symptome und Tremor.

Bei einem vom Autor publizierten Falle einer symmetrischen Erkrankung des Corpus striatum fand sich auch Hypertonus, pseudobulbäre Symptome und als Bewegungsstörung eine generelle Chorea.

Auch eine Anzahl anderer in der Literatur bekannter Fälle der symmetrischen Läsionen des Corpus striatum tragen das Bild des extrapyramidalen Hypertonus und der pseudobulbären

Störungen. Auffallend allerdings ist die Differenz in den Angaben über die Art der motorischen Reizerscheinungen. Während die einen übereinstimmend mit Vogt Athetose beobachteten, finden andere Tremor — andere wieder choreatische Bewegungen. Diesen Fällen gegenüber steht unser Fall, der bei maximalen Spasmen keine Reizerscheinungen aufwies. Es wäre daraus vielleicht der Schluß zu ziehen, daß von den beiden in fast allen Fällen übereinstimmend vorhandenen und darum wie koordiniert erscheinenden Symptomen: Hypertonie einerseits — motorische Reizerscheinungen anderseits — die Hypertonie das konstantere Symptom ist, dem deshalb vielleicht eine noch größere Wesenswichtigkeit zukommt. Was nun die pseudobulbären Symptome betrifft, so kann unser Fall, aus den oben angeführten Gründen, weder für, noch gegen die Konstanz dieses Befundes sprechen.

Welche Rolle nun dem lädierten Organe in der Entstehung der Symptome zukommt, ist bis heute unaufgeklärt geblieben und alle bis jetzt unternommenen Erklärungsversuche überschritten nicht die Grenzen der Hypothese. Auch sind die Befunde nicht vollkommen einheitlich und gegenüber den Befunden, die dem Corpus striatum eine bestimmte Rolle im Entstehen von Symptomen zuschreiben, stehen solche, aus denen hervorgeht, daß für die graue Masse des Streifenhügels keine Herdsymptome bestehen.

Unser Fall hatte nur zur Bereicherung des Materials beizutragen, aus dem als sichere Tatsache hervorgeht, daß reine Läsionen des Corpus striatum das Bild der Hypertonie extrapyramidalen Ursprungs hervorrufen können.

Das, was unser Fall an Wichtigkeit gebracht hat, das ist die Reinheit der Lokalisation und die ziemlich einzig dastehende Art der Entstehung der Läsion.

Die merkwürdige Tatsache, daß es Krankheitsprozesse gibt, die sich auf das Corpus striatum in so elektiver Weise beschränken, einmal als Sitz eines kongenitalen Prozesses, dann als besondere Reaktion auf gewisse toxische Prozesse, dann wieder als Prädilektionsstelle für Erweichungen ohne vaskuläre Prozesse, bringt die Vermutung nahe, daß im Organ selbst die disponierende Ursache gelegen ist.

Diskussion: Gerstmann: Ich erlaube mir, darauf hinzuweisen, daß Wilson in dem von ihm beschriebenen Krankheitsbild der „progressiven lenticulären Degeneration" neben den charakteristischen Degenerationsprozessen im Linsenkern auch eigentümliche zirrhoseartige Veränderungen in der Leber gefunden hat. Ebenso sind auch in den Fällen von Paralysis agitans, in denen degenerative Prozesse im Bereiche des Corpus striatum aufgedeckt werden konnten, pathologische Veränderungen in der Leber festgestellt worden. Ferner ist es bekannt, daß beim Icterus gravis neonatorum im Linsenkern Gallenfarbstoffe nachgewiesen werden konnten. Weiters möchte ich noch erwähnen, daß ich vor einigen Monaten bei einer Obduktion eines von mir durch längere Zeit beobachteten Falles von schwerer chronischer Lebererkrankung eigenartige streifenförmige Veränderungen im Gebiete des Nucleus lentiformis schon makroskopisch feststellen konnte. Es scheinen demnach zwischen Linsenkern und Leber nähere Beziehungen zu bestehen. Ich möchte mir daher die Anfrage erlauben, ob auch in dem eben demonstrierten Falle klinisch oder anatomisch irgendwelche krankhafte Veränderungen in der Leber vorhanden waren.

Poetzl verweist auf die Hypertonie in dem von Deutsch demonstrierten Falle und bringt die Marburgschen Untersuchungen über Linsenkernveränderungen in ihrer Beziehung zur Parkinsonschen Krankheit in Erinnerung.

J. Bauer bemerkt, daß tonische Krankheitszustände der Muskulatur ohne Zeichen einer Pyramidenläsion nicht selten auch im Rahmen funktioneller Neurosen beobachtet werden und daß auch hier vielleicht der Ort der funktionellen Störung im Linsenkern zu suchen ist. Das gelte möglicherweise auch für die Tetanie, bei der der Angriffspunkt der „parathyreopriven Schädlichkeit" — sit venia verbo — nach den vorliegenden Versuchen jedenfalls hauptsächlich oberhalb des Rückenmarks und unterhalb des Kortex zu lokalisieren sei.

Reuter fragt, ob Kohlenmonoxydvergiftung vollkommen auszuschließen sei.

v. Wagner bespricht die Schwierigkeit, die Kohlenoxydvergiftung später nachzuweisen, besonders da ja die Störungen durch die Erweichungen erst später zutage treten. Auch die Frage der Strangulation erscheint in diesem Falle nicht völlig gelöst.

Deutsch (Schlußwort) betont, daß sie bezüglich der Lösung aller dieser ätiologischen Fragen das Möglichste getan habe, daß aber doch das Ergebnis kein sicheres gewesen sei. Es habe sich bei der Obduktion eine Atrophie der Leber und der Milz vorgefunden.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung vom 4. Februar 1916.

Elschnigg: Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage der somatischen Grundlagen des Glaukoms.

Das Hauptcharakteristikum des Glaukoms ist die Steigerung des intraokularen Druckes. Vortr. erörtert insbesonders die Verhältnisse des Blutdruckes zur normalen Tension und zum Glaukom auf Grund der Untersuchung von 162 Glaukomfällen und unter Vergleichung mit den Blutdruckmessungen an 250 sonst gesunden, wegen Katarakta senilis zur Klinik gekommenen Individuen. Es ergibt sich daraus, daß der Blutdruck bei den Glaukomen mit zunehmendem Alter in ungefähr derselben Progression ansteigt, wie bei den Katarakten, die durchschnittliche Blutdruckhöhe beider eine übereinstimmende ist. Durch zahlreiche Untersuchungen an normalen Augen bei normalem und gesteigertem Blutdruck wurde gefunden, daß durch Venae punctio fast regelmäßig der intraokulare Druck herabgesetzt wird, auch dann, wenn der Blutdruck nicht verringert wird und daß die Verringerung des intraokularen Druckes nach Venae punctio in kurzem sich wieder ausgleicht, auch wenn der Blutdruck noch beträchtlich verringert bleibt. Bei Glaukomaugen ist gleichfalls der intraokulare Druck zu beeinflussen, aber nicht absolut konstant.

Steigerung des Blutdruckes kann nicht als eine somatische Ursache des Glaukoms schlechtweg angesehen werden, aber in der Therapie des Glaukoms verdient der Blutdruck weitgehendste Beachtung.

R. Steiner demonstriert einen 65jährigen Mann, bei dem die laryngoskopische Untersuchung ein fast die ganze linke Kehlkopfhälfte ausfüllendes Papillom ergibt. Derselbe Patient trat vor fünf Jahren mit derselben Diagnose in Behandlung des laryngologischen Institutes, es handelte sich damals um ein etwa erbsengroßes, in der Mitte des rechten Stimmbandes aufsitzendes Papillom. Die von Herrn Ghon damals vorgenommene mikroskopische Untersuchung der vom Vortragenden glatt exstirpierten Neubildung ergab den Befund eines Stimmbandpapilloms von myxo-fibromalösem Bau. (Demonstration des histologischen Präparates.) Die postoperative Reizung war damals ganz gering und schon wenige Tage nach der Exstirpation hellte sich die früher ganz heisere Stimme, die die einzige Klage des sonst ganz gesunden Individuums bildete, vollkommen auf. Die Sprache blieb vollkommen rein durch fünf Jahre, bis neuerlich vor zirka drei Monaten Hustenreiz und Heiserkeit nebst zum Ohr ausstrahlende Schmerzen auftraten, doch kam Pat. aus Angst erst ins Institut, als auch stärkere Atemnot hinzukam.

Nach Demonstration des laryngoskopischen Bildes, welches der Kehlkopf jetzt bietet, weist Vortr. noch auf die ausgesprochene Neigung des Papilloms zu Rezidiven hin.

In therapeutischer Hinsicht kommt als souveräne Behandlungsmethode der Papillome das endolaryngeale chirurgische Verfahren in Betracht, doch lassen sich im allgemeinen, ob endolaryngeal oder von außen (Laryngofissur) zu operieren sei, bestimmte therapeutische Grundsätze nicht aufstellen. Für diesen Fall ist Vortr. wegen der Größe der Geschwulst, welche radikale Entfernung erschwert, für das endolaryngeale Verfahren auf direktem Wege mittels Schwebelaryngoskopie, zumal es sich um ein vollkommen gesundes Individuum handelt. Der Fall erscheint dadurch bemerkenswert, daß nach der vor fünf Jahren am rechten Stimmband vorgenommenen Papillomexstirpation kein weiteres Rezidiv auf dieser Seite aufgetreten ist.

O. Wiener.

Programm

der am

Freitag, den 10. März 1916, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Prof. Dr. **Josef Schaffer** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Priv.-Doz. Dr. **E. Ullmann:** Krankendemonstration.
2. Dr. **Maur. Kraus:** Geheilte Kieferschußfrakturen des linken aufsteigenden Kieferastes.
3. Stabsarzt Dr. **Leopold Gadany** und Reg.-Arzt Dr. **Johann v. Ertl-Budapest:** a) Unsere Erfahrungen bei der chirurgischen Behandlung von 300 Fällen von Kieferbrüchen. b) Der effektive Wert unserer osteoperiostalen Plastik und der freien Transplantationsmethoden bei Kieferbrüchen. c) Bei der zahnärztlichen Behandlung von Kieferbrüchen von uns angewendete Schienen.

Vorträge haben angemeldet: Prof. Dr. **Jul. Tandler.**

Bergmeister, Paltauf.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus dem k. u. k. Feldspital Nr. 9/10.
(Kommandant: Stabsarzt Dr. Eduard Hein.)

Feldspitalärztliche Betrachtungen über Schädelverletzungen.

Von Assistenzarzt Dr. **Mirko Černić.**

(Schluß.)

Sanitätsanstalten der vorderen Linie können bei ihren Etablierungen verschiedene Bestimmungen haben: neben der spitalsmäßigen Behandlung wirken sie manchmal als Uebergangs- oder auch als Abschubstationen, selbstredend müssen sie dann ihrer Bestimmung gemäß auch ihren Transport regeln. Feldspitalsmäßig etabliert, haben wir uns bemüht, Schädelverletzungen möglichst lange zurückzuhalten, solange es uns die Verhältnisse überhaupt erlaubten. Es ist jedoch vorgekommen, daß unsere Belegräume — defekte Scheunen mit von Schrapnellkugeln durchlöcherten Dächern und Türen — so wenig geeignet waren für längeres Zurückhalten der Verwundeten, anderseits die Entfernung der lege artis eingerichteten Spitäler so gering und die Transportwege dorthin so günstig, daß wir es vorzogen, die Schädelverwundeten möglichst schnell unoperiert dorthin zu schaffen. Leider wußten wir bei den wenigsten unserer Transporte, bis wohin unsere Patienten reisten und in wessen Hände sie gelangten. Ich glaube, da wäre eine genaue Differenzierung der Verletzungen wohl am Platze: Nicht der ganze Transport ist gleichartig, es bestehen Unterschiede in der Dauer der Transportfähigkeit zwischen Schädelschüssen und zum Beispiel Extremitätenverletzungen. Nichtsdestoweniger ist es eben die Transportfrage, die manchmal von so wenig berechenbaren Faktoren abhängt, daß die aufgestellten Regeln nur in beschränktem Maße im Aufmarschraume zur Geltung gebracht werden können.

Das Urteil der Feldspitalsärzte bezüglich der Prognose der Schädelverletzungen ist ziemlich illusorisch. Nur die bei uns letal verlaufenen Fälle können angeführt werden. Von dem schon gesiebten Material — die schwersten sind ja auf dem Schlachtfelde oder in den Anstalten auf dem Kampfplatz selbst verschieden — sahen wir die Gewehrsteckschüsse durchs Auge, alle ohne Ausnahme in kürzester Zeit sterben. Prognostisch infaust waren auch alle nach Ammoniak riechenden, — Incontinetia urinae — dann solche mit weit hinreichenden Fissuren, namentlich wenn sich diese gegen die Basis hin erstreckten, sowie unsere Hinterhauptverletzten. Anderseits haben manche segmentale Durchschüsse wenigstens während der kurzen Zeit unserer Behandlung direkt erstaunliche Zerstörungen leidlich gut vertragen. Nicht selten imponierten uns manche diametrale Durchschüsse durch auffallend geringe Störungen. Selbstredend bedeutet das „Abgeschoben" in der Ausgangsrubrik unserer Uebersichtstabelle nichts anderes, als daß sie von unserer Anstalt lebend abtransportiert wurden. Wieviele davon mit dem Leben wirklich davonkommen und sich ihrer Arbeit widmen werden können, — Holbeck hat dies für den Russisch-Japanischen Krieg zusammengestellt — dieses Urteil zu fällen, wird erst nach geraumer Zeit gestattet sein.

In der Zeit, in welche das hier besprochene Verwundetenmaterial fällt, hatten wir ziemlich viele Gasphlegmonen in Behandlung. Alle wurden in demselben Operationssaal behandelt, an eine Trennung in septischen und reinen Operationssaal ist im Felde wohl selten zu denken. Und trotzdem haben wir keine derartige Infektion der Schädelverletzten gesehen. Auch von anderen Autoren, mit Ausnahme eines von Goetjes gemeldeten, werden solche Fälle nicht berichtet. Wohl aber starben bei uns zwei Schädelschüsse an Tetanus nach langer Inkubation in kürzester Zeit!

Bei zwei unserer enzephalen Tangentialfälle, auf den ersten Anblick entgegen der geltenden Regel, griffen wir nicht ein. Einer wurde agonal eingeliefert, der andere hatte neben zwei Schädelwunden, in der Tabula externa je eine schmale, einige Zentimeter lange bis zur Diploë reichende, gar nicht zerklüftete oder fissurierte Rinne, eine Summe von Splitterverletzungen auf der ganzen rechten Körperseite, alle in starker Eiterung. Wir stellten uns nach dem ganzen Befunde vor, — Goetjes bestätigte nach seinen Erfahrungen unsere Annahme — daß die lebendige Kraft des Granatsplitters zu gering war, um die Tabula vitrea, geschweige denn die Dura mater und das Gehirn lädiert zu haben. Anderseits hielt uns die üble Erfahrung bei einem Falle mit Panaritium, der weiter unten folgt, von jedem Experiment bei diesen multiplen Splittereiterungen ab. Mit dem Erfolg waren wir zufrieden: Der Mann wurde in einer Woche ganz entfiebert und nach weiteren vier fieberlosen Tagen in bestem Wohlbefinden abgeschoben.

Auf einen Fall möchten wir näher eingehen. Es handelte sich um einen enzephalen Gewehrtangentialschuß in der linken Hinterhauptgegend: Einschuß drei Querfinger hinter dem linken Scheitelhöcker, Ausschuß vier Querfinger weiter davon gegen den Nacken zu. Keine Lähmungssymptome. Operation: Weichteilkreuzschnitt durch die beiden Schußöffnungen und Verbindung derselben. Es erscheint ein typischer Knochenrinnenhirnschuß. Erweiterung und Glättung der Schußrinne, Extraktionen der Knochensplitter, Ausräumung von Blutkoagula und zertrümmerten Gehirnmassen, lockere Tamponade mit Gaze, Capistrum duplex mit Blaubindenverstärkung. Der Puls vor der Operation 60, betrug am zweiten Tage nach der Operation 72. An diesem Tage machte uns der Patient auf ein kleines subkutanes Panaritium an einem Finger der linken Hand aufmerksam, dessen Kuppe wir mit einer Schere abtrugen und mit Jodtinkturverband versorgten. Die Temperatur, bis jetzt ihr Maximum bei 38 erreichend, ging am nächsten Tag rapid in die Höhe (40·4°), zwei Tage darauf Exitus letalis. Zu unserem Leidwesen waren wir nicht in der Lage, den Fall autoptisch und bakteriologisch sicher zu stellen. Klinisch jedoch ist die Wahrscheinlichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß es sich hier um eine Infektion vom Panaritium aus handelte. Dieser Fall mahnt uns, bei Schädelwunden mit anderweitigen Eiterungen vorsichtig vorzugehen und sich jedes Eingriffes, der nicht absolut dringlich erscheint, zu enthalten.

Epidurale Tangentialschüsse spielen in anderen Berichten eine große Rolle. Wir sahen — wie schon erwähnt — keinen solchen Fall, wohl aber operierten wir einen epiduralen Schrapnellsteckschuß. In der Mitte zwischen dem linken Stirn- und Scheitelhöcker eine walnußgroße Vorwölbung, die wie ein Projektil imponierte. Zwei Querfinger hinter dieser Vorwölbung die Einschußöffnung. Operation: Weichteilkreuzschnitt auf die Einschußwunde, in welchen die Vorwölbung mit einbezogen wurde. Extraktion einer ganz intakten Schrapnellkugel aus der Vorwölbung. Der Einschuß im Knochen wie ausgestanzt. Die Tafeln der Tabula externa und vitrea eisschollenartig unter die Ränder fest eingekeilt, die Dura mater vollkommen intakt. Weil nichts dafür spricht, daß eine Hirnverletzung vorliegt, lediglich Extraktion der durch Erweiterung des Knochendefektes mobilisierten Knochentafeln, lockere Tamponade, Verband. Die intakte Dura scheint hier wie eine elastische Membran das Projektil unter die Weichteile zurückgeschleudert zu haben.

Ein Fall von ganz isoliertem Tic convulsiv der linken Unterlippe. Der Mann zeigte einen Gewehrdurchschuß der linken Stirngegend, Einschuß beinahe verheilt in der Mitte des Schädels vorne am Kreuzpunkt der Sagittal- und Koronarnaht, Ausschuß oberhalb der linken Augenbraue, aus welchem Gehirndetritus hervorquoll. Bradykardie (48 bis 52), Temperatur normal, linksseitige Fazialislähmung, regelmäßige Agitationen der linken Unterlippe. Operation in gewöhnlicher Art. Vier Tage nachher ist der Tic convulsiv verschwunden, der Puls jedoch ging nicht über 60 hinaus.

Eines rein frontalen Gewehrsteckdiametralschusses möchten wir noch Erwähnung tun, der relativ geringgradige Ausfallserscheinungen zeigte. Ein sehr vorsichtig gehender Mann mit herabgesetzter geistiger Tätigkeit wurde nach Indizienschluß vor zirka fünf Tagen verwundet. Einschuß hinter dem oberen Ansatz der linken Ohrmuschel, auf der gegenüberliegenden Seite hinter dem oberen Ansatz der rechten Ohrmuschel eine harte schmerzhafte Resistenz tastbar. Operation: Weichteilkreuzschnitt auf die Vorwölbung, worauf Knochensplitter, Gehirntrümmer und Ei er sich hervordrängen. Mitten in diesem Zertrümmerungsherde ein österreichisches Gewehrprojektil mit der Basis nach außen. Nach Mobilisierung Extraktion desselben. Bei der Erweiterung des Knochen- und Duradefektes sprudeln Koagula hervor. Abschluß der Operation in gewöhnlicher Weise. Beim ersten Verbandwechsel nach zwei Tagen sah die Wunde verhältnismäßig rein aus, die Kopfschmerzen jedoch bestanden fort. Bald darauf mußte ich den Patienten bei der Evakuierung unserer Anstalt aus der Hand geben und verlor so jede Spur von ihm.

Zwei Verletzungen mit Störungen des Sehzentrums seien noch kurz gestreift. Ein Mann mit Temperatur 37·3, Puls 60, behauptet, früher immer gut gesehen zu haben. Seit der Verwundung vor vier Tagen am Hinterhaupt, nach seiner Meinung durch einen Gewehrschuß, sehe er immer schlechter, alles erscheine ihm finster. Das Fingerzählen geht zwar richtig, aber sehr langsam vor sich, die Finger sähen aus wie abgehackt. Am Hinterhaupt, etwas links von der Protuberantia occipitalis, bemerkt man eine ausgedehnte Rißquetschwunde, wahrscheinlich von einem Fall rücklings verursacht. Bei der Operation zeigt sich im Knochen ein Netz von weiten Fissuren, namentlich linkerseits verlaufend. Ihr Ende ist nicht abzusehen. Eine durch die Verwundung beinahe gänzlich mobilisierte Knochenplatte von ca. 9 cm^2 in der Fläche, wird abgehoben und entfernt, darunter wölbt sich die gespannte, nur wenig lädierte Dura mater vor. Dieselbe wird gespalten, worauf sehr große — bis Walnußgröße — Koagula sich reichlich ans Licht drängen. Lockere Gazetamponade, Verband. Am nächsten Tage begrüßte mich der Patient mit der freudigen Mitteilung, daß sich sein Sehvermögen erheblich gebessert habe. Dieses Zufriedensein jedoch dauerte nicht lange, sondern wurde drei Tage nach der Operation durch starke Kopfschmerzen und neuerliche Abnahme des Sehvermögens verdrängt. Die Gegenstände wurden nur mühsam erkannt, das Fingerzählen unsicher, manchmal Doppeltsehen. Puls immer 60, Temperatur 37·3. Nach dem Verbandwechsel ließen die Kopfschmerzen etwas nach. Es kam jedoch ein immer größer werdender Gehirnprolaps zur Entwicklung, die Temperatur stieg allmählich bis 38 und am siebenten Tage nach der Operation trat Exitus letalis ein.

Sein ebenso unglücklicher Schicksalsgenosse ist ein Fall mit zentraler Blindheit. Ein Gewehrprojektil ging Mitte der linken Schläfe ein und verließ den Schädel drei Querfinger unterhalb des rechten Scheitelhöckers. Die Herabminderung der geistigen Tätigkeit beträchtlich, Fingerzählen unmöglich. Seine träumerischen Blicke in die Ferne, ohne Fixierung, machten den Eindruck, daß er gar nichts sehe. Keine Lähmungserscheinungen, Puls 56, Temperatur 36·2. Bei der Eröffnung und Erweiterung des Einschusses und Spaltung der Dura mater sprudeln massenhafte Blutkoagula lebhaft hervor. Bei demselben Vorgang am Ausschusse findet man viel Knochensplitter, Ausfluß von Liquorflüssigkeit und erweichten Gehirnmassen, aber keine Koagula. Die erweiterten Schußöffnungen werden in üblicher Weise locker tamponiert und versorgt. Nach der Operation große Unruhe, nachmittags Exitus letalis. In diesem Falle hat die Operation das unglückliche Ende wohl beschleunigt, nichtsdestoweniger war nach dem Operationsbefund der Fall nicht zu retten. Leider konnten wir auch hier nicht die unmittelbare Todesursache — vielleicht eine Nachblutung nach Entfernung des Koagulablutes — durch die Sektion feststellen.

Bei den in der Uebersichtstabelle angeführten Schädelschüssen — die Gesichtsschüsse im engeren Sinne sind nicht mitgezählt — finden wir außer drei Gewehrsteckschüssen durchs Auge, deren unglückliches Ende wir schon oben hervorhoben, noch drei andere Bulbusverletzungen, respektive Zertrümmerungen desselben. Um der Gefahr der Panophthalmie, der sympathischen Ophthalmitis und orbitalen Meningitisinfektion vorzubeugen, nahmen wir eine, in einem Falle sogar bilaterale, Exenteratio orbitae vor.

Nach der Schädelgegend eingeteilt, war am meisten beinahe in der Hälfte der Fälle die Scheitelgegend vertreten, dann folgten in absteigender Frequenz die Stirn-, Hinterhaupts- und Schläfengegend neben je einmal Basis- und Ohrgegend. Viermal kamen mehr minder rein frontale, zweimal mehr minder rein sagittale Diametraldurchschüsse vor.

Wenn wir unsere Betrachtungen zusammenfassen, so haben wir es am bittersten empfunden, daß wir durch anderweitige Inanspruchnahme im Gedränge der Zeit verhindert waren, uns mehr diesen schweren, interessanten, viel Mühe und Wartung bedürftigen Verwundeten zu widmen. Schmerzlich vermißt haben wir auch die Röntgenuntersuchung sowie die spezialistische (neurologische, ophthalmologische und otologische) Mithilfe. Daß wir manchen Fall nicht ganz aufzuklären imstande waren, dazu fehlte uns die Möglichkeit der Vornahme von Autopsien.

Wir sind der festen Ueberzeugung, daß man all diesen Uebelständen durch entsprechende Einteilung der Kräfte steuern könnte. In der langen, geisttötenden Winterpause stehen, bis auf ganz geringe Ausnahmen, die Feldsanitätsanstalten am nördlichen Kriegsschauplatze untätig da. Wäre es nicht der Mühe wert, einmal die Aerzte einer größeren Heereseinheit einzuladen und nach ihren mehr als einjährigen Erfahrungen neue Pläne zu entwerfen, neue Anordnungen zu treffen?

Ohne einer solchen Besprechung irgendwie vorgreifen zu wollen, möchten wir es doch nicht unterlassen, schon hier einige Gedanken mitzuteilen, die vielleicht geeignet wären, als Ausgangspunkt zu dienen.

Vor allem hat sich gezeigt, daß man im Felde den Schädelschüssen viel zu wenig Aufmerksamkeit schenken kann. Wenn man mit Extremitätenfrakturen überschüttet wird, die man möglichst bald abschieben muß, so kann man sich den Schädelschüssen erst in zweiter Linie widmen und doch sind die Meinungen darin — ebenso wie bei Bauchschüssen — beinahe einig, daß hier nur die Frühoperation am Platze ist. Ich glaube daraus mit Berechtigung die Forderung ableiten zu dürfen, daß man eigene Schädeloperateure oder Schädeloperationsgruppen, die eventuell auch die Bauchschüsse übernehmen würden, normiert. In der Differenzierung und Aufteilung der Arbeit liegt der große Fortschritt! Einerseits Aerztegruppen, die die Verwundeten transportfähig machen und möglichst bald abschieben, anderseits Operationsgruppen, die lange Zeit Untransportable — wie dies eben die Schädel- und Bauchverletzungen sind — in Behandlung nehmen, darüber genaue Notiz führen und im schlimmsten Falle eines plötzlichen Rückzuges dieselben mit orientierenden Angaben den Aerzten des Feindes überlassen. Solche Operationsgruppen, gestützt auf die Berichte der ihre Patienten übernehmenden Aerzte, wie weiters unten ausgeführt, könnten die besten Erfahrungen sammeln und brauchbare, durch die erzielten Erfolge belegte Instruktionen aufstellen für diejenigen, bei welchen dieses Prinzip noch nicht zur Geltung gelangt ist.

Am konsequentesten und idealsten durchgeführt wäre dieser Gedanke, wenn die Behandlung der Verwundeten größerer Heereseinheiten, zum Beispiel eines Korps, in die Hände einer chirurgischen, respektive klinischen Schule, der nach Möglichkeit eine orthopädische anzugliedern wäre, gelegt wäre und zwar von der Zeit an, wo mehr als ein bloßer Verband anzulegen ist, bis zur Genesung, das heißt von der Divisions- und Brigadesanitätsanstalt an über die Feldspitäler bis in die hinterländischen Reservespitäler. Dadurch wäre endgültig die keineswegs vorteilhafte Tatsache vermieden, daß die Verwundeten nach ebensovielen Methoden behandelt werden, durch wieviele Hände sie gehen. Und wenn man unter Umständen diesen Gruppen andere, zu keiner klinischen Schule gehörende Aerzte anzugliedern genötigt wäre, so könnten die ersteren auch die Aufgabe der Berater für die letzteren übernehmen. Die Truppenoffiziere ordnen sich des höheren Zieles wegen den Generalstabsoffizieren unter — nur in der Medizin kann jedermann frei nach eigenem Gutdünken schalten und walten. Ja, es sei einmal offen in vollem Bewußtsein der weittragenden Behauptung betont, daß es nach mehr als einjährigen Erfahrungen schon höchst an der Zeit ist, die Operationskurse am Lebenden einzustellen und die Operationen und Indikationen dazu lediglich den Chirurgen zu überlassen.

Um die eventuellen Reibungen, die im Falle, daß die obige Forderung zur Tat geworden wäre, entstehen würden, auf das Minimum herabzusetzen, dazu wären die an die betreffenden Kliniken kommandiert gewesenen aktiven Militärärzte berufen,

quasi ein Mittelglied zwischen den militärischen Behörden und Forderungen und den ärztlichen Gruppen.

Dies wäre wohl eine radikale Methode, das Palliativum würde sich folgendermaßen gestalten: Es werden aus den zu den betreffenden Heereseinheiten schon eingeteilten Aerzten spezielle Aerztegruppen aufgestellt, die sich normal nur mit Schädel- und Bauchschüssen befassen, selbstredend werden sie aber auch bei anderen Verletzungen zugreifen, wenn ihre Tätigkeit von den ersteren nicht völlig in Anspruch genommen wird. Bei Etablierung an irgend einem Orte, wo mehrere Sanitätsanstalten tätig sind, wie dies bis jetzt gewöhnlich der Fall war, übernimmt eine Anstalt mit entsprechender Anzahl der Aerzte nur die Sortierung der Verwundetenstaffeln, respektive einzelner Fuhren — schon beim Aufladen in den vordersten Linien wäre darauf zu achten, daß gleichartige Verletzungen auf denselben Wagen zusammenkommen, was bei Landesfuhren mit zwei bis höchstens drei liegenden Verwundeten ohne weiteres ausführbar erscheint — und die nach obigen Gesichtspunkten differenzierten Spitäler übernehmen dann ihre Verwundeten. Es wäre eine Leichtigkeit, von nun an die Verwundetengruppen auseinander zu halten: die einen werden raschestens transportfähig gemacht und abtransportiert, die anderen, der Zahl nach gewöhnlich viel geringer, zurückgehalten und später auf die ihrem Zustande nach Möglichkeit rechnungtragende Transportweise ins Hinterland gebracht.

Schon oben wurde ausgeführt, wie sehr unsere Behandlung darunter zu leiden hatte, daß wir in den vorderen Linien nie erfuhren, was aus unseren Verwundeten später geschah. Dem wäre auch dadurch abzuhelfen, daß die Chirurgen der vorderen Linien und des Hinterlandes einander in gewissen Zeitabschnitten ablösen. Wenn man weiß, unter was für Verhältnissen man vorne zum Beispiel amputieren muß, so wird man bei Nachbehandlung der Amputationsstümpfe gerechter gegen die Kollegen vorne und anderseits, wenn man die Schwierigkeiten der Nachbehandlung selbst mitgemacht hat, wird man sich, wieder nach vorne angelangt, wohl bemühen, diese Wahrnehmungen zu verwerten.

Ein sehr wunder Punkt in der Sanität ist die rationelle Verwendung der Aerzte. Wir haben nach einem Jahre des Krieges komplette Feldsanitätsanstalten getroffen, die noch nie oder höchstens einige Tage etabliert waren. Unserer Anstalt war vorigen Winter dieses keineswegs beneidenswerte Los vier volle Monate zuteil und heuer stehen wir mit noch fünf anderen kompletten Anstalten, demselben Korps zugewiesen, schon seit Ende September tatenlos da, ein Zustand, der sich voraussichtlich vor den größeren militärischen Aktionen im kommenden Frühjahr nicht ändern dürfte.

Die Aerzte gehören eigentlich nicht mit dem Train zusammen, sie sollten zu ärztlichen Verbänden zusammengezogen werden und aus diesen heraus dorthin dirigiert werden, wo es Not tut. Beim Spitalstrain ist dieser Gedanke schon ausgeführt, wenigstens bei unserer Armee: Es werden aus den unetablierten Anstalten sogenannte Spitalsgruppen unter dem Kommando eines Trainoffiziers gebildet; wenn nötig, werden eine oder mehrere Anstalten herausgenommen und zur Etablierung kommandiert. Im Etappenraume und namentlich im Hinterlande herrscht auf Schritt und Tritt Mangel an Aerzten, vorne aber — auf dem nördlichen Kriegsschauplatz wenigstens — stehen Dutzende von Aerzten, nach Arbeit sich sehnend. Könnten diese nicht nach hinten dirigiert werden? Wenn man sie braucht, verständigt man sie telegraphisch und in zwei Tagen sind sie wieder an Ort und Stelle.

Noch auf etwas sei die Aufmerksamkeit gelenkt. Zur Zeit der Ueberflutung unserer Anstalt mit Verwundeten wurden hie und da einzelne Aerzte auf kurze Zeit zur Aushilfe kommandiert. Nur in den seltensten Fällen wurde uns damit gedient. Die Aerzte, mit unseren Behandlungsmethoden nicht vertraut, konnten sich im Nu nicht anpassen. Anders war es zweimal, wo uns ganze Rote Kreuz-Gruppen zugewiesen wurden. Die übernahmen einige Spezialobjekte — im Felde ist die Anstalt gewöhnlich auf eine Summe von Gebäuden ausgedehnt — die diesen Objekten entsprechende Anzahl von Verwundeten und die ganze Sorge und Verantwortlichkeit für dieselben. Dadurch wurden wir wirklich entlastet und den Verwundeten raschere Hilfe zuteil. Man sollte also von vornherein sich bemühen, die Aerzte gleicher Schulen zusammenzustellen und sie gemeinsam zu verwenden, nur so kann Ersprießliches geleistet werden.

Zusammenfassung.

1. Im Felde sowie im Hinterlande ist eine Differenzierung der Aerzte und der Verwundeten vorzunehmen, dieser Differenzierung entsprechend die Arbeit zu teilen.

2. Es sollen Aerztegruppen aufgestellt werden, die speziell für Schädel- und Bauchschüsse (eventuell auch für Lungenschüsse ihres langen intransportablen Zustandes wegen) bestimmt sind, anderseits solche für Extremitätenverletzungen. Schon bei der Zuweisung der Lokalitäten für die Etablierung ist dem Bestimmungszwecke Rechnung zu tragen.

Am idealsten wäre, wenn die Behandlung einzelner Heereseinheiten vom Anfang bis zum Schlusse einzelnen klinischen Schulen anvertraut wäre. Die bekämen von militärischer Seite allgemeine Direktiven, spezielle Details hätten sie im eigenen Wirkungskreise durchzuführen. Den Verwundeten würde eine einheitliche Behandlung zuteil, anderseits könnte man so einzelne konsequent durchgeführte Methoden kritisch überprüfen.

4. Den Verwundetengruppen ist auch die Art und Weise des Transportes anzupassen und die Ueberweisung an die für einzelne Verwundetengruppen bestimmten Spitäler zu kontrollieren.

5. Die Verwendung der ärztlichen Kräfte soll eine rationellere sein und der geisttötenden monatelangen Beschäftigungslosigkeit ein Ende gemacht werden.

Literatur:

Barany. Primäre Wundnaht bei Schußverletzungen, speziell des Gehirnes. W. kl. W. 1915 Nr. 20; Die Drainage der Hirnabszesse mit Guttapercha nebst einigen Bemerkungen zur operativen Behandlung der Hirn- und Ohrschüsse. Feldärztl. Beilage der M. m. W. 1915 Nr. 4. — Börner, Ein operatives Verfahren zur Verhütung des Hirnprolapses nach Schädelschüssen. Feldärztl. Beilage 1915 Nr. 17. — Engelhardt, Zur Prognose der Schädelschüsse Feldärztl. Beilage 1915 Nr. 32. — Götjes, Ueber Gehirnverletzungen durch Granatsplitter. Feldärztl. Beilage 1915 Nr. 26. — Guleke, Ueber Therapie und Prognose der Schädelschüsse. Feldärztl. Beilage 1915 Nr. 29. — Hochenegg, Die sanitäre Kriegsbereitschaft unseres Vaterlandes. Separatabdruck aus der W. m. W. 1913, Nr. 9. — Holbeck, Die Schußverletzungen des Schädels im Kriege 1912. — Joseph, Einige Erfahrungen über Schädelschüsse, besonders über die Bedeutung des Röntgenbildes für die Schädelchirurgie. Feldärztl. Beilage 1915 Nr. 35. — Laewen, Einige Beobachtungen über Schädelschußverletzungen im Feldlazarett. Feldärztl. Beilage 1915 Nr. 17. — Lejars, Schußverletzungen des Schädels Dringliche Operationen. Fünfte, deutsche Auflage, 1914. — Manasse, Zur Therapie des Hirnabszesses. Feldärztl. Beilage 1915 Nr. 43. — v. Oettingen, Leitfaden der praktischen Kriegschirurgie 1912. — Sick, Zur Diagnose und Therapie der Schädel- und Gehirnschüsse. Unterscheidung und Tangentialschüsse. Feldärztl. Beilage 1915 Nr. 40. — Syring, Zur Behandlung der Schädelschüsse im Felde. Feldärztl. Beilage 1915 Nr. 17. — Thiemann, Schädelschüsse. Feldärztl. Beilage 1915 Nr. 17 u. 18. — Wilms Richtlinien in der Behandlung der Schädeltangentialschüsse. Feldärztl. Beilage 1915 Nr. 42.

Bücher und Zeitschriften.

Ueber Verletzungen des Rückenmarks im Kriege. Von Dr. J. Leva. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 625. Diese sind zu teilen in solche mit und solche ohne Eröffnung des Wirbelkanals. Die schwerste der ersteren ist die Querschnittsläsion, wo das ganze Rückenmark durchtrennt ist, sodann diejenigen, wo ein Teil und endlich solche, wo nur inselförmige Partien des Rückenmarks verletzt sind. Es kann aber auch vollkommene Zerquetschung des Rückenmarks ohne Läsion der Dura in Fällen erfolgen, wo ein Stück Wirbelkörper in das Rückenmark hineingepreßt ist. Nach allen diesen Läsionen entsteht zunächst Shockwirkung und zwar motorische Lähmungserscheinungen und sensible in Form von abnormen Gefühlsempfindungen, wie das Gefühl des Verlustes der Beine, welche Empfindungen zumeist rasch wieder schwinden. Bewußtseinsstörungen sind selten. Manchmal kommt es zu Halbseitenlähmungen, manchmal auch zu Kommotionserscheinungen. Bei allen Verletzungen muß man einige Zeit zuwarten, um eine sichere Diagnose stellen zu können, da das Bild sich ändert. Manchmal liegt trotz Ausfallserscheinungen nur vorübergehende Kommotionswirkung vor. Insgesamt hatte Verf. unter 21 Rückenmarksverletzungen nur zwei Todesfälle.

Ueber Rückenmarkschüsse. Von Prof. Dr. Bittorf. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 929. Verf. berichtet gleichfalls über zwei gut verlaufene Rückenmarksschüsse, bei welchen trotz anfänglich ernst scheinender Symptome rasch Besserung und Schwinden der Ausfallserscheinungen sich einstellten. In dem einen Falle trat nach Verletzung der rechten Halsseite Lähmung aller vier Extremitäten ein. Nach zehn Minuten wurde der rechte

Arm beweglich. Nach Erwachen aus kurzer Ohnmacht das linke Bein. Nach Transport auf einem Munitionswagen, wo er noch Revolverschüsse abgegeben hatte, Abgabe ins Spital, wo nach drei Wochen die Lähmungen des linken Armes zurückgingen. Im weiteren Verlaufe gingen sämtliche sensorische und motorische Störungen zurück. In dem anderen Falle blieb geringe spastische Schwäche des rechten Beines und Störung des Temperatur- und Schmerzsinnes am linken Beine zurück, also auch hier Brown-Séquardsche Lähmung.

Winke zur Beurteilung von Nerven- und psychisch-nervösen Störungen. Von Prof. Dr. Aschaffenburg. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 435. Schwierigkeiten ergeben sich durch die Möglichkeit der Vortäuschung, das Fehlen objektiver Erscheinungen bei vielen Nervenkrankheiten, durch Vermischung organischer Symptome mit psychogenen. Bei Kopfverletzungen muß auf Lähmungserscheinungen selbst bei Streifschüssen geachtet werden. Bei Nervendurchtrennung kommen Lähmungen vor. Bei psychogenen Lähmungen fehlt die starke Atrophie. Kontrakturen entstehen durch Verletzungen der Pyramidenbahn, oder durch Gelenksveränderungen oder Reizungen. Zittern entsteht zumeist auf psychogener Grundlage. Schwindel findet sich bei Labyrintherkrankungen (zumeist mit Nystagmus und Gleichgewichtsstörungen verbunden). Krampfanfälle kommen vor bei Hirnverletzungen, Epilepsie, Hysterie, letztere manchmal voneinander schwer zu unterscheiden.

Die Kohlensäurebehandlung eiternder Wunden. Von Dr. F. Mendel. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 436. Eines der besten Heilmittel für eiternde Wunden ist das Wasserstoffsuperoxyd, nicht so sehr durch die keimabtötende, wie durch die mechanische, reinigende Wirkung. Diese beruht auf dem Eindringen der kleinsten Sauerstoffbläschen in die feinen Falten der Wunde. Diese mechanische Wirkung ist aber auch nach Verfasser durch die Kohlensäurebläschen zu erzielen, welche er durch die Brausepulver herstellte. Die üblichen bestehen aus doppeltkohlensaurem Natron und Weinsäure. Nun ergab aber die reine Kohlensäureeinwirkung keine günstigen Resultate, weshalb diese mit Zucker kombiniert wurde.

Pockenschutzimpfung und Diphtherieheilserum. Von Dr. Eggebrecht. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 439. Vier Monate nach Pockenimpfung erkrankte ein Mann an Diphtherie. 1000 Injektionseinheiten bewirkten alsbald Besserung. Unmittelbar nach diesen trat in den schon vollkommen vernarbten Impfstellen Rötung, kleine Bläschen und Knötchen auf und es kommt zur Bildung bräunlicher Schüppchen. Nach 19 Tagen vollständige Rückbildung ohne Area. Es war also in den impfstellen eine Art Latenzzustand vorhanden und kam es durch Schwächung des Körpers infolge anderer Krankheit zu neuerlichem Floridwerden des Blatternvirus.

Der plastische Ersatz der Interossealmuskulatur der Hand durch Extensor digitorum communis. Von Cornelius Müller. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 439. Bei Durchtrennung der Sehnen hat Verf. gute Resultate bekommen durch Plastik aus dem Extensor digitorum communis. Insbesonders hat er bei Zerstörung der Interossealmuskulatur des kleinen Fingers und Hypothenars folgende Operation durchgeführt: Dorsalschnitt auf der Interdigitalfalte zwischen kleinem und Ringfinger, 4 cm auf den Handrücken erweitert. Durchtrennung der Anastomose zwischen den Strecksehnen des vierten und fünften Fingers, am Uebergange derselben in die Strecksehne des fünften Fingers. Die Sehnenanastomose wird dann nach vorne verlagert und seitlich in die Streckaponeurose des kleinen Fingers implantiert.

Die Verbindung von Chirurgie und Orthopädie als erste Trägerin sozialer Kriegsverletztenfürsorge. Von Prof. Blind. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 441. Beleuchtet die volkswirtschaftliche Bedeutung von Chirurgie und Orthopädie. Dadurch, daß chirurgische Eingriffe nach der Heilung nicht unbeachtet bleiben, sondern unter dem Gesichtspunkte der tunlichsten Restitutio ad integrum, bzw. Funktionstüchtigkeit des operierten Teiles Sorge getragen wird, verringert sich die Zahl der Ganz- und Halbinvaliden.

Eine eigenartige Truppenepidemie. Von Dr. Heilbronn. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 442. Angestrengte Arbeit, wie Brücken- und Wegbau, Märsche, griffen die Leute eines Bataillons körperlich an. An zwei Tagen mußten zwei Kompagnien an einer Gleisanlage im strömenden Regen arbeiten. In den nächsten Tagen erkrankten von ihnen 108 Mann, die meisten an leichter Angina und Bronchitiden. Eine Gruppe von 37 Mann erkrankte indes an schweren Störungen des Allgemeinbefindens, Erbrechen, heftigen Kopfschmerzen, Gefühl der Trunkenheit, Kopf- und Lendenschmerzen. Temperatur 38·2 bis 39·5. Objektiver Befund negativ. Erkrankte ein Mann, so erkrankten noch am selben Tage alle anderen seines Coupés. Alle Erkrankten wurden, um eine Ausbreitung zu verhindern, ins Lazarett überführt. Die meisten wurden bald dienstfähig, bei zwei Leuten wurde Typhus festgestellt. Die Krankheit erlosch rasch. Verf. glaubt, daß es sich um Influenza gehandelt habe.

Die chirurgische Behandlung der Nebenhöhleneiterungen nach Kriegsverletzungen. Von Oberstabsarzt Dr. Denker. M. m. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 821. Die Untersuchungen der Nebenhöhlen wurden durch Anwendung des Kokains und der Nebennierenpräparate wesentlich gefördert. Die Schleimhautschwellung tritt stark zurück, sodann erfolgt die Diagnosenstellung durch Diaphanoskopie und Radiographie, ferner die Ansaugmethode. Eine Ballonsaugpumpe mit einem Ansatz versehen, wird in den Naseneingang eingeführt, das andere Nasenloch geschlossen und der zusammengedrückte Ballon in dem Momente losgelassen, wenn der Patient schluckt. Behandlung zumeist einfach antiphlogistisch, bei Verletzungen breite Freilegung unter Berücksichtigung kosmetischen Effektes, Aufmeißelung der vorderen Kieferhöhlenwand, Auskratzung.

Schußverletzungen der pneumatischen Schädelhöhlen. Von L. Grünwald. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 823. Die Verletzungen sind nicht selten. Sie sind mitunter leicht, zumeist aber ziemlich schwer. Es werden sieben Fälle beschrieben, darunter ein Gewehrdurchschuß der linken Nackenseite mit Durchbohrung der Kieferhöhle und Zertrümmerung der Vorderwand der Kieferhöhle durch Explosion des Rauchkörpers in der Hand. Zertrümmerungen der ganzen Kieferhöhle und auch der Siebbeinzellen. Schrapnellkugel in einer sphenoidalen Zelle; endonasale Entfernung.

Ueber Verletzungen und Erkrankungen der Nase und ihrer Nebenhöhlen im Kriege und ihre Behandlung. Von Dr. Seidel. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 825. Die Schußverletzungen der Nasennebenhöhlen, die der Basis des Schädels nahe liegen, sind ähnlich wie Tangentialschüsse zu behandeln. Die Nebenhöhlen sind daher primär breit zu eröffnen, wenn auch bei der Rhinoskopie nichts Krankhaftes wahrgenommen wird, dann aber aus der Richtung des Schußkanals mit der Möglichkeit einer Zerstörung in der Nähe der Schädelbasis gerechnet werden muß. Die Operation soll, weil auch praktisch am günstigsten, nach Killian vorgenommen werden. In vielen Fällen ist danach Felddienstuntauglichkeit zu erwarten. Die Radikaloperationshöhle füllt sich mit einem dicken Granulationspolster aus, das sich später in derbes Bindegewebe umwandelt.

Ueber Schußverletzungen des Kehlkopfes. Von Dr. Nadoleczny. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 826. Im jetzigen Kriege wurden insgesamt elf Kehlkopfschüsse veröffentlicht. Prognose günstiger als früher. Bei schweren Verletzungen, wie Querschlägern, Granatsplittern, kann der Luftröhrenschnitt notwendig werden, jedoch tritt diese Notwendigkeit sehr selten ein. In einem Falle ging der Schuß durch die Ringknorpelebene und verletzte die Speiseröhre. Stimmlosigkeit. Bluthusten, Atemnot. Schlucken erschwert. Bei weit zurückgebogenem Kopf Bluthusten geringer. Atmung besser. Linke Stimmlippe und linker Stellknorpel unbeweglich. Durch Elektrisieren allmähliche Besserung. Der Kranke sprach früher im Tenor, jetzt muß er in tiefer Baßlage sprechen. Eine Reihe anderer Fälle zeigte ähnliche Symptome. Ueberall wurde angegeben, daß die Stimme früher heller gewesen sei.

Kehlkopfschüsse. Von Oberarzt Dr. Böhler. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 828. Man sieht häufig Durchschüsse in sagittaler, frontaler, in schräger und in Längsrichtung, die nicht die geringsten Störungen verursachen. Oft kommt es indes zu Verletzungen des Plexus, der Gefäße, der Luftwege und der Speiseröhre. Bei Gefäßschüssen kommt chirurgische Hilfe wohl zu spät. Schwerste Verletzungen sieht man nur in der vordersten Linie, zumeist tritt Hautemphysem in größerer oder geringerer Ausdehnung ein, wodurch Kompression des Kehlkopfes und Atemnot eintreten kann. In diesen Fällen muß zur Entspannung des Gewebes und Aufdeckung des Kehlkopfes Tracheotomie gemacht werden.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: **Bruno Schroeder.**

Verlag von **Wilhelm Braumüller** in Wien.

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, J. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 16. März 1916** **Nr. 11**

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Aus dem k. u. k. Epidemiespital Nr. 7 der . . . Armee. Ueber Fleckfieber und hämorrhagischen Typhus. Von k. u. k. Oberstabsarzt Prof. Dr. Karl Walko (Prag). S. 313.

2. Zur Diagnose der Gonorrhoe beim Weibe. Von Dr. Constantin J. Bucura, Privatdozent für Geburtshilfe und Gynäkologie in Wien. S. 317.

3. Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien. (I. Abteilung.) Ueber die Optochintherapie bei Pneumonie. Von Privatdozent Dr. Walter Zweig, k. u. k. Stabsarzt. S. 319.

4. Aus der Ohrenabteilung der Allgemeinen Poliklinik (Vorstand: Prof. Alexander) und dem k. u. k. Reservespital am Hofferplatz (Vorstand: Regierungsrat Dr. Rosanes) in Wien. Die Behandlung der Otitis media tuberculosa mit Tuberkulomuzin. Von Dr. A. I. Cemach, dzt. Inspektionsarzt im Reservespital. S. 320.

5. Aus dem chemischen Laboratorium der k. k. österreichischen Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit. (Vorstand: Prof. Dr. Sigmund Fränkel.) Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen. V. Mitteilung. Untersuchungen über die Einwirkung zellzerstörender und temperaturerhöhender Mittel auf Neoplasmen. Von Sigmund Fränkel und Edine Fürer. S. 323.

II. **Referate:** Kompendium der ärztlichen Versicherungspraxis. Von Dr. Goliner in Erfurt. Ständige Ausstellung für Arbeiterwohlfahrt-Reichsanstalt Charlottenburg. Die Bekämpfung der Milzbrandgefahr in gewerblichen Betrieben. Von Dr. O Bergmann und Dr. R. Ffscher. Wie verhelfen wir den Kriegsverstümmelten durch Ersatzglieder wieder zur Arbeitsfähigkeit und zum Eintritt in das bürgerliche Berufsleben? Von Doktor Fritz Sippel. Ref.: Teleky.

III. **Aus verschiedenen Zeitschriften.**

IV. **Vermischte Nachrichten.**

V. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

VI. **Militärsanitätswesen:** Beiträge zur erweiterten feldärztlichen Diagnostik. Von em. Primarius Dr. Rud. Rauch, Regimentsarzt i. d. R., Kommandant eines mobilen Reservespitales im Felde. S. 341. — Bücher und Zeitschriften.

Aus dem k. u. k. Epidemiespital Nr. 7 der . . . Armee.

Ueber Fleckfieber und hämorrhagischen Typhus.*)

Von k. u. k. Oberstabsarzt Prof. Dr. **Karl Walko** (Prag).

Im Laufe des Krieges sind zahlreiche eingehende rbeiten über das Fleckfieber erschienen, die uns ein nschauliches Bild über diese Krankheit entwerfen. Ein ergleich dieser Arbeiten, sowohl untereinander als mit nseren eigenen Beobachtungen auf den südlichen Kriegschauplätzen ergibt vor allem die Tatsache, daß das Fleckeber in seinem Verlaufe beträchtliche örtliche und zeitche Unterschiede aufweist, daß auch während derselben pidemie das Krankheitsbild ein vielgestaltiges und wechlndes sein kann. So verläuft die Erkrankung im Beginne nd am Ende einer Epidemie viel leichter, aber auch ypischer als auf ihrem Höhepunkt.

Der Charakter der Epidemien ist nicht immer ein sartiger, er kann aber dann schwer werden, wenn das eckfieber von der Krankheit noch unberührte Gegenden nd Völker befällt, wobei die sozialen und hygienischen rhältnisse eine große Rolle spielen.

Was uns in Berücksichtigung dieser Tatsachen beim eckfieber am meisten beschäftigt, ist die Aufdeckung veifelhafter, unklarer Fälle, die frühzeitige Erkennung ner beginnenden Epidemie, die zumeist mit sehr leichten krankungen einsetzt. Die Schwierigkeit liegt in der Diaose der sporadischen, atypischen Fälle, die des epidemiologischen Zusammenhanges mit anderen typischen Fällen entbehren.

Zur Differentialdiagnose ist die genaueste Kenntnis des klinischen Verlaufes und seiner wechselnden Erscheinungsformen bei den hier in Betracht kommenden verschiedenen Infektionskrankheiten nötig, aber trotzdem wird es auch dem erfahrenen Kenner des Fleckfiebers nicht immer möglich sein, alle Fälle sofort zu erkennen.

In folgendem sei kurz über den Verlauf des Fleckfiebers berichtet, das ich zu verschiedenen Zeiten an den südlichen Kriegsschauplätzen beobachten konnte. Die Befunde decken sich zumeist mit der ausgezeichneten Darstellung der Krankheit von Brauer,[1]) Jürgens,[2]) Bäumler,[3]) O. Müller[4]) und anderen.

Für die Diagnose sind namentlich die Erscheinungen des Krankheitsbeginnes besonders wichtig, der häufig influenzaartig verläuft. Charakteristisch ist fast immer der plötzliche Beginn mit schweren allgemeinen Krankheitsgefühl, Kopf- und Gliederschmerzen, großer Hinfälligkeit, in der Regel jäh ansteigendem Fieber mit und ohne Schüttelfrost, früh beginnender Störungen des Sensoriums, Unruhe, Delirien und Schlaflosigkeit, heller Rötung des Gesichts, besonders um die Augen, Konjunktivitis und Lichtscheu. Der Puls ist von Anfang an stark beschleunigt, klein, weich. In einer Reihe von Fällen stellt sich auch ein Herpes ein.

Am dritten, vierten oder fünften Krankheitstage erscheint das Exanthem zuerst in Form vom blaßrosa ge-

*) Vortrag, gehalten am 21. Januar 1916 in der militärärztlichen rsammlung in L.

[1]) Brauer, Die Erkennung und Verhütung des Flecktyphus und Rückfallfiebers. C. Kabitsch, Würzburg 1915.
[2]) Jürgens, B. kl. W. 1915 Nr. 25.
[3]) Bäumler, M. Kl. 1915 Nr. 29.
[4]) O. Müller, M. Kl 1915 Nr. 45 und 46.

färbten, unscharf begrenzten und ungleich großen flachen Roseolen, die an den seitlichen Partien des Rumpfes und am Schultergürtel beginnend sich in rascher Folge als dichter Ausschlag auf Brust, Bauch, Rücken und die Extremitäten ausdehnen. Seltener sind Hals und Stirne, die Hand- und Fußsohlen betroffen; das letztere ist aber durchaus kein charakteristischer Befund für Fleckfieber. Die Roseolen beim Typhus und Paratyphus sind mehr papulös, von ziemlich gleicher Größe, erscheinen am achten bis zehnten Krankheitstage, auch später und zeigen wiederholte Nachschübe.

Neben den Roseolen besteht beim Fleckfieber meist eine helle Röte der Haut.

Das Exanthem entwickelt sich nun in verschiedener Weise weiter. Entweder es blaßt nach einigen Tagen ab und verschwindet oder es wandelt sich rasch in rötlichviolette, livide und schließlich schmutzig-bräunliche Flecke um und das ist der gewöhnliche Vorgang. Häufig stellen sich schon anfangs kleinere zentrale Blutungen ein, die später auch außerhalb der Roseolen als Hauthämorrhagien verschiedener Größe auftreten.

Durch die petechiale Umwandlung der Roseolen ist der Körper binnen weniger Tage von einem dunklen, meist reichlichen Ausschlag bedeckt, der bei Druck nicht mehr verschwindet. In manchen Fällen treten außerhalb des Bereiches der Roseolen scheinbar unter der Haut schiefergraue oder schmutziggraue, unregelmäßig begrenzte Flecke bis 1 und 1·5 cm Durchmesser auf, die sogenannten Murchinsonschen Flecke, die der Haut das Aussehen der Marmorierung oder Sprenkelung verleihen. Diese Flecken und die hämorrhagischen, in Gruppen beisammen stehenden Roseolen sind eigentlich das Charakteristische des Ausschlages. In schweren Fällen ist während dieser Zeit das Gesicht gerötet oder zyanotisch, oft gedunsen. Vielfach finden sich Exantheme. Die Mund- und Rachenschleimhaut ist oft fleckig gerötet, an den Gaumenbögen und an der Uvula sind auch streifenförmige (O. Müller), blutrot gefärbte Stellen zu sehen.

Die Milz ist vergrößert, aber nicht in dem Maße wie beim Typhus.

Die Annahme eines Fleckfiebers wird durch die frühzeitig und stark einsetzenden zerebralen Störungen bekräftigt. Jürgens spricht direkt von einer zerebralen Vergiftung. Das hohe und zumeist kontinuierliche Fieber sinkt durchschnittlich nach 10 bis 14 Tagen unter profusen Schweißen kritisch ab, soweit keine Komplikationen vorhanden sind, die den Ablauf vielfach ändern; aber auch bei nicht komplizierten Fällen ist ein lytischer Abfall nicht selten.

Bei der Entfieberung ist das Exanthem im Rückgang oder schon verschwunden, in besonders schweren Fällen findet man Reste noch spät in der Rekonvaleszenz. Wie bei vielen anderen akuten Exanthemen, tritt auch beim Fleckfieber acht bis zehn Tage nach der Entfieberung eine Schuppung der Haut auf, die besonders am Rumpf deutlich ist. Damit dürfte wohl das von Brauer beschriebene Radiergummiphänomen im Zusammenhang stehen. Nach meiner Erfahrung ist es aber keineswegs ein charakteristisches Zeichen für Fleckfieber; man kann es bei allen Menschen finden, die lange Zeit nicht gebadet haben und eine ungepflegte Haut besitzen.

Die Komplikationen des Fleckfiebers sind denen des Typhus sehr ähnlich, wir konnten vornehmlich Bronchopneumonien, Nierenentzündungen, Herzstörungen, häufig auch Parotitis und Otitis beobachten. Auffällig ist ferner, daß Rezidive so gut wie nicht vorkommen.

Das ausgesprochene schwere Fleckfieber ist besonders bei Massenerkrankungen schon aus dem klinischen Bilde leicht zu erkennen, sehr schwer wird aber die Diagnose der leichten Fälle. Die meisten Beobachter von Fleckfieberfällen (zum Beispiel Gottschlich,[5]) Jürgens, O. Müller und andere) weisen auf das häufige Vorkommen leichter Fälle mit geringem oder gar fehlendem Exanthem hin, die natürlich nur im Zusammenhang mit einer größeren Epidemie als solche kenntlich sind.

Das Fleckfieber entwickelt wie jede andere Infektionskrankheit je nach der Schwere der Infektion und Epidemie ein vielgestaltiges Krankheitsbild, das namentlich bei sporadischen Fällen ohne Zusammenhang mit erwiesenen Fällen zur Erkennung allein nicht hinreichend charakteristisch ist. Die Schwierigkeit der Diagnosenstellung wird auch in allen Berichten über das Fleckfieber besonders hervorgehoben. Der Mangel unserer Kenntnis des Erregers und anderer rasch nachweisbarer sicherer Anhaltspunkte gestattet daher nur die Diagnose per exclusionem, die alle Aufmerksamkeit des Beobachters erfordert.

Für die Differentialdiagnose des Fleckfiebers kommen hinsichtlich der klinischen Erscheinungen, besonders des sinnfälligsten Zeichens — des Exanthems — vor allem solche Infektionskrankheiten in Betracht, die mit einem ähnlichen Exanthem einhergehen, wie die Masern, die hämorrhagischen Prodromalexantheme der Variola, oder bei denen die Infektionserreger ins Blut übergehen und damit leicht zur hämorrhagischen Diathese führen; dazu gehören die septischen und typhösen Erkrankungen, die Meningitis cerebrospinalis epidemica usw.

Aehnliche Befunde, wie sie Umber[6]) bei der Meningitis cerebrospinalis epidemica mitgeteilt hat, sind durchaus nicht selten. Auffallend war auch in den von mir beobachteten Fällen[7]) das reichliche, dichte Exanthem und in drei Fällen von Meningokokkensepsis die hämorrhagische Umwandlung der Roseolen. Umgekehrt imponierten öfters Fälle von Fleckfieber durch die schweren zerebralen Störungen, die furibunden Delirien, die schwere Benommenheit, die Muskelrigidität zuerst als Meningitis. Die wiederholt vorgenommene Lumbalpunktion in solchen Fällen ergab einen sehr bedeutenden Ueberdruck, doch stets Keimfreiheit und Zellenarmut des Liquors.

Eine Verwechslung mit Masern, Scharlach oder den Prodromalexanthemen der Variola ist wohl nur bei ganz flüchtiger oder kurzer Beobachtung möglich.

Mehrfach zeigen auch Fälle von Sepsis ein ähnliches Krankheitsbild: sowohl Streptokokken- und Staphylokokkensepsis als auch die Pyozyaneussepsis, erzeugen oft hämorrhagische Exantheme und Hauthämorrhagien. Eine eingehende Blutuntersuchung auf pyogene Bakterien wird die Ursache klarlegen.

Für die Differentialdiagnose kommt nach Wagener[8]) auch die Influenza in Betracht.

Am schwersten ist die Unterscheidung vom Typhus abdominalis und von den Paratyphen.

Hinsichtlich der Art des Verlaufes und der Häufigkeit des Auftretens des Typhus als fleckfieberähnliche Erkrankung scheinen in Oesterreich sowohl auf den nördlichen wie südlichen Kriegsschauplätzen doch andere Verhältnisse zu bestehen, wie aus dem Vergleich der Berichte und den Angaben von Weil und Spät,[9]) Boral[10]) und anderen und aus eigenen Beobachtungen hervorgeht. An meinem großen klinischen Material in Bosnien, Serbien, Ungarn und Krain, das über 5000 im Spital beobachtete Fälle von Typhus umfaßt, konnte ich feststellen, daß in bestimmten Zeitabschnitten, besonders im Herbst 1914 und 1915, mit der Gesamtzunahme an Typhus auch jene Fälle häufiger wurden, die durch ihr reichliches, oft hämorrhagisches Exanthem, die Hauthämorrhagien, durch die stärkeren zerebralen Reizerscheinungen, das Fehlen von Darmsymptomen und durch den ganzen schweren Krankheitsverlauf ganz den Eindruck des Fleckfiebers machten, sich aber durch den positiven Bazillennachweis im Blut, Urin und Stuh

[5]) Gottschlich, M. Kl. 1915 Nr. 13.

[6]) Umber, M. Kl. 1915 Nr. 7.
[7]) Walko, Prag. m. Wschr. 1915 Nr. 19.
[8]) Wagener, M. Kl. 1915 Nr. 7.
[9]) Weil und Spät, W. kl. W. 1915 Nr. 8.
[10]) Boral, W. kl. W. 1915 Nr. 24.

das serologische Verhalten und die pathologisch-anatomischen Befunde zweifellos als Bauchtyphus erwiesen.

Es gilt dies namentlich für die Fälle von hämorrhagischem Typhus,[11]) die im Herbst 1914 bis zu 3%, später 1 bis 2% aller Typhusfälle bildeten. Es handelt sich durchwegs um sehr schwere Fälle mit großer Sterblichkeit. Diese nach Art einer Sepsis oder Pyämie verlaufenden Fälle zeigten vielfach eine exzessive Roseola, die sich auch auf die Extremitäten, die beiden Flächen der Hände und Füße, den Hals, besonders aber auf den Rumpf ausbreitete. Dabei bestanden hämorrhagische Diathese, Hautblutungen in verschiedenster Anordnung und Ausdehnung, Blutungen in die Muskeln, serösen Häute und inneren Organe, purulente Oedeme, Abszesse, gelegentlich auch Haut- und Muskelgangrän.

Der hämorrhagische Typhus ist nicht der Ausdruck einer eigenartigen Infektion, sondern erklärt sich durch die rasche Allgemeininfektion auf dem Wege der Lymph- und Blutbahn mit besonders virulenten Stämmen unter Bildung von metastatischen Entzündungen und Eiterungen in den verschiedensten Teilen des Körpers. Diese Fälle von hämorrhagischem Typhus nahmen entweder ein rasches Ende oder einen langen, protrahierten Verlauf unter schwerer Kachexie. Die hämorrhagische Diathese ist durch Gefäßschädigungen infolge erhöhter Einwirkung des Typhusgiftes und individueller Disposition verursacht; ihr Auftreten fällt zeitlich mit Störungen der Herztätigkeit und des Kreislaufes zusammen.

Dieses Krankheitsbild glich oft völlig dem des Fleckfiebers. Die Unterscheidung fiel leicht zu einer Zeit, da auf dem südlichen Kriegsschauplatz noch keine Fleckfieberfälle bestanden und die Typhusschutzimpfung noch nicht allgemein durchgeführt war. Schwierig wurde sie erst später, als zuerst einzeln, dann gehäuft Fälle von Fleckfieber auftraten und im Gegensatz zum Typhus einen milden Verlauf nahmen.

Die klinische Beobachtung allein war nicht mehr ausreichend. Gelangen solche Fälle schon in der ersten Krankheitsepoche zur Beobachtung, dann wird die positive Blutkultur eine Beweiskraft für Typhus besitzen, während in der späteren Zeit auch ein wiederholt negativer Ausfall nicht gegen einen Typhus und für Fleckfieber gedeutet werden darf.

Für die spätere Krankheitszeit wäre das Verhalten der Gruber-Widalschen Reaktion von Bedeutung. Ihr Ausfall wird durch die Einwirkung der Schutzimpfung — aber nicht immer und nicht gleichmäßig — beeinflußt, so daß wegen der individuellen Schwankungen der Agglutinine die diagnostische Verwertung der Probe bei Schutzgeimpften eine wesentliche Einschränkung, ja Ablehnung erfuhr (Dünner,[12]) Reiss[13]) und andere).

Nach meinen Beobachtungen zeigte die Widalsche Reaktion bei einzelnen Fleckfieberkranken, die gegen Typhus schutzgeimpft waren, eine mäßige, gleichbleibende Agglutination, die aber gelegentlich den für den Typhus angenommenen unteren Grenzwert bedeutend überschritt. Es wäre nun irrig, aus dem positiven oder negativen Ausfall einer einzigen Probe irgend welche Schlüsse zu ziehen. Für einen bestehenden Typhus spricht nicht allein der quantitative Ausfall, als vielmehr der im weiteren Verlauf fast regelmäßige Anstieg des Agglutinationstiters, der namentlich dann beweisend ist, wenn der Anstieg von niederen Werten wie 1:100 erfolgt. Wie uns alle Untersuchungen bei schweren Typhen mit positivem Bazillenbefund im Blut zeigten, kann hie und da die Steigerung der Agglutinine sehr spät, viele Wochen nach der Erkrankung beginnen und die erreichten oberen Werte so niedrig sein, daß sie über eine Verdünnung von 1:50, 1:100 nicht hinausgehen. Dazu kommt noch, daß bei bakteriologisch erwiesenen Typhen der Anstieg der Agglutination kein konstanter ist und auch rückläufige Schwankungen vorkommen.

Doch das sind gewöhnlich nur Ausnahmen.

In der Regel sind die Werte auch nach überstandener Schutzimpfung keine besonders hohen, über 1:100, 1:200 nur selten hinausgehend. Aus den genannten Gründen ist die Widalsche Reaktion nicht unbrauchbar geworden und von vielen Autoren (Weil und Spät[14]), Detre[15]) u. a.) wird sie auch jetzt noch mit Erfolg zu Rate gezogen.

Auf Grund von Beobachtungen gerade in den letzten Monaten an klinisch Fleckfieberverdächtigen leistete mir die Agglutinationsprüfung, die in solchen Fällen immer neben der Blutprobe gemacht wurde, sehr gute Dienste, allerdings muß sie in regelmäßigen Zwischenräumen wiederholt werden, um irgendeinen Schluß zu ermöglichen. Abgesehen von der Agglutinationssteigerung wird ein hoher Agglutinationstiter immer mehr für als gegen einen Typhus sprechen.

Da wir, wie Spät richtig bemerkt, keinen Grund haben, von der Spezifität der Agglutination abzugehen, behält die wiederholte Agglutinationsprüfung auch jetzt noch ihren Wert, der nur eine geringe Einschränkung erfährt.

Auch für das Fleckfieber wurde verschiedentlich versucht, eine praktisch verwendbare spezifische Serumreaktion zu entdecken. Während die diesbezüglichen Untersuchungen von Gottschlich, Schürmann und Bloch[16]) zu keinen für die Frühdiagnose brauchbaren Resultaten führten, haben Weil und Felix[17]) aus dem Urin von Fleckfieberkranken einen Mikroorganismus gezüchtet, der mit dem Serum von Fleckfieberkranken, nicht aber mit dem anderer Krankheiten, wie Typhus oder Paratyphus usw. eine spezifische Agglutination gibt. Eine einfache und praktisch erprobte Serumreaktion würde einen bedeutenden Fortschritt bedeuten.

Als praktisch wertvolles Mittel in der Differentialdiagnose zwischen Typhus und Fleckfieber erwies sich das Verhalten der Leukozyten, beim Typhus die Leukopenie mit relativer Lymphozytose, beim Fleckfieber die Leukozytose von 8000 bis 14.000, wobei nach Untersuchungen von v. Prowazek, Mathes[18]) hauptsächlich die polymorphkörnigen Leukozyten vermehrt sind.

Die von v. Prowazek beschriebenen Leukozyteneinschlüsse konnte ich nicht sicher feststellen, hingegen lieferte mir die Leukozytenzählung und -färbung vielfach sehr wichtige Anhaltspunkte.

Eine weitere Bekräftigung der Fleckfieberdiagnose liefern die von E. Fraenkel[19]) beschriebenen charakteristischen Veränderungen an einzelnen der kleinen arteriellen Gefäße in den Roseolen, die im wesentlichen in Wandnekrosen bestehen und durch Quellung des betroffenen Wandbezirkes zu einem Verschluß der kleinen Gefäße führen können. Um diese stellen sich auch Zellanhäufungen ein. Dieser Befund ist bisher von vielen Seiten bestätigt worden; histologische Untersuchungen bei Typhusroseolen beim hämorrhagischen Typhus, die Herrnheiser im hiesigen Spital ausführte, ließen diese charakteristischen Veränderungen stets vermissen. Das verschiedene Aussehen und die verschiedene Weiterentwicklung der Roseolen beim Typhus und Fleckfieber dürfte in den differenten histologischen Befunden bei beiden Erkrankungen ihre Erklärung finden.

Der bisher stets als negativ beschriebene Obduktionsbefund beim Fleckfieber ist durch die Arbeiten Aschoffs[20]) wesentlich erweitert worden und drückt sich weniger durch makroskopische Befunde (eigenartige Atrophie des Fettes, Trockenheit der Muskulatur), als vielmehr durch mikroskopische Veränderungen (die Fraen-

[11]) Walko, M. Kl. 1915 Nr. 12 und 13.
[12]) Dünner, B. kl. W. 1915 Nr. 26.
[13]) Reiss, M. m. W. 1915 Nr. 38.
[14]) Weil und Spät, W. kl. W. Nr. 8.
[15]) Detre, W. kl. W. 1915 Nr. 39.
[16]) Gottschlich, Schürmann und Bloch, M. Kl. 1915 Nr. 48.
[17]) Weil und Felix. W. kl. W. 1916 Nr. 2.
[18]) Mathes, M. m. W. 1915 Nr. 40.
[19]) E. Fraenkel, M. m. W. 1915 Nr. 24.
[20]) Aschoff, M. Kl. 1915 Nr. 29.

kelschen Gefäßveränderungen in inneren Organen, Phagozytose der Erythrozyten in Milz und Leber, Hämosiderinablagerungen in Leber, Milz und Nieren, myelozytäre Wucherungen im Gebiete des Nierenmarkskapillarsystems) aus. Nach Wiener ist das Charakteristische des Obduktionsbefundes die venöse Stase, Petechien und Blutextravasate an den verschiedensten Organen, namentlich Blutaustritte in der Submukosa des Darmes bei Fehlen der mesenterialen Drüsenschwellung und geschwürigen Veränderungen im Darm.

Es sei hier festgestellt, daß auch durch Blutkultur nachgewiesene Typhen ohne wesentliche klinische Darmerscheinungen und pathologisch-anatomische Veränderungen des Darmes einhergehen können. Gerade während der schwersten Typhusepidemien war die Inkongruenz zwischen schwerstem klinischen Verlauf und geringem Befund am Darm bei der Obduktion auffallend. Es bedurfte oft langen Suchens, um die Geschwüre zu finden.

In solchen Fällen ist die Züchtung aus der Galle, in frischen Fällen aus der Milz und den Lymphdrüsen zur Aufklärung unerläßlich.

Aehnlich wie beim Fleckfieber finden sich auch beim Typhus haemorrhagicus Petechien an der Dura, flächenhafte Hämorrhagien an den Pleurablättern, dem Peritoneum, kleinere Blutungen an der Oberfläche der Leber und Nieren und im Nierenbecken.

In der letzten Zeit zeigen auch die Paratyphen einen fleckfieberähnlichen Verlauf.

Während die verschiedenen Formen des Paratyphus früher als harmlose Darmschmarotzer einen häufigen Nebenbefund im Stuhl von nachgewiesenen Ruhr- und Typhuskranken bildeten, hat sich der Paratyphus A und B zu einer häufigen selbständigen Krankheit umgewandelt, die zumeist weit schwerere Formen annimmt, als zu gleicher Zeit der Typhus. Unsere Beobachtungen erstrecken sich auf 222 Fälle von Paratyphus A und 323 Fälle von Paratyphus B. Wie auch andere Beobachter (J. Schottmüller, Jochmann, v. Korcynski und andere) hervorheben, entwickeln die Paratyphen ein vielgestaltiges Krankheitsbild. Der Stammverwandtschaft der Erreger entsprechend, gleicht dieses klinisch und pathologisch-anatomisch am meisten dem des Typhus.

Neben dem schweren und oft protrahierten Verlauf ist beim Paratyphus A die auffallend hohe Zahl an Rezidiven hervorzuheben, bei denen der kulturelle Nachweis der Erreger im Blut fast regelmäßig gelang.

Die oft exzessive Roseola erinnert in ihrer raschen Ausbreitung auf den Körper und die Extremitäten, in ihrer hämorrhagischen Umwandlung und dem Auftreten von Hautblutungen um so mehr an das Fleckfieber, als diese Fälle oft mit raschem Beginn, hohem Fieber und schweren Allgemeinerscheinungen einsetzen.

Die Roseola der Paratyphen ist mit der des Typhus identisch und zeigt wiederholte und reichliche Nachschübe bis in die Rekonvaleszenz.

Die Vielgestaltigkeit der Paratyphen umfaßte nach unseren Beobachtungen Krankheitsbilder von der einfachsten Gastroenteritis bis zu choleraähnlichen Symptomen. In den meisten Fällen gelang der Nachweis der Erreger durch die positive Blutkultur, gelegentlich auch im Urin, während Bazillenbefunde im Stuhl nur eine geringe Beweiskraft für die Identität des Krankheitsbildes besitzen.

Die Aehnlichkeit des Verlaufes von Fleckfieber und Typhus, namentlich das öftere Auftreten des Typhus und Paratyphus als fleckfieberähnliche Erkrankung, hat mehrfach zu der Anschauung geführt, daß das Fleckfieber kein Morbus bacillosus sui generis, sondern eine Abart des Typhus oder Paratyphus, eine gesetzmäßig auftretende Modifikation der typhösen Infektion sei (Roßberger,[21]) Habětin[22]). Spät[23]) kam auf Grund klinischer, bakteriologischer und serologischer Beobachtungen zu der Ueberzeugung, daß die als Fleckfieber ausgewiesenen Erkrankungen auf dem galizischen Kriegsschauplatz Abdominaltyphen waren. Demgegenüber glaubt Wiener,[24]) daß es sich in solchen Fällen eher um Mischinfektionen oder um Fleckfieberfälle handelt und daß die Widalsche Reaktion und der Bazillennachweis nicht unbedingt das Vorhandensein eines Typhus zu beweisen brauchen.

Es stehen sich also ziemlich entgegengesetzte Anschauungen gegenüber, die wohl nur durch die Verhältnisse, unter denen die Beobachtungen angestellt wurden, bedingt sind — dort vorwiegend sporadische Fälle innerhalb größerer Typhusepidemien, hier größere Fleckfieberepidemien in Gefangenenlagern. Bei der Häufigkeit des kombinierten Auftretens von Infektionskrankheiten sind Mischinfektionen von Fleckfieber und Typhus, wie sie Wiener[25]) beschreibt, gewiß möglich, aber daß alle Fälle von Typhus mit fleckfieberähnlichem Charakter Mischinfektionen wären, ist nicht anzunehmen. Es ist auch kaum wahrscheinlich, daß in allen solchen Fällen von Typhus, Paratyphus, Meningitis usw. die Krankheitsbilder so gleichzeitig und gleichartig ineinander aufgehen, daß dem Fleckfieber nur die exzessive Roseola und ihre hämorrhagische Umwandlung zufiele.

Die erstere Anschauung, daß die meisten als Fleckfieber geltenden Fälle nur besondere Typhusinfektionen seien, bezieht sich durchwegs nur auf die Beobachtung sporadischer Fälle. Es muß hier zugegeben werden, daß in einer dem Fleckfieber günstigen Zeit viele unter den von der Truppe als halbwegs fleckfieberverdächtig abgegebenen Erkrankungen auch in meinem Wirkungskreis Bauchtyphen waren.

Trotz scheinbarer Gleichartigkeit und vielfacher scheinbarer Uebergänge beider Krankheitsbilder, die sich schon in dem alten Namen des Flecktyphus ausdrückt, ist eine Identität der Krankheitsprozesse doch völlig auszuschließen.

Im System der Krankheiten gehört das Fleckfieber eher zu den akuten Exanthemen als zur Typhusgruppe, dafür spricht der rasche Beginn, das Exanthem, die Schuppung usw. Gerade das epidemiologische Moment scheint mir eine Handhabe für die Beurteilung der Fälle zu bieten.

Beim Fleckfieber finden wir das massenhafte Auftreten eines zumeist gleichartigen Krankheitsbildes in den Wintermonaten bis zum Frühling. Die hämorrhagischen und exanthemreichen Formen des Typhus oder Paratyphus traten nie gehäuft oder gruppenweise, sondern immer nur vereinzelt auf. Wohl machten sich bei dem einen oder dem anderen Truppenkörper meist im Herbst besonders zahlreiche schwere Typhusinfektionen geltend, die vereinzelt auch fleckfieberähnliche Erkrankungen einschlossen; niemals erfolgten von den letzteren ähnliche Massenerkrankungen mit hoher Mortalität wie beim Fleckfieber.

Auch die Kontagiosität des Fleckfiebers ist eine viel größere als die des Typhus. Wie zahlreiche traurige Fälle zeigten, genügte schon ein ganz kurzer Aufenthalt bei Fleckfieberkranken, um eine Uebertragung der Krankheit zu ermöglichen, wo sicher alle Kautelen angewendet wurden, eine Kontaktinfektion zu vermeiden.

Die Verschiedenheit findet weiter ihren Ausdruck in der Art der Uebertragung. Der Typhus entsteht im Kriege fast ausschließlich durch Kontaktinfektion, das Fleckfieber wird hauptsächlich durch Kleiderläuse, eventuell auch durch Kopfläuse und Filzläuse übertragen. Dieser Vorgang ist beim Fleckfieber durch Nicolle und seine Mitarbeiter, Anderson und Goldberger, Rickels und Wilder, Gavigno und Girard, durch Dreyer, Hegler, v. Prowazek experimentell festgestellt. Nach Nicolle ist der

[21]) Rossberger, W. kl. W. 1915 Nr. 25.

[22]) Habetin, W. kl. W. 1916 Nr. 2.
[23]) Spät, W. kl. W. 1915 Nr. 41 und 49.
[24]) Wiener, W. kl. W. 1916 Nr. 4.
[25]) Wiener, W. kl. W. 1915 Nr. 16 (Mil. Sanitätswesen).

Erreger des Fleckfieber im Blut und zwar in den Leukozyten vorhanden, das zellfreie Serum ist nicht ansteckend.

Die Laus hat bei der Infektion die Rolle eines echten Zwischenwirtes, in dessen Körper das Gift sensibilisiert wird. Erst in fünf bis sieben Tagen nach der Blutaufnahme wird sie fähig, die Krankheit durch ihren Biß weiter zu übertragen. Nach den Beobachtungen Lindners[26]) ist es nicht nötig, daß die Läuse direkt vom Fleckfieberkranken kommen, auch die Läuse des Gesunden können das Virus aus der Umgebung des Kranken aufnehmen und später den eigenen Wirt infizieren. Das Virus geht auch auf die Nisse und die folgende Generation über; es scheint aber auch eine Dauerform von großer Tenazität zu besitzen und ist nach Curschmann noch nach Monaten durch Kleider, Wäsche, Stroh usw. übertragbar.

Damit ergeben sich auch noch andere Uebertragungsmöglichkeiten, als durch das Blut und die Laus allein; die Annahme einer Tröpfcheninfektion (Bujwid, R. Kraus[27]) und einer Kontaktinfektion (Arnheim[28]) bleibt aber doch ziemlich vereinzelt.

Die meisten Beobachter kommen zu dem Schluß, daß entlauste Fleckfieberkranke nicht mehr infektiös sind. Ich hatte häufig in dicht belegten Baracken Fleckfieberkranke, die während der ganzen Inkubation bis zum vollen Ausbruch der schweren Erkrankung mit den anderen Kranken beisammen lagen, ohne daß es auch nur einmal zu einer Spitalsinfektion unter diesen gekommen wäre. Nur ein Wärter erkrankte an Fleckfieber und der war verlaust. Auch während der Schuppung konnte ich eine höhere Infektiosität für das Pflegepersonal nicht beobachten.

Als beste Prophylaxe des Fleckfiebers hat sich eine ordentlich durchgeführte Entlausung neben einer entsprechenden Isolierung, Reinlichkeit, Lüftung, Badegelegenheit in den Krankenräumen bewährt. Zur ordentlichen Entlausung gehört unbedingt das Rasieren der Körperhaare, besonders der Schamhaare, da die Nissen oft an der Haarwurzel sitzen und die Kranken trotz Bad, Waschungen und Salben in kurzer Zeit wieder verlaust sind. Da die Nissen und die folgende Generation infektiös sind, kann dadurch eine Superinfektion der schon Erkrankten oder eine Uebertragung der Krankheit auf andere erfolgen.

Als ausgezeichnetes und billiges Mittel zur Entlausung der Kleider, Pelz- und Ledersachen bewährte sich mir das von Dr. Rudolf Russ[29]) hergestellte Formazin; es eignet sich auch zur Entlausung der Wäsche und Kleider am Körper selbst, was besonders für die Front von Wert ist.

Bei fleckfieberähnlichen Typhen und Paratyphen ist die Unschädlichmachung aller Dejekte, die in den Sanitätsanstalten bei allen infektiösen Fällen erfolgt, eine selbstverständliche Notwendigkeit.

Aus zahlreichen Berichten über Fleckfieberepidemien in Deutschland und Oesterreich geht klar hervor, daß die Epidemien durch eine wirksame Entlausung und Desinfektion eine rasche Beendigung erfahren, während dies für die Ausbreitung des Typhus ohne Einfluß bleibt.

Der weiteren Ausgestaltung und Verbesserung unserer diesbezüglichen Einrichtungen bei den Truppen verdanken wir es, daß auch die Fleckfieberepidemien auf ein ganz geringes Maß beschränkt wurden. Damit hat das Fleckfieber viel von seinem ursprünglichen Schrecken verloren.

Zur Diagnose der Gonorrhoe beim Weibe.

Von Dr. **Constantin J. Bucura,** Privatdozent für Geburtshilfe und Gynäkologie in Wien.

In einem Aufsatze „Zur Frage der Aetiologie der Adnexerkrankungen" erhebt Neisser gegen die Gynäkologen den Vorwurf, gonorrhoische Erkrankungen bei der Frau zu diagnostizieren, ohne hiefür immer den Beweis erbringen zu können, denn es werde oft auch nicht einmal der Versuch gemacht, durch mikroskopische Untersuchung den Tatbestand festzustellen.

Es unterliegt gar keinem Zweifel, daß der Vorwurf berechtigt ist. Die Diagnose Gonorrhoe wird im allgemeinen viel öfter klinisch und anamnestisch gestellt als durch den mikroskopischen Befund. Bei der akuten Gonorrhoe, im Initialstadium, wo alle Symptome so ziemlich eindeutig sind, werden auch kaum Fehler unterlaufen. Anders aber bei den subakuten und chronischen Formen. Hier sind die Symptome, bei der Reichhaltigkeit der Fluorätiologie, durchaus nicht eindeutig. In diesen Fällen wird gemeiniglich auf die Anamnese das Hauptgewicht gelegt und die Gonorrhoe nicht selten durch diese diagnostiziert oder ausgeschlossen. Hier unterlaufen sicherlich die allermeisten Irrtümer nach beiden Richtungen hin; es werden des öfteren Fälle als Gonorrhoe angesprochen — Beginn der Erkrankung mit der Verheiratung, im Spätwochenbett u. ä. —, wo kein Gonokokkus je im Spiele war, oder umgekehrt werden auch wirkliche Gonorrhöen übersehen. Beides Umstände, die von schweren Folgen begleitet sein können.

Der Vorwurf trifft aber weniger — oder besser gesagt nicht immer — den einzelnen, als vielmehr die mit der mikroskopischen Untersuchung der Sekrete des weiblichen Genitales bisher gemachten Erfahrungen.

Was für Anhaltspunkte für die Diagnosestellung haben wir in den chronischen Fällen von Gonorrhoe? Die Urethritis ist meist restlos ausgeheilt oder — wie in einer nicht gar geringen Zahl der Fälle — überhaupt nie vorhanden gewesen; die Bartholinischen Drüsen sind, wie der Introitus überhaupt, rein; die Scheide, die beim erwachsenen Weibe, außer in der Schwangerschaft, nur selten erkrankt, hat ein normales Aussehen. Die Zervix ist eigentlich der einzige nachweisbar kranke Teil, doch sind auch hier die Erscheinungen meist nur geringfügige; mäßige, zähe, rein schleimige oder schleimig eitrige Hypersekretion. Handelt es sich nicht um einen aszendierten Prozeß, so ist dies auch alles, was gemeiniglich vorgefunden wird. Versucht man hier den Gonokokkus nachzuweisen, so wird dies in manchen Fällen gelingen; in vielen versagt aber auch eine oftmalige Untersuchung des Zervixsekretes. Trotz eindeutiger Anamnese, trotz sichtlichem Fortbestehen der spezifischen Erkrankung, lassen sich die Pilze nicht nachweisen, weder im Ausstrich, noch kulturell. Denn man findet hauptsächlich dort, wo es sich um einen klaffenden äußeren Muttermund handelt, eine Flora, die derjenigen der Scheide gleicht, und die eine Differenzierung des Gonokokkus, auch wenn er vorhanden wäre, kaum zuläßt. Reinigt man aber den Zervixkanal bis hoch hinauf und entnimmt man Sekret aus der Gegend des inneren Muttermundes — die Stelle, die erfahrungsgemäß den Nachweis des Gonokokkus am ehesten gestattet — so wird man sehr oft vergebens nach Mikroorganismen suchen, trotzdem man überzeugt ist, daß, weil entweder eine Infektion des Partners erfolgt ist oder eine typische Adnexerkrankung ohne anderweitige Aetiologie zustande kam, lebensfrische und virulente Gonokokken irgendwo im Genitalkanal vorhanden sein müssen. Diese Schwierigkeiten des Nachweises der Krankheitserreger in auch nur etwas veralteten Fällen, die auf der großen Schleimhautoberfläche und dem komplizierten Bau des weiblichen Genitalkanales beruhen, ist die Ursache, daß, gestützt auf die Erfahrung, daß ein Suchen nach Gonokokken in den allermeisten Fällen vergeblich wäre, gar häufig schon a priori auf eine mikroskopische Untersuchung verzichtet wird.

Ein derartiger Fall, bei welchem der Gonokokkennachweis nach den gewöhnlichen Methoden nicht gelang und ich die Ueberzeugung haben mußte, daß Pilze noch vorhanden sind, veranlaßte mich, dieselben höher oben als in der gonokokkenfreien Zervix zu suchen. Es gelang mir auch, dieselben im Uteruskörpersekret mit Leichtigkeit ausfindig zu machen und einwandfrei nachzuweisen.

---

[26]) Lindner, W. kl. W. 1915 Nr. 12.
[27]) R. Kraus, W. kl. W. 1915 Nr. 12.
[28]) Arnheim. D. M. W. 1915 Nr. 36.
[29]) Dr. Rudolf Ruß, chemische Fabrik in Rumburg, Böhmen.

Die landläufige Entnahme des Zervixsekretes zur Untersuchung ist allgemein bekannt: Einstellung des Muttermundes im Spekulum, Reinigung des Orificium externum, Entnahme des Sekretes aus dem Zervikalkanal mit einer ausgeglühten Platinschlinge. Auf dieselbe Art auch aus dem Uteruskörper Sekret zu entnehmen, erscheint weder zweckmäßig noch sonderlich erfolgversprechend, denn einerseits besteht die Gefahr, die Schleimhaut zu verletzen — und gerade bei entzündlichen Affektionen ist auch der allerkleinste Substanzverlust unter allen Umständen zu vermeiden —; anderseits aber wird es kaum gelingen, mittels der Oese das Uterussekret rein, ohne Beimengung von Zervixsekret herauszubefördern; denn beim Herauslangen wird es sich nicht vermeiden lassen, an den Wänden des Zervikalkanales anzukommen, wodurch das Uterussekret abgestreift, dafür aber Zervixinhalt aufgefangen wird. Ueber Entnahme von Untersuchungsmaterial aus der Gebärmutterhöhle sagt Menge: „Das Uteruskörpersekret läßt sich durch den Zervikalkanal hindurch unter gewöhnlichen Verhältnissen nicht rein entnehmen. Nur bei der Wöchnerin gelingt es, mit dem Döderleinschen Lochienröhrchen reinen Korpuseiter zu gewinnen."

Und gerade zur Diagnose der Gonorrhoe schien es mir, speziell in den Fällen, wo der Gonokokkennachweis anderwärts mißlingt, von großer Wichtigkeit, reines Korpussekret zu untersuchen. Zur Gewinnung dieses benütze ich nun seit mehr als zwei Jahren dasselbe Instrumentarium, welches ich (vgl. „Zur Technik der intrauterinen Behandlung", W. kl. W. 1914 Nr. 6) zur intrauterinen Behandlung verwende: Eine Rekordspritze, die, mit einer entsprechenden Ansatzvorrichtung versehen, mit einem dünnen Ureterenkatheter armiert ist.

Der Vorgang der Entnahme des Uteruskörpersekretes ist folgender: Einstellung der Portio im Spekulum, Desinfektion des äußeren Muttermundes und des unteren Teiles der Zervix mit Alkohol oder Jodtinktur, Auswischen des ganzen Zervikalkanales mit steriler Watte, Einführen mittels Pinzette des der Rekordspritze aufgesetzten Ureterenkatheters in das Uteruskavum bis hinauf zu den Tubenecken, langsames Aspirieren einiger Tropfen Sekretes. Es ist selbstverständlich, daß dieser Vorgang unter strengster Asepsis vor sich gehen muß.

Dieses aus der Uteruskörperhöhle entnommene Sekretmaterial enthält, wie ich mich nunmehr in zahlreichen Fällen überzeugen konnte, auch dort, wo in den übrigen Genitalabschnitten die Krankheitserreger nicht nachweisbar waren, sehr häufig den Gonokokkus in Reinkultur, somit leicht und verläßlich nachweisbar.

Die Vorteile dieser Art der Entnahme sind sinnfällig: Es gelingt, die Krankheitserreger rein, ohne andere Beimengungen, die die Diagnose häufig erschweren, sehr oft unmöglich machen, darzustellen; und es gelingt, die Krankheitserreger auch in Fällen noch nachzuweisen, wo der Nachweis nach den alten Methoden mißlang, wo man also geneigt gewesen wäre, den Prozeß als voll ausgeheilt anzusehen und den Zustand als postgonorrhoische, als nicht infektiöse Erkrankung anzusprechen. Daß dies von großer Tragweite sein kann, braucht nicht erst hervorgehoben zu werden.

Zur Illustrierung des Gesagten will ich nur drei typische Fälle anführen:

1. E. B., 24 Jahre alt, Nullipara. Im Dezember 1913 mit frischer akuter Gonorrhoe gesehen; Gonokokkennachweis aus Urethra. Stellt sich nach anderweitiger Behandlung erst nach drei Monaten wieder vor mit der Frage, ob Infektion noch möglich, da ihr der Koitus nach vollendeter Behandlung schon erlaubt worden sei. Keine subjektiven Symptome außer mäßigem Fluor. Introitus und Vagina ganz rein, aus der Urethra ist kein Sekret zu gewinnen, Zervix von normalem Aussehen, aus derselben mäßiges, mehr dünnflüssig-eitriges Sekret. Adnexe frei. Diesmalige Zervixsekretuntersuchung ergibt überhaupt keine Mikroorganismen, trotzdem Sekretentnahme knapp vor und knapp nach den Menses erfolgt war. Sekretentnahme aus dem Uteruskavum im Intervall ergibt typisch intrazelluläre Gonokokken. Achtwöchige intrauterine Behandlung bringt den Fluor und die Gonokokken dauernd zum Schwinden.

2. H. P., 30jährige Pluripara. Seit einigen Monaten, Mitte 1913, Fluor. Akute Gonorrhoe negiert, anamnestisch nicht mit Sicherheit nachweisbar. Seit zwei Monaten zeitweilig tagelang Schmerzen, abwechselnd rechts und links im Unterbauch, auf Bettruhe schwindend; seit der Zeit Dysmennorrhoe; geringer Fluor, ante- und postmenstruell stärker. Objektiv weder an der Urethra, noch im Introitus und an der Scheide etwas nachweisbar; Portio etwas lazeriert; Uterus leicht vergrößert, nicht schmerzhaft, geringe Schwellung und Empfindlichkeit der Tuben, hauptsächlich links. Mikroskopische Zervixsekretuntersuchung ergibt typische Scheidenflora, ohne differenzierbare Gonokokken; im Uteruskörpersekret dagegen typische Gonokokken intrazellulär. Intrauterine Behandlung; Heilung in ungefähr zwölf Wochen.

3. R. T., 22 Jahre alt, kein Partus; zwei Abortus, September 1912 und März 1913. Vor zwei Wochen akute Adnexschwellung mit mäßigem Fieber. Befund: Urethra, äußeres Genitale und Vagina ohne Besonderheiten. Schleimig-eitriges Sekret aus der Zervix; mikroskopisch hauptsächlich Stäbchen, vereinzelte Gram-positive Kokken in Haufen, extrazellulär. Uterus etwas größer, druckempfindlich; rechts taubeneigroßer, links apfelgroßer Adnextumor. Wiederholte Zervixuntersuchung ergibt stets dasselbe Bild, ohne daß Gonokokken nachweisbar wären. Sekretentnahme knapp nach den Menses aus dem Uteruskavum zeigt Gonokokken in Reinkultur. Entzieht sich der weiteren Behandlung.

Dies sind nur vereinzelte typische Fälle, denen sich gleiche oder ähnliche anreihen ließen.

Es wird der intrauterinen Sekretentnahme vielleicht entgegengehalten werden, daß die Gefahr besteht, ein gesunden Korpus gonorrhoisch zu infizieren.

Diese Gefahr läßt sich bei einiger Vorsicht, glaube ich, mit absoluter Sicherheit vermeiden. Ohne zwingenden Grund ist die Sekretentnahme aus dem Uteruskavum nicht auszuführen; ein zwingender Grund besteht eigentlich nur dann, wenn die Sekretentnahme aus der Zervix ein negatives Resultat ergeben hat. Ist die Zervix aber gonokokkenfrei, so wird es auch nicht vorkommen, daß man ein gesundes Korpus gonorrhoisch infiziert. Doch wird auch im Falle, daß Gonokokken in der Zervix übersehen wurden, eine Propagation in den gesunden Uteruskörper vermieden werden können. Die Zervix ist genauest zu reinigen, das Sekret peinlich abzuwischen. Wenn man die Zervix derartig präpariert und einen sehr dünnen Ureterenkatheter benützt, so kann man es — bei guter Einstellung und einiger Uebung gelingt es leicht — zuwege bringen, die Wände des Zervikalkanales fast gar nicht zu berühren, jedenfalls nichts von demselben abzustreifen. Uebrigens wird man in den in Frage kommenden Fällen nicht gar so häufig mit einem gesunden Uterus zu tun haben, denn ich möchte nach meinen bisherigen Erfahrungen denjenigen ohne weiteres zustimmen, die die Häufigkeit der Miterkrankung der Schleimhaut des Uteruskörpers als viel häufiger vorkommend einschätzen, als allgemein angenommen wird (Wertheim, Krönig, Menge). Da also der Uterus bei der chronischen Gonorrhoe selten gesund ist, so ist auch die Möglichkeit seiner Infizierung eine seltene. Und auch in diesen seltenen Fällen von Intaktheit der Uterusschleimhaut läßt sich bei vorsichtiger Hantierung eine instrumentelle Infektion sicherlich vermeiden.

Nach meiner Ueberzeugung ist die intrauterine Sekretentnahme, wenn richtig ausgeführt, gefahrlos, zugleich aber der bisherigen Sekretentnahme weit überlegen, denn es gelingt hier der einwandfreie Gonokokkennachweis mit Leichtigkeit in Fällen, wo er nach den bisherigen Methoden gar häufig im Stiche ließ. Ganz besonders leicht und schön darstellbar sind die Gonokokken im Uterussekret, wenn man — wie es ja auch für die Zervixuntersuchung gilt — die Materialentnahme entweder knapp vor, noch

besser knapp nach der Menstruation vornimmt; denn zu dieser Zeit fördert die Desquamation der Schleimhaut besonders reichlich die flächenhaft wachsenden, gewissermaßen am Epithel klebenden Gonokokken zutage. Das einwandfreie Darstellen dieser Pilze ist wohl in einer großen Anzahl von Fällen oft von ganz besonderer Bedeutung. Man denke nur an die Fälle (vergleiche das erste der angeführten Beispiele), wo ein Ehe-, beziehungsweise Koituskonsens vom Arzte verlangt wird, an die forensischen Fälle, wo ein Stuprum zu weit zurückliegt, um Gonokokken in den unteren Genitalabschnitten nachweisen zu können, an die Gesunderklärung von Prostituierten und ähnliches mehr.

Gerade die langwierigen, chronischen Fälle, wo nur von Zeit zu Zeit eine Exazerbation auftritt, wo nach Monaten und Jahren plötzlich ein Adnextumor in Erscheinung tritt, sind es, bei denen der Krankheitserreger sich in die Korpusschleimhaut eingenistet hat und hier, im allgemeinen nur geringe Symptome auslösend, ein ungestörtes Dasein fristet; ungestört deshalb, weil daselbst in der Regel keine anderen Mikroorganismen vorhanden sind (der Gonokokkus geht ja jeder Symbiose mit anderen Bakterien, die in der Scheide und oft auch in der Zervix reichlich vorhanden sind, aus dem Wege); ungestört auch deshalb, weil gerade intrauterin im allgemeinen seltener behandelt wird. Und gerade diese hartnäckigen, meist unerkannten und deshalb für die Weiterverbreitung der Infektion ganz gefährlichen Fälle von Uteruskörperschleimhautgonorrhoe werden durch die intrauterine Sekretentnahme restlos aufgedeckt.

Auch für die Herstellung der autogenen Vakzine dürfte diese Sekretentnahme von Vorteil sein. In chronischen Fällen und Komplikationen — und gerade bei solchen scheint die Vakzinetherapie nützlich zu sein — gelingt es häufig nicht oder nur sehr schwer, genügendes Material zum Anlegen von Kulturen zu gewinnen; im Uteruskörpersekret dagegen findet sich der Gonokokkus, wenn vorhanden, so gut wie immer in Reinkultur.

Und schließlich ist vielleicht diese Art der Sekretentnahme imstande, mitzuhelfen in der von Neisser trisch aufgeworfenen Frage der Aetiologie der Adnexerkrankungen: Neisser meint, daß der häufig berichtete Mißerfolg der Arthigontherapie bei den sogenannten gonorrhoischen Adnexerkrankungen vielleicht darauf zurückzuführen sei, daß es gar keine gonorrhoischen Affektionen wären; die Aetiologie werde nur selten bakteriologisch festgestellt. Das dritte meiner angeführten Beispiele zeigt, daß auch in derartigen Fällen die intrauterine Sekretentnahme gute Dienste leistet; denn es gelang durch sie, die gonorrhoische Natur der Erkrankung festzustellen, nachdem der Nachweis mit der gewöhnlichen Sekretentnahme mißlungen war. Da die Uterushöhle für Mikroorganismen ein guter Schlupfwinkel ist, wo sich dieselben lange Zeit ungestört virulent erhalten können, wird man gerade hier die Krankheitserreger zu suchen haben und dadurch den Nachweis des ätiologischen Momentes erbringen können. Dadurch wird man die wahre Natur so manchen Fluors und Adnextumors strittiger Genese aufdecken, um ihn dann der Behandlung und Ausheilung zuführen zu können.

Demnach darf man sich nach obigen Ausführungen keinesfalls mit den negativen Untersuchungsresultaten zufriedenstellen. Bevor nicht auch das aus der Uterushöhle und zwar womöglich knapp vor oder nach den Menses entnommene Sekret wiederholt mikroskopisch untersucht ist, würde ich mich nicht trauen, einen Ehe-, beziehungsweise Koituskonsens zu geben oder mich über die Natur eines Fluors, beziehungsweise einer entzündlichen Erkrankung der weiblichen Geschlechtsorgane auszusprechen. Und ich glaube, mit der Untersuchung des der Uterushöhle entnommenen Sekretes werden auch die Fälle dunkler und strittiger Aetiologie eher abnehmen, womit Neissers Mahnung Genüge geleistet wäre.

Der Zweck dieser Ausführungen ist es, die angegebene Art der Sekretentnahme aus dem Uteruskörper zu diagnostischen Zwecken zu empfehlen. An einem größeren Material angewandt, dürfte sie zur Aufdeckung der Ursache mancher gynäkologischer Erkrankung Gutes leisten. Vielleicht bewährt sie sich gerade in dieser Zeit, wo die Geschlechtskrankheiten und mit ihnen auch der „Fluor" und andere entzündliche Erkrankungen der Frau in erschreckender Art und Weise zunehmen.

Literatur:

C. Bucura, W. kl. W. 1914 Nr. 6. — B. Krönig, Zbl. f. Gyn. 1893, 1895; Arch. f. Gyn. 63. 1901. — K. Menge, Arch. f. Gyn. 63; Ther. d. Gegenw. 1908; Hb. d. Geschlechtskrankh. 2. Wien 1912. — A. Neisser, M. Kl. 1915 S. 511 Nr. 18. — E. Wertheim, W. m. W. 1890; Prag. m. Wschr. 1891; Arch. f. Gyn. 1892; Vh. d. deutsch. Ges. f. Gyn. 6.

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien.
(I. Abteilung.)

Ueber die Optochintherapie bei Pneumonie.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **Walter Zweig,** k. u. k. Stabsarzt.

Die Pneumonie gehört zu den am häufigsten zu beobachtenden akuten Erkrankungen des Soldatenstandes. Während der Monate des Krieges standen auf meiner Abteilung 256 Soldaten wegen kruppöser Pneumonie in Behandlung. Es lag daher nahe, alle jene modernen Methoden der Therapie auszuführen, welche eine möglichst rasche Heilung und Erleichterung der schweren Krankheitssymptome erforderten. Bis zum November 1915 begnügte ich mich mit der althergebrachten Therapie der Kardiaka, von denen ich jetzt fast ausschließlich das Digipurat verwende, sowie Hydrotherapie und konnte zu meiner Befriedigung konstatieren, daß die Mortalität auf meiner Abteilung eine auffallend geringe war. Ich verlor unter 212 derart behandelten Fälle bloß 19 Fälle, das ist eine Mortalität von zirka 9%. Vergleiche ich hiemit die gebräuchlichen Statistiken, zum Beispiel Lenné mit fast 30% Sterblichkeit, so hätte ich eigentlich mit der bisherigen Behandlung sehr zufrieden sein können.

Ich ließ mich trotzdem verführen, eine Therapie zu versuchen, welche, auf dem Tierexperimente fußend, auch von theoretischer Seite wohl fundiert zu sein schien. Es war dies die von Morgenroth und Levy eingeführte Optochintherapie der Pneumonie. Die beiden Forscher hatten nachgewiesen, daß durch ein Alkaloid der Chininreihe, das Aethylhydrokuprein, bei Tieren eine Pneumokokkeninfektion mit Sicherheit verhütet werden konnte, anderseits bereits infizierte Tiere durch dieses Mittel dem sonst sicheren Tode entrissen werden konnten. Es lag daher nahe, diese Therapia magna sterilisans auch beim Menschen zu versuchen. Und tatsächlich finden wir in der Literatur eine große Anzahl von Arbeiten, welche über die überaus günstige Wirkung des Optochins bei der auf Pneumokokkeninfektion beruhenden kruppösen Pneumonie berichten. Ich nenne bloß die Arbeiten von A. Fraenkel, Rosenow, F. Mendel, A. Simon usw. Ich ging deshalb mit großer Begeisterung daran, das Mittel auch an meiner Abteilung an einem größeren Material zu versuchen.

Ich referiere nun im folgenden über die von mir beobachteten Fälle und über die Wirkung des Mittels. Die Verordnung des Optochins geschah in Form von 0·25 g-Pulvern, welche alle zwei Stunden verabfolgt wurden. Hiebei gab ich am ersten Tag sechs Pulver, also 1·5 g, an den folgenden Tagen vier Pulver, das ist 1·0 g pro die, wobei bemerkt sei, daß bei Eintritt der Krisis das Mittel sofort ausgesetzt wurde. Was nun die Wirkung des Optochins bei der Pneumonie betrifft, so läßt sich hierüber folgendes aussagen:

*) Vortrag, gehalten am IV. Demonstrationsabend des k. u. k. Garnisonsspitale Nr. 2 am 4. März 1916.

Von 44 mit Optochin behandelten Fällen starben fünf Fälle, das ist eine Mortalität von 11%, also gegenüber der früher von uns befolgten Therapie eine geringe Steigerung, etwa 2%. Doch will ich die Steigerung der Mortalität nicht als üble Folge des Optochins darstellen, sondern glaube, daß die ab November 1915 beobachteten Fälle den älteren eingerückten Jahrgängen angehören, bei denen durch Alkohol, frühzeitige Arteriosklerose usw. eine geringere Widerstandskraft des Herzens zu konstatieren war.

Die Entfieberung trat unter Optochinbehandlung entschieden früher auf als bei der bisherigen Therapie. Die gewöhnliche Zeit der Krisis war der dritte bis fünfte Tag der Erkrankung, vorausgesetzt, daß das Mittel rechtzeitig, das heißt womöglich am ersten Krankheitstag, gegeben wurde.

Ganz auffallend war bei der Optochinbehandlung die ganz außerordentliche Euphorie der Kranken. Wir konnten mit Freuden sehen, daß die schweren Dyspnöen kaum angedeutet waren; der sonst bei der Pneumonie angstvoll verzerrte Gesichtsausdruck des Lufthungers wich einem friedlichen, fast behaglichen Krankenlager. Ich stehe nicht an zu erklären, daß ich in dieser stupenden Besserung des Allgemeinbefindens die wertvollste Wirkung des Optochins sehe.

Ich komme nun zu der Besprechung der Nebenwirkungen des Optochins und berühre damit eine schmerzliche Enttäuschung, welche wir mit dem Präparate gemacht haben. Bevor ich das Mittel an meiner Abteilung anzuwenden begann, habe ich in der Literatur die eventuellen Nebenerscheinungen studiert und hiebei Gehörsstörungen und Sehstörungen gefunden. Beide sollen aber in kurzer Zeit wieder verschwunden sein. So fand Rosenow in keinem Falle eine Sehstörung, Simon sah in zwei Fällen Sehstörungen, von denen die eine ganz vorübergehend war, während der zweite Fall schwerere Störungen aufwies. Letztere bestanden in einer Verschleierung beider Augen und Herabsetzung der Sehschärfe auf ein Drittel der normalen, Farben wurden gut erkannt. Interessant war in diesem Falle, daß der Kranke wegen der Schwere seiner Erkrankung insgesamt 12·75 g Optochin bei einer Tagesdosis von 1·5 g bekommen hatte und die Sehstörung erst am 24. Krankheitstag, nachdem er vier Tage bereits kein Optochin erhalten hatte, eingetreten ist. Mendel sah in einem Falle eine Verdunkelung des Gesichtsfeldes, welche aber nach 24 Stunden wieder verschwand. Auch A. Fraenkel beobachtete einige Fälle von vorübergehender Sehstörung. Ich war durch diese Erfahrungen der Literatur von der Unschädlichkeit des Optochins überzeugt und hatte tatsächlich bei einer Suite von 43 Fällen keine nennenswerten Nebenwirkungen konstatiert, bloß in zwei Fällen trat Ohrensausen, zeimal häufiges Erbrechen auf, so daß das Mittel in Form von Suppositorien angewendet werden mußte. Bei dem 44. Fall trat nun ein Ereignis auf, dessen Tragik zu einer vollkommenen Umwertung meines bis dahin günstigen Urteiles über das Optochin führen mußte. Ich lasse bei der Wichtigkeit der Angelegenheit die genaue Krankengeschichte des Falles folgen.

Infanterist O. S., 26 Jahre alt, kam am 30. Jänner 1916 zur Aufnahme. Vor drei Tagen war er unter Schüttelfrost, Dyspnoe und Husten erkrankt. Bei der Aufnahme konnte eine linksseitige Pneumonie bei 40° Fieber konstatiert werden. Pat. erhält am Abend 0·25 Optochin, die gleiche Dosis am nächsten Morgen. Vormittags bereits treten Schwindel und Sehstörungen auf in Form von dunklen Wolken vor den Augen. Rechte Pupille 7 mm im Durchmesser, absolut lichtstarr, reagiert auf Konvergenz, linke Pupille 6 mm im Durchmesser, ebenfalls lichtstarr. Papille normal, Arterie und Vene normal weit. In der Makula nichts Abnormes. Kornealreflex erhalten. 2. Februar. Pat. hat optische Halluzinationen, ist sehr verworren. 3. Februar. Pat. hat etwas Lichtschein. 12. Februar. Unverändertes subjektives Befinden. Augenbefund: Pupillen weit, bei Prüfung des Gesichtsfeldes wird das vorgehaltene Objekt vom Zentrum aus nur nach links in einem kleinen Streifen, dessen Winkel etwa 20° beträgt, noch gesehen. Nach kurzer Zeit bleibt die Empfindlichkeit für Objekte ganz aus, länger ist sie erhalten bei schwarzen Gegenständen auf weißem Hintergrunde. Pat. liest einen Druck (Jäger 2), vermag aber nur zwei bis drei Buchstaben zu gleicher Zeit zu fixieren, während die links und rechts stehenden nicht gesehen werden. Die Papille ist weiß, Gefäße ganz eng, Arterie als dünner Faden gerade noch sichtbar. Von den Venen sind die unteren noch enger als die oberen. 14. Februar. Wassermann positiv. Es treten neuralgische Schmerzen im Plexus brachialis dexter auf. 24. Februar. Neuritis ischiadica links. Auch der Lungenbefund ist noch nicht normal, es besteht verlangsamte Resolution und noch immer leichte Fieberbewegungen. 3. März. Augenbefund unverändert. Hält man dem Patienten ein Licht vor das Auge, so vermag er den Lichtschein nur dann zu erkennen, wenn das Licht unmittelbar vor dem Zentrum der Retina gelegen ist. Sowie das Licht ein wenig nach außen oder nach innen gerückt wird, erkennt er keinen Lichtschein mehr. Er sieht also bloß mit dem allerzentralsten Teil seiner Retina.

Zusammenfassend läßt sich resümieren, daß bei einem sonst gesunden Mann im Anschluß an eine Darreichung von 0·5 g Optochin eine totale Amblyopie aufgetreten ist, welche heute, nach 33 Tagen, sich zwar gebessert hat, aber noch immer eine schwere Schädigung des Sehvermögens bedeutet. Es fällt bei dieser Optochinwirkung die Aehnlichkeit mit der Salvarsantherapie auf, bei welcher ebenfalls schwere Störungen im Bereiche der Hirnnerven konstatiert worden sind. Ob die vorausgegangene Lues ein prädisponierendes Moment für den Eintritt der Sehnervenschädigung darstellt, bleibt eine offene Frage. Nach dieser einen traurigen Erfahrung muß ich aber den Schluß ziehen, daß die Optochintherapie, so überraschend ihr Erfolg in vielen Fällen sein mag, sehr schwere Schädigungen des Sehnerven hervorrufen kann und deshalb bei der Therapie der Pneumonie nicht mehr angewendet werden soll. Jedenfalls sollte man vor der Darreichung des Mittels den Patienten oder seine Umgebung mit der Möglichkeit einer schweren Schädigung der Sehnerven vertraut machen.

Erst im vorigen Monate erschien in der Ther. d. Gegenw. eine Arbeit von Dünner und Eisner, welche über 100 Fälle von mit Optochin behandelten Pneumonien referieren und zu der gleichen Schlußfolgerung gelangen, wie ich selbst. Sie fanden eine Mortalität von 12·6%, also wurden ebenso viele Todesfälle wie auf meiner Abteilung beobachtet. Viermal trat Erbrechen, fünfmal Augenflimmern, zweimal kurzdauernde Blindheit, einmal Blindheit, die erst nach 14 Tagen langsam verschwand. Mein Fall mit einer über fünf Wochen bestehenden Amaurose ist der in der Literatur bisher schwerste Fall von Sehstörung nach Optochin.

Aus der Ohrenabteilung der Allgemeinen Poliklinik (Vorstand: Prof. Alexander) und dem k. u. k. Reservespital am Hofferplatz (Vorstand: Regierungsrat Dr. Rosanes) in Wien.

Die Behandlung der Otitis media tuberculosa mit Tuberkulomuzin.

Von Dr. **A. I. Comach**, dzt. Inspektionsarzt im Reservespital.

Im Juni 1914 übergab mir ein von der Ohrenabteilung scheidender Kollega einen Fall von „Schleimhauteiterung" des Mittelohres, den er seit mehr als einem Jahre mit dem ganzen Rüstzeug der konservativen Therapie vergebens behandelt hatte. Die Untersuchung der etwa 40jährigen Frau ergab folgendes: das rechte Trommelfell wies nur minimale Entzündungserscheinungen auf, es war nicht auffallend gerötet, nicht einmal verdickt (Hammergriff und Processus brevis deutlich zu sehen), es sah nur eigentümlich matt, wie verbrüht, aus. Vorne oben in der Pars tensa befand sich eine kleine Perforation mit weißlichem, sulzig aussehendem Rande; eine zweite war hinten oben gegen das Antrum zu sehen. Aus beiden Oeffnungen schaute blasse, graurote Schleimhaut hervor. Sehr spärliches, dünnes Sekret ohne Geruch. Dieser Zustand soll sich nach Aussage des behandelnden Kollegen seit einem Jahre trotz sorgfältiger Behandlung nicht im geringsten geändert haben. Die Anamnese lautete, daß der Ohrfluß vo

vielen Jahren ganz symptomlos eingesetzt habe, seither fast ohne Unterbrechung fortdauere und, abgesehen von der Schwerhörigkeit, die einzige Beschwerde bilde. Die interne Untersuchung der etwas anämischen Patientin (Dr. Bauer) ergab normalen Lungenbefund, ebenso lieferte die mikroskopische Untersuchung des Sekretes keine Anhaltspunkte für die von mir vermutete spezifische Aetiologie. Da sich der Verdacht trotzdem nicht von der Hand weisen ließ, ging ich gerne auf den Vorschlag des Kollegen Dr. Welemínsky ein, einen Versuch mit dem von seinem Bruder entdeckten Tuberkulomuzin, das sich besonders bei äußerer Tuberkulose vorzüglich bewährt haben sollte, zu riskieren, und wir injizierten der Patientin am 28. August 5 mg subkutan. Es folgte prompte Stich- und Allgemeinreaktion. Da zu dieser Zeit die absolute diagnostische Zuverlässigkeit der Probeinjektion durch Untersuchungen von Schmerz (1) u. a. bereits erwiesen war, so wurde dadurch unsere Vermutung, daß es sich um eine isolierte Tuberkulose der Paukenhöhle in sonst gesundem Körper handeln dürfte, nahezu zur Gewißheit. Der weitere Verlauf benahm die letzten Zweifel. Am 30. August zeigte sich lebhafte Herdreaktion: Trommelfell und Paukenschleimhaut gerötet, Sekretion profus, schleimig-eitrig. Ich führte einen sterilen Gazestreifen ein. Am vierten Tage nahm die Sekretion ab, die vordere Perforation sah beinahe trocken aus. Am 4. September zweite Einspritzung von 0·005, Herdreaktion schwächer; am 7. September blieb der vor 24 Stunden eingeführte Streifen rein und am 9. September, zwölf Tage nach Beginn der Behandlung, waren beide Perforationen vollkommen trocken. Patientin bekam noch eine dritte Injektion und blieb in Beobachtung. Am 21. September konnte ich beginnende Narbenbildung konstatieren, am 16. Oktober waren beide Oeffnungen fest vernarbt.[1])

Seither habe ich alle einwandfreien Fälle von Ohrtuberkulose, im ganzen 25, mit Tuberkulomuzin behandelt, und zwar meist mit gutem Erfolg. Freilich trat die Heilung nur in einzelnen Fällen so überraschend schnell ein, wie in dem oben geschilderten Falle; meist nahm sie mehrere Wochen, ja Monate in Anspruch. Aber sie blieb in einem großen Teile der Fälle nicht aus: 14 von 25 wegen Otitis und Mastoiditis tuberculosa behandelten Patienten (das sind 56%) konnten geheilt entlassen werden, ein Resultat, das alles, bisher mit der konservativen Therapie Erreichte, bei weitem übertrifft. So gering der statistische Wert solcher, an einem kleinen Beobachtungsmaterial gewonnener Zahlen auch sein mag, so verdient das Präparat durch die bloße Tatsache, daß es mit seiner Hilfe möglich war, eine Reihe von Ohrtuberkulose zu heilen die größte Beachtung.

Wenn von einer Methode die Rede ist, die irgend welche Erfolge im Kampfe mit der Ohrtuberkulose aufzuweisen imstande ist, so ist ein Vergleich mit der konservativen Lokalbehandlung eigentlich nicht mehr am Platze, denn diese steht den tuberkulösen Erkrankungen des Mittelohrs nahezu machtlos gegenüber. Es soll nicht in Abrede gestellt werden, daß es bei sachgemäßer lokaler Behandlung zuweilen gelingt, einer tuberkulösen Otorrhöe Herr zu werden, allerdings in ganz vereinzelten Fällen, wobei es sich gewöhnlich um benigne Formen von Schleimhauttuberkulose in sonst ganz gesundem, kräftigen Organismus handelt. In der Regel ist die Prognose der tuberkulösen Ohrerkrankungen quoad sanationem sehr ungünstig. Hat aber einmal der Prozeß auf das knöcherne Mittelohr übergegriffen, dann nützen keine Spülungen, keine Aetzungen mehr, weder Trockenbehandlung noch lokale Belichtung. Relativ am besten scheint sich in solchen Fällen hygienisch-diätetische Allgemeinbehandlung bewährt zu haben und manche Ohreiterung ist zum Stillstand gekommen, sobald dem Fortschreiten der Lungenphthise Einhalt geboten wurde. Diese Erfahrung wirkte dahin, daß auch die spezifische Therapie vielfach gegen die Ohrtuberkulose ins Treffen geführt wurde. Besonders in der ersten Aera dieser Behandlungsmethode, als das Kochsche Tuberkulin seinen Triumphzug durch die Tuberkulosetherapie hielt, scheinen auch die Otologen von der allgemeinen Begeisterung mitgerissen worden zu sein. Denn Schwabach verzeichnet diese Tendenz in einer Publikation aus den Neunzigerjahren (2). Er selbst berichtet über zwölf mit Tuberkulin behandelte Fälle. Bei acht Kranken war keine Wirkung zu konstatieren, drei Fälle zeigten deutliche Verschlechterung und nur ein Fall wurde geheilt. Offenbar haben auch die übrigen Autoren keine besseren Erfahrungen gemacht, denn mit dem Zusammenbruch der Tuberkulintherapie der Lungentuberkulose war auch von der Anwendung des Mittels in der Otologie lange Zeit nichts mehr zu hören.

Die vorliegenden Versuche bieten also dem Wesen nach nichts Neues. Sie gehen, wie diejenigen Schwabachs, den tuberkulösen Herd indirekt an und suchen, ihn durch Immunisierung des Gesamtorganismus zu eliminieren. Neu ist nur das dabei verwendete Präparat: das 1912 von Friedrich Welemínsky entdecke Tuberkulomuzin.

Die seinerzeit arg diskreditierte Tuberkulinbehandlung der Lungenphthise ist niemals vollständig aufgegeben worden. In der Hand erfahrener Aerzte leistete sie nach wie vor Gutes und heutzutage kann wohl nicht mehr bezweifelt werden, daß wir im Tuberkulin ein wertvolles Mittel gegen beginnende Tuberkulose besitzen. Die berüchtigten „Tuberkulinschäden" waren viel weniger auf das Konto des Präparates zu setzen, als auf das der Aerzte, die es wahl- und planlos in Anwendung brachten. Aber die relative Gefährlichkeit brachte es doch mit sich, daß der Indikationsstellung enge Grenzen gezogen werden mußten. Damit war der Weg weiterer wissenschaftlicher Forschung vorgezeichnet. Es galt ein Mittel zu finden, das die Bildung von Gegenkörpern sicherer und schneller anregen, dabei aber die Kräfte des kranken Organismus nicht oder nur wenig in Anspruch nehmen, also unschädlich sein sollte. Mit dem Tuberkulomuzin scheint ein Schritt vorwärts auf diesem Wege gemacht worden zu sein.

Ueber das Präparat sei hier nur soviel gesagt, daß es ein eiweiß- und namentlich ein muzinhaltiges Stoffwechselprodukt der Bakterien ist, das durch jahrelange Züchtung und systematische Auslese unter den Kulturen gewonnen wurde. Im Tierversuch zeigte es hohe immunisatorische Fähigkeiten, die von Welemínsky auf den Muzingehalt zurückgeführt werden (3, 4, 5). Die ersten Berichte über die therapeutische Wirkung des Tuberkulomuzins bei menschlicher Tuberkulose sind 1913 von Pachner (6, 7) und Poduschka (8) veröffentlicht worden; beide haben mit dem Präparat sehr günstige, ja in einzelnen Fällen geradezu verblüffende Resultate erzielt. Seither liegen weitere Publikationen von Guth (9), Skutetzky (10), Weiß (11), Sparmann und Götzl (12) vor, welch letzterer über seine Behandlungsresultate auch dem 85. Naturforschertage in Wien Mitteilung machte (13). Alle Autoren konstatieren übereinstimmend, daß wir im Tuberkulomuzin einen spezifischen Heilfaktor von hohem Wert erhalten haben, der vor Tuberkulin den Vorzug rascherer und sichererer Wirkung bei viel weiterem Indikationsbereich und absoluter Unschädlichkeit hat, daher ohne Einschränkung in allen, auch den schwersten Fällen angewendet werden darf. Das gilt nicht nur für die Lungenphthise, sondern vielleicht in noch höherem Maße für äußere: Haut-, Augen-, Drüsentuberkulose, bei der Pachner, Guth, Götzl, Baß (14), Saphir (15), Scherber (16) und andere außerordentlich ermutigende Erfolge verzeichnen konnten.

Diese günstige Beeinflussung der äußeren Tuberkulose war es in erster Linie, die mich bestimmt hat, meinerseits Versuche mit dem neuen Präparat anzustellen.

Ueber die Anwendung des Mittels sind die Ansichten einstweilen noch geteilt. Die einen lassen sich durch die relative Unschädlichkeit verlocken, sehr hohe Dosen an-

[1]) Zuletzt sah ich die Patientin im September 1915. Sie erzählte, daß das Ohr durch volle neun Monate gesund war, dann aber im Anschluß an einen heftigen Schnupfen von neuem zu fließen begann und nun seit drei Monaten eitert. Otoskopisch bot sich dasselbe Bild wie seinerzeit zu Beginn der Behandlung, aber die interne Untersuchung ergab diesmal deutliche Apizitis. Eine kleine, dem Antrum entnommene Granulation enthielt tuberkulöses Gewebe mit Riesenzellen.

zuwenden, die anderen wollen denselben Effekt mit ganz kleinen Gaben erzielen. Der Entdecker neigt zur letzteren Richtung hin, indem er Steigerungen über 10 mg für nicht vorteilhaft hält. Betreffs Details verweise ich auf die jedem Originalfläschchen beiliegende Gebrauchsanweisung.

Ich habe den Mittelweg eingeschlagen. Ich fange mit 5 mg bei Erwachsenen, 2 bis 3 mg bei Kindern subkutan an, worauf in den meisten Fällen deutliche Lokalreaktion (Rötung und schmerzhafte Schwellung an der Injektionsstelle) und am nächsten Tage Allgemeinreaktion (Temperatursteigerung usw.) auftritt. Sehr oft, besonders im Anfang, ist auch Herdreaktion zu beobachten (Rötung der Schleimhaut, vermehrte Sekretion usw.). Diese Dosis behalte ich bei wöchentlicher Wiederholung so lange bei, als die Stichreaktion deutlich bleibt. Schwindet dieselbe, so steige ich um 5 mg und bringe so die Patienten in langsamer Steigerung auf 20 bis 30 mg hinauf. Ich hatte nie Gelegenheit, über 30 mg hinauszugehen. Im Laufe der Behandlung nehmen Allgemein- und Herdreaktion allmählich ab und bleiben oft bei späteren Injektionen auch bei Steigerung der Dosis ganz aus. Schon nach der ersten Injektion tritt bei den in der Regel stark heruntergekommenen und in vielen Fällen lungenkranken Patienten deutlich subjektive Besserung auf, die nach der vierten bis sechsten Einspritzung dauernd werden kann. Eine Schädigung habe ich nie beobachtet. hie und da war die Stichreaktion heftig, phlegmoneartig, zuweilen erreichte auch das Fieber nach den ersten Injektionen höhere Grade, aber alle Symptome schwanden in der Regel restlos nach 24 bis 48 Stunden. In einzelnen Fällen blieb an der Injektionsstelle nach dem ersten Stich ein hartes Infiltrat zurück, das aber nach den folgenden Injektionen resorbiert wurde. Zu Abszeßbildung kam es nie.

Bevor ich nun die einzelnen Fälle anführe, möchte ich einiges über die Diagnose der Ohrtuberkulose im allgemeinen sowie über die von mir geübten Untersuchungsmethoden sagen. Sollte mein kleines Material zu allgemein gültigen Schlüssen berechtigen, so mußte vor allem feststehen, daß es sich in jedem einzelnen Falle wirklich um Otitis media tuberculosa und nicht etwa um eine zufällige gewöhnliche Mittelohreiterung bei einem lungenkranken Individuum gehandelt habe. Diesen Beweis zu erbringen war ich mit allen mir zu Gebote stehenden Hilfsmitteln bemüht und habe von den 31 behandelten Fällen nur 25, über deren Spezifität keine Zweifel bestanden, zur Veröffentlichung ausgesucht. Ich glaube, daß auch die übrigen sechs Kranken, durchwegs Lungenphthisiker, mit Ohrtuberkulose behaftet waren. Es waren die ersten Fälle und ich besaß damals weder die Erfahrung, die mir jetzt ermöglicht, alle Einzelheiten des Spiegelbefundes und Verlaufes für die Diagnose mit Sicherheit zu verwerten, noch habe ich das Mikroskop gehörig zu Hilfe genommen. Daher habe ich diese Fälle unberücksichtigt gelassen und will nur bei dieser Gelegenheit festgestellt haben, daß zwei davon durch Tuberkulomuzininjektionen unter Vermeidung jedweder anderer Behandlung geheilt und zwei andere bedeutend gebessert wurden.

In den Lehrbüchern findet sich in der Regel die Ansicht vertreten, die Diagnose der Otitis media tuberculosa sei unter Berücksichtigung des klinischen Symptomenkomplexes meistens unschwer zu stellen. Das trifft zweifellos für viele prägnante Fälle zu, aber sicherlich nicht für alle. Vor allem nicht für die Fälle akuter tuberkulöser Mittelohrentzündung, die sich vielfach in nichts von der gewöhnlichen Otitis unterscheidet. Sie ist nicht häufig, aber ihr Vorkommen ist durch Beobachtung Politzers, Briegers, Grimmers, Jansens u. a. verifiziert. Auch ich habe einen Fall gesehen. Er betraf ein 15jähriges, anämisches Mädchen, das wegen heftiger Schmerzen die Abteilung aufgesucht hatte. Der Tragus war empfindlich, das Trommelfell lebhaft gerötet und vorgewölbt, Hörschärfe herabgesetzt. Die Parazentese förderte Eiter zutage. Drei Tage später nahm die Sekretion ab, aber die Schnittwunde in der Pars tensa klaffte, ihre Ränder schmolzen rapid ein, und schon am sechsten Tage bot sich folgendes Bild: Im hinteren unteren Quadranten große ovale Perforation mit glatten geröteten Rändern, Rest des Trommelfells geschwollen und gerötet, Sekretion eitrig, nicht foetid. Niemandem wäre es wohl in diesem Stadium eingefallen, an Tuberkulose zu denken. Nur die zufällige Bemerkung der Patientin, daß sie sich um die Aufnahme in eine Tuberkuloseheilstätte bewerbe, warf auf den raschen Zerfall des Trommelfelles ein besonderes Licht und veranlaßte mich, den Eiter zu untersuchen. Er enthielt Tuberkelbazillen in beträchtlicher Zahl. Eine Woche später gelang der Nachweis der Stäbchen nicht mehr, auch nicht mit Anreicherung. Ich exzidierte mit der Polypenzange einen Teil des Randes der Perforation und untersuchte ihn mikroskopisch: Es fand sich diffuse kleinzellige Infiltration ohne Riesenzellen. Die Diagnose konnte also nur durch einmaligen Bazillennachweis gestellt werden.

Die Erkennung der chronischen tuberkulösen Otitis ist wohl in vielen Fällen leichter. Das sind Fälle, in welchen durch Zusammentreffen mehrerer subjektiver und objektiver Symptome ein charakteristisches Krankheitsbild zustandekommt. Als solche Symptome sind zu nennen: schleichender, schmerz- und fieberloser Beginn; frühzeitige und auffallend starke Abnahme des Hörvermögens; mehrere kleine Perforationen mit blassem Rand; torpide weißliche Granulationen; weißliche Farbe der Paukenschleimhaut, festhaftender grauer Belag (Fibrinoid) auf der inneren Paukenwand; dünnflüssiges fötides Sekret; bloßliegender rauher Knochen; frühzeitige Fazialislähmung; dabei Lungenspitzenkatarrh oder zumindest vergrößerte Drüsen am Halse oder Warzenfortsatz. Aber der Prozentsatz der Fälle, in denen ein eindeutiger Symptomenkomplex vorliegt, ist gering (bei mir zwei bis drei Fälle) und ihnen stehen ebenso zahlreiche Fälle gegenüber, wo, abgesehen von der Lungenphthise, aus den klinischen Symptomen nur wenige Anhaltspunkte für die Diagnose gewonnen werden konnten. Das größte Kontingent bilden „suspekte" Fälle, die nur einzelne charakteristische Symptome bieten, bei deren Beurteilung größte Reserve geboten ist. So gilt der schleichende symptomlose Beginn als sicheres Zeichen der Tuberkulose. Aber dieses Zeichen ist nur dann von diagnostischem Wert, wenn es mit anderen Symptomen vergesellschaftet ist; an und für sich figuriert es in jeder dritten Anamnese. Anderseits gaben fünf meiner Patienten (20%) Schmerzen bei Ausbruch des Leidens an. Als wichtiges Symptom gilt ferner Bloßliegen rauhen Knochens. Ich habe es in 13 Fällen beobachtet (= 52%), dagegen waren zahlreiche andere Fälle mit Knochenläsion (ich habe sie leider nicht statistisch verwertet), sicher nicht tuberkulös. Grimmer (17) hat dieselbe Erfahrung in 50% seiner Fälle machen können. Was die Beschaffenheit des Sekrets anbelangt, so wäre ich auf Grund meiner Erfahrungen geneigt, ihr jede diagnostische Bedeutung abzusprechen, denn ich habe dickes, rahmiges oder schleimig-eitriges fadenziehendes, dabei geruchloses Sekret ebenso häufig gesehen wie dünnflüssiges und fötides. Und Nathan (18) hält gar dicken rahmigen Eiter für pathognomonisch. Dasselbe gilt für alle anderen, oben erwähnten Symptome: jedes sichert im Zusammenhang mit anderen charakteristischen Symptomen die Diagnose, einzeln genommen ist es höchstens geeignet, den Verdacht zu erwecken und zu einer mikroskopischen, beziehungsweise bakteriologischen Untersuchung Anlaß zu geben.

Ueber die Wichtigkeit des Nachweises von Tuberkelbazillen im Eiter sind die Ansichten noch geteilt. Der positive Befund ist natürlich der sicherste Beweis der Spezifität des Prozesses. Aber dieser Befund ist recht selten. Ich fand Bazillen siebenmal, also in 28% der Fälle. Nathan hat unter 40 Fällen zwölfmal Stäbchen gefunden. Auch nach Angaben von Politzer (19), Gottstein (20), Schwabach (21) und Brieger (22) soll ihr Befund bei ausgesprochener Tuberkulose des Ohres ein sehr spärlicher sein. Demnach scheint die Forderung, in jedem Falle die Diagnose durch Auffinden der Bazillen sicherzustellen, auf keinen klinisch feststehenden Tatsachen zu beruhen. Der negative Befund beweist nichts gegen die tuberkulöse Natur des Prozesses.

Ein viel zuverlässigeres diagnostisches Hilfsmittel besitzen wir in der histologischen Untersuchung der erkrankten Gewebe. Es ist naheliegend, daß an tuberkulös veränderten Stellen die spezifischen Elemente des tuberkulösen Granulationsgewebes: Zellanhäufungen mit Riesenzellen und Verkäsungsherden gefunden werden müssen. Dennoch bin ich nicht in der Lage, denjenigen beizupflichten, die behaupten, daß das in jedem Falle mit absoluter Sicherheit gelinge (Grimmer u. a.). Ich konnte deutliche histologische Zeichen der Tuberkulose in 84% meiner Fälle nachweisen. In vier Fällen war der Befund negativ. Es bestand entweder diffuse Zellinfiltration oder es fanden sich zirkumskripte Ansammlungen von Zellen, die epitheloiden ähnlich sahen, aber keine Riesenzellen einschlossen. So war es im Falle der akut auftretenden Tuberkulose (Fall 10). Bemerkenswert ist, daß auch Grimmer (l. c.) in akuten Fällen wohl Tuberkelbazillen im Eiter aber keine Riesenzellen im Gewebe fand. Meine übrigen drei

Fälle waren chronische; in einem waren ebenfalls Stäbchen im Eiter nachweisbar (Fall 14), die anderen waren bazillenfrei und konnten erst später als tuberkulös sichergestellt werden (Fälle 4 und 23). Dabei machte ich folgende Beobachtung. In beiden Fällen waren zur Zeit der ersten Untersuchung keine Granulationen zu sehen. Ich kürrettierte die Paukenschleimhaut und exzidierte nachträglich in einem der Fälle noch den Rest des Trommelfelles. Sowohl im Geschabsel als auch im Trommelfellrest waren keine Zeichen der Tuberkulose zu entdecken. Im Falle 4 schoß an der abgekratzten Stelle eine Granulation auf, und erst diese enthielt deutliche Tuberkel. Im Falle 23 löste sich im Laufe der Behandlung ein Sequester aus der hinteren oberen Gehörganswand und aus dem nunmehr freiliegenden Antrum konnten Granulationen hervorgeholt werden, die positiven histologischen Befund boten. Auch in drei anderen Fällen, in denen schon bei der ersten Untersuchung in den Granulationen Riesenzellen gefunden wurden, fehlten diese im Geschabsel der Schleimhaut. Nur einmal (Fall 14) wurden auch in den Granulationen trotz mehrfacher Untersuchung keine tuberkulösen Elemente gefunden. Ich glaube daher, den Schluß ziehen zu dürfen, daß die histologische Untersuchung der Granulationen fast ausnahmslos zuverlässige Anhaltspunkte für das Vorhandensein oder Fehlen der Tuberkulose im Ohr liefert, während in den präformierten Geweben auch bei sicherer Tuberkulose öfters kein einwandfreier histologischer Befund zu erheben ist.

Die mikroskopischen Untersuchungen der ersten fünf Fälle besorgte das Laboratorium der Poliklinik (Prof. Joannovics), die übrigen Fälle habe ich selbst untersucht. Der Eiter wurde mittels sterilen Ohrlöffels direkt der Paukenhöhle entnommen. Wenn sich so keine Bazillen nachweisen ließen, so wendete ich ein anderes Verfahren an. Nach sorgfältiger Reinigung des äußeren Gehörgangs spülte ich die Ohrräume gründlich mittels des Politzerschen Ballonröhrchens mit 100 cm³ gekochten Wassers aus, fing die Spülflüssigkeit in einem sterilen Gefäß auf und untersuchte sie mittels Anreicherung durch Antiformin. Auf diese Weise gelang es mir, Tuberkelbazillen in einem Falle nachzuweisen, wo eine zweimalige direkte Untersuchung nichts ergeben hatte. Die Präparate wurden nach Ziehl-Neelsen gefärbt, mit doppelter Differenzierung, um einer Verwechslung mit anderen säurefesten Bazillen, vor der Neufeld warnt (23), vorzubeugen.

Was nun das Krankenmaterial anbelangt, so wurde es, mit Ausnahme der letzten fünf Fälle, bei denen es sich um Militärpersonen, beziehungsweise um das Kind eines Soldaten handelt, fast ausnahmslos der Ambulanz der Poliklinik entnommen.

Die Patienten gehörten größtenteils der Arbeiterklasse an, behielten während der Behandlung ihre gewohnte Lebensweise, gingen ihrer oft sehr schweren Berufsarbeit nach und wurden, abgesehen von den Injektionen, nur insofern behandelt, als für die Reinigung der Ohrräume durch Tamponwechsel oder Ausspülung mit reinem Wasser gesorgt wurde. Es war also jede Beeinflussung des Heilerfolges durch medikamentöse Lokaltherapie oder hygienisch-diätetische Maßnahmen ausgeschaltet, so daß die Heilwirkung ausschließlich dem Tuberkulomuzin zugeschrieben werden darf.

19 Patienten waren lungenkrank, bei sechs anderen (= 24%) konnte trotz wiederholter interner und Röntgenuntersuchung keine Tuberkulose der Innenorgane nachgewiesen werden, so daß es sich in diesen Fällen um primäre Tuberkulose des Ohres handeln dürfte. Es herrscht die Ansicht, daß die primäre Ohrtuberkulose etwas sehr Seltenes sei und nur bei Kindern, als tuberkulöse Mastoiditis, häufiger vorkomme (Politzer, Henrici, 24). Unter meinen sechs Fällen war auch eine kindliche Mastoiditis, sonst waren es Mittelohrentzündungen, zum Teil bei Erwachsenen. Da nun auch Nathan in 25% seiner Fälle, bei denen er Bazillen im Ohreiter fand, keine anderweitige Tuberkulose nachweisen konnte, so hat es den Anschein, als ob der tuberkulöse Prozeß sich nicht gar so selten primär im Ohre etablieren würde. Demgegenüber ist Alexander überzeugt, daß viele der publizierten Fälle von primärer Ohrtuberkulose zweifellos als sekundär aufzufassen sind und ihre Primarität nur dem Umstand verdanken, daß die klinische Feststellung des wirklich primären Herdes aus irgendeinem Grunde nicht gelungen (25). Diese Ansicht mag in meinem Falle 1 eine Bestätigung finden. Bemerkenswert ist jedoch, daß, während Ohre meiner als primär betrachteten Fälle nach den Injektionen stets eine deutliche Herdreaktion aufzutreten pflegte, sonst nirgends im Organismus ähnliche Erscheinungen, zum Beispiel katarrhalische Symptome in der Lungenspitze, Drüsenschwellungen, Diarrhöen usw. konstatiert werden konnten.

(Schluß folgt.)

Aus dem chemischen Laboratorium der k. k. österreichischen Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit. (Vorstand: Prof. Dr. Sigmund Fränkel.)

Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen.

V. Mitteilung.

Untersuchungen über die Einwirkung zellzerstörender und temperaturerhöhender Mittel auf Neoplasmen.

Von **Sigmund Fränkel** und **Edine Fürer.**

Zellzerstörende Substanzen:

Die Saponingruppe.

In einer Reihe von Pflanzenextrakten finden sich glykosidisch gebaute, häufig saure Substanzen von kolloidalem Charakter, welche rote Blutkörperchen und auch andere Zellen zu lösen vermögen. Diese lösende Wirkung bezieht sich vor allem auf die lipoiden Membranen der Zellen, nach deren Auflösung oder Zerstörung der Zellinhalt, zum Beispiel Hämoglobin, austritt. Wir wissen aus den Untersuchungen von Ransom[1]), daß Saponine in dieser ihrer Wirkung vom Cholesterin behindert werden, da höchstwahrscheinlich (für einzelne Saponine ist es sichergestellt) Saponin und Cholesterin sich additiv zu einem unwirksamen Komplex vereinigen.

Die Gruppe von chemischen Verbindungen, welche wir Saponine nennen, ist in bezug auf ihre Konstitution noch nicht ganz aufgeklärt; ähnlich, wie wir es von den Glykosiden wissen, werden auch die ihnen chemisch recht nahestehenden glykosidisch gebauten Saponine von den Zellen entweder gar nicht oder nur schwierig aufgenommen, so daß bei den Saponinen die Wirkungen auf die Zellen zum großen Teile als Membranwirkungen anzusehen sind. Für die Glykoside ist diese Tatsache bekannt. Bokorny zeigte, das Hefezellen Glykoside nicht aufnehmen[2]), das gleiche hat W. Straub[3]) für die Digitalis-Glykoside am Herzen nachgewiesen. Insbesondere Epithelien und vorzüglich die Epithelien des Verdauungskanales zeigen eine große Resistenz Saponinen gegenüber.

Injiziert man nun Saponine subkutan, so erzeugen sie je nach ihrer Provenienz mehr oder minder heftige lokale Reizungen.

Wir haben versucht, die zellösende Eigenschaft der Saponine für die Zerstörung von malignen Neoplasmen zu verwenden. Vorerst prüften wir die Substanzen dieser Gruppe in bezug auf ihre allgemeine und lokale Wirkung und suchten unter den uns zur Verfügung stehenden Saponinen verschiedener Herkunft die am wenigsten giftigen bei größtem Lösungsvermögen für Zellen, um diese eventuell therapeutisch zu verwerten. Es standen uns für diesen Zweck zum Teil käufliche, zum Teil aus saponinhältigen Pflanzen von uns selbst dargestellte[4]) saponinhaltige Extrakte zur Verfügung.

Ganz allgemein gesprochen, wirken die von uns untersuchten Saponine schon in sehr kleinen Dosen bei subkutaner Injektion in der Weise, daß vorerst an der Injektionsstelle Entzündungen und dann Verwachsungen entstehen.

Wir untersuchten folgende Präparate: Saponin von E. Merck, dargestellt aus Saponaria alba, Saponin Schuchardt, dargestellt aus levantinischer Saponaria, Saponin Sthamer, dargestellt aus Quillaja, Saponin Laroche, dargestellt aus Sapindus; dieses Prä-

---

[1]) D. m. W. 1901 Nr. 13.
[2]) Chemiker-Zeitung. 34. 1.
[3]) Biochem. Zschr. 28. (1910) S. 392.
[4]) Wir verdanken die Ueberlassung mehrerer Drogen der Liebenswürdigkeit des Herrn Hofrat Prof. Dr. Moeller, Vorstandes des pharmakognostischen Universitäts-Institutes in Wien.

parat enthält angeblich 72% Saponin; ferner verwendeten wir Dekokte (1 g auf 100 g Wasser) von Quillaja, Radix Senegae, Radix Saponariae, Radix Sarsaparillae, Radix cyclaminis und von Agrostemmasamen.

Von den Dekokten bekamen Mäuse mit Ehrlich-Karzinom und Chondrom geimpft, sechs bis neun Injektionen zu 0·1 cm³ in den Tumor.

Die Versuche mit den Saponinen von Quillaja, Senega und Saponaria verliefen ganz negativ; auch bei den übrigen Dekokten konnten wir in keinem Falle vollständige Heilung erzielen.

Saponin Schuchardt: Die Toleranz der Mäuse dem Saponin gegenüber ist bei intratumoraler Injektion eine außerordentlich verschiedene; bei subkutaner Injektion starb eine Maus von 34 g bei einer Gabe von 5 mg; man sieht eine lokale Nekrose auftreten und bei der Sektion ist die punktförmige Leberdegeneration sehr auffällig.

Bei einem Vorversuche mit einer mit Chondrom geimpften Maus war nach fünf intratumoralen Injektionen zu je 0·0025 g der Tumor ganz eingetrocknet und verschwunden; dieser Befund veranlaßte uns, in einer größeren Serie das gleiche Saponin zu prüfen.

Wir behandelten zwölf mit Karzinom Ehrlich geimpfte Mäuse, fünf Mäuse mit Ehrlich-Sarkom und fünf mit Chondrom. Wie verschieden die individuelle Toleranz der Tiere ist, kann man daraus ersehen, daß fünf von ihnen nach ein bis drei Injektionen von 0·0025 g, vier nach ein bis zwei Injektionen von 0·001 g und fünf nach einer Injektion von 0·0005 g starben, während andere Tiere bis zu fünf Injektionen zu je 0·0025 g ganz gut vertrugen.

Unter den Ueberlebenden konnten wir nur bei zwei Tieren, bei einem Chondrom-Tier und bei einem Karzinom-Tier vollständige Heilung erzielen. Bei allen übrigen fanden sich noch Reste normalen Tumorgewebes vor.

Bei den Versuchen mit Saponin Sthamer, welches 72% Quillaja-Saponin enthält, zeigte sich bei subkutaner Injektion von 0·005 g eine große Wunde. Der Tod trat erst nach einigen Tagen ein. Bei zwei Chondrom-Mäusen, von denen die eine 0·02 g in zwölf Injektionen, die zweite 0·0185 g in 15 Injektionen erhalten hatten, zeigten sich nach dem Tode der Tiere die Tumoren bis auf kleine Ueberreste normalen Tumorgewebes nekrotisch. Bei dem einen Tiere war ein normaler Tumorrest im Gebiete des behandelten Tumors vorhanden, während bei der zweiten Maus hinter dem behandelten, ganz nekrotischen Tumor ein zweiter kleinerer sich gebildet hatte, der ganz unbeeinflußt war.

Bei Saponin Merck und Saponin Laroche machten wir die gleichen Erfahrungen. Bei subkutaner Applikation größerer Dosen entstanden Wunden, bei intratumoraler Injektion starke Nekrosen, aber es kam nicht bis zum gänzlichen Schwund des Tumors.

Zusammenfassend können wir sagen, daß die von uns untersuchten Saponine zwar starke lokale Nekrosen erzeugen, aber in ihrer Wirkungsweise keine Spezifität zeigen; es wird sowohl normales Gewebe als auch Tumorgewebe affiziert, ohne daß das eine oder andere eine erhöhte Resistenz oder eine erhöhte Beeinflussung zeigen würde. Wenn wir zwei Heilungen in unserer Versuchsserie zu verzeichnen haben, so ist das auf den Umstand zurückzuführen, daß alle Zellen des Tumors von der Substanz getroffen wurden. In solchen Fällen wird der Tumor von dem Saponin chemisch zerstört, aber es wird wohl kaum eine Technik geben, welche in einer sehr großen Zahl von Fällen das gleiche Resultat verbürgen könnte. Wir können also keine Spezifität gegenüber den Tumorzellen annehmen.[5])

Pentimali[6]) hat einige Saponine und zwar Guajac, Quillaja und Digitonin ohne Erfolg bei Tumoren verwendet. Er fand sie unwirksam, teilt aber nicht mit, mit welcher Technik und welcher Dosierung er seine Versuche durchgeführt hat.

Saponine wurden schon sehr früh innerlich gegen Syphilis und Krebs empfohlen, so bekanntlich das Guajacholz, welches Ulrich von Hutten gegen Syphilis empfohlen; gegen Krebs verwendete es Schultes im Ulm im 17. Jahrhunderte bei einem Karzinom der Unterlippe, welches ausheilte, aber nach einem halben Jahre wieder rezidivierte. Auch im 18. Jahrhundert wurde das gleiche Mittel empfohlen.

[5]) K. Landsteiner bemerkte zuerst eine Spezifität der Saponine insoferne, als wohl tierische, nicht aber pflanzliche Zellen von ihnen angegriffen werden. Zbl f. Bakt. Orig. **38**. (1906) S. 540.

[6]) D m. W. 1914 S. 1468.

Gruppe der Amine und Hydrazine.

Die zellzerstörende Eigenschaft des Anilins wird erhöht, wenn man mehr Aminogruppen in den Benzolkern einführt und insbesondere Toluylendiamin zeigt diese Eigenschaften in hervorragender Weise, indem es die roten Blutkörperchen zerstört, Ikterus erzeugt und Blutharnen verursacht. Da Toluylendiamin direkt auf die Blutkörperchen keine zerstörende Wirkung ausübt, nehmen E. P. Pick und Joannovics[7]) an, daß die Wirkung eine indirekte ist und nur unter Vermittlung von Leber und Milz zustande kommt.

Für unsere Versuche verwendeten wir das 1.2.4.-Toluylendiaminchlorhydrat.

Die letale Dosis beträgt 0·7 g pro Kilogramm Maus subkutan. Die Tiere zeigen Salivation und allgemeinen Ikterus. Zwei mit Karzinom Ehrlich geimpfte Mäuse starben nach vier Injektionen mit der halben letalen Dosis, das ist 0·0064 g subkutan, weshalb wir die Dosis herabsetzten. Drei mit Sarkom Ehrlich geimpfte Mäuse, welche erbsen- bis kaffeebohnengroße Tumoren hatten, bekamen vier Injektionen zu je 0·0032 g subkutan. Eines der Tiere heilte völlig aus, die zwei anderen zeigten ein sehr mäßiges Tumorwachstum, starben aber bald. Vier Tiere, die mit Sarkom Ehrlich geimpft waren und hirsekorn- bis erbsengroße Tumoren hatten, wurden durch 25 Tage mit täglich 0·04 g Toluylendiamin gefüttert, also 0·01 g pro Tier. Bei zwei Tieren wuchs der Tumor ebenso stark wie bei den Kontrolltieren, bei zwei Tieren ging er zurück; von den letzteren zwei Tieren war eines gravid.

Fünf Tiere, die mit Ehrlich-Sarkom geimpft waren und hirsekorngroße Tumoren hatten, bekamen je zwei Injektionen zu 3 mg und aus Irrtum eine Injektion von 10 mg. Drei Tiere starben nach dieser Injektion, ein Tier heilte aus, bei dem fünften blieb der Tumor stationär, war aber noch transplantabel.

Zehn Mäuse wurden mit Karzinom Ehrlich geimpft und bekamen gleich nach der Impfung die erste Injektion zu 0·003 g. Nach zwei Injektionen starben sechs Tiere, die übrigen vier Tiere bekamen weitere vier Injektionen zu je 0·0015 g; ein Tier blieb refraktär, bei den anderen wuchsen die Tumoren sehr wenig. Von den 48 zur Kontrolle verwendeten, unbehandelten Tieren dieser Serie waren nur vier refraktär, 14 hatten einen gleich großen, 20 einen größeren Tumor wie die Versuchstiere.

25 Mäuse wurden mit Ehrlich-Sarkom geimpft und erhielten sechs Injektionen von je 0·0015 g mit eintägigen Pausen, die erste Injektion am Tage der Impfung. Sieben starben vor Angehen des Tumors.

	Zahl d. Tiere	Refrakt. Tiere	Der Tumor ist gleich od. kleiner als Hirsekorn	Der Tumor ist größer als Hirsekorn
Versuchstiere	19	1	4	14
Kontrolltiere	95	8	46	33

Nur bei drei Tieren entwickelten sich große Tumoren; die anderen Versuchstiere gingen vor der Ausbildung großer Tumoren zugrunde.

Es wurden 18 Mäuse, welche mit Sarkom Ehrlich geimpft waren und schon hirsekorn- bis erbsengroße Tumoren hatten, mit vier subkutanen Injektionen von je 0·0015 g in zwei- bis fünftägigen Abständen behandelt. Bei allen Tieren wuchsen die Tumoren bis ungefähr zur Größe einer Kaffeebohne, dann gingen alle Tiere zugrunde. Bei vier Tieren war an Stelle des Tumors je eine große Wunde zu sehen, bei einem ging der Tumor zurück und neun Tiere waren von den andern soweit aufgefressen, daß man über den Tumor nichts aussagen kann. Von den 16 Kontrolltieren dieser Serie starben zwei sehr früh, die anderen zeigten durchschnittlich dasselbe Tumorwachstum wie die Versuchstiere, starben aber auch bald.

Wir sehen also, daß dem Toluylendiamin vielleicht eine Fernwirkung auf den Tumor nicht abzusprechen ist; versucht man aber, die Substanz in großen Serien auf ihre Fernwirkung zu prüfen, so sieht man nur sehr inkonstante Resultate, die zum Teil wohl in der hohen Giftigkeit dieser Substanzen liegen können, aber der unvoreingenommene Beobachter kann bei kritischer Wertung unserer Ergebnisse nur sagen, daß bei der weitaus größten Zahl der Tumoren keine Einwirkung zu sehen war.

Toluylendiamin 1.3:4. Wir haben nun zu den Versuchen das stellungs-isomere 1.3.4-Toluylendiamin

[7]) Zschr. f. exper. Path. u. Ther. **7**. 184.

herangezogen, in der Hoffnung, daß dieses vielleicht übersichtlichere Resultate gibt.

17 mit Sarkom Ehrlich geimpfte Mäuse, welche bei Beginn der Therapie, schon hirsekorn- bis erbsengroße Tumoren hatten, bekamen fünf Injektionen zu je 0·0015 g; das Tumorwachstum zeigte keinen Unterschied gegenüber der vorher beschriebenen Serie, aber die Tiere lebten länger. Sechs Tumoren wuchsen sehr stark, an Stelle von zwei Tumoren fanden wir offene Wunden.

Wir prüften nun das dritte stellungs-isomere Toluylendiamin und zwar das 1.2.5-Toluylendiamin, dieses ist das giftigste von allen dreien und zeigte gar keine Wirkung auf den Tumor.

Von den 13 Versuchstieren starben elf schon nach einer Injektion von 0·0015 g; bei den zwei überlebenden wuchsen die Tumoren schneller als bei den Kontrolltieren.

Da die Diamine der aromatischen Reihe vielleicht eine, wenn auch inkonstante Fernwirkung zeigten, beabsichtigen wir, weniger giftige Derivate dieser Verbindungen zu untersuchen, mit deren Synthese wir beschäftigt bleiben.

*

Um die Anhäufung von Aminogruppen im Benzolkern in bezug auf ihre chemotherapeutische Wirkung bei malignen Neoplasmen, zu studieren, prüften wir weiterhin das

Triaminophenol.

Man erhält diese Verbindung durch Reduktion von Pikrinsäure (Trinitrophenol). Wir untersuchten das Trichlorhydrat, welches in Wasser löslich ist. Die letale Dosis beträgt 0·077 g pro Kilogramm Maus intravenös. Die Tiere zeigten nach intravenöser Injektion eine krampfhafte schnelle Atmung und Zyanose. Bei der Obduktion fanden wir eine Hyperämie des oberen Dünndarmabschnittes und starke Hämorrhagien in den Lungen.

Vier mit Chondrom geimpfte Mäuse, welche kaffeebohnengroße Tumoren hatten, bekamen neun Injektionen von je 0·00025 g, die ersten intravenös, die späteren, da die Schwänze schon sehr stark ruiniert waren, subkutan. Es war gar kein Erfolg zu beobachten. Alle Tumoren wuchsen sehr stark, nach dem Tode war noch überall normales Tumorgewebe vorhanden und die Tumoren waren nicht stärker nekrotisch, wie bei unbehandelten Tieren.

Drei mit Sarkom Ehrlich geimpfte Mäuse, welche hirsekorn- bis erbsengroße Anfangstumoren hatten, bekamen acht Injektionen in der gleichen Menge wie die vorhergehende Serie; die Tumoren zeigten im Wachstum keinen Unterschied den Kontrolltumoren gegenüber.

Wir versuchten unter anderem eine Base, welche ein aromatisches Amin und zugleich ein Chinon ist und Farbstoffcharakter hat. Diese Base war für uns der Ausgangspunkt weiterer Synthesen, über welche später berichtet werden soll; es war naheliegend, nach dem Plane unserer Untersuchungen, sie in den Bereich unserer Untersuchungen zu ziehen. Es war dies 4-(p)Aminophenanthrenchinon $NH_2 . C_{14}H_7O_2$.

Wir haben sie nach den Angaben von Anschütz und P. Meyer[8]) durch Reduktion von 4-Nitrophenanthrenchinon in Form von schwarzvioletten, in Wasser sehr schwer löslichen Nadeln gewonnen. Die Substanz konnte nur in Gummiemulsion injiziert werden. Die letale Dosis ließ sich nicht genau bestimmen, da sowohl bei subkutaner als auch bei intramuskulärer Injektion die Hauptmasse der Substanz am Depotort unresorbiert bleibt: jedenfalls starben die Tiere (Mäuse) bei Verwendung von 0·25 g pro Kilogramm Maus; sowohl der Magen als auch der obere Teil des Dünndarms sind bei solchen Tieren blaurosa gefärbt.

Die Versuche an sechs Mäusen, welche mit Karzinom Ehrlich geimpft waren und ungefähr hirsekorngroße Anfangstumoren hatten, zeigten die Wirkungslosigkeit dieser Substanz, da nach vier Injektionen zu je 1 mg (subkutan) und nach fünf Injektionen zu je 0·5 mg intramuskulär, die Tumoren durchwegs größer waren wie die der Kontrolltiere.

Wir versuchten nun, eine zweite Aminogruppe in das Phenanthrenchinon einzuführen und stellten nach den Angaben von Anschütz und Meyer[9]) das 2.7-Diaminophenanthrenchinon dar.

Da auch diese schwarzviolette Base in Wasser unlöslich ist und ihre Salze zu stark dissoziieren, wurde eine Emulsion in Gummilösung benützt. Ebenso wie beim Aminophenanthrenchinon läßt sich auch bei der Diaminoverbindung die letale Dosis nicht genau feststellen; jedenfalls ist die Verbindung giftiger als die Monaminoverbindung, was sich auch theoretisch ohne weiteres erklären läßt. 0·2 g pro Kilogramm Maus wurden nicht mehr vertragen, die Tiere zeigten Zyanose und Ikterus.

Sechs Mäuse wurden mit Ehrlich-Karzinom geimpft und bekamen, als sie ungefähr hirsekorngroße Tumoren zeigten, vier Injektionen zu je 1 mg subkutan und vier Injektionen zu je 0·5 mg intramuskulär. Die Tumoren wurden ebenso groß wie die der Kontrolltiere. Vier Tiere starben im Zeitraume von vier bis zehn Tagen nach der ersten Injektion, die zwei übrigen heilten; aber auch bei den Kontrolltieren sahen wir vier Spontanheilungen.

Da also der erste Versuch kein eindeutiges Resultat gab, wurden vier Mäuse mit Chondrom geimpft und erhielten, als sie kaffeebohnengroße Tumoren hatten, sechs subkutane Injektionen zu 0·5 mg, vier subkutane Injektionen zu je 1 mg und drei intratumorale Injektionen zu je 1 mg. Ein Versuchstier und ein Kontrolltier starben während des Versuches. Die übrigen Versuchstiere zeigten den Kontrolltieren gegenüber keinen Unterschied im Tumorwachstum. Bei einem Versuchstier sahen wir eine Abszedierung des Tumors, aber aus dem Reste wuchs wieder der Tumor weiter. Ein Tier zeigte nach der ersten intratumoralen Injektion an der vorderen Tumorhälfte Eintrocknung; als es darauf in die anscheinend normale Tumorhälfte eine Injektion bekam, vertrocknete auch diese; als das Tier starb, sah man bei der Obduktion den Tumor ganz vertrocknet bis auf einen kleinen Rest, zu dem die injizierte Substanz nicht hingelangt war; da dieser Befund auffällig war, impften wir fünf Mäuse mit Sarkom Ehrlich und injizierten, als die Tumoren Linsen- bis Erbsengröße erreichten, sechsmal 0·5 mg und einmal 1 mg subkutan und dreimal je 1 mg intratumoral: bei zwei Versuchstieren und bei zwei Kontrolltieren heilten die Tumoren, bei einem Versuchstiere wuchs der Tumor sehr stark, zwei starben vor Abschluß der Behandlung.

Wir prüften nun die intratumorale Wirkung an zwei Tieren mit Karzinom Ehrlich, die bohnengroße Tumoren hatten: sie erhielten eines sieben, das andere neun Injektionen zu je 1 mg intratumoral und zwar an jedem dritten Tage.

Die Tumoren der Versuchstiere wuchsen während der Behandlung sehr stark und nach dem Tode konnte man ebenso wie bei den Kontrolltumoren sie in der Hauptmasse nekrotisiert sehen.

Also auch diese beiden Basen zeigen keinerlei sichere Wirkung, weder Fernwirkung, noch lokale Wirkung.

*

Die Hydrazingruppe zeigt bekanntlich viel stärkere zytolytische Eigenschaften als die Aminogruppe; deshalb prüften wir vorerst die Grundsubstanz dieser Reihe, das

Phenylhydrazinchlorhydrat.

Die letale Dosis beträgt 0·113 g pro Kilogramm Maus. Bei der Obduktion waren alle Organe ikterisch verfärbt. Die Toleranz der Mäuse dem Hydrazin gegenüber scheint bedeutend größer zu sein als die der Kaninchen, da nach Angaben der Literatur ein mittelgroßes Kaninchen von einer Gabe von 0·05 g getötet werden soll.

Drei mit Karzinom Ehrlich geimpfte Mäuse, welche hirsekorn- bis erbsengroße Tumoren hatten, bekamen 13 subkutane Injektionen zu je 0·001 g. Sobald die Tiere stärkere Krankheitserscheinungen zeigten, wurde mit den Injektionen ein bis zwei Tage ausgesetzt. Ein Unterschied im Tumorwachstum zwischen den Versuchstieren und Kontrolltieren war nicht zu beobachten.

Verbindung mit doppelter Bindung:

Thiosinamin (Allylthioharnstoff) macht bei Lupus und bei anderen Hautkrankheiten lokale Reaktionen und beschleunigt die Resorption von Exsudaten in den Geweben (v. Hebra[10]), aber diese letztere Eigenschaft wird sehr angezweifelt.[11])

Starkenstein erklärt diese Wirkung, die auch anderen Allylverbindungen zukommt, durch Umwandlung von Kollagen in löslichen Leim.[12])

Wir verweisen auch noch auf die Angaben von Mendel[12a]) und Teleky.[12b])

Königsfeld und Prausnitz[13]) haben in sechs Versuchsreihen 95 Mäuse mit drei bis elf subkutan

[8]) Ber. d. deutschen chem. Ges. 18. S. 1943.
[9]) Ber. d. deutschen chem. Gell. 18, S. 1944.
[10]) Zweiter intern. Dermat. Kongr.
[11]) Pharmacology v. Walter E. Dixon, London 1912.
[12]) Starkenstein, Ther. Mh., Februar 1910.
[12a]) D. Zschr. f. Chir. 113. 1911 S. 407; [12b]) Zbl. f. d. Grenz. d. Med. u. Chir. 4. 1901.
[13]) Königsfeld u. Prausnitz, D. m. W. 1913 Nr. 50; Böttcher, D. m. W. 1912 S. 1737 gab einem anscheinend histo-

oder intraperitonealen Injektionen von je 5 mg Thiosinamin behandelt. Sie sahen eine Wachstumshemmung, später erweicht der Tumor, heilt oft, wächst aber unter der Narbe weiter. Wenn die Geschwülste schon Pflaumengröße hatten, sieht man nicht immer eine Wirkung. Die behandelten Tiere lebten ein bis drei Wochen länger als die Kontrollen, später verwischten sich aber die Unterschiede zwischen Versuchstieren und Kontrollen. Durch Behandlung vor und nach der Impfung wird auch kein größerer Erfolg erzielt. Da das Thiokarbamid sich als unwirksam erwies, war die Wahrscheinlichkeit groß, daß die Allylgruppe die wirksame Komponente ist; tatsächlich erwiesen sich Allylmalonsäure und Allylamin ebenso wirksam. Ferner waren wirksam Allylazetat, Allylsulfid, Allylsulfozyanat, Mesithyloxyd, Allylazeton und Krotonaldehyd. Nicht so deutlich wirkte Akroleinammoniak und wirkungslos waren Allylanilin und Allylessigsäure.

Wir haben diese Versuche nachgeprüft, ohne das gleiche positive Resultat zu sehen.

Vier mit Sarkom Ehrlich geimpfte Mäuse, welche ungefähr erbsengroße Tumaren hatten, bekamen zehn Injektionen, die erste zu 6 mg, die übrigen zu 5 mg, die meisten davon intravenös jeden zweiten Tag.

Wir sahen den Kontrollen gegenüber keine Wachstumshemmung, wie sie von Königsfeld und Prausnitz beschrieben wurde.

Fünf Mäuse wurden mit Karzinom Ehrlich geimpft und bekamen zwei Tage später die erste Injektion. Im ganzen bekamen sie zehn Injektionen zu 5 mg an jedem zweiten Tage. Sie zeigten im Zeitpunkte des Aufgehens des Tumors und im Wachstum desselben keinen Unterschied gegen die Kontrollen. Eines dieser Tiere starb nach der ersten Injektion, bei dem zweiten heilte der gerade palpable Tumor wieder aus. Die Kontrollen starben größtenteils, von sieben Tieren vier, vor Beendigung des Versuches.

Sechs Versuchstiere und sieben Kontrolltiere wurden mit Karzinom Ehrlich geimpft. Zwei Tage später bekamen die Versuchstiere die erste Injektion zu 5 mg. Da sich die Hauptwirkung der Injektionen nach Koenigsfeld und Praußnitz in den Initialstadien der Tumoren zeigt, beobachteten wir sie nur durch 18 Tage.

Sechs Tage nach der Impfung zeigten sich bei vier Versuchstieren und fünf Kontrolltieren beginnende Tumoren. Die Versuchstiere bekamen fünf Injektionen zu je 5 mg intravenös oder subkutan in drei- bis fünftägigen Intervallen. Am 18. Tage nach der Impfung waren zwei Versuchtiere und zwei Kontrolltiere refraktär, zwei Versuchstiere und zwei Kontrolltiere erbsengroß, zwei Versuchstiere und Kontrolltiere kaffeebohnengroße Tumoren.

Trotz des Mißlingens der Versuche mit Thiosinamin wollten wir noch, um den Einfluß der Allylgruppe zu studieren, das Safrol durchprüfen. Diese Substanz, welche das giftigste ätherische Oel darstellt, ist der Allylbrenzkatechinmethylenäther. Dieser bewirkt eine Herabsetzung des Blutdruckes durch Lähmung der vasomotorischen Zentren. Wie der Phosphor, erzeugt er in einer Reihe von Organen hochgradigste fettige Entartung, vorwiegend in der Leber und in den Nieren, es entsteht ein ausgesprochener Ikterus.[14])

Bei unseren Versuchen starben nach Injektion (subkutan) von 6·25 g pro Kilogramm Maus die Tiere nach ca. 20 Stunden, bei 4·75 g nach drei Tagen, wobei sie ca. 36 Stunden in Agonie lagen. Sie zeigten bei der Sektion starke Hyperämie der Lungen. Bei Injektion von 4 g pro Kilogramm Maus wurden die Tiere sehr ruhig, erholten sich aber wieder.

Drei Tiere, die mit Chondrom geimpft waren und zirka hirsekorngroße Tumoren hatten, bekamen acht Injektionen zu je 25 mg täglich oder mit ein- bis zweitägigen Pausen. Ein Tier heilte, bei den zwei anderen, die bald nach der letzten Injektion starben, zeigte sich am Rücken nicht resorbierbare Flüssigkeit; an Stelle des Tumors war eine Eiterung zu sehen; aber auch von den Kontrolltieren heilten zwei spontan, bei dem dritten wuchs der Tumor nur mäßig.

Zwei mit Sarkom Ehrlich geimpfte Mäuse, welche ungefähr kaffeebohnengroße Tumoren hatten, bekamen drei, bzw. sechs Injektionen zu je 25 mg. Die Tumoren zeigten ganz normales Wachstum.

*

Wir versuchten nun, eine Wachstumsbehinderung der Tumoren in der Weise zu bewirken, daß wir kalkfällende oder kalkbindende Substanzen in den Organismus der Tiere einführten. Da das Element Kalzium für die Zellkerne von größter Wichtigkeit ist, haben wir sowohl die Einwirkung von Oxalsäure als auch von Zitronensäure untersucht.

Oxalsaures Natrium: Bei 0·2 g pro Kilogramm Maus, intravenös injiziert, beobachteten wir an den Tieren Krämpfe, Exophthalmus, Zittern der Extremitäten, Salivation, Zyanose und Exitus. Bei Verwendung der halben letalen Dosis sahen wir schwere Atmung, aber nach einer halben Stunde erholten sich die Tiere.

Von drei mit Ehrlich-Karzinom geimpften Mäusen, welche hirsekorn- bis erbsengroße Tumoren hatten, starben zwei nach zwei, bzw. drei Injektionen zu je 1 mg. Das dritte Tier bekam zwei intravenöse Injektionen zu je 1 mg und fünf intravenöse und eine subkutane Injektion zu je 0·5 mg. Der Tumor wuchs sehr stark und zeigte vollkommen normales Verhalten.

Zitronsaures Natrium: Bei normalen Mäusen beobachteten wir bei intravenöser Injektion von 0·38 g pro Kilogramm Maus Tod unter Symptomen der Erstickung, Zyanose der Zunge, Exophthalmus und Krämpfe. Bei 0·27 g pro Kilogramm Maus treten starke Krämpfe auf, die nach einigen Minuten aufhören und nach drei Stunden ist das Tier erholt.

Drei mit Karzinom Ehrlich geimpfte Mäuse mit hirsekorn- bis erbsengroßen Tumoren bekamen sieben Injektionen zu je 1 mg, da sie bei 2 mg noch starke Erscheinungen zeigten; zwei Tumoren und zwei Kontrolltumoren wuchsen stark, ein Tumor und ein Kontrolltumor weniger.

*

In den letzten Jahren sind zahlreiche Arbeiten über die Einwirkung von kolloidalen Metallen und von Metallverbindungen auf Tumoren erschienen; insbesondere C. Neuberg, W. Caspari und K. Löhe[15]) haben, auf der Idee basierend, daß die Tumorzellen eine gesteigerte und abnorme Fermenttätigkeit haben, diese so durch Förderung der Autolyse zu heben gesucht, daß der Tumor zerfällt, ohne daß der übrige Organismus wesentlich leidet. Sie haben nicht genannte Verbindungen des Kupfers, des Zinns, des Platins und vor allem des Kobalts und des Silbers geprüft und eine fast blitzartige Einwirkung dieser Metallverbindungen nach der Richtung hin gesehen, daß bereits eine einzige Einspritzung genügt, um im Zeitraum von 24 Stunden einen Tumor von beträchtlicher Größe fast vollständig zu erweichen; zur kompletten Heilung benötigt man freilich eine Anzahl von Einspritzungen; sie schließen daraus, daß sie mehrere Mittel, welche Karzinom- und Sarkomzellen von Maus, Ratte und Hund, selektiv angreifen und im lebenden Tier zur Abtötung bringen, in der Hand haben. Die toxische Dosis ist sehr nahe der wirksamen und der unmittelbare Effekt der nicht genannten Verbindungen wird als eine Kontraktion der Blutgefäße des Körpers und als eine Erweiterung der Gefäße des Tumors beschrieben; so wird der Körper sehr blaß, während man im Tumor Extravasate beobachtet. Bei Wassermanns[16]) Experimenten mit Eosinselenpräparaten werden die Mäuse zuerst ganz rot, dann verschwindet rapid die Rotfärbung und man sieht sie im Tumor sich konzentrieren. Diese Umstände haben Charles Walker und Harold Wittingham[17]) im Glasgower Krebsinstitut zu der Ansicht geführt, daß es sich bei den Versuchen der deutschen Forscher gar nicht um eine spezifische Wirkung handelt, sondern um eine mechanische. Bei den Mäusetumoren haben die Blutgefäße im allgemeinen nur Wände, welche aus einer

---

logisch nicht untersuchten Röntgenkarzinom 20 Injektionen zu 0·2 g Thiosinamin. Das eitrige Karzinom wurde mit Wasserstoffsuperoxyd gereinigt und am gereinigten Grunde fanden sich warzenförmige Erhebungen, die nekrotisch wurden. Das umliegende harte Gewebe wurde erweicht und das narbige Gewebe besser durchblutet. Der Patient wurde dann operiert.

[14]) Arthur Hefftter, Arch. f. exper. Pathol. u. Pharm. 35. 342.

[15]) D. m. W. 1912 Nr. 8 u. B. kl. W. 1912 Nr. 30 S. 1405.

[16]) D. m. W. 1911 Nr. 51 S. 2389.

[17]) The Lancet, 12. April 1913 S. 110.

Zellage bestehen. Die malignen Neoplasmen enthalten kein Nervenmaterial, weshalb es bei den großen Gefäßen höchst unwahrscheinlich ist, daß die Nervenversorgung so wirksam ist, wie bei den normalen Blutgefäßen. Nun ist die Erweiterung und Verengung der Blutgefäße von den Nerven abhängig und wenn die giftigen Substanzen in den Kreislauf gebracht werden, so kann eine Kontraktion der Blutgefäße im allgemeinen erfolgen, wenn diese Substanzen auf das Nervensystem wirken; aber gerade auf die Blutgefäße des Tumors, welcher wenig Nervenmaterial hat, können dann Verbindungen dieser Art nicht einwirken und so werden die Blutgefäße des Tumors unter dem erhöhten Druck, welcher durch die Kontraktion der Blutgefäße des Körpers entsteht, passiv erweitert. Es würde sich nach der Erklärung dieser beiden Forscher nur um eine reine Gefäßwirkung und keineswegs um eine spezifische Wirkung auf Tumorzellen handeln. Um diese Anschauung zu prüfen, injizierten sie ein Ergotinpräparat, welches den Blutdruck erhöht und eine Kontraktion der Blutgefäße im Körper macht; sie sahen das Bleichwerden der Mäuse und in einer Anzahl von Fällen Hämorrhagien im Tumor. Noch intensiver war die Wirkung bei Injektion von Pituitrin. Die Mäuse wurden viel rascher weiß als bei dem Ergotinpräparat, der Tumor wurde aber nicht weiß. In den meisten behandelten Fällen sah man zahlreiche Hämorrhagien im Tumor, während bei den Kontrollen nichts Aehnliches zu beobachten war. Ob die Erfolge, die mit kolloidalem Kupfer von Leo Loeb, Mac Clurg und Sweek[18]) am Menschen und von Loeb und Fleisher[19]) in geringerem Maße an Mäusen erreicht wurden, dem gleichen Typus der Wirkung entsprechen, kann man aus den diesbezüglichen Arbeiten nicht entnehmen.

Wir haben nur ein Präparat, welches ein komplexes Metallion enthält, untersucht und zwar das Aurummatriumzyanat. Die letale Dosis beträgt 0·04 g pro Kilogramm Maus, doch zeigen die Tiere auch schon bei $^1/_{16}$ der letalen Dosis starke Dyspnoe erholen sich aber wieder nach zirka zwei Stunden. Bei der halben letalen Dosis bekommen sie sehr starke Krämpfe, die sich bald lösen, dann beobachtet man nur Dyspnoe, nach 24 Stunden erholen sie sich wieder.

Bei den vergifteten Tieren sieht man postmortales Fibrieren, bei der Obduktion öfters hämorrhagische Herde in der Lunge.

Wir injizierten bei sieben mit Chondrom geimpften Mäusen, welche kaffeebohnen- bis bohnengroße Tumoren hatten, je neunmal je 0·01 mg der Goldverbindung. Bei fünf Tieren wuchs der Tumor ebenso stark wie bei den Kontrollen, bei einem Tier weniger als bei der Kontrolle, die Versuchs- und ein Kontrolltumor wuchsen überhaupt nicht, sondern blieben stationär. Wir haben gerade die Goldverbindung geprüft, weil Goldsalze zu Kapillarblutungen führen und in letzter Zeit Karl Lewin[20]) bei Tiergeschwülsten nach dieser Richtung hin experimentierte.

Fiebererzeugende Mittel:

Autoren, welche sich mit der Transplantation von Neoplasmen beschäftigt haben, haben beobachtet, daß die Tumorzellen um so weniger transplantabel werden, bei je höherer Temperatur sie vor dem Ueberimpfen gehalten werden. So hat Jensen[21]) gesehen, daß Mäusegeschwulstgewebe bei einer Temperatur von 1 bis 3° ca. 18 Tage lang, bei Zimmertemperatur etwa 12 Tage, bei Körpertemperatur 24 Stunden transplantabel blieb. Verschiedene Tumoren zeigen aber Temperatureinflüssen gegenüber eine verschiedene Resistenz. Nach unseren Laboratoriumserfahrungen an Sarkom Lewin genügt schon ein nicht langer Aufenthalt (etwa eine Stunde) in einem Thermostaten, welcher auf 37° eingestellt ist, um den Tumor in seiner Transplantationsfähigkeit stark herabzusetzen, während die Abkühlung des Tumors die Zellen sehr gut transplantabel erhält; ja wir waren in der Lage, selbst von toten Tieren (Ehrlich-Karzinom), welche beim Uebersenden aus anderen Instituten auf der Reise zu uns gestorben waren und abgekühlt zu uns kamen, sehr gut aufgehende Impfungen vorzunehmen.

Von diesem Gesichtspunkte der Temperaturerhöhung aus war eine Einwirkung auf den Tumor schwer zu erwarten, da die Kältewirkung lediglich eine Hemmung autolytischer Vorgänge bedeuten konnte. Exzessive Kälte, zum Beispiel —20°, tötet den Tumor, ebenso wie intensives Sonnenlicht (Jensen). Aber von zahlreichen Beobachtern wird mitgeteilt, daß das Fieber eine Heilwirkung auf Neoplasmen habe und Jaboulay führt die Wirkung der Serumbehandlung auf das entstehende Fieber zurück und meint, daß die fiebererregenden Mittel noch die beste Wirkung auf den Verlauf der Krebskrankheit ausüben.

Wir haben nach dieser Richtung hin Versuche mit Tuberkulin, β-Tetrahydronaphtylaminchlorhydrat und Autolysat von Bacterium coli anstellen wollen. Bei den Vorversuchen an normalen Tieren sahen wir jedoch, daß von der Naphtylaminbase schon 0·1 g pro Kilogramm Maus die Tiere unter furchtbaren Krämpfen tötet. Erst bei $^1/_{80}$ mg pro Tier stieg die Temperatur um zirka 1°, bei $^1/_{160}$ mg um weniger. Bei Tuberkulin wurde bei Verwendung von 0·03 cm³ eine Temperatursteigerung von durchschnittlich 1 bis 2°, aber erst vier bis fünf Stunden nach der Injektion erreicht. Das Autolysat von Bacterium coli bewirkte erst bei 0·02 cm³ des von uns benützten Präparates eine Temperatursteigerung von 1·4°, bei höheren Dosen fiel die Temperatur; daher verwendeten wir das Tuberkulin für unsere Versuche.

Erster Versuch: Acht Mäuse wurden mit Sarkom Ehrlich geimpft und bekamen vier Tage nach der Impfung die erste Injektion; eines der Tiere wurde immer gemessen und zeigte an den ersten zwei Tagen bei Injektionen von 0·02 cm³ keine Temperatursteigerung, an den folgenden acht Tagen Temperatursteigerungen von durchschnittlich 1--2°. Ein Tier blieb refraktär, die anderen zeigten gegen die Kontrolltiere keinen Unterschied im Tumorwachstum.

Zweiter Versuch: Sieben Mäuse wurden drei Tage vor der ersten Injektion mit Karzinom Ehrlich geimpft und sonst ebenso behandelt wie beim ersten Versuch. Bei zwei Tieren ging der Tumor nicht auf, die anderen zeigten ebenso starkes oder stärkeres Tumorwachstum wie die Kontrolltiere, von denen auch bei zwei Tieren der Tumor ein sehr geringes Wachstum zeigte.

Uebersieht man nun die zahlreichen Versuche verschiedener Forscher und unsere eigenen kritisch, so kann man zweifellos feststellen, daß es wohl gelingt, Fernwirkungen und lokale Wirkungen auf Tumorzellen auszuüben, daß es aber nicht gelingt, spezifische Wirkungen zu sehen;[22]) es ergibt sich daraus, daß die bis nun verwendeten und die verschiedenen untersuchten Reihen von Mitteln, wenn sie überhaupt wirken, was wohl nur selten zu sehen war, keine differenzierte Wirkung zeigen gegenüber der normalen Zelle des Organismus und der Zelle des malignen Neoplasma, daß daher alle Ideen, welche als Arbeitshypothesen der verschiedenen Forscher gedient haben, unrichtig waren. Wir haben gesehen, daß selbst die Anhäufung sonst wirksamer Substanzen im Tumor die Zellen des Neoplasmas nicht in heilendem Sinne beeinflussen, daß zahlreiche beobachtete Wirkungen weit eher als Gefäßwirkungen anzusehen sind (dahin gehören auch die Versuche mit Adrenalin) und daß von all den Versuchsreihen, welche mit ungeheurer Mühe durchgeführt wurden, bei kritischer Betrachtung der Resultate noch kein Hoffnungsstrahl ausgeht, in weiterer Verfolgung dieser Experimente zu einem therapeutisch verwertbaren Resultate zu kommen.

[18]) Interstate Med Journ. 19. Nr. 12 u. 20. Nr. 1.
[19]) Journ. of the Amer. Med. Assoc. June 14. 60. S. 1857.
[20]) B. kl. W. 1913 Nr. 12.
[21]) Zbl. f. Bakt. 34. 1903 Nr. 1 u. 2.

[22]) Wir beziehen uns hier auf das in der Einleitung zu unserer dritten Mitteilung dieser Serie Gesagte, was sich der Leser in Erinnerung rufen wolle.

Wir sind nach wie vor auf das reine Probieren und auf die reine Empirie und auf den günstigen Zufall bei diesen Experimenten angewiesen. Bedenkt man nun, wie chemisch ganz nahe verwandte Substanzen in ihrer spezifischen Wirkung differieren können, zum Beispiel Cinchonin und Chinin bei der Malaria, Substanzen, welche sich nur durch den Gehalt einer Methoxylgruppe unterscheiden, so muß man bei der Prüfung synthetischer Produkte in verschiedenen Reihen wohl möglichst viele Varianten einer Grundsubstanz untersuchen, bevor man eine Reihe als erledigt ansieht.

Je schwieriger nun die Aufgabe erscheint, auf chemotherapeutischem Wege die Neoplasmen zu beeinflussen, desto intensiver und extensiver muß auf diesem Gebiete gearbeitet werden, wenn man nicht von vornherein die ganze Idee der Chemotherapie des Krebses als ungangbaren Weg betrachtet; und dieses geschieht gewöhnlich bei therapeutischen Bestrebungen, wenn Forscher, müde der Mißerfolge, sich doch dem Ziele genähert haben.

Referate.

Kompendium der ärztlichen Versicherungspraxis.

Von Dr. **Goliner** in Erfurt.
100 Seiten. 2 M. 40 Pf.
Leipzig 1915, Georg Thieme.

Verf. gibt eine Belehrung über die Untersuchung für Zwecke der Lebensversicherung. Er gibt den Stand der Lungengrenzen an, bespricht die auskultatorischen und perkutorischen Erscheinungen bei Herzfehlern, beschreibt die gebräuchlichsten Methoden der Harnuntersuchung auf Zucker und Eiweiß und sagt in dem Buche nur weniges, was nicht einem Studenten beim zweiten Rigorosum geläufig sein müßte. Was er aber über den Wissenskreis des Studenten Hinausgehendes sagt, ist von Art der folgenden Beispiele:

„Die ungünstigste Prognose gibt die fahle Hautfarbe, die uns die krankhafte Beschaffenheit des Blutes, die Vermehrung der weißen Blutzellen, die Leukämie anzeigt, unter Umständen sogar den Verdacht auf Karzinom erregt."

„Eine nicht gut angeheftete lockere Haut deuten wir als Zeichen der Abmagerung. Fühlt sie sich auffallend locker an, so haben wir es mit einem Diabetiker zu tun."

„Die charakteristischen Narben, die .... bei Unterbindungen der Karotis (!Ref.), Laparatomien usw. .... sich vorfinden, werden den Versicherungsarzt vor die wichtige Frage stellen, ob nach der vorangegangenen Operation das sie veranlassende Uebel gänzlich geschwunden ist oder ...."

„Der apoplektische Habitus ist oft ‚von einem gleichgültigen Gesichtsausdrucke begleitet", beim phthisischen Habitus ‚fällt trotz weit vorgeschrittenen Leidens der vertrauens- und hoffnungslose Ausdruck auf'."

„Als Teilerscheinung der allgemeinen Adipositas bildet der fette Hals noch keine Gefahr für die inneren Organe, in welchen sich das Fett nicht ablagert. Bedenklicher erscheint uns eine Verdickung des Halses infolge der wulstigen Muskeln, weil eine Verstärkung der Wülste sich bei Atemnot einstellt."

Im vorgeschrittenen Stadium der Lungentuberkulose findet man „intensive Dämpfung, hauptsächlich über der linken Lungenspitze ....".

„Ferner bedeutet systolisches Geräusch an der Aorta Aneurysma, diastolisches dagegen Aorteninsuffizienz."

Pulsus parvus „erweckt, falls der Untersuchte nicht fiebert, sofort den Verdacht einer bösartigen Neubildung", tritt schon „im Frühstadium der Karzinome auf".

Jendrassikscher Kunstgriff ....., „während dieser Anstrengung treten die Patellarreflexe, wenn überhaupt vorhanden, deutlich hervor. Ist dies der Fall, so hat der Versicherungsarzt allen Grund, Verdacht auf Tabes zu schöpfen" usw. usw.

*

Ständige Ausstellung für Arbeiterwohlfahrt - Reichsanstalt Charlottenburg.

Jahresbericht für 1913.
110 Seiten.
Berlin 1914, J. Springer.

Deutschland besitzt in seiner „Ständigen Ausstellung für Arbeiterwohlfahrt", die in einem eigenen großen Gebäude untergebracht ist und unter Leitung des Dezernenten für die Gewerbeaufsicht im Reichsamt des Innern steht, eine nach vielen Richtungen hin mustergültige Anstalt. Gerade im Berichtsjahre ist man darangegangen, durch Ersatz älterer Modelle, durch weitere Ausgestaltung einzelner Abteilungen der Anstalt einen neuen Aufschwung zu verleihen. Im Reichsamt des Innern fand eine Sitzung des Beirates statt, der in drei Fachkommissionen (für Unfallverhütung, Gewerbehygiene, Soziale Wohlfahrtseinrichtungen) über die vorzunehmenden Aenderungen und Neueinführungen beriet.

Eine der in letzter Zeit durchgeführten Neueinrichtungen ist die Veranstaltung von Sonderausstellungen, deren zweite, vom 1. April bis 1. Juli 1913 „Einrichtungen zum Schutze der in Metallbrennen und Metallbeizereien beschäftigten Personen gegen die schädlichen Wirkungen der nitrosen Gase" vorführte. Diese Sonderausstellung war außer von den 6463 Personen, die während dieser drei Monate die Gesamtausstellung besuchten, von 817 Personen besucht.

Die Leitung begnügte sich aber nicht mit der „betriebsmäßigen" Vorführung solcher Einrichtungen, sondern ließ auch durch Regierungsbaumeister Ernst Versuche über die Wirksamkeit der verschiedenen Vorkehrungen anstellen, über deren Ergebnisse ausführlich in der vorliegenden Broschüre berichtet wird. Bei all diesen Vorkehrungen handelt es sich um Einrichtungen, die den Abzug der über den mit Salpetersäure gefüllten Beizbottichen entstehenden nitrosen Gase sichern sollen.

Es wurden genaue Messungen und Untersuchungen über die Wirksamkeit der einzelnen Einrichtungen, angefangen vom einfachen Abzugsrohr bis zu den kompliziertesten Apparaten mit Einblasen und Absaugen von Luft, angestellt, und wenn es sich hier auch um technische Details handelt, so sind diese Untersuchungen doch auch für den Mediziner von Interesse. Zeigen sie doch auf das klarste, wie sehr es bei derartigen Einrichtungen auf das Detail der Ausführung ankommt, wie nicht nur Lage und Größe, wie selbst die Form der Absaugehaube von größter Bedeutung für die Wirksamkeit der ganzen Anlage ist, wie durch Oeffnen einer Türe oder eines Fensters im Arbeitsraum der bisher gut wirkende Abzug wirkungslos gemacht werden kann, wie bei Einblasen von Druckluft ein Zuviel ebenso schädlich wie ein Zuwenig und vieles andere mehr. All dies aber ist deshalb von besonderer Bedeutung, weil in praxi noch immer allzu häufig darauf vergessen wird, daß bei allen Ventilationsanlagen die Luft nicht dorther kommt und dorthin geht, wo wir es wünschen, sondern daß sie physikalischen Gesetzen folgt, die sorgsam studiert werden müssen.

Der Bericht bringt neben solchen Untersuchungen selbstverständlich auch die genaue Beschreibung, bildliche Darstellung und Kostenberechnung einer großen Anzahl von Einrichtungen zur Absaugung und Unschädlichmachung nitroser Dämpfe sowohl für die kleinsten als auch für die größten Betriebsanlagen und bietet so auch dem Praktiker, dem Gewerbeinspektor und Amtsarzt einen wertvollen Behelf.

*

Die Bekämpfung der Milzbrandgefahr in gewerblichen Betrieben.

Von Dr. **O. Borgmann** und Dr. **R. Fischer.**
Schriften aus dem Gesamtgebiete der Gewerbehygiene
Neue Folge. H. 4. 42 Seiten.
Berlin 1914, J. Springer.

O. Borgmann schreibt über die Bekämpfung der Milzbrandgefahr in Gerbereien und berücksichtigt sowohl die den Arbeitern als auch die durch Verunreinigung der Abwässer der Umgebung, insbesondere dem Weidevieh drohenden Gefahren. Interessant ist der Bericht über die Verseuchung des Flüßchens Stör durch Gerbereien, die dadurch einen besonders hohen Grad erreichte, daß eine große Gerberei, die früher alle ihre Abwässer

verrieselt hatte, an die städtische Kanalisation angeschlossen worden war. Darnach stieg die Zahl der Milzbrandfälle unter dem Vieh am Unterlauf des Flusses auf 101 im letzten Vierteljahr 1912 (gegen 25 im selben Quartal 1911). Die sofortige Abtrennung vom Kanalisationsnetz wurde angeordnet.

Als einziges wirkungsvolles Mittel zum Schutze der Gerbereiarbeiter erscheint die Desinfektion der Häute und Felle. Alle früher angegebenen Verfahren haben sich als unzuverlässig erwiesen; nur das Schattenfroh-Reichelsche Desinfektionsverfahren hat Anerkennung gefunden, doch sind hier nach Ansicht des Verfassers, — der hiebei sich allzusehr auf eine mangelhaft durchgeführte Arbeit Ševčiks beruft — weitere Versuche notwendig. Auch erscheinen ihm die Kosten des Verfahrens zu hohe.

R. Fischer schreibt über die Milzbrandgefahr bei Verarbeitung von Tierhaaren und berücksichtigt dabei eingehend die mit der diesbezüglichen deutschen Verordnung vom Jahre 1902 gemachten Erfahrungen. Insbesondere wünscht er die Ausdehnung der heute nur für ausländisches Material bestehenden Desinfektionspflicht auch auf inländisches (deutsches) Material. Die Desinfektionsapparate sollen von Gewerbeinspektor und Kreisarzt in gemeinsamen Revisionen alljährlich kontrolliert, das Desinfektionsverfahren nach einer vom Reichsgesundheitsamt entworfenen Desinfektionsordnung durchgeführt werden. Die Ballen sollen nicht ungeteilt in den Desinfektionsapparat kommen.

Beide in dem Heftchen vereinte Aufsätze sind, wenn sie auch nicht neue Gesichtspunkte oder Resultate neuer Forschungen bieten, als gute Zusammenfassungen und weil sie, von praktisch Erfahrenen stammend, zahlreiche interessante Details bieten, lesenswert.

*

Wie verhelfen wir den Kriegsverstümmelten durch Ersatzglieder wieder zur Arbeitsfähigkeit und zum Eintritt in das bürgerliche Berufsleben?

Von Dr. **Fritz Sippel,** Vorstand der orthopädischen Heilanstalt Paulinenhilfe in Stuttgart.

Mit 126 Bildern.

55 Seiten.

1916, J. F. Steinkopf.

Verf. gibt eine kurze historische Uebersicht über künstliche Gliedmaßen, schildert dann die heutige Technik und das Bestreben, den Verstümmelten außer dem künstlichen Arm oder der Hand auch noch für die Berufstätigkeit geeignete Ersatzstücke zu liefern. In den zwei Lazaretten, in denen Verfasser wirkt, bemüht man sich, den Mut der Verstümmelten durch Vorführung von Leidensgefährten, die große Fertigkeit erworben, zu heben, es wird nach verschiedenen Anleitungen fleißig geübt, Unterrichtskurse (in Holzbearbeitung für verstümmelte Schreiner und verwandte Berufe, Schriftenmalen für invalide Maler usw.) werden gehalten. Schließlich erfolgt Berufsberatung und Stellenzuweisung. In dem interessanten Bericht hierüber wird betont, wie sehr gerade hiebei Eile nottut. Schon der lange Lazarettaufenthalt bildet eine große Gefahr für die Energie des Invaliden, eine Gefahr, gegen die der Einfluß des Arztes und die Kurse ein gewisses Gegengewicht bilden. Es muß aber unter allen Umständen vermieden werden, daß der Invalide sich an ein untätiges Leben zu Hause gewöhne.

Wenn man — wie Referent — längere Zeit fern von der Wissenschaft gelebt, so macht es einen ganz gewaltigen Eindruck, nun zu sehen, was für die Verstümmelten geleistet wird, welche Anstalten für sie geschaffen wurden, in welch methodischer und zielbewußter Art man sich bemüht, durch ingeniöse Konstruktion von Kunsthänden und Ersatzstücken, durch Uebung und Schulung die Verstümmelten wieder berufsfähig zu machen.

Soviel läßt sich heute wohl schon mit Sicherheit sagen, daß es gelingt, die große Masse der jüngeren Verstümmelten (wenn die älteren Jahrgänge aus dem Felde zurückkehren, werden die Verhältnisse sich ungünstiger gestalten) vor Hilflosigkeit, vor dem Angewiesensein auf fremde Hilfe bei den Verrichtungen des täglichen Lebens zu bewahren, daß es gelingt, Angehörige der nicht vorwiegend Handarbeit leistenden Klassen auch nach Verlust eines Armes voll berufsfähig zu machen. Auch von den vor allem körperliche Arbeit Leistenden dürften die im Eigenbetrieb, sowohl im landwirtschaftlichen als auch im gewerblichen Eigenbetrieb Arbeitenden einen wirtschaftlich hinreichenden Grad von Erwerbsfähigkeit auch nach schwerer Verstümmelung (Verlust eines Beines oder Armes) erreichen.

Diejenigen, die auf Verkauf ihrer Arbeitskraft angewiesen sind, können zwar einen — je nach der Art ihrer Verstümmelung — mehr oder weniger hohen Grad von Arbeitsfähigkeit wieder erhalten, selbst dann, wenn sie für „gehobene" wenigstens teilweise geistige Arbeitsleistungen nicht ausbildbar sind, ob sie aber so weit gebracht werden können, daß sie auf dem freien Arbeitsmarkt konkurrenzfähig sind — ob sie, wenn die Opferwilligkeit der Arbeitgeber verraucht sein wird, auch nur halbwegs bezahlte und dauernde Arbeitsplätze werden finden können — das erscheint mir fraglich. Deshalb dürfte man meiner Meinung nach bei der Rentenbemessung die durch Prothesen erreichte Arbeitsfähigkeit mit großer Vorsicht in Rechnung stellen.

Teleky.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Allgemeine Therapie.

Isarol und Phobrol. Von v. Naudschin. Isarol und Phobrol sind in ihrer Wirkung den entsprechenden ausländischen zum mindesten gleichwertig, ja teilweise sogar überlegen und haben zudem den Vorzug der größeren Billigkeit. Das Isarol steht dem Ichthyol nicht im geringsten nach. Es wird pur aufgepinselt und mit einer nicht zu dicken Schicht Watte bedeckt. Verdünnte Lösungen eignen sich gewöhnlich nur für Schleimhäute, 10%ige bis 20%ige Salben bei Wunden, Haut- und Schleimhautaffektionen. Isarol bewährt sich bestens in allen Stadien der Phlebitis und Thrombophlebitis, bei entzündlich infiltrierten Gewebsveränderungen, auch bei Erysipel, Phlegmonen und so weiter, bei Frostbeulen (ein Jodanstrich unmittelbar vorher!); bei Unguis incarnatus kann durch Isarolbehandlung die Operation fast immer vermieden werden: ein Tropfen Isarol mit ganz wenig Watte wird mittels kleinen Spatels zwischen Nagel und Fleisch hineingepreßt und durch eine kleine Mullbinde fixiert, was anfangs täglich, später seltener wiederholt wird; gewöhnlich sind Entzündung und Schmerz in kurzer Zeit behoben. Das Isarol wirkt ferner günstig bei rheumatischen und gichtischen Affektionen, bei Kontusionen und Distorsionen; es wirkt schmerzlindernd und heilungbefördernd bei Herpes zoster. — Das Phobrol vereinigt alle wünschbaren Eigenschaften eines handlichen und absolut zuverlässigen Antiseptikums; es ist ungiftig, leicht löslich, fast farblos in Wasser und Alkohol und übertrifft an desinfektorischer Kraft alle ähnlichen Präparate; es greift weder Haut noch Instrumente, noch Holz, Gewebe, Lacke usw. an, riecht selbst nur schwach und angenehm, steht aber in seiner Wirkung als Desodorans geradezu einzig da. Ein mit 0·5%iger Phobrollösung getränkter Wattebausch, zum Beispiel auf einen übelriechenden Verband appliziert, ermöglicht dem Kranken den Aufenthalt im Wartezimmer, ohne den übrigen Patienten lästig zu fallen. Beim Verbandwechsel genügt eine weitere Kompresse zur vollständigen Desodorierung der Wunde. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 3.) K. S.

*

Kasuistischer Beitrag zur Wirkung von Theacylon. Von Dr. H. Feldheim in Beyenburg. Verf. hat nach Veröffentlichung Prof. Hofmanns (M. m. W. 1915 Nr. 33) das Theacylon in einem verzweifelten Falle von Brightscher Krankheit angewendet. Der Erfolg war ein so überraschender, daß er ihn im Interesse der Allgemeinheit veröffentlichen zu müssen glaubt. Es waren chronisch urämische Zustände, enorme Eiweißmengen, allgemeiner Hydrops, enormer Aszites, Hydrothorax beiderseits. Kurz, höchste Gefahr. Alle Diuretika versagten. Auf Theacylon ein unerwartet guter Erfolg. Die ausgeschiedene Urinmenge am Tage war so groß, daß in 15 Tagen 58 Liter ausgeschieden wurden. Die Oedeme schwanden in prachtvoller Weise, der bereits dem Tode verfallene Kranke erholte sich von Tag zu Tag. Der Kranke ist außer Bett. Der Eiweißgehalt im Urin beträgt ca. 0·5%. — (M. m. W. 1916 Nr. 8.) G.

*

Innere Medizin.

(Aus dem Ambulatorium für Magen- und Darmkranke des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien. — Prof. Emil Schütz.) Ergebnisse neuerer klinischer Erfahrungen über Magenkarzinom. Von E. Schütz. In 222 Fällen von Magenkarzinom befanden sich mehr als doppelt so viele Männer als Frauen, meist im Alter von 50 bis 60 Jahren. Daß der Uebergang von Ulkus in Karzinom ein häufiges Vorkommnis sei, ist keineswegs mit Sicherheit bewiesen. Freie Salzsäure fehlt in 90% der Fälle, Milchsäure ist nur in einem Drittel der Fälle vorhanden, ist aber dafür ein sicheres Zeichen von Magenkarzinom, soferne die Milchsäureprobe lege artis ausgeführt wird. Retention ist kaum in der Hälfte der Fälle nachweisbar. In der großen Mehrzahl der Fälle ist die Diagnose klinisch mit Sicherheit festzustellen, nicht selten sogar auch dort, wo die Röntgenuntersuchung im Stiche läßt. Diese kann allerdings in manchen Fällen aber doch entscheidend werden für die Diagnose, ebenso wie für die Frage der Operabilität. In wenigen Fällen verbleibt aber nur die probatorische Laparotomie. Eine Frühdiagnose im Sinne der Erkennung der Erkrankung im frühesten Stadium der Geschwulstbildung ist aber derzeit noch immer unmöglich. Möglich ist nur eine relative Frühdiagnose unter Anwendung aller klinischen, sachgemäß ausgeführten Untersuchungsmethoden. — (Arch. f. Verdauungskr. 1915 Nr. 6.)

K. S.

*

Ueber Nierenerkrankungen bei Kriegsteilnehmern. Von Albert Albu und Erich Schlesinger. Die innere Abteilung des Barackenlazaretts auf dem Tempelhofer Felde hatte bei einer Belegziffer von mehr als 1400 inneren Kranken fast 100 Fälle (mehr als 7%) von Nierenerkrankungen, so daß man wohl von einem gehäuften Auftreten der Erkrankung sprechen darf. Eine einheitliche Ursache konnte nicht konstatiert werden, einheitlich war bloß der Umstand, daß alle diese Kranken aus dem Felde kamen. Nur ein Teil derselben war den Schädigungen des Schützengrabens, wie Durchnässung und Erkältung, ausgesetzt gewesen. Die Mehrzahl der Kranken hatte auch keine chemisch reizenden Entlausungsmittel (Naphthalinpräparate oder ätherische Oele) benützt, auch handelte es sich nicht um toxische Nephritiden im Anschluß an eine Infektionskrankheit. Nebenbei gesagt, hat sich bei 300 zum Teil schweren Ruhrfällen, welche die Verfasser daselbst längere Zeit beobachteten, nachher in keinem Falle eine Nierenentzündung gefunden. Einheitlich war die fundamentale Aenderung der Ernährung dieser Leute in der Front gegenüber der meist gewohnten Kost in der Heimat (Unregelmäßigkeit der Nahrung, einfache derbe Kost, Mangel an frischen Gemüsen und Obst, der hohe Salzgehalt und die Veränderung der Eiweißsubstanzen in den Konserven, die oft wochenlang dauernde mangelnde oder gänzlich fehlende Fettzufuhr). In diesem Sinne könnte man die Nierenerkrankungen im Felde als Vitamnosen auffassen, als deren bekannteste Vertreter Beri-Beri, Skorbut und die Barlowsche Krankheit gelten. Von den nierenkranken Soldaten, welche die Verfasser sahen, sind die meisten vorher gesund gewesen, nur ganz wenige waren schon früher nierenkrank. Von den klinischen Symptomen seien erwähnt: Die Herzgrenzen zeigten sich selten erweitert, häufig waren systolische Geräusche an allen Ostien und klappende zweite Gefäßtöne. Am Augenhintergrund fanden sich niemals albuminurische Veränderungen. Die Eiweißmengen schwankten innerhalb weiter Grenzen, Werte bis 15‰ waren nicht selten. Bei 49 Kranken, deren Urine fortlaufend untersucht wurden, fanden sich: rote Blutkörperchen, zum Teil massenhaft (bei 38), Nierenepithelien (bei 22), hyaline, granulierte und Blutkörperchenzylinder (bei 18), Fett in Gestalt von freien Fettröpfchen, Fettzylindern, verfetteten Epithelien und großen Fettkörnchenkugeln (bei 11). Bei acht Fällen fehlten trotz hoher Eiweißwerte die morphologischen Bestandteile fast ganz gänzlich, noch häufiger bei massenhaftem Blutabgang Nierenepithelien und Zylinder. Bei keinem Falle wurden urämische Symptome beobachtet. Die Behandlung bestand in absoluter Bettruhe und flüssiger Diät bis zum Einsetzen der Harnflut und der Rückbildung der Oedeme. Anfangs durchschnittlich ¾—1½ Liter Milch und eventuell noch ½ Liter Sahne, späterhin salzfreie Diät, sodann gemischte Kost, wenn der Harn längere Zeit hindurch ganz blutfrei war. Zweimal wöchentlich Fleisch und zweimal Fische, daneben reichlich Mehlspeisen, Gemüse, Kompotts. Diuretika wurden auch bei schweren hydropischen Formen mit Oligurie selten gegeben. Mehrfach erwies sich heißes Wasser, in größerer Menge getrunken, als vorzügliches Diuretikum. Im allgemeinen trug also die im Felde erworbene Nierenerkrankung einen gutartigen Charakter. Bemerkenswert ist das Auftreten von Lipoiden im Harne, doch handelte es sich hier, wie die Verfasser ausführen, nicht um fettige Degeneration, sondern lediglich um Transportfett (Fettinfiltration), also um Körperfett und zwar um solches, das der fetthungernde Organismus in einem fettreichen Organ einschmilzt. Die Nierenerkrankung bei den von den Verfassern beobachteten Feldzugsteilnehmern ist nach allem als eine akute hämorrhagische Nephritis mit sekundärer lipoider Infiltration der Nierenepithelien aufzufassen. — In einem Nachtrag wird über einen am 20. Dezember v. J. eingebrachten Transport von Nierenkranken berichtet, dann über den Sektionsbefund eines Kranken, der schon drei Monate lang im Lazarette lag und schnell an Urämie zugrunde ging. Schließlich folgen einige epikritische Bemerkungen: Die Nephritis bei Kriegsteilnehmern weicht anscheinend von unseren bisherigen klinischen Erfahrungen in nicht unerheblicher Weise ab. Die Erkrankungen laufen nicht akut ab, sondern gehen in ein subchronisches oder noch häufiger in ein chronisches Stadium über, aus dem nur ein kleiner Teil zur glatten Heilung gelangt. Zumeist bleiben, wenn auch die Kranken ohne Beschwerden sind, noch deutlich erkennbare Reste der Erkrankung zurück, welche nach irgendwelchen Schädlichkeiten (Erkältungen, Diätfehlern, körperlicher Anstrengung) schnell von neuem aufflackern. Anscheinend unmotivierte Rezidive wurden auch bei Bettruhe beobachtet. In dem einen schnell progressiv verlaufenen Todesfalle handelte es sich wohl um besonders starke Schädlichkeiten, die nach Art toxischer Faktoren gewirkt haben. — (B. kl. W. 1916 Nr. 6.)

E. F.

*

(Aus dem k. u. k. Epidemiespital Nr. 2, Krakau-Lobzów.) Ueber die Serumbehandlung der Ruhr. Von Stabsarzt Dr. S. Scharf, Dr. H. Sokolowska, freiwillige Aerztin und Assistenzarzt Dr. M. Gieszczykiewicz. Die Serotherapie der Ruhr, im obgenannten Epidemiespital schon 1914 geübt, ergab schon im ersten Berichtsjahre gute Heilresultate, durchschnittlich 6·5% Mortalität. Im Jahre 1915 wurden 202 Fälle von Ruhr mit Serum behandelt. Die minimale Dosis betrug 20 cm³, die maximale 200, durchschnittlich 50 cm³ für einen Kranken, meistens nicht auf einmal und nicht in eine Stelle. Früher injizierte man geringere Dosen, bei leichten Fällen 20, bei schweren 40 cm³. Die Erfolge bei den größeren Dosen waren sehr günstig. Die Besserung trat meistens schon in den ersten Stunden nach der Injektion ein, manchmal war sie erst nach der zweiten bemerkbar. Die Heilung (geformter Stuhl ohne pathologische Bestandteile) erfolgte durchschnittlich in zwei Wochen. Das Serum entstammte zumeist dem Institute des Prof. Doktor O. Bujwid in Krakau, es war ein polyvalentes, außerdem wurden 100 Fläschchen Serum aus dem k. k. serotherapeutischen Institute in Wien (Prof Paltauf) in 84 Fällen mit Shiga-Kruse-Stämmen angewandt. In 58 Fällen ergab die bakteriologische Untersuchung trotz Vorhandenseins typischer klinischer Erscheinungen ein negatives Resultat. Nur schwere Fälle (202) wurden injiziert, während leichte Formen (103 Fälle) unter Diätbehandlung, eventuell bei Anwendung von bekannten pharmakologischen Mitteln auch ohne Serumbehandlung abheilten. Die Mortalität der im Jahre 1915 (Ende Frühling, Sommer und Herbst) in diesem Spitale behandelten 305 (202 gespritze und 103 nicht gespritze) Ruhrfälle belief sich auf sechs Fälle. Davon sind nur drei mit Serum behandelt worden, bei den restlichen drei Fällen waren die klinischen Erscheinungen atypisch und die Kranken starben bald nach ihrer Uebernahme. Erst die Autopsie ließ die Ruhr feststellen. Von den drei mit Serum behandelten und gestorbenen Fällen wies ein Kranker Lungengangrän auf, der zweite eine Mischinfektion von Typhus und Ruhr, der dritte eine Lungenentzündung. Die Mortalität an Ruhr ohne andere Krankheit als Komplikation war daher gleich Null. Die Wieder-

holung der Seruminjektionen in größeren Dosen halten die Verfasser für unbedenklich, wenn sie in kurzer Zeit nacheinander erfolgen; gefährlich kann sie nur nach längerem Zeitintervall werden. — (M. Kl. 1916 Nr. 6.) E. F.

*

Chirurgie.

Zur Behandlung der Knochenbrüche der Extremitäten. Von Albert Wettstein, St. Gallen. Jede Reposition ist so frühzeitig als möglich, ist sofort vorzunehmen. Knochenbrüche, die am dritten bis fünften Tage nicht reponiert sind, sind nur noch mit großer Mühe oder überhaupt nicht mehr reponibel. Die alte, bisher gebräuchliche Gipsverbandschablone hat abgewirtschaftet; das Durchschnittsresultat der bisherigen Frakturbehandlung ist einfach mißlich. Immerhin hat der Gips aus der Behandlung der Knochenbrüche nicht ganz zu verschwinden, sondern ist von größter Wichtigkeit als Transportverband. Eine möglichst gute Frakturheilung ist garantiert, wenn das Verfahren: 1. die Bruchflächen in möglichst exakter Weise, also in ihrer ganzen Ausdehnung, in Verbindung bringt und bis zur knöchernen Verheilung vereinigt hält und 2. schon während der eigentlichen Frakturbehandlung, in der Zeit der Kallusbildung, also im Verbande, Bewegungen des verletzten Gliedes und der mitbeteiligten Gelenke gestattet, ohne den Bruchflächenkontakt aufzuheben (Bardenheuer). Es gibt mehrere Verfahren, die diesen Forderungen mehr oder weniger gerecht werden. Die Schule nach Lucas-Championnière verzichtet auf jeden Verband oder sucht mit nur kurzdauernd vorgeschalteter Verbandkonstruktion durch rein gymnastisch-orthopädische Behandlung eine möglichst rasche und ideale Retablierung der Funktion im ganzen näheren und weiteren Bruchgebiet zu erstreben. Insbesonders bei artikulären und paraartikulären Brüchen läßt sich mit rein gymnastisch-orthopädischer Behandlung Großes erreichen. Das Gegenstück zu diesem rein funktionellen Behandlungsprinzip bildet das rein anatomische Verfahren der primären, direkt operativen Vereinigung der Fragmente; wo ein absolutes Repositionshindernis vorliegt, wird wohl heute überall operiert. Daß aber die blutige Behandlung, insbesondere der Diaphysenfrakturen, die Regel sein soll (Lane), ist wohl übertrieben; Reposition und Apposition der Fragmente muß wohl sein, doch ist eine mathematisch genaue Wiederherstellung der Knochenform unnötig. Die Vorteile eines operativen Vorgehens sind zwar selbstverständlich, doch darf man die Kompliziertheit der Methode nicht übersehen und vor allem nicht die künstliche Infektionsmöglichkeit. Wird doch schon bei schweren, schon offenen Brüchen der Kriegsverletzten geradezu vor jedem nicht ganz dringlichen Eingriff strikte gewarnt und unnötige Splitterextraktionen gelten direkt als Kunstfehler. Die primär operative Methode der Frakturtherapie muß also, wie die gymnastisch-orthopädische Methode, noch auf bestimmte Frakturen oder bestimmte Komplikationen der Knochenbrüche beschränkt bleiben. Bloße Lagerungsschienen sind nur in wenigen Fällen (einfacher Knöchelbruch, Frakturen kurzer Extremitätenknochen) praktisch. Sogar bei der üblichen Fixation der typischen Radiusfraktur, welche übrigens glücklicherweise nach der Reposition wenig Tendenz zum Wiederabgleiten zeigt, zeigt sich doch die Hand nach der Heilung radialwärts verschoben. Dieses Ereignis wird vermieden, wenn man nach vollzogener Reposition die Hand in leichter Dorsalflexion mit leicht gekrümmten Fingern mit einer Schiene fixiert. Für die Brüche der langen Extremitätenknochen treten zwei Verfahren in Wettbewerb. Die eine Methode, die Gehverbandbehandlung frischer Knochenbrüche (Deambulation) nach Bruns, Hessing, Hollinger, ist indessen so schwierig, daß sie nur für einen technisch geschulten Orthopäden eigentlich in Betracht kommt. Überdies zieht sie zwei ungünstige Folgezustände nach sich: sekundäre Belastungsverkürzungen und einen gewaltigen, hypertrophischen Kallus. Das zweite Verfahren, welches in der Mehrzahl der Fälle das Verfahren der Wahl ist und noch immer mehr werden muß, ist das Extensionsverfahren, die Dauerextension. Die von Bardenheuer aber geforderten gewaltigen Gewichte sind dieser sind aber hygienisch-mechanisch nicht begründet und persistierende Muskelschwäche und Gelenksversteifungen, auch Pflottergelenke, sind die Folge. Um diese zu vermeiden, muß die Extension an einem Glied in einer solchen Stellung dieses angebracht werden, in welcher die kleinstmögliche Muskelspannung besteht. Diese Stellung ist identisch mit der Ruhe- oder Bequemlage, Schlafstellung des Gliedes. Bei dieser Semiflexionsstellung kann man also auf jede hohe Dosierung des Längszuges, welcher übrigens die gleichen Angriffspunkte wie die Bardenheuersche Extension hat, verzichten. Die Vorteile der Semiflexion, der Muskelentspannung wird man sich auch schon bei der Reposition nicht entgehen lassen, die ja stets unter Längszug vorzunehmen ist. Für die Mehrzahl der Dislokationen genügt ja wohl der alleinige Längszug; auf alle Fälle aber muß durch Längsstrecke erst die Muskulatur genügend gedehnt sein, bevor, meist durch einfachen Druck, seitliche und winkelige Dislokation wie auch Verdrehung korrigiert werden können und dürfen. Die Permanentextension in Semiflexion ist berufen, die traurigen Resultate der bisherigen Frakturbehandlung von Grund auf zu ändern; die Ueberlegenheit der Extensionsbehandlung über die erstarrenden Verbände ist eine so offensichtliche, daß technische Mehrarbeit und vermehrte Mühe keine Ablehnungsgründe sein dürfen. Ob man sich nun des Armatoriums von Bardenheuer oder der automatischen Apparate für Permanentextension von Knochenbrüchen Zuppingers hiebei bedienen will, oder noch anderer oder gar selbst erfundener Armatorien, die Hauptsache ist, daß das Prinzip der Muskelentspannung theoretisch und praktisch die Grundlage bildet. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 3.)

K. S.

*

Ueber die Behandlung der Schußwunden der Gelenke. Von Prof. Roux, Lausanne. Fast alle Kugelwunden (mehr oder weniger auch Schnittwunden) sind einer quasi prima intentio fähig. Sogar ein größeres Exsudat kann resorbiert werden und eine trübe, eitrige Punktionsflüssigkeit schließt die Restitutio functionis nicht aus, soferne nur vollständig immobilisiert wurde. Liegt aber eine wahre Gelenkinfektion vor (Diagnose unter wenigen Tagen möglich), mit oder ohne Fremdkörper, so ist nicht bloß die Arthrotomie indiziert, sondern man tut gut, diese Arthrotomie durch einen Sägeschnitt zu vervollständigen; denn die Resektion schafft zur Wunddrainage bessere Verhältnisse wie die Arthrotomie und verkürzt die Dauer der Spitalspflege. Ausnahmsfälle, wo die Indikation der Resektion diskutierbar wäre, sind leicht zu erkennen. Nirgends ist das Zögern mit der Resektion so verderblich, als bei infizierten schweren Gelenkswunden: Zweifel über die Diagnose wegen Mangel an Beobachtung bei strikter Immobilisierung; Angst vor der Arthrotomie wegen anscheinenden Erfolges der Punktionen; Angst vor der Resektion, weil es eine Operation ist, — so macht oft schließlich der Verwundete alle Heilversuche durch, jeden etwas zu spät und er wird schwächer und geht zugrunde; oder aber, das Glied wird von vornherein abgesetzt, ohne daß es vielleicht notwendig war. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 3.) K. S.

*

(Aus der Breslauer chirurgischen Klinik des Prof. Dr. H. Küttner.) Ruptur der gemeinsamen Fingerstrecksehne im Gefolge von gonorrhoischer Tendovaginitis. Von Dr. Eduard Melchior, Assistent der Klinik. Eine 47 Jahre alte Frau war vor sechs Wochen im Anschluß an einen Gelenksrheumatismus in vielen Gelenken an einer Entzündung auf dem linken Handrücken erkrankt. Ein Arzt hatte inzidiert, es entleerte sich nur Blut, einige Tage später Eiter. Man sah auf der Streckseite der linken Hand, in der Mittellinie dicht über dem Handgelenk, ein schmutzig granulierendes Geschwür mit unterminierten Rändern. Die Finger standen in permanenter leichter Flexion, aktive Streckung im zweiten bis fünften Finger fehlte vollständig. Keine Veränderung des Handskeletts. Die Untersuchung des Eiters ergab die Anwesenheit intrazellulärer Diplokokken, die kulturell als Gonokokken bestimmt wurden. Nun fand man auch im Zervixsekret und in der Urethra der Frau zahlreiche Gonokokken. Bei der operativen Freilegung der erkrankten Partie sah man die gemeinsame Strecksehne der Finger sowie des Streckers des Kleinfingers etwa 4 cm oberhalb des Handgelenkes enden und hier mit der Umgebung locker verwachsen. Der zu diesen Sehnen gehörige Teil des dorsalen Sehnenscheidensacks des Handgelenks sowie der dorsalen Aponeurose (Ligamentum carpi dorsale) fehlte vollkommen; erst jenseits des Hand-

gelenkes waren die peripheren Sehnenstümpfe wieder nachweisbar. Die Sehnen selbst waren in der Kontinuität glatt, glänzend, für das bloße Auge nicht verändert; die Stümpfe dagegen waren aufgefasert und endeten unregelmäßig. Die Wunde ist jetzt schon völlig verheilt, man wird durch eine spätere Sehnenplastik die Wiederherstellung der fehlenden Fingerstreckung anstreben. Das Besondere des Falles liegt in der eigentümlichen Beteiligung der Sehnen infolge der gonorrhoischen Tendovaginitis. Auffallend war noch, daß man bei der Entleerung des noch virulenten Eiters auf eine flache Tasche kam, die mit schön gekörnten roten Granulationen ausgekleidet war. Da schon öfters ein derartiger Befund konstatiert wurde, so ist er vielleicht ein typischer, der die Diagnose in bestimmte Richtung lenken könnte. — (B. kl. W. 1916 Nr. 6.) E. F.

*

Weitere Mitteilungen über die willkürlich bewegliche Hand. Von Prof. Dr. F. Sauerbruch in Zürich. Die Idee, eine künstliche Hand durch die eigene Muskel- oder Sehnenkraft eines Amputationsstumpfes zu bewegen, ist, wie Verf. aus der Literatur nachweist, nicht so neu, als er selbst noch bei seiner ersten Mitteilung glaubte. Der Hauptunterschied der neuen Methoden gegenüber den alten Vorschlägen beruht aber darauf, daß man nicht mehr die einzelnen Sehnen eines Stumpfes zu schwachen, sondern ganze Muskel- und Sehnengruppen zu starken und damit wirksameren Kraftquellen ausbaut. Verf. konnte im Vereinslazarett in Singen in gemeinsamer Arbeit mit Dr. Stadler die einzelnen Methoden des chirurgischen Vorgehens weiter ausbauen. Die Aufgabe ist eine chirurgische und eine technische. Erstere soll eine leistungsfähige, lebende Kraftquelle im Stumpf herstellen, der Techniker eine mechanisch zweckmäßig gebaute Hand liefern, die durch Verbindung mit der lebenden Kraftquelle die normalen Bewegungen und Leistungen der lebenden Hand möglichst erfolgreich nachahmt. Bei der ersteren Arbeit wurden der Verfasser und Stadler von den Anatomen Ruge und Felix unterstützt, das Resultat ihrer Bemühungen haben sie in einer Monographie niedergelegt, auf welche sie verweisen, während sie hier nur das Ergebnis ihrer bisherigen Arbeit in großen Zügen mitteilen. Es wird an der Hand von zahlreichen Abbildungen die Bildung verschiedener Formen von Kraftwülsten aus Beugern und Streckern bei langen und kurzen Stümpfen des Unter- oder Oberarmes beschrieben, sodann die Einübung des Stumpfes für seine spätere Arbeit und die Anlegung der künstlichen Hand. Die Bildung des Kraftwulstes, aber auch die Form und Konstruktion der Prothese (einer willkürlich beweglichen Hand) ist den gegebenen Verhältnissen (Stumpfform, Beruf des Invaliden) angepaßt. Mehrere Abbildungen zeigen, wie ein Oberarmamputierter mit Hilfe seiner Prothese aktiv den Ellbogen beugen und strecken kann; besonders wichtig ist es, daß es ihm gelingt, in jeder dieser Stellungen die Hand zu öffnen und zu schließen. Die im Felde stehenden Chirurgen sollen bei jeder Amputation, wenn immer möglich, die Weichteile des Stumpfes ausgiebig schonen, um die späteren plastischen Operationen zu erleichtern. — (M. Kl. 1916 Nr. 6.) E. F.

*

Zur Epikrise der Schußaneurysmen. Von Doktor H. F. O. Haberland, zurzeit ordinierender Arzt der äußeren Abteilung in einem Kriegslazarett. Die Zusammenfassung lautet: 1. Von „Heilung" eines traumatischen Aneurysmas der Extremitäten kann nur gesprochen werden, wenn volle Funktionstüchtigkeit des Gliedes erreicht wird. Voraussetzung dabei ist, daß keine wichtigen Nebenverletzungen bestehen. 2. Die Prognose ist mit größter Vorsicht zu stellen. Mit Rücksicht auf die Spätgangrän ist eine Beobachtungszeit von mindestens sechs Wochen nach der Operation erforderlich. 3. Es genügt nicht nur Erzielung voller Funktionstüchtigkeit, sondern die Behandlung ist möglichst abzukürzen, um den Soldaten schnell wieder seiner Truppe zuzuführen. 4. Durch frühes Eingreifen mit Anwendung der Gefäßnaht sind wir in der Lage, diese beiden Forderungen zu erfüllen. 5. Wer die Technik der Gefäßnaht beherrscht, soll das Aneurysma der Extremität frühzeitig operieren. Die ovaläre Naht ist zu bevorzugen. Gefäßtransplantation ist durch das Biersche Verfahren (Aneinanderbringen der Gefäßstümpfe durch Präparation der Seitenäste) hinfällig. 6. Durch frühzeitige Gefäßnaht werden die vorherigen Verhältnisse nahezu wiederhergestellt, den Inaktivitätsatrophien, Sensibilitätsstörungen und Funktionsstörungen durch Druck, Narben und Kontrakturen vorgebeugt. 7. Das arteriovenöse Aneurysma soll stets wegen der ständigen Emboliegefahr operativ behandelt werden. 8. Falls bei der konservativen Behandlung eine anatomische Heilung nicht erreicht wird, erziehen wir den Verwundeten leicht zum Neurastheniker. — (D. m. W. 1916 Nr. 6.) E. F.

*

Fortschritte der Chirurgie. Von Hans Iselin, Privatdozent, Sekundararzt der Chirurgischen Klinik und Poliklinik Basel. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 1.) K. S.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

Appendizitis und Schwangerschaft. Von Professor Dr. J. Veit, Direktor der Universitäts-Frauenklinik in Halle a. d. S. Eine klinische Vorlesung. In differentialdiagnostischer Hinsicht kommen gegenüber der Appendizitis die rechtsseitige Pyelitis (zystoskopische Untersuchung der Blase, wenn möglich, durchaus angezeigt), dann die Anhangserkrankung des Uterus oder Erkrankung der Gallenblase, der Nierenstein und ein retroperitonealer Tumor in Betracht. In manchen Fällen ist die völlig sichere Erkennung der Appendizitis unmöglich. Eine explorative Laparotomie führt zur sicheren Diagnose; doch sei man darin vorsichtig, entschließe sich zu ihr im allgemeinen nur dann, wenn die Krankheit sicher erkannt ist oder wenn dringende Erscheinungen (Lebensgefahr) zur probeweisen Operation ohne sichere Diagnose zwingen. Mancher Fall wurde mit Hyperästhesie der Haut verwechselt; wenn das schon im nichtschwangeren Zustande vorkommt, so ist das noch leichter während der Schwangerschaft der Fall. Nie darf man wegen Appendizitis die Schwangerschaft unterbrechen. Dagegen hat Verfasser nicht selten wegen Appendizitis in der Schwangerschaft operiert. In einem erst vor 14 Tagen operierten Falle gelang die Entfernung der Appendix ohne gleichzeitige Entfernung der gesunden rechten Anhänge, die Schwangerschaft blieb erhalten. Die Loslösung der Appendix vom Uterus hatte eine oberflächliche Blutung aus dem Uterus bedingt, welche durch Umstechung mit einer peritonealen Naht stand. Wenige Tage vorher war ein Fall von mannskopfgroßem Ovarialtumor im vierten Monate der Schwangerschaft mit Blutungen aus dem Uterus operiert worden, dabei wurde die mit dem Uterus verwachsene Appendix mitentfernt. Hier war die Frucht schon abgestorben. Im Laufe des vorigen Semesters wurde eine Appendicitis purulenta während der Schwangerschaft eröffnet und drainiert, die Schwangerschaft ging weiter. Fehlgeburt bei Appendizitis kommt auch vor, durch diese bedingt oder mit ihr kompliziert. Ernst wird der Fall, wenn eine septische Appendizitis die Fehlgeburt bedingt. Auch durch Ausräumung des Uterus kann man die Patientin nicht retten. Verf. sah vier Fälle. Zwei waren gleich verloren, die Appendizitisoperation konnte nicht mehr ausgeführt werden, die zwei anderen Fälle wurden operiert, aber ohne Erfolg. Appendizitis im Wochenbette kommt auch vor, wenn auch solche Fälle nicht allzu häufig sind. Der Geburtshelfer denke bei Fieberzuständen im Wochenbette an diese Komplikation und schreite bald ein, denn es handelt sich stets um sehr akute Prozesse. — (M. Kl. 1916 Nr. 4.) E. F.

*

Augenheilkunde.

Embarin bei sympathischer Ophthalmie. Von Dr. G. Hirsch, zurzeit ordinierender Arzt der Augenstation des Reservelazaretts Halberstadt. Bei drohender oder ausgebrochener sympathischer Augenerkrankung ist — von der Enukleation des erblindeten Auges abgesehen — die subkutane Injektion von Embarin aussichtsreicher als die sonst angegebenen Behandlungsmethoden. Die Beobachtungen des Verfassers bei sympathischer Augenentzündung durch Kriegsbeschädigung beschränken sich auf drei oder vier Fälle, in denen es sich auch freilich nicht einmal um ausgesprochene Entzündung, bloß um Reizerscheinungen, handelte. — (M. Kl. 1916 Nr. 5.) E. F.

*

Schädelschüsse und Sehnerv. Von Priv.-Doz. Dr. Arnold Löwenstein in Prag und Primarius Dr. Emanuel Rychlik in Neuhaus i. B. Unter 57 untersuchten Schädelverletzungen zeigten 32 Entzündungs-, respektive Stauungserscheinungen am Sehnervenkopf. Lähmungserscheinungen von 23 Schädelverletzten blieben bis auf einen Fall bis zur Heilung, respektive bis zum Tode bestehen, während die Lähmung in sechs Fällen mit normalem Sehnerven völlig verschwand. Von den 32 ophthalmoskopisch positiven Fällen waren sechs nicht infiziert, 26 infiziert. In allen sechs reinen Fällen war die Dura mater intakt und es lagen Symptome intraduraler Drucksteigerung vor. In den 26 übrigen Fällen war die harte Hirnhaut (bis auf einen Fall von epiduralem Abszeß) eröffnet. Die verschiedenen Folgen der Schädelverletzungen, einerseits Erhöhung des intrakraniellen Druckes (gewöhnlich zerebrale Blutung), anderseits Vereiterung vorliegender Gehirnteile bei offenem Duralsack ohne Druckerhöhung, setzen ophthalmoskopisch sichtbare Veränderungen an der Sehnervenpapille — Stauungsödem, respektive entzündliches Oedem —, die mit dem Augenspiegel derzeit noch nicht differenziert werden können. — (M. Kl. 1916 Nr. 6.) E. F.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Erfahrungen mit Salvarsannatrium in konzentrierter Lösung. Von Dr. Artur Schmitt, Facharzt für Haut- und Harnkrankheiten in Nürnberg. Verf. hat das Salvarsannatrium in konzentrierter Lösung injiziert, nachdem bereits Wechselmann, Dreyfus und Loeb in mehreren Fällen es versucht hatten. Die Menge von 0·3 Salvarsannatrium wurde in 57, die Menge von 0·45 in 20 Injektionen verwendet. Verf. hat dabei stets nur ganz langsam injiziert und die Kranken nach der Injektion möglichst Bettruhe wahren lassen. Dabei sind niemals schwere oder gar beängstigende Nebenerscheinungen aufgetreten. Die Temperatur stieg nur in zwei Fällen über 37·5, einmal bis 38·6. Erscheinungen von seiten des Herzens, der Lungen, des Magens und Darmes oder der Leber sind nicht aufgetreten. Im Urin wurde niemals Eiweiß nachgewiesen. Auch die zweite und dritte Injektion bei demselben Kranken in achttägigen Abständen ist durchwegs gut vertragen worden. Salvarsanexantheme wurden nicht beobachtet. An subjektiven Erscheinungen wurde von den Kranken gelegentlich allgemeines Unbehagen, etwas Brechreiz und geringe Kopfschmerzen am Tage der Injektion angegeben. Sonstige Folgeerscheinungen wurden nach Salvarsannatrium nicht beobachtet. Einmal trat eine Entzündung der Vene sowohl proximal- als distalwärts von der Injektionsstelle auf. Was die therapeutische Wirksamkeit betrifft, so gingen die Erscheinungen sämtlicher Stadien sehr rasch zurück, auch ein Neurorezidiv wurde recht günstig beeinflußt; doch hat Verf. in den Fällen sekundärer Syphilis stets mit Quecksilber vorbehandelt, in anderen Fällen stets gleichzeitig Quecksilber gegeben. Das Salvarsannatrium ist gegenüber dem Altsalvarsan kein wirksameres, sondern nur ein in seiner Anwendungsweise bequemeres und vielleicht besser verträgliches Präparat. Doch dürfte auch der Einführung des Salvarsannatriums die noch bequemere Anwendungsweise des Neosalvarsans vorläufig hindernd im Wege stehen. Dieser Grund käme in Wegfall, wenn auch das Salvarsannatrium direkt in der Spritze gelöst injiziert werden könnte. Des Verfassers Beobachtungen sprechen dafür, daß dies möglich ist. — (M. m. W. 1916 Nr. 8.) G.

*

(Aus dem dermatologischen Krankenhause II, Hannover-Linden.) Vorübergehende positive Wassermann-Reaktion bei Leistendrüsenentzündungen und nichtsyphilitischen Ulzerationen. Von Dr. G. Stümpke, dirigier. Arzt. In einem Falle (Mann) bestand Gonorrhoe und ein großer, vereiternder Bubo in der Inguinalgegend, dessen Aetiologie als unbekannt hingestellt wird. Im zweiten Falle (Weib) ebenfalls Gonorrhoe, zu welcher sich später an beiden großen Labien fingernagelgroße Geschwüre gesellten, welche geradezu massenhafte Exemplare der Spirochaete refringens enthielten. Anfangs negative, später durch einige Tage schwach positive Wassermann-Reaktion, sodann wieder absolut negative Reaktion. Auch von anderer Seite wurden gleiche Beobachtungen gemeldet. Auf Grund derselben gelangt Verf. zur Schlußfolgerung, daß man in Fällen, bei welchen der klinische Befund absolut gegen das Vorhandensein einer Lues spricht, ferner der mikroskopische Nachweis der Spirochaete pallida nicht erbracht wird, nicht auf eine, noch dazu schwach positive Reaktion die Diagnose sofort im Sinne der Syphilis festlege, sondern in solchen zweifelhaften Fällen sein endgültiges Urteil erst nach einigen weiteren Wassermann-Reaktionen fälle. (M. Kl. 1916 Nr. 6.) E. F.

*

Kinderheilkunde.

Zur Kenntnis der Lymphadenopathien des kindlichen Alters und ihre Behandlung. Von Adolf Baginsky. Der kindliche Organismus besitzt anfangs weitaus mehr Lymphdrüsen, demzufolge auch mehr Lymphbahnen als in den folgenden Jahren. Die erste Anlage — man kann sie als Vererbung, das Konstitutionelle, bezeichnen — kann sehr verschieden sein; augenscheinlich liegt aber in dieser ein großes Stück von „Disposition", „Krankheitsbereitschaft" des Individuums. Sie ist aber nicht das allein Bestimmende für die weiteren physiologischen und pathologischen Vorgänge, die Anlage wird in der Folge durch die Einwirkung der Außenwelt beeinflußt. Bei der Eigenart der Anlagen und Ausdehnung der kindlichen Lymphbahnen wird man sofort verstehen können, wie örtliche Affekte von der Peripherie aus zu schweren Veränderungen der Lymphdrüsen zu führen vermögen. Für die Pathologie das Bedeutungsvollste ist aber die fast unbedingte Abhängigkeit der Beteiligung der Drüsen von der Oertlichkeit des äußeren Angriffes. Von der zunächst beteiligten Drüsengruppe kann es jedoch zu einer Fernwirkung kommen, die sich nicht mehr an die Lymphbahnen hält, sondern den Weg auch durch die Blutbahn nimmt. Je heftiger wirkend das krankmachende Agens ist, desto lebhafter die Lymphadenitis, je geringfügiger und langsamer einwirkend der erste, örtliche Angriff, desto unbedeutender dem Anscheine nach die sekundäre lymphadenoide Beteiligung (Tuberkelbazillus, Lepra und andere). Im adenoiden Gewebe der Lymphdrüsen finden die Krankheitskeime die Ruhestellung und Brutstätte, deren sie zu ihrer Entwicklung bedürfen. So werden die Lymphdrüsen zu den eigentlichen Krankheitsherden. Die Gewebe sind je nach Ausdehnung und Reichtum der Anlage noch empfänglich für Infektionen anderer Art, für Staphylo- und Streptokokken u. a. Das ist dann die als lymphatische Konstitution, Lymphatismus, als skrofulöse gekennzeichnete Anlage. Die Erkrankungen der Lymphdrüsen sind, wie bekannt, akute (subakute) oder chronische. Akute Prozesse haben ihren Ursprung in der Haut oder in den Schleimhäuten. Eine ganz besondere Erwähnung verdient das „Drüsenfieber". Nach Baginsky haben auch diese mit Fieber verbundenen Drüsenschwellungen mit Sicherheit ihren Ursprung in vorausgegangenen, aber bereits abgeklungenen Schleimhauterkrankungen (Rachen, Nase). Bei der Behandlung der Drüsenschwellungen ist demnach auch die der Schleimhäute nicht zu versäumen. Die chronischen Lymphadenopathien gehören in das Gebiet der konstitutionellen Erkrankungen der Diathesen. Drüsen bei Läuseekzem, Skabies. Es gibt nach Baginsky entschieden Drüsenschwellungen, die nichts mit konstitutioneller, erblicher, habitueller usw. Anlage, mit einer Diathese, zu tun haben, sondern rein örtlich bedingt sind. Dieser steht freilich eine zweite, wirklich konstitutionelle, vererbte Gruppe gegenüber, der eine bereits abgeklungene Lues oder Alkoholismus der Eltern, eine überwundene Tuberkulose zugrunde liegt. Eine dritte Gruppe ist jene, in welcher zu der angeborenen lymphatischen Anlage sich die peripheren Reize und auch Infektion (Tuberkelbazillus) gesellen. Bei der ersten Gruppe der Drüsenschwellungen wird die Behandlung zumeist eine örtliche sein, bei der zweiten, bei den Kindern, die mit einer sogenannten Diathese behaftet auf die Welt kommen — zum Glücke selten nach Baginsky — der ganze große Apparat der Hygiene anzuwenden sein. Die dritte Gruppe umfaßt die Ueberbleibsel der akuten Infektionen in den Drüsenschwellungen und die chronischen Infektionen mit den drohenden oder vorhandenen Zerstörungen in den Lymphgefäßen und Lymphdrüsen. Obenan steht als die gefährlichste die Tuberkulose, gegen welche heute nicht nur Aerzte, sondern auch Laien zum Kampfe angetreten sind. — (Ther. d. Gegenw. 1916 H. 1—2.) Pi.

(Aus der dritten geburtshilflichen Klinik und der k. k. Hebammenlehranstalt in Wien.) Ueber die Impfung von Schwangeren, Wöchnerinnen und Neugeborenen. Von Dr. Th. Franz, Assistent und cand. med. Max Kuhner, Frequentanten der Klinik. Verfasser haben an ca. 130 Schwangeren, über 152 Wöchnerinnen und über 300 Neugeborenen Impfungen ausgeführt. Die Schwangeren wurden größtenteils in der Klinik, nur ein geringer Bruchteil vor der Aufnahme geimpft; bei diesen letzteren konnte mit Sicherheit positiver oder negativer Erfolg ermittelt werden. Die Revakzination der Schwangeren lag zeitlich zwischen dem dritten und zehnten Lunarmonate, die früheste 28 Wochen, die späteste drei Tage ante partum. Die Wöchnerinnen, darunter fünf noch niemals Vakzinierte, wurden ein bis drei Tage, die Neugeborenen fünf Stunden bis drei Tage nach der Geburt geimpft. Unter den letzteren befanden sich solche, deren Mütter entweder noch nicht geimpft, oder während der Schwangerschaft nicht vakziniert oder revakziniert waren. Die Impfung, die bei Neugeborenen viel schwieriger auszuführen ist als bei Erwachsenen, geschah in der Regel mit der gebräuchlichen Schnittmethode, in einer größeren Anzahl auch mit dem v. Pirquetschen Impfbohrer. Es ergab sich nun folgendes: Von den revakzinierten Schwangeren reagierten positiv, das heißt zeigten entweder Pustelbildung oder Revakzinationsknötchen 82 (77·3%). Deren Kinder reagierten in 52 Fällen positiv (63·5%), in 30 Fällen (36·5%) negativ. Erfolglos revakziniert wurden 24 Schwangere (22·7%). Die Kinder dieser Frauen reagierten in 17 Fällen (70·8%) positiv, in 7 Fällen (29·1%) negativ. Von den fünf überhaupt zum ersten Male vakzinierten Wöchnerinnen reagierten drei, ebenso wie deren Kinder positiv, die übrigen zwei mußten die Klinik früher verlassen und blieb das Resultat unbekannt. Von den 119 Neugeborenen, deren Mütter während der Schwangerschaft nicht vakziniert wurden, reagierten 89 (74·8%) positiv und 63 (25·2%) negativ (Kontrollkinder). In bezug auf die Möglichkeit der Uebertragung der Immunität auf die Neugeborenen durch vorhergehende Vakzination der schwangeren Mütter muß diese Uebertragung für einen geringen Teil der Fälle zugegeben werden. Daß sich nicht alle Kinder der geimpften Schwangeren gegen das vakzinale Virus refraktär verhalten, würde nach dem gegenwärtigen Stande der Forschung über vakzinale Immunität und Durchlässigkeit der Plazenta erklärlich sein. Daß aber eine solche Unempfänglichkeit für Vakzine lange anhält, ist zu bezweifeln. Praktisch haben diese Verhältnisse keine Bedeutung. Den zeitlichen Verlauf der Lokalerscheinungen bei Neugeborenen und älteren Erstgeimpften anlangend, ist ein wesentlicher Unterschied nicht vorhanden; das Wachstum der Papille (Impfbläschen und Impfpustel) war bei beiden Kategorien von Kindern bis zum Höhepunkte ein langsames und gleichmäßiges, während die Area plötzlich zu ihrem Höhepunkt emporstieg. Die allgemeinen Erscheinungen hingegen unterschieden sich bei Neugeborenen wesentlich von denen älterer Kinder: in keinem Falle trat bei ersteren Fieber auf, das nachweislich mit der Vakzination im Zusammenhang stand. Die Gewichtszunahme der vakzinierten Neugeborenen war nicht beeinträchtigt — sämtliche vakzinierten Neugeborenen hatten ein Gewicht von 3000 g und darüber —. Impfschäden wurden nicht beobachtet. Der Harn verhielt sich wie bei den nichtgeimpften Neugeborenen; eine Eiweißausscheidung im Anschluß an die Vakzination trat nicht auf. Es ist daher gegen die Impfung Neugeborener, zumal sie sicherlich den gleichen Schutz gegen Variola verleiht wie in späteren Lebensmonaten, nichts einzuwenden, bei bestehender Pockengefahr sogar dringend geboten, Es besteht auch keine Kontraindikation gegen die Impfung der Schwangeren und Wöchnerinnen, da ein nachteiliger Einfluß der Vakzination auf den Verlauf der Schwangerschaft und des Wochenbettes nicht konstatiert werden konnte. — (Zschr. f. Kindhlk. 13, S. 141.) —r.

*

Hygiene.

(Aus der Auguste-Viktoria-Knappschaftsheilstätte Beringhausen bei Meschede.) Durch Bacterium coli commune verseuchte Trinkwasserbrunnen als Ursache von Bronchopneumonien. Von Dr. F. Windrath, Chefarzt. Während des heißen Frühjahrs 1915 erkrankten in einem Zeitraum von 10 bis 14 Tagen von 13 Einwohnern einer Ortschaft, nachdem dieselben mehrere Tage vorher an Störungen von seiten des Darmkanales gelitten hatten, acht akut an Bronchopneumonie. Im Auswurf und im Trinkwasser wurde mikroskopisch sowohl wie im Kulturverfahren massenhaft Bacterium coli nachgewiesen. Dieses Bakterium besaß eine hohe Pathogenität (Tierversuch), die aus dem Sputum gezüchteten Stämme waren stärker pathogen als die aus dem Wasser gezüchteten. Das Trinkwasser entstammte Kessel- oder Flachbrunnen, deren Anlage als durchaus unhygienisch bezeichnet werden mußte (nicht wasserdicht gefaßt, noch genügend abgedichtet gegen offene Düngerstätten und nahe gelegene Aborte). Mit der Schließung der Brunnen hörten die Krankheitsfälle auf. Schon im Herbst 1911 waren daselbst nach anhaltender Dürre Fiebererkrankungen unter den Einwohnern aufgetreten. Nachdem schon längere Zeit (10 bis 14 Tage) Störungen von seiten des Darmkanals (Durchfälle), Abgeschlagenheit, Fieber und Appetitlosigkeit bestanden hatten, setzte unter schweren Störungen des Allgemeinbefindens ein Schüttelfrost ein, dem die Bronchopneumonien folgten. Die Erkrankung verlief zum Teil besonders schwer, tödlich endete aber kein Fall. Es ist anzunehmen, daß bei den schon längere Zeit bestehenden Darmerkrankungen virulente Kolistämme auf dem Wege der Lymph- und Blutbahnen in die Lunge gelangt sind. Da die Bewohner der Ortschaft an Lungenerkrankungen aller Art auffallend häufig erkrankten, so konnten ihre Lungen wohl einen Locus minoris resistentiae für eine Koliinvasion abgeben. Daß in den vorliegenden Fällen der Kolibazillus der alleinige Erreger der Bronchopneumonien war, ist unwahrscheinlich; wahrscheinlicher ist die Annahme, daß er eine sekundäre Rolle, die eines Mischinfektionsträgers, gespielt hat, wofür auch die Anwesenheit spärlicher Fränkelscher Pneumokokken im Sputumpräparat sprechen würde. — (M. Kl. 1916 Nr. 4.) E. F.

Vermischte Nachrichten.

Verliehen: In Anerkennung vorzüglicher Dienstleistung während der Kriegszeit:

Das Kommandeurkreuz des Leopold-Ordens: Dem Generalstabsarzte auf Kriegsdauer, Hofrat, o. ö. Professor Dr. Julius v. Hochenegg beim Militärkommando in Wien.

Das Ritterkreuz des Leopold-Ordens: Dem Oberstabsarzte erster Klasse Dr. Johann Frisch, Sanitätschef des Militärkommandos in Wien.

Das Offizierskreuz des Franz Joseph-Ordens mit dem Bande des Militärverdienstkreuzes: Dem Oberstabsarzte erster Klasse Dr. Julius Kapper, Kommandanten des Garnisonsspitales Nr. 7; dem Oberstabsarzte erster Klasse auf Kriegsdauer Prof. Dr. Alexander Fraenkel beim Militärkommando in Wien; den Oberstabsärzten zweiter Klasse auf Kriegsdauer: a. o. Univ.-Prof. Dr. Richard Ritter Braun v. Fernwald und a. o. Univ.-Prof. Dr. Alexander Pilcz — beide beim Garnisonsspitale Nr. 1; a. o. Univ.-Prof. Dr. Gustav Alexander beim Garnisonsspitale Nr. 2; Prof. Dr. Rudolf Jedlička beim Reservespitale Nr. 3 in Prag; Univ.-Prof. Dr. Oskar Föderl beim Reservespitale Nr. 6 in Wien; Prof. Dr. August Herzfeld beim Reservespitale Nr. 10 in Wien; Prof. Dr. Hans Spitzy beim Reservespitale Nr. 11 in Wien; Obersanitätsrat a. o. Prof. Dr. Arnold Durig beim Vereinsreservespitale Nr. 7 in Wien; Regierungsrat Dr. Heinrich Schlöß der k. k. Landwehr beim Verwundetenspitale am Steinhof; den Stabsärzten auf Kriegsdauer: a. o. Univ.-Prof. Dr. Alfred Exner beim Garnisonsspitale Nr. 1; Dr. Edmund Endlicher beim Garnisonsspitale Nr. 2; Univ.-Doz. Dr. Karl Hochsinger beim Vereinsreservespitale Nr. 2 in Wien; a. o. Univ.-Prof. Dr. Egon Ranzi der Ersten chirurgischen Universitätsklinik Prof. Eiselsberg; Dr. Johann Paul Clairmont bei der Rudolfstiftung in Wien; Prof. Dr. Hans Lorenz beim Militärkommando in Wien; Prof. Dr. Adolf Tobeitz beim Militärkommando in Graz; dem Direktor des Landesspitales in Spalato, Medizinalrate Dr. Philipp Colombani.

Das Offizierskreuz des Franz Joseph-Ordens: Dem Oberstabsarzte erster Klasse der k. k. Landwehr auf Kriegsdauer Dr. August Böhm beim Militärkommando in Wien.

Das Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes: Dem Oberstabsarzte erster Klasse Dr. Josef Bermann, Kommandanten des Epidemiespitales in Kassa; dem Stabsarzte Dr. Alexander Skn-

tetzky des Garnisonsspitales Nr. 11; den Stabsärzten auf Kriegsdauer, Doktoren: Univ.-Doz. Walter Zweig beim Garnisonsspitale Nr. 2; Robert Porges beim Verwundetenspitale in Wien, Augarten; den Regimentsärzten in der Evidenz der k. k. Landwehr, Doktoren: Matthias Reich beim Reservespitale Nr. 9 in Wien; Prim. Univ.-Doz. Hugo Leischner und Hiero Stössel — beide beim Reservespitale Nr. 1 in Brünn; dem Regimentsarzte auf Kriegsdauer Dr. Raimund Schwarzwald beim Garnisonsspitale Nr. 1; dem Oberarzte der k. k. Landwehr außer Dienst Dr. Viktor Hanke beim Garnisonsspitale Nr. 20; dem landsturmpflichtigen Zivilarzte Dr. Heinrich Reimann beim Garnisonsspitale Nr. 27; dem Direktor des Allgemeinen Krankenhauses in Nowy Targ Dr. Johann Gawlik; dem praktischen Arzte Dr. Johann Villat bei einem Reservespitale vom Roten Kreuze; der praktischen Aerztin Dr. Marie. Gräfin Desfours-Walderode beim Roten Kreuzspitale in Linz; dem Direktor des Allgemeinen Krankenhauses in Stryj Dr. Miecislaus Soltysik; dem praktischen Arzte Dr. Emil Goldscheider bei der Brünner Freiwilligen Sanitätsabteilung; dem Direktor des Landesspitales in Sebenico Dr. Johann Botteri sowie dem Leiter der chirurgischen Abteilung dieses Spitales Dr. Emil Katić; dem Direktor und Primararzte des Allgemeinen Krankenhauses in Mährisch-Schönberg Dr. Johann Ehrlich.

Das Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens: Dem Regimentsarzte i. d. Evid. der k. k. Landwehr Dr. Felix Ritter v. Winiwarter beim Vereinsreservespitale in Ober-Hollabrunn; dem Regimentsarzte d. R. Dr. Enoch Zadro beim Verwundetenspitale in Wien, Augarten.

Die Allerhöchste belobende Anerkennung bekanntgegeben: Den Generalstabsärzten d. R. Doktoren: Wenzel Schuller, Kommandanten des Garnisonsspitales Nr. 27; Karl Gläsner Edlen v. Järten, Kommandanten des Reservespitales Nr. 21 in Wien; Eugen Leibnitz, Kommandanten des Vereinsreservespitales Nr. 6 in Wien; Emil Trnka, Kommandanten des Vereinsreservespitales in Prag-Karolinenthal; den Generalstabsärzten mit Titel und Charakter d. R., Doktoren: Alois Černoticky, Leiter des Vereinsreservespitales Nr. 1 in Wien; Artur Tschudi, Kommandanten des Reservespitales in Brassó; den Oberstabsärzten erster Klasse, Doktoren: August Markel, Kommandanten des Garnisonsspitales Nr. 4; Michael Kos, Kommandanten des Garnisonsspitales Nr. 5; Ludwig Mihelics, Kommandanten des Garnisonsspitales Nr. 12; Johann Šavs, Kommandanten des Garnisonsspitales Nr. 23; Adam Bergmann, Kommandanten des Reservespitales in Finme; Joachim Rold, Kommandanten des Reservespitales in Salzburg; den Oberstabsärzten erster Klasse d. R., Doktoren: Karl Cron, Kommandanten des Reservespitales Nr. 1 in Wien; Leopold Berkovits, Kommandanten des Reservespitals Nr. 2 in Prag; Adolf Drach, Kommandanten des Reservespitales Nr. 15 in Wien; Michael Martyowicz des Reservespitales in Trencsén; Karl Baumann, Kommandanten des Vereinsreservespitales Nr. 2 in Wien; Franz Cieck des Vereinsreservespitales in Mährisch-Schönberg; den Oberstabsärzten zweiter Klasse, Doktoren: Maximilian Munk, Kommandanten des Garnisonsspitales Nr. 6; Ludwig Toth der k. u. Landwehr, Kommandanten des Reservespitales in Szeged; Vladár Philippi, Chefarzte der Militär-Badeheilanstalt in Herculesfürdö; den Oberstabsärzten zweiter Klasse d. R., Doktoren: Wilhelm Benedikt, Kommandanten des Reservespitales in Zombor; Thaddäus Pakosz des Reservespitales in Troppau; den Stabsärzten, Doktoren: Johann Svatoš, Kommandanten des Reservespitales in Karlovac; Franz Hanika der k. k. Landwehr des k. k. Landwehrersatzbataillons Nr. 6; dem Stabsarzte auf Kriegsdauer, Regierungsrate, Prof. Dr. Karl Bayer beim Militärkommando in Prag; dem Oberarzte Dr. Alfons Dembicki des Garnisonsspitales Nr. 1.

Daß neuerlich der Ausdruck der Allerhöchsten Zufriedenheit bekanntgegeben werde: Dem Stabsarzte d. R. Dr. Johann Sternschuß-Hazai, Kommandanten des Reservespitals in Békéscsaba.

Daß der Ausdruck der Allerhöchsten Zufriedenheit bekanntgegeben werde: Den Oberstabsärzten erster Klasse, Doktoren: Leopold Deutsch, Kommandanten des Garnisonsspitales Nr. 22; Wenzel Doležal, Kommandanten des Reservespitales in Nagyszombat; Desider Tónay der k. u. Landwehr, Kommandanten des Reservespitales in Pozsony; Emil Binder der k. u. Landwehr, Kommandanten des Reservespitals in Szabadka; Johann Martinowszky d. R. beim Platzkommando in Budapest; dem Oberstabsarzte zweiter Klasse mit Titel und Charakter Dr. Alois Sickinger bei der Artilleriearsenaldirektion; dem Stabsarzte d. R. Dr. Josef Slama beim Garnisonsspitale in Temesvár; dem Regimentsarzte in der Reserve Dr. Ferdinand Bauer des Garnisonsspitals Nr. 1; den Regimentsärzten a. D., Doktoren: Karl Sborowitz beim Platzkommando in Wien; Oskar Lazarus beim Garnisonsspital Nr. 1; Konrad Bayer, Kommandanten des Reservespitales Nr. 2 in Wien; den Regimentsärzten in der Evidenz der k. k. Landwehr, Doktoren: Samuel Krüger des Landsturmbezirkskommandos Nr. 1; Moritz Silbermark beim Reservespitale Nr. 2 in Wien; Anton Morávek, Kommandanten des Quarantänespitals in Prag; dem Oberarzte in der Evidenz der k. k. Landwehr Prof. Dr. Julius Petřivalsky beim Garnisonsspital Nr. 11.

Das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille: den Regimentsärzten, Doktoren: Jaroslav Odstrčil, Kommandanten des Reservespitals in Olmütz; Otto Glaser, des Rekonvaleszentenspitales des Infanterieregiments Nr. 66 in Kassa; Johann Fonyó der k. u. Landwehr beim Kriegsgefangenenlager in Kenyérmezö; den Regimentsärzten in der Reserve, Doktoren: Johann György des Infanterieregiments Nr. 43; Peter Szadkowski beim Notreservespitale in Késmark; dem Regimentsarzte d. R. Dr. Moritz Dürrauer beim Lagerkommando in Thalerhof; den Regimentsärzten a. D., Doktoren: Georg Berič beim Reservespitale in Brod; Johann Trokan beim Reservespitale Nr. 1 in Osijek; Josef Pokorny beim Reservespitale Nr. 11; Johann Ertl beim Garnisonsspitale Nr. 16; Rudolf Preßburger bei der Rekonvaleszentenabteilung in Witkowitz; den Regimentsärzten in der Evidenz der k. k. Landwehr, Doktoren: Friedrich Tedesko beim Reservespitale Nr. 1 in Wien; Siegmund Kornfeld beim Reservespitale Nr. 3 in Wien (Meidling); Luzius Stolper beim Reservespitale Nr. 5 in Wien; Robert Bauer beim Reservespitale Nr. 21 in Wien; den Landsturmregimentsärzten, Doktoren: Anton Brzorad beim Kriegsgefangenenlager in Milowitz; Isidor Kun beim Stationskommando in Debreczen; den Oberärzten in der Reserve, Doktoren: Alexander Brósz beim Reservespitale in Varanno; Ernst Petö beim Reservespitale in Szombathely; Othmar Sorger beim Lagerkommando in Thalerhof; Oswald Schwarz bei der Ersten chirurgischen Universitätsklinik in Wien; den Oberärzten a. D., Doktoren: Heinrich Schaurek beim Kriegsgefangenenlager in Theresienstadt; Géza Kern beim Brückenkopfkommando in Budapest; den Oberärzten in der Evidenz der k. k. Landwehr, Doktoren: Maximilian Fischer beim Reservespitale in Salzergut; Johann Vitr beim Reservespitale in Mährisch-Weißkirchen; Albert Wiener beim Sappeurbataillon Nr. 11; den Landsturmoberärzten, Doktoren: Oskar Bürger beim Garnisonsspitale Nr. 1; Lazar Novkovic beim Reservespitale in Arad; Alexander Craciunesko beim Stationskommando in Debreczen; den k. u. Landsturmoberärzten, Doktoren: Nikolaus Bonetic beim Reservespitale in Sisak; Norbert Wagner beim Reservespitale in Maros-Vársárhely; Hermann Vajna beim Kriegsgefangenenlager in Eger; dem k. u. Landsturmoberarzte auf Kriegsdauer Dr. Julius Simon beim Reservespitale Nr. 1 in Zagreb; dem Assistenzarzte Dr. Georg Nagy-Farkas beim Garnisonsspitale Nr. 17; dem Assistenzarzte in der Reserve Dr. Ernst Angermeyer beim Garnisonsspitale Nr. 10; dem Assistenzarzte a. D. Dr. Alfred Traub beim Reservespitale in Varaždin; dem Assistenzarzte in der Evidenz der k. k. Landwehr Dr. Robert Hofstätter bei der Ersten chirurgischen Universitätsklinik in Wien; den Landsturmassistenzärzten, Doktoren: Adalbert Nyitrai beim k. u. Budapester II./1. Landsturm-Feldetappenbataillon; Jaroslaus Zimmer beim Garnisonsspitale Nr. 12; Leo Bittner beim Reservespitale in Leitmeritz; Hans Fritsch beim Reservespitale Nr. 1 in Eger; Matthias Pöchmüller beim Kriegsgefangenenlager in Wieselburg; den landsturmpflichtigen Zivilärzten, Doktoren: Wolf Gemski beim Reservespitale in Munkács, Markus Freund beim Garnisonsspitale Nr. 2.

Das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone: Dem Regimentsarzte d. R. mit Titel und Charakter Dr. Adolf Binder, Kommandanten des Reservespitales in Königgrätz; dem Regimentsarzte a. D. Dr. Gedeon Biro des Augusta-Barackenspitales in Budapest.

Das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille: In Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung vor dem Feinde: den landsturmpflichtigen Zivilärzten: Dr. Wilhelm Ritter von Attlmayr beim Feldspitale Nr. 2/14; Dr. Wolf Gemski beim Epidemiespitale in Munkács; Dr. Stanislaus Kącki, Leiter des allgemeinen Spitales in Dolina; Dr. Karl Körbl beim Feldspitale Nr. 7/2; den praktischen Aerzten: Dr. Isidor Dornfest bei der Krankenabschubleitung in Wadowice; Dr. Bronislaus Hager bei der Infanterie-Divisionssanitätsanstalt Nr. 46; Dr. Richard Schwamberger bei der freiwilligen Sanitätsabteilung vom Roten Kreuz Tirol I; dem Primararzte der Krankenanstalt in

Suczawa Dr. Benjamin Sperber; den landsturmpflichtigen Zivilärzten: Dr. Moses Pelz der Krankenhaltestation in Bielitz; Dr. Artur Hoetzl, Dr. Johann Thaussig und Dr. Ferdinand Steiger — alle drei beim Reservespitale in Jaroslau; Doktor Eduard Hulles beim Feldspitale Nr. 7/2; Dr. Friedrich Murath bei der Brigadesanitätsanstalt Nr. 15; Dr. Ottokar Jirka beim Feldspitale Nr. 7/3; Dr. Oskar Gutwinski beim Skibataillon des ersten Korps; Dr. Siegfried Frankl und Doktor Salomon Amtmann — beide des Reservespitales Hidže in Brčko; Dr. Marian Sokołowski beim mobilen Reservespitale Nr. 6/4; Dr. Hermann Neumann bei der Abschubsleitung in Bielitz; Dr. Emil Stangl bei der chirurgischen Gruppe Eiselsberg; Dr. Josef Schiffmann beim Korpstraingruppenkommando Nr. A/11; Dr. Isidor Amreich beim Reservespitale in Ujvidek; Dr. Josef Hýsek beim Feldspitale Nr. 1/2; Dr. Richard Löwi bei der Infanteriedivisionssanitätsanstalt Nr. 43; Dr. Ernst Wehli, Kommandanten des permanenten Krankenzuges Nr. 15; den praktischen Aerzten: Dr. Lazar Feuerstein beim mobilen Reservespitale Nr. 6/4; Dr. Josef Zilbersain bei der Infanteriedivisionssanitätsanstalt Nr. 33; Dr. Artur Kohn beim Reservespitale Teschen I; Dr. Gustav Steinitz beim Reservehauptspitale in Bielitz; Dr. Eduard Beck in Darkau.

*

Gestorben: Dr. Robert Walker, Privatdozent für Psychiatrie in Bern. — Dr. Ernst Storch, Privatdozent für Psychiatrie in Breslau. — Geh. Med.-Rat Prof. Leubuscher, Medizinalreferent für Sachsen-Meiningen.

*

Wie der Gemeinderat in Wien hat sich der Landessanitätsrat für Steiermark in seiner letzten Sitzung auf Antrag des Vorsitzenden Hofrates Prof. Dr. Kratter und des Vorsitzendenstellvertreters, Präsidenten der Aerztekammer Dr. Schlömicher einstimmig für die gesetzliche Einführung der allgemeinen Schutzpockenimpfung nach dem erprobten Muster des deutschen Reichsimpfgesetzes ausgesprochen und die Statthalterei ersucht, diesen Beschluß dem Ministerium des Innern zur Kenntnis zu bringen.

*

In der Monatsversammlung der Wiener städtischen Amtsärzte vom 22. Januar 1916 wurde von Oberstadtphysikus Doktor A. Böhm über die Gesundheitsverhältnisse der Stadt Wien im Dezember 1915 berichtet. Der Krankenstand und die Sterblichkeit waren im Dezember 1915 ziemlich hoch, doch wesentlich niedriger als im Dezember 1914. Die Zahl der Zuwächse in die armenärztliche Behandlung betrug 12.133 Fälle und die Zahl der Zuwächse in alle Krankenanstalten 8106 (im Vormonate 11.546, beziehungsweise 8398). Die Gesamtzahl der Todesfälle war 3462 (darunter 337 Militärpersonen) gegen 2923 im Vormonate und 4052 im Dezember des Vorjahres. Es ergibt sich demnach für den Berichtsmonat eine Mortalitätsziffer von 18·50 (auf 1000 Einwohner und das Jahr berechnet), gegen 16·15 im November 1915, 22·01 im Dezember 1914 und 14·63 im Dezember 1913. Die Steigerung der Sterblichkeit betraf hauptsächlich die höheren Altersstufen und zwar die Krankheitsgruppen der Zirkulations- und Respirationsorgane sowie die Lungentuberkulose (letztere mit 525 Todesfällen). Von Infektionskrankheiten weisen Scharlach und Diphtherie im Berichtsmonate eine größere Verbreitung als sonst auf, da von ersterem 592, von letzterer 476 Fälle (gegen 528, beziehungsweise 479 im Vormonate und 373, beziehungsweise 330 im Dezember 1914) zur Anzeige kamen; an Scharlach starben 30 Zivil- und zwei Militärpersonen, an Diphtherie und Krupp 63 Zivilpersonen. An Abdominaltyphus starben 25 Fälle aus der Zivilbevölkerung (darunter acht mit einer auswärtigen Provenienz) und 63 aus dem Militärstande, an Dysenterie acht zivile und 28 militärische Fälle. Unter den Kriegsseuchen im engeren Sinne zeigten Blattern und Flecktyphus eine mäßige Ausbreitung, während von Cholera nur vereinzelte Fälle festgestellt werden konnten. Von den 38 Variolafällen betrafen 17 Militär- und 21 Zivilpersonen; die Infektionsquelle ließ sich meist auf Galizien zurückführen. An Variola starben insgesamt sechs Personen. An Flecktyphus erkrankten zwölf Wiener, zwei Ortsfremde und sechs Soldaten. Die fünf Cholerafälle betrafen durchwegs Soldaten; zwei waren Bazillenträger ohne klinische Erscheinungen, zwei Todesfälle ereigneten sich bei serbischen Kriegsgefangenen während des Bahntransportes und eine klinisch manifeste Choleraerkrankung wurde bei einem aus serbischer Kriegsgefangenschaft zurückgekehrten Soldaten festgestellt. Die anderen Infektionskrankheiten boten nichts Bemerkenswertes. Desinfektionen von Wohnungen waren 1710 vorgenommen worden. — Das Wiener Stadtphysikat erstattete einen vorläufigen Bericht über die Gesundheitsverhältnisse der Wiener Bevölkerung im Jahre 1915. Das Jahr 1915 war im Gegensatze zum Jahre 1914 ein volles Kriegsjahr; es mußte daher der Einfluß des Krieges auf die Gesundheitsverhältnisse der Bevölkerung zum ersten Male im vollen Maße zum Ausdruck kommen. Die Gesamtzahl der verstorbenen Zivilpersonen betrug 33.052 gegen 31.480 im Vorjahre, die der Militärpersonen 3966 gegen 1788 im Vorjahre. Auf 1000 Einwohner starben 16·6 gegen 15·5, mit Ausschluß der Ortsfremden und der Personen unbekannten Wohnortes. 14·4 gegen 13·98 im Vorjahre und 14·47, 14·66, 15·68, 15.81 in den Jahren 1913 bis 1910. Es war somit die Sterblichkeit der Wiener Zivilbevölkerung mit Ausschluß der Militärpersonen im ersten Kriegsjahre nicht größer als in den Vorjahren. Was die einzelnen Todesursachen betrifft, so stand die Lungentuberkulose mit 5549 zivilen Todesfällen (gegen 4891 im Vorjahre) an erster Stelle. An Lungenentzündungen starben 2876 Zivilpersonen (gegen 2604 im Vorjahre) und an organischen Krankheiten des Herzens 3458 (gegen 3490 im Vorjahre). Bei den Kriegsseuchen hat sich herausgestellt, daß die Stadt gegen die Ausbreitung der so gefürchteten asiatischen Cholera und gegen Flecktyphus besser geschützt war als gegen die Blattern, welche unter der Zivilbevölkerung in epidemischer Form auftraten; die Epidemie begann im November 1914 und konnte im September 1915 als erloschen betrachtet werden, flammte jedoch im Oktober mit vereinzelten Fällen wieder auf und ist derzeit noch im Anstieg begriffen. Wenn man bedenkt, daß die Konskription der Ungeimpften und Revakzinationbedürftigen im Sommer 1915 in Wien die Ziffer von 76.000 Ungeimpften ergab, so ist es schwer, eine günstige Prognose für die folgenden Monate zu stellen. Die Zahl der gemeldeten Variolazivilfälle betrug 1499 gegen 101 im Vorjahre, die der Militärfälle 67 gegen 8. Die asiatische Cholera war mit drei ortsfremden Fällen gegen 25 im Vorjahre vertreten, beim Militär kamen 82 Fälle gegen 383 im Vorjahre vor. Unter 41 Erkrankungen an Flecktyphus gab es nur vereinzelte Sekundärinfektionen; beim Militär kamen 97 Erkrankungen (gegen eine im Vorjahre) zur Anzeige und zwar ohne nachweisliche Nacherkrankungen. An Ruhr erkrankten 106 Zivilpersonen gegen 324 im Vorjahre, beim Militär 2075 gegen 1297. Der Bauchtyphus war in den Sommermonaten auch bei der Zivilbevölkerung etwas stärker verbreitet und erreichte schließlich die Zahl von 518 Fällen gegen 371 im Vorjahre; dagegen hatte das Militär 2351 Erkrankungen gegen 773 im Vorjahre zu verzeichnen. Relativ stark verbreitet waren im Berichtsjahre der Scharlach und die Diphtherie. Von der ersteren Krankheit wurden aus dem Zivil 5093 Fälle gegen 4613, von der letzteren 3911 Fälle gegen 3281 im Vorjahre gemeldet. Die Ziffern liegen jedoch innerhalb der normalen Schwankungen und können durchaus nicht als ungewöhnlich hohe bezeichnet werden.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 8. Jahreswoche (vom 20. Februar bis 26. Februar 1916). Lebend geboren: ehelich 355, unehelich 106, zusammen 461. Tot geboren: ehelich 45, unehelich 21, zusammen 66. Gesamtzahl der Todesfälle 903 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 21·3 Todesfälle), an Bauchtyphus 0, Flecktyphus 0, Blattern 4, Masern 2, Scharlach 7, Keuchhusten 4, Diphtherie und Krupp 8, Influenza 4, Cholera 0, Ruhr 1, Rotlauf 7, Lungentuberkulose 192, bösartige Neubildungen 51, Wochenbettfieber 3. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 112 (— 33), Diphtherie 91 (+ 16), Bauchtyphus 13 (+ 6), Ruhr 1 (— 1), Genickstarre 3 (— 6), Wochenbettfieber 1 (+ 1), Flecktyphus 3 (+ 2), Blattern 12 (— 1), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 0 (— 3), Varizellen 134 (— 24).

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 9. Jahreswoche (vom 27. Februar bis 4. März 1916). Lebend geboren: ehelich 303, unehelich 123, zusammen 426. Tot geboren: ehelich 27, unehelich 11, zusammen 38. Gesamtzahl der Todesfälle 857 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 20·2 Todesfälle), an Bauchtyphus 2, Flecktyphus 0, Blattern 3, Masern 2, Scharlach 6, Keuchhusten 1, Diphtherie und Krupp 11, Influenza 1, Cholera 0, Ruhr 2, Rotlauf 5, Lungentuberkulose 168, bösartige Neubildungen 61, Wochenbettfieber 3. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 122 (+ 10), Diphtherie 82 (— 9), Bauchtyphus 12 (— 1), Ruhr 0 (— 1), Genickstarre 11 (+ 8), Wochenbettfieber 1 (0), Flecktyphus 3 (0), Blattern 27 (+ 15), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 0 (— 2), Varizellen 135 (+ 1).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 3. März 1916. | Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien. Verein Deutscher Aerzte in Prag.

Das Protokoll** der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 10. März 1916 **erscheint in der nächsten Nummer.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 3. März 1916.

Vorsitzender: Präsident **S. Exner.**
Schriftführer: **Rich. Paltauf.**

A. Administrative Sitzung.

Schriftführer Herr Rich. Paltauf verliest die vom Verwaltungsrat aufgestellte Wahlliste; es sind 19 ordentliche Mitglieder vorgeschlagen.*)

Zu Skrutatoren wurden Herr Dr. Teleky sen. und Professor E. Schwarz per acclamationem gewählt.

B. Wissenschaftliche Sitzung.

O. v. Frisch: Meine Herren! Hier stelle ich Ihnen aus dem Genesungsheim kriegsverletzter Eisenbahner in Grinzing einen Infanteristen vor, der durch einen Granatschuß im Mai 1915 einen ausgedehnten Defekt des linken Humerus und des größten Teiles der Oberarmmuskulatur erlitten hat.

In den ersten Tagen nach der Verletzung wurde eine Wundtoilette vorgenommen und erst nach vollkommener Verheilung in einem Provinzspital eine Plastik versucht, die aber nicht gelang, indem der transplantierte Span aus der Tibia nach fünf Wochen wieder abgestoßen wurde.

An diesem Röntgenbild sehen Sie, daß fast die Hälfte des Humerusschaftes fehlt. Man kann, wie bei manchen Pseudarthrosen und ähnlichen Defekten, hier besonders deutlich dem Arm passiv die absonderlichsten Stellungen geben, ohne daß der Verletzte dabei Schmerzen hätte.

Interessant ist, daß das Ellbogengelenk vollkommen intakt ist und der Unterarm wie auch die Hand sind nicht nur ganz normal und funktionstüchtig, sondern sogar auffallend kräftig. Von den Weichteilen des Oberarmes sind erhalten geblieben die drei Hauptnerven: Medianus, Ulnaris und Radialis, die Gefäße, einige Fasern des Musculus triceps und die distale Hälfte des Musculus biceps. Mit diesen beiden Muskelresten ist Patient imstande, soweit es das Fehlen des Knochens nicht hindert, das Ellbogengelenk zu strecken und zu beugen. Dabei ist das Punctum fixum für den Bizeps die Narbe in der Mitte des Oberarms, an dieser hält der Muskelstumpf fest, wenn sein distales Ende den Unterarm hebt.

Es ist merkwürdig, wie verschieden in dieser Beziehung die beiden benachbarten Muskeln Deltoideus und Bizeps sind. Schon eine relativ geringe Verletzung des Musculus deltoideus hat meist eine schwere Functio laesa zur Folge, während ich oft schwerste Zertrümmerungen mit ausgedehnten Defekten des Bizeps gesehen habe, die ohne oder fast ohne Funktionsstörung ausheilen.

Auf eines möchte ich noch hinweisen: Sie sehen, daß der Patient trotz des großen Defektes keine Verkürzung des Oberarms hat und entspricht dies den täglich zu machenden Beobachtungen, daß bei Brüchen des Humerus es selten zu einer namhaften Verkürzung kommt; dies dürfte auch die Ursache der häufigen Pseudarthrosen dieses Knochens sein. Der Grund dafür, warum hier gerade diese Dislokation, gegen die wir bei anderen Knochenbrüchen oft vergeblich ankämpfen, so gering ist und oft ganz fehlt, liegt einfach darin, daß sich der Arm durch sein Gewicht selbst extendiert. Es wird meines Erachtens bei Konstruktion von Behandlungsapparaten für Oberarmbrüche schablonenhaft der Notwendigkeit einer kräftigen Extension zu viel Gewicht beigelegt. Gewiß ist meist eine geringe Extension auch hier vorteilhaft, um die Dislokation ad latus und vor allem ad axin zu korrigieren, aber zu viel ist gerade hier nicht gut, es kommt zu leicht zu Pseudarthrosen. Und sollte vielleicht infolge zu langer Bettruhe bei geringer Extension einmal eine deutliche Verkürzung resultieren, so ist gerade am Oberarm dieses Unglück am geringsten, alle anderen Röhrenknochen erleiden bei Verheilung in Abbreviation empfindlichere Störungen als der Humerus, für den die Pseudarthrose das viel schlimmere Uebel ist.

Diskussion: A. Exner hat einen analogen Fall wie den eben demonstrierten beobachtet. Derselbe wurde mit Knochentransplantation behandelt.

O. v. Frisch (Schlußwort): Ich habe vergessen, zu erwähnen, daß Hofrat v. Eiselsberg vor Jahren hier einen ähnlichen Fall vorgestellt hat. Der demonstrierte Patient lehnt jede weitere Operation ab, es kommt hier demnach nur in Betracht, ihm durch eine entsprechende Bandage die innen fehlende Stütze an der Außenseite des Armes anzubringen.

Schließlich sei anschließend an die Bemerkung Exners erwähnt, daß wir jetzt reichlich Gelegenheit haben, bei plastischen Operationen in einem einmal infiziert gewesenen Terrain die latente Infektion und ihre Folgen kennen zu lernen und wird in einer der nächsten Sitzungen aus dem Rudolfinerhause über dieses Thema hier gesprochen werden.

Sigm. Exner erinnert an einen noch von Billroth vorgestellten Kutscher mit beiderseitigem Defekt des Oberarmknochens; der Mann war durch Fixation des Ellbogengelenks mittels der Muskulatur in der Höhe der Schulter ganz gut imstande, seinen Beruf auszuüben.

A. Bum erinnert an einen Fall von Fehlen eines großen Teiles der Humerus infolge Resorption des Knochens nach Spontanfraktur durch Muskelzug, den er vor Jahren in dieser Gesellschaft vorgestellt hat. Er betrifft einen älteren Kohlenarbeiter, der damals jede Therapie abgelehnt hat und den Redner kürzlich wiedergesehen hat. Der Verletzte erklärt, seine frühere schwere Arbeit recht gut zu versehen. Beim Kohlenschürfen stemmt er den Ellbogen fest gegen die falschen Rippen der betreffenden Seite. Er verdient denselben Lohn, den er vor dem Unfall erhalten hat.

Emerich Ullmann: Ich habe bei einem Fall, welcher das Pendant zu dem von Herrn Kollegen v. Frisch vorgestellten Fall bildet, die Knochenvereinigung ausgeführt. Der Humerus ist natürlicherweise kürzer geworden, doch ist die Verkürzung, wie v. Frisch richtig hervorgehoben hat, gerade beim Humerus nicht sehr in Betracht fallend. Ich werde mir erlauben, den Fall in der nächsten Sitzung vorzustellen.

Stigler demonstriert die von ihm konstruierte Gebirgstragbahre.

Richard Paltauf bespricht an der Hand von makroskopischen und mikroskopischen Präparaten (Autochrom-Mikrophotogramme) die Lokalisationen der Mycosis (Granuloma) fungoides in inneren Organen; solche waren früher nicht sicher bekannt, namentlich solange die Abgrenzung gegen leukämische und pseudoleukämische (lymphatische) Hauttumoren, auch Lymphosarkome nicht durchgeführt war. Paltauf hat nun vor einigen Jahren einen solchen Fall mit mykosiden Tumoren in der Lunge, mykosiden Infiltraten und Geschwüren im Magen obduziert, bald danach C. Sternberg in Brünn einen Fall mit zwei Tumoren (teilweise in Rückbildung) in der Lunge, zahlreichen Knoten und Knötchen in der Leber und Milz, Schwellungen der Mandeln, der Lymphdrüsen am Halse, der Wirbelsäule und in der Leberpforte. Diese Fälle hat Paltauf mit L. Zumbusch publiziert. Im vergangenen Jahre hat Paltauf wieder einen Fall obduziert, der an der Abteilung des Herrn Prim. Dr. Scherber beobachtet worden ist, der außer zahlreichen Tumoren in der Lunge auch Infiltrate in der Magenschleimhaut und Tumoren an der Pleura, im Herzen, im Uterus, einen kleinen Plaque in der Schleimhaut der Harnblase und sogar mykoside Affektionen an Nerven zeigte. Wie die Hauttumoren, so zeichnen sich auch die Tumoren und Affektionen in den inneren Organen durch die Hyperämie an der Peripherie, die Rückbildung, respektive Zerfall im Zentrum (Geschwürsbildung) aus; die Tumoren an der Pleura, im Zentrum (Geschwürsbildung) aus; die Tumoren an der Pleura, zum Beispiel im letzten Falle, waren intensiv gerötet und erinnerte der größte, durch Aggregation mehrerer Knoten entstandene Tumor direkt an den seinerzeit von Bazin gebrauchten Ver-

*) Durch ein unliebsames Versehen wurde in der bereits versendeten Wahlliste Dr. Gustav Morawetz nicht ausgewiesen.

gleich mit den Früchten von Lycopersicum (Tomaten, Paradiesapfel). In dem mit Herrn Scherber beobachteten Falle (III) bestand bei der Entwicklung zahlreicher Tumoren im linken Unterlappen eine hochgradige Kongestion des Lungengewebes, Blut in den Alveolen. Paltauf bespricht die Entwicklung des eigenartigen Granulationsgewebes im Bindegewebe der Bronchien und um die Gefäße, in den Alveolarwandungen und die begleitenden exsudativen Vorgänge, die Infiltration der Gefäßwandungen (Arterien), wodurch es nicht nur zur Thrombose, sondern auch zur Obliteration des Lumens durch das Granulationsgewebe kommt. Die Gefäßerkrankung fand sich nicht nur in allen drei Fällen in der Lunge, sondern auch im Magen, in der Leber. Dieselbe war vorher unbekannt, nur von Dontrelepont lag eine Beobachtung vor. Dieselbe hat jedenfalls neben der Hinfälligkeit des Granulationsgewebes, das keiner Organisation fähig ist, eine Bedeutung für das Auftreten der Nekrosen und des Zerfalles, wie solche in den tumorartigen Infiltraten der Lunge, des Magens, der Leber sich finden. Die vom Granulationsgewebe obliterierten Gefäße lassen sich erst durch die Elastikafärbung erkennen. An der Pleura kommt es außer zur Bildung von Plaques (Fall I), von umschriebenen knotenförmigen Infiltraten und halbkugeligen Tumoren (Fall III) auch zu einer diffusen Gewebswucherung neben der Exsudation von Fibrin, förmlich wie eine Substitution des letzteren durch das mykoside Granulationsgewebe. Paltauf schildert die eigenartigen großen mononukleären Zellen, welche die verschiedensten Formen zeigen, bald wie Fibroblasten oder Epitheloidzellen, dann wieder als große Rundzellen mit zahlreichen Mitosen erscheinen, sich nicht weiter entwickeln, sondern teils in verschiedener Weise degenerieren und absterben, teils aber proliferieren, wobei kleinere Elemente entstehen, wie größere Lymphozyten; ihre Vielgestaltigkeit zusammen mit Lymphozyten, auch Plasmazellen, gelegentlich auch Leukozyten, verursachen das eigenartige Bild von vielgestaltigen Zellen; sie können auch mehrkernig sein und beträchtliche Größe erreichen, wenn sie außerdem einen großen saftigen Kern besitzen, so ähneln sie stark neoplastischen, atypischen Zellen. Erweiterung der Gefäße, Auflockerung und Auffaserung des Bindegewebes, Auftreten der geschilderten großen Zellen sind die ersten Veränderungen, wie es Präparate aus dem Herzen und dem Uterus ebenfalls illustrieren. In dem von Herrn Primarius Scherber beobachteten Falle bestand eine periphere rechtseitige Okulomotoriuslähmung, Neuralgien im Gebiete des Trigeminus und des rechten Nervus cruralis; bei der Obduktion fand sich intensive Rötung und Schwellung des Nervus oculomotorius, des Nervus trigeminus bei seinem Eintritt in das Ganglion Gasseri. Mikroskopisch fanden sich die Nervenfasern durch mykosides Gewebe auseinandergedrängt und Querschnitte des makroskopisch nicht veränderten Nervus cruralis zeigten die Entwicklung desselben Gewebes nicht nur in der bindegewebigen Hülle und im Epineurium, sondern auch an der Innenseite des Perineuriums und den Gefäßen folgend auch im Endoneurium. Auch hier fallen die großen vielgestaltigen Zellen auf.

Diese Fälle waren klinisch typische Erkrankungen von mehrjähriger Dauer, Fall I von über zehn Jahren und zeigen evident, daß die Mycosis fungoides eine Allgemeinerkrankung ist, welche gewöhnlich in der Haut lokalisiert ist, in seltenen Fällen aber außer Lymphdrüsen auch die Schleimhäute, Lunge, Leber, die verschiedenen Organe und auch die Nerven befallen kann, was bisher auch noch nicht beobachtet worden ist.

Herr Scherber, der sich noch zum Worte melden wollte, aber nicht mehr zum Worte kam, sandte folgende kurze klinische Notiz zu dem von Herrn Paltauf demonstrierten Falle (III) ein:

Die 60jährige Patientin wurde am 28. Dezember 1914 auf die Hautabteilung der Rudolfstiftung aufgenommen und zeigte neben ausgebreiteten ekzematoiden Herden im Gesicht, am Halse und besonders auf den Extremitäten, auch Tumorenbildung an den Innenflächen des linken Vorderarmes und an der Innenseite des rechten Kniegelenkes. Neben den Hauterscheinungen waren klinisch auffällig die heftigen Schmerzen, über welche die Patientin klagte und die einerseits in einer streifenförmigen Partie der Mitte des rechten Oberschenkels, hier dem Verlaufe des Nervus femoralis entsprechend, lokalisiert waren und anderseits im Gebiete des oberen und mittleren Astes des Nervus trigeminus konstant bestanden und sich anfallsweise bis zur Unerträglichkeit steigerten. Am 16. Februar 1915 kam es unter starkem Druckgefühl im Kopfe und unter Brechreiz zur Entwicklung einer kompletten peripheren Okulomotoriuslähmung rechts. Dem am 10. März eingetretenen Exitus gingen am 5. und 8. März schwere Anfälle von Hämoptoe voraus. Die Erkrankung bestand bei der Patientin kaum zwei Jahre und ist einerseits durch den kurzen Verlauf und durch mehrfache Lokalisation im peripheren Nervensystem auffällig. Pathologisch-anatomisch fanden sich Organveränderungen, die zum Teile jenen der interessanten Fälle von v. Zumbusch und Paltauf-v. Zumbusch entsprachen, so die Veränderungen in den Lungen, die die Hämoptoe auslösten.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 11. Januar 1916.

Vorsitzender: Wertheim.
Schriftführer: Regnier.

E. Regnier: Bericht über die Tätigkeit der Gesellschaft im verflossenen Jahre.

H. Peham erstattet den Kassabericht.

E. Waldstein: Im Anschluß an die Mitteilungen von Herrn Richter „Ueber die Geburtenbewegung während des Krieges" machte ich die Bemerkung, daß entweder er oder ich über ein unrichtiges Zahlenmaterial verfüge. Ich war der Ueberzeugung, daß meine Zahlen die richtigen seien. Sie waren zum großen Teile auf Grund telephonisch von den Bezirkshauptmannschaften abverlangten Auskünften aufgebaut. Ein mir als überaus verläßlich bezeichneter Kanzleibeamter war mit der Einholung der Daten betraut. Durch die von mir in letzter Zeit vorgenommene detaillierte Sichtung des Materiales erwies sich seinerzeit Vorgelegtes als falsch. Ich ließ mich sofort ermächtigen, den Irrtum in dieser Gesellschaft vorzubringen, was hiemit geschehen ist.

J. Richter: Nachdem Dr. Waldstein die Ursache für die verschiedenen Resultate, welche er und ich bei der Berechnung der Geburtenzahl des Stadtgebietes Wien — exklusive Gebärkliniken — für das Jahr 1915 erhalten haben, aufgeklärt hat, möchte ich zu meinem Vortrag in der vorletzten Sitzung noch folgendes hinzufügen:

Ich habe damals über die Zahlen für das Flachland Niederösterreich exklusive Gebärkliniken, Stadtgebiet Wien — noch nicht verfügt. Nach diesen Zahlen, die ich vor kurzem von der Statthalterei für das Jahr 1914 und für die drei ersten Quartale 1915 erhalten habe, fand auch im Flachland für diese Zeit im Vergleich mit derselben Zeitspanne des Jahres 1914 ein Geburtenrückgang von 5062 Geburten statt. Der Rückgang (wird an der Hand von Kurven gezeigt) setzt auch hier, wie ich dies schon in den Gebärkliniken und im Stadtgebiet Wien nachweisen konnte, im April 1915 ein und hält bis Oktober an; im ersten Quartale konnte man einen Anstieg beobachten. Während dieser Zeit — April bis Oktober 1915 — ist die Zahl der Geburten gegenüber der gleichen Zeit 1914 um 5328 Geburten zurückgegangen. Es kann also nicht nur in den Gebärkliniken und im Stadtgebiet Wien, wie ich dies schon berichtet habe, sondern auch im Flachland Niederösterreich für das Jahr 1915 (die drei ersten Quartale) ein Geburtenrückgang festgestellt werden. Berechnet man für ganz Niederösterreich (Gebärkliniken, Stadtgebiet Wien, Flachland Niederösterreich) die Gesamtsumme der Geburten vom zweiten und dritten Quartal des Jahres 1915, von welcher Zeit an erst ein Einfluß des Krieges auf die Geburtenfrequenz fühlbar werden konnte und vergleicht man diese Zahl mit der aus der gleichen Zeitspanne des Jahres 1914, so ergibt sich für 1915 eine Geburtenabnahme von 10.207 Geburten.

Die genaue Angabe der Zahlen sind für die ausführliche Publikation vorbehalten.

J. Richter: Demonstration eines Präparates von einer Uterusruptur, bei welcher der Dünndarm in großer Ausdehnung (nahezu 4 m) von seinem Gekröse abgerissen und vorgezogen wurde. (Erscheint ausführlich.)

G. A. Wagner: Uterusperforation.

Im Anschluß an die Demonstration des Kollegen Richter möchte ich Ihnen über einen Fall von Perforation des Uterus mit schwerer Darmverletzung berichten, bei dem der Ausgang durch einen glücklichen Zufall, der das Bemerkenswerte an diesem Falle ist, günstig war. Es handelte sich um eine 34jährige Frau, die drei normale Geburten hinter sich hatte und von ihrem Arzt mit den folgenden Angaben der Klinik Wertheim zugewiesen wurde. Die Frau sei mit einer Blutung, die tags vorher, etwa fünf Wochen nach der letzten normalen Periode aufgetreten sei, in seine Ordination gekommen. Der Zervikalkanal sei für Hegarstift Nr. 7 passierbar gewesen und der Arzt habe dann bis Hegar Nr. 10 weiter dilatiert. Dann habe er „ganz leicht kürettiert", wobei ihm aufgefallen sei, daß die Kürette so tief eindringe. Als er dann in der nachträglich noch eingeführten Kornzange Fettgewebe bemerkt habe, habe er vermutet, es könne sich um eine Uterusperforation handeln und habe die Patientin an die Klinik

bringen lassen. Es dauerte einige Stunden, bis die Patientin eintraf. Die sehr fette Frau sah keineswegs kollabiert aus, klagte über leichte Schmerzen im Bauch, sie hatte etwas Brechreiz. Der Bauch war nicht aufgetrieben, nicht schmerzhaft, Puls und Temperatur waren normal. — Mit Rücksicht auf die überaus fettreichen Bauchdecken wollte man sich, da die Patientin so gut aussah, mit einer Inspektion durch Kolpozöliotomie begnügen, doch entschloß man sich im Hinblick auf die nicht ganz befriedigenden anamnestischen Angaben zur Laparotomie. Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigte der Darm keine abnorme Blähung, die Serosa war nicht injiziert. Erst als bei Beckenhochlagerung das etwas blutig imbibierte Netz mit Dünndarmschlingen zurückgesunken war, zeigte sich der folgende, mit dem so ausgezeichneten Allgemeinbefinden in erstaunlicher Weise kontrastierende Befund: Im Mesenterium einer Dünndarmschlinge fand sich nahe am Darm, senkrecht zu seiner Verlaufsrichtung, ein kleiner Schlitz, durch den eine weiter oralwärts gelegene Dünndarmschlinge durchgezogen war. Diese letztere, ca. 20 cm lang, war vollständig durchrissen, ihre fetzigen Enden hingen mit kleinen Koagulis bedeckt herab, der Riß setzte sich tief in das Mesenterium der zerrissenen Schlinge fort. In dem einen Schenkel der durchrissenen Darmschlinge fand sich außerdem noch ein etwa kronenstückgroßes Loch. Beide Schenkel der zerrissenen Darmschlinge waren vollkommen kollabiert und nirgends in ihrer Umgebung fand sich Darminhalt. Der antevertierte und anteflektierte, kaum vergrößerte Uterus zeigte in seiner Vorderwand knapp über dem Blasenansatz eine für den kleinen Finger durchgängige Perforationsöffnung. Die zerrissene Darmschlinge wurde reseziert, nach ausgeführter Darmanastomose die Mesenterialwunden vernäht und der Uterus exstirpiert. Der Verlauf nach der Operation war zwar nicht ganz afebril, doch zeigte die Patientin nie irgendwelche peritonitische Erscheinungen. Die Heilung erfolgte per primam. Nach einiger Zeit entwickelte sich bei der Patientin eine Psychose, die nach einigen Wochen ihre Abgabe in eine Irrenanstalt nötig machte. — Das Bemerkenswerte bei diesem Falle ist also erstens die Perforation des antevertierten und anteflektierten Uterus tief vorne am Korpus. Man kann diesen Modus der Verletzung wohl nur dadurch erklären, daß die Manipulationen, die zur Perforation führten, bei sehr voller Harnblase ausgeführt worden sind. Zweitens ist aber an dem Falle besonders bemerkenswert, daß es durch die eigentümliche Art der Darmverletzung, trotzdem die Operation erst stundenlang nach der völligen Durchreißung des Darmes ausgeführt wurde, nicht zur Peritonitis kam. Das ist dem Zufall zu verdanken, daß die Darmschlinge, bevor sie zerrissen wurde, durch einen engen Riß des Mesenteriums einer tiefer gelegenen Darmschlinge hindurchgezogen und förmlich ausgestreift worden war, so daß kein Darminhalt austreten konnte.

Diskussion: W. Latzko: Im Anschlusse an die interessanten Demonstrationen der Herren Richter und Wagner möchte ich Ihnen über dieses Präparat berichten. Vor vier Tagen wurde an unsere Abteilung eine Frau mit folgender Anamnese eingeliefert: Am Morgen des vorhergehenden Tages Schüttelfröste und Blutung. Es wurde ein Arzt gerufen, der die Frau auskratzte. Die Blutung wurde jedoch stärker, es traten sofort heftige Schmerzen im Bauch auf, so daß die Frau tags darauf, vor drei Tagen, zu uns gebracht wurde. Die Diagnose wurde auf Peritonitis und Perforation gestellt. Eine Stunde nach der Einlieferung wurde die Frau operiert und vorliegendes Präparat gewonnen. Die Perforation fand sich in der Nähe des rechten Tubenwinkels, an der Hinterwand des Uterus. Es bestand eine Peritonitis mit rahmigem, hämorrhagisch-eitrigem Exsudat. Das Nativpräparat des Eiters enthielt Stäbchen und Staphylokokken; erstere erwiesen sich in der Kultur als Anaërobier von Fränkelschem Typus. Auch aus dem Blute waren Staphylokokken zu züchten, aber keine Stäbchen. Dieser Fall bietet an sich keine Besonderheiten, nachdem Diagnose und Indikation zu unserem Handeln klar waren und bei der Operation Bestätigung fanden.

Anders steht jedoch die Sache in solchen Fällen von Perforation, in denen keinerlei Symptome auf irgend welche Komplikationen innerhalb der Bauchhöhle hinweisen. Ich habe schon mehrfach Gelegenheit gehabt, an dieser Stelle darauf hinzuweisen, daß man bei Perforationen von fremder Hand sich durch gar nichts — auch nicht durch das Vertrauen auf die Qualität des Arztes, dem die Perforation passierte — dazu verleiten lassen darf, bei scheinbar günstigem Verhalten der Patientin einfach zuzuwarten. Man erlebt bei reicher Erfahrung in solchen Fällen immer wieder schwere Enttäuschungen, wenn man auch anderseits durch vollkommen reaktionslosen Verlauf überrascht werden kann. Derjenige, dem ein Fall von Uterusperforation überwiesen wird wer also die Uterusperforation nicht selbst gemacht hat, soll unter allen Umständen die Bauchhöhle behufs Revision eröffnen, wie dies auch der Fall Wagners lehrt. Also: Uterusperforation von fremder Hand indiziert in jedem Falle die Laparotomie.

Die von mir erwähnte Patientin ist gestern ihrer Infektion erlegen. Es hat sich nun heute zwischen mir und dem Prosektor eine Kontroverse ergeben, dahin gehend, ob die Klinik verpflichtet sei, in jedem Falle von Uterusperforation die gerichtliche Anzeige zu erstatten. Es ist klar, daß wir zu einem derartigen Vorgange von unserer vorgesetzten Behörde gezwungen werden können, wie dies ja bei Narkosetodesfällen tatsächlich der Fall ist. Ein diesbezüglicher Erlaß existiert aber bisher nicht, so daß wir bei unserem Vorgehen auf die bestehenden Gesetze und ihre Anwendung nach bestem Wissen und Gewissen angewiesen sind. Der Paragraph des Strafgesetzbuches, der sich auf diese Anzeigen bezieht, ist § 359 St.-G. Er lautet: „Aerzte, Wundärzte, Apotheker, Hebammen und Totenbeschauer sind in jedem Falle, wo ihnen eine Krankheit, eine Verwundung, eine Geburt oder ein Todesfall vorkommen, bei welchem der Verdacht eines Verbrechens oder Vergehens, oder überhaupt einer durch andere herbeigeführten gewaltsamen Verletzung eintritt, verpflichtet, der Behörde davon unverzüglich die Anzeige zu machen." Es ergibt sich bei Auslegung dieses Paragraphen selbstverständlich die Frage, ob Verletzungen, die im Verlaufe eines ärztlichen Eingriffes gesetzt werden, als gewaltsame Verletzungen im Sinne des Gesetzes anzusehen sind. Ich glaube, daß dies ebenso falsch wäre, wie die von juristischer Seite behauptete formale Auffassung der Operation selbst als Körperverletzung.

W. Rosenfeld: Ich würde meinen, daß in praxi weder die Klinik noch die Abteilung die Pflicht hat, die Anzeige zur gerichtlichen Obduktion zu machen. Ich glaube, daß die Uebergabe zur gerichtlichen Obduktion dem Totenbeschauer zukomme, der in diesem Falle der Prosektor ist. Sieht der Prosektor bei der Sektion, daß die Notwendigkeit vorliegt, die Leiche gerichtlich zu obduzieren, so müßte die Sektion unterbrochen und dann die gerichtliche Obduktion gemacht werden.

F. Freund: Das Verlassen auf den Prosektor, das heißt das Warten auf das Ergebnis der Obduktion, geht nicht an. Wenn eine Anzeige zu machen ist, so muß sie, wie im § 359 StG. steht, unverzüglich gemacht werden. Lebt also die Patientin nach der Operation eventuell noch einige Tage und kommt dann erst zur Obduktion, so ist es zur Anzeige zu spät und man kann wegen der zu spät gemachten Anzeige verurteilt werden. Auf dem Worte unverzüglich liegt ein besonderer Nachdruck.

E. Wertheim: Latzkos Forderung, in jedem Falle, wo ein Kollege vor unserer Konsultierung eine Perforation gemacht hat, die Laparotomie auszuführen, möchte ich nicht ohne weiteres unterschreiben. Ich glaube, daß wir hier doch einen Unterschied machen müssen. Ich würde ebenso wie Latzko handeln, wenn die Perforation mit einer Kornzange erzeugt wurde; ist die Perforation jedoch durch eine Uterussonde oder einen glatten Hegarstift verursacht worden, so würde ich mich eventuell für ein abwartendes Verhalten entscheiden. Namentlich dann, wenn der betreffende Arzt sofort bemerkt hat, daß er durch die Uteruswand durch ist und das perforierende Instrument sofort zurückgezogen hat. Selbstverständlich müßte auch die Aseptik des Falles gewahrt sein. Beim septischen Abortus müßte man natürlich unbedingt den Uterus exstirpieren.

W. Latzko: Die Angaben der Kollegen über die von ihnen verwendeten Instrumente sind doch sehr unverläßlich. Oft wird behauptet, daß nur die Sonde oder eine Kürette verwendet wurde und doch stellt es sich nachträglich aus der Art der Verletzungen heraus, daß eine Löffel- oder Kornzange Anwendung gefunden hat. Es ist ja naheliegend, daß der unglückliche Arzt sein Vorgehen in ein möglichst günstiges Licht stellen will. Die Kollegen, auf deren Wiedergabe ihrer operativen Maßnahmen vor dem unglücklichen Ereignis einwandfreier Verlaß ist, sind sehr dünn gesät.

Was die andere von mir angeschnittene Frage betrifft, so bitte ich zu bedenken, daß es sich hier nicht um eine Opportunitäts-, sondern um eine Prinzipienfrage handelt. Nicht: Wie decke ich mir in einem solchen Falle den Rücken, sondern: Wie tue ich recht? Das ist die Frage! Es gibt im chirurgischen Betrieb öfters unbeabsichtigte ärztliche Handlungen, die nicht gerade das Wohl der Patienten im Auge haben, ohne daß eine solche ärztliche Handlung als Verletzung im Sinne des Strafgesetzes aufgefaßt werden müßte und aufgefaßt wird. Was geschieht denn an unseren Kliniken und Abteilungen, wenn etwas Derartiges passiert? Es kommen Uterusperforationen, es kommen Ureterdurchschneidungen vor, ohne daß dieselben zur Anzeige

gelangen. Und doch stellen diese Verletzungen Vorkommnisse dar, die keineswegs als „im Interesse der Patientin ausgeführt" gelten können. Das sind eben Unglücksfälle, die im Gange einer Operation passieren können, ohne daß dem betreffenden Arzte ein Verschulden zur Last gelegt werden darf. Diese Ereignisse gehören eben zum Risiko einer Operation.

E. Wertheim: Nach meiner Erfahrung ist die herrschende Praxis die, daß Perforationen des Uterus kaum je als Kunstfehler qualifiziert werden. Nach meiner Ansicht ist hier die gerichtsärztliche Auffassung eine zu milde. Gewiß kann jedem Arzte eine Perforation passieren. Es gibt aber geradezu „Gewohnheitsperforierer", Aerzte, bei denen das Perforieren fast auf der Tagesordnung steht.

Wenn wir die ganze Frage, wie sie hier Latzko angeschnitten hat, in extenso besprechen wollten, so wäre dazu eine eigene Diskussion nötig. So im Vorbeigehen läßt sich diese Angelegenheit, über die schon so viel gesprochen und geschrieben wurde, nicht erledigen.

O. Frankl: Ueber stielgedrehte Genitaltumoren.

Demonstration zweier stielgedrehter Fundusmyome, eines mächtigen, stielgedrehten Ovarialfibroms und eines über mannskopfgroßen Fibroma ovarii cysticum, mehrerer stielgedrehter Dermoide und einkämmeriger Zysten. Hieran schließt Frankl Erläuterungen über die Frequenz der Stieldrehungen, welche auf der Gesamtstatistik des einschlägigen Materiales der Klinik Hofrat Schauta aus den letzten acht Jahren (749 Fälle) basieren und in Tabellen die absolute Frequenz und die Häufigkeit der Stieldrehung der verschiedenen Ovarialtumoren darstellen. Frankl sondert die traumatisch entstandenen von den spontan entstandenen Stieldrehungen und zieht für die Entstehung der letzteren bisher nicht berücksichtigte hämodynamische Kraftmomente heran. (Erscheint ausführlich andernorts.)

Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung vom 18. Februar 1916.

R. Fischl: Ueber ein neues Blutstillungsmittel.

Vortr. hat in Fortsetzung seiner Untersuchungen über Thymusextrakte gefunden, daß Lungenauszüge eine energische hämostatische Wirkung entfalten und aus solchen ein lokales Blutstillungsmittel hergestellt, das vom Luitpold-Werk in München unter der vorläufigen Bezeichnung „Hämostatikum Fischl" herausgebracht wird. Dasselbe ist ein steriles, unter Licht- und Luftabschluß in Ampullen eingeschmolzenes Pulver, welches mit der entsprechenden Menge sterilen Wassers oder physiologischer Kochsalzlösung zu einer kolloidalen Lösung angemacht und in Form von Berieselung der blutenden Fläche oder Tamponade derselben zur Verwendung kommt. Es übertrifft nach den im Wiechowskischen Institute von dem Vortragenden in den letzten drei Jahren angestellten Experimenten die bisher vorliegenden Blutstillungsmittel um ein vielfaches an Wirkung, überwindet auch starke gerinnungshemmende Faktoren, wie hohe Hirudin- und Peptondosen, glatt, was seine Verwendung bei Hämophilie und hämorrhagischer Diathese nahelegt, ist haltbar und vollkommen reizlos. Versuche mit Verfütterung ergaben starke Herabsetzung der Koagulationszeit des Blutes bei Kaninchen und Hunden, weshalb Vortr. auch Versuche mit oraler Darreichung bei verschiedenen Blutungen aus inneren Organen empfiehlt.

R. Steiner: Kriegserkrankungen des Larynx. (Demonstrationsvortrag.)

1. Funktionelle Erkrankungen.

Vortr. weist darauf hin, daß der große Krieg mit seinen vielfachen psychischen Traumen zu funktionellen Nervenstörungen Anlaß gibt. Unter den funktionellen Nervenstörungen, die im laryngologischen Institut während des Krieges beobachtet wurden, steht die funktionelle Stimmbandlähmung mit den konsekutiven Stimm- und Sprachstörungen in erster Linie.

Vortr. bespricht zunächst die Fälle von Mutismus, also vollständiger Stummheit mit Mangel aller Artikulations- und Phonationsbewegungen bei beabsichtigtem Sprechen. Diese sind ein typisches Bild der sogenannten Granatkommotion mit ihrer intensiven Wirkung auf das Nervensystem, welche auch bei früher nicht nervösen Individuen schwere nervöse Störungen hervorzurufen imstande sind. Die Prognose ist günstig. Einen gemilderten Grad von Mutismus stellen die Fälle von hysterischer Aphonie mit typischer funktioneller Stimmbandlähmung dar.

2. Ueber Halsschüsse.

Während im Kriege 1870/71 im ganzen 43 Kehlkopfschüsse zur Beobachtung gekommen sein sollen, sind sie in diesem Kriege viel häufiger, was wohl auf die übliche Kampfart in Schützengräben zurückzuführen ist. Die Mehrzahl ist tödlich. Die Prognose der Ueberlebenden ist auch bezüglich völliger Wiederherstellung der Funktion im allgemeinen ungünstig. Einige erzeugen mit Ausnahme von Heiserkeit keinerlei Beschwerden, andere aber wieder schwere Atemnot und Schlingbeschwerden. Im Gegensatz zu diesen prognostisch günstigen Kehlkopfschüssen gibt es aber auch Fälle, bei denen es im Stadium der Heilung zur narbigen Schrumpfung der sich retrahierenden Bindegewebsmassen, die sich an der Stelle der tiefergreifenden Gewebs- und Schleimhautläsionen bilden, gekommen ist oder es kann sich auch eine traumatische Ankylosierung der Krikoarytänoidalgelenke entwickeln. Schließlich muß man auch mit den Verengerungen durch nervöse Einflüsse, zum Beispiel Verletzung des Nervus recurrens, rechnen.

Zum Schlusse demonstriert Vortr. einen Fall von Laryxstenose mit erschwertem Dekanülement, mit vollständiger und dauernder Heilung nach Dilatationsbehandlung.

Sitzung vom 3. März 1916.

R. Kuh: Ueber Amputationsstümpfe und Prothesen.

Wenn die Amputationsresultate nicht so befriedigend sind, wie es zu wünschen wäre, so ist es unbegründet, den Aerzten an der Front daraus einen Vorwurf zu machen. Es ist etwas anderes, zu Hause in aller Ruhe eine Amputation zu machen oder im Feldspital, wo ein Fall rasch den anderen ablösen muß, wo oft eine Indicatio vitalis zum raschen Operieren drängt, direkt lineär zu amputieren, ohne Schonung von Weichteillappen.

Den Amputationsstümpfen ist die sorgsamste Nachbehandlung zu widmen, als den künftigen Trägern der Prothese für Lebenszeit. In der orthopädischen Anstalt in Karolinental werden die Stümpfe täglich gebadet, Heißluft appliziert, Massage der Muskulatur vorgenommen, der Knochen mit dem Hammer beklopft und durch das Gehen auf den sogenannten Abhärtungsbänkchen widerstandsfähig gemacht gegen den Druck der Prothese. Mit der in letzter Zeit allgemein geübten Einwicklung der Prothese mit elastischen Binden, um die endliche Form des Stumpfes rascher herbeizuführen, ist Vortr. nicht einverstanden. Durch die Einwicklung leidet die Muskulatur, die mitberufen ist, die Prothese zu dirigieren. Dagegen ist die Anlegung einer lokalen Schnürfurche unterhalb des Ansatzes der Muskulatur sehr wünschenswert.

Es werden zahlreiche Patienten mit provisorischen und definitiven Prothesen der unteren Extremitäten vorgeführt, darunter ein doppelt Unterschenkelamputierter, der mühelos auf einer hohen Leiter emporsteigt. Einem doppelt Amputierten wurden innerhalb einer Viertelstunde beide Gipsprothesen angelegt, vom Gipstisch weg bewegte sich der Patient frei im Vortragssaale, ohne jedwede Stütze.

O. Wiener.

Programm

der am

Freitag, den 17. März 1916, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Prof. Dr. **Sigm. Exner** stattfindenden

Hauptversammlung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Wahl von Funktionären und neuen Mitgliedern. *) **)
2. Prof Dr. **O. Bergmeister:** Bericht über das abgelaufene Vereinsjahr.
3. Prof. Dr. **Heinrich Paschkis:** Bibliotheksbericht.
4. Prof. Dr. **Georg Joannovics** (Festvortrag): »Experimentelle Studien zur Frage der Geschwulstdisposition.«
5. Verkündigung des Wahlresultates.

*) Die Stimmzettel für die Wahl werden von 6 bis 8 Uhr abends im Verwaltungsratszimmer abgegeben.

) In dieser Versammlung finden nach § 12 der Geschäftsordnung **keine Demonstrationen statt.

Bergmeister, Paltauf.

Wiener medizinisches Doktorenkollegium.

IV. Kriegsärztlicher Abend.

Mittwoch, 22. März 1916, 7 Uhr abends, im Hörsaal der Klinik Wenckebach, IX., Lazarettgasse 14.

Prof. **K. F. Wenckebach:** Herzkonstatierung.

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Einladung zu der am **16. März 1916, halb 6 Uhr abends,** Hörsaal Klinik Riehl, stattfindenden **Sitzung.**

I. Administrative Sitzung.
II. Demonstrationen. Demonstrationen von Kranken.

Kerl. **Riehl.**

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Beiträge zur erweiterten feldärztlichen Diagnostik.

Von em. Primarius Dr. **Rud. Rauch,** Regimentsarzt i. d. R., Kommandant eines mobilen Reservespitales im Felde.

Wie sich der Großstadtapache, die „Platte", der Hamburger „Janhagel" usw. jede Neuerung auf dem Gebiete der Technik und des sozialen Lebens zur Erweiterung seiner Daseinsmöglichkeit aneignet und so die Kriminalistik zur Wissenschaft hebt, erkennen wir im „Kriegsapachen" das gefährliche Subjekt des Feldes, das uns Aerzte durch artifizielle Krankheiten und Selbstverstümmelung noch lange anführen wird.

Während die erste Klasse das vorzüglichste Material für waghalsige Unternehmungen liefert, sich durch Gefahrenlust und Schneid, sowie blitzartige Orientierung in gefährlichen Momenten als kühnster Trupp bewährt, trägt die zweite Gruppe den Stempel der Dekadenz und Niederträchtigkeit in sich — wühlt wie der Holzwurm in der Masse, gewinnt an Raum und Basis und wird durch den Erfolg zum Keim lokaler Seuche.

Ich denke hiebei nicht an die gewöhnlichen Tricks, die uns so und so oft bei Assentkommissionen begegnen, den Geheimnissen dieser Drückeberger ist man längst gewachsen. Die vorgetäuschte Schwerhörigkeit und Amblyopie ist ebenso alt, wie die trachomvortäuschende artifizielle Bindehautentzündung, die zumeist den verschiedensten Fremdkörpern ihren Ursprung verdankt. Die einschlägige Diagnostik ist um so leichter, als gerade diese Erscheinungen Bodenständigkeit und somit Erdgeruch nicht verleugnen können. Jede Gegend weist nach Geschmack ihr Spezifikum auf; so zum Beispiel stellten sich jährlich in einer Gegend Galiziens so und so viele Burschen mit einem rechtsäugigen senkrecht über den Pupillarbereich laufenden Hornhautnarbe; die übereinstimmende Anordnung wies auf ein und denselben künstlichen Ursprung hin, ohne daß man des „Ophthalmologen" habhaft werden konnte.

Eine drollige Art, sich dem Militärdienste zu entziehen, bot mir seinerzeit die Schilderung einer Zahnärztin in Novo-Radomsk. Zur Volltauglichkeit scheint demnach die russische Heeresverwaltung noch den Besitz der Schneidezähne zu fordern; so erzählte sie, daß sie nie so viele gesunde Zähne extrahiert hätte, wie in den wenigen Tagen, wo wir vor der Stadt standen, während sich die Russen darin noch hielten. Die Einheimischen fürchteten vor Abzug der moskowitischen Soldateska assentiert zu werden und ließen sich noch im letzten Augenblick ihr Gebiß zur Unauglichkeit richten.

Derlei gäbe es noch in Menge aufzuzählen, die Plumpheit der Handlung aber verdirbt die Freude am Verweilen.

Ernster wird die Beobachtung schon, wo das Schießgewehr selbst Mittel zum Zweck wird.

Vor allem der „Tausendguldenschuß", der seinen Namen — ein feldgeborener — zunächst ohne Odium erhielt; er bedeutete soviel, als gefahrloser Schuß, der den Verletzten auf etliche Zeit eben ins Hinterland brachte.

Diesen machten sich die Apachen eigen. Senkrechter Durchschuß durch die große Zehe oder einen Finger der linken Hand, auch Streifschuß zwischen zwei Finger. Manchmal waren zwei Schüsse durch den Schuh gegangen — im Fuß aber fehlte der weite Projektildurchgang, so daß Fuß- und Schuhlederlöcher nicht zur Deckung gebracht werden konnten. An der Hand waren die Pulverspuren des Nahschusses inkriminierend.

Doch auch dafür fand sich bald der nötige Filter.

Auf die zu verletzende Hand legte man einen Laib Brot und jagte das Geschoß durch, so daß die Wunde dem Aussehen nach wieder weniger verdächtig erschien.

Während der Periode des Stellungskampfes wurde Rheumatismus „modern". Die schlechten klimatischen Verhältnisse, der untersumpfte Boden, Regen- und Nebelwetter ließen immerhin unter Zuhilfenahme der Diathesenlehre die starke Zunahme der Erkrankung berechtigt erscheinen, wiewohl objektive Befunde von Rheumatismus recht selten waren.

Alarmierend allerdings wirkten starke Oedeme an den unteren Extremitäten, doch exzeptionell wieder mit der Einschränkung, daß das Symptom nahezu ausnahmslos am Rekonvaleszentenstand auftrat.

Ausgedehnte Nachforschungen ergaben „Heilkräuter" als Erreger, die sich unsere Apachen in Briefen von zu Hause zusenden ließen. Eine tüchtige Einreibekur erzielte das „unaufklärbare" Oedem (Nieswurz).

Ein Novum in „Rekonvaleszenzerkrankungen", wofür ich vorläufig keine auch nur irgendwie geartete Erklärung geben kann, ist eine Dermatitis, deren Beobachtung in die allerletzte Zeit fällt. Ein diffus hyperämischer, überaus gleichmäßiger Ausschlag an den Armbeugeseiten, Vorderthorax, oder Oberschenkeln. (Nie am Rücken!) Stecknadelkopfgroße Papelchen, die über Nacht entstehen und am zweiten Tage als kleine, mit klarer Flüssigkeit gefüllte Bläschen imponieren, die stellenweise noch von etwas vergrößerten Papelchen des Vortages untermischt sind.

Dreitägiger, entsprechend vorbedachter Einzelarrest erwies sich bis jetzt als souveränes Therapeutikum.

Abweichend von den letzten „Krankheiten", die immer wieder ihre Inkubation in die Rekonvaleszenzzeit verlegen, sind nachstehende, sowohl in der Entstehungszeit anders gelegene, als auch in der Art schwer zu unterscheidende Affektionen, die in ihrer sorgfältigen und präzisen Erscheinung nur mehr fachärztliches Wissen als Trugbilder zu differenzieren vermag.

Hier zunächst jene künstlich erzeugten Geschwüre, die eine Syphilis vortäuschen sollen.

a) Am Gaumen: Ein oberflächlicher ovaler Substanzverlust an den Gaumenbögen, umgeben von einem hellroten Hof. Die ovale Form in der natürlichen Handbewegung gegeben und der hellrote Hof, der auf eine Reizung und konsekutive Hyperämie hindeutet, geben uns im wesentlichen die abweichenden Merkmale von der wahren luetischen Form, die eher kreisrund ist und von einem mehr braunroten Halo umgeben erscheint.

b) Schnittgeschwür am Präputium: Scharfe, steil abfallende Ränder, starke Wundsekretion. Häufig mit fehlender Geschwürsbasis — auf den ersten Blick als Kunstprodukt erkennbar.

c) Geschwür am inneren Vorhautblatt wie an der Glans penis: Sieben Mann einer Kompagnie kamen mit derart gleichaussehenden Geschwüren zur Behandlung, daß die Abklatschübereinstimmung eindeutig auf dieselbe Entstehungsursache hinwies. Die flachen kleeblattförmigen Ulzera, die überdies stark sezernierten, wiesen übereinstimmend an den Rändern noch scharf geschnittene Reste von Bläschen auf, so daß wir uns des Eindruckes einer Pflasteranwendung nicht erwehren konnten. (Glatte, in drei Tagen erfolgte Heilung nach Borvaselin.)

d) Verätzung der vorderen Harnröhre: Schleimiger Ausfluß bei Stenose der vorderen Harnwege, Graufärbung der sichtbaren Urethralschleimhaut, negativer mikroskopischer Befund.

Ebenso ansteckend wie die aufgezählten Morboide wirkt das Auftreten von Nachtblindheit. Es ist zwar nicht zu leugnen, daß die Hemeralopie nach unseren jetzigen Ermessen häufiger vorkommt, als man in Friedenszeiten zu prognostizieren sich für berechtigt hielt, doch wird sie anderseits nicht unselten billig fingiert und soll deshalb hier in Reihe gestellt werden. Auf sie in extenso einzugehen, muß ich mir vorläufig einer intimeren Besprechung vorbehalten, bis ich mir das einschlägige Material hiezu zeitfällig zurechtgelegt habe.

Vorläufig aber dürfte der skizzenhafte Vorwurf einer unvollständigen Reihe von Kriegsmorboiden für den Hinweis genügsam erscheinen, daß ein Verzeichnen gebietseinschlägiger Erfahrungen für den im Felddienst stehenden Arzt von mehrfacher Bedeutung wäre.

Abgesehen vom nötigen Hinweis auf die erweiterte feldärztliche Diagnostik für den einzelnen, liegt die Bedeutung der Erkenntnis artifizieller Erkrankungen fürs erste in ihrer epidemiformen Konsequenz deren folgenschwere Beurteilung vor zuständigem Forum schließlich auch fahrlässige Diagnostik zur Rechenschaft ziehen müßte, wo Selbstbeschädigungen oder -verstümmelungen im Kriege füglich andere Abwehrmaßnahmen zur Folge haben, als zur Friedenszeit.

Bücher und Zeitschriften.

Zur Bekämpfung der Fliegenplage. Von A. A. Dr. Joh. Volkmann. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 869. **Zur Bekämpfung der Fliegenplage.** Von Prof. Kirschner. Ebenda. Prophylaktisch ist alles das, was die Ansammlung und Brut von Fliegen fördert, zu vernichten, demnach verwesendes Abfallmaterial zu verbrennen. Nahrungsmittel müssen unter dichtem Verschluß gehalten werden. Untersuchung des Trinkwassers ist wohl überall geregelt. Fliegenleim, auf Papier aufgetragen, hat in allen Krankenzimmern in genügendem Maße vorhanden zu sein. Fliegenfenster muß man für Küchen- und Vorratsräume unbedingt fordern. Kirschner verlangt das Vergiften der Fliegen mit Arsen. Der tiefe Teil eines Suppentellers wird mit Bier gefüllt, in einigen Eßlöffeln kochenden Wassers wird eine Messerspitze Acidum arsenicosum gelöst und in das Bier gemischt. Vergiftung der Fliegen nach wenigen Stunden. Anstatt des Bieres kann auch eine wässerige Zuckerlösung angewendet werden.

Ueber Nervenmechanik und ihre Bedeutung für die Behandlung von Nervenverletzungen. Von Dr. A. Stoffel, Oberstabsarzt. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 889. Die Nerven haben nicht die starre Einheitsform, wie sie in den anatomischen Lehrbüchern wiedergegeben ist, sondern sie akkommodieren sich den Stellungen der Extremitäten. Die Lücke zwischen Nervenstümpfen — bei Durchtrennung der Nerven — läßt sich zum vollständigen Schwinden bringen, wenn man jene Gelenksstellung wählt, wodurch die Nerven entspannt werden; trägt man diesen Tatsachen Rechnung, welche Verf. durch Versuche an Affen einwandfrei sichergestellt hat, so kann man jede Diastase ausgeschnittener Nerven verhindern. Bei Verletzungen im Bereiche des Plexus axillaris muß zur Diastaseverhütung der Oberarm in Adduktionsstellung festgelegt werden. Bei Verletzung des Nervus medianus oder Nervus radialis muß das Ellbogengelenk in gebeugter Stellung fixiert werden. Bei Verletzung des Nervus ulnaris am Oberarm muß derselbe adduziert werden, ferner gestreckt. Ist der Nervus ulnaris am Unterarm verletzt, so muß das Ellbogengelenk in Beugestellung, das Handgelenk in maximaler Dorsalflexion fixiert werden. Bei Verletzung des Nervus ischiadicus in der Gesäßgegend ist der Oberschenkel nicht zu beugen, wenn jedoch am Oberschenkel verletzt, muß das Hüftgelenk in Streckstellung bleiben, das Kniegelenk in Beugestellung, der Fuß plantarflektiert werden.

Zur Frage des persönlichen Lausschutzes. Von Doktor Viktor L. Neumayer. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 451. Eysell empfiehlt das Einbürsten von gefälltem Schwefel in die Wäsche zur Abhaltung von Läusen. Als Verf. dies versuchte und bei großer Hitze eine anstrengende Tour unternahm, erkrankte er an Durchfall, Uebelkeit, welche er dem Genusse einer Flasche schlechten Bieres zuschrieb. In der Folge reiswasserähnliche Stühle, Wadenkrämpfe, Kollaps. Verf. stellte die Diagnose auf Cholera. Peptonwasserkulturen negativ. Schließlich glaubt er, daß eine Schwefelwasserstoffvergiftung vorlag.

Wie kann man schwachsichtig gewordenen Soldaten das Lesen wieder ermöglichen? Von Prof. W. Stock. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 452. In Betracht kommen Fälle, bei welchen ein Querschuß durch den Gesichtsschädel ein Auge zertrümmert und das andere geschädigt hat. Ist das kranke Auge — mitunter nach Monaten — abgeheilt, so kann an eine entsprechende Korrektur gedacht werden. Die Firma Zeiß stellt Brillen her, welche das Netzhautbild vergrößern; sie werden Distalbrillen genannt und sind nach Art der Holländschen Fernrohre gebaut. Sie genügen für eine Sehherabsetzung auf ein Drittel bis ein Viertel der Norm.

Yerba mate als Kaffee- und Tee-Ersatz im Feld und Lazarett. Von Marinegeneraloberstabsarzt Dr. Richter. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 453. Die Yerba mate besteht aus getrockneten und zerkleinerten Blättern einer Steineichenart (Ilex paraguayanensis) in Südamerika, wo sie das Hauptgetränk liefert. Vorräte sind genügend vorhanden. Sie kommt in Form eines groben Pulvers und in der einer Spezies in den Handel; ersteres liefert den Aufguß schneller. 10—12 g werden pro Liter benötigt. Selbst nach einstündigem Ziehen kann noch ein Aufguß bereitet werden. Neben der belebenden tritt die aufregende Komponente — wie bei Kaffee und Tee — vollkommen zurück. Er kann in jeder Form, heiß, warm, kalt, genossen werden. Preis pro Kilogramm 2 M. 20 Pf. Hervorzuheben wäre noch die durststillende Wirkung. Für den Geschmack des Yerba spricht der Umstand, daß es bei Millionen Menschen als Nahrungsmittel im Gebrauch steht.

Bericht über eine Typhusepidemie. Von Stabsarzt Dr. Wolff. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 470. Einschleppung in ein Kriegsgefangenenlager durch gefangene Franzosen, welche am 12. September 1914 dort eingebracht wurden. Am 8. Oktober ein Fall, dann Anhäufung auf zehn Fälle, bis strenge Isolierungsmaßregeln getroffen wurden und sodann noch in großen Abständen wieder acht Fälle vorkamen. Die Diagnose war im Anfang vollkommen unklar, da nur die Benommenheit auf Typhus wies, alle anderen Symptome fehlten.

Zur Ligatur der Karotis. Von Dr. Valentin Franz. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 454. Verf. beschreibt vier Fälle von Karotisligatur. In einem Falle wegen unstillbarer Blutung aus dem Gehörgang nach Schußverletzung. Blutung stand. Keine Ausfallserscheinungen. Im zweiten Falle Hochfiebernder mit brettharter Infiltration in der Regio sternocleidomastoidea. Ligatur war wegen Aneurysma gemacht worden. Nachblutung. Kompression. Unterbindung der Communis. Exitus während des Eingriffes. 3. Fall. Aneurysma arterio-venosum infolge Hals-Plexusschusses. Unterbindung der Arteria communis in der Thoraxapertur. 4. Fall in drei Sitzungen. Kam tracheotomiert, aus einem linkseitigen Oberkieferdefekt blutend. Nach fünf Tagen wegen Nachblutung Externaunterbindung. Nach vier Wochen neuerliche Blutung. Unterbindung der Communis gleichzeitig mit der Vena jugularis. Wenige Stunden nachher neuerliche Blutung. Stillung durch Unterbindung der anderen Externa.

Ueber Therapie und Prognose der Schädelschüsse. Von Prof. Guleke. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 461. Die bald nach Verletzung ausgeführten Trepanationen zeitigen in den meisten Fällen ein erstaunliches Resultat. Binnen wenigen Stunden gehen manchmal schwere Ausfallserscheinungen zurück. Guleke hat 200 Fälle von Schädelschüssen behandelt, manche durch acht Monate beobachtet. Allgemein läßt sich bemerken, daß Durchschüsse sofort tödlich enden, der Steckschuß sprengt größtenteils größere Lamellen ab, welche durch Druck sekundäre Abszesse erzeugen. Tangentialschüsse können auch durch Knochensplitter größere Zerstörungen herbeiführen. Von 103 Tangentialschüssen, bei denen Knochensplitterung ohne Durazerreißung stattfand, starben 38 = 46·6%. Bei frühzeitig operierten Fällen kamen Hirnabszesse viermal seltener vor als bei den nicht operierten. Bei einer beträchtlichen Anzahl traten trotz geheilter Wunde Nachkrankheiten auf.

Ueber einige chirurgische Hauptgesichtspunkte aus unserer bisherigen feldärztlichen Tätigkeit. Von Stabsarzt Dr. Körber. M. m. W. Feldärztliche Beilage S. 465. Im Vordergrunde steht der möglichst gute aseptische Okklusivverband. Die Behandlung der Granatwunden ist keine prinzipiell andere wie die der Gewehrschußwunden. Radikale Operation ist in allen Fällen zur Vermeidung einer nachherigen Infektion anzuraten. Lungenschüsse sind vielfach gutartig, manchmal aber sofort tödlich, manchmal wegen ausgedehnter Zerreißungen und Blutungen sehr gefährlich. Bei Bauchschüssen gilt ebenfalls die alte Regel, daß solche mit Darmverletzungen gefährlich sind und soll, wenn irgend möglich, 8—16 Stunden nach der Verwundung in stabiler Unterkunft von fachkundiger Hand operiert werden.

Einige Bemerkungen zur chirurgischen Tätigkeit einer Infanterie-Divisions-Sanitätsanstalt. Von Regimentsarzt Doktor Pribich und Oberarzt Dr. Zumprich. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 468. Allgemeine Bemerkungen bezüglich Bauchschüsse und Gehirnchirurgie und sonstigen Verletzungen. Bei Durchschüssen der Röhrenknochen meinen die Verfasser, daß sich unter 1000 solchen nur einer ohne Fraktur vorfand. Bei Frakturen wurde — wie überall — gänzliche Immobilisierung durchgeführt, zumeist mit den bewährten Drahtschienen.

Studien zur Improvisationstechnik. Von O. W. Rindfleisch. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 472. Behelfe: Trockene fixierende Binde unter Zuhilfenahme von Spänen, Stroh, durch welche ein adaptierter Schienenverband erzielt wird; Kniestütze, in welcher die Vorteile des Streckverbandes mit der doppeltschiefen Ebene vereinigt werden können. Sie kann aus der Gabel eines stärkeren Baumastes improvisiert werden; die Gabel hat einen 10—30 cm langen Stiel, die Wippe besteht aus einem Querholz, auf welchem senkrecht zur Achse die Polsterbarre mit Strick und Nägeln befestigt ist, der Fuß ist ein quadratisch zugeschnittenes Brettchen von ca. 4 cm Dicke und 15—20 cm Kantenlänge und Breite, welches in der Mitte durchlocht und mit einem quer verlaufenden Nagel versehen ist, auf welchem die Gabel steht. In deren Mitte ist die Wippe befestigt. Die Pölster werden zu beiden Seiten der Gabel auf die Wippe gelegt.

Behandlung eiternder Wunden mit Zucker. Von Doktor Forkenheim. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 473. Bestreuung torpider Wunden mit Kristallzucker, Tamponade mit steriler Gaze, Bedeckung mit Zellstoff und Wechseln des Verbandes jeden zweiten Tag sollen ausgezeichnete Resultate geben, welche bestehen in einer raschen Reinigung der Wunde, kräftig einsetzenden Bildung gesunder Granulationen, stärkeren Anregung der Epithelisierung.

Vorschlag zu kombinierten Bewegungen von Prothesen mit Hilfe des gesunden Gliedes durch Schnurübertragung. Von Dr. Rosenstrauß. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 454. Durch Aluminiumschienen wird das fehlende Glied montiert, diese Schienen durch Schnüre, zum Beispiel bei fehlendem Unterarm über die Brust verlaufende Schnüre, mit der anderen Hand verbunden und durch sinnreiche Zugvorrichtungen die Bewegungen der fehlenden Gliedmaße ersetzt.

Zur Behandlung der Schultergelenksversteifung nach Schußverletzungen. Von Dr. Alb. A. Stein. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 471. An der Decke des Zimmers ist eine Rolle angebracht, durch welche eine Schnur läuft. Die Hand der versteiften Schulterseite nimmt das eine Ende derselben, das andere nimmt die andere Hand, welch letztere nunmehr die Bewegungen des steifen Armes nach Belieben lenken kann.

Der atavistische Spannungsfuß als Ursache von Fußbeschwerden und Felddienstuntüchtigkeit. Von Dr. K. Hasebrock. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 469. Der Fuß zeigt in diesen Fällen den Charakter des hohen Fußrückens und zwar in allen Uebergängen bis zum Hohlfuß. Beim Herunterhängen nimmt der ganze Fuß Equino-varus-Stellung an, der Vorderfuß Pronationsstellung, die Zehen Ueberstreckung. Bei Prüfung konstatiert man starke Ueberspannung bei passiven Bewegungen, Anspannen der Strecksehne, die sich einer Fußhebung über einen rechten Winkel energisch widersetzt. Der Fuß ist also in Knochen und Gelenken normal und nur durch eine angeborene dispositionelle Hypertonie bestimmter Muskeln zur Einnahme einer gewissen Stellung gezeigt. Therapie: Beseitigung der Druckempfindlichkeiten durch Massage, Stützsohle besonderer Konstruktion, letztere aus Leinen und Zelluloidplatten, welche durch heißes Wasser erweicht werden.

Ueber Stoffe, die das Bindegewebe zum Wachstum anregen. Von Dr. Franz Rost. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915. S. 859. Scharlachrot ist ein gutes Mittel für die Epithelialisierung der Wunden. Bei Heilung infizierter Wunden wird nach Verf. das Wachstum der Granulationen durch die in den Bakterienleibern enthaltenen Stoffe und durch die Zerfallsprodukte körpereigener Zellen angeregt, die vielleicht unter Mitwirkung des in den polynukleären Zellen enthaltenen tryptischen Fermentes frei werden. Die Versuche, Bindegewebsbildung anzuregen, schlugen bisher fehl. Die Firma Knoll hat auf Anregung des Verfassers ein granulierendes Wundöl hergestellt, welches diesen Bedingungen entsprechen soll.

Ueber Erfahrungen bei der Wundbehandlung mit einem auf das Bindegewebe einwirkenden Oel mineralischen Ursprunges, dem „granulierenden Wundöl — Knoll". Von Karl Kolb. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 866. Wenn man einige Tropfen dieses Oeles in eine Wunde gießt, so fällt schon nach wenigen Tagen die gute Granulationsbildung auf. Ueberhäutung geht normal vonstatten. Dieser Einfluß macht sich selbst bei eiternden und mit Borken bedeckten Wunden bemerkbar.

Ueber Folgezustände des Hitzschlages. Von Prof. A. Bittorf. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 862. In der größten Mehrzahl der im August 1914 in einer Garnison vorgekommenen Hitzschläge kamen als Folgezustände schwere Fälle von Hysterie vor, insbesondere Krampfanfälle. Nie entwickelte sich echte Epilepsie. Diese Anfälle schwanden nicht, besserten sich jedoch langsam. Ein Fall führte zu anfänglich träger hysterischer Stummheit, Abasie und Astasie und starker Tachypnoe, welche sich besserten, jedoch hysterisches Stottern und hysterische Gangstörungen zurückließen. Nach einiger Zeit trat nervöse Tachykardie auf. Die Sprachstörung ging allmählich zurück. Es entwickelte sich in einigen Fällen auch totale Aufhebung der Schmerz- und Temperaturempfindung, tetanieartige Krampfanfälle. Jeder schwere Hitzschlag war von hysterischen Nachkrankheiten gefolgt. Bemerkenswert war die relativ ungünstige Prognose.

Zur Epidemiologie der Cholera asiatica. Von Stabsarzt Dr. A. Weißkopf und Oberstabsarzt Dr. H. Herschmann. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 862. So wie in den letzten Jahren eine Reihe von Autoren, glauben auch die Verfasser, daß der Trinkwasserätiologie der Cholera übermäßige Bedeutung beigelegt worden sei. Quarantänemaßregeln, insbesondere fünftägige sind wertlos, insbesondere ohne bakterielle Sicherstellung der Träger. Jedenfalls sei die Zeit — nach Paltauf — zu kurz bemessen. Sie sahen ebenfalls Mischinfektionen mit Typhus. Vibrionenformen atypisch, lange, gerade, dicke und ganz kurze Formen. Seltene Komplikationen: Neuaufflackern einer chronischen Epididymitis, zwei nebeneinander liegende Kranke mit Iritis; bei drei traten im Stadium des Typhoids psychische Störungen auf. Der von den Autoren beschriebene letal verlaufende Fall, wo kleine, bis fünfkronenstückgroße Hämorrhagien der Haut, Pleura und Lungenparenchym, Hyperämie des Hirns und seiner Häute bei der Obduktion gefunden und von ihnen als Morbus maculosus Werlhoti vermutet wurde, dürfte wohl Flecktyphus gewesen sein (Ref.). Von 271 Erkrankten starben 84, davon 89·3% nicht Geimpfte, 8·3% einmal und 2·1% zweimal Geimpfte.

Pendelapparate zur Mobilisierung versteifter Gelenke. Von Dr. W. Engelhard. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 864. Aufgaben: Einfache Konstruktion, Möglichkeit, mehrere Patienten zu gleicher Zeit zu behandeln. Billigkeit der Montage. Eine Reihe Abbildungen veranschaulicht derartige Apparate.

Fingerpendel. Von Dr. Nußbaum. **Einfachste orthopädische Heilbehelfe.** Von Dr. Sigm. Gara. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 861. Nußbaum fixiert ein verstellbares Pendel an steifen Fingergelenken, fängt an der Endphalange an und erzielt durch immer länger dauernde Schwingungen Beweglichkeit. Garas Heilbehelfe bestehen aus drei konischen Stäben aus hartem Holz, zwei Holzkugeln verschiedener Größe, Keilen zur Beugung steifer Fingergelenke, einer Gabel mit drei Aesten, geschlossene Finger zu spreizen, Barrenstangen, parallel auf schiefem Brett befestigt, zur Streckung des Ellbogen- und Schultergelenks, zwei divergierenden Barrenstangen zur Abduktion der Arme, Keil für die Kniehöhle, Sandsack am Fußende zur Beugung steifen Kniegelenks, schiefem Brett unter der Ferse, Sandsack am Knie zur Streckung des ankylotischen Knies.

Aerztliche Fehler bei Ausübung der Kriegschirurgie und ihre Vermeidung. Von Prof. Goebel. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 829. Die Asepsis läßt oft viel zu wünschen übrig. Vielfach sieht man das Hilfspersonal noch Verbandzeug und Instrumente mit den Händen anfassen. Gummihandschuhe werden zu oft angezogen. Infizierte oder durchtränkte Verbände sollen nicht vom Chirurgen, sondern vom Hilfspersonal geöffnet werden. Bei feuchten Verbänden ist der dichte Luftabschluß durch wasserdichten Verband schädlich. Tamponade ist nur bei Blutstillung zulässig. Bei fixen Verbänden werden die Gelenke zumeist viel zu lange festgestellt; es tritt hierauf leicht dauernde Steifheit ein. Die Extension soll womöglich in Semiflexion angelegt werden. Goebel bedient sich der Morphium-Chloroformnarkose. Prophylaktische Tetanusinjektion soll in allen Waldgegenden durchgeführt werden. Jedem mit Hirnschußverletzung soll prinzipiell längere Zeit Urotropin verabfolgt werden.

Ein weiterer Beitrag zur Bekämpfung des Ungeziefers im Felde. Von N. Herxheimer und E. Nathan. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 831. Verf. glauben in dem Kresolpuder ein Mittel gefunden zu haben, welches nebst starker Wirksamkeit auf Ungeziefer auch noch den Vorzug leichter Herstellbarkeit, Anwendbarkeit und Billigkeit hat. Der Körper soll täglich mit Kresolpuder eingestreut werden. Wirksam ist die aromatische Substanz des Trikresols in diesem Puder.

Choleraschutzimpfung im Balkankrieg. Von Dr. Tsakalatos. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 833. Zu Anfang des Balkankrieges 1913 wurde der Impfstoff vom Bakteriologischen Institut in Wien, dann solcher vom Institut Pasteur bei 60° sterilisiert, geliefert. Der deutsche Impfstoff war bei 58° der griechische bei 56° sterilisiert. Vom griechischen wurde zunächst 0·5 und 1 cm^3 und später 1 und 2 cm^3 injiziert. Von den 110 Mann des Sanitätstransportkorps, welche mit Impfstoff aus den sächsischen Serumwerken geimpft waren, erkrankte kein Mann. Die zweite Impfung soll nicht viel später als nach dem achten Tage erfolgen. Erkrankte waren oftmals nur einmal geimpft. Die Reaktion war nach der zweiten Impfung stärker.

Zur Bekämpfung des Pyozyaneus. Von Dr. C. Meyer. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 833. In stark zerklüfteten Wunden, welche der Eiterretention günstig sind, findet der Pyozyaneus gute Lebensbedingungen. Ist er einmal entwickelt, so ist seine ungemein leichte Verschleppungsmöglichkeit zu fürchten, insbesondere bei den häufig engen Raumverhältnissen. Die gute Seite einer Pyozyaneusinvasion liegt allerdings darin,

daß er alle anderen Bakterienarten verdrängt und daß unter seiner Reizwirkung die Granulationsbildung besonders stark wird. Bekämpft wird er mit Borsäure und essigsaurer Tonerde. Indessen versagen auch diese Mittel häufig. Das einzige Mittel, welches Verf. für vollkommen wirkungsvoll hält, ist das Salol. Die Wunde wird damit bestreut, besonders die tieferen Buchten. Sind die Wunden zirkulär, so wird das Salol auf die Mullkompresse gestreut und diese eng an die Wunde gelegt. Ist die Pyozyaneusinfektion intensiv, soll dieser Verband mehrere Tage hindurch erneuert werden.

Ueber das gehäufte Auftreten einer ins Gebiet der sogenannten Febris ephemera gehörigen Krankheit bei den Truppen des Ostheeres. Von Bataillonsarzt Dr. Georg Landmann. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 835. Bei den Truppen vor Kalwarya treten Fieber bis 40°, Störung des Allgemeinbefindens, Kopfschmerz, Appetitlosigkeit, Frost auf. Alle Erscheinungen dauern ein bis zwei Tage, verschwinden dann und rezidivieren dann vielfach nach zwei bis drei Tagen. In einem Falle Herpes labialis. Diese Febris ephemera wurde als Abortivform der kruppösen Pneumonie aufgefaßt und ist es in einzelnen Fällen gelungen, röntgenologisch kleine zirkumskripte Herde in den Lungen festzustellen.

Ueber ein neues Silberkolloid „Dispargen". Von Dr. H. Wirgler. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 857. Die kolloidalen Lösungen nehmen eine Mittelstellung ein zwischen Suspensionen und den wahren Lösungen (Molekulardispersionslösungen). Teilchengröße 0·1—6·0 μ. Die Metallteile können nur ultramikroskopisch nachgewiesen werden. Die kolloidalen Metalllösungen können entweder auf chemischem Wege durch Fällung oder auf elektrolytischem durch elektrische Zerstäubung gewonnen werden. Bisher war nur die letztere als für intravenöse Injektion geeignet angesehen. Voigt hat aber nachgewiesen, daß es hauptsächlich auf die Höhe des Dispersionsgrades ankommt. Das Dispargen hat einen höheren Dispersionsgrad als das Elektrargol. Um eine Ausfällung zu verhindern, wird es mit Schutzkolloiden versetzt. Das Schutzkolloid des Dispargens ist ein Abbauprodukt des Glutins des Elektrargols, des Gummi arabicum. Man stellt sich dabei vor, daß die Schutzkolloide die einzelnen Metallteilchen umhüllen, sie vor einer gegenseitigen Berührung schützen und dadurch das Ausfällen verhindern. Das Dispargen in trockener Form enthält 30% metallisches Silber und kann in Mengen von 2—5 cm³ in 2%iger Lösung injiziert werden. Isotonisierung nicht notwendig. Sterilisierung ebenfalls nicht, da binnen 48 Stunden Selbststerilisierung eintritt, nach welcher Zeit das Präparat nur angewendet werden soll. Vergleichende Versuche mit Elektrargol ergaben in chemischer Richtung kaum nennenswerte Unterschiede. Dispargen ist billiger wie Elektrargol. Ersteres ist in beliebig großen Quantitäten erhältlich. Wirkung: Nach Injektion langsamer Anstieg der Temperatur. Höhepunkt nach zwei Stunden 1—2·5°. Während dieser Zeit oft Schüttelfrost von 10 bis 20 Minuten, dann langsamer Abfall, nach sechs Stunden Normaltemperatur. Selbst in schwersten Fällen von Sepsis oft unglaubliche Besserung.

Die Typhusschutzimpfung in der französischen Armee. Von Stabsarzt Dr. Konrich. D. mil.-ärztl. Zschr. 1915 S. 201. Das Bulletin officiel du ministère de la guerre vom 22. Juni 1914 enthält eine Anweisung für die Vornahme der Typhusschutzimpfung in der Armee, welche durch das Gesetz vom 28. März 1914 in der Armee obligatorisch eingeführt wurde. In den allgemeinen Anweisungen heißt es, daß die Schutzimpfung keine der anderen vorschriftsmäßigen Vorbeugungsmaßregeln ausschließt, wie Assanierung und Einführung hygienischer Maßnahmen. Zunächst sind jene Korps vorzunehmen, in deren Gegend Typhus herrscht. Vom 1. Oktober 1914 an bei allen europäischen Truppen. Treten Pocken und Typhus gleichzeitig auf, so ist die Schutzimpfung gegen beide gleichzeitig vorzunehmen. Bei Eintritt von Fieber durch Pockenimpfung ist mit der Typhusimpfung bis zum Fieberablauf zu warten. Vom 1. Oktober 1915 an werden die Impfungen zuerst an Rekruten vorgenommen und müssen am 1. Dezember beendet sein; es ist sodann der jüngste Jahrgang gegen Typhus immunisiert. Herrschen verschiedene epidemische Krankheiten in den Korps, so ist ebenfalls mit der Typhusimpfung bis zu deren Erlöschen zu warten. Nur wenn Typhus auftritt, kann die Schutzimpfung trotzdem vorgenommen werden. Unter besonderen Umständen entscheiden die Sanitätsoffiziere unter eigener Verantwortung über die Durchführung. Die Schutzimpfung kann unter Umständen auch bei den Reservisten vorgenommen werden. Herstellung des Typhusimpfstoffes in Val de Grace, von wo er durch die Korpsärzte angefordert wird. Der Typhusimpfstoff wird in zugeschmolzenen Ampullen von 2, 5, 10, 20 cm³ Inhalt geliefert mit einer Aufschrift versehen, aus welcher ersichtlich Art, Tag der Herstellung, letzter Tag der Brauchbarkeit, Zahl der Bazillen im Kubikzentimeter. Der Typhusimpfstoff muß im Dunkeln aufbewahrt bleiben. Nicht gebrauchter ist umgehend an das Lazarett Val de Grace rückzusenden. Vornahme der Impfung: Der Impfarzt muß vier Spritzen und vier Kanülen haben, die der Reihe nach gebraucht werden. Ferner ist zu beschaffen ein Gasbrenner, Pinzette, Glasfeile zum Abschneiden des Halses der Ampullen. Zwei kleine Porzellanschalen, Jodtinktur und Wattetupfer zum Desinfizieren der Einspritzstelle. Die Typhusschutzimpfung darf nur bei ganz Gesunden vorgenommen werden. Bei Typhusinkubierten bringt die Typhusschutzimpfung keinen Nachteil. Das Blut Geimpfter agglutiniert nach zwei bis drei Wochen Typhusbazillen. Ueber die Impfung ist eine Nominalkonsignation zu führen. Länger dauerndes Fieber nach Einspritzung ist auszuweisen.

Ein Beitrag zur Läusefrage. Von Dr. M. Baer. D. mil.-ärztl. Zschr. 1915 S. 209. Verf. hat auch abtötende Mittel geprüft. Wanzid ist ein gut verstaubbares, nach Formalin riechendes Pulver, welches unter Umständen nach mehreren Stunden abtötende Wirkung hat (Laboratoriumsversuch in Petri-Schale). Lausophan aus den Beyerschen Farbwerken ist eine aromatische, nach Azeton riechende Substanz, soll mit ein Teil Spiritus, drei Teilen Wasser verdünnt werden. Nach der Einstäubung soll ebenfalls Abtötung der Läuse nach mehreren Stunden erfolgen. Ob auch der Brut, scheint nach den Versuchen des Verfassers zweifelhaft.

Ueber retroperitoneale Darmverletzungen durch Rückenschüsse. Von Stabsarzt Dr. A. Peiser. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 449. Die Prognose der Darmschüsse im Felde ist ungünstig. Rotter nimmt sie mit 80% an, was aber noch hinter der Wirklichkeit zurückbleibt. Anders sind die retroperitonealen Darmverletzungen zu begutachten. Hier kommen in Betracht Duodenum, Cökum, Colon ascendens und descendens und oberster Teil des Rektums, dann auch Darmteile, denen die freie Beweglichkeit fehlt, die durch den Mesenterialansatz gewährt wird. Der Darm kann hier nicht ausweichen. Die Verletzungen können direkt und indirekt sein, indem die lebendige Kraft des Geschosses sich auf die Muskulatur überträgt und die Faszie aufgerissen wird. Es entstehen dann mitunter Kotfisteln, welche durch Entspannungsschnitte allmählich beseitigt werden können.

Untersuchungen an einem Entlausungsofen. Von Dr. E. Seligmann und Dr. Sokolowsky, Stabsärzte. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 450. Auf die Platte eines Kochherdes wird ein doppelwandiger Kasten von Ziegelsteinen derart aufgemauert, daß sich zwischen beiden Wandschichten ein Luftraum befindet. An der inneren Decke befindet sich eine Oeffnung, eine andere unten in der äußeren Schichte, so daß die Außenluft bis ins Innere zirkulieren kann. Rost auf der Herdplatte besteht aus einzelnen Ziegelsteinen mit darauf befindlicher Eisenplatte, letztere mit einer Schichte feuerfesten Lehms. In diesem Ofen kann man zwölf Anzüge stündlich entlausen. Der Vorteil gegenüber der Entlausung in strömendem Dampf soll bestehen, daß die Kleider ungleich mehr geschont werden, daß auch Leder, Pelze, Metallteile ohne Nachteil der Hitze ausgesetzt werden können. Die Sachen müssen einzeln und nicht verpackt aufgehängt werden. Die Luft im Ofen wird durch Abzugsschlangen angesaugt. Die Temperatur betrug 80 cm oberhalb des Rostes während eines halbstündigen Versuches 155°, in einer aufgehängten Packtasche 150°, 60 cm unterhalb der Decke 147°. Es können auch Doppelöfen gebaut werden. Auch hier ist das wirksame Prinzip die strömende heiße Luft. Hygrometrische Versuche ergaben, daß die Luft im Innern sehr trocken ist. Die Höchsttemperatur betrug 207°. Merkwürdigerweise wurden bei Temperaturen von 150—160° Bakterientötung (Bacterium typhi, coli, pyocyaneus) nicht in allen Fällen erzielt.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: **Bruno Schroeder.** Verlag von **Wilhelm Braumüller** in Wien.
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, J. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 23. März 1916** **Nr. 12**

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus dem Institut für allgemeine und experimentelle Pathologie in Wien. (Vorstand: Hofrat Professor Dr. Rich. Paltauf.) Experimentelle Studien zur Frage der Geschwulstdisposition. Von Georg Joannovics. S. 345.

2. Aus dem bakteriologischen Laboratorium des k. u. k. Reservespitals Nr. 7. (Spitals-Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Altmann.) Experimenteller Typhus. Von Alexander Mamorek. S. 349.

3. Ueber Pathogenese des Abdominaltyphus. Virulenzerhaltung der Kultur von Typhusbazillon. Ueber Befunde an Typhusleichen nach der Typhusschutzimpfung. Von Prof. Dr. R. Kretz. S. 355.

4. Aus dem k. u. k. Epidemiespital in Troppau. (Kommandant: Regimentsarzt med. et phil. Dr. K. Rösler.) Die Autoserumtherapie bei Fleckfieber. Von Reg.-Arzt Dr. Karl Rösler. S. 356.

5. Aus der Ohrenabteilung der Allgemeinen Poliklinik (Vorstand: Prof. Alexander) und dem k. u. k. Reservespital am Hofferplatz (Vorstand: Regierungsrat Dr. Rosanes) in Wien. Die Behandlung der Otitis media tuberculosa mit Tuberkulomuzin. (Schluß.) Von Dr. A. I. Cemach, dzt. Inspektionsarzt im Reservespital. S. 357.

II. Referate: Neue deutsche Chirurgie. Von P. v. Bruns. Die Verbrennungen und die Erfrierungen. Von Prof. Dr. E. Samsenburg und Dr. Tschmarke. Lehrbuch der Hautkrankheiten für Aerzte und Studierende. Von Prof. Dr. Max Joseph. Ref.: Nobl.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VI. Militärsanitätswesen: Aus dem k. u. k. Epidemiespital in Vinkovci. Vorschlag zur Assanierung des unteren Save- und Donaugebietes. Von Stabsarzt Dr. Wiener. S. 373. — Bücher und Zeitschriften. — Verleihungen.

Aus dem Institut für allgemeine und experimentelle Pathologie in Wien.
(Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Rich. Paltauf.)

Experimentelle Studien zur Frage der Geschwulstdisposition.*)

Von **Georg Joannovics.**

Hochansehnliche Versammlung! Wenn ich heute das Wort ergreife, um Ihnen über eine Reihe von Untersuchungen zum Studium der Beeinflussung des Wachstums transplantabler Mäusetumoren zu berichten, so erwächst mir vor allem die angenehme Pflicht, unserem Präsidium für die mich in hohem Maße auszeichnende und ehrende Aufforderung zu danken, am Tage unserer Jahressitzung vor Ihnen zu sprechen. Dieser Aufforderung mit Freude nachzukommen und Sie zu biten, mir auf ein Gebiet zu folgen, welches den dermaligen weltbewegenden Ereignissen ferne steht, hätte ich nicht gewagt, wenn ich nicht die Ueberzeugung gewonnen hätte, daß bei der langen Dauer des Krieges mit seiner einseitigen Inanspruchnahme unseres ganzen Denkens es als Bedürfnis empfunden wird, einen Blick auf die Zeiten des Friedens zu werfen und in Gedanken sich mit Problemen zu beschäftigen, welche der Arbeit im Frieden vorbehalten sind. Der größte Teil der Untersuchungen, deren Werde- und Fortgang ich nun vor Ihnen mit Berücksichtigung nur der engeren einschlägigen Literatur entwickeln will, fällt auch in die Zeit vor dem Kriege, dessen Ausbruch mich bisher von der Publikation zurückgehalten hat.

Wie allgemein bekannt, ist die Vorstellung einer individuellen Disposition für die Entstehung von Neoplasmen ebenso alt als die Kenntnis dieser selbst. Im Laufe der Zeit hat die Anschauung über das Wesen derselben entsprechend der Entwicklung unseres Wissens mannigfache Aenderungen erfahren, sie wurde aber niemals vollständig aufgegeben und heute, da wir mit Hilfe des Tierexperimentes ihre Richtigkeit zu prüfen in der Lage sind, können wir ihrer erst recht nicht entraten.

Schon zu Beginn der experimentellen Geschwulstforschung, die sich an die Namen Ehrlich, Bashford, Borell, Jensen knüpft, erkannte man, daß nicht nur mit einer individuellen Disposition, sondern auch mit einer familiären und einer Rassendisposition zu rechnen sei. Denn es zeigten sich sowohl einzelne Mäuse als auch ganze Mausfamilien für die transplantablen Mäusetumoren unempfänglich und der Berliner Stamm war nur schwer auf Kopenhagener Mäuse zu übertragen sowie auch umgekehrt. In Kopenhagen gehaltene Berliner Mäuse akklimatisierten sich allmählich so weit, daß die Transplantation des Kopenhagener Tumorstammes schließlich auch bei ihnen gelang; dabei hatten sie aber ihre Empfänglichkeit für den Berliner Geschwulststamm eingebüßt. Wenn auch in diesem speziellen Beispiele die verwendeten Geschwulststämme histologisch nicht identisch waren — der Kopenhagener Tumor war ein Karzinom, während der Berliner sich mehr dem Sarkom näherte — so ergibt sich doch daraus der Schluß, daß die Disposition für einen Tumor keine dauernde

*) Vortrag gehalten in der Jahressitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, am 17. März 1916. — Die bei dieser Gelegenheit demonstrierten Photogramme hat Kollege Rothberger in liebenswürdigster Weise angefertigt. — Die mitgeteilten Untersuchungen wurden mit Unterstützung der k. k. österr. Gesellschaft für Bekämpfung und Erforschung der Krebskrankheit ausgeführt.

Eigenschaft darstellt, vielmehr von äußeren Verhältnissen abhängig ist, wofür auch in der menschlichen Pathologie Analogien sich finden. Hieher gehört unter anderem das endemische Vorkommen von Kropf, dessen Entstehung auf lokaler Basis nunmehr auch im Tierexperiment durch v. Wagner-Jauregg und Landsteiner sichergestellt ist.

Haalands Verdienst war es, dem Einflusse der Nahrung auf die Geschwulstentwicklung transplantabler Tiertumoren seine Aufmerksamkeit zugewendet zu haben. Hiebei gelang es ihm, durch Fütterung mit Hanfsamen, Brot, Milch und Hafer Mäuse für ein bestimmtes Sarkom empfänglich zu machen, während Brot und Hafer allein die Disposition für diese Geschwulst herabsetzten. Seine Versuche wurden von Stahr bestätigt.

Mit der dauernden Züchtung der transplantablen Tumoren im Tiere hat die Virulenz der Geschwulststämme beträchtlich zugenommen. Ich verdanke der Güte weiland Exzellenz Ehrlich drei verschiedene Stämme von Mäusetumoren (Karzinom, Sarkom, Chondrom), welche ich seit einer Reihe von Jahren mit einem konstanten Impferfolg von 100% bei unseren weißen Mäusen aus verschiedenen Zuchtanstalten von Wien und Umgebung übertragen kann.

Mit so hoch virulenten Stämmen schwindet die Möglichkeit immer mehr, das Problem der natürlichen Geschwulstimmunität zu studieren. Hiedurch wird die Fragestellung nach der Seite verschoben, welche Einflüsse das Wachstum transplantabler Tiertumoren zu fördern, welche es zu hemmen vermögen.

Bevor ich an die Besprechung meiner eigenen Versuche gehe, ist es mir eine angenehme Pflicht, dem Vorstande der k. k. österreichischen Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit meinen ergebensten Dank für die außerordentlich munifizente Unterstützung meiner Arbeiten zu sagen, deren Durchführung auf so breiter Basis sonst nicht möglich gewesen wäre.

Meine Versuche erstrecken sich über viele Hunderte von Mäusen, denen ich die erwähnten drei Geschwulstarten intramuskulär in einen Hinterschenkel verimpfte. Die Impfausbeute war konstant 100%, doch ergeben sich trotz dieser hohen Virulenz individuelle Unterschiede in der Größe der entwickelten Tumoren, so daß nur durch Verwendung einer großen Zahl von Versuchstieren vergleichbare Resultate zu erzielen sind. Zudem nehme ich nur dann eine experimentelle Beeinflussung des Tumorwachstums an, wenn die Differenz gegenüber den Kontrollen, deren Wachstum 100% gleichgesetzt wird, mehr als 10%, sei es im Sinne einer Förderung, sei es in dem einer Hemmung beträgt. Auf die Injektion immer gleicher Mengen Geschwulstbrei entwickeln sich innerhalb 14 Tagen gegen die Umgebung gut begrenzte, vom Unterschenkel auf Oberschenkel und Becken übergreifende Tumoren, die nach Dekapitation der Tiere als geschlossenes Ganzes gewonnen werden; hiezu wird die Haut abpräpariert, der Fuß im Sprunggelenk abgesetzt, die Synchondrosis sacroiliaca und schließlich die angrenzenden Weichteile durchtrennt. Die Tumoren jeder Versuchsreihe werden gewogen und aus dem Gesamtgewicht derselben jenes des Einzeltumors berechnet. Das Verhältnis der so gewonnenen Zahl wird zu der der Kontrollen in Prozenten ausgedrückt.

Ein Beispiel soll zunächst zeigen, wie sich das Gewicht des Tumors zu dem der Tiere verhält.

Gewicht	Karzinom	Sarkom	Chondrom
der Maus vor der Transplantation . . .	18·3 g	17·25 g	18·26 g
des entwickelten Tumors	5·57 »	9·13 »	9·69 »
der Maus samt Tumor	22·05 »	27·89 »	27·28 »
der Maus ohne Tumor	16·48 »	18·76 »	17·59 »
Differenz im Körpergewicht der Maus in g .	— 1·82 »	+ 1·51 »	— 0·67 »
Differenz im Körpergewicht der Maus in %	— 9·94%	+ 8·75%	— 3·66%

Aus vorstehender Tabelle ergibt sich nicht allein ein besonders rasches Wachstum von Sarkom und Chondrom, sondern es fällt auch das verschiedene Verhalten des Körpergewichtes der Tiere zu Beginn und nach Abschluß des Versuches auf. Während nämlich beim Karzinom und Chondrom die Tiere an Körpergewicht einbüßen, nimmt dieses bei Sarkom in nicht unbeträchtlichem Maße zu, so daß von einer Kachexie nicht gesprochen werden kann. Mit anderen Worten, Karzinom und Chondrom entziehen bei ihrem Wachstum der Nahrung oder dem Stoffwechsel des Wirtstieres gewisse Stoffe, deren Entgang sich in einer Gewichtsabnahme desselben äußert, während das Sarkom in dieser Hinsicht weit anspruchsloser sich mit Substanzen zu begnügen scheint, welche für den Stoffwechsel des Tieres nicht von Belang sind.

Dieser Befund veranlaßte mich, eine Reihe von Fütterungsversuchen vorzunehmen, aus welchen ich nur eine kleine Gruppe herausheben möchte, um zu zeigen, daß eine einseitige Ernährung das Wachstum der Tumoren nicht nur im Sinne Moreschis proportional der Menge der Nahrungsstoffe, die dem Tiere verabreicht werden, beeinflußt, sondern daß die einzelnen Geschwulstarten unter der gleichen Ernährung verschieden rasch wachsen.

Fütterung mit	Karzinom %	Sarkom %	Chondrom %
Fleisch	92·24	80·55	105·57
Speck	61·63	73·40	46·47
Hafer	78·61	86·49	151·47
Reis	43·93	60·33	50·46
Reiskleie . . .	42·12	68·77	59·78

Einseitige Ernährung mit Reis und Reiskleie[1]) führt zur Unterernährung der Tiere und damit zu einer Hemmung des Geschwulstwachstums, im allgemeinen um rund die Hälfte. Daß speziell in dieser Versuchsrreihe zwischen den mit Reis und Reiskleie gefütterten Tieren kein nennenswerter Unterschied im Geschwulstwachstum sich ergibt, beweist außerdem, daß die von Casimir Funk studierte Wirkung der Vitamine auf das Wachstum der transplantablen Mäusetumoren keinen Einfluß hat. Hiebei mag ja vielleicht der Umstand eine Rolle spielen, daß Mäuse ebenso wie Ratten der Vitaminwirkung im besonderen Maße nicht zu unterliegen scheinen, da Avitaminosen bei ihnen nicht vorkommen sollen.

Unter Fleischfütterung sehen wir das Wachstum von Karzinom und Chondrom innerhalb der individuellen Wachstumsgrenzen schwanken, hemmend beeinflußt sie nur das Wachstum des Sarkoms. Ganz auffallend sind dagegen die Resultate bei Speck- und Haferfütterung in bezug auf das Chondrom. Erstere hemmt das Wachstum dieser Geschwulstart um mehr als die Hälfte, während Haferernährung eine nahezu gleiche Wachstumsförderung derselben herbeiführt. Es müssen demnach in der einen Nahrung Stoffe enthalten sein, welche selbst oder in ihren Derivaten zum Aufbau des Chondroms ganz besonders geeignet sind, während in der anderen solche Bausteine nur in geringer Menge enthalten sind. So kommen wir auf dem Umwege von Fütterungsversuchen auch zu der Anschauung Ehrlichs, welcher die Existenz von Wuchsstoffen für die Entwicklung und das Wachstum der Neoplasmen supponiert und in seiner Theorie der athreptischen Immunität zum Ausdruck bringt.

Da nun ein Mangel oder Ueberschuß an spezifischen Wuchsstoffen nicht allein durch eine einseitige Ernährung herbeigeführt werden kann, sondern auch unter natürlichen Verhältnissen bei Mäusen vorkommt und die verschiedenen Grade ihrer natürlichen Geschwulstimmunität bedingt, so müssen wir annehmen, daß der Organismus schon auf sehr subtile Aenderungen seines Stoffwechsels mit der Bildung von Substanzen antwortet, die im Körper kreisend, dem Wachstum von Neoplasmen ab-, beziehungsweise zuträglich sind. Auf diese Weise nähern wir uns der Anschauung, welche der Entstehung von Neoplasmen eine Diathese zugrundelegt. Zu den Anhängern einer solchen Lehre zählten unter anderem keine geringeren als Billroth und Rokitansky; letzterer sagt: „Die Kau

[1]) Für die gütige Ueberlassung von Reiskleie danke ich Herrn Kollegen Schneider herzlichst.

zinome entstehen und bestehen zwar nicht selten als lokale Uebel, ungleich häufiger geht ihnen jedoch eine Dyskrasie zur Seite, ja diese liegt sehr gewöhnlich als präexistierende der Entstehung des Karzinoms zugrunde." Bei der allgemein bekannten Reizwirkung, welche gewisse Organe, vor allem die Geschlechtsorgane, auf das Wachstum entfernter Organe auszuüben vermögen und die sich unter anderem in der Volumszunahme der Mamma während der Gravidität, in der Geweihbildung des männlichen Hirsches vor der Brunftzeit, in der Neubildung ganzer Organe an der Lippe von Salmoniden, an der Haut und den Extremitäten bei Fröschen während der Laichzeit äußert, war es zunächst naheliegend, solche Wuchsstoffe in diesen Organen auch für die Neoplasmen zu vermuten und in den Hormonen Starlings zu suchen.

Die ersten Versuche nach dieser Richtung nahm Raoul Graf am Institute Weichselbaum vor, indem er Entwicklung und Wachstum von Mäusekarzinom und -sarkom in kastrierten Mäusen verfolgte. Diesen Experimenten ging die klinische Beobachtung bereits voraus, daß Uterusmyome mit dem Klimakterium ihr Wachstum einstellen und sich sogar zurückbilden können, woraus ein Zusammenhang zwischen Myomwachstum und funktionierendem Ovarium erschlossen wurde, der zur Empfehlung der therapeutischen Ovariektomie bei Myomen durch Segar führte. Und heute noch liegt dieser Gedanke der Röntgentherapie bei Uterusmyomen zugrunde, welche durch die radiologisch erzielte Atrophie der Ovarien die Heilung der Myome anstrebt. Die kurative Ovariektomie wollte der Glasgower Chirurg Beatson 1896 auch auf die Behandlung der Karzinome ausgedehnt wissen und schlug sie bei Mammakarzinom mit gleichzeitiger Radikaloperation des Tumors vor.

Grafs Kastrationsversuche wurden von einer Reihe von Autoren bei verschiedenen Tieren und mit verschiedenen Tumorarten wiederholt und ergaben ganz divergente Resultate, die mit Rücksicht auf die differente Versuchsordnung untereinander nicht zu vergleichen sind. Der gleiche Mangel haftet auch jenen Experimenten an, bei denen zu demselben Zwecke andere Organe mit innerer Sekretion wie Thymus, Thyreoidea und Pankreas, entfernt wurden. Trotzdem bisher die Wirkung von Nebennieren und Hypophysen nach dieser Richtung noch nicht untersucht wurde und auch die ebenerwähnten Untersuchungen eine einheitliche Beurteilung nicht zulassen, spricht sich doch Shirlaw dahin aus, der Krebs sei eine Stoffwechselkrankheit infolge mangelhafter Funktion der endokrinen Drüsen. Apolant geht noch einen Schritt weiter und erklärt die differente Empfänglichkeit von Mäusefamilien für das Karzinom, wie sie von Guénot und Mercier beschrieben wurde, durch eine quantitativ verschiedene Produktion von Stoffen der inneren Sekretion, die zum Tumorwachstum notwendig sind.

Aus meinen Versuchen über die Wirkung der Exstirpation endokriner Drüsen auf das Wachstum der transplantablen Mäusetumoren geht ganz ähnlich wie bei den Fütterungsversuchen hervor, daß sich auch hiebei die einzelnen Geschwulstarten nicht gleich verhalten.

Eingriff	Karzinom	Sarkom	Chondrom
	%	%	%
Kastration . . .	81·38	99·44	91·18
Epinephrektomie .	108·07	76·50	77·85

Die Ergebnisse dieser Versuche an kastrierten Mäusen würden dem bereits in die Tat umgesetzten Gedanken Beatsons eine experimentelle Grundlage bieten, denn aus ihnen geht eindeutig hervor, daß in kastrierten Mäusen das Wachstum des Karzinoms um etwa ein Fünftel gegen die Norm zurückbleibt, während das Sarkomwachstum gar keine Beeinflussung erfährt und das Chondrom nur eine so geringe, daß sie noch innerhalb der Grenzen normaler Schwankungen fällt. Und in der Tat kann auch Cahen in einer 1909 erschienenen Arbeit auf Grund einer Anzahl eigener günstiger Beobachtungen der Kastration in der Behandlung des Mammakarzinoms eine Bedeutung nicht absprechen.

Die Versuche an Tieren, denen ich nach Oswald Schwarz zweizeitig die Nebennieren exstirpiert und in der Zwischenzeit die Tumortransplantation vorgenommen habe, zeigen eine bedeutende Wachstumshemmung von Sarkom und Chondrom, die um rund ein Viertel hinter der Größe der Kontrolltumoren zurückbleiben. Das Karzinom hingegen wächst in nebennierenlosen Mäusen etwas rascher, doch ist die Differenz gegenüber den in normalen Mäusen eine so geringe, daß auch sie in die Fehlergrenzen hineinfällt. Ich bin mir dessen wohl bewußt, daß die Epinephrektomie nicht einer vollkommenen Entfernung des Suprarenalsystems entspricht, doch zeigen die Versuche von O. Porges und O. Schwarz, daß bereits eine derartige inkomplette Ausschaltung dieses endokrinen Systems genügt, um schwere Stoffwechselstörungen zu setzen, die in einer unvollkommenen Ausnützung der komplexen Kohlehydratverbindungen bestehen, mit einer Störung der glykogenbildenden Tätigkeit der Leber einhergehen und sich in Schwund des Leberglykogens sowie im Sinken des Zuckergehaltes des Blutes ausdrücken.

In diesem Zusammenhange gewinnen die schönen Wachstumsstudien von W. Cramer, welche er 1910 in Wien anläßlich des VIII. Internationalen Physiologenkongresses mitteilte, ein besonderes Interesse. Cramer fand nämlich, daß mit einer bestimmten Menge Stickstoff eine größere Menge von Geschwulstgewebe als von normalem aufgebaut wird. Durch getrennte quantitative Bestimmung der Eiweißkörper und der abiureten stickstoffhaltigen Substanzen fand Cramer in Gemeinschaft mit Pringle in schnell wachsenden Geweben (Tumoren und fötales Gewebe) die Menge der Eiweißkörper geringer, jene der abiureten stickstoffhaltigen Stoffe dagegen größer als in normalen. Daraus ergibt sich der Schluß, daß schnell wachsende Zellen zum Aufbau einer bestimmten Menge von Protoplasma weniger Eiweiß zu synthetisieren brauchen als normale, langsam wachsende. Auf Grund weiterer Untersuchungen, speziell über die Beziehungen der Kohlehydrate zum Wachstum, konnten Cramer und Lochhead den Satz aussprechen, daß Kohlehydrate ein wesentliches Material zum Aufbau wachsender Gewebe liefern. Diese Vorstellung vertrat Ernst Freund schon als Student (1885), ergänzte sie 1887 und 1912 konnte er dieselbe gemeinsam mit Gisa Kaminer noch weiter ausführen, indem er zeigte, daß aus einem Gemenge von Pepton, Zucker, Lezithin und Nuklein in vitro die Karzinomzellen Zucker, Lezithin und Nuklein, die Sarkomzellen dagegen Pepton und Nuklein adsorbieren. Ueberdies stellten diese beiden Autoren fest, daß Glykogen vom Serum Karzinomatöser zerstört wird und bringen diese Eigenschaft des Serums mit dem Wachstum des Karzinoms in Zusammenhang.

Betrachten wir nun von diesem Gesichtspunkte aus das Ergebnis unserer Versuche an epinephrektomierten Tieren mit der dadurch bedingten, früher erwähnten Stoffwechselstörung, so müssen wir im Anschluß an das eben Gesagte das verminderte Wachstum von Sarkom und Chondrom in nebennierenlosen Mäusen auf den Mangel an Kohlehydraten und ihnen nahestehenden Verbindungen zurückführen. Diese stellen also, mit Ehrlich gesprochen, Wuchsstoffe für Sarkom und Chondrom dar.

Sind diese Schlüsse richtig, dann müssen sich Veränderungen vor allem in dem Organe, welches dem Kohlehydratstoffwechsel vorsteht, an der Leber von Geschwulsttieren nachweisen lassen. Daß die Leber der Karzinommäuse selbst bei kohlhydratreicher Nahrung sehr glykogenarm ist, wußte bereits Cramer, dessen Angaben ich wenigstens, was das nach Best darstellbare Glykogen anlangt, dahin ergänzen kann, daß die Verarmung an Leberglykogen nicht nur beim Karzinom, sondern auch beim Sarkom und relativ am wenigsten beim Chondrom zu finden ist. Neben dieser Veränderung zeigt die Leber von Geschwulstmäusen noch eine weitere, die Goldmann in seinen Studien über die Pyrrholzellen erwähnt. Nach den genauen histologischen Studien Nendörfers am experi-

mentell-pathologischen Institute Paltaufs handelt es sich um einen nach der Geschwulstart verschieden hohen Grad der Rückkehr der Leber auf das embryonale Stadium. Es finden sich nämlich in der Leber der Tumortiere mit einem eigenen Retikulum versehene, knötchenförmige Anhäufungen von Lymphozyten, die anfänglich nur periportal gelegen, später aber auch intraazinös anzutreffen sind. Zu diesen gesellen sich später Elemente des Knochenmarks, lymphoide Markzellen, Myelozyten und Megakaryozyten, kurz es kommt in der Leber zur Bildung myeloischer Herde, deren Menge und Struktur bei den verschiedenen Tumorarten differiert; am stärksten entwickelt finden sie sich beim Mäusekarzinom, so daß mit Zunahme ihrer Dimensionen und unter Erweiterung der Kapillaren sie schließlich auch zur Atrophie von Leberzellen führen, deren Ausfall mit einer kompensatorischen Hypertrophie erhalten gebliebener, entfernt gelegener Parenchymanteile beantwortet wird. Die Megakaryozyten finden sich zum Teil innerhalb der myeloiden Inseln, weit häufiger liegen sie aber einzeln in Leberkapillaren. Weniger deutlich sind diese Leberveränderungen beim Chondrom. Die Herde vom Knochenmarkgewebe sind spärlich, wenig umfangreich und nahezu ausschließlich periportal. Ueberdies erscheinen die Leberzellen infolge ihres nicht völlig erschöpften Glykogengehaltes in ihrem Protoplasma hell. Zwischen Karzinom und Chondrom steht in dieser Beziehung das Sarkom. Hier sind die myeloischen Herde in der Leber nicht so zahlreich entwickelt wie beim Karzinom, dagegen weit reichlicher als beim Chondrom, sie liegen periportal und intralobulär und zeichnen sich überdies durch ihren Gehalt an polynukleären Leukozyten aus, welche den beiden anderen Geschwulstarten nahezu vollständig fehlen.

Dieses Auftreten myeloischer Herde in der Leber erinnert in hohem Maße an die von M. B. Schmidt beschriebenen Leberveränderungen bei künstlich anämischen Mäusen infolge vollständiger Eisenentziehung. Sie unterscheiden sich aber von ihnen vor allem dadurch, daß sie nach der Tumorart ein ganz charakteristisches Aussehen besitzen, so daß aus dem histologischen Bilde der Leber allein, wie ich mich wiederholt überzeugen konnte, die Art des Tumors zu erschließen ist. Ein weiterer Unterschied ist durch die Zeit der Entwicklung des myeloischen Gewebes in der Leber gegeben. Während es bei tumortragenden Mäusen innerhalb von 14 Tagen voll entwickelt ist, tritt es bei Schmidts anämischen Tieren erst nach langer Eisenentziehung auf und wird vollends deutlich in der zweiten Generation der anämisierten Mäuse.

Nebenbei sei hier erwähnt, daß beim Rousschen Hühnersarkom, welches im Gegensatze zu den Mäusetumoren auch mit dem zellfreien Geschwulstsaft sich übertragen läßt, Zellanhäufungen in Form von Herden in der Leber ebenfalls sich finden, die aber nicht myeloisches Gewebe darstellen, sondern ausschließlich aus eosinophilen Zellen sich zusammensetzen.

Dieser eigenartige Leberbefund bei tumortragenden Mäusen forderte eine weitere Reihe von Experimenten heraus; zunächst erschien es notwendig, zu untersuchen, ob nicht die Milz, in der bekanntlich bei Mäusen myelogene Elemente normalerweise vorkommen und in Geschwulsttieren nur beträchtlich vermehrt sind, die Quelle dieser myeloiden Gewebsinseln abgibt. Zu diesem Behufe sah ich mich veranlaßt, die bereits von verschiedenen Autoren vorgenommenen kombinierten Versuche der Milzexstirpation und Tumortransplantation allerdings von einem anderen Gesichtspunkte aus zu wiederholen. Denn bisher waren diese Versuche von dem Grundgedanken geleitet, analog den bakteriellen Antikörpern auch solche gegen die neoplastischen Elemente in der Milz zu suchen. Und tatsächlich scheinen dafür die Versuche zu sprechen; denn die Mehrzahl der Experimentatoren konnte ein rascheres Wachstum der Tumoren in milzlosen Tieren feststellen. So wurde die Milz zu einem das Wachstum der Neoplasmen hemmenden Organ. In weiterer Konsequenz dieser gefaßten Meinung folgte die prophylaktische und kurative Anwendung der Injektion von Milzbrei im Tierexperiment.

Wenn wir aber hiemit die Resultate meiner Versuche über das Wachstum der verschiedenen Tumorarten in milzlosen Mäusen vergleichen, so ergibt sich eine ganz andere Deutung. Denn zunächst zeigen sie, daß der Einfluß dieses operativen Eingriffes durchaus kein einheitlicher ist, vielmehr nach Art der Geschwulst wechselt.

Eingriff	Karzinom %	Sarkom %	Chondrom %
Milzexstirpation . .	118·87	141·59	76·00

Die bislang angenommene hemmende Wirkung der Milz auf das Tumorwachstum trifft nur für Karzinom und Sarkom zu, indem nach Splenektomie ersteres um ein Fünftel, letzteres um drei Fünftel rascher wächst, während das Chondrom, über dessen Verhalten nach dieser Richtung Versuche noch nicht vorliegen, nicht nur keine Förderung, sondern vielmehr eine Hemmung erfährt, die gegenüber den Kontrollen ein Viertel beträgt. Danach muß die Anschauung über den Einfluß der Milzexstirpation auf das Wachstum der Mäusetumoren dahin richtiggestellt werden, daß zwar Karzinom und Sarkom in milzlosen Tieren rascher, Chondrom hingegen langsamer wächst. Mit Rücksicht auf dieses differente Verhalten der einzelnen Geschwulstarten erscheint es nach dem bereits Gesagten wichtig, die Leber histologisch zu untersuchen.

Was zunächst die myeloiden Herde, derentwegen ich diese Versuche unternommen habe, anlangt, so finden sich dieselben in der Leber aller tumortragenden Tiere auch nach Entmilzung, ja es hat fast den Anschein, als würden sie noch besser entwickelt sein als in normalen Tumortieren. Demnach kann die Milz nicht die Quelle der hiezu notwendigen Zellen sein. Während also mit der Entwicklung und Größe der Tumoren die myeloide Umwandlung der Leber verbunden ist und gleichen Schritt hält, kann sie auch nicht mehr als Ersatzbildung für den Milzausfall angesehen werden, zumal nach einfacher Splenektomie myeloische Herde in der Leber nicht auftreten. Das Geschwulstwachstum bestimmen aber auch hier Wuchsstoffe die im histologischen Bilde der Leber wenigstens zum Teil zum Ausdruck kommen. Es zeigt sich nämlich bei allen splenektomierten Tumortieren ein deutlicher, nach der Methode von Best nachweisbarer Glykogengehalt der Leber. Hiemit lernen wir eine neue Funktion der Milz kennen, welche sich an die von Ernst P. Pick und mir für den Fett- und Lipoidstoffwechsel festgestellte anreiht und ihr eine nicht zu unterschätzende Bedeutung im Zuckerstoffwechsel einräumt, so daß nach Milzexstirpation es zu einer Glykogenspeicherung in der Leber kommt.

Um diese Versuche abzuschließen, bedurfte es noch eines Experimentes, welches nämlich zeigen sollte, in welcher Art ein künstlich gesetzter Leberdefekt auf das Geschwulstwachstum einwirkt. Zu diesem Behufe entfernte ich bei Mäusen einen Leberlappen und schloß daran die Tumortransplantation. Wie zu erwarten stand, machte sich hier die durch das reduzierte Lebervolum gegebene Verminderung der Glykogenbildung ganz ähnlich wie bei Exnephrektomie geltend. Das Wachstum der Geschwülste verhält sich wie folgt:

Eingriff	Karzinom %	Sarkom %	Chondrom %
Leberresektion . .	112·9	73·36	88·94

Einen auffälligen Befund bietet das histologische Bild der Leber. Unter der Hypertrophie und Regeneration des Lebergewebes bleibt die Bildung des myeloischen Gewebes in derselben nahezu vollständig aus. Bei der Konkurrenz verschiedenartiger Gewebsproliferationen unterliegt die sekundäre, das Geschwulstwachstum begleitende Erscheinung der Neubildung von knochenmarkähnlichem Gewebe, ein Reaktionsprodukt, dem vielleicht auch die Bedeutung einer Abwehrvorrichtung zukommt, gegen die zur Erhaltung des Lebens notwendige Parenchymregeneration, eine Tatsache die allgemein biologischen Interesses nicht entbehrt.

Fassen wir unsere Untersuchungen zusammen, so ergibt sich, daß Stoffwechseländerungen, die im Anschlusse an eine einseitige Ernährung des Organismus sich einstellen, zu einer je nach der Geschwulstart verschiedenen Beeinflussung des Wachstums transplantabler Mäusetumoren führen können. Unter diesen den ganzen Organismus betreffenden Stoffwechselstörungen scheinen für das Geschwulstwachstum besondere in Betracht zu kommen, die nach den angeführten Versuchen weniger in Störungen des Eiweißstoffwechsels als vielmehr in solchen des Kohlehydrat- und vielleicht auch des Fettstoffwechsels gelegen sind. Naturgemäß sind es nicht die mit der Nahrung eingeführten Stoffe an sich, denen diese Eigenschaft zukommt, sondern Stoffwechselprodukte, wie sie in dem durch die einseitige Ernährung umgestimmten und anders eingestellten Organismus gebildet werden. Das gleiche gilt auch für jene Stoffwechselstörungen, die nicht durch eine bestimmte Nahrung, sondern durch äußere und innere Schädlichkeiten hervorgerufen werden. Alle unsere Beobachtungen, die von verschiedenen Gesichtspunkten aus die Frage beleuchten, lenken unsere Aufmerksamkeit auf die Leber als jenes Organ, dem die größte Bedeutung für das Zustandekommen der gedachten Stoffwechseländerungen zuzuschreiben ist. Und tatsächlich finden wir in ihr nicht allein funktionelle Störungen, sondern auch anatomische Läsionen. Unter dem Wachstum der Neoplasmen entwickeln sich in derselben myeloische Blutbildungsherde wie im embryonalen Stadium und unter der Einwirkung der Exstirpation endokriner Drüsen und der Milz, die mit dem allgemeinen Stoffwechsel und mit dem der Leber in besonderer Beziehung stehen, treten mikrochemisch nachweisbare Aenderungen ihres Glykogenbestandes auf.

So rücken denn die Störungen in der Leber in den Vordergrund unserer Vorstellungen über die Quelle der Wuchsstoffe für Neoplasmen wobei jedoch zu berücksichtigen bleibt, daß die Leber im Mittelpunkt des Stoffwechsels zweifellos von allen Organen in ihrer Funktion mehr oder weniger beeinflußt wird und so am leichtesten jedwede Stoffwechselstörung sich in ihr widerspiegelt. Da die gedachten Wuchsstoffe, wie wir gesehen haben, spezifische sind, so dürfte auch jede Tumorart eine ganz bestimmte Stoffwechseleinstellung zur Voraussetzung haben und auf dieser Grundlage sich die Disposition zum Wachstum verschaffen.

Die in aller Kürze vorgeführten Versuche werden Sie gewiß erkennen lassen, daß sich das Wachstum bösartiger Tumoren, respektive die Disposition zu denselben auf mannigfachem Wege beeinflussen läßt. Wir sehen vor allem, daß sich experimentell exakt im Wachstum der Neoplasmen nachweisen läßt, daß die Disposition der verschiedenen Tumorarten auf Grund verschiedener Stoffwechselstörungen beruht. Es erscheint uns daher nicht mehr rätselhaft, daß verschiedene Tumorarten in einem Organismus nur äußerst selten vorkommen, daß ferner manche Neoplasmen, wie zum Beispiel die Sarkome, vorwiegend im jugendlichen, die Karzinome dagegen im vorgerückten Alter sich entwickeln. Wir können uns jetzt das Vorkommen von Krebsfamilien, Krebshäusern und Krebsgegenden leichter erklären, ohne auf die Vorstellung einer infektiösen Aetiologie zurückgreifen zu müssen. Freilich gelten alle vorgeführten Experimente und ihre Folgerungen zunächst nur für die Mäusetumoren, deren Ergebnisse nicht ohne weiteres eine Uebertragung auf die menschliche Pathologie gestatten.

Sollten aber trotzdem die geschilderten Untersuchungen geeignet sein, uns die feineren Vorgänge kennen zu lehren, auf welchen die Disposition zu Neoplasmen im allgemeinen beruht, dann hätten sie wenigstens einen Teil des schwierigen Geschwulstproblemes, nämlich die wichtige und seit langem diskutierte Frage der Disposition und damit auch das Krebsproblem selbst der Lösung nähergebracht.

Aus dem bakteriologischen Laboratorium des k. u. k. Reservespitals Nr. 7.
(Spitals-Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Altmann.)

Experimenteller Typhus.*)

Von **Alexander Marmorek.**

Zwischen dem Bauchtyphus des Menschen und dem Effekt der experimentellen Infektion der gebräuchlichen Laboratoriumstiere besteht ein ganz bedeutender Unterschied. Die stomachale Einführung der Bazillenkultur ruft beim Kaninchen und Meerschweinchen, ja selbst beim niederen Affen keine Erkrankung hervor. Wohl ist man imstande, durch intraperitoneale Einspritzung der Krankheitserreger beim Meerschweinchen Peritonitis, begleitet von einer rasch verlaufenden, tödlichen septikämischen Ueberschwemmung aller Organe mit dem Bazillus zu erzeugen; aber anatomisch und in ihren Symptomen unterscheidet sich die so hervorgerufene Krankheit des Tieres durch nichts von septikämischen Krankheiten, die man mit anderen virulenten Mikroben zustande bringt. Metschnikoff und Besredka[1]) sagen mit Recht in ihren Studien über den experimentellen Typhus: „Die typhöse Peritonitis des Meerschweinchens hat mit dem Bauchtyphus des Menschen nur den Namen des Mikroben gemein." Und dennoch wird diese typhöse Bazillenperitonitis bei allen Studien über Prüfung von Typhusvakzins als Testobjekt verwendet!

Eine solch ungenügende Nachbildung der menschlichen Erkrankung konnte die experimentelle Bakteriologie nicht befriedigen. Man versuchte deshalb auf verschiedene Weise, diesen Abstand zwischen menschlicher und experimenteller Krankheit wegzuräumen. Vincent[2]), dem wir bekanntlich eine solche Schutzimpfung verdanken, suchte diesen Einwand, den man gegen die ungenügende experimentelle Begründung der Vakzine machte — weil sie nicht an Tieren mit Bauchtyphus erprobt werden — dadurch zu entkräften, daß er statt der typhösen Peritonitis eine Septikämie mit leichter Lokalisierung im Darm hervorzurufen sich bemühte. Er spritzte vor der intraperitonealen Einführung der Bazillen seinen Meerschweinchen subkutan 3 bis 5 cm^3 einer hypertonischen, 10%igen Kochsalzlösung ein. Diese setzt die Widerstandskraft des Tierorganismus herab, und das Tier stirbt sehr rasch, nicht bloß mit zahlreichen Bazillen im Blute und in den Organen, sondern man findet nach der Angabe Vincents die Peyerschen Plaques rot, ekchymosiert, die Schleimhaut des Darmes blutreich, in dem Lumen desselben diarrhöische Flüssigkeit mit ungeheuren Mengen von Typhusbazillen. Man wird zugeben müssen, daß dieses Krankheitsbild noch immer kein Bauchtyphus und daß der Unterschied zwischen der Methode Vincents und der einfachen intraperitonealen Einspritzung nicht sehr groß ist.

Chantemesse und Ramond[3]) haben im Jahre 1897 bei einem niederen Affen, einem Makaken, auf andere Weise eine typhusähnliche Krankheit zu erzeugen versucht. Sie unterwarfen das Tier während 15 Tagen einer reinen Milchdiät und gaben ihm dann drei bis vier Tage hindurch die Bazillenkultur per os. Das Tier begann nach zwei bis drei Tagen zu fiebern, zeigte einen schlechten Allgemeinzustand und starb 10 Tage nach der Infektion. Bei der Obduktion fand man Hämorrhagien und Ulzerationen im unteren Abschnitt des Dünndarmes und im Cökum. Die mesenterialen Drüsen waren geschwellt, die Milz vergrößert. In allen Organen Typhusbazillen. Dieser Versuch ist weder von den Autoren selbst, noch von anderen fortgesetzt worden.

Atlassoff[4]), ein Schüler Metschnikoffs, hat dann im Jahre 1904 sich von dem Gedankengang Metsch-

*) Vortrag, gehalten in der k. k. Gesellschaft der Aerzte, am 25. Februar 1916.

[1]) Annales de l'Institut Pasteur 1911 Nr. 3.
[2]) Ibid. Nr. 6.
[3]) C r. de la Soc. de Biologie 1897 S. 719.
[4]) Annales de l'Institut Pasteur 1904 S. 701.

nikoffs bei den bekannten Choleraversuchen, bei seinen Experimenten der Typhusreproduktion leiten lassen. Metschnikoff hatte säugenden, sehr jungen Kaninchen dadurch die Cholera übertragen können, daß er die Choleravibrionen gleichzeitig mit „begünstigenden Mikroben" einverleibte. Als solche hatte er eine Sarzine und eine Torula gefunden. In ähnlicher Weise verfuhr Atlassoff. Er gab jungen, 7 bis 15 Tage alten Kaninchen Typhuskultur zusammen mit einer Kultur von Torula rosea zu fressen. Von 19 kleinen Tierchen starben 15 innerhalb zehn Tagen infolge einer Krankheit, die hauptsächlich in Schwellung und Ulzeration der Peyerschen Plaques bestand. Nur in einem einzigen Falle zeigte sich bei der Obduktion starke Schwellung der Milz. Bei allen verwendeten Tieren war der Darminhalt weich, jedoch niemals flüssig. Die Bazillen fanden sich bald in diesen, bald in jenen Organen vor, doch konnte eine Regelmäßigkeit diesbezüglich nicht beobachtet werden. Selbst das Blut war dreimal bazillenfrei.

Weinberg[5]), ein anderer Mitarbeiter Metschnikoffs ging im Jahre 1907 von Metschnikoffs Auffassung der Rolle der Parasiten bei der Erzeugung von Darmkrankheiten aus. Er fütterte einen Macacus cynocephalus mit einer großen Menge von Eiern des Trichozephalus und verfütterte diesem Affen einige Tage später eine sehr bedeutende Quantität von Typhusbazillen. Das Tier starb nach 33 Tagen. Im Ileum sah man bei der Obduktion eine große Zahl von Geschwüren der Peyerschen Plaques; kolossal viel Tänien im oberen Dünndarm; einige Parasiten waren sogar noch im Niveau der Ulzerationen fixiert. Milz und Blut gaben positiven Bazillenbefund.

Diese Versuche sind nicht weiter wiederholt worden. Sie, wie zahlreiche andere ähnliche, die ich übergehe, stellen jedoch sicherlich keine verläßliche experimentelle Methode dar, sondern geben bestenfalls zufällige und seltene Befunde ohne bleibenden Wert.

Die Frage des experimentellen Typhus rückte nicht vom Platze. Je mehr man sich der Erforschung einer wirksamen präventiven Schutzimpfung gegen den Typhus zuwandte, je mehr man auf diesem Gebiete praktische Resultate zu erzielen vermeinte, um so mehr mußte man die Unzulänglichkeit der experimentellen Typhusinfektion, die man zum Vergleiche heranzog und als Versuchsbasis betrachtete, erkennen. Man fühlte dringend die Notwendigkeit, im Laboratorium eine Krankheit leicht, sicher und regelmäßig zu erzeugen, die den menschlichen Typhus experimentell nachahmt oder wenigstens seinem Bilde möglichst nahe kommt. Denn für die Bewertung der Typhusschutzimpfung kommt nicht allein die Statistik am Menschen in Betracht. Auch des Experiments am Tiere bedarf die spezifische Therapie, als einer sicheren Stütze. Das Experiment allein vermag auf manche bedeutungsvolle Frage zu antworten. Seine Vorbedingung ist hier die Möglichkeit, am Tiere den Bauchtyphus zu erzeugen. Diese Möglichkeit fehlte bis jetzt.

Zwei Wege standen der experimentellen Therapie offen, um diese Lücke auszufüllen. Entweder Laboratoriumstiere zu verwenden, welche dem Menschen in der natürlichen Reihe viel näher stehen als Kaninchen und Meerschweinchen, oder aber die Bazillen auf anderem Wege, als es bisher gebräuchlich war, den Tieren einzuverleiben. Den ersten Weg betraten Metschnikoff und Besredka im Jahre 1911[6]), indem sie ihre Versuche am teuersten und am schwersten zugänglichen Material, den anthropoiden Affen, Schimpansen und Gibbon anstellten. Zur ersten Gattung gehörten bei ihren Experimenten ausnahmslos junge Tiere im Gewicht von 3 bis 10 kg. Der einzige verwendete Gibbon stand in vorgeschrittenem Alter. Die stomachale Einführung der Typhuskultur blieb zunächst bei Schimpansen ohne Resultat. Darum entschlossen sich Metschnikoff und Besredka, an Stelle der zuerst verwendeten Kultur bazillenhältigen Typhusstuhl an die Tiere zu verfüttern. In ihren letzten Versuchen gaben sie ihnen auf demselben Wege ein reichliches Gemenge von Typhusstuhl und einer Typhuskultur, die aus dem Blute eines kranken Schimpansen reingezüchtet worden war. Die verwendeten Infektionsquantitäten waren stets außerordentlich groß. Im ganzen konnten bloß 16 Tiere benützt werden, von denen ein Schimpanse trotz der Infektion von jeder Krankheit frei blieb. Bei allen anderen kam es nach einer Inkubation von sechs bis acht Tagen zum Ausbruch einer Krankheit, die sich hauptsächlich in einer leichten Temperaturerhöhung äußerte, welche drei bis sechs Tage dauerte; schließlich konnten die Autoren die Anwesenheit von Typhusbazillen im Blute ihrer Versuchstiere feststellen. Diese zeigten während des Verlaufes der Krankheit geringe äußere Symptome. Sie waren ebenso lebhaft wie vorher, aßen mit gutem Appetit, und nur wenige hatten einen leichten diarrhoischen Stuhl. Im ganzen starben drei Tiere, anscheinend an den Folgen der Infektion, ein junger Schimpanse nach zehn Tagen. Alle seine Organe waren bazillenhältig und das Blut agglutinierte den Eberthschen Bazillus im Verhältnis von 1:800. Alle anderen Tiere, mit Ausnahme des alten Gibbon, erlagen der so häufigen Bronchopneumonie. Bei ihrer Obduktion fanden sich die Peyerschen Plaques geschwellt und über die Oberfläche hervorragend, aber niemals geschwürig. Die Milz zeigte nur selten und auch dann nur geringe Veränderungen. Sie hatte fast nie an Volumen zugenommen. Es konnten nur ausnahmsweise Bazillen in ihr nachgewiesen werden, die dazu noch meistens durch andere Mikroben verunreinigt waren. Der Gibbon starb nach 2½ Monaten, nachdem er vielfache Fieberschwankungen aufgewiesen hatte. Auch bei ihm waren die Peyerschen Plaques geschwellt, der Dickdarm vom Cökum angefangen mit einer graulichen Flüssigkeit gefüllt, die einen großen Reichtum von Typhusbazillen aufwies. Das Blut enthielt Typhusbazillen und Streptokokken. Metschnikoff und Besredka ziehen aus diesen Experimenten den Schluß, daß es sich bei ihren Versuchstieren um einen experimentell hervorgerufenen Bauchtyphus handelt, wobei ihnen die Anwesenheit der Bazillen im Blut als besonders beweisend erscheint. Sie beschränkten sich jedoch nicht auf die anthropoiden Affen, sie versuchten auch an niedrigeren Affen (nicht weniger als 51 Makaken dienten dazu), dieselbe Methode. Nur zwei dieser Affen haben die Krankheit akquiriert, jedoch gaben die Autoren keine Details über diese. Gleiche Versuche an Kaninchen und Meerschweinchen blieben völlig ergebnislos. Das Ergebnis der Versuche Metschnikoffs und Besredkas bei den hochstehenden Affen ist somit durch drei Eigenschaften gekennzeichnet: Inkubation, Infektion vom Magen aus und Bazillämie. Manches unerläßliche anatomische und klinische Zeichen des menschlichen Bauchtyphus fehlt somit in dem Ergebnis dieser Versuche. Es ist jedoch nicht bloß heute, sondern auch vor dem Kriege schon schwer möglich gewesen, die Versuche Metschnikoffs und Besredkas an diesem kostspieligen und außerordentlich schwer erreichbaren Tiermaterial zu wiederholen und nachzuprüfen.

Ein anderer Weg mußte gegangen werden, um mit handlicheren Tieren das vorgesetzte Ziel zu erreichen und einen nie versagenden experimentellen Typhus des Tieres für weitere Studien zur Verfügung zu haben und zu besitzen, was uns heute noch mangelt. Der Weg war die Infektion der Laboratoriumstiere von der Gallenblase aus. Er drängte sich von selbst auf, seitdem man weiß, daß beim menschlichen Bauchtyphus die Gallenblase den ständigen Fundort der Bazillen darstellt und daß ihre Infektion die Ursache der so wichtigen Dauerausscheidung ist, eine Tatsache, welche dieses Organ mit an die erste Stelle in der Pathologie des Bauchtyphus stellt.

Das experimentelle Studium der Beziehungen zwischen Gallenblase und Bazillen war schon früher in Angriff genommen worden. Anlaß hiezu gab ein zufälliger Befund

[5]) La Semaine médicale 1907 Nr. 1.
[6]) l. c.

von Blackstein und Welch[7]). Diese haben im Jahre 1895 bei einem Kaninchen, dem sie intravenös Typhuskultur eingespritzt hatten und das diese Infektion überlebt hatte, später einen Schweinepestversuch angestellt. Das Tier starb und die Autoren fanden in der Gallenblase vier Monate nach der Typhusinjektion noch immer Typhusbazillen, welche das anscheinend gesunde Tier monatelang in sich getragen hatte. Dieser Befund hat zehn Jahre später Doerr[8]) veranlaßt, systematisch denselben experimentellen Weg zu gehen. Er spritzte Kaninchen Bazillen in die Vene und fand zunächst, daß schon zehn Stunden nach der Infektion dieselben aus der Leber mit der Galle in die Gallenblase gelangen. Sie verweilen daselbst recht lange Zeit. Blieb die Gallenblasenwand intakt, kam es nicht zu einer Entzündung, so verharrten die Bazillen in der Galle ungefähr 100 Tage. Kam es jedoch zu einer Cholezystitis, so enthielt die Galle noch länger die Bazillen; über vier Monate. Dieser Konstanz der Anwesenheit der Bazillen in der Galle entspricht nicht eine ähnliche in den anderen Organen. Im Harn fanden sich dieselben nur spärlich, oft bis zum zehnten Tage gar nicht, später dann und wann, aber mit dem 33. Tage sind sie aus dem Urin verschwunden, während die Leber schon nach 23 Tagen bazillenfrei wird. In der Milz halten sich die Bazillen bloß 14 Tage, im Darm sind sie überhaupt sehr spärlich und verschwinden jedenfalls aus ihm nach höchstens drei Wochen, aus dem Blut schon am vierten Tage. Ueber eventuelle Darmerkrankungen bei seinen Tieren spricht sich Doerr nicht aus.

Solche Versuche brachten allmählich den Gedanken auf, die Gallenblase selbst zum Einfallsort des Experimentes zu machen mit der Absicht, mehr als eine Allgemeininfektion, nämlich eine wirkliche Nachahmung des menschlichen Typhus abdominalis zu erzeugen. Ein Vorläufer der Gallenblaseninfektion war Violle. Im Jahre 1912 veröffentlichte er[9]) eingehende Versuche, welche wohl nicht darauf abzielten, den Typhus am Tier nachzuahmen, sondern deren Zweck das Studium der Bildung der Agglutinine auf andere als bisher übliche Weise war, das heißt nicht durch Einspritzung der Antigene in das Blut. Violle brachte seine Mikroben, hauptsächlich Typhus und Cholera, in die Gallenblase von Kaninchen, denen verher der Ductus choledochus unterbunden worden war. Dadurch verwandelte er die Gallenblase in ein geschlossenes Gefäß, aus dem die Bazillen selbst nicht entweichen, in das aber Leukozyten leicht eindringen und an der Bildung der Agglutinine teilhaben konnten. Doch waren Uhlenhuth und Messerschmidt[10]) die ersten, die darangingen, durch Infektion der Gallenblase wohl nicht experimentell Typhus zu erzeugen, sondern sich im Kaninchen Dauerausscheider zu verschaffen, welche dem Zweck der Experimente, der Chemotherapie dieses Zustandes dienten. Uhlenhuth und Messerschmidt erwähnen in ihrer Arbeit, daß nach einer mündlichen Mitteilung diese Methode bereits vor ihnen von Forster angewendet worden war, der mit Bimsstein vermengte Typhuskultur in die Gallenblase zu demselben Zwecke eingebracht hatte (Marxer hat später in ähnlichen Experimenten statt der Bimssteinpartikelchen Korkstücke verwendet). Uhlenhuth und Messerschmidt haben 60 Kaninchen operiert und in ihre Gallenblase Typhuskultur eingespritzt. Sie fanden später die Bazillen in den Fäzes und in der Gallenblase. In dieser verharrten sie sogar bis zu sechs Monaten nach der Operation; die Kaninchen waren somit Dauerausscheider geworden. Was jedoch die aus der Operation sich ergebende Typhuserkrankung der Versuchskaninchen betrifft, melden die Autoren, daß es ihnen gelang — nachdem die Bazillen mehrfach eine Passage durch die Gallenblase von Kaninchen durchgemacht hatten — in einigen wenigen Fällen eine typhusähnliche Erkrankung zu erzeugen, deren Obduktionsbefund ähnlich wie der beim Menschen war. Sie geben als solchen an: zahlreiche Darmgeschwüre, Blutungen und starke Entzündung des Darmes, besonders auf der Höhe der Falten des Cökums, Schwellung der mesenterialen Drüsen. Die Gallenblase war fast immer entzündlich verändert. In den inneren Organen und im Darm fand man Typhusbazillen, aber nie solche mit Paratyphuscharakter. Uhlenhuth und Messerschmidt fügen noch hinzu, daß sie später bei Verfütterung mit diesen für Kaninchen hoch virulent gewordenen Bazillenstämmen ebenfalls ähnliche Darmveränderungen in einigen wenigen Fällen gesehen haben.

Hailer und Ungermann[11]) haben dann die gleichen Versuche im Jahre 1914 wieder aufgenommen und zwar ebenfalls am Kaninchen. Ihre Versuche begannen sie zunächst mit der Einführung von Bazillen in die Vene, also mit einer Wiederholung der Versuche von Doerr. Ihr Bazillus war anscheinend weniger virulent als der von Doerr verwendete, denn die Gallenblase war kürzere Zeit bazillenhältig. Nach zwei bis drei Wochen war sie schon in einem Drittel der Fälle mikrobenfrei. Auch in den übrigen Organen war deren Anwesenheit nicht so regelmäßig. Hailer und Ungermann legten dann im weiteren Verlaufe ihrer Experimente ein Bazillendepot in einer, durch Operation ausgeschalteten Darmschlinge an, oder gar im Processus vermiformis, von der Idee beherrscht, die Bazillen vor der Darmbewegung und vor einer allzugroßen und schädlichen Konkurrenz mit der übrigen Darmflora zu schützen. Hier blieben die Bazillen durch ungefähr vier Wochen lebendig. Die Infektion griff jedoch nicht auf die Gallenblase und die Leber über. Die direkte Leberimpfung zeigte keinen Vorteil vor der intravenösen Einspritzung. Injizierten sie die Bakterien in die eine Niere, so blieb die andere stets von der Infektion verschont. In der operierten verharrten die Bazillen etwa 24 Tage und verschwanden dann aus ihr. Im Urin waren nach dieser Operation keine Bazillen nachzuweisen.

Somit blieb den Autoren bloß die Impfung in die Gallenblase übrig. Diese machten sie bei 30 Tieren mit Quantitäten, die zwischen einer halben und fünf Oesen der Kultur schwankten, also jedenfalls mit einer großen Menge von Infektionsmaterial. Eine Reihe von Kaninchen ging in den beiden ersten Wochen nach der Operation teils an den Folgen derselben, teils an der Typhusinfektion zugrunde. Die übrigen Tiere wurden zwischen dem 19. und 38. Tag getötet, ein Tier lebte noch sieben Monate. Die Ergebnisse waren nicht konstant. Zwei Tiere waren am 32. und am 38. Tag bazillenfrei. Die Galle enthielt bloß in 90% der Fälle die Bakterien bis zum 31. Tage, in der Niere, waren sie noch 14 Tage, in der Leber höchstens 19 Tage, in der Milz bis zum zehnten Tage und im Blut bis zum sechsten Tage nachzuweisen. Der Darm war bloß bei der Hälfte der Fälle bazillenhältig und, wie im Urin, wechselten Vorhandensein der Bazillen mit ihrer Anwesenheit in höchst unregelmäßiger Weise ab. Hailer und Ungermann sagen selbst, „daß eine absolute Verläßlichkeit diesem Impfmodus nicht zukommt", daß er jedoch in einigen Fällen eine lang anhaltende (in einem Falle durch sieben Monate) dauernde Infektion des Kaninchens infolge von Dauerausscheidern zur Folge hat. Was die Darmveränderungen betrifft, so wurden in wenigen Fällen im Darmtraktus Veränderungen festgestellt, die mit denen des menschlichen Bauchtyphus einige Aehnlichkeit hatten: Starke Injektion, Anschwellung der Follikel, Geschwüre im unteren Teil des Dünndarms, Blutungen aus ihm. Diese Veränderungen waren aber nur selten zu beobachten. Dagegen blieb als Rest von der Operation in mehr als zwei Dritteln der Fälle starke entzündliche Veränderung in der Gallenblase. Diese war injiziert, später verdickt, die Schleimhaut beim frisch getöteten Tier rötlich, rauh, körnig, der Inhalt in den meisten Fällen nach der Infektion von Eiter getrübt, rahmig, dickbreiig,

[7]) Johns Hopkins Hosp. Bull. 1899. Zit. nach Doerr.
[8]) Zbl. f. Bakt. Orig. I. 39, 1905 S. 624.
[9]) Annales de l'Institut Pasteur 1912 Nr. 5 u. 6.
[10]) D. m. W. 1912 S. 2397.
[11]) Arbeiten aus dem Reichsgesundheitsamte 1914 S. 451.

Zusammenfassend darf man wohl sagen, daß auch diese Resultate trotz der aufgewendeten Mühe nicht befriedigend waren, wenn sie auch einen Fortschritt bedeuten. Es fehlen wichtige Eigenschaften des menschlichen Typhus; es fehlt die Konstanz und Regelmäßigkeit der anatomischen Veränderung, des bakteriellen Befundes und der klinischen Symptome. Deshalb durften in allerjüngster Zeit Emmerich und Wagner[12]) in einer Arbeit über Typhusinfektion im Tierversuche sagen, „daß es bisher nicht gelungen ist, durch Verimpfung von Typhusbakterien auf die Laboratoriumstiere ein dem menschlichen Bauchtyphus ähnliches Krankheitsbild hervorzurufen". Nach all diesen Versuchen sind wir somit bloß imstande, Kaninchen durch Einbringen von Bazillen in ihre Gallenblase zu Dauerausscheidern zu machen.

*

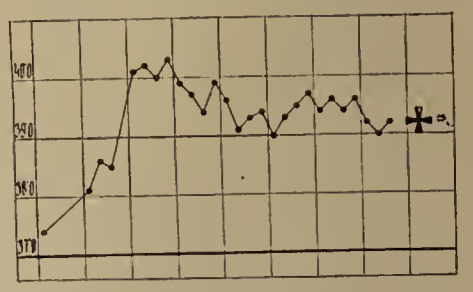
Dieser ungenügende Stand der Frage des experimentellen Typhus veranlaßte mich, das Problem wieder aufzunehmen. Ich wählte hiezu das Tier, welches bisher als ziemlich aussichtslos für dieses Experiment galt, das Meerschweinchen. Mein Plan war, die Gallenblase des Versuchstieres nur mit sehr geringen Mengen von Typhusbazillen zu infizieren, um die Mikroben zunächst in der Galle anzureichern und die frisch gewachsene Generation umso besser an das neue Milieu zu adaptieren. Dadurch, meinte ich, würde die pathogene Wirkung der Bazillen zunehmen. War doch meine Absicht, die Tiere nicht bloß zu Typhusausscheidern zu machen, sondern bei ihnen auch die anatomischen Veränderungen und die charakteristischen Symptome der Krankheit nachzubilden und schließlich diese experimentell so sehr zu steigern, daß die Infektion mit dem Tode der Tiere endigte. Würde dieses Ziel erreicht, so wäre mit dem jederzeit zu schaffenden experimentellen Typhus des Meerschweinchens das notwendige Versuchsmaterial für weitere Studien gegeben.

Die Operation der Gallenblaseninfektion beim Meerschweinchen ist einfach. In Narkose wird die aseptisch gemachte Bauchdecke im Epigastrium in der Mittellinie durchtrennt. Es ist vorteilhaft, die Operation des Morgens bei den Tieren vorzunehmen, die am vorhergehenden Abend zum letzten Mal gegessen haben. Dadurch ist der Magen wenig oder gar nicht gefüllt und läßt sich samt den Darmschlingen leicht durch Gazekompressen vom Operationsfeld wegdrängen. Die Gallenblase wird in den oberen Wundwinkel vorgestülpt, ihr unterer Pol mit einer stumpfen Pinzette gefaßt und um denselben eine feine Seidenschlinge gelegt, aber nur so weit zugezogen, bis der Blasenpol etwas eingeschnürt ist, Es werden dann mit sehr feiner Nadel, die auf eine kleine Pravazspitze gesteckt ist, welch letztere die Kultur oder ihre Verdünnung enthält, ein bis höchstens vier Tropfen Flüssigkeit in die Gallenblase eingespritzt. Hierauf wird die Nadel herausgezogen, der Faden straff geknüpft und die kleine Einstichöffnung mit einem spitz ausgezogenen, glühend gemachten Glasstab verschorft. Die Gallenblase wird hierauf zurückgeschoben und die Wunde in zwei Etagen mit Seide genäht. Ein Wort möchte ich über den Verband sagen, da dieser bei den leicht sich beschmutzenden Tieren eine gewisse Wichtigkeit besitzt. Ich bestaube die fertige Hautnaht mit etwas Dermatolpulver, lege dann ein ganz schmales, aus zwei dünnen sterilen Gazelagen bestehendes Streifchen darauf und schütte darüber kleine Mengen von Kollodium, das ich verstreiche. Dies trocknet rasch, und dieser Verband, den man als „armiertes Kollodium" bezeichnen könnte (analog dem „armierten Beton") hat eine außerordentliche Haltbarkeit und gestattete mir in fast allen Fällen — ich habe im ganzen 100 Meerschweinchen für dieses Experiment operiert — eine Heilung per primam. Die ganze Operation dauert acht bis höchstens zehn Minuten. Sie gab in bezug auf den Operationserfolg ein so ausgezeichnetes Ergebnis, daß ich imstande war, bei einer Anzahl einmal operierter Tiere nach völliger Heilung die Gallenblaseneinspritzung zum zweiten Mal, ja bei einigen sogar ein drittes Mal zu wiederholen. Fast nie fand ich die Gallenblase alteriert, die Wand blieb dünn und durchscheinend, der Inhalt zitronengelb und klar, nur selten war die Galle durch Flöckchen getrübt.

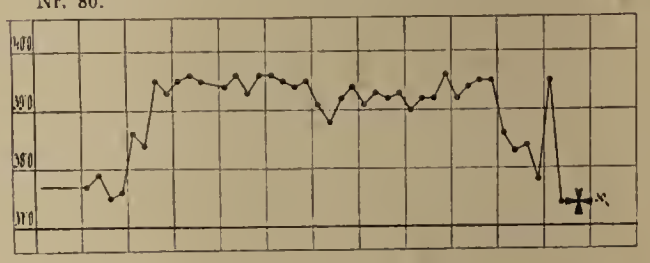
Folgendes war das Ergebnis dieser Infektion: Nach einer deutlichen Inkubation von 15 bis 36 Stunden steigt die Temperatur (nachdem sie unmittelbar nach der Operation infolge des Shocks und der Abkühlung stark unter die Norm gefallen war), das Fieber überschreitet 39°, erreicht 39·5°, oft 40° und sogar darüber hinaus. Es verbleibt meist auf dieser Höhe zwischen 39 und 40° als Kontinua. Endet die experimentelle Erkrankung mit dem Tode, so hält das Fieber dauernd bis zum Ende in dieser Höhe an, zeigt jedoch manchmal nach einem vorübergehenden mäßigen Absinken einen deutlichen Rückfall, um am letzten Tage durch ein rapides Sinken der Körperwärme bis tief unter die Norm gekennzeichnet zu sein. Ueberlebt das Tier die experimentelle Krankheit, so fällt das Fieber meist staffelförmig allmählich zur Norm ab.

Die beigefügten Beispiele von Kurven, welche fünf tödlich verlaufende und fünf in Heilung übergehende Fälle von Typhusinfektion beim Meerschweinchen zeigen, geben ein deutliches Bild des gewöhnlichen Verlaufs des

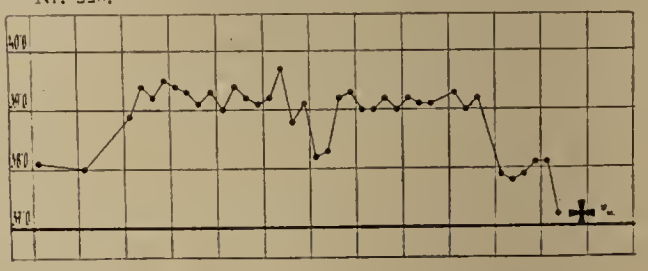
Nr. 70.



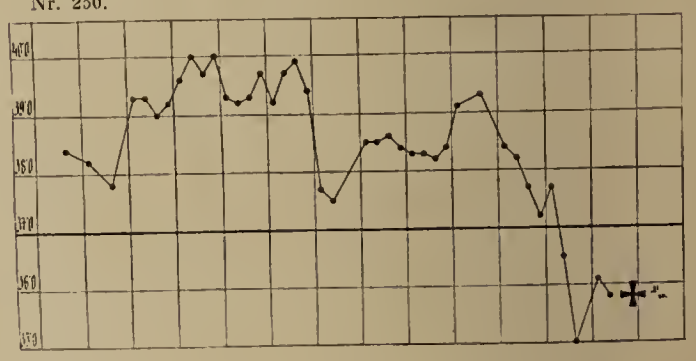
Nr. 80.



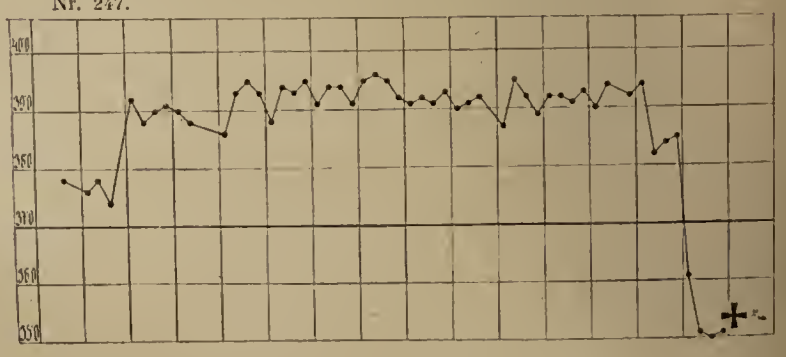
Nr. 223.



Nr. 250.

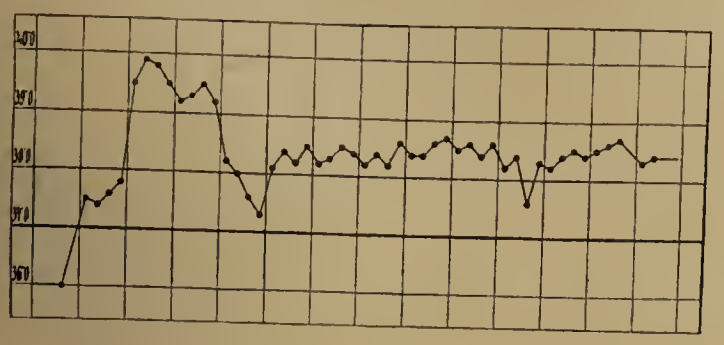


Nr. 247.

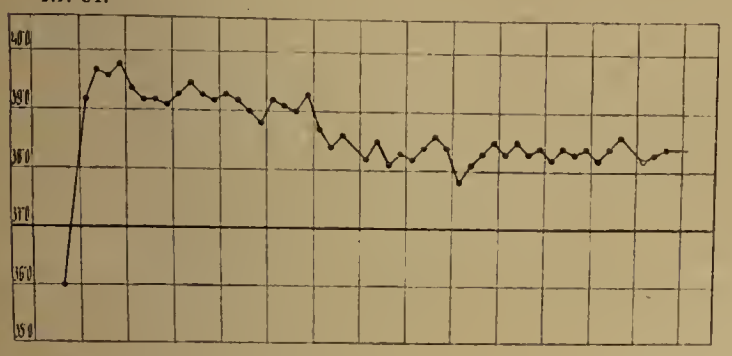


[12]) M. Kl. 1916 Nr. 3.

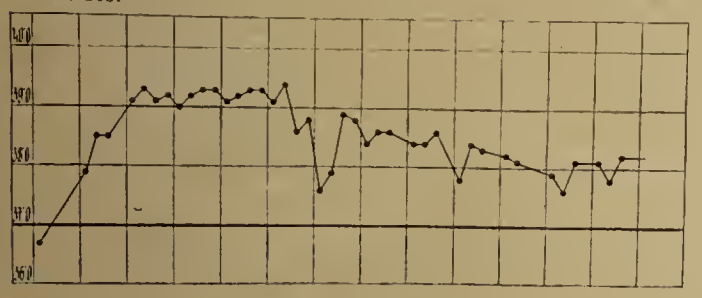
Nr. 55.



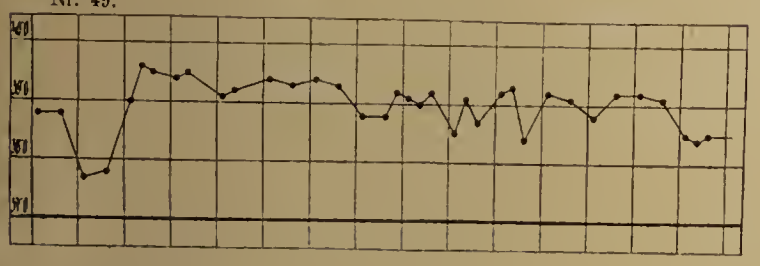
Nr. 54.



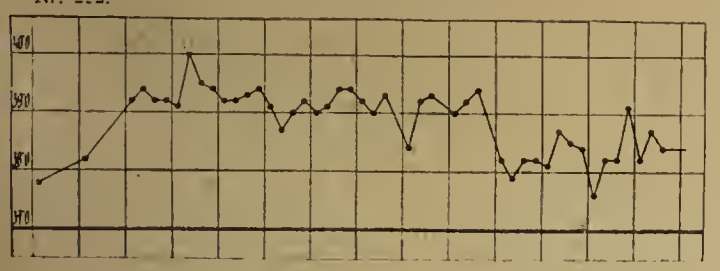
Nr. 205.



Nr. 49.



Nr. 222.



Fiebers. (Die Kurven beginnen stets mit der unmittelbar nach der Operation genommenen Temperatur.) Die Krankheit kann lange oder kurz dauern, je nach der Art der experimentellen Modalitäten. Es war mir nämlich möglich gewesen, die Krankheit abzustufen, nicht bloß durch größere odere geringere Mengen der eingespritzten Bazillen, sondern auch je nach der Virulenz derselben. Ich habe drei Arten von Kulturen verwendet und zwar von fünf verschiedenen Typhusstämmen, die ausnahmslos von sicheren Typhuskranken des Spitales stammten und kulturell allen Anforderungen eines Typhusbazillus entsprachen. Ich benützte zunächst eine Kultur, die von Bouillonröhrchen zu Bouillonröhrchen nach je 24 Stunden fortgezüchtet wurde. Sie war von einer mittleren, sich stets gleichbleibenden Virulenz. Dann benützte ich Kulturen von denselben Stämmen, welche stets auf Agar gezüchtet waren und am Abend vor der Operation in Ochsengallenbouillon (im Verhältnis von 1 : 4) überimpft wurden und über Nacht im Brutofen gestanden waren. Dies war die virulenteste aller drei Kulturarten. Schließlich züchtete ich von Tag zu Tag unausgesetzt dieselben Bazillen in einer Mischung von Ochsengallenbouillon (im Verhältnis von 1 : 4 oder von 1 : 5). Diese Kultur wurde in dem Maße, als die Passagen sich häuften, am wenigsten virulent. Somit waren diese Virulenzverschiedenheiten und die Dosierung, respektive die Verdünnung die beiden Komponenten, welche mich instandsetzten, verschiedene Grade der Krankheit und der Dauer des Verlaufes künstlich hervorzurufen und zu bestimmen.

Aeußerlich zeigten die Tiere selbst bei den schwersten Formen am Beginne der Infektion keinerlei besondere Krankheitserscheinungen, wie wir dies ja auch bei anderweitig infizierten Meerschweinchen gewöhnlich sehen. Das einzige Krankheitssymptom war die Temperaturerhöhung. Wenn es aber dem Ende der tödlichen Krankheit zuging, verloren die Tiere den Appetit, saßen zusammengekauert mit gesträubtem Haar im Käfig, magerten in wenigen Tagen rasch ab und verendeten in einem Zustand großer Abkühlung, die man deutlich beim Befühlen mit der Hand bemerken konnte.

Bei der Sektion solcher Tiere findet man die Gallenblase meist prall mit viel klarer zitronengelber Galle gefüllt. Die Dünndarmschlingen, ganz besonders Jejunum und Ileum, sind stark gerötet, injiziert, sehr ausgedehnt, mit schwappendem, braungelbem, manchmal aber auch etwas lichter gefärbtem, oft bis schokoladefarbigem, ganz dünnflüssigem, reichlichem Inhalt erfüllt. Man sieht durch die Dünndarmwände bei Bewegung im Darminhalt Gasblasen hin und her schwimmen. Deutlich konnte man am aufgeschnittenen Darm, ja oft sogar schon durch die Darmwände die Peyerschen Plaques bis zur Größe einer halben Erbse und darüber geschwellt, über die Oberfläche der inneren Darmwände hervorragen sehen. Niemals bemerkten wir jedoch geschwürige Veränderungen an denselben. Die Mesenterialdrüsen waren graurötlich gefärbt, bedeutend geschwollen (hauptsächlich in den den veränderten Darmabschnitten entsprechenden Partien). Sie erreichen oft das Zehnfache der normalen Größe. In den unteren Darmpartien vom Cökum abwärts keine makroskopischen Veränderungen. Histologisch findet man einen sehr stark ausgeprägten Reizzustand des lymphoiden Apparates des Darmes und der Mesenterialdrüsen. Man sieht unter dem Mikroskop die sehr starke Infiltration der Darmfollikel mit Mitosen und Keimzentren, an einigen Stellen sogar Koagulationsnekrose. Doch ist die Mukosa überall von der Submukosa scharf getrennt und die entzündliche Veränderung der ersteren geht auf die zweite nicht über. Wohl sieht man in letzterer hie und da lymphoide Zellen, doch fehlen die großen, als typhöse Zellen bezeichneten Formen. Die Milz ist meist mäßig vergrößert, nur in wenigen Fällen war sie besonders groß. In den übrigen Organen nichts Bemerkenswertes.

Starb das Tier an den Folgen der Infektion, was je nach dem Plane des Experiments nach drei bis zwölf Tagen geschah, so waren in allen Organen Bazillen nachzuweisen. Es wurden daraufhin durch Anlegung von Kulturen jedes Mal untersucht: sieben verschiedene Darmpartien, Magen, Milz, Leber, Gallenblase, Herzblut, Niere, Nebenniere und Harnblase. In der Galle konnte die Feststellung der Anwesenheit der Bazillen leicht auch durch einfache Färbung gemacht werden, da sie sich in ungeheurer Zahl daselbst vermehrt hatten. In den Fäzes des lebenden Tieres gelang es auch oft, aber nicht immer, die Bazillen zu finden; doch wurde dies erleichtert, wenn man durch Abführmittel, wozu sich am besten Glyzerinstuhlzäpfchen eigneten, nachhalf.

War die Krankheit nicht schwer, so verschwanden die Bazillen nach dem Temperaturabfall aus den Organen allmählich in einer ziemlich regelmäßigen Reihenfolge. (Es wurden selbstredend aus allen oben erwähnten Organen die Nährböden beschickt.)

Nach zehn bis zwölf Tagen waren sie nicht mehr im Herzblut, in der Milz, Niere und Nebenniere zu finden. Ein bis zwei Tage später verschwanden sie aus der Harnblase (so daß es scheint, als ob in ihr eine mäßige Anreicherung der Bazillen stattfände), aus dem

Magen und der Leber zwischen dem 15. und 18. Tag. Aus der Gallenblase und den Darmpartien (am längsten hielten sie sich im Ileum und Jejunum) verschwanden die Bazillen nicht vor dem 33. Tag, manchmal hielten sie sich bis zum 37. Zwischen dieser Zeit und dem 40. Tag, an dem sie nie mehr zu konstatieren waren, konnte man auf den Drigalskischen Nährböden oft blau wachsende Kulturen aus den Organen züchten, die jedoch nicht durch spezifisches Antityphusserum zur Agglutination gebracht wurden. Der Reichtum der verschiedenen Darmpartien an Bazillen war ungleich. Von den obersten Partien an nimmt ihre Zahl ab. Ganz oben, im Duodenum und im obersten Teil des Jejunum waren sie sehr zahlreich und oft in Reinkultur. Sie nahmen gegen das Ileum ab, konnten in den untersten Partien desselben oft fehlen. Sie fanden sich dann wiederum im Cökum und Colon descendens, jedoch in geringer Menge, am wenigsten im S romanum. Kurz, es war ein Befund, der dem von Jürgens und Drigalski bei der menschlichen Typhusleiche konstatierten vollkommen analog ist. Aus diesen regelmäßig festgestellten Befunden ergibt sich somit, daß die Bazillen lange Zeit in der Gallenblase und in den oberen Darmpartien konstant zu finden waren.

Ich habe mich nicht darauf beschränkt, bloß in die Gallenblase die Bazillen einzuspritzen, sondern ich habe auf demselben Weg der Laparotomie in den geleerten Magen und in das Duodenum die Einspritzung vorgenommen. Die Operationstechnik war bei beiden Einspritzungen die gleiche. Mit der feinen Nadel wurde in das Innere des Magens, respektive des Duodenums die Kultur eingespritzt, nach dem Herausziehen der Nadel die kaum sichtbare, kleine Oeffnung mit glühend gemachter Glasspitze verschorft. Niemals wurde eine Operationskomplikation beobachtet und nie trat eine Peritonitis auf. Die Typhusinfektion, die sich aus diesen Magen- und Duodenaleinspritzungen ergab, war stets leichter und kürzer dauernd als bei der Gallenblaseneinspritzung. Die Bazillen verschwanden rascher aus den Organen (so zum Beispiel nach Duodenalinfektion schon zehn Tage nach der Operation aus der Gallenblase) und die Temperaturkurve zeigte niemals jene schöne regelmäßige Kontinua wie bei der Gallenblasenoperation. Kontrollversuche von intraperitonealer Einspritzung der Bazillenkulturen zeigten, daß die Bazillen schon nach acht Tagen weder im Herzblut, noch in der Niere, noch in der Milz nachzuweisen sind.

Resümieren wir diese unsere Resultate, so sehen wir als Ergebnis der Gallenblaseninfektion: Kurzes Inkubationsstadium vor Ausbruch des ziemlich regelmäßigen, kontinuierlichen Fiebers; allgemeine Ueberschwemmung der Organe durch die Bazillen, entzündliche Veränderungen im Dünndarm, sowohl makroskopischer wie auch mikroskopischer Natur, Vergrößerung der Milz, starke Schwellung der Mesenterialdrüsen. Die Tiere sind sowohl durch Galle wie Harn Dauerausscheider. Es ist uns weiters gelungen, planmäßig sowohl schwere wie leichtere Erkrankungen zu erzeugen, sowohl mit tödlichem Ausgang als auch mit einem solchen in Heilung. Zum vollkommenen Bild des Typhus fehlen Verschorfungen und Geschwürsbildungen im Darm und auch die gänzliche mikroskopische Uebereinstimmung mit dem menschlichen Typhusdarm, es fehlen das Uebergreifen der Entzündung auf die Submukosa und die eigentlichen typhösen Zellen.

Ein auffallender Befund ist noch zu erwähnen. In einer Reihe von Fällen — es waren im ganzen 16 Meerschweinchen — welche mit dem wenigst virulenten Bazillenmaterial bei der Operation infiziert worden waren, wich der Befund der Organimpfung auf den Drigalskischen Nährböden von dem gewöhnlichen ab; auf diesen wurden Kulturen nachgewiesen, die neben anderen, welche durch Typhusserum agglutiniert waren, von Paratyphus B-Serum zur Agglutination gebracht werden konnten. Es wurden aus den Organen somit gleichzeitig Kolonien, die durch Typhusserum und solche, die durch Paratyphus B-Serum agglutiniert wurden, gezüchtet. Ja, bei einem Teil der Tiere wurden bloß Kolonien, welche durch Paratyphus B-Serum beeinflußt wurden, gesehen. Diese Paratyphus B-Kolonien wurden dann weiterhin in Lackmusmolke, Neutralrotagar und auf fünf Barsiekow-Nährböden (Laktose, Maltose, Glykose, Saccharose und Mannit) geprüft und zeigten auf allen diesen Nährböden die für den Paratyphus B-Stamm feststehenden charakteristischen Eigenschaften. An der Zugehörigkeit der fraglichen Kolonien zu diesem Stamm konnte nicht gezweifelt werden. (Viermal waren bei solchen Kolonien kleine Abweichungen von dem allgemein gefundenen Verhalten vorhanden, nämlich beim Wachstum in Lackmusmolke oder Mannit, während sie sonst ganz den Paratyphus B-Stämmen glichen.) Wurde dieser Paratyphus B-Stamm nun weiter auf Meerschweinchen durch Gallenbalseninfektion verimpft, so behielt er konstant seine Eigenschaften, war jedoch sehr virulent und erzeugte einen rasch verlaufenden experimentellen Typhus. Noch eine auffallende Merkwürdigkeit zeigten diese Stämme. Wurden sie in Lackmusmolke, respektive Laktose, einige Zeit gezüchtet und dann auf Bouillon übertragen, um in bezug auf ihre Agglutinabilität geprüft zu werden, so zeigten sie neben sehr starker Agglutination durch Paratyphus B-Serum auch eine solche fast ebenso starke mit Paratyphus A-Serum.

Ueber die Ursache dieser Wandlung wage ich mich nicht, auszusprechen. Ich will auch gar nicht Schlußfolgerungen irgend welcher Art aus diesen Tatsachen ziehen. Ich berichte bloß über das, was ich gesehen und festgestellt habe. Es bedarf noch viel weiterer und eingehenderer Studien, ganz besonders der Kontrolle und Nachprüfung von anderer Seite, um in einer so schwerwiegenden Frage Klarheit zu schaffen. Ich weiß, daß man gegen die von mir beobachteten Tatsachen den Einwand machen und annehmen kann, daß die eingespritzten Typhuskeime die im Tierkörper bereits vorhandenen und schlummernden Paratyphus B-Bazillen virulenter gemacht, sie sozusagen geweckt haben und daß dann diese bald die Hauptrolle bei der Infektion übernommen haben. Darauf will ich nur erwidern: Ich habe eine ziemlich große Zahl von Meerschweinchen meines Laboratoriums, die zufällig, aber nicht von mir infiziert gestorben waren, regelmäßig seziert und alle Organe auf ihren Bakteriengehalt kulturell geprüft. Niemals habe ich aus irgendeinem dieser spontan verendeten Tiere einen Typhus- oder Paratyphusstamm züchten oder deren Anwesenheit feststellen können.

Es scheint mir aus diesen Ergebnissen der Experimente der Schluß gerechtfertigt, daß das vorgesetzte Ziel, den experimentellen Typhus beim Meerschweinchen zu erzeugen, im großen und ganzen erreicht ist. Das so hervorgerufene Krankheitsbild ist einheitlich und ähnelt zum mindesten sehr dem menschlichen Bauchtyphus.

Darauf fußend, wird man jetzt leichter zwei wichtige Fragen im Experiment anfassen können; zunächst das Problem der Bewertung und Beurteilung der Typhusvakzination. Heute, wo man im allgemeinen mit deren Ergebnissen recht zufrieden ist, kann man aber dennoch nicht die Augen vor den ihr anhaftenden Mängeln und Unsicherheiten verschließen, so zum Beispiel vor der Frage des nicht allzu lange dauernden Schutzes und dem Problem der Verstärkung und größeren Solidität desselben.

Die andere Frage ist die der Behandlung der Typhusdauerausscheider. Was Uhlenhuth und Messerschmidt in ihren diesbezüglichen Versuchen sagten: „Die systematische, experimentelle Therapie der Bazillenträger dürfte erst dann rationell betrieben werden, wenn wir imstande sind, regelmäßig bei Laboratoriumstieren chronische Bazillenträger zu erzeugen," ist heute nicht nur bei Kaninchen, sondern auch beim Meerschweinchen erfüllt. Bei letzteren haben wir noch mehr erreicht dadurch, daß wir die Krankheit jederzeit und planmäßig zu erzeugen und fast alle Phasen der menschlichen Krankheit nachzuahmen imstande waren.

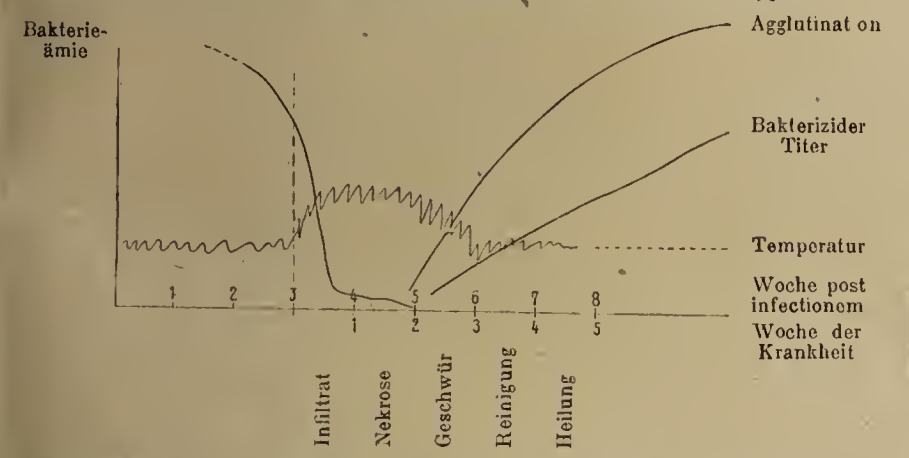
Die Frage der Therapie der Dauerausscheider hat aber eine noch viel größere, hat eine prinzipielle Bedeutung. Wird es vielleicht hier möglich sein, jenes Problem experimentell zu durchforschen, das eine der großen Aufgaben der Therapie ist, das absichtliche Leiten von Medikamenten oder Impfstoffen in ein bestimmtes, inneres, erkranktes Organ? Die Forderung Ehrlichs nach „Lastwagen" oder die Wassermanns nach „Eisenbahnschienen", welche zugleich Vehikel und Direktion des Heilmittels darstellen sollen, hat für die gesamte Medizin eine grundlegende Bedeutung. Vielleicht werden die Versuche über die Behandlung der experimentellen Dauerausscheider darauf einiges Licht werfen.

Ueber Pathogenese des Abdominaltyphus. Virulenzerhaltung der Kultur von Typhusbazillen. Ueber Befunde an Typhusleichen nach der Typhusschutzimpfung.*)

Von Prof. Dr. **R. Kretz.**

Gleich Herrn Marmorek wird jeder experimentierende Bakteriologe es unangenehm empfinden, daß Versuche, den Typhus experimentell zu erzeugen, bisher nicht in befriedigender Weise gelungen sind und leider scheinen mir auch seine heute mitgeteilten Experimente keine wesentlich dem menschlichen Typhus analoge Krankheit bewirkt zu haben; der menschliche Abdominaltyphus ist, wie aus der kleinen schematischen Darstellung leicht zu ersehen ist, zunächst charakterisiert durch eine bestimmte, verhältnismäßig lange Inkubationsfrist; bis zum Ausbruch der Krankheitssymptome, vor allem des Fiebers, vergehen drei volle Wochen und die rasch ansteigende Fiebertemperatur in der ersten Krankheitswoche fällt, vom Infektionsdatum gerechnet, in die vierte Woche nach der Aufnahme der

Schema des Verlaufes von Temperatur, Bazillämie, Agglutination und bakteriziden Titer bei einem mittelschweren Abdominaltyphus.



Typhusbazillen. Diese Frist, deren Länge ungefähr die Fieberdauer eines mittelschweren Typhus erreicht, fehlt in den Experimenten Marmoreks; nach den gezeigten Temperaturkurven hat vielmehr das Fieber schon am zweiten bis dritten Tage nach der Zufuhr der Bazillen durch die Gallenblase eingesetzt; es scheint auch der sonstige Verlauf wegen des vielfachen Befundes der Bazillen im Blute der infizierten Tiere mehr der einer andauernden Typhussepsis als der eines Typhus abdominalis zu sein.

Durch die verschiedenen Versuche, die bekteriologischen Untersuchungsmethoden zur Stellung der Typhusdiagnose heranzuziehen, hat sich mit zunehmender Sicherheit herausgestellt, daß der Typhusbazillennachweis bei ganz frischen Erkrankungen etwa bis zur Mitte der ersten Krankheitswoche leicht und sicher gelingt; je länger der Fall schon fiebert, desto schwieriger und unsicherer wird dieser Weg, man muß viel Blut und Vorkultur mit Galle nehmen und auch da werden mit der zunehmenden Krankheitsdauer die Befunde immer mehr negativ. Auf der anderen Seite habe ich einige wenige Fälle gegen Ende der Inkubation zu untersuchen Gelegenheit gehabt und in diesem frischen Stadium sehr reichlich Typhusbazillen im Blute gefunden, bei Fällen, die durchaus nicht besonders schwer im weiteren Verlaufe sich erwiesen; dieser Befund der frühen, schweren Blutinvasion ist aber offenbar ein ganz typischer, denn die in der zweiten Krankheitswoche einsetzende Steigerung der Agglutinationsreaktion, wie die sich entwickelnde bakterizide Wirksamkeit des Krankenblutes sind ein sicheres Beweismittel dafür, daß im Körper des Kranken schon viele Typhusbazillen aufgelöst worden sind. Auch der frühe Milztumor — sein Vorhandensein ganz im Anfange des Fiebers gilt dem Kliniker mit Recht als wichtiges Zeichen für den Typhus — ist wohl auch als Reaktion auf die vor dem Fieber schon eintretende Bazilleninvasion in das Blut zu deuten. Nun gibt es freilich in der menschlichen Pathologie sichere Typhusinfektionen, die nicht die komplette Reihe der Veränderungen im klinischen wie anatomischen Sinne durchmachen; solche Ausnahmen wären die von Chiari in Prag konstatierten reinen Typhussepsisfälle; da sie, wie ich mich in den spärlichen eigenen Beobachtungen überzeugen konnte, die charakteristische Typhusmilz mit den Blutkörperchen führenden Zellen zeigen, fehlt diesen Fällen keineswegs die primäre Bazillämie und die durch sie veranlaßte Agglutination. Auch bei Kindern kommen in Orten mit endemischem Typhus ganz leichte Infektionen in Form einer fieberhaften Gastroenteritis vor, die durch Blutuntersuchung mittels Kultur oder Agglutination als Typhusinfektionen sicher angesehen werden müssen; nach meinen in dem Punkte spärlichen Erfahrungen bei zugereisten Kindern ist die Inkubation solcher Fälle nicht verkürzt. Es scheint mir sehr wahrscheinlich, daß das Verschwinden der Typhusbazillen aus dem Blute mit Beginn der eigentlichen Krankheitssymptome mit einer Aenderung des Verhaltens des infizierten Organismus zusammenhängt, die am Ende der Inkubation ziemlich rasch als Folge der Bazillämie eintritt. Diese Pathogenese im Tierexperimente nachzuahmen, ist, soweit ich die Verhältnisse beurteilen kann, noch nicht ganz gelungen.

*

Bezüglich der Erhaltung der Virulenz der Typhusbazillen bei künstlicher Kultur verfüge ich leider über die sehr beweisenden Beobachtung einer Laboratoriumsinfektion; in der Prosektur des Franz Joseph-Spitales diente seit 1894 ein Typhusstamm als Testobjekt, der in allen den folgenden Jahren zu den Untersuchungen über Agglutination verwendet wurde; für gewöhnlich auf Bouillon im Brutschrank fortgezüchtet, wurde er zumeist täglich überimpft und zur Entdeckung eventueller Verunreinigungen öfter über Agarplatten geschickt; Tierpassage hat der Stamm nie durchgemacht; dennoch hat nach elfjähriger Fortzüchtung auf Nährböden mit diesem Stamme einer der in der Prosektur arbeitenden Herren durch Aspiration beim Pipetieren sich infiziert und pünktlich nach drei Wochen einen mit Genesung endenden, aber gar nicht besonders leichten Typhus bekommen. Der Typhusbazillus gehört also zu den durch Kultur, selbst bei viele Jahre langer Fortzüchtung außerhalb des Menschen, seine Virulenz nicht ändernden Krankheitserregern.

*

Da Herr Paltauf die Frage der Beurteilung des Typhusimpfschutzes nach den Erfahrungen aus der menschlichen Pathologie berührt hat, will ich zu diesem Thema ganz kurz bemerken, daß nach den Obduktionserfahrungen im Kriegsspitale Nr. 2 die Befunde von an Typhus Verstorbenen verglichen mit denen an Typhusfällen vor der Einführung dieser Schutzimpfung ein deutliches Verschieben des Krankheitsstadiums, in dem der Tod erfolgte, gegen das Ende der Krankheit zu zeigen; da nach meinen Informationen Frühtodesfälle bei der Armee und in den Etappen für den Typhus fehlen, hat diese Verspätung des Todes wohl ähnlich wie bei den mit Serum behandelten Diphtheriefällen zu bedeuten, daß die Gefahr der spezifischen Infektion

*) Diskussionsbemerkung zu dem Vortrage von Dr. Alexander Marmorek, Ueber experimentelle Typhusinfektion am 25. Februar 1916.

gemildert wurde; daß die Impfung offenbar noch vielmehr nützt, als die Verschiebung des Typhustodes in die Spätstadien zeigt, ergibt sich aus den allgemein sehr günstigen Erfahrungen über die Herabsetzung der Typhusmortalität überhaupt.

Aus dem k. u. k. Epidemiespital in Troppau.
(Kommandant Regimentsarzt med. et phil. Dr. K. Rösler.)

Die Autoserumtherapie bei Fleckfieber.

Von Reg.-Arzt Dr. **Karl Rösler.**

Der Anregung Königfelds[1]) folgend, haben wir im unserem Spitale seit längerer Zeit die Autoserumthearpie bei Typhuskranken in Anwendung gebracht und wird eine demnächst erscheinende zusammenfassende Arbeit über die Ergebnisse derselben berichten. Die günstigen Erfolge, welche wir bei dieser Behandlungsweise zu verzeichnen hatten, sowie der Mangel einer sicheren Fleckfiebertherapie hat uns veranlaßt, diese Methode auch bei dem letzteren zu versuchen und sind die uns zuletzt zugekommenen drei schweren Fleckfieberfälle auf diese Weise behandelt worden. Die überraschenden Erfolge haben mich bestimmt, auf diese Methode aufmerksam zu machen, um an der Hand eines größeren Beobachtungsmateriales die Brauchbarkeit dieser Therapie prüfen zu können.

Ohne auf den Chemismus dieser Reaktionen näher einzugehen, will ich mich nur darauf beschränken, die Ausführung der Methode, wie sie sich in unserem Spitale als praktisch erwiesen hat, sowie das konstatierte Resultat anzuführen, da die bereits angestellten Versuche bei anderen Infektionskrankheiten (Variola, Skarlatina usw.) einer späteren Publikation vorbehalten sind.

Um der von Spät[2]) in letzter Zeit aufgestellten Behauptung, daß eine große Anzahl von Fleckfiebererkrankungen sich bei genauer bakteriologischer Untersuchung als Typhus oder Paratyphus erweist, vorweg zu begegnen, muß ich konstatieren, daß sämtliche Fleckfieberkranke bei uns in Intervallen von zwei bis drei Tagen bakteriologisch (Blut, Stuhl und Harn) untersucht werden, und daß unter den uns bis jetzt mit dieser Diagnose zur Behandlung zugekommenen sieben Fällen, sich nur einmal Typhus abdominalis nachweisen ließ und zwar in einem Falle, bei welchem die Diagnose auf Fleckfieber nur mit Rücksicht auf das ausgebreitete eigenartige Exanthem und die schwere Prostration noch vor der bakteriologischen Untersuchung gestellt worden war, da der Mann schon am zweiten Tage starb. Die bakteriologische Untersuchung des noch bei Lebzeiten entnommenen Blutes sowie die Obduktion haben Typhusbazillen nachgewiesen, so daß eigentlich bei diesem Falle die Spitalsdiagnose auf Typhus abdominalis gestellt worden war. In den übrigen sechs Fällen, von denen einer starb, ergab weder die bei Lebzeiten durchgeführte bakteriologische Untersuchung noch die Obduktion Typhus oder Paratyphus.

Nach der Anamnese stammten diese drei letzten Fälle, von welchen zwei zu gleicher Zeit (25. Dezember 1915) und der dritte acht Tage später eingeliefert wurden, alle aus demselben Gefechtsabschnitte in Russisch-Polen (Strypa). Pat. E. P. war am 7. Dezember 1915 unter Fieber, Schüttelfrost und Gliederschmerzen in M. erkrankt und wurde, nachdem das Fieber nach zwei Tagen gewichen war, mit der Diagnose Muskelrheumatismus nach Troppau abgeschoben. Am 24. Dezember Ausbruch des petechialen Exanthems mit 40° Fieber, vorher fieberfrei.

Pat. N. W. war am 2. Dezember an fieberhaftem Bronchialkatarrh im Schützengraben erkrankt und kam ebenfalls nach M. Von dort wurde er nach Entfieberung am 12. Dezember abgeschoben und kam am 18. Dezember 1912 nach Troppau. Hier trat am 23. Dezember unter 39° Fieber ein Roseolaexanthem auf.

Pat. G. N. war am 6. Dezember an der Front beim Holztragen plötzlich zusammengebrochen, nachdem er sich schon seit zwei Tagen recht matt gefühlt und stark gehustet hatte. Auch er wurde nach M. geschafft und kam mit der Diagnose Lungenspitzenkatarrh rechts am 18. Dezember nach Troppau. Hier trat am 29. Dezember ein starkes Exanthem (flohstichartig) unter 40° Fieber auf. Alle drei Kranken waren also wegen irgendeines fieberhaften Zustandes nach M. gekommen, wo vermutlich erst die Infektion mit Fleckfieber stattgefunden hat. Denn wie alle drei übereinstimmend angaben, war der Zuschub in diese provisorische Anstalt in M. sehr groß und kamen dorthin sehr viele Verwundete und Kranke, welche stark verlaust waren. Die Kranken mußten daher infolge des großen Andranges dicht gedrängt untergebracht werden. Beim Patienten E. P. läßt sich mit größter Wahrscheinlichkeit die Infizierung in M. durch Läusestich vermuten, denn dieser war Offiziersdiener bei einem Leutnant, der in seinem Zivilberufe Drogist ist und auf die Fernhaltung der Läuse von seinem Körper das größte Augenmerk verwendete. Tatsächlich war auch der Offiziersdiener bis zum 30. November, dem Tage der Transferierung nach M., vollkommen lausfrei. Erst in M., gibt P. an, fand er an seinem Körper die ersten Läuse.

Die drei Kranken boten bei ihrer Aufnahme nahezu das gleiche klinische Bild. Ueber dem ganzen Körper ein stecknadelkopfgroßes roseolaartiges Exanthem, vorwiegend an den Seitenteilen des Thorax, Vorderarmen und Unterschenkeln, stellenweise Hand- und Fußrücken, Zentrum hämorrhagisch, Temperatur um 40°, schwere Prostration, intensive Kopf- und Gliederschmerzen, Konjunktiven injiziert, Milztumor undeutlich. Die sofort vorgenommene Blutuntersuchung ergab bei W. und N. Agglutination 1 : 40, bzw. 1 : 640 auf Typhus, bei P. negativ, sowie bei allen auf Paratyphus A und B ein negatives Resultat. Die Züchtung im Blute nach Gallenanreicherung fiel bei allen negativ aus. Diese Untersuchungen wurden, wie bereits oben erwähnt, in zwei- bis dreitägigen Intervallen wiederholt, ohne ein positives Resultat zu ergeben. Auch die Agglutination auf Typhus bei W. und N. konnten wir in den späteren Untersuchungen nicht mehr nachweisen und dürfte sich diese auf die letzten Typhusschutzimpfungen, welche bei den beiden im Sommer (August) vorgenommen worden waren, beziehen. Ebenso negativ fielen die bakteriologischen Stuhluntersuchungen auf Cholera, Dysenterie, Typhus, Paratyphus A und B, sowie die bakteriologische Harnuntersuchung auf Typhus und Paratyphus aus. Ein ähnliches Phänomen konnte ich bei einem früher zur Behandlung gekommenen Fleckfieberkranken beobachten, bei welchem die Gruber-Widalsche Reaktion in den ersten Tagen des hohen Fiebers sogar stärker wurde, der Titer nahm von 50 auf 160 zu, um dann plötzlich zu verschwinden, außerdem bestand auch noch Mitagglutination auf Paratyphus B. Auch bei diesem Kranken war der kulturelle Blutnachweis sowie Stuhl- und Harnuntersuchung stets negativ. Diazo- und Weiß-Švestkas Harnreaktion war in den ersten zwei, bzw. drei Tagen positiv und blieb dann dauernd negativ. Was das Alter der drei Kranken anbelangt, stand E. P. im Alter von 26, N. W. von 35 und G. N. von 40 Jahren.

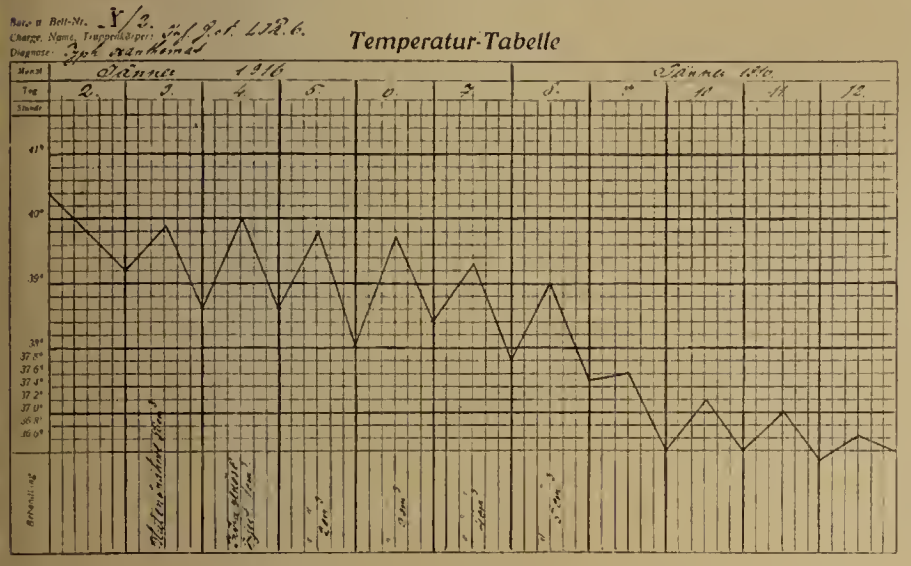
Die histologische Untersuchung eines exzidierten Hautstückes — ausgeführt im k. k. pathologisch-anatomischen Universitätsinstitute in Graz — ergab bei N. W. auffallende Gefäßnekrose, stellenweise mit eitriger Infiltration und Zerfall des subkutanen Bindegewebes. Die histologische Untersuchung dieser Hautpartie wurde erst nach der Entfieberung durchgeführt, weil diese Stelle nach einer Kochsalzinfusion das typische Exanthem geboten hatte, ebenso wie wir stets nach jeder Stauung behufs Blutentnahme das Exanthem auf der betreffenden Extremität erzeugen konnten.

Was die Therapie anbelangt, so wurde derart vorgegangen, daß bei jedem der drei Patienten sofort nach ihrer Einlieferung auf der Fieberakme 80 bis 100 cm^3 Blut unter streng aseptischen Kautelen aus der gestauten Kubitalvene entnommen wurde. Nach Loslösung des Blutkuchens wurde das Serum abzentrifugiert und mit $^1/_{10}$ Volumen 5%iger Karbolsäurelösung versetzt, in steigenden Dosen mit 1 cm^3 anfangend, intravenös injiziert. Wie wir uns inzwischen bei der Behandlung anderer Infektionskrankheiten überzeugt haben, ist es jedoch günstiger, für die erste Injektion 2—3 cm^3 zu verwenden. Diese Injektionen werden sehr gut vertragen und wirken überraschend. Die Temperatur beginnt schon nach zwei bis drei Stunden zehntelweis zu sinken und konnten wir bei allen drei Fällen nach Injektion von 4, beziehungsweise 5 cm^3, vollkommene Entfieberung konstatieren, das heißt also, nach der vierten oder fünften Injektion. Besonders günstig scheint der Einfluß auf die Herztätigkeit zu sein, denn diese bessert sich zusehends schon nach der ersten Injektion. Beim Patienten G. N., der zuletzt in unsere Behandlung kam und bei welchem wir bereits mit den bei den zwei früher behandelten Fällen gemachten Erfahrungen rechnen konnten, der aber gleichzeitig der schwerste Fall war und auch mit Rücksicht auf das

[1]) M. m. W. 8. 1915 S. 253.
[2]) W. kl. W. 1915 Nr. 41.

Alter (40 Jahre) und die Komplikation mit einer Lungenaffektion die schlechteste Prognose stellte, zeigte sich dieser günstige Einfluß auf die Herztätigkeit besonders auffallend. Denn während bei der Aufnahme dieselbe schwach und unregelmäßig war, besserte sie sich schon auf die erste Injektion und konnten wir während der ganzen Behandlung jedes Herztonikums entbehren.

Wie die Temperaturtabelle dieses Kranken zeigt, trat die Entfieberung am siebenten Behandlungstage ein und setzte gleichzeitig eine ungestörte Rekonvaleszenz ein. Die Temperaturtabelle der zwei anderen Kranken zeigen fast dieselben Resultate, nur mit dem Unterschiede, daß bei den zwei anderen Patienten der Fieberabfall erst dann konstatierbar wurde, als wir mit intravenösen Injektionen angefangen hatten. Um eine bestimmte Methode festzustellen, wurde anfangs subkutan injiziert, ebenso wie zuerst nur 1 cm³ mehrere Tage lang intravenös injiziert wurde.



Bei den Autoseruminjektionen konnten wir sets einen profusen Schweißausbruch, der vier bis sechs Stunden nach der Injektion auftrat, konstatieren, sowie eine deutliche Besserung des subjektiven Befindens. Die Apathie wich schon nach der ersten Injektion, die Kranken reagierten auf Anruf und gaben prompte Antwort. Neben dieser Behandlung wurde nur eine leichte Hydrotherapie (Prießnitz-Packungen) angewendet, Antipyretika kamen überhaupt nicht zur Verwendung.

Diese Erfolge veranlaßen mich, die Methode zur Nachprüfung besonders zu empfehlen, da sie selbst gar keine Gefahren für den Kranken in sich birgt — denn jede anaphylaktische Schädigung ist durch das arteigene Serum ausgeschlossen — und sehr leicht durchführbar ist. Wir haben später den Karbolzusatz ganz weggelassen und das Serum durch eine Berkefeld-Kerze durchgepreßt, in Ampullen eingeschmolzen und nach der Sterilitätsprobe zur Injektion verwendet. Nach unseren Erfahrungen soll die Blutentnahme für die Serumgewinnung möglichst auf der Fieberhöhe und recht frühzeitig vorgenommen werden. Bei Karbolsäurezusatz ist darauf zu achten, daß diese Lösung nur tropfenweise unter leichtem Schwenken zugesetzt werde, um Eiweißgerinnung und damit Trübung des Serums zu vermeiden.

Aus der Ohrenabteilung der Allgemeinen Poliklinik (Vorstand: Prof. Alexander) und dem k. u. k. Reservespital am Hofferplatz (Vorstand: Regierungsrat Dr. Rosanes) in Wien.

Die Behandlung der Otitis media tuberculosa mit Tuberkulomuzin.

Von Dr. **A. I. Cemach,** dzt. Inspektionsarzt im Reservespital.

(Schluß.)

Ich bringe im nachfolgenden des Wesentliche aus den 25 Krankengeschichten.[2])

Fall 1. Oben beschrieben.

Fall 2. M. K., Stickerin, 17 Jahre alt, erblich belastet. Leidet seit einem Jahre an Husten, Nachtschweiß, Seitenstechen, Fieber. Vor sieben Monaten Schmerzen im linken Ohr, seither Ohrenfluß. Seit fünf Monaten sezerniert auch das rechte Ohr. Patientin steht seit einem halben Jahre in Behandlung. Interner Befund (IB): Affektion beider Lungenspitzen, links progredient (Dr. Bauer). Ohrbefund (OB): Links große Perforation vorne oben mit Zerstörung der lateralen Attikwand; aus der Oeffnung ragt ein weißlicher Granulationspolyp hervor; reichliches fötides Sekret; hochgradige Herabsetzung des Hörvermögens. Rechts: Destruktion des Trommelfelles (TF), graurotes Granulationspolster am Promontorium, Sekret und Hörschärfe wie oben. Tuberkelbazillen im Eiter positiv. In den Granulationen Tuberkel mit Riesenzellen. — Am 28. September Tuberkulomuzin (Tbm) 0·005. Keine Stichreaktion (SR), sie zeigt sich erst bei 15 mg. Allgemeinbefinden bessert sich vorübergehend. Im Ohr ebenfalls nur sehr schwache Herdreaktion (HR). Nach der achten Injektion (25 mg) lassen Husten und Auswurf nach, Appetit hebt sich. Im linken Ohre ist der Polyp verschwunden, kariöse Stelle reinigt sich, Sekret schleimig-eitrig. Rechts wenig Aenderung. Nach der zwölften Injektion (30 mg) sind keine Granulationen mehr zu sehen; beiderseits mäßige Sekretion. Am 2. Januar 1915 nach der 15. Injektion beiderseits status idem. Prozeß in den Lungen schreitet fort. Weißsche Permanganatreaktion positiv. Prognose schlecht. Seit 8. Januar erscheint Pat. nicht mehr zur Behandlung.

Fall 3. A. S., Dienstmädchen, 22 Jahre alt, anämisch. Ohrenfluß rechts seit fünf Monaten, seit Beginn in Behandlung. IB (Dr. Bauer): Chronische Apizitis links. OB links: Mattes TF, schlitzförmige Perforation in der Antrumgegend, schlaffe Granulation daselbst. Sekret dünn, nicht fötid. Flüstersprache (FS) wird nicht, Konversationssprache (KS) auf 3 m gehört. Bazillen 0, Riesenzellen +. Am 28. September Tbm 0·005. Prompte Stichreaktion, am 1. Oktober Fieber und Herdreaktion. Wöchentliche Injektion bis 0·02. Rasche Gewichtszunahme. Am 7. November Ohr trocken, Perforation geschlossen.

Fall 4. R. R., Steinmetz, 28 Jahre alt, sehr heruntergekommen. Otorrhöe beiderseits seit zwei Jahren, ununterbrochen, trotz angeblich regelmäßiger Behandlung. IB (Dr. Bauer): Diffuse Tbc der rechten Lunge, wahrscheinlich Kaverne im Oberlappen, links Apizitis mit Rasseln. OB: Links Totaldestruktion des TFs, breiter Defekt der lateralen Attik- und Antrumwand, dahinter von torpiden Granulationen erfüllte Eiterhöhle. Aeußerer Gehörgang ulzeriert. FS 0, KS 1·5 m. Rechts: Große Antrumperforation mit Knochenusur, vorquellende weißliche Polypen. FS 0, KS 2·5 m. Sekret beiderseits fötid. Spontannystagmus l. Gr. nach r. ohne Schwindel. Im Eiter keine Bazillen (Anreicherung), in den Granulationen Zellanhäufungen mit einer nekrotischen Stelle, aber keine Riesenzellen[3]). — 5. Oktober Tbm 0·005. SR. gering, daher am 13. Oktober 10 mg. Appetit steigt, Allgemeinbefinden besser. Nach der vierten Injektion reinigt sich die Eiterhöhle links (die Granulationen sind schon früher zu diagnostischen Zwecken exstirpiert worden), Sekret wird geruchlos. Weitere 16 Injektionen bis 0·03 Tbm. Mitte März: In der linken Lungenspitze und im rechten Unterlappen Prozeß zum Stillstand gekommen, im rechten Oberlappen noch reichlich Rasseln. Rechtes Ohr fast trocken, aus dem Antrum kommt kein Eiter mehr. Linkes Ohr wenig geändert, Eiterhöhle mit dicker pyogener Membran ausgekleidet, die fortdauernd sezerniert. Zeitweise Schwindel. Radikaloperation empfohlen.

Fall 5. M. H., dreijähriges, elend aussehendes Arbeiterkind aus tuberkulöser Familie. Im November 1913 akute Mastoiditis links, die operiert wurde, aber nicht zur Ausheilung gelangte. Seither in Behandlung des Herrn Dr. Max. — Intern keine Tbc (Abteilung Prof. Hamburger und Röntgeninstitut der Poliklinik). Status praesens am 17. Oktober 1914: In der Operationsnarbe, der Spitze des Warzenfortsatzes entsprechend, livid verfärbte, von schmutziggrauen Granulationen umgebene, bröckligen Eiter sezernierende Fistel. Aeußerer Gehörgang durch käsigen Detritus und Granulationen verlegt, Einblick unmöglich; freie Kommunikation zwischen Gehörgang und Warzenfortsatz. Die käsigen Massen pflegten nach Ausräumung sofort wieder nachzuquellen, so daß Herr Kollega Max sich keinen Rat schaffen konnte. Im Eiter keine Bazillen, histologischer Befund +. 18. Oktober Tbm 0·003. Lebhafte SR und HR. Granulationen gerötet. Profuse Sekretion aus dem Ohre und der Fistel. 25. Oktober zweite Injektion: Tbm 0·003. Bedeutende Besserung des Allgemeinbefindens. Neuerliche Zunahme der Sekretion. Gehörgang frei; man sieht Perforation im TF, Fistel in der hinteren Gehörgangswand. Weitere vier Injektionen

[3]) Die positiven Fälle sind durch Fettdruck hervorgehoben.

[3]) Letztere wurden erst später gefunden.

bis 10 mg. Am 9. Dezember beide Fisteln geschlossen, Perforation sezerniert noch ganz wenig. Am 8. Januar 1915 vollständige Heilung. Aussehen des Kindes blühend.

Fall 6. I. M., sechsjähriges Mädchen, hereditär belastet. Ohrfluß rechts seit dem dritten Lebensjahr. Vor 1½ Jahren auswärts radikal operiert, ohne Erfolg. — Intern keine Tbc (Doktor Bauer). Röntgendurchleuchtung zeigt starke Hilusschatten beiderseits. OB: Operationsnarbe intakt. Daneben kleine Drüse. Plastik stark strikturiert, so daß Einblick in die Operationshöhle erschwert ist. Gegen das Antrum zu massenhaft graurote Granulationen. Dicke, fötide Absonderung. Im Eiter keine Bazillen, in den Granulationen verkäste Tuberkel. — Am 28. September Tbm 0·003. SR und AR, nach der zweiten Injektion auch HR. Rasche Reinigung der Eiterhöhle. Nach der dritten Injektion bildet sich im Gehörgang ein Infiltrat, das den Zugang ganz verlegt, nach einigen Tagen aber eitrig einschmilzt, das Antrum breit freigebend. Durch Ausspülung werden nun reichlicher käsiger, teilweise verkalkter Detritus (mikroskopisch kein Cholesteatom) und abgestoßene Granulationen entfernt. Die gereinigte Höhle sezerniert minimal. Am 30. Oktober wird beginnende Epithelisierung konstatiert. Am 27. November, nach der zehnten Injektion (0·01) Operationshöhle vollkommen trocken und schön epithelisiert. Gewichtszunahme 6 kg.

Fall 7. J. S., Handarbeiterin, 30 Jahre alt. Vor 15 Jahren Spitzenkatarrh, vor drei Jahren Rezidiv. Ohrfluß links, schleichend vor einem halben Jahr begonnen, seither trotz Behandlung fortdauernd. — IB (Dr. Bauer): Chronische Apizitis beiderseits. OB am 15. September: Große Attikperforation mit Knochendefekt und schlaffem Granulationspolypen, Narbe in der Tubengegend, Schleimhaut sehr anämisch. Bazillen 0, Riesenzellen +. Tbm 0·005. Reaktion positiv. Nach der zweiten Injektion zerfällt die Narbe; auffallend weite, von Granulationen umsäumte Tubenöffnung kommt zum Vorschein. Rhinoskopisch: Linkes Ostium tubae ulceriert. Wöchentliche Injektionen bis 0·025. Am 19. Oktober sezerniert das Epitympanon nicht mehr, dagegen kommt aus der Tube viel wässeriges Sekret. Am 9. November status idem. Um die Heilung der Tube zu beschleunigen, wird ein in 60%ige Milchsäure getränktes Bougie eingeführt, ebenso am 11. und 13. November. Sekretion nimmt ab und versiegt gegen Ende des Monats ganz. Am 16. November Ulkus am Ostium tubae verschwunden, Ohr trocken. Der Rand der tubaren Perforation wird mit Trichloressigsäure geätzt, worauf von neuem eine Eiterung entsteht, die durch drei Wochen anhält. Am 31. Januar 1915 wird Pat. mit persistierenden trockenen Perforationen entlassen. Kontrolle am 8. März: Untere Perforation vernarbt.

Fall 8, von Herrn Dr. Max zugewiesen. — F. K., Student, 19 Jahre alt, erblich belastet. Leidet an doppelseitigem Lungenspitzenkatarrh und ist gerade aus der Heilstätte Alland zurückgekehrt. Seit fünf Jahren chronische Otitis rechts, die 1910 radikal operiert wurde. Das Ohr war aber nach dem Eingriff nur zwei Monate lang trocken und sezerniert seither ununterbrochen trotz sorgfältiger Behandlung. — OB am 3. November: Mittelohrräume im allgemeinen gut epithelisiert, nur oben gegen das Tegmen zu eine kleine eiternde Vertiefung, der ein gelblichgrauer Granulationspolyp vorgelagert ist. Letzterer regeneriert sich nach Exstirpation ungemein rasch; er enthält typisches tuberkulöses Granulationsgewebe. Der Eiter ist bazillenfrei. — Sechs Injektionen von 0·005 Tbm. Nach der zweiten Injektion schwindet der Polyp, nach der dritten versiegt die Sekretion, nach der sechsten (am 17. Dezember) erscheint die eiternde Stelle trocken. (Im September 1915 Verschlimmerung des Lungenleidens, das Ohr aber noch immer trocken: Mitteilung des Herrn Dr. Max.)

Fall 9. A. B., Arbeiterin, 28 Jahre alt, sehr schlecht aussehend. Seit zwei Jahren lungenkrank; Fieber, Nachtschweiße, Husten, Auswurf, Seitenstechen. Vor acht Monaten setzte ganz symptomlos beiderseits Otorrhöe ein. Seither besucht Pat. unsere Ambulanz. — IB: Ueber beiden Oberlappen diffus ausgebreitete tuberkulöse Infiltrate, reichlich Rasseln. An der linken Basis trockene Pleuritis. Prognose, nach dem Gutachten des Herrn Dr. Bauer, infaust. OB am 6. Oktober 1914: Rechts: Destruktion der oberen Hälfte des TFs mit Knochendefekt der lateralen Attikwand und Karies des Hammers, weißliches Granulationspolster, fötide Sekretion, KS 1·5 m, FS fast 0; links: zwei kleine Perforationen beiderseits des Hammergriffs im matten verdickten TF; durch die vordere Perforation eingeführte Sonde stößt auf rauhen Knochen, Sekret und Hörvermögen wie rechts; mäßiger Spontannystagmus ersten Grades nach rechts. Bazillen mittels Anreicherungsverfahren +, histologischer Befund ebenso. — 22 Injektionen von Tbm 0·005 bis 0·03. SR erst bei 10 mg, dann aber sehr lebhaft. Nach den ersten Dosen auffallende Besserung des Allgemeinbefindens, Hebung des Appetits. Nach der sechsten Injektion Pat. fieber- und beinahe ganz beschwerdefrei. Am 26. Januar 1915 beide Ohren trocken, beide Perforationen links spontan geschlossen. In den Lungen (Dr. Bauer) fibröse Induration.

Fall 10. A. K., Lehrmädchen, 15 Jahre alt. Akute tuberkulöse Otitis (s. o.). Ich begann nicht sogleich mit Tbm, sondern versuchte es zunächst mit gewöhnlicher konservativer Behandlung, die keinen Erfolg brachte und das Aufschießen von Granulationen nicht verhindern konnte. In der vierten Krankheitswoche 0·005 Tbm, später noch vier Injektionen in gleicher Dosis. Glatte Heilung mit Zurückbleiben einer kleinen Perforation an der Stelle, wo Gewebe zur Untersuchung entnommen wurde.

Fall 11. K. N., vierjähriger, elend aussehender Knabe. Mitte März nach Masern akute Otitis mit Mastoiditis rechts; Antrotomie (Prof. Alexander). Drei Wochen post operationem Fazialisparese in allen drei Aesten. Mitte April Radikaloperation, bei der weitgehende Knochenerweichung mit Zerstörung der hinteren Gehörgangswand und Arrosion des horizontalen Bogenganges gefunden wird. In den Granulationen deutliche Zeichen der Tuberkulose (Prof. Joannovics). IB Anfang Oktober (Abteilung Priv.-Doz. Dr. Jehle): Tuberkulöse Drüsenpakete am Halse, zwei kalte Abszesse am Brustkorb, ein dritter in der linken Leiste, beiderseitige Apizitis, diffuse Bronchitis. Pirquet +. OB: Große Fistel am Warzenfortsatz, die in die weite, mit schmierigen Granulationen erfüllte Operationshöhle führt. Rauher Knochen liegt bloß. Absonderung bröckligen Eiters. Am 6. Oktober Tbm 0·003, worauf schwache SR erfolgt. Nach der vierten Injektion bricht ein Drüsenabszeß am Halse auf, eine Woche später vereitern auch die kalten Abszesse. In der Operationshöhle schmelzen die Granulationen teilweise ein, sonst wenig Aenderung. Nach der neunten Injektion (8 mg) wird von weiterer Behandlung Abstand genommen, da Zustand des Kindes desolat. Nach einigen Wochen Exitus letalis.

Fall 12. J. M., 17 Jahre alt, Schüler; zwei Geschwister lungenkrank. Im achten Lebensjahr tuberkulöse Lymphome, die operiert wurden. Vor fünf Jahren setzte ganz symptomlos Eiterung aus dem linken Ohre ein und gleich darauf hochgradige Schwerhörigkeit. Pat. steht seit Beginn in fachärztlicher Behandlung. IB (Dr. Bauer): Chronische Apizitis beiderseits. OB am 18. Oktober: TF und Hammer fehlen, größerer Attikdefekt, durch den kariöser Amboßschenkel zu sehen ist. Innere Paukenwand polypös verdickt, die Granulationen von schmutzig-grauroter Farbe. Eitriges übelriechendes Sekret. FS 0, KS 2 m. Spontannystagmus ersten Grades nach beiden Seiten ohne Schwindel. Bazillen 0, histologischer Befund +. 26 Injektionen Tbm 0·005 bis 0·02. SR lebhaft. Im Laufe der Behandlung schwinden die Granulationen, kranker Knochen stößt sich ab, Sekret wird wässerig, doch will die Sekretion nicht zum Stillstand kommen. Anfangs April 1915 treten Schwindelanfälle auf. Radikaloperation.

Fall 13. R. O., sieben Jahre alt, aus gesunder Familie. Seit acht Monaten Eiterung rechts, hochgradige Schwerhörigkeit, sonst keine Beschwerden. IB (Abteilung Priv.-Doz. Dr. Jehle): Keine Anhaltspunkte für Tbc. Röntgenbefund gleichfalls negativ. OB am 15. Dezember: Nierenförmige Perforation um den Hammergriff, von dem die Spitze fehlt; Rest des TFs verdickt und scheinbar epithelisiert; Promontorialwand mit schlaffen fleischfarbenen Granulationen besetzt, durch welche die Sonde auf rauhen Knochen dringt. Fistel in der hinteren Gehörgangswand, an ihrem Rande kleiner Sequester. Fötide Sekretion. FS 0, KS 2 m. Im Sekret reichlich Bazillen, in den Granulationen Riesenzellen. — Tbm 0·003; SR und HR. Sekretion wird profus. Schon nach der dritten Injektion löst sich der Sequester und der Rest des Hammergriffs schmilzt ein. Nach der achten Injektion minimale Absonderung bei fortschreitender Epithelisierung der Paukenhöhle. Nach 13 Injektionen (0·015) sind Perforation und Fistel trocken.

Fall 14. K. M., fünfjährig, unterernährt. Heredität wird negiert, jedoch sieht Mutter sehr suspekt aus. Das Kind leidet seit zwei Jahren an „Drüsen", war zur Kur in Bad Hall. Vor einem Jahre akute Otitis links, seit sechs bis sieben Monaten laufen beide Ohren ununterbrochen. IB (Abteilung Jehle): Vereiterte Lymphdrüsen am Halse, beiderseitige Apizitis und Peribronchitis. OB am 28. Dezember: Links Totaldestruktion des TFs, rechts Attikperforation mit Knochendefekt. Beiderseits massenhafte graurote Granulationen. Profuses, fadenziehendes, geruchloses Sekret. Hörvermögen scheint stark herabgesetzt zu sein. Bazillen mit Anreicherung +, dagegen findet sich in den Granulationen nur diffuse Rundzelleninfiltration. — Tbm 0·003. SR bleibt aus, zeigt sich erst bei 8 mg, träge. 20 Injektionen bis 0·02. Allgemeinbefinden bessert sich zunächst, Drüsenabszeß heilt aus, aber Ende Februar tritt von neuem Verschlimmerung ein (Hämoptoe).

Ohren ohne Aenderung. Seit 3. März erscheint Pat. nicht mehr zur Behandlung.

Fall 15. I. K., 15 Jahre alt, Modistin. Mutter und Schwester an Tbc gestorben. Ohrfluß beiderseits seit zirka fünf Jahren, stets in Behandlung. IB (Dr. Bauer): Ueber beiden Spitzen Dämpfung und Rasseln, links bronchiales Atmen. OB am 4. Januar 1915: TF fehlt beiderseits, rechts großer Knochendefekt, massenhafte gelbgraue Granulationen, übelriechendes Sekret; links Knochen bloßliegend, aber nicht zerstört. FS beiderseits 0, KS 1, bzw. 3 m. Spontannystagmus ersten Grades, mehr nach links. Hie und da Schwindel. Bazillen im Eiter 0, in den Granulationen Tuberkel mit Riesenzellen. — Tbm 0·005. Gute SR. Nach 14 Injektionen (bis 15 mg) muß die Behandlung unterbrochen werden, weil Pat. Aufnahme in einer Heilstätte gefunden hat. Prozeß beiderseits bedeutend gebessert: links nur mäßige Sekretion, rechts schmutziger Belag der Knochenkaries gewichen, Sekret nicht mehr fötid, Granulationen fehlen, kein Schwindel.

Fall 16. A. H., sechsjähriges blasses Kind aus angeblich gesunder Familie. Ohrfluß links seit dem dritten Lebensjahr. Vor einem Jahre Koxitis, die mit Ankylose heilte. — IB (Abteilung Jehle): Skrofulose, chronische Lymphadenitis, diffuse Bronchitis; floride Tbc nicht nachweisbar. Im Röntgenbild Hilusschatten. OB am 23. Januar: Oberer Teil des TFs zerstört, unterer bindegewebig verdickt. Knöchelchen fehlen; großer Defekt der hinteren und oberen Gehörgangswand eröffnet Einblick in eine haselnußgroße, mit grauem mißfarbigen Belag überzogene Knochenhöhle. Sekret fötid. Gehör fast 0. Spontannystagmus nach beiden Seiten. Labyrinth reagiert auf Drehung. Bazillen 0, histologischer Befund +. Auf 3 mg Tbm erfolgt lebhafte SR. Zunächst tritt Besserung ein, aber nach der sechsten Injektion zeigt sich Fazialisparese aller drei Aeste. Die vorgeschlagene Operation wird von den Eltern kategorisch abgelehnt und das Kind der Behandlung entzogen.

Fall 17. A. S., Schülerin, zwölf Jahre alt, hereditär nicht belastet. Otorrhöe rechts, vor acht Monaten symptomlos begonnen. Einzige Beschwerde: Schwerhörigkeit. Intern keine Tbc (Abteilung Priv.-Doz. Dr. Jehle, Dr. Bauer, Röntgenbild). OB am 10. Februar: Große zentrale Perforation rechts, Hammergriff fehlt; Rest des TFs matt, graurot, verdickt. An der inneren Paukenwand grauer, etwas erhabener Belag, der sich weder mit dem Tupfer noch mit der Pinzette entfernen läßt (Fibrinoid!); im Zentrum ist derselbe von zwei kleinen Granulationen unterbrochen. Histologisch typisches tuberkulöses Gewebe. Mäßige eitrige Sekretion; im Ausstrichpräparat deutliche Stäbchen. FS fast 0, KS 2·5 bis 3 m. Auf 0·004 Tbm folgt starke SR, Fieber, vermehrte Sekretion und Schmerzen im Ohr. Zwei Tage später ist von der Membran nichts mehr zu sehen, an ihrer Stelle hellrote Granulationsfläche. Nach der dritten Injektion versiegt die Eiterung, nach der fünften (10 mg) glatte Heilung. Pat. wird am 13. März mit trockener Perforation entlassen.

Fall 18. M. B., 32 Jahre alt, Bedienerin, schwächlich. Zwei Geschwister an Tbc gestorben, auch Pat. seit vielen Jahren lungenkrank. Otorrhöe links seit drei bis vier Jahren. IB (Doktor Bauer): Chronische Apizitis beiderseits, rechts diffus. OB: Kleine Attikperforation mit Defekt der oberen Gehörgangswand; zweite spaltförmige Randperforation hinten unten. TF trüb, nicht geschwollen. Hammerkopf kariös. Im Attik kleiner Polyp. Mäßige Sekretion ohne Geruch. FS 0, KS 0·5 m. Labyrinth reagiert. Bazillen 0, histologischer Befund +. Am 23. Januar Tbm 0·005. SR schwach, auch bei 10 mg recht träge. Weitere 16 Injektionen bis 0·03. Zunächst allgemeine und lokale Besserung, die aber nicht lange anhält. Anfangs Mai Ohrbefund wie oben, Granulationen eher zugenommen. Wegen meiner Versetzung konnte die Behandlung nicht fortgesetzt werden.

Fall 19, R., 2½ Jahre alt, Mutter tuberkulös. Vor sieben Monaten akute Otitis links, durch schmerzhafte Schwellung hinter dem Ohre kompliziert. Damals ging die Schwellung unter heißen Umschlägen zurück, aber einige Wochen darauf brach spontan Eiter durch und seither dauert die Eiterung ununterbrochen fort. IB (Abteilung Priv.-Doz. Dr. Jehle): Drüsenpakete am Halse, sonst keine Zeichen der Tbc. OB: Stark verdicktes, aber sonst intaktes TF, WF empfindlich, seine Hautdecke livid verfärbt; an der Spitze kleines, zackig umrandetes Geschwür, in das eine enge, von torpiden Granulationen umgebene Fistel mündet. Sonde stößt in der Tiefe auf rauhen Knochen. Histologischer Befund +. Nach acht Injektionen 0·003 bis 0·008 Tbm schließt sich die Fistel, Geschwür vernarbt.

Fall 20. H. H., Schlosser, 16 Jahre alt, aus gesunder Familie. Selbst stets gesund gewesen. Vor etwa einem Jahre Schmerzen im linken Ohr, seither Otorrhöe. IB (Dr. Bauer): Keine Anhaltspunkte für Tbc. Röntgenbefund negativ. OB: Links Antrumperforation mit Knochendefekt. Paukenhöhle mit grauroten Granulationen erfüllt. Trommelfellrest verdickt. Unten hinten Kalkablagerung. Sekret dünn, geruchlos. FS 0, KS 3 m. Im Eiter keine Bazillen, in den Granulationen vereinzelte Knötchen mit Riesenzellen. — Tbm 0·005 bis 0·025. Im Anfang Besserung, dann Stillstand. Keine Heilungstendenz. Behandlung wird Mitte Mai abgebrochen.

Fall 21. A. Y., zehn Jahre alt; Mutter hatte Spitzenkatarrh. Kind angeblich gesund. Seit zwei Tagen fließt das rechte Ohr, sonst keine Beschwerden. — IB (Abteilung Jehle): Keine Zeichen der Tbc. Röntgenbefund negativ. OB am 16. März: Rechtes TF trübrot, nicht vorgewölbt, Hammerkontur deutlich. Vorne neben dem Hammergriff kleine runde Perforation, aus der rahmiger Eiter heraustritt. In letzterem reichlich Bazillen. KS 4 m, FS 80 cm. Am 1. April hängt bereits aus der vergrößerten Perforation ein grauer Granulationspolyp heraus, der histologisch Tuberkel enthält. Vier Injektionen von 0·004 bis 0·006 Tbm. Heilung mit geschlossener Perforation.

Fall 22. E. N., Soldat, 26 Jahre alt, sehr herabgekommen. Schon früher Spitzenkatarrh, im Felde Verschlimmerung. Otorrhöe seit Jahren. Kopfschmerz, Schwindel. — IB: Ueber beiden Lungen ausgebreitete tuberkulöse Infiltrate, rechts Kavernen. Weißsche Permanganatreaktion stark positiv. OB: Rechts Zerstörung des TFs mit großem Defekt der lateralen Pauken- und Antrumwand. Bloßliegender Knochen. Reichliche blasse Granulationen. Sehr weite Tubenöffnung. Stark fötides Sekret. Gehör 0, Labyrinth erregbar, lebhafter Spontannystagmus, Kompressionsnystagmus. Bazillen und histologischer Befund +. Am 16. Mai versuchsweise 0·005 Tbm. Keine Reaktion, desgleichen bei 10, 20, 40 und 60 mg. Am 8. Juni Fazialisparese. Rascher Kräfteverfall. Ende Juni Exitus letalis.

Fall 23. J. G., Infanterist, 43 Jahre alt. Seit mehreren Jahren lungenkrank, im Felde Verschlimmerung. Husten, viel Auswurf, Seitenstechen, Nachtschweiße. IB: Infiltration beider Lungenspitzen mit reichlichem feuchten Rasseln. Im Sputum massenhaft Bazillen. Permanganatreaktion +. Am 8. Mai Tbm 0·005. Reaktion undeutlich. Weitere 20 Injektionen bis 0·03. Bedeutende subjektive Besserung, nach der sechsten Injektion kein Fieber mehr. Objektiv wenig Aenderung. Anfangs Juli meldet Pat. bei der Visite, daß das linke Ohr seit einer Woche läuft. OB am 6. August: Im trübroten TF große zentrale, nierenförmige Perforation. KS 3 m, FS 0·5 m. Wässeriges geruchloses Sekret, in dem keine Bazillen nachweisbar sind. Histologischer Befund negativ. Trotz weiterer Tbm-Behandlung schmilzt TF rasch ein, der Prozeß breitet sich auf die hintere obere Gehörgangswand aus. Mitte September liegt bereits das von Granulationen erfüllte Antrum frei vor. Das von hier zur Untersuchung entnommene Gewebe enthält Tuberkel. Zur selben Zeit wird Larynx-Tbc konstatiert. Pat. wird in ein anderes Spital transferiert.

Fall 24. M. P., Soldat, 23 Jahre alt, seit fünf Jahren lungenkrank. Ohrenfluß links seit zwei Monaten, nach Erkältung im Felde mit Schmerzen begonnen. IB: Apicitis chronica bilateralis. OB am 12. Juli: Runde Perforation im Umbo, die mit einer zweiten, in der Shrapnellschen Membran sitzenden Perforation durch einen spaltförmigen, dem Hammergriff anliegenden Ausläufer verbunden ist. Ende des Hammergriffs fehlt. Beginnender Defekt der oberen Gehörgangswand. Im Attik Granulationen. KS 3 m, FS fast 0. Bazillen 0, histologischer Befund +. Nach 14 Injektionen Tbm 0·005 bis 0·015 Otitis geheilt, nach weiteren sechs Injektionen auch die Apizitis.

Fall 25. J. A., sechsjähriges Mädchen, Tochter eines lungenkranken Soldaten. Ohrenfluß beiderseits seit fünf Monaten. — IB: Leichte Dämpfung über der linken Lungenspitze, Drüsenpakete am Halse. OB: Rechts Totaldestruktion des TFs, Attikdefekt, Pauke voll roter Granulationen. Ziemlich starke Sekretion, kein Geruch. Hörweite für FS 0, KS 2·5 m. Links: Nierenförmige zentrale Perforation, TF verdickt, Sekretion schwächer, Hörweite etwas besser. Bazillen 0, in den Granulationen des rechten Ohres Tuberkel +. Bisher 16 Injektionen Tbm 0·003 bis 0·02. Linkes Ohr geheilt, Perforation seit Wochen trocken; rechts geringe Sekretion aus dem Attik. Kind sieht blühend aus, hat 5 kg zugenommen.

So klein mein Beobachtungsmaterial auch ist, so lassen doch die angeführten 25 Fälle wichtige Schlußfolgerungen über die Wirkung des Präparates, ihre Bedingungen und Chancen zu, da sie einerseits eine geschlossene Versuchsreihe bilden, anderseits hinsichtlich des Stadiums der Ohr- und Lungenerkrankung, der Kombination beider Prozesse und der Reaktion des Organis-

mus auf das Tuberkulomuzin nahezu alle möglichen klinischen Formen der Mittelohrtuberkulose repräsentieren.

Unter den 25 Kranken waren nur zehn Kinder (darunter drei kindliche Mastoiditiden), im übrigen waren es Erwachsene, meist im zweiten bis dritten Dezennium. Davon wurden 14 geheilt und fünf mehr oder weniger gebessert; in sechs Fällen versagte die Therapie vollständig. Ein Fall ist durch zwei Injektionen geheilt worden, in einem anderen waren 22 Injektionen und Dosen bis zu 30 mg notwendig, im Durchschnitt aber ließ sich die Heilung mit acht bis zwölf Einspritzungen herbeiführen.

Vergleicht man nun die einzelnen Krankengeschichten, so erhellt ohne weiteres, daß die therapeutische Wirkung des Tuberkulomuzins eingeschränkt wird einerseits durch den Grad der Reparabilität der durch den Krankheitsprozeß verursachten Zerstörungen und anderseits durch die Reaktionsfähigkeit des Organismus, das heißt seine Fähigkeit, den Reiz des Präparates als Antigen mit der Bildung von Antikörpern zu beantworten. Fehlt diese Fähigkeit, sind die Zellen durch das tuberkulöse Gift bereits so geschädigt, daß ihre Vitalität erschöpft ist, so wird jede spezifische Therapie ebenso aussichtslos wie in jenen Fällen, in denen ausgedehnte irreparable Gewebsveränderungen vorliegen und die tuberkulösen Herde durch pathologische Produkte so aus dem Stoffwechsel des Gesamtorganismus ausgeschaltet sind, daß sich die in ihnen enthaltenen Toxine der direkten Einwirkung der Antikörper entziehen können. In schweren Fällen treffen beide Momente zusammen. Praktisch besitzen wir in der Stichreaktion einen zuverlässigen Gradmesser der Lebensfähigkeit der Körperzellen, daher ein sehr brauchbares prognostisches Zeichen. Fehlt die Stichreaktion, so ist die Prognose ungünstig und zwar um so schlechter, je höher die Dosis war, bei der eine deutliche Reaktion sich zeigte (Weleminsky). Das war bei meinen Patienten Nr. 2, 4, 14 und 16 der Fall, bei denen der weitere Verlauf die Prognose bestätigte. Bleibt die Stichreaktion ganz aus, so ist der Kranke verloren. So mein Fall 22. Bei Fällen, welche deutliche Stichreaktion zeigen, hängt die Prognose vom Zustande der Lunge und vom Stadium, beziehungsweise Charakter der Otitis ab.

Alle sechs Fälle, bei denen weder in der Lunge, noch anderswo im Organismus primäre tuberkulöse Herde gefunden werden konnten, wurden geheilt. Unter den übrigen acht Geheilten war nur eine schwere Lungenphthise, Fall 9; der günstige Ausgang dieses Falles war sowohl für mich als für den Internisten eine nicht geringe Ueberraschung. In sieben Fällen lag dagegen entweder beginnende oder chronische indurative Apizitis vor; bei allen fehlte die Weißsche Permanganatreaktion. Es handelte sich also durchwegs um leichte Fälle mit guter Prognose. Alle reagierten prompt auf Tuberkulomuzin. Dagegen zählen wir unter den Ungeheilten sieben schwere progrediente Lungenphthisen, von denen sechs bereits positive Weißsche Reaktion zeigten, und nur vier leichtere, vorwiegend chronische Apizitiden. Bei diesen vier Fällen ist aber auch das Ohrleiden mehr oder weniger gebessert worden. Denselben Eindruck gewinnen wir bei Betrachtung des weiteren Verlaufes des Lungenprozesses unter Tuberkulomuzinbehandlung. Bei fünf von den acht Tuberkulotikern, deren Otitis geheilt wurde, ist auch der Lungenherd vollständig zur Ausheilung gelangt; in einem Falle trat bedeutende Besserung ein, in zwei chronischen Fällen konnte klinisch keine Aenderung festgestellt werden. Anders bei den elf Ungeheilten. Hier versagte die Therapie auch in bezug auf die Lunge fast durchwegs. Nur in einem Falle ist Heilung, in zwei anderen Besserung eingetreten; sonst zeigte der Lungenprozeß keine Heilungstendenz oder schritt gar unaufhaltsam fort. Das Schicksal des Nebenherdes im Ohre wird demnach unmittelbar bestimmt durch die Reparabilität des Hauptherdes in der Lunge und seine Beeinflußbarkeit durch das Tuberkulomuzin.

Ferner sind natürlich der otitische Prozeß selbst, seine Form und sein Stadium für den Ausgang maßgebend. Es lag 13mal die schwere phthisische, durch Affektion des Knochens und fortschreitenden Zerfall des Gewebes charakterisierte und zwölfmal die leichtere, nicht progrediente, nur in der Schleimhaut lokalisierte Form vor. Das Verhältnis ist bemerkenswert, zeigt es doch, daß die benigne Form der Ohrtuberkulose, die Schleimhauteiterung, viel häufiger vorkommt, als bisher angenommen wurde. Darauf hat bereits Scheibe hingewiesen (25). In einem meiner Fälle war auch ein schönes Fibrinoid zu sehen.

Nehmen wir nun wiederum die geheilten und ungeheilten Fälle gesondert vor, so fällt es auf, daß unter den ersteren kein einziger schwerer, sondern sechs leichteste und acht zwar progrediente, aber durchaus nicht desolate Fälle sich befinden, während wir bei den Ungeheilten acht sehr schweren, nur zwei mittelschweren und keinem einzigen leichten Falle begegnen. Der Form nach verteilen sich die Fälle folgendermaßen: in der ersten Kategorie (Geheilte) acht Schleimhaut- und vier Knochenerkrankungen, darunter eine sehr schwere (der oben erwähnte Fall 9), ferner zwei Mastoiditiden; in der zweiten Kategorie zwei Schleimhauteiterungen und acht ostitische Prozesse, dazu eine Mastoiditis. Während also die leichteren Schleimhauteiterungen durch die Therapie in der Regel günstig beeinflußt werden, zeigen sich die Fälle mit ausgedehnter Knochenzerstörung gewöhnlich refraktär.

Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, daß die Behandlung in vier Fällen aus äußeren Gründen abgebrochen werden mußte, ich aber diese Fälle zu den Ungeheilten zähle, weil im Laufe der Behandlung keine sichere Heilungstendenz zu bemerken, daher kein günstiger Ausgang zu erwarten war.

Meine Erfahrungen zusammenfassend, glaube ich, folgende **Schlußfolgerungen** ziehen zu dürfen:

1. Die Tuberkulose des Ohres ist eine recht häufige Erkrankung. Sie wird nicht nur als Komplikation der fortgeschrittenen Lungenphthise beobachtet, sondern begleitet auch beginnende Lungenspitzenprozesse und scheint nicht selten auch primär aufzutreten. Die leichte Form der Ohrtuberkulose, insbesondere die reine tuberkulöse Schleimhauteiterung ohne Neigung zu Gewebszerfall, kommt häufiger vor, als angenommen wird.

2. Zur Sicherung der Diagnose besitzen wir ein sehr zuverlässiges Hilfsmittel in der histologischen Untersuchung der vorhandenen Granulationen, das nur ausnahmsweise im Stiche läßt. Demgegenüber ist der Nachweis von Tuberkelbazillen im Eiter von untergeordneter Bedeutung, da er auch bei Anwendung moderner Anreicherungsmethoden nur in einem Teil der sicher tuberkulösen Fälle gelingt.

Bezüglich der Behandlung mit Tuberkulomuzin wäre zu sagen:

1. Die Tuberkulose des Mittelohres und Warzenfortsatzes ist durch spezifische Behandlung mit einem geeigneten Präparat sicher zu beeinflussen.

2. Das Tuberkulomuzin ist nach den bei Behandlung der Ohrtuberkulose gemachten Erfahrungen ein Heilmittel von hohem therapeutischen und diagnostisch-prognostischen Wert.

3. Die Prognose hängt in erster Linie ab von der Reaktionsfähigkeit der Körperzellen, die durch die Stichreaktion in einwandfreier Weise angezeigt wird, dann von der Heilungsfähigkeit des primären Lungenherdes und endlich von der Ausdehnung der Gewebszerstörungen im Ohre selbst.

4. Von den verschiedenen Formen der Ohrtuberkulose sind die reinen Schleimhauteiterungen am leich-

testen zu beeinflussen, während die ostitischen Prozesse je nach der Ausdehnung eine mehr oder weniger schlechte Prognose haben.

Literatur:

[1]) Schmerz, Klin.-therap. W. 1914 Nr. 24 u. 25. — [2]) Schwabach, D. m. W. 1891. 692. — [3]), [4]) u. [5]) Weleminsky, B. kl. W. 1912 Nr. 28; 1914 Nr. 18; Tuberkulosis. 1914 Nr. 12. — [6]) u. [7]) Pachner, Beitr. z. Klinik der Tuberk. 25. H. 1; Zschr. f. Tuberk. 21. H. 6. — [8]) Poduschka, W. m. W. 1913 Nr. 6. — [9]) Guth, Zschr. f. Tuberk. 21. H. 6. — [10]) Skutezky, Der Militärarzt. 1914 Nr. 6. — [11]) Weiß, Oesterr. Aerzte-Zeit. 1913 Nr. 23 u. 24. — [12]) Götzl u. Sparmann, Mitt. aus d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 28. H 1. — [13]) Götzl, W. kl. W. 1913 Nr. 40. — [14]) Baß, III. österr. Tuberkulosetag. Wien 1914. — [15]) Saphir, W. kl. W. 1913 Nr. 47; 1914 Nr. 22. — [16]) Scherber, Dermat. Gesellsch. Wien 1914. — [17]) Grimmer, Zeitschr. f. Ohrenheilk. 44. — [18]) Nathan, D. Arch. f. klin. Med. 35. — [19]) Politzer, Lehrb. d. Ohrenheilk. 5. Aufl. — [20]) Gottstein, Zschr. f. Ohrenheilk. 13. — [21]) Schwabach, B. Kl. H. 114. — [22]) Brieger, Lucae Festschr. 1905. — [23]) Neufeld, Arch. f. Ohrenheilk. 59. — [24]) Henrici, Zschr. f. Ohrenheilk. 48. — [25]) Alexander, Die Ohrenkrankheiten im Kindesalter. 1912.

Referate.

Neue deutsche Chirurgie.

Herausgegeben von **P. v. Bruns** in Tübingen.

Die Verbrennungen und die Erfrierungen.

Bearbeitet von Prof. Dr. **E. Samsenburg** und Dr. **Tschmarke.**

Stuttgart 1915, Verlag von Ferdinand Enke.

In der neuerlichen Bearbeitung des Themas der thermischen Gewebsschädigungen tritt nach fast vier Jahrzehnten ungeschwächt das vertiefte Interesse dominierend in den Vordergrund, das Sonnenburg schon während seiner Straßburger Assistentenzeit der Verbrennungspathologie entgegenbrachte. Seither hatte das vielgestaltige klinische Material des Krankenhauses Moabit (Berlin) reichlich zur Ergänzung und Festigung seiner Anschauungen über die Wirkungsweise der verschiedenen Energien beigetragen und ihm die Ueberzeugung verschafft, daß alle neueren Versuche, den Verbrennungstod zu erklären, das Wesen des deletären Vorganges nicht zu erschöpfen vermögen. Namentlich die eingehende Analyse der Hypothesen über den Frühtod nach ausgedehnten Verbrennungen bot ihm Gelegenheit, mit Genugtuung festzustellen, daß seine vor 30 Jahren durch Experimente erhärtete und später in der Klinik verfolgte Theorie von der reflektorischen Herabsetzung des Gefäßtonus, weder durch die Toxinhypothese, noch durch die Annahme der Blut- und Nierenschädigung oder des anaphylaktischen Shocks überholt erscheint. Vergönnt war es ihm auch, vor dem jähen Abschluß seiner fruchtbringenden Lebensarbeit die allgemeinere Anerkennung des Prinzips der aseptischen Wundbehandlung verwirklicht zu sehen, das Tschmarke über seine Anregung auf alle Stadien der Verbrennung ausdehnte und in der Monographie in viel zu breiter Ausführlichkeit zur Sprache bringt. Nicht die gleiche Berücksichtigung erfahren die mehr in das engere dermatologische Gebiet übergreifenden Fragen der Symptomatologie und Therapie. So hätte die heute schon ansatzreiche Kenntnis der gewerblichen Brand- und Aetzstigmen ein Wort der Erwähnung verdient. Auch wäre auf Kosten der Vollständigkeit eine schärfere Hervorhebung der auf ihren Wert erprobten Präparate am Platze gewesen.

In der Darstellung der Erfrierungen ist der aktuellen Bedeutung des Frostschadens mit der genauen Erörterung der auslösenden Momente und disponierenden Verhältnisse gebührend Rechnung getragen. Auch werden die histologischen Aeußerungen des Kältetraumas so weit verfolgt, als es der orientierende Einblick in die Leistungsgrenzen der vorbauenden und Bekämpfungsmaßnahmen erfordert. Aus der Reihe der therapeutischen Empfehlungen finden sich jene mit Nachdruck hervorgehoben, welche bei der Massenerscheinung lokaler Erstarrungszustände im Laufe der letzten Kriegsperioden sich als Behelfe der konservativen Behandlung am besten bewährt haben.

Lehrbuch der Hautkrankheiten für Aerzte und Studierende.

Von Prof. Dr. **Max Joseph** in Berlin.

Achte, vermehrte und verbesserte Auflage.

Leipzig 1915, Verlag von Georg Thieme.

Mit der objektiven Berücksichtigung aller Leistungen, welche das Studium der Hautkrankheiten in den letzten Jahren auf pathologischem und kurativem Gebiet gezeitigt hat, erscheint das bestens eingeführte Lehrbuch wieder auf das Niveau des heutigen Wissensstandes eingestellt. Die gründliche Bearbeitung des anatomischen und klinischen Substrates hat den Lernenden in diesem Werk stets die beste Unterweisung vermittelt und aus der bekannten Vertiefung des Autors in therapeutische Probleme, konnten die Praktiker immer wieder reichen Nutzen schöpfen. Auch in der Neuauflage sehen wir die Vorzüge wiederkehren, welche dem Lehrbuche Josephs zu dem berechtigten Rufe eines verläßlichen diagnostischen Führers der Studierenden und rationellen therapeutischen Beraters für Aerzte verholfen haben. Nobl.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Pathologische Anatomie.

(Aus dem pathologisch-anatomischen Institut der deutschen Universität in Prag.) Zu den Infektionen mit fusiformen Bakterien. Von Prof. A. Ghon und Assistenten B. Roman. Die sogenannten fusiformen Bakterien sind den Aerzten von der Angina Vincenti bekannt; weniger bekannt ist es, daß solche Bakterien auch sonst, vor allem bei gangränösen Prozessen, oft zu finden sind, dann zumeist in Misch- oder Sekundärinfektionen. Die Verfasser veröffentlichen nunmehr zwei Beobachtungen aus dem Jahre 1914, bei welchen sie die fusiforme Bakterienart in Reinkultur nachweisen konnten. In beiden Fällen hatte die Infektion augenscheinlich vom Darme ihren Ausgang genommen und zu zahlreichen Leberabszessen geführt. Einmal bestanden Periproktitis und retroperitoneale Phlegmone, dann Thrombophlebitis der Vena mesaraica inferior und Vena portae mit zahlreichen Leberabszessen und einem Abszeß in der Gallenblasenwand. Lag also in diesem Falle die Eingangspforte der Infektion sicher im Rektum, so sprach auch im zweiten Falle alles für den Ausgang vom Darm. Neben zahlreichen Leberabszessen fanden sich Cholezystitis und Cholelithiasis, ein schon abgelaufener ulzeröser Prozeß im untersten Ileum und der Klappe, dann ein ulzeriertes Karzinom des Rektums. In beiden Fällen wurden Gram-negative, meistens fadenförmige Bakterien mit unverkennbaren peitschenartigen und krawattenartigen Formen nachgewiesen. Es gelang, sie in Reinkultur zu züchten und zwar in serumhaltigen Kulturen unter streng anaëroben Verhältnissen. Die Verfasser beschreiben ihre zwei Beobachtungen ausführlich (Krankheitsverlauf, Sektionsbefund) und geben das Resultat ihrem Züchtungsversuche dieser Bakterien in zahlreichen Generationen. — (M. Kl. 1916 Nr. 7)

E. F.

*

Allgemeine Diagnostik.

Ueber eine Farbenreaktion in Harnproben bei Magenkarzinom. Von Ingenieur Chemiker N. Welwart in Wien. Verf. beschreibt eine Blaufärbung bei der Legalschen Azetonprobe in Harnproben desselben Patienten. Bei Ausführung der bekannten Legalschen Azetonprobe im Harn selbst wurde die nach Zusatz einiger Tropfen Lauge und einiger Tropfen frisch bereiteter Nitroprussidnatronlösung erhaltene Flüssigkeit auf Zusatz überschüssiger Essigsäure tief dunkelblau. Die Färbung ist sehr beständig. Diese Farbenreaktion wurde in wiederholt übermittelten Harnproben desselben Patienten stets erhalten. Verf. hat im Verlaufe eines Jahres nur in weiteren drei Fällen bei der Vornahme von Harnanalysen die beschriebene Blaufärbung beobachtet. In diesen Fällen soll es sich um Magenkarzinom gehandelt haben. Nach diesen wenigen Beobachtungen wäre es gewagt annehmen zu wollen, daß die bei der Legalschen Azetonprobe auf Zusatz von Essigsäure eintretende Blaufärbung als für Magenkarzinom charakteristisch an-

zusehen ist. Nachprüfungen an jenen Stellen, welche über genügendes Material verfügen, wären angezeigt. — (M. m. W. 1916 Nr. 9.) G.

*

Neue Magenuntersuchungsmethoden. Von Z. v. Dalmady-Budapest. 1. Direkte Bestimmung der Verdauungsflüssigkeit. Hohle, bohnengroße Hartgummiolive mit den Polen von Leitungsdrähten, die durch den Magenschlauch zu einem Läutewerk gehen. Ist die Fischblase, welche die verschluckte Olive fest abschließt, verdaut (normal in längstens 70 Minuten), so dringt Flüssigkeit in die Olive, wodurch der Stromkreis sofort geschlossen wird. Einige Fehlerquellen. 2. Bestimmung des tiefsten Punktes des Magens mittels eines Elektromagneten. Am Ende des Magenschlauches mit Leitungsschnüren befindet sich ein Elektromagnet. Ist die Sonde mit dem Magneten verschluckt, wird der Stromkreis geschlossen und am Bauch mit einem Kompaß die Stelle aufgesucht, wo die Nadel die größte Ablenkung zeigt. Bei dicken Bauchdecken versagt die Methode. — (Ther. d. Gegenw. 1916 H. 2.) Pi.

*

Allgemeine Therapie.

Theacylon, ein neues Diuretikum. Von Sanitätsrat Dr. Radwansky in Neu-Ulm. Verf. hat das Theacylon, Azetylsalizyltheobromin, in acht Fällen als Diuretikum versucht und teilt nun zwei Krankengeschichten ausführlich mit. Das neue Diuretikum wurde in Gaben von 1·0 dreimal täglich in sechs aufeinander folgenden Tagen allgemein gut vertragen; es empfiehlt sich aber, bei nicht so schweren Fällen mit vier- bis sechsmal täglich 0·5 g anzufangen. Erbrechen beobachtete Verf. nur in den Tagen vor dem Exitus, wo alles erbrochen wurde. Eine Steigerung des Eiweißgehaltes des Urins nach Theacylon war in den acht Fällen nicht nachweisbar. Verf. hält das Theacylon für ein wertvolles Diuretikum. — (M. m. W. 1916 Nr. 8.) G.

*

Eine Bestrahlungsmethode mittels Thorium X. Von Dr. Franz Nagelschmidt in Berlin, beratender Arzt des Gardekorps für physikalische Therapie. Der Verfasser versuchte vorerst verschiedene Aktivitätsmengen von Thorium X in Lösungen und Salben, wandte sich aber schließlich einer Alkohollösung zu, nämlich mit dem Propylalkohol. Er erhielt von der Auer-Gesellschaft eine Doramadlösung in Propylalkohol in verschiedener Konzentration (100, 500 oder mehr elektrostatische Einheiten in einem halben, einem, zwei oder mehr Kubikzentimetern Propylalkohol gelöst). Diese Lösung, variierend je nach der Größe der erkrankten Fläche und der gewünschten Tiefenwirkung, wird mit einem am Ende mit wenig Watte umwickelten Holzstäbchen auf die behandlungsbedürftige Stelle aufgetragen. Man befeuchte die Watte wenig, um ein Abtropfen zu verhüten, eventuell schütze man die gefährdete Umgebung durch einen Vaselin- oder Paraffinwall. Zur Verstärkung der Wirkung kann man eine zweite Schichte auftragen. Darüber kommt ein Anstrich von Mastisollösung, dann wird ein Puder aufgestäubt. Der Doramadüberzug wird nach Entfernung des Mastisols durch Olivenöl oder Vaselin, Waschung mit in Alkohol getränkter Watte und mit Seife und Wasser nach eingetretener Wirkung wieder beseitigt. Der Verfasser rühmt die exakte Dosierbarkeit und Lokalisierbarkeit, die genaue Kontrolle der Reaktion durch den Augenschein, welche durch dieses neue radiotherapeutische Verfahren geboten werden. Die Indikationen decken sich mit denen der Strahlentherapie. Der Preis des Präparates ist noch relativ hoch. Versucht hat es Verf. bei chronischen Ekzemen, Psoriasis, Lichen Vidal, Lupus erythematodes usw. Bei der Behandlung des Naevus vasculosus erscheint ihm die Doramadalkoholpinselung jeder anderen Methode bei weitem überlegen zu sein. — (D. m. W. 1916 Nr. 7.) E. F.

*

(Aus der Universitätspoliklinik für physikalische Heilmethoden Zürich. — Direktor: Prof. Dr. E. Sommer.) Technik und Indikation der Radium- und Mesothoriumbestrahlung. Von E. Sommer. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 2.) K. S.

Ueber praktisch wichtigere neuere Arzneimittel. Sammelreferat. Von Dr. Weicksel, Spezialarzt für innere Krankheiten, Leipzig. — (D. Prakt. Arzt 1915 H. 20.) K. S.

*

Zur Methodik der Tropfklistiere. Von Professor H. Strauß-Berlin. Tropfklistiere haben in den letzten Jahren bei toxischen Zuständen, Magen-Darmstenosen, unstillbarem Erbrechen, manchmal im Anfang von Ulkuskuren Bedeutung erlangt. Umständlich ist das mehrstündige Warmhalten der im Irrigator befindlichen Flüssigkeit. Dies wird von Strauß dadurch leicht ermöglicht, daß der Irrigatorr auf eine elektrisch erwärmte Platte gestellt wird. Neu ist beim beschriebenen Apparate auch die Verlegung der Temperaturmessung in die Nähe des Afters. — (Ther. d. Gegenw. 1916 H. 2.) Pi.

*

Ueber Proteinkörpertherapie und über parenterale Zufuhr von Milch. Von Prof. Dr. R. Schmidt in Prag. In Dosen von 5 cm³, parenteral einverleibt, läßt sich durch gekochte Milch mit großer Regelmäßigkeit künstliches Fieber erzeugen. (Kuhmilch wurde zirka zehn Minuten lang im Wasserbade gekocht und intraglutäal injiziert.) Die Intensität der so erzeugten Hyperthermie scheint bis zu einem gewissen Grade abhängig zu sein von der Art des jeweiligen Krankheitsprozesses, indem beispielsweise gewisse Bluterkrankungen, so perniziöse Anämie und Leukämie, nach des Verfassers bisherigen Erfahrungen maximal ansprechen, während Karzinome, besonders die des Magens, im allgemeinen ein refraktäres Verhalten zeigen. Der Anwendungsbereich von Milch als Pharmakon dürfte sich decken mit dem Indikationsbereich der Proteinkörpertherapie überhaupt und so sich unter anderem erstrecken auf Fälle von Hämophilie, Anämie, progressiver Paralyse, Neoplasmen, chronischer Arthritis, Infektionsprozesse. Nach des Verfassers bisherigen Erfahrungen bewährt sich parenterale Milchzufuhr bestens als Styptikum bei inneren Blutungen. So stand in einem Falle von Anaemia perniciosa nach der intraglutäalen Injektion von 5 cm³ Kuhmilch eine schwere, lebensbedrohliche Epistaxis. Die styptische Wirkung der Milch bewährte sich ferner in einem Falle von schwerer Hämaturie bei hämorrhagischer Darmblutung, bei Meläna infolge Ulcus duodeni, bei typhöser Darmblutung. — (M. Kl. 1916 Nr. 7.) E. F.

*

Der Tonvibrator. Von Dr. K. Haselbroek-Hamburg. Uebertragung der Schwingungen einer Metallzunge durch einen Holzkörper auf eine Friktionsrolle von verschiedener Größe, die dem Kehlkopf Ohr, der Zunge usw. aufgesetzt wird. — (Ther. d. Gegenw. 1916 H. 2.) Pi.

*

Innere Medizin.

Beitrag zur Kenntnis des Aktivwerdens einer latenten Tuberkulose und deren Uebertragung während der Gravidität. Von Dr. med. E. Meyer (Dübendorf). Im Alter von neun Jahren erkrankte ein Mädchen an einem von der Wirbelsäule ausgehenden Senkungsabszeß, der zur Heilung kam. Die Pubertätsjahre gingen ohne Krankheitserscheinungen vorbei. Die erste Gravidität verlief in völligem Wohlbefinden. Das anscheinend kräftige, gesunde Kind erkrankte aber nach zwölf Wochen an Tuberkulose der periportalen Lymphdrüsen. In der zweiten Gravidität erkrankte die Frau selbst an einer tuberkulösen Schwellung der Halslymphdrüsen, das Kind blieb gesund. Die Mutter genas wieder. Während der dritten Gravidität zeigte die Frau wieder keine krankhaften Erscheinungen, aber das Kind erkrankte und starb an Tuberkulose der periportalen Lymphdrüsen. Nach einer Pause von drei Jahren blieb die Frau wieder in der Gravidität gesund, auch das Kind war und blieb gesund, wie seine Mutter. Die tuberkulöse Prozeß bei der Mutter war also endlich abgeheilt. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 2.) K. S.

*

Fleckfieberbeobachtungen. Von Prof. F. Meyer, Dr. A. Klink und Dr. E. Schlesies. Das Material, welches den Verfassern in Gefangenenlagern und in einem Seuchenlazarett zur Verfügung stand, umfaßte 134 Fälle. In diagnostischer

Hinsicht erachten sie als wichtig: Kopfschmerz, steigende Temperatur nach anfänglichem Schüttelfrost, verdächtiges Exanthem bei fehlendem Bazillenbefund im Blute und mangelnder Leukopenie, Konjunktivitis, Starrheit des Blickes, Zittern der Sprache, pelzige Zunge, deren Rand merkwürdig rot bleibt, Zittern der Gesichtsmuskulatur und früh einsetzende Pulsbeschleunigung mit Herzschwächesymptomen und Delirien. Ueber die Prognose des Fleckfiebers ist es nach ihren geringen Erfahrungen schwierig, etwas Definitives zu sagen; gleichwohl kann man schon heute einzelne sichere Gesichtspunkte aufstellen: 1. Das Fleckfieber ist nicht die unbedingt tödliche Krankheit, als welche sie im Anfang des Krieges und nach einigen besonders tragischen Fällen angesehen wurde. 2. Je älter das befallene Individuum ist, desto ungünstiger ist die Prognose. 3. Die Erkrankung verläuft bei russischen Gefangenen in der Regel leichter als bei Deutschen. Die Behandlung bestand in erster Linie in der Unterbringung der Kranken in freier Luft, woselbst sie in windgeschützten Betten den ganzen Tag verbrachten, sodann in Kräftigung des Herzens mit Digitalis vor dem Eintritt einer eventuellen Schwäche. Später wurde dann Koffein und Kampfer in großen Dosen gereicht, eventuell (bei Bewußtseinsstörungen) Infusionen von Kochsalz und Traubenzucker gemacht. Außerdem wurde eine neue Behandlungsmethode eingeleitet, die in der Darreichung großer Dosen von Optochin bestand. In allen schweren Fällen wurden, solange die Patienten noch bei Bewußtsein waren, per os keratinisierte Perlen von 0·25 g Optochinum hydrochloricum sechs- bis achtmal, ja zehnmal am Tage verabfolgt. Bei den ersten Klagen über Flimmern wurde das Medikament ausgesetzt. Waren die Kranken benommen und konnten sie nicht mehr schlucken, so erhielten sie das Mittel in Injektionsform. Man ging dabei so vor: Ein ausgeglühtes, noch warmes Reagensglas wurde mit der beabsichtigten Dosis von Optochinum hydrochloricum (trockenes Präparat) beschickt und tropfenweise so viel warmer Alkohol hinzugesetzt, bis eine klare Lösung entstand. Dann wurde diese alkoholische Lösung durch tropfenweisen Zusatz von sterilem Oel in eine ölige Lösung verwandelt. Als Oel wurde manchmal das an sich antiseptische Kampferöl genommen. So erhielt der Kranke zwei bis drei Injektionen täglich von je 0·25 bis 0·50 g Optochin. Auch intravenös wurde es injiziert, an drei aufeinander folgenden Tagen je 0·5 bis 0·5 g Optochin in 20 cm³ physiologischer Lösung, körperwarm eingespritzt. Der Erfolg war, daß die typische Fieberkurve, die aber an sich die gleiche Gestalt behielt, abgekürzt wurde, daß sich die Kranken ausgesprochen subjektiv besser fühlten und daß der Krankheitsverlauf allgemein ein leichterer war. Delirien traten nicht auf oder verschwanden bald wieder. Im ganzen haben sie 9 schwere, 14 mittelschwere und 23 leichte Fälle mit Optochin behandelt, 5 mit Chinin, 83 mit Bädern, Herzmitteln usw. Vier Kranke starben, die Mortalität von ungefähr 3% ist außerordentlich niedrig. Von den Gestorbenen (Herzschwäche, Sepsis) waren zwei mit, zwei ohne Optochin behandelt. Bei den mit Optochin behandelten Kranken war die durchschnittliche Fieberdauer eine kürzere, etwas über zwölf Tage. Dr. E. Schlesies berichtet, hieran anschließend, über eine Fleckfieberepidemie in einem Gefangenenlazarett. — (B. kl. W. 1916 Nr. 8.) E. F.

*

(Aus dem Allgemeinen Krankenhause St. Georg in Hamburg.) Ueber Kachexie hypophysären Ursprungs. Von Prof. M. Simmonds. In drei Fällen, welche Verf. beobachtete und beschreibt, handelte es sich um eine chronische hochgradige, letal endigende Kachexie, für die eine sorgfältige klinische Beobachtung keine Erklärung liefern konnte. In allen drei Fällen fand sich als einziger pathologischer Befund bei der Autopsie eine totale Zerstörung der Hypophysis, zweimal durch Geschwulstbildung, einmal durch einen alten embolischen Prozeß bedingt. Für alle drei Fälle kann man daher annehmen, daß die Kachexie eine Folge der Hypophysisvernichtung und der dadurch bedingten Ausschaltung der inneren Sekretion jenes lebenswichtigen Organs darstellte. Bei der „Cachexia hypophyseopriva" könnte man es versuchen, den Ausfall der Hypophysissekretion durch Darreichung von Hypophysispräparaten auszugleichen. — (D. m. W. 1916 Nr. 7.) E. F.

(Aus der medizinischen Klinik der Universität Breslau. — Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Minkowski.) Chemotherapeutische Studien über den Einfluß des Kampfers auf die experimentelle Pneumokokkeninfektion. Von Erna Stein, Assistenzärztin am Städtischen Säuglingsheim Breslau. Als chemotherapeutisches Mittel bietet der Kampfer bei der kruppösen Pneumonie keine günstigen Aussichten, da nur wenige Pneumokokkenstämme selbst im prophylaktischen Versuche sich gegen ihn empfindlich zeigen (im Gegensatz hiezu entfaltet das Aethylhydrokuprein bei allen Pneumokokkenstämmen seine bewährte chemotherapeutische Wirkung). Natürlich behält der Kampfer als Herzstimulans seine alte Bedeutung in der Behandlung der Pneumonie; doch empfiehlt es sich, ihn durch ein anderes Analeptikum zu ersetzen, wenn gleichzeitig Aethylhydrokuprein (Optochin) angewendet wird, da die Wirkung des letzteren durch den Kampfer herabgesetzt wird. — (Zschr. f. klin. M. 1916 H. 3, 4.) K. S.

*

Chirurgie.

(Aus der chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses zu Bad Homburg. — Oberarzt: Dr. Bode.) Eukalyptol-Menthol-Injektionen zur Behandlung postoperativer Bronchitiden und Pneumonien. Von Doktor Friedrich Bode. Technau berichtete in einer kurzen Abhandlung über die Behandlung postoperativer Pneumonien und Bronchitiden mit Eukalyptol-Mentol-Injektionen auf Grund der Erfahrungen in der Küttnerschen Klinik und rühmt dieser Therapie auch prophylaktisch eine außerordentliche Heilkraft nach. Verfasser hat nun seit Erscheinen dieser Arbeit alle einschlägigen Fälle seiner Abteilung sowohl therapeutisch als prophylaktisch nach Technau behandelt und war von dem Erfolg in hohem Maße befriedigt. Die Rezeptformel lautet: Menthol 10·0, Eukalyptol albissimi (Schimmel) 20·0. Olei Dericini 50·0. MDS. Täglich 1 cm³ intramuskulär zu injizieren. Verf. hat ganz besonders alten Leuten und Patienten mit bestehender Bronchitis oder Neigung zu Lungenaffektionen bereits einige Tage vor der Operation Menthol-Eukalyptol injiziert und den Eindruck gehabt, daß Lungenkomplikationen viel seltener als sonst aufgetreten sind. Man muß nur das Mittel 12 bis 14 Tage hindurch regelmäßig fortgeben, um Erfolg zu haben. Jedenfalls hat Verf. seit dieser Zeit keine hypostatische Pneumonie bei älteren Leuten nach Operationen mehr erlebt. Bei fieberhaften Bronchitiden sowie Bronchopneumonien konnte ein deutlicher Einfluß auf den Verlauf durch Eukalyptol-Mentholinjektionen nachgewiesen werden. Das Fieber fiel lytisch nach kurzer Zeit, der Husten wurde lockerer, reichlicher Auswurf stellte sich ein, um nach einigen Tagen unter Nachlassen aller Beschwerden völlig zu verschwinden. Als wirkungsvoll rühmt Verf. die Injektion von Eukalyptol-Menthol bei der Nachbehandlung von tracheotomierten Diphtheriekindern. Die Katarrhe der oberen Luftwege verschwanden rascher als man es sonst gewohnt war. Auch hatte Verf. den Eindruck, daß die Beläge sich schneller abstießen und die Membranen aus Larynx und Trachea besser ausgehustet wurden. Nebenerscheinungen, auch bei Kindern, wurden niemals beobachtet, trotzdem das Mittel längere Zeit gegeben wurde. Die Dosis bei Kindern ist im allgemeinen die Hälfte der für einen Erwachsenen bestimmten Mengen. Die Injektionen machen den Patienten oft Schmerzen, sie sind dann meist nicht intramuskulär, sondern mehr subkutan verabfolgt worden. Nierenreizungen wurden nicht beobachtet. Verfasser möchte das Technausche Verfahren den Kollegen zur Anwendung und Nachprüfung bestens empfohlen. Auch für den Gebrauch im Feld dürfte es sich durch die Einfachheit seiner Anwendung ganz besonders sowohl therapeutisch als prophylaktisch eignen, da die vielfachen Lungenerkrankungen der Verwundeten in erster Linie durch das lange Liegen auf dem Schlachtfeld, durch Erkältungen hervorgerufen werden und viele Opfer fordern. — (M. m. W. 1916 Nr. 9.) G.

*

Der Zinkleimverband. Von Dr. Walter Armknecht in Worms, Stabsarzt im Feldlazarett. Dieser Verband hat sich im Feldlazarett bewährt, zumal er den Kranken nicht ans Bett fesselt, sonst Leichtkranke den Dienst nicht zu unter-

brechen brauchen. Verf. empfiehlt den Zinkleimverband bei Weichteilverletzungen des Unterschenkels im Granulationsstadium der Wunde, sodann bei Krampfadern (Verbandwechsel nach zwei bis drei Wochen) und bei Ekzemen und Ulzerationen des Unterschenkels. Der Verband soll in den letztgenannten Fällen frühzeitig (in den Revieren) angelegt werden, er wirkt außerordentlich juckmildernd und verhütet das Entstehen größerer Ulzerationen. Zumeist nach ein bis zwei Verbänden Heilung, bei schweren Formen erst nach vier bis fünf Wochen. Bei Verletzungen wird nur die Umgebung der Wunde rasiert, bei Krampfadern wird das Rasieren des Unterschenkels unterlassen. Eine granulierende Wunde wird mit 10%iger Argentum nitricum-Lösung geätzt, mit Jodoformgaze tamponiert und mit Mull bedeckt. Das Bein wird mit einer Karbol-Zinklotio eingeschmiert, welche beim Abnehmen des Verbandes das Zerren an den verklebten Haaren verhütet und dabei juckmildernd wirkt. Rp.: Acid. carbol. liquef. 2·0, Zinc. oxyd., Talc., Glycerin., Aqu. ana ad 300·0. Der Zinkleim (in der Feldlazarettapotheke hergestellt) wird im Heißwasserbad verflüssigt. Dann taucht man eine 10 bis 12 cm breite Mullbinde ein bis zwei Minuten lang ein, wickelt sie unter mäßigem Zug, oberhalb der Zehen beginnend, zirkulär um das Bein bis zum Kniegelenk. Dann modelliert man mit flachen Händen den Verband an das Bein an. Es genügt eine einzige Binde. Bettruhe durch zwölf Stunden, bis der Verband trocken ist. Bei Ekzemen und Ulzerationen (Oedem des Unterschenkels, Rötung der Haut, Kratzeffekte oder Geschwüre) kommen die Kranken zunächst ins Bett, erhalten täglich ein- bis zweimal durch zwei bis drei Tage Borwasserverbände, dann durch zwei Tage Bor- oder 10%ige Ichthyolsalbe und schließlich den Zinkleimverband, nachdem der ganze Fuß mit einer dünnen Schichte Zinkpasta eingeschmiert wurde. Bei schwereren Krankheitsformen acht bis zehn Tage Bettruhe. Anfangs nach vier bis fünf, späterhin nach sieben bis zehn Tagen Verbandwechsel. Entfernung der Krusten mit Oel oder Benzin, Reinigung der Ulzerationen mit Wasserstoffsuperoxyd, dann frischer Zinkleimverband. Nach Abheilung der Ekzeme und Geschwüre (innerhalb vier bis fünf Wochen) noch ein Zinkleimverband, mit welchem der Mann zur Truppe entlassen wird; sonst Rezidiv zu befürchten. Man braucht zu einem Verbande etwa 100 g Zinkleim, der Verband ist also auch billig. — (D. m. W. 1916 Nr. 6.) E. F.

*

Ueber Koagulenverbandstoff. Von Dr. A. Fonio, Chefarzt am Bez.-Krankenhaus in Langnau-Bern. Seit geraumer Zeit wendet Verf. das Koagulen prinzipiell bei jeder Operation an. Durch die rasche und sichere Stillung der parenchymatösen Blutungen wird das Operationsfeld übersichtlicher, der Eingriff gestaltet sich infolgedessen sauberer, dann wird infolge der sich fester kontrahierenden Koagula, respektive Fibrinfäden die Wundheilung befördert. Man braucht auch weniger zu ligieren, die Heilung per primam intentionem wird sicherlich auch befördert. Bei Knochenoperationen möchte Verf. sein Koagulen nicht mehr entbehren. Auch auf granulierende Wunden übt es einen günstigen Einfluß aus. Man macht durch Abkratzen der oberflächlichen Schichten der granulierenden Stellen mittels scharfen Löffels eine breite, parenchymatös blutende Fläche, gießt Koagulenlösung darauf, wartet nun ab, bis sich ein breites, flächenhaftes Koagulum gebildet hat, tupft dann vorsichtig die Oberfläche ab und legt einen Deckverband an. Man wiederholt dieses Verfahren später einige Male, bis die Wunde geheilt ist. Es folgt rasche Auffüllung tiefer, granulierender Wunden, Ueberhäutungen und Vernarbung. In neuester Zeit ist nun auch ein mit Koagulen imprägnierter Verbandstoff hergestellt worden, der, wie gewöhnliche Gaze, im strömenden Wasserdampf sterilisiert werden kann, ohne dadurch von seiner blutstillenden Wirkung einzubüßen. Dieser Koagulenverbandstoff (auch in Form von Tupfern benützt) hat sich in geeigneten Fällen gut bewährt, was Verf. durch Mitteilung einiger Beobachtungen erhärtet. Die Blutungen standen rascher als bei bloßer Bespritzung mit Koagulenlösung. Der Koagulentamponade fällt dabei nicht nur die Aufgabe der ersten, sondern auch der fortwährenden Blutstillung zu, der Dauertamponade bei Wunden, die offen gelassen werden müssen. Selbstverständlich müssen Blutungen aus größeren Gefäßen durch die Ligatur gesichert werden. — (D. m. W. 1916 Nr. 6.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

Ueber die sogenannte klimakterische Neurose. Von Prof. Dr. J. Pelnář in Prag. Ein ganz scharf umschriebener Krankheitstypus läßt sich nicht aufstellen; es handelt sich um Symptome, die zu ungleichen Komplexen verschiedenartig gruppiert sind und deren gemeinsamer Kern gewöhnlich in Blutwallungen, Hitzeempfindungen, Palpitationen und ängstlichen Stimmungen besteht. Im großen und ganzen handelt es sich um folgende Gruppen: 1. Psychische Störungen, 2. Stoffwechselstörungen, 3. Veränderungen an den Gelenken, Knochen, Muskeln, 4. Zirkulationsstörungen, 5. Schwindel. Beim Versiegen der Ovarialfunktion kommt es fast stets im Organismus zu einer Reihe funktioneller Störungen im Blutkreislauf. Es scheint, daß vorwiegend die reflektorische Regulation des Kreislaufs und des Blutdrucks in einzelnen Gefäßbezirken (Kopfgefäße, Splanchnikusgebiet, Pelvikusgebiet, Gebiet der kleinen Hautarterien) leide, als ob die ruhige Regulation dieser Reflexe desorganisiert, ataktisch, überstürzt wäre. Aehnliche vasomotorische Störungen begleiten auch die beginnende Arteriosklerose und da ist bemerkenswert, daß sich in mehr als der Hälfte dieser Fälle von sogenannter klimakterischer Neurose sichere Gefäß- und Herzkrankheiten entwickeln. Vielleicht ist also die überstürzte, im Beginne der arteriosklerotischen Veränderungen vorhandene pathologische Reaktibilität der Gefäße im Klimakterium die Ursache dafür, daß es bei der reflektorischen Regulierung des Blutdrucks und des Blutkreislaufs zu lokalen Synkopen, Asphyxien, Blutwallungen, Schwindel, schlechter Wärmeregulierung kommt, daß dadurch die Herztätigkeit erschwert wird und Anfälle von Palpitationen und anginöse Anfälle hervorgerufen werden. Dies ist dann noch um so mehr der Fall, wenn der Einfluß endokriner Hormone (Nebennierenrinde) hinzutritt, da ja deren hypertonische Wirkung überwiegt. Die anatomischen Veränderungen im Gefäßsystem dürften die Folge endokriner, chemischer Einflüsse sein, deren Ursprung aber bis jetzt nicht feststellen ist (Thyreoidea, Adrenalin?). Das gesunde Ovarium widersteht diesen funktionellen und chemischen Einflüssen dieser Hormone, allerdings durch einen bis jetzt unbekannten Prozeß. Der Organismus vermag die verloren gegangenen Ovarien in dieser Funktion zu ersetzen, aber nicht immer und vollständig. Dieser Ersatz fällt um so schwerer, wenn die Ovarien plötzlich (Kastration) oder frühzeitig (Klimax praecox) ausgeschaltet werden. Vielleicht wird das Ovarium durch die Thymus, Hypophyse oder Schilddrüse ersetzt. Der Grad des Ersatzes und die Qualität des vikariierenden Organs bestimmen den Grad der Intensität der Krankheit, deren Qualität und Charakter (manchmal mehr eine Reizung des Sympathikus, manchmal mehr eine Reizung des Vagussystems). Nicht bloß das Ovarium, sondern auch andere Drüsen (Thymus, Thyreoidea, Hypophyse) können je nach dem Charakter der Krankheit die klinischen Symptome bessern; man muß nur die Hauptläsion suchen, da die pluriglandulären Störungen qualitativ immer wieder andere sein können. — (Zschr. f. klin. M. 1916 H. 3, 4.) K. S.

*

Die Therapie der Menorrhagien. Von Doktor D. Pulvermacher, leitender Arzt des Wöchnerinnenheims in Charlottenburg. Der Umstand, daß infolge des Krieges Frauen und Mädchen jetzt häufiger in industriellen Betrieben eingestellt sind, woselbst sie stundenlang sitzen oder stehen müssen, macht sich in der Zunahme der Häufigkeit von Menorrhagien geltend. Die venöse Ueberfüllung der Beckenorgane führt einerseits zu Störungen der Blasen- und Mastdarmfunktion, anderseits zu Veränderungen der Menstruation (Amenorrhoe, häufiger Zunahme der Blutungen an Stärke und Dauer). Seine Beobachtungen machte Verf. an den Mitgliedern einer Fabrikskrankenkasse. Er ging so vor: Bei Menorrhagien ohne pathologischen Befund behandelte er zunächst mit Injektionen von Natrium kakodylicum (Präparat Ha—eR, zumeist im ganzen 20 Ampullen), sodann, während der Periode, mit Injektionen von Hypophysenpräparaten oder Luteoglandol. Es wurden hauptsächlich Glanduitrin und Hypophysin eingespritzt, in wenigen Fällen Luteo-

glandol, ein wässeriges Extrakt ganzer Kuhovarien oder aus dem Corpus luteum. Nach der zweiten Injektion ließ die Blutung nach, um nach der vierten ganz aufzuhören; die nächste Periode verlangte nur noch zwei Injektionen. Die Besserung hielt während der nächsten Monate an. Der lästige Katarrh nach der Periode wurde durch Applikation von austrocknenden Streupulvern mittels Scheidenpulverbläsers (Sikkator) beseitigt. Anfangs ließ er die Scheide zweimal täglich, dann nur einmal, später ein- bis zweimal wöchentlich auspulvern. Zur Beseitigung der Pulverbröckel wird wöchentlich eine Sodaausspülung gemacht. Das Gebläse des Sikkators ist nur mäßig zu drücken. Bei Menorrhagien mit pathologischem Befund (chronische Metritis und Adnextumoren) erfolgte eine Vorbehandlung mit Scheidenkugeln aus Ichthynat oder Thigenol, während der Blutung eine Scheidentamponade, nur im äußersten Notfalle die Korpusamputation nach Riecк. Bei den Scheidenkugeln lautete die Verordnung: Thigenol 2·0, Butyr. cacao ad 20·0, divide in globulos vaginales 10. Zuerst wurde früh und abends eine Kugel eingelegt, später nur eine täglich. Nach 20 Kugeln befriedigender Erfolg. Zur Scheidentamponade genügen vier Tampons. Bei deren Entfernung spüle man früher wegen des üblen Geruches der stark durchtränkten Tampons mit einer Wasserstoffsuperoxydlösung. Die achttägige Periode wurde fast durchwegs auf drei bis vier Tage zurückgedrängt. Manche Frauen lernten es, sich die Tampons anzufertigen und selbst einzuführen. Nützten in einzelnen Fällen weder die Injektionen, noch die Tamponade, so wurde operiert, ein keilförmiges Stück aus dem Uterus herausgeschnitten. — (M. Kl. 1916 Nr. 7.) E. F.

*

Hygiene.

Lichtfilter. Von Sanitätsrat Dr. Hugo Bach in Bad Elster. Polemik gegen Schanz, der die vom Verfasser angegebene „künstliche Höhensonne", die von der Quarzlampengesellschaft in Hanau geliefert wird, durch falsche Behauptungen unberechtigterweise herabgesetzt. — (M. m. W. 1916 Nr. 9.) G.

*

(Aus dem Institute für Hygiene und Bakteriologie der deutschen Medizinschule in Schanghai.) Periodisches Auftreten der Pocken in Schanghai. Von H. Dold. Aus der während der letzten 20 Jahre vom Verfasser und Leiter der deutschen Medizinschule in Schanghai angestellten hygienisch-statistischen Untersuchung ergibt sich folgendes: Die Pocken sind in Schanghai endemisch und zeigen eine periodische Jahresbewegung. Die höchste Morbiditäts- und Mortalitätsziffer findet sich in den Wintermonaten (Dezember, Januar, Februar); die Ziffer zeigt dann ein fortlaufendes Sinken mit einzelnen kleinen Remissionen bis zum Spätsommer (August bis September), wo die niederste Morbiditäts- und Mortalitätsziffer erreicht wird; vom Spätherbst ab steigt die Zahl wieder rasch zu ihrem winterlichen Gipfel an. Als Ursache für diese periodische Jahresbewegung können verschiedene Momente gelten: 1. Das durch die Witterung bedingte engere Zusammenleben der Menschen während der Wintermonate. Dieses Moment dürfte besonders bei der chinesischen Bevölkerung eine Rolle spielen; 2. die (ebenfalls durch die Witterung bedingte) gesteigerte Disposition für alle durch Luft übertragbaren Infektionskrankheiten in den Wintermonaten; 3. vor allem die Einwirkung des Sonnenlichtes auf den Pockenerreger. Außer der periodischen Jahresbewegung konnten andere Formen der Seuchenperiodizität - regelmäßige Schwankungen der Morbiditäts- oder Mortalitätsziffer — während der beobachteten letzten 20 Jahre nicht ermittelt werden. (Zschr. f. Hyg. u. Infektionskrankheiten 80, S. 476.) —r.

*

(Aus der I. Inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend. — Direktor: Prof. Umber.) Die Nährhefe als Nahrungsmittel. Von Dr. P. Schrumpf. Das Berliner „Institut für Gärungsgewerbe und Stärkefabrikation" empfiehlt eine „Nährhefe" als billiges Volks- und Gefangenennahrungsmittel als Ersatz für Fleisch. Es wird als „sehr wohlschmeckend und zur Herstellung zahlreicher Speisen, in erster Linie Suppen, Saucen, Gemüse geeignet" hingestellt. Die chemische Analyse dieser Nährhefe ergab 54% Eiweiß, 3% Fett. Dieser Reklameschrift gegenüber sind die Versuche mit Hefeernährung auf der I. inneren Abteilung des Krankenhauses Westend folgende: Zur Durchführung des ersten exakten Hefestoffwechselversuches stellte sich Verf. selbst zur Verfügung. Die Kost enthielt 15 g N, wovon 6·8 g auf 200 g Fleisch = 44 g Fleischeiweiß entfielen. Um diese 200 g Fleisch durch Hefe zu ersetzen, hätte Verf. pro Tag rund 80 g Hefe genießen müssen. 30 g ließ er sich mit 300 g Mehl zu Brot backen — es hatte einen unangenehmen Geruch nach Hefe und einen bitteren Nachgeschmack —, 20 g Hefe wurden einem Kartoffel- und Gemüsebrei und anderen Zutaten beigesetzt. Letztere würgte Verf. mit großer Mühe herunter. Mehrfaches Erbrechen, Magenstörungen und Aufstoßen, sowie Darmstörungen waren die Folge dieses so sorgfältig vorbereiteten „Heferesorptionsversuches". Es wurde nun versucht, Rekonvaleszenten Hefegerichte, ohne daß sie von der Hefezutat etwas wußten, zu verabreichen. Auch hier ein ungünstiges Resultat. Drei von zehn jungen Soldaten lehnten das Hefegericht schon wegen des Geruches von vornherein ab, fünf konnten nur die Hälfte aufessen und nur drei wurden damit fertig, beklagten sich aber auch über den Geschmack. Fortdauernde Verabreichung von 20 g pro Tag, auf zwei Mahlzeiten verteilt, konnten bei einzelnen Patienten höchstens sechs Tage durchgeführt werden, wurden aber dann wegen Geschmacks und Geruchs abgelehnt. Verf. kann seine eigenen Erfahrungen mit diesem Hefepräparat schwer mit den von Schottelius veröffentlichten in Einklang bringen, welcher Autor die Hefe „zur Hebung des körperlichen und seelischen Wohlbefindens und des allgemeinen Kräftezustandes" empfiehlt. Für den Verfasser ergibt sich aus seinen Versuchen, daß die Nährhefe vielleicht in bescheidenen Mengen als Eiweißnährpräparat, das heißt als Zusatz zur Ernährung für den wenig Wählerischen gelten kann, ähnlich wie so viele andere im Handel befindliche Präparate, aber keineswegs als Nahrungsmittel, als Ersatz für Fleisch. Von seiten der Nahrungsmittelchemie ist auch hier der Fehler begangen worden, zu vergessen, daß nicht allein der absolute, chemisch-analytisch festzustellende Nährwert einer Substanz dieselbe zum Nahrungsmittel stempelt, sondern daß auch ein Wohlgeschmack oder zum mindesten das Fehlen eines unangenehmen Nebengeschmackes nötig sind. Mit Widerwillen aufgenommene Speisen werden schlechter assimiliert. Das haben die Pawlowschen Versuche über die psychische Magensaftsekretion bereits vor Jahren zur Genüge bewiesen. Erst wenn es gelingen sollte, die Nährhefe völlig geruch- und geschmacklos zu gestalten, dürfte sie als menschliches Nahrungsmittel in Betracht kommen. In der jetzigen Form ist sie noch nicht geeignet, dem Volke als Fleischersatz angeboten zu werden. — (M. m. W. 1916 Nr. 8.) G.

*

Vorschlag zur Begründung eines wissenschaftlichen Zentralinstitutes für kulinarische Technologie. Von W. Sternberg-Berlin. Das Wesentliche bieten u. a. folgende Forderungen: Beseitigung der prinzipiellen Irrtümer und elementaren Fehler, die die theoretischen Ernährungswissenschaften immer noch durch die Vernachlässigung der praktischen Ernährungstechnik begehen. Die Ernährungswissenschaften sind auf einem toten Punkte angelangt. Vereinigung der einzelnen Forscher mit medizinischen Fachmännern und Diätetikern, mit Nationalökonomen, überhaupt mit Fachmännern, die zu den Wissenschaften der Ernährung und Nahrung irgend welche Beziehungen unterhalten, mit professionellen Küchenmeistern usw. Belehrung des Volkes, aber nicht durch Frauen, über deren Art jeder Normale mitunter mitleidig, aber herzlich lachen muß, sondern Belehrung dieser Frauen durch wirkliche Kenner. — (Ther. d. Gegenw. 1916 H. 2.) Pi.

*

(Aus dem hygienischen Institut der Universität Erlangen.) Weitere Untersuchungen über den endemischen Kropf mit besonderer Berücksichtigung des Vorkommens im Königreich Bayern. Von Professor Dr. W. Weichardt und Dr. Maximilian Wolff. Weichardt und Schittenhelm haben bereits in früheren Untersuchun-

gen gefunden, daß das Kropfvorkommen durchaus nicht an eine besondere geologische Formation gebunden ist. Sie fanden ferner, daß in Kropfgebieten eine ganz besondere Durchsuchung der Kinder zu beobachten ist, so daß der Prozentsatz, der von Schilddrüsenvergrößerung befallenen schulpflichtigen Kinder ein viel höherer als der Erwachsenen ist. Die beiden Verfasser haben nun neuerdings von Orten Bayerns, die nach den früheren Feststellungen als Kropforte bekannt waren, Wasser aus Kropfbrunnen chemisch und biologisch untersucht, daneben aber auch solche, denen diese Eigenschaft nicht zukommt. Sie untersuchten zunächst die Wässer rein chemisch und haben auch die Versuche mit den bekannten Methoden der Mikroorganismenforschung, Beziehungen aufzufinden, wieder aufgenommen. Es gibt Kropfwässer in Bayern, die verhältnismäßig mikroorganismenreich sind. Die Verfasser konnten dieses Verhalten jedoch stets auf die mangelhafte Fassung zurückführen. Was nun die gefundenen chemischen Werte betrifft, so konnten sie keinen chemischen Bestandteil in irgend welche Beziehung zum Kropfvorkommen bringen. Was das Vorkommen von Kalzium anbetrifft, so fanden sie wohl in einigen Wässern, wie in Oestheim, recht beträchtliche Kalkmengen. In anderen ausgesprochenen Kropfwässern aber, wie in Oberuzell, die aus Urgestein entspringen, ist auffallend wenig Kalk enthalten. In diesen chemischen Untersuchungen erblicken die Verfasser also eine weitere Stütze für den vor Jahren auf epidemiologischem Wege geführten Nachweis, daß das Auftreten des endemischen Kropfes nicht an eine bestimmte Bodenformation gebunden ist. — (M. m. W. 1916 Nr. 9.) E. F.

*

Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten. Von Medizinalrat Dr. Henkel in München II. Verf. setzt in diesem zweiten Artikel die Besprechung zur amtsärztlichen Bekämpfung der Infektionskrankheiten fort. Es folgen Kapitel über gemeinverständliche Belehrung über Scharlach, amtsärztliche Vorkehrungen bei Scharlach und über amtsärztlichen Antrag an die Polizeibehörde bei Scharlach. — (M. m. W. 1916 Nr. 4.) G.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Reg.-Arzt Dr. Eduard Miloslavich zum Vorstand der Kriegsprosektur beim Militärgouvernement in Belgrad.

*

Verliehen: In Anerkennung besonderer Verdienste um die militärische Sanitätspflege im Kriege dem Prosektor der Krankenanstalt „Rudolfstiftung" und Leiter des staatlichen serotherapeutischen Institutes in Wien, Universitätsprofessor Hofrat Dr. Richard Paltauf das Ehrenzeichen erster Klasse vom Roten Kreuz mit der Kriegsdekoration.

*

Habilitiert: Dr. Eduard Melchior in Breslau für Chirurgie. — Dr. Georg Rosenow für innere Medizin in Königsberg. — Dr. Wilhelm Hartert für Chirurgie in Tübingen.

*

Außerordentliche Tagung des Deutschen Kongresses für Innere Medizin am 1. und 2. Mai 1916 in Warschau. Am 1. und 2. Mai 1916 wird der Deutsche Kongreß für Innere Medizin mit Genehmigung des Herrn Feldsanitätschefs der Armee und des Herrn Generalgouverneurs von Warschau eine Außerordentliche Tagung in Warschau abhalten. Zur Verhandlung kommen Krankheiten, die im Feldzuge besondere Bedeutung erlangt haben. Es werden nur Referate mit anschließender Diskussion stattfinden; freie Vorträge sind ausgeschlossen. Der Preis der Eintrittskarte beträgt für alle Teilnehmer 10 M. Zur Teilnahme an der Tagung sind berechtigt die Militär- und Zivilärzte, welche dem Deutschen Reiche und den verbündeten Staaten angehören. Angehörige neutraler Staaten können nicht zugelassen werden. Da die Tagung in besetztem Gebiete stattfindet, müssen die Teilnehmer mit den vorgeschriebenen Ausweisen zum Eintritt ins Generalgouvernement versehen sein. Für Militärärzte in Uniform, wozu auch die vertragsmäßig angestellten Aerzte gehören, bedarf es eines Ausweises ihrer vorgesetzten Dienstbehörde. Zivilärzte müssen bis spätestens 1. April ihre Teilnahme beim Sekretär des Kongresses, Professor Weintraud in Wiesbaden, anmelden unter Angabe von Namen, Staatsangehörigkeit, Wohnort und Adresse; sie erhalten dann von der Paßzentrale des Generalgouvernements den Passierschein zugesandt. Außerdem bedürfen sie eines Passes, den sie bei der Polizeibehörde ihres Wohnortes zu beantragen haben. Damen, mit Ausnahme approbierter Aerztinnen und anderen Familienangehörigen kann der Zutritt zu dieser Tagung nicht gestattet werden. Militärärzte, die in dienstlichem Auftrage reisen, haben den Fahrtausweis bei ihrer vorgesetzten Dienstbehörde zu beantragen. Ueber Fahrtermäßigungen für nicht dienstlich Beauftragte sowie für Zivilärzte schweben zurzeit noch Verhandlungen, deren Ergebnis den Teilnehmern später mitgeteilt werden wird. Ein Ortsausschuß unter dem Vorsitz des Armeearztes beim Generalgouvernement Generalarzt Paalzow ist mit den örtlichen Vorarbeiten beschäftigt. Die Beschaffung von Wohnungen ist mit Schwierigkeiten verbunden und nur befriedigend durchzuführen, wenn die annähernde Zahl der Teilnehmer schon vor Beginn der Tagung bekannt ist. Im eigenen Vorteil der militärärztlichen Teilnehmer liegt es daher, die voraussichtliche Teilnahme bis spätestens 15. April beim Sekretär des Kongresses anzumelden. — Wiesbaden, März 1916. Der ständige Sekretär des Deutschen Kongresses für Innere Medizin: Professor Weintraud.

Tagesordnung: Montag, 1. Mai, 9½ Uhr: Eröffnungssitzung. Abdominaltyphus. Referenten: Generaloberarzt Geheimrat v. Krehl; Generalarzt Hünermann. Paratyphus. Referent: Generalarzt Geheimrat Stintzing. Herzkrankheiten bei Kriegsteilnehmern. Referent: Professor Weneckebach. Nierenentzündungen im Felde. Referent: Generaloberarzt Geheimrat Hirsch. Zur Diskussion eingeladen: Stabsarzt d. R. Prof. Bruns; Oberarzt Dr. Jungmann. Abends: Kameradschaftliches Beisammensein. — Dienstag, 2. Mai, 9 Uhr: Fleckfieber. Referent: Generaloberarzt Prof. Brauer. Biologie der Laus. Referent: Professor Hase. Zur Diskussion eingeladen: Dr. Munck. Schutz des Heeres gegen Cholera. Referent: Oberstabsarzt Professor Hofmann. Ruhr. Referenten: Generaloberarzt Geheimrat Prof. Kruse. Anschließend an die Sitzungen und, wenn erforderlich, am 3. Mai, werden Führungen durch die ständigen und kriegsmäßigen medizinischen und sanitären Einrichtungen und Anstalten Warschaus veranstaltet.

*

Literarische Anzeigen. Die Hygiene des männlichen Geschlechtslebens. Von Prof. C. Posner. 2. Auflage. 135 Seiten mit Abbildungen. Preis 1 M. 25 Pf. Verlag von Quelle & Meyer in Leipzig. 1916. Je tiefer die Kenntnisse auf dem Gebiete der Geschlechtshygiene wurzeln, eine um so bessere Unterstützung werden sie einer vernünftigen Lebensführung gewähren. In diesen Dienst stellt sich vorliegendes Buch, das in sechs größeren Abschnitten in einer für jeden Laien verständlichen Form alle wissenswerten Fragen des Sexuallebens erörtert. Das Buch kann Männern jeden Alters, allen Eltern und Erziehern empfohlen werden.

Die Improvisationen von Dampfdesinfektionsapparaten. Eine Zusammenstellung der angegebenen Methoden. Von Kreisarzt Dr. Wolf-Witzenhausen. Deutscher Verlag für Volkswohlfahrt, Dresden. Preis 50 Pf. Im Felde stehen nicht überall stationäre oder fahrbare Dampfdesinfektionsapparate zur Verfügung, so daß man gezwungen ist, weil derartige Apparate zur Seuchenbekämpfung und zur Entlausung von Uniformen usw. nicht zu entbehren sind, zu Behelfsvorrichtungen zu greifen, die schon an vielen Orten mit Erfolg angewendet sind. Da nun die Beschreibungen derartiger Apparate in der Literatur sehr zerstreut sind, so hat der Verfasser die angegebenen Verfahren kurz zusammengestellt; diese kleine Broschüre dürfte sich daher als Nachschlagewerk für Militär- und Gefangenenlagerärzte besonders eignen.

*

Der Verein zur Erbauung eines Aerztekurhauses in Franzensbad eröffnet für den Monat Mai d. J. wieder zehn Freiplätze für kurbedürftige Kollegen und deren Gattinnen. Dieselben umfassen folgende Benefizien: Freie Wohnung in Privathäusern, unentgeltliche ärztliche Behandlung, unentgeltliche Kurmittel, Befreiung von Kur- und Musiktaxen, freien Eintritt in die Lesesäle und zu allen kurörtlichen Veranstaltungen, ferner seitens der Theaterdirektion ein 50%iger Nachlaß der Eintrittspreise. Bewerber um einen Freiplatz mögen sich bis längstens 20. April beim Präsidium des obgenannten Vereines melden.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 10. März 1916.

Das Protokoll** der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 17. März 1916 **erscheint in der nächsten Nummer.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 10. März 1916.

Vorsitzender: **J. Schaffer.**
Schriftführer: **J. Richter.**

Der Vorsitzende begrüßt die Gäste aus Budapest auf das herzlichste.

Hofrat **Exner** dankt im Namen der k. k. Gesellschaft der Aerzte Prof. Ewald für das von diesem gespendete Bild von Hofrat Albert. Ferner teilt Hofrat Exner mit Bedauern mit, daß Regierungsrat Prof. Dr. O. Bergmeister, welcher 43 Jahre die Sekretärstelle der Gesellschaft bekleidet hat, trotz wiederholter Aufforderung eine Neuwahl zum Sekretär nicht mehr annimmt und dankt ihm im Namen der Gesellschaft für sein aufopferungsvolles Wirken.

Emerich Ullmann: Ich habe in der letzten Sitzung der Gesellschaft, gelegentlich der Demonstration eines Falles von Prim. v. Frisch, über einen Fall berichtet, der ein Gegenstück zum Frischschen Falle bildet und dessen Vorstellung ich angekündigt habe. Sie sehen im Röntgenogramm, daß der Oberarmknochen in einer Länge von 15 cm zertrümmert ist oder besser gesagt, daß aus der Mitte des Oberarmknochens ein 15 cm langes Stück fehlt. Sie sehen an einer zweiten Aufnahme von der Seite her die Verhältnisse. Während beim Frischschen Falle nur der Knochen gefehlt hat und wir bei der Demonstration sehen konnten, daß der Kranke mit dem Vorderarm alle möglichen Bewegungen ausführen konnte, ist bei dem Soldaten, den ich hier vorstelle, durch die Zertrümmerung des Nervus radialis der Arm nur gehangen und konnte absolut nicht bewegt werden. Ich wurde also geradezu zur Knochenvereinigung gedrängt, wenn man nicht die Amputation des Oberarmes vornehmen wollte. Es wurde die Knochenvereinigung nach der Methode, die ich im Juni vorigen Jahres in dieser Gesellschaft zu demonstrieren die Ehre hatte, vorgenommen. Die Methode besteht darin, daß oberhalb und unterhalb der Frakturstelle, nachdem durch einen Schnitt der Zugang bis zum Knochen freigemacht wurde, je zweimal der Knochen vollkommen durchbohrt wurde. Zur Anlegung der Bohrlöcher benütze ich einen Konduktor, damit die Richtung der vier Bohrlöcher dieselbe ist. Nach vollführter Durchbohrung werden Stifte durch den Knochen geführt und diese mit je einer Schiene an beiden Seiten zusammengehalten. Sie sehen im Röntgenbilde die vollkommen gelungene Knochenvereinigung und sehen an dem Mann, daß er jetzt den Arm im Schultergelenk tadellos und im Ellbogengelenk eingeschränkt strecken und biegen kann und daß sein Arm, obgleich verkürzt und durch die Zertrümmerung des Nervus radialis teilweise gelähmt, im großen und ganzen gebrauchsfähig ist.

M. Kraus demonstrierte eine „Geheilte Kieferschußfraktur des linken aufsteigenden Unterkieferastes".

Meine Herren! Bisher wurden in unserer hochansehnlichen Gesellschaft zumeist Kieferschußfrakturen des horizontalen Unterkieferastes demonstriert, eine geheilte Splitterfraktur des aufsteigenden Unterkieferastes noch nicht.

Dieser junge Soldat, den ich mir erlaube, heute vorzuführen, wurde am 11. Juni 1915 in Galizien bei Kolomea verletzt, ist in desolatem Zustande der I. chirurgischen Abteilung der k. k. Krankenanstalt „Rudolfstiftung" zugewachsen und da er fieberte und eine Schußwunde in der linken Schulterblattgegend hatte, anderthalb Monate im Spitale, vom 30. Juli an, ambulatorisch am zahnärztlichen Institute der Allgemeinen Poliklinik (Vorstand: Oberstabsarzt Prof. v. Wunschheim) von mir behandelt worden. Die Art der Verletzung: Gewehrschuß, Durchschuß. Einschuß: Mund, Ausschuß: unterhalb des linken Ohrläppchens, in Form einer zerfetzten Wunde, gegen den Nacken zu verlaufend. Die linke Wange, die Umgebung des Ohres, sowie die Unterkiefergegend, bedeutend ödematös geschwellt, gerötet und schmerzhaft. Hochgradige Kieferklemme, die Sprechen und Nahrungsaufnahme beeinträchtigte und jede Kieferbewegung der kolossalen Schmerzen wegen verleidete. Die Gelenksköpfchen rechts deutlich, links weniger deutlich fühlbar und beweglich. Das Oeffnen des Mundes nach der Behandlung der Kieferklemme mittels Heister und Holzschraube 16 mm möglich. Schließen des Mundes ergibt eine Abweichung des Unterkiefers um 4 mm nach links. Die linke Unterlippenhälfte schräg verlagert und anästhetisch.

Diagnose: Splitterfraktur des linken aufsteigenden Unterkieferastes. Das Röntgenbild bestätigte die Diagnose. Therapie: Reinigung des Mundes und der Zähne. Essigsaure Tonerdeumschläge auf die geschwollene linke Wange, aseptische Behandlung der Außenwunde. Gleitschiene, durch welche die anatomische Okklusion und physiologische Funktion des Kiefers wiederhergestellt und die Heilung der Fraktur ermöglichte, was durch die projizierten Röntgenaufnahmen (von Dr. Schmarda im Rudolfspitale ausgeführt) sowie durch schematische Zeichnungen derselben (vom poliklinischen Zeichner) als auch durch die Vorstellung des Patienten erwiesen wurde.

Leopold Gadány und **Johann v. Ertl**: Die Behandlung der Kieferschußfrakturen im Reservespital Nr. 6 in Budapest (Kommandant Stabsarzt Dr. Leopold Gadány).

Johann v. Ertl: Chirurgischer Teil.

Im vergangenen Jahre, als die verschiedenen Kriegsbeschädigungen sich schon nach einzelnen Typen ausbildeten und schon die therapeutischen Eingriffe in mehr und mehr konsolidierter Form zutage traten, bildeten die unzähligen Kieferverletzungen eine separate Gruppe. Das überraschende Erscheinen der großen Anzahl dieser Verletzungen hatte auf diesem Terrain noch eine gewisse Unsicherheit hervorgerufen. Wir können aber darüber nicht staunen, denn die Kieferverletzungen, welche vor unserem großen Kriege in Behandlung kamen, konnten noch keine Methode involvieren. Es ist überhaupt noch ein Problem geblieben, die Lösung der Frage der großen Kieferdefekte.

Bei der Behandlung der großen Zahl dieser Fälle konnte sich der Zahnarzt sowohl als der Chirurg davon überzeugen, daß diese Fälle nur Hand in Hand gelöst werden können.

Wir haben schon bei den uns zugekommenen ersten Fällen auf dieser Grundlage eine Methode ausgebildet.

Ich will bei dieser Gelegenheit die Resultate anderthalbjähriger Arbeit mitteilen.

In kleineren Mitteilungen, welche von uns Ende 1914 und zu Beginn 1915 erschienen sind, haben wir die osteoperiostale Plastik und auch die freie Transplantationsmethode mitgeteilt.

Von den Kieferverletzungen im allgemeinen: Die Kieferverletzungen bilden bei der heute entwickelten Technik der Kriegführung eine ansehnliche Zahl. Die Waffen, die dynamische Wirkung der Geschosse verursachen die verschiedenst kombinierten Verletzungen. Wir können auch sagen, daß diese Verletzungen die kompliziertesten Kriegsverletzungen sind, wobei der Verletzte das Bild des größten Elendes darstellt. Die Fälle erscheinen akut, subakut und chronisch.

Das akute Stadium ist das Stadium der Verletzung.

Subakut ist der Fall, wenn der Verletzte den Verbandplatz verläßt. Da tritt schon die sekundäre Infektion ein, infolgedessen schwellen die Weichteile, der Kranke kann sich größtenteils nicht ernähren, kann nicht sprechen und aus dem Munde entleert sich stinkender Eiter mit starker Salivation.

Das chronische Stadium: Das Krankenbild ist durch sekundäre Deformationen und narbige Destraktionen gekennzeichnet. Alle Fälle können leichte, mittelschwere, mit großen Defekten kombinierte Verletzungen sein.

Zu den leichten Fällen gehören: die Fissuren, die Kieferbrüche ohne Dislokationen und im Bereiche des Korpus die gutartigen, charakteristischen Segmentschüsse. Der Schußkanal, der im Kieferkörper entsteht, zeigt die typische Form eines Segmentes. Diese gutartigen Segmentschußverletzungen sind dadurch charakterisiert, daß der distale Teil — Ausschuß — des Schußkanales aus größtenteils miteinander in Kontakt befindlichen, mit Weichteilen zusammenhängenden, lebensfähigen Knochensplittern gebildet ist.

Die mittelschweren Fälle: Unter diesen Fällen sehen wir schon ausgebreitetere Weichteilverletzungen. Bei diesen Segmentschüssen kann der Schußkanal eventuell auch enger, aber mit kleineren Sequestern ausgefüllt sein, welche auch als Sekundärgeschoße in den regionären Weichteilen disseminiert sind.

Die schweren, deformierten Fälle sind in akutem Stadium durch verunstaltende Defekte in den Weichteilen und in den Knochen, im chronischen Stadium durch die verschiedensten Deformationen und narbigen Retraktionen charakterisiert.

Diese Kranken können kaum sprechen, die Nahrungsaufnahme ist mit den größten Schwierigkeiten verbunden. Die Kranken sind dekrepid und anämisch und haben manchesmal schon ein amyloides Aussehen. Die Versorgung dieser Kranken bedeutet eine große ökonomische Belastung. Außerdem ist damit eine sehr große Anlage für Erysipel verbunden, weshalb wir die Kranken gewöhnlich in eigens konstruierten Zelten unterbringen.

Der Unterkiefer ist für den Organismus ein unentbehrlicher Faktor. Deshalb müssen wir bei unserem Einwirken dahin streben, daß wir die Läsionen beheben, damit derselbe mit vollem physiologischen Werte dem Organismus zurückgegeben werde.

Wir unterscheiden nach Regionen folgende Verletzungen:

1. Die mentalen,
2. die alveolären und angulären,
3. die Verletzungen im aufsteigenden Aste.

Die Verletzungen des mentalen Teiles.

Leichte Fälle: Hieher gehören die Fissuren, Brüche ohne Dislokationen und die gutartigen Segmentschüsse. Charakterisierend für diese Fälle ist, daß Knochensplitter in den Weichteilen nicht disseminiert sind. Die physikalische Untersuchung ergibt, daß die Beweglichkeit der Bruchenden stumpfer ist. Es macht den Eindruck, als ob die Bruchenden mit vielen Strängen aneinander gebunden wären. Diese Brüche sind größtenteils von guter Prognose und heilen auf einfache, zahnärztliche Schienenfixation. Mit der Fixation bringen wir die Bruchenden einesteils in Ruhestellung, anderenteils beginnt durch palliative Wundbehandlung spontan der reparative Prozeß. Nach Beruhigung des entzündlichen Prozesses beginnt das regenerierte Periost seine spezifische Arbeit und schon nach der dritten und vierten Woche können wir die Konsolidation konstatieren. Die Schiene wird jedoch noch einige Wochen getragen, damit die Heilung eine vollständige wird. In der entsprechenden Artikulation ist die Heilung bei Fixationsschienen in diesen Fällen eine perfekte.

Mittelschwere Fälle: Dieselben werden durch Geschosse mit größerer Energie hervorgerufen. Bei diesen Segmentschüssen ist der Schußkanal eventuell enger und das Röntgenbild ist dadurch charakterisiert, daß sich zahlreiche Knochensplitter auch in der Umgebung des Schußkanales zerstreut in den Weichteilen befinden. Von diesen disseminierten Knochensplittern hängt die Zukunft des ganzen Krankheitsprozesses ab.

Es ist deshalb wichtig, daß wir mit dem biologischen Momenten ins reine kommen. Ein Teil der Splitter stirbt ab und wird spontan ausgestoßen. Ein anderer Teil dringt tiefer in die Gewebsteile ein, behält längere Zeit hindurch seine Lebensfähigkeit und wird später im Granulationsstadium von den stark vaskularisierten Weichteilen überwachsen und ist mit diesen auch fest vereinigt. Nachdem die Ernährung derselben hergestellt ist, ist deren Lebensfähigkeit gesichert. Diese Splitter erreichen eine gewisse Phase des regenerativen Stadiums. Die weicheren, pulpären Sequester zeigen meistens eine resorbierende, die porösen eine organisierende und die harten kortikalen Splitter zeigen meistens eine inkorporierende Tendenz. Dieser regenerative Prozeß kann jedoch später von der eintretenden Narbenbildung behindert werden, die bisher lebenden Splitter sterben ab und als Fremdkörper werden sie durch eine kürzere oder längere Zeit andauernde Eiterung ausgestoßen.

Diese Evakuierung bedingt das Auftreten von Spätfisteln und die stetig zunehmenden narbigen Verzerrungen.

Infolgedessen werden im Bereiche des Schußkanales die Ernährungsverhältnisse immer schlechter, die Bruchenden werden durch die sie umgebenden kallösen Narben in den destruktiven Prozeß einbezogen. Die Flächen der Bruchenden werden immer mehr und mehr abgerundet, wir können auf ihnen lakunäre Arrosionen und halisteretische Erweichungen bemerken. Oftmals auch osteosklerotische Veränderungen.

Eine solche Schußverletzung sich selbst überlassen, zeigt daher eine regressive Tendenz. Diese Fälle dürfen eben der obenbeschriebenen Eigenschaften halber nicht einseitig konservativ behandelt werden, wir müssen durch operativen Eingriff die regenerativen Bedingungen herstellen.

Fälle mit schweren Defekten: Dieselben sind größtenteils mit schweren Weichteil- und Korpusdefekten kombiniert.

Im akuten und subakuten Stadium wird in erster Reihe palliativ vorgegangen. Die Wunde wird gereinigt, die Sequester entfernt und die Weichteile werden soweit als möglich auf ihren ursprünglichen Platz zurückgebracht. Mit einem Worte: der Hauptzweck unseres Eingreifens ist Rettung. Wir trachten zu retten und alle Gewebsteile zu erhalten und überführen durch die konservative Behandlung den Fall in das chronische Stadium.

Im chronischen Stadium finden wir die verschiedensten narbigen Distraktionen der Bruchenden und bei Korpusläsionen deren Annäherung in spitzen Winkel. Das ganze Aussehen des Patienten ist dem eines Raben ähnlich. Sobald wir sehen, daß die narbigen Zusammenziehungen stationär werden, der ganze Prozeß in ein konsolidiertes Stadium getreten ist, machen wir die Schlußplastik, wodurch wir die definitive Transplantation vorbereiten.

Die Verletzungen im Bereiche des Ramus horizontalis: Hier sehen wir bei leichteren Fällen keine typischen Segmentschüsse, sondern deren Analogon, die gutartigen großsplitterigen Kontaktschüsse und Schußkanäle mit kleinen disseminierten Splittern oder kleineren Defekten. Die ersteren können durch gute Schienenbehandlung auch spontan heilen. Die 1 bis 1½ cm breiten Defekte werden mit osteoperiostaler Plastik und Fixation gut geheilt.

Die größeren Defektschüsse, wenn sie in subakutem Stadium erscheinen, werden im Beginne auch konservativ behandelt, analog den Kinndefekten und wir führen diesen Fall auch ins chronische Stadium über, wo wir dann die sekundäre oder definitive Plastik machen.

Diese sekundäre Plastik ist das wichtigste Moment der Behandlung. Von dieser hängt das Gelingen der Transplantation ab. Deshalb müssen wir bei diesen Eingriffen schon allen jenen Anforderungen entsprechen, die für die spätere Transplantation unbedingt erforderlich sind.

In erster Reihe werden alle kallösen Narben entfernt. Die bukkale Schleimhaut muß ausgebildet werden, die Bruchenden müssen extraoral in die richtige Lage gebracht werden.

Darauf folgt die Plastik der äußeren Bedeckung.

Bei diesen Plastiken müssen wir sehr oft von den gewohnten klassischen Methoden absehen, immer ad hoc, mit Invention arbeiten, damit die Weichteile ökonomisch ausgenützt und dem verunstalteten Gesichte ein entsprechendes Aeußere gegeben werden kann.

Bei dieser Gelegenheit will ich noch zwei Momente erwähnen: Bei Korpusdefekten sehen wir immer, daß die stehengebliebene untere Zahnreihe gegen die obere um einen halben bis einen Zahn nach vorne geschoben ist und deshalb ist die idealisierte, in die richtige Artikulation gestellte Schiene nicht aufsetzbar. Der Grund dieses Symptomes liegt in der anatomischen Struktur des Gelenkskopfes. Im Momente der Verletzung fällt der Unterkiefer des Kranken quasi herunter, wodurch das Gelenksköpfchen ad maximum auf das Tuberculum articulare gelangt. Später durch die länger andauernde Inaktivitätsatrophie und durch das fortwährende Schrumpfen des Ligamentum temporo-mandibulare wird das Gelenksköpfchen immer weiter vorgezogen und dann in dieser Stellung durch die schrumpfenden Capsulae articulares fixiert. Es dürfte dies wahrscheinlich der mechanische Grund des Vorrutschens der Bruchteile sein.

Das zweite Symptom zeigt sich bei den Defekten des Processus alveolaris. Die muldenförmige Einkerbung der Regio facialis und masseterica, welche durch die Inaktivitätsatrophie der Kaumuskulatur, hauptsächlich der Pterygoidei, entsteht.

Verletzungen im Bereiche des Ramus ascendens: Bei diesen Verletzungen ist ein ständiges Symptom die Mundsperre. Wir unterscheiden hier:

1. die narbige,
2. knöcherne, ankylotische Mundsperre.

Die leichten Fälle der Mundsperre werden konservativ, die narbige und ankylotische Mundsperre wird operativ behandelt.

Die Ankylose wird durch die Durchmeißelung des Processus coronoideus und, wenn nötig, des Processus articularis behoben.

Bei der Behandlung der Mandibulafrakturen wird von folgenden Prinzipien ausgegangen:

Die leichteren Fälle, also Fissuren, Brüche ohne Dislokation, gutartige Segmentschüsse und deren Analoga, heilen auf Grund konservativer zahnärztlicher Behandlung.

Im allgemeinen wird in jedem Falle die Behandlung konservativ angesetzt und wenn der Fall keine spontane Heilungstendenz zeigt, lösen wir den Fall operativ.

An der Hand unserer zahlreichen Fälle haben wir die Erfahrung gemacht, daß es in den auf konservativem Wege nicht heilenden Fällen kleine, in den Weichteilen disseminierte Sequester waren, welche die Heilung verhinderten.

Operativ müssen alle Pseudarthrosen behandelt werden, gleichgültig, ob sie mit oder ohne Fisteln auftreten.

Bei falschen Gelenken und insbesondere bei den fistulösen bewährt sich die osteoperiostale Plastik, welche folgendermaßen durchgeführt wird:

Die Operation wird in lokaler oder Leitungsanästhesie vollzogen. Bei Verletzungen des Korpus dringen wir vertikal in die Mitte des Kinnes. Nach Durchtrennung der Weichteile durchschneiden wir in der Mittellinie das auf metaplastischem Wege regenerierte Periost. Dieses Periost wird nach zwei Seiten umgeklappt und der Schußkanal geöffnet.

Die im Schußkanale befindlichen Narben, Sequester, mit einem Worte, alle jene Elemente, welche nicht hingehören, werden entfernt und die Bruchenden aufgefrischt. Wenn wir größere, lebensfähige Splitter vorfinden, bringen wir dieselben mit den Bruchenden in Kontakt; nachher wird der Schußkanal auch von der Mundhöhle aus gereinigt, die dort befindlichen entzündlichen Granulationen werden ausgekratzt und wir setzen ein Hauptaugenmerk darauf, daß die in den Weichteilen disseminierten Sequester entfernt werden. Der so gereinigte Schußkanal wird mit Jodoformgaze ausgefüllt, dessen Ende in die Mundhöhle reicht. Das Periost wird wieder zurückgeklappt und mit den Weichteilen und untereinander mit Katgutnähten verbunden. Die Haut wird mit Knopfnähten vereinigt und am unteren Ende der Wunde wird ein Gazestreifen eingeführt. Ist dies beendet, so wird die Fixationsschiene aufgesetzt.

Am dritten Tage wird die Jodoformgaze entfernt und der Tunnel wird mit neuer Jodoformgaze ausgefüllt. Um einen vollen Erfolg zu erzielen, muß die Nachbehandlung sehr minutiös durchgeführt werden. Wir müssen darauf achten, daß die Granulierung nicht übermäßig schnell eintrete und das durch deren Schrumpfung gebildete Bindegewebsgerüste Schritt halte mit dem vom Periost gebildeten Osteoidgewebe.

Bei den so behandelten Fällen können wir schon am Ende der dritten Woche aus der beginnenden Konsolidierung auf die Verknöcherung des Osteoidgewebes folgern. Der Tunnel wird immer enger. In der sechsten Woche haben wir im Munde eine Vertiefung, welche schon mit Schleimhaut bedeckt ist und welche eigentlich nur den Platz des Defektes zeigt. Während dieser Zeit wird der Kranke vollkommen geheilt und bekommt schon seine Prothese.

Der Ersatz größerer Defekte: Vor dem Kriege befand sich der Ersatz größerer Defekte des Unterkiefers im Versuchsstadium.

Es wurden entweder intrabukkale Prothesen verwendet, welche den Defekt einfach überbrücken, oder die Bruchenden wurden durch Immediatschienen vereinigt.

Diese Methoden führten aber zu keinem Endziele.

Wir haben schon bei den ersten Fällen am Beginne des vergangenen Jahres die freie Transplantationsmethode geübt, welche wir seit dieser Zeit ausgearbeitet haben.

Die freie Transplantation: Bei dieser Operation ersetzten wir den Knochendefekt mit einer Lamelle aus der Tibia. Die größte Sorge bereitet uns die intraorale Fixation des zahnlosen Kieferteiles (aufsteigender Ast). Zu diesem Zwecke benützen wir eine Schrödersche Gleitschiene, an der gesunden Seite mit einer bajonettförmig gebogenen starken Uhrfederpelotte. Nachdem wir uns von der tadellosen Funktion des Apparates überzeugt haben, schreiten wir zur Operation. Die Bruchenden werden extrabukkal präpariert, natürlich wird sehr genau darauf geachtet, daß wir die bukkale Schleimhaut nicht verletzen. An den herauspräparierten Bruchenden werden die resorbierten Flächen entfernt und je nach dem Falle muß die Einsetzung des transplantierten Knochens durchgeführt werden. Am Unterschenkel machen wir einen türflügelartigen Schnitt, präparieren die Tibia frei, eine dem Defekte entsprechende große Knochenlamelle wird abgemeißelt, deren freies Ende durch die Crista tibiae gebildet ist und an drei Seiten mit einem je 0·5 cm breiten Periostlappen noch versehen ist. Die so gewonnene Knochenlamelle wird zwischen die zwei Bruchenden gesetzt. Das freie Periost wird an das Periost der Bruchenden genäht, nach unten gegen die Weichteile auch mit feinen Katgutnähten. Die ganze Wunde wird dann schichtenweise bedeckt, die Haut mit Knochennähten vereinigt und nach genügender Wundtoilette wird das Transplantat von außen mit einer Gipsschiene fixiert. Die Knopfnähte werden nach acht Tagen entfernt, nach vierzehn Tagen können wir schon Konsolidation konstatieren. Nach sechs Wochen wird schon die Pelottenschiene aus dem Munde entfernt, der Kranke bekommt zur Stütze eine Schiene mit einer schiefen Ebene. Der Fall ist geheilt.

Der früher als invalid erklärte Soldat ist arbeitsfähig und wir geben ihn der Gesellschaft und so auch dem Heere wieder zurück.

Leopold Gadány: Zahnärztlicher Teil.

Anschließend an den jetzt vorgetragenen chirurgischen Teil der Behandlung der Kieferverletzungen will ich nur ganz kurz die zahnärztliche Behandlung dieser Verwundeten erwähnen.

Schon die ersten Fälle, die wir zur Behandlung in unser Spital bekamen, zeigten den desolaten Zustand, in welchem sich die armen Patienten befanden und ich habe schon von Anbeginn dem Prinzipe gehuldigt, daß bei diesen Verletzungen der Chirurg mit dem Zahnarzte vereint nur Hand in Hand vorgehen kann.

Schon als wir die ersten geheilten Fälle als Resultate unseres kombinierten Vorgehens vorstellten, sind wir einer gewissen Gleichgültigkeit begegnet und es wurde damals noch von vielen Seiten der Ansicht Ausdruck gegeben, es operiert niemand diese Fälle, sie brauchen nicht operiert, sondern nur konservativ behandelt zu werden mit zahnärztlichen Schienen.

Wir sind aber diesen unseren Weg weitergegangen und es hat niemand daran denken können, daß gerade aus der großen Anzahl der Kieferverletzungen sich ein neuer Zweig der Chirurgie entwickeln würde.

Wir stehen heute schon einer nationalökonomischen und und militärischen Frage gegenüber. Es ist eine patriotische Pflicht, diesen Schwerverwundeten Hilfe und Rettung zu bringen. Wie wichtig diese Frage ist, zeigen die vielen kompliziertesten Fälle.

In unserem Spitale sind schon über 350 Kranke behandelt und zum größten Teile der Heilung zugeführt worden.

Das chirurgische Verfahren hat uns aber auch vor neue Aufgaben gestellt. Die zahnärztliche Technik mußte der chirurgischen angepaßt werden.

Der Hauptzweck der zahnärztlichen Einwirkung ist die Fixation, welche eigentlich ein Hauptfaktor der Therapie ist. Die Fixation herzustellen, sind wir nur mit guten Schienen imstande. Wir fordern von einer guten Schiene:

1. die stabile Fixierung der Bruchenden,
2. die Sicherung der richtigen Artikulation,
3. die Ermöglichung der Nahrungsaufnahme,
4. die Weichteile dürfen nicht verletzt werden,
5. sie darf nicht massig sein,
6. der ökonomische Standpunkt muß in Betracht gezogen werden und
7. sie muß leicht gehandhabt und gereinigt werden können.

Bei jenem Teile der Kieferverletzungen, welche durch rein zahnärztliche Schienenbehandlung heilen, ist die Grenze zu bezeichnen, bis wann wir mit der konservativen Behandlung unser Ziel erreichen.

Wie früher erwähnt, heilen die einfachen Fissuren, Brüche ohne Dislokation, die größeren kontaktösen, grobsplitterigen Segmentbrüche auf rein zahnärztliche Behandlung. Die Heilungsdauer dieser Fälle dauert gewöhnlich vier bis sechs Wochen.

Bei der konservativen Schienenbehandlung ist unser Verfahren folgendermaßen: Bei dem Kranken wird durch ein oder zwei Tage Mundtoilette gemacht, sodann wird ein oberer und ein unterer Gipsabdruck verfertigt und nach dem wird die Schiene in der richtigen Artikulation verfertigt.

Bei unseren ersten Fällen haben wir die Schiene aus Kautschuck vulkanisiert, mit Bißerhöhung angefertigt und zwar so,

daß auch die Wundbehandlung ermöglicht wird. Auf die zwei Bruchenden wurde eine Kautschuckschiene gelegt, welche mit zwei Klavierdrähten auseinandergespannt wurde. Durch die Elastizität wurde eine Distraktion auf die Bruchenden ausgeübt, welche auch die Kontraktion der Muskulatur besiegt und auf diese Weise die Bruchenden in der richtigen Artikulation hält.

Statt dieser Kautschuckschienen habe ich später aus Aluminium mit freien Artikulationsflächen versehene Schienen verfertigt. Diese Distraktionsschienen haben bei einfachen Fällen sehr gute Dienste geleistet. Durch die Distraktion wurden die Bruchenden gereizt, wodurch die spontane Heilung und die Kallusbildung intensiver wurde.

Bei den schwierigeren Fällen, bei kleinen Segmentbrüchen, auch bei kleineren Defekten, haben wir schon die osteoperiostale Plastik benützt. Hier benötigten wir die absolut immobilisierte Fixation. Deshalb haben wir massiver und stabiler gegossene Schienen benützt, wobei wir achten müssen, daß dieser Teil, welcher den Bruch überbrückt, nicht zu massig sei, damit die intraorale Behandlung bei der osteoperiostalen Plastik nicht gehindert werde.

Diese Schienen müssen an der Zahnreihe fest ansitzen. Wir müssen auch schon hier mit der Schiene selbst ein Redressement durchführen.

Ich habe deshalb hier schon Scharnierschienen benützt, wo am proximalen Teile der Bruchenden die Schrauben angewendet werden. Mußte die Fixation noch fester sein, habe ich auch interdentale Ligaturen benützt, von welchen ich jedoch sonst soviel als möglich absehe und deshalb die Interdentalschienen mit starken Klammerbändern verwende.

Um die richtige, vertikale Bewegung der Mandibula zu sichern, benütze ich ein bis zwei schiefe Ebenen. Bei größeren Defekten bis zur Transplantation ist die Zeit der inventionellen Zahnbehandlung. In dieser Zeit benützen wir die verschiedensten Schienen. Daß die Schrödersche Gleitschiene eine Hauptrolle spielt, ist selbstverständlich. Sind die dislozierten Bruchenden nicht kallös fixiert, redressieren wir durch verschiedene Schienen.

Bei kallösen Fixationen muß die Chirurgie arbeiten. Sehr gut angewendet haben wir die Landgrafsche Kreuzschiene, wo wir die antagonistische Kraft durch Gummizug erreichen. Auch die Postasche Rahmenschiene hat uns in sehr vielen Fällen geholfen. Wir mußten immer unser orthodontisches Vorgehen gut überlegen. Wir dürfen dasselbe nicht forcieren, wo wir durch kleine, chirurgische Eingriffe in kurzer Zeit schon helfen konnten, werden wir nicht durch orthodontisches Vorgehen den Patienten monatelang quälen.

Etwas schwieriger ist die Lösung der Aufgabe, welche an den Zahnarzt gestellt wurde, bei jenen Fällen, welche zur Transplantation gelangen. Gewöhnlich ist der eine Bruchteil zahnlos.

Bei diesen Fällen sind wir folgendermaßen vorgegangen:

An jener Seite, wo Zähne standen, haben wir die Schrödersche Gleitschiene benützt. An der unteren Schiene applizierten wir eine aus starker Uhrfeder verfertigte Pelotte, welche auswechselbar ist. Diese versehen wir mit einer bajonettartigen Krümmung, wodurch wir dem Processus alveolaris entlang den Defekt überbrücken. Die Pelotte wird mit einem Drainrohr überzogen, damit ein Dekubitus verhütet werde. Das Pelottenende lehnt sich an das distale Fragment. Durch die Elastizität wird dasselbe immer nach auswärts gedrückt und bietet dadurch dem transplantierten Knochen eine sehr gute Stütze.

Nach Beendigung der chirurgischen Behandlung und Einheilung des Transplantates kommt die letzte Phase der zahnärztlichen Behandlung, die definitive Prothese, mit Zähnen versehen.

Bei der definitiven Prothese wenden wir noch eine schiefe Ebene an, um das Resultat vollkommen zu sichern.

Der Kranke ist nun nicht mehr invalid, er ist geheilt.

v. Ertl: Demonstration einer großen Zahl von Röntgenbildern, welche Kieferverletzungen vor und nach der Operation zeigen, sowie Vorstellung zahlreicher durch Operation geheilter Fälle von Kieferverletzungen.

Diskussion: Pichler: Es wurde heute zum Ersatz von Defekten des Unterkiefers nur von der freien Knochentransplantation gesprochen und auch aus Veröffentlichungen von anderer Seite geht hervor, daß diese Methode heute weitaus die beliebteste ist. Ich möchte daher nur daran erinnern, daß uns auch die Möglichkeit zur Verfügung steht, Knochen aus der Umgebung des Defekts, also vom Unterkiefer selbst, zu entnehmen und ihn unter Belassung eines Ernährungsstiels über die Lücke zu verpflanzen. Darum habe ich Röntgenbilder von drei Fällen der I. chirurgischen Klinik mitgebracht, die ich so operiert habe, obwohl sie noch zu frisch sind, um die knöcherne Verwachsung zu zeigen. Ich meine die von Krause angegebene Methode. Er trennt mit einem horizontalen und einem kurzen vertikalen Schnitt durch sämtliche Schichten eine schmale Spange vom unteren Rande des Knochens, zum Beispiel vom vorderen Fragment ab und stellt durch zwei vertikale Schnitte nach dem Hals herab einen beweglichen Stiel aus Haut, Subkutangewebe und so weiter her. Auch die an der lingualen Seite angehefteten Weichteile des Mundbodens werden im Zusammenhang mit dem Knochen belassen und nur so weit eingeschnitten, als nötig ist, um diesen Weichteilknochenlappen so weit nach rückwärts verschieben zu können, daß er den Defekt überbrückt. An der Haut des Halses entsteht dadurch natürlich vorne ein Defekt, hinten ein Ueberschuß. Das ist ein Nachteil der Methode. Ich habe sie daher nur in einem Falle angewendet, in welchen es ausnahmsweise ein Vorteil war, weil hinter dem Knochendefekt nach Exzision der Ausschußnarbe zu wenig Haut vorhanden war. Der Defekt vorne ließ sich durch Verlängerung des horizontalen Schnittes und Verziehen der Haut von vorne her decken. (Projektion von Photographien und Röntgenbildern eines Falles von Pseudarthrose knapp vor dem Kieferwinkel.)

In den anderen Fällen habe ich die Verschiebung subkutan vorgenommen und mich also damit begnügt, die auf der Innenseite und dem unteren Rande des Knochenlappens angewachsenen Weichteile als ernährenden Stiel stehen zu lassen. Da dieser verzogene Stiel natürlich die Tendenz haben muß, den verlagerten Knochen wieder nach der Richtung seiner früheren Lage zu verziehen, glaube ich, daß eine Befestigung desselben in der neuen Lage mit dem Angriffspunkt am Knochen selbst notwendig ist. Sie geschah durch Silberdrahtnähte und Elfenbeinnägel, in einem Falle unterstützt durch Einpflanzen eines spitzen Knochenendes in ein Bohrloch am Querschnitt des Transplantats. Die Fixierung bloß durch Naht des Periosts und der anderen Weichteile schien mir nicht ausreichend. Obwohl wir die Verwendung solcher Fremdkörper im Kieferknochen sonst mit Recht vermeiden, glaubte ich hier nicht darauf verzichten zu können. Die Fälle sind bisher auch ganz reaktionslos geheilt.

(Projektion der Röntgenogramme von zwei weiteren Fällen von Pseudarthrosen im horizontalen Kieferast hinter den letzten Zähnen.) Einer derselben wurde in derselben Sitzung doppelseitig operiert, weil das äußerst bewegliche Kiefermittelstück nur durch die gleichzeitige Fixation von beiden Seiten einigermaßen ruhiggestellt werden konnte. Dazu habe ich auf der einen Seite, um die lange Operation möglichst abzukürzen, bloß eine Implantation von Elfenbein vorgenommen, von der ich mir allerdings keine dauernde Fixation erwarte, die aber später durch eine Knochentransplantation ersetzt werden soll.

Obwohl die freie Transplantation dem Chirurgen größere Aktionsfreiheit gibt und, wie Sie auch heute gesehen haben, vorzügliche Erfolge liefert, hat die Knochenplastik aus der Umgebung den großen Vorzug, daß sie sicherer ist, weil das vom Stiel aus ernährte verpflanzte Stück nicht so leicht nekrotisch wird, selbst wenn es etwa zu einer Störung der Asepsis kommt. Sie verdient daher in geeigneten Fällen den Vorzug.

Wunschheim: Ich möchte vor allem meiner Freude und meinem Danke Ausdruck geben, daß unsere Gäste aus Budapest uns durch ihren Vortrag Gelegenheit gegeben haben, das Thema der Behandlung der Kieferschüsse hier in diesem Saale einmal ausführlicher zu besprechen und insbesondere dafür, daß sie uns durch ihre schönen Resultate gezeigt haben, daß nur durch ein verständnisvolles Zusammenwirken von Chirurg und Zahnarzt auf diesem Gebiete die bestmöglichen Resultate erzielt werden können. Die Behandlung des Zahnarztes bei einem Kieferschusse soll nicht der chirurgischen folgen und als Nacharbeit aufgefaßt werden, wie dies leider von einzelnen Stellen noch immer geschieht, sie hat vielmehr gleichzeitig mit der chirurgischen Behandlung einzusetzen, in vielen Fällen der letzteren sogar vorauszugehen.

Der Fragen, die sich bei der Behandlung der Kieferschüsse aufdrängen, sind so viele, daß ich bei der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit heute nur eine herausgreifen möchte, die mir als eine der wichtigsten erscheint, das ist die Frage der Pseudarthrosen und deren chirurgischer Behandlung. Von den ungefähr 600 Fällen, die auf meiner Abteilung in Behandlung kamen, wurden bisher etwa 300 entlassen, von denen 80% als frontdiensttauglich bezeichnet werden konnten. Die restlichen 20% waren größtenteils Pseudarthrosen, ein relativ sehr hoher Prozentsatz, dessen Erklärung wir in verschiedenen Gründen zu suchen haben. Eine der Ursachen liegt wohl in der Art der Verletzung, die in vielen Fällen so ausgedehnte Zertrümmerungen und Defekte gesetzt hat, daß eine knöcherne Vereinigung der

Bruchenden von vornherein ausgeschlossen erscheint, eine weitere in dem Umstande, daß unser Material zum allergrößten Teile nicht aus frischen Fällen besteht, daß wir im Gegenteil sehr viele veraltete und darunter leider auch in zahnärztlichem Sinne vernachlässigte Fälle zugewiesen erhalten. Endlich wäre als Erklärung des relativ häufigen Auftretens der Pseudarthrosen ein Umstand zu erwähnen, der meines Erachtens bisher zu wenig gewürdigt wurde und auf welchen ich später noch zu sprechen komme, das ist die geringe Neigung der Kieferknochen zu Kallusbildung.

Von den Pseudarthrosen, die wir an unserem Materiale beobachteten, konnten wir bisher nur sieben Fälle der operativen Deckung des Substanzverlustes durch eine Knochenplastik zuführen, aus dem einfachen Grunde, weil die meisten Patienten ihre Einwilligung zur Operation verweigerten.

Diese sieben Fälle kamen im Durchschnitte 63 Tage nach der Verletzung in unsere spezialistische Behandlung und wiesen durchwegs mehr oder minder große Substanzverluste des horizontalen Teiles des Unterkieferkörpers auf. In allen Fällen bestand unsere Behandlung in einem allmählichen Redressement der verlagerten Bruchteile und nachherigen starren Schienung derselben nach erreichter Korrektur. Erst nachdem jede Aussicht auf spontane knöcherne Verheilung geschwunden, die Weichteilwunden vollkommen verheilt waren und sich ein stationärer Zustand herausgebildet hatte, wurden sie zur plastischen Deckung des Substanzverlustes vorgeschlagen, die von den Herren Prof. Föderl, Prof. v. Frisch, Prim. Funke und Dr. Esser ausgeführt wurden, denen ich auch an dieser Stelle für ihre liebenswürdige Bereitwilligkeit bestens danken möchte. Die sieben Fälle gelangten im April, Juni, September und November 1915 und im Januar, Februar und März 1916 zur Operation. In den ersten sechs Fällen wurde ein Tibiaspan frei implantiert, im jüngsten und letzten Falle der Defekt mittels eines dem größeren Bruchstücke des Unterkieferkörpers entnommenen Haut-Muskel-Periost-Knochenlappens durch lokale Plastik gedeckt. Alle Fälle zeigten vollkommen reaktionslosen Verlauf. In zwei Fällen wurde das Implantat nach einigen Wochen spontan ausgestoßen, in den übrigen vier Fällen gelangte es zur glatten Einheilung. Von diesen vier Fällen zeigen jetzt nach mehrmonatiger Beobachtung zwei Fälle volle Beweglichkeit der Frakturstelle, zwei geringere, aber ebenfalls deutlich ausgesprochene Beweglichkeit, ein Beweis, daß das Implantat bisher nicht zur knöchernen Vereinigung mit den Bruchenden gelangte. Der letzte durch lokale Plastik gedeckte Fall verlief bisher ebenfalls vollkommen reaktionslos, scheidet aber bei der Beurteilung aus, da die seit der Operation verstrichene Zeit zu kurz ist.

Wenn wir die Resultate dieser kleinen Statistik überblicken, so müssen wir sie als wenig befriedigende bezeichnen und nach den Ursachen dieser mehr oder minder ausgesprochenen Mißerfolge suchen. In der Ausführung der Operation können diese nicht gelegen sein, da die Fälle in den besten Händen waren. Es bleibt uns daher nur übrig, die Ursachen in anderen Gründen zu suchen und zwar einerseits in dem Verhalten des Implantates selbst, anderseits in dem Verhalten der Kieferknochen. Ich persönlich neige zu der Ansicht, daß ein frei implantierter, mit Periost bekleideter und eingehüllter Tibiaspan wegen zu geringer Blutversorgung und Ernährung in der Mehrzahl der Fälle am Orte der Implantation zum Absterben gelangen wird und nun als bakterienfreier Fremdkörper allmählich resorbiert und durch Bindegewebe ersetzt, „organisiert" wird. Das Endresultat dieses Vorganges wäre dann eine straffe bindegewebige Vereinigung der Bruchenden, von der es derzeit noch fraglich ist, ob sie durch nachträgliche Umwandlung in Knochengewebe die solide Vereinigung der Bruchenden herbeizuführen imstande ist. Meine bisherigen Erfahrungen sprechen nicht dafür. Die Ursachen dieser mangelnden Knochenverbindung sehe ich in der geringen Neigung der Kieferknochen zur Kallusbildung. Wohl erzeugt auch der Kieferknochen Kallus, denn sonst würde eine Unterkieferfraktur überhaupt nicht zur Verheilung gelangen, allein wir sehen niemals eine Kallushyperplasie, wie sie sonst bei Extremitäten- und insbesondere bei Gelenksschüssen zur Beobachtung kommt. Mir fiel diese geringe Kallusbildung schon in der ersten Zeit unserer Tätigkeit auf und trotz angeblicher gegenteiliger Beobachtungen wurde ich in dieser Annahme immer mehr bestärkt, denn tatsächlich haben wir bisher an dem so großen Materiale eine echte Kallushyperplasie niemals beobachten können. Nach den Gründen dieser auffälligen Erscheinung suchend, wandte ich mich an Herrn Prof. Tandler, der mir die Aufklärung gab, daß es eine bekannte anatomische Tatsache sei, daß das Schädel- und Gesichtsskelett sowie die Klavikula als Knochen bindegewebiger Abstammung nur geringe Tendenz zur Kallusbildung besitzen.

Wenngleich uns erst eine viel längere Beobachtung und ein viel größeres Material ein endgültiges Urteil über den Wert der freien Transplantation gestatten wird, so möchte ich doch schon jetzt zur Ansicht hinneigen, daß die Endresultate in der Mehrzahl der Fälle keine befriedigenden sein werden und daher die lokale Knochenplastik, wie sie eben von Herrn Dr. Pichler besprochen und auch in dem letzten meiner Fälle ausgeführt wurde, befürworten.

Landgraf (Budapest): Herr Oberstabsarzt von Wunschheim hat freimütig berichtet, daß von seinen sechs Fällen von Transplantation die große Mehrzahl versagte, indem das Transplantat entweder durch Eiterung ausgestoßen oder durch Neubildung einer Pseudarthrose das Resultat ein ungünstiges wurde. Die von Ertl operierten Fälle haben sich glücklicherweise als sehr günstig erwiesen, wie Sie ja aus den demonstrierten Fällen ersehen konnten. Wohl gab es auch bei ihm in wenigen Fällen an dem einen oder anderen Ende des Transplantates eine Pseudarthrose, dieselbe erwies sich aber als straff, störte das Resultat nicht wesentlich und konnte durch eine Nachoperation behoben werden.

Die Erklärung zu diesem günstigen Resultate liegt zweifellos in der Methodik, welche aus dem Vortrage leider nicht mit genügender Deutlichkeit zu ersehen war. Es sei mir daher gestattet, über diesen Punkt zur Klarstellung einige Bemerkungen hinzuzufügen, zumal ich ja als Leiter der Abteilung für Kiefer- und Zahnkranke mit Kollegen Ertl Hand in Hand arbeite und mit jedem seiner Fälle und seiner Methodik wohl vertraut bin.

Bekanntlich haben wir es in vielen Fällen von größeren Kieferdefekten mit ausgebreiteten Narben zu tun, in welche die beiden Fragmentenden eingebettet sind. Dieses schwielige und unter dem Messer knirschende Narbengewebe bildet für das kommende Transplantat eine äußerst ungünstige Umgebung, da die Vaskularisation und der Säftestrom in ihm sehr spärlich ist. Gadány und Ertl legten daher bei dem Ausbau ihrer Methode ein Hauptgewicht auf die Entfernung dieser schwieligen Narben und auf den Ersatz derselben durch Herbeiziehung gesunder Lappen von Haut und Bindegewebe aus der Umgebung.

Demgemäß stellt sich die Transplantation als eine zweizeitige Operation dar, deren erste Phase die primäre Plastik bildet, welche nicht bloß einen kosmetischen Zweck hat, sondern vor allem bestimmt ist, Vorbedingungen zu schaffen, welche das Transplantat in günstigere Ernährungsverhältnisse bringt und dadurch dessen leichtere Einheilung ermöglicht.

Nach mehreren Wochen folgt hierauf die zweite Phase, die eigentliche Transplantation. Hier wird, abgesehen von der strengsten Asepsis, das Hauptgewicht auf zwei Umstände gelegt. 1. Auf eine gute Fixierung des Transplantates und 2. auf eine möglichst breite periostale Vereinigung mit der Umgebung. Das erstere wird durch eine zweckentsprechende intraorale Schienung der Fragmente, sowie dadurch erreicht, daß das Transplantat durch geeignete Abschrägung zwischen die Fragmentenden förmlich eingekeilt wird. Die breite periostale Vereinigung aber wird dadurch erzielt, daß das Transplantat an drei Seiten mit überhängenden Periostlappen versehen wird und an beiden Enden mit dem Periost der Fragmente, an der einen Längsseite hingegen mit den Weichteilen der Umgebung vernäht wird. Durch den Knochen gehende Drahtligaturen werden vollständig vermieden.

Durch die hier kurz skizzierten Maßnahmen trachtet also Ertl, günstige Vorbedingungen für die Ernährung des Transplantates zu schaffen und die bisher gewonnenen Erfahrungen scheinen die Richtigkeit seines Vorgehens zu bestätigen. Die von Herrn Oberstabsarzt v. Wunschheim vorgeschlagene Methode der Osteoplastik wird bei uns auch geübt, aber nur in Fällen mit kleineren Defekten, da ja größere, sagen wir über 5 cm lange, Defekte durch die osteale Autoplastik nicht überbrückt werden können.

Hier kann nur die Transplantation zum Ziele führen und diese weiter zu vervollkommnen und zu sicheren Ergebnissen zu geleiten, muß in Zukunft unsere vornehmste Aufgabe sein.

Tandler: Meine Herren! Die hier zur Sprache gebrachte Angelegenheit hat mich insoferne interessiert, als sie in einer gewissen Beziehung steht zur Frage der Knochenregeneration und Kallusbildung. Ueber die vielumstrittene Frage der Knochenkallusbildung im allgemeinen möchte ich hinweg gehen. Die Mächtigkeit des Kallus ist abhängig von der Beanspruchung auf Druck, also von der Belastung und von jener auf Zug von seiten der Muskulatur. Hiezu kommt noch eine Reihe von Momenten, zum

Beispiel Drüsen mit innerer Sekretion, Entzündungen usw. Es ist nun eine auffällige Tatsache, die auch durch die Röntgenogramme, die wir hier gesehen haben, keine Widerlegung erfährt, daß die Kallusbildung bei Kieferfraktur eine sehr mangelhafte ist. Aehnliches sehen wir bei Frakturen und operativen Kontinuitätstrennungen der Schädeldecke, der Gesichtsknochen und auch der Klavikula, natürlich immer mit der Einschränkung, daß auch hier die Kallusbildung, ähnlich wie an den Röhrenknochen, in ihrer Mächtigkeit bis zu einem gewissen Grade von der Adaptierung der Bruchenden abhängig ist. Auf die Interpellationen, welche von den verschiedenen Zahnärzten an mich gerichtet wurden, warum gerade die Kallusbildung im Kiefer eine so geringe sei, habe ich auf die mir bekannten Verhältnisse auch an den übrigen Schädelknochen hingewiesen und der Meinung Ausdruck gegeben, daß die bisher angeführten Einflüsse auf die Kallusbildung zur Erklärung nicht genügen. Die gleichartige Reaktion bei Knochenkontinuitätstrennungen sowie bestimmte Mißbildungen, welche Klavikula und Schädelknochen zu betreffen pflegen, legen die Idee nahe, daß vor allem die gemeinsame Entwicklungsart dieser Knochen bei der ganzen Fragestellung zu wenig berücksichtigt worden war. Ich äußerte daher die Meinung, daß in der Frage der Kallusbildung die Abstammung des Knochens von Bedeutung sei und daß sich diesbezüglich Bindegewebsknochen anders verhalten wie Knorpelknochen. Tatsächlich sehen wir geringe Kallusbildung an den Schädel- und Gesichtsknochen, welche bindegewebigen Ursprunges sind. Im Unterkiefer sehen wir sehr geringe Kallusbildung, obwohl hier der Zug der Muskulatur mächtig entwickelt ist, ein Beweis, daß die Beanspruchung auf Zug, die sonst den Kallus vergrößert, hier nicht wirksam sein kann. Es scheint demnach, als ob die geringe Kallusbildung an diesem Knochen eine dem Bindegewebsknochen inhärente Eigenschaft darstellen würde.

Emmerich Ullmann: Ich möchte mir erlauben, darauf hinzuweisen, daß die Transplantationen, sowohl Knochen- als auch Hauttransplantationen, bei den direkt vom Felde kommenden Kranken meist mißlingen. Ich bringe dies mit der Erschöpfung der Kranken unmittelbar nach den Kriegsstrapazen in Verbindung.

Ich habe eine große Menge von Knochen- und Hauttransplantationen ausgeführt, und kann nur sagen, daß dieselben zur Zeit unmittelbar nach der Einlieferung der Kranken vom Felde viel schlechtere Resultate ergeben haben als diese Operationen in der Friedenschirurgie oder wenn sie erst zu einer Zeit, wo die Kranken gekräftigt waren, ausgeführt wurden.

Ich glaube daher, daß auf diesen Umstand Rücksicht zu nehmen ist.

v. Pósta (Budapest): Vor der Knochenplastik, wie sie Pichler demonstriert und Wunschheim empfohlen hat, möchte ich warnen, da bei derselben Drahtligaturen verwendet werden. Erfahrungsgemäß wissen wir, daß die Drahtligaturen entweder auseitern, oder aber in der Kortikalis Resorptionserscheinungen hervorrufen, wodurch die Festigkeit der Verbindung illusorisch gemacht wird.

Was die Kallusbildung anlangt, so ist es richtig, daß bei den Unterkieferbrüchen die Neigung zur Kallusbildung eine schwache ist. Immerhin habe ich drei Fälle beobachtet, wo sich ein ausgesprochener Callus luxurians entwickelte. Es handelte sich in diesen Fällen um anguläre Frakturen. Ferner ist es eine bekannte Tatsache, daß Verletzungen im Bereiche des Unterkiefers eine außerordentliche Heilungstendenz besitzen.

Ist die Kallusbildung bei den Unterkieferverletzungen, wie es Prof. Tandler ausdrücklich hervorhebt, im allgemeinen eine geringfügige, so ist es gerade deshalb angezeigt, das Transplantat von einem Knochen zu nehmen, der erfahrungsgemäß eine Tendenz zur Kallusbildung hat. Ein solcher Knochen ist zweifellos die Tibia.

Ich betone gleichfalls, wie Landgraf, daß der günstige Erfolg bei den Transplantationen hauptsächlich in der Methode liegt.

Weiser: Ich verfüge unter meinen bisherigen Beobachtungen nur über zwei Fälle, in welchen die freie Transplantation zur Deckung von Knochendefekten im horizontalen Unterkieferaste nicht nur indiziert, sondern auch vom Patienten zugegeben worden war. Dessenungeachtet scheinen mir diese beiden Fälle, mit Rücksicht auf Anregungen, welche von seiten der Herren Vorredner gegeben worden sind, in den Rahmen dieser Diskussion zu passen und von Wert zu sein, so daß ich mich berechtigt erachte, Ihre Geduld mit der Beschreibung derselben für einige Minuten in Anspruch zu nehmen.

In dem einen Falle handelte es sich um einen ungefähr 2 cm breiten Defekt beinahe in der Mitte des Unterkiefers. In diesem Falle wurde von einem unserer hervorragendsten und gewissenhaftesten Chirurgen ein Stück Tibia transplantiert. Die Fixation des Transplantates in seiner richtigen Lage wurde einerseits durch eine tadellos funktionierende interdentäre Schiene aus Silber und anderseits durch Periostnähte zwischen implantat und den beiden Kieferfragmenten besorgt. Nichtsdestoweniger wurde ein Mißerfolg erzielt; es kam während der Wundbehandlung zu einer ganz kurz dauernden, der Beschreibung des Patienten nach mehr schleimigen Sekretion und die Pseudarthrose stellte sich wieder ein.

Der zweite Fall betrifft eine Unterkieferschußfraktur, bei welcher das Mittelstück stark nach unten gesunken war. Die Reposition und die Fixation des reponierten Mittelstückes gelang unter Anwendung von entsprechenden Apparaten binnen wenigen Wochen ganz glatt. Als man aber nach etwa zehn Wochen die fixierende sogenannte Hauptmeyer-Schiene abnahm, zeigte sich, daß der horizontale Ast auf der rechten Seite ohne Deviation und knöchern verwachsen war. Auf der linken Seite jedoch war eine Pseudarthrose zwischen dem ersten und zweiten Mahlzahne zurückgeblieben. In diesem zweiten Falle hat Herr Privatdozent Dr. Heyrovsky nach der Methode von Lexer ein den Knochendefekt überbrückendes Stück Klavikula apponiert und durch Periosnähte mit den beiden Kieferfragmenten verbunden. Die Fixation der linkseitigen Fragmente war außerdem durch eine intraorale Schiene nach Hauptmeyer gesichert. Dieses Mal war die Transplantation vollkommen gelungen. Während nun in dem ersterwähnten Falle die von Ertl und anderen vertretene Anschauung, daß gerade von einem Röhrenknochen eine reichlichere Kallusbildung zu erwarten sei, nicht zugetroffen hat, ist bei der Transplantation von Klavikula, welcher Vorgang der von Prof. Tandler und von v. Wunschheim gegebenen Anregung entspricht, in Zukunft häufiger die dem Unterkiefer verwandten Hautknochen als Transplantat zu verwenden, tatsächlich ein positiver Erfolg erzielt worden, wenn auch anderseits die Klavikula nicht geeignet sein soll, besonders reichlichen Kallus hervorzubringen.

Programm

der am

Freitag, den 24. März 1916, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Prof. Dr. **S. Klein** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Verkündigung des Wahlresultates.
2. Dr. **Salom** (als Gast): Krankendemonstration.
3. Prof. Dr. **J. Schnitzler:** Krankendemonstration.
4. Dr. **T. F. S. Esser** (als Gast): Krankendemonstration.
5. Prof. Dr. **J. Tandler:** Krieg und Bevölkerung. Zur Diskussion gemeldet: Hofrat Finger.
6. Hofrat **v. Hochenegg:** Klinische Beobachtungen an Karzinomkranken und -operierten. Zur Diskussion nach dem Vortrage von Professor Dr. Joannovics.

Vortrag hat angemeldet: Prof. **J. Schaffer.**

Bergmeister, Paltau.

Oesterreichische otologische Gesellschaft.

Nächste wissenschaftliche Sitzung Montag, den 27. März 1916, 6 Uhr abends, im Ambulanzsaale der Klinik Urbantschitsch.

Demonstrationen.

A. Politzer. E. Urbantschitsch.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus dem k. u. k. Epidemiespital in Vinkovci.

Vorschlag zur Assanierung des unteren Save- und Donaugebietes.

Von Stabsarzt Dr. **Wiener.**

Begeht man die in dem Winkel zwischen Drau, Save und dem Donauabschnitt in der Nähe der Mündung beider Flüsse gelegenen Dörfer und sonstigen Ansiedlungen, so fällt es auf, daß die Häuser, fast ohne Ausnahme, bis an die Hälfte des Erdgeschosses, manchmal auch noch höher, von Feuchtigkeit durchtränkt sind. Betritt man die Wohnräume solcher Häuser, so fällt der unangenehme, dumpfe, feuchtmodrige Geruch auf, welcher auch bei täglich mehrstündigem Lüften nicht weicht. Den altbekannten Tatsachen der Schädlichkeit solcher Ubikationen insbesondere auf die Atmungsorgane entsprechend, ist das Kontingent der an Lungentuberkulose Leidenden in diesen Gegenden kein geringes. Die Ursache dieser Erscheinung liegt in nichts anderem als in der Bodenfeuchtigkeit, in dem häufig wechselnden, aber zumeist hohen Grundwasserstand. Es kommt zu allen Jahreszeiten vor, daß insbesondere die untere Save und Donau einen hohen Wasserstand erreichen, welcher den normalen um 3, 4, sogar um 5 m übersteigt. Die Folge davon ist, daß, da im ganzen Flußgebiet große Wassermassen aufgestaut werden, das Grundwasser steigt und stellenweise durch viele Wochen nur wenige Zentimeter unter der Erdoberfläche stagniert, auf anderen, vielfach sehr weiten Länderstrecken zutage tritt und erst wieder manchmal viele Wochen, nachdem die Hauptströme schon wieder ihr normales Niveau erreicht haben, vom Boden aufgesaugt wird. Diese stehenden Wässer zeitigen noch ein weiteres Uebel. Im Laufe des Sommers sind dem Epidemiespital eine größere Reihe von Malariafällen zugegangen, unter welchen der Prozentsatz an tropischer Malaria kein geringer war. Nachforschungen ergaben, daß eine Anophelesart hier endemisch ist, und zwar die Anopheles maculipennis, welche man selbst jetzt, mitten im Winter, allerdings in erstarrtem Zustande, in den Aborten, in der Umgebung von Senkgruben vorfindet. Auf eine Besprechung der in den Monaten Juli, August, September bis in die zweite Hälfte Oktober gemachten Laboratoriumsbeobachtungen soll derzeit nicht weiter eingegangen werden.

Außer den erwähnten, zutage tretenden Grundwassertümpeln ist für das Fortkommen der Anophelesbrut noch in anderer Weise gesorgt. Die Gebiete der Nebenflüsse der Save zeigen derartige Niveauverhältnisse, daß ein selbst leichtes Steigen der Save das Wasser dieser Zuläufe bis auf viele Kilometer weit nach rückwärts staut; so ist es im letzten Sommer häufig und durch viele Wochen vorgekommen, daß die Bosut, ein durch Vinkovci fließender Bach, stehendes oder mit Unrat aller Art sehr langsam nach aufwärts fließendes Wasser führte. Auf der Oberfläche bildete sich alsbald ein grüner Rasen, auf den freien Stellen konnten Anopheleslarven in zahlloser Menge gefunden werden. Nicht besser liegen die Verhältnisse an der Save selbst. Die Eisenbahn durch Syrmien führt streckenweise längs desselben und man kann auch bei mittlerem Wasserstand das an manchen Orten zur Breite eines mittleren Sees ausgeweitete Flußbett sehen, an welches sich in der weiteren Umgebung ausgedehnte, unter Wasser stehende Strecken anschließen. Auch weiter flußabwärts werden diese Verhältnisse nicht besser und bei Belgrad dürfte stellenweise wohl kaum mehr wie ein Drittel, vielleicht sogar nur ein Viertel der Donau schiffbar sein, das übrige Flußbett ist kaum meterhoch von Wasser bedeckt. Noch mehr sprechen für die Notwendigkeit der Behebung dieser Zustände die Verhältnisse in den eroberten Gebieten Nordserbiens. Die berüchtigte Mačva, der Winkel zwischen unterer Drina und Save, ist fast ausschließlich Marschland und kamen die schwersten Malariafälle auch aus dieser Gegend zur Zeit des Vormarsches zu Anfang Oktober. Viele Hunderte, wenn nicht Tausende von Quadratkilometern sind dort unfruchtbar und gesundheitsschädlich, daher auch spärlich besiedelt.

Drängen nun einerseits der verhältnismäßig hohe Prozentsatz der tuberkulösen Erkrankungen und das endemische Auftreten der Malaria zu einer Assanierung, so muß es anderseits wundernehmen, daß nicht schon der ungeheure ökonomische Vorteil, der sich durch die zielbewußte und gründliche Inangriffnahme einer solchen ergeben muß, schon längst zu entsprechenden Maßnahmen geführt hat.

Würde man bloß individuelle Schutzmaßregeln einführen wollen, so wäre dies bezüglich der Malaria nicht allzu schwer. Petrolisierung stehender Wässer, wenn solche nicht abgeleitet oder der Boden trocken gelegt werden kann, Vernichtung aller Brutstätten der Anophelesmücke durch Vertilgung von Gebüschen und größeren Blattpflanzen an den Ufern der Flüsse, prophylaktische Chinindarreichung könnten wohl mit Erfolg gegen die Malaria angewendet werden. Anders bei der Tuberkulosebekämpfung. Es würde wohl zu weit führen, alle die bisher zu diesem Zweck vorgeschlagenen Maßregeln zu besprechen, da nach den hierortigen Verhältnissen auch das Hauptübel, die durch das Grundwasser infizierten Häuser doch nicht ohne weiteres weggeschafft werden können. Die Isolierung der Grundmauern und der über dem Erdboden liegenden Geschosse durch eine Asphaltschichte, wäre wohl eine gute Palliativmaßregel; diese könnte aber erst bei neu zu erbauenden Häusern in Anwendung kommen, und ist dies derzeit bei den bestehenden Verhältnissen, man kann ruhig sagen, undurchführbar.

Unter allen Umständen bleiben diese Maßnahmen nur applizierte, nach den Umständen der Fälle angewendete, ohne die Grundursache zu beseitigen. Wie ungewiß der Erfolg solcher Mittel ist, geht aus den Malariasannierungsbestrebungen in Aegypten hervor. Dort wurde unter Aufsicht tüchtiger Aerzte seit Jahren die prophylaktische Darreichung von Chinin an der ganzen Bevölkerung des sumpfigen Nildeltas geübt, die stehenden Wasser insbesondere am Südende des Suezkanales petrolisiert und durch mit großen Kosten angelegte Kanäle mit den Seitenarmen des Nils in Verbindung gebracht, damit den Fischen, welche die Anophelesbrut gierig essen, das Heranlangen ermöglicht werde. Alle diese Maßregeln haben ein besonders merkbares Nachlassen der Malaria in jenen Gegenden nicht zu bewirken vermocht.

Eine radikale Aenderung ließe sich nur durch eine gründliche Entwässerung des Bodens denken. Hier käme nun zunächst in Betracht die Drainage, das Ableiten der stehenden Wässer durch systematisch angelegte, mit den Flußläufen kommunizierende und gegen diese abfallende Kanäle. An diesen Weg könnte gedacht werden, wenn nicht die schon erwähnten Geländeverhältnisse vorhanden wären, durch welche ein Abfließen gegen die Becken der Flüsse mitunter durch viele Monate unmöglich ist, so daß bei einigermaßen hohem Wasserstand die Kanäle nicht nur zur Entwässerung nichts beitragen, sondern die Oberfläche des stehenden Wassers nur vergrößern würden.

Die Anlage von Drainagen, welche gegen das Flußniveau abfallen, ist eben nur in dem Falle möglich, wenn ein Gefälle vorhanden ist. Vorbedingung für die Behebung der erwähnten Uebelstände ist demnach die Herstellung eines entsprechenden Gefälles, des ungehinderten Abflusses des Grund- und Oberflächenwassers.

Die Herstellung eines Gefälles ist aber nur in der Weise zu bewerkstelligen, daß die Flußsohle tiefer gelegt wird. Zu bestimmen, in welche Tiefe dies zu geschehen hat, ist nicht Sache des Arztes, sondern der Wasserbautechniker. Es ist jedoch auch für den Laien leicht zu berechnen, wie groß das Sekundenwasserquantum ist, wenn zum Beispiel ein Strom in einer Länge von einigen hundert Kilometern um 2 oder um 3 m vertieft wird. Es ist klar, daß nur eben jenes Wasserquantum mehr dem Strome zufließen kann, bevor es an seine frühere unter gleichen Verhältnissen erreichte Höhe kommt. Hierzu kommt noch, daß das Wasser der Nebenflüsse, eben weil bei diesem Tieferlegen der Sohle des Hauptflusses ein Gefälle entsteht, leichter dahin abfließen wird.

Eine durchgreifende Regulierung wäre demnach das wichtigste Erfordernis.

Freilich müßten auch die geologischen Verhältnisse solche sein, daß der beim Steigen der Flüsse erhöhte Grundwasserstand beim Fallen aufgesaugt wird, daß also nicht etwa Mulden mit wasserdichter Sohle sich im umliegenden Terrain befinden, welche das Stagnieren begünstigen und auch beim Sinken des Hauptstromes ein Abfließen dieser Wassermassen unmöglich machen.

Nun liegen aber die Verhältnisse wenigstens hier, wie mir durch Liebenswürdigkeit des Prof. Sándor von der Forstakademie in Agram mitgeteilt wurde, durchaus günstig. Es treten in der Höhe des Ueberschwemmungsprofils unter der Lößdecke gelbliche Sande, öfters auch Schotter auf, so daß ein Versickern des Wassers mit Sinken desselben erfolgt.

Welche Erfolge weit ausgreifende Anlagen zum Urbarmachen großer Geländeflächen haben können, beweist der Nil-Staudamm bei Assuan. Dieser 1·8 km lange und 40 m hohe Damm hat viele Tausende von Quadratkilometern in Nubien fruchtbar und bewohnbar gemacht. Daß dadurch einige der schönsten Denkmäler des alten Aegypten, die herrlichen Pharaonenbauten, daß Inseln teilweise für ewige Zeiten unter Wasser gesetzt wurden, kann bei der Nichtachtung der Engländer für alles, was nicht auf Gewinn berechnet ist, wohl nicht wundernehmen. Es muß zugegeben werden, daß dies auch unvermeidlich war. Unter der Residenzschaft Kitcheners wurden Vorstudien für die Errichtung zweier weiterer Nil-Staudämme gemacht und der bestehende um weitere 5 m erhöht. 40 km flußaufwärts Chartum am Blauen, sowohl wie am Weißen Nil, sollen diese Barragen aufgeführt werden, wodurch weitere 160 km Stromgebiet in einer Breite von mehreren 100 km urbar gemacht würden. Wie viel man sich von diesen Anlagen verspricht, mag daraus hervorgehen, daß die englische Regierung vor einigen Jahren ein ebendahin zielendes Anbot Sir Ernest Cassels, 500 Millionen Kronen in Bewässerungsbauten im Sudan zu investieren, falls man ihm für eine Reihe von Jahren die Nutznießung gestatte, abgelehnt hat. Unmittelbar vor Ausbruch des Krieges war eine umfassende Entwässerungsanlage im Nildelta geplant. Wer die dortigen Geländeverhältnisse kennt, weiß, daß das Geländeniveau das Meer vielfach kaum überragt, einzelne Salzwasserseen liegen sogar unter demselben. Es werden daher maschinelle Anlagen größten Stils notwendig sein, um diese Arbeiten durchzuführen.

Das, was den Engländern in einer Kolonie möglich und durchführbar scheint, muß wohl auch bei der wesentlich höheren Wahrscheinlichkeit des Gelingens bei einer großzügig angelegten Donau—Save-Regulierung durchführbar sein. Daß dann auch weitere große Nebenflüsse der Donau, zunächst die Theiß, in Frage kommen, ist selbstverständlich. Ein weiterer, geradezu automatischer Erfolg wäre, daß die Donau aufwärts gelegenen Städte für immer von der Hochwassergefahr befreit wären und die jetzt bei den Regulierungsbauten gewissermaßen als Notbehelf dienenden Schutzdämme überflüssig würden, da selbst bei dem größten Hochwasserstande die Abflußbedingungen durch den bedeutend erweiterten Fassungsraum und das tiefere Niveau kaum jemals gefahrdrohend werden könnten. Dies wäre ein weiterer, sehr ins Gewicht fallender ökonomischer Vorteil, mit welchem auch die Assanierung des Bodens durch Trocknung einherginge. Ebenso kämen erst die bisherigen kostspieligen Wildbachverbauungen in den Alpen zur vollen Geltung, wenn die Abflußbedingungen zum Hauptstrom durch dessen großes Fassungsvermögen wesentlich erleichtert würden.

Die Regulierung der Donau müßte von deren Mündungen im Delta beginnen und flußaufwärts fortgesetzt werden. Mit dem Fortschreiten der Vertiefung der Flußsohle würden die Unzukömmlichkeiten des hohen Grundwasserstandes und der anderen weiter oben erwähnten allmählich entfallen. Ebenso müßten die Hindernisse, welche stellenweise durch felsigen Grund und Untiefen bestehen, beseitigt, das Eiserne Tor in seiner ganzen Breite vollkommen schiffbar gemacht werden; freilich wäre dann für den dauernden guten Zustand des ganzen Flußgebietes fortwährend eine Baggerflotte in Tätigkeit zu setzen. Allein auch hier gibt es in genügender Zahl Vorbilder, welche die Durchführbarkeit beweisen. Die Suezkanalkompagnie muß in der Umgebung der beiden Kanalmündungen und im Verlauf des Kanales und in den Bitterseen jahraus jahrein Baggerschiffe arbeiten lassen, deren Kosten verhältnismäßig sogar gering sind.

Die Erdaushebung an der Flußsohle könnte zur Aufschüttung besonders tief gelegenen Geländes verwendet werden. Zieht man in Betracht, daß auch jetzt die Regulierung der großen Ströme jahraus jahrein große Summen erfordert, die zumeist auf Dammbauten verwendet werden, so muß man zugeben, daß der Mehraufwand, welchen die vorgeschlagene Regulierung erfordern würde, durchaus zu rechtfertigen wäre. Uferschutzbauten würden zumeist in Wegfall kommen, da die natürlichen Ufer vor Ueberflutungen geschützt wären.

Die aufzuwendenden Kosten dieses Unternehmens sind nicht gering anzuschlagen. Sie dürften wohl Hunderte von Millionen betragen. Auch anderweitige Schwierigkeiten dürften zu überwinden sein, da die unteren Donaustrecken durch fremde Gebiete führen und zu deren Regulierung die Zustimmung der betreffenden Regierungen notwendig sein wird. Der Gewinn wird gewiß die Mühe lohnen. Vom Gesundheitsstandpunkt wird daraus resultieren zunächst das wesentliche Eindämmen der Tuberkulose und Malaria im Verlaufe des Flußgebietes der Donau und deren Nebenflüssen. Vielleicht auch aber einer Reihe anderer Epidemien, Typhus, Dysenterie und Cholera, da die Verschmutzung des Bodens in höheren Schichten keine intensive sein könnte, vielmehr derselbe durch das neu gewonnene, über dem nunmehr viel tieferen Grundwasserstandsniveau gelegene Terrain schon quantitativ eine viel größere Aufnahmsfähigkeit hätte.

Geradezu unschätzbar wären jedoch die ökonomischen Vorteile. Vorausgesetzt, daß das ganze jetzt als Marschland zu betrachtende brach liegende Gelände völlig urbar gemacht, zu Ackerboden würde, müßte der Gewinn auf mehrere Milliarden veranschlagt werden, es würden enorme neue Werte geschaffen und das Ganze hätte die gewaltige Bedeutung einer inneren Kolonisation, der Schaffung neuer großer Territorien, welche Hunderttausenden neue bisher nicht vorhandene Nahrung und Erwerb geben würden.

Bücher und Zeitschriften.

Ueber die Behandlung der Ischiadikusneuralgie nach Schußverletzung mit Nervendehnung. Von Dr. Brunzel. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 900. Die schweren Neuralgien spielen in diesem Kriege, ebenso wie bei den Balkankriegen, eine gewisse Rolle. Therapie: Antineuralgika, lokale Hitze, wechselwarme Bäder, Einreibungen mit Verartrinsalbe 0·5:20. Stumpfe Dehnung des Ischiadikus bei Ischialgien führten zumeist zu gutem Erfolg. Das im Kniegelenk überstreckte Bein wurde in Aethernarkose fast zum Körper parallel gelegt. Anlegung eines Streckverbandes und Erhaltung der Stellung durch Belastung mit 10—12 kg. Unter dieser Stellung schwanden die Schmerzen bald vollständig. Innerlich Pyramidon und Salizyl. Entfernung des Verbandes nach vier Wochen.

Ueber hysterische (psychogene) Funktionsstörungen des nervösen Ohrenapparates im Kriege. Von Priv.-Doz Dr. Johannes Zange. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 445. Die psychogenen Hörstörungen und die vestibulären Störungen treten bei den Kriegsteilnehmern in der Regel doppelseitig, gemischt mit gleichzeitigen organischen Schädigungen des nervösen Ohrapparates, auf. Sie kommen zumeist zustande bei Labyrintherschütterungen bei Explosionen oder Erschütterungen des Schädels bei Commotio cerebri, selten nach direkten Traumen des Ohrlabyrinthes. Diagnostische Schwierigkeiten können sich ergeben bei hysterischen Hörstörungen. Indes helfen hier andere hysterische Symptome zum Erkennen. Die psychogene Störung ist nicht so leicht zu erkennen, wenn es sich nicht um totale Taubheit, sondern um nervöse Schwerhörigkeit mittleren oder leichteren Grades handelt und typische körperliche Stigmata fehlen. Wenn dann noch gleichzeitig mit einer organischen Störung gerechnet werden muß, so ist die Sicherstellung der Diagnose häufig sehr schwierig. In Betracht kommt hier ferner die Simulation. Ist auch eine Vestibularstörung vorhanden, so treten Uebererregbarkeit, Schwindelgefühl, Gleichgewichtsstörungen, öfters spontaner Nystagmus auf. Bei Unter- oder Uebererregbarkeit ist die psychogene Komponente manchmal durch unverhältnismäßig starke Allgemeinreaktion zu erheben.

Ueber Pleuritis nach Brustschüssen. Von Prof. Dr. Gebhardt. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 796. Nur eine kleine Zahl von Lungenschüssen entsteht ohne Pleuraverletzung und nicht ein Zehntel gibt es ohne eine solche. Zum Hämothorax, welcher sich in diesen Fällen insbesondere dann entwickelt, wenn ein größeres Gefäß verletzt ist, tritt noch eine seröse Pleuritis hinzu. Oft ist dies schon wenige Tage nach dem Erguß der Fall, so daß diese dem Hämothorax folgende Pleuritis die Ursache länger dauernden Fiebers werden kann. Ihr klinischer Verlauf unterscheidet sich nicht wesentlich von dem der Pleuritiden anderer Aetiologie, nur dauert in einzelnen Fällen Fieber und Resorptionszeit wesentlich länger. Für die Indikation zur Punktion gelten dieselben Regeln wie bei der gewöhnlichen Pleuritis; nur in der ersten Woche soll man wegen der Nachblutungsgefahr nur im Notfall und nur in kleinen Mengen den Erguß entleeren.

Beitrag zur Lokalisierung der meningealen Syphilis. Von Marineoberstabsarzt Dr. Hennerich. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 796. Das Anwendungsgebiet der endolumbalen Behandlung der meningealen Syphilis ist die histologische meningorezidive Syphilis cerebrospinalis und inzipierte Metalues. In Frage kommen hier die Quecksilber- und die kombinierte Salvarsanbehandlung. Die Dosierung des letzteren muß auf Grund exakter klinischer Untersuchung erfolgen, damit eine möglichst genaue Lokalisation ermöglicht werde. Je nach dem Grade der Rückenmarkserkrankung schwankt die zulässige Einzeldosis zwischen 0·5—1 mg. Bei intaktem Rückenmark, besonders aber bei reiner Paralyse, wird eine Einzeldosis von 4—6 mg Salvarsan, ebenso wie bei völlig intaktem Zentralnervensystem, ohne Störung vertragen; doch sollte meistens das Auslangen mit 1—2 mg gefunden werden. Die Injektionen werden in 2½—3wöchigen Intervallen, seltener in größeren Abständen gegeben.

Ueber die offene austrocknende Wundbehandlung bei Gasinfektion insbesondere bei Gasgangrän. Von Privatdozent Dr. Schloßmann. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 777. Jedem Behandlungsverfahren der Gasphlegmone muß gründlichste operative Freilegung des Infektionsherdes vorangehen; sodann kommt die Zufuhr von Sauerstoff. Ein Unterschied im weiteren Verfahren besteht, je nachdem die Phlegmone epi- oder subfaszial ist: bei ersterer ist ein energisches Eingreifen auch in vorgeschrittenen Fällen fast immer von Erfolg begleitet. Bei Gasgangrän kann immer noch die Amputation von Nutzen sein, obwohl sie auch vielfach versagt. Es muß daher gesorgt werden: Für den völlig ungehinderten Abfluß der Entzündungsflüssigkeit, die innige Berührung des von den Anaëroben befallenen Gewebes mit Luft, möglichst schnelle und gründliche Austrocknung der Wunde. Die Haut wird über dem phlegmonösen Gewebe in Form eines Türflügels oder in ×-Form bis auf die Faszie eingeschnitten. Die Spaltung muß über die Grenze der ödematösen Entzündung oder hämolytischen Verfärbung weit ins Gesunde hineinreichen. Sollte sich in der Folge zeigen, daß der Prozeß in der Tiefe schon weiter gelangt ist, so muß auch die Hautwunde rücksichtslos verlängert werden und die ganze Masse der abgestorbenen Muskulatur radikal entfernt werden, wodurch erst die volle Wirkungsmöglichkeit der offenen Wundbehandlung gesichert wird. Trockenlegung der Wunde ist das erste Prinzip, welches auch die nachherige Ueberhäutung am wirksamsten fördert, demnach offene Wundbehandlung.

Vereinfachte Streckbehandlung der Knochenbrüche der Beine. Von Doktor A. Wildt. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 893. Die Schwierigkeit der Bardenheuerschen Extensionstechnik hat Lambert vor kurzem veranlaßt, eine einfache Schiene zu konstruieren. Gegenextension, um das Herabgleiten des Körpers zu verhüten, läßt sich erzielen, wenn der ganze Körper auf eine schiefe Ebene mit geringer Neigung gelegt wird. Als Grundlage des Extensionsverbandes dient ein Polster von der Form eines stumpfwinkeligen, langgestreckten Dreiecks. Die Höhe des Polsters ist, um Druck in der Kniekehle zu vermeiden, stark abgerundet, ebenso das obere Beckenende. Die Beugung des Knies beträgt bei dieser Lagerung 40—50°, die des Hüftgelenkes 45—60°. Zur Anlegung der Züge nach hinten braucht man nach Bardenheuer einen Schlittenapparat oder „durchgreifende Züge".

Die Mitellabehandlung der Oberarmschaftbrüche. Von Dr. Ad. Nußbaum. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 895. Die Mitella wird auf den nackten Arm angelegt. Vorderarm soll nur in seinem distalen Drittel und mit der Hand eine Unterstützung finden; Ellbogen muß frei herunterhängen, so daß die Schwere des Armes eine natürliche Extension bildet. Der stumpfe Zipfel des Tuches wird nun am unteren Ende des Oberarmes dicht um die hintere Seite herumgeschlagen und mit einer Sicherheitsnadel an der vorderen Seite der Mitella fixiert. Abknickungen werden durch Stützen mit Streukissen redressiert.

Zur Amputationstechnik der Kriegsverletzten. Von Prof. Dr. Herm. Matke in Bern. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 896. Im gegenwärtigen Kriege wird von der einzeitigen Amputation und vollständig offener Wundbehandlung ausgiebig Gebrauch gemacht. Haut, Muskeln, Knochen werden nach Thiersch mit einem einzigen Zirkulärschnitt in einer Ebene durchtrennt, unter vollständigem Verzicht der primären Bedeckung der Wundebene. Enderlen wünscht dann eine Nachbehandlung des konisch geformten Stumpfes, was dagegen Verf. nicht billigt, da zumeist schwere Reaktionen, Infektionen, Rotlauf, eintreten. Er wünscht die zweizeitige Amputation. Aus Haut und Muskeln werden zwei Lappen gebildet, der Knochen höher abgesetzt; partielle Wundschlinge, Drainage mit Gaze T-förmig angelegt und Drainrohr.

Ueber Gehirnverletzungen durch Granatsplitter. Von Dr. Gretjes. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 897. Verfasser hat 18 Gehirnverletzungen durch Granatsplitter 24 bis 48 Stunden nach der Verletzung zur Operation bekommen und wochenlang beobachten können. Kopfhautverletzung unregelmäßig, ebenso wie Einschuß, ausgedehnte Splitterung der Vitrea und Eintreibung der Splitter bis mehrere Zentimeter in die Hirnsubstanz. Die Granatsplitter selbst nur in drei Fällen. In einem Falle senkte er sich bis zum Atemzentrum und verursachte den Tod. Nach vorangegangenem Rasieren, Jodieren und steriler Abdeckung wurde der Hautschnitt der schon vorliegenden Zusammenhangstrennung der Haut angepaßt. Nach genügender Freilegung Knochensplitter entfernt, ebenso Wundverunreinigungen, der Knochendefekt mit der Luerschen Zange erweitert. Nach Erweiterung des Einschusses die Vitreasplitter entfernt. Häufig quellte nach Eröffnung der Dura ein blutiger Hirnbrei hervor. Ist die Höhle von diesem gereinigt, so ist eine Sekretretention nicht zu fürchten. Der erste Tampon konnte immer 4—5—6 Tage liegen bleiben, wenn auch in den ersten Tagen erhöhte Abendtemperatur bestand. Die weiteren Verbände in Zwischenräumen von fünf Tagen. Beim Einführen der Tampons Vorsicht wegen Luftembolie. Weitere Komplikation kann sich ergeben durch sekundäre Hirnblutung.

Zur Behandlung großer Wundflächen. Von Marineoberarzt Dr. Schaedel. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 898. Hauptmoment: Wiederherstellung der Dienstfähigkeit bei möglichst kurzer Behandlungsdauer. So segensreich die Ruhigstellung, so störend ist diese für die spätere Funktionstüchtigkeit. Offene

ausgedehnte Wunden erhalten, wenn sie mit Knochenbrüchen kompliziert sind, wie üblich, einen Fensterschienenverband mittels angepaßter Stäbe aus Holz oder Eisenbändern. Wundbehandlung: Wasserstoffsuperoxydverband, Zucker, welcher reinigend und sekretionshemmend wirkt.

Eine einfache, wirksame Behandlungsmethode bei infizierten Wunden. Von Dr. W. Münch. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 900. Man nimmt auf eine Schüssel warmen Wassers zwei Eßlöffel gut getrockneten Chlorkalk. Das Pulver soll in Säckchen gefüllt und im Wasser mit der Hand gedrückt werden. In diesem Wasser werden die Wunden zwei- bis dreimal täglich durch 20 bis 30 Minuten gebadet, sodann mit steriler Gaze ausgestopft. Behandlung soll möglichst rasch nach Verletzung eingeleitet werden. Verf. kombiniert noch Einnehmen von Schachtelhalmtee mit seiner Methode, welcher wie gewöhnlicher Tee zubereitet wird.

Beiträge zur Klinik und Therapie der epidemischen Meningitis. Von Dr. Fritz Goebel und Dr. Otto Heß. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 778. Die Infektion geht meist vom Rachen aus und zwar ist die Rachenmandel häufiger als die Gaumenmandel entzündet, mit charakteristischen, schmierig-grünen Belägen. Von einigen Autoren sind auch Quaddeln und rote Flecken auf der Haut beobachtet, mitunter Petechien. Ferner kommen vor: Hauthyperästhesie, Herpes (nach Jochmann in 70% der Fälle) Kopfschmerz, Augenmuskellähmungen, klonische Krämpfe, Nackenstarre, Nystagmus; Lähmungen des Okulomotorius, Abduzens, Akustikus, Fazialis, multiple Gelenksschwellungen. Behandlung: Zunächst energische Freiluftkur, tagsüber im Freien. Nachts bei offenen Fenstern. Serumbehandlung, durch welche Fieberabfall, Schwinden der Benommenheit, Aufhellen des Liquors und vor allem Verschwinden der Meningokokken erzielt wird. Auf die Meningitis siderans war Serum ohne Wirkung.

Zur Frage der Versorgung der Oberschenkelschußbrüche im Felde. Von Dr. Hans Rummel. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 781. Nach der Aeußerung Goldammers auf dem Brüsseler Chirurgenkongreß ist die Bedeutung der ersten Versorgung von Oberschenkelbrüchen von eminenter volkswirtschaftlicher Bedeutung und sei speziell auf tadellose erste Transportverbände zu achten. Die Methode der Wahl, meint Goldammer, für die erste Behandlung der Extremitätenschußbrüche und Gelenksschüsse muß der Schienenverband bleiben. Dies sind schon bekannte Tatsachen; auch wird immer wieder hervorgehoben, daß der Schienenverband bei Oberschenkelbrüchen bis hoch hinauf, eventuell bis über den Rippenbogen, starr sein muß, um jede Bewegung, das ist Verschiebung des gebrochenen Gliedes, auszuschließen. Ist dies nicht möglich, so muß auf dem Hilfsplatz der Kranke gut gelagert, beide Beine aneinander gebunden und er sodann zum nächsten größeren Spital alsbald behufs Anlegung des ersten fixen Verbandes transportiert werden.

Rauschbrand und Gasbrand. Von Kreistierarzt Dr. Steinbrück. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 784. Der Rauschbrand, die beim Menschen der Gasphlegmone entsprechende Krankheit, ist an bestimmte Gegenden gebunden — „Rauschbranddistrikte" — und ist eine nicht kontagiöse Wundinfektionskrankheit, die vorzugsweise Rinder, jedoch auch Schafe, Ziegen, Schweine befällt. Nach einer Inkubationszeit von ein bis drei Tagen treten charakteristische, anfangs warme, schmerzhafte, später auffallend kühle und schmerzlose, rasch an Ausdehnung zunehmende Geschwülste am Hals, an der Schulter, am Kopf oder den Schenkeln auf, die beim Darüberstreichen knistern. Die Krankheit ist nicht mit Fieber verbunden. Am Kadaver erscheinen die Geschwülste als gelbsulzige Durchtränkung der Unterhaut, hämorrhagisch dunkelrote, braunrote, bis schwarzrote, oft mit helleren, auch violetten Streifen durchsetzte Verfärbung der stark emphysematösen Muskulatur. An den dunkelsten, schwarzrot gefärbten Stellen der Muskulatur ist der Gasgehalt am größten. In den serösen Körperhöhlen dunkelbraune Ergüsse. Erreger ein 2–6 μ langes, Peritricha-Stäbchen. Daubenförmige Verletzungen disponieren für die Weiterverbreitung. Schutzimpfung mit abgeschwächtem Virus häufig erfolgreich.

Verleihungen.

Das Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes: Dem Oberstabsarzte erster Klasse d. R. Dr. Jonas Reiß in Wien.

Das Band des Militärverdienstkreuzes zum Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens: Dem Regimentsarzte Dr. Hermann Ritter Schrötter v. Kristelli, Kommandanten des Feldspitales Nr. II des Roten Kreuzes.

Das Offiziersehrenzeichen vom Roten Kreuz mit der Kriegsdekoration: Dem Prof. Josef Hertle, dem Primararzte Ludwig Luksch, den Professoren Emil Rossa, Wilhelm Scholz in Graz, Max Stolz in Graz, Franz Trauner, dem Medizinalrate Franz Mahnert, Primarärzte in Graz und dem Generalstabsarzte d. R. Dr. Paul Myrdacz in Graz; dem Obermedizinalrate Karl Katholický, dem Priv.-Doz. Primararzt Hugo Leischner, dem Oberstabsarzt zweiter Klasse Professor Ludwig Schmeichler, Hofrat Salomon Spitzer und Oberstabsarzt Prof. Karl Sternberg in Brünn.

Das Ehrenzeichen zweiter Klasse vom Roten Kreuz mit der Kriegsdekoration: den Chefärzten, Doktoren: Karl Schmidt in Bruck a. M., Julius Großmann in Eggenberg, Hubert Thewanger in Fürstenfeld, Erich Schreyer und Gustav Hölzl in Graz; dem Medizinalrate Leopold Gutmann, Karl Purkert, Wilhelm Maresch, Karl Andres, Anton Michelitsch, Eduard Leinzinger, Josef Fraydl in Graz; dem Chefarzte Eduard Gollitsch in Cilli; dem Dr. Arnold Schauenstein in Graz; dem Chefarzte Dr. Franz Strohmeier und dem Dr. Egon Pollak in Graz; dem Chefarzte Universitätsdozenten Walter Schauenstein, dem Prof. Artur Ritter v. Heider, der Hilfsärztin Dr. Gabriele Pohl Drasch, dem Oberarzte Otto Burkhardt in Graz; dem Professor Paul Mathes, dem Universitätsdozenten Richard Steinbüchl, dem Assistenzarztstellvertreter Max v. Rabcewicz, dem Hilfsarzte Theodor Werner in Graz; dem Regimentsarzte Ignaz Kittner in Waltendorf; dem Fregattenarzte in der Reserve Richard Mitter in Kallwang; den Chefärzten Alexander Frank in Knittelfeld, Rupert Strohmeyer in Leibnitz; Gustav Fischer in Oeblarn; Franz Bäck in Pettau; Ernst Pfaff in Pfannberg-Weyer; Alexander Bullmann in Wildon; Paul Ulrich in Schloß Laubegg bei Leibnitz; Rudolf Ritter v. Scheuer in Aflenz; Adalbert Jenko in Andritz; dem Medizinalrate Josef Simonitsch in Rohitsch-Sauerbrunn; Ludwig Engelhardt in Alt-Aussee; Rudolf Jungh und dem kaiserlichen Rate Felix Seth in Bad Aussee; Theodor Lichem in Brunndorf bei Marburg; Franz Tscherne in Fürstenfeld; Adolf Kadiunig in Gonobitz; Willibald Klauser und dem Dr. Hans Höller, Gustav Felkl in Graz, Dr. Gustav Tropper in Graz, Ferdinand Wozelka in Hartberg; Karl Ipavic in Schloß Hausampacher; Max Pregl in Hohenmauthen; Karl Feiler und dem Dr. Basilius Collo in Judendorf-Straßengel; Josef Appel in Mahrenberg; Amand Rack in Marburg, Walter Taufar in Marburg, Franz Kamniker in Radkersburg; Peter Jokits in Rann, Anton Schwab in St. Georgen a. S.; dem Dr. Karl Hofinger in St. Leonhard; dem Oberarzte Dr. Oskar Kotschy in Schladming; den Chefärzten Max Freiherrn v. Königsbrunn in Schloß Thanhausen; Alois Demsar in Steinbrück; Max Lakatos und Matthias Ehrlich in Tobelbad; Max Muhrmayr in Windisch-Feistritz; Hans Harpf und Ferdinand Kunej in Windisch-Graz; Rudolf Grillitsch in Bruck a. d. M.; Bruno Hayek in Graz; Hugo Schlesinger in Tüffer; Josef Fehrenbach in Mürzzuschlag; Franz Maly in Selzthal; Johann Pfanner in St. Michael; Ludwig Haagner in Graz; Otto Walter in Waltendorf bei Graz; dem Sanitätsrate Eduard Miglitz in Laßnitzhöhe bei Graz; Robert Liegel in Judendorf, Dr. Karl Lederer in Graz; Dr. Otto Just in Graz; Dr. Ansgar Hönigmann in Eggenberg bei Graz; Universitätsprofessor Dr. Theodor Pfeiffer in Graz; der Hilfsärztin Dr. Adele Breuer in Graz; den Primarärzten Doktoren: Gregor Jesenko in Cilli; Adalbert Heinrich in Fürstenfeld; Josef Gmeiner in Leoben; Josef Kuras in Radkersburg; Theodor Haagn in Voitsberg; Johann Knappitsch in Graz; der Sekundärärztin Doktor Lydia Moschek in Graz; den Universitätsprofessoren Emil Knauer, Rudolf Matzenauer, Friedrich Hartmann, Heinrich Lorenz in Graz; dem Sekundararzte Norbert Moro, dem Sekundararzte Alexander Eger, dem Sekundararzte Viktor Blumauer und der Hilfsärztin Dr. Hedwig Cades in Graz; dem Primararzte Josef Daghofer in Knittelfeld; dem Oberbezirksarzte i. P. Bernhard Fizia in Graz; dem Stadtarzte Albert Leonhard in Marburg; dem Universitätsprofessor Otto Loewi in Graz; dem Primararzte Franz Mezler Edlen v. Andelsberg in Pettau; dem Oberstabsarzte zweiter d. R. Wilhelm Dietl in Graz; dem Bezirksarzte Richard Gantner in Mürzzuschlag.

Das Eiserne Kreuz zweiter Klasse: Dem Oberstabsarzte erster Klasse Dr. Jakob Lochbihler, Sanitätschef des Militärgouvernements in Belgrad.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: **Bruno Schroeder.** Verlag von **Wilhelm Braumüller** in Wien.

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta J. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 30. März 1916** **Nr. 13**

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Aus der Universitäts-Kinderklinik in Wien (Vorstand: Prof. Dr. Freiherr v. Pirquet) und dem chemischen Laboratorium der k. k. Krankenanstalt „Rudolf-Stiftung“ (Vorstand: Prof. Freund). Ueber die Zerstörungsfähigkeit des Blutserums in verschiedenen Lebensaltern gegenüber Karzinomzellen. Von Dr. Gisa Kaminer. S. 377.

2. Aus dem k. u. k. Epidemiespitale in Wadowice (Kommandant: Reg.-Arzt Dr. J. Klepl) und dem k. u. k. Epidemielaboratorium des Militärkommando Krakau (Leiter: Dr. Vlad. Švestka). Neue Bakteriotherapie des Typhus abdominalis durch „Typhin.“ Von Dr. Vlad. Švestka und Dr. Richard Marek. S. 381.

3. Aus der chirurgischen Abteilung des städtischen allgemeinen Krankenhauses in Linz a. D. (Vorstand: Regierungsrat Doktor A. Brenner.) Erfahrungen mit der Hornbolzung. Von Dr. Hermann Riedl, Leiter der Kuranstalt Portorose, dzt. Arzt der k. k. Küstenschutzabteilung in Pirano. S. 386.

4. Ueber Typhusschutzimpfung. Von Reg.-Arzt Dr. Eduard Miloslavich, Wien, dzt. Festungsspitalskommandant in R... S. 392.

5. Aus dem k. u. k. Reservespitale in Iglau. (Spitalskommandant: Oberstabsarzt I. Kl. Dr. L. Feldern.) Rhytmische Elektro-Gymnastik zur Nachbehandlung von Nerven- und Gelenksverletzungen. Von k. k. Reg.-Arzt Dr. Karl Preleitner, Chefarzt der I. chirurg. Abteilung. S. 393.

6. Ernst Mach. Von Alois Kreidl. S. 394.

II. **Referate:** Die chirurgischen Indikationen in der Nervenheilkunde. Von Siegmund Auerbach. Diagnostische und therapeutische Ergebnisse der Hirnpunktion. Von Walter Pincus. Ref.: O. Marburg.

III. **Aus verschiedenen Zeitschriften.**

IV. **Vermischte Nachrichten.**

V. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

VI. **Militärsanitätswesen:** Aus dem k. u. k. Reservespitale Banjaluka. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Nikolaus Weitgruber.) Krieg und Tuberkulosebekämpfung. II. Von Dr. Alfred Götzl, Abteilungschefarzt. S. 407. — Zum Artikel: Vorschlag zur Assanierung des unteren Save- und Donaugebietes. Von Stabsarzt Dr. Wiener. S. 408. — Verleihungen und Ernennungen.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Wien (Vorstand: Prof. Dr. Freiherr v. Pirquet) und dem chemischen Laboratorium der k. k. Krankenanstalt „Rudolf-Stiftung“ (Vorstand: Prof. Freund).

Ueber die Zerstörungsfähigkeit des Blutserums in verschiedenen Lebensaltern gegenüber Karzinomzellen.*)

Von Dr. Gisa Kaminer.

Einer der wichtigsten Forschungswege der modernen Krebsforschung, die Uebertragung des Krebses durch Impfung auf Tiere, hat zu dem Resultat geführt, daß selbst bei den für Karzinom empfänglichen Tieren ein individueller Unterschied besteht.

Es muß, also — chemisch gesprochen — im Organismus ein bestimmter Stoff fehlen, der dem Wachstum des Tumors hinderlich ist oder es müssen bestimmte begünstigende Stoffe vorhanden sein, das heißt das Tier muß für die Impfung disponiert sein.

Was für die experimentelle Erzeugung des Karzinoms gilt, wird auch für die spontane Erkrankung beim Menschen schon seit langem als geltend angenommen.

Das Auftreten der Krebserkrankung — welche unmittelbare Veranlassung man immer annehmen mag — ist, ohne daß das Individuum dafür disponiert wäre, bis heute nicht zu erklären.

Um dem Wesen des Karzinoms näher zu treten, hat man von jeher versucht, vor allem diese Disposition zu erklären und die Ansichten darüber haben sich im Laufe der Zeit vielfach geändert.

Ich kann hier nicht auf alle Hypothesen in geschichtlicher Reihenfolge eingehen und dies ist um so weniger nötig, da sie größtenteils der Kritik nicht standgehalten haben. Jedenfalls bezeichnet man heute mit „Disposition“ nicht einen Faktor, sondern eine Summe solcher Eigenschaften.

Man hat zunächst eine allgemeine und eine lokale Disposition unterschieden. Unter den Faktoren der allgemeinen Disposition wird immer wieder der Einfluß der Ernährung hervorgehoben. Die einen Autoren führen Ueberernährung, Fettsucht, einen Ueberschuß an Stickstoff, Kochsalz als disponierende Momente an (Theorie von Breuthwailes); die anderen fehlerhafte Ernährung, wie übermäßigen Alkoholgenuß, reinen Vegetarismus einerseits, reine Fleischkost anderseits.

Die Rolle, die die Ernährung bei der Entstehung des Karzinoms spielt, ist vielfach bestritten worden; welchen Einfluß sie auf das Karzinom hat, ist zur Zeit noch nicht entschieden.

Anders steht es mit einem zweiten Faktor, der ganz allgemein als disponierend für das Karzinom angesehen wird, das ist der Einfluß des höheren Alters.

*) Vortrag, gehalten in der Sitzung der k. k. österr. Gesellschaft zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit vom 29. Februar 1916. Die einschlägigen Untersuchungen wurden ausgeführt mit Unterstützung der k. k. österr. Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit.

Daß aber auch dieser eine Faktor für das Entstehen des Karzinoms nicht genügt, geht nicht nur aus den bisherigen theoretischen Untersuchungen, sondern auch aus klinischen Erwägungen hervor.

Es erscheint vielleicht hier am Platze, in dieser Beziehung die Worte zu zitieren, mit welchen Prof. Alexander Fraenkel anläßlich der Eröffnung dieser Gesellschaft dieses Verhalten charakterisiert hat.

„Das Alter hat gewiß bei der erworbenen Krebskrankheit eine höchst wirksame prädisponierende Bedeutung — aber das Wesen der Krebskrankheit ist mit dem Prozeß des Alterns und mit den senilen Veränderungen noch nicht erschöpft, es muß noch ein speziell schädigendes, gleichsam provokatorisches Moment zukommen, um im alternden Organismus die Entwicklung der Krebskrankheit zu wecken."

Es war ein begreifliches Ziel der modernen Forschung, dem Chemismus dieser Disposition nachzugehen, um auf diesem Wege dem Rätsel des Karzinoms näherzukommen.

Im Jahre 1910 haben Ernst Freund und ich über Versuche berichtet, die gezeigt haben, daß die Sera von karzinomfreien Menschen imstande sind, Karzinomzellen zu zerstören und daß diese spezifisch zytolytische Fähigkeit dem Serum Karzinomkranker fehlt. Unter anderem haben wir auch zeigen können, daß das Serum solcher karzinomfreier Menschen, auch auf die Hälfte verdünnt, seine lytische Wirkung für Karzinomzellen nicht verliert. Diese Fähigkeit des normalen Serums, Karzinomzellen zu zerstören, beruht auf dem Vorhandensein einer ätherlöslichen Substanz, die dem Karzinomserum fehlt.

Wir faßten das Fehlen dieser Substanz als einen Faktor auf, der die Entstehung des Karzinoms begünstigt, also als eines der karzinomdisponierenden Momente.

Wir haben in unsern Arbeiten noch auf eine zweite im Karzinomserum vorhandene disponierende Substanz hingewiesen, doch da diese bei meinen weiteren heutigen Erörterungen keine Rolle spielt, will ich hier nicht näher auf sie eingehen.

Ich habe sie nur erwähnt, um zu betonen, daß wir auch chemisch im Organismus nicht nur einen disponierenden Stoff gefunden haben. Es fehlt nicht nur ein normaler Stoff, es ist auch sozusagen ein anormaler hinzugetreten und erst mit dem Hinzutreten dieser anormalen Substanz wäre nach unserer Auffassung die Dispoition für das Karzinom vollendet.

Eine Stütze unserer Dispositionstheorie konnten wir durch unsere Arbeiten „Ueber die Prädispositionsstellen für Karzinom" erbringen.

Es schien für die Eruierung der chemischen Grundlagen jener Verhältnisse, die zu dieser Krankheit führen, besonders wünschenswert, von den klinischen Erfahrungen ausgehend, solche für das Karzinom prädisponierte Stellen zu untersuchen, so zum Beispiel Ulcus ventriculi, Ulcus cruris u. ä.

Wir haben zur Untersuchung derselben experimentell nachgesehen, wie sich Extrakte solcher Stellen zu den Karzinomzellen verhalten. Dabei hat sich folgendes gezeigt: Während normale Schleimhautextrakte Karzinomzellen zerstören, sind Extrakte solcher Geschwüre nicht imstande, Karzinomzellen zu zerstören.

Es sind also in diesen Stellen Substanzen verschwunden, die im normalen Gewebe vorhanden sind, es fehlt jene ätherlösliche Substanz und es ist damit ein prädisponierender Faktor für das Auftreten des Kazinoms gegeben.

Es hat sich also an diesen Stellen im wahrsten Sinne des Wortes eine Aenderung finden lassen, die man als Prädisposition auffassen muß, weil diese Veränderungen stattfinden, bevor das Karzinom auftreten kann. Da dieselben Substanzen nach unseren früheren Untersuchungen auch im Serum fehlen, mag das ein weiterer Stützpunkt dafür sein zu schließen, daß auch bei der allgemeinen Disposition für Karzinom das Verschwinden dieser Substanzen als disponierend dem Karzinom vorausgeht.

Ein direkterer Beweis noch erscheint eine Beobachtung, die von Dr. Hirschfeld mitgeteilt wurde.

Es beziehen sich diese Arbeiten auf die Impfresultate bei Tieren. Wie anfangs erwähnt, sind die Impfungen der Tumoren auf Mäuse gewöhnlich nicht in 100%, sondern nur in einem Teil positiv.

Hirschfeld hat nun, um zu sehen, ob den Seris eine verschiedene disponierende Eigenschaft innewohnt, Mäusekarzinome vor der Ueberimpfung in gesunde Mäuse zum Teil in normalem Serum, zum Teil in karzinomatösem Serum verweilen lassen und konnte daraufhin eine bedeutend geringere Wirksamkeit bei jenen Impfungen konstatieren, deren Material dem Einflusse des normalen Serums ausgesetzt war.

Es hat sich also dabei erwiesen, daß im normalen Organismus etwas Karzinomhemmendes sei, welches im karzinomatösen fehlt, was nichts anderes heißt, als daß der letzterer eine Disposition dafür in sich trägt.

Es schien mir nun interessant und wichtig nachzusehen, ob und inwiefern sich dieses chemische Moment mit den klinischen Erfahrungstatsachen über die Disposition für das Karzinom in Einklang bringen läßt.

Wie früher erwähnt, gehört zu den wenigen allgemein anerkannten klinischen Erfahrungen bezüglich der Disposition für das Karzinom der Einfluß des Alters.

Es sind wohl ganz vereinzelte Fälle von Karzinomen im Kindesalter beschrieben worden, doch werden diese geradezu als Raritäten angesehen.

Es ist also für einen Faktor, der als disponierend für das Karzinom angenommen wird, wichtig nachzusehen, inwiefern er mit dieser klinischen Tatsache in Zusammenhang gebracht werden kann.

Von vornherein schien es schwierig, einen Einfluß des Alters auf die Zerstörungsfähigkeit zu erörtern, da wir ja nur einen direkten Unterschied zwischen normalem Serum und Karzinomserum konstatiert hatten. Ein Ausweg erschien mir dafür, im Versuch nachzusehen, ob ein quantitativer Unterschied in dieser Zerstörungsfähigkeit bestehe.

Es ergab sich also der Plan zu untersuchen, ob das Serum von Menschen in den verschiedenen Lebensaltern ein verschieden starkes Zerstörungsvermögen für Karzinomzellen besitze, respektive ob es verschieden stark verdünnt werden kann, ohne seine Zerstörungsfähigkeit einzubüßen.

Die Methodik dieses Nachweises war folgende: In üblicher Weise wurde ein Tropfen einer Emulsion von Karzinomzellen, die so gestellt war, daß ein Tropfen 20fach mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt zirka 20 Zellen in 16 Quadraten der Thoma-Zeißschen Kammer zeigte, in eine kleine Eprouvette gegeben, dazu kamen 20 Tropfen des zu untersuchenden Serums in den entsprechenden Verdünnungen, dazu zwei Tropfen einer 10%igen Fluor-Natriumlösung.

Unter dem Mikroskop wurde nun die Anzahl der Zellen in 4×16 Quadraten gezählt und die Durchschnittszahl notiert. Die Proben kamen hierauf auf 24 Stunden in den Brutkasten bei 40^0. Nach dieser Zeit wurde abermals ein Tropfen der gut geschüttelten Mischung in die Thoma-Zeißsche Kammer zur Zählung gebracht und die Durchschnittszahl abermals festgestellt. Das Blut wurde nach der Entnahme drei bis vier Stunden stehen gelassen hierauf zentrifugiert und entsprechend mit 0·85%iger Kochsalzlösung verdünnt.

Die erste Versuchsreihe erstreckte sich auf Sera von Kindern vom 1. bis 14. Lebensjahre. Für die Ueberlassung dieser Sera sowie für die anregende Unterstützung meiner Arbeitens möchte ich an dieser Stelle Herrn Prof. Freiherrn v. Pirquet meinen aufrichtigsten Dank aussprechen. Die Sera wurden, wie die Vorschrift lautet, im nüchternen Zustande morgens entnommen und zwar in fieberfreien Stadien.

Tabelle I.

I. Versuchsreihe: Kinder vom 1. bis 14. Lebensjahre.

Name, Alter, klinische Diagnose	Serumverdünnungen														
	2fach	3fach	4fach	5fach	6fach	7fach	8fach	9fach	10fach	11fach	12fach	13fach	14fach	15fach	16fach
Grete K., 1 Jahr, Hydrocephalus lueticus	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	+	+	—	—
Johann T., 2 Jahre, Pleuritis serosa dextra	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	++	+	—	—
Marie B., 2 Jahre, Meningitis tuberculosa	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	+	+	+	+	—	—
Norbert G., 3 Jahre, Nervöse Hautkrankheit	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	+	—
Karl St., 3 Jahre, Diphtherie	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	+	+	+	+	—	
Harry B., 3½ Jahre, Infiltratio tuberculosa pulmonum	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	—	—	
Karoline W., 3 Jahre, Meningitis tuberculosa	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	+	—	—			
Franz W., 4 Jahre, Icterus catarrhalis	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	—	—				
Hans M., 4 Jahre, Meningitis tuberculosa	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	—	—					
Felix W., 4 Jahre, Arthritis chronica	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	+	—	—					
Leopoldine Sch., 5 Jahre, Icterus catarrhalis	+++	+++	+++	+	+	+	—	—							
Marie H., 5 Jahre, Pleuritis exsudativa dextra	+++	+++	+++	+	+	—	—								
Oskar P., 5 Jahre, Peritonitis tuberculosa	+++	+++	+++	+	+	+	—	—							
Marie H., 5 Jahre, Meningitis tuberculosa	+++	+++	+++	+	+	—	—								
Anna Kr., 5 Jahre, Otitis media	+++	+++	+++	+	+	—	—								
Hilda O., 6 Jahre, chronischer Darmkatarrh	+++	+++	+++	+	+	—	—								
Rudolf B., 6 Jahre, Tumor cerebri	+++	+++	+++	+	+	—	—								
Alfred S., 7 Jahre, Tuberculosis miliaris	+++	+++	+	+	—	—									
Grete K., 7 Jahre, akute Myelitis	++	++	+	+	—	—									
Karl H., 7 Jahre, Empyema pulmonis dextri	+++	+++	+	+	—	—									
Ferdinand G., 7 Jahre, Icterus catarrhalis	+++	+	+	—	—										
Hermine M., 8 Jahre, Peritonitis tuberculosa	+++	+	+	—	—										
Marie G., 8 Jahre, alkoholische Leberzirrhose	+++	+	+	—	—										
Oldi M., 8 Jahre, Pleuritis serosa dextra	+++	+	+	+	—	—									
Leopold S., 8 Jahre, Meningitis tuberculosa	+++	+	+	—	—										
Wilhelm Z., 9 Jahre, Mitralinsuffizienz	+++	+	+	+	—										
Johann P., 9 Jahre, Tuberculosis pulmonum	+++	+	+	—	—										
Therese D., 10 Jahre, diffuse Bronchitis	+++	+	+	—	—										
Willibald H., 10 Jahre, Pleuritis tuberculosa	+++	+	+	+	+	—	—								
Adolf H., 10 Jahre, Arthritis chronica	+++	+	+	—	—										
Marie N., 11 Jahre, Pleuritis serosa	+++	+	+	—	—										
Marie Sm., 12 Jahre, Tuberculosis miliaris	+++	+	—	—	—										
Leopoldine Sob., 12 Jahre, Infiltratio pulmonis sin	+++	+	—	—	—										
Karl W.. 12 Jahre, Tumor cerebri serosus	+++	+	—	—											
Alexander T., 13 Jahre, Lues hereditaria	+	—	—												
Hilda B., 13 Jahre, Lymphoma colli	+	+	—												
Admilla H., 14 Jahre, Pleuritis exsudativa	+	—	—												
Marie J., 14 Jahre, Infiltratio tuberculosa pulmonum	+	—	—												
K., 14½ Jahre, Mikrosporie, Klinik Riehl	+	—	—												

Wie aus vorstehender Tabelle ersichtlich ist, hat das Serum von Kindern vom 1. bis 14. Lebensjahre ein 16—4fach stärkeres Zerstörungsvermögen für Karzinomzellen als das Serum Erwachsener und zwar nimmt diese Fähigkeit mit zunehmendem Alter ab, so daß schon im Pubertätsalter nur noch eine Zerstörungsfähigkeit zu beobachten ist, wie dieselbe als normal bei Erwachsenen festgestellt wurde.

Es wäre nun möglich gewesen, daß diese erhöhte Zerstörungskraft keine spezifische Beziehung zum Karzinom gehabt hätte, sondern daß das Serum in früher Jugend eine allgemein erhöhte zytolytische Fähigkeit besitze.

Aus diesem Grunde habe ich Kontrollversuche mit Organzellen und Plazentazellen aufgestellt.

Die Versuchsanordnung war analog der früher beschriebenen, nur wurden statt der Karzinomzellen Organzellen, respektive Plazentazellen dem Serum zugesetzt. In keinem einzigen Falle war das Serum imstande, selbst im unverdünnten Zustande die Organzellen unter gleichen Verhältnissen zu zerstören. Es ergibt sich daraus, daß das Serum im Kindesalter ein eminent erhöhtes spezifisches zytologisches Vermögen gegenüber Karzinomzellen hat.

Als konträren Gegensatz habe ich zunächst das Serum von höherem Lebensalter untersucht.

Tabelle II.

Versuchsreihe: Greise.

Name, Alter, klinische Diagnose	Unverdünnt	2fach verdünnt
Franz G., 72 Jahre, Ulcus cruris	+	−
Michael Fr., 64 Jahre, Ekzem	+	−
Hermann St., 62 Jahre, Ulcus cruris	+	−
Josef Pod., 70 Jahre, Skabies	+	−
Karl S., 71 Jahre, chronische Ekzem	+	−
Michael Br., 70 Jahre, Gumma cruris dext.	+	−
Franz Sm., 69 Jahre, Pruritis	+	−
Georg W., 60 Jahre, Skabies	+	−
Ferdinand M., 61 Jahre, Psoriasis	+	−
Wenzel, 65 Jahre, Ekzema chronicum	+	−
Josef Kl., 65 Jahre, Ichthyosis	+	−
Wenzel Kn., 63 Jahre, Ekzem	+	−
Ferdinand W., 64 Jahre, Skabies	+	−
Leopold Br., 64 Jahre, Arteriosklerose	+	−
Karl Schm., 66 Jahre, Ekzem	+	−
Franz M., 72 Jahre, Ulcus cruris	+	−
Franz St., 74 Jahre, Skabies	+	−
Josef K., 75 Jahre, Ulcus cruris	+	−
Josef F., 76 Jahre, Ekzema chronicum	+	−
Wenzel K., 75 Jahre, Psoriasis	+	−
Ferdinand M., 60 Jahre, Ekzema chronic.	+	−
Josef W., 80 Jahre, Ulcus cruris	+	−
Friedrich Sp., 79 Jahre, Pediculi vest.	+	−
Josef F., 77 Jahre, Psoriasis	+	−

Wie aus vorstehender Tabelle ersichtlich ist, zerstört das Serum im höheren Lebensalter (Sechzig- bis Siebzigjähriger) wohl zugesetzte Karzinomzellen, doch verliert es schon auf die Hälfte verdünnt seine zerstörende Kraft, hat also nicht einmal jene Höhe des Zerstörungsvermögens, das das Serum des gesunden Erwachsenen zeigt.

Der damit konstatierte Gegensatz bezüglich der Zerstörungsfähigkeit des Serums für Karzinomzellen in verschiedenen Lebensaltern hat weiterhin eine auffallende Bekräftigung durch Untersuchung von Säuglingsblut erfahren. (Tabelle III.)

Wie aus vorstehender Tabelle ersichtlich ist, besitzt das Serum der Säuglinge ein durchschnittlich 21mal höheres Zerstörungsvermögen wie das Serum Erwachsener.

Wenn ich meine Resultate kurz zusammenfasse, so ergibt sich vor allem, daß die Zerstörungsfähigkeit des Blutserums für Karzinomzellen in allen Lebensaltern keineswegs gleichartig ist. Wir sehen eine geradezu überraschende Höhe im Säuglingsalter und bis zur Pubertät und zwar 20- bis 4fach über der Norm.

Schon von da an besteht kein wesentlicher Unterschied in der Zerstörungskraft bis zum Greisenalter, das heißt es besteht nur die Zerstörungskraft in jener Höhe, daß sie

Tabelle III.

Versuchsreihe: Säuglinge.

Name, Alter	Serumverdünnungen: 2fach	3fach	4fach	5fach	6fach	7fach	8fach	9fach	10fach	11fach	12fach	13fach	14fach	15fach	16fach	17fach	18fach	19fach	20fach	21fach	22fach	23fach	24fach	25fach	26fach
Otto Kr., 4 Monate	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	+	+			
Ernst K., 2½ Monate	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	+	+			
Eduard v. M., 4 Monate	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	+	+			
Anton R., 4 Monate	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	+	+			
Tilly Fr., 3 Monate	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	+	+			
Pia Cl., 2½ Monate	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+	+	+			
Leopold K., 3 Monate	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	+	+			
Franz R., 2½ Monate	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+	+	+			
Karl B., 8 Monate	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++		+++		+++	+++	+++	+++	+++	+	+	+			
Leopold B., 3 Monate	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++		+++		+++	+++	+++	+++	+++	+	+	+			

bei einer zweifachen Verdünnung des Serums noch nachzuweisen ist. Erst im höheren Greisenalter läßt sich sogar ein Absinken unter die Norm konstatieren, das heißt es besteht auch hier ein vollkommenes Zerstörungsvermögen, nur ist dieses nicht so hoch, daß man das Serum zweimal verdünnen kann, ohne seine Zerstörungskraft zu vernichten.

Es zeigt sich demnach jedenfalls ein erfreulicher Parallelismus der Erscheinungen zwischen der klinischen, seit alters festgestellten Tatsache, daß mit zunehmendem Alter ein begünstigendes Moment für das Karzinom entsteht und der in der Eprouvette nachweisbaren Abnahme der Zerstörungskraft des Blutserums für Karzinomzellen, die von 20facher Vermehrung über die Norm im Säuglingsalter absinkt bis unter die Norm im Greisenalter.

Und ich glaube, daß damit nicht nur ein neuer Hinweis gegeben ist, daß diese in Rede stehenden Unterschiede zwischen dem normalen Karzinomserum ein disponierendes Moment abgeben für das Auftreten des Karzinoms, sondern ich glaube auch, daß es berechtigt, besonders diesen Verhältnissen nachzugehen, welche zu der Abnahme dieser Substanzen führen.

Aus dem k. u. k. Epidemiespitale in Wadowice (Kommandant: Reg.-Arzt Dr. J. Klepl) und dem k. u. k. Epidemielaboratorium des Militärkommando Krakau (Leiter: Dr. Vlad. Švestka).

Neue Bakteriotherapie des Typhus abdominalis durch „Typhin".*)

Von Dr. **Vlad. Švestka** und Dr. **Richard Marek.**

Die spezifische Behandlung des Typhus abdominalis konnte uns bisher nicht befriedigen. Weder die Serumtherapie noch die Vakzinetherapie waren imstande, ohne Gefahr für den Patienten regelmäßig günstige Resultate zu liefern.

Bei der Serumtherapie kamen besonders zwei Gesichtspunkte in Betracht. 1. Die Bekämpfung der Typhusbazillen direkt; 2. Der Kampf gegen die Intoxikation, die durch den Zerfall der Bazillen und die dabei frei werdenden Endotoxine verursacht werden (Jochmann).

Die bei der Immunisierung von Tieren durch subkutane Injektionen von Bazillen gewonnen Sera wirken hauptsächlich bakteriolytisch, die durch filtrierte Kulturen gewonnenen, zum Beispiel die von Chantemesse, Kraus, Meyer, Maisson, Besredka mehr antitoxisch. Auch die Vakzinetherapie von Fränkel und Petruschki (1902) eingeführt, erwies sich oft als unwirksam, dabei aber nicht ungefährlich, schon aus dem einfachen Grunde, weil alle bisherigen Vakzinen Wright, Vincent, Besredka usw. ungenügend dosierbar sind. Deswegen besteht auch bei der intravenösen Applikation von Typhusbazillen die Gefahr eines Kollapses, die subkutane Injektion ist ohne wesentliche Wirkung.

In dieser Arbeit erlauben wir uns über eine neue spezifische Therapie des Typhus abdominalis Mitteilung zu machen. Es ist weder eine Serotherapie, noch eine eigentliche Vakzinetherapie. Das Typhin, dieses neue Antityphinum, über welches wir berichten wollen, ist ein Typhusbazillenproteid, ein Eiweißstoff, welcher von Dr. v. Gröer, Assistent an der Klinik v. Pirquet in Wien, mittels einer chemischen Originalmethode direkt aus Typhusbazillenkörpern auf die Weise hergestellt wird, daß der Eiweißstoff extrahiert, entsprechend chemisch behandelt und dann in eine kolloidale Lösung übergeführt wird, so daß 1 cm^3 der Lösung 2 mg der wirksamen Eiweißsubstanz enthält.

Die genauen Angaben über die Herstellungsmethode wird Dr. Gröer in der Fachliteratur selbst publizieren.

Dieser Stoff wurde uns von Dr. v. Gröer zu therapeutischen Zwecken und weiterer Prüfung mit verschiedenen wertvollen Angaben über die Anwendung, welche sich auf seine eigene Erfahrung stützten, gütigst zur Verfügung gestellt.

Das Typhin ist grundverschieden vom Typhoidin von Gay und Force (Kalifornia), welches nur als kutanes Typhusdiagnostikum dienen soll.

Da es also bei Typhin genau bekannt ist, über eine wie große Menge der wirksamen Substanz man verfügt, besteht die Möglichkeit, ganz genau zu dosieren, was bisher bei keiner der Vakzinen der Fall war.

Wir arbeiten endlich in der Bakteriotherapie mit genauen Zahlen, mit chemisch definierbaren und wägbaren Substanzen, ohne verschiedene Zählmethoden benützen zu müssen, sei es die Wrightsche oder die nach Marton, welche alle nur approximativ die Zahlen der Keime zu bestimmen imstande sind. Dieser Umstand ist ein unbestreitbarer Vorteil des Typhins und ein zweifelloser Fortschritt in der Bakteriotherapie überhaupt. Aus diesem Grunde ließ sich auch durch Tierversuche die Giftigkeit, die Dosis therapeutica et maxima genau feststellen, bevor es angewendet wurde.

Zu Injektionszwecken werden 1 cm^3 enthaltende Ampullen mit der sterilen Kolloidallösung gefüllt, so daß eine Ampulle 2 mg der wirksamen Typhinzubstanz enthält. Die Lösungen sind nach Angaben Dr. v. Gröers und auch soweit unsere Erfahrung reicht, lange Zeit haltbar und verlieren nichts an ihrer Wirksamkeit. Anfangs sind sie ganz klar, nur leicht opaleszent, bei längerem Stehen bilden sich darin, wie bei jeder kolloidalen Lösung leichte Trübungen, die aber keine Bedeutung haben.

Zur Konservierung ist die Lösung mit 0·5% Karbol versetzt.

Bis jetzt haben wir 60 Patienten in unserem Spitale mit Typhin behandelt. Sie gehörten ganz verschiedenen Truppenteilen an und wurden uns mit verschiedenen Krankenzügen eingeliefert; in einigen Fällen handelte es sich um gefangene Russen aus dem hiesigen Gefangenenlager. 46 waren Oesterreicher, 1 Reichsdeutscher und 13 waren Russen; 43 waren gegen Typhus geimpft, 15 nicht geimpft und bei 2 fehlten nähere Angaben. Einen typischen, scharf begrenzten Unterschied im Verlaufe des Krankheitsbildes zwischen Geimpften und Nichtgeimpften konnten wir nicht beobachten. Man muß freilich berücksichtigen, daß die meisten Impfungen bereits vor mehreren Monaten vorgenommen worden waren.

Zuerst wollen wir den Krankheitsbeginn und den Krankheitsverlauf vor der Injektion bei unseren Patienten mit einigen Worten streifen.

Es ist längst bekannt und wurde auch schon öfters betont, daß das Krankheitsbild des Typhus abdominalis während des Krieges in mancher Hinsicht ein von unseren Erfahrungen abweichendes ist, so daß man von einem Kriegstyphus sprechen kann, gerade so, wie man jetzt von Kriegsdarmkatarrhen spricht, womit man die ruhrähnlichen Darmaffektionen zu bezeichnen pflegt. Die Ursache dieses abnormen Typhusverlaufes ist teils in der geänderten Lebensweise der Patienten (körperliche und geistige Ueberanstrengungen, unregelmäßige Ernährung, Erkältungen), teils in den vorausgegangenen Typhusschutzimpfungen zu suchen.

Das Fieber zeigte in den meisten Fällen den bekannten Typus, jedoch sind nicht selten Fälle vorgekommen, in welchen die Krankheit plötzlich mit hoher Temperatursteigerung begonnen hatte. Zweimal konnten wir gleich am ersten Tage der manifest gewordenen Erkrankung einen Temperaturanstieg bis 40° mit Schüttelfrost verzeichnen. Dieser akute Beginn mit Schüttelfrost sprach zuerst für Pneumonie, erst im weiteren Verlaufe konnte die richtige Diagnose gestellt werden. Häufig sind Patienten eingeliefert worden mit der Bemerkung: Rekonvaleszent nach Typhus; die Anamnese ergab eine sieben bis zehn Tage, selten länger dauernde, fieberhafte Erkrankung mit mehr oder weniger ausgeprägten typhösen Symptomen. Nach längerem oder kürzerem fieberfreien Intervalle begannen die Patienten wiederum zu fiebern, es wurde wieder die Diagnose Typhus abdominalis gestellt. Es ließ sich nicht immer entscheiden, ob es sich um ein Rezidiv handelte oder ob die erste Erkrankung anderen Ursprunges war. Die Möglichkeit eines fieberlosen Typhus wird heute zugegeben; auch wir haben unter unseren Patienten einen Fall, bei dem die Temperatur bis zum Bazillenbefund im Blute nur einmal 38° über-

*) Teilweise vorgetragen von Dr. Švestka am feldärztlichen Abend in Teschen, Januar 1916. Klinischer Teil von Dr. Marek.

stiegen hatte; der vorhandene Herpes labialis sprach ebenfalls gegen Typhus, nur der positive Ausfall der modifizierten [1]) Urochromogenprobe nach Weiß hat uns dazu geführt, das Blut des betreffenden Patienten auf Typhusbazillen zu untersuchen.

Roseola war nur bei 14 Patienten zu beobachten, neunmal war die Zahl der Flecke recht spärlich, nur fünfmal befanden sich die reichlichen, dicht nebeneinander stehenden Roseolen auf der Haut des ganzen Stammes, auf der Bauch-, Brust- und Rückenhaut. Alle diese fünf Fälle hatten einen sehr schweren Verlauf. Im Gesicht oder auf den Extremitäten haben wir Roseolaflecke nie beobachtet, mit Ausnahme eines Patienten, bei welchem der plötzliche Beginn mit schnellem Temperaturanstieg (über 40° C hohe Kontinua), auffallende Abgeschlagenheit und Apathie. Kopfschmerzen, Injektion der Konjunktiven reichliche Roseolaflecken, die sich auch über die Extremitäten verbreiteten, anfangs den Verdacht eines Flecktyphus erweckt haben.

Bei zwei Fällen entwickelte sich gleich zu Beginn der Erkrankung ein ziemlich starker Herpes labialis; beide Male handelte es sich um schwere Erkrankungen, einmal mit beiderseitiger schwerer Bronchitis kombiniert.

Es ist bereits öfters betont worden, daß das Vorhandensein eines Herpes labialis die Diagnose des Ileotyphus gar nicht ausschließt, ja sogar bei Paratyphus B ein häufig beobachtetes Symptom bildet.

Besondere Aufmerksamkeit, namentlich mit Rücksicht auf die Typhinbehandlung, wurde dem Zustande des Herzens gewidmet; es ist eine alte Tatsache, daß bei Typhus eine Bradykardie speziell bei Männern zu den gewöhnlichen Erscheinungen gehört und daß die Tachykardie von vielen Autoren als ein differentialdiagnostisches Zeichen gegen Bauchtyphus verwertet wird. Anhaltende größere Steigerungen der Pulsfrequenz bei sicher diagnostiziertem Typhus und namentlich bei Männern, ist immer als schlechtes Zeichen aufzufassen und weisen auf etwaige Komplikationen oder auf Herzschwäche hin.[2])

Bei unseren Patienten gehörte die Pulsbeschleunigung nicht zu den Seltenheiten, denn wir haben 22mal eine Pulsfrequenz über 100 konstatiert — bei einem Patienten sogar 148, bei zwei anderen bis 140 Pulsschläge in der Minute am Tage vor der Typhininjektion. Dabei war der Puls in elf Fällen klein, weich, leicht unterdrückbar, einmal war er unregelmäßig, aussetzend. Am Herzen waren gewöhnlich keine Zeichen einer organischen Erkrankung zu finden, mit Ausnahme von einigen wenigen Fällen, bei denen man entweder anämische Geräusche oder ein systolisches Geräusch im zweiten linken Interkostalraum wahrnehmen konnte. Wir werden nicht fehlgehen, wenn wir diese Befunde der Ueberanstrengung der Herzmuskulatur durch die Kriegsstrapazen zuschreiben. (Erschlaffung des Herzmuskels.)

Die Darmtätigkeit war in 25 Fällen normal, in 20 Fällen war eine Diarrhoe vorhanden, wobei die Zahl der täglichen Entleerungen verhältnismäßig keine zu große war, 3—5mal im Tage erbsensuppenähnliche Stühle; nur bei zwei Patienten, welche außer Typhus auch an Dysenterie litten, haben wir 10—15 Stühle täglich verzeichnen können. Bei einem von diesen Patienten waren die Stühle an zwei Tagen mit Blut vermischt, sonst haben wir Darmblutungen nie beobachtet. Bei den übrigen Patienten bestand vor der Typhusbehandlung eine Obstipation.

Der Milztumor gehört zu den häufigsten Befunden eines Abdominaltyphus. Bei unseren Patienten ließ sich eine Vergrößerung der Milz 29mal meist palpatorisch nachweisen. Die Entscheidung, ob ein Milztumor vorliegt, ist manchmal recht schwierig; mit dem perkutorischen Nachweis kommen wir sehr selten zum Ziele, da ein Meteorismus fast regelmäßig zu den frühesten Symptomen eines Bauchtyphus gehört und die Perkussion der Milz unmöglich macht. Häufig beklagten sich unsere Patienten über Schmerzen in der Milzgegend. Die Gegend des linken Rippenbogens war ziemlich stark druckempfindlich, auch dann, wenn palpatorisch kein Milztumor nachweisbar war. Oefters hat man bei der Auskultation über der Milz deutliche Reibegeräusche hören können.

Unter den Halskomplikationen verzeichnen wir: Zweimal eine ulzeröse Laryngitis (ein Patient gestorben), bei zwei anderen Patienten war ein sehr starker Rachenkatarrh vorhanden, mit reichlicher Bildung von grünlich verfärbtem, zähem Schleim, der die ganze Rachenhöhle ausfüllte, aus dem sich jedoch keine Typhusbazillen züchten ließen.

Die Nieren wurden sechsmal krank befunden; bei einem Patienten wurde akute hämorrhagische Nephritis konstatiert, bei fünf anderen leichte chronische Entzündungen ohne alle krankhaften Erscheinungen.

[1]) Svestka, W. kl. W. 1915.
[2]) Jochmann, Lehrb. d. Infektionskrankh.

Nach diesen kurzen Bemerkungen wollen wir unsere volle Aufmerksamkeit dem wichtigsten Punkte dieser Arbeit, der Typhinbehandlung, widmen.

Seit Anfang November 1915 haben wir im hiesigen k. u. k. Epidemiespital fast alle Typhuskranken nach dieser Methode behandelt. Bei 54 Patienten handelte es sich, wie durch die bakteriologischen und serologischen Untersuchungen nachgewiesen wurde (Blutkultur in der Galle, Gruber-Widal, Stuhl, Urin), um Typhus abdominalis, je einmal wurden im Blute und im Stuhl Paratyphus B-Bazillen gefunden, viermal wurde die Diagnose teils aus dem Blutbefunde, teils aus dem Stuhlbefunde auf Paratyphus A gestellt.

Bei den Applikationen des Tyhin kann man drei Methoden benützen:

1. Die intravenöse Methode,
2. die intramuskuläre Methode,
3. Die intravenöse und intramuskuläre, kombinierte Methode.

Die erste Methode wurde uns von Dr. v. Gröer als eine gefährliche bezeichnet, deshalb haben wir zuerst nur die zwei letzteren Methoden bei unseren Patienten angewendet und erst später wurde auch diese erstere, und zwar nur ausnahmsweise bei vermutlichen Rezidiven zur Anwendung gebracht.

Rein intramuskulär haben wir auch nur die ersten fünf Fälle behandelt, denn wir haben uns bald überzeugt, daß die kombinierte Methode ebenfalls ganz ungefährlich, dafür aber viel sicherer ist und rascher zum Ziele führt.

1. Bei der intravenösen Methode werden 1 cm^3 der Lösung, das ist 2 mg der wirksamen Typhinsubstanz, in die gestaute Kubitalvene eingespritzt.

2. Bei der intramuskulären Methode werden in den Musculus vastus femoris externus 4 cm^3, das ist 8 mg der wirksamen Typhinsubstanz eingespritzt.

3. Bei der kombinierten Methode werden:

a) intramuskulär in den Vastus femoris externus 1 cm^3, das ist 2 mg der wirksamen Typhinsubstanz eingespritzt.

b) intravenös in die gestaute Kubitalvene 0·5 bis 1 cm^3 der Lösung, das ist 1 bis 2 mg der wirksamen Typhinsubstanz.

Maximaldosis.

1. Bei der intravenösen Methode 1 cm^3 = 2 mg.
2. Bei der intramuskulären Methode 4 cm^3 = 8 mg.
3. Bei der kombinierten Methode 1 cm^3 = 2 mg intravenös + 1 cm^3 = 2 mg intramuskulär.

Größere Mengen haben wir nie eingespritzt.

Als Kollapsdosis bezeichnet Dr. v. Gröer 2·5 mg der Typhinsubstanz bei intravenöser Applikation.

Im Tierversuche wurden von Meerschweinchen unvergleichbar höhere Dosen intramuskulär, intravenös, intrakardial ohne Shock vertragen.

So haben bekommen:

1. Meerschweinchen: Gewicht 276 g, intravenös 0·6 cm Typhinlösung verdünnt 1:400.

2. Meerschweinchen: Gewicht 232 g, 1·5 cm^3 Typhinlösung verdünnt 1:400, intravenös.

3. Meerschweinchen: Gewicht 467 g, 0·3 cm^3 Typhin unverdünnt, intrakardial.

4. Meerschweinchen: Gewicht 230 g, 0·7 cm^3 Typhin, unverdünnt, intrakardial.

Sämtliche Tiere haben in der Weise reagiert, daß sie in kurzer Zeit (1—3 Minuten. Meerschweinchen 4 in zehn Sekunden kräftigen Schüttelfrost, verbunden mit Unruhe und Haarsträuben bekommen haben. Der Schüttelfrost dauerte 15 bis 30 Minuten beim Meerschweinchen 4 54 Minuten, keine Dyspnoe, kein Kollaps.

Nach dieser Zeit erholten sich die Tiere schnell und vollständig, begannen zu fressen und sind seither gesund. Auch eine Anaphylaxie kam bei den behandelten Tieren nicht zur Beobachtung, wie wir durch nach 10 bis 30 Tagen wiederholte, entsprechend dosierte Injektionen feststellen konnten.

Die Tatsache, daß durch Typhin keine Anaphylaxie zustande kommt, konnten wir auch beim Menschen beobachten, als wi

mehreren unserer mit Typhin behandelten Patienten, welche während der Rekonvaleszenz neuerdings zu fiebern begannen, so daß wir ein Rezidiv befürchteten, prophylaktisch eine zweite Injektion (nur intravenös 2 mg) nach zwei bis drei Wochen gaben, ohne daß Kollaps oder anaphylaktische Nebenerscheinungen aufgetreten wären.

Wie wir also aus den oben erwähnten Tierversuchen ersehen können, liegt die Kollapsdosis höher als 2·5 mg intravenös, was auch unsere Erfahrungen an unseren Patienten bestätigen. Selbstverständlich spielt die Individualität jedes einzelnen Patienten eine große Rolle; besonders ist auf lymphatische Individuen Rücksicht zu nehmen.

Eines können wir aber sicher behaupten, nämlich daß die von Dr. v. Gröer und uns angegebene Dosis therapeutica in jeder Hinsicht, sowohl was die Giftigkeit der Eiweißprodukte als auch die Kollaps- und Shockgefahr betrifft, völlig einwandfrei und ungefährlich ist.

Als Kontraindikationen möchten wir betrachten: Dekompensierte Herzfehler, hochgradige Herzschwäche, schwere Schädigungen des Nierenparenchyms, hochgradige Kachexie, Lungenentzündung und Meningealerscheinungen.

Reaktionen:

Lokale Reaktionen konnten wir bei keiner der angewandten Methoden beobachten, ausgenommen einen Patienten, welcher über ziemlich heftige Schmerzen an der Injektionsstelle nach intramuskulärer Applikation klagte.

Allgemeine Reaktionen:

1. Bei der intramuskulären Methode:

Kurze Zeit nach der Injektion (eine bis zwei Stunden) beobachtet man einen geringen Temperaturabfall, welcher aber ausbleiben kann. Diesem folgt nach drei bis vier Stunden ein mäßiger Schüttelfrost in der Dauer von 10 bis 30 Minuten mit geringer Zyanose. Darauf beginnt die Temperatur zu steigen, erreicht ziemlich hohe Grade, 40° und darüber, bleibt ungefähr sechs bis acht Stunden auf der erreichten Höhe, sinkt dann langsam, so daß etwa 14 bis 20 Stunden nach der Injektion normale, manchmal sogar subnormale Temperaturen (35°) zu verzeichnen sind. Der Temperatursteigerung kann ein geringer Schweißausbruch vorangehen. In den nächsten Tagen steigt die Temperatur wieder an, erreicht jedoch meistens nicht mehr das ursprüngliche Niveau. Dann werden die Remissionen immer tiefer und tiefer, bis das Fieber — durchschnittlich innerhalb neun Tagen — definitiv lytisch endet.

Erreicht jedoch die Temperatur in den nächsten Tagen ihre frühere Höhe, dann ist es am Platze, die Injektion am dritten, eventuell am sechsten Tage zu wiederholen. Die Reaktion ist dieselbe wie bei der ersten Injektion.

II. Bei der kombinierten Methode sind die Reaktionserscheinungen wesentlich stürmischer. Ungefähr eine halbe bis eine Stunde post injectionem stellt sich ein heftiger Schüttelfrost ein, welcher 10 bis 45 Minuten dauert. Die Patienten zittern am ganzen Körper, Gesicht und Extremitäten werden zyanotisch, Atmung und Herzaktion sind beschleunigt. Nur ein einziges Mal fehlte der Schüttelfrost bei einem Patienten, bei welchem später im Stuhl Paratyphus A-Bazillen nachgewiesen wurden. Hier stellten sich nach keiner von drei Injektionen die typischen Reaktionserscheinungen ein. Ob die Ursache in der Paratyphus A-Infektion oder anderswo zu suchen ist, läßt sich nicht leicht entscheiden. Trotzdem sind diese Erscheinungen keineswegs gefährlich und werden immer ganz gut überstanden. Nach dieser Zeit beginnen die Patienten gewöhnlich zu schwitzen, die Temperatur steigt schnell in die Höhe, es werden bald 40°, manchmal sogar 41° erreicht. (Bei einem Patienten haben wir eine Stunde nach der zweiten Injektion 42·1° gemessen.) Die Temperatur bleibt jedoch nur kurze Zeit auf dieser Höhe, sinkt dann, steigt wieder, die Remissionen werden immer tiefer und tiefer, so daß manchmal recht schnell — durchschnittlich innerhalb 13 Stunden — normale Temperaturen erreicht werden. Das Intervall, in welchem die normale Temperatur erreicht wird, schwankt zwischen vier und 41 Stunden. Bei den leichteren, gleich zu Beginn der Erkrankung behandelten Fällen kann die Temperatur schon nach einer einzigen Injektion dauernd normal bleiben. Ein anderes Mal steigt die Temperatur nach einer mehrere Tage lang anhaltenden Entfieberung wieder in die Höhe, erreicht jedoch meistens nicht mehr die ursprünglichen Werte, sondern schwankt zwischen 35° und 38°. Die Temperatursteigerungen werden immer geringer und bei unkomplizierten Fällen verschwindet das Fieber durchschnittlich in fünf Tagen.

Es gibt aber auch Fälle, wo die Temperatur wiederum sehr bald 38° bis 39° überschreitet. Bei solchen Patienten geben wir am dritten oder vierten Tage nach der ersten Injektion eine zweite in gleichem Quantum intravenös und intramuskulär; sollte es notwendig erscheinen, so kann man die Injektion nach weiteren drei bis vier Tagen zum dritten Male wiederholen. Bei zwei Patienten haben wir bei der zweiten Injektion nur die intravenöse Methode benützt; der Erfolg war aber nicht so deutlich wie bei der Anwendung der kombinierten Methode, denn es vergingen mehrere Tage, bevor eine normale Temperatur dauernd erzielt wurde. Die Reaktionserscheinungen sind nach der zweiten bis dritten Injektion dieselben, wie nach der ersten Injektion. Mehr als dreimal zu injizieren, waren wir bis jetzt niemals veranlaßt.

III. Die Reaktionserscheinungen nach der intravenösen Injektion sind dieselben wie nach der kombinierten Methode.

Diese Reaktionserscheinungen traten bei unseren Typhuskranken regelmäßig auf; wir haben sie nie vermißt. Selbstverständlich gab es dabei individuelle Schwankungen. Manche Patienten reagierten äußerst stürmisch, ein anderes Mal war die Reaktion schwächer.

Um uns zu überzeugen, ob und in welcher Weise auch gesunde Menschen auf Typhininjektionen reagieren, haben wir versuchsweise Typhin vier gesunden Personen im Einverständnisse mit denselben injiziert: einmal intramuskulär, dreimal auf kombinierte Art in derselben Dosierung, wie es bei Typhuskranken geschieht. In den ersten drei Fällen handelte es sich um Individuen, welche zur Zeit der Injektion vollkommen gesund waren, wie durch die vorangehende klinische Beobachtung, sowie durch die serologische und bakteriologische Untersuchung des Blutes und der Fäzes auf das Genaueste festgestellt wurde und welche gegen Typhus nicht geimpft waren. Bei der rein intramuskulären Injektion des Typhins fühlte sich der Patient vollkommen wohl; die Temperatur, welche zur Zeit der Injektion (½9 Uhr früh) 36·6° betrug, erreichte um 1 Uhr nachmittags 38°, fiel dann um 4 Uhr nachmittags auf 37·4°, um wiederum um 7 Uhr abends ein Maximum von 38·5° zu erreichen. Um 12 Uhr nachts 36·9°, seither afebril. Puls während dieser Zeit 64 bis 86, kräftig, voll. Auch die kombinierte Methode wurde von den nicht gegen Typhus geimpften gesunden Personen gut vertragen. Die Reaktion war hier zwar deutlicher; sie äußerte sich in leichten Kopfschmerzen, vermindertem Appetit, Zyanose des Gesichtes und Temperatursteigerung — einmal haben wir Fieber von 38·5°, das zweite Mal bis 39·1° gemessen — der Puls war dabei beschleunigt — 110, bzw. 132 pro Minute — binnen acht bis neun Stunden war wieder die normale Temperatur erreicht und blieb auch weiterhin auf normaler Höhe.

Etwas anders verhielt sich die Reaktion bei dem vierten Individuum. Es handelte sich um einen jungen, kräftigen Gefangenen, welcher als Hilfsarbeiter im Abwaschraum des Laboratoriums beschäftigt ist und aus dem Grunde mehrmals gegen Typhus geimpft wurde, weil er in ständigem Kontakte mit verschiedenem Infektionsmaterial steht. Bei diesem stellte sich anderthalb Stunden post injectionem deutlich wahrnehmbares, 15 Minuten dauerndes Frösteln, geringgradige Zyanose des Gesichtes und Appetitlosigkeit mit nachfolgendem Temperaturanstieg bis 39·4° ein. Die normale Temperatur wurde erst nach 18 Stunden erreicht. Bei der nachträglichen Blutuntersuchung wurde ein positiver Gruber-Widal 1 : 100 festgestellt, im Urin reichlich Eiweiß, zahlreiche hyaline Zylinder, vereinzelt gekörnte Zylinder, vereinzelte Erythrozyten und Leukozyten. Auch die Möglichkeit, ob es sich nicht um einen Bazillenträger gehandelt hat, haben wir nicht unbeachtet gelassen. Trotz wiederholter Stuhl- und Urin-

untersuchung konnten wir jedoch keine Typhusbazillen nachweisen.

Im allgemeinen können wir also auf Grund dieser bei gesunden Individuen vorgenommenen Versuche sagen, daß Typhininjektionen von Gesunden ohne jedwede schädlichen Einflüsse vertragen werden und daß von den charakteristischen Reaktionserscheinungen eigentlich nur die Temperatursteigerung zum Vorschein kommt.

Die Gesunden reagieren auf die Typhineinspritzungen in ähnlicher Weise, wie auf die parenterale Einverleibung eines Eiweißstoffes überhaupt. Bei den gegen Typhus Geimpften ist die Reaktion etwas stärker, bei Typhuskranken ist sie charakteristisch und fehlt niemals.

Ob die Typhininjektionen auch bei anderen Erkrankungen, namentlich bei solchen, welche ebenfalls wie Typhus abdominalis mit einer Leukopenie einhergehen, dieselben Reaktionserscheinungen hervorrufen, wird uns die Zukunft lehren; auch werden wir uns später überzeugen können, ob die Typhininjektionen für den gesunden oder an einer anderen Erkrankung leidenden Organismus gänzlich unschädlich sind.

Wenn dies der Fall wäre, wäre die Typhinbehandlung bei jedem Typhusverdächtigen möglichst bald angezeigt. Sobald der Verdacht eines Typhus abdominalis auftauchen würde, wäre es ratsam, sofort Typhin zu injizieren, denn wir haben die Erfahrung gemacht und werden es auch später beweisen, daß die frühzeitige, gleich zu Beginn der Erkrankung gemachte Injektion den Prozeß gänzlich kupieren kann, so daß es überhaupt zu keiner Geschwürsbildung kommt.

Die vorliegende Arbeit wurde bereits größtenteils abgeschlossen, als wir Gelegenheit hatten, drei Patienten, bei welchen die Weißsche Urochromogenprobe ebenfalls stark positiv war, die aber sicher keinen Typhus hatten, Typhin zu injizieren. Die Reaktionserscheinungen waren im großen und ganzen dieselben wie bei den Typhuspatienten: Schüttelfrost, Zyanose, Schweißausbruch, dann Temperatursteigerung mit nachfolgendem Temperatursturz. Zwei von diesen Patienten sind später gestorben und so konnte bei der Autopsie die Infektion mit Typhusbazillen ganz ausgeschlossen werden. Todesursache war destruktive Lungentuberkulose mit tuberkulösen Darmgeschwüren und miliären Eruptionen bei einem Patienten, Glottisödem infolge von Nephritis bei dem zweiten Patienten (Exitus 14 Tage nach der Injektion).

Die Spezifität der Reaktionserscheinungen scheint also nicht zu bestehen.

Die Temperaturkurven sämtlicher mit Typhin behandelten Typhuspatienten weisen drei verschiedene Typen auf:

I. Typus: Die Temperatur steigt am Tage der Injektion in die Höhe, es stellen sich die oben genannten Reaktionserscheinungen ein, am nächsten Tage ist die Temperatur schon normal und bleibt auch für die Dauer eine solche.

II. Typus: In den nächsten Tagen nach der einzigen Injektion stellt sich zwar noch Fieber ein, jedoch sind die täglichen Remissionen tiefer und tiefer, das ursprüngliche Niveau wird nicht mehr erreicht und binnen kurzer Zeit tritt dauernde Entfieberung ein.

III. Typus: Die Temperatur zeigt zwar in den nächst folgenden Tagen nach der ersten Injektion manchmal sehr tiefe Remissionen, das Fieber erreicht jedoch und zwar namentlich in den späteren Nachmittagstunden, sehr hohe Werte, so daß eine zweite, eventuell dritte Injektion notwendig erscheint, um eine definitive Entfieberung zu erzielen.

Der I. Typus kommt, wie leicht begreiflich ist, sehr selten vor; wir haben bei unseren Patienten eine prompte Entfieberung nach einer einzigen Injektion nur neunmal beobachtet.

Der II. Typus kommt etwas häufiger vor; hier scheinen besonders die Fälle hereinzugehören, die intramuskulär behandelt wurden. Diesen Typus verzeichnen wir bei 14 unserer Patienten.

Der III. Typus ist der häufigste. Die Injektion wurde bei 21 Patienten zweimal, bei elf Patienten dreimal wiederholt. Die fehlenden Patienten sind während der Behandlung gestorben, zur Zeit, wo sich klinisch kein definitives Urteil über den Erfolg oder Mißerfolg aussprechen ließ. Sämtliche Paratyphus A- und B-Fälle wurden ebenfalls mit Typhin behandelt. Der Erfolg bei Paratyphus A war aber bei weitem nicht so günstig wie bei der Typhusinfektion. Die Reaktionserscheinungen fehlten, wie bereits oben erwähnt wurde, bei einem von diesen Patienten, sonst haben alle anderen Paratyphuspatienten auf die Typhininjektion in gewöhnlicher Weise reagiert.

Wir wollen an einigen Temperaturkurven, denen ein kurzer Auszug aus der Krankengeschichte beigegeben ist, den Krankheitsverlauf und die einzelnen Reaktionstypen demonstrieren.

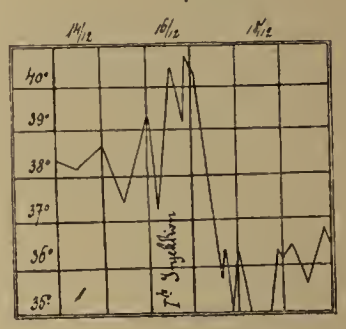
I. Typus. Fall I. A. M., 19jähr. Infanterist, aufgenommen am 12. Dezember, vier Tage krank. Gegen Typhus zweimal geimpft: am 12. August und am 18. August 1915.

Objektiver Befund: Zunge rein, Herz normal, Bauch leicht gespannt, Milztumor, keine Roseola, Urochromogenprobe: am 12. und 13. Dezember negativ, am 14., 15. und 16. Dezember +++ positiv, Diazoreaktion am 16. Dezember negativ.

Serologischer Befund: Gruber-Widal positiv, 1:100 komplett, 1:200 inkomplett. Paratyphus B 1:100 komplett, 1:200 inkomplett, im Blute keine Typhusbazillen.

Am 16. Dezember, um 11 Uhr vormittags, erste Typhininjektion von 1·5 mg intravenös, 2 mg intramuskulär. In einer halben Stunde heftiger Schüttelfrost, starke Zyanose durch 30 Minuten, kein Schweißausbruch, Maximaltemperatur 3 Uhr nachmittags 40·6°, Puls 120; 7 Uhr abends 40·8°, Puls 120; 10 Uhr nachts 40·7°, Puls 126 Entfieberung am 17. Dezember, um 8 Uhr früh 35·7°, Puls 92; seither afebril. (Kurve Nr. 2.)

Kurve № 2.
A. M.

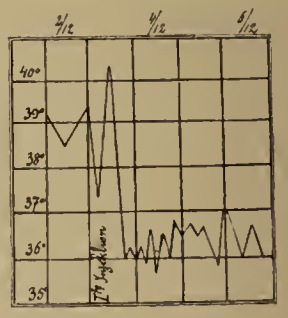


Fall II. P. M., russischer Kriegsgefangener, 34 Jahre alt, aufgenommen am 2. Dezember 1915, drei Tage krank, gegen Typhus nicht geimpft.

Somatischer Befund: Leichte Bronchitis, sonst negativ. Urochromogenprobe ++, Widal 1:1600 positiv.

Am 3. Dezember, um ½10 Uhr vormittags, erste Typhininjektion, 1 mg intravenös, 2 mg intramuskulär; nach einer halben Stunde heftiger Schüttelfrost, starke Zyanose durch 35 Minuten, danach geringer Schweißausbruch. Maximale Temperatur um 12 Uhr mittags: 40·2°, Puls 140. Um 5 Uhr nachmittags definitive Entfieberung, 37°. Puls 100. Seither afebril. (Kurve 1.)

Kurve № 1.
P. M.



II. Typus. Fall III. A. R., 33jähriger Artillerist, aufgenommen am 17. November als typhusverdächtig; gegen Typhu

eimpft am 15. und 23. März 1915. Die ersten Typhussymptome aten erst am 28. November auf, bis zu dieser Zeit Wohlbefinden.

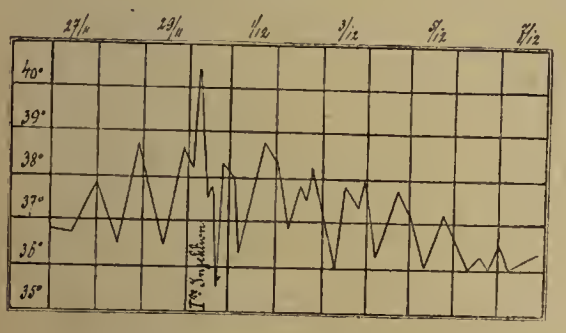
Objektiver Befund am 30. November: Typhöse Zunge, ungen, Herz normal, Meteorismus. Milz vergrößert, keine Rose-en, Obstipation. Urochromogenprobe negativ am 21. und 23. No-ember, am 29. November und 1. Dezember ++, Widal 1:100 omplett, 1:200 inkomplett, Gallenkultur positiv am 2. Dezember.

Am 30. November, um ½10 Uhr vormittags, erste Typhin-jektion 2 mg intravenös, 2 mg intramuskulär, nach einer halben unde heftiger Schüttelfrost, starke Zyanose durch 30 Minuten nd nachher starker Schweißausbruch. Maximale Temperatur um Uhr vormittags 40·5°, Puls 130, Entfieberung; 6 Uhr abends ·4°, Puls 100, danach wiederum Temperaturanstieg bis 38·5° 0 Uhr nachts).

Am 1. Dezember:	38 5°	36·2°	38·9°	38·5°
2. „	37·8°	36·9°	37·5°	38·1°
3. „	36 5°	35·9°	37·8°	38·0°
4. „	36·2°	37 2°	37·8°	37·5°

ither afebril. (Kurve Nr. 3.)

Kurve N°3
N. K.



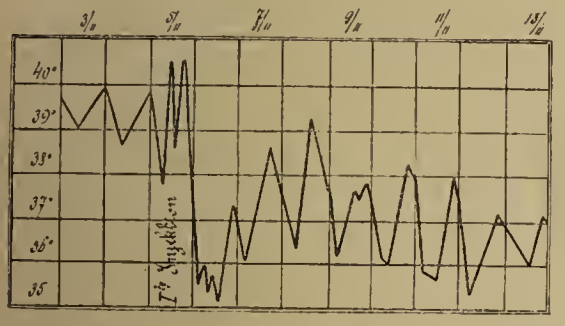
Fall IV. V. K., 27jähriger Artillerist, aufgenommen am . Oktober 1915, als Rekonvaleszent nach Typhus, afebril, gegen phus geimpft am 16. und 28. Februar 1915.

Seit 27. Oktober wieder Fieber bis über 40°, am 4. November ochromogenprobe ++, Widal am 5. November negativ, im Blute phusbazillen gefunden am 7. November. Am 5. November, um Uhr früh, intramuskuläre Injektion von 3 cm³ Typhin, drei nden später starker Schüttelfrost, geringe Zyanose des Ge-htes, hierauf Temperaturanstieg. Maximal 40·5° um 12 Uhr tags, Puls 140; normale Temperatur wurde erreicht: am 6. No-nber, 3 Uhr früh 36·8°, Puls 100, um 8 Uhr früh 35·5°: während ses ganzen Tages normale, eventuell subnormale Temperaturen.

emperaturen:	7. November:	36·0°	38·2°	38·7°	38·0°
8. „	36·7°	39·3°	38 5°	37·7°
9. „	36·1°	37·7°	37·5°	37 9°
10. „	37·3°	36·0°	38·3°	37·8°

her afebril. (Kurve Nr. 4.)

Kurve N°4.
K. V.



III. Typus. Fall V. K. J., 20jähriger gefangener Russe, genommen am 6. Dezember 1915, gegen Typhus nicht geimpft. t Tage krank.

Am 7. Dezember Urochromogenprobe positiv, am 10. De-ber und 11. Dezember Gallenkultur positiv, Widal am 9. De-ber negativ. Am 8. Dezember, 10 Uhr vormittags, erste hininjektion, 1·5 mg intravenös, 2 mg intramuskulär; nach einer ben Stunde heftiger Schüttelfrost, starke Zyanose durch 25 uten: nachher starker Schweißausbruch und Temperaturstei-ung bis 40·7° (11 Uhr vormittags). Puls 112; Entfieberung hr abends, 36·7° Puls 100; Minimaltemperatur 4 Uhr nach-tags 35·2°, Puls 60.

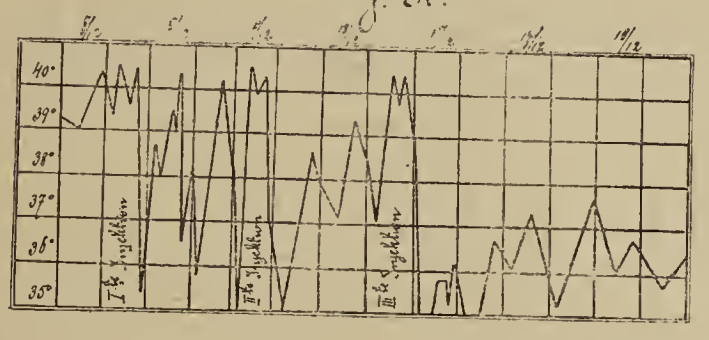
emperaturen:	9. Dezember:	35·7°	39·0°	40·3°	36·5°	38·3°
10. „	35·8°	37·3°	40·4°	38·7°	38·4°

Am 11. Dezember, um 8 Uhr früh, 38·9°, um ¼11 Uhr vormittags zweite Injektion: 1·5 mg intravenös und 2 mg intramuskulär. Nach 25 Minuten dieselbe Reaktion wie am 8. Dezember. Maximale Temperatur 12 Uhr mittags 40·8°, Puls 124, Entfieberung 12 Uhr nachts, 36·8°, Puls 76. Minimaltemperatur am 12. Dezember, 9 Uhr früh, 35°, Puls 72.

Am 12. und 13. Dezember wiederholt Fieber bis 39·4°, deshalb am 14. Dezember, um 10 Uhr vormittags, dritte Injektion von Typhin, 2 mg intravenös, 2 mg intramuskulär. Nach 25 Minuten dieselbe Reaktion wie nach den früheren Einspritzungen, nur kein Schweißausbruch. Entfieberung, sogleich minimale Temperatur um 2 Uhr nachts, 35°, Puls 100. Um 4 Uhr nachts 36·2°, dann bleibt bis 12 Uhr mittags die Temperatur dauernd auf 35° bei 80 kräftigen Pulsschlägen. Subjektive Euphorie, Maximaltemperatur an diesem Tage 36·5° (8 Uhr abends), seither afebril.

Aus dem Blute hat man bei diesem Patienten Typhusbazillen bis zum 22. Dezember züchten können. Erst seit diesem Tage sind die Typhusbazillen aus dem Blute verschwunden. (Kurve Nr. 5.)

Kurve N°5
J. K.

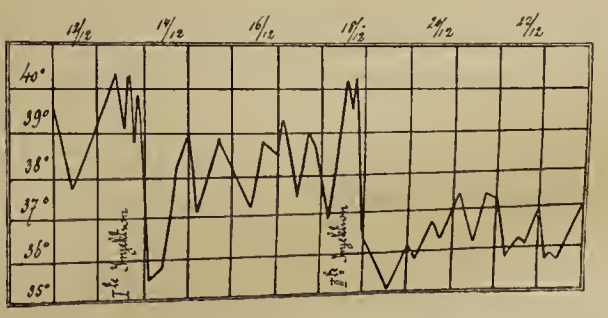


Fall VI. F. Tr., 27jähriger Infanterist, aufgenommen am 7. Dezember als typhusverdächtig. Gegen Typhus geimpft am 10. Mai 1915. Bis 10. Dezember fieberfrei, am 11. Dezember nachmittags 39·6°, Puls 124. Am 13. Dezember Urochromogenprobe positiv, Widal positiv, 1:400, 1:800 inkomplett. Im Blute Typhusbazillen am 15. Dezember gefunden. Am 13. Dezember, um ½10 Uhr vormittags, erste Injektion von Typhin, 1·5 mg intravenös, 2 mg intramuskulär, nach einer halben Stunde heftiger Schüttelfrost ohne Zyanose und ohne nachherigen Schweißausbruch durch 30 Minuten, mit nachfolgender Temperatursteigerung auf 40·3° Puls 112 (12 Uhr mittags); normale Temperatur wurde erreicht am 14. Dezember, um 6 Uhr früh, 37·4°, Puls 86; Minimaltemperatur 8 Uhr früh, 35·4°, Puls 76. Während des ganzen Tages Wohlbefinden und erst ab 7 Uhr abends Fieber, 38·2° bis 38·8°, bei 100 bis 120 Pulsschlägen.

Temperaturen:	15. Dezember:	37·0°	37·9°	38 7°	38·2°
16. „	36·7°	37·5°	38·8°	38·5°
17. „	39·4°	37·1°	39·0°	38·6°

Am 18. Dezember, um ½10 Uhr vormittags, zweite Injektion von Typhin, 2 mg intravenös, 2 mg intramuskulär. Nach drei Viertelstunden heftiger Schüttelfrost, Zyanose durch 30 Minuten, dann geringer Schweißausbruch. Die höchste Temperatur wurde erreicht um 1 Uhr nachmittags, 40·3° Puls 132, um 10 Uhr abends afebril, 37·2°, Puls 70. Am 19. Dezember, um 2 Uhr nachmittags, Temperatur 35°, Puls 84. Seither afebril. (Kurve Nr. 6.)

Kurve N°6.
F. S.



Schon aus diesen wenigen Beispielen ist die Wirkung des Typhins deutlich erkennbar.

Im nächsten Kapitel folgt eine Besprechung über den Einfluß des Typhin auf:

1. Das Allgemeinbefinden, 2. die Blutkreislauforgane, 3. den Magendarmtrakt, 4. die Nieren, 5. die zufälligen Komplikationen.

1. Das Bild, welches die typhuskranken Patienten darbieten, ist gewöhnlich sehr auffallend. Die Kranken zeigen eine auffallende Benommenheit, liegen ganz apathisch, teilnahmslos und soporös im Bette und sind meist schwerhörig und schwer zu Antworten zu bewegen. Dieses Bild hat sich bei sämtlichen mit Typhin behandelten Patienten bald nach der Injektion und zwar verhältnismäßig binnen sehr kurzer Zeit vollkommen geändert. Die Aenderungen des subjektiven Befindens waren das auffälligste Symptom, welches kurz nach der Injektion bei den Patienten wahrzunehmen war. Die Patienten boten ein ganz verändertes Bild. Die Benommenheit war rasch, in der Mehrzahl der der Fälle gleich nach der ersten Injektion geschwunden, ebenso die quälenden Kopfschmerzen, die Lebenslust kehrte zurück, die frühere Apathie machte bald einer vollkommenen Euphorie Platz. Die Wirkung der Typhininjektionen war in manchen Fällen überraschend, so z. B. gleich unser erster Patient, der mit Typhin behandelt wurde, und der durch zirka eine Woche ganz apathisch im Bette gelegen war, hat 24 Stunden post injectionem im Bette sitzend Briefe geschrieben. Ein zweiter Patient, welcher vor der Injektion hoch fieberte, wurde am Tage nach der Injektion am Morgen außer Bett gefunden und ließ sich die Haare schneiden. Auf die Bemerkung hin, wie er so etwas wagen könne, gab er zur Antwort, er fühle sich ganz wohl und gesund. Ein dritter Patient, der mehrere Tage vor der Injektion somnolent war, auf Anfragen nicht reagierte und gefüttert werden mußte, ist am Nachmittag nach der Injektion zu klarem Bewußtsein gekommen und hat selbst das Essen verlangt. Solche Fälle, von denen wir noch mehrere anführen könnten, demonstrieren am besten die Wirkung des Typhin. Aber auch diejenigen Patienten, bei denen die Entfieberung nicht gleich nach der ersten Injektion eingetreten war, oder bei denen es später zu frischem Temperaturanstieg gekommen ist, gaben sämtlich an, daß sie die früher vorhandenen subjektiven Beschwerden fast gänzlich verloren haben. Namentlich kehrten die Benommenheit und die Kopfschmerzen nie wieder zurück. Diese subjektive Besserung und die Lebenslust wurde nach der Typhininjektion auch im Tierversuche beobachtet. Ein mit Typhusbazillen intravenös infizierter Hund zeigte nach der Typhininjektion in kurzer Zeit eine auffallende Veränderung. Das hohe Fieber, welches acht Tage nach der Infizierung ununterbrochen andauerte, verschwand gänzlich nach der zweiten Typhinnjektion (0·5 intravenös), der Hund wurde auffallend munter und hungrig. Tod in der Chloroformnarkose drei Wochen nach der Infizierung. Im Darm keine Typhusgeschwüre, Milz etwas vergrößert. (Diesen Versuch halten wir nicht für maßgebend, da es nicht festgestellt ist, ob man beim Hund auf intravenösem Wege wirklich einen Typhus abdominalis hervorrufen kann. Es dürfte sich hier um eine typhöse Septikämie gehandelt haben, wie uns gütigst Herr Hofrat Hlava, Prag, aufmerksam gemacht hat.)

Die erfrischende Wirkung des Typhins wurde besonders ausgeprägt bei kräftigen, gut genährten Individuen, sie machte sich aber auch bei abgemagerten, herabgekommenen, durch Kriegsstrapazen abgeschwächten Patienten geltend. Dieses auffallend rasche Verschwinden der subjektiven Beschwerden macht es leicht erklärlich, daß wir nach den Typhininjektionen gar keine andere Medikamente den Patienten zu verabreichen genötigt waren.

Hand in Hand mit dem Verschwinden der subjektiven Beschwerden geht eine Veränderung des ganzen Krankheitsbildes. Die Patienten fühlen sich wohl, die Kräfte nehmen zu. Infolgedessen gehörte auch das Frühaufstehen nach den Injektionen zu keinen Seltenheiten, wenn wir die Patienten davor auch gewarnt haben, denn wir haben öfters, wenn auch nur vorübergehende Temperatursteigerungen nach dem Frühaufstehen beobachtet, die sich auf keine andere Art erklären ließen.

Diesem Verschwinden der subjektiven Beschwerden entsprach auch vollkommen das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchungen. Die Bazillen verschwanden bald aus dem Blute, im Stuhle wurden Typhusbazillen, worauf wir später noch zurückkommen werden, fast nie gefunden, der beste Beweis, daß durch das Typhin die Infektion sehr bald in dem befallenen Organismus unschädlich gemacht wurde.

Die Richtigkeit des eben Gesagten wird am besten durch folgendes Beispiel bestätigt:

K. K., 32 Jahre alt, aufgenommen am 3. Dezember 1915. Krank seit 22. November. Klagt über Kopf- und Gliederschmerzen, Mattigkeit, Durchfall (fünf bis sechs wässerige Stühle täglich), Fieber.

Status praesens: Pat. ist hochgradig abgemagert, Fettpolster fehlt gänzlich. Temperatur 37·3° bis 38·4°, Puls 88, kräftig. Beiderseitige, besonders rechtseitige diffuse Bronchitis, Bauch leicht aufgetrieben, nicht empfindlich, Milz nicht tastbar, Roseola nicht vorhanden.

Therapie und Dekursus: 4. Dezember. Temperatur 37·3° bis 39·9°, Puls 110. Urochromogenprobe ++. Blutentnahme, erste Typhininjektion um ½10 Uhr vormittags. Nach einer halben Stunde geringer Schüttelfrost, Temperaturanstieg um 10 Uhr vormittags bis 40·7°, Puls 130; Entfieberung 8 Uhr abends: 36·3°, Puls 88, minimale Temperatur am 5. Dezember, um 10 Uhr vormittags: 35·1°. Puls 72. Am 5. und 6. Dezember Euphorie, Temperatur normal, Widal negativ (5. Dezember), im Blute keine Typhusbazillen nachweisbar. Seit dem 7. Dezember wieder Fieber, es entwickeln sich allmählich Symptome einer beiderseitigen Parotitis.

Am 10. Dezember Urochromogenprobe negativ, das Fieber steigt an, die Temperatur erreicht am 11. Dezember 39·7°. In der Annahme, daß es sich um eine typhöse Parotitis handelt, wurde trotz des negativen Ausfalles der Urochromogenprobe am 13. Dezember Typhin zum zweiten Male injiziert: 1·5 mg intravenös, 2 mg intramuskulär, um ¾11 Uhr vormittags. Die Reaktionserscheinungen blieben diesmal aus; es wurde zwar nach einer Stunde ein geringes Frösteln durch 20 Minuten beobachtet, jedoch kein Schüttelfrost, die Temperatur stieg von 38·1° (um 10 Uhr vormittags) bloß auf 39·3° (1 Uhr nachmittags). Die Temperatursteigerungen hielten auch in den nächsten Tagen an, beide Ohrspeicheldrüsen abszedierten, am 16. Dezember wurde die rechte, am 18. Dezember die linke Parotisgeschwulst inzidiert. Im Eiter Staphylococcus aureus.

Seit 22. Dezember zeigen sich bei dem Patienten Anzeichen einer allgemeinen Sepsis, welcher er am 26. Dezember, um 10 Uhr vormittags, erlegen ist.

Bei der Autopsie (Dr. Kresta) wurden im Darme außer der septischen, hämorrhagischen Enteritis gar keine Veränderungen gefunden, die für einen Typhus sprechen würden. Wir haben auch zuerst an der Typhusdiagnose gezweifelt; erst nachdem aus der Galle Typhusbazillen gewachsen waren, wurde unsere Diagnose bestätigt. Dieser Fall ist äußerst belehrend. Er beweist, daß die Typhusbazillen nach der Typhinapplikation zwar aus dem Organismus nicht gleich verschwinden — ähnliche Erfahrungen haben wir auch später gemacht, indem wir bei einigen Patienten Typhusbazillen durch einige Tage im Blute nachweisen konnten — sie verlieren aber die Kraft und die Fähigkeit, den Organismus anzugreifen.

(Schluß folgt.)

Aus der chirurgischen Abteilung des städtischen allgemeinen Krankenhauses in Linz a. D.
(Vorstand: Regierungsrat Dr. A. Brenner.)

Erfahrungen mit der Hornbolzung.

Von Dr. **Hermann Riedl**, Leiter der Kuranstalt Portorose, dzt. Arzt d. k. k. Küstenschutzabteilung in Pirano.

Die infolge des Krieges häufiger als sonst vorkommende Nötigung, Knochenbrüche im Verlauf der Nachbehandlung blutig einzurichten und Knochen-, beziehungsweise Gelenksresektionen vorzunehmen, gibt mir Gelegenheit, nachstehend die Eignung des Horns als Vereinigung

und Befestigungsmittel zu erörtern und dessen Verwendung zu empfehlen, nachdem ich in den letzten Jahren meiner Assistentenzeit auf der Abteilung Brenner in Linz Gelegenheit gehabt habe, darüber praktische Erfahrungen zu sammeln.

Bekanntlich hat Eduard Rehn[1]) das Horn in die Knochenchirurgie eingeführt und als Ersatzmittel für das Elfenbein empfohlen. Seine Tierversuche haben ergeben, daß das Horn stets reaktionslos einheilt und die Knochenheilung nicht verzögert, eher begünstigt. Die Kallusbildung erfolgte beim gebolzten Röhrenknochen hauptsächlich vom Periost aus, aber auch von seiten des Endosts an Stellen, wo der Bolzen der Wandung innig anlag. Nach längerem Liegen im Tierkörper waren die Bolzen außen stets aufgerauht; im Schnittpräparat konnte man rings am Rand deutliche Auffaserung und Spaltenbildung nachweisen, Veränderungen, die Rehn als Resorptionserscheinungen auffaßt. Er zweifelt nicht, daß das Horn sowohl im Tier- als auch im Menschenkörper zwar langsam, aber schließlich völlig aufgesaugt werde. Kleinzellige Infiltrationen des Markgewebes um den Bolzen waren in den Präparaten niemals zu finden, ein histologischer Beweis für die Reizlosigkeit des Horns.

In der letzten Zeit hat v. Kamptz[2]) die Vorgänge bei der Elfenbein- und der Horneinheilung näher studiert. Bezüglich des Horns hebt auch er die Reizlosigkeit und die Leichtigkeit der reaktionslosen Einheilung hervor. Im übrigen decken sich seine Ergebnisse nicht ganz mit denen Rehns, insofern als er die Resorptionsmöglichkeit des Horns im Tierkörper leugnet und dem Horn jede Wirkung auf das Endost des Knochens im Sinne der Bildung von wirklichem Kallus abspricht. Kamptz meint, daß das Horn im Knochen auch dann, wenn es der Wandung innig anliege, bloß von Bindegewebe umscheidet werde und in diesem Bindegewebsmantel unverändert liegen bleibe.

Die Ursache für die Widersprüche in den Ergebnissen der beiden Forscher mag zum Teil in der Wahl des Versuchsmateriales liegen — Rehn machte seine Studien an Hunden, Kamptz an Kaninchen. Erfahrungen, die sich über Jahre erstrecken, hat weder der eine noch der andere gemacht.

Obgleich auch die von Rehn am Menschen erzielten Erfolge mit der Hornbolzung recht ermutigend lauteten, hat sein Verfahren dem Anschein nach doch wenig Anklang gefunden. Soweit ich die Literatur überblicken kann, ist seit Rehns erster Mitteilung, in der er auch seine klinischen Erfahrungen veröffentlicht hat, nur eine Arbeit von Greiffenhagen[3]) erschienen, die sich mit der praktischen Anwendung der Hornbolzung am Menschen beschäftigt. Greiffenhagens Erfolge waren äußerlich nicht besonders gut, offenbar aber infolge einer fehlerhaften Technik, was der Verfasser selbst zugibt.

In seiner oben angeführten Arbeit berichtet Rehn über sieben Fälle beim Menschen, wo er die Hornbolzung achtmal ausgeführt hat und zwar bei zwei Unterschenkelbrüchen, einem Verrenkungsbruch des Schlüsselbeines, zwei Unterschenkelbrüchen, einem Oberschenkelbruch, einmal bei einem Fall von homoplastischer Knochenverpflanzung, zur Verbindung zweier Fibulastücke, die an Stelle der fehlenden Ulna eingesetzt wurden.

Der Enderfolg war stets befriedigend, die Heilung war niemals gestört, die Bolzen wurden anstandslos vertragen und heilten erst dann ein, wenn die Wundverhältnisse der Natur der Verletzung nach nicht rein waren.

Rehn hat fast stets röhrenförmige Hohlbolzen angewendet, die er in die Markhöhle der zu vereinigenden Bruchstücke einpaßte; nur einmal wurde ein nagelförmiger Bolzen zur Befestigung der Klavikula am Akromion gebraucht, einmal ein Hornring, der nach Art einer Manschette über zwei Ulnabruchstücke geschoben wurde.

Greiffenhagen hat sechs Fälle mit Horn gebolzt, in diesen eine Pseudarthrose des Humerus zweimal hintereinander. Hier blieb die knöcherne Verheilung beide Male aus. Auch vom Periost aus kam es zu keiner Kallusbildung. Es scheint sich in diesem Falle um eine konstitutionelle Abart gehandelt zu haben.

Die übrigen von Greiffenhagen operierten Fälle betrafen Oberschenkelbrüche. Knöcherne Heilung erfolgte bei glattem Wundverlauf, ohne auffällige Verzögerung, aber meist in mehr oder minder starker Winkelstellung, einmal auch mit beträchtlicher Verkürzung (5 cm).

Zur Anwendung kamen zylindrische Hohlbolzen ohne Fensterung. Um die gewöhnlich schwierige Einführung des Bolzens bei der Operation zu umgehen und möglichst lange Bolzen verwenden zu können, nahm Greiffenhagen an einem der Bruchenden eine temporäre Resektion des halben Schaftumfanges vor. Er bildete einen periostbedeckten Knochendeckel, der aufgeklappt, nach Einführung des Bolzens in die Markhöhle wieder daraufgelegt und mittels Katgut-, Seiden- oder Metallfadens festgebunden wurde.

In der schwierigen Befestigung dieses Knochendeckels liegt offenbar die Schwäche des Verfahrens. Der Deckel hat sich regelmäßig gelockert, der Bolzen verlor dadurch seinen festen Sitz, die Bruchstücke verschoben sich und verheilten dann zumindest in Winkelstellung.

Ich selbst verfüge über ein Material von 15 Fällen von Hornbolzung. Die Zahl ist zwar nicht groß, doch war ich in der günstigen Lage, sämtliche Fälle von Anfang bis zu Ende genau zu verfolgen und, dank des Entgegenkommens meines Abteilungsvorstandes, Herrn Regierungsrates Dr. Brenner — bis auf zwei — auch selbst zu operieren. Einige von den Patienten habe ich auch später wiedergesehen und nachuntersucht.

Gebolzt wurden sieben Frakturen, sieben Resektionsfälle, eine Arthrodese.

Was die Frakturen anbelangt, so handelte es sich naturgemäß fast ausschließlich um ältere, schon verschiedentlich vorbehandelte Fälle, beziehungsweise um richtige Pseudarthrosen. Oberschenkelbrüche waren zufälligerweise nicht darunter. Die Brüche des Unterschenkels, die zur Bolzung kamen, waren sämtlich mit Nagelextension vorbehandelt worden, ein Umstand, der bei der Bolzung sehr zu statten kam. Die starke Auseinanderziehung der Bruchenden bis zum völligen Ausgleich der Längsverschiebung oder noch darüber hinaus bis zum Klaffen der Bruchstelle erleichtert die Bolzung ungemein. Wenn auch bei meinen Fällen die Nagelextension nicht von vornherein mit Absicht als Vorbehandlung für die Bolzung zur Anwendung gekommen ist, würde ich doch künftighin jeden zu bolzenden Unter- oder Oberschenkelbruch, namentlich bei bestehender starker Verkürzung, zur Dehnung und Streckung der geschrumpften Weichteile vorher durch 8 bis 14 Tage einem kräftigen Nagelzug unterwerfen. Ist ja doch eine richtig wirkende Nagelextension imstande, bedeutende Verkürzungen selbst bei alten Brüchen verhältnismäßig rasch und beschwerdelos auszugleichen.

Nachstehend in kurzen Auszügen die Krankengeschichten*), in der Reihenfolge, wie sie zur Behandlung kamen:

1. Alter Bruch des Vorderarmes. 26jähriger Hilfsarbeiter erlitt den Unfall vor vier Wochen durch Sturz vom Fahrrad. Trug Gipsverband durch vier Wochen und wurde dann, da der Bruch schon fest schien, mit Schienenverband in häusliche Pflege entlassen. Vier Tage später Bruch wieder beweglich, Unterarm seitlich abgeknickt. Röntgen ergibt Bruch beider Vorderarmknochen mit starker Längs- und Seitenverschiebung. Radius gesplittert, freies Knochenstück an der Dorsalseite.

Operation in Venenanästhesie (Dr. R.) 30 Tage nach dem Unfall: Freilegung der Bruchenden von Radius und Ulna durch je einen seitlichen Längsschnitt, Entfernung eines 2·5 cm langen freien Knochenstückes vom Radius. Die

[1]) E. Rehn u. Wakabaishy, Die Hornbolzung im Experiment und in ihrer klinischen Verwendung. Arch. f. klin. Chir. 96. H. 2.

[2]) v. Kamptz, Ueber Elfenbein in der Osteoplastik und über Elfenbein- und Horneinheilung. Beitr. z. klin. Chir. 94. H. 3.

[3]) W. Greiffenhagen, Ueber den Wert der Hornbolzung und ihre jetzige Technik. D. Zschr. f. Chir. 124. 1913.

*) Die den Frakturfällen beigegebenen Bilder veranschaulichen jeweilig den Befund vor und nach der Bolzung. Fehlende Röntgenbilder habe ich hier, wie auch bei den Resektionsfällen, nach den Skizzen, die sich in den Krankengeschichten vorfanden, durch Umrißzeichnungen ersetzt.

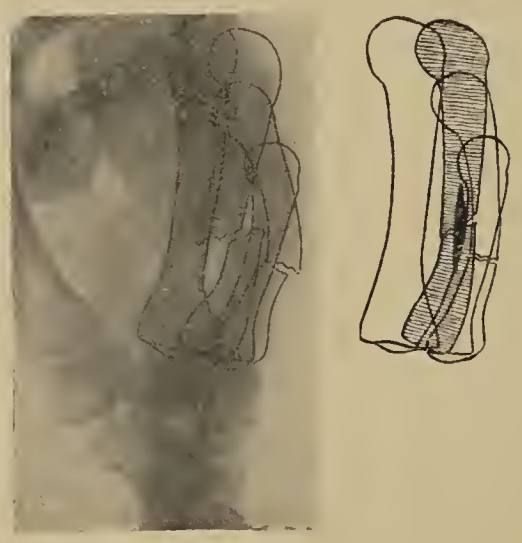
Die Bolzen sind überall in der wirklichen Form und Größe, wie sie zur Anwendung gekommen sind, nachträglich eingezeichnet worden.

Ulnaenden werden durch Einführen eines 3 cm langen, 3 mm dicken Hornbolzens in die Markhöhle miteinander verzapft; die Bruchenden des Radius, die sich nachher

Alter Vorderarmbruch (Fall 1) *); Bolzung der Ulna.

nicht mehr gut auseinanderhebeln lassen, werden mittels Silberdraht genäht. Gefensterter Gipsverband. Glatter Heilverlauf. Dauer der Spitalsbehandlung (seit der Bolzung) 26 Tage, Zeit bis zur vollständigen Festigung zwei Monate.

Enderfolg: Heilung mit radialwärts gerichteter Knickung, was aber Pro- und Supination nicht beeinträchtigt.



Alter Mittelhandbruch (Fall 2).

2. Alter Mittelhandbruch. 53jähriger Steinarbeiter erlitt vor vier Wochen mit einem Hammer einen Schlag auf die rechte Hand. Handrücken nach Verheilung der Außenwunde noch stark geschwellt: dritter, vierter und fünfter Finger kann unter großen Schmerzen nur passiv wenig gebeugt werden. Röntgen: Bruch des dritten bis fünften Mittelhandknochens, dritter und vierter ungefähr in der Mitte, fünfter an der Basis. Bruchenden des dritten Mittelhandknochens übereinandergeschoben, Mittelfinger dadurch scheinbar verkürzt.

Operation in Lokalanästhesie (Regierungsrat Dr. Brenner) nach Verheilung der Außenwunde, sechs Wochen nach dem Unfall: Schrägschnitt über dem dritten Mittelhandknochen, dessen Bruchenden am Handrücken stark vorspringen. Freilegung derselben, Auseinanderhebeln. In das proximale Bruchstück wird ein 2 cm langer Hornstift zur Hälfte eingetrieben und das andere Bruchstück darauf zum Einschnappen gebracht. Verband mit kurzer Dorsalschiene. Glatte Heilung. Dauer der Spitalsbehandlung 31 Tage, wonach der Bruch anscheinend schon fest ist. Drei Monate später nachuntersucht: Heilung in guter Stellung.

3. Alter Unterschenkelbruch. 26jähriger Beamter wird beim Rodeln gegen einen Baumstamm geschleudert. Schwerer Splitterbruch des linken Unterschenkels an der Grenze zwischen mittlerem und oberem Drittel; 2·5 cm-Verkürzung.

Wegen ausgedehnter Hautschädigungen Nagelextension (am Schienbein, oberhalb der Knöchel) durch 18 Tage. Die Verkürzung ist bald ausgeglichen; es gelingt aber weder durch

Alter Unterschenkelbruch (Fall 3).

Seitenzüge, noch nach Beinverlängerung um 1 cm (durch Steigerung des Zugewichtes), noch durch mehrmals wiederholte Einrichtungsversuche in Lachgasnarkose, die starke Seitenverschiebung der Tibiabruchstücke auszugleichen.

Operation in Lumbalanästhesie (Dr. R.) drei Wochen nach dem Unfall: Freilegung der Bruchenden der Tibia. Das untere ist von Periost entblöst und nach hinten in die Wademuskulatur eingebohrt. Vorholen desselben. Durch die starke Auseinanderziehung infolge des Nagelzuges sind die Markhöhlen beider Bruchstücke bequem zugänglich. Ein zylindrischer, gefensterter Hohlbolzen von 7 cm Länge und 1·5 cm Durchmesser wird eingelegt und der Bruch darauf zum Einschnappen gebracht. Entfernung des Zugnagels. Gefensterter Gipsverband durch drei Wochen, dann leichte Hülse. Glatter Heilverlauf. Dauer der Spitalsbehandlung ab Bolzung 38 Tage. Bruch fest in etwa zwei Monaten.

Enderfolg: Tadellose Heilung in anatomischer und funktioneller Hinsicht. Drei Vierteljahre nach der Operation macht Patient Gebirgsausflüge. Später kriegsdiensttauglich (Marine).

Alter Schaftbruch des Radius (Fall 4).

4. Alter Schaftbruch des Radius. 42jähriger Hilfsarbeiter erlitt vor 25 Tagen durch Sturz von einer Leiter außer anderweitigen Verletzungen einen Bruch des rechten Radius, der anfangs übersehen worden war. Röntgen ergibt Querbruch des Schaftes an der Grenze zwischen mittlerem und oberem Drittel mit starker Seitenverschiebung. Unterarm in Mittelstellung; Pro- und Supinationsbewegungen nicht ausführbar. Wegen Un

möglichkeit, den Bruch von außen zu beeinflussen, wird, da dauernde Bewegungsstörung zu befürchten ist, blutige Einrichtung beschlossen.

Operation in Skopomorphin-Aethernarkose (Dr. R.): Schnitt am Außenrand des Musculus brachioradialis, Freilegung der Bruchstücke des Radius. Es zeigt sich, daß Muskelzwischenlagerung das Repositionshindernis war. Die Bruchenden werden vorgehebelt und mittels eines 4 cm langen, 3 mm dicken Hornstiftes zusammengebolzt. Gipsverband. Glatter Heilverlauf. Dauer der Spitalsbehandlung 31 Tage. Bei der Entlassung Bruch anscheinend schon fest, in guter Stellung.

Pseudarthrose der Tibia (Fall 5).

5. Pseudarthrose der Tibia nach kompliziertem Unterschenkelbruch. 33jähriger Holzarbeiter wurde von einem rollenden Felsblock getroffen. Splitterbruch des linken Oberschenkels im oberen Drittel, komplizierter Querbruch des linken Unterschenkels zwischen mittlerem und unterem Drittel; ausgedehnte schwere Hautschädigungen.

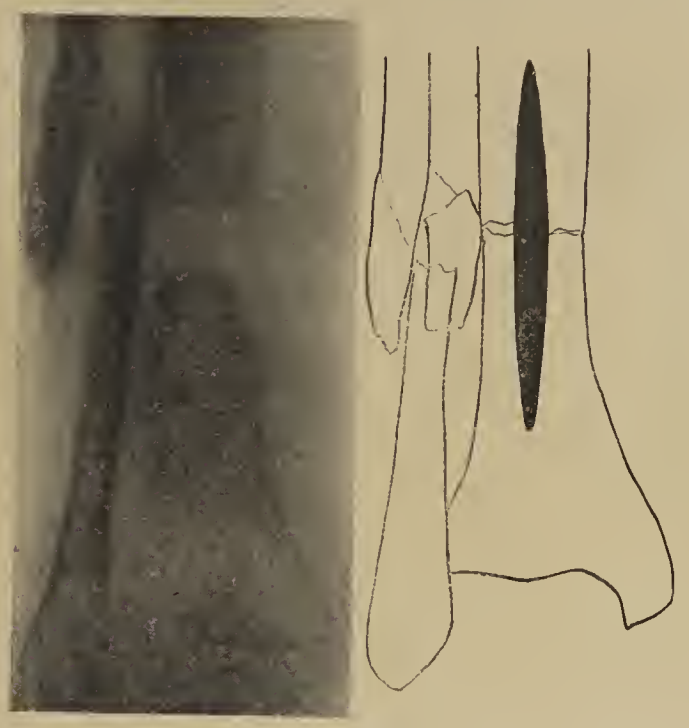
Nagelextension am Fersenbein durch 28 Tage, dann Gips durch 19 Tage. Nach Ablauf dieser Zeit ist Femur schon fest verheilt, am Unterschenkel die Fibula und Außenwunde; Tibiabruchstücke noch stark beweglich und seitlich verschoben. Da trotz weiteren Zuwartens keine Festigung des Bruches eintritt:

Operation in Venenanästhesie (Dr. R.) 93 Tage nach dem Unfall: Zwischen die übereinanderliegenden, spitzen Bruchenden der Tibia ist dickes, schwieliges Narbengewebe eingelagert. Die Fibula wird eingebrochen, die Tibiaenden werden befreit und mittels eines 5 cm langen, 1 cm dicken Hornbolzens nach Ausbohrung der bereits verschlossenen Markhöhe fest und sicher miteinander verbunden. Gefensterter Gipsverband. Glatter Heilverlauf. Dauer der Spitalsbehandlung ab Bolzung 39 Tage. Bei der Entlassung ist der Bruch bereits fest und in tadelloser Stellung verheilt. Zur Vorsicht noch leichter Gips-Blauverband.

Nachuntersuchung ein Jahr später: Bis auf gelegentliche Schmerzen bei Witterungswechsel keinerlei Beschwerden. Gang sicher, Gelenke frei; arbeitsfähig.

6. Pseudarthrose der Tibia nach kompliziertem Unterschenkelbruch. 29jähriger Holzarbeiter wurde von einem fallenden Baumstamm am linken Bein getroffen. Schwere Zermalmung des Unterschenkels im unteren Drittel, der Fuß pendelt an Weichteilbrücke. Die auf den ersten Blick unvermeidlich erscheinende Amputation unterbleibt, nachdem sich der Fuß ausreichend ernährt erweist. Nagelextension am Fersenbein mit schwacher Belastung. Größere Stücke der gesplitterten Tibia stoßen sich nach und nach ab. Später gefensterter Gipsverband. Lang dauernde Eiterung. Nach Verheilung der Außenwunde fehlt die Tibia im Bereiche der tief eingezogenen Narbe in einer Ausdehnung von mehr als 3 cm.

Operation in Skopomorphin-Aethernarkose (Dr. R.): Die Bruchenden der Tibia werden aus dem Narbengewebe, das noch Eiterreste enthält, befreit. Die verheilte Fibula wird eingebrochen. Die Tibiabruchenden werden nach Ausbohrung der Markräume mittels eines 9 cm langen, 0·75 cm dicken Hornbolzens vereinigt. Kollargol in die Wunde.



Pseudarthrose der Tibia (Fall 6)

Gefensterter Gipsverband. Ziemlich langwieriger Heilverlauf unter anfänglicher Eiterung. Gesamtdauer der Spitalsbehandlung ab Bolzung 154 Tage. Bei der Entlassung federt die Tibia noch; in der Operationsnarbe kleine Fistel. Abnehmbarer Hülsenverband. Späteres Schicksal unbekannt.

7. Frischer Bruch eines Mittelfußknochens. 46jähriger Bauer wurde am linken Fuß von einem Wagenrad überfahren. Röntgen ergibt Querbruch des zweiten Mittelfußknochens mit starker Seitenverschiebung.

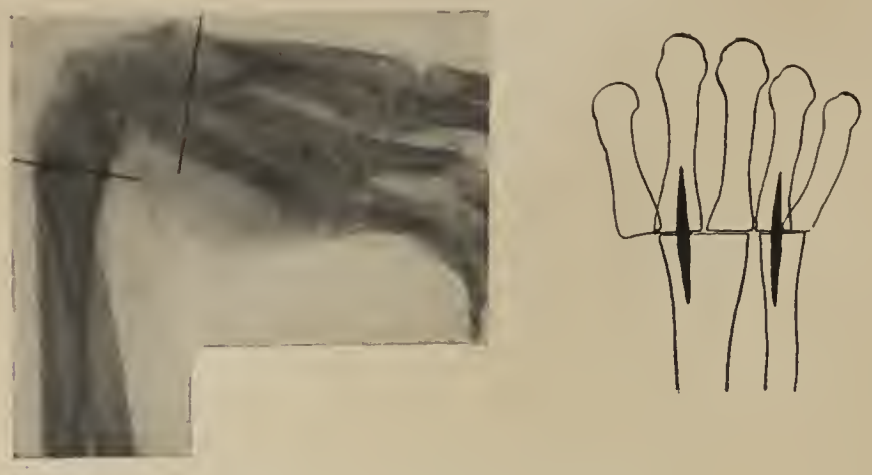
Frischer Bruch des zweiten Mittelfußknochens (Fall 7).

Operation in Lokalanästhesie (Dr. R.) vier Tage nach dem Unfall: Freilegung der Bruchstücke. Beim Auseinanderziehen bricht vom distalen Ende ein Stück Kortikalis aus. In das proximale Bruchstück wird ein 4 cm langer Hornbolzen zur Hälfte eingetrieben und damit das distale verzapft. Glatter Heilverlauf. Bei der Entlassung (fünf Wochen nach der Operation) anscheinend schon feste Verheilung in guter Stellung.

Die sieben Resektionsfälle, die wir mit Hornzapfen gebolzt haben, betrafen einmal das Handgelenk, einmal den Ellbogen, fünfmal das Kniegelenk. Es handelte sich stets um ausgiebige Gelenksexstirpationen, zumal dort, wo tuberkulöse Erkrankung vorlag. Technik und Verlauf ist aus nachstehend kurz wiedergegebenen Krankengeschichten ersichtlich.

1. Resektion des Handgelenkes wegen schwerer Beugekontraktur. 20jährige Bauerntochter erlitt vor zehn Jahren eine Quetschung des rechten Vorderarmes durch ein Wagenrad, wobei angeblich die Weichteile an der Beugeseite ganz abgeschält wurden. Jetziger Befund: Rechter

Unterarm spindeldünn; an der Innenfläche findet sich eine vom Ellbogen bis zur Hohlhand reichende, mit der Unterlage fest verwachsene, strahlige Narbe. Die Hand steht unbeweglich in



Resektion des Handgelenkes (Fall 1).

rechtwinkeliger Beugung und erinnert an eine Vogelklaue. Nur die Finger können (in den Grundgelenken) ein kleinwenig hin und her bewegt werden. Das Röntgenbild zeigt ziemlich hochgradige Verbildung und Verödung im Handwurzelbereich.

Operation in Skopomorphin-Aethernarkose (Dr. R.): Querschnitt über die Streckseite des Handgelenks und Längsschnitt an der Radialseite. Durchschneidung sämtlicher Strecksehenen, Anschlingen der Stümpfe. Ausschälung der verbildeten Handwurzel, quere Absägung der Enden der Mittelhandknochen, Absägung der Gelenkflächen von Radius und Ulna in leicht nach hinten geneigter Ebene. In die Markhöhle des zweiten und vierten Mittelhandknochens wird je ein 3 cm langer Hornbolzen zur Hälfte eingetrieben; die herausragenden Bolzenspitzen werden in die Spongiosa von Radius und Ulna in vorgebohrte Löcher eingesteckt, worauf die Hand in leichter (gewollter) Beugestellung der Unterarmgabel fest und sicher aufsitzt. Verkürzung und Naht der durchtrennten Strecksehnen. Gefensterter Gipsverband. Glatter Heilverlauf. Dauer der Spitalsbehandlung 48 Tage. Resektionsstelle fest nach 36 Tagen; gute Stellung. Bei der Entlassung ist Kraft und Beweglichkeit der Finger schon bedeutend besser als vor der Operation.

Exstirpation des Kniegelenks (Fall 2).

2. Exstirpation des Kniegelenks wegen tuberkulöser Erkrankung. 46jähriger Handelsangestellter, seit zwei Jahren leidend, erfolglos verschiedentlich vorbehandelt. Röntgen zeigt Zerstörungen der Gelenksenden, große kariöse Sequester.

Operation in Skopomorphin-Aethernarkose (Dr. R.): Exstirpation des Kniegelenks nach eigenem Verfahren. Länge des resezierten Stückes 11 cm. Vier dünne, drehrunde Hornbolzen (7·5 cm lang, 4 mm breit) werden in ungefähr gleichen Abständen voneinander in die Spongiosa des Tibiastumpfes von oben her eingetrieben, nahe der Kortikalis, damit sie sicheren Grund finden. Der Unterschenkel wird mittels der zur Hälfte herausragenden Bolzenenden auf den Femurstumpf unter kräftigem Druck aufgesteckt. Kollargolpulver in die Wunde. Gefensterter Gipsverband. Glatter, schmerzloser Heilverlauf. Dauer der Spitalsbehandlung 107 Tage. Feste Verheilung 15 Wochen nach der Operation nachgewiesen. Anderthalb Jahre später, laut Mitteilung des Heimatsarztes: Rezidivfrei, keine Schmerzen, Bein gut gebrauchsfähig.

3. Exstirpation des Kniegelenkes wegen tuberkulöser Erkrankung. 19jähriger Schlossergehilfe. Seit zwei Jahren leidend. Vielfach vorbehandelter Fungus des linken Knies mit beginnender Knochenzerstörung

Exstirpation des Kniegelenks (Fall 3).

Operation in Skopomorphin-Aethernarkose (Dr. R.): Exstirpation des Kniegelenkes nach eigenem Verfahren. Resseziertes Stück 8 cm lang. Tibia und Femur werden mittels drei drehrunder Hornbolzen (7·5 cm : 4 mm), wie bei Fall 5, aneinander befestigt. Kollargolpulver. Gefensterter Gipsverband. Glatter, schmerzloser Heilverlauf. Dauer der Spitalsbehandlung wegen anderweitiger Leiden und schlechter häuslicher Verhältnisse 202 Tage. Feste Verheilung der gebolzten Teile schon nach fünf Wochen.

Anderthalb Jahre nach der Operation: Rezidivfrei, nie Schmerzen, geht ohne Beschwerden und ist arbeitsfähig.

Exstirpation des Kniegelenks (Fall 4).

4. Exstirpation des Kniegelenks wegen tuberkulöser Erkrankung. 42jähriger Maurergehilfe, seit fünf Jahren knieleidend, arbeitsunfähig, von Spital zu Spital. Schwerer Fungus mit beginnender Karies.

Operation in Skopomorphin-Aethernarkose (Dr. R.): Exstirpation des Kniegelenks nach eigenem Verfahren. Resseziertes Stück 10 cm. Die Knochenenden werden mittels eines 10 cm langen, 1·25 cm breiten (abgeplatteten) und zweier 7·5 cm langer, 4 mm dicker Hornbolzen aneinandergebolzt. Kollargolpulver, gefensterter Gipsverband. Glatter, schmerzloser Heilverlauf. Dauer der Spitalsbehandlung wegen schlechter häuslicher Verhältnisse fast sechs Monate. Feste Verheilung 2½ Monate nach der Bolzung.

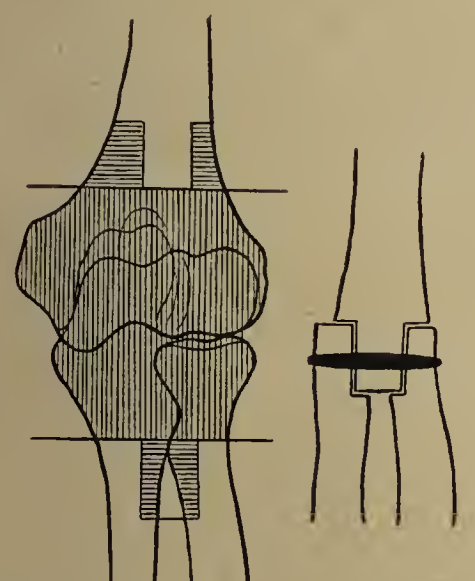
1¼ Jahre post operationem: Rezidiv- und beschwerdefrei, geht fleißig herum.

5. Exstirpation des Kniegelenks wegen tuberkulöser Erkrankung. 60jähriger Fabriksarbeiter, seit drei Jahren am linken Knie leidend, viel behandelt. Alter Fungus genus mit beginnender Knochenzerstörung.

Operation in Skopomorphin-Aethernarkose (Dr. R.): Exstirpation des Kniegelenks nach eigenem Verfahren. Länge des resezierten Stückes 10 cm. Tibia- und Femurstumpf werden vermittels zweier 10 cm langer, 1—1⅓ cm breiter Hornbolzen (einer drehrund, der andere abgeplattet) aufeinander befestigt. Kollargolpulver in die Wunde. Gefensterter Gipsverband. Dauer der Spitalsbehandlung wegen mißlicher häuslicher Verhältnisse über ein halbes Jahr. Feste Verheilung der Resektionsstelle drei Monate nach der Bolzung.

1½ Jahre nach der Operation: Rezidivfrei, ohne Beschwerden, arbeitet wie früher vor der Erkrankung und ist viel auf den Beinen (Selbstbericht).

6. Exstirpation des Ellbogengelenks wegen uberkulöser Erkrankung. 56jähriger Steinarbeiter leidet seit zwei Jahren an einer Tuberkulose des linken Ellbogengelenks mit Fistelbildung. Vorbehandelt mit Ruhigstellung, Einspritzungen, Auskratzungen.

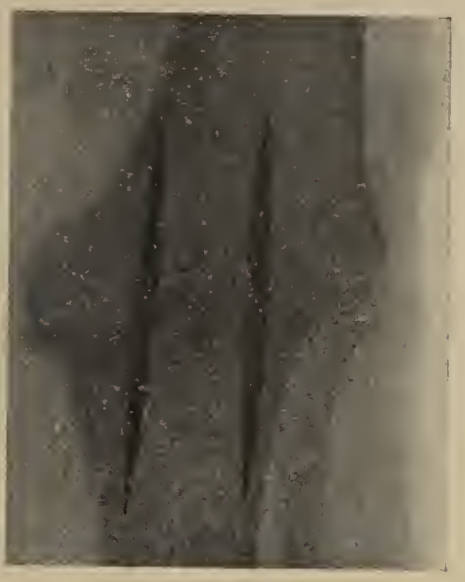


Exstirpation des Ellbogengelenks (Fall 6).

Operation in Skopomorphin-Aethernarkose (Dr. R.): Zwei Querschnitte an der Streckseite (oberhalb und unterhalb des Ellbogens), deren Enden durch zwei Seitenschnitte verbunden werden. Nach Isolierung des Nervus ulnaris Exstirpation des Ellbogengelenkes ohne Eröffnung desselben. Der Raum zwischen den Stumpfenden von Radius und Ulna wird durch Aussägen soweit verbreitert, daß der durch seitliches Absägen verschmälerte Humerusstumpf hineingepaßt werden kann. In dieser Stellung wird von außen her durch die drei Knochen ein Loch gebohrt und ein 3 cm langer, 3 mm dicker Hornstift durchgesteckt. Diese Art der Knochenverbindung wurde gewählt, um unter Vermeidung der Drahtnaht eine möglichst innige und flächenhafte Aneinanderlagerung der Stümpfe zu erzielen. Die diesbezüglichen Erwartungen blieben jedoch unerfüllt. Bald nach der Operation stellte sich heraus, daß der Humerusstumpf die Unterarmgabel wieder verlassen hatte. Offenbar verlief die Bohrung durch den Humerusstumpf zu nahe dem Ende, so daß der Hornstift — wahrscheinlich durch die unvermeidlichen Bewegungen beim Anlegen des Gipsverbandes — durch die atrophische Spongiosa durchschnitt. Daher Heilung mit Pseudarthrose, Stumpfenden ziemlich weit auseinander. Von seiten des eingeheilten Bolzens keine Störung. Neuerlicher Eingriff abgelehnt.

7. Exstirpation des Kniegelenks wegen tuberkulöser Erkrankung. 31jähriger Hilfsarbeiter. Seit drei Jahren bestehende Erkrankung des rechten Knies. Röntgen gibt beginnende Zerstörung der Gelenksenden und Sequesterbildung.

Operation in Skopomorphin-Aethernarkose (Regierungsrat Dr. Brenner): Exstirpation des Kniegelenks. Tibia und Femur werden mittels zweier 9 cm langer, 4 mm dicker Hornbolzen verbunden. Gefensterter Gipsverband. Glatte Heilung. Resektionsstelle fest nach 54 Tagen. Dauer der Spitalsbehandlung ab Bolzung 79 Tage. Mit Schutzhülse entlassen. Resektionsstelle fest, schöne Stellung.



Exstirpation des Kniegelenks (Fall 7).

Im Anschluß an die gebolzten Resektionen wäre noch der Fall von Arthrodese eines paralytischen Schlotterknies anzuführen, bei dem ebenfalls die Hornbolzung zur Anwendung gekommen ist:

Arthrodese des Kniegelenks.

19jähriger Hilfsarbeiter. In der Kindheit Poliomyelitis. Zurückgeblieben ist Atrophie und Schwäche des rechten Beines. Ein Hakenfuß am gleichen Bein ist vor sechs Jahren durch Operation (Sehnentransplantation) gebessert worden. Kommt jetzt wegen seines Schlotterknies, das beim Gehen immer „einschnappt", zur Spitalsbehandlung. Pat. wünscht das Bein versteift zu haben, um besser gehen zu können.

Operation in Skopomorphin-Aethernarkose (Dr. R.): Langenbeckscher Resektionsschnitt; Aufklappen des Gelenks. Exstirpation der Menisci, Abschälung der Knorpelüberzüge. Tibia und Femur werden mittels drei Hornzapfen, von denen der mittlere 8 cm lang und 5 mm dick, die beiden seitlichen etwas kürzer und schwächer sind, aneinandergebolzt. Gipsverband. Bei der Entlassung — 65 Tage ab Bolzung — feste Versteifung des Knies in Streckstellung.

Ueberblickt man den Verlauf der hier mitgeteilten 15 Fälle von Hornbolzung, msüsen die erzielten Ergebnisse als zufriedenstellend bezeichnet werden.

Voller Erfolg in jeder Hinsicht, namentlich in bezug auf feste Verheilung der gebolzten Teile in der gewünschten Stellung bei möglichster Erhaltung der ursprünglichen Leistungsfähigkeit wurde erreicht in zwölf Fällen;

Ein Fall — Resektionsexstirpation des Ellbogengelenks — ist von vornherein als Mißerfolg zu bezeichnen infolge fehlerhafter Technik;

Einmal erfolgte feste Verheilung in nicht allzustarker Winkelstellung der Bruchstücke zueinander ohne Behinderung der Funktion (Fall 1 der Frakturen: Bruch des Vorderarms, Bolzung der Ulna);

Einmal waren die gebolzten Teile nach mehrmonatiger Behandlungsdauer bei der Entlassung noch federnd beweglich (Fall 6 der Frakturen: Pseudarthrose nach offenem Zertrümmerungsbruch).

Die von Rehn und Greiffenhagen gerühmte Reizlosigkeit des Horns hat sich auch in unseren Fällen vollauf bestätigt. Die Bolzen wurden immer vertragen, sind stets reaktionslos eingeheilt und haben nachträglich, soweit dies durch längere Beobachtung oder Nachuntersuchung festgestellt werden konnte, niemals zu Fistelbildung geführt.

Die knöcherne Verheilung nach der Bolzung erfolgte bei allen reinen Fällen innerhalb normaler Grenzen, beziehungsweise ohne merkliche Verzögerung, manchmal sogar auffallend rasch. Dagegen ist es bei einem infizierten Fall (Nr. 6 der Frakturen) nach einer Beobachtungszeit von mehreren Monaten nicht zu fester, knöcherner Verheilung gekommen. Der Bolzen wurde zwar behalten, die Außenwunde schloß sich bis auf eine kleine Fistel; ob aber der Bolzen auch weiterhin vertragen worden ist und es endlich doch noch zu knöcherner Heilung kam, ist nicht bekannt, da sich der Patient der weiteren Beobachtung entzog. Rehn hat einmal trotz Eiterung Einheilung des Bolzens und Festwerden des Knochenbruches beobachtet. Es scheint also, daß das Horn auch in infizierten Fällen gut vertragen wird.

Rehn und Greiffenhagen haben fast immer röhrenförmige Hohlbolzen angewendet, offenbar in dem Bestreben, dem Körper möglichst wenig fremdes Material einzuverleiben und die Anfsaugung des Fremdkörpers zu erleichtern.

Meine Erfahrungen bezüglich Form und Größe, sowie Zahl der Bolzen zeigen, daß die Masse des Horns dabei keine besondere Rolle spielt. Man kann, je nach Bedarf, Hornstücke beliebiger Größe zur Bolzung verwenden, auch mehrere auf einmal, ohne mit Schwierigkeiten der Einheilung rechnen zu müssen. Hohlbolzen haben wir nur einmal gebraucht (Tibiafraktur: Fall 3), sonst stets solide, drehrunde oder abgeplattete, gegen die Enden mehr oder minder spitz zulaufende Hornzapfen, die bis zu 10 cm lang und 1·25 cm dick waren. Bei den Knieresektionen wurden stets mindestens zwei, manchmal sogar drei oder vier Bolzen auf einmal genommen, um eine möglichst feste und sichere primäre Vereinigung zu schaffen.

Ob das gelegentlich der Bolzung dem menschlichen Körper einverleibte Horn im Laufe der Zeit teilweise oder ganz resorbiert wird, hat sich bei keinem unserer Fälle ermitteln lassen, da sämtliche Bolzen im Körper verblieben sind und keine spätere Eröffnung stattgefunden hat. Rehn hat einmal beim Menschen einen zu seicht eingetriebenen Hornnagel, der zur Befestigung der losgebrochenen Klavikula am Akromion gedient hatte, weil er an der Haut Dekubitus zu machen drohte, neun Wochen nach der Bolzung entfernt. An der Oberfläche fand sich deutliche Rillenbildung, was Rehn als beginnende Resorption deutet. Dagegen zeigte sich in einem Fall von Greiffenhagen ein Röhrenbolzen, der dreieinhalb Monate nach der Einverleibung entfernt werden mußte, makroskopisch noch ganz unverändert.

Was das Material als solches anbelangt, unabhängig von seinem Verhalten im menschlichen Körper, so besitzt das Horn, insbesondere gegenüber dem Elfenbein, das bisher wohl noch am häufigsten zu Bolzungen verwendet worden ist, unleugbare Vorzüge. Es ist überall leicht zu beschaffen und daher billig, für die Zwecke der Bolzung in beliebig großen Stücken erhältlich, leicht zu bearbeiten und besitzt infolge seines faserigen Aufbaues eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen Bruch. Wie Rehn festgestellt hat, werden Hornbolzen jeder Größe durch 20 Minuten langes Kochen im Wasser sicher keimfrei, dabei vorübergehend ein wenig biegsam (so lange, als sie noch feucht und warm sind), eine Erscheinung, die wir bei der Bolzung angenehm empfunden haben, weil sie bei den Frakturen die schwierige Einführung des Bolzens vom ersten in das zweite Bruchstück manchmal erleichtert.

Der Umstand, daß das Horn im Röntgenbild für gewöhnlich unsichtbar bleibt, weil es den Strahlen kein nennenswertes Hindernis entgegenstellt, bedeutet insoferne einen Nachteil, als man die Lage der Bolzen nach der Operation und etwa stattfindende Resorptionsvorgänge nicht feststellen kann. Versuche meinerseits, die Hornstücke durch Kochen in Kollargollösung vor der Operation für Röntgenstrahlen weniger durchlässig zu machen, blieben erfolglos. Uebrigens lassen sich Hornbolzen, die im Bereiche der Spongiosa liegen, wie bei den Resektionen, auf gut durchgearbeiteten, mit weichem Licht hergestellten Platten bisweilen ziemlich deutlich erkennen. Man sieht nämlich im Negativ gewissermaßen den Hohlraum in der Spongiosa, den der Bolzen ausfüllt, als weniger dichte Zone, da die Spongiosa in der Ausdehnung des Bolzens fehlt, beziehungsweise verdrängt oder um ihn herum verdichtet ist. Einige solcher Aufnahmen, wo die Bolzen zu erkennen waren, stammten von meinen Knieresektionen, acht bis zehn Wochen nach der Operation.

Anhangweise sei erwähnt, daß wir das Horn auch zu Seidenspulen verwendet haben und damit recht zufrieden waren. Die Hornspulen haben das Gute, daß sie nicht zerbrechlich sind, wie die gläsernen, nicht teurer kommen und verhältnismäßig lange verwendbar bleiben. Wir haben beispielsweise drei Dutzend mit Seide bewickelte Hornspulen für den Tagesbedarf vier Monate hindurch täglich mindestens eine Stunde lang in 1‰iger Sublimatlösung gekocht. Sie waren nach dieser Zeit noch vollkommen verwendbar und gingen erst im Verlauf des fünften Gebrauchsmonats ein, indem sie rauh wurden, sich verbogen und abbröckelten. Form und Größe der Hornspulen kann gleich sein, wie die der gläsernen, der längeren Haltbarkeit wegen macht man sie nur ein wenig stärker. Bolzen und Spulen kann jeder Horndrechsler nach Anweisung anfertigen. Als Material kam bei den unseren sogenanntes „ungarisches“ Horn (schwarz) oder „brasilianisches“ (hell, bunt) zur Verwendung.

Ueber Typhusschutzimpfung.*)

Von Reg.-Arzt Dr. **Eduard Miloslavich**, Wien, dzt. Festungsspitalskommandant in R . . .

Seit Kriegsbeginn standen im Festungsspitale R. insgesamt Typhuskranke in Behandlung, wovon Fälle als Rekonvaleszenten vom Festungsspitale M. zutransferiert wurden. Von allen diesen waren 48% gegen Typhus geimpft.

Unter den in R. stationierenden Truppen kamen insgesamt Typhusfälle, unter der Zivilbevölkerung gleichfalls Fälle vor. Die günstigen sanitären Verhältnisse der Station R. sowie der geordnete ärztliche Dienst daselbst mag die Ursache der äußerst spärlichen Typhuszahl trotz des häufigen Durchzuges der Truppen- und Arbeiterabteilungen sein. Und gerade diese sanitären Einrichtungen und die sozusagen sanitäre Bereitschaft der Station dürften auch weiterhin jede Gefahr des Entstehens und des Umsichgreifens einer Masseninfektion, beziehungsweise einer Epidemie ausschließen.

Impfschädigungen wurden keine beobachtet außer einer örtlichen Reaktion und manchmal Allgemeinbeschwerden, desgleichen auch keine im Anschlusse an die Impfung eingetretenen Krankheitszustände (wie hohes Fieber, Erbrechen, Darmstörungen usw.).

Wenn wir die Frage, wie lange die Schutzwirkung der Typhusimpfung anhält, auf Grund unserer Beobachtungen beantworten sollen, so müßten wir nach dem uns zur Verfügung stehenden Krankenmaterial sagen, daß trotz der vier bis fünf Monate vorher erfolgten Impfung die Infektion eintrat. Wir schließen daraus, daß eine einmalige Impfung keinen sicheren Schutz gegen die Infek

*) Bericht erstattet im Sinne des AOK/EOK Nr. 45846 und veröffentlicht mit Bewilligung des Sanitätschefs der . . . Infanterietruppen-Division.

tion bietet; die Schutzkraft schwindet sogar noch vor Ablauf eines halben Jahres.

Wollen wir aber die Erfolge der Schutzimpfung überblicken, so müssen wir besonders betonen, daß unter Geimpften keine Todesfälle zu verzeichnen waren. Der Krankheitsverlauf war bei den Geimpften bedeutend milder und viel kürzer; Delirien oder sonstige schwerere klinische Erscheinungen wurden nie beobachtet. Bazillenausscheider konnten keine festgestellt werden. Die Rekonvaleszenz verlief gewöhnlich ungestört und rasch. Es traten nie Komplikationen auf, desgleichen konnten niemals Störungen des Kreislaufsapparates (Herz) festgestellt werden.

Die Temperaturkurve war im allgemeinen niedriger und milder als bei den Nichtgeimpften. Der Fieberverlauf war kein schulmäßiger; unregelmäßige Fieberkurven wurden wiederholt beobachtet. Die maximale Temperaturhöhe war durchschnittlich bedeutend geringer als bei Nichtgeimpften, die Fieberdauer gewöhnlich verkürzt, durchschnittlich 14 bis 15 Tage.

Roseola wurde nur in 18·4% der Fälle beobachtet.

Es kann somit nach unseren Erfahrungen mit Sicherheit behauptet werden, daß die Typhusschutzimpfung einen sehr günstigen Einfluß sowohl auf die Morbidität als auch auf die Mortalität des Abdominaltyphus ausübt.

Gerade dieser leichte, ja in manchen Fällen sogar äußerst milde Verlauf der Typhuserkrankung könnte einem wenig erfahrenen oder darauf nicht achtenden Truppenarzt unbemerkt bleiben und auf diese Weise Uebertragung und Verbreitung dieser Seuche begünstigen.

Daß die richtige Diagnosenstellung in solchen Fällen auf Schwierigkeiten stößt, ist nicht abzuleugnen. Das Vorkommen von Milzschwellungen im Anschluß an die Impfung scheint ziemlich häufig und durch einige Zeit (scheinbar bis zum dritten Monat) leicht nachweisbar zu sein. Deshalb ist auch die Konstatierung eines Milztumors bei einem fieberhaft Erkrankten für die Typhusdiagnose mit größter Vorsicht zu verwerten. Wir konnten bereits in den ersten Krankheitstagen in 63·1% der Fälle eine Milzschwellung deutlich nachweisen.

Die zu Anfang der Erkrankung vorgenommenen bakteriologischen Blut- und Stuhluntersuchungen hatten stets ein negatives Ergebnis, so daß auch dieses wichtige Moment uns in zweifelhaften Fällen gänzlich in Stich läßt. Die Agglutinationsreaktion[1]) hat aber jede symptomatische Bedeutung verloren. Die Typhusdiagnose muß somit auf Grund rein klinischer Kriterien gestellt werden.

In 66% unserer Fälle konnten gleich am ersten Krankheitstage leichtere und schwerere katarrhalische Erscheinungen in den Lungen konstatiert werden. Gerade dieses häufige Vorkommen von Lungenerscheinungen bei gleichzeitigem Vorhandensein erhöhter Temperatur könnte leicht zur Fehldiagnose Pneumonie verleiten.[2])

Es folgt, wie bekannt, nach der Typhusschutzimpfung eine örtliche und schwächere, seltener aber eine stärkere allgemeine Reaktion nach. Es fragt sich nun, welche Gruppe der Geimpften, die schwach oder die stark Reagierenden leichter und häufiger an Typhus erkrankt. Eine stärkere Impfreaktion dürfte in ihrer Wirkung einer leichteren Typhuserkrankung gleichbedeutend sein. Bei der Beurteilung des Wertes einer Impfung ist weiters der Impfstoff selbst zu berücksichtigen. Wir wollen noch hervorheben, daß durch die mehrmalige Injektion bei der Schutzimpfung sicherlich ein größerer immunisatorischer Wert erzielt werden kann.

Aus unseren Beobachtungen wären noch folgende Momente zu erwägen, beziehungsweise zu berücksichtigen:

a) In einer Durchzugsstation, besonders wenn sie sanitär wenig günstig erscheint, wäre eine Zwangsimpfung der Zivilbevölkerung wegen der Gefahr der Kontaktinfektion anzuordnen. Dieser Forderung müßte unbedingt dort entsprochen werden, wo Typhus endemisch herrscht.

b) Bei der Eruierung der Art der Impfung ergaben sich bei minder intelligenten Individuen große Schwierigkeiten. Es konnten keine sicheren Anhaltspunkte gewonnen werden, ob die Impfung gegen Cholera, Typhus oder Blattern seinerzeit vorgenommen wurde. Die schriftliche Eintragung in den Legitimationsblättern oder sonstigen Dokumenten ist illusorisch. Wenn aber die Pektoralisgegend als ausschließlich für Typhus-, der rechte Arm (oder besser Bauchgegend, Gegend zwischen den Schultern) für Cholera-, der linke Arm für Blatternimpfung als Impfstellen allgemein gewählt und gebraucht würden, so wäre bei einer nachträglichen Eruierung, welche Art der Impfung seinerzeit vorgenommen wurde, die alleinige Angabe der Körperregion seitens des Mannes sowohl für den Arzt als auch für den Laien vollkommen ausreichend. Die Bestimmung über die Wahl der genannten Körperregionen für die einzelnen Schutzimpfungen müßte höherenorts getroffen werden.

Im Felde, Dezember 1915.

[1]) Wenn zu Beginn der Erkrankung die Agglutinationsreaktion negativ war und dann im weiteren Verlaufe positiv ausfällt oder, bei mehrmaliger Prüfung eine deutliche Steigerung aufwies, ist sie zweifelsohne für die Diagnosenstellung verwertbar.

[2]) Siehe Erfahrungen aus einer Festungsprosektur.

Aus dem k. u. k. Reservespitale in Iglau.
(Spitalskommandant: Oberstabsarzt I. Kl. Dr. L. Feldern.)

Rhytmische Elektro-Gymnastik zur Nachbehandlung von Nerven- und Gelenksverletzungen.

Von k. k. Reg.-Arzt Dr. **Karl Preleitner,** Chefarzt der I. chirurg. Abteilung.

Der Apparat nach Bergonié und nach Leduc hat mir bei der Behandlung von Lähmungen sehr gute Dienste geleistet. Ich benutzte ihn, um die Muskeln während des Bestehens der Lähmung nicht der fettigen Degeneration anheimfallen zu lassen, sondern um sie funktionsfähig zu erhalten, damit die etwa wieder hergestellte Nervenleitung aktionstüchtige Muskeln vorfinde.

Das Zugrundegehen der Muskeln wäre der Fall bei allen zentralen Lähmungen, besonders unheilvoll aber bei der Kinderlähmung, bei der sich ja oft die Nervenleitung in größerem Umfange von selbst wieder herstellt.

Aber auch bei der Läsion peripherer Nerven käme es in dem langen Intervall, welches zum Beispiel zwischen deren traumatische Durchtrennung und der Wiederherstellung der Nervenleitung nach vollzogener Nervennaht verstreicht, zum sicheren Muskeltode.

Der taktmäßig unterbrochene galvanische oder faradische Strom, wie er aus dem besprochenen Apparate tritt, regt nun aber die Muskeln weit besser an und arbeitet sie viel gründlicher durch, als der einfache galvanische oder faradische Strom und konserviert infolgedessen deren Kontraktilität besser. Daß dadurch auch die Blutzirkulation und damit die Ernährung der Muskeln gebessert wird, ist ja selbstverständlich.

Das alles sind die Vorzüge des Originalapparates nach Bergonié und Leduc.

Nun sind aber die Anschaffungskosten dieses Apparates, wie ähnlicher (Myometermotor usw.) verhältnismäßig so enorm hohe daß nur eine große Anstalt in der Lage sein kann, einen solchen anzukaufen.

Aber gerade jetzt in der Kriegszeit liegen auch in schlecht dotierten Spitälern viele Kranke und Verwundete, denen die wohltätige Wirkung dieser Apparate vorenthalten werden muß.

Ich habe schon vor zweieinhalb Jahren den teuren Originalapparat durch eine ganz einfache Vorrichtung, welche man in jeden gewöhnlichen Schlittenapparat und in jeden galvanischen Apparat einschalten kann, ersetzt. Diese leistet genau dasselbe und verlangt nur die Anschaffung eines Metronoms.

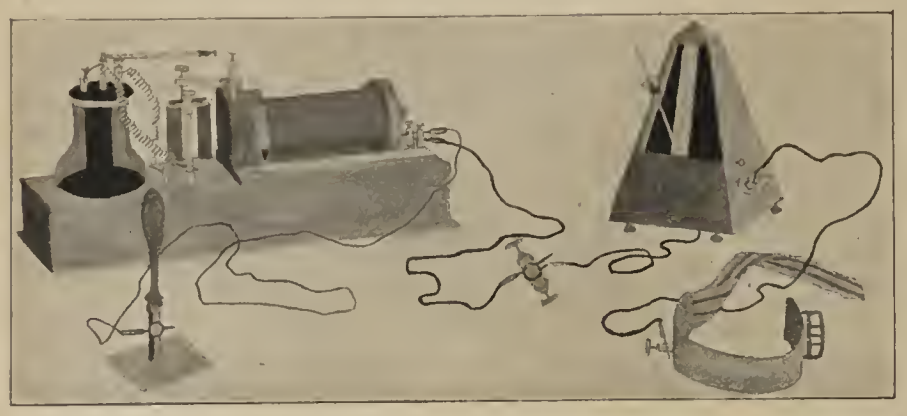
Diese Vorrichtung arbeitet seit zweieinhalb Jahren zur vollen Zufriedenheit und ohne Störung im Wiener Zander-Institute des Kollegen Schwerdtner und kann dort von Kollegen jederzeit im Betriebe besichtigt werden.

Die Montierung des Metronoms für unsere Zwecke ist nun ganz einfach.

Man nimmt einen schmalen Streifen dünnen Messingbleches und befestigt diesen an den Innenwänden des hölzernen Metronomgehäuses, so daß die freien Enden des Messingstreifens zu beiden Seiten des Pendels federn.

Um dies zu erreichen, befestigt man den Streifen zuerst an der Innenseite der hölzernen Hinterwand mit kleinen Nägeln,

führt dann die rechtwinkelig abgebogenen Seitenteile an den Innenseiten der beiden Seitenwände nach vorne und befestigt diese nur höchstens bis in die Hälfte der Seitenwände, damit die Enden frei bleiben und federn. Zweckmäßig ist es, die freien Enden bajonettförmig abzubiegen, so daß sie einerseits dem Pendel



näher kommen und anderseits in ihrer Federung von der Holzwand nicht behindert werden. Dabei ist zu beachten, daß der Messingstreifen in seinem Verlaufe nirgends mit den Metallbestandteilen des Werkes in Berührung kommt.

Man verbindet nun einen Pol des faradischen oder galvanischen Apparates mit dem isolierten Messingstreifen durch einen Metalldraht. An dem Metallknopf, der zum Aufziehen des Metronomwerkes dient, befestigt man ebenfalls einen Metalldraht und verbindet diesen mit einer Elektrode.

Vom anderen Pol des elektrischen Apparates geht der Draht wie sonst direkt zur zweiten Elektrode.

Setzt man nun das Metronom und den elektrischen Apparat in Gang, so wird bei jedem Anschlagen des Metronompendels an die freien Enden des Messingstreifens der Strom geschlossen und beim Zurückgehen des Pendels wieder unterbrochen.

Bei aufgelegten Elektroden arbeiten nun die Muskeln taktmäßig, gleichgiltig, ob man galvanischen oder faradischen Strom verwendet. Man kann den Gang des Metronoms beschleunigen oder verlangsamen und den Strom verstärken oder abschwächen, wie es der einzelne Fall erfordert.

Will man eine feinere Abstimmung der Stromstärke erreichen, als es das Verschieben der Sekundärspule am Schlittenapparate oder des Rheostaten am galvanischen Apparate gestattet, so kann man noch einen Flüssigkeitsrheostaten einschalten, den man leicht selbst verfertigen kann.

Man nimmt ein mäßig starkes Glasrohr und verschließt es oben und unten mit in Paraffin getränkten Paraffinkorken, nachdem es mit Wasser gefüllt wurde. In den unteren Kork stößt man einen kurzen Kupferdraht durch, so daß er gerade ins Wasser hineinragt. Durch den oberen Kork führt man einen langen Kupferdraht bis zur Berührung mit dem unteren Drahtende.

Schaltet man nun diesen Flüssigkeitsrheostaten in den Stromkreis ein, so kann man durch Entfernen des oberen Drahtendes von dem unteren den Strom beliebig abschwächen, da ja die Wassersäule, die der Strom passieren muß, immer größer wird.

Ich behandle alle Lähmungen, ausgenommen die spastischen, abwechselnd mit dem so unterbrochenen, galvanischen und faradischen Strom, besonders aber die durch Nervendurchschuß gelähmten Muskelgruppen vor und nach der Nervennaht.

Die Muskeln werden auf die Art viel besser durchgearbeitet als mit dem einfachen galvanischen oder faradischen Strome und daher findet die wieder hergestellte Nervenleitung auch funktionstüchtige Muskeln vor.

Ernst Mach.

„Anders, als sonst in Menschenköpfen malt sich in diesem Kopfe die Welt.«

Am 22. Februar 1916 wurden die sterblichen Ueberreste Machs, nur wenige Tage nach seinem 78. Geburtstag, dem Feuertode übergeben, fern von der heimatlichen Erde, ferne von Wien, der letzten Stätte seiner ruhmvollen akademischen Laufbahn. In den letzten 18 Jahren seines Lebens hatte er schwer an den Folgen einer Krankheit zu tragen, die bald nach ihrem Einsetzen gegen sein berufliches Wirken an der Wiener Universität ihr Veto eingelegt hatte; nur wenige Jahre waren ihm so gegönnt, an der ersten Universität des Reiches zu wirken, die ihm freudig ihre Pforten geöffnet hatte, nachdem ihn sowohl die Grazer als auch die Prager Hochschule mit Stolz zu den Ihrigen gezählt hatten. Halbseitig gelähmt, jedoch noch schaffensfreudig und in vollster geistiger Frische, schied er aus seiner akademischen Stellung, um in stiller Zurückgezogenheit den Rest seines Lebens wissenschaftlicher Forschung widmen zu können. Zunächst blieb er in Wien; zu harten Kämpfen zwangen ihn hier die materiellen Verhältnisse — unmittelbar nach seiner Pensionierung sieht er sich genötigt, aus der Morphol.-physiol. Gesellschaft in Wien auszutreten, um, wie er sagt, den Mitgliedsbeitrag von 2 K zu ersparen —, und so zog er im Jahre 1913, all diesen Umständen Rechnung tragend, nach München, wo ihm nun jetzt auch die gelähmte linke Hand, die er zu führen so meisterhaft gelernt hatte, im Tode entglitt.

Wenn in den folgenden Zeilen der Versuch unternommen wird, eine Würdigung der wissenschaftlichen Bedeutung Machs vor einem ärztlichen Leserkreise zu geben, so bedarf dies einer Rechtfertigung, denn Mach war kein Mediziner und nur während der Zeit, da er in Wien und später in Prag Vorlesungen über Physik für Mediziner hielt, stand er mit der medizinischen Fakultät in losem Zusammenhang. Er begann seine wissenschaftliche Laufbahn als Mathematiker; als solcher wurde er im Jahre 1864 nach Graz berufen, übernahm daselbst ein Jahr später die Lehrkanzel für Physik, kam 1867 als Professor der Physik nach Prag, um nach fast 30jähriger Tätigkeit daselbst einem ehrenvollen Rufe nach Wien als „Professor der Philosophie, insbesondere für Geschichte und Theorie der induktiven Wissenschaften", Folge zu leisten. Trotzdem war und blieb er seiner ursprünglichen Richtung treu, indem er, wie er selbst hervorhebt, „durchaus nicht auf den Namen eines Physiologen, noch weniger auf jenen eines Philosophen Anspruch machen kann".

Die wissenschaftliche Mitwelt hat dieser bescheidenen Selbsteinschätzung Machs keineswegs beigepflichtet, wie ja eben die Berufung nach Wien beweist, und auch ein Ueberblick über die physiologischen Forschungen zeigt, daß ihm diese, die man ruhig als Großtaten auf diesem Gebiete bezeichnen kann, dauernd einen Platz in der Geschichte dieser Disziplin sichern. Läßt sich somit schon daraus die Berechtigung ableiten, Machs Verdienste vor einem medizinischen Forum zu würdigen, so kann dies um so mehr auf Grund seiner erkenntnistheoretischen Forschungen geschehen, durch welche er auf das weite Gebiet naturwissenschaftlicher Bestrebungen und Denkens einen Einfluß nahm, der sich voraussichtlich in der Zukunft noch stärker entfalten dürfte. Und so sollen von dem großen Physiker Mach nur jene geistigen Schöpfungen hier erörtert werden, für die ihm die medizinische Wissenschaft zu Dank verpflichtet ist.

Schon als junger Privatdozent für Mathematik (er hat sich im Jahre 1861 in Wien habilitiert) unternimmt er die ersten Schritte in das Grenzgebiet von Physik und Medizin, nämlich in die Psychophysik. Angeregt hiezu wurde er durch Herbart, der den Versuch unternahm, die psychologischen Erscheinungen von mathematischen Gesichtspunkten aus zu betrachten. Indem dieser annahm, daß die durch äußere Wahrnehmung ins Bewußtsein gesetzten Vorstellungen nach dem Aufhören des äußeren Eindruckes fortbestünden, sich wie entgegengesetzte Kräfte gegeneinander verhielten und sich gegenseitig aus dem Bewußtsein zu verdrängen suchten, führte er alle Erscheinungen auf Gleichgewicht und Bewegung von Vorstellungen zurück und begründete eine Statik und Mechanik des Geistes. Die Herbartsche Psychologie wurde vielfach verlacht und gegen dieselbe von seiten der Mathe-

matiker gewichtige Einwendungen erhoben, weil Vorstellungen innerer Vorgänge keine Größen seien, die sich messen ließen. Mach hält diese Einwendungen für unrichtig und anerkennt die Berechtigung zur Formulierung von Gesetzen in der mathematischen Psychologie, die sich an die physiologischen Forschungen von Fechner, Helmholtz und Wundt anschließt und er meint, ihr Studium sei selbst für die Physiologen kein müßiges mehr. Man darf nicht vergessen, daß Mach diese Gedanken zu einer Zeit entwickelt, in welcher ein Karl Ludwig als Beispiel einer Idealleistung der naturwissenschaftlichen Medizin „die mathematische Definition eines Geschwüres" bezeichnete.

Eine ausführliche Erörterung dieser Ideen finden sich in Machs Vorträgen über „Psychophysik", die er zum Teil vor Zuhörern der medizinischen Fakultät in Wien hielt, denen er auch manches praktisch Verwendbare bieten zu können glaubt. Bemerkenswert ist, daß Mach in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien die Idee angeregt hat, die Empfindlichkeit der Sinne bei Geisteskranken zu untersuchen, welche Bestrebungen, wie er sagt, „leider wenig Anklang unter den Aerzten gefunden haben". Schon in diesen Vorlesungen wollte er alles Metaphysische ausgeschaltet wissen. Diese gesammelten Vorträge schließt er mit folgenden charakteristischen Sätzen: 1. Physik, Physiologie und Psychologie stehen in einem unverwüstlichen Zusammenhang, so zwar, daß für jede einzelne dieser Wissenschaften das Heil nur in Gemeinschaft mit den übrigen zu finden ist, daß jede einzelne als Hilfswissenschaft der beiden anderen betrachtet werden kann. 2. Man muß die exakte Forschung nicht notwendig aufgeben, wo man über das Gebiet des Handgreiflichen hinauskommt.

Um diese Zeit fing er an, sinnesphysiologische Fragen zu bearbeiten und er veröffentlichte als erste Frucht dieser Arbeiten auf optischem Gebiete seine Untersuchungen über das Sehen von Lagen und Winkeln durch die Bewegung des Auges. Auf akustischem Gebiet trat er mit einer Theorie des Gehörorganes vor die Oeffentlichkeit. Mach stellt auf Grund mathematischer Entwicklung das Verhalten der Labyrinthflüssigkeit in der Abhängigkeit von dem Widerstande, von der Fläche des Trommelfells und des ovalen Fensters sowie der Masse des Apparats und der Hebelwirkung fest. Er weist zum ersten Male auf die Bedeutung des Luftabflusses aus dem Gehörorgan und auf die Rolle des Muskelapparates im Mittelohr hin. Er hält diesen für einen Akkommodationsapparat, eine Ansicht, die er später wieder fallen ließ. Mach hat schon in dieser Veröffentlichung angedeutet, die Experimente am anatomischen Präparat durch solche an willkürlich konstruierten physikalischen Instrumenten zu unterstützen; bezüglich der ersteren stellt er in Aussicht, sie in Gemeinschaft mit Politzer, dem Begründer der Ohrenheilkunde, durchzuführen. Sie hatten speziell die Untersuchung der Bewegungen am Gehörorgane bei verschiedenen Tönen im Auge. Durch die Berufung nach Prag sind diese gemeinsamen Untersuchungen unterblieben; es sind ihnen jedoch andere, hauptsächlich mit Kessel, gefolgt. Zu den letzteren gehören die Versuche über Akkommodation des Ohres, über die Funktion der Trommelhöhle, der Tuba Eustachii und über die Bewegungen des Gehörorgans mit Hilfe der stroboskopischen Methode. In diesen Arbeiten konnten die Autoren feststellen, daß die Membran des runden Fensters sich nach außen vorwölbt, wenn sich die Steigbügelplatte labyrinthwärts bewegt, daß die Spannung der Binnenohrmuskeln die Exkursionen und Drehachsen der Knöchelchen ändern und sie konnten schließlich die Schwingungen des Paukenhöhlenapparates nach Vergoldung des Trommelfells am lebenden Tiere beobachten. Sie haben ferner ermittelt, daß es für die Trommelfellschwingung vorteilhaft ist, wenn die Trommelhöhle mit unregelmäßigen Räumen in Verbindung steht und gezeigt, daß die Tuba Eustachii für gewöhnlich geschlossen ist und die Bedeutung dieser Tatsache für den günstigen Ablauf der Schwingungsvorgänge im Mittelohr hervorgehoben. Ueber die stroboskopische Methode, die sich als sehr fruchtbar erwiesen hat, liegen eine Reihe von Arbeiten vor, gesammelt in einem bei Calve in Prag im Jahre 1873 erschienenen Heftchen, betitelt „Optisch-akustische Versuche".

Das Interesse, das Mach dem Studium physikalisch-akustischer Fragen entgegenbrachte, führte ihn dazu, sein Augenmerk auch anderen Teilen des Labyrinths zuzuwenden und schon in demselben Jahr, in dem die vorgenannten Arbeiten veröffentlicht sind, erschienen seine berühmt gewordenen „Physikalischen Versuche über den Gleichgewichtssinn des Menschen" (vorgelegt in der Sitzung der Akademie der Wissenschaften am 6. November 1873), durch welche es ihm gelang, den Schleier von dem Geheimnis der Bogengänge zu lüften. Das Ergebnis dieser Versuche, das sich im wesentlichen mit dem unabhängig von ihm von Breuer in Wien erzielten deckt, das der Autor selbst als „einen kleinen Fortschritt" bezeichnet, hat sich, wie die Erfahrung inzwischen gelehrt hat, als ein mächtiger Grundstein erwiesen, auf dem das stattliche Gebäude ruht, als welches sich heute die Lehre vom Vestibularapparat repräsentiert. Ich kann es mir nicht versagen, die Betrachtungen Machs hier mit seinen eigenen Worten wiederzugeben:

„Denken wir uns eine mit Nervenenden ausgekleidete Höhle in einem Körper B, welche irgend einen flüssigen oder festen Inhalt A hat. Derselbe wird 1. vermöge der Schwere auf eine Stelle der Wand stärker drücken, als auf die übrigen und dadurch die Lage von B gegen die Vertikale bezeichnen. Bei jeder Beschleunigung, die B annimmt, wird 2. A eine Gegenbeschleunigung (einen Gegendruck) ausüben, die sich mit der Schwerebeschleunigung zusammensetzt, wodurch sowohl die Druckintensität als auch die Druckstelle an der Höhlenwand sich ändert. Endlich wird 3. bei jeder Winkelbeschleunigung, die B annimmt, A eine Gegendrehung auszuführen suchen. Durch 1 und 2 kann B zur Kenntnis seiner Lage und progressiven Bewegung, durch 3 zur Kenntnis seiner drehenden Bewegung gelangen. Der Vorhof mit den Bogengängen dürfte ein solches Organ sein, dessen Schema wir hier entwickelt haben. Es ist auch wahrscheinlich, daß für 1 und 2 spezifisch andere Nerven vorhanden sind als für 3. Betrachten wir die Bogengänge, so scheinen uns diese besonders geeignet, das Flächenprinzip zur Geltung zu bringen. Für jede Winkelbeschleunigung um die zur Bogenebene senkrechte Achse muß der Inhalt ein Drehungsmoment von entgegengesetztem Sinn ausüben, welches die Nerven der Ampullen als Zeichen dieser Winkelbeschleunigung weiter leiten.

Nehmen wir nach den von Müller (Hb. d. Phys. 2, S. 251 bis 158) aufgestellten Grundsätzen III—VI an, daß die Ampullennerven die eigentümliche spezifische Energie hätten, auf jeden Reiz mit einer Drehempfindung zu antworten, so werden uns sofort viele Erscheinungen klar und mancherlei zerstreute Beobachtungen sammeln sich unter ein Prinzip."

Wenngleich die zahlreichen mit feinen Methoden ausgeführten Untersuchungen der Folgezeit auf diesem Gebiete noch manche wichtige Aufklärung und sehr wertvolle Detailkenntnisse erbracht haben, so bleibt es doch das große Verdienst Machs und Breuers, die Forschungen in die richtigen Wege geleitet zu haben. Mach hat zwei Jahre später die hieher gehörigen Beobachtungen in seinen „Grundlinien der Lehre von den Bewegungsempfindungen" (Leipzig 1875) zusammengefaßt und ist in einem Vortrag „Ueber Orientierungsempfindungen", den er im Jahre 1897 in Wien im Vereine zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse gehalten hat, noch einmal auf diesen Gegenstand zurückgekommen.

Mach ist, wie er sagt, durch den Umstand, daß ihm in den ersten Universitätsjahren die Mittel zur physikalischen Untersuchung fehlten, auf das Gebiet der Sinnesphysiologie gedrängt worden. Neben den genannten physiologischen Untersuchungen, hat er sich immer intensiver mit dem Studium der Sinnesempfindungen beschäftigt, wobei er besonders durch den Physiologen Hering, der damals mit ihm gleichzeitig an der Prager medizinischen Fakultät wirkte, gefördert wurde. Es brach sich bei Mach immer mehr und mehr die Ueberzeugung Bahn, daß die Gesamtwissenschaft und namentlich die Physik die nächste große Aufklärung über ihre Grundlagen von der Biologie und zwar von der Analyse der Sinnesempfindungen zu erwarten hat. So entstanden dann die sinnesphysiologischen und in weiterer Folge die erkenntniskritisch-physikalischen Versuche, welche in der selbstständigen Schrift „Analyse der Empfindungen" vom Jahre 1887 niedergelegt sind. Von rein sinnesphysiologischen Gesichtspunkten sind besonders hervorzuheben seine wertvollen Untersuchungen über Raum- und Zeitempfindung, über Tonempfindung und über die Beziehungen der Gesichtsempfindungen zueinander und zu anderen psychischen Elementen. Es kann hier nicht auf die Fülle der Gedanken, die den aufmerksamen Leser festhalten, im einzelnen eingegangen werden. Der Physiologe findet reiche Anregung und selbst wenn er nicht immer den Standpunkt teilt, so wird er mit Staunen sehen, wie bewandert sich Mach auf zahlreichen strittigen Gebieten der Sinnesphysiologie erweist. So erörtert er die Lehre von den Tonempfindungen, lehnt die Theorie von Helmholtz ebenso wie jene von Ewald (Schallbildertheorie) ab (in der zweiten Auflage vom Jahre 1900) und meint, indem er Hermann recht gibt, daß man ohne irgendeine Resonanztheorie wohl nicht auskommen könne, daß diese jedoch nicht notwendigerweise eine physikalische sein müsse, sondern vielmehr eine physiologische sein dürfte. Bezüglich der Farbenempfindung stellt er die Theorie auf, daß es sechs Grundempfin-

dungen gibt und zwar weiß, schwarz, rot, gelb, grün und blau, welchen in der Netzhaut sechs verschiedene chemische Prozesse (nicht Nervenfasern) entsprechen; er anerkennt die großen Vorzüge der Heringschen Auffassung. Sehr interessant sind die im Kapitel über Raumempfindung gegebenen Anschauungen über Symmetrie, welche als separater Aufsatz in seinen „populärwissenschaftlichen Vorträgen" erschienen sind. Ein großer Teil der Ausführungen in der Analyse der Empfindungen gilt jedoch vorwiegend erkenntnistheoretischen Problemen. Sie stellen den Versuch einer zusammenfassenden Darstellung der Erkenntnislehre Machs dar, welcher er einen guten Teil seines Lebens gewidmet hat. Diese leitenden Gedanken, deren erste Ansätze sich in seiner Arbeit „Die Geschichte und die Wurzel des Satzes von der Erhaltung der Arbeit" finden und die sich immer mehr in seiner „Mechanik in ihrer Entwicklung" und in den „Prinzipien der Wärmelehre" sowie in der „Analyse der Empfindungen" verdichten, werden in der reifsten Form in dem Werke „Erkenntnis und Irrtum" behandelt.

Mach, der vielfach sowohl von Philosophen als von Physikern bekämpft wurde, hat vor wenigen Jahren in einem kleinen Aufsatz, betitelt „Die Leitgedanken meiner naturwissenschaftlichen Erkenntnislehre und ihre Aufnahme durch die Zeitgenossen" (Physik. Zschr. 1910) sein wissenschaftliches Glaubensbekenntnis abgelegt und seinen Standpunkt verteidigt. Mach erzählt, daß er, als er auf die Arbeiten der Forscher achtete, über die er als junger Privatdozent zu referieren hatte, in der Auswahl der einfachsten, sparsamsten und zweckdienlichsten Mittel das Eigentümliche ihres Vorgehens erkannte. Angeregt durch den Verkehr mit dem Nationalökonomen Hermann gewöhnte er sich dann, die geistige Tätigkeit des Forschers als eine ökonomische zu bezeichnen. Beeinflußt durch die Darwinschen Lehren faßte er den Wettstreit der wissenschaftlichen Gedanken als Lebenskampf auf und erblickte in der Anpassung der Gedanken an die Tatsachen und die Anpassung der Gedanken aneinander die Aufgabe der wissenschaftlichen Erkenntnis. Mach charakterisiert demnach den Erkenntnisprozeß als biologisch und ökonomisch, das heißt zwecklose Tätigkeit ausschließend. Diese biologisch-ökonomische Auffassung des Erkenntnisprozesses führt ihn auch zum Verständnis der wissenschaftlichen Entwicklung.

Mach meint ganz bescheiden, „daß der biologisch-ökonomische Gesichtspunkt als willkürlich, beschränkt und einseitig, vielleicht als unpassend bezeichnet werden kann, für falsch oder unfruchtbar kann er ihn jedoch nicht halten und er glaubt vielmehr, daß er vollständig genügt, um zu der Auffassung der gangbaren Physik in ein freundschaftliches Verhältnis zu treten". Die eigentliche Differenz zwischen den beiden Auffassungen bildet der Glaube an die Realität der Atome, welche Mach ablehnt, denn dies verträgt sich nicht mit seiner metaphysikfreien Weltanschauung, die er als ein Produkt der allgemeinen Kulturentwicklung ansieht. Wesentlich unter dem Eindruck der Lehren Kants, mit denen er frühzeitig durch die Lektüre der „Prolegomena" vertraut wurde und der bekanntlich Raum und Zeit nicht als Eigenschaften der Dinge, sondern als Formen unserer Anschauung definiert, kam er auf seinen antimetaphysischen Standpunkt; dabei geht er noch weiter und bezeichnet auch das berühmte Kantsche „Ding an sich" als sinnlos. Nach Mach ist das gesamte Weltbild durch die Beschaffenheit der Sinnesorgane und durch die Art des Denkens determiniert. Es gibt sinnliche Elementarbestandteile der Umgebung und solche des Leibes, welche eine gewisse Abgrenzung gegen die ersteren aufweisen. Jedes Element der ersten Gruppe ist von einem anderen Element dieser, aber auch von solchen der zweiten Gruppe abhängig. Die Abhängigkeit innerhalb der ersten Gruppe kann man als physikalisch oder wenn man will als real, die andere, die Grenze des Leibes überschreitende, als physiologisch bezeichnen. In der physiologischen Abhängigkeit der Elemente der Umgebung von jenen des eigenen Leibes sind erstere Elemente als Empfindungen zu bezeichnen, in ihrer Abhängigkeit voneinander als physikalische Merkmale.

Aus der Verknüpfung seiner biologisch-ökonomischen Auffassung des Erkenntnisprozesses mit den eben angeführten antimetaphysischen Ausführungen hat Mach seine philosophische Weltanschauung aufgebaut, mit der er lange Zeit isoliert blieb, obwohl Avenarius ähnliche Gedanken ausgesprochen hat. Er hielt an dieser Anschauung zeitlebens fest und gegen die Vorwürfe speziell der Physiker sich wendend, ruft er mit Entrüstung aus: „Wenn der Glaube an die Realität der Atome für Euch so wesentlich ist, so sage ich mich von der physikalischen Denkweise los, so will ich kein richtiger Physiker sein, so verzichte ich auf jede wissenschaftliche Wertschätzung, denn die Denkfreiheit ist mir lieber."

Carlyle sagt: „Hunger und Blöße, Gefahren und Schmähungen, Gefängnis, Kreuz und Giftbecher sind in den meisten Zeiten und Ländern der Marktpreis gewesen, den die Welt für Weisheit geboten. Roger Bacon und Galilei schmachteten in den Kerkern der Geistlichkeit, Tasso härmt sich in der Zelle eines Irrenhauses." Das moderne Zeitalter ist weniger grausam, aber doch ist das Leben eines großen Mannes, der weltumspannende Ideen äußert, ein Kampf gegen bekannte und unbekannte Mächte.

In den letzten Lebensjahren hat die Mitwelt begonnen, Mach Anerkennung zu zollen. Allein eine volle Würdigung seiner großen Ideen wird wohl erst die Zukunft bringen und wie selten auf jemanden, passen auf ihn die Worte, die Goethe seinem großen Freunde Schiller gewidmet:

„So feiert ihn! Denn was dem Mann das Leben nur halb erteilt, soll ganz die Nachwelt geben."

Alois Kreidl.

Referate.

Die chirurgischen Indikationen in der Nervenheilkunde.

Von **Siegmund Auerbach.**

Ein kurzer Wegweiser für Nervenärzte und Chirurgen.

Berlin 1914, Springer.

Auf großer persönlicher Erfahrung und ausgebreiteter literarischer Kenntnis fußend, unternimmt es Auerbach, ohne jeden unnützen Ballast alles zusammenstellen, was bisher in der Neurologie Gegenstand eines chirurgischen Eingriffes gewesen ist und sucht zu präzisen Indikationsstellungen zu kommen. So ist er bei der Epilepsie, die er noch in eine genuine und symptomatische scheidet, bei letzterer dann für absoluten chirurgischen Eingriff, wenn neben einer Häufung der Anfälle eine Zunahme der Lähmungen und deutliche Zeichen beginnender Verblödung auftreten. Er macht jedoch als Kontraindikation ein Alter von über 40 Jahren geltend. Ein gleiches Vorgehen empfiehlt er bei der genuinen Epilepsie unter ähnlichen Umständen, wobei er entschiedenst dafür eintritt, nicht nur zu trepanieren, sondern das primär krampfende Zentrum zu um-, respektive unterschneiden, da trotz Exzision besonders von der rechten Seite aus Lähmungen nicht wesentlich zu fürchten seien. Für die Hirnpunktion setzt er sich nicht sonderlich ein, eher für kleine Trepanationen mit anschließender Ventrikelpunktion, besonders in Fällen, wo eine Lokaldiagnose eines Hirntumors nicht zu stellen ist. Seine Empfehlung, diese Ventrikelpunktion zum Ausgangspunkt unseres weiteren Handelns zu machen, wird vielleicht nicht unwidersprochen bleiben. Er sagt: Hat die Ventrikelpunktion einen begleitenden Hydrozephalus ergeben, so wird man einen Balkenstich ausführen, das heißt doch, ungefähr die gleiche Operation wiederholen, da eine Dauerdrainage auch durch den Balkenstich kaum erreicht wird. Erst wenn der Balkenstich die Verschlechterung des Visus nicht aufhält, schreite man zur Palliativtrepanation. Da wir ja in den zweifelhaften Fällen selten entscheiden können, ob ein Hydrozephalus primär oder sekundär ist, da es auch keineswegs gleichgültig ist, hintereinander an einem Patienten zwei, respektive drei, wenn auch noch so kleine Trepanationen vorzunehmen, so erscheint Referenten in jenen Fällen, wo die Stauungspapille rasch progressiv ist und der primäre Hydrozephalus, was ja gewöhnlich der Fall ist, sich ausschließen läßt, die Dekompressivtrepanation das Sicherste.

Was die einzelnen Geschwülste anlangt, so empfiehlt er, Hypophysentumoren nach Krause von der Stirn-Schläfegegend anzugehen. Hier sprechen die Tatsachen gegen ihn, denn das Eiselsbergsche Material, das Referent überblickt, sowie jenes von Hirsch steht in bezug auf Resultate wohl kaum erreichbar dar. Auch dagegen möchte sich Referent wenden, daß Auerbach für alle Hirn- und Rückenmarkeingriffe zwei Forderungen aufstellt, die ihm wichtig scheinen. Die erste: Operation in Lokalanästhesie und die zweite: Vermeidung von Hammer und Meißel. Das große Material von Schädel- und Rückenmarkfällen, das Referent jetzt an der Klinik v. Eiselsberg Gelegenheit hat zu sehen (von letzteren sind im Kriege über 50 operiert worden),

zeigt, daß die Operation in vorsichtiger Narkose doch die für den Patienten schonendste ist und daß man auch Hammer und Meißel anwenden kann, ohne große Erschütterungen im Schädel herbeizuführen.

Seine Stellungnahme gegen die Behandlung der Lues nach Horseley ist nur zu vertreten. Als charakteristisch für Rückenmarktumoren führt er den Umstand an, daß bei motorischer und sensibler Lähmung von spinalem Charakter deren obere Grenze trotz Progredienz des Leidens annähernd konstant bleibt.

Von den peripheren Nerven freut es Referent zu sehen, daß sich Auerbach schon gegen die chirurgischen Eingriffe bei Krämpfen ausspricht, wofür die Erfahrungen im Kriege vielfach Belege erbracht haben. Auch gegen die periphere Nervenresektion bei Neuralgien nimmt er Stellung. Ist die Neuralgie eine sehr schwere, zum Beispiel im Trigeminus durch nichts zu beeinflussende, dann kommt zuerst die Härtelsche Alkoholinjektion ins Ganglion Gasseri, dann, falls dies resultatlos bleibt, die Krausesche Exstirpation des Ganglion Gasseri in Frage. Für Ischias sind Alkoholinjektionen kontraindiziert.

Diese wenigen Beispiele aus dem reichen Inhalt zeigen, wie der Verfasser sich bemüht hat, alles Bezügliche zusammenzufassen, nicht nur zu ordnen, sondern auch durch seine eigenen Erfahrungen zu vertiefen.

*

Diagnostische und therapeutische Ergebnisse der Hirnpunktion.

Von **Walter Pincus.**

Berlin 1916, Hirschwald.

In dieser kritischen Studie zeigt der Autor zunächst, wie gefährlich die Hirnpunktion ist, sei es daß sie zu intrakraniellen oder intrazerebralen Blutungen führt oder selbst Infektionen erzeugt. Er spricht sich deshalb dafür aus, daß dieser Eingriff — und da muß ihm der Neurologe beistimmen — nur von chirurgischer Seite geübt werden soll, wo die Möglichkeit besteht, eine sofortige Trepanation vorzunehmen, falls eine solche nötig wird. Nach Zusammenfassung vieler Fälle kommt er dahin, zu sagen, daß bei absolut unsicherer klinischer Diagnose auch die Hirnpunktion keine Aufklärung gebracht hat, wenn es sich um Tumoren oder Zysten handelte. Bei diagnostizierten Fällen war nur in der Hälfte dieser eine Uebereinstimmung mit der Punktion vorhanden und von fünf solchen Fällen ermöglichte die mikroskopische Untersuchung nur in zwei die restlose Diagnose zu machen. Bei Zysten ist der Eingriff überhaupt zu verwerfen, während er bei der Meningitis serosa warm dafür eintritt und zwar in der Form der Ventrikelpunktion. Freilich sind die Belegfälle hier nicht reine Hirnpunktionen nach Neisser-Pollak, sondern eigentlich Trepanationen mit anschließender Ventrikelpunktion. Bei den intrazerebralen Blutungen ist der Erfolg ein relativ geringfügiger, bei der Meningitis und dem Abszeß wird man sich wohl hüten, bei uneröffnetem Schädel zu punktieren. O. Marburg.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Allgemeine Pathologie.

Die Schädigung des Auges bei Vergiftung durch Methylalkohol. Von Prof. Dr. Birch-Hirschfeld in Königsberg i. P. Wenn eine plötzliche schwere Sehstörung mit zentralem absoluten Skotom und Einengung des peripheren Gesichtsfeldes unter dem Augenspiegelbilde der Neuritis optica auftritt und zugleich gastrointestinale Vergiftungserscheinungen vorliegen, so werden wir immer in erster Linie an eine Vergiftung mit Methylalkohol denken müssen. Das wird an der Hand zweier eigener Beobachtungen und einer reichen Literatur eingehend erörtert. Die Aufgabe des behandelnden Arztes ist eine recht wenig befriedigende, eine rasche Diagnose ist notwendig, um durch schnelle Feststellung der Giftquelle und energisches Eingreifen weiteren großen Schaden zu verhüten. — (M. Kl. 1916 Nr. 9.) E. F.

*

Allgemeine Diagnostik.

(Aus dem Landeshospital Paderborn. — Direktor: Doktor H. Flörcken.) Ein klinischer Beitrag zur Bewertung des Nachweises okkulten Blutes in Mageninhalt und Stuhl für die Diagnose des Magenkarzinoms. Von Dr. Josef Emmert, ehemaliger Assistenzarzt des Landeshospitales. Verf. untersucht alle Patienten mit Verdacht auf Magenkarzinom nach der Vorschrift von Zöppritz, das heißt es wurde — zumeist nach fleischloser Diät — mit Stuhl und Magensaft die Guajakreaktion auf möglichst feinem, gut gebleichtem Fließpapier angestellt. Daneben wurden die alten erprobten klinischen und chemischen Untersuchungsmethoden nicht vernachlässigt. Im ganzen wurden 21 Patienten mit Carcinoma ventriculi nach dieser Methode untersucht. Bei diesen 21 Fällen übertrifft der positive Blutbefund im Stuhl und Mageninhalt alle anderen Symptome an Häufigkeit (nur in einem Fall negativ). Dieses Symptom tritt schon sehr früh auf, dürfte also meistens vorhanden sein, wenn Karzinomkranke den Arzt aufsuchen. In den Fällen des Verfassers war die Probe positiv bei einem Fall, der erst seit vier Wochen Beschwerden machte und bei dem sich nur eine talergroße Verdickung bei der Operation fand. In einem Falle von Cholelithiasis konnte das gleichzeitig vorhandene Carcinoma ventriculi durch die Guajakprobe nachgewiesen werden. Durch die Möglichkeit des Blutnachweises im Mageninhalt kann ein allenfalls in Betracht kommender Darmtumor ausgeschlossen werden. Da einerseits die positive Guajakprobe das häufigste Symptom ist, anderseits die positive Guajakprobe bei Carcinoma ventriculi als Charakteristikum die konstante Regelmäßigkeit aufweist, so ist der Satz berechtigt: Ein einziger negativer Ausfall der Guajakprobe läßt ein Carcinoma ventriculi als höchst unwahrscheinlich erscheinen. In den 20 Fällen war nie ein negativer Ausfall vorhanden, ein Fall, der vier Wochen postoperativ wiederholt untersucht wurde, lieferte trotz günstiger Bedingungen ständig einwandfrei positive Guajakproben (trotz breiter Gastroenterostomie und entsprechender Diät). Die Blutungen konnten allerdings als wesentlich geringer als vor der Operation festgestellt werden. Durch den negativen Ausfall der Guajakprobe hat man die Möglichkeit, bei sowohl für Carcinoma ventriculi, beziehungsweise intestini sprechenden Symptomen ein Karzinom auszuschließen. Neben einer großen Anzahl von sonstigen Erkrankungen der Abdominalorgane kommt hier vorzugsweise das Ulcus ventriculi in Betracht, und zwar nicht das frische, sondern die Ulkusnarbe und das chronische Geschwür. Bei der Unterscheidung zwischen noch gutartigen Ulkusnarben und beginnendem Ulkuskarzinom lassen häufig Anamnese, Salzsäuregehalt nur ein Ulkus vermuten. Es sind nun auch hier wieder die konstanten Blutungen der einmal karzinomatös entarteten Ulkusnarbe, die hier einer gute Grenze zwischen Ulkus und Ulkuskarzinom ziehen lassen. Aus alldem ergibt sich die große Bedeutung der Stuhluntersuchungen. Bei geringstem Verdacht auf Carcinoma ventriculi ist die Guajakprobe zu machen. Auch bei Ulkuspatienten sind systematische Untersuchungen zu machen, um eine eventuelle Umwandlung in Karzinom möglichst frühzeitig feststellen zu können. Dazu kommt ferner, daß die Methode bei der einfachen Handhabung in der Hand des Geübten nur wenige Minuten in Anspruch nimmt. — (M. m. W. 1916 Nr. 10.) G

*

Allgemeine Therapie.

Ueber das Verhalten des Kalziglyzins im Stoffwechsel. Von Prof. Löwy-Berlin. Experimenteller Nachweis, daß die Resorption und Kalkverwertung beim Kalziglyzin eine vortreffliche ist, daher einen guten Ersatz für reines Chlorkalzium abgibt. — (Ther. d. Gegenw. 1916,3.) Pi.

*

Innere Medizin.

Ueber eine mit Neosalvarsan behandelte Rekurrensepidemie. Von Dr. Prüssian-Wiesbaden, zurzeit beim Ostheer. Die vom Verfasser von Anfang bis Ende beobachtete Rekurrensepidemie von 127 Erkrankungsfällen kam Mitte

April 1915 in einem Russenlazarett zum Ausbruch. Es waren zunächst sporadische Fälle bei Schwerverletzten, die anfangs nicht erkannt wurden. Erst als später einige charakteristische Fieberkurven von sonst fieberfreien Kranken vorlagen, erfolgte eine systematische Untersuchung des Blutes auf Spirochäten und damit eine Sicherstellung der Diagnose. Auf diese Weise kann Verf. 30 unbehandelte Fälle 97 behandelten gegenüberstellen. 97 ist die größte Zahl, welche bisher während einer Rekurrensepidemie in Europa zu einheitlicher Salvarsanbehandlung und Beobachtung gekommen ist. Die Statistik des Verfassers stellt sich noch günstiger als die von Iversen, nämlich auf 94·4% Dauererfolge nach einmaliger intravenöser Verabreichung von 0·45 Neosalvarsan. Den Unterschied zwischen einem unbehandelten und einem rechtzeitig mit Salvarsan behandelten Rekurrensfall zeigen die mitgeteilten Kurven. Man sieht auf diesen 24 Stunden nach der Salvarsaneinspritzung trotz enormer Spirochätenmengen im Blut einen Fieberabfall von über 4^0 mit Dauerheilung. In 5·6% der Fälle konnte eine Wirkung des Salvarsans im Sinne einer dauernden Sterilisation nicht festgestellt werden. Auffallend war, daß nur in 6·6% der nichtbehandelten Fälle nur ein Anfall beobachtet wurde, während dies nach Jochmann bei 13% der Fall sein soll. Aus der Gegenüberstellung von behandelten und nichtbehandelten Fällen in dieser Epidemie ist sehr lehrreich: den 6·6% stehen von den mit Salvarsan behandelten Kranken 90·7% gegenüber, welche nach einem Anfall dauernd geheilt wurden, wobei noch zu berücksichtigen ist, daß die rechtzeitig Eingespritzten nur zwei bis vier Tage fieberten. Die Mortalität der Rekurrens gibt Jochmann mit 2 bis 5% an. Verfasser hatte überhaupt keinen Todesfall zu verzeichnen, obwohl in einigen Fällen sehr schwere Zustände durch Komplikation mit Malaria entstanden. Lehrreich ist hier eine Kurve, wo zwölf Stunden nach der Salvarsaninjektion bei gleichzeitigem Befund von Plasmodien und Spirochäten im Blut ein Temperaturanstieg bis $42·4^0$ und ein schnell einsetzender Absturz von $6·4^0$ mit Dauerheilung der Malaria wie der Rekurrens erfolgte. Verf. hebt noch hervor, daß die Krisis mit vorangehender Perturbatio critica und starkem Schweißausbruch mit und ohne Salvarsan in genau gleicher Weise erfolgte, daß man also von einer physiologischen Wirkung des Mittels sprechen kann. Ein nennenswerter Nachteil des Neosalvarsans wurde bei den weit über hundert betragenden Injektionen nicht gesehen. Die Technik war die denkbar einfachste: Der 0·45 betragende Inhalt einer Ampulle wurde unmittelbar vor der Einspritzung in 10 cm^3 frisch destillierten und sterilisierten Wassers gelöst und mit einer Rekordspritze in eine leicht zu stauende Armvene eingelassen. — (M. m. W. 1916 Nr. 10.) G.

*

Behandlung des Gelenksrheumatismus mit Einspritzung von Kollargol ins Blut. Von Stabsarzt Dr. Wick. Verf. hat im Regierungskrankenhause in Rabaul Neu-Guinea, einen hartnäckigen Fall von Gelenksrheumatismus mit 2%iger Kollargollösung, die in einer Menge von 2 cm^3 in die Vena mediana cubiti möglichst langsam eingespritzt wurde, behandelt. Der Kranke erhielt drei Einspritzungen. Zwischen je zwei Einspritzungen lagen drei Tage. Unter der Kollargolbehandlung war in etwa zehn bis zwölf Tagen eine so weitgehende Besserung eingetreten, daß das post hoc ergo propter hoc hier nicht zu verkennen war. — (M. m. W. 1916 Nr. 10.) G.

*

Ueber die Ernährung Typhuskranker. Von Dr. A. Galambos. Statt der meist verabreichten flüssigen Diät, — meist Milch — empfiehlt Galambos eine konsistentere. Die jetzigen Erfahrungen zeigten, daß sie vertragen wird und auf den Ablauf der Krankheit günstiger einwirkt. Grunddiät, — erste Diät — innerhalb 24 Stunden: Suppe, mit oder ohne Mehl ein- bis zweimal; ebenso Tee, auch mit Rum. Milch zweimal 0·5 l, Joghurt 0·25, Kakao oder weißer Kaffe 0·5 zweimal; Grieß in Milch, zweimal 0·2 l Milch + 100 g Grieß; geschabtes Rind- oder Kalbfleisch, auch eingemachtes (80 g Fleisch); Sulz 250 g; Kompott (Aepfel, Zwetschen, weißes Brot etwa 120 g, Tafelschokolade 60 bis 100 g. Daneben: Hirn, Ei, Chaudeau, Weinsuppe, Schinken (80 g), Kakes (100 bis 200 g), Kognak, Medizinal-Rotwein, in einzelnen Fällen Brathuhn, Karfiol. Leichte oder mittelschwere Kranke bekommen vom Anfang an, vom Grade des Fiebers unabhängig, außerdem Kartoffelpüree, leichte Mehlspeisen, gehacktes Fleisch. Es gilt als Voraussetzung, die Zeit der Nahrungsverweigerung durch Ermahnen oder sonst abzukürzen; Vakzine, Pyramidon (10 cg bis 60 cg in 24 Stunden), hydriatische Antipyrese bei Verfallenheit, Status typhosus, Bronchopneumonie. Vier bis sechs Tage nach der Entfieberung außer obigem noch zweite Diät: Gehacktes Fleisch, Mehlspeise, nach weiteren drei bis vier Tagen Braten, Kartoffelpüree. 14 Tage nach der Entfieberung gemischte Diät. Je reichlicher die Nahrung, desto leichter der Uebergang zur konsistenteren, ohne daß Temperatursteigerung eintritt. Manchmal ist es notwendig, eine strenge Diät zwischenzuschalten, wenn sich das Fieber in die Länge zieht, vor oder nach intravenösem Besredka. Diese Diät bestand in 24 Stunden aus: 1 bis 1½ l Milch, ½ l Suppe, ½ l Tee. Dauer zwei bis drei Tage. Schädliche Wirkung wurde unter 400 Fällen nie beobachtet. Je schwerer die Erkrankung, desto energischer soll nach Galambos die Ernährung durchgeführt werden, desto mehr und abwechslungsreichere Kost soll den Kranken gereicht werden. Nur wenn das Fieber sich in die Länge zieht, wann sich nach einer fieberlosen Zeit wieder leichte Temperaturanstiege zeigen, soll eine strenge Diät eingeschaltet werden. — (Ther. d. Gegenw. 1916,3.) Pi.

*

Dyspepsia spastica. Von H. Teutscher, San. Oberloschwitz. Ein bei Neurasthenikern sich findender Zustand von unbestimmten, gegenüber anderen Zuständen schwer abgrenzbaren Erscheinungen, die Verfasser für eine Krankheit sui generis darstellt. — (Ther. d. Gegenw. 1916,3.) Pi.

*

Chirurgie.

Kriegsverletzungen des Urogenitalsystems. Von Oberstabsarzt Dr. Stutzin, zur Zeit Chefarzt der zweiten Mission und des Lazaretts des Zentralkomitees der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz in Konstantinopel und Dr. Gundelfinger, erster Assistent. Im Lazarett gibt es eine besondere Abteilung für Verletzungen der Urogenitalwege, welcher Verfasser vorsteht. Auf Grund seiner bisherigen reichen Erfahrungen bei Kriegsverletzungen des Urogenitalsystems kann er folgende Ratschläge empfehlen: 1. Die Zystoskopie im Felde ist möglich und notwendig. 2. Bei Harnleiterschußfisteln ist, wenn sie nicht spontan heilen, die Nephrektomie zu machen. 3. Bei Blasenschüssen ist bei verzögerter Heilungstendenz (in Fällen, bei denen man mit dem Dauerkatheter nicht bald zum Ziele kommt) der Blasenschnitt und die Blasendrainage vorzunehmen. 4. Bei Harnröhrenverletzungen ist in der Regel ebenfalls der Blasenschnitt auszuführen. 5. Bei Plastiken am Genitale ist von der Skrotalhaut ausgiebiger Gebrauch zu machen. 6. Die Nachbehandlung aller Urogenitalverletzten, beziehungsweise Operierten ist ganz besonders zu überwachen. Bei Hodenschüssen, die mit Zertrümmerung eines Teiles des Gewebes verbunden sind, ist es nicht immer notwendig, den betreffenden Hoden zu entfernen; es ist viel zweckmäßiger, partielle Resektionen zu machen, beziehungsweise in geeigneten Fällen den Nebenhoden abzulösen. — (D. m. W. 1916 Nr. 7.) E. F.

*

Ein ungewöhnlicher Fall von Nierenzerreißung durch Granatsplitter. Von Dr. Felix Danzinger in Berlin, Assistenarzt d. R. Ein Soldat wies in der Nierengegend eine etwa 6 cm lange, schräg gestellte, zackige Wunde auf, aus welcher dunkles Blut hervorsickerte. Er gab an, daß in ungefähr 800 m Entfernung (der Truppenarzt schätzte die Entfernung auf 1500 m) eine feindliche Granate platzte, daß er sofort einen heftigen Stich im Rücken verspürte und vom Pferde fiel. Aus der schmerzhaften Stelle zog er selbst einen Granatsplitter heraus, der ungefähr 1 Pfund wog. Der Urin war stark blutig, das Allgemeinbefinden gut. Am nächsten Tage Operation, bei welcher die Niere in zwei ungleichen Teilen, einem kleineren und einem größeren, entfernt wurde. Am kleineren, unteren Teile hing der eingerissene Ureter. Unterbindung der Gefäße und des Ureters, Ausräumung der Koagula aus der großen Wundhöhle, lockere Jodoformtamponade usw. Glatter

Verlauf. Der Fall ist bemerkenswert, weil die Granatverletzung aus so großer Entfernung erfolgte, weil die Niere völlig in zwei Teile zerrissen war und weil diese so schwere Verletzung der Niere nicht größere Blutungen hervorgerufen hat. Zu erklären ist diese Erscheinung wohl durch die Thrombosen der kleineren Gefäße. — (B. kl. W. 1916 Nr. 7.) E. F.

*

Ueber Pseudoaneurysmen. Von Prof. Doktor H. Küttner in Breslau. In sehr seltenen Fällen kommen eigentliche Pseudoaneurysmen vor, bei denen das für das arteriovenöse Aneurysma so bezeichnende Symptom des Schwirrens vorhanden ist, bei der Operation aber jede Spur eines arteriovenösen Aneurysmas fehlt. Eigene Beobachtungen sowie Fälle Neugebauers lehren aber, daß das Schwirren durch abnorme Schlängelung der Arterie bei verkürzter Extremität (Oberschenkelschußbruch), vielleicht auch durch narbige Verziehung und Verengerung des Gefäßrohres hervorgerufen wird. In der Mehrzahl der Fälle aber liegen Täuschungen vor, in Wirklichkeit besteht an anderer, oft weit entfernter Stelle im Verborgenen ein echtes arteriovenöses Aneurysma, dessen Schwirren über große Strecken fortgeleitet und aus anatomischen Gründen an entfernter Stelle deutlicher vernommen wird als am Orte seiner Entstehung. — (M. Kl. 1916 Nr. 7.) E. F.

*

Zur operativen Behandlung der irreparablen Radialislähmung. Von Prof. G. Axhausen. Unter den Schußverletzungen der peripheren Nerven gibt es besonders eine Gruppe, bei der die nachträgliche Wiederherstellung der Nervenbahn unmöglich ist. Es sind dies die Radialisverletzungen, bei denen der Nerv an der Stelle durchtrennt ist, wo er unter dem Supinator brevis hervorkommt, um sich rasch in seine Aeste für die Streckmuskulatur des Vorderarmes aufzulösen. Es ist namentlich dann nicht möglich, die peripheren Verästelungen herauszupräparieren, wenn die Narbenmasse sich tief in die Streckmuskulatur des Vorderarmes hinein erstreckt. Die herunterhängende Hand ist praktisch nahezu unbrauchbar. Man hat in der Neuzeit gegen den Zustand allerlei Hülsenapparate konstruiert, die jedoch nur unvollkommene Behelfe darstellen. Nur die Sehnenverlagerung kann hier Abhilfe schaffen, das heißt die eigene Streckfähigkeit der Finger und Abduktionsfähigkeit des Daumens wieder herstellen. Die Hand muß dabei in Streckstellung versteift werden. Man geht nach Vulpius so vor, daß man nach Tenodese des Handgelenkes von einem radialen Längsschnitt aus den Flexor carpi radialis und von einem ulnaren Längsschnitt aus den Flexar carpi ulnaris am Ansatzteil ablöst und um den Knochen herum auf die Streckseite bringt, um sie dort von einem dorsalen Längsschnitt aus mit den Extensoren (respektive Abduktor) der Finger und des Daumens in Verbindung zu bringen. Vulpius hat derart mit Erfolg operiert. Auch dem Verfasser ist es in einem Falle, den er ausführlich beschreibt und abbildet, gelungen, eine solche Hand bei versteiftem Handgelenk, voller Streckfähigkeit der Finger und guter Streck- und Abduktionsfähigkeit des Daumens in weitem Umfange gebrauchsfähig zu machen. Er ging dabei so vor, daß er die Beugesehnen nicht außen um den Knochen herumführte, sondern hoch oben durch das Zwischenknochenband hindurch auf die Streckseite brachte. Es hat sich dies leicht ausführen lassen. Die Hülsenapparate möge man nur bei reparablen Lähmungen zur vorübergehenden Benützung, nicht aber als Definitivum bei irreparablen Lähmungen in Gebrauch nehmen. — (B. kl. W. 1916 Nr. 7.) E. F.

*

Wie erkennen und wann behandeln wir operativ den akuten Gallenkolikanfall? (Fortsetzung.) Von H. Kehr-Berlin. Kehr operiert immer beim schweren Anfall, wenn die die gangränöse Cholezystitis kennzeichnenden Erscheinungen vorhanden sind. Jede interne Behandlung — außer Morphium — ausgeschlossen. Peritonitis oder Wundinfektion heutzutage weder bei der Operation im Anfall, noch im Intervall, falls Chirurg, Assistent und Personal ihre Schuldigkeit tun. Der von Schmerzen gepeinigte, zur Operation entschlossene Kranke soll vom Arzt in seinem Entschluß nicht wankend gemacht werden; der Zeitpunkt des Eingriffes soll dem erfahrenen Chirurgen zur Bestimmung überlassen werden. Anders natürlich, wenn der Kranke vorwegs jede Operation ablehnt. — (Ther. d. Gegenw. 1916,3.) Pi.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

(Aus der Universitätsfrauenklinik in Leipzig. — Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Zweifel.) Veränderungen am Blute nach Mesothoriumbestrahlungen. Von Privatdozent Dr. Bernhard Schweitzer. Untersucht wurden 20 aufeinanderfolgende Fälle von inoperablen Portiokarzinomen; außerdem wurden zum Vergleich noch eine Reihe anderer Fälle, welche bereits bestrahlt waren, herangezogen. Die Blutuntersuchungen wurden nur vom Verfasser stets unter gleichen Bedingungen ausgeführt, um alle täuschenden Zufälligkeiten auszuschalten. Eine direkte, nennenswerte Beeinflussung des erythroblastischen Apparates durch erträgliche Dosen Mesothorium läßt sich nicht feststellen. Veränderungen im Sinne einer Besserung des Hämoglobingehaltes und der Erythrozytenzahl sind nur indirekt die Folge der Bestrahlungstherapie, hervorgerufen durch das die Besserung des Karzinomleidens begleitende Aufhören der schwächenden Blutverluste. Dagegen zeigt sich ein direkter Einfluß auf die Leukozyten. Der Durchschnitt der Leukozyten betrug vor den Bestrahlungen 8000. Während und kurz nach der ersten Bestrahlung mit 75 mg Mesothorium, welche vaginal 12 bis 20 Stunden lagen, trat eine Leukozytose mäßigen Grades auf. Danach setzte ein Leukozytenabfall ein. Drei bis vier Wochen nach der ersten Bestrahlungsserie, welche im ganzen 2600 bis höchstens 4900 mg-Stunden Mesothorium ausmachte, war regelmäßig die Gesamtleukozytenzahl um drei bis sechs Tausend gesunken. Der relative Leukozytentiefstand war während der ganzen Bestrahlungsdauer, die im allgemeinen vier Serien in durchschnittlich vier Monaten umfaßte, zu konstatieren. Von einer Serie zur anderen war nie vollkommene Erholung in der Zahl der weißen Blutzellen eingetreten. Erst acht Wochen nach der letzten Bestrahlung begann in den meisten Fällen ein Ansteigen der Gesamtleukozytenzahl zur Norm hin. An dieser Leukopenie im Anschluß an die Bestrahlung beteiligen sich zunächst neben den Lymphozyten auch die Neutrophilen. In der zweiten Woche nach der ersten Bestrahlungsserie tritt aber bei Fortbestehen einer Leukozytenverminderung ein typischer Wechsel in der prozentualen Zusammensetzung der leukozytären Elemente ein und zwar in der Weise, daß langsam eine deutliche prozentuale und bisweilen schon absolute Zunahme der Lymphozyten bei gleichzeitig starker Verminderung der Neutrophilen einsetzt. Nach mehreren Bestrahlungsserien kann die starke absolute Lymphozytose eine Annäherung der Gesamtleukozytenzahl an die Norm mit sich bringen. Je länger die Bestrahlung fortgesetzt wird, desto ausgesprochener wird das umgekehrte Verhältnis der beiden Hauptleukozytenarten zueinander. Veränderungen des Blutbildes in diesem Sinne der Hypoleukozytose der Neutrophilen zusammen mit einer Lymphozytose als Nachwirkung von therapeutischen Mesothoriumbestrahlungen sind bisher noch nicht nachgewiesen worden. Die Schädigung des Blutes bei der Mesothoriumtherapie ist zwar nachhaltig, aber nicht als dauernd aufzufassen, vorausgesetzt, daß eine normale Reaktionsfähigkeit des Individuums besteht. Ob man durch Verringern der Mesothoriumquantität und Vergrößern der Intervalle bei der serienweise durchgeführten Bestrahlung die Blutreaktion abschwächen kann, ohne den erstrebten Erfolg am Karzinom zu schmälern, müßte der Versuch zeigen. Jedenfalls können, wie Verf. meint, die beschriebenen Blutalterationen uns nicht abhalten, die Mesothoriumbestrahlung bei den inoperablen Fällen fortzusetzen. — (M. m. W. 1916 Nr. 10.) G.

*

(Aus der Universitätsfrauenklinik der kgl. Charité, Berlin.) Die Behandlung der klimakterischen Blutungen mit Röntgenstrahlen. Von Direktor Prof. K. Franz. Nicht jede Unregelmäßigkeit braucht in den Wechseljahren behandelt zu werden. Medikamentöse Mittel, wie sie heißen mögen, sind gegen die starken Blutungen ganz umsonst. Ebenso nutzlos die sonst bei Uterusblutungen beliebte Ausschabung. Die vaginale Totalexstirpation ist früher bei starke Anämie bedingenden klimakterischen Blutungen häufig ausgeführt worden. Jetzt wird

man sie nur in seltenen Fällen, wenn Gefahr im Verzuge ist, machen müssen. In den weitaus meisten Fällen haben wir in der Röntgenbehandlung ein sicheres und gefahrloses Mittel. Verf. wendet sie an der Klinik seit fünf Jahren an, dabei ist kaum ein Mißerfolg verzeichnet worden. Es werden harte Strahlen verwendet. Zur Anwendung kommen die Müllerschen Siederöhren. An drei aufeinander folgenden Tagen auf neun Feldern der Haut 300 X unter 3 mm Aluminium mit 23 cm Fokushautabstand. Wiederholung nach 14 Tagen. Durchschnittlich ist nach vier Serien die Amenorrhoe erreicht. Diese muß das Ziel sein, nicht etwa eine bloße Verminderung der Blutung. Die Wirkung der Röntgenstrahlen tritt nicht allmählich ein, nicht so, daß die anfänglich starke Blutung schwächer wird, die Blutungen hören mit einem Male auf. Rezidive bringt eine Serie meist rasch zum Verschwinden. Ausfallserscheinungen nach der Bestrahlung so gut wie immer. Sie sind unangenehm, aber gefahrlos. — (Ther. d. Gegenw. 1916, H. 3.) Pi.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Die Fortbewegung der Geschlechtskrankheiten in der Festung Breslau während des ersten Kriegsjahres. Von Dr. Martin Chotzen. Nach einem vom Verfasser im Gesundheitsausschusse der Festung Breslau erstatteten Berichte ist in der Garnison Breslau die Anzahl der Geschlechtskranken des ersten Kriegsjahres über die Durchschnittsziffer der letzten drei Friedensjahre im Verhältnis zur Truppenansammlung nur unwesentlich gestiegen. Die allerdings hohe absolute Anzahl der Geschlechtskranken entspricht dem sehr hohen Anwachsen der Garnison. Entsprechend den Vorschriften der Militärbehörden wurde der direkten Aufdeckung der Ansteckungsquellen besondere Aufmerksamkeit geschenkt, aber trotz der größten Mühe ist es nur in wenigen Fällen möglich, Angaben zu erhalten, die für eine weitere Nachforschung brauchbar sind. Notwendig ist nach Verf. die Durchführung einer zwangsweisen Behandlung, da diese allein die Besorgnis der heimatlichen Bevölkerung vor einer plötzlichen Syphilisüberflutung durch die zurückkehrenden geschlechtskranken Soldaten beheben kann. Denn die Militärbehörden haben die Verpflichtung, die Zivilbevölkerung vor einer Syphilisdurchseuchung nach dem Kriege möglichst zu schützen. Auf Antrag des Verfassers hat daher der Gesundheitsausschuß der armierten Festung Breslau beschlossen, den Stadtkommandanten zu ersuchen, bei der zuständigen Behörde anzuregen, daß Angehörige der Armee und Marine, die während des Kriegsdienstes mit einer sichtbaren oder schlummernden Geschlechtskrankheit behaftet waren, — besonders nach Friedensschluß — zum Schutze der Heimatsbevölkerung erst dann von der Truppe entlassen werden, wenn eine Uebertragung der Krankheit auf Grund der neuzeitigen Untersuchungsverfahren nicht mehr zu befürchten ist. — (M. m. W. 1916 Nr. 9.) G.

*

Kinderheilkunde.

Behandlung der Möller-Barlowschen Krankheit. Von Prof. Dr. Peiper in Greifswald. Diese das Leben bedrohende Erkrankung des Säuglings ist in weiten ärztlichen Kreisen nicht bekannt. Der Vortragende erörterte vorerst zwei an seiner Klinik beobachtete Fälle. Einmal handelte es sich um ein Kind von zehn Monaten, das vom dritten Lebensmonate an mit hochsterilisierter Kuhmilch ernährt worden war. Keine Beikost. Das Kind wurde blaß und appetitlos, hatte schlechten Schlaf und war verdrießlich. Neben Anämie bestand dunkelblaurote Verfärbung und Schwellung des Zahnfleisches, eine Schmerzhaftigkeit der Beinchen, die im unteren Drittel des Femur ihren Sitz hatte. Sonst noch mäßige Rachitis. Diätetische Behandlung, Rückgang aller Symptome innerhalb 14 Tagen. Ernster war der zweite Fall. Ein acht Monate altes Kind, wieder nach kurzem Stillen nur hochsterilisierte Milch ohne Beikost. Appetitlosigkeit, zunehmende Blässe, direkt wachsbleich, jede Berührung der Beine sehr schmerzhaft; vor drei Tagen lähmungsartiger Zustand der unteren Extremitäten. Die Beine liegen im Hüft- und Kniegelenk leicht gebeugt und nach außen rotiert, Schwellungen am Femur, am oberen Rande der Tibia und an anderen Stellen des Skeletts. Das Kind fiebert seit einigen Tagen. Es hat sich eine hämorrhagische Diathese, die auf der Haut und Schleimhaut, im Knochenmark wie unter der Knochenhaut und im Parenchym der Organe zu Blutungen führte, eingestellt. Die Schmerzhaftigkeit in den Beinen nahm zu, es gesellten sich hinzu skorbutähnliche Hämorrhagien unter der Haut und Konjunktiva, es bestand Exophthalmus, der auf den gleichen subperiostalen Blutungen beruht, die an den Röhrenknochen die teigigen Schwellungen hervorgerufen haben. Ueberdies Hämaturie. Eine genaue Untersuchung läßt Fehldiagnose (auf Rachitis, Rheumatismus, Osteomyelitis, Koxitis usw.) ausschließen, die Röntgenuntersuchung (Nachweis des typischen Querschattens an der Diaepiphysengrenze, besonders am Femur, und Abhebungen des Periosts durch die subperiostalen Blutergüsse) behebt den letzten Zweifel. Die Sterblichkeit an der Möller-Barlowschen Krankheit ist hoch. nach längerem Siechtum führen blutige Darmkatarrhe oder Pneumonie das Ende herbei. Es besteht ohne Zweifel vielfach eine individuelle Disposition. Man kann die Krankheit direkt als Skorbut des Säuglings bezeichnen, sie ist eine ausschließliche Erkrankung der Flaschenkinder, die monatelang mit hochsterilisierten Milchpräparaten oder übermäßig lange mit Kindermehlen, Hafer- und Reissuppen ernährt wurden. Es ist vollkommen genügend, die Milch nur drei bis fünf Minuten lang zu kochen, das sollte man den Müttern sagen. Eine Heilung dieser Krankheit ist nur möglich durch die Zufuhr ungekochter Nahrung, der rohen Milch. In sehr schweren Fällen (bei heftigen Darmkatarrhen, Darmblutungen, Pneumonien) wird man Ammenmilch (eventuell abgedrückt und mit der Flasche gereicht) geben, in der Regel rohe Milch, je nach dem Alter, unverdünnt oder entsprechend mit Wasser verdünnt, von gesunden Kühen und aus einem sauberen Stalle stammend, nach dem Melken sofort abgekühlt, auf Eis aufbewahrt. Vor dem Trinken wird die Milch auf 35° C erwärmt und fünfmal am Tage in Mengen von 150 bis 200 cm³ gereicht. Diese rohe Milch erhält das Kind zwei bis drei Wochen lang. Wird sie von jüngeren Säuglingen nicht vertragen, so verdünnt man sie mit kurz abgekochtem Wasser oder mit einer 3- bis 5%igen, kurz gekochten Hafer- oder Reismehlabkochung; verträgt das Kind auch diese rohe und verdünnte Milch nicht, so bringe man die Milch gerade bis zum Aufwallen und unterbreche sofort den Kochprozeß. Wird die rohe Milch, deren Nutzen eklatant ist, gut vertragen, so füge man sofort oder nach einigen Tagen andere Antiskorbutika hinzu. Man verabreiche frischen Zitronen- oder Apfelsinensaft, zwei bis drei Teelöffel pro Tag in dünnem Zuckerwasser, oder mit Kartoffel- oder Grießbrei. Auch Kirsch-, Himbeer-, Blaubeer-, Brombeer-, Erdbeer-, Preiselbeer-, Weintrauben-, Pfirsichsaft ist zu geben. Daneben oder an deren Stelle kleine Mengen roher, geschabter Aepfel, Birnen, Bananen, dann Mus dieser und anderer Früchte (Kirschen, Pflaumen). Sehr empfehlenswert ist die Verabreichung von zwei bis drei Teelöffeln Fleischsaft, pur oder mit Kartoffel- oder Grießbrei. Fleischsaft ist bei jüngeren Kindern bald auszusetzen. Man gebe älteren Kindern an der Jahresgrenze frisch geschabtes, rohes Fleisch, mit Grießbrei zwischen zwei Untertassen über kochendem Wasser rasch gedämpft; Fleischextrakt oder Fleischbrühen sind ohne Einfluß. Nach einigen Tagen gibt man Gemüsekost (einige Teelöffel Spinat-, Blumenkohl-, Mohrrübenmus), wenn es der Magen und Darm zulassen. Die schmerzhaften Glieder lagere man zwischen kleine Sandsäche. Oft tritt schon am zweiten oder dritten Tage ein Nachlaß der Schmerzen ein, die völlige Heilung erfolgt nach Wochen oder Monaten. Stark verändertes Zahnfleisch bepinsele man mit 1%iger, wässeriger Höllensteinlösung. Daneben beachte man die allgemeinen Grundsätze der Hygiene, Aufenthalt im Freien, wenn zulässig. — (D. m. W. 1916 Nr. 6.) E. F.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Indikationen und Erfolge bei der operativen Behandlung der Kriegsverletzungen des peripheren Nervensystems. Von Prof. R. Kassirer in Berlin. Der Verfasser hat sich von vornherein für eine frühzeitige Operation ausgesprochen und schon Ende September 1914 eine Radialisnaht ausführen lassen. Die späteren Erfahrungen haben ihn in der Richtigkeit seiner Anschauung

bestärkt, er glaubt auch, daß die Mehrzahl der Neurologen sich jezt zu dieser Auffassung bekennt. Die Indikation zur Operation ist in allen Fällen von Nervenverletzungen (hier in der Heimat) nur auf den Nachweis der Funktionsstörung aufgebaut. Die elektrische Untersuchung ist als die zuverlässigste Führerin auf dem Wege der exakten Feststellung der In- und Extensität einer Lähmung anzusehen. Die Funktionsprüfung kann unter Umständen, die durch Beispiele belegt werden, eine selbst für den mit der Innervation und Funktion der Muskeln wohl vertauten Fachmann eine recht schwierige sein. Ebenso verhält es sich auch mit der Feststellung der sensiblen Innervationsstörungen. Für die Annahme einer Nervenzerreißung ist die völlige Aufhebung der sensiblen Funktion im Gesamtgebiet des Nerven in der späteren Zeit nach der Verletzung nicht erforderlich. Wegen der Wundverhältnisse war Verf. oft gezwungen, viel länger zu warten, als ihm lieb war. Da konnte er im Verlauf drei Typen feststellen. Einmal langsames Auftreten von Zeichen beginnender Restitution (günstige Fälle), dann kleine Besserungen ohne weitere Forschritte (Zweifelfälle, deren Mehrzahl zur Operation kam), endlich Fälle ohne jede Besserung. Unter Berücksichtigung der Begleitumstände der Verletzung, der Richtung eines Schußkanals, der Ergebnisse der Palpation, der Art des Geschosses, respektive der Einwirkung einer stumpfen Gewalt und so weiter kann man zu einer gewissen Wahrscheinlichkeit der Diagnose gelangen. Es gelingt zu entscheiden, ob nur eine schwere Zerrung und Quetschung oder eine direkte Verletzung mit Narbenbildung vorliegt. Eine völlige Kontinuitätstrennung ist nur zu vermuten. Die Operation erst gibt volle Aufklärung. Völlige Zerreißungen der Nerven sind nach den Beobachtungen des Verfassers relativ häufig, daher in einer erheblichen Zahl von Fällen jeder andere als der chirurgische Eingriff nur Verschwendung von Zeit und Mühe. Verf. bespricht sodann die einzelnen Operationsmethoden und die hiebei erzielten Erfolge, welche recht günstige waren. Selten zeigte sich eine Besserung nach der Operation schon im ersten Vierteljahre, zumeist erst später, in einzelnen Fällen kehrte die Motilität erst neun Monate nach dem Eingriff wieder. So lange und vielleicht noch länger sollten wir warten, bis wir einen definitiven Mißerfolg der Operation buchen dürfen. — (B. kl. W. 1916 Nr. 8 und 9.) E. F.

*

(Aus einem Reservelazarett.) Zur klinischen Analyse der Granatshockwirkung. Von Privatdozent Doktor J. H. Schulz in Jena und Dr. Robert Meyer in Berlin. Als Ergebnisse ihrer Erfahrungen bezeichnen die Verfasser folgende: Unentbehrlich zur präzisen Differenzierung der klinischen Bilder nach Granatshock ist die Prüfung des Vestibularapparates nach Bárány für den Neurologen und Otologen. Die traumatische Ruptur des Trommelfells läßt die Prognose günstiger erscheinen. Die Krankheitserscheinungen nach Granatshock erfordern gemeinsame otologisch-neurologische Analyse und sorgfältige individuelle Behandlung. Therapeutisch kamen die Verfasser in fast allen Fällen, je nach Indikation, mit Isolierung, Hypnotizis und Psychotherapie, Katheterismus und Massage aus. Gute symptomatische Erfolge ergab vielfach die Hypnose. — (M. Kl. 1916 Nr. 9.) E. F.

*

Hygiene.

(Aus dem hygienischen Institut der Universität Kiel. — Stellvertretender Direktor: Priv.-Doz. Dr. L. Bitter.) Eine Kolle-Flasche für doppelseitige Benutzung (zur Züchtung von Massenkulturen). Von Dr. Gerhard Wagner, Assistenten am Institut. Nach den Angaben des Verfassers wird von der Firma Lautenschläger, Berlin, eine Kolle-Schale für doppelseitige Benutzung hergestellt. Sie ermöglicht die Herstellung einer großen Menge Typhusimpstoff und Verf. konnte dabei neben Ersparnis an Zeit und Geld statt wie früher etwa 10% nicht mehr ganz 1% Ausfall infolge Verunreinigung durch Saprophyten feststellen. — (M. m. W. 1916, Nr. 9.) G.

*

Zur Epidemiologie und Bekämpfung der Ruhrerkrankungen im Felde. Von Prof. Dr. Josef Koch, Mitglied des kgl. Institutes für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin. An der Ruhr oder, besser gesagt, den Ruhrerkrankungen soll gezeigt werden, daß auch in der Epidemiologie dieser Seuche die „zeitliche oder örtliche Disposition" eine gewaltige Rolle spielt. Mit drei Momenten, der Verunreinigung der Ortschaften mit Ruhrstühlen, der Verseuchung des Wassers und der längeren Konservierung der Bazillen in diesem während der heißen Monate, endlich der Verschleppung durch Fliegen, sind die Bedingungen aufgezählt, mit Hilfe deren die Ruhrkeime in kurzer Zeit über eine Gegend verbreitet werden. Wie sich Verf. als Korpshygieniker überzeugen konnte, hatten die Landwehrkorps in Polen 1914 und 1915 fast ausschließlich während der heißen Monate Juli, August, September und in den ersten Tagen des Oktobers zu leiden (zeitliches Auftreten der Ruhr als Heeresseuche). Ferner zeigte es sich, daß die Ruhr auch hinsichtlich der örtlichen Begrenzung ein auffallendes Verhalten zeigte. Sie war vorwiegend eine Erkrankung des platten Landes, der Dörfer und kleinen Städte, die in Südpolen einen fast ländlichen Charakter tragen. Unter dieser Bevölkerung herrschte die Ruhr endemisch, von ihr wurde sie auf die Truppen übertragen. Bei dem Mangel an entsprechenden Abortanlagen wurde der Boden mit menschlichen Dejekten arg beschmutzt, die Latrinenhygiene wurde leider auch bei den Truppen hie und da vernachlässigt; mit dem Schuhwerk wurden Kotteilchen in die Häuser verschleppt und Hände, Nahrungsmittel und so weiter mit Ruhrbazillen infiziert; durch blutig-schleimige Stühle wurden die undichten Brunnen verseucht und Myriaden Fliegen taten das Uebrige, um alles Eßbare in den Quartieren zu infizieren. Dabei gab es eine große Zahl gesunder Bazillenträger. Bei der Bekämpfung der Seuche kam es darauf an, alle diese Momente auszuschalten. Das geschah im Bewegungskriege dadurch, daß man alle Stühle mit ihren Bazillen sofort unschädlich machte, indem jeder Mann sofort nach dem Akte der Defäkation seine Exkremente vergrub. In den Quartieren muß die Anlage von Latrinen mit der größten Sorgfalt ausgeführt werden. Die Vernichtung der menschlichen Abfallstoffe bekämpft nicht nur die Ruhr wirksam, sondern auch die Cholera und den Typhus. Zur Beseitigung der „persönlichen Disposition" muß ferner in den heißen Monaten eine besonders gewissenhafte Ueberwachung der Ernährung und des Trinkwassers durch die Truppenärzte stattfinden. Weitere Maßnahmen sind zu treffen, falls die Ruhr bereits ihren Eingang in eine Truppe gefunden hat (Isolierung aller Erkrankten, das heißt alle an Darmstörungen leidenden Soldaten sind in besondere Quartiere zu weisen, ferner Entfernung der Schwerkranken von der Truppe). Es ist zwecklos, die Stühle sämtlicher Mannschaften bakteriologisch untersuchen zu lassen. Im Bewegungskriege ist es unmöglich, dann fällt die bakteriologische Untersuchung der Ruhrstühle verhältnismäßig häufig negativ aus. Zum Schlusse wird auf die schon häufig geübte Maßregel verwiesen, nämlich auf die Verlegung der Truppen aus den alten verseuchten in neue Quartiere einer anderen Gegend. Das kann unbedenklich geschehen, ohne befürchten zu müssen, die Ruhr in bis dahin seuchenfreie Bezirke oder Städte zu verschleppen. — (D. m. W. 1916 Nr. 7.) E. F.

*

Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten. Von Medizinalrat Dr. Henkel in München. In diesem Schlußartikel bespricht Verf. die übertragbare Kinderlähmung, Pflege und Desinfektion bei Kindbettfieber, amtsärztliche Vorkehrungen, amtsärztlichen Antrag an die Polizeibehörde bei Kindbettfieber und Verhaltungsmaßregeln für die Hebammen Münchens. — (M. m. W. 1916 Nr. 9.) G.

Vermischte Nachrichten.

Der Minister des Innern hat zu ordentlichen Mitgliedern des Obersten Sanitätsrates für die Funktionsperiode 1916 bis 1918 ernannt die Doktoren: Theodor Altschul, Arzt in Prag; Stephan Bernheimer, Professor der Augenheilkunde in Wien; August Böhm, Oberstadtphysikus in Wien; Andreas Bogdan, Obersanitätsrat im Eisenbahnministerium; Alexander Brenner, Regierungsrat, Spitalsleiter und Primararzt im Allgemeinen Krankenhause in Linz; Friedrich Dimmer, Professor der Augenheilkunde in Wien; Arnold Durig, Professor der Ana-

tomie und Physiologie der Haustiere an der Hochschule für Bodenkultur in Wien, Privatdozenten für Physiologie an der Universität in Wien; Anton Freih. v. Eiselsberg, Hofrat, Professor der Chirurgie in Wien; Alois Epstein, Professor der Kinderheilkunde an der deutschen Universität in Prag; Siegmund Exner, Hofrat, Professor der Physiologie in Wien; Ernst Finger, Hofrat, Professor für Syphilidologie und Dermatologie in Wien, Präsidenten der Wiener Aerztekammer; Siegmund Fried, Regierungsrat, Oberinspektionsrat der Generalinspektion der österreichischen Eisenbahnen in Wien; Anton Ghon, Professor für pathologische Anatomie an der deutschen Universität in Prag; Heinrich v. Halban, Professor der Psychiatrie und Neuropathologie in Lemberg; Franz Hamburger, a. o. Professor der Kinderheilkunde in Wien; Hermann Hinterstoisser, Direktor und Primararzt des Krankenhauses in Teschen; Jaroslav Hlava, Hofrat, Professor der pathologischen Anatomie an der böhmischen Universität in Prag; Julius von Hochenegg, Hofrat, Professor der Chirurgie in Wien; Johann Horbaczewski, Hofrat, Professor der medizinischen Chemie an der böhmischen Universität in Prag; Karl Ipsen, Professor der gerichtlichen Medizin in Innsbruck; Rudolf Ritter Jaksch v. Wartenhorst, Hofrat, Professor der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten an der deutschen Universität in Prag; Gustav Kabrhel, Professor der Hygiene an der böhmischen Universität in Prag, Vorstand der Allgemeinen Lebensmitteluntersuchungsanstalt in Prag; Theodor Ritter v. Kogerer, Primararzt im Kaiserin Elisabeth-Spitale in Wien; Alexander Kolisko, Hofrat, Professor der gerichtlichen Medizin in Wien, Prosektor der Gemeinde Wien; Kasimir Ritter v. Kostanecki, Professor der deskriptiven Anatomie in Krakau; Paul Kučera, a. o. Professor der Hygiene in Lemberg; Isidor Lamberger, Vorstand des Sanitätsreferates der Oesterreichischen Gesellschaft vom Roten Kreuz in Wien; Josef Langer, Professor der Kinderheilkunde in Prag; Josef List, kais. Rat, praktischen Arzt in Retz; Alois Lode, Professor für Hygiene in Innsbruck, Vorstand der Allgemeinen Lebensmitteluntersuchungsanstalt in Innsbruck; Wladimir Lukasiewicz, Professor der Dermatologie und Syphilidologie in Lemberg; Emmerich Maixner, Hofrat, Professor der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten an der böhmischen Universität in Prag; Julius Mannaberg, a. o. Professor für innere Medizin an der Universität in Wien; Julius Mauthner, Regierungsrat, Professor für angewandte medizinische Chemie in Wien; Hans Horst Meyer, Hofrat, Professor der Pharmakologie in Wien; Josef Moeller, Hofrat, Professor der Pharmakognosie in Wien; Norbert Ortner, Hofrat, Professor für spezielle medizinische Pathologie und Therapie in Wien; Richard Paltauf, Hofrat, Professor für allgemeine und experimentelle Pathologie an der Universität in Wien, Vorstand des staatlichen Serotherapeutischen Instituts sowie der Schutzimpfungsanstalt gegen Wut in Wien; Wladimir Philippowicz, Regierungsrat, Direktor der Landeskrankenanstalt in Czernowitz; Klemens Freih. v. Pirquet, Professor der Kinderheilkunde in Wien; Wilhelm Prausnitz, Professor der Hygiene in Graz, Vorstand der Allgemeinen Lebensmitteluntersuchungsanstalt in Graz; Artur Schattenfroh, Regierungsrat, Professor der Hygiene in Wien, Vorstand der Allgemeinen Lebensmitteluntersuchungsanstalt in Wien; Friedrich Schauta, Hofrat, Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie in Wien; Josef Schweighofer, Regierungsrat, Direktor und Primararzt der Landesanstalt für Geisteskranke in Salzburg; Julius Ritter Wagner v. Jauregg, Hofrat, Professor der Psychiatrie und Neuropathologie in Wien; Anton Weichselbaum, Hofrat, Professor der pathologischen Anatomie in Wien; Richard Ritter v. Zeynek, Professor der medizinischen Chemie an der deutschen Universität in Prag.

*

Kriegstagung der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft zu Pfingsten in Budapest. Die Ungarische Ophthalmologische Gesellschaft hält am Pfingstsonntag (den 11. Juni) in der Augenklinik Nr. 1 der Budapester Universität eine Versammlung, in der jene Fragen der Augenheilkunde, die mit dem Krieg in Beziehung stehen, zur Beratung kommen: Trachom, Sehschärfe in bezug auf Diensttauglichkeit, Kriegsverletzungen des Auges usw. Die Vereinsleitung hat sich an die Kriegs- und Landesverteidigungsministerien und an das Armeeoberkommando gewendet und ersucht, daß zu der Tagung Berufs- und Reservemilitärärzte, die sich für diese Frage interessieren, kommandiert, respektive zur Teilnahme an dieser Sitzung beurlaubt werden. Der Feldsanitätschef des Deutschen Reiches hat bereits die Kommandierung von einigen Aerzten in Aussicht gestellt. Die Chirurgen des Deutschen Reiches haben in Brüssel eine Kriegstagung abgehalten, die Internisten versammeln sich am 1. und 2. Mai in Warschau. Die Ophthalmologen treten zum ersten Male in Budapest zusammen, um die im Kriege wichtigen Fragen dieses Faches in bezug auf ihre praktische Anwendung zu besprechen. Das ausführliche Programm wird seinerzeit veröffentlicht werden; bis dahin erteilen Auskunft: Prof. Dr. Emil v. Grósz, geschäftsführender Präsident und Privatdozent Dr. Leó v. Liebermann junior, Schriftführer der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft, Budapest VIII., Mária-utca 39.

*

Eine von der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zusammenberufene Sachverständigenkonferenz, zu der auch das Reichsjustizamt, das Reichsgesundheitsamt und das preuß. Ministerium des Innern Vertreter entsandt hatten, verlangt in einer Petition an den Reichstag, daß dieser durch ein Notgesetz schon jetzt die in Aussicht genommene Aenderung des § 180 vornehme, auf Grund dessen heute schon das bloße Vermieten an Prostituierte als Kuppelei bestraft wird. Gegen Bordelle, die ja immer zu schamloser Ausbeutung der Prostituierten führen, hat die Konferenz ausdrücklich Stellung genommen, hingegen sich zugunsten des sogenannten Bremer Systems ausgesprochen, bei welchem die Prostituierten in besonderen Straßen als unabhängige Mieterinnen eigene Wirtschaft führen. Mit Recht verlangt die Konferenz in ihrer Petition eine Bestrafung derjenigen Personen, die, obwohl sie von dem ansteckenden Charakter ihrer Krankheit Kenntnis haben, dennoch andere den Gefahren einer venerischen Ansteckung aussetzen und schließlich fordert sie die Freigabe der Ankündigung und des Verkaufes der sogenannten Schutzmittel, insofern diese nicht gesundheitsgefährlich sind, in ärgerniserregender Weise angekündigt und ausgestellt oder im Umherziehen vertrieben werden.

*

Literarische Anzeigen. Studien über Hysterie. Von Dr. J. Jos. Breuer und Prof. S. Freud in Wien. Preis 9 K 60 h. Von dem 1895 im Verlage Fr. Deuticke-Wien erschienenen Werke ist dieser Tage die dritte Auflage mit unveränderter Wiedergabe des Textes ausgegeben worden.

Das Bakteriologische Taschenbuch. Von Doktor Rudolf Abel, ordentlicher Professor der Hygiene in Jena, das alljährlich vergriffen ist, ist bei C. Kabitsch-Würzburg in 19. Auflage erschienen. Selbstverständlich hat das Werk sich auch schon die jüngsten Erfahrungen allen Berufsgruppen, die bakteriologisch arbeiten, zunutzen gemacht. Preis 3 M. 20 Pf.

*

Aus den Verlustlisten.*) Die Doktoren:

Krali Leopold, Ob.-Arzt, LIR. 25, Rußland kriegsgefangen.
Largajoli Francesco Michele, Ob.-Arzt, TJR. 2, Rußland kriegsgefangen.
Niedermair Johann, Ass.-Arzt TJR. 1, Rußland kriegsgefangen
Petkovič-Koyač, Ivon d. Ante, Ass.-Arzt, IR. 22, Serbien kriegsgefangen.
Pošvar Wenzel, Ass.-Arzt, LstB. 83, verwundet.
Spiegel David, Ass.-Arzt, IR. 40, Rußland kriegsgefangen.

*) Nr. 380 bis 391.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 10. Jahreswoche (vom 5. bis 11. März 1916). Lebend geboren: ehelich 368, unehelich 141, zusammen 509. Tot geboren: ehelich 32, unehelich 16, zusammen 48. Gesamtzahl der Todesfälle 874 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 20·6 Todesfälle), an Bauchtyphus 2, Flecktyphus 0, Blattern 5, Masern 2, Scharlach 6, Keuchhusten 0, Diphtherie und Krupp 3, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 1, Rotlauf 1, Lungentuberkulose 181, bösartige Neubildungen 65, Wochenbettfieber 5. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 120 (— 2), Diphtherie 88 (+ 6), Bauchtyphus 14 (+ 2), Ruhr 1 (+ 1), Genickstarre 2 (— 9), Wochenbettfieber 6 (+ 5), Flecktyphus 3 (0), Blattern 14 (— 13), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 0 (0), Varizellen 144 (+ 9).

Sammlung für kriegsinvalide Aerzte und deren Angehörige durch Mitglieder der k. k. Gesellschaft der Aerzte.

Priv.-Doz. Dr. H. Marschik	K	10·—
Prof. Dr. V. Hammerschlag	»	20·—
R. A. Dr. Schwarz (Feldpost 30)	»	15·—
Die Mitglieder des Wiener Aerzteklubs zur Ehrung des Andenkens ihres verstorbenen Ehrenpräsidenten Dr. Herm. Bresslauer	„	850·—

Abgeschlossen am 23. März 1916. Dr. A. Cziner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 17. März 1916. | Wissenschaftliche Aertegesellschaft in Innsbruck.

Das Protokoll** der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 24. März 1916 **erscheint in der nächsten Nummer.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 17. März 1916.

Vorsitzender: Präsident **Sigm. Exner.**
Schriftführer: **Richard Paltauf.**

Der erste Sekretär, Regierungsrat Professor **Otto Bergmeister** erstattet den Jahresbericht.

Hochansehnliche Versammlung!

Ich gestatte mir, Ihnen hiemit den Jahresbericht über die Leistungen der Gesellschaft, sowie über die Veränderungen im Stande derselben während des abgelaufenen 79. Vereinsjahres vorzulegen.

Am Schlusse des Vorjahres zählte die Gesellschaft 824 Mitglieder, hiezu kamen durch Neuwahl 12, wogegen 12 durch Tod in Abgang kommen.

Es beträgt sohin der Stand der ordentlichen Mitglieder heute 824.

Außerdem zählt die Gesellschaft 62 Ehrenmitglieder und 191 korrespondierende Mitglieder.

Durch den Tod wurden uns 12 ordentliche Mitglieder entrissen: Es sind dies die Herren: Prof. J. Englisch am 5. Mai 1915, Dr. E. v. Pilcz am 28. Mai 1915, Dr. Richard Reznicek am 10. Juli 1915, Dr. Wilh. Lier am 17. Juli 1915, Regierungsrat Dr. K. Jarisch am 16. August 1915, Dr. Otto Specht am 14. September 1915, Hofr. Prof. Dr. E. Ludwig am 14. Oktober 1915, Dr. Bertold Kreißl am 14. Oktober 1915, Prim. Dr. A. Ullrich am 11. November 1915, Dr. Karl Ruben am 6. Januar 1916, Priv.-Doz. Dr. Rud. v. Aberle am 18. Januar 1916, Primararzt Dr. Gustav Lihotzky am 11. Februar 1916.

Außerdem haben wir den Tod der Ehrenmitglieder: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Erich Harnack in Halle a. d. S., Geh. Med.-Rat Prof. Dr. G. Gaffky in Berlin, Exzellenz Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. Paul Ehrlich in Frankfurt a. M.; ferner des korrespondierenden Mitgliedes Geh. Med.-Rat Prof. Dr. F. Löffler in Berlin zu beklagen.

Friede ihrer Asche, Ehre ihrem Andenken!

Was die wissenschaftliche Tätigkeit der Gesellschaft betrifft, so fanden im Laufe dieses Vereinsjahres 32 Sitzungen statt, in denen 125 Demonstrationen und 24 Vorträge abgehalten und 11 Mitteilungen gemacht wurden.

Den Festvortrag hielt Hofr. Prof. Dr. Julius Wagner Ritter v. Jauregg: „Ueber Aetiologie des Kropfes."

Vorträge hielten ab: Zaniatowski (als Gast): Die moderne Elektromedizin in der Kriegstherapie; Fiebiger: Ueber Kleiderläuse und die Uebertragung von Krankheiten durch Arthropoden; Robert Stigler: Physiologischer Selbstschutz gegen Hitzschlag bei Weißen und Negern; Wenckebach: Ueber die Klinik des Flecktyphus; Paltauf: Ueber die Schutzimpfung gegen Typhus und die Vakzinetherapie desselben; Kyrle und Morawetz: Tierexperimentelle Studien über Variola; M. Kraus: Lippen- und Gesichtsplastik nach Kieferschußfrakturen mit umfangreichen Weichteilverletzungen; Robert Stigler: Vorschläge zum Verwundetentransport im Gebirgskriege; Ritter v. Hauer: Acht Monate Frontdienst; A. Klein und Pulay: Zur Aetiologie der Kriegsnephritiden; Martin Engländer: Ueber intravenöse Kochsalzinfusionen bei Typhus. M. Benedikt: Die Körperemanationen vom physiologischen und klinischen Standpunkte. J. Kyrle und G. Morawetz: Zur Histologie des Fleckfieberexanthems; Bogdanik: Vergleichendes Studium über die Geschoßwirkung der österreichischen zylindroogivalen, der russischen Spitzkugel und deren Dum-Dum-Geschosse; Benedikt: Menschliche Emanationen; M. Sgalitzer: Medizinische und persönliche Erlebnisse in russischer Kriegsgefangenschaft; Max Cohn (als Gast): Ueber die dem Willen des Trägers unterworfene Kunsthand des Carnes-Armes; Martin Engländer: Ueber das Kochsalzfieber in der menschlichen Pathologie; O. v. Frisch: Ueber Amputationstechnik; Finsterer: Vorteile und Nachteile der einfachen Enteroanastomose und der unilateralen Ausschaltung und deren Ersatz durch die totale Darmausschaltung nach von Hochenegg; Wenckebach: Ueber den Emphysemthorax; Marmorek: Experimenteller Typhus; Paltauf: Die Lokalisation der Mykosis fungoides in inneren Organen: Gadaný und v. Ertl (als Gäste): Erfahrungen bei der chirurgischen Behandlung von 300 Fällen von Kieferbrüchen und über den effektiven Wert der osteoperiostalen Plastik und der freien Transplantationsmethode bei Kieferbrüchen.

Mitteilungen machten die Herren S. Fränkel, v. Eiselsberg, Falta, Benedikt, Swoboda, Fröschels, Morawetz, Engländer, Kautsky-Bey, E. Herrmann und Marianne Stein, Benedikt.

An den Demonstrationen beteiligten sich die Herren E. Ullmann (5); O. v. Frisch und Lotheißen (je 4); Reimann, L. Freund, Flesch, R. Kun, Jerusalem, Infeld (je 3); Heyrovsky, Redlich, Sachs, Krämer, Spitzy, Engländer, Fröschels, B. Beck, Reines, Ehrmann, Marburg, Gerstmann, Finsterer, v. Khautz, Kofler, Klarfeld, M. Kraus und Bum (je 2); v. Pirquet, v. Wagner, Lauber, Dimmer, Alfred Fuchs, Artur Klein, Heindl, Berthold Beer, Monti, v. Eiselsberg, Zupnik, Haß, Holzknecht, Lilienfeld, v. Kutscha, Denk, Karplus, Oppenheim, Strasser, Schick, Engelmann, Frühwald, Chiari, Ranzi, Goldschmidt, M. Sternberg, Mucha, Schiff, Schüller, Emil Glaß, Lichtenstern, Kutschera, Kofler, Jul. Bauer, Scherber, H. Schlesinger, Max. Hirsch, Glaeßner, Hofbauer, Kyrle, Neurath, Schlagenhaufer, Hanč, Sigm. Erdheim, Hajek, Pal, S. Spitzer, S. Groß, Weinmann, Kren, Schramek, Moskowitz, Fuhrmann, Kautsky-Bey, Jehle, Hieß, Hofer und Stiegler (je 1).

Von den Diskussionen, welche stattfanden, hebe ich hervor die Diskussion zum Vortrage Wenckebachs über Typhus exanthematicus, die Diskussion zum Vortrage R. Paltaufs über die Schutzimpfung gegen Typhus und die Vakzinetherapie desselben und die Diskussion zum Vortrage A. Kleins und Pulays zur Aetiologie der Kriegsnephritiden.

Unter den Demonstrationen bezogen sich, wie nicht anders zu erwarten, die Mehrzahl derselben auf kriegschirurgische Themata. Was die gesamte wissenschaftliche Leistung betrifft, muß dieselbe unter Beachtung des Umstandes, daß viele Kollegen im Felde stehen oder doch kriegsdienstlich als Aerzte in hohem Grade in Anspruch genommen sind, sehr befriedigen.

Administrative Sitzungen fanden am 7. Januar und am 3. März d. J. statt.

Beglückwünscht wurden namens der Gesellschaft Professor Benedikt und Hofrat Politzer zum 80. Geburtstage und Hofrat Prof. v. Reuß zu seinem 50jährigen Doktorjubiläum.

Ich bin mit meinem Berichte zu Ende. Die k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien blickt auf eine reiche Vergangenheit zurück; sie ist ein geistiges Zentrum, ein unentbehrlicher Faktor in dem wissenschaftlichen Leben der Wiener medizinischen Kreise. Sie wird ihrer Mission, das können wir sicher sein, auch fernerhin treu bleiben, indem sie die Förderung und Vervollkommnung der gesamten Heilkunde und der Befestigung und Erweiterung des kollegialen Verkehres unter den Aerzten im Interesse des wissenschaftlichen Fortschrittes dient, dem ärztlichen Stande zur Ehre, dem Vaterlande zum Ruhme.

Vivat, floreat, crescat!

Präsident **Sigm. Exner** dankt Koll. Bergmeister für die neuerliche Mühewaltung während des vergangenen Vereinsjahres und für den erstatteten Bericht, diesmal gleichzeitig mit dem Gefühl des Bedauerns, dem er schon neulich Ausdruck verliehen hat, da Herr Bergmeister keine Wiederwahl mehr anzunehmen gedenkt.

Bibliotheker Prof. **Paschkis** trägt folgenden Bericht über den Stand der Bibliothek vor:

Hochansehnliche Versammlung!

Indem ich mich beehre, Ihnen den Bibliotheksbericht zu erstatten, glaube ich zunächst hervorheben zu müssen, daß die schwere Not der Zeit natürlich auch an unserer Bibliothek nicht spurlos vorübergeht. Sowohl die Ausgaben für diese, wie Sie schon in dem Berichte unseres Vermögensverwalters gehört haben, als auch die eigenen Einnahmen der Bibliothek sind geringer geworden. Was die Ausgaben betrifft, so ist es wohl vorerst die Sparsamkeit, die uns an der reichlicheren Anschaffung neuer Literatur hindert, die übrigens in diesen Zeitläuften an sich spärlicher ist, anderseits ist aber die Verminderung der Ausgaben auch veranlaßt durch das Ausbleiben zahlreicher Journale und Archive aus den feindlichen Ländern, ja selbst aus dem neutralen Auslande, hervorgerufen durch die Schwierigkeit, bzw. Unmöglichkeit der Versendung. Aus denselben Gründen sind auch wir mit unseren Tauschexemplaren bei manchen unserer Freunde im Rückstand. Gleichgeblieben ist die Freundlichkeit unserer Kollegen und vieler Korporationen, denen wir eine fortdauernde Vermehrung unseres Besitzstandes zu danken haben.

In herkömmlicher Weise beginne ich mit den zahlreichen und wertvollen Geschenken, welche unserer Bibliothek gewidmet worden sind und zwar:

1. Von unseren ordentlichen Mitgliedern: R. Grünfeld (Nachlaß): 34 Einzelwerke. — Prof. F. Kermauner: 7 Einzelwerke. — Dr. W. Stekel: 11 Einzelwerke. — Dr. A. Kronfeld: 3 Einzelwerke. — Hofr. v. Reuß: 1 Einzelwerk. — Prof. Pilcz: 1 Einzelwerk. — Prof. F. Hochstetter: 2 Einzelwerke. — Prof. S. Klein: C. Heß: Vergleichende Physiologie des Gesichtssinnes. Jena 1912. 8°. br. Ferner mehrere Nummern verschiedener ophthalmologischer Zeitschriften. — Dr. v. Kopetzky: 1 Einzelwerk. — Med.-Rat Dr. H. Haase: 3 Einzelwerke. — Prof. M. Benedikt: 1 Einzelwerk. 9 Stück Separatabdrücke verschiedenen Inhaltes. — E. Schwarz: Zentralblatt für die gesamte Therapie. Wien 1915. — O. Frankel: Gynäkologische Rundschau. Wien & Berlin 1915. — v. Erlach: Aerztlicher Bericht des Maria Theresien-Frauenhospitales in Wien über das Jahr 1914. Wien 1915.

2. Von unseren Ehren- und korrespondierenden Mitgliedern haben gespendet: R. Fick: Ueber den Unterricht in der systematischen Anatomie. Rektoratsrede. Innsbruck 1914. — A. von Tschermak: 4 Separatabdrücke. — R. Bonnet: Die Hand und ihr Ersatz. Leipzig und Hamburg 1915. — Exzellenz Professor Dr. B. S. Schultze: 2 Separatabdrücke auf dem Gebiete der Geburtshilfe und Gynäkologie. — Rille: 1 Inauguraldissertation und 9 Stück Separatabdrücke auf dem Gebiete der Dermatologie.

3. Ihre eigenen Werke haben gespendet die Herren ordentlichen Mitglieder Prof. A. Biedl: Innere Sekretion, 3. Auflage. Berlin und Wien 1916. — R. Pöch: Studien an Eingeborenen von Neu-Süd-Wales und an australischen Schädeln. Wien 1915. (Sep.-Abd.) R. Pöch: Ein Bericht über die von der Wiener Anthropologischen Gesellschaft in den k. k. Kriegsgefangenenlagern veranlaßten Studien. Wien 1915. (Sep.-Abd.) — J. Fischer: Medizinische Lyzeen. Ein Beitrag zur Geschichte des medizinischen Unterrichtes. Wien und Leipzig 1915. — J. Scheff: Das zahnärztliche Institut der Wiener Universität. Ein Rückblick zur Feier seines 25jährigen Bestandes 1890—1915. Wien und Leipzig 1915. — A. Bing: Kritisches zu den Stimmgabelversuchen und deren diagnostischer Wertung. Leipzig 1915. (Sep.-Abd.) — E. Schwarz: Die Lehre von der allgemeinen und örtlichen „Eosinophilie". Wiesbaden 1914.

4. Eine dankenswerte Spende erhielt die Bibliothek auch in diesem Jahre von den Redaktionen der in Wien erscheinenden medizinischen Wochenschriften, die je ein Freiexemplar für das Lesezimmer spendeten und zwar: Die Wiener medizinische Wochenschrift. — Wiener klinische Rundschau. — Medizinische Klinik. — Klinisch-therapeutische Wochenschrift. — Oesterreichische Aerzte-Zeitung. — Wiener allgemeine medizinische Zeitung 1915 Nr. 1—26.

Weitere Spenden erhielt die Bibliothek auch in diesem Jahre von der Redaktion der Wiener klinischen Wochenschrift (Alexander Fraenkel) und zwar: 8 komplette Jahrgänge von verschiedenen medizinischen Zeitschriften, ferner 5 Einzelwerke verschiedenen Inhaltes, ebenso von den Verlagsbuchhandlungen Wilhelm Braumüller in Wien (1. Das österreichische Aerzte-Kammer-Blatt; 2. Archiv für Dermatologie und Syphilis), Moritz Perles in Wien (Zentralblatt für die gesamte Therapie), Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien (Medizinische Klinik und Oesterreichische Zeitschrift für Stomatologie).

5. Eine größere Anzahl von Geschenken (eigene Berichte und Verhandlungen) hat die Bibliothek ferner erhalten von Staats- und Landesbehörden, wissenschaftlichen Instituten und Vereinen des In- und Auslandes und zwar:

Von der k. k. Geologischen Reichsanstalt: Jahrbuch Bd. 64, 1914. — Verhandlungen 1915. — Vom k. k. Zentralgewerbeinspektorat: Bericht der k. k. Gewerbeinspektoren über ihre Amtstätigkeit im Jahre 1914. Wien 1915. — Vom k. k. Arbeitsstatistischen Amt im Handelsministerium. Bleivergiftungen in hüttenmännischen und gewerblichen Betrieben. Ursachen und Bekämpfung. 9. Teil. Wien 1915. 4°. br. — Von der k. k. niederösterreichischen Statthalterei: Jahrbuch der Wiener k. k. Krankenanstalten. Jahrgang XVII und XVIII, ferner Jahrgang XIX und XX, 1908/09, 1910/11. Wien und Leipzig 1915. 8°. — Von dem niederösterreichischen Landesausschuß: Die niederösterreichischen Landesirrenanstalten und die Fürsorge des Landes Niederösterreich für schwachsinnige Kinder. Jahresbericht über 1913. Wien 1914. — Verein Lupusheilstätte. Jahresbericht X. Wien 1914. — Von der Wiener Allgemeinen Poliklinik: Resconto sanitari degli Ospedali Civice di Trieste. Annali 1903/1908. Trieste 1912. — Von der Bibliothek der k. k. Hochschule für Bodenkultur: 7 Einzelwerke. Ferner The Lancet, London 1822—1825. Vol. I—IV, steif gebunden. Vol. V—VIII br. (VII inkomplett). — Von der Anthropologischen Gesellschaft in Wien: Mitteilungen Bd. 35. Wien 1915. — Von der Magistratsabteilung XIX für Statistik: Statistisches Jahrbuch der Stadt Wien für das Jahr 1913. Wien 1915. Mitteilungen: Wochenberichte, Monatsberichte. Wien 1915. — Von der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien 1915. — Vom Allgemeinen österreichischen Apotheker-Verein: Zeitschrift 1915. — Vom Reichsverband österreichischer Amtsärzte: Der Amtsarzt 1915. — Von der Deutschen Ferdinands Universität in Prag: Die feierliche Inauguration des Rektors für das Studienjahr 1913/14. — Von der österreichischen Gesellschaft vom Roten Kreuz: 36. Generalbericht. — Von der Wiener freiwilligen Rettungsgesellschaft: Jahresbericht für das Jahr 1914. Wien 1915. — Von der Heilanstalt Alland: Jahresbericht für das Jahr 1915. — Von den Direktionen der Wiener Kinderspitäler und zwar: des Karolinen-Kinderspitales: Bericht über das Jahr 1915; des Leopoldstädter Kinderspitales: Bericht über das Jahr 1915; des St. Josef-Kinderspitales: Bericht über das Jahr 1915. — Vom statistischen Zentralbureau in Stockholm: Ut-och invandring Ar 1914 av kungl. Statistika Centralbyran. Stockholm 1915. — Folkmängden inom administrativa omraden den 31. Dezember 1914 av kungl. Statistika Centralbyran. Stockholm 1915. — Befolkningsrörelsen Ar 1912 av kungl. Statistika Centralbyran. Stockholm 1915. — Dödligheten i lungsot Isverige Aren 1906/10 av kungl. Statistika Centralbyran. Stockholm 1915. — Dödsorsaker Ar 1911 av kungl. Statistika Centralbyran. Stockholm 1915. — Von der Norges Officielle Statistik: VI, 56. Sundhetstilstanden og Medicinalforholdene. 1913. Kristiania 1915. — Von der American Otological Society: Transactions Vol. XIII. Part. 3. New Bedford 1914. — Von der Society of experimental Biology and Medecine: Proceedings Vol. XII. New York 1915. — Vom Roosevelt Hospital New York: Medical and Surgical Report 1915.

Endlich haben gespendet eine Anzahl von Zeitschriften und Einzelwerken: J. Weiß-Wien: Oesterreichisch-ungarische Vierteljahresschrift für Zahnheilkunde. Wien 1915. — Dr. Hegar und Dr. Stiassny: Oesterreichische Chemiker-Zeitung 1915. — Dr. Emil Steinschneider: Oesterreichische Zeitschrift für Stomatologie. Wien 1915. — E. Schäffer: 1 Einzelwerk. — W. Swift-Chicago: 5 Separatabdrücke. — Landesgerichtsrat Dr. R. Steiner: 1 Einzelwerk. — G. Winkler und Ada Potter: 1 Einzelwerk. — C. Goodmann: 2 Separatabdrücke. — J. G. Wilson und F. H. Picke: 1 Separatabdruck. — B. Holmes: 11 Separatabdrücke. — Dr. G. C. Lewis: 5 Separatabdrücke.

Allen diesen Behörden, Vereinen, Verwaltungen, Instituten des In- und Auslandes, sowie den Mitgliedern unserer Gesellschaft und den anderen Gönnern sage ich für die reichen und wertvollen Geschenke namens der Bibliothek besten Dank und erlaube mir daran die Bitte zu knüpfen, auch in Zukunft an die Bibliothek, die ja unser aller kostbarstes gemeinschaftliches Eigentum ist, nicht zu vergessen.

Angekauft wurden:

a) Einzelwerke: Schmidt und Straßburger: Die Fäzes des Menschen im normalen und krankhaften Zustande, mit besonderer Berücksichtigung der klinischen Untersuchungsmethoden. Vierte Auflage. Berlin 1915. — W. C. Röngen: Grundlegende Abhandlungen über die X-Strahlen. Zum 70. Geburts-

tage des Verfassers herausgegeben von der physikalisch-medizinischen Gesellschaft in Würzburg. Würzburg 1915. — G. Jochmann: Lehrbuch der Infektionskrankheiten. Berlin 1914.

b) Zeitschriften: Bücherverzeichnis, Deutsches, der Jahre 1911/1914. Eine Zusammenstellung der im deutschen Buchhandel erschienenen Bücher, Zeitschriften und Landkarten. Mit einem Stich- und Schlagwortregister. Leipzig 1915 ff. — Monatsblätter für Invaliden- und Krüppelhilfe. Beiblätter zur Zeitschrift für Krüppelfürsorge. Herausgegeben von Prof. Konrad Biesalski und Hans Wurtz. Leipzig 1915 ff.

Der vorjährige Stand an Einzelwerken betrug 18.147 Nummern, der gegenwärtige Stand 19.134. Vermehrung 987. Der vorjährige Stand an Zeitschriften betrug 946, der gegenwärtige Stand 949. Vermehrung 3 Nummern. — Unter den Zeitschriften befinden sich 481 abgeschlossene und 468 fortlaufende Nummern. Diese 468 Zeitschriften mit Fortsetzungen bilden unseren gegenwärtigen Einlauf und dieser Einlauf besteht aus 51 Tauschexemplaren, 296 abonnierten, 5 vom Verein für Psychiatrie und Neurologie gelieferten und 116 anderweitig gespendeten Zeitschriften. Gebunden wurden im abgelaufenen Vereinsjahre 1462 Einzelbände.

Die Volumenzahl der Gesamtbibliothek hat 55.000 überschritten.

Der Umfang des Lese- und Bibliotheksverkehres in unserer Bibliothek geht aus folgendem hervor: Es wurden entlehnt:

Im Vereinsjahr:

1914/15		1915/16	
a) Zeitschriften .	4290 Bände	a) Zeitschriften .	3136 Bände
b) Einzelwerke .	918 „	b) Einzelwerke .	508 „
c) Handbücher .	678 „	c) Handbücher .	530 „

Die Bibliothek wurde täglich durchschnittlich von 25 bis 30 Lesenden besucht. Die eigenen Einnahmen der Bibliothek durch Ausgaben von Gastkarten an Nichtmitglieder für die Benützung der Bibliothek betrugen im abgelaufenen Finanzjahr 171 K.

Der Stand unserer Duplikatensammlung hat sich im abgelaufenen Vereinsjahr durch die Erbschaft Dr. R. Grünfeld sowie durch andere Spender im Stande der Einzelwerke auf 982 erhöht. Der Stand der Zeitschriften beträgt 31.

Ich bin am Ende meines Berichtes und bitte denselben zur Kenntnis zu nehmen.

Der Präsident dankt den Herren Bibliothekaren Professor Dr. H. Paschkis für den erstatteten Bericht sowie Dr. Alexander Hinterberger für ihre Mühewaltung.

G. Joannovics hält hierauf einen Vortrag: Experimentelle Studien zur Frage der Geschwulstdisposition. (Erschien in Nr. 12 dieser Wochenschrift.)

Wissenschaftliche Aerztegesellschaft in Innsbruck.

Sitzung vom 14. Jänner 1915.

Vorsitzender: Prof. Dr. C. Ipsen.
Schriftführer: Priv.-Doz. Dr. Gaisböck.

Statthaltereirat Dr. v. Kutschera: Außergewöhnliche Bleivergiftungen in Tirol. (Bereits in dieser Wochenschrift erschienen.)

Diskussion: Prof. Dr. C. Ipsen, welcher in beiden der berichteten Gruppen von Vergiftungsfällen und zwar sowohl in jener von Toblach, als auch in derjenigen von Fieberbrunn die chemische Untersuchung der Eingeweide der zur Leichenöffnung gelangten Vergiftungen auf die Anwesenheit von Blei durchzuführen hatte, betont als besondere Auffälligkeit der mitgeteilten Beobachtungen unter anderem das Fehlergebnis der chemischen Prüfungen. Ipsen hält das Versagen der chemischen Untersuchungen für um so bemerkenswerter, als der Nachweis des Bleies in den organischen Massen im allgemeinen nicht schwierig ist und selbst geringste Mengen von Blei aufgefunden werden können. Die Lösung des Bleies bei den Toblacher Fällen in dem Wasserschiffe durch Erwärmen des Wassers, wobei die Kohlensäure ausgetrieben wurde, war nach Ipsens Meinung eher erschwert. Es erscheinen demnach diese Fälle von Bleivergiftungen nicht ausreichend aufgeklärt, wobei auch die geringe Menge des etwa in Betracht kommenden Bleies von Bruchteilen eines Milligrammes in der täglichen, das ist 24stündigen Wassermenge auf zahlreiche, das ist über 20 Hausbewohner verteilt, für die Deutung erschwerend in die Wagschale fällt. Von den Vergiftungsfällen in Fieberbrunn ist eine Leiche der chemischen Untersuchung zugeführt worden. Auch in diesem Falle ist der Nachweis von Blei in den Organen nicht gelungen.

Prof. Dr. B. Mayrhofer: Meine Herren! Ich möchte die Gelegenheit, daß in unserer Gesellschaft über die chronische Bleivergiftung verhandelt wird, dazu benützen, um über eine Beobachtung, den Bleisaum betreffend, zu berichten, welche ich an eben den Erkrankten zu machen Gelegenheit hatte, auf welche sich die Untersuchungen des Herrn Vortragenden beziehen. Es war im Jahre 1910 gelegentlich von stomatologischen Demonstrationen für praktische Aerzte, welche ich in Toblach abhielt, daß Herr Koll. Dr. Brunner in Innichen gesprächsweise erwähnte, daß er in seinem Spitale eine größere Anzahl von Patienten mit chronischer Bleivergiftung liegen habe. Ich sprach den Wunsch aus, die Patienten auf den Bleisaum hin zu untersuchen und fuhr, da Herr Kollege Dr. Brunner sich freundlichst bereit erklärte, mir die Fälle zu zeigen, nach Innichen. Es war mir darum zu tun, die Beziehungen zwischen Bleisaum und Zahnsteinentwicklung festzustellen, dies auf Grund von Beobachtungen, welche ich bei der gewöhnlichen Zahnsteinbildung ohne Bleivergiftung häufig gemacht hatte. Unter den verschiedenen Arten von Zahnsteinansatz ruft nämlich der dunkel gefärbte eine dem Bleisaum ähnliche Erscheinung hervor. Man sieht den Zahnfleischrand, unter welchen sich der dunkle Zahnstein in die Zahnfleischtasche hineinschiebt, nicht selten blau verfärbt, eine Erscheinung, welche nach dem bekannten physikalischen Prinzipe der Blaufärbung trüber Medien auf dunklem Hintergrunde beruht. Entfernt man in solchen Fällen den dunklen Zahnstein aus der Zahnfleischtasche, so bekommt der Zahnfleischrand sogleich wieder sein natürliches rosiges Aussehen.

Die analoge Erscheinung konnte ich bei mehreren der Erkrankten in Innichen feststellen. Der vermutlich infolge Bleiausscheidung im Munde — um welche Bleiverbindung es sich dabei handelt, kann ich nicht mit Sicherheit angeben — schwärzlich gefärbte Zahnstein bewirkte eine Blaufärbung des Zahnfleischrandes an einzelnen Stellen, was als Bleisaum imponierte. Durch Entfernung des Zahnsteines war auch in diesen Fällen der Bleisaum zum Verschwinden zu bringen. In anderen Fällen jedoch mit massigerer Zahnsteinentwicklung zeigten sich die infolge des chronischen Reizes des Zahnsteines gequollenen und hypertrophischen Zahnfleischpapillen auch an ihrer rückwärtigen, dem Zahnhalse aufliegenden Fläche schwarzgrau verfärbt und ließ sich diese Verfärbung nicht abkratzen. Ich glaube, daß es sich hiebei um Imbibition der am bleischwarzen Zahnstein lange Zeit hindurch enge aufliegenden Zahnfleischpapille mit dem dunkelfarbigen Bleiniederschlage handelt. In diesen Fällen blieb der Bleisaum auch nach Entfernung des Zahnsteines bestehen, weil eben der dunkle Hintergrund hinter dem trüben Medium durch die schwarz imbibierte Gewebsschicht gegeben war. In einzelnen der Fälle, in welchen kein oder fast kein Zahnstein vorhanden war, fehlte auch trotz manifester Bleivergiftung das Kardinalsymptom dieser Erkrankung, nämlich der Bleisaum. Ich habe seinerzeit in medizinischen Lehrbüchern wegen einer Aufklärung darüber, wie von medizinischer Seite das Zustandekommen des Bleisaumes erklärt wird, gesucht, eine solche aber nicht angegeben gefunden. Wenn ich nicht irre, wird im allgemeinen das Zustandekommen des Bleisaumes als ein den Vorgängen bei der Argyrie analoger Niederschlag in den Geweben selbst aufgefaßt. Ohne diese Möglichkeit, da mir einschlägige Untersuchungen nicht zur Verfügung stehen, gänzlich ausschließen zu wollen, glaube ich auf Grund der angeführten Beobachtungen doch mit Recht darauf hinweisen zu dürfen, daß in wenigstens einem großen Teile der Fälle der Bleisaum eine rein lokale Erscheinung ist, die durch die schwarze Färbung des vorhandenen Zahnsteines, in schwereren Fällen durch schwarze Imbibition der hinteren Gewebsschichten des Zahnfleisches, welche auch vom Zahnstein her erfolgt, nach der physikalischen Erscheinung der Blaufärbung trüber Medien auf dunklem Hintergrunde zu erklären ist.

Priv.-Doz. Dr. v. Werdt: Pathologisch-anatomische Vorführungen.

Vortr. demonstriert: 1. Einen großen Echinococcus alveolaris der Leber von einem 41jährigen Manne aus Wörgl (Unterinntal).

Wie die Krankengeschichte der medizinischen Klinik (Prof. Steyrer) ergibt, erkrankte der Mann vor acht Jahren an akutem Brechdurchfall, verbunden mit Hämatemesis. Die Erkrankung dauerte zirka vier Wochen. Vor drei Jahren trat neuerdings Blutbrechen auf, das wieder ungefähr durch vier Wochen anhielt. Im August 1914 rückte der Patient zunächst zur Bahnsicherung, dann nach Trient ein. Hier erkrankte er nach zirka 14 Tagen an „Magenstechen“ und „Herzstechen“, das unabhängig von der Nahrungsaufnahme sich einstellte. Er war zirka

drei Wochen im Spital und hierauf als Mindertauglicher in Lokalverwendung. Am 28. Mai 1915 ging er ins Feld, verstauchte sich aber schon nach dreitägiger Anwesenheit im Schützengraben den Fuß, so daß er in ein Krankenhaus zurückgebracht werden mußte. Hier trat nach wenigen Tagen plötzlich Gelbsucht auf. Bei Spitalseintritt im Oktober 1915 klagt Pat. über Magendrücken, Schlaflosigkeit, Hautjucken und Herzstechen. Keine Atembeschwerden, Stuhl diarrhoisch, Appetit wechselnd. Alkoholgenuß in geringem Grade wird zugegeben, venerische Infektionen werden negiert. Pat. ist mäßiger Raucher (ein bis zwei Pfeifen täglich).

Der Status praesens ergibt als wichtigste Befunde außer hochgradigem Ikterus eine knollige Vergrößerung und Verhärtung der Leber, eine geringe Dämpfung über dem rechten Unterlappen und eine leichte Vergrößerung der Milz.

Die am 15. November 1915 im pathologisch-anatomischen Institut vom Vortragenden vorgenommene Leichenöffnung ergab eine mächtige Vergrößerung der Leber mit einem Gewicht von 2770 g. Der rechte Lappen war dunkel, ikterisch verfärbt, 13:9:13 cm groß, der ganze linke Lappen war von einem 14:22:11 cm großen, äußerst derben Tumor mit glatter, weißer Oberfläche eingenommen. Auf der Schnittfläche fand sich in der Peripherie eine bis 1·5 cm dicke Bindegewebskapsel, der übrige Tumor war weiß, ziemlich kompakt und ließ zahlreiche kleinste, ca. 3—4 mm große, meist noch gut transparente graue Bläschen erkennen. Nur die zentralen Teile waren mehr homogen, gelblich, trüb und weniger derb als der übrige Tumor.

Außerdem fand sich ein kleinapfelgroßer ähnlich gebauter Knoten im Unterlappen der rechten Lunge.

Die übrige Sektion ergab eine Atrophie des Herzens mit starker Erweiterung beider Kammern bei intakten Klappen, eine Stauung der Milz, sowie hochgradiges Lungenödem, ferner hochgradigen Ikterus aller Organe.

Die pathologisch-anatomische Diagnose auf Alveolarechinokokkus der Leber wurde durch die mikroskopische Untersuchung bestätigt. Bei letzterer fanden sich auch im Gerüst des Echinokokkus an vielen Stellen die von M. B. Schmidt beschriebenen tuberkelähnlichen Knötchen um nekrotische Tierblasen. Vortragender bespricht kurz den Infektionsmodus sowie die hauptsächlich von Posselt erhobenen Unterschiede zwischen der Taenia echinococcus cysticus und der Taenia echinococcus alveolaris. Posselt konnte nämlich durch Tierversuch nachweisen, daß die Taenia echinococcus alveolaris schlankere und längere Haken mit stärkeren Wurzelfortsätzen habe als die Taenia echinococcus cysticus, wie das für das Blasenwurmstadium schon vorher nachgewiesen war, daß ferner die erstere einen schlankeren ovalen Uterus besitze als die letztere. Ueber das Vorkommen des Echinococcus alveolaris in anderen Organen, hebt der Vortragende das seltene Auftreten im Gehirn hervor (bisher nur zwei Fälle, Bider und v. Hibler).

Literatur: Bei Posselt, M. m. W. 1906, Nr. 12/13 und v. Hibler, W. kl. W. 1910 Nr. 8, M. B. Schmidt, Schweiz. Korr. Bl. 1910 Nr. 28, S. 909.

Demonstration mehrerer mikroskopischer Präparate.

2. Ein Dilatationsaneurysma im rechten Hauptast der Arteria pulmonalis. Das Präparat stammt von einer 42jährigen Frau. Die Krankengeschichte ist leider, da die Leiche von auswärts eingeliefert wurde, nicht bekannt.

Bei der Autopsie am 17. August 1915 fand sich als wichtigster Befund eine starke Vergrößerung des Herzens und zwar hauptsächlich eine hochgradige exzentrische Hypertrophie der rechten Herzkammer bei weit offenem Foramen ovale.

Der Stamm der Arteria pulmonalis zeigte ziemlich starke, bucklige, zum Teil hyalinisierte oder gelblich getrübte Verdickungen der Intima ohne wesentliche Erweiterung des Lumens. Auch am Abgang der Hauptäste war noch keine auffallende Erweiterung zu sehen. Beim Durchschneiden der rechten Lunge fand sich nun überraschenderweise ein etwa gänseeigroßes geschichtetes, rotes Blutkoagulum in dem spindelförmig erweiterten rechten Hauptast der Arteria pulmonalis. Auch der Anfangsteil des Astes für den Unterlappen ist in den Aneurysmasack einbezogen. Die ganze Höhle ist mit geschichteten, zum Teil an der Wand festhaftenden, roten Thrombusmassen erfüllt, die sich auch in die kleineren Verzweigungen der Arterie fortsetzen.

Mikroskopisch zeigte die Wand des Aneurysmas, gleichwie auch die der kleineren Aeste der Arteria pulmonalis, das ausgesprochene Bild der Arteriosklerose. Die Intima ist hochgradig, unregelmäßig verdickt, teils noch deutlich fibrillär gebaut, teils bereits hyalinisiert, stellenweise fettig umgewandelt, erweicht und in atheromatösem Zerfall begriffen. Verkalkungen sind nicht nachweisbar, wohl aber reichliche Gefäßbildung und Lymphozyteninfiltration in der Umgebung der Gefäßchen.

Die Media ist im großen Ganzen intakt, nur an einer Seite des Sackes ist sie stark verschmälert. Die elastischen Fasern sind mit Ausnahme vereinzelter Stellen, wo der atheromatöse Prozeß von der Intima auf die Media übergegriffen und zur Zerstörung der muskulären sowie der elastischen Elemente geführt hat, überall gut erhalten. Anhaltspunkte für Lues konnten nirgends erhoben werden. Aneurysmen der Arteria pulmonalis und ihrer Aeste sind, wenn man von den relativ häufigen Arrosionsaneurysmen bei Tuberkulose und Gangrän der Lungen absieht, ein ziemlich seltener Befund. Es dürften bisher zirka 50 Fälle bekannt geworden sein. Wie aus der Literatur hervorgeht, sind Männer bevorzugt. Die meisten Fälle fanden sich im Alter von 30 bis 40 Jahren.

Als hauptsächlichstes pathogenetisches Moment kommt Arteriosklerose in Betracht. Lues wird nur in einem Falle von Wagner und Quiatkowski, sowie von Ploeger angenommen. Im vorliegenden Falle ist zweifelsohne die schwere Sklerose der Arteria pulmonalis als Ursache der Arterienüberdehnung, wie wohl nach Eppingers Vorbild der Prozeß richtig zu bezeichnen ist, anzunehmen.

Die Sklerose der Pulmonalis wird heute von den meisten Autoren auf mechanische Störung im kleinen Kreislauf, zum Beispiel bei Mitralfehlern, offenem Ductus Botalli, offenem Foramen ovale (was auch bei unserem Falle vorliegt) usw. zurückgeführt. Die starke Verengerung der sklerotischen kleineren Aeste führt dann unter Umständen zur Aneurysmenbildung in einem mehr herzwärts gelegenen Abschnitt der Arterie.

Literatur: Bei Posselt, die Erkrankungen der Lungenschlagader in Lubarsch-Ostertag, Ergebnisse usw. 1909; Thorel, ebenda 1915.

Demonstration mikroskopischer Präparate.

(Fortsetzung folgt.)

Programm

der am

Freitag, den 31. März 1916, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Prof. Dr. **Sigm. Exner** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Hofrat **v. Hochenegg:** Klinische Beobachtungen an Karzinomkranken und -operierten. (Zur Diskussion nach dem Vortrage von Professor Dr. Joannovics.)

2. Diskussion zum Vortrag Prof. Dr. **J. Tandler:** Krieg und Bevölkerung. Zum Worte gemeldet: Dr. Szana (Budapest), Hofrat Professor Finger, Priv.-Doz. Dr. O. Sachs, Hofrat Weichselbaum, Priv.-Doz. Dr. Teleky, Prof. Dr. E. Stransky, Oberstabsarzt Doktor Drastich, Med.-Rat Dr. L. Frey.

Vortrag hat angemeldet: Prof. Dr. **J. Schaffer,** Dr. **Esser** (Holland).

Bergmeister, Paltauf.

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Einladung zu der am **30. März 1916, 6 Uhr abends,** Hörsaal Klinik Riehl, stattfindenden **Generalversammlung.**

Tagesordnung:

1. Bericht der Funktionäre.
2. a) Neuwahl des Vorstandes.
   b) Neuwahl von Mitgliedern.
3. Allfälliges.

Demonstrationen von Kranken.

Kerl. **Riehl.**

Oesterr. Gesellschaft für experimentelle Phonetik.

Die **nächste wissenschaftliche Versammlung** findet **Dienstag, den 4. April 1916, um 7 Uhr abends,** im großen Hörsaale des Physiologischen Instituts, IX. Währingerstraße 13 statt.

Vorsitz: Prof. Dr. **R. Pöch.**

Programm:

Prof. Dr. **L. Réthi:** Untersuchungen über den Einfluß der Weite der Nasenhöhlen auf die Resonanz.

Das Präsidium.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus dem k. u. k. Reservespitale Banjaluka.
(Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Nikolaus Weitgruber.)

Krieg und Tuberkulosebekämpfung.

II.

Von Dr. **Alfred Götzl,** Abteilungschefarzt.

Vor kurzem wurde versucht, den Plan für eine Organisation zu entwerfen, die die Bekämpfung der Tuberkulose in Oesterreich während und nach dem Kriege zum Ziele hatte.[1]) Denn darüber kann wohl kein Zweifel bestehen, daß, wie in so vielen anderen Dingen, auch bezüglich der Tuberkuloseassanierung eine gründliche Verbesserung der Verhältnisse durch den Krieg herbeigeführt werden muß. Wird das Problem in seiner ganzen Ausdehnung erfaßt, so handelt es sich nicht nur um die entsprechende medizinische Versorgung aller tuberkulös zurückkehrenden Militärpersonen, sondern auch um jene Maßnahmen, die zur ökonomischen Sicherstellung aller jener getroffen werden, die in ihrer Arbeitskraft durch eine Erkrankung tuberkulöser Natur während des Krieges mehr oder weniger geschädigt wurden.

Zu der Frage, in welcher Weise für die tuberkulösen Soldaten in medizinischer Hinsicht gesorgt werden soll, hat sich jüngst das Zentralkomitte zur Bekämpfung der Tuberkulose in Oesterreich in einer Denkschrift geäußert;[2]) schon vor längerer Zeit haben Stabsarzt Dr. Feistmantel und Regimentsarzt Dr. Kentzler in einer mir erst jetzt zugänglich gewordenen Arbeit ihre diesbezügliche Ansicht ausgesprochen.[3]) Die Wichtigkeit des Gegenstandes gestattet wohl jetzt noch einige Bemerkungen zu diesem Punkte.

Ueber die Notwendigkeit, Anstalten nur für tuberkulöse Soldaten zu errichten, besteht zunächst kein Zweifel. Die Frage dagegen, wo diese am besten zu errichten seien und in welcher Weise sie die zweckmäßigste Verwendung finden, ist wohl diskutabel. Feistmantel und Kentzler verlangen in ihrem Organisationsentwurf vier Arten von Anstalten, nämlich Sammel- und Sortierungsstellen, Invalidenhäuser, Lungenheilstätten und Rekonvaleszentenheime; sie kommen nach einer approximativen Berechnung zu dem Erfordernis von etwa neun bis elf Anstalten innerhalb jedes Militärkommandobereiches mit dem Zentrum der Sammel- und Sortierungsstelle am Sitze des Militärkommandos selbst. Nun ist die Ueberlegung wohl gestattet, daß die Sichtung der Kranken rücksichtlich der Schwere ihres Leidens in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle bei einer einmaligen Untersuchung, oft ambulatorisch möglich ist und daß eine längere Beobachtung zum Zwecke der Entscheidung in therapeutischer Hinsicht kaum wird durchgeführt werden. Es bedeutet aber der Transport von zum Beispiel schweren Tuberkulösen aus den Reservespitälern an die Sammelstellen und von diesen wieder in die Invalidenheime, die „an der Peripherie der größeren, im Bereiche der verschiedenen Militärkommanden gelegenen Städte" errichtet werden sollen, nicht nur eine ökonomische Belastung des Aerars infolge der vielen notwendigen Zugsinstradierungen und -desinfektionen, die ja unumgänglich notwendig sind, sondern und das erscheint als das wichtigste, durch diese verschiedenen Verschiebungen von Spital zu Spital wird einerseits der Zustand der Kranken, um die es sich doch in erster Linie handelt zumindest nachteilig beeinflußt werden, um so mehr, wenn die schon innerhalb eines Militärkommandobereiches oft recht ansehnliche Distanz zwischen größeren Städten berücksichtigt wird. Anderseits darf nicht außeracht gelassen werden, daß die Gefahr der Ansteckung für bisher Gesunde mit der Häufigkeit und längeren Dauer der geschlossenen Transporte von Lungenkranken schwererer Art wächst. Als ein weiteres wichtiges Moment kommt überdies in Betracht, daß, wenn schon für die orthopädische Nachbehandlung der Kriegsverletzten das Prinzip der Versorgung nach deren Landeszugehörigkeit durchgeführt wurde, dies aus einem viel höheren Gesichtspunkte bei den als Tuberkulöse heimkehrenden Soldaten geradezu zur Notwendigkeit wird. Denn bei diesen handelt es sich nicht nur um ein verwaltungstechnisches Problem, um eine rein administrative Angelegenheit, sondern dadurch, daß der Tuberkulöse in sein Heimatsgebiet kommt, geben wir ihm erst die günstige psychische Grundlage, auf der eine erfolgreiche medizinische Behandlung aufgebaut werden kann. Der eventuelle Einwurf, daß es dem ungebildeten Soldaten schließlich gleichgültig sei, wo er liege, kann mit nichten als richtig anerkannt werden; im Gegenteil zeigt die täglich Erfahrung, daß auch in dem ungebildetesten Soldaten, dem Analphabeten, kein Gefühl stärker entwickelt ist als das für seine Heimat.

Was kann nun unter Heimatsgebiet in der Heeresorganisation verstanden werden? Die Territorien der Militärkommanden sind im allgemeinen viel zu groß, als daß sie sich mit dem Begriffe Heimatsgebiet auch nur halbwegs decken könnten; umfassen sie doch zum Beispiel größere Gebiete als die durch die Kronländer repräsentierten. Ueberdies müßte bei uns auf die Gemischtsprachigkeit innerhalb so mancher Militärkommandobereiche in dieser Frage billigerweise Rücksicht genommen werden. Viel näher kommt im Rahmen der Heeresorganisation dem Begriffe Heimatgebiet der Ergänzungsbezirk, in dem der betreffende Kranke zur Dienstleistung seiner Zeit eingerückt ist. Werden demnach die Sitze der Ergänzungsbezirkskommanden als Sammelstellen angenommen, so kommt ein Organisationsmodus zustande, der den früher gestellten Anforderungen in vollem Maße entspricht, überdies aber noch manchen Vorteil mit sich bringt. Feistmantel und Kentzler rechnen mit der notwendigen Errichtung von etwa fünf Invalidenheimen zu 150 bis 200 Betten und drei Heilanstalten zu zirka 400 bis 500 Betten innerhalb jedes Militärkommandobereiches. Nun weisen die Militärkommanden der österreichischen Reichshälfte zumeist sieben bis acht Ergänzungsbezirke auf; es würde sich demnach ergeben, daß in den meisten Fällen mit der Errichtung eines Invalidenheimes und einer Heilstätte im Bereiche jedes Ergänzungsbezirkes das Auslangen vorläufig gefunden werden könnte. Eine Ausnahme werden voraussichtlich nur wenige Ergänzungsbezirke machen (Wien, Wien-Umgebung, Prag u. ä.). Heute besteht wohl an dem Sitze eines jeden Ergänzungsbezirkes ein größeres militärisches Spital, das dem Zwecke einer Sammlung und Sichtung der Tuberkulösen und Tuberkuloseverdächtigen ohne größere Schwierigkeiten dienstbar gemacht werden kann, die übrigens in der Mehrzahl der Fälle ambulatorisch durchführbar ist. Werden Invalidenheim und Heilstätte vollständig getrennt oder, was vorteilhafter scheint, als Pavillons einer Anstalt, jedenfalls aber in der Nähe der Ergänzungsbezirksstadt errichtet, so dürfte der Vorteil der strafferen Organisation im kleinen Kreis sich vor allem in der dadurch wesentlich erleichterten Administration zeigen, die in der einfachen Gestaltung des Superarbitrierungsverfahrens ihren deutlichsten Ausdruck fände. Wird weiters die Frage vom

[1]) Vgl. W. kl. W. 1916 Nr. 3.
[2]) Vgl. W. kl. W. 1916 Nr. 10.
[3]) Vgl. W. kl. W. 1915 Nr. 35.

Standpunkte der Friedenszeit betrachtet, so kämen wir auf diese Weise endlich dazu, in jedem Kronlande eine Reihe von Anstalten in Wirksamkeit zu setzen, die dem Kampfe gegen die Tuberkulose dienen.

Die Frage der Errichtung von Rekonvaleszentenheimen im Sinne von Feistmantel und Kentzler erscheint nach dem gegenwärtigen Stande der Tuberkulosebekämpfung kaum opportun. An Stelle dieser wohl mit großen Kosten verbundenen Anstalten könnte eine intensive Fürsorgetätigkeit auch für die noch nicht Superarbitrierten ihre segensreiche Wirksamkeit entfalten, die vorteilhaft an die Anstalten angegliedert würde.

Zusammenfassend kann demnach gesagt werden:

1. Der Abtransport aller dem Heeresverbande angehörenden Tuberkulösen und Tuberkuloseverdächtigen in ihr Heimatsgebiet auf dem kürzesten Wege entspricht den Geboten der Humanität; er bedeutet in medizinischer Hinsicht die Basis für eine erfolgversprechende Behandlung und möglichsten Schutz der Gesunden; in ökonomischer und verwaltungstechnischer Beziehung stellt er eine wesentliche Vereinfachung dar.

2. Als Sammelstellen sind aus allen den angeführten Gründen die dem Heimatsgebiete der Kranken entsprechenden Stellen der Heeresorganisation, die Ergänzungsbezirkskommanden, heranzuziehen.

Ueber den Komplex der Fragen, die die ökonomische Versorgung der im Kriege tuberkulös Gewordenen betreffen, soll später im Zusammenhange gesprochen werden.

Zum Artikel:

Vorschlag zur Assanierung des unteren Save- und Donaugebietes.

Von Stabsarzt Dr. **Wiener.**

Einige wichtige erläuternde Quellenangaben konnten erst nach Drucklegung des Artikels beigebracht werden. Es erhellt aus diesen, daß die Möglichkeit der Vertiefung der Flußsohle, zum mindesten in den erwähnten Gebieten, durchaus vorhanden ist.

Besonders interessant sind die von Gorjanović-Kramberger[1]) publizierten geologischen Untersuchungen in Syrmien. Er fand entgegen den Angaben anderer Autoren, daß das Steilufer der Save bei Mitrovica bloß eine 1 m dicke Zone von Löß aufweist · im Liegenden desselben erscheint noch ein 3 m dicker, grauer, sandiger Ton, unter diesem ein 4 m dicker gelber Ton bis an die Wasserfläche der Save. Das Profil ist indes nicht stabil, an den flacheren Uferstellen fehlt die Lößdecke und die sandigen Tegel zeigen infolge der häufigen Inundationen eine dünnblätterige Tektur. Bei Županya ist unter dem sandigen Löß undeutlich geschichteter gelblicher Sand. Die noch hie und da auftretenden Reste der Lößdecke verblieben aus den zahlreichen Wasserläufen. Die aufgewehten Staubmassen wurden in die hier bestandenen Sümpfe geweht und bildeten dann Sumpflöß. Wo aber in den Lößgebieten Wasseransammlungen waren und sind, sind sie lößfrei und als Täler verblieben.

Nach einer Annahme Cholnokys[2]) bildet die ungarische Tiefebene mit dem zwischen Donau, Drau und Save gelegenen Raume ein einheitliches Depressionsgebiet, welches auch Nord-Bosnien und Nord-Serbien umfaßt. Dieses Gebiet besteht nach Gorjanović-Kramberger[3]) aus zwei ungleich alten, diluvialen Bildungen, die ältere umfaßt das ganze Zwischenflußgebiet Slawoniens, welches zum Teil durch Sümpfe bedeckt ist, die jüngere den auf diesem liegenden Löß, welche entweder Plateaus bilden (Djakova, Vukovar, Semlin) oder die Gebirgsausläufer bedecken. Die älteren diluvialen Bildungen sind zumeist sandige Tegel. Unter dem Löß findet man gelbe Sande. Vor dem diluvialen Abschnitt war Slawonien von Sümpfen bedeckt, welche zum Teil noch bestehen, zum Teil durch Drainage urbar gemacht wurden. In Süd-Ungarn liegen die Verhältnisse ähnlich.

Einer liebenswürdigen schriftlichen Mitteilung des Herrn Hofrates Gorjanović-Kramberger verdanke ich noch nähere Daten. Der sandige (wasserundurchlässige) gelbe Tegel hat nach diesen Mitteilungen[4]) stellenweise eine Mächtigkeit von 28 m und befindet sich unter der Lößschichte. Er enthält aufgestautes Sickerwasser, welches am Bruchrand in Form von Quellen zutage tritt. An anderen Stellen wieder ist der gelbe, erdige Tegel durch eine mächtige Schicht (bis 25 m) von Sand ersetzt.

Ueber diese Verhältnisse gibt auch die Monographie Franz Kossuths Aufklärung.[5]) Gelegentlich der Ausarbeitung des Projektes eines Donau—Save-Kanales, dessen Fortsetzung als Verbindung mit der Adria gedacht war, wurden geologische und geodätische Messungen vorgenommen, welche im allgemeinen mit denen von Gorjanović-Kramberger, Moskovič angeführten übereinstimmen. Blauer Tegel, gelber Sand, sandige Tegel, mit zahlreichen Schotternestern in verschiedenen Höhen, kennzeichnen das Gelände.

Nach den in dem Buche Kossuths angeführten Angaben ist die Differenz des größten Höhenwasserstandes zum mittleren Wasserstand in der Donau bei Vukovár 3·72, hingegen in der unteren Savegegend 5·02 m. Der Höchstwasserstand der Save daselbst 88·90 m über dem Meeresspiegel der Adria, bei der Donau hingegen 83·01 m, ein Beweis, welch enorme rückstauende Kraft das Hochwasser der Donau auf die Nebenflüsse ausübt. Aus den der Schrift Kossuths beigegebenen Profilen sieht man auch die Verteilung des sumpfigen Geländes und deren Ursache.

Die Stromlänge der Donau beträgt 2860 km. Von dieser entfallen 581 auf Deutschland, 1313 auf österreichisch-ungarisches, 966 auf das weitere Gebiet bis zur Mündung. In Oesterreich-Ungarn umfaßt das Stromgebiet nicht weniger wie 443.610 km². Anschließen müßte man zunächst die Regulierung der Theiß, sodann der anderen großen Nebenflüsse.

Für den von Franz Kossuth projektierten Donau—Save-Kanal waren die Kosten auf ungefähr 110.000 K pro Kilometer berechnet. Nimmt man für die hier vorgeschlagene selbst den doppelten Betrag, so würde sich kaum der Betrag von 300 Millionen für die österreichisch-ungarische Strecke ergeben, was gegen den zu erhoffenden tatsächlichen Gewinn fast gering erscheint. Dazu käme noch der gewissermaßen ideelle der Assanierung und Sicherung der an den Flüssen gelegenen großen und kleinen Städte vor Hochwassergefahr.

[1]) Berichte der Geologischen Kommission der Königreiche Kroatien und Slawonien für die Jahre 1912 und 1913. Redig. von Hofrat Dr. Karl Gorjanović-Kramberger, Agram 1914, S. 21 ff.

[2]) Földrajzi Közlemények 1910, p. 275 ff.! zit. nach Gorjanović-Kramberger.

[3]) Bemerkungen zu Prof. v. Cholnokys: „Die Oberflächengestalt des Alföld. Dieselben Berichte S. 112.

[4]) Als Sonderabdruck erschienen: „Die hydrographischen Verhältnisse des Lößplateaus Slawoniens aus »Glasnik hrvat. privovolo vrzog društva XXVII.

[5]) Adatok a Duna-Száva csatorna és az Adria felé vezetendö viziút kérdéséhez. Budapest, Athenaeum 1908, S. 54.

Verleihungen.

Das Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes: Den Regimentsärzten, Doktoren: Alois Růžička des Garnisonsspitales Nr. 11; Karl Vejrosta des Garnisonsspitales Nr. 23.

Das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille: Dem Oberarzte in der Reserve Dr. Albert Fülöp des Infanterieregiments Nr. 10; dem Assistenzarzte in der Reserve Dr. Wenzel Matys des Garnisonsspitales Nr. 26.

*

Ernennungen.

Auf Kriegsdauer im k. u. k. Heere: Zum Oberstabsarzte zweiter Klasse: Der o. ö. Professor Hofrat Dr. Armin Tschermak Edler v. Seyssenegg, Abteilungschefarzt im Reservespitale Nr. 3 in Prag; zu Stabsärzten: der a. o. Professor Dr. Viktor Lieblein, Konsiliararzt in der Garnison Prag; Universitätsdozent Dr. Oskar Ritter Wunschheim v. Lilienthal, Sanitätsreferent beim Militärgouvernement in Lublin · zu Regimentsärzten: die Universitätsdozenten, Doktoren: Anton Garkisch, Konsiliarchirurg beim Reservespitale in Ungvár; Albert v. Müller-Deham, Abteilungschefarzt im Reservespital Nr. 7 Dr. Emil Stangl, Vorstand einer Chirurgengruppe im Felde.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. Verlag von **Wilhelm Braumüller** in Wien.

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, J. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 6. April 1916** **Nr. 14**

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Mitteilung aus der neurologischen Abteilung des St. Stephan-Spitales Budapest. Einige Worte über Pupillenuntersuchung und über die sogenannte paradoxe Lichtreaktion der Pupille. Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Arthur v. Sarbó. S. 409.

2. Aus dem bakteriologischen Laboratorium des k. u. k. Militär-Sanitätskomitees. Experimentelle Untersuchungen über Typhusbazillen und Kleiderläuse. Vorläufige Mitteilung. Von J. Müller und R. Pick. S. 411.

3. Aus der Klinik für Syphilidologie und Dermatologie (Vorstand: Hofrat Finger) und der Infektionsabteilung des k. k. Franz Joseph-Spitales (dermaliger Leiter: Dr. G. Morawetz) in Wien. Weiterer Beitrag zur Frage der „papulo-nekrotischen Umwandlung" des Fleckfieberexanthems. Von Priv.-Doz. Doktor J. Kyrle, Assistenten der Klinik und Dr. G. Morawetz, k. k. Bezirksarzt. S. 412.

4. Aus dem k. u. k. Feldspital 3/1 (Kommandant: Stabsarzt Herbst), Chirurgengruppe (Oberstabsarzt Prof. Albrecht.) Ueber Lungenschüsse. Von Oberarzt Dr. Ernst von Klebelsberg, zugeteilt der Chirurgengruppe. S. 414.

5. Aus der Nervenheilanstalt Maria-Theresien-Schlössel. Indirekte Gehirnverletzung durch Schädelschuß. Von Dr. Erwin Wexberg, Wien. S. 418.

6. Aus dem k. u. k. Epidemiespitale in Wadowice (Kommandant: Reg.-Arzt Dr. J. Klepl) und dem k. u k. Epidemielaboratorium des Militärkommandos Krakau (Leiter: Dr. Vlad. Švestka). Neue Bakteriotherapie des Typhus abdominalis durch „Typhin." (Schluß). Von Dr. Vlad. Švestka und Dr. Richard Marek. S. 419.

7. Siegmund Exner zum 70. Geburtstag. Von Alois Kreidl. S. 426.

II. Referate: Die technischen Grundlagen der Elektromedizin. Von Heinrich Faßbender. Radiologische Fremdkörperlokalisation bei Kriegsverwundeten. Von L. Freund und A. Prätorius. Ref.: Kienböck.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VI. Militärsanitätswesen: Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten bei der Abrüstung. Von M. U. Dr. Hugo Hecht, Prag. S. 441. — Bücher und Zeitschriften. — Amtliches.

Mitteilung aus der neurologischen Abteilung des St. Stephan-Spitales Budapest.

inige Worte über Pupillenuntersuchung und ber die sogenannte paradoxe Lichtreaktion der Pupille.

Von Oberstabsarzt Prof. Dr. **Arthur v. Sarbó.**

Vor zwei Jahren beschrieb[1]) ich eine Art der Pupillenntersuchung, die darin bestand, daß man den Patienten hräge zum Fenster stellend auffordert, auf die Zimmerecke zu blicken; dann läßt man die Augen stark zukneifen nd bei Wiederöffnen derselben neuerdings die Zimmerecke fixieren.

Ich habe seitdem eine gewisse Modifikation vorgeommen, welche sich durchaus bewährt hat und da ich ißerdem die Aufmerksamkeit auf ein anderes, von mir eübtes Verfahren lenken will, erlaube ich mir, auf die on mir vorgeschlagene Methode der Pupillenuntersuchung n so mehr neuerdings einzugehen, als wir jetzt bei den eraus häufigen Ueberprüfungen, namentlich der älteren hrgänge, einer Pupillenuntersuchung dringend benötigen, elche ohne instrumentale Beihilfe durchführbar, ein aktes Ergebnis liefert.

Ich verfahre also folgendermaßen: Patient sitzt knapp genüber dem Fenster und blickt mit nach hinten geneigtem opf mit beiden Augen auf die Zimmerdecke. Wir stellen uns zwischen Fenster und Patienten und beobachten das Pupillenspiel. Ich muß bemerken, daß jeder Kollege, dem ich diese Einstellung der Pupillen zeigen konnte, erklärte, nie die Pupillen in so klarer Weise je beobachtet zu haben.

Dies ist auch selbstverständlich, weil nur bei dieser Einstellung der Reflex des Fensters unterhalb der Kornea zu liegen kommt, während bei allen bisher geübten Pupillenuntersuchungen mittels Tageslicht, dieser auf die Kornea selbst fallende Reflex stets störend einwirkt.

Bei dem so postierten Patienten konstatiere ich vorerst die Größe, die Größenunterschiede, die Form der Pupillen, gehe dann über zur Prüfung der konsensuellen Reaktion in der üblichen Weise: bedecke das eine Auge mit der Handfläche und beobachte, ob sich die andere Pupille erweitert, nehme die Hand weg, beobachte, ob sich die andere Pupille verengt.

Dann nehme ich die Untersuchung der Lichtreaktion in der Weise vor, daß ich das eine Auge ständig verdeckt halte, das andere mit der Handfläche bald beschatte, bald durch Wegnahme derselben belichte, um zu sehen, ob die Pupille sich verengt.

Bekomme ich auf diese Weise keine zufriedenstellende Lichtreaktion, so versuche ich es mit doppelter Beschattung, respektive Belichtung. Bekomme ich keine Lichtreaktion, da wende ich das Zukneifen der Augen an. Fordere den Patienten auf, die Augen fest zuzukneifen und beim Oeffnen der Augen auf die Zimmerdecke zu blicken.

Bei all jenen Pupillen, bei welchen das Robertsonsche Zeichen, das heißt Fehlen der Lichtreaktion, mit erhaltener

[1]) Neurolog. Zbl. 1914.

Konvergenz — und akkommodativer Reaktion, vorhanden ist, sehen wir beim Oeffnen und Insweiteschauen der Augen eine Erweiterung der Pupille.

Dann gehe ich zur Prüfung der Konvergenzreaktion auf die übliche Art über, das heißt, ich lasse meinen 5 cm vor den Augen gehaltenen Zeigefinger fixieren.

Zum Schlusse prüfe ich die Akkommodation und zwar in der Weise, daß ich das eine Auge bedecke, mit dem anderen lasse ich meinen 25 cm oberhalb des Auges in Fortsetzung der Pupille gehaltenen Zeigefinger fixieren, dann muß Patient wieder auf die Zimmerdecke blicken. Die letztere Methode ist etwas schwieriger, namentlich bei unintelligenten Patienten, weshalb ich bei solchen das eine Auge zudeckend, ihn auffordere, meinen seitwärts 20 cm weit gehaltenen Zeifinger zu fixieren, daß heißt ich lasse das Auge nach außen rollen und fordere nachher den Patienten auf, wieder auf die Zimmerdecke zu blicken, daß heißt das Auge in die Mittelstellung zu bringen.

Bei normalem Pupillenspiel verengert sich die Pupillle ein wenig bei dieser Akkommodation und erweiterte sich beim Insweite-, das heißt auf die Zimmerdecke-Schauen.

Ich habe in vielen Tausenden von Fällen diese Art der Pupillenuntersuchung konsequent durchgeführt und bin mit ihr zufrieden, so daß ich sie angelegentlichst empfehlen kann. Mit einigen Worten möchte ich noch auf einzelne besondere Vorteile aufmerksam machen.

Vor allem muß ich neuerdings betonend darauf hinweisen, daß die Kornea und Pupille nur bei der nach meiner Methode vorgenommenen Kopfhaltung deutlich, frei von störenden Reflexen zu sehen ist.

Die Methode läßt sich ferner als Kontrolle dafür benützen, ob wir im gegebenem Fall das Fehlen der Lichtreaktion richtig beurteilten. Die Kontrolle üben wir mit der Anwendung des Zukneifens aus. Die lichstarren, aber akkommodativ reagierenden Pupillen erweitern sich nämlich beim Wiedereröffnen und Insfernesehen.

Wir sehen also eine Bewegung der Pupille, während bei der üblichen Pupillenuntersuchung bei fehlender Lichtreaktion wir den Mangel einer Bewegung zu konstatieren haben. Es ist selbstredend leichter, eine Bewegung zu konstatieren als das Nichtbewegen.

Gerade bei den wichtigsten, tabischen Pupillen ist also die Konstatierung, daß ansonst lichtstarre Pupillen bei dieser Versuchsanordnung eine Erweiterung zeigen, von ganz eminenter Bedeutung.

Wir haben es bei diesem Versuch, um mich landläufig auszudrücken, mit einer paradoxen Reaktion der Pupille zu tun, da doch in das nach dem Zukneifen wiedereröffnete Auge das Licht einfällt und die Pupillen sich trotzdem erweitern.

Die Reaktion ist aber nicht paradox, sondern ist als einfache Folge dessen zu betrachten, daß beim Zukneifen die Pupillen in Konvergenz oder Akkommodationsverengung geraten; beim Wiedereröffnen der Augen und Einstellung ins Weite jedoch hört die Konvergenz, respektive akkommodative Verengerung der Pupille auf: die Pupille erweitert sich, weil eben der Lichtreiz bei ihr keine Veränderung hervorrufen kann!

Es wurde dieser meiner Methode von ophthalmologischer Seite entgegengehalten, daß bei dem Zukneifen selbst lichtstarre Pupillen Bewegung zeigen, diese Methode daher zur Beurteilung lichtstarrer Pupillen nicht gebraucht werden kann. Es ist aber meinem Kritiker ein Lapsus unterlaufen, er schaute nicht gut zu und bemerkte nicht, daß es sich um eine Erweiterung der Pupille handelt und nicht um eine Verengerung.

Ich wiederhole und betone, daß es ein ganz überzeugungsvolles Bild ist, welches wir nach dem Zukneifen beim Anblick dieser Erweiterung der Robertsonschen Pupillen bekommen.

Es wurde meiner Methode auch entgegengehalten, daß bei derselben das Orbikularisphänomen störend einwirke. Bekanntlich verstehen wir unter Orbikularisphänomen die Verengerung der Pupille bei kräftigem Lidschluß.

Ich habe zahlreiche Untersuchungen hierüber angestellt; es ist nicht der Ort, auch verfüge ich jetzt nicht über die nötige Zeit, um diese Untersuchungen protokollarisch mitzuteilen.

Ich begnüge mich mit der Feststellung, daß bei dem sogenannten Orbikularisphänomen es sich um keine Mitbewegung handelt, sondern um eine Konvergenz, respektive akkommodative Verengerung des Sphincter pupillae.

Aus diesem Grunde sehen wir auch in ganz deutlicher Weise das sogenannte Orbikularisphänomen bei Robertsonschen Pupillen.

Und so ist der Vorwurf, der meiner Methode des Zukneifens in betreff der tabischen Pupille gemacht worden ist, nicht nur ungerecht, sondern es ist im Gegenteil der große Vorteil dieser Methode, daß sie uns instand setzt, die sehr lebhafte akkommodative und Konvergenzreaktion der lichtstarren Pupillen in überaus deutlicher Weise zu beobachten.

Es ist ganz evident, daß das Pupillenspiel bei den Robertsonschen Pupillen derart geändert ist, daß sich die auf Licht nicht rührende Pupille um so stärker bei der Konvergenz- und akkommodativen Reaktion verengt. Dies ist übrigens nicht neu; weiß doch ein jeder von uns von Fällen, wo sich die stecknadelkopfgroße, lichtstarre tabische Pupille bei Konvergenz in überraschender Lebhaftigkeit zusammenzieht.

Meine Methode benützt nun diese vom Zügel gelassene Uebererregbarkeit bei Konvergenz und Akkommodation, um die Erweiterung bei parallelen, respektive divergenten (denn beim Blick nach oben divergieren die Augenachsen) Augenachsen um so demonstrativer hervortreten zu lassen.

Hiezu wende ich nicht nur das Zukneifen, sondern auch die Akkommodationsreaktionsprüfung an, bei welcher all jene Pupillen, welche lichtstarr sind, aber konvergent lebhaft reagieren, in einer ganz auffälligen Weise eine rasche und ausgiebige Verengerung aufweisen.

Oft komme ich in die Lage, mich bei der Beurteilung dessen unsicher zu fühlen, ob die Pupille auf Licht reagiert; da wende ich die angegebene Art der Akkommodationsprüfung an (siehe vorstehend) und bin stets überrascht, mit welch rascher Verengerung diese Pupillen antworten. Nie sehen wir bei normalen Pupillen diese rasche, ausgiebige Verengerung.

Als Nebenprodukt der Methode sehen wir bei Individuen, deren vasomotorische Erregbarkeit eine erhöhte ist, daß das Gesicht bei nach hinten geneigter Kopfhaltung stark gerötet erscheint. So empfangen wir zugleich einen Fingerzeig, um im gegebenen Fall dieses Symptom zu werten. Namentlich sehen wir diese Rötung des Gesichtes bei den Zuständen nach Gehirnerschütterungen, bei Arteriosklerotikern, bei Basedowikern eintreten.

Ich wende ferner diese Methode der Untersuchung in der von mir ursprünglich beschriebenen Form dazu an, um mich bei dem Patienten, der stehend mit geschlossenen Augen wankt, zu überzeugen, ob dieses Wanken echt oder vorgespiegelt ist. Untersuche ich nämlich den echt Pupillen stehend, indem ich die nach der Zimmerdecke gerichteten Augen mit der Hand bedecke, so ist die Aufmerksamkeit des Patienten auf die Untersuchung der Augen konzentriert und in den Fällen, wo das Schwanken absichtlich ist, denkt der Untersuchte nicht daran, es zu produzieren; schwankt er auch bei diesem Versuch, so ist das Schwanken aller Wahrscheinlichkeit nach echt.

Mir gelang es schon des öfteren, Patienten, die bei geschlossenen Augen taumelten, durch die beschriebene Art der Pupillenprüfung der Unechtheit dieses Symptom zu überführen.

Aus meinen Versuchen folgt weiter, daß die sogenannte paradoxe Pupillenreaktion auf Täuschung

beruht. Ich bin überzeugt, daß in allen jenen Fällen, in welchen paradoxe Pupillen beschrieben worden sind, es sich darum handelt, daß vor dem Untersuchen eine auf Konvergenz oder Akkommodation beruhende Verengerung der Pupille übersehen wurde und beim Belichten bei parallelen Augenachsen das Aufhören dieser Konvergenz und akkommodativer Reaktion die Erweiterung der Pupille bewirkte und nicht das einfallende Licht.

Ein jeder, der sich viel mit Pupillenuntersuchungen befaßt und die ganz kolossale Raschheit und leichte Ansprechbarkeit auf Konvergenz und Akkomodation der tabischen Pupille kennt, wird meiner Meinung beistimmen.

Man muß aber auch aus chemostrukturellen Gründen a priori gegen die Möglichkeit des Bestehens einer paradoxen Lichtreaktion der Pupille Stellung nehmen.

Die Lichtreaktion der Pupille ist ein chemischer Prozeß, dadurch hervorgerufen, daß das einfallende Licht im lichtempfindlichen Teile der Retina einen chemischen Prozeß auslöst, welcher als Erregung auf die okulopupillaren Bahnen zu den Kernen des Okulomotorius geführt wird und dort die Sphinkter erregenden Fasern in Tätigkeit versetzt.

Es ist nicht gut denkbar und widerspricht den physikalisch-chemischen Gesetzen, daß dieser chemische Prozeß sich irgendwie in sein Gegenteil umwandeln könnte und plötzlich durch den Sympathikus auf den Dilatator pupillae wirken sollte!

Die Naturexperimente ändern sich nicht. Nur wir, die Beobachter ändern den Standpunkt und müssen ihn ändern, wenn wir eines Besseren überwiesen werden.

Ich bin überzeugt, wir können die ganze Frage der paradoxen Pupillenlichtreaktion ad acta legen. Und wenn eine neue Art der Pupillenuntersuchung uns weiter nichts gebracht hätte, als die richtige Einsicht in dieser Frage, so hat sie damit die Berechtigung erreicht, den bisher geübten Untersuchungsmethoden vorgezogen zu werden.

Aus dem bakteriologischen Laboratorium des k. u. k. Militär-Sanitätskomitees.

Experimentelle Untersuchungen über Typhusbazillen und Kleiderläuse.

Vorläufige Mitteilung.

Von **J. Müller** und **R. Pick.**

Hase[1]) hat in seiner Biologie der Kleiderlaus (1915, S. 87) die Vermutung ausgesprochen, daß Bakterien, die mit dem Blute in den Darmkanal der Laus gelangen, bei der enormen Darmperistaltik dieses Parasiten und der oft sehr rasch erfolgenden Defäkation noch lebensfähig ausgeschieden werden könnten, so daß die Fäzes der Kleiderläuse eventuell eine Infektionsquelle abgeben würden. Widmann[2]) hat dies für Pneumokokken, Staphylokokken und Bacillus pyocyaneus durch Tierexperimente nachgeprüft und die Ausscheidung lebender Keime in den Läusefäzes nachgewieser.

Mit Rücksicht auf die Bedeutung der Kleiderläuse als Krankheitsüberträger haben wir unser Augenmerk auf das Erhalten der Typhusbazillen im Läuseorganismus gerichtet und zu diesem Zwecke folgende Versuche angestellt.

Es wurden fünf Meerschweinchen mit Typhusbazillen peritoneal infiziert. Die Einverleibung des lebenden Virus (0·5 bis 1·0 cm³ einer Typhusbazillenaufschwemmung) geschah teils subkutan unter die Bauchhaut, teils intravenös in die Vena jugularis. Alle Versuchstiere erkrankten unter Temperatursteigerung: zwei Versuchstiere, die mit einer besonders konzentrierten Aufschwemmung injiziert wurden (eines subkutan, das andere intravenös), gingen bereits innerhalb eines Tages ein. Im Blute der infizierten Tiere wurden kulturell Typhusbazillen nachgewiesen.

Die Läuse wurden nach der von Sikora[3]) angegebenen Methode des „Hühneraugenringes" zum Saugen gebracht. Zu diesem Zwecke wurden den Meerschweinchen die Haare in der Lendenregion mit warmem Wasser befeuchtet und mit dem Rasiermesser entfernt.[4]) Darauf wurde ein kleiner, ovaler Hühneraugenring aus Filz mit der Haftfläche auf die rasierte Haut geklebt und eine Anzahl Läuse in den Ring hineingebracht. Der Verschluß geschah durch ein Stück Leukoplast, in dem ein dem Hohlraum des Ringes entsprechend großes Loch eingeschnitten war. Das Loch wurde auf der Klebseite mit einem etwas größeren Stück Kalikot überdeckt und das so vorbereitete Leukoplaststück unmittelbar nach Einbringen der Läuse an den Filzring, beziehungsweise mit seinen freien Rändern auf die Haut geklebt.

Nach einem beliebig langen Zeitraum kann durch vorsichtiges Abziehen der Leukoplastdecke nachgesehen werden, ob die Läuse gesogen haben. Man wählt am besten etwas hungernde, weiße Exemplare, da diese durch den Farbenunterschied (hellrot nach dem Saugen) am leichtesten erkennen lassen, ob sie Blut aufgesogen haben oder nicht.

Bei unseren Versuchen gelang es in der Regel schon nach drei bis vier Stunden, einige Läuse zum Saugen zu bringen. Wir ließen aber oft die Läuse über Nacht in ihrem kleinen Käfig an der Haut der Meerschweinchen, um eine große Zahl von vollgesogenen Exemplaren zu erhalten. Man findet dann auch die kleinen, schwärzlichen Exkremente der Läuse in relativ großer Menge im Innern des Filzringes. Es soll nicht verschwiegen werden, daß mitunter nicht wenige Versuchsläuse tot aufgefunden wurden; wir wissen nicht, ob dies auf eine Giftwirkung des eingesogenen Blutes oder aber auf eine vorhergehende Schwächung der Läuse zurückzuführen ist.

Auf die intravenös gespritzten Meerschweinchen wurden gleich nach der Injektion die ersten Läuse zum Saugen angesetzt, bei den subkutan injizierten sechs Stunden später. Falls die Tiere am Leben blieben, wurden an den darauf folgenden Tagen neue Läuse angesetzt und die alten zwecks bakteriologischer Untersuchung entfernt.

Die bakteriologische Untersuchung erstreckte sich auf den Darminhalt der lebenden und toten infizierten Läuse sowie deren Fäzes. Letztere wurden teils aus dem Innern des Hühneraugenringes entnommen, teils durch Uebertragen der vollgesogenen, lebenden Läuse in kleine, sterile Eprouvetten erhalten. Zur eventuellen Anreicherung von Typhusbazillen wurden die Fäzes in Galle gebracht und sorgfältig zerrieben. Der Darminhalt wurde durch Abtrennung des Abdomens und Ausquetschung desselben in kleinen Galleröhrchen erhalten. Nach einer Anreicherung von 20 Stunden wurde die Galle auf Drigalski-Platten ausgestrichen.

Auf diese Weise gelang es, aus dem Darminhalt fast sämtlicher Läuse, die an infizierten Meerschweinchen gesogen hatten, Typhusbazillen zu züchten und zwar sowohl von lebenden als auch von bereits abgestorbenen Läusen. Letztere erwiesen sich noch ein bis drei Tage nach dem Tode als infektiös. In einigen Fällen wurden auch aus den Fäzes der zu diesen Versuchen verwendeten Kleiderläuse Typhusbazillen gezüchtet, womit bewiesen ist, daß auch Typhusbazillen den Darmkanal der Kleiderlaus ohne Einbuße ihrer Lebensfähigkeit passieren können.

Diese Versuche scheinen uns von einer gewissen Bedeutung für die Frage der Uebertragung von Typhus-

---

[1]) A. Hase, Beiträge zu einer Biologie der Kleiderlaus. Zschr. f. angewandte Entom. 2. 1915.

[2]) E. Widmann, Zur Frage der Uebertragung von Bakterien durch Läuse. M. m. W. 1915 Nr. 39.

[3]) H. Sikora, Beiträge zur Biologie von Pediculus vestimenti. Zbl. f. Bakteriol. Orig. 76. 1915 H. 7.

[4]) Auf der zum Zwecke des Rasierens eingeseiften Haut schienen die Läuse nicht saugen zu wollen. Bei Anwendung von Seife wird man daher die rasierte Haut ordentlich waschen und trocknen müssen, bevor man die Läuse ansetzt.

bazillen durch Kleiderläuse zu sein, wobei allerdings hervorgehoben werden muß, daß die Zahl der im Blute von Typhuskranken kreisenden Bazillen eine recht geringe ist und daher die Wahrscheinlichkeit, daß mit dem Blute Typhuskranker Typhuserreger in den Darmkanal der saugenden Läuse gelangen, auch nicht groß ist.[5]) Immerhin ist dieser Fall mit Rücksicht auf die oben mitgeteilten Versuche nicht ganz auszuschließen und daher die Möglichkeit einer Typhusübertragung durch Läuse und deren Fäzes so lange nicht von der Hand zu weisen, bis nicht experimentell das Gegenteil erwiesen ist.

Aus der Klinik für Syphilidologie und Dermatologie (Vorstand: Hofrat Finger) und der Infektionsabteilung des k. k. Franz Joseph-Spitales (dermaliger Leiter: Doktor G. Morawetz) in Wien.

Weiterer Beitrag zur Frage der „papulo-nekrotischen Umwandlung" des Fleckfieber-exanthems.

Von Priv.-Doz. Dr. **J. Kyrle,** Assistenten der Klinik und Dr. **G. Morawetz,** k. k. Bezirksarzt.

In einem am 12. November 1915 in der k. k. Gesellschaft der Aerzte gehaltenen Vortrag konnten wir im Anschluß an die Demonstration der typisch histologischen Veränderungen im Bereiche der Exanthematikus-Roseola die Mitteilung machen, daß wir bei einer unserer Fleckfieberpatientinnen merkwürdige, bisher nicht beschriebene Umwandlungsvorgänge an zahlreichen Exanthemflecken beobachtet haben. Das Charakteristische der Erscheinungen lag, wie wir ausführten, darin, daß an mehr als 100 Roseolen zur Zeit, wo ihre gänzliche Rückbildung erfolgen sollte, ein Infiltrat manifest wurde, das allmählich an Intensität zunahm, so zur Entwicklung einer typisch papulösen Efflo-reszenz führte, die dann an der Oberfläche nekrotisierte, durch langen Bestand ausgezeichnet war und endlich mit Pigmentierung und Narbe ausheilte. Der Beweis für das Richtige unserer Auffassung, daß wir es in den erwähnten Veränderungen tatsächlich mit etwas Spezifischem, ätiologisch zum Fleckfieberprozeß Gehörigem und nicht mit irgend welchen akzidentellen Vorkommnissen zu tun hatten, schien uns zunächst schon aus der klinischen Beobachtung hervorzugehen, insbesondere aus dem Umstande, daß sich immer nur auf dem Boden von Roseolen solch papulöse Effloreszenzen entwickelt hatten und niemals abseits von ihnen. Das Gesetzmäßige in dem Verlaufe dieser Späterscheinungen, das gleichzeitige Abheilen aller Effloreszenzen u. ä. m. sprachen im gleichen Sinne für unsere Auffassung. Den letzten Beweis für das Zutreffende dieser Behauptung sahen wir in den histologischen Veränderungen der papulo-nekrotischen Effloreszenzen. Wir fanden dortselbst prinzipiell ganz das gleiche, wie bei Untersuchung der Roseola: Wandschädigungen der kleinsten Kapillaren und Präkapillaren bis zur totalen Nekrose, aneurysmatische Erweiterungen der Gefäßchen, hyaline Thrombenbildung in denselben, eigentümliche Infiltratansammlungen im Verlaufe der Gefäße, besonders dadurch charakterisiert, daß große, plasmareiche Elemente, Abkömmlinge der adventiellen Zellen, das Hauptkontingent des Infiltrates bilden, während die gewöhnlichen kleinen Rundzellen überhaupt fehlen oder nur ganz verschwindend vorhanden sind. Eigenartig ist ferner noch der Umstand, daß die Gefäße nicht in ihrer ganzen Erstreckung gleichförmig von solchen Infiltratmänteln umsäumt werden, sondern daß man dieselben nur abschnittsweise, herdförmig entwickelt findet, meist auch nicht in der ganzen Zirkumferenz des Gefäßes, sondern nur an einzelnen Stellen desselben. Alle diese Veränderungen, wie sie von E. Fraenkel zuerst als charakteristisch für die Fleckfieberroseola beschrieben und seither von verschiedenen Autoren (H. Albrecht, Paltauf und uns) bestätigt worden sind, konnten wir bei den papulo-nekrotischen Herden durchaus feststellen; sie waren nur, wie wir uns in dem Vortrage ausdrückten, im Verhältnis zu den Erscheinungen bei der Roseola gewissermaßen „im großen" ausgebildet, das heißt wir fanden hier nach jeder Richtung die höchsten Entwicklungsgrade der Veränderungen vor. Aus den überaus schweren Gefäßwandläsionen, die festgestellt wurden, erklärte sich auch ohne Zwang das markanteste klinische Symptom der Effloreszenzen, das Nekrotisieren derselben an der Kuppe.

Wir sind aus allen diesen Tatsachen zum Schlusse gekommen, daß uns hier eine bisher nicht bekannte Umwandlungsform des Fleckfieberexanthems vorgelegen sei und daß demnach durch diese Beobachtung die Morphologie des Fleckfieberausschlages im gewissen Sinne eine Erweiterung erfahre. Merkwürdig und nicht völlig verständlich erschien uns immerhin der Umstand, daß trotz der so reichen Erfahrungen, welche gerade über diese Erkrankung vorliegen, derartiges nicht bekannt sein sollte. Wir meinten diesbezüglich, vielleicht seien solche Fälle schon wiederholt vorgekommen, vielleicht sei nur ihre Deutung mangels entsprechender histologischer Untersuchung unterlassen worden.

Der Zufall wollte es, daß wir einen zweiten, ganz gleichen Fall beobachten konnten, dessen Krankengeschichte im folgenden kurz wiedergegeben sei.

M. Sch., 35 Jahre alt, Kaufmann, erkrankte am 18. Dezember 1915 unter Fieber, Kopf- und Kreuzschmerzen. Er wird am 21. Dezember der Infektionsabteilung des k. k. Franz Joseph-Spitales zutransferiert, schon mit der Verdachtsdiagnose Typhus exanthematicus, da er aus einer Flüchtlingsunterkunftsstelle stammte, in welcher zur selben Zeit eine größere Zahl von Leuten an Fleckfieber erkrankt war. Bei der Aufnahme bestand bereits ein ziemlich reichliches kleinfleckiges Exanthem mit teilweise verwaschenen Rändern, am reichlichsten in der Schultergegend, an den Seitenteilen des Thorax, des Abdomens und an den Beugeflächen der Arme. Konjunktivitis. Zunge trocken. Zungenpapillen gerötet, leicht hypertrophisch, beim Vorstrecken der Zunge mäßiger Tremor. Pharyngitis. Milz palpabel, weich.

23. Dezember. Widal und Gallenröhrchen negativ. Temperaturen beständig zwischen 38·8° und 40°. Puls zwischen 124 bis 136 schwankend, weich. Das Blutbild ergab keine Leukozytose, aber das Verhältnis der Neutrophilen mit 86·7% zu den Lymphozyten mit 8·9% entsprach dem bei Typhus exanthematicus im Gegensatz zum Abdominaltyphus Gewöhnlichen.

In den nächsten Tagen, bei Weiterbestehen des Exanthems, ja vielleicht ist dasselbe sogar etwas reichlicher geworden, stetig zunehmende motorische Unruhe; Steigerung derselben namentlich des Nachts bis zu Delirien; der Kranke, der schon ins Gitterbett gebracht worden war, muß in die Zwangsjacke gelegt werden. Während dieses deliranten Zustandes, der durch mehrere Tage dauerte, zeigte die Temperatur Remissionen, sie sank nach Exazerbationen des Abends morgens bis auf 36·8° herab. Drohende Kollapserscheinungen.

Am neunten Krankheitstage machte dieses maniakalische Stadium einer somnolenten Benommenheit Platz; Anstieg der Temperatur bis 39°.

Das Exanthem hatte während dieser Zeit zum größten Teil seine petechiale Umwandlung erlitten; die mikroskopische Untersuchung einer in diesem Stadium exzidierten Roseola ergab die für Typhus exanthematicus typischen histologischen Veränderungen.

Unter lytischem Abfall der Temperatur trat am 14 Tage völlige Entfieberung ein.

Am 5. Januar, also schon im afebrilen Stadium, erschienen an zahlreichen Stellen auf dem Boden bereits völlig abgeblaßter oder nur mehr durch die zurückgebliebene Pigmentation gekennzeichneter Exanthemflecke am Stamme und an den oberen Extremitäten bis linsengroße, ziemlich derbe braunrote Knötchen, die sich in den folgenden Tagen zu noch etwas größeren Formen entwickelten und nach mehrtägigem Bestande an der Kuppe a

---

[5]) Landsberger (M. Kl. 1915 Nr. 39) hat in 2 cm³ Blut von Typhuskranken höchstens 400 Bazillen, meistens aber viel weniger, gezählt. Schüffner (M. m. W. 1907) gibt als höchste von ihm beobachtete Zahl 850 in 1·5 cm³ Blut an. Wenn man bedenkt, daß eine erwachsene Kleiderlaus während eines Saugaktes etwa 1 mg Blut aufnimmt, so wird man ohne weiteres einsehen, daß, selbst bei hoher Bazillenzahl, bei weitem nicht auf jeden Saugakt ein Typhusbazillus entfällt.

mählich nekrotisch wurden. Schließlich zeigten die Effloreszenzen im Zentrum der Kuppe ziemlich festhaftende nekrotische Borken. Nach zehn- bis zwölftägigem Bestande wurden die Knötchen allmählich flacher und heilten schließlich mit Hinterlassung einer kleinen zentralen Narbe und Pigmentation ab.

Eine dieser papulo-nekrotischen Effloreszenzen wurde zum Zwecke histologischer Untersuchung exzidiert.

In den Schnitten hievon fanden wir absolut die gleichen Veränderungen, wie wir sie früher zusammenfassend geschildert haben: Im Vordergrund stehen wieder die sehr schweren Wandläsionen der durchwegs beträchtlich erweiterten Kapillaren; in den Gefäßen mächtige hyaline Thromben, um die Gefäße jenes eigenartige, aber mehr diffus entwickelte Infiltrat, wie wir es bei der Fleckfieberroseola stets als typisch gefunden haben.

Es besteht demnach aus allem für uns kein Zweifel, daß wir es im vorliegenden Falle, ebenso wie in der ersten Beobachtung, mit Erscheinungen zu tun haben, welche in pathogenetischer Hinsicht mit dem Fleckfieberprozeß direkt in Beziehung gebracht werden müssen. Dafür spricht, abgesehen von allen klinischen Symptomen, der histologische Befund.

Der Beginn der Umwandlung einzelner älterer Roseolen zu papulösen Effloreszenzen fällt in diesem Falle zeitlich um fünf bis sechs Tage später, als bei der ersten Patientin. Einige Knötchen entstanden sogar auf dem Boden von Pigmentationen nach Roseolen. Es zeigt also auch dieser Fall wieder, daß die papulöse Umwandlung von Roseolen, wenn überhaupt, nur als Späterscheinung im Verlaufe des Fleckfieberprozesses auftritt, allerdings an keinem ganz fixen Termin gebunden. Jedenfalls scheint, wie die beiden Beobachtungen lehren, das febrile Stadium mit noch frischer, in geringerem oder größerem Ausmaße petechial umgewandelter Roseola nicht der Zeitpunkt zu sein, wo derartiges zur Entwicklung kommt.

Vielleicht ist gerade diese Tatsache geeignet, gewisse Anhaltspunkte für die Art und Weise des Entstehens der papulösen Effloreszenzen zu gewinnen. Aus dem anatomischen Befunde der Fleckfieberroseola geht zweifellos hervor, daß wir es hier mit einem Prozeß zu tun haben, bei welchem die Wandläsionen der kleinsten Arterien und Präkapillaren das Wesentlichste der örtlichen Erscheinungen darstellen. Als Folge davon sind die Thrombenbildungen aufzufassen, welche mit zum typisch-histologischen Bild gehören. Die Thromben erfüllen nun gewöhnlich nicht, wie L. Fraenkel in seiner ersten Publikation ausdrücklich betont hat, und wie auch wir immer wieder sehen konnten, das ganze Lumen der Gefäßchen, sondern sie sitzen der Gefäßwand oft wie „halbmondförmige Säume" auf; dadurch wird das Lumen der an und für sich erweiterten Kapillaren nur spaltförmig eingeengt, aber nicht ganz verschlossen. Der Grund für diese eigentümlichen Verhältnisse scheint darin gelegen, daß ja auch die Gefäßwand nicht in ihrer ganzen Erstreckung und Zirkumferenz lädiert ist, sondern daß neben erkrankten Stellen unmittelbar anschließende von der Läsion verschont geblieben sind. Die eigenartigen Infiltrate kommen wiederum vorwiegend nur streckenweise zur Entwicklung und zwar hauptsächlich entsprechend jenen Stellen, wo die Gefäßwand in die Schädigung einbezogen ist, — kurz wir haben hier gewissermaßen ein Schulbeispiel für nur herdweises Auftreten von Erkrankungsvorgängen hauptsächlich im Bereiche des Kapillarsystems der Haut vor uns.

Dieser Umstand scheint für den ganzen Ablauf der übrigen geweblichen Veränderungen im Bereiche der Roseola ausschlaggebend zu sein. Daß es bei an und für sich so schweren Gefäßwandschädigungen nicht zu intensiveren Störungen im Bindegewebe, zur Nekrose desselben und dergleichen mehr kommt, daß vielmehr die Hautstellen, wo Maculae gesessen sind, später ad integrum restituiert erscheinen, obwohl doch zweifellos in jenen Gefäßchen, wo zur Zeit der Erkrankung Thromben gehaftet haben, Narben entstanden sein müssen, — mit einem Worte, daß im Verhältnis zu dem anatomischen Endeffekt, welchen der Prozeß am Orte der Roseola hinterläßt, klinisch das betreffende Hautterritorium normal erscheint, kann seine Erklärung nur mit in diesem herdweisen Entwickeltsein der Gefäßläsion finden. Wenn die Kapillaren in ihrem ganzen Verlaufe gleichmäßig betroffen wären, wenn Thromben ihre Lumina völlig verschlossen hätten, dann könnten so einfache Bindegewebsverhältnisse unmöglich gegeben sein, dann müßte es dortselbst zu stürmischeren Erscheinungen und dementsprechend zu intensiveren reaktiven Veränderungen kommen.

Diese Verhältnisse scheinen nun in den zwei Fällen, wo wir die papulöse Umwandlung des Exanthems beobachten konnten, vorgelegen zu sein. Wir haben ausdrücklich betont, daß in den beiden papulösen Effloreszenzen die höchsten Grade der für Fleckfieber charakteristischen anatomischen Läsionen festzustellen waren, insbesondere war die Thrombenbildung außerordentlich intensiv, entsprechend der schweren Gefäßwandschädigung. Auch das herdweise Entwickeltsein des Prozesses kam nicht mehr so prägnant zum Ausdrucke, man gewann im Gegenteil hier den Eindruck einer mehr diffusen, auf die Gefäße in ihrem ganzen Verlauf sich erstreckenden Läsion. Dabei kann man wohl nicht annehmen, daß diese hohen Grade der Schädigung sofort nach dem Einwirken der Noxe zustande kommen, sondern daß bis zu ihrer letzten Entwicklung sicher geraume Zeit vergehen muß. Das läßt sich unter anderem auch daraus erschließen, daß makulöse Effloreszenzen, die wir von den hier in Rede stehenden Fällen früher exzidiert hatten, im histologischen Bild an Intensität der Veränderungen nichts Abweichendes gegenüber Roseolen, die von anderen Patienten gewonnen worden waren, darboten. Es waren ja wohl hier die krankhaften Veränderungen in sehr markanter Weise ausgebildet.

Nun hätte ja immerhin jene Makula, die wir zur Untersuchung gewählt hatten, von solch einer papulösen Umwandlung verschont bleiben könnten, damit würde dann auch ein Vergleich zwischen den anatomischen Läsionen bei ihr und der später auftretenden papulösen Effloreszenz ohne Bedeutung sein. Diese Einwendung wäre zweifellos richtig. Man kann sich aber anderseits doch nicht vorstellen, daß bei den morphologisch ganz gleich aussehenden Roseolen eines Falles nennenswerte anatomisch-histologische Unterschiede vorhanden sein werden. Würde sich irgendwo gleich im Beginn des Exanthems oder auch selbst nach einige Tage langem Bestand desselben solch hochgradige Gewebsläsionen entwickelt haben, wie wir sie bei der papulösen Form schließlich vor uns haben, dann müßte dementsprechend schon viel früher das klinische Bild des Exanthems ein anderes geworden sein. Es liegt also, wie wir meinen, gar keine andere Deutungsmöglichkeit vor, als die, daß in unseren zwei Fällen der Grad der Schädigung im Bereiche der Roseola erst bei längerem Bestand derselben an Intensität zugenommen und schließlich, schon gegen Ende der normalen Dauer der Exanthems den höchsten Wert erreicht hat. Wir können dabei ohne weiteres an der Vorstellung festhalten, daß die Noxe, welche doch gewiß im Blute kreist, wiederholt am selben Orte schädigend zu wirken Gelegenheit hat, und daß der hohe Grad der Läsion schließlich durch Kumulierung der einzelnen Insulte bedingt wird.

Tritt nun die Zeit ein, wo der Ausheilungsprozeß einsetzt, — im klinischen Krankheitsbild also ungefähr bestimmt durch das Stadium der beginnenden Defervescenz — so werden von seiten des wenig geschädigten, in der Peripherie des Läsionsherdes gelegenen Bindegewebes nicht unwesentliche Kräfte eingesetzt werden müssen, um die Ausheilung des Herdes zu erzielen, das heißt aber nichts anderes, als das Bindegewebe gerät in Proliferation und zwar entsprechend der intensiven Schädigung, die vorliegt,

in eine so beträchtliche, daß hieraus ein Plus an jungem Bindegewebe resultiert, das sich makroskopisch durch knötchenförmige Erhebung der betreffenden Hautstelle dokumentiert. Vergessen dürfen wir auch nicht, daß durch die mächtige Thrombosierung, die allmählich auf weite Gefäßstrecken übergreift, Ernährungsstörungen in dem zugehörigen Gewebsabschnitt bedingt werden, die einerseits zur Schädigung und schließlich allmählich zur Nekrose des betreffenden Kutisanteiles führen, anderseits aber auch gesteigerte Proliferationsvorgänge von seiten des benachbart liegenden Bindegewebes auslösen.

Wir haben also, wie wir meinen, in der eigenartigen Schädigung, um die es sich hier handelt, und in der Art, wie die anatomische Läsion verläuft, Anhaltspunkte genug, um die späte Entwicklung dieser papulösen Effloreszenzen bei unseren Patienten erklären zu können.

Noch eines dürfen wir für die Beurteilung dieser Fälle nicht außeracht lassen, nämlich daß es sich in beiden Beobachtungen um von Haus aus sehr schwer verlaufende Krankheitsprozesse mit außerordentlich reichlich entwickeltem Exanthem gehandelt hat. Bei beiden Patienten mußten wir im Anfange, insbesondere wegen der schweren zerebralen Symptome die Prognose geradezu infaust stellen; der weitere Verlauf war ganz entspreechend diesem besorgniserregenden Initialstadium. Von seiten des Herzens traten wiederholt bedrohliche Kollapserscheinungen auf, die Patienten mußten fortwährend unter Kampferwirkung stehen, um über diese Zeit hinübergebracht zu werden. Bei der ersten Patientin stellte sich sehr bald ausgedehnter Dekubitus in der Kreuzbeingegend ein, auch an Stellen, wo Kampferinjektionen gesetzt worden waren, kam es zu ausgedehnten Gewebsnekrosen — gewiß alles Zeichen dafür, mit einer wie schweren Allgemeinschädigung des Organismus wir es hier zu tun hatten. Der zweite Fall war in seinen Initialsymptomen und in seinem weiteren Verlauf nicht minder schwer, dekubitale Erscheinungen traten hier allerdings nicht auf.

Dieses übereinstimmende Verhalten hinsichtlich der Schwere des Krankheitszustandes und Verlaufes in beiden Fällen scheint uns durchaus bemerkenswert zu sein; ja wir glauben, daß dieser Umstand mit als integrierendes Moment für das Zustandekommen solch papulöser Späterscheinungen anzusehen ist. Leicht verlaufende Fälle halten wir von vornherein nicht danach angetan, daß sich derartige Umwandlungsprozesse am Exanthem einstellen können; vielleicht ist das seltene Vorkommen solcher Spätsymptome geradezu dadurch mitbedingt, daß Patienten, bei welchen sie überhaupt auftreten eben schon früher dem in so schwerer Weise zur Entwicklung gelangten Fleckfieberprozesse erlegen sind.

Wir hätten also für die Beurteilung der Frage, welche Umstände für das Auftreten solch papulöser Umwandlungen von Fleckfieberroseolen mit maßgebend seien, hauptsächlich zwei Punkte aus unseren Beobachtungergebnissen herauszugreifen. Einmal die Tatsache, daß es sich in klinischer Hinsicht bei beiden Patienten um Fleckfieberfälle gehandelt hat, die vom Beginn an die schwersten Krankheitssymptome dargeboten haben und zweitens, daß die anatomischen Läsionen im Bereiche der Roseola an Intensität erst allmählich derart zugenommen haben, daß schließlich so beträchtliche Gewebsreaktionen erfolgten, daß hiedurch das klinische Bild von papulösen-nekrotisierenden Effloreszenzen bedingt wurde.

Aus dem k. u. k. Feldspital 3/1 (Kommandant: Stabsarzt Herbst), Chirurgengruppe (Oberstabsarzt Prof. Albrecht.)

Ueber Lungenschüsse.

Von Oberarzt Dr. **Ernst von Klebelsberg,** zugeteilt der Chirurgengruppe.

Die Arbeiten über Thorax-, respektive Lungenschüsse haben im Laufe des Krieges eine ziemlich hohe Zahl erreicht, eine Erscheinung, die wohl auch dem Umstande zu verdanken ist, daß gerade diese Art von Verletzungen sowohl dem Internisten als auch dem Chirurgen manches Interesse abgewinnt.

Im folgenden sollen nur die Lungenschüsse im speziellen berücksichtigt werden, das heißt es werden die mit gleichzeitiger Verletzung anderer Organe (des Herzens, der Wirbelsäule usw.) einhergehenden Verwundungen außer Betracht gelassen.

Lungenschüsse stellen einen ziemlich hohen Prozentsatz unter den Kriegsverletzungen. In der Kriegschirurgentagung in Brüssel berichtete Sauerbruch von 836 Brustverletzungen unter 22.145 Verwundeten. Dazu kommen noch 30%, die auf dem Schlachtfeld starben. Die Prognose wird von den meisten Autoren als eine günstige angesehen, was im Gegensatz zu früher auf das Kleinerwerden des Projektiles zurückzuführen ist. Viel schlimmer steht es um die Prognose der Artillerie-, speziell Granatverwundungen, worauf jedoch mangels an einschlägigem Beobachtungsmaterial nicht eingegangen werden soll.

Die folgende Zusammenstellung konnte nur auf Grund eines Bruchteiles der seit Kriegsbeginn beobachteten, respektive behandelten Fälle gemacht werden, weil ein Großteil der Krankengeschichten nicht gerade zur Verfügung stand.

Die Zeitspanne, über welche sich der Bericht erstreckt, beträgt ungefähr vier Monate. Die Kranken kamen zumeist aus Zwischenstationen (Divisionssanitätsanstalten, respektive noch näher der Front befindlichen Feldspitälern), ein Umstand, der bezüglich Wertung der Statistik einige Berücksichtigung verdient. Des weiteren wird erwähnt, daß hier nur jene Fälle einbezogen wurden, bei denen der Verlauf des Schußkanales, respektive die Lage der Wunden eine Verletzung des Lungenparenchyms mit Sicherheit annehmen ließ.

Die Zahl der Fälle beträgt 104.
Sie verteilen sich, wie folgt:

	Steckschüsse	Durchschüsse	Summe
rechts	17	34	51
links	19	28	47
beiderseits	—	6	6
Summe	36	68	104

Davon waren reaktionslos:

	Steckschüsse	Durchschüsse	Summe
rechts	6	24	30
links	11	7	18
beiderseits	—	2	2
Summe	17	33	50

Als reaktionslos werden jene Fälle bezeichnet, bei welchen die Temperatur niemals 37° überschritten hatte.

Der Krankheitsverlauf wird durch nachstehende Zahlen erläutert:

reaktionslos	50
entfiebert	41
unbestimmt	10
gestorben	3
Summe	104

Unter entfiebert verstehen sich alle, welche anfangs Temperatursteigerung zeigten, über kurz oder lang aber vollkommen fieberfrei wurden. Darunter sind drei Kranke bei denen eine Rippenresektion vorgenommen wurde. Das Wort „geheilt" wurde absichtlich vermieden.

Bei den unbestimmten finden sich mehrere noch in Beobachtung stehende Patienten, davon einer mit Resectio costae.

Gestorben sind drei; bei allen war eine Rippenresektion vorgenommen worden. Eine von diesen Krankengeschichten wird an anderer Stelle mitgeteilt. Bei dem zweiten Verwundeten bestand nebstbei auch noch eine Zertrümmerung des rechten Oberarms, die eine Resectio humeri nötig machte. Der dritte Kranke kam schon in einem trostlosen Zustande hier an und starb nach zwei tägigem Aufenthalte.

Rippenresektionen wurden im ganzen sieben gemacht. Drei sind verstorben, drei wurden in sehr gebessertem Zuabgeschoben, einer steht noch in Behandlung und ist seit 14 Tagen fieberfrei.

Die Krankheitsbilder gestalteten sich je nach dem Grade und der Art der Reaktion von seiten der Pleura oder der Lunge, respektive der unmittelbaren Folgen der Schußverletzung verschieden. Wir können hier die mannigfaltigsten Formen unterscheiden.

Einmal kann der Lungenschuß ohne weitere Symptome bleiben. Unverricht erwähnt einen Offizier, bei dem anläßlich einer Röntgendurchleuchtung zum Nachweise einer tuberkulösen Erkrankung der Lungen zur größten Ueberraschung in der Lunge eine Kugel gefunden wurde. Der Betroffene wußte nur von einer verheilten Armweichteilverletzung zu berichten, hatte jedoch niemals die geringsten Beschwerden in der Brust verspürt.

Auch Rieder fand bei der Röntgenuntersuchung Kriegsverletzter oftmals Projektile in der Lunge, ohne daß die Verwundeten eine Ahnung von ihrer Lungenverletzung hatten.

Derlei Beobachtungen sind jedoch wohl nur vereinzelt. Fast immer kommt es zu einer stärkeren oder schwächeren Hämoptoe. Doch sind die Angaben seitens der Kranken wohl nur in sehr beschränktem Maße zu verwerten. Sehr oft ereignet es sich, daß eine kleine Blutung besonders bei Nacht oder im Affekt einfach übersehen und dann die Mitteilung gemacht wird, daß keinerlei Bluthusten bestanden hätte.

Die klinischen Erscheinungen sind, soweit sie bei der Perkussion, respektive Auskultation zum Ausdruck kommen, wechselnde.

Zum ersten kann der Befund von vornherein ein vollkommen negativer sein. Weder auskultatorisch noch perkutorisch läßt sich irgend eine Veränderung im Thoraxraume nachweisen. Wahrscheinlich ist bei diesen Fällen die Blutung so gering, daß sie überhaupt gar nicht in Frage kommt (theoretisch muß doch angenommen werden, daß jede Verletzung des Parenchyms der Lunge eine Blutung, wenn auch geringsten Grades zur Folge hat). Anderseits ist auch die Möglichkeit vorhanden, daß sich das eventuell in etwas größerer Menge abfließende Blut über der Pleura diaphragmatica sammelt — in sitzender Haltung — und so nicht nachweisbar ist.

In der weitaus überwiegenden Zahl der Fälle läßt sich jedoch in der betroffenen Thoraxhälfte, respektive beiderseits bei Verletzungen des ganzen Thorax eine Dämpfung nachweisen. Unter Umständen kann dieselbe relativ sein; hiebei sind die Atemgeräusche mehr weniger fernklingend, jedoch noch deutlich hörbar; der Perkussionsschall ist im Vergleiche zur gesunden Seite etwas herabgesetzt. Pathologisch-anatomisch wird es sich hier um eine an der rückwärtigen Thoraxwand infolge der Rückenlage sich ausbreitende Blutschichte (geringer Hämatothorax) handeln. Die Dämpfung kann oft längere Zeit unter diesen Verhältnissen zu konstatieren sein. Von hier aus kann der Grad der Blutung im Thoraxinnern immer größere Dimensionen annehmen bis zu jenem Maximum der kompletten Anfüllung der Pleurahöhle mit Blut, was zu den schwersten lebensbedrohlichen Erscheinungen führt. Wie schon früher erwähnt, wird eine Blutung fast immer vorhanden sein und Ehret, der fast jeden Lungenschuß punktiert hat, konnte auch dann noch Blut nachweisen, wenn klinisch keine Erscheinungen dafür sprachen.

Der weitere Verlauf bei Hämatothorax ist wieder verschieden. Entweder es bleibt bei der Blutung, welche sich früher oder später resorbiert, respektive organisiert — Ehret dazu ein Viertel der Fälle — oder es kommt zu weiteren Veränderungen im Thoraxraume.

Ziemlich oft gesellt sich eine sogenannte sekundäre Pleuritis hinzu, das heiß es beginnt eine seröse Ausscheidung seitens der Pleura. Dieselbe wird als Zeichen einer pleuralen Reizung aufgefaßt. Hiebei kann die Temperatur entweder normal bleiben oder es stellt sich eine Erhöhung der Eigenwärme ein. Speziell diese letzteren Fälle haben einen nicht unbeträchtlichen praktischen Wert.

In letzter Zeit wurde besonders von Gerhardt darauf hingewiesen. Das klinische Bild ist dabei ziemlich eindeutig.

Die anfangs bestehende Dämpfung (Hämatothorax) vergrößert sich im Laufe der Zeit immer mehr und mehr unter gleichzeitiger Temperatursteigerung, welch letztere anfangs (ein bis zwei Wochen) mehr weniger sich als Kontinua präsentiert, um dann einer staffelförmigen, eine halbe bis eine, ja bis zwei Wochen dauernden lytischen Form des Abfalles Platz zu machen. Setzt die Pleuritis in den ersten Tagen schon ein, dann wird das staffelförmige Ansteigen der Kurve durch das infolge der Brustverletzung öfters bestehende Fieber verwischt und gibt dadurch von vornherein das Bild einer Kontinua.

Die Berücksichtigung dieses Krankheitsbildes ist von großer Bedeutung.

Hält man sich das Vorkommen dieser Komplikation vor Augen, so wird man ein Größerwerden der Dämpfung, mag diese Erscheinung auch schon in wenigen Tagen auftreten, nicht immer als Zeichen von Weiterentwicklung des Hämatothorax auffassen, sondern das Bestehen einer Pleuritis dafür verantwortlich machen können. Besonders wenn Fieber mit einhergeht, wird die Wahrscheinlichkeit der Pleuritis um so stärker. Aber auch in der Folgezeit wird zur Erklärung des Fiebers das Vorhandensein von blutig serösem Exsudat im Pleuraraum genügen. Das Sichvoraugenhalten dieses Krankheitgverlaufes ist besonders in den ersten Tagen nach der Verletzung von großer Wichtigkeit, wegen des Verhaltens zur Frage der Punktion. Es soll darauf später noch eingegangen werden.

Sehr häufig ist natürlich der Verlauf nicht ein so typischer; die Temperatursteigerung hält mehrere Tage, ja über eine Woche an, es zeigt sich deutliche Dämpfung und bei der Punktion erhält man mehr minder blutiges Exsudat.

Eine dritte Form ist das Empyem.

In der größten Zahl der Fälle kommt dasselbe durch Umwandlung des Hämatothorax zustande, nur sehr selten wird sich dasselbe auf dem Boden eines serösen Ergusses entwickeln. Die hier beobachteten Fälle decken sich damit vollkommen.

Die Therapie ist in diesen Fällen von vornherein schon gegeben in der Vornahme einer Rippenresektion. Dieser Eingriff bleibt jedoch nicht immer auf die ausgebildeten Empyeme beschränkt, sondern von mancher Seite wird empfohlen, schon bei stark positivem Kulturverfahren unter gleichzeitigem Auftreten von weißen Blutkörperchen im Erguß, diese Operation vorzunehmen.

Wie soll man sich nun zu den verschiedenen Arten der oben geschilderten intrathorakalen durch Schüsse bedingten Veränderungen verhalten?

Bei vielen gilt und galt im allgemeinen der Hämatothorax als ein noli me tangere (mindestens in den ersten Wochen nach der Verletzung). Die Ursache liegt in der Blutungsgefahr, das heißt durch die mit der Entfernung der Flüssigkeit einhergehende Entfaltung der Lunge können krankhaft veränderte Stellen der Lunge (Schußkanal) zum Einreißen gebracht und so eine neuerliche Blutung herbeigeführt werden. Diese Befürchtung scheint jedoch bei Anwendung des Schmidtschen Verfahrens der offenen Pleurapunktion nicht mehr allzu sehr begründet zu sein.

Der Vorgang dabei ist kurz folgender:

In Seitenlage wird an der durch Probepunktion früher als geeignet sicher gestellten Thoraxpartie ein Troikar eingestoßen und der Thoraxinhalt entfernt. Da der Troikar offen ist, kann bei Aenderung der Druckverhältnisse Außenluft in den Pleuraraum einströmen. Durch allmähliches Hervorziehen des Troikars gelingt es, die ganze Flüssigkeitsmenge zu entfernen. Während der Kranke stark hustet

oder ausatmet, wird das Instrument entfernt und die Wunde verschlossen. Nun wird von Schmidt selbst bei Hämatothorax nicht die radikale Entfernung der ganzen Flüssigkeitsmenge empfohlen, sondern dasselbe Resultat wird durch mehrmaliges Ablassen in drei- bis viertägigen Zwischenräumen erzielt. In diesem Falle beginnt er nicht in Seitenlage, sondern in sitzender Stellung. Niemals konnten jedoch unangenehme Zwischenfälle bei genauer Anwendung der Regel festgestellt werden. Aehnlich äußert sich Ehret, der anfangs ebenfalls vorsichtig war.

Dieselbe Erfahrung wurde auch in einem Falle unserseits gemacht. Die Verletzung war zwei Tage vor der Spitalsaufnahme erfolgt. Es bestand Hämothorax. Die lebensbedrohende Dyspnoe machte einen Eingriff notwendig. In mehrtägigen Zwischenräumen wurden im ganzen nahezu zwei Liter Flüssigkeit entleert. Das Resultat war ein überaus befriedigendes. Auch die Temperatur, welche bis 39·0° erhöht war, ging bald auf 37° zurück, ohne diesen Grad wieder zu überschreiten.

29jähriger Infanterist, aufgenommen am 1. Juli, zwei Tage vorher verwundet.

Status praesens: Kräftiges Individuum, Durchschuß der rechten Lunge. Absolute Dämpfung fast bis zur Spitze, Dyspnoe.

2. Juli. Zunehmende Dyspnoe, große Unruhe, Klagen über starke Atemnot. Temperatur 39·0, fliegender Puls, Mo. und Kardiaka.

3. Juli. Probepunktion: Haima; wegen der Schwere der Erscheinungen offene Punktion; Entleerung von 300 cm³ Blut

5. Juli. Punktion; 500 cm³ Blut entleert. Dämpfung zurückgegangen; Patient fühlt sich leichter; die Atembeschwerden haben nachgelassen. Temperatur 38·6.

8. Juli. Punktion; 600 cm³ Blut entleert. Temperatur 37·7.

11. Juli. Punktion; 600 cm³ Blut abgelassen. Dämpfung kaum mehr drei Finger breit. Temperatur 37·2. Wohlbefinden.

In der Folgezeit ging die Temperatur nie mehr über 37·0° hinauf. Der Kranke konnte später in bester Verfassung abgeschoben werden.

Ja noch mehr. In einem Falle bestand protrahierte Blutung in den Pleuraraum, welche gefahrdrohend war. In einigen Tagen nach der Verletzung waren die Verdrängungserscheinungen so groß, daß der Herzspitzenstoß rechts vom Sternum erschien. Unter diesen Umständen wurde die Punktion gewagt und auf einmal fast 2·5 l reinen Blutes entleert. Die Lunge kollabierte durch den Pneumatothorax und die Blutung stand. Der Kranke genas und zwar ohne Retraktion.

Auch Korach ist derselben Meinung. Während er bei Brustschüssen, welche einerseits bei der Probepunktion ein molekular höher konzentriertes Exsudat ergeben als Blut (Kombination mit Pleuritis), oder anderseits bei Zeichen von Verdrängungserscheinungen für kleinere Punktionen eintritt, scheint ihm bei fortdauernden Blutungen selbst auf die Gefahr einer Luftembolie hin die Indikation für ausgiebige Punktion mit Anlegung eines künstlichen Pneumothorax gegeben.

Diese Fälle zeigen wohl zur Genüge, daß einerseits bei gewisser Vorsicht die Gefahr eine geringe, anderseits der Erfolg ein vorzüglicher zu nennen ist. Denn, abgesehen von dem Wegfall der lebensbedrohenden Erscheinungen, wird dadurch — und das ist das Wesentliche — das Entstehen von pleuralen Verwachsungen verhindert. Gerade dieser Umstand war es, der Ehret veranlaßte, zuerst alle größeren Exsudate (13 Fälle) und dann auch bei Vorhandensein von kleineren Ergüssen zu punktieren; er hat dabei keinerlei üble Zufälle erlebt.

Es verdient sicher Beachtung, wenn er schreibt: „Die abwartende Behandlung unserer Lungenschüsse erwies sich insoferne als richtig, als Todesfälle nicht zur Beobachtung kamen; jedoch auch als unzureichend, daß trotz der ausgiebigen Atemübungen das Heilungsresultat eines Teiles der Fälle funktionell kein günstiges war. Schwerste Retraktionen der betreffenden Seite mit starker Schwartenbildung und Behinderung der Atmung war keine Seltenheit, Verwachsungen der Lungen und Retraktionen leichteren Grades die Regel."

Noch ein zweites Moment ist hiebei beachtenswert: Das Nachlassen des Fiebers. Auf einen unserer Kranken wurde diesbezüglich schon hingewiesen. Aehnliches teilt Ehret mit. Dieser bringt auch einen anderen Fall zur Sprache, der hier erwähnt werden soll. Nach einem Appendizitisanfall entwickelte sich bei einem Patienten ein zentraler Lungenabszeß, der in die Bronchien durchgebrochen war und Tendenz zur Verschlimmerung, respektive Fortentwicklung des Herdes zeigte. Nach Anlegung eines ausgiebigen Pneumothorax trat Entfieberung binnen drei Tagen ein mit massenhafter Expektoration. Reichmann heilte eine Lungengangrän mittels Pneumothorax. Es gehört dies, streng genommen, nicht in den Rahmen dieser Auseinandersetzungen, kann jedoch deshalb hier eingefügt werden, weil dadurch der Beweis erbracht wird, daß auch intrathorakale Prozesse — welche ja ebenso bei Lungenschüssen schließlich zur Entwicklung kommen können und tatsächlich beschrieben werden — durch Anlegung eines künstlichen Pneumothorax in Heilung übergehen können.

Neben der therapeutischen Komponente kommt bei dieser Behandlungsmethode auch die diagnostische in Betracht. Schon Arnsperger und Schmidt weisen darauf hin, daß man durch den Lufteinlaß vor dem Röntgenschirm beurteilen kann, ob das Exsudat ein- oder mehrkammerig, ob Kommunikationen bestehen und ob Lungenveränderungen dabei mit einhergehen.

Allfällige Bedenken bezüglich der Verunreinigung des Pleurasackes durch Außenluft und der damit verbundenen Gefahr einer Infektion scheinen durch die Erfahrungen von Holmgren, Achard, Fenogliotto und Schmidt hinreichend zerstreut zu sein.

Aus den obigen Darlegungen ist hiemit diese Art therapeutischer Maßnahmen wohl hinreichend begründet und deren Wert bewiesen.

Wann soll nun punktiert werden?

Es wurde gezeigt, daß die damit verbundene Gefahr äußerst gering ist, ein Schaden also dabei nicht zu beobachten ist. Es kommt dann nur die Frage des Nutzens und diejenige in Betracht, ob der Nutzen so groß ist, daß die damit verbundene Unannehmlichkeit für den Kranken aufgehoben wird.

Dieser Gesichtspunkt soll immer Beachtung finden. Aus eigener Erfahrung kann mitgeteilt werden, daß für manche, insbesondere neuropathische Individuen, dieser Eingriff als höchst unangenehm empfunden wird. Die Stellungnahme ist wohl gerechtfertigt, den Verwundeten, die ja ohnehin ein Maß von Ungemach zu tragen haben, jede nicht durchaus notwendige oder doch seine Heilung befördernde Prozedur zu ersparen. Es wird sich wohl hier wie in so verschiedenen anderen Dingen der Mittelweg als der zweckmäßigste erweisen.

Ist die Dämpfung nur ganz gering, besteht kein Fieber, dann kann wohl auf einen Eingriff verzichtet werden. Die hier beobachteten Fälle dieser Art zeigten Rückgang der physikalischen Erscheinungen und durch entsprechende Atemgymnastik wurde eine vollkommen gleichmäßige Mitbewegung der erkrankten Seite erzielt und dadurch störenden Verwachsungen vorgebeugt.

Anders liegen die Verhältnisse bei ausgedehnter Dämpfung mit oder ohne Temperatursteigerung. Eine auf jeden Fall vorgenommene Probepunktion wird näheren Aufschluß geben. Die zutage geförderte Flüssigkeit wird verschiedenartig sein; sie kann kaum bluthaltig, hellserös erscheinen und von da aus alle Grade bis zum reinen Blut bieten. Unter allen Umständen ist hier eine Punktion am Platze. Dieselbe mag bei Hämatothorax etwas vorsichtiger, in mehreren kleinen Portionen, bei sekundärer Pleuritis radikaler vorgenommen werden. Das Um und Auf dabei ist das Einbringen von Luft, wie es eben durch die offene Punktion geschieht und die auf diese Weise bedingte Behinderung von Verwachsungen und Schwarten

bildung. Empfehlenswert wird es sein, wenn bei einem größeren blutigen Exsudat hohes Fieber auftritt, eine Untersuchung der Flüssigkeit anzustellen. Ist das Kulturverfahren positiv und sind weiße Blutkörperchen vorhanden, kann sofort nach Ehrets Vorschlag eine Kostotomie gemacht werden, ohne die Umwandlung des hämorrhagischen Exsudates in ein eitriges abzuwarten. Andernfalls wird man auch bei diesen Verwundeten durch mehrmaliges, sukzessives Ablassen der Flüssigkeit den Krankheitsverlauf günstig beeinflussen können. Wir konnten beobachten, daß das Allgemeinbefinden so behandelter Kranker ein viel besseres war und nach der Umwandlung des Exsudates in ein eitriges in aller Ruhe die Rippenresektion vorgenommen werden konnte.

Der Vollständigkeit halber mag noch der Veränderungen im Parenchym der Lunge infolge der Schußverletzung gedacht werden. Zahlreiche Obduktionsbefunde, die wir im Laufe dieses Krieges erhoben haben, zeigten uns, daß nicht selten in der unmittelbaren Umgebung des Schußkanals lobulär-pneumonische Herde der verschiedensten Größe zur Entwicklung kommen. Andere Beobachter konnten auf ausgedehnte Entzündungen und Gangrän oder umschrieben Nekrosen in der Nachbarschaft des Schußkanales hinweisen.

Hier wurde Ende November ein Soldat mit Lungendurchschuß eingebracht, der keine besonderen Erscheinungen bot. Bald jedoch trat Temperatursteigerung ein. Eine Untersuchung ergab leichte Dämpfung und Rasseln an der Spitze der betroffenen Seite. Im Laufe der Zeit entwickelte sich das Krankheitsbild immer mehr und mehr und nach sechswöchigem Aufenthalt hier trat Exitus ein. Die Obduktion ergab im Bereiche des Schußkanales eine kinderfaustgroße Kaverne und auch die übrigen Lungenpartien waren von größeren oder kleineren tuberkulösen Herden zahlreich durchsetzt. Es ist anzunehmen, daß die Verletzung eine tuberkulöse Lungenpartie getroffen hatte, wobei es dann zu einer allgemeinen Infektion gekommen war.

Einmal kam es zu einer Pneumonie in der verletzten Lunge, die glatt wieder zurückging.

Bei einem anderen Kranken handelte es sich um einen Bauchsteckschuß. Die Kugel war in den Rücken und durch die rechte Lunge in das Abdomen gedrungen. In den ersten Tagen des Spitalaufenthaltes bestanden mäßige Temperatursteigerungen. Plötzlich ging das Fieber stark in die Höhe. Der Kranke expektorierte ziemlich viel von einer zäh schleimigen, gallig gefärbten Masse. Ueber der rechten Lunge war fast absolute Dämpfung bis zur Spina scapulae hinauf. Eine vorgenommene Punktion ergab ziemlich starken Widerstand (Schwarte) und nach Ueberwindung desselben konnte in die Spritze dieselbe Masse, welche ausgehustet wurde, eingesogen werden. Bei genauer Untersuchung wurde rechts unten eine Dämpfung festgestellt, welche auf das Bestehen eines subphrenischen Abszesses schließen ließ. Tags darauf Rippenresektion, Entleerung einer Menge dickflüssigen gallig gefärbten Eiters aus der Abhzeßhöhle; Drainage. Nach zwei Tagen Exitus.

Obduktionsbefund: Dicke Schwartenbildung in der rechten Thoraxseite. In der Tiefe an der Basis ein faustgroßer intrapulmonaler Abszeß, der durch das Zwerchfell mit der abgesackten subphrenischen Abszeßhöhle in Verbindung stand. Verletzung der Leber. Durch eine Bronchus bestand eine Kommunikation nach außen. Das Geschoß lag in einem abgesackten Hohlraum an der Leber.

Aehnliches teilt auch Hößlin mit.

Im Anschluß an diese Auseinandersetzungen möge noch das Kapital über Transport von Lungenverletzten besprochen werden.

Es besteht die allgemeine Forderung, daß Verletzte dieser Art möglichst ruhig zu belassen sind und jeder Transport, wenigstens in der ersten Zeit nach der Verwundung, tunlichst zu unterbleiben habe. Mit Recht wird betont, daß Erschütterungen zu Blutungen Anlaß geben können und anderseits jede grobe Bewegung den Eiterregern das Eindringen durch, respektive aus dem Schußkanal in die Tiefe ermöglicht und somit eine Infektion des Pleuraraumes begünstigt wird, worauf unter anderen besonders Bonne hingewiesen hat. In der jetzigen Zeit handelt es sich aber darum, alle Forderungen, die oft theoretischen Erwägungen entspringen, mit den tatsächlichen Verhältnissen möglichst in Einklang zu bringen. Jeder, der sich im Kampfgebiet aufhält, weiß aber auch, daß es unter Umständen, ja sogar sehr oft einfach unmöglich ist, den Abtransport der Verwundeten so durchzuführen, wie es wünschenswert erscheinen möchte. Zum Beispiel müssen Sanitätsanstalten sehr häufig danach trachten, möglichst viele Verwundete oder Kranke abzuschieben, sei es aus strategischen Rücksichten oder, was zumeist der Fall ist, um wiederum für neue Zuschübe Platz zu gewinnen. Natürlicherweise trifft es dabei auch Verwundete mit Lungenverletzungen, daß sie manchmal wenige Tage nach der Verwundung abgeschoben werden müssen. Eigene Beobachtungen ergaben in dieser Beziehung vielleicht nicht unwichtige Resultate.

Viele der hier eingebrachten Kranken waren höchstens einige Tage in einer weiter frontwärts gelegenen Sanitätsanstalt. Manchmal erfolgte der Abschub mehr weniger direkt aus der Front. Auch die Transportgelegenheit war selbstverständlich nicht immer ideal, zum mindestens waren Erschütterungen nicht zu vermeiden. Unter 104 Fällen waren nur 50, die überhaupt nicht die geringste Temperatursteigerung zeigten, welche als eine Folge der Ueberstellung hätte angesehen werden können. Eine Einbeziehung der übrigen Fälle wird hier absichtlich unterlassen, weil es zumeist an einer Aufzeichnung der vorangegangenen Temperaturen fehlte. Höchstwahrscheinlich waren die meisten davon schon fiebernd vor dem Transport, was seine Ursache in der dann hier festgestellten serösen Pleuritis oder dem schon fast entwickelten Empyem hatte. Auch Nachblutungen konnten wohl für die weitaus größte Mehrheit ausgeschlossen werden, wenigstens bot sich keinerlei Anhaltspunkt dafür. Dazu kommt noch eines; Nachblutungen können unter Umständen wochen- und monatelang nach der Verletzung sich einstellen, wie Weiß, Sauerbruch und andere berichten. Also kann oft nicht einmal ein langer Spitalsaufenthalt vor dieser Komplikation schützen. Im übrigen kann auf Kaposi verwiesen werden, der Fälle von Lungenverletzungen sah, welche bis zu vier Tagen marschiert sind, sogar mit Emphysem der Haut, ohne daß daraus merklicher Schaden erwachsen wäre.

Wir bekamen einen Verwundeten mit Durchschuß der rechten Lunge in Behandlung, der unmittelbar nach der Verwundung den 12 km langen Weg in unser Spital zu Fuß zurückgelegt hatte; es trat keinerlei Reaktion ein; nach etwa einer Woche konnte er bei bestem Wohlsein abgeschoben werden.

Es soll damit selbstverständlich nicht im mindesten einem unnötigen Transport dieser Verwundeten das Wort geredet werden, sondern nur dazu beigetragen werden, daß allzu ängstliche Gemüter Beruhigung finden.

Zusammenfassung:

Es gibt eine Reihe von Lungenschüssen, die reaktionslos bleiben, das heißt bei denen sich klinisch keinerlei Veränderungen nachweisen lassen.

In der Mehrzahl der Fälle kommt es zur Entwicklung eines auch klinisch nachweisbaren Hämatothorax.

Dieser Hämatothorax kann

a) ohne Komplikationen bleiben, das heißt er wird organisiert und dann resorbiert,

b) mit Veränderungen einhergehen.

Diese Veränderungen sind:

a) Die seröse Pleuritis (im weiteren Sinne), welche in verschiedener Weise in Erscheinung treten kann.

b) Die Umwandlung des Pleurainhaltes in Eiter (Empyem).

Manchmal bilden sich klinisch nachweisbare Veränderungen der Lunge selbst, welche unter Umständen das Krankheitsbild beherrschen können (Pneumonie, Abszesse, Gangrän).

Die Therapie richtet sich nach den Verhältnissen.

Kleinere Ergüsse (sowohl blutiger als auch seröser Art)) können sich selbst überlassen bleiben.

Größere Ergüsse sind wegen Gefahr von Verwachsungen und Retraktionen mittels der offenen Pleurapunktion zu entfernen.

Die Kostotomie tritt in ihre Rechte bei Empyem. (Unter Umständen kann diese Operation vor Umwandlung des Exsudates in ein ausgesprochen eitriges vorgenommen werden).

In der offenen Pleurapunktion haben wir ein Verfahren, das gestattet, auch reinen Hämatothorax aktiv mit bestem Erfolg anzugehen.

Im allgemeinen sollen Lungenverletzte an Ort und Stelle belassen werdeen, doch scheint auch ein Transport nicht wesentliche Schädigung zu bringen.

Literatur:

Achard, zit. nach Schmidt. — Arnsperger, zit. nach Schmidt. — Bonne, M. m. W. 1915 Nr. 24 S. 833. — Ehret, Ueber Lungenschüsse und deren Behandlung durch Punktion und Einlassen von Luft in die Brusthöhle. M. m. W. 1915 Nr. 16. — Fenoglietto, zit. nach Schmidt. — Gerhardt, Ueber Pleuritis nach Brustschüssen. M. m. W. 1915 Nr. 49. — Holmgren, zit. nach Schmidt. — Kaposi, M. m W. 1915 Nr. 18 S. 631. — Korach, Zur Diagnose und Therapie der Lungenschüsse. B. kl W. 1915 Nr. 35. — Reichmann, Heilung eines Falles von Lungengangrän durch künstlichen Pneumothorax. M. m. W. 1915 Nr. 28. — Rieder, Lungenschüsse und Lungentuberkulose. M. m. W. 1915 Nr. 49. — Sauerbruch, Kriegschirurgentagung, Brüssel. M. m. W. 1915 Nr. 17. — Schmidt, Offene Pleurapunktion. M. m. W 1915 Nr. 26 — Unverricht, Lungenschüsse ohne Lungenerscheinungen. M. m. W. 1915 Nr. 16 — Weiß, M. m. W. 1915 Nr. 26 S. 887.

Aus der Nervenheilanstalt Maria-Theresien-Schlössel.

Indirekte Gehirnverletzung durch Schädelschuß.*)

Von Dr. **Erwin Wexberg**, Wien.

Innerhalb der reichen Kasuistik von Schußverletzungen des Gehirns erscheinen diejenigen bemerkenswert, welche den Neurologen durch ungewöhnliche Symptome vor schwierigere lokaldiagnostische Aufgaben stellen. Einen derartigen Fall möchte ich im folgenden mitteilen:

Der 21jährige Patient wurde am 17. August 1915 auf dem nördlichen Kriegsschauplatz durch ein Schrapnell verwundet und erhielt einen Tangentialschuß am rechten Scheitelbein. Er war nach der Verletzung durch längere Zeit bewußtlos, wurde in dieser Zeit operiert und als er erwachte, befand er sich in einem Spital zu Lublin. Damals konnte Pat. den linken Arm gar nicht bewegen, das linke Bein nur wenig und mit dem rechten Auge sah er schlecht. Ob er aus Nase und Ohren geblutet hat, weiß er nicht anzugeben. Er erinnert sich nur, daß er Kopfschmerzen hatte und daß sein rechtes Auge geschwollen war. In der Folge habe sich die Lähmung gebessert, das Sehvermögen aber verschlechtert, so daß Pat. jetzt mit dem rechten Auge gar nichts, mit dem linken nur wenig sieht.

Aufnahme in unsere Anstalt am 10. November 1915.

Status praesens: Pat. ist über mittelgroß, etwas blaß, mäßig kräftig gebaut, mager. Ueber dem rechten Scheitelbein findet sich eine ca. 10 cm lange, gegen den Scheitel konvexe Operationsnarbe, in deren vorderem Anteil ein annähernd kreisrunder, zweikronenstückgroßer Knochendefekt zu tasten ist. Daselbst ist Gehirnpulsation sicht- und fühlbar. Die Röntgenaufnahme ergibt außer diesem von der Operation (Debridement) herrührenden Schädeldefekt keinen pathologischen Befund.

Hirnnerven: 1. Geruchsprüfung wegen Schnupfens nicht verläßlich; anscheinend ist das Geruchsvermögen rechts schwächer als links. Spezialistische Untersuchung (Prof. Dr. Hayek) ergibt „Verdacht auf Katarrh oder Empyem der Nebenhöhlen. Ein Zusammenhang der etwaigen Nebenhöhlenerkrankung mit den Gehirnsymptomen ist nicht anzunehmen".

2. Totale Blindheit des rechten Auges. Links hochgradige Einschränkung des Gesichtsfeldes mit Andeutung von temporaler Hemianopsie (siehe Fig. 1).

Ophthalmoskopischer Befund (Professor Doktor Hanke): Fundus beiderseits normal. Die Farbensinnprüfung ergibt richtiges Erkennen aller Farben bis auf Blau, das mit Grün verwechselt wird.

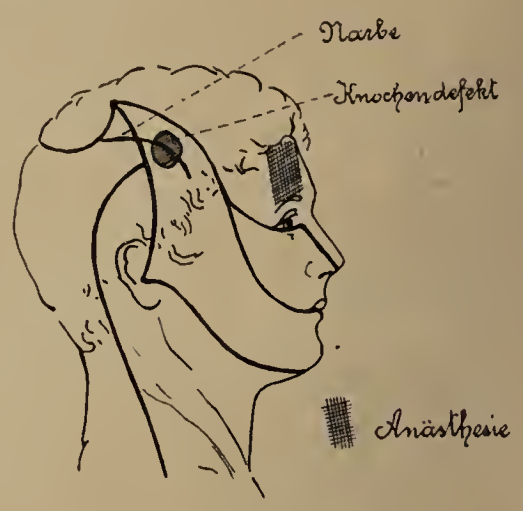


Fig. 1.

3., 4., 6.: Es besteht Strabismus divergens. Beim Blick nach links geht das linke Auge gut, das rechte nur eine Spur über die Mittellinie. Beim Blick nach oben gehen beide Augen kaum über die Horizontale. Sehen nach unten erfolgt am linken Auge gut, am rechten Auge kaum Rollbewegung. Blick nach rechts beiderseits gut. Ptosis beiderseits, rechts mehr als links. Linke Pupille mittelweit, rechte übermittelweit. Linke Pupille reagiert auf Licht wenig, auf Konvergenz besser. Rechte Pupille reagiert auf Licht nicht, die Konvergenzreaktion ist wegen Unmöglichkeit der Konvergenz am rechten Auge nicht zu prüfen. Kein Nystagmus.

5. Motorisch intakt. Im ersten Ast des rechten Nervus trigeminus findet sich eine rechteckige anästhetische Partie von der in Fig. 2 ersichtlichen Ausdehnung.

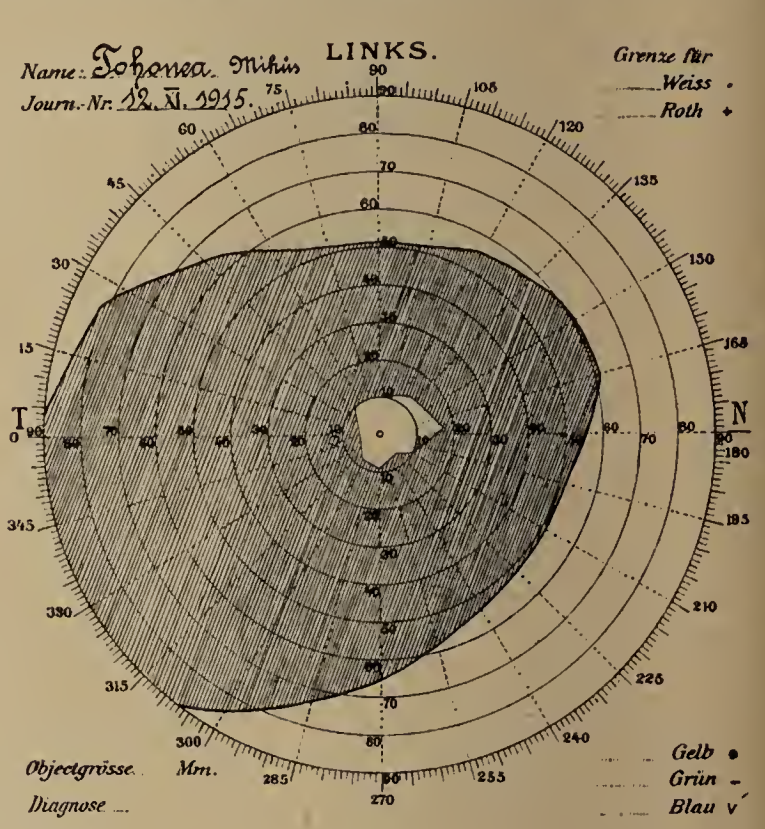


Fig. 2.

7. Beim Zähnezeigen bleibt die linke Gesichtshälfte etwas zurück. Der linke Masseter kontrahiert sich vielleicht etwas schwächer als der rechte.

8. Ohrenbefund (Prof. Dr. Hammerschlag): Trommelfell beiderseits normal. Weberscher Versuch nach links. Rinne beiderseits positiv. Kopfknochenleitung rechts am Warzenfortsatz ein wenig verkürzt. Taschenuhr links im Kontakt gehört, rechts fraglich.

Diagnose: Labyrinthaffektion rechts.

9. Geschmacksprüfung: Süß wird beiderseits wahrgenommen, rechts schlechter als links. Sauer wird als „Stark" bezeichnet, salzig rechts 0, links +, bitter rechts 0, links +. Die Uvula ist nach rechts deviiert und wird bei der Phonation nach rechts gehoben. Gaumenreflex links 0, rechts +.

10., 11., 12. Ohne Befund.

---

*) Demonstriert in der Sitzung des Vereines für Neurologie und Psychiatrie am 14. Dezember 1915.

Hals: Der Kopf wird nach links gedreht und etwas gesenkt gehalten. Bewegungen frei.

Die rechte obere Extremität weist normale Verhältnisse auf.

Die linke obere Extremität ist deutlich paretisch. Hebung des Oberarms über die Horizontale nur mit Mühe möglich. Bewegungen im Ellbogengelenk und im Handgelenk eingeschränkt, in den Fingern nur in sehr geringem Ausmaß möglich. Bei passiven Bewegungen deutliche Spasmen. Sehnen- und Periostreflexe beiderseits lebhaft, links > rechts. Tiefensensibilität im zweiten bis fünften Finger herabgesetzt, im Daumen intakt. Lageempfindung in der linken Hand gestört, ebenso die Stereognose.

Innervation der Bauchdecken intakt. Bauchhautreflex links < rechts.

Die rechte untere Extremität ohne Befund.

Die linke untere Extremität deutlich paretisch. Leichte Spasmen. PSR und ASR l. > r., links Patellar- und Fußklonus. Babinskisches Zeichen links +. Kremasterreflex l. < r., Fußsohlenstreichreflex l. = r. Kein Romberg. Pat. steht ziemlich gut, geht mit leichter Unterstützung, setzt das linke Bein etwas nach. Tiefensensibilität der Zehen beiderseits intakt.

Leichte Hypästhesie der ganzen linken Körperhälfte.

Ergebnis der Lumbalpunktion: Liquor klar, farblos, entleert sich unter geringem Druck. Mikroskopisch finden sich einzelne intakte rote Blutkörperchen, fünf Lymphozyten im Kubikmillimeter. Mit Salpetersäure positive Reaktion bei einer Verdünnung von 1:20 (Blutbeimengung!), Nonne-Appelt bei Verdünnung 1:2 negativ.

Wassermannsche Probe im Serum und im Liquor negativ.

Unter symptomatischer Behandlung besserte sich die Hemiparese und die Blicklähmung allmählich, so daß am

15. Januar 1916 folgender Status erhoben werden konnte: Linkes Auge ganz frei beweglich, rechtes Auge geht nach außen gut, nach innen nahezu normal, aufwärts etwas, abwärts ein wenig. Drehbewegungen mangelhaft. Bei Konvergenz bleibt das rechte Auge nahezu unbeweglich. Der linke Arm kann etwas höher gehoben, die Finger können etwas besser bewegt werden. Motilität und Sensibilität der unteren Extremitäten bedeutend gebessert. Pat. geht ohne Stock ganz gut, nur mit leichter Zirkumduktion des linken Beines.

Seitdem ist der Zustand stationär. An der Sehkraft und im Gesichtsfeld hat sich seit Beginn der Beobachtung nichts geändert.

Wir haben es hier mit einer Schußverletzung des rechten Scheitelbeines zu tun, an welche sich außer einer Hemiparese der kontralateralen Seite schwere und zum größten Teil dauernde Ausfallserscheinungen im Bereiche der Hirnnerven angeschlossen haben. Sicher betroffen sind: Der Nervus opticus beiderseits, der rechte und vorübergehend auch der linke Nervus oculomotorius, der rechte Nervus trochlearis, der erste Ast des rechten Nervus trigeminus, der rechte Nervus glossopharyngeus in seinem sensorischen und der linke in seinem motorischen Anteil. Die Fazialisparese ist jedenfalls als Teilerscheinung der Hemiparese zu betrachten und die beiderseitige Gehörsstörung beruht auf einer traumatischen Labyrinthaffektion, ist also nicht zerebraler Natur.

Die linksseitige Hemiparese mit Hemihypästhesie und der einer Pyramidenbahnläsion entsprechenden Reflexanomalien (Steigerung der tiefen, Herabsetzung der Hautreflexe und Babinskisches Phänomen auf der betroffenen Seite) ist bei Schädelverletzungen in der Scheitelregion durchaus gewöhnlich, wird auf eine Läsion der motorischen Rindenzone bezogen und bietet auch in unserem Falle keine Besonderheiten dar.

Schwerer verständlich sind die Hirnnervensymptome, unter ihnen vor allem die Läsion beider Nervi optici. Die Art des Funktionsausfalles: Blindheit des rechten, Gesichtsfeldeinschränkung mit Andeutung von temporaler Hemianopsie des linken Auges — läßt die Stelle der Läsion mit ziemlicher Sicherheit erschließen: Jedenfalls ist das Chiasma betroffen und zwar derart, daß bloß der linke laterale Anteil desselben erhalten geblieben ist. Eine zweite oder dieselbe Läsion muß die Nervi oculomotorius, trochlearis und ophthalmicus der rechten Seite kurz vor ihrem Eintritt in die Orbita getroffen haben. Denken wir schon hier an die nächstliegende Ursache der Erscheinungen: eine transversal verlaufende Fissur der Schädelbasis knapp vor der Sella turcica, so wird auch verständlich, daß dieselbe Fissur an ihrem Ende die leichte und vorübergehende Schädigung des Nervus oculomotorius (Ptosis und Parese des Musculus rectus superior) der linken Seite hervorrufen konnte. Zur Annahme einer solchen Fissur, welche von der Läsionsstelle am rechten Scheitelbein ausgehend, sich bis an die Hirnbasis fortsetzt, zwingt uns das neurologische Symptomenbild des Falles, obwohl der Röntgenbefund vollkommen negativ ist und die freilich mangelhafte Vorgeschichte keinen sicheren Hinweis auf eine Basisfraktur liefert.

Um die Läsion der Nervi glossopharyngei zu verstehen, könnten wir eine zweite Fissur oder eine Abzweigung der ersten annehmen. Doch bietet uns das Symptomenbild keinen genügenden Anhaltspunkt, um die Pathogenese dieser Ausfallserscheinung wirklich befriedigend aufzuklären.

Der vorliegende Fall läßt sich also auf zwei Läsionen zurückführen: Eine direkte, welche zur Hemiparese und Hemihypästhesie führte und eine indirekte, welche die basalen Hirnnervenerscheinungen verursachte. Diese Annahme scheint uns von den verschiedenen Erklärungsmöglichkeiten des Falles die plausibelste und wahrscheinlichste zu sein.

Eine Interferenz mit irgendeiner nichttraumatischen Erkrankung glauben wir durch die oben angeführten Untersuchungen — Wassermannsche Probe, Nasenuntersuchung usw. — ausgeschlossen zu haben, und auch eine basale Meningitis kommt wohl nach dem Ergebnis der Lumbalpunktion und nach dem Stationärbleiben der wesentlichsten Symptome nicht in Frage.

Aus dem k. u. k. Epidemiespitale in Wadowice (Kommandant: Reg.-Arzt Dr. J. Klepl) und dem k. u. k. Epidemielaboratorium des Militärkommando Krakau (Leiter: Dr. Vlad. Švestka).

Neue Bakteriotherapie des Typhus abdominalis durch „Typhin".

Von Dr. **Vlad. Švestka** und Dr. **Richard Marek.**

(Schluß.)

2. Viel wichtiger als die Beeinflussung des Allgemeinbefindens ist die Feststellung der Wirkung des Typhins auf die Funktion des Zirkulationsapparates. Den Reaktionserscheinungen nach zu schließen, stellt das Typhin sicher keinen für den erkrankten Organismus indifferenten Stoff dar, dessen Einverleibung auf das durch die im Blute kreisenden Toxine geschädigte Herz sehr leicht einen schädigenden Einfluß ausüben könnte. Es sind auch in der Tat nach intravenösen Injektionen anderer Typhusvakzinen tödliche Herzkollapse beobachtet worden und manche Autoren, wie Boral (W. kl. W. 1915 Nr. 16), nehmen direkt an, daß die Besredka-Vakzine eine Herzschädigung verursacht. Auch Darmblutungen gehören bei dieser Therapie zu keinen Seltenheiten; so berichtet Dr. Eggerth (W. kl. W. 1915 Nr. 8) über zwei, Lucksch über einen (W. kl. W. 1915 Nr. 28), Paulicek über zwei Todesfälle durch Darmblutungen. Wir können erklären, daß wir etwas Aehnliches bei der Typhininjektion nie bemerkt haben. Es läßt sich nicht leugnen, daß auch dieses Mittel einen starken Einfluß auf die Herztätigkeit ausübt und daß bei den hohen Temperaturen, welche sich nach den Typhininjektionen einzustellen pflegen, die Zahl der Pulsschläge bis auf 140 bis 160 pro Minute steigt. Es ist ferner leicht begreiflich, daß bei denjenigen Patienten, welche bereits vor der Injektion eine Pulsbeschleunigung aufweisen, die Zahl der Pulsschläge nach der Einspritzung eine viel größere war, als bei Patienten, die vor der Injektion eine relative Bradykardie hatten. Trotzdem aber blieb der Puls in der Mehrzahl der Fälle kräftig, voll und äußerst selten waren wir gezwungen, durch subkutane Applikation von Herztonizis die Herztätigkeit zu heben. Dabei haben wir häufig die Erfahrung gemacht, daß bei Patienten, welche zur Zeit der Injektion eine Verlangsamung des Pulses gezeigt hatten, die Vermehrung der Pulsschläge nach der Injektion in der Regel eine viel größere war, als bei denjenigen, welche vor der Injektion eine Tachykardie aufwiesen. Manchmal war die Pulsfrequenz beim Maximum der Temperatur eine wesentlich geringere als später in der Zeit, wo die Temperatur bereits zu sinken begann. Für den Umstand, daß die Typhininjektionen im wesentlichen nicht schädigend eingewirkt haben, spricht die Tatsache, daß auch bei den subfebrilen Temperaturen, die sich nach jeder Injektion eingestellt haben, die

Herztätigkeit unbeeinflußt blieb. Nie haben sich auch unsere Patienten über irgend welche Störungen von seiten des Herzens beschwert, obzwar sie nach jeder Injektion speziell darüber ausgefragt wurden, mit Ausnahme eines einzigen Patienten, welcher bald nach der kombinierten Typhinapplikation über Dyspnoe und Stechen in der Herzgegend klagte; nach einer Digaleninjektion sind diese Beschwerden binnen einiger Minuten verschwunden. Die zweite Injektion, die bei demselben Patienten wegen Rezidivverdacht 14 Tage später gemacht wurde, wurde sehr gut vertragen. Was sich ferner in bezug auf die Herztätigkeit bei einigen Patienten beobachten ließ, war eine auffallende Bradykardie in der Rekonvaleszenz; bei einem Patienten betrug die Zahl der Pulsschläge beim Liegen nur 38 bis 40, ohne daß der Betreffende irgend welcher Beschwerden gehabt hätte.

Bradykardie in der Rekonvaleszenz nach Typhus gehört zu keinen Seltenheiten. Jochmann faßt sie als toxische Einwirkung auf den Herzmuskel auf. Die Wirkung des Typhins auf die Herzaktion und Temperatur ist aus folgender Tabelle am deutlichsten sichtbar:

Tageszeit	N.[1] Injekt. um 1/2 11 Uhr a. m.		P.[2] Injekt. um 3/4 11 Uhr a. m.		T.[1] Injekt. um 1/2 11 Uhr a. m.		V.[2] Injekt. um 8 Uhr a. m.		Cz.[3] Injekt. um 1/2 11 Uhr a. m.	
	Temperatur	Pulsfrequenz	Temperatur	Pulsfrequenz	Temperatur	Pulsfrequenz	Temperatur	Pulsfrequenz	Temperatur	Pulsfrequenz
8. a. m.	38·3	132	36·8	68	39·2	120	I. 38·1	104	36	64
9.	—	—	—	—	—	—	37·9	94	—	—
10. I.	—	—	—	—	—	—	37·7	92	I. —	—
11.	39·1	108	36·9	68	—	—	38·5	120	36·1	68
12.	40·2	160	39·6	92	40·3	112	40·5	140	36·7	68
1. p. m.	39·3	154	39·8	130	39·4	150	39·7	138	38·4	116
2.	40·2	152	37·5	100	39·3	144	39·5	136	39	148
3.	39·8	140	38·5	100	39	136	40	140	38·7	120
4.	39·8	148	38·3	110	39	110	39	136	38·8	120
5.	40	160	38·3	92	39·2	148	40·1	140	38·8	124
6.	38·6	156	38·1	90	40·2	150	40 5	140	38·8	132
8.	39·7	152	39·1	100	38·7	140	38·6	120	37·7	196
10.	38·3	100	39·9	90	38·2	130	38·8	130	37·6	100
12.	37·4	100	40·5	130	38	124	38·2	112	36·5	92
2. a. m.	37·6	96	40·1	124	38	124	37·8	112	36·3	80
4.	37	88	40·2	140	37·7	88	36·8	100	36·5	80
6.	36·0	80	39·5	114	37·4	84	36·2	94	36·4	84
8.	35·2	84	38·3	74	35·4	76	35·5	96	36·3	72
9.	35·3	88	37·9	92	35·8	88	36	90	36·2	72
10.	35	92	38 3	76	35·4	94	36	88	35	72
11.	35·2	78	38·1	72	35·7	100	35·3	94	36·4	82
12.	35	76	37·9	78	36·2	102	35·7	86	36·2	84
1. p. m.	35·7	100	38·3	82	36·7	104	35·7	84	36·5	88
2.	35·3	106	38·7	80	37	108	35·2	82	36·1	76
3.	35	96	38·7	80	36·8	100	36	90	36·6	72
4.	35	96	38·3	72	36·6	96	36	94	37	80
5.	35·2	92	38·9	80	36·5	94	36	92	36·7	80
6.	35	88	38·9	78	38 2	128	36·5	100	36·6	76
8.	35·7	76	38·2	90	38	120	37	114	36·9	72
10.	35·9	60	38	88	38	100	37·3	110	36·3	72
12.	36·8	104	37·8	80	38·8	120	37	108	36·3	84

Wenn es sich also nicht ableugnen läßt, daß das Typhin einen großen Einfluß auf die Herztätigkeit auszuüben pflegt, so müssen wir doch hervorheben und betonen: Einen Herzkollaps nach Typhininjektionen haben wir nie erlebt, auch nicht bei solchen Patienten, bei denen die gesteigerte Herztätigkeit gleich zu Beginn der Erkrankung eine Erschlaffung des Herzmuskels vorausahnen ließ.

Es ist ja selbstverständlich bei den Injektionen die größte Vorsicht am Platze und namentlich ist darauf zu achten, daß bei der intramuskulären Einspritzung nicht ein Gefäßchen verletzt wird, denn so würde bei dieser Applikation ein weiterer Teil der Flüssigkeit in den Blutkreislauf gelangen. Das läßt sich aber ganz leicht vermeiden.

[1]) Nach der kombinierten Methode behandelt.
[2]) Intramuskulär behandelt.
[3]) Gesund (Kontrolle).

3. Appetitlosigkeit gehört zu den gewöhnlichsten Begleiterscheinungen des Typhus abdominalis. Erst nach der Entfieberung stellt sich meist ein großes Hungergefühl ein. Auch in dieser Beziehung läßt sich der günstige Einfluß der Typhininjektion bemerken: Bald nach der Injektion verschwindet die Appetitlosigkeit, die meisten Patienten verspüren Hunger und verlangen stürmisch mehr zu essen. Die Klagen der Patienten über das geringe Essen gehörten zu den häufigsten Erscheinungen bei den täglichen Krankenvisiten und waren infolge der jetzigen außergewöhnlichen Verhältnisse schwer zu erfüllen. Es ist ja auch eine gewisse Vorsicht am Platze, solange wir nicht über die Veränderungen, welche nach den Typhininjektionen im erkrankten Organismus vor sich gehen, auf das Genaueste unterrichtet sind. Auch in dieser Hinsicht haben wir manchmal recht unangenehme Erfahrungen gemacht. Es gab Patienten, welche sich trotz ärztlichen Verbotes das Essen geheim beschafft haben. Abermalige Temperatursteigerungen waren die nächste Folge der Nichtbefolgung der ärztlichen Maßregel. Wir glauben auch, daß die Perforationsperitonitis, welche sich bei einem unserer Patienten entwickelte und rasch zum Tode führte, ihren Ursprung nur in der Nichtbeachtung der ärztlichen Vorschriften hatte; denn im Magen und in den Gedärmen dieses Patienten wurden reichliche Speisereste gefunden, deren Vorhandensein sich aus der flüssigen Diät, welche dem Patienten vorgeschrieben wurde, nicht erklären läßt. Auf die Darmtätigkeit haben die Typhininjektionen insofern einen günstigen Einfluß gehabt, als die Diarrhöen bald geschwunden sind. Zwölfmal haben wir in der Rekonvaleszenz hartnäckige Obstipation erlebt, so daß Abführmittel verabreicht werden mußten. Es handelte sich ausschließlich um jene Patienten, welche bereits vor der Behandlung an Stuhlverstopfung gelitten hatten. War die Darmtätigkeit vor der Injektion eine normale, so blieb sie in der Regel auch nachher eine solche.

4. Eine Schädigung des gesunden Nierenparenchyms wurde nach den Typhininjektionen nie beobachtet. Bei den fünf Patienten, welche vor den Einspritzungen Spuren von Eiweiß im Urin hatten, hat sich der Befund nach den Injektionen nicht geändert. Die akute hämorrhagische Nephritis wurde vorübergehend gebessert, vier Wochen später erkrankte dieser Patient unter neuerlichem Fieber, Appetitlosigkeit, Kopfschmerzen, Durchfall; es wurde eine Vermehrung des Eiweißgehaltes (von 0·15‰ auf 0·3‰) und des Harnsedimentes konstatiert. Es ist aber recht unwahrscheinlich, diese Verschlimmerung der spezifischen Typhintherapie anzurechnen.

5. Auf etwaige, bereits vor der Erkrankung bestehende oder im Laufe der Krankheit aufgetretene Komplikationen scheint das Typhin keinen Einfluß zu haben.

Bei Patienten, welche vor der Typhusinfektion an einem anderen organischen Leiden gelitten haben, machte sich der Einfluß des Typhins darin bemerkbar, daß bald nach der einmaligen oder wiederholten Injektion die typhösen Beschwerden und Erscheinungen verschwunden sind, es blieben nur die Symptome der etwaigen begleitenden Erkrankung zurück.

Das Auftreten von solchen Komplikationen, welche sonst bei den typhösen Erkrankungen vorzukommen pflegen (zum Beispiel Abszesse, Bronchopneumonien), ließ sich durch das Typhin nicht immer verhüten. Immerhin können wir aber sagen, daß, nachdem Typhin die Dauer der Erkrankung auf ein Minimum herabsetzt, auch wenigstens auf diese Weise die Möglichkeit der Komplikationen wesentlich beschränkt wird.

Bei der Beurteilung, ob die vorhandenen Symptome auf die bestehende Typhusinfektion oder auf die Komplikationen zurückzuführen sind, hat uns außer den bakteriologischen und serologischen Befunden die modifizierte Weißsche Urochromogenprobe gute Dienste geleistet; fiel sie negativ aus bei früherem positiven Resultate, so konnten wir annehmen, daß die typhöse Infektion bereits über

wunden wurde und eine Wiederholung der Injektion nicht am Platze wäre.

Bei unseren Patienten sind folgende Komplikationen aufgetreten:

Bronchopneumonie bei drei Patienten,
Abszesse bei fünf Patienten (davon zweimal tiefe Muskelabszesse),
Thrombose des linken Oberschenkels bei einem Patienten,
Laryngitis typhosa bei zwei Patienten,
Parotitis bilateralis bei zwei Patienten,
Peritonitis perforativa bei einem Patienten,
Meningitis bei zwei Patienten,
leichte, vorübergehende Psychose bei einem Patienten,
Varicella bei einem Patienten.

In allen diesen Fällen handelte es sich um schwer verlaufende Krankheiten bei somatisch herabgekommenen, hochgradig abgemagerten Individuen. Als Ursache der eitrigen Prozesse wurden nie Typhusbazillen, sondern jedes Mal Staphylokokken gefunden.

Eine sehr wichtige Frage, welche wir bis jetzt noch nicht entscheiden können, ist, ob sich durch die Typhininjektionen Rezidive verhüten lassen. Bei plötzlichem oder allmählichem Temperaturanstiege ist es manchmal sehr schwer zu entscheiden, ob es sich um ein Rezidiv oder um eine Komplikation handelt.

Wir haben es im ganzen siebenmal erlebt, daß bei unseren Patienten in der Rekonvaleszenz kurz dauernde Temperatursteigerungen auftraten. Der objektive Befund war immer ein negativer mit Ausnahme eines Patienten, bei welchem seit Beginn der Temperatursteigerung sich Zeichen einer rechtseitigen Bronchopneumonie zeigten. Außer der Temperatursteigerung, welche manchmal recht gering war, haben wir keinen anderen Anhaltspunkt finden können, welcher auf ein Rezidiv hätte schließen lassen. Die Gallenkultur war jedes Mal negativ, ebenso die Untersuchung der Fäzes, die Gruber-Widalsche Reaktion lieferte uns in diesen Fällen sehr ungleiche Resultate; manchmal stieg der Agglutinationstiter, manchmal hat sich die früher positive Gruber-Widalsche Reaktion in eine negative umgewandelt. Unsere Annahme, daß es sich um ein Rezidiv handeln könnte, stützte sich auf zwei Punkte:

1. auf den sonst vollkommen negativen somatischen Befund, der jede Komplikation ausschließen ließ,

2. auf den positiven Ausfall der Urochromogenprobe, auf die prompte Reaktion und das baldige Verschwinden des Fiebers nach der Typhininjektion.

Bei zwei Patienten ist das Fieber nach sechs, respektive sieben Tagen von selbst verschwunden, ein anderer Patient hat zwei Injektionen bekommen müssen (kombinierte Methode), bevor die Temperatur ad normam zurückkehrte. Den übrigen Patienten wurde Typhin intravenös in der Dosis von 2 mg injiziert, worauf immer bald eine definitive Entfieberung erzielt wurde.

Einmal haben wir prophylaktisch 2 mg Typhin intravenös eingespritzt, ohne daß der betreffende Patient irgendwelche Symptome eines Rezidivs gezeigt hätte. Die Reaktionserscheinungen waren etwas geringer als sonst bei ausgesprochener Erkrankung, der weitere Verlauf war völlig ungestört. Wir möchten auch weiterhin bei den vermutlichen oder tatsächlichen Rezidiven so bald als möglich Typhin intravenös applizieren. Vielleicht wird sich in der Zukunft die Typhintherapie so gestalten, daß man nach einem Zeitintervalle, zum Beispiel nach 14 Tagen, die Injektion auch bei unkomplizierter Rekonvaleszenz wiederholt, um auf diese Weise ein Rezidiv zu verhüten.

Wir können also mit unseren Erfolgen der Typhinbehandlung des Typhus abdominalis vollkommen zufrieden sein. Der günstige Verlauf jeder Erkrankung ist in erster Linie abhängig von der Widerstandsfähigkeit und von dem Kräftezustand des erkrankten Individuums. Patienten, deren Organismus durch vorangehende Anstrengungen nicht abgeschwächt wurde, sind widerstandsfähiger. Und gerade jetzt waren bei den aus der Front kommenden Soldaten die Körperkräfte und die Resistenz des Organismus manchmal auf einen sehr geringen Grad reduziert. Und es ist nicht zu bezweifeln, daß, wenn die normalen Verhältnisse zurückkehren, durch die Typhinbehandlung des Typhus abdominalis noch bessere Erfolge erzielt werden, wenn auch unsere bisherigen Resultate nichts zu wünschen übrig lassen.

Sieben von unseren Patienten sind gestorben, aber nur einer erlag der typhösen Infektion. Es ist der bereits oben erwähnte Patient, welcher zu uns erst in der dritten Woche der Erkrankung transferiert wurde und welcher an einer Perforationsperitonitis plötzlich gestorben ist. Bei der Sektion wurden mehrere bis auf die Serosa reichende, jedoch vollkommen gereinigte Geschwüre gefunden. Im Magen und Darm reichliche Reste von Speisen, welche sich der Patient selbst geheim verschafft hat. Außerdem Thymuspersistenz, Status thymico-lymphaticus.

Tabelle der Sektionsbefunde.

Fall	Typhin-Injektionen: wie viel	Typhin-Injektionen: wie	Typhin-Injektionen: am Tage der Krankheit	Gestorben am Tage der Krankheit	Todesursache	Darmbefund	Bakter. Befunde (kulturell) post mortem	
I. K.	2	kombiniert	I. am 12. Tage II. » 20. »	am 34. Tage	Sepsis universalis e parotitide bilaterali (Staphylococcus aureus)	Enteritis haemorrhagica e sepsi keine Geschwüre	Galle: Paratyph. B Milz: 0 Darm: 0	
II. D.	3	kombiniert	I. am 4. Tage } der Rezidive II. » 7. » III. » 16. »	am 19. Tage der Rezidive	Meningitis fibrinosa Liquor cerebrospinalis Coccus Gram +	Pigmentationes folliculorum et unum ulcus typhosum in regione valvulae ileocoecal. in stadio desquamationis	Galle: 0 Milz: 0 Darmgeschwür: 0	
III. M.	1	kombiniert	am 26. Tage	am 28. Tage	Sepsis e phlegmone emphysematosa	Status postyph.	Galle: 0 Milz: 0 Darm: 0	
IV. Mu.	3	kombiniert	I. am 18. Tage II. » 21. » III. » 24. »	am 25. Tage	Peritonitis perforativa	Ulcera typhosa ilei perforata multiplicia Peritonitis	Galle: 0 Milz: 0 Darm: 0	Im Darm reichliche Speisereste
V. L.	1	kombiniert	I. am 14. Tage	am 18. Tage	Sepsis e phlegmone emphysematosa	Ulcera typhosa ilei in stadio desquamationis	Galle: Typh.-Bazill. Milz: 0 Darmgeschwür: 0	
VI. Kr.	1	kombiniert	I. am 14. Tage	am 22. Tage	Sepsis e phlegmone emphysematosa	Ileotyphus in stadio infiltrationis medullaris	Aus der Oberschenkelwunde Bacill. phleg. emphys. Darm: 0	
VII. N.	2	kombiniert	I. am 14. Tage II. » 8. »	am 14. Tage	Meningitis fibrinosa, Liquor cerebrospinalis Coccus Gram +	Ileotyphus in stadio infiltrationis medullaris	Galle: 0 Milz: 0 Darm: 0	

Bei den übrigen Todesfällen waren es andere interkurrente Erkrankungen, welche den Exitus verursacht haben und zwar: einmal Staphylokokkensepsis nach beiderseitiger Ohrspeicheldrüsenentzündung, einmal akute, einmal subakute Meningitis, dreimal Gasphlegmone. Dabei war es nicht möglich zu entscheiden, ob diese Infektion direkt vom Felde hereingeschleppt, oder ob sie erst in unserem Spitale, einem 100 Jahre alten Marodenhause, in welchem wir durch abnorme Verhältnisse zu arbeiten gezwungen waren, zustandegekommen war.

Das Verhältnis zwischen Therapie und pathologisch-anatomischem Befund ist aus folgender Tabelle sichtbar.

Besonders bemerkenswert sind die Fälle I, II, V, VII.

Fall I. Am 22. Tage zum ersten Male injiziert, am 34. Tage der Krankheit gestorben, trotzdem kam es zu keiner Geschwürsbildung. Nur aus der Galle konnte man noch Paratyphus B-Bazillen züchten. Hier muß man mit der größten Wahrscheinlichkeit annehmen, daß der Krankheitsprozeß durch Typhin kupiert wurde.

Fall II. Hier handelte es sich um ein Rezidiv. Injiziert am vierten Tage, gestorben am 14. Tage.

Sektion: Ein kleines, ganz gereinigtes Typhusgeschwür im Ileum, das in Heilung begriffen war; sonst nur Pigmentierung der Follikel im Ileum, Cökum und in der Umgebung der Ileocökalklappe. Solch ein Darmbefund bei einem Rezidiv in der dritten Woche desselben spricht auch für eine günstige Beeinflussung desselben durch Typhin.

Fall V. Injiziert am 14. Tage, gestorben am 18. Tage. Typhusgeschwüre im Ileum vollständig gereinigt, welcher Umstand höchstwahrscheinlich auf die eingeleitete Therapie zurückzuführen ist.

Fall VII. Injiziert am vierten und achten Tage, gestorben am 14. Tage der Krankheit. Ueberhaupt keine, auch nicht beginnende Geschwürsbildung, nur Schwellung der Follikel, Peyerschen Plaques und Mesenteriallymphdrüsen. Der Prozeß ist nicht fortgeschritten, sondern in seiner Entwicklung gehemmt worden.

Wenn wir diese interessanten Sektionsbefunde zusammenfassen und dieselben mit den klinischen Beobachtungen verbinden, können wir den Schluß daraus ziehen, daß Typhin imstande ist, den Krankheitsprozeß günstig zu beeinflussen, ja sogar in manchen Fällen den Typhus im Anfangsstadium zu kupieren.

Diese Beobachtungen hat schon Wiesner (W. kl. W. 1915 Nr. 44) in einer genauen Arbeit über Sektionsbefunde bei der Vakzinetherapie des Abdominaltyphus gemacht. Die anderen Beobachtungen Wiesners, auffallende Häufigkeit eitriger Prozesse, welche er auf die Mobilisierung der Typhusbazillen in ihren Depots durch die Vakzination zurückführt, können wir bei Typhin nicht bestätigen. Bei unseren 60 Patienten hatten wir sieben eitrige Prozesse beobachtet. Niemals jedoch konnten wir Typhusbazillen als Erreger konstatieren, sondern immer konnten wir Staphylokokken verschiedener Art nachweisen.

Bakteriologische Beobachtungen.

Um auf die wichtige Frage, wie sich die Typhusbazillen im Blute zu den Typhininjektionen verhalten, antworten zu können, haben wir nach dem ersten positiven Blutbefund sechs von unseren mit Typhin behandelten Patienten jeden Tag Blut abgenommen und daraus Kulturen angelegt. Die Typhusbazillen waren nach der ersten Injektion im Blute durchschnittlich noch fünf Tage nachzuweisen, obwohl manche dieser Patienten bereits fast fieberfrei waren. Die am vierten und fünften Tage ausgezüchteten Typhusstämme zeigten ziemlich abgeschwächte Wachstumstendenz und waren degeneriert, was man aber auch nur auf die Abwehrkraft des Organismus und auf die Typhinwirkung zurückführen kann. Das eine kann man bestimmt sagen, daß es nach der Typhininjektion nicht zur Sterilisierung im heutigen Sinne des Wortes kommt, weil ja die Bazillen, wenn auch um kürzere Zeit, so doch weiter noch im Blute nachweisbar sind. Dafür spricht auch unser Sektionsbefund Fall I (siehe Tabelle), wo wir noch am 35. Tage aus der Galle post mortem Paratyphus B-Bazillen ausgezüchtet haben und teilweise auch Fall V, wo wir aus der Galle am fünften Tag nach der Injektion zu demselben Resultat gekommen sind. Die Erklärung der Wirkung des Typhins und der Vakzinen überhaupt ist also in einer anderen Richtung zu suchen als in der einfachen Sterilisierung des Organismus.

Der Stuhl von unseren Patienten wurde nach der Injektion täglich bakteriologisch untersucht und zwar in der Weise, daß er jedes Mal auf vier Platten, zwei „Endo" und zwei „Drigalski", ausgestrichen wurde. Diese genaue Untersuchung wurde bei jedem vier Wochen lang fortgesetzt, so daß jeder Stuhl wenigstens 28mal untersucht wurde. Es gelang bei 1680 Untersuchungen nur dreimal und zwar zweimal Typhusbazillen, einmal Paratyphus B-Bazillen auszuzüchten. Der eine von diesen Patienten ist erst in der dritten Krankheitswoche in unsere Behandlung gekommen. Diese geringe Zahl (2·5‰) der positiven Untersuchungen ist sehr auffallend. Es handelte sich doch um typhuskranke Menschen, um keine Rekonvaleszenten.

Es bestehen nur zwei Möglichkeiten: Entweder werden nach der Typhininjektion die Bazillen vom Darm aus nicht mehr ausgeschieden oder sie werden durch die Injektionen auf eine bisher nicht bekannte Weise geschädigt.

Auch bei den Sektionen haben wir niemals aus dem Darm und den Darmgeschwüren Typhusbazillen züchten können. Es scheint, daß durch die Vakzination sich die Bazillen mehr stationär verhalten und hauptsächlich im Blute und in der Galle weiter verbleiben, während sie nur in Ausnahmsfällen im Stuhle zum Vorschein kommen. Immerhin betonen wir diese Erfahrung stark, denn, wenn sich dieser Umstand auch weiter bestätigen würde, hätte er, besonders vom epidemiologischen Standpunkte betrachtet, eine weittragende Bedeutung (Bazillenausscheider).

Was das Verhalten der Typhusbazillenausscheider und -träger selbst zu den Typhininjektionen betrifft, so haben wir unsere Untersuchungen darüber noch nicht abgeschlossen.

Serologische Beobachtungen.

Bei jedem von unseren 60 Patienten haben wir wenigstens viermal die Gruber-Widalsche Reaktion (Typhus, Paratyphus B, Paratyphus A) angestellt und zwar:

1. Vor der Typhininjektion.
2. Fünf Tage nach der ersten Injektion.
3. Zehn Tage nach der ersten Injektion.
4. Vier bis sechs Wochen nach der ersten Injektion.

Aus den Resultaten konnten wir folgendes konstatieren:

In keinem Falle, bei keiner der von uns angewandten Methoden (intramuskulär, intravenös, kombiniert) ist der Agglutinationstiter nach der Injektion deutlich oder auffallend gestiegen. Der zweite Widal (nach fünf Tagen) war zwar manchmal etwas höher als der erste, aber der dritte (nach zehn Tagen) wieder niedriger als der zweite, oft sogar niedriger als der erste. Der vierte (nach vier bis sechs Wochen) hielt sich durchschnittlich in der Titerhöhe des dritten. Dasselbe serologische Bild zeigte sich sowohl bei jenen Patienten, welche eine Injektion als auch bei jenen, welche zwei oder drei Injektionen bekommen haben.

Im allgemeinen betrachtet, kommt es nach der Typhininjektion zu keiner Hyperproduktion der Agglutinine, weder kurze Zeit nach der Behandlung, noch auch nach längerer Zeit. Dafür spricht auch der Umstand, daß bei Individuen, denen Typhin einverleibt wurde und welche vor der Injektion einen negativen Gruber-Widal hatten, nach der Injektion keine oder minimale Menge von Agglutininen (1:25) im Blute aufgetreten ist. Das Wesen der Vakzinetherapie kann nicht durch Hyperproduktion der Agglutinine, wahrscheinlich auch nicht anderer bekannter Antistoffe erklärt werden.

Blutbild.

Bei unseren Patienten haben wir auch das Blutbild unter ständiger Kontrolle gehalten (Dr. Flaschen). Bei

mehreren haben wir die Untersuchungen so geleitet, daß das Blutbild erstens vor der ersten Injektion, zweitens bei jedem Wechsel der typischen Reaktionsvorgänge, drittens zwei Tage nach der ersten Injektion, dann vor der zweiten Injektion, ferner bei den Reaktionserscheinungen nach der zweiten Injektion und endlich acht Tage nach der zweiten Injektion festgestellt wurde. Wir hielten das für sehr wichtig, um in den ganzen Reaktionsmechanismus einen Einblick gewinnen zu können.

Vorliegende Tafel illustriert die Blutverhältnisse bei einem von unseren Kranken, welcher zwei Injektionen bekommen hat.

I. Blutbildertabelle.

P. J. Typhus abdominalis. Klinisch und bakteriologisch positiv.

	I. Injektion				II. Injektion			
	eine Stunde vor der Injektion	Schüttelfrost	Fiebermax. 39·8°	zweiter Tag nach der Injektion Temp. 37·0°	2. Typhin-Inj., nach dem Schüttelfrost Temp. 39·0°	2. Typhin-Injektion, Fiebermax. 40·5°	2. Typhin-Injektion, Fiebermin. 35·1°	achter Tag, fieberfrei
Hämoglobin	65%	75%	60%	65%	60%	70%	65%	65%
Färbeindex	0·69	0·60	0·67	0·76	0·75	0·81	0 77	0·70
Erythrozyten	4,816.666	6,237.500	4,716.666	4,275.000	4,008.300	4,300.000	4,208.300	4,645.000
Leukozyten	4750	2200	6050	4800	1350	2300	10.750	4600
Polynukleäre Neutrophile	15%	8%	35%	62%	60%	66%	81%	54%
Lymphozyten	70%	82%	8%	25%	25%	22%	9%	35%
Monozyten	10%	7%	6%	4%	8%	8%	3%	5%
Uebergangsformen	5%	5%	51%	6%	4%	4%	7%	3%
Eosinophile	keine	keine	keine	1%	1%	keine	keine	1%
Rotes Blutbild	normal	normal	normal	normal	normal	normal	normal, seitdem fieberfrei	normal

Während des Schüttelfrostes eine reaktive Leukopenie von besonders ausgeprägtem mononukleären Typus, welche beim Fiebermaximum verschwindet und einer Leukozytose Platz macht. Am zweiten Tage nach der ersten Injektion sind die weißen Blutkörperchen wieder in der Zahl 5000 vorhanden. Während des Schüttelfrostes nach der zweiten Injektion (drei Tage nach der ersten) entsteht eine noch deutlichere Leukopenie, jedoch nicht mehr von mononukleärem Typus; beim Fiebermaximum (39·0°) steigt die Zahl der Leukozyten, um beim Temperaturminimum die Höhe von 10.000 zu erreichen. Seither ist auch der Patient fieberfrei. Am achten fieberfreien Tage schwankt die Zahl der Leukozyten um 5000 herum. Daß also die blutbildenden Organe sich an der Reaktion stark beteiligen, steht außer Zweifel.

Viel wichtiger aber ist das Verhalten der einzelnen Leukozytenarten untereinander. Vor der Injektion sehen wir ein typisches Typhusblutbild. Die Lymphozyten sind in 70%, die polymorphkernigen Neutrophilen in 15% vorhanden, Eosinophile fehlen. Während des Schüttelfrostes verschlimmert sich noch dieses Verhältnis so, daß die polymorphkernigen Neutrophilen nur mit 8%, die Lymphozyten dagegen sogar mit 82% vertreten sind. Mit ansteigender Temperatur bessert sich aber rasch das Bild derartig, daß beim Fiebermaximum folgendes Verhältnis besteht: Polymorphkernige Neutrophile 35%, Lymphozyten 5% und das Wichtigste, die Eosinophilen, 1%. Eine ähnliche Variabilität des Blutbildes sehen wir bei der zweiten Injektion, jedoch werden die polymorphkernigen Neutrophilen niemals so stark, wie bei der ersten Injektion zurückgedrängt; die Eosinophilen verschwinden zwar, aber nur vorübergehend und am achten fieberfreien Tage können wir bei einem an Typhus schwer erkrankten Menschen ein Blutbild sehen, welches nicht viel von einem bei normalen Menschen bekannten differiert. Nach den Befunden von Türck und Nägeli besteht, wie bekannt, bei Typhus von der Mitte der ersten Woche an eine Leukopenie von 3500 bis 3800 und eine auffällige Verschiebung im Verhältnis der Neutrophilen zu den Lymphozyten (Jochmann). Zuerst besteht zwar eine neutrophile Leukozytose mäßigen Grades, die nach kurzer Zeit einer Verminderung der Neutrophilen und der Lymphozyten Platz macht. Während der Kontinua folgt eine weitere Verminderung der Neutrophilen und der Lymphozyten. Vom Ende der Kontinua an steigt die Zahl der Lymphozyten dauernd an, während die Zahl der Neutrophilen im Stadium decrescenti noch tiefer sinkt. Die Eosinophilen verschwinden mit dem Beginne des Fiebers und treten erst mit dem Sinken des Fiebers wieder auf, um dann langsam zu steigen, so daß in der Rekonvaleszenz eine Eosinophilie besteht. Die seltenen Fälle, bei welchen die Eosinophilen nicht verschwinden, sind prognostisch günstig. Durch die Typhinbehandlung erzielten wir erstens eine lokale Verschiebung des Verhältnisses zwischen polynukleären Neutrophilen und Lymphozyten zugunsten der polynukleären Neutrophilen und zweitens recht frühzeitiges konstantes Auftreten der Eosinophilen. Alles prognostisch günstige Anzeichen und eine Annäherung an das normale Blutbild. Zusammenfassend gesagt: Das Blutbild ist im vollen Einklang mit den klinischen Beobachtungen und sieht bei der Typhinbehandlung in einigen Tagen so aus, wie es bei einem Typhusrekonvaleszenten in günstigem Falle erst nach vier bis fünf Wochen der Erkrankung zu konstatieren ist. Sowohl aus den klinischen als auch aus den hämatologischen Beobachtungen muß man den Eindruck gewinnen, daß der durch Typhin behandelte Typhuspatient die Krankheit in der kürzesten Zeit, in der Mehrzahl der Fälle in acht bis zwölf Tagen, durchmacht.

Die zweite hämatologische Tabelle zeigt uns die Blutverhältnisse in der Rekonvaleszenz. Blutentnahme an verschiedenen fieberfreien Tagen. Ihre Bedeutung liegt besonders in der Tatsache, daß nach den Reaktionsvorgängen, welche durch Typhin verursacht wurden und bei welchen die blutbildenden Organe unzweifelhaft stark in Anspruch genommen wurden, keine pathologischen Erscheinungen, weder im weißen, noch im roten Blutbilde zum Vorschein kommen.

Die Leukozyten sind in einer Zahl vorhanden, welche nicht viel von der normalen abweicht, die polymorphkernigen Neutrophilen behalten ihren hohen Prozentsatz gegen die Lymphozyten, die Eosinophilen sind stets und dauernd hier und fehlen in dieser so rasch erzielten Rekonvaleszenz nie. Daß die blutbildenden Organe, besonders das Knochenmark, auf die Typhineinspritzung mit einer erhöhten Tätigkeit antworten, ist aus den Tabellen, besonders aus dem hohen Prozentsatz der Uebergansformen (51%) ersichtlich. Die Leukozytose nach der Injektion ist eigentlich der einzige, bis jetzt tatsächlich festgestellte Faktor, welcher bei der Erklärung der Vorgänge behilflich sein kann. Es wäre sicher etwas übertrieben, so etwas Gewaltiges in der

II. Blutbildertabelle.

	I. K.	II. M.	III. St.	IV. W.	V. T.	VI. M.	VII. S.	VIII. K.
Blutentnahme am fieberfreien Tage	5. 3 Inj.	8. 2 Inj.	14. 2 Inj.	14. 2 Inj.	14. 2 Inj.	14. 1 Inj.	14. 1 Inj.	14. 2 Inj.
Hämoglobin	70%	70%	75%	65%	70%	70%	65%	75%
Färbeindex	0·65	0·78	0·72	0·87	0·86	0·76	0·65	0·85
Erythrozyten	5,381.250	4,484.375	5,200.000	3,735.000	4,058.000	4,560.000	5,100.000	4,400.000
Leukozyten	10.000	7100	9000	5850	3900	5900	5200	5450
Polynukleäre Neutrophile	39%	57%	53%	45%	56%	72%	56%	56%
Lymphozyten	34%	32%	29%	32%	25%	19%	27%	31%
Monozyten	16%	4%	13%	15%	10%	2%	9%	3%
Uebergangsformen	10%	6%	2%	5%	8%	4%	5%	5%
Eosinophile	1%	1%	3%	2%	1%	2½%	3%	5%
Rotes Blutbild	normal	normal	normal	normal	normal	normal	normal	normal

Reaktion und Wirkung wie die Typhininjektionen nur durch die Leukozytose erklären zu wollen. Aber immerhin ist sie und die Veränderungen im weißen Blutbild überhaupt eine Erscheinung, welche unbedingt berücksichtigt werden muß.

Und noch eine Frage darf man nicht unbeachtet lassen. Bei der Typhinbehandlung spritzen wir ein Typhusbazillenproteid ein, einen Eiweißstoff, welcher aus Typhusbazillenkörpern hergestellt wird. Es ist ein Verdienst von Kraus, Lüdke, Lucksch und Biedl, welche darauf aufmerksam gemacht haben, daß man durch Einspritzung von verschiedenen Eiweißkörpern die Temperatur einiger infektiöser Krankheiten und damit den Krankheitsverlauf beeinflussen kann. Lüdke hat diese Erfahrung mit Deuteroalbumose (Merck) gemacht, Lucksch mit Natriumnuklein, Biedl mit Histamin, Kraus mit abgetöteten Kulturen des Bacterium coli bei puerperalen Infektionen, Decastello mit Kolivakzine bei Typhus abdominalis, Zupnik, Müller, Lenies mit Typhus-, Koli-, Dysenterie-, Mäusetyphus-, Meningokokkenvakzine auch hauptsächlich bei Typhus abdominalis, Weichard, der in diesem Falle direkt von Protoplasmaaktivierung spricht, sogar mit ganz verschiedenen Eiweißstoffen, die durch Dialyse von niedermolekularen Substanzen gereinigt wurden. Die Frage, ob es sich hiebei um einen spezifischen oder nicht spezifischen Vorgang handelt, bleibt bis heute noch offen. Aber immerhin, mag nun die Sache für oder gegen die Spezifität entschieden werden, hat Typhin doch große Vorteile; es wirkt in beiden Richtungen, spezifisch und nicht spezifisch.

Erstens: Es ist ein Produkt aus Typhusbazillenkörpern und besitzt deswegen eine Spezifität, welche man eventuell gegen die Typhusinfektion anwenden kann.

Zweitens: Es ist ein Eiweißstoff und wirkt als solcher.

Beim Typhin möchten wir die Verhältnisse etwas anders ausdrücken. Bei unseren Patienten haben wir 54 Typhus-, 2 Paratyphus B und 4 Paratyphus A-Fälle bakteriologisch festgestellt. Die therapeutischen Erfolge waren, wie schon berichtet, bei Typhus sehr günstig, bei Paratyphus B ebenfalls, bei Paratyphus A aber kam es unvergleichlich später zur Entfieberung; auch die anderen günstigen Symptome nach der Einspritzung blieben aus. Aus der kleinen Zahl der Fälle kann man zwar keine weittragenden Schlüsse ziehen, trotzdem sind aber diese Erscheinungen auffallend und sprechen in gewissem Maße für die Spezifität der Wirkung. Diese Beobachtung betrifft selbstverständlich nur Typhin und nicht andere Vakzinearten. Wir möchten also auf die Frage der Spezifität der Reaktion und Heilungsvorgänge beim Typhin auf diese Weise antworten: Die sichtbare Reaktion, selbst nach der Einspritzung, ist unspezifisch, die Wirkung ist gewissermaßen doch eine spezifische.

Obzwar also ähnliche Resultate mit verschiedenen Eiweißstoffen und Heterovakzinen erzielt worden sind, so liegt es doch am nächsten, daß nach unseren bisherigen Kenntnissen über die Spezifität bei der Infektion durch Typhusbazillen und Paratyphusbazillen die Vakzine oder ein anderes Typhusbazillenprodukt in erster Reihe dazu bestimmt ist, Anwendung zu finden, wenigstens bis zu der Zeit, in welcher die gänzliche Unspezifität dieser Vorgänge nachgewiesen sein wird.

Einige Forscher in verschiedenen Weltteilen bemühen sich, in diesen bis jetzt so unerklärlichen Prozeß Licht zu bringen. Bei uns sind es besonders Paltauf und Gröer, in Amerika Prof. Kraus in Buenos Aires. Das Problem jedoch, die Vorgänge bei dieser Therapie zu erklären, ist sehr schwierig. Es handelt sich hier weder um eine Sterilisierung des Organismus, noch um eine aktive Immunisierung. Auch von einer Anaphylaxie können wir hier kaum sprechen, obwohl damit eine gewisse Aehnlichkeit besteht. Auch kann uns weder die Ehrlichsche noch die Metschnikoffsche Theorie genügend Aufklärung geben. Man kann sich nicht vorstellen, daß durch Hyperproduktion spezifischer Rezeptoren, welche durch Typhusvakzination verursacht würde, in so kurzer Zeit alle im Blute kreisenden Typhustoxine neutralisiert werden, um so weniger als wir es hier mit Endotoxinen und mit Bazillen selbst zu tun haben. Auch rein bakteriolytisch kann Typhin nicht wirken, sonst müßten nach dem Absterben der Typhusbazillen massenhaft Endotoxine frei werden und es könnte leicht zu einer letal endenden Intoxikation kommen, obzwar es noch nicht sichergestellt ist, ob diese auf Grund der Beobachtung von Vorgängen im Meerschweinchenperitoneum aufgestellte Befürchtung Pfeiffers auch beim Menschen Berechtigung hat.

Auch der Leukozytose allein diesen Vorgang ganz zuzuschreiben, ist kaum möglich, obwohl sie unzweifelhaft ein wichtiger Faktor ist, selbst wenn wir alle Opsonine, Tropine und Stimuline zur Hilfe nehmen. Kurz und gut wir stehen hier vor einem Problem, das wir theoretisch noch nicht genügend erklären können.

Wenn wir uns noch einmal die Erscheinung nach der Injektion vor Augen führen, so ist die erste auffallende der Schüttelfrost, der wahrscheinlich mit der Eiweißreaktion im Zusammenhange steht. Das darauffolgende hohe Fieber sagt uns, daß es zu einem heftigen Kampf zwischen der Infektion und den bekannten und unbekannten Immunkräften des Organismus gekommen ist. Später ein subnormaler Temperaturabfall. Dieser ist wahrscheinlich ein Zeichen dafür, daß die Hauptschlacht beendet ist. Die später folgenden kleinen Temperaturschwankungen sind nur kleine Nachkämpfe, welche früher oder später enden, ohne auf das Hauptresultat einen Einfluß zu haben.

Der ganze Prozeß sieht eigentlich so aus, als ob der Patient die ganze Typhuserkrankung in sehr kurzer Zeit durchmachen würde. Dasselbe sagen uns auch die Blutbilder und die Sektionsbefunde.

Dieser Prozeß, der normalerweise wochenlang dauert, wird hier in wenigen Stunden oder Tagen zugunsten des Organismus entschieden.

Was ist nun die Ursache des ganzen? Man könnte sich die Sache, worauf Gröer (M. m. W. 1915 Nr. 39) schon aufmerksam gemacht hat, theoretisch so vorstellen, daß der Organismus, respektive die Zelle durch die Typhininjektion die Fähigkeit verliert, auf die spezifische Typhusinfektion zu reagieren. Das Medium, die Bahn, durch welche die Infektion auf die Zelle wirkt, geht verloren oder um es symbolisch zu sagen: Das Schloß zum Organismus, zur Zelle ist für die Typhusinfektion geschlossen, der Schlüssel est verloren gegangen. Für die zwar rein theoretische Voraussetzung könnte vielleicht auch der Umstand sprechen, daß die Bazillen nach der Injektion aus dem Blute nicht sofort verschwinden und, obwohl der Patient schon fast fieberfrei ist und eine auffallende Besserung im ganzen Zustande auftritt, noch weiter hier nachzuweisen sind.

Etwas anders könnte man es nach Ehrlich sagen: Die Zelle verliert durch die Einverleibung des Typhins die spezifischen Typhusrezeptoren und die Bazillen zirkulieren, ohne Zutritt zur Zelle zu haben, als indifferente Wesen im Organismus, es entsteht ein Rezeptorenmangel, wie bei der angeborenen Immunität. Der Rest der Infektion, welcher noch vor der Injektion und in der Zeit derselben Zutritt zur Zelle hatte, wird durch die bestehenden Antistoffe und die angeregte Leukozytose mit Hilfe der Opsonine, Tropine und Stimuline leicht überwunden.

Auch der Paltaufschen Theorie der Parese des Thermozentrums können wir uns nicht anschließen, denn es ist nicht gut möglich, um die ganze Wirkung eines Typhusbazillen-Proteides zu erklären, bloß eine durch die Einspritzung dieses Stoffes verursachte Lähmung des Thermozentrums anzunehmen. Dagegen spricht:

1. Durch wiederholte Injektion, schon am dritten Tag nach der ersten Injektion werden wieder Temperaturen bis über 40^0 erreicht.

2. Bei leichteren Fällen wird durch eine einzige Einspritzung dauernde Entfieberung erzielt.

3. Nach der ersten Injektion sinkt zwar das Fieber, aber binnen kürzester Zeit steigt es oft wieder in die Höhe.

4. Baldiges, manchmal sofortiges Verschwinden des allgemeinen Intoxikationszustandes, der Benommenheit, des Kopfschmerzes, das allgemeine Wohlbefinden nach der ersten Injektion, alle diese Erscheinungen scheint uns die Parese des Thermozentrums allein nicht imstande zu sein, genügend klarzulegen.

In der letzten Zeit ist uns eine andere theoretische Erklärung des Prozesses zur Kenntnis gelangt, welche unserer Meinung nach besonders beachtenswert ist.

Holler (W. kl. W. 1916 Nr. 7) referiert in seinem Vortrage über eigene, sehr reiche Erfahrungen mit Typhusvakzine und Deuteroalbumose Merck bei Typhus abdominalis und anderen Infektionskrankheiten und sucht die Erklärung der therapeutischen Wirkung bei Einspritzungen von verschiedenen Eiweißstoffen, Deuteroalbumose usw. und Bakterien in der Entstehung eines auf die eingespritzte Eiweißsubstanz eingestellten Fermentes, welches in der Richtung der Blutbahn abgeschieden wird und die im Wege stehenden Eiweißstoffe, wie Bazilleneiweiße und Toxine zu verdauen imstande ist. Der eingespritzte Eiweißstoff wird dabei abgebaut und wenn es dabei zur Bildung primärer Albumosen kommt, sind dieselben imstande, lebensgefährliche, anaphylaxieartige Erscheinungen hervorzurufen. Deswegen wäre es notwendig, Eiweißsubstanzen einzuspritzen, die ein weiteres Abbauprodukt der genuinen Eiweißsubstanzen sind, wo die giftigen primären Albumosen, damit bei dem Abbaue derselben nicht gebildet werden können und auch die toxische Wirkung derselben ausbleibe. Wie Typhin in dieser und anderen Richtungen sich verhält, können wir selbst bei den gegebenen Verhältnissen nicht beurteilen und müssen diesbezüglich umfangreiche experimentelle Untersuchungen Gröers in der nächsten Zeit darüber entscheiden können. Bezüglich der Frage des Mechanismus dieser Therapie sind wir zu folgenden Schlüssen gekommen:

1. Nach den Typhininjektionen kommt es weder sofort noch später zur Vermehrung der Agglutinine und wahrscheinlich auch nicht der anderen bekannten Antistoffe.

2. Die Spizifität der Wirkung unseres Mittels können wir nicht gänzlich in Abrede stellen.

3. Da die Bazillen nach der Injektion nicht sofort aus dem Blute verschwinden und noch einige Tage nachweisbar sind, handelt es sich um keine Sterilisierung im richtigen Sinne des Wortes.

4. Die blutbildenden Organe sind an der Reaktion stark beteiligt. Die Leukozyten und die Veränderungen im weißen Blutbilde sind Faktoren, welchen eine gewisse Bedeutung nicht abgesprochen werden darf.

5. Die Thermozentrumtheorie kann uns in dieser Richtung keine befriedigende Antwort geben.

6. Die theoretische Erklärung im Sinne der Schule Abderhaldens (Fermentwirkung) scheint momentan am meisten in diese komplizierte Frage Licht werfen zu können.

Wir sind am Ende unserer Betrachtungen. Die Zahl der von uns behandelten Fälle ist zwar eine recht kleine, dafür aber wurden sämtliche Fälle genau beobachtet, die Temperaturen stündlich gemessen, die Herztätigkeit sorgfältig kontrolliert, die serologischen, bakteriologischen und hämatologischen Untersuchungen häufig, ohne Zeit und Arbeit zu sparen, ausgeführt.

Unsere Erfahrungen sprechen weiterhin dafür, daß sich die intravenöse und kombinierte Methode weniger für die Privatpraxis eignen wird und zwar aus dem Grunde, weil hier die Reaktionserscheinungen doch etwas stürmisch sind und eine ständige ärztliche Kontrolle notwendig machen, welche nur in gut eingerichteten Anstalten möglich ist. Dagegen wird die intramuskuläre Methode auch in der Privatpraxis zur Anwendung kommen können.

Unsere Resultate bei Behandlung des Typhus abdominalis durch „Typhin Gröer" möchten wir in folgenden Sätzen ausdrücken:

1. Nach bisherigen Erfahrungen ist die Typhintherapie in von uns angewandter Weise und Dosierung zu empfehlen.

2. Direkte, durch Typhin verursachte Schädigungen des Organismus haben wir trotz genauer Beobachtungen keine feststellen können.

3. Die eingespritzte Typhinmenge ist genau dosierbar.

4. Die therapeutischen Resultate sind um so besser, je früher die Typhintherapie eingeleitet wird; Die Therapie darf aber in jeder Zeit der Erkrankung eingeleitet werden.

5. Die baldigste Entfieberung, sofortiges Verschwinden der Benommenheit des Kopfschmerzes, subjektives Wohlbefinden und objektive Besserung des Gesamtzustandes sind die Hauptvorteile.

6. Bei Organismen, bei welchen eine Reaktionsfähigkeit nicht mehr besteht, besonders bei ausgesprochener Herzschwäche und Kachexie ist dieselbe nicht anzuwenden.

7. Die angegebene Dosierung und die wiederholten Injektionen sind ungefährlich. Der Herzzustand, wie bei Abdominaltyphus überhaupt, aber hier besonders, ist zu berücksichtigen und den Patienten sind Herztonika zu verabreichen.

Zum Schlusse halten wir es für unsere Pflicht, Herrn Generalstabsarzt Dr. Großmann, Herrn Stabsarzt Doktor Jakesch und Kommandanten des Epidemiespitales Herrn Regimentsarzt Dr. Klepl für die wohlwollende Unterstützung in jeder Richtung, durch welche uns die vorliegende Arbeit ermöglicht wurde, unseren verbindlichsten Dank auszusprechen.

Unseren fleißigen Mitarbeitern Herren Dr. Kresta und Dr. Flaschen, für ihre werte Beteiligung an unserer Arbeit danken wir auch an dieser Stelle.

Siegmund Exner zum 70. Geburtstag.

Am 6. Juni 1889 und am 31. August 1891 hat Siegmund Exner an dieser Stelle Ernst v. Brücke und Hermann v. Helmholtz aus Anlaß ihres 70. Geburtstages zwei prächtige Denkmäler gesetzt. Man erkennt die Hand des feinen Bildners, der sein Werk mit Liebe ausgeführt hat. Siegmund Exner hält so an der schönen Sitte fest, die Vollendung des 70. Lebensjahres großer Männer festlich zu begehen und er findet es für richtig, in einem solchen historischen Moment sich aus dem Getriebe des Lebens emporzuheben und von dem erhöhten Standpunkt aus einen Blick auf das Lebenswerk der großen geistigen Führer zu werfen. Er ladet die hastende wissenschaftliche Mitwelt ein, inne zu halten und sich der stillen Bewunderung und der Freude an dem Besitze derselben hinzugeben.

Die Träger dieser glänzenden Namen, sie sind längst nicht mehr. Eine neue Generation hat ihr Erbe angetreten. Im Sturm und Drange der Jetztzeit erscheint ihr Wirken längst vergangenen Epochen anzugehören und ihre Namen klingen wie aus weiter Ferne. Die neue Zeit hat ihre neuen Größen und es ist nur recht und billig, wenn auch sie an der schönen Sitte festhält, an bedeutsamen Momenten im Leben der Männer ihrer Zeit von des Alltags ewigem Gleichtakt wegzuhorchen und solchen seltenen Kundgebungen der Zeit ein williges Ohr zu leihen. Mehr wie je muß man der jetzigen Generation in ihrem Hasten und Jagen zurufen, der alten Bräuche nicht zu vergessen und nach einem ruhenden Pole in der Erscheinungen Flucht zu suchen. Ein Vierteljahrhundert ist verstrichen, der Schüler von damals ist zum Meister geworden und am 6. April d. J. begeht nun er selbst seinen 70. Geburtstag. Fest und aufrecht, als ob die Zeit spurlos an ihm vorübergegangen wäre, überschreitet er die Schwelle des 70. Lebensjahres und es ist ein freudiges und erhebendes Gefühl, wenn wir jetzt an der gleichen Stelle, an der er seinen großen Meistern ein Denkmal gesetzt hat, ihm eine Erinnerungstafel setzen dürfen, die den wissenschaftlichen Wanderer zum Beschauen und zum Stillhalten mahnen möge.

Auf dieser Tafel wollen wir an diesem frohen Tage, gleich bedeutsam für ihn seine Familie und die wissenschaftliche Welt, nur jene Taten verzeichnen, mit denen er sich selbst in die eherne Tafel der Geschichte der Physiologie dauernd eingeschrieben hat.

Exners wissenschaftliche Jugend fällt in die Blütezeit der Physiologie, in die sogenannte klassische Periode dieser Disziplin. Um diese Zeit war der Palast für die „Königin der Wissenschaften", wie Du Bois Reymond die Physiologie genannt hat, unter den Meisterhänden eines Brücke, Du Bois Reymond, K. Ludwig und Helmholtz in Deutschland, eines Claude Bernard und Marey in Frankreich zu erhabener Größe erstanden. Ein Jahrzehnt vor dem Eingreifen Exners waren Männer wie Goltz, Hermann, Heidenhain, Kühne, Pflüger, um nur die bedeutendsten deutschen Physiologen zu nennen, an dem weiteren Ausbau beschäftigt. Schon diesen war durch die enorme Leistung ihrer Vorgänger nur noch die feinere Ausgestaltung dieses Baues und eine die Details herausarbeitende Betätigung aufgezwungen; noch mehr natürlich den jüngeren nachstrebenden Kräften.

In diesen wissenschaftlichen Hochbetrieb trat nun Exner vor etwa 50 Jahren als wißbegieriger Jüngling ein. In Brücke und Helmholtz fand er seine Lehrmeister. Der erstere, der den Wert Siegmund Exners, auf den zweifellos sein Vater einen großen Einfluß genommen hat, als seiner Eigenart wahlverwandt erkannt haben mag, nahm ihn dann in seine Führung. Doch gar bald erlangte Exner seine wissenschaftliche Selbständigkeit. Zunächst suchte er sein Können auf eine gesunde und reife Basis zu stellen und dem Umstande Rechnung tragend, daß der Physiologe auch „höhere Anatomie" zu lehren hatte, beschäftigte auch er sich mit histologischen Untersuchungen. Als Frucht dieser Untersuchungen erschien sein „Leitfaden bei der mikroskopischen Untersuchung tierischer Gewebe".

Durch Helmholtz wurde er auf das sinnesphysiologische und psychologische Gebiet geleitet. Frühzeitig jedoch fing er an, auch hier seine eigenen Wege zu gehen, auf denen er bald zu wissenschaftlicher Höhe gelangte. Sein Hauptgebiet war die Gehirnphysiologie. Im Anschluß an die Untersuchungen von Fritsch und Hitzig, deren Bericht großes Aufsehen in der wissenschaftlichen Welt erregte, richtete er sein Augenmerk auf die Lehre von der Lokalisation in der Großhirnrinde. Es erschienen ziemlich rasch nacheinander seine Untersuchungen über Sehstörung nach Operationen im Bereich des Vorderhirns, in welchen er zu denselben Resultaten kommt wie Goltz, Hitzig und Luciani, dann seine Arbeiten über das Rindenfeld des Fazialis, letztere beide Arbeiten in Gemeinschaft mit dem früh verstorbenen Physiologen Paneth. Dann erschienen seine Untersuchungen über die Lokalisation der Funktionen der Großhirnrinde des Menschen, in welchen er aus Krankheitsfällen und unter kritischer Verwertung von Sektionsbefunden Schlüsse auf die Lokalisation der Hirnfunktion beim Menschen zog. In diesen Untersuchungen hat er den Begriff des „relativen Rindenfeldes" zum ersten Male aufgestellt.

In fortgesetzter Beschäftigung auf diesem Gebiet erschien dann ein „Kritischer Bericht über die neueren physiologischen Untersuchungen, die Großhirnrinde betreffend". Auch eine Untersuchung, welche sich mit der Kenntnis vom feineren Bau der Großhirnrinde beschäftigt, gehört in diese Zeit. Im Jahre 1879 erschien seine mustergültige, für weite Kreise bestimmte Darstellung der Physiologie des Großhirns in Hermanns Handbuch der Physiologie, als Beweis, daß er schon damals auf diesem Gebiete als anerkannte Autorität galt.

Exners Selbständigkeit drückt sich darin aus, daß er gerne seine eigenen Wege geht als richtiger wissenschaftlicher Pfadfinder. Er liebt es im allgemeinen nicht, die Untersuchungen anderer nachzuprüfen. Als ein solches selbstgewähltes Territorium eröffnete sich ihm das Gebiet der Sinnesphysiologie und der Physiologie des Zentralnervensystems und des Grenzgebietes, der Psychologie. Es können hier auch nicht annähernd alle die vielen Untersuchungen angeführt werden, die Exner auf sinnesphysiologischem Gebiete veröffentlicht hat. Von den physiologisch-optischen seinen erwähnt seine Untersuchungen „über die Regeneration der Netzhaut", „Erregungsvorgang im Sehnervenapparat", „Mangelhafte Erregbarkeit der Netzhaut für Licht von abnormer Einfallsrichtung". Seine Untersuchungen über die Netzhautperipherie, die er als Organ zur Wahrnehmung von Bewegungen erkannte, „über optische Bewegungsempfindung", über das Sehen von Bewegungen und die Theorie des zusammengesetzten Auges, über Farbenkontrast, über Studien auf dem Grenzgebiete des lokalisierten Sehens, über autokinetische Empfindungen, über Nachbilder vorgetäuschter Bewegungen und in das Gebiet der vergleichenden Physiologie der Sinnesorgane fallend sein schönes Werk „Ueber die Physiologie der facettierten Augen" und aus der jüngsten Zeit seine Untersuchungen über das Guanintapetum von Abramis brama. Auch auf dem Gebiete der physiologischen Akustik verdanken wir ihm eine Reihe von wichtigen Errungenschaften. So vor allem die Feststellung, daß die Schnecke auch das Perzeptionsorgan für Geräusche ist, indem er die Vorstellung entwickelt, daß durch das Geräusch sämtliche Fasern der Membrana basilaris mit relativ großer Geschwindigkeit aus ihrer Lage geschnellt werden. Dann seine Untersuchungen über die Feststellung der geringsten Zahl von Schwingungen, die zur Wahrnehmung der Töne erforderlich sind und jene über die Dauer der abklingenden Phase. Von ihm rührt ein sinnreiches Instrument, das Otomikrophon her, mit dem in seinem Institut eine Reihe von Untersuchungen über die Schwingung des Trommelfelles, der Steigbügelplatte und über die Fortleitung

des Schalls durch die Kopfknochen durchgeführt wurden, hieher gehört auch sein Akustometer, um die Akustik von Räumen objektiv zu messen. Frühzeitig hat er sich auch mit der Physiologie des Geruchsinnes beschäftigt. Es gehören hierher seine Untersuchungen über die Endigungsweise des Geruchnerven, über die Struktur der Riechschleimhaut des Frosches und über die Bedeutung der feuchten Schnauze bei Säugetieren mit feinem Geruchsinn. Schon frühzeitig beschäftigte er sich mit den Wechselwirkungen der Erregungen im Zentralnervensystem und stellte neben der schon damals bekannten Tatsache der „Hemmung" jene der von ihm als „Bahnung" präzisierten auf, indem er zeigen konnte, daß der Ablauf der Erregungen im Innern des Zentralnervensystems dadurch, daß andere Erregungen in dasselbe eintreten, begünstigt werde. Er stellte fest: daß 1. motorische Erregungen einer Extremität von der Hirnrinde bahnend wirken auf den Ablauf eines dieselbe Extremität betreffenden Reflexreizes. 2. Der Ablauf einer ersten Rindenreizung bahnend wirkt auf den Ablauf einer zweiten. 3. Sich reflektorische Erregungen wechselseitig bahnen. Aus seinen experimentellen Untersuchungen über die einfachsten psychischen Prozesse seien die bleibenden Ergebnisse hier hervorgehoben über die Bestimmung der Reflexzeit und der Reaktionszeit. Zur Messung der letzteren am Menschen hat er auch gemeinsam mit Obersteiner einen Apparat konstruiert, das Neuramöbimeter. Große wissenschaftliche Bedeutung haben seine Untersuchungen über die Sensomobilität, das ist die Bewegungsfähigkeit, beeinflußt oder bedingt von sensorischen Eindrücken. Als reife Frucht seiner Studien auf dem Gebiete des Zentralnervensystems erschien das selbständige Werk „Entwurf einer Erklärung der psychischen Erscheinungen".

An diese bedeutsamen Schöpfungen kann man nun, ohne daß die Aufzählung Anspruch auf Vollständigkeit erheben kann, anreihen seine Untersuchungen über den Brechungsindex der quergestreiften Muskelfasern bei der Kontraktion, über den Bau dieser Muskeln, über ihre optischen Eigenschaften und über das Mikrorefraktometer, ferner seine Arbeiten, betreffend die Innervation des Kehlkopfes. Diesen letzteren Studien verdanken wir die Auffindung eines dritten Kehlkopfnerven bei dem Kaninchen, des Nervus laryngeus medius, sowie die Konstruktion des des Laryngometers. Hervorgehoben seien ferner seine Untersuchungen über die Mechanik der peristaltischen Bewegungen, der lumenerweiternden Muskeln. Auf dem Gebiete der Sexualphysiologie veröffentlichte er Untersuchungen über das Corpus luteum und verdanken wir ihm eine zusammenfassende Darstellung der Physiologie der männlichen Geschlechtsfunktionen im Handbuch der Urologie. Nicht unerwähnt sei, daß er sich mit der Wirkung des Radiums beschäftigte und eine Vorrichtung zur Bestimmung von Lage und Größe eines Fremdkörpers mittels der Röntgenstrahlen ersann. Doch auch außerhalb seines eigentlichen Wissensgebietes hat er Stoff für seinen Forschungsgeist gefunden. Es beweisen dies seine das Gebiet des Künstlers streifenden Untersuchungen über die Physiologie des Fliegens und Schwebens in den bildenden Künsten und über Physiologisches und Pathologisches in den bildenden Künsten, seine Untersuchungen über die Blütenfärbungen, über das Schweben der Raubvögel, über die elektrischen Erscheinungen von Federn und Haaren und vieles andere mehr.

In der Vollkraft seines Schaffens stehend, hat Exner vor 25 Jahren die Nachfolgerschaft seines Lehrers Brücke angetreten. Doch übernahm er von ihm nicht nur die Lehrkanzel, sondern auch die hochsinnige Tradition des Lehrens und Forschens. Wie Brücke hatte Exner stets für jeden, der sich an ihn mit der Bitte wandte, unter seiner Leitung arbeiten zu dürfen, ein bereitwilliges Ohr. Jedem legte er eine Auswahl von Themen vor, für jeden hatte er Zeit, jedem stand er mit voller Hingebung zur Seite, dabei immer die Eigenart des Forschers voll respektierend. Auch von ihm kann man sagen, was er von seinem Lehrer einstens hervorhob, daß er die Arbeiten seiner Schüler auf „Schritt und Tritt leitete". Es kann daher nicht wundernehmen, daß in dem nun abgelaufenen Vierteljahrhundert eine große Zahl von Schülerarbeiten aus seinem Laboratorium hervorging, die heute die stattliche Höhe von nahezu 180 erreicht hat, welche sich fast auf alle Gebiete der Physiologie erstrecken. Schon diese flüchtige Skizze, die wir hier entworfen, läßt Exners Vielseitigkeit so recht erkennen, eine Eigenschaft, die er so sehr mit seinem großen Lehrer Brücke teilt. Aber auch in bezug auf sittlichen Ernst und Bescheidenheit gleicht er ihm in hohem Maße. Ist es nicht, als hörten wir ihn über sich selbst ein Urteil fällen, wenn er von der Vielseitigkeit, dem sittlichen Ernst und der bescheidenen Einfachheit als den glänzendsten Eigenschaften des Gelehrten spricht? Und jeder, der nur halbwegs das Wesen und Wirken Exners kennt, wird die Ueberzeugung gewinnen, daß die folgenden Worte, die er für Brücke geprägt hat, auch vollinhaltlich auf ihn anzuwenden sind.

„Der sittliche Ernst zeigt sich in der Strenge und Umsicht, die er aufwendet, ehe er es wagt, einen Satz als wissenschaftlich berechtigt anzusehen. Für diesen Mann ist die Wissenschaft ein langsam wachsendes Bauwerk, an dem viele beschäftigt sind, Stein auf Stein einzufügen. Ehe er es aber wagt, einen Stein als fest genug anzuerkennen, wird derselbe so vielfach geprüft, es werden so viele Steine, obwohl sie in mancher Beziehung dem Ganzen wenigstens für den Moment ein glänzendes Aussehen verleihen würden, als zu schwach wieder beiseite gelegt. Es wird, wenn endlich der Stein als brauchbar erkannt wurde, seine Form dem schon aufgebauten so vollkommen eingefügt, daß jeder, der an dieser Stelle weiterzubauen hat, auf Festigkeit der Unterlage rechnen kann wie an keiner anderen Stelle."

Es braucht lange, bis er sich von der Wahrheit eines wissenschaftlichen Satzes überzeugt hat, sei es, daß er sie selbst oder ein anderer gefunden. Hat er sich aber überzeugt, dann würde es noch viel länger brauchen, ihn von der Unrichtigkeit desselben zu überzeugen.

Mit dieser hohen Auffassung von den Aufgaben eines Forschers, mit dieser strengen Zucht und Selbstgenügsamkeit ist er nun sicheren Schrittes in dem reißenden Strom der literarischen Produktion der letzten vier Dezennien einhergeschritten und er hat es verstanden, mit sicherem Auge die Spreu von dem Weizen zu sondern. Diese Anschauungen haben sich aber nicht nur bei seinen und seiner Schüler Forschungen geltend gemacht, sondern er hat sie auch bei seinem Lehren für die studentische Jugend zur Nutzanwendung gebracht, zum Ruhme der medizinischen Fakultät der Wiener Universität.

Exner hat die stolzen Höhen der Wissenschaft erreicht; auf diesen wandelt er mit der gleichen körperlichen und geistigen Frische, mit der er sich einst vor einem halben Jahrhundert an das kühne Wagnis des steilen und beschwerlichen Aufstieges gemacht hat. Wir beglückwünschen ihn an seinem heutigen Ehrentage zu diesem schönen Triumphe seines Geistes, aber auch uns, und können dies wohl kaum besser tun, als mit den schlichten und so warm empfundenen Worten, die er seinem Lehrer Brücke einst gewidmet hat:

„Freuen wir uns, daß er unser ist."

Alois Kreidl.

Referate.

Die technischen Grundlagen der Elektromedizin.

Von **Heinrich Faßbender.**

Braunschweig 1916, F. Nieweg.

In dem 106 Seiten starken Heft werden in zwei großen Kapiteln besprochen: die Diathermie und die Röntgentechnik, in zwei kleineren Kapiteln: die elektrische Temperaturmessung und der Elektrokardiograph. Es ist eine treffliche Dar-

stellung der so komplizierten Apparatenlehre mit kurzen physikalischen Abschnitten. In 77 Figuren werden die neuesten Apparate und dazu gehörigen schematischen Zeichnungen abgebildet. Besondere Berücksichtigung finden die Firmen Siemens & Halske, Reiniger, Gebbert & Schall und Veifawerke.

Das Heft sei besonders jenen Aerzten zum Studium empfohlen, die sich jetzt im Kriege plötzlich auf dem einen oder dem anderen der oben besprochenen Gebiete beschäftigen müssen und demnach eine gute und kurze Anleitung brauchen.

*

Radiologische Fremdkörperlokalisation bei Kriegsverwundeten.

Von **L. Freund** u. **A. Prätorius.**

Berlin-Wien 1916, Urban & Schwarzenberg.

Die Verfasser besprechen zuerst die wichtigsten Methoden der radiologischen Fremdkörperlokalisierung: Die radiographische Zweiplattenmethode (zwei Aufnahmen mit zueinander senkrechter Strahlenrichtung), die Durchleuchtung bei stetiger Rotation (zur Bestimmung der Tiefe und des Nähepunktes), die Verschiebungsmethode, z. B. die Viermarken-Methode, das Verfahren von Trendelenburg, von H. Schmidt (Kugelsucher), Fürstenau (Tasterzirkel) und Wachtel (Schwebemarke). Alle diese Methoden werden genau besprochen mit Hervorhebung der Fehlerquellen und der Art und Größe der Fehler bezüglich Bestimmung der Tiefe und Oertlichkeit, durch ungenaue Einstellung, Messung und Rekonstruktion (mit speziellen Beispielen samt Rechnungen und Konstruktionen). Auch die stereoskopischen Methoden werden besprochen, sowie — wenn auch nur ganz kurz — die Extraktion der Fremdkörper unter Kontrolle des Röntgenlichtes.

Darauf folgt die Beschreibung der neuen Methode der Verfasser. Nach einer orientierenden Vordurchleuchtung wird die Rotationskreuzmethode (Rotation des Körperteiles bei aufgeklebtem Metallkreuz) angewendet oder der Lokalisationswinkel gebraucht. Dieser besteht aus zwei miteinander verbundenen Eisenrahmen, eventuell mit Raster; er wird für die radioskopische oder radiographische Lokalisation verwendet. Dazu wird eine genaue Anleitung gegeben und zwar sowohl für die räumliche Anordnung von Patient, Platte, Winkel und Röhre, Einstellung der Röhre, Exposition als auch für die Konstruktion mit Anfertigung von Pausen der Platte zur Bestimmung des Fremdkörperortes und der Tiefe. Auch ein abgekürztes Verfahren wird angegeben. Auch hier werden die geometrischen Grundlagen genau besprochen, ebenso wie die Fehlerquellen und Fehlereinflüsse, die hier wie bei den alten Verfahren unvermeidlich sind.

Wie die Verfasser mit Recht bemerken, sind für verschiedene Zwecke verschiedene Methoden indiziert. „Die Ursache, warum das Problem der radiologischen Fremdkörperlokalisation trotz der großen Zahl der hiezu angegebenen Methoden bisher keine befriedigende Lösung gefunden, ist in dem starren Festhalten der einzelnen Autoren an den von ihnen ersonnenen oder empfohlenen Verfahren und dem Ablehnen jeder anderen Methode zu suchen."

Die räumlichen Beziehungen verschiedener anatomischer Punkte des Körpers zueinander sind natürlich im Stehen oft nicht die gleichen wie im Liegen, was berücksichtigt werden muß.

In dem 172 Seiten starken Büchlein wird, wie ersichtlich, der Stoff in umfassender und sorgfältigster Weise besprochen, es ist wohl das beste Werk auf dem Gebiete. Die Ausstattung ist sehr gut, 119 Figuren im Texte und eine Tafel sind sehr instruktiv.

Kienböck.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Pathologische Anatomie.

(Aus dem pathologischen Institut — Prof. Dr. L. Pick — und der ersten inneren Abteilung — Prof. Dr. Stadelmann — des städtischen Krankenhauses im Friedrichshain-Berlin.) Zur Kenntnis der Sektionsbefunde bei Pilzvergiftungen. Von Assistenzarzt Dr. Ernst Lyon. Bei einer 35jährigen Frau, die mit ihrem Gatten alsbald nach Genuß eines Pilzgerichts erkrankt war, erfolgte unter gastrointestinalen und zerebralen, schwer zu deutenden Erscheinungen (häufiges und starkes Erbrechen, Lähmung des rechten Fazialis, Parese des linken Augenlides, meningitische Symptome) nach neuntägiger Krankheit der Tod. Die Sektion ergab kolossale Hämosiderose der Nieren, ausgedehnte Pigmentierung der Leber und der Milz, Thrombose der intrahepatischen Aeste der Lebervenen, des Milzvenenstammes, des Sinus sagittalis superior und der Pialvenen über der linken Gehirnkonvexität. Die Thrombosierung der Pialvenen führte zu einer umfänglichen Erweichung im linken Hinterhauptlappen. Die Pigmentierung der Nieren (Hämosiderose), Leber und Milz sowie die ausgedehnte Thrombosierung der Venen sind Folgen der durch das Pilzgift bewirkten Hämolyse. Aus dem Komplex des pathologisch-anatomischen Bildes wurde auf die wahrscheinlich durch ein Pilzgift bewirkte Hämolyse geschlossen — eine Folgerung, die durch nachträgliche Aufklärung der Anamnese bestätigt wurde. Als Pilzgift dürfte unter den bekannten Giften wohl am ehesten das Morchelgift in Frage kommen. — (M. Kl. 1916 Nr. 9 und 10.) E. F.

*

Allgemeine Diagnostik.

Zur Diagnose nervöser, insbesondere thyreogener Herzbeschwerden Heeresangehöriger mittels der Adrenalinaugenprobe und der Lymphozytenauszählung. Von H. Curschmann, fachärztlicher Beirat des Festungbereiches Mainz. Es ist häufig sehr wichtig, bei Heeresangehörigen zwischen gewöhnlichen akzidentellen Herzsymptomen Erregter und den mehr permanenten Erscheinungen schwerer kardiovaskulärer Neurosen, Sympathikotoniker und „Thyreosen", durch eine objektive, von den Aussagen der Leute möglichst unabhängigen Methode zu unterscheiden. Verfasser empfiehlt zu diesem Zwecke zwei ganz objektive und einfache Methoden, die, natürlich nur im Verein und unter gleichzeitiger Würdigung aller anderen Sympotme, von großem diagnostischen Werte sein können: 1. Die Untersuchung des Blutes auf eine etwaige Lymphozytose oder Eosinophilie und die Adrenalinmydriasis (Loewische Probe). Die Lymphozytose, von A. und Th. Kocher als eine spezifische Eigenschaft der Basedowschen Krankheit angesehen, gehört auch zu den Hauptsymptomen der Sympathikotonie und kommt bei Neuropathen verschiedener Färbung häufig vor. Wenn also auch kein spezifisches Symptom, so ist die Lymphozytose doch ein Zeichen dafür, daß bei dem betreffenden (erwachsenen!) Menschen irgendeine konstitutionelle Anomalie oder Erkrankung vorliegt, sodann kann sie sogar als Bau- oder Schlußstein der Diagnose einer Thyreotoxie dienen. Von größerer diagnostischer Bedeutung ist das zweite Symptom, die Pupillenerweiterung auf Adrenalin. Man verwende hiezu nur die unverdünnte Stammlösung von Suprarenin (Höchst) 1:1000 und träufele davon zwei Tropfen in den Konjunktivalsack des einen Auges. Kontrolle des Ausfalls der Probe während 24 Stunden bei gleichmäßiger Belichtung beider Pupillen. Keine subjektiven oder objektiven Störungen oder Beschwerden. Die Pupille des völlig gesunden Menschen soll nach Loewi auf Adrenalin keine Erweiterung zeigen, während bei Morbus Basedowi fast stets Mydriasis beobachtet wird. Das stimmt auch bis auf gewisse Ausnahmen nach der mehrjährigen Erfahrung des Verfassers. Man darf aber nur dann von einer positiven Reaktion reden, wenn eine sehr erhebliche oder gar maximale Mydriasis auftritt, die ferner keine flüchtige, sondern stets viele Stunden (10 bis 12, aber auch 18 bis 24) anhaltende sein muß. Die Reaktion soll auch stets schon eine halbe bis drei Viertelstunden nach der Einträufelung eintreten, rasch ihr Maximum erreichen und langsam abklingen. Bei dieser erheblichen oder maximalen Adrenalinmydriasis fand Verf. noch ein zweites Symptom, das umgekehrte Argyll-Robertson-Phänomen, das ist eine erhebliche Verminderung oder völliges Fehlen der Konvergenzverengerung der Pupille bei erhaltener, wenn auch etwas verlangsamter Lichtreaktion. Es gelingt bei Heranziehung dieser zwei Untersuchungsmethoden die Differentialdiagnose zu machen zwischen „gewöhnlichen" nervösen Herzbeschwerden ängstlicher, neurasthenischer Menschen, die speziell bei militärischen Untersuchungen überraschend häufig Tachykardie, Schweiß, Tremor, kongestioniertes Gesicht usw. zeigen und den Beschwerden jener Fälle, die man zu einer ätiologisch schärfer umschriebenen Gruppe, den Thyreosen, dem „Basedo-

woid", zusammenzufassen gewohnt ist. Man wird, je nach dem Resultate, dann einen gewöhnlichen vasomotorischen Neurastheniker nicht so ohne weiteres als „nur garnisonsfähig" oder arbeitsverwendungsfähig schreiben, während man bei einem auf diese Art diagnostisch gesicherten Basedowoid eher gezwungen sein wird, die subjektiven Beschwerden des Mannes zu respektieren. Das wird uns auch an einzelnen lehrreichen Krankengeschichten gezeigt. — (M. Kl. 1916 Nr. 10.) E. F.

*

Die Kardiaskopie. Von Wilhelm Sternberg in Berlin. Sichtung und Besichtigung der Kardia ist von hervorragender klinischer Bedeutung. Eine Erleichterung zur Kardiaskopie ist daher von Wert. Verf. beschreibt nun eine Abänderung der bisherigen Untersuchungstechnik, die Kardia zu visieren. Auf die beschriebene Weise kann man nicht bloß in einer Sitzung, sondern mit einem Blick die ganze Kardia mit ihrer gesamten Peripherie sichten und untersuchen. In manchen Fällen konnte Verfasser während der Sprechstunde ohne Assistenz, ohne jedes Narkotikum, ohne Morphium, ohne Kokain und ohne jedes andere Anästhetikum für Pharynx, für Oesophagus oder für Kardia, diese in ihrer gesamten Peripherie mit einem einzigen Blick sichten und unter Leitung des Auges Sonden durch die stenosierte Kardia durchführen, was vor der Kardiaskopie nicht möglich war. Das gelang dem Verfasser in der von ihm angegebenen Position (Bauchlage in Knie-Ellenbeuge) sogar bei hochbetagten Patienten im Alter von 60 bis 80 Jahren, die noch dazu ein vollständiges Gebiß hatten und sogar lange Zähne, was die Untersuchung außerordentlich erschwert, ja unmöglich machen kann. — (M. m. W. 1916 Nr. 11.) G.

*

(Aus dem Krankenhause der Barmherzigen Brüder zu Bonn. — Direktor: Prof. Dr. Rumpf.) Ueber vergleichende Blutdruckbestimmung. Von Oberarzt Dr. Paul Horn. Im ganzen wurden 100 Fälle, zum Teil klinisch Gesunde, zum Teil Kranke, vergleichend untersucht. Das Ergebnis war folgendes: 1. Die Korotkowsche Auskultationsmethode scheint sowohl für den systolischen als auch für den diastolischen Blutdruck die brauchbarsten Werte zu liefern, während die Palpationsmethode Straßburgers besonders zum Vergleiche des systolischen Druckes heranzuziehen ist. 2. Die auskultatorisch gewonnenen Werte für Blutdruck und Blutdruckamplitude liegen meist innerhalb weiterer Grenzen als die entsprechenden Palpationsbefunde; nur bei hochgradiger Arteriosklerose ist zuweilen der palpatorische Wert für den systolischen Blutdruck höher als das auskultatorisch ermittelte Druckmaximum. 3. Hohe Pulsdruckzahlen finden sich vor allem bei Arteriosklerose, Schrumpfniere und funktionellen Neurosen (zum Beispiel Schreck- und Rentenkampfneurosen). — (M. Kl. 1916 Nr. 8.) E. F.

*

Ein Hilfsmittel bei Ausführung der Trommerschen Probe. Von Dr. K. Sauer in Berlin. Ein einfaches, bisher noch nicht empfohlenes Hilfsmittel, das die Uebelstände der Trommerschen Probe vermeidet, ist das gewöhnliche Filtrieren des mit Kupfersulfat in deutlichem Ueberschuß versetzten Urins. Hiedurch werden sowohl die Erdphosphate als auch das ungelöst gebliebene Kupferoxyd zurückgehalten und man erhält eine klare Flüssigkeit, die genau auf den Sättigungspunkt eingestellt ist, wovon man sich durch Zusatz von ein oder zwei Tropfen Kupfersulfat überzeugen kann, die jetzt ungelöst bleiben. Dieser Zusatz nach dem Filtrieren empfiehlt sich als Regel deshalb, weil Zucker in der Wärme etwas mehr Kupferoxyd reduziert, als er in der Kälte löst, man also dann das Maximum der Kupferoxydalbildung erhält. Letzteres muß aber erstrebt werden, weil eben oxydullösende Substanzen im Harn vorkommen, die Wahrscheinlichkeit der allein beweisenden Oxydulausscheidung auf diese Art also am größten ist. Die bisweilen angefeindete Trommersche Probe, die bei genauer Einhaltung des Sättigungspunktes noch 0·4 bis 0·2% Zucker feststellen läßt, dürfte in ihrem großen Wert für den Praktiker durch dies Hilfsmittel nur gewinnen. — (M. m. W. 1916 Nr. 10.) G.

*

(Aus dem Zentralröntgenlaboratorium im k. k. Allgemeiner Krankenhause in Wien. — Vorstand: Prof. Holzknecht.) Ein Fall von Hernia diaphragmatica dextra (paroesophagea vera congenitalis?) Von Dr. Josef Freud, Assistent am Laboratorium. Ein 38jähriger Mann, der seit einiger Zeit an Heißhunger und Appetitlosigkeit, ebenso an Sodbrennen und Erbrechen litt, kam zur Röntgenuntersuchung. Der Verfasser zeigt uns zahlreiche Abbildungen von Durchleuchtungsbefunden in verschiedenen Stadien der Wismutzufuhr und in Seitenlage. Die röntgenologische Feststellung der Verhältnisse in Seitenlage hatte auch ein praktisches Resultat zur Folge: Wenn der Kranke nach einer Mahlzeit die linke Seitenlage einnimmt, so entleert er die beiden im Bruchsacke gelegenen Taschen, welche zur Retention führen und vermeidet es auch, daß durch die Stagnation der Ingesten Gärung und Hypersekretion sich entwickeln und ihm seine Exazerbationen veranlassen. Sonst lautet die Zusammenfassung folgendermaßen: In dem geschilderten Falle bestehen neben stomachalen Beschwerden Brustschmerzen rechts hinten unten. An dieser Stelle besteht zeitweilig gedämpfter Perkussionsschall und herabgesetzter Stimmfremitus. Die Bestandteile des Bruches können vorübergehend auch bei der Radioskopie als pleuritische Produkte angesehen werden, wenn der Luftgehalt des Bruches ganz reduziert ist. Die Röntgenuntersuchung konstatierte das Vorhandensein einer Hernia diaphragmatica dextra. Das Fehlen eines Traumas, einige topische, morphologische und funktionelle Einzelheiten, sowie die Aehnlichkeit des Falles mit den Fällen der Literatur gestattete die Annahme, daß es sich um eine Hernia paroesophagea vera handelt. Da die Röntgenuntersuchung Anomalien nachweisen kann, müßte im Einzelfalle die Möglichkeit einer Anomalie mehr berücksichtigt werden, als es in Wirklichkeit zu geschehen pflegt. — (M. Kl. 1916 Nr. 8.) E. F.

*

Allgemeine Therapie.

(Aus dem Institut für Krebsforschung der Kgl. Charité. — Leiter: Prof. Dr. F. Blumenthal.) Ueber die Behandlung von Ulzerationen der Haut bei Krebskranken mit Isoamylhydrokuprein Von Dr. J. Tugendreich. Nachdem schon andere Autoren die schmerzstillende und desinfizierende Eigenschaft eines Chininalkaloides dargetan haben, wurde vom Verfasser nach dem Vorschlage von Morgenroth und Ginsberg auch das Isoamylhydrokuprein basicum (das Präparat wird unter dem Namen Eucuprin abgegeben) in mehreren Fällen versucht. Man gab das Mittel in 2- bis 5%iger Oellösung, heiß hergestellt, bei exulzerierten, jauchenden Krebsgeschwüren als Verband. Tritt darnach starkes Brennen auf, so verbinde man mit schwächeren Konzentrationen (1%). Hiedurch wurden, wie aus mehreren Krankengeschichten ersichtlich ist, der Schmerz und die Ulzeration günstig beeinflußt. Speziell für die Therapie der Geschwülste mit stark penetrierenden Röntgenstrahlen, bei welcher die Bestrahlung als solche die Ulzeration und die Schmerzen nicht beseitigt, erscheint die Behandlung mit Isoamylhydrokuprein als ein nicht unwichtiges Adjuvans. — (B. kl. W. 1916 Nr. 10.) E. F.

*

(Aus der zweiten medizinischen Klinik der Kgl. Charité in Berlin.) Die Bedeutung der Ultrafiltration für die Gewinnung von Arzneimitteln und die klinische Wirkung des Opiumultrafiltrates Holopon. Von Fritz Mayer, stellvertretender Unterarzt. Ueber das Wesen und die Bedeutung der Ultrafiltration haben wir erst jüngst an dieser Stelle referiert. Auch Verf. hat das neue deutsche Opiumvollpräparat Holopon klinisch erprobt. Die Wirkung einer Holoponinjektion (eine Ampulle zu 1·1cm³ Lösung enthält 0·1 g Opium), tritt rasch ein und hält lange und intensiv an. Die Injektion verursacht einen geringen, kurz dauernden Schmerz. Neben der intensiven Schmerzstillung tritt allgemeine Beruhigung und Herabsetzung der Reflexerregbarkeit ein, das Holopon eignet sich deshalb auch zur Anwendung bei solchen Patienten, die infolge eines schmerzhaften Leidens schlaflos sind (vorgeschrittenes Karzinom, Ruhr mit starken Tenesmen und Leibschmerzen, Kieferentzündungen usw.). Zur Linderung des Hustenreizes bei vorgeschrittener Lungentuberkulose muß man das Holopon mit Kodein oder Para-

kodin verbinden. Eine Holoponinjektion stillt ferner, wie sich in einer Reihe von Fällen zeigte, bei Darmtuberkulose die quälenden Durchfälle. Bei morphinempfindlichen Personen wurden als Nebenwirkungen Nausea und Erbrechen beobachtet. Durch Anwendung geringer Dosen (0·05 g) und gleichzeitige Verabreichung von Belladonna (Tinctura Belladonnae 15 bis 20 Tropfen) oder Atropin (0·5 mg), lassen sich diese Nebenerscheinungen umgehen. — (D. m. W. 1916 Nr. 8.) E. F.

*

(Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 1 in Wien und dem Isolierspital in Wieselburg a. d. Erl.) Ueber Behandlung des Typhus abdominalis mit „Typhin". Von Dr. Robert Neustadl und Dr. Eugen Marcovici. Die Verfasser haben mit dem von Gröer dargestellten Typhin A Nr. 2 in Ampullen à 1 cm³, dessen Konzentration 2 mg pro Kubikzentimeter beträgt, in 21 Fällen von Typhus abdominalis Versuche gemacht. Von diesen 21 kombiniert behandelten Fällen sind elf als sehr erfolgreich beeinflußt zu bezeichnen, bei weiteren vier war der Erfolg weniger auffallend; drei Fälle wurden in ihrem Verlauf deutlich abgeschwächt, wenn auch nicht kupiert und drei sind gestorben. Von diesen letzteren sind zwei Fälle Komplikationen, also unabhängig von der Typhintherapie, erlegen. Wenn man von dem einen Fall, der unmittelbar im Anschluß an den Kollaps ad exitum kam, absieht, erweist sich die Typhintherapie gegenüber allen anderen Vakzinetherapien des Typhus abdominalis nach den Erfahrungen der Verfasser als eine wirksamere, besonders bei der Anwendung der kombinierten Methode. Bei normalem Herzen und Vorbereitung mit Digitalis zwei Tage vor der Injektion kann man den unangenehmen Kollapserscheinungen vorbeugen. Von vier intramuskulär behandelten Fällen wurden zwei deutlich günstig beeinflußt, zwei andere dagegen versagten. Um den Wert dieser letzteren Behandlungsmethode feststellen zu können, bedarf es natürlich weiterer Erfahrungen. Hervorzuheben ist, daß bei der intramuskulären Typhindarreichung kein Schüttelfrost und keine Kollapserscheinungen auftraten. Die vollständige Entfieberung der Mehrzahl der behandelten Fälle ermutigt die Verfasser, die Einreihung dieser Therapie unter den wirksamen bei Typhus abdominalis zu empfehlen. — (M. m. W. 1916 Nr. 11.) G.

*

Beitrag zur Jodbehandlung des Asthma bronchiale. Von Stabsarzt a. D. Dr. Grumme in Fohrde. Ein Mann. Mitte der Dreißigerjahre litt seit Jahren (vom Verf. sieben Jahre lang beobachtet) an Bronchialasthma, drei bis fünf Anfälle jährlich, jeder Anfall vier bis acht Tage lang andauernd. Letzter schwerer Anfall am 22. Dezember 1914. Patient wollte gerne ins Feld gehen. Er erhielt vom 26. Dezember täglich zwei Tabletten Jodtropon à 0·05 Jod, was er monatelang fortsetzte. Spälerhin ein bis zwei Tabletten täglich. Seither kein Anfall von Asthma mehr. Im April 1915 wurde er als Landsturmmann eingezogen und nahm auch im Felde seine Tabletten. Im ganzen hat er bis Ende Dezember 1915 — stets anfallsfrei — schon 33 Röhrchen, das ist 660 Tabletten = 33 g Jodum purum, verbraucht. — (D. m. W. 1916 Nr. 9.) E. F.

*

Zur Tetanusfrage. Von Oberstabsarzt Prof. Doktor Menzer in Bochum, kommandiert zu einer Etappeninspektion. Es spricht manches dafür, daß der menschliche Tetanus, insbesondere der Kriegstetanus oft zu einer generalisierten Infektion mit septischen Bakterien und vielleicht auch mit Tetanusbazillen führt. Das Tetanusantitoxin hat wahrscheinlich neben der antitoxischen noch eine bakteriolytische Komponente, seine Anwendung bei ausgesprochenem Tetanus ist nutzlos, wenn nicht in manchen Fällen sogar nachteilig. Die Behandlung der Tetanuskranken muß neben der zweckensprechenden Versorgung der Eingangswunde eine allgemeine sein und von dem Grundsatz ausgehen, daß die für den Kranken dringend gebotene Ruhe nicht durch allzu geschäftige Polypragmasie gestört werden darf. Nachdem ihm 13 mit großen Losen von Antitoxin behandelte Fälle sämtlich in drei bis fünf Tagen (respektive in ein bis drei Tagen nach Beginn der Krankenhausbehandlung) gestorben waren, hat er diese Behandlung aufgegeben und in weiteren vier Fällen die allgemeine Behandlung eingeleitet. Sie bekamen warme verlängerte Bäder, zeigten darnach jedesmal eine einige Stunden anhaltende Milderung der Krampfanfälle, schliefen häufig längere oder kürzere Zeit und ließen sich besser ernähren. Auch diese vier Kranken starben, aber erst nach acht bis zehn Tagen, wobei die allgemeinen Krämpfe später auffällig zurückgingen. Nach Verf. ist zunächst anzustreben, daß der Kranke ein möglichst ruhig gelegenes Krankenzimmer mit gut geschultem Pflegepersonal erhalte und daß alle Reize möglichst ferngehalten werden. Die infizierte Wunde ist von vornherein zu versorgen, die weiteren Verbandwechsel sind so schonend als möglich für den Kranken zu gestalten. So wurde die sorgfältig drainierte Wunde mit Kompressen, die mit verdünntem Alkohol getränkt waren und mit wasserdichtem Stoff bedeckt und diese Umschläge ein- bis zweimal täglich erneuert. Neben Bädern bekamen die Kranken auch Narkotika, wobei die täglichen Gaben von 0·04 bis 0·06 g Morphium nicht überschritten wurden. (D. m. W. 1916 Nr. 8.) E. F.

*

Innere Medizin.

Ueber die infektiöse Entzündung des Nasenrachenraumes (Angina retronasalis). Von Doktor Walter Blumenthal in Charlottenburg. Das Krankheitsbild ist wohl den Nasenspezialisten bekannt, wird aber von den praktischen Aerzten bislang noch nicht genügend beachtet. Die Affektion tritt vielfach epidemisch auf, wird meist als Influenza oder auch als Eintagsfieber angesehen. So wurden auf einem Rekonvaleszentenzimmer hintereinander mehrere Personen plötzlich von Fieber (zum Teil bis über 40°), Schüttelfrost, allgemeiner Abgeschlagenheit, Stirn- und Hinterhauptkopfschmerzen befallen. Das Fieber zeigte zum Teil ausgesprochenen septischen Typus, fiel teils kritisch, teils lytisch ab. Im Rachen, in den Lungen und so weiter kein Befund. Fast alle Kranken wiesen Schwellung und Schmerzhaftigkeit der (für gewöhnlich nicht fühlbaren) am hinteren Rande, beziehungsweise unter dem Kopfnicker gelegenen Drüsen auf, etwa in Höhe der Ohrläppchen und tiefer. Die Größe der Drüsen schwankte zwischen der einer Erbse bis zur Haselnuß. Erst die Rhinoscopia posterior gab Aufklärung. War sie ausführbar, so sah man starke entzündliche Schwellung der Nasenschleimhaut, besonders am Rachendach; in den oberen Teilen der Choanen dicker, zäher, gelbgrünlicher Schleim, manchmal auf der noch vorhandenen Rachenmandel solche Veränderungen wie auf den Gaumenmandeln bei Angina lacunaris. Zumeist gingen alle Erscheinungen in wenigen Tagen restlos zurück; zuweilen kam es noch zu leichtem Schnupfen oder Entzündung der Rachenmandeln, Otitis media, Nierenerkrankung. Ausgiebiges Schwitzen erleichterte fast immer die Beschwerden. Bei Trockenheit und Spannung im Rachen lasse man mit Emser Salz, eventuell mit Mentholzusatz inhalieren, und zwar durch die Nase. Gegen die Kopfschmerzen Antipyrin oder Salipyrin. Sehr wichtig ist die Urinkontrolle. — (B. kl. W. 1916 Nr. 9.) E. F.

*

Besteht ein Zusammenhang der Oedemkrankheit in den Kriegsgefangenenlagern mit Infektionskrankheiten? Von Prof. Jürgens, Oberstabsarzt der Linie. In manchen Gefangenenlagern und besonders in Arbeitslagern trat die Oedemkrankheit (auch als beriberiartige Erkrankung bezeichnet) auf. Einer allmählich zunehmenden Schwäche folgten stumpfer Gesichtsausdruck, welke Haut, leicht gelbliche Haut und blasse Schleimhäute, dann ganz plötzlich auftretende Schwellungen des Gesichtes und der Beine, schließlich sogar hochgradige allgemeine Körperschwellungen mit skorbutähnlichen Zuständen und Darmstörungen schwerster Art. Von verschiedenen Seiten ist nun das Rückfallfieber in einen engen Zusammenhang mit der Oedemkrankheit gebracht worden, von Rumpel sind die Rekurrensspirillen als die eigentliche Ursache der Oedemerkrankung angesprochen worden. Das ist nach Verfasser nicht der Fall. Aus vergleichenden Beobachtungen in verschiedenen Lagern und insbesondere aus dem Vergleich der Verhältnisse in den Arbeitslagern mit denen in den Stammlagern ergibt sich mit Sicherheit, daß die Oedemkrankheit nicht in ursächlicher Abhängigkeit von Infektionskrankheiten und besonders nicht von einer bestimmten Infektionskrankheit auftritt, sondern daß es sich hier um eine Stoffwechselstörung handelt, die in verseuchten Lagern neben

der Infektionskrankheit auftritt, in seuchenfreien Lagern sich aber ebenso geltend machen kann und die in beiden Fällen bei sorgsamer Ernährung beseitigt wird und beseitigt bleibt, auch wenn das Rückfallfieber oder andere Infektionskrankheiten von neuem ins Lager eingeschleppt werden. — (B. kl. W. 1916 Nr. 9.)

E. F.

*

Ueber das Lenkozytenbild bei Variola vera. Von Stabsarzt Dr. V. Schilling-Berlin, zurzeit als Hygieniker im Felde. Anläßlich einiger kleineren Blatternepidemien, die während des Feldzuges unter den hygienisch überwachten Zivileinwohnern Galiziens auftraten und ein günstiges Material lieferten, versucht Verf., folgende, noch nicht geklärte Fragen in der Beurteilung dieses seltenen Blutbildes zu beantworten: 1. Sind die bekannten Leukopenien schwererer Fälle Ausfälle der Reaktion oder Anisohypoleukozytosen im Sinne Arneths? 2. Sind die für dieses Blutbild charakteristischen großen, einkernigen Zellen echte große Mononukleäre und Uebergangsformen? 3. Hängt das Auftreten dieser Zellen im Blute mit der beobachteten starken Reaktion von Knochenmarkzellen zusammen, oder ist es, wie dem Verfasser nach eigenen Befunden schien, eine für sich bestehende, unabhängige spezifische Vermehrung echter großer Mononukleärer? 4. Ist das charakteristische Blutbild bereits prodromal vorhanden und zur Frühdiagnose vor dem Ausschlag verwendbar? Bei dem untersuchten Material handelte es sich fast ausnahmslos um Flüchtlinge verschiedensten Alters und Geschlechtes, nie oder vor langer Zeit geimpft, ohne ärztliche Behandlung, also in keiner Weise um künstlich beeinflußte Fälle. Der Charakter der Epidemien war mittelschwer, der Ausschlag meist sehr reichlich, nach einigen Tagen oft hämorrhagisch, doch wurden nur zwei Todesfälle unter etwa 20 Fällen beobachtet. Die eingangs gestellten Fragen beantwortet nun der Verfasser folgendermaßen: Ad 1. Die Hyperleukozytose fällt in schweren Pockenfällen nicht aus, sondern sie sinkt regelrecht unter zunehmender Verschiebung der Neutrophilen zur Anisohypoleukozytose. Ad 2. Die Hauptmasse der eigenartigen großen Zellen der Pockenblutbilder sind typische große Mononukleäre und Uebergangsformen, in schweren Fällen auch ihre jugendlichen Vorstufen; sie machen also eine „Verschiebung nach links" durch. Ad 3. Die Verschiebung im System der Großmononukleären erscheint ganz unabhängig; die neutrophile Verschiebung kann fast fehlen und ist sicher nicht so stark, daß die abnormen Zellen durch Reizung des neutrophilen Zellsystems erklärt werden könnten; gleiches gilt vom lymphatischen System. Ad 4. Eine frühdiagnostische Verwertung des Blutbildes vor dem Exanthem ist nicht wahrscheinlich. — (M. m. W. 1916 Nr. 5.)

—r.

*

Ueber die Arthritis deformans und ihre Beurteilung nach Unfällen. Von Dr. E. Senger, Spezialarzt für Chirurgie in Krefeld. Die Arthritis deformans ist, wie sich Verf. durch zahlreiche Studien und Beobachtungen überzeugen konnte, in vielen Fällen — vielleicht in viel größerer Anzahl als wir annehmen — heilbar und die Erwerbsfähigkeit kehrt wieder. Wir stellen heute die Diagnose auf Arthritis deformans, wenn sich eine Gelenksschwellung langsam und allmählich mit Bewegungsstörungen entwickelt und das Röntgenbild an der Gelenksoberfläche, die sonst glatte, wohlgeformte Konturen zeigt, Unebenheiten, verschwommene Linien, kleinste Spitzen, Zacken, Auffaserungen, später Knochenwucherungen, dabei in vielen Fällen und späteren Stadien eine deutliche Aufhellung der Knochensubstanz, das heißt Atrophie, ergibt. Man möge sich endlich von dem alten Begriff und den pathologisch-anatomischen Anschauungen der Krankheit loßreißen, nicht bloß das Endstadium, sondern auch die Frühstadien der Krankheit auf Grund des Röntgenbildes diagnostizieren und wird dann zu einer anderen Anschauung hinsichtlich der Prognose gelangen. Auch in praktischer Hinsicht ist dies wichtig, weil der Krankheit die ätiologisch verschiedensten Zustände (auch Gonorrhoe und Syphilis oder Traumen) zugrunde liegen können und demgemäß auch eine verschiedene Behandlung und Beurteilung erfahren müssen. Verf. ist überzeugt, daß in sehr vielen Fällen den chronischen Gelenksentzündungen Syphilis zugrunde liegt; solche Fälle und Gelenkserkrankungen nach Unfällen sind aber nicht nur einer Besserung, sondern Heilung fähig. Viele Unfälle laufen unter der Diagnose Arthritis deformans jahrzehntelang mit hohen Renten in den Akten, und zwar nur deshalb, weil vor vielen Jahren von autoritativer Seite durch Röntgenbild Arthritis deformans festgestellt worden ist, und die späteren Untersucher, von der Unheilbarkeit und dem steten Fortschreiten der Krankheit überzeugt, sich dem früheren Urteil anschlossen, ohne durch ein neuerliches Röntgenbild von dem Stande der Sache sich selbst zu überzeugen. — (B. kl. W. 1916 Nr. 10.)

E F.

*

(Aus dem Institute für allgemeine Pathologie und Therapie der Universität in Kolozsvár (Klausenburg). Ueber den Wert der Choleraschutzimpfungen. Von Priv.-Doz. Dr. D. Konrádi. Auf Grund von an 1400 Menschen ausgeführten Schutzimpfungen gegen Cholera kommt Verf. zu folgenden Ergebnissen: Nach der Choleraschutzimpfung sind im Blutserum ein Jahr hindurch Schutzstoffe vorhanden. Die Menge der vorhandenen Schutzstoffe hängt von der Zahl der Impfungen, von der Menge des eingespritzten Impfstoffes und von der Lebensweise des Schutzgeimpften ab. Zur Erhaltung der Immunität genügt eine jährliche Wiederimpfung mit 0·5 cm^3 Impfstoff. Die Schutzimpfung ist ein gefahrloses Verfahren, selbst bei kleinen Kindern. Dieselbe Person kann gleichzeitig in Zwischenräumen von drei bis vier Tagen mit verschiedenen Impfstoffen (Cholera-, Typhusimpfstoff usw.) geimpft werden. Die behördlichen und persönlichen Schutzmaßregeln muß auch der Geimpfte einhalten, denn auch der Schutzgeimpfte kann an Cholera erkranken. Der Impfstoff kann bei sorgfältiger Behandlung ein Jahr lang benützt werden. — (Zbl f. Bakt. 77 S. 339.)

—r.

*

(Aus dem Physiologischen Institut der Universität München.) Ueber Porphyrinurie. Von Hans Fischer. Ueber das Thema der Porphyrinurie und ihre Beziehungen zur Hydroa vaciniformis sprach Verf. im Aerztlichen Verein zu München am 26. Januar 1916. Man spricht von Porphyrinurie, wenn die Porphyrinausscheidung einen solchen Grad annimmt, daß der Urin eine burgunderrote Farbe annimmt. Dieser pathologische Zustand ist am bekanntesten nach Vergiftungen mit Sulfonal, Trional, Veronal, nahezu konstant bei Bleivergiftung. Verf. hatte Gelegenheit, einen Porphyrinurin von einem Patienten der Klinik Müller längere Zeit zu untersuchen und den Farbstoff in reinem kristallisierten Zustand darzustellen und die Chemie desselben genau zu studieren. Quantitativ scheidet der Patient pro die ungefähr 0·4 g aus, im Harn 0·3, im Kot 0·1. Bei dem vom Verfasser im Aerztlichen Verein vorgestellten Patienten handelt es sich um einen typischen Fall von Lichtkrankheit. Im ganzen sind bis jetzt in der Literatur neun ähnliche Fälle beschrieben. Alle Krankheitserscheinungen sind nach Beobachtungen mehrerer Autoren auf das Vorkommen des Farbstoffes im Körper zurückzuführen. Die Hydroa vaciniformis ist eine Idiosynkrasie gegen Lichtstrahlen und beginnt meist in früher Jugend. Häufig tritt sie familiär auf. Der erste Anfall, der meist leicht verläuft, ebenso wie die späteren Rezidive, zeigen sich hauptsächlich im Frühjahr, nachdem der Kranke sich einige Zeit dem Sonnenlicht ausgesetzt hat. Es entstehen meist unbedeutende Hautinfiltrationen, die sich entweder rasch zurückbilden oder in eine Pustel mit zentraler Delle übergehen, die mit Narbenbildung heilt. Die Krankheit verläuft anfallsweise. Anderson, Müller und Linser fanden nun, daß zugleich mit dem Hydroaanfall gelegentlich auch größere Mengen von „Hämatoporphyrin" im Urin auftreten. Es schien nun dem Verfasser von besonderer Wichtigkeit, festzustellen, ob der Farbstoff, den der genannte Patient im Urin und Kot ausscheidet, sensibilisierend wirkt. In Tierversuchen konnte in der Tat festgestellt werden, daß durch die Porphyrine die gleichen Lichterscheinungen hervorgerufen werden können, wie sie dieser Patient und andere bieten, die diese Farbstoffe zur Ausscheidung bringen. Verf. glaubt, daß man mit Günther berechtigt ist, das Auftreten des Porphyrins als Krankheit sui generis aufzufassen und ist der Ansicht, daß besonders das verschiedene Verhalten von Urin- und Kotporphyrin im Tierexperiment in diesem Sinne zu verwerten ist, da es imstande ist, den außerordentlich verschiedenen Krankheitsverlauf der Porphyrinurie beim Menschen zu erklären. Endlich fragt es sich, ob nicht sämtliche Fälle

von Hydroa vacciniformis mit zu der Krankheitsgruppe der Porphyrinurie gerechnet werden müssen. Maßgebend wird sein, ob zur Zeit der Anfälle im Urin und Kot Porphyrin nachweisbar ist oder nicht. Was die Therapie der Porphyrinurie anlangt, so ist es notwendig, daß die Patienten vor dem Einfluß des Lichtes geschützt werden. Tragen von Handschuhen, dunkle oder besser gelbrote Brille. Außerdem Abführmittel, die bei der Sulfonalporphyrinurie schon lange empfohlen sind und die nun auch durch die Theorie ihre Berechtigung erhalten. — (M. m. W. 1916 Nr. 11.) G.

*

Tetragenussepsis nach Typhus abdominalis. Von Dr. A. Welz, beim beratenden Hygieniker bei einer Etappenstation und Dr. E. Kalle, ordinierendem Arzt eines Reservelazaretts. Innerhalb ganz kurzer Zeit und an verschiedenen Orten hatten die Verfasser Gelegenheit, bei drei in der Rekonvaleszenz von Typhus befindlichen Soldaten das rezidivierende, schubweise Auftreten von Tetragenuskokken im Blute der Patienten zu beobachten. Gleichzeitig bestanden mit Schüttelfrost einhergehende, stark remittierende Temperaturschwankungen, welche den Verdacht auf Sepsis erweckten und die kulturelle Blutuntersuchung veranlaßten. Die Fälle sind nicht häufig, Verfasser konnte in der Literatur nur zwei diesbezügliche Mitteilungen, ebenfalls nach Typhus, feststellen. Die Tetragenuskokken kommen in der Mundschleimhaut, im Speichel, an der Bronchialschleimhaut und an den Tonsillen normalerweise vor, es ist möglich, daß ihr Eintritt ins Blut bei der stark herabgesetzten Widerstandskraft der Typhusrekonvaleszenten besonders erleichtert wird. In einem Falle waren auch im Sputum des Patienten reichlich Tetragenuskokken zu finden, gleichzeitig mit dem Befunde im Blute, ohne daß schwere, etwa tuberkulöse Veränderungen der Lungen nachweisbar waren. Als Eingangspforte dieser Sepsiserreger kommt wahrscheinlich die ulzerös veränderte Darmschleimhaut nach der Typhuserkrankung in Betracht. Die Identität der gezüchteten Mikroorganismen mit Tetragenuskokken ist sicher erwiesen, was die Verfasser ausführen. In zwei Fällen wurde eine eigentümliche Bronzefärbung umschriebener Haut- und Schleimhautpartien der Kranken beobachtet, blaßbronzefarbene Flecke in der Gesichtshaut und zu beiden Seiten der Mittellinie des harten Gaumens eine gelbliche Verfärbung der Schleimhaut; die Flecke verschwanden während der rezidivfreien Zeit und erschienen vom neuen beim nächsten Anfall, respektive beim dritten und vierten Rückfall. Bei jedem einzelnen dieser Anfälle wurden durch kulturelle Verarbeitung der aus der Armvene entnommenen Blutprobe ausschließlich und konstant Tetragenuskokken in großer Menge gefunden. Die Tetragenusinfektion führte, wie in einem Falle nachgewiesen wurde, zur Bildung von spezifischen, gegen die Tetragenuskokken gerichteten Agglutininen. Wiederholte intravenöse Kollargolinfusionen hatten in zwei Fällen keinen sichtbaren Einfluß auf den an sich gutartigen Verlauf. — (D. m. W. 1916 Nr. 9.) E. F.

*

(Aus der pädiatrischen Klinik im Franz Joseph-Kinderspitale und dem hygienischen Institute der k. k. deutschen Universität in Prag.) Zur Aetiologie des Scharlachs. Von Privatdozent Dr. F. Schleißner, Assistent der pädiatrischen Klinik. Aus den Uebertragungsversuchen mit Reinkulturen von Scharlachstreptokokken auf Affen (die Stämme waren aus Leichenblut eines am zweiten Tage verstorbenen foudroyanten Scharlachfalles, aus dem Eiter einer schweren Scharlachotitis, aus Venenpunktionsblut und schließlich von Scharlachanginen gewonnen) kommt Verf. zu folgendem Ergebnis: 24stündige Bouillonkulturen von Scharlachstreptokokken wurden in Mund und Nase der Affen eingeblasen. Bei 12 von 27 Versuchen gelang eine Infektion, die sich in Fieber, Angina, Exanthem und Himbeerzunge äußerte und nach zehn bis zwölf Tagen zu großlamellöser Abschuppung führte. Die Erkrankung war durch Einpinseln von Rachensekret der erkrankten Tiere auf gesunde übertragbar. Versuche, erkrankt gewesene Tiere zu reinfizieren, gelangen nicht, so daß eine Immunität zu bestehen scheint. Ebenso mißlangen alle Versuche, mit keimfreien Filtraten der Bouillonkulturen zu infizieren. Alle diese Tatsachen machen es in hohem Grade wahrscheinlich, daß der Scharlachstreptokokkus wirklich der Erreger der Scharlacherkrankung ist. — (Jb. f. Kindhlk. 82 S. 225.) —r.

*

(Aus der Infektionsabteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.) Zur Aetiologie der Ruhr. Von Professor Dr. U. Friedemann und Dr. Steinbock. Unter 335 Patienten, deren Fäzes wegen Ruhrverdachtes auf Dysenteriebazillen untersucht wurden, konnte nur bei 29 ein positiver Bazillenbefund erhoben werden. In der Leiche konnten sie niemals Ruhrbazillen auffinden, wiewohl in den fünf Fällen das typische anatomische Bild der Ruhr vorlag. Die Bazillen schwinden rasch und entziehen sich dem bakteriologischen Nachweis, während die Intoxikation noch weiter fortbesteht. Deshalb wurden die serologischen Untersuchungsmethoden herangezogen. Von 44 Fällen, die klinisch als Ruhr anzusprechen waren, zeigten 34 typische, grobklumpige Agglutination gegenüber dem Shiga-Kruse-Bazillus. Bei Darmkatarrh (ohne Blut und Schleim) wurden in keinem Falle Shiga-Bazillen in der charakteristischen Weise agglutiniert, hingegen wurden die atoxischen Flexner- und Y-Bazillen von einigen Seris noch in der Verdünnung 1:40 in der typischen Weise zusammengeklumpt. Die Verfasser schließen: Die Agglutinationsreaktion gegenüber dem Shiga-Kruse-Bazillus ist spezifisch und deshalb diagnostisch verwertbar, wenn nur die grobklumpige Form der Agglutination berücksichtigt wird. Von den serologisch untersuchten, größtenteils von dem östlichen Kriegsschauplatze kommenden, klinischen Ruhrfällen erwiesen sich auf Grund der Serumprüfung 77·3% als Shiga-Kruse-Dysenterien, während bakteriologisch die Diagnose nur in 11·3% dieser Fälle gestellt wurde. — (D. m. W. 1916 Nr. 8.) E. F.

*

Gallensteinmonstrum mit monströser Geschichte. Von Dr. Niewerth in Teterow. Verf. berichtet über einen Fall einer spontanen Perforation eines abnorm großen Gallensteines durch die Bauchdecken bei einem 80jährigen Manne. Der Gallenstein hatte eine Länge von 10·5 cm und ein Gewicht von 70 g. An seiner dicksten Stelle hatte er einen Umfang von 110 mm. Er ist in seiner Form ein getreuer Ausguß einer großen Gallenblase mit dem dicken Ende voran. An diesem Ende ist auch seine Schichtung besonders deutlich zu erkennen. Am Tage nach dem Austritt des Steines war Pat. ohne Fieber, ohne Schmerzen und nicht mehr im Bett zu halten. Er erholte sich von Tag zu Tag und ist so rüstig wie zuvor. Der Perforationsstelle entspricht eine feine Fistelöffnung, aus der sich eine mäßige Menge gallig gefärbten Schleims entleert. Die Umgebung dieser Fistel weist keinerlei Abweichung auf, insbesonders keine Geschwulstbildung in der Tiefe. — (M. m. W. 1916 Nr. 11.) G.

*

(Aus dem St. Johannes-Krankenhaus in Kopenhagen.) Enteritis bei Morbilli. Von Dr. K. Secher, Priv.-Doz. Man muß bei den Masern zwei Formen von Enteritis unterscheiden: die eine tritt primär auf, beruht auf der Wirkung des Virus auf den Darm und erscheint früh neben dem Exanthem im Krankheitsbilde; die andere ist sekundär, wird durch Infektion durch die Bakterienflora des Darmes hervorgerufen und tritt spät im Verlaufe der Krankheit auf. Bei einer durch Einschleppung entstandenen Spitalsepidemie trat in 13 von 31 Morbillenfällen eine Enteritis auf, von ganz leichten bis zu schweren, langwierigen Fällen, von denen zwei mit dem Tode endeten. In allen Fällen begannen die Darmsymptome unmittelbar nach dem Ausbruch des Exanthems, nur in einem Falle schon vor dem Ausbruch. In sechs Fällen waren mehrmalige flüssige Entleerungen täglich, die jedoch nach drei bis fünf Tagen bei Wismutbehandlung und angemessener Diät aufhörten. In sieben Fällen waren die Darmsymptome stärker, dünnflüssig oder schleimig, zwei bis drei Wochen hindurch, die Kinder mußten wegen drohenden Kollapses kräftig stimuliert werden. Ein Kind bekam einen chronischen Zustand und wurde drei Monate lang im Spital behandelt. Bei den zwei Todesfällen ergab die Sektion eine Infiltration des untersten Teiles des Ileums, während das Kolon frei war; außerdem starke Hyperplasie des lymphatischen Gewebes im ganzen Darmkanal, namentlich im untersten Teile des Ileums, dessen geschwollene Peyersche Plaques an den Zustand bei Typhus erinnerten. — (B. kl. W. 1916 Nr. 10.) E. F.

Massenvergiftung durch Einatmen salpetrigsaurer Dämpfe (Nitritintoxikationen). Von Dr. J. Zadek, erster Assistenzarzt der inneren Abteilung des Krankenhauses der Stadt Neukölln. Eine Mannschaft von 18 bis 20 Köpfen hatte die Aufgabe, einen Brand in einer Fabrik zu löschen, in welcher sich zahlreiche große Glasballons befanden, die mit unreiner Salpetersäure gefüllt waren. Da mehrere Behälter sprangen, atmeten die Leute die giftigen Dämpfe ein. Einige litten gleich an Hustenanfällen mit Trockenheit in der Kehle. Nach Löschung des Feuers zogen sie ab. Von elf Mann bekamen sechs schon nach einigen Stunden, die anderen erst später (nach Ablauf einiger weiterer Stunden) starke Kopfschmerzen, Brechreiz und Durchfälle, Brust- und Halsbeklemmungen, quälende Rückenschmerzen. Da sich die Symptome steigerten, wurden sie ins Spital gebracht. Hier zeigten sie schwerste Atemnot, lauten Stridor, prominente Bulbi, bei zweien subkonjunktivale Blutungen, kühle Haut, Gesicht und Extremitäten intensiv graublau verfärbt, sehr zähen, meist zitronengelben, später dünnflüssigen, schaumigen, rötlichen, pneumonischen Auswurf. Dabei bestanden Erbrechen, zahlreiche flüssige Stühle, großer Foetor ex ore. Umschriebene Dämpfungsbezirke waren oft nachweisbar, ebenso sah man bei der Durchleuchtung ziemlich große Verdunkelungsherde über beiden Lungen. Der Urin wies in den drei schwersten Fällen deutliche Spuren von Eiweiß auf, ohne Zylindrurie, in einem Falle deutliche Spuren von Zucker, die nach drei Tagen verschwunden waren. Ebenso waren im Harn Spuren von salpetriger Säure zu finden, dagegen kein Methämoglobin. Im Blute war in den drei schwersten Fällen Methämoglobin spektroskopisch nachweisbar. Die leichteren Fälle genasen nach etwa acht Tagen, bei den schwerer Erkrankten (im ganzen sechs) wurden Senfpackungen, Uebergießungen, Aderlässe und danach Kochsalzinfusionen, Natron bicarbonicum per os, Kampfer- und Koffein-, Adrenalin-Strophantininjektionen angewandt. Drei schwerste Fälle waren tagelang in Lebensgefahr (schwerer, komatöser Zustand mit Delirien, Cheyne-Stokesches Atmen, schwerste Lungenerscheinungen usw.), einer derselben starb nach 24 Stunden. Der Verfasser bespricht das Wesen dieser Nitritvergiftung auf den Gesamtorganismus und auf die Atmungsorgane, hebt speziell die Methämoglobinämie als schwerstes Krankheitssymptom hervor und erörtert schließlich die Therapie. — (B. kl. W. 1916 Nr. 10.) E. F.

*

Chirurgie.

(Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 1 in Wien.) Die Kalluslücke, ihre Formen und ihre Bedeutung für die Heilung der chronischen Knocheneiterungen. Von k. k. Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Martin Haudek. Den Ausgangspunkt chirurgischer Eingriffe zur Beseitigung chronischer Knocheneiterungen wählte man bisher vorwiegend unter Berücksichtigung der Lage der Fisteln und allgemeiner chirurgischer Grundsätze (Schonung wichtiger Weichteile). Hierzu tritt als wertvoller Wegweiser die Kalluslücke, mit welcher das Röntgenbild den Weg weist, den der Eiter aus dem Knocheninnern nach der Oberfläche nimmt und auf dem man anderseits ohne Schwierigkeit bei möglichster Schonung des Kallus zum Knochenherd, beziehungsweise Sequester gelangt. Die Technik der Darstellung der Kalluslücke ist eine sehr einfache. Unbedingt erforderlich sind zwei aufeinander senkrechte Aufnahmen. Gelegentlich kann zur Unterstützung eine Schrägaufnahme, das Einführen einer Sonde in den Fistelkanal unter dem Röntgenschirm, schließlich die Einspritzung von Wismutpaste erforderlich werden. Die Kalluslücke wird uns in mehreren Abbildungen und schematischen Skizzen vorgeführt und schließlich mitgeteilt, daß von den Chirurgen des obgenannten Reservespitals derartige Fälle — die vielfach vorher anderwärts schon ohne Erfolg operiert worden waren — nunmehr regelmäßig und mit günstigem Erfolge operiert wurden. — (M. Kl. 1916 Nr. 9.) E. F.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Ueber Pyodermatosen. Von Dr. R. Kolb in Marienbad, zurzeit im Felde. Von den im Kriege häufigen Pyodermatosen sind die Furunkulosis und das impetiginöse Ekzem am meisten vertreten. Sie befallen vielfach die Unterschenkel, die Kreuzbeingegend, die Zwischenschulter und Schulterregion, sind seltener schon am Rumpfe, an den Oberschenkeln oder Unterarmen. Im Anfange zeigt sich nach M. Strauß eine mit einer dünnen Epidermis oder Borke bedeckte, eitergefüllte Blase, nach deren Ablösung das leicht blutende Korium bloßliegt; in den späteren Stadien, welche in den Etappenspitälern zu sehen sind, sind Infiltrate mit Schwellung und Rötung zu sehen, in ihrer Mitte kleine, gelbliche Blasen, die bald platzen und hämorrhagische Krusten hinterlassen. Letztere heilen stets mit Narbenbildung und Pigmentierung der Haut. Der Verfasser sah zufällig einige Skabiesfälle mit Pyodermatosen kombiniert. Eine Kur mit Unguentum sulfuratum Wilkinsonii (Einreiben des ganzen Körpers an drei aufeinander folgenden Tagen, nach weiteren drei Tagen Bad mit ordentlichem Abseifen mit Schwefelseife) brachte Heilung der Skabies, aber auch der an Pyodermatose erkrankten Stellen. Er läßt daher jetzt die an Pyodermatosen leidenden Soldaten ordentlich mit Wilkinsonscher Salbe durch drei Tage je einmal einreiben, am dritten Tage baden; gewöhnlich ist eine zwei- bis dreimalige Wiederholung der Prozedur notwendig. Sind die Infiltrationen geschwunden, die Borken abgelöst, das nässende Unterhautzellgewebe bloßgelegt, so folgt ein Dermatolverband. Die trockenen Stellen werden sodann mit Jodtinktur betupft und bis zur Beendigung der Abschuppung ein Borsalbenverband angelegt. Vollkommene Heilung erfolgt in 8 bis 14 Tagen. — (D. m. W. 1916 Nr. 10.) E. F.

*

Kinderheilkunde.

(Aus der k. k. böhm. Klinik für Krankheiten der Neugeborenen, Säuglinge und Wöchnerinnen in der k. böhm. Landesfindelanstalt in Prag.) Ueber die Beziehung der Mittelohrentzündung zu den Krankheiten des Säuglingsalters. Von Prof. F. Schefer und Prof. O. Kutvirt. Die Erkrankung des Mittelohres beim Säugling trat bei folgenden Krankheiten auf: 1. Nach Ernährungsstörungen in 18·6%. Dyspeptische Erscheinungen gesellten sich zu den Erkrankungen der Paukenhöhle bloß in 1·9%. Es ist schwer anzunehmen, daß eine Otitis beim Säugling allein eine Ernährungsstörung hervorrufen könnte, wie dies einzelne Autoren angaben. 2. Im Verlaufe von Soor, eines konstanten Begleiters von Ernährungsstörungen, in 4·8%. Meistens handelte es sich um leichte katarrhalische Formen. Im Verlaufe von Erkrankungen der Atmungsorgane ziemlich häufig und zwar nach Rhinitiden in 7·9%, nach Pharyngitiden in 12·2%, nach Anginen in 25%, nach Bronchitis in 9·09%, nach Pneumonie in 6·66%. Diese prozentualen Verhältnisse zeigen daß die Otitis am häufigsten dann eintrat, wenn der Sitz der Erkrankung der Tuba Eustachi am nächsten lag. Berücksichtigt man die hauptsächlichsten klinischen Symptome dieser Affektionen, so erscheint es auffallend, daß überall dort, wo es sich um einen stärkeren mechanischen Insult handelt, eine Mittelohrerkrankung viel leichter eintritt. Bei Ernährungsstörungen ist es wohl das häufige Erbrechen, bei Rhinitis das Niesen, bei Pharyngitis, Bronchitis und Pneumonie der Husten. Nach Bronchitis und Pneumonie war die Erkrankung des Mittelohres meistens eine eitrige, nach Rhinitis und Rhinopharyngitis bloß eine katarrhalische. Der Grad der Mittelohrerkrankung entsprach auch der Virulenz der Infektion. 4. Bei luetischen Säuglingen trat die Otitis media in 22·3% der Fälle auf, bei tuberkulösen Säuglingen sogar in 30·4%, daher viel häufiger bei beiden Allgemeinerkrankungen als bei Erwachsenen. Die Otitis bei Lues und Tuberkulose begann meistens langsam und schleichend, ohne stürmische Symptome: ganz plötzlich kommt es zum eitrigen Ausfluß. Bei tuberkulösen Kindern kommt es häufig zu kariösen Prozessen des Mittelohrs und zu Paralysen des Fazialis. 5. Die Rachitis mit ihren 0·8% kommt als alleiniges ursächliches Moment der Otitis media kaum in Betracht, vielmehr sind es gewöhnlich die verschiedensten Komplikationen, die erst das Auftreten der Mittelohrentzündung begünstigen. 6. Dasselbe gilt auch von der angeborenen Schwäche und Atrophie. Meistens handelt es sich bei beiden Zuständen um verschiedenartige Komplikationen, die allein eine Otitis media

hervorrufen. 7. Nach Entzündungen der Parotis kam es immer zu Erkrankungen des Mittelohrs, so daß ein kausaler Zusammenhang hier sicher besteht. 8. Ungemein interessant ist die Tatsache, daß bei Eklampsie sehr häufig das Mittelohr an einer eitrigen Entzündung erkrankt. Die Parazentese hat fast konstant ein rasches Schwinden der Krämpfe und eine auffallende Besserung des Allgemeinzustandes zur Folge. Die eiterige Otitis media und auch die Eklampsie können häufig zusammen als Erscheinungen einer intestinalen Infektion und Intoxikation auftreten. 9. Nässendes Gesichtsekzem und selten auch Pemphigus können per continuitatem eine eitrige Otitis hervorrufen. 10. Dasselbe gilt auch bei eventueller Uebertragung des Vakzinevirus auf die Haut der Aurikula. 11. Einen Furunkel des äußeren Gehörganges ausgenommen, sahen die Verfasser bei Furunkulose der Hautdecken keine reine Otitis. 12. Eine Otitis media ist im Säuglingsalter nur sehr selten eine primäre Erkrankung. Meistens handelt es sich um ein Eindringen der Infektion per tubam, das durch mechanische Insulte begünstigt wird. Die Mittelohreutzündung des Säuglings ist eine ernste Krankheit, die den Allgemeinzustand stets ungünstig beeinflußt, ja sogar sein Leben bedrohen kann. Eine zur rechten Zeit begonnene korrekte Therapie führt meist bald zur Genesung. Säuglinge, die bereits eine Mittelohrerkrankung durchgemacht haben, zeigen eine auffallende Prädisposition zu Rezidiven; diese Empfindlichkeit erhält sich oft bis ins vorgerückte Kindesalter. — (Jb. f. Kindhlk. 82 S. 129.) —r.

*

(Aus der Universitäts-Kinderklinik in Zürich.) Zum Milchbedarf des Kindes und zur Aetiologie und Behandlung der Rachitis. Von Prof. Dr. E. Feer. Bei der Knappheit der Kuhmilch in vielen Ländern Europas ist es wichtig, zu wissen, wie viel Kuhmilch ein gesundes Flaschenkind erhalten soll. Feers Antwort lautet: Nach persönlichen Erfahrungen in den letzten Jahren hat er die Kuhmilch bei künstlich gefütterten, gesunden Säuglingen mehr und mehr vermindert und gibt seit acht Jahren als Maximum 600 g im Tag, welche Menge am Ende des ersten Lebensjahres nicht überschritten, im zweiten Jahre stark beschränkt wird (500 bis 300 g). Von großer Wichtigkeit bei dieser knappen Milchernährung ist die frühzeitige Zugabe von Kohlehydraten (anfangs Zucker, später Reis-, dann Hafer- oder Weizenmehl, 5 bis 20 bis 30 g täglich, dann Grießsuppe usw.), Gemüse und Obst. Grüne Gemüse in feinster Breiform, Spinat, Kartoffeln, Blumenkohl, Karotten usw., beginnend mit einem Kaffeelöffel, bis auf drei bis fünf Eßlöffel voll am Ende des Jahres. Frische Obstsäfte vom vierten Monat an kaffeelöffelweise, später Apfelbrei, vorher geschabter Apfel, Bananen, zerdrückte Beerenfrüchte usw. Einseitige Fütterung und Ueberfütterung mit Milch sind als Ursache der Rachitis anzuschuldigen, da sie den Kalkstoffwechsel ungünstig beeinflussen. Die beste Prophylaxe gegen Rachitis beim Flaschenkinde ist die richtige Zusammenstellung und Menge der Nahrungsstoffe. Bei Behandlung der manifesten Rachitis ist die Milchmenge noch zu verringern, also bei jüngeren Säuglingen etwa 300 bis 400 g, bei älteren höchstens 500 g täglich zu verabreichen. Die Kinder sind so viel als möglich ins Freie und an die Sonne zu bringen, für reines Bett und luftige Wohnung ist zu sorgen. Bei ausgesprochenen Fällen von Rachitis empfiehlt sich, vor allem bei Neigung zu Seifenstühlen, überdies die Verabreichung von Phosphorlebertran, zweimal täglich einen Kaffeelöffel voll und dazu eventuell noch zweimal täglich 10 g von einer 10%igen wässerigen Lösung von Calcium aceticum. In jüngster Zeit empfiehlt Schloß bei Rachitis: Rp. Calcii phosphorici tribasici purissimi 10·0, Ol. jecor. aselli ad 100,0 S. Schütteln, zweimal täglich 5 g. — (M. Kl. 1916 Nr. 8.) E. F.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

(Aus den Reservelazaretten I und II, Braunschweig.) Ueber die Behandlung der Nervenverletzungen. Von Dr. S. Loewenthal, Stabsarzt d. L. und fachärztlicher Beirat. Die Schmerzen lindert man, zumal wenn sie mit Schlaflosigkeit und allgemeiner Erschöpfung einhergehen, mit einer Veratrinsalbe (2%), etwa in der Form: Veratrin 1·0, Adip. suil. (oder Vasogen) 50·0, bohnengroße Mengen in den Verlauf der Nervenstämme und auf die schmerzhaften Stellen einzureiben. (Vorsicht für das Personal wegen der stark reizenden Wirkung auf die Schleimhäute!). Darüber feuchte Kühle oder gleichmäßige Wärme, Wattewickel usw. Antineuralgika leisten wenig, am ehesten noch Pyramidon, 0·4 bis 0·6 auf einmal genommen. Morphiuminjektionen sind in weiser Beschränkung sehr wertvoll. Kurze heiße Vollbäder (35 bis 45° C, rasch zulaufen lassen, fünf bis zehn Minuten Dauer, dreimal wöchentlich) können zur Schmerzstillung viel beitragen; man fange aber damit nicht zu früh an. Die Operation (Neurolyse) beseitigt zunächst — nicht immer — die Schmerzen, aber nicht die Hyperästhesie von Handfläche und Fußsohle, die erst nach einigen Monaten verschwinden. Jeder Nervenverletzte mit Lähmungen von Arm oder Bein soll, darüber ist man einig, operiert werden, wenn nach drei Monaten keine Besserung oder nach anfänglicher Besserung Stillstand oder gar Rückschritt eingetreten ist. Wiederholte neurologische Aufnahme des Befundes mit Abständen von vier Wochen ist unerläßlich. Verf. bespricht sodann eingehend die verschiedenen Methoden der Operation, empfiehlt zur Einhüllung der befreiten oder zusammengenähten Nerven lange Streifen von Schweinsblase (in fingerbreite Streifen geschnitten, acht Tage in Aether entfettet, dann in Sublimatalkohol aufbewahrt, eine Stunde vor der Operation in steriler Kochsalzlösung ausgewässert), wobei die Streifen spiralig um den Nerven herumgewickelt und die Enden durch feinste Nähte am Nerven oder in der Umgebung befestigt werden. Schweinsblase bewährte sich auch in einem Falle, um die Verwachsung der Hirnoberfläche mit der Dura zu verhüten. Ausführlich wird schließlich die Nachbehandlung besprochen. — (B. kl. W. 1916. Nr. 9.) E. F.

*

Zahnheilkunde.

Heilung der Zahnpyorrhoe durch Einspritzung von reinem Wasserstoffsuperoxyd. Von Stabsarzt Dr. E. Kuhn in Schlachtensee, zurzeit im Felde. Die Krankheit kommt auch bei sonst völlig gesunden, kräftigen Menschen als Infektionskrankheit der Zahnalveolen vor, als Eiterung zwischen Alveole und Zahnwurzel. Die Behandlung soll in Anwendung reinen Wasserstoffsuperoxyds (Perhydrol) bestehen, welches mittels besonders gebogener flacher Spritzenkanülen unter Anwendung möglichst hohen Druckes in die Tiefe der Alveole eingespritzt wird. Nach Ablauf der Reaktion (geringe seröse Ausscheidung aus der Alveole), etwa alle vier bis fünf Tage, wird die Einspritzung wiederholt. In allen so behandelten Fällen wurde ein Versiegen der Eiterung erreicht. Zahnsteinansatz ist zu beseitigen. Die Schleimhäute des Mundes sind durch Wattebäuschchen vor leichter Anätzung zu schützen, auch darf die Spritze nicht in das die Zähne umgebende Gewebe gestoßen, sondern muß vorsichtig zwischen Zahn und knöcherner Alveolenwand gebracht werden. — (M. Kl. 1916 Nr. 8.) E. F.

*

Hygiene.

Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten. Von Medizinalrat Dr. Henkel in München. Nachtrag. In diesem Nachtrage zu seinen früheren Artikeln bespricht Verf. das Kindbettfieber, die offene Lungen- und Kehlkopftuberkulose, sowie die amtsärztlichen Richtpunkte. — (M. m. W. 1916 Nr. 11.) G.

*

Röntgentechnik.

(Aus der Röntgenabteilung der Universitäts-Frauenklinik in Erlangen. — Prof. Dr. L. Seitz.) Eine automatische Regenerierung der Röntgenröhre. Von Dr. H. Wintz. Verf. beschreibt einen Apparat, der nach seinen Angaben von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall hergestellt wird, der unabhängig von menschlicher Zuverlässigkeit eine exakte Regenerierung der Röntgenröhre ermöglicht, kurz bevor die Arbeitsspannung nicht mehr den Röhrenwiderstand überwinden kann. Die beigefügten Abbildungen zeigen den Apparat der Frauenklinik, die Regeneriervorrichtung mit Kontaktgeber, sowie den Kontaktgeber des zweiten Apparates selbst. Die an den Wänden geführten

Drahtleitungen erübrigen die langen Schlauchleitungen, eine wesentliche Erleichterung für den Verkehr im Röntgenzimmer. Die äußerst fein einstellbare und exakt vor sich gehende Regulierung ermöglicht, die Röntgenröhre in höchst erreichbarem Härtegrade arbeiten zu lassen. Die geringen Schwankungen des Gasgehaltes in der Röntgenröhre sichern einen sehr zufriedenstellenden Röhrenbetrieb zu, so daß die Röntgenröhren trotz ununterbrochener Inanspruchnahme von einer halben Stunde doch sehr geschont werden. Der Hauptvorteil aber besteht nach Verfasser darin, daß die Röntgenassistentin mit Leichtigkeit einen zweiten und dritten Apparat in Betrieb setzen oder umstellen kann, mit der Sicherheit, daß die Bestrahlungen der ersten Patientin glatt vonstatten gehen. Der Apparat des Verfassers ist in der Erlanger Frauenklinik seit nahezu drei Vierteljahren in Betrieb und arbeitet den ganzen Tag ohne Störung und erfüllt so vollständig die an ihn gestellten Anforderungen. — (M. m. W. 1916 Nr. 11.) G

Vermischte Nachrichten.

Hofrat Sigm. Exner vollendet am 5. April d. J. sein 70. Lebensjahr; die derzeitigen Assistenten hatten begreiflicherweise den lebhaften Wunsch, diesen Tag festlich zu begehen. Durch den Krieg ist ihnen jedoch leider die Möglichkeit genommen worden, rechtzeitig die entsprechende Vorsorge zu treffen. Indem sie glaubten, auch damit den Empfindungen des Jubilars Rechnung zu tragen, haben sie beschlossen, die geplante Feier auf das Jahr 1917 zu verschieben, und das Ereignis des gesetzlich bedingten Scheidens Exners vom Institute zugleich zum Anlaß für die in Aussicht genommene Ehrung zu wählen.

*

Ernannt: Der mit dem Titel und Charakter eines ordentlichen Universitätsprofessors bekleidete a. o. Prof. Dr. Przemyslav Pieniazek zum ordentlichen Professor der Laryngologie in Krakau. — Dr. Max Siegfried zum Leiter des neuen physiologisch-chemischen Institutes in Leipzig unter Beförderung zum ordentlichen Honorarprofessor. — Prof. Bloch in Basel zum ordentlichen Professor für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Zürich.

*

Verliehen: Dem Privatdozenten für Augenheilkunde in Heidelberg Dr. Martin Zade der Titel außerordentlicher Professor.

*

Gestorben: Prof. Dr. Eduard Paulsen, Privatdozent für Hals- und Nasenkrankheiten in Kiel.

*

Der Kaiser hat in Anerkennung der vielen während des gegenwärtigen Krieges auf zivilem Gebiete mit aufopfernder Hingebung geleisteten ausgezeichneten Dienste ein „Kriegskreuz für Zivilverdienste" gestiftet.

*

Kriegstagung der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft in Budapest am Pfingstsonntag den 11. Juni 1916. Die Ungarische Ophthalmologische Gesellschaft hält am 11. Juni 1916, Pfingstsonntag, in Budapest, in der kgl. ung. Universitäts-Augenklinik Nr. 1, eine Versammlung ab, in welcher ausschließlich auf den Krieg bezügliche Fragen der Augenheilkunde zur Verhandlung kommen. Es werden nur Referate mit anschließender Diskussion stattfinden, freie Vorträge sind ausgeschlossen. Jedes Thema wird durch ein Referat von nicht über zehn Minuten Dauer eingeleitet, die Zeitdauer für die Diskussion ist mit je fünf Minuten für jeden sich Meldenden bemessen. Die vorläufige Tagesordnung ist folgende: 9 Uhr 15 Min. vormittags: Trachom, vom Standpunkt der Militärdiensttauglichkeit (Differentialdiagnose, Therapie, praktische Erfahrungen). 11 Uhr 15 Min. vormittags: Sehschärfe und Refraktionsfehler in bezug auf Diensttauglichkeit (theoretische Basis, praktische Erfahrungen). 3 Uhr 15 Min. nachmittags: Lokalisation und Entfernung von ins Auge gelangten Fremdkörpern bei Kriegsverletzungen. 5 Uhr 15. Min. nachmittags: Indikation und Technik der Enukleation bei Kriegsverletzten. — Augenprothesen. Die Namen der Referenten werden später mitgeteilt. Ein Mitgliedsbeitrag wird nicht erhoben. Jene Augenärzte, die an der Sitzung teilzunehmen wünschen, werden ersucht, dies baldmöglichst, spätestens aber bis 15. Mai, schriftlich anzumelden (Bureau der Ung. Ophth. Gesellschaft, Budapest VIII., Mária-utca 39, Universitäts-Augenklinik Nr. 1). Das k. u. k. Armeeoberkommando hat alle unterstehenden Armee- und sonstigen höheren Kommandos ermächtigt, sofern es der Dienst zuläßt, je einen Ophthalmologen zu der Kriegstagung zu entsenden, ferner freiwillig sich Meldende — bei Dienstzulässigkeit — zu beurlauben. Das k. u. k. Kriegsministerium hat verfügt, daß jenen Militärärzten, die an der Tagung teilzunehmen wünschen, der unbedingt nötige Urlaub nach Zulässigkeit des Dienstes bewilligt werden kann. Der Feldsanitätschef der Deutschen Armee hat es in Aussicht gestellt, einige Sanitätsoffiziere zu der Versammlung zu entsenden. Zur Teilnahme an der Tagung werden nur die Aerzte der verbündeten Staaten eingeladen. Am Pfingstmontag werden Führungen durch die Zivil- und militärischen Augenabteilungen in Budapest veranstaltet. Am 10. Juni (Samstag), abends 9 Uhr, wird eine zwanglose Zusammenkunft stattfinden, andere gesellige Zusammenkünfte werden angesichts des Ernstes der Zeit, nicht veranstaltet. Die Kriegstagung ist ausschließlich der wissenschaftlichen Arbeit gewidmet. Prof. Dr. Emil v. Grósz, Präsident der Gesellschaft; Priv.-Doz. Dr. Leo v. Liebermann, Schriftführer der Gesellschaft.

*

Literarische Anzeigen. Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesamten Medizin (Fortsetzung von Virchows Jahresbericht). Herausgegeben von W. Waldeyer und C. Posner. Verlag A. Hirschwald-Berlin. 49. Jahrgang (Bericht über 1914). Die vorliegende 3. Abteilung des 2. Bandes enthält den Schluß des ganzen Jahrganges: Die Berichte über Gynäkologie und Pädiatrik, sowie das Inhaltsverzeichnis.

Das allgemein bekannte Lehrbuch der Physiologie des Menschen von Landois, welches seit dem Tode des Verfassers von dessen Schüler Prof. R. Rosemann-Münster neu bearbeitet wurde, ist im Verlage von Urban & Schwarzenberg-Wien in 14. Auflage erschienen. Preis 21 K 60 h. Wie selbstverständlich, hat auch die neue Auflage eine sorgfältige Durcharbeitung und manche Aenderung erfahren. Die vorzügliche Anlage des Buches ist dieselbe geblieben.

Lexikon der gesamten Therapie des praktischen Arztes mit Einschluß der therapeutischen Technik. Unter Mitwirkung hervorragender Fachgenossen herausgegeben von Doktor Walter Guttmann, Oberstabsarzt z. D. an der Kaiser Wilhelms-Akademie für das mil.-ärztl. Bildungswesen in Berlin. Verlag Urban & Schwarzenberg in Wien-Berlin. Trotz der schwierigen äußeren Verhältnisse ist es dem Verlage gelungen, das Werk pünktlich zum Abschlusse zu bringen. Die ausgegebenen Lieferungen 11—19 beenden den Hauptstoff des Werkes, während der restliche Teil 19—22, gleichfalls in alphabetischer Anordnung, eine übersichtliche Darstellung der gebräuchlichen Arzneimittel und schließlich ein umfangreiches Sachregister bringt.

Vom Taschenbuch des Feldarztes, Verlag Lehmann-München, liegt nun ein fünfter Teil: Die physikalische Therapie im Feld- und Heimatlazarett, von Dr. Erich Plate und Dr. Aug. Dethleffsen, vor. Preis 4 M. Das Buch bildet eine erwünschte und notwendige Ergänzung der bis jetzt erschienenen vier Teile.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 11. Jahreswoche (vom 12. bis 18. März 1916). Lebend geboren: ehelich 308, unehelich 134, zusammen 442. Tot geboren: ehelich 45, unehelich 16, zusammen 61. Gesamtzahl der Todesfälle 858 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 20·3 Todesfälle), an Bauchtyphus 2, Flecktyphus 0, Blattern 2, Masern 2, Scharlach 7, Keuchhusten 2, Diphtherie und Krupp 6, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 1, Rotlauf 3, Lungentuberkulose 191, bösartige Neubildungen 64, Wochenbettfieber 8. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 127 (+ 7), Diphtherie 86 (— 2), Bauchtyphus 6 (— 8), Ruhr 5 (+ 4), Genickstarre 11 (+ 9), Wochenbettfieber 2 (— 4), Flecktyphus 1 (— 2), Blattern 10 (— 14), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 6 (+ 6), Varizellen 135 (— 9).

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 12. Jahreswoche (vom 19. März bis 25. März 1916). Lebend geboren: ehelich 402, unehelich 139, zusammen 541. Tot geboren: ehelich 45, unehelich 17, zusammen 62. Gesamtzahl der Todesfälle 818 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 19·3 Todesfälle), an Bauchtyphus 0, Flecktyphus 0, Blattern 4, Masern 0, Scharlach 11, Keuchhusten 3, Diphtherie und Krupp 8, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 0, Rotlauf 3, Lungentuberkulose 169, bösartige Neubildungen 57, Wochenbettfieber 5. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 116 (— 11), Diphtherie 57 (— 29), Bauchtyphus 8 (+ 2), Ruhr 4 (— 1), Genickstarre 1 (— 10), Wochenbettfieber 0 (— 2), Flecktyphus 2 (+ 1), Blattern 10 (0), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 2 (— 4), Varizellen 116 (— 19).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 24. März 1916.
Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.
Wissenschaftliche Aertegesellschaft in Innsbruck.
Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

Das Protokoll** der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 31. März 1916 **erscheint in der nächsten Nummer.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 24. März 1916.

Vorsitzender: **Anton Freih. v. Eiselsberg.**
Schriftführer: **J. Kyrle.**

Der Vorsitzende Hofrat **v. Eiselsberg** teilt mit, daß Dr. Hermann Breslauer am 17. März d. J. gestorben ist. Die Versammelten erheben sich zum Zeichen der Trauer von den Sitzen.

Hofrat **v. Eiselsberg** verliest das Protokoll der am 17. März vorgenommenen Wahlen von Funktionären, Vorsitzenden, Schriftführern, Rechnungsrevisoren und Mitgliedern der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Abgegeben wurden 164 Stimmzettel. Die absolute Majorität beträgt 83.

Als gewählt erscheinen:

Präsident: Hofrat Prof. Dr. Sigm. Exner.

Vizepräsident: Hofrat Prof. A. Freiherr v. Eiselsberg.

Sekretäre: Hofrat Prof. Rich. Paltauf, Privatdozent Dr. Josef Kyrle.

Vermögensverwalter: Direktor Dr. Armin Cziner.

Bibliothekare: Prof. Dr. Heinrich Paschkis, Doktor Alex. Hinterberger.

Verwaltungsräte: Hofrat Prof. Dr. A. v. Frisch, Hofrat Prof. Alex. Kolisko, Hofrat Prof. Dr. Ottokar Chiari, Hofrat Prof. H. H. Meyer, Prim. Prof. Dr. Karl Ewald, Prof. Dr. J. Schnitzler, kais. Rat Dr. A. Khautz v. Eulenthal, Hofrat Prof. Dr. J. Wagner v. Jauregg, Dr. Josef Breuer, Prim. Dr. E. Bamberger.

Rechnungsrevisoren: Prof. Dr. O. Föderl, Doktor Aug. Schwarz, Dr. Hermann Teleky.

Vorsitzende: Reg.-Rat Prof. Bergmeister, Hofrat Dr. Geza Kobler, Prof. Dr. K. F. Wenckebach.

Schriftführer: Dr. Karl Kofler, Priv.-Doz. Dr. Erich Ruttin, Dr. Paul Werner.

Zu ordentlichen Mitgliedern die Doktoren: Stephan Bernheimer, Manfred Damask, Fritz Demmer, Felix Deutsch, Bruno Drastich, Johann Frisch, Julius Fürth, Josef Gerstmann, Alexander Hartwich, Viktor Hecht, Viktor Hieß, Gustav Hofer, Anton Kautzky Bey, Robert Köhler, Gustav Morawetz, Aug. Schönfeld, R. Th. Schwarzwald, Franz Spitzer, Richard Wasicky.

Die Skrutatoren: Dr. H. Teleky, Prof. Dr. J. Schnitzler, Hofrat Prof. O. Chiari, Prof. H. Paschkis.

Ferner verliest Hofrat **v. Eiselsberg** vom Permanenzkomitee der Wiener Aerztekammer und der Wiener wirtschaftlichen Organisation ein Dankschreiben für den durch die Verkehrsbank überwiesenen Betrag von 40.509 K 32 h und eine Rentenobligation Nominale 1000 K, als Ergebnis der Sammlung der k. k. Gesellschaft der Aerzte für den Fonds zur Unterstützung der „Angehörigen eingerückter Aerzte Wiens".

Als Gast wird begrüßt Dr. Szana-Budapest.

Schnitzler demonstriert eine 50jährige Frau, bei welcher er vor 1½ Jahren einen Hirntumor exstirpiert hat. Bei der vorher stets gesunden Frau hatte sich innerhalb von beinahe zwei Jahren eine linkseitige Hemiplegie entwickelt, daneben war das Auftreten von Anfällen Jacksonscher Epilepsie, zunächst im linken Arm, dann auch in der linken unteren Extremität zu beobachten. Allgemeine Hirndruckerscheinungen fehlten. Professor Sternberg, an dessen Abteilung die Patientin Aufnahme fand, diagnostizierte einen Tumor in der Gegend der rechten Zentralwindungen. Schnitzler nahm im August 1914 die Operation zweizeitig vor. Es fand sich ein gut faustgroßer Tumor an der Hirnoberfläche, der stumpf und ohne die geringste Blutung auslösbar war und dessen histologische Untersuchung durch Professor Stoerk ein Fibroendotheliom der Dura ergab. Bemerkenswert ist die Art, in der die Ausheilung erfolgte. Während in der Regel nach der Entfernung eines Hirntumors der zunächst resultierende Defekt sich sehr rasch ausgleicht, ist in dem vorgestellten Falle die Vertiefung an der Hirnoberfläche in vollem Ausmaß bestehen geblieben. Als sich unmittelbar nach der Auslösung der Geschwulst gar keine Tendenz zu einer Ausgleichung zeigte, entfernte Schnitzler den zunächst osteoplastisch gebildeten Knochenlappen und legte den knochenlosen Hautlappen unmittelbar auf die Gehirnoberfläche. Nun ist der Zustand der Schädeloberfläche, 18 Monate nach der Operation, noch der gleiche, wie unmittelbar nach der Operation und man findet über dem rechten Scheitel eine gut apfelgroße Einsenkung, die von einem sehr derben Weichteillappen gedeckt ist. Der Zustand der Patientin ist durch die Operation wesentlich gebessert. Sie war vor der Operation bettlägerig, kann jetzt herumgehen, die vor der Operation unbrauchbare linke Hand ist jetzt für leichte Beschäftigungen brauchbar. In mehrmonatigen Intervallen treten allerdings auch jetzt noch ganz kurz dauernde Krampfanfälle im linken Arm, mitunter auch im linken Bein auf. Die ungewöhnliche Größe des Tumors, dessen Durchmesser über 7 cm beträgt und die ebenfalls ungewöhnliche Art der Ausheilung veranlassen Schnitzler, den Fall zu demonstrieren.

v. Eiselsberg demonstriert einen Patienten mit Dupuytrenscher Kontraktur des Daumens und weist auf das seltene Vorkommen des Befallenseins dieses Fingers von der Erkrankung hin.

Diskussion: Ewald frägt, ob sich ätiologisch etwas hiefür erheben läßt. (Ist nicht der Fall.)

Esser stellt einen Fall von Ohrplastik vor. (Bericht nicht eingelangt.)

H. Pichler: Ich habe Ihnen dieses 19jährige Mädchen, an welchem Hofrat v. Eiselsberg im Oktober 1913 die Totalentfernung der Mandibula vorgenommen hat, schon vor etwa zwei Jahren vorgestellt. Ich benutze die Gelegenheit, da sie wieder bei uns an der Klinik ist, um Ihnen das Resultat nach diesem Zeitraume zu zeigen. Es handelte sich um ein Fibrosarkom, das sich um einige im Unterkiefer retinierte Zähne entwickelt hatte. (Bilder der Patientin vor der Operation.) Obwohl sich die Notwendigkeit eines so ausgedehnten Eingriffs erst während der Operation ergab, hatte ich doch vorsichtsweise eine Immediatprothese für den ganzen Unterkiefer vorbereitet, welche auch gleich bei der Operation eingelegt wurde.

Die nächsten Bilder zeigen den kosmetischen Erfolg zur Zeit der damaligen Entlassung aus der Klinik. Das Gesicht ist symmetrisch und in keiner Weise entstellt.

Ich habe der Patientin damals die eindringliche Warnung mitgegeben, ihre Prothese ja nicht für längere Zeit aus dem Munde zu entfernen. Die der Stütze beraubten Weichteile ziehen sich nämlich so rasch zusammen, daß in einem frischen Falle oft schon nach einer Viertelstunde das Wiedereinsetzen die größten Schwierigkeiten machen kann. Außerdem beauftragte ich das Mädchen, die Prothese mindestens einmal täglich zur sorgfältigen Reinigung herauszunehmen. Von diesen beiden Mahnungen hat sie die erste beherzigt, die zweite aber nicht. Obwohl sie das Herausnehmen und Einsetzen der Prothese mit großer Leichtigkeit machte, woran sich einige der Herren vielleicht noch erinnern, hat sie zu Hause angekommen, auf einmal den Mut dazu verloren und ließ sich den Ersatz nur von Zeit zu Zeit durch einen Arzt entfernen. Die Folge war Unsauberkeit, Liegenbleiben von Speisenresten, die jedenfalls zeitweise auch harte Bestandteile enthielten, zwischen Prothese und Schleimhaut, was bei der natürlich vorhandenen Anästhesie um so gefährlicher ist, und Dekubitus.

Schließlich bestand die große Lücke im Mundboden, die ich Ihnen hier im Bilde zeige, durch welche der untere Rand der Prothese frei zutage lag. In diesem Zustand kam das Mädchen wieder an die Klinik. Ich habe versuchsweise die Prothese etwas verkleinert, um allzugroße Spannung der Haut zu vermeiden

und dann die Ränder der Lücke angefrischt und wieder vernäht. Es erfolgte vollkommene Heilung. Die Patientin wird Ihnen jetzt zeigen, wie leicht sie die Prothese herausnimmt und wieder einsetzt und wird hoffentlich die üble Erfahrung, die sie einmal gemacht hat, für die Zukunft beherzigen. Die Prothese ist natürlich teilbar, da sie im ganzen unmöglich durch die Mundöffnung zu entfernen wäre. Sie besteht aus zwei durch einen Stift verbundenen Hälften, die sich mit den aufsteigenden Ästen in der Gegend der Gelenkspfannen stützen und einem daraufgesetzten Mittelstück mit den künstlichen Zähnen. Das Duplikat, das als Reserve dient, lasse ich von Hand zu Hand gehen. (Projektion von Photographien von der Prothese, im ganzen, zerlegt und als Röntgenschatten in situ.) Die Zahnreihen öffnen und schließen sich ohne Schwierigkeiten und mit ausreichender Exkursion und die Kaukraft ist doch so groß, daß die Patientin imstande ist, ein Stück Apfel oder sogar Nüsse zu zerkauen.

Tandler: Krieg und Bevölkerung. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Die **Diskussion** zu diesem Vortrage wird wegen vorgeschrittener Stunde auf die nächste Sitzung verschoben. Zum Worte gemeldet: Szana (Budapest, als Gast), Finger, O. Sachs, Weichselbaum, Teleky, Stransky.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 11. Januar 1916.

(Schluß.)

W. Latzko: 1. Komplizierter Fall von puerperaler Peritonitis. Viermalige Laparotomie; zweimalige Darmresektion.

Meine Herren! Wer sich intensiv mit der Behandlung septischer Erkrankungen beschäftigt, erlebt verhältnismäßig oft im Anschlusse an notwendig werdende Eingriffe schwere Komplikationen. In dem Fall, über den ich jetzt berichten will, hat uns dieser Umstand zu einer Reihe schwieriger Operationen gedrängt, so daß es uns doppelt leid tat, daß die von uns im Laufe von 2½ Jahren aufgewendete Mühe — vielleicht mit durch das Verschulden der Patientin — zu guterletzt nicht von Erfolg gekrönt war.

Es handelte sich um eine 18jährige, ledige Handarbeiterin Th. B. aus Wien, die vor ihrem Spitalseintritt zum letzten Male im September 1912 regelmäßig menstruiert war. Die Patientin wurde am 16. April 1913 um 4 Uhr nachmittags überbracht. Anamnestisch wurde erhoben, daß seit einer Woche Schmerzen in der Magengegend bestanden, die sich über den ganzen Bauch ausbreiteten und krampfartigen Charakter annahmen. Am 16. April früh morgens sei spontan eine tote Frucht und die Nachgeburt abgegangen. Weil der Bauch stark aufgetrieben und gespannt blieb, die Schmerzen anhielten und Erbrechen auftrat, konsultierte sie einen Arzt, der den sofortigen Transport ins Spital veranlaßte.

Sonstige anamnestische Angaben sind ohne Belang. Die Kranke sieht verfallen aus. Temperatur 36·7, Puls klein, 134. Atmung frequent, Zunge trocken.

Abdomen aufgetrieben, gespannt, zeigt keine wesentliche Druckempfindlichkeit.

Blutung aus dem Genitale; in der Vagina fühlt man die weiche, aufgelockerte, weite Portio eines frisch enthundenen Uterus. Eine genauere bimanuelle Untersuchung durch Bauchdeckenspannung verhindert.

Diagnose: Peritonitis suppurativa.

Eine Stunde nach der Einlieferung am 16. April 1913, um 5 Uhr nachmittags, wird zur Operation in leichter Aethernarkose geschritten.

Mediane Laparotomie: Nach Eröffnung der Bauchhöhle quillt dünnflüssiger, gelber, stinkender Eiter reichlich (literweise) hervor. Der Uterus hat noch die Größe eines vier Monate graviden. Die rechte Tube ist fingerdick, lebhaft entzündlich gerötet. Die Venen des Plexus spermaticus sind beiderseits frei. Die Darmschlingen sind mit Fibrin bedeckt, stellenweise verbacken, zwischen ihnen citriges Exsudat. Cökum und Colon transversum stark gebläht. Mit Rücksicht auf den elenden Allgemeinzustand wird nach Auswaschung der Bauchhöhle mit Kochsalzlösung von jedem radikaleren Eingriff abgesehen. Beide Flanken und der Douglassche Raum werden drainiert und im Bereiche des untersten Ileums eine Witzelsche Enterostomiefistel angelegt. Annäherung der Wundränder mit drei Seidennähten.

Sofort nach der Operation intravenöse Adrenalin-Kochsalzinfusion.

Wider Erwarten gestaltete sich der postoperative Verlauf überraschend günstig. Die Enterostomie funktionierte vom ersten Tage ab und am dritten Tage nach der Operation finden wir reichliche diarrhoische Stuhlentleerungen per rectum notiert. Die Pulsfrequenz sank, während die Temperatur anstieg. Das Erbrechen sistierte, der Meteorismus und die Bauchdeckenspannung gingen zurück, die Zunge wurde feucht, der Gesamteindruck besserte sich rasch.

Am 22. April zeigte sich neben der Enterostomieöffnung eine spontan entstandene zweite Fistel.

Vom 1. Mai an erhält die Patientin täglich ein, später zwei Bäder. Ein in der Umgebung der Darmfisteln aufgetretenes Ekzem wird erfolgreich mit Zinkpaste bekämpft. Der Abgang aus den Fisteln ist mäßig; nebstbei täglich geformter Stuhl.

Vom 26. Mai an ist Pat. andauernd fieberfrei.

Nach vollständiger Abheilung des Ekzems wurde am 30. Juni 1913 zur operativen Beseitigung der Darmfisteln — es war inzwischen eine kleine dritte Fistel aufgetreten — geschritten. Pat. befand sich zu dieser Zeit schon in gutem Ernährungszustand; die granulierende Umgebung der Fisteln war fast vollständig überhäutet.

Die breite, strahlige, fisteltragende Bauchnarbe wurde umschnitten; nach Eröffnung der Bauchhöhle und mühsamer Lösung einiger Darm- und Netzadhäsionen die mit der Bauchnarbe verwachsene Ileumschlinge in ca. 20 cm Länge reseziert. Typische Enteroanastomose. Seit zu Seit. Vierschichtige Bauchnaht unter ziemlich starker Spannung.

1. Juli. Nachts einmal erbrochen. Uriniert spontan. Keine Winde. Temperatur 37·8, Puls 120 — abends 100. Abdomen nicht gebläht, nicht empfindlich. Ordination: Tröpfcheneinlauf, Koffeininjektion.

2. Juli. Nachts dreimal erbrochen. Keine Winde; kein Stuhl. Temperatur 37·4, Puls 140. Zunge feucht. Leichter Meteorismus. Ordination wie gestern. Um 8½ Uhr vormittags intravenöse Kochsalz-Adrenalin-Pituitrininjektion. Nachher Schüttelfrost.

9 Uhr vormittags. Abdomen stark druckempfindlich. Relaparotomie. Eröffnung der Bauchhöhle ohne Narkose. In den Bauchdecken zwei Tropfen Eiter. Aus der Bauchhöhle entleert sich etwa ein halber Liter seröser, nicht riechender Flüssigkeit. Spülung mit Kochsalzlösung. Zwei Annäherungsnähte.

11 Uhr vormittags zweite intravenöse Injektion von Kochsalz-Adrenalin-Pituitrin. Analeptika.

3. Juli. Erbrechen. Temperatur 37·0, Puls 100; Diarrhöen.

4. Juli. Erbrechen sistiert.

10. Juli. Temperatur und Puls normal. Die Patientin verträgt gemischte Kost. Geformter Stuhl.

Am 28. August 1913 wird die Patientin, die inzwischen beträchtlich an Körpergewicht zugenommen hat, sich vollkommen wohl fühlt, mit einem kleinen granulierenden Streifen innerhalb der Bauchnarbe, auf dringendes eigenes Verlangen gebessert entlassen. Behufs Behandlung eines 5 cm langen, spärlich sezernierenden Fistelganges wird sie zu ambulatorischer Behandlung bestellt.

Doch erst ein Jahr später, am 25. Juni 1914, trat die Patientin wieder in Spitalsbehandlung. Die Menses waren inzwischen unregelmäßig und schwach. Es besteht Abmagerung, Appetitlosigkeit und Obstipation. Jedoch erfolgt jeden dritten bis vierten Tag spontan Stuhl; selten wird ein Abführmittel genommen. Seit kurzer Zeit wird zwischen Nabel und Symphyse eine Oeffnung bemerkt, aus der — jedoch nur zeitweise — flüssiger Stuhl abgeht. An dieser Stelle besteht inmitten einer breiten, strahligen Narbe eine erbsengroße Lücke, durch die eine Sonde ungefähr 4 cm tief eindringt. Tiefer unten eine zweite kleinere Fistel.

Unter Lapisierung der Fisteln bei gleichzeitiger möglichster Nahrungseinschränkung versiegt die Sekretion innerhalb drei Wochen fast gänzlich. Die mikroskopische Untersuchung der abgesonderten, bräunlichen Flüssigkeit ergibt nur Leukozyten; die Jodreaktion auf Stärkeschollen ist negativ. Nach vollkommenem Schluß der Fisteln kommt es in nächster Zeit noch mehrmals zur Bildung kleiner Abszesse in der Narbe, die eröffnet werden und rahmigen Eiter entleeren. Am 10. August 1914 wird die Patientin mit geschlossener Darmfistel entlassen. Aus einem tiefer mündenden Fistelgang entleert sich noch etwas Eiter.

Am 29. April 1915 stellt sich die Patientin wieder vor. Die Eiterung hat bis vor kurzem angehalten. Seit einer Woche geht aber wieder Stuhl durch die Bauchdeckenfistel ab. Es besteht Stuhlverstopfung trotz Abführmittel und seit gestern Abend Fieber.

Der Zustand der Patientin gestaltete sich in der nächsten Zeit infolge einer fieberhaften Bronchitis und Störungen der Darm-

funktion weniger gut. Durch klinische und Röntgenuntersuchung wird eine Apizitis festgestellt. Aus der Fistel entleert sich reichlich flüssiger Stuhl. Läßt die Sekretion nach, so treten kolikartige Schmerzen auf. Die Stuhlentleerung per rectum wird durch Klysmen in Gang erhalten.

Im Laufe des Monates Juli trat unter sorgfältiger Pflege eine entschiedene Besserung auf. Temperatur und Puls wurden normal, der Husten wurde viel geringer, die Sekretion der Darmfistel war schwächer, ohne daß Schmerzen eintraten. Das Allgemeinbefinden gestaltete sich so günstig, daß am 31. Juli wieder zu einer neuerlichen Fisteloperation geschritten werden konnte.

Umschneidung der fisteltragenden Bauchnarbe. Eröffnung der Bauchhöhle. Die Isolierung der Därme ist wieder schwierig und mühsam. Man gerät hiebei in einen kallösen Gang, an dessen Konstituierung Dünndarm, Cökum und die rechten Adnexe teilnehmen. Beide Tuben in stark verwachsene Eitersäcke verwandelt, nach deren Auslösung Uterus samt Adnexen radikal entfernt werden. Eine Entwirrung des mit der umschnittenen Narbe zusammenhängenden Darmkonvolutes erscheint gänzlich ausgeschlossen. Sicher läßt sich feststellen, daß eine Lücke aus dem Cökum in den früher erwähnten kallösen Gang führt, der als die im Status erwähnte Bauchdeckenfistel in die Bauchnarbe mündet.

Es wird das ganze Darmkonvolut und zwar die seinerzeitige Enterostomie, das anschließende Ileum und das Cökum samt Appendix in der Gesamtlänge von mindestens 1 m reseziert, der Cökumstumpf gerafft und Dünndarm mit Colon ascendens durch typische Anastomose vereinigt.

Die Bauchnaht konnte wegen des starken Substanzverlustes nur unter starker Spannung ausgeführt werden.

Trotz der langen Operationsdauer überstand die Patientin den schweren Eingriff verhältnismäßig gut. Die Rekonvaleszenz war zunächst durch Fadeneiterung und diarrhoische Entleerungen gestört. Zwei Wochen lang bestanden Temperaturen um 38·0; dann blieben sie dauernd subfebril, um 37·0. Trotz sorgfältigster Diät und Darmbehandlung bleiben die Stühle zumeist dünnflüssig, grünlich, sind häufig äußerst übelriechend. Hie und da treten leichte Kolikschmerzen und Erbrechen auf. Erst Ende September bessern sich Stuhl, Allgemeinbefinden und Aussehen zusehends.

Trotz unseres energischesten Abmahnens verläßt die Patientin am 13. Oktober das Spital, weil sie sich genügend wohl fühlt. Aus dem Endbefund wären folgende Daten hervorzuheben: Gewicht 37·6 kg. Laparotomienarbe bis auf zwei Fadeneiterungen linear verheilt. Vagina blind endigend; an ihrem Grunde etwas nach rechts eine undeutliche, derbe, nicht druckempfindliche Resistenz.

Die Patientin wird angewiesen, ihrer Ernährung und Stuhlentleerung besondere Sorgfalt angedeihen zu lassen und regelmäßig zur Kontrolle in der Ambulanz zu erscheinen. Sie kam aber nicht und ließ sich erst am 16. November wieder in elendem Zustande ins Spital aufnehmen.

Die Patientin ist zum Skelett abgemagert, wirft massenhaft eitriges Sputum aus, erbricht und hat flüssige Stuhlentleerungen. Aus der Scheide geht flüssiger und zu gelblichen Knollen geformter Stuhl ab. Im Scheidengrunde eine zweikronenstückgroße Oeffnung, die ins Rektum führt.

Unter zunehmender Kachexie erfolgt am 1. Dezember der Exitus.

Der Obduktionsbefund (Prof. Schlagenhaufer) ergab: Tuberkulose der Lungen mit Kavernenbildung rechterseits; beiderseitige eitrig-fibrinöse Pleuritis; eine Rektovaginalfistel, die mit dem Cökumrest kommunizierte; endlich im Bereiche des Colon ascendens — besonders in der Nähe der Anastomose — mehrere bis an die Muskularis reichende Druckgeschwüre. Der Dickdarm war mit nußgroßen, gelblichen Kotballen gefüllt.

Eine epikritische Betrachtung des eben beschriebenen Falles gestattet vor allem die Vermutung, daß die am 16. April 1913 stattgehabte Frühgeburt keine spontane, sondern eine kriminelle gewesen sei. Das Auftreten der peritonitischen Erscheinungen vor der Geburt ohne jede plausible Ursache — die Appendix erwies sich bei der Operation normal; im Bereich der Adnexe bestand nur eine ganz akute rechtseitige Salpingitis — läßt eine andere Erklärung kaum zu.

Der üble Ausgang fällt neben der schweren Lungentuberkulose der auf die Obstipation zurückzuführenden ulzerösen Kolitis zur Last. Sowohl die ein Jahr nach der ersten Darmresektion aufgetretene Darmfistel, die erst bei der zweiten Darmresektion als Cökalfistel erkannt wurde, als auch die terminal aufgetretene Coecum-recto-vaginalfistel sind sicher durch Darmgeschwüre entstanden. Die Ernährung und damit auch der Verlauf der Tuberkulose wurden jedenfalls durch die Kolitis aufs ungünstigste beeinflußt. Leider scheiterten alle Versuche, die letztere durch eine länger fortgesetzte Spitalsbehandlung und -pflege zur Ausheilung zu bringen, an der Ungebärdigkeit der Patientin, die immer wieder gegen unser Anraten das Spital verließ.

Die Krankengeschichte dieses Falles zeigt, daß die operative Behandlung der puerperalen wie der postoperativen Peritonitis auch in scheinbar verzweifelten Fällen erfolgreich sein kann, daß aber die Behandlung eventuell sich anschließender Komplikationen an die Energie und Ausdauer des Chirurgen gelegentlich hohe Anforderungen stellt.

2. Myom und Korpuskarzinom.

Das zweite Präparat, für das ich mir Ihre Aufmerksamkeit erbitte, entstammt einer 39jährigen Kaufmannsgattin T. J. aus Slavonien, die seit zehn Jahren an unregelmäßigen Blutungen litt. Die am 6. Dezember v. J. vorgenommene Untersuchung ergab ein Myom. Die vorgeschlagene Röntgenbehandlung wurde von der Patientin aus äußeren Gründen, insbesondere mit Rücksicht auf die weite Entfernung ihres im Kriegsgebiete gelegenen Wohnortes abgelehnt. Infolgedessen habe ich einige Tage nachher in einem hiesigen Sanatorium das Myom durch supravaginale Amputation entfernt.

Als ich nach beendigter Operation das gewonnene Präparat aufschnitt, quoll mir ein mächtiger, schwammiger Schleimhauttumor entgegen, von dem Ihnen dieses Präparat nach vierwöchiger Konservierung nur ein schwaches Bild bietet. Die makroskopische Diagnose auf Carcinoma corporis erschien ziemlich sicher. Bevor ich mich aber dazu entschloß, den zurückgelassenen Zervixstumpf nachträglich zu exstirpieren, habe ich doch das Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung abgewartet. Dieselbe ergab zunächst nur das Bild eines Adenoms ohne entscheidende Merkmale für Malignität. Die Patientin ließ sich nicht zu einer weiteren Beobachtung halten und ist nach Hause gereist. Inzwischen hat die Durchforschung anderer Stellen doch die Bösartigkeit der adenomatösen Schleimhautwucherung höchstwahrscheinlich gemacht, so daß die nachträgliche Entfernung des Zervixstumpfes um so eher angezeigt sein wird, als Schnitte aus der Abtragungsfläche gleichfalls einen suspekten Befund ergeben.

Hätte ich das Präparat noch während der Operation aufschneiden lassen, so hätte ich keinen Moment gezögert, den Zervixstumpf gleich zu exstirpieren. Und hieran anknüpfend, möchte ich auf das entschiedenste empfehlen, jeden supravaginal amputierten Uterus sofort durch einen Assistenten eröffnen zu lassen und die Korpusschleimhaut selbst in Augenschein zu nehmen. Ich habe Rezidive, oder besser gesagt Weiterentwicklung eines Korpuskarzinoms im Zervixstumpf meines Wissens selbst noch nie gesehen; ob nicht unter den wenigen Krebsen des Zervixstumpfes, die ich beobachtet und als Kollumkarzinome aufgefaßt habe, einer oder der andere gewesen ist der einem übersehbaren Korpuskrebs seine Entstehung verdankt vermag ich heute nicht zu sagen.

Auch bezüglich der Röntgenbehandlung der Myome ergibt sich aus überraschenden Befunden, wie dem hier vorliegenden, die Mahnung zur größten Aufmerksamkeit bei Verfolgung des weiteren Verlaufes.

Diskussion: O. Frankl: Der Fall, welchen Herr Latzko eben vorstellte, kann nicht als Uterusmyom gedeutet werden. Es handelt sich hier vielmehr um das von mir an dieser Stelle seinerzeit geschilderte und an einer Reihe von Präparaten demonstrierte Bild der Adenomyosis uteri. Wir sehen am Durchschnitt der Uteruswand, die mächtig verdickt ist, die charakteristischen, rhombisch begrenzten Dellen, welche Schleimhautinseln innerhalb der hyperplastischen Uterusmuskulatur entsprechen. Ich bin überzeugt, daß das mikroskopische Präparat an diesen Stellen tatsächlich eingesprengte Stromainseln mit Drüsen ergeben wird. Ich habe seinerzeit die Schnittfläche solcher Uteri mit roh behauenem Marmor verglichen und Sie finden diesen Gleichnis durch den vorliegenden Fall als passend bestätigt. Damit stimmt die außerordentliche Hyperplasie der gesamten Uterusmukosa, wie wir sie hier vorfinden, sehr wohl überein. Wissen wir doch, daß die Adenomyosis durch Einwuchern der Schleimhaut in die Muskulatur entsteht und dieses Einwuchern ist besonders leicht verständlich bei einer so hochgradig hyperplastischen Schleimhaut, wie wir sie hier vorfinden.

Seit meiner Demonstration habe ich eine ganze Reihe neue Fälle beobachtet; die Adenomyosis ist somit kein allzu seltener Befund. Einer meiner Fälle zeigte an einzelnen Stellen der eingesprengten Nester bereits exquisit das Bild des drüsigen Karzinoms. Die Uterusschleimhaut kann dabei noch im Zustand der gutartigen Hyperplasie sein, indes die hyperplastische Uterusmuskulatur bereits Inseln maligner epithelialer Elemente enthält

Darin liegt ja auch unter anderem die klinische Bedeutung der Adenomyosis, daß der allerdings zu Beginn gutartige Prozeß des Einwucherns von Stroma und Drüsen aus der Mukosa in die Muskulatur des Uterus Uebergänge zu maligner Entartung vermittelt. Beim Eröffnen der Korpushöhle kann die Mukosa sich hiebei als vollkommen gutartig erweisen, indes in der Muskulatur bereits Krebsnester sitzen.

Wissenschaftliche Aerztegesellschaft in Innsbruck.

Sitzung vom 14. Januar 1915.

Vorsitzender: Prof. Dr. C. Ipsen.

Schriftführer: Priv.-Doz. Dr. Gaisböck.

Priv.-Doz Dr. v. Werdt: Pathologisch-anatomische Vorführungen.

3. Schuß durch den Aortenbogen und die Aorta thoracica mit Bildung eines falschen und zweier Rupturaneurysmen. Der 21jährige Infanterist K. H. wurde am 7. Oktober 1915 am Monte Coston (Südtirol) bei einem Sturmangriff durch einen Gewehrschuß an Hals, Lunge und Rückenmark verwundet und durch Schrapnellsplitter am rechten Vorderarm. Nach Anlegung eines Notverbandes kam er 10 Uhr nachts nach Vielgereuth und dann mit Auto nach Trient. Verbandwechsel.

Am 26. Oktober traf der Patient im Vereinsspital des Roten Kreuzes in Innsbruck (Pädagogium, Chefarzt Dr. Löffler) ein.

Der daselbst aufgenommene Befund ergibt: Ausgebreitete Rasselgeräusche über beiden Lungen, blasse Gesichtsfarbe, trockene Zunge, Appetitmangel und ein blasendes systolisches Geräusch über dem Aortenbogen. Außerdem zeigten sich Lähmungserscheinungen und Sensibilitätsstörungen, welche auf eine Verletzung des Rückenmarkes in der Höhe des fünften Dorsalwirbels hindeuteten. Es bestand bereits eine chronische Zystitis.

30. Oktober waren deutliche Zeichen einer Pneumonie im linken Oberlappen vorhanden.

Am 4. November war dieselbe wieder verschwunden, doch setzten die Erscheinungen derselben am 6. November neuerdings ein und zwar diesmal an verschiedenen Stellen links und rechts.

Am 21 November 1915 tritt unter Lungenödem der Tod ein.

Diagnose: Herzlähmung nach Lungenentzündung, Aneurysma aortae, Rückenmarksdurchschuß, Zystitis.

Bei der am 21. November 1915 im Garnisonsspitale Nr. 10 von mir vorgenommenen Leicheneröffnung ergab sich folgender Befund: Hochgradig abgemagerte männliche Leiche. Am Kreuzbein ein großer, verjauchter, den Knochen bloßlegender Dekubitus. Am linken Unterschenkel eine ausgedehnte, breit eröffnete, tiefgreifende Phlegmone. Am linken Unterarm, nahe dem Handgelenk eine rundliche Einschußöffnung, darunter die Muskulatur und die Sehnenscheiden total vereitert; die Handwurzelknochen sind vom Periost entblößt, rauh. Ein Projektil ist nicht auffindbar.

Ueber dem linken Schlüsselbein findet sich eine einhellerstückgroße, rundliche Narbe des Einschusses. Eine ähnliche, etwas größere, der Ausschußöffnung entsprechende, ist am Rücken neben der Wirbelsäule in der Höhe der fünften Rippe. Nach Entfernung des Sternums zeigt sich das Bindegewebe des Mediastinums schwielig verdichtet. In diesem Bereiche über dem Arcus aortae liegt eine ca. 4 cm im Durchmesser große, kugelförmige Geschwulst mit glatter Oberfläche, durch deren zarte Bindegewebskapsel die weißgrauen Inhaltsmassen durchschimmern, die am Durchschnitt geschichtet, fast durchwegs weißgrau erscheinen und in einer kleinen zentralen Höhle ein kaum kirschgroßes, lockeres, rotes Blutgerinsel beherbergen.

Beim Aufschneiden der Aorta thoracica und des Aortenbogens zeigt sich, daß die zentrale Höhle des beschriebenen Tumors durch eine feine, ca. 2 bis 3 mm große Oeffnung auf der Höhe des Bogens mit dem Aortenlumen in Verbindung steht. Diese Oeffnung liegt inmitten eines ungefähr quadratischen Feldes mit 2 cm Seitenlänge, das von der oberen Wand des Arkus auf die Abgangsstelle der linken Karotis und die mediale Aortenwand übergreift und nur durch eine ziemlich stark ausgebuchtete Membran aus adventitiellem Bindegewebe gebildet wird, während die weit auseinandergewichene Intima und Media mit ihren abgerundeten, leicht gegen das Aortenlumen vorspringenden Rändern das Feld begrenzen.

Knapp unterhalb des Bogens ist in der hinteren Aortenwand eine noch größere, ungefähr trapezförmige Auseinanderweichung der Intima und Media zu sehen, mit zum Teil scharfen, meist aber nach auswärts gerollten und gewulsteten Rändern. Auch hier ist die Adventitia noch erhalten und begrenzt eine Ausbuchtung des Aortenlumens, die sich besonders an der unteren Seite des Rupturaneurysmas, denn ein solches liegt offensichtlich an beiden Orten vor, taschenförmig zwischen Wirbel und Aorta hineingedrängt hat. Etwas unterhalb der Mitte des Aneurysmas liegt die Ausschußöffnung.

Die jedenfalls sehr kleinkalibrige Kugel hat dann in schräg absteigender Richtung den fünften Wirbelkörper durchsetzt, in dem ein feiner, durch Knochenmehl erfüllter Gang zurückblieb, zerstörte das Rückenmark und trat zwischen den Bögen des fünften und sechsten Brustwirbels am Rücken aus dem Körper aus.

Der übrige Sektionsbefund bietet außer lobulärer Pneumonie im linken Unterlappen nichts besonders Bemerkenswertes mehr. Auch am Herzen war kein uns interessierender Befund zu erheben. Nach dem aufgenommenen Sektionsbefund liegt also ein Durchschuß durch die Aorta mit Bildung eines Aneurysma spurium und zweier Rupturaneurysmen vor und zwar eines flachen am Arkus, entsprechend der Einschußöffnung und eines noch größeren, stärker gebuchteten am Ausschuß, die beide noch durch die Adventitia und das die Aorta umgebende Bindegewebe abgeschlossen sind. Es waren offenbar infolge der kleinkalibrigen Beschaffenheit des Infanteriegeschosses nur sehr kleine Verletzungen entstanden, die zunächst durch wandständige Thromben verschlossen wurden. Im weiteren Verlauf zogen sich die durchtrennten Mediafasern mehr und mehr zusammen und unter der Wucht des Blutdruckes dehnten sich die indessen entstandenen Adventitianarben zu ihrer jetzigen Breite aus. Am Einschuß entstand gleichzeitig, da hier nur lockeres Bindegewebe der Aorta anliegt, ein Aneurysma spurium, das unter ständiger Ablagerung weißer Thrombusmassen vergrößert und mehr und mehr in das Mediastinum vorgetrieben wurde.

Prof. Dr. Mayrhofer: Ein neues Instrument zur Zahnextraktion.

Vortr. entwirft einen kurzen Ueberblick über die Wandlungen, welche die Indikationsstellung für die Zahnextraktion im Laufe der Zeiten durchgemacht hat. In grauer Vorzeit wurden vermutlich nur ganz locker sitzende Zähne extrahiert. (Bleierne Zahnzange im Apollotempel zu Delphi.) Noch Celsus, der berühmte römische Chirurg des ersten Jahrhunderts vor Christi, warnte vor der Extraktion festsitzender Zähne. In späterer Zeit machte jedoch die Kunst des Zahnziehens wesentliche Fortschritte und wurden verschiedene Zahnzangen und Hebel erfunden, deren sich zum Beispiel die berühmten arabischen Aerzte in Süd-Spanien im zehnten bis zwölften Jahrhundert nach Christi in verschiedenen Formen bedienten. Von ähnlichen neuzeitlichen Instrumenten sind der Pelikan, der Ueberwurf und der Schlüssel am bekanntesten, denen sich verschiedene Hebel anreihten. Anfangs des 19. Jahrhunderts begannen bei uns die Bestrebungen, den anatomischen Formen der Zähne mehr entsprechende Zahnzangen zu konstruieren. Einen durchschlagenden Erfolg in dieser Hinsicht hatten seit den Vierzigerjahren des vorigen Jahrhunderts die englischen Zahnzangen, wozu auch noch der damalige Vorsprung der englischen Industrie und des englischen Geschäftsgeistes, unterstützt durch eine in jener Zeit besonders im Schwange gewesene Engländerei, beigetragen haben mag. Der Geltungsbereich der englischen Zahnzangen wurde im weiteren Verlaufe, namentlich bei den Spezialisten, immer mehr eingeschränkt durch die Fortschritte der deutschen Zahnheilkunde. Durch dieselben lernte man nicht bloß Zähne mit kleinen Kavitäten in der harten Zahnsubstanz, sondern auch solche, bei welchen die Pulpa bereits mit erkrankt oder sogar abgestorben und in eine infektiöse Masse verwandelt war, konservativ zu behandeln und dadurch wurden gerade solche Zähne, für welche die englischen Zangen anatomisch entsprechend gebaut waren, vor der Extraktion bewahrt. Aber auch in anderer Beziehung haben uns die englischen Zahnzangen nicht an das Ende des Extraktionsproblems geführt, sondern ist erst durch die deutsche Wissenschaft die Frage restlos gelöst worden. Es hatte nämlich die Vervollkommnung in der Konstruktion der Zahnzangen vielfach zu der Meinung geführt, daß die Entfernung erkrankter Zähne so gut wie ausschließlich durch Extraktionsinstrumente (Zangen, eventuell Hebeln) zu bewerkstelligen sei. Demgegenüber hat die deutsche Auffassung die Indikation zur Entfernung des erkrankten Organes an die erste Stelle, die Methode an die zweite Stelle gerückt, das heißt, es wird nicht mehr zugegeben, daß Zähne, welche sich durch Zangen- oder Hebelextraktion nicht beseitigen ließen, nicht mehr entfernt werden könnten, sondern es wurde die Zangenextraktion durch die operative Entfernung der Zähne ergänzt. Dadurch wurden die Anforderungen an die Kunst, erkrankte Zähne zu entfernen, der chirurgischen Denkweise entsprechend restlos erfüllt.

Der Vortragende zeigt nun an schematischen Zeichnungen den typischen Vorgang bei der operativen Entfernung unterer Molaren nach Partsch-Williger und weist darauf hin, daß

zur raschen Ausführung der Operation nach dieser Methode eine Assistenz und eine ziemliche Anzahl von Instrumenten notwendig ist. Da nun mit Kriegsausbruch alle vier klinischen Assistenten des Vortragenden ins Feld gingen, war der Vortragende gezwungen, diese in der großen Ambulanz der Klinik häufig vorkommende Operation ohne Assistenz auszuführen. Unter diesen Umständen hat man, weil die linke Hand des Operierenden den Kiefer fixieren und die Lippe abhalten muß, nur die rechte Hand frei und es wird, weil infolge des oftmaligen Wechsels der zahlreichen Instrumente zwischendurch durch die Blutung das Operationsfeld fortwährend unübersichtlich wird, was ein beständiges Abtupfen erfordert, die Zeitdauer der Operation unangenehm verlängert. Dies fiel um so mehr ins Gewicht, als die Ambulanz der Klinik anfangs durch zahlreiche einrückende Soldaten, später überdies durch Verwundete einen beträchtlichen Zuwachs erfuhr und außerdem noch die mit 60 Betten ausgestattete Abteilung für Kieferverletzte zu besorgen war. Dies hat dem Vortragenden, zunächst der Zeitersparnis halber, den Anstoß gegeben, auf eine Vereinfachung der Methode der operativen Extraktion bedacht zu sein und konnte dieselbe mit Rücksicht auf die vorliegenden Verhältnisse nur in der Richtung einer Vereinfachung des Instrumentariums gesucht werden. Den angestrebten Zweck erreichte der Vortragende dadurch, daß er das spitze Ende eines Leclusschen Hebels durch einen breiten Meißel ersetzte. Der so geschaffene Bajonettdrehmeißel dient nun gleichzeitig als Messer, Raspatorium, Druckmeißel, Hebel, Drehmeißel und Knochenglätter. Somit entfällt das fortwährende Weglegen und Neuerfassen der verschiedenen Instrumente und man kommt damit der Blutung größtenteils zuvor. Die einzelnen Griffe folgen rasch aufeinander:

Mit der scharfen Endkante wird der Schleimhautperiostlappen auf der harten Unterlage, welche der Knochen bildet, umschnitten und sofort mit dem als Raspatorium verwendeten Instrumente zurückgeschoben. Hierauf dient dasselbe als Druckmeißel zur stückweisen Abtragung des Alveolenrandes, bis die Wurzelbifurkation freigelegt ist, sodann werden mit demselben die beiden Wurzeln auseinandergesprengt und eine nach der anderen, indem man das Instrument als Hebel oder Drehmeißel verwendet, entfernt. Zum Schluß wird der überstehende Knochenrand abgetragen, der Zahnfleischlappen über die Knochenwunde herübergeschlagen und durch einen aufgelegten sterilen Gazetupfer festgehalten.

Der Bajonettdrehmeißel hat sich aber außer zur operativen Extraktion überhaupt zur Extraktion unterer Wurzeln und Zähne, namentlich solcher, welche auf der lingualen Seite tief unter das Zahnfleisch ausgehöhlt sind, weiters zur Entfernung vorgeschritten kariöser, alleinstehender unterer Weisheitszähne sehr gut bewährt und wird an der Klinik nach nun über einjährigem Gebrauch speziell im Unterkiefer vielleicht ebenso häufig verwendet, als bei Extraktionen im Oberkiefer die Bajonettzange in die Hand genommen wird, so daß er im Unterkiefer eine ähnliche Rolle, wie im Oberkiefer das Bajonett zu spielen berufen ist. In erster Linie aber wurde er konstruiert, um eine vereinfachte und abgekürzte Methode zur operativen Entfernung tief zerstörter oder frakturierter unterer Molaren in die Praxis einzuführen.

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

Sitzung vom 28. Januar 1916.

Oberstabsarzt Prof. Dr. Schloffer: Demonstration einer Reihe von Pseudarthrosen und Knochendefekten der langen Röhrenknochen, die durch freie Autoplastik aus der Tibia gedeckt wurden. Bei Eiterung mit Abstoßen von Sequestern ist erst vier Monate nach Versiegen der Eiterung an die Operation heranzugehen, da eine vorzeitige Operation ein Wiederaufflackern der Eiterung im Gefolge haben kann. Vielleicht läßt sich die Pause durch Hyperämiebehandlung abkürzen. Weiters demonstriert der Vortragende Fälle, bei denen er wegen eiternder Knieschüsse die Aufklappung des Kniegelenkes vorgenommen hatte. Von elf derartigen Fällen stehen noch drei in Behandlung, einer erfordert eine Nachoperation, sieben sind knöchern geheilt. Die Aufklappung ergibt bezüglich der Beherrschung des Eiterungsprozesses auch ohne Resektion der Gelenksenden befriedigende Resultate, wenn man die Gelenksenden ausgiebig freilegt, so daß man sie breit zum Klaffen bringen kann. Das Verfahren kommt nur als ultimum refugium in Betracht, kann jedoch noch manches Bein vor der Amputation retten.

Prof. Dr. F. Pick: Demonstration eines Falles von Skleroma, eine Galizierin betreffend, die wegen Atemnot tracheotomiert worden war. Die laryngoskopische Diagnose auf Skleroma konnte durch den Nachweis des Rhinoskleromabazillus bestätigt werden. Das Blutserum der Kranken zeigte mit Extrakten der Sklerombazillen verschiedener Provenienz deutliche Komplementablenkung. Dieselbe war mit dem Extrakt des Bazillus der Patienten stärker als mit dem Extrakt eines alten Laboratoriumsstammes. Wegen des rein glottischen Sitzes des Skleroms kommt als Therapie die Röntgenbestrahlung von außen vor allem in Betracht.

Priv.-Doz. Dr. H. Přibram: Reaktion menschlicher Körperflüssigkeiten.

Mit Hilfe der neuen Methode von Traube wurden etwa 100 Bestimmungen mit Kontrollbestimmungen an Blutseris, Rückenmarksflüssigkeiten, Exsudaten und Transsudaten vorgenommen. Aus den Resultaten seien folgende hervorgehoben. Bei Diabetes war bisweilen bei leichten Fällen und ferner auch bei schweren Fällen, denen Soda zugeführt worden war, die Alkalität des Serums erhöht. Der Gehalt an oberflächenaktiven Säuren war bei Diabetes mit Lipämie und bei Koma, selbst nach Sodazufuhr, erhöht. Es hatte den Anschein, als ob die Sodazufuhr nicht imstande wäre, den Gehalt an oberflächenaktiven Säuren wesentlich herabzudrücken. Wechselnd waren die Befunde bei Nephritikerseren. Ganz auffällig hoch war der wiederholt bestimmte Wert der Azidität bei einem Falle schwerer Nephritis mit Hypertonie und Retinitis albuminurica; er war höher als bei manchem Falle von Coma diabeticum. Dabei wies dieser Fall keinerlei Zeichen einer Urämie oder irgendeiner Autotoxikose auf. Es geht daraus hervor, daß aus dem Grade der Azidität der Schluß auf eine Säurevergiftung, aus der Azidämie auf das Bestehen einer Azidose nicht bindend ist. Ferner war in der Agonie und oft im Fieber der Säuregehalt des Serums erhöht. Weiters wurden Liquores cerebrospinales, Aszites- und Pleuraexsudate untersucht, bei denen sich jedoch kein Zusammenhang des Ausfalles der Untersuchung mit der Methode von Traube und der Aetiologie der Erkrankung, dem übrigen biologischen und physikalischen Verhalten der betreffenden Flüssigkeit konstatieren ließ. (Erscheint ausführlich andernorts.)

Priv.-Doz. Dr. H. Přibram: Statistische Mitteilungen.

An der Hand des Materiales der Frauenambulanz der Klinik v. Jaksch wird festzustellen versucht, inwieweit der Gesundheitszustand des von dem Kriege nicht direkt betroffenen Anteiles der Hinterlandsbevölkerung durch den Krieg indirekt beeinflußt worden ist. Außer einer Zunahme der Magenkrankheiten, wobei die hyperaziden zu- und die subaziden prozentuell abnahmen und einer Zunahme der funktionellen Nervenkrankheiten, hat weder die Gesamtzahl der Kranken, noch die Häufigkeit besonderer Krankheiten zugenommen. Im großen und ganzen ist die Hinterlandsbevölkerung in gesundheitlicher Beziehung von den Folgen des Krieges verschont geblieben. (Erscheint ausführlich andernorts.)

Priv.-Doz. Dr. Přibram-Prag.

Programm

der am

Freitag, den 7. April 1916, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Hofrat Prof. **Freiherr v. Eiselsberg** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Hofrat **v. Eiselsberg** und Hofrat **v. Wagner:** »Demonstration eines basal gelegenen Hirntumors.«
2. Primararzt Dr. **R. Gersuny:** »Muskelanschluß bei motorischen Lähmungen« (mit Krankenvorstellung.)
3. Priv.-Doz. Dr. **Leopold Müller:** Krankendemonstration.
4. Dr. **Salom** als Gast: Krankendemonstration.
5. Fortsetzung der Diskussion zum Vortrag Prof. Dr. **J. Tandler:** »Krieg und Bevölkerung.« Zum Worte gemeldet: Priv.-Doz. Dr. O. Sachs, Hofrat Weichselbaum, Priv.-Doz. Dr. Teleky, Prof. Stransky, Oberstabsarzt Dr. Drastich, Med.-Rat Dr. L. Frey, Prof. Sigmund Fränkel.

Vortrag hat angemeldet: Prof. Dr. **J. Schaffer.**

Paltauf, Kyrle.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Dienstag, den 11. April 1916, um 7 Uhr abends, im großen Hörsaal der psychiatrischen Klinik, IX., Lazarettgasse 14

wissenschaftliche Sitzung.

1. Schluß der Diskussion zur Entschädigung der traumatischen Neurosen im Kriege.
2. Vorläufige Mitteilung: **Brandweiner, R. Müller, Schacherl.**
3. Vorläufige Mitteilung: **R. Müller.**

Schacherl, Schriftführer. von Wagner, Vorsitzender.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten bei der Abrüstung.

Von M.-U. Dr. **Hugo Hecht,** Prag.

Wie in jedem Kriege, so hat auch jetzt die Zahl der Geschlechtskranken eine Vermehrung erfahren. Und da in dem Weltkriege, den wir erleben, alles gigantische Formen annimmt, haben wir mit großen Mengen Geschlechtskranker zu rechnen. Im Volke herrschen darüber gewiß übertriebene Ansichten. Man wird aber doch nicht fehlgehen, wenn man annimmt, daß die Zahl der Geschlechtskranken eine für unsere Zeit bis auf weiteres unerreichte Höhe bekommen hat und zu bekommen droht. Es ist zur Zeit ausgeschlossen, eine genaue Angabe über die Zahl der geschlechtskranken Soldaten zu machen; das wird erst nach Abschluß des Krieges den Sanitätsbehörden möglich sein. Aber man kann nichtsdestoweniger den Versuch einer Schätzung wagen. Dadurch, daß eine große Zahl von Männern jeglichen Alters und Standes eingerückt sind, ist selbstverständlich auch die absolute Zahl der Geschlechtskranken in der Armee gestiegen. Teilweise dadurch, daß die Soldaten bei ihrer Einrückung im Zivilleben erworbene Geschlechtskrankheiten mitbrachten, sei es durch neue Ansteckungen, wie sie durch das ungebundenere Leben beim Militär und die erhöhte Infektionsgefahr bei häufigem Wechsel der Partnerin beim Geschlechtsverkehr aufzutreten pflegen. Unter den Eingerückten befindet sich eine große Zahl von Verheirateten und Junggesellen, die von früher her an regelmäßigen Geschlechtsverkehr gewohnt sind; davon werden wohl nur wenige auf die Befriedigung ihrer geschlechtlichen Bedürfnisse verzichtet haben. Viele von den Verheirateten und auch den ganz Jungen (18- bis 20jährigen) sind plötzlich aus dem gewohnten Familienleben losgelöst; ein Ersatz wird ihnen nicht geboten. Und so schließen sie sich einfach den anderen Kameraden an, die gewohnt sind, in ihrer freien Zeit zu „leben". Leben aber heißt bei den Leuten: Alkohol und Geschlechtsverkehr. Ueberall, wo viele Menschen zusammenströmen, finden sich auch massenhaft Prostituierte ein; da nicht nur in den Großstädten und den Garnisonen der Friedeszeit, sondern in einer Menge von Provinzstädten und Dörfern sich jetzt Truppen befinden, so werden sich überall in diesen Orten zahlreich Prostituierte einfinden. Es muß zugegeben werden, daß sich ein kleiner Teil der Eingerückten vielleicht auch zu gleicher Zeit, wenn sie im Zivil geblieben wären, angesteckt hätte. Das trifft aber sicherlich nicht für die Mehrzahl der Bauern, der Jugendlichen und der Ehemänner zu. Und so muß man wohl dem freieren Leben in den Kasernen und dem Bedürfnis nach Abwechslung eine Menge Infektionen zuschreiben, die größtenteils durch die Prostitution veranlaßt werden. Dazu kommt noch, daß viele arbeitslos gewordene Frauen, brotlos gewordene Arbeiterinnen, Dienstmädchen u. dgl. zeitweilig den lohnenderen Beruf einer Prostituierten ergreifen, um vor Not geschützt zu sein. Das dürfte besonders häufig in den vom Kriege heimgesuchten Landschaften vorkommen. Und es ist eine schon aus Friedenszeiten bekannte Tatsache, daß gerade unter den geheimen Prostituierten die Geschlechtskrankheiten besonders verbreitet sind und lange verborgen bleiben, ehe sie bei einer behördlichen Untersuchung zufällig entdeckt werden, oder, was viel seltener ist, durch Schmerzen die Prostituierte veranlassen, ein Krankenhaus aufzusuchen. Auch sind die Soldaten in ihrer freien Zeit auf sich selbst angewiesen; Erholungsräume mit Gelegenheit zum Lesen, Schreiben, Spielen und sonstigen Zeitvertreib sind fast gar nicht vorhanden. Die Folge ist, daß die Soldaten ihre freie Zeit in Gasthäusern und Kneipen verbringen. An diesen von Soldaten stark besuchten Orten sammelt sich erfahrungsgemäß die Prostitutiton, die gewerbliche und die geheime.

Aus all diesen Umständen erklärt es sich, daß die Mehrzahl der Geschlechtskrankheiten im Hinterlande erworben wird. Im Etappengebiet ist die Möglichkeit schon viel geringer und am geringsten im eigentlichen Kriegsgebiete. Hätte man rechtzeitig die Infektionsquellen im Hinterlande unschädlich gemacht, dann wäre vielleicht die Zahl der geschlechtskrank Gewordenen nicht so ungeheuerlich gestiegen. Schließlich handelt es sich hier um das Intersse des Staates; durch Geschlechtskrankheiten werden Tausende, ja Hunderttausende von Soldaten oft für die Dauer von mehreren Monaten ihrem Dienste entzogen. Eine Verhinderung der Infektionen oder auch nur eine Verminderung in der Zahl der Fälle durch Belehrung und durch persönliche Prophylaxe erscheint nicht darnach angetan, die Zahl der Infektionen beträchtlich herabzusetzen. Man muß bedenken, daß ein großer Teil der Soldaten nicht auf der Intelligenzstufe steht, die sie für Belehrungen und die daraus folgenden Verhaltungsmaßregeln besonders empfänglich macht. Eine Ueberwachung der Prostitution kann auch nur von unwesentlichem Erfolge begleitet sein, wie auch die Friedenserfahrungen zur Genüge gezeigt haben. Denn einen bedeutenden Anteil an den Infektionen der Soldaten haben die geheimen Prostituierten, das heißt die sogenannten Privaten (24%). Auf die Straßenprostitution, die ja der sanitären Ueberwachung auch nicht sehr zugänglich ist, entfallen 28%. Bordelle wurden bei 34% der — einige Tausend betragenden — Fälle als Infektionsquelle angegben.

Man hätte sich hier, wie bei der Bekämpfung der a n d e r e n Infektionskrankheiten, dazu entschließen müssen, durch Ausschaltung der sichergestellten Infektionsquellen einen Versuch zur Ausrottung oder zumindestens zur Einschränkung zu machen. Es wäre da selbstverständlich gewesen, zu Beginn des Krieges sämtliche Bordelle in den Orten mit Garnison zu sperren und die kranken Prostituierten über Kriegsdauer zu internieren. Die aufgegriffenen geheimen Prostituierten hätten ebenfalls für die Dauer des Krieges durch Internierung unschädlich gemacht werden müssen. Damenbedienung in Wirtshäusern, Kneipen, Weinstuben, Kaffehäusern, Nachtkaffehäusern, Tanzlokalen und dergleichen hätte unbarmherzig abgeschafft werden müssen. Man wende nicht ein, daß die Kosten dieser Internierung unerschwinglich gewesen wären. Denn man hätte auf der anderen Seite die Zahl der Geschlechtskrankheiten unter den Soldaten bedeutend vermindert, ebenso die Zahl der Krankheitstage, die Zahl der Betten, die von Geschlechtskranken belegt sind und schließlich, was das Wichtigste ist, eine Menge von Soldaten wäre nicht auf diese Weise dem Dienste entzogen worden.

An solchen radikalen Vorschlägen hat es nicht gefehlt. Natürlich standen dem die sogenannten berechtigten Interessen aller an der Prostitution materiell beteiligten Gewerbe gegenüber; dazu sind außer den Bordellbesitzern und Kupplerinnen eine Menge von Wirten und Gewerbetreibenden, Bierbrauern und Hausbesitzern indirekt zu zählen. Und mit diesem Argument der berechtigten Interessen — man denke nur an den Fremdenverkehr! — ist es bei uns bisher immer gelungen, einschneidendere Maßregeln gegen die Gefahren der Prostitution zu verhindern.

Man überlege einmal, was man zu der Logik sagen wollte, wenn versucht würde, Blattern oder Cholera nur durch Isolierung eines kleinen Teiles der blatternkranken Frauen ausrotten zu wollen. Es würde jedermann ohne

weiteres die Lächerlichkeit eines solchen Versuches einleuchten. Und es sollte nicht lächerlich sein, die Geschlechtskrankheiten unter den Soldaten energisch bekämpfen zu wollen und gleichzeitig die Prostituierten nach scheinbarer Heilung wieder hinauszulassen? Es sollte nicht unlogisch sein, den Soldaten immer wieder dieselbe Gelegenheit zur Infektion zu bieten, dieselben Lokale und dieselben Frauen?

Man konnte sich aber zu einem einschneidenden Verfahren, das ohne Zweifel wirtschaftlich für die Interessenten der Prostitution manche Nachteile gehabt hätte, nicht entschließen. Und so blieb alles beim alten; man spielte das artige Gesellschaftsspiel weiter, schickte Erlässe heraus, schuf neue Spitäler für geschlechtskranke Soldaten und Frauen und tat, als ob man die Geschlechtskrankheiten wirklich bekämpfte. Die Wurzel des Uebels blieb unangetastet.

Wir sehen die Folgen. Es ist nicht gelungen, die Ansteckungen trotz Strafen zu mindern, und so werden wir wohl nicht fehlgehen, wenn wir annehmen, daß die Zahl der nach dem Kriege geschlechtskrank zurückkehrenden Soldaten Hunderttausende betragen dürfte. Und da es heute zu spät ist, die Infektionen aus der Welt zu schaffen, so muß man rechtzeitig Mittel und Wege ausfindig machen, wenigstens die Heilung dieser Geschlechtskranken in einer Art und Weise durchzuführen, daß die zurückgebliebene Bevölkerung nicht der Gefahr einer vollständigen Durchseuchung mit Geschlechtskrankheiten ausgesetzt wird. So nahe wie jetzt ist diese Gefahr noch nie gewesen!

Hat man nun ernstlich die Absicht, alles Mögliche zur Bekämpfung der Geschlechtskranken und zum Schutze der Bevölkerung zu tun, dann wäre es wichtig, von autoritativer Seite her energisch den Standpunkt zu betonen, daß hinter den gesundheitlichen Rücksichten der Gesamtheit jegliches andere Interesse privater oder wirtschaftlicher Natur zurücktreten müßte. Denn schon jetzt stellen die Handelskammern und die Vertretungen der Landwirte die Forderung auf, möglichst rasch in den Besitz der von ihnen so schwer entbehrten Arbeitskräfte zu kommen. Und da muß mit aller Energie und mit größter Strenge die Ansicht ausgesprochen werden, daß nur gesunde Soldaten dem früheren Berufe zurückgegeben werden können, Geschlechtskranke erst nach Ausheilung ihrer Krankheit. Es ist zu erwarten, daß die genannten Interessenten alle nur möglichen Mittel versuchen werden, diese gewiß für sie einen wirtschaftlichen Nachteil bedeutenden Bestimmungen zu umgehen oder auch undurchführbar zu machen. Ja sie werden sich sogar unter dem Deckmantel der Fürsorge erbötig machen, die Geschlechtskranken, die sie in Arbeit übernehmen, auf Kosten der Krankenkassen oder auf eigene Kosten behandeln zu lassen. Dagegen müßte entschieden Stellung genommen werden, denn damit wäre schon die Möglichkeit geboten, zahlreiche Frauen anzustecken. Es ist kaum anzunehmen, daß das bloße Verbot diese Geschlechtskranken von einem Verkehr während der Dauer ihrer Ansteckungsfähigkeit abhalten könnte. Das ist bis jetzt nie möglich gewesen. Und deshalb müßte die Zeit, da die Geschlechtskranken unter der strengen Zucht des Militärkommandos stehen, genützt werden, um zwangsweise jeden geschlechtskranken Soldaten vor seiner Entlassung so lange im Krankenhause zu internieren und unbedingt nicht nicht früher zu entlassen, bis nicht Heilung seiner Krankheit eingetreten ist. Natürlich mit der Einschränkung, daß man bei Syphilis — und hiebei dürfte es sich ungefähr um den fünften Teil der Gesamtsumme handeln — die Zeit der Symptomlosigkeit als relative Heilung betrachtet, aber dafür Sorge trägt, daß mehrere Jahre hindurch der betreffende Kranke auch gegen seinen Willen unter ärztlicher Kontrolle steht. Es ist klar, daß dieser radikale Standpunkt für die davon Betroffenen sehr unangenehm sein wird. Aber hier handelt es sich um höhere Interessen, um Vorbeugung von Hunderttausenden von Infektionen, die unfehlbar erfolgen würden, wenn die Soldaten oder auch nur ein Teil derselben ungeheilt in das Zivilleben zurückkehren würde. Und man muß sich vor Augen halten, daß keinerlei Rücksichten familiärer oder materieller Natur die Veranlassung bieten können, einen Cholera- oder Typhusbazillenträger früher zu entlassen, bevor nicht die Möglichkeit einer Weiterverschleppung seiner früheren Krankheit ausgeschlossen erscheint. Und so selbstverständlich und allgemein anerkannt dieser Standpunkt ist, so klar sind auch die Mittel und Wege gegeben, um einer Weiterverbreitung der Geschlechtskrankheiten durch geschlechtskranke Soldaten nach Friedensschluß vorzubeugen. Der leitende Grundgedanke muß lauten: Das Wohl der Allgemeinheit ist unbedingt über die Vorteile einzelner Personen oder Stände zu stellen. Es gilt nicht so sehr die jetzt lebende, als die zukünftige Generation in ihrer gesunden Entwicklung zu sichern.

Ist einmal dieser Grundsatz anerkannt, dann kann die Durchführung nicht weiter zweifelhaft sein. Sie würde im Prinzipe aus zwei Teilen bestehen, dem Ausfindigmachen der Kranken und der Behandlung.

Die Aussonderung der Geschlechtskranken hätte sich bei der Truppe abzuspielen. Sämtliche Soldaten, Offiziere nicht ausgenommen, müßten einer genauen Untersuchung unterzogen werden. Man könnte die Arbeit der Aerzte insoferne unterstützen, als man die Verheimlichung einer während des Krieges erworbenen Geschlechtskrankheit unter schwere Strafe stellt. Nach den Verzeichnissen der Mannschaft, die bei jedem Kader geführt werden, können die Geschlechtskranken samt den nötigen Daten jederzeit zusammengestellt werden. Es müßte aber auch die übrige Mannschaft genau untersucht werden, weil nach Beendigung des Krieges das Gegenteil von dem jetzt herrschenden Bestreben der Simulation eintreten dürfte. Viele Kranke werden bemüht sein, ihre Geschlechtskrankheit zu verleugnen, um nur rasch nach Hause zu kommen. Die Untersuchung wäre vom Truppenarzte vorzunehmen und hätte sich auf eine allgemeine körperliche Untersuchung zu erstrecken, um frische Zeichen einer gerade bestehenden Geschlechtskrankheit zu entdecken. Dann müßte unbedingt bei jedem Soldaten der — vor dem Arzte entleerte! — Morgenharn angeschaut werden. Leute mit Resten von Tripper müßten zur Sekretuntersuchung einer spezialistisch eingerichteten Untersuchungsstelle überwiesen werden. Die frisch Erkrankten wären an ein Militärspital zu übergeben, wo sie so lange interniert bleiben, bis mehrmalige mikroskopische Untersuchung Freisein von Gonokokken ergibt. Bezüglich der Syphilis wäre zunächst einmal die Abgabe der sich als krank meldenden Soldaten an ein Militärspital durchzuführen. Die Entlassung dürfte nach Abschluß der Behandlung nur bei vollkommener Symptomlosigkeit erfolgen; gleichzeitig müßte die Zuweisung an eine der später zu erwähnenden Fürsorgestellen stattfinden. Die nicht syphiliskrank gewesene oder sich als krank gemeldete Mannschaft müßte körperlich und serologisch untersucht werden. Man würde dann vier Gruppen bekommen:

1. Die Mehrzahl wäre körperlich und serologisch gesund; diese Leute könnten sofort entlassen werden.

2. Eine zweite Gruppe würden Syphilitiker bilden, bei denen sich körperliche Zeichen einer früheren Syphiliserkrankung finden, bei denen aber die Wassermannsche Reaktion negativ ist; diese wären ohne Behandlung einer Fürsorgestelle zu überweisen.

3. Eine weitere Gruppe bestünde aus Leuten, bei denen man körperliche Symptome einer noch bestehenden Syphilis vorfindet — die Wassermannsche Reaktion wird da meist positiv sein — und die von einer früheren Erkrankung entweder nichts wissen oder sie verheimlichen wollen. Hier wäre sofortige Spitalsbehandlung durchzuführen mit nachheriger Ueberweisung an eine Fürsorgestelle.

4. Eine vierte Gruppe würde sich aus denen ergeben, die körperlich keine Zeichen für bestehende oder durchgemachte Syphilis bieten, die aber positive Wassermannsche Reaktion haben. Es könnte sich hier vereinzelt um Soldaten handeln, die zum Beispiel Malaria durchgemacht haben, was sich aus dem Krankenverzeichnisse feststellen ließe; bei denen pflegt die Wassermannsche Reaktion auch ohne Syphilis positiv zu sein. Auch könnte es sich um Fälle von unbekannt gebliebener, ererbter oder erworbener Syphilis handeln. Meist aber wird es der Versuch einer Verheimlichung sein. Auch diese Syphilitiker gehören in ein Spital.

Die Behandlung müßte grundsätzlich in Militärspitälern durchgeführt werden und ohne Rücksicht auf die Kosten mit allen Mitteln, auch mit Salvarsan. Bei Gonorrhoe wäre die Entlassung sofort nach eingetretener Heilung möglich. Bei Syphilis ist infolge der Eigenart der Erkrankung zu bedenken, daß die Entlassung der Symptomlosen trotzdem zu zahlreichen Ansteckungen führen könnten. Die Allgemeinheit hätte mit diesem Verfahren gar nichts gewonnen. Es müßte für die Syphilitiker auch nach der Entlassung ein System gesundheitlicher Ueberwachung durchgeführt werden und vor allem durch das gesetzlich begründete Verlangen nach Vorweisung eines ärztlichen Zeugnisses bei Abschluß der Ehe die Garantie geboten werden, daß nur gesunde Leute heiraten. Die erwähnte gesundheitliche Kontrolle müßte so geheim durchgeführt werden, daß dem Erkrankten kein Schaden durch Bekanntwerden seiner Erkrankung erwachsen dürfte. Es wäre empfehlenswert, Fürsorgestellen, wie sie in Charlottenburg (Bruhns, Derm. Zschr. 1915, S. 204) und jüngst in Wien geschaffen wurden, je nach Bedarf in verschiedenen Städten einzurichten und ihnen die Ueberwachung der entlassenen Syphilitiker zu übertragen. Das würde sich in der Praxis ungefähr so abspielen, daß dem Syphilitiker bei der Entlassung aus dem Militärspital eine Karte mit knappen Krankheitsdaten und einer Empfehlung an eine Fürsorgestelle in seinem Wohnorte oder in dessen Nähe gegeben würde. Gleichzeitig müßte eine Abschrift der Karte an die betreffende Fürsorgestelle eingesandt werden. Der Soldat wird außerdem noch aufmerksam gemacht, wann er sich zum ersten Male bei der Fürsorgestelle vorzustellen hat. Kommt er zu dem der Fürsorgestelle bekannten Termine nicht, dann soll er in einem geschlossenen, unauffälligen Schreiben aufgefordert werden, sich in seinem persönlichen Interesse einzufinden. Nach zwei vergeblichen Vorladungen müßte die Fürsorgestelle das Recht haben, zwangsweise den Kranken vorführen zu lassen. Bei einer Uebersiedlung hätte der Betreffende seiner zuständigen Fürsorgestelle das mitzuteilen und gleichzeitig entweder eine Bescheinigung darüber vorzulegen, daß er schon bei einer anderen Fürsorgestelle angemeldet ist und dort in Evidenz geführt wird oder um eine solche Zuweisung an eine Fürsorgestelle in seinem jetzigen Aufenthaltsorte zu ersuchen. Die Organisierung und Arbeitsweise dieser Fürsorgestellen, die sich bloß mit der Beratung, aber keineswegs mit der Behandlung der Syphilitiker zu befassen hätten, müßte durch ein Gesetz in großen Umrissen festgelegt werden.

Man wende nicht ein, daß die Kosten der in genügender Anzahl einzurichtenden Untersuchungsstellen unerschwinglich wären; bei den Milliardenkosten des Krieges spielen einige Millionen keine Rolle und dürfen es auch nicht. In erster Reihe muß die Sorge für das gesundheitliche Wohl der Bevölkerung stehen. Auch die Organisierung kann keine Schwierigkeiten machen. Der Krieg hat ganz andere Anforderungen an die Tatkraft der Behörden gestellt und überall wurde das Notwendige, kurz zuvor vielleicht als Utopie Verlachte (Brotkarten!) trotz aller Schwierigkeiten durchgeführt. Nur eines müßte bedacht werden: Sollen die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Verhütung einer allzu großen Weiterverbreitung der Geschlechtskrankheiten von Erfolg begleitet sein, dann müßte rechtzeitig alles Erforderliche veranlaßt werden. Denn die Arbeit wird riesenhaft sein, einige Millionen Menschen genau zu untersuchen. Das aber darf uns nicht schrecken, mit aller Energie die Gesundung der Armeen zu versuchen. Sonst könnte in absehbarer Zeit der Augenblick kommen, da das Uebel unheilbar alle Bevölkerungsschichten ergriffen hat.

Bücher und Zeitschriften.

Zur Vorbeugung der epidemischen Genickstarre. Von J. Petruschky. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 791. 1. Unbedingtes Festhalten an der Ermittlung und Absonderung von Keimträgern der Meningokokken und Parameningokokken. 2. Lückenlose Durchführung der hygienischen Maßnahmen in einer Weise, daß die bereits vorhandenen wichtigen Bestimmungen zu lebendigem Dasein erweckt werden. 3. Desinfektion infizierter (gebrauchter) Taschentücher. Sorge für Beschaffung neuer, häufiger Wechsel derselben, Waschen der Hände nach Gebrauch der Taschentücher, das sind ungefähr Petruschkys Postulate.

Zur Behandlung der kegelförmigen ungedeckten Amputationsstümpfe, namentlich des Oberschenkels. Von Professor Felix Frank. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 843. Allzuweites Vorragen des Stumpfes erfordert häufig Plastik, zu welcher Hautlappen aus der Brustwand oder von einem anderen Gewebe genommen werden. In anderen Fällen kann wieder durch den Heftpflastergipsverband die benachbarte Haut derart heruntergezogen werden, daß nunmehr der Knochen gut gedeckt wird. Legt man jedoch eine Naht an, so kann der vorstehende Knochen gut als Stützpunkt benützt werden.

Zur Bakteriologie der Ruhr im Kriege. Von Stabsarzt Dr. E. Seligmann und Assistentin Lisa Coßmann. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 828. Die meisten Fälle einer größeren Ruhrepidemie blieben bakteriologisch negativ, so daß schon der Gedanke an toxische Störungen Raum griff. In den acht Monaten seit Bestehen des Laboratoriums wurden 15mal Ruhrbazillen isoliert, 10 Shiga-Kruse, 5 Y. Es hat sich dabei um viele Hunderte von Untersuchungen gehandelt. Die Ruhrdiagnose wird eben zumeist klinisch bleiben. Auch therapeutisch hat indes die Differenzierung eine Bedeutung. Auch kommen vielfach Befunde bei Gesunden vor. Verf. glaubt, daß vielfach Doppelinfektionen von Shiga und Y vorkommen. Die Y-Flexner-Agglutination ist in der Literatur als zweifelhaft angesehen, wird bei Gesunden und bei Kranken in gleichem Maß vorgefunden und ist auch bei Shiga-Ruhrkranken konstatiert worden. Die Verfasser halten die Agglutination als diagnostisch nicht verwertbar.

Paratyphus A. Erkrankungen im Felde. Von Stabsarzt Dr. E. Klinger. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 829. Paratyphus B ist ungleich häufiger als der A-Typus. Im Verlaufe einer Epidemie, in welcher Typhus und B gefunden wurden, traten in der Folge auch A-Fälle auf, welche im ganzen auf 48 anwuchsen. Eine klinische Abweichung vom Typhusbild war nicht zu konstatieren. Erkrankung mittelschwer, nach zwei bis drei Wochen trat Erleichterung ein. Tödlicher Ausgang wurde zweimal beobachtet. Ein Teil wies positive Agglutination auf, das heißt in mindestens 100facher Verdünnung agglutinierte das Serum von 15 Kranken, die Paratyphus B-Bazillen gleich bei der ersten Blutentnahme, bei drei wurde die zunächst negative Reaktion etwa eine Woche später positiv. Im Stuhle fanden sich die Bazillen 24mal, im Urin 5mal.

Amtliches.

Auszeichnungen.

Der Orden der Eisernen Krone dritter Klasse mit Nachsicht der Taxe: in Anerkennung vorzüglicher Dienstleistung während der Kriegszeit: dem Generalstabsarzte Dr. Adolf Palmrich, Sanitätschef des Militärkommandos in Graz.

Das Offizierskreuz des Franz Joseph-Ordens mit dem Bande des Militärverdienstkreuzes: den Oberstabsärzten erster Klasse auf Kriegsdauer, Doktoren: Professor Viktor Ritter v. Hacker am klinischen Reservespitale in Graz; Prof. Wilhelm Prausnitz am Hygienischen Institute der Universität in Graz; o. ö. Prof. Julius Scheff am zahnärztlichen Universitätsinstitute in Wien; den Oberstabsärzten erster Klasse, Doktoren: Ignaz Max; Johann Eder.

Das Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes: dem Oberstabsarzte zweiter Klasse der k. k. Landwehr Dr. Joachim Sporber des Reservespitales Nr. 16; dem Regimentsarzte der

k. k. Landwehr Dr. Paul Krčal in Wien; dem Regimentsarzte in der Reserve Priv.-Doz. Dr. Friedrich v. Herrenschwand in Innsbruck; dem Regimentsarzte in der Evidenz, Privatdozenten mit Titel eines o. ö. Professors Obersanitätsrate Dr. Julius Manaberg an der Allgemeinen Poliklinik in Wien; dem Regimentsarzte a. D. Dr. Karl Fischer beim Garnisonsspitale Nr. 7: dem Oberstabsarzte zweiter Klasse Dr. Ladislaus Sabata; dem Regimentsarzte in der Reserve Dr. Ernst Fritzsche des Landwehrulanenregiments Nr. 5; dem einer Kriegsseuche erlegenen landsturmpflichtigen Zivilarzte Dr. Stanislaus Kaczurba; dem Oberarzte im Verhältnisse „außer Dienst" Dr. Viktor Hanke; dem landsturmpflichtigen Zivilarzte Dr. Heinrich Reimann; dem Regimentsarzte in der Reserve Dr. Franz Benke des 4. Regiments der Tiroler Kaiserjäger; dem Oberstabsarzte zweiter Klasse Dr. Hilarius Ritter v. Ortyński des mobilen Reservespitales Nr. 1/3.

Das Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens: dem Stabsarzte in der Reserve Dr. Friedrich Reuter des k. k. Landwehrinfanterieregiments Nr. 1 bei den Militär- und Landwehrgerichten; dem Regimentsarzte in der Reserve Dozenten Dr. Rudolf Kaufmann in Wien; dem Regimentsarzte in der Evidenz der k. k. Landwehr Universitätsdozenten Dr. Heinrich di Gaspero und dem Landsturmregimentsarzte Dozenten Doktor Albert Blau — beide beim Garnisonsspitale Nr. 7; dem Stabsarzte Dr. Alexander Cyppl; dem landsturmpflichtigen Zivilarzte Dr. Egon Lindner.

Der Ausdruck der Allerhöchsten Zufriedenheit erneuert bekanntgegeben: dem Oberstabsarzte erster Klasse d. R. Dr. Anton Fischer; dem Stabsarzte mit Titel und Charakter im Verhältnisse „außer Dienst" Dr. Alois Biletti-Cappus.

Die Allerhöchste belobende Anerkennung bekanntgegeben: den Stabsärzten Doktoren: Emil Kalamuniecki, Raimund Šavrda und Franz Hanika; dem Oberarzte in der Evidenz der k. k. Landwehr Dr. Bartholomäus Moschigg des k. k. Landsturmbezirkskommandos Nr. 2 bei der Infanterie-Divisionssanitätsanstalt Nr. 22; dem Assistenzarzte in der Reserve Dr. Virgil Mladin der Traindivision Nr. 6; dem Landsturmassistenzarzte Dr. Franz Hörnisch des k. k. Landsturmbezirkskommandos in Linz bei der Sanitätsanstalt Nr. 3/1.

Der Ausdruck der Allerhöchsten Zufriedenheit bekanntgegeben: dem Oberstabsarzte erster Klasse d. R. Dr. Ludwig Baecker; dem Stabsarzte d. R. Dr. Gottlieb Popper; den Stabsärzten im Verhältnisse der Evidenz Doktoren Heinrich Matzke und Karl Pichler; dem Regimentsarzte in der Reserve Dr. Julius Fürth des Landwehrinfanterieregiments Nr. 24; den Regimentsärzten im Verhältnisse der Evidenz, Doktoren Theodor Jilly, Theodor Offer und Johann Zechner; dem Regimentsarzte im Verhältnisse „außer Dienst" Dr. Demeter Ritter v. Bleiweis-Trsteniški; dem Landsturmregimentsarzte Dr. Wladimir Havlik; dem Landsturmassistenzarzte Doktor Artur Rebulla.

Das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille: in Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung vor dem Feinde: dem Regimentsarzte in der Evidenz der k. k. Landwehr Dr. Anton Pachl beim Zentralersatzdepot der Armee im Felde; den Landsturmregimentsärzten Doktoren: Karl Neumann beim Feldmarodenhause Nr. 3/14; Richard Propper beim Feldspitale Nr. 8/5; den Oberärzten in der Evidenz der k. k. Landwehr, Doktoren: Hugo Gans beim Feldspitale Nr. 4/14; Josef Bergmann bei der Infanterie-Brigadesanitätsanstalt Nr. 22; dem Regimentsarzte in der Reserve Dr. Géza Strasser des Infanterieregiments Nr. 85; dem Landsturmregimentsarzte Dr. Anton Janiček beim Verteidigungsbezirkskommando Nr. V, Bezirksmarodenhaus des Festungskommandos in Krakau; den Landsturmoberärzten, Doktoren: Franz Vyskočil beim Küstenschutzbataillon Slano Nr. V; Jaroslav Jirčik beim Garnisonsspitale Nr. 14; Friedrich Schreiber beim Epidemiespitale Debica in Nisko; Josef Schlank und Josef Navratil — beide beim Festungsspitale Nr. 8 in Krakau; dem Assistenzarzte in der Reserve Dr. Alfred Mahr des Garnisonsspitales Nr. 7; den Oberärzten in der Evidenz der k. k. Landwehr, Doktoren: Josef Honzu beim Militärkommando in Przemyśl; Dominik Gallina bei der Eisenbahnsicherungsabteilung in Dombrau; den Oberärzten a. D., Doktoren: Wilhelm Herbrich beim Kriegsgefangenenlager in Braunau am Inn; Ernst Kortschak bei der Kohlenwerks-Arbeiterabteilung Nr. 15 in Fohnsdorf; Kajetan Spindler beim Reservespitale in Graz; dem Landsturmoberarzte Dr. Fritz Schenk beim Erzherzog Rainer-Militärspitale in Wien; dem Assistenzarzte in der Reserve Dr. Karl Horina des k. k. Landwehrinfanterieregiments Nr. 3 beim Interniertenlager in Thalerhof; den Landsturmassistenzärzten, Doktoren: Friedrich Ascher beim Garnisonsspitale Nr. 9; Hugo Schüller beim Garnisonsspitale Nr. 18; Josef Leyaker und Lothar Koller — beide beim Lagerkommando in Thalerhof; Raimund Dvorák bei der Eisenbahnsicherungsabteilung in Jordanów; Leon Weißmann bei der Kriegsgefangenen-Beobachtungsstation in Tuchla; den Regimentsärzten d. R. Doktoren Stanislaus Christ, Leopold Reininger und Josef Wodniecki; den Regimentsärzten in der Reserve, Doktoren: Gustav Tacina des Landesschützenregiments Nr. III; Viktor Frommer des Landwehrulanenregiments Nr. 3; Karl Meixner des Landwehrulanenregiments Nr. 5; Martin Haudek der Landwehr-Feldhaubitzdivision Nr. 13; den Regimentsärzten im Verhältnisse der Evidenz Doktoren Emanuel Tobias, Simon Turteltaub, Franz Rothe und Johann Hradil; dem Regimentsarzte im Verhältnisse „außer Dienst" Dr. Karl Zucker; dem Landsturmregimentsarzte Dr. Philipp Lazarević; dem Oberarzte im Verhältnisse der Evidenz Doktor Oskar Zimmermann; den Oberärzten im Verhältnisse „außer Dienst" Doktoren Stanislaus Tapper und Gorg Rosenbaum; den Landsturmoberärzten Doktoren Maryan Ziembinski, Stanislaus Mosoczy und Stanislaus Jasiński; dem landsturmpflichtigen Zivilarzte Dr. Friedrich Schürer von Waldheim; dem Assistenzarzte im Verhältnisse der Evidenz Dr. Robert Hofstätter.

Das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone: in Anerkennung vorzüglicher Dienstleistung während der Kriegszeit: den Regimentsärzten in der Evidenz der k. k. Landwehr, Doktoren: Johann Grössinger beim Ersatzbataillon des Infanterieregiments Nr. 59; Ferdinand Trenz beim Reservespitale in Cilli; Karl Brunner beim Reservespitale in Salzburg; dem Regimentsarzte a. D. Dr. Julius Stern bei der Ersatzkompagnie des Feldjägerbataillons Nr. 9; den Oberärzten in der Evidenz der k. k. Landwehr, Doktoren: Friedrich Ehrl und Josef Doberer — beide beim Garnisonsspitale Nr. 4; Eduard Phleps und Rudolf Knaur — beide beim Garnisonsspitale Nr. 7; Kamillo Schmirger und Bruno Preßfreund — beide beim Reservespitale in Graz; Josef Zeiger beim Notreservespital Nr. 1 in Innsbruck; den Oberärzten a. D., Doktoren: Emanuel Freund beim Garnisonsspitale Nr. 7; Eduard Kubiček beim Garnisonsspitale Nr. 19; Viktor Babnik beim Reservespitale in Linz (Urfahr); den Landsturmoberärzten, Doktoren: Johann Moltoris beim Garnisonsspitale Nr. 10; Ferdinand Groß beim Reservespitale in Enns; dem Assistenzarzte in der Reserve Doktor Jakob Dörfinger des k. k. Landwehrinfanterieregimentes Nr. 1 beim Reservespitale Nr. 16; den Landsturmassistenzärzten, Doktoren: Viktor Achleitner bei der Ersatzkompagnie des Pionierbataillons Nr. 2; Max Buxbaum beim Garnisonsspitale Nr. 7; Emil Reh und Oskar Steiner — beide beim Reservespitale in Enns; Robert Spellenberg, Franz Regula und Hugo Rosé — alle drei beim Reservespitale in Graz; Gustav Canaval beim Reservespitale in Linz (Urfahr); Karl Hager des Landwehrspitales in Graz beim Infanterieregiment Nr. 7; den Regimentsärzten in der Reserve, Doktoren: Leo Wolfer des Landwehrinfanterieregiments Nr. 5; Otto Freund des Landwehrinfanterieregiments Nr. 14; Gustav Herrmann des Landwehrinfanterieregiments Nr. 24; Moritz Spatz des Landwehrinfanterieregiments Nr. 34; Rudolf Uhlirz des Landwehrulanenregiments Nr. 5; den Regimentsärzten im Verhältnisse der Evidenz Doktoren Richard Würz, Maximilian Dobrschansky, Karl Lotsch, Johann Engl, Gideon Brecher, Anton Scheiber und Gabriel Hočevar; den Regimentsärzten im Verhältnisse „außer Dienst" Doktoren Johann Widtermann und Alexander Zörnlaib; dem Oberarzte in der Reserve Dr. Oskar Haller des Landwehrinfanterieregiments Nr. 3; den Oberärzten im Verhältnisse der Evidenz Doktoren Karl Ravasini, Anton Tobias Kugel, Franz Klameth und Oskar Wolf; den Oberärzten im Verhältnisse „außer Dienst" Doktoren Edmund Nacht, Alfred Markus und Josef Svitil; dem Landsturmoberarzte Doktor Friedrich Wastler; dem Assistenzarzte in der Reserve Doktor Theophil Guzik des Landwehrinfanterieregiments Nr. 16: den Landsturmassistenzärzten Doktoren Hugo Kohn und Kasimir Ritter v. Lewinski; den landsturmpflichtigen Zivilärzten Doktoren Hermann v. Hayek, Hermann Weldler, Friedrich Müller, Leopold Grün, August Rintelen und Arnim Veil.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 8.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, J. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 13. April 1916** **Nr. 15**

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Krieg und Bevölkerung. Von Julius Tandler. 445.

2. Aus dem k. u. k. Kriegsspital III (Baumgarten). (Kommandant: Reg.-Arzt Dr. Nicolorich.) Interne Abteilung: (Vorstand: Doktor Leo Hess). Zur Kenntnis kryptogener Fieberzustände. Ein klinischer und ein mikroskopischer Beitrag. Von stud. med. R. Reitler und F. J. Kolischer. (Erste Mitteilung.) S. 452.

3. Aus der internen und infektiösen Abteilung des k. u. k. Kriegsspitals in Brünn. (Chefarzt Dr. L. Węgrzynowski.) Zur Tetanusbehandlung mit Magnesium sulphuricum. Von Dr. Lestaw Węgrzynowski, Assistenten an der med. Universitäts-Klinik in Lemberg, dzt. Chefarzt der Abteilung. S. 454.

4. Aus dem k. u. k. Festungsspital Nr. 2 in Pola. (Leiter: Oberstabsarzt Dr. Valentincig.) Beitrag zur Klinik des sogenannten Frühjahrskatarrhs. (Conjunctivitis vernalis.) Von Dr. Albert Botteri, Chefarzt der Augenabteilung. S. 456.

5. Eine neue Reaktion auf Gallenfarbstoff. Von Reg.-Arzt Doktor Moriz Weiß. S. 457.

6. Ueber Schmerzen in den Beinen, besonders im Unterschenkel bei im Felde stehenden Soldaten. Bemerkungen zum gleichnamigen Aufsatz von Dr. Otto Pritzi in Nr. 10 dieser Wochenschrift. Von Landsturm-Oberarzt Dr. Julius Joachim, Kommandant eines Feldmarodenhauses an der Dolomitenfront. S. 458.

7. Rythmische Elektro-Gymnastik zur Nachbehandlung von Nerven- und Gelenksverletzungen. Bemerkung zu dem gleichnamigen Aufsatz Dr. Karl Preleitners. Von Dr. Josef Kowarschik, Vorstand des Institutes für physikalische Heilmethoden am Kaiser Jubiläums-Spital der Stadt Wien. S. 459.

II. Referate: Handbuch der Unfallmedizin. Von Dr. C. Kaufmann. Ref.: Reuter. — Handbuch der Psychiatrie. Von Professor G. Aschaffenburg. Psychotherapeutische Zeitfragen. Von Dr. R. Loy. Leitfaden zum Unterricht für das Pflegepersonal an öffentlichen Irrenanstalten. Von Dr. Heinrich Schlöß. Grundzüge der Psychoanalyse. Von Leo Kaplan. Nerven- und Geisteskrankheiten im Felde und im Lazarett. Von Professor Friedländer. Neurologische Schemata für die ärztliche Praxis. Von Edward Flatau. Ref.: E. Raimann.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VI. Militärsanitätswesen: Aus dem k. u. k. Reservespital Banjaluka. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Nikolaus Weitgruber.) Krieg und Tuberkulosebekämpfung. III. Von Dr. Alfred Götzl, Abteilungschefarzt. S. 473. — IV. Demonstrationsabend im k. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien. S. 474. — Bücher und Zeitschriften — Amtliches.

Krieg und Bevölkerung.*)

Von **Julius Tandler.**

Meine Herren! Der Krieg ist eine der zahlreichen Manifestationen des Lebens, eine monumentale Zusammenfassung des vieltausendfältigen Kampfes ums Dasein und dementsprechend ebenso Vorwurf der biologischen Betrachtung, wie seine Technik, sein Erfolg, die auf ihn folgenden sozialen und politischen Umgestaltungen der Gegenstand militärischer, politischer und sozialer Studien sind. Wenn ich über Krieg und Bevölkerung spreche, so geschieht dies natürlich nur vom Standpunkte des Biologen, welcher es versucht, einem geringen Teil jener Veränderungen nachzugehen, welche der Krieg an dem lebenden Bevölkerungskörper setzt. Es ist selbstverständlich, daß eine genaue Abgrenzung dieses Gebietes gegen das soziale unmöglich erscheint. Wenn ich diese Angelegenheit gerade hier zum Gegenstande einer Auseinandersetzung machen will, so geschieht dies deshalb, weil die Aerzte nicht nur berufen sind, die durch den Krieg gesetzten Wunden nach Möglichkeit zu heilen, Erkrankungen und Seuchen zu verhindern, respektive die davon Betroffenen zu heilen, sondern weil sie auch verpflichtet sind, sich über die biologischen Veränderungen der Gesamtbevölkerung klar zu werden. Wir wollen uns nicht verhehlen, daß die Aufgabe schon deshalb eine schwierige ist, weil wir noch mitten im Kriege weder die Schäden, die er anrichtet, noch die übrigen Konsequenzen, die er mit sich bringt, auch nur annähernd überblicken können. Da aber die Einsicht in diese Veränderungen eine unumgängliche Voraussetzung dafür bildet, wie wir uns als Aerzte nach dem Kriege zu dieser Angelegenheit stellen sollen, kann die Erkenntnis der Schäden nicht frühzeitig genug anfangen, wenn wir nicht wollen, daß das Erkennen dem Handeln nachfolge. Die Schwierigkeit in der Begutachtung liegt abgesehen von allen übrigen Punkten darin, daß wir die in früheren Kriegen gesammelten Erfahrungen nur in sehr beschränktem Maße zum Vergleiche heranziehen können.

Was zunächst die Art dieses Krieges anlangt, so ist er weder ein Rassenkrieg, noch ein nationaler Krieg vielmehr der Krieg bestimmter Interessentengruppen und demnach vor allem ein ökonomischer Krieg.

Er unterscheidet sich durch eine ganze Reihe von Merkmalen von den bisher geführten Kriegen, von welchen nur jene angeführt werden sollen, über welche ein einwandfreies statistisches Material vorliegt. Als der wichtigste Unterschied sei zunächst angeführt die hohe prozentuelle Beteiligung der Bevölkerung am Kriege selbst. Im deutsch-französischen Kriege 1870/71 war die Zahl der mobilgemachten Truppen auf Seite der Deutschen 1,146.000 Mann bei einer Bevölkerung von ca. 40 Millionen. Am russisch-japanischen Kriege waren von Seite der Japaner 1,200.000 Mann mobiler Truppen bei einer Bevölkerung von 55 Millionen, auf Seite der Russen 1,365.000 Mann bei einer Bevölkerung von 150 Millionen. Alle diese Zahlen

*) Vortrag, gehalten in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 24. März 1916.

halten keinen Vergleich mit jenen aus, welche die Mobilisierungshöhe in diesem Kriege offenbaren. Es ist natürlich eine genaue Angabe schon deshalb nicht möglich, weil die einzelnen Staaten ihre Mobilisierungsziffern vorläufig nicht genannt haben, doch lassen sie sich aus verschiedenen Quellen mit Wahrscheinlichkeit angeben. Die Art und Weise der Rekrutierung, sowie die Ausdehnung derselben auf bestimmte Lebensalter, im Zusammenhang mit der ja bekannten Struktur der Bevölkerung, gibt beiläufig folgende Ziffern: Deutschland mit seinen mehr als 65 Millionen Einwohnern dürfte im Laufe des Krieges eine Mobilisierungsziffer von zirka neun Millionen erreichen, Oesterreich-Ungarn eine solche von mindestens sieben Millionen bei einer Bevölkerung von über 51 Millionen Menschen. Wenn auch bei diesen Ziffern gerade so wie bei jenen aus dem Jahre 1870 und dem russisch-japanischen Kriege die im Hinterlande befindlichen Mobilisierten mit eingerechnet sind, so ist doch die Zahl jener Menschen, welche von körperlichen Kriegsschäden betroffen werden kann, noch immer eine ungeheure. Entsprechend dieser großen Beteiligung ist auch die Zahl der Verluste eine so große, daß sie mit den Verlusten in den angeführten beiden Kriegen numerisch nicht verglichen werden kann. Der hohe Prozentsatz der am Kriege direkt Beteiligten qualifiziert diesen Krieg als einen wahren Volkskrieg, um so mehr als nicht nur die hohe Ziffer der Beteiligten, sondern auch die Art der Kriegführung selbst viel tiefer in das ökonomische und soziale Dasein der am Kriege beteiligten Völker, vor allem aber der Zentralmächte, eingreift. Während in den früheren Kriegen entsprechend der Freiheit der Meere und des größten Teiles der Landesgrenzen die Ausfallserscheinungen auf dem Gebiete der Produktion und des Konsums nur minimale waren, sehen wir in diesem Kriege die gesamte Bevölkerung in ihrem Dasein als Produzenten und Konsumenten nach jeder Richtung beteiligt, bzw. von ihm betroffen, Umstände, welche zunächst sozial, in ihrer Folge aber auch biologisch wirksam sein müssen.

Die ungeheure Einflußnahme, die dieser Krieg auf die Bevölkerung ausübt, wird sich natürlich dementsprechend sowohl im guten als auch im schlechten Sinne kenntlich machen müssen. Wir können also auch wieder vom biologischen Standpunkte die Frage aufwerfen, inwiefern nützt, respektive schadet dieser Krieg dem Bevölkerungskörper, wobei wir selbstverständlich die politischen Konsequenzen desselben ganz vernachlässigen können. Wie bekannt, gibt es eine Reihe von Vertretern der Idee, daß der Krieg nicht nur die Probe auf die Tüchtigkeit eines Volkes darstellt, sondern selbst erzieherisch und in vielen Beziehungen bessernd wirke. Man hat ihn ja das Stahlbad der Völker genannt, spricht auch vielfach von einem kulturellen Fortschritt, der sich an den Krieg schließe, erwartet sogar einen gewissen Seelenaufschwung und ähnliches durch den Krieg. Wir wollen auf diese Seite der Kriegsfolgen weiter nicht eingehen, uns vielmehr die Frage vorlegen, ob die so vielfach geäußerte Meinung, daß der Krieg einen selektionistischen Wert habe, zu Recht besteht. Man kann eine auf Verbesserung gerichtete Selektion durch den modernen Krieg wohl vollkommen negieren, ja man kann sogar sagen, daß der Krieg eine Selektion der Schlechteren darstellt. Der Krieg vernichtet oder schädigt nicht nur jene Bevölkerungsgruppe, welche reproduktiv die wertvollste ist, sondern er trifft auch innerhalb dieser Gruppe gerade die wertvollsten, indem er seine Selektion auf die Rekrutierung gründet. Die in Gefahr sind, die fallen, oder geschädigt werden, sind die Mutigsten und Kräftigsten, die Besten; die ohne Gefahr zu Hause bleiben, am Leben bleiben, nicht geschädigt werden, sind die für diesen Kampf ums Dasein Untauglichsten. Den selektionistischen Wert des Krieges beschreibt kurz und bündig Schiller mit den Worten: „Denn Patroklus liegt begraben und Thersites kehrt zurück“. Wir werden noch später bei der Besprechung der qualitativen Kriegsschäden auf dieses Moment zurückkommen. Aber nehmen wir selbst an, daß der Krieg den Nachweis für die größere Tüchtigkeit einer der kriegführenden Parteien darstellt, so läßt sich noch immer die Frage aufwerfen, ob dieser Nachweis der einzig mögliche ist und ob dieses Experiment, selbst wenn es gelungen ist, die aufgewendeten Kosten lohnt. So sehr wir natürlich vom Standpunkt der Ethik den Krieg verdammen, so müssen wir ihn als Biologen als etwas Gegebenes hinnehmen, denn naturwissenschaftlich haben wir uns nicht damit zu beschäftigen, wie die Menschheit sein sollte, sondern wie sie ist und aus diesem Grunde empfiehlt es sich, den durch den Krieg gesetzten Schäden nachzugehen, welche viel mehr in die Augen fallen und deren Existenz eine höchst eindringliche Sprache zu uns spricht.

Wenn wir uns die Art dieser Schäden überlegen, so können wir sie zunächst in zwei Teile teilen, quantitative Schäden des Bevölkerungskörpers und qualitative, wobei natürlich die Grenzen zwischen diesen beiden als fließende bezeichnet werden müssen.

Als quantitativer Schaden ist die Summe jener Individuen vor allem zu bezeichnen, welche durch den Krieg unmittelbar oder mittelbar aus der gegebenen Bevölkerungsmenge durch den Tod ausgeschieden werden. Auch hier sind die maßgebenden Ziffern vorderhand nur sehr beiläufig abzuschätzen. Nehmen wir wieder zum Vergleich den deutsch-französischen und den russisch-japanischen Krieg. Im deutsch-französischen ist die Zahl der dem Kriege direkt und den Seuchen erlegenen Personen rund 43.000 Deutsche gewesen. Im russisch-japanischen Kriege gingen 43.000 Russen und 86.000 Japaner zugrunde. Vergleicht man diesen quantitativen Verlust mit der Gesamtzahl der Bevölkerung, so kann man ihn allerdings als gering bezeichnen, vor allem dann, wenn man ihn mit den unglaublich hohen Verlusten in Vergleich bringt, welche auch in Friedenszeiten als chronische Infektionskrankheiten unsere Bevölkerung dezimieren. So möchte ich beispielsweise anführen, daß im Jahre 1910 in Oesterreich allein an der Tuberkulose über 80.000 Menschen gestorben sind, darunter 20.000 Männer zwischen dem 20. und 40. Lebensjahre. Die Verluste in diesem Kriege sind natürlich nur sehr schwer abzuschätzen. Zur Abschätzung der quantitativen Verluste möge folgende Ueberlegung führen. Im Jahre 1870/71 betrug die Zahl der Toten auf Seite der Deutschen ca. 4% der mobilisierten Truppen, im russisch-japanischen Kriege auf Seite der Russen ca. 4%, auf Seite der Japaner über 7%. Dabei wird angeführt, daß die größeren japanischen Verluste darin begründet seien, daß die Japaner einen Angriffskrieg, die Russen einen Verteidigungskrieg geführt haben. In dem jetzigen Kriege läßt sich eine solche Einteilung in Angreifer und Verteidiger nicht treffen, es haben beide Parteien sowohl einen Angriffskrieg, wie einen Defensivkrieg geführt. Nehmen wir die Verluste mit 6% der Mobilisierten an, so gäbe das für die deutsche Armee einen Verlust von 600.000 Mann, für unsere Armee einen Verlust von 420.000 Mann. Nach den bisher in die Oeffentlichkeit gedrungenen Verlustangaben scheinen mir aber diese Ziffern entsprechend der Dauer des Krieges eher zu klein, als zu groß. Da in unseren weiteren Argumentationen nur auf die Zahlen, welche Oesterreich ohne Ungarn betreffen, eingegangen werden kann, so wollen wir auch hier nur die österreichischen Ziffern berücksichtigen und von der rund einer halben Million Gefallenen 300.000 für Oesterreich annehmen. Bei einer Bevölkerungsziffer von über 28,000.000 können wir den Verlust mit rund 1% der gesamten Bevölkerung angeben. Diese Zahl erhält sofort ein viel bedenklicheres Aussehen, wenn wir überlegen, daß diese Verluste nur männliche Individuen vom beiläufig 20. bis 50. Lebensjahre betreffen. Auf diese Altersklassen der Männer bezogen, beträgt der Verlust 5·5%. Der Vergleich mit der durchschnittlichen Mortalität derselben Bevölkerungsgruppe im Frieden ergibt, daß im Jahre 1910 rund 48.000 Männer zwischen dem 20. und 50. Lebensjahre gestorben sind.

Zu diesem unmittelbar durch den Krieg herbeigeführten Menschenverluste kommen noch jene, welche mit

dem Kriege nur mittelbar in Zusammenhang zu bringen sind, zum Beispiel die hohe Sterblichkeit der Zivilbevölkerung in den Kriegsgebieten. Dahin gehört auch die während des Krieges eingetretene Erhöhung der Sterblichkeit im Hinterlande, deren Hauptanteil sich als gesteigerte Kindersterblichkeit qualifiziert. Wenn auch keine zahlenmäßigen Berichte vorliegen, so läßt sich doch aus der Angabe der deutschen, der ungarischen und der österreichischen Aerzte folgern, daß die Säuglingssterblichkeit wieder in die Höhe gegangen ist. Als eine quantitative Schädigung des Bevölkerungskörpers ist auch der Geburtenrückgang während des Krieges zu betrachten. Ueber den Geburtenrückgang im allgemeinen soll später die Rede sein, hier kommt nur der Geburtenrückgang in Betracht, wie er sich aus dem Umstand erklärt, daß so viele männliche Personen im Felde sind. Ich möchte zur Exemplifikation des Gesagten nur folgendes anführen: Die Zahl der lebend Geborenen in Wien betrug im Jahre 1910 zirka 44.000, im Jahre 1911 41.000, 1912 40.000, 1915 29.257. Die entsprechenden Todesfälle waren 1910 33.300, 1911 33.400. 1912 31.800, 1915 30.347. Schon die Gegenüberstellung zeigt, daß 1915 in Wien um 1090 Menschen mehr gestorben sind, als geboren wurden. Während die durch den Krieg mittelbar oder unmittelbar herbeigeführte größere Sterblichkeit Quantitätsverluste der bestehenden Generation bedeutet, haben wir mit dem durch den Krieg herbeigeführten Geburtenrückgang bereits das Gebiet quantitativer Verluste der nächsten Generation betreten. Produktiv fallen ja 300.000 Männer aus; von diesen hat wohl eine gewisse Zahl bereits Kinder gezeugt, doch ist diese Anzahl als ungenügend zu bezeichnen, im Verhältnis zu der anzufordernden. In ganz groben Umrissen läßt sich der aus diesen Verlusten an Erzeugern entstehende Rückgang der Geburtenziffer in der nächsten Generation aus folgender Ueberlegung abschätzen. Wir wollen das reproduktive Alter des Mannes vom 20. bis 50. Jahre rechnen. Vom Jahre 1901 bis 1910 betrug die durchschnittliche Zahl der lebend Geborenen in Oesterreich jährlich beiläufig 950.000. Diese Menge von Menschen wird von 5,500.000 Männern reproduziert. Fallen nun 300.000 Männer aus, so ergibt dies für die Reproduktionszeit in der nächsten Generation, die wir mit 15 Jahren ansetzen wollen alljährlich 60.000 Kinder, demnach in 15 Jahren ein Ausfall von fast einer Million. Wenn wir die durchschnittliche Sterblichkeit dahin annehmen, daß von 100 geborenen Menschen nur 60 in das reproduktive Alter kommen, so entfallen für die nächste Generation mindestens 540.000 Reproduzenten.

Zu den 300.000 Gefallenen, demnach von der Reproduktion Ausgeschlossenen, kommt noch hinzu die große Zahl derjenigen, welche mittelbar durch den Krieg sterilisiert wurden, mittelbar insoferne, als der Krieg eine seuchenartige Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten herbeigeführt hat. Gerade die durch die Geschlechtskrankheiten hervorgerufene Sterilisation darf nicht unterschätzt werden. Es fehlen uns allerdings konkrete Daten über die Zahl der Geschlechtskrankheiten im Kriege, doch lassen sich auch hier aus dem früherem Kriege bestimmte Schlüsse ziehen. Im Jahre 1870/71 war die Zahl der venerisch erkrankten Soldaten 33.568. Von 1000 Soldaten waren im dritten Kriegsmonate 10, im sechsten 61. im neunten 77 venerisch erkrankt. Es läßt sich schon an diesem Maße messen, welch ungeheure Dimensionen die Infektion mit Geschlechtskrankheiten nach 20 Kriegsmonaten genommen haben muß. Dabei sind das nur jene Ziffern, welche sich auf die mobile Mannschaft beziehen; während aber die im Hinterlande Bleibenden an kriegerischen Gefahren keinen Teil haben, ist ihre Beteiligung an den Geschlechtskrankheiten sicher eine ganz bedeutende, um so mehr als es vorderhand vielfach an schützenden Maßregeln fehlt, welche eine Weiterverbreitung der am Kriegsschauplatz, im Etappengebiete und vor allem im Hinterlande grassierenden Seuche von Geschlechtskrankheiten hintanhalten könnten. Die Assentierungen und Musterungen hätten die Möglichkeit gegeben, die Statistik der Geschlechtskrankheiten durch exakte Erhebungen zu bereichern. Ob diese Gelegenheit benützt wurde, weiß ich nicht. Die bezüglich der Sterilität in Betracht kommenden Geschlechtskrankheiten sind die Gonorrhoe und bis zu einem gewissen Grade auch die Syphilis. Die Zahl der mit Gonorrhoe behafteten Menschen in den großen Städten wird durch den Krieg wenn möglich noch vergrößert, außerdem aber wird die Krankheit auch auf das Land propagiert, wo sie viel weniger verbreitet war. Dasselbe sehen wir auch bei der Syphilis. Wie kolossal die Gefahr der Verseuchung ist, ließ sich nach dem bosnischen Okkupationskrieg an bestimmten Stellen der Monarchie nachweisen, wo es nach Rückkehr der syphilitisch infizierten Soldaten zur Verseuchung fast der ganzen Bevölkerung kam. In einer auf einem großen Material aufgebauten Statistik behauptet Peller, daß fast ein Drittel aller sterilen Ehen auf Gonorrhoe zurückzuführen ist. Daß diese Sterilität so viele Frauen betrifft, ist vom reproduktivem Standpunkte um so bedauerlicher. Als eine quantitative Einschränkung muß auch die große Zahl der Abortus syphilitischer Mütter bezeichnet werden. Man kann ja auch hier durchschnittlich annehmen, daß drei bis vier Individuen auf jede syphilitische Mutter durch Abortus zugrunde gehen. Nicht zu unterschätzen scheint auch die Zahl jener hereditär syphilitischen Individuen zu sein, welche Hypoplasie der Geschlechtsdrüsen zeigen. Ich weiß mich bezüglich dieser Aussage in Uebereinstimmung mit Kyrle, welcher derartige Befunde am Hoden festgelegt hat. Die hypoplastischen Geschlechtsdrüsen sind steril. Es kann also die Syphilis auch auf die nächste Generation sterilisierend wirken. Wenn wir noch hinzufügen, daß nach den Aussagen kompetenter Kreise auch die Summe der kriminellen Abortus während des Krieges rapid hinauf geschnellt ist, so haben wir damit den größten Teil der quantitativen Schäden am Bevölkerungskörper hervorgehoben.

Stehen uns bei diesen Schadenserhebungen ziemlich einwandfreie Ziffern des Vergleiches und relativ annehmbare Schätzungen zur Verfügung, so ist bei der Beurteilung der qualitativen Schädigung durch den Krieg eine Schätzung besonders schwer und doch müssen wir uns im Interesse einer kritischen Analyse auch mit diesen qualitativen Veränderungen des Bevölkerungskörpers beschäftigen.

Die zunächst in die Augen springenden qualitativen Schäden sind durch die große Anzahl der Invaliden gegeben. Biologisch ist die Invalidität in gewöhnlichem Sinne des Wortes als nicht vererbbare Schädigung des Einzelindividuums nicht von hoher Bedeutung, erlangt aber dadurch Bedeutung, daß sie die Individuen sozial disqualifiziert und sie dadurch vielfach von der Fortpflanzung ausschließt. Die Wahrscheinlichkeit der Familiengründung wird geringer, die Möglichkeit, durch Arbeitslosigkeit in ein tieferes, soziales Milieu hinabzusinken, wird größer. Wir sind vorderhand nicht imstande, die Zahl der durch Verwundung invalid gewordener Menschen auch nur annähernd zu bestimmen, daß sie aber nicht gering sein wird, ergibt der Vergleich mit den russisch-japanischen Krieg. Die Japaner geben die Zahl der Invaliden, welche bezüglich ihrer Erwerbsfähigkeit verschiedenen Kategorien angehören, mit rund 70.000 Menschen an. Von den 1870/71 mobilisierten Deutschen waren 1884 69.895 Mann als invalid anerkannt. Die bis 1890 ausbezahlten gesetzlichen Pensionen betrugen mehr als 400 Millionen Mark. Zu den chirurgischen Invaliden kommen nun jene, welche durch die Schädigungen des Krieges anderweitig derart erkrankt sind, daß ihnen daraus eine geringere Widerstandsfähigkeit im Kampf ums Dasein erwächst. Ueber diese Art der Massenschädigung haben wir überhaupt kein statistisches Material. Dahin gehört auch die große Zahl der Herz- und Lungenkranken, die Nierenkranken, die Rheumatiker und die Geisteskranken. Der durch die mindere Erwerbsfähigkeit dieser Menschen erwachsene Schaden betrifft nicht nur das Individuum, sondern trifft auch den gesamten Wohlstand des Volkes

und bringt eine nicht zu unterschätzende Einschränkung der Produktivität mit sich. Das eben Gesagte gilt auch für die Geschlechtskrankheiten, nur mit dem Unterschied, daß wir zumindest bei der Syphilis mit Recht sagen können, daß nicht nur diese Generation, sondern auch die folgende an diesen Kriegsschäden zu leiden haben wird. Die große Zahl der hereditären Luetiker der nächsten Generation repräsentiert eine qualitative Einbuße der Bevölkerung. Es ist wohl überflüssig, in diesem Kreise gerade diesen Gegenstand weiter zu besprechen. Wie schon an einer anderen Stelle auseinandergesetzt, ist die Rekrutierung ein selektionistisches Moment und insoferne, als die Rekrutierten eine viel höhere Sterblichkeitsziffer besitzen als die Militärfreien, vermittelt die Rekrutierung die höhere Fortpflanzungsmöglichkeit der körperlich Untüchtigen und je gröber das Sieb der Assentierung wird, umso mehr bleiben die körperlich Miserablen für die Fortpflanzung erhalten, ein Umstand, der für die Degeneration der Bevölkerung nicht ohne Bedeutung ist. Zurückbleiben vor allem die Menschen mit den Störungen der Sinnesorgane. Gerade diesbezüglich wissen wir, daß eine ganze Reihe von Anomalien der Sinnesapparate eine besondere Durchschlagskraft in der Zahl der Erbqualitäten besitzt. Dazu kommen noch die Konstitutionsanomalien. Ueber den Einfluß der Konstitution auf die Kriegstüchtigkeit eines Volkes sind wir vorläufig gar nicht orientiert, über die hohe Vererbungstendenz konstitutioneller Eigenschaften stehen uns doch eine Reihe verläßlicher Daten zur Verfügung. Es ist selbstverständlich, daß auch diese mit konstitutionellen Anomalien versehenen Männer viel mehr zur Fortpflanzung kommen und daß daher die Wahrscheinlichkeit der Zunahme dieser Anomalien für die nächste Generation wachsen muß. Zu den qualitativen Kriegsschäden müssen wir aber auch vom biologischen Standpunkte Veränderungen des Milieus großer Bevölkerungsgruppen bezeichnen. Die weitgehenden Umschichtungen des materiellen Wohlstandes welche dieser Krieg mit sich bringt, sowie die Steigerung im Verbrauche bestimmter Genußmittel, schließlich auch die erhöhte Rassenmischung sind bedenkliche Gefahren für die Tüchtigkeit eines Volkes. Was zunächst die Veränderungen des Wohlstandes anlangt, so ist wohl gegenwärtig eine große Zahl von Menschen materiell und damit auch sozial gehoben worden. Es sind neue Elemente an die Oberfläche gekommen, sie werden von allen bemerkt, die Zahl der Gesunkenen aber verschwindet. Die große Zahl der vernichteten Existenzen wird vor allem nach dem Kriege erst zum Vorschein kommen, zu einer Zeit, in welcher die arbeitende Bevölkerung auf die normale Produktion und damit vielfach auf die normale Lohnhöhe rückversetzt werden wird. Von der Länge der Zeit zwischen dem Aufhören der Kriegsarbeit und dem Anfange der Friedensarbeit wird gar viel abhängen. Vorderhand sind auch die maßgebenden Kreise darüber nicht einig, wie lange dieses Intervall sein wird. Die spezifische Art dieser Kriegführung mit ihrer Absperrung der Meere und der plötzlichen Angewiesenheit an die Autarkie haben die Erstehungsmöglichkeit für die einfachsten Nahrungsmittel derart erschwert, daß bei der Länge des Krieges die Unterernährung der Bevölkerung unausbleiblich ist. Regierungsmaßregeln post festum, Bereicherungssucht der Produzenten, Aengstlichkeit der Konsumenten haben diesbezüglich hinlänglich Vorschub geleistet. Es existiert ein qualitativer Rückgang unserer Bevölkerung bezüglich ihres Ernährungszustandes. Das Herausreißen großer Bevölkerungsgruppen aus ihrem normalen Milieu, die unvermeidliche Unterbringung derselben in einer ganz anderen Umgebung, an welche sie nicht anpaßbar sind, haben weder den Geflohenen, noch den Aufnehmenden in qualitativer Richtung Nutzen gebracht. Der Krieg hat durch die großen Truppenumzüge, sowie durch die Diaspora der Flüchtlinge auch eine weitgehende Rassenmischung zur Folge. Wir wollen nicht darüber rechten, ob Reinzucht auch beim Menschen ein für die Rassentüchtigkeit besonders wichtiges Element ist oder nicht, eines aber kann man bei dieser Art der Rassenmischung wohl sagen, daß sie in einem hohen Prozentsatz aller Fälle wohl nicht die glücklichste war. Die Steigerung im Gebrauch der Genußmittel, vor allem des Alkohols und des Tabaks, dürfen ebenfalls nicht als rassenerhaltende Momente bezeichnet werden. Der Krieg mit seinen Aufregungen bringt es mit sich und macht es begreiflich, daß die im Kampf Befindlichen sich dem Alkohol- und Tabakgenuß im vollen Maße hingeben. So sehr wir das für das Einzelindividuum begreiflich finden, so sehr müssen wir uns darüber klar sein, daß dieser gesteigerte Genuß eine Qualitätsschädigung der Gesamtheit bedeutet. Aber nicht nur dadurch, daß so und so viele Tausende eine Zeitlang mehr trinken und rauchen oder dadurch, daß die Zahl der Trinkenden und Rauchenden durch den Krieg einen kolossalen Zuwachs erfahren hat, sondern auch dadurch, daß bei der Wohlfeilheit dieser Genußmittel an der Front eine Art quantitativer Angewöhnung eintritt, welche später ihre sozialen Konsequenzen zeitigen wird. Die an das übermäßige Rauchen und Trinken Gewöhnten werden, wenn sie diese Genußmittel bezahlen müssen, für die Anforderungen der Bildung, der Kultur und der Hygiene nichts erübrigen, sie werden rauchen und trinken auf Kosten der nächsten Generation, sowohl bezüglich der Quantität als auch der Qualität. Aber auch anfänglich ganz unbedeutende Erscheinungen, wie sie in Gefolgschaft des Krieges auftreten, werden ihre sozialen und damit auch ihre biologischen Konsequenzen haben. Um nur ein Beispiel herauszuholen, möchte ich von dem Einfluß des Krieges auf unsere Schulen sprechen. Die militärische Sanitätspflege hat sich gezwungen gesehen, eine ganze Reihe von Schulen zu Spitälern und Hilfsanstalten umzuwandeln. Die Konsequenz ist eine nicht zu unterschätzende Verwahrlosung der Jugend, Zunahme der Prostitution der weiblichen Jugend, Verschiebung des Auftretens der Geschlechtskrankheiten auf ein früheres Lebensalter bei beiden Geschlechtern, Zunahme der jugendlichen Verbrecher. Das Ganze wird noch gefördert durch den Umstand, daß die Kinder durch die Einberufung des Vaters und die Fabriksarbeit der Mutter auch der häuslichen Aufsicht in gesteigertem Maße entbehren. Eine Reihe von mittelbar biologischen, direkt sozialen Störungen soll bei dieser Betrachtung vollkommen ausbleiben, es würde über den Rahmen dieser Auseinandersetzungen hinausführen. Jedenfalls aber kann man wohl sagen, daß diese qualitativen Schäden ganz bedeutend sind.

Haben wir uns bisher mit der Schadenfeststellung beschäftigt, so müssen wir uns nun an die Schadensgutmachung wenden. An ihr sollen ja die Aerzte ebenso mitarbeiten, wie sie sich bemühen, durch ihre therapeutische Tätigkeit Schadensgutmachungen an einzelnen Individuen zu ermöglichen oder zu unterstützen.

Was zunächst die Schadensgutmachung der quantitativen Verluste anlangt, die der Volkskörper durch den Tod der 300.000 Menschen erlitten hat, so könnten wir uns die Frage in folgender Art zurechtlegen: Diese 300.000 Menschen befinden sich zwischen dem 20. bis 50 Lebensjahre. Ein effektiver Ersatz kann daher erst nach 20 Jahren beginnen und nach weiteren 30 Jahren vollendet sein. Nur müßte dieser sofort beginnen, das heißt es müssen jetzt um so viel Menschen mehr geboren werden, als notwendig sind, damit in 20 Jahren die nötige Zahl von Individuen vorhanden ist, um den Ausfall der 300.000 Männer zu decken. Die Rechnung ergibt folgendes: Es müßten, damit 300.000 männliche Kinder auf die Welt kommen, ca. 600.000 Geburten erfolgen, wenn wir die Zahl der männlichen und und weiblichen Geburten gleich hoch annehmen. Mit diesen 600.000 jetzt geborenen Menschen wäre ein Auslangen nicht zu finden, da von 100 Geborenen nur 60 in das 20. Lebensjahr eintreten, so daß schon daraus klar wird, daß die Zahl der augenblicklich zu gebärenden Individuen eine

Million betragen müßte. Es ist wohl sebstverständlich, daß diese Art der Schadensgutmachung ausgeschlossen ist. Fragen wir uns aber, inwieweit die Geburtenzahl steigen müßte, um eine allmähliche Schadensgutmachung zu ermöglichen, so befinden wir uns bezüglich der Berechnung der zu erwartenden Geburtlichkeit insoferne in einer schwierigen Lage, als die Geburtenziffer nicht auf die Zahl der reproduktionsfähigen Menschen, sondern auf 1000 Einwohner durchschnittlich berechnet wird. Es soll später auf diesen Gegenstand zurückgekommen werden. Die nach dem Jahre 1910 berechnete Geburtlichkeitsziffer in ihrem Verhältnisse zu dem reproduktiven Anteil der Bevölkerung beträgt 84‰. Wenn es gelingt, hier eine Erhöhung auf 89‰ zu erreichen, so wäre der quantitative Schaden bezüglich der 300.000 Gefallenen gutgemacht.

Wichtiger ist die Beantwortung der Frage, ob die augenblickliche Bevölkerungsbewegung uns mit Recht erwarten läßt, daß der angeforderte Ersatz auch wirklich innerhalb der gegebenen Zeit erfolgen könne, und damit kommen wir auf die vielumstrittene Frage des Geburtenrückganges zu sprechen. Ich kann mich unmöglich des näheren mit dieser Frage beschäftigen und will von ihr nur so viel anführen, als für das Verständnis der ganzen Angelegenheit von Bedeutung ist. Die Zunahme der Bevölkerung innerhalb eines bestimmten Gebietes und einer bestimmten Zeit, demnach die Volksvermehrung, ist abhängig von der Geburtenzahl und Einwandererzahl einerseits, der Sterbeziffer und der Abwanderungszahl anderseits. Um dies an einem Beispiel auseinanderzusetzen, nehmen wir das Jahrzehnt 1891 bis 1900. Die Zahl der Lebendgeborenen betrug rund 9,300.000, die Zahl der Todesfälle rund 6,650.000. In dem Jahrzehnt war die Zahl der Abwanderer um 398.000 größer als der Einwanderer. Der Geburtenüberschuß betrug 2,650.000. Dies ergibt eine Volksvermehrung in dem genannten Jahrzehnt um 2,252.000 Menschen. In dem darauffolgenden Jahrzehnt 1901 bis 1910 war der Geburtenüberschuß auf 3,104.000 gestiegen, die Zahl der Abwanderer war um 387.000 größer als die der Einwanderer, so daß dieses Jahrzehnt trotz des stark gesteigerten Geburtenüberschusses nur eine Volksvermehrung von 2,417.000 Menschen aufweist. Der Geburtenüberschuß selbst ist abhängig von der Zahl der Geburten und der Todesfälle und wird daher reguliert entweder durch die Zunahme der Geburten oder die Abnahme der Sterblichkeit im günstigen Sinne, durch die umgekehrten Vorgänge im ungünstigen Sinne. Es läßt sich nun zeigen, daß der Geburtenüberschuß trotz des Geburtenrückganges wächst, unter der Voraussetzung, daß die Sterblichkeitsziffer schneller fällt. Dies zeigt folgende Gegenüberstellung auf je 1000 Einwohner bezogen:

	Auf 1000 Einwohner bezogen:		
	Geburten:	Sterbefälle:	Geburtenüberschuß:
1871—1880	39·39	31·77	7·62
1881—1890	38·08	29·62	8·46
1891—1900	37·46	26·78	10·68
1901—1910	34·72	23·35	11·37

Wir ersehen also aus dieser Tabelle trotz des Rückganges der Geburtenzahl eine Steigerung des Geburtenüberschusses. Da nun das Herabdrücken der Sterblichkeitsziffer naturgemäß beschränkt ist, so ist bei pessimistischer Auffassung der Autoren vielfach ausgerechnet worden, daß die Bevölkerung Deutschlands oder Oesterreichs innerhalb einer bestimmten Reihe von Jahren in ihrer Zahl stabiliert und daher dem Aussterben verfallen ist. Die große Anzahl von Untersuchungen über Geburtenrückgang, Sterblichkeitsziffer usw. haben gezeigt, daß es sich in Europa mit ganz wenigen Ausnahmen um eine internationale Erscheinung handelt, wobei allerdings die Schnelligkeit im Abfall der Geburtenziffer ein verschiedenes Tempo einschlägt. Man hat diese Erscheinung auf die verschiedensten Ursachen zurückgeführt: Degeneration der Bevölkerung, moralische Depravation, Wohlstand, vermehrte Aufklärung, Religion, Bestreben nach einer bestimmten sozialen Höhe, Verbreitung von antikonzeptiven Mitteln, Zunahme der Zahl der Abortus, Frauenarbeit und Frauenemanzipation und so weiter und hat entsprechend der Stellungnahme des einzelnen Autors dieses Uebel zu kurieren vorgeschlagen. Es ist selbstverständlich, daß wir auf alle diese Dinge schon deshalb nicht eingehen müssen, weil viele unter ihnen zu hypothetisch sind, es ist aber anderseits klar, daß der Geburtenrückgang, an dessen Existenz ja nicht zu zweifeln ist, seine Erklärung in einer ganzen Anzahl von Faktoren findet, die nach Bevölkerung, Nation, Klasse und Stand verschieden sein mögen. Der beobachtete Geburtenrückgang schließt sich an eine Zeit, in welcher die Geburtenzahl allmählich gestiegen war, der Kulminationspunkt der Geburtenkurve wurde in dem Jahrzehnt zwischen 1870 und 1880 erreicht. Dies gilt sowohl für Oesterreich als auch für Deutschland. Von dieser Höhe sinkt die Geburtenkurve erst sehr langsam, in letzter Zeit (seit 1900) beschleunigt ab. Die Zahl der Geborenen betrug im Jahrzehnt 1871 bis 1880 auf 1000 Einwohner 39·39, im Jahrzehnte 1901 bis 1910 34·72. Vergleicht man damit die Sterblichkeitskurve, so sieht man, daß auch diese kontinuierlich absinkt, nur ist ihr Abfall ein steilerer. So starben im Jahrzehnt 1871 bis 1880 in Oesterreich von 1000 Einwohner 31·77, im Jahrzehnt 1901 bis 1910 23·35. Während aber die Geburtenziffer für die Beurteilung des Fortbestandes und der Vermehrung einer Bevölkerung eine einheitliche Zahl darstellt, ist die Sterbeziffer aus einer solchen Reihe von Faktoren, welche für die Vermehrung von größter Bedeutung sind, zusammengesetzt, daß das einfache Absinken der Sterbeziffer allein noch nichts, oder noch nicht genug sagt; denn die Frage ist ja die, ob und wie viel der in der Sterbeziffer enthaltenen Individuen sich bereits reproduziert haben, bevor sie dem Tode verfallen sind. Würde sich beispielsweise eine hohe Sterblichkeit derart ergeben, daß alle Gestorbenen sich hinlänglich reproduziert hatten, so würde trotz alledem eine Vermehrung der betreffenden Gruppe möglich sein. Eine gewisse Geburtenziffer vorausgesetzt, wäre die Vermehrung derselben Gruppe von Individuen, wenn nur wenige zum Fortpflanzungsgeschäfte zugelassen würden, weil sie vorher starben, sehr gering und zwar so gering, daß die betreffende Gruppe auf den Aussterbeetat gesetzt wäre. Die Analyse der Sterblichkeitsziffer zeigt nun folgendes: An dieser Sterblichkeit partizipieren vor allem die Menschen, welche noch nicht in das reproduktive Alter gekommen sind; sie stellten das Hauptkontingent der Sterblichkeit, unter ihnen wieder die allerjüngsten Jahrgänge. Um nur ein Beispiel zu geben, sei folgendes angeführt: Von den rund 960.000 im Jahre 1906 Geborenen erreichten 685.000 das fünfte Lebensjahr, 275.000 waren also in der Zwischenzeit gestorben. Von 100 Neugeborenen starben im Jahrzehnt 1871 bis 1880 25·65 im ersten Lebensjahre, im Jahrzehnt 1901 bis 1910 20·88. Also selbst bei dieser gesunkenen Mortalität starb von fünf Neugeborenen einer im Laufe des ersten Lebensjahres. Von 100 Menschen werden nur ca. 60 20 Jahre alt, das heißt es werden bestenfalls 60 von 100 zur Reproduktion gelangen. Da ein Individuum erst dann biologisch seine Rolle ausgespielt hat, wenn es sich reproduziert hat, die Reproduktionswahrscheinlichkeit aber abhängig ist nicht nur von der Summe der Reproduzierten, sondern auch von der Möglichkeit, daß diese selbst ins reproduktive Alter gelangen, so geht schon daraus hervor, welch wichtiger Faktor die Aufzucht der Reproduzierten ist, ein Faktor, welcher gemessen werden kann an der Kindersterblichkeit oder an der Aufzuchtziffer. Wenn Gruber für jede Ehe verlangt, daß drei Kinder bis zur Vollendung des 14. Jahres hochgebracht werden, so mag dies ja im allgemeinen genügen, biologisch aber nicht, da der Mensch mit 14 Jahren noch nicht reproduktionsfähig ist. Wir müßten Aufzucht bis zum 20. Lebensjahr verlangen. In diesem Kriege sehen wir zum Beispiel eine große Anzahl von 18jährigen Menschen fallen; diese haben sich wohl kaum reprodnziert. Wenn wir uns die Sterblichkeit der Individuen unter einem Jahre

auf 1000 Einwohner bezogen ansehen, so ist sie in den angeführten vier Dezennien vom Jahre 1871 bis 1910 allerdings kontinuierlich von 10·1 auf 7·25 heruntergegangen, doch ist diese Art der Berechnung meiner Meinung nach nicht geeignet. Man müßte immer die Kindersterblichkeit auf die Zahl der Reproduktionsfähigen beziehen. Wenn wir eine gegebene Zucht von Gebrauchstieren numerisch hochbringen wollen, dann gibt uns bezüglich der züchterischen Auslese der Abzutötenden nicht die Gesamtzahl dieses Stammes eine Auskunft, sondern einzig und allein die Zahl und die Qualität der Mutter- und Vatertiere. Eine so geartete Statistik steht uns für den Menschen nicht zur Verfügung. Um aber zu zeigen, wie die Reproduktionsverhältnisse sind, möchte ich folgendes anführen: Für die Bevölkerung Oesterreichs kamen im Jahre 1910 zirka 11 Millionen Menschen im reproduktionsfähigen Alter in Betracht. Die Zahl der Reproduzierten in diesem Jahre betrug 923.000, von denen aber nur 540.000 in das reproduktionsfähige Alter gelangen.

Nachdem wir nun sowohl die Geburtenziffer, als auch die Sterblichkeitszahl auseinandersetzt haben, müssen wir auf die vorhin besprochene Volksvermehrung wieder zurückkommen. Die eingetretene Volksvermehrung ist in ihrer Hauptsache, wie ja beschrieben, auf die gesunkene Mortalität zurückzuführen. Davon kann natürlich während des Krieges nicht die Rede sein. Wollen wir also die durch den Krieg herbeigeführten Schäden ausgleichen, dann muß die Geburtenziffer gehoben und die Sterblichkeit, vor allem die der kindlichen Individuen und die der im reproduktionsfähigen Alter befindlichen Personen weiter eingeschränkt werden. Es ist selbstverständlich, daß wir in einem Jahre die postulierte Erhöhung der Geburtenziffer um mindestens eine Million nicht erreichen können, schon deshhalb nicht, weil uns ja 300.000 Reproduzenten fehlen. Die Schadensgutmachung wird sich auf eine Reihe von Jahren erstrecken müssen und wäre nur in folgender Art und Weise durchzuführen: 1. Müßte die Zahl der auf je eine Ehe kommenden Kinder bedeutend vermehrt werden. 2. Müßte die Aufzucht noch um vieles verbessert werden. 3. Müßte die Auswanderung aufhören.

Was zunächst den ersten Punkt anlangt, so wird ja auf die moderne Rationalisierung der Geburtenziffer das Zweikindersystem zurückgeführt und es wurden dementsprechend eine Reihe von Vorschlägen gemacht, um mit diesem System zu brechen und kinderreiche Ehen zu veranlassen. Die Kinderlosigkeit und die Bekämpfungsversuche derselben sind uralt. Einen besonderen Wert mutet man vielfach dem Appell an das soziale Gewissen und der Aufklärung zu, meines Erachtens bisher ohne Erfolg. Ich glaube auch nicht, daß dieses Verfahren bei uns nach dem Kriege besonderen Erfolg haben wird; man hat sich bemüht, durch verschiedene soziale Vorteile, die man kinderreichen Ehen bietet, die Eltern zur Reproduktion anzuregen. Solche Vorschläge wurden in Frankreich eine ganze Zahl gemacht. In letzter Zeit hat Gruber eine Altersrente für die Eltern, welche mindestens drei Kinder bis zum 14. Lebensjahre aufgezogen haben, in Vorschlag gebracht. Da sich die Lehrer- und Beamtenehen als kinderarm erwiesen haben, hat man vorgeschlagen, das Beamtengehalt oder die eventuelle Aushilfe an Gehalt nach der Zahl der vorhandenen Kinder zu dosieren. Da von vielen Autoren die Frauenarbeit und Frauenemanzipation als ein Grund des Geburtenrückganges angesehen wurde, ist man gegen die Frauenarbeit und die Emanzipation aufgetreten. Kurz, es suchte jeder das Uebel von irgendeinem Punkte zu kurieren.

Mann könnte sich augenblicklich mit der Hoffnung tragen, daß in Analogie mit dem Geburtenaufschwung nach dem deutsch-französischen Krieg auch jetzt ein solcher erfolgen werde. Man erklärt ihn mit dem großen wirtschaftlichen Aufschwung nach dem Kriege, doch ist diese Erklärung nicht bewiesen. Aber nehmen wir selbst an, es wäre so, so ist es fraglich, ob wir berechtigt sind, auch den analogen wirtschaftlichen Aufschwung diesmal vorauszusagen, wo doch die Bedingungen ganz anders sind als früher. Dazu kommt noch, daß der rasche Ausgleich der Verluste nach dem deutsch-französischen Kriege sich vielleicht auch damit erklären läßt, daß dieser Krieg in den aufsteigenden Schenkel der Geburtenkurve fällt, der jetzige Krieg in den absteigenden. Ein nicht unbedeutender Faktor erscheint mir in der Frage der Geburtenzunahme die gerechte Verteilung des Landbesitzes. Allerdings haben wir nicht die unendlichen Gebiete für die innere Kolonisation, wie sie Rußland zur Verfügung stehen, das gerade auf diesem Wege die enorme Volksvermehrung zustande gebracht hat.

Hieher gehört natürlich auch die Bekämpfung der Sterilität durch eine rationelle Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Trotz alledem aber bin ich der Ueberzeugung, daß dieser Ausfall an lebenden Personen, der durch den Krieg herbeigeführt wurde, durch die Kraft des Volkes ausgeglichen werden kann und werden wird. Denn dieses Volk besitzt noch alle Eignungen für die nötige Reproduktionsfähigkeit und das viele Geschrei darüber, daß unsere Bevölkerung körperlich degeneriert, ist nicht angebracht. Vielleicht hat gerade der Krieg diesbezüglich die Wahrheit an den Tag gebracht. Die Assentierungslisten, welche viele Verfechter der Degenerationstheorien in ihrem Sinne verwendet haben, sind meiner Ueberzeugung nach entweder in diesem Sinne nicht verwendbar, oder zeigen sogar eine Ertüchtigung des Volkes. Die Rekrutierung, wie sie für den Krieg stattfand, hat die wahre Summe der tauglichen Menschen gezeigt, wenn auch zugegeben werden muß, daß man stellenweise die Anforderung etwas zu gering gestellt hat. Eine Bevölkerung, deren männlicher Anteil vom 20 bis 50. Lebensjahre imstande ist, ein solches Heer beizustellen, eine Bevölkerung, in welcher sich so viele Menschen finden, die nach sechs- bis achtwöchiger Vorbereitung die physische Kraft und den Willen so zu kämpfen aufbringen, wie es unsere Heere gezeigt haben. hat keinen Anlaß, an ihrer Reproduktionsfähigkeit zu zweifeln.

Dieser Krieg hat aber auch gelehrt, daß eine dreijährige Ausbildung des Soldaten überflüssig ist. Unsere gesetzgebenden Körperschaften werden darauf Rücksicht nehmen müssen. Was diese Abkürzung der Dienstzeit ökonomisch bedeutet, ist wohl klar. Sie wird die Opfer dieses Krieges sühnen helfen.

Allerdings ist für die Vermehrung eine weitgehende Abänderung in der Aufzucht notwendig. Die Kindersterblichkeit unserer Bevölkerung ist noch viel zu groß. Hier ist der Punkt, an welchem Staat und Gesellschaft den Hebel ansetzen müssen. Zentralisation und Organisation, Opferwilligkeit und Hintansetzen persönlicher Eitelkeiten wird notwendig sein, um in der Fürsorge das zu leisten, was geleistet werden muß, das ist die Aufzucht möglichst vieler guter Elemente bis zum reproduktionsfähigen Alter. In Oesterreich werden nur 60% der Geborenen reproduktionsfähig. Wenn wir die Sterblichkeit von 40% nur um 20% herabdrücken könnten, würden im Jahre, eine Geburtenzahl von rund einer Million vorausgesetzt, 200.000 Reproduzenten mehr entstehen. In dieses Kapitel gehört auch die Frage von den unehelichen Kindern. Sie soll hier gewiß nicht vom Standpunkte der Moral, sondern von dem der Biologie behandelt werden. Vom Standpunkte der Moral möchte ich nur die eine Frage aufwerfen: Sind die ehelichen Kinder denn auch alle eheliche? Daß es unter den ehelichen Kindern auch uneheliche gibt, zeigt beispielsweise die Familiengeschichte des Hauses Romanow, insoweit sie auf den den Sohn Katharinas II. zurückgeht der sicher ein uneheliches-eheliches Kind war. Biologisch ist ein eheliches und ein uneheliches Kind ein reproduziertes Lebewesen. Die Pédigree des einen oder des anderen kann, muß aber nicht bestimmt sein. Die unehelichen Kinder abschaffen im Interesse der Moral, bedeute beispielsweise in Oesterreich den alljährlichen Verzicht au

ca. 120.000 Geburten. Jenen, welche sich von der Meldezettelmoral nicht lossagen können, möchte ich zum Troste sagen, daß ein nicht unbeträchtlicher Teil dieser Kinder später legitimiert wird. So zeigt zum Beispiel das Jahrzehnt 1901 bis 1910 eine durchschnittliche jährliche Legitimierung von rund 31.00 unehelichen Kindern, also ein Viertel dieser unehelichen Kinder wird im nachhinein zu einem Produkte der Moral. Die Mortalität der unehelichen Kinder ist unvergleichlich höher als die der ehelichen. Auch bezüglich der Herabsetzung der Kindersterblichkeit gibt es eine ganze Reihe von Vorschlägen, deren praktische Ausführung wenigstens angebahnt oder durchgeführt wurde. Als eine monumentale, in der Geschichte der Aufzucht der menschlichen Gesellschaft einzig dastehende staatliche Leistung sei hier die Reichswochenhilfe, wie sie während des Krieges Deutschland geschaffen hat, angeführt. Diese Reichswochenhilfe wird nicht nur der ehelichen, sondern auch der unehelichen Mutter im vollen Umfange zuteil. Auch in Oesterreich sind diesbezügliche Ansätze insoferne vorhanden, als man auch den unehelichen Kindern die Kriegaushilfe zuerkennt.

Für die quantitative Schadensgutmachung käme auch eine energische Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Betracht. Es sind ja diesbezüglich mehr minder radikale Vorschläge gemacht worden. Ihre Umsetzung in die Tat ist aber um so dringlicher. als diese Bekämpfung nicht früh genug eingeleitet werden kann.

Ich verstehe nichts von der Therapie der Geschlechtskrankheiten, nur so viel weiß ich, daß die expektative Therapie, wie sie unsere Verwaltung vielfach einschlägt, sicher schlecht ist. Unsere Behörden flüchten sich zu sehr in das uferlose Gebiet der Enquêten und der Beratungen, dort, wo rasch zu handeln am Platze wäre. Es wird sich ja hoffentlich in der Debatte Gelegenheit ergeben, die Meinung kompetenter Männer in dieser so überaus wichtigen Angelegenheit zu hören, nur eines möchte ich noch betonen: Mit der Aufklärung allein wird man die Geschlechtskrankheiten erfolgreich nicht behandeln. Unbegreiflich bleibt mir dabei das gegen die Zwangsbehandlung immer wieder angeführte Argument der persönlichen Freiheit. Dieselbe Gemeinschaft, der Staat, welche so und soviel tausende Menschen ohne Rücksicht auf die individuelle Freiheit in die Lage bringt, am Schlachtfeld zu fallen, also das Gemeinwohl durch den Tod zu schützen, steht in dem Augenblicke vor der Barriere der persönlichen Freiheit, wenn es sich darum handelt, Mitglieder dieser Gemeinschaft im Interesse der Allgemeinheit von einer Krankheit zu heilen. So wenig in einem Staate Leben eine Privatsache ist, so wenig ist Gesundheit eine solche. Das hier Gesagte gilt natürlich ebenso für die Prophylaxe, also die Impfung und die Immunisierung.

Bewegt sich das Bestreben der quantitativen Schadensgutmachung schon vielfach in dem Grenzgebiete zwischen biologischen und sozialen Maßnahmen, so ist die qualitative Schadensgutmachung noch viel mehr sozialer Natur. Auch hier ist der Staat vor allem berufen, ausgleichend zu wirken. Insoweit die qualitative Schädigung herbeigeführt wird durch mindere Arbeitsfähigkeit infolge von Invalidität ist es Aufgabe des Staates, durch eine rationelle Arbeitsverteilung, nicht durch Unterstützung allein einzugreifen. Vorderhand sehen wir ja private Kreise, Wohltätigkeitsvereine und Gesellschaften im edlen Wettstreit Verwundete und Invalide pflegen und unterstützen. Man stellt aller Orten Invalide zur Arbeit an, man bemüht sich, die Arbeit für sie herzurichten u. dgl., doch vergessen wir nicht, der Kampf ums Dasein ist nicht aufgebaut auf Mitleid und charitative Tätigkeit, sondern ist ein Kampf, in welchem der Stärkere und Tüchtigere schon im Interesse der Erhaltung der Art siegen muß und siegen soll. Für die große Majorität der Fälle ist der Invalide der schwächere. Das Gefühl wird sich abstumpfen, verfliegen. Daher ist es notwendig, daß die Invalidenversorgung in gesetzliche Bahnen gelenkt wird und nicht dem anfangs glühenden, später immer mehr erkaltenden Mitgefühl des einzelnen überlassen bleibt. Dazu ist notwendig, daß man die Minderarbeitsfähigen auf jene Posten stellt, auf denen sie noch konkurrieren können. Notwendig ist aber auch dazu eine zeitgerechte Unterstützung des Invaliden von seiten des Staates. Es bleibt ja allerdings späteren gesetzlichen Bestimmungen vorbehalten, das aus dem Jahre 1875 stammende Pensionsgesetz zeitgemäß abzuändern.*)

Die Verschlechterung der Qualität trifft in diesen und ähnlichen Fällen der Invalidität direkt allerdings nur unsere Generation, indirekt aber auch die nächsten, denn das Herabsinken der Eltern in ein tieferes Milieu bedeutet in einem gewissen Prozentsatz ohne Zweifel nichts anderes, als das Hineinsetzen der Kinder in den Pauperismus. Sind hier die somatischen Schäden der Eltern auf dem Wege des sozialen Niederganges für die Deszendenten schädlich, so ist dies bei der Syphilis auf dem direkten Wege gegeben und hier bedeutet vor allem die Zwangsbehandlung eine Schadensbewahrung der Deszendenten im qualitativen Sinne. Wir müssen uns darüber klar sein, daß gerade durch den Umstand, daß so viele Untüchtige, also Minusvarianten, infolge des Krieges zur Reproduktion kommen, die Gefahr der Vermehrung dieser Minusvarianten für die nächste Generation größer ist als für die heutige und daß damit die nächste Generation noch mehr bemüßigt sein wird, diese Minusvarianten zu erhalten und zu stützen. So grausam es klingen mag, muß es doch gesagt werden, daß die kontinuierlich immer mehr steigende Unterstützung dieser Minusvarianten menschenökonomisch unrichtig und rassenhygienisch falsch ist. Hier sprechen vor allem die Ziffern eine sehr merkwürdige Sprache. Auf der einen Seite gibt Deutschland im Jahre fast fünf Milliarden für Alkohol und Tabak aus, Ausgaben, welche ja gewiß zum Lebensgenuß gehörig sind, aber anderseits gewiß nicht als strikt rassenhygienisch bezeichnet werden können. Dienen sie doch vielfach der Erzeugung von Minusvarianten. Ein wie großer Prozentsatz der für sogennnte charitative Zwecke ausgegebenen Gelder zur Erhaltung der Minusvarianten dient, wissen wir nicht, jedenfalls aber ist er ein großer. Was die schlechten Rassenelemente dem Staat und der Gesellschaft kosten, hat Jens für Hamburg nachgewiesen. Diese Stadt mit ca. 900.000 Einwohnern hat ein Kapital von 75,500.000 M. für sogenannte mildtätige Zwecke festgelegt und gibt alljährlich 31,000.000 M. für diese Zwecke aus. Um etwas weniger betrug die Gesamtsumme der Einkommensteuer dieser 900.000 Menschen, von denen jeder alljährlich für die genannten Zwecke mit 35 M. besteuert ist. Ich habe diese Ziffern hier angeführt, weil ich mich vor der Idee nicht retten kann, daß das kurzsichtige Bestreben, überall zu helfen, auch die durch den Krieg gesteigerte qualitative Minderwertigkeit der Bevölkerung noch erhöhen wird und daß daraus dem gesunden Anteil des Volkes allzu große unökonomische Opfer erwachsen werden. Auch hier wäre Rationalisierung am Platze, leider verfügen wir vorderhand über höchst ungenügende wissenschaftliche Vorarbeiten. Die Qualitätsverbesserung muß aber auch bei der Bevölkerung, beim Kind, anfangen. Menschenzucht ist vorderhand nicht Qualitäts-, sondern Quantitätszucht und das, was als Qualitätszucht vielfach erwähnt wird, entbehrt der primitiven biologischen Prämissen. Können wir schon in der Reproduktion nicht qualitativ vorgehen, so sollen wir uns wenigstens bemühen, in der Aufzucht die Qualitäten zu fördern. Dazu gehört eine nach biologischen und sozialen Prinzipien geregelte Kinderfürsorge, für welche ja eine Reihe von tüchtigen Ansätzen

*) Nach diesem Gesetz erhält der Soldat 6 K, der Gefreite 8 K, der Korporal 10 K, der Zugsführer 12 K, der Feldwebel 14 K monatlich. Während des Krieges ist eine Reihe von Zusatzverordnungen erflossen, nach welchen die Invaliden Verwundungszulagen etc. erhalten. Dadurch ist die materielle Lage der Invaliden bedeutend gebessert. In Deutschland erhält vorderhand ein durch den Krieg arbeitsunfähig gewordener Soldat 60 Mk. monatlich.

vorhanden ist. Auch hier kann nicht früh genug angefangen werden, denn auch hier bringt jeder Tag neues Uebel. Der geistigen und körperlichen Verwahrlosung unserer Jugend muß möglichst rasch Einhalt getan werden, sie ist so wenig wie die Behandlung der Geschlechtskrankheiten eine cura posterior. Sie mag sonst Friedensarbeit sein, jetzt ist sie dringliche Kriegsarbeit.

Die Kürze der mir hier zur Verfügung stehenden Zeit bringt es mit sich, daß fast alles, was vorgebracht wurde, nur ein skizzenhaftes Aussehen trägt, vieles überhaupt nicht erwähnt werden konnte.

Meine Herren! Die Analyse der Kriegsfolgen hat wohl ergeben, daß der quantitativen und der qualitativen Schädigungen genug sind. Dabei haben wir nicht einmal das tröstliche Bewußtsein, daß wir am Ende sind. Ich glaube Ihnen gezeigt zu haben, daß die quantitativen Verluste eigentlich leichter zu ersetzen sind als die qualitativen, schon deshalb, weil diese Art der Schadensgutmachung eine viel einfachere ist. Fragen wir uns nun nach den uns aus der Erkenntnis des Schadens erwachsenden Verpflichtungen, so möchte ich dazu folgendes sagen: Wir bemühen uns durch die ärztliche Kunst, die quantitativen Schädigungen nach Möglichkeit einzudämmen und eine möglichst große Zahl von Menschenleben zu erhalten. Wir bemühen uns weiters, die Qualitätsschädigungen in dem Einzelindividuum so gering als möglich werden zu lassen, doch damit ist die Aufgabe der Aerzteschaft nicht erledigt. Nicht um die Individualtherapie allein handelt es sich, vor uns liegt der aus vielen Millionen Menschen bestehende, geschädigte Volkskörper. Hier müssen wir durch Rat und Tat Hilfe leisten, hier bei der Hand sein, wenn es sich darum handelt, bei den nun kommenden Veränderungen sozialer und biologischer Natur, sei es gesetzgeberisch, sei es in der Verwaltung, mitzutun. Hier baut sich auf das weite Fundament biologischer Erkenntnis und ärztlicher Kunst, der medizinische Beitrag zu dem stolzen Bau der Volkswohlfahrt. Sind schon in Friedenszeiten die Aerzte sozial tätig, so tritt nun an sie die Aufgabe heran, in der Reihe der sozialen Reformatoren an dem großen Werke mitzuarbeiten. Mögen sie sich der hohen Verantwortung bewußt sein, die sie alle zu tragen haben werden: Videant consules, ne quid res publica detrimenti capiat!

Aus dem k. u. k. Kriegsspital III (Baumgarten).
(Kommandant: Reg.-Arzt Dr. Nicolorich.)
Interne Abteilung: (Vorstand: Dr. Leo Hess).

Zur Kenntnis kryptogener Fieberzustände. Ein klinischer und ein mikroskopischer Beitrag.

Von stud. med. **R. Reitler** und **F. J. Kolischer.**

(Erste Mitteilung.)

Die Beobachtungen, auf die wir im folgenden in Kürze die Aufmerksamkeit lenken wollen, beziehen sich auf akute fieberhafte Erkrankungen von Militärpersonen, die sich aus der großen Menge von fieberhaften Krankheiten, welche derzeit in den Militärspitälern beobachtet werden, in so markanter Weise abheben, daß ihre Unterscheidung von den übrigen landläufigen, akuten Infektionskrankheiten nicht schwer fällt.

Ohne heute das Thema erschöpfend zu behandeln, wollen wir versuchen, zunächst die beobachteten Krankheitserscheinungen kurz zu skizzieren, sodann auf mikroskopische Befunde verweisen, die uns durch ihren konstanten Nachweis in sämtlichen untersuchten Fällen schon jetzt der Mitteilung wert erscheinen.

Das Krankheitsbild (Reitler).

Von den eben erwähnten Krankheitsfällen gelangten bisher an der hiesigen internen Station 42, zu unserer Kenntnis, in 20 Fällen wurden wiederholt genaue mikroskopische Untersuchungen angestellt, deren vorläufiges Ergebnis im nächsten Abschnitt niedergelegt ist, in den restlichen 22 Fällen wurde der gleiche Befund wenigstens einmal mit Sicherheit erhoben.

Die Militärpersonen, welche mit den in Rede stehenden, fieberhaften Krankheitserscheinungen in Behandlung stehen, kamen teils von der Südwest-, teils von der Nordostfront. Nur ganz ausnahmsweise, — in vier Fällen — handelte es sich um hier beschäftigte Soldaten, die zum Teil nie im Felde waren.

Ueber den Beginn der Erkrankung sind wir bei den aus dem Felde kommenden Patienten nicht informiert. Bei den vier im Spital befindlichen und hier erkrankten Mannschaftspersonen begann die Affektion mit allgemeinem Unbehagen und mitunter Darmstörungen, zumeist Obstipation von mehrtägiger Dauer. Ueber Schüttelfrost wird nie berichtet. Das hervorstechendste Krankheitssymptom ist zunächst die fieberhafte Temperatur. Das Fieber, dessen Anstieg wir leider auch bei den vier oben genannten Fällen nicht beobachten konnten, erreicht zuweilen eine beträchtliche Höhe (bis 40^0), hält aber in der Regel mittlere Grade ein. Sein Charakter ist der einer Febris continua remittens, wobei allerdings auffällt, daß die Fiebergipfel die späten Vormittags- bis frühen Nachmittagstunden zu betreffen pflegen, während spät nachmittags oder gegen Abend meist ein Fieberabfall eintritt und in den frühen Morgenstunden die niedrigsten Temperaturgrade erreicht werden.

Das Allgemeinbefinden ist während der Fieberanfälle nicht wesentlich gestört, insoferne, als Delirien und Bewußtseinstörungen nicht zur Beobachtung kamen.

Die Dauer des Fieberstadiums ist eine wechselnde, sie beträgt im Durchschnitt ein bis zwei Wochen. Hierauf erfolgt langsamer Abfall (zwei bis drei Tage) auf wenig erhöhte, zum Teil normale Temperaturen. Dieses Stadium ist von wechselnder Dauer (5 Tagen bis 2 Wochen), um in vielen Fällen einem neuerlichen Fieberanstieg, diesmal aber von geringerer Höhe und kürzerer Dauer als in der ersten Periode, zu weichen. Der zweite Fieberanstieg verläuft ziemlich rasch, gewöhnlich innerhalb eines Tages. Der Verlauf der Kontinua und ihr Abfall verhält sich wieder so, wie oben geschildert. Mitunter fehlen die beschriebenen Rezidive und die Temperatur bleibt dauernd nur mäßig gesteigert, in anderen Fällen wurden bis drei derartige Fieberanstiege beobachtet. Der Typus des niedrigen Fiebers ist gleichfalls häufig invers. Nur ganz allmählich, über viele Wochen hingezogen, gehen schließlich die niederen Fiebertemperaturen in normale über.

Alimentäre Einflüsse liegen den Fiebererscheinungen nicht zugrunde. Unsere Patienten, die teilweise mit hohem Fieber eingeliefert wurden, erhielten teils Milchdiät, in späteren Stadien des Leidens breiige Kost, eventuell auch leichtere Fleischspeisen, ohne daß ein Einfluß der Diät auf die Temperaturen sich hätte nachweisen lassen.

Es lag nahe, als Ursache für diese Fiebererscheinungen eine toxische oder infektiöse Noxe zu vermuten. Hier kam, allerdings nicht gleichmäßig auftretend, die irreguläre Darmtätigkeit bei den meisten der beobachteten Kranken in Betracht. Bei denselben wechselte teils Obstipation mit Diarrhöen, etwa dem Verhalten einer Enteritis chronica entsprechend, teils bestanden die Diarrhöen oder die Obstipation dauernd. Die diarrhoischen Entleerungen erfolgten zuweilen in beträchtlicher Zahl, in den meisten Fällen schmerzlos und reichlich. Ein Teil der Fäzes war flüssig-breiig, manche sogar blutig-schleimig, manche mehr geformt, meist neutral reagierend. Vereinzelt zeigten die Entleerungen schon makroskopisch sichtbare Blutmengen. Ueber Tenesmus klagten die Patienten im allgemeinen nicht.

Milzschwellungen waren perkutorisch nachweisbar, jedoch nicht in allen Fällen. Dagegen bestand nicht zwar ziemlich konstant, Druckschmerzhaftigkeit unter dem rechten Rippenbogen und im Epigastrium, und es gelang, den weichen Rand der Leber unter dem rechten Rippenbogen zu tasten. Die Lendengegend war gleichfalls

gegen Druck oft hochgradig empfindlich, manchmal beiderseits, manchmal bloß auf einer Seite, auch pflegten die Patienten spontan über mitunter sehr heftige Schmerzen in der Nierengegend zu klagen. Wenn Durchfälle bestanden, war auch das gesamte Abdomen meist mehr oder weniger druckempfindlich. Die meisten unserer Patienten litten ferner unter lange andauernden Kopfschmerzen; bei fünf Kranken beobachteten wir eine Zeitlang Nasenbluten. Bei einem Patienten zeigte sich während des höchsten Fiebers Herpes labialis, bei einem anderen kleinste, rote, nadelstichartige Effloreszenzen über den ganzen Stamm verbreitet, welche innerhalb 24 Stunden verschwanden.

Der Urin enthielt zeitweise und nicht regelmäßig Spuren von Eiweiß, manchmal geringe Mengen von gelöstem Blutfarbstoff, sonst, abgesehen von den weiter unten erwähnten mikroskopischen Befunden, keine abnormalen Bestandteile. Die Blutkörperchenzählungen ergaben zur Zeit beträchtlich erhöhter Temperaturen 15.000 bis 21.000 Leukozyten bei schweren Fällen, 9000 bis 12.000 bei leichten, in fieberfreien Zeiten 10.000 weiße Blutkörperchen bei schweren Fällen, 5000 bis 8000 Leukozyten bei den leichter erkrankten Patienten.

Der rektoskopische Befund ergab in der Regel, auch bei Patienten mit geringen subjektiven Darmstörungen, Hyperämie der Dickdarmschleimhaut, häufig flache, blutende Substanzverluste.

Die anfängliche Vermutung, es handle sich bei den Erkrankungen um typhöse oder paratyphöse Affektionen, erwies sich nicht als stichhältig. Es fehlten in allen Fällen die Allgemeinerscheinungen, die wir dem Typhus abdominalis zuzuschreiben gewohnt sind, es fehlte der bakteriologische Nachweis der spezifischen Krankheitserreger, auch erwiesen sich die angestellten Serumreaktionen nach Widal für Typhus und Paratyphus immer negativ. Auch die Diazoreaktion ergab stets einen negativen Ausfall, des weiteren fehlte das nach unserer Auffassung diagnostisch sehr wertvolle Symptom der Leukozytenverminderung, es konnte im Gegenteil, wie oben erwähnt, Hyperleukozytose konstatiert werden.

Auch in das bekannte Bild der bazillären Dysenterie ließen sich unsere Fälle nicht einfügen, vor allem nicht nach dem Verhalten der Stuhlentleerungen, ferner nach dem negativen Ausfall des bakteriologischen Befundes und der Agglutination. Nach den subjektiven Beschwerden und den anamnestischen Daten stehen die Darmstörungen auch nicht im Vordergrund des Krankheitsbildes.

Den Charakter des septischen Fiebers trug die von uns beobachtete Krankheitsform niemals, seitens des Herzens und der Respirationsorgane waren wesentliche Störungen nicht nachzuweisen.

Mikroskopische Befunde (Kolischer)

Die mikroskopische Untersuchung des Sputums, das makroskopisch keine auffälligen Merkmale aufwies, brachte insoferne einstweilen keine Aufklärung, als pathogene Bazillen, besonders Tuberkelbazillen, nicht aufgefunden werden konnten.

Ueber die Ergebnisse der mikroskopischen Harnuntersuchung wollen wir, ohne heute vollständig auf dieselben eingehen zu können, das Wesentlichste mitteilen. Wir behalten uns vor, die weiteren Details, mit deren Bearbeitung wir gegenwärtig beschäftigt sind, in einer zweiten Mitteilung zu erörtern.

Bei der mikroskopischen Untersuchung des nativen Harnsedimentes, welche wir wiederholt bei den oben erwähnten 20 Patienten vorgenommen haben und zwar auch dann, wenn der Ausfall der Eiweißreaktionen im Harn ein negativer war, fanden wir*) weiße, sehr oft auch rote Blutkörperchen in mehr oder minder reichlicher Menge. Die Leukozyten waren sowohl polynukleäre als auch mononukleäre, in vielen Fällen überwogen die mononukleären Zellen. Daneben fanden sich meist reichlich Schleim, öfters, trotz des negativen Eiweißausfalles, hyaline, oder mit Leukozyten besetzte Zylinder in geringer Menge, ferner Nieren- und Blasenepithelzellen. Außerdem wurden regelmäßig eigenartige Zellformen beobachtet, die an verschiedenen Tagen, respektive Tagesstunden, teils nebeneinander in gleichem Sediment, teils in verschiedenen Harnportionen ein- und desselben Patienten auftraten. Diese Zellen zeigten im Form, Größe, Kernbeschaffenheit und Eigenbewegung eine außerordentliche Mannigfaltigkeit.

Mittels der allgemein üblichen Fixierungsmethoden zur Darstellung von Bakterien, Hyphomyzeten und Saccharomyzeten, Epithelien und Blutelementen (Hitze, Alkohol und so weiter), war es uns unmöglich, die im nativen Präparat beobachteten Zellen zu konservieren. Erst die von Schaudinn zur Darstellung von Protozoen angegebene feuchte Fixierungsmethode mittels Sublimatalkohols (Anh., Abh. Akad. Berlin 1899, S. 9, zitiert nach Provazek) und die Fixation mittels 2%iger Osmiumsäure unter sorgfältiger Vermeidung mechanischen Druckes führte zu brauchbaren Resultaten.

Die fixierten dünnen Deckglasausstriche wurden mit Grenachers Hämatoxilin unter Kontrolle des Mikroskops gefärbt, in Wasser abgespült und in Glyzerin eingebettet, sodann mit Paraffin umrandet.

Die beobachteten Zellformen lassen sich, wie folgt, charakterisieren:

a) Kleine, kugelige, auch ovale, sporenähnliche, stark lichtbrechende Zellen, in lebhafter, rotierender Bewegung. Im gefärbten Präparat stellen sich diese Formen als Gebilde dar, die viel kleiner sind als Leukozyten, jedoch größer als Pflanzensporen und nur aus einem sehr dunkel gefärbten, homogenen Kern und einem schmalen Protoplasmasaum bestehen. Bei etwas größeren Individuen finden sich neben dem eigentlichen Kern ab und zu kleine, gleichfalls sehr dunkel sich färbende Einschlüsse im schmalen Protoplasma.

b) Leukozytenähnliche Formen, mit stark lichtbrechenden Einschlüssen im Plasma, von verschiedener Größe, undeutlichem Kern, ziemlich deutlich getrenntem Ento- und Ektoplasma, Vakuolen oft, aber nicht immer sichtbar. Bewegung langsam, amöboid, aber im frischen Untersuchungsmaterial stets deutlich sichtbar, besonders bei kleineren Formen. Im nativen Präparat fanden wir ziemlich häufig Erythrozyten in diesen Formen eingeschlossen.

Im gefärbten Präparat stellen sich diese Elemente als runde oder ovale Zellen dar mit einem oder mehreren sehr dunkel gefärbten, homogenen Einschlüssen. Das Plasma ist dunkler tingiert als das der im gleichem Präparat befindlichen Leukozyten.

Die Größe der eben beschriebenen Formen ist ziemlich variabel, ebenso die Anzahl der kernähnlichen Einschlüsse. Daneben finden sich auch scheinbar kernlose Formen.

c) Große, oft faltige Formen, zuweilen das ganze Gesichtsfeld erfüllend, ferner auch etwas kleinere, mit dicker Außenmembran, manchmal mit stark lichtbrechendem, manchmal homogenem Inhalt. Die Zellen mit dicker Außenmembran wechseln in der Form und zeigen eigentümliche, ruckartige Bewegungen. Die großen, faltigen Formen sind unbeweglich.

d) Ziemlich kleine, kugelige oder ovale Zellen, stark lichtbrechend, ohne sichtbare Eigenbewegung.

Die in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmten Eiterflöckchen oder glasigen Schleimpartikel der Stuhlentleerungen der Patienten zeigen im nativen Präparat eingestreut zwischen Leukozyten Epithelzellen, eventuell auch neben gut erhaltenen Erythrozyten usw., reichlich Zellformen, ähnlich den im Harnsediment der betreffenden Patienten gefundenen Zellen. Die Fixierung und färberische Darstellung dieser Zellformen in den Fäzes bereitete die gleichen Schwierigkeiten wie beim Harnsediment.

*) Im spontan gelassenen und im Katheterharn.

Aus der mikroskopischen Blutuntersuchung konnten abschließende Resultate noch nicht gewonnen werden.

Zusammenfassung:

Bei mikroskopischer Untersuchung von Harn und Fäzes von zahlreichen Patienten, die alle unter den gleichen, oben beschriebenen Erscheinungen erkrankt waren (Fieber von inversem Typus, Leberschwellung, perkutorischer Milzvergrößerung, Druckempfindlichkeit der Nieren- und Lebergegend und des Epigastriums, Läsion der Rektalschleimhaut und zeitweiligen Darmstörungen) fanden sich regelmäßig Zellformen, die in den Ausscheidungen anderer Fieberkranker niemals gesehen wurden. Dieselben sind von den sonst im normalen oder pathologischen Harn und Stuhl vorkommenden Zellen und Mikroorganismen durchaus verschieden und müssen als körperfremde Zellgebilde bezeichnet werden.

Aus der internen und infektiösen Abteilung des k. u. k. Kriegsspitals in Brünn. (Chefarzt Dr. L. Węgrzynowski.)

Zur Tetanusbehandlung mit Magnesium sulphuricum.

Von Dr. **Lestaw Węgrzynowski,** Assistenten an der med. Universitäts-Klinik in Lemberg, dzt. Chefarzt der Abteilung.

Trotz der zahlreichen Publikationen in der medizinischen Literatur der letzten Kriegsjahre über Magnesiumsulfatbehandlung des Tetanus scheint die Art der Einverleibung und die Dosis im allgemeinen nicht festgestellt. Da ferner die Anzahl der Fälle, die bis jetzt publiziert sind, viel zu klein ist, als daß man sie zu einer wertvollen Statistik zusammenstellen könnte, fühle ich mich verpflichtet, über die auf meiner Abteilung beobachteten und mit Magnesiumsulfat behandelten Fälle zu berichten.

Wir haben seit Eröffnung unseres Spitales, das ist vom 19. Mai 1915 bis heute, 1. März 1916, von 8159 Kranken, von denen 4236 chirurgische waren, nur acht Fälle von Tetanus beobachtet. Ich muß noch ausdrücklich bemerken, daß unsere Kranken anfangs öfters direkt mit Sanitätszügen vom Kriegsschauplatze eintrafen, so daß wir die Kranken schon vier bis sechs Tage nach der Verwundung aufnahmen. Das Material war also ziemlich frisch.

Vor allem isolierten wir alle unsere Kranken in einem ruhigen, spärlich beleuchteten Zimmer (nicht wegen Infektionsgefahr, sondern um jede unnötige Sinnesreizung zu vermeiden). Die verabreichten Narkotika, Morphium und Chloralhydrat, wurden laut Vorschlägen mehrerer Autoren auf den ganzen Tag verteilt. Morphium subkutan in immer steigenden Dosen bis 0·06 und Chloralhydrat bis 6 g täglich, das letztere Mittel per os, nur im ersten Fall per rectum. Ueber die Anwendung des antitoxischen Serums habe ich folgendes zu bemerken: In allen unseren Fällen, in welchen es schon zu allgemeinen Erscheinungen gekommen war, also wo schon das Gift an den Zentralnervenzellen haftete, war von den subkutanen, respektive intravenösen Injektionen von Serum nicht viel zu erwarten, eher konnten wir einen Erfolg von den intraneuralen oder intralumbalen Injektionen erhoffen. Die intraneuralen Injektionen sollen ziemlich gute Erfolge hervorgerufen haben, sind aber mit so vielen Schwierigkeiten und Umständen für den Patienten selbst verbunden, daß man sie nach unseren Erfahrungen im allgemeinen nicht, nur in einer ziemlich begrenzten Anzahl von Fällen empfehlen kann. Das Freilegen von Nerven ist als solches ein ziemlich schwerer Eingriff und bildet durch die entstandene Wunde eine längere Zeit bleibende Reizung. Da man bei Verwundung der unteren Extremitäten durch lumbale Punktion das Antitoxin wirken lassen kann, so kommt nach unserer Ansicht die intraneurale Injektion nur bei frischen Fällen, wo es noch nicht zu allgemeinen Erscheinungen gekommen ist und bei Verwundungen der oberen Extremitäten in Betracht. Auch die intralumbale Injektion ist kein harmloser Eingriff, dieser Reiz ist so stark, daß man befürchten muß, dem obersten Prinzip: non nocere entgegen zu handeln. Jochmann und andere Autoren sind der Ansicht, daß man diesen Eingriff bei chloroformierten Patienten anwenden kann. Da aber die Notwendigkeit, das Antitoxin tagtäglich zu verwenden, besteht, müßte man diese Chloroformierung tagtäglich durchführen, was wiederum bei Tetanuskranken ein ziemlich gefährliches Experiment wäre; es ist also selbstverständlich, daß eine Anzahl von praktischen Aerzten auf diese theoretisch begründete Anwendung verzichtet und sich mit subkutanen Injektionen begnügt.

Diesen Prinzipien treu, haben wir, wie es die unten angegebenen Krankengeschichten zeigen, in den Fällen I—V Serum in der Menge von 100 bis 200 Injektionseinheiten nur subkutan verwendet. Wir haben keine große Hoffnung gehabt, daß das so verwendete Serum seine Wirkung entfalten könnte. Wir wollten nur die kleinen Mengen im Blut kreisender Toxine neutralisieren. Bei Fall II hat Hofrat Prof. Rydygier eine intraneurale Injektion von Serum in den Nervus ischiadicus gemacht. Bei Fall VI wurden auch intravenöse Seruminjektionen gemacht. Erst später, als wir die Wirkung von Magnesiumsulfat auf die von uns behandelten Fälle zu beobachten Gelegenheit hatten, haben wir uns entschlossen, die intralumbale Punktion durchzuführen, ohne zu befürchten, daß für den Kranken irgend welche üble Folgen von diesem Eingriff entstehen können und auch, was sehr wichtig ist, ohne daß wir von der Narkose Gebrauch machen mußten.

Die Hauptrolle in unserer Behandlung spielte Magnesiumsulfat.

Die ersten Beobachtungen auf dem Gebiete der Tetanusbehandlung mit Magnesiumsulfat haben wir Meltzer und Th. Kocher zu verdanken. Nach zahlreichen physiologischen Untersuchungen (siehe Bürgi, Jahreskurse für ärztliche Fortbildung 1915 H. 10), müssen wir annehen, daß Magnesium sulfuricum neben den kurareartigen auch narkotische Eigenschaften besitzt.

Die ersten, die die subkutane Injektion am Menschen angewendet haben, sind Guely, Parker (Jour. amer. assoc. 1912 H. 8) und Paterson (Lancet 2. April 1915). In der Literatur begegnen wir in den Dosierungen von subkutanen Injektionen keinen einheitlichen Daten. Manche von den Autoren verwenden 5%ige, andere 25%ige Lösung; selbst 30- bis 40%ige Lösungen sind von Stadler als nicht so schmerzhaft empfunden worden. (Selbstversuch B. kl. W. 1914 Nr. 3). Die Tagesdosen sind sehr verschieden. Von einigen Gramm bis auf 20 g pro Tag in substantia. Kocher gibt die Maximaldosis mit 1·5 g pro Kilogramm Körpergewicht an (Schweiz. Korr. Bl. 1915 Nr. 40), bemerkt aber, daß die durchschnittliche Dosis nicht mehr als ein Viertel der Volldosis betragen darf. Alle Autoren sind darin einig, daß die subkutanen Injektionen von Magnesiumsulfat eine ausgesprochene Wirkung auf die Tetanuskrämpfe ausüben. Auf meiner Abteilung haben wir in den Fällen von II—VI Magnesiumsulfat subkutan verwendet und zwar sind wir mit der Dose bis dreimal 10 cm^3 50%ige Magnesiumsulfatlösung gestiegen, also 15 g in substantia zehn bis zwölf Tage hindurch. Die Erfolge waren sehr günstig. Die Anfälle haben sich sowohl qualitativ wie auch quantitativ verringert, aber trotz guten Erfolge, die wir bei diesem Verfahren in fünf Fällen bekommen haben, haben wir uns zu einer anderen Art der Verwendung entschlossen. Die Ursache war folgende: Wir haben 50%ige Lösung gewählt, da wir in kleinen Mengen Flüssigkeit möglichst viel Magnesium einverleiben wollten. Da Magnesiumsulfat auch eine lähmende Wirkung auf die sensiblen Nervenendigungen hat, hofften wir, daß die Einspritzungen trotz hoher Konzentration nicht zu schmerzhaft werden. Wir haben uns aber geirrt. Es kam immer nach ein paar Stunden zu einer kleinen Rötung der Injektionsstelle und zu einer leichten Schmerzhaftigkeit, die

manchmal mehr als 24 Stunden anhielt. Die Schmerzhaftigkeit ist schon als eine unangenehme und unerwünschte Nebenwirkung zu betrachten, anderseits aber zwingt uns die Verwendung von kleinen Konzentrationen zur Einspritzung von größeren Flüssigkeitsmengen, was auch selbstverständlich leicht schmerzhaft ist. Vier von den so behandelten Fällen sind genesen; Fall V, wo eine ausgesprochene Wirkung des Magnesiumsufats zum Vorschein gekommen war, starb infolge einer plötzlichen Blutung der Arteria femoralis.

Die zweite Art der Einverleibung von Magnesiumsulfat, die intravenöse Injektion, wurde zuerst von Straub durchgeführt. Dieser Autor verwendet intravenös 100 cm³ einer 2%igen Lösung; er mußte aber diese Dosis jede halbe Stunde wiederholen, um einen Dauererfolg zu erhalten, wobei selbstverständlich die Kannüle in der Vena cubitalis ständig bleibt. Derselbe Autor verwendet auch zur intravenösen Injektion eine 25%ige Lösung in der Menge von 2·5 cm³.

In den letzten zwei Fällen haben wir die intravenösen Injektionen verwendet und zwar im Falle VII haben wir dreimal täglich 10 cm³ einer 20%ige Lösung verwendet und im letzten Falle, da die Krämpfe viel stärker waren, sind wir mit der Dosis auf dreimal täglich 15 cm³ einer 20%igen Lösung gestiegen. Die Injektionen haben wir mit einer 20 cm³-Rekordspritze mit einer kleinen Nadel in die Vena cubitalis und auch in die oberflächlichen Fußvenen gemacht. Niemals brauchten wir zu einer Freilegung der Vene zu schreiten, trotzdem zum Beispiel der letzte Kranke ca. 40 intravenöse Injektionen während der Behandlung bekommen hat. Auf eines nur müssen wir hinweisen: Die Injektionen müssen sehr langsam, tropfenweise geschehen, dadurch vermeiden wir, daß eine so stark konzentrierte Salzlösung in größeren Mengen in den Blutkreislauf gelangt, denn durch diese Art der Injektion verursachen wir eine Lösung im Blute selbst.

Die Injektionen waren gänzlich schmerzlos, die Patienten fühlten nur eine starke Hitze, die sich durch die Vene verbreitete, so daß der Patient nach ein paar Minuten ganz glühte. Die Hautgefäße haben sich immer erweitert, der Patient wurde stark rot. Auf die Herzaktion und den Blutdruck, die bei allen Patienten nach der Injektion gemessen wurden, rief die Injektion keine größeren Veränderungen hervor. Zirka fünf Minuten nach der Injektion trat alles zur Norm zurück.

Die Wirkung dieser intravenösen Injektionen war wirklich hervorragend. Die Anfälle und selbst die Reflexerregbarkeit der Patienten waren viel schwächer, sie fühlten auch eine starke, wohltuende Wirkung, so daß sie selbst um diese Injektionen baten. In den nächsten Fällen werde ich mich nicht scheuen, die Dosen noch zu erhöhen, respektive sie öfter anzuwenden.

Was die intralumbale Injektion betrifft, so konnte ich mich zu dieser Art der Einverleibung nicht entschließen, da ich die lähmende Wirkung des Mittels auf das Atmungszentrum fürchtete.

Ich will noch speziell auf die Reihenfolge, in welcher ich alle Mittel verwendet habe, aufmerksam machen. Ich habe stets folgende Reihenfolge eingehalten: Erstens wurde Morphium gereicht, eine halbe Stunde später wurde eine Magnesiumsulfatinjektion gemacht und erst dann habe ich gewagt, die intralumbale Injektion von Serum durchzuführen und mit Freude habe ich gesehen, daß auf so vorbereitete Patienten dieser Eingriff keinen so großen Reiz ausgeübt hat. Die Zeit hat man auch benützt, um den Patienten umzubetten, Wäsche zu wechseln, abzuwaschen, ihm größere Quanten flüssiger Nahrung zuzuführen. Immer haben wir Aether und Chloroform in Vorbereitung gehalten, um eventuell eine Narkose zu machen, doch nicht einmal war es notwendig, diese Mittel anzuwenden.

Auf Grund unserer Erfahrung müssen wir erklären, daß Magnesiumsulfat ein hervorragendes Mittel zur Unterdrückung der tetanischen Krämpfe ist. Seine Wirkung entfaltet dieses Mittel sowohl in subkutanen wie in intravenösen Injektionen. Das Mittel soll aber in größeren Mengen, subkutan 15 g, intravenös 9 g und mehr in substantia pro die verwendet werden.

Auch durch längere Zeit verwendet, ist es für den Organismus gänzlich unschädlich und wenn wir von unseren acht Fällen den ersten, der nicht mit Magnesiumsulfat behandelt war und den fünften, der infolge einer Blutung starb, abrechnen, so haben wir in den bleibenden sechs Fällen 100% Heilung erzielt. Da aber das Material selbstverständlich viel zu klein ist und zweitens die Fälle, trotzdem es bei allen zu schweren allgemeinen Krämpfen kam, nach einer Inkubationszeit von sieben und mehr Tagen als mittelschwere zu betrachten sind, kann man also noch nicht von einer absolut sicheren Heilwirkung des Magnesiumsulfats reden. Die kurze Mitteilung erfolgte hauptsächlich darum, um sich nicht zu scheuen, von Anfang an größere Dosen anzuwenden (3 g in substantia intravenös). Da es im Organismus sehr schnell zu einem Ausgleich von Salzkonzentration, respektive Ausscheidung kommt, kann man diese Dosis nach Bedarf einige Male im Tag verwenden.

Fall I. J. G., verwundet am 20. Mai 1915. Schrapnellschuß der linken Wade. Die ersten Erscheinungen (Trismus) bemerkt der Patient den 27. Mai, also sieben Tage nach der Verwundung. Im Kriegsspital den 29. Mai in der Nacht mit einem Transport angelangt.

Status praesens: Alle paar Minuten klonische Krämpfe des ganzen Körpers, die bei jeder Sinnesreizung sich wiederholen.

Therapie: Dreimal täglich 0·02 Morphium subkutan. Klysma: 2 g Chloralhydrat in 100 cm³ Wasser mit zehn Tropfen Opium. Die Anfälle sind immer heftiger und dauern länger. Da die Erstickungsgefahr drohte, wurde am 30. Mai, gegen 3 Uhr nachmittags, eine Chloroformnarkose gegeben. Gegen 4½ Uhr nachmittags Tod durch Erstickung (Anfall).

Fall II. J. P., verwundet am 20. Mai 1915. Durchschuß des linken Unterschenkels bei der Achillessehne. Bruch der Tibia. Am 29. Mai mit einem Transport im Kriegsspital angelangt. Die ersten Symptome: Trismus, leichte Nackensteifigkeit, sind den 30. Mai nachmittags zum Vorschein gekommen. 31. Mai. Das linke Bein ist vollständig steif.

Operation (Hofrat Prof. Rydygier): Ausschneiden der Wundränder, Entfernung von Knochensplittern. Freilegung des Nervus ischiadicus und Injektion von 100 Injektionseinheiten von Serum intraneural. Injektion von 100 Injektionseinheiten in der Umgebung der Wunde. Da es Nachmittag zu allgemeinen Krämpfen gekommen ist, hat man 3 g Chloralhydrat, 0·02 Morphium und 10 cm³ einer 20%igen Lösung von Magnesiumsulfat subkutan verwendet. Den 1. Juni wurde die Dosis von Magnesiumsulfat bis auf dreimal 10 cm³ einer 50%igen Lösung, Chloralhydrat bis 6 g täglich, Morphium bis fünfmal 0·01 täglich, erhöht. Serum in der Menge von 100 Injektionseinheiten wurde noch fünf Tage injiziert. Schon nach den ersten Injektionen von Magnesiumsulfat lassen die Anfälle in ihrer Heftigkeit etwas nach. Nach sieben Tagen tritt eine bedeutende Besserung ein, so daß man mit allen Medikamenten langsam aussetzen konnte. Zuerst wird Magnesium dann Chloralhydrat, zuletzt Morphium abgestellt. Nach 16tägiger Behandlung sind alle Erscheinungen der Krankheit zurückgegangen.

Fall III. V. F., verwundet am 3. Juni 1915. Streifschuß des linken Oberschenkels, Streifschuß des Penis. Am 14. Juni ins Kriegsspital mit Transport angelangt. Die ersten Erscheinungen den 16. Juni, also 13 Tage nach der Verwundung, zum Vorschein gekommen. Am 17. Juni allgemeine Krämpfe.

Therapie: Chloralhydrat bis 4 g täglich, Morphium subkutan bis 0·05 täglich. Acht Tage hindurch subkutane Injektionen von 100 Injektionseinheiten von Serum. Täglich dreimal 10 cm³ einer 50%igen Lösung von Magnesiumsulfat. Der Verlauf war im allgemeinen mittelschwer, die Anfälle nicht stark. Nach neun Tagen ständige Verminderung der Magnesiumsulfatdosen. Nach 16tägiger Behandlung war Pat. gesund.

Fall IV. H. K. Verwundet am 14. Juni 1915. Durchschuß des linken Schultergelenkes. Am 21. Juni mit einem Transport im Kriegsspital angelangt. Die ersten Erscheinungen am 4. Juli, also 19 Tage nach der Verwundung. Am 8. Juli transferiert auf die Infektionsabteilung. Allgemeine Krämpfe. Starker Trismus. Risus sardonicus.

Therapie wie oben. Schon nach fünf Tagen konnten wir mit den Dosen allmählich zurückgehen. Nach 15 Tagen ist der Patient gesund.

Fall V. S. J., verwundet am 14. August 1915. Schrapnellschußwunde des rechten Oberschenkels. Femurfraktur. Am 22. August in der Nacht mit einem Transport im Spital angelangt. Vor zwei Tagen hat Pat. die ersten Erscheinungen bemerkt.

Status praesens am 23. August: Trismus. Chwostek. Zeitweise allgemeine Krämpfe.

Therapie: Serum subkutan, 300 Injektionseinheiten. Chloralhydrat 4 g. Morphium 0·02 subkutan. Magnesium sulfuricum viermal 10 cm^3 einer 50%igen Lösung. 24. August. 5 Uhr früh Tod infolge einer plötzlichen Blutung aus der Arteria femoralis.

Fall VI. R. S., verwundet am 14. August 1915. Schrapnellschußwunde des rechten Oberschenkels. Im Kriegsspital am 22. August angelangt. Die ersten Erscheinungen am 23. August.

Therapie wie oben, nur Serum wurde intravenös injiziert, fünfmal 100 Injektionseinheiten. Verlauf der Krankheit war mittelschwer. Nach acht Tagen konnte man mit Magnesiumdosen zurücktreten. Nach 15 Tagen der Behandlung war der Patient gesund.

Fall VII., verwundet am 3. September 1915. Gewehrkugeldurchschuß des Unterschenkels. Kam ins Spital am 16. September. Am 17. September erste Symptome von Tetanus.

Therapie wie oben, mit dem Unterschied, daß Magnesium in 20%iger Lösung dreimal täglich 10 cm^3 intravenös injiziert wurde. Verlauf der Krankheit sehr leicht. Nach sechs Tagen konnte man Magnesiumdosen auf zweimal 10 cm^3, also 2 g täglich, vermindern. Nach 13tägiger Behandlung ist Pat. gesund.

Fall VIII. K. K., verwundet am 1. November. Handgranatschuß des linken Oberschenkels. Erst 25 Tage nach der Verwundung auf die Abteilung transferiert. Gibt an, seit acht Tagen leichte Erscheinungen, Trismus, Nackensteifigkeit zu haben. Allgemeine, oft sich wiederholende Krämpfe.

Therapie wie bei Fall VII, nur Dosis von Magnesiumsulfat wurde auf dreimal 15 cm^3 einer 20%igen Lösung intravenös, also auf 3 g in substantia. pro Tag erhöht. Nach zehn Tagen Reduzierung der Magnesiumsulfatdosen. Nach 16 Tagen der Behandlung ist Pat. gesund.

Aus dem k. u. k. Festungsspital Nr. 2 in Pola.
(Leiter: Oberstabsarzt Dr. Valentincig.)

Beitrag zur Klinik des sogenannten Frühjahrskatarrhs. (Conjunctivitis vernalis.)

Von Dr. **Albert Botteri,** Chefarzt der Augenabteilung.

Unter 577 Kranken, die während der Monate Mai, Juni, Juli, August und September 1915 an der hiesigen Augenabteilung zur Aufnahme gekommen sind, habe ich sieben Fälle von typischem Frühjahrskatarrh beobachtet, darunter einige, die besonderes Interesse verdienen.

Fall I. 26jähriger Bauer, gibt an, als Kind sehr oft krank gewesen zu sein und an Kopfschmerzen viel gelitten zu haben. Eltern und Geschwister desselben angeblich gesund. Seit dem 13. Lebensjahr soll sein linkes Auge alljährlich in den heißen Frühjahrs- und Sommermonaten gerötet und lichtscheu gewesen sein; er hat in demselben das Gefühl von Brennen und starkem Jucken. Das rechte Auge soll dagegen immer ganz gesund geblieben sein. Nach der ersten Augenentzündung im 13. Lebensjahre ist ihm und seinen Angehörigen aufgefallen, daß das linke Augenlid herabhängt und daß dieser Zustand auch im Winter unverändert weiterbesteht, während die Augenschmerzen zu dieser Zeit ganz verschwinden.

Vor Beginn der Augenentzündungen sollen die Lidspalten auf beiden Augen ganz gleich gewesen sein, auch bei keinem Mitglied seiner Familie soll ein Unterschied in der Lidspaltenweite bestehen.

Seit Anfang Juni steht der Mann mit kurzen Unterbrechungen in meiner Beobachtung und von Zeit zu Zeit auch in Behandlung. Er ist mittelstark, von auffallend blaßgrauer Hautfarbe und von müdem Gesichtsausdruck. Keine vergrößerten Lymphdrüsen tastbar. Interner und Harnbefund normal.

Augenbefund vom 2. Juni 1915:

Rechtes Auge: Vollkommen normal aussehend. Es fehlt auch die bläulichweiße Farbe der Bindehäute und man kann auch nicht die noch in den Wintermonaten unter der Lupe erkennbaren, für Frühjahrskatarrh typischen Veränderungen der Bindehaut sehen. Augenhintergrund und Sehschärfe normal.

Linkes Auge: Starke Ptosis (Fig. 1), die untere Conjunctiva tarsi verdickt, von bläulichweißer Farbe; an der unteren und oberen Uebergangsfalte keine sichtbaren pathologischen Veränderungen. Die obere Conjunctiva tarsi ist von verschieden

Fig. 1.

großen, glatten, derben, breitstieligen, pflastersteinartigen Prominenzen dicht besät (Fig. 2), die eine milchweiße Farbe aufweisen. Oberer Tarsus nicht verdickt. In den Uebergangsfalten mäßig

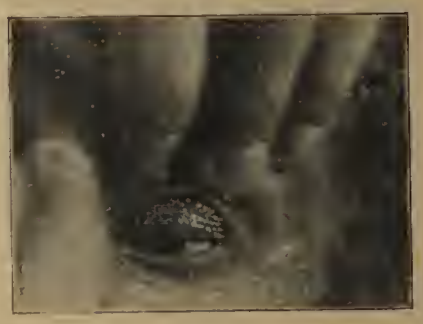


Fig 2.

fadenziehendes Sekret. Conjunctiva bulbi und Bulbus selbst normal. Die Pupille gleich weit wie am rechten Auge, von prompter Reaktion. Augenhintergrund. Sehschärfe normal. Kein Enophthalmus. Im Bindehautsekret sehr viele eosinophile Zellen.

Der Befund ist bis anfangs September unverändert geblieben. Zu dieser Zeit hat auch das rechte, seit Erinnerung des Patienten noch nie krank gewesene Auge stark zu brennen und zu tränen angefangen. Ich habe den Mann einen Tag nach Auftreten der Beschwerden gesehen und konnte beobachten, daß das rechte Auge stark tränte und lichtscheu war. Die Conjunctivae fornicis und die des unteren Tarsus waren stark gerötet und leicht geschwollen; jene des oberen Tarsus war auch stark injiziert und hatte viele kleine, etwas abgeplattete, trachomähnliche Körnchen, die sich ganz hart anfühlten und noch nichts Typisches an sich zeigten. Erst in zehn Tagen wurden dieselben flacher, breitstieliger, straßenpflasterähnlich und die starke Rötung der Konjunktiva machte einer zartbläulichweißen Farbe Platz. Seit Anfang Oktober haben die Beschwerden nachzulassen begonnen und die palpebralen Veränderungen fingen an, sich auf beiden Augen zurückzubilden. Das rechte Auge zeigte während der Entzündung eine kleinere Lidspalte, aber keine Ptosis. Anfangs November sah ich den Mann wieder. Die linkseitige Ptosis war unverändert; am rechten Auge waren die abgeplatteten Prominenzen der Conjunctiva tarsi verschwunden, jedoch konnte man mit Hilfe einer Lupe die für Frühjahrskatarrh typischen Veränderungen der Conjunctiva tarsi sehen. Am linken Auge war noch die pflasterähnliche Beschaffenheit der Conjunctiva tarsi deutlich sichtbar.

Der Fall ist bemerkenswert, erstens deshalb, weil durch 13 Jahre hindurch die Entzündung immer nur einseitig bestand, während man bisher eine beiderseitige Entzündung als das gewöhnliche Verhalten betrachtete Fuchs, Axenfeld und

andere); zweitens wegen der starken Ptosis[1]) auf der ersterkrankten Seite, welche nach dem ersten Anfall der Krankheit sich eingestellt haben soll, bei Ausschluß einer Sympathikusparese und Fehlen von Tarsusverdickungen und von Veränderungen der oberen Uebergangsfalte und somit des Musculus levator palpebrae superioris; drittens wegen des erst nach 13 Jahren am rechten bis dahin gesunden Auge aufgetretenen typischen Frühjahrskatarrhs. Vor allem scheint mir aber dieser Fall von Interesse, weil wir es hier mit dem bisher noch nie beobachteten Anfangsstadium des Frühjahrskatarrhs zu tun haben.

Fall II: 20jähriger, in der Entwicklung stark zurückgebliebener, einem 14jährigen ähnlich aussehender Bursche, der eine ausgesprochene gelblich-graue, blasse Hautfarbe und an den Händen eine typische Hydroa aestivalis hat. Lymphdrüsen leicht vergrößert. In der Kindheit Scharlach überstanden. Familienmitglieder angeblich gesund. Der Bursche gibt an, früher immer augengesund gewesen zu sein. Erst seit drei Wochen spürt er ein ganz leichtes Fremdkörpergefühl in beiden Augen. Schläfriges, müdes Aussehen.

Fig. 3.

Wie aus der Photographie zu ersehen ist (Fig. 3), zeigen beide oberen Conjunctivae tarsi außerordentlich zahlreiche und auffallend große typische, pflastersteinähnliche Prominenzen. Milchig weiße Farbe sowohl der oberen als der unteren Tarsalbindehaut. Spärlich fadenziehendes Sekret in den ganz normal aussehenden Uebergangsfalten. Bulbus von normalem Aussehen bis auf eine ausgedehnte, fleckenartige, grauschwarze Pigmentierung der Conjunctiva sclerae beider Augen. Augenhintergrund normal. Leichte, auf beiden Augen gleich starke Ptosis.

Dieser Fall ist bemerkenswert wegen des Zusammentreffens des Frühjahrskatarrhs mit Hydroa aestivalis, was von mancher Seite als Beweisgrund angesehen wurde, die Conjunctivitis primaverilis als Lichtkrankheit aufzufassen, dann wegen der sehr starken Pigmentierung der Conjunctiva bulbi, wegen der so stark ausgesprochenen Veränderungen der oberen Conjunctiva tarsi schon beim erstmaligen Auftreten der Augenbeschwerden und wegen des Kontrastes zwischen der Schwere der Veränderungen der Conjunctiva tarsi und den minimalen Augenbeschwerden, die auch während der zwei Monate langen Beobachtungszeit nie stärker wurden.

Fall III: 25jähriger, kräftiger, etwas blasser Bauer aus gesunder Familie, früher nie augenkrank gewesen, gibt an, beide Augen seit dem 10. Mai, ohne daß er dafür eine Ursache angeben könnte, rot und eitrig zu haben und starkes Brennen in denselben zu spüren. Am 12. Mai sah ich den Mann zum ersten Male; beide Augen zeigten das typische Bild eines Schwellungskatarrhs; die Glandulae praeauriculares waren stark infiltriert und druckschmerzhaft.

Auf 1%ige Lapislösung verschwand der Katarrh in zwölf Tagen fast ganz. Je mehr aber die Schwellung und Rötung der Bindehaut zurückging, konnte man ein für Frühjahrskatarrh typisches Aussehen der oberen Conjunctivae tarsi mit kleinen und großen, unregelmäßigen, straßenpflasterähnlichen Prominenzen beobachten und am 18. Tag war auch der bläulich-weiße Schleier, der die Bindehäute des oberen und unteren Tarsus überzog, deutlich sichtbar. Die Fornixbindehäute waren ganz glatt. Dieser Zustand dauerte unverändert während der fünf Wochen, die Patient an der Abteilung verbrachte. In den letzten zwei Wochen klagte der Mann über Jucken und Lichtscheu. Die Prominenzen der Conjunctivae tarsi waren unter dem Finger sehr hart und beim Schneiden knirschte das Messer.

Fall IV war dem eben beschriebenen ganz gleich. Der Mann war 20 Jahre alt, etwas grazil und blaß und gab an, früher nie augenkrank gewesen zu sein. Er kam am dritten Tag nach Beginn der Krankheit zur Aufnahme. Anfangs der dritten Woche begann sich das Bild der Conjunctivitis vernalis zu entwickeln. Im ganzen verblieb der Mann acht Wochen auf der Abteilung. Anderthalb Monate nach der Entlassung sah ich ihn wieder und konnte abermals den unveränderten, für Frühjahrskatarrh typischen Befund erheben.

Gegen eine gewöhnliche Hypertrophie nach einem Katarrh spricht das klinische Bild, das Fehlen von Veränderungen an den Uebergangsfalten, die Härte der Papillen beim Schneiden und die vielen eosinophilen Zellen im Bindehautsekret. Wenn wir an die Angaben der Patienten (Fall III und IV), daß sie früher nie augenkrank waren, glauben, so können wir an folgende Möglichkeiten denken: 1. An eine Anfangsform des Frühjarskatarrhs oder 2. an eine gleichzeitige Mischinfektion von Frühjahrskatarrh und Schwellungskatarrh, 3. an einen Frühjahrskatarrh, der schon lange ohne Beschwerden bestand und dem sich später ein Schwellungskatarrh hinzugesellt hat.

Die Fälle V, VI und VII gehörten den rein bulbären Formen an und hatten keine vom normalen Typus abweichenden, nennenswerten Symptome und Veränderungen gezeigt. Alle diese Fälle betrafen Bauern von kräftigem Körperbau, etwas blassem Aussehen, die mit dem Leiden seit vier bis zehn Jahren behaftet waren. Sie standen im Alter von 30, 28, respektive 22 Jahren. In beiden letzteren Fällen waren viele eosinophile Zellen im Bindehautsekret vorhanden; bei allen drei Patienten wurde eine leichte Vermehrung der eosinophilen Zellen und Lymphozyten im Blute konstatiert. Die Patienten hatten ihren normalen Wohnsitz in verschieden hoch gelegenen Regionen.

Von Interesse erscheint mir die Tatsache, daß sämtliche von mir beobachteten Fälle von sogenanntem Frühjahrskatarrh (ca. 50) ausschließlich dunkel pigmentierte Individuen betrafen. Ob dies die Regel sei, oder ob dieser Befund mit der in südlichen Klimaten an und für sich viel größeren Häufigkeit des stark pigmentierten Typus zu erklären sei, muß noch dahingestellt bleiben. Ich möchte hiemit nur die Aufmerksamkeit der in nördlicheren Gegenden weilenden Kollegen auf diese meine Beobachtung lenken, um die Frage nach dem Zusammenhange zwischen Disposition zu dieser Erkrankung und dem Grade der Pigmentierung einwandfreier feststellen zu können.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch erwähnen, daß ich seit zehn Jahren eine Familie kenne, die aus zwei Brüdern und einer Schwester besteht. Die Schwester hatte vom 17. bis 20. Lebensjahre an Lymphomata colli gelitten, beide Brüder, die jetzt schon Aerzte sind, waren vom 14., respektive 17. Lebensjahre an mit einem typischen, gemischten Frühjahrskatarrh behaftet. Der ältere Bruder hat einen einzigen Sohn, den ich zum ersten Male im Alter von kaum zwei Jahren untersucht habe und bei dem ich einen typischen, bilateralen, schweren Frühjahrskatarrh konstatieren konnte. Nach Mitteilung des Vaters, der die Krankheit, wie er richtig sagt, leider sehr gut kennt, sollen schon Ende des ersten Lebensmonates beim Kinde die ersten typischen Symptome und Veränderungen vorhanden gewesen sein. Somit wäre dieses der jüngste in der Literatur bisher bekannte Patient von Conjunctivitis vernalis.[2]) Jetzt ist das Kind sechs Jahre alt und hat jedes Jahr typische Rückfälle seiner Krankheit. Der Vater ist über 30 Jahre alt und darf noch immer nicht im Sommer sich der Sonne ohne Schutzglas aussetzen, ohne einen Rückfall seiner Krankheit zu riskieren. Der jüngere Bruder, der 28 Jahre alt sein dürfte hat ,noch immer, jedoch weniger als früher, darunter zu leiden.

[1]) Die in der Abbildung sichtbare schwache Kontraktion des linken Musculus orbicularis oculi, welche eine leichte Herabziehung des linken Augenbrauenrandes bedingt, ist eine zufällige Erscheinung im Momente der Aufnahme. Ich beobachtete eine ganz ausgesprochene Ptosis auch sonst, wenn keine aktive Senkung des Augenbrauenrandes bestand.

[2]) In Graefe-Saemisch 2. Aufl. wird als jüngster Patient ein Kind von anderthalb Jahren angeführt.

Eine neue Reaktion auf Gallenfarbstoff.

Von Reg.-Arzt Dr. **Moriz Weiß.**

Die Schwierigkeit der Beschaffung und Aufbewahrung der geeigneten Hilfsmittel läßt es begreiflich erscheinen, daß auf die Unterstützung der Diagnose durch die Harnuntersuchung im Felde meistens verzichtet wurde. Die einzige Probe, die bisher auch mit den primitiven Hilfsmitteln des Feldes vorgenommen werden konnte, war die Eiweißprobe. In der letzten Zeit kam die Urochromogenreaktion dazu, welche es, insbesonders in der Modifikation von Rhein ermöglicht, den umständlichen Hilfs-

apparat der Ehrlichschen Diazoreaktion zu entbehren und nur mit trockenem, leicht aufzubewahrendem Kaliumpermanganat eine für die Typhusdiagnose als wichtig anerkannte Harnreaktion auszuführen. Die vorliegende Arbeit soll die Diagnosestellung bei einer wichtigen Gruppe von Erkrankungen durch Angabe einer einfachen Reaktion auf Gallenfarbstoff erleichtern. Diese Reaktion ist mir schon seit mehreren Jahren bekannt, ihren Wert habe ich jedoch erst selbst im Felde schätzen gelernt.

Die neue Reaktion ist auch eine Permanganatprobe. Sie beruht auf der Eigenschaft des Bilirubins, durch Kalium permanganicum zu einem farblosen Körper oxydiert zu werden. Ich habe diese Reaktion im Verlaufe meiner Untersuchungen über die Urochromogenprobe gefunden. Hiebei ist mir aufgefallen, daß manche Harne beim Zusatz von drei Tropfen der 1‰igen Permanganatlösung entfärbt werden, so daß beim Vergleich einer Harnprobe ohne und einer anderen mit Zusatz des Permanganats die letztere eine ausgesprochene blasse Färbung annimmt. Die weitere Verfolgung dieses Farbenumschlages ergab, daß er auf der Anwesenheit von Gallenfarbstoff beruhe.

Die Färbungsintensität des Bilirubins ist eine ziemlich beträchtliche. Sind auch nur geringe Mengen dieses Körpers im Harne enthalten, so bekommt er einen grünlichgelben Stich, welcher aber durch den normalen gelben Harnfarbstoff oder andere im Harne vorkommende Farbstoffe verdeckt werden kann. Verdünnen wir 10 cm^3 eines Harnes, welchen wir auf Gallenfarbstoff untersuchen wollen, wie bei der Urochromogenprobe dreimal mit gewöhnlichem Wasser, teilen in zwei Hälften und fügen zur einen Hälfte drei Tropfen einer 1‰igen Permanganatlösung oder ein Körnchen Permanganats hinzu, so verrät sich nach dem Herummischen die Anwesenheit des Gallenfarbstoffes in dem mit Permanganat versetzten Röhrchen durch sofort eintretendes Abblassen. Die mit Permanganat versetzte Probe sieht dann gegenüber der anderen so aus, als hätte man sie mit Wasser stark verdünnt.

Sind größere Mengen von Gallenfarbstoff vorhanden, so kann man bis zu einer zehnfachen Verdünnung und darüber gehen und die Reaktion fällt um so schöner aus, je mehr andere mit dem Gallenfarbstoff konkurrierende Farbstoffe durch die Verdünnung zurücktreten. Umgekehrt werden geringe Gallenfarbstoffmengen es unter Umständen notwendig machen, die Reaktion mit zweifach oder mit unverdünntem Harne vorzunehmen.

Im allgemeinen ermöglicht die Reaktion eine rasche Orientierung über die An- oder Abwesenheit von Gallenfarbstoff im Harne. Doch muß ich auf zwei Farbstoffe im Harne hinweisen, welche den Ablauf meiner Bilirubinprobe zu stören imstande sind. Zunächst auf das Urochromogen, welches bekanntlich bei der gleichen Ausführung der Harnprobe in der mit Permanganat versetzten Hälfte eine intensive Gelbfärbung ergibt. Die Krankheiten, welche zur Urochromogenausscheidung führen, konkurrieren kaum mit denen, welche Gallenfarbstoffausscheidung im Harne bewirken, wie es schon Ehrlich für die Diazoreaktion festgestellt hat. Nichtsdestoweniger dürfte es namentlich für die klinische Anwendung der Probe notwendig sein, auf diese Fehlerquelle hinzuweisen und ein Verfahren anzugeben, das diesen Fehler auszuschalten imstande ist. Ich habe bei der Beschreibung der Urochromogenreaktion angeführt, daß die Anwesenheit von Gallenfarbstoff die Ausfällung des Harnes mit Ammoniumsulfat notwendig macht. Zu diesem Zwecke versetzt man 25 cm^3 Harn mit 20 g feinpulverisiertem Ammoniumsulfat, rührt bis zur möglichsten Lösung um und filtriert danach. Der Gallenfarbstoff bleibt auf dem Filter, das Urochromogen geht durch und man kann daher im Filtrate unbehindert die Urochromogenprobe anstellen. Dieselbe Methode empfiehlt sich, wenn man die Konkurrenz von Gallenfarbstoff mit Urochromogen befürchtet, nur mit dem Unterschiede, daß man zur Ausführung der Probe den Rückstand auf dem Filter benützt. Derselbe wird einige Male mit konzentrierter Ammoniumsulfatlösung gewaschen, hierauf in ganz leicht alkalisch gemachtem Wasser gelöst und die Lösung mit verdünnter Essigsäure bis zur schwach sauren Reaktion neutralisiert. Dann verfährt man zum Nachweis des Bilirubins so, wie wenn Harn vorliegen würde.

Ein zweiter Farbstoff, der bei der Bilirubinprobe in Betracht kommt, ist das Urobilinogen. Dieses, an sich zwar farblos, verwandelt sich bekanntlich durch Oxydationsmittel in das braune Urobilin, welches sich bei der beschriebenen Bilirubinprobe störend bemerkbar machen kann. Sind daher größere Mengen von Urobilinogen durch die Aldehydprobe Ehrlichs im Harne nachweisbar, so wird es zum Nachweise von Bilirubin mittels der Permanganatprobe notwendig sein, das Urobilinogen auszuschalten. Zu diesem Zwecke kann man den Harn nach vorheriger Ansäuerung mit Aether auswaschen, bis sich der Aether beim Zusatz des Ehrlichschen Aldehydreagens nicht mehr rot färbt. Im urobilinogenfreien Harne verfährt man nach Neutralisierung der überschüssigen Säure bis zur schwach sauren Reaktion so, wie wenn Harn vorliegen würde. Oder man verfährt wie zur Ausschaltung des Urochromogens, indem man 25 cm^3 Harn mit 20 g feinpulverisiertem Ammoniaksulfat versetzt und wie oben beschrieben wurde, weiter verfährt. Hiebei bleibt neben dem Bilirubin das Urobilinogen auf dem Filter. Dasselbe verwandelt sich, besonders im Tageslicht, rasch in Urobilin. In der Lösung, welche, wie früher für Bilirubin allein angegeben, gewonnen und behandelt wird, ist außer dem Gallenfarbstoff noch Urobilin enthalten. Dieses erfährt aber durch die geringe Permanganatmenge bei meiner Probe keine Veränderung. In ihr kann man nach entsprechender Verdünnung die Anwesenheit des Bilirubins aus dem Abblassen des Harnes nach dem Hinzufügen des Permanganats erschließen.

Während die erste Fehlerquelle — Anwesenheit von Urochromogen neben Bilirubin — praktisch fast niemals in Betracht kommt, kann die gleichzeitige Anwesenheit von Urobilinogen häufiger stören, da bekanntlich Bilirubin und Urobilinogen gerne vergesellschaftet vorkommen. Es ist aber eine Eigentümlichkeit aller bekannten Harnreaktionen auf Gallenfarbstoff, daß man bei ihnen mit der Anwesenheit von Urobilinogen rechnen muß. Die gebräuchlichsten, die Rosenbachsche und die Gmelinsche Probe, beruhen auf der Bildung eines grünen Ringes einerseits durch Jod, anderseits durch rauchende Salpetersäure. Ist aber Urobilinogen neben Gallenfarbstoff vorhanden, so wird sich durch dieselben Reagenzien ein brauner Ring bilden, welcher den grünen verdecken kann. Infolgedessen kommen auch bei diesen Proben die gleichen Fehlerquellen in Betracht, wie bei meiner neuen Bilirubinreaktion.

Die neue Gallenfarbstoffreaktion mittels Kaliumpermanganat steht den alten Proben nicht an Feinheit nach. Sie bietet jedoch den Vorteil größerer Einfachheit und leichterer Beschaffung des Reagens, Umstände, die besonders für den Arzt im Felde von größter Bedeutung sind.

Ueber Schmerzen in den Beinen, besonders im Unterschenkel bei im Felde stehenden Soldaten.

Bemerkungen zum gleichnamigen Aufsatz von Dr. Otto Pritzi in Nr. 10 dieser Wochenschrift.

Von Landsturm-Oberarzt Dr. **Julius Joachim,** Kommandant eines Feldmarodenhauses an der Dolomitenfront.

Seit Monaten sind uns, an der Dolomitenfront stehenden Truppen- und Spitalsärzten die große Anzahl rheumatoider Erkrankungen aufgefallen, die vorwiegend in der Tibia selbst und der Innenseite der Unterschenkel lokalisiert sind; sehr schmerzhafte Erkrankungen, die sich zum großen Teil den üblichen und ortsmöglichen therapeutischen Versuchen gegenüber refraktär verhalten. Um ihre Häufigkeit zu illustrieren, sei erwähnt, daß sie bei meinem und dem Krankenmaterial von zahlreichen Kollegen mindestens 20% aller zur Beobachtung gelangter Fälle betragen. Wir begrüßten daher den in Nr. 7 dieser Wochenschrift erschienenen Aufsatz v. Schrötters, der über diese Krankheitsform (von ihm „Tibialgie", von Stransky in Nr. 9 der W. kl. W. „Feldneuritis", von Schüller „Gamaschenschmerz" bezeichnet) die Diskussion eröffnete, weil wir von weiteren Mitteilungen eine Klärung zahlreicher, uns noch dunkler Fragen erhofften. Da mir der Aufsatz Pritzis aber diese Klärung zu bringen nicht geeignet erscheint, fühle ich mich verpflichtet, meinen Bedenken gegen seinen Erklärungsversuch Ausdruck zu geben. Pritzi findet als Erklärung „fast ausnahmslos" (respektive in 95% der Fälle) Plattfuß aller Grade. Muß es schon befremden, daß so vielen Frontärzten ein so naheliegender Befund in außerordentlich zahlreichen Fällen entgangen wäre, so können wir auf Grund der Beobachtung vieler Hundert frisch eingelieferter Fälle ruhig behaupten, daß sein Erklärungsversuch in der weitaus überwiegenden Mehrzahl gewiß nicht zutrifft.

Und zwar aus folgenden Gründen:

1. Fand ich unter den an „Tibialgie" Erkrankten nur in etwa 10% der Fälle angedeuteten oder mittelschweren Plattfuß, oft nur einseitig, während die Schmerzen stets beiderseits auftraten.

2. Die Lokalisation der Schmerzen: bei unseren Kranken immer die Tibia und die Innenseite des Unterschenkels (manchmal noch das Knie- und Sprunggelenk, aber stets ohne

Schwellung derselben), bei Plattfuß immer die Außenseite der Unter-, respektive Oberschenkel.

3. Schmerzen beim Liegen, trotz oft wochenlanger, andauernder Bettruhe; Schmerzen, die beim Herumgehen geringer wurden, meist Nachmittags einsetzten, sich gegen Abend steigerten, in der Nacht unerträglich wurden.

4. Im Beginn der Erkrankung Fieber, meist mäßigen Grades; dann Entfieberung, im weiteren Verlaufe öfters wiederholte, mehrere Tage andauernde Temperatursteigerungen.

5. Nach eigener Erfahrung und übereinstimmenden Angaben der hier tätigen Aerzte, wurde diese Erkrankungsform im Sommer kaum jemals beobachtet.*) trat vielmehr erst mit Eintritt der kalten Jahreszeit in Erscheinung und steht namentlich seit dem Einsetzen der Schneefälle im Gebirge auf der Höhe der Intensität.

Da die soeben angeführten Beobachtungen der Plattfußtheorie Pritzis entschieden widersprechen, erübrigt sich ein weiteres Eingehen auf dieselbe.

Zugegeben muß aber werden, daß auch ich, ebensowenig wie v. Schrötter, eine für alle Fälle befriedigende Pathogenese finden konnte. Während einige Fälle neuritischen Charakter aufweisen, zeigen andere mehr die Charaktere des Muskelrheumatismus (nie des Gelenksrheumatismus).

In nicht wenigen Fällen konnten an der Innenseite der Tibia deutlich äußerst schmerzhafte, nicht den Muskeln angehörige Stränge und Knötchen beobachtet werden, die auch durch den schleppenden Heilungsverlauf an Lymphangoitis und Phlebitis denken ließen.

Als ätiologisches, zum mindesten als auslösendes Moment, möchte ich keineswegs — wie Grätzer es in Nr. 10 dieser Wochenschrift tut — den mechanischen Druck durch Gamaschen vollkommen von der Hand weisen. Im Gegenteil, es drängte sich mir die Ansicht zwingend auf, daß bei unseren Fällen die Wickelgamaschen zum mindesten mitschuldig sind, wobei gewiß nicht nur an Zirkulationshemmung, sondern auch an Kälte- und Nässewirkung (Stransky) gedacht werden muß. Wer Truppen in den Winterunterständen beobachtet hat, weiß, daß diese nach langem und ermüdendem Aufenthalt im Schnee sich nur schwer entschließen, sich sofort der durchnäßten Bekleidung zu entledigen, um so mehr, als ihnen zum Wechseln trockene nur selten zur Verfügung steht. Dieser Umstand erklärt auch ungezwungen, warum Offiziere meist — aber durchaus nicht immer — von dieser Erkrankung verschont bleiben.

Besonders belehrend war mir in dieser Hinsicht die Angabe eines Kollegen, dessen Krankenmaterial sich vorwiegend aus einer Truppe rekrutiert, welche anstatt der Wickelgamaschen Wadenstutzen trägt; er sah — unter sonst gleichen Verhältnissen — keinen einzigen mit unserer zur wahren Krux gewordenen Erkrankung.

Der Symptomatologie, die v. Schrötter in seinem in Nr. 7 der W. kl. W. erschienenen Aufsatz, „Ueber namentlich in den Unterschenkeln lokalisierte Schmerzen", aufstellt, habe ich nach dem oben Gesagten nichts mehr hinzuzufügen.

Gleich ihm konnte ich bei keinem meiner Fälle Albumen oder Zucker nachweisen; bei vielen hingegen ziemlich rasch schwindende Phosphaturie. Jene leider nicht seltenen Fälle von Nephritis mit rheumatischen Erscheinungen, die sich aber dann nicht auf die unteren Extremitäten beschränken, gehören nicht hieher.

Wie andere Beobachter, fand ich nur geringe, vorübergehend schmerzlindernde Beeinflussung des Krankheitsbildes durch Salizylpräparate, selbst in hohen Dosen und Antineuralgika; es mußten nicht selten abendliche Morphiuminjektionen gereicht werden.

Besser wirkten Dampfbäder, weniger gut Heißluftapplikationen oder Dunstumschläge, in mehreren Fällen mußten sogar diese wie eine wegen gesteigerter Schmerzen ausgesetzt werden. Das Gleiche gilt für Versuche mit der Applikation von Stauungsbinden oberhalb des Knies; selbstverständlich wurde der letztgenannte therapeutische Versuch nur dann unternommen, wenn reine Zirkulationsstörungen ohne Verdacht auf Lymphangoitis oder Phlebitis vermutet wurden.

Gleichwohl konnte ich bisher von meinen Fällen 63% nach einer Behandlungsdauer, die zwischen 6 und 34 Tagen schwankte, geheilt zur Truppe entlassen, 20%, bei denen immer wieder Fieberattacken auftraten, mußten in ein Feldspital abgegeben werden, der Rest steht noch in meiner Behandlung.

Ob die vorliegende Erkrankung als Zirkulationsstörung, als Neuritis, Rheumatismus oder Infektionskrankheit sui generis (Graetzer) aufzufassen ist, sie ist häufig genug, daß sie sowohl aus medizinischen als militärischen Gründen eingehende Untersuchung und womöglich Klarstellung seitens erfahrener Internisten, Neurologen, eventuell auch Bakteriologen am Entstehungsorte, mit besseren Mitteln, als sie uns hier naturgemäß zur Verfügung stehen, verdiente.

Feldpost ...., 15. März 1916.

*) Dieser Tatsache steht nur die Angabe Grätzers in seiner gleichfalls in Nr. 10 der Wiener klin. Wochenschrift erschienenen Arbeit »Uer eine Erkrankung des Schützengrabens« gegenüber, der im Juni und uli 1915 schwere Formen beobachtet hat.

Rythmische Elektro-Gymnastik zur Nachbehandlung von Nerven- und Gelenksverletzungen.

Bemerkung zum dem gleichnamigen Aufsatz Dr. Karl Preleitners.

Von **Dr. Josef Kowarschik,** Vorstand des Institutes für physikalische Heilmethoden am Kaiser Jubiläums-Spital der Stadt Wien.

Es ist zweifellos, daß die Elektrogymnastik, wie sie durch rhythmische Stromunterbrechungen bewerkstelligt wird, eines der zweckmäßigsten Mittel ist, um gelähmte Muskeln vor der Inaktivitätsatrophie zu bewahren oder bereits atrophische Muskeln wieder zu kräftigen. Eine Elektrotherapie in dieser Form ist sicherlich jenem sinnlosen Faradisieren mit der Rolle vorzuziehen, wie es allgemein geübt wird, jenem Verfahren, das man mit dem grandiosen Namen der elektrischen Massage belegt hat, offenbar deshalb, weil es eine ebenso schlechte Massage wie schlechte Elektrisation darstellt. Die Elektrogymnastik ist eine Uebungstherapie κατ'ἐξοχήν und bei vielen Lähmungen jeder anderen Form der Therapie schon darum überlegen, weil sie allein die Möglichkeit gibt, den Ausfall des physiologischen Reizes, der ja für jedes Organ eine Lebensnotwendigkeit ist, auf künstlichem Wege zu ersetzen und so den Muskel vor dem unausbleiblichen Verfall zu bewahren. Leider wird diese Erkenntnis bisher noch viel zu wenig gewürdigt und dementsprechend diese Form der Elektrotherapie noch viel zu wenig geübt.

Zu ihrer Ausführung bedarf man natürlich nicht eines kostspieligen Apparates, wie es der Bergoniésche Entfettungsapparat ist. Hat man einen solchen, so kann man ihn für den in Rede stehenden Zweck verwenden, zumal er die gleichzeitige Behandlung mehrerer Patienten gestattet. Hat man ihn nicht, dann genügt zur Behandlung einzelner Muskelgruppen ein gewöhnlicher faradischer, beziehungsweise galvanischer Apparat, in dessen Stromkreis ein automatischer Unterbrecher eingeschaltet ist. Preleitner empfiehlt als solchen ein Metronom, das in der von ihm angegebenen Weise armiert ist. Hiezu muß ich bemerken, — da Preleitner dies nirgends tut — daß das Metronom zur rhythmischen Stromunterbrechung insbesondere von französischen Autoren seit Jahrzehnten verwendet wird. Auch in der physiologischen Methodik ist das Metronom als automatischer Stromunterbrecher seit langem bekannt. Es hat als solcher die verschiedensten Konstruktionen durchgemacht, von der primitiven Form, ähnlich der Preleitners, über das verbesserte Instrument von Bergonié, Pouchet bis zu dem Präzisionsmetronom von Huet, wie es von der Firma A. Gaiffe in Paris gebaut wird.

Letzteres Instrument benütze ich selbst seit drei Jahren, nachdem ich bereits früher mit einem gewöhnlichen käuflichen Metronom, das ich mir von der Firma F. Reiner & C. armieren ließ, gearbeitet habe. Das Huetsche Instrument ist wohl allen anderen Konstruktionen überlegen; obgleich ich ein solches täglich durch Stunden verwende, war es bisher nicht der geringsten Reparatur bedürftig. Es ist erstaunlich, daß noch keine der deutschen elektromedizinischen Firmen, die doch die allerüberflüssigsten „Erfindungen" auf den Markt bringen, den Gedanken, das Metronom in diesem Sinne zur rhythmischen Stromunterbrechung zu verwenden und so ein einfaches und außerordentlich nützliches Instrument zu schaffen, bisher aufgenommen hat.

Referate.

Handbuch der Unfallmedizin.

Mit Berücksichtigung der Deutschen, Oesterreichischen, Schweizerischen und Französischen Arbeiter- und der privaten Unfallversicherung.

Für den akademischen und praktischen Gebrauch bearbeitet von Doktor **C. Kaufmann.**

Dritte, neubearbeitete Auflage.

Zweiter Band:

Unfallerkrankungen. — Unfalltodesfälle.

Stuttgart 1915.

Der zweite Band des Handbuches der Unfallmedizin, dessen erster Band vor acht Jahren erschien und vom Referenten an

dieser Stelle besprochen wurde, liegt nun vor. Das Werk zeichnet sich vor anderen Büchern der Fachliteratur zunächst dadurch aus, daß neben der deutschen, österreichischen, schweizerischen und französischen Arbeiterunfallversicherung besicherung auch die private Unfallversicherung berücksichtigt wurde. Für Deutschland ist die neue Reichsversicherungsordnung, für die Schweiz neben den Haftpflichtgesetzen das Bundesgesetz über Kranken- und Unfallversicherung vom 13. Juni 1911 in Berücksichtigung gezogen. Für Oesterreich ist noch das Unfallversicherungsgesetz aus dem Jahre 1887 der Bearbeitung zugrunde gelegt, da die in Vorbereitung befindlichen neuen sozialen Versicherungsgesetze noch nicht in Kraft getreten sind. Kaufmann berücksichtigt überall die einschlägige Literatur und bringt in jedem Abschnitte Entscheidungen des deutschen Reichsversicherungsamtes, sowie auch kasuistische Mitteilungen aus Oesterreich und Frankreich, wodurch der medizinische Text in wertvoller Weise ergänzt wird.

Kaufmann hat es verstanden, der schwierigen Aufgabe, ein so umfangreiches Gebiet, wie es die Unfallmedizin darstellt, in gedrängter Form und doch erschöpfend zu behandeln, vollkommen gerecht zu werden. Da der Verfasser selbst über eine große eigene Erfahrung auf dem Gebiete der Unfallerkrankungen verfügt, so trägt das Werk überall den Stempel des Individuellen. Doch werden auch die Ansichten anderer Autoren aus dem Gebiete der Unfallmedizin gebührend berücksichtigt.

Unter Unfallerkrankungen versteht Kaufmann Unfallerkrankungen im engeren und weiteren Sinne (Verschlimmerungen), weiters eine Reihe akuter und chronischer gewerblicher Vergiftungen, sogenannter Betriebs- und Gewerbekrankheiten. Ein Teil der Gewerbekrankheiten wird ja auch in der Reichsversicherungsordnung Unfallerkrankungen gleichgesetzt. In die schweizerische Unfallversicherung sind die Gewerbekrankheiten inbegriffen.

Im speziellen Teile des Buches werden die akuten und chronischen Infektionskrankheiten, die Osteomyelitis und der Gelenksrheumatismus, die Unfalltuberkulosen, sowie die Beziehungen syphilitischer Erkrankungen zu Unfällen, gewerbliche Vergiftungen, Stoffwechsel- und Bluterkrankungen, endlich die Geschwülste nach Unfällen abgehandelt. Genaue Berücksichtigung finden auch die Erkrankungen des zentralen und peripheren Nervensystems nach Unfall, Verletzungen und Erkrankungen des Respirations- und Zirkulationssystems, des Magen-Darmtraktes und der großen Unterleibsdrüsen. Die Entschädigungsfrage der Unterleibsbrüche wird eingehend abgehandelt, ebenso die Erkrankungen des uropoetischen Systems, der Bewegungsorgane und der Haut.

Ein eigener Abschnitt ist den Unfalltodesfällen gewidmet, in welchen unter genauer Berücksichtigung der öffentlichen und privaten Unfallversicherung Deutschlands, Oesterreichs, Frankreichs und der Schweiz die Kausalität zwischen Unfall und Todesursache abgehandelt wird.

Das Werk kann wegen der Reichhaltigkeit seines Inhaltes und der Genauigkeit, mit welcher die einschlägigen Gesetze berücksichtigt werden, jedermann auf das wärmste empfohlen werden. Reuter.

*

Handbuch der Psychiatrie.

Herausgegeben von Prof. **G. Aschaffenburg.**
Leipzig u. Wien 1915, Franz Deuticke.

Die vorliegende dritte Abteilung des allgemeinen Teiles enthält zwei Arbeiten: Priv.-Doz. Dr. G. Voß, Die Aetiologie der Psychosen und Prof. G. Aschaffenburg, Allgemeine Symptomatologie der Psychosen.

Voß stellt mit Recht die Lehre von der Erblichkeit an die Spitze, erörtert die Einflüsse, welche das Entstehen eines Individuums begleiten. Neue Gesichtspunkte zur Kenntnis der Vererbung normaler und pathologischer Eigenschaften bringt die neue biologische Forschung. Zur Frage der Degeneration und der Degenerationszeichen nimmt Verf. kritisch Stellung; dann verfolgt er den Entwicklungsgang des Menschen und bespricht die inneren und äußeren Ursachen des Irreseins in ebenso gedrängter wie klarer Weise.

Der Herausgeber des Handbuches hat sich hier im allgemeinen Teile eine tiefschürfende, allgemeine Symptomatologie der Psychosen vorbehalten. Einleitend erläutert Aschaffenburg seine Absichten, seine Stellungnahme, sowie die besonderen Schwierigkeiten des Themas. In Kapitel 2: Allgemeinzustand des Körpers, insbesondere des Nervensystems, greift Verf. einzelne körperliche Symptome heraus; er bringt, wie er sagt, mit Absicht nur eine kleine Auslese. Die folgenden Kapitel lauten: Das Gemütsleben und seine Störungen — Wahrnehmung, Auffassung, Aufmerksamkeit und ihre Störungen — das Bewußtsein und seine Störungen — das Gedächtnis und seine Störungen — die Vorstellungsbildung und ihre Störungen — die Störungen der Intelligenz und des Urteils — die Willenshandlung und ihre Störungen. Jedes dieser Kapitel ist in Unterabteilungen gegliedert und vermittelt eine reiche Fülle von Gedanken und Anregungen. Die persönlichen Anschauungen des Autors schlagen immer durch. Er geht auf die Methodik der Geisteszustandsuntersuchung nur so weit ein, als erforderlich ist, um die Art und Weise darzulegen, wie man in das psychische Geschehen eindringen kann, um klarzustellen, wie er zu seiner Auffassung gekommen ist. Die experimentelle Psychologie hat unser Wissen in der Psycho-Pathologie ebenso zu mehren, wie das einfühlende Beobachten und das beobachtende Einfühlen. Gut gewählte Beispiele geben das Wichtigste und Typischeste jeder Erscheinung wieder. Bescheiden zeigt Aschaffenburg immer die Grenzen unserer wissenschaftlichen Erkenntnis auf, die Symptome geistiger Erkrankung zu enträtseln. Eine Anzahl Schriftproben sowie ein Literaturverzeichnis sind beigegeben.

Weiters sind erschienen vom speziellen Teile des Handbuches die erste Abteilung und die zweite Abteilung, zweite Hälfte.

Den Aufsatz: Die Einteilung der Psychosen eröffnet Aschaffenburg mit einer programmatischen Einleitung über Aufgabe und Grenzen der Psychiatrie, um dann zu der sehr schwierigen Frage der Krankheitsbilder und -typen Stellung zu nehmen. Wenn jeder Krankheitstypus eine in sich geschlossene und gegen andere Krankheiten abgrenzbare Einheit ist, so muß jedem Krankheitstypus auch ein einheitlicher, für ihn charakteristischer anatomischer oder funktioneller Prozeß entsprechen. Ein zweiter Gesichtspunkt, der theoretisch eine ideale Einteilung ermöglicht, ist der, die Psychosen einzuteilen auf Grund ihrer Ursachen. Nach einer Uebersicht über Einteilungsversuche anderer Autoren schlägt Aschaffenburg eine eigene vor, nach den drei großen Gruppen: endogene, exogene, organische Psychosen. Diese Einteilung im großen wie im einzelnen wird dann näher begründet.

Epilepsie von Prof. H. Vogt. Verf. steht auf dem Standpunkt, daß die Epilepsie in ihrer ganzen Ausdehnung von den ausgesprochenen Epilepsien mit schweren psychischen Krankheitserscheinungen bis zu den leichtesten epileptoiden Zuständen allein für sich oder auch im Verlauf intoxikatorischer Zustände wie des Diabetes, der Urämie usw., eine große gewaltige Krankheitsgruppe darstellt. Die heutige Kenntnis der Materie gestattet Gruppen auszuscheiden, teils rein ätiologisch getrennte Gruppen wie die verschiedenen Formen der Spätepilepsie (Blei, Alkohol, Arteriosklerose usw.), teils Formen klinischer Charakterisierung wie die Affektepilepsie, teils Formen, die sich darstellen durch ihre Beziehungen zur somatischen Sphäre: die Stoffwechselepilepsie; schließlich Formen, die sich im Wesen pathologisch-anatomisch einheitlich fassen lassen, wie die verschiedenen angeborenen Zustände, die Fälle mit zerebraler Kinderlähmung, die tuberöse Sklerose. Mag man einteilen, wie man will, so bleibt immer ein überwiegender Teil der gesamten Fälle übrig, das große Gebiet der genuinen Epilepsie: sie ist vorwiegend negativ charakterisiert.

Unter voller Beherrschung der Literatur bespricht Vogt in großen Kapiteln die Aetiologie, die Symptomatologie, die epileptischen Krankheitszustände, Allgemeines über Diagnose, Verlauf und Prognose, eingehend die Therapie mit einem Anhang über Anstaltspflege, Soziales und Forensisches. Die sehr fleißige Arbeit gibt einen nach jeder Richtung hin orientierenden Ueberblick über unser gegenwärtiges Wissen zum Thema Epilepsie.

Ueber Idiotie und Imbezillität, die Gruppe der Defektzustände des Kindesalters schreibt Prof. Dr. phil. et med. W. Weygand

Gerade auf diesem Gebiete hat die neuere Forschung zunehmend immer neue Untergruppen abgespalten; Verf. bringt es bereits auf 30. Eine Uebersicht über diese eröffnet die Arbeit. Daran reiht eine allgemein gehaltene Darlegung der körperlichen wie psychischen Störungen bei Idioten und Imbezillen. Besonders erörtert werden die Kriminalität der Imbezillen, die Sexualität, das Vorkommen besonderer Talente. Das Kapitel Diagnose enthält Untersuchungsschemen. Infolge der ausgedehnten charitativen Bestrebungen sind seit Jahrzenten Tausende von Schwachsinnigen der Verwahrlosung entrissen worden. Die auf Grund privater Stiftung erstandenen Anstalten haben mit großer Emsigkeit und Mühewaltung der Aufgabe nachzukommen gesucht, die Schwachsinnigen menschenwürdig unterzubringen und sie durch pädagogische und geistliche Hilfe zu fördern. Verf. stellt diese Fürsorgebestrebungen im In- und Ausland, das Wesentliche über Hilfsschulen, Fürsorgeerziehung und Jugendgerichte zusammen.

*

Psychotherapeutische Zeitfragen.

Ein Briefwechsel mit Dr. C. G. Jung, Privatdozent der Psychiatrie in Zürich.

Herausgegeben von Dr. **R. Loy.**

Leipzig u. Wien 1914, Franz Deuticke.

Loy, der sich einer Analyse bei Jung unterzog, erledigt auf dem Wege eines Briefwechsels, der hiemit der Oeffentlichkeit übergeben wird, Fragen, welche in den analytischen Sitzungen auftauchten. Vielleicht kommt aber weniger der Praktiker wie Loy meinte, als der Kritiker auf seine Rechnung. Für diesen ist es besonders wertvoll, daß eine führende Persönlichkeit unter den Psychoanalytikern wie Jung, der so lange mit Freud zusammen gearbeitet, hier erklärt und bestätigt, was seit mehr als einem Dezennium unter Freuds schärfstem Protest, diesem kritisch vorgehalten wurde. Jung kann sich nicht mehr vorstellen, daß das x-malige kathartische Erleben eines phantastisch aufgebauschten oder gar erfundenen Traumas einen anderen therapeutischen Sinn als den eines Suggestionsverfahrens hat. „Da hilft keine Technik und kein sich Verbergen, der Arzt wirkt nolens volens — vielleicht in erster Linie — durch seine Persönlichkeit, das heißt suggestiv. Beim kathartischen Verfahren ist dem Patienten das häufige Zusammensein mit dem Arzt, seine Zuversicht und sein Glaube an ihn selber und an seine Methode, die Mühe und Aufopferung, mit der der Arzt arbeitet, weit wichtiger als das Heraufbeschwören alter Phantasien." Mehr als drollige Erfahrungen, die er hier mitteilt, haben Jung einen eigentümlichen Einblick in das Wesen der Hypnose gegeben. — Noch eine Feststellung in einem weiteren Briefe: „Die Patienten, die zum Psychoanalytiker kommen, wissen meistens, warum sie gerade zu ihm gehen und nicht anders wohin." Der Nicht-Psychoanalytiker darf hinzufügen, daß er sich einem überlegenen Material gegenüber befindet, indem er nicht nur alle anderen Patienten sieht, sondern auch jene, welche die psychoanalytische Behandlung aufgegeben haben; beide Gruppen veranlassen ihn zu kritischer Stellungnahme. — Weiters hat Jung sich überzeugt, daß der Patient alsbald anfängt, sich der durch die Psychoanalyse gewonnenen Vorstellungen zu bedienen, was auch bei der Gestaltung der Träume zum Vorschein kommt. Sohin muß der die Träume deutende Psychoanalytiker sich in einem Zirkel bewegen. Die Patienten benützen aber auch die gewonnene Einsicht, wie die Ausdrucksweise des Arztes, um damit zu symbolisieren. Jung sagt wörtlich: „Wer an unbedingt feststehende Symbole glaubt, fängt sich daher im eigenen Netze. Das ist schon mehr als einem Psychoanalytiker passiert."

Um aber auch das Positive hervorzuheben, das in vorliegender Schrift nicht genug gewürdigt werden kann, sei darauf verwiesen, daß Jung ein geradezu ideales Programm entwickelt. Jeder Seelenarzt bemühe sich ihm nachzustreben! Jung betrachtet als eine wirkliche Konfliktlösung nur die innere; der Konflikt zwischen Liebe und Pflicht hat auf jenem charakterologischen Niveau gelöst zu werden, wo Liebe und Pflicht keine Gegensätze mehr sind, was sie eigentlich auch nicht seien. Die Psychoanalyse hat psychische Inhalte auf ihre einfachsten Ausdrücke zu reduzieren und die Linie des geringsten Widerstandes gegen die harmonische Persönlichkeitsentwicklung aufzufinden. „Ein weit kräftigeres Motiv zur Genesung — auch ein weit gesünderes und ethisch wertvolleres — ist die gründliche Einsicht des Patienten in die wirkliche Situation, die Erkenntnis der Dinge, wie sie sind und wie sie sein sollten. Wer irgend ein wertvollerer Mensch ist, wird sich aus dieser Erkenntnis merken, daß man nicht wohl im Sumpfe der Neurose sitzen bleiben kann." Die Analyse soll dem Kranken den Weg zeigen, der über die reine Sexual- oder Machtwertung des Nebenmenschens hinausführt zu einer rein menschlichen Beziehung und Intimität, die nicht bloß vom Bestehen eines Sexual- oder Machtverhältnisses abhängig ist, vielmehr von Persönlichkeitswerten. Das ist der Weg in die Freiheit. Jung schließt mit einem Ausblick auf moralische und soziale Zeitfragen. Wie den Begriff der Libido, hat Jung auch die Psychoanalyse verklärt und sublimiert. Schon aus seiner äußeren Stellungnahme ist es für jedermann sichtbar; man darf ihn fortan mit den anderen, die Psychoanalytiker heißen, nicht mehr in einem Atem nennen.

*

Leitfaden zum Unterricht für das Pflegepersonal an öffentlichen Irrenanstalten.

Von Dr. **Heinrich Schlöß,** vom nied.-österr. Landesausschuß preisgekrönte Schrift.

Fünfte, verbesserte Auflage.

Wien u. Leipzig 1914, Franz Deuticke.

Nach fünf Jahren wurde wieder eine Auflage nötig, die nur in den Paragraphen über Desinfektion und Wundbehandlung den modernen Anschauungen entsprechende textliche Aenderungen brauchte. Das handliche Büchlein, bestimmt für das Pflegepersonal, aber auch für den Arzt, der den Pflegeunterricht erteilt, ist getragen von dem Streben, zum Wohle der armen Geisteskranken ein tüchtiges Personal heranzuziehen, welches beseelt von der Erhabenheit seines Berufes und ausgestattet mit Kenntnis und Erfahrung in der Pflege der Irren, auf Achtung und Vertrauen aller Menschen Anspruch erheben darf.

*

Grundzüge der Psychoanalyse.

Von **Leo Kaplan.**

Leipzig u. Wien 1914, Franz Deuticke.

Mangels eines Vorwortes kann man die Absichten des Verfassers nur aus dem Texte des Buches erkennen. Er gibt eine Rundschau auf dem Gebiete der Freudschen Psychoanalyse in 16 Kapiteln, ein ganz klein wenig polemisch gegen die Kritiker, im übrigen referierend, erklärend und deutend. An die Aufhellung von Zusammenhängen in den Aeußerungen des Einzelindividuums wird viel Mühe und Scharfsinn verwendet, die den Leser zur Bewunderung zwingen. So empfindet man ja auch über die Lösung schwieriger Rätsel oder diffiziler mathematischer Probleme eine staunende Genugtuung. Freilich verkehren sich diese Gefühle in ihr Gegenteil, sowie der Psychoanalytiker den einzelnen Schluß verallgemeinert, die erschlossenen Sätze umkehrt. Zur Verdeutlichung ein Beispiel: Wenn ein Objekt des Psychoanalytikers sein Händezittern auf frühere Masturbation zurückführt — das ist im einzelnen Falle möglich; andere Masturbanten, welche die Nicht-Psychoanalytiker kennen lernen, zittern aber nicht — so begeht auch Kaplan, von der Vernachlässigung sonstiger Erfahrung ganz abgesehen den logischen Fehler, zu schließen: „Das Zittern der Hand beim Halten von Gegenständen deutet meines Erachtens auf verdrängte (vielleicht noch in der frühen Kindheit) intensive Masturbation hin . . ." Soll die Existenz anderer Tremorformen, zum Beispiel bei organischen Nervenkrankheiten, negiert werden? Weil es Wunschträume gibt, muß doch nicht jeder Traum ein Wunsch sein; ebenso muß man sich nicht nur in geheimer Absicht versprechen usw. usw. Dieser prinzipielle Einwand gegen die Deutungskunstlehre wird auch durch Kaplans Buch nicht beseitigt.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten im Felde und im Lazarett.

Von Prof. **Friedländer.**

Wiesbaden 1914, J. F. Bergmann.

Eine Gelegenheitsschrift, drei Wochen nach Ausbruch des Weltkrieges abgeschlossen, noch vor aller Erfahrung dieses Krieges. Sollte Verf. pessimistisch oder weitblickend genug gewesen sein,

vorauszusehen wie lange sein Vademekum aktuell bleiben würde? Es ist nur für diesen Krieg in aller Eile zusammengestellt; Kollegen, die sich mit neurologischen und psychiatrischen Fragen nicht oder nur wenig befassen konnten, sollen eine Anleitung für ihr prophylaktisches und therapeutisches Handeln erhalten. Im Abschnitt „erste Hilfe" werden nur Erkrankungen besprochen, die ausschließlich oder vorwiegend mit Störungen des Zentralnervensystems einhergehen. Der zweite Abschnitt: Nervenkrankheiten (Neurosen), beschränkt sich auf einige Worte über Kopfschmerzen, Migräne, Schlaflosigkeit, Neuralgien, Shock, Fallsucht, der dritte Abschnitt auf Geisteskrankheiten in besonderer Auswahl. Der vierte Absatz, Kriegspsychosen, stellt fest, daß es eine spezifische Kriegspsychose nicht gibt. Dieser Ansicht sind seither alle Beobachter beigetreten. Als Anhang an die kaum 20 Seiten Text ein Untersuchungsschema mit so viel Punkten, daß die Führung eine musterhafte Krankheitsgeschichte, würdig einer Klinik im tiefsten Frieden ergeben muß.

*

Neurologische Schemata für die ärztliche Praxis.

Von Edward Flatau.

Berlin 1915, Julius Springer.

Bei der Untersuchung von Nervenkranken empfindet man oft das Bedürfnis, neurologoische Schemata in der Hand zu haben, die zum Eintragen von Befunden, zu einer raschen Orientierung in der Anatomie und Physiologie des Nervensystems dienen können. Der bekannte Warschauer Neurologe gibt eine solche Sammlung heraus, die zum Teil schon in den von ihm bearbeiteten Kapiteln des Lewandowskyschen Handbuches der Neurologie enthalten sind. Das eine der beiden Bändchen bringt zunächst zwei Bilder der Hautgebiete peripherer Nerven, drei Bilder über die elektrischen Reizpunkte der Muskeln und Nerven, eine Tabelle der Innervationsgebiete der Kopf- und Rückenmarksnerven in der Haut, den Schleimhäuten und den Muskeln, nebst Angabe der Funktion der Muskeln und der Lähmungserscheinungen, hauptsächlich nach Oppenheim und Rauber-Kopsch, ein Schema der Augenmuskellähmungen nach Landold, ein Bild, Skeletotopie des Rückenmarks, drei Tabellen der Rückenmarkssegmente, der zugehörigen Muskeln und peripheren Nerven, endlich vier Bilder über Lokalisation am Großhirn. Das zweite Bändchen als Mappe enthält je 20 Doppelschemata der peripheren Nerven, der sensiblen Rückenmarkssegmente und der elektrischen Reizpunkte. In diese letzteren läßt sich der elektrische Befund direkt eintragen. Zum Gebrauche am Nervenzimmer sind die beiden Bändchen höchst willkommen.

E. Raimann.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Pharmakologie.

Unsere Abführmittel pflanzlichen Ursprunges und der Weltkrieg. Von Oberapotheker Ludwig Kroeber. Verf. bespricht die Herkunft der pflanzlichen Abführmittel aus dem Auslande, die infolge des Krieges jetzt nicht eingeführt werden können, wodurch an einzelnen bereits ein Mangel eingetreten ist. Hieher gehören das Rizinusöl, Manna, Sennes- und Mutterblätter, Floe, Tamarinde, Rhabarber, der amerikanische Faulbaum (Rhamnus Purshiana), dann die drastisch wirkenden Koloquinten, Jalappaknollen, Gummigutt, Krotonöl, Podophyllin usw. Als Ersatz empfiehlt Verf. den einheimischen Faulbaum (Rhamnus Frangula). In seiner Rinde besitzen wir ein ebenso billiges, als zuverlässiges Abführmittel. Weiters sind es die Beeren des einheimischen Kreuzdorns, die als Kreuzdornsirup als mildes Abführmittel in der Kinderstube Eingang gefunden haben. Nicht zum offizinellen Arzneischatze gehören die langen Schoten von Cassia fistula, vom Laienpublikum fälschlich Manna genannt, deren scheibchenartig eingelagertes Fruchtmus ebenfalls weite Verbreitung als mildes Laxativum gefunden hat. (M. m. W. 1916 Nr. 12.) G.

*

Ueber die Methodik der Wertbestimmung von Digitalispräparaten am Frosch. Eine Entgegnug in Sachen Oswald Loebs † auf die gleichnamige Mitteilung R. Gottliebs in der M. m. W. 1914, S. 813. Loeb war im Begriff, den von Gottlieb gegen seine Untersuchungsmethode gerichteten Vorwürfen entgegenzutreten, als sein plötzlicher Tod die Ausführung dieses Vorhabens vereitelte. Loewe Göttingen, als Freund Loebs, ist in dieser Entgegnung bemüht, ohne eigene Parteinahme die Stellungnahme Loebs zu den in Gottliebs Mitteilung enthaltenen Vorwürfen zum Ausdruck zu bringen und ist zugleich überzeugt, daß die sachliche Wiedergabe von Oswald Loebs Meinungen der Wertbestimmung der Digitalispräparate förderlich sein wird. Mit einer Bemerkung Gottliebs schließt die Polemik. — (M. m. W. 1916 Nr. 12.) G.

*

Allgemeine Pathologie.

Zur Lehre von der durch seitliche Kopfdrehung hervorgerufenen hemisphärenBlutstauung im Schädelinnern. Eine Erwiderung an Herrn Dr. Mann in Dresden. Von Dr. O. Muck in Essen. Verf. hat in seiner Arbeit 1912 bewiesen, daß nämlich bei gerade nach vorne gerichtetem Kopf die einseitig digitale Kompression der Vena jugularis eine Stauung des Venenblutes hemisphär macht, genau so, wie in der negativen Sternokleidostellung. Mann macht nun dem Verf. den Vorwurf, daß er seine Autorschaft nicht genügend gewürdigt hat, daß er Beobachtungen und Schlüsse zu seinem geistigen Eigentum machen wolle. Diesen Vorwurf weist Verf. an der Hand seiner Arbeiten zurück. — (M. m. W. 1916 Nr. 12.) G.

*

Heilungsvorgänge im Karzinom nebst einer Anregung zu seiner Behandlung. Von Prof. Doktor Hugo Ribbert, Direktor des pathologischen Universitätsinstitutes in Bonn. Man hat oft beobachtet, daß in Karzinomen, und zwar in Plattenepithelkrebsen, Heilungsvorgänge in der Weise ablaufen, daß hier oder dort einzelne Krebsepithelien oder Haufen von ihnen zugrunde gehen und im verhornten Zustande von Riesenzellen eingeschlossen werden. Weshalb dieser Zelluntergang stattfindet, blieb unentschieden; denn die Riesenzellen sind nur Nekrophagen, welche die toten Zellen aufnehmen und weiter verarbeiten. Dabei sah man, daß der Tumor als ganzer trotz der hie und da eintretenden Heilungsvorgänge ruhig weiterwuchs. Verfasser untersuchte einen metastatischen, walnußgroßen Krebsknoten, der sich am Halse nach primärem Lippenkrebs wahrscheinlich in einer Lymphdrüse entwickelte und konstatierte, daß in diesem Knoten der größte Teil des Karzinoms zugrunde gegangen war. Die Krebsalveole war dabei, wie Verf. ausführt und die Abbildungen histologischer Präparate zeigen, stets von einer breiten Zone dichtzellig infiltrierten Granulationsgewebes umgeben. Der völlige Zerfall des abgestorbenen Krebsepithels, die Riesenzellenanhäufung und die später erfolgende narbige Umwandlung des Granulationsgewebes sind sekundäre Erscheinungen, die sich erst an das primäre Absterben des Epithels anschließen. Es bleibt also noch immer die Frage, wie dies vor sich geht. Weitere histologische Bilder zeigten, wie die Zellen des Granulationsgewebes, vor allem die Lymphozyten, in das Epithel eindringen und dessen einzelne Elemente auseinander drängen. Da, wo Epithelien und Lymphozyten sich aneinander drängen, an dieser Grenzzone, trifft man auf Uebergangserscheinungen des Epithels. Es handelt sich wohl um das Eindringen des zelligen Gewebes in das lebende Epithel und um den damit verbundenen Untergang des Epithels und zwar der jungen, am Rande der Krebshaufen befindlichen und sonst die Ausbreitung des Tumors besorgenden Zellen. Und auf die Vernichtung dieser Epithelien kommt es natürlich an, wenn eine Krebsheilung zustande kommen soll. Die jungen, lebenskräftigen Elemente müssen abgetötet werden. Wird nun das Epithel in der Granulationszone vernichtet, dann wird keine andere Erklärung bleiben, als daß der Einfluß dieses neugebildeten Gewebes den Untergang der Epithelzellen bewirkt. Die eigentliche schädigende Wirkung wird man den Lymphozyten zuschreiben, die sich hier so ungewöhnlich reichlich ansammeln und in deren Auftreten in dem Bindegewebe man immer gern eine Abwehrvorrichtung hat sehen wollen. Welcher Art nun die Wirkung der Lymphozyten ist, das läßt sich

us den histologischen Befunden nicht deutlich entnehmen; ielleicht werden bei einem Zerfall der Rundzellen Stoffe frei, ie für die Epithelien nachteilig sind. Der Untergang des Epithelaufens entspricht also durchaus der Vorstellung, daß er durch oxische Einflüsse bedingt wird. Man sollte nun den ersuch machen, zunächst einmal in primäre, oder auch in icht zugängliche metastatische Karzinome zerriebenes ymphdrüsengewebe oder aus ihm hergestellte Extrakte so reichlich einzuspritzen, daß man eine möglichst eitgehende Durchtränkung erzielte, also alles Epithel mit dem ellprodukten in ausreichende Berührung brächte. Sähe man amit einen Erfolg, dann könnte man weiterhin dazu übergehen, ie Flüssigkeiten auch intravaskulär zu injizieren, so aß sie vom Blute aus auf die nicht direkt erreichbaren Karzinome einwirkten. — (D. m. W. 1916 Nr. 10.) E. F.

*

Allgemeine Diagnostik.

Zum Eiweißnachweis im Urin. Von Stabsarzt r. Liebers im Reservelazarett Zeithain in Sachsen. Die andysche Reaktion gilt als feinstes Reagens für Eiweiß- und peziell Globulinnachweis bei pathologisch verändertem Liquor erebrospinalis. Sie ist auch bei Urinuntersuchungen brauchbar, e ist schärfer als die Koch- und Salpetersäureprobe und ebenso harf wie die Essigsäure-Ferrizyankaliumprobe, man braucht zu nur ein Uhrschälchen und eine Karbolsäurelösung, die berall leicht zu beschaffen sind. Man füllt ein Uhrschälchen zu ei Vierteln mit einer verdünnten Karbolsäurelösung (Acid. rbol. liquefact. 10·0, Aq. dest. ad 100·0, wartet, bis die Lösung ch vollkommen geklärt hat) und läßt zwei bis drei Tropfen rin in die Lösung fallen. Bei Eiweiß eine weißliche Trübung ler ein weißer, wolkiger Niederschlag. Der Niederschlag läßt ch durch NaOH- und NH_3-Lösung wieder auflösen, ein Beweis r seine Eiweißnatur. In einigen Fällen erwies sich vorherige nsäuerung des Urins mit Essigsäure vorteilhaft. — (D. m. W. 16 Nr. 11.) E. F.

*

(Aus dem medizinisch-poliklinischen Institute der Universität Berlin. — Prof. Dr. Goldscheider.) Das Alkoholrobefrühstück nach Ehrmann als Normalverfahren zur Prüfung der Magenfunktion. Von Doktor da Silva Mello in Brasilien. Dem üblichen Probefrühstück ch Ewald-Boas haften einzelne Mängel und Unzulänglichiten an, weshalb alle möglichen Neuerungen und Probemahlten vorgeschlagen worden sind. Ehrmann hat ein Alkoholbefrühstück empfohlen, das überall leicht hergestellt und fertig fbewahrt werden kann. Verf. hat es bei 25 Krankheitsfällen abreicht und faßt das Ergebnis seiner Versuche im folgenden sammen: Der Ehrmannsche Probetrunk besteht aus 300 cm^3 er 5%igen Aethylalkohollösung mit Zusatz von 0·05% Natrium icylicum. Die Ausheberung erfolgt eine halbe Stunde nach rreichung der Flüssigkeit. Wir haben in diesem Probefrühstück e einfache konstante Lösung, steril, eiweiß- und säurefrei, genehm zu nehmen, fähig, die Magenschleimhaut unabhängig n dem Appetit anzuregen. Die Ausheberung wird mit bleistiftnnen Sonden ausgeführt, die dem Patienten kaum Beschwerden rursachen. Die Resultate der Titration entsprechen, was die ie Salzsäure anbetrifft, durchaus denen des Ewald-Boasschen befrühstücks. Beim Alkoholtrunk kann man aber auch, da es mit einer wasserklaren Flüssigkeit zu tun haben, jede norme Beimengung makro- und mikroskopisch leicht erkennen. d wird als solches, selbst in den minimalsten Mengen, sofort annt; Rachen-, Oesophagus- und Bronchialschleim werden ht vom Magenschleim unterschieden, respektive jeder von en quantitativ geschätzt. Dasselbe gilt für alle Reste und ckstände, sowie für die Galle, deren geringste Menge schon tgestellt werden kann. Deswegen ist auch diese Probe für Prüfung der Pankreas- und Gallensekretion zu empfehlen innendarmrückfluß in den Magen). Die Methode ist auch für mikroskopische Studium des Mageninhaltes (Magenflora) geet, da die Flüssigkeit keine Niederschläge oder Sediment t, normalerweise frei von Bakterien ist und sich außerdem ht sterilisieren läßt. Wegen ihrer Eiweißfreiheit ist sie auch für die Anstellung der Probe in dem Salomonschen Sinne geeignet. — (B. kl. W. 1916 Nr. 11.) E. F.

*

Therapie.

Zur Verwendung des „Granugenol-Knoll". Von Dr. Seubert, zurzeit Chirurg an den Reservelazaretten I und II sowie am Vereinslazarett „Diakonissenhaus" in Mannheim. Verfasser hat das Granugenol in etwa 100 Fällen angewandt und möchte dasselbe bei der Wundbehandlung nicht mehr missen. Ganz augenfällige Erfolge erzielte er aber in zwei Fällen von ausgedehnten Röntgenverbrennungen, die bekanntlich Monate und Jahre jeder Therapie trotzen. Verf. empfiehlt daher, in derartigen Fällen einen Versuch mit dem Granugenol zu machen. — (M. m. W. 1916, Nr. 12.) G.

*

Optochinamaurose. Von Sanitätsrat Dr. W. Feilchenfeld, Augenarzt in Berlin-Charlottenburg. Einem 20jährigen Manne wurden wegen Pneumonie innerhalb 30 Stunden 25 Kapseln mit je 0·2 g Optochin in stündlichen Gaben, zusammen also 5 g, verabreicht. Nach zwei Tagen fast völlige Erblindung, früher schon Schwerhörigkeit. Es resultierte nach Wochen eine dauernde Schädigung der Augen. Die gegebene Menge Optochin entspricht den vielfachen Vorschriften der Autoren, wie Verf. sagt; unseres Wissens warnen viele Kliniker vor so großen Dosen und empfehlen ad maximum 4—6mal 0·25 g pro die. Sie sagen auch, man möge beim Auftreten von Gehörstörungen das Mittel sofort aussetzen. — (D. m. W. 1916 Nr. 11.) E. F.

*

(Aus dem bakteriologischen Institute des Departemento Nacional de Higiene in Buenos Aires.) Eine neue Behandlungsmethode des Keuchhustens. Von Professor R. Kraus. Von der Vorstellung ausgehend, daß möglicherweise dem von Bordet-Gengou gefundenen Bazillus, dem diese zwei und andere Autoren beim Keuchhusten eine ätiologische Rolle zuschreiben, doch nur eine sekundäre Bedeutung zukommen dürfte, wie zum Beispiel dem Influenzabazillus bei Masern oder den Streptokokken bei Scharlach, nimmt Verfasser an, daß der Erreger ein filtrierbares Virus sein dürfte. Ferner zeigten seine Versuche mit S. Mazza, daß abgetötete Bakterien, Kolikulturen, Einfluß auf den Verlauf gewisser Infektionskrankheiten (zum Beispiel auf die Septikämie und den Typhus abdominalis) besitzen, was dafür zu sprechen schien, daß nicht die Bazillen selbst, sondern gewisse Eiweißkörper, vielleicht Albumosen, die Ursache sein dürften. All dies und die hypothetische Annahme eines nichtzüchtbaren Virus als Erregers des Keuchhustens führten den Verfasser dazu, im Sputum selbst das Mittel zur Behandlung desselben zu suchen. Das steril gewonnene, sicher auch von Tuberkelbazillen freie Sputum wurde also gewaschen, mit Aether versetzt, dann in Flaschen drei bis vier Tage lang geschüttelt; dann wurde der Aether verdampft und das nochmals auf seine Sterilität geprüfte homogenisierte Sputum in Fläschchen zu 1 cm^3 verfüllt. Dieses Präparat wurde in drei Spitälern keuchhustenkranken Kindern in Intervallen von zwei bis drei Tagen in Mengen von 1 bis 3 cm^3 injiziert. Das Mittel erwies sich als absolut unschädlich, in vielen Fällen nahm aber die Zahl der Anfälle ab, ihre Dauer war kürzer, das Erbrechen sistierte bald, der Auswurf wurde gering, schleimig und verschwand bald völlig. Der bald nur katarrhalische Husten hörte in sehr vielen Fällen schon nach 10 bis 14 Tagen auf. Es wurde bei der Verarbeitung des Sputums meist solches der späteren Perioden des Keuchhustens verwendet, bei welchem der Bazillus Bordet-Gengou erfahrungsgemäß nicht mehr gefunden wird. — (D. m. W. 1916 Nr. 10.) E. F.

*

Ein neues Mittel zur lokalen Blutstillung. Von Prof. Dr. Rudolf Fischl in Prag. Das vom Luitpoldwerk in München unter der vorläufigen Bezeichnung „Haemostaticum Fischl" herausgebrachte lokale Blutstillungsmittel ist ein Lungenextrakt, welches, wie die Extrakte verschiedener Organe und Gewebe, aber konstant und intensiv wirkend, reichliche Mengen von Zytozym enthält, während die zweite dabei in Tätigkeit

tretende Substanz, das Serozym, den flüssigen Anteilen des Blutes entstammt. Absolut steril, ist es reizlos und wird am besten in Form einer Tamponade auf blutende Flächen (bei kapillaren, parenchymatösen und venösen Blutungen) angewandt. Seine Haltbarkeit ist eine sehr große, wenn es sachgemäß aufbewahrt wird. Als Pulver wird es gebrauchsfähig, indem man es mit sterilem Wasser oder mit physiologischer Kochsalzlösung schüttelt. Das Produkt ist eine kolloidale Lösung, die beim Stehen einen Bodensatz ausfallen läßt. Der Inhalt einer einmal geöffneten Ampulle (0·5 g und für eine Lösung von 10—12 cm³ ausreichend) ist sofort zu verbrauchen; über Anregung von Prof. Elschnig sollen außer den 1 g- und 0·5 g-Ampullen auch solche mit nur 0·25 g Inhalt angefertigt werden, aus denen sich nur 5 cm³ Lösung bereiten lassen. Tierversuche lehrten den Verfasser, daß die Heilung unter dem Blutschorfe bei ausgiebiger Verwendung seines Hämostatikums für den Wundverlauf von ausgesprochenem Nutzen ist. Verf. empfiehlt sein Mittel für die oto-laryngologische Praxis, für Blutungen aus der Gingiva und den Kieferhöhlen, zur Bekämpfung genitaler Blutungen, profuser Nasenblutungen, Blasen- und Urethralblutungen, bei interner Anwendung für Hämorrhagien aus Ulcus ventriculi und duodeni, Hämoptysen usw. Er fordert schließlich zu Versuchen auf. — (M. Kl. 1916 Nr. 11.) E. F.

*

Innere Medizin.

Prodromalsymptome der Hirnhämorrhagie. Von Prof. Dr. H. Kisch in Wien-Marienbad. Bei einem Material von 700 Fettleibigen konnte Verf. in 110 Fällen deutliche Zeichen sklerotischer Veränderungen der arteriellen Gefäße nachweisen und die letztere führte in 29 Fällen (4%) zur Hirnhämorrhagie. Die lipomatöse Konstitution stellt somit unzweifelhaft eine wesentliche Disposition zur Hirnhämorrhagie dar. Die Symptome, welche das Eintreten einer Hirnhämorrhagie bei adipösen Personen, vorwiegend in dem Lebensalter über 50 Jahren, als bedrohlich erscheinen lassen, sind kurz zusammengefaßt: Eine dauernde bedeutende Blutdrucksteigerung (etwa auf über 150 mm nach Riva-Rocci), Pulszeichen der wesentlichen Erhöhung der arteriellen Gefäßspannung, deutliche Vergrößerung der Herzdämpfung, Zeichen der beginnenden Sklerose der Hirnarterien, der Beteiligung der Nierengefäße an dieser Gefäßveränderung und mit dieser im Zusammenhang stehende Darmfunktionsstörungen. Im Beginne der zerebralen Arteriosklerose treten häufige Kopfschmerzen auf, öfters vorübergehendes Schwindelgefühl, anhaltend gestörter Schlaf, Gedächtnisschwäche, namentlich Vergessen von Namen und Zahlen, leichte Bewegungsstörungen von Hand und Fuß, Schwerbeweglichkeit der Zunge und so weiter. Solche Personen klagten auch über ein großes Wärmegefühl auf dem Scheitel des Kopfes, ein Brennen in der Haut. Die Albuminurie kommt bei Fettleibigen häufig vor, schon der Nachweis von Eiweißspuren im Harne von Fettleibigen muß die Aufmerksamkeit darauf lenken, daß eine sklerotische Veränderung der Nieren vorhanden ist. Gelegenheitsursachen, welche bei den so Disponierten zur Hirnhämorrhagie führen können, geben sodann übermäßige körperliche Anstrengungen, Laufen, Bergsteigen, Ueberfüllung des Magens, Trinkexzesse und so weiter ab. Bei der Hirnhämorrhagie der Fettleibigen machte sich zuweilen die hereditäre Veranlagung ganz auffallend häufig geltend, in der Weise, daß der Schlaganfall einer Person ungefähr in demselben Jahre eintrat, in welchem der Vater oder die Mutter vom Insult betroffen wurden. Der Verfasser beobachtete, daß vier Brüder in demselben Alter eine Hirnblutung erlitten, wie ihr daran zugrunde gegangener Vater. — (M. Kl. 1916 Nr. 10.) E. F.

*

(Aus dem königlichen Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin.) Die Prophylaxe der Serumkrankheit, im besonderen durch antianaphylaktische Schutzimpfungen. Von R. Otto und P. Hoefer. Nach Besprechung der beim Menschen beobachteten schweren Zufälle berichten die Verfasser über Versuche an anaphylaktischen Meerschweinchen, durch die festgestellt werden sollte, von welchen möglichst kleinen Serumdosen und nach welcher Zeit ein antianaphylaktischer Schutz zu erwarten ist. Aus diesen Versuchen geht hervor, daß sich bei den hochüberempfindlichen Meerschweinchen durch die subkutane (respektive intrakutane) Seruminjektion von absolut ungefährlichen Serumdosen ein wirksamer Schutz gegen die nachfolgende intravenöse Injektion einer mehrfach tödlichen Serumdosis erzielen läßt. Serumgaben von 0·5 bis 1·0 cm³, die selbst bei hochüberempfindlichen Meerschweinchen nur selten deutliche anaphylaktische Erscheinungen machten, ergaben einen genügenden Schutz gegen die zwei- und mehrfach tödliche Dosis. Nur bei den besonders hochanaphylaktischen Tieren war die Anwendung von 2·00 cm³ Serum erforderlich, der dann allerdings schon bei der Schutzimpfung zum Teil schwere Ueberempfindlichkeitsreaktionen auslöste. Zur intrakutanen Schutzimpfung war 1·6 cm³ notwendig, zur intravenösen 0·1 bis 0·2 cm³ eine Dosis, die an und für sich schon die Tiere schwer erkranken ließ oder gar tötete. Letztere Injektionsweise können die Verfasser daher für die Prophylaxe aus diesem Grunde nicht empfehlen. Auch die intrakutane Serumanwendung dürfte in praktischer Beziehung hinter der subkutanen zurückstehen, da die Injektion an mehreren Stellen auch beim Menschen vorgenommen werden müßte und sicher wegen des nachfolgenden Juckreizes nicht angenehm wäre. Die Verfasser möchten daher für die Anwendung beim Menschen zur Erzielung eines antianaphylaktischen Schutzes die subkutane Injektion von 0·5 bis 1·0 cm³ Serum vorschlagen. Eine derartige Schutzimpfung käme vor der Injektion größerer Serumdosen in Betracht: 1. Bei allen Personen, die früher schon einmal mit Serum behandelt worden sind oder 2. bei den Menschen, die an irgendeiner „Idiosynkrasie" oder „Diathese" leiden. Sie sollte 3. allgemein angewandt werden, wenn die Applikation großer Serumdosen oder eine intravenöse oder intraspinale Seruminjektion beabsichtigt ist. Da ein gewisser anaphylaktischer Schutz erst drei bis vier Stunden nach der subkutanen Injektion zu erwarten ist, so muß natürlich bei allen ernsten Erkrankungen (schwere Diphtherie, wo die möglichst schnelle Serum-injektion unbedingtes Erfordernis ist, auf die Erzielung dieses anaphylaktischen Schutzes verzichtet werden. Man könnte aber selbst in diesen Fällen vielleicht eine erste, subkutane Injektion und nach einigen Stunden eine zweite, intravenöse Seruminjektion vornehmen. Weiter glauben die Verfasser in Anbetracht des Umstandes, daß eine Serumüberempfindlichkeit öfter bei Personen angetroffen wird, die weder früher mit Serum behandelt worden sind, noch sonst verdächtig erscheinen, vorschlagen zu dürfen, daß sogar allen nicht dringenden Fällen möglichst allgemein von der antianaphylaktischen Schutzimpfung Gebrauch gemacht wird. Ein Nachteil in der Heilwirkung des Diphtherieserums bei leichten oder verdächtigen Erkrankungen wird dadurch kaum verursacht werden, wenn der Arzt zunächst 0·5 bis 1·0 cm³ und einige Stunden später den Rest der Heildosis des Serums injiziert. Sollte wider Erwarten eine eine hochgradige Ueberempfindlichkeit vorliegen, so wird unter Umständen schon die im Anschluß an die erste Injektion in kurzer Zeit auftretende „lokale" Reaktion den Arzt aufmerksam machen und ihn veranlassen, bei den weiteren Seruminjektionen vorsichtig vorzugehen. — (Zschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. 80, S. 1.) —l

*

Zur Temperaturbestimmung in der Achselhöhle. Von Prof. P. Fürbringer in Berlin. Vor dem Anlegen des Thermometers soll, wie fast allgemein gelehrt wird, die etwa feuchte (schwitzende) Achselhöhle sorgsam ausgetrocknet werden. Verf. hat dies zwar nicht geübt, wollte sich aber durch ein Experiment am lebenden Menschen von der Richtigkeit oder Unrichtigkeit dieser Maßnahme überzeugen. Er hat deshalb 100 Messungen in der nassen und trockenen Achselhöhle vorgenommen und zwar an Gesunden, an fiebernden und fieberfreien Kranken, endlich mit verschiedenen Thermometern und bei verschiedenen Graden des Ernährungszustandes, vom Fettkolossus herab zur abgezehrten Hektika. Mehrere Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von Fehlerquellen werden erwähnt. Das Grundergebnis war, daß achtmal sich die gleichen Werte ergaben, 81 mal die schwitzende, respektive angefeuchtete Achselhöhle höhere Werte lieferte (0·05° bis 1·3

ittel 0·43°, daß endlich elfmal die Werte bei der trockenen essung höher ausfielen 0·05° bis 0·3°, im Mittel 0·13°). Es weist dies, daß der Regel nach in der schwitzenden Achselhöhle e Wärmeleitung eine schnellere Abgabe der Körpertemperatur an s Thermometer vermittelt, die Gefahr der Verdunstungsabkühlung steht nicht. Schließlich weist der Verfasser auf den Umstand n, daß bei der Mehrzahl der in Betracht kommenden Patienten e Achselhöhle schon während der gesetzmäßigen Meßdauer leder ins Schwitzen gerate, daß also die Anhänger der bisherigen ehre es gab und gibt auch solche Autoren, die schon hievon stand nahmen) schon um deswillen eine Sisyphusarbeit leisten. e Trockenmessung hat den einzigen Vorzug, daß der Quecksilberbehälter fester sitzt, während im Achselhöhlenschweiß inderl wie Kugel sich leichter lockert und bei kraftlosen, unhigen oder unachtsamen Patienten eher entschlüpfen kann. — kl. W. 1916 Nr. 11.) E. F.

*

Chirurgie.

Ein neuer Suspensionsteil für Oberarmthesen. Von Priv.-Doz. Dr. Béla Dollinger in Budast. Beschreibung und Abbildung einer den Brustkorb umssenden, miederartigen Lederhülse mit einem thorakalen und nem Oberarmteil, welcher die Rathsche Arbeitsprothese trägt. r Suspensionsapparat wird in der Prothesenwerkstätte des niglich ungarischen Invalidenamts angefertigt. Als großen rteil des Apparates bezeichnet Verf., daß mit diesem nicht r Arbeitsprothesen jeder Konstruktion und Form kombiniert rden können, sondern daß er auch zur Befestigung einer rein smetischen Zwecken dienenden Prothese geeignet ist. — (D. W. 1916 Nr. 11.) E. F.

*

Die Behandlung der Bauchverletzungen im ellungskriege. Von Dr. M. Strauß in Nürnberg, dert als Bataillonsarzt in Felde. Seine allerersten Erfahrungen exspektativer Behandlung von Bauchschüssen (54 Fälle mit Todesfällen, die lebend gebliebenen zwei Kranken hatten Kolonletzungen, die durch Drainage transportfähig gemacht wurden), ren so traurige, daß er gleich vielen anderen Chirurgen bald die rderung nach operativer Therapie bei mit Darmverletzung hergehenden Bauchschüssen erhob. Der Stellungskrieg gibt Möglichkeit, die Ungunst der Verhältnisse zu überwinden. Man n leicht einen Sanitätsstand so ausbauen, daß eine tief in n Boden eingeschachtete Operationskammer den notwendigsten derungen der Asepsis und der abdominalen Operation anßt wird. Die Bohlenverschalung der Kammerwände und der ke läßt sich leicht mit Linoleumpapier auskleiden, so daß ub und Schmutz hintangehalten werden, zumal wenn der len noch mit einem Bretterbelag ausgekleidet wird. Karbidpen stehen zur Verfügung, die Händedesinfektion erfolgt mit n stets in genügender Menge beigestellten Alkohol. Verbandl Wäschematerial läßt sich im Unterstande stets keimfrei bewahren, respektive durch das nächste Feldlazarett ersetzen, nso keimfreies und gebrauchsfertiges Nahtmaterial. Der stets Unterstand weilende Sanitätsoffizier benachrichtigt sofort die hstliegende Sanitätsformation, daß ein Bauchschuß eingeliefert rde und diese kann rasch einen Chirurgen mit seinem geulten Assistenten beistellen, während der im Unterstande belliche Arzt die Vorbereitungen zur Operation treffen n und der Verletzte den Verletzungsshock überwunden hat. n kann schließlich in einem solchen Sanitätsunterstande den h Operierten noch einige Tage behalten. Im Gegensatze seiner Mortalität bei konservativer Behandlung erwähnt Verser eine Statistik Boits, der zwei Drittel aller Fälle von verletzungen bei rechtzeitigem Eingriffe retten konnte. Der itätsunterstand käme auch für einzelne Schädelschüsse und mannigfachen Lungenverletzungen, für die ebenfalls ein langriger und schwieriger Transport den Tod bedeutet, in Betracht, sie bei entsprechender Lagerung und eventueller Ruhigstellung bluteden Lunge durch den künstlichen Pneumothorax (Sauerfapparate sind vorhanden) der Heilung entgegengeführt werden nten. — (M. Kl. 1916 Nr. 10.) E. F.

*

Die Gaze-Aethernarkose. Von Dr. D. Pulvermacher, leitender Arzt des Wöchnerinnenheims und der Privatklinik Bethesda. Da in letzterer Zeit eine ärztliche Assistenz schwer zu haben ist, war es notwendig, sich eine einfache und dabei ungefährliche Betäubungsart zu beschaffen. Seine Gaze-Aethernarkose (oder Doppeltuch-Aethernarkose) scheint ihm hiefür sehr geeignet. Der Kopf der zu Narkotisierenden wird durch ein untergeschobenes Kissen nach hinten gebeugt, das Gesicht mit einer achtfachen Schicht des gewöhnlichen Verbandmulls so bedeckt, daß nur die Augen frei bleiben. Man benütze Mullkompressen 20:40 oder mehrfach zusammengefaltete Mullwindeln. Auf diese Mullschicht wird zuerst der Aether an verschiedenen Stellen eine Minute lang aufgeträufelt (Tropfflasche), dann wird eine gleichdicke Mullschicht aufgelegt und weitergeträufelt. Der Aether ist dabei gezwungen, eine dicke poröse Schicht zu durchdringen, was ein Vorteil der Methode ist. Im Zimmer herrscht größte Ruhe. Der Anfänger möge vorher eine Spritze Morphium oder Pantopon geben, absolut notwendig ist es nicht. Nach 10 bis 15 Minuten besteht die für den Eingriff notwendige Anästhesie. Verf. hat in dieser Weise verschiedene geburtshilfliche wie gynäkologische Operationen ohne Schwierigkeit ausgeführt. Er sah niemals danach eine Bronchitis oder gar Pneumonie. Bei Kolpotomien und Laparotomien, wenn man schwere Verwachsungen lösen soll, ließ er auf dieselbe Maske ungefähr 5 g Chloroform träufeln, nachdem schon vorher Aether gegeben worden war. Der Verfasser erörtert die Vorteile seiner Methode und schließt mit dem Hinweise, daß seine Gaze-Aethernarkose, richtig ausgeführt, für den Praktiker eine sichere und vollauf ausreichende Anästhesie hervorruft, daß sie ferner von der Hebamme oder Schwester durchgeführt werden kann. Aether ist auch das anerkannt ungefährlichste Narkotikum. — (B. kl. W. 1916 Nr. 11.) E. F.

*

(Aus dem orthopädischen Spital und den Invalidenschulen in Wien. — Kommandant: OStA. Prof. Dr. H. Spitzy.) Anatomische und funktionelle Gesichtspunkte bei Lähmungsoperationen. Von Dr. Philipp Erlacher-Graz, zurzeit Chefarzt des Spitales. Die bisherigen Erfahrungen bei Kriegsverletzten, deren Lähmungen meist innerhalb des ersten Jahres zur Behandlung kommen, haben gelehrt, daß die von den Nervenoperationen erwarteten Erfolge nicht enttäuscht haben, daß man, was für die Praxis wichtig ist, sowohl durch Nervenlösung als auch durch eine nach der Resektion erfolgte End-zu-End-naht, Tubulisierung (über Zwischenräume von 2 cm bis zu 10 cm, möglichste Annäherung der beiden Nervenstümpfe durch eine durchgreifende und mehrere perineurale Haltefäden und nachfolgende Umscheidung mit einem starr präparierten Gefäßrohr) und Pfropfung funktionell brauchbare Resultate erzielen kann. Da, wo die Nervenenden weit voneinander standen, wurde eine Pfropfung ausgeführt, das heißt Einpflanzung der beiden Enden des gelähmten Nerven in einen gesunden, in der Nähe verlaufenden. Somit ergibt sich für das operative Vorgehen bei Lähmungen nach Nervenschädigungen: 1. Daß in erster Linie immer die Nervenoperation auszuführen ist, die die Grundlage für die Wiederherstellung der normalen anatomischen Verhältnisse bietet: a) Nervenlösung, wenn bei der Operation die freigelegten Kabel faradisch leitend sind (Entfernung der äußeren und inneren Narben). b) Nervennaht, wenn keine faradische Leitung über die Narbe hinaus vorhanden ist. Anzustreben ist unter allen Umständen (nach entsprechender Lagerung der Extremität) eine End-zu-End-vereinigung; ist dies nicht möglich, so können wir den Zwischenraum durch Tubulisierung überbrücken oder durch eine Pfropfung der Enden in einen gesunden Nerven umgehen. c) Eine Nervenplastik ist zu vermeiden und wird durch vorgenannte Operationsmethoden überflüssig. d) Ueberall, wo eine Nervenoperation ausführbar ist, ist sie anderen Operationen vorzuziehen. 2. Operationen, die nur der Funktionsbesserung dienen, treten primär in ihre vollen Rechte nur: a) wenn die Nervenschädigung mit starker Narbenbildung bei der Eintrittsstelle in den Muskel liegt und eine direkte Implantation des Nerven in normales Muskelgewebe nicht möglich ist; b) wenn die Muskelmasse selbst in größerem Umfange zerstört ist; c) gegebenenfalls in Gemeinschaft mit einer Nervenoperation, wenn nur die Funktion

einzelner Muskeln gestört ist: d sekundär aber werden sie. wenn Jahr und Tag nach der Nervenoperation kein oder nur ein teilweiser Erfolg eingetreten ist, gewiß wie bisher ausgezeichnete Dienste leisten. — M. Kl. 1916 Nr. 11.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

(Aus der zweiten gynäkologischen Klinik zu München. — Vorstand: Prof. J. A. Amann. Bemerkungen zur hypophysären Pathologie und Therapie in der Gynäkologie. Von Dr. Hans Bab. Assistenten der Klinik. Verf. bespricht die physiologischen Versuche mit dem Vorderlapen- und Hinterlappenextrakte und dann getrennt die gynäkologische Therapie beider. Im Tierversuch bewirkt intravenöse Injektion des Vorderlappenextraktes tiefe Blutdrucksenkung. Besonders beweiskräftig für die innersekretorische Funktion des Vorderlappens ist der Effekt experimenteller partieller Vorderlappenexstirpation. Diese führt zu Adipositas. Polyurie. Glykosurie. Haarausfall. Schilddrüsenhypertrophie. Keimdrüsen-, Uterusatrophie usw. Wie aus dem Tierexperiment, so erhellt auch aus den Erfahrungen der Klinik die innersekretorische Rolle des Vorderlappens. Beim Gigantismus und bei der Akromegalie sind neoplastische Adenome des Vorderlappens das pathogenetische Moment. Es handelt sich dabei um Hyperpituitarismus. Viele Fälle von Zwergwuchs sind dagegen sicher auf Unterfunktion des Vorderlappens zurückführbar. Wahrscheinlich ist auch der bei der Dystrophia adiposogenitalis vorhandene Hypopituitarismus auf den Vorderlappen zu beziehen. Therapeutisch hat man natürlich bei Hyperpituitarismus eine Hemmung durch Ovarialtherapie zu versuchen, bei Hypopituitarismus dagegen als Substitutionstherapie den Vorderlappenextrakt pharmakologisch zu verwerten. So wird die Vorderlappentherapie künftig in Betracht zu ziehen sein bei Fällen von Dystrophia adiposo-genitalis, bei Hypoplasien im Genitalsystem. Menstruationsanomalien, Sterilität und habituellem Abortus. Verfasser hat ferner versucht, bei klimakterischen Ausfallserscheinungen, speziell bei Wallungen, den Glandularextrakt zu verwerten. Er injizierte 2 cm^3 täglich intravenös. In zehn Fällen von elf war der Erfolg überraschend gut, die Wallungen blieben entweder ganz aus oder verminderten sich beträchtlich. Weit mehr als die Vorderlappentheorie ist die therapeutische Anwendung des Hinterlappenextraktes Gemeingut der Gynäkologen geworden. Die geburtshilfliche Anwendung übergeht Verfasser ganz, da sie ja allgemein bekannt ist. Er hat Hinterlappenextrakte seit 1911 bei gynäkologischen Blutungen verschiedenster Provenienz verwertet. Bereits 1913 hatte er in 155 Fällen 81·3% volle Erfolge zu verzeichnen, denen nur 15·4% Versager und 3·3% zweifelhafte Resultate gegenüberstehen. Auch bei sehr lang dauernden Blutungen (bis zu zwei- und siebenmonatiger Dauer) konnte ein Effekt erzielt werden. Bei Blutungen aus hypoplastischem, infantilem Uterus war in neun Fällen ein Erfolg. Das ganze Heer entzündlicher, mit Blutung einhergehender Affektionen des Uterus und der Adnexe, inbegriffen die Entzündungen nach Abort und Geburt, endlich auch klimakterische Blutungen konnten erfolgreich behandelt werden. Gelegentlich wurden auch Blutungen bei Myomen und Ovarialkystomen behandelt. Verf. hebt hervor, daß sich das neueste Hinterlappenpräparat, das von Freund und Redlich als „Coluitrin" in den Handel gebracht wird, als brauchbar und dem Pituitrin als gleichwertig, dem Pituglandol als überlegen erwiesen hat. Die Hypophysenextrakte haben den Vorzug, so gut wie unschädlich zu sein und bewirken auch keine Arteriosklerose wie das Adrenalin. Für den Gynäkologen kommen noch die Hypophysenwirkungen auf Blase und Darm besonders in Betracht. Die Wirkung des Pituitrins als Diuretikum bei Darniederliegen der Nierentätigkeit und als Mittel gegen postoperative und puerperale Blasenschwäche wird nicht gebührend verwertet. Verf. konnte kürzlich bei einer Patientin, die nach Plastik und Alexander-Adams 14 Tage hindurch nicht spontan urinieren konnte, durch zweimalige Coluitrininjektion die Harnentleerung wieder selbständig in Gang bringen. Dadurch, daß das Extrekt des Hinterlappens auf Dünndarmkontraktionen autonom fördernd einwirkt, ist es ein ausgezeichnetes Mittel gegen Parese und Atonie des Darmes. Durch seine Wirkung auf Blutdruckerhöhung und gegen Herzschwäche ergibt sich die Indikation bei Peritonitis und bei puerperaler Sepsis. Zum Schlusse bespricht Verfasser noch zwei besonders augenfällige, therapeutisch ebe[n]so erfreuliche wie wissenschaftlich interessante Erfolge der hy[po]physären Therapie. Zunächst der vom Verfasser gefundene u[nd] 1911 bekanntgegebene Heileffekt des Pituitrins bei der Ost[eo]malazie des Weibes und endlich die Anwendung desselben be[i] Diabetes insipidus. Bei letzterem schwand das quälende Dur[st]gefühl, das subjektive Allgemeinbefinden war wie umgewande[lt] die Harnmenge enorm herabgedrückt. Zwischen dem frappieren[den] Heileffekt des Hinterlappenextraktes bei Diatetes insipidus un[d] seiner sonstigen gegenteiligen Wirkung als Diuretikum besteht allerdings ein nicht leicht zu erklärender Widerspruch. — (D. m. W. 1916 Nr. 12.) G.

*

Laryngologie.

Seltene Komplikation einer diphtherischen Tracheal- und Larynxstenose. Von Dr. Theo Cohn in Kraupischken, Ostpreußen. Ein zweijähriges Kind wurde mit den Symptomen einer schweren toxischen Diphtherie eingebracht. Atmung stoßweise mit lautem, krächzendem Pfeifen. Intramuskuläre Seruminjektion von 2000 Injektionseinheiten. Nach Verlauf von wenig mehr als einer Stunde heben sich Puls und Allgemeinbefinden merklich, die Atmung bleibt aber äußerst angestrengt. Tracheotomie in leichter Chloroformnarkose. Beim Eröffnen des Trachealumens strömt die Luft nicht zischend ein, nur ein leises Hauchen zeigt an, daß nur wenig Luft den Weg zu den Bronchien findet. Es gelingt auch nicht, die Kanüle einzuführen, ein weiches Hindernis liegt vor. Da die Zyanose zunimmt, will Verf. das Hindernis mit der Kornzange entfernen, da erscheint plötzlich aus der Tiefe ein männlicher Spulwurm von etwa 10 cm Länge und wird mit der Kornzange rasch ganz entfernt. Nun erst strömt Luft in die Trachea, durch Hustenstöße werden dünnflüssige, eitrige Massen und Membranfetzen herausbefördert. Einlegen der Kanüle. Nach einigen Wochen wird das Kind geheilt entlassen. Verf. hat außerdem noch in zwei Fällen den Spulwurm noch während der Narkose auf dem Operationstisch entfernt. In einem dritten Falle (Nachamputation) ging der Wurm kurz nach dem Erwachen aus der Narkose durch den Brechakt ab. — (D. W. 1916 Nr. 11.) E. F.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

(Aus der 1. inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend. — Prof. Umber.) Das Lymphogranuloma. Von Dr. Joh. Schwalb, 1. Assistenzarzt. Es handelt sich hier um meist in sehr großer Zahl auftretende Knötchen in der Haut der Vorderseite der Brust oder der Lider, oder an beiden Gegenden. Die Knötchen werden höchstens erbsengroß, haben gewöhnlich die Farbe der umgebenden Haut, selten sind sie gerötet oder gelb bis bräunlich. Sie treten am häufigsten bei jungen Mädchen auf, aber auch bei Männern oder in höherem Lebensalter; auch wurde familiäres Auftreten beobachtet. Die Prognose der Erkrankung ist durchaus gut, die Hautknötchen bleiben stationär oder bilden sich zuweilen spontan zurück. Sind sie störlich, so exzidiert man sie, man hat sie auch mit dem Thermokauter und neuerdings (Joseph, Siebert) mit Röntgenstrahlen zum Verschwinden gebracht. Verf. beschreibt ausführlich eine Beobachtung bei einer 45jährigen Frau, bei welcher unzählige solche flache Knötchen in der Haut der Mammae und oberhalb derselben saßen. Nach dem Ergebnis seiner histologischen Untersuchung nehmen die Geschwülstchen von den Schweißdrüsenausführungsgängen ihren Ausgang, was mit der zurzeit herrschenden Anschauung übereinstimmt. In seinem Falle wurde spontane Rückbildung nicht beobachtet. — (M. Kl. 1916 Nr. 11.) E.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

(Aus dem k. u. k. Kriegsspitale Nr. 4 in Wien. — Kommandant: k. u. k. Generalstabsarzt Dr. Link.) Zur Klinik des Stotterns. Von Priv.-Doz. Dr. Emil Fröschels, Chefarzt der sprachärztlichen Abteilung. Nach Hoepfner gibt es drei Arten des Stotterns, das primär ataktische im Verlaufe der Sprachentwicklung, ferner das traumatische mit krampfhaften übertriebenen Kontraktionen im Gebiet des Sprachapparates, der mimischen Muskulatur, Hilfsbewegungen in Teilen des übrigen

quergestreiften Muskelsystems und Irritation des automatischen und sympathischen Nervensystems und drittens das dissoziative nach hohem Fieber. Kobrak unterscheidet ein ataktisches und ein spastisch paretisches, für das er besonders Gehirnherde verantwortlich macht. Der Krieg hat dem Verfasser reichlich Gelegenheit geboten, Stottern im Anschluß an Traumen zu beobachten; dabei fand er Unterschiede im Verlaufe der Krankheit gegenüber dem Stottern, das man als „Entwicklungsstottern" sonst am häufigsten sieht. An der Hand von Beispielen zeigt Verf., daß man zu den drei von Hoepfner erwähnten Formen noch eine vierte Verlaufsart hinzufügen muß. — (M. m. W. 1916 Nr. 12.) G.

*

Die Kinderlähmung im Großherzogtum Hessen während der Jahre 1909 bis 1914. Von Medizinalrat Dr. Langermann, Kreisarzt in Bensheim. Aus den sehr sorgfältig bearbeiteten zwei Epidemien sei hier folgendes berichtet: Das Material erstreckt sich auf 208 Fälle. Wie alle früheren Forscher, unterscheidet auch Verf. zwei Stadien der Erkrankung: das Stadium der allgemeinen Infektion und das Stadium paralyticum. Die klinische Symptomatologie anlangend, zeigten sich zu Beginn der Erkrankung meist Störungen seitens des Magendarmkanals (Erbrechen, Durchfall, Leibschmerzen, Verstopfung), nur neunmal wurden Angina und Katarrhe angegeben. In der weitaus größten Zahl der Fälle wurde mäßig hohes Fieber beobachtet, in wenigen Fällen auch sehr hohe Temperatur, die aber nach einigen Tagen wieder abfiel, in vielen Fällen auch profuse Schweißabsonderung. Hautausschläge wurden zweimal gesehen. Kompliziert mit anderen Erkrankungen (Masern, Keuchhusten, Pneumonie und Pleuritis, Koxitis) war die Poliomyelitis in sieben Fällen. Meningitische Reizsymptome im Prodromalstadium (Zuckungen, Krämpfe, Benommenheit, Nackensteife) waren nicht sehr selten, häufig auch Kopfschmerzen, sehr häufig im Fieberstadium, ferner Hyperästhesie. Blasen- und Mastdarmstörungen wurden neunmal erwähnt. Im Stadium paralyticum wurde bei der spinalen Form die schlaffe Extremitätenlähmung am häufigsten festgestellt (unter 208 in 156 Fällen), während die zerebrale (enzephalitische, meningitische, Landrysche Paralyse, bulbäre) Form nur 44mal zu beobachten war. Die Lähmungen entwickelten sich meist allmählich, höchst selten plötzlich auf einmal. Bei der Landryschen Paralyse wurde ausschließlich die aufsteigende Form beobachtet. Monoplegie (Bein) wurde 58mal, Paraplegie beide Beine) 40mal, gekreuzte Lähmung oder Hemiplegie 25mal, beider Extremitäten 13mal, beider Arme allein, der Rumpfmuskeln allein, des Serratus allein in je einem Falle beobachtet. Sehr oft waren die Lähmungen der Beine kombiniert mit solchen der Bauch-, Rücken-, Hals- und Nackenmuskeln. Die Sehnen- (Patellar-) Reflexe waren meist herabgesetzt oder erloschen, die Bauchdeckenreflexe wechselnd. Fazialislähmung bestand in 13. Augenmuskellähmung mit Sehstörung in vier, Schlucklähmung in zwei Fällen. Sprachstörung wurde zweimal, Stottern und Grimassieren einmal. Meningitische Reizsymptome wurden 15mal, ataktischer Gang, Gleichgewichtsstörungen und primäre, trophische Störungen je einem Falle gesehen. Plötzlicher Tod nach relativem Wohlbefinden und ohne Lähmungserscheinungen ließ sich in einem Falle feststellen. Abortive Formen wurden achtmal sicher erkannt. Die Inkubation betrug in den hier gemachten Beobachtungen vier, fünf, sechs und sieben Tage. Gestorben sind von den 208 Fällen der beiden Epidemien innerhalb eines Zeitraumes von drei bis 75 Tagen nach Beginn der Erkrankung im ganzen 28 (13·46%). In manchen Orten trat die Erkrankung sehr bösartig auf, in anderen Orten war der Verlauf ein günstiger. An Erscheinungen der Landryschen Paralyse (mit Respirationslähmung) starben im ganzen 19, an Bulbär-(enzephalitischen)Symptomen neun. Von den sieben Erwachsenen über zehn Jahre starb nur ein Fall. Bezüglich der Heilbarkeit der Erkrankung konnte eine völlige Wiederherstellung mit restitutio ad integrum, mit Einschluß der Fälle mit Abortivfälle, an 53, Besserung (Parese geblieben) in 78 und Dauerlähmung in 49 Fällen konstatiert werden; diese Dauerlähmung war noch nach drei bis fünf Jahren bei 21 Personen festzustellen. Die Morbidität betrug in den letzten fünf Jahren 1·6 auf 10.000 Einwohner (eine Bevölkerungszahl von rund 1,300.000 angenommen). Den pathologisch-anatomischen Befund anlangend, ergaben die zwei Sektionen makroskopisch den schon oft beschriebenen. In ätiologischer Beziehung scheint nach des Verfassers Erfahrungen ein Zusammenhang zwischen Kinderlähmung und ähnlichen Erkrankungen der Haustiere nicht zu bestehen. Ebensowenig erkrankten Personen, die die Krankheit schon einmal überstanden, zum zweiten Male daran. Hingegen konnte eine gewisse Immunität der einmal befallenen Gegenden in den beiden Epidemien nicht nachgewiesen werden. Eine Uebertragung der Kinderlähmung durch Insekten wurde nie beobachtet, desgleichen eine solche durch Nahrungsmittel und andere leblose Gegenstände (Wäschestücke). Auch ergaben sich keine Anhaltspunkte dafür, daß das Virus der Poliomyelitis sich in dem Staub und Schmutz der Straßen aufhält. Bemerkenswert war die starke Beteiligung der Kinder von Gastwirten, Krämern, Beamten und Schuhmachern. Auch war das Auftreten der Kinderlähmung nicht an besonders ärmliche und unsaubere Verhältnisse gebunden und keinesfalls die ärmste Bevölkerung vorzugsweise befallen. Als Eingangspforte für das Gift und wohl auch als Ausscheidungsort desselben scheint auch der Verfasser nach den experimentellen Untersuchungen und nach dem Verlauf der seitherigen Epidemien, wie auch speziell der Epidemien in Hessen, die Schleimhaut der Luftwege und des Magendarmkanals anzusehen. In nahezu einem Drittel der Erkrankungsfälle (63mal) konnte die Uebertragung des Leidens von Person zu Person nachgewiesen werden, aber weniger durch die erkrankten Kinder selbst (nur 25mal) als durch scheinbar gesunde Geschwister und durch erwachsene Zwischenglieder (Bazillenträger 38mal) nachgewiesen werden. Der Nachweis des Zusammenhanges der einzelnen Fälle untereinander ist gewöhnlich in großen Industrieorten und großen Städten mit stark fluktuierender Bevölkerung sehr erschwert, der Kontaktnachweis gelingt jedoch auch hier unter Hilfe von Abortivfällen sehr oft, wenn man nur rührig danach fahndet und frühe genug Erhebungen an Ort und Stelle anstellen kann. Ein örtlicher Zusammenhang zwischen Erkrankung und Infektion ließ sich in 15 Fällen konstruieren; zeitlich fielen die Erkrankungen zusammen in 36 Fällen. Dauerausscheider mußten viermal angenommen werden. Geschwister- und Familienerkrankungen, die aber nicht auf einer gemeinsamen, gleichzeitigen Infektion beruhten, wurden im ganzen sechsmal beobachtet. Den Grund, warum so wenig Geschwistererkrankungen vorkamen, wo doch in den meisten Familien mehrere Kinder vorhanden waren, führt Verf. auf Disposition und auf den Umstand zurück, daß es besonders bei solchen zum Ausbruch der Krankheit kommt, bei denen eine Läsion der Nasenrachenschleimhaut (Schnupfen, Katarrh, Angina) oder eine Alteration des Magendarmkanals angenommen werden muß. Der Erreger findet sich, analog wie bei anderen Infektionskrankheiten, nur bei den kranken Menschen, den Rekonvaleszenten und in der nächsten Umgebung der Erkrankten, somit bei Personen, die direkt oder indirekt mit den Kranken in Berührung gekommen sind. Eine Ubiquität des Erregers der Kinderlähmung kann nach Verfasser nicht angenommen werden. Die Poliomyelitis kommt ohne Zweifel zu jeder Jahreszeit vor, sie bevorzugt aber, nach den hier beschriebenen Epidemien, den Sommer und Herbst (Juli 35, August 36, September 44, Oktober bis Dezember nur 30 Fälle). Die Tatsache, daß die Poliomyelitis eine Kinderkrankheit ist und speziell das erste bis fünfte Lebensjahr am meisten bevorzugt, hat sich hier ergeben: Von 208 Fällen kamen auf das erste Dezennium 197 Erkrankungen (nahezu 95%). Fast neun Zehntel der Kinder waren nicht älter wie fünf Jahre, zwei Kinder waren erst fünf Monate alt, nahezu 57% fielen in die ersten drei Lebensjahre. Nur bei sieben Personen fand sich das Leiden im Alter von 10 bis 20, bei zwei Personen im Alter von 20 bis 30 und bei zwei Personen im Alter von über 30 Jahren. Dem Geschlechte nach erkrankten von 187 angegebenen Fällen 102 Knaben und Männer gegen 85 Mädchen und Frauen. Wieso es kommt, daß es in dem einen Teil der Fälle der hier beschriebenen Epidemien zu Gruppen- und Herdbildungen kam, während dies in dem anderen gleichartigen Teil nicht der Fall war, diese Frage ist nach dem jetzigen Stande unserer epidemiologischen Kenntnisse über die Kinderlähmung nicht zu beantworten. — (Zschr. f. Hyg. u. Infektionskrankheiten 80, S. 65.)

—r.

Einseitige, reflektorische Pupillenstarre. Von Priv.-Doz. Dr. Walter, Oberarzt, zurzeit bei einem Feldlazarett. Fälle von einseitiger, reflektorischer Pupillenstarre sind selten. Ein Musketier erlitt durch eine in seiner Nähe geplatzte Granate mehrere leichte Verletzungen, darunter eine größere Lappenwunde am Scheitel, unter welcher an einer kleinen Stelle der Knochen sichtbar war. Die Augenlider waren blaurot und geschwollen. Der Verlauf war ein günstiger. Am neunten Tage nach dem Unfalle sah ihn Verf. Die linke Pupille war deutlich weiter als die rechte; diese verengerte sich auch bei stärkerer Beleuchtung (elektrische Taschenlampe) in normaler Weise, während die linke Pupille bei jeder Art von Beleuchtung völlig unbeweglich blieb. Auf Nahblick trat beiderseits eine gleichmäßige Verengerung ein. Kein Strabismus, Augenbewegungen frei, kein Nystagmus, Korneal- und Konjunktivalreflexe beiderseits vorhanden, Augenspiegelbefund normal, Sehschärfe nicht herabgesetzt. Die Gehirnnerven wiesen nichts Krankhaftes auf, auch sonst keine Störungen, kein Tumor usw. Pat. gibt an, daß er vor fünf Jahren einen Schanker gehabt und eine Schmierkur durchgemacht habe. Die vollkommene reflektorische Starre der linken Pupille wurde wiederholt konstatiert. Verf. möchte als ihre Ursache die ungenügend behandelte Lues annehmen. — (D. m. W. 1916 Nr. 10.) E. F.

*

Zahnheilkunde.

Palliative Behandlung von Zahnschmerzen. Von Bataillonsarzt Dr. du Mont, zurzeit im Felde. Der Verfasser hatte trotz Extraktion eines Zahnes heftige Schmerzen, die plötzlich und dauernd schwanden, als beim Einziehen des Duftes von kölnischem Wasser einige Tropfen dieser Flüssigkeit in die Nase gelangten. Später wandte er Schwefeläther mit demselben Erfolge an. Ein erbsengroßes Stück Watte, auf dasselbe einige Tropfen Aether, wird je nach dem Sitze der Schmerzen in das rechte oder linke Nasenloch gesteckt, der Kopf nach hinten gebeugt und nun auf die Nase ein leichter Druck ausgeübt, so daß einige Tropfen Aether auf die Nasenschleimhaut gelangen. Die Watte wird sodann vom Patienten selbst schleunigst entfernt, der Schmerz ist aber geschwunden und zwar für lange Zeit. Das Verfahren bewährte sich bei kariösen Zähnen, aber auch bei Wurzelhautentzündungen und rheumatischen Zahnschmerzen. — (D. m. W. 1916 Nr. 11.) E. F.

Vermischte Nachrichten.

Geh. Med.-Rat Dr. Julius Hirschberg, ordentlicher Honorarprofessor für Augenheilkunde in Berlin, beging die 50jährige Doktorjubelfeier.

*

Verliehen: Hofrat Dr. Ferdinand Riedinger, a. o. Professor für Orthopädie in Würzburg, der Titel und Rang eines ordentlichen Professors. — Priv.-Doz. für Psychiatrie Dr. Friedrich K. Walter in Rostock der Charakter als Professor.

*

Habilitiert: In Wien: Dr. Hans Pollitzer für innere Medizin, Dr. Wolfgang Denk für Chirurgie, Dr. Bruno Klein für Zahnheilkunde.

*

Gestorben: Der Direktor des Hygienischen Institutes in Halle Prof. Römer an Fleckfieber. — Der Professor der Chirurgie Dr. Leon Labbé in Paris.

*

Die Gesamtsumme der Unterstützungsquoten, die vom „Witwen- und Waisen-Unterstützungs-Institute des Oesterreichischen Aerzte-Vereins-Verbandes" den Landeskommissionen am Schlusse des Jahres 1915 zur Verfügung gestellt wurden, welche von Aerztekammern, respektive in zwei Ländern von Aerztevereinen gebildet werden und welche die Verteilung an die unterstützungsbedürftigen Witwen und Waisen nach Aerzten in ihrem Wirkungsbereich durchführen, betrug 20.226 K. Sie bestand aus den ganzen Jahresbeiträgen der Aerztekammern (13.226 K) und aus einem Zuschuß des Unterstützungs-Institutes im Betrage von 7000 K. Außerdem wurden im Jahre 1915 vom Unterstützungs-Institute 150 K und aus den von ihm verwalteten Fonds 1310 K (aus dem Rothschild-Fonds 860 K, aus dem Dr. Baron Buschman-Fonds 450 K) zur Unterstützung von Arzteswitwen verwendet. Die Unterstützungen beliefen sich im Jahre 1915 daher insgesamt auf 21.686 K. Dieses erfreuliche Resultat wurde durch die Subventionen ermöglicht, welche dem Unterstützungsinstitute im Jahre 1915 zugekommen sind, und zwar vom k. k. Ministerium des Innern 5000 K, vom Bankhaus Rothschild 1000 K, von der Kurkommission Baden 246·23 K und von Dr. Thumen in Iglau 3 K. Der „Oesterreichische Aerzte-Vereins-Verband" und dessen „Witwen- und Waisen-Unterstützungs-Institut" haben auf die Kriegsanleihen zusammen 13.500 K eingezahlt.

*

Dem ärztlichen Permanenzkomitee ist für den Hilfsfond der Familien eingerückter Aerzte zugegangen: durch Prof. Hitschmann von C.-R. Bankdirektor Hugo Schwarz 2000 K, Lederwerke Plunder und Pollak in Leitmeritz 5000 K.

*

Literarische Anzeigen. Die letzte Nummer des Zentralblattes für Tuberkuloseforschung (Heft 12 des IX. Jahrgangs, Verlag C. Kabitsch-Würzburg) enthält einen zeitgemäßen Aufsatz aus der Feder des Herausgebers, Herrn Dr. Gg. Schröder, Chefarzt der neuen Heilanstalt Schömberg, in dem er die Grundsätze der Ernährung Tuberkulöser mit besonderer Berücksichtigung der Kriegszeit, behandelt.

Meine Erlebnisse als Gouverneur von Insterburg während des Russeneinfalls. Von Dr. Max Bierfreund. Mit 15 Abbildungen im Text und dem Bildnis des Verfassers. Würzburg, Verlag von Curt Kabitsch, Preis 2 M. 50 Pf. Wie erinnerlich, hatten die Russen in den drei Wochen ihrer Anwesenheit in Insterburg den Arzt Dr. Bierfreund als Gouverneur eingesetzt. Er hat mit Geschick und Mut die Interessen seiner Mitbürger vertreten. Was er erlebt hat schildert er in anregender Weise in vorgenanntem Buche, das uns auch Einblick gewährt in seine amtliche Tätigkeit und in seinen Verkehr mit General Rennenkampf sowie anderen russischen Offizieren. Fast wäre Bierfreund das Opfer einer Explosionskatastrophe geworden. Als eine Urkunde aus der schweren Zeit wird diese Insterburger Kriegschronik dauernden Wert behalten.

Kurze Anleitung zur Erlernung einer richtigen Tonbildung in Sprache und Gesang. Von Professor G. Spieß-Frankfurt a. M. 3. erweiterte Auflage. Verlag von J. Alt-Frankfurt a. M. Preis 1 M.

Erziehung der Eltern. Von Dr. Jos. Friedjung. Wien. Anzengruber-Verlag-Wien. Preis 60 h. Gedruckt nach einem Vortrage im Monistenbunde. Verf. hat sich schon rühmlich durch Besprechung ähnlicher Themen hervorgetan; sehr bekannt ist ja dessen Abhandlung über die Pathologie des einzigen Kindes. Auch die Bearbeitung des vorliegenden Stoffes bringt Tatsachen aus dem täglichen Leben, auf welche der Verfasser durch deren Betonung die Aufmerksamkeit lenken will.

Traum und Traumformen. Von F. Ahlfeld. Ein Beitrag zur Frage nach der Entstehung des Traumes und seiner Bilder. Verlag Fr. Wilh. Grunow, Leipzig. Preis 1 M. Der Verfasser geht mit seiner kleinen Schrift nicht unter die Traumdeuter, sondern seine Aufzeichnungen sind ein Beitrag zur Aufklärung über die Entstehung des Traumes. Mehrere Jahre hindurch hat der Verfasser seine eigenen Träume frisch festzuhalten versucht, um für deren Entstehung, wenn möglich, greifbare Ursachen in körperlichen Vorgängen aufzufinden und dafür verantwortlich zu machen. Wer sich für die Traumfrage interessiert, dem sei diese kleine Ahlfeldsche Schrift empfohlen.

K. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien.

Einladung zu dem am **Samstag, den 15. April 1916, um 7 Uhr abend** im **k. u. k. Garnisonsspitale Nr. 2** in Wien III., Rennwe Nr. 89, Zimmer Nr. 128, stattfindenden **Demonstrationsabend.**

Programm:

1. Priv.-Doz. Dr. **Urbantschitsch:** Ueber typhöse und posttyphö Mastoiditis.
2. Reg.-Arzt Priv.-Doz. Dr. **Finsterer:** Behandlung der diffus Peritonitis.
3. Prof. Dr. **Braun:** Die dynamische Pulsuntersuchung nach Christ bei der Herzkonstatierung.
4. Dr. **Schwoner:** Zur militärärztlichen Konstatierung der sog nannten Blasenleiden.
5. Stabsarzt Prof. Dr. **Freund:** Krankendemonstration.
6. Oberarzt Priv.-Doz. Dr. **Hecht:** Demonstration eines anator schen Präparates.
7. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **Müller:** Krankendemonstration.
8. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **Sachs:** Krankendemonstration.
9. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **Jellinek:** Krankendemonstration.

Vorsitzender: K. u. k. Oberstabsarzt Dr. Bruno Drastich.

Schriftführer: K. u. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Walter Zwe

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 31. März 1916.

Nachtrag zum Protokoll der Sitzung vom 24. März 1916. Verein deutscher Aerzte in Prag.

Das Protokoll** der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 7. April 1916 **erscheint in der nächsten Nummer.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 31. März 1916.

Vorsitzender: Präsident **Sigm. Exner.**
Schriftführer: **B. Schick.**

B. Schick: Beschneidungstuberkulose.

Der nunmehr zehn Monate alte Säugling zeigt bei gutem Allgemeinbefinden und Fehlen von Fieber ein ausgedehntes Geschwür im Bereich des Frenulums und dessen Umgebung mit zerfressenem Grunde und Rändern. Die Inguinaldrüsen sind beiderseits zu pflaumengroßen Paketen angeschwollen und zeigen beiderseits Abszedierung mit Fistelbildung. Aus den Fisteln kommt dünnflüssiger Eiter. Die Geschwürsveränderungen und die Lymphdrüsenerkrankung sind kaum schmerzhaft. Unterhalb der linken Ohrmuschel findet sich ebenfalls eine kirschengroße, zum Teil erweichte Drüse. An der Haut des Rückens und vereinzelt auch an den Extremitäten finden sich aknearüge Effloreszenzen (Tuberkulide). Lungen- und übriger interner Befund normal. Pirquet-Reaktion positiv, zweimaliger Wassermann negativ.

Die Anamnese ergibt, daß Pat., dessen hereditäre Verhältnisse bezüglich Tuberkulose negativ sind, bei der Geburt gesund war und am siebenten Lebenstage von einem wahrscheinlich überhaupt dazu nicht berechtigten Manne (am Lande in Böhmen) beschnitten wurde. Dieser Mann sog die Wunde mit dem Munde aus. Zweifellos ist bei dieser Gelegenheit die Infektion erfolgt. Die Wunde schloß sich anfangs, die Umgebung rötete sich jedoch und nach 14 Tagen bis drei Wochen brach die Wunde wieder auf. Fünf Wochen nach der Beschneidung wurde die Schwellung der Inguinaldrüsen bemerkt. Pat. soll nie gefiebert haben, kein Husten.

In der Literatur sind 41 Fälle von Beschneidungstuberkulose bekannt, die trotz der so frühzeitig gesetzten Infektion eine bessere Prognose besitzt als die sogenannte Hebammentuberkulose (Infektion beim Aussaugen des Fruchtwassers aus den Luftwegen). Bei dieser Infektion erkrankt die Lunge primär und alle Fälle sterben innerhalb des ersten Lebensjahres.

Oct. Deac (als Gast): Vorstellung eines Patienten mit „Situs viscerum inversus totalis". (Bericht nicht eingelangt.)

Diskussion zum Vortrage von Prof. Joannovics: Experimentelle Studien zur Frage der Geschwulstdisposition. (Siehe diese Wochenschrift S. 345.)

v. Hochenegg: „Klinische Beobachtungen an Karzinomkranken und -operierten.

Hochenegg hebt zunächst hervor, daß die Resultate der in der vorletzten Sitzung von Prof. Joannovics geschilderten Untersuchungen nebst dem ihnen innewohnenden wissenschaftlichen Interesse von großer praktischer Bedeutung auch für das menschliche Karzinom sind.

Ihn haben die Ergebnisse der Untersuchungsreihe ganz besonders deshalb interessiert und erfreut, da dieselben die experimentelle Bestätigung für eine Reihe von klinischen Beobachtungen und therapeutischen Folgerungen erbrachten, die er schon vor Jahren publizierte, die aber bisher wenigstens nicht die genügende Anerkennung fanden. Es erging seinen Darstellungen wie vielen anderen, die sich auf Grund von rein klinischen Beobachtungen mit dem Menschenkarzinom befaßten: sie wurden als wissenschaftlich nicht begründet ignoriert oder aber als reine Zufälligkeiten, die bei einer so verbreiteten Erkrankung, wie sie das Karzinom darstellt, schon hie und da einmal vorkommen können, abfällig und geringschätzig beurteilt.

Um den Einwand des Mangels der wissenschaftlichen Begründung und den Vorwurf reiner Zufälligkeiten für Erfahrungen, die bei ihm zur felsenfesten Ueberzeugung geworden sind, zu entkräften, veranlaßte er einen seiner Schüler, Dr. Kaspar, entsprechende Tierexperimente anzustellen. Die Arbeiten Kaspars, die aus der Fürst Liechtensteinschen Stiftung subventioniert wurden, sind leider durch den Krieg unterbrochen worden und nicht zu einem spruchreifen Abschluß gekommen. Dieselben sollen aber in ruhiger Zeit wieder aufgenommen werden. Um so wertvoller war es ihm daher, daß Prof. Joannovics unabhängig von ihm Versuche anstellte, welche, wie gesagt, seine klinischen Erfahrungen und Ansichten voll bestätigen. Auf Grund seiner Studien an Patienten, die wegen Karzinom irgendwelcher Lokalisation von ihm operiert und radikal geheilt geblieben sind, — er wählte diese Gruppe, da nur bei den Patienten dieser Kategorie eben durch ihre erste Erkrankung die Disposition für Karzinom sichergestellt war — stellte er die Forderung auf, die an Karzinom Operierten einer sorgfältigen Nachbehandlung zu unterziehen, da er sich die Ueberzeugung gebildet hatte, daß durch die Operation nur der eine Teil, allerdings der wichtigste Teil, der Behandlung geleistet sei, daß aber zur Beeinflussung des Stoffwechsels und der Disposition es unbedingt nötig sei, die ganzen Verhältnisse des Stoffwechsels und der Lebensweise dieser Leute zu ändern. Die Versuche Prof. Joannovics' erbringen nun die Begründung für dieses Postulat, indem sie nicht nur funktionelle Störungen, sondern auch anatomische Läsionen, die namentlich in der Leber lokalisiert erscheinen, als Folgen des Karzinoms nachwiesen. Sie wiesen ferner nach, daß ein Teil der Disposition für Tumorbildung auf Stoffwechseländerungen zu beziehen sei.

Während er früher in dem Bestreben, die sicher vorhandene Disposition zu beeinflussen, nur allgemeine, auf kein bestimmtes Organ abzielende therapeutische Maßnahmen empfehlen konnte, wissen wir jetzt, daß namentlich die Leber der Sitz von funktionellen Störungen und Läsionen ist, was uns für die Zukunft für die von ihm vorgeschlagenen therapeutischen Maßregeln eine bestimmte Direktive zu geben in der Lage ist. Darin liegt seiner Meinung nach eben der große praktische Wert der Joannovicsschen Experimente.

Hochenegg erklärt weiter die häufige Beobachtung von dem sogenannten Cancer à deux für keine Zufälligkeit, sondern bedingt durch die Einwirkung derselben Schädlichkeiten auf unter gleichen Bedingungen lebende Menschen. Auch diese Beobachtung erscheint von nun an experimentell fundiert und es ist daher keine übertriebene Vorsicht, wenn Hochenegg den Karzinomdisponierten strenge widerriet, weiter mit Karzinomkranken in gemeinsamem Haushalt zu verkehren. Hochenegg betont zum Schlusse, daß er seine Behauptungen, die er in seiner Publikation*) „Notwendigkeit von prophylaktischen Maßnahmen bei erwiesener Karzinomdisposition" niederlegte, nun auch als experimentell erwiesen, voll aufrecht erhalten kann.

Sigm. Fränkel: Diskussion zum Vortrage Joannovics erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.

Ernst Freund: Die Ergebnisse der Forschungen von Professor Joannovics lassen sich in bezug auf die Wachstumsbeeinflussung der Tumoren durch Ernährung dahin zusammenfassen, daß gewisse Tumoren besonders durch Kohlehydrate begünstigt werden und daß für verschiedene Tumoren verschiedene Wachstumsstoffe von Einfluß sind.

Was hier biologisch durch Wachstum erwiesen wurde, hat sich schon früher auf Grund chemischer Analysen annehmen lassen.**) Diese chemischen Untersuchungen — die nicht nur die ersten, sondern auch die einzigen Gesamtanalysen bösartiger Geschwülste geblieben sind — haben schon ergeben, daß Neoplasmen bedeutend weniger Eiweiß als ihr Muttergewebe aufweisen und daß außerdem die Karzinome einen auffallend hohen Kohlehydratgehalt, die Sarkome einen auffallenden Gehalt an Peptonen besitzen.

Dieser Befund konnte es nahe legen, den schon früher nachgewiesenen Kohlehydrat-, respektive Peptongehalt des Blutes bei den betreffenden Tumorerkrankungen als Folgeerscheinung, als eine Art Sekretion des Tumors aufzufassen. Gegen diese Annahme sprach aber eine Tatsache.

Der Urin solcher Patienten war frei von Zucker, respektive Pepton; die Erhöhung im Blute mußte daher eine Folge von Retention sein; dann hätte sich aber bei großen Tumoren eine wesentlich größere Menge im Blute ansammeln müssen, was nicht der Fall war; ich schloß daher auf den umgekehrten Vorgang, daß nämlich die Stoffe im Blute als Nahrungsquelle für den Tumor

*) W. kl. W. 1904 Nr. 20.

**) E. Freund, Zur Diagnose des Karzinoms. W. m. Bl. 1885; Verhandlungen des Wiesbadener intern. Kongresses 1887.

dienen, dessen Anwachsen dann das Depot der Retention darstellte. Es wäre, da Prof. Joannovics diese Arbeiten in liebenswürdigster Weise zitiert hat, kein Grund, an dieselben zu erinnern, wenn ich nicht heute die Befürchtung hegte, es könnte jetzt eine falsche Auffassung in der Sachlage Platz greifen, die Auffassung: Das Kohlehydrat, respektive die anderen Wachstumsstoffe sind der Feind.

Diese Auffassung wäre vor allem sehr unbefriedigend, denn wir wüßten nicht, warum die Kohlehydrate, die wir sonst so reichlich einführen, uns nicht schaden, wir wüßten auch nicht, warum bei den Tumormäusen die Kohlehydrate nicht den ganzen Organismus, sondern nur den Tumor ernähren. Tatsächlich ist diese Anschauung falsch; es handelt sich nicht um die Kohlehydrate usw., sondern um deren pathologische Verwendung.

Worin diese pathologische erVwendung besteht, dafür geben Versuche, die schon im Jahre 1912 von mir und Dr. Kaminer publiziert wurden, einigen Aufschluß.

Das Wesen derselben kann ich Ihnen wohl am kürzesten an einem Versuche darstellen.

Nimmt man eine 0·1%ige Glykogenlösung und läßt bei 40° den Rückstand eines ätherischen Extraktes von Karzinomzellen auf dieselbe einwirken, dann ist makroskopisch wohl keine Aenderung zu merken, dieselbe hat sich aber doch wesentlich geändert. Nehmen wir dann von der unveränderten sowohl, wie von der veränderten Glykogenlösung je 2 cm³ in zwei verschiedene Eprouvetten und geben jederseits je zehn Tropfen eines frischen Karzinomserums dazu, so sieht man bei 40° bald, daß die Opaleszenz des unveränderten, des normalen Glykogens geringer wird, die Opaleszenz des veränderten, des Karzinomglykogens stärker wird.

Die weitere Untersuchung zeigt, daß das normale Glykogen verzuckert und schließlich ganz zerstört wird, während das Karzinomglykogen mit einem Eiweißkörper des Karzinomserums zu einem unlöslichen, größeren Komplexe verbunden wurde; der normale Nahrungsstoff wird zerstört, der anormale bleibt erhalten. Es ist dies ein chemisches Analogon zu dem, was der Wachstumsversuch zeigt: Das normale Gewebe wird nicht ernährt, das pathologische Gewebe wird aufgebaut.

Die Hauptfrage ist darum für uns geworden: Wie kommt es zu dieser pathologischen Verwendung der Nahrungsstoffe. Wir haben zwei Quellen hiefür kennen gelernt:

1. Die oben erwähnte Einwirkung der Zellen des Karzinoms.

2. Die Einwirkung von Aetherextrakt des Darminhaltes von Karzinomkranken.*)

Diese letztere Quelle erscheint uns als die ursprünglichere, weil sie ja auf die Nahrung einwirkt.

Bezüglich des Weges dieser Einwirkung hat sich feststellen lassen, daß sie ausgeht von einer falschen Verarbeitung des Fettes und zunächst zu anormalen, ungesättigten Fettsäureverbindungen führt, die sowohl Kohlehydraten, wie Eiweißkörpern sich ankuppeln können, diese dadurch zu pathologischen Substanzen machen, die im Blute kreisen.

Damit ist sozusagen die allgemeine Disposition geschaffen, die aber so lange nicht zum Karzinom führt, als nicht speziell kranke Zellen, die lokal disponiert sind, vorhanden sind.

Die normalen Zellen sind, wie unsere Untersuchungen gezeigt haben, gegen das Eindringen dieser Substanzen gefeit. Unsere Untersuchungen der Prädispositionsstellen für Karzinom haben uns aber auch gelehrt, in welcher Weise die Zelle erkranken muß, um für die Aufnahme dieser Stoffe zugänglich zu werden.

Sie muß verlustig gehen jener gesättigten Fettsäureverbindung, die wir nicht nur im normalen Serum, sondern auch im normalen Gewebe gefunden haben und die imstande ist, Karzinomzellen zu lösen; sie muß sozusagen den Grenzschutz verloren haben und sie ist dann wie ein Land, dessen Grenzbewohner weggezogen sind, so daß fremde Bewohner eindringen können; es ist natürlich, daß an eine solche Stelle immer wieder Fremde angezogen werden und dadurch diese Stelle ein feindliches Wachstum zeigt.

In dem Grade dieser Dispositionen können die verschiedensten Kombinationen eintreten.

Geradeso, wie die verschiedenen Lebensalter — nach den Untersuchungen von Dr. Kaminer — einen verschieden hohen Schutz gegenüber Karzinomzellen zeigen, respektive einen verschieden hohen Gehalt an der normalen Fettsäure haben, so könnte das auch für manche Individuen, respektive Familien gelten und daher besondere Dispositionen erklären.

In dem Besitzstand, respektive in der Erzeugung der normalen Fettsäureverbindung gegenüber der pathologischen Fettsäure liegt ein Schutz des Organismus vor der Karzinomerkrankung.

*) Extrakte sonstiger Organe waren wirkungslos.

Um so wichtiger erscheint — und wir haben 1912 dies schon betont — das Studium der Beeinflussung der Darmverdauung bei den Tumorenerkrankungen.

Wenn wir bis heute noch nicht jene Klarheit darin besitzen, die wir wünschen, ist das — ich wiederhole das immer wieder — weniger Schuld der schwierigen pathologischen Verhältnisse, als vielmehr der Pathologie der Schwierigkeiten meiner Arbeitsverhältnisse.

Alex. Fraenkel: Herr Joannovics hat uns in seinem Vortrage mit sehr bemerkenswerten Ergebnissen seiner experimentellen Forschungen über Wachstumsbedingungen und anatomische Begleiterscheinungen beim Mäusekrebs bekannt gemacht. In voller Würdigung der Unterschiede zwischen experimentellem Mäusekrebs und der Krebskrankheit beim Menschen hat er es vermieden, seine Funde kurzerhand auf die humane Pathologie zu übertragen. Gerade, wo es sich um Fragen der Disposition handelt, erscheint diese Vorsicht um so verständlicher als, ganz abgesehen von anderen Unterschieden, beispielsweise in dem für die menschliche Pathologie wohl allseitig anerkannten disponierenden Moment des höheren Alters, die Mäuse ein geradezu umgekehrtes Verhalten aufweisen, indem bekanntlich die Transplantate bei jungen Mäusen viel besser haften und günstigere Bedingungen für Geschwulstentwicklung vorfinden. Es verdient aber die von Herrn Joannovics geübte Zurückhaltung um so größere Anerkennung, als er mit seinen Funden, besonders den anatomisch nachweisbaren Veränderungen in der Leber und mit seiner Auffassung der Krebskrankheit als Stoffwechselkrankheit, eine exakte Bestätigung von Anschauungen und Lehrmeinungen beibringen konnte, die seit jeher in der Heilkunde mehr oder weniger in Geltung standen. Es sei nur an die alte Theorie Galens von der Atra bilis erinnert, die ja mit zeitgemäßen Aenderungen bis in die neuere Zeit sich erhielt und in unseren Tagen noch zu einer modernen „Lebertherapie" sich verdichtete. Welche bedeutende Rolle die Auffassung der Krebskrankheit als Ergebnis einer Stoffwechselanomalie in der Krebsbehandlung im Laufe der Zeiten gespielt hat und von welchen heterogenen Annahmen hiebei ausgegangen wurde, und zu welch weit auseinandergehenden therapeutischen Methoden dies geführt hat, dessen wurde ja im Verlaufe dieser Aussprache von sachverständiger Seite Erwähnung getan. So ergibt sich denn, daß die Aerzte zu allen Zeiten bemüht waren, durch Einflußnahme auf Ernährung und Lebensweise der Krebskrankheit beizukommen. Aber auch an Bestrebungen, konkreten Vorschlägen und Methoden, um Rezidive nach Operationen hintanzuhalten, hat es nicht gefehlt. Andernorts hatte ich Gelegenheit, über die „Verwahrungskuren" zu berichten, die schon L. Heister seinerzeit seinen an Krebs operierten Patienten angelegentlichst empfahl, aus neuerer Zeit kennt man die für diesen ganz speziellen Zweck bestimmten Anweisungen Bennekes und namentlich v. Esmarchs, der durch einen genau zusammengestellten Speisezettel und Arsenkuren usw. die operierten Krebskranken vor Rezidiven zu bewahren suchte. Es bleibt trotzdem gewiß verdienstvoll, wenn nach dieser Richtung immer wieder neue Anregungen kommen, um daran zu mahnen, daß es mit der gelungenen Operation nicht abgetan ist und es an weiteren Bemühungen nicht fehlen darf, um Rezidive hintanzuhalten. Freilich müßten, um dieses Ziel zu erreichen, die richtigen Wege erst gewiesen werden. Haben wir es mit einem Lippenkrebs eines Pfeifenrauchers, mit einem Röntgen- oder Paraffinkrebs usw. zu tun, dann ist die weitere Prophylaxe von selbst gegeben. Für fast alle sonstigen Fälle von Krebserkrankung fehlt uns hiefür jeder rationelle Anhaltspunkt. Mit allgemeinen Vorschriften über Aenderungen des „Milieus", des Berufes, der Lebensweise ist dabei wenig gedient. Selbst von der Befolgung der radikalsten Ratschläge läßt sich kaum etwas erhoffen, denn es gibt auf der weiten Erde kaum einen gegen die Krebskrankheit immunen Ort und ebensowenig einen Beruf oder eine Lebensweise, die erfahrungsgemäß vor der Krebskrankheit Schutz gewähren würde. Vorläufig sind wir bei unseren Bemühungen zur Hintanhaltung der Rezidive darauf angewiesen, die wegen Karzinom Operierten in die jedem Falle angepaßten besten hygienischen Verhältnisse zu bringen, alles übrige bleibt der wissenschaftlichen Krebsforschung vorbehalten. Die exakten Befunde des Herrn Joannovics bilden hiefür gewiß einen wichtigen Beitrag.

Diskussion zum Vortrag Prof. Tandlers: „Krieg und Bevölkerung".

Der Präsident teilt mit, daß Herr Szana (Budapest) verhindert ist, an der Diskussion teilzunehmen; er wird seine Bemerkungen einsenden. (Dieselben erscheinen in der nächsten Nummer ausführlich.)

E. Finger: Meine Herren! Es sei mir gestattet, zu dem außerordentlich interessanten Vortrag des Herrn Tandler einiges anzuführen. Herr Tandler betonte in seinem Vortrage die Bedeutung, welche die Geschlechtskrankheiten für die Bevölkerung haben und die Gefahren bezüglich Rassendegeneration und Geburtenentgang, welche durch die bedeutende Zunahme der Geschlechtskrankheiten infolge des Krieges die Bevölkerung bedrohen. Was die von Herrn Tandler erwähnte hereditäre Syphilis betrifft, so möchte ich mir erlauben, darauf hinzuweisen, daß Fournier schon vor mehreren Jahrzehnten auf Grund klinischer Erfahrung darauf hinwies, daß die Syphilis hereditaria nicht nur durch Abortus und syphilitische Erkrankung die Nachkommenschaft schädige, sondern daß bei den Ueberlebenden auch verschiedene Degenerationserscheinungen, wie Infantilismus, Geistesschwäche bis Idiotie, verschiedene Mißbildungen auftreten. Die Mehrzahl der Syphilidologen war diesen Angaben Fourniers gegenüber skeptisch, doch haben die neueren Untersuchungsmethoden, insbesondere die Wassermannsche Reaktion, die Angaben Fourniers bestätigt. Was den Geburtenentgang betrifft, möchte ich darauf hinweisen, daß Abortus nicht nur in der ersten Generation, sondern auch in der zweiten Generation häufig beobachtet wird, das heißt, daß auch die Töchter luetischer Mütter, ohne syphilitische Erscheinungen darzubieten, zu Abortus neigen.

Was die Gonorrhoe betrifft, möchte ich nur die hohe Bedeutung, die derselben bezüglich des Geburtenentganges zukommt, unterstreichen. 75% der sterilen Ehen sind steril durch Gonorrhoe und Deutschland mit zwei Millionen jährlicher Geburten hat einen Geburtenentgang von 200.000 Kindern jährlich infolge Gonorrhoe.

Was die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten betrifft, ist — wie ja nicht anders zu erwarten war — durch den Krieg eine bedeutende Zunahme derselben erfolgt. Was die Zivilbevölkerung betrifft, so können wir diese Zunahme zunächst bei Frauen der verschiedensten Klassen beobachten, welche von ihren eingerückten Männern gelegentlich eines Urlaubes derselben infiziert wurden. Aber auch sonst ist die Zahl von geschlechtskranken Frauen und Mädchen, welche Spitalshilfe aufsuchen, in steter, bedeutender Zunahme begriffen.

Insbesondere auffallend und bedeutungsvoll ist aber die Zunahme der Geschlechtskrankheiten unter den jugendlichen 15- bis 18jährigen. Eine Statistik über 6000 Fälle bezüglich der Altersverteilung der Geschlechtskrankheiten, die ich in meinem Filialspital „Männerheim" aufstellte, gibt bezüglich der Altersverteilung die folgenden Zahlen.

Es erkrankten von 1000 Männern

	Friede	Jetzt
im Alter von 15 Jahren	1	8
„ „ „ 16 „	3	9
„ „ „ 17 „	11	26
„ „ „ 18 „	27	68

Es hängt diese Erscheinung ja vor allem mit sozialen Momenten zusammen, damit, daß die Jugendlichen jetzt zur Arbeit herangezogen werden und reichlichen Lohn erhalten, die Tatsache ist aber auch zugleich eine Illustration der von Herrn Tandler hervorgehobenen Verwahrlosung der Jugend durch den Krieg.

Es hat aber auch die extragenitale Verbreitung der Geschlechtskrankheiten bedeutend zugenommen. Wir betrachten speziell bei der Syphilis die Zunahme extragenitaler Erkrankung als einen Indikator für die Durchseuchung der Bevölkerung. Es hat ja die Syphilis gerade die Eigentümlichkeit, daß sie dort, wo sie endemisch wird, aufhört eine Geschlechtskrankheit zu sein und zu einer einfach ansteckenden Erkrankung wird. So kommen in den durchseuchten Gouvernements von Rußland, in denen die Syphilis endemisch ist, von 100 Infektionen 3 auf extragenitalem und nur sieben auf genitalem Wege zustande. Es ist dies so zu erklären, daß bei der bedeutenden Verbreitung der Syphilis und den unhygienischen Verhältnissen, in denen die Bevölkerung lebt, schon die Säuglinge und kleinen Kinder infiziert werden, so daß, wenn mit der Geschlechtsreife die Gefahr geschlechtlicher Erkrankung hinzukommt, für diese kaum eigentlich kaum irgend welche gesunden Individuen mehr übrig bleiben.

In der Tat ist heute bei uns festgestellt, daß einmal die Zahl von extragenitalen Sklerosen, dann aber auch die Vulvovaginitis der kleinen Mädchen in Zunahme begriffen ist.

Was die Zunahme der Geschlechtskrankheiten beim Heere betrifft, so stehen uns offizielle Daten darüber nicht zur Verfügung. Wenn wir aber bedenken, daß Deutschland im Jahre 1870/71 bei einem Stande von 800.000 Mann 34.000 = 42‰ Geschlechtskranke hatte, wenn wir bedenken, daß in normalen Zeiten Deutschland 18 bis 21‰, Oesterreich 62‰ geschlechtskranke Soldaten ausweist und hiezunehmen, daß in Oesterreich, wie Herr Tandler ausrechnete, etwa sieben Millionen Mann mobilisiert sind, so können wir uns auf ein Minimum von 700.000 bis 800.000 geschlechtskranken Soldaten gefaßt machen. Es ist zu bedenken, daß von diesen mindestens ein Drittel verheiratet ist. Eine offizielle Angabe besagt, daß von 100 infizierten Soldaten 80 Infektionen auf das Hinterland und nur 20 Infektionen auf die Etappe kommen. Die ersten 80% kommen auf Rechnung der Verantwortung der Zivilbehörde und können nur durch Maßnahmen dieser bekämpft werden.

Was nun die Bekämpfung der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten betrifft, möchte ich mir erlauben, über eine Reihe von Maßnahmen seitens der Zivil- und Militärbehörde zu berichten, an deren Zustandekommen ich einen nicht unwesentlichen Anteil habe.

Im Herbst 1914 und im Winter und Frühjahr 1915 war unser aller Hauptaugenmerk auf die Bekämpfung der damals intensiv auftretenden akuten Volksseuchen gerichtet. Mit dem Frühjahr 1915 war diese Gefahr der Hauptsache nach beseitigt, gleichzeitig trat aber die bedeutende Zunahme der Geschlechtskrankheiten in der Zivilbevölkerung und im Heere deutlich in Erscheinung. Ich hatte mir erlaubt, Ende Juni 1915 den Herrn Minister des Innern auf diese Gefahr aufmerksam zu machen und über meine Anregung wurde am 5. Juli 1915 vom Ministerium des Innern eine interministerielle Konferenz einberufen, an welcher Vertreter sämtlicher interessierten Ministerien teilnahmen.

Ueber Auftrag des Ministeriums des Innern erstattete ich ein umfassendes Referat, welches durch die Veröffentlichung im „Sanitätswesen" zur allgemeinen Kenntnis kam und seither auch von mehreren medizinischen Zeitungen nachgedruckt wurde. Meine Anträge bezogen sich auf zwei Gruppen von Maßnahmen:

1. Maßnahmen der Zivilbehörden, um im Hinterlande die Verseuchung der Zivilbevölkerung und der Soldaten zu verhindern und

2. Maßnahmen der Militärbehörde gelegentlich der Demobilisierung, um die Verseuchung der Zivilbevölkerung durch die heimgekehrten geschlechtskranken Soldaten zu verhindern.

Was den ersten Punkt betrifft, so kommen hier in erster Linie Maßregeln zur Ueberwachung der geheimen Prostitution in Betracht. Es erscheint notwendig, möglichst viel geschlechtskranke geheime Prostituierte aufzudecken und dadurch, daß man sie der Behandlung zuführt, unschädlich zu machen. Nun ist hier gerade ein wunder Punkt festzustellen, an dem wir in Wien schon seit langem leiden. Einmal ist die Zahl von Agenten der Sittenpolizei bei uns in Wien eine ungenügende. Wir verfügen nur über acht Agenten, während in Berlin die Polizei gegenwärtig deren 200 beschäftigt. Aber auch die Arbeit dieser acht Agenten bei uns kann keine erfolgreiche sein, nachdem es seit langer Zeit der Polizei nicht gelingt, die krank befundenen geheimen Prostituierten in den Spitälern unterzubringen, da es an Betten fehlt. Die Polizei ist daher wiederholt genötigt, geschlechtskranke Prostituierte, nachdem sie sie wegen Vergehens gegen § 509 wegen Unzucht einige Tage in Arrest hielt, trotz ihrer Erkrankung wieder auf die Straße zu setzen und in die ambulatorische Behandlung der Kliniken und Abteilungen zu schicken. Dasjenige, was daher in erster Linie von mir empfohlen wurde, war eine wesentliche Vermehrung der Betten in Wien und allüberall, wo es sich als notwendig erweisen soll.

Das Ministerium des Innern hat meinem Antrage Folge gegeben, mit dem Ministerialerlaß vom 5. November 1915 die Vermehrung von Betten für geschlechtskranke Frauen angeordnet. An anderen Stellen, Prag, Brünn usw., wurde diese Maßnahme sofort durchgeführt, nur bei uns in Wien ergab sich, wenn auch über die Notwendigkeit der Bettenvermehrung alle Faktoren einig waren, doch bezüglich der Art der Durchführung einige Meinungsdifferenzen, welche die Maßregel nicht unerheblich verzögerten. Gegenwärtig sind diese Differenzen beseitigt und es wird am Montag, den 3. April, ein großes Spital für geschlechtskranke Frauen, mit einem Belagraum von vorläufig 560 Betten, der aber auf 800 und mehr erhöht werden könnte, eröffnet werden, dessen ärztliche Leitung meiner Klinik übertragen ist. Es wird damit endlich einem dringenden Bedürfnis entsprochen.

Was die Maßregeln gelegentlich der Demobilisierung betrifft, stellte ich den Antrag, daß

1. eine genaue Untersuchung sämtlicher Soldaten vor deren Entlassung aus dem Heeresverband sowie gelegentlich von Beurlaubungen auch jetzt schon zu erfolgen habe.

2. Daß die als geschlechtskrank Befundenen nicht zu beurlauben und später nicht aus dem Heeresverband zu entlassen sind, sondern behufs Behandlung einer Militärsanitätsanstalt zu übergeben seien.

3. Nachdem bei den syphilitischen Kranken das Schwinden der Erscheinungen durch die Behandlung nicht gleichbedeutend ist mit Ausheilung, sondern die Mehrzahl derselben Rezidive darbietet und ansteckungsfähig ist, empfahl ich die namentliche Anzeige der Kranken an die politischen Behörden.

Bei dieser Maßregel der Anzeige an die politische Behörde ging ich davon aus, daß eine große Zahl der zurückkehrenden Soldaten Angehörige einer öffentlich-rechtlichen Institution sind und durch diese zur Beobachtung und Weiterbehandlung verhalten werden können. Es gehören hieher die Arbeiter, welche den Arbeiter-, Genossenschafts- und Betriebskassen angehören, die große Zahl der Handelsangestellten als Angehörige der Gremialkrankenkassen, endlich die ganzen Privatbeamten, als Angehörige der Pensionsversicherungsanstalt. Es ist nun zweifellos, daß ja die Krankenkassen schon heute über eine gewisse diskretionäre Gewalt über ihre Mitglieder verfügen und dieselben zur Behandlung verhalten können.

Ich hatte die Genugtuung, daß seitens des Kriegsministeriums meine Anträge vollinhaltlich zur Annahme gelangten und in dem Erlasse vom 9. Dezember 1915 angeordnet wurden. Bei dem zielbewußten Handeln und der Energie, welche die Militärsanitätsverwaltung bisher entfaltete, ist es zweifellos, daß diese Maßnahmen seitens derselben auch in exakter Weise durchgeführt werden.

Aber die Anzeige der Militärbehörde an die politische Behörde verspricht keinen Effekt, wenn nicht die politische Behörde in der Lage ist, die notwendigen Maßnahmen durchzuführen und es ist zweifellos, daß wir gegenwärtig der legalen Basis für die Durchführung der Behandlung ermangeln. Es ist daher der Antrag auf Durchführung einer Zwangsbehandlung, respektive auf Erlassung entsprechender Vorschriften bereits gestellt und in Diskussion und wir wollen hoffen, daß auch diese Maßregel zur Durchführung kommt.

Was die Frage der Aufklärung betrifft, zu deren Erfolgen sich Herr Tandler etwas skeptisch stellte, so ist es ja zweifellos, daß wir alle bezüglich des Erfolges dieser Maßnahmen insoferne etwas skeptisch sind, daß wir einen vollen Erfolg erst von späteren Generationen erwarten. Es hat Koll. Teleky gelegentlich der Tagung der Beratungsstelle für Volkswohlfahrt diese Frage als Zukunftsmusik bezeichnet. Daß dem nicht so sein muß und daß eine sachgemäße Aufklärung auch für die gegenwärtige Generation bedeutungsvoll sein kann, will ich Ihnen an einem schlagenden Beispiel beweisen. In Mährisch-Weißkirchen gibt es zwei militärische Erziehungsanstalten. Im Jahre 1900 und in den vorherigen Jahren hatte die dortige Kavallerieakademie ein solches von 28 Geschlechtskranken. In den Jahren 1900 bis 1903 sank das per mille der Oberrealschule rapid von 28 auf 5, also um 23‰; während das per mille bei der Kavallerieakademie bestehen blieb. Das rasche Absinken der Häufigkeit der Geschlechtskrankheiten an der Militäroberrealschule war auf den Umstand zurückzuführen, daß der ärztliche Leiter derselben, der leider früh verstorbene Generaloberstabsarzt und Sanitätschef von Wien, Dr. Schwarz, bei seinen Zöglingen eine sachkundige, liebevolle sexuelle Aufklärung durchführte. So kann auch überall dort, wo sachkundige Aufklärung gewährt wird, heute schon ganz Wesentliches erzielt werden.

(Auf Antrag des Herrn E. Stransky wird die Diskussion unterbrochen und auf die nächste Sitzung vertagt.)

Nachtrag zum Protokoll der Sitzung vom 24. März 1916.

J. F. S. Esser (Holland, als Gast): Pat. R. St., dessen äußeres linke Ohr durch Schuß ganz verstümmelt ist, gehört zu einem großen Zyklus von plastischen Operationsfällen, die ich innerhalb einiger Wochen in dieser Gesellschaft zeigen möchte. Er ist auf beide Ohren taub und muß aus dem Spital entlassen werden, da die Plastik fertig ist, deshalb zeige ich ihn jetzt schon. Von seinem Ohr war die obere Hälfte und die Hälfte des Ohrläppchens verschwunden. Wie die Projektionen zeigen, habe ich erst das Läppchen wieder hergestellt, dazu habe ich die Haut der hinteren Fläche des Restes abpräpariert und vom verwendet, die ganze Hinterfläche des Ohrläppchens wurde dann mit einem gestielten Nackenlappen gedeckt. Später wurde die ganze Haut hinter dem Ohre bis zur Haargrenze freigemacht mit oberem Stiel, dann gedoppelt und der Defekt mit einem Kranseschen Armlappen verschlossen. Später wurde der Lappen noch modelliert und dann mit dem Ohrrest genau verbunden und noch später eine Knorpeleinlage darin vorgenommen. Der Knorpel wurde dem anderen Ohr entnommen und dadurch das zu große rechte Ohr schöner und mehr entsprechend dem neuen Ohrmodell gemacht. Jetzt ist die Plastik ganz fertig.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung vom 17. März 1916.

R. v. Zeynek: Bromnachweis in normalen Organen.

Die Frage, ob normale Organe Brom enthalten, war nach den Untersuchungen Baumanns über das Jod in der Schilddrüse von Interesse. Schon 1868 hat Rabuteau darauf hingewiesen, daß Brom mit der Nahrung in den Organismus eingeführt wird und er hat in 200 Harnproben Brom nachgewiesen. Immerhin lag der Einwand nahe, daß diese Untersuchung sich bei einer genauen Nachprüfung nicht bewähren werde, in Anbetracht der Schwierigkeiten eines verläßlichen Bromnachweises. Die 1898 von Baldi ausgeführte Untersuchung zum Nachweis von Brom erwies sich in der Methode als fehlerhaft. 1906 hat E. Pribram mit einem verläßlichen, aber wenig empfindlichen Verfahren eine Untersuchung mit dem Ergebnis ausgeführt, daß irgend größere Mengen von Brom normalen Organen fehlen, das heißt daß bei Verarbeitung von etwa 200 g Organen die vorhandenen Brommengen geringer als 0·002 g sein müßten. Kurz nach dem Erscheinen dieser Arbeit hat J. Justus eine Untersuchung veröffentlicht, nach welcher in 100 g frischen Organen 0·01 bis 0·045 g Brom, in 100 cm³ Menschenharn 0·03 g Brom vorhanden sein sollten. Auf die Nachprüfung dieser Untersuchung konnten wir verzichten. Seither ist 1912 von Labat ein verläßliches und empfindliches Verfahren zum Nachweis von Brom in Organen ausgearbeitet worden, welches unter der Verwendung der Fluoresceinreaktion (Eosinbildung) noch den Nachweis von 0·03 bis 0·06 mg Brom gestattet. Labat fand in zwei Gehirnen etwa 0·02 mg Brom für 100 g Gehirn, bei Untersuchung von 24 Schilddrüsen in zehn Fällen mehr, in sieben Fällen weniger als 0·3 mg Brom, in weiteren sieben Fällen kein Brom. Pillat hat diese Untersuchung mit dem empfindlichen Verfahren Labats wiederholt, er hat in drei Gehirnen und zwei Schilddrüsen einwandfreier Individuen bei Verarbeitung von 247 bis 545 g Gehirn kein Brom nachweisen können. (Die ausführliche Mitteilung wird andernorts erfolgen.)

Auf Grund dieser Erfahrungen ist ein eventueller Bromgehalt des Gehirnes wohl nur akzessorisch, nicht als lebenswichtig, anzusehen.

Jaroschy: Demonstration. Es werden sieben Fälle von funktionellen Zwangshaltungen bei Soldaten vorgestellt, die sämtlich nach Schußverletzungen entstanden sind, ohne daß die organische Läsion die Kontraktur erklären konnte und betont Vortragender die Wichtigkeit der Kenntnis dieser Fälle für den chirurgisch und orthopädisch tätigen Arzt.

Schloffer: Zur Behandlung der Blasenekto pie. (Demonstration.) O. Wiener.

Programm

der am

Freitag, den 14. April 1916, präzise 7 Uhr abend

unter dem Vorsitz des Herrn Prof. Dr. **O. Bergmeister** stattfindende

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wie

1. Prof. Dr. **S. Ehrmann:** Ueber Lupus erythematodes- und Lup vulgaris-Therapie. (Demonstrationsvortrag.)

2. Fortsetzung der Diskussion zum Vortrag Prof. Dr. **J. Tandler** »Krieg und Bevölkerung«. Zum Worte gemeldet: Prof. Stransk Oberstabsarzt Dr. Drastich, Med.-Rat Dr. L. Frey, Prof. Sigmu Fränkel.

Vortrag hat angemeldet: Prof. Dr. **J. Schaffer** und Privatdoze Dr. **Herz.**

Paltauf, Kyrle.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus dem k. u. k. Reservespital Banjaluka.
(Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Nikolaus Weitgruber.)

Krieg und Tuberkulosebekämpfung.

III.

Von Dr. **Alfred Götzl,** Abteilungschefarzt.

Die Notwendigkeit, als Zentren für die Tuberkulosebekämpfung im Heere die Ergänzungsbezirkskommanden heranzuziehen, wurde kürzlich [1]) darzulegen versucht. Bevor auf die mit der ökonomischen Versorgung zusammenhängenden Fragen eingegangen wird, erscheint es zweckmäßig, zu untersuchen, in welcher Weise für die leichten Fälle von Tuberkulose gesorgt werden soll.

Welche Kranke sind als „leichte" zu bezeichnen? Zunächst werden alle jene in dieser Gruppe zusammenzufassen sein, die aus den Heilstätten nach durchschnittlich dreimonatiger Behandlungsdauer als nicht mehr behandlungsbedürftig entlassen werden können. Zu diesen kommt dann die große, vermutlich überwiegend große Zahl derer, die der Behandlung in einer geschlossenen Anstalt überhaupt nicht bedürftig sind. Alle diese zunächst noch im Heeresverband Stehenden und ihrem bürgerlichen Berufe noch nicht Gewachsenen in eigenen Anstalten, Rekonvaleszentenheimen und ähnlichen unterzubringen, erscheint als ein unverhältnismäßig kostspieliger Weg, schon aus dem Grunde, weil es an derartigen Anstalten aus der Friedenszeit her vollständig gebricht, sie also erst in entsprechender Zahl und Größe errichtet werden müßten. Daß sie aber im Rahmen einer organisierten Tuberkulosebekämpfung nicht zu den zunächst unbedingten Erfordernissen gehörte, hat die Entwicklung des Kampfes gegen die Tuberkulose in Deutschland bewiesen, die erst in einem verhältnismäßig späten Zeitpunkt dazu kam, dieses fehlende Glied der Organisation einzufügen. Für uns handelt es sich aber im gegenwärtigen Momente darum, das tragende Gerüst der Organisation möglichst stark und rasch zu errichten; die vorhandenen Mittel und Kräfte müssen deshalb diesem einen Ziele zugewendet sein und es muß vermieden werden, daß für an sich anerkennenswerte, aber nicht sofort unbedingt notwendige Zwecke unverhältnismäßig große Mittel zur Verfügung stehen. Es ist deshalb wohl zu überlegen, ob für diese große Zahl minder Arbeitsfähiger nicht auf eine Weise gesorgt werden kann, die von vornherein als ökonomischer anzusehen ist.

Nun besteht wohl kein Zweifel darüber, daß wir in einer gut organisierten Tuberkulosefürsorge sensu strictiori ein weitaus ökonomischer arbeitendes Instrument im Kampfe gegen die Tuberkulose besitzen, als es die genannten Anstalten darstellen, das überdies noch den großen Vorteil bietet, in viel ausgebreiteterer und mannigfacherer Weise seine Wirksamkeit zu entfalten. Es scheint also vor allem wichtig zu erörtern, wie diese Fürsorgeaktion aufgebaut werden sollte, um dem gedachten Zwecke voll und ganz zu entsprechen.

Ein Moment muß notwendigerweise bei diesem Aufbau als unverrückbar festgehalten werden. Die Fürsorge erstreckt sich, so lange die Ausscheidung aus dem Heeresverbande im Einzelfalle nicht durchgeführt ist, auf Männer, die noch in Militärdiensten stehen, ist also als ein Teil der durch den Krieg bedingten militärischen sanitären Maßnahmen zu betrachten. Erst im Zuge der Demobilisierung der tuberkulösen Mannschaften auf dem Wege der Entlassung oder Superarbitrierung würde die Fürsorge der Zivilverwaltung einzugreifen haben. Nachdem wir heute weder die eine noch die andere Form dieser Institution besitzen, wäre es von großem Vorteil, sie derart einzurichten, daß sie sowohl den gegenwärtigen militärischen Verhältnissen entspricht als auch für die Friedensverhältnisse eine brauchbare Grundlage abzugeben vermag, auf der eine weitere Entwicklung möglich ist.

Die Fürsorgemaßnahmen müssen, da nur in ihrer Arbeitskraft geschädigte, nichtinfektiöse Mannschaften in Betracht kommen, vor allem auf eine zweckentsprechende Beschäftigung der Kranken gerichtet sein. In dieser Hinsicht ist der auch von Köhler [2]) vertretene Standpunkt als richtig anzuerkennen, daß „die Beschäftigung gegen Lohn in Fabriken, Werkstätten usw. außerhalb der Lazarette für Soldaten, die sich noch in militärischer Behandlung befinden", nicht zweckmäßig ist. Darauf muß bei der Wahl der Beschäftigung Rücksicht genommen werden. So weit die Landwirtschaft u. ä. in Betracht kommt, ist dies wohl nicht schwer. Die in ihrem Zivilberufe als selbständige Bauern Tätigen können in ihrer Beschäftigung belassen werden, das heißt sie erhalten gleichsam einen entsprechenden Urlaub stehen aber unter ärztlicher Aufsicht; die Unselbständigen werden zu entsprechender Arbeit, die ja übergenug zu leisten sein dürfte, innerhalb ihres Ergänzungsbezirkes kommandiert, finden also auf diese Weise entsprechende Beschäftigung unter Aufsicht und ohne Lohn. Schwieriger liegen die Verhältnisse bei den in den Städten und Industriezentren ansässigen Soldaten, aber auch für diese läßt sich innerhalb der Militärverwaltung eine entsprechende, das heißt nicht schädigende Verwendung finden, wobei die Qualifikation des einzelnen nach seinem Zivilberufe billigerweise berücksichtigt werden soll. Wichtig ist bei dieser interimistischen Beschäftigungswahl, daß die Entscheidunge von Aerzten getroffen werden, damit nicht gerade diese Kranken zu Beschäftigungen herangezogen werden, die militärisch als „leicht" gelten, bezüglich der Tuberkulose aber als eminent schädlich zu bezeichnen sind. Mit Recht hebt die Denkschrift des Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose [3]) in in dieser Hinsicht als Beispiel die Arbeiten in staubigen Monturdepots hervor. Auf diese skizzierte Weise könnte also kommandierte Arbeit auch in den Städten reichlich geleistet werden. Ist nach ärztlichem Urteil bei den aus den Heilstätten Entlassenen ein Berufswechsel ratsam, so könnte eine Anlernung für den neuen Beruf in den Rahmen der Fürsorge aufgenommen werden.

Einen weiteren wichtigen Teil der Fürsorgeaktion bildet die Ueberwachung des Gesundheitszustandes und der Lebensverhältnisse der Pfleglinge durch geeignete Organe. Als solche kommen naturgemäß in erster Linie die Aerzte in Betracht und zwar zunächst Militärärzte an den Zentren der ganzen Tuberkuloseaktion, den Ergänzungsbezirkskommanden. Diesen obliegt die Zuweisung der für die Fürsorge auszuwählenden Mannschaften, ferner die Nachuntersuchungen und schließlich die Beantragung zur Superarbitrierung. Bei der Auswahl der Kranken wird es wohl rätlich sein, im allgemeinen die Grenzen für die Fürsorge nicht zu enge zu ziehen. Bei den Nachuntersuchungen ist zu berücksichtigen, daß die Kranken in ihrer engeren Heimat ohnedies unter ärztlicher Aufsicht stehen (siehe unten); es wird deshalb der Zeitintervall nicht zu klein bemessen werden dürfen. Die Superarbitrierungsanträge schließlich werden aus dieser Gruppe von Kriegsbeschädigten relativ nicht sehr zahlreich

[1]) Siehe W. kl. W. 1916 Nr. 3 u. 13.

[2]) Köhler, Die staatliche Kriegsinvalidenfürsorge. Georg Thieme, Leipzig 1916.

[3]) W. kl. W. 1916 Nr. 10.

sein; eine Abänderung der gegenwärtig bestehenden Vorschriften in bezug auf die Gewährung der zeitlichen Rente wäre für diese leichten Formen der Tuberkulose insoferne am Platze, als jetzt das gesetzlich festgelegte Minimum von einem Jahre für viele Fälle ein zu großes sein dürfte. Doch davon später. Ist also die Fürsorge in ihren Grundlinien in die Hände der Militärärzte gelegt, so wird es Sache der Zivilärzte sein, im kleinen Kreis die Detailarbeit der Fürsorge zu leisten. Hier sind vor allem jene Aerzte, die in Staats- oder Gemeindediensten stehen, heranzuziehen, in ähnlicher Weise, wie dies bei den Assentierungen auf dem Flachlande schon der Fall war. In dicht bevölkerten Gegenden, den großen Städten usw. könnten auch eigene Fürsorgeärzte angestellt werden. Wer die Tätigkeit der Aerzteschaft Oesterreichs während des Krieges objektiv beurteilt, wird zugeben müssen, daß nur durch das Zusammenarbeiten aller, der Zivil- und Militärärzte, die bisherigen Leistungen erzielt werden konnten. Es ist deshalb nicht einzusehen, warum gerade auf diesem Gebiet der Tuberkulosefürsorge diese gemeinsame Arbeit nicht durchführbar wäre. Durch weitere Inanspruchnahme von Kräften aus Laienkreisen (Schwestern, Lehrer u. a.) für die Wohnungsinspektion, durch ambulatorische spezifische Behandlung in den Gemeindespitälern, kurz durch die Entwicklung aller Kräfte im Dienste der Fürsorge, würde auf die geschilderte Weise für die leicht tuberkulösen Militärpersonen gesorgt werden können. Werden diese aber aus dem Heeresverbande entlassen, so bietet diese Form der Betreuung den großen Vorteil, daß sie jedem auch weiterhin zugänglich bleibt. Wenn auch die Heeresverwaltung von diesem Momente an kein unmittelbares Interesse an den Kranken haben kann, so wird der Staat nach den enormen Menschenverlusten, die der Krieg mit sich brachte, um so mehr alle Aktionen unterstützen müssen, die auf die Gesundung seiner Bürger hinzielen. Dann wird es aber ein leichtes sein, auf der einmal geschaffenen Grundlage weiterzuarbeiten; insbesondere werden die Krankenkassen als materiell an der ganzen Frage in hohem Grade interessierte Organisationen naturgemäß das größte Interesse haben, alles zu tun, um lange Krankenstände als mittelbare Kriegsfolge zu vermeiden. Dieses Moment leitet auf die Frage der ökonomischen Versorgung der während ihrer militärischen Dienstzeit im Kriege tuberkulös gewordenen Mannschaften über.

Nach den bestehenden Vorschriften (Versorgungsgebühren[4]) hat die Mannschaft zunächst Anspruch auf Invalidenpension, wenn Dienstuntauglichkeit und bürgerliche Erwerbsunfähigkeit eintritt „infolge von bleibenden Störungen der Gesundheit, welche durch die Eigentümlichkeit des Militärdienstes..... hervorgerufen wurden"; ist bürgerliche Erwerbsfähigkeit noch vorhanden, so bleibt der Anspruch auf dauernde (Invaliden-) Pension erhalten, wenn innerhalb der nächsten fünf Jahre die die Invalidität begründenden Gebrechen nach neuerlichem Superarbitrierungsbeschluß zur bürgerlichen Erwerbsunfähigkeit führten. Ist eine Besserung des Zustandes und damit die Wiederbefähigung zum bürgerlichen Erwerbe zu erwarten, so kann die Invalidenpension nur zeitlich, das heißt auf mindestens ein Jahr und höchstens auf drei Jahre verliehen werden. Die Höhe der Invalidenpension ist von der Charge abhängig. Nach dem bestehenden Gesetze könnten demnach alle im Kriege tuberkulös Gewordenen, ja alle, die eine interne Erkrankung davontragen, aber nicht der Invalidenhausversorgung anheimfallen, nur mit Invalidenpension beteilt werden. Das k. u. k. Kriegsministerium hat deshalb verfügt, daß neben der Invalidenpension an Stelle der gesetzlich festgelegten, nur nach dem Grade der Verwundung bemessenen sogenannten Verwundungszulagen Personalzulagen gewährt werden, „wenn für das Gebrechen oder Leiden..... keine Verwundungszulage zuerkannt werden kann; solche Gebrechen oder Leiden sind Verlust, Verstümmelung oder sonstiges Unbrauchbarwerden von Gliedmaßen durch..... tuberkulöse Erkrankungen, beziehungsweise in deren Folge notwendig werdende Amputationen, Lungen-, Kehlkopf- oder sonstige Tuberkulose...." Daß das schon vier Dezennien bestehende Gesetz über Versorgungsgebühren den heutigen Anforderungen entsprechend ergänzt werden muß, ist ja klar; wichtig wäre bezüglich der Tuberkulose, daß, wie schon früher erwähnt, der Zeitraum, nach welchem eine Nachuntersuchung stattzufinden hat, vom Arzte zu bestimmen ist. Verfügt ja auch das deutsche Gesetz,[5]) daß in den militärischen Zeugnissen anzugeben ist, „zu welchem Zeitpunkt eine Nachuntersuchung angezeigt ist, oder ob eine solche bis auf weiteres nicht zu erfolgen braucht". Nachdem die heute gültigen Ansätze der Invalidenpension und Personalzulage als niedrig angesehen werden müssen, ist zu befürchten, daß der Arbeitsmarkt nach dem Kriege durch eine große Zahl tuberkulöser, minder arbeitsfähiger Männer überschwemmt wird, die über kurz oder lang anderen Institutionen, vor allem den Krankenkassen, zur Last fallen würden. Daraus resultiert die wohl berechtigte Forderung, daß die Fürsorge für die noch im Heeresverbande stehenden Tuberkulösen auf einen möglichst großen Zeitraum erstreckt werde, denn dadurch wird einerseits die Zahl der auszuschüttenden Renten auf ein möglichst geringes Ausmaß reduziert, anderseits werden auf diese Weise für die Zeit nach der Entlassung aus dem Heeresverbande sowohl die Soldaten von ehemals, als auch die Krankenkassen vor materieller Notlage bewahrt. Weiters müßte sowohl auf privatem Wege als auch durch die Gesetzgebung den genesen Zurückkehrenden der Weg zu ihrer früheren Stellung offen gehalten werden. Als Beispiele dafür dienen die Vorsorge, die der Deutsche Industrieschutzverband (Dresden), das bayrische Verkehrsministerium und andere in dieser Richtung getroffen haben; auch bei uns verfolgt die „kaiserliche Verordnung über die Aufrechterhaltung von Dienstverhältnissen, die dem Handlungsgehilfengesetze unterliegen," vom 24. Februar d. J. dasselbe Ziel. Leider erstreckt sich ihr Geltungsgebiet nur auf eine relativ kleine Anzahl von Kriegsteilnehmern.

Das beste und breiteste Fundament für alle diese sozialen Bestrebungen zum Wohle unserer Soldaten, die jetzt vorwiegend auf dem Boden privater Humanität reichlich gedeihen, kann schließlich nur in dem Erlassen des Sozialversicherungsgesetzes erblickt werden. Ohne auf die Einzelheiten dieses Gesetzes, wie es im Entwurfe heute vorliegt, einzugehen, was auch den Rahmen dieser Arbeit weit überschreiten würde, kann die Aerzteschaft diesem Gesetz gegenüber nur auf dem Standpunkte stehen: Schutz vor ökonomischer Schwächung ist gleichbedeutend mit Schutz vor Krankheit. Und wenn dieser Satz für irgendeine Krankheit, deren Bekämpfung zum größten Teile in einer weit ausgreifenden Prophylaxe besteht, für die heutigen Verhältnisse Geltung hat, so vor allem für die Krankheit des Volkes im eigentlichsten Sinne, für die Tuberkulose.

[4]) Gebührenvorschrift für das k. u. k. Heer. III. T. Abteil. 11 Nr. 4908. 1895.

[5]) Köhler, l. c.

IV. Demonstrationsabend im k. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien.

Vorsitzender: Oberstabsarzt Dr. Drastich.
Schriftführer: Stabsarzt Dr. W. Zweig.

Vorsitzender begrüßt die erschienenen Herren: Generaloberstabsarzt Exzellenz Baron Uriel, Genarloberstabsarzt Doktor Thurnwald, Generalstabsarzt Prof. Pick, Hofrat Prof. Urbantschitsch, Prof. Ernst Freund, Primarius Kyrle, Primarius Kogerer, kais. Rat Dr. Fellner.

Stabsarzt Priv.-Doz. Stephan Jellinek: Tod bei einem frischen Syphilisfall. Am 22. Dezember 1915 wurde der 34jährige H. H., Landwehrinfanterieregiment 24, meiner Abteilung eingeliefert und zwar von der VI. Abteilung des Garnisons-

spitales Nr. 1 mit dem Vermerke: „Zur weiteren Beobachtung seiner epileptischen Anfälle". Die mitfolgende Krankengeschichte lautete folgendermaßen:

„Keine Geistesstörung, kam nach Ohnmachtsanfall im Anschluß an eine Neosalvarsaninjektion zur Aufnahme (Lues vor fünf Wochen). Hier völlig klar, ruhig. Heute, um ½12 Uhr mittags, wurde vom Unterfertigten ein typisch epileptischer Anfall beobachtet. Initialer Schrei, tonisch-klonische Krämpfe, hochgradige Zyanose, weite, völlig reaktionslose Pupillen bei Belichtung, Schaum vor dem Munde, tiefe Bewußtlosigkeit"

i. V. Dr..... m. p.

Der schwächliche, anämische und schlecht genährte Mann, der bei vollem Bewußtsein, gibt bei seiner hierortigen Aufnahme an, daß er stets gesund gewesen und daß er erst gestern zum ersten Male einen Anfall von Bewußtlosigkeit hatte und daß er niemals zuvor an ähnlichen Zuständen gelitten habe. Die Untersuchung ergab außer allgemeiner Steigerung der Reflexe keinen besonderen Nervenbefund. Patient bewegte sich frei im Zimmer, war fieberlos und klagte nur über Kopfschmerzen.

Am 23. Dezember blieb Patient im Bette liegen und gab nur auf sehr eindringliche Fragen zögernd Antwort. Der Gesichtsausdruck war schmerzvoll, die Reflexe und die Empfindlichkeit der Haut gesteigert, beiderseits Babinski nachweisbar.

Am 24. Dezember früh war Pat. somnolent, unbeweglich, alle vier Extremitäten jedoch in leicht gebeugter, spastischer Haltung. Beiderseits Babinski und Oppenheim positiv. Während der Untersuchung tritt ein schwerer, typisch epileptischer Anfall auf; die tonisch-klonischen Zuckungen nehmen von der linken Gesichtshälfte ihren Ausgangspunkt, befallen die linke obere und untere Extremität und breiten sich dann auf die rechte Körperhälfte aus. Seit damals verblieb Pat. in soporösem Zustand, der sich am 26. zum Koma steigerte, bis am 27. abends der Exitus erfolgte.

Vom 24. bis zum 27. Dezember traten jeden Tag mehrere schwere epileptische Anfälle in Erscheinung. Die am 24. Dezember ausgeführte Harnuntersuchung ließ weder Eiweiß, noch Zucker erkennen. Die Nahrungsaufnahme war seit 24. sistiert. Fieber oder sonstige klinische Erscheinungen außer den geschilderten Anfällen waren nicht vorhanden. Die am 27. Dezember ausgeführte Lumbalpunktion förderte eine Eprouvette voll von klarer, heller Flüssigkeit, die sich unter starkem Druck entleerte. Die Wassermannsche Untersuchung ergab ein negatives Resultat. Anamnestisch wäre nachzutragen, daß Professor Oppenheim mir telephonisch mitteilte, daß er am 21. Dezember dem Patienten in seiner Sprechstunde gegen 7 Uhr abends eine intravenöse Neosalvarsaninjektion 0·45 (in 8 cm³ steriler physiologischer Kochsalslösung) gegeben habe und daß nach Angabe der Angehörigen der erste Anfall am nächsten Tage um 1 Uhr vormittags (das ist beiläufig 14 bis 15 Stunden später) aufgetreten sei. Prof. Oppenheim teilte mir weiters mit, daß dies die dritte Injektion gewesen sei, daß die zweite (0·45 Neosalvarsan) eine Woche und die erste (0·3 Neosalvarsan) zwei Wochen vorher (und zwar die erste Neosalvarsaninjektion drei Wochen nach Auftreten des Exanthems appliziert worden sei.

Fassen wir die Punkte der Krankengeschichte zusammen, so kommen wir zu folgendem Ergebnis: Ein 34jähriger Mann akquiriert Lues. Zwei bis drei Wochen nach Auftreten des Exanthems bekommt er eine intravenöse Neosalvarsaninjektion (0·3) und in einem Intervall von zwei und einer Woche die zweite (0·45) und dritte (0·45) intravenöse Injektion in ambulatorischer Behandlung. Beiläufig 15 Stunden nach der dritten Injektion tritt ein epileptischer Anfall auf; in den nächsten Tagen wiederholen sich diese Anfälle derart häufig, daß man von einer Art Epilepsia continua sprechen kann. Die cerebralen Erscheinungen beherrschen durch sechs Tage (vom 22. bis 27. Dezember) das Krankheitsbild; Fieber, Albuminurie, Darmerscheinungen oder sonstige auffällige Symptome waren nicht vorhanden. Die in unserem Befunde beschriebenen Erscheinungen, daß die linke Körperhälfte zuerst von den Krämpfen befallen wurde und daß der Patient den Kopf und die Augäpfel stark nach rechts oben drehte, wiesen auf eine Erkrankung der rechten Hemisphäre hin. Mit Rücksicht auf die allgemeinen Reizerscheinungen und den gesteigerten Druck, unter dem sich der Liquor cerebrospinalis entleerte, habe ich die Diagnose auf Meningitis unbekannter Provenienz gestellt: einen ursächlichen Zusammenhang mit der Neosalvarsaninjektion anzunehmen, konnte ich mich damals nicht entschließen, weil Intoxikationserscheinungen, wie sie durch Arsen hervorgerufen werden, fehlten.

Eine Ergänzung und Aufklärung des klinischen Befundes brachte die Obduktion, welche am 28. Dezember von Herrn Dr. v. Kogerer, Assistenten des Herrn Hofrates Prof. Doktor Paltauf, vorgenommen wurde und über welche der Kollege selbst berichtet.

Diskussion: D. Kogerer (als Gast): Bei der Obduktion fanden sich in der Marksubstanz des Gehirns, stellenweise auf die Rinde übergreifend, zahlreiche teils gelbliche, teils rote, zum Teil von kleinsten bis stecknadelkopfgroßen Blutungen durchsetzte Erweichungsherde. Die zarten Hirnhäute waren hyperämisch und leicht getrübt, das Gehirn ödematös, die Ventrikel weit, klare Flüssigkeit enthaltend. Die Nieren waren groß, von erhöhter Konsistenz und dunkelblauroter Farbe.

Die histologische Untersuchung des Gehirns ergab Erweichungen mit reichlichen Fettkörnchenzellen, viele von ihnen von kapillaren Blutungen durchsetzt; spärliche perivaskuläre Infiltrate von polynukleären Leukozyten. In der Niere fand sich hochgradige akute Hyperämie und trübe Schwellung des Epithels der Tubuli contorti.

Die Frage nach der Ursache dieser Veränderungen ist derzeit noch nicht mit Sicherheit zu beantworten; doch läßt sich heute schon mit größter Wahrscheinlichkeit behaupten, daß es sich um eine akute toxische Schädigung handelt, für die wohl das Salvarsan verantwortlich gemacht werden kann. Es sind ja in der Literatur genügend Fälle von exquisit neurotroper Wirkung des Arsens bekannt. H. Chiari erwähnt gelegentlich eines Falles von akuter Myelomalazie nach Salvarsanbehandlung (D. path. Ges. Marburg 1913) eine Arbeit von Obermiller (B. kl. W. 1913), in der mehrere Fälle von Arsenvergiftungen zusammengestellt sind, die eine große Uebereinstimmung sowohl mit Chiaris Fall als auch mit dem unserigen zeigen.

Die genauere Untersuchung dieses Falles wird Gegenstand einer späteren ausführlichen Publikation sein.

Stabsarzt Dr. J. Sachs hält die Entscheidung, ob das Salvarsan Ursache des Todes ist, für außerordentlich schwer. Die Veränderungen im Gehirn können auch die Folge der epileptischen Anfälle gewesen sein.

Oberstabsarzt Alexander fragt an, ob der Kranke vor Salvarsan auch Quecksilber bekommen hat und ob klinisch oder bei der Autopsie der Liquor cerebrospinalis auf Spirochäten untersucht worden ist.

Daß der Wassermann fünf Tage nach der dritten (letzten) Salvarsaninjektion negativ war, kommt für die Frage der Aetiologie der Meningoenzephalitis nicht in Betracht, da ja die Symptome der letzteren schon vor der dritten Salvarsaninjektion vorhanden waren. Die Hauptfrage bleibt: Wie war der Wassermann zur Zeit der Meningoenzephalitis? Hat die Meningoenzephalitis bei positivem Wassermann eingesetzt, so liegt eine luetische Erkrankung vor; für die Annahme einer toxischen Aetiologie ist jedoch der Nachweis unerläßlich, daß zur Zeit des Beginnes der Erkrankung der Wassermann negativ gewesen ist.

Das frühzeitige Auftreten der Hirnerkrankung spricht nicht prinzipiell gegen die luetische Aetiologie. Nach dem Berichte des Kollegen Jellinek stand der Kranke im Sekundärstadium, in welchem luetische Enzephalitiden und Nervenaffektionen gar nicht so selten beobachtet werden.

Primarius Kyrle zweifelt nicht, daß bei dem Patienten ein positiver Wassermann vorhanden gewesen ist und nach der Behandlung negativ geworden ist.

Stabsarzt Dr. Müller, Hirnerscheinungen bei der sekundären Lues sind nicht zu selten.

Prof. Stransky fragt, ob eine histologische Untersuchung der Glia gemacht worden ist.

Dr. Kogerer wird den genauen histologischen Befund noch nachholen.

Stabsarzt Dr. Jellinek: Zusammenfassend möchte ich mir erlauben, folgendes hinzuzufügen: Prof. Oppenheim sagte mir, daß der Mann die erste Salvarsaninjektion in der dritten Woche nach dem Auftreten des ersten Exanthems bekommen habe. Der erste epileptische Insult sei nach der dritten Neosalvarsaninjektion beiläufig 15 Stunden später aufgetreten. Der Mann habe nebstdem noch vorher einige Quecksilberinjektionen bekommen. Prof. Oppenheim ist der Ansicht, daß Neosalvarsaninjektion und Tod nicht in ursächlichem Zusammenhange stehen.

Die klinischen Erscheinungen, die der Kranke während seines sechstägigen Aufenthaltes auf der Abteilung darbot, gestatteten damals keinen Schluß, daß es sich um eine Arsenintoxikation handeln könnte. Da jedoch ähnliche Krankheitserscheinungen und Obduktionsbefunde bei Arsentherapie der Syphilis ausnahmsweise vorzukommen pflegen, wie unter anderem von Mentberger aus der Wolffschen Klinik in Straßburg zusammenfassend mitgeteilt wurde, so wäre die Möglichkeit des kausalen Zusammenhanges nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen. Vielleicht

wird die weitere Untersuchung der Organe einen Beitrag zur Aufklärung dieses diagnostisch schwierigen Falles liefern.

Kogerer (Mitteilung zweier Obduktionsbefunde):

Fall 1: Klinische Erscheinungen: Linkseitige Hemiplegie. Hirndruck, keine Stauungspapille. In den letzten Tagen Fieber, zwölf Stunden ante exitum Kollaps, Koterbrechen. Diagnose: Encephalitis hemisphaerae dextrae, Meningitis.

Anatomischer Befund: Ueberganseigroßer Tumor des rechten Scheitellappens mit Verdrängung der linken Hemisphäre; Windungen abgeplattet, Dura gespannt, Usur des Schädeldaches. Der Tumor ist ziemlich derb, in den zentralen Partien erweicht, ohne scharfe Grenze in die umgebende Hirnsubstanz übergehend, in den hinteren Teil des Balkens infiltrierend. Oedem und Hyperämie der Leptomeningen; Bronchitis und Bronchopneumonie; Volvulus der Flexura sigmoides, welche von außergewöhnlicher Länge war.

Fall 2. Klinische Erscheinungen: Rechtseitige Hemiplegie, Schmerzen in der gelähmten unteren Extremität, Fieber, Nackensteifigkeit, plötzlicher Tod unter Atembeschwerden. Diagnose: Meningitis, apoplektischer Insult der linken Hemisphäre.

Anatomischer Befund: Embolie der linken Arteria fossae Sylvii mit Erweichung des Schläfenlappens und der vorderen Stammganglien. Hyperämie und Oedem der Leptomeningen. Ausgebreitete beiderseitige Lungengangrän, putride Bronchitis, beiderseits fibrinös-eitrige Pleuritis, Embolie der Arteria pulmonalis, Thrombose mehrerer Lungenvenenäste. Dilatation des Herzens, Foramen ovale geschlossen. Derbe Tumoren der beiderseitigen Hals- und Supraklavikularlymphknoten. Milztumor, parenchymatöse Schwellung der Organe. Thrombose der rechten Vena iliaca. Geringes Oedem am Fußrücken.

Die beiden Fälle sind besonders klinisch interessant, weil sie durch ihr eigentümliches Verhalten diagnostische Schwierigkeiten bieten mußten. Im ersten Falle wurde der Beobachter durch das Fehlen der Stauungspapille irregeführt; im zweiten wurde die Venenthrombose, die wohl die Schmerzen im rechten Beine verursacht hat, wegen des Mangels an objektiven Symptomen nicht erkannt, die Lungengangrän, weil der Patient nicht gehustet hat. Vielleicht sind für dieses merkwürdige negative Symptom die Drüsentumoren verantwortlich zu machen. Darüber kann natürlich nur die histologische Untersuchung der Nerven Aufschluß geben, worüber später berichtet werden wird.

Diskussion: Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Jellinek: Was den ersten Obduktionsbefund (Tumor cerebri) betrifft, möchte ich bemerken, daß ich diese Diagnose, mit welcher der Kranke auf die Abteilung eingeliefert wurde, nicht akzeptieren konnte, weil die Stauungspapille fehlte, meningitisches Atmen vorhanden war und weil schließlich die Lumbalpunktion, die ich am dritten Tage nach der Aufnahme vollführte (Liquor leicht getrübt, Eiweiß in minimalen Spuren, spärliche Leukozyten), dagegen zu sprechen schienen. Ich diagnostizierte Meningitis unbekannter Provenienz.

Was den zweiten Obduktionsbefund anbelangt (die Embolie Arteriae fossae Sylvii sinistrae), gestatte ich mir, hervorzuheben, daß nebst Erscheinungen einer rechtseitigen Körperlähmung Gehirnreizsymptome im Vordergrunde waren, weshalb ich die Diagnose auf Meningitis und Encephalitis dextra stellen zu müssen glaubte, dies um so mehr, als nebst Nackensteifigkeit und Fieber, ferner beiderseitigen Kernigschen Symptome die Lumbalpunktion einen sanguinolenten Liquor unter hohem Druck zur Entleerung brachte.

Besonders beachtenswert ist noch folgendes Ergebnis der Sektion, daß bei dem Patienten eine Thrombophlebitis der rechten Vena saphena konstatiert wurde, wodurch die sehr großen Schmerzen des Kranken ihre volle Aufklärung fanden, daß jedoch klinisch weder ein Oedem, noch hervortretende Venen, noch Entzündungserscheinungen oder sonst welche Reizungserscheinungen im Bereiche der betreffenden unteren Extremität vorhanden waren.

Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Otto Sachs demonstriert einen 26jährigen Patienten, welcher das Krankheitsbild des subkutanen Sarkoids (Darier-Roussy) darbietet. Im vierten und fünften Interkostalraum von der Sternallinie bis zur vorderen Axillarlinie sowie an der Beugefläche des linken Ober- und Vorderarmes finden sich zahlreiche, in der Subkutis gelegene, knötchenförmige, strangartige oder plattenförmige, miteinander konfluierende derbe Infiltrate mit fixierter Haut, welche an den betreffenden Partien am Stamm braun pigmentiert, an der linken oberen Extremität zart gerötet ist. Man hat den Eindruck, als ob Paraffin subkutan injiziert worden wäre. Wassermannsche Reaktion partiell negativ. Die Affektion besteht seit sechs Jahren, hat sich langsam entwickelt und ist nahezu schmerzlos. Ueber das Resultat der histologischen Untersuchung sowie des Tierexperimentes wird später berichtet werden. Dieser Fall ist als subkutane Hauttuberkulose (Typus Darier) aufzufassen. (Wird ausführlich publiziert.)

(Fortsetzung folgt.)

Bücher und Zeitschriften.

Kriegschirurgische Fragen. Von Stabsarzt Dr. Leonhard. D. mil.-ärztl. Zschr. 1915 S. 353. Die konservative Behandlung der ersten Kriegsmonate, meint Verf., ist später einer mehr aktiven Behandlung gewichen. Dadurch resultiert eine stetige Abnahme der Todesfälle. Weichteil- und Knochenzerstörungen nahmen 27% aller Fälle ein. Von diesen wurden 3·3% amputiert, die durch Granatexplosion zertrümmerten Gliedmaßen, durch Querschläger zertrümmerte Gelenksenden, Schrapnellvolltreffer erzeugte Zertrümmerungen. Bei Schrapnellschußverletzungen soll grundsätzlich die Einschußwunde ausgeschnitten werden. Bei Granatverletzungen sehen die Weichteile bis tief in den Schußkanal wie gekocht aus; die Nekrose großer Gewebspartien ist hier durch kein Mittel aufzuhalten. Granatsplitter sollen unter breiter Oeffnung entfernt werden. Der Shock soll durch Anwendung von Analeptika bekämpft werden, eventuell durch Sauerstoff unter Ueberdruck.

Ueber Choleramassenuntersuchungen. Von Oberstabsarzt Prof. Dr. P. Th. Müller. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 783. Müller hat die zu untersuchende Mannschaft eines Bataillons in Gruppen zu zwölf Mann zusammengefaßt, von jeder Gruppe die Stühle zusammengemengt in 50 cm³ Peptonwasser ausgesät (von jedem Stuhl wurde eine etwa erbsengroße Partie genommen), sodann am nächsten Tage untersucht. War ein positives Resultat vorhanden, so mußte die Untersuchung bei allen zwölf Mann von jedem einzelnen wiederholt werden. Unter 45 derartigen Gruppenuntersuchungen fanden sich 20 Vibrionenträger. Vorzüge dieser Methode ist der geringere Verbrauch an Material, Zeit und Arbeitskräften.

Amtliches.

Auszeichnungen.

Das Offizierskreuz des Franz Joseph-Ordens mit dem Bande des Militärverdienstkreuzes: Dem Oberstabsarzte erster Klasse d. R. Dr. Edmund Geduldiger, Garnisonschefarzt in Laibach; dem Marineoberstabsarzte erster Klasse d. R. Dr. Eugen Ciaston, Sanitätschef der 187. Infanteriebrigade; dem Oberstabsarzte erster Klasse Dr. Simon Zeilendorf des Garnisonsspitales Nr. 19.

Das Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes: den Regimentsärzten, Doktoren: Emilian Fiala des FKR. 33; Anton Vala des IR. 35; dem Oberarzte i. d. R. Johann Michl des IR. 75; dem Regimentsarzte Dr. Johann Wind des I. Regiments der Tiroler Kaiserjäger; dem Regimentsarzte d. R. Dr. Johann Benedik, Kommandanten des Notreservespitales in St. Veit; dem Stabsarzte in der Evidenz der k. k. Landwehr Dr. Franz Hirz in Bozen; dem Regimentsarzte in der Evidenz der k. k. Landwehr Dr. Alfred Kotler beim Garnisonsspitale Nr. 8; dem Regimentsarzte d. R. Dr. Johann Herzmann beim Garnisonsspitale Nr. 8; dem Regimentsarzte a. D. Dr. Rupert Franz beim k. k. LIR. Nr. 4; dem einer Kriegsseuche erlegenen Regimentsarzte Dr. Johann Juhász des IR. Nr. 5; dem Oberstabsarzte zweiter Klasse Dr. Maximilian Prager des Festungskommandos in Bileća; den Stabsärzten, Doktoren: Aaron Rein des IR. 66; Franz Mrvik des DR. 10; dem einer Infektion erlegenen landsturmpflichtigen Arzte Dr. Rudolf Brand beim Feldspitale Nr. 7/8.

Die Allerhöchste belobende Anerkennung wurde nachträglich bekanntgegeben: dem Assistenzarzt i. d. Res. Dr. Emmerich Varga des IR. Nr. 96.

Die Allerhöchste belobende Anerkennung wurde bekanntgegeben: dem Oberstabsarzte zweiter Klasse Dr. Ludwig Dabrowski; dem Regimentsarzte Dr. Josef Šmělý; dem Oberarzte in der Evidenz der k. k. Landwehr Dr. Franz Pechan des k. k. Landsturmbezirkskommandos Nr. 3 beim Feldspitale Nr. 5/3; dem Landsturmassistenzarzte Dr. Otto Pergamenter beim ER. Nr. 6.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder.

Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, J. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13.
Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 20. April 1916** **Nr. 16**

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Ueber Infektion mit anaëroben Mikroorganismen im Kriege. Von Prof. A. Ghon. S. 477.
2. Aus dem k. u. k Epidemie-Laboratorium des Militärkommandos Wadowice. (Leiter: Dr. Vlad. Švestka.) Beitrag zur Epidemiologie der Paratyphus A-Infektion. Von Dr. Vlad. Švestka. S. 480.
3. Aus dem k. u. k. Reservespitale in Bozen. (Kommandant: Reg.-Arzt Dr. Pfurtscheller.) Erfahrungen über akute Nierenentzündungen im Kriege. Von Medizinalrat Dr. Schneyer (Bad Gastein), zzt. Chefarzt der 8. Abteilung. S. 481.
4. Aus dem chemischen Laboratorium der k. k. österreichischen Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit. (Vorstand: Prof. Dr. Sigmund Fränkel.) Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen. VI. Mitteilung. Versuche zur Beeinflussung des Tumorwachstums durch sogenannte akzessorische Nährstoffe (Vitamine). Von Sigmund Fränkel und Edine Fürer. S. 483.
5. Krieg und Bevölkerung. Von Dr. Alexander Szana, Chefarzt des staatlichen Kinderasyles in Budapest. S. 485.
6. Aus dem Verwundetenspital der Allgemeinen Poliklinik in Wien. (Vorstand: Prof. Alex. Fraenkel.) Universal-Drahtschiene fürs Feld. Von Dr. Guido Engelmann, dzt. k. k. Oberarzt. S. 489.
7. Aus dem Institute des königl. ungar. Invalidenamtes in Poszony, Ungarn. (Direktor: Prof. Ludwig von Bakay.) Neue Methode und neue Apparate zur Mobilisationsbehandlung der Gelenke. Von Dr. Ernst Fischer, Abteilungschefarzt des Institutes. S. 492.

II. Referate: The Etiology of Typhus exanthematicus. Von H. Plotz, P. K. Olitzky und G. Baehr. Feldmäßige Bakteriologie. Von L. Paneth. Praktikum der Bakteriologie und Protozoologie. Von Kißkalt und Hartmann. Ref.: A. Ghon-Prag.

III. Vermischte Nachrichten.

IV. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

V. Militärsanitätswesen: Ueber Blattern und die Blatternepidemie in Neu-Sandec. Von Regimentsarzt Dr. Pilzer, Kommandant des k. u. k. Epidemie-Spitales Neu-Sandec. S. 505. — IV. Demonstrationsabend im k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien. S. 507.

Ueber Infektionen mit anaëroben Mikroorganismen im Kriege.*)

Von Prof. **A. Ghon.**

Die Zahl der anaëroben Mikroorganismen, die wir in rer Bedeutung für den Menschen mehr oder weniger genau ennen, ist heute schon eine große. Daß sie sich noch weiter rmehren wird, ist sicher. Die Ursache, warum wir in e anaëroben Bakterien so viel später Einblick erlangt ben als in die aëroben Arten, liegt darin, daß die Technik r anaëroben Züchtungsmethoden für die Isolierung der rten erst verhältnismäßig spät entsprechend ausgebildet rde: sie bereitet übrigens heute noch gewisse Schwierigiten. Auch R. Koch, der Schöpfer unserer bakterioloschen Kultivierungsmethoden, vermochte diese Schwierigiten nicht zu überwinden.

Der Bedeutung nach obenan steht unter den Infektionen it anaëroben Mikroorganismen auch im jetzigen Kriege e Syphilis. Was die ärztliche Welt und die Allgemeinit daran zurzeit interessiert, ist ihre Bekämpfung. In chtiger Würdigung der Wichtigkeit dieser Frage, die noch eles in Bewegung setzen wird, ist überall dazu von befener Seite bereits Stellung genommen worden.

Ungleich weniger Wichtigkeit haben die Infektionen it anaëroben Mikroorganismen, die auch im jetzigen Kriege r sporadisch vorkommen, nicht anders als in Friedensiten. Dazu gehört unter anderem die Angina Vincenti, als deren Erreger bestimmte anaërobe fusiforme Bakterien angesehen werden und deren Bedeutung vor allem darin liegt, daß sie zur Verwechslung mit Diphtherie führen kann. Dazu gehören ferner die Formen von Appendizitis und Abszessen der Leber, die gleichfalls besondere anaërobe Arten aus der Gattung der fusiformen Bakterien, vor allem zur Ursache haben und manchmal zu einer allgemeinen Infektion mit langer Dauer Anlaß geben; desgleichen Fälle von chronischer Otitis media, Fälle von Lungengangrän und Fälle von eitriger Meningitis im Anschlusse an eine Mittelohrentzündung oder eine Schußverletzung, wobei anaërobe Bakterien verschiedener Art allein oder neben aëroben Arten ätiologisch Bedeutung haben können. So gut wie immer handelt es sich bei allen solchen Infektionen um fötid-eitrige Prozesse, die sich schon durch ihren Geruch verraten oder vermuten lassen. Das gleiche gilt auch für die Infektionen mit anaëroben Kokkenarten der Gattung Mikrokokkus und Streptokokkus, die vielleicht auch ab und zu nach Verwundungen im Kriege vorkommen werden, dann aber sicher ohne andere Bedeutung als die einer gewöhnlichen Wundinfektion ohne oder mit nachfolgender allgemeiner Infektion.

Ob der als Noma bekannte Prozeß im jetzigen Kriege eine besondere Rolle spielt, ist mir unbekannt. Die Ernährungsfrage ist bei unseren Truppen jetzt nach allen Berichten so befriedigend gelöst, daß dieser Faktor als disponierendes Moment für das Auftreten von Noma kaum in Frage käme. Möglich wären solche Infektionen in ein-

*) Aus einem Vortrage am 34. Feldärztlichen Abend des Vereines schlesischer Aerzte in Teschen am 23. März 1916.

zelnen Fällen bei schwerer Kachexie nach langem Krankenlager, möglich vielleicht auch dort, wo infolge einer gewissen Einseitigkeit in der Ernährung durch längere Zeit Gelegenheit zu Avitaminosen gegeben war. Da Mundspirochäten und fusiforme Bakterien bei solchen Infektionen eine ursächliche Rolle spielen, käme auch ihnen vor allem keine epidemiologische Bedeutung zu.

Unbekannt ist es mir auch, ob irgendwo an der Front oder im Etappenraum Fälle von Heine-Medinscher Krankheit (Poliomyelitis acuta) beobachtet wurden, deren Ursache bekanntlich ein filtrierbares Virus bildet, das nach Flexner und Noguchi anaërob kultivierbar ist. Im Hinterlande haben meines Wissens die amtlichen Ausweise über diese Krankheit im jetzigen Kriege gegenüber den vorhergegangenen Friedensjahren keine Aenderung erfahren. Im Deutschen pathologisch-anatomischen Institut in Prag hatten wir 1915 einen solchen Fall bei einem Soldaten zu sezieren Gelegenheit.

Mir unbekannt sind schließlich Berichte darüber, ob irgendwo Fälle von Botulismus beobachtet wurden, jener Toxikose, die durch den von van Ermengem beschriebenen streng anaëroben Bacillus botulinus verursacht wird und überall, wo sie beobachtet wurde, mit dem Genuß bestimmter Nahrungsmittel im Zusammenhange stand. Vielleicht hat es sich bei manchen Fällen, wo man Paratyphusinfektionen vermutete, aber nicht nachweisen konnte, darum gehandelt, da echter Botulismus und gewisse Formen von Infektionen mit Bacterium paratyphi B in ihren Krankheitserscheinungen manche Aehnlichkeit zeigen. Am ehesten wäre die Möglichkeit dafür in Kriegsgefangenenlagern gegeben gewesen, wo zeitweise konservierte Fische die Hauptnahrung bildeten. Diese Vermutung stützt sich jedoch auf keine durch eigene Untersuchungen gewonnenen Beweise.

Anscheinend zu den anaëroben Infektionen gehört auch das Rückfallfieber und seine verwandten Prozesse. Am nördlichen und südlichen Kriegsschauplatze kamen Fälle von Febris recurrens zur Genüge vor. Klinisch war auch diese Krankheit schon vor dem Kriege genau studiert. Neue Erfahrungen sind vor allem über die Therapie der Krankheit gemacht worden, sowie über die Uebertragung, wofür nach den vorliegenden Berichten auch Kleiderläuse in erster Linie in Betracht kommen sollen. Ob und inwieweit dort, wo sich Gelegenheit und Zeit dafür geboten haben, Studien über die Biologie des Erregers gemacht werden konnten, habe ich nicht erfahren. Es wäre gewiß erfreulich, wenn wir früher oder später hören würden, daß die so reiche Gelegenheit dazu erfolgreich ausgenützt worden wäre.

Eigentlich vollständig übergehen sollte ich hier die Erörterung aller der Krankheiten, bei denen anaërobe Mikroorganismen zwar beschrieben wurden, die in ihrer Bedeutung als Erreger aber noch vollständig hypothetisch sind und ihre Bestätigung erst abwarten müssen, wenngleich gerade Erkrankungen dieser Gruppe, wie die Parotitis epidemica, der Scharlach und die Variola auch im jetzigen Kriege eine zum Teil große Rolle spielen. Nur für die Variola möchte ich hier kurz auf ein diagnostisches Verfahren hinweisen, das von Paul zur Differentialdiagnose angegeben wurde und in einer größeren Reihe von Fällen nach den Berichten aus der Wiener Impfstoffgewinnungsanstalt gute Dienste geleistet hat. In dem Bestreben, die Blatterndiagnose durch Ergebnisse des Tierexperimentes zu stützen, hat Paul neuerdings dem Kornealversuch beim Kaninchen seine Aufmerksamkeit geschenkt und empfohlen, die 36 bis 48 Stunden nach der Impfung auftretenden Veränderungen makroskopisch und mikroskopisch diagnostisch zu verwerten. Es entstehen nach dieser Zeit bei der Impfung mit Variolamaterial kleine kalottenförmige Erhebungen ohne Trübung der Hornhaut, die nach kurzer Fixierung der Hornhaut in Sublimatalkohol sofort als kreideweiße Knötchen zutage treten und histologisch durch Epithelproliferation ausgezeichnet sind. Da auch wir an unserer Station seit dem Kriegsausbruch in mehreren Fällen diese Methode auszuführen Gelegenheit hatten, unternahmen Roman und ich eine Reihe von Versuchen, um der Frage nachzugehen, ob eine ähnliche Reaktion an der Kaninchenhornhaut auch durch infektiöses Material anderer Aetiologie hervorzurufen sei. Tatsächlich gelang es uns, mit Material von Impetigopusteln, mit Eiter verschiedener Herkunft und mit Reinkulturen von Staphylokokken makroskopisch ähnliche Veränderungen zu erzeugen. Die histologische Untersuchung aber ließ die Unterschiede in den Bildern bei Variola und gewöhnlichen Eiterinfektionen sofort erkennen. Nach einer persönlichen Mitteilung hat Paul selbst den gleichen Befund unlängst in einem Falle von Impetigo machen können. Im Vereine mit der nachfolgenden histologischen Untersuchung, die sehr rasch gemacht werden kann, wird die Methode von Paul trotzdem in zweifelhaften Fällen, vor allem außerhalb einer Epidemie, ihre Dienste leisten.

Eine große Bedeutung haben, wie vorauszusehen war, im jetzigen Kriege die Infektionen mit dem Bacillus tetani erlangt. Eine umfangreiche Kriegsliteratur liegt darüber bereits vor und zusammenfassende Berichte haben wir noch zu erwarten und damit wohl auch wertvolle Beobachtungen. Genaue Angaben über die Zahl der Tetanusfälle im jetzigen Kriege werden erst später zu erlangen sein. Soviel ist jetzt schon bekannt, daß auch bei uns namentlich in den ersten Kriegsmonaten, die Zahl der Tetanusfälle eine verhältnismäßig große war. Genaue Zusammenstellungen werden uns dann auch den Einfluß zeigen, den die verschiedenen Jahreszeiten mit ihrem verschiedenen Milieu für die Häufigkeit des Tetanus hatten sowie den der Verletzungsart und des Sitzes der Verletzung für den Ausgang der Erkrankung. Daß sich alle Bestrebungen auf die Heilung, noch mehr auf die Verhütung dieser Infektion vereinigten, ist selbstverständlich. Und darin sind sich alle einig geworden, daß allein eine systematisch durchgeführte spezifisch kausale Prophylaxe überall dort, wo eine Infektion mit Tetanusbazillen vermutet werden darf, die gefürchtete Krankheit zu verhüten oder in ihrer Gefahr einzudämmen imstande sei. Die Erfahrungen, die früher darüber gemacht wurden, konnten auch jetzt im Kriege immer wieder bestätigt werden.

Daß die Tetanusinfektion als lokale Infektion, die sie darstellt, in den wenigsten Fällen eine Reininfektion mit dem Tetanusvirus ist, ist lange bekannt. Eine Reihe von Autoren haben auf die Bedeutung der Misch- oder Sekundärinfektion an der Eintrittsstelle des Tetanusbazillus hingewiesen. Vor allem waren es aërobe Bakterien, die dabei gefunden wurden, vielfach Eiterkokken. v. Hibler fand daneben in mehreren Fällen auch andere anaërobe Arten, am öftesten den Bacillus phlegmonis emphysematosae. Die Bedeutung dieser örtlichen Misch- oder Sekundärinfektion im Krankheitsbilde des Tetanus ist aber nirgends besonders gewürdigt, obgleich angenommen werden müßte, daß sie irgendwie zum Ausdruck käme. Besonders wichtig also erscheint mir die Tatsache, daß dadurch auch die Virulenz des Tetanusbazillus gesteigert werden kann, was v. Hibler experimentell erweisen konnte. Demgegenüber so gut wie ungeachtet blieb bisher die allgemeine Infektion mit anderen Bakterien im Anschlusse an eine Tetanusinfektion. Mit Roman zusammen verwies ich auf ihre Bedeutung auf Grund von Untersuchungen an einer Reihe von Tetanusfällen, die wir im Herbste und Spätherbste 1914 zu sezieren Gelegenheit hatten. Im Herzblute und in der Milz von Tetanusleichen fanden wir verhältnismäßig oft noch andere anaërobe Bazillen, dann Streptococcus pyogenes, manchmal auch Bacterium coli cyaneum, Bacterium vulgare und andere aërobe Formen. Diese Fälle zeigten anatomisch einen weichen Milztumor und das Bild septischer Veränderungen an den parenchymatösen Organen, was uns zu dem Schlusse führte, daß in einer Reihe von Fällen mit Tetanusinfektion der Tod auf eine komplizierende allgemeine Infektion mit anderen pathogenen Bakterien zurückzuführen sei, die gleichzeitig mit dem Tetanuserreger eingedrungen waren oder

nachher. Für die Behandlung des Tetanus kann diese Erkenntnis sicher nicht gleichgültig sein.

Derzeit vielleicht noch wichtiger und häufiger sind zwei andere Wundinfektionen mit obligat anaëroben Bakterien, die ätiologisch voneinander getrennt werden müssen, klinisch und anatomisch aber vielfache Berührungspunkte haben und deshalb nicht immer auseinandergehalten werden. Als malignes Oedem wird die eine Erkrankung bezeichnet, als Gangréne foudroyante, Gasbrand, Gasphlegmone gewöhnlich die andere. Alle in diese Gruppe der Wundinfektionen gehörigen Prozesse sind schon lange bekannt. Daß sie in der vorbakteriologischen Zeit vielfach zusammengeworfen wurden, ist verständlich. Sie von den übrigen Wundinfektionen getrennt und dabei das Vorkommen von Gas im Gewebe beobachtet zu haben, ist das Verdienst von Maisonneuve, von dem auch die Bezeichnung Gangréne foudroyante stammt. Eingehender aber hat sich damit Pirogoff befaßt, der diese Prozesse, die er als mephitischen Brand bezeichnete, in ihrem Wesen zu erkennen und von den Phlegmonen schlechtweg zu trennen wußte, was später in der Chirurgie zum Teile wieder verloren ging, bis E. Fraenkel und einige Jahre später Hitschmann und Lindenthal auf Grund genauer bakteriologischer Untersuchungen darin vollständige Aufklärung brachten. Und E. Fraenkel war es, der bei der durch Gasbildung und Nekrose ausgezeichneten Gruppe dieser Wundinfektionen, die er Gasphlegmone nannte, den Bacillus phlegmonis emphysematosae als Erreger erkannte und ihn mit dem von Welch und Nutall als Ursache der Schaumorganbildung beschriebenen Bacillus aerogenes capsulatus identifizierte, was Hitschmann und Lindenthal bestätigten. Die zuerst von Gussenbauer ausgesprochene Ansicht, daß es sich bei der Gangréne foudroyante um eine Infektionskrankheit handle, wurde dadurch wissenschaftlich begründet.

Der Name malignes Oedem hingegen stammt schon aus der bakteriologischen Aera und wurde von Koch für einen experimentell bei Menschen und Meerschweinchen durch Einverleibung von Faulflüssigkeit erzeugten Prozeß gewählt, der bei der Verwendung von wenig Impfmaterial in seiner reinen Form durch sanguinolentes Oedem ohne Gasbildung und ohne Gestank gekennzeichnet war, während nach Impfung mit größeren Mengen von Impfmaterial jauchige Flüssigkeit an der Injektionsstelle und in der Umgebung mit Gasbildung beobachtet wurde. Beim Menschen wurden Krankheitsbilder, die damit identifiziert wurden, erst später beschrieben, nach den Literaturangaben erst von Brieger und Ehrlich.

In der Folgezeit mehrten sich aber Beobachtungen von Infektionen beim Menschen, die zwar nicht dem von Koch beschriebenen, experimentell erzeugten Krankheitsbilde entsprachen, jedoch ätiologisch mit dem Bacillus oedematis maligni in Zusammenhang gebracht wurden. Selbst Prozesse wurden als malignes Oedem bezeichnet, die ganz andere anaërobe oder gar aërobe, zum Teil gut gekannte Krankheitserreger als Ursache hatten, einzig deshalb, weil sie im klinisch-anatomischen Bilde Aehnlichkeit hatten mit dem von Koch beschriebenen Krankheitsbilde bei Versuchstieren.

Es ist gewiß richtig, daß es in dieser Gruppe von Wundinfektionen solche gibt, wobei das Oedem als das auszeichnende in den Vordergrund tritt, Nekrose des Gewebes und Gasbildung in den Hintergrund; dann solche, wo denen gerade das Umgekehrte der Fall ist, Nekrose und Gasbildung das klinisch-anatomische Bild beherrschen; und solche, wo neben der Gasbildung mehr oder weniger deutlich gewöhnlicher Eiter oder stinkender Eiter nachzuweisen ist. Wenn die einen deshalb malignes Oedem genannt werden, die anderen Gasbrand, Gasgangrän, malignes Emphysem oder Gangréne foudroyante und die dritten Gasphlegmone, so kann dies ohne weiteres geschehen, jedoch nur im klinisch-anatomischen Sinne. Aber unrichtig wäre es, damit anzunehmen, daß diese drei klinisch-anatomischen Typen von Krankheitsbildern ätiologische Einheiten bildeten. Was ätiologisch feststeht, ist zunächst die Tatsache, daß diese Wundinfektionen teils Infektionen mit nur einer Bakterienart sind (Reininfektionen), teils Mischinfektionen, wobei dann alle gefundenen Arten oder nur einige davon mit der Infektion selbst in ätiologischem Zusammenhang stehen; ferner die Tatsache, daß dabei anaërobe und aërobe Arten in Betracht kommen; und schließlich die Tatsache, daß es unter den anaëroben Arten vor allem zwei Gruppen sind, denen wir dabei begegnen, das ist die Gruppe des malignen Oedembazillus und die des Gasbrandbazillus. Als Repräsentant der einen wird der Bacillus oedematis maligni R. Koch angesehen, der mit dem Vibrio septique von Pasteur identifiziert wird, als Repräsentant der zweiten Gruppe der Bacillus phlegmonis emphysematosae von E. Fraenkel, identisch mit dem Bazillus von Welch-Nutall. Beide Arten sind voneinander scharf zu trennen, haben aber Verwandte, Gruppenangehörige, pathogene und nichtpathogene, wovon wir jedoch erst einen Teil kennen.

Die Prozesse, die beide Gruppen hervorrufen können, sind einerseits lokal entzündliche, wobei das eine Mal die exsudativen, das andere Mal die alterativen Veränderungen mit verschieden reichlicher Gasbildung vorherrschen, anderseits allgemeine toxische. Beiden Gruppen kommt die Fähigkeit der Gasbildung im tierischen Organismus zu, beiden die Fähigkeit der alterativen Gewebsschädigung im Sinne der Nekrose und beiden die Fähigkeit der Exsudatbildung, mitunter auch der eitrigen. Was wir klinisch-anatomisch Gasbrand nennen, muß demnach nicht immer von einem Angehörigen der Gasbrandbazillengruppe erzeugt sein und was wir malignes Oedem nennen, nicht immer von einem Angehörigen der Oedembazillengruppe. Wo Gasbildung mit eitriger Entzündung einhergeht, können wir zwar manchmal einen Angehörigen dieser anaëroben Gruppen allein als Erreger des Prozesses antreffen, für gewöhnlich aber sehen wir in solchen Fällen Mischinfektionen mit anaëroben und aëroben Bakterienarten. Es erscheint deshalb unzweckmäßig und meistens auch verwirrend, den Begriff der Gasphlegmone schlechtweg mit dem des Gasbrandes klinisch-anatomisch zu identifizieren. Der Begriff der Phlegmone ist anatomisch für eine bestimmte Form der eitrigen Entzündung festgelegt. Unter Gasphlegmone können wir also klinisch-anatomisch nur eine eitrige Entzündung mit Gasbildung verstehen, niemals einen Prozeß, der ohne Eiterung einhergeht. Gasphlegmone kann also durch einen Angehörigen der Gasbrandbazillengruppe allein hervorgerufen werden, was im allgemeinen selten ist. Für gewöhnlich treffen wir bei ihr aërobe Eiterkokken neben gasbildenden Bakterien, anaëroben und aëroben, manchmal auch beide Arten und unter den anaëroben Formen oft solchen der Gasbrandbazillen- oder Oedembazillengruppe. Es gibt aber auch Gasphlegmonen, wo wir eine Proteusart, ein fusiformes Bakterium oder einen anaëroben Kokkus als Gasbildner ansehen müssen. Niemals aber, glaube ich, sind Proteusarten, fusiforme Bakterien, anaërobe Kokken oder gar Bacterium coli imstande, beim Menschen einen Prozeß zu erzeugen, der klinisch-anatomisch dem Bilde des Gasbrandes entspricht. Aus diesem Grunde geht es nicht an, klinisch-anatomisch Gasbrand und Gasphlegmone zu identifizieren. Mit dem Begriffe des Gasbrandes verknüpfen wir die Vorstellung einer bestimmten Aetiologie, mit dem der Gasphlegmone können wir dies nicht tun. Darin liegt der Unterschied. In dieser Auffassung können wir auch verstehen, daß sich zu einer Gasphlegmone ein Gasbrand gesellen kann oder umgekehrt, daß sich Gasbrand oder Gasphlegmone einer ischämischen Nekrose anschließen können und daß zwischen den oben genannten drei Krankheitsbildern klinisch-anatomisch immer scharfe Grenzen gezogen werden können.

Ich meine, daß wir auch im jetzigen Kriege nichts erfahren haben, was die durch Friedensarbeit gewonnene Auffassung über diese besonderen Wundinfektionskrankheiten ändern könnte. Was wir Neues dazu gelernt haben,

ist die Tatsache, daß sich die Zahl der schon bekannten Arten aus den beiden ätiologisch dafür in Betracht kommenden anaëroben Gruppen vermehrt hat, wie aus der unlängst erschienenen Arbeit von v. Conradi und Bieling und anscheinend auch aus einer Diskussionsbemerkung von Aschoff hervorgeht. Es hat sich das erfüllt, was ich mit Sachs schon vor Jahren bei der Mitteilung einer neuen solchen Art angedeutet habe und was auch von Hibler durch seinen Anaëroben XI zeigen konnte. Es wäre zu wünschen, daß auch andernorts die Gelegenheit, die der jetzige Krieg darin bietet, ergriffen werde, diese besonderen Wundinfektionen ätiologisch zu verfolgen. Vor allem sollte der Frage nachgegangen werden, ob auf den verschiedenen Kriegsschauplätzen die gleichen oder verschiedene Erreger dabei in Betracht kommen und ob Beziehungen bestehen zwischen solchen Infektionen beim Menschen und ähnlichen bei gewissen Tieren. Das Studium der Aetiologie wird uns vielleicht Mittel in die Hand geben, auch diesen so gefürchteten Wundinfektionen mit kausaler Prophylaxe zu begegnen wie beim Tetanus und Rauschbrand der Rinder.

Und was wir schließlich noch anstreben sollen, ist eine Einigung in der Nomenklatur dieser einander nahestehenden Prozesse und ihrer Erreger. Das Bedürfnis dafür ist vorhanden und die Gelegenheit dazu gegeben in den schon beschlossenen oder noch in Aussicht genommenen wissenschaftlichen Zusammenkünften der Aerzte von den Zentralmächten mit ihren Verbündeten. Einer Einigung zwischen den Vertretern der praktischen Medizin und denen der theoretischen könnte dabei eine unüberbrückbare Schwierigkeit kaum im Wege stehen.

Eine besondere Bedeutung hat schließlich in allerletzter Zeit noch ein obligat anaërobes Bakterium erlangt, das als Ursache des Fleckfiebers angesprochen wurde. In einer vorläufigen Mitteilung beschrieb Plotz 1914 ein Bakterium, daß er in mehreren Fällen von echtem epidemischen Flecktyphus und in mehreren Fällen von sogenanntem endemischen Flecktyphus züchten konnte. Als endemische Form des Fleckfiebers wird in Amerika eine Krankheit bezeichnet, die Brill zuerst beschrieben hat und sich durch einen milderen Verlauf und durch eine geringere Mortalität vom epidemischen Fleckfieber unterscheidet. Das Blut von Fällen mit Brillscher Krankheit war nach Anderson und Goldberger infektiös für Affen und das Blut erfolgreich geimpfter Affen infektiös für andere Affen und für den Menschen. Und Tiere, die auf Impfung mit Blut von endemischen Fleckfieberfällen reagiert hatten, waren immun gegen den mexikanischen epidemischen Flecktyphus und umgekehrt. Im Vereine mit Olitsky und Baehr konnte Plotz die Ergebnisse seiner Untersuchungen an einer größeren Zahl von epidemischen und endemischen Fleckfieberfällen bestätigen und erweitern. Das Bacterium typhi exanthematici von Plotz ist Grampositiv, nicht beweglich und sporenfrei, wächst nur streng anaërob, am besten auf Traubenzucker-Serumagar von bestimmter Reaktion, ist nicht filtrierbar und verliert rasch seine Virulenz. Es war im Stadium des Fiebers aus epidemischen und endemischen Fleckfieberfällen züchtbar, aber nur in geringer Menge, ebenso aus erfolgreich geimpften Meerschweinchen und Affen, aber nie aus anderen fieberhaften Erkrankungen beim Menschen. Sowohl endemische als epidemische Fleckfieberfälle zeigten Komplementbindungsantikörper, Agglutinine und Präzipitine, vorwiegend nach der Entfieberung und Kreuzversuche mit den verschiedenen Antikörpern ergaben die Identität der aus endemischen, epidemischen und experimentell bei Tieren erzeugten Fleckfiebererkrankungen.

Das sind in aller Kürze die wesentlichen Ergebnisse der Untersuchungen von Plotz, Olitsky und Baehr, die uns in einer besonderen Arbeit in der zweiten Hälfte 1915 vorgelegt wurden und begreiflicherweise großes Interesse erweckt haben

Der Flecktyphuserreger hat bekanntlich schon eine große Literatur gezeitigt, aber für keinen der beschriebenen Mikroorganismen konnte der zwingende Beweis erbracht werden, daß es sich wirklich um das Virus des Fleckfiebers gehandelt habe. Was die Ergebnisse der Untersuchungen von Plotz und seinen Mitarbeitern von den früheren unterscheidet, ist die Tatsache, daß ihr Parasit ein obligat anaërobes Bakterium ist, das vom serologischen Standpunkte allen Forderungen für die Anerkennung seiner kausalen Bedeutung gerecht wird. Was uns vorläufig noch veranlaßt, auch diesem Erreger eine gewisse Skepsis entgegenzubringen, ist die Tatsache, daß die Tierversuche mit dem isolierten Bakterium im Gegensatze stehen zur leichten Uebertragbarkeit der Krankheit des Menschen aufs Tier und von Tier zu Tier. Diese Tatsache, die so gut wie von allen Forschern hervorgehoben wird, konnten auch Romau und ich in unseren bisherigen Versuchen bestätigen und außerdem finden, daß für die erfolgreiche Uebertragung im allgemeinen nicht die bisher angegebenen verhältnismäßig großen Mengen von Blut nötig sind. Ihre wenig erfolgreichen Tierversuche mit dem isolierten Bakterium erklären die amerikanischen Forscher mit der raschen Abnahme der Virulenz in den Kulturen, womit ein unlängst von Roman und mir gemachter Versuch nicht ganz übereinstimmt, worin es uns gelang, mit einer siebentägigen, aus dem Herzblute eines reagierenden Meerschweinchens angelegten Kultur, die weder makroskopisch noch mikroskopisch Mikroorganismen zeigte, eine Reaktion beim Meerschweinchen auszulösen wie nach Uebertragung von Blut eines Fleckfieberkranken.

Auch die Tatsache, daß nach allen Mitteilungen auf dem jetzigen Kriege es augenscheinlich nur die Kleiderläuse sind, die Fleckfieber übertragen, bildete eigentlich ein Novum für die Gruppe der Spaltpilze, der auch das Bakterium von Plotz zugehört. Der Vergleich mit dem Bacterium pestis hinkt deshalb, weil die Pest nicht ausschließlich durch Flöhe übertragen wird, sondern auch direkt, abgesehen davon, daß die Uebertragung durch Flöhe bei der Pest in anderer Weise erfolgt als beim Fleckfieber durch die Kleiderlaus.

Die hier vorgebrachten Ueberlegungen haben nicht den Zweck, die Bedeutung der Befunde von Plotz und seinen Mitarbeitern irgendwie zu schmälern. Es wäre im Gegenteil sehr erfreulich, wenn alle noch möglichen Einwände durch weitere Ergebnisse der amerikanischen Forscher beseitigt würden, vor allem auch die, die auf Grund der letzten Mitteilung von v. Prowazek und der von da Rocha Lima gemacht werden können.

Vielleicht sind inzwischen durch neue Ergebnisse der amerikanischen Forscher alle diese Einwände gegenstandslos geworden. Dann wäre die Gruppe der anaëroben Bakterien um eine neue Art vermehrt worden, deren große Bedeutung für den Menschen außer Zweifel steht und auch im jetzigen Kriege offenkundig geworden ist.

Aus dem k. u. k. Epidemie-Laboratorium des Militärkommandos Wadowice. (Leiter: Dr. Vlad. Švestka

Beitrag zur Epidemiologie der Paratyphus-Infektion.

Von Dr. **Vlad. Švestka.**

Die Infektion mit dem Paratyphus A-Bazillus geh vor dem Kriege in Europa zu den Seltenheiten. Auch biologischen Eigenschaften, Epidemiologie, die Art der fektion waren wenig bekannt. Erst in dem Weltk wurden an verschiedenen Orten sowohl Deutschlands auch Oesterreichs Infektionen durch Paratyphus A fe stellt. Die Ursache, daß diese Infektion so selten nac wiesen wurde, ist unseres Erachtens auch in gewissem G darin zu suchen, daß im Frieden und auch am Anf des Krieges in den Untersuchungsstellen nur selten

Paratyphus A agglutiniert und überhaupt die Möglichkeit dieser Infektion wenig berücksichtigt wurde. Auch das pathologisch-anatomische Bild ist nicht ganz genau bekannt. Einige Autoren, Castellani, Klinger usw., teilten mit, daß es nicht viel vom Bilde des Typhus abdominalis abweicht und daß gleiche Geschwüre wie bei Abdominalis im untersten Teil des Ileum vorkommen. In der letzten Zeit haben Lehman[1]) über 27, Schmitz und Kirschner[2]) über 27, Klinger[3]) über 48, Oesterlein[4]) über 23 Fälle Paratyphus A berichtet. Auch wir waren in der Lage, in den letzten drei Monaten 13 Fälle von Paratyphus A festzustellen und zwar siebenmal aus der Blutkultur in der Galle, fünfmal aus dem Stuhl, einmal aus dem Harne. In sieben Fällen handelte es sich um kranke Menschen, in sechs Fällen um Rekonvaleszente. Keiner von diesen ist gestorben, die Fälle waren klinisch leichterer Natur.[6]) Unsere Stämme verhielten sich, wie aus der Tabelle ersichtlich ist, folgendermaßen:

Endoplatte	Drigalski-platte	Molke	Rotberger	Milch	Trauben-zuckeragar	Barsiekow		
						Mannit	Maltose	Saccharose
						nach 24 und 48 Stunden		
kleine, durchsichtige rosa Kolonien	kleine bläuliche Kolonien	rot, etwas trübe	Entfärbung und Gasbildung	0	keine Gasbildung[5])	unverändert!	leicht gerötet	unverändert

Was die Agglutination betrifft:

Unsere Stämme agglutinierten mit Serum (Titer 3000, k. Serotherapeutisches Institut, Wien) weit über die Titerenze, oft bis 12.000. Keine Mitagglutination, weder mit phus, noch Paratyphus B, was nur weiter auf die biogische Selbständigkeit hinweist und für keine besonders he Verwandtschaft spricht.

Weiter war auch bei unseren Patienten der Umstand ffallend, daß, ob nun gegen Typhus geimpft oder nicht mpft, die Gruber-Widalsche Reaktion, was Typhus rifft, sehr hoch war, dagegen die Agglutination mit Serum serer Patienten und Paratyphus A-Bazillenausscheidern Paratyphus A total negativ oder sehr niedrig war, wohl der Betreffende Bazillen im Blut, Stuhl und Urin te. Dieselbe Tatsache ist auch bei sieben aus 23 Fällen sterleins festgestellt worden (W. kl. W. 1916 Nr. 9). e das zu erklären wäre, wird uns, wenn sich diese sache auch weiter bestätigen sollte, erst die Zukunft ren können, wenn ein größeres Paratyphus A-Material Verfügung stehen wird.

In der letzten Zeit wurde überhaupt von verschiedenen ten eine scharfe Grenze zwischen Paratyphus B und A ogen und sein Wesen im System als ein solches sui neris betont. Daß die Infektion bei Paratyphus A eine ntagiöse ist, wird heutzutage allgemein angenommen, war noch kurz vor dem Kriege eine andere Ansicht ßgebend war. (Jochmann, durch Nahrungsmittel, ch, Wasser.) Auch unsere kleine Erfahrung bestätigt s um so mehr, als es zur Ausscheidung des Paratyphus A den Bazillenausscheidern durch den Harn kommt, che Quelle der Infektion zu den gefährlichsten zu den ist.

Sämtliche unsere Fälle stammen von verschiedenen ppen, die in Wolhynien oder Ostgalizien gekämpft haben. ch die Fälle Schmitz und Kirschners haben dieselbe Herkunft. Nach verschiedenen Beobachtungen scheint Paratyphus A hauptsächlich eine Infektion der warmen Gegenden zu sein. In Holländisch-Indien, Ceylon und so weiter soll sie sehr häufig vorkommen. Zu uns wurde sie wahrscheinlich durch russische, aus südlichen Gegenden des russischen Reiches stammende Truppen eingeschleppt. Ich kann mich bei dieser Gelegenheit erinnern, daß mich vor vier Jahren, als ich die Krim und Kaukasus bereiste, ein Arzt in Odessa auf das relativ häufige Vorkommen dieser Erkrankung in den Gegenden des Schwarzen Meeres aufmerksam gemacht hat.

Da diese Infektion heutzutage nicht zu den Seltenheiten gehört und eine größere Verbreitung derselben immerhin möglich ist, wäre es warm zu empfehlen, — wie schon Schmitz und Kirschner aufmerksam gemacht haben — besonders die an unserer Ostfront kämpfenden Truppen auch noch nachträglich gegen Paratyphus A zu impfen.

Da weiter auch die Erkrankungen an Paratyphus B sich mehren — wir selbst haben in der letzten Zeit 15 Fälle konstatiert — und die Schutzimpfung durch polyvalente Typhusvakzine doch nicht in vollem Umfange den gewünschten Schutz auch gegen Paratyphus B bietet, gegen Paratyphus A höchstwahrscheinlich erst recht wenig, so wäre es geboten, die Schutzimpfungen bei unserer Armee in der Zukunft mit einem polyvalenten Impfstoff, Typhus-, Paratyphus B- und A-Keime enthaltenden, vorzunehmen und dabei besonders die Ost- und Balkanarmee zu berücksichtigen.

Die Möglichkeit der Infektion durch Paratyphus A wäre besonders bei den Feldanstalten zu berücksichtigen und die üblichen Untersuchungsobjekte (Blut, Stuhl, Harn) sowohl bei den Kranken als auch bei den Rekonvaleszenten sollten überall auch auf Paratyphus A untersucht werden.

[1]) M. m. W. 1916 Nr. 3.
[2]) M. m. W. 1916 Nr. 1.
[3]) M. m. W. 1915 Nr. 51.
[4]) W. kl. W. 1916 Nr. 6.
[5]) Nur bei einem Stamm in Traubenzuckeragar (Stichkultur) nge Gasbildung.
[6]) Nach der werten Mitteilung des Herrn Dr. Marek, Typhusilung-Chefarztes des k. u. k. Epidemiespitales in Wadowice (Kommando: Reg.-Arzt Dr. Klepl.)

Aus dem k. u. k. Reservespitale in Bozen.
(Kommandant: Reg.-Arzt Dr. Pfurtscheller.)

Erfahrungen über akute Nierenentzündungen im Kriege.*)

Von Medizinalrat Dr. **Schneyer** (Bad Gastein), zzt. Chefarzt der 8. Abteilung.

Dr. Porges hat der Meinung Ausdruck gegeben, daß die akuten Nephritiden im Kriege mit akuten fieberhaften Bronchitiden zusammenhängen. Ich möchte auf Grund der Erfahrungen, die ich zu machen Gelegenheit hatte, diese Meinung dahin erweitern, daß alle Erkrankungen, die wir unter dem Sammelnamen Grippe (Influenza) zusammenfassen, gewisse Beziehungen zur Nephritis aufweisen. So habe ich öfters Patienten gesehen, die wegen fieberhafter Grippe (mit und ohne Bronchitis, mit und ohne Angina) auf der Abteilung lagen, im Harne deutliche Reaktion auf Eiweiß zeigten. Diese Albuminurie überdauerte das Fieber längere Zeit und verschwand bei Bettruhe und entsprechender Diät nach 8 bis 14 Tagen. Der Gedanke, daß aus solchen Albuminurien, bei Nichtbeachtung derselben, im Felde Nephritis entstehen kann, ist nicht von der Hand zu weisen.

*) Referat, erstattet auf Aufforderung des Sanitätschefs des L. V. K. Tirol unter Bezugnahme auf den Bericht des Reg.-Arztes Privatdozent Dr. Porges im Bereiche der I. Armee.

Ich habe ferner einige Male Gelegenheit gehabt, bei akuten Nephritikern, die bereits in Heilung begriffen waren, bei Hinzutreten einer fieberhaften Grippe, die damals auf der Abteilung epidemisch auftrat, eine Exazerbation der Symptome der Nephritis und besonders starke Hämaturie zu konstatieren. Der Nachschub überdauerte die Heilung der Influenza längere Zeit. Diese klinischen Tatsachen sprechen dafür, daß Beziehungen von Grippe zu Nierenerkrankungen bestehen, was ja nicht zu verwundern ist, da wir es von anderen Infektionskrankheiten schon lange wissen. Wir gingen deshalb daran, die Harne der Patienten mit akuter Nephritis bakteriologisch zu untersuchen, um zu sehen, ob nicht durch positive Befunde dieser Zusammenhang zwischen Grippe und Nierenerkrankung direkt nachweisbar sei.

Herr Oberstabsarzt Prof. Sternberg hat mir für diesen Zweck das Laboratorium der Salubritätskommission des L.-V.-K. in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt und seine Assistenten, die Herren Oberärzte: Doktor Zacherl, Kovacs und Klemperer, hatten die jeweilige bakteriologische Untersuchung des von mir steril entnommenen Harnes sowie die Sedimentuntersuchung der betreffenden Harnportion vorgenommen.

Die sterile Harnentnahme geschah auf folgende Weise: Ausgekochte Nélaton-Katheter wurden mit sterilen Instrumenten gefaßt und in steriles Glyzerin zum Gleitendmachen gelegt. Die Harnröhrenmündung wurde einige Male mit in Benzin getauchter Watte gereinigt. Der Katheter mit steriler Gaze zwischen die Finger genommen, so daß diese nicht mit dem Katheter in Berührung kamen. Die ersten Tropfen abgelassen und dann der Harn in steriler Eprouvette aufgefangen. Der Harn wurde auf Serumagar, Foges-Agar (Blutagar) und Bouillon kultiviert und nach 24 Stunden, beziehungsweise 48 Stunden untersucht. Dadurch, daß die Untersuchungen nicht von mir, sondern von den genannten Herren gemacht wurden, kommt ihnen auch größere Objektivität zu.

Die Harne von 40 an akuter Nephritis leidenden Soldaten wurden auf diese Weise untersucht. Als Resultat ergab sich, daß alle Harne auf allen Nährböden steril befunden wurden. Jedenfalls gelang es nicht, pathogene Keime nachzuweisen. Es konnten weder die von Porges nebst früheren Autoren konstatierten Streptokokken, noch die von Prof. Klein gefundenen Kolibazillen eruiert werden.

Diese Tatsache läßt sich in doppelter Weise deuten. Entweder sind Bazillen in den ersten Tagen der Erkrankung im Harne nachweisbar gewesen und nachdem sie die Läsion in den Nieren gesetzt hatten, rasch wieder verschwunden oder aber die Erkrankung ist lediglich durch Toxine der Bakterien veranlaßt worden, die Bakterien selbst aber im Harne nicht nachweisbar. Letztere Annahme scheint mir deshalb plausibler, da auch der Harn stark fiebernder Nephritiker steril war.

Da der Durchnässung und Erkältung von allen Autoren in der Aetiologie der akuten Nephritis eine große Bedeutung beigelegt wird, so habe ich natürlich bei der Erhebung der Anamnese diesem Faktor meine Aufmerksamkeit zugewendet, habe aber überdies, mit Rücksicht auf die früher erwähnten Tatsachen, noch zu erheben versucht, ob nicht einige Zeit vor dem Auftreten der Symptome der akuten Nephritis fieberhafte Krankheiten leichterer Art bestanden hätten.

Was die Durchnässung betrifft, so wird man wohl kaum einen Krieger finden, der einer solchen nicht ausgesetzt gewesen wäre. Es wäre sicher gewagt, aus der Statistik im Kriege allein auf ätiologische Beziehungen von Durchnässung zu Nephritis schließen zu wollen. Man könnte damit ebenso jede andere Läsion auf Durchnässung zurückführen. Wenn wir aber trotzdem der Durchnässung und Erkältung Bedeutung beilegen, so geschieht es mehr auf Grund unserer Friedenserfahrungen, wo wir öfters konstatieren können, daß sich an eine Durchnässung und Erkältung eine akute Nephritis anschließt. Anderseits besitzen wir auch experimentelle Tatsachen bei Tieren, die für die Bedeutung der Erkältung als ätiologischen Faktor sprechen. Ich habe, wie gesagt, bei allen Kranken in ihrer Anamnese Durchnässung und Erkältung erheben können. Ich habe aber auch zu eruieren versucht, wie viele von ihnen bloß Durchnässung und wie viele daneben noch eine vor kurzer Zeit (ein bis drei Wochen) vorhergegangene fieberhafte Erkrankung angeben. Das Resultat war folgendes: 10 (25%) geben Durchnässung ohne fieberhafte Erkrankung an, 30 (75%) geben Durchnässung und gleichzeitig fieberhafte Erkrankungen an.

Auch aus dieser Statistik ist der Zusammenhang von vorhergegangener fieberhafter Erkrankung und Nephritis ersichtlich.

Was die Zahl der Nephritiker betrifft, so habe ich unter ca. 800 Kranken, die auf meiner Abteilung seit dem 1. November Aufnahme gefunden haben, 55 Fälle von akuter Nephritis beobachtet. Ein hoher Prozentsatz, der die von allen im Kriegsdienste stehenden Aerzten konstatierte Häufung der Krankheit neuerlich bestätigt. Weshalb nun diese Häufung der Erkrankung der Nieren?

Ich glaube, daß neben den krankheitmachenden Ursachen das Hauptgewicht auf die durch die äußeren Verhältnisse im Kriege bedingte größere Disposition des Organes zur Erkrankung zu legen ist. Die Faktoren, die die Steigerung der Disposition bedingen, sind vor allem folgende:

1. Die Märsche und Strapazen des Kriegslebens stellen an die Nieren wegen gesteigerter Ausscheidung von Stoffwechselprodukten erhöhte Anforderungen, welchen nicht alle Nieren gewachsen sind; diese Anstrengungen haben auch chronische Hyperämien zur Folge, welche — wie jüngst veröffentlicht wurde — sogar renale Hämaturien ohne Entzündung zur Folge haben können.

2. Manche Patienten bringen in den Krieg eine unbemerkt gebliebene Albuminurie infolge überstandener Krankheiten (Scharlach, Diphtherie, Erysipel usw.) mit.

3. Die Ernährung. Ich lege weniger Gewicht auf die vermehrte Fleischnahrung, ebensowenig auf den von einer Seite behaupteten reichlichen Genuß von Tee, als vielmehr auf die Beschaffenheit der Nahrung, die nur zu oft alimentäre Toxine erzeugen kann, die die Nieren reizen.

4. Die mangelhafte Hautpflege, bei der überdies große Inanspruchnahme der Haut als exkretorisches Organ. Dadurch wird die Entlastung der Niere, welche Funktion die Haut zum großen Teile obliegt, nicht in genügendem Maße erfüllt.

Wenn nun auf durch die genannten Faktoren empfindlicher gewordene Nieren direkt krankmachende Ursachen einwirken, die ja im Kriege sich nicht vermeiden lassen, wie: Durchnässung, Influenza oder andere Infektionen vorübergehender Art, so erkranken die Nieren in akuter Form. Auf diese Weise scheint mir ungezwungen das vermehrte Auftreten der akuten Nephritis im Kriege ihre Erklärung zu finden.

In manchen Fällen wird sich gewiß schon frühzeitig das Auftreten der Albuminurie, wie bei meinen oben erwähnten Fällen, feststellen und durch rechtzeitige entsprechende Behandlung heilen lassen. Auf diese Weise wird in wenigen Fällen das Auftreten einer akuten Nephritis vielleicht vermieden werden können. Leider wird ab leichten fieberhaften Erkrankungen, Grippen usw. gewöhnlich keine Bedeutung beigelegt, der Mann macht nach einigen Tagen seinen Dienst weiter, bis dann scheinbar plötzlich alle Erscheinungen der akuten Nephritis auftreten. Daraus ergibt sich auch die Möglichkeit, wenigstens für einen kleinen Teil prophylaktische Maßregeln zu ergreifen:

Bei fieberhaften Kranken müßte der Harn auf Eiweiß untersucht werden. Ich verkenne nicht, daß damit nur in äußerst wenigen Fällen vorgebeugt wird, stehe aber nicht an, zu gestehen, daß wir in der Prophylaxe der akuten Nephritis machtlos sind. Die von Porges vorgeschlagene Prophylaxe: „Die Soldaten vor Durchnässung und Erkältung zu schützen“ ist ein Ideal, praktisch leider undurchführbar.

Was den Verlauf der Krankheit betrifft, so habe ich dem altbekannten Krankheitsbilde nichts wesentlich Neues hinzuzufügen. Auch ich konnte gleich früheren Beobachtern das große Vorherrschen der hämorrhagischen Formen konstatieren. In zwei Fällen fiel mir der Kontrast zwischen dem geringen Gehalte des Harnes an Albumin und renalen Formelementen und dem starken Anasarka auf. Eine Erklärung hiefür zu finden, fällt mir schwer. Sollten in diesen Fällen die Hautgefäße besonders gelitten und durchgängig geworden sein?

Die Prognose quoad vitam war in allen Fällen günstig. Ich hatte keinen Exitus zu beklagen. In zwei Fällen konnte ich urämische Symptome konstatieren. Bei einem hatten sie leichteren Charakter und bestanden in Kopfschmerz und häufigem Erbrechen. Beim zweiten waren die Symptome bedrohlicher. 18 Stunden lang komplette Bewußtlosigkeit; trotzdem gleich beim Auftreten der Symptome ein Viertelliter Blut entleert wurde, traten später starke Konvulsionen und sogar Cheyne-Stokesches Atmen auf. Nichtsdestoweniger hat sich der Patient völlig erholt und geht jetzt der Heilung entgegen.

Die Prognose quoad sanationem kann ich nicht gut beurteilen, da die Fälle, sobald sie der Heilung nahe waren, ins Hinterland abgeschoben wurden. Im ganzen hatte ich den Eindruck, daß der weitaus größte Teil heilen würde. Nur bei einigen schien die Krankheit in die chronische interstitielle Form übergehen zu wollen.

Bezüglich der Therapie habe ich das allgemein akzeptierte Prinzip der salzarmen Diät befolgt. Wenn auch der von Porges empfohlene Diätzettel sehr zweckentsprechend ist, so ist er im Felde gewöhnlich nicht leicht zu befolgen, da nicht immer salzloses, tadelloses Fett und andere salzlose Speisen zu beschaffen sind. Es empfiehlt sich deshalb der salzarmen Diät in der alten Form der Milch treu zu bleiben, was sich bei meinen Kranken sehr gut bewährt hat. Die Nachteile der größeren Flüssigkeitsmengen kommen bei dem jungen Gefäßsystem und jungen Herzen nicht in Betracht.

Was die medikamentöse Behandlung betrifft, so kann man auf sie in den Fällen von nicht zu stark herabgesetzter Diurese und nicht starkem Anasarka, sowie bei Fehlen von Dyspnoe leicht verzichten. Bettruhe und Diät sowie Schwitzprozeduren genügen in solchen Fällen. Bei Dyspnoe, starkem Anasarka und stark verminderter Diurese gebe ich mit sehr gutem Erfolge 5 g Diuretin pro die verabfolgt.

Gegen die Konvulsionen hat mir Morphin gute Dienste geleistet, deutlich war der Nutzen, den ich von reichlichen Koffeininjektionen gegen die urämischen Anfälle zog. Ich verabreichte zweistündlich eine Spritze mit 0·25 g Coffein. natr. benzoic. bei bestehenden urämischen Symptomen, daneben permanente, kalte Kompressen am Kopfe, Brom und Natr. bicarbon. und Schwitzprozeduren. Bei dieser Behandlung hatte ich keinen letalen Ausgang zu beklagen.

Zusammenfassend lassen sich demnach folgende Schlüsse ziehen:

1. Die erhöhte Disponibilität der Nieren zur Erkrankung, die in den Verhältnissen des Kriegslebens ihre Begründung hat, erklärt das gehäufte Auftreten der Nephritis im Kriege.

2. Die auslösenden Ursachen sind, neben Durchnässung und Erkältung, hauptsächlich fieberhafte Grippen.

3. Der Harn der akuten Nephritiker ist in der Regel steril. (Es ist wahrscheinlich, daß man, ebenso wie im Blute, auch zuweilen Bakterien nachweisen wird. So habe ich jetzt einen Fall in Behandlung, der anamnestisch vor mehreren Wochen Schwellung des Gesichtes und der unteren Extremitäten gehabt haben soll. Derzeit ist kein Ödem, Spuren von Eiweiß und im Sediment spärliche hyaline Zylinder und vereinzelte Leukozyten zu finden. Bakteriologisch wurden — in drei Untersuchungen an verschiedenen Tagen — Streptokokken nachgewiesen. Dagegen wurde der mittels Ureterenkatheterismus entnommene Harn absolut steril befunden. Ein deutlicher Hinweis darauf, wie vorsichtig man den Befund von Bakterien im Harne, der mittels Katheters aus der Blase entnommen wurde, deuten darf. Die Bakterien könnten aus den unteren Harnwegen und nicht aus den Nieren stammen.) Die Bakterien der Grippe scheinen mittels ihrer Toxine die Krankheit zu erzeugen.

4. Eine wirksame Prophylaxe gegen Nierenerkrankung im Felde gibt es derzeit nicht.

Bozen, Ende März 1916.

Aus dem chemischen Laboratorium der k. k. österreichischen Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit. (Vorstand: Prof. Dr. Sigmund Fränkel.)

Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen.

VI. Mitteilung.

Versuche zur Beeinflussung des Tumorwachstums durch sogenannte akzessorische Nährstoffe (Vitamine).

Von **Sigmund Fränkel** und **Edine Fürer.**

In den letzten Jahren wurde die Aufmerksamkeit der Forscher in erhöhter Weise auf den Umstand gelenkt, daß Tiere und Menschen bei Zufuhr von ausreichenden Mengen von Eiweiß und ausreichenden Mengen an Energieträgern in Form von Kohlenhydraten und bestimmten Fetten, selbst wenn man ihnen genügend anorganische Salze in der Nahrung zuführt, unter charakteristischen Symptomen erkranken, beziehungsweise zugrunde gehen. Ferner konnte man beobachten, daß junge Tiere, denen man eine Nahrung solcher Art verabreichte, obwohl sie in bezug auf Eiweiß und Kalorien völlig genügend war, im Wachstum zurückblieben. Zahlreiche Forscher konnten dann feststellen, daß alkoholische Auszüge aus Reiskleie, Hefe usw., einer solchen Nahrung zugesetzt, das Auftreten von Erkrankungen verhindern und bei wachsenden Tieren das Wachstum fördern.

Da die Forschungen über die Chemie dieser Substanzen noch wenig vorgeschritten sind, begnügte man sich vorläufig, diese unbekannten Verbindungen als Vitamine (Kasimir Funk[1]) oder als akzessorische Nährstoffe (Franz Hofmeister) zu bezeichnen. Funk wählte diesen Namen, weil er diese Substanzen am ehesten in die Reihe der Purine, Pyrimidine und Nukleoside einteilen möchte. Dem steht aber gegenüber die Beobachtung amerikanischer Forscher, insbesondere Osbornes und Mendels,[2]) nach denen das Butteröl, welches entschieden wachstumsfördernde Eigenschaften hat, keinen Stickstoff enthält, so daß die Bezeichnung Vitamin für die Gesamtheit dieser Verbindungen jedenfalls unpassend ist; auch Franz Hofmeisters Benennung „akzessorische Nährstoffe" muß auf Widerspruch stoßen, da es sich durchaus nicht um Nährstoffe handelt, um so mehr als der kalorische Wert der minimalen für Wachstum und Lebenserhaltung notwendigen Substanzmengen in der Stoffwechselbilanz ohne die geringste Bedeutung ist.

Ueber die Chemie dieser Verbindungen sind seitens japanischer Forscher und auch von Kasimir Funk Untersuchungen angestellt worden, deren Resultate vorläufig noch gering sind.

Aus dem alkoholischen Auszug von Reiskleie haben U. Suzuki, T. Shimamura und S. Odake[3]) ein Substanzgemenge dargestellt, welches sie Oryzanin nannten,

[1]) Die Vitamine. Wiesbaden 1914.

[2]) Osborne und Mendel, Journ. of biol. Chem. 20. 1915 S. 382; Mac Collum und Darvis, ibidem. 19. 1914 S. 250; Mac Collum, Am. Journ. of Physiol. 25. 1909/10 S. 120; Funk u. Macallum, Zschr. f. physiol. Chem. 92 13. 1914; Osborne u. Wakeman, Journ. of biol. Chem. 21. 1915 S. 91.

[3]) Bioch. Zschr. 43. 1912 S. 89.

aber es ist ihnen nicht gelungen, diese Substanz rein darzustellen. Das Substanzgemenge jedoch, welches sie in der Hand hatten, hatte bei Beri-Beri-Tieren die gleichen heilenden Eigenschaften wie der Gesamtextrakt. Bei der Hydrolyse ihres Substanzgemenges fanden sie Traubenzucker, Cholin und Nikotinsäure (m-Pyridinkarbonsäure). Kasimir Funk konnte bei weiteren Versuchen mit Reiskleie mehrere Verbindungen isolieren, welche aber erst zusammen die typische Wirkung auf das kranke Tier zeigten und in der wirksamen Fraktion fand er, wie die japanischen Forscher, Nikotinsäure. Ebenso konnte er Nikotinsäure in dem wirksamen Hefeextrakt nachweisen.

Kasimir Funk hat nun in seinen mehr theoretischen Auseinandersetzungen über die sogenannten Vitamine die wachtumsfördernden Substanzen mit dem Krebsproblem in Verbindung gebracht. Bei seinen experimentellen Nachprüfungen der Paul Ehrlichschen Theorie der athreptischen Immunität hatte er[4]) Ratten mit Mauschondrom geimpft und denselben Tieren einen alkoholischen Extrakt des Mäusetumors wiederholt injiziert. Während bei den Kontrollen der Tumor nur in wenigen Fällen wuchs und dann auch nach einer Woche resorbiert wurde, konnte bei den mit Extrakt behandelten Tieren eine viel bessere Impfausbeute und ein besseres Wachstum der Tumoren erzielt werden. Aus seinen eigenen und fremden Experimenten kommt er zu der Vermutung, daß die Tumoren zu ihrem Wachstum eine spezifische Substanz bedürfen. Er stellt nun ein Arbeitsprogramm nach dieser Richtung hin auf und glaubt, die Krebsforschung in neue Bahnen geleitet zu haben. Seine Annahme ist: „Da alle diese Substanzen (Vitamine) der Nukleingruppe im weitesten Sinne des Wortes zuzuzählen sind, so wäre es möglich, daß speziell beim Menschen in der Lebensperiode, in welcher der Nukleinstoffwechsel verlangsamt wird, diese Substanz nicht mehr abgebaut wird und gewisse Zellen, die noch aus unbekannten Gründen wachtumsfähig sind, zum Wachstum stimuliert."

Für uns handelte es sich vorerst darum, zu sehen, ob tatsächlich eine Stimulierung des Wachstums von Impftumoren bei Verfütterung von reichlichen Mengen von verschiedenen Vitaminträgern zu beobachten ist oder nicht. Wir haben daher sowohl die vitaminreiche Reiskleie, als auch alkoholischen Hefeextrakt nach dieser Richtung hin geprüft, indem wir diese Stoffe den Tieren neben ihrer gewöhnlichen Nahrung in reicher Menge im Futter boten.

Gleichzeitig und ganz unabhängig von uns hat Georg Joannovics,[5]) von derselben Idee der experimentellen Prüfung der nicht experimentell belegten Ansichten von Kasimir Funk geleitet, Tumortiere mit Reiskleie gefüttert, ohne ihnen aber die gewöhnliche Nahrung zu verabreichen und kam zu dem völlig gleichen Resultate wie wir bei der Prüfung von zwei verschiedenen Vitaminträgern in der gleichen Nahrung, wie sie die Kontrolltiere erhalten haben.

Joannovics hat bei einseitiger Ernährung mit vitaminfreiem Reis, ebenso wie bei einseitiger Ernährung mit stark vitaminhaltiger Reiskleie in bezug auf das Tumorwachstum untereinander gleiche Resultate erhalten, das heißt eine Herabsetzung des Wachstums um rund 50% den Kontrolltieren gegenüber. Er schließt daraus, daß diese einseitige Ernährung zu einer Unterernährung der Tiere und damit zu einer Hemmung des Geschwulstwachstums führt und, da zwischen mit vitaminfreiem Reis und mit vitaminhaltiger Reiskleie gefütterten Tieren kein nennenswerter Unterschied im Tumorwachstum zu sehen ist, daß die Vitamine der Reiskleie wenigstens auf das Wachstum der transplantablen Mäusetumoren keinen Einfluß haben.

[4]) Experimentelle Belege sind in Funks Veröffentlichungen nicht enthalten

[5]) W. kl. W. 1916 Nr. 12.

Auf dieses Moment der Unterernährung dürften auch die Resultate v. C. Funk[6]) zurückzuführen sein, der bei Hühnern, welche mit unpoliertem Reis gefüttert wurden, eine Wachstumshemmung der Tumoren (Rous-Sarkom) gegenüber den Tumoren bei normal gefütterten Hühnern konstatieren konnte.

Aus unseren eigenen Versuchen, über welche hier berichtet wird, geht hervor, daß die Vitamine der Reiskleie und der Hefe bei Zusatz zu der gewöhnlichen Nahrung, wie wir sie den Kontrolltieren verabreichten, keinerlei begünstigenden oder gar hemmenden Einfluß auf die Tumoren hatten. Daß die unbekannten, wachstumfördernden Stoffe auf die Tumoren irgendwie einwirken, kann also, entgegen der Funkschen, durch Experimente nicht gestützten Annahme, auf Grund der in der Anordnung verschiedenartigen Experimente von Joannovics und von uns nicht angenommen werden.

1. Versuch. Vier Mäuse, die mit Chondrom geimpft waren, wurden gewogen und ihnen vom Tage der Impfung angefangen Reiskleie unter das Futter gemischt. Als Kontrollen dienten vier Mäuse der gleichen Serie, die normal gefüttert wurden. Um einen eventuellen Unterschied in der Gewichtszunahme zu konstatieren, wurden vier normale nicht geimpfte Mäuse gewogen und mit Reiskleie gefüttert. Der Versuch lief durch 32 Tage. Dann wurden die Tiere getötet und ihr Gewicht, sowie das Tumorgewicht bestimmt. Sie zeigten folgende Verhältnisse:

	Zahl der Tiere	Durchschnitt der Gewichtszunahme (ohne Tumor)	Durchschnitt des Anfangsgewichtes	Gewichtsdurchschnitt der Tumoren
Mit Reiskleie gefütterte geimpfte Tiere	4	4·86 g	17 g	1·64
Normal gefütterte geimpfte Tiere	2	1·0·47 »	24·5 g	4·22
	2	3·61 »	11·25 g	0·89
Mit Reiskleie gefütterte normale Tiere	4	3·75 »	17·6 g	—

2. Versuch. 20 Mäuse wurden gewogen, mit Sarkom Ehrlich geimpft und ihnen vom Tage der Impfung angefangen Reiskleie unter das Futter gemischt. 20 Mäuse derselben Serie die normal gefüttert wurden, dienten als Kontrolle, ebenso 2 die normal gefütterte, die mit Reiskleie gefüttert wurden. Der Versuch normale Mäuse, lief durch 30 Tage. Er mußte durch elf Tage wegen Reiskleie mangels ausgesetzt werden. Nach 30 Tagen wurden die Tiere getötet und sie sowohl wie die Tumoren ausgewogen. Sie zeigten folgende Verhältnisse:

	Zahl der Tiere	Vor Beendigung des Versuches gestorben	Refraktär	Sehr große Tumoren (über 5 g)	Zahl der übrigen Tumoren	Durchschnitt von deren Tumorgewicht
Mit Reiskleie gefütterte geimpfte Tiere	20	3	3	2 (6 u. 10·35 g)	12	1·62 g
Normal gefütterte geimpfte Tiere	20	8	1	1 (5·33 g)	10	1·485

Die Gewichtszunahme der Versuchstiere und der Kontrolltiere betrug:

	Mit Reiskleie gefütterte geimpfte Tiere			Normal gefütterte geimpfte Tiere[7])		Mit Reiskleie gefütterte norm. Ti	
	20 g und mehr Anfangsgewicht		unter 20 g Anfangsgewicht	20 g und mehr Anfangsgew.	unter 20 g Anfangsgewicht	20 g und mehr Anfangsgew.	unter 2 Anfan gewic
Zahl der Tiere	1	3	13	1	10	4	5
Durchschnitt der Gewichtszunahme (ohne Tumor)	-4·32 g	0·9 g	2·83 g	1 g	0·68 g	0·42 g	2·2

3. Versuch. 20 Mäuse wurden mit Karzinom Ehrl geimpft und vom Tage der Impfung angefangen mit Hefeextr gefüttert. 20 Tiere derselben Serie dienten als Kontrolle.

[6]) Lancet, 10. Jan. 1914 Nr. 2 of vol. I.

[7]) Ein Tier, das während der Versuchszeit eine Gravidität dur gemacht hat und refractär war, ist nicht mitgerechnet.

der Hefeextrakt nicht bis zum Ende des Versuches reichte, wurde die letzten Tage mit Reiskleie gefüttert. Der Versuch lief durch einen Monat. Nach dieser Zeit wurden die Tiere getötet und sie sowohl wie die Tumoren ausgewogen. Sie zeigten folgende Verhältnisse:

	Zahl der Tiere	Vor Beendigung des Versuches gestorben	Refraktär	Tumoren über 5 g	Zahl der übrigen Tumoren	Deren Gewichtsdurchschnitt
Mit Hefeextrakt gefütterte geimpfte Tiere	20	4	0	3 (7 g u. 2 zu 5 g)	13	3·15 g
Normal gefütterte geimpfte Tiere	20	8	0	3 (6 g u. 2 zu 5 g)	9	3·22 g

Die Gewichtszunahme der mit Hefeextrakt gefütterten und der normal gefütterten Tiere betrug:

	Mit Hefeextrakt gefütterte geimpfte Tiere		Normal gefütterte geimpfte Tiere	
	20 g u. mehr Anfangsgewicht	unter 20 g Anfangsgewicht	20 g u. mehr Anfangsgewicht	unter 20 g Anfangsgewicht
Zahl der Tiere	4	12	2	10
Durchschnitt der Gewichtszunahme (ohne Tumor)	— 0·5	0·625	— 4	0·35

Zu diesen Versuchen sei noch bemerkt: Der Hefeextrakt wurde in folgender Weise gewonnen: Preßhefe, welche 70% Wasser enthielt, wurde vorerst kalt mit dem doppelten Gewichte Alkohol von 95% stehen gelassen, die alkoholische Lösung abfiltriert und der Rückstand wiederholt mit warmem Alkohol behandelt. Die vereinigten alkoholischen Lösungen wurden im Vakuum stark eingeengt, der Rückstand mit Aether erschöpfend ausgeholt und auf seine Wirksamkeit geprüft. Die vom Aether befreite Lösung wurde für die Versuche benützt.

Bei allen Versuchen, welche Durchschnittszahlen von Tumorgrößen den Folgerungen zugrunde legen, muß davor gewarnt werden, Unterschiede, welche nicht enorm groß sind, als positives Resultat zu verwerten und auszulegen. In jeder Versuchsserie findet man außer den Tumoren mit normalem durchschnittlichen Wachstum solche mit exzessivem Wachstum, deren Gewicht jeden Durchschnitt ungeheuer beeinflußt. Gerade beim Chondrom hatten wir einmal Gelegenheit, bei einer sonst normal wachsenden Serie einen Tumor zu beobachten, der 46 g wog, während die Trägerin (Maus) ohne Tumor nur 25 g wog. Wenn man die exzessiv wachsenden Tumoren mit in Rechnung zieht, so können diese eine Versuchsserie in einem bestimmten Sinne beinflussen, ohne daß in Wirklichkeit die Tumoren beeinflußt worden sind. Diese Bemerkung gilt für zahlreiche in der Literatur niedergelegte positive Befunde der Tumorbeeinflussung.

Sowohl aus den Versuchsreihen von Joannovics wie von uns geht gleichsinnig hervor, daß die wachstumfördernden Substanzen der Reiskleie und der Hefe auf das Wachstum von Impftumoren bei ihrer Verfütterung ohne jeden Einfluß sind.

Krieg und Bevölkerung.*)

von Dr. **Alexander Szama,** Chefarzt des staatlichen Kinderasyles in Budapest.

Herr Prof. Tandler hat dieses aktuelle, dabei ganz neue Thema, welches noch nicht Gegenstand sozialhygienischer Untersuchungen gewesen ist, in ein klassisch logisches System gebracht. Er hat meisterhaft das Wesentliche vom Unwesentlichen geschieden und ein vollendetes, umfassendes Bild dieser Frage gegeben, die wohl die wichtigste medizinische Frage darstellt, vor welche je die ärztliche Wissenschaft gestellt war: Die Regeneration der verletzten Volkskraft.

Ich möchte hiezu das Wort aus folgenden Motiven ergreifen.

Der Volkskörper, der so schwer blutet, ist militärisch ein gemeinschaftlicher Körper. Und wenn wir auch separate Hausärzte haben, so mag ein wissenschaftlicher Gedankenaustausch nur nützlich sein. Dies haben wir ja schon vor dem Kriege gefühlt und eben in diesem Saale fand auf Anregung des leider für uns alle zu früh verstorbenen Prof. Escherich unter großer Beteiligung und noch größerer Begeisterung die erste Tagung der österreichischen und ungarischen Kinderärzte statt. Infolge seines Todes unterblieben dann leider die Fortsetzungen.

Der zweite Beweggrund jedoch ist die Tatsache, daß das ungarische Statistische Amt unvergleichlich rascher publiziert als das österreichische, so daß ich in der Lage bin, die interessanten Daten des Vortragenden durch die allerneuesten Daten zu ergänzen.

Dann ist Ungarn meines Wissens der einzige Staat, der in seinem Ministerium des Innern eine eigene Hauptsektion für staatlichen Kinderschutz hat. Infolgedessen haben wir im Verlauf des ganzen Krieges wiederholt amtlich sozialhygienische Untersuchungen über die Ursachen der Steigerung der Sterblichkeit anstellen können.

Den Geburtenausfall hat der Herr Vortragende nur mit Wiener Daten gemessen. Es ergaben sich deshalb nur ganz unbedeutende Zahlen.

Betrachten wir aber das Sinken der Geburtenziffer im ganzen Lande, so kommen wir zu erschreckenden Ziffern. Ich zitiere immerfort nur die Ziffern aus Ungarn. Leider kann ich aber mit Sicherheit sagen, daß ebenso wie im Frieden die Ziffern Oesterreichs gleich schlecht sind als die Ungarns und wir auch keine Ursache haben, anzunehmen, daß die österreichischen Ziffern im Kriege bessere wären.

Im April 1915, also im neunten Monate des Krieges, setzte der Geburtenrückgang, der Geburtenabfall ein. Monat für Monat sinkt die Zahl der Geburten. In den neun letzten Monaten des Jahres 1915 kommt fast eine Viertelmillion Menschen weniger zur Welt als im Jahre 1914. Dabei steigt die Sterblichkeit der Zivilbevölkerung so, daß statt des gewöhnlichen jährlichen Ueberschusses von einer Viertelmillion Menschen im Jahre 1915 ein Defizit von 36.000 Seelen entsteht. Ich betone noch einmal, das Jahr 1915 hat — immer die Kriegsgefallenen unberücksichtigt — für Ungarn ein Defizit von 300.000 Seelen gebracht. 250.000 lucrum cessans, 36.000 damnum emergens.

Der Schaden wächst progressiv. Im ganzen Jahre 1915 übersteigt die Zahl der Ziviltodesfälle die der Geburten um 36.000, im Januar 1916 allein übersteigt schon die Zahl der Ziviltodesfälle die der Geburten um 10.000!! Wir sehen also, daß im Jahre 1916 das Lucrum cessans mit einer Viertelmillion angenommen, das Damnum emergens mindestens 120.000, wahrscheinlich aber viel mehr zu werden droht. Der Verlust, ohne die militärischen Verluste, würde also im Jahre 1916, sollte der Krieg noch so lange dauern, weitere 400.000 Seelen bedeuten.

Untersuchungen in einzelnen besonders gefährdeten Gemeinden haben gezeigt, daß die Gefährdung hauptsächlich im ersten und zweiten Lebensjahr besteht. Dort, wo Epidemien auftreten, steigt die Gefährdung bis zum siebenten Lebensjahr. Eingehende sozialhygienische Untersuchungen jedes einzelnen Todesfalles haben gezeigt, daß die erhöhte Sterblichkeit in erster Linie die Kriegerkinder trifft.

Also das vom biologischen und rassenhygienischen Standpunkte wertvollste Element geht zugrunde. Hauptursache ist, daß die Kriegerunterstützungen der zurückgebliebenen Familienmitglieder bei uns ungenügend sind. Am Lande sind diese unglücklicherweise auch noch ohne

*) Bemerkungen zum Vortrage des Prof. Tandler. S. W. W. 1916, 15.

Rücksicht auf die Kinderzahl festgesetzt. Die Frau, die acht Kinder hat, erhält also geradesoviel oder richtiger ebensowenig Unterstützung, wie die Frau, die zwei Kinder hat. Also eine direkte Strafe für diejenigen, die mehr Kinder haben, mithin eine direkte Tendenz gegen die Kinderaufzucht.

Setzen wir dem das gigantische Werk der Reichswochenbetthilfe in Deutschland gegenüber, so ist es gar nicht unverständlich, daß gegenüber unseren kolossalen Verlusten an der Zivilbevölkerung, Behr-Pinnow in einem Vortrage in Budapest stolz feststellen konnte, daß Deutschland den Ausfall von Geburten fast hereingebracht hat durch die verringerte Sterblichkeit.

Vor einem ganz außerordentlich interessanten Problem stehen wir, wenn wir den Verlauf der Säuglingssterblichkeit während des Krieges verfolgen. Sie wissen, daß sowohl in Ungarn als auch in Oesterreich auf 100 Geburtsfälle jährlich 20 Fälle von Säuglingstodesfällen fallen. Monatlich, technisch richtig berechnet, stieg dieses Jahr diese Säuglingssterblichkeit von 20% im Monat Juli auf fast 27%. Das erklärt die bekannte Sommersterblichkeit, die in diesem Jaher noch viel mehr in Betracht kam, da die Frauen an der Feldarbeit in viel ausgedehnterem Maße teilnehmen mußten als in anderen Jahren. Nun kommt aber das ganz Neue, das Rätselhafte und Unerklärliche. Im November des Jahres 1915 sinkt die Säuglingssterblichkeit auf 13%. Eine so geringe Säuglingssterblichkeitsziffer, wie wir sie selbst in Preußen noch nicht erlebten.

Wie ist nun diese geringe Säuglingssterblichkeitsziffer zu erklären?

Die eine mögliche Erklärung wäre der Parallelismus, der zwischen der Geburtenzahl und der Säuglingssterblichkeit besteht.

Der Vortragende hat schon gezeigt, wie auch in Oesterreich seit der Mitte der Siebzigerjahre die Geburtenziffer unausgesetzt sinkt, gleichzeitig damit sinkt aber zum Glücke die Säuglingssterblichkeit. Weniger Kinder können eben besser behütet werden. Von den zweiten und dritten Kindern sterben weniger als von den siebenten und achten.

Bis die Nation sich um 100 Seelen vermehrte, ereigneten sich Geburten und Todesfälle im Durchschnitte der Jahre 1906 bis 1910.

Nation	Geburten u. Todesfälle
1. Dänemark	282
2. Holland	286
3. Deutschland	346
4. England	354
5. Schweden	358
6. Rußland	450
7. Italien	468
8. Oesterreich	492
9. Ungarn	528
10. Spanien	620
11. Irland	694
12. Frankreich	5586

bemerken, daß in Ungarn, wo noch die Mütter in überwiegender Mehrzahl stillen, dieser Sommergipfel in normalen Jahren nur kaum merklich besteht.

Eine 100%ige Steigerung im Vergleiche zum November kommt überhaupt nicht vor. Diese enorme Sommersteigerung ist eine Kriegssteigerung, hervorgerufen durch die gesteigerte außerhäusliche Erwerbstätigkeit der Frauen.

Bemerkenswert ist auch die Steigerung der Geburtenzahl im Januar. Diese erste Steigerung seit Kriegsbeginn ist zu erklären, wenn wir neun Monate zurückrechnen. Die im Januar geborenen Säuglinge wurden im Frühling des Jahres 1915 konzipiert. Es ist dies also die bekannte Frühlingssteigerung der Konzeptionskurve. Sie sehen also, daß selbst auf die Untauglichen und Unabkömmlichen der Frühling seine biologische Wirkung entfaltet. Es ist aber auch möglich, daß die Beurlaubungen zu den Frühlingsfeldarbeiten die Frühlingssteigerung der Konzeptionskurve hervorgerufen haben.

Noch eine andere Erklärung des Sinkens der Säuglingssterblichkeit wäre möglich. Ich wurde im Winter dieses Jahres von meinen Chef, dem Minister des Innern, in das Komitat Csik gesandt, um die Ursachen der dortigen großen Kindersterblichkeit festzustellen. Ich fand dort 16 Gemeinden, in denen die Sterblichkeit sich um 20% bis 100% gesteigert hatte. Demgegenüber finde ich, daß in der Gemeinde Csikménaság sich die Sterblichkeit im Jahre 1915 um 50% gegenüber der von 1914 gebessert hatte. Genauere Untersuchung der Sterbefälle ergibt nun als Ursache der 50%igen Besserung des Jahres 1915, daß schon im Jahre vorher, also im Jahre 1914, fast alle Kinder gestorben waren, so daß natürlich im Jahre 1915 eine verringerte Kindersterblichkeit eintreten mußte. Wir müssen nun mit Spannung die weitere Entwicklung dieser beiden Kurven abwarten, sie werden uns die weitestgehenden Schlüsse bezüglich der Regeneration gestatten.

Ich möchte Ihre Aufmerksamkeit bei dieser Gelegenheit auf eine unendlich traurige Erscheinung in der österreichischen und ungarischen Bevölkerungsbewegung lenken. Um einen Einblick in die Oekonomie der Vermehrung der Völker zu gewinnen, habe ich berechnet, wie viel in den einzelnen Staaten Menschen zur Welt kommen und wie viele sterben, bis sich die Nation um 100 Seelen vermehrt.

Geburt und Tod sind nationalökonomisch kostspielige Ereignisse, sie kosten viel an Gut und an Blut. Mit je weniger Vergeudung von Blut und Gut der Zuwachs von 100 Seelen erreicht werden kann, desto ökonomischer hat der Staatskörper gearbeitet. Ich konnte nun festsetzen, daß in Dänemark 191 Geburten und 91 Todesfälle, also 282 an Gut und Blut teure Ereignisse, stattfinden, bis die Nation sich um 100 Seelen vermehrt hat. Dieser Ziffer 282 Geburten und Todesfälle stehen in Ungarn 528 Geburten und Todesfälle gegenüber, also fast das Doppelte. In Oesterreich nur etwas weniger 492. In Ungarn finden also fast doppelt soviel Entbindungen und Todesfälle statt,

Zahl der Geburten und Prozente der Säuglingssterblichkeit in Ungarn 1915 und Januar 1916.

	1915												1916
	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septemb.	Oktober	November	Dezember	Januar
Zahl der Geburten	52.020	48.753	53.882	45.135	34.966	30·052	30.975	30.028	28.036	25.589	22.678	22.289	26.015
Auf 100 Geburten Säuglingstodesfälle	22%	21·6%	23.2%	20·8%	19·3%	20%	26·8%	25·2%	19·9%	16·2%	13·3%	15·6%	17·2%

Betrachten wir die beiden Reihen (Tabelle). Sie zeigen die Zahl der monatlichen Entbindungen seit Januar 1915 und die Säuglingssterblichkeit auf 100 Geburten der letzten zwölf Monate berechnet. Wir sehen, daß ein gewisses gleichzeitiges Sinken der beiden Kurven besteht. Die große Steigerung der Sterblichkeit im Juli und August ist die bekannte Sommersterblichkeit. Hier ist aber zu

bis sich ein Ueberschuß von 100 Seelen bildet, als Dänemark.

Wenn wir die großen europäischen Staaten — ein ausgenommen — von diesem Standpunkte aus gruppier so steht Ungarn an letzter Stelle, gleich nachher fo Oesterreich. Bedenken Sie, meine Herren, welch eine endliche Menschenverschwendung, welch eine Verschw

ung von Blut und Leben, von Geld und Kraft hier in berflüssiger Weise stattfindet.

Es wird diese Ziffer geradezu unheimlich, wenn wir ören, daß selbst in Rußland die Oekonomie der Verehrung besser ist als in Oesterreich und Ungarn. Wir ben eben von Westen nur die Kunst, unsere Geburtenhl zu beschränken, übernommen, ohne gleichzeitig die besserten hygienischen Verhältnisse des Westens zu ernehmen.

Was unser harrt, können wir beurteilen, wenn wir e drei Staaten durchsehen, die noch nach Ungarn folgen afel II): Spanien, Irland und das sterbende Frankreich, e Bertillon es nannte, La France, qui meurt.

Die immense Bedeutung dieser Ziffern wird aber ch klarer, wenn wir daran denken, daß die Sterblichit immer die Resultante, der Ausdruck einer gewissen orbidität ist. Wenn wir also sagen, daß eine gewisse zahl überflüssiger, vermeidbarer Todesfälle bestand, so es sicher, daß damit eine mindestens vier- oder fünfhe Anzahl von vermeidbaren Krankheitsfällen einherg. Nehmen wir nun an, Ungarn hätte sich mit derben sozialbiologischen Oekonomie vermehrt wie Dänerk, so hätte in Ungarn eine halbe Million überflüssiger burten und vermeidbarer Todesfälle weniger stattgeden. Rechnen wir nun noch hinzu, dreimal so viel, o anderthalb Millionen, vermeidbarer Krankheitsfälle! e gering immer der nationalökonomische Verlust durch e einzige überflüssige — richtiger erfolglose — Geburt t einen vermeidbaren Todes- und Erkrankungsfall verschlagt wird, so kommen hier Verluste von jährlich len Hundert Millionen Kronen heraus. Die überflüssigen burten, überflüssig, weil die Aufzucht nicht folgte, die ufruchtbare Fruchtbarkeit" kostet viel Geld, und Sie den mir zugeben, daß es keine lukrativere Investition den Staat geben kann als die Verbesserung der öffenen Hygiene.

Wird nach dem Kriege die regenerative Volkskraft einer Erhöhung der Geburtenzahl einsetzen? Die ge ist von größter Bedeutung. Man konnte bisher nach egen und Epidemien immer eine Steigerung der Getenziffer feststellen.

Im Jahre 1911 war in Deutschland infolge der außeröhnlichen Sommerhitze eine ganz exorbitante Säuglingsblichkeit. Gespannt beobachtete man, ob 1912 die ohnte Steigerung der Geburtenziffern erfolgen wird. erfolgte nicht; Deutschland hatte also im Jahre 1912 regenerative Kraft, die sonst nach schweren Verlusten rat, nicht mehr.

Wird es diese regenerative Kraft nach dem Kriege en?

Zur ärztlichen hygienischen Tätigkeit im Interesse der eneration möchte ich Ihre Aufmerksamkeit auf folles lenken.

In der Liste der Völker stehen wir beide, Oesterh und Ungarn, wenn wir die Säuglingssterblichkeitsrn betrachten, gleich nach Rußland, also an der letzten e. In Oesterreich ist es meistens noch schlimmer als ngarn. Es ist also zweifellos, daß bei der Reorganisaarbeit der Säuglingsschutz in ganz besonderer Weise nisiert wird werden müssen. In Ungarn sind die Voriten schon weit vorgeschritten. In das Budget wurde Million für diesen Zweck eingestellt und schon in wenigen Tagen soll eine letzte öffentliche Enquete ieser Frage stattfinden.

Es wäre aber ganz verfehlt, zu glauben, daß mit Säuglingsschutz die Frage der Regeneration erschöpft Ich habe eben gelegentlich meiner Studien über den llelismus der Geburtenziffer und der Säuglingssterbeitsziffer feststellen können, daß eigentlich unsere re Säuglingssterblichkeit eine Wirkung unserer hohen rtenziffer ist. Als unsere westlichen Nachbarn eine e hohe Geburtenziffer hatten, wie wir heute, war Säuglingssterblichkeit nicht niedriger als unsere heute.

Um zu erkennen, wie weit das Sinken der Säuglingssterblichkeitsziffer das Sinken der Geburtenziffer belastet, habe ich berechnet, wie viele Kinder die einzelnen Nationen in das zweite Lebensjahre hinüberbringen!

Ich habe dabei feststellen können, daß nach Rußland Ungarn die meisten Säuglinge in das zweite Lebensjahr hinüberführt. Selbstredend auf 1000 Einwohner berechnet und nicht auf die Geburtenzahl. Oesterreich folgt Ungarn erst nach Italien und Holland.

Wir sehen also, daß wir wohl eines Säuglingsschutzes bedürfen, aber unser eigentliches Verhängnis, die ernste Gefährdung, findet nicht gerade im ersten Lebensjahre statt, sondern in den späteren Lebensjahren. Die Sterblichkeit der späteren Altersklassen ist bei uns in beiden Ländern erschreckend. Könnten wir Ungarn unsere allgemeine Sterblichkeit auf das deutsche Niveau bringen, so würden bei uns in Ungarn allein 140.000 Menschen jährlich weniger sterben!

Zur Erklärung dieser kolossalen, aber vermeidbaren Verluste möchte ich Ihre Aufmerksamkeit hauptsächlich auf unsere außerordentlichen Verluste durch Infektionskrankheiten richten. Hätten wir in Ungarn im Jahre 1913 zum Beispiel nur in einem solchen Prozentsatze Menschen an Tod durch Infektionskrankheiten verloren, wie Preußen, so hätten wir dieses Jahr allein rund 70.000 weniger Tote gehabt als wir tatsächlich hatten. Und von diesen 70.000 sind nur etwa 9% Säuglinge, also die überwiegende Anzahl dieser überflüssig und vermeidbar Gestorbenen 70.000 Menschen sind eben dem gefährlichen Säuglingsalter schon entwachsene Individuen.

Meiner Ansicht nach, ich fürchte hier ernstem Widerspruch zu begegnen, kann die Verringerung der Sterblichkeit in Oesterreich sowohl als in Ungarn nur auf eine einzige Art erreicht werden und das ist die Ausdehnung der Arbeiterversicherung, besonders der Krankenversicherung auf die weitesten Schichten, in erster Linie auf die landwirtschaftlichen Arbeiter, auf die Zwerglandbesitzer, also auf solche, deren Landbesitz höchstens 10 Joch beträgt. Die Versicherung muß ferner ausgedehnt werden auf Hausdienstboten. Natürlich muß die Versicherung, sowie es bei uns in Ungarn Gott sei Dank schon der Fall ist, auch auch auf die Familienmitglieder ausgedehnt werden.

Daß die Hebung der sozialen Hygiene rasch und in großem Maße nur durch die Nachahmung des Riesenwerkes deutscher Sozialversicherung stattfinden kann, ist zweifellos, wenn wir die Daten dieses Gigantenwerkes betrachten.

Wir sehen, daß in Deutschland 29% aller Einwohner gegen Krankheit, 34% aller gegen Unfall versichert sind. Wir hören, daß täglich zweieinhalb Millionen Mark für Unterstützungen ausbezahlt werden und hören, daß die Versicherungsanstalt ihr Vermögen von drei Milliarden für hygienische Zwecke verzinst, indem sie dieses Kapital für billige Wohnungsbauten, Sanatorien und Krankenhäuser borgt. Für Tuberkulöse gibt sie jährlich 22 Millionen aus. Es ist zweifellos, daß die kolossale Besserung, das außerordentliche Sinken der deutschen Sterblichkeit mit dieser Tätigkeit zusammenhängt. Bei uns und ich glaube auch bei Ihnen ist gerade die die Mehrzahl der Einwohner bildende landwirtschaftliche Bevölkerung durch die Krankenkassen nicht erfaßt.

Die Aerztefrage, die Apothekenfrage, die Wohnungsfrage, die Seuchenbekämpfung, alles wird sich nur durch den Ausbau der Arbeiterversicherung lösen lassen. Ohne diese gibt es keine Lösung.

Selbstredend muß eine Lösung ohne Schädigung der ärztlichen Standesinteressen gefunden werden.

Eine Steigerung der Geburtenziffer einfach durch Hebung des Wohlstandes ist unmöglich. Der Einfluß der von dem Vortragenden erwähnten Bodenparzellierungen ist leider — es ist dies tief bedauerlich — einwandfrei noch nicht erwiesen. Der gelehrte Chef des ungarischen Statistischen Landesamtes hat festgestellt, daß in Gemeinden, in denen Parzellierungen stattgefunden haben, die Ein-

wohnerzahl nicht gestiegen ist. Er zieht daraus die Konsequenz, daß Parzellierungen dem Sinken der Geburtenziffer nicht entgegenarbeiten.

Ich kann diese Schlußfolgerung so einfach aus technischen Gründen der Berechnung nicht annehmen und will noch immer daran nicht zweifeln, daß intensive Bodenkultur den Wert der Familienmitglieder als Arbeitskraft erhöht und so Geburten fördernd wirkt.

Im allgemeinen ist aber leider Wohlhabenheit und Geburtenziffer etwas sich entgegen Arbeitendes. Mit der Erhöhung der Wohlhabenheit und Bildung sinkt der Wunsch auf Kinder und rationalisiert sich das Geschlechtsleben. Also ein verhängnisvoller Circulus vitiosus. In Elend geborene Kinder gehen zugrunde oder verelenden die Rasse. Heben wir den Wohlstand, so tritt ein Sinken der Geburtenziffer ein.

Die Hauptarbeit kann sich daher gar nicht der einfachen Förderung der Geburtenziffer zuwenden. Es wäre dies ohnehin erfolglos. Vielleicht, daß eine mit der ganzen Autorität der höchsten Stelle und des Staates betriebene Propaganda eine rassenhygienische und eugenetische Ethik schaffen wird, eine Ethik, die jedes Ehepaar, welches der Nation die zu ihrer Vermehrung notwendigen vier Kinder nicht geschenkt hat, als ein degeneriertes, mißlungenes, bedauernswertes, nicht vollwertiges Ehepaar erscheinen lassen wird.

Ich sehe nichts Unmögliches darin, solch eine Ethik zu schaffen. Viele Kinder sind ein Staatsinteresse, sie sind aber entschieden gegen das private, gegen das individuelle Interesse. Aber Soldat zu werden, ist auch gegen das private, gegen das individuelle Interesse und trotzdem sehen wir unsere Söhne begeistert, freiwillig unter die Fahnen ziehen, sehen die verwöhnten Kulturkinder sich massenhaft zu den Fliegern melden und sehen eine unendliche Serie von heldenmütiger Selbstaufopferung, die die einfache Verleugnung des eigenen Interesses für das Vaterland bedeutet. Sobald es gelingen wird, dasselbe Verständnis für Bevölkerungsfragen in die weitesten Schichten der Mittelklasse zu tragen, wird vielleicht auch hier ein patriotischer Umschwung eintreten.

Die Armen und ganz besonders die Elenden tun auch heute ihre Pflicht auf dem Gebiete der Sexualdrüsentätigkeit, nur die Mittelklasse und die höheren Stände tun diese ihre Pflicht, Kinder zu gebären, nicht.

Selbstredend muß da eine vernünftige Wohnungspolitik eingreifen, die die Aufzucht der geborenen Kinder ermöglicht. Unentgeltliche Schulen und Internate, freie Lehrmittel, Schulkantinen, Ferienheime, alles als sozialpolitische Wohlfartseinrichtungen und nicht etwa als beschämende charitative Einrichtungen müssen für körperliche und geistige Aufzuchtsmöglichkeit sorgen.

Ich muß offen erklären, daß ich die Durchführung dieses Programms, welches eine die quantitative und qualitative Aufzucht des Mittelstandes, also der rassenbiologisch wertvollsten Klasse, ermöglicht, im Rahmen einer großen Arbeiter- und Angestelltenversicherungspolitik am leichtesten und sichersten durchführbar halte.

Ein Wort zur Frage des unehelichen Kindes:

Der ungarische staatliche Kinderschutz erhält heute 63.000 Kinder. Die durch mich geleitete Anstalt versorgt 12.000 Kinder und versendet in die Schwesternanstalten jährlich weitere 10.000 Kinder.

Die hygienische Aufarbeitung dieses Materiales obliegt mir. Etwa die Hälfte unserer Kinder ist unehelich. Ich kann Ihnen daher auf Grund sehr eingehender Beobachtungen sagen, daß die unehelichen ganz dasselbe Material sind, wie die ehelichen. Ihre höhere Sterblichkeit, ihre höhere Kriminalität ist einfach Milieueinwirkung. Kommen die ehelichen in ähnlich elende Verhältnisse wie die meisten unehelichen, so sind die Resultate ebenso elend.

Ich konnte dies statistisch an drei Gruppen sehen. An den ohne säugende Mutter aufgezogenen Säuglingen, bei denen, ob ehelich oder unehelich, dieselben ziemlich schlechten Resultate erreicht werden. An der Enuresis noc turna, die unter unseren 63.000 Kindern betrübend häufi ist und viel vom Werte unserer Erfolge abzieht; dies ebenso wie die Kriminalität unserer Kinder tritt aber gan gleich sowohl bei den ehelichen als unehelichen auf, imme als Folge einer doch nicht ganz vollwertigen Erziehun

Uneheliche Kinder kommen in Oesterreich sowohl a auch in Ungarn genug zur Welt. Wir müssen nur für ihr bessere Aufzucht sorgen.

Ich möchte noch auf den rassenbiologischen Wert d Kriegswaisenfürsorge hinweisen. Es ist doch zweifellos, da die Kriegswaisen die Kinder der körperlich und sittli Tüchtigsten sind, sie bilden also ein rassenbiologisch sel wertvolles Element. Ich denke an die Demonstration in d letzten Sitzung, als ein Kollege uns zeigte, welche Müh welche Arbeit er verwandte, um aus dem Stumpfe ein zerschossenen Ohres ein neues zu bilden.

Die Kriegswaisen bilden einen wertvollen Stum unseres Volkskörpers, den zu erhalten von sehr groß Interesse ist. Wir Aerzte, die ja das biologische Denk im Volkskörper vertreten, müssen dafür kämpfen, daß Versorgung der Kriegswaisen eine vollwertige werden s Heute bekommt eine Witwe mit fünf Kindern monatlich et 48 K Staatsunterstützzung. Geht sie in die Arbeit, v kommen ihre Kinder, bleibt sie zu Hause, verhungert samt ihren Kindern. Statt daß also dieses biologisch sel tierte Element der Kriegswaisen unsere Rasse verbess wird sie dieselbe verelenden.

Ganz komisch ist es, daß wir hier, aber auch im P lament und überall von einer Förderung der Geburt zahl sprechen, in Tageszeitungen fort und fort davon les im Gesetze aber wird für die Kriegswaisen derart geso daß die Waisenuntertützung für höchstens fünf Kinder zahlt wird, für mehr nicht. Also für acht Kinder beko die arme Witwe nur so viel, womit sie auch schon f nicht erhalten konnte. Die Witwe, die acht Kinder wird also dafür, daß sie so viele Kinder hat, bestraft.

Ich möchte ganz kurz auch darauf hinweisen, ein rassenbiologisch ebenfalls wertvolles Element die A wanderer sind. Eine Rückwanderung wäre selbstred eines der schnellsten, wertvollsten und mächtigsten M der Regeneration.

Ein ärztlich schwerwiegendes aber dunkles Mo für die Zukunft ist noch das weitere Beharren der wäh des Krieges kolossal ausgedehnten Frauenarbeit.

Ich habe mich diesbezüglich in mehreren größ Betrieben umgesehen. Es gibt Betriebe, wo an Stelle 200 bis 600 eingerückten Männern heute fast ebens Frauen arbeiten. Man ist mit ihrer Arbeit voll und zufrieden. Man zeigte mir eine Zuschneiderin. Der Zuschneider vor dem Kriege bekam wöchentlich 150 K, immer unzufrieden und unpünktlich, duldete keine K kaum eine Kontrolle. Mit der Frau, die an seiner S arbeitet, ist man voll und ganz zufrieden. Sie ver wöchentlich 40 K. In keinem dieser Betriebe denkt daran, nach dem Kriege die Frauen wieder gegen M umzutauschen. Die schädlichen hygienischen Folgen auszudenken, ist hier in diesem Kreise überflüssig.

Ich möchte diese bevölkerungsbiologischen B kungen mit einer nationalökonomischen Betrachtun schließen.

Der Vortragende hat schon darauf hingewiesen, w Mengen von Menschen wir jährlich exportieren. Dem über hatte Deutschland in dem letzten Jahrzehnt mehr eine Auswanderung.

Denken Sie, meine Herren, nach, welch ein l licher Zustand darin liegt. Menschenaufzucht zu fo eine solche mit staatlichen und sozialpolitischen nahmen zu betreiben, damit dann diese Menschen wandern und einem anderen Staate nützlich werde

Es ist also ganz verfehlt, eine intensive Men aufzuchtspolitik zu betreiben, wenn der Staat nicht zeitig dafür sorgt, durch eine entsprechende bevölke

reundliche Agrar- und Industriepolitik Daseinsbedingungen für die aufgezüchteten Menschen zu schaffen.

Die Grundthese aller Bevölkerungswissenschaft lautet: In jedem Staate können nur so viele Menschen leben als für wie viele frei verfügbare Lebensmittel vorhanden sind." Werden mehr Menschen geboren und durch irgend etwas, zum Beispiel allgemein verbreitete Stillsitte aufgezogen, so sterben sie (besonders die Tuberkulose ist ein solches Sicherheitsventil) oder aber sie wandern aus.

Wir leben in der Zeit der Schlagworte und so möchte ich schließen mit dem Schlagworte von der „letzten Milliarde".

Meine Herren, denken Sie an die alte längst vergangene Zeit zurück, als es den Weltkrieg noch nicht gab. Welch einen Kampf hat es gekostet, bis man da eine Million vom Staate für irgendeinen Kulturzweck erreichen konnte.

Denken sie an das Jahr 1911, als eine schwere wirtschaftliche Depression herrschte, da es kein Geld gab. Industrie und Bautätigkeit standen still, Hochöfen wurden ausgeblasen, der Handel stockte, die Arbeitslosigkeit griff um sich mit allen ihren Folgen. Elend und Jammer herrschte, denn es gab kein Geld.

Der Krieg kommt und wir sehen Monat für Monat fast eine Milliarde für diesen Zweck zur Verfügung stehen. Welche hundert Millionen sind heute leichter für den Krieg zu haben, als früher 100.000 Kronen für Kulturzwecke.

Man mag darüber streiten, ob es bei einer gewissen Kriegsdauer Kupfer oder Leinen, Wolle oder Leder geben wird. Daß wir immer „Geld" haben werden, darüber gibt es keinen Zweifel. Es gibt eben jetzt eine vielfach größere Menge Geldes als im Jahre 1911. Berücksichtigen wir selbst einen etwa 50% geringeren Wert, den unser Geld im Auslande hat, so ist es noch immer eine vielfach größere Menge als die frühere Menge des Geldes.

Der Krieg wird zu Ende gehen, bis dorthin wird die letzte Milliarde immer zur Verfügung stehen.

Setzen wir Aerzte aber schon jetzt eine Bewegung ein, daß die **„letzte Milliarde"**, die dieser Krieg kosten wird, als die Milliarde für die Regeneration zu gelten sein soll.

Man hat berechnet, daß im Russisch-Japanischen Krieg die Tötung eines Menschen 300.000 Kronen gekostet hat. Heute wird es wohl nicht viel billiger geworden sein. Darf man denn mit dem Sparen gerade da einsetzen, wo es sich um die Regeneration der Volkskraft handeln wird?

Wir Aerzte wollen es als unsere wichtigste Aufgabe betrachten, dafür zu kämpfen, daß der Krieg um eine Milliarde mehr kosten soll: die Milliarde für die Heilungskosten des so schwer getroffenen Volkskörpers.

---

dem Verwundetenspital der Allgemeinen Poliklinik in Wien. (Prof. Alex. Fraenkel.)

Universal-Drahtschiene fürs Feld.

Von Dr **Guido Engelmann**, dzt. k. k. Oberarzt.

Die Behandlung der Schußfrakturen in den Spitälern des Hinterlandes hat uns wohl kaum vor neue Aufgaben gestellt. Die in der Friedenschirurgie in Geltung gestandenen Regeln und Methoden haben sich auch in ihrer Anwendung auf die Kriegsverletzungen der Extremitäten bewährt. Schwieriger zu lösen und trotz der technischen Details noch umstritten ist aber die Frage ihrer ersten Versorgung, namentlich bezüglich der Forderung der möglichsten Ruhigstellung während des Transportes zur Abgabe der Verwundeten an die stabilen Anstalten. Für diesen Zweck Gipsverbände zu verwenden, läge allerdings am nächsten. Aber ganz abgesehen davon, daß brauchbarer Gips nicht immer zur Verfügung steht, ist das Verfahren bei dem Andrange von Verwundeten auf Hilfs- und Verbandplätzen zeitraubend, erfordert außerdem entsprechende technische Schulung und Erfahrung und ist schließlich selbst in der Hand des Geübten, woferne eine sorgfältige Ueberwachung des Verbandes noch eine Zeitlang nach der Erhärtung nicht gewährleistet ist, nicht frei von durch Einschnürung und Zirkulationsstörung bedingten Gefahren. Diese Einwände und Bedenken haben ja für alle erhärtenden Verbände Geltung. Wir sind, um ihnen Rechnung zu tragen, in der ersten Linie auf die Verwendung von Schienen für die Zwecke der Immobilisierung der Frakturen und größeren Weichteilwunden der Gliedmaßen während des Transportes angewiesen. Diese Schienen erfüllen ihre zeitlich begrenzte Aufgabe hinreichend, wenn sie lediglich eine möglichst vollkommene Ruhigstellung bewirken; leisten sie außerdem auch etwas im Sinne der Extension, so ist dies gewiß sehr willkommen, aber nicht unerläßlich. Die Anwendung der Extension gehört in den Bereich der stabilen Sanitätsanstalten.

Namentlich bei den Oberschenkelfrakturen bleibt der Extensionsverband in halbgebeugter Stellung der Gelenke nach dem heutigen Stande unserer Erfahrungen für die weitaus überwiegende Mehrzahl der Fälle das einzig rationelle Verfahren, das aber für alle jene Stationen vorbehalten ist, die hiefür mit den nötigen Hilfsmitteln und der entsprechenden Einrichtung ausgestattet sind. —

Eine „Transportschiene", die ihren Zweck erfüllen soll, muß so beschaffen sein, daß sie bei geringster Raumbeanspruchung und leichtem Gewicht in genügender Anzahl bis in die vordersten Linien gebracht werden kann, für alle Körperteile verwendbar ist und auch während eines notwendigen Verbandwechsels nicht entfernt zu werden braucht. Ihre Anlegung muß ferner technisch so einfach sein, daß sie gegebenenfalls auch von hiefür geschulten Laien besorgt werden kann.

Bis jetzt hat sich die Cramer-Schiene für diese Zwecke als die geeignetste erwiesen. Bei dem enormen Verbrauch an Schienenmaterial ist begreiflicher Weise die Nachschaffung dieser Art Schienen nicht immer in ausreichender Menge möglich.

Bei den häufigen Verbandwechseln, welche die Verletzten bei längerer Dauer des Transportes auf den einzelnen Zwischenstationen durchmachen müssen und bei welchen der Arzt in den meisten Fällen gezwungen ist, die Schienen abzunehmen, um zur Wunde gelangen zu können, wird, wenn auch nur zeitweilig, die erzielte Ruhigstellung der Bruchenden geopfert und ganz abgesehen von der dadurch geschaffenen wiederholten Infektionsgelegenheit, den Verwundeten überflüssiger Schmerz verursacht.

Meine Bemühungen sind nun seit längerer Zeit dahin gerichtet, allen diesen Mängeln durch die Konstruktion einer einfachen, billigen, allgemein verwendbaren Schiene fürs Feld nach Möglichkeit abzuhelfen. Ich hoffe, der Lösung dieser Aufgabe in meiner „Universal-Drahtschiene" vielleicht näher gekommen zu sein.

Die **Grundform** derselben ist die eines in die Länge gezogenen O mit parallelen Seitenteilen. Das Material der Schiene ist 4 mm starker Weicheisendraht, dessen Enden aneinander geschweißt sind. Dieser Draht erwies sich am geeignetsten, da er sich gerade noch mit geringer Kraft biegen läßt, dabei aber von solcher Festigkeit ist, daß er die verletzte Gliedmaße im Verband genügend fixiert hält.

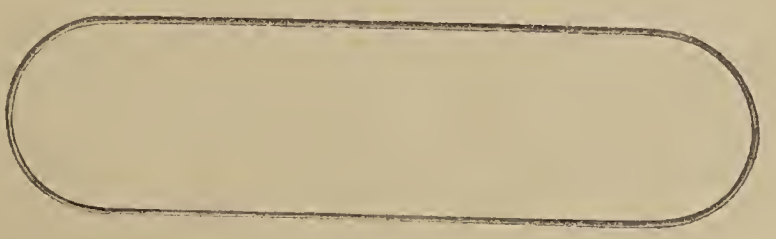


Fig. 1.

Zwei Größen (Fig. 1) dieser Einheitsschiene (von 55 und 75 cm Länge, 12 cm Breite und von 120 und 160 g Gewicht) reichen vollkommen aus, um folgende Körperteile zu fixieren: Die ganze obere Extremität in einem (Fig. 2), ferner Schulter (Fig. 3), Ellbogen (Fig. 4) und Hand (Fig. 5) für sich allein. An der unteren Extremität kann die Schiene als Ersatz des Petitschen Stiefels (Fig. 7) wie

auch für Knie- (Fig. 8) und Fußverbände gesondert verwendet werden. Sie eignet sich außerdem auch zu Kopf- (Fig. 9), Hals- und Rückenstützverbänden (Fig. 10).

Zur Schienung der ganzen unteren Extremität bewährt sich die von Prof. v. Eiselsberg angegebene Transportschiene am besten. Auch diese läßt sich auf einfache Weise aus

Fig. 2.

Fig. 3.

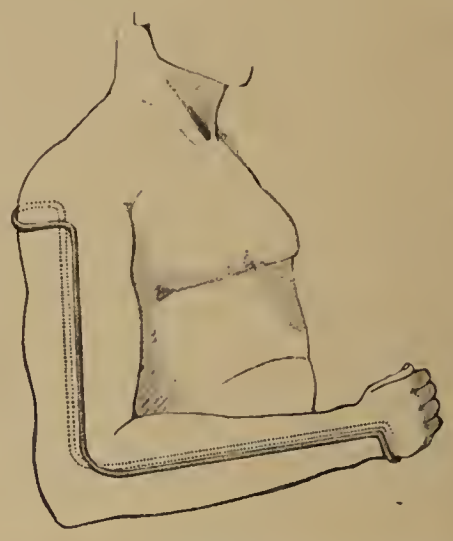


Fig. 4.

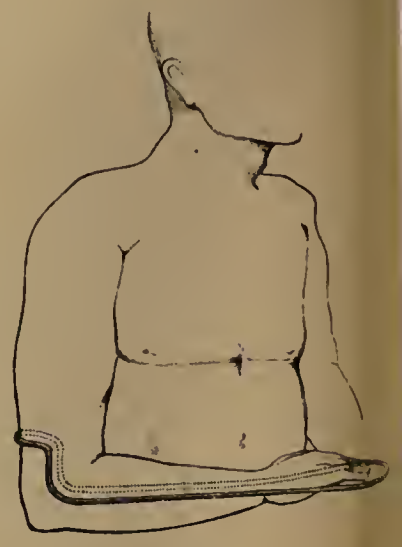


Fig. 5.

Schiene für die untere Extremität nach Prof. von Eiselsberg aus „Universal-Drahtschienen" gefertigt.

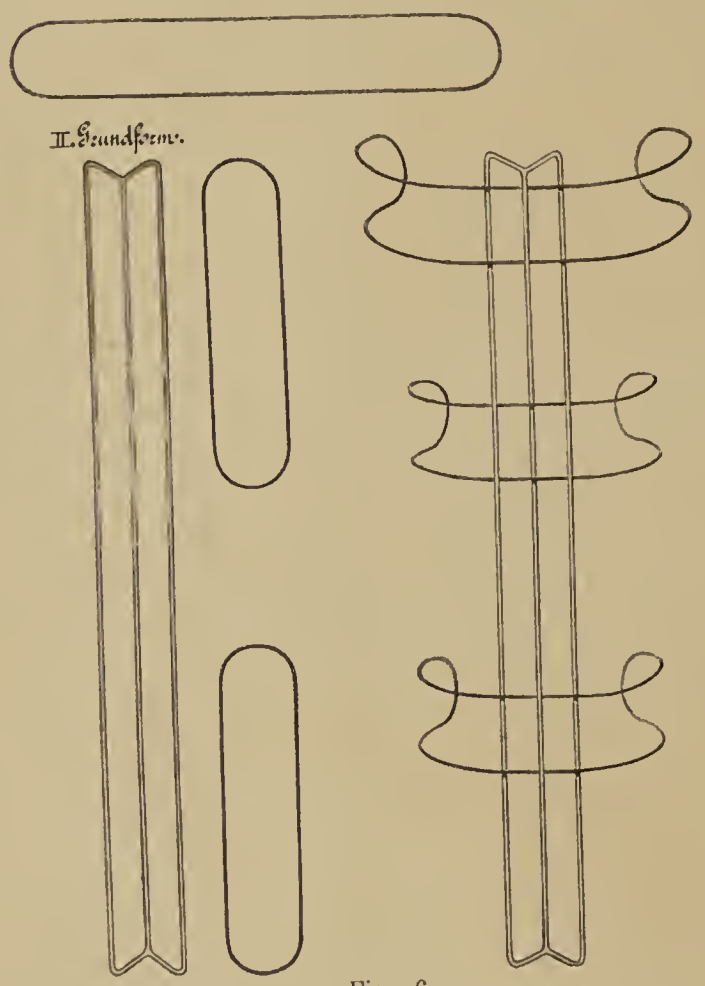


Fig. 6.

Fig. 6a.

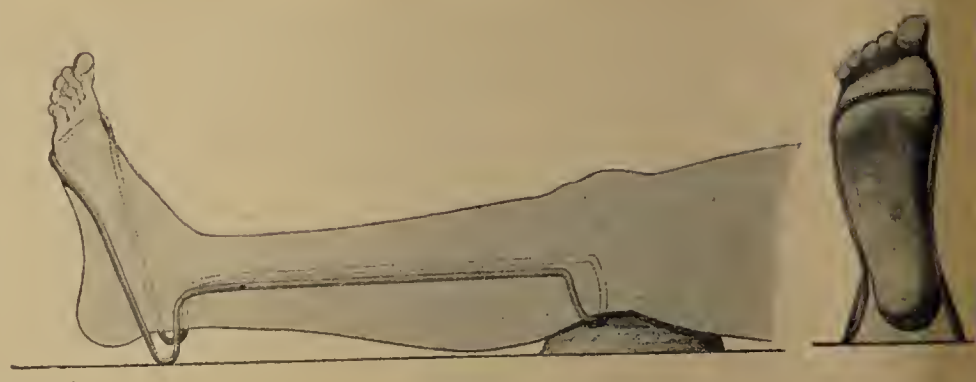


Fig. 7.

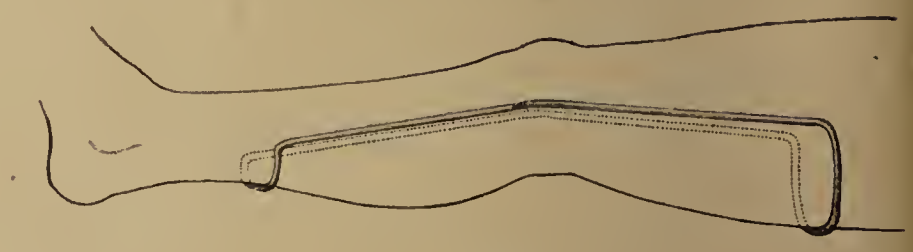


Fig. 8.

Für die Fixierung der einzelnen verletzten Körperteile wird die Universaldrahtschiene auf folgende Weise zurecht gebogen: Zur Schienung der ganzen oberen Extremität wird Größe I (75 cm lang) verwendet. Das eine Ende der Schiene wird um 90° über eine Kante gebogen (s. Fig. 11) und die so entstandene Mulde der Schulter angepaßt. Entsprechend dem Schulter- und Ellbogengelenk wird die Schiene winkelig abgeknickt und ihr anderes Ende abermals um 90° zur Aufnahme der Hand gekantet. (Fig. 2.)

Für den Triangelverband wird die Schiene mit dem einen abgebogenen Ende an den Brustkorb angelegt, die Seitenschenkel in der Höhe des Schulter- und Ellbogengelenkes dem Arme angepaßt; das andere Ende dient zur Aufnahme des Handgelenkes (Fig. 3).

Fig. 4 und 5 erklären wohl deutlich genug, wie die Schiene bei Ellbogen-, Unterarm- und Handverletzungen angepaßt zu sein hat.

meinen Schienen und zwar mit Hilfe der zweiten Grundform Außenschiene zusammensetzen. Die zweite Grundform, welc nur diesem Zwecke dient (Fig. 6), ist aus 6 mm starkem Eis draht gefertigt, da sie beim Transport gegen Kanten- und Fläch verbiegung besonders widerstandsfähig sein und gegebenenfa auch die Anlegung einer Extension ermöglichen soll. Weit braucht man noch zur Schienung der ganzen unteren Extremi drei Universalschienen (eine Größe I und zwei Größe II). Aus einen (Größe I) wird der Beckenkorb gebogen. Die beiden ande Schienen Größe II) werden zur Befestigung der Auß schiene am Ober- und Unterschenkel verwendet. Sie werden diesem Zwecke, so wie der Beckenkorb, quer durch die Auß schiene geflochten (Fig. 6). Die Unterschenkelschiene fix gleichzeitig den Fuß, um eine Rotation des distalen Fragmer zu verhindern. (Fig. 6a.) In gleicher Weise läßt sich bei Beck und Oberschenkelfrakturschüssen die Dorsalschiene nach Fra aus meiner Grundform II und zwei Universalschienen herstel

Die Art der Zurechtbiegung der Schienen für Knie-, Rücken- und Kopfverletzungen braucht nicht erst beschrieben zu werden und ist aus Fig. 8—10 leicht ersichtlich.

Für die Fixierung des Unterschenkels und Fußes (kurzer Petitscher Stiefel) wird das eine Ende der Schiene (Größe 1) gefertigten Schienen nach Art der bekannten Drahtvexierspiele miteinander vereinigt (Fig. 16). Selbstverständlich ist aber dieser lange Petitsche Stiefel ebensowenig wie der eigentliche Petitsche Stiefel aus Blech für die Versorgung von Oberschenkelschußfrakturen geeignet. Er dient nur für Verbände bei Verletzung

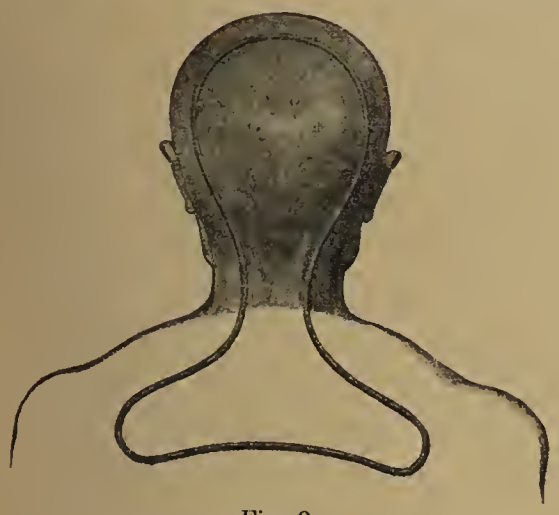


Fig. 9.

Fig. 7 a.

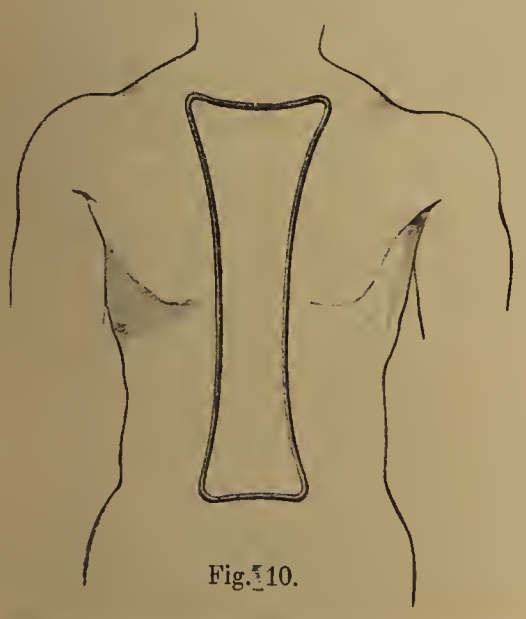


Fig. 10.

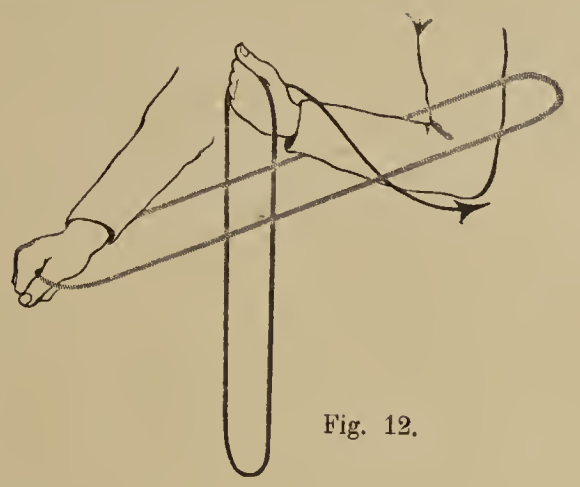


Fig. 12.

Fig. 11.

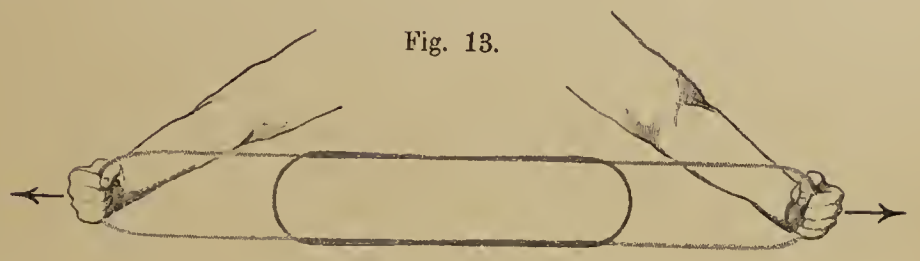


Fig. 13.

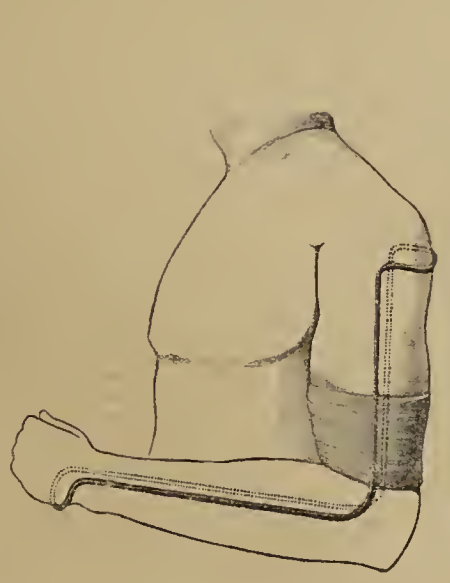


Fig. 14.

Fig. 15.

90° gekantet und dient der Kniekehle zur Unterstützung. Oberb des Knöchels werden die beiden Seitenteile der Schiene U-förg abgebogen (s. Fig. 7), um die Ferse hohl zu legen und gleichtig jede Rotationsbewegung des Unterschenkels auszuschalten. s andere Ende der Schiene dient der Metatarsusgegend des Fußes Stützpunkt. Wird ein langer Petitscher Stiefel ordert, so werden die beiden für Knie (Fig. 8) und Fuß (Fig. 7) der unteren Extremität bis knapp oberhalb des Kniegelenkes. Nach Art der Herstellung des langen Petitschen Stiefels kann man durch Verbindung von zwei Schienen jede gewünschte Schienenlänge erzielen (Fig. 12 und Fig. 13).

Die Art der Verwendung der Schiene ist folgende: Zuerst wird der normale Wundverband angelegt, dann eine leichte Polsterung des verletzten Körperteiles vor-

genommen, hierauf folgt die Anlegung der zurecht gebogenen Schiene (Fig. 14 und Fig. 7a), die Fixierung derselben mit Bindentouren und schließlich die Bezeichnung der Lage der Wunde außen am Verband mit Tintenstift (Fig. 15).

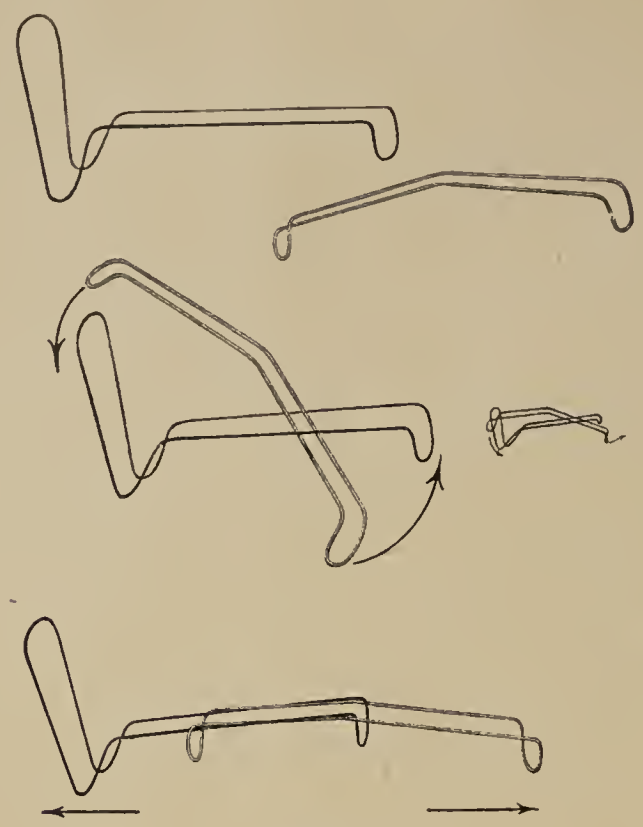


Fig. 16.

Der Hauptvorteil der Universaldrahtschiene beruht auf der gleichmäßigen, bleibenden Fixierung des verletzten Körperteiles auch beim Verbandwechsel auf den Zwischenstationen. Die Schiene muß bei demselben nicht entfernt werden, wodurch die Gefahr der Verschiebung der Bruchenden, somit auch die Gefahr der Infektion verringert wird. Es bleiben dem Patienten sowohl beim Transporte, wie auch bei der Erneuerung des Verbandes viel Schmerzen erspart, ohne daß die Uebersicht und Zugänglichkeit zur Wunde verloren geht.

Weitere Vorteile, welche den Gebrauch **der Schiene** gerade für das Feld geeignet erscheinen lassen, sind:

das billige, leicht zu beschaffende Material,

ihre fast kostenlose Herstellung,

ihr geringes Gewicht;

da die Schienen nur wenig Raum einnehmen, können sie in ausreichender Zahl bis in die vordersten Linien mitgenommen und im Bedarfsfalle leicht nachgeliefert werden.

Auf diese Weise kann die verletzte Gliedmaße gleich nach der Verwundung geschient werden.

Die Einfachheit der Handhabung ermöglicht die Anlegung der Schiene schon nach geringer Schulung der Sanitätsmannschaft durch diese selbst.

Aus dem Institute des königl. ungar. Invalidenamtes in Pozsony, Ungarn.
(Direktor: Prof. Ludwig von Bakay.)

Neue Methode und neue Apparate zur Mobilisationsbehandlung der Gelenke.

Von Dr. **Ernst Fischer,** Abteilungschefarzt des Institutes.

Das Verfahren und die Apparate, welche weiter unten mitgeteilt sind, beruhen auf folgenden Prinzipien:

1. Nichts kann die Beweglichkeit eines versteiften, bzw. geschrumpften Gelenkes so rasch und so vollkommen wieder herstellen, als die Mobilisation, das heißt das passive und aktive Bewegen des Gelenkes. Die Schlüpfrigkeit der Gelenksoberflächen, die Dehnbarkeit der versteiften und verkürzten Bänder und Sehnen, die normale Kraft und Elistizität der Muskeln stellt die Mobilisation am raschesten wieder her; auch ist es die Mobilisation, welche das Aufsaugen des in dem Gelenke und in dessen Umgebung befindlichen Blutaustrittes am wirksamsten befördert: bei dem Mobilmachen steifer Gelenke sei also die Mobilisation der Hauptfaktor.

2. Die Mobilisation des geschrumpften Gelenkes muß individuell, mit der nötigen Schonung, mittels dosierbarer Kraft und mit entsprechender Vereinigung der passiven und aktiven Bewegungen angewandt werden, — gleichviel, ob die Versteifung des Gelenkes nach einem Trauma, oder nach einer Entzündung entstanden ist. Mangels nötiger Schonung können sich neue Blutungen, später Ossifikationen einstellen, die Entzündung kann sich erneuern; doch wenn die bewegende Kraft nicht dosierbar und progressiv ist, so kann keine fortschreitende Besserung erwartet werden.

3. Die pünktliche Dosierung der Mobilisation ist nur mittels Apparaten möglich. Erfahrung verschafft uns zwar die Fertigkeit des Individualisierens, doch ist die pünktliche Dosierung der menschlichen Kraft nicht verläßlich: die menschliche Muskelkraft ist weder zur Entfaltung gleichmäßiger, noch zur Entfaltung sich gleichmäßig steigernder Kraft geeignet: die Muskelkraft ist bei den einzelnen Individuen sehr verschieden und selbst in demselben Individuum sehr labil.

Die Größe der zur Mobilisation anzuwendenden Kraft soll dem Individuum und dem Falle angemessen durch den Arzt bestimmt werden, diese Kraft soll aber durch Gewichte entfaltet werden, welche eine pünktliche Dosierung und ein gleichmäßiges Einwirken garantieren.

Ein anderer Vorteil der durch Apparate und mittels Gewichte bewirkten Mobilisation ist, daß der Patient sich gleich bei der ersten Probe davon überzeugt, daß das passive Bewegen und dessen Steigerung in schonender Weise vollführt werden kann, daß keine brüsken Bewegungen ausgeführt werden, das Bewußtsein von alldem verhilft wesentlich zur Erschlaffung der Muskulatur.

Federn oder elastische Bänder können zur Entfaltung meßbarer, gleichmäßiger Kraft nicht entsprechen.

4. Die passive Mobilisation soll nicht im raschen Hin- und Herbewegen, Pendeln, bestehen, sondern die bewegende Kraft soll eine, dem Falle entsprechende, Zeit hindurch in einer Richtung wirken. Nur so erschlafft die gegen das Mobilisieren sich unwillkürlich wehrende Muskulatur, so werden die versteiften Bänder, Sehnen und Muskeln mit der größten Schonung, aber auch am energischesten, gedehnt. Das Pendeln hat seine Anwendung bei den aktiven Freiübungen und bei den aktiven Uebungen mit Widerstand: die Mobilisationsapparate müssen auch zur Ausführung letzterer Uebungen geeignet sein.

5. Das Gelenk soll während der Dauer der passiven Mobilisation extendiert werden, damit die Gelenksflächen entlastet seien: der intraartikuläre Druck vermindert sich, die durch diesen Druck verursachte Anämie schwindet, die Lymphzirkulation bessert sich, der Gelenksschleim bildet sich wieder, die verkürzten Bänder, Sehnen, Muskeln dehnen sich und werden wieder elastisch, die Mobilisation wird beträchtlich erleichtert und auch weniger schmerzhaft.

6. Die passive Mobilisation soll mit der thermalen Behandlung kombiniert, das heißt gleichzeitig vorgenommen werden. Die Vorteile dieser Kombination sind sehr groß, die durch den thermalen Einfluß hervorgerufene Hyperämie kann nur dann vollständig verwertet werden, wenn die passive Mobilisation gleichzeitig, im Stadium der Hyperämie, erfolgt.

*

Den obigen Prinzipien können wir nur teilweise durch die bekannten medikomechanischen Apparate entsprechen; auch können diese Apparate ihres hohen Preises wegen nicht durch alle Spitäler angeschafft werden und hiedurch kann die Mobilisationsbehandlung nicht frühzeitig genug vorgenommen werden. Hingegen ist in der Behandlung der Knochen-, Gelenks-, Muskel- und Sehnenverletzungen das Allerwichtigste, daß dieselbe je früher begonnen werde, in den meisten Fällen noch vor der vollkommenen Heilung der Wunde, stets sofort nach der Konsolidation des Knochenbruches, das heißt noch während der Spitalsbehandlung! Was zur rechten Zeit leicht und vollkommen gelingen würde, ist, einmal versäumt, später nur sehr schwer, unvollkommen und oft auf keine Weise nachzuholen!

Außerdem ist die Mobilisationsbehandlung nur dann erfolgreich, wenn die passiven und aktiven Uebungen nicht nur frühzeitig, sondern bei jedem einzelnen Kranken täglich öfters und längere Zeit hindurch ausgeführt werden.

Daher sind unbedingt und dringend solche Mobilisationsapparate nötig, welche einfach und so billig sind, daß sie für jedes Spital, Rekonvaleszentenheim usw., eventuell in mehreren Exemplaren, angeschafft werden können und welche den obigen Prinzipien vollkommen entsprechen.

Solche zwei Apparate will ich nun mitteilen: der eine dieser Apparate dient zur Mobilisation der Ellbogen-, Hand- und Fingergelenke, der andere zur Mobilisation des Schulter-, Hüft- Knio- und Sprunggelenkes, so sind die beiden Apparate zur Mobilisierung sämtlicher Gelenke der Extremitäten geeignet. Und da eben jeder der Apparate für mehrere Gelenke anwendbar ist, können die beiden Apparate zur Behandlung von ca. 30 verschiedenen Kranken benützt werden.

Bei diesen Apparaten wird die Mobilisation durch Gewichte (mit Schrot oder Kiesel gefüllte Säckchen) ausgeführt; die Kombination mit der thermalen Behandlung wird durch einfache Heißluftlampen oder durch elektrische Duschen oder durch heiße Moorumschläge usw. ausgeführt. Beim Apparate Nr. I kann das Abwechseln der passiven Beugung und Streckung der Kranke selbst ausführen, beim Apparat Nr. II kann das Abwechseln durch jeden Pfleger ausgeführt werden.

Die die passiven Exkursionen bewirkenden Gewichte, sowie die Dauer der einzelnen Exkursionen und der täglichen Uebungen sollen immer dem Individuum und dem Falle gemäß dosiert werden. Als Anfangsgewicht soll immer jenes möglichst größte Gewicht genommen werden, welches ohne Gefahr und ohne größere Schmerzen anwendbar ist. Bei frischen Verletzungen erreichen wir auch mit kleinen Gewichten schnell ein gutes Resultat; ist der Widerstand der Muskeln sehr groß, dann steigern wir weniger das Gewicht, vielmehr die Dauer der einzelnen Exkursionen; bei hartnäckigen Fällen müssen nicht nur die Gewichte erhöht werden und die Dauer der Exkursionen, sondern auch die tägliche Uebungszeit verlängert werden.

*

I. Apparat zur Mobilisation der Ellbogen-, Hand- und Fingergelenke (Mobilisator I).

Der Apparat (Abb. 2—13) besteht aus einem 1 m langen, 7 cm breiten Grundbrett, an dessen beiden Enden fast senkrecht, eher etwas nach außen sich lehnend, je ein rollentragendes schmales Brett befestigt ist. Auf dem Grundbrett ist, auf einem kleinen Postament, das Stützbrettchen angebracht, welch letzteres mittels einer Feder entweder wagrecht (zur Mobilisation des Ellbogengelenkes, Abb. 2—5), oder schief (zur Mobilisation der Hand- und Fingergelenke, Abb. 6—13) gestellt werden kann und welches so zur Fixation des proximalen Teiles des zu mobilisierenden Gelenkes dient. Der Vorderarm, bzw. die Mittelhand, wird durch eine Manschette fixiert, welche mit einem Ausschnitt für den Daumen versehen ist (Abb. 1 und 7).

Die Gewichte hängen an zwei Schnüren, beide Schnüre tragen je eine freie Rolle: mit deren entsprechender Lagerung müssen wir den Zug immer so einstellen, daß dessen Richtung — in dem Zustande der möglichst größten Exkursion — nicht ganz senkrecht auf die Längsachse des Gliedes falle, sondern sich mit ca. 20° in der verlängerten Achse neige. So wirkt hiedurch der Zug nebst der passiven Bewegung auch im Sinne der Extension. Allerdings verliert auf diese Weise das Gewicht etwas von seiner mobilisierenden Kraft, jedoch ist dieser Verlust durch ein entsprechendes Plus des Gewichtes leicht zu ersetzen.

An den Schnüren befindet sich auch noch je ein Schnurfänger, dieser dient dazu, daß der Kranke imstande sei, mit der gesunden Hand abwechselnd das eine oder das andere Gewicht emporzuziehen, in den Haken einzuhängen und dasselbe hiedurch außer Funktion zu setzen. So machen diese Schnurfänger jedwede Bedienung überflüssig, der Pfleger achte bloß darauf, daß der Kranke die Uebungen mit den durch den Arzt vorgeschriebenen Gewichten und die vorgeschriebene Zeit hindurch ausführe. Der Apparat ist an jedem Tisch anzubringen; die Fixierung des kranken Gliedes ist einfach und sicher.

Die Abbildung der Kombination mit der thermalen Behandlung habe ich bei den Textfiguren weggelassen; auch habe ich die auf verschiedene Weise mögliche Ausführung dieser Kombination bei der Schilderung der Mobilisation der einzelnen Gelenke nicht näher beschrieben.

1. Die Mobilisation des Ellbogengelenkes.

a) Beugen, Strecken.

1. Die Handmanschette wird angeschnallt, und zwar derart, daß die Metallringe das untere Ende des Vorderarmes umfassen (Abb. 1). Das Stützbrettchen wird wagerecht gestellt, der Oberarm wird so an dasselbe fixiert, daß die Spitze des Ellbogens etwas hervorstehe. Die vordere Schnur wird in den Ring an der Ulnarseite eingehängt, die hintere Schnur in den Ring an der

Abb. 1. Anlegen der Handmanschette zur Ellbogenmobilisation.

Radialseite, die Schnüre werden mit den zum passiven Beugen und Strecken nötigen Gewichten belastet und die freien Rollen werden in die entsprechenden Haken eingehängt (Abb. 2).

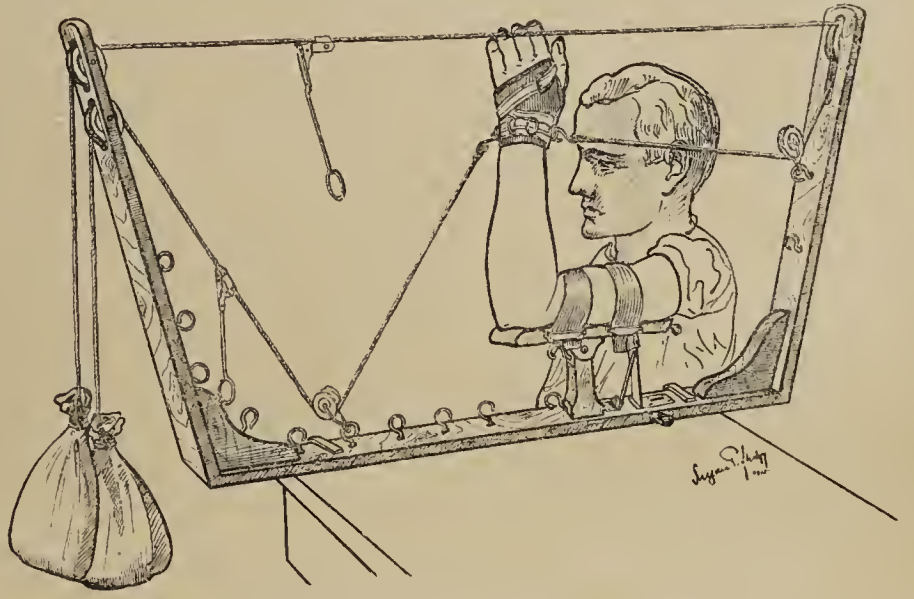


Abb. 2. Einstellung zur Ellbogenmobilisation.

In dieser Stellung wirken beide Gewichte, daher geschieht keine Bewegung. Wenn aber nun der

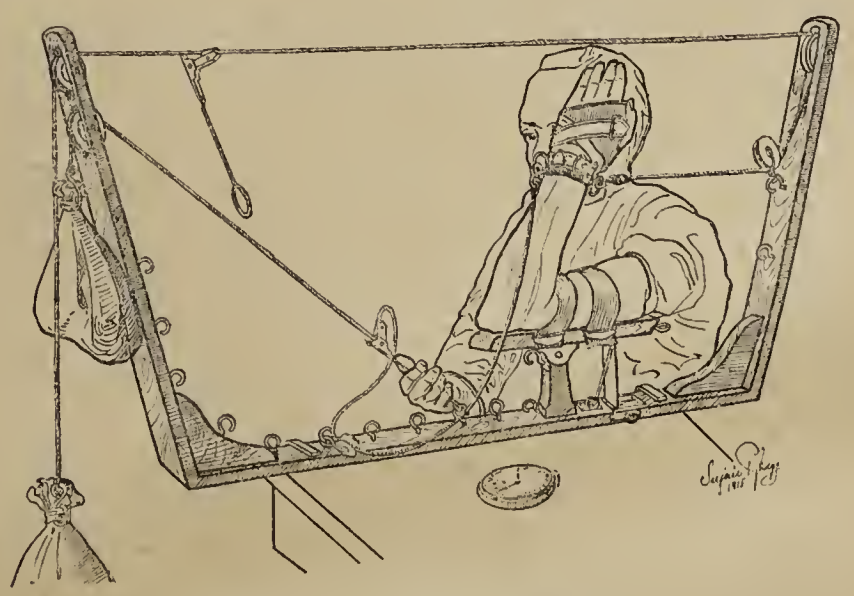


Abb. 3. Passives Ellbogenbeugen.

Kranke mit der gesunden Hand den unteren Schnurfänger erfaßt und mit dessen Hilfe das — die Streckung vollführende — Gewicht emporzieht, in einen Haken einhängt, das heißt dasselbe außer Aktion setzt, dann wird das andere Gewicht das passive Beugen vollführen (Abb. 3).

In dieser Haltung belassen wir den Vorderarm eine bestimmte Zeit hindurch, nach Ablauf dieser Zeit hängt der Kranke den unteren Schnurfänger aus, den früher freien Schnurfänger hingegen zieht er an und befestigt ihn an einen Haken, worauf das andere Gewicht zu wirken beginnt und eine passive Stellung bewirkt (Abb. 4).

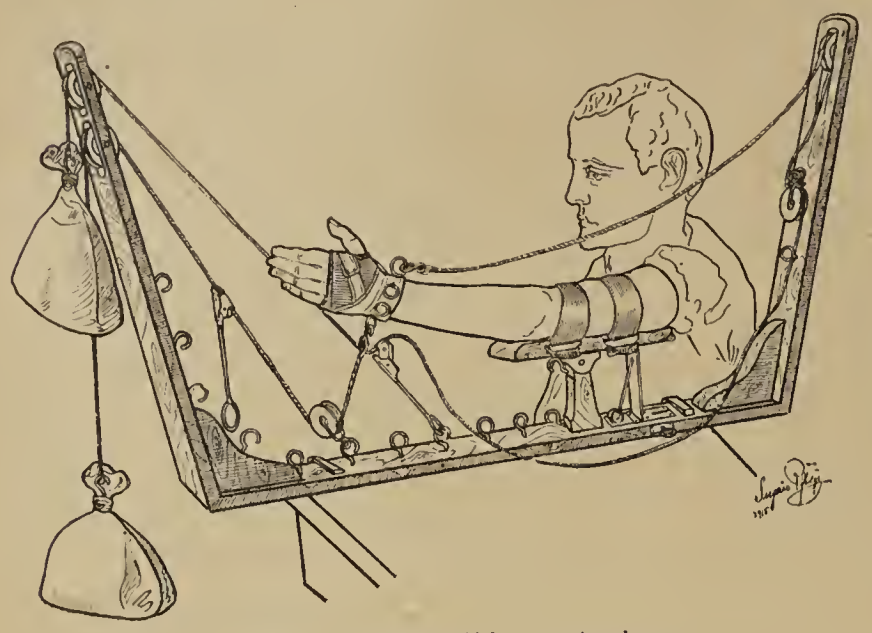


Abb. 4. Passives Ellbogenstrecken.

In dieser Haltung belassen wir den Vorderarm ebenfalls eine bestimmte Zeit hindurch und nach Ablauf der vorgeschriebenen Zeit folgt wieder das passive Beugen.

Als Anfangsgewicht pflege ich 3 kg zu benutzen und erhöhe dieses Gewicht durchschnittlich täglich um 0·25 kg, bis zu 7 kg. Je eine Exkursion soll mindestens drei Minuten lang dauern und im Falle einer starken Muskelspannung soll sie fünf bis acht Minuten lang währen. Je eine Uebung soll wenigstens eine halbe Stunde dauern, möglichst auch länger, der Kranke soll täglich mindestens zweimal üben.

Nach den passiven Uebungen sollen mit entsprechend kleineren Gewichten aktive Widerstandsübungen vorgenommen werden.

b) Pronation, Supination.

Nebst derselben Einstellung des Apparates und des Gliedes bringen wir an beide Schnüre gleich schwere Gewichte an, lassen die freien Rollen lose an den Schnüren und hängen die Schnüre

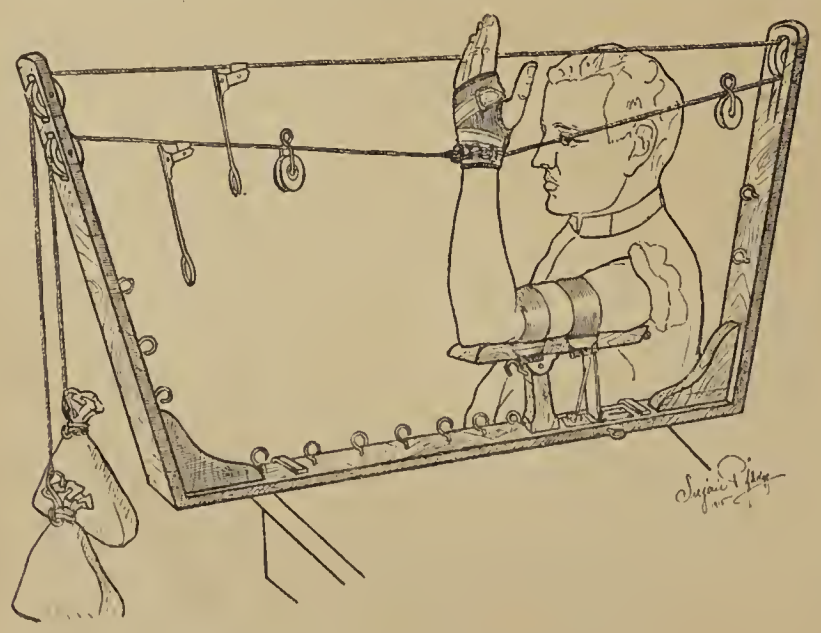


Abb. 5. Passive Supination.

in der Weise in die Ringe der Manschette ein, daß das vordere Gewicht in den Ring der Radialseite, die hintere Schnur, respektive das Gewicht in den Ring der Ulnarseite komme: nun werden die Gewichte eine passive Supination bewirken (Abb. 5).

Wenn jetzt nach Ablauf der vorgeschriebenen Zeit der Kranke mit seiner gesunden Hand beide Schnurfänger einhängt, die Schnüre in den Ringen umwechselt und die Schnurfänger wieder losläßt, so wird eine passive Pronation bewirkt (Abb. 6).

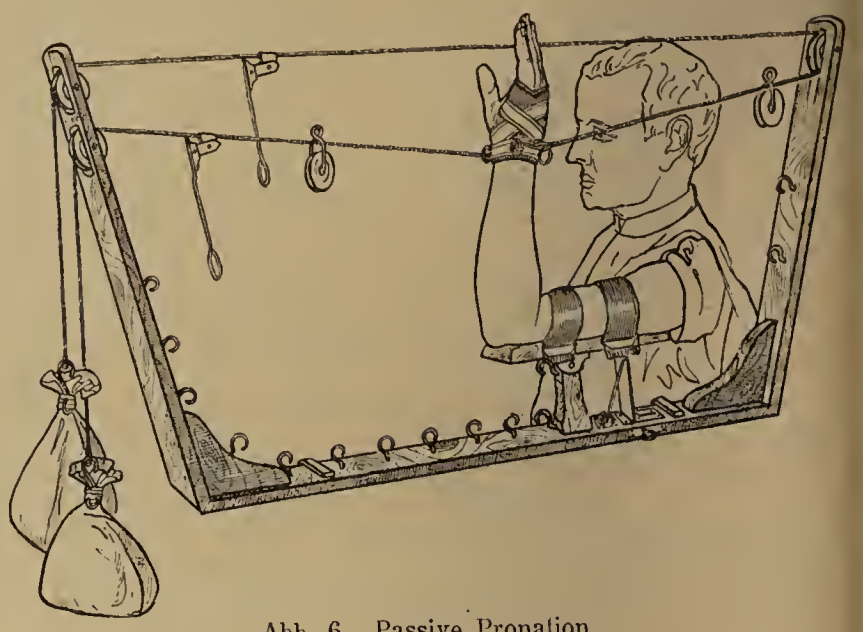


Abb. 6. Passive Pronation.

Als Anfangsgewicht pflege ich je 3 kg anzuwenden und dieses Gewicht erhöhe ich täglich mit 200 g, bis zu je 5 kg. Je eine Exkursion soll wenigstens drei Minuten lang dauern und die Uebungen sollen zweimal täglich eine halbe Stunde lang ausgeführt werden.

Mit entsprechend kleineren Gewichten sollen auch aktive Widerstandsübungen vollführt werden.

Die passive Pronation-Supination wird im allgemeinen mit rechtwinkliger Haltung ausgeführt, doch können diese Uebungen — durch entsprechende Placierung der freien Rollen — auch in jeder beliebigen Winkelstellung des Ellbogengelenkes ausgeführt werden. Nimmt man das eine Gewicht entsprechend größer, so kann die Pronation-Supination mit der Beugung-Streckung kombiniert werden.

2. Die Mobilisation des Handgelenkes.

Volar-, Dorsal-, Ulnar-, Radialflexion.

Das Stützbrettchen wird schief gestellt (Abb. 8—11), die Manschette wird derart angeschnallt, daß die Ringe derselben die Köpfchen der Metakarpi umfassen (Abb. 7).

Abb. 7. Anlegen der Handmanschette zur Handgelenksmobilisation.

Den Vorderarm befestigen wir — anliegend mit seiner Volar fläche — an das Stützbrettchen derart, daß das Handgelenk fre hervorstehe (Abb. 8, 9)· die freien Rollen werden in die Haker so eingehängt, daß die Richtung des Zuges nicht ganz senkrecht sondern um 20° gegen die Finger geneigt sei. Die Schnüre werde in die Ringe am Handrücken und Handteller eingehängt und mi

den nötigen Gewichten beschwert, ihr abwechselnder Zug bewirkt die passive Volar- und Dorsalflexion (Abb. 8 und 9).

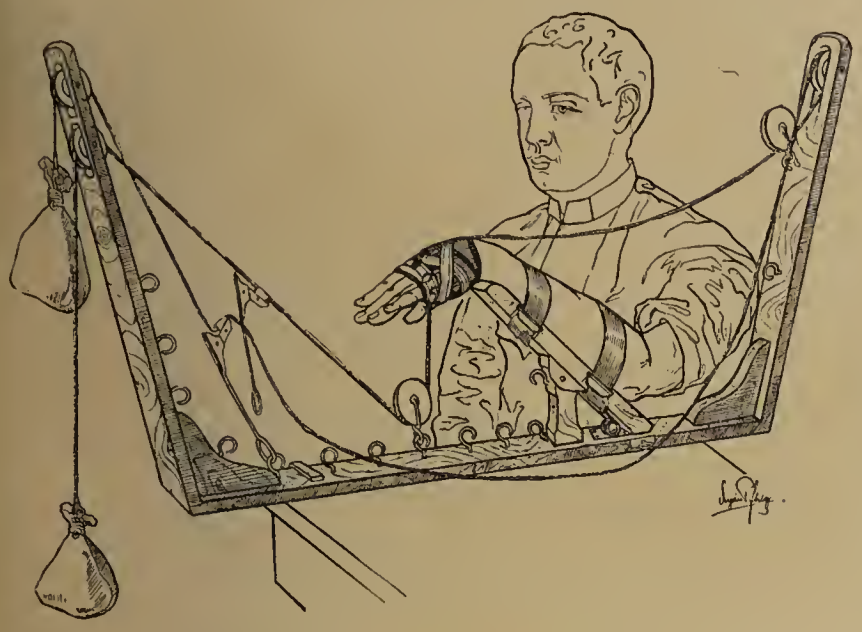


Abb. 8. Passive Volarflexion.

Abb. 9. Passive Dorsalflexion.

Wird der Vorderarm mit seiner ulnaren Seite an das Stützbrettchen gelegt und fixiert, dann wird eine passive Ulnarflexion und Radialflexion bewirkt (Abb. 10 und 11).

Abb. 10. Passive Ulnarflexion.

Abb. 11. Passive Radialflexion.

Als Anfangsgewicht nehme ich 3 kg, dieses Gewicht erhöhe ich täglich mit ca. 200 g, bis zu 5·5 kg.

Mit entsprechend kleineren Gewichten sollen auch passive Widerstandsbewegungen ausgeführt werden.

(Schluß folgt.)

Referate.

The Etiology of Typhus Exanthematicus.

Von **H. Plotz, P. K. Olitsky** und **G. Baehr.**

The Journal of Infect. Diseases, Bd. 17, Nr. 1, 1915.

Plotz beschrieb 1914 in einer vorläufigen Mitteilung als Flecktyphuserreger ein Bakterium, das er in fünf Fällen von echtem und in sechs Fällen von sogenanntem endemischen Flecktyphus züchten konnte. Gemeinsam mit Olitsky und Baehr hatte Plotz seitdem Gelegenheit, eine größere Reihe von Flecktyphusfällen zu studieren und dabei seine ersten Befunde zu bestätigen.

Als endemische Form des Fleckfiebers wird in Amerika die Brillsche Krankheit bezeichnet, eine Infektion, die zuerst von Brill beschrieben wurde und sich vom echten Fleckfieber nur durch einen milderen Verlauf unterscheiden soll. Eine besondere Kommission der New Yorker Akademy of Medicine zum Studium dieser Krankheit entschied, daß sie weder Typhus noch Paratyphus wäre, ließ aber die Frage offen, ob sie eine neue Krankheit oder nur eine besondere Form einer schon gekannten wäre. Anderson und Goldberger fanden das Blut der Brillschen Krankheit für Affen infektiös und dieses wieder infektiös für Affen und Menschen; sie wiesen ferner nach, daß Tiere, die auf Impfung mit solchem Blut reagiert hatten, gegen Impfung mit Blut von mexikanischem (= echtem) Fleckfieber immun wären.

Insgesamt untersuchte Plotz elf Fälle von echtem und 40 Fälle von endemischem Fleckfieber mit positivem Resultat. Die meisten Fälle von echtem Fleckfieber betrafen Individuen, die nach dem Balkankriege nach Amerika zurückgekehrt waren.

Das in allen diesen Fällen gezüchtete Bakterium ist obligat anaërob und wächst am besten auf Traubenzuckerserumagar von bestimmter Reaktion. Serumzusatz ist für das Wachstum notwendig, das nach 3 bis 16 Tagen beginnt, weshalb die Kulturen 21 Tage lang beobachtet werden sollen. Die Kolonien entwickeln sich in den untersten Teilen der anaëroben Röhrchen als kleiner opaker Fleck, der später von einem braunen Fällungshof umgeben wird. Das Bakterium ist ein kleines pleomorphes Grampositives Stäbchen, unbeweglich, ohne Sporen und nicht säurefest. Es spaltet Glukose, Maltose, Galaktose und Inulin, dagegen nicht Raffinose, Mannit, Arabinose, Saccharose, Dextrin und Laktose. Durch Hitze von 55° wird das Bakterium in zehn Minuten getötet. Das Bakterium ist nicht filtrierbar.

Die Stäbchen, die von endemischen, epidemischen und experimentellen Fleckfieberfällen bei Meerschweinchen (Virus von Anderson und Goldberger) isoliert wurden, waren identisch.

Die Menge der Keime, die angehen, ist im allgemeinen eine spärliche: von 51 cm³ Blut aus epidemischen Fleckfieberfällen erhielt Plotz 74 Kolonien und von 436 cm³ Blut aus endemischen Fällen gar nur 33 Kolonien.

Den Autoren gelang der Nachweis von Komplementbindungsantikörpern für das isolierte Bakterium aus epidemischen und endemischen Fällen vorwiegend nach der Entfieberung, ferner der Nachweis von Agglutininen und Präzipitinen und Opsoninen. Durch Kreuzversuche bei den Immunitätsreaktionen konnte die Identität der aus epidemischen und endemischen Fällen gezüchteten Stämme festgestellt werden.

Aus dem Blute von Meerschweinchen, die mit Flecktyphusblut von Menschen oder Tieren geimpft wurden, konnte das gleiche Bakterium gezüchtet werden, doch nahm die Virulenz des Bakteriums im allgemeinen rasch ab.

Mit Läusen haben die Autoren keine Versuche angestellt.

Das Bakterium wird Bacterium typhi exanthematici genannt.

*

Feldmäßige Bakteriologie.

Von **L. Paneth.**

Mit 8 Textabbildungen.

Berlin u. Wien 1915, Urban u Schwarzenberg.

Der Gedanke, den vielen durch den Krieg neu geschaffenen Bakteriologen als Behelf eine bakteriologische Diagnostik für die Verhältnisse im Felde zu geben, war gewiß ein guter und Paneth hat mit seinem handlichen Büchlein zweifellos erreicht, was er beabsichtigt hat. Die ganze Anordnung des Stoffes und die Art der Behandlung der einzelnen Kapitel zeugen von der richtigen Auffassung der gesteckten Aufgabe, weisen aber auch darauf hin, daß die Zusammenstellung des Stoffes noch unter dem Einflusse der ersten Kriegszeit stand. Heute hat sich ja auch das Material in den Feldlaboratorien in mancher Beziehung geändert, dem Rechnung getragen werden muß. So wohl kann es erklärt werden, daß manches beiseite gelassen wurde, was heute darin gerne gesehen würde. So fehlt unter anderem jede Angabe über den Gasbrand und das maligne Oedem. Auch die Einteilung in der Paratyphusgruppe und in der Dysenteriegruppe würde Ref. lieber anders sehen. Aber alles das sind Dinge, denen ohne weiteres Rechnung getragen werden kann, wenn eine zweite Auflage erscheint.

*

Praktikum der Bakteriologie und Protozoologie.

Von **Kißkalt** und **Hartmann.**

Zweiter Teil: **Protozoologie.**

Von **M. Hartmann.**

3. Auflage.

Mit 83, teilweise farbigen Abbildungen im Text.

Preis broschiert Mk. 4, gebunden Mk. 4.80.

Jena 1915, G. Fischer.

Auch der zweite Teil des Praktikums von Kißkalt und und Hartmann, der den Mediziner theoretisch und praktisch mit den wichtigsten Protozoen bekannt machen soll, hat in seiner dritten Auflage fast in allen Kapiteln Veränderungen und Verbesserungen erfahren. Die Vorzüge gerade dieses Teiles des Praktikums wurden schon seinerzeit bei der ersten Auflage entsprechend gewürdigt.

A. Ghon-Prag.

Vermischte Nachrichten.

Wegen Raummangels muß die Rubrik „Aus verschiedenen Zeitschriften" diesmal entfallen.

*

Ernannt: Der außerordentliche Professor der Histologie und Embryologie in Innsbruck Dr. Siegmund Schuhmacher v. Marienfrid zum ordentlichen Professor dieses Faches.

*

Verliehen: Dem praktischen Arzte Dr. Wolfgang Weinlechner in Görz das Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes. — Dem Privatdozenten für innere Medizin in Heidelberg Dr. Erich Grafe der Titel außerordentlicher Professor.

*

Gestorben: Generalstabsarzt i. R. Dr. Johann Schäfer in Graz.

*

Die B. kl. W. teilt in Nr. 15 folgendes mit: Im preußischen Herrenhaus hat Frh. v. Bissing, unterstützt von 17 Mitgliedern, folgenden Antrag eingebracht: „Das Herrenhaus wolle beschließen: die Königliche Staatsregierung zu ersuchen: 1. einen bestimmten Betrag in den Etat einzustellen a) zur Einführung der Geschlechtskunde als pflichtmäßiges Lehrfach an den Seminaren und Hochschulen für die Geistlichen und die Lehrpersonen an Hoch-, Mittel- und Volksschulen, b) zur Aufnahme der Haut- und Geschlechtskrankheiten als pflichtmäßiges Prüfungsfach bei der ärztlichen Staatsprüfung, c) zur Abhaltung planmäßiger Belehrungen der Schüler und Schülerinnen der Volks-, Mittel-, Hoch-, Fach-, Gewerbe-, Handlungs- und Fortbildungsschulen vor der Entlassung über Wesen und Bedeutung der Geschlechtskrankheiten durch fachwissenschaftlich besonders vorgebildete Schul- und Amtsärzte, d) zu einem größeren Preisausschreiben für die beste Veröffentlichung über die Frage: „Welchen Einfluß haben die Geschlechtskrankheiten auf die Bevölkerungsbewegung", e) zur Unterstützung der Bestrebungen der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten; 2. dahin zu wirken, daß jede Person, die, obwohl sie weiß oder wissen mußte, daß sie geschlechtskrank ist, trotzdem geschlechtlich verkehrt, bestraft werden kann."

*

Literarische Anzeigen. Unter dem Titel: Heil- und Pflegeanstalten für Psychischkranke in Wort und Bild gibt San.-Rat J. Bresler-Lüben i. Schl. eine Folge von Heften heraus, die unter Mithilfe der Anstalten selbst ein vollständiges Bild über deren Anlage und Betrieb geben. Die Ausstattung mit Bildern und Plänen ist eine überaus reiche. Die vorliegende erste Abteilung des zweiten Bandes enthält die Beschreibung von acht Anstalten in Deutschland und einer in Italien. Preis des Heftes 2 M. 50 Pf. Verlag: Marhold in Halle a. d. S.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 13. Jahreswoche (vom 26. März bis 1. April 1916). Lebend geboren: ehelich 248, unehelich 107, zusammen 355. Tot geboren: ehelich 40, unehelich 13, zusammen 53. Gesamtzahl der Todesfälle 831 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 19·6 Todesfälle), an Bauchtyphus 2, Flecktyphus 0, Blattern 6, Masern 8, Scharlach 6, Keuchhusten 0, Dipbtherie und Krupp 7, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 0, Rotlauf 9, Lungentuberkulose 167, bösartige Neubildungen 65, Wochenbettfieber 5. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 135 (+ 19), Diphtherie 92 (+ 35), Bauchtyphus 12 (+ 4), Ruhr 5 (+ 1). Genickstarre 3 (+ 2), Wochenbettfieber 4 (+ 4), Flecktyphus 0 (— 2), Blattern 5 (— 5), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 1 (— 1), Varizellen 144 (+ 28).

*

Aus den Verlustlisten.*) Die Doktoren:

Mayer Max, Ass.-Arzt, IR. 14, Rußland kriegsgefangen.
Meschede, Ass.-Arzt-Stellvertreter, TlR. 2, Rußland kriegsgefangen.
Watzke Herbert, Ass.-Arzt, IR. 42, verwundet.

*) Nr. 392 bis 401.

Sammlung für kriegsinvalide Aerzte und deren Angehörige durch Mitglieder der k. k. Gesellschaft der Aerzte.

Prof. Dr. H. Schur	K	50·—
Dozent Dr. L. Wick	»	8·—

Dr. A. Cziner.

Nächste Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte

Freitag, den 5. Mai 1916.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 7. April 1916.

Vorsitzender: **Anton Freih. v. Eiselsberg.**
Schriftführer: **Josef Kyrle.**

Der Vorsitzende teilt mit, daß das ordentliche Mitglied Doktor Heinrich Favarger am 2. April 1916 gestorben ist. Die Versammelten erheben sich zum Zeichen der Trauer von ihren Sitzen.

Ferner teilt Herr v. Eiselsberg mit, daß dem verehrten Präsidenten Hofrat S. Exner anläßlich seines 70. Geburtstages die Glückwünsche der Gesellschaft übermittelt wurden. (Lauter Beifall.)

v. Wagner: Meine Herren! Nach Wunsch Herrn v. Eiselsbergs will ich über einen von ihm erfolgreich operierten Fall von Hirntumor, den er Ihnen vorstellen wird, einige Worte vorausschicken.

Der 28jährige Patient kam im Herbst 1915 zu mir mit Klagen über heftige Schmerzen im Bereiche des zweiten Trigeminusastes rechts, an denen er seit Jahresfrist litt.

Die Untersuchung ergab eine fast vollständige Anästhesie im Bereiche des ersten und zweiten Trigeminusastes rechts; dritter Ast frei; Kaumuskeln intakt. Also ein Prozeß, der auf die Gegend des Ganglion Gasseri hinwies. Dabei bestand schon damals deutliche Protrusio bulbi auf der rechten Seite.

Die naheliegende Vermutung eines luetischen, etwa vom Knochen ausgehenden Prozesses an der Schädelbasis wurde unwahrscheinlich durch den Umstand, daß der Patient, schon bevor ich ihn sah, eine sehr energische Quecksilberbehandlung (42 Injektionen) durchgemacht hatte; das Leiden hatte sich unter dieser Kur nicht gebessert, sondern im Gegenteile fortschreitend verschlimmert. Wassermann negativ.

Die Protrusio bulbi, die sich im weiteren Verlaufe des Leidens steigerte und bald mit einer Sehstörung verband, als deren Grundlage damals eine beginnende Papillitis gefunden wurde, bewies, daß es sich um einen Prozeß handle, der sich entweder in das retrobulbäre Gebiet erstreckte, oder intrakraniell durch Kompression des Sinus cavernosus die Protrusio bulbi bewirkte.

Die Röntgenuntersuchung des Schädels sprach für letztere Annahme; sie ergab an der Innenfläche des Schädels vertiefte Impressiones digitatae und deutliche, wenn auch geringgradige Formveränderungen der Sella turcica, bei Unversehrtheit des Orbitalskelettes.

Es mußte also die Diagnose eines Hirntumors an der Basis im vordersten Teile der mittleren Schädelgrube gestellt werden, wobei die Frage nach dem intraduralen oder extraduralen Sitz der Geschwulst unerledigt bleiben mußte.

Ich empfahl dem Patienten die Operation, zu der er sich nicht sofort entschließen konnte. Seinem Verlangen nach einer anderen Therapie wurde durch eine reichliche Jodbehandlung Rechnung getragen, die ihm eine Zeitlang eine Besserung der Schmerzen zu bringen schien.

Doch bald stellte sich diese Besserung als trügerisch heraus, indem die Gesichtsschmerzen eine unerträgliche Höhe erreichten, heftige Kopfschmerzen hinzutraten. Die Protrusio bulbi nahm zu, das rechte Auge erblindete, es stellte sich ein Geschwür an der ganz unempfindlichen Hornhaut ein; die Beweglichkeit des Bulbus wurde eingeschränkt. Die Sensibilitätsstörung griff auch auf den dritten Ast über; es fand sich Geschmacksinnsstörung rechts.

Ich riet daher dem Patienten neuerdings dringend die Operation als einzigen Ausweg an, wobei ich mir der Schwierigkeit des Eingriffes bei einem an der Gehirnbasis sitzenden Tumor bewußt war; aber ich vertraute auf das hervorragende Können meines Freundes v. Eiselsberg.

Daß dieses Vertrauen gerechtfertigt war, wird Ihnen der weitere Verlauf des Falles zeigen.

v. Eiselsberg: Bei dem von Kollegen v. Wagner eben gezeigten Patienten wurde am 9. Februar die Operation ausgeführt. Es wurde ein Haut-Muskel-Knochenlappen gebildet, ähnlich, nur etwas breiter, wie zur Bloßlegung des Ganglion Gasseri nach der Krauseschen Methode. Die Aufklappung wurde mittels Martellschem Instrument rasch ausgeführt, der Knochen aufgeklappt und dann in seiner Umrandung noch ein überdaumenbreites Stück vom Schädelknochen weggebissen, um auf diese Art sich mehr Zugang zur mittleren Schädelgrube und zwar zur Basis derselben, zu verschaffen. Am Boden der mittleren Schädelgrube lag ein nußgroßer Tumor, der etwas längsoval, von weicher Konsistenz war und beim Versuch der Entfernung einriß. Er wurde stückweise mit dem scharfen Löffel entfernt. Die Stillung der Blutung gelang leicht. Es wurde der Knochen dann wieder hinaufgeklappt und ein kleines Drainrohr eingeführt.

Der Wundverlauf war durch eine recht lang andauernde Sekretion (durch Vereiterung eines Hämatoms bedingt) kompliziert. Am Auge, welches früher schon amaurotisch war, trat eine Keratitis auf, trotzdem es schon bald nach der Operation durch ein Uhrglas geschützt worden war. Dieselbe führte zur Perforation der Kornea mit Prolaps der Iris, weshalb eine Enukleation zwecks Verhütung der sympathischen Affektion in Aussicht genommen ist.

Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Zylindrom.

Tumoren in der Gegend des Ganglion Gasseri sind nicht häufig, die Diagnose, die hier vortrefflich gestimmt hatte, ist bemerkenswert.

Es wird nun an einem mazerierten Schädel zur besseren Erläuterung die Lage des Tumors und an einem Alkoholpräparat die Technik der Operation demonstriert.

Gersuny stellt einen Soldaten vor, an dem wegen Fazialislähmung die Operation des Muskelanschlusses ausgeführt wurde. Der Mann hatte in Bosnien im September 1914 einen Schuß in die rechte Stirnhälfte erhalten, war danach durch zwölf Tage bewußtlos und wurde dann nach Budapest gebracht. Starke Eiterungen an der Stirn und aus dem rechten Ohr veranlaßten wiederholte Operationen. Im Dezember 1914 wurden von einem Ohrenarzt zwei Knochenstücke aus dem Gehörgang entfernt. Gleich danach wurde eine frisch entstandene Fazialislähmung konstatiert. Die Eiterung aus dem Ohre hörte auf. Als der Kranke dann nach Wien ins Maria Theresien-Schlössel transferiert wurde, stellte man fest, daß der äußere Gehörgang in geringer Tiefe vollständig verwachsen war und daß hinter dem Kieferwinkel ein Projektil unter der Haut lag. Dieses wurde im Rudolfiner-Hause von Primarius Otto v. Frisch herausgenommen. Später brachte der Patient noch einige Zeit in der Sammelstelle für Kopfverletzte zu und wurde schließlich von Prof. Fuchs wegen der Gesichtslähmung, die sich nicht geändert hatte, dem Rudolfiner-Haus überwiesen.

Vor der Operation untersuchte ihn Herr Prof. Redlich, der auch nach der Operation von Zeit zu Zeit den Verlauf des Falles feststellte.

Am 20. September 1915, neun Monate nach dem Entstehen der Lähmung, wurde der Muskelanschluß vorgenommen. Der Muskelanschluß besteht in der Anfrischung und Vereinigung zweier Muskeln, eines gelähmten und eines normalen. In dem vorgestellten Falle wurde an drei Stellen operiert, nämlich an der Stirn, an der Ober- und Unterlippe. An der Stirn wurde in der Mitte, dicht oberhalb der Brauen, ein etwa 4 cm langer Querschnitt geführt, von dem aus der rechte Korrugator und ein Teil des Musculus frontalis freigelegt wurde. Aus diesen Muskeln wurde ein gestielter Lappen geschnitten (mit unterem Stiel) und so beweglich gemacht, daß er über die Mitte hinweg nach links gelagert werden konnte. Dort wurde er in einen Schlitz im Korrugator mit seinem freien Ende hineingeschoben und in dieser Lage mit zwei Katgutnähten befestigt. Darüber wurde die Haut vernäht.

Darauf wurde am Munde operiert, in etwas anderer Weise, an der Oberlippe ebenso wie an der Unterlippe. Durch einen Schnitt an der Innenseite der Lippe, parallel dem Lippenrot, wurde der Musculus orbicularis oris freigelegt und in der Medianlinie durchschnitten. Die beiden normalen (linkseitigen) Lippenteile des Muskels wurden beweglich gemacht, bis in den rechten Mundwinkel gedehnt und dort miteinander vernäht. Sie bedeckten die gelähmten Teile des Orbikularis der rechten Seite und wurden auch an diesen angeheftet. Die Schleimhautwunden wurden durch Naht geschlossen.

Schon nach drei Wochen wurden beim Nasenrümpfen an der rechten Seite des knöchernen Nasenrückens feine Fältchen bemerkt, die anfangs als Folge der Bewegung der linken Gesichtshälfte gedeutet wurden. Nach einiger Zeit aber nahm der Umfang dieser Bewegungen zu und sie wurden als aktiv sichergestellt; auch durch direkte faradische Reizung mit starken Strömen wurde diese Bewegung ausgelöst. Es gelang dem Patienten nicht jedesmal, auf Verlangen diese Bewegungen zu machen, öfter machte er dabei nur ungeschickte Versuche. Anders war es, wenn dabei ein Spiegel benützt wurde; unter Kontrolle der Augen ging es mit Sicherheit. Die Uebungen vor dem Spiegel wurden fleißig gemacht und die Zone der willkürlichen Bewegungen wurde von der Median-

linie gegen die rechte Seite zu allmählich breiter: Mit dem Nasenflügel zusammen wurde die Oberlippe gehoben, dann entstanden auch feine Falten parallel dem Rande des unteren Augenlids, der Musculus quadratus menti kontrahierte sich, der rechte Mundwinkel zuckte, das Kauen auf der rechten Seite war möglich — früher blieb der Bissen immer in der Backentasche liegen. Die letzte Errungenschaft war die willkürliche Kontraktion des rechten Musculus zygomaticus, die am besten vor dem Spiegel ausgeführt wurde, wenn zugleich die linke Seite unbewegt blieb. Das schien mühsam, aber wenn beim Lächeln die Aufmerksamkeit fehlte, verzerrte sich die linke Gesichtshälfte und zog den Mund schief nach links. (Demonstration des Patienten und der Photographien). Aus dieser Beobachtung, die den Beginn der Heilung unter Uebernahme der Innervation von der gesunden Seite her zu beweisen scheint und aus den bisher veröffentlichten drei Fällen von Heilung der Deltoideslähmung durch Muskelanschluß (v. Hacker, v. Khautz, Gersuny) werden folgende Schlüsse gezogen: Durch Muskelanschluß wird eine Vergrößerung des Innervationsgebietes eines motorischen Nerven erzielt und die Funktion kann dabei eine gute sein. Auch von der anderen Hirnhemisphäre kann nach Muskelanschluß die Innervation übernommen werden und der Kranke kann es lernen, die früher gelähmten Muskeln isoliert zu bewegen.

Wenn sich das so verhält, wird das Gebiet des Muskelanschlusses sehr erweitert, denn zu den motorischen Lähmungen infolge unheilbarer Durchtrennung motorischer Nerven kommen auch Lähmungen zentralen Ursprungs und zum Anschluß an Muskeln mit gleichsinniger Wirkung auch die Annexion an Antagonisten mit der Aussicht auf gute Wirkung.

Diskussion: E. Redlich: Bei dem von Herrn Gersuny vorgestellten Falle wird zunächst zu überlegen sein, ob es sich nicht etwa um eine spontane Besserung handelt. Dagegen spricht, abgesehen davon, daß trotz der langen Dauer bis zum Zeitpunkte der Operation die Lähmung keine Besserung zeigte, der Umstand, daß die Wiederkehr der Beweglichkeit zunächst in den der Mittellinie benachbarten Muskelpartien sich zeigte und die einer willkürlichen Innervation zugängliche Muskulatur eine gute faradische Erregbarkeit zeigt. Das spricht dafür, daß von der gesunden Seite her Muskulatur nach der gelähmten Seite hin ausgewachsen ist, vielleicht durch eine Art Chemotaxis begünstigt. Auch die Schwierigkeiten, die der Kranke hat, die rechtseitige Fazialismuskulatur isoliert von der linkseitigen zu innervieren, spricht in diesem Sinne. Einen genaueren Einblick werden wir vielleicht durch weitere Fälle gewinnen, an denen es ja jetzt nicht fehlen wird.

Die Fazialislähmung ist für das von Gersuny vorgeschlagene Operationsverfahren meiner Meinung nach ein besonders geeignetes Objekt. Da die Innervation im wesentlichen von der gesunden Seite her übernommen werden muß, ist es gewiß von Bedeutung, daß schon in der Norm ein Teil der dem Fazialisgebiete zukommenden Innervationsaufgaben beiderseitig erfolgt. Auch fehlte uns bisher ein geeignetes Verfahren zur Behebung ungeheilt gebliebener Fazialislähmungen. Die in solchen Fällen nicht selten sich einstellende Sekundärkontraktur behebt nur in der Ruhe die Entstellung, ist auch für den Kranken recht unangenehm. Die Nervenimplantationen des Nervus hypoglossus und accessorius haben sich nicht bewährt, speziell bei letzterer gelingt es dem Kranken nicht, eine isolierte Innervation des Fazialis vom Akzessoriusgebiete zu erlangen. Darum würde ich sehr empfehlen, die von Gersuny ersonnene interessante Operationsmethode in geeigneten Fällen zu versuchen.

H. Spitzy: Zu den Ausführungen des Vorredners hätte ich hinzuzufügen, daß an meiner Schule die muskuläre Neurotisation, die Nervenversorgung eines gelähmten Muskels von einem zu diesem Zwecke angefrischten und mit dem gelähmten breit in Berührung gebrachten, normal innervierten Muskel vielfach in Anwendung steht.

So wird immer bei der Transplantation des Musculus tensor fasciae latae auf den gelähmten Quadrizeps das Muskelfleisch des Musculus tensor fasciae latae breit angefrischt, ebenso der mit diesem in Kontakt kommende Teil des Quadrizeps. Der Musculus tensor fasciae latae wird durch den Quadrizeps durchgeschlungen, mehrmals durchgeflochten und die Masse des Quadrizeps über dem Musculus tensor fasciae latae vereinigt. Ich habe hier sehr oft den bestimmten Eindruck gehabt, daß der Quadrizeps wieder zu funktionieren beginne; besonders in jenen Fällen, wo es zu einer fast vollständigen Kraftentwicklung kam, war es sicher anzunehmen, daß die Arbeit nicht allein von dem an sich schwachen Musculus tensor fasciae latae, sondern von der reinnervierten Quadrizepsmasse geleistet werde.

Auch bei der Plastik der Fußmuskeln ist es möglich, zum Beispiel die nah aneinander liegenden Muskelbäuche der Strecksehnen im Sinne der muskulären Neurotisation miteinander in Verbindung zu bringen. Einen derartigen Fall hat Erlacher (Zschr. f. orthop. Chir. Bd. 34, Zbl. f. Chir. 1914 Nr. 15) publiziert, in dem ein gelähmter Musculus tibialis anterior vom Musculus extensor hallucis und Musculus peronaeus reinnerviert wurde. Auch der experimentelle Nachweis wurde vom Obigen in einer Reihe von Tierversuchen erbracht. Es ergaben sich immer in der Nähe des intakten Muskels in der Substanz des gelähmten Muskels neu eingewachsene Fibrillen und der Ansatz von neuen Nervenmuskelendorganen, so daß diese Methode experimentell fundiert und praktisch durchführbar erscheint.

Im übrigen ist es bei Fazialislähmung sehr gut möglich, den peripheren Fazialis mit dem zentralen Hypoglossus zu verbinden und habe ich von dieser Plastik zwei sehr gute Erfolge zu verzeichnen. Ich ziehe den Hypoglossus deshalb vor, weil die störenden Mitbewegungen hier am geringsten sind, und die halbseitige Zungenatrophie keinen erheblichen Nachteil bedeutet, besonders wenn man durch die Methode der Plastik die vollständige Leitungsunterbrechung vermeidet. Das Störendste war in einem Fall, und zwar bei einer Frau, daß sich der mimische Gesichtsausdruck nicht wieder herstellte. Sie konnte wohl auf Kommando die einzelnen, vom Fazialis ausgelösten Bewegungen vollführen, der unwillkürlich begleitende mimische Gesichtsausdruck stellte sich aber nicht ein, was wohl mit der von Prof. Redlich erwähnten Anordnung der Fazialiszentren zusammenhängen dürfte. Aus diesem letzteren Grund wäre, wenn der von Gersuny empfohlene Muskelanschluß eine genügende Neurotisation des gegengleichen Fazialis sicherstellt, diese Methode mit Vorteil anzuwenden.

Alexander: Die von Herrn Gersuny demonstrierte Operationsmethode ist gewiß geeignet, in manchen Fällen von bleibender kompletter Fazialislähmung eine funktionelle Besserung herbeizuführen, leider hat jedoch der Vortragende über den Schläfenbeinbefund nichts Näheres mitgeteilt. Es ist nur gesagt worden, daß zwei Knochenstücke aus dem Gehörgang entfernt worden sind und daß die Erkrankung mit Gehörgangatresie zur Heilung gekommen ist. Nicht unwichtig wäre jedoch der genaue elektrische Fazialisbefund sowie ein Röntgenbild des rechten Ohres. Es zeigt sich nämlich, daß in anscheinend aussichtslosen Fällen von Fazialislähmung selbst bei vorhandener Entartungsreaktion (ausgenommen Fälle von rapid abnehmender elektrischer Erregbarkeit) Heilung eintritt nach der chirurgischen Freilegung des Nervus facialis im Verletzungsgebiete des Fazialiskanales. Selbst in Fällen von alter Lähmung kommt es danach zur Regeneration von Nervenfasern und bei gleichzeitiger Galvanisation, Massage und Heißluftbehandlung des peripheren Fazialisgebietes wenigstens zur teilweisen Wiederkehr der Funktion.

Sodann habe ich beobachtet, daß in Fällen von einseitiger Fazialislähmung nahe der Mittellinie sich eine Wiederkehr der Funktion einstellt, sei es daß Anteile des intakten Fazialis über die Mittellinie vorwachsen und gelähmte Muskelanteile versorgen oder bei gegen die Mittellinie offenen Muskeln Muskelfasern sich von der intakten auf die gelähmte Seite ausdehnen. So kommt es, daß sich bei der großen Anzahl der Fälle, in welchen die Wiederkehr der vollen Funktion ausbleibt, doch ein befriedigender „Ausgleichszustand" herstellt.

Die Ergebnisse der Anastomosenbildung, respektive der Fazialispfropfung sind nicht sehr befriedigend. Zunächst ist die Auswahl der Fälle schwer. Nur bei denjenigen Fällen, bei welchen von vornherein eine spontane Heilung des verletzten Nerven gänzlich ausgeschlossen ist, sei es, daß es sich um eine ausgedehnte Eiterung handelt oder um eine Verletzung mit Ausfall eines bedeutenden Stückes in der Kontinuität der Nerven, wird man sich unverzüglich zur Pfropfung entschließen und dann ein gutes funktionelles Resultat erzielen. In den übrigen Fällen wird die Indikation zur Pfropfung gewöhnlich erst in der Ergebnislosigkeit der konservativen Behandlung der Lähmung gefunden. Hierüber verstreichen aber viele Monate und der periphere Fazialis ist dann so degeneriert und atrophisch, daß die Aussichten auf einen guten Erfolg der Pfropfung sehr beeinträchtigt werden. Die Fazialis-Hypoglossus-Anastomose ist nicht zu empfehlen: Die halbseitige Zungenlähmung, die der Pfropfung folgt, bleibt gewöhnlich dauernd bestehen, auch ist der zarte Hypoglossus im ganzen für eine erfolgreiche Anastomosierung zu wenig resistent. Besser treffen diese Voraussetzungen für die Fazialis-Hypoglossus-Anastomose zu, der hinreichend dick ist, um einen Anteil für die Anastomosenbildung verwenden zu lassen; freilich bleiben in diesen Fällen die Mitbewegungen der Schulter mit den Bewegungen des Fazialisgebietes bestehen und dies ist mitunter für den geheilten Kranken nicht weniger lästig als die früher bestandene Fazialislähmung. So liegt ein Fall vor, in welchem eine

Maschinennäherin diese Beschäftigung aufgeben mußte, da sie beim Vorschieben der rechten Hand rechtseitige Gesichtszuckungen bekam mit passivem Verschluß des rechten Auges und Tränenfluß. In einem anderen Falle war die geheilte Patientin auf der Straße unliebsamen Zufällen ausgesetzt; denn, wenn sie einen offenen Regenschirm trug, hatte sie stets Fazialiszuckungen, die als merkwürdig einladendes oder aufforderndes Minenspiel auf vorübergehende männliche Personen wirkten und zu unangenehmen Mißverständnissen Anlaß gaben.

L. Müller macht auf die Implantation des Rectus superior ins obere Lid zum Zwecke der Lidhebung aufmerksam. Dann fragt er, ob die Operation an der Stirne der Runzelung der Stirne dienen soll, die doch gleichgültig sei.

Gersuny (Schlußwort): Die Muskelverlagerung an der Stirn hatte nur den Zweck, eine Leitungsbahn für die Innervation zu schaffen.

Dem früher Ausgeführten ist nur hinzuzufügen, daß die Art, wie der vorgestellte Patient auf dem Wege über den linken Nervus facialis allmählich das Gebiet des rechtseitigen zu innervieren lernt, die Aussicht eröffnet, daß der Anschluß von Antagonisten (zum Beispiel die bei Radialislähmung technisch so einfache Verbindung der Flexoren mit den Extensoren) die Aussicht auf Erfolg gewährt.

Schließlich dankt der Vortragende der Versammlung für das dem Gegenstand gewidmete Interesse.

Leopold Müller demonstriert zwei und berichtet über weitere vier Fälle von intrakranieller Drucksteigerung. Sämtliche Patienten zeigten schwere allgemeine Hirndrucksymptome, einschließlich beiderseitiger Stauungspapille und verschiedene Herdsymptome.

An allen wurde eine neue Operation ausgeführt, nämlich eine Trepanation der Sehnervenscheide, die durch eine Krönlein-Operation freigelegt und aus der ein rechteckiges Stück von 3—4 mm Breite und 8—10 mm Länge ausgeschnitten wurde. In allen Fällen ging in zwei bis vier Wochen nach der Operation die Stauungspapille der operierten Seite vollständig zurück, ohne daß das Sehvermögen durch die Operation gelitten hätte. Einen ganz besonderen Erfolg bezüglich der allgemeinen Hirndrucksymptome inklusive Stauungspapille der anderen Seite und bezüglich einzelner Herdsymptome hatte die neue Operation in jenen (drei) Fällen, die mit Rücksicht auf die Grundkrankheit im Schädelraum in Betracht kommen konnten. Daher und mit Rücksicht auf die Einfachheit des Eingriffs hält sich der Vortragende für berechtigt, seiner Operation vor der Palliativtrepanation des Schädels und allen anderen Palliativoperationen gegen den Hirndruck den Vorrang einzuräumen. Insbesonders bedeutet sie einen wichtigen Fortschritt für Kranke mit ausheilenden Hirnprozessen, die infolge der diese begleitenden Stauungspapillen erblinden und das ganze Leben blind bleiben, was mit Sicherheit in Zukunft durch die neue Operation wird verhindert werden können. (Erscheint demnächst ausführlich.)

Diskussion: Dimmer bemerkt, daß es zunächst unerklärlich sei, warum die Stauungspapille nicht auch auf dem anderen Auge zurückging, nachdem die Operation so entlastend gewirkt hat, daß sich das Allgemeinbefinden der Patienten auffallend besserte.

L. Müller (Schlußwort): Bei der Kürze der Zeit, die mir zum Sprechen zur Verfügung stand, war es nicht möglich, einzelne die Besserung der allgemeinen Hirndrucksymptome anzuführen. Gerade bei dem einen von den zwei Patienten, die ich Ihnen hier vorstelle, ist in der siebenten Woche nach der Operation in nie beobachteter rapider Weise die Stauungspapille auf der nicht operierten Seite zurückgegangen. Bei der anderen Patientin mit dem Kleinhirntumor, die hier sitzt, geht sie, wenn auch langsamer, zurück. Die Sehschärfe dieses Auges hat sich jetzt, das ist nach acht Wochen, von 6/12 auf 6/6 gebessert.

Daß beim ersten Fall, den ich operiert habe, die Stauungspapille nicht zurückgegangen ist, erkläre ich mir aus dem schon erwähnten Umstand, daß immer wieder neue Tumoren im Hirn entstanden sind. Bei der Autopsie war ja das Hirn fast ganz von zahlreichen Sarkomen durchsetzt. In diesem meinem ersten Falle war ja auch eine Wirkung auf den Hirndruck überhaupt nicht ausgeprägt zutage getreten. Ich habe mir auch während der Beobachtung dieses Falles nur eine unbestimmte Vorstellung von der Wirkung meiner Operation auf den Hirndruck machen können.

Uebrigens werden, hoffe ich, durch weitere so operierte Fälle viele Punkte aufgeklärt werden, die ich derzeit noch nicht zu erklären vermag.

Salomon (als Gast): Meine Herren! Anläßlich der plastischen und Nervenoperation bei unserem Material im Rudolfiner-Haus, konnten wir die Beobachtung machen, daß in einer Serie von Fällen, trotz aller aseptischen Kautelen, vor und während der Operation die Operationswunden eiterten und daß sie manchmal von schweren lokalen und allgemeinen Erscheinungen begleitet waren. Es handelte sich hier durchwegs um Fälle, wo schwer infizierte Verletzungen vorausgegangen waren. Nachdem eine Infektion von außen während der Operation fast mit Sicherheit auszuschließen war, mußte man annehmen, daß die Infektionskeime in der Tiefe des Gewebes selbst steckten und die Störung des Wundverlaufes verursachten, also daß es sich um eine sogenannte „latente Infektion" handle.

Diese klinische Tatsache, auf die unter anderen Autoren auch Hofrat v. Eiselsberg schon vor längerer Zeit hingewiesen hat, ist uns durch die Rezidive bei Osteomyelitis und Erysipel, durch die posttyphösen Abszesse aus der Friedenspraxis genügend bekannt und jeder von uns hat gewiß heute in der Kriegschirurgie wiederholt die Erfahrung gemacht, daß die geringsten Erschütterungen, Traumen und insbesondere operative Eingriffe, auch lange Zeit nach vollständiger Heilung der ursprünglichen Entzündung, imstande sind, eine Neuinfektion und ein Rezidiv von enormer Schwere hervorzurufen. Ich möchte Sie, meine Herren, mit der Anführung von vielen derartigen Fällen verschonen und erlaube mir aus der Reihe unserer Beobachtungen bloß diesen klassischen Fall zu demonstrieren:

Pat. erlitt am 10. März 1915 einen schwer infizierten Durchschuß des Vorderarmes mit Zersplitterung des Radius.

Am 13. Januar 1916, also nach einer Ruheperiode von zehn Monaten, wurde die Osteoplastik vorgenommen, um einen ungefähr 5 cm langen Radiusdefekt mit einem Tibiastück zu ersetzen.

Am nächsten Tage trat Fieber ein mit hochgradiger Schwellung der oberen Extremität bis zur Axilla und Bildung einer Phlegmone unter schweren Allgemeinerscheinungen.

Wichtig ist, daß die unter denselben Kautelen angesetzte Wunde am Unterschenkel per primam heilte.

Aus diesem Beispiele allein ersehen wir, meine Herren, daß weder das lange Warten mit der Operation, noch die bisherige gewöhnliche Vorbereitung zur Operation durch Desinfektion der Hautoberfläche allein ausreichen, um einen ungestörten Wundverlauf in solchen Fällen zu erlangen.

Wir lassen in letzterer Zeit die in Betracht kommenden Fälle vor der Operation durch zwei bis drei Wochen hindurch mit der Quarzlampe behandeln. Es liegt darin die Tendenz, durch die bakterizide Wirkung der ultravioletten Strahlen die im Gewebe eingeschlossenen Keime zu töten, respektive durch die hervorgerufene Affluktion und den gesteigerten Stoffwechsel ihre Virulenz abzuschwächen oder zu paralysieren.

In den zehn bisher derartig vorbehandelten Fällen haben wir ohne Ausnahme einen normalen Wundverlauf konstatiert und das während der Operation aus der Tiefe der Wunde entnommene Gewebstück keimfrei befunden; im Gegensatz zu früher, wo wir stets noch Keime der vorausgegangenen Infektion nachweisen konnten. Reinkulturen von Streptococcus aureus, die wir experimenti causa mit ultravioletten Strahlen behandelten, gingen schon nach einer halben Stunde ohne Ausnahme zugrunde. Ebenfalls wurde eine ungefähr 15 cm lange Fistel nach einem Tiefenabszeß des Oberschenkels, in welcher Streptococcus aureus nachgewiesen wurde, schon nach der zehnten Sitzung keimfrei und zur Heilung gebracht. Ich will aus allen diesen Beobachtungen noch keine definitiven Schlüsse ziehen.

Ich habe mir bloß erlaubt, meine Herren, auf die große Bedeutung der latenten Infektion in der Kriegschirurgie hinzuweisen und mit Rücksicht auf die schweren Folgen, die sie hervorzurufen vermag, die notwendige Eliminierung derselben vor jedem operativen Eingriff anzuregen, sei es nun durch die Quarzlampe oder durch irgendeine andere Methode.

Fortsetzung der **Diskussion** zum Vortrag **J. Tandler**: „Krieg und Bevölkerung."

Otto Sachs: Zu den Ausführungen des Herrn Professors Tandler erlaube ich mir, folgende Bemerkungen zu machen:

Bei Besprechung der Frage der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten muß man sich stets vor Augen halten, daß es sich um ein soziales Problem handelt. Es darf daher die Venerologie nicht als eine partie honteuse in der Medizin betrachtet werden, wie dies heute nicht nur von seiten der Laien, sondern auch — man muß sagen leider — von vielen Aerzten noch immer geschieht. Es ist notwendig, darauf hinzuweisen, daß die mit einer venerischen Erkrankung behafteten Patienten nicht anders klassifiziert werden wie anderweitig Erkrankte.

Aufklärende Vorträge, Merkblätter usw. sind vom erzieherischen Standpunkte aus wohl nicht zu entbehren, man darf aber den Wert derselben nicht überschätzen. Am allerwenigsten dürfte

es durch solche Maßnahmen allein gelingen, den außerehelichen Geschlechtsverkehr aus der Welt zu schaffen. Ebenso wie es niemals gelingen dürfte, die Prostitution vollständig zu beseitigen.

Bei objektiver Beurteilung müssen wir uns die Frage vorlegen, was können wir überhaupt zur Abwehr und Verhütung der Geschlechtskrankheiten und ihrer verderblichen Folgen leisten, sollen unsere Bestrebungen von teilweisem Erfolg gekrönt sein:

1. Eine frühzeitig einsetzende, womöglich individualisierende Sexualpädagogik ist sicherlich von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Alle beteiligten Faktoren, Eltern, Lehrer, Aerzte, müssen, soll Ersprießliches geleistet werden, zusammenwirken.

2. Bei unseren aufklärenden Vorträgen ist der schwächste Punkt die Frage: Sollen wir unseren Zuhörern strengste Abstinenz empfehlen oder nicht. Empfehlen wir das erstere, so wissen wir erfahrungsgemäß, daß dieselbe nur von einer verschwindenden Minderheit befolgt wird. Es dürfte daher sicher nicht von Nachteil sein, gelegentlich in solchen aufklärenden Vorträgen auf prophylaktische Maßnahmen direkt hinzuweisen und dieselben einer Besprechung zu unterziehen. Allerdings müßte man auf den Vorwurf gewärtig sein, durch derartige Propagierungen direkt eine Aufforderung zum Geschlechtsverkehr zu geben.

3. Weiters erscheint es unbedingt geboten, mit Rücksicht auf die außerordentliche Verbreitung des außerehelichen Geschlechtsverkehres und dem damit in Zusammenhang zu bringenden Ansteigen der Geschlechtskrankheiten eine Vermehrung der Behandlungsmöglichkeiten (Errichtung von Ambulanzen und venerologischen Krankenabteilungen mit serodiagnostischen Stationen in den bestehenden oder zu errichtenden Krankenhäusern) eintreten zu lassen. Als Beweis, daß eine derartige Realisierung möglich ist, wäre die segensreiche Tätigkeit des Ambulatoriums für Hoch- und Mittelschüler, das von Finger ins Leben gerufen wurde, anzuführen.

4. Wie auf allen Gebieten, so ist auch in dieser Frage eine unterschiedliche Auffassung zwischen Zivil und Militär durch den Krieg vollständig beseitigt worden; deshalb ist es nicht nur zweckmäßig, sondern direkt notwendig, diesen ganzen Fragenkomplex von einem gemeinsamen Standpunkte aus zu betrachten. So wird an der II. Abteilung des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 2, deren Chefarzt ich seit Kriegsbeginn bin, eine ambulatorische Behandlung der noch ansteckungsfähigen Kranken nicht vorgenommen, sondern dieselben werden während der ganzen Zeit der Infektiosität in Spitalspflege belassen und erst dann, wenn alle klinischen Erscheinungen vollständig geschwunden sind, entlassen, um eventuell noch ambulatorisch weiterbehandelt zu werden. Bei akuter Gonorrhoe dient als Maßstab für die Entlassung klarer Urin oder in hartnäckigen Fällen gonokokkenfreie Fäden und Flocken, bei Syphilis Schwinden sämtlicher Erscheinungen, womöglich negative Wassermannsche Reaktion nach Einleitung einer ausgiebigen kombinierten Behandlung mit Quecksilber und Salvarsan.

5. Die wichtigste Frage ist zurzeit, welche Vorkehrungen nach erfolgter Demobilisierung zur Hintanhaltung der Verbreitung von Geschlechtskrankheiten zu treffen sind. Es sei hier besonders hervorgehoben, daß zur klaglosen Durchführung einer fachmännischen Untersuchung und Behandlung der nach Beendigung des Krieges zur Entlassung gelangenden Truppen schon jetzt alle spezialistisch ausgebildeten Aerzte in Evidenz zu halten wären. Sind für die große Masse von Geschlechtskranken nicht genügend Fachärzte vorhanden, so müßte jetzt schon für eine entsprechende Vermehrung fachlich geschulter Hilfsärzte Vorsorge getroffen werden. Es wäre wünschenswert, daß die Aerzte obligatorisch eine bestimmte Zeit sich mit diesem Spezialfache beschäftigen, da es sich doch um sehr weit verbreitete Seuchen handelt. Als Beratungsstelle für Geschlechtskranke gilt die von Grosz ins Leben gerufene Fürsorge- und Beratungsstelle bei der Wiener Bezirkskrankenkasse als richtunggebend.

6. Es ist vorauszusehen, daß Mißerfolge bei einer so komplizierten Aktion vorkommen können, die aber keineswegs eine Veranlassung zum Aufgeben der Bestrebungen abgeben sollen.

Weichselbaum: Der gegenwärtige Krieg hat bezüglich des Alkoholismus insoferne eine bemerkenswerte Erscheinung gezeigt, als in allen kriegführenden Staaten die Behörden sich veranlaßt sahen, Maßnahmen gegen den Alkoholismus zu treffen, indem sie offenbar von der Vorstellung ausgingen, daß der Alkoholgenuß irgendeinen schädigenden Einfluß auf die militärische Leistungsfähigkeit auszuüben imstande sei; freilich haben diese Maßregeln nicht den gewünschten Erfolg erzielt. Der Grund hievon mag in nachfolgenden Umständen gesucht werden. Erstens waren die angeordneten Maßnahmen häufig schon an und für sich unzureichend oder sie wurden nicht mit der nötigen Strenge und Konsequenz durchgeführt. Auch handelte es sich bei der überwiegenden Mehrzahl der Soldaten um Individuen, die von Haus aus keineswegs an Enthaltsamkeit oder Mäßigkeit im Alkoholgenuß gewöhnt waren. Ferner hatten gegen die angeordneten Maßnahmen die Vertreter des in allen Staaten so mächtigen und einflußreichen Alkoholkapitals eine heftige Agitation entwickelt, die um so erfolgreicher war, als der Glaube an die nützlichen Wirkungen des Alkoholgenusses noch sehr weit verbreitet ist, in allen Schichten der Bevölkerung, leider auch in den Kreisen der Aerzte. Weiters war an vielen Orten der Kriegsschauplätze die Beschaffung tadellosen Trinkwassers entweder unmöglich oder sehr erschwert, so daß vielen der Genuß von Bier oder Wein gegenüber dem schlechten Trinkwasser als das kleinere Uebel erschien. Endlich ist noch in Betracht zu ziehen, daß die jetzige Kampfesweise und ganz besonders der moderne Artilleriekampf, eine so erschütternde Wirkung auf das Nervensystem ausübt, daß es begreiflich erscheint, wenn der Soldat unter solchen Verhältnissen zu einem Betäubungsmittel, wie es der Alkohol ist, seine Zuflucht nimmt. Ob nun diesem oder jenem der angeführten Momente die Hauptschuld zuzuschreiben ist, jedenfalls steht fest, daß in dem gegenwärtigen Kriege die Trunksucht in einem erschreckenden Maße zugenommen hat, nicht nur beim Militär, sondern auch in der Zivilbevölkerung. Gar manche Soldaten, die vor dem Kriege keine Gelegenheit oder keine Lust zum Trinken hatten, oder die Geldmittel hiefür nicht aufbringen konnten, lernten erst während des Krieges den Alkoholgenuß nicht nur kennen, sondern gewöhnten sich an denselben nach und nach, um so mehr als bei uns die für jeden Mann bestimmte Weinration nicht reluiert werden kann. Es ist nun leicht einzusehen, daß weder bei diesen Soldaten, noch bei jenen die schon vor dem Kriege Gewohnheitstrinker waren, nach der Rückkehr aus dem Felde die Neigung zum Alkoholgenusse nicht nur nicht schwinden, sondern im Gegenteil bei vielen derselben sich immer mehr steigern wird. Daß auch die Demobilisierung und die bei uns nach einem glücklichen Ausgang des Krieges zu erwartenden Sieges- und Friedensfeiern reichliche Gelegenheit zu Alkoholexzessen geben werden, unterliegt wohl keinem Zweifel.

Wenn wir uns nun vor Augen halten, daß in dem gegenwärtigen Kriege so viele Menschen zugrunde gegangen sind oder schwere Schädigungen ihrer Gesundheit erlitten haben wie in keinem der früheren Kriege, so müssen wir es als eine besonders wichtige Aufgabe des Staates nach dem Kriege bezeichnen, nicht nur einem weiteren Sinken der Geburtenziffern entgegen zu arbeiten, sondern vor allem dahin zu wirken, daß die kommenden Generationen weder in ihrer Anlage noch in ihrer Entwicklung irgendwie geschädigt werden und daß sie auch in ihrem weiteren Leben gesund und reproduktionsfähig erhalten bleiben, daß also unsere Volkskraft nicht nur keine Verschlechterung, sondern vielmehr eine stetig zunehmende Verstärkung erfahre. Die größten Schädlinge der Volkskraft sind aber die Tuberkulose, die Geschlechtskrankheiten und ganz besonders der Alkoholismus. Letzterer schädigt, wie aus klinischen Erfahrungen und experimentellen Untersuchungen hervorgeht, bereits das Keimplasma und belastet die neue Generation mit verschiedenen Krankheitsanlagen, er gefährdet die Jugend in ihrer körperlichen, geistigen und sittlichen Entwicklung, er schädigt die Gesundheit aller Altersklassen und setzt ihre Lebensdauer herab, abgesehen davon, daß er auch das Pflichtgefühl und das Gefühl der Verantwortlichkeit gegenüber der eigenen Person, der Familie und der Gesamtheit untergräbt. Er entzieht schließlich enorme Summen dem Volkswohlstande, die sonst der Verbesserung der Ernährung, Wohnung und Erziehung zugute kommen würden; in Deutschland werden für geistige Getränke jährlich 3·5 Milliarden Mark, in Wien jährlich 156 Millionen Kronen ausgegeben. War die Bekämpfung des Alkoholismus schon vor dem Kriege ein wichtiges Gebot, so wird dieses Gebot nach dem Kriege noch viel dringlicher, nicht nur vom Standpunkte der Volks- und Rassenhygiene, sondern auch vom Standpunkte der Wehrkraft unseres Staates. In letzterer Beziehung müssen wir uns vergegenwärtigen, daß in Rußland, welches höchstwahrscheinlich auch nach dem Kriege unser Gegner bleiben wird, der Geburtenrückgang ein viel geringerer und die Zunahme der Bevölkerung eine viel größere ist als in Oesterreich und in Deutschland. v. Gruber berechnet in einem kürzlich erschienenen Zeitungsartikel, daß im Jahre 2000, wenn in Deutschland und in Rußland alles so bleibt wie bisher, 300 Millionen Russen nur 90 Millionen Deutsche gegenüberstehen werden. Falls es nun in Rußland, wo schon zu Beginn des Krieges ein allgemeines Alkoholverbot erlassen worden war, welches auch nach dem Kriege, wie die russische Regierung versichert, aufrecht bleiben wird, gelingen sollte, den Alkoholismus auszurotten oder wenigstens auf ein sehr geringes Maß herabzusetzen, so würden wir in Rußland einen Gegner zu erblicken haben, der uns in Zukunft nicht nur numerisch sehr überlegen wäre, sondern

auch an Leistungsfähigkeit und Widerstandskraft entweder gleichkommen oder sogar übertreffen würde.

In ärztlichen Kreisen hat man der Frage des Alkoholismus bisher eine viel zu geringe Aufmerksamkeit geschenkt. Die neueren Bestrebungen für Mäßigkeit oder Enthaltsamkeit im Alkoholgenusse sind viel weniger von Aerzten als von Laien gefördert worden; mögen daher erstere es nicht darauf ankommen lassen, daß ihnen im Kampfe gegen den Alkoholismus schließlich von Laien der Rang abgelaufen werde.

Welche Forderungen sind nun vom Standpunkte der Volksgesundheit bezüglich der Bekämpfung des Alkoholismus zu erheben? Das radikalste Mittel bestünde natürlich darin, den Verkauf aller alkoholischen Getränke zu verbieten. Nun sind die Alkoholgegner selbstverständlich nicht so unvernünftig, eine derartige Forderung aufzustellen, bevor nicht gewisse Vorbedingungen, auf die ich hier nicht eingehen will, erfüllt werden können. Dagegen erscheint es schon jetzt als berechtigt und auch durchführbar, ein partielles Alkoholverbot zu verlangen in dem Sinne, daß erstens der Verkauf von Branntwein und Branntwein ähnlichen Getränken verboten werde und daß zweitens die Verabfolgung geistiger Getränke aller Art an jugendliche Personen untersagt werde, daß also unsere Jugend alkoholfrei erzogen werde. Ich möchte einen besonderen Wert auf die zweite Forderung legen, weil es die Jugend in erster Linie ist, die mit Rücksicht auf ihre Rolle bei der Reproduktion vor den Schäden des Alkoholismus bewahrt bleiben muß und weil überdies in diesem Alter wegen der noch geringeren Macht der Gewohnheit die Enthaltsamkeit von alkoholischen Getränken leichter zu erreichen ist, als im späteren Alter. Natürlich müßte die Jugend beim Unterrichte an den Volks- und Mittelschulen auf die Schäden des Alkoholismus nachdrücklichst aufmerksam gemacht und alles hintangehalten werden, was als Anreiz zum Trinken dienen kann. Es würde ferner auch als berechtigt erscheinen, das Alkoholverbot noch auf jene Personen auszudehnen, deren Beruf mit Rücksicht auf die öffentliche Sicherheit eine besondere Aufmerksamkeit und Wachsamkeit erfordert. Die eben genannten Forderungen sind, wie ich glaube, derart beschaffen, daß ihnen alle Aerzte, auch jene, welche bloß auf dem Standpunkte der Temperenz stehen, beipflichten können; deshalb glaube ich auch in unserem Kreise auf Zustimmung hoffen zu dürfen.

Ludwig Teleky: Herr Prof. T a n d l e r hat in so erschöpfender Weise über die Kriegsfolgen gesprochen, daß hier wohl nichts hinzugefügt werden kann. Ich will nur einiges über die Mittel zur Linderung der durch den Krieg veranlaßten Schäden an Bevölkerungsmasse und -gesundheit sprechen. Drei Wege sind da, die begangen werden können; Verminderung des aus der A u s w a n d e r u n g entstehenden Bevölkerungsverlustes, Erhöhung der A u f w u c h s z i f f e r, Hebung der V o l k s g e s u n d h e i t insbesondere durch Verhütung der Weiterverbreitung und durch Heilung der durch den Krieg veranlaßten chronischen Krankheiten.

Die Frage der A u s w a n d e r u n g ist eine rein volkswirtschaftliche und soll deshalb hier nur kurz gestreift werden. Ich will nur darauf hinweisen, daß erfahrungsgemäß der Krieg die Auswanderung fördert; 1871 bis 1873 war die Auswanderung aus Deutschland zwei- bis viermal so groß als später, die aus Frankreich zweimal so groß als früher.

Psychische Momente: durch den Kriegsdienst veranlaßte Lockerung des Bandes mit dem Heimats- oder Aufenthaltsorte, die durch den Krieg gesteigerte Lust nach Abwechslung und Abenteuern — und wirtschaftliche Momente: Verlust der früheren Stellung, wirken hier zusammen. Vor allem aber ist die Auswanderung eine Folge der wirtschaftlichen Verhältnisse — diese werden in den Jahren unmittelbar nach dem Kriege ungünstig sein — und deshalb ist es bei Lösung der Auswanderungsfrage mit rein repressiven Maßregeln nicht getan, die Bevölkerung muß nicht nur im Lande zurückgehalten, es muß ihr auch dort Existenzmöglichkeit gegeben werden.

Was die Höhe des N a c h w u c h s e s anbelangt, so hängt dieser ab von Geburtenhäufigkeit und Kindersterblichkeit. Herr Prof. T a n d l e r hat theoretisch mit seiner Forderung der Feststellung jener, die das 20. Lebensjahr erreichen, gewiß recht; praktisch läßt sich diese Berechnung heute schwer durchführen; auch ist zu berücksichtigen, daß, wenn wir die heute 20jährigen in Betracht ziehen, wir über die Wirkung des gerade in den letzten 20 Jahren stark einsetzenden Geburtenrückganges und der ebenfalls erst in diesen Jahren einsetzenden Verminderung der Säuglingssterblichkeit nichts erfahren. Wir wollen uns daher mit der Aufwuchsziffer begnügen, die uns die Betrachtung der Fünfjährigen gibt, da ja unter normalen Verhältnissen die Sterblichkeit der 5- bis 20jährigen eine geringe ist und die im Laufe der uns besonders interessierenden letzten Jahrzehntes fünfjährig Gewesenen ja doch hoffentlich nicht mehr zum Kriegsdienst herangezogen werden müssen.

Da zeigt uns nun die Statistik, daß trotz allen Geburtenrückgangs die Aufwuchsziffer eine leicht steigende Tendenz hat.

	Lebendgeborene auf 1000 Einwohner	Es traten in das 6. Lebensj. (auf 1000 Einwohner berechnet)		Lebendgeborene auf 1000 Einwohner	Es traten in das 6. Lebensj. (auf 1000 Einwohner berechnet.)
1881	37·68	—	1897	37·66	21·5
1882	39·25	—	1898	36 43	23.6
1883	38·31	—	1899	37·53	22.1
1884	38·90	—	1900	37·45	23·8*)
1885	37·79	—	1901	36·77	24·1
1886	38·22	22·3	1902	37·27	24·2
1887	38·51	23·4	1903	35·40	23·4
1888	38·21	22·5	1904	35·74	24·4
1889	38·28	23·2	1905	33·96	24·4
1890	36·67	22·2	1906	35·20	24·4
1891	38·51	22·8	1907	34·16	24·7
1892	36·19	23·3	1908	33·83	23·7
1893	38·15	22·9	1909	33·53	22·8
1894	36·90	23·3	1910	32·63	22·7
1895	38·22	21·6	1911	31·45	24·2
1896	38·18	23·5			

Dies zeigt wohl deutlich, daß die aus dem Geburtenrückgang sich ergebenden Gefahren noch keine allzu drohenden sind, aber es muß berücksichtigt werden, daß der gerade seit 1907 stärker einsetzende Geburtenrückgang bei diesen Zahlen noch keine Berücksichtigung findet.

Es gibt zwei Typen der Fortpflanzung: Der p r i m i t i v e oder n a i v e Typus, bei dem jedes Paar so viel Kinder erzeugt als eben kommen; ob dieser Typus jemals in einem Volk in seiner vollkommenen Reinheit herrschte, ist fraglich. Jedenfalls wird schon aus den ältesten Zeiten über Mittel zur Beschränkung der Kinderzahl berichtet.

Dann der r a t i o n a l i s t i s c h e Typus, bei dem die Kindererzeugung nicht einem blinden Zufall überlassen bleibt, sondern jedes Paar nur so viel Kinder erzeugt, als ihm bei Erwägung seiner wirtschaftlichen und sonstigen Verhältnisse wünschenswert erscheinen. Anfangs war es nur der Mittelstand, in dem im größeren Umfange und konsequent dieser Typus geübt wurde. Die ganz Reichen, die es darauf ankommen lassen können und die ganz Armen, die nichts zu verlieren haben, beschränkten ihre Kinderzahl nicht.[1]) Bedeutung für die Volksvermehrung konnte die Beschränkung der Kinderzahl erst erlangen, als auch die Unbemittelten — nur 5% der Bevölkerung können als bemittelt angesehen werden — sie zu üben begannen. Es werden — wie ich hier einfügen möchte, — von vielen Seiten Vorgänge, die sich im Mittelstande abspielen, allzu sehr überschätzt und wird dabei übersehen, daß manche Erscheinungen, die uns persönlich nahegehen und interessieren, schon deshalb für die Gesamtheit keine Bedeutung erlangen können, weil der Kreis, auf den sie sich erstrecken, numerisch überhaupt nicht in Betracht kommt — so für unsere Frage die „Frauenemanzipation", das Eindringen von Frauen in akademische Berufe usw. Mit der wirtschaftlichen Hebung der großen Masse aber: als auch sie „etwas zu verlieren hatte" und mit ihrer kulturellen Hebung begann man hier die Kindererzeugung mit Ueberlegung zu regeln, sie nicht dem blinden Zufall zu überlassen. Dazu kommt der Einfluß der zunehmenden Verstadtlichung. Die Kosten der Kinderaufzucht, die Mühen der Kinderaufzucht sind auf dem Lande viel geringer als in der Stadt, bald auch beginnt auf dem Lande das Kind sich in der Wirtschaft nützlich zu machen. Dem so in die große Masse gedrungenen Bestreben der Regelung der Kinderzahl kam in wirkungsvoller Weise die Technik zu Hilfe. Es wäre aber wohl ganz falsch, zu glauben, daß die moderne Gummiindustrie die künstliche Beschränkung der Kinderzahl hervorgerufen oder gar sie erst ermöglicht habe; die Industrie kam einem bestehenden Bedürfnis entgegen und erleichterte die Befriedigung dieses Bedürfnisses (nach Geburtenprävention), aber auch heute wird die Beschränkung der Kinderzahl in der großen Masse der Bevölkerung weit weniger durch Kondom oder Okklusivpessar als durch Coitus interruptus und Irrigator geübt. Auch in Griechenland zur Zeit der Römerherrschaft und in Rom zur Kaiserzeit, wurde Geburtenprävention im weitesten Umfange geübt, bei Fehlen all dieser Hilfsmittel. Es ist daher ganz verfehlt, zu glauben, daß durch ein Verbot von Gummiartikeln der Geburtenrückgang gemindert werden könnte, ein solches Verbot würde nur zu einer

*) Die Zahlen vor und nach 1900 sind miteinander nicht genau vergleichbar, da sie auf verschiedene Art berechnet. Mindestens ein Teil der Zahlen 1900 bis 1911 wäre größer, wenn die Berechnung auf dieselbe (ungenaue) Art erfolgt wäre wie 1886 bis 1899.

[1]) Zusammenfassende Ausführungen hierüber T e l e k y, Vorlesungen über Soziale Medizin. 1. Teil. G. Fischer, Jena 1914.

Preissteigerung dieser Artikel und zur Vermehrung des Geschlechtskrankheiten führen.

Die Rückkehr der Bevölkerung zum primitiven Typus der Fortpflanzung ist heute — bei den gegebenen wirtschaftlichen und kulturellen Verhältnissen — ganz unmöglich und wird übrigens auch von niemandem, außer vielleicht vom orthodoxen Judentum für seine Anhänger verlangt.

Der primitive Typus führt auch keineswegs zu idealen Verhältnissen.

Hamburger-Berlin hat durch eine Erhebung unter Berliner Arbeiterfrauen gezeigt, daß von Frauen mit einer Konzeption die Kinder das 16. Lebensjahr erreichten in 76%, mit zwei Konzeptionen in 66%, mit mehr als 15 Konzeptionen in 30·6%.

Um 100 Arbeiterkinder zu erreichen sind notwendig:
40 Ehen mit viermaliger Konzeption = 160 Konzeptionen,
20 Ehen mit elfmaliger Konzeption = 220 Konzeptionen.

Je größer die Zahl der Konzeptionen bei einer Frau, umso größer der Prozentsatz der vergeblichen (vom Standpunkte der Erzeugung des Aufwuchses), umso größer die Opfer, die zur Erzeugung eines Kindes und seiner Aufzucht bis zum 16. Lebensjahre gebracht werden.

Nicht nur also, daß eine Rückkehr zum primitiven Typus unmöglich ist aus psychologischen Gründen, diese Rückkehr wäre auch nicht rationell, nicht zweckmäßig vom volkswirtschaftlichen Standpunkte.

Das Problem, das zu lösen ist, ist vielmehr: Wie kann das Interesse des Individuums, das heute die Erzeugung einer möglichst kleinen Kinderzahl zu verlangen scheint, in Uebereinstimmung gebracht werden mit dem der Gesamtheit, für deren Gedeihen eine langsame Zunahme der Bevölkerungszahl, die Erzeugung einer gewissen, etwas höheren Zahl von Kindern notwendig ist?

Während das rein individualistische Interesse — wenigstens nach der Ansicht vieler dieser Einzelindividuen — zum 2- oder gar zum 1-Kindersystem führt, verlangt das Gesamtinteresse das 3- oder 4-Kindersystem.

Es sind eine ganze Menge von Vorschlägen gemacht worden, um die einzelnen Paare zur Erzeugung einer größeren Kinderzahl anzufeuern. Es ist natürlich ganz töricht, zu glauben, daß ein Ehepaar, das nach seiner Wirtschaftslage sich zur Aufzucht von zwei Kindern für fähig hält, ein drittes Kind zeugen wird, weil ihm ein Steuernachlaß von 30 bis 40 K jährlich, Schulgeldbefreiung für dieses Kind oder dergleichen in Aussicht gestellt werden; die für das dritte oder vierte Kind in Aussicht gestellten Prämien müßten doch so hohe sein, daß sie zur Erziehung dieses Kindes nahezu ausreichen, damit aber käme man zur Ausgabe von Summen, die für Friedenszwecke niemals zur Verfügung stehen. Eher ließe sich eine günstige Einwirkung auf den Bevölkerungsnachwuchs noch erzielen durch Beseitigung der vielen heute bestehenden, die Volksvermehrung hindernden Momente, der Ehebeschränkungen für Offiziere und Unteroffiziere, für Staats-, Privatbeamte, für Angestellte, bis zum Hausbesorger hinab, durch Lösung der Wohnungsfrage für kinderreiche Familien u. dgl. m.

Das Problem wäre natürlich dann gelöst, wenn das Einzelindividuum sich so weit als Glied der Gesamtheit fühlen würde, daß es als solches und um dieser Gesamtheit willen die Pflicht einer erhöhten Kinderaufzucht auf sich nimmt. Ich zweifle nicht daran, daß in Deutschland nach dem Kriege dieses Gefühl der nationalen und staatlichen Verpflichtung wenigstens vorübergehend zur erhöhten Kinderaufzucht führen wird. Ob dies auch in Oesterreich der Fall sein wird?

Aber an derartigem zu zweifeln, ist ja heute nicht gestattet.

Aber auch in Deutschland wird dieses Solidaritätsgefühl nur dann zum Durchbruch kommen können, wenn die wirtschaftlichen Grundbedingungen für erhöhte Kinderaufzucht gegeben sind.

Eine Anzahl von deutschen Nationalökonomen und Statistikern führt den Geburtenrückgang zurück auf den Sterblichkeitsrückgang. Es wird infolgedessen dem Geburtenrückgang von ihnen überhaupt nicht diese große Bedeutung beigemessen, mit Hinweis auf die steigende Aufwuchsziffer der Siebenjährigen; dabei wird aber übersehen, daß diese Siebenjährigen aus dem Jahre 1903 stammen, der stärkere Geburtenrückgang aber erst um die Jahrhundertwende einsetzt und immer rascher zunimmt. Es hat — nach Budges[2]), der hierin den bekannten Ansichten Malthus folgt — jedes Land bei gegebenem wirtschaftlichen und kulturellen Zustande eine bestimmte „Bevölkerungskapazität"; ist diese erreicht, dann muß jeder Sterblichkeitsrückgang zu einem Geburtenrückgang führen, insbesondere aber dann, wenn zu gleicher Zeit eine Verschlechterung der wirtschaftlichen Verhältnisse einsetzt und es sei in Deutschland während der letzten Jahre durch das Steigen der Lebensmittelpreise (infolge der Zollpolitik) die Kaufkraft des Geldes und damit die Lage weiter Volkskreise gesunken, wozu in Sachsen — dem Lande des stärksten Geburtenrückganges — noch kommt, daß die dort vorherrschende Textilindustrie eine Krisis durchmacht.

Nach dieser Auffassung müßten die schweren, durch den Krieg verursachten Verluste an Menschenleben zu einer Steigerung der Geburtenhäufigkeit führen, vorausgesetzt, daß die wirtschaftlichen Verhältnisse nicht wesentlich ungünstiger würden als vor dem Kriege.

Wir sehen also, daß, von welchen Anschauungen immer wir ausgehen, von größter Bedeutung für die Frage des Bevölkerungszuwachses nach dem Kriege es sein wird, wie sich die wirtschaftlichen Verhältnisse nach dem Kriege gestalten.

Nun kann wohl kaum ein Zweifel bestehen, daß der Uebergang von der Kriegsindustrie zur Friedensindustrie ein sehr schwieriger sein wird, daß die Beschaffung der notwendigen Rohprodukte, deren Einfuhr ja lange unmöglich war, eine geraume Zeit in Anspruch nehmen wird, daß sich — solange diese Rohprodukte nicht vorhanden sind — dem Betriebe zahlreicher Industrien Schwierigkeiten entgegenstellen werden — Schwierigkeiten in der Industrie aber bedeuten Arbeitslosigkeit für große Arbeitermassen. Aber auch dort, wo Arbeitsgelegenheit vorhanden, wird sich aus der so ganz geänderten Kaufkraft des Geldes zunächst eine Verschlechterung der Lage weiter Volkskreise ergeben.

Berücksichtigen wir weiter, daß die Soldaten aus dem Kriege zum Teil mit vermehrten Bedürfnissen: Gewöhnung an eine andere, vor allem fleischreichere Nahrung, Gewöhnung an gesteigerten Alkohol- und Tabakgenuß zurückkommen werden; bedenken wir weiter wie viel Unbehagen es vielen machen wird, nach dem unregelmäßigen und abwechslungsreichen Leben des Soldaten zu der eintönigen, gleichförmigen, intensiven Tätigkeit des modernen Fabrikarbeiters zurückzukehren, so müssen wir wohl zu dem Schlusse kommen, daß die Verhältnisse nach dem Kriege einer erhöhten Kinderaufzucht keineswegs günstig sein werden.

Ich möchte hier auch einige Worte über die Stellung der Religionsgemeinschaften zu der Frage der Geburtenprävention sprechen, da ja gerade hierüber in der politischen Presse vieles und nicht immer Zutreffendes zu lesen ist.

Den radikalsten Standpunkt nimmt das orthodoxe Judentum ein: Das „Seid Fruchtbar und mehret Euch" ist ihm höchstes Gebot, eine Verringerung der natürlichen Fruchtbarkeit durch welche Mittel immer ist eine Verletzung des Willens Jehovas, der sein auserwähltes Volk möglichst zahlreich haben will; es wird also der „primitive" Typus der Fortpflanzung verlangt. Allerdings erfährt das Wirken der unbeschränkten Fruchtbarkeit durch eine Bestimmung des Talmuds eine sehr wesentliche Einschränkung — die Frau gilt nicht nur während der Menstruation, sondern noch durch sieben Tage nachher, also während der Zeit, in der die Konzeptionswahrscheinlichkeit am größten ist, als „unrein" — Geschlechtsverkehr während dieser Zeit ist nicht gestattet. Welches immer auch der Zweck dieser Bestimmung ursprünglich gewesen sein mag — jedenfalls wird durch sie die Geburtenhäufigkeit verringert.

Auf wesentlich anderem Standpunkte steht die katholische Kirche. Sie verlangt nicht möglichste Fruchtbarkeit der Ehepaare, sie hält es aber für sündhaft, für eine der sieben Todsünden, „die ehelichen Rechte auszuüben ohne die ehelichen Pflichten an sich zu nehmen", der Geschlechtslust zu frönen, dabei aber deren Folgen durch Kunstgriffe oder künstliche Mitteln auszuschalten, — und so „dem Schöpferwillen Trotz zu bieten, die Natur zu vergewaltigen". Die katholische Kirche verwirft auf schärfste die Geburtenprävention durch künstliche Mittel; — sie hat aber nichts einzuwenden gegen die Geburtenverhütung durch Enthaltsamkeit, mag diese eine vollkommene sein oder — was ausdrücklich als erlaubt erklärt wurde — eine zeitweise Enthaltsamkeit, eine Enthaltsamkeit während der letzten Tage vor Eintritt bis 14 Tage nach Ablauf der Menstruation. Die Unvollkommenheit dieser Art der Geburtenprävention ist es, die dazu führt, daß heute in vielen katholischen Gegenden die Fruchtbarkeit eine höhere ist als in protestantischen Gegenden, da der Protestantismus nicht mit jener Entschiedenheit gegen die Geburtenprävention durch künstliche Mittel Stellung nimmt und die protestantische Geistlichkeit ihre Anschauungen nicht mit solchem Nachdruck vertreten kann, wie es die katholische im Beichtstuhl zu tun imstande ist.

Doch wird mit Recht darauf hingewiesen, daß die sich zwischen katholischen und protestantischen Gebieten ergebenden Differenzen nicht nur auf die konfessionellen Unterschiede, sondern auch auf andere, vor allem wirtschaftliche Unterschiede zurückzuführen sind.

[2]) Arch. f. Sozialwissenschaft und Sozialpolitik. 36. 1913 S. 594.

Aber auch in katholischen Gebieten und Ländern sehen wir — fast durchwegs — einen Geburtenrückgang. Nicht nur das „atheistische" Frankreich, sondern auch das katholische Belgien zeigt einen Geburtenrückgang, der später eingesetzt hat als in Frankreich, aber seit den Siebzigerjahren rascher vorgeschritten ist als der Frankreichs; im streng katholischen Aachen steht die Geburtenhäufigkeit nur ganz wenig über, in Regensburg sehr tief unter dem Durchschnitt des Deutschen Reiches.

In einer vom königlich Bayerischen statistischen Landesamt herausgegebenen, also gewiß nicht irgendwie gegen den kirchlichen Standpunkt eingenommenen Arbeit über die eheliche und uneheliche Fruchtbarkeit Bayerns sagt der Verfasser Hindelang, der den großen Einfluß der Kirche in der Frage der Geburtenverhütung betont, doch nach Anführung verschiedener Tatsachen, daß diese „anderseits auf die Grenzen hinweisen, welche dem Einfluß der katholischen Religion auf die Fruchtbarkeit gezogen sind und auf die Konkurrenz desselben mit andern, vielleicht noch stärkeren und bedeutsameren Momenten".*)

Man muß auf Grund der vorliegenden Tatsachen zu der Anschauung kommen, daß die katholische Kirche bei all ihrer prinzipiellen Bekämpfung der Geburtenprävention, auch dort, wo ihr Einfluß in der Bevölkerung ein großer ist, nicht imstande war, in ihr auftretenden auf Geburtenprävention gerichteten Tendenzen wirkungsvoll die Spitze zu bieten, daß sie, wo einmal starke kulturelle und wirtschaftliche Momente auf die Geburtenprävention hinwirken, sich als die schwächere erwiesen hat.

*

Um günstige Aufzuchtsziffern zu erreichen, brauchen wir aber — abgesehen von einem Gleichbleiben oder nur geringen Sinken der Geburtenhäufigkeit — vor allem ein weiteres Herabdrücken der Säuglingssterblichkeit.

Die Säuglingssterblichkeit betrug 1910 in Deutschland 16·2%, in Oesterreich 18·87%, die niedrigste theoretisch erreichbare dürfte 7—8% betragen.

Um ein Sinken der Säuglingssterblichkeit herbeizuführen, bedarf es: Aufklärung der Bevölkerung, Stillpropaganda, Fürsorgetätigkeit. In Deutschland sind in 217 Gemeinden mit zusammen 300.000 jährlich Lebendgeborenen 41·4% derselben unter dem Schutze der Fürsorge; die Zahl der in ganz Deutschland unter der Fürsorge befindlichen wird auf 10—15% der Lebendgeborenen geschätzt; — bei uns sind es — wenn wir von den Findelkindern absehen — kaum 4—5‰. In Ungarn leistet die dort so viel gerühmte staatliche Säuglingsfürsorge quantitativ ebensoviel wie bei uns die Findelanstalten, ohne deren Leistungen aber auch qualitativ stets zu erreichen.

In Deutschland ist durch die „Reichswochenhilfe" ein gewaltiges Werk sozialer Fürsorge geschaffen worden, von dem man wohl hoffen kann, daß es über die Kriegszeit hinaus erhalten bleiben wird. Es erhalten alle Wöchnerinnen, deren Männer (ob ehelich angetraut oder nicht) Kriegsdienste leisten und sonst ein Jahreseinkommen unter 2500 Mark haben, einen Entbindungsbeitrag von 25 Mark, ein Wochengeld von täglich einer Mark durch acht Wochen, ein Stillgeld von 50 Pf. täglich bis zum Ablauf der zwölften Woche nach der Niederkunft. Als Beihilfe für ärztliche oder Hebammendienste während der Schwangerschaft ist im Bedarfsfalle ein Betrag bis zu 10 M. zu gewähren. — Das Reich hat hiefür allmonatlich zirka fünf Millionen Mark auszugeben.

In Oesterreich haben wir die private „Kriegspatenschaft", die stolz darauf ist, bereits eine Million Kronen gesammelt zu haben. Nicht unerwähnt bleibe, daß die Stadt Wien die Fürsorgetätigkeit für Säuglinge während des Krieges ausgebaut hat und Weitergehendes zu tun im Begriffe ist.

Soll die Säuglingssterblichkeit erfolgreich bekämpft werden, so wird es einer großzügigen, über reiche Mittel verfügenden Organisation bedürfen. Säuglingsfürsorgestellen in der Stadt, ausgebreitete Fürsorgetätigkeit auf dem Lande durch angestellte Fürsorgeschwestern ist notwendig.

*

Zu den oben erwähnten, die Geburtenhäufigkeit hemmenden Momenten, zu allen anderen, die Herr Prof. Tandler dargelegt hat, kommt noch die von ihm ja bereits erwähnte große Zahl und Vermehrung der Geschlechtskrankheiten, die ebenfalls auf die Nachwuchsziffer hemmend einwirken.

Ich möchte hier zunächst auf eine Bemerkung des Herrn Prof. Finger in der letzten Sitzung zurückkommen. Er hat gemeint, entgegen meinen Anschauungen beweisen zu müssen, daß die „sexuelle Aufklärung" sofort und unmittelbar gute Erfolge erzielen könne. Dies beruht auf einem Mißverständnis. Am Deutsch-Oesterreichischen Volkswohlfahrtstag lagen in der Frage der Geschlechtskrankheiten Leitsätze von Herrn Hofrat Finger vor, die in folgendem Satze gipfelten: „Nur die Einführung einer Sexualpädagogik in den Erziehungsplan der männlichen Jugend kann hier Abhilfe schaffen." Ueber diese Sexualpädagogik sprach ich, die von den geistlichen Rednern als Charakterbildung, Stärkung des Willens näher gekennzeichnet wurde und von der sich jene sexuelle Abstinenz bis zur Eheschließung, ich aber — bei aller Anerkennung ihrer Bedeutung — nur eine Verringerung des außerehelichen Geschlechtsverkehres erwarte; ihre Wirkung bezeichnete ich als „Zukunftsmusik". Daß man durch sexuelle Aufklärung, insbesondere durch Aufklärung über das Wesen der Geschlechtskrankheiten unmittelbar einsetzende, augenblickliche Erfolge erzielen kann, war und ist mir selbstverständlich klar, ging auch aus meinen damaligen Ausführungen, die ich im wesentlichen im folgenden wiederholen will, hervor.

Ich möchte vor allem darauf hinweisen, daß auch hier die Prophylaxe wichtiger ist als die Therapie. Erfahrungsgemäß steigt die Prozentzahl der Geschlechtskranken rapid an mit der Dauer des Krieges. Es ist also auch heute noch keineswegs zu spät für eine einheitlich durchgeführte zweckmäßige Prophylaxe. Heute wird in verschiedenen Orten die Prophylaxe ganz verschieden durchgeführt. In dem Bereich eines Armeekommandos wurden ganz zweckmäßige Maßregeln getroffen. Es wurde angeordnet, daß durch Vorträge von Aerzten die Soldaten über die Gefahr der Geschlechtskrankheiten und die Mittel ihrer Verhütung aufgeklärt würden. Jeder Mann, der Geschlechtsverkehr gehabt hat, muß sich nach seiner Rückkehr in die Kaserne melden, muß in einem dazu bestimmten Raum sein Glied mit Wasser, Seife und Sublimatlösung reinigen und erhält von einem darin geschulten Manne einige Tropfen Protargollösung in die Harnröhre eingeträufelt. Wer diese Meldung und Prozedur unterläßt und an einer Geschlechtskrankheit erkrankt, wird bestraft. Dieser Vorgang, nach einem in Deutschland geübten Muster, erscheint mir — falls konsequent und genau durchgeführt, zweckmäßig. Ich habe aber gehört, daß in anderen Orten ganz andere Wege eingeschlagen wurden; in einer Garnison sollen an die Mannschaft Präservativs verteilt worden sein, in anderen Orten versprach man sich noch weiter davon Erfolg, daß jeder Geschlechtskranke bestraft wird.

Es wäre wohl angezeigt, wenn unsere Heeresverwaltung einheitlich prophylaktisches Vorgehen anordnen würde.

Was die Behandlung von Geschlechtskranken anbelangt, so wird es wohl notwendig sein, für Weiterbehandlung und Beobachtung der aus den Militärspitälern geheilt entlassenen zu sorgen; dabei werden die Krankenkassen gewiß eine sehr große Rolle spielen müssen, indem ihnen die regelmäßige Ueberwachung der einmal krank gewesenen Mitglieder und wohl auch anderer Personen zu übertragen wäre. Allerdings werden zu diesem Zwecke den Krankenkassen durch besondere gesetzliche Bestimmungen Rechte gegeben werden müssen, die sie heute nicht haben. Nach den heute geltenden Bestimmungen haben die Kassen keinerlei Zwangsmittel und kein Strafrecht gegen die Mitglieder, höchstens (und zwar nicht nach dem Gesetz, sondern nur nach dem Musterstatut für Bezirkskrankenkassen) gegen Simulanten kann strafweise vorgegangen werden. Im Sozialversicherungsentwurf heißt es: § 96. „Im Statut können Ordnungsbestimmungen über Krankheitsmeldung, über das Verhalten und die Kontrolle der Kranken getroffen und kann Zuwiderhandelnden die Herabsetzung des Krankengeldes bis zur Hälfte angedroht werden." Bei dem Worte „Kontrolle" hat man zwar an ganz etwas anderes gedacht als an Kontrolle von Chronischkranken und Arbeitsfähigen auf ihren Gesundheitszustand: man dachte an die ja bekannte Tätigkeit der Krankenkontrollore. Vielleicht aber wäre es immerhin möglich, diesem Wortlaut nun eine andere Auslegung zu geben — doch ist ja dieser Entwurf noch nicht Gesetz und es würde meinem Empfinden widersprechen, einem Mann mit Metalues zum Beispiel das Krankengeld herabsetzen zu lassen, weil er sich nicht regelmäßiger Untersuchung unterzogen hat. Es wird notwendig sein, für die Mitglieder sowohl als auch für Nichtkassenmitglieder gewisse Zwangsbestimmungen zu schaffen.

Auf ein Moment sei noch hingewiesen: Soll die Infektion zahlreicher Frauen, soll die Erzeugung zahlreicher hereditär syphilitischer Kinder vermieden werden, so wird man den als geheilt in ihre Heimat entlassenen Syphilitikern den Gebrauch von Kondoms nicht nur empfehlen, sondern direkt auftragen müssen. Damit wird aber die moderne Technik der Geburtenprävention bis in die entferntesten Dörfer getragen werden.

*

Die Tuberkulosesterblichkeit betrug 1910 in Preußen 15·29, in Oesterreich 28·9 auf 10.000 Einwohner. Es wäre töricht zu glauben, daß die Tuberkulosesterblichkeit bestimmt wird von der Zahl der vorhandenen Einrichtungen, von dem, was wir

* Die eheliche und uneheliche Fruchtbarkeit mit besonderer Berücksichtigung Bayerns. Heft 71 der Beiträge zur Statistik des Königreichs Bayern. Herausgegeben von Königl. statist. Landesamt.

den „Kampf gegen die Tuberkulose" nennen. Vor allem ist es die wirtschaftliche Lage, sind es die Wohnungs- und Ernährungsverhältnisse der großen Masse der Bevölkerung, die auf sie von Einfluß sind.

Doch aber sind auch jene Einrichtungen, die direkt zur Bekämpfung der Tuberkulose dienen, notwendig und nützlich.

Welche Einrichtungen notwendig wären, um die Kriegsschäden auf diesem Gebiet, um die Vermehrung der Tuberkulose, die der Krieg bisher hervorgerufen hat und die er künftig hervorrufen wird, nach Möglichkeit gut zu machen, das hat das „Oesterreichische Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose" in seiner Sitzung vom 3. Februar 1916 erörtert, das Resultat in einer Denkschrift an die beteiligten Ministerien niedergelegt.*)

Jetzt sofort dringend notwendig wäre die Schaffung von Tuberkuloseheilstätten. Die Militärverwaltung geht eben daran, eine Anzahl von Spitälern aufzulassen. Das wäre der geeignete Augenblick, jene Spitäler, die zu Tuberkuloseheilstätten geeignet sind, diesem Zwecke zuzuführen. Sind einmal alle Spitäler bis auf die unbedingtest notwendigen aufgelassen, dann dürfte es wohl viel schwerer sein, derartige Spitalsanstalten neu zu schaffen.

Was die Heilanstalten anbelangt, so müßte an zwei Forderungen unbedingt festgehalten werden:

1. Die Anstalten müßten in klimatisch günstiger Lage sich befinden. Unter keinen Umständen dürfen Tuberkulosespitäler im Weichbilde großer Städte geschaffen werden.

2. Alle Heilstätten, von wem immer sie geschaffen werden, müßten möglichst billig und einfach geschaffen werden. Man suche — wie Grotjahn sagt — den billigsten dem Zweck eben noch entsprechenden Typus und verallgemeinere ihn, ohne durch weitgehende Verfeinerung einzelner Einrichtungen die Extensität zu beeinträchtigen.

Der Bedarf an Heilstättenbetten wird so groß sein, daß ihm kaum wird ganz genügt werden können; da heißt es mit den vorhandenen Mitteln möglichst sparsam wirtschaften. Wenn das „Rote Kreuz" in seinem Aufruf mitgeteilt hat, daß ein Heilstättenbett in einem halbstabilen Bau auf 12.000 bis 13.000 K komme, so muß solchen Absichten entschieden entgegengetreten werden. In gut eingerichteten Barackenspitälern ist das Bett auf 1000 bis 2000 K gekommen; wenn jetzt auch alles teurer geworden ist: auf mehr als 3000 bis allerhöchstens 3500 K darf das Heilstättenbett, wenn es sich nicht um ganz stabile Bauten handelt, nicht zu stehen kommen. Mit ganz geringen Kosten lassen sich die klimatisch günstig gelegenen unter den Barackenspitälern und Barackenlagern in Heilstätten umwandeln.

Schließlich muß man auf Grund der deutschen Erfahrungen zu der Ueberzeugung kommen, daß Anstalten ausschließlich für Schwertuberkulöse nicht angezeigt sind. In Deutschland hat man Invalidenhäuser für Tuberkulöse aufgelassen, weil sie als „Sterbehäuser" geflohen wurden. Zweckmäßig wäre die Errichtung von Heilstätten für ganz Leichtkranke und daneben von Anstalten für Tuberkulöse aller Stadien, in denen diese, eventuell je nach der Schwere ihres Leidens in verschiedenen Baracken verteilt, untergebracht werden können.

Wichtig ist auch die Frage der Fürsorge für die aus den Heilstätten Entlassenen, ihrer weiteren Beobachtung und eventuell weiteren Behandlung mit Tuberkulin. Diesem Zweck haben die „Fürsorgestellen" zu dienen, denen außerdem die Aufgabe zufällt, durch Fürsorgetätigkeit, durch Aufsuchen der Kranken in ihrer Wohnung, durch praktische Anleitung und Hilfe im Haushalt des Tuberkulösen zur Verhütung von Neuinfektionen beizutragen, kurz die eigentliche „Seuchenbekämpfung" zu betreiben. Allerdings müssen die Fürsorgestellen von zielbewußten Aerzten geleitet werden, zielbewußte Fürsorgeschwestern müssen in ihnen tätig sein, sonst degenerieren diese Fürsorgestellen leicht zu bloßen Milch- und Brotverteilungsstellen.

*

Ich habe die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, der Tuberkulose, der Säuglingssterblichkeit bereits gestreift, die Bekämpfung des Alkoholismus ist von berufener Seite erörtert worden, aber nicht nur dieser bedarf es, es bedarf einer Vertiefung der öffentlichen Gesundheitspflege, der öffentlichen Fürsorge überhaupt: die Krankenversicherung muß ausgebaut, die Krankenkassen weiter ausgestaltet, die Invalidenversicherung muß eingeführt werden. Es muß alles geschehen, was irgend geschehen kann, um an Menschenleben und menschlicher Gesundheit zu sparen, obwohl wir ja bekennen müssen, daß der Krieg keine gute Schule für diese Sparsamkeit ist. Großzügige Tätigkeit auf sozialhygienischem Gebiet ist notwendig, um die durch den Krieg verursachten Schäden auch nur zum kleinen Teil gut zu machen.

Wer soll nun diese Tätigkeit ausüben? Selbstverständlich nicht einzelne private Vereine und Organisationen mit all den Kinkerlitzchen privater Wohltätigkeit, den Blumentagen, Vortragsjausen, Matinees usw. Da muß der Staat machtvoll eingreifen, große staatliche Mittel müssen flüssig gemacht werden. Geschieht dies nicht, dann ist alles vergebens, die Schädigungen, die der Volkskörper durch zwei Kriegsjahre erlitten, können nicht durch Wohltätigkeitskonzerte geheilt werden. Hoffen wir also, daß von staatlicher Seite die begonnenen Aktionen in großzügiger Weise fortgesetzt, neue eingeleitet werden. Doch bedarf es zu deren Durchführung bestimmter Personengruppen:

An erster Stelle sind hiezu die Aerzte berufen. Einzelne leisten ja heute schon vieles auf dem Gebiete sozialhygienischer Fürsorge. Die große Masse aber hat sich in den letzten Jahren allzu sehr mit Aerztefragen, allzu wenig mit Volksgesundheitsfragen beschäftigt. Ich glaube aber, daß, wenn unsere angesehenen akademischen Lehrer nicht nur mit gutem Beispiel vorangehen, sondern auch in Kliniken und Vorlesungen auf die engen Beziehungen zwischen sozialen Verhältnissen und Volksgesundheitspflege hinweisen, die Pflicht der Aerzte hier mitzuarbeiten betonen, sich Verständnis über diese Fragen unter den Aerzten allgemein verbreiten wird und neue zahlreiche Mitkämpfer entstehen werden.

Neben den Aerzten aber bedarf es zur Hebung der Volksgesundheit und der Volkskraft, zur Hebung der hygienischen Kultur unseres Volkes auch der Mitarbeit gut geschulter Krankenpflegerinnen, vor allem geschulter Fürsorgeschwestern.

Vor Kriegsbeginn war man bei uns auf dem besten Wege das allzu tiefe Niveau der Krankenpflege und der Krankenpflegerin zu heben. Man erkannte, daß zur guten Krankenpflege nicht nur guter Wille, sondern auch eine vielseitige, gründliche theoretische und praktische Ausbildung notwendig ist und ging daran, Pflegerinnenschulen mit zweijähriger Ausbildungszeit einzurichten. Der Krieg hat uns da leider einen Rückschlag gebracht. Vor die Notwendigkeit gestellt, rasch eine möglichst große Anzahl von Krankenpflegerinnen zur Verfügung zu haben, ging man allseits daran, in drei- bis sechswöchigen Kursen Krankenpflegerinnen heranzubilden. Ich will nicht leugnen, daß einzelne dieser unentgeltlichen oder bezahlten Hilfskräfte sich durch Geschicklichkeit und Pflichteifer hervortaten. Was aber dabei im großen und ganzen herauskam, hat wohl nirgends und niemanden befriedigt, außer jene junge Damen, denen die Krankenpflege neue Sensationen und Auszeichnungen brachte. Trotzdem ist zu fürchten, daß die Schar dilettierender junger Damen auf der einen, die Schar mangelhaft ausgebildeter Pflegerinnen auf der anderen Seite die eben erst begonnene Reform des Krankenpflegewesens stören und erschweren werden. Ohne gut fachlich ausgebildete und gut herangebildete Pflegerinnen aber ist umfassende Fürsorgetätigkeit unmöglich.

Außer der Mitwirkung von Aerzten und Schwestern ist die Mitwirkung der Beamtenschaft notwendig. Prof. Tandler hat in seinem Vortrage darauf hingewiesen, daß Menschenzüchtung nie Qualitätszüchtung, stets nur Quantitätszüchtung sei. Trotzdem wird versucht werden müssen, bei den Beamten von der Quantitätszüchtung ab- und zur Qualitätszüchtung überzugehen. Man wird versuchen müssen, in möglichst großer Zahl Beamte heranzubilden, die weniger das Streben haben, ja nirgends anzustoßen und es sich ja mit niemand zu verderben, die dafür aber ernstes, sachliches Streben haben. Nur stramme zielbewußte Tätigkeit, die nur die Sache, nur den Zweck und sonst nichts vor Augen hat, kann auf dem Gebiete der Volksgesundheitspflege zu Erfolgen führen.

Um die Schäden, die der Krieg dem Volkskörper geschlagen, zu verringern, wird es also einer umfassenden Tatigkeit bedürfen, neue Einrichtungen werden geschaffen, bereits Bestehendes wird erweitert und vertieft werden müssen. Der Staat wird machtvoll eingreifen müssen, die Mitarbeit zahlreicher Personen wird notwendig sein, die Mitarbeit von Personen, die für diese Dinge erst interessiert, erst erzogen und geschult werden müssen. Große Schwierigkeiten werden sich all diesen Bestrebungen entgegenstellen. Gelingt es, sie zu überwinden, dann wird es gelingen, wenigstens einen Teil der Kriegsschäden zu heilen, die Folgen der angerichteten Verheerungen zu verringern, sie gut zu machen, wird auch dann unmöglich sein: denn allzu wahr ist das vom deutschen Reichskanzler in seiner letzten Rede gesprochene Wort: „Das geflossene Blut kommt nie, das vertane Gut nur langsam zurück".

Stransky beantragt, die Diskussion über den Vortrag von Tandler nach L. Teleky abzubrechen. (Wird auf die nächste Sitzung verschoben.)

Zum Protokoll der Sitzung vom 24. März d. J. ist nachzutragen, daß der Vorsitzende, Hofrat v. Eiselsberg, im Anschluß an die Verkündigung des Wahlresultates der Gesellschaft im Namen des gesamten Verwaltungsrates für die Wahl den Dank ausspricht.

*) Siehe W. kl. W. 1916 Nr. 10.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Ueber Blattern und die Blattern-Epidemie in Neu-Sandec.*)

Von Regimentsarzt Dr. **Pilzer,** Kommandant des k. u. k. Epidemie-Spitales Neu-Sandec.

Die Erkennung und Behandlung akuter Infektionskrankheiten gehört zu den wichtigsten und verantwortungsreichsten Aufgaben des Arztes; handelt es sich doch meist um schwere, akut bedrohliche Erkrankungen, um das Wohl und Wehe des Kranken und seiner Angehörigen. Weit über das Schicksal des einzelnen hinaus wächst die Bedeutung der obigen Aufgabe, wenn man an das epidemische Auftreten der Seuchen denkt, bei denen das Allgemeinwohl auf dem Spiele steht. Dieses Spiel zu gewinnen, obliegt uns Aerzten in dieser schweren Zeit des Weltkrieges und eben hier in Neu-Sandec müssen wir vom Positionskampf in die Offensive gegen den Feind übergehen, die Variolaepidemie.

Unter Variola (Blattern Pocken) verstehen wir eine akute, kontagiös-exanthematische Infektionskrankheit, die durch einen vesikulös-papulösen Ausschlag und durch einen ungemein typischen Fieberverlauf charakterisiert ist.

Eine milde Form der Variola mit atypischer und überstürzter Entwicklung des Exanthems und abortivem Verlauf ist die Variolois.

Die Aetiologie der beiden ist dieselbe. Streng davon sind ätiologisch zu trennen die Varizellen (Windpocken), womit wir eben eine solche Infektionskrankheit bezeichnen, die hauptsächlich bei Kindern vorkommt, und gekennzeichnet ist durch Bläscheneruptionen, die in Schüben auftreten und teils zur vollen Blüte mit oder ohne Dellenbildung gelangen, teils auf früheren Entwicklungsstufen stehen bleiben.

Schon 1000 Jahre v. Ch. sollen die Pocken in China und Indien heimisch gewesen sein und in Zentralafrika bei den Negern geherrscht haben, übers Rote Meer nordwärts nach Arabien gedrungen sein und in Europa im VI. Jahrhundert n. Chr. ihren Einzug gehalten haben.

Wir lesen: „Malae valetudines cum pustulis et vesicis" und über eine ähnliche Krankheit, die „Variola" genannt wurde, die als gewaltige Epidemie durch Bösartigkeit sich auszeichneten.

Das Zeitalter der Kreuzzüge trug mit seiner mächtigen Völkerbewegung viel zur Verbreitung der Pocken bei, so im 15. und 16. Jahrhunderte. Im 17. und 18. Jahrhundert gewinnen die Pocken als Völkergeißel eine immer furchtbarere Bedeutung; nur die wenigsten Menschen blieben von den Blattern frei. Eine tiefe Resignation bemächtigte sich der Menschheit und es tauchte der Gedanke auf, es sei vorteilhafter, die Krankheit rechtzeitig zu akquirieren, um dann schon vor einer Wiedererkrankung gefeit zu sein, da die Erfahrung gelehrt, daß der Mensch nur einmal an den Pocken erkrankt. Die Zweckmäßigkeit, die Erkrankung in abgeschwächter Form künstlich hervorzurufen und so die Seuchen mit ihren eigenen Waffen zu bekämpfen, wurde schon im Altertume erwogen.

Erst am Ende des 18 Jahrhunderts war es dem schlichten Landarzt Edward Jenner vorbehalten, ein ideales Prophylaktikum, die „Vakzination", zu finden. Als Student der Medizin hörte er im Jahre 1768 eines Tages von einer Bäuerin die Bemerkung, daß sie die Blattern nicht bekommen könne, da sie die Kuhpocken durchgemacht habe. Diese Aeußerung machte einen tiefen Eindruck auf den jungen Mediziner und nach 20jährigen Erfahrungen führte er am 14. Mai 1796 zum ersten Male eine Impfung mit humanisierter Lymphe aus und übergab seine Resultate der Oeffentlichkeit und die Schutzimpfung trat ihren Siegeszug durch die ganze Welt an.

Das Krankheitsbild der Pocken ist sehr verschieden. Aus verständlichen Ursachen kann ich Krankheitsfälle der Blatternkranken hier nicht vorstellen, die können die Herren Kollegen, die Interesse daran finden, zu jeder Zeit im Spitale sehen; werde mich daher bemühen, aufs allernotwendigste nur ein Krankheitsbild und einige Bemerkungen über im Epidemiespitale beobachtete besonders schwere Fälle zu erwähnen.

Wir wissen: 10 bis 13 Tage ohne eigentliche Krankheitserscheinungen dauert das „Inkubationsstadium", dem folgt das „Initialstadium" mit den Symptomen: Hohes Fieber, Kopfschmerzen, Gliederschmerzen, charakteristische Kreuzschmerzen und das Initialexanthem, das am zweiten Krankheitstage erst in erythematös-roseoler Form auftritt (am Rumpfe und den Extremitäten, an den Streckseiten) oder petechialer Form (am Unterbauche, Innenflächen der Unterschenkel, Simons-Dreieck) und nur drei Tage beträgt. Schwere Erscheinungen während derselben schließen einen späteren gutartigen Verlauf nicht aus, wie bei Variolois.

Mit dem Abend des dritten Tages ist das Initialstadium in der Regel beendet und es kommt mit ausgesprochenem Herabgehen des Fiebers das Stadium „eruptionis", die Entwicklung der eigentlichen Pockenbildung auf der Haut.

Die Pockeneruption beginnt fast immer zuerst im Gesicht, auf der Stirn und am behaarten Kopfe, etwas später tritt sie am Rumpfe und an den Armen, zuletzt an den Beinen auf. Sie beginnt in der Form kleiner roter Tüpfchen und Fleckchen, welche in etwa zwei Tagen zu kleinen Knötchen sich entwickeln, Stadium „floritionis", die sich samtartig anfühlen; es bildet sich ein Bläschen, das immer trüber und eitriger wird und am sechsten Tage nach der Eruption — also am neunten Krankheitstage — ist die Entwicklung der eigentlichen Pockenpusteln vollendet, Stadium „suppurationis". Die Pusteln zeigen in der Regel auf der Höhe eine kleine Delle (Pockennabel), umgeben von einem roten Saum (Halo). Die Pocken im Gesicht rufen einen brennenden Schmerz hervor, das Gesicht wird äußerst entstellt, infolge Oedems können die Augen nicht geöffnet werden.

Die Hände, besonders Handrücken, sind stark befallen, wie auch alle Hautstellen, die Schädlichkeiten ausgesetzt waren (Kleiderlaus). Am Rumpfe stehen die Pusteln weniger dicht aneinander. Bemerkenswert ist, daß häufig während zweier bis drei Tage neue Nachschübe von Pockeneffloreszenzen auftreten.

Auf den Schleimhäuten entwickeln sich auch entsprechende Ausschläge, die bei Konfluenz oberflächliche Geschwüre bilden.

Die Pocken im Larynx rufen Heiserkeit hervor. Mit Beginn der Suppuration tritt eine neue Fiebersteigerung und neue Verschlimmerung des allgemeinen Zustandes ein, das ist auch die Zeit der eintretenden Komplikationen mit ihren schweren Folgen.

Am 12. oder 13. Krankheitstage beginnt das Stadium des Eintrocknens des Exanthems, Stadium „exsiccationis".

Der eitrige Inhalt der geplatzten Pusteln vertrocknet zu gelblichen Borken, die Haut schwillt ab, die Krusten und Borken beginnen sich abzustoßen, das Fieber läßt nach, der Kranke tritt in die Rekonvaleszenz ein, die zwei bis drei Wochen dauert.

Heftiges Jucken ist manchmal unerträglich. Auf der Haut bleiben pigmentierte Stellen zurück, die nach Mo-

*) Vortrag, gehalten am 28. Februar 1916 auf dem wissenschaftlichen Abend der Militärärzte der Garnison Neu-Sandec.

naten schwinden. Wenn die Kutis durch die Eiterung in ausgedehnter Weise zerstört wird, entstehen die bekannten, immer sichtbar bleibenden Pockennarben. Oft tritt Verlust des Kopfhaares ein.

Die Variolois verläuft ähnlich, aber mit viel spärlicherem Ausschlag und mit geringem oder meist ganz fehlendem Eiterungsfieber.

Schwer verläuft die sogenannte „Variola confluens", die eine ausgedehnte Eiterung des Pockenexanthems darstellt, ohne erheblichen Nachlaß des Fiebers; der Ausgang ist oft tödlich.

Die bösartige Form ist die „Variola haemorrhagica pustulosa (schwarze Blattern) Curschmann". Die fürchterlichste Form der Pocken bezeichnet man als „Purpura variolosa", bei welcher die akute hämorrhagische Diathese schon im Initialstadium ausbricht. Hier zur Ansicht die typische Temperaturkurve nach Curschmann und noch einige Temperaturkurven, der mit Komplikationen verlaufenden Fälle, die ich herumzureichen bitte.

Vom Fieberverlauf, Erscheinungen und Komplikationen kann bemerkt werden: Das Fieber steigt manchmal bis über 41·5°, bleibt auch kontinuierlich, wie bei Variola confluens und ist tödlich.

Die Haut, die anfangs gewöhnlich sich trocken anfühlt, gibt bei profusen Schweißen ein gutes Prognostikum. Komplikationen an der Haut sind: Abszesse, Phlegmonen, Dekubitus und Erysipel.

Die Respirationsorgane weisen Pneumonien und Pleuritis auf.

Von seiten des Digestionsapparates ist die Neigung zur Verstopfung hervorzuheben.

Beim Zirkulationsapparat ist Myokarditis und Endokarditis zu betonen.

Von den Sinnesorganen sind insbesondere die Augen und Ohren befallen. Diese Komplikationen, Ulcus cornae, Keratitis, mit ihren schlimmen Folgezuständen bis zum Erblinden, wie auch Otitis purulenta müssen aufmerksam befürsorgt werden.

Gelenksschwellungen treten mit heftigen Schmerzen auf. Das Nervensystem ist auch in Mitleidenschaft gezogen. Bei Potatoren werden Delirien und bei Kindern Koma und Konvulsionen beobachtet. Im Suppurationsstadium bleiben die Nieren nicht verschont. Albuminurie mit höherem Eiweißgehalt gehört zu den ernsten Komplikationen.

Die Diagnose ist in allen ausgebildeten Fällen sehr leicht. Schwierig, aber und oft unmöglich ist die Entscheidung im Beginn der Krankheit. Die Initialexantheme der Pocken können mit Masern, Scharlach, Flecktyphus und Erythema exsudativum verwechselt werden.

Die Unterscheidung von Masern bestimmen die bei Masern auftretenden katarrhalischen Erscheinungen der Bronchien, Nase, Konjunktiven; die charakteristische Temperatursteigerung im Prodromalstadium bis 39° am ersten Tage, um am zweiten Tage abzufallen; Feststellung der Koplikschen Flecke an der Wangenschleimhaut.

Bei Scharlach erreicht die Temperatur mit dem Auftreten des Exanthems ihr Maximum und hält sich auf dieser Höhe, dagegen fällt die Temperatur bei Pocken mit dem Auftritt des spezifischen Pockenexanthems ab.

Von Flecktyphus unterscheidet der charakteristische Abfall des Fiebers zu Beginn der Eruptionsperiode bei Blattern; von Abdominalis die treppenförmige Ansteigung des Fiebers und der mehr allmähliche Beginn; von Pneumonie (mit zentralem Sitz) der Blutauswurf; von Influenza die im Vordergrunde auftretenden katarrhalischen Erscheinungen. Bei Syphilis dezidiert Wassermann; bei Erythema exsudativum und bei auf Verdauungsstörungen beruhenden Erythemen das Fehlen eines Initialstadiums, wobei auch die Anamnese zu Hilfe gezogen werden kann.

Die Varizellen werden endlich bei Kindern gekennzeichnet durch die Polymorphie des Ausschlages: roseole Fleckchen, neben Bläschen, neben eingetrockneten, vertrockneten Effloreszenzen.

Die weitere Beobachtung kann die Diagnose sicherstellen, auch dürften biologische Momente herangezogen werden, wie die Ueberimpfung auf die Kaninchenhornhaut unter Nachweis der „Guarnierischen" Körperchen, die entscheidend sein können.

Die Prognose im Anfangsstadium muß unentschieden bleiben.

Die Mortalität schwankt in einzelnen Epidemien sehr bedeutend, die Durchschnittszahl ist 15% bis 30%.

Die Behandlung der Pocken ist eine rein symptomatische.

Die Kranken sollen in luftigen Räumen untergebracht sein, die Temperatur der Zimmer soll nicht über 15° steigen, da der penetrante Geruch der Pocken in heißen Räumen unerträglich wird. Die Bedeckung der Kranken soll eine leichte sein. Das Schmerzgefühl im Gesicht wird am besten mit kühlen Borwasserumschlägen gelindert, überhaupt tut feuchte Kälte gut, auch lauwarme Bäder, wie auch kurzdauernde Waschungen mit lauwarmen leichten Kalihypermanganlösungen werden angewendet. Oele und Borsalben gebrauchen wir nur selten beim Abschuppen.

Wir wenden auch die Rotlichtbestrahlung an.

Der dauernde Aufenthalt in einem Raume mit rotem Lichte, die Niels Finsen-Methode, die den Zweck verfolgt, die Eiterung einzuschränken und die Narbenbildung zu verhüten, beruht darauf, durch Fernhaltung der chemisch wirksamen, stark reizenden Lichtstrahlen den Entzündungsprozeß herabzusetzen. Günstig auf den Eiterungsprozeß wirken und zugleich eine desinfizierende und eine desodorierende Wirkung erreichen, will Dreyer durch Bepinselung aller Teile des Körpers mit einer gesättigten wässerigen Lösung von Kaliumpermanganat.

Großes Gewicht ist auf das Reinhalten der Schleimhäute und der Augen zu legen. Mehrere Male des Tages Waschungen vorzunehmen, ist nicht übertrieben. Die Diät soll eine flüssige und nahrhafte sein. Medikamente dürfen nur die nötigsten, wie Kardiaka, verabreicht werden. Erfrischungen, wie Limonaden, sind zu empfehlen. Außer Wein und Kognak in winzigen Dosen verabreichen wir, insbesonders Kindern, als stärkendes und zugleich auflösend wirkendes Mittel Honigwein (Meth), den die Patienten sehr gerne, auch mit Wasser gemengt, nehmen.

Es bedarf zwar noch einer längeren genauen Erfahrung und Beobachtung, bis das letzte Wort darüber wird gesprochen, über die Anwendung des Neosalvarsans, um die Suppuration, den mit Gefahr verbundenen Eiterungsprozeß ganz zu beheben oder wenigstens einen Abortivverlauf zu erwirken.

Dieses Resultat erreichten wir bei 15 Fällen bei der Behandlung der Blattern mit intravenösen Neosalvarsaninjektionen. Schon am dritten bis vierten Tage nach der Injektion trocknen die Bläschen ganz glatt ein, ohne daß es zu Eiterbildung kommt. Neosalvarsan 0·45 bis 0·60 in 10 cm^3 sterilem Wasser bei 37° C wird in die Vena mediana cubiti injiziert, bei afebrilem Zustande, also im Uebergangsstadium zwischen Eruptio und Suppuratio. Nach der Injektion ist gewöhnlich keine Reaktion in der Temperatur, außer bei den mit Komplikationen verlaufenden Fällen, zu bemerken, wie die gereichten Tafeln beweisen. Die Blutuntersuchungen im bakteriologischen Laboratorium vom Assistenzarzt Dr. Ujhelyi vor und nach der Injektion ausgeführt, ergaben keine merklichen Unterschiede. Im Harn sind auch keine abnormalen Bestandteile nachweisbar. Da mit Salvarsan nicht alle Fälle aus gewissen Rücksichten behandelt werden, konnten wir auch bei kleinen Kindern bis nun die Therapie nicht anwenden.

Die bei Erysipel so gut wirkenden Sublimatinjektionen (Sublimat 0·01 in 10 g physiologischer Kochsalzlösung intravenös injiziert) erprobten wir auch bei zwei Blatterfällen mit einem Resultat, das gut genannt werden kann.

(Schluß folgt.)

IV. Demonstrationsabend im k. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien.

Vorsitzender: Oberstabsarzt Dr. Drastich.

Schriftführer: Stabsarzt Dr. W. Zweig.

(Schluß.)

Dr. Schwoner demonstriert aus der II. Krankenabteilung:

1. Einen 35jährigen Mann mit einem papulo-pustulösen Syphilid, welches am ganzen Körper, insbesondere im Gesicht, zerstreut braunrote, linsen- bis erbsengroße Effloreszenzen zeigt. Einzelne von diesen haben eine gewisse Aehnlichkeit mit Variola. Dieses Krankheitsbild wurde von den älteren Autoren als Variola syphilitica bezeichnet. Krankheitsdauer zwei Monate.

2. Einen 46 Jahre alten Mann mit einer Leukoplakie und narbigen Einziehung in der Mitte des rechten Zungenrandes. Diese Veränderungen sind auf Lues zu beziehen, wobei jedoch dem traumatischen Reiz der Zähne eine wichtige Rolle zugeschrieben werden muß. Unbehandelte Syphilis, Wassermannsche Reaktion positiv. Patient kam wegen eines Ekzems in Spitalsbehandlung.

3. Einen 25jährigen Patienten mit einem Lupus erythematodes nasi.

4. Einen 25jährigen Mann mit einer Ichthyosis serpentina universalis.

Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Finsterer: Perforiertes Duodenalulkus.

49jähriger Offizier, seit 15 Jahren magenleidend, durch neun Monate im Felde, da bei ihm eine Magenneurose angenommen, Mai 1915 superarbitriert, zu Lokaldiensten bestimmt; am 15. Januar 1916 wegen zunehmender Beschwerden auf die interne Abteilung (Stabsarzt Dr. Zweig) aufgenommen und unter der Diagnose gutartige Pylorusstenose zur Operation transferiert.

Am Morgen vor der Operation ganz plötzlich heftigster Schmerzanfall, viel stärker als in der letzten Zeit, auch nach Morphin- und später Pantoponinjektion keine Erleichterung. Zwei Stunden nach Beginn des Anfalles fand ich eine ganz enorme Schmerzhaftigkeit und exquisite Bauchdeckenspannung rechts vom Nabel, so daß zusammen mit der Anamnese ein frischer Durchbruch in die freie Bauchhöhle wahrscheinlich erschien.

Operation am 21. Januar 1916, 8 Uhr früh (Dr. Finsterer), in Lokalanästhesie, zur Orientierung ganz kurzer Aetherrausch. Magen dilatiert, hypertrophisch; an der Vorderseite des Duodenums eine bohnengroße Perforation, aus der bereits mehr als ein Eßlöffel Duodenalinhalt in die Umgebung ausgetreten ist; es liegt ein kallöses Ulcus duodenale vor, 3 cm vom Pylorus entfernt, das vorne frei perforiert, mitten aber ins Pankreas penetriert ist. Uebernähung der Perforation wegen Durchschneidens der Nähte unsicher, daher einerseits zur Sicherung der Duodenalnähte, anderseits zur Herabsetzung der ganz bedeutenden Hyperazidität Resektion des Pylorus und des ganzen präpylorischen Anteiles des Magens mit blindem Verschluß des Duodenums und lateraler Implantation des Jejunums in den Magenstumpf in typischer Weise.

Verlauf vollständig reaktionslos, Heilung per primam. Das Körpergewicht, das von 70 auf 51 kg abgesunken war, ist in den drei Wochen seit der Entlassung um 6 kg gestiegen.

Wir haben es hier mit einem Frühstadium einer akuten Perforation zu tun (zwei Stunden), bei dem die Operation auch deshalb so früh ausgeführt worden war, weil der Herr ohnedies zur Operation (auch ohne Perforation) bestimmt war. Die in den letzten Tagen vorausgegangenen Schmerzen können als Zeichen der sich vorbereitenden Perforation aufgefaßt werden. Moynihan behauptet, daß man beim Duodenalulkus die akute Perforation immer diagnostizieren könne, daß es sich stets um die Perforation eines chronischen Ulkus handle. Daß dem aber nicht so sein muß, beweist ein Fall, den ich vor einem halben Jahre hier im Garnisonsspital 20 Stunden nach der Perforation mit Erfolg operierte, der bis zum Augenblicke der Perforation absolut nicht die geringsten Beschwerden hatte.

Hinsichtlich der Therapie stehe ich auf dem Standpunkte, daß man auch bei der akuten Perforation sich nicht mit der einfachen Uebernähung begnügen soll, sondern daß man radikalere Maßnahmen mit Erfolg ausführen kann und soll. Voraussetzung ist natürlich, daß man dabei keinerlei Chloroform verwendet, sondern in Lokalanästhesie unter Zuhilfenahme von etwas Aether, der in geringen Mengen direkt exzitierend wirkt, operiert. Dann kann man auch bei schlechtem Allgemeinbefinden noch radikal operieren. Vor zwei Monaten habe ich bei einem 46jährigen Soldaten 30 Stunden nach der Perforation und schlechtem Allgemeinbefinden (diffuse Peritonitis, Puls 130), bei der Unmöglichkeit, die kronenstückgroße Perforation zu übernähen, das große, im Pankreas penetrierende Ulkus reseziert, eine Gastroenterostomie angelegt und den Bauch mit physiologischer Kochsalzlösung ausgespült. Nach der Operation nicht der geringste Shock, Zurückgehen der Peritonitis, rasche Erholung. Wegen ungenügender Bauchspülung nach sechs Wochen Ausbildung eines subphrenischen Abszesses und davon ausgehend Lungengangrän, die schließlich ad exitum führte. Auf die Bedeutung dieses Falles möchte ich noch bei der Besprechung der Peritonitisbehandlung zurückkommen.

Diskussion: Oberstabsarzt Prof. Singer: Die Perforation des Ulcus duodeni kündigt sich häufig durch Erscheinungen der Appendizitis an. Beschreibung eines derartigen Falles.

Regimentsarzt Dr. Oser möchte wissen, wann der Patient vor der Untersuchung Wismut bekommen hat.

Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Finsterer: Auf die Anfrage des Kollegen Dr. Oser kann ich erwidern, daß die Röntgenuntersuchung bereits vor drei Tagen ausgeführt worden war. Eine Magenspülung vor der Operation wurde nicht gemacht, da sie wegen Hyperazidität nicht notwendig war.

Die von Oberstabsarzt Prof. Singer betonte Aehnlichkeit mit der akuten Appendixperforation ist sicher keine Seltenheit. Auch in dem ersten von mir im Garnisonsspital operierten Falle war nach dem klinischen Bilde die Diagnose Appendizitis-Peritonitis zu stellen und nur durch das Entweichen von freiem Gase aus der Bauchhöhle wurde ich auf die richtige Diagnose gebracht, da sonst eine Durchwanderungsperitonitis hätte angenommen werden können.

Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. W. Zweig: 1. Demonstration eines Falles von lienaler Leukämie, welcher durch Röntgenbestrahlung bedeutend gebessert wurde. Das anfängliche Blutbild zeigte 4,100.000 rote und 320.000 weiße Blutkörperchen. Nach zehn von Prof. Freund durchgeführten Bestrahlungen sank die Menge der Leukozyten auf 64.000 und ist jetzt, sechs Wochen nach Beginn der Behandlung, auf 23.000 Leukozyten gesunken.

2. Ein Fall von enormem Hypernephrom bei einem 32jährigen Soldaten. Der Tumor gehört der linken Niere und erreichte die Größe von gut zwei Mannsköpfen. Die Ureterensondierung (Dr. Schwarz) ergab normale Funktion der rechten Niere und völliges Fehlen derselben auf der kranken Seite. Der Tumor wuchs förmlich unter unseren Augen.

Die am 10. März von Herrn Dr. Kogerer vorgenommene Sektion ergab die Richtigkeit der Diagnose.

Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. W. Zweig: Die Optochintherapie bei Pneumonie. (Erschien ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Diskussion: Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Müller: Ich will Ihnen ganz kurz die Symptome, die Pat. in bezug auf die Augen aufweist, demonstrieren und behalte mir vor, ausführlich später darüber zu berichten, hauptsächlich aus dem Grunde heute nur kurz, weil ich im Interesse des Patienten hoffe und wünsche, daß der Zustand des Patienten, wie er jetzt besteht, noch nicht das Endresultat sei, sondern noch eine Besserung eintrete. Das Wesentliche bei dem Patienten ist die hochgradige Einschränkung des Gesichtsfeldes, so daß nur ein ganz kleines zentrales Sehen übrig geblieben ist, mit dem der Patient nichts anfangen kann. Dazu kommt als zweites die bedeutende Abblassung der Papillen und die hochgradigste Verengerung der Gefäße, besonders der Arterien. Ihnen wird dieser Zustand vertrauter sein, wenn ich Sie erinnere, daß er Sie an den Zustand erinnert, den man bei fortgeschrittener Retinitis pigmentosa an der Papille vorfindet. Im ganzen handelt es sich um eine typische Chininvergiftung schwerster Art. Ich will erwähnen, daß nicht bloß dieser Fall, sondern auch gewisse Momente, die in früheren Statistiken über Optochinwirkung auf die Augen angeführt sind, unbedingt dazu zwingen, von diesem Mittel vollständig abzusehen. Es wird Ihnen genügen, diesen unglücklichen Patienten zu betrachten, um selbst zu der Ueberzeugung zu kommen, daß der Gebrauch dieses Mittels nicht im Interesse der Patienten liegt. Wenn Sie den Patienten ansehen, fällt es sofort auf, daß er den Eindruck eines vollständig Blinden macht, trotzdem er doch eine Schrift von Sn 1,0 liest und Sie sehen, daß er selbst von dem Vorhandensein dieser intensiv brennenden Lampe solange keine Ahnung hat, bis man sie ganz nahe an die Sehachse des einen oder des anderen Auges gebracht hat.

Ernst Urbantschitsch: Ich hatte in letzter Zeit Gelegenheit, im k. k. Kaiser Franz Joseph-Spital einen Fall von Pneumokokkenmastoiditis mit Optochin zu behandeln. Der 50jährige Patient war anfangs Dezember 1915 an Pneumonie erkrankt, in deren Verlauf es zu einer akuten Otitis linkerseits kam. Da sich gegen Weihnachten Erscheinungen einer Mastoiditis zeigten (Schwellung des Warzenfortsatzes, Druckempfindlichkeit desselben usw.) und wegen des bestehenden Diabetes (2·8%) eine Operation besser vermieden worden wäre, ließ ich den Patienten vom 26. bis 30. Dezember Optochin nehmen und zwar täglich vier Pulver à 0·25. Ab 31. Dezember trat eine augenfällige Besserung auf: Abnahme der Mittelohreiterung, Rückgang der Schwellung und Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes. Der auf diesen Erfolg sich stützende Patient wurde auf seine Bitte am 15. Januar 1916 aus dem Spital entlassen.

Am 8. Februar 1916 wurde er ins k. k. Garnisonsspital Nr. 2 eingeliefert. Es bestand eine höchstgradige Mastoiditis mit enormem Oedem der ganzen linken Kopfhälfte, weshalb umgehend die Aufmeißelung des Warzenfortsatzes indiziert erschien. Bei der von mir vorgenommenen Operation fand sich bereits eine Knochenfistel sowie ein ausgedehnter persistierender Abszeß.

Bedenkt man einerseits, daß dieser Fall für eine Optochinbehandlung besonders geeignet erschien (reine Pneumokokkeninfektion, Behandlung gleich zu Beginn der Mastoiditis), anderseits die Möglichkeit einer Schädigung des Patienten durch dieses Mittel, so spricht dies dafür, daß Optochin für chirurgische Fälle kaum am Platze sein dürfte.

Priv.-Doz. Dr. Fleckseder konnte bei kruppöser Pneumonie bisher keine fieberkürzende, spezifische Wirkung des Optochins feststellen. Selbst in einem Falle, wo das Mittel vom Tage des Schüttelfrostes an gegeben worden war, blieb es wirkungslos.

Auch bei einer größeren Reihe von Typhusfällen, bei mehreren schweren Fällen von Gesichtsrose und bei drei Flecktieberkranken war eine andere Wirkung als die etwa einer Chininantipyrese gleichkommende nicht zu beobachten.

Auch die Nebenwirkungen des Aethylhydrokupreins sind die gleichen wie beim Chinin. Unter anderem trat bei einem tödlich endigenden Typhusfall nach 7 g Optochin ein über den ganzen Körper verteiltes, lebhaft rotes, größtenteils kleinfleckiges Arzneierythem auf. Sehstörungen kamen selbst bei länger fortgesetzter Darreichung des Mittels in keinem der Fälle zur Beobachtung.

Priv.-Doz. Dr. E. Fröschels: Untersuchung von frischem traumatischen und altem Stottern.

Meine Herren! In einer Abhandlung, „Zur Klinik des Stotterns", habe ich darauf hingewiesen, daß das im Kriege so häufig auftretende traumatische Stottern in der Regel sofort die Trias: Wiederholungen von Lauten und Silben, Pressen in den Sprachwerkzeugen und Mitbewegungen in ihnen und in anderen Muskeln und Muskelgruppen aufweist, zu der sich das in der Kindheit während der Sprachentwicklung entstehende Stottern („Entwicklungsstottern") erst allmählich heranbildet. Erwächst daraus eine Schwierigkeit, ein veraltetes Entwicklungsstottern von einem frischen traumatischen zu unterscheiden, so ist es uns anderseits jetzt gelungen, Symptome zu finden, welche diese Unterscheidung trotzdem ermöglichen. Diese Symptome liegen in den sogenannten Embolophrasien. Darunter versteht man Laute, Silben und Worte, welche der Stotterer gebraucht, ohne daß sie zum beabsichtigten Gedankenausdruck gehören. So sagte ein Patient: Alsdann Herr Doktor, weil ich alsdann gestern alsdann alsdann bei der alsdann Stellung alsdann war..... Andere silbenartige und lautartige Embolophrasien werden Sie an heute vorzustellenden Kranken wahrnehmen. Es kann hier die psychologische Deutung dieser merkwürdigen Erscheinungen mit Rücksicht auf die zur Verfügung stehende Zeit nicht ausführlich besprochen werden, vielmehr muß ich mich damit begnügen, auf die Literatur zu verweisen. (H. Gutzmann: Vorlesungen, Berlin 1912; A. Liebmann: Vorlesungen, Berlin 1898; E. Fröschels: Lehrbuch der Sprachheilkunde, Wien und Leipzig 1913; Derselbe: Ueber das Wesen des Stotterns, W. m. W. 1914 und Ueber die Behandlung des Stotterns, Zbl. f. Psychoanal. 1913.) Sie bedeuten, kurzgesagt, Hilfsmittel, durch welche der Patient über seine Sprechschwierigkeiten hinwegzukommen trachtet. Embolophrasische Worte, sowie embolophrasische Konsonanten und Silben kommen nun nach meiner Erfahrung nur bei inveteriertem Stottern vor. Der frische traumatische Stotterer ist auf diese Hilfsmittel noch nicht gekommen, es findet sich bei ihm höchstens ab und zu ein überflüssiger Vokal, bedingt durch das gewaltsame Oeffnen der im Stottererfall übermäßig stark geschlossenen Glottis. (Demonstration von Fällen beider Gruppen.)

Meine Herren! Das hier Vorgebrachte hat mehrfache Bedeutung. Abgesehen davon, daß dadurch eine Gruppierung innerhalb des höchst mannigfaltigen Bildes des Stotterns gelungen ist, läßt sich erwarten, daß durch die weitere individuelle Beobachtung von Stotterern auch in den anderen abnormen Bewegungen, welche das Uebel äußerlich charakterisieren, differentialdiagnostische Unterschiede zutage treten werden. Von vorwiegend praktischem Wert ist jedoch der Umstand, daß es auf Grund der neuen Symptome gelingen wird, manchen, der behauptet, im Kriege zum Stotterer geworden zu sein, um so vielleicht Rentenansprüche zu erheben, zu widerlegen. Anderseits wird das Vorhandensein der beschriebenen Embolophrasien ein Stottern leicht als nicht simuliertes erkennen lassen; denn abgesehen davon, daß ein Simulant den Gedanken, sie zu gebrauchen, nicht haben wird, ist es auch sehr schwer, sie vor dem geübten Diagnostiker mit solcher Sicherheit und Schnelligkeit zu simulieren, wie sie der in ihnen geübte Entwicklungsstotterer gebraucht. In der letzten Sitzung hat Herr Oberstabsarzt Alexander das von mir beschriebene Nasenflügelphänomen erwähnt; ihm reihen sich die neuen Symptome zur Feststellung von Simulation an.

Es sei mir noch gestattet, bei dieser Gelegenheit neuerdings auf den Wert einer spezialistischen Durchforschung des Stotterns und der Sprachstörungen überhaupt hinzuweisen. Nimmt man nur die von Ssikorski aufgestellten 16 Grundtypen (deren Zahl aber sicherlich viel zu klein ist) als Basis an und bedenkt man, daß jede von ihnen sich im einzelnen Falle mit jeder anderen kombinieren kann, so ergibt sich eine so enorme Kombinationszahl, daß nur eine ausschließliche oder doch vorwiegende Beschäftigung mit der Stotterfrage Aussicht auf weitere Ergenntnis bietet. Nicht unerwähnt möchte ich lassen, daß ein Fortschreiten hier als in einer den Neurosen so verwandten Affektion, deren Symptome aber, da es sich besonders um willkürlich bewegliche Organe handelt, mehr zutage liegen, als anderswo, auch der Erforschung der Neurosen überhaupt nützlich werden dürfte.

Assistenzarztstellvertreter Dr. Alf. M. Szenes: Ein Fall von Muskelangiom mit seltener Lokalisation.

19jähriger Soldat, Sch. K., Familienanamnese ohne Belang.

Pat. war nie krank; seit seinem zweiten Lebensjahre bestand eine haselnußgroße Geschwulst an der rechten Wange; diese vergrößerte sich im Laufe der Jahre langsam bis zu Apfelgröße. Der Tumor machte dem Patienten nie Schmerzen, nur bei Kälte.

Objektiver Befund: In der rechten Parotisgegend oberhalb des Angulus mandibulae, eine apfelgroße runde Geschwulst, die auf Fingerbreite sich bis zum Ohr erstreckt. Ohrläppchen nicht abgehoben, Haut über dem Tumor verschieblich. Tumor gegen die Unterlage wenig beweglich, Konsistenz weich elastisch, Fluktuation nicht deutlich.

Diagnose: Parotiszyste mit atypischer Lokalisation, von einem Lappen ausgehend.

Operation am 3. Februar 1916 (Regimentsarzt Privatdozent Dr. Finsterer) in Lokalanästhesie:

Es zeigt sich, daß der Tumor unter dem Masseter liegt; nach querer Spaltung desselben ist der Tumor, der jetzt als mit dunklem Blut gefülltes Angiom sich erweist, freiliegend; derselbe hat die beiden tiefen Blätter des Masseter auseinander gedrängt. Nach Exstirpation des Tumors liegen die beiden tiefen Schichten des Musculus masseter bloß. Naht des oberflächlichen Anteiles des Masseter mit Katgut. Hautnaht.

Heilung per primam.

Histologischer Befund (Prof. Stoerk): Angioma venosum, mit weiten, zum Teil thrombenhältigen Bluträumen im Muskelbereich.

Keine Phlebolithen.

Es handelt sich in dem demonstrierten Falle um eine seltenen Befund eines Muskelangioms.

In der Zusammenstellung von Kolaczek (1908) werden vier Muskelangiome des Masseter mitgeteilt, fünf weitere Fälle bringt die Zusammenstellung von Davis.

(Der demonstrierte Fall wird demnächst ausführlicher veröffentlicht.)

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, J. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. Wien, 27. April 1916 Nr. 17

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Ueber Wundrevision bei Schädelschüssen. Von Oberstabsarzt Prof. Albrecht. S. 509.
2. Aus einem k. u. k. Epidemiespital. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Janowski.) Beitrag zur Frage der aktiven Schutzimpfung beim Meerschweinchen mittels ungiftigen Tetanustoxins. Von k. u. k. Reg.-Arzt Priv.-Doz. Dr. E. Löwenstein in Wien, Leiter des Feldlaboratoriums Nr. 12. S. 514.
3. Aus einem k. u. k. Epidemiespital. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Janowski.) Ueber Tetanus-Schutzimpfung. Von k. u. k. Reg.-Arzt Priv.-Doz. Dr. E. Löwenstein in Wien, Leiter des Feldlaboratoriums Nr. 12. S. 515.
4. Aus dem bakteriologischen Institut des Departemento Nacional de Higiene in Buenos Aires. Ueber eine neue Behandlungsmethode des Keuchhustens. II. Mitteilung Von Professor R. Kraus. S. 515.
5. Aus dem k. u. k. Feldspitale 2/14. (Kommandant: Reg.-Arzt Dr. Kasimir Budzynski.) Ueber Sekundäroperationen bei Bauchschüssen. Von Oberarzt Dr. Marian Maresch, Chirurg des Feldspitals. S. 518.
6. Aus dem Institute des königl. ungar. Invalidenamtes in Poszony, Ungarn. (Direktor: Prof. Ludwig von Bakay.) Neue Methode und neue Apparate zur Mobilisationsbehandlung der Gelenke. (Schluß.) Von Dr. Ernst Fischer, Abteilungschefarzt des Institutes. S. 492.

II. **Referate:** Das Langenbeck-Virchow-Haus. Von L. Landau. Ref.: Hinterberger.

III. **Aus verschiedenen Zeitschriften.**

IV. **Vermischte Nachrichten.**

V. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

VI. **Militärsanitätswesen:** Der Grubendesinfektor. Von em. Primarius Dr. Rauch, dzt. Regimentsarzt i. d. Res. und Kommandant eines Mob. Reserve-Spitals im Felde. S. 537. — Ueber Blattern und die Blatternepidemie in Neu-Sandec. (Schluß.) Von Regimentsarzt Dr. Pilzer, Kommandant des k. u. k. Epidemie-Spitales Neu-Sandec. S. 537. — Wissenschaftliche Zusammenkunft der Kriegsärzte in Sofia. Von Leopold Arzt. S. 539. — Amtliches.

Ueber Wundrevision bei Schädelschüssen.

Von Oberstabsarzt Prof. **Albrecht.**

Die schwerste Aufgabe, welche dem Chirurgen im elde erwächst, ist das Sichten der Verwundeten, sobald e in dem Spital hinter der Front ankommen. Er hat dann sch zu entscheiden, was mit dem einzelnen Verwundeten schehen soll, welche von denselben sofort operiert werden üssen.

In dieser Indikationsstellung für die dringlichen Opetionen liegt die Schwierigkeit; sie bedeutet oft die Entheidung über das Schicksal der verwundeten Soldaten. nter den Kriegschirurgen herrscht noch nicht vollständige nigkeit in der Frage, welche Operationen als dringliche bezeichnen sind: namentlich darin sind die Ansichten rschieden, wie frisch eingebrachte Schädelschüsse zu bendeln sind. Es soll hier nicht die Indikationsstellung r die Operation der Schädelschüsse im allgemeinen ertert, sondern lediglich die Frage besprochen werden, was den Fällen zu tun ist, wenn sich am Schädel nur ne Schußwunde findet.

Die Form dieser Wunden in der Haut des Schädels eine ungemein verschiedene; sie hängt ab von der Art d der Auffallsrichtung des Geschosses. Wir finden um einige Beispiele anzuführen — einmal die kleine, eisrunde Wunde des Mantelgeschosses, das senkrecht er fast senkrecht zum Knochen aufgetroffen ist. In sem Falle kann es sich um einen Steckschuß oder um en Prellschuß handeln. Ein anderes Mal sehen wir eine viel längere und breitere Wunde, wenn eine Schrapnellfüllkugel schräg zum Knochen eingedrungen ist. Ganz unregelmäßig in ihrer Form und Größe sind die Wunden, welche Granatsprengstücke und Steine in der Schädelhaut erzeugen. Trifft ein solches Projektil den Schädel in einem sehr kleinen Auffallswinkel, liegt ein Streifschuß oder ein Gellschuß vor, so entstehen oft Kontinuitätstrennungen der Schädelschwarte von größerer Länge, deren Breite je nach der Form des Geschosses verschieden ist. Wenn auch der Erfahrene sich wohl über die Art und Auffallsrichtung des Geschosses mit einiger Wahrscheinlichkeit zu orientieren vermag, so wird er doch in einer großen Anzahl von Fällen nicht in der Lage sein, zu entscheiden, ob ein Steckschuß, ein Prellschuß oder ein Streifschuß vorliegt.

Bei den Steckschüssen werden wir oft aus den nervösen Erscheinungen erschließen können, daß das Projektil in das Schädelinnere eingedrungen ist, hie und da auch den Sitz desselben bestimmen können, in einer Anzahl von Fällen aber werden wir uns eingestehen müssen, daß wir über den Verbleib des Geschosses gar nichts wissen. Das Abtasten des Schädels gibt uns nur selten Aufschluß, ein Röntgenapparat steht wenigen Feldspitälern zur Verfügung.

Die Notwendigkeit der Röntgenuntersuchung gerade bei den Schädelverletzungen hat wohl jeder Chirurg im Felde empfunden; aus diesem neben vielen anderen Gründen ist meiner Ueberzeugung nach jedes Feldspital mit einer Röntgeneinrichtung zu versehen. Ich habe sowohl mit als ohne Röntgenapparat in diesem Kriege gearbeitet und weiß, wie notwendig das Röntgenverfahren

ist, um manche Unsicherheit in der Indikationsstellung — nicht nur bei Schädelverletzungen — zu vermeiden.

Wenn die klinischen Untersuchungsmethoden keinen Aufschluß geben und ein Röntgenogramm die Verhältnisse nicht aufklärt, so wird der Chirurg in einer nicht kleinen Anzahl von Fällen nicht wissen, wo das Projektil steckt. Es kann den Knochen durchschlagen haben und im Schädelinnern liegen; es kommt aber gar nicht selten vor, daß das Projektil, besonders Schrapnellkugeln, Granatstücke und Steine, im Knochen stecken bleibt. Ferner sieht man des öfteren, daß das Geschoß eine Impression des Knochens erzeugt und in der Delle unter der Schädeldecke liegt. Es kann auch nur eine Fissur des Knochens entstehen oder es kommt zu einer Kontusion desselben mit einem Hämatom in der Diploe, ja es kann das Projektil so wenig lebendige Kraft haben, daß es in den Weichteilen stecken bleibt, ohne den Knochen irgendwie zu verletzten. Alle diese Möglichkeiten kommen vor, wir haben unter den vielen Steckschüssen, welche im Laufe des Krieges durch unsere Hände gegangen sind, für jede zahlreiche Beispiele gesehen.

Genau so wie der Einschuß eines Steckschusses sieht der Einschuß eines Prellschusses aus: Das matte Geschoß ist — verschieden tief — durch Weichteile und Knochen eingedrungen und aus der Einschußöffnung wieder herausgefallen. Auch ein solches Geschoß kann alle die für den Steckschuß aufgezählten Verletzungen des Knochens hervorrufen. Als Beispiel sei ein Fall mitgeteilt, den wir im Oktober 1914 beobachtet haben.

Wir fanden in einem Spital einen schwer septischen Verwundeten mit Frakturschuß des Oberarmes und des Oberschenkels. Außerdem sahen wir den Einschuß eines Gewehrprojektils an der rechten Schädelseite, etwa zwei Querfinger über dem Processus mastoideus. Sein Zustand war ein so schlechter, daß an irgendein chirurgisches Eingreifen nicht zu denken war. Der Mann starb am nächsten Tage; die Schädelsektion zeigte ein ziemlich ausgebreitetes Hämatom auf der Dura. Das Projektil war in den Knochen eingedrungen, mit seiner Spitze die Glastafel splitternd. Ein Splitter hatte den Ramus posterior der Arteria meningea media verletzt.

Die dritte Art von Schädelschüssen, welche für die vorliegende Frage in Betracht kommen, sind die Streifschüsse. Die Wirkung eines Streifschusses hängt einerseits von dem Auffallswinkel, der Art und der lebendigen Kraft des Geschosses und anderseits von der Konfiguration der Stelle des Schädels ab, an welcher das Geschoß denselben trifft. Streifschüsse können nur die weiche Schädeldecke verletzen, ohne den Knochen überhaupt zu berühren. Sie können die Tabula externa des Knochens eben nur streifen, wenn sie parallel oder fast parallel zum Knochen die Weichteile durchtrennen. Trifft das Geschoß aber unter einem auch noch so kleinen Winkel auf den Knochen, so wird es abgellen. Diese Gellschüsse erzeugen verschiedene Verletzungen des Knochens. Die elastischen Schädelknochen können den Insult des Gellers überwinden, ohne daß eine Fraktur des Knochens erfolgt. Manchmal finden sich in solchen Fällen Fissuren in der Tabula externa, oft auch nur eine Kontusion des Knochens mit einem Hämatom in der Diploe. Wird aber die Elastizitätsgrenze überschritten, so erfolgt entweder nur eine Splitterfraktur der Tabula interna, in schwereren Fällen auch eine Fraktur der Tabula externa, meist mit Impression des Knochens. Häufig findet sich dann ein supradurales Hämatom, mitunter auch ein subdurales. Diese Art der Streifschüsse bilden den Uebergang zu den Tangentialschüssen im engeren Sinne.

Ich kann mich nicht darauf einlassen, hier die Nomenklatur der Schädelschüsse kritisch zu besprechen, es soll, wie gesagt, nur die Rede sein von den Schädelverletzungen mit einer Weichteilwunde, deren Beurteilung dem Feldchirurgen meist große Schwierigkeiten bereitet, in deren weiterem Verlauf wir oft so unliebsame Ueberraschungen erleben.

Aus dem Vorgebrachten ergibt sich zur Genüge die Mannigfaltigkeit der Veränderungen, welche derartige Verletzungen des Schädels hervorrufen können. Der klinische Befund, den wir bei diesen Verwundeten erheben, ist gar nicht selten ein negativer, wenigstens in der Zeit unmittelbar nach der Verletzung. Die Patienten fühlen sich vollkommen wohl oder klagen höchstens über Kopfschmerz, Schwindelgefühl, Temperatur und Puls weisen normale Verhältnisse auf. Im Verlaufe von einigen Tagen, oft mit einem Schlage, ändert sich das Krankheitsbild, die Patienten werden apathisch, somnolent, die Kopfschmerzen steigern sich, sie verlieren die Eßlust, Fieber stellt sich ein, der Puls wird gegebenenfalls zum deutlichen Druckpuls. Operiert man dann — durch diese Erscheinungen alarmiert — so kann man oft die überraschendsten Befunde erheben: Fissuren des Knochens, ein Hämatom der Diploe, Fraktur der Tabula interna, aber auch Fraktur des Knochens in seiner ganzen Dicke mit Impression, ein vereitertes supradurales Hämatom, ein subdurales Hämatom. Geschosse oder Geschoßteile stecken im Knochen oder liegen zwischen diesem und der Schädelschwarte.

Diesen Fällen mit einem anfangs negativen klinischen Befund stehen andere gegenüber, bei denen wir aus den klinischen Erscheinungen einen Schädigung des Zentralorgans erschließen könen, bei denen wir beispielsweise Hirndruck, Lähmungen oder Paresen, Aphasie konstatieren, während der Operationsbefund scheinbar ein negativer ist; scheinbar, denn die Oberfläche des Knochens läßt mit dem unbewaffneten Auge keine Verletzung erkennen. Es sind das jene Fälle, in denen bei der Einbiegung des Knochens durch das Geschoß die sprödere Glastafel bricht, während die äußere Tafel erhalten bleibt. Wir finden dann als Folge der Kontusion des Knochens ein Hämatom in der Diploe. Wir finden dieses Hämatom aber auch häufig in Fällen, bei denen die Gewalteinwirkung keine so große war, daß es zu einem Bruch der Glastafel gekommen ist. Diese Hämatome schimmern, wenn sie frisch sind, durch die Tabula externa bläulich durch, bestehen sie schon einige Tage oder noch länger, dann geht die Farbe mehr ins Bräunliche über, sind sie in Vereiterung begriffen, wird der Farbenton braungrünlich.

Die Kenntnis und das Erkennen dieser Hämatome ist von großer Wichtigkeit; sie sind viel häufiger, als man annimmt. Ich habe ihr Vorkommen mit besonderer Aufmerksamkeit verfolgt, nachdem ich im Herbst 1914 folgenden Fall beobachtet hatte.

Eines Abends kam zu Fuß ein Leutnant in unser Spital, der vollkommen aphasisch war. Er war — wie sein Diener erzählte — vor zwei Tagen durch ein russisches Infanteriegeschoß verwundet worden und hat seitdem nicht mehr gesprochen. Wir fanden etwa zwei Querfinger vor dem linken Tuber parietale die Schädelhaut in einem kreisförmigen Bezirk, dessen Durchmesser der Länge des russischen Mantelgeschosses entsprach, schwarz, trocken (Querschläger). Komplette Aphasie. Parese der rechten oberen Extremität. Sofortige Operation: Schnitt von vorne nach rückwärts mitten durch den nekrotischen Bezirk, die Nekrose der Gewebe reicht bis zum Periost. Tabula externa scheinbar unverändert, ohne makroskopisch sichtbare Verletzung. Erst bei genauerem Zusehen konnte eine bläulich durchschimmernde Verfärbung in der Größe eines Kronenstückes konstatiert werden. Nach Aufmeißelung der Tabula externa über dieser Stelle quillt geronnenes und noch flüssiges Blut aus dem Balkenwerk der Diploe. Nach Entfernung dieses etwa kirschgroßen Hämatoms zeigte sich, daß die Tabula interna in Zweikronenstückgröße gesplittert war. Extraktion der Fragmente. Auf der Dura flächenhaftes Hämatom, die Dura gut pulsierend. Feuchter Verband. Im Verlaufe der nächsten Tage stellte sich allmählich die Sprache wieder ein, die nekrotischen Partien der Schädelschwarte stießen sich ab, die Wunde heilte bei täglichem Wechsel des feuchten Verbandes sehr rasch, das Allgemeinbefinden war ein so gutes, daß ich den Patienten im Dezember 1914 bei einem feldärztlichen Abend in Krakau demonstrieren konnte.*)

*) Das Manuskript der Demonstrationsbemerkungen zu diesem Falle sowie das Manuskript eines Vortrages »Ueber Kriegserfahrungen in der Chirurgie des Schädels«, den ich im Februar 1915 an ei

Wir behielten den Patienten bis zur vollständigen Heilung
er Wunde in Pflege, etwa zwei Monate nach seiner Verwundung
urde er bei ausgezeichnetem Allgemeinbefinden in seine Heimat
bgegeben. Es bestand nur noch eine leichte Schwäche der
uskulatur der rechten oberen Extremität, die Sprache war voll-
ommen normal.

Diese Hämatome der Diploe erfordern eine
ktive Therapie; die Tabula externa über denselben muß
bgemeißelt werden, damit das Hämatom abfließen kann.
Wenn auch das unbewaffnete Auge keine Verletzung der
ußeren Tafel zu erkennen vermag, so ist es doch gewiß,
aß feinste Sprünge in derselben vorhanden sind. Hat das
eschoß so große Kraft, daß es eine Kontusion des Knochen
it einem Hämatom der Diploe verursacht, dann wird es
uch diese feinsten Fissuren an seiner Oberfläche erzeugen.
urch diese feinen Spalten erfolgt die Infektion des Hämа-
oms mit den Bakterien der Weichteilwunde. Aber nicht
ur zu dem Zweck, um einer Vereiterung des Hämatoms
orzubeugen oder dem schon vereiterten Hämatom freien
bfluß zu sichern, erscheint es geboten, die Tabula externa
n Bereiche des Hämatoms abzumeißeln, sondern auch, um
ch über den Zustand der Tabula interna zu orientieren.
er Fall ist, wie bekannt, gar nicht selten, daß bei scheinbar
nverletzter äußerer Tafel die Glastafel Sprünge aufweist oder
splittert ist. Kommt es zu einer Infektion des Knochens
n außen, so wird dieselbe bei Splitterung der Glastafel
n so rascher auf die Dura übergreifen. Die Fragmente
r Tabula interna werden als infizierte Fremdkörper die
terung unterhalten, oft auch zur Abszeßbildung Veran-
ssung sein. Wir müssen deshalb je eher je besser die
nochensplitter entfernen und damit dem Eiter freien Abfluß
ch außen sichern.

Sehr häufig, fast regelmäßig, findet man in den Fällen
n Kontusion des Knochens mit einem Hämatom der
ploe, besonders wenn die Tabula interna gesplittert ist,
ch ein supradurales Hämatom. Wird auch dieses
iziert und geht in Vereiterung über, dann werden die
scheinungen um so bedrohlicher. Zu dem Fieber und
n Kopfschmerzen tritt bald Benommenheit und allmählich
zt Hirndruck ein. Dann ist höchste Gefahr im Verzuge, es
uß sofort trepaniert werden.

Sieht man nach der Trepanation, daß die Dura nicht
r nur sehr schwach pulsiert, so ist man zu der Annahme
echtigt, daß auch ein subdurales Hämatom vor-
gt. Wir dürfen dann nicht zögern, in die Dura einen
inen Einschnitt zu machen, um dem Hämatom unter
selben Abfluß nach außen zu verschaffen.

Ich übersehe augenblicklich nicht das ganze Material
serer Beobachtung in diesem Kriege, das für die erörterte
ge von Belang ist; ich will nur einige einschlägige
le aus den letzten Wochen mitteilen:

Fall I. Korporal St. St. Verwundet am 12. Januar 1916
its; unter der Diagnose Gewehrsteckschuß des Schädels ein-
fert am 13. Januar früh. Bald nach der Aufnahme arterielle
ung aus dem Einschuß, der zwei Querfinger über dem linken
er frontale liegt. Es blutet aus einem Ast der Arteria
oralis, zu dessen Unterbindung über dem Einschuß eine In-
on gemacht werden muß. Dabei erweist sich die Schädel-
varte stark blutig suffundiert.

Ferner zeigt sich, daß das Projektil zwei Querfinger weit
n hinten und außen vom Einschuß die Schädeldecke verlassen
die Verletzung ist demnach als Streifschuß des Schädels
ezeichnen. Knochen anscheinend intakt. Es besteht leichte
se der oberen und der unteren rechten Extremität. Tem-
tur 37°, Puls 90.

14. Januar: Wohlbefinden; Temperatur und Puls normal.

15. Januar: Morgentemperatur 39°, Puls 110, Sensorium
Bloßlegung des Knochens im Bereich des Schusses. Weich-
unde phlegmonös. Unmittelbar hinter dem Einschuß Defekt
Periostes von Hellerstückgröße. An dieser Stelle bläulich
durchschimmernde Verfärbung des Knochens. Abschieben des Periostes, die verfärbte Partie des Knochens ist überkronenstückgroß. Abmeißelung der Tabula externa über der verfärbten Stelle. Hämatom der Diploe. Ein fast zweikronenstückgroßes Stück der Tabula interna ist aus dem Zusammenhange getrennt, federnd, nicht imprimiert. Erweiterung der Knochenwunde, Extraktion des losen Stückes der Glastafel. Supradurales Hämatom. Dura unverletzt, gut pulsierend. Feuchter Verband.

16. Januar: Temperatur 37°, Puls 114, Wohlbefinden. Täglicher Wechsel des feuchten Verbandes, ziemlich reichliche eitrige Sekretion. Temperatur bis 22. Januar subfebril, von da ab normal, Puls ebenfalls zur Norm zurückgekehrt.

2. Februar: Wunde rein, granulierend, Dura gut pulsierend. Pat. steht auf und fühlt sich vollkommen wohl.

15. Februar: Bei bestem Wohlsein abgeschoben; Wunde in Heilung, die Paresen sind geschwunden.

Fall II: Infanterist F. B.. 3. Februar Granatverletzung des Kopfes. Verlor das Bewußtsein, das sich erst am Hilfsplatz wieder einstellte. Eingeliefert am 3. Februar nachts. 8 cm lange, bogenförmig verlaufende Rißquetschwunde der Schädeldecke über der rechten Schläfen-Scheitelgegend. Steckschüsse in beiden Füßen und über der rechten Patella.

4. Februar: Temperatur 37·6 bis 37·8°, Puls 88, Sensorium frei, keine nervösen Erscheinungen.

5. Februar nachmittags: Temperatur 39·5°, Puls 80. Deutlicher Druckpuls. Der die Revision der Schädelwunde vornehmende Kollege fand den Knochen unverletzt und sah von weiteren Maßnahmen ab.

6. Februar morgens: Temperatur 39°, Puls 64, nachmittags Temperatur 37·6°, Puls 78.

7. Februar nachmittags: Temperatursteigerung auf 38·3° bei einem Puls von 64. Phlegmone in der Umgebung der Steckschüsse an den unteren Extremitäten; Inzisionen.

8. Februar: Temperatur 37·2 bis 38·4°, Puls sinkt auf 52, Allgemeinbefinden relativ gut.

9. Februar: Temperatur 37·3 bis 37·7°, Puls um 60, die Eßlust hat abgenommen.

10. Februar: Nachmittagstemperatur 38·7°, Puls 60. Patient ist apathisch, spricht fast nichts, Eßlust sehr gering.

11. Februar: Morgentemperatur 39° Puls 64, stark gespannt. Pat. gibt auf Fragen keine Antwort, reagiert überhaupt sehr wenig; keine Lähmungen. Die Revision der Wunde, die ich nunmehr selbst vornahm, ergab folgenden Befund: Ungefähr der Mitte der Weichteilwunde entsprechend, zeigt der Knochen eine braungrünlich verfärbte, annähernd kreisrunde Partie von Zweikronenstückgröße. Fissuren des Knochens sind mit freiem Auge nicht zu sehen. Bei der Abmeißelung der Tabula externa im Bereiche der Diploe trüb-bräunliche, dünnseröse Flüssigkeit, mit alten Blutkoagulis vermischt. Nach dem Austupfen der Knochenwunde sieht man aus der Tiefe derselben pulsierend weiter Flüssigkeit von derselben Beschaffenheit vordringen. Ein hellergroßes Stück der Tabula interna ist aus dem Zusammenhang getrennt, deutlich federnd, nicht imprimiert; es wird extrahiert. Nun quillt unter relativ hohem Druck Flüssigkeit vor; sie ist in den ersten Partien ebenfalls dünnserös, in den späteren dicker, deutlich eitrig. Erweiterung des Knochendefektes zu einem Kreis von ungefähr 4 cm Durchmesser. Supradurales Hämatom, teils noch der Dura fest anhaftend, teils schon vereiternd. Auf demselben liegen Blutkoagula bis zur Größe einer Erbse. Dura unverletzt, gut pulsierend. Das supradurale Hämatom reicht allenthalben noch über die Trepanationslücke hinaus. Feuchter Verband.

12. Februar: Sensorium klarer, Temperatur 37°, Puls 64.

13. Februar: Temperatur 36·3 bis 36·5°, Puls 54, von normaler Spannung, Sensorium frei, Pat. ißt selbständig, fühlt sich vollkommen wohl.

Seither anhaltendes Wohlbefinden. Die Wunde sezerniert noch zwei Wochen lang sehr reichlich Eiter, dann nimmt die Sekretion allmählich ab.

Täglicher Wechsel des feuchten Verbandes. Pat. steht in der dritten Woche nach der Operation auf, alle Funktionen sind normal.

13. März: Bei bestem Wohlsein abgeschoben. Wunde bedeutend verkleinert, mit reinen, wenig sezernierenden Granulationen ausgefüllt.

Fall III. A. S., verwundet am 25. Januar 1916 durch Minenexplosion; aufgenommen am 26. Januar mit folgendem Befund: 10 cm lange Rißquetschwunde, die von der Gegend des Tuber parietale dextrum zur Stirne zieht, sie legt den Knochen bloß. Zwei nur die Weichteile des Schädels trennende Rißquetschwunden am Hinterhaupt von 10 und 8 cm Länge. Oedem der Schädelschwarte. Keine nervösen Erscheinungen. Ueber hand-

---

ztlichen Abende in Krakau gehalten habe, sind verloren worden
abe schon in diesem Vortrage die Frage der Wundrevision bei
delschüssen erörtert. Die Manuskripte wurden von der Leitung der
ztlichen Abende nicht, wie beschlossen war, der Redaktion der
er klinischen Wochenschrift eingesandt; ich konnte über ihren Ver-
nichts in Erfahrung bringen.

großer Defekt der Haut im oberen Drittel des rechten Oberarmes, Musculus deltoideus zerfetzt; der Humerusschaft in großer Ausdehnung zertrümmert, das Geschoß steckt. Die Wunde schmierig-nekrotisch-eitrig belegt, stinkend. Fraktur des linken Mittelfingers im zweiten Interphalangealgelenk. Multiple hanfkorn- bis haselnußgroße Weichteilverletzungen auf der ganzen rechten Körperseite. Temperatur 38·1°, Puls 102.

27. Januar: Inzision im Bereiche der großen Schädelwunde bis auf den Knochen. An einer linsengroßen Stelle im vorderen Anteil des Scheitelbeines ist die Tabula externa leicht imprimiert. Da nach Abmeißelung der Tabula externa im Bereiche dieser Impression die Tabula interna intakt befunden wurde, stand der Operateur von weiterem Eingreifen ab. Er vermerkte in seinem Befunde, daß die Kranznaht auffallend klaffte. Entfernung eines Granatstückes, zahlreicher Knochensplitter und mehrerer Monturfetzen aus der Oberarmwunde. Nach dieser Operation kein Abfall des Fiebers, Temperaturen bis 38·7°, es stellt sich Druckpuls ein bei leichterer Benommenheit.

Am 9. Februar konnte ich beim Verbandwechsel deutliche braungrünliche Verfärbung des Knochens im Ausmaße etwa eines Guldenstückes an der Stelle konstatieren, wo die kleine Impression der Tabula externa stattgefunden hatte. Bei Hustenstößen dringt gelbbräunlicher Eiter aus den Fugen der auf etwa 0·5 mm klaffenden Kranznaht. Bei der Aufmeißelung des Knochens im Bereiche der Verfärbung quillt aus dem Maschenwerk der Diploe Eiter, der Knochen ist auffallend weich, von kleinsten Eiterherden durchsetzt. Tabula interna anscheinend fest. Anlegung einer Trepanationsöffnung in Form einer Ellipse (3 : 6 cm), es entleert sich reichlichst gelbbräunlicher, ziemlich dicker Eiter. Die Dura ist mit bräunlichen, festhaftenden, fibrinösen Auflagerungen bedeckt, welche nach allen Richtungen noch über die Trepanationsöffnung hinausreichen. Zwischen Knochen und Dura wird zur Sutura coronaria hin ein etwa 4 cm langes, dünnes Drainrohr geschoben. Die Dura ist unverletzt, sie pulsiert deutlich. Feuchter Verband.

Seit dieser Operation ist die Temperatur zwischen 36·5° und 37·5° geblieben, das Sensorium ist frei, der Puls normal.

1. März: Allgemeinbefinden bedeutend gebessert, Armwunde in bester Heilung.

Pat. blieb bis zum 29. März in unserer Beobachtung, alle seine Wunden zeigten gute Heilungstendenz. Nervöse Störungen konnten nicht konstatiert werden. Er wurde bei bestem Wohlsein abgeschoben.

Fall IV. Inft. J. D., 40 Jahre alt, wird am 11. März nachts eingebracht. Er war am selben Tage durch Granatexplosion verwundet worden. Schwerer Kollaps, Puls kaum fühlbar. Ueber dem rechten Knie, am Condylus medianus, eine handtellergroße Hautwunde mit zerfetzten Rändern, das untere Femurende total zertrümmert. Um die Mitte des rechten Oberschenkels ist eine Gummibinde gelegt. 6 cm lange Rißquetschwunde an der rechten Wade. Multiple Granatsteckschüsse in der linken Thoraxseite, daselbst Hautemphysem. Streifschuß an der rechten Schädelhälfte, drei Querfinger breit über dem Tuber frontale beginnend, 6 cm lang nach hinten ziehend.

Nach Abnahme der Gummibinde keine Blutung aus der Oberschenkelwunde. Leicht komprimierender Schienenverband an der rechten unteren Extremität. Bis zum Morgen hat sich durch reichliche Kochsalzinfusion, warme Einpackungen und Kampferinjektionen der Puls soweit gebessert, daß er in der Arteria radialis fühlbar ist (132). Temperatur 38·2°. Deutliches Gasknistern in der Umgebung der Wunde am Knie, die Wunde stinkt, Gasbläschen treten aus ihr zutage.

Lineare Amputation des Oberschenkels im oberen Drittel. Ein Knochensplitter hatte die Arteria femoralis knapp nach ihrem Austritt aus dem Canalis adductorius fast ganz durchtrennt.

Am Nachmittag hat sich der Puls bedeutend gebessert, doch ist der Patient noch sehr unruhig, verwirrt.

13. März. Die Temperatur sinkt auf 37°, der Puls auf 92, Allgemeinbefinden viel besser, Pat. nimmt Nahrung.

14. März: Beim Wechsel des Kopfverbandes wird konstatiert, daß etwa in der Mitte der Schädelwunde das Periost auf 3 cm durchtrennt ist. Der Knochen ist an einer zirka kronenstückgroßen Stelle bläulich durchschimmernd verfärbt. Ueber beiden Lungen diffuse Bronchitis, links unten drei Querfinger hohe Dämpfung. Hautemphysem im Rückgang. Mit Rücksicht auf die Komplikation von seiten der Lungen wird von einer Trepanation abgesehen.

15. März: Sensorium frei, Unruhe geschwunden, Puls voll und kräftig, Temperatur 37° bis 38·2°.

16. März. Temperatur 37° bis 37·5°, Puls 72, Allgemeinbefinden recht befriedigend, ebenso am 17. März.

Am 18. März Temperaturanstieg bis 38·8°. Pat. klagt über Kopfschmerzen. Die hohen Temperaturen halten in den nächsten Tagen an (bis 39° nachmittags), kein ausgesprochener Druckpuls. Die Erscheinungen von seiten der Lungen sind im Zurückgehen.

21. März: Aufmeißelung der Tabula externa im Bereiche der braungrünlichen Verfärbung des Knochens. Aus der Diploe nur unbedeutende Blutung, die Tabula interna bläulichgrau verfärbt, unverletzt. Nach deren Aufmeißelung quillt deutlich vereitertes Hämatom in der Menge einiger Kubikzentimeter hervor. Auf der Dura fibrinös-eitriger, ziemlich fest haftender, bräunlicher Belag: supradurales Hämatom. Die Dura pulsiert gut.

23. März: Pat. fühlt sich wohl, hat sehr guten Appetit, die Bronchitis ist in weiterer Besserung, links unten noch leichte Dämpfung, etwas schärferes Atmen. Temperatur 37·5° bis 37·3°, Puls 76 bis 90. Aus der Trepanationslücke reichlich eitrige Sekretion. Täglicher Wechsel des feuchten Verbandes.

30. März. Eitrige Sekretion aus der Trepanationswunde bedeutend geringer, Lungenerscheinungen fast geschwunden. Temperatur und Puls normal. Pat. wird bei bestem Wohlsein abgeschoben.

Die vier Fälle haben das Gemeinsame, daß ein Streifschuß des Schädels ein Hämatom der Diploe und ein supradurales Hämatom bei unverletzter, gut pulsierender Dura hervorgerufen hat. Im Falle I und II war es zu einer Fraktur der Glastafel gekommen. Nur im Falle I lag als Herdsymptom Parese der beiden rechten Extremitäten vor. Bei den anderen drei Fällen, die acht, 14 und 10 Tage nach der Verwundung zur Trepanation kamen, fehlten Parese oder Lähmungen, die klinischen Erscheinungen waren allgemeiner Natur: Fieber, Druckpuls, Benommenheit. In diesen drei Fällen war es bereits zu einer Infektion und Vereiterung des Hämatoms gekommen. Namentlich im Falle II, der am spätesten nach der Verwundung operiert wurde, war der Befund einer Vereiterung des Knochens, einer Ostitis, beziehungsweise Osteomyelitis acuta purulenta deutlich. Ich habe zahlreiche ähnliche Fälle während des Krieges gesehen und aus ihnen gelernt, daß es von großem Vorteil ist, nicht so lange zu warten, bis derart bedrohliche Erscheinungen auftreten, sondern, wie schon oft betont, möglichst frühzeitig operativ einzugreifen. So wird die Inspektion des Knochens den sicheren Befund einer Verfärbung, welche ein Hämatom in der Diploe anzeigt, ergibt, soll die Außentafel abgemeißelt und dadurch das Hämatom Abfluß geschaffen werden. Weiters ist je nach dem Befund zu verfahren. Ist die Glastafel gesplittert, so werden die Fragmente entfernt, eine eventuelle Impression beseitigt. Pulsiert die Dura unter der Trepanationslücke nicht, so müssen wir das Bestehen eines subduralen Hämatoms annehmen und auch diesem durch einen kleinen Einschnitt in die harte Hirnhaut Abfluß verschaffen. Der täglich zu erneuernde feuchte Verband läßt Sekretstauung vermeiden, der weitere Verlauf nach diesen Operationen ist fast immer ein guter. Die Aussichten auf einen guten Ausgang sind natürlich um so besser, je früher der Eingriff gemacht wird. Wäre in den Fällen II und III die Verfärbung des Knochens rechtzeitig bemerkt und sofort die Trepanation gemacht werden, so wären die Verwundeten sicherer und früher der Heilung zugeführt worden. Im Falle II hätte außerdem der Druckpuls schon viel früher dazu drängen müssen, die Trepanation auszuführen. Wenn diese Fälle von Kontusion des Knochens mit Infektion derselben und der Hämatome in der Diploe, auf und unter der Dura nicht rechtzeitig operiert, so gehen sie wohl an Meningitis zugrunde.

Wir beobachteten im Sommer des Vorjahres folgenden Fall:

Ein Mann wurde am Tage nach der Verletzung ins Spital eingeliefert. Schrapnellstreifschuß oberhalb des rechten Os parietale. Vollkommenes Wohlbefinden. Nach einigen Tagen Fieber und Kopfschmerzen. Die Weichteilwunde ist infiziert, wird erweitert. Verfärbung des Knochens in einem kronengroßen Bezirk. Aufmeißelung der Tabula externa. Hämatom der Diploe in Vereiterung. Kein Abfall des Fiebers, zunehmende Benommenheit. Druckpuls.

Nach zwei Tagen Aufmeißelung der Tabula interna. Ver-
itertes supradurales Hämatom, das unter großem Druck abfließt.
ie Dura pulsiert im Bereich der Trepanationslücke nicht. Auch
ach diesem Eingriff kein Sinken der Temperatur, Benommen-
eit stärker. Druckpuls noch deutlicher. Am nächsten Tage
ird beim Verbandwechsel die Dura durch einen 2 cm langen Ein-
chnitt gespalten, es entleert sich ein reichliches, subdurales ver-
itertes Hämatom. Exitus am nächsten Tage.

In diesem Falle sind alle drei operativen Eingriffe
u spät ausgeführt worden; wäre die Verfärbung des
nochens sofort bemerkt und eine Trepanation gemacht
orden und hätte der Operateur wahrgenommen, daß die
ura nicht pulsiert und dieselbe sofort gespalten, so wären
urch diese eine Operation die Bedingungen für einen
uten Ausgang geschaffen.

Die Gefahr einer Infektion des verletzten Knochens
nd damit die Möglichkeit des Auftretens einer Meningitis
rhöht sich, sobald ein Projektil oder Teile eines solchen in
er Wunde stecken. Wir müssen das Projektil als infi-
erten Fremdkörper betrachten und dasselbe möglichst
ühzeitig entfernen. Die bloße Entfernung des Geschosses
nügt aber nicht, wir müssen uns auch davon überzeugen,
) dasselbe Verletzungen des Knochens erzeugt hat oder
cht. Leider ereignet sich der Fall noch immer, daß Pro-
ktile, die in der Weichteilwunde zu sehen oder durch
e Schädeldecke zu tasten sind, entfernt werden, ohne
aß der operierende Arzt sich über den Zustand des
nochens orientiert. Es kommt dann, wenn der Knochen
rletzt wurde, häufig zu langandauernden Eiterungen, in
ren Verlauf jederzeit die Möglichkeit des Auftretens eines
szesses und einer Meningitis gegeben ist. Ich führe einen
ll aus der letzten Zeit unserer Beobachtung an:

Fall III. Inft. Fr. H., 24 Jahre alt, Fahrküchenkutscher,
fgenommen am 19. Februar 1916. Gibt an, am 7. Februar dieses
hres verwundet worden zu sein, als er auf der Fahrküche fuhr.
spürte einen Schlag gegen die linke Kopfseite, fiel von der
hrküche herab und verlor das Bewußtsein. Nach fünf Minuten
n er wieder zu sich, so daß er, gestützt von einem Kameraden,
der auf die Fahrküche aufsteigen konnte. Fünf Stunden später
n er in eine Divisionssanitätsanstalt, woselbst ihm sofort eine
hrapnellfüllkugel aus der Einschußöffnung extrahiert wurde.
ch Anlegung eines Verbandes wurde er wieder entlassen, ver-
h in den nächsten Tagen seinen Dienst bei der Fahrküche
l fand sich jeden zweiten Tag in der Anstalt zum Verband-
chsel ein. Während dieser Zeit hatte er außer ab und zu auf-
enden Kopfschmerzen keine Beschwerden.

Am 19. Februar wurde er unserem Spitale überwiesen, weil
Divisionssanitätsanstalt verlegt wurde. Bei seiner Aufnahme
t er an, daß in den letzten Tagen sich die Kopfschmerzen
teigert hätten. Wir fanden bei dem vollkommen orientierten
ienten eine dem Durchmesser einer Schrapnellfüllkugel ent-
echende Einschußöffnung, drei Querfinger breit vertikal über
n linken Processus mastoideus. Aus dem Einschuß entleert sich
hlich dicker, gelber Eiter. Der Knochen in der Umgebung
Einschusses beim Betasten etwas empfindlich, die Weichteile
ßig geschwollen. Temperatur 37·5°, Puls 80. Allgemeinbefinden
r gut, keine nervösen Störungen.

Am 21. Februar, also zwei Wochen nach der Verletzung,
rde die Revision der Wunde vorgenommen. 5 cm langer Schnitt
izontal über dem Einschuß. In der Tabula externa eine dellen-
ge Fraktur, deren Durchmesser dem einer Schrapnellkugel
spricht. Nach Entfernung der Splitter der äußeren Tafel im
eiche der Fraktur zeigt sich, daß auch die Tabula interna etwa
Bereiche eines Guldenstückes frakturiert ist, die einzelnen
itter sind nicht dislociert, federn aber deutlich. Sie werden
ahiert, die Dura ist unverletzt, gut pulsierend. Feuchter Ver-
d, täglicher Verbandwechsel. Vollkommen reaktionsloser Ver-
. Temperatur am Tage nach der Operation 37·4°, von da ab
mehr 37° erreichend, Puls zwischen 60 und 72. Allgemein-
nden vollkommen ungestört.

Wunde gut granulierend, bei bestem Wohlsein abgeschoben
16. März.

Es ist notwendig, solche Fälle von Impressionsfrak-
möglichst frühzeitig zu operieren; auch wir haben oft
oft die Erfahrung gemacht, daß die Prognose des De-
bridements um so schlechter, je später die Operation aus-
geführt wird.

Wie schon eingangs dargelegt, sind wir häufig nicht imstande, zu erkennen, ob ein Steckschuß vorliegt oder nicht, es sei denn, daß uns ein Röntgenapparat zur Verfügung steht.

Erst vor einigen Tagen habe ich einen Offizier — drei Stunden nach seiner Verwundung — im Konsilium gesehen, bei dem eine Verletzung der Schädelhaut am Scheitel vorlag, die genau so aussah wie der Streifschuß eines Gewehrprojektils. Die sofort vorgenommene Röntgenuntersuchung zeigte, daß eine Schrapnellkugel zwischen Knochen und Schädeldecke lag, welche eine Impressionsfraktur erzeugt hatte. Außer Kopfschmerzen und leichter Benommenheit keine klinischen Erscheinungen.

Das Debridement wurde unverzüglich ausgeführt, die Dura war unverletzt. Das Befinden ist ein vollkommen zufriedenstellendes.

Ich hätte in diesem Falle, auch wenn kein Röntgenapparat zur Verfügung gestanden wäre, unbedingt darauf bestanden, daß eine Revision der Wunde vorgenommen werde. Schon seit Ende 1914 habe ich es mir zum Grundsatz gemacht, Schädelverletzungen mit nur einer Wunde möglichst bald nach der Einlieferung einer Revision zu unterziehen. Es wird die Wunde im Aetherrausch erweitert und durch genaue Besichtigung erhoben, wie tief sie reicht, ob und in welchem Ausmaße der Knochen verletzt ist und ob das Geschoß oder Teile desselben in oder unter den Weichteilen oder im Knochen stecken. Ergibt sich ein positiver Befund, so wird die Narkose vertieft und die notwendige Operation sofort angeschlossen.

Steht ein Röntgenapparat zur Verfügung und zeigt uns die Durchleuchtung, daß das Projektil im Schädelinnern steckt, so wird natürlich von jeder operativen Maßnahme abgesehen.

Ich kann heute nicht angeben, in wie viel Fällen wir im Laufe des Krieges diese Revision vorgenommen und wie oft wir einen positiven Befund erhoben haben — ich kann nur versichern, daß wir in sehr zahlreichen Fällen die überraschendsten Verhältnisse bei der Wundrevision nach solchen Verletzungen gefunden haben. Bei vollkommen negativem klinischen Befund ergab die Revision der Wunde sehr oft schwerste Verletzung des Knochen. Wir fanden in einer großen Reihe von Fällen wiederholt alle die oben beschriebenen Folgen des Schädeltraumas am Knochen und der Dura maer, sowie Projektile oder Projektilstücke in den verschiedenen Gewebsschichten bis zur Gehirnrinde.

Gewiß ist es oft genug vorgekommen, daß wir kein Geschoß und den Knochen vollständig intakt fanden; wir haben in diesen Fällen den Verwundeten sicher nicht geschadet. Durch die Erweiterung der Wunde und das lockere Auslegen derselben mit feuchter Gaze haben wir sicher oft einer Phlegmone der Schädeldecke vorgebeugt und dadurch eine sehr unangenehme, oft auch gefährliche Komplikation von dem Verwundeten abgewendet.

Im August 1915 hatten wir eines Tages sehr reichen Zugang an Verwundeten, die fast alle von Schrapnellkugeln getroffen waren. Darunter waren fünf Schädelverletzungen mit nur einer Wunde, von denen wir nicht wußten, ob es Steck-, Prell- oder Streifschüsse seien; wir hatten damals keinen Röntgenapparat. Der klinische Befund war bei allen fünf ein negativer. Bei vier ergab auch die Revision ein negatives Resultat, beim fünften fanden wir jedoch eine halbe Schrapnellkugel im Knochen stecken und konnten sofort das Debridement anschließen.

Es ist meine Ueberzeugung, daß die Revision frischer Schädelschüsse mit nur einer Wunde Pflicht des Feldchirurgen ist; sie soll beim Sichten der von der Front eingebrachten Verwundeten unter die dringlichen Operationen eingereiht werden.

Im Felde, März 1916.

Aus einem k. u. k. Epidemiespital. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Janowski.)

Beitrag zur Frage der aktiven Schutzimpfung beim Meerschweinchen mittelst ungiftigen Tetanustoxins.

Von k. u. k. Reg.-Arzt Priv.-Doz. Dr. **E. Löwenstein** in Wien, Leiter des Feldlaboratoriums Nr. 12.

Diese Frage dürfte nur an so hoch empfindlichen Tieren wie Mäusen und Meerschweinchen geprüft werden. Aber selbst dem Begründer der Serumtherapie, E. v. Behring, der in seinen klassischen Tetanusarbeiten ein außerordentlich reiches Tatsachenmaterial zutage gefördert hat, ist es nicht gelungen, Mäuse oder Meerschweinchen aktiv gegen Tetanus durch chemisch veränderte Gifte (Giftmodifikationen) zu immunisieren.

Es handelt sich darum, die giftige Wirkung des Toxins völlig aufzuheben und die immunisierende Komponente des Toxins zu erhalten. Verfasser beschäftigt sich mit dieser Frage seit dem Jahre 1900. Im Jahre 1903 publizierte derselbe seine Versuche mit Superoxyden (Kalziumsuperoxyd und so weiter), die sämtlich ergebnislos verlaufen waren. (Festnummer der W. kl. W. für Robert Koch.) Später versuchte derselbe auf Grund der Arbeiten von Behring mit Jodtrichlorid, Palladiumasbest usw. der Frage näher zu kommen. Ebenfalls ohne Erfolg. Erst im Jahre 1909 konnte Verfasser über eine Methode berichten (Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 1909), die wirklich das Ziel erreicht, nämlich durch eine einzige unschädliche Injektion so höchst empfindliche Tiere wie Meerschweinchen aktiv zu immunisieren. Die in der oben zitierten Arbeit genau beschriebene Methodik basiert auf der Beobachtung des Verfassers, daß das Tetanustoxin durch Formalin in dem Sinne für das Licht empfindlich gemacht wird, daß die Giftigkeit völlig verschwindet, das Antigen aber erhalten bleibt.

Schon in dieser Arbeit hat der Verfasser zeigen können, daß eine einzige Injektion und zwar 3 bis 4 cm^3 der entgifteten Tetanusbouillon genügte, um das Meerschweinchen gegen eine nach 20 Tagen vorgenommene Injektion unfiltrierter, also reichlich Tetanusbazillen enthaltender und hoch giftiger Tetanusbouillon zu schützen. Auch das Auftreten von Antitoxin nach der ersten Injektion wurde bereits konstatiert.

Im Jahre 1910 nahm Verfasser mit v. Eisler das Studium dieser Frage wieder auf und bestätigten zunächst im vollen Umfange die Angaben der ersten Arbeit von Löwenstein. Es konnte gezeigt werden, daß bereits nach einer einzigen Injektion von 1 cm^3 der Antitoxingehalt des Meerschweinchenblutes so hoch war, daß 0·01 cm^3 genügte, um die doppelt tötliche Dosis für Mäuse zu entgiften. Die Verfasser haben nun versucht, dieses Prinzip auch für andere Toxine auszunützen, aber weder Diphtherie noch Dysenterietoxin, noch Tuberkulin zeigten ein ähnliches Verhalten.

Später haben die Verfasser diese Methode auf ihre Brauchbarkeit für die Erzeugung von Antitoxin bei Pferden geprüft, und ein sehr befriedigendes Resultat erzielt.

Auf Anweisung von Hofrat Paltauf hat v. Eisler mit dieser Tetanusvakzine Versuche durchgeführt für eine eventuelle Schutzimpfung und Menschen mit 10 cm^3 injiziert; dieselben vertrugen die Injektion ohne die geringsten Beschwerden, Antitoxin war aber in 0·1 cm^3 Serum nicht nachweisbar, was ja in Anbetracht der geringen Menge Antigen auf das Körpergewicht im Verhältnis zu der für das Meerschweinchen nötigen Menge berechnet, auch unwahrscheinlich war.

Meine neueren Versuche zielten darauf ab, die Wirksamkeit dieser Vakzine zu verstärken. Schon in meiner ersten Arbeit konnte ich zeigen, daß eine Vakzine um so wirksamer war, je giftiger das Ausgangstoxin gewesen. Als ich deshalb Ammonsulfatgifte, die sich ja leichter konzentrieren lassen als die filtrierte Tetanusbouillon, für den Bestrahlungsversuch heranzog, erlebte ich die Ueberraschung, daß das Tetanustoxin in diesem Zustande durch Formalin nicht für die Lichtwirkung empfindlich gemacht wurde.

Um nun doch zu einer konzentrierteren, antigenreicheren Vakzine zu kommen, mußte ich auf eine für das Ammonsulfatgift geeignete Entgiftungsart kommen. Ich suchte daher zunächst die Wirkung des Lichtes durch Chemikalien zu ersetzen. Deshalb versuchte ich in Erinnerung an eine mit v. Eisler gemeinsam gemachte Beobachtung, daß bei manchen Toxinen der Entgiftungsprozeß auch im Dunkeln bei 30° vor sich geht, auch hier denselben Weg einzuschlagen. ½%ige Tetanustoxinlösungen wurden in folgender Weise verarbeitet:

40 cm^3 wurden formalinisiert und geteilt: 10 cm^3 wurden ohne weiteren Zusatz, 10 cm^3 mit Schwefelkohlenstoff, 10 cm^3 mit Chloroform, 10 cm^3 mit Xylol in den Brutschrank gestellt. Zur Kontrolle wurden die gleichen, aber nicht formalinisierten Toxinlösungen verwendet. Nach 48 Stunden im Brutschrank erwiesen sich die beiden mit Xylol versetzten Toxinlösungen sowie das Formoltoxin ohne Zusatz als stark giftig. Nach 96 Stunden erwiesen sich nur die Formoltoxinlösung sowie die Reintoxinlösung, welche mit Xylol versetzt war, als tetanuserregend.

Aus diesem Versuch geht mit Sicherheit hervor, daß der Schwefelkohlenstoff bei 37° außerordentlich rasch das Tetanustoxin zerstört, sowohl das Reintoxin als das Formoltoxin. Diese Entgiftung geht viel rascher vor sich, als die durch Formol oder als die durch Schwefelkohlenstoff bei Zimmertemperatur bewirkte, welche Monate beansprucht. Es erhob sich nun sofort die Frage, ob die auf diese Weise bewirkte Entgiftung auch zu einem brauchbaren Antigen führt. 17 Tage nach der Injektion der Vakzine wurde die Prüfung mit der 30fach tötlichen Dosis vorgenommen. Dabei ergab sich, daß die Immunisierungsresultate mit den Vakzinen am besten waren, bei denen das Formoltoxin verwendet war. Denn selbst Chloroform und Xylol, die bei Verwendung reinen Toxins nicht zu einem brauchbaren Antigen führten, lieferten in Vermischung mit Formoltoxin eine Vakzine, die eine Immunität gegen die 30fach tötliche Dosis bewirkte. Auch die Wirkung des Schwefelkohlenstoffs scheint sich zu steigern, wenn statt des reinen Toxins ein Formoltoxin verwendet wird. Der Schwefelkohlenstoff vermag aber auch allein mit dem Reintoxin bei 37° eine sehr gute Vakzine binnen 48 Stunden zu liefern. Aber der Antigengehalt ist bei den Formoltoxinen, welche mit Schwefelkohlenstoff gemischt waren, ein höherer gewesen. Auch Ehrlich hat einmal durch Schwefelkohlenstoff eine brauchbare Vakzine erzielt, aber nach eigener Angabe ist es selbst ihm nicht mehr geglückt.

Die schon in meiner ersten Arbeit geäußerte Vorstellung, daß durch das Formalin das Tetanustoxin gewissermaßen in seiner Struktur fixiert wird," findet in diesen Resultaten eine Bestätigung.

Es gelingt also tatsächlich, aus den wirksameren Ammonsulfatgiften auch eine brauchbare Vakzine herzustellen. Zu diesem Verfahren sind aber ganz bedeutende Trockentoxinmengen notwendig, wie sie nur in Institute, nicht aber in Feldlaboratorien hergestellt werden können. Deshalb muß dieser Teil der Arbeit einer späteren Zeit vorbehalten bleiben.

Ob die Frage einer aktiven Schutzimpfung selbst unter Verwendung stärkerer Vakzinen beim Menschen eine praktische Bedeutung gewinnen wird, läßt sich derzeit noch nicht entscheiden. Es könnte diese Methode daran scheitern, daß die Immunität erst am siebenten Tage beginnt und ihren Höhepunkt erst am 20. Tage erreicht. Allerdings dürfte die um diese Zeit erreichte Immunität selbst bei Verwendung von Vakzinen, die aus der Tetanusbouil-

hergestellt werden, für die Verhältnisse der Praxis ausreichen, da ja bei den so hoch empfindlichen Meerschweinchen bereits am 14. Tage eine Immunität gegen die 1000fach tötliche Dosis vorhanden war, selbst bei Injektion in der Nervus ischiadicus. (Löwenstein und v. Eisler.)

Schlußfolgerungen.

Es gelingt also nicht bloß durch Licht, sondern auch auf chemischem Wege. das Tetanustoxin in sein Toxoid, das heißt in seine ungiftige, jedoch noch immunisierend wirkende Form überzuführen. Durch diese Arbeiten ist man in der Lage, der Frage einer aktiven Schutzimpfung gegen Tetanus näherzutreten.

Aus einem k. u. k. Epidemispital. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Janowski.)

Ueber Tetanus-Schutzimpfung.

Von k. u. k. Reg.-Arzt Priv.-Doz. Dr. **E. Löwenstein** in Wien, Leiter des Feldlaboratoriums Nr. 12.

Die Wirkung der prophylaktischen Tetanusseruminjektion, wie sie E. v. Behring empfohlen hat, ist heute sichergestellt; die vorliegende Arbeit hat nur den Zweck, die prophylaktische Anwendung des Serums in weit größerem Maßstabe zu fordern, zweitens, die am Krankenbett und in der Theorie gewonnenen Erfahrungen über die Wirkungsweise des Serums für die Praxis nutzbar zu machen.

Wir wissen einerseits, daß der Tetanus erst 4 bis 8 Tage nach der Verletzung beginnt, anderseits, daß die Ausscheidung des injizierten Tetanusantitoxins am zehnten Tage sicher beendet ist.

Es erhebt sich also die Frage, genügt denn eine einzige prophylaktische Injektion von Tetanusantitoxin, um den Verletzten vor Tetanuserkrankung zu schützen?

Nun haben wir ja jetzt leider reichlich Gelegenheit, diesen Teil der Tetanusfrage zu studieren; von 95 Tetanusfällen vorliegende Daten ergeben folgende Inkubationszeit:

5	Fälle	hatten	Inkubationszeit	bis zu	5 Tage
43	»	»	»	von 5–10	»
25	»	»	»	» 10–15	»
14	»	»	»	» 15–20	»
8	»	»	»	über 20	»

Es haben also 39% der beobachteten Fälle eine längere Inkubationszeit als zehn Tage, so daß bei Ausbruch der Tetanuserkrankung sicher kein Antitoxin mehr im Organismus vorhanden ist.

Nun hat aber schon Hamburger darauf hingewiesen, daß die Ausscheidungskurve der Tetanusantitoxine parallel geht mit der Ausscheidungskurve des artfremden Eiweißes. Diese fällt aber am fünften Tage steil ab, so daß wir annehmen müssen, daß schon am fünften Tage der weitaus größte Teil des injizierten Antitoxins schon zerstört oder ausgeschieden ist.

Diese Annahme Hamburgers scheint in der Tat richtig zu sein, wie ein Tetanusfall, dessen Kenntnis ich dem Herrn Regimentsarzt Dr. Murany verdanke, beweist; in diesem Falle trat der Tetanus am sechsten Tage nach der prophylaktischen Seruminjektion ein.

Also spricht auch die Erfahrung am Krankenbette dafür, daß der durch die prophylaktische Seruminjektion verleichte Schutz höchstens fünf bis sechs Tage dauert. Für die Anwendung des Serums ergibt sich daher folgende Notwendigkeit:

Um die Wirkung der Seruminjektion für den Kranken heilbringend zu machen, muß der Zeitpunkt der Injektion so gewählt werden, daß der Organismus während der ganzen Inkubationszeit, das sind ungefähr 18 Tage, mit Antitoxin lückenlos versorgt ist. Will man aber dieses Ziel erreichen, so muß man die bisherige Anwendungsweise, die Tetanusseruminjektion, sofort nach der Verletzung vorzunehmen, ändern, denn der Organismus wird dann in einer Zeit vom Tetanus befallen, in der bereits alle Schutzkörper aus diesem verschwunden sind, selbst wenn der Tetanus schon nach fünf oder sechs Tagen auftritt.

Wenn wir diese kürzeste Inkubationszeit des Tetanus unserer Berechnung zugrunde legen, so kommen wir zu dem Schlusse, daß die erste prophylaktische Seruminjektion erst am dritten Tage nach der Verletzung gemacht werden soll. Damit würde eine Versorgung des Organismus mit Antitoxin bis zum achten bis neunten Tage nach der Verletzung erzielt sein. Da aber die Mehrzahl der Tetanusfälle eine Inkubationszeit von acht bis zwölf Tagen hat, so wäre vier Tage nach der ersten Injektion dieselbe zu wiederholen. Damit wäre der Antitoxinbedarf bis zum zwölften Tage nach der Verletzung gedeckt.

Da die Wiederholung der Injektion am vierten Tage vorgenommen wird, so entfällt der ohnehin schwächliche Einwand der Anaphylaxie.

Für die praktische Anwendung des Serums ergibt sich hieraus, daß die erste Seruminjektion nicht auf den ohnehin überbürdeten Hilfsplätzen, wo für dieselbe weder Zeit, noch die nötigen Kautelen vorhanden, sondern in den Sanitätsanstalten, beziehungsweise in den Lazarettzügen vorgenommen werden soll; weiters soll jeder Verletzte auch hiefür einen Beleg erhalten, wann die Tetanusseruminjektion stattgefunden hat.

Schlußfolgerung: Jeder Verletzte soll zweimal mit Tetanusserum gespritzt werden und zwar am dritten und achten Tage nach der Verletzung. Die Injektion soll nicht auf den Hilfsplätzen, sondern in den Sanitätsanstalten erfolgen.

Aus dem bakteriologischen Institut des Departemento Nacional de Higiene in Buenos Aires.

Ueber eine neue Behandlungsmethode des Keuchhustens.

II. Mitteilung.

Von Prof. **R. Kraus.**

In der ersten Mitteilung (siehe W. kl. W. 1915 Nr. 51) konnte ich darüber berichten, daß in drei verschiedenen Spitälern an ca. 50 keuchhustenkranken Kindern, die von mir angegebene Behandlungsmethode durchgeführt wurde. Das Urteil der Kliniker konnte dahin zusammengefaßt werden, daß nach den ersten Injektionen bereits in der Mehrzahl der Fälle die Keuchhustenanfälle an Zahl abnehmen, sich im Charakter ändern, Erbrechen und Blutungen hören auf und daß im Verlauf von einigen Tagen bloß ein Husten zurückbleibt, der katarrhalischen Charakter hat. Die Aerzte kommen zu der Schlußfolgerung, daß mit dieser Behandlungsmethode bessere Resultate erzielt worden sind als mit allen bisherigen Medikamenten.

Seither wurde das Verfahren weiter geübt, auch ambulatorisch und in der Privatpraxis angewendet, so daß bis heute mehr als 250 Kinder dieser Behandlungsmethode unterzogen wurden.

Ich möchte ganz kurz zunächst über die Resultate der einzelnen Spitäler und behandelnden Aerzte resümierend referieren.

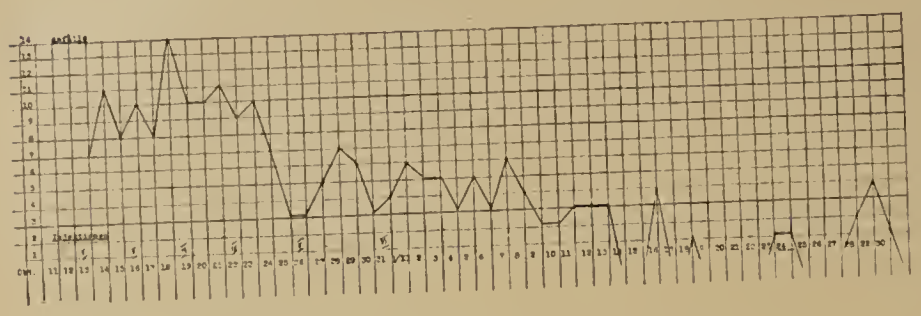
Im Hospital Muniz hat die Kommission zum Studium von Infektionskrankheiten, welche aus Dr. J. Penna, Bonorino Cuenca und mir zusammengesetzt ist, 30 Kinder in verschiedenen Stadien des Keuchhustens behandelt. Die Injektionen wurden anfangs mit 1 cm^3. später mit 2 und 3 cm^3 subkutan begonnen und jeden dritten, vierten Tag fortgesetzt. Auf diese Weise wurden je nach Verlauf der Krankheit insgesamt 5—10 cm^3 injiziert.

In der Mehrzahl der Fälle haben bereits nach den ersten zwei oder drei Injektionen die Zahl der Anfälle abgenommen, das Erbrechen hörte auf, der Charakter der Anfälle änderte sich insofern, als der Krampfhusten verschwand und einem Husten, der mehr einen katarrhalischen Charakter hatte, Platz machte. Weder lokal noch allgemein haben wir irgendwelche Zufälle als Folge gesehen. Auch im Harn wurde kein abnormer Befund ermittelt.

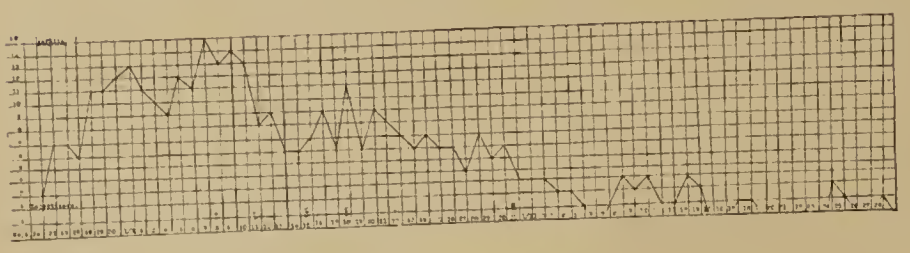
Innerhalb von 14 bis 20 Tagen sind die Kinder von ihrem Keuchhusten geheilt gewesen. Dieser Behandlungsmethode wurden auch 50 Kinder ambulatorisch unterzogen und auch bei der ambulatorischen Behandlung konnte man in den meisten Fällen ähnliches konstatieren wie bei der Spitalsbehandlung. Die ausführlichen Krankenberichte werden später von Herrn Dr. Bonorino Cuenca mitgeteilt, so daß ich hier bloß das Resümee und die Kurven der Anfälle wiedergebe.

Zum Schluß sei noch erwähnt, daß wir bloß bei einem Brustkind von einigen Monaten eine Lungenkomplikation beobachteten, an welcher das Kind zugrunde ging. Die mit Bronchopneumonie und Keuchhusten ins Spital eingetretenen Kinder haben sich unter der Behandlung gebessert, so daß die Behandlung auch auf den Verlauf der Pneumonie Einfluß zu haben scheint.

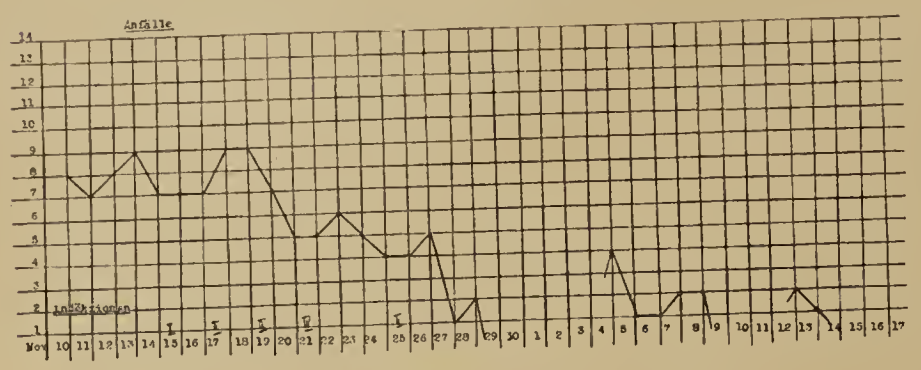
Kurve I. S. V. 9 Jahre. Eintritt am 11. Oktober.



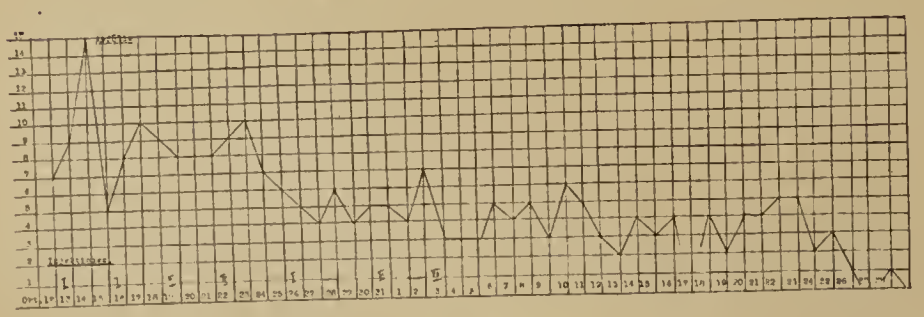
Kurve II. N. B. 6 Jahre. Eintritt am 25. September 1915.



Kurve III. D. R. 7½ Jahre.



Kurve IV. M. R. 5 Jahre. Eintritt 11. Oktober.



Bericht der Herren Dr. Naveiro und Sigout aus der Casa de expósitos.

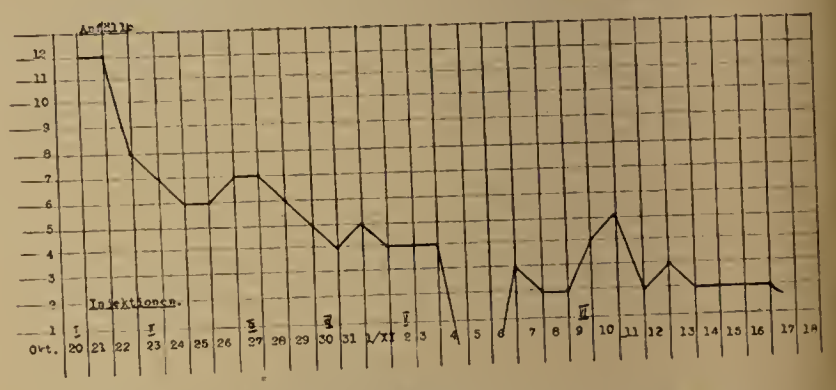
Bisher wurden ca. 40 Kinder behandelt; die Behandlung hat weder allgemeine noch lokale Reaktionen hervorgerufen. In einzelnen Fällen traten lokale Reaktionen auf und leichte Temperatursteigerungen, welche aber ganz kurz dauernder Natur waren. Unter 125 Injektionen beobachteten wir nur in sechs Fällen Temperaturerhöhungen von sechs Dezigraden. Bei fast allen Kranken sahen wir ausgesprochene Besserung. Aus einzelnen beiliegenden Kurven sieht man, wie rasch die Zahl der Anfälle sich vermindert. Besonders deutlich zeigt sich die Wirkung in der Aenderung der Intensität und der Art der Anfälle. Erbrechen und Hämorrhagien hören bereits überhaupt nach der zweiten Injektion auf.

Behandelt wurden Kinder von zwei Monaten bis acht Jahren. Die Injektionen wurden subkutan von 1—2 cm³ in Abständen von drei bis vier Tagen gemacht. Die Wirkung hängt nach unserer Beobachtung vom Alter der Krankheit ab und je fortgeschrittener die Krankheit, desto deutlicher die Wirkung. Bei länger dauernder Krankheit beobachteten wir eine sofortige Wirkung. (Kurven.)

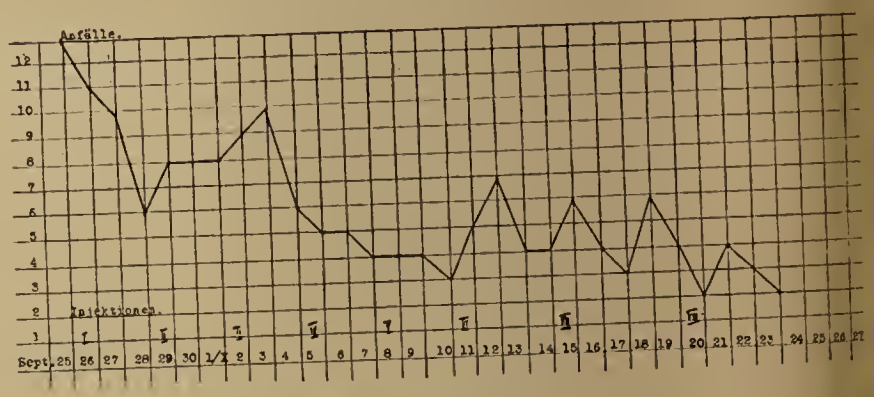
Interessant ist die Mitteilung des Herrn Dr. Naveiro in bezug auf prophylaktische Injektionen. Er berichtet darüber folgendes: In einer Familie erkrankte ein Kind an Keuchhusten. Eins der drei Geschwister, welche mit dem Kranken in demselben Zimmer schliefen, wurde prophylaktisch injiziert und erkrankt unter leichten Krankheitserscheinungen, während die anderen beiden nicht injizierten an schwerer Pertussis erkrankten.

Herr Dr. Naveiro schließt seinen Bericht in der Sociedad médica folgendermaßen: „Bei einer Krankheit wie der Keuchhusten, bei der so viele therapeutische Versuche fehlgeschlagen haben, muß eine noch weit größere Zahl von Fällen der neuen Behandlungsmethode unterzogen werden, bis ein endgültiges Urteil gefällt werden kann, so vielversprechend auch die ersten Versuche verliefen."

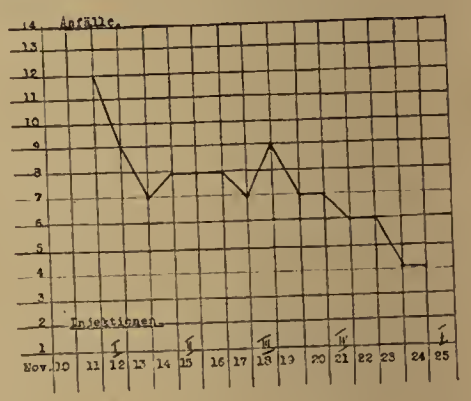
Kurve V. E. 2 Jahre 2 Monate. Eintritt vor 2 Monaten 10 Tagen. Trotz medikamentöser Bnhandlung, Anfälle wie zuvor, Erbrechen. 26. Oktober: Kein Erbrechen, weniger Anfälle.



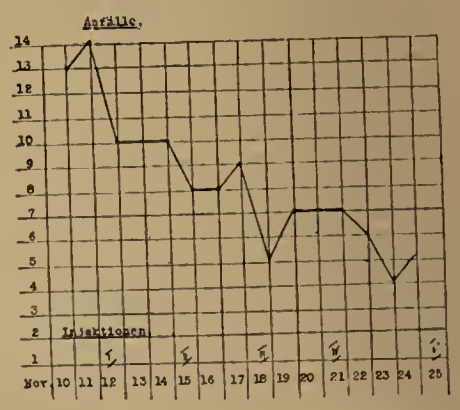
Kurve VI. J. 1 Jahr 10½ Monate. 9. Oktober: Besserung. Im Beginn des konvulsiven Stadiums. 18. Oktober: Katarrh. Husten sehr kurz. 26. Oktober entlassen.



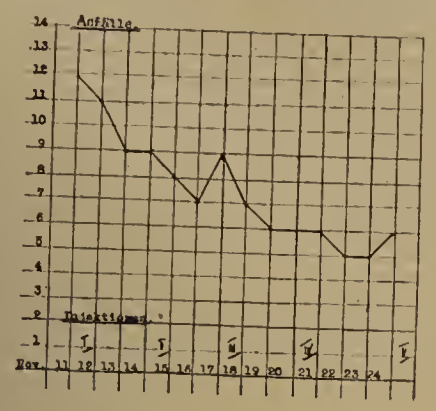
Kurve VII. C. 2 Jahre 5 Monate. Im Beginn des konvulsiven Stadiums



Kurve VIII. D. 2 Jahre 5 Monate. Im Beginn des konvulsiven Stadiums

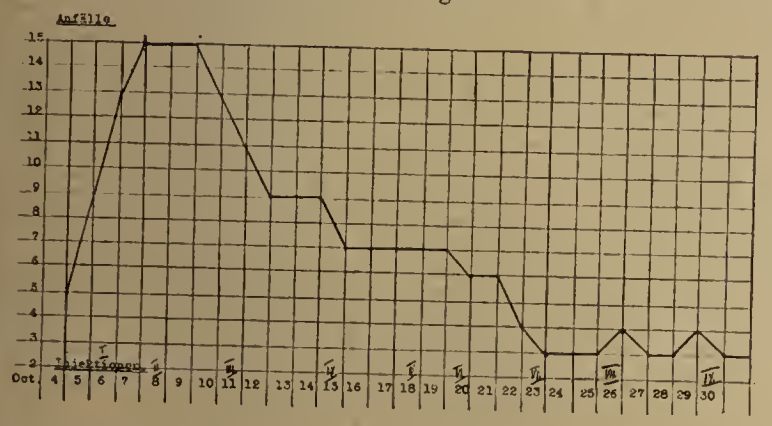


Kurve IX. A. 2 Jahre 3 Monate. Hustet seit 20 Tagen.

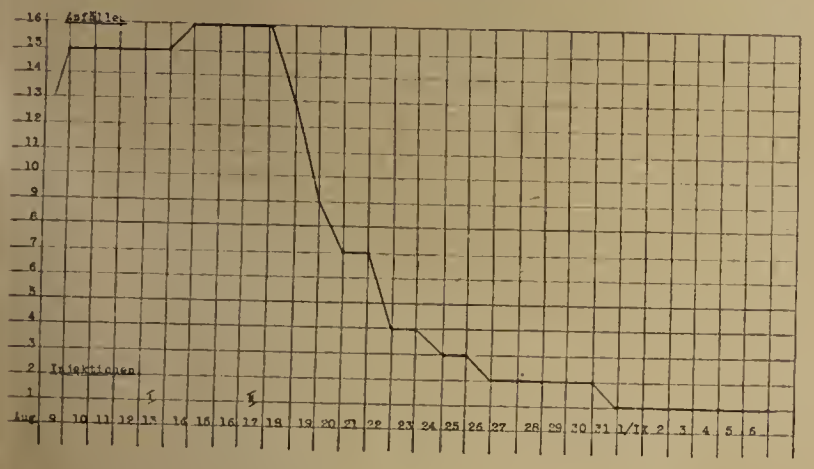


Im Hospital de Ninos hat Herr Dr. Parera unter Leitung des Herrn Dr. Ortitz ebenfalls 40 Kinder behandelt und es würde bloß eine Wiederholung bedeuten, wenn wir ausführlich über die Fälle berichten wollten. Die Kurven, welche wir von einzelnen Fällen beilegen, beweisen, daß in der gleichen Weise wie in den anderen Spitälern die Krankheit beeinflußt wurde.

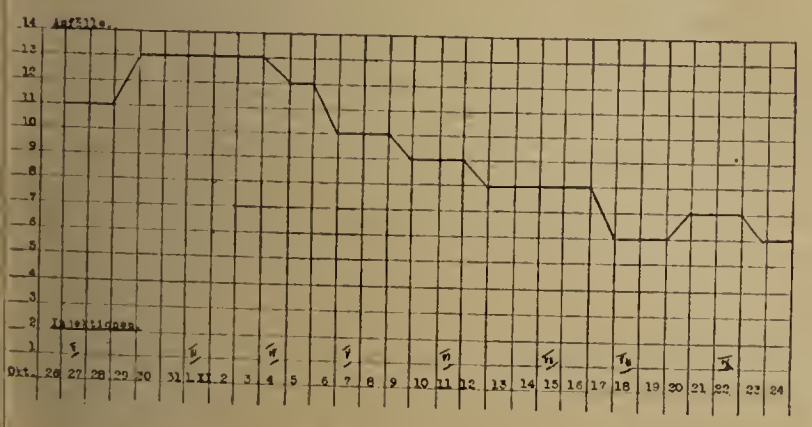
Kurve X. A. P. 2 Jahre alt. Seit 8 Tagen Husten mit Erstickungserscheinungen.



Kurve XI. S. F. 4 Jahre. Hustenbeginn seit 1 Monat. Erbrechen.

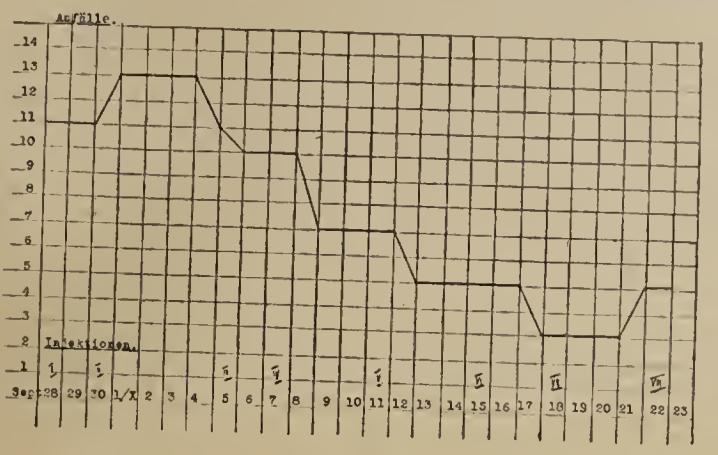


Kurve XII. F. M. 3 Jahre. Seit 2 Wochen krank.



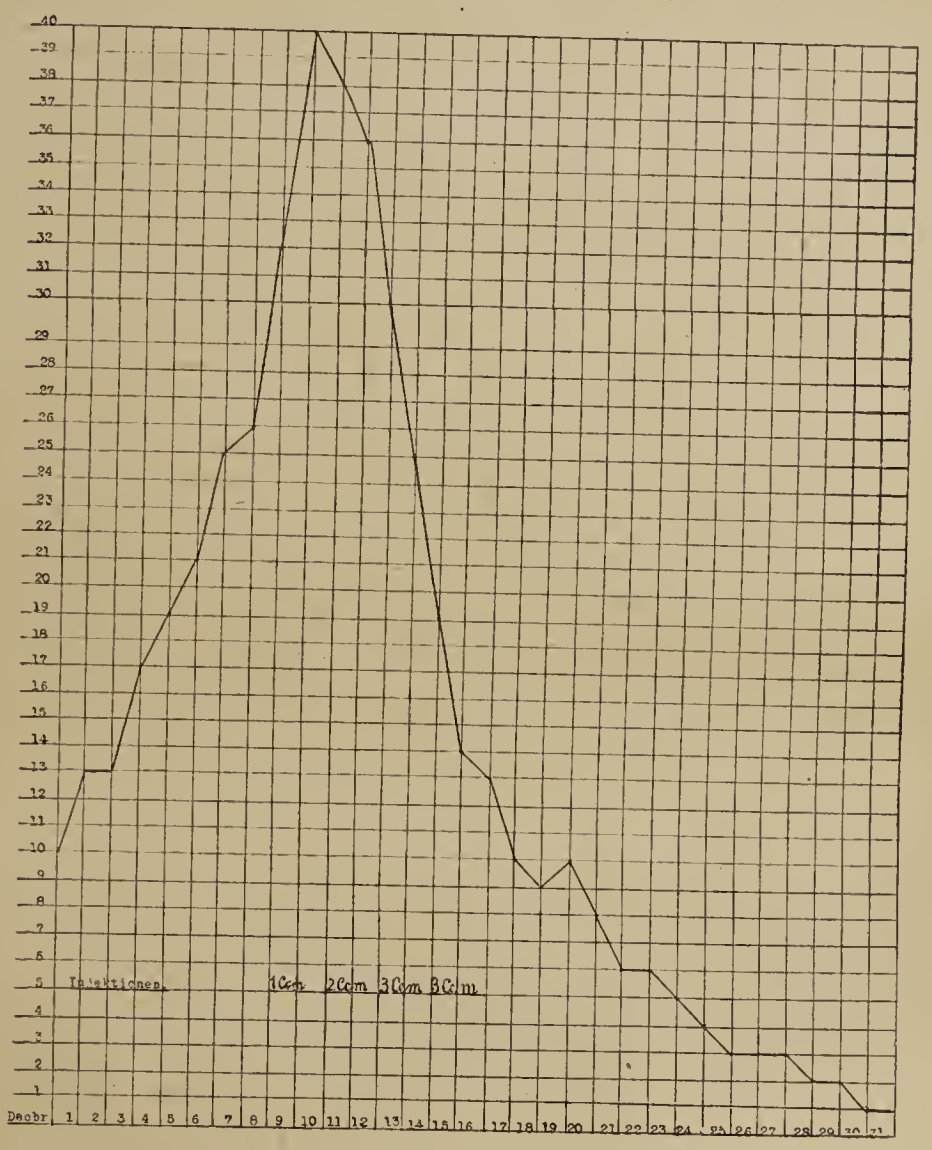
Interessant sind neue Beobachtungen aus dem Kinderspital, welche, wie aus den Kurven hervorgeht, in ganz evidenter Weise den Einfluß der Behandlung demonstrieren. Es wurden Kinder, zunächst ohne Behandlung, im Spital solange beobachtet, bis sie

Kurve XIII. J. S. M. 2 Jahre. 13 Tage krank vor Spitalseintritt.



das Maximum der Anfälle hatten. In diesem Stadium wurde mit der Behandlung begonnen und man kann sehen, wie mit dem Einsetzen der Injektionen der Charakter der Krampfanfälle sich ändert insofern, als ihre Zahl abnimmt und unter der Behandlung rapid heruntergeht, so daß die Kinder nach zwei bis drei Injektionen ohne Keuchhustenanfälle sind, ohne Erbrechen, bloß mit einem leichten Husten, der katarrhalischen Charakter hat.

Kurve XIV. F. L. 4 Jahre. Seit 10 Tagen krank.



Es liegen bereits auch eine ganze Reihe von Beobachtungen vor von Aerzten, welche in der Privatpraxis diese Behandlungsmethode mit gutem Erfolg angewendet haben. Herr Dr. Zubizarreta hat acht Kinder mit gutem Erfolg behandelt, berichtet über Abortivbehandlungen gleich zu Beginn des Keuchhustens und auch über prophylaktische Versuche. Herr Dr. Castellanos hat 14 Fälle, Herr Dr. Pozzo 28 Fälle behandelt und viele andere Aerzte noch, so daß bereits in der Privatpraxis mehr als 100 Fälle injiziert worden sind. Die mir bisher vorliegenden Mitteilungen der Aerzte gelangen zu dem gleichen Resultate wie die Spitalsärzte.

Einige Aerzte haben auch eine Autovakzine (bereitet mit dem Sputum des kranken Kindes selbst) verwendet und haben ebenfalls günstige Resultate erhalten. Es scheint, daß in ein-

zehnen Fällen sogar die Autovakzine bessere Resultate ergeben hat wie die aus dem Sputum anderer Kinder bereitete.

Was die Bereitung des Mittels betrifft, so haben wir bisher nichts geändert, so daß das ursprünglich angegebene Verfahren weiter geübt wird. Die Kontrolle, welche wir in bezug auf Tuberkelbazillen und andere Keime anstellen, wird auf das strikteste eingehalten.

Um der Frage der wirksamen Substanz im Sputum näher zu kommen, haben wir Versuche mit Filtraten durch Berkfeld-Filter begonnen. Die Versuche mit Filtraten haben bisher kein eindeutiges Resultat ergeben. Es liegt wohl auch daran, daß das Sputum vorher verdünnt werden muß, um es filtrieren zu können und die Filtrate infolgedessen stark verdünnt zur Anwendung gelangen.

Unsere Auffassung geht ja, wie in der ersten Mitteilung bereits gesagt wurde, dahin, daß nicht die Bakterien, welche im Sputum sind, die Ursache der Wirksamkeit sein dürften. Es ist ja auffällig, daß bereits oft nach der ersten Injektion in 48 Stunden Erfolge zu sehen sind, was mit einer subkutanen Bakterienvakzination nicht in Einklang zu bringen ist. Daß der Bordet-Bazillus hier keine Rolle spielen dürfte, geht daraus hervor, daß meist Sputum von seit drei bis vier Wochen kranken Kindern benutzt wird, in welchem bekanntlich der Bordet-Bazillus nicht mehr nachweisbar ist. Jedenfalls werden weitere Versuche in dieser Richtung Aufklärung bringen.

Erwähnt sei in bezug auf Dosierung, daß es sich empfiehlt, 2 cm^3 auf einmal schon bei der ersten Injektion zu injizieren und eventuell jeden dritten Tag zu wiederholen. Will man mehr injizieren (3 bis 4 cm^3), so ist es ratsam, an zwei verschiedenen Stellen zu injizieren, da sonst schmerzhafte Infiltrate zurückbleiben.

Beobachtungen aus der Casa de Expósitos weisen darauf hin, daß nach Ablauf der Krankheit einzelne bereits entlassene Kinder mit einem Rezidiv wieder ins Spital zurückkehren. Die von frischem eingesetzte Behandlung ändert in Kürze das Krankheitsbild und die Kinder sind genesen.

Wie bereits gesagt wurde, hat die Behandlung auch einen günstigen Einfluß auf die infolge von Keuchhusten auftretende Bronchopneumonie insoferne, als die Besserung des Keuchhustens auch den Verlauf der Pneumonie begünstigt. Daß auch trotz Behandlung einzelne an Pneumonie erkrankte Kinder trotz Besserung des Keuchhustens starben, hängt von der Schwere der Pneumonie ab und dem Zustande des Kindes, in welchem es ins Spital kommt. Nicht unwahrscheinlich ist es, daß durch die Behandlung auch die Bronchopneumonie verhütet werden dürfte.

Es ist selbstverständlich, daß durch Spitalserfahrungen, welche wir auf diesem Gebiete sammeln werden, sich weitere neue Gesichtspunkte ergeben werden und auch die Fragen der Dosierung, das Optimum des Zeitpunktes der Behandlung und vieles andere eine Klärung erfahren werden. Vorderhand wird aber, nach unseren bisherigen Erfahrungen, an der Behandlungsmethode nichts geändert, ehe wir nicht zu einem besseren Verfahren gelangen werden.

Wenn es uns gelingen würde, wie einzelne Versuche darauf hinweisen, auch prophylaktisch mit diesem Mittel Kinder vor Erkrankungen zu schützen, so würden wir sicher in der Behandlung und Verhütung des Keuchhustens einen bedeutenden Fortschritt getan haben.

In der Diskussion zu unserem Vortrage in der „Sociedad Médica Argentina“ machte Herr Dr. Penna darauf aufmerksam, daß eine Arbeit von Duncan in New York über die Behandlung der chronischen Bronchitis und anderer katarrhalischen Erscheinungen des Respirationssystems vorliegt, in welcher der Autor das Sputum des betreffenden Falles filtriert und zur Injektion benützt. Diese Arbeit konnte ich bisher im Original nicht erhalten, so daß ich mich auf diese Daten beschränken muß. Inzwischen ist im Oktoberheft (Los progresos de la Clínica, Madrid 1915) eine Arbeit erschienen unter dem Titel „Tratamiento de las bronquitis crónicas por el método de Duncan“, von Dr. F. Flores, Estrada, in welcher er mitteilt, daß er nach der Methode von Duncan 22 Fälle, mit chronischer Bronchitis behaftet, behandelt hat und in acht Fällen Heilung, Besserung in neun Fällen erzielte, so daß er die Behandlung mit Filtraten bei chronischen Bronchitiden als besonders wertvoll hält.

Diese Daten sind uns nachträglich bekannt geworden, so daß wir sie hier anführen.

Buenos Aires, 9. Januar 1916.

Aus dem k. u. k. Feldspitale 2/14.
(Kommandant: Reg.-Arzt Dr. Kasimir Budzynski.)

Ueber Sekundäroperationen bei Bauchschüssen.

Von Oberarzt Dr. **Marian Maresch,** Chirurg des Feldspitals.

Die Frage der Therapie bei Bauchschüssen, die in den ersten Stunden nach der Verwundung in die Sanitätsanstalt kommen, ist noch immer nicht vollständig entschieden, doch wird schon größtenteils dem operativen Verfahren der Vorzug gegeben und Chirurgen, die noch in den ersten Monaten des Feldzuges eifrige Anhänger der konservativen Behandlung waren, neigen sich nun auch dem operativen Verfahren zu.

Allgemeine Uebereinstimmung herrscht darin, daß die Operation nur in den ersten Stunden nach der Verletzung ausgeführt werden soll. Hat man dafür anfangs als äußerste Grenze acht bis zehn Stunden angenommen, so ist man jetzt schon bedeutend weiter gegangen und manche haben die Laparotomie noch nach 36 Stunden mit gutem Erfolge ausgeführt.

Zu einem späteren Zeitpunkte einzugreifen, wird man sich nur schwer entschließen können, weil man da kaum mehr nützen wohl aber schaden könnte.

Unter den Komplikationen, die noch eintreten können, wenn die akute Gefahr schon vorüber ist, stehen Bauchhöhlenabszeß und Darmfistel an erster Stelle.

Während die Operationen an Darmfisteln kaum Gegenstand einer Feldspitalsbehandlung sind, verlangt der Abszeß ein sofortiges Eingreifen. Dadurch ist die Behandlung des Bauchhöhlenabszesses als Folge von Bauchschuß ganz in das Gebiet der Feldspitalschirurgie gerückt.

Dreimal hatte ich Gelegenheit, wegen der Komplikation des Bauchhöhlenabszesses einzugreifen, jedesmal mit gutem Erfolge.

Fall I. Das erste Mal handelte es sich um einen Mann der unter dem rechten Rippenbogen von einem Infanteriegeschoß getroffen wurde.

Ungefähr fünf Tage nach der Verletzung wurde er unserem Spitale eingeliefert.

Bei der Aufnahme zeigte der Mann das Bild der beginnenden Peritonitis. Verfallenes Aussehen, trockene Zunge, kleinen frequenten Puls, Temperatur 38·8°. Einschuß über der Gallenblase, kein Ausschuß. Das Epigastrium war vorgewölbt und war der selbst ein kindskopfgroßer Tumor tastbar, der überall tympanischen Schall zeigte. Bei sitzender Stellung des Patienten war über dem unteren Teile des Tumors Dämpfung, über dem oberen Teile tympanitischer Schall. Bei leisester Berührung des Epigastriums äußerte der Patient starke Schmerzen.

Ich machte ungefähr eine ungefähr 8 cm lange Längsinzision über die Kuppe. Nach Eröffnung des Peritoneums entwich Gas mit zischendem Geräusch und stürzte massenhaft Eiter hervor. Bei vorsichtigem Eingehen mit dem Finger konnte ich eine große Höhle austasten, deren Wände von den umgebenden Organen gebildet war. Geschoß wurde keines gefunden. Ausspülung mit physiologischer Kochsalzlösung und Einführung eines dicken Gummidrains. Die Wunde wurde durch einige Knopfnähte verkleinert.

Schon am nächsten Tage war die Temperatur erheblich zurückgegangen, um nach einigen Tagen normal zu werden. Wegen der reichlichen Sekretion wurde der Patient anfangs täglich zweimal verbunden. Nach acht Tagen war die Sekretion bedeutend weniger geworden, einige Tage darauf konnten wir den Patienten mit gutem Gewissen, da jede Gefahr geschwunden war, abtransportieren.

In diesem Falle scheint durch das Geschoß Magen oder Duodenum verletzt worden zu sein, dadurch wurde ein Gasabszeß hervorgerufen, wie er bei spontaner Perforation eines Magen- oder Duodenalulkus nicht selten ist.

Fall II. 19jähriger Infanterist, verwundet am 26. Dezember 1915 durch Gewehrschuß (Weichteilschuß). Zugang am 31. Dezember.

Befund bei der Aufnahme: Kleiner Einschuß zwei Finger rechts von der Wirbelsäule, ungefähr in der Höhe des vierten Lendenwirbels. Kein Ausschuß. Leichter Meteorismus. Zunge trocken, kleiner Puls, Temperatur 39·2°.

3. Januar. Patient klagt über heftige Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend. Temperatur 38·6°, Puls 96.

6. Januar. Temperaturanstieg auf 39·8°, heftige Schmerzen. In der rechten Unterbauchgegend ein Tumor tastbar.

Laparotomie (Iliakalschnitt), Eröffnung des Peritoneums, Abfluß von ungefähr 100 cm³ Eiter. Bei der Austastung der Abszeßhöhle gelangt man bis an die Einschußstelle. Drainage, teilweiser Verschluß der Wunde.

8. Januar. Abfall der Temperatur, hochgradige Sekretion, täglich Verbandwechsel.

20. Januar. Sekretion wird geringer, Temperatur nur abends über 37° Puls normal.

10. Februar. Entfernung des Drains, ganz geringe Sekretion.

18. Februar. Jeden zweiten Tag Verbandwechsel.

28. Februar. Geheilt entlassen.

Es ist bemerkenswert, daß bei diesem Falle deutlich der Ausgang des Abszesses von der Einschußwunde konstatiert werden konnte.

Das Drainrohr war, bevor es gekürzt wurde, ungefähr 15 cm lang.

Fall III. Infanterist K., verwundet am 4. Februar 1916 gegen 5 Uhr früh.

Zugewachsen am 5. Februar mittags.

Befund bei der Aufnahme: Kleine Einschußwunde in der Höhe der linken Spina anterior superior, vier Querfinger medial davon entfernt. Ausschuß am Rücken, vier Querfinger links von der Wirbelsäule in der Höhe des letzten Lendenwirbels. Temperatur 38·2°. Puls 96.

Am nächsten Tage Besserung und Temperaturabfall, der bis zum 11. Februar anhält.

12. Februar. Leichter Tempeaturanstieg.

13. Februar. Morgentemperatur 37·8°, abends 38·8°. Starke Schmerzen in der linken Unterbauchgegend. Défense musculaire.

14. Februar. Morgentemperatur 38·3°, nachmittag 39·9°. Puls 120.

Laparotomie, ungefähr 7 cm, langer, leicht gebogener Schnitt, einen Querfinger medial von der Spinae anterior superior. Nach Durchschneiden der Bauchdecken gelangte ich vorerst an die ödematöse Flexura sigmoidea. Dieselbe wurde etwas median verschoben, im selben Augenblicke quoll schon der Eiter hervor.

Bei der Austastung fand ich eine kleine Abszeßhöhle, die drainiert wurde. Partieller Wundverschluß.

15. Februar. Temperatur abgefallen. Morgentemperatur 38·1° abends 38·6°. Puls 108.

20. Februar. Täglich Verbandwechsel, reichliche Sekretion, Abendtemperatur immer über 38°.

25. Februar. Geringe Sekretion, jeden zweiten Tag Verbandwechsel, normale Temperatur.

5. März. Entfernung des Drainrohres, Temperatur immer normal.

16. März. Geheilt entlassen.

Der Patient, der in den ersten Krankheitstagen äußerst abgemagert war, hat sich sichtlich erholt und war seit einigen Tagen auch im Verbandzimmer behilflich.

Aus dem Institute des königl. ungar. Invalidenamtes in Pozsony, Ungarn.
(Direktor: Prof. Ludwig von Bakay.)

Neue Methode und neue Apparate zur Mobilisationsbehandlung der Gelenke.

Von Dr. **Ernst Fischer**, Abteilungschefarzt des Institutes.

(Schluß.)

3. Die Mobilisation der Fingergelenke.

Das Stützbrettchen wird schief gestellt, die Mittelhand und der Vorderarm wird daran befestigt, derart, daß das zu mobilisierende Fingergelenk an das Ende des Brettchens zu liegen komme; ist der ganze Finger steif, so soll das Köpfchen des Metakarpus an das Ende des Brettchens zu liegen kommen. An den zu mobilisierenden Finger wird ein Hülschen aus weichem Bindegeflecht angebracht und an dieses wird die gewichttragende Schnur angehängt. Mit dieser Einrichtung können wir abwechselnd eine passive Beugung und Streckung der Fingergelenke ausführen.

Abb. 12. Mobilisation der Fingergelenke.

Bei der Mobilisation des Daumens und bei der Mobilisation der Finger in der ulnaren-radialen Richtung wird die Mittelhand mit der Ulnarseite auf das Stützbrettchen fixiert. In dieser Stellung nehmen wir — mittels zweier Fingerhülsen — das Spreizen der Finger vor.

Es können — mittels mehrerer Fingerhülsen — auch mehrere Finger gleichzeitig mobilisiert werden, es kann nötigenfalls der eine Finger dorsalwärts, ein anderer volarwärts gezogen werden, es kann sogar — mittels eines Querbändchens — das Grundglied dorsalwärts, die Fingerspitze volarwärts gezogen werden.

II. Apparat zur Mobilisierung des Schulter-, Hüft-, Knie- und Sprunggelenkes.

(Mobilisator II.)

Der Apparat (Abb. 14 bis 18) ist eigentlich ein Planum inclinatum duplex, welches dem Hüft- und Kniegelenke entsprechend mit Scharnieren versehen und auf einem Grundrahmen angebracht ist. An dem Ende des Grundrahmens befindet sich ein senkrechter Rahmen, von dessen Rollen die Gewichte herabhängen. Der gepolsterte Liegerahmen ist mit Schnallen zum Fixieren des Gliedes versehen. Zwei seitliche Stangen, in zwei Stellungen verstellbar, vermitteln das Heben nach oben.

Bei der Mobilisation des Schultergelenkes wird an die Mittelhand die Handmanschette (Abb. 1) angebracht, bei der Mobilisation der unteren Extremitäten wird eine Fußmanschette (Abb. 14), welche für die Ferse mit einem Ausschnitt versehen ist und einesteils das Sprunggelenk und die Ferse umfaßt und hiedurch zur Uebermittlung der ständigen Extensionen dient und welche anderseits den Fuß bei den Köpfchen der Metakarpi umfaßt und hiedurch zur Mobilisation des Fußes dient.

Der Apparat ist an Ruhe- und Massagebetten, Tische, Bänke leicht anzubringen, von wo aus die Gewichte frei herunterhängen können. Nach je einer Exkursion gewähren wir eine eine Minute lange Pause, während welcher der Pfleger die Gewichte auf den Tisch (Bett, Bank usw.) hebt; die Extension hingegen lassen wir auch während der Ruhepause in Funktion.

Die Abbildung der Kombination mit der thermalen Behandlung habe ich bei den Textfiguren weggelassen; auch habe ich die — auf verschiedene Weise mögliche — Ausführung dieser Kombination bei der Schilderung der einzelnen Gelenke nicht näher beschrieben.

4. Die Mobilisation des Schultergelenkes.

Der Apparat wird auf einem Tisch angebracht. der Patient setzt sich — mit der kranken Seite gegen den Apparat gewendet — auf einen niederen Schemmel so, daß sich seine Achselhöhle genau an den Apparat anlegt (Abb. 13). Die Stangen werden in der hohen Stellung festgemacht; die Handmanschette (Abb. 1) wird angeschnallt, in deren Ringe wird die mittlere, die Extension vermittelnde Schnur eingehängt, welche an der unteren Rolle des Rahmens abgeleitet und gehörig belastet wird; dieses Gewicht bewirkt eine ständige Extension während der Mobilisation. Der Ober- und Vorderarm werden durch Gurten an den

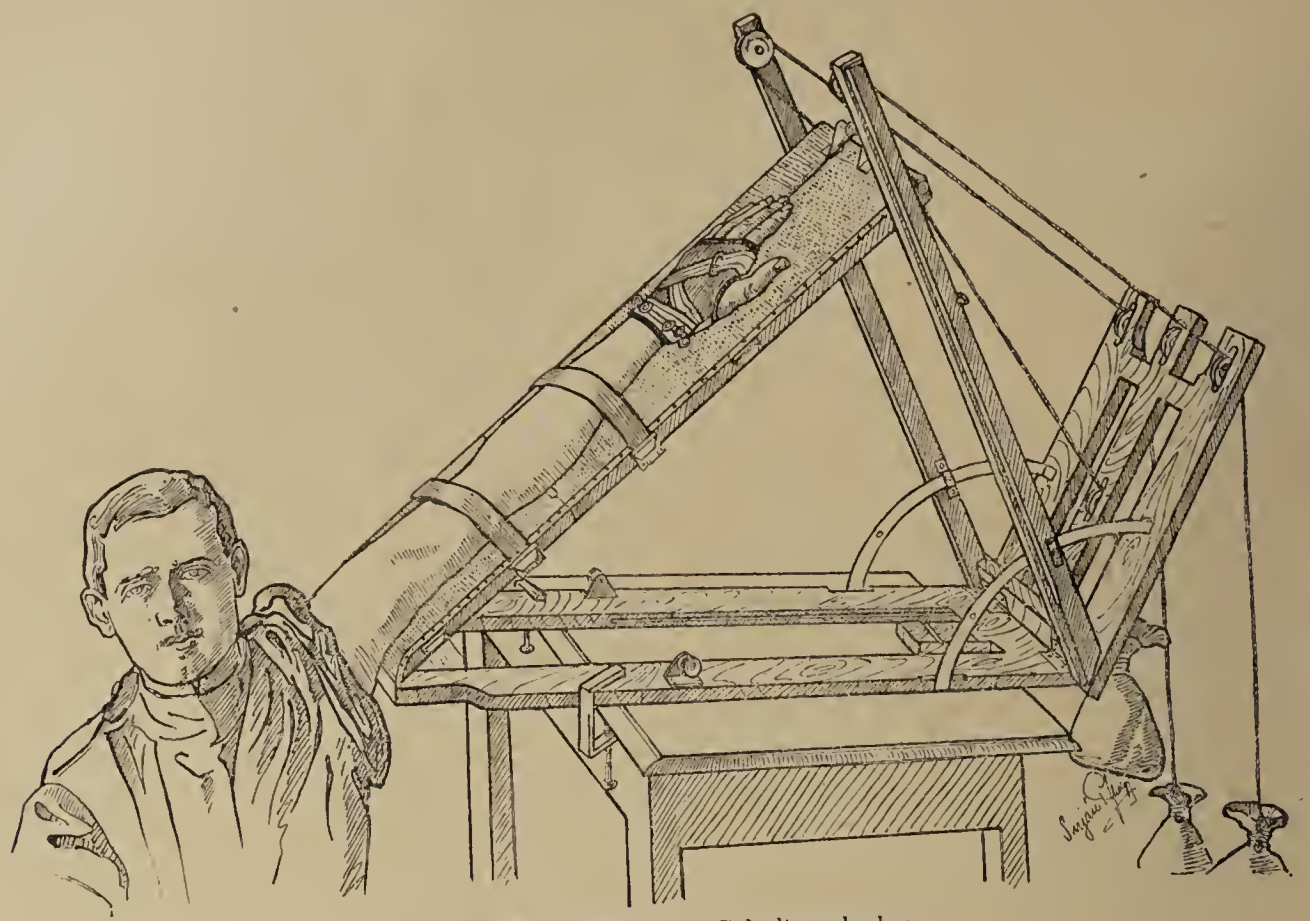


Abb. 13. Mobilisation des Schultergelenkes.

gepolsterten Liegerahmen festgeschnallt (Abb. 13). Das Schulterblatt muß nicht fixiert werden, es kann sich ohnedies nicht mitbewegen, da es durch das extendierende Gewicht an den Liegerahmen festgehalten wird.

Nun werden die Enden der seitlichen Schnüre in die am Ende des Liegerahmens befindlichen kleinen Rollen eingehängt und werden von hier aus zuerst durch die Rollen an den Enden der Stangen, nachher durch die Seitenrollen des senkrechten Rahmens geleitet und gehörig beschwert: hiedurch wird der Liegerahmen und mit ihm die obere Extremität so weit emporgehoben (Abb. 13), als es die Kontraktur möglich macht. Durch den längere Zeit hindurch wirkenden, mit Extension verbundenen Zug läßt die Kontraktur allmählich nach.

Das Gewicht, welches die Mobilisation bewirkt, wie auch die Dauer der einzelnen Exkursionen und der ganzen Uebung soll individuell dosiert werden. Als Extensionsgewicht werden zirka 5 kg verwendet, zur Elevation im Anfang $3+3$ kg, welche täglich mit $0{\cdot}25+0{\cdot}25$ kg erhöht werden, bis zu $7+7$ kg. Die Dauer je einer Elevation beträgt fünf bis zehn Minuten; nach Ablauf dieser Zeit hebt der Pfleger die Gewichte auf den Tisch und gewährt eine Minute Pause. Ich lasse die Uebungen täglich mindestens zweimal je eine halbe Stunde lang ausführen.

Die seitlichen Elevationen sollen schon nach den ersten Uebungen und Elevationen nach vorne abwechseln: bei diesen Uebungen sitzt der Kranke dem Apparate gegenüber.

Wenn die Kontraktur des Schultergelenkes sich schon jetzt derart gebessert hat, daß die mit dem Apparat erreichbare größte Elevation leicht ausführbar ist, dann werden die weiteren Uebungen mittels einer in dem Türrahmen befestigten einfachen Rolle ausgeführt; auf diese Weise erreichen wir das Maximum der Exkursionen nach allen physiologischen Richtungen.

Auch aktive Widerstandsbewegungen sollen mit dem Apparat vorgenommen werden und bei diesen Uebungen soll das Gewicht der Extension als Widerstand benützt werden.

5. Beugen des Hüftgelenkes bei gestreckter Haltung des Kniegelenkes.

Die Fußmanschette (Abb. 14) wird angeschnallt, die Extensionsschnur wird in das unter der Ferse sich kreuzende Band eingehängt, durch die untere Rolle des Rahmens geführt und gehörig belastet. Der Ober- und der Unterschenkel werden an den gepolsterten Liegerahmen festgeschnallt, die Stangen werden in der hohen Stellung festgemacht.

Dann werden die Enden der seitlichen Schnüre in die am Ende des Liegerahmens befindlichen kleinen Rollen eingehängt

Abb. 14. Anlegen der Fußmanschette.

und werden nachher durch die Seitenrollen des Rahmens ... führt und gehörig belastet: hiedurch wird der Liegerahmen ... mit ihm die untere Extremität so weit emporgehoben (Abb. ... als es die Kontraktur des Hüftgelenkes erlaubt. Die längere Z... hindurch einwirkende, mit Extension verbundene passive Beug... löst allmählich die Kontraktur.

Als Anfangsgewicht nehmen wir $5+5$ kg, dieses Gewi... erhöhen wir täglich mit 1 kg, bis zu $10+10$ kg. Die Da... einer Exkursion betrage fünf bis zehn Minuten, nach Ablauf die... Zeit hebt der Pfleger die Gewichte auf den Tisch und gewä... eine Minute lange Pause, doch lassen wir die Extens... (ca. 5 kg) auch durch die Pause hindurch einwirken. Eine Ueb... dauere eine halbe bis eine Stunde lang; wir lassen täg... wenigstens zwei Uebungen ausführen.

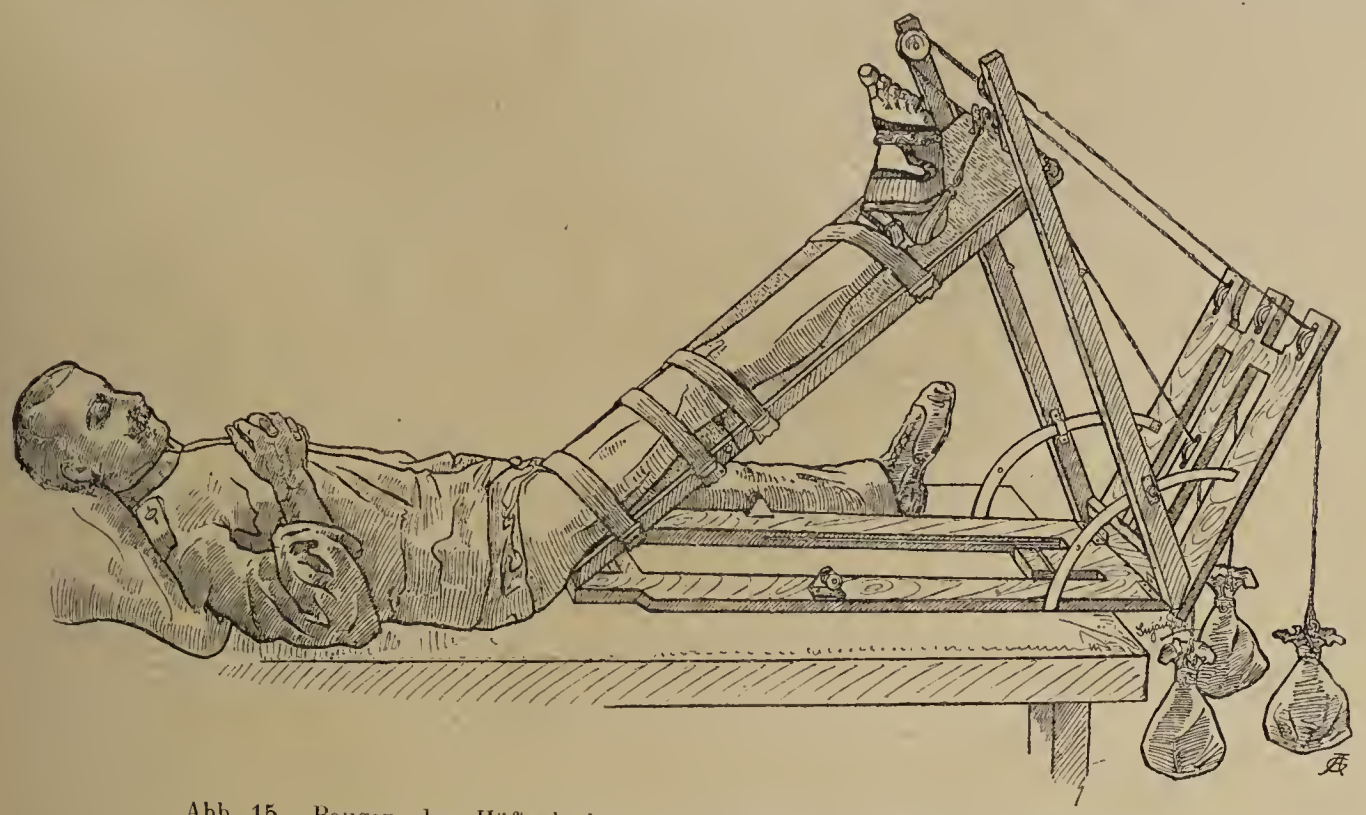


Abb. 15. Beugen des Hüftgelenkes bei gestreckter Haltung des Kniegelenkes.

Beugen des Hüftgelenkes bei gebeugter Haltung des Kniegelenks.

7. Beugen des Kniegelenkes.

Die Fußmanschette wird angeschnallt (Abb. 14), die Extensionsschiene wird eingehängt und durch die untere Rolle des Rahmens geführt. Der Ober- und Unterschenkel wird an den gepolsterten Liegerahmen festgeschnallt, die Stangen werden in der niederen Stellung fixiert.

Nun werden die Enden der seitlichen Schnüre in die Knöpfe an der Kniescharniere eingehängt und 1. durch die Rolle an den Enden der Stangen, 2. durch die Rolle an dem Fußende des Liegerahmens, 3. durch die Rolle des Grundrahmens und 4. durch die Rolle des stehenden Rahmens geleitet und gehörig belastet (Abb. 16).

Das Gewicht hebt nun zuerst das Knie in die Höhe, beugt das Knie- und zugleich das Hüftgelenk so stark, als dies die Kontraktur zuläßt. Bei dieser Einrichtung wirkt die beugende Kraft zweifach: einesteils hebt sie den Knieteil des Apparates, andernteils wird das Fußende des geknickten Liegerahmens zum Kopfende genähert. Diese Annäherung wird mit großer Kraft ausgeführt, indem die am Fußende sich befindlichen Rollen als bewegliche Rollen funktionieren und die bewegende Kraft verdoppeln. Infolge dieser Kraftentfaltung wird das Beugen des Knies und der Hüfte auch dann noch fortgesetzt, wenn das Knie die Enden der Stangen erreicht hat, also wird das Beugen über den rechten Winkel hinaus vollführt.

Gleich bei Beginn der passiven Bewegung haken sich kleine, am Ende des Liegerahmens unten angebrachte Stifte in zwei seitliche Schienen des Grundrahmens ein und verhindern, daß der Liegerahmen und mit ihm der Unterschenkel sich während des passiven Beugens emporhebe.

Als Anfangsgewicht benützen wir an je einer Schnur 5 bis 10 kg und erhöhen dieses Gewicht täglich um 1 kg, bis zu 15 kg.

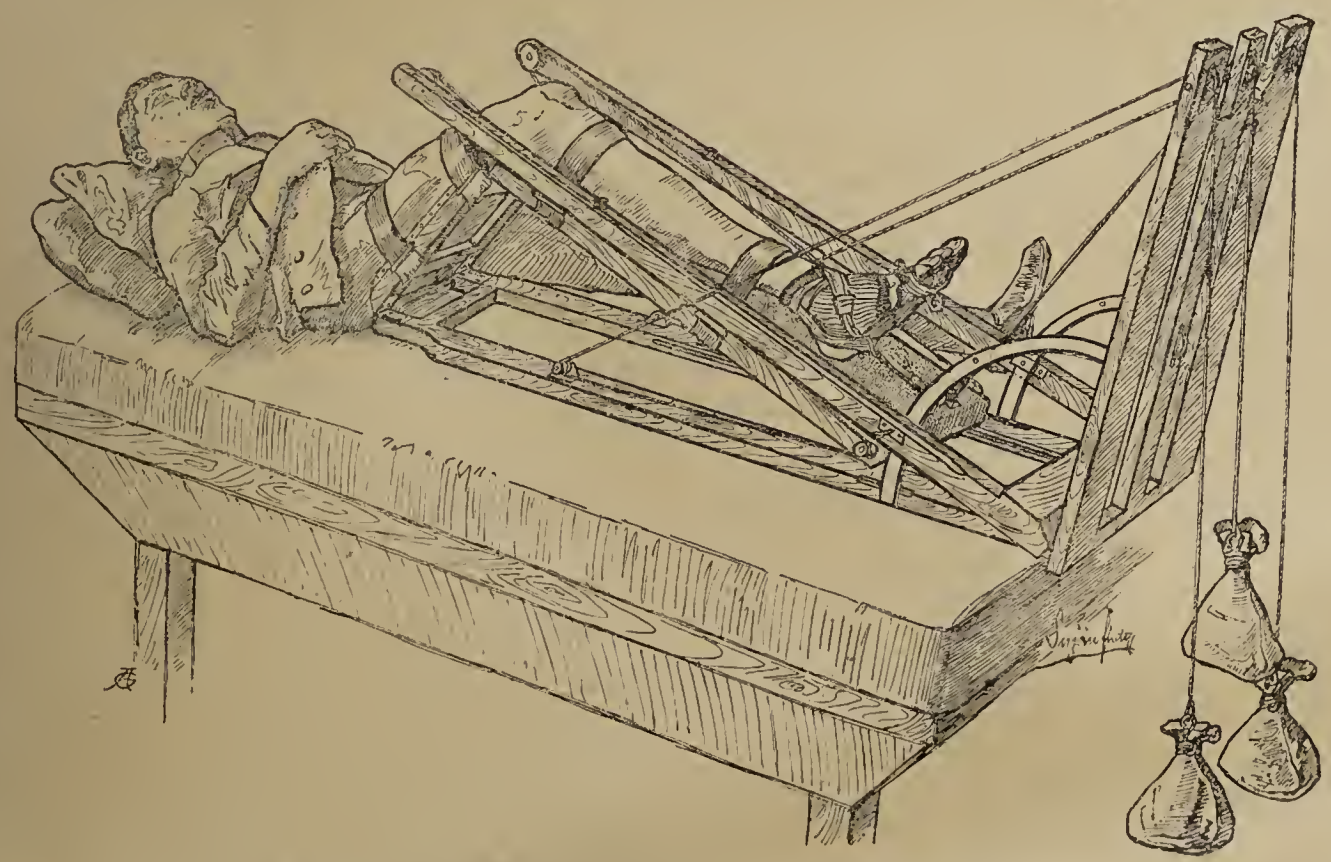


Abb. 16. Beugen des Hüftgelenkes und des Kniegelenkes.

Je eine Exkursion soll fünf bis zehn Minuten lang dauern, nach Ablauf dieser Zeit gewähren wir eine Minute Pause: der Pfleger hebt die Gewichte auf den Tisch, — doch soll das Gewicht der Extension (ca. 5 kg) auch während der Ruhepause wirken. Die Dauer einer Uebung sei mindestens eine halbe Stunde und sollen täglich wenigstens zwei Uebungen vorgenommen werden.

Bei aktiven Widerstandsübungen genügt das Gewicht der Extension vor Entfaltung des Widerstandes.

Der gepolsterte Liegerahmen wird zu dem kontraktierten Ober- und Unterschenkel emporgehoben und angeschnallt; die Fußmanschette (Abb. 14) wird angelegt und das die Extension bewirkende Gewicht wird angehängt; die seitlichen Schnüre werden in die bei der Kniebeuge befindlichen Knöpfe eingehängt und von hier aus leiten wir sie zuerst durch die kleinen Rollen am Grundrahmen, dann durch die Seitenrollen des senkrechten Rahmens und hängen die nötigen Gewichte an (Abb. 17).

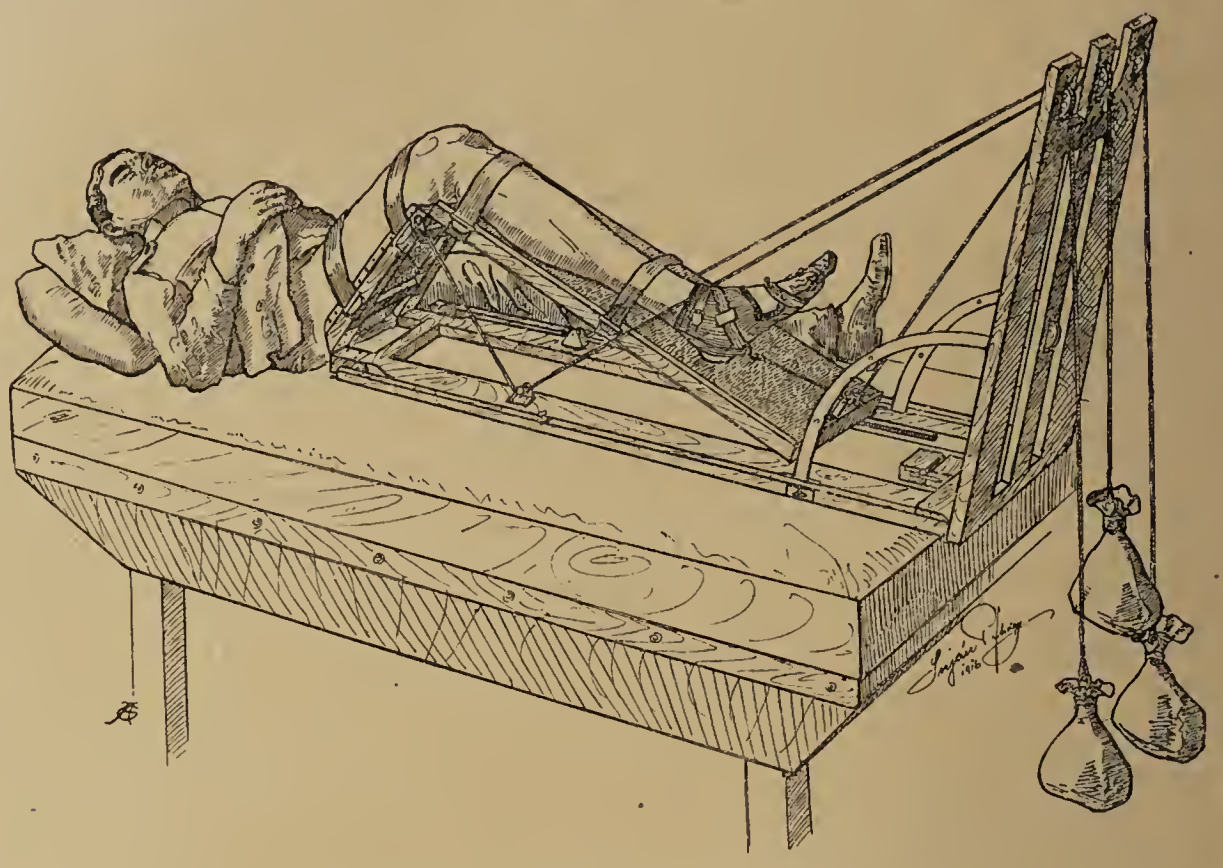


Abb. 17. Strecken des Hüftgelenkes und des Kniegelenkes.

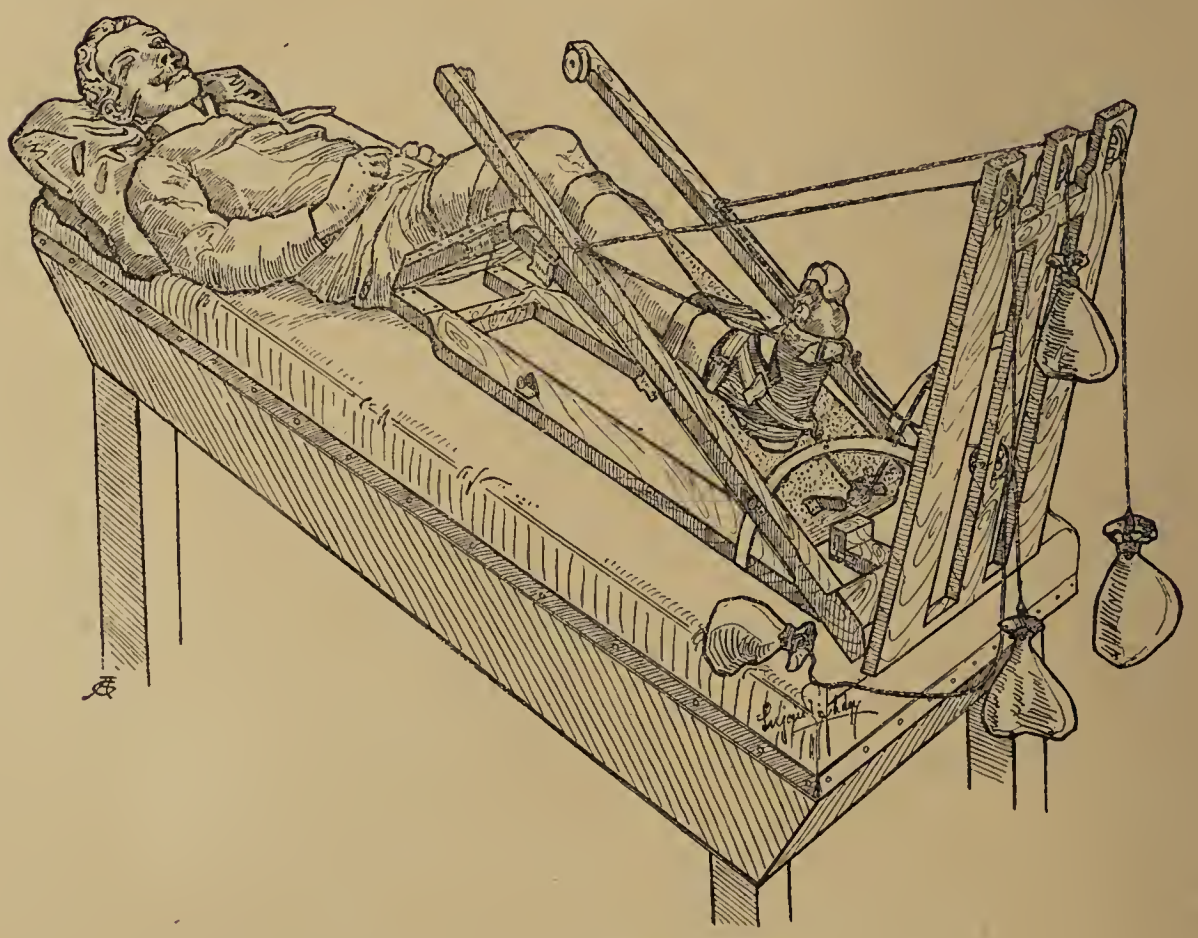


Abb. 18. Mobilisation des Sprunggelenkes (passive Dorsalflexion.)

8. Strecken des Hüft- und Kniegelenkes.

Beim Strecken des Hüft- und Kniegelenkes sind die Stangen außer Gebrauch, sie können daher niedergelegt werden (Abb. 17); doch wenn das passive Strecken mit dem passiven Beugen abwechseln soll, da müssen die Stangen in der gehobenen Stellung (Abb. 16) fixiert bleiben.

Bei dieser Einrichtung addiert sich die Wirkung des exte tierenden Gewichtes zu der der streckenden Gewichte, inde die drei Züge die gleiche Richtung haben und so durch das exte dierende Gewicht nicht nur die geschrumpften Gelenksbänder d dehnt werden, sondern gleichzeitig der Fuß abwärts gezogen wi

Meisteus genügen daher 5 kg als extendierendes Gewicl zum passiven Strecken 5 + 5 kg, welches Gewicht täglich

1 kg erhöht werde, bis 10 + 10 kg. Eine Streckung soll fünf bis zehn Minuten lang dauern, dann folge eine eine Minute lange Pause, doch soll die Extension auch während dieser einwirken. Die Dauer einer Uebung sei eine halbe bis eine Stunde und täglich soll wenigstens zweimal geübt werden.

9. Die Mobilisation des Sprunggelenkes. Dorsalflexion, Volarflexion, Pronation, Supination.

Die Stangen werden in der unteren Stellung festgemacht, die am Fußende befindliche kleine Stütze wird aufgeklappt, der Liegerahmen wird beim Kniegelenke ein wenig geknickt und an die kleine aufgerichtete Stütze gelehnt: so besitzen wir ein festes Planum inclinatum duplex, welches die Mobilisation des Sprunggelenkes bei Semiflexionshaltung der proximalen Gelenke ermöglicht (Abb. 18).

Passive Dorsalflexion: Die Extensionsschnur wird in die sich unter der Ferse kreuzenden Bänder der Fußmanschette eingehängt, die seitlichen Schnüre hängen wir in die Haken ein, welche sich am vorderen Rande der Fußmanschette befinden und leiten dieselben zuerst über die kleinen, an der Mitte der Stangen befindlichen Rollen, sodann über die seitlichen Rollen des senkrechten Rahmens und beschweren dieselben (Abb. 18); der Zug der Gewichte wird eine passive Dorsalflexion bewirken.

Wenn es erwünscht ist, daß die Dorsalflexion in Varus- oder Valgusstellung geschehe, dann verteilen wir die Gewichte ungleichmäßig: bei erwünschter Varusstellung nehmen wir das innere, bei Valgusstellung das äußere Gewicht größer.

Passive Volarflexion: Die Schnur, welche in das vordere Band der Fußmanschette an der Plantarseite eingehängt ist und welche auf Abb. 18 schlaff herunterhängt, wird mit dem entsprechenden Gewichte belastet.

Pronation, Supination: Durch die eine seitliche Schnur wird eine Kante des Fußes nach oben gezogen, durch die, auch zur Volarflexion dienende (auf Abb. 18 schlaff herunterhängende) Schnur wird die andere Kante des Fußes nach unten gezogen; hiedurch wird der Fuß supiniert, durch Abwechseln der Schnüre proniert.

Zur Mobilisation des Sprunggelenkes benützen wir 5—15 kg, in je einer Stellung belassen wir das Gelenk fünf Minuten hindurch und lassen die Uebungen täglich mindestens zweimal und zwar eine halbe bis eine Stunde lang vornehmen. Mit entsprechend schweren Gewichten lassen wir auch aktive Widerstandsübungen verrichten.

Die Kontraktur des Sprunggelenkes kommt, in der Form einer Spitzfußstellung, oft neben Kniegelenkskontrakturen vor; in diesen Fällen kann die Mobilisation des Knie- und Sprunggelenkes leicht kombiniert werden: die Züge auf Abb. 16 oder 17 und die Züge auf Abb. 18 werden gleichzeitig verwendet.

*

Diese Apparate benütze ich — mit der erwähnten Kombination der thermalen und mechanischen Behandlung — in meiner Praxis schon seit Jahren und ich habe dieselben an der vor drei Jahren stattgefundenen Sitzung des ungarischen Chirurgenvereines demonstriert. Nun hatte ich Gelegenheit, diese Apparate in zahlreichen Fällen von Kriegsverletzungen anzuwenden, seitdem ich am Pozsonyer Institut des k. ung. Invalidenamtes arbeite (Direktor: Priv.-Prof. Dr. Ludwig v. Bakay), wo täglich über 1000 Kriegsverletzte einer mediko-mechanischen Behandlung teilhaftig werden. Die Apparate bewähren sich auch hier vorzüglich; nun publiziere ich dieselben, in der Hoffnung, daß sie auch anderswo zu ebenso guten Resultaten verhelfen werden.

Die Apparate werden im Institut des k. ung. Invalidenamtes, Pozsony, Ungarn, durch die Invalidenwerkstätten hergestellt. Dieselben sind gesetzlich geschützt; der Apparat Nr. I kostet 80 K, der Apparat Nr. II kostet 80 K.

Referate.

Das Langenbeck-Virchow-Haus.

Von **L. Landau**, Stellvertr.-Vorsitzender der Berliner medizinischen Gesellschaft.

Mit 11 Abbildungen.

Berlin 1916, Verlag von August Hirschwald.

Auf einem 1916 m² umfassenden, ungefähr doppelt so tiefen als breiten Platze im medizinischen Viertel Berlins erhebt sich heute das von der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie und der Berliner medizinischen Gesellschaft auf gemeinsame Kosten errichtete Langenbeck-Virchow-Haus, ein gemeinsames würdiges Denkmal beider großer Meister, ein Sammelpunkt für die medizinische Welt Berlins und der deutschen Nation, eine Stätte wissenschaftlicher Forschung und wechselseitiger Belehrung.

Der Bau entstand in seiner jetzigen Größe vor allem dadurch, daß die beiden bedeutendsten und angesehensten medizinischen Organisationen Deutschlands dem historischen Zusammenhange, der sie von jeher miteinander verband, durch ein gemeinsames Haus zu gemeinsamem Vorteile sichtbaren Ausdruck gaben.

Finanziell ermöglicht wurde dies einerseits durch den Verkauf des der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie gehörenden Langenbeck-Hauses, dann durch zwei große private Spenden (Mosse und Aber), Sammlungen und nicht zuletzt durch die Hilfe der Stadt Berlin.

In weitblickender Weise hat die Stadt Berlin die Bedeutung der Unterstützung wissenschaftlicher Forschung auf dem Gebiete der Medizin für das Wohl der Stadt erkannt und ihre Ueberzeugung durch die Tat besiegelt. Sie gab dem auf einem Grundstücke mit einem Kaufpreise von 603.000 Mark zu erbauenden Aerztehause ein hypothekarisches Darlehen von einer Million Mark zu 4% und einen jährlichen Zuschuß von 10.000 Mark zu dessen Betriebe durch fünf Jahre!

Das Haus hat in seiner Erscheinung keineswegs den Charakter eines Repräsentationsbaues, nichts deutet auf seine Bestimmung hin. Aber es ist in schönen Linien gehalten, in harmonischen Abmessungen, ernst und schlicht, an alte Berliner Bauweise erinnernd. Das Innere zeigt uns eine hervorragende Zweckmäßigkeit. Man hat beim Betrachten der Pläne das Gefühl, daß man sofort, fast ohne Führung, jeden Raum finden wird, den man braucht, man sieht, daß die Räume, welche Zusammengehöriges bergen, nebeneinander liegen, daß nirgends ein Gedränge entstehen kann und kein Raum beim Betriebe unbenützt abseits liegt. Kurz — ein erstklassiger Grundriß.

Durch die vollkommene Teilung des Hauses in einen straßenseitig gelegenen, ungefähr 9 m tiefen Streifen, welcher in den ersten drei Geschossen an Firmen vermietet ist und das gegen den Hof zu gelegene große eigentliche Gesellschaftshaus hat das Haus einerseits eine Deckung für einen großen Teil der Hypothekarzinsen, anderseits eine für lange Zeit ausreichende Möglichkeit, immer neue Räume für seine Zwecke im Bedarfsfalle heranzuziehen.

Den Kern der Anlage bildet der große Sitzungssaal, der mit einer Galerie von 335 Sitzen 900 Sitzplätze im ganzen umfaßt. Daß weder Oberlicht und Pulsionsventilation noch Kinematoskop und Epidiaskop fehlen, versteht sich von selbst.

Das dritte Stockwerk und das Dachgeschoß hierüber enthält die Bücherei mit 200.000 Bänden und den Lesesaal mit 50 Plätzen.

Unwillkürlich vergleicht man bei Kenntnisnahme eines Neubaues das bestehende ältere eigene Haus. Man sieht, was in der Neuschaffung besser ist, was man selbst entbehrt und man fragt sich sofort, ob man das eigene Heim bessern kann, ob man im eigenen Heim den Anforderungen kommender Zeiten genügen wird können. Referent glaubt, daß dies in unserem Hause trotz der nur 661·98 m² großen Parzelle möglich sein wird, da es nicht so großen Ansprüchen zu genügen hat wie das Berliner Haus. Eine Einbeziehung des Verwaltungsratszimmers in die Bücherei und Verlegung des an sich viel zu kleinen Verwaltungsratszimmers in den kleinen Sitzungssaal wird zwei Uebelständen abhelfen, eine Vergrößerung der Galerie im großen Sitzungssaale (die etwa 150 neue, also im ganzen 540 Sitzplätze im Sitzungssaale verschaffen könnte) wird uns vielleicht durch die Errungenschaften der Eisenbetontechnik einst möglich werden.

Den Schluß des Heftchens bilden Abdrucke einiger auf das Entstehen des Hauses sich beziehender Briefe und Verträge, sowie Ansichten des großen Sitzungssaales, der Haupttreppe, der Vorder- und Rückansicht des Hauses sowie drei Grundrisse und zwei Schnitte, welche jedem Leser ein klares Bild dieses ebenso schönen wie großen Neubaues geben, der ohne nennenswerte Verzögerung während einer Zeit fertiggestellt wurde, wo fast jeder in der Vollkraft stehende Mann Deutschlands durch die Verteidigung seines Vaterlandes friedlicher Arbeit entzogen war.

Hinterberger.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Allgemeine Pathologie.

Die amyloide Degeneration als der Ausdruck einer primären oder sekundären Infektion mit Kapselbazillen (Gruppe Friedländer). Von Doktor A. Frank, Prosektor am Augusta-Hospital. Verf. gibt zunächst einen Ueberblick über den Stand der experimentellen Amyloidforschung und berichtet dann über seine eigenen Untersuchungen, wozu ihm eine Anzahl von Amyloidfälle Gelegenheit gab. Er züchtete aus dem Blut und den Lungen von vier Fällen einen Bazillus, der der Gruppe der Kapselbazillen angehört, deren Hauptvertreter der Pneumobazillus Friedländer ist. Dieser Kapselbazillus ist unbeweglich, Gram-negativ, wächst gleich gut auf allen Nährböden, auf Gelatine etwas langsamer, verflüssigt diese nicht und bildet in ihr kein Gas; ist in seiner Größe sehr variabel, von Kokkenform bis zum Stäbchen finden sich nebeneinander alle Uebergänge. Er bringt die Milch in 24 Stunden zur Gerinnung und bildet in ihr Kapseln; er bildet kein Indol; bildet Säure aus allen Zuckerarten; er wächst auf Agar in kuppelförmigen, glattrandigen, weißen bis graubräunlichen, schleimigen Kolonien, ebenso auf Kartoffeln, wo er nach einiger Zeit hie und da Gas bildet. Er ist fakultativ anaërob. Verfasser injizierte weißen Mäusen 0·5 cm^3 von einer mehrtägigen Agarkultur, abgeschwemmt mit physiologischer Kochsalzlösung. Ein Teil der Tiere magerte unter rasch einsetzenden glasigen Durchfällen ab. Die Tiere gingen nach zwei bis drei Wochen spontan ein; die Milz und die Leber zeigten hochgradige Amyloidose. Der andere Teil erkrankte akut an Durchfällen, ging aber nicht zugrunde. Wiederholte Verfasser die Injektion nach mehreren Tagen, so erhielt er in allen Fällen meistens sehr hochgradiges Amyloid. Die histologische Untersuchung ergab, daß man es mit einer eigenartigen Koagulationsnekrose unter der Einwirkung dieser Bakteriengifte zu tun hat, die über eine hyaline Vorstufe, was auch Lubarsch annimmt, zur Ausbildung des Amyloides führt. Hiernach kann Verf. die herrschende Ansicht, daß das Amyloid als Infiltrationsprozeß aufzufassen ist, nur mit bezug auf die Infiltration der Bakteriengifte anerkennen, wobei die von den Bakterien gebildete schleimartige Substanz wohl die Trägerin der Metachromasie ist. Bei den vier vom Verfasser obduzierten Fällen von allgemeiner Amyloidose, wovon drei eine ulzeröse Lungentuberkulose und einer eine tuberkulöse Osteomyelitis als Grundkrankheit aufwiesen, konnte er sowohl aus den Kavernen, wie aus den Fistelgängen den gleichen Bazillus züchten. In einzelnen von diesen Fällen wurde der Kapselbazillus auch im Stuhl und im Urin nachgewiesen. Nach diesen Ausführungen glaubt sich Verfasser berechtigt, den beschriebenen Kapselbazillus, der vielleicht mit dem Friedländer identisch ist, oder wohl die ganze Gruppe Kapselbazillus Friedländer für die Amyloidentartung bei Mensch und Tier verantwortlich zu machen, und zwar in dem Sinne, daß es sich in den meisten Fällen um eine sekundäre Infektion von Zerfallshöhlen, besonders im Bereiche der Luftwege handelt, sehr selten um eine primäre infektion eventuell unter dem Bilde einer lobulären Pneumonie. Ob neben der Gruppe „Bacillus capsulatus mucosus" noch andere Bakterien für die Amyloidose in Betracht kommen, wie analog bei der Verkäsung Tuberkelbazillus und Spirochaete pallida, möchte Verfasser, da ihm hierüber noch Erfahrungen fehlen, nicht ohne weiteres von der Hand weisen. Doch möchte er schon jetzt aus der Konstanz der Tierversuche bei subakuter oder chronischer Infektion und den positiven Befunden beim Menschen die neue Tatsache aufstellen, daß die Eiterung und der Gewebezerfall bei der Amyloidose, wenn überhaupt, so doch nur eine untergeordnete Rolle spielen, während der Kapselbazillus, wenn nicht allein, so doch der häufigste Erreger der amyloiden Degeneration ist und daß mit sehr großer Wahrscheinlichkeit die Metachromasie durch die Infiltration der von den Bazillen gelieferten mukoiden Substanz in das hyalin degenerierte Gewebe bedingt wird. — (M. m. W. 1916 Nr. 13.) G.

*

Allgemeine Diagnostik.

Trockenorgane für die Abderhaldensche Reaktion. Von Dr. G. Seiffeirt, zurzeit Lagerhygieniker, Lager Lechfeld. Verf. hat an der Hand einer großen Zahl von Versuchen die Brauchbarkeit seines mitgeteilten Verfahrens zur Herstellung von Trockenorganen für die Abderhaldensche Reaktion erprobt. Zusammenfassend läßt sich sagen, die Behandlung einwandfrei präparierter Organe mit Alkohol und Aether und ihre nachfolgend schnelle Trocknung im Vakuum gibt die Möglichkeit, diese für die Reaktion auf Abwehrfermente steril und unverändert aufzubewahren; hierdurch wird die Ausführung der Reaktion sehr erleichtert. — (M. m. W. 1916, Nr. 13.) G.

*

Die elektrische Saugpumpe zur Erleichterung der ösophagoskopischen Untersuchung. Von Wilhelm Sternberg-Berlin. Beschreibung einer elektrisch angetriebenen Pumpe, um das Gesichtsfeld in der Speiseröhre bei einer Untersuchung frei zu bekommen. — (Ther. d. Gegenw. 1916 H. 4.) Pi.

*

Allgemeine Therapie.

(Aus der Heidelberger Kinderklinik.) Ueber die Behandlung von Durchfällen bei Kindern mit basisch gerbsaurem Kalk. Von Dr. Eugenie Steckelmacher. Das Medikament stellt ein graubraunes, in Wasser unlösliches Pulver mit einem Gehalt von 85·6% Gerbsäure und 14·4% CaO dar. Dosierung: 0·5 pro dosi, 1—2 g pro die bei Säuglingen, 2·5 pro die bei älteren Kindern. Erfolge sehr gute. — (Ther. d. Gegenw. 1916 H. 4.) Pi.

*

Zur Diätetik der Ruhr. Von Priv.-Doz. Dr. F. Meyer in Berlin, zurzeit Stabsarzt bei einem Feldlazarett. Zumeist führt bei Ruhrkranken die Darreichung der sogenannten „blanden" Diät (Tee, Kakao, Mehlsuppen usw.) zu einem Erfolg; es gibt aber eine nicht kleine Reihe von Ruhrfällen, die auf diese Schonungskost nicht oder ungenügend reagieren, die gegen die Schleim-Mehlsuppenkost refraktär sind. Neben dem Vorteile ihrer Reizlosigkeit auf den Darm hat die Schleimdiät mehrere Nachteile. So ist sie eine Hungerkost, die bei den durch die mehrtägige Krankheit, Diarrhöen, vorhergegangenen Strapazen ohnehin schon unterernährten Soldaten vielleicht zu Kräfteverfall, Herz- und Kreislaufschwäche usw. führen mag, zu Symptomen, die wir der Infektion und Intoxikation zuzuschreiben gewohnt sind. Es sei nur an Chossats Arbeit über den Hunger bei fieberhaften Erkrankungen, ferner an die Verminderung der Immunität bei langdauernder Unterernährung und an den Einfluß des Hungers auf den menschlichen Säugling (Behrend) erinnert. Wir haben also zu erwägen, ob der Hunger nicht die lokale Immunität der Darmschleimhaut schädigt und schwächt und ob nicht dadurch der Tätigkeit der Ruhrbazillen (Entstehung und Ausbreitung der Krankheit) bisweilen Vorschub geleistet wird. Die Schleimsuppenkost ist auch eine solche von einseitiger Zusammensetzung, es überwiegt das Angebot von Kohlehydraten, welche Gärungsprozesse im Darme hervorrufen, wodurch die ohnehin vorhandene saure Gärung verstärkt und die Zahl der Durchfälle vermehrt wird. Da die Ruhr im wesentlichen nur den Dickdarm betrifft, während der die Spaltung und Aufnahme der Nahrungsstoffe besorgende Dünndarm frei ist, so sollten wir eine reizlose, für den Dickdarm aber antidiarrhoische Kost wählen. Dies ist aber eine eiweißreiche Ernährung, welche zur Verlangsamung der Peristaltik führt und auch sonst alle Bedingungen zur Heilung des Durchfalls bietet. Beim Feldlazarett oder bei der Truppe würde folgender Speisezettel keine Schwierigkeiten bereiten: 1. Kakao mit Kakes oder Weißbrot mit Butter bestrichen 2. Tee, Weißbrot mit Käse oder gewiegtem Schinken. 3. Schleim-, Reis-, Grieß-, Mehlsuppen. 5. Käse, fein geschnitten, besonders zu empfehlen Quark oder kaltes gewiegtes Fleisch mit warmem Reis oder Grieß oder Weißbrot mit wenig Butter, Kakao. Eventuell kann man noch Kartoffelbrei, Fisch (gekocht), Ei geben, besonders Schwachen mehrere Teelöffel eines Eiweißpräparates. Diese eiweißreiche Kost hat, wie die Erfahrung lehrte, keinen Schaden für den Darm gebracht, der Durchfall heilte ab, die Kranken erholten sich rascher. Auf der Rekonvaleszentenstation bekamen die Leute später die Feldküchenkost außer Kommisbrot. Anstatt Bolus alba

die bei schon vorhandener gastrischer Störung nicht angezeigt ist, reiche man lieber Tannalbin 3—4 g pro die, bei schwersten Fällen wende man Darmspülungen mit 0·5%iger Tanninlösung nach Matthes an. — (D. m. W. 1916 Nr. 12.) E. F.

*

Ein Beitrag zur Behandlung der perniziösen Anämie mit Blutinjektionen. Von Doktor H. Scholz in Königsberg in Preußen. In einem Falle von schwerer perniziöser Anämie, der ausführlich beschrieben wird, hat Verfasser mit der lange Zeit fortgesetzten Blutzufuhr durch intramuskuläre Einspritzung eine recht gute Wirkung erzielt. Der Blutspender war zuerst ein gesunder Mann, die Uebertragung wurde anfangs von der Vena mediana zur selben Vene der Kranken vorgenommen, etwa zehn Minuten lang; die infundierte Menge ließ sich nicht feststellen. Später wurde die intraglutäale Einspritzung des Blutes vorgenommen. Von gesunden jungen Leuten entnahm Verf. etwa 20 cm^3 Blut, das in einer sterilen Kugelmühle defibriniert, sodann durch sterilen Mull in ein steriles Fläschchen filtriert wurde, in welchem es etwa sechs Stunden stand. Die Injektionen wurden gut vertragen, nur einmal wurde Schüttelfrost beobachtet. Alle fünf, später alle drei Tage wurden sodann 30 cm^3 Blut injiziert. — (M. Kl. 1916 Nr. 11.) E. F.

*

(Aus der Lupusheilanstalt der städtischen Krankenanstalten in Barmen.) Ueber die Behandlung der äußeren Tuberkulose mit Lecutyl und künstlichem Sonnenlicht. Von Dr. Artur Strauß in Barmen. In mehr als vierjähriger Ausbildung ist Verf. zu dem Ergebnis gelangt, daß man mit der Lecutyltherapie (zimtsaures Kupferlezithin) die äußere Tuberkulose geschwüriger Art, ebenso alle geschlossenen tuberkulösen Erkrankungsprozesse des Lupus, die sich in den oberen Gewebsschichten der Haut abspielen, zu heilen vermag. Aber auch bei tieferen Erkrankungsformen des Lupus führt sie häufig zur Heilung. In drei vom Verfasser mitgeteilten schweren Fällen von Lupus wurden durch die Lecutylmethode sehr gute Dauergebnisse erzielt, gleichzeitig durch schöne glatte und weiche Narbenbildung ausgezeichnet. Im Laufe der Jahre hat sich Verf. überzeugt, daß die Vereinigung der Kupferbehandlung mit derjenigen mit ultravioletten Strahlen eine besonders empfehlenswerte Kombination ist. Er ging in folgender Weise vor: Die Kranken erhielten, wie bisher, zwei- bis dreimal wöchentlich ihren örtlichen Lecutylverband. Nebenher wurden sie bei ambulanter Behandlung zwei- bis dreimal wöchentlich, bei klinischer möglichst täglich allgemein bestrahlt. Die Verbände blieben liegen, die örtlichen Herde wurden also dem Lichte nicht ausgesetzt. Die Bestrahlungszeiten wurden langsam bis zu einer halben Stunde und mehr bei einem Abstand von ungefähr 1 m bis 50 cm gesteigert und in jeder Sitzung wurde dem Licht der künstlichen Höhensonne unter gleichzeitiger Benützung des Glühlampenringes nacheinander die vordere und hintere Körperfläche ausgesetzt. Die überraschend gute Wirkung dieses Verfahrens zeigt ein mitgeteilter Fall. In der Vereinigung der örtlichen und allgemeinen Lecutylbehandlung mit künstlichen Sonnenbädern scheint dem Verfasser nach seinen bisherigen Erfahrungen ein überraschend einfacher und sicherer Weg zur Bekämpfung der äußeren Tuberkulose in allen ihren Erscheinungsformen erschlossen zu sein, der unter Ausschaltung kostspieliger, langwieriger, umständlicher und schmerzhafter örtlicher Lichttherapie vor allem dadurch sich auszeichnet, daß er nicht nur zur Heilung der äußeren Erscheinungsformen, sondern auch zur erfolgreichen Behandlung des tuberkulösen Menschen führt. Es summieren sich eben hier zwei Wirkungen, von denen jede für sich allein sehr günstige Heilerfolge ergibt. Hiebei scheinen tiefere chemisch-physikalische Beziehungen eine Rolle zu spielen. Der katalytische Einfluß des Lichtes auf bestimmte chemische Stoffe ist bekannt. Das Sonnenlicht, ja schon das diffuse Tageslicht und ebenso die ultravioletten Strahlen künstlicher Lichtquellen, so das Licht der Quarzlampe, können in Gegenwart von Schwermetallsalzen in gesteigertem Maße katalytische Umwandlungen bewirken. Ihre Eigenschaft als katalytische Sauerstoffüberträger wird durch die strahlende Energie beschleunigt. Das trifft auch auf die Kupfersalze zu. In diesen die Oxydationsvorgänge steigernden und beschleunigenden Wechselwirkungen des Kupfers und des künstlichen Sonnenlichtes in Verbindung mit der spezifischen Kraft des Lecutyls scheint dem Verfasser der Schlüssel dafür zu liegen, daß die hier geschilderte kombinierte Behandlung erheblich schnellere und tiefere Resultate bei der äußeren Tuberkulose ergibt als jede der beiden Methoden allein und daß sie vereint auch die Fälle von Haut- und chirurgischer Tuberkulose der Heilung entgegenführen, die jeder einzelnen widerstehen. In ihrer Vereinigung bewirken sie eine erhöhte Einschmelzung des tuberkulösen Gewebes, eine stärkere Vernichtung der Giftstoffe der Tuberkelbazillen und ihrer Lebensbedingungen und als weitere Folge eine gesteigerte Anregung des Stoffwechsels und eine bessere Hebung des Allgemeinbefindens, vielleicht auch die Einleitung immunisatorischer Vorgänge. Bei äußerer Tuberkulose ist bei diesem Heilverfahren die örtliche Sättigung der kranken Herde der Lichtbehandlung schon aus einem besonderen Grunde vorzuziehen: Diese ist nämlich unspezifisch, jene aber von hohem spezifischen Wert, weil das Lecutyl unmittelbar und unabgebaut seinen Einfluß entfalten kann. Auch hier vertiefen und beschleunigen die eigenartigen Wechselwirkungen des Lichtes und Lecutyls die Heilungsvorgänge, auch wenn die Herde den Strahlen nicht direkt ausgesetzt werden. Ferner ist eine erhöhte Abspaltung von Cholin aus dem Lezithin durch das Licht zu berücksichtigen. — (M. m. W. 1916 Nr. 13.) G.

*

Ueber Zimmerluftbefeuchtung. Von Dr. Franz Schacht-Heidelberg. (Beschreibung von Verdunstungsapparaten.) Ernährungstherapie der Zukunft: Vereinigung der Diätetik mit der Sinnesphysiologie. Von W. Sternberg-Berlin. Rücksichtnahme auf den Genuß beim Speisen. Hier kommen zwei Seiten in Betracht: 1. Die Befriedigung der inneren Sinne, der Affekte, der subjektiven Gefühle; 2. der äußeren Sinne: Geschmack, Geruch, Tastsinn, Sehsinn. Forderung nach Beachtung dieser Sinnesreize. — (Zschr. f. phys. u. diät. Ther. 1916 H. 3.) Pi.

*

Die Neon-Lampe für medizinische Zwecke. Von Dr. Franz Skaupy. Während bisher Lampen, welche Gase als Leuchtkörper enthalten, nur mit hochgespanntem Wechselstrom betrieben werden konnten und Größen und Formen aufwiesen, welche sie für medizinische Anwendung wenig geeignet erscheinen ließen, ist es der Auer-Gesellschaft gelungen, eine Lampe herzustellen, welche als Leuchtkörper das Edelgas Neon benutzt, dabei mit den üblichen niedrigen Gleichstromspannungen von 110 bis 120 Volt betrieben werden kann und in kompendiöser Form eine Quelle konzentrierter roter Strahlung darstellt. Verf. beschreibt und bildet diese Lampe ab und hofft, daß sie die Verwendung roter Strahlen zu Heilzwecken beträchtlich fördern werde. — (B. kl. W. 1916 Nr. 12.) E. F.

*

Weitere Erfahrungen über Organotherapie bei Erkrankungen der Sexualorgane, speziell bei Prostatismus. Von Dr. W. Karo-Berlin. Verf. wendet bei Prostatismus — nicht Prostatahypertrophie — Testikulineinspritzungen an, die er geradezu als ein Spezifikum bezeichnet. Sehr gut haben sie sich weiters bewährt bei nervöser Impotenz, sexueller Schwäche und nervösen Sexualerkrankungen der Frau. — (Ther. d. Gegenw. 1916 H. 4.) Pi.

*

Innere Medizin.

(Aus der Kinderklinik der Universität in Breslau.) Ueber Meningitis cerebrospinalis epidemica mit hämorrhagischen Hautausschlägen. Von Dr. J. Schwenka, Assistentin. In drei Krankheitsfällen von epidemischer Genickstarre, die ausführlich beschrieben werden, fiel im Beginn der Erkrankung ein hämorrhagisches Exanthem auf, das fast über den ganzen Körper verbreitet war. Es traten kleine Petechien oder linsengroße und größere Blutungen in der Haut auf und zwar in mehreren Schüben und verschwanden unter Abblassen; zentrale citrige Einschmelzung wurde bei diesem Initialexanthem nicht gesehen. In einem Falle kam es auch zu blasiger Abhebung der Haut durch ein serös-citriges Exsudat. Dieses hämorrhagische

Hautexanthem ist der Ausdruck einer septischen Allgemeininfektion (Bittorf). In allen drei Fällen handelte es sich tatsächlich um eine schwere Infektion, zwei Kinder starben, ein Kind genas. Sie wurden mit Antimeningokokkenserum behandelt. Im Falle, der mit Genesung endete, verschwanden bald nach der Serumbehandlung die Meningokokken immer mehr aus dem Liquor, womit die klinische Besserung parallel ging. In einem Falle trat ein Rezidiv auf, nachdem einige Tage kein Serum verabreicht worden war. Außer den beschriebenen Fällen wurde noch dreimal Meningokokkenmeningitis bei Säuglingen behandelt, keiner derselben zeigte jedoch einen Ausschlag. Es wird schließlich eine energische Serumtherapie, die früh einsetzen und über längere Zeit fortgeführt werden soll, dringendst befürwortet. — (D. m. W. 1916 Nr. 11.) E. F.

*

(Aus der Infektionsabteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck.) Tonsillarabszeß bei Diphtherie. Von A. V. Knack. Der Tonsillarabszeß ist eine seltene Komplikation der Diphtherie: unter 500 Fällen der obgenannten Abteilung wurde derselbe achtmal, also in 1·6% beobachtet. Auch in der Literatur finden sich nur spärliche Hinweise auf diese Komplikation (unter rund 8000 Fällen Reiches in Eppendorf wurde nur ein Fall von Tonsillarabszeß beobachtet). Die hier mitgeteilten acht Fälle des Verfassers, mit Einschluß des Falles von Reiche, anlangend, ist zunächst das Alter derselben bemerkenswert: Nur einmal fand sich der Tonsillarabszeß im höheren Kindesalter (Knabe mit 15 Jahren), zweimal bei Jugendlichen und sechsmal bei Erwachsenen. Den zeitlichen Zusammenhang mit Diphtherie betreffend, trat nur in zwei Fällen die Diphtherie gleichzeitig mit der tonsillären Abszeßbildung auf, meist lag ein mehr oder minder großer Abstand zwischen beiden Erkrankungen, je einmal drei, fünf und sechs Tage, zweimal zehn Tage und einmal zwölf Tage nach der initialen Diphtherie. In vier Fällen handelte es sich um Patienten, die bereits wiederholt tonsilläre Affektionen überstanden hatten, wo also wohl eine gewisse Disposition vorhanden war. Die bazilläre Aetiologie anlangend, handelte es sich in sechs vom Verfasser daraufhin untersuchten Fällen stets um eine Mischinfektion mit Streptokokken: Im frischen Eiterausstrich Gram-positive, zarte Diplokokken, auf der Kultur mit Blutplatte und Bouillon sich als hämolytische, kurzkettige Streptokokken erweisend, die aërob reichlich, anaërob nur ungemein spärlich wuchsen. Diphtheriebazillen konnten weder im direkten Eiterausstrich, noch in der Kultur nachgewiesen werden. Das Körperblut war in den sechs Fällen stets steril. Der Verlauf war in allen Fällen günstig. Die zweimal beobachtete Myokarditis und die in einem Falle auftretende Nephrose gehören zu den üblichen Diphtherienacherkrankungen. Leichte Albuminurie war sechsmal vorhanden, niemals aber nahm diese die Form einer ernsthaften Nephritis an. Zweimal wurde Gaumensegellähmung beobachtet. In der Therapie sind nach der Inzision energische, dauernde Gurgelungen das Wichtigste. Als sehr zweckmäßiges Gurgelwasser hat sich dem Verfasser eine Kombination von Kalkwasser mit Chlorwasser (Aq. chlort. 200·0, Aq. calcar. 800·0) bewährt. Die Lösung muß möglichst frisch bereitet sein und wird unverdünnt zum Gurgeln verwandt. Die unterstützende Therapie mit Heilserum usw. bedarf keiner besonderen Erwähnung. — (Zschr. f. Hyg. u. Infektionskrankheiten 80, S. 163.) —r.

*

Neuere Feststellungen über Pathogenese und Therapie der hämorrhagischen Diathesen. Von Dr. H. Hirschfeld-Berlin. Unter hämorrhagische Diathesen faßt man jetzt vier Krankheitsbilder zusammen: Skorbut, Barlowsche Krankheit, Purpura, Hämophilie. Allen gemeinsam ist die Neigung zu Blutungen, die teils spontan auftreten, teils in bedrohlicher Weise auch nach geringfügigen Verletzungen; bei Purpura sind diese Blutungen gewöhnlich vielfach und spontan. Ueber die Aetiologie der Purpura und die Ursachen der Hämophilie wissen wir nichts, die anderen sind alimentärer Herkunft. Beim Skorbut ist es nicht ganz sicher, ob das Fehlen frischer Pflanzennahrung und die einseitige Ernährung mit eingesalzenem Fleisch und Fleischkonserven die Ursache der Krankheit selbst ist oder für die eigentliche Noxe nur den Boden vorbereitet. Das wichtigste Symptom ist die schwere hämorrhagische Entzündung des Zahnfleisches, außerdem Blutungen in Haut, Schleimhäuten, Nieren und Gelenken. Therapie: Frische Vegetabilien und reichlich Zitronenlimonade. Die Barlowsche Krankheit kommt nur bei kleinen Kindern vor, die mit besonders zu lange abgekochter Milch ernährt worden sind. Symptome: Große Schmerzhaftigkeit der unteren Enden der Oberschenkel, oft mit Anschwellung dieser Teile, die auf subperiostalen Blutungen beruhen; außerdem Haut- und Schleimhautblutungen. Therapie: Darreichung ungekochter Milch, frischer Gemüse, Obstsäfte. Bei Hämophilie gerinnt das Blut viel später als bei normalen Menschen, aber nur in anfallsfreien Zeiten; im Anfalle selbst ist die Gerinnbarkeit merkwürdigerweise gesteigert. Die verminderte Gerinnungsfähigkeit des Blutes kann also nicht die einzige Ursache für die schwere Stillbarkeit sein, es mag auch noch eine Veränderung der Gefäßwände vorliegen, welche die intravaskuläre Gerinnung verhindert. Die Ursache der mangelnden Gerinnungsfähigkeit des hämophilen Blutes ist nach Sahli der Mangel eines Fermentes, der Thrombokinase, die außer in den geformten Elementen des Blutes, eventuell in den Gefäßwänden, in allen Zellen des ganzen Organismus vorkommen soll. Letzteres traf in einem untersuchten Falle nicht zu. Fonio konnte zeigen, daß normalerweise die Blutplättchen (Thrombozyten) die Träger der Thrombokinase sind. Nach Fonio wäre also die Hämophilie in einer Anomalie der Thrombozyten zu suchen, die zu wenig eine für die Blutgerinnung unbedingt notwendige Substanz — von Fonio Thrombozym genannt — abgeben. Die Zahl der Blutplättchen kann sogar erhöht sein. Zu therapeutischen Zwecken hat Fonio aus den Blutplättchen eine stark gerinnungsbeschleunigende Substanz, das Koagulen, hergestellt, das in 10%iger, durch 20 Minuten langes Kochen sterilisierter Lösung intravenös, subkutan injiziert, oder örtlich angewendet worden ist. Außerdem spielen bei der Behandlung der Hämophilie intravenöse Injektionen von frischem Blutserum, Heilserum, aber auch Blutentziehungen eine Rolle. Bei der Purpura, weniger bei der einfachen und rheumatischen, als bei der essentiellen Form, dem eigentlichen Morbus Werlhofii, stehen gleichfalls die Blutplättchen im Vordergrunde des Interesses. Es wurde festgestellt, daß sie hier fast vollständig fehlen. Die essentielle Purpura, die oft im Kindesalter beginnt, verläuft entweder in einzelnen mehrwöchigen Anfällen oder mit ständiger Neigung zu Blutungen. Es sind Remissionen bis zu 18 Jahren beobachtet worden. Die Blutungen finden mit Vorliebe aus den Schleimhäuten statt (Nasen-, Zahnfleisch-, Magen-Darmkanal-, Uterusblutungen, Hämaturie). Durch Stauung kann man jederzeit ein Purpuraexanthem hervorrufen. Die Krankheit ist nicht erblich oder familiär, ist oft mit Hämophilie verwechselt worden; da bei ihr die Blutplättchen vermindert sind, wurde sie auch als essentielle Thrombopenie bezeichnet. Unerklärt ist, daß trotz Fehlens der Blutplättchen die extravaskuläre Blutgerinnung bei Hämopholie keine Anomalien aufweist. Nach Fonio müßte man das mit der Hypothese erklären, daß die Blutplättchen bei dieser Krankheit in normaler Menge und Beschaffenheit gebildet werden, aber sehr schnell zugrunde gehen. Bei der intravaskulären Gerinnung wirken sie nicht auf chemischem Wege, sondern als Fremdkörper. Die Blutplättchen sollen durch Abschnürung aus den Megakaryozyten des Knochenmarks entstehen. Krankheiten, welche gelegentlich von Purpura begleitet sind, Leukämie, Anämien, weisen gleichzeitig eine Verarmung an Knochenmarkriesenzellen auf. Die Therapie strebt danach, Blutplättchen in den Organismus einzuführen: Intravenöse Injektion von Koagulen, Blutplasma. Nach obigem haben also die Blutplättchen eine große diagnostische Bedeutung bekommen. Für ihre Zählung wird die Methode von Fonio empfohlen. Als Durchschnittszahl im Kubikmillimeter gelten etwa 300.000. Bei Thrombopenie findet man 100.000 bis 1500 und weniger. Auf 1000 rote kamen in einem Falle ein bis drei Blutplättchen. — (Ther. d. Gegenw. 1916 H. 4.) Pi.

*

Ueber den Einfluß der Hefe, speziell Nährhefe auf die Harnsäureausscheidung. Von Professor Dr. H. Salomon in Wien. Verf. macht einige Angaben über die Wirkung der Hefe und der Nährhefe auf den Purinstoffwechsel. Wie aus den Tabellen ersichtlich, entsteht sowohl durch die Darreichung des Hefebrotes wie durch die der reinen

Nährhefe eine deutliche Erhebung der Harnsäureausfuhr im Harne. Es folgt daraus, daß Gichtiker oder Leute mit Harnsäuresteinen sich jedenfalls der hohen Nährhefemengen enthalten sollen. Mit Hefe bereitetes Brot, Kuchen oder Hefemehlspeisen sind bei purinfreier Kost systematisch zu vermeiden. Es ist daher geraten, da es mindestens nicht schaden kann, bei Gicht und uratischer Diathese mit Backpulver bereitete Brote und Kuchen den mit Hefe hergestellten vorzuziehen. — (M. m. W. 1916 Nr. 13.)

G.

*

Ueber die isolierte Sklerose der Pulmonalarterie. Von C. Hart. Es gibt zwei Gruppen der isolierten Sklerose der Pulmonalarterie. Die eine umfaßt ältere Individuen, die vielerlei Schädigungen im Laufe des Lebens ausgesetzt waren, insbesondere auch Erkrankungen der Lungen, Traumen des Brustkorbes akuter oder chronischer Natur. In einer zweiten Gruppe handelt es sich um junge Personen, an deren Organen mit Ausnahme der Pulmonalsklerose und der alleinigen Hypertrophie des rechten Herzens sich nichts entdecken läßt, was zur Aufklärung des Falles beitragen könnte. Zur letzteren Gruppe zählen die zwei neuen Beobachtungen, welche Verf. beiträgt. Solcher Beobachtungen liegen sonst nur noch fünf vor. Klinisch waren alle diese Fälle gekennzeichnet durch allmählich sich steigernde Herzbeschwerden mit schließlicher Insuffizienz, Oedemen und Zyanose; die Herzdämpfung war nach rechts verbreitert, Geräusche waren bald über allen Ostien, bald nur oder doch am lautesten über der Mitralis zu hören, bei kleinem, stark beschleunigtem, aber regelmäßigem Puls. Die Obduktion deckte dann die hochgradige Hypertrophie des rechten Ventrikels bei völlig intakten Klappen, aber starker Sklerose der Pulmonalarterie auf, während sonst nur allgemeine venöse Stauung sich fand. Im ersten Falle des Verfassers (in extremis eingeliefert) konnte eine bestimmte klinische Diagnose nicht gestellt werden, im zweiten Falle lautete sie auf Stenose und Insuffizienz der Mitralis. Die Sektion zeigte die ausschließliche Hypertrophie des rechten Herzens, während der linke atrophische Ventrikel wie ein rudimentäres Anhängsel aussah und bei intaktem Klappenapparat und isolierter Sklerose der Pulmonalarterie ein sehr auffälliges und charakteristisches Bild darbot. Die histologische Untersuchung ergab, daß es sich tatsächlich in der Pulmonalarterie, aber auch in den kleinen und kleinsten Arterienästchen um atherosklerotische Veränderungen, um Verdickung der Intima, Verengerung des Lumens der Gefäße und so weiter handle. Das Stromhindernis liegt also hier vor der Mitralis in den mittleren und hauptsächlich feineren Verzweigungen der Pulmonalarterie, seine Ueberwindung kostet das rechte Herz vermehrte Arbeit; in dem Maße aber, als die Erhöhung des Blutdruckes die sklerotischen Veränderungen an Ausbreitung zunehmen läßt, wächst die Gefahr der Insuffizienz des rechten Ventrikels, während zugleich das linke Herz immer weniger Blut erhält und daher atrophisch wird, was anscheinend auch die zunehmende Stauung im peripheren Körpervenengebiet nicht verhindert. Wodurch wird aber die Pulmonalsklerose primär bedingt? Darüber läßt sich nichts Sicheres aussagen. Moenkeberg möchte in Anbetracht des jugendlichen Alters der befallenen Individuen an eine angeborene Alteration der Lungengefäße denken, die auch bei normaler Belastung zur vorzeitigen Schwächung der Arterien, abnormen Dehnungen und reparatorischen Intimawucherungen führen könne. Auch Verf. glaubt, daß in der Tat die in Rede stehenden Fälle von isolierter Pulmonalsklerose den Eindruck erwecken, als liege eine besondere individuelle Konstitution vor. Auch die von einzelnen Autoren erwähnte Enge der Venae pulmonales (angeboren), die zu einem Mißverhältnis zwischen kleinem und großem Kreislaufe führt, wäre in Betracht zu ziehen. All dem sollte man in Zukunft Beachtung schenken und namentlich versuchen, über das Verhalten der Lungenblutbahn sicheren Aufschluß zu erlangen. — (B. kl. W. 1916 Nr. 12.)

E. F.

*

Chirurgie.

Zur Erkennung von Spätfolgen nach Schädelschüssen. Von Prof. Dr. Tilmann in Köln. Wenn eine Schußwunde am Schädel geheilt ist, können sich in der Tiefe noch schwere Entzündungsprozesse abspielen. Sie zu erkennen, ist unsere Aufgabe. Dazu dient am besten die Lumbalpunktion, durch welche man den Schädelinnendruck genau feststellen kann und zwar im Liegen und Sitzen; die Verschiedenheit der beiden so gefundenen Werte ist von großer Bedeutung. Bei der durch die Lumbalpunktion gewonnenen Zerebrospinalflüssigkeit kommt es auf deren Eiweißgehalt an. Bei allen entzündlichen Vorgängen im Gehirn, nicht nur in den Meningen, sondern auch im Gehirn selbst, besteht fast stets gesteigerter Eiweißgehalt der Zerebrospinalflüssigkeit sowie erhöhter Hirndruck und meist ist der Grad der pathologischen Steigerung kongruent dem Grade der Entzündung. Verf. hat unter den an seiner Klinik liegenden Fällen nur durch Lumbalpunktion sofort drei Hirnabszesse entdeckt, die sich auch bei der Operation fanden, dann untersuchte er sechs wegen Kopfschmerzen, Schwindel usw. als Invalide aus der Armee entlassene Soldaten und fand bei allen Eiweißgehalt der Zerebrospinalflüssigkeit und bei fünf auch erhöhten Blutdruck. Das weist auf Entzündungsvorgänge im Schädel hin. Eine Schädelplastik darf man erst dann ausführen, wenn die Lumbalpunktion normale Verhältnisse ergibt. Nur solche Soldaten sollten der Fürsorgetätigkeit und damit geistiger Anstrengung zugeführt werden, bei denen der Hirndruck und die Hirnflüssigkeit normal ist. Es müssen wohl noch weitere Erfahrungen über alle diese Dinge gesammelt werden, doch schon jetzt glaubt Verfasser, daß es möglich sei, durch die Lumbalpunktion festzustellen, ob die Reaktionserscheinungen des Gehirns auf eine Verletzung abgelaufen sind oder nicht. Vorläufig scheint erhöhter Druck mit normalem Eiweißgehalt der Hirnflüssigkeit auf eine einfache arachnoidale Retentionszyste infolge Narbenbildung hinzuweisen. Besteht bei hohem Druck geringer Eiweißgehalt, dann handelt es sich oft um eine entzündliche Zyste; ist der Eiweißgehalt hoch, so daß das Eiweiß in Flocken ausfällt, dann liegt bei gleichzeitig hohem Druck meist ein Abszeß vor. Eiweißgehalt bei normalem Druck deutet auf rein meningeale Vorgänge. — (D. m. W. 1916 Nr. 12.)

E. F.

*

Die freie Autoplastik vom Schädel selbst zur Deckung von Schädeldefekten. Von Prof. Dr. Küttner, Marinegeneralarzt à la suite, beratender Chirurg in Breslau. Zur Deckung von Schädeldefekten wird das autoplastische Material im gegenwärtigen Feldzuge gewöhnlich von anderen Körperteilen (besonders von der Tibia, den Rippen und der Skapula) entnommen. Verf. hält es für geeigneter, das frei autoplastische Material am Schädel selbst zu gewinnen und zwar in größerer Entfernung von dem Defekt aus den dicksten und widerstandsfähigsten Abschnitten des Schädelknochens. Da man Schädelplastiken frühestens ein halbes Jahr nach Abheilung der Wunde oder Aufhören der Fisteleiterung ausführen soll, so ergibt sich der große Vorteil, daß man niemals einen Hautdefekt zu decken braucht; man kann dann die Hautnarbe bei einiger Vorsicht ungefenstert von der Knochenlücke ablösen und nach Schluß der Plastik wieder als Hautbedeckung benützen. Verf. beschreibt an der Hand zweier Abbildungen den Gang der Operation: die Vorbereitung der Knochenlücke, die Anfertigung eines Modells des Defektes aus sterilisiertem Mosetig-Battist, die Entnahme des autoplastischen Deckels vom Scheitelbein der anderen Kopfseite genau nach der Größe und Gestalt des Modells, dessen Einsetzung und Bedeckung mit Haut. Das Transplantat ist in allen seinen Fällen reaktionslos eingeheilt. Auch große Defekte wären nur mit einem einzigen Knochendeckel zu schließen. — (D. m. W. 1916 Nr. 12.)

E. F.

*

Wie erkennen und wann behandeln wir operativ den akuten Gallenkolikanfall (Schluß). Von Hans Kehr-Berlin. Aus den Schlußsätzen, welche Verf. das Glaubensbekenntnis in Sachen der Cholelithiasis benennt, sei folgendes herausgehoben: 1. Wir dürfen nicht von Gallensteinkolik, sondern müssen von Gallenkolik sprechen. Die Seele der Krankheit ist nicht der Stein, sondern die Entzündung. 2. Die Entzündung ist immer bakteriellen Ursprunges. 3. Gallenkolik ist eine akute Cholezystitis oder Cholangitis infektiöser Art. 4. Gallensteine machen als Fremdkörper in der Regel keine Erscheinungen, nur in Verbindung mit Infektion. 5. Bei der Dia-

gnosen-, Indikations- und Prognosenstellung sind weniger die Steine als die Stauung und Infektion im Gallensystem maßgebend. 6. Bei der Therapie sollen wir nicht allein die Steine als Fremdkörper, sondern ganz besonders die Infektion berücksichtigen. Die Zystostomie, die Zystendyse sind falsche Operationsmethoden, die einzig erlaubte ist die Ektomie mit oder ohne Choledochusinzision und Drainage des Ductus hepatico-choledochus. 7. Eine Unterscheidung des leichten vom schweren Gallenkolikanfall gelingt fast stets durch Berücksichtigung der Vorgeschichte des Falles, durch genaue Untersuchung und sorgfältige Beobachtung. 8. Die schwere Form der Cholezystitis (Cholecystitis gangraenosa) muß wie die Appendicitis gangraenosa und Pankreasnekrose sofort operiert werden. Eine interne Behandlung dabei ist falsch. 80% der Anfälle gehören dem Internen, 20% dem Chirurgen. Bei der Cholezystitis und Cholangitis purulenta ist nicht dieselbe Eile notwendig; baldige Operation ist jedoch vorzuziehen. 10. Operationen im akuten schweren Anfall ergeben nur eine Sterblichkeit von 2—5%, solche bei chronischer Eiterung (Durchbrüche) eine von 15—20%. 11. Durch die Operation im Anfall bei schwerer Cholezystitis verhütet man den Eintritt schwerer Komplikationen. 12. Eine postoperative Peritonitis kommt bei guter Asepsis und ausgiebiger Absperrungstamponade — auch ohne Handschuhe und Gesichtsmaske — nicht mehr vor. 13. Bei akuter Cholangitis ist die Operation weniger dringend, wie bei chronischer. 14. Einigkeit zwischen Internen und Chirurgen ist nötig, wenn die Behandlung des entzündlichen Gallensteinleidens in die richtigen Wege geleitet werden soll. — (Ther. d. Gegenw. 1916 H. 4.) Pi

*

Infolge Granatverletzung geheilter Leberechinokokkus. Von Prof. Dr. Hosemann in Rostock, Stabsarzt d. R. Ein Unikum in der Kasuistik der schweren Granatverletzungen. Ein Unteroffizier zeigte im rechten Oberarm einen Durchschuß von außen nach innen, in der rechten hinteren Achsellinie in der Höhe des unteren Schulterblattwinkels eine pflaumengroße Wunde, aus welcher klare wässerige Flüssigkeit aussickerte. Klopfschall hinten abgeschwächt, Atmung erschwert, nur geringe Bauchdeckenspannung rechts; kein Erbrechen, ziemlich elendes Befinden. Die Brustwunde wurde nach abwärts verlängert, es entleerten sich drei kirschgroße, weiße Blasen, zweifellos Echinokokken. Die siebente Rippe war gesplittert, Pneumothorax. Späterhin war die Eiterentleerung, häufig mit Blasen gemengt, sehr reichlich, Patient magerte erheblich ab. Nun wurde operiert. Resektion der siebenten Rippe nach vorn zu, nahe der Rippe ein Loch im Zwerchfell, in welchem ein größerer Knochensplitter steckt; ein zweites Zwerchfelloch ist nahe der Kuppe, beide Zwerchfellwunden werden durch Schnitt miteinander verbunden. Man kommt nun direkt in einen etwa kindskopfgroßen Hohlraum der Leber, der mit einer weißen, eiterbelegten Membran ausgekleidet ist; manuelle Ausräumung des Hohlraumes, Entfernung von Eiter und etwa 40 bis pflaumengroßen Tochterblasen und der großen Mutterblase; am Grunde der Leberhöhle ein winkelig gebogener, 4 cm langer Granatsplitter. Nach drei Tagen wurde auch die große, sehr derbe, eiterbelegte Wirtsmembran entfernt, die sich abgestoßen hatte. Bedeutend gebessert wurde der Kranke nach Wochen in die Heimat abtransportiert. In der Epikrise erwähnt Verf., daß der große Leberechinokokkus durch Austreten klarer Flüssigkeit aus der frischen Wunde erkannt wurde, der Granatsplitter schlug zum Heile des Patienten den transpleuralen Weg ein bei der Eröffnung des Blasenwurmes in der Leberkuppel, die Bauchhöhle und der Peritonealraum wurden nicht eröffnet; so unterblieb auch eine Keimaussaat (Tochterblasen, Skolizes) in die freie Bauchhöhle und ebenso eine jauchige Peritonitis. Als die Leberhöhle einmal mit H_2O_2-Lösung ausgespritzt wurde, da der Eiter noch jauchig roch, entstand danach Schüttelfrost und Fieberanstieg. — (M. Kl. 1916 Nr. 12.) E. F.

*

Offene oder klimatische Wundbehandlung. Von San.-Rat Dr. Wilhelm Dosquet in Berlin. In dem unter seiner Leitung stehenden Krankenhause Nordend in Berlin-Niederschönhausen hat der Verfasser schon seit nahezu zehn Jahren zielbewußt die offene, also verbandlose Wundbehandlung betrieben, und zwar hat er sie mit der klimatischen verbunden, bei welcher der Kranke und seine Wunde in unmittelbare Berührung mit der Außentemperatur gebracht wird. Die offene Wundbehandlung im Krankensaale und die offene klimatische Wundbehandlung, wobei der Kranke in den sogenannten Dosquetschen Krankensälen (Abbildung) gelagert sind, stellen zwei im Wesen verschiedene Behandlungsmethoden vor. Die Krankensäle nach dem Typ Dosquet werden eigens zu diesem Zwecke oder leicht aus den bisher üblichen Räumen hergestellt; hier umspült die durch breite, vom Fußboden beginnende Wandöffnungen einströmende Luft den im Bett liegenden Kranken von allen Seiten gleichmäßig. Eine eventuell stärkere Abkühlung der Wunde ist ihr keineswegs schädlich, hat doch Verf. schwer infizierte Wunden, schwere Erfrierungen und Verbrennungen auch zur Winterszeit in dieser Weise behandelt und dabei gute Heilresultate erzielt. Im Gegenteil hat sich gerade die Abkühlung der Wunde durch die Luft als unterstützendes Heilmittel herausgestellt, indem Rötung und Schwellung in der Umgebung der Wunde schneller als sonst schwanden und durch die Abkühlung die Zirkulationsverhältnisse in der Wunde verbessert wurden. Ein erfrorenes, nekrotisches Glied wurde einfach frei in der kalten, bewegten Luft liegen gelassen, während die gesunden Teile durch Flanellbinden gut geschützt waren. Die Temperatur der Räume wird im Winter durch die Heizung an der Stelle, wo sich das Gesicht des im übrigen warm bedeckten Kranken befindet, um 3—4° höher gestellt als die Außentemperatur. Erkältungskrankheiten wurden hier auch im scharfen Winter — bis auf vereinzelte Fälle, durch Unvorsichtigkeiten herbeigeführt — ebensowenig beobachtet als in der II. med. Klinik in Köln bei Moritz. Diese klimatische Behandlung setzt einen energischen und suggestiv wirkenden Arzt voraus, der sich nicht durch den Unverstand einzelner abhalten läßt, das Kranken- und Pflegepersonal wohltätige Luftregime durchzusetzen. Im übrigen beschränke man sich auf die Fixierung gebrochener Knochen, auf die Sicherung des Abflusses des Eiters und des Wundsekretes durch entsprechende Lagerung des Kranken und Entfernung des Abgestorbenen, was bei möglichst einfachen Eingriffen leicht zu erreichen ist. Trocknete einmal durch den Luftstrom das Sekret zu sehr ein, so genügte eine wiederholte Anwendung eines gewöhnlichen Wassersprays während einer halben Stunde öfters am Tage, um die Wunde wieder flott zu machen. — (D. m. W. 1916 Nr. 12.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

(Aus der chirurgischen Abteilung des Landeskrankenhauses Gotha.) Zur Indikation und Technik des Kaiserschnittes. Von Dr. R. Kothe. Mit jeder Methode können gute Erfolge erzielt werden, auch bei infizierten Fällen; auch hier ist der klassische Kaiserschnitt nicht auszuschließen. Er darf aber unbedingt nicht im Privathaus ausgeführt werden. Der Kaiserschnitt darf nicht mehr wie früher als letzter Rettungsanker betrachtet werden, sondern muß als Frühoperation ausgeführt werden, bevor noch die Patientin schwer infiziert ist. — (Ther. d. Gegenw. 1916, H. 4.) Pi.

*

(Aus der Königlichen Universitäts-Frauenklinik des Professor Dr. Küstner in Breslau.) Zystoskopie und Bestrahlungserfolge beim inoperablen Uteruskarzinom. Von Priv.-Doz. Dr. Fritz Heimann, Oberarzt der Klinik. Auf Grund zahlreicher Beobachtungen sagt Verf., daß eine dauernd fortgesetzte zystoskopische Untersuchung der mit inoperablen Uteruskarzinomen behafteten und der Bestrahlungstherapie unterzogenen Frauen sicher eine Kontrolle über den Einfluß der Bestrahlung darstelle. Eine dauernde Kontrolle der Blasenbefunde sei daher notwendig und erst diese wird Rückschlüsse auf die Einwirkung der Strahlen auf das Karzinom gestatten. — (B. kl. W. 1916 Nr. 12.) E. F.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Ueber die Verwechslung von Quecksilber- und Salvarsanexanthemen. Erwiderung auf Neissers und Philips Bemerkungen zu dieser Arbeit. Von Professor Wechselmann in Berlin. Neisser gegenüber bemerkt Verfasser, daß er nie bestritten habe, daß es Salvarsanexantheme

gibt, da er als erster solche beschrieben habe. Aber sie tragen stets den Charakter der „Arzneiexanthem“. und führten nie zu Oedemen und Infiltrationen der Haut. Was Neisser als „Arsenexanthem“ schildert, das hat Verf. nie nach Salvarsaninjektion gesehen und er hat Patienten, die 70 und mehr Injektionen im Laufe der Zeit bekommen haben. Was Philip anlangt, so modifiziert er seine ursprüngliche Beschreibung im Sinne einer Annäherung an das geläufige Bild der Arsenkeratose. — (M. m. W. 1916 Nr. 13.) G.

*

Kinderheilkunde.

Die Ruhr der Kinder in Russisch-Polen. Von k. k. Assistenzarzt Dr. Emil Flusser, derzeit in Iwangorod. Die Ruhr bevorzugt in jenen Gegenden Russisch-Polens, wo sie endemisch ist, das erste Kindesalter, während ältere Kinder und insbesondere Erwachsene seltener erkranken. Dem wichtigsten Symptom der Ruhr, den blutigen Durchfällen, gehen im Kindesalter in vielen Fällen Prodromalerscheinungen voraus (Durchfälle und Leibschmerzen, in einzelnen Fällen Schüttelfrost, Erbrechen, kolikartige Schmerzen). Außer Erscheinungen seitens des Verdauungstraktes kommen auch zerebrale Erscheinungen in diesem Stadium vor. Das hämorrhagische Stadium dauert in der Regel nur einige Tage, kann aber zu den schwersten Krankheitsbildern führen. Dem hämorrhagischen Stadium folgt ein Magen-Darmkatarrh, der nicht nur beim Säugling, sondern auch in den ersten Lebensjahren zu einem der Dekomposition gleichenden Zustand führen kann. Die Behandlung hat in erster Reihe die Ernährung zu berücksichtigen. Eine medikamentöse Behandlung, insbesondere das Opium, zur Bekämpfung des schmerzhaften Tenesmus ist selbst beim Säugling kaum zu entbehren. Verf. gab selbst dem Säugling 3 Tropfen Tinct. opii simpl. auf 100 Teile Wasser und ließ stündlich einen Kaffeelöffel voll nehmen. Trat keine Beruhigung ein, so fügte er noch einen Tropfen hinzu und ging dann allmählich auf drei bis zwei und schließlich einen Tropfen pro 100 zurück. Im zweiten Lebensjahre des Kindes gab er sofort fünf bis sechs Tropfen in gleicher Lösung für einen Tag. Die Wirkung war in allen Fällen eine gute. Bei der Ruhr der Erwachsenen sah er im Epidemiespital schöne Erfolge von Darmspülungen mit Wasserstoffsuperoxydlösung. Da er das Mittel nicht in genügender Menge hatte, so behalf er sich mit möglichst hohen Eingießungen einer hellvioletten Lösung von Kalium hypermanganicum. Auch diese lokale Behandlung beeinflußte den Verlauf der Krankheit günstig, so daß er nach Ablauf des hämorrhagischen Stadiums entweder von Medikamenten absehen konnte, oder nur dreimal täglich je 0·5 g Tannalbin gab. Die Ruhr der Kinder verläuft selbst beim Auftreten schwerster Erscheinungen günstig, sofern man denselben Pflege, Reinlichkeit und insbesondere Sorgfalt in der Ernährung angedeihen läßt. (M. Kl. 1916 Nr. 13.) E. F.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

(Aus der k. k. Universitäts-Nervenklinik in Graz.) Uebungsschulen für Gehirnkrüppel (Sprachkranke und andere Gehirnverletzte). Zweite Mitteilung. Von Professor Dr. Fritz Hartmann, Vorstand der Klinik. Als vorläufige Richtlinien für die pädagogische Uebungsbehandlung von Gehirnkrüppeln (Sprachkranken und anderen Gehirnverletzten) nach weiteren Erfahrungen an 45 Fällen an der Grazer Nervenklinik gelten: 1. Jeder Schädelverletzte, welcher irgendwelche Störungen subjektiver oder objektiver Art zu beklagen hat, gehört in eine neurologisch-pädagogische Nachbehandlung. 2. Es sind zu diesem Behufe Uebungsschulen für Sprachkranke und Gehirnverletzte zu schaffen. Neben diesen Schulen müssen naturgemäß für alle zentral bedingten motorischen und sensorischen Störungen an Rumpf und Extremitäten unter neurologischer Leitung mechanische Uebungsschulen geschaffen werden. 3. Es liegt im Interesse der Erfolge, wenn die den betreffenden Gegenden heimatszugehörigen Krieger nach Tunlichkeit in die Hand von ihrem Volkscharakter nahestehenden Neurologen und Pädagogen gelangen und wird hierauf bei Errichtung der Schulen Bedacht zu nehmen sein. 4. Die von pädagogischen Gesichtspunkten geleitete funktionelle Therapie hat sich auf alle Formen der Sprachstörungen und psychischen Ausfallserscheinungen allgemeiner Art zu erstrecken. Da fast jede ernstliche Schußverletzung des Gehirns mit Störungen der Aufmerksamkeit, Merkfähigkeit und Assoziationsleitung einhergeht, sind alle solche Fälle eingehend nach solchen Störungen von wohlgebildeten Fachärzten zu untersuchen und im Einvernehmen mit dem Pädagogen einer Ueberprüfung auf solche Defekte zuzuführen. 5. Die bisherigen Erfahrungen haben ergeben, daß viele Störungen des Sprachmechanismus mit Erscheinungen von „Dissoziation der Vorstellungen“ einhergehen und ihre Behandlung besondere Rücksicht auf die Beteiligung dieser Defekte nehmen muß. 6. Die bisherigen Erfahrungen (Göri) haben gezeigt, daß die pädagogische funktionelle Therapie zunächst nicht auf dem vorhandenen Besitzstande von Kenntnissen und Bildungsgrad sich aufbauen soll, sondern in allen ernstlich geschädigten Fällen mit einem individualisierten, ansonst typischen Unterricht in der ersten Stufe der Elementarschule beginnen soll. Nur so wird der Tatsache Rechnung getragen, daß meist neben wohlerhaltenen Leistungen des entwickelten und erzogenen Gehirns einzelne oder ausgedehntere Defekte bestehen. Diese Defekte sind oft ganz elementare. Bevor sie nicht gefunden und durch Schulung gedeckt sind, leidet der weitere Unterricht und kommt nicht vorwärts. 7. Es ist der Versuch zu machen, auch die sogenannten funktionellen Sprachstörungen nach Shock, Granatexplosion mit und ohne Commotio cerebri einer Uebungsbehandlung zuzuführen, wenngleich hierfür eine Richtlinie aus den bisherigen Resultaten noch nicht gegeben werden kann. 8. Im weitesten Sinne des Wortes sind auch alle Zustände nervöser Erschöpfung einer dosierten Uebung der quantitativ geschädigten geistigen Leistungsfähigkeit zuzuführen. Für diese Kranken erscheint die intensivste Förderung der Volksheilstättenbewegung für Nervenkranke geboten. Die geistige und körperliche Arbeit ist als Heilbedingung für diese Kranken nur in solchen Heilstätten rationell durchzuführen. 9. Die Erfolge, welche mit der pädagogischen funktionellen Therapie durch Göri an der vom Verfasser eingerichteten Uebungsschule an der Grazer Nervenklinik bisher erzielt wurden, sind: a) Heilerfolge in einer Reihe leichter Fälle. b) Heilerfolge bei schweren Verletzungsfällen, Sprachstörungen, Störungen der Merkfähigkeit, der Rechenleistungen usw. c) Weitestgehende Besserung hochgradiger Defekte der motorischen und sensorischen Sprachleistung, der Merkfähigkeit, bei schwerster Form von „Dissoziation der Vorstellungen“ und Schädigung der assoziativen Tätigkeit, von Begriffsverlust usw. 10. Die bisher erzielten Besserungserfolge lassen alle nach den noch fortwährend ersichtlichen Besserungsfortschritten die Aussicht auf vollkommene Heilung offen. Sollte sie nicht eintreten, so bieten die erzielten Erfolge doch in einer Reihe von Fällen wenigstens die Gewähr der Ertüchtigung zu selbständiger Lebensführung, in einer anderen Reihe wenigstens die erhebende Tatsache, daß schwer geistige Invalide auf eine soziale und zu einfacher freier Betätigung innerhalb der Familie oder einfacher Wirkungskreise brauchbare Höhe gebracht wurden, während sonst alle auf die Gnade der Gesellschaft oder den unzulänglichen Einfluß ihrer Umgebung angewiesen, leistungsunfähige, vielfach schwachsinnige Krüppel geblieben wären. — (M. m. W. 1916, Nr. 12.) G.

*

Ueber Beziehungen zwischen Leber- und Nervenkrankheiten. Von Dr. Gustav Hillel, Nervenarzt in Berlin. Unter Hinweis auf zahlreiche klinische Beobachtungen von Frerichs, Lévy, Klippel, M. Rothmann und A. F. Nathanson, ferner auf experimentelle Versuche von Pawlow, Pick, Zaleski und anderen wird vorerst gezeigt, daß es sich bei Funktionsänderungen der Leber nicht um ätiologisch einheitliche Störungen des Nervensystems handelte, sondern um eine Mannigfaltigkeit zahlreicher nervöser Symptome. Sie äußerten sich als leichte Zuckungen, in Schlafneigung und steigerten sich bis zu schweren Krampfanfällen mit tiefem Koma und letalem Ausgang. Es zeigten sich dann Uebergänge zu psychischen Veränderungen, von der gewöhnlichen Hysterie bis zur schwersten Form derselben und zur ausgesprochenen Geisteskrankheit. Auch für die Entstehung der Epilepsie wäre nach Kraïnsky eine Funktionsstörung der Leber anzunehmen. Als sicheren Besitz unseres diesbezüglichen Wissens haben wir heute bereits die

Erkenntnis gewonnen: 1. Funktionelle und organische Nervenkrankheiten können primär durch Funktionsstörung der Leber infolge Veränderungen verschiedener Art auf funktioneller oder organischer Basis bedingt sein. 2. Bei Leberkrankheiten kommt der schädigenden Einwirkung von Ammoniakverbindungen auf das Zentralnervensystem, speziell dem karminsaurem Ammonium, eine Bedeutung zu. 3. Charakter und Grad der Leberveränderung und die von ihr abhängigen Funktionsstörungen innersekretorischer Drüsen erzeugen quantitativ und qualitativ noch unbekannte Stoffwechselprodukte, welche für die Mannigfaltigkeit, den Verlauf und den Umfang der Nervenkrankheiten ins Gewicht fallen. Vom praktischen Gesichtspunkte aus gibt uns der Einblick in diesen Zusammenhang eine Handhabe für unser aktives therapeutisches Eingreifen, durch welches wir in vielen Fällen Heilung oder Linderung erzielen können. — (M. Kl. 1916 Nr. 13.) E. F.

*

Hygiene.

Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten. Von Medizinalrat Dr. Henkel in München. VI. In diesem VI. Artikel bespricht Verf. die offene Lungen- und Kehlkopftuberkulose mit amtsärztlichem Antrag an die Polizeibehörde, dann die Tuberkulose und das Heilverfahren. — (M. m. W. 1916 Nr. 13.) G.

*

(Universitäts-Frauenklinik Erlangen. — Prof. Dr. L. Seitz.) Die Bedeutung der Nährhefe als Nahrungsmittel. Von Dr. H. Wintz. Verf. tritt nach seinen Erfahrungen in der Frauenklinik sehr für die Verwendung der Nährhefe als teilweisen Ersatz des Suppenfleisches ein, um dadurch bei der jetzigen Fleischknappheit eine Streckung der Fleischvorräte zu ermöglichen. Nachdem Schottelius zuerst in eigener Familie Kochproben versucht hatte und sich von der Genießbarkeit, ja dem Wohlgeschmacke des Präparates überzeugt hatte, wurden einwandfreie Versuche in einer badischen Strafanstalt angestellt, die zu dem Resultat führten, daß die Nährhefe ein absolut brauchbares Nährmittel darstelle. Verf. verwendet seit einem halben Jahre die Nährhefe regelmäßig in der Küche der Klinik. Die nach den Rezepten des Institutes für Gärungsgewerbe zubereiteten Suppen weisen einen sehr guten Geschmack auf, so daß von den mehr als tausend Leuten, die diese Suppe aßen, niemand an ihrem Geschmack Anstoß nahm, im Gegenteil, die Suppen fanden bei den Patienten, Aerzten und Angestellten, sowie bei den Soldaten der Lazarettabteilung einen guten Anklang. Verfasser wendet sich in seinen weiteren Ausführungen gegen Schrumpf, der in dem Artiekel „Die Nährhefe als Nahrungsmittel" (M. m. W. 1916 Nr. 8) die Verwendung der Nährhefe vollständig ablehnt. Die Erfahrungen des Verfassers stehen denen von Schrumpf direkt gegenüber. Letzterer ging eben in seinen Nährhefeversuchen viel zu weit da er 200 g Fleisch durch 80 g Hefe ersetzte. Das darnach eingetretene Erbrechen ist eben auf die gegebene Menge, nicht auf das Präparat selbst zurückzuführen. Verfasser zeigt, daß 20 g Hefe = 11 g Eiweiß für jedermanns Geschmack passend, täglich aufgenommen werden können. Wie man die Hefezufuhr steigern will, das hängt von dem einzelnen ab. Die dadurch mögliche Fleischersparnis ist eine so große, daß sie für eine Klinik mehrere Zentner in kurzer Zeit ausmachen kann. Und darum ist die Nährhefe auch berufen, jetzt ihre wichtige Rolle zu spielen. Verf. kann ärztlicherseits mit gutem Gewissen das Präparat der Allgemeinheit empfehlen. — (M. m. W. 1916 Nr. 13.) G.

*

Balneologie.

Können die Küsten und Inseln des österreichisch-ungarischen Adriagebietes unseren Kranken einen vollwertigen Ersatz bieten für die Kurorte der italienischen und französischen Riviera? Von Reg.-Rat Prof. J. Glax (Abbazia). Die Frage ist nach allen Richtungen unbedingt zu bejahen. Daß unsere Küste noch ziemlich abseits vom Fremdenstrom liegt, ist bedingt durch die bekannten ungenügenden Verkehrsverhältnisse und durch die mangelnden inneren Einrichtungen, die so ziemlich alles zu wünschen übrig lassen. Dem wird und muß natürlich abgeholfen werden. Die Isothermkarte vom Januar zeigt, daß das dalmatinische-istrianische Gebiet viel wärmer ist als die gegenüberliegende italienische Küste. Die Riviera, die Levante bei Genua und Rom haben dieselben Wärmegrade wie Lussin und die Riviera di Ponente erreicht selbst an ihrem wärmsten Punkt, in San Remo, die Wintertemperatur von Sette castelli und Lesina, bleibt hinter jener der Punta d'Ostro und am Eingange der Bocche und noch mehr gegen Lissa zurück. Sette castelli besitzt eine vorzügliche, windgeschützte Lage, nicht so sehr aber das in der Nähe befindliche Spalato, das Winden ausgesetzt ist. Lesina und Lissa — hier das Städtchen Comisa — haben unter sämtlichen österreichischen Kurorten die günstigsten winterlichen Verhältnisse und überragen jene der weit südlicher gelegenen Punta d'Ostro am Eingange in die Bocche di Cattaro. Weniger günstig stellt sich die Lage von Ragusa, dessen Küste von trockenen Fallwinden nicht frei ist. Erst in der Bocche findet man wieder völlige Windstille und Temperaturverhältnisse, welche an jene von Lissa heranreichen. Besonders ausgezeichnet liegt Castelnuovo. Als Uebergangsplätze für Reisende aus dem Norden nach Süden oder umgekehrt aus Aegypten kommen unter anderem Lussin, Abbazia, Lovrana und Brioni vorläufig in Betracht. Alles in allem genommen läßt sich unsere Küste so ausgestalten, daß sie in den Wettbewerb mit der italienischen und französischen Riviera sehr leicht eintreten kann. — (Zschr. f. Baln. 1916, H. 1.) Pi.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Dr. Karl Friedrich Walter zum Titularprofessor für Psychiatrie in Rostock.

*

Verliehen: Titel und Rang eines ordentlichen Professors dem Chirurgen Hofrat Dr. Ferdinand Riedinger in Würzburg.

*

Gestorben: Med.-Rat Dr. Alois Grimm in Marienbad, Mitglied der Aerztekammer für Böhmen. — Der Pädiater Professor Harald Hirschsprung in Kopenhagen. — Prof. Dr. Alfred Wolf, Direktor der dermatologischen Klinik in Straßburg.

*

Die außerordentliche Tagung, die der Deutsche Kongreß für Innere Medizin am 1. und 2. Mai 1916 in Warschau abhalten wird, soll einen streng wissenschaftlichen und den Kriegsverhältnissen angepaßten Charakter tragen. Bei der starken Inanspruchnahme der Quartiere durch die Besatzung und durch durchreisende Militärs müssen die Ansprüche auf die Unterkunft auf ein bescheidenes Maß eingestellt werden. Voraussichtlich müssen sogar Massenquartiere herangezogen werden. Auch an die Verpflegung dürfen keine hohen Ansprüche gestellt werden und es müssen die hohen Lebensmittelpreise berücksichtigt werden. Von gemeinschaftlichen Veranstaltungen ist nur das kameradschaftliche Zusammensein in Form eines Bierabends vorgesehen. Dienstlich zur Tagung kommandierte Militärärzte werden einquartiert. Für alle übrigen Teilnehmer werden Quartiere gegen angemessenen Satz bereitgestellt. Die Quartierzettel liegen bei der Ankunft am Bahnhof zum Empfang bereit. Nach den Bestimmungen des Generalgouvernements ist die Ankunft in Warschau nicht vor dem 30. April erlaubt. Die Abreise hat bis zum 3. Mai abends zu erfolgen. Auf den Eisenbahnen des Heimatgebietes findet keine Fahrpreisermäßigung statt. Für die Bahnen des besetzten Gebietes sind die Unterhandlungen noch im Gange. Gegen Einsendung von 10 M. (an Prof. Weintraud, Wiesbaden, Postscheckkonto 2892, Frankfurt a. M.) werden die Teilnehmerkarten versandt. Im Interesse der Quartierbesorgung ist die Einsendung des Teilnehmerbetrags bis zum 20. April erforderlich. Die Einreiseerlaubnis wird den Zivilärzten von der Paßzentrale in Warschau übermittelt. Den vorschriftsmäßigen Paß müssen sich dieselben bei ihrer Ortspolizeibehörde selbst beschaffen. Für Militärärzte in Uniform, wozu auch die vertragsmäßig angestellten Aerzte gehören, bedarf es nur eines Ausweises ihrer vorgesetzten Dienstbehörde.

Sammlung für kriegsinvalide Aerzte und deren Angehörige durch Mitglieder der k. k. Gesellschaft der Aerzte.

Prof. Dr. W. Knöpfelmacher	K	50.–
Dr. T. durch Primarius Dr. Weinberger	»	20.–

Dr. A. Cziner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 14. April 1916. | Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien. Wissenschaftliche Aertegesellschaft in Innsbruck.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 14. April 1916.

Vorsitzender: Herr **O. Bergmeister.**
Schriftführer: Herr **Kofler.**

Regierungsrat Prof. Dr. O. Bergmeister dankt für die Wahl zum Vorsitzenden. Ferner begrüßt Prof. Bergmeister Prof. Dr. Colmers, Direktor des Herzoglichen Landkrankenhauses Koburg als Gast.

Der Vorsitzende verliest folgendes Dankschreiben des Präsidenten Hofrat Prof. Dr. S. Exner an Hofrat Prof. Dr. A. Freiherrn v. Eiselsberg:

Verehrter Herr Hofrat! Werter Freund!

Du hast mir im Namen der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien warme Glückwünsche zu meinem 70. Geburtstag ausgesprochen und mich dadurch zu lebhaftem Danke verpflichtet. Ich danke Dir zugleich für die freundlichen Worte, mit denen Du meine bescheidene Tätigkeit als Präsident dieser ausgezeichneten Gesellschaft kennzeichnest und die ich insoferne als berechtigt anerkennen will, als sie sich auf meinen guten Willen, nützlich zu sein, beziehen. Diesen guten Willen werde ich auch weiterhin, dankbar für die freundliche Anerkennung, hegen, solange die Kräfte mir das erlauben.

Ganz ergebenst
Sigmund Exner.

Hr. **Fr. Tintner** demonstriert an zwei Patienten eine Extensionsschiene für Schußfrakturen des Oberarmes und des Oberschenkels im Felde und im Hinterlande. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Hr. **S. Ehrmann**: Ueber Lupus erythematosus acutus und Lupus vulgaris-Therapie.

Es hat lange gedauert, ehe bei uns die tuberkulöse Natur des Lupus anerkannt wurde. Noch länger sträubte man sich, die Beziehungen des Lupus erythematosus zur Tuberkulose anzuerkennen. Der Anstoß zu dieser Erkenntnis ging von mir aus.

Ist der Lupus vulgaris zweifellos eine meistens direkte Impftuberkulose, so ist der Lupus erythematosus in seinen markantesten Formen zumindest eine Fernwirkung tuberkulöser Herde. Um dies zu erklären, stelle ich Ihnen einen Fall vor.

Es handelt sich um einen Lupus erythematosus acutus. Er kann von vornherein als akute Form auftreten, wie das in einem Falle war, den ich Ihnen später im Bild demonstrieren werde, er kann auch zu einem akuten gestempelt werden durch eine Tuberkulininjektion. Der Patient, ein Soldat, kam auf meine Abteilung ins Kriegshilfsspital in der Meldemannstraße mit Erscheinungen, welche einem multiformen Erythem oder einem toxischen Erythem nicht unähnlich waren. Unter diesem Bilde oder dem Bilde eines Erysipels oder eines akuten Ekzems pflegen diese Erkrankungen zu beginnen und bedeuten immer eine schwere Erkrankung. Die meisten Fälle verlaufen ungünstig.

Unser Patient hatte auf dem Gesicht, dem Nasenrücken und der Stirn teils einzeln stehende, teils auf den Wangen zu Plaques konfluierende, akut gerötete, teilweise schuppende Effloreszenzen; auf den Händen waren sie quaddelförmig erhaben, äußerst lebhaft bis bräunlichrot gefärbt. Die Temperatur war damals normal und blieb es auch, als nach einer Tuberkulininjektion (0·10 mg) alle Herde ganz ungeheuer anschwollen, die Epidermis selbst sich mit Bläschen und Blasen abhob und später mit Krusten bedeckte. Stichreaktion nach zwei Tagen. Im Laufe von zehn Tagen verschwanden diese allerakutesten Erscheinungen und nach ihrem Abklingen hatte der Befund denselben Charakter wie vor der Injektion und waren die Effloreszenzen, besonders die konfluierenden, viel flacher geworden. Um den Patienten besser beobachteten und öfter im Tage sehen zu können, nahm ich ihn ins Allgemeine Krankenhaus auf. Hier gaben wir ihm am 6. April 0·001 mg Tuberkulin. Die Erscheinungen wiederholten sich in noch höherem Maße und Pat. begann zu fiebern, bis 38° und darüber, hatte aber keine Stichreaktion. Der Lungenbefund ist normal, wie in den meisten solchen Fällen, aber zur Ergänzung dieser Krankengeschichte demonstriere ich Ihnen das Bild eines anderen Falles, der vor drei Jahren auf meiner Abteilung behandelt wurde und seinerzeit am Dermatologenkongreß hier publiziert wurde. Die Frau kam mit einer akuten, erysipelartigen Erkrankung zur Aufnahme, hatte in der Folge Zustände, die an Sepsis erinnerten, die aber schließlich bei entsprechender Behandlung vollständig vorübergingen. Dann bekam die Patientin Erscheinungen von Appendizitis, wurde vom Kollegen Büdinger operiert. Im Appendix zeigten sich verschiedene tuberkulöse Herde. Ich hatte schon früher Fälle von Lupus erythematosus mit Darmtuberkulose in der Dermatologischen Gesellschaft demonstriert und zeige jetzt ein Präparat von der Patientin.

Wir können diese Fälle so erklären, daß die Stoffwechselprodukte der Bakterien in den versteckten Herden, besonders in den Lymphdrüsen, wenn sie in die Zirkulation gelangen, an Stellen, wo präformierte Veränderungen in den Gefäßen vorhanden sind, jene Veränderungen setzen, welche man als Lupus erythematosus, als ein Tuberkulid, bezeichnet.

Ich bemerke, daß letztgenannte Patientin dann in einem frischen Anfall des Lupus erythematosus außerhalb des Krankenhauses ad exitum kam. Ich selbst habe einen Fall mit Erscheinungen eines akuten Lungenödems zugrunde gehen sehen. Im Anschluß zeige ich Ihnen auch ein Bild eines solchen Falles, der nach Ablaut der akuten Erscheinungen ein fast psoriasisähnliches Bild darbot; auch er reagierte auf Tuberkulin.

Ferner zeige ich im Anschluß daran eine Reihe von Resultaten der Therapie des Lupus vulgaris von meiner Abteilung. Den Grundstock dieser Therapie bildet die seit Jahren von mir geübte Behandlung mit 33⅓%iger Resorzinpasta, seit einiger Zeit kombiniert mit Röntgenbestrahlung. Vor der Einführung der Röntgentherapie habe ich initiale und auch fortgeschrittenere Fälle mit Resorzinpasta allein der Heilung zugeführt und solche auch schon hier demonstriert. Die Durchführung besteht im Auflegen der Pasta, die zwölfstündig gewechselt wird, bei jedesmaligem Entfernen der Aetzschwarte von den Lupusknötchen. Das Resorzin wirkt auf den Lupus elektiv; durch die Entfernung der obersten Schichten der Lupusmassen wird das Vordringen der Röntgenstrahlen in die Tiefe begünstigt. Kleine Herde können auf diese Weise in höchstens zwei Monaten zum Schwinden gebracht werden. Das Verfahren eignet sich aber besonders für solche Herde, die der Operation unzugänglich sind, wo eine ganze Extremität, wie in diesem Falle, befallen ist. Kleinere Herde des Lupus sclerosus werden im Aetherrausch mit der Holländerschen Heißluftmethode zerstört, oder mit Radium behandelt, um den Verlauf zu beschleunigen. Lupus an den Uebergängen von Haut und Schleimhaut wird außerdem nach Plannenstielscher Methode behandelt, die darin besteht, daß man dem Patienten reichlich Jodpräparate (NaJ) gibt und die befallenen Stellen mit Wasserstoffsuperoxyd berieselt. (Demonstration von sechs Fällen.)

Auf einen Umstand, der mit der hier abgeführten Diskussion in Zusammenhang steht, möchte ich noch aufmerksam machen. Wir haben sowohl im Allgemeinen Krankenhaus als auch im Kriegshilfsspital in der Meldemannstraße bei Kranken entweder als Nebenbefund oder auch mit anderen Diagnosen eine ganze Reihe von initialen Lupusformen zu sehen bekommen, die ohne den Krieg gewiß der Behandlung entgangen wären und die unter anderen Umständen nicht der Behandlung zugeführt worden wären. Es wäre deshalb im Interesse der Volksgesundheit und der Erhaltung der Arbeitskräfte dringend notwendig, daß die Aerzte in der Diagnose und Behandlung der initialen Lupusfälle mit jenen Methoden vertraut gemacht würden, die ohne großen Apparat diese Formen zum Schwund bringen können, wodurch dann die kolossalen Zerstörungen, die der Lupus im Laufe der Jahre setzt, vermieden würden.

Diskussion zum Vortrag des Hr. **J. Tandler**: „Krieg und Bevölkerung".

Hr. **E. Stransky**: Trotz der im ganzen zum Glück nicht allzugroßen Anzahl psychischer Störungen unter den Kriegsteilnehmern auf Seiten der verbündeten Mittelmächte, hat wohl auch der Psychiater und Neurologe eine mehrfache Legitimation, in dieser Auseinandersetzung das Wort zu ergreifen; es wird in vieler Hinsicht erst nach dem Kriege sich erweisen, daß und inwieweit auch die Psychiatrie und Neurologie an der Reperatur der unvermeidbaren Kriegsschäden mitzuarbeiten haben werden, ein Thema, das hier gar nicht entfernt erschöpft werden könnte.

Im Rahmen dieser Diskussion sei nur auf einige Punkte hingewiesen. Zunächst die negative Auslese, die die Ausscheidung

der psychopathisch Minderwertigen (mit Einschluß der ethisch defekten, bzw. kriminellen Elemente) vom Kriegsdienste mit sich bringt. So richtig es ist, daß derlei Elemente für den militärischen Friedensdienst nicht zu gebrauchen sind und noch weniger vielleicht für den Hinterlandsdienst im Kriege, eben weil sie gegen die Disziplinarmaßnahmen, die da zur Verfügung stehen, mehr weniger refraktär sind, so gut verwendbar wären mindestens sehr viele darunter für den Dienst an der Front, wo ja viel strengere und summarischere Disziplinarmittel zur Verfügung stehen und auch Alkoholzufuhr, für derlei Elemente so besonders nachteilig, lange nicht in solchem Maße möglich ist wie im Frieden und leider auch jetzt noch im Hinterlande. Schon Drastich hat darauf hingewiesen, daß manche psychopathisch Minderwertige — körperlich sind ja die meisten davon durchaus rüstig — im Frontdienste geradezu nützlich werden können, dank ihrer impulsiven Verwegenheit. Es ist nicht einzusehen, warum wir aus ethischen Bedenken, zumal es sich ja bei derlei Individuen, abgesehen etwa von der häufigen Disposition zu epileptoiden Alkoholreaktionen, nicht um sensu strictiori Geisteskranke handelt, auf die Indienststellung so zahlreicher, körperlich durchaus dienstfähiger Elemente verzichten sollen; führen doch die Mittelmächte einen Existenzkampf gegen Feinde, die nicht nur weißes, sondern auch farbiges Apachentum in die Schützengräben stellen. Wie wohltätig aber schneidige Disziplinarmaßnahmen bei strenger Alkoholabstinenz auf ethisch defekte Minderwertige einwirken, lehrt die Erfahrung speziell der v. Wagnerschen Schule. Das Feld wäre so eine Art Freiluftklinik für derlei Individuen, in der ganz schöne symptomatische Erfolge zu erzielen wären, um so schönere, als deren sonst mehr der Gesellschaft und dem Staate zur Last fallenden physischen Kräfte und psychischen Eigenheiten hier in sehr ersprießlicher Weise einem wahrhaft guten Zweck dienstbar gemacht werden könnten; mancher, zumal jugendliche Kriminelle hätte überdies die nicht immer zu unterschätzende Möglichkeit, durch Einsatz von Leben und Gesundheit die von fortgeschrittenen Kriminalisten und Soziologen für derlei Elemente immer wieder geforderte Rehabilitation einstweilen auf dem Gnadenwege anzubahnen. Die mutigeren Elemente gehörten an die gefahrbringendsten Stellen (Feldwachen, Sprengungen), bzw. zu derlei Unternehmungen eingeteilt, natürlich bis zur Bewährung unter drakonischer Aufsicht und Zügelung; die minder verwegenen könnten aber gleichfalls unter der Strenge eines absolut rücksichtslosen Regimes — zu den so anstrengenden Sappeurarbeiten hinter der Kampfesfront Verwendung finden, die heute vielfach von Landsturmleuten besorgt werden, die Familienväter oder Familienerhalter sind und an deren Gesunderhaltung Gesellschaft und Staat im Interesse der Reproduktion ein viel dringenderes Interesse haben als an jener krimineller Minderwertiger, die heute, als waffenuntauglich ausgeschieden, in Scharen nicht nur das Hinterland bevölkern, sondern dank ihrem leider meist sehr regen Geschlechtstrieb und ihrer leider ebenso sprichwörtlichen Anziehungskraft auf das weibliche Geschlecht die durch die zeitweilige Abwesenheit legitimer Reproduzenten entstandenen Reproduktionslücken in höchst problematischer Weise ausfüllen helfen. Vielleicht lohnte sich selbst in diesem vorgeschrittenen Stadium des Krieges noch eine Nachmusterung auf derlei Elemente, mindestens zwecks Ablösung nicht weniger anderer, deren Rückversetzung ins Hinterland gerade zu Reproduktionszwecken und um die im Kriege ohnehin unvermeidbare negative Selektion und besonders die dadurch verursachte Verschiebung des Verhältnisses zwischen psychisch abnormen und psychisch normalen Bevölkerungselementen zu Ungunsten letzterer, wenigstens in letzter Stunde noch etwas zu korrigieren.

Auf die Alkoholfrage und auf andere Gesichtspunkte will Redner wegen der vorgeschrittenen Zeit heute nicht eingehen. (Ausführliche Publikation folgt.)

Hr. **Bruno Drastich**: Ich habe mich zur Diskussion gemeldet, weil Prof. Tandler in seinem Vortrag den Umstand besonders unterstrichen hat, daß 1. der Alkohol- und Nikotinübergenuß an der Front nach der Rückkehr der Truppen in die Heimat seine bösen Folgen haben werde und 2. daß er bezüglich der Verhütung, beziehungsweise Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten die Forderung aufgestellt hat, es wäre hoch an der Zeit, von Worten zu Taten überzugehen.

Da ich 16 Monate im Felde war und zwar als Korpssanitätschef durch 8½ Monate am nördlichen Kriegsschauplatz, sodann als Armeesanitätschef an der Südwestfront, fühle ich mich verpflichtet, folgendes richtig zu stellen, wobei ich auch gleichzeitig zu den Ausführungen des Herrn Hofrates Weichselbaum Stellung nehmen möchte.

Namentlich der letztere Redner hat die Verhältnisse in unserer Armee in puncto Alkohol sehr düster geschildert, so daß der Nichtorientierte leicht den Eindruck gewinnen könnte, daß seitens der Armeeverwaltung grobe Unterlassungen vorgekommen seien. Dem möchte ich aber ganz entschieden widersprechen.

Ich gebe ohneweiters zu, daß in unseren Ländern im allgemeinen viel zu viel Alkohol konsumiert wird und daß es dringend notwendig ist, diesbezüglich Wandel zu schaffen, ich gebe auch zu, daß die zur Militärdienstleistung Einberufenen namentlich im Hinterlande sich dem ihnen gewohnten Alkoholgenusse ohne jede Beschränkung hingeben; dagegen möchte ich ganz entschieden betonen, daß an der Front und im Etappenraum im allgemeinen weniger Alkohol konsumiert wird als im Hinterland und daß der Alkoholgenuß der Truppen im Felde für gewöhnlich unter ziemlicher Kontrolle steht.

Wiewohl ich Gelegenheit hatte, die Verhältnisse bei drei Armeen kennen zu lernen und meine eigenen Erfahrungen zu sammeln, habe ich es doch nicht unterlassen, auch anderweitige Erkundigungen einzuziehen und speziell mit höheren Offizieren, die mit der Truppe in beständigem Kontakte sind, diesbezüglich Fühlung zu nehmen. Das Ergebnis meiner Erhebungen und meiner persönlichen Beobachtungen möchte ich dahin zusammenfassen, daß unsere Soldaten im Felde gelegentlich auch Alkoholexzesse begehen, im allgemeinen aber im Alkoholgenusse ziemlich mäßig sind.

Die Verhältnisse des Positionskrieges bringen es mit sich, daß die Truppen fast ausschließlich auf den Nachschub angewiesen sind. Die tägliche Gebühr eines Mannes an Bier ist ein halber Liter, an Wein drei Zehntelliter, oder ein gewisses Quantum an Rum, das zur Teebereitung verwendet wird. Oft sehen die im Schützengraben befindlichen Truppen wochenlang weder Bier noch Wein.

Erwägt man, daß unsere Soldaten im vorigen und auch im heurigen Winter tage- und wochenlang in den Karpathen oder in den Bergen an der Südwestfront oft in Höhen über 2000 m in mehr weniger geschützten Deckungen ausharren mußten, häufig nur bei Nacht abkochen konnten und vielfachen Unbilden der Witterung und Kälte ausgesetzt waren, da muß man es geradezu als eine Pflicht der Heeresverwaltung bezeichnen, daß sie bestrebt war, den Leuten durch Zubußen an Speck, Schokolade, Tee mit Rum usw., ihre schwierige Situation einigermaßen zu erleichtern und ihnen für die durch die Verhältnisse bedingte Unmöglichkeit einer regelmäßigen Zufuhr warmer Nahrung einige Entschädigung zu bieten. Auch der Umstand, daß wir in Galizien und Russisch-Polen, aber auch an der Südwestfront, zur möglichsten Vermeidung von Infektionskrankheiten bemüßigt waren, den Truppen den Genuß ungekochten Wassers strenge zu verbieten, mag dazu beigetragen haben, das ursprünglich erlassene Alkoholverbot etwas milder zu handhaben und es mag auch die lange Dauer des Krieges bestimmend gewesen sein, den Truppen den gewohnten Alkoholgenuß nicht ganz zu versagen.

Ich kann aber versichern, daß, soweit ich die Verhältnisse überblicke, überall das Bestreben wahrzunehmen war, strenge Zucht und Ordnung zu erhalten, daß Alkoholexzesse entsprechend geahndet und daß nach Möglichkeit Vorkehrungen getroffen wurden, solche hintanzuhalten.

Speziell im Etappenraum wurden bei Kantonierungen der Truppen die Schnapsschenken direkt gesperrt und durch Gendarmerieposten überwacht, es wurde vielfach der Verkauf von Schnaps an Soldaten verboten, eine frühe Sperrstunde für Gast- und Kaffeehäuser anbefohlen und durch Militärpatrouillen dafür gesorgt, daß die erflossenen Anordnungen auch tatsächlich eingehalten wurden.

Es mag ja da oder dort vorgekommen sein, daß sich unsere Truppen, durch die lokalen Verhältnisse begünstigt, dem vermehrten Alkoholgenusse hingegeben haben, im allgemeinen möchte ich aber entschieden behaupten, daß im Hinterlande weit mehr getrunken wird als an der Front.

Dagegen gebe ich ohne weiteres zu, daß die Armee im Felde dem Nikotingenusse in erhöhtem Maße ergeben ist.

Was die Vorkehrungen zwecks Eindämmung der Geschlechtskrankheiten betrifft, möchte ich darauf aufmerksam machen, daß diesem Gegenstand seitens des Armeeoberkommandos schon seit langem das regste Interesse entgegengebracht wird und daß demgemäß auch die Armeekommanden weitestgehende Maßnahmen zur möglichsten Verhütung der Geschlechtskrankheiten getroffen haben.

Speziell im Bereiche der Südwestfront wurden vom Kommando derselben schon vor vielen Monaten strenge Weisungen an die unterstehenden Kommanden, Truppen und Anstalten, aber auch an die Landesregierungen ausgegeben. Demzufolge wurden seitens der Zivilverwaltung in den einzelnen Kronländern im Vereine mit den militärischen Kommanden eingehende Verfügun-

gen getroffen betreffs Regelung und Ueberwachung der Prostitution (namentlich der geheimen!), obligatorischen zwangsweisen Vorführung, Untersuchung und eventuell Internierung zwecks Behandlung verdächtiger Frauenspersonen, Anzeigepflicht und so weiter und es wurden speziell detaillierte Anweisungen für die Truppen erlassen und Anordnungen im Sinne weitestgehender Prophylaxe getroffen.

Ueberdies ist vorgesorgt, daß nahe der Front und im Etappenraume Spitäler zur Behandlung venerisch Erkrankter zur Verfügung stehen, die nach Möglichkeit mit spezialistisch ausgebildeten Aerzten dotiert sind. Schließlich wird in rigoroser Weise darüber gewacht, daß nicht geschlechtskranke Soldaten im Wege der Beurlauhung ins Hinterland gelangen; zum mindesten ereignet sich der umgekehrte Fall viel öfter!

Hr. **S. Frey**: Meine Herren! Eine Bemerkung, die Hr. Tandler in seinem bedeutsamen Vortrage über den kriminellen Abortus gemacht hatte, ist die Veranlassung,, daß ich mich zum Worte gemeldet habe. Herr Tandler streifte bloß die Frage des kriminellen Abortus, wie ja so manches andere, bei der Fülle seines Materiales und der Beschränktheit der ihm zur Verfügung stehenden Zeit war es ja anders nicht möglich. Aber er machte dabei eine Bemerkung, die ich nicht unwidersprochen lassen möchte. Er sagte nämlich, der kriminelle Abortus sei nur eine rechtliche Frage, spiele aber bei dem Geburtenrückgange ebensowenig eine Rolle, wie die Emanzipation der Frau, oder die bekannten Annoncen. Nun dieser Ansicht kann ich nicht beistimmen, ich glaube vielmehr, daß der kriminelle Abortus eine der erheblichsten Quellen des Geburtenrückganges ist und will das durch einige Daten, die ich einwandfreien statistischen Erhebungen entnehme, beweisen.

Die Zahl der im Deutschen Reiche wegen Fruchtabtreibung obduzierten Personen stieg in den Jahren: 1882 auf 191 Personen, 1892 auf 243, 1900 auf 411, 1908 auf 773 Personen.

Diese Zahlen sind verschwindend gegenüber der Zahl jener Fälle, die deshalb nicht zur Obduktion gelangt sind, weil sie an Folgekrankheiten des Abortus oder an interkurrenten Krankheiten verstorben sind. Ganz abgesehen von den zahllosen Abortusfällen, die als gelungen zu betrachten sind.

Trotz der in immer weitere Kreise dringenden aseptischen Maßregeln nimmt die Zahl der in Wien an Wochenbettfieber verstorbenen Frauen, nach den Ausweisen des statistischen Jahrbuches der Stadt Wien, in folgenden Progressionen zu: 1900 116, 1901 169, 1902 152, 1903 164, 1904 151, 1905 172, 1906 159, 1907 165, 1908 174, 1909 169, 1910 152, 1911 184. Nach Markuse abortieren in Berlin von 100 Frauen 76 (zu niedrig).

In den Niederlanden sind eingestandene Abortusfälle in den letzten sieben Jahren von 11% auf 21% gestiegen.

In Chikago schätzt man die Zahl der jährlichen Abortus auf 3000 bis 10.000. 75 bis 90% fallen auf verheiratete Frauen. Bertillon nimmt für Paris 50.000, für Lyon 19.000 an.

Ich glaube nicht fehlzugehen, wenn ich die Zahl der in Wien vorgekommenen Abortus auf mindestens 30.000 schätze, also höchstens um 10.000 weniger als die von Herrn Tandler angenommenen Lebendgeburten. Nun, meine Herren, das sind Zahlen, die eine erschreckende Sprache sprechen und vielleicht doch Herrn Tandler veranlassen werden, seine Ansicht über die Bedeutung des kriminellen Abortus für den Geburtenrückgang zu modifizieren. Ob aber hier durch entsprechende Maßregeln nicht eine Remedur geschafft werden könnte, soll hier unerörtert bleiben.

Hr. **S. Fränkel**: Berechnet man die von Herrn Tandler angeführten absoluten Werte der Geburten während des Krieges in Wien im Vergleiche mit der Zahl vor dem Kriege, so findet man, auf 1000 Einwohner gerechnet: 1912: Geburten 19·1, Todesfälle 15·4, Differenz +3·7; 1913: Geburten 17·7, Todesfälle 15·3, Differenz +2·4; 1915: Geburten 14·2, Todesfälle 14·3, Differenz —0·1.

Die letztere Zahl für Wien liegt viel tiefer als die französische Durchschnittszahl für 1913. 1913: Geburten 18·8, Todesfälle 17·8, Differenz +1.

Von allen bekannten Vermehrungsziffern ist die französische die niedrigste und wir wissen, daß die Vermehrung des französischen Volkes schon vor dem Kriege fast zum Stillstand gekommen und daß das französische Volk durch Verlust von mehr als zwei Jahrgängen Männer Gefahr läuft, in bezug auf Volkszahl ein Volk zweiten Ranges zu werden.

Die Kindersterblichkeit ist eine in verschiedenen Staaten variierende Größe; würde man die Sterblichkeit der Kinder bei uns durch geeignete Maßnahmen in einem schnelleren Tempo, als es bis jetzt geschehen ist, auf einen der bekannten niedrigsten Werte herabdrücken, so könnte man einen Teil des Geburtenrückganges durch die verringerte Kindersterblichkeit decken. Im ersten Lebensjahre starben von 100 lebend Geborenen in Rußland 27·2, Ungarn 18·6, Oesterreich 18·1, Deutsches Reich 15·1, Frankreich 10·4, Niederlande 8·7, Haag und Amsterdam 6·5, Norwegen 6·8.

Daß ein rasches Absinken der Säuglingssterblichkeit durchführbar, zeigen die deutschen Zahlen: Säuglingssterblichkeit: 1901 20·7%, 1913 15·1%. Aber trotz des Abfalles sind die Zahlen für die Kindersterblichkeit in den Mittelstaaten vergleichsweise sehr hoch, wenn sie auch eine sinkende Tendenz haben; denn in den ersten fünf Lebensjahren starben bei uns in Oesterreich von 100 lebend Geborenen: 1895 bis 1899 32·15%, 1900 bis 1904 30·09%, 1907 28·43%.

Bemerkenswert ist, daß die Sterblichkeit der ehelichen und unehelichen Kinder differiert und zwar zu Ungunsten der unehelichen; so starben bei uns 1900 in den ersten fünf Lebensjahren von 100 ehelich Geborenen 29·62, unehelich Gehorenen 42·69; 1906 in den ersten fünf Lebensjahren von 100 ehelich Geborenen 27·45, unehelich Geborenen 39·73, was durch die schlechtere Lebenshaltung und Pflege der unehelichen Kinder zu erklären ist.

Der Geburtenabfall ist keine lokale Erscheinung, sondern eine in Europa allgemeine und zwar von Osten gegen Westen immer stärker werdende Erscheinung. Rußland hat noch die höchste Geburtenzahl, Frankreich bereits vor dem Kriege die niedrigste. Auch das Einsetzen des Geburtenabfalles erfolgte in Europa zu verschiedenen Zeiten. In England beginnt es 1877, in Frankreich vor etwa 70 Jahren, in Deutschland schwankte die Geburtenzahl von der Mitte des 19. Jahrhunderts zwischen 35 bis 40 und erreicht ihren Höhepunkt 1876 mit 42·6; von da an beginnt ein Abfall, welcher seit Beginn des Jahrhundertes die Zahl der lebend Geborenen auf 1000 Einwohner gerechnet, von 35 auf 27 im Zeitraume von zirka 13 Jahren sinken läßt. Der Abfall der Geburten ist seit dem Jahrhundertbeginn dreimal so rasch wie in den vorangehenden 25 Jahren. Zu demselben Rückgang, den das Deutsche Reich in zwölf Jahren durchgemacht hat, brauchte Frankreich 70 Jahre.

Der Abfall der Geburtenkurven setzt mit dem immer größeren Eindringen der Frauen in die industriellen, Handels- und Lehrberufe ein, welche in bezug auf Zeit streng geregelt sind, während dies bei landwirtschaftlichen und hauswirtschaftlichen durchaus nicht im gleichen Maße der Fall ist. So z. B. haben im Zeitraume von zwölf Jahren (1895 bis 1907 die Industriearbeiterinnen im Deutschen Reich um 40% zugenommen, die im Handel beschäftigten um 60%, die als Beamte und im öffentlichen Dienste beschäftigten um rund 50%. In Oesterreich waren 1910 bereits 43·4% aller Frauen erwerbstätig, um welche Zeit von Männern 61·5% erwerbstätig waren. Man hat das Schlagwort geprägt, daß der Abfall der Geburten zusammenhänge mit dem Kampfe zwischen Arterhaltung und Selbsterhaltung, was wohl im großen und ganzen stimmen dürfte, bis auf den Umstand, daß die reichen Klassen, zum Beispiel in Frankreich sich viel weniger vermehren als die mittleren und die Arbeiterklassen.

Es sei hier auf die Unökonomie der großen Kindersterblichkeit verwiesen, da ein großer Teil der Frauen Schwangerschaft durchmacht und Kinder zur Welt bringt, von denen etwa ein Viertel der ehelichen und mehr als ein Drittel der unehelichen in der ersten Lebensperiode wieder wegstirbt.

Die hohe Zahl der unehelichen Kinder, welche dem Tode geweiht sind, spielt, in absoluten Werten gerechnet, nicht die gleiche Rolle, da die unehelichen Kinder, bei uns wenigstens, keine 10% der Geborenen ausmachen; doch ließe sich auch nach dieser Richtung hin eine wesentliche Besserung erzielen, vor allem durch die schon von Anton Menger vorgeschlagenen Maßnahmen, daß eine stillfähige Mutter vorerst ihr eigenes Kind zu stillen hat, um dieses zu erhalten und sich nicht zum Schaden ihres Kindes als Amme für ein Kind einer stillunfähigen oder aus Bequemlichkeit nichtstillenden Mutter verkaufen darf, solange ihr Kind der Stillung bedarf.

Ich möchte nicht unterlassen, an dieser Stelle kurz auf die schwere Schädigung hinzuweisen, welche durch die Unterernährung der Schwangeren, Stillenden und der Kinder in der Kriegszeit hervorgerufen wird.

Außer dem Ausfall durch Rückgang der Geburten hatten wir vor dem Kriege eine stets steigende Ueberseeauswanderung (1913 194.462 Menschen) und standen in Europa an zweiter Stelle. Ferner hatten wir eine Saisonauswanderung (1911 wurden an vier Grenzstationen 347.000 Personen gezählt, von denen ein Teil sicher nicht mehr zurückkehrt).

Im Anschlusse an die Ausführungen des Herrn Finger verweise ich auf die Vorschläge des jetzt unter dem Vorsitze des Lord Sydenham tagenden englischen Komitees, welches ebenfalls eine

Entseuchung der nach Friedensschluß rückkehrenden Armee vorschlägt und nach Konstatierung der infolge des Krieges ungeheuer zunehmenden Geschlechtskrankheiten das Parlament auffordert, ein Eheverbot für Geschlechtskranke zu erlassen. Die Anzeigepflicht für Geschlechtskrankheiten und Warnung der Eheschließenden, sowie Ungültigkeitserklärung aller Ehen Geschlechtskranker werden gefordert.

Herr Taudler hat das große Verdienst, die Besprechung dieser für das gesamte Volk so ungemein wichtigen Fragen hier eingeleitet zu haben. Es muß unser Bestreben sein, daß unsere Stimme gehört wird, damit nicht die kommende Generation den Medizinern den Vorwurf machen kann, daß sie die schweren Schädigungen des Volkes nicht rechtzeitig vorausgesehen und nichts zu deren Vermeidung veranlaßt haben.

Hr. **E. Hofmokl**: Um den gesundheitlichen Schäden zu begegnen, die der Krieg der Bevölkerung zugefügt hat, bedarf es einer ausgiebigen Befruchtung, Hebung und Ausgestaltung der gesamten öffentlichen Gesundheitswirtschaft. Die Trias, die im Laufe der Diskussion in den Vordergrund gestellt wurde, die Bekämpfung der Syphilis und Tuberkulose als Volkskrankheit und die Eindämmung des Alkoholismus, bildet gegenwärtig den wichtigsten Teil der zu verfolgenden Aufgaben, aber auch die übrigen Zweige der öffentlichen Sanitätspflege dürfen nicht übergangen werden.

Zur Anbahnung und erst recht zur zeitgemäßen Erfüllung dieser großen Aufgaben benötigt man Geld und wieder Geld. Mit sanitätspolizeilichen Maßnahmen allein ist blutwenig auszurichten. Sanitäre Kulturwerke stellen sich wie jede positive Leistung auch als Geldwerte dar.

Von wem erwarten wir nun die Zuwendung aller der Geldmittel, die zur Bekämpfung der Tuberkulose, Syphilis, des Alkoholismus, der großen Kindersterblichkeit, zur Ausgestaltung der öffentlichen Gesundheitswirtschaft notwendig sind? Allgemein denkt man dabei in erster Linie an staatliche Mittel. Es wäre zwar sehr erwünscht, aber es dürfte unrichtig sein, solange man sich an die geltenden gesetzlichen Bestimmungen hält und innerhalb derselben vorgeht.

Damit komme ich zu dem wunden Punkt, auf den ich besonders hinweisen möchte. Unsere Sanitätsgesetzgebung ist rückständig. Auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege kommt zwar der Staatsverwaltung die Oberaufsicht und die Leitung zu, nicht aber die Pflicht zur Bestreitung der hiefür erforderlichen Auslagen. Wenn hie und da dennoch etwas geschieht, so handelt es sich doch bloß um eine geringe Abschlagszahlung.

Wie verhält es sich mit den Ländern? In den Pflichtenkreis der Landesverwaltungen fallen: die öffentliche geschlossene Irrenpflege, die Erhaltung der bestehenden Gebär- und Findelanstalten, die Bestreitung der Verpflegsgebühren der öffentlichen Krankenanstalten für zahlungsunfähige Patienten, übrigens noch die Auslagen für die Bestellung von Gemeindeärzten und Gemeindehebammen, damit Schluß.

Die Erfüllung aller übrigen die Allgemeinheit berührenden gesundheitlichen Anforderungen kommt dermalen nur den Gemeinden zu. Das ist eben verfehlt; auf dieser Grundlage ist ein gesundheitlicher Fortschritt in zeitgemäßem Umfange nicht zu erwarten. Die Lasten der öffentlichen Gesundheitspflege könnten vielleicht noch einzelne Großstädte aus Eigenem tragen, keinesfalls aber kleine Gemeinden. Wir haben in Oesterreich bloß sieben Großstädte mit mehr als 100.000 Einwohnern. Die sanitäre Kultur kann aber nicht bloß großstädtische Kultur bleiben.

Das Gebiet der großen Wirtschaftspolitik liegt mir als Arzt ferne; immerhin ist hervorzuheben, daß im Kreise unserer Parlamentarier wiederholt der Gedanke verfolgt wurde, daß zur Hebung der staatlichen Gesundheitspflege auch finanzielle staatliche Zweckzuwendungen erforderlich sind.

Dieser Standpunkt erscheint als der allein richtige, sobald die gesamte gesundheitliche Fürsorge als soziale Pflicht aufgefaßt wird, als Pflicht nicht bloß der Gemeinden und der Länder, vielmehr in erster Linie als soziale Pflicht des Staates.

Die Anerkennung dieser Pflicht muß aber in Gesetzen und in finanziellen Leistungen des Staates zum Ausdruck kommen. Daher benötigen wir eine zeitgemäße Aenderung unserer Sanitätsgesetzgebung.

Von gleichem Gesichtspunkte ist ferner die Annahme der längst vorbereiteten Sozialversicherung aufzufassen, weil damit auch die Verbesserung der öffentlichen gesundheitlichen Einrichtungen wesentlich gefördert wird. Unser Staat, der im Kriege eine kaum geahnte Stärke und Macht bewiesen hat wird sich auch als Wohlfahrtsstaat bewähren, je früher desto besser.

Hr. **J. Tandler** (Schlußwort): Meine Herren! In der hier abgeführten Debatte sind meine Ausführungen nur auf sehr wenig Widerspruch gestoßen, vielmehr haben fast alle Redner die vorgebrachten Erwägungen und Angaben im Sinne ihres engeren Faches bestätigt, respektive in dankenswerter Weise erweitert. Ich war mir sehr wohl bewußt, daß es nicht meine Angelegenheit sein könne, alle diese Dinge, die hier zur Sprache gekommen sind, selbst vorzubringen, sondern daß es für die ganze Frage viel nützlicher sei, diesbezüglich die Meinungen der Fachmänner zu hören. Um in aller Kürze auf die Ausführungen der Herren Vorredner einzugehen, möchte ich folgendes anführen: Die Ausführungen der Herren Finger und Sachs haben meine eigenen Angaben über die Bedeutung der Geschlechtskrankheiten nur bestätigt. Unsere Meinungsdifferenz über den Wert der Sexualpädagogik ist nur eine geringfügige. Erwähnen möchte ich nur, daß dort, wo Aufklärung und Affekt miteinander in Streit geraten, doch meistens der Affekt siegt. Dafür spricht schon die große Zahl der geschlechtskranken Mediziner, von denen man doch annehmen kann, daß sie sexuell aufgeklärt sind. Ueber die Bedeutung des Alkohols und der Antialkoholbewegung haben wir hier Gelegenheit gehabt, die Ausführungen eines so bedeutenden Fachmannes wie Herrn Hofrat Weichselbaum zu hören. Teleky hat die Schäden in den Aufzuchtsverhältnissen besonders betont. Ich kann auf die von ihm gegebenen Zahlen nicht weiter eingehen, jedenfalls liegen ihm als Fachmann für soziale Medizin alle diese Berechnungen viel näher als mir. Bezüglich der Ausführungen Stranskys habe ich nur zu bemerken, daß die Verwendbarkeit der Minderwertigen zum Kriegsdienst nicht Gegenstand meiner Auseinandersetzung war. Daß die Minderwertigen in so großer Anzahl zu Hause bleiben und in günstigere Reproduktionsverhältnisse kommen, habe ich ausgeführt, ebenso wie ich die Bedeutung dieses Umstandes und den daraus entstehenden selektionistischen Schaden besprochen habe.

Zu den Ausführungen des Herrn Drastich möchte ich bemerken, daß hier insoferne ein Mißverständnis vorzuliegen scheint, als es mir ferne lag, den Alkohol- und den Tabakkonsum an der Front einer Kritik zu unterziehen. Ich habe ja ausdrücklich gesagt, daß mir der gesteigerte Konsum dieser Genußmittel begreiflich erscheint. Nur insoferne, als es sich um eine Milieuveränderung handelt, welche nach dem Kriege nicht aufrecht erhalten werden kann, ist die Sache von Bedeutung. Darauf bezogen sich meine Ausführungen, wenn ich sagte, der an den Tabak- und Alkoholgenuß Gewöhnte wird nach dem Kriege auf Kosten der nächsten Generation rauchen und trinken. Die von Herrn Frey beigebrachten Ziffern über den Abortus sind allerdings erschreckend. Leider sind wir bezüglich der Abortuszahlen viel zu sehr auf Vermutungen angewiesen. Die mir zur Verfügung stehenden Ziffern beziehen sich nur auf das Allgemeine Krankenhaus. Hier ergibt sich eine jährliche Abortuszahl von über 2000. Gewiß ist auch der Abortus schuld an dem Geburtenrückgange, doch nicht in jenem Maße, wie dies vielfach, allem Anscheine nach auch von Herrn Frey, angenommen wird. Herr Fränkel betrachtet meine Berechnungen als viel zu günstig, ist aber sonst ebenfalls der Meinung, daß man in Zukunft der Aufzucht viel mehr Bedeutung wird beimessen müssen. Eine prinzipielle Differenz zwischen unseren Ansichten existiert natürlich nicht. Der steilere Abfall der Geburtenkurve, man hat vielfach von Geburtenabsturz gesprochen, beginnt erst um das Jahr 1900, wie ich Herrn Fränkel gegenüber betonen muß. Wenn ein Fachmann, wie Herr Hofmokl unsere Sanitätsgesetzgebung für ungenügend erachtet, so schließe ich mich vertrauungsvoll seiner Meinung an.

Meine Herren! Gestatten Sie mir, daß ich zum Schlusse der überaus interessanten Debatte noch auf eine Frage zurückkomme, die hier nicht ausgesprochen wurde. Das ist die Frage, wieso gerade ich als Anatom über Kriegsschäden hier zu Worte komme. Das, was ich in meinem Vortrage gesagt habe, bewegt sich hart an der Grenze zwischen einer wissenschaftlichen und einer sozialen Auseinandersetzung. Ich konnte auf vieles schon deshalb nicht eingehen, weil ich mich nicht in das Gebiet sozialer Angelegenheiten verirren wollte. Ich habe vom Standpunkte des Biologen gesprochen und bin der Meinung, daß ich zur Einnahme dieses Standpunktes berechtigt bin. Ich wollte nicht mehr, als Sie zum Nachdenken über die Kriegsschäden anregen, auf daß uns der Friede nicht eines Tages in unvorbereitetem Zustande überrascht. Es gibt Angelegenheiten, in welchen es darauf ankommt, wie einer etwas sagt, in den meisten Angelegenheiten ist es entscheidend, was einer sagt. All das ist für unsere Frage gleichgültig. Hier hat es sich nicht darum gehandelt, wer etwas sagt, wie er es sagt und was er sagt, sondern hier ist es von Bedeutung, daß irgendwer, irgendwie, irgend etwas sagt, was sich auf die Frage der Kriegsschäden und ihrer Gutmachung bezieht. Ich habe mir gedacht, daß es Pflicht eines aufrechten Mannes ist, rechtzeitig auf diese Frage hinzuweisen, damit die Aerzteschaft zu ihnen Stellung nehme.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung vom 11. Januar 1916.

Vorsitzender: Hofrat Obersteiner.
Schriftführer: Dr. Schacherl.

B. Klarfeld: 1. Eine Schädelschußverletzung mit nachfolgender homonymer Hemianopsie und konjugierter Blickablenkung als Dauersymptom.

Th. R., 23 Jahre alt, erhielt im August 1915 einen Gewehrdurchschuß des Kopfes. Die Einschußöffnung befindet sich über dem linken Ohr, der Ausschuß in der rechten Hälfte der Okzipitalschuppe. Nach der Verletzung trat sofort Bewußtlosigkeit ein, die sechs Tage anhielt. Seither folgendes im großen und ganzen invariables Bild:

Rechtseitige homonyme Hemianopsie bei intaktem Pupillarreflex; hochgradige Beeinträchtigung des Visus der rechten Netzhauthälften. Konjugierte Blickablenkung nach links mit Lähmung der Augenbeweglichkeit nach allen anderen Richtungen. Spontaner, horizontalrotatorischer, feinschlägiger Nystagmus, der sich beim Versuch, die Augen zu bewegen, verstärkt. Klonische Zuckungen im Corrugator supercilii und Levator alae nasi beiderseits und im linken Orbicularis oculi. Alle anderen Hirnnerven intakt. Leichte Parese der linken Extremitäten, ohne Zeichen einer Gyrusläsion. Parästhesien in den linken Extremitäten, die besonders bei Senkung des Kopfes auftreten. Keine objektiven Sensibilitätsstörungen. Leichte Ungeschicklichkeit der linken Hand bei Diadochokinese. Schwindelanfälle. Keine aphatischen Störungen, insbesondere keine optische Aphasie. Keine Apraxie, Ataxie oder Astereognosie. Keine Störung der Tiefenlokalisation.

Der Symptomenkomplex Hemianopsie und gleichzeitige konjugierte Blickablenkung ist bekannt und wird durch einen Großhirnherd, meistens im Gyrus angularis hervorgerufen. Solche Fälle erwähnt sowohl v. Monakow, als auch Lewandowsky. In unserem Falle könnte nun sowohl die rechtseitige homonyme Hemianopsie, wie auch die konjugierte Blickablenkung nach links durch eine Läsion des linken Gyrus angularis entstanden sein. Das Fehlen des hemianopischen Pupillenreflexes spricht ja für eine Läsion hinter dem Corpus geniculatum. Doch spricht der Umstand, daß die konjugierte Blickablenkung ein Dauersymptom ist, gegen die Lokalisation im Großhirn, denn die Déviation conjugée von Prévost ist meistens flüchtiger Natur und verschwindet spätestens nach einigen Wochen. Anderseits finden wir keinerlei Symptome, die bei einer Läsion des linken Gyrus angularis auftreten müßten, weder eine optische Aphasie, noch eine Apraxie, noch eine Störung der Tiefenlokalisation, wie dies besonders A. Pick gesehen hat. Wir müssen daher zwei Läsionen annehmen, die eine als Ursache der Hemianopsie, dies ist eine Läsion der linken Sehstrahlung, die andere als Ursache der konjugierten Blickablenkung. Bekanntlich kann die konjugierte Blickablenkung auch durch eine Brückenläsion entstehen, wenn bei einseitiger Blicklähmung die Antagonisten in einen Reizzustand geraten und die Bulbi in entgegengesetztem Sinne fixieren. In unserem Falle müßte sich also eine Läsion der rechten Brücke in der Höhe des Abduzenskernes, die die Formatio reticularis und das hintere Längsbündel betreffen würde, vorfinden. Gleichzeitig müßte sich die linke Brücke in einem Reizzustand befinden. Daß ein solcher Reizzustand tatsächlich besteht, dafür sprechen die klonischen Zuckungen im Fazialisgebiet. Auch die Schwäche der linken Extremitäten sowie die darin auftretenden Parästhesien sprechen für einen Herd in der rechten Haubenregion: Beteiligung der Schleife und Fernwirkung auf die Pyramide. Nystagmus könnte durch die Läsion des hinteren Längsbündels, beziehungsweise der darin verlaufenden Verbindungen des Vestibularkernes entstanden sein. Warum die Parästhesien besonders bei Senkung des Kopfes auftreten, ist schwer zu sagen. Die Schwindelanfälle und die leichte Adiadochokinese könnten durch das Betroffensein der in der Brücke verlaufenden Zerebellarbahnen erklärt werden. Unaufgeklärt bleibt die Beeinträchtigung der Sehkraft der rechten Netzhauthälften. Ob hier eine inkomplette Läsion der rechten Sehstrahlung vorliegt, ist schwer zu sagen. Was die Art der Läsion anbelangt, so dürfte es sich um Blutungen mit Zerstörung der Substanz handeln.

Diskussion: Redlich fällt die Differenz zwischen Schußstelle und Symptomen auf. Man müßte auch die Vestibularreaktion für die Frage der supranukleären Läsion heranziehen.

Karplus: Man ist von klinischer Seite geneigt, in Fällen von Hemianopsie für die Frage, ob Hemisphären- oder Traktusläsion vorliege, der hemianopischen Pupillenreaktion eine entscheidende Bedeutung beizumessen. Es ist vielleicht für die Herren von Interesse, wenn ich daran erinnere, daß ich bei mehreren Affen (Makakus) ein größeres Stück eines Tractus opticus reseziert habe; bei diesen Tieren trat wohl Hemianopsie, aber keine Andeutung von hemianopischer Pupillenreaktion auf. Auch der Okulist Sachs hat einen dieser Fälle nachuntersucht und ich habe dieselben seinerzeit im Pflügerschen Archiv (mit Kreidl) publiziert. Ich habe damals den Eindruck gehabt, daß auch in klinischen Fällen die Lehre von der hemianopischen Pupillenreaktion nicht von einer Reihe absolut beweisender Fälle gestützt ist. Wir dachten daran, daß vielleicht in jedem Traktus sich Pupillarfasern aus allen vier Retinahälften finden.

v. Wagner verweist auf die eigentümliche Kopfhaltung des Kranken, die man oft bei Tumoren sieht, ohne daß dabei die Hemisphären in Betracht kommen können. Es dürfte sich dabei rein mechanisch um Zerrung der Basalteile handeln. Was die hemianopische Pupillenreaktion anbelangt, so könne diese auch klinisch nicht recht verwertet werden.

Poetzl erwähnt Bonvicinis Klarstellung, daß bei sicher in die Hemisphäre zu lokalisierenden Erkrankungen sich vorübergehend hemianopische Pupillenstörungen finden.

(Fortsetzung folgt.)

Wissenschaftliche Aerztegesellschaft in Innsbruck.

Sitzung vom 28. Januar 1916.

Vorsitzender: Prof. Dr. C. Ipsen.
Schriftführer: Priv.-Doz. Dr. Gaisböck.

Prof. Dr. Steyrer: Krankenvorführung.

a) Der zuerst gezeigte Kranke, ein 27jähriger Bankbeamter, war im Februar 1914 unter Erscheinungen erkrankt, welche als Bronchopneumonie gedeutet wurden: Fieber, gelbgrüner Auswurf, jedoch keine Hämoptoe. Genauere Daten über die damalige Erkrankung waren nicht erhältlich. Nach wenigen Wochen Genesung, im April 1914 neuerliche Erkrankung mit Fieber und etwas Schmerzen in der linken Brustseite. Eine Röntgendurchleuchtung zu jener Zeit ließ einen eirunden Schattenring von 10 cm Durchmesser lateral vom linken Herzohr erkennen. Es handelte sich offenbar um eine Höhle, auf deren tiefstem Punkte Flüssigkeit, ungefähr ein Sechstel des ganzen Volumens einnehmend, sich befand. Das umgebende Lungengewebe war scheinbar in seiner Struktur kaum verändert. Der Prozeß wurde als Echinococcus hydatidosus gedeutet und als solcher von Kienböck beschrieben.

Das besondere Interesse dieses Falles liegt in der genauen Beobachtung des Verlaufes einerseits und in dem Mißverhältnis zwischen radiologischem und physikalischem Befunde anderseits und schließlich in der Aehnlichkeit mit anderen einschlägigen Fällen.

In bezug auf den erstgenannten Punkt muß hervorgehoben werden, daß trotz der erheblichen Größe des Echinokokkus die Beschwerden meist recht geringe waren. Vielleicht aber steht die als Pneumonie gedeutete Erkrankung in einer Beziehung zum plötzlich starken Wachstum des Echinokokkus.

Bei den von mir selbst früher beobachteten Fällen von Lungenechinokokkus war der Beginn der Erkrankung ebensowenig feststellbar, wie in dem eben gezeigten. Die erste Manifestation bestand bei einem doppelseitigen Echinokokkus nur in leichter Temperatursteigerung und geringer Hämoptoe. Dazu waren bei jenem Patienten die perkutorisch-auskultatorischen Erscheinungen ebenso gering wie bei diesem, so daß man an initiale Tuberkulose dachte, bevor das Röntgenbild Aufklärung brachte. Die Bilder zeigen bei mehreren Fällen ganz gleiches Verhalten bezüglich Form und scharfer Abgrenzung des Schattens (Demonstration von Platten.) Der Ausfall an besonders auffälligen physikalischen Erscheinungen ist wohl begreiflich, wenn man die ganz zentrale Lage der Blase in Erwägung zieht, das Fehlen stärkerer subjektiver Beschwerden scheint durch das verhältnismäßig langsame Wachstum und das schließliche Stationärbleiben bedingt. Seit der ersten Röntgenaufnahme im April 1914 bis zur letzten am heutigen Tage ist bei dem vorgestellten Kranken eine Veränderung in der Größe der Blase nicht eingetreten. Nur die Menge der darin enthaltenen Flüssigkeit ist veränderlich. Anfangs Ansteigen derselben bis zu etwa zwei Drittel des ganzen Volums, dann wieder ein Absinken des Flüssigkeitsniveaus. Auffällig ist dabei, daß eine größere periodische Expektoration vermißt wurde, wie ich sie in den erwähnten Krankheitsfällen an der Greifswalder Klinik beobachtet habe. Einer der letzteren zeigt daß auch eine Spontanheilung durch Schrumpfung erfolgen kann. Die Tatsache einerseits, die schlechte Erfahrung anderseits, welche ich durch chirurgische Eingriffe bei einem zentral liegenden Echinokokkus der Lunge gemacht habe (Exitus post operationem),

haben mich hier bewogen, dem Leiden gegenüber zuwartende Haltung einzunehmen.

b) 32 Jahre alter Mann. Standschütze, stammt aus Südtirol.

Familienanamnese ohne Belang, hat im Alter von 13 Jahren eine „Gehirnentzündung" durchgemacht. Bald nach Ablauf dieser Erkrankung soll der Umgebung des Patienten eine eigentümliche livide Verfärbung seiner Haut aufgefallen sein. Er war jedoch beschwerdefrei.

Rückte Ende Mai 1915 ins Feld, konnte anfangs den an ihn gestellten Anforderungen nachkommen, wurde später wegen Hautjuckens, Schwindelgefühls und leichter Ermüdbarkeit in ein Spital abgegeben.

Sonstige Störungen nicht vorhanden. Venerische Infektion wird negiert, Potus in mäßigem Grade zugegeben.

Status praesens: Mittelgroßer, mittelkräftiger Mann. Es fällt zunächst eine eigentümliche Farbe der Haut auf, welche bei flüchtiger Betrachtung zur Diagnose Morbus Addisonii verleiten könnte. Tatsächlich sind die Hautdecken im ganzen dunkler gefärbt. Bei genauer Betrachtung stellt sich jedoch heraus, daß dieses Kolorit weniger durch abnorme Pigmentanhäufung gebildet ist, sondern von einer eigentümlichen Zyanose zu stammen scheint. Diese ist am deutlichsten an den sichtbaren Schleimhäuten zu demonstrieren, welche blaurot gefärbt sind. Dazu bestehen noch ausgesprochene Trommelschlegelfinger, so daß der äußere Anblick des Kranken der eines mit Pulmonalklappenfehler Behafteten ist. Der Herzklappenapparat erweist sich jedoch als vollkommen normal. Doch bestehen die Zeichen einer nicht unerheblichen Hypertrophie des linken Ventrikels. Die peripheren Arterien sind zum Teile ein wenig verdickt und geschlängelt. Eine Blutdrucksteigerung ist in denselben nicht zu konstatieren.

Der Respirationstrakt zeigt mit Ausnahme einer zurzeit bestehenden ganz leichten Bronchitis keinerlei pathologische Veränderungen.

Es ist ein Milztumor vorhanden, der bis in Nabelhöhe reicht; die Konsistenz desselben ist etwas elastisch, auf Druck von der Lendengegend aus ist er ein wenig schmerzhaft. Die Leber ist kaum vergrößert, nicht druckschmerzhaft. Aszites ist nicht nachweisbar.

Im linken Hypochondrium häufig Druck- und Spontanschmerz. Urin frei von pathologischen Bestandteilen.

Die Untersuchung des Blutes läßt nun eine auffällige Vermehrung des Hämoglobingehaltes: 150% (Sahli) erkennen, welcher eine Vermehrung der roten Blutkörperchen nicht gleichen Schritt gehalten hat: 8,800.000. Der Färbeindex ist mithin: 0·85.

Dabei sind die roten Blutkörperchen morphologisch und färberisch normal. Normo- oder Megaloblasten konnten während der ganzen Zeit der Beobachtung nicht nachgewiesen werden

Das übrige Blutbild war bei der Aufnahme wie folgt:

Differentialzählung: 200 Zellen:

50·0% neutrophile, polymorphkernige Leukozyten.
2·0% eosinophile, polymorphkernige Leukozyten.
7·5% große, mononukleäre Zellen und Uebergangsformen.
23·0% große Lymphozyten.
16·0% kleine Lymphozyten.
1·5% Mastzellen.

Leukozyten: 4700,

also eine mäßiggradige Herabsetzung der polymorphkernigen Leukozyten, bei einer verminderten Gesamtzahl im ganzen, was bei der bedeutenden Vermehrung der roten Blutkörperchen um so auffälliger ist.

Dieses Blutbild zeigte während der sechsmonatigen Beobachtung keine wesentlichen Veränderungen. Es handelt sich also hier um einen Kranken mit echter Polyglobulie, charakterisiert durch die subjektiven Symptome: Kopfschmerz, Schwindel, Schmerz im Bauche, den Milztumor und den charakteristischen Blutbefund.

Vortragender geht weiters auf die verschiedenen Bedingungen der Entstehung von Erythrozytenvermehrung ein und sucht schließlich die auffällige Hypertrophie des linken Ventrikels zu erklären, indem er dafür die vermehrte Arbeitsleistung verantwortlich macht, welche durch die ganz bedeutende Erhöhung der Viskosität des Blutes (hier 16, bestimmt mit dem Apparate: Viskosimeter nach Dr. med. Walter Heß) unzweifelhaft bedingt ist. In dieser Erhöhung der Viskosität ist wohl auch die Ursache zu erblicken, warum an den peripheren Arterien keine Druckerhöhung nachweisbar ist. Ob die beginnende Arteriosklerose bei dem Kranken aus demselben Grunde als die Folge vermehrter Abnützung anzusprechen ist, mag dahingestellt bleiben.

c) Pat. zeigt charakteristische Symptome des Morbus Addisonii und zwar besonders starke Pigmentation der Mundschleimhaut. Das Hauptinteresse liegt hier einmal in der Vorgeschichte des Kranken, welche besagt, daß derselbe mit etwa drei Jahren die Neigung zu Nasen- und Zahnfleischblutungen gezeigt hat. Er war dabei jedoch vollkommen wohl und arbeitsfähig; rückte vor acht Monaten als freiwilliger Zivilarbeiter ins Feld, kam seinen Pflichten dort ohne Mühe nach. Vor zwei Monaten erhielt er einen Hufschlag in den Bauch. Drei bis vier Wochen lang Schmerzen und in deren Folge die oben gemeldeten Veränderungen an der Haut, Schwindelanfälle, Asthenie, Herzklopfen bei geringster Anstrengung. Es hat sich also die Krankheit im Anschlusse an das Trauma entwickelt, so daß man bei der hier bestehenden Neigung zu Blutungen an einen ursprünglichen Zusammenhang denken kann, um so mehr, als bei Autopsie von Bronzekranken auch Blutungen in den Nebennieren gefunden worden sind.

Der Patient zeigt aber auch zwei andere bemerkenswerte Symptome und zwar eine Blutdruckerhöhung und eine wenn auch geringe, Vermehrung der roten Blutkörperchen, sowie des Hämoglobingehaltes, Symptome, welche bei Morbus Addisonii eine Ausnahme von der Regel darstellen.

Eine exakte Deutung dürfte dafür schwer fallen. Ob die traumatische Entstehung eigenartige Verhältnisse geschaffen hat, wage ich nicht zu entscheiden. Etwa einseitige Läsion und vikariierende Hyperfunktion der anderen gesunden Drüse könnte doch nur für die Blutdrucksteigerung in Betracht kommen, nicht aber für die Vermehrung der Erythrozyten.

Priv.-Doz. Dr. Gaisböck: Ueber den klinischen Verlauf von Herzverletzungen.

Der Vortragende (Medizinische Klinik Professor Doktor Steyrer) berichtet über den klinischen Symptomenverlauf von Verletzungen am Herzen bei sechs Soldaten: fünf Steckschüsse und ein Bajonettstich. Vier Projektile blieben in der nächsten Umgebung des Herzens liegen; zwei davon stecken teilweise in der Perikardwand und machen alle Bewegungen des Herzens mit. Von den anderen beiden Projektilen liegt eines hinter dem Herzen, links vom siebenten Brustwirbel, eines am Herz-Leberwinkel ganz unbeweglich, bei dem fünften Kranken liegt die Kugel in der Leber ca. 2 cm unter dem Zwerchfellschatten. Die Einschußstellen sind: Vorderseite des linken Schultergelenkes, Fossa supraspinata dextra, Mitte des Brustbeines zwischen vierter und fünfter Rippe, linker Sternalrand in der Höhe der vierten Rippe, Parasternallinie zwischen dritter und vierter Rippe.

Bei allen Kranken konnte eine gröbere Läsion des Herzmuskels durch das Geschoß nicht festgestellt werden, dagegen zeigen sie mehr oder weniger ausgesprochene Erscheinungen von seiten des Perikards: Pneumoperikard, Hämoperikard, Pericarditis adhaesiva, Pericarditis sicca.

Auch Störungen der Herzfunktion sind damit verbunden, Beklemmungen, Atemnot, schon bei geringer körperlicher Anstrengung, Herzklopfen.

Bei ruhig liegendem Projektil war stets Abnehmen in der Schwere der Erscheinungen zu sehen; dagegen besteht bei einem Kranken mit — durch die Herzbewegung — beweglichem Projektil im Perikard chronisch rezidivierende, adhäsive Perikarditis.

Bezüglich der späteren Tauglichkeit zu körperlicher Tätigkeit ist auch bei bestem Wohlbefinden eine Verminderung der Erwerbsfähigkeit anzunehmen, da chronische, schleichend verlaufende entzündliche Prozesse im Perikard und in der Umgebung des Schußkanales sowie des Geschoßlagers auch bei zeitweise symptomlosem Verlaufe nicht auszuschließen sind.

Verlauf und Prognose wird, abgesehen von der anfänglichen Verletzung, bestimmt durch die Beziehungen der Geschoßlagerung zu den verschiedenen Organen sowie durch die gegebene Ruhelage oder dauernde Mitbewegung mit dem Herzen.

Bei einem weiteren Kranken war durch einen Bajonettstich hinter der rechten Achselhöhle die Lunge durchbohrt und das Perikard von hinten eröffnet. Es kam zu einem Hämopyopneumokard. Die Luft-, beziehungsweise Gasansammlung war so stark, daß eine mächtige Ausdehnung des Perikards zustande gekommen war. Bei der Obduktion fand man mehrfache Abszesse in der Lunge, eiterige Perikarditis mit Blut- und Gasansammlung daselbst.

Vorweisung von Röntgenbildern.

(Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Prof. Dr. Mayrhofer: Zur primären Knochennaht bei Schußbrüchen des Unterkiefers.

(Erschien ausführlich.)

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Der Grubendesinfektor.

Von em. Primarius Dr. **Rud. Rauch,** dzt. Regimentsarzt i. d. Res. und Kommandant eines Mob. Reserve-Spitals im Felde.

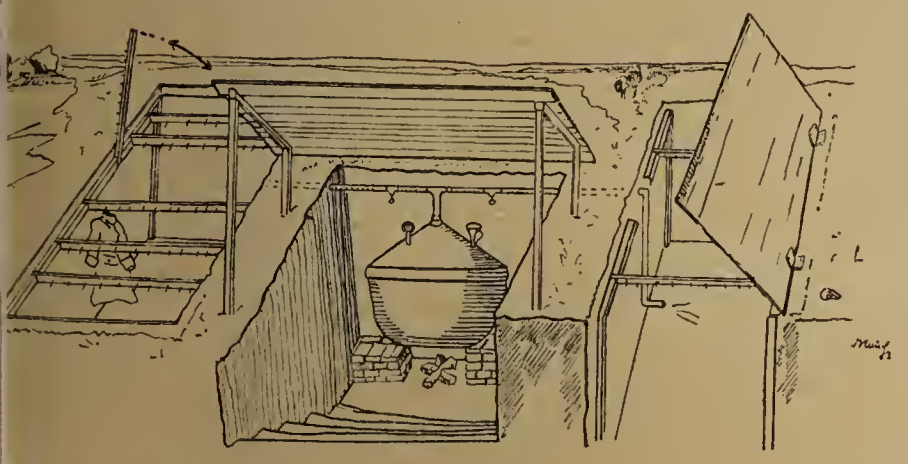
Die ständig wiederkehrenden Desinfektionsversuche und Neuerungen der Anlagen weisen auf Apparate, Maschinen, Chemikalien usw., die unausgesetzt den Kontakt mit dem Hinterlande erfordern, oder Trains und Züge belasten, Pferde nötig machen und so weiter, so daß die Suche gerechtfertigt erscheint — wie man dieser Frage auch ein „Nähr dich vom Lande", zurufen könnte?

Ich erwog hiebei folgenden Plan:

Wie wäre es mit zwei Gruben im Erdreich, in deren erster der Dampf entwickelt würde, um übergeleitet in der zweiten die Desinfektion eingebrachter Monturen zu bewerkstelligen?

Also ein Heizraum und eine Entkeimungsgrube, verbunden durch das Wasserdampf führende Rohr.

Das Schema ist ohne weiteres klar.



Ich stellte einen über einer Heizung angebrachten gedeckten Wasserkessel ein, und ermöglichte die Ueberleitung des produzierten Dampfes in die zweite Grube. Diese wurde sorgfältig gedeckt, um starker Dampfkondensierung vorzubeugen, mit einer Isolierschichte (Stroh, Streu, Reisig usw.) ca. 10—15 cm dick ausgekleidet und hierauf mit Brettern verschlagen.

Nach mehreren Versuchen erhielt ich für 100° Dampf folgendes Resultat:

200 Liter Wasser liefern in angemessener Zeit für 1 m³ Desinfektionsraum ausreichend Dampf.*)

In Wäschestücken befindliche Läuse waren in einem Zeitraume von 10 bis 15 Minuten tot.

Läusenissen, die nach 15 Minuten langer Dämpfung neun Tage im Thermostat unter 37° gehalten wurden, sind nicht ausgekrochen.

Nachdem ich bei meinen Versuchen stets zu demselben Effekt gelangte, baute ich mir die Versuchsstation (siehe Skizze) derart aus, daß ich zwei Entkeimungsgruben an einen Dampfkessel schaltete; in der Rohrleitung angebrachte Ventile ermöglichten, bald den einen Desinfektionsraum, bald den anderen mit Dampf zu beschicken, je nachdem, ob er zur Entnahme oder Füllung offen stand oder schon betriebsfähig geschlossen war.

Damit war mir der Vorteil kontinuierlicher Dampfausnützung für meine Zwecke gegeben, was bei Vorhandensein einer einzigen Entkeimungsgrube wegfiel.

Nachdem die fahrbaren Desinfektoren nicht ausreichen dürften, um vorliegende Etappenstationskommanden, Arbeiterabteilungen, Gefangenenarbeiterabteilungen, Monturablieferungsstellen usw. ständig zu beteilen, auch die Evakuierung der Zivilbevölkerung starke Entkeimungsanforderungen stellt — der vorgeschlagene Grubendesinfektor jedoch in seinem Umfange dem jeweiligen Bedarfe angepaßt werden kann, glaube ich, ihn weiter empfehlen zu können.

*) Der Versuch wurde bei offenem Holzfeuer gemacht und wird mit weit weniger Zeitverlust bei Kohlenfeuerung, noch mehr bei letzterer und Errichtung eines Ofens zum Endergebnis führen. Mir lag aber bewußt nicht die Optimalberechnung am Herzen, sondern das primitivste Wahrscheinlichkeitsergebnis.

Ueber Blattern und die Blattern-Epidemie in Neu-Sandec.

Von Regimentsarzt Dr. **Pilzer,** Kommandant des k. u. k. Epidemie-Spitales Neu-Sandec.

(Schluß.)

Die Quelle der Ansteckung mit Pockenvirus ist der Mensch durch Kontakt. Der Pockenkranke ist in allen Stadien seiner Krankheit als infektiös zu betrachten. Die Leichen der an Pocken Verstorbenen sind im hohen Grade infektiös. Das Blut scheint vor Ausbruch des Pockenausschlages das Virus zu enthalten, das dann im Hautorgan deponiert wird, wo es seine Entwicklung durchmacht. Das Virus ist ein flüchtiges Kontagium, somit erfolgt auch die Uebertragung mit der Atemluft auf die Schleimhaut der Respirationsorgane. Das alte Sprichwort: „Von Pocken und Liebe bleiben nur wenige frei", charakterisiert die ausgebreitete Disposition der Erkrankung an Pocken. Alter und Geschlecht hat auf die Empfänglichkeit für die Blattern keinerlei Einfluß, aber Menstruation und Gravidität — selbst im Mutterleibe ist der Mensch vor Pocken nicht sicher — bringen doch höhere Disposition mit sich, insbesonders im Wochenbett.

Schutz und Bekämpfungsmaßregeln gegen die Pocken wären:

1. Das so wirksame prophylaktische Mittel, das bei keiner anderen Krankheit zu Gebote steht, die Jennersche Schutzimpfung.
2. Isolierung der Kranken.
3. Kontumaz der Verdächtigen und
4. Desinfizierung der Effekten und Wohnungen.

Also vor allem ausgiebig impfen! In diesem Kampfe werden wir uns täglich der größten Lücke bewußt, welche in unseren Maßregeln gegen die Blatternepidemie besteht, das ist der Mangel eines Impfzwanges. Wir wissen es gibt noch Leute, welche in gewissenloser Weise gegen die Impfung hetzen, aber nie eine Blatternepidemie gesehen haben, denen möchte ich jetzt das traurige Bild des Blatternkranken im Suppurationsstadium zeigen, möchte ihnen den Unterschied des Verlaufes bei Geimpften und Ungeimpften vor Augen führen und dann fragen, ob sie noch den Mut finden, gegen die Impfung zu hetzen, die sich dort am segensreichsten bewährt hat, wo sie gesetzlich vorgeschrieben und durchgeführt ist. Wegen Einführung des Impfzwanges reichte schon die Reichshauptstadt Wien eine Petition ein, der auch andere Städte wahrscheinlich folgen werden und dürfte doch diese Lücke unserer Sanitätsgesetze beseitigt werden.

Wie bei allen anderen ansteckenden Krankheiten, kann die nur möglichste Isolierung der Pockenkranken die Ausbreitung der Krankheit beschränken. In den Epidemien der neueren Zeit hat man durch Errichtung besonderer Pockenspitäler dieser Forderung nach Möglichkeit zu entsprechen versucht. Durch Unterbringung der Kranken in Spitälern kann das Krankenbesuchen — die bei gewissen Schichten der Bevölkerung eingenistete Sitte — behoben werden.

Ein abschreckendes Beispiel hiefür die Tragödie der hiesigen Postexpedientin, die nach Mszana zum Dienste bestimmt, vor der Abreise ihren blatternkranken Freund besucht, um nach elf Tagen in Mszana zu erkranken und nach drei Tagen an schwarzen Pocken zu sterben.

Aus dem Krankenhause darf der Kranke nicht eher entlassen werden, als bis alle Krusten und letzten Reste der abgetrockneten Pusteln abgestoßen sind.

Am längsten halten sich die eingedorrten Borken in der dicken Epidermis der Fussohlen, auf die deshalb besonders zu achten ist. Durch lauwarme Seifenbäder kann man den Abstoßungsprozeß etwas beschleunigen.

Das um den Kranken beschäftigte Pflegepersonal muß den Verkehr mit anderen Personen tunlichst vermeiden und darf das Krankenzimmer nur nach sorgfältiger Reinigung und Desinfektion verlassen.

Nur solche Personen dürfen zur Pflege und Behandlung der Pockenkranken zugelassen werden, die durch Impfung hinreichend geschützt sind, oder sich unmittelbar vor Antritt der Pflege der Wiederimpfung unterziehen.

Die Isolierung der Kranken muß so frühzeitig wie möglich einsetzen, da die Blattern schon im Initialstadium ansteckend sind.

Es ist daher eine Gewissenssache, jeden auch irgend nur verdächtigen Fall sofort auf dem kürzesten Wege der Behörde anzuzeigen, um auf diese Weise den Vorwurf ersparen zu können, unsägliches Unheil über die Bevölkerung und das ganze Land heraufbeschworen zu haben.

Der Begriff des Blatternverdachtes kann aber in der heutigen Kriegszeit, in welcher die Gefahr so außerordentlich gesteigert ist, nicht weit genug gezogen werden.

Ich möchte jeden Kollegen, der nie Blattern gesehen hat, deren gibt es noch viele, freundschaftlich bitten, Blatternverdacht auszusprechen und zur Anzeige zu bringen, wenn auch die Symptome noch nicht ganz mit denen, die man in den Büchern lesen kann, stimmen.

Wenn Blattern drohen — so wie jetzt — ist jede fieberhafte, mit Kreuzschmerzen einhergehende Erkrankung noch ohne Ausschlag, oder jeder fieberhafte Ausschlag verdächtig.

Auch ansteckungsverdächtige Personen, das heißt solche, die mit einem Kranken in eine unmittelbare Berührung gekommen sind — ohne welche Krankheitssymptome zu zeigen — sind für die Dauer der Inkubationszeit, für 14 Tage zu isolieren.

Zur Isolierung im Krankenhause eignen sich am besten Isolierpavillons oder Kontumazbaracken, die etwas abseits von anderen mit Kranken belegten Gebäuden gelegen sind.

Neben der Isolierung der Kranken und Verdächtigen ist eine sorgfältige Desinfektion aller mit ihnen in Berührung gekommenen Gegenstände erforderlich. Bett und Leibwäsche, Kleidungsstücke, Eß- und Trinkgeschirre, Verbandstoffe, Hautabgänge und Ausscheidungen, Wasch- und Badewasser, sowie der Fußboden des Krankenzimmers kommen dabei in Betracht.

So das Wesen und Symptomatologie, der Verlauf und die Therapie, die Ursache und Prophylaxe der Blattern, so die Gefahr.

Es wird noch Jahre dauern, bis dieses Land, über das die Kriegswut dreimal hin und her fegte, aufhören wird, für uns Aerzte ein Schlachtfeld zu sein, da der Nachhut des abgezogenen Feindes, der Epidemie, nicht leicht beizukommen ist.

Wie der Stratege genau sich den Plan zurechtgelegt und alles erspäht und sich bemüht, die Wege dem herannahenden Feinde abzuschneiden, seine Verstecke und Schlupfwinkel zu entdecken, um ihn davonjagen zu können, so müssen wir uns fragen, von wo die Krankheit kommt, wo sie sich versteckt und wo wir sie noch aufhalten und ersticken können.

Der Beginn wäre erforscht, da wir erfahren, daß während der Invasion 1914/15 in Tarnow ein Blatternspital mit über 500 Kranken existierte, dem mein Amtskollege vorstand und nach dem Maidurchbruche via Tarnow—Gorlice—Grybow die Blattern nach Neu-Sandec leicht verschleppt werden konnten.

Am Ringplatz bei der jüdischen Bevölkerung erfahren wir im Mai und Juni von den ersten Blatternfällen. Bei diesen Handelsleuten und den Hausdienern, den Aermlichsten, die in hygienischer Hinsicht die ärgsten Wohnungen behausen.

Darauf folgt die ulica Szwedzka, Kościuszki und Jagiellonska.

Die Blatternfälle kommen erst bei der Leichenbeschau zur Amtskenntnis, und da griff die Behörde, wie sie angibt, gleich ein. Der Amtsarzt, als Epidemiearzt, beginnt die Aktion mit dem Eröffnen eines Isolierspitales, wozu das israelitische Spital in Zalulincze mit nur 30 Betten auserkoren und das bald überfüllt wurde. Hier muß bemerkt werden, daß die Gemeinde über kein Epidemie- und Isolierspital verfügt und wir können da den Vorwurf nicht ersparen, daß sie die gesetzlich vorgeschriebenen Einrichtungen nicht schon lange vorher bereitgestellt hat, um so mehr da Neu-Sandec von allen anderen Städten des Landes eine der ersten, außer Wasserleitung und elektrischem Licht, auch eine vom hygienischen Standpunkte so sehr wichtige Einrichtung, die Kanalisation, bereits besitzt.

Es mußten schon den Sommer und Herbst über die vorgekommenen infektiösen Zivilerkrankungen im k. u. k. Epidemiespitale Aufnahme finden. (Mil.-Kmdo.-Vdg.)

Wie der Bericht sagt, wurde außer der Isolierung der so begrenzten Krankenzahl ein Teil der Bevölkerung und die Schuljugend geimpft und revakziniert und einzelne Wohnungen und Spelunken desinfiziert.

Trotz der Maßregeln scheinen die Blattern weiter Verbreitung zu finden und wir treffen im Oktober und November in der West—Südseite der Stadt: in der Nawojowskagasse und hinter dem Biały-Kloster, Gorzkow, zahlreiche Blatternfälle.

Der Charakter der verheerenden Epidemie tritt hervor und die Sterbezahl beträgt 19 Fälle. Im Dezember 1915 wollen die Straßen: Zalubincze, Lwowska, Gwardyjska den anderen Straßen und der Bahnerkolonie nicht nachstehen und die Zahl der Blatternopfer beträgt 29 Tote.

Neujahr 1916 naht heran und die Bilanz des Vorjahres 1915 stellt keine erfreulichen Ziffern dar.

Was zur Amtskenntnis gelangt, sind 380 Kranke und 87 Todesfälle an Blattern im Bezirke und in der Stadt Neu-Sandec 106 Kranke und 48 Todesfälle.

Die obigen Ziffern dürfen wir mit Zustimmung der Amtskollegen nicht für heilig halten, wenn man die Anzeigeaversion der Bevölkerung kennt und die Furcht vor dem Gehen oder Genommenwerden ins Spital; und zeigte schon jemand guten Willen dazu, mußte dann oft das Isolieren wegen Mangels an Platz ausbleiben. Die Zahl der Blatternfälle dürfte daher zwei- bis dreimal so hoch sein.

Dieser Uebermacht gegenüber mußte rasch umgruppiert werden und mußte nach Mitteln gegriffen werden, von deren Strenge doch Hilfe zu erhoffen war.

Nachdem bei Soldaten mehrere Fälle von Blattern im Dezember ausbrachen, sah sich die k. u. k. Militärbehörde genötigt, einzugreifen, um die hochzählende Garnison vor drohender Gefahr der Infektion zu schützen und es wird im Einvernehmen mit der politischen und autonomen Behörde zwangsweise Revakzination der Zivilbevölkerung angeordnet. Militärärzte werden angewiesen, die Bevölkerung straßenweise daheim zu impfen; dieses System ergab aber kein ergiebiges Resultat, da sich viele dem Impfen zu entziehen wußten.

Die Garnison wurde revakziniert und der Besuch der öffentlichen Lokale verboten.

Das Fegen und Reinhalten der Nebenstraßen und Laufgräben, der Hofräume und Häuser wird beauftragt und des öfteren erscheinen unter Gendarmerieassistenz durch die Stadt zum Stationskommando geführte Bürger, die dieser Reinhaltungspflicht nachzukommen nicht willig sind.

Zu solchen Mitteln muß gegriffen werden und es darf nicht unerwähnt bleiben, daß die Zivilverwaltung sehr wenig Gewicht darauf legte, die Stadtteile, die die ärmere Bevölkerung bewohnt, wie auch die sogenannten jüdischen Gassen („Ghettos") in entsprechend hygienischem Haushalte zu führen und zu wenig den Grundsatz: „und bist du nicht willig, so brauch' ich Gewalt" anwendet. Diese begangene Sünde rächt sich in den meisten Städten des Landes gewöhnlich bei Beginn der Epidemie. Es ist höchste Zeit, dieses Vernachlässigungssystem in ein besseres, der Gesundheit der Bevölkerung zuträglicheres, umzuwandeln.

Die Krankheit wütete im Monate Januar in Zalubincze und es kommen schon einzelne Fälle auch in der ganzen Stadt vor. Die Kuh ist aus dem Stalle, das Feuer am Dach und das Eingreifen ist deshalb weniger wirksam.

Der Sensenmann hat große Beute, 80 Tote an Blattern in der Stadt und über 150 im Bezirke.

Die Sorge der Behörden steigert sich angesichts dieser hohen Ziffer der Blatternopfer und es werden neue Abwehrmittel angeordnet.

Um den Zivilbehörden behilflich zu sein, nachdem die Wahl eines Isolierspitales auf allerlei lokale unüberwindbare Schwierigkeiten getroffen, werden die Tore des k. u. k. Epidemiespitales für zivilblatternkranke Frauen und Kinder geöffnet und wird die Unterbringung von 100 Zivilkranken im Epidemiespitale noch ermöglicht und zwei Baracken mit 200 Betten behufs Isolierung werden aufgestellt. (Mil.-Kmdo.-Vdg.)

Vom k. u. k. Stationskommando wird angeordnet, daß alle unbemittelten Zivilblatternkranken zur Spitalsbehandlung, Verdächtige zur 14tägigen Quarantäne dem Epidemiespitale vermittels Sanitätswagens, dem Sanitätssoldaten zugeteilt sind, eingeliefert und ihre Wohnungen und Gegenstände genauest deinfiziert werden. Alles, was negativ bis nun geimpft, mußte revakziniert werden. Zu dem Behufe werden drei unentgeltliche Impfstellen eingerichtet, mit der Ausübung der Impfung werden Militärärzte und Einjährig-Freiwillige Mediziner betraut und, um den Zwang, der gesetzlich noch nicht besteht, durchzuführen, erhält jeder eine Impfbestätigung, um dann eine Brotkarte, das heute so wichtige Dokument, erhalten zu können. Die Wochenmärkte werden beschränkt, das Besuchen der Häuser, wo Blatternkranke oder Verdächtige waren, wird mittels Stationskommandobefehls verboten und die Anzeigepflicht, diese so wichtige Vorschrift, strengstens auferlegt. Eine Salubritätskommission, mit dem Garnisonschefarzt an der Spitze, wird gebildet, die ihres Amtes mit Erfolg waltet. Die Bevölkerung wird mittels Plakate darüber belehrt.

Auch im Bezirke, den umliegenden Dörfern und nahen Städtchen, wie Alt-Sandec, werden alle diese Maßregeln getroffen, deren Durchführung öfters inspiziert wurde.

Es kommen auch, wenn noch nicht alle Fälle, doch im Januar über 200 Fälle zur Anzeige. Der Februar zeigt sich noch immer rege, ca. 100 Fälle sind gemeldet, die dem k. u. k. Epidemiespital zur Behandlung und Beobachtung eingeliefert wurden. In diesem Spitale waren seit Dezember 1915 positive Blatternfälle: 43 Soldaten mit drei Todesfällen, 104 Zivilpersonen mit 25 Todesfällen. Unter den Zivilpersonen waren 18 Männer mit drei Todesfällen, 27 Frauen mit vier Todesfällen und 59 Kinder mit 18 Todesfällen.

In Blatternbeobachtung (14 Tage) waren 94 Soldaten und 38 Zivilpersonen.

Der heutige (28. Februar 1916) Stand an Blatternkranken ist noch 15 Soldaten und 70 Zivilpersonen und 21 in Beobachtung.

Die meiste Mortalität trifft Kinder, Säuglinge, die nicht geimpft, Erwachsene, die nicht revakziniert und größtenteils mit organischen Leiden behaftet waren. Variola haemorrhagica war bei ihnen vorherrschend.

Wir lesen in Berichten, daß leider außer Neu-Sandec in vielen Gegenden des Landes die Blatternepidemie wütet.

Die letztwöchentliche Erkrankung wird mit über 1500 beziffert. Es berührt daher freudig die großzügige Aktion der Krakauer Universität, die die Vorträge für sechs Wochen einstellte und, nachdem sie den Medizinern das Impfsystem beigebracht, mit ihnen als Impfkolonnen in die weitesten Gegenden des Landes zogen, um die nach Millionen zählende Bevölkerung — die noch nicht geimpft war — zu impfen und revakzinieren. Diesen Impfkolonnen mögen alle Faktoren an die Hand gehen, daß ihre Mühe guten Erfolg habe. Die Maßregeln, die strengen, das strikte Ausüben der Vorschriften der öffentlichen Gesundheitspflege, da die erforderlichen Schutz- und Tilgungsmaßnahmen ohne Verzug durchgeführt werden, scheinen schon nicht ohne Erfolg zu sein.

Durch die Wolken des schwarzen Horizonts schimmert ein blasser Schein:

Die Anmeldungen und die Zahl der frisch erkrankten Zuwächse zeigt sich kleiner, somit wäre der Durchbruch der feindlichen Linie, zwar mit großen Opfern, bereits vollführt und nun hoffen wir, die vier Gebote: Vakzinieren, Isolieren, Kontumazieren und Desinfizieren, genau befolgend, daß bei gutem Willen, Ausdauer, gegenseitiger Unterstützung, es bald gelingen wird, den überlegenen, gefährlichen Feind: die Blatternepidemie in Neu-Sandec zu beherrschen und lahmzulegen.

Es sei mir noch am Ende gestattet, allen Kameraden, die bei dieser großen Sache mitarbeiten, hier Dank zu sagen.

Wissenschaftliche Zusammenkunft der Kriegsärzte in Sofia.

IV. Bericht.

Vorsitzender: Kgl. bulg. Sanitätsoberleutnant Dr. Karamichailoff.

Dr. Delbanco stellt aus der von ihm zurzeit geleiteten Abteilung des Alexanderspitals vor:

1. Mehrere Fälle von Lupus erythematosus des Gesichtes in den verschiedenen Stadien der Entwicklung. Der weitest vorgeschrittene und sich selbst überlassen gewesene Fall hat zu einer entsetzlichen Entstellung der Patientin geführt. Delbanco erörtert die Schwierigkeiten der Therapie und äußert sich über den vieldiskutierten eventuellen Zusammenhang mit der Tuberkulose. Er selbst steht auf dem Boden eines solchen Zusammenhanges.

2. Einen 27jährigen Patienten mit Keratoma hereditarium palmare et plantare der Hände und Füße. Eigentümlich an dem Beispiel dieser seltenen Affektion ist das Uebergreifen auf die Streckseiten.

3. Ein achtjähriges Mädchen, welches der Vater ins Hautambulatorium brachte, um zu hören, ob er es als Mädchen weiter kleiden dürfe. An der Klitoris war vor zwei Jahren plötzlich unter Schmerzen ein Membrum „geboren" worden. Die Genitalien machen beim oberflächlichen Anblick den Eindruck eines Penis mit hochgradiger Hypospadie. Keine Testes fühlbar. Wie so oft bei Zwittern eine starke Behaarung trotz des jugendlichen Alters. Das Kind zeigt angeblich mehr männliche Charakterzüge. Delbanco verweist auf das klassische Werk von Tandler und Groß in Wien über die biologischen Grundlagen der sekundären Geschlechtsmerkmale. (Anwesende Gynäkologen untersuchten nach der Demonstration das Kind per rectum und konstatierten einen sehr kleinen Uterus.)

Kaiserlich deutscher Stabsarzt Dr. Goldammer: Ueber Blutgefäßverletzungen und deren Behandlung.

Zuerst betont der Vortragende, daß frische Gefäßverletzungen den Aerzten an der Front außerordentlich selten unter die Augen kommen, da ein hoher Prozentsatz der Verletzungen großer Blutgefäße auf dem Schlachtfelde zum Tode führt, oder aber weil, wenn die Blutung zum Stehen kommt, die Wunde als leichte Weichteilwunde angesehen wird. Bei diesen anscheinend Leichtverletzten werden erst später bei den hinteren Sanitätsformationen oder im Heimatsgebiet die inzwischen entstandenen Aneurysmen diagnostiziert.

Der Vortragende beobachtete während seiner hiesigen Tätigkeit 32 Fälle von Blutgefäßverletzungen:

7mal Aneurysma arterio-venosum,
25mal Aneurysma spurium,

hievon wurden 31 operiert, von denen keiner gestorben ist. Es handelt sich um folgende Gefäße: Arteria subclavia 1, axillaris 1, cubitalis 2, iliaca communis 1, femoralis 19, profunda femoris 1, poplitea 4, tibialis 1, tibialis postica 2 Fälle.

Das klinische Bild des wahren Aneurysmas (Aneurysma arterio-venosum) wird beherrscht durch die Erscheinungen der Kommunikation zwischen arterieller und venöser Blutbahn, dem bekannten fühlbaren und hörbaren, synchron mit dem Pulse an Intensität zunehmenden Schwirren und Sausen, sowie bei einem Teile der Fälle in ischämischen Störungen. Bei dem falschen Aneurysma (Aneurysma spurium) sind massige Blutungen in die Gewebe, die zu kolossalen Geschwülsten führen können, typisch. Sie bilden wegen der Möglichkeit der äußeren oder inneren Verblutung, der peripheren Ernährungsstö-

rungen infolge Seitendrucks des Hämatoms auf die Kollateralen, der ausgedehnten Muskelnekrosen, zu denen es infolge des stetigen Druckes allmählich zu kommen pflegt, eine große Gefahr, die meist zur sofortigen operativen Behandlung zwingt. Betont wird noch die nicht seltene Möglichkeit des Zustandekommens der falschen Aneurysmen nach sehr langer Zeit, durch langsames Sichauflösen der die Gefäßwunde verschließenden Thromben, sowie die oftmals täuschende Aehnlichkeit mit der akuten, abszeßbildenden Phlegmone, typisch entzündliche Erscheinungen, wie: Plötzliche Schwellung, hohe Temperaturen und außerordentliche Schmerzen. Sodann werden die Operationsmethoden besprochen:

1. Operation bei dem Aneurysma spurium:

Gewöhnlich unter Blutleere direktes Eingehen in den Sack, Ausräumen der plazentaartigen Blutmassen, Aufsuchen der Verletzungsstelle der Arterie, Freipräparierung derselben unter Schonung der Aeste, Unterbindung der Vene und zirkuläre Naht der Arterie, vorausgesetzt, daß keine Infektion vorhanden ist und die zur Einbettung der Nahtstelle notwendige Muskulatur noch nicht durch Hämatomdruck geschädigt ist (andernfalls doppelte Unterbindung der Arterie dicht an der Verletzungsstelle). Schluß der Operationshöhle, lockere Tamponade des Sackes und Herausleitung des Tampons durch Ein- oder Ausschuß.

2. Operation des Aneurysma arterio-venosum:

Das ältere, idealere Verfahren besteht im Herauspräparieren des ganzen Sackes, Unterbindung der Vene und zirkulären Naht der Arterie. Das zweite, neuerdings von Bier ausgebildete Verfahren besteht in Freilegung der Verletzungsstelle der Arterie, zirkulären Naht derselben, Unterbindung der Vene, Sack bleibt in situ und wird durch Reffnähte so zusammengezogen, daß Blutungen aus den Kollateralen nicht mehr stattfinden können.

Vorstellung von zwölf operierten Fällen und einem noch nicht operierten Falle von Aneurysma arterio-venosum.

Demonstration des Gefäßnahtinstrumentariums, sowie einiger von den Fällen gewonnener Präparate. Besprechung der Ernährungsstörungen im Gefolge der Aneurysmen, die in primäre und Spätgangrän eingeteilt werden. Die Frage der späten Ernährungsstörungen, die auch von anderen Seiten beobachtet worden sind, bedarf noch sehr der Forschung und Klärung.

Zum Schluß kommt der Vortragende auf die sogenannten „Kollateralzeichen" zu sprechen und erinnert an das Verfahren von Coenen und v. Frisch, die ihm aber beide wenig brauchbar erscheinen, das kürzlich von Moszkowitz angegebene Zeichen, das über die Leistungsfähigkeit der Kollateralen schon vor der Operation Aufschluß geben soll, beruht auf der reaktiven Hyperämie. Es wird der Nachprüfung empfohlen. Indessen ist der Vortragende der Ueberzeugung, daß bei der heutigen Vervollkommnung der Gefäßnahttechnik die ganzen Kollateralzeichen ihren Wert verloren haben. (Erscheint ausführlich.)

Dr. Kiproff: Meine Herren! In der letzten Sitzung hatte ich die Ehre, Ihnen drei Fälle von Taubstummheit, welche durch Kanonendonner hervorgerufen wurde, vorzustellen. Zwei von den Kranken sind ausgeheilt und aus dem Spital entlassen worden. Der dritte war damals noch am rechten Ohr taub und am linken Ohr sehr schwerhörig. Seit dieser Zeit hat er große Fortschritte gemacht. Er hört jetzt entschieden beiderseits besser. Jedoch ist die weitere Verbesserung der Gehörsempfindung unerreichbar, da Pat. auch an eitriger Mittelohrentzündung leidet. Diesen dritten Patienten erlaube ich mir, Ihnen jetzt zum zweiten Male vorzustellen.

Der zweite Patient zeigte dieselben Erscheinungen aus gleicher Ursache, wie die früheren drei Fälle. Derzeit hört er die Stimme auf 4 m und wird demnächst entlassen.

Die folgenden zwei Fälle kamen — ursprünglich taubstumm — sehr schwerhörig in meine Behandlung. Sie hörten nur lautes Schreien direkt am Ohr, nunmehr hören beide normale Stimme auf 5 m.

Bis jetzt hatte ich demnach im ganzen sechs Fälle von im Felde unter Bewußtlosigkeit entstandener Taubstummheit in Behandlung. Bei allen Fällen wurden die gleichen Erscheinungen beobachtet und zwar im ersten Stadium Bewußtlosigkeit, dann Taubstummheit von einigen Stunden bis zu mehreren Tagen. Bei einigen allgemeine Depression und geschwächte oder geschwundene Sehnenreflexe sowie allgemeine Anästhesie, bei anderen wieder regionäre Hyperästhesien und unsicherer Gang. Fast bei allen war kaltkalorischer Nystagmus vorhanden, bei zwei Fällen verstärkte kalorische Reizung des Vestibularapparates. Im weiteren Verlauf fangen die Patienten nach einer Behandlung mit Suggestion und Elektrogalvanisation zu hören und zu sprechen an. Knapp vor der Rückkehr des Gehörs ist ein Zittern des ganzen Körpers oder einiger Partien desselben zu beobachten.

Meine Herren! Ich habe mir erlaubt, Ihnen diese Fälle vorzustellen, da ich sie für selten halte und es mir unbekannt ist, daß solche Fälle bisher publiziert sind. Auch von einem anderen Standpunkt scheinen mir die letzten drei Fälle interessant. Sie wurden nämlich zur Untersuchung ihrer Gehörsfunktion zu mir geschickt, da sie als Simulanten betrachtet wurden. Auf Grund meiner Untersuchung behaupte ich, daß es sich hier nicht um Simulation handelt, sondern um Hysteria traumatica (traumatische Neurose). Alle drei Fälle kamen in vorgeschrittenem Stadium in meine Behandlung, sie waren sehr schwerhörig und konnten nur sehr leise sprechen. Der erste von ihnen wurde acht Tage behandelt. Er hört jetzt die Sprache 5 m weit. Der zweite ist vier Tage in Behandlung, fühlt sich besser und hört auf dem rechten Ohre die Sprache 20 cm weit. Beim letzten ist bis jetzt noch keine Besserung wahrnehmbar, doch hoffen wir auch bei ihm auf baldigen Erfolg.

Dr. Wasil Iwanoff fragt, ob in den vorgestellten Fällen eine reine traumatische Neurose vorliegt, oder die Patienten infolge von Alkoholismus, hereditärer Lues usw., Degenerationszeichen darbieten und die Neurose bei ihnen sich infolge der starken affektiven Wirkung des Kanonendonners entwickelt hat. Im letzteren Falle würde es sich nicht um eine reine traumatische Neurose handeln.

Dr. Kiproff antwortet, daß die Frage von Dr. Iwanoff von großer Bedeutung für die Aetiologie sei. Leider habe er diesbezüglich keine sicheren Anhaltspunkte, da es im ersten und zweiten Stadium unmöglich war, sich mit den Kranken zu verständigen. Später, nachdem sie wieder zu sprechen begannen, konnte man nicht auf die Anamnese rechnen, da die Patienten Bauern waren, die den Gesundheitszustand ihrer Eltern bezüglich Lues, Alkoholismus und Heredität nicht kennen. Erworbene Lues und persönlichen Alkoholismus leugnen alle.

Dr. Wateff bemerkt: Zu den Fällen, welche Herr Kollege Kiproff vorgestellt hat, möchte ich noch einen Fall, der unter vier in unserem Spital behandelten Fällen mit Aphasia vorkam, zufügen. Dieser Fall mit Taubheit und Stummheit bot noch die Eigentümlichkeit dar, daß er den Kopf nach rechts und links fortwährend, auch während des Schlafes bewegt hat. Der Gemütszustand war bei ihm sehr deprimiert.

Die Diskussion über den Vortrag Dr. Goldammers wird über Antrag des Vorsitzenden auf die nächste Sitzung verschoben.

Leopold Arzt.

Amtliches.

Auszeichnungen.

Das Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes: den Stabsärzten, Doktoren: Samuel Obst in Pilsen, Johann Zeidler in Pola; den Regimentsärzten in der Evidenz der k. k. Landwehr, Doktoren: Robert Höger, Rudolf Hammerschlag in Lublin; dem Regimentsarzte Dr. Adalbert Pap; dem Regimentsarzte a. D. Dr. Miloslav Čermák; dem Regimentsarzte in der Evidenz der k. k. Landwehr Dr. Moses rekte Moritz Günzig; dem Landsturmregimentsarzte Dr. Karl Rupp; den Regimentsärzten Doktoren: Otto Pfeifer, Arnold Kallós, Géza Jenny; dem Landsturmregimentsarzte Dr. Alexander Pauncz; dem den Kriegsstrapazen erlegenen Regimentsarzte Dr. Hugo Hubert.

Die Allerhöchste belobende Anerkennung bekanntgegeben: dem Oberarzte Dr. Johann Kopnitzky; den Assistenzärzten in der Reserve, Doktoren: Franz Hanák, Heinrich Thaler; den Regimentsärzten a. D. Doktoren: Artur Mally in Kleinmünchen und Rudolf Gränz; dem Oberarzte in der Reserve Dr. Hugo Heinsheimer; dem Oberarzte in der Reserve Dr. Alexander Krausz; dem Assistenzarzte in der Reserve Dr. Adolf Leipniker; dem Assistenzarzte in der Reserve Dr. Konstantin Oaucea; dem Landsturmassistenzarzte Dr. Maximilian Zipper; dem Regimentsarzte Dr. Alfred Neumann den Assistenzärzten in der Reserve, Doktoren: Eugen Bozsán Edmund Gömöri; dem Assistenzarzte in der Reserve Doktor Friedrich Mras; den Landsturmassistenzärzten, Doktoren: Hermann Kahler, Joachim Urich; dem Oberarzte Dr. Emilian Weymann; den Assistenzärzten in der Reserve, Doktoren: Ladislaus Benedek, Erich Schweinburg, Erich Ditz, Anton Böhm, Tibor Gyürky; dem Regimentsarzte Dr. Adolf Breuer dem Assistenzarzte in der Reserve Dr. Alexander Fadgyas

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder.

Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, J. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 4. Mai 1916** **Nr. 18**

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus der VI. Abteilung des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 2. (Spitalskommandant: Oberstabsarzt Doktor Bruno Drastich.) Die Simulation von Ohrenkrankheiten. Von Oberstabsarzt Dr. G. Alexander, a. o. Professor, Chefarzt der Abteilung. S. 541.

2. Aus dem k. k. serotherapeutischen Institut in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. R. Paltauf.) Hautveränderungen bei Meerschweinchenflecktyphus. Von Dr. Otto Löwy. S. 547.

3. Aus dem Epidemiespital des Allgemeinen Landes-Krankenhauses in Lemberg. (Vorstand: Primarius Dr. Arnold.) Klinische und mikroskopische Untersuchungen über Fleckfieber. Von k. u. k. Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. B. Lipschütz. S. 549.

4. Aus dem k. u. k. Festungsspital Nr. 2 in Pola. (Leiter: Oberstabsarzt Dr. Valentincig.) Seltene angeborene Augenhintergrundanomalien. Von Dr. Albert Botteri, Chefarzt der Augenabteilung S. 553.

5. Aus der k. u. k. Kriegsprosektur in Teschen. (Vorstand: K. u. k. Stabsarzt Prof. Dr. Franz Lucksch.) Ueber die Dauer der Anwesenheit von Schutzkörpern im Blutserum der gegen Typhus geimpften Personen. Von Franz Lucksch und Karl Hever, Sanitätsfähnrich. S. 554.

6. Krieg und Bevölkerung. Erweiterte Diskussionsbemerkungen zum gleichnamigen Vortrage des Herrn Prof. Dr. J. Tandler. Von Prof. Dr. Erwin Stransky (Wien), zzt. k. u. k. Stabsarzt und Konsiliararzt (vordem im Felde). S. 555

7. Bemerkungen zu der Publikation von Med.-R. Dr. Schneyer: Erfahrungen über akute Nierenentzündungen im Kriege. Von Priv.-Doz. Dr. Otto Porges, k. k. Regimentsarzt i. d. E. S. 558.

II. Referate: Die Leistungsfähigkeit künstlicher Glieder. Von Sanitätsrat Dr. A. Schanz. Studien zur Pathologie der Entwicklung. Von Dr. Robert Meyer und Ernst Schwalbe. 2. Bd., 2. Heft. Inhalt: Ueber angeborene Wirbelsäulenverkrümmungen. Von Edmund Falk. Ref.: Engelmann.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VI. Militärsanitätswesen: Die Tätigkeit der Oesterreichischen Gesellschaft vom Roten Kreuze seit Kriegsbeginn. Von E. Wiener. S. 569. — Bücher und Zeitschriften. — Amtliches.

us der VI. Abteilung des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 2.
pitalskommandant: Oberstabsarzt Dr. Bruno Drastich.)

Die Simulation von Ohrenkrankheiten.*)

n Oberstabsarzt Dr. **G. Alexander**, a. o. Professor, Chefarzt der Abteilung.

Die Simulation stellt ein in den Lehrbüchern der hrenheilkunde ziemlich gleichartig behandeltes, trockenes apitel dar, für welches, wie für viele andere Kapitel, m gegenwärtigen Kriege eine lebenswarme Auffrischung wartet werden konnte.

Simulation von Ohraffektionen gehört den gewöhnhen Formen der Simulation an; sie findet sich, von ltenen Ausnahmen abgesehen, bei ungebildeten Menschen n schwachem Charakter, die leicht der Verführung untergen oder von vornherein zu fraudulösen Unternehmungen igen. Ich habe im Verlaufe des Krieges eine Anzahl n Taubstummheit simulierenden Personen photographisch fgenommen und die demonstrierten Abbildungen (siehe g. 1 bis 10) geben ein Bild vom äußeren Eindruck eser Simulanten.

Der Simulation und Aggravation von Ohrenkrankheiten gegnen wir aber auch im Anschlusse an katastrophale d auf große Massen wirkende Vorgänge oder Ereignisse, ren Wirkungen wir in Friedenszeiten nur selten zu beobhten Gelegenheit hatten. Es ist hier daran zu erinnern, daß beispielsweise lärmende Fabriksbetriebe, die Caissonarbeit, große Explosionen usw. schon im Frieden neben einer gewissen Anzahl von Ohrverletzungen auch Simulation gezeitigt haben. Der gegenwärtige Krieg, in welchem so ungemein häufig größere Menschenmassen der Wirkung von Explosionen und Detonationen ausgesetzt sind, hat selbstverständlich neben der bedauerlich großen Anzahl von tatsächlich hiedurch in ihrem Gehörorgan Verletzten auch Simulanten erbracht. So ist in gewissem Sinne die Simulation an besondere äußere Ereignisse gebunden. Gerade in dieser Gruppe von Fällen finden wir viele Uebergangsformen von der Simulation zur Hysterie und zur traumatischen Neurose, auch Uebergangsformen von gänzlich simulierten zu funktionellen Krankheiten des inneren Ohres.

Die Simulation tritt in der größten Mehrzahl der Fälle sporadisch auf, derart, daß inmitten ehrenwerter Kameraden sich da und dort ein Simulant findet. Herdweises Auftreten höherer Grade von Simulation habe ich nur einmal beobachtet. Es handelte sich um 20 Rekruten ein- und desselben Regimentes; 14 derselben gaben an, taub, sechs taubstumm zu sein. Vollkommen normales Gehörorgan fand sich allerdings nur in drei Fällen, in fünf fanden sich mehr weniger leichte katarrhalische Veränderungen des Mittelohres, in acht Fällen bestand einseitige, in drei doppelseitige chronische Eiterung und in einem Falle trockene Durchlöcherung des Trommelfelles bei chronischem Mittelohrkatarrh der anderen Seite. In 17 Fällen aus dieser Gruppe von 20 Untersuchten lag somit Aggravation vor. Sämtliche 20 Simulanten stammten aus

*) Auszugsweise vorgetragen am III. Demonstrationsabend des . k. Garnisonsspitales Nr. 2 am 22. Januar 1916.

ziemlich benachbart liegenden Dörfern in einem von Wien weit abgelegenen Teile der Monarchie. Es handelte sich in sämtlichen 20 Fällen, deren größeren Teil ich hier in photographischen Aufnahmen demonstriere (Fig. 1), um offenbar durch äußere Einflüsse gut vorbereitete, verstockte Simulanten, verschlossene Menschen, denen schwer beizukommen war. Der Leitgedanke bei ihrer Simulation bestand darin, auf keinerlei Fragen zu reagieren und torpid jedem Schalleindrucke gegenüber refraktär zu bleiben. Sie traten um so sicherer auf, als sie uns zur Untersuchung übermittelt wurden, nachdem sie bereits in einer Anstalt mit größtem Erfolge ihrer

Fig. 1.

Simulation Glauben verschafft hatten. Sie wurden in die Abteilung aufgenommen, in kleinen Gruppen in die einzelnen Zimmer der Abteilung verstreut und durch das Pflegepersonal sorgfältig beobachtet. Erst nach zweimal 24 Stunden konnte berichtet werden, daß sie flüsternd miteinander verkehren. Bei der darauf folgenden Untersuchung gelang es mir, einen der Simulanten zu überführen. Damit hatte ich gewonnenes Spiel; er wurde verhalten, den übrigen das Schändliche ihres Treibens vorzuhalten, worauf sie sämtlich die Simulation aufgaben.

Vom praktischen Standpunkte aus lassen sich die Simulanten in drei Gruppen bringen. Die erste Gruppe umfaßt Rekruten, die sich durch Simulation einer Ohrerkrankung dem Militärdienste entziehen wollen. Hier handelt es sich in der Mehrzahl der Fälle um Simulation ein- oder doppelseitiger Taubheit.

Die zweite Gruppe umfaßt Simulanten, die bereits Militärdienst machen; sie wünschen, sich durch die Simulation lediglich gewisse Diensterleichterungen zu verschaffen. Sie besitzen gewöhnlich eine Kenntnis des Einflusses der Ohrerkrankungen auf die Beurteilung der Diensttauglichkeit und nützen diese Kenntnis durch vorsichtige Simulation oder Aggravation aus.

Die dritte Gruppe endlich umfaßt Invalide, bei welchen ein tatsächliches Ohrenleiden besteht und welche durch eine erdichtete Anamnese ihr Ohrenleiden als im Kriege durch eine Verletzung erworben darzustellen bestrebt sind. Während die beiden ersten Gruppen sich in ihrer Wirkung auf die Gegenwart erstrecken, sind die Simulanten der dritten Gruppe für die Zukunft tätig. Denn von der erdichteten Anamnese bis zur Stellung von materiellen Ersatzansprüchen ist nur ein kurzer Weg. Es ist unbedingt notwendig, daß die ohrverletzten Kriegsinvaliden möglichst früh von sachkundiger Seite genau untersucht werden. Späterhin läßt sich das ätiologische Moment oft nicht mehr genau feststellen, beziehungsweise die traumatische Aetiologie nicht mehr ausschließen und es wäre dann möglich, daß Leute, welche ein uraltes Ohrenleiden besitzen, mit Erfolg ein durch ein Kriegstrauma akquiriertes Leiden simulieren und eine materielle Entschädigung zugebilligt erhalten.

So ist beispielsweise eine frische traumatische Vestibularisaffektion durch den Spontannystagmus genügend charakterisiert. Nehmen wir nun an, daß die Vestibularisaffektion mit Verlust der Reflexerregbarkeit ausgeheilt ist, somit mit Verlust des Sinnesorganes zur Heilung gelangt ist, so ist der Spontannystagmus 1 bis 2 Jahre nach der Verletzung häufig nicht mehr nachweisbar. Gelangt somit der Verletzte kurze Zeit nach erfolgter Verletzung zur Untersuchung, so spricht der vorhandene Spontannystagmus für die frische Verletzung, beziehungsweise für die traumatische Aetiologie, Fehlen von Spontannystagmus gegen eine solche. Gelangt beispielsweise der Verletzte dagegen erst ein bis zwei Jahre nach der Verletzung zur Untersuchung, so ist kaum mehr das Vorhandensein von Spontannystagmus zu erwarten, man muß die Möglichkeit einer traumatischen Aetiologie unter allen Umständen bejahen, und es ist ohne weiteres denkbar, daß man damit einem Simulanten zum Erfolge verhilft.

Sowohl die Simulation des Rekruten als die des angeblich kriegsverletzten Invaliden muß mit größter Genauigkeit beurteilt werden. Es ist vor allem darauf zu achten, daß nicht, wie es leider jetzt wiederholt geschieht und für das Ende des Krieges noch mehr zu befürchten ist, therapeutische Institute eröffnet und mit Invaliden gefüllt werden, ohne daß vorher der Strom der Insassen im frischen Zustande der Verletzung durch ein möglichst enges diagnostisches Filter gegangen ist. Vor Abgabe in eine Heilanstalt muß bei jedem Invaliden die Aetiologie seines Leidens genau festgelegt werden. Dadurch, daß kriegsverletzte Invalide möglichst bald spezialärztlicher Untersuchung zugeführt werden, wird man spätere Mühe und unnötige Geldaufwendungen vermeiden.

Unsere Erfahrungen bezüglich der durch Eisenbahnunfälle Verletzten haben uns längst gezeigt, daß eine spezialärztliche Untersuchung nur an der frischen Verletzung von Bedeutung ist; später ist eine völlige Klärung des ätiologischen Momentes oft nicht mehr möglich und man wird selbstverständlich, wenn keine völlige Klarheit zu erreichen ist, zugunsten des verletzten Invaliden urteilen, eventuell also auch eine traumatische Verletzung in Fällen annehmen müssen, welche nie von einer solchen betroffen worden sind.

In der Anamnese der kriegsverletzten Invaliden läßt man sich das Trauma genau beschreiben. Bei der Beurteilung halte man sich vor Augen, daß die Heftigkeit des eingewirkten Traumas zum Grade der Verletzung mehr weniger in einem bestimmten, durch die Erfahrung festgelegten Verhältnisse stehen muß. So ist besonders vollständige Ertaubung nur durch heftige, in unmittelbarer Nähe erfolgte Detonationen oder Explosionen denkbar. Erdverschüttungen führen zwar häufig zu traumatischen Innenohraffektionen, nur ausnahmsweise jedoch zur Ertaubung.

Vom Beginn des Feldzuges bis 20. Januar 1916 sind in der VI. Abteilung des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 2 in Wien 105 Fälle[1]) von Simulation von Ohrenkrankheiten beobachtet worden.

Versucht man, die prozentuelle Häufigkeit der Simulation zu erkennen, so ist zunächst die Anzahl von 105 Simulanten zu der während der gleichen Zeit an der VI. Abteilung beobachteten Ohrenkranken überhaupt in das richtige Verhält-

[1]) Bedeutende Grade oder besonders bemerkenswerte Arten der Aggravation 1

Simulationen von		
	Mitttelohrerkrankungen (Mastoiditis mit VII. Lähmung)	8
	Schwerhörigkeit	11
	einseitige Taubheit	24
	doppelseitige Taubheit	24
	Taubstummheit	4
	Erkrankung des Vestibularapparates	72
	Summe .	

u bringen. Vom Kriegsbeginn bis 20. Januar 1916 betrug die Zahl der ambulanten und stationären Ohrenkranken der VI. Abeilung 14.925, rund 15.000; daraus ergibt sich eine Häufigkeit on ungefähr 0·7%. In Wirklichkeit ist jedoch die Häufigkeit eine eit geringere. Gerade für die Fälle von Simulation wurde die I. Abteilung häufig als Konsiliararbteilung verwendet; die Simuanten waren schon an anderen Abteilungen in Untersuchung nd sind nur zwecks Ueberprüfung an das k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 gewiesen worden. Es müßte also mindestens ein eil der an den betreffenden anderen Abteilungen beobachteten hrenkranken numerisch für die prozentuelle Häufigkeit von imulation hinzugerechnet werden.

Danach wäre die zugrunde liegende Ambulantenzahl der bteilung meines Erachtens mindestens auf 20.000 zu erhöhen, daß die tatsächliche Häufigkeit von Simulation von Ohrenrankheiten 0·5% der Ohrenkranken beträgt. 33 Fälle meines eobachtungsmateriales gehören, genauer genommen, der Gruppe er Aggravation an, da in diesen Fällen tatsächlich ein hrenleiden bestand. Das in diesen Fällen nachweisbare Ohrenden stand jedoch in keinem ätiologischen Verhältnisse zu dem edeutenden Grade oder der besonders bemerkenswerten Art der ggravation. Leichte Grade von Aggravation, die sich dadurch ußern, daß der Kranke bei der Bestimmung der Hörschärfe für zentuierte Flüsterstimme anfänglich einen höheren als den tatchlich bestandenen Schwerhörigkeitsgrad angibt, sind in dieser usammenstellung nicht berücksichtigt. In diesen leichten Fällen erden durch eine etwas länger fortgesetzte Untersuchung der örschärfe bei sorgfältig verschlossenen Augen unter den angebenen Kautelen richtige Resultate erzielt, die keinerlei beonderer „Ueberprüfungs-" oder „Entlarvungsmethoden" bedürfen. ese Fälle sind auch dadurch charakterisiert, daß die Anamnese ine erdichteten Angaben enthält.

Die Aggravation kommt fast stets bereits in der namnese zum Ausdruck. Ein älteres unwesentliches oder n akutes leichtes Ohrenleiden wird zunächst mit einer nteressanten" Anamnese ausgestattet.

Ein solches Beispiel völlig erdichteter Anamnese bietet r folgende Fall:

ortäuschen einer indirekten Schußverletzung s inneren Ohres. Linkseitiger akuter exsudativer Mittelohrkatarrh. Rechtes Ohr normal.

Anamnese: Beim Ueberschiffen des Sanflusses wurde r Untersuchte von einem Schuß hinter dem Ohre getroffen, rfiel sofort in eine sechsstündige Ohnmacht. Von seiner Umbung erfuhr er später, daß er gleich nach der Verletzung aus r, Mund und Nase geblutet habe. Seit der Verletzung starke pfschmerzen, hochgradige Schwerhörigkeit des linken Ohres d Ohrensausen.

Die Untersuchung ergab in diesem Falle: Rechtes Ohr nord; links: Trommelfell gelb gefärbt, saturiert. Hörschärfe rechts rmal, links v[1]) 1 m. Die Stimmgabelprüfung ergibt eine Erkrang des linken schalleitenden Apparates. Nach Lufteintreibung lbfärbung verschwunden, Hörschärfe annähernd normal.

Die Untersuchung ergab in diesem Falle die völlige Unhrheit der Angaben des Prüflings.

Zu den bei Aggravanten recht beliebten anamnestisch verrteten ätiologischen Momenten gehört der Luftzug, dem allein er in Verbindung mit Traumen eine besondere Ursache für Entstehung von Schwerhörigkeit zugesprochen wird. Ein hiegehöriger Fall ist der folgende:

gravation mit anamnestisch erdichtetem ätiologischen Moment.

Anamnese vom 28. August 1915: Der Untersuchte wurde vier Jahren, als er in einer Fabrik als Platzmeister beäftigt war, von einem heftigen Luftzug getroffen; er spürte n heftiges Ohrensausen im linken Ohre und ist seither taub. s rechte Ohr ist angeblich normal.

Die Untersuchung ergab in diesem Falle eine leichtgradige rankung des Innenohres mit 5 m Hörschärfe für akzentuierte sterstimme (möglicherweise professionelle Schwerhörigkeit; der tersuchte war ursprünglich Bremser). Das rechte Ohr erwies h als normal.

Epikrise: Die Aggravation war in diesem Falle nur ch die erdichtete oder zum mindesten retouchierte Anamnese eben. Vortäuschen einer unrichtigen Hörschärfe hat überhaupt ht stattgefunden, so daß auch jede Ueberführung entfallen nte.

Typische Fälle von Aggravation sind folgende:

[1]) v = akzentuierte Flüsterstimme.

Simulation beiderseitiger Taubheit, angeblich infolge von Granatexplosion. Tatsächlicher Befund: Rechtes Ohr annähernd normal, linkerseits traumatische Innenohraffektion mit v 1 m.

Anamnese: Pat. leidet seit mehreren Jahren an Ohreiterungen, die mehrmals im Jahre auftreten, hat jedoch stets gut gehört. Am 24. Dezember 1914 wurde er infolge einer Granatexplosion während eines Gefechtes bei Tarnow bewußtlos und ist seither taub.

Status praesens vom 10. April 1915. Normaler Ohrbefund. Der Untersuchte reagiert links auf keinerlei Schalleindrücke, rechts auf laute Sprache. Uhr durch Luftleitung gibt er an, rechts nicht zu hören, die an den Knochen angelegte Uhr hört er. Auf den offenen Vorhalt, er simuliere, beteuert er, nur wahre Angaben gemacht zu haben und bittet um neuerliche Untersuchung; dieselbe ergibt für akzentuierte Flüsterstimme rechts annähernd normalen Befund, links 1 m. Die Stimmgabelprüfung ergibt links eine Erkrankung des schallperzipierenden Apparates. Dieselbe kann sehr wohl als Folge einer Granatexplosion angesehen werden.

Epikrise: Der Fall gehört in die Gruppe der Aggravation. Es lag tatsächlich eine traumatische Innenohraffektion des linken Ohres vor, sie bildete die Grundlage für eine simulierte beiderseitige Taubheit. In einer Sitzung konnte der Untersuchte zum Nachweise der Simulation und zum Aufgeben derselben gebracht werden.

Aggravation in einem Falle von leichtgradiger traumatischer Innenohraffektion. Vortäuschen hochgradig geschädigter Hörschärfe. Anamnestisch erdichteter Ohrenfluß.

Anamnese vom 14. Oktober 1915: Der früher ohrgesunde Patient ist seit Kriegsbeginn im Felde. Im Dezember 1914 erlitt er bei Lublin infolge einer Granatexplosion eine heftige Körpererschütterung, seither bestehen starker Ohrenfluß, Schwerhörigkeit, Ohrensausen und Kopfschmerzen, besonders rechterseits. Der Untersuchte war in verschiedenen Spitälern und ist insgesamt fünf Monate, wie er angibt, erfolglos behandelt worden.

Status praesens vom 14. Mai 1915: Beide Trommelfelle trüb, eingezogen. Unlogisch erschwindelter Stimmgabelbefund, bei dem bald eine Verkürzung, bald eine Verlängerung der Kopfknochenleitung angegeben wird. Hörschärfe für akzentuierte Flüsterstimme beiderseits 1 m. Alle Zeichen des Aggravierens.

Statische Labyrinthe normal.

Dem Untersuchten wird die Unwahrheit seiner Angaben vorgehalten. Er gerät in ziemliche Verwirrung und bittet um eine neuerliche Prüfung; dieselbe ergibt beiderseits v. 5 m. Die Stimmgabelprüfung zeigt eine leichtgradige Erkrankung des inneren Ohres an.

Der Kranke wird in die sechste Abteilung aufgenommen und entsprechend behandelt (Galvanisation des Oktavus, Schwitzkur usw.). Nach zehn Tagen mit annähernd normaler Hörschärfe entlassen.

Epikrise: Der Untersuchte hat tatsächlich eine traumatische Erkrankung seines inneren Ohres erlitten. Die Untersuchung hat keine Tatsache auffinden lassen, die gegen die Annahme einer Granatverletzung sprechen würde, dagegen hat der Untersuchte eine hochgradige Herabsetzung der Hörschärfe vorgetäuscht. Die Ueberführung hat keine Schwierigkeiten geboten.

Die häufigste Aggravation betrifft die Hörschärfe. Der Untersuchte ist bestrebt, sein Leiden dadurch als schwer hinzustellen, daß er einen höheren Grad von Schwerhörigkeit vortäuscht. Hervorhebenswert sind in dieser Beziehung natürlich nur Fälle, die planmäßig und fraudulos zu Werke gehen. Die Absicht, bei der Bestimmung der Hörschärfe für akzentuierte Flüsterstimme zu aggravieren, ist ja ungemein häufig, doch gibt der Untersuchte in der Mehrzahl der Fälle die Aggravation sofort auf, wenn er sieht, daß er keinen Erfolg erzielt. Ich will daher hier nur einige Beispiele erwähnen, wo es sich um überaus schlaue Aggravanten handelte, die es verstanden haben, ihre Umgebung erfolgreich zu täuschen.

So wurde mir ein 26jähriger Mann vorgeführt mit dem Befunde „Erkrankung des inneren Ohres; Hörschärfe für akzentuierte Flüsterstimme rechts 1 m, links — 1 m, derzeit dienstuntauglich, Besserung nach Behandlung im Verlaufe von sechs Monaten zu erwarten."

Die Untersuchung ergab einen chronischen Mittelohrkatarrh mit Hörschärfe von rechts 5 m, links + 6 m für akzentuierte Flüsterstimme.

Der Untersuchte wurde sofort felddienstuntauglich entlassen und ihm bedeutet, daß derzeit nicht Gelegenheit sei, seinen nicht wesentlichen Mittelohrkatarrh, an dem er sicher schon seit Jahren leidet, zu kurieren.

Der Fall ist ein Einzelbeispiel für viele. Aggravation mit erschwindelter schlechter Hörweite hat dort Erfolg, wo es sich um otologisch nicht vorgebildete Aerzte handelt. Es wäre aber meines Erachtens dringend notwendig, daß sechsmonatliche Krankheitsurlaube zum Zwecke der Heilung von Ohrenleiden nur an Stationen erteilt werden, wo spezialistisch ausreichend vorgebildete Aerzte zur Verfügung stehen. Es ist ja allerdings Tatsache, daß solche Simulanten schließlich an den Ort ihrer Entlarvung gelangen und der endlichen Entdeckung nicht entgehen; aber auch unnötiges Zeugnisschreiben und unnötige Etappenreisen könnten vermieden werden. Auch entwickelt sich bei Simulanten, die bereits bei einer Untersuchung in irgendeiner Station Erfolg gehabt haben, sehr rasch ein an Frecheit grenzendes Selbstbewußtsein, durch welches sie, wenn alle anderen Mittel versagen, eine ihnen erwünschte Wirkung im Sinne ihrer Glaubwürdigkeit hervorzubringen suchen.

Der die Taubheit simulierende Feldsoldat gewinnt als ersten Vorteil den Abschub ins Hinterland, wenn an der Front selbst nicht Aerzte vorhanden sind, die für die Aufdeckung verwegener Simulation von Taubheit und Taubstummheit genügend otologisch vorgebildet sind. Daß Leute wochen- ja monatelang in Lazaretten mit bestem Erfolge Taubheit simulieren, liegt vor allem an dem Mangel an ausreichenden otologischen Stationen an der Front selbst. Zur Aufdeckung der Simulation sollte jedoch jeder Abschub ins Hinterland vermieden werden. Es wäre dringend, wenn schon nicht stabile Abteilungen zu errichten, so doch wenigstens Konsiliarotologen in regelmäßigen Zeitabständen an die Front zu entsenden.

Aggravation mit Vortäuschung rechtseitiger Taubheit bei vorhandener rechtseitiger Innenohraffektion.

A. H. aus D.

Anamnese vom 7. November 1915: Der Untersuchte hat angeblich vor 16 Jahren bei einem Eisenbahnzusammenstoß eine Kontusion der rechten Kopfhälfte erlitten. Daraufhin stellte sich aus dem rechten Ohr Eiterfluß ein, der durch sechs Jahre andauerte, aber auch jetzt noch mitunter auftritt. Seit der Verletzung ist das rechte Ohr taub. Beim Bücken, schnellen Gehen, überhaupt bei raschen Körperbewegungen besteht Schwindel. Auch linkerseits besteht bedeutende Schwerhörigkeit.

Status praesens vom 29. November 1915: Otoskopischer Befund beiderseits normal. Vor dem rechten Ohre gesprochene Worte werden überhaupt nicht nachgesprochen. Für das linke Ohr wird eine Hörschärfe von einem halben Meter für akzentuierte Flüsterstimme zugegeben. Auch bei unverschlossenem linken Ohre werden in unmittelbarer Nähe des rechten Ohres in Konversationsstimme gerufene Worte nicht nachgesprochen.

Faradisation des Kehlkopfes: Es ergibt sich promptes Nachsprechen und zwar Hörschärfe für das linke Ohr normal, für das rechte Ohr 1 m für akzentuierte Flüsterstimme. Die nunmehr vornehmbare Stimmgabelprüfung ergibt eine Erkrankung des rechten inneren Ohres.

Es besteht spontaner Nystagmus nach links. Reflexerregbarkeit beider Labyrinthe normal. Derzeit mäßiger Schwindel, mäßige labyrinthäre Gleichgewichtsstörungen.

Der Untersuchte wurde als zu leichten Hilfsdiensten (Kanzleiarbeit) geeignet entlassen.

Epikrise: Der Untersuchte hat in diesem Falle die rechtseitige Taubheit aggraviert. Es ist wohl zuzugeben, daß, sofern ein Ohr normal ist, der Schwerhörigkeitsgrad des anderen Ohres vom Kranken leicht überschätzt wird, da ja beim Hörakte des täglichen Lebens nur das gesunde Ohr Verwendung findet. Im vorliegenden Falle aber hat die überaus einfache Entlarvungsmethode der Hörprüfung des angeblich tauben Ohres bei unverschlossenem gesunden Ohre die Absicht des Untersuchten zu täuschen, sofort erkennen lassen. In diesem Falle wie in vielen anderen hat sich die Faradisation der Kehlkopfgegend als das Mittel erwiesen, durch welches am schnellsten die Aggravation beseitigt wird.

Recht häufig finden wir das Bestreben zu aggravieren bei Kranken mit chronischen Mittelohreiterungen; solche Patienten geben nicht selten an, seit ihrer Dienstleistung beim Militär eine bedeutende Verschlechterung des Ohrenflusses, bzw. Ertaubung bemerkt zu haben und zwar sind es speziell solche Fälle, die bereits vorher infolge ihrer eiterigen Ohrerkrankung als hilfsdiensttauglich zu leichten Diensten oder zu ihrer professionellen Arbeit verwendet wurden. So verfüge ich über eine Anzahl von Beobachtungen an Arbeitern in Pulverfabriken, die sich infolge einer allgemeinen Verschlechterung des Ohrenleidens als arbeitsunfähig erklärten. Die Aggravation verfolgt in diesen Fällen den Endzweck, den Militärdienst gänzlich verlassen zu können, deshalb lehnen diese Aggravanten jede konservative Behandlung und jeden operativen Eingriff ab und wünschen lediglich als arbeitsunfähig klassifiziert zu werden. Die Aufdeckung der Aggravation unterliegt besonders unter Zuhilfenahme von Spitalsaufnahme keinen Schwierigkeiten.

In vielen Fällen bietet uns schon die Erhebung der Anamnese wertvolle Anhaltspunkte für die Annahme einer Aggravation oder Simulation. So werden überaus komplizierte, in überflüssige Details sich verlierende, weitschweifige anamnestische Angaben, durch die der zu Untersuchende gewissermaßen eine ausreichende Erklärung für sein Leiden vorzubringen sucht, den Verdacht der Aggravation oder Simulation wachrufen.

Nicht selten werden im Felde durchgemachte Infektionskrankheiten von Simulanten als ätiologisches Moment herangezogen, weil ihnen offenbar bekannt geworden ist, daß mitunter bei solchen Infekten komplikatorische Erkrankungen im Ohre auftreten

So gab ein Simulant mit einseitiger Taubheit, der als beiderseits Normalhörender entlarvt wurde, an, nach Ruhr linkseitig ertaubt zu sein.

Zu den rohesten Formen der Simulation gehört „Taubheit seit Geburt“ oder „Taubheit infolge von Ohrenfluß“, „infolge von Lungenentzündung“, „infolge von Herzkrämpfen“. In einem Falle wurde beiderseitige Taubheit simuliert infolge eines Gewehrkugelweichteildurchschusses des Halses. Ein Untersuchter gab an, infolge einer Granatexplosion verschüttet worden und seither taub zu sein. Zum Nachsprechen gebracht, antwortet er auf vorgesprochene Worte absichtlich falsch.

Mitunter meinen Simulanten, besser zu wirken, wenn sie jede anamnestische Angabe verweigern. So wurde mir am 13. Juli 1915 ein Mann vorgeführt, der seit sechs Wochen ständig taub ist, auf keinerlei Schalleindrücke reagiert. Anamnestische Daten waren nicht zu erhalten. Der Vorgeführte gibt sich vollständig teilnahmslos, er reagiert auf keinerlei Schalleindrücke sieht scheu zu Boden, spielt verlegen mit den Fingern, reagiert auf keinerlei Fragen. Otoskopischer Befund normal. Die Vestibularuntersuchung ergibt normale Verhältnisse. Er liest nicht von Munde ab. Der Mann wird in die Abteilung aufgenommen und ihm eine Arbeit zugewiesen. 24 Stunden später beantwortet er unter Faradisation prompt in normaler Entfernung Flüstersprache

Der Verkehr mit dem Simulanten wird nicht unbedeutend erschwert, wenn es sich um Analphabeten handelt welche Taubstummheit simulieren. Die Aufnahme der Anamnese ist in solchen Fällen unmöglich, auch handelt es sich fast ausnahmslos um überaus torpide Individuen

Im folgenden seien zwei hieher gehörige Fälle mitgeteilt:

Fall 691. Die begleitende Krankengeschichte des Reservespitales enthält folgende Daten: Pat. ist taub, infolgedessen ist der Verkehr mit ihm unmöglich. Innere Organe gesund. Aus beiden Ohren bedeutende Sekretion. Otitis media suppurativa.

Die Untersuchung an der VI. Abteilung des k. u. k. Garnisonspit. Nr. 2 ergibt: Pat. (Fig. 2, a) erscheint in bezug auf Gehör und Sprache vollkommen reaktionslos, er spricht nicht, er beantwortet keine an ihn gerichtete Fragen. Unter Faradisation der Kehlkopfmuskeln tritt bereits nach ungefähr einer Minute promptes Nachsprechen, zunächst für Konversationsstimme, dann für Flüsterstimme in normaler Distanz ein. Allerdings sucht Patient durch fehlerhaftes Nachsprechen noch den Schein der Schwerhörigkeit aufrecht zu erhalten. Recht interessant ist, daß er zum Beisp

das vorgesprochene Wort Apotheke mit Apteka, Tropfen mit Trople nachspricht. Schließlich gibt er auch dieses Manöver auf.

a b

Fig. 2.

Befund: Trommelfelle normal. Keine Krankheitserscheinungen eines eitrigen Mittelohrprozesses, v (akzentuierte Flüsterstimme) = beiderseits 6 m. Funktioneller Stimmgabelbefund vollständig normal.

Der Fall zeigt übrigens, wie leicht bei mangelnder otologischer Erfahrung, durchaus ungerechtfertigterweise die Diagnose auf eiterige Mittelohrentzündung gestellt werden kann. Patient hatte normale Trommelfelle. Es beweist die völlige Unkenntnis seitens des untersuchenden Arztes auf dem Gebiete der Otoskopie, wenn der normale Befund so völlig verkannt werden konnte.

Wie viel Unrecht ist in diesem Feldzuge dadurch entstanden, daß die diensttuenden Aerzte in einem hohen Prozentsatz der Fälle nicht einmal die wichtigsten Kenntnisse der Otologie besitzen! Wann wird endlich das Studium dieses Faches obligat werden?

Ein zweiter Fall (692), der aus demselben Ort stammt und zur gleichen Zeit in meiner Abteilung anlangte, bot das gleiche Verhalten. Auch dieser Patient (Fig. 2, b) gab sich völlig taub und stumm. Unter Faradisation fing er sofort an, prompt nachzusprechen.

Ein Mann, bei dessen Prüfung sich vollkommen normale Hörschärfe herausstellte, gab in der Anamnese an, er stamme aus schwerhöriger Familie und sei seit seinem vierten Lebensjahre hochgradig schwerhörig. Sein Vater und seine Geschwister seien schwerhörig, bei ihm sei die Schwerhörigkeit im Anschlusse an Diphtherie aufgetreten.

Die Untersuchung ergab normale Hörschärfe und normalen otoskopischen Befund.

Zu den plumpsten Formen der Simulation gehört das Vortäuschen von Eiterfluß in der Anamnese, da die der Aufnahme der Anamnese folgende Ohruntersuchung das Unwahre der Behauptung sofort klarstellt.

Der in Figur 3 abgebildete Simulant (P. G., 639) hat vier Monate lang mit bestem Erfolge beiderseitige Taubheit simuliert, trotzdem aus Anamnese und Befund die Simulation unzweideutig hervortrat; er gab nämlich an, Jahre hindurch an Ohrenfluß gelitten zu haben, der schließlich zur Taubheit geführt habe. Die otoskopische Untersuchung ergab beide Trommelfelle normal. Der Untersuchte wird auf das Schwindelhafte seines Vorgehens aufmerksam gemacht, worauf er sofort die Simulation aufgibt und bei der Bestimmung der Hörschärfe für beide Ohren normale Werte gefunden werden.

Daß es bei einem derartig plumpen Vorgange einem Simulanten gelingt, monatelang zu simulieren, ist fast unerklärlich; die letzte Ursache solcher Ereignisse liegt nur in der Unerfahrenheit der Untersucher, die mit solchen Fällen zu tun haben.

Im nachfolgenden sei ein Fall mitgeteilt, in welchem die Aetiologie des Leidens simuliert, der Grad der Erkrankung aggraviert wurde.

Fig. 3.

Vortäuschung beiderseitiger Taubheit in einem Falle von chronischer adhäsiver Mittelohrentzündung (offenbar infolge von älteren katarrhalischen Mittelohrveränderungen) und leichter traumatischer Innenohraffektion.

Fall Nr. 618. Fl. G., geboren 1874 zu K. Z., zugegangen am 14. September 1915 (k. k. Garnisonsspital Nr. 2).

Anamnese vom 23. September 1915: Bis 1896 ohrgesund. In diesem Jahre verlor er, zum Militär eingerückt, plötzlich infolge von Schußdetonation das Gehör; seither ist er linkerseits taub, rechts schwerhörig. Pat. war durch vier Monate im Felde, wodurch sich sein Zustand sehr verschlechtert hat, er ist beiderseits taub und liest nur vom Munde ab.

Status praesens vom 23. September 1915: Die otoskopische Untersuchung ergab in diesem Falle eine chronisch-adhäsive Mittelohrentzündung mit leichtgradiger Innenohraffektion und einer Hörschärfe von beiderseits 1 m für akzentuierte Flüstersprache.

Der Untersuchte kann nicht vom Munde ablesen.

Epikrise: Dies ist ein Fall von „moderner" Aggravation. Gegen die Angabe des Untersuchten, infolge von Detonation erkrankt zu sein, läßt sich schlechterdings nichts einwenden, sicher ist jedoch, daß er neben einer beiderseits leichtgradigen Innenohraffektion, für welche eine traumatische Aetiologie nicht abgelehnt werden kann, ein chronisches Mittelohrleiden besitzt, das mit einem Detonationstrauma in keinerlei ursächlichen Zusammenhang gebracht werden kann. Es handelt sich also zunächst um Simulation der Aetiologie des Leidens. Bezüglich des Grades des Leidens liegt eine schwere Aggravation vor, da der Patient in der Anamnese angab, infolge der Detonation links bereits vor 20 Jahren, rechts während der letzten Monate ertaubt zu sein. Bemerkt sei noch, daß die Prüfung ergab, daß der Patient absolut nicht imstande ist, vom Munde abzulesen. Fälle von Simulation wie der vorliegende sind besonders im zweiten Jahre des Feldzuges häufig geworden.

Bemerkenswert ist der anschließend mitgeteilte Fall von Simulation linkseitiger Taubheit nach ausgeheilter Mittelohreiterung mit Eiterung durch eine Warzenfortsatzfistel, artifizieller Mastoidnarbe und simulierter linkseitiger kompletter Fazialislähmung.

J. B., geboren 1891, zugegangen am 11. Januar 1916.

Anamnese vom 11. Januar 1916: Der Untersuchte war acht Monate im Feld. Im Mai 1915 hat eine Granate unweit vom Patienten eingeschlagen. Er verspürte unmittelbar danach starke Schmerzen im linken Ohr, es stellte sich Eiterung aus dem

linken Ohr ein, die durch sieben Monate dauerte. Seit der Erkrankung hört er links gar nichts mehr. Zeitweise bestehen Ohrenschmerzen, stets Ohrensausen, heftige Kopfschmerzen, kontinuierlicher Schwindel beim Gehen, ja überhaupt bei allen Körperbewegungen. Derzeit keine Eiterung mehr. Seit August ist die linke Gesichtshälfte vollständig gelähmt. Der Soldat, der zur Konstatierung seines Leidens der VI. Abteilung des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 2 zugewiesen wird, weist auch einen Konstatierungsbefund des k. u. k. Notreservespitales Nr. — in L. vor, datiert vom 4. Januar 1916 (Zeugnisprotokoll Nr. 186): „Konstatierungsbefund über den P. B. J., welcher vom k. u. k. . . . . zur Konstatierung seines Ohrleidens obigem Spital am 29. Oktober 1915 übergeben wurde. Die Untersuchung ergab: Hat eine akute eitrige Mittelohrentzündung am linken Ohr durchgemacht. Jetziger Befund: Fistel über dem Warzenfortsatz vollständig geschlossen. Der linke Gehörgang eng. Trommelfell blaßgrau ohne Reflex mit stark vorspringendem kurzen Fortsatz. Die linke Gesichtshälfte mit Ausnahme des oberen Augenlides, welches etwas bewegt werden kann, ganz unbeweglich. Kein Nystagmus. Hörschärfe: Akzentuierte Flüsterstimme rechts 8 m, links angeblich null.

Status praesens vom 10. Januar 1916: Rechtes Trommelfell normal, linkes annähernd normal (mäßige Einziehung, Lichtreflex vermindert). Hörschärfe rechts normal, links wird auch in überlauter Konversationssprache unmittelbar am Ohre kein Wort nachgesprochen. Stimmgabelperzeption rechts normal, links für alle Qualitäten und Intensitäten negativ. Beide statischen Labyrinthe normal. 1 cm über der Spitze des linken Warzenfortsatzes, nahe dem Hinterrande desselben eine frei bewegliche, unscheinbare, hyperämische Narbe. Die Kortikalis zeigt an dieser Stelle eine geringe Delle, doch ist eine symmetrische Dellenbildung am Warzenfortsatze der rechten Seite festzustellen. Bezüglich der vom Untersuchten zur Schau getragenen Fazialislähmung ergibt die Untersuchung folgendes: Stirnrunzeln gering möglich, bei wiederholtem raschen Stirnrunzeln vollständig symmetrische Innervation. Bei der Aufforderung, beide Augen zu schließen, wird das rechte Auge geschlossen, das linke krampfhaft offen gehalten, hiebei wandert der linke Bulbus in maximale Einwärtsstellung. Bei Berühren der Sklera mit einem Nadelkopf erfolgt prompter Augenschluß auf der linken Seite. Den Mund hält Patient bei der Aufforderung, die Zähne zu zeigen, der supponierten Lähmung entsprechend schief, er vermag jedoch vollständig exakt zu pfeifen und zu trinken. Bei diesen Aktionen zeigt sich auch nicht die Spur einer Lähmung. Faradische und galvanische Erregbarkeit beider Fazialis vollständig normal.

Dem Untersuchten wird die Unwahrheit seiner Angaben direkt vorgehalten, er gibt nun zu, daß sowohl seine Taubheit als auch die Lähmung nicht stets vorhanden sei, beteuert jedoch, wahrheitsgemäße Angaben gemacht zu haben. Es wird ihm nun mitgeteilt, daß er jetzt behandelt und sofort geheilt sein wird. Folgt Faradisation der linken Ohrgegend und des Oberhalses. Die neuerliche Untersuchung ergibt jedoch keine Aenderung seiner Angaben. Er wird an der Abteilung behalten, es wird Sorge getragen, daß ihm am Nachmittag ein Kamerad die Schändlichkeit seines Treibens vorhält. Am nächsten Morgen (am 11. Januar) meldet er sich bei der Visite als vollständig gesund und bittet um neuerliche Prüfung. Die Untersuchung ergibt nun links vollkommen normale Hörschärfe, linker Fazialis vollkommen normal funktionierend. Am 11. Januar wird der Untersuchte mit beiderseits normaler Hörschärfe und beiderseits normaler Gesichtsnervenfunktion felddienstauglich entlassen.

Epikrise: Die Simulation war in diesem Falle unschwer zu erkennen; dadurch, daß der Kranke auch laut in unmittelbarer Nähe des linken Ohres vorgesprochene Worte nicht nachsprach, machte er sich simulationsverdächtig. Auch sein scheues Benehmen, die Tatsache, daß er dem Blick des Untersuchenden auswich und viel von seinen angeblich ausgestandenen Leiden erzählte, verringerte von vornherein die Glaubwürdigkeit seiner Angaben. Für den Erfahrenen war auch die Tatsache, daß die Fazialislähmung vorgetäuscht wurde, sofort zu erkennen. Es geht dies ohne weiteres aus dem Untersuchungsresultate hervor. Die Hautnarbe am linken Warzenfortsatze dürfte sich der Untersuchte wohl künstlich erzeugt haben. Positive Angaben waren in der Richtung allerdings nicht zu gewinnen. Es ist auch nicht zweifelhaft, daß sich der Simulant in diesem Falle sachlich in bezug auf die Folgen von Ohrenkrankheiten gut orientieren ließ und entweder dadurch, daß er einen echten Krankheitsfall miterlebte oder durch lange Zeit hindurch vor dem Spiegel vorgenommene Uebungen in der Vortäuschung der linkseitigen Gesichtsnervenlähmung ziemliche Uebung erreichte. Der Fall zeigt auch durch seine Anamnese und durch seinen Endausgang, daß der Erfahrene die Tatsachen der Simulation sofort erkennt und daß sich höchstens Schwierigkeiten in der Ueberführung des Untersuchten ergeben können. Das Zeugnis, das der Untersuchte von einer Anstalt mitbrachte, an der sich offenbar kein in Ohrenkrankheiten erfahrener Arzt befand, ergibt auch, daß der nicht erfahrene Untersucher einem solchen Simulanten sicher zum Opfer fällt. Aus dem Zeugnisse, welches der Untersuchte bei seiner Einlieferung vorwies, ergibt sich, daß er vom 29. Oktober 1915 bis 4. Januar 1916, somit länger als zwei Monate zur Konstatierung des Folgezustandes seines Leidens im Spital behalten wurde, mit dem Ergebnisse, daß er mit seiner Simulation vollen Erfolg hatte. An meiner Abteilung ist er innerhalb 24 Stunden vollständig überführt worden.

Ist die Tatsache der Simulation erwiesen, so wird meiner Erfahrung nach die Ueberführung besonders durch Zureden von Kameraden erleichtert. Diese Regel hat auch in diesem Falle nicht versagt und schon am Morgen des Tages nach seiner Aufnahme in meine Abteilung hat sich der Untersuchte gesund gemeldet.

Ich füge noch einige verschiedene interessante Details darbietende Fälle aus der Reihe der von uns beobachteten Patienten an.

Chronische adhäsive Mittelohrentzündung nach mit guter Hördistanz längst ausgeheilter Mittelohreiterung. Aggravation durch Beibringung einer Anamnese die für die früheren Zustände des Ohrenleidens (zur Zeit der Eiterung) möglicherweise Geltung gehabt hat.

Fall Nr. 680. D. J., zugegangen am 8. Oktober 1915.

Anamnese vom 8. Oktober 1915: Linkseitiger Ohrenfluß seit Kindheit mit häufigen Kopfschmerzen und Schwindelanfällen. Pat. mußte das Maurerhandwerk wegen Schwindel aufgeben. Seit Kriegsbeginn im Feld. Nach Ruhr bedeutende Verschlechterung des Ohrleidens.

Die Untersuchung ergab in diesem Falle eine chronische adhäsive Mittelohrentzündung mit Kalkablagerung und umschriebener Verdünnung des Trommelfells. Hörschärfe für akzentuierte Flüsterstimme 5 m. Kein spontaner Nystagmus, keine Reizerscheinungen von seiten des statischen Labyrinthes.

Der Fall ist in seiner Art typisch. Der Untersuchte hat eine Anamnese, die für einen auf Jahre zurückliegenden Zustand seines Ohrenleidens möglicherweise richtig war, herangezogen, um gegenwärtig sein Leiden als besonders schwer darzustellen und hiedurch eine Diensterleichterung zu erlangen. Eine besondere Ueberführung oder Entlarvung ist hier nicht erfolgt. Patient ist felddienstauglich entlassen worden.

Simulation von beiderseitiger chronischer Mittelohreiterung unter Hinweis auf eine offenbar seit Kindheit bestehende eitrige Mittelohrentzündung.

Fall Nr. 674. G. R., geb. 1886, zugegangen am 30. Juli.

Anamnese vom 30. Juli 1915: Pat. ist in der Kindheit in eine Dreschmaschine geraten und hat Quetschungen am Kopf, am linken Auge und an der linken Hand erlitten. Seither beiderseits Ohrenfluß. Seit 2½ Monaten ist Pat. im Felde, daselbst hat sich eine hochgradige Verschlechterung des Ohrenleidens hergestellt, der Ohrenfluß ist sehr stark geworden, es stellte sich ein heftiges Ohrensausen ein. Pat hat fast gar nichts gehört. Patient hat sich krank gemeldet und ist nach Untersuchung vom Truppenarzt mit der Diagnose beiderseits subakute eitrige Mittelohrentzündung (täglich Behandlung, Reinigung mit Wasserstoffsuperoxyd, Xeroformgazetamponade) dem Garnisonsspital Nr. 2 zugewiesen worden.

Die Untersuchung am 30. Juli 1915 ergab beide Trommelfelle mäßig eingezogen, sonst annähernd normal. Hörschärfe beiderseits annähernd normal. Statische Labyrinthe normal. Felddiensttauglich entlassen.

Epikrise: Auch in diesem Falle handelt es sich um Simulation eines Ohrenleidens unter anamnestisch erdichteter Eiterung. Ob überhaupt jemals eine Eiterung bestanden hat, ist fraglich, jedenfalls ist sie ohne Störung ausgeheilt. Bemerkenswert ist übrigens, daß in der Station, in welcher der Kranke zuerst untersucht worden ist, der Schwindel dadurch glückte, daß der betreffende Arzt den otoskopischen Befund verkannte.

Ein Beispiel für Simulation mit frei erfundener Anamnese, deren Unwahrheit durch die otoskopische Untersuchung sofort dargetan wurde, bildet auch folgender Fall:

C. J., geb. 1874, zugegangen am 20. November 1915 (Fig. 4, a).

Anamnese vom 20. November 1915: Der Untersuchte gibt an, vor drei Jahren plötzlich Kopf- und Ohrenschmerzen bekommen zu haben; es stellte sich beiderseitiger Eiterfluß ein. Seither sind beide Ohren vollständig taub, auch besteht Schwindel, besonders beim Bücken. Der Untersuchte gibt an, nichts zu hören und auch nicht deutsch zu verstehen.

a b

Fig. 4.

Die otoskopische Untersuchung ergibt normalen Ohrbefund. Der Untersuchte zeigt einen ausgesprochenen Spitzschädel, macht den Eindruck eines verschmitzten Menschen. Keine Reaktion auf Schalleindrücke.

Dem Untersuchten wird die Unwahrheit seiner Angaben vorgehalten; er wird ermahnt, die Wahrheit zu sagen. Bei der neuerlichen Prüfung werden prompt Worte in normaler Distanz nachgesprochen; es zeigt sich auch, daß der Untersuchte vollkommen der deutschen Sprache mächtig ist.

Kurze Zeit darauf haben wir einen ähnlichen Fall beobachtet. Die Angabe lautete auf beiderseitige Mittelohreiterung seit Kindheit. Verständigung nur durch die Schrift möglich, auch wurde Unkenntnis der deutschen Sprache vorgetäuscht. Auch hier gab der Simulant die Simulation auf den Vorhalt seiner Unwahrheit sofort auf (Fig. 4, b).

Ein Beispiel völlig erdichteter Anamnese bietet auch der folgende Fall:

Beiderseitige chronische adhäsive Mittelohrentzündung. Einseitige höhergradige Schwerhörigkeit mit erdichteter Anamnese.

H. K., geb. 1879, zugegangen am 25. Januar 1916 (k. k. Garnisonsspital Nr. 2).

Anamnese: Am 19. Oktober 1915 erlitt Pat. gelegentlich einer Granatexplosion eine heftige Erschütterung. Nach der Verletzung stellten sich bei dem vorher stets ohrgesunden Manne, Ohrensausen und Schwerhörigkeit ein.

Die Untersuchung ergab eine beiderseitige chronische adhäsive Mittelohrentzündung infolge von bedeutender Verkrümmung der Nasenscheidewand und adenoiden Vegetationen mit Stenose beider Tuben. Keinerlei Zeichen einer Erkrankung des inneren Ohres. Die Hörschärfe des rechten Ohres betrug für akzentuierte Flüsterstimme rechterseits 6 m, linkerseits — 1 m.

Der Untersuchte wurde als zu Hilfsdiensten tauglich entlassen.

Epikrise: Der Fall ist vom Standpunkte der Diensttauglichkeit von Interesse, denn die einseitige höhergradige Schwerhörigkeit, die ja tatsächlich vorliegt, macht den Kranken, ob nun eine traumatische Erkrankung vorliegt oder nicht, frontdienstuntauglich. Fälle wie der vorliegende werden jedoch ihre volle Bedeutung erst im Frieden erhalten, wenn einmal die Frage der Entschädigung der im Kriege traumatisch Verletzten aufgerollt wird. Es zeigt sich jetzt schon als Erfahrung während des Krieges, daß in Fällen, in welchen die Untersuchung eine chronische, seit vielen Jahren bestehende, von Traumen gänzlich unabhängig entstandene Erkrankung aufweist, der Kranke angibt, gelegentlich einer Explosion oder eines anderen Kriegstraumas bezüglich seines Gehörorgans geschädigt worden zu sein, ohne daß er vorher irgendeine Erkrankung gehabt habe. Es ist von größter Bedeutung, daß diese Fälle früh genug in bezug auf das ätiologische Moment klargestellt werden.

(Schluß folgt.)

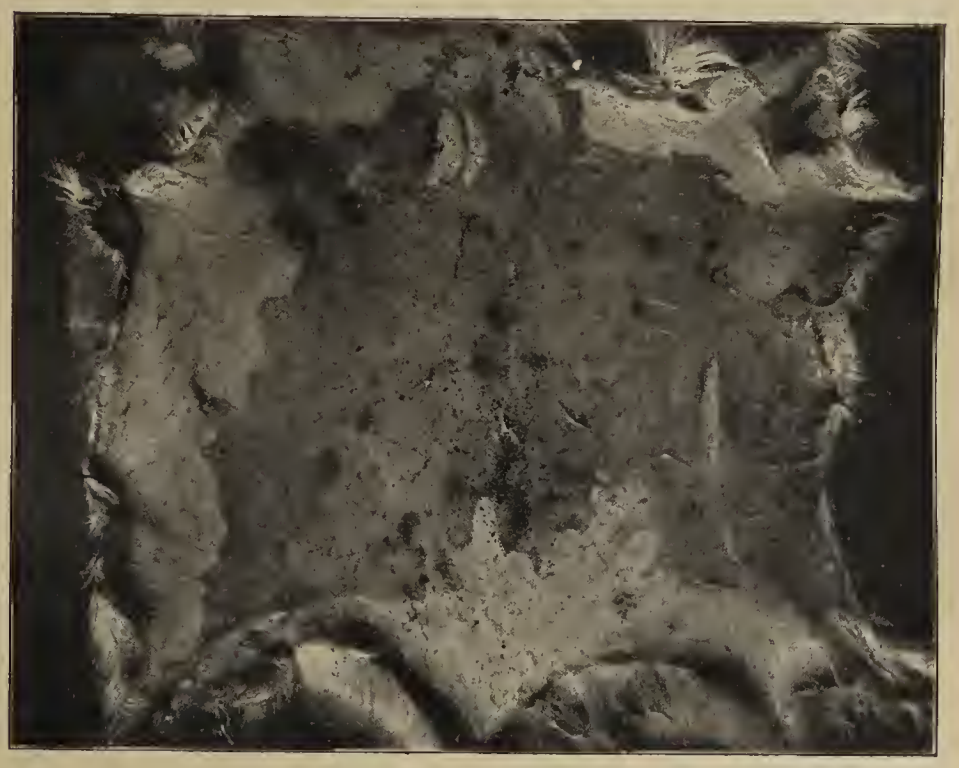
Aus dem k. k. serotherapeutischen Institut in Wien.
(Vorstand: Hofrat Prof. R. Paltauf.)

Hautveränderungen bei Meerschweinchenflecktyphus.

Von Dr. **Otto Löwy.**

Die Empfänglichkeit des Meerschweinchens für das Flecktyphusvirus wurde zuerst von Ricketts und Wilder (J. amer. med. Ass. 1910 H. 54 S. 463) nachgewiesen und von zahlreichen Nachuntersuchern, unter denen vor allem Nicolle und seine Mitarbeiter zu erwähnen sind, bestätigt. Injiziert man einem Meerschweinchen intraperitoneal ca. 3 bis 5 cm^3 Blut eines fiebernden Flecktyphuskranken, so tritt gewöhnlich nach einer Inkubation von etwa 7 bis 20 Tagen ein Fieberanstieg oft bis über 40^0 C auf. Das Fieber hält einige Tage an, um dann kritisch oder lytisch zur Norm herabzusinken. Das Virus ist von Tier zu Tier übertragbar.

Beim Meerschweinchenfleckfieber fehlen nach bisherigen Untersuchungen mit Ausnahme eines Milztumors pathologische Veränderungen. Nicolle beschreibt außerdem Veränderungen des Blutbildes in Form einer Leukozytose.



Als ich nun dank Herrn Hofrat Paltauf Gelegenheit hatte, mich mit der Flecktyphusfrage zu beschäftigen, richtete ich mein Augenmerk auf die pathologisch-histologischen Veränderungen beim Meerschweinchenfleckfieber. Hier sei nur erwähnt, daß der Milztumor regelmäßig ist, außerdem aber auch Veränderungen verschiedenster Art vorkommen können. Hervorzuheben wäre, daß diese aber keine konstante Erscheinung sind.

Oefters fanden wir Hydrops der Gallenblase, Stauungsleber, histologisch Herde von kleinzelligen Infiltraten. Einige Male starkes Oedem der Harnblase mit Blutungen und reichlichen Infiltraten um die Gefäße (Blutungen in

der Harnblase beim Menschen fand Albrecht, Oesterr. Sanitätswesen 1915, H. 36—38). Einmal bemerkten wir eine frische Blutung in die Tube und Tubenwand, einmal eine solche in die Lunge.

Da es uns aus äußeren Gründen unmöglich wird, dieser interessanten Beobachtung nachzugehen, soll hier nur eine kurze Mitteilung über die Veränderungen der Haut beim Meerschweinchenfleckfieber erfolgen.

Selbst die genaueste Beobachtung der Haut eines fiebernden Tieres führt zu keinem Ergebnis. Tötet man jedoch dasselbe und beschaut die Haut nach Abpräparation der Muskulatur von der Innenseite her, so fanden wir, daß bei 25 genau auf die makroskopischen Veränderungen untersuchten Tieren sechsmal mit Sicherheit Flecke zu konstatieren waren, weitere dreimal waren diese fraglich. Bei 16 Tieren fanden wir keinerlei Veränderungen.

Die Flecke sind verschieden groß, stecknadel- bis über linsengroß, von unregelmäßigem und unscharfem Rand. Die Farbe derselben ist rosa bis rot, manchmal mit einem braunen Ton, oder blau-livide. Die Mitte der Flecke zeigt oft eine tiefrote Farbe, die dann peripherwärts heller wird, um allmählich ins Normale überzugehen. Manchmal sind die Flecke petechialen Charakters, wie dies deutlich unsere Abbildung zeigt. Makroskopisch also das Bild der menschlichen Flecktyphusroseole. Die Anzahl der Flecke ist verschieden und unter den sechs Tieren, die Roseolen aufwiesen, waren es nur drei, die über zehn hatten. Der Fall, welcher zahlreiche Flecke aufwies, ist in beiliegender Abbildung wiedergegeben; an den lichten Teilen ist die an den dunkleren noch erhaltene Muskulatur abpräpariert; in letzteren erscheinen die Flecke noch deutlicher.

(Nicht zu verwechseln sind die von uns beschriebenen Flecke mit Pigmentationen, die bei farbigen Tieren vorkommen können. Es sind daher weiße Meerschweinchen besser brauchbar.)

Nichts können wir natürlich über das Auftreten und Verschwinden der Roseolen sagen.

Von E. Fraenkel (M. m. W. 1915 Nr. 24) wurde die menschliche Flecktyphusroseole genau histologisch beschrieben. Sie charakterisiert sich erstens durch Veränderungen an den Gefäßen und zweitens durch Infiltrate um diese. Das Endothel der kleinen Hautarterien ist sektorenweise degeneriert, oft in das Lumen des Gefäßes abgestoßen. Anschließend daran treten Thrombosen in den Gefäßen auf. Die Gefäßwandnekrose kann auf die Muskularis, ja selbst auf das ganze Gefäß übergehen. Die Infiltrate sitzen nach Fraenkel der Gefäßwand knopfförmig auf.

Mehrere unserer Meerschweinchenroseolen wurden in Serienschnitten untersucht. Es ist eine gewisse Analogie mit der menschlichen Roseole nicht zu leugnen.

Endothelde generationen kommen vor, wenn auch nicht überall. In unserer Abbildung bringen wir ein etwas schief getroffenes Hautgefäß; es lassen sich darin degenerierte, zum Teil abgestoßene Endothelien erkennen. Wandständig sitzt der Gefäßwand ein Thrombus auf.

Kleine, rundzellige Infiltrate sind eine regelmäßige Begleiterscheinung der Meerschweinchen-Flecktyphusroseole. Nicht streng perivaskulär, auch nicht knopfförmig der Gefäßwand aufsitzend, vielmehr zu Strängen oder diffus angeordnet, reichen sie manchmal, wie die Abbildung zeigt, bis in die Pars papillaris der Haut. Die infiltrierten Papillen sind breiter und mehr erigiert, als die bei der normalen Meerschweinchenhaut vorkommt. Eine knötchenförmige Anordnung der Infiltrate beim Menschen scheint auch nicht immer die Regel zu sein. Paltauf (W. kl. W. 1915, S. 1299) fand sie in Serienschnitten förmlich in Netzbildungen. Färbungen der Schnitte nach Gram ließen keine Mikroorganismen auffinden.

Das Fleckfiebervirus ist auf Meerschweinchen durch intraperitoneale Blutinjektion vom fiebernden Kranken übertragbar und läßt sich weiter von Tier zu Tier fortzüchten. Nach einer bestimmten Inkubationszeit tritt beim kranken Tier Fieber auf, das einige Tage anhält, um dann lytisch oder kritisch abzufallen. Der bis jetzt unbekannte Erreger macht oft in verschiedenen Organen Veränderungen in Form von Milz- und Drüsenschwellungen, Blutungen (Lunge, Harnblase), wie sie auch bei der menschlichen Erkrankung vorkommen können. Auch in der Haut kommen Veränderungen zustande und zwar in Form von Roseolen, die erst nach Abpräparation der Haut sichtbar werden.

Das makroskopische und mikroskopische Aussehen der Roseolen gleicht im großen und ganzen der menschlichen Flecktyphusroseole.

Der Flecktyphus beim Meerschweinchen zeigt also eine weitgehende Analogie mit dem menschlichen Fleckfieber.

Für die Anfertigung der Abbildungen schulde ich Herrn Prof. Rothberger besonderen Dank.

Aus dem Epidemiespital des Allgemeinen Landes-Krankenhauses in Lemberg. (Vorstand: Primarius Dr. Arnold.)

Klinische und mikroskopische Untersuchungen über Fleckfieber.*)

Von k. u. k. Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. **B. Lipschütz.**

I.

Ueber die Fieberkurve bei Fleckfieber.

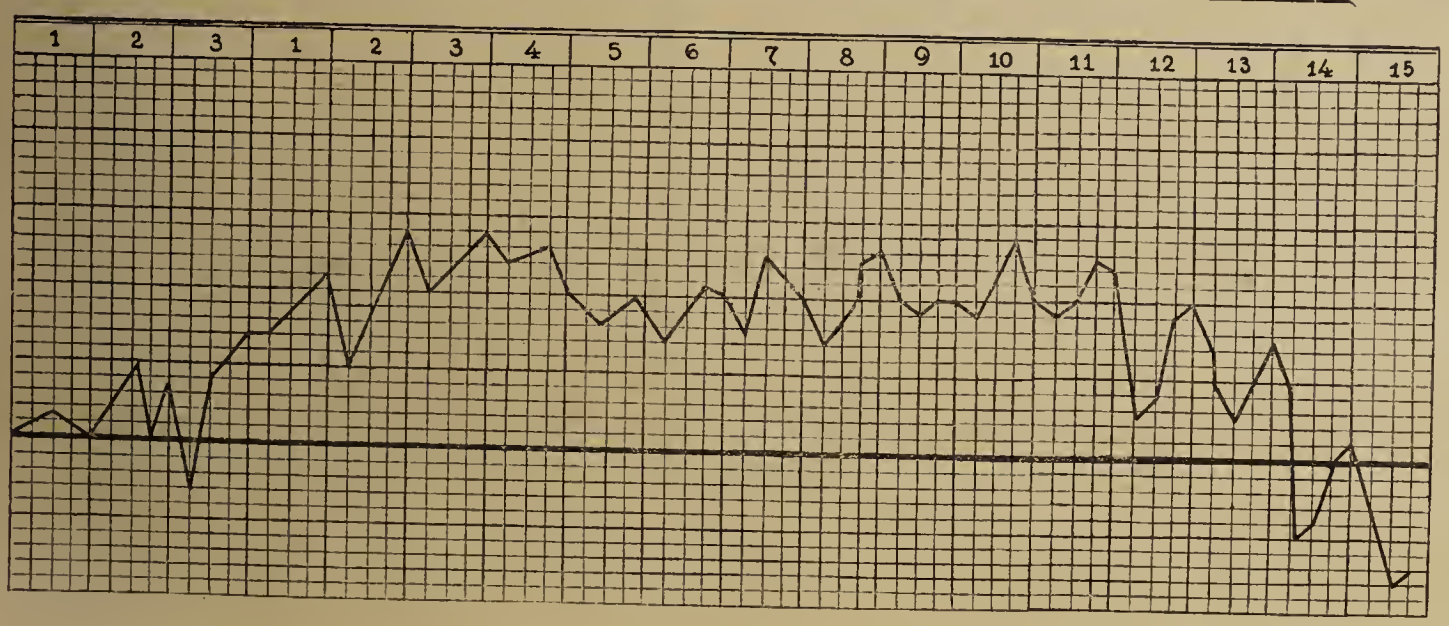
Ueber die Temperaturkurve bei Fleckfieber findet man in der Literatur zahlreiche voneinander abweichende Angaben, aus denen nur hervorgeht, daß die Akme des Krankheitsprozesses von einer hohen Kontinua beherrscht wird.

In einer früheren Arbeit konnte ich [1]) jedoch darauf hinweisen, daß es mir gelungen war, bei mehreren Fleckfieberkranken, die Aerzte und Pflegeschwestern betrafen und einer Hausinfektion angehörten, eigenartige Beobachtungen über die Fieberkurve zu machen, die bisher unbekannt oder unbeachtet geblieben waren. Im Gegensatz zu den in den meisten Arbeiten und Lehrbüchern gemachten Angaben über den kontinuaartigen Charakter der Temperaturkurve bei Fleckfieber und über den plötzlichen Beginn dieser oft von einem Schüttelfrost eingeleiteten Kontinua, hatte ich auf Grund genauer Beobachtungen gezeigt, daß eine Analyse des Temperaturverlaufes eine Gliederung aus zwei Komponenten erkennen läßt, die durch eine ausgesprochene und charakteristische „Senkungszacke" voneinander getrennt erscheinen. Ich unterschied daher ein „exanthematisches" Stadium von einem „präexanthematischen" und skizzierte in meiner letzten Arbeit die theoretische und praktische Bedeutung des genauen Studiums der Temperaturkurve.

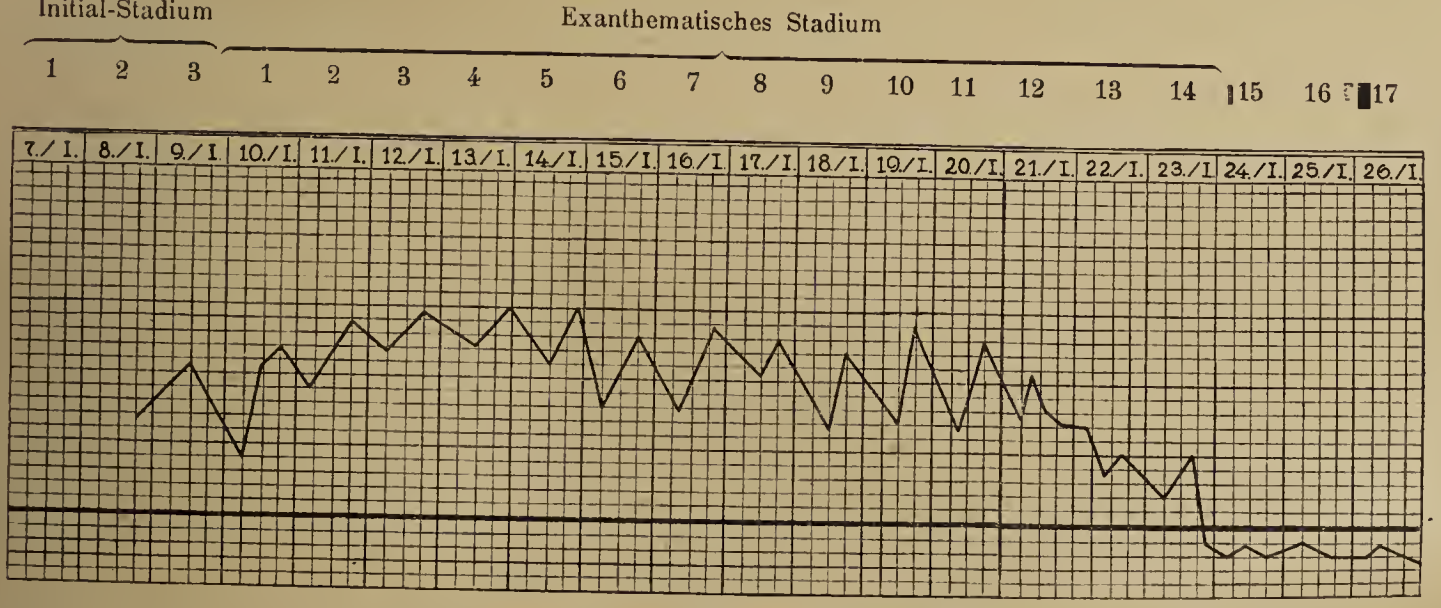
Auf Grund einiger in der letzten Zeit gemachten Beobachtungen, bin ich jetzt imstande, genauere Angaben über die Fleckfieberkurve zu machen und, wie noch weiter unten ausgeführt werden soll, sie als wissenschaftliche Stütze für die Einreihung des Fleckfiebers in das System der Infektionskrankheiten heranzuziehen. Diese Beobachtungen beziehen sich wiederum auf einige Fälle von Hausinfektionen, die ja die einzigen sind, bei denen wir verwendbare Beobachtungen und Schlußfolgerungen sowohl über das Fieber als auch über das Exanthem ziehen können, da wir nur bei ihnen den lückenlosen, genauen Ablauf dieser zwei wichtigen Kardinalsymptome der Infektion zu verfolgen imstande sind.

Nach diesen neuen Beobachtungen gewinnen die in meiner ersten Arbeit gemachten Angaben eine neue Stütze. Bei typischen Fällen dauert das Fieber 18 bis 19 Tage und zeigt folgende Merkmale: a) Anstieg bis 38° oder in manchen Fällen gleich am ersten oder zweiten Krankheitstag bis 39° und darüber, worauf am dritten, in manchen Fällen am vierten oder fünften Tag eine rapide Senkung erfolgt. Diese „Senkungszacke" geht bis 38°, 37° oder bis zur vollständigen Entfieberung (36 bis 36·4°) herab.

b) Daraufhin beginnt ein neuerlicher jäher Temperaturanstieg bis 39° oder bis 40°. Mit geringen Schwankungen bleibt die hohe Kontinua etwa durch zehn Tage bestehen, worauf sich die ersten Anzeichen für die beginnende Entfieberung bemerkbar machen. Diese erfolgt in den meisten Fällen derart, daß in typischen Fällen in den letzten vier



Dr. A.



*) Nach einem Vortrag im Militärärztlichen Verein der Garnison Lemberg am 11. März 1916.

Tagen die Temperatur immer niedriger wird, oft um 1^0 täglich, so daß also die Entfieberung „staffelweise" vor sich geht. Die von Wunderlich erwähnte Remission am siebenten Tag haben wir nicht beobachten können.

Wir können also von zwei Komponenten der Fieberkurve sprechen, die durch eine sehr bemerkenswerte Senkungszacke getrennt sind und wir unterscheiden demgemäß auch aus weiter unten noch näher anzuführenden Gründen das eigentliche „exanthematische" Stadium von einem ihm vorausgehenden „Initialstadium" (in der ersten Arbeit als „präexanthematisches" Stadium bezeichnet). Letzteres ist kurz, von drei- bis viertägiger Dauer, wird häufig vom Kranken übersehen, namentlich wenn die Temperatursteigerung sich in niederen Werten bewegt und gelangt auch selten zur Beobachtung des Arztes.

Es ist eigentlich erstaunlich, daß bisher die genaue und vollständige Temperaturkurve beim Fleckfieber übersehen worden ist, beziehungsweise so geringe Beachtung gefunden hat; dies rührt höchstwahrscheinlich von dem bereits erwähnten Umstand her, daß in der Regel die ärztlichen Beobachtungen an Fleckfieberkranken im Beginn des exanthematischen Stadiums oder noch später, jedenfalls erst, nach unserer Rechnung, am vierten bis fünften Tag der eigentlichen Erkrankung gemacht worden sind, hingegen die für diese Frage einzig in Betracht kommenden Hausinfektionen meist unbeachtet geblieben sind. Brauer[2]) spricht zwar ebenfalls von einem „Initialstadium" (das mit influenzaartigen Symptomen einhergehen soll), berücksichtigt jedoch nicht die während dieses Krankheitsstadiums auftretenden Schwankungen der Körperwärme; dementsprechend zeigt auch die seiner schönen Arbeit beigegebene Fieberkurve eines am vierten Tag zur Beobachtung gelangten Kranken bloß eine Kontinua. Nach den genauen Angaben Brauers wird der Beginn der eigentlichen Erkrankung in etwa der Hälfte der Fälle durch einen Schüttelfrost eingeleitet, ist aber auch in anderen Fällen fast immer durch raschen Fieberanstieg gekennzeichnet. Dem plötzlichen Krankheitsausbruch folgt eine hohe Kontinua, die auch nach dem Ausbruch des Exanthems unverändert bleibt.

Diesen Angaben gegenüber finden wir in der Literatur bloß vereinzelte Wiedergaben von Fieberkurven, die auf den von mir beschriebenen und als Regel angedeuteten Fieberverlauf beim Fleckfieber hinzuweisen scheinen. So bringen Arzt und Kerl[3]) eine Fieberkurve (Fall X), die in charakteristischer Weise die von mir beschriebene Senkungszacke nach einem viertägigen Initialstadium zeigt (von 40·1 auf 36·8) und bemerkenswerterweise zeigte auch ein von v. Prowazek[4]) mit Fleckfieberblut geimpfter Macacus rhesus denselben Fieberverlauf: eine Senkungszacke nach einem viertägigen Initialstadium, nachher Emporschnellen der Körperwärme von 36^0 auf fast 39^0 mit folgendem 14tägigen Fieber und Exitus (Kurve).

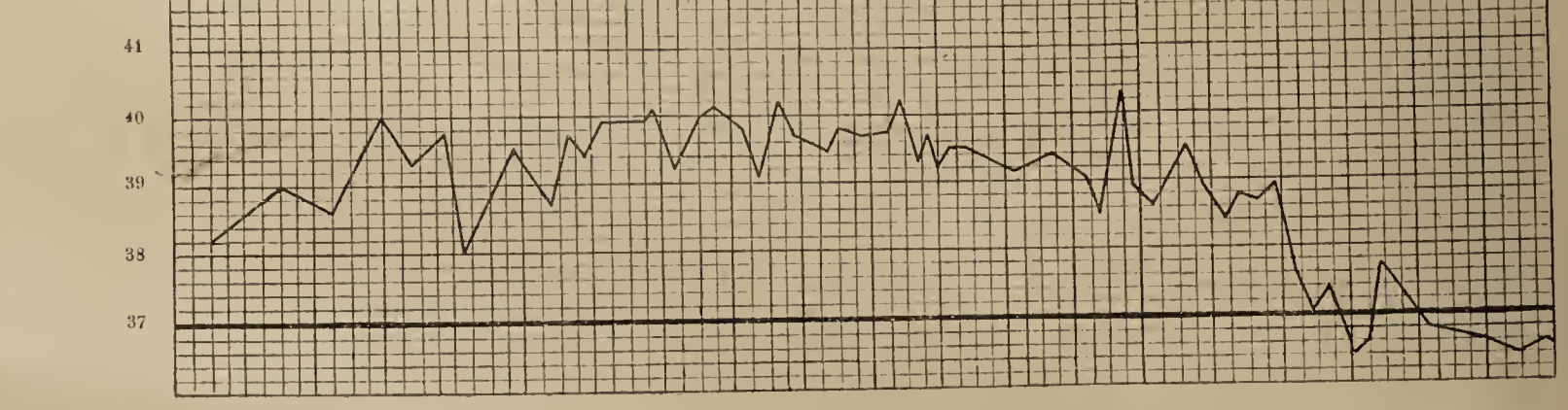
Auf Grund meiner in Przemysl und Lemberg gemachten Beobachtungen glaube ich daher, daß man für die überwiegende Mehrzahl aller Fälle von einer charakteristischen Fieberkurve beim Fleckfieber sprechen darf, wobei wir sowohl von vereinzelten atypisch verlaufenden Krankheitsformen absehen, als auch gewisse, die Fieberkurve leicht beeinflussende Komplikationen (Bronchitis, später Endokarditis usw.) unberücksichtigt lassen. Die Fieberkurve bei Fleckfieber ist als eine hohe Kontinua zu bezeichnen, der ein mehrtägiges (drei bis fünf Tage betragendes), oft hohes Initialfieber vorangeht, beide durch eine charakteristische „Senkungszacke" getrennt.

Ob der hier geschilderten Fieberkurve gesetzmäßige Bedeutung zukommt, wird natürlich nur aus einer großen Reihe von Einzelbeobachtungen erschlossen werden können. Der Zweck dieser Zeilen ist es daher, die Aufmerksamkeit der Aerzte auf den Fieberverlauf zu lenken, um aus ihm genaue Anhaltspunkte, sowohl in diagnostischer Hinsicht, als auch betreffs Berechnung der Krankheitsdauer, also auch zur Prognosenstellung, zu gewinnen. Schließlich soll er uns als Stütze dienen für unsere, im nächsten Abschnitt zu gebende Auffassung von der Einreihung des Fleckfiebers in das System der Infektionskrankheiten.

II.

Ueber das Auftreten eines „Vorexanthems" bei Fleckfieber und über die Stellung des Fleckfiebers im System der Infektionskrankheiten.

Die meisten Fleckfieberkranken gelangen mit einem bereits in Entwicklung begriffenen oder vollkommen ausgebildeten Exanthem zur ärztlichen Beobachtung; genaue Anhaltspunkte für den Beginn der Hauterscheinungen lassen sich dann natürlich kaum gewinnen. Demgegenüber sind wir bei Hausinfektionen, die sich uns gewissermaßen als ungewollte experimentelle Uebertragungen des Virus darstellen, wie bereits ausgeführt, imstande, nicht nur den genauen Fieberverlauf, sondern auch den vollständigen Ablauf der zyklischen Evolution des Exanthems zu verfolgen. Einige derartige Beobachtungen haben uns nun gezeigt, daß dem Auftreten des eigentlichen Exanthems Hautveränderungen vorhergehen können, die wir als das „Vorexanthem" des Fleckfiebers bezeichnen. Dieses kann gegen Ende des „Initialstadiums" zur Beobachtung gelangen und sich nach den bisherigen einwandfreien, jedoch noch spärlichen Beobachtungen in Form zweier voneinander etwas abweichender Bilder darstellen. Im ersten, häufigeren Falle treten spärliche, zerstreut angeordnete, an Abdominalisroseolen erinnernde, papulös elevierte Effloreszenzen am vorderen Thorax, Rücken und auf den Extremitäten auf; sie sind einzeln stehend, ziemlich scharf begrenzt, von einem Durchmesser bis zu 0·5 cm, von roter oder hellroter Farbe und ohne Spur



von Hämorrhagien. Diagnostisch können sie wegen der kurzen Dauer des bestehenden Fiebers zwar nicht mit Abdominalisroseolen, wohl aber mit einer im papulösen Stadium befindlichen Eruption eines Blatternexanthems verwechselt werden. In einzelnen Fällen können papulöse Effloreszenzen vom Charakter des „ersten Exanthems" auch noch später unter dem eigentlichen Fleckfieberexanthem auftreten, doch kommt dies nicht häufig vor und besitzt dann auch keine praktisch-diagnostische Bedeutung.

Im zweiten, nach den bisherigen Beobachtungen selteneren Falle treten hauptsächlich auf der vorderen und seitlichen Fläche des Thorax, über dem Schultergürtel, auf der Bauchhaut und auf den Oberarmen bis über linsengroße, streng in der Hautebene gelegene hellrote, ziemlich scharf begrenzte, ebenfalls keinerlei Petechien aufweisende Flecke (Roseolen) auf. Doch kommen unter diesen Roseolen immer auch vereinzelte papulöse Effloreszenzen vor.

Diese das „Vorexanthem" des Fleckfiebers darstellenden Effloreszenzen bleiben nur einige (zwei bis drei) Tage bestehen, um sich dann allmählich zurückzubilden. Da ihre Dauer auch in die ersten Tage des „exanthematischen" Stadiums hineinfällt, so ist es unter Umständen in solchen Fällen möglich, die älteren Effloreszenzen des „Vorexanthems" von den jüngeren, eben in weiterer Ausbildung begriffenen Flecken des eigentlichen Exanthems zu trennen: Letztere sind zunächst kleiner, unscharf umschrieben und werden in den nächsten Tagen immer deutlicher.

Auf diese in klinischer und dermatologischer Hinsicht bemerkenswerten, dem eigentlichen und für Fleckfieber so charakteristischen Exanthem vorausgehenden Hautveränderungen wurde ich von Primarius Dr. Arnold aufmerksam gemacht. Arnold hat dieses „Vorexanthem" bisher in etwa 15 bis 20 Fällen, die er von Anfang an beobachten konnte, gesehen. Es tritt in charakteristischer Weise wahrscheinlich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auf und seine klinische Bedeutung beruht nach Arnold vor allem darauf, daß es wegen seiner Verschiedenheit vom späteren Fleckfieberexanthem von den Aerzten meist nicht erkannt wird, so daß die Diagnose eine Verzögerung um zwei bis drei Tage erfahren kann. Dieser Umstand ist aber bei Bekämpfung einer gerade in Entstehung begriffenen Epidemie von nicht geringer Bedeutung.

Die Ergebnisse des genauen Studiums der Fieberkurve und der Arnoldschen Initialroseolen beim Fleckfieber forderten zu vergleichenden Untersuchungen mit mehreren Infektionskrankheiten heraus, die zur Gruppe der „akuten Exantheme" gehören. Von diesen zeigen Masern und Pocken eine Reihe klinischer Eigentümlichkeiten, die hier in Kürze angeführt werden müssen.

Ueber Masern lesen wir bei Jürgensen[5]) bei Besprechung des Fiebers: „Im ganzen genommen, handelt es sich um einen Krankheitsverlauf, der in zwei Teile geschieden ist. Der erste umfaßt das Exanthem mit dem ihm zukommenden Fieber, der zweite das Exanthem mit dem seinigen."

Ueber „Vorexantheme" bei Masern berichtet Jürgensen,[5]) daß sie vor Auftreten des wirklichen Exanthems manchmal an dieser und jener Stelle in Form kleiner, punktförmiger Rötungen, die von kurzer Dauer sind, zu erscheinen pflegen und v. Pirquet[6]) erwähnt ebenfalls einen derartigen genau beobachteten Fall von „Vorexanthem".

Aehnlichen Verhältnissen begegnen wir auch bei Variola. Die vor dem Ausbruch des eigentlichen Pockenexanthems, während der „Initialperiode" auf der Haut zu beobachtenden Initialerytheme kommen bekanntlich unter zwei klinisch verschiedenen Formen vor: Entweder als Roseola variolosa („Rash" der Engländer) oder als scharlachartiges Erythema variolosum (das Initialerythem zweiter Art von Ferdinand Hebra). Die Fieberkurve zeigt ebenfalls zwei Bestandteile: das Initialfieber und das Suppurationsfieber und dazwischen eine ausgesprochene Senkungszacke oder ein fieberfreies Stadium.

Vergleichen wir nun diese aus der Literatur über Masern und Pocken bekannten Tatsachen mit den über Fleckfieber in vorliegender Arbeit gemachten Angaben, so lassen sich zwei vollkommen miteinander in Analogie zu bringende Tatsachen nachweisen: 1. Die Eigenart der Fieberkurve, die bei allen hier angeführten Infektionskrankheiten eine ausgeprägte Gliederung in zwei voneinander durch eine Senkungszacke oder ein afebriles Stadium getrennte Fieberperioden erkennen läßt und 2. das in einzelnen Fällen auftretende, dem typisch ausgeprägten Exanthem vorauseilende „Vorexanthem". Es erscheint mir daher die Annahme sehr naheliegend zu sein, das Fleckfieber zu den „akuten Exanthemen" zu zählen und dies um so mehr, als auch beim Fleckfieber die Hauterscheinungen im Vordergrunde des klinischen Bildes stehen und eine während der einzelnen Krankheitstage nachweisbare zyklische Evolution zeigen, fernerhin in vielen Fällen Konjunktivitis und meist auch Entzündung des Rachens zu beobachten sind.

Unsere hier vertretene Ansicht findet man, allerdings ohne jede eingehende Begründung, hie und da schon in den Arbeiten einzelner Autoren flüchtig angedeutet, während andere wiederum auf die Schwierigkeit hinweisen, das Fleckfieber von septischen, mit bedeutenden Hautveränderungen (auch petechialer Art) einhergehenden Erkrankungen abzugrenzen.

Durch vorliegende Mitteilung dürfte meine Ansicht von der Zugehörigkeit des Fleckfiebers zu den „akuten Exanthemen" die ihr gebührende wissenschaftliche Begründung erfahren haben. Dieser Auffassung dürfte auch erkenntnistheoretische Bedeutung beigelegt werden; denn bei allen diesen Krankheiten handelt es sich um Virusarten, die entweder mit großer Wahrscheinlichkeit bakteriendichte Filter passieren oder doch zu diesen Erregern nahe Beziehungen aufweisen und wissenschaftlich festgestellte Tatsachen, die sich für das ätiologische Studium einer dieser Krankheiten von Bedeutung erweisen würden, könnten auch für die Erforschung der anderen „akuten Exantheme" mit Erfolg als Ausgangspunkt weiterer Untersuchungen dienen.

III.

Ueber die v. Prowazekschen Befunde im Blute Fleckfieberkranker.

Ueber das Verhalten der polynukleären Leukozyten während der Exanthematikusinfektion wurde bisher in zahlreichen Arbeiten berichtet. Von diesen beanspruchen hauptsächlich die Mitteilungen von Nicolle, Conseil und Conor[7]) und jene von Gavino und Girard[8]) Interesse. Nicolle beschrieb bei infizierten Schimpansen das Auftreten feiner, von den normalen neutrophilen Granulationen verschiedener Körperchen im Plasma der polynukleären Leukozyten und Gavino und Girard wiesen auf das Vorkommen ähnlicher nach Giemsa färbbarer Körperchen hin, die sie mit den Elementarkörperchen des Trachoms vergleichen; infolge der Kariolyse und intensiven Nekrose der Kerne, die sie bei den polynukleären Leukozyte beobachtet hatten, sind die Autoren geneigt, sie als Ausdruck einer besonderen Form der Zellentartung zu deuten. Erst v. Prowatzeks[4]) war es gelungen, mit Hilfe einer vorzüglichen Untersuchungstechnik und, gestützt auf zahlreiche anderen Kriterien der Frage der Natur dieser Körperchen näherzutreten. v. Prowazek beschreibt in den polynukleären Leukozyten das Auftreten von nach Giemsa intensiv karminrot sich färbenden distinkten, länglichen oder rundlichen Körperchen und Doppelkörperchen, die sich von unregelmäßigen, oft unscharfen und rötlich gefärbten neutrophilen Granula unterscheiden. Die Körperchen lassen sich auch mit Löfflers Geißelbeize und mit Heidenhains Eisenhämatoxylin färben, der Alkohol-

differenzierung leisten sie, im Gegensatz zu anderen Granulationen, einen stärkeren Widerstand. Vorbehandlung mit Saponin schädigt die Körperchen nicht, während sie nach einer Einwirkung von taurocholsaurem Natrium nicht mehr nachgewiesen werden können. v. Prowazek resümiert: „Die Körperchen möchte ich mit Vorbehalt auf Grund ihres regelmäßigen spezifischen Verhaltens, ihrer numerischen Zunahme bei der Krankheit, ihrer Art von Vermehrung, ihrer Lagerung im Protoplasma und ihres sonstigen Verhaltens für Organismen u. zw. für Strongyloplasmen im Sinne von Lipschütz halten." Ihren Nachweis konnte v. Prowazek auch im Blute der infizierten Affen im Fieberstadium erbringen.

In einer späteren Arbeit begründete v. Prowazek wiederum, daß sein zunächst mit Zurückhaltung ausgesprochenes Urteil über die Natur der Körperchen (als Strongyloplasma) nicht etwa auf dem Verhalten im Giemsa-Präparat allein beruht, sondern auf dem gesamten Verhalten während der Krankheit, im Tierexperiment (zum Teil), bei seinen verschiedenen Färbeversuchen und sonstigen Experimenten.

Diese für die Aetiologie des Fleckfiebers möglicherweise in Betracht kommenden Befunde im Blute Fleckfieberkranker haben bisher fast keine Beachtung gefunden und es liegen auch, meines Wissens, keine Ueberprüfungen der Angaben dieses so verdienstvollen und seinem Forschungsdrange zum Opfer gefallenen Gelehrten vor. Es war daher für mich sehr naheliegend, als mir in den letzten Monaten das reichliche Material der Arnoldschen Abteilung zur Verfügung stand, mich mit den Befunden v. Prowazeks vertraut zu machen. Aus äußeren Gründen ist es mir aber bisher nur möglich gewesen, diese Untersuchungen ausschließlich nach der morphologisch-mikroskopischen Richtung zu verfolgen, worüber hier in Kürze Bericht erstattet werden soll.

In technischer Hinsicht sei bemerkt, daß fast sämtliche mikroskopischen Untersuchungen des Blutes Fleckfieberkranker einheitlich nach einer Methode vorgenommen wurden, nämlich: nasse Fixierung der Ausstriche in Sublimatalkohol nach Schaudin und Giemsa-Färbung. Nach Trocknen der Präparate zwischen Filterpapier erfolgte das Einschließen in Zedernöl ohne Xylolazetondifferenzierung. Versuche, die ich mit der Fixation der Ausstriche im Carnoyschem Gemisch (Alkohol, Chloroform, Eisessig) machte, in Analogie mit der Methode des Nachweises der Elementarkörperchen der Geflügelprobe im Schnitt, habe ich bald aufgegeben, da sie nicht zu dem gewünschten Ziele führten.

In Uebereinstimmung mit den Prowazekschen Angaben, fand ich bei einem Bruchteil der Leukozyten das Plasma mehr oder weniger vollgepfropft mit zahlreichen, zierlichen, distinkten, sehr scharf begrenzten, tief dunkel purpurrot gefärbten, einzeln und in Diploformen liegenden Körperchen, zwischen welchen das restliche Zytoplasma schwach rötlich, manchmal schollig gefärbt erscheint. Hie und da liegen die Körperchen innerhalb minutiöser Vakuolen im Leukozytenprotoplasma. Zum Kern zeigen sie keinerlei Beziehungen. In manchen Leukozyten erschien das Plasma sehr blaß oder fast gar nicht gefärbt; wegen des Kontrastes zum hellweißen Untergrund treten in derartigen Blutzellen die Körperchen besonders scharf hervor. Oft liegen im Präparat zwei Leukozyten dicht nebeneinander, von denen der eine spärliche oder zahlreiche Körperchen aufweist, während der andere ganz frei geblieben ist. Häufig erscheint ferner das Plasma in Form eines grobmaschigen Netzes vakuolisiert und zierliche Bilder ergeben sich dann beim Nachweis der Körperchen innerhalb der Vakuolen.

Die Größe der Körperchen schwankt innerhalb gewisser Grenzen, die meisten dürften etwa 0·3 μ betragen; in manchen Fällen habe ich auch viel kleinere gefunden.

Die Zahl der Körperchen scheint zu der Schwere des Falles und zur Akme des Krankheitsprozesses im direkten Verhältnis zu stehen. Entsprechend den Angaben Prowazeks ist es auch mir nicht gelungen, sie in den ersten Tagen des exanthematischen Stadiums zu finden. Am leichtesten gelingt ihr Nachweis auf der Höhe der Infektion, um nach erfolgter Entfieberung wiederum Schwierigkeiten zu begegnen.

In leicht verlaufenden, jedoch vollkommen typischen und mit zahlreichem Exanthem einhergehenden Fällen konnten die Prowazekschen Körperchen oft erst nach Durchmusterung mehrerer Präparate gesehen werden, während sie beispielsweise in einem letal verlaufenden Falle, einen Tag ante exitum ungemein zahlreich in fast den meisten polynukleären Leukozyten enthalten waren.

Zur genauen Bestimmung und Diagnose der Prowazekschen Körperchen ist es selbstverständlich notwendig, durch Kenntnis und Uebung diese Körperchen von den verschiedenartigen Leukozytengranulationen und namentlich von den neutrophilen Granula der polynukleären Leukozyten zu trennen. Wenn wir zunächst auf Grund morphologischer und tinktorieller Differenzen die Prowazekschen Körperchen bestimmen wollen, so ist es vor allem notwendig, die „Körnchenzelle" als Ganzes zu betrachten, um nicht den Fehler zu begehen, jedes beliebige Granulom oder Körnchengruppe als Kriterium zu verwenden. Man suche namentlich Leukozyten mit großem, blaß oder gar nicht gefärbtem, oft stark vakuolisiertem Plasma auf. Oft empfiehlt es sich auch zur Trennung der Prowazekschen Körperchen von neutrophilen Granula eine Ueberfärbung der Ausstriche bis 48 Stunden vorzunehmen. Sie erscheinen dann genau in der Kernfarbe, dunkel tief rotschwarz gefärbt und äußerst scharf begrenzt, während die oft noch zwischen ihnen im Leukozytenplasma gelegenen neutrophilen Granula rötlich oder rot gefärbt sind und weniger distinkt hervortreten.

Wenn auch ein mikroskopisch geschultes, auf morphologische Zelldetails eingestelltes Auge die Diagnose der Prowazekschen Körperchen unschwer wird vornehmen können, so empfiehlt es sich auch ein gut gefärbtes, von einem schweren Fleckfieberfall herrührendes Testpräparat zu benützen. Von den neutrophilen Granula erscheinen sie übrigens manchmal auch schon durch die Lagerung getrennt, indem die ein rigides Aussehen zeigenden Körperchen oft nur in den peripheren Anteilen des Protoplasmas anzutreffen sind.

Die Zahl der bisher untersuchten Fälle betrifft 23 Kranke mit 18 positiven und fünf negativen Befunden. Ob die Zahl der negativ notierten Fälle bei längerem Suchen und Durchmustern zahlreicher Präparate eine geringere gewesen wäre, lasse ich unentschieden. Von den fünf negativen Fällen befanden sich zwei auf der Höhe der Infektion, drei in den ersten Tagen des exanthematischen Stadiums.

In Kontrollfällen (normales Blut, zwei Typhusfälle, ein Fall von Variola: Blut- und Eiterausstriche, ein Fall von Rekurrens im fieberfreien Intervall usw.) wurden die Prowazekschen Körperchen vermißt. Auch in zahlreichen, in früheren Jahren durchgeführten mikroskopischen Untersuchungen über Leukozyten im Blaseninhalt von Pemphigus vulgaris und bei anderen bullösen Dermatosen hatte ich „Körnchenzellen", wie sie Prowazek beschreibt, nie beobachtet. Bei zwei Fällen von Typhus abdominalis fand ich zwar keine Prowazekschen Körperchen, es waren jedoch in einzelnen Leukozyten kleinere und größere Granula zu sehen, die weniger distinkt gefärbt erschienen; vor allem fehlten die färberischen Unterschiede von den neutrophilen Granula. Immerhin können sich in einzelnen Fällen Schwierigkeiten bei der Beurteilung ergeben.

Ueber die Natur und Bedeutung der Prowazekschen Körperchen erscheint es mir heute verfrüht, eine bestimmte Aussage zu machen. Die Frage, ob es sich um Lebewesen und zwar nach v. Prowazek um Strongyloplasmen in dem von mir 1908 geschaffenen Sinne handelt, oder um eigenartige unter dem Einflusse des uns unbekannten Fleckfiebervirus auftretende Modifikations- und Degenerationsformen neutrophiler Granula, kann allein auf Grund morphologisch-mikroskopischer Kriterien nicht vollkommen befriedigend gelöst werden. Diese Frage ist übrigens schon des

wegen schwer zu beantworten, weil auch die neutrophilen Granulationen, in späteren Stadien der Infektion, gewissen Veränderungen unterliegen (Prowazek). Man wird daher zunächst die Befunde als interessante hämatologische Details zu betrachten haben, denen vielleicht späterhin auch Bedeutung in ätiologischer Hinsicht zukommen könnte.

Unabhängig von der Natur der Prowazekschen Körperchen, muß schließlich noch die Frage erörtert werden, ob sie diagnostisch verwendet werden können. Diesbezüglich scheint vorläufig eine gewisse Skepsis am Platze zu sein. Ich hatte nämlich unlängst Gelegenheit, einen schweren, auf Fleckfieber verdächtigen Fall, welcher sich schließlich auf Grund des klinischen Verlaufes und der stark positiven Gruber-Widalschen Reaktion als Abdominaltyphus herausstellte, zu untersuchen und konnte Prowazeksche Körperchen in großer Zahl nachweisen. Eine Mischinfektion mit Exanthematikus konnte allerdings in diesem Falle auch nicht ausgeschlossen werden. Es würde sich in Zukunft empfehlen, gerade derartigen auf Mischinfektionen (mit Typhus abdominalis oder Rekurrens usw.) verdächtigen Fällen die Aufmerksamkeit zuzuwenden und sie als Prüfstein für die diagnostische Brauchbarkeit der Prowazekschen Befunde heranzuziehen.

Lemberg, im Februar 1916.

Literatur:

[1]) B. Lipschütz, Zur Kenntnis der Klinik des Flecktyphus nach Beobachtungen an der Przemysler Epidemie im Frühjahr 1915. W. kl. W. 1915 Nr. 32. — [2]) Brauer, Die Erkennung und Verhütung des Flecktyphus und Rückfallfiebers. Würzburg 1915. — [3]) Arzt und Kerl, Arch. f. Dermat. 118. — [4]) v. Prowazek, Aetiologische Untersuchungen über den Flecktyphus in Serbien 1913 und Hamburg 1914 in Beitr. z. Klin. d. InfektKrkh. 1914. — [5]) Jürgensen, Masern in Notnagels Hb. über spez. Pathol. u. Ther. — [6]) v. Pirquet, Das klinische Bild der Masern auf der äußeren Haut. — [7]) Nicolle, Conseil u. Conor, Sur la nature et le siège de l'agent pathogène du typhus exanthématique. Compt. rend. de l'acad. de Science 1911. — Gavino u. Girard, Nota preliminare sobre ciertos cuerpos accontrados en la sangue de los individuos atacados de tifs. Zit. nach v. Prowazek.

Die Erklärung der drei Fieberkurven ist dem Texte zu entnehmen

---

Aus dem k. u. k. Festungsspital Nr. 2 in Pola.
(Leiter: Oberstabsarzt Dr. Valentincig.)

Seltene angeborene Augenhintergrundanomalien.

Von Dr. **Albert Botteri,** Chefarzt der Augenabteilung.

Unter den Fällen, die ich in der letzten Zeit zu untersuchen Gelegenheit hatte, bieten zwei einen seltenen Verlauf und eine starke Entwicklung zilioretinaler Arterien, ein dritter betrifft eine pigmentierte Papille.

Für gewöhnlich verlassen die zilioretinalen Arterien den Sehnerv mit einer Biegung, treten in die Netzhaut ein, lösen sich in der Macula lutea kapillar auf und versorgen einen kleinen, temporalen Papille und Makula gelegenen Bezirk der Netzhaut mit Blut.

Fig. 1

Der erste Fall (Fig. 1) betrifft das linke Auge eines jungen Mannes, welcher eine den etwas hypoplastischen Arteriolae temporales gleichdicke Arteria cilioretinalis besitzt, die nicht in der Makulagegend endigt, sondern sich vor derselben in zwei gleichgroße Aeste verzweigt und, ohne an die Makulagegend Zweige abzugeben, gegen die Peripherie hin zieht. Sie übernimmt dort die Rolle der schwach entwickelten Arteriolae temporales. Das Auge zeigte sonst keine Anomalien, mit Ausnahme eines leichten Astigmatismus, der eine Herabsetzung der Sehschärfe zur Folge hatte.

Das andere Auge war infolge einer Atrophia nervi optici posttraumatica erblindet. Die Netzhautgefäße zeigten keine Anomalien wie die des linken Auges.

Der zweite Fall betrifft einen älteren Mann, der wegen einer Retinitis des rechten Auges nach Typhus mir zur Untersuchung überwiesen wurde. Die Verteilung der Netzhautgefäße in diesem Auge war normal. Das linke, normalsichtige Auge bot hingegen eine seltene Anomalie in der Gefäßverteilung, indem die obere

Fig. 2.

Hälfte der Makula von einem Aste der Arteriola temporalis superior, die untere Hälfte dagegen von einem Aste einer stark entwickelten zilioretinalen Arterie versorgt war (Fig. 2). Aus dieser doppelten Blutversorgung der Makulagegend geht für den Fall einer Embolie hervor, daß, wenn dieselbe nur in der Arteriola temporalis superior oder in der Arteria cilioretinalis erfolgen sollte, das zentrale Sehen immer noch erhalten bleiben könnte.

Dritter Fall: 39jähriger Mann, seit der Kindheit schwachsichtig, wurde zur Konstatierung seiner Amblyopie zu uns geschickt. Beide Augen äußerlich von normalem Aussehen. Die Medien klar.

Skiaskopisch

V. O. D. = $^3/_{60}$ mit + 6·0 dioptr. sph. = $^6/_{36}$ $\times^{+\ 7{\cdot}0}_{+\ 10{\cdot}0}$

V. O. S. = $^5/_{60}$ mit + 6·0 dioptr. sph. = $^6/_{24}$ $\perp^{+\ 6{\cdot}0}_{+\ 7{\cdot}0}$

Ophthalmoskopischer Befund: Rechtes Auge: Verkehrte Gefäßverteilung. Andeutung einer Sichel nach unten. Zarter Chorioidealring.

Fig. 3.

Linkes Auge (siehe Fig. 3): Schon im ersten Augenblick fällt die abnorme Pigmentierung des rötlichen Sehnervenkopfes

auf. Der Rand der Papille oben unscharf, nasal dagegen ist derselbe etwas schärfer abgegrenzt und wird von einem bindegewebsähnlichen Gewebe gebildet. Temporal eine kleine, atypische Sichel. Wie man aus der Figur ersieht, ist das Pigment besonders auf der temporalen Hälfte der Papille, dann nahe der nasalen oberen und unteren Papillengrenze vorhanden; dasselbe besteht aus vielen kleinen braunen Körnchen, die unter den Netzhautgefäßen liegen. Auch an der unteren Seite des Sehnerven ist ein kleiner, unter den Netzhautgefäßen liegender Pigmentfleck sichtbar.

Pigmentierte Schnerven sind bei menschlichen Augen selten, häufig dagegen bei Tieraugen. Ja bei einigen Tierspezies, wie bei Rindern, Schafen, Schweinen u. a. gehört sogar die Pigmentierung des Sehnerven zum normalen Augenhintergrundbefund. Darauf stützend, wird von mancher Seite auch behauptet, daß eine pigmentierte Papille beim Menschen als eine niedrige Entwicklungsstufe aufgefaßt werden kann (Haeckels biogenetisches Grundgesetz). Unser Patient gehörte der niedrigsten Intelligenzstufe an.

Aus der k. u. k. Kriegsprosektur in Teschen.
(Vorstand: k. u. k. Stabsarzt Prof. Dr. Franz Lucksch.)

Ueber die Dauer der Anwesenheit von Schutzkörpern im Blutserum der gegen Typhus geimpften Personen.

Von **Franz Lucksch** und **Karl Hever,** Sanitätsfähnrich.

Die Wichtigkeit, welche der Immunität gegenüber den verschiedenen Infektionskrankheiten in Kriegen zukommt, liegt auf der Hand. Da in unseren Zonen der Typhus unter den Kriegsseuchen eine besondere Rolle spielt, war man bemüht, die kämpfenden Truppen durch Impfung ganz besonders gegen diese Krankheit zu schützen. Dies wurde auch im großen und ganzen erreicht. Von besonderem Werte erschien es nun, zu wissen, wie lange der Schutz nach einer derartigen Schutzimpfung dauert. Die Meinungen darüber gingen auseinander, respektive man hatte noch keine sehr weitgehenden Erfahrungen diesbezüglich. So erschien es von Wert, auch theoretische Untersuchungen über die Dauer der Anwesenheit der Immunkörper im Blute der Typhusschutzgeimpften anzustellen. Dazu standen verschiedene Wege offen: 1. Die Prüfung des Agglutinationstiters, 2. die Prüfung des bakteriziden Titers, 3. die Komplementablenkung und 4. die Kutanreaktion (nach der Arbeit von Pulaj, da der Autor diese Reaktion als geeignet bezeichnete, um eine gewisse Immunität gegen Typhus zu erkennen).

Unsere Untersuchungen wurden nach allen diesen Gesichtspunkten hin unternommen; die Agglutination wurde nach dem Vorgange von Kolle ausgeführt, nämlich in der gleichen Menge Kochsalzlösung, welcher in fallenden Mengen Serum zugesetzt wurde, wurde eine Oese Typhusbazillenkultur aufgeschwemmt; das Ablesen erfolgte nach Aufenthalt der Röhrchen am Brutschrank nach 24 Stunden. Der bakterizide Versuch wurde nach Stern und Korte im Plattenverfahren mit Zuhilfenahme von Kaninchenkomplement ausgeführt. Bezüglich der Komplementbindung ist zu sagen, daß dieselbe in der gewöhnlichen Weise ausgeführt, schon zwei Monate nach abgeschlossener Impfung nur mehr negative Resultate ergab. Die Kutanreaktion, wie sie Pulaj beschrieben hat, erwies sich leider nicht brauchbar, da am ersten Tage nach der Impfung 70% der untersuchten nicht geimpften Kontrollpersonen, am zweiten Tage nach der Impfung 60% die Reaktion gleichfalls gaben. Es war nicht festzustellen, ob alle diese einmal Typhus durchgemacht hatten. Wir sahen deshalb von dieser ganz ab.

1 Monat nach der Impfung.

Nummer	Agglutinat.-Titer	Bakterizider Titer: Verdünnungen 0·1	0·01	0·001	0·0001	0·00001	Komplementablenkung: Serumzusatz 0·2	0·1	0·06	0·003	0·01	Kontrolle 0·4
1	800	++	+++	+++	(+)	∾						
2	800	++	++	++	+	(+)						
3	800	+++	+++	+++	+	∾						
4	200	++	++	+	(+)	∾						
5	400	+++	+++	++	+	∾	Komplementablenkungsversuche konnten in diesem Falle nicht angestellt werden					
6	200	++	+	∾	∾	+						
7	800	++	(+)	∾	∾	∾						
8	400	+++	+++	+	(+)	∾						
9	400	++	++	++	++	∾						
10	800	+++	+++	+++	(+)	∾						
11	800	+++	++	++	+	∾						
12	800	+++	(+)	+	∾	∾						
13	1000	++	+++	+	∾	∾						
14	400	+	+	++	++	++						
15	800	+	++	(+)	(+)	∾						
16	*)						L	L	L	L	L	L
17							L	L	L	L	L	L
18							L	L	L	L	L	L
19							L	L	L	L	sp. H.	L
20							L	L	L	sp. H.	sp. H.	L
21							L	L	L	L	L	L
22							L	L	L	L	L	L
23							L	L	L	L?	d. H.	L
24							L	L	L	L	L	L
25							L	L	L	L	L	L
26							L	L	L	L	d. H.	L
27							L	L	L	L	L	L
28							c. H.	c. H.	c. H.?	c. H.?	c. H.	L
29							L	L	L	L	d. H.	L
30							L	L	L	L	d. H.	L
31												

*) Diese Versuche sind aus der Arbeit von Gröbl und Hever, Ueber Immunkörperbildung bei Impfungen mit verschiedenen Typhusimpfstoffen, reproduziert. W. kl. W. 1915 Nr. 50.

2 Monate

Nummer	Agglutinat.-Titer	Bakterizider Titer: Serumverdünnungen 0·1	0·01	0·001	0·0001	0·00001
1	400	++	++	∾	∾	∾
2	800	+++	∾	∾	∾	∾
3	100	++	+	(+)	∾	∾
4	100	++	++	+	+	∾
5	400	+++	++	++	(+)	∾
6	400	++	+	(+)	∾	∾
7	100	++	++	∾	∾	∾
8	200	+	+	(+)	∾	∾
9	400	+++	+++	+	++	++
10	1000	++	+++	++	+	(+)
11	400	(+)	+	++	(+)	+
12	2000	(+)	+++	+++	+++	∾

3 Monate

Nummer	Agglutinat.-Titer	Bakterizider Titer: Serumverdünnungen 0·1	0·01	0·001	0·0001	0·00001
1	100	+++	∾	(+)	(+)	∾
2	200	+++	++	+	(+)	∾
3	400	+++	+++	+	(+)	(+)
4	1200	++	+	∾	∾	∾
5	200	++	+++	++	+	∾
6	800	+++	+	(+)	∾	∾
7	400	(+)	(+)	∾	∾	∾
8	400	+++	+++	(+)	∾	∾
9	800	(+)	∾	∾	∾	∾
10	400	+++	++	(+)	∾	∾
11	400					

4 Monate nach der Impfung

Nummer	Agglutinat.-Titer	Bakterizider Titer: Serumverdünnungen 0·1	0·01	0·001	0·0001	0·00001
1	100	++	+++	++	+	∾
2	400	+++	++	(+)	∾	∾
3	100	++	(+)	∾	∾	∾
4	200	(+)	(+)	∾	∾	∾
5	neg.	++	+	+	∾	∾
6	200	++	(+)	∾	∾	∾
7	800	+++	+++	(+)	(+)	∾
8	100	+	++	+	(+)	∾
9	200	+++	++	+	(+)	∾
10	400	+++	+	(+)	∾	∾

5 Monate

Nummer	Agglutinat.-Titer	Bakterizider Titer (Serumverdünnungen) 0·1	0·01	0·001	0·0001	0·00001
1	100?	++	++	+	〃	〃
2	200	++	+	++	〃	〃
3	3000	+++	++	〃	〃	〃
4	200	+	+++	++	〃	〃
5	200	++	+	++	+	〃
6	1000	+	〃	〃	〃	〃
7	500	+	+	〃	(+)	〃
8	500	++	+	(+)	〃	(+)
9	500	+	(+)	〃	〃	〃
10	200	+++	++	++	〃	〃

6 Monate

Nummer	Agglutinat.-Titer	Bakterizider Titer (Serumverdünnungen) 0·1	0·01	0·001	0·0001	0·00001
1	800	+	++	?	〃	〃
2	400	?	〃	(+)?	〃	〃
3	1000	+	〃	〃	〃	〃
4	800	+++	++	+++	〃	〃
5	800	++	〃	〃	〃	〃
6	100	++	+	(+)	〃	〃
7	200	(+)?	〃	〃	〃	〃
8	100	〃	〃	+	(+)	〃
9	200	(+)	(+)	=	〃	〃
10	1000	++	〃	+	〃	〃

7 Monate nach der Impfung.

Nummer	Agglutinat.-Titer	Nummer	Agglutinat.-Titer
1	200	11	200
2	neg.	12	200 (+)
3	200	13	200
4	100?	14	200
5	100	15	200
6	100	16	200
7	400	17	400
8	400 (+)	18	100
9	100	19	neg.
10	400	20	100 (+)

8 Monate

Nummer	Agglut.-Titer	Nummer	Agglut.-Titer
1	200	11	100?
2	100		
3	400?		
4	200		
5	neg.		
6	100		
7	100 (+)		
8	100 (+)		
9	200		
10	400		

9 Monate nach der Impfung

Nummer	Agglut.-Titer	Nummer	Agglut.-Titer
1	100	11	100?
2	300?	12	200 (+)
3	100?	13	1000
4	neg.	14	100?
5	neg.	15	400 (+)
6	neg.		
7	100		
8	100?		
9	100		
10	neg.		

Bezüglich der Agglutination ergaben sich folgende Durchschnittswerte:

1	Monat	nach	der	Impfung	über 600
2	Monate	„	„	„	„ 500
3	„	„	„	„	zirka 500
4	„	„	„	„	250
5	„	„	„	„	bis 640
6	„	„	„	„	500
7	„	„	„	„	190
8	„	„	„	„	170
9	„	„	„	„	160

venn man im letzten Monat das Mittel aus den fraglichen ieht.

Als baklerizider Titer ergab sich:

nach	1	Monat	0·0001	bei 73%,	0·00001 bei 20%
„	2	Monate	0·0001	„ 50%,	0·00001 „ 25%
„	3	„	0·0001	„ 40%,	0·00001 „ 10%
„	4	„	0·0001	„ 40%,	0·00001 „ 0%
„	5	„	0·0001	„ 20%,	0·00001 „ 10%
„	6	„	0·0001	„ 10%,	0·00001 „ 0%

er untersuchten Fälle.

Die Werte nach dem sechsten Monat nähern sich ganz edeutend den normalen, welche 0·1 betragen; in dieser eit sind die positiven Resultate überhaupt selten und nregelmäßig. Es wurden deshalb keine weiteren Verche in dieser Richtung mehr angestellt.

Wenn wir die Reaktionen überblicken, sehen wir nächst bei der Agglutination, abgesehen von einer tufe im vierten Monat, die sich augenscheinlich aus der ngleichwertigkeit der angewendeten Impfmethoden ergab, in deutliches Absinken des Agglutinationsters im siebenten Monat nach der Impfung. In en weiteren Monaten (achten, neunten) sinkt der Titer ch weiter.

Was den bakteriziden Titer anbelangt, ergab rselbe die schönsten Resultate, indem ein allmähches Absinken besonders im erten Teile der Tabelle ·0001) gut ausgeprägt ist. Sechs Monate nach der npfung nähert sich der Titer ganz unzweifelft dem normalen.

Die in gewöhnlicher Weise ausgeführte Komplementbindungsreaktion versagte bereits zwei Monate nach der Impfung.

Aus den gefundenen Resulfaten ergibt sich, daß die Schutzkörper im Serum der gegen Typhus geimpften Personen sechs Monate nach der Impfung bereits derartig abgenommen haben, daß eine neuerliche Schutzimpfung zu dieser Zeit ratsam erscheint.

Krieg und Bevölkerung.

Erweiterte Diskussionsbemerkungen zum gleichnamigen Vortrage des Herrn Prof. Dr. J. Tandler.*)

Von Prof. Dr. **Erwin Stransky** (Wien), zzt. k. u. k. Stabsarzt und Konsiliararzt (vordem im Felde).

Es heißt wohl kein Geheimnis verraten, wenn man ausspricht, daß der gegenwärtige Krieg gewiß keine derart einschneidenden Störungen der psychischen Gesundheit des Volksganzen unter den mitteleuropäischen Nationen erzeugt hat, wie es vielleicht befürchtet werden konnte; in intensiven wie in extensiven Belangen haben sich die Erwartungen zum Glücke nicht erfüllt. Damit ist ein erfreulicher Beweis erbracht für die schon sprichwörtlich gewordene psychisch-nervöse Validität des Kernes der mitteleuropäischen Bevölkerung.

Gleichwohl sind, absolut genommen, Art und Umfang der Rückwirkungen, die der Krieg auf den psychisch-nervösen Habitus unserer Völker offenbart und ganz besonders erst in seinen Spätfolgen offenbaren wird, von solcher Beschaffenheit und Wichtigkeit, daß die Teilnahme des psychiatrisch-neurologischen Fachmannes an der Diskussion über das Thema, „Krieg und Bevölkerung" genugsam gerechtfertigt erscheint. Die Gesichtspunkte, die er als solcher aufzuzeigen vermag, sind sehr mannigfacher Natur, denn gerade seinem Auge offenbaren sich in besonderer Klarheit manche Schäden, aber auch die Wege zu ihrer Reparatur und zu ihrer Vorbeugung.

Natürlich erscheint es ganz ausgeschlossen, an dieser Stelle sie alle erschöpfend oder auch nur aphoristisch abzuhandeln. Zudem wurde eben erst kürzlich eine sehr gewichtige Frage, jene der Behandlung und Versorgung der auf neurologischem Gebiete Kriegsbeschädigten, im Anschlusse an ein sorgfältig erwogenes Referat Redlichs im Wiener Verein für Psychiatrie und Neurologie eingehend diskutiert. Ich will darum hier nur elektiv einige wenige Fragen herausgreifen und zum Gegenstande von Erwägungen machen; und zwar, dem wesentlich soziologisch-medizinischen Charakter der Ausführungen Tandlers Rechnung tragend, solche, die in nächster Beziehung stehen zum Thema der Selektion und Reproduktion, zumal dieses heute angesichts der schmerzlichen Lücken, die der Krieg in die Reihen der zeugungstüchtigsten und -würdigsten männlichen Bevölkerung gerissen hat, für die Zukunft unseres Volkes und unserer Kultur von vitalster Bedeutung ist. Und ich glaube, hier gerade als

*) Ich habe, wie ersichtlich, in der mündlichen Diskussion wegen ziemlich vorgerückter Zeit auf einen großen Teil dessen, was ich auszuführen vor hatte, verzichtet. Es erscheint mir daher angebracht, meine Bemerkungen und Anregungen hier in vollem Umfange zu bringen, wodurch auch — trotz ihres notgedrungen bruchstückweisen Charakters — ihr innerer Zusammenhang mit dem Thema besser illustriert wird, als dies in der Diskussion möglich war.

Psychiater, der also psychische Faktoren nicht ganz gering einzuschätzen, wenn auch natürlich nicht zu überschätzen gewöhnt ist, einige Anregungen bringen zu können, die sonst leicht verloren gingen.

Zuerst möchte ich nun nochmals die Aufmerksamkeit auf ein Moment der negativen Auslese lenken, auf eine Qualitätsverschlechterung, die an und für sich eines jener kleineren Uebel ist, welche der Krieg als Entgelt für die größeren, die er beheben hilft, notwendigerweise mit sich bringt: es ist die Verschiebung, die der Krieg in dem Verhältnisse zwischen dem geistig normalen und dem geistig abnormen Anteile der Bevölkerung zu ungunsten des ersteren hervorbringt; denn selbstverständlich bleibt ja alles, was geisteskrank ist, vom Heeresdienste befreit; und nicht nur, was geisteskrank ist, sondern auch, was jemals geisteskrank war; und es wird sicherlich niemanden geben, der den unbedingten Verzicht auf die Einstellung solcher Menschen in die Armee, nicht nur allein aus ethischen Erwägungen heraus, nicht unbedingt gutheißen würde. Nun gibt es aber ein breites und ungeheuer dicht bevölkertes Zwischengebiet zwischen psychischer Vollwertigkeit und Psychose, und dieses Grenzgebiet nimmt die dichte Schar der psychopathisch Minderwertigen ein, zu denen bekanntlich auch die ethisch Defekten aller Schattierungen zählen, einschließlich der Trinker und der kriminellen Elemente; über die Zahl dieser Elemente orientiert ein Blick in die Protokolle jeder psychiatrischen Klinik, jedes Strafgerichts, und sie ist vom Standpunkte der Armeeergänzung um so weniger gering zu schätzen, da es sich zu einem sehr großen Teile um körperlich durchaus vollwertige und rüstige Individuen handelt.

Was geschieht nun heute mit diesen Elementen? Die Antwort ist sehr einfach: sie gelangen eben wegen ihrer Minderwertigkeit zur Ausscheidung aus dem militärischen Dienste, die Risken des Kriegsdienstes treffen sie nicht, sie bleiben im Hinterlande, und alle Wege, sich nach ihrer Art auszuleben, bleiben ihnen offen; auch jene des sexuellen Sichauslebens. Es liegt auf der Hand, daß damit die Qualitätsverhältnisse innerhalb der Bevölkerung, insonderheit pro futuro, einer weiteren Verschiebung zu ungunsten des ohnehin der zahlenmäßigen Dezimierung durch den Kriegsdienst exponierteren normalen Bevölkerungsanteiles ausgesetzt sind; und die in breiten Kreisen nicht allzu solide Geschlechtsmoral des weiblichen Bevölkerungsanteils, der keineswegs immer dem Kriegsdienste leistenden männlichen Anteile so dankbar sich erweist, wie es dessen alles in den Schatten stellende physische und seelische Leistung in diesem Riesenkampfe, der gegenüber, absolut genommen, die weibliche Leistung, trotz aller gegenteiligen Uebertreibungen, als ein bloßer Appendix sich darstellt, verdiente, erhöht dieses Gefahrenmoment um so mehr, als nach den Erfahrungen gerade der praktischen und nicht zuletzt der forensisch tätigen Psychiater degenerative Männer, auch solche mit intellektuellen und moralischen Defekten, sofern sie äußerlich und in ihrem Gehaben oder durch materiellen Besitz ansprechend erscheinen, auf das weibliche Geschlecht überhaupt eine besonders große, oft rücksichtslos jede Schranke der Bildung und Erziehung, jegliche Hemmung durchbrechende Anziehungskraft auszuüben pflegen. Vestigia terrent.

Läßt sich da irgendein Gegengewicht, irgendeine Steuerung schaffen? Die Beantwortung der Frage fällt zusammen mit jener nach den Gründen, die für die grundsätzliche Ausscheidung psychopathisch Minderwertiger und Krimineller aus dem militärischen Dienstverhältnisse maßgebend sind und nach den Einwendungen, die man dagegen in manchen Belangen erheben könnte.

Es leuchtet nun allerdings ohneweiters ein, daß die seelischen Dispositionen der meisten Minderwertigen sie refraktär machen gegen die Friedensdisziplin und, ich möchte dies gleich hinzufügen, auch für die Hinterlandsdisziplin zu Kriegszeiten; und nicht nur, daß sie ad personam dagegen refraktär sind, es involviert dies sicherlich auch eine Gefahr für den Geist der Truppe, die solche Elemente unter sich beherbergt; es erscheint dies bedingt dadurch, daß die gewiß rigorosen Disziplinarmittel der militärischen Friedens- und Hinterlandsgewalt gleichwohl noch lange nicht rigoros genug sind, um den aus der Haltlosigkeit, der ethischen Labilität oder Defektuosität, der Reizbarkeit, der relativen Armut an Hemmungen jeglicher Art bei den meisten Minderwertigen erwachsenden Folgeerscheinungen erfolgreich ein Paroli zu bieten; hauptsächlich aber, weil im Frieden und im Hinterlande von Enthaltsamkeit in Alkoholizis keine Rede ist — ob für die Hinterlandsmannschaft während des Krieges nicht wenigstens eine Art täglicher Dosierung (Alkoholkarten, mit Strafbestimmungen im Uebertretungsfalle auch für den Schänker) wenn auch unter erheblichen Schwierigkeiten möglich wäre, lasse ich dahingestellt — und weil Alkoholzufuhr bei der häufigen Intoleranz degenerativer Personen gegen dieses und andere Genußgifte, sieht man von jenen Minderwertigen ab, die streng genommen Grenzfälle eigentlicher Psychosen vorstellen,*) vielfach das einzige Moment ist, das bei ihnen sensu strictiore psychotische Episoden, aber eben nur Episoden von derlei Dignität hervorzurufen vermag, in Form „pathologischer", meist epileptoider Alkoholreaktionen: daher zum Teil die so zahlreichen disziplinären und kriminellen Rauschdelikte solcher Menschen. Allein: cessante causa cessat effectus; und bei der Armee im Felde — ich verweise auf eine eben erschienene Arbeit Stieflers (Jb. f. Psych. 37) — wird die Alkohol- und namentlich die Schnapszufuhr jetzt sehr wesentlich eingeschränkt.

Und da sehen wir die meines Erachtens gegebene Lösung des Problems bereits sich auftun; sie heißt: Versetzung dieser Elemente ins Feld, soweit sie felddiensttauglich sind. Schon Drastich hat vor mehreren Jahren darauf hingewiesen, daß manche Gruppen auch moralisch Minderwertiger, insbesondere die durch eine gewisse hemmungslose Verwegenheit charakterisierten, im Felde ganz gute Dienste zu leisten imstande wären. Und ich möchte glauben, daß — bei rigoroser Alkoholabsperrung — ein ganz überwiegender Teil dieser Menschen draußen im Felde recht brauchbar sich erweisen würde (es gibt Beispiele!), gerade für besonders gefahrvolle Einzeln- oder Gruppenunternehmungen; man denke an das Heer verwegener Gesellen, die als „Apachen", „Plattenbrüder" usw. usw. unsere Großstädte unsicher machen — fast lauter nach der Friedensvorschrift auszuscheidende Minderwertige! —, deren Kräfte heute, im Kriege, wo sie vielleicht für die Allgemeinheit nutzbringend zu verwerten wären, vielfach nicht nur ungenützt bleiben, sondern diese sogar noch belasten, da diese Elemente ja ihre spezifische Tätigkeit im Hinterlande, wo sie antisozial bleiben muß, ungehindert weiter entfalten. Ethische Bedenken dagegen, auch diese Kräfte dort, wo sie relativ nutzbringend für die Allgemeinheit werden können, zu verwenden, das ist also zu den gefahrvollsten Unternehmungen an der Front, wird man in einer Zeit wohl überwinden dürfen, wo unser Vaterland und dessen Verbündete in einem Existenzkampfe ohnegleichen nicht bloß weiße, sondern Apachen jeder Hautfärbung und deren hemmungslose Instinkte unbedenklich gegen sich aufgeboten sehen.

Was nun aber, wird man fragen, beginnen mit der gewiß nicht ganz geringen Zahl jener Minderwertiger, deren spezifischer moralischer Defekt umgekehrt in einem gewissen Mangel an blindem, verwegenem Wagemut und an affektiver Impulsivität gipfelt? Nun, im Rahmen des Felddienstes ist auch für diese Kategorie eine Verwendungsmöglichkeit: bei den Schanz-, den Sappeurarbeiten, die, vielleicht nicht so sehr direkten, aber indirekten Gefährdungen ausgesetzt, jetzt vielfach von älteren Landsturmsemestern besorgt werden müssen, häufig also Familienvätern, deren gesundheitliche und reproduktionstüchtige Erhaltung für den Staat sicherlich ein kostbareres Kapital bedeutet, selektiv entschieden höher wertet als jene von so und sovielen Minderwertigen.

Was aber die Aufrechterhaltung der Zucht unter allen durch ethische Labilität charakterisierten Elementen anlangt, so bietet gerade das summarisch-drakonische Verfahren der Feldgerichtsbarkeit eine weit größere Gewähr für die Spezial- und Generalprävention von Delikten jeder Art als die mildere und umständlichere Friedens- und auch Kriegspraxis im Hinterlande. Wie heilsame Folgen — wenigstens in symptomatischer Hinsicht — ein entsprechendes Disziplinarregime unter strenger Alkoholabstinenz bei selbst ethisch defekten Minderwertigen zu entfalten vermag, dafür bietet gerade die Erfahrung mit den v. Wagnerschen Grundsätzen und ihrer praktischen Handhabung bei derlei Elementen keine schlechte Stütze. Für manchen noch Erziehbaren unter diesen Menschen mag das Feld vielleicht keine so üble „Freiluftklinik" sein; ich knüpfe da an ein einmal von Raimann für andere Verhältnisse in ähnlicher Art geprägtes Wort an. Und dann noch eines: Die moderne Kriminalistik urgiert auch bei uns schon lange die Rehabilitation zumal Erstbestrafter oder doch wenigstens die sogenannte bedingte Bestrafung Erstdelinquierender nach dem Vorbilde einiger auswärtiger Gesetzgebungen; welch eine Gelegenheit nun, vielen solcher Elemente die Möglichkeit zu geben, die zu Besserungszwecken gewiß wünschenswerte Tilgung des offiziellen, abträglichen Leumunds wegen früherer Strafe oder den Erlaß bereits verhängter Gerichtstrafe — zunächst auf dem Gnadenwege, da ein anderer gesetzlicher Weg

*) Denn der Name »Minderwertige« ist, wie einmal Anton richtig bemerkt hat, natürlich an sich ein Sammelname. Auszuscheiden sind also hier alle Fälle, die Grenzfälle von Psychosen sensu stricto sind, z. B. schwerste Neurastheniker mit Zwangsvorstellungen, Zyklothyme, Heboide, Querulanten u. ä.; nicht aber das große Heer der wesentlich bloß ethisch Defekten und Trinker.

zurzeit nicht offen steht — durch eminent gemeinnützige Taten, wie es solche vor dem Feinde für das Vaterland sind, zu erlangen!

Wenn ich also vorschlage, die psychopathisch Minderwertigen mit Einschluß der Kriminellen nicht mehr schlechtweg aus der Armee auszuscheiden, die bereits Ausgeschiedenen eingehend nachzumustern, die felddienstuntauglich Befundenen ohne weiteren unnötigen Hinterlandsaufenthalt rasch und direkt ins Feld abzuschicken und sie dort angemessen und unter strenger Alkoholabstinenz und Zucht zu verwenden, so verfolge ich damit nicht allein den Zweck, der Armee im Felde Kraftquellen aufzuschließen, deren sie sich bisher, Indikationen der Friedens- und Hinterlandspraxis allzu peinlich auf den Felddienst ausdehnend, nicht bedient hat, sondern ich zeige auch einen Weg, Individuen, deren Reproduktion jedenfalls minder wünschenswert ist, an Stelle selektiv wertvollerer zu exponieren. Und solch eine Korrektur des Glückes scheint mir kein so ganz nebensächliches Prophylaktikum vom Standpunkte der psychisch-nervösen Hygiene des Volksganzen.

Die früher erwähnte Tatsache der sexuellen Hinneigung weiter weiblicher Kreise gerade zu männlichen Individuen aus der Schar der Minderwertigen, eine Neigung, die während des Krieges durch das jetzige Ausscheidungssystem besondere Gelegenheit erhält, sich auszuleben und schädigend auf die reproduktive Qualitätsauslese zu wirken, leitet hinüber zu einer weiteren Reihe von Erwägungen, die sich gerade dem Psychobiologen bei der Erörterung des Vortragsthemas aufdrängen, sobald auf die selektive, qualitative und quantitative Reparatur der Kriegsschäden die Sprache kommt. Die sexuellen Sympathien und Antipathien der weiblichen Bevölkerungshälfte sind unleugbar von einschneidender Bedeutung für die ganze Selektion und werden es nach dem Kriege entschieden in noch höherem Grade werden. Dem Gutdünken der Frau ist in ungleich höherem Maße die Zukunft des Menschengeschlechtes anheimgestellt als dem Ermessen des Mannes. Das ist ein Satz, der einmal mit aller Rückhaltlosigkeit ausgesprochen werden mußte; wird doch so gewöhnlich — man denke nur an die gerade jetzt in deutschen Landen sehr lebendig gewordene Bewegung gegen die Junggesellen, natürlich nur die männlichen Geschlechtes — der Mann als der alleinige Sündenbock in diesen Dingen hingestellt, wiewohl ihm heutigentags, wo unsere Anschauungen über das Recht selbst des durchschnittlichsten Mädchens auf seine seelische Individualität so weit gediehen sind, nicht vielleicht in der Theorie, ganz gewiß aber in der Praxis viel mehr ein passives als ein aktives sexuelles Wahlrecht zusteht; wenigstens besitzt das Weib heute ein so weitgehendes, selbst jede unreife Laune und Mädchenwillkür legitimierendes moralisches Ablehnungsrecht, daß der Werbungsspielraum des Mannes dadurch nahezu frustriert erscheint. Das Wahlrecht der Frau an sich in diesen Belangen wird nun natürlich kein ernstlich Denkender grundsätzlich irgendwie verkürzen wollen; aber eine Kompensation wird man als ethisch notwendig verlangen müssen, nämlich eine Wahlpflicht, natürlich keine legislativ fixierte, sondern eine solche des Gewissens; und auch keine auf ein männliches Objekt schlechtweg gerichtete, sondern eine, die vor allem die Qualität dieses Objektes im Sinne der Reproduktionswertigkeit desselben abwägt. In diesem Belange nun — es muß auch dies wiederum mit aller Schärfe und Öffenheit ausgesprochen werden — ist es im allgemeinen zurzeit recht übel bestellt. Abgesehen von der aus Genußsucht und anderen unsozialen Motiven geborenen Eheunlust vieler Mädchen gerade während der Jahre ihrer größten Reproduktionstüchtigkeit, abgesehen von der in weiten Kreisen vorherrschenden Wertung der Ehe als eines Institutes zur materiellen Versorgung und Sicherung eines behaglichen, vergnüglichen Daseins für den weiblichen Teil, muß leider gesagt werden, daß heute ein Weib um so wahrscheinlicher einen tüchtigen, schlechtweg und charakterologisch vollwertigen Mann ablehnt und sein Negativ vorzieht, je vollwertiger und begehrenswerter es selbst in physiologischer Hinsicht ist; dagegen schützt auch keine noch so sorgfältige rein formale intellektuelle Bildung der Frau, weil da Fehler der Charakterbildung vorliegen, welche die heute übliche Erziehung des Weibes bewirkt, und zwar in allen Kreisen wenigstens der Großstadtbevölkerung. Ich möchte nicht Gewährsmänner zitieren, die ähnliche Uebelstände aufgezeigt haben, in diesem Zusammenhange nur kurz auf Hygieniker wie v. Gruber, Bornträger und nicht zuletzt auf Fachgenossen wie Möbius hinweisen.[1]) In der Tat ist es gerade der Neurologe und der Psychiater, dem alle diese und ähnliche Erfahrungen hundertfältig sich aufdrängen, vor dessen Augen sich der zweite und alle späteren Akte aller der Dramen entrollen, welche sich nur zu häufig aus solchen, ungezügelter Mädchen- und Frauenlaune ihren Beginn dankenden Vorspielen zu entwickeln pflegen, Dramen, deren Hauptpersonen nicht nur die „Schuldigen", sondern noch häufiger deren unschuldige Nachkommen sind.

Es erhellt, daß alles dies, was hier nur angedeutet werden konnte, eine Verschleuderung selektiver Güter des Volkes aufzeigt, die gerade angesichts der infolge des Krieges notwendigen Opfer an solchen Gütern doppelt verhängnisvoll werden muß und es schon heute genugsam wird, und für die — ich kann mir nicht helfen — nach Lage der Dinge der weibliche Teil der Gesellschaft in höherem Maße verantwortlich zu machen ist als der männliche, den nur der Vorwurf trifft, daß ein Teil seiner Vertreter zu den hitzigsten Verfechtern falsch verstandenen Frauenrechtes gehört.

Ist dagegen anzukämpfen und mit welchen Mitteln? Daß solche administrativer Natur hier versagen und versagen müssen, haben mit Recht viele Autoren betont, auch Tandler hat es angedeutet; solche Dinge helfen ebensowenig wie die schärfsten Kapuzinaden, sofern sie sich — und sie könnten es ja auch nicht anders — an das erwachsene, also bereits in bestimmter Richtung verbildete, „verzogene" Weib wenden. Allerdings, eines ist wesentlich, und eben darum können administrative Mittel welcher Art immer und Mittel, die nur den männlichen Bevölkerungsanteil ins Auge fassen, nichts als ihr Ziel verfehlen: es handelt sich, so wenig wir natürlich ökonomische Beweggründe vernachlässigen dürfen, vor allem um psychische Motive, die bei der Gattenwahl, der Gattenablehnung, der Ehelust und -unlust und der Reproduktionsfreudigkeit und -unfreudigkeit entscheidend in die Wagschale fallen, und zwar um solche vor allem affektiver, charakterologischer Genese; und zwar, das möchte ich betonen, um Motive, die vor allem aus der Psyche des Weibes herstammen und für die der Mann in der Regel nur mehr minder willig „die Mauer macht", weil ihn dazu scheinbar das Herkommen verpflichtet oder persönliche Beweggründe mitspielen oder — denn man darf auch die männliche Suggestibilität nicht ganz außeracht lassen — erfolgreiche seelische Beeinflussung seitens der Frau und ihrer Strebungen; gibt es doch männliche Partisane des Feminismus in großer Masse, nicht nur solche, die bewußte Rufer im Streite sind, sondern noch viel mehr, deren nicht einmal vollbewußter Feminismus sich lediglich auf das praktische Privatleben beschränkt.

Was also hier nottut, und ich glaube, es ist nach alledem nicht bloß fachmännische Beschränkung des Ausblickes, wenn ich das unterstreiche, ist die rechtzeitige pädagogische Zurechtzügelung der Psyche vor allem des Weibes, also unserer Mädchen, von Jugend auf im Sinne stärkerer Zurückdrängung individualistisch-egozentrischer Tendenzen und desto energischererer Züchtung sozialen Pflichtgefühls und Pflichtbewußtseins. Ich sage nicht, daß die Erziehung der männlichen Jugend in diesem Belange vollkommen genannt werden kann, aber sicher ist, daß Schule und Leben — und nicht zuletzt der vielgeschmähte „Militarismus" — den Mann in viel höherem Maße im Sinne der organisierten Einordnung und Unterordnung der Einzelinteressen unter die Gemeinschaft und im Sinne sozialen Pflichtgefühls und Pflichtbewußtseins ohne Rücksicht auf individuelle Lust- und Unlustgefühle erziehen, schon heute erziehen als die Frau; mit der Erziehung des weiblichen Geschlechtes aber in dem Belange liegt er gegenwärtig zweifellos sehr im argen. Und doch ist vom Standpunkte der wohlverstandenen psychisch-nervösen Individualhygiene eine Züchtung der sozialen Gefühle etwas ebenso Wünschenswertes wie von jenem des Gemeinschaftsinteresses; es treffen also hier zwei Indikationen zusammen.

Es wäre sonach neben der, soweit sie sich in vernünftigen, das heißt nations- und gesellschaftsnützlichen Bahnen hält, durchaus zu fördernden Frauenrechtsbewegung auch eine Frauenpflichtbewegung zu fordern, die insbesondere die selektionären Pflichten des Weibes zum Gegenstande haben soll. Solch eine Bewegung könnte aber nur dann nachhaltige Erfolge erringen, wenn sie auf vorgeackertem Boden fortschreiten könnte. Und da muß die Erziehung vorarbeiten, die Erziehung, die in der Kinderstube beginnen, also vor allem

*) Ganz zu schweigen von den Philosophen: Schopenhauer Nietzsche, Weininger etc. Uebrigens ist es natürlich gar nicht Aufgabe dieser Diskussionsbemerkungen zu zitieren oder völlig Neues zu bringen; ich bin sicher, daß vieles von dem bloß in diesem Zusammenhange pflichtgemäß zu Betonendem bereits Gegenstand von Erwägungen und Bestrebungen ist, z. B. in Deutschland.

die Erzieher, zunächst die Eltern selbst zum Objekte nehmen muß; erst dann kann sich die Erziehung der Kinder zum Bessern wenden. Individualistische Exzesse in der Mädchenerziehung führen zu feministischen Ausartungen, wie wir sie im verfallenden Rom oder in Rußland oder in angelsächsischen Ländern vor uns sehen, Dinge, die ja allerdings nach dem Geschmacke extremer Frauenrechtler sein mögen, vom Standpunkte nach **aufwärts** fortschreitender Kulturentwicklung aber zu verwerfen sind; wiederum muß es heißen: Vestigia terrent! Zweiflern sei ein Studium der Geschichte und Kulturgeschichte empfohlen, etwa der römischen Geschichte Ferreros, eines Forschers, dem weder freundschaftliche Gesinnung für mitteleuropäische Kulturideale noch — und das schon ganz gewiß nicht — rückschrittliche Tendenzen nachgesagt werden können. Mit extremem Individualismus geht es beim Manne nicht und beim Weibe seiner affektiveren, labileren Psyche wegen schon gar nicht, er bedeutet stets den sicheren Tod einer Gesellschaft, die daran krankt und dem Uebel nicht beizeiten energisch entgegentritt oder es gar durch unberufene Aerzte fördern läßt.

Vielleicht wäre es nicht so ganz unzweckmäßig, auf Vorschläge zurückzugreifen, wie sie bei uns zulande besonders v. Hochenegg gemacht hat: auf eine obligatorische Frauendienstpflicht, selbstverständlich in einer dem Wesen der Frau angepaßten und ihm Rechnung tragenden Art und Weise und von entsprechendem Inhalt; also nicht etwa ein mechanisierter Abklatsch der Männerdienstpflicht. Nur möchte ich eines betonen, was von anderer Seite, mit Absicht oder unabsichtlich, beiseite gesetzt erscheint: nicht die Frau in reiferen Jahren und schon gar nicht die bereits verheiratete Frau ist heranzuziehen, das wäre viel zu spät, verfehlte den Hauptzweck und führte zu den schwersten Unzukömmlichkeiten; nein, im Gegenteil, die Altersklasse der eben herangewachsenen, eben ins ehereife Alter getretenen jungen Mädchen, etwa zwischen 18 und 21 Jahren, müßte eingespannt, müßte nach Abschluß der etwas kritischen Pubertätsjahre und mit Beginn der Vollreife, durch etwa ein Jahr einem strafferen Regime unterworfen werden, in dem sie lernen müßten, was es heißt, pflichtgemäß zu fühlen, zu denken und zu handeln, sich einzuordnen und unterzuordnen und sich sorgsam zu hüten, individualistische Launen zu kultivieren. Solch ein Dienstjahr, für hoch und niedrig, für arm und reich in gleicher Weise an den Beginn des ehereifen Alters gestellt, würde zweifellos einen tiefgreifenden Einfluß nehmen auf die weibliche Psyche, es würde der Entwicklung unsozialen Individualhochmutes, der heute gerade für das physiologisch hochwertige Weib sosehr charakteristisch ist, entgegenwirken und dafür sozialere Gesinnungen und eine bessere Schätzung von Mannes wert und Mutterschaft fördern; und daß die Aussicht, gerade an der Schwelle des Erwachsenseins durch ein Jahr einem strengen Regime der Pflicht unterworfen zu sein, heilsame Reflexe schon im voraus auf die Kinderstube werfen und ein allzu weitgehendes Verwöhnen schon aus prophylaktischen Gründen unrätlich erscheinen lassen und daher verhüten würde, liegt auf der Hand. In der unerbittlichen Einordnung und Unterordnung unter den Pflichtbegriff liegt der Wert der General- und Spezialprävention der sogenannten „militaristischen" Erziehung auch im Frieden — exempla trahunt! — für den Mann, zumal dieselbe begreiflicherweise indirekt auch auf die im Frieden nicht zum Militärdienste eingezogenen Männer reflektiert; militärische Erziehung und Organisation also, das lehrt gerade jetzt das Beispiel Mitteleuropas, sind aufs engste verschwistert, gerade in der „Militarisierung" im ethischen Sinne, in der Einordnung des einzelnen in die soziale und staatliche Gemeinschaft liegt eben der Vorzug mitteleuropäischer Organisation und Zivilisation, deren spezifischer Hauptträger aber der Mann ist, woran die gewiß über alles Lob erhabene Mitarbeit einer freilich qualitativ und quantitativ aus offenbar agitatorischen Motiven allzu sehr überschätzten Minderzahl von gleichstrebenden Frauen nichts ändern kann; in dem Einbruch feministischer Maximen aus Ost und West auch in die lange Zeit so kerngesund gewesene mitteleuropäische Frauenseele liegt die bereits akut gewordene Gefahr, der beizeiten zu steuern wäre.

Nun wird gegen meine letzten Ausführungen ein Einwand erhoben werden können und sicher erhoben werden: der Einwand, daß ich hier allzu einseitig an bürgerliche Verhältnisse gedacht, also eine Schichte der Bevölkerung im Auge gehabt habe, die ja nur eine verschwindende Minderzahl im Verhältnisse zur Volksgesamtheit vorstelle. Nun, diesen Vorwurf, obwohl er keineswegs so ganz zutrifft, nehme ich auf mich, erkläre mich aber außerstande, ihn gelten zu lassen. Ich glaube nämlich, mit der „rage du nombre" sind wir auf soziologischem Gebiete auf dem Holzwege, wenn wir nämlich das Problem verkehrt anfassen: wir sollen außer Qualität auch die „hohe Zahl" erreichen, ganz gewiß, wir müssen es sogar; aber hiezu führt der Weg keineswegs über die Masse selbst — qui trop embrasse, mal étreint! —, sondern über den Hauptangriffspunkt und, da es sich um psychische Dinge handelt, über das Gehirn des Volkes, und dieses ist das Bürgertum, vor allem in Mitteleuropa, dessen Kultur so spezifisch bürgerlich ist. Das Bürgertum ist es, welches Mitteleuropa seinen Stempel aufdrückt, das Bürgertum, das ihm seine Ideen, seine Kultur, seine Bewegungen und deren Schöpfer und Träger geliefert hat und aller Voraussicht nach auch in Hinkunft liefern wird. Und darum kann man getrost sagen: der Weg der psychischen Hygiene des Volksganzen geht über die psychische Hygiene des Bürgertums, als des vorbildlichen Standes und der „Musterfarm" für die anderen Stände des Volkes, nach der diese bewußt und unbewußt, ihre „Mode" einrichten; und der Begriff der Mode will hier viel tiefer und ernster genommen werden, als landläufig, als ein seelischer Faktor von fundamentaler Bedeutung; nicht umsonst ist es das Streben aller sich emporringenden Nationen, ein gesundes, lebenskräftiges Bürgertum aus sich heraus zu erzeugen oder es, wo dies nicht möglich ist, durch Assimilation fremder Elemente sich einzugliedern; ein Streben, das keineswegs bloß „ökonomische" Gründe hat, wie eine allzu „materialistische" Kulturauffassung immer glauben machen möchte. Man darf psychische Faktoren nie vernachlässigen; das lehrt nicht zuletzt gerade der gewaltige Hintergrund dieser ganzen Diskussion, der Weltkrieg, der, eben weil in ihm ökonomische Faktoren eine so gewichtige Rolle spielen, doppelt klar erkennen läßt, wie machtvoll nicht nur neben, sondern über ihnen psychische, ideelle Momente mitschwingen.

Und ebendarum, weil gerade vor allem der Psychiater begreiflicherweise gewöhnt ist, an solche Dinge nicht zu vergessen — auch die Lehre von der normalen und der abnormalen Psyche ist ein Stück jener Naturwissenschaft, die nach Rokitanskys Wort unser aller Adel ist —, und weil mir zuweilen von anderer Seite her an manche dieser Dinge vergessen zu werden scheint, obwohl sie gerade im Zusammenhange mit dem Thema „Krieg und Bevölkerung" auf wichtige ätiologische und kurative Gesichtspunkte hinweisen: schien es mir Pflicht des Psychiaters als eines Vertreters der Lehre von der psychischen Hygiene auch des Volksganzen, in dieser Debatte das Wort zu ergreifen.

Bemerkungen zu der Publikation von Med.-R. Dr. Schneyer:

Erfahrungen über akute Nierenentzündungen im Kriege.

Von Priv.-Doz. Dr. **Otto Porges,** k. k. Regimentsarzt i. d. E.

In obiger Publikation wird Bezug genommen auf einen Bericht, den ich über im Auftrage des I. AEK. ausgeführte Untersuchungen über die Kriegsnephritis erstattete. Dieser Bericht, beziehungsweise sein Auszug im AOK.-Befehl sieht natürlich von detaillierter Wiedergabe der Untersuchungen ab. Da ich aber, wie obige Publikation von Dr. Schneyer lehrt, leicht mißverstanden werden könnte, so will ich wenigstens einen Punkt ausführlicher erörtern, um einer eventuellen Fortsetzung meiner Untersuchungen von anderer Seite die Wege zu ebnen.

Ich hatte unter mehr als 20 diesbezüglich untersuchten Fällen sechsmal aus dem Harn Streptokokken reinzüchten können. Natürlich war ich weit davon entfernt, die Streptokokken als die Erreger der Nephritis anzusprechen. Vielmehr muß auch ich die Möglichkeit zugeben, daß dieselben eventuell aus den Harnwegen stammen, obwohl speziell Streptokokken selten in den Harnwegen vegetieren. Aber auch in den Fällen mit Streptokokkenbefund gelang die Kultur nur bei folgendem Verfahren: Der mittels Katheter unter sterilen Kautelen (selbstverständlich ließ ich die erste Harnportion ablaufen und verwendete erst den Restharn zur Kultur) gewonnene Harn wurde scharf zentrifugiert, der Harn abgegossen, das Sediment mit Bouillon aufgeschwemmt und für 24 Stunden in den Thermostaten gebracht. Aus dieser Bouillon wurden Platten von Serumagar gestrichen. Wurde das Sediment ohne vorherige Bebrütung mit Bouillon auf Serumagar gebracht, so blieben die Platten steril, ebenso, wenn die Platten direkt mit dem Harne beschickt worden waren. Diese Versuchsergebnisse gestatten zwei Deutungen: Im Harn waren nur wenige Streptokokken vorhanden, was dafür sprechen könnte, daß dieselben aus

den Harnwegen stammen und mit der ersten Harnportion nicht vollständig weggespült waren. Oder aber die Streptokokken bedürfen einer besonderen Anreicherungsmethode, weil sie bei gewöhnlichen Kulturen nicht wachsen. Für die letztere Deutung würde sprechen, daß die von mir kultivierten Streptokokken auf Bouillon und Serumagar nur kümmerlich wachsen, auf gewöhnlichem Agar überhaupt nicht aufgehen. Um die Stämme näher zu charakterisieren, sind es durchwegs nichthämolysierende Streptokokken, drei Stämme in Bouillon lange Ketten bildend (Streptococcus longus), drei Stämme kurzkettig wachsend (Streptococcus brevis).

Um der Frage des Zusammenhanges des Streptokokkenbefundes mit der Nephritis nachzugehen, führte ich mit gütiger Erlaubnis des Herrn Hofrates Prof. Paltauf im serotherapeutischen Institute einige Tierversuche aus. Kaninchen erhielten intravenöse Injektionen von abgeschwemmten Kulturen auf Serumagar. In einem zweiten Versuche wurden die Tiere gleichzeitig in der Kälte in einem Käfig gehalten, dessen Boden mit nasser Holzwolle belegt war. In beiden Versuchen blieb der Harn andauernd eiweißfrei. Ich muß demnach die Frage nach der Deutung der Streptokokkenbefunde unentschieden lassen, vielleicht könnte dieselbe aber unter Berücksichtigung der geschilderten Kulturtechnik von anderer Seite gefördert werden. Hervorgehoben sei noch, daß ich nur rezente Fälle untersuchte und überhaupt nur solche Fälle für die bakteriologische Untersuchung für aussichtsvoll halte.

Zu den anderen in der Publikation von Dr. Schneyer berührten Fragen will ich an dieser Stelle nicht Stellung nehmen.

Referate.

Die Leistungsfähigkeit künstlicher Glieder.

Von Sanitätsrat Dr. **A. Schanz**, Dresden.

Stuttgart 1916, Verlag von Ferdinand Enke.

Im vorliegenden Heftchen gibt Schanz eine übersichtliche Zusammenfassung der Forderungen, die man berechtigterweise an Ersatzglieder stellen kann, gerade für die gegenwärtige Zeit eine sehr dankenswerte Aufgabe. Er bespricht zuerst am Bein die Leistungsfähigkeit künstlicher Glieder für die Aufgabe des Stehens und Gehens bei Verlust der Zehen, bei Absetzung des Fußes im Lisfranc- und Chopartschen Gelenk, bei Amputation nach Pirogoff und schließlich bei Unter- und Oberschenkelamputationen. Im allgemeinen kommt er zu dem Schlusse, daß die Leistungsfähigkeit der Prothese abnimmt, je weiter proximal die Absetzung des Gliedes erfolgte.

Auf den großen Vorteil der Tragfähigkeit der Stümpfe wird vom Verfasser besonders hingewiesen. Es klingt aber einigermaßen befremdend, wenn Schanz bei Besprechung der Unterschenkelamputation sagt, daß er von tragfähigen Unterschenkelstümpfen schon viel gelesen, aber noch nie einen solchen in die Hand bekommen habe. Nach ihm sind bloß der Pirogoffsche und der Absetzungsstumpf im Knie tragfähig.

Bezüglich der Oberschenkelprothesen weist Schanz auf die Schwierigkeit der Fixation des Stumpfes in der Oberschenkelhülse hin. Beckengurt und Schulterriemen genügen oft nicht, den Stumpf bei der Bewegung des Beines in der Fixationshülse zu erhalten. Bei ganz kurzem Oberschenkelstumpf erlaubt die Prothese bloß einen Gang, wie mit einem in Hüft- und Kniegelenk ankylotischen Bein. Dasselbe gilt von den im Hüftgelenk exartikulierten Patienten. Doppelseitig Beinamputierte sind besonders arg daran, da sie die direkte Bodenfühlung, welche bei einseitig Amputierten vom gesunden Bein vermittelt wird, entbehren müssen.

Der Ersatz der Funktion einer verlorenen Hand durch die Prothese nach genügender Schulung und Uebung, ist fast als vollkommen anzusehen. Anders steht es mit der kosmetischen Frage. Bezüglich Funktion und Kosmetik ist der amerikanische Carnes-Arm momentan das beste Ersatzmittel, das uns zu Gebote steht. Die Stodola-Sauerbruchschen aktiven Armprothesen bedeuten besonders was die Arbeitsnutzbarkeit anbelangt, einen weiteren Fortschritt auf dem Gebiete der Prothesen.

Was man alles mit einfachen Arbeitsprothesen zu leisten vermag, hat uns Hoeftmann an einem doppelseitig Amputierten gezeigt. Wenn wenigstens auf einer Seite das Ellbogengelenk und ein Drittel des Unterarmes erhalten ist, dann ist der beiderseitig Armamputierte noch imstande, mit unkomplizierten Ersatzgliedern ziemlich viel zu leisten. Anders verhält es sich, wenn die Amputationsgrenze beiderseits über das Ellbogengelenk hinaufrückt.

Im großen und ganzen hängt die Leistungsfähigkeit der Prothesen, wenn sie noch so tadellos gefertigt sind, viel von der Energie und Geschicklichkeit der Träger ab.

*

Studien zur Pathologie der Entwicklung.

Herausgegeben von Dr. **Robert Meyer** und Dr. **Ernst Schwalbe**.

2. Bd., 2. Heft.

Inhalt: **Ueber angeborene Wirbelsäulenverkrümmungen.** Von **Edmund Falk.**

Jena 1914, Gustav Fischer.

Durch die Untersuchungen mit Röntgenstrahlen wurde die Kenntnis der angeborenen Wirbelsäulenverkrümmungen bedeutend erweitert. Nach Falk verstehen wir unter kongenitalen Wirbelsäulenverkrümmungen nur solche, welche bereits bei der Geburt bestehen, nicht aber jene, für deren Entstehung wohl embryonale Entwicklungsstörungen ein prädisponierendes Moment abgeben, die sich aber erst während der weiteren Entwicklung unter dem Einfluß von Statik und Dynamik ausbilden. Falk unterscheidet drei Hauptperioden der Entwicklung der Wirbelsäule, die membranöse, chondrogene und osteogene. Je nachdem Störungen die Wirbelsäule in diesen einzelnen Entwicklungsperioden treffen, kommt es einmal zu ausgedehnten Spaltungen zwischen Wirbelbogen und Körper, ein anderes Mal nur zu fibröser Verbindung der bereits knorpeligen, respektive verknöcherten Wirbelhälften. An zwei Fällen von Duplicitas parallela mit seitlichen Verbiegungen der Wirbelsäulen beweist der Autor, daß nicht die Ossifikationsstörung die Ursache für die Deformität der Wirbelsäule abgibt, sondern daß diese als Folge der geänderten Wachstumsrichtung der Fruchtachse und der hieraus resultierenden Störung der Segmentierung der Wirbelsäule aufzufassen ist. Die mit Bauchspalten einhergehenden kongenitalen Wirbelsäulenverkrümmungen haben ihre Ursache in einer Störung der Wachstumsrichtung der Rumpfplatten, bedingt durch eine Abbiegung des kaudalen Teiles der Fruchtachse, welcher Vorgang sich schon während der ersten Entwicklung abspielt. Auch bei den kongenitalen Wirbelsäulenverkrümmungen, die sich gleichzeitig mit Spina bifida vorfinden, ist die Ursache ihrer Entstehung für die Mehrzahl der Fälle in einer Wachstumsstörung des skelettogenen Gewebes durch Fruchtachsenabbiegung zu suchen. Eine weitere charakteristische Form der angeborenen Wirbelsäulenverkrümmungen, die stark lordotische Abbiegung der Hals- und kranialen Brustwirbelsäule, ist nach Falks Untersuchungen ebenfalls auf Aenderung der Wachstumsrichtung der Achse der Frucht anzusehen. Angeborene Skoliosen und Kyphoskoliosen der Brustwirbelsäule ohne Spaltbildung verdanken ihre Entstehung Störungen im Bau, in der Morphogenese der Wirbelkörper und kann die Ansicht der intrauterinen Belastung als Ursache nicht zu Recht bestehen. Die bei Chondrodystrophikern sich findende Einsattelung der Lendengegend ist nicht, wie dies von Jansen angenommen wird, auf amniotischen Druck am kaudalen Ende der Wirbelsäule zurückzuführen, sondern es handelt sich hier um ganz bestimmte Wachstumsstörungen am Becken, auf die schon von Breus und Kolisko hingewiesen wurde.

Weitere Kapitel sind der Entstehung der eingangs erwähnten sekundären Wirbelsäulenverkrümmungen bei angeborenen Entwicklungsfehlern, sowie der Morphogenese der Wirbelanomalien gewidmet. Es würde den Rahmen dieses Referates weit überschreiten, auch über diese Näheres zu berichten. In den Schlußbetrachtungen seiner Ausführungen betont Falk, daß es sich fast in allen von ihm untersuchten Fällen von angeborenen Wirbelsäulenverkrümmungen um frühzeitige Entwicklungsstörungen in Form einer Aenderung der Wachstumsrichtung der Embryonalanlage handelte. Er fand niemals eine bestimmte Körperseite oder einen bestimmten Abschnitt der Wirbelsäule als besonders disponiert. Auch für die Form und Art der Abbiegung konnte er nichts absolut Charakteristisches finden, wohl aber wird nach seiner Ansicht der Einfluß des Amnions sowohl für die Entstehung der angeborenen Wirbelsäulenverkrümmungen als auch für die Genese anderer Mißbil-

dungen, wie Anenzephalie, Bauchbruch usw. vielfach überschätzt. Falk sucht die kausale Genese der Aenderung der normalen Wachstumsrichtung und -energie in Ernährungsstörungen im frühesten Entwicklungsstadium. Diesen interessanten pathologisch-anatomischen Ausführungen sollte ein klinischer Anhang des leider unterdessen verstorbenen Professors Joachimsthal folgen, dessen Andenken das mit instruktiven Abbildungen und schön ausgeführten Tafeln ausgestattete Werk gewidmet ist.

Engelmann.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Allgemeine Pathologie.

Der Hydrops bei Nephritis. Von Prof. Dr. H. Quincke in Kiel-Frankfurt a. M. Der Hydrops bei Nierenerkrankungen ist nach Verf. nicht einheitlich zu erklären. Bei Nephrosen und akuter, diffuser Glomerulonephritis ist der Hydrops „renal" (von der Nierenerkrankung abhängig). Bei der reinen Schrumpfniere durch Arteriosklerose mit Herzhypertrophie kann er rein „kardial" sein (durch Herz- und Gefäßerkrankung bedingt). Bei der sekundären Schrumpfniere ist er meist renalen und kardialen Ursprungs. Der renale Hydrops findet sich hauptsächlich bei Erkrankung der Nierenepithelien. Der renale Hydrops beruht zum Teil auf Wasserabscheidungsinsuffizienz der Niere, zum anderen Teile auf Vorgängen in den Körperorganen und -geweben selbst. Hier liegt entweder vermehrte Durchlässigkeit der Gefäße oder (wahrscheinlicher) stärkere Wasseranziehung seitens der Gewebe selbst vor, vielleicht beides. Den Anstoß dazu gibt die Aufspeicherung harnfähiger Stoffe, zum Beispiel von Kochsalz oder von Umsatzprodukten des allgemeinen Stoffwechsels oder von inneren Sekreten der erkrankten Nieren (also Zusammenhang mit dem toxischen Hydrops). Begünstigend für den renalen Hydrops wirken Anämie und Kachexie. — (M. Kl. 1916 Nr. 13.) E. F.

*

(Aus der königlich bayerischen militärärztlichen Akademie in München.) Ueber die durch Infektion mit Bakterien der Typhusgruppe in der Leber bedingten knötchenförmigen Nekroseherde (sogenannten „miliaren Lymphome"). Von Priv.-Doz. Dr. Georg B. Gruber-Straßburg i. E. Mit zwei Tafeln. Die beim Paratyphus der Tiere und beim Typhus des Menschen in der Leber gefundenen sogenannten „Pseudotuberkel" entstehen nicht infolge Druckatrophie oder Ernährungsstörung des Parenchyms nach Embolie von Milzendothelien in die Pfortaderkapillaren. Wahrscheinlich sind diese miliaren Leberherdchen durch uns nicht näher bekannte und bisher nicht dargestellte Toxine bedingt, die durch die Bakterieninfektion zur Entstehung und Wirkung kommen. Tierexperimente mit Paratyphusinfektion sprechen dafür, daß die Gewebsalteration der Leber in einer schweren, bis zur Nekrose gehenden Schädigung der Leberzellen besteht, während gleichzeitig, vielleicht auch bei weniger brutaler Infektion, schon vor der sichtbaren Parenchymschädigung eine reaktive Wucherung der Gefäßendothelien in der Leber einsetzt. Diese Wucherung an Stelle der miliaren Nekroseherdchen kann zu einem Bilde führen, das „miliaren Lymphomen" ähnlich ist. — (Zbl. f. Bakt. 77 S. 301.) —r.

*

(Aus der k. k. dermatologischen Klinik in Prag. — Vorstand: Prof. K. Kreibich.) Zur Theorie des Reaktionsfiebers. Von M. u. Dr. Hugo Hecht. Wenn die theoretischen Erwägungen, die im Reaktionsfieber einen Korrekturvorgang des Organismus vermuten, zur Wiederherstellung des gestörten physikalischen Gleichgewichtes, richtig sind, so müßte vorher eine Temperatursenkung zu konstatieren sein. Hecht gelang es tatsächlich, den theoretisch ergründeten Vorgang klinisch nachzuweisen und ebenso den Zusammenhang zwischen dem Fieberanstieg nach der Vakzineinjektion und dem vorangegangenen Temperaturabfall. Selbst die Intensität beider Temperaturbewegungen verläuft parallel. Die Gesetzmäßigkeit ist so groß, daß das Vorhandensein physikalischer Einflüsse mehr als wahrscheinlich ist. — Der Gedanke, das Fieber mit physikalischen Erscheinungen in Verbindung zu bringen, ist übrigens schon mehrfach aufgetaucht. (Traube erklärt die Wirkungsweise des Chinins dadurch, daß es in hohem Maße die Oberflächenspannung des Wassers und des Blutes erniedrigt; Schittenhelm meint, daß Aenderungen im kolloidalen Gleichgewichte des Blutes Krankheitserscheinungen, auch Fieber hervorrufen können.) — (Zschr. f. klin. M. 1916 H. 3—4.) K. S.

*

(Aus dem Institute für allgemeine Pathologie der Universität Kopenhagen.) Untersuchungen über die antiseptische Wirkung des Magensaftes. Von Dr. med. J. P. Gregersen, Oberarzt am Bispebjerg-Hospital, Kopenhagen. Die meisten Autoren haben gefunden, daß der Magensaft gegenüber einer Reihe von Bakterien (Typhus, Cholera, Pyozyaneus) jedenfalls bakterizid wirkt, während er resistente Bakterien (Tuberkelbazillen) nicht tötet. Auch halten die meisten Autoren es für wahrscheinlich, daß die Anwesenheit der Salzsäure für die bakterizide Wirkung maßgebend ist. Bei allen Versuchen des Verfassers ist der gleiche Stamm von Staphylococcus pyogenes aureus, aus einem Abszeß rein gezüchtet, angewandt worden und hat zu folgenden Ergebnissen geführt: Die bakterizide Wirkung des Magensaftes wird ganz und gar vom Vorhandensein der Salzsäure bedingt. Wenn die Azidität des Magensaftes eine solche ist, daß sie auf Kongopapier nicht sauer reagiert, kann eine desinfizierende Wirkung nicht nachgewiesen werden. Magensaft, der auf Kongo sauer reagiert, hat nur eine sehr geringe desinfizierende Kraft. Wenn freie Salzsäure vorhanden ist, wirkt der Magensaft stark desinfizierend und die desinfizierende Kraft ist beinahe einfach proportional jenen Säurezahlen, die die Menge der freien Salzsäure angeben. Der Mageninhalt nach Ewalds Probefrühstück wirkt drei- bis viermal so stark desinfizierend, wie eine wässerige Salzsäurelösung von einer Konzentration, die dem Gehalte des Mageninhaltes an freier Salzsäure entspricht. Dies rührt von Stoffen her, die im wässerigen Extrakt des Zwiebacks gefunden werden. Von den mit dem Magensaft sezernierten Stoffen ist die Salzsäure der einzige, der für die desinfizierende Fähigkeit von Bedeutung ist, während die Anwesenheit von Pepsin bedeutungslos ist. — (Zbl. f. Bakt. 77 S. 353.) —r.

*

Allgemeine Diagnostik.

(Aus der II. medizinischen Klinik des königlichen Seraphim-Lazaretts zu Stockholm.) Nachweis von Geschwulstzellen in Exsudaten, Harn und Lymphdrüsen. Von Arnold Josefson, Dozent für innere Medizin. Verdächtige Flüssigkeiten und Gewebspartikelchen werden vom Arzte in Alcohol absol. aufbewahrt (statt Probeexzision genügt in vielen Fällen einfache Punktion, wobei der Gewebssaft in Alkohol ausgespritzt wird). Dann wird zentrifugiert; Exsudate, Harn, Sputa werden direkt zentrifugiert, hierauf wird der Bodensatz in Alkohol gehärtet. Der Bodensatz wird in allen Fällen in Paraffin eingebettet. Hievon werden dann in gewöhnlicher Weise Schnittpräparate verfertigt. Diese Methode leistet in diagnostischer Hinsicht oft mehr als die eingehendste klinische Untersuchung inklusive Röntgen. — (Zschr. f. klin. M. 1916 H. 3—4.) K. S.

*

Die klinische Verwertbarkeit des Piotrowskischen antagonistischen Reflexphänomens. Von Dr. F. Stern, Stationsarzt im Vereinslazarett Dr. Edel in Charlottenburg. Wie Al. Piotrowski gezeigt hat, tritt bei Perkussion des Musculus tibialis anterior bei gleichzeitiger Dorsalflexion des Fußes eine deutliche Kontraktion des Antagonisten, des Musculus gastrocnemius und eine kräftige Plantarflexion des Fußes ein. Das Phänomen kommt weder bei Gesunden noch Nervösen und anderen Kranken mit Hyperreflexie vor, es ist nur bei Individuen mit spastischen Erkrankungen vorhanden. Verfasser hat die klinische Verwertbarkeit des Reflexes an einem großen Krankenmaterial mit organischen und funktionellen Nervenleiden geprüft und faßt die Ergebnisse in folgenden Worten zusammen: Der Piotrowski-Reflex ist pathognomonisch für organische Erkrankungen des Zentralnervensystems mit spastischen Erscheinungen. Er ist empfindlicher als die bisher bekannten Reflexe, weil er häufiger auftritt, leichter auslösbar und deutlicher wahrzunehmen ist. Er bleibt oft noch lange als Residuum und Merkmal einer abgelaufenen organischen spastischen Erkrankung des Zentralnervensystems bestehen und ist besonders als Hirnsymptom zu verwerten. Es steht fest, daß wir in diesem Phänomen ein

neurologisches Krankheitszeichen von besonderer Wichtigkeit gewonnen haben. — (M. Kl. 1916 Nr. 14.) E. F.

*

Allgemeine Therapie.

Istizin als Ersatz für Rhabarber und Aloë. Von Dr. Rudolf Scheibner in Bad Oeynhausen. Ein gutes und billiges, synthetisch hergestelltes Abführmittel, dessen chemische Zusammensetzung der des Emolin nahe verwandt ist, welches der wirksame Bestandteil in Rhabarber, Aloë, Cascara und Senna ist. Die Stuhlentleerung erfolgt schmerzlos, man gibt abends eine bis zwei, höchstens drei Tabletten, vorher in einen Eßlöffel kalten Wassers eingelegt. Die völlig geschmacklose Tablette enthält 0·15 g Istizin. — (M. Kl. 1916 Nr. 14.) E. F.

*

Ueber Blaufilterung der Quarzsonne. Von Dr. Thedering in Oldenburg. Die Quarzsonne, sogenannte „künstliche Höhensonne", leidet an dem Mangel einer Wasserkühlung und Lichtfiltrierung. Durch erstere werden die Wärmestrahlen, durch letztere die äußeren (kurzwelligen) ultravioletten Spektralschwingungen gelöscht. Die Wärmestrahlen erreichen bei größerer Annäherung des Quarzlichtapparates einen unerträglichen Grad und bilden auch ein Hindernis für die Tiefenwirkung des langwelligen Ultravioletts. Nach vielen mühevollen Versuchesn gelang es der Quarzlampengesellschaft (Hanau), in dem Uviolfilm einen brauchbaren Filterstoff zu finden. Der Uviolfilm ist von blauer Farbe und in verschiedener Stärke herzustellen; so läßt sich auch die Durchlässigkeit desselben für verschiedene Wellenlängen der ultravioletten Strahlengruppen je nach dem gewünschten therapeutischen Effekt abstufen. Die Anwendung des Uviolfilms für die Quarzsonne gestaltet sich in der Praxis einfach. Auf diese Weise sind auch sehr lang ausgedehnte Lichtbäder mit der Quarzsonne unter dem Uviolfilm, ohne die geringste Belästigung für den Kranken möglich. Therapeutische Nachteile durch das Uviolfilter, etwa durch Ausfall heilwirksamer ultravioletter Strahlengruppen, haben sich bisher nicht gezeigt. Das subjektive Wohlbefinden der Kranken war bei Verwendung des blaugefilterten Quarzsonnenlichtes erheblich gehoben. Vielleicht würden Uviolsonnenfilter für die natürliche Heliotherapie von noch größerer Bedeutung sein. Zum Schlusse schlägt Verf. vor, den umständlichen Namen „Künstliche Höhensonne" durch die bereits benutzte Bezeichnung „Quarzsonne" zu ersetzen. Der Unterschied der Quarzsonne von der Quarzlampe würde in diesem Namen kurz, treffend und charakteristisch zum Ausdruck kommen. — (M. m. W. 1916 Nr. 14.) G.

*

Innere Medizin.

Pathologische Reaktionen bei Typhusgeimpften. Von Dr. R. Koch, Sekundärarzt an der medizinischen Universitäts-Poliklinik in Frankfurt a. M. Im ersten Falle handelte es sich um einen Arzt, der an postdiphtheritischen Lähmungen und einer Herzstörung gelitten hatte. Verf. konstatierte Herzneurose. Der Mann wurde einer dreimaligen Typhus- und zweimaligen Choleraschutzimpfung unterworfen. Nach der dritten Typhusimpfung traten Frösteln, beschleunigte Atmung, kleiner und häufiger Puls auf, Schmerzen im Kopfe und in den Gliedern, später Fieber und Schweißausbruch. Eine Blutuntersuchung ergab, daß die Leukozyten aus dem Blute verschwunden waren, nicht ein einziger Leukozyt bei mehreren Kammerzählungen. Agglutinationswert des Blutes noch bei 1:2560 positiv. Langsames Abklingen der Symptome auf 0·3 g Pyramidon. Am zweiten Tage danach normale Leukozytenzahl. Im zweiten Falle (neurotische Konstitution, vor vier Jahren Blinddarmoperation, Neigung zu Leibschmerzen bei kleiner, reponierbarer epigastrischer Hernie) am nächsten Tage nach der zweiten Typhusschutzimpfung heftige, krampfartige Schmerzen im Bauche, häufiges Erbrechen und stärkere Durchfälle, hohes Fieber. Nach einer Belladonnagabe normaler Zustand nach etwa 18 Stunden. Neurose des Verdauungskanals bestand weiter. Es scheint sich in beiden Fällen um Überempfindlichkeitsreaktionen gehandelt zu haben. — (M. Kl. 1916 Nr. 14.) E. F.

*

(Aus der Direktorialabteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck. — Direktor: Prof. Dr. Rumpel.) Zur Addisonschen Krankheit. Von Dr. Jacques Neumann. Verf. bespricht zuerst die Symptomatologie und Pathologie der Addisonschen Krankheit und bringt dann einen kasuistischen Beitrag mit einer Reihe interessanter Einzelheiten. Der Patient, ein 23jähriger Arbeiter, hatte 23 Geschwister. Zwei Brüder starben gleichfalls an Addisonkrankheit. Der eine kam mit typischen Addisonveränderungen der Haut und Schleimhäute 1906 ins Eppendorfer Krankenhaus, wo er nach 13 Tagen starb. Bei der Sektion fand man eine reine Atrophie der Nebennieren, ohne Spuren von Tuberkulose am ganzen Körper. Der andere Bruder starb unseziert zu Hause. In der Literatur fand Verf. nichts von einem derartigen familiären Auftreten des Morbus Addisoni. In dem dritten hier mitgeteilten Falle zeigte Pat. eine Mikrozephalie mäßigen Grades. Das bei der Aufnahme in die Augen Springende war die Melanose des Patienten. Die inneren Organe waren völlig gesund. Von diagnostischer Bedeutung sind die Veränderungen im Kohlehydratstoffwechsel: die hohe Toleranz für Traubenzucker, das Ausbleiben der Glykosurie nach Injektion von Adrenalin. Nach 250 g Traubenzucker traten im Urin des Kranken keine Spuren von Zucker auf, während sich im Kontrollversuch beim Gesunden schon bei 100 g geringe Saccharummengen zeigten. Ein deutlich ausgeprägter Beweis für die Abnahme des Adrenalins im Blut zeigte sich bei der biologischen Prüfung am enukleierten Froschauge. Wassermann-Reaktion im Blut war negativ; keinerlei Zeichen einer tuberkulösen Infektion. Die Lunge war perkutorisch, auskultatorisch und röntgenologisch völlig frei. Auf Tuberkulin reagierte der Patient in keiner Weise. Nach diesen negativen Befunden nimmt Verf. in diesem Falle eine primäre Nierenatrophie an, vielleicht auf Grund einer angeborenen Hypoplasie der Nebennieren, einen Fall, den Strümpell als echten, primären Morbus Addisoni, dem sekundären, durch Zerstörung der Nebennieren (Tuberkulose, Tumoren) bedingten, gegenüberstellt. Der relativ gute Zustand des Kranken läßt annehmen, daß die Atrophie zurzeit noch keine weitgehende ist. Therapeutisch kamen außer roborierenden Maßnahmen Tabletten aus Nebennierensubstanz und gleichzeitig als tastender Versuch Hypophysentabletten in Anwendung. Nach fünfwöchiger Behandlung ist unzweifelhaft eine wesentliche Besserung eingetreten. Der Blutdruck ist gestiegen, das Körpergewicht in ständiger Zunahme. Das Hämoglobin zeigt eine Steigerung auf 92%, die Erythrozyten auf fast sechs Millionen. Die Muskelschwäche ist völlig behoben. Die Hautpigmentierungen sind unverändert, in geringem Grade dagegen sind die Schleimhautveränderungen zurückgetreten. Später bekam Verf. auf der Verwundetenabteilung einen weiteren hiehergehörigen Fall. Der 25jährige Patient kam wegen eines Schrapnellschusses in der rechten Hüftgegend zur Behandlung. Die der Haut- und hauptsächlich der Schleimhautpigmentierung wegen angenommene Diagnose einer Addisonschen Krankheit fand ihre völlige Bestätigung durch den positiven Ausfall der neueren chemisch-biologischen Untersuchungsmethode. Da auch in diesem Falle nichts für Tuberkulose sprach, so ist auch hier eine reine Nebennierenatrophie, ein primärer Addison anzunehmen. — (M. m. W. 1914 Nr. 14.) G.

*

(Aus dem Magdalenen-Spital in Triest.) Ein Fall von Meningitis typhosa. Von Assistenten Dr. G. Umech. Der Fall ist dadurch bemerkenswert, daß die vorwiegend meningealen klinischen Symptome die Diagnose einer Basilarmeningitis als die wahrscheinliche annehmen ließen; daß bei dem dreijährigen Kinde die Diagnose auf Abdominaltyphus nur mittels der Serodiagnose mit Sicherheit gestellt werden konnte; daß durch die wiederholte Lumbalpunktion die Anwesenheit von Eiter im Rückenmarkskanal nachgewiesen und unter den Meningen wahrscheinlich gemacht wurde; daß die Art der eitrigen Sekretion nur durch die bakteriologische Untersuchung klargestellt werden konnte. Die derart intra vitam zuwege gebrachte Diagnose wurde durch den Leichenbefund mit den dazugehörigen weiteren bakteriologischen Untersuchungen (vom Hirneiter wuchsen auf Agar nur Reinkulturen von Typhusbazillen) vollinhaltlich bestätigt. Die Sektion ergab auch eine leichte Vergrößerung der Milz, Infiltration der Peyerschen Plaques im unteren Abschnitte des Ileums, ohne Typhusgeschwüre, dann starke Infiltration der Mesenterialdrüsen. — (M. Kl. 1916 Nr. 13.) E. F.

Ein Beitrag zur Erklärung der Entstehung des Nonnensausens. Von Dr. O. Muck in Essen. Verfasser beschäftigt sich mit der Entstehung des Nonnensausens in Berücksichtigung der alten und neueren Literatur zu diesem Gegenstande mit Hinzufügung seiner eigenen Untersuchungen und Beobachtungen, besonders an Schädeldefekten. Aus diesen Versuchen folgt: daß die Jugularvene durch die Seitwärtsdrehung des Kopfes nach der anderen Seite keine Kompression erfährt, sondern gerade im Gegenteil, daß die Kompression auf derjenigen Seite eintritt, nach der der Kopf gedreht wird. Verf. hat sich bei seinen Untersuchungen des binaurikulären Sthetoskops bedient, weil beim Aufsetzen des Röhrensthetoskopes leicht ein Stenosegeräusch entstehen kann. Aus der großen Zahl von gleichartigen Einzelbeobachtungen werden einige mitgeteilt, die wiederholt kontrolliert wurden. Aus diesen Untersuchungen geht hervor: 1. Ist Nonnensausen nicht vorhanden, so läßt sich bei einigen Menschen, vorzugsweise bei Kindern und blaßaussehenden Mädchen, ein Geräusch über der Drosselvene erzeugen, wenn die Drosselvene der anderen Seite komprimiert wird und verschwindet mit Nachlassen des Druckes wieder. 2. Ist Nonnensausen vorhanden, so wird es stets verstärkt durch Kompression der Drosselvene der anderen Seite. 3. Tritt Nonnensausen erst bei starker Seitwärtsdrehung des Kopfes auf, so wird es ebenfalls verstärkt, wenn die andere Drosselvene in dieser Kopfstellung komprimiert wird. Das spontan auftretende Nonnengeräusch wird vielfach noch als Stenosegeräusch aufgefaßt, das dadurch zustande kommen soll, daß das Blut aus der relativ engen Jugularvene in den weiten Bulbus strömt. Damit ließe sich doch das plötzliche Auftreten des Venengeräusches, wenn man eine Lumenverengerung an der anderen Jugularvene vornimmt, bei gerade nach vorn gerichtetem Kopf nicht erklären. Die klinischen Beobachtungen stimmen alle darin überein, daß eine gesteigerte Strömungsgeschwindigkeit die Voraussetzung für das Entstehen des Venengeräusches bildet. Wenn eine Jugularvene komprimiert wird, digital oder durch Seitwärtsdrehung des Kopfes, so ist das Blut gezwungen, schneller aus dem Schädel abzufließen, denn sonst würde eine allgemeine Stauung im Schädelinnern eintreten. Dies ist aber nicht der Fall, wie Verf. an den Trepanationslücken am Schädel nachweisen konnte. Daraus geht ungezwungen hervor, daß bei einseitiger Abflußbehinderung des Venenblutes aus der Schädelhöhle das Blut schneller abfließt und daß, wie Sahli annimmt, seine Geschwindigkeit die kritische Grenze erreicht und das Fließen des Venenblutes in ein Tönen übergeht. Außerdem findet man, je größer die Anämie ist, bei der ja das Nonnensausen fast regelmäßig zu konstatieren ist, eine um so größere Stromgeschwindigkeit und ein um so größeres Herzschlagvolumen. Da, wie bekannt ist, Nonnensausen nicht bei allen Erwachsenen, sondern hauptsächlich bei chlorotischen Mädchen und Kindern auftritt und dann vornehmlich, wenn der Kopf nach der anderen Seite gedreht ist, da, wie der Verfasser nachwies, bei einigen Erwachsenen, sehr häufig bei Kindern, durch Kompression der anderen Jugularis mit und ohne Seitwärtsdrehung Nonnensausen erzeugt werden kann, da, wie bekannt, bei Seitwärtsdrehung des Kopfes die eine Jugularis weit offen gehalten, die andere gedrückt wird, so ergibt sich die Frage, ob für die Entstehung des Nonnensausens nicht auch das Mißverhältnis im Abfluß aus beiden Jugularibus internis eine Voraussetzung für die Entstehung des spontanen Nonnensausens gibt. Es ist bekannt, daß die Vena jugularis sinistra enger ist, wie die Jugularis dextra und daß das Venengeräusch besonders oft rechts gehört wird. Als weiteren Beleg für die Richtigkeit der Behauptung, daß durch einseitige Kompression der Drosselvene das Blut aus der anderen Vene schneller abfließen muß und dadurch ein Geräusch erzeugt werden kann, führt Verf. folgenden Fall an: Bei einer rechtseitigen obturierenden otitischen Lateralsinusthrombose war kein Venengeräusch vor der Operation hörbar. Sieben Wochen nach erfolgter Operation war der Sinus kanalisiert. Ein Venengeräusch trat ein, wenn der Abfluß des Venenblutes aus der linken Jugularis durch Kompression behindert wurde. Vorher war dies nicht wahrzunehmen. — (M. m. W. 1916 Nr. 14.) G.

*

(Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses der Stadt Berlin-Lichtenberg. — Direktor: Prof. Dr. F. Blumenthal.)

Beitrag zur Behandlung der Diphtherie. Von Dr. F. Berg, Assistenzarzt. Da wir durch die intravenöse Serumdarreichung erreichen, daß das Antitoxin möglichst schnell und konzentriert in die Blutbahn gelangt, um das Toxin zu binden und da wir durch die intramuskuläre Injektion eine möglichst lange Einwirkung des Antitoxins erzielen, so ist die gleichzeitige kombinierte Anwendung beider Methoden die idealste. Leider wird in der Praxis diese Art Therapie kaum angewandt, es werden nur geringe Serumdosen verabfolgt und nicht frühzeitig genug. In 13 Monaten wurden an der obgenannten Abteilung 207 Diphtheriekranke aufgenommen, von denen 43 gestorben sind. 50 Kinder mußten tracheotomiert werden (25 derselben starben); es war aber darunter nicht ein einziger Fall, in welchem nach Einleitung der Spitalsserumbehandlung noch tracheotomiert werden mußte, zumeist war die Operation entweder sofort bei der Aufnahme indiziert, oder schon in den nächsten zwölf Stunden. Im Krankenhause bekommt also jeder Diphtherieverdächtige, ohne erst das Resultat der bakteriellen Diagnose abzuwarten, intramuskulär und intravenös zu gleichen Teilen das Diphtherieserum, in leichten Fällen je 3000 Injektionseinheiten, in schweren toxischen Fällen bis zu je 10.000 Immunitätseinheiten und darüber. Auf drohende Herzschwäche ist besonders zu achten. Frühzeitige Herzschwäche wurde am dritten bis fünften Krankheitstage beobachtet, sie trat ganz plötzlich auf und führte oft ad exitum. Prophylaktisch bekam daher jedes Kind drei Tage hindurch per os dreimal täglich soviel Tropfen Digalen, als das Kind Jahre zählte, (jedoch nicht unter dreimal drei, Erwachsene täglich dreimal 15 Tropfen). Seitdem ist kein Kind an frühzeitigem, plötzlichem Herztod gestorben. Bei bedrohlicher Herzschwäche wurden Digalen und Koffein auch subkutan angewandt. Um den Kollaps nach der intravenösen Seruminjektion zu verhüten, gab man mit dem Serum gleichzeitig das Kollaps diso-trin und zwar wurde der Inhalt einer Ampulle (1 cm^3) auch bei ganz kleinen Kindern intravenös mitinjiziert. Seitdem wurde kein durch die intravenöse Seruminjektion bedingter Kollaps gesehen. Bei starker Blutdrucksenkung wurde subkutan (eventuell intravenös) das Suprarenin Höchst als 1‰ige Lösung in Gaben von 0·5—1·0 cm^3 mehrmals täglich injiziert. Neben den üblichen Ausspritzungen und Pinselungen mit Wasserstoffsuperoxyd wurde die Diphtherie auch durch Inhalation von Serum lokal behandelt. Der Medikamentenvernebler nach Prof. Spieß wurde hiebei benutzt. Man ließ eine Lösung von 1000 Immunitätseinheiten in 20 cm^3 steriler physiologischer Kochsalzlösung inhalieren, Kinder zehn Minuten, Erwachsene 15 Minuten lang, solange noch Beläge oder Zeichen einer tiefsitzenden Diphtherie vorhanden waren. Man erzielt damit eine Entgiftung der Bazillen, so daß sie kein neues Toxin bilden und an die Blutbahn abgeben können, das Antitoxin gelangt bis in die feinsten Bronchien, es wurde auch eine frühe Bazillensterilität und damit eine Verhütung der weiteren Ausbreitung der Krankheit erreicht. Es folgen zum Schlusse einige ausgewählte Krankengeschichten, um den hohen Wert einer möglichst frühzeitigen intravenösen und intramuskulären Injektion hoher Serumdosen zu beweisen. — (M. Kl. 1916 Nr. 12.) E. F.

*

Weiterer Beitrag zur Kenntnis der akzidentellen Herzgeräusche. Von Prof. Dr. H. Ehret, Marineoberstabsarzt d. R., fachärztlicher Beirat. Bei Rekruten und Kriegsteilnehmern mit gesundem Herz kommen sehr häufig Herzgeräusche vor. Die Ansichten über ihre Entstehungsart, sowie darüber, ob sie als akzidentelle aufzufassen, gehen sehr auseinander. Nach Auffassung des Verfassers ist die Entstehungsart in der Mehrzahl der Fälle in der Beeinflussung der das Herz anschließenden Lungenteile durch aufgeregten Herzschlag zu suchen. Verf. nahm an einer Reihe von Kriegsmusterungen beratend teil und war von der Häufigkeit der akzidentellen Geräusche geradezu überrascht. Sie sind dort noch häufiger als im Lazarett. An einem Tage konnten bei mehr als 30% der Gemusterten derartige Geräusche festgestellt werden. Elf solch Fälle konnte Verf. klinisch beobachten: in einem Falle handelt es sich um eine Mitralstenose leichten Grades; alle andere erwiesen sich bei genauester Untersuchung und Beobachtung als herzgesund. Aus zwei weiteren mitgeteilten Fällen ergibt sich

daß die Geräusche als Entstehungsursache die Luftverschiebung in den das Herz umgebenden Lungenteilen infolge des Herzschlages haben. Mit zu den Unterscheidungszeichen der akzidentellen Herzgeräusche gegen andere auf Veränderungen der Herzsubstrate hinweisende Geräusche, hauptsächlich aber gegenüber den mit Störungen des Klappenspieles zusammenhängenden, gehört ihre Inkonstanz; sie sind nur in gewissen Atmungsphasen, in bestimmten Körperstellungen, in der Regel bei aufgeregter Herztätigkeit hörbar. Ein weiteres Unterscheidungszeichen ist folgendes: Zunächst wird festgestellt, in welcher Phase tiefster Ein- und Ausatmung die Geräusche am lautesten sind. Dann wird zu Atmungsstillstand in der betreffenden Atmungsstellung aufgefordert; sind die Geräusche nun laut hörbar, so wird weiter aufgegeben (unter Glottisschluß), rasch und stark zu pressen. In vielen Fällen schwinden die Geräusche ganz, in anderen werden sie à tempo auffallend leiser. Kontrollprüfungen bei Kranken mit ausgesprochenem Klappenfehler ergaben, daß endokardiale Geräusche in den ersten Sekunden des Preßaktes in ihrer Intensität nicht wesentlich beeinflußt werden. Also Geräusche, die bei dem Preßakt sofort verschwinden oder à tempo viel leiser werden, dürften somit als akzidentelle, pneumokardialen Ursprungs und als für Herzdiagnosen bedeutungslos angesprochen werden. Anderseits darf aber die Persistenz der Geräusche beim Preßakt nicht bedingungslos als Beweis angesprochen werden, daß es sich um richtige, reine Herzgeräusche handelt. Verschiedentlich konnte eine Beeinflussung von Geräuschen durch obige Prüfungsordnung nicht festgestellt werden, obgleich alles andere für eine akzidentelle Natur sprach. Es handelt sich dann wohl um Fälle, deren Entstehungsart nicht in der Luftverschiebung innerhalb der dem Herzen anliegenden Lungenteile zu suchen ist. — (M. m. W. 1916 Nr. 14.) G.

*

Ein bemerkenswerter Fall von Tetanus. Von Dr. P. Strater, bei einem Feldlazarett im Westen. Nach ausgeheilter Granatverletzung an der rechten Bauchseite und an der rechten Lende restierte nach einem Jahre eine über faustgroße Bauchhernie und eine zweite Hernie in der rechten Lende von Hühnereigröße. Der Mann war vollständig arbeitsunfähig, da er in der Bauchhernie bei der geringsten Bewegung erhebliche ziehende Schmerzen hatte. Deshalb wurde er am 18. September 1915 operiert. Während der Wundverlauf ein günstiger war, stellten sich am 1. Oktober Erscheinungen des Tetanus ein, der bald ein ausgesprochener war: Trismus, Opisthotonus und besonders schmerzhaft gespannte Bauchmuskulatur, Extremitäten nicht ergriffen. In fünf Wochen bei leichtem Verlauf vollkommene Heilung des Tetanus. Auch Bauch- und Lendenhernie sind geheilt. Verfasser weist nach, daß es sich hier nicht um einen Katgut-Tetanus gehandelt haben könne, glaubt vielmehr, daß durch die Herniotomie, welche ein Jahr nach der Verletzung vorgenommen wurde, die damals eingeschleppten, aber latent gebliebenen Tetanuskeime mobilisiert und virulent wurden und das typische Bild des Starrkrampfes entstehen ließen. Vielleicht wurde die tetanische Erkrankung durch eine Fadeneiterung begünstigt. Schließlich weist Verf. auf die Publikation Teutschländers hin, der ebenfalls nach seinen Erfahrungen eine latente Tetanusinfektion für möglich hält. — (D. m. W. 1916 Nr. 13.) E. F.

*

Chirurgie.

Zur Behandlung des myogenen Spitzfußes. Von Priv.-Doz. Dr. Artur Foges in Wien. Mittels eines einfachen portativen Apparates, den Verf. beschreibt und abbildet, gelingt es, durch ein langsames maschinelles Redressement auch schwerere Formen des myogenen Spitzfußes in Hakenfußstellung zu bringen. Seit der Verwendung dieses Apparates wurde eine Tenotomie wegen Spitzfuß kaum mehr ausgeführt. — (M. Kl. 1916 Nr. 14.) E. F.

*

(Aus dem Vereinslazarett Auguste Viktoria-Krankenhaus zu Schöneburg.) Ein durch Stenose vorgetäuschtes Aneurysma der Arteria femoralis. Von W. Kausch. Nach Abheilung eines Schusses in den Oberschenkel bestand an dessen Vorderseite ein lebhaftes Schwirren, das zwei Finger oberhalb der Leiste begann und in vier Fingerbreite bis zur Mitte des Femur reichte. Die Gegend machte einen leicht aufgetriebenen Eindruck; Gefühl der pulsatorischen Hebung, sehr lautes systolisches Sausen zu hören. Statt des erwarteten Aneurysmas fand man bei der Operation eine geringe zirkuläre, spindelförmige Verschmälerung der Arterie in der Gegend des alten Schußkanals, keine Narbe. Das Schwirren war ausschließlich auf diese verengte Stelle beschränkt. Nachdem auch die weitere Freilegung der Arterie nach oben und unten (vom Leistenbande bis zum Adduktorenschlitz) nichts ergeben hatte, die Vene völlig normal war, so wurde die Wunde geschlossen. Das Schwirren schwand zunächst, kehrte aber nach acht Tagen wieder und war jetzt stärker als vor der Operation. Die gesetzte Wunde war glatt geheilt, der Mann ist zurzeit garnisonsfähig, dürfte aber nach einiger Zeit wieder Felddienst versehen können. Der Verfasser bespricht den Umstand, daß eine so geringe Stenose ein so lautes Geräusch hervorrufen konnte, und weiters, warum das Geräusch so schwach wurde, als die Arterie freigelegt war und warum es mit der Vernarbung wieder zunahm. Die geringe Stenose zu exzidieren, war kein Anlaß, zumal Pat. keine Beschwerden hatte. — (B. kl. W. 1916 Nr. 14.) E.F.

*

Erfolgreicher Verschluß einer nach Magenresektion entstandenen Duodenalfistel. Von Dr. Otto Rothschild in Frankfurt a. M. Verf. bespricht die verschiedenen Operationsmethoden, die zwecks Duodenalverschlusses bisher angewandt wurden und beschreibt dann seine eigene Operationsweise, die den erfolgreichen Verschluß einer nach Magenresektion entstandenen Duodenalfistel herbeigeführt hat. Die Operation zum Fistelverschluß war folgende: Vorsichtige Reinigung der nahezu in ganzer Ausdehnung von Epidermis entblößten Bauchdecken. Die Fistel wird 1 cm von der Schleimhaut entfernt in ovalärer Form umschnitten und der so entstandene Hautlappen von der Unterlage soweit abgelöst, daß er nur noch mit der Schleimhaut in Verbindung bleibt. Die etwas hervorquellende Schleimhaut wird weggeschnitten. Nunmehr werden die Ränder des Hautlappens mit feiner Seide dicht miteinander vernäht, so daß die Epidermis nach innen zu liegen kommt. Sodann wird die Haut beiderseits durch Lospräparieren von der darunter liegenden Gewebsschicht mobilisiert und nach einstweiligem Einlegen von drei Bleiplattennähten sehr genau vereinigt. Zum Schlusse erfolgt zur Entspannung der Hautnaht und zur Gewährleistung eines genügenden Außendruckes die Fixierung der Drähte durch Bleiplatte und Kom unter stärkstem Zug. Nach ungefähr vier Wochen Entlassung aus dem Spital. Zeitweise entleert sich aus dem unteren Wundwinkel etwas Sekret; die Absonderung bleibt viele Stunden ganz aus. Nach einigen Wochen war die Fistel ganz geschlossen. Die Patientin sieht blühend aus, hat um 19 Pfund zugenommen. Gerade in der Kombination der Verwendung der die Fistel umgebenden Haut zum Darmverschluß mit der Bleiplattennaht scheint dem Verfasser in diesem Falle der Erfolg zu beruhen. In Anbetracht der schlechten Prognose eines jeden Versuches von Duodenalfistelverschluß zögerte Verf. nicht mit der Veröffentlichung. — (M. m. W. 1916 Nr. 14.) G.

*

(Aus dem Reservelazarett Striegau in Schlesien.) Fall von Exostosis bursata. Von Dr. G. Neugebauer, Stationsarzt der chirurgischen Abteilung. Ein Musketier hatte bei Märschen und beim Turnen Schmerzen im rechten Beine, besonders in der Kniegelenksgegend. An der Außenseite des rechten Beines oberhalb des Kondyls und nach hinten zu saß ein zapfenartiger, etwa 2 cm langer, glatter und nicht schmerzhafter Vorsprung auf. Die Sehne des Biceps femoris gleitet bei Beugung und Streckung des Beines im Kniegelenke jedesmal mit einem Ruck über den Zapfen hinweg. Das Röntgenbild bestätigte den Palpationsbefund. Diagnose: Exostosis bursata. Operation: Eröffnung eines Schleimbeutels, in dessen Grund der mit einer Knorpelschicht bedeckte Knochenvorsprung saß. Entfernung des Schleimbeutels, Abtragung des Knochenvorsprungs, glatte Heilung. Nach fünf Wochen war der Mann kriegsdiensttauglich. Weitere Exostosen konnten nicht eruiert werden. Die Exostosis bursata hat neben der traumatischen Ursache wohl auch eine kongenitale, versprengte Knorpelteile in dem Epiphysenteile, die mit dem Wachstum des Knochens in

die Diaphyse gelangen, erst intraartikulär gelagert sind, dann die Gelenkskapsel mit sich ziehen, sich schließlich von ihr abtrennen und einen eigenen Schleimbeutel besitzen, wobei noch (wie in obigem Falle) eine ganz dünne Trennungswand auf den ehemaligen Zusammenhang hinweist. Man lasse solche Exostosen in Ruhe, solange sie keine stärkeren Beschwerden machen; Entzündung des Schleimbeutels oder Abbruch der Exostose geben Anlaß zum chirurgischen Eingreifen. — (M. Kl. 1916 Nr. 12.) E. F.

*

Ein Ersatz für Kondomfingerlinge. Von Professor Dr. A. Blaschko in Berlin. Eine Lösung von hauptsächlich Azetylzellulose in Azeton wird unter dem Namen Sterilin auf den Markt gebracht. Gießt man die Flüssigkeit auf die Haut, so bildet sie einen feinen, undurchdringlichen, nicht klebrigen, dabei äußerst widerstandsfähigen Ueberzug, der nach Versuchen sogar für Bakterien (Milzbrand) undurchlässig ist. Man kann das Sterilin rein als Schutzmittel des Chirurgen, aber auch als Vehikel für zahlreiche in der Dermatologie gebräuchliche Medikamente sehr gut verwenden. Aus dem Sterilin werden auch Kondomfingerlinge hergestellt, die so elastisch sind wie Gummifingerlinge, dabei ungleich haltbarer, die zum Beispiel bei der Prostatamassage einen recht starken Druck vertragen, ohne zu reißen. Auch Präservative werden aus dem Sterilin hergestellt. Verf. hält dafür, daß sich das Sterilin überall einbürgern werde. — (D. m. W. 1916 Nr. 13.) E. F.

*

Ueber Sinusverletzungen bei Schädelschüssen. Von Priv.-Doz. Dr. M. Brandeis in Kiel. Seine in einem Feldlazarett gemachten Erfahrungen bei fünf Sinusverletzungen, die als solche erst bei der Operation erkannt wurden, faßt der Verfasser in folgenden Sätzen zusammen: Nur in einem geringen Prozentsatze der Schußverletzungen des Schädels liegen gleichzeitig Verletzungen eines Sinus durae matris vor. Häufig handelt es sich dabei um schwere Schädelverletzungen mit nicht selten ungünstigem Ausgange. Es dürfte kaum vorkommen, daß die Sinusverletzungen allein die Indikation zum Eingriff ergeben, meistens wird wohl in solchen Fällen schon aus anderen chirurgischen Gesichtspunkten die Operation notwendig sein. Selten scheint das Projektil (meistens Mantelgeschoß) die Sinusverletzung primär zu setzen, häufiger wird der Sinus erst sekundär durch Splitter aufgerissen. Bei Tangentialschüssen finden sich häufiger solche Verletzungen des Sinus als bei Segmentalschüssen; bei Diametral- oder Steckschüssen hat sie Verf. nicht gesehen. Da meistens die Splitter die Verletzung hervorrufen und in dem Sinus liegen bleiben, wirken sie zugleich komprimierend und verhindern eine größere Blutung. In allen Fällen, wo nach Lage der Schußwunden die Verletzung eines Sinus anzunehmen ist, erscheint es ratsam, nicht sofort diese Splitter zu entfernen, sondern erst die Knochenwunde zu erweitern und die Toilette der Wunde und jede weitere Wundversorgung, welche der Fall gerade erfordert, soweit irgendmöglich, vorher auszuführen. Bei allen zur Operation gelangenden Schußverletzungen des Schädels tut man überhaupt gut, sich vorher genau den Verlauf des Schußkanals daraufhin anzusehen, ob eine Sinusverletzung vorliegen wird. — (D. m. W. 1916 Nr. 13.) E. F.

*

Zur Entnahme von Faszie zu autoplastischen Zwecken. Von Stabsarzt Prof. Dr. Adolf Hoffmann in Greifswald. Entnimmt man die Faszie, wie es vielfach geschieht, der Fascia lata, so bleiben daselbst kleinere oder größere Muskelhernien zurück, die sich auch späterhin nicht verkleinern. Verfasser geht daher so vor, daß er den Defekt in der Fascia lata einfach in der Längsrichtung (oder leichten Schrägrichtung) vernäht. Durch Längseinzelnähte ließen sich bei einer Breite des Defektes bis zu 5—6 cm die Defekte anstandslos schließen. Die bisher von ihm ausgeführten Operationen liegen bis nahezu drei Monate zurück, es bildete sich keine Muskelhernie, die Faszienlücken waren palpatorisch vollständig geschlossen. Schon aus rein kosmetischen und psychischen Gründen ist der Nahtverschluß des Fasziendefekts zu empfehlen. — (M. Kl. 1916 Nr. 13.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

(Aus der königlichen Universitäts-Frauenklinik des Professor Küstner in Breslau.) Uterusperforation mit Darmvorfall. Von Priv.-Doz. Dr. Fritz Heimann, Oberarzt der Klinik. Trotzdem auf fast allen Schulen auf die Gefahren, die bei der Abortausräumung bestehen, aufmerksam gemacht wird, kommt doch alljährlich eine mehr oder minder große Zahl von Unglücksfällen vor, die dem Verfahren zur Last gelegt werden müssen. Eine Perforation des Uterus ist nicht unter allen Umständen zu vermeiden; auch bei Anwendung aller Vorsichtsmaßregeln können Perforationen vorkommen, aber zwei Hauptbedingungen sollten erfüllt werden: Einmal, daß alle Kautelen sorgsamst befolgt worden seien und zweitens, daß, wenn wirklich eine Perforation erfolgt ist, diese nicht übersehen werde. Recht häufig ist die Kurette die Ursache der Perforation, nach Puppes Statistik war sie bei 178 Fällen von Perforation 119mal durch die Kurette bedingt worden. Auch zangenartige Instrumente (die Kornzange oder die Wintersche Abortzange) bedingten eine große Anzahl von solchen Unglücksfällen. Verf. beschreibt einen an der Klinik beobachteten Fall. Es handelte sich um die Perforation eines im dritten Graviditätsmonat abortierenden Uterus mit der Wintersehen Abortzange und Herabholen einer etwa 30 cm langen Dünndarmschlinge. Das war draußen geschehen, die Kranke wurde sofort in die Klinik gebracht, wo man gleich operierte. Laparotomie. In der linken Tubenecke ein etwa fünfpfennigstückgroßes Loch mit scharfen, zackigen Rändern, in dem Loch steckt eine vom Mesenterium abgerissene Darmschlinge. Sie wird vorsichtig herausgezogen, die übrige Bauchhöhle gut abgedeckt, die Darmschlinge reseziert; Enteroanastomose Seit zur Seit, sehr dichte Seidennaht in drei Etagen; das Mesenterium wird genäht, das Uterusloch ebenfalls mit vier Katgutnähten geschlossen. Toilette der Bauchhöhle, Drainage mit Mikulicz-Sack. Günstiger Verlauf bis auf geringfügige Zystitis, nach drei Wochen wird die Operierte geheilt entlassen. Epikritisch wird erwähnt, daß entgegen den Ansichten mancher Autoren, die in solchen Fällen stets die Exstirpation des verletzten Uterus anraten, von anderer Seite (Sigwart, Freund, Bumm) dem konservativen Verfahren das Wort geredet wird. In diesem Falle, bei dem eine Infektion, so weit im Augenblick überhaupt nachweisbar, nicht vorlag, war die eingeschlagene Methode, wie der Erfolg lehrte, die richtige. — (B. kl. W. 1916 Nr. 13.) E. F.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Ueber die Ausscheidung des Salvarsans nach intravenöser Injektion konzentrierter Lösungen. Von Prof. Dr. Carl Stern in Düsseldorf. Zur Lösung des Neosalvarsans werden nur 2—5 g des im reinen Reagenzglase abgekochten Leitungswassers benützt, ein zweites Reagenzglas dient zum Auskochen der Kanüle einer Rekordspritze. Es zeigte sich, daß die Ausscheidung des Salvarsans nach der Anwendung konzentrierter Lösungen in Form von intravenösen Injektionen erheblich langsamer ist als nach der Infusion verdünnter Lösungen. Damit ist aber nach der Meinung erfahrener Autoren auch die Ueberlegenheit der konzentrierten Lösungen gegenüber den verdünnten dargetan. Die Anwendung der Injektion ist besonders für den praktischen Arzt wesentlich leichter als die Infusion, sie erfordert nicht ein umständliches Instrumentarium, ist ohne Assistenz auszuführen, eignet sich für die Klinik wie für die Sprechstunde, für Neosalvarsan wie für Salvarsannatrium. — (D. m. W. 1916 Nr. 14.) E. F.

*

(Aus der Universitäts-Hautklinik des Prof. E. Hoffmann in Bonn.) Krätzebehandlung mit Schwefelseifeemulsion. Von Dr. R. Habermann, Oberarzt der Klinik, zurzeit Stationsarzt am Reservelazarett. An genannter Hautklinik hat sich folgende Behandlungsmethode bewährt: Rp. Sapon. medic. 30·0, Lanolin 9·0, emulge in Aq. font. ferv. 171·0, Sulf. praecipit. 90·0, M. f. pasta. Zur Krätzkur für einen Erwachsenen. Die Technik der Applikation dieser Seifenpaste ist wichtig. Die zur gründlichen Bearbeitung der Körperoberfläche notwendige Menge wird zunächst gleichmäßig verteilt und dann am besten von einem geschulten Wärter oder wenigstens unter dessen Kontrolle, eventuell noch unter Zuhilfenahme von etwas Wasser, fünf Minuten lang die Haut

eingeseift unter besonderer Berücksichtigung der Prädilektionsstellen der Milben (Hände, Gelenke, Sitzhöcker usw.). Den Schaum läßt man eintrocknen. Vor Schwefelsalben hat diese Seifenpaste noch den Vorzug, daß sie auf der Haut schnell zu einer dünnen, gleichmäßigen Schicht eintrocknet und daher die Wäsche weit weniger verschmiert als Fettsalben, ein Umstand, der sie besonders für die ambulatorische Behandlung auch in der besseern Praxis geeignet erscheinen läßt. Drei bis vier Einreibungen in zwölfstündigen Abständen haben sich stets als hinreichend erwiesen, besonders wenn man die letzte Einreibung noch weitere 24 Stunden einwirken läßt und dann erst durch Wäschewechsel und Bad mit nachfolgender Einfettung oder auch nur Talkumpuderung der noch juckenden Stellen die Kur beendet. Bei stärkerem Ekzem ist eine Weiterbehandlung mit Zinkpaste erforderlich, wobei sich ein Zusatz von 5—10% Tumenolammonium besonders gut bewährt hat. Diese wohlfeile Behandlungsmethode wurde in einer großen Anzahl von Fällen praktisch erprobt. — (D. m. W. 1916 Nr. 13.) E. F.

*

Ein gelungener Fall von Sterilisatio magna und zweimalige Infektion mit rascher Heilung. Von Prof. M. v. Zeißl in Wien. Erster Primäraffekt im Juli 1910. Nach einer Salvarsaninjektion von 0·5 Heilung, sodann stets negativer Wassermann. Von August 1910 blieb der Mann gesund bis zum Juli 1915, akquirierte jetzt wieder eine Syphilisinfektion, wurde mit Salvarsan, Quecksilber und Jod behandelt und genas abermals so vollkommen, daß seit 8. Februar 1916 die Wassermann-Reaktion negativ ist. Also seit 1910 zwei Syphilisinfektionen und in kurzer Zeit jedesmal rasche Heilung. — (B. kl. W. 1916 Nr. 14.) E. F.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Zur Frühdiagnose der Paralysis progressiva. Von Al. Piotrowski. Im Jahre 1914 hat M. Nonne eine klassische Beobachtung eines ausschließlich auf Grund der Liquorreaktion diagnostizierten Frühfalles der Paralyse beschrieben, wobei die Sektion der Leiche (der Kranke starb durch Suizid) die klinische Diagnose bestätigte. Auch Verf. hat nun in zwei Fällen, die eingehend besprochen werden, den Beweis geliefert, daß der positive Wassermann in der Lumbalflüssigkeit, namentlich wenn mit geringen Mengen des Punktats gewonnen (0·1 cm³), ein Frühsymptom der Paralyse sei und dies selbst bei noch negativem somatisch-psychischen Befund das Vorhandensein der genannten Krankheit demonstriert. Die Frühdiagnose der Paralyse dürfte gerade jetzt eine große Rolle spielen, wo es gilt, zahlreiche forensische Fälle des Heeres, die keine Anomalien des Nervensystems und keine deutlichen Zeichen einer psychischen Störung aufweisen, rechtzeitig richtig und sicher zu würdigen. — (B. kl. W. 1916 Nr. 13.) E. F.

*

Hygiene.

Prüfung tragbarer Wasserfilter auf Keimdichtigkeit. Das Militärfilter Modell 1914 und das Reise- und Armeefilter A. F. I. der Berkefeld-Filter-Gesellschaft. Von Regierungsrat Professor Doktor Spitta, Mitglied des Kaiserlichen Gesundheitsamtes. Das Berkefeld-Militärfilter Modell 1914 hält eine gewisse Zeit hindurch keime von der Größe der Prodigiosusbakterien, selbst wenn sie in sehr großer Anzahl im Rohwasser vorhanden sind, sicher zurück. Die Bakteriendichtigkeit hält um so länger an, je gleichmäßiger das Filter beansprucht wird. Bei ruckweisem Saugen treten aber bald größere Mengen von Keimen durch. Es empfiehlt sich daher, das Militärfilter Modell 1914 nicht durch unmittelbares Ansaugen mit dem Munde benützen zu lassen, sondern entweder als einfaches Stopffilter oder als kontinuierlich wirkendes Saugfilter mit angesetztem Gummischlauch. — Das Berkefeld-Reise- und Armeefilter A. F. I. läßt dagegen bei Inbetriebsetzung sofort Keime durchtreten, allerdings in sehr spärlicher Zahl (weniger als ein Keim im Kubikzentimeter Filtrat). Ob diese Durchlässigkeit für Bakterien nur die Eigenschaft der einen zum Versuch benützten Filterkerze ist, oder allen zu diesem Modell gehörenden Kerzen anhaftet, bleibt natürlich dahingestellt. Jedenfalls muß man aber bei der sehr großen Ergiebigkeit des Reise- und Armeefilters A. F. I. wohl immer mit einer gewissen Durchlässigkeit für Bakterien rechnen müssen. Beim Vergleich der Wirkung der Berkefeld-Filter mit einem im Handel befindlichen „Taschenfilter" tritt die vorzügliche Leistungsfähigkeit jener wohl deutlich zutage. Trotzdem wird man, vom streng hygienischen Standpunkt aus, auch das Berkefeld-Filter nur als einen Notbehelf ansehen können, das nicht in Wettbewerb zu treten vermag mit den Verfahren, bei welchen dem Wasser durch Erhitzen sicher alle Infektionserreger entzogen werden, denn die Berkefeld-Filter bedürfen einer sorgfältigen Wartung und müssen in gewissen Zwischenräumen gereinigt und sterilisiert (ausgekocht) werden. Da man aber nur bei besonders vorgebildeten Mannschaften mit einer Einhaltung dieser Vorschriften wird rechnen dürfen, ist also überhaupt der Zweifel wohl berechtigt, ob die Schaffung eines Filtertypus für den einzelnen Soldaten überhaupt ein glücklicher Gedanke gewesen ist. — (Arb. Kais. Ges. A. 1915 H. 2.) K. S.

*

Die praktische Bedeutung der Typhus- und Choleraschutzimpfung. Von Reg.-Arzt Dr. Ludwig Fejes, Privatdozent in Budapest. Nach einjähriger systematischer Anwendung der Typhus- und Choleraschutzimpfung konstatiert Verf. eine bedeutende Abnahme der Typhus- und auch der Choleraerkrankungen, weiters einen unvergleichlich milderen Verlauf und eine abgekürzte Krankheitsdauer für den Typhus abdominalis, während der Effekt der früheren Schutzimpfung im klinischen Bilde der Cholera weit weniger zum Ausdruck gelangt und der Nutzen nur bei der Funktion des Nervensystems zur Geltung kommt. Beim Typhus besteht eine Bakteriämie, die keimtötende Fähigkeit des Blutserums wird durch die Infektion bedeutend erhöht und ist daher wirkungsvoller; die Choleravibrionen dagegen halten sich nur im Darmtrakt auf, gelangen nie in die Blutbahn, mit dem krankheitserregenden Virus kann also nur derjenige Teil des im Serum vorhandenen Schutzstoffes in Berührung kommen, der in der Darmwand vorhanden war. Die durch Typhusschutzimpfung erzeugten Schutzstoffe reichen zumindest auf sieben Monate, während die Choleraschutzimpfung nur einen beiläufig drei Monate lang andauernden Schutz gewährt. — (D. m. W. 1916 Nr. 14.) E. F.

*

Bakteriologie.

(Aus der bakteriologischen Abteilung des schweizerischen Gesundheitsamtes in Bern.) Experimentelle Untersuchungen zur Feststellung der Mindestzahl von Bazillen, die beim Meerschweinchen noch Tuberkulose hervorruft. 1. Mitteilung. Von Dr. J. Thöni und Dr. A. C. Thaysen. Bei der Prüfung der Frage über die Mindestzahl von Tuberkelbazillen, welche bei Meerschweinchen zur Infektion führt, wurde die Impfdosis mit Hilfe des Tuscheverfahrens von Burri bestimmt, das ein absolut genaues Abmessen (Zählen) der Bakterien gestattet und es ferner möglich macht, die unter dem Mikroskop gezählten Organismen zur Impfung zu verwenden. In einer ersten Versuchsreihe haben 19 Meerschweinchen von einer hochgradig pathogenen Kultur Dosen erhalten, die zwischen 10 und 76 Bazillen variierten. Nur bei einem mit 71 Zellen geimpften Tiere, das nach 41 Tagen unter ruhrartigen Erscheinungen eingegangen war, konnte eine Tuberkuloseinfektion konstatiert werden. Bei einer zweiten Versuchsreihe mit Kulturen von drei Tuberkulosestämmen, worunter zwei sehr pathogenen, wurden 22 Tiere mit Mengen, die zwischen 99 und 343 Bazillen differierten, geimpft. Das Resultat fiel negativ aus, das heißt es ließ sich, außer bei den Kontrolltieren, in keinem Falle eine Tuberkuloseerkrankung feststellen. (Die beiden einzigen nicht ganz eindeutigen Sektionsbefunde ergaben bei der weiteren Prüfung keine Anhaltspunkte für die Annahme einer etwaigen Tuberkuloseinfektion.) Die vorliegenden Untersuchungen stehen demnach im Widerspruche mit der beinahe ausnahmslos vertretenen Ansicht, daß zur Tuberkuloseinfektion beim Meerschweinchen eine einzige oder einige wenige Zellen (10 bis 20) genügen sollen. Dieses Divergieren der früheren Ergebnisse der Verfasser dürfte dadurch bedingt sein, daß die bei den älteren Untersuchungen angewandten Verfahren eine absolut genaue Ermittlung der Zahl von Bazillen, welche jeweilig den

Versuchstieren einverleibt wurden, ausschlossen. — (Zbl f. Bakt. 77 S. 308.) —r.

*

Röntgenologie.

(Aus der Zentralröntgenabteilung des k. k. Allgem. Krankenhauses Wien. — Vorstand: Oberstabsarzt: Prof. Holzknecht.) Durchleuchtungslokalisation mittels der Blendenränder. Von Prof. Holzknecht, Ing. O. Sommer und Ing. R. Mayer. Das von den Verfassern geschilderte Verfahren verbindet die Genauigkeit der besten und kompliziertesten Methoden mit der größten Einfachheit der Apparatur und Ausführung, denn es ist an jeder vorhandenen Einrichtung in kaum einer Minute ausführbar und erfordert nur einen leicht selbst herstellbaren Maßstab. Es ist daher auch ausgesprochen feldmäßig. Schlußfassung: 1. Der Fremdkörperschatten, bei engster Blende auf die Haut markiert, ergibt den Fußpunkt. 2. Röhre nach rechts, bis der Blendenrand den Fremdkörper schneidet, zweite Schirmmarke. 3. Röhre nach links, bis der Blendenrand den Fremdkörper schneidet. 4. Der Abstand der zwei Schirmmarken am selbstverfertigten Maßstab abgelesen, ergibt die Tiefe. — (M. m. W. 1916 Nr. 14.) G.

Vermischte Nachrichten.

Verliehen: An der böhmischen Universität in Prag dem Privatdozenten für interne Medizin Dr. Wenzel Libenský sowie dem Privatdozenten für Augenheilkunde Dr. Ottokar Lešer der Titel eines außerordentlichen Universitätsprofessors.

*

Gestorben: Stabsarzt d. R. Dr. Danielsen-Beuthen und der Privatdozent für pathologische Anatomie in Tübingen Prof. Dr. Dibbelt an der Westfront gefallen.

*

Am 26. April hat in Berlin in Gegenwart der Kaiserin die Eröffnung der zweiten Kriegschirurgentagung stattgefunden.

*

Die Gesellschaft Deutscher Nervenärzte hält am 22. und 23. September in München ihre VIII. Jahresversammlung ab. Die Referatthemata sind: 1. Neurosen nach Kriegsverletzungen. Referenten: Oppenheim-Berlin und Nonne-Hamburg. 2. Topik der Sensibilitätsstörungen bei Nervenkrankheiten. Referent: Foerster-Breslau.

*

Die Leitung der Sammelstelle der Wiener Aerztekammer, Wien 1, Börsegasse 1, versendet einen Aufruf zur Zeichnung der vierten österreichischen Kriegsanleihe, dem wir folgendes entnehmen:

„Aufs neue werden wir alle aufgerufen, dem Vaterlande gegenüber unsere Pflicht zu tun. Es gilt, die vierte österreichische Kriegsanleihe zu zeichnen. Wir treten an alle geehrten Mitglieder mit der Bitte heran, sich an einer Sammelzeichnung unserer Vereinigung zu beteiligen.

Wer zeichnet, kürzt den Kampf ab, schützt sich und seine Kinder vor Verelendung, bewahrt sein Einkommen und Vermögen vor Entwertung. Kriegsanleihe zu zeichnen, ist die politische, wirtschaftliche und sittliche Pflicht jedes Staatsbürgers.

Wer zeichnen kann und doch die Zeichnung unterläßt, ist nicht wert, ein guter Oesterreicher zu heißen und nicht wert, daß tausende Soldaten für ihn ihr Leben lassen.

Die Kriegsanleihe ist nicht nur die Angelegenheit der Reichen, der Besitzer von erspartem Gelde, sie soll von allen, auch von den Verwaltern mittlerer und bescheidener Einkommen gezeichnet werden. Mit ungefähr 17 K kann man schon zeichnen, mit 17 K, die nicht verschenkt, die nicht verloren sind, sondern vom Staate glänzend verzinst werden. Nur solche ganz kleine Haushalte dürfen sich ausschließen, die selbst 17 K in der Zeit des Weltkrieges für ihren Staat, für ihre Soldaten und Matrosen, zum Schutze des heimischen Herdes nicht erübrigen können.

Auf jeden einzelnen kommt es an! Und jeder soll nach seinen Kräften zeichnen.

Auch die schweren und teueren Zeiten dürfen von der Beteiligung nicht abhalten. So schwer und teuer sie auch sind, wer darf sich beklagen, der den unmittelbaren Schäden des Krieges entrückt ist? Wer fern von den Schlachten in Sicherheit lebt, darf in solchen Zeiten nicht klagen und muß seine Pflicht im vollen Ausmaß tun.

Keiner darf gleichgültig bleiben und jeder soll mithelfen, die Gleichgültigen aufzurütteln.

Die Sammelzeichnung unserer Vereinigung bedarf der Zeichnung aller Mitglieder. Jene geehrten Mitglieder, die nur kleinere Beträge zeichnen wollen, werden bei unserer Sammelstelle am bequemsten zeichnen. Jene Mitglieder aber, die größere Beträge zeichnen und die gesonnen sind, bei ihrer Bankverbindung zu zeichnen, sollen unserer Vereinigung und ihren Kollegen die Ehre erweisen und über ihre Hauptzeichnung hinaus noch bei unserer Sammelstelle irgendeinen Betrag und wäre es auch nur ein bescheidener, zeichnen.

Zeichnet alle und zeichnet so viel als irgend möglich!

*

Herabsetzung der Verjährungsfrist für ärztliche Honorarforderungen auf drei Jahre. Bis jetzt sind die Forderungen für ärztliche Leistungen in 30 Jahren verjährt. Durch die Kais. Verordnung vom 19. März 1916 über die dritte Teilnovelle zum Allgemeinen bürgerlichen Gesetzbuch ist das ganz und gar anders geworden. Die Forderungen des Arztes sind nun denen eines Kaufmannes ganz gleich gestellt; der Arzt wird seine Außenstände auch so eintreiben können, wie der Geschäftsmann, ohne ein Odium auf sich zu laden. Die Verordnung ist mit 1. April 1916 in Kraft getreten. Alle Forderungen vor diesem Tage sind anscheinend am 1. April 1919 verjährt; eine Forderung nach diesem Tage ist am dritten Jahrestage, zum Beispiel eine Forderung für eine ärztliche Konsultation am 10. April 1916, am 10. April 1919 verjährt. Der betreffende § 194 der Teilnovelle hat folgenden Wortlaut:

§ 1486 ABGB. erhält die Ueberschrift „Besondere Verjährungszeit" und hat zu lauten:

In drei Jahren sind verjährt: die Forderungen

1. für Lieferung von Sachen oder Ausführung von Arbeiten oder sonstigen Leistungen in einem gewerblichen, kaufmännischen oder sonstigen geschäftlichen Betriebe;

2. für Lieferung land- und forstwirtschaftlicher Erzeugnisse in einem Betriebe der Land- und Forstwirtschaft;

3. für die Uebernahme zur Beköstigung, Pflege, Heilung, zur Erziehung oder zum Unterricht durch Personen, die sich damit befassen oder in Anstalten, die diesem Zwecke dienen;

4. von Miet- und Pachtzinsen;

5. der Dienstnehmer wegen des Entgelts und des Auslagenersatzes aus den Dienstverträgen von Hilfsarbeitern, Taglöhnern, Dienstboten und allen Privatbediensteten sowie der Dienstgeber wegen der auf solche Forderungen gewährten Vorschüsse;

6. der Aerzte, Tierärzte, Hebammen, der Privatlehrer, der Advokaten, Notare, Patentanwälte und aller anderen zur Besorgung gewisser Angelegenheiten öffentlich bestellten Personen wegen Entlohnung ihrer Leistungen und Ersatzes ihrer Auslagen, sowie der Parteien wegen der Vorschüsse an diese Personen.

*

Im Sitzungsprotokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Nr. 17, S. 533, erste Spalte, soll es richtig heißen Hr. L. Frey statt S. Frey.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 15. Jahreswoche (vom 9. bis 15. April 1916). Lebend geboren: ehelich 291, unehelich 112, zusammen 403. Tot geboren: ehelich 27, unehelich 23, zusammen 50. Gesamtzahl der Todesfälle 811 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 19·0 Todesfälle), an Bauchtyphus 1, Flecktyphus 1, Blattern 0, Masern 5, Scharlach 4, Keuchhusten 3, Diphtherie und Krupp 6, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 1, Rotlauf 2, Lungentuberkulose 207, bösartige Neubildungen 67, Wochenbettfieber 2. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 120 (— 14), Diphtherie 62 (— 22), Bauchtyphus 5 (— 1), Ruhr 3 (=), Genickstarre 6 (+ 2), Wochenbettfieber 6 (+ 3) Flecktyphus 3 (+ 2), Blattern 17 (+ 9), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0) Trachom — (— 4), Varizellen 113 (— 13).

Sammlung für kriegsinvalide Aerzte und deren Angehörige durch Mitglieder der k. k. Gesellschaft der Aerzte.

Bei der in Nr. 6, 1916, W. kl. W. ausgewiesenen Spende »Administration Neue Freie Presse« K 459·— soll es richtig heißen: »Sammlung Dr. F. Hansy und Dr. K. Kraus, Kurhaus Semmering, übermittelt durch Administration Neue Freie Presse«.

Dr. A. Cziner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung vom 11. Januar 1916.

Vorsitzender: Hofrat Obersteiner.
Schriftführer: Dr. Schacherl.

(Schluß.)

B. Klarfeld: 2. Zur Kasuistik der Poliomyelitis acuta.

A. K., geb. 1894, wurde am 19. Mai 1913 in das Elisabeth-Spital aufgenommen. Im Anschluß an starke Halsschmerzen mit Fieber, traten bei ihm eine plötzliche Lähmung der linken Schulter und des linken Oberarmes, klonische Krämpfe und starke Kopfschmerzen ein. Der im Spital aufgenommene Befund ergab Druckempfindlichkeit der Schultergegend, Parästhesien in den oberen Extremitäten, Steigerung der Sehnenreflexe, Abschwächung des linken Bauchdeckenreflexes, Temperatur bis 39°. Das Lumbalpunktat war leicht trüb, enthielt polynukleäre Leukozyten; der bakteriologische Befund war negativ. Fieber, Kopfschmerzen, Erbrechen hielten acht Tage an. Später deutliche Atrophie des linken Deltoides. Pectoralis major und Biceps mit Herabsetzung der faradischen Erregbarkeit — ohne Entartungsreaktion. Am 18. Juni entlassen, blieb der Patient noch längere Zeit in ambulatorischer Behandlung des Spitals. Der Zustand der betroffenen Muskeln besserte sich allmählich; obwohl eine gewisse Schwäche dauernd verblieb, wurde der Arm schließlich so funktionstüchtig, daß im Oktober 1913 der Patient seine gewohnte berufliche Arbeit aufnehmen konnte. Im Juni 1915 rückte der Patient zum Militär ein und kam Ende Juli ins Feld. Am 13. Oktober stürzte er mit einer Last und schlug sich am linken Arm an; starke Schmerzen in der Schulter, am Abend war der Arm neuerlich gelähmt. Der Patient kam ins Spital, wo sich sein Zustand etwas besserte. Jetziger Befund ergibt eine atrophische Parese der Muskeln des linken Schultergürtels, Trapezius, Deltoideus, Pectoralis major, der Rhomboidei, Levator scapulae, Infraspinatus, des Bizeps und des Trizeps. Reflexe normal. Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit und Entartungsreaktion in der mittleren Portion des Deltoideus, leichte Steigerung der galvanischen Erregbarkeit im Bizeps und im Trizeps. Besonders im Pectoralis major fibrilläre Zuckungen. Sonst ohne Befund.

A. K. hat im Jahre 1913 eine meningitische Form der Poliomyelitis acuta superior durchgemacht. Nach Ablauf der akuten Erscheinungen blieb eine Schwäche der linken Schulter residuär bestehen, doch war die Funktion soweit hergestellt, daß der Patient seinen Beruf ausüben konnte. Zwei Jahre später stellte sich infolge eines Sturzes plötzlich neuerlich eine Lähmung ein. Wie ist nun diese Erscheinung zu deuten? Handelt es sich hier um myopathische oder spinale Veränderungen der Muskulatur, die auf eine abgelaufene akute Poliomyelitis aufgepfropft sind? Angeblich soll ja die Poliomyelitis eine Prädisposition für diese Erkrankungen schaffen. Doch sprechen gegen eine Myopathie erstens der akute Beginn, zweitens die fibrillären Zuckungen und die Veränderungen der elektrischen Erregbarkeit. Gegen eine spinale Dystrophie spricht ebenfalls der akute Beginn und der proximale Typus. Bliebe noch eine dritte Auffassung. Medin, Auerbach, Seegaard, Neurath, Förster, haben Fälle von rezidivierender Poliomyelitis beschrieben; allerdings handelt es sich in ihren Fällen um ein Intervall von höchstens einigen Wochen. Rossi dagegen hat im Jahre 1905 einen Fall veröffentlicht, in dem auf eine in den Kinderjahren durchgemachte akute Poliomyelitis, schubweise Atrophien in verschiedenen Muskeln auftraten. Rossi deutet diesen Fall als eine chronisch rezidivierende Form der Poliomyelitis. Der Gedanke liegt nahe, auch in unserem Falle ein solches Rezidiv anzunehmen. Es mag der nicht völlig abgelaufene, latente poliomyelitische Prozeß durch das Trauma neu angefacht werden. Der Beweis für die Richtigkeit dieser Auffassung ist schwer zu führen. Es muß auch erwähnt werden, daß Wichmann aus theoretischen Gründen die Möglichkeit eines Rezidivs bei Poliomyelitis verwirft. Mag dem sein, wie es will, jedenfalls gehört unser Fall zu den seltenen und verdient kasuistisches Interesse.

Diskussion: Obersteiner erwähnt die Möglichkeit artikulären Ursprungs der Erscheinungen.

Poetzl bespricht an der Hand der neuerdings vorgeführten Fälle aus der Vereinssitzung vom November den Rückbildungstypus der Erscheinungen.

Frau Wilhelm demonstriert einen Patienten mit Paranoia (Paraphrenie Kräpelin), in dessen Körperbefund eine Polydaktylie, Doppelmißbildung des rechten Daumens und eine Verkümmerung des linken Daumens, besonders auffällt. Die Psychose ist von einem ganz gewöhnlichen Typus chronicus, entwickelte Verfolgungs- und Größenideen mindestens seit Anfang 1915. Neologistische, geschraubte Ausdrucksweise, zuweilen bereits Andeutung von Sprachverwirrtheit. Die Doppelmißbildung des rechten Daumens zeigt einen ziemlich normal entwickelten Metakarpus, zwei Grundphalangen, beide weit kleiner als die normale Grundphalange des Daumens, zwei Endphalangen. Beide Daumen sind beweglich. Der Daumen der linken Hand zeigt auf normaler Grundphalange aufsitzend eine Mittel- und eine Endphalange, jede der beiden etwa so groß wie die korrespondierenden spiegelbildlich symmetrisch gestellten Phalangen des einen der beiden Daumen der rechten Hand. Die Röntgenbilder (Profilaufnahme) zeigen besonders klar die spiegelbildhafte Symmetrie des verkümmerten linken Daumens und des rechten der beiden Daumen der rechten Hand in ihren Positionen. Demonstriert und damit kurz veröffentlicht wird der Fall seiner auffallend klaren und eindeutigen Hereditätsverhältnisse wegen. In der Aszendenz des Patienten finden sich Psychosen nachweisbar ausschließlich in der Familie der Mutter, dagegen findet sich dieselbe Mißbildung, wie Patient sie zeigt, nur in der Familie des Vaters. Blutsverwandtschaft zwischen den Eltern besteht nicht.

Die Psychosen in der Familie der Mutter sind nicht durchwegs klinisch rekonstruierbar. Sichergestellt ist, daß ein Bruder und eine Schwester der Mutter geisteskrank in der Irrenanstalt in Görz gestorben sind. Ueber diese beiden Psychosen läßt sich selbstverständlich in der jetzigen Kriegszeit kein Aufschluß erhalten. Die Mutter des Patienten selbst aber ist seit etwa zwei Jahren geisteskrank und war bereits durch 14 Monate auf dem Steinhof: Eifersuchtswahn mit Uebergang in allgemeine Verrücktheit, gegenwärtig Verfolgungsideen, Vergiftungsideen, wahrscheinlich auch Stimmenhalluzinationen. Die Kranke ist gegenwärtig in häuslicher Pflege, in der sie sich aber schwer halten läßt.

Die Psychosen von Mutter und Sohn sind mithin klinisch einander ungemein nahestehend, wenn nicht identisch als chronische Wahnsinnsformen mit Systemisieren usw. Dies läßt sich in unserem Falle ganz allgemein gültig behaupten, welche der verschiedenen jetzt konkurrierenden Nomenklaturen man auch auf sie anwenden mag. Von Zügen einer besonderen Familienähnlichkeit beider Psychosen in Einzelheiten des Inhaltes wäre ebenfalls vielleicht das Prävalieren von Vergiftungsideen bei der Mutter wie beim Sohn zu erwähnen.

Ueber die Doppelmißbildung des Daumens, die sich nur in der Familie des Vaters findet, wird folgendes berichtet: Eine Schwester des Vaters hatte genau wie der hier demonstrierte Patient zwei kleine Daumen auf einem Mittelglied der rechten Hand aufsitzend, eine andere Schwester des Vaters hatte diese Mißbildung nicht, ein Sohn von ihr aber hatte zwei Daumen an der linken Hand. Der Vater des Patienten selbst hat die Mißbildung nicht

Somit vererbt sich die Doppelmißbildung von der väterlichen Familie aus weiter nach einem Typus, der durch sein Ueberspringen an den rezessiven Typus Mendel wenigstens erinnert. In der Familie der Mutter dagegen scheint gerade die Geschwisterreihe, der die Mutter angehört, aus nicht klarzustellenden Gründen eine Häufungsstelle für die Psychosendisposition zu sein und damit ist nach den kollektiven Erfahrungen über die Vererbung von Psychosen dieser Art ein dominierender Vererbungstypus nicht unwahrscheinlich. Das Resultat zeigt Pat., bei dem Psychose und Mißbildung zugleich auftreten. Es ist aber noch zu bemerken, daß die 23jährige Schwester des Patienten bis jetzt ohne Psychose, jedenfalls ohne Doppelmißbildungen ist. (13 Geschwister, vier lebend, gesund, nach Aussage des Vaters des Patienten. Patient ist der Aelteste der Ueberlebenden.)

Daß Doppelmißbildungen der Finger, überhaupt Polydaktilien, hereditär also aus inneren Gründen auftreten können, ist längst wohlbekannt (Ziegler usw.). Einen Fall von Syndaktylie bei chronischer halluzinierender Paranoia hat Raimann im Jahre 1902 oder 1903 hier im psychiatr. Verein demonstriert. Syndaktylie an der gleichen Stelle zusammen mit Chorea chronica progressiva (mit Demenz) an drei Schwestern, hat Hirschl ebenfalls im Jahre 1910 gezeigt. Das besondere an unserem Falle

ist, wie gesagt, daß zwei ungleichartige Hereditäten additiv bei einem und demselben Individuum zusammenwirken. Der Fall sondert sich somit klar aus von dem Begriff einer polymorphen Heredität und zeigt, wie insuffizient und wenig erschöpfend wenigstens zuweilen das allgemeine Wort Degenerationszeichen für derartige Merkmale ist.

Diskussion: Redlich erwähnt einen von ihm vor Jahren beschriebene Fall, der väterliche Psychose und mütterliche neurale Muskelatrophien in sich vereinigt.

Reuter demonstriert einen Fall von traumatischer Markblutung des Gehirns.

Es handelt sich um einen 55jährigen Hausknecht, welcher in der Nacht vom 31. Dezember 1915 auf den 1. Januar 1916 angeblich stark betrunken nach Hause kam. Er konnte nicht gehen und wurde im Stalle zu Bett gebracht. Am 1. Januar 1916 begab er sich nicht in die Arbeit, sondern schlief den ganzen Tag über. Um 7 Uhr abends desselben Tages wurde er tot im Stalle aufgefunden.

Bei der am 3. Januar 1916 von Reuter vorgenommenen sanitätspolizeilichen Obduktion wurde folgendes konstatiert:

An der linken Ohrmuschel eine erbsengroße Abschürfung und an der linken Stirnseite mehrere kleine, leicht vertrocknete Exkoriationen. Sonst äußerlich keine Verletzung. Nach Ablösung der Schädeldecken fanden sich in diesen, sowohl im Stirnanteile links als auch im Bereiche des Hinterhauptes, frische schwarzrote Blutaustritte in mäßiger Ausdehnung.

Ein Horizontalschnitt durch das Gehirn, entsprechend der Sägeschnittfläche des Schädeldaches, ergab im rechten Stirnlappen eine frische Markblutung, welche 6 cm lang und bis 5 cm breit war. Die Blutung reichte vorne und lateral bis an die Rinde, medial bis zum Vorderhorn und nach rückwärts bis ungefähr zur Mitte der lateralen Fläche des Putamens, woselbst die Hirnsubstanz zwischen dem letzteren und dem Klaustrum in Form eines Spaltes auseinandergedrängt war. Die rechte Großhirnhemisphäre im Bereiche des Stirnanteiles geschwollen, der Kopf des Streifenhügels, der vordere Teil des Putamens, sowie der vordere Schenkel der inneren Kapsel nach innen und etwas nach rückwärts verschoben. Die Lichtung der Seitenkammern nur als feiner Spalt zu sehen. Die linke Hemisphäre komprimiert.

Bei flüchtiger Betrachtung dieses Gehirnschnittes konnte man glauben, es handle sich um eine spontane Gehirnblutung, wie sie allerdings selten auch im Frontallappen zur Beobachtung kommt. Bei näherer Besichtigung des Gehirnes, speziell der Basis desselben, zeigte sich aber, daß die Stirnlappen beiderseits die bekannten Gehirnkontusionen an ihrer basalen Fläche in Form von kleinen Blutungen und Quetschungsherden aufwiesen und daß im Mark des linken Stirnlappens, nahe der Medianlinie und knapp unterhalb der Rinde, sich noch eine zweite, allerdings viel kleinere, nur haselnußgroße Markblutung vorfand. Die Basis des rechten Stirnlappens zeigte außerdem eine ziemlich ausgedehnte Zertrümmerung der Rinde und der angrenzenden Markpartien, an welcher Stelle eine Kommunikation zwischen Subduralraum und Höhle der Markblutung bestand. Daselbst fand sich auch eine mäßige subdurale Blutung.

Die Markblutung im rechten Stirnlappen zeigte aber noch eine zweite Perforationsstelle, nämlich medialwärts, entsprechend dem rechten Vorderhorn. Das Blut war von hier in die Seitenkammern und durch den Aquäduktus Sylvii in die vierte Kammer gelangt, woselbst sich bei der Eröffnung noch ein kleines, schwarzrotes Blutgerinnsel vorfand.

Die weitere Sektion des Gehirnes ergab noch an der unteren Peripherie der linken Kleinhirnhalbkugel eine kleine intermeningeale Blutunterlaufung. Am Schädelknochen fand sich im linken Anteile der hinteren Schädelgrube, vom linken Lambdanahtschenkel schräg gegen die linke hintere Umrandung des Hinterhauptloches ziehend, ein feiner Knochensprung. Entlang diesem war die Dura oberflächlich eingerissen.

Vom übrigen Sektionsbefund sei nur erwähnt, daß die linke Lunge, namentlich im Unterlappen, eine starke blutige Anschoppung aufwies. Sonst ergab die Obduktion keine krankhaften Veränderungen, speziell keine Atherosklerose, auch nicht der Hirnarterien, keine Herzhypertrophie, keine chronische Nephritis.

Mit Rücksicht auf die Lage der demonstrierten Blutung im rechten Frontallappen, den Befund von Gehirnkontusionen an beiden Stirnlappen, den Knochensprung im linken Anteile des Hinterhauptbeines, die daselbst befindliche Duralzerreißung und Quetschung der linken Kleinhirnhemisphäre, kann es nach der Ansicht von Reuter keinem Zweifel unterliegen, daß es sich in dem vorliegenden Falle um eine traumatische Hirnblutung handelt, welche infolge Durchbruches in die Kammern zum Tode geführt hat.

Der Untersuchte fiel offenbar mit ziemlicher Wucht auf das Hinterhaupt auf (hinterer Druckpol). Der Stoß pflanzte sich nun, soweit er nicht durch die Schädelknochen absorbiert wurde, direkt auf das Gehirn fort und komprimierte, respektive verschob dasselbe in der Richtung von links hinten nach rechts vorne (vorderer Druckpol). An dieser Stelle kam es infolge contre coup-Wirkung, abgesehen von Gehirnkontusionen an der Basis beider Stirnlappen und der kleinen Markblutung im Bereiche des linken Stirnlappens, auch zu einer mehr zentralen Verletzung des Markes des rechten Stirnlappens, wodurch eine größere Markarterie verletzt wurde. Die bei der Obduktion gefundene Markblutung ist als der Effekt der Blutung aus der letzteren anzusehen. Ihre Größe entspricht also nicht der Größe der ursprünglichen Markverletzung.

Solche Fälle von traumatischen Markblutungen sind in der Literatur schon mehrfach beschrieben und zwar unter der Bezeichnung „Hirnruptur". Kolisko[1]) hat aber gezeigt, daß bei Traumen des Gehirnes, wie in dem vorliegenden Falle, ein spaltförmiges Auseinanderweichen der Hirnsubstanz infolge der Gewalteinwirkung nicht vorkommt, daß vielmehr, ähnlich wie bei spontanen Blutungen, erst durch die Blutung aus der Markarterie die Hirnsubstanz auseinandergedrängt, respektive zertrümmert wird. Die Spaltung der Hirnsubstanz ist somit nicht das Primäre, sondern sie entsteht erst sekundär durch die Blutung.

Auffallend ist, daß ein und dasselbe Schädeltrauma in dem einen Falle nur Rindenkontusionen und kleine Markblutungen hervorruft, während es in anderen Fällen, wie in dem vorliegenden, ausgedehnte Markblutungen verursacht. Kolisko ist der Ansicht, daß für die Größe der Markblutung nicht so sehr die Intensität des Traumas, als vielmehr eine zur Zeit der Verletzung vorhandene Blutdrucksteigerung maßgebend sei. Für diese Ansicht Koliskos bildet der vorliegende Fall insoferne eine Stütze, als die blutige Anschoppung im linken Unterlappen offenbar das erste Stadium einer kruppösen Pneumonie darstellt. Die mit der Lungenentzündung einhergehende Blutdrucksteigerung ist vielleicht die Ursache für die Ausdehnung der Markblutung im rechten Stirnlappen.

Diskussion: J. Bauer meint, die beginnende Pneumonie könnte höchstens durch toxische Schädigung der Gefäßwände disponierend gewirkt haben, da die mit der Pneumonie verbundene Blutdrucksenkung eher einen gewissen Schutz gegen eine Hirnblutung verleihen müßte.

Klarfeld weist auf die wichtige Rolle des Zustandes der Gefäßwände hin.

v. Wagner denkt, es können sicher die verschiedensten Umstände für das Zustandekommen der Blutung in Betracht, vor allem aber die größere Dünnwandigkeit der durch Alkohol und Fieber erweiterten Gefäße.

Reuter weist dagegen auf die relativ große Widerstandskraft der Gefäße hin.

[1]) Beiträge zur gerichtl. Medizin. Herausgegeben von A. Kolisko. 1. S. 17. Wien 1911.

Programm

der am

Freitag, den 5. Mai 1916, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Hofrat Prof. Dr. **Sigm. Exner** stattfindende

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

1. Hofrat **v. Eiselsberg:** Ueber die Schmerzsche Klammer.
2. Oberstabsarzt Prof. **Spitzy:** Krankendemonstration.
3. Prof. **Alfred Exner:** Krankendemonstration (3 Patienten).
4. Priv.-Doz. Dr. **Gottwald Schwarz:** Krankendemonstration.
5. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **Karl Ullmann:** Enuresis nocturn militarium. Demonstrationsvortrag.

Vortrag hat angemeldet: Prof. Dr. **J. Schaffer,** Priv.-Doz. Dokt **M. Herz,** Prof. Dr. **J. P. Karplus** und Prof. Dr. **Hans Eppinger.**

Paltauf, Kyrle.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Dienstag, den 9. Mai 1916, um 7 Uhr abends, im großen Hörsa der psychiatrischen Klinik, IX., Lazarettgasse 14

Jahres-Sitzung.

A. Administrativer Teil.

B. Wissenschaftliche Sitzung.

Vortrag: Prof. Dr. **E. Stransky:** Ueber Feldneuritis.

Schacherl, Schriftführer. Obersteiner, Vorsitzender.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Die Tätigkeit der Oesterreichischen Gesellschaft vom Roten Kreuze seit Kriegsbeginn.

Kurzer Rückblick.

Alle Zweige menschlicher Tätigkeit sind durch den Krieg in ungeahnter Weise beeinflußt worden. Die langsame Evolution des Friedens, welche einen durch Jahrzehnte ruhig fortschreitenden, vorher berechneten Ausbau auf allen Gebieten ermöglichte, wich einer Vorwärtsbewegung in Riesensprüngen. Die Forderungen des Augenblickes beanspruchten eine ungeheure, bisher nicht für möglich gehaltene Anspannung aller Kräfte, welche sich vom Komplexe großer Organisationen auf die einzelnen unmittelbar oder ferner stehenden Mitwirkenden verteilte und in unglaublich kurzer Zeit einen Ausbau oder auch eine vollkommene Umwandlung des Bestehenden hervorrief.

Unmittelbar vor Kriegsbeginn wurde an dieser Stelle die Entwicklung der freiwilligen Krankenpflege erörtert[1]) und dabei eine Höchstzahl von Verwundeten angenommen, welche alsbald um ein Vielfaches überschritten war. So ist es auch vollkommen erklärlich, daß gerade die sanitären Einrichtungen, welche auf Grundlage der damals als Höchstausmaß angenommenen Ziffern als vollständig ausreichend betrachtet wurden, rasch eine Ergänzung erfahren mußten, welche in geometrischer Progression fortschreitende Leistungen an Zeit, Arbeit, Geld in ungeahntem Maße von jedem Einzelnen beanspruchten.

Alles seit Kriegsbeginn auf dem Gebiete der freiwilligen Sanitätspflege Geleistete auch nur schlagwörtlich schildern zu wollen, wäre ein von vornherein aussichtsloses Unternehmen aus mehreren Gründen,. Vieles bisher Geleistete muß überhaupt unbesprochen bleiben, andere und darunter manche umfangreiche Arbeiten sind noch im Entstehen oder im Ausbau und entziehen sich der Erörterung. Immerhin können aber aus dem Spruchreifen Folgerungen auf das bisher Geleistete gezogen werden, wenn auch, wie bemerkt, die Darstellung keinen Anspruch darauf machen kann, vollkommen erschöpfend zu sein.

Auf die Organisation soll nur insoferne näher eingegangen werden, als dieselbe seit dem zitierten Aufsatz eine Erweiterung erfahren hat.[2]) Dies war der Fall, wie dies bei den vielseitig gesteigerten Anforderungen nicht anders sein konnte, bei Ausgestaltung der Referate, von welchen hier in Frage kommen alle mit ärztlichen Fragen irgendwie in Zusammenhang stehenden über sanitäre Angelegenheiten im allgemeinen (Vorstand des Sanitätsreferates Obersanitätsrat Dr. Lamberger), der Epidemiedienst (Referent: Stabsarzt Dr. v. Winter: Mobile Epidemielaboratorien, mobile Epidemiespitäler, Feldbadegarnituren, Epidemiepflegerinnen).

Bei allen Referenten dienten als Richtlinie die Bedürfnisse der beiden Zentralstellen, die der Feldarmee sowohl als des Kriegsministeriums, in deren Körper sich das Rote Kreuz einfügte wie ein wichtiges, funktionstüchtiges Organ, immer auf dem Wege allen Anforderungen mit tunlichster Schnelligkeit und Vollkommenheit gerecht zu werden.

Die Tätigkeit des Roten Kreuzes läßt sich am besten gliedern in die im Etappenraum und im Hinterlande.

Für den Etappenraum wurden mobilisiert die bereits im Frieden vorgesehenen zwei Feldspitäler für je 200 Mann, welche Belagziffer aber alsbald bei weitem überschritten wurde. Im Hauptdepot im Prater ausgerüstet, wurden sie mit Kriegsbeginn aktiviert und stieg die Bettenzahl alsbald bei jedem auf fast 1000.

Die sechs Felddepots, deren jedes eine Kolonne von fast 100 Wagen umfaßt, bergen das gesamte Sanitätsmaterial, welches zum Nachschub an die Sanitätsanstalten der Armee und die des Roten Kreuzes notwendig ist. Bisher wurde für ungefähr 6 Millionen Kronen Material verabfolgt.

Außer diesen Felddepots wurden aus den zwei stabilen Depots — je eines für den nördlichen und südlichen Kriegsschauplatz — alles andere nicht zum Sanitätsmaterial Gehörige, wie Leibwäsche u. a. ausgegeben.

An die Feldspitäler reihen sich die erst durch die mit Kriegsbeginn aufgetretenen großen Epidemien notwendig gewordenen Epidemiespitäler. Acht derartige mobile Epidemiespitäler wurden — durch den Referenten für den Epidemiedienst ausgerüstet — dem Generalquartiermeisteramt zur Verfügung gestellt. Sie sind mit allem für diesen Dienst Notwendigen in kompendiöser, zum raschen Abtransport geeigneter Weise, insbesondere mit modernen Behelfen eines Epidemiespitales versehen. Sie enthalten einen fahrbaren Dampfdesinfektor, eine aus drei eingerichtete Kisten bestehende Desinfektionsgarnitur auch für Unterkunftsräume, einen kombinierten Wasserdestillations- und Sterilisationsapparat sowohl zur Bereitung für steriles Wasser, als auch zur Sterilisierung von Verbandmaterial, chirurgische Instrumente, Medikamente, einen reichen Vorrat von Lebens- und Labemitteln, getrennte Kücheneinrichtungen für Gesunde und Kranke, Betten, weiters eine aus zwei Kisten bestehende Feldbadegarnitur, Modell Stabsarzt v. Winter, welche für Wannen- und Brausebäder sowie Entlausung mittels Heißluftverfahrens dient, eine Waschmaschine, endlich ein bakteriologisches Feldlaboratorium. Die Badegarnituren sowohl als auch die Entlausungsapparate sind in wannenförmigen Kisten verpackt, welche zugleich, wenn aufmontiert, der Unterbringung der zu desinfizierenden Kleider dienen. Die Heißluft wird durch Petroleumbrenner erzeugt.

Die Feldlaboratorien haben, ebenso wie die großen mobilen Epidemielaboratorien, den ungemein gesteigerten Ansprüchen folgend, eine fortwährende Umgestaltung erfahren müssen. Während noch die unmittelbar vor Kriegsbeginn durch Stabsarzt v. Winters Munifizenz im Vorein mit Oberstabsarzt Doerr ins Leben gerufenen kleinen mobilen Feldlaboratorien einen verhältnismäßig geringen Umfang hatten, nimmt das derzeitige Doerr-v. Wintersche sechs Kisten ein und enthält nebst allem, was zur bakteriologischen Forschung notwendig ist, noch die für Massenschutzimpfungen erforderlichen Geräte. Mit Hilfe dieser Laboratorien sind im Etappenraume bisher eine große Reihe, über 100.000, Untersuchungen durchgeführt worden.

In einem Detachierungstornister sind die zur Untersuchung eines ersten verdächtigen Krankheitsfalles notwendigen Utensilien und ein Zeißsches Reisemikroskop untergebracht, eine Ausrüstung die jeder Bakteriologe, welcher plötzlich zur Konstatierung verdächtiger Fälle abgehen muß, schätzen gelernt hat.

Nur Desinfektionszwecken dienende Garnituren, deren ebenfalls einige hundert hergestellt wurden, sind in je drei Kisten verpackt. Sie dienen sowohl der Raumdesinfektion als auch der Desinfektion von Gegenständen, Kleidern und Wäsche.

Die kombinierten Sterilisations- und Desinfektionsapparate erzeugen sterilisiertes, destilliertes Wasser für Laboratorien und Apotheken, dienen zu Sterilisationszwecken für Verbandmaterial und chirurgische Instrumente.

[1]) E. Wiener, Militärsanitätswesen. Juli August 1914.

[2]) Bericht über die Kriegstätigkeit der Oesterr. Gesellschaft vom Roten Kreuze, Wien 1914/15. Selbstverlag.

Es ergab sich die Notwendigkeit, größere Quantitäten von Medikamenten an entfernt gelegene Hilfsplätze zu befördern, oder, wenn notwendig, sogar die Front mit Arzneikörpern versorgen zu können. Diesem Bedürfnisse wurde durch Schaffung einer größeren Zahl von Feldmedikamentenkoffern und Feldverbandrucksäcken entgegengekommen. Ersterer enthält eine umfassende Zusammenstellung der im Felde notwendigen pharmazeutischen Präparate. Die Rucksäcke enthalten Verbandbestecke, Anämisierungsbinden, Nähbestecke, Sicherheitsnadeln, Schienen (Stütz- und Lagerungsschienen). An der Außenseite des Rucksackes ist eine praktisch eingerichtete Feldhandapotheke untergebracht, welche übrigens auch vorne am Leibriemen getragen werden kann; sie enthält die für erste Hilfeleistung notwendigen Arzneikörper.

Eine recht zweckmäßige Ergänzung des Sanitätsmateriales der Hilfsplätze bilden die Sanitäts- und Labekisten. Sie haben ein Gewicht von 22 kg, sind auf Maultieren zu befördern und enthalten nicht nur alles für den Labedienst Erforderliche, sondern auch mit Rücksicht auf ihre besondere Bestimmung für den Gebirgskrieg gepreßtes Verbandmaterial, Medikamente in Tabletten- und Ampullenform. Besonders in solchen Positionen, welche für jedes andere Transportmittel als Tragtiere unzugänglich sind, hat sich diese Einrichtung vorzüglich bewährt.

Eine andere Gruppe der vom Roten Kreuze geschaffenen Einrichtungen umfaßt die Transportmittel, demnach die Eisenbahnsanitätszüge, Spitalsschiffe und Kraftwagen. Auch hier wurde der im Frieden vorgesehene Stand sprunghaft weit überholt. Nicht wenig trug bei die Opferwilligkeit Einzelner. Es wurden mustergültige Spitalszüge mit geradezu luxuriösen Einrichtungen hergestellt, in manchen Fällen sogar von den Spendern durch Monate geleistet. Anfangs mußte für eine Vermehrung der Sanitätszüge gesorgt werden. Zunächst durch zwölf von der Staatsbahndirektion beigestellte und zweckmäßig adaptierte Stadtbahnzüge, welche das Rote Kreuz mit allen Bedarfsartikeln ausstattete, die für den Verwundeten- und Krankentransport notwendig sind. Die Kommandanten der Sanitätszüge und das Hilfspersonal stellte das Rote Kreuz bei.

Mit diesen Staatsbahnkrankenzügen, welche eine immerhin wesentliche Unterstützung der von der Zentraltransportleitung des k. u. k. Kriegsministeriums in großem Stil getroffenen Vorsorgen für den Eisenbahnkrankentransport darstellen, wurde indes, wie vorausgesehen, das Auslangen nicht gefunden. Sie wurden in den verschiedenen und territorial stetig anwachsenden Kriegsgebieten benötigt. Die Verwundeten und Kranken mußten in leeren, rückrollenden Materialzügen untergebracht werden, um dem Krankenabschub in vollem Maße zu entsprechen und so wurden die Sanitäts-, Hilfs- und Rüstwaggons und die mobilen Hilfsstationen geschaffen und deren Organisation dem Sanitätsreferenten, Obersanitätsrat Dr. Lamberger übertragen. Dem Generalinspektorat der freiwilligen Sanitätspflege gebührt das Verdienst, für die Ausrüstung und Ausgestaltung in munifizentester Weise gesorgt zu haben.

Die Sanitäts-, Hilfs- und Rüstwagen enthalten eine vollständige Spitalsapotheke und eine Spitalsküche, wodurch für die Verwundetenversorgung und -verköstigung eines Zuges, oder, wenn der Waggon für einige Zeit an einer Station stabilisiert wird, für Tausende Hilfsbedürftiger in kürzester Frist Vorsorge getroffen werden kann.

Die mobilen Hilfsstationen bestehen aus drei Waggons, die aus adaptierten Eisenbahnwaggons geschaffen wurden und zwar einem Sanitäts-, beziehungsweise Sanitätsrüstwagen, einem Vorratswagen und einem Küchenwagen. Die Instradierung dieser Garnitur erfolgt durch die Feldtransportleitung; in militärdienstlicher Hinsicht untersteht sie dem Kommando des Standortes, in bezug auf die Dotierung dem Hauptdelegierten des Roten Kreuzes.

Da diese mobilen Hilfsstationen das ganze für Herrichtung von Krankenzügen notwendige Rüstmaterial, wie Krankenpflege- und Bedarfsmaterial, Verbandmaterial, Wäsche, Decken, Nahrungs- und Labemittel enthalten, war es ein leichtes, aus leeren Materialzügen improvisierte Krankentransportzüge zu schaffen. Die Krankenwagen dieser Züge wurden vor Belag desinfiziert und gereinigt, jeder mit den notwendigen Einrichtungsstücken aus dem Rüstwagen versehen, das gesamte herausgegebene Material am Bestimmungsort angelangt, in Jutesäcke verpackt und desinfiziert. Nebstdem oblag dem Personal dieser Wagen im Etappenraume der persönliche Hilfsdienst in jeder Form und die Abgabe von Sanitätsmaterial an Truppenkörper, Sanitätsanstalten und einzelne Hilfesuchende, endlich auch der Labedienst.

Als ergänzende Formationen an die rollenden Einrichtungen schlossen sich an die Feldhilfs- und Labestationen und Bahnhof-Hilfsstationen. Jedermann, welcher den Transport auf einem Militärzuge mitgemacht hat, kennt die Beschwerlichkeiten und die Langwierigkeit der Fahrt.

Um diese tunlichst zu erleichtern, wurden die Bahnhofhilfsstationen errichtet, welche den Dienst als Krankenhaltstationen versehen und den Sanitäts-, Labe- und Hilfsdienst besorgen, demnach ankommende oder durchfahrende Kranke und Verwundete zu laben und, falls sie nicht weiter transportfähig sind, an Ort und Stelle unterzubringen und zu verköstigen haben. Sie beteilen die Ankommenden oder Durchfahrenden mit Verbandmaterial, Medikamenten und Wäsche, haben notwendigen Verbandwechsel zu besorgen und Labemittel zu verabfolgen. Stellt sich die Notwendigkeit heraus, so sind improvisierten Krankenzügen Teilkolonnen bis zur nächsten Verwundetenabgabestation mitzugeben.

Die ersprießliche Tätigkeit dieser Stationen ist wohl jedem auch nichtmilitärischen Reisenden bekannt.

Das Rote Kreuz errichtete die Feldhilfs- und Labestation zu dem Zwecke, Marschformationen, aber auch Flüchtlingen und Arbeiterabteilungen erste Hilfe zu leisten und Labemittel zu verabfolgen. Diese Stationen wurden als mobile eingerichtet und können unmittelbar an die Front verschoben werden. Das Personal besteht aus einem Delegierten, einem Mediziner, zwei chirurgisch ausgebildeten und zwei des Kochens und Haushaltens kundigen Schwestern, dem erforderlichen Landsturmpersonale an Kutschern usw.

Die zweite Gruppe von Transportmittelformationen umfaßt die Seespitalsschiffe (Flußspitalschiffe auf der unteren Donau wurden teils vom ungarischen Roten Kreuze, teils vom Kriegsministerium geschaffen). Die Oesterreichische Gesellschaft vom Roten Kreuze hat bei Kriegsbeginn drei Seespitalschiffe ausgestattet und zwar „Elektra", „Metkovich" und „Tirol". Dieselben kamen zeitweise in Verwendung. Ueber die Einrichtung von Spitalschiffen und Schiffsambulanzen wird andernorts die Rede sein.

Die dritte Gruppe von rollender, beziehungsweise mobiler Sanitätsausrüstung bilden die Kraftwagen. Manche Regierungen haben schon vor Jahren die Verwendbarkeit von Kraftwagen für den Verwundetentransport zum Gegenstand eingehender Studien gemacht.

Das Elaborat der Deutschen Kriegsverwaltung aus der Sammlung v. Coler-v. Schjerning wurde an dieser Stelle eingehend besprochen und sind Typen zur Aufstellung gelangt, welche auch wieder im Kriegsverlauf umgeändert und den sich fortwährend ändernden Bedürfnissen angepaßt wurden.

Auch das Oesterreichische Rote Kreuz hatte schon im Frieden für einen umfangreichen Kraftwagenpark für den Verwundetentransport gesorgt und dann entsprechend ergänzt, so durch Schaffung der Feldchirurgenkraftwagen, welche wieder dem Bedürfnis entsprechen, d

chirurgische Tätigkeit möglichst nahe der Front zu verlegen.

Eine Garnitur besteht aus zwei Kraftwagen, einem Operations- und einem Beiwagen. Ersterer ist für eine Belastung von 1200 kg, demnach als besonders starke Type konstruiert.

Der Innenraum ist in zwei Teile geteilt. Der vordere als Personenabteil für zwei Personen, der rückwärtige für das Operationsmobilar und das Instrumentarium. Ueber den ganzen Wagen ist in zwölf Abteilen gebrauchsfertiges, steriles Verbandmaterial und Operationsgeräte staubsicher untergebracht, im Wagen ein Medikamentenfeldkoffer, Scheinwerfer, ferner ein Azetylenscheinwerfer als Reservebeleuchtung. Der Begleitwagen ist ebenso eingeteilt. Im rückwärtigen Teil befindet sich der Sterilisator, der Sanitätsmaterialreservevorrat, sowie einige Labungsmittel. Das Projekt stammt von Herrn Dr. Czerkis nach Angaben von Prof. Albrecht.

*

Im Hinterlande war die Tätigkeit des Roten Kreuzes nicht minder umfassend wie im Etappengebiet. Den größten Umfang derselben nahm die Errichtung von Sanitätsanstalten ein. Nach dem Mobilisierungsplan waren aufzustellen 188 Anstalten mit 16.040 Betten. Die Errichtung und Erhaltung der Anstalten obliegt den Landesvereinen. Nach den bis 1. September 1915 eingelaufenen Berichten war die Zahl der Spitäler auf 874 mit 94.807 Betten, demnach auf das Sechsfache angewachsen. Schon die bedeutende Ausbreitung des ganzen Betriebes gibt eine Vorstellung davon, welche beträchtliche Mittel zur Erhaltung desselben notwendig sind und wäre die Aufrechterhaltung ohne das werktätige Ineinandergreifen zahlreicher Komitees, Vereine, Körperschaften und Privatpersonen unmöglich gewesen.

Durch diese intensive gemeinschaftliche Arbeit gelang es, diese Sanitätsanstalten auf ihrer Höhe zu erhalten, wie dies auf den Inspektionsreisen durch den k. u. k. Generalinspektor der freiwilligen Sanitätspflege, G. d. K. Erzherzog Franz Salvator und dem k. k. Kommissär und Bundespräsidenten Grafen Traun festgestellt wurde. Die Formationen der Sanitätsanstalten und Pflegestätten umfassen Vereins-Reservespitäler, Vereins-Rekonvaleszentenhäuser, Bettenwidmungen in Zivilheilanstalten, in Privatpflegestätten und Krankenhaltstationen.

Das Material für die Versorgung der Kranken an diesen Anstalten obliegt dem unter der umsichtigen Leitung des Gardemajors Br. Reisner-Liechtenstern stehenden Hauptdepot, dessen umfangreiche Anlage von der Voraussicht des Leiters zeugt; es wurden im Verlaufe des Krieges um 6 Millionen Kronen Material abgegeben. Für die besondere Umsicht in der Gebarung zeigt der Umstand, daß noch jetzt beträchtliche Vorräte an solchen Artikeln vorhanden, welche auf dem Markte nicht mehr erhältlich sind.

Vorzüglich organisiert ist der Lokalkrankentransport, die Ueberführung von Kranken und Verwundeten vom Bahnhof zum Bestimmungsorte, oder von Spital zu Spital. Zur Durchführung dieser schwierigen Aufgabe haben sich dem Roten Kreuze zur Verfügung gestellt 320 Kolonnen von Mitgliedern der Oesterreichischen Feuerwehr, 30 Kolonnen aus Turnern, Akademikern und Mitgliedern von Rettungsgesellschaften, insgesamt rund 18.000 Mann, welche Zahl dann wohl durch die Musterungen etwas geschmälert wurde. Seit Kriegsbeginn sind wohl viele Hunderttausende von Beförderungen durchgeführt worden.

Die sonstige Tätigkeit des Roten Kreuzes soll hier als nicht mit eigentlich sanitären, sondern mehr charitativen und anderen Agenden zusammenhängend nur gestreift werden, obwohl auch diese genug ausgebreitet war, so die Kriegssanitätsstatistik (Generalstabarzt Dr. Kirchenberger), das Materialspendendepot, das therapeutische Ambulatorium für Kriegsinvalide, das Zentralnachweisbureau (G. M. v. Chizzola), die Kriegsauskunftsstelle (Oberstleutnant Freiherr v. Liechtenstern).

Besondere Erwähnung verdient auch die Zentralstelle für Krankenpflegerinnen. Gleich bei Kriegsbeginn machte sich ein bedeutender Mangel an geschultem Pflegepersonal empfindlich bemerkbar. Es mußten so rasch als angängig Kurse für Pflegerinnen aufgestellt werden, um binnen wenigen Wochen wenigstens so viel Hilfspersonal auszubilden, daß den anlangenden Kranken und Verwundeten eine einigermaßen sachkundige Fürsorge gewidmet werden könne. Die so Ausgebildeten haben ihren Dienst im weiteren Verlauf tadellos durchgeführt. In der Folge erwies sich auch hier die Zentralisierung als notwendig. Es wurde ein Uebereinkommen zwischen der Heeresverwaltung, dem Ministerium des Innern und der Zentralleitung des Oesterreichischen Roten Kreuzes geschaffen und eine Zentralstelle für Krankenpflegerinnen errichtet, durch welche auch die Einteilung der Pflegerinnen über Anforderung im Wege des Kriegsministeriums erfolgt. Die bei der Armee im Felde auf diese Weise eingeteilten, führen den Titel „Armeeschwestern vom Roten Kreuze". Nicht unerwähnt darf bleiben, daß die Hilfsaktion für die Angehörigen schwerverwundeter Soldaten sich bis Jahresschluß auf 14.000 Kinder erstreckte, welche mit Gaben beteilt wurden.

*

Mit dem glücklichen Fortschreiten der Operationen im Feindesland erwuchs dem Roten Kreuze ein neuer Wirkungskreis. Es wurde als Pflicht erachtet, die Tätigkeit auch auf die neuen Verwaltungsgebiete in Russisch-Polen auszudehnen und seitens des Präsidenten des Zweigvereines für Galizien, Fürsten Sapieha ein Antrag an den Militärgouverneur des k. u. k. Verwaltungsgebietes in Russisch-Polen, Generalmajor Freiherr v. Diller gestellt, die Assanierung dort durchführen zu dürfen. Dies sollte eine Notstandsaktion sein, alles bis zur Einführung geregelter Verhältnisse vorzukehren. Es wurde im Einvernehmen eines Delegierten des Roten Kreuzes (Obersanitätsrates Dr. Lamberger) mit den Vertretern der Behörden in Aussicht genommen: die Beistellung mehrerer Spitalseinrichtungen mit einem Gesamtbelage von mehreren hundert Betten und allem dazugehörigen Material, Beistellung von Sanitätswagen für den Krankentransport, Errichtung von Bahnhofhilfsstationen zur Beteilung der dortigen Anstalten mit Medikamenten und Sanitätsmaterial, Errichtung von Krankenhaltstationen, Beistellung von Desinfektions- und Rucksackgarnituren, sowie Feldmedikamentenkoffern Feldbadegarnituren und die Errichtung eines Epidemielaboratoriums in einem hiezu adaptierten Eisenbahnwaggon.

*

Eine ungeahnte Entfaltung von Kräften hat auch beim Roten Kreuze in verhältnismäßig kurzem Zeitraume stattgefunden. Unglaublich rasches Einarbeiten auf die vorhandenen und stets neu auftauchenden Bedürfnisse haben die in normalen Zeiten wohl für unmöglich gehaltenen Leistungen aller Funktionäre und sonst Mitwirkenden als selbstverständlich erscheinen lassen, da sie zur Gewohnheit wurden.

Als zu Beginn der Operationen auf dem Balkankriegsschauplatze unsere Verbündeten, die Türkei und Bulgarien, werktätige Beihilfe ansprachen, konnte dem sofort entsprochen werden.

Die gesamten bisher gewonnenen Erfahrungen kamen diesem Unternehmen zugute, sowohl was die Organisation als auch die Ausrüstung betrifft, wobei das Bestreben zum Ausdrucke kam, für alle Kriegsschäden Abhilfe zu schaffen. Eine Abordnung unter Stabsarzt Dr. Teich ging schon Ende Oktober nach Sofia ab, um vorbereitende Maßnahmen zu treffen. Wenige Tage nachher folgten die zwei Sanitätsmissionen, je eine Chirurgengruppe der Klinik v. Eiselsberg und v. Hochenegg, deren jede einen Stand von 1 Arzt, 2 Medizinern, 1 Medikamentenbeamten, 12 Pflegerinnen mit 25 Sanitätssoldaten hatte. Die Gruppe v. Eiselsberg erhielt das im Gladstone-Gymnasium etablierte Spital

in Sofia mit 500 Betten zugewiesen, welchem dann auf direkte Initiative des Protektorstellvertreters der Oesterreichischen Gesellschaft vom Roten Kreuze, G. d. K. Erzherzog Franz Salvator, mehrere wissenschaftliche und therapeutische Institute angegliedert wurden, so ein Röntgeninstitut, ein chemisch-mikroskopisches Laboratorium, eine mechano-therapeutische und eine elektro-therapeutische Abteilung.

Die Chirurgengruppe v. Hochenegg wurde über ausdrücklichen Wunsch der Königin Eleonore von Bulgarien als mobile Formation ausgerüstet mit einer Fahrküche, Zelten und den für den Feldbedarf notwendigen Gegenständen ausgestattet; sie fand ihre Verwendung im Etappenraume.

Nebst diesen beiden Sanitätsmissionen wurde noch entsendet eine mobile Hilfs- und Labestation, ein bakteriologisches Eisenbahnlaboratorium, eine Bahnhofhilfsstation. Erstere entsprach dem weiter oben geschilderten, aus drei Eisenbahnwaggons bestehenden Hilfstrain, welcher nebst den Schlafräumen eine Küchenstation und ein Materialdepot mit allen Spitalsgerätschaften und sonstigen Ausrüstungsgegenständen enthält, welche notwendig sind, um einen Lastzug zu einem improvisierten Krankenzug umzugestalten.

Das bakteriologische Eisenbahnlaboratorium war in zwei Eisenbahnwaggons untergebracht mit einem Stand von zwei Aerzten, einem Pharmazeuten, vier Sanitätssoldaten und enthielt die notwendigen Schlaf-, Wohn- und Arbeitsräume. Es war dies eine allen Bedürfnissen entsprechende Ausgestaltung des Doerr-v. Winterschen Feldlaboratoriums und bildete die Hauptstation für chemisch-bakteriologische Untersuchungen, dem sich die anderen Laboratorien der Roten Kreuz-Missionen angliederten.

Die Ausstattung dieses Laboratoriums war derart reichhaltig, daß jederzeit ein weiteres Laboratorium aus dessen Beständen zusammengestellt werden konnte.

Die Bahnhofhilfsstation entsprach der weiter oben Erwähnten. Sie war mit zwei Aerzten, fünf Schwestern und sieben Sanitätssoldaten dotiert.

Der große Umfang dieser Formation machte die Aufstellung einer Depotstation in Sofia notwendig, welche durch materielle Beihilfe des Präsidenten des österreichischen Hilfskomitees für das bulgarische Rote Kreuz, Prinz Franz Liechtenstein, reichlich mit Verbandmaterial, Medikamenten, Spitalsgerätschaften und allem zur Ergänzung des Bestandes nicht nur der entsendeten Formationen, sondern auch für Zwecke der bulgarischen Spitäler und Sanitätsverbände Notwendigen dotiert werden konnte. Diese Depotstation wurde der Königin Eleonore von Bulgarien zur Verfügung gestellt und mit allen bisher erprobten Garnituren, wie Medikamentenkoffer, Desinfektions- und Feldbadegarnituren beteilt.

Die schwierigen Kommunikationsverhältnisse brachten es mit sich, daß der befreundeten Gesellschaft vom Türkischen Halbmond nicht jene umfangreichen Hilfsmittel zur Verfügung gestellt werden, wie dem bulgarischen Roten Kreuze. Soweit als irgend tunlich, wurde auch hier das Entsprechende veranlaßt und wiederholte Sendungen von Sanitätsmaterial und Medikamenten durchgeführt. Insgesamt wurden 50 Sanitätsautos für den Türkischen Halbmond ausgerüstet.

Es muß zum Schlusse nochmals betont werden, daß das hier Mitgeteilte ein kurzer und unvollständiger Umriß des bisher vom österreichischen Roten Kreuze Geleisteten ist. Es ist der Zeit nach dem Kriege vorbehalten, das Geleistete zu würdigen und allen jenen gerecht zu werden, welche in ihrem Wirkungskreis zum Gelingen des großen Werkes beigetragen haben.

Die ganze ungeheure Entwicklung der freiwilligen Sanitätspflege in Oesterreich wäre nicht möglich gewesen, wenn nicht in der Person des Generalinspektors der freiwilligen Sanitätspflege G. d. K. Erzherzog Franz Salvator, ein mit Leib und Seele der guten Sache wirksamer Förderer vorhanden gewesen wäre, dem der k. k. Kommissär und Bundespräsident Rudolf Graf Traun als unermüdlicher und sachkundiger Helfer zur Seite stand.

E. Wiener.

Bücher und Zeitschriften.

Eine unblutige Radikaloperation der Hämorrhoiden durch einfache Naht. Von Marineoberstabsarzt Tillmann. D. mil.-ärztl. Zschr. 1915 S. 367. „In Lokalanästhesie wird der mit der chirurgischen Pinzette vorgezogene Knoten mit einer Kocherschen Gefäßklemme in radiärer Richtung gefaßt und abgeklemmt, die weitere Operation ist mit Hilfe eines Katgutfadens zu Ende zu führen.“ Die Nadel wird vor den Zähnen der Klemme ein- und ausgestochen und der Faden geknotet, das freie Ende bleibt lang. Unterhalb der Klemme wird der erste Teil des Fadens als Matratzennaht so breit durchgelegt, als die Geschwulst aufsitzt; dies zur vorbeugenden Blutstillung. Die Nadel bleibt an dem Faden hängen. Der überstehende Gefäßknoten wird jetzt mit dem Messer abgetragen, die Klemme abgenommen, mit dem wieder aufgenommenen Faden werden die beiden Wundränder in rückläufiger Naht exakt vereinigt. Anfangs- und Endfaden geknüpft.

Ischias und Krieg. Von Prof. Dr. Blind. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 843. Rheumatismus wird häufig bei manifester Ischias angenommen, ebenso können ischiasartige Erscheinungen ein anderes Uebel verdecken oder als Vorbote eines solchen erscheinen, zum Beispiel der Arthritis deformans senilis, sie kann als Neuralgie im Gefolge von Lues auftreten, auch von Tabes, von Beckengeschwülsten, Tumoren der Prostata. Ferner können unter dem Bilde der Ischias auftreten Erkrankungen des unteren Teiles der Wirbelsäule. Insbesondere bei jugendlichen Individuen kann Koxitis unter dem Bilde der Ischias verlaufen. Bei der Kriegsischias sind die konstitutionellen und Alterserscheinungen infolge Ischias auszuscheiden; sie kommen kaum vor; eher noch Tabes und Tuberkulose. Verdickung und mangelhafte Streckfähigkeit der Kniegelenke, epigastrische Faszienerkrankung, zahlreiche Fälle von Narbenbildung können zu Ischias führen oder solche vortäuschen. Die reine primäre Ischias kommt ebenfalls im Kriege häufig vor: durch Erkältung, Sitzen auf harten Kanten. In den leichtesten Fällen genügt Thermalbadekur, unterstützt durch Heißluft-, Massage- und Vibrationsbehandlung. Suggestion, daß der Zustand vorübergehend sei, wirkt oft sehr stark.

Amtliches.

Auszeichnungen.

Das Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes: dem Stabsarzte auf Kriegsdauer Dr. Johann Salzer; dem Regimentsarzte Dr. Ferdinand Kodera; dem Landsturmregimentsarzte Dr. Bertold Schweinburg; dem Regimentsarzte Dr. Adam Roenig; dem einer Kriegsseuche erlegenen Landsturmassistenzarzte Dr. Napoleon Radba.

Das Offizierskreuz des Franz Joseph-Ordens mit dem Bande des Militärverdienstkreuzes: den Oberstabsarzte zweiter Klasse auf Kriegsdauer Dr. Josef Preindlsberger.

Die Allerhöchste belobende Anerkennung bekanntgegeben: dem Assistenzarzte in der Reserve Dr. Anton Böhm; den Stabsärzten, Doktoren: Anton Lazarus, Wilhelm Rudner; dem Regimentsarzte Elias Kimpian; den Assistenzarzte in der Reserve Julius Ernst; dem Oberarzte Dr. Emmerich Olah; den Assistenzärzten in der Reserve, Doktoren Eduard Schwarz; Árpád Heresbacher; Julius Márkus, Julius Csobaji.

Das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille: dem Assistenzarzte in der Reserve Dr. Michael Gönczy; dem Oberarzte in der Evidenz der k. k. Landwehr Dr. Heinrich Berl; dem Landsturmassistenzarzte Dr. Ludwig Schmidt; dem Regimentsarzte Dr. Rudolf Ullmann; dem Oberarzte in der Evidenz der k. k. Landwehr Dr. Friedrich Fleißner; dem Landsturmoberarzte Dr. Johann Rudolf; dem Assistenzarzte in der Reserve Dr. Adalbert Šimandl; dem Landsturmassistenzarzte Dr. Oskar Löwenstamm.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen“ bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder.
Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, J. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 11. Mai 1916** **Nr. 19**

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus dem bakteriologischen Laboratorium Nr. 6 der k. u. k. Armee. Die Trübungsreaktion nebst Beobachtungen über die Widal- und Weilsche Reaktion bei Fleckfieber. Von Dr. Oskar Weltmann. S. 573.

2. Zur Behandlung der Schußfrakturen des Oberschenkels. Von Hofrat Prof. Dr. Ludwig R. Rydygier von Ruediger, dzt. Chefchirurg des k. u. k. Kriegsspitals in Brünn. S. 577.

3. Aus dem k. u. k. Reservespital Klosterneuburg. (Kommandant: Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. R. Paschkis.) Beiträge zur klinischen Pharmakologie. Von Universitätsassistenten Dr. Hans Januschke, Chefarzt des Epidemiespitales. S. 581.

4. Mitteilung aus dem Militärbeobachtungsspital in Besztercebánya. (Chefarzt Dr. Béla von Kozmutza.) Ein interessanter Fall von Dick- und Dünndarmdysenterie. Von Dr. Wanda Chowaniec. S. 583.

5. Aus der VI. Abteilung des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 2. (Spitalskommandant: Oberstabsarzt Dr. Bruno Drastich.) Die Simulation von Ohrenkrankheiten. Von Oberstabsarzt Doktor G. Alexander, a. o. Professor, Chefarzt der Abteilung. S. 584.

II. Referate: Ueber Wesen und Behandlung der Schlaflosigkeit. Von R. Gaupp, A. Goldscheider und E. Faust. Ueber Nachtwandeln und Mondsucht. Von Dr. J. Sadger. Ueber den Nationalcharakter der Franzosen und dessen krankhafte Auswüchse (die Psychopathia gallica) in ihren Beziehungen zum Weltkrieg. Von L. Löwenfeld. Ref.: E. Raimann. — Erinnerungen aus meinem Leben als Arzt und Naturforscher zu Koseir am Roten Meere. Von Dr. C. B. Klunzinger. Ref.: R. Pöch-Wien.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VI. Militärsanitätswesen: Dermatologischer Abend des Militärärztlichen Vereines der Garnison Lemberg veranstaltet von den Aerzten des k. u. k. Reservespitales II in Lemberg. S. 601. — Wissenschaftliche Zusammenkunft der Kriegsärzte in Sofia. S. 603. — Bücher und Zeitschriften. — Amtliches.

Aus dem bakteriologischen Laboratorium Nr. 6 der k. u. k. I. Armee.

Die Trübungsreaktion nebst Beobachtungen über die Widal- und Weilsche Reaktion bei Fleckfieber.

Von Dr. **Oskar Weltmann.**

Wenngleich im Laufe der Kriegsmonate das klinische Bild des Fleckfiebers dank der genaueren Beobachtungen präzisere Umrisse angenommen hat und die Diagnose des typischen Falles wohl kaum mehr auf große Schwierigkeiten stößt, so bringt es die Variabilität des Krankheitsbildes, die mit dem Alter und der Konstitution des betroffenen Individuums in Zusammenhang steht, ferner der nicht selten zu beobachtende abortive Verlauf sowie die Symptomenarmut im späten Stadium bei eventuell rückgebildetem Exanthem mit sich, daß häufig die rein klinische Feststellung nicht mit jener Sicherheit getroffen werden kann, die bei der praktischen Wichtigkeit der Frage erwünscht wäre. Erschwert wird die Diagnose noch dadurch, daß wir bei sichergestellten Abdominaltyphen Exantheme kennen gelernt haben, die in bezug auf ihre Ausbreitung und auch durch ihre petechiale Umwandlung makroskopisch eine Unterscheidung vom Fleckfieberexanthem unmöglich machen. Die Bakteriologie und Serologie hat uns bis vor kurzem nicht nur keine Handhabe für die Diagnose des Exanthematikus geboten, sondern sie konnte uns sogar durch den häufig auch hier zu beobachtenden positiven Widal auf eine falsche Fährte bringen. Kein Wunder daher, daß man sogar das Mikrotom heranzog, um über die Unzulänglichkeit in der Fleckfieberdiagnose hinwegzukommen. Die praktische Verwendbarkeit der histologischen Methode wird aber, ganz abgesehen von äußerlichen Schwierigkeiten, dadurch beeinträchtigt, daß sie gerade bei jenen Fällen die Entscheidung nicht treffen kann, wo kein Exanthem mehr vorhanden und daher die diagnostische Notlage am größten ist. Deswegen mußte der Weilschen Reaktion besondere Aufmerksamkeit zugewendet werden, weil sie in dem Stadium der Krankheit positiv wird, wo die klinischen Symptome negativ werden.

Wir haben nun anläßlich einer kleinen Fleckfieberepidemie Gelegenheit gefunden, die Weilsche Reaktion auf ihre Verwendbarkeit zu prüfen und haben gleichzeitig in fast sämtlichen Fällen die Widalsche Reaktion angestellt, um uns Klarheit darüber zu verschaffen, ob etwa durch die Weilsche Reaktion als Fleckfieber bestätigte Fälle auf Grund eines positiven Widal zu einer irrtümlichen Deutung verleiten können. Begünstigt wurden diese Untersuchungen durch den Umstand, daß es sich bei den Fleckfieberkranken durchwegs um Zivilpersonen und russische Gefangene handelte, die nicht gegen Typhus geimpft waren und bei denen anamnestisch bis auf einen Fall eine überstandene Typhusinfektion nicht festzustellen war.

Die Weilsche Reaktion besteht in der Agglutination eines proteusartigen Bazillus durch Exanthematikusserum. Der Bazillus X_1 und X_2 wurde von Weil in zwei Fällen aus dem Harn von Fleckfieberkranken gezüchtet. Bezüglich der Technik wäre

zu bemerken, daß es sich nach unseren Erfahrungen bewährt hat, die Resultate erst nach zwei Stunden Brut- und mindestens zwölf Stunden Zimmertemperatur abzulesen; die Dauer der Reaktion scheint nicht nur von Eigenschaften des Serums, sondern auch von dem variablen Charakter der Kulturen abhängig zu sein. Bei unseren Untersuchungen konnten wir zunächst die auch von anderen Autoren beobachtete positive Widal-Reaktion bei sicher gestelltem Fleckfieber bestätigen. Zu interessanten Ergebnissen gelangten wir bei den Untersuchungen von Fleckfieberseren in bezug auf ihr Agglutinationsvermögen anderen Bakterien gegenüber. So haben wir aus dem Harne eines Fleckfieberkranken ein proteusartiges Stäbchen züchten können, das augenscheinlich mit dem X_1- und X_2-Bazillus von Weil nicht identisch ist und trotzdem nicht nur vom Serum des betreffenden Kranken, sondern auch von anderen Fleckfieberseren agglutiniert wurde.

Der Stamm (Ragler) verhielt sich folgendermaßen: Kurzes Stäbchen, Gram-negativ, beweglich; üppiges Wachstum auf Agar, Kolonien saftig, gelb, leicht irisierend, vorläufig keine Ausschwärmung. Einzelkolonien rund, scharf begrenzt, zart durchscheinend, Zentrum gelb, Rand farblos, sehr fein granuliert, Kultur stinkend.

Traubenzuckeragar wird zersprengt.

Auf Drigalski mit und ohne Kristallviolett üppiges Wachstum. Auf Drigalski X + 1% Mannit rot, Geruch intensiv sauer (X_1 und X_2 wachsen blau).

Agglutination mit Paratyphus A- und B-Serum negativ.

Dieser Stamm wurde im Gegensatz zu X_1 und X_2 nur von einigen Fleckfieberseren zur Verklebung gebracht.

Ein aus dem Stuhl eines ruhrverdächtigen Patienten gezüchteter Proteus wurde ebenfalls von einigen Fleckfieberseren bis zur Verdünnung 1:80 agglutiniert, während ihn Normalsera nicht oder bis 1:20 agglutinierten.

Wir fanden ferner bei einem Fleckfieberserum, das Widal 1:160, Weil 1:320 positiv war, anderen Stämmen gegenüber ebenfalls ein geringes Verklebungsvermögen. Bacillus faecalis alcaligenes wurde bis 1:160 inkomplett, Paratyphus A bis 1:20 inkomplett, Paratyphus B bis 1:40 inkomplett agglutiniert.

Dieses auffällige Verhalten von Fleckfieberseren, das wir als polyagglutinatorisch bezeichnen können, gab uns zu folgender Erwägung Anlaß. Entweder treten während des Immunisierungsprozesses im Serum von Fleckfieberkranken phasenweise Partialagglutinine auf, von denen die gegen den Weilschen Bazillus gerichteten eine die diagnostische Verwertbarkeit ermöglichende Konstanz haben oder wir haben in der Ausflockung einen mit der Immunagglutination nicht identischen chemisch-physikalischen Vorgang zu erblicken.

Wir konnten aus äußeren Schwierigkeiten diese Frage nicht entscheiden. Wir sind aber bei Versuchen über das chemisch-physikalische Verhalten von Fleckfieberseren, wobei wir zunächst die Alkoholfällung studierten, auf einen Befund gestoßen, den wir bisher nur nach der praktischen Seite verfolgt haben und dem auf Grund seiner Konstanz eine gewisse diagnostische Bedeutung zuzukommen scheint.

Es war uns aufgefallen, daß einzelne Sera, wenn wir sie mit der zehnfachen Menge destillierten Wassers versetzten, eine besonders intensive Trübung zeigten. Bei Verfolgung dieses Phänomens ergab es sich, daß diese Reaktion von einer gewissen Stärke an, soweit unsere Erfahrungen reichen, ausschließlich bei Fleckfieberseren auftritt. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß es sich bei dieser Reaktion um den gleichen chemisch-physikalischen Prozeß handelt, den Klausner seinerzeit bei Luesseren zum Gegenstand seiner Untersuchungen gemacht hat. Unsere Reaktion unterscheidet sich aber in wesentlichen Punkten von der Klausnerschen. Wir haben von Anfang an das Mengenverhältnis 0·1:1·0 gewählt, während Klausner 0·2:0·6 für seine Reaktion als optimal angibt. Wir haben ferner der sofort in Erscheinung tretenden Trübung und nicht wie Klausner dem etwa nach Stunden zu beobachtenden Bodensatz unsere Aufmerksamkeit zugewendet. Dadurch also, daß unsere Reaktion auf ein anderes Mengenverhältnis von Serum und destilliertem Wasser und auf eine andere Phase der Globulinfällung eingestellt ist als die Klausnersche Reaktion, ergibt sich die Unmöglichkeit, die Resultate der beiden Methoden miteinander direkt zu vergleichen. Die Berücksichtigung des Bodensatzes gibt bei den von uns gewählten Mengenverhältnissen absolut keine brauchbaren Resultate, da sich ein solcher bei Untersuchung ganz differenter Sera findet.

Es kommt bei unserer Reaktion auf die graduelle Abstufung einer fast bei allen Seren nachweisbaren Eigenschaft — Trübung bei Zusatz der zehnfachen Menge destillierten Wassers — an; die Intensität dieser Trübung ist bei Fleckfieberseren in einem gewissen Stadium der Erkrankung so hoch, daß sie sich sehr scharf von der unspezifischen Trübung abhebt, die bei anderen Seren beobachtet wird.

Wir haben anfänglich eine schätzungsweise Klassifizierung der Trübung mittels Leseprobe vorgenommen und drei Stärken gewählt, wobei wir unter + schwache Trübung, ++ mäßige Trübung, +++ starke Trübung verstanden. Schwache und mäßige Trübung erwiesen sich als unspezifisch, für Fleckfieber positiv gilt nur die Trübung +++. Da unsere Versuche durch Rücktitrierung der Trübung mittels NaOH- oder NaCl-Lösung zu keinem befriedigenden Resultat geführt hatten, so entschlossen wir uns später zur Herstellung einer empirischen Trübungsskala. Die Stärke 4—6 dieser Skala bedeutet die Breite der für Fleckfieber charakteristischen Reaktion. Die Verhältnisse gestatteten uns keine große Auswahl in Vergleichsemulsionen und so mußten wir zu einfachen Milchverdünnungen unsere Zuflucht nehmen, die sich immerhin ganz gut bewährt haben. Die Stärke 4—6 dieser Skala bedeutet die Breite der für Fleckfieber charakteristischen Reaktion.

Die Reaktion gestaltet sich folgendermaßen: 0·1 Serum wird in einem Agglutinationsröhrchen mit 1·0 destilliertem Wasser versetzt. Die sofort auftretende Trübung erreicht nach 15 Minuten bei Zimmertemperatur ihren Höhepunkt und wird nun mittels Leseprobe mit der empirischen Skala verglichen.

Als Leseprobe verwenden wir Druckschrift von dreierlei Größe, 1, 2 und 5 mm Buchstabenhöhe.

Die Milchskala wird auf folgende Art hergestellt: 0·2 cm^3 gekochter Vollmilch werden mit 10 cm^3 destilliertem Wasser versetzt. 1 cm^3 von dieser Emulsion in ein Agglutinationsröhrchen gebracht, stellt die Trübung 6 dar. 1 cm^3 der Ausgangsemulsion + 1 cm^3 destillierten Wassers ergibt die Trübung 5. Davon kommt wieder 1 cm^3 in ein Agglutinationsröhrchen. 1 cm^3 der Trübung 5 + 1 cm^3 destillierten Wassers ergibt Trübung 4 usw. Die Skala ist ein bis zwei Tage haltbar. Später tritt eine Aufhellung, namentlich in den starken Verdünnungen auf. Bei der Herstellung einer neuen Skala ist immer ein Vergleich mit der alten vorzunehmen und dabei folgendes zu berücksichtigen: Trübung 6 so dicht, daß 1 mm-Schrift nicht mehr durchscheint. Trübung 5: 1 mm-Schrift scheint verschwommen durch an der Grenze des Leserlichen. Trübung 4: Schrift durchscheinend, grau verschwommen, leserlich. Trübung 3: Schrift leicht grau, deutlich leserlich. Trübung 1 und 2: belanglos.

Das Gesamtergebnis unserer bisherigen Untersuchungen ist in folgender Tabelle wiedergegeben, wobei bemerkt werden muß, daß es sich durchwegs um klinisch oder epidemiologisch festgestellte Fleckfieberfälle handelt.[1])

Tabelle I.

Ein Blick auf die Tabelle läßt uns erkennen, daß die Widalsche Reaktion in einem erheblichen Prozentsatz der Fälle auftritt. Sie erscheint bisweilen schon in der ersten Krankheitswoche, schnellt in der zweiten zu einer häufig imposanten Höhe empor, um nach der Entfieberung mehr oder minder schnell wieder abzuklingen. Sie dokumentiert durch ihren Verlauf, daß sie nur als serologische Phase und nicht als Immunitätsreaktion aufzufassen ist. Dort wo sie als steile Zacke verläuft, ist sie eventuell diagnostisch für Fleckfieber verwertbar. Ein auffallend hoher Widal im Beginne der Erkrankung muß bei negativer Blutkultur, wenn vorausgegangene Impfung oder überstandene

[1]) Den Herrn Reg.-Aerzten Dr. Schindler und Dr. Souc bin ich für die Ueberlassung des Materiales zu großem Danke verpflichtet.

Tabelle I.

Nummer	Namen	Klin. Daten	Datum	Widal	Weil	Trübung	Bemerkung
1	Tr.	Angeblich 5 Tage krank	31./1.	1:80	neg.	—	Blutkultur neg.
			1./2.		»	+	
		4. Febr. entfiebert	4./2.	1:160	1:40	+++	
			7./2.	1:160	1:20		Aggl. mit Baehr-Plotz*) 1:50 pos.
			19./2.	1:40	1:40 im.		
2	O.	Angeblich 5 Tage krank. Konjunktivitis. Spärliches Exanthem. Temp. um 38. 3. Febr. entfiebert	31./1.	1:160	1:80 im.		Blutkultur neg.
			5./2.	1:320	1:640	+++	
			11./2.	1:320	1:640	+++	Aggl. mit Baehr-Plotz 1:50 pos.
			21./2.	1:160	1:320 im.	++	
3	P.	Angeblich 5 Tage krank. 5. Febr. entfiebert	31./1.	1:320	neg.		Klinisch nicht diagnost. Fall.
			5./2.	1:640	1:80	+++	
			7./2.		1:80	+++	Blutkultur neg.
			11./2.	1:640	1:160	+++	Aggl. mit Baehr-Plotz 1:50
			21./2.	1:640	1:40 im.	++	
4	N.	Angeblich 7 Tage krank	31./1.	1:320	neg.	+	Blutkultur neg.
			1./2.		»	+	
			3./2.	1:640	1:80 im.		
			4./2.	1:640	1:160	+++	
		8. Febr. entfiebert	8./2.	1:640	1:160	+++	Aggl. mit Baehr-Plotz 1:200
			19./2.	1:640	1:160	++	
5	St.	Angeblich 4 Tage krank	31./1.	1:160	neg.	+	Blutkultur neg.
			5./2.			+++	
		5. Febr. entfiebert	7./2.	1:160	1:320 im.	+++	Aggl. mit Baehr-Plotz neg.
			19./2.	1:40	1:320	++	
6	In.	Angeblich 6 Tage krank. 6. Febr. entfiebert	31./1.	1:80	neg.	+	Blutkultur neg.
			7./2.	1:20	1:80	+++	Aggl. mit Baehr-Plotz neg.
7	Iw.	5 Tage krank. 8. Febr. entfiebert	31./1.	1:40	neg.	—	Blutkultur neg.
			9./2.	1:640	1:80 im.	+++	
			19./2.	neg.	1:160	++	
8	G.	5 Tage krank. 8. Febr. entfiebert	31./1.	1:80	neg.		» »
			11./2.	1:40	1:80	+++	
			19./2.	1:40	1:160	++	
9	Sl.	6 Tage krank. 15. Febr. entfiebert	2./2.	1:320	1:80 im.		» »
			11./2.	1:160	1:160	+++	
			17./2.	1:160	1:640	+++	
			3./3.	1:160	1:640	?	
10	Sz.	Angeblich 5 Tage krank. 7. Febr. entfiebert	2./2.	1:20	neg.	+	Klinisch typ. Fall Blutkultur neg.
			9./2.	1:20	1:20	+++	
			16./2.	neg.	neg.	+++	
			20./2.	1:20	»	+	
11	S.	5 Tage krank. 15. Febr. entfiebert	2./2.	1:80	1:80 im.		» »
			11./2.	1:40	1:80	+++	
			16./2.	neg.	1:160	+++	
			3./3.	»	1:80	1—2	
12	N.	7 Tage krank. 12. Febr. entfiebert	3./2.	»	1:40 im.		
			13./2.	»	1:320	+++	
			19./2.	»	1:160	++	
13	M.	8. Febr. entfiebert	11./2.	»	1:80 im.	+++	
			16./2.	»	1:160	++	
			20./2.	»	1:80	—	
14	B.	8 Tage krank. 15. Febr. entfiebert	9./2.			++	» »
			11./2.	1:80	neg.		
			17./2.	1:80	1:160	+++	
			3./2.	1:40	1:80	?	
15	T.	11. Febr. entfiebert	13./2.	1:40	1:640	+++	
			16./2.	1:20	1:160	+++	
			3./3.	1:20	1:160	1—2	
16	K.	10. Febr. entfiebert	13./2.	1:80 im.	1:80 im.	+++	
			19./2.	1:40	1:80	++	
			3./3.	1:40	1:80 im.	++	
17	S.	8 Tage krank. 18. Febr. entfiebert	13./2.	1:40 im.	1:20	+	
			19./2.	1:40	1:160 im.	+++	
			3./3.	1:40	1:160 im.	?	
18	Z. C.	8 Tage nach der Entfieberung eingeliefert	27./2.	1:80	1:40	+++	Fälle d. gleichen Provenienz. Keine klin. Erscheinungen mehr
19	R. H.	8 Tage nach der Entfieberung eingeliefert	27./2.	1:80	1:40	+++	
20	P. T.	2 Wochen nach d. Entfieberung	27./2.	neg.	1:40 im.	+++	Fälle d. gleichen Provenienz. Keine klin. Erscheinungen mehr
21	A. M.	3 Wochen nach d. Entfieberung	27./2.	»	1:20	++	
22	R. S.	1 Woche nach der Entfieberung	27./2.	1:160	1:80 im.	+++	
23	K	9 Tage krank	28./2.			++	
			1./3.	neg.	1:160	+++	
		4. März entfiebert	7./3.	»	1:160	5	
24	F.	Fieberfrei eingeliefert	28./2.	»	1:640	+++	Radiergummi-Phänomen
25	Gr. M.	12 Tage krank	28./2.			+++	
		1. März entfiebert	1./3.	»	1:640	+++	
26	F. P.	1. März entfiebert, Parotitis	28./2.	1:640	1:320	+++	
27	P. M.	9 Tage krank	1./3.	1:40	1:640	++	Typhus überstanden
		4. März entfiebert	7./3.	1:320	1:80	5	
28	K.	7 Tage krank	1./3.	1:80	1:80 im.	2	
		5. März entfiebert	7./4.	1:80	1:640	4	
29	A. J.	9 Tage krank	1./3.	neg.	neg.	3	Klinisch sicherer Fall. Bruder A. Is. (Nr. 30) ebenfalls Fleckfieber
		5. März entfiebert	7./4.	»	»	5	
30	A. Is.	14 Tage krank	1./3.	»	1:160	5—6	
31	D.	8 Tage krank	3./3.	»	neg.	1	
			7./3.	»	1:640	4—5	
32	G. S.	Angeblich 3 Tage krank	3./3.	»	neg.	0	
		9. März entfiebert	9./3.	»	1:640	4—5	
33	G. R.	Exanthem 1. Tag	3./3.	»	1:80 im.	1—2	
		12. März entfiebert	12./3.	1:640	1:30	5	
34	S. P.	3. Tag fiebernd	3./3.	neg.	neg.	1—2	Klinisch sicherer Fall. Mutter S. Ch. (Nr. 35) ebenfalls Fleckfieber
		10. März entfiebert	12./3.	»	1:40 im.	4	
35	S. Ch.	8. März entfiebert	8./3.	1:40	1:320	5	
36	R. Z.	Angeblich 4 Tage fiebernd	3./3.	neg.	1:20	2—3	
		8. März entfiebert	9./3.	»	1:160	5	
37	R. M.	8 Tage krank	3./3.	»	1:160 im.	2—3	
		7. März entfiebert	9./3.	»	1:160	6	
38	R. J.	8 Tage krank	3./3.	»	neg.	1—2	
		12. März entfiebert	12./3.	»	1:80 im.	4	
39	B. J.	Angebllich 5 Tage krank	3./3.	»	1:20	1	
			9./3.	»	1:80 im.	2—3	
		14. März entfiebert	15./3.	»	1:80	4—5	
40	B. Ch.	Angeblich 9 Tage krank	3./3.	»	neg.	2	
			9./3.	»	1:80	3	
		10. April entfiebert	12./3.	1:20	1:80	4	
41	M. M.	Fieberfrei eingeliefert	5./3.	neg.	1;40	4	
42	K. F.	10 Tage krank Exitus 7. März	5./3.	»	1:160 im.	3	
43	W. A.	5 Tage krank	5./3.	1:160	1:40	0	
		11. März entfiebert	12./3.	1:160	1:160 im.	5—6	
44	P. G.	10 Tage krank	5./3.	neg.	1:160 im.	2—3	
		8. März entfiebert	9./3.	»	1:160	4—5	
45	Pa. G.	10 Tage krank	5./3.	»	1:160 im.	4	
		7. März entfiebert	7./3.	»	1:320	5	
46	K. C.	11 Tage krank	7./3.	1:40	1:160	3—4	
		8. März entfiebert	9./3.	1:80	1:160	4	
47	Cs. T.	2 Wochen krank	8./3.	neg.	1;640	5—6	
		13. März entfiebert					
48	J. J.	5 Tage krank	8./3.	»	1:160	1	
		16. März entfiebert	17./3.	»	1:320	5	
49	C. S.	11 Tage krank	8./3.	»	1:320 im.	5	
		9. März entfiebert					
50	S. J.	9 Tage krank	8./3.	»	1:320	3—4	
		10. März entfiebert	12./3.	1:80	1:640	4—5	
51	M. N.	10 Tage krank	8./3.	neg.	1:640	5	
		11. März entfiebert					

*) Wurde von Herrn Dr. Paneth ausgeführt.

Nummer	Name	Klin. Daten	Datum	Widal	Weil	Trübung	Bemerkung
52	C. N.	14 Tage krank 11.März entfiebert	8./3.			5—6	
53	R. S.	9. März entfiebert	9./3.		1:320	4	
54	R. J.	3. März entfiebert	9./3.	1:640	1:160 im.	5—6	
55	Rö. J.	5 Tage krank	11./3.	neg.	neg.	2	
		18.März entfiebert	19./3.	1:160	1:80	5	
56	G. S.	11.März entfiebert	12./3.	neg.	1:640	5—6	
57	Z. L.	5 Tage krank	13./3.	»	1:40	3	Zu einer Familie gehörig
		19.März entfiebert	19./3.	»	1:80	4—5	
			22./3.	»	1:160 im.	5	
58	Z. P.	Vor 4 bis 6 Wochen krank	13./3.	»	1:20	1	
59	Z. T.	Vor 4 bis 6 Wochen krank	13./3.	»	1:160 im.	3	
60	Z. M.	Vor 4 bis 6 Wochen krank	13./3.	»	neg.	1—2	
61	S. St.	14 Tage krank 18.März entfiebert	14./3.	1:180	1:320	6	
62	C. P.	14.März entfiebert	15./3.		1:80	5	
63	R. L.	2. Tag, Exanthem	16./3.	neg.	neg.	2—3	
		22.März entfiebert	21./3.	»	1:640	4—5	
64	R. B.	8 Tage krank	16./3.	»	1:20	1	Klinisch typisches Exanthem
		18. März Angina necroticans	19./3.	»	1:20	3—4	
		21. März Exitus	21./3.	»	neg.	5	
65	R. S.	17.März entfiebert eingeliefert. Leichter Ikterus. Perichondritis	19./3.	1:160	1:640	6	
66	S. P.	In Fleckfieberquarantäne mit 39·8 erkrankt	21./3.	neg.	1:20	2	Dem dreitägigen Fieber und den klin. Symptomen nach kein Fleckfieber
		2 Tage später entfiebert	25./3.	»	neg.	1	
67	Ch. B.	12 Tage krank	22./3.	»	1:320	4—5	
		28.März entfiebert	29./3.	»	1:160	5	
68	M. A.	5 Tage krank	24./3.	»	neg.	1	
			27./3.	»	1:160	4	
		2. April entfiebert	3./4.	»	1:640	4—5	
69	H. B.	8 Tage krank	26./3.	»	1:320	4—5	
		1. April entfiebert	2./4.	»	1:320	5	
70	A. A.	2 Wochen nach Fleckfieber	26./3.	»	1:80 im.	4	
71	M. S.	9 Tage krank	28./3.	1:80	1:80 im.	5	
		31.März entfiebert	2./4.	1:40	1:40	5	
72	L. J.	30.März entfiebert	30./3.	neg.	1:640	5	
73	B. St.	Ohne Fieber	30./3.	»	neg.	1	Aus einem Fleckfieberhaus.
74	J. A.	9 Tage krank	27./3.	»	1:80 im.	4—5	
		5. April entfiebert	3./4.	»	1:160	5	
75	O. M.	Angeblich 14 Tage krank	31./3.	1:20	1:40 im.	3	
		5. April entfiebert	3./4.	1:20	1:160	5	
76	O. Ml.	Angeblich 14 Tage krank	31./3.	neg.	1:80 im.	4	
		4. April entfiebert	3./4.	»	1:160	5	
77	Z. G.	11 Tage krank	1./4.	1:640	1:80	3—4	
		2. April entfiebert	3./4.	1:640	1:160	4	
78	M. St.	Angeblich 12 Tage krank	1./4.	neg.	neg.	1—2	
		6. April entfiebert	4./4.	»	1:640	5—6	
79	J. St.	Angeblich 6 Tage krank	1./4.	1:20	1:20	4	
		6. April entfiebert	4./4.	neg.	1:160	6	
80	Ml. St	Angeblich 6 Tage krank	1./4.	»	1:40 im.	2	
		9. April entfiebert	4./4.	1:20	1:160	4—5	
81	Pr. J.	12 Tage krank	3./4.	1:320	1:80	4	
82	G. J.	5 Tage krank	30./3.	neg	1:40 im.	2	
		5. April entfiebert	4./4.	»	1:640	4	
			9./4.	»	1:640	5	

Typhus ausgeschlossen werden kann, den Verdacht auf Flecktyphus unterstützen.

Die Weilsche Reaktion ist von der Verdünnung 1:80 an, wie wir aus zahlreichen Kontrolluntersuchungen feststellen konnten (wir glauben deren genauere Anführung unterlassen zu dürfen), für Fleckfieber beweisend. Die Reaktion tritt gewöhnlich erst gegen Ende der zweiten Krankheitswoche und nach der Entfieberung auf, zeigt häufig anfänglich ansteigende Tendenz, um von der zweiten Woche nach der Entfieberung wieder ziemlich rasch abzuklingen. Ausnahmsweise bleibt sie auch länger bestehen. Ihrem positiven Ausfall kommt Beweiskraft zu, ihr negativer Ausfall läßt aber Fleckfieber nicht mit Sicherheit ausschließen, da wir sie, wenn auch nur in wenig klinisch einwandfreien Fällen, negativ fanden.

Die Trübungsreaktion fanden wir in sämtlichen Fleckfieberfällen in der als charakteristisch angesehenen Intensität +++, respektive 4—6. Sie tritt gewöhnlich gegen Ende der zweiten Woche in Erscheinung und ist immer ein bis zwei Tage nach der Entfieberung anzutreffen. Ein bis zwei Wochen nach der Entfieberung schwindet sie wieder, ebenso wird sie durchwegs in der ersten Krankheitswoche vermißt. Die Breite der unspezifischen Reaktion ergibt sich aus folgenden Kontrolluntersuchungen.

Tabelle II.

Nr.	Name	Krankheit	Datum	Trübung
1	Kr.	Febris recurrens. Hämorrhagische Nephritis	9./2.	+
2	G.	Typhusrekonvalesz.	9./2.	—
3	S.	Paratyphus A-Rekonvalesz.	9./2.	+
4	Z.	Oedemkrankheit	9./2.	+
5	G.	Apizitis. Temperatur 37·9	9./2.	+
6	M.	Enteritis	9./2.	—
7	P.	Ruhrrekonvalesz.	9./2.	—
8	Pa.	Ruhrrekonvalesz.	9./2.	+
9	A.	Ruhrrekonvalesz.	9./2.	+
10	N.	Ruhrrekonvalesz. Apizitis	9./2.	+
11	M.	Typhus abdominalis. Zweite Woche. Vitium cordis acht Tage nach der Entfieberung	11./2.	++
			10./3.	2—3
12	L.	Puerperalfieber	11./2.	—
13	Q.	Typhus abdominalis. Erste Woche	11./2.	+
14	S.	Syphilitisches Rezidivexanthem	16./2.	++
		Nach Salvarsaninjektion	20./2.	+
		Nach Rückgang des Exanthems	3./3.	2
15	C.	Pneumonie. Temperatur 39·2	20./2.	—
		Nach der Krise	22./2.	+
16	D.	Oedemkrankheit	25./2.	+
17	T.	Pneumonie. Temperatur 38·9	25./2.	—
18	R.	Pneumonie. Temperatur 38·6	2./3.	2
		Nach der Krise	3./3.	1—2
		Erste Woche entfiebert	10./3.	1—2
19	S. M.	Apizitis. Pleuritis fibrinosa. Temperatur 39·6	2./3.	2
20	J.	Pneumonie mit verzögerter Lösung. Subfebril	4./3.	1
21	T.	Malariaanfall	8./3.	2—3
		Fieberfrei	10./3.	2
22	D.	Influenza	8./3.	1—2
23	R.	Apizitis	10./3.	1
24	S.	Neuritis alcoholica	20./3.	1
25	P.	Abdominaltyphus subfebril	11./3.	3
26	R.	Skarlatiniformes Impfexanthem, kritisch nach zwei Tagen entfiebert	11./3.	1
27	P.	Peliosis rheumatica	15./3.	1
28	S.	Variolarekonvalesz. Sechste Woche	16./3.	1
29	P.	Variolarekonvalesz. Sechste Woche	16./3.	3
30	H.	Gastroenteritis	19./3.	1
31	R.	Zentrale Pneumonie. Temperatur 39·1	22./3.	2
32	M.	Gastroenteritis	30./3.	1—2

Wir hatten leider keine Gelegenheit, Luessera zu untersuchen, bei denen mit Rücksicht auf den Ausfall der Klausnerschen Reaktion auch eine stärkere Trübung zu erwarten wäre. Allerdings ließe der Umstand, daß Klausner bei Typhus und Pneumonie einen Ausfall seiner Reaktion beobachtet hat, der dem bei Lues gleichkam, darauf schließen, daß unsere Reaktion auch bei Lues nicht un-

bedingt jene hohen Trübungsgrade erreichen müsse, die wir konstant bei Fleckfieber beobachtet haben.

Die Trübungsreaktion hat uns praktisch bei der serologischen Fleckfieberdiagnose wesentliche Dienste geleistet. Ob ihr eine absolute Beweiskraft zukommt, können wir nicht entscheiden, da die Zahl der Kontrolluntersuchungen verhältnismäßig gering ist und die Reaktion selbst, wie wir bereits auseinandergesetzt haben, nur auf eine graduelle Abstufung eines bei den meisten Seren zu beobachtenden Phänomens Bedacht nimmt. Jedenfalls wird die Trübungsreaktion bei Berücksichtigung der als charakteristisch angegebenen Werte 4—6 die Plastik der serologischen Fleckfieberdiagnose erhöhen, da sie uns dort, wo sie positiv ausfällt, eine starke Wahrscheinlichkeitsstütze gibt, uns über das Stadium der Erkrankung orientiert und anzeigt, wann wir von der Weilschen Reaktion Aufschluß verlangen können. Auf ihre theoretischen Voraussetzungen wollen wir nicht näher eingehen. Jedenfalls wird die Trübung durch ausgeflockte Globuline bedingt.

Möglicherweise hängt ihr Auftreten mit der Rückbildung der von Fränkel, Albrecht, Morawetz und Kyrle beschriebenen Gefäßveränderungen in den Hautefflorescenzen (über analoge Befunde in den inneren Organen liegen aus allerjüngster Zeit die Angaben von Aschoff, Bauer, Munk und Ceelen vor) zusammen. Dafür würde das Auftreten der Reaktion bei der Rückbildung des Exanthems sprechen, wobei eventuell an eine Resorption oder Auslaugung der in den kleinsten Arterien angehäuften Degenerationsmassen zu denken wäre, ferner die Analogie, die Klausnersche Reaktion bei Lues, wo ja ähnliche Gefäßveränderungen bekannt sind.

Literatur:

H. Albrecht, W. kl. W. 1915. — Bauer, M. m. W. 1916 Nr. 15. — Ceelen, B. kl. W. 1916 Nr. 15. — Fränkel, M. m. W. 1915 Nr. 24. — Klausner, W. kl W. 1908. — Kyrle und Morawetz, W. kl. W. 1915. — Munk, B. kl. W. 1916.

Zur Behandlung der Schußfrakturen des Oberschenkels.

Von Hofrat Prof. Dr. **Ludwig R. Rydygier von Ruediger,** dzt. Chefchirurg des k. u. k. Kriegsspitals in Brünn.

Ich werde in einer ausführlicheren Arbeit später Bericht erstatten über das erste Semester unserer Tätigkeit im hiesigen k. u. k. Kriegsspitale, wo wir in dieser Zeit 4175 Verwundete in Behandlung hatten und davon nur 41 gestorben sind, also weniger als 1% Mortalität — gewiß ein seltener Erfolg, namentlich wenn man die Schwere der Verletzungen erwägt und den Umstand, daß die meisten Wunden infiziert ankamen. So hatten wir zum Beispiel 138 Schußfrakturen des Oberschenkels, die alle infiziert waren und eiterten, über die ich im nachfolgenden vorerst berichten möchte.

Das beste Verfahren bei der Behandlung der Oberschenkelschußfrakturen, welche in diesem Kriege eine sehr häufige und unzweifelhaft eine der schwersten Verletzungen darstellen, ist keineswegs festgestellt. Die Meinungen, ob Extensions-, Gips- oder Schienenverbände vorzuziehen sind und noch mehr, wann und wo der eine oder der andere Verband besser anzuwenden ist, gehen weit auseinander. Deshalb möchte ich auf Grund meiner nicht ganz geringen eigenen Erfahrung schon jetzt Stellung zu diesen Fragen nehmen und ganz kurz meine Ansichten darstellen.

Am leichtesten und einfachsten wird wohl Einigung zu erzielen sein über die Anwendung der Schienenverbände. Sie sind bei Oberschenkelschußfrakturen nur als Notbehelfe anzusehen, gefordert von unvermeidlichen Nebenumständen da sie die Bruchstücke nicht sicher in der adaptierten Lage feststellen und nun gar nicht der Anforderung einer dauernden, ununterbrochenen Immobilisation entsprechen, weil sie ja bei jedem Verbandwechsel abgenommen werden müssen. Nur in der vordersten Zone (auf den Hilfs- und Verbandplätzen) muß der Schienenverband notgedrungen die dominierende Stellung einnehmen — vielleicht auch in den Feldspitälern als ein Behilfsmittel zum Abtransport.

Viele Chirurgen sprechen aber der Anlegung von Gipsverbänden schon in den Feldspitälern, ja auf den Hauptverbandplätzen das Wort. Wenn Zeit und Gips vorhanden ist, wenn genügend im Gipsverbandanlegen geübte Aerzte da sind, so unterliegt es keinem Zweifel, daß der Gipsverband auch hier den Schienenverbänden vorzuziehen wäre. In den meisten Fällen wird es aber nicht durchzuführen sein — wenigstens jetzt noch nicht.

Wo Schienenverbände bei Oberschenkelschußfrakturen angelegt werden, müßten sie natürlich vom Brustkasten bis an die Fußsohle reichen und den Fuß mitumfassen, um Rotationen zu vermeiden. Leider habe ich sowohl in Wien als Konsiliarchirurg wie auch hier in Brünn bei den Antransportierten zahlreiche Schienenverbände gesehen, die nicht einmal das Becken umfaßten; wie häufig kamen Verwundete selbst aus Spitälern an, bei denen die Blechschienen bloß an die Gesäßfalte reichten. Auch solche Gipsverbände sind vorgekommen, selbst bei Frakturen in der oberen Hälfte des Oberschenkels. Selbstverständlich schaden diese Verbände in hohem Grade, anstatt zu nützen, da sie durch ihr Gewicht an dem langen Hebel das Abknicken der Extremität an der Bruchstelle sowie das Verschieben der Fragmente direkt begünstigen. Ich würde diese groben chirurgischen Fehler nicht hervorheben, wenn sie seltene Ausnahmen bildeten, leider kann ich das meiner persönlichen Erfahrung nach nicht behaupten.

Werden die Schienenverbände als ein Malum necessarium auch bei den Oberschenkelschußfrakturen bestehen bleiben müssen, so haben sie wenigstens den Vorzug, daß sie bei Ankunft der Verwundeten in die Spitäler leichter zu entfernen sind als die Gipsverbände. Aus verschiedenen Gründen ist es angezeigt, bei Ankunft der frischen Transporte in unseren Spitälern alle Verbände zu wechseln: hauptsächlich wegen allgemeiner Reinigung und dann wegen Revision der Wundverhältnisse. Anfangs haben wir Gipsverbände liegen gelassen. da ihr Abnehmen immerhin längere Zeit verlangt, die namentlich bei Nachttransporten von 400 bis 800 Verwundeten fehlt. Nachdem aber die Läuseepidemie ausgebrochen und wir mit den Gipsverbänden ganze Baracken verlausten, nehmen wir jetzt auch die Gipsverbände regelmäßig ab und machen nur Ausnahmen, wenn die Verwundeten aus anderen, sicher reinen Spitälern kommen.

Wir haben auch zeitweise die Schienenverbände benutzt, wenn bei der Extension Hautreizung und Blasen entstanden sind, bis zu deren Ausheilung — haben aber damit schlechte Erfahrungen gemacht, wie ich das bei Besprechung der Extension noch des näheren zeigen werde — wir wenden jetzt in solchen Fällen und auch sonst immer häufiger die Nagelextension an.

Wir kommen jetzt zu der schwierigen Frage, wann und wo der Gipsverband oder die Extension anzuwenden sind.

Sicher wird derjenige Verband den Vorzug verdienen, welcher

1. in möglichst schonender und sanfter Weise die Reposition der Bruchenden zustande bringen läßt,
2. eine möglichst genaue und ununterbrochene Immobilisation auch während des Verbandwechsels sichert,
3. einen möglichst freien Zutritt zur Wunde gestattet,
4. am wenigsten technische Uebung verlangt.

Ich bleibe trotz der sehr lebhaften Diskussion in letzter Zeit bei meiner Ansicht, daß man im Kriege wie im Frieden von Anfang an eine möglichst gute Adaptation der Bruchstücke anstreben muß. Ich glaube, daß in dieser Beziehung auch keine wirkliche Meinungsdifferenz vorhanden ist — die scheinbare kommt von der Stilisierung her. Es wollen die meisten Kollegen nur die gewaltsamen Repositionsmanöver verpönen und da bin ich ganz dabei

und stehe auf demselben Standpunkte, wie Freiherr von Eiselsberg, Perthes, v. Haberer u. v. a. Ich würde nur niemals sagen, wie es Perthes in seiner sonst so vorzügliche Ratschläge enthaltenden Arbeit (M. m. W. 1915 S. 756) tut, daß bei infektionsverdächtigen Oberschenkelschußfrakturen die Stellungskorrektur zunächst nicht die Hauptaufgabe sei, sondern die Verhütung der Infektion. Für mich ist die Stellungskorrektur gewiß von Anfang an eine Hauptaufgabe, weil sie selbst die weitere Ausbildung der Infektion und ihr Fortschreiten zu verhindern mithilft dadurch, daß die etwa in die Muskeln eingespießten spitzen Bruchenden, die doch auch selbst bei guter Immobilisation reizen müssen, herausgezogen und in die richtige Lage gebracht werden. Durch die Stellungskorrektur der Bruchenden wird auch der Abfluß der Wundsekrete bei einiger Nachhilfe erleichtert, da der Weg nicht durch falschstehende Knochenenden und Knochensplitter verlegt wird. Endlich ist es entschieden leichter, die Stellungskorrektur der Fragmente gleich anfangs ohne größere Gewaltanwendung vorzunehmen als später. Ich kann mich mit Perthes nicht einverstanden erklären, wenn er sagt (l. c. S. 757): „Zum Beispiel wird man bei der Oberschenkelfraktur zur Extension und zwar meistens in Form der Nagelextension übergehen müssen, sobald die Schußwunden vernarbt oder doch in gut granulierende Mulden verwandelt sind.“ Dieser Passus ist es, der mich veranlaßte, mit so viel Nachdruck die Forderung aufzustellen, daß man von Anfang an eine möglichst gute Adaption der Bruchenden anstreben müsse. Durch die Narben und nach Verkürzung der Weichteile wird die Aufgabe der späteren Stellungskorrektur nur erschwert. Ich weiß wohl, daß auch verschobene und teilweise verwachsene Bruchstücke trotz der Verkürzung der vernarbenden Weichteile sich teilweise mit großen Gewichten auch später noch einigermaßen gerade ziehen lassen und die Verkürzung um 2 bis 4 cm vermindert werden kann, aber doch niemals so sicher und so schonend, als wenn man die Stellungskorrektur von vornherein vornimmt.

Dieses läßt sich meiner Ansicht nach am schonendsten und sanftesten ausführen, wenn man so früh wie möglich eine gutwirkende Extension anlegt, welche die Reposition langsam und sozusagen von selbst besorgt. Deshalb gebe ich der Extension bei Oberschenkelschußfrakturen am Anfang der Behandlung vor dem Gipsverbande den Vorzug. Zu bedauern ist es, daß wir die Extension erst dann anwenden können, wenn der Patient in ein stabiles Spital angekommen ist, wo er wenigstens sechs bis acht Wochen verbleiben kann. Es ist dafür zu sorgen, daß diese Patienten möglichst bald in solche Spitäler kommen.

Diese meine Ueberzeugung von der Ueberlegenheit der Extension über den Gipsverband im Anfange der Behandlung der Oberschenkelschußfrakturen stütze ich nicht nur auf die 138 Fälle, die wir hier in Brünn im ersten Semester im k. u. k. Kriegsspital behandelt haben, sondern auch auf meine Erfahrung, die ich als Konsiliarchirurg der k. u. k. Reservespitäler Nr. 1, 3, 6 und 9 in Wien gemacht habe, wo in den verschiedenen Abteilungen neben der Extension auch Gipsverbände angewendet wurden. Zudem muß ich noch hinzufügen, daß ich in meiner Klinik in Lemberg zu Friedenszeiten den Gipsverband auch bei Oberschenkelfrakturen mit Vorliebe anwandte, mit Ausnahme bei Kindern und bei Schenkelhalsfrakturen. Ich war also gewiß nicht gegen den Gipsverband voreingenommen — im Gegenteil, ich habe ihn hier noch in Brünn anfangs fast ausschließlich angewandt. Gerade in der Uebergangsperiode vom Gipsverbande zur Extension haben wir uns augenscheinlich an unserem eigenen Material von den großen Vorzügen der Extension überzeugen können, namentlich in den ersten Wochen nach der Verletzung. Wir haben in nicht wenigen Fällen die Beobachtung gemacht, daß bei Patienten, die wochenlang bei uns im nach unseren Kräften möglichst gut angelegten Gipsverbande abends nicht unbedeutend fieberten und starke Eitersekretion hatten, nach Abnahme des Gipsverbandes und Anwendung der Extension in wenigen Tagen das Fieber abgefallen ist und die Sekretion bedeutend abgenommen hat.

Ein weiterer Grund, daß wir zu der Extension — und zwar in Form der Florschützschen — ganz übergegangen sind, ist der, daß der Zutritt zu den Wunden und deren Umgebung viel freier bei der Extension ist als bei dem Gipsverbande selbst mit großen Fenstern, ja selbst dem Brückengipsverband. Infolge dessen ist auch die Uebersichtlichkeit viel besser und werden zum Beispiel Eitersenkungen leichter und früher entdeckt, auch die Reinlichkeit ist leichter zu unterhalten.

Fügen wir noch hinzu, daß der Florschützsche Extensionsverband sehr billig ist, die dazu nötige Vorrichtung von jedem Tischler angefertigt werden kann und die Technik des Anlegens viel einfacher und leichter zu erlernen ist als die des Gipsverbandes, so haben wir Gründe genug, um der Extension den Vorzug vor dem Gipsverbande zu geben.

Um gerecht zu sein, muß ich drei Schattenseiten der Extension erwähnen, die jedoch nicht so schwerwiegend sind, daß sie ihre allgemeine Anwendbarkeit beschränken könnten:

1. Will man, daß der Zug dauernd und ununterbrochen wirkt und die Immobilisation eine stetige bleibt, was durchaus erforderlich ist, so muß man die Verbände im Krankensaal wechseln, was ich sonst prinzipiell vermeide, weil ein Krankensaal sich niemals so gut reinigen läßt, wie ein Verband- oder Operationssaal und weil es nicht human ist, daß 49 Verwundete das Jammern des Fünfzigsten mitanhören müssen.

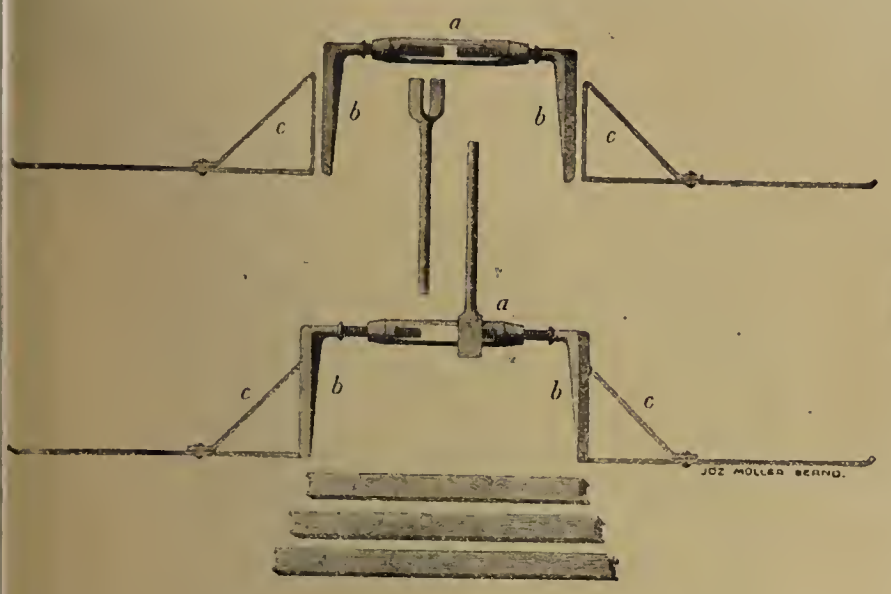
2. Auch die besten Klebestoffe rufen ab und zu Hautreizung und Ekzeme hervor. Wir haben die verschiedensten alten und neu anempfohlenen versucht und noch die Heusnersche Masse als die beste befunden, obwohl auch sie in seltenen Fällen Hautreizung hervorruft und zur Abnahme des Verbandes zwingt. Anfangs haben wir in solchen Fällen bis zur Abheilung der Reizung Schienenverbände angelegt, haben aber damit schlechte Erfahrungen gemacht, insofern Verschiebung der Bruchenden, Verkürzung, stärkere Eiterung, Temperaturerhöhung und Schmerzen namentlich beim Verbandwechsel in einigen Fällen eingetreten sind. Deshalb benutzen wir in solchen Fällen und auch sonst häufiger — besonders bei größeren oder ungünstig gelegenen Weichteilwunden — die Nagelextension, wo wir keine Störungen erlebt haben und sie nur warm anempfehlen können.

3. Einen Nachteil der Extension muß ich noch erwähnen, der eigentlich kein Vorwurf gegen diesen Verband ist, sondern gegen die Patienten: in mehreren Fällen wurden die Patienten dabei ertappt, daß sie die Extension besonders während der Nacht außer Tätigkeit setzten. Es sind selbst bedeutendere Verkürzungen in wenigen Fällen, wo dieses nicht zeitig entdeckt wurde, eingetreten. Wenn man einmal darauf aufmerksam geworden ist, so läßt sich diese Unart leicht hintertreiben.

Trotz dieser wenigen kleinen Unzuträglichkeiten, die überdies meist leicht zu beheben sind, geben wir jetzt — wie gesagt — der Extension entschieden vor dem Gipsverbande zu Anfang der Behandlung der Oberschenkelschußfrakturen den Vorzug.

Erst wenn die Wunden weniger sezernieren, die Patienten fieberfrei geworden und die Bruchenden verlötet sind, gehen wir nach acht bis zehn bis zwölf Wochen und später zum Gipsverbande über, damit die Patienten das Bett verlassen können, eventuell auch zum Abtransport fertig sind. In Fällen, wo eine sehr große Tendenz zur Verschiebung der Bruchenden besteht, darf man nicht zu früh die Extension durch den Gipsverband ersetzen, weil nachträglich noch bei einem nicht ganz korrekt angelegten Gipsverbande bei der Weichheit des Kallus Verbiegungen und Verkürzungen eintreten können.

In entsprechenden Fällen kann man den Gipsverband — namentlich den Brückengipsverband — mit der Extension kombinieren, so daß diese Gefahr ausgeschlossen ist. Wie ich das im Zbl. f. Chir. beschrieben habe und aus den beigefügten Zeichnungen leicht ersichtlich ist, kann



man die aus Bandeisen zurechtgebogene Brücke, nachdem der Bogen oben durchfeilt ist, leicht durch eine Drahtzieherschraube mit links- und rechtseitigem Gewinde, wie man sie in jedem Eisenladen fertig zu kaufen bekommt, auseinanderschieben, wodurch auch die Bruchenden extendiert werden. Damit die Schraube zwischen den Seitenteilen der Brücke fester sitzt und sich beim Umdrehen mit dem Schlüssel nicht verschiebt, habe ich zwei nach unten absteigende Seitenteile an die Schraube anschweißen lassen, welche auf den Seitenteilen der Brücke gleiten. Da wir für gewöhnlich drei solche Brücken eingipsen, so läßt sich die Extension ganz gleichmäßig machen, indem man die Schrauben nacheinander allmählich anzieht. Ist einmal die erwünschte Spannung erreicht, so kann man die Schrauben durch entsprechend lang zugeschnittene Holzstückchen ersetzen und die Schrauben bei anderen Verbänden benützen. Es ist hier das Hackenbruchsche Prinzip in Anwendung gebracht, nur entsprechend den Kriegsbedürfnissen in der einfachsten Form, um von dem Instrumentenmacher unabhängig zu sein.

Nachdem die Extension lege artis mit den manchmal nötigen Seitenzügeln angelegt ist, ist noch lange nicht die ganze Aufgabe der Behandlung der Oberschenkelschußfrakturen damit gelöst. Wir müssen vor allem für freien Abfluß der Wundsekrete sorgen durch entsprechende Drainage, manchmal Erweiterung der Wunden und Kontrainzisionen. Ferner ist auch das Verhalten der Bruchenden und der zurückgelassenen Splitter zu kontrollieren, besonders wenn ich die Wunden nicht schließen wollen und stärkere Sekretion weiter fortdauert. Das Röntgenbild gibt uns einen guten Aufschluß, ob noch abgelöste, freie Splitter in der Wunde vorhanden sind und Erweiterung und Ausräumung der Wunde geboten ist.

Es gehört eine gewisse Erfahrung dazu, um den richtigen Zeitpunkt zu bestimmen, wann diese Nachoperationen zu unternehmen sind. Anfangs haben wir wochen-, selbst monatelang gewartet, ehe wir operativ einschritten, immer in der Hoffnung, daß vielleicht eine Heilung ohne Operation eintreten dürfte — wir hatten damals noch keinen Röntgenapparat. Später stellte ich mir vor, daß vielleicht durch frühzeitigeres Eingreifen und energisches Vorgehen nach breiter Eröffnung der Wunden und Freilegung der Bruchenden selbst, eventuell mit Anschluß der Knochennaht, eine bessere und schnellere Heilung zu erzielen möglich wäre. Leider muß ich eingestehen, daß in den meisten Fällen das Ziel nicht erreicht wurde. Freilich darf ich nicht unerwähnt lassen, daß alle Oberschenkelschußfrakturen ohne Ausnahme infiziert und mit eiteriger Sekretion angekommen sind. Nicht selten vermehrte sich die eiterige Sekretion ganz bedeutend, das Fieber stieg an, die Knochennaht hielt nicht und mußte entfernt werden. Wir sind dann nach diesen unangenehmen Erfahrungen wieder zu der mehr abwartenden Therapie zurückgekehrt, wenn nicht besondere Lokalverhältnisse zu einem frühzeitigeren Eingriff aufforderten. So zum Beispiel zeigte das Röntgenbild zwischen den an einer Seite schon verwachsenen Bruchenden eine Höhle, umgeben von starren Knochenwänden, so wurde mit Vorteil ein Muskellappen nach Schulten eingepflanzt oder ein Tunnel in der Tibia wurde durch Fortmeißeln der vorderen Knochenspange in eine Rinne umgewandelt, in welche ein Stück vom Musculus tibialis anterior hineingepflanzt wurde und dergleichen; aber auch hier warten wir jetzt eine Verminderung der Sekretion und Abnahme der entzündlichen Reaktion möglichst ab.

Tritt nach Monaten keine Konsolidation ein, so werden die Bruchenden freigelegt und angefrischt, eventuell mit Silberdraht zusammengenäht. Etwa dazwischen liegende Weichteile werden entfernt. Dann legen wir für gewöhnlich einen Gipsverband an, seltener eine Extension.

Besondere Aufmerksamkeit beanspruchen die Oberschenkelschußfrakturen in der Nähe der Gelenke, besonders wenn die Knochensprünge bis in das Gelenk hineingehen, was gar nicht selten der Fall ist. Zuerst versuchen wir durch Extension und entsprechende Behandlung der Wunde die Vereiterung der großen Gelenke hintanzuhalten. Diese Aufgabe müßte vor allem beim ersten Verbande nach der Verletzung im Auge behalten werden. Ist die Wunde einmal infiziert, so kann man die Entzündung und Vereiterung des Gelenkes, in welches die Knochensprünge hineingehen, nicht sicher vermeiden.

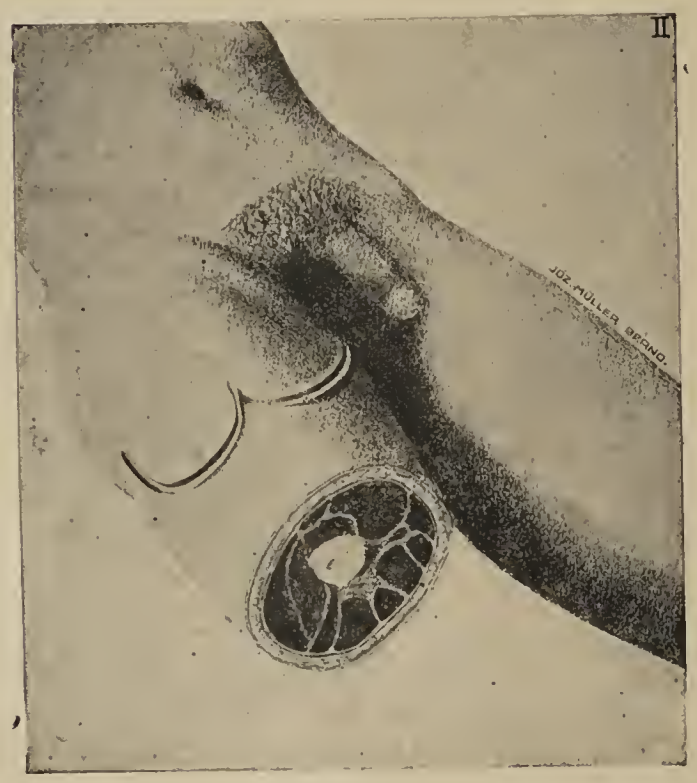
In diesen schweren Fällen hat die Extension ganz besondere Vorzüge: 1. ermöglicht sie, die kurzen Gelenkbruchenden viel leichter zu reponieren und in der richtigen Lage zurückzuhalten, 2. gestattet sie, das ergriffene Gelenk zu distrahieren, 3. erlaubt sie die Lokalbehandlung des erkrankten Gelenkes, wie Umschläge mit Burowscher Flüssigkeit, Kompression, Punktion usw.

Ist einmal Vereiterung des betreffenden Gelenkes eingetreten, so hat man die Wahl zwischen Arthrotomie und Resektion, respektive Exstirpation des abgebrochenen Gelenksendes. Wir haben nach den Arthrotomien wenig günstige Erfolge gesehen und ich gehe bei den ganz nahe den Gelenken gelegenen Brüchen der partiellen Resektion, das heißt Exstirpation des abgebrochenen Gelenksbruchendes für gewöhnlich den Vorzug: die Heilung erfolgt viel glatter. Es ist ja wahr, daß eine nicht unbeträchtliche Verkürzung danach resultiert, wenn es nicht gelingt, das exstirpierte Stück am Kniegelenk durch eine Knochenspange oder sogar nach Payr durch ein entsprechendes Gelenksstück zu ersetzen. Das erste ist verhältnismäßig leicht in jedem Falle zu erreichen und so eine gute Gehstütze zu schaffen.

Die Verletzungen in der Nähe des Hüftgelenkes sind viel gefährlicher, besonders wenn sie mit Beckenverletzung kompliziert sind. Hier sieht man erst die großen Vorzüge der Extension vor dem Gipsverbande.

Zuletzt muß ich noch die Amputation bei schlecht verlaufenden Oberschenkelschußfrakturen mit wenigen Worten besprechen: In letzter Zeit ist häufig die Oberschenkelamputation mit dem einzeitigen Zirkelschnitt durch Haut und Muskel aus verschiedenen Gründen anempfohlen und ausgeführt worden. Auch wir haben sie in einigen Fällen ausgeführt, z. B. bei Gasphlegmone. Ich möchte jedoch ihre Anwendung sehr beschränken und bin letzthin zum Lappenschnitt und zwar nach der Durchstechungsmethode zurückgekehrt, da doch bei der später notwendigen Reamputation des kegelförmigen Amputationsstumpfes eine zu große Verkürzung des Amputationsstumpfes resultiert, die bei der primär angewendeten Lappenamputation nicht so groß ausgefallen wäre.

Freilich kann man durch Zug an der Haut mit Heftpflaster- und anderen Verbänden, sowie durch verschiedene Lappentransplantationen die Reamputation manchmal vermeiden. Neulich hat E. Franke (M. m. W. 1915 Nr. 52) eine sehr einfache und — wie es scheint — brauchbare Methode zum Herabziehen der Haut über den Kegel angegeben. Ich selbst habe im Zbl. f. Chir. eine brückenförmige Hauttransplantation aus der vorderen Fläche des Oberschenkels beschrieben, welche den doppelten Vorteil besitzt, daß sie die Heilungsdauer abkürzt und die untere



Tretfläche des Stumpfes statt mit einer Narbe mit gesunder Haut bedeckt. Nachdem die den Kegel bedeckende Narbe exstirpiert ist, wird über die Vorderfläche des Oberschenkels 12 bis 15 cm weit vom Wundrande entfernt von der einen Seitenfläche zur anderen in der auf den beiliegenden Figuren gezeichneten Weise ein wellenförmiger Schnitt geführt. Darauf wird dieser Brückenlappen teils stumpf, teils scharf von der Faszie freipräpariert und nach unten über den vorstehenden Knochenstumpf und die angefrischte Wundfläche geschoben. Sollte der Knochen zu weit vorstehen, so kann man 1 bis 2 cm davon absägen und die Ränder glätten, ebenfalls etwa vorstehende Osteophyten abtragen. Der untere Wundrand des Lappens wird mit dem hinteren Hautwundrande vernäht und die vordere Wundfläche nach Möglichkeit durch Nähte verkleinert, der Rest mit Thierschschen Lappen aus dem anderen Oberschenkel bedeckt. Es kommen also die neuentstandenen schmalen Narben jetzt vor und hinter die Stützstumpffläche zu liegen. Bei der Nachbehandlung muß der Stumpf durch Massage, Klopfen und so weiter nach Hirsch, Bunge und Honsell zur direkten Belastung geeignet gemacht werden.

Auf meine Erfahrungen im hiesigen k. u. k. Kriegs

spital gestützt, fühle ich mich zu folgenden Schlußbemerkungen berechtigt:

1. Wir haben keine Oberschenkelschußfraktur ohn Infektion und Eiterung in unser Kriegsspital eingeliefer bekommen. Es ist die Frage, ob durch einen sofortige guten primären Verband sich die Infektion dieser schwere Verletzung nicht häufiger vermeiden ließe.

2. Die Mehrzahl dieser Verletzungen ist geradezu m schrecklichen Verbänden angekommen: austamponiert Wunden, wo nach Entfernung der Gaze der Eiter fast lite weise sich ergoß; vollständig unzureichende Immobilisatio in Schienenverbänden, die nicht selten bloß an die Gesä

falte reichten, seltener das Becken umfaßten, am seltensten bis an den Rippenbogen reichten.

3. Es ist eine dringende Aufgabe, in Zukunft besser vorgebildete Aerzte für den Kriegsdienst zu haben: die Klinik müßte in Friedenszeiten darauf mehr bedacht sein, aber auch das Sanitätsdepartement nichts versäumen, was der Erreichung dieser Aufgabe näher bringen kann: Entsprechende Kurse, zahlreichere Abkommandierungen an die Kliniken von Militärärzten usw.

4. Es wird auch in Zukunft für den Transport die Schiene selbst für die Oberschenkelschußfrakturen bleiben müssen. Es sind nur die besten Modelle, zum Beispiel das Cramer- v. Eiselbergsche, auszusuchen und allen Sanitätsabteilungen mitzugeben.

5. Verwundete mit Oberschenkelschußfrakturen sind möglichst bald in die nächsten stabilen Spitäler abzutransportieren, wo sie sechs bis zehn Wochen ruhig in der Extension liegen bleiben könnten.

6. Die Extension ist bei den Oberschenkelfrakturen im Anfange die beste Behandlungsmethode, weil sie

a) die Stellungskorrektur und Reposition der Bruchenden am sanftesten und ohne größere Gewaltanwendung zustande bringen läßt,

b) gut angelegt, zu einer stetigen und ununterbrochenen Immobilisation ausreicht, auch während des Verbandwechsels,

c) einen freien Zutritt und gute Uebersichtlichkeit selbst bei großen Wunden gestattet,

d) leichter zu erlernen und auszuführen ist, auch von dem weniger Geübten,

7. wenn die Wunden kleiner geworden und weniger eezernieren und wenn die Bruchenden verlötet sind, kann früher oder später die Extension durch den Gipsverband ersetzt werden, namentlich bei der Evakuierung.

Aus dem k. u. k. Reservespital Klosterneuburg.
(Kommandant: Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. R. Paschkis.)

Beiträge zur klinischen Pharmakologie.

Von Universitätsassistenten Dr. **Hans Januschke**, Chefarzt des Epidemiespitales.

Die nachstehend geschilderten Fälle sollen nicht als zusammenhängende Kasuistik aufgefaßt werden. Das Schwergewicht liegt vielmehr auf den physiologischen Plänen, nach welchen die Krankheitserscheinungen mittels Arzneien von bekanntem Angriffspunkt geprüft wurden. Diese Pläne können ganz allgemein bei den verschiedenartigsten Erkrankungen der betreffenden Organe diagnostisch oder therapeutisch zum Ziele führen.*)

1.

Pharmakologische Diagnostik bei Magen- und Darmschmerzen.

Die Patienten unserer Epidemiebaracken mit Typhus, Ruhr, unspezifischen Magen-Darmkatarrhen oder Nervenstörungen bieten vielfach Gelegenheit, die Entstehungsbedingungen von Bauchschmerzen mittels Arzneien in bestimmter Magen-Darmwirkung zu untersuchen.

a) Wir bemühen uns, einerseits die Schichte der Magen- oder Darmwand festzustellen, welche Sitz der Schmerzen ist: ob die Schleimhaut (bei Entzündung, Geschwür oder nervöser Ueberempfindlichkeit), die Muskulatur des Darmes oder der Blutgefäße (bei Krämpfen) oder die Serosa (bei Entzündung oder Adhäsion).

Bei den meisten unserer Kranken konnten die Bauchschmerzen durch Ruhigstellung der Magen-Darmmuskulatur mittels Atropin aufgehoben werden. In diesen Fällen vermittelte also die Schleimhaut direkt keine Schmerzempfindung. Anders lag indes die Sache bei einem 31 Jahre alten Patienten, welcher unter Ruhrverdacht ins Spital geschickt wurde und an heftigen Schmerzanfällen im Unterleib litt. Hier gelang es, zwei Schmerzarten zu unterscheiden: Durch ausreichende Atropinisierung verschwanden die schneidenden Krampfschmerzen der Magen-Darmmuskulatur, welche entsprechend den Kontraktionsvorgängen die Stellen wechselten. In diesem Zustand der Muskelruhe trat nun ein anders gearteter, brennender Schmerz an konstanter Stelle, rechts und oberhalb vom Nabel, deutlich hervor. Dies war ein Wundschmerz der Darmschleimhaut, welcher von einem tastbaren Tumor ausging: einem inoperablen Gallertkarzinom des Cökums (Operation Priv.-Doz. Dr. R. Paschkis). Dieser Wundschmerz konnte durch Narkose der Schmerzempfindung im Gehirn mittels Morphin ausgelöscht werden.

b) Bei Muskelkrämpfen im Bereich des Magen-Darmkanals versuchen wir, Krämpfe der Gefäß- und der Darmmuskulatur zu unterscheiden. Beseitigt das Einatmen von Amylnitrit die Bauchschmerzen, so ist dadurch zunächst ein Muskelkrampf im allgemeinen wahrscheinlich gemacht, da Amylnitrit sowohl Spasmen der Gefäß-, aber auch der Darmmuskeln aufheben kann (A. Hirschfelder[1]). Gelingt es nun, bei einem solchen Patienten die Schmerzen durch orale oder subkutane Einführung von Atropin zu beheben, so weist dies nach unseren gegenwärtigen Kenntnissen auf Darmkrämpfe hin.[2])

Unter Umständen ergibt sich ferner Gelegenheit, die motorischen Nerven näher zu bestimmen, welche die Muskelkrämpfe auslösen. Abgesehen vom Auerbachschen Plexus in der Darmwand und von etwaigen chemischen Reizen, welche die Darmmuskeln direkt treffen, fungieren als motorische Hauptnerven des Magen-Darmkanals die Vagusfasern und im kaudalen Darmteil Sakralnerven, welche pharmakologisch dem Vagus gleich reagieren (autonomes oder parasympathisches Nervensystem).

Verschwinden die Bauchschmerzen eines Patienten restlos nach ausreichender Atropinisierung, so waren die zugrundeliegenden Muskelkrämpfe vom Vagus oder von den autonomen Sakralnerven hervorgerufen; denn Atropin lähmt elektiv die Endigungen dieser Nerven. Versagt jedoch das Atropin, dann kommen für die Krampferzeugung noch die anderen motorischen Apparate in Betracht: Die Auerbachschen Ganglien, chemische Muskelreize und speziell für den Sphincter pylori des Magens oder den Sphincter ileocolicus an der Bowhinschen Klappe der Sympathikus. (Letzterer fungiert sonst für die übrige Magen-Darmmuskulatur als Hemmungsnerv.)

Wie es gelingen kann, in solchem Falle den krampferzeugenden motorischen Nerven aufzufinden, möge folgendes Beispiel dartun:

Der unter a) schon erwähnte Kranke mit Gallertkarzinom des Cökums litt, abgesehen von Darmspasmen, auch an Krämpfen des Magens mit sichtbarer Steifung und wiederholtem Erbrechen. Lähmung der motorischen Vagusendigungen durch subkutane Zufuhr von 0·5 bis 1 mg Atropin vermochte die Krampfschmerzen nicht zu beseitigen, obwohl Sphincter pupillae und Speicheldrüsen bereits deutliche Atropinwirkung zeigten. Wir dachten daher zunächst an eine Beteiligung des Sphincter pylori, dessen motorischer Nerv, der Sympathikus, durch Atropin nicht gelähmt wird. Wir versuchten daher, die Empfindlichkeit der glatten Muskelfasern für Kontraktionsreize durch Papaverin herabzusetzen. Aber weder die interne Darreichung, noch die subkutane Injektion von 0·06 g erzielte einen Erfolg. Hingegen ver-

---

*) Ueber die Angriffspunkte der verwendeten Arzneien vgl. Meyer u. R. Gottlieb, Lehrb. d. exper. Pharm. 1914.

[1]) A. Hirschfelder, Journ. of the Amer. Med. Assoc. 65. 1915 S. 516.

[2]) Ueber eine gefäßerweiternde Wirkung des Atropins im Bereich des Magen-Darmkanals ist nichts Sicheres bekannt. G. Katsch hat an Kaninchen mit Bauchfenster vielmehr eine unbedeutende Gefäßkontraktion im Splanchnicusgebiet beobachtet (G. Katsch und Ed. Borchers, Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 12. H. 2). In manchen Organsystemen vermag aber Atropin sehr wohl Gefäßkrämpfe zu lösen, so z. B. im Koronargebiet bei Angina pectoris.

mochte die Kombination von 1 mg Atropin und 0·04 bis 0·06 g Papaverin subkutan die Krampfschmerzen aufzuheben.

Das ließ die Deutung zu, daß entweder der vom Vagus und der vom Sympathikus innervierte Abschnitt des Magens im Krampf waren, oder auch, daß angesichts einer besonders starken Vaguserregung 1 mg Atropin zu schwach wirkte. Die Entscheidung brachte die Injektion übermaximaler Atropindosen (1·5 bis 1·75 mg), welche die Krampfschmerzen völlig aufhoben. Das bezeigte also eine heftige Vagusreizung.

c) Ein dritter Gesichtspunkt bei der pharmakologischen Untersuchung schmerzhafter Magen-Darmkrämpfe ist die Ermittlung der Ausgangsstelle des Krampfreizes. So gelang es öfter, den Reflexbogen durch Bestimmung auch des sensiblen Abschnittes vollkommen zu schließen.

Handelt es sich um eine überempfindliche Magenschleimhaut, von welcher die Krampfreize ausgehen, so kann es durch Betäubung der sensiblen Nervenendigungen mittels Anästhesin oder anderen Stoffen der Kokaingruppe gelingen, Magenkrämpfe und Erbrechen prompt aufzuheben. Dies zeigte ein Patient mit nervösen Störungen sehr deutlich, während die Anästhesierung der Magenschleimhaut bei manchen anderen und auch bei dem bekannten Fall mit Karzinom des Cökums versagte, da hier die sensible Reizstelle viel tiefer im Darm lag.

Solche tiefsitzende überempfindliche Schleimhautzonen zum Beispiel im Kolon sind durch Substanzen, wie Anästhesin und Novokain oder durch Oel, bei gewöhnlicher Einfuhr per os nicht wirksam zu beruhigen, da diese Arzneien schon höher oben im Dünndarm resorbiert werden. Hingegen gleitet Paraffinum liquidum unverändert durch das ganze Darmrohr und vermag die reizmildernde Wirkung fetter Oele auch auf die Schleimhaut der unteren Darmabschnitte auszuüben. Dafür folgende Beispiele:

Ein Kranker mit Ruhr wurde vom 14. Krankheitstage an und auch nachher in der Rekonvaleszenz durch dumpfe Schmerzen in der Milzgegend, seltener in der rechten Seite, heimgesucht, welche mit kleinen Pausen dauernd auftraten. Durch das Einatmen von Amylnitrit, welches die Schmerzen aufhob, wurden Muskelkrämpfe als Ursache derselben wahrscheinlich gemacht; durch Einnehmen von viermal 0·4 mg Atropin pro Tag wurden Gefäßkrämpfe ausgeschlossen und von autonomen Nerven ausgelöste Darmmuskelkrämpfe bewiesen. Da nun der Patient eine Dysenterie durchgemacht hatte, erschien es denkbar, daß die Darmspasmen an bestimmter Stelle reflektorisch von der durch Entzündung oder Geschwürsbildung überempfindlich gemachten Kolonschleimhaut ausgelöst würden. Die rasch eintretende Besserung und Aufhebung der Schmerzen durch das Einnehmen von Paraffinum liquidum (zweimal täglich zwei Eßlöffel) darf wohl als Bestätigung der gehegten Auffassung angesprochen werden.

Ein zweiter Patient mit allgemeinen nervösen Beschwerden und chronischer spastischer Obstipation (Stuhlanhäufung vorwiegend im Colon ascendens) litt seit Jahren an unangenehmer bis schmerzhafter Unruhe im Bauch, welche durch stuhlfördernde Arzneien noch gesteigert wurde. Dieselbe war durch Atropin zu beeinflussen, also durch Kontraktionen der Darmmuskulatur bedingt. Sie verringerte sich ferner und verschwand binnen Tagen durch Einnehmen von Paraffinum liquidum (früh und abend zwei Eßlöffel). Die abnorme Erregung der Darmmuskeln wurde also auch hier von einer überempfindlichen Schleimhaut ausgelöst oder wenigstens verstärkt. Interessant und bedeutungsvoll ist in diesem Falle, daß unter der Paraffinkur die nervösen Beschwerden des Patienten (Angstaffekte und psychische Depressionen) sich rasch und auffallend besserten. Daß eine mangelhafte Darmfunktion zu nervösen und psychischen Störungen führen kann, ist eine geläufige Anschauung. In dem vorliegenden Falle erscheint nun die Kette so geschlossen, daß die überempfindliche Darmschleimhaut — auch wenn eine Kotstauung künstlich vermieden wird — reflektorisch zu unangenehmen oder schmerzhaften Kontraktionen der Darmmuskeln führt; diese erregen unter Vermittlung der Unlustempfindungen reflektorisch die Zentren gewisser Unlustaffekte (Aufregung, Angst) mit ihren Hemmungswirkungen auf körperliche und geistige Arbeitsfähigkeit. Dieser fehlerhafte Funktionsablauf kann in dem vorliegenden Falle — nach den bisherigen Prüfungen — pharmakologisch an drei Stellen rasch und erfolgreich unterbrochen werden: durch Reizausschaltung von der Darmschleimhaut mittels Paraffinum liquidum, durch Ruhigstellung der Darmmuskulatur mittels Atropin oder durch Narkose der Schmerz- und Unlustempfindungen mittels Pyramidon.

Ergebnis:

Die pharmakologische Untersuchung der Bauchschmerzen bei Kranken mit infektiösen oder nervösen Magen-Darmstörungen läßt unter Umständen erkennen,

1. welche Schichte der Magen- oder Darmwand Sitz der Schmerzen ist;

2. bei Muskelkrämpfen, ob Spasmen der Gefäß- oder Darmmuskeln vorhanden sind und welche motorischen Nerven den Krampf erzeugen;

3. von welcher sensiblen Reizstelle ein Reflexkrampf ausgelöst wird.

Dabei kann man finden, daß neurasthenisch-psychische Störungen — wie sonst einmal von einem anderen Körperorgan aus — auch durch pharmakologische Regulierung bestimmter Darmfunktionen gebessert werden können.

2.

Pharmakologische Bekämpfung außergewöhnlich starker Schmerzempfindung.

(Meningitis cerebrospinalis epidemica mit Restitutio ad integrum.)

Wenn es gilt, Schmerzempfindungen von irgend welcher Lokalisation durch Analgetika auszuschalten, so hängt das Gelingen unter anderem von der Dosierung des Schmerznarkotikums ab. Obwohl es biologisch naheliegt, bei heftigeren Schmerzen auch höhere Arzneidosen zu verwenden, geschieht dies in Wirklichkeit nicht allgemein und darauf beruht mancher Versager der Analgetika. So kann man zum Beispiel bei Kopfschmerzen den Mißerfolg häufig in einen Erfolg umwandeln, wenn man die beliebte Pyramidonmenge von 0·3 g auf 0·5 g erhöht.

Wenn indes 0·5 g Pyramidon oder 1·0 g Aspirin (Hydropyrin) auch noch zu schwach wirken, so könnte eine weitere Steigerung der Dose ins Auge gefaßt werden. Mir sind zwar einzelne Patienten bekannt, welche ihren Kopfschmerz mit 0·9 g Pyramidon bekämpfen, systematische Erfahrungen habe ich jedoch in dieser Richtung nicht gesammelt. Ich versuchte vielmehr, durch Summation verschiedener Analgetika in gebräuchlichen Dosen zum Ziele zu kommen. So hat sich die Kombination von 0·5 g Pyramidon oder von 1·0 Aspirin mit 0·04 g Codeinum phosphoricum oder hydrochloricum gegen besonders starke Kopf- oder Zahnschmerzen, gegen Ischias oder gegen Bauchschmerzen und Tenesmus bei Ruhr im Lauf von zwei Jahren erfolgreich bewährt.[3]) Darreichung in 24 Stunden: drei- bis fünfmal.

Dasselbe Prinzip weiter verfolgend, versuchte ich gelegentlich bei einem neun Jahre alten Knaben mit Meningitis tuberculosa, alle drei Analgetika zu kombinieren: Pyramidon 0·5 g, Aspirin 1·0 g und Kodein 0·04 g. Auch diese Summation, zweimal im Tage verabreicht, wurde ohne merkliche Schädigung vertragen. Ausgedehnteren Gebrauch davon habe ich noch nicht gemacht.

Mit der Steigerung der Einzeldosen ist jedoch das Problem der pharmakologischen Schmerzstillung noch nicht allseitig gelöst. In manchen hartnäckigen Fällen muß noch die Dauer des Arzneistromes im Blute besonders berücksichtigt werden. Es genügt unter Umständen nicht, alle drei oder vier Stunden eine große Arzneimenge in die Zirkulation zu schicken, sondern es wird notwendig, durch mehrere Stunden oder

[3]) Patienten, welche Aspirin wegen Geschmack oder Magenwirkung schlecht vertragen, können das äquivalente Hydropyrin oder aber Pyramidon nehmen.

selbst Tage hindurch einen ununterbrochenen Arzneistrom im Blut zu erhalten.

Vor diese Aufgabe stellte uns jüngst auch ein 38 Jahre alter Patient des Epidemiespitales mit Meningitis cerebrospinalis epidemica. Hohe Einzeldosen der Analgetika (auch Morphin a. a. O. subkutan injiziert) vermochten die wütenden Schmerzen des Kranken nicht zu hemmen, so daß derselbe laut brüllte. Da versuchte ich erfolgreich die Behandlung mit dem zusammenhängenden Arzneistrom, dessen Wirkung ich früher bei anderer Gelegenheit kennen gelernt hatte:

Bei einer Patientin mit Pharyngitis und Tracheitis dauerte der heftige Hustenreiz ununterbrochen Tage und Nächte hindurch an und es gelang mit Kodeindosen von 0·04 g, drei- bis viermal über den Tag verteilt, nicht, durchzudringen, ebensowenig mit Morphininjektionen. Damals versuchte ich zum ersten Male, die Kodeindosen auf zweistündliche Intervalle zusammenzudrängen und so einen zusammenhängenden Arzneistrom im Blute zu erzeugen. Nunmehr trat nach der dritten Kodeingabe die ersehnte Beruhigung des Hustenzentrums ein. Mit vier Kodeindosen reichten wir bei dieser Technik aus, da die Milderung über den Rest des Tages in befriedigendem Maße anhielt. Diese Dosierung habe ich seither auch bei zehnjährigen Kindern anstandslos durchgeführt.

Sehr deutlich geht die Wirkung des dauernden Arzneistromes zum Unterschied von der Größe der Einzeldosen aus folgendem Falle hervor: Ein zwölfjähriges Mädchen mit einem tuberkulösen Herd, rechts im Großhirn, war linkseitig gelähmt. Die linke Körperhälfte wurde von epileptiformen Krämpfen befallen, welche oft den ganzen Tag hindurch andauerten. Getrennte Einzeldosen von 1·5 bis 2·0 Chloral bewirkten zwar eine vorübergehende Narkose der Hirnrinde, so daß das Mädchen einschlief, aber die epileptiformen Zuckungen der gelähmten Körperhälfte dauerten weiter. Als ich jedoch nur 1·0 g Chloral reichte, dieses aber zweistündlich sechsmal im Tage, beruhigten sich die Krampfzentren, während das Bewußtsein des Kindes erhalten blieb.

Diese Erscheinungen sind wahrscheinlich so zu deuten, daß gewisse Organe oder ein Organ unter besonderen Umständen nur sehr langsam die wirksame Arznei aus dem Blute aufnehmen. Es nützt dann nichts, wenn eine große Arzneimenge während kurzer Zeit im Blute kreist. Die Spuren derselben, welche in die Zellen eindringen, sind längst wieder ausgeschieden oder zerstört, wenn die nächste Arzneidose nach mehrstündiger Pause folgt. Werden indes die Arzneigaben rasch untereinander gereicht (ein- bis zweistündlich), so kann auch bei langsamer Ladung der Zellen die Wirkungsschwelle schließlich erreicht werden. Dann sind zum Erzielen der angestrebten Wirkung nicht einmal immer besonders hohe Einzeldosen nötig.

Die Ladung der Zellen mit der Arznei könnte sich auch dann sehr langsam gestalten, wenn nicht gerade das Eindringen der Substanz langsam vor sich ginge, sondern wenn ihre Ausscheidung oder Zerstörung besonders rasch abliefe.

Durch einen solchen zusammenhängenden Arzneistrom, also durch Dauerwirkung, gelang es nun auch bei unserem Patienten mit epidemischer Genickstarre, die furchtbaren Schmerzen zu zwingen und den Krankheitsverlauf teils ganz, teils nahezu schmerzfrei zu gestalten.

Unsere Behandlung begann am fünften Krankheitstage. Der Arzneistrom wurde durch zweistündliches Darreichen von 0·5 g Pyramidon und 0·04 g Kodein, sechsmal täglich, erzeugt; am 18. Krankheitstage wurden die Analgetika ausgesetzt. Des öfteren kam es vor, daß der Patient stundenlang schlief; währenddessen wurde die Darreichung unterbrochen. Daneben wurden Herz- und Gefäßsystem durch 0·1 Digitalis und viermal 0·1 Koffeinum natriobenzoicum pro Tag gestützt.

Die Meningitis als solche wurde mit Meningokokkenserum vom Wiener Seruminstitut behandelt:

Vom fünften Krankheitstage an erhielt der Kranke jeden zweiten Tag eine Injektion von 40 cm³ Heilserum,[4]) viermal im ganzen. Von weiteren Injektionen wurde Abstand genommen, da die Intrakutanprobe bereits beginnende Ueberempfindlichkeit gegen das Serum anzeigte. Die erste Serumdose wurde nach erfolgter Lumbalpunktion zur Hälfte intralumbal, zur Hälfte intramuskulär injiziert. Die drei folgenden wurden alle intramuskulär gegeben.

Der Kranke erholte sich allmählich sehr gut. Nach sechs Wochen stand er zum ersten Male auf. Heute, 3½ Monate nach Krankheitsbeginn, geht er als Rekonvaleszent in unserem Garten spazieren und sieht blühend aus.

Ergebnis:

Bei der Bekämpfung besonders starker Schmerzen mit Schmerznarkotizis sind technisch zwei verschiedene Richtlinien zu berücksichtigen:

1. Die Steigerung der zugeführten Arzneimenge (Vermehrung eines bestimmten Analgetikums oder Kombination verschiedener).

2. Die Dauer des Arzneistromes im Blute. Das Prinzip gilt auch für andere Reizvorgänge (Husten, epileptiforme Krämpfe). Ein lang andauernder Arzneistrom von geringer Konzentration kann unter Umständen sogar mehr leisten als ein kurzdauernder oder unterbrochener, hoch konzentrierter Strom.

[4]) Die größte Menge, die wir bekommen konnten M. Kurak schlägt bis 80 cm³ vor. M. Kl. 1915 Nr. 38.

Mitteilung aus dem Militärbeobachtungsspital in Besztercebánya. (Chefarzt Dr. Béla von Kozmutza.)

Ein interessanter Fall von Dick- und Dünndarmdysenterie.

Von Dr. **Wanda Chowaniec.**

Ich hatte Gelegenheit, einen Fall von Dysenterie zu beobachten und zu sezieren, der infolge seiner Seltenheit auf allgemeines Interesse rechnen dürfte.

Am 2. September 1915 wurde auf meine Abteilung der kranke Infanterist A. W. aufgenommen. Er machte vom Moment seiner Aufnahme einen schwer kranken Eindruck und hatte folgende Krankengeschichte:

Anamnese: Die Krankheit begann ungefähr am 15. August mit mäßigem Durchfall und Schmerzen und Krämpfen im Bauch. Der Zustand verschlimmerte sich rapid und am fünften Tage der Krankheit bemerkte der Patient Blut und Eiter im Stuhl, wobei sich auch Tenesmus und Schmerzen steigerten. Mit geringen Schwankungen dauerte dieser Zustand bis zur Aufnahme.

Status praesens: Der Kranke ist 26 Jahre alt, sehr schlecht ernährt, Schleimhäute und Körperhaut blaß, letztere etwas trocken. Lungen und Herz ohne pathologischen Befund. Unterleib ziemlich aufgetrieben, bei der Palpation sehr empfindlich, speziell im linken Hypochondrium, die Bauchmuskeln gespannt. Entleerungen sind sehr häufig, einige Male in der Stunde, mit viel Schleim, Eiter und Spuren von Blut gemengt. Geruch des Stuhles typisch.

Therapie: zwei Pulver Kalomel (0·30), Kamillenklysma, Thermophor.

3. September. Zustand unverändert. Temperatur 37·8 bis 38. Puls schwächer.

Therapie: Tierkohle, Wismut, 0·5%ige Taninlösungklysma, Tinctura opii, Thermophor.

6. September. Sehr heftige Darmblutung. Singultus. Temperatur 39. Puls ca. 180, schwach, filiformis.

Therapie: Hypodermoklysis mit einem Liter physiologischer Kochsalzlösung, 2 cm³ Ergotin, 1 cm³ Digalen intravenös.

Bakteriologische Untersuchung (Dr. Sonnenfeld): Shiga-Kruse positiv.

7. September. Blutung dauert an, zwar minder heftig, sowie Singultus. Erbrechen stellt sich ein, weshalb subkutan Atropin (0·002) mit gutem Erfolge verabreicht wird.

9. September. Blutung steht. Stühle noch sehr schleimig, mit wenig Blut gemischt. Tenesmus. Zunge und Haut sehr trocken. Furunkulose. Der Kranke ist sehr apathisch, verweigert Nahrungsaufnahme. Temperatur 37·6 bis 38·0.

10. September. Zustand unverändert. Temperatur normal. Puls beschleunigt (140), filiformis. Tenesmus nimmt etwas ab. Unterleib überall empfindlich, Meteorismus.

12. September. Zustand verschlechtert sich fortwährend. Haut und Zunge sehr trocken. Stuhlgang seltener, ohne Blut, mit sehr viel Schleim und Eiter. Temperatur 36·2 bis 37·0.

13. September. Status idem.

14. September. Exitus letalis.

Bei der von mir, als Prosektor der Anstalt, selbst durchgeführten Autopsie ergab sich folgende anatomisch-pathologische Diagnose: Dysenteria coli et ilei in Stadium I, II, III, Tumor lienis follicularis, Anaemia organorum universalis.

Im ganzen Dickdarm dysenterische, schmutziggelbliche, zusammenfließende Geschwüre; hauptsächlich und am intensivsten, teilweise hämorrhagisch gefleckt im Sigmoideum.

Im Cökum sind die Geschwüre spärlicher vorhanden. Die Appendix ist mit kleienförmigen Belägen bedeckt.

Im Ileum, bis zur Höhe von 94 cm, dysenterische Geschwüre. Die übrigen Partien des Ileums und Jejunums, ca. 1 m hoch, zeigen gerötete und geschwollene Schleimhaut, mit kleienförmigen, schwer abwischbaren Belägen bedeckt.

Der oben beschriebene Fall gehört zu den seltenen, da Jochmann, Aschoff, Schmaus und andere Dysenterie im Dünndarm nur im ersten und höchstens zweiten Stadium beschrieben haben. Einem Falle, wo sich die Geschwüre mit solcher Intensität so hoch im Dünndarm erstrecken, bin ich in der Fachliteratur nicht begegnet.

Aus der VI. Abteilung des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 2. (Spitalskommandant: Oberstabsarzt Dr. Bruno Drastich.)

Die Simulation von Ohrenkrankheiten.

Von Oberstabsarzt Dr. **G. Alexander**, a. o. Professor, Chefarzt der Abteilung.

(Schluß.)

Vortäuschen traumatischer Kopfverletzungen mit nachfolgender traumatischer Schwerhörigkeit.

Dz. H., geb. 1890, zugegangen am 13. September 1915 (k. k. Garnisonsspital Nr. 2).

Anamnese vom 7. September 1915: Pat. ist vor drei Jahren infolge eines Sturzes vom Pferde auf dem linken Ohre ertaubt. Im Felde erhielt er vom Feldwebel einen Schlag auf das Hinterhaupt, er hört auch seitdem rechts sehr wenig. Klagt über Stechen im rechten Ohre. Links eitriger Ausfluß.

Otoskopischer Befund rechts normal, links chronische adhäsive Mittelohrentzündung. Hörschärfe[1]) rechts normal, links 6 m.

Epikrise: Der Untersuchte machte sich der Simulation besonders dadurch verdächtig, daß er durch seine schweren Kopftraumen das Hörvermögen eingebüßt haben wollte. Die Unstichhältigkeit der Angaben des Untersuchten ergibt sich dadurch, daß angeblich außer der schweren Schädigung seines Gehörorganes keinerlei äußere oder innere Verletzung des Kopfes aufgetreten ist. Durch Sturz vom Pferde kommt mitunter Taubheit durch eine durch das Felsenbein gehende Schädelbasisfraktur zustande. Ertaubung infolge von Schlag auf das Hinterhaupt ohne nachweisbare äußere Verletzung ist so gut wie ausgeschlossen. Bei Ertaubung nach Schädelbasisfraktur geht der Bruch der Schädelbasis durch das Labyrinth oder den inneren Gehörgang oder beide. Es kommt dann typischerweise zur Taubheit und Unerregbarkeit des statischen Labyrinthes, in einzelnen Fällen auch zu Fazialislähmung. Der Zusammenhalt dieser Erfahrungstatsachen mit dem Befunde, den der Untersuchte im vorliegenden Falle bot, ließ sofort an Simulation denken. Bei genauer Funktionsprüfung gab der Untersuchte die Simulation auf und gestand die beiderseits vorzügliche Hörschärfe ohne Mühe.

Eine recht gut erfundene Anamnese bei Simulation einseitiger Taubheit bot der folgende Fall:

Fall Nr. 668. R. H., geb. 1888, zugegangen am 13. Oktober 1915.

Anamnese vom 13. Oktober 1915: Der früher stets ohrgesunde Patient war neun Monate im Felde. Ende März erfolgte eine Schrapnellexplosion in fünf bis sechs Schritt Entfernung vom Patienten. Er wurde zu Boden geschleudert, war mehrere Tage bewußtlos und beiderseits vollständig taub. Später besserte sich das Hörvermögen allmählich auf der rechten Seite, links ist dagegen die Taubheit bestehen geblieben. Derzeit bestehen außerdem noch Schwindel und Kopfschmerz.

Die Untersuchung ergab normalen Trommelfellbefund und normale Hörschärfe des rechten Ohres. Die Simulation der linkseitigen Taubheit ließ sich mit Hilfe des Stengerschen Versuches und der Leseprobe sofort nachweisen. Die weitere Prüfung (Uhrprobe) und die Bestimmung der Hörschärfe ergibt, daß das linke innere Ohr intakt und die Hörschärfe normal ist.

Die Anamnese war recht gut erfunden. Mißtrauen mußte nur erwecken die vier- bis fünftägige Bewußtlosigkeit, die auf ein schweres Kopftrauma und eine schwere Gehirnerschütterung deutete, verbunden mit der Tatsache, daß die Taubheit des rechten Ohres vollständig zurückgegangen ist. Traumatische Innenohraffektionen infolge von Explosionen zeigen mitunter eine Besserung. Der spontane Uebergang von traumatischer Taubheit zur normalen Hörschärfe stellt dagegen einen kaum denkbar günstigen Ausgang dar; der Ausgang war um so unwahrscheinlicher, als das andere Ohr, das doch eine gleiche Verletzung erlitten hat, angeblich taub geblieben ist.

Die Erfahrungen eines Spitalsaufenthaltes machen sich auch die Simulanten in der Anamnese zunutze. So beobachtete ich folgenden Fall:

Simulation von Taubstummheit nach Typhus.

Fall Nr. 249. K. J., geb. 1884, zugegangen am 27. Mai ins k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 (Fig. 5).

Fig. 5.

Anamnese vom 31. Mai 1915: Der Untersuchte hat in früheren Jahren eine Lungenentzündung durchgemacht, war im übrigen stets gesund. Im Felde erkrankte er am 20. Februar 1915 an Typhus, war durch 60 Tage bewußtlos und hat seither Gehör, Sprache und die Erinnerung verloren. Er gibt lediglich an, daß vor der Bewußtlosigkeit viel Blut durch Nase und Mund herausgekommen ist. Seither ist er vollständig taub, leidet an Schläfe- und Hinterhauptskopfschmerzen und heftigen Schwindelanfällen. Gegenwärtig ist eine Verständigung mit ihm nur durch die Schrift möglich, die er recht unvollkommen beherrscht; er gibt an, taubstumm zu sein. Der Befund, mit welchem er eingeliefert wurde, besagt, daß der Patient an vollkommener Taubheit und Aphasie leidet. Eine Verletzung ist nicht nachweisbar gewesen, doch besteht eine chronische Schwellung des rechten Unterschenkels, die den Verdacht auf Lues gerechtfertigt erscheinen ließ.

Die Röntgenuntersuchung und die Wassermannsche Reaktion fielen jedoch negativ aus.

Status praesens vom 23. Juni 1915: Normaler otoskopischer Befund, keinerlei Reaktion auf Schalleindrücke.

Kein Spontannystagmus. Reflexerregbarkeit des Vestibularapparates normal. Faradisation des Vorderhalses ergibt anfänglich keine Reaktion, doch erfolgt bereits nach sechs Minuten anfangs zögerndes, später prompteres Nachsprechen, schließlich zeigt sich eine beiderseits vollständig normale Hörschärfe mit vollkommen normalem Stimmgabelbefund.

Epikrise: In diesem Falle hat der Simulant offenbar während seines Aufenthaltes in der Typhusabteilung Fälle von typhöser Taubheit an Kameraden beobachtet. Er hat sich während seiner Rekonvaleszenz recht gut für die Simulation gewappnet und die Fiktion der Taubstummheit ungestört durch ungefähr zwei Monate festhalten können, so daß sie zur Zeit seiner Einlieferung bereits hysterisch fixiert war. Daß er Taubstummheit statt bloße Taubheit simulierte, ist wohl nur darauf zurückzuführen, daß er eher hoffte, Erfolg zu haben, wenn er durch die Simulation der

[1]) Stets für akzentuierte Flüsterstimme bestimmt.

Taubstummheit sozusagen eine Doppelwand zwischen sich und den Untersucher stellte. Die Tatsache der Simulation war nicht schwer zu erkennen. Der Typhus ist bei dem Untersuchten, ohne irgendwelche zerebrale Störungen zu hinterlassen, zur Heilung gelangt. Ein durch Typhus ertaubter erwachsener Mensch behält jedoch stets die Sprache; Taubstummheit nach Typhus wäre nur mit schweren anatomischen Veränderungen des Gehirns zu erklären. Die Funktionsprüfung ergab auch die Unechtheit der Taubheit. Dauernde Ertaubung durch Typhus wird durch so schwere Veränderungen des Nervenendapparates des Gehörorgans herbeigeführt, daß eine isolierte Kochlearisaffektion nicht denkbar ist. Fast ausnahmslos ist in solchen Fällen auch die Funktion des statischen Labyrinthes erloschen, zum mindesten besteht aber als Ausdruck pathologischer Reizerscheinungen spontaner Nystagmus. Im vorliegenden Falle erwiesen sich die statischen Labyrinthe vollständig normal.

In anderen Fällen (zum Beispiel Fall 243) wird ein längst vorhandenes Ohrenleiden mit unwahrer Anamnese ausgestattet und es besteht nun die Gefahr, daß der Simulant sich dem Felddienste dadurch zu entziehen sucht, daß er auf dem Wege von Spitalsbehandlung (recht beliebt sind hiebei vielwöchige, unter dem Titel „ambulatorische Behandlung" verbrachte Urlaube in großen Städten) angeblich Heilung von seinem Leiden anstrebt. Hieher gehört der Fall des J. C. Derselbe erschien mit der Angabe, vor kurzer Zeit infolge von Detonation rechts ertaubt zu sein und wurde zwecks Heilung unserer Abteilung zugewiesen. Die Untersuchung ergab rechterseits Taubheit, Unerregbarkeit des rechten statischen Labyrinthes, keinen spontanen Nystagmus. Durch zwei Momente war die Simulation sofort zu erkennen. Das angeblich erlittene Trauma war ein verhältnismäßig leichtes. Der Untersuchte, der in einer stabilen Anstalt Dienst machte, gab an, daß in einer Entfernung von ein bis mehreren Kilometern wiederholt Detonationen erfolgt seien und unter diesen wiederholten Detonationen sei er ertaubt. Dies ist an sich unwahrscheinlich, da selbst das wiederholte Auftreten leichter Detonationen nie zur Taubheit führen kann. Aber auch die Tatsache der Unerregbarkeit des statischen Labyrinthes bei fehlendem Spontanystagmus lies die simulierte Anamnese erkennen. Durch eine plötzliche Außerfunktionssetzung des statischen Labyrinthes wird spontaner Nystagmus nach der Gegenseite ausgelöst, der unter der Voraussetzung normal funktionierender Gegenseite mindestens ein bis zwei Jahre nachweisbar bleibt. Nachgewiesene Unerregbarkeit ohne spontanen Nystagmus zeigt somit an, daß die Außerfunktionssetzung vor längerer Zeit erfolgt ist. Auf den klaren Vorhalt dieser Tatsachen ließ der Prüfling sofort von der unwahren Anamnese ab; er gab an, daß er schon seit Kindheit auf diesem Ohre schlechter höre. In diesem Falle ist die Wichtigkeit der Kenntnis der Klinik des Vestibularapparates deutlich zu erkennen.

Der Gang der Untersuchung eines Simulanten soll sich in nichts von dem wirklicher Kranker unterscheiden. Die wichtigste Voraussetzung bei der Untersuchung ist, daß der Untersucher eine ausreichende Kenntnis des normalen und pathologischen Trommelfellbildes besitzt, daß er in der Otoskopie vollkommen sattelfest ist. Dick aufgetragene Lügen der Anamnese, wie zum Beispiel angeblicher Ohrenfluß, können durch die otoskopische Untersuchung sofort als solche erkannt werden. Selbstverständlich muß der Prüfer auch alle Einzelheiten der Funktionsprüfung und zwar sowohl des Kochlear-, als auch des Vestibularapparates vollkommen beherrschen. Bei der Funktionsprüfung beginnt man, wie in allen anderen Fällen, mit Bestimmung der Hörschärfe für Sprache. Dieser Untersuchung kommt im Rahmen der Aufdeckung von Simulanten eine besonders große Bedeutung zu.

Ist durch die bis dahin fortgeführte Untersuchung die Diagnose der Simulation nicht möglich, so wird die Funktionsprüfung mit Stimmgabeln vorgenommen. Bei der Funktionsprüfung mit Stimmgabeln ist daran zu erinnern, daß bei wirklich Ohrenkranken die Einzelbefunde einander logisch ergänzen. Sämtliche Stimmgabelprüfungen führen zum Resultat, daß eine Erkrankung des schalleitenden, des schallempfindenden Apparates oder eine Erkrankung beider Ohrsphären vorliegt. In Fällen von Simulation zeigt sich jedoch, daß die Einzelbefunde keinen inneren logischen Zusammenhang haben. Der eine Befund widerspricht dem anderen und hieraus allein kann in Einzelfällen die Diagnose der Simulation gestellt werden.. In Fällen von Simulation einseitiger Taubheit kommt endlich die Anwendung der zahlreichen in der Literatur bekannten Entlarvungsmethoden in Betracht. Auf solche hier näher einzugehen, ist durchaus überflüssig, sie sind in den Lehrbüchern und in Monographien wiederholt beschrieben worden.

Wir finden Entlarvungsmethoden angegeben, die durch Prüfung mit der Sprache und solche, die durch Prüfung mit Stimmgabel und anderen Schallquellen den Nachweis der Simulation von Schwerhörigkeit und Taubheit erübrigen wollen. In die Reihe der Entlarvungsmethoden der ersten Art gehören das Verfahren von Biehl und Spiegel, die Methoden von Voltolini, Coggin, Burchardt, Tschudi. Teuber. Müller, Kern, Preusse, Körting usw. in die zweite Gruppe die Methoden von Erhard, Weintraub, Knapp, Chimani-Moos, Gruber. Lucae. Stenger, und Hummel. Im großen und ganzen kommt den angegebenen Methoden nur eine geringe praktische Verwendbarkeit zu und nur wenige von ihnen können die Kritik standhalten.

Daß frisch Ertaubte nur unvollständig oder gar nicht vom Munde ablesen können, ist nicht überraschend. Der Simulant ist jedoch daran erkennbar, daß er das Ablesen auch nicht erlernen kann. Eine in manchen Fällen brauchbare, von Priv.-Doz. E. Urbantschitsch und von mir längst verwendete Methode ist Vorsprechen mit falscher Artikulation. Gibt ein Simulant an, ablesen zu können, so wird er, wenn man ihm ein Wort hörbar, aber in falscher Mundstellung vorspricht, trotzdem das richtige Wort nachsprechen. Er hat das Wort eben nicht abgelesen, sondern gehört. Auch Kindlmann (W. kl. W. Nr. 41 1915)[1]) teilt mit, daß Simulanten von Taubstummheit (die allerdings recht bedauerlicherweise mit wirklich Ertaubten zwecks Unterweisung im Ablesenunterricht an die Prager Taubstummenanstalt abgegeben worden sind) ihre Simulation daran erkennen ließen, daß sie einerseits im Ablesenunterricht keine Fortschritte gemacht haben, anderseits Worte, die mit absichtlich falscher Mundstellung vorgesprochen wurden, durchaus richtig nachgesprochen haben.

Recht interessant und für manche Fälle wertvoll ist der sogenannte Bürstenversuch. Derselbe führt zwar keineswegs, wie sein Autor Gowsee! (Wratsch Nr. 49 1903, referiert in der Mschr. f. Ohrhlk. 1904, S. 374, zit. nach Viktor Hammerschlag: Ueber Simulation von Ohrerkrankungen, Perles, Wien 1914) angibt, in fast 100% der Fälle zur Entlarvung. In einem oder dem anderen Fall stellt er jedoch im Rahmen der gesamten Untersuchungsmethoden einen beachtenswerten Behelf dar.

Einen raschen Ueberblick gewährt der, soviel ich aus der Literatur zu entnehmen vermag, von mir zum ersten Male angegebene Uhrversuch. Er geht von der theoretischen Tatsache aus, daß das Uhrticken vom Warzenfortsatz aus nur bei intaktem oder wenig geschädigtem inneren Ohr vernommen wird und daß anderseits eine hochgradige Schwerhörigkeit, von Otosklerose abgesehen, nicht ohne innere Ohraffektion denkbar ist. Hält man nun einer hochgradige Schwerhörigkeit simulierenden Person die Taschenuhr vor den äußeren Gehörgang in Luftdistanz, so gibt sie selbstverständlich an, das Uhrticken nicht zu hören; man legt nun die Taschenuhr an den Knochen des Warzenfortsatzes, manche Simulanten glauben, daß sie nun angeben können, das Uhrticken zu hören, ohne die Fiktion hochgradiger Schwerhörigkeit aufgeben zu müssen, damit erscheinen sie aber entlarvt, denn bei „positiver" Uhr am Warzenfortsatz kann das innere Ohr nur normal oder wenig geschädigt und die Hörschärfe muß daher eine entsprechend gute sein.

Diese Methode der Ueberführung der Simulanten eignet sich für jene Fälle, in welchen eine hochgradige Schwerhörigkeit oder Taubheit infolge von Detonation usw. vorgetäuscht wird.

Die größte Bedeutung möchte ich der Art und Weise beimessen, in welcher die Untersuchung des Simulationsverdächtigen durchgeführt werden soll.

Man trete auch bei größter Erfahrung unvoreingenommen an die Prüfung heran. Nur bei Bewahrung völliger Ruhe und kühler Ueberlegung ist man imstande, die Zeichen der Simulation richtig zu erfassen; auch der Erfahrenste kann, wenn er sich durch irgendwelche Umstände in Affekt bringen läßt, bei der Untersuchung von Simulanten verhängnisvollen Irrtümern unterliegen. Man halte sich vor Augen, daß das Mißgeschick, durch einen nach allen Rich-

lungen versierten Simulanten geläuscht zu werden, lange nicht zu vergleichen ist mit dem Unglück, welches dadurch hervorgerufen werden kann, daß ein wirklich Kranker fälschlicherweise der Simulation schuldig gesprochen wird. Meine Erfahrung in diesem Kriege ist leider nicht arm an Fällen, in welchen hochgradig schwerhörige Personen nur dadurch, daß sie einen ungünstigen äußeren Eindruck machten, mit Unrecht als Simulanten behandelt worden sind. Es sind mir zwei Fälle bekannt geworden, in welchen sogar über einen amtlichen Konstatierungsbefund hinweg der betreffende Truppenoffizier den tatsächlich hochgradig schwerhörigen Mann weiterhin als Simulanten behandelte. In beiden Fällen handelte es sich um hochgradig Schwerhörige, die jedoch mit ziemlichem Geschick vom Munde ablesen konnten. Der eine Soldat hat durch sechs Wochen, der andere länger als zwei Monate unter ungerechten Härten und Bestrafungen militärische Ausbildung mitgemacht.

Unbedingt zu verwerfen ist jede rohe oder brutale Behandlung des zu Untersuchenden.

Das Dienstbuch N/1 enthält einen Satz, der für die Untersuchung der Simulanten von grundlegender Bedeutung ist. Es heißt im § 3: „Die Versuche, das Nichtvorhandensein eines Gebrechens zu konstatieren, dürfen sich nie auf gewaltsame oder solche Mittel erstrecken, durch deren Anwendung der Vorgeführte Schaden erleiden könnte.“ Dadurch erledigen sich von selbst die rüden Vorschläge, bei der Entlarvung von Simulanten Trunkenheit oder Narkose zu Hilfe zu nehmen.

Wie unrichtig es wäre, sich von dem ungünstigen äußeren Eindrucke, den mitunter ein Prüfling machen kann, leiten zu lassen, möge der nachfolgende belehrende Fall illustrieren.

Ein 31jähriger, überauskräftiger, gesund aussehender Soldat wird mit der Angabe, vollkommen ertaubt zu sein, auf meine Abteilung gebracht. Die Anamnese ergibt folgendes:

Pat. war früher stets ohrgesund. Er war zweimal im Felde. Das erste Mal wurde er am rechten Unterarm verletzt (Diagnose: Durchschuß des rechten Unterarmes, Verletzung des Nervus ulnaris), zum zweiten Male ging er vor Ostern 1915 ins Feld, wurde jedoch wegen Schwellung des rechten Unterarmes zurückgeschickt. Im Felde hatte Pat. keine Ohrbeschwerden. Er gibt an, daß in seiner unmittelbaren Nähe keine Granaten oder Schrapnells eingeschlagen haben. Bald nach seiner Rückkehr vom Felde habe er rechts nichts mehr gehört und seit 3. September sei er auch links taub. Derzeit klagt Pat. über beiderseitiges kontinuierliches Ohrensausen, Kopfschwindel, Kopfschmerzen und beiderseitige Taubheit. Kein Eiterfluß.

Die Untersuchung ergibt annähernd normale Trommelfelle, beiderseitige Taubheit und Unerregbarkeit des statischen Labyrinthes mit spontanem Nystagmus nach beiden Seiten und Gleichgewichtsstörungen. Augenspiegelbefund normal.

Selbst auf wiederholtes Befragen vermag Patient nicht anzugeben, auf welche Ursache seine Ertaubung zurückzuführen ist. Erst gelegentlich späterer Wiederholungen der Untersuchung äußert er die Ansicht, daß die Ertaubung doch mit einer vor vier Monaten durchgemachten Granatexplosion in ursächliche Verbindung zu bringen sei. Der Befund des statischen Labyrinthes zeigte uns sofort, daß die Angaben des Patienten auf Wahrheit beruhen. Sowohl der spontane Nystagmus als auch die beiderseitige Unerregbarkeit des statischen Labyrinthes sind Befunde, die als reflektorisch ausgelöste Zeichen dem Willenseinflusse des Patienten in keiner Weise unterliegen. Die letzte Angabe, daß eine Granatexplosion die Ursache seiner Ertaubung ist, dürfte der Wahrheit entsprechen. Der Verletzte hat offenbar für längere Zeit im unmittelbaren Anschlusse an den Unfall das Bewußtsein und die Erinnerung an den Unfall verloren und war daher nicht imstande, den Hergang seiner Verletzung genau zu schildern. Gerade das ist aber das Natürliche und Fälle von „ausgetüpfelter“ Anamnese, in welchen der Verletzte über die kleinsten Details der erfolgten Verletzung zu berichten weiß, sind eher danach angetan, die Glaubwürdigkeit des Prüflings herabzusetzen.

In diesem Falle wäre das Wesen und Benehmen des Prüflings gewiß danach angetan gewesen, ein Mißtrauen gegen ihn zu wecken und hätte leicht dazu verleiten können, den Zustand irrtümlich zu beurteilen.

Es soll also dem äußeren Eindrucke des Untersuchten niemals ein allzu großer Wert beigemessen werden. Der erfahrene Untersucher wird über das Stadium des Verdachtes hinweg zur Funktionsprüfung schreiten. Eine akustische Funktionsprüfung hängt durchaus vom guten Willen des Untersuchten ab; hat der Untersuchte Neigung, sich mit Stimmgabeln prüfen zu lassen und überhaupt Reaktionsangaben zu machen, so wird wie in einem gewöhnlichen klinischen Falle die Reihe der funktionellen Stimmgabelprüfungsversuche vorgenommen. Liegt eine wirkliche Erkrankung vor, so summieren sich die Einzelbefunde qualitativ zu einem logischen diagnostischen Ganzen, das für die Erkrankung des schalleitenden Apparates, für eine solche des schallempfindlichen Apparates oder für eine Erkrankung beider Regionen spricht. Quantitativ ergänzen sich die Einzelbefunde so weit, daß sie alle für eine mindergradige oder für höhergradige Affektionen sprechen. Das Wesen der Simulation prägt sich, wie schon oben erwähnt, darin aus, daß der epikritische Überblick des Funktionsprüfungsresultates zu keiner einheitlichen Diagnose gelangen läßt. Ein Moment spricht für eine Erkrankung des schalleitenden Apparates, das andere für eine Erkrankung des schallempfindenden Apparates, das eine für eine leichtere, das andere für eine höhergradige Erkrankung. Kurz gesagt: Der tatsächlich Kranke ergibt einen logischen, der Simulant einen unlogischen Funktionsprüfungsbefund.

Endlich kommt es darauf an, daß der Befund, als Ganzes betrachtet, einer bestimmten Krankheitsform diagnostisch entspricht. Hier ist besonders an die Otosklerose zu erinnern. Gerade in vorgeschrittenen Fällen — und um die handelt es sich ja zumeist — ist bei der Otosklerose die bedeutende Verschlechterung der Hörschärfe kombiniert mit verhältnismäßig wenig verkürzter, unter Umständen sogar normaler Kopfknochenleitung.

Bezüglich der die Perzeption der Sprache betreffenden Hörprüfung sei auf folgende Einzelheiten aufmerksam gemacht:

Statt für das Nachsprechen von Worten verschiedene Distanzen zu wählen, kann man sich bei Verwendung akzentuierter Flüstersprache auch mit Veränderung der Kopfstellung begnügen. Hiedurch können die Vorbedingungen für die Perzeption in bedeutendem Grade variiert werden. Der Prüfer bleibt in der früheren Distanz stehen, wendet aber den Mund nicht dem zu prüfenden Ohr zu, sondern spricht vor oder hinter dem Ohr hinweg oder in gegen den Boden gerichteter Kopfhaltung. Unter diesen Umständen kann für die Aenderung der Kopfhaltung ein Drittel der Distanz eingesetzt werden, bei kurzen Distanzen unter 2 m sogar mehr als die Hälfte. Eine Erschwerung der Perzeption ohne Aenderung des Standortes kann endlich dadurch herbeigeführt werden, daß der Prüfer sich in ungefähr 20 cm Entfernung vom Munde die flache Hand oder ein Papierblatt hält. Spricht der Prüfling auch nunmehr nach, so kann bei Distanzen von 1 bis 2 m diese sogar verdoppelt werden. Für die Aufdeckung der Simulation kommt diesem Verfahren eine praktische Bedeutung aus folgenden Ursachen zu. Wenn der Untersuchte in direkter Distanz (Mund des Prüfers gegen das Ohr des Untersuchten gerichtet) und bei den oben erwähnten Varianten gleichartig nachspricht, so ist dies ein sicheres Zeichen von Aggravation oder Simulation. Allerdings wird auch durch Vergrößerung oder Verringerung der Entfernung des Prüfers vom Untersuchten dasselbe erzielt, doch ist dabei notwendig, daß sich der Untersucher geräuschlos bewegt, da sonst der Prüfling auch durch gut verschlossenen Augen von der Standortänderung des Untersuchers Kenntnis erhält und sich danach richtet. Wird nun die Vergrößerung der Entfernung des Prüfers vom Untersuchten durch Veränderung der Kopfstellung des Prüfers ersetzt, so kommt jedes Nebengeräusch in Wegfall. Man geht bei der Prüfung so vor, daß man zunächst die größte direkte Distanz feststellt, in welcher der Untersuchte noch prompt nachspricht, erst dann haben die Varietäten der Kopf-

stellung einzusetzen. Zeigt sich nun, daß der Prüfling bei abgewendetem Mund ebenso nachspricht wie früher, so hat er zum mindesten vorher simuliert, beziehungsweise aggraviert.

Zeichen der Simulation sind:

1. Der Prüfling spricht wahllos andere Worte nach, die in keinerlei Klangverwandschaft mit den vorgesprochenen Worten stehen.

2. Er beantwortet aus verschiedener Distanz vorgesprochene Worte stets mit dem Nachsprechen des gleichen Wortes.

3. Er beantwortet prompt jedes Wort mit irgendeinem selbstgewählten Laut, zumeist mit s.

4. Er spricht das Wort richtig nach und setzt hinzu: „Ja, das habe ich gehört", „Das Wort ist mir wohl bekannt". Oder bei Vorhandensein einseitiger Simulation: „Das habe ich gehört, aber sicher mit dem anderen Ohr" (doch war das andere Ohr sorgfältigst mit feuchter Fingerkuppe verschlossen).

5. Das Wort wird vorgesprochen, der Prüfer ermahnt ihn: „Sprechen Sie das nach". Der Prüfling ruft gleichfalls: „Sprechen Sie das nach", auch wenn kein Intensitätsunterschied in dem vorgesprochenen Wort und in der Aufforderung bestanden hat.

Von praktischer Bedeutung ist es, das Gespräch des angeblich Ertaubten mit seiner normalen Umgebung zu beobachten. Frisch Ertaubte sprechen häufig überlaut, fast schreiend und monoton. Sie rufen durch dieses Verhalten nicht selten, besonders wenn sie einen Dialekt gebrauchen, den Eindruck der Frechheit hervor. Es wäre weit gefehlt, daraus den Verdacht der Simulation zu schöpfen.

Die Methoden der Aufdeckung der Simulation sind um so bessere und führen um so rascher zum Ziel, je mehr hiebei die Mitarbeit des Untersuchten ausgeschaltet ist, je mehr es sich also um die Verwertung von wahren Reflexen oder um annähernd reflexartig auslösbare Reaktionen des Untersuchten handelt.

Ein überaus wertvolles Hilfsmittel, simulierte und wirkliche Taubheit voneinander zu unterscheiden, bietet die Untersuchung des statischen Labyrinthes.

Im Bereiche der Funktion des statischen Labyrinthes ist jede Simulation ausgeschlossen. Die Funktionsprüfung beruht hier auf der Auslösung bestimmter Reflexe, deren Auftreten dem Willenseinflusse des Untersuchten vollständig entzogen sind.

Wir sind imstande, den physiologischen Zustand des statischen Labyrinthes durch den reflektorisch auslösbaren, labyrinthären Nystagmus und seine psychophysiologischen Folgeerscheinungen (Schwindel, Gleichgewichtsstörungen) vollständig zu erkennen. Simulation im Bereiche des statischen Labyrinthes ist infolgedessen nicht möglich, da die bei der Prüfung intendierten Reaktionen dem Willenseinflusse des Untersuchten gänzlich entzogen sind.

Ich möchte einen hiehergehörigen Fall demonstrieren:

Ein 26jähriger Soldat ist mit vollständig normalem Gehörorgan ins Feld gerückt und war dort bis auf eine mit „Fieber verlaufende Erkältung" stets gesund. Im Anschlusse an die „Erkältung" hat er das Hörvermögen vollständig verloren. Der Kranke spricht überlaut in jovialem Wiener Dialekt, benimmt sich äußerst ungeniert, macht den Eindruck eines durchaus frechen Menschen vom Typus der sogenannten Pülcher (Pflasterer von Beruf). Spitalsaufenthalt oder Therapie lehnt er von vornherein ab, „weil es eh nix hilft", anderseits erklärt er, da er mit normalen Ohren ins Feld gezogen sei, „muß er wieder sein Gehör kriegen". Der Kranke wurde der VI. Abteilung zugewiesen, nachdem er bereits von zwei Stationen als Simulant bezeichnet worden war; allerdings ist eine Ueberführung dieses Simulanten nicht gelungen. Die Untersuchung ergibt normalen otoskopischen Befund, auch auf die stärksten Schalleindrücke erhalten wir keinerlei Reaktion. Patient ist sehr heiter, macht Witze mit seiner Umgebung, benimmt sich sehr degagiert. Die Funktionsprüfung des statischen Labyrinths ergibt für beide inneren Gehörorgane erloschene Reflexerregbarkeit. Sowohl auf dem Drehstuhle als auch bei kalorischer Prüfung konnte kein Nystagmus ausgelöst werden.

Epikrise: In diesem Falle, der mit Simulationsverdacht eingeliefert wurde, hat das Prüfungsergebnis des statischen Labyrinthes sofort jede Simulation von Taubheit ausschließen lassen. Bei der in der Anamnese erwähnten fieberhaften Erkrankung handelte es sich offenbar um Zerebrospinalmeningitis oder Tetanus, im Verlaufe welcher Erkrankung infolge von infektiöser Neurolabyrinthitis das innere Ohr seine Funktion vollständig eingebüßt hat. Der Funktionsausfall des statischen Labyrinthes ist durch den Verlust der Reflexerregbarkeit deutlich zu erkennen. Eine Simulation ist hier gänzlich ausgeschlossen, da der experimentelle labyrinthäre Nystagmus weder durch einen Simulanten vorgetäuscht, noch durch Dissimulation unterdrückt werden kann. Ein Trauma hat nicht stattgefunden, für den Untergang des statischen Labyrinthes kommt also nur eine pathologische Ursache, beziehungsweise eine infektiöse Neurolabyrinthitis in Betracht. Die kochlearen und statischen Labyrinthabschnitte sind gegenüber derselben Noxe nicht in gleichem Maße widerstandsfähig; der weit resistentere Teil ist das statische Labyrinth. Es ist daher möglich, daß eine infektiöse Neuritis zur völligen Taubheit führt und das statische Labyrinth intakt bleibt; ist dagegen das statische Labyrinth infolge von akuter infektiöser Neuritis zugrunde gegangen, so hat auch sicher der weit weniger widerstandsfähige kochleare Teil seine Funktion eingebüßt. Der vorliegende Fall zeigt, daß unter Umständen durch die Prüfung des statischen Labyrinthes die Taubheit verifiziert und eine Simulation von Taubheit exakt ausgeschlossen werden kann.

Fällt bei einem Ertaubten die Prüfung auf Reflexerregbarkeit des statischen Labyrinthes negativ aus, zeigt sich somit, daß das statische Labyrinth seine Funktion verloren hat, so spricht dies mit voller Sicherheit für tatsächliche Ertaubung.

Auch bei Aggravation und bei der Entscheidung der Frage, ob eine leichtgradige Innenohraffektion vorliegt oder nicht, kann uns die Untersuchung des statischen Labyrinthes im Rahmen der übrigen Funktionsprüfung des inneren Ohres wertvolle Dienste leisten. Der Nachweis von spontanem Nystagmus oder von pathologischen Reizzuständen der Reflexerregbarkeit des statischen Labyrinthes spricht, wenn gleichzeitig Ohrsymptome bestehen, für den tatsächlichen Bestand einer Kochlearaffektion und gegen Simulation.

Die Physiologie kennt auch vom akustischen Apparate auslösbare, reflexartige Reaktionen, leider ist es jedoch bisher nicht gelungen, die Funktionsprüfung vollständig auf die Basis dieser zu bringen, wenn auch zugegeben werden muß, daß noch ein wesentlicher Fortschritt zu erhoffen ist. Hier ist erstlich auf die maximale Kontraktion des Musculus tensor typani zu rekurrieren, von welcher jeder perzipierte Schalleindruck gefolgt ist. Eine solche Kontraktion führt sicher zur Stellungsänderung des Trommelfells. Sodann sind bei heftigen Schalleindrücken eine Erweiterung, beziehungsweise akute Schwankungen der Pupille zu beobachten (Shockwirkung). Wir sind derzeit damit beschäftigt, diese Reflexe im Rahmen der klinischen akustischen Funktionsprüfung zu verwerten.

Einen Beleg für die Schwierigkeiten, die schlaue Simulation der Untersuchung in den Weg stellen kann und für die sich hieraus ergebende Schwierigkeit in der Beurteilung des Falles bietet die nachstehend mitgeteilte Krankengeschichte:

Simulation von Taubstummheit (angeblich kongenitale Taubheit) bei zwei Brüdern (Zwillingen). Spitalsaufnahme, vollkommene Ueberführung im Verlaufe von fünf, beziehungsweise sechs Wochen.

Michael (Fig. 6) und Mathias St., 26 Jahre, zugegangen am 13. Dezember 1915 aus dem Gefangenenlager in Hainburg an der Donau.

Genaue anamnestische Angaben nicht erhebbar. Aus dem Gefangenenlager wird berichtet, daß es sich um politisch verdächtige . . . . . handelt. Bei der Aufnahme geben beide durch Gebärden an, daß sie seit dem Kindesalter taubstumm seien, sie weisen durch Gebärden darauf hin, daß ihre Zunge unbeweglich ist und suchen dies dadurch zu bekräftigen, daß sie den Speichel aus dem Munde holen und zu Boden werfen.

Status praesens vom 13. Dezember 1915: Normaler otoskopischer Befund. Beide statischen Labyrinthe normal. Auf Schalleindrücke keinerlei Reaktion. Die Untersuchten vermeiden dem Blick des Untersuchers zu begegnen. Sie verteidigen die Wahrheit ihrer Angabe, taubstumm zu sein mit vollendeter, sehr

eleganter Mimik, grüßen artig, lassen eine sorgfältige äußere Erziehung erkennen, die mit der zerlumpten Tracht in einem auffallenden Widerspruche steht. Sie grüßen mit umständlicher Verbeugung und freundlicher Handbewegung. Sie benützen beim Essen nur die Gabel und speisen mit vollendeter Grandezza. Aufgefordert, die Kleider abzulegen, suchen sie einen Platz zum Aufhängen des Hutes und der Kleider, geben durch Gebärden ihr Vertrauen zum untersuchenden Arzt Ausdruck. Sie rauchen eine dargebotene Zigarette, vermeiden es sorgfältig, die Asche fallen zu lassen, der eine Bruder sucht nach einer Aschentasse und streift, da er diese nicht findet, die Asche schließlich in seine

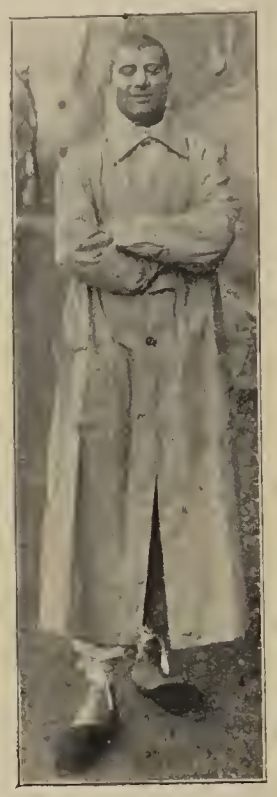


Fig. 6.

Hohlhand ab, zerreibt die Asche und bläst sie als Staub in die Luft. Unter Faradisation des Kehlkopfes, des Vorderhalses und der Ohrgegend werden einzelne Worte (mama, mai) ausgestoßen. Der Spitalsaufenthalt wird bis zum 15. Januar 1916 ausgedehnt. Ein am 18. Dezember 1915 in die Heimatsgemeinde und in den letzten Aufenthaltsort der Untersuchten abgegangene Anfrage ist offenbar infolge von Räumung dieser Orte, die im . . . . . Kriegsgebiete liegen, unbeantwortet geblieben.

Zunächst wurden beide Brüder beisammen gelassen, jedoch voneinander abgesondert untersucht. Trotzdem ergab sich bei beiden Brüdern ein übereinstimmender Befund. Von Ende Dezember 1915 an wurden die beiden Brüder voneinander isoliert und räumlich getrennt voneinander untergebracht.

Am 15. Januar 1916 wurde Mich. St. zunächst mit folgendem Konstatierungsbefund entlassen: „Ohrbefund normal. Statisches Labyrinth normal. Der Untersuchte simuliert Taubstummheit. Die Tatsache der Simulation ergibt sich aus folgendem: 1. Der sonst intelligente Untersuchte liest absichtlich nicht ab, hält dem Blick des Untersuchers nicht stand und will den Eindruck eines vollkommen ununterrichteten Taubstummen vortäuschen. 2. Mit einer kompletten Taubstummheit ohne erfolgten Anstaltsunterricht „ist jedoch die übrige Haltung des Untersuchten, die auf einen wohlunterrichteten, schlauen Menschen schließen läßt, nicht vereinbar. 3. Unter Faradisation werden einzelne Worte (mama, mai) ausgesprochen. Da die Simulation der Taubstummheit bei dem Untersuchten durch monatelange Uebung bereits den Grad einer Psychose erreicht hat, kann der Untersuchte nicht zum Verlassen derselben gebracht werden."

Mathias St. wurde in einer Abteilung untergebracht, in der sich erkrankte russische Gefangene befinden. Gar bald wurde gemeldet, daß er mit den anderen Kranken sich sprachlich verständige und sogar Geflüstertes höre. Bei einer neuerlichen Untersuchung wird ihm dies vorgehalten. Unter einem verbindlichen Lächeln gibt er zu, zu hören und verspricht von der Simulation abzulassen. Die Untersuchung am 24. Januar 1916 ergibt: Ohrenbefund normal. Der Untersuchte simuliert Taubstummheit, ist derselben vollständig überführt worden. Er spricht und versteht slowenisch und italienisch vollständig.

Wenige Tage später wurden nun beide Brüder neuerlich vorgeführt, wobei Mathias St. den Michael St. selbst aufforderte, die Simulation aufzugeben, was Michael St. nun auch befolgte. Es ergab sich jetzt bei ihm der gleiche Befund, der sich am 24. Januar 1916 bei Mathias St. ergeben hat.

Epikrise: Der allgemeine Eindruck, den die Untersuchten machten und der in ihnen Simulanten erkennen ließ, hat sich durch die weitere Beobachtung während des Spitalsaufenthaltes wesentlich verstärkt; allerdings muß hervorgehoben werden, daß es die Brüder infolge vorzüglicher Vorbereitung glänzend verstanden, an der Fiktion der Taubstummheit festzuhalten und zunächst nicht zum Aufgeben der Simulation veranlaßt werden konnten. Es handelte sich hier offenkundigerweise um Fälle, in welchen sich die Simulanten monatelang vorher für die Simulation vorbereitet haben und mit seltener Willensstärke an ihr festhielten. Michael St. ist von mir fast täglich untersucht worden. Man konnte deutlich beobachten, daß er häufig nahe daran war, die Simulation aufzugeben, da ihm der Spitalsaufenthalt, das häufige Untersuchen, das Faradisieren und nicht zuletzt auch die Arbeiten, die er im Spital zu verrichten hatte (Reinigungsarbeiten und so weiter) lästig gewesen sind.

Mathias St. konnte schon nach acht Tagen einem sprachlichen Verkehr mit seiner Umgebung (gefangene Russen) nicht widerstehen. Er erschien dadurch prinzipiell überführt und während der darauf kurz erfolgten Hörprüfung wurde tatsächlich normale Hörschärfe gefunden.

Es sind dies die beiden einzigen Fälle unserer Beobachtung, in welchen die Aufdeckung, bzw. der Nachweis der Simulation der Taubstummheit mehrere Wochen in Anspruch genommen hat.

Mit der längeren Dauer des Krieges ergeben sich besondere Formen der Simulation. Eine Gattung ist repräsentiert durch Simulation von Taubheit auf der Grundlage angeblicher Kriegsverletzungen des Gehörorganes. Ein recht interessanter hiehergehöriger Fall, dem es gelungen ist, verschiedene Untersucher zu täuschen, ist der folgende::

Simulation von Taubstummheit mit bedeutendem Erfolge. Ohrbefund beiderseits normal, Hörschärfe beiderseits normal. Felddienstuntauglich entlassen.

Ch. M., geb. 1893, vorgeführt am 11. Oktober 1915 (k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2) von einer Krankenanstalt, in welcher der Untersuchte sich früher befand. Die gleichzeitig eingesandte Anamnese lautet folgendermaßen:

„Anamnese vom 28. August 1915: Pat. hat früher immer gut gehört. Am 4. August 1915 schlugen bei Iwangorod, während Pat. schlief, zwei Granaten in nur zwei Schritt Entfernung vom Patienten ein. Pat. ist mit Erde verschüttet worden und durch zwei Stunden bewußtlos liegen geblieben; als er zu sich kam, hörte er plötzlich gar nichts. Er hatte dann durch sechs Tage beiderseits Ohrenschmerzen; Eiterfluß bestand nicht. Derzeit keine Beschwerden bis auf komplette Taubheit, keine Kopfschmerzen, kein Schwindel.

Status praesens vom 28. August 1915: Beide Trommelfelle diffus getrübt. Kein spontaner Nystagmus. R 0, 0; W 0; S — (3), 0, v = 0, 0; V ≠ a. c., 0; links komplette Taubheit. Drehreaktion beiderseits normal.

Diagnose: Beiderseitige Erkrankung des inneren Ohres nach Granatverschüttung; v (akzentuierte Flüsterstimme) beiderseits 0, links komplette Taubheit. Dienstuntauglich nach Dienstbuch N 1, c.

1. September 1915. Transferierung ins Erholungsheim Schlot . . . .

Befund vom 7. Oktober 1915: Trommelfell unverändert R +, 0, W 0; S — (3), 0; v = 0, 0, V = a. c., 0. Rechts Schreien am Ohr, links: komplette Taubheit. Beiderseits Spuren von spontanem Nystagmus bei Augenendstellung."

Ergebnis der Untersuchung am 11. Oktober 1915 (Fig. 7, b). Keine Zeichen einer stattgehabten äußeren Verletzung. Trommelfellbefund normal. Kein spontaner Nystagmus. Statische Reflexerregbarkeit normal. Keine Reaktion auf Stimmgabeltöne oder starke Geräusche. Bei vorgesprochenen . . . . . Worten in überlauter Konversationssprache mitunter Reaktion, jedoch kein Nachsprechen. Verständigung nur auf schriftlichem Wege möglich. Der Untersuchte macht den Eindruck eines scheuen ängstlichen Menschen, er hält einem festen Blick nicht stand, schaut meist zu Boden, benimmt sich durchaus interesselos in bezug auf die Vorgänge seiner Umgebung, intendiert in keiner Weise den äußeren Willen Schalleindrücke aufzunehmen, er neigt weder das Ohr zum Sprechenden vor, noch hält er die Ohrmuschel nach vorne, er macht keinerlei Anstrengungen, um vom Munde abzulesen und steht teilnahmslos da. Eine Umfrage bei seinen Zimmergenossen ergibt, daß er mit niemandem spricht und taubstumm ist. Auf geschriebene Fragen gibt er sinngemäß richtige Antworten, seine An

sprache ist ohne jeden pathologischen Beiklang, er moduliert richtig, spricht gelenkig, in der Sprachintensität eines Normalhörenden. Unter Faradisation des Kehlkopfes gibt der Prüfling zunächst auf vorgesprochene Worte einige unartikulierte Laute von sich, nach dem vierten oder fünften Worte jedoch spricht er vollkommen richtig nach und sagt plötzlich in korrektem Deutsch: „Ich hör' schon alles." Bei der weiteren Prüfung spricht er in normaler Entfernuneg geflüsterte deutsche Worte vollkommen richtig nach.

a b

Fig. 7.

Epikrise: Die Diagnose der Simulation hat sich in diesem Falle unter Zuhilfenahme aller Momente, welche die beigebrachte Krankengeschichte des Prüflings und die Untersuchung selbst ergaben, mit völliger Genauigkeit stellen lassen. Die Anamnese zeigt bedenkliche Umstände. Eine Granatexplosion in zwei Schritt Distanz führt in sehr vielen Fällen den Tod herbei und, falls der Tod nicht eintritt, wird der Betreffende die Zeichen einer direkten Granatverletzung oder wenigstens äußere Zeichen der erfolgten Verschüttung an sich tragen. Der ungünstige Eindruck, welchen die Anamnese macht, wird verstärkt durch das Benehmen des Prüflings bei der Untersuchung. Die Teilnahmslosigkeit, die Pat. offenkundig zur Schau trägt, wenn man zu ihm spricht (er kümmert sich um die sprechende Person nicht), weicht im Momente, in welchem man auf den von ihm gewollten schriftlichen Verkehr eingeht. Durch Faradisieren wurde auf kurzem Wege der Mann der Simulation überführt.

Daß in einem solchen Falle alle landläufigen Entlarvungsproben versagen, ist selbstverständlich. Alle diese Proben haben ja zur Voraussetzung, daß der Untersuchte seelich in positivem oder negativem Sinne für die Probe interessiert wird, daß er gewillt, ist, die Probe mitzumachen, sei es daß er hiebei die Simulation fortsetzt oder von ihr abläßt. Aber auch die Entlarvung auf dem Wege des Erweckens aus dem Schlafe durch Anruf usw. wird in einem Falle wie in dem vorliegenden wahrscheinlich versagen. Der Simulant hat ja seine Rolle so gut gespielt, daß ihn Kameraden, die wochenlang mit ihm beisammen waren, für vollkommen taubstumm hielten.

Vom psychologischen Standpunkte ist interessant, daß der Prüfling, wenn es sich um Simulation von Taubheit und simulierte Unkenntnis der deutschen Sprache handelt, im Momente des Aufgebens der Taubheit deutsch zu sprechen beginnt. Ich habe diese Tatsache in einer Reihe von Fällen beobachtet. Es handelt sich hier offenbar um eine Bahnung; solange er die Rolle des Tauben spielt, simuliert er auch die Unkenntnis der deutschen Sprache, im Momente, in welchem er die Simulation aufgibt, reicht seine Willenskraft nicht mehr aus, um den Schein der Unkenntnis der deutschen Sprache aufrecht zu erhalten. Ich habe dagegen in keinem Falle den Endruck erhalten, daß es sich bei diesem Akte um eine Willensäußerung handelt etwa in der Art, daß der Untersuchte, wie man zu sagen pflegt, die Waffen streckt und auf diesem Wege auch das Verbergen seiner deutschen Sprachkenntnis, das für ihn mit gewisser Mühe verbunden ist, fallen läßt. Die vorgeschützte Unkenntnis des Deutschen tritt bei Simulanten nur zutage, wenn sie in deutscher Umgebung untersucht werden. Sie entspricht dem Bestreben zwischen sich und dem Untersucher eine möglichst hohe und dicke Scheidewand zu errichten. Wir haben uns längst darauf eingerichtet, die verschiedenen Nationalsprachen der Monarchie soweit zu beherrschen, daß wir Hörprüfungen in der betreffenden Sprache vornehmen können: verhältnismäßig am schlechtesten kommt dabei das ..... weg, das vielen Militärärzten gänzlich unbekannt ist. Auch in dem Büchlein für den Verkehr mit verwundeten Soldaten ist ..... nicht enthalten. Wenn nun der Simulant sich eine der in Oesterreich gebräuchlichen Sprachen aussucht, von der er hoffen kann, daß sie der Untersucher nicht spricht, so kann er vermuten, daß er am besten mit der ..... Sprache wegkommt.

Versuche der Simulation des Nystagmus sind selten, doch habe ich auch solche Fälle beobachtet. Ein vom Felde zurückgekehrter Patient (R., 9. November 1915), der angab, durch eine Granatexplosion verletzt worden zu sein, klagte über Augenflimmern, Augenzuckungen und Schwindel. Seine Schwerhörigkeit besteht schon seit mehreren Jahren. Er wies auch eine Ambulanzkarte einer Station für Ohrenkranke in Wien vor. Die Hörprüfung ergibt eine chronische adhäsive Mittelohrentzündung mit bedeutender Schädigung der Hörschärfe des rechten Ohres (v — 1 m), das linke Ohr weist nur unbedeutende katarrhalische Veränderungen auf. Die Hörschärfe des linken Ohres ist annähernd normal. Bei der Prüfung auf Vorhandensein von Nystagmus geht nun der Untersuchte folgendermaßen vor: 1. Er sucht die Lider zusammenzuzwicken, wodurch die Besichtigung des Bulbus erschwert wird. 2. bei der Anweisung, nach rechts oder links zu sehen, vollführt er die Seitenwendung des Auges tief unter dem horizontalen Meridian, so daß die Pupille und ein Teil des oberen Irisabschnittes gänzlich hinter dem Unterlide verschwinden. In dieser Stellung läßt er, ohne nach der Seite zu blicken, den Bulbus stehen und vollführt willkürlich zuckende Bewegungen des Augapfels nach abwärts. 3. Neuerlich ermahnt, nach der Seite zu sehen, blickt er nach abwärts, macht willkürlich zuckende Bulbusbewegungen, endlich bleibt das linke Auge in Rechtswendung ruhig, das rechte Auge geht zurück und schielt einwärts. 4. Beim Seitwärtssehen nach links sucht er Nystagmus dadurch zu imitieren, daß er den Bulbus maximal links wendet, aber seine Höhenstellung wechselt, indem er ihn manchmal höher, manchmal tiefer stellt. Durch diese ruckförmig ausgeführten Bewegungen wird gleichfalls Nystagmus vorgetäuscht.*)

Simulation von Vestibularisaffektion. Ueberführung.

Fall 279. S. F., geb. 1884, zugegangen am 22. Mai 1915 (k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2).

Anamnese vom 26. Mai 1915: Früher stets gesund erkrankte Pat. am 17. Februar im Felde mit heftigen Kopfschmerzen, Schwindel, Bronchitis, rechtseitigem Ohrenstechen und rechtseitiger Schwerhörigkeit; die letzteren Symptome gingen bald zurück, doch blieben heftige Schwindelanfälle bestehen. Die Schwindelanfälle haben eine Dauer von einer Viertel- bis einer halben Stunde, sind mit Scheindrehung der Umgebung verbunden und gehen mit heftigen Kopfschmerzen einher; Uebelkeiten sind nicht aufgetreten. Pat. war drei Monate in einem Feldspital und wird, da das Leiden sich nicht gebessert hat, zur Untersuchung der VI. Abteilung des k. u. k. Garnisonsspitals Nr. 2 zugewiesen.

Spitalsaufnahme: Pat. wird genau beobachtet. In der Zeit von einer Woche war niemals spontaner Nystagmus zu konstatieren, es ist allerdings auch kein Schwindelanfall aufgetreten. Nach acht Tagen erklärt Pat., vollständig gesund zu sein und verlangt seine Entlassung ins Feld. Auf dringlichstes Befragen gibt er an, bei einem Kameraden heftige Schwindelanfälle beob-

*) Sowohl bei Simulation als bei traumatischer Hysterie tritt mitunter auf dem Drehstuhl eine merkwürdige Reaktion auf, die willkürlich vom Untersuchten ausgeht und durch welche Schwierigkeiten in der Beobachtung des reflektorisch auslösbaren labyrinthären Nystagmus hervorgerufen werden. Hält man nach 10 Drehungen den Stuhl plötzlich an, so preßt der Untersuchte die Lider fest zusammen, rollt den Bulbus maximal nach aufwärts. Hiedurch tritt der Nachnystagsmus später als sonst in Erscheinung. Dies ist eine der Reaktionen, welche für Hysteriker und Simulanten in gleicher Weise charakteristisch sind.

achtet zu haben, bald darauf habe er die Empfindung gehabt, selbst an Schwindel zu leiden. Seitdem er sich im Spital befindet, fühlt er sich vollständig gesund.

Epikrise: Es handelte sich in diesem Falle um Simulation von Vestibularisschwindel. Die Tatsache der Simulation aufzudecken, verursachte keinerlei Schwierigkeiten. Die anamnestische Beschreibung der Schwindelanfälle läßt den Schwindel als Labyrinthschwindel erkennen. Derartige Anfälle können nicht ohne Spontannystagmus einhergehen. Während eines achttägigen Spitalsaufenthaltes ist trotz sorgfältiger und wiederholter Untersuchung nie Spontannystagmus zu beobachten gewesen. Ohne besondere Ueberführung hat der Simulant in diesem Falle die Simulation aufgegeben und sich gesund gemeldet. Es ist die Frage, ob es sich in diesen Fällen um einen Simulanten im gewöhnlichen Sinne des Wortes gehandelt hat. Der Untersuchte gab nach seiner Wiederherstellung selbst an, er habe solche Schwindelanfälle an jemand anderem beobachtet. Ich habe an der Klinik wiederholt die Beobachtung gemacht, daß ausgeprägte Fälle von Labyrinthschwindel eine suggestive Wirkung auf die Umgebung ausüben können, in dem Sinne, daß unter den Kranken desselben Zimmers eine förmliche Epidemie von Labyrinthschwindel auftritt. Allerdings handelte es sich in diesen Fällen fast stets um weibliche Patienten. Es ist nun möglich, daß unter der besonderen Voraussetzung der Erschöpfung oder Uebermüdung auch beim Manne das Mitansehen von Schwindelanfällen an anderen Patienten bei ihm selbst Schwindelanfälle auslöst. Eine eigentliche Ueberführung des Simulanten war in diesem Falle gänzlich überflüssig. Er hat seine Schwindelanfälle nur so lange simuliert als er sich in einer Umgebung befand, die ihm ohneweiters Glauben schenkte; instinktiv kehrte er zur Wahrheit zurück, als er beim Aufenthalt in unserer Abteilung das Gefühl erhalten mußte, vollständig sachgemäß beurteilt zu werden. Ein gänzlich unnötiger dreimonatiger Spitalsaufenthalt in einem Feldspital war sein Erfolg. Diese Fälle zwingen wohl zur Forderung, daß in den der Front naheliegenden Spitälern keine Patienten längere Zeit ohne genaue, durch exakte Funktionsprüfung begründete Diagnose gehalten werden. Es kann gewiß nicht von jedem Arzte verlangt werden, daß er eine spezialistische Erfahrung in bezug auf die Klinik des statischen Labyrinthes besitze, unbedingt gefordert muß aber werden, daß er Fälle, in welchen sein diagnostisches Können versagt, nicht planlos wochen- oder monatelang in einem Spitale festhält, da hiedurch der Simulation Tür und Tor geöffnet werden und einzelne Schwindler nur zu leicht Nachahmer finden.

Ein zweiter hiehergehöriger Fall ist der folgende:

Nervenshock ohne bekannte Ursache. Hochgradige Nervosität. Simulation von Anfällen von Labyrinthschwindel. Hysterische Oktavusaffektion. Ueberführung. Heilung.

Fall 438. A. P., geb. 1882, zugegangen am 4. August 1915 (k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2).

Anamnese vom 4. August: Pat. hat schon in früherer Zeit häufig Ohnmachts- und Schwindelanfälle gehabt. Vor fünf Monaten ging er ins Feld, daselbst sind sofort heftige Schwindelanfälle mit Scheindrehung der Umgebung aufgetreten, die ihn dienstunfähig machten. Pat. hat auch angeblich einen Nervenshock erlitten und ist hochgradig nervös. Seit sechs Wochen bestehen linkseitige Schwerhörigkeit, Ohrensausen, Druckgefühl und Schmerzen im linken Ohr und dessen unmittelbarer Umgebung. Patient wird nach zehnwöchiger erfolgloser Spitalsbehandlung der VI. Abteilung des Garnisonsspitales Nr. 2 zugewiesen.

Status praesens vom 4. August 1915: Normaler otoskopischer Befund. Hörschärfe beiderseits normal. Die Stimmgabelprüfung ergibt hochgradig fraktionierte Stimmgabelperzeption. Kein spontaner Nystagmus. Reflexerregbarkeit des Labyrinthes normal.

Spitalsaufnahme: Wiederholte Untersuchung, kein nachweisbarer spontaner Nystagmus; angeblich seit Spitalsaufnahme auch kein Schwindel mehr.

Epikrise: Es handelte sich hier um eine funktionelle Oktavusaffektion, die in ätiologischer Beziehung auf Hysterie oder Neurasthenie zurückzuführen ist. Das ätiologische Moment wird durch die fraktionierte Stimmgabelperzeption unzweideutig festgelegt. Unter Spitalsaufnahme wurde auf der VI. Abteilung des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 2 einerseits der normale Zustand des statischen Labyrinthes durch das Fehlen von spontanem Nystagmus bei normaler Reflexerregbarkeit erwiesen, anderseits auch die Abstandnahme des Simulanten von der Simulation erzielt.

*

In einzelnen Fällen gehen die Simulanten, wenn sie mit Taubstummheit keinen Erfolg erzielt haben und entlarvt worden sind, sofort zur Simulation anderer Leiden über.

So wurde mir ein Rekrut vorgeführt, dessen Anamnese zur Annahme kongenitaler Taubheit leitete. Er wurde der Simulation überführt, sprach in normaler Distanz Worte nach, fing aber sofort an zu stottern.[3]) Nachdem ihm auch hier die Simulation bald unmöglich gemacht worden war, simulierte er Idiotie. Endlich konnte er nach fünftägigem Spitalsaufenthalte als vollkommen normal und diensttauglich entlassen werden. Diese Fälle von Simulation mit Uebergängen finden ihren Ansatz bereits bei Leuten, die, ohne daß sie zu Uebertreibungen oder zu wirklicher Simulation ihre Zuflucht nähmen, nach und nach über die verschiedensten Leiden klagen und zwar das eine erst vorbringen, wenn sie die Bemerkung zu machen glauben, daß das andere für die von ihnen angestrebte Untauglichkeit zum Militärdienste in seiner Intensität nicht genüge.

Auch die Entlarvung der Stotterer begegnet niemals Schwierigkeiten, die nicht überwunden werden können. Der echte Stotterer stottert sozusagen ohne besondere muskuläre Anstrengung; er hat längst darauf verzichtet, die psychische Hemmung durch Muskelaktion vergeblich zu überwinden, er wartet daher ruhig den Moment der freien Passage für die Artikulation ab. Der Simulant dagegen agiert lebhaft und sucht äußerlich zu zeigen, wie sehr er sich bemüht, das Stottern zu unterdrücken; er verzieht das Gesicht, agiert mit den Extremitäten, verkrümmt den Leib usw. Handelt es sich um Stotterer mit deutlichen Anfällen hochgradigen Stotterns, so ist im Anfalle das Nasenflügelsymptom (heftige Atmungsbewegungen der Nasenflügel) ein untrügliches Zeichen des echten Stotterns, außerhalb der Anfälle kann es dagegen leicht imitiert werden. Nasenflügelzucken besteht jedoch nur in Fällen von graziler Nase und dünnen Nasenflügeln (Fröschels). In schwierigen Fällen ist vor allem die Spitalsaufnahme und wiederholte Prüfung des Simulanten zu empfehlen. Als nie versagendes Mittel zum Aufgeben der Simulation des Stotterns hat sich die Faradisation des Kehlkopfes erwiesen.

Wie aus den Einzelheiten der mitgeteilten Fälle und den epikritischen Details hervorgeht, wird es an der Hand ruhiger Beobachtung des zu Untersuchenden, unter Zuhilfenahme der Anamnese und auf Grund genauer, alle Behelfe der modernen Otologie verwertender Untersuchung ausnahmslos gelingen, den Simulanten oder Aggravanten des Täuschungsversuches zu überführen. Daß dies oft auf dem Wege einer einmaligen Untersuchung unmöglich ist, brauche ich unter Hinweis auf das Gesagte nicht erst zu betonen. In vielen Fällen wird uns die Aufnahme des Prüflings in das Spital und eine genaue, unauffällige Ueberwachung desselben ans Ziel bringen.

Die Interesselosigkeit, die der Simulant bei der Funktionsprüfung zur Schau trägt, steigert sich mitunter zu passivem Widerstand, mitunter wird auch Unkenntnis des Lesens und Schreibens vorgeschützt. Der Simulant macht sofort in aufdringlicher Weise die Unkenntnis der vom Prüfer verwendeten Sprache geltend. So verfüge ich über eine Reihe von Simulanten von Taubstummheit und Taubheit mit voller Unkenntnis der deutschen Sprache. Die der Simulation Ueberführten sprachen dann fließend deutsch.

[3]) Aggravation von Sprachstörungen, besonders von Stottern, wurde häufig beobachtet, desgleichen Simulation leichtgradigen Stotterns, Silbenstolperns oder Skandierens. Simulation hochgradigen Stotterns ist ziemlich selten. Ist infolge einer traumatischen Verletzung neurotisches Stottern aufgetreten, so ist nach Ablauf der Neurose leicht ein Uebergang in Simulation von Stottern gegeben; in diesen Fällen wird einfach das neurotische Stottern über die Dauer der Neurose hinaus simuliert. Die Aufdeckung des wahren Sachverhaltes bereitet in diesen Fällen keine besonderen Schwierigkeiten. Bei Simulation hochgradigen Stotterns wird ein wesentlicher Behelf in der Anfrage an die Heimatgemeinde des Simulanten gefunden.

Hat man den Simulanten zum Nachsprechen gebracht, so gelingt die Erwerbung der richtigen Hörschärfe in überraschend kurzer Zeit, wenn man ihn veranlaßt, vorgesprochene Worte bei verschlossenen Augen rasch nachzusprechen. Hier kommt eine nicht unbedeutende Suggestivkraft, die vom Prüfer ausgehen kann, in Betracht.

Mitunter ist für den Prüfer vorteilhaft, eine dritte Person mit dem Simulanten sprechen zu lassen und dabei ruhig zu beobachtn.

Als eine in jeder Richtung brauchbare und rasche Methode, um in einzelnen Fällen, in welchen die Diagnose der Simulation auf Grund der Antezedenzien bereits gestellt worden ist, auch noch den objektiven Nachweis zu erbringen, daß der Prüfling imstande ist, die vorgesprochenen Worte in der durch das Reglement bestimmten Normaldistanz von 6 m nachzusprechen, ist die Faradisation zu nennen. Die beiden rundlichen Plattenelektroden werden zu beiden Seiten des Kehlkopfes oder knapp vor den Ohrmuscheln angelegt, der Patient wird suggestiv darauf aufmerksam gemacht, daß er nun besser hören werde, er wird aufgefordert, Vorgesprochenes sofort nachzusagen und der Strom geschlossen. Ohne daß Schmerzen auftreten, wird das Prickeln des faradischen Stromes so weit unangenehm empfunden, daß der Prüfling sehr bald zum Nachsprechen veranlaßt wird. Gelingt es nicht, den Simulanten in einer Sitzung in einen Guthörenden zu verwandeln, so nehmen wir den Prüfling in die Spitalsabteilung auf. Er wird ähnlich wie in Arbeitskompagnien dazu verhalten, Reinigungsarbeiten auf Krankenzimmern oder Gängen zu verrichten und am nächsten und eventuell an den nächstfolgenden Tagen wird die Faradisierung wiederholt. Die Methode führt zu wunderbar raschen und klaren Ergebnissen. Sind mehrere Simulanten vorhanden, so genügt es gewöhnlich, einen davon zu faradisieren. Es ist dann recht hübsch, die Tiraden anzuhören, welche der Betreffende, nachdem er schon überführt ist, aufwendet, um die anderen Simulanten zum Aufgeben ihres Schwindels zu veranlassen.

Die Faradisation ist selbstverständlich nur in der Hand eines geübten Otologen, der zugleich auch Psychologe sein muß, verwendbar. Es ist neuerlich zu betonen, daß sie nur angewendet werden darf in Fällen, in welchen die Tatsache der Simulation für den untersuchenden Arzt bereits vollständig sicher ist und nur der durch die Vorschrift verlangte Nachweis zu erbringen ist, daß der Prüfling in der Normaldistanz auch alles nachspricht.

Simulation beiderseitiger traumatischer Taubheit.

Fall 390. Ein Simulant (Fig. 7, a) mit beiderseitiger Taubheit gab an, daß er vor 1½ Jahren dadurch ertaubt sei, daß ihm Dampf aus einer Maschine in beide Ohren hineingekommen sei.

Die Entlarvung gelang bei ihm unter Faradisation prompt. Er ging sofort zur Simulation von Schwerhörigkeit über. Sprach man ihm ein Wort vor, so dachte er scheinbar längere Zeit nach, dann näherte er sich ruckartig dem Sprechenden und stieß schreiend das vorgesprochene Wort hervor. Es handelt sich hier um eine planmäßig vorbereitete Simulation, die aber doch der exakten Untersuchung nicht standhielt.

Referate.

Ueber Wesen und Behandlung der Schlaflosigkeit.

Drei Referate, erstattet auf Einladung der Leitung des Deutschen Kongresses für innere Medizin von **R. Gaupp, A. Goldscheider** und **E. Faust.**

Wiesbaden 1914, J. F. Bergmann.

Nachdem sich hier eine Gruppe von Referaten auf das schönste gegenseitig ergänzt, war es gewiß zweckmäßig, dieselben als Sonderdruck herauszugeben. Gaupp schickt seinen klinischen Ausführungen eine allgemeine physiologische und psychologische Einleitung voraus. Mit dem Thema Schlaf haben sich nicht nur Mediziner und Philosophen, sondern auch Dilettanten eingehend befaßt. So recht anschaulich ersieht man das aus den umfangreichen Fußnoten, die in der Mehrzahl der Seiten den Text des Referates übertreffen. Die Literatur ist aber nicht nur reichhaltig, sondern auch kontrovers. Der Schlaf ist eine gesetzmäßige Erscheinung im organischen Leben, welche zu erklären, unbefriedigende, rein erklügelte, ja ganz unbesonnene Theorien ausgeheckt wurden. Nur Erfahrungstatsachen kann der Kliniker brauchen. Von der Symptomatologie der Schlaflosigkeit in ihren vielerlei Einzelformen leitet Gaupp über zur Prophylaxe und Therapie.

Im Referate von Goldscheider ist die theoretische Einleitung sehr kurz, Verf. erörtert Bedingungen und nur mit wenigen Worten die Störungen des Schlafes, um sich zu einer ganz systematischen und breiten Ausführung der Therapie zu wenden. Es werden alle äußeren und inneren Momente, welche für den Schlaf Wichtigkeit gewinnen können, die allgemeine, speziell die psychologische, in allen ihren Formen die physikalische, die diätetische, endlich die pharmakologische Therapie in gleicher Weise berücksichtigt. Goldscheider kennt nur acht ganz bestimmte Indikationen für Schlafmittel. Schließlich bespricht er noch unter dem Titel: Spezielle Behandlung der Schlaflosigkeit, die einzelnen Krankheitszustände, welche zu Schlafstörung führen mit Winken für die Behandlung des Grundleidens.

Prof. Edwin Stanton Faust bringt unter dem Titel „Chemie und Pharmakologie der Schlafmittel" eine ausgezeichnete Uebersicht an der Hand der Formeln. Er zeigt uns die Pharmakologie der Schlafmittel als ein Gebiet, auf welchem wir mit am weitesten in den Zusammenhang zwischen Konstitution, physikalischen Eigenschaften und pharmakologischer Wirkung eingedrungen sind.

*

Ueber Nachtwandeln und Mondsucht.

Eine medizinisch-literarische Studie.

Von Dr. **J. Sadger.**

Leipzig u. Wien 1914, Franz Deuticke.

Der Schriften zur angewandten Seelenkunde herausgegeben von Freud 16. Heft. Die Wissenschaft sowohl wie die Poeten haben sich nach Sadger mit dem Problem des Nachtwandelns zu wenig beschäftigt. Er bringt darum im ersten medizinischen Teile der Arbeit ausführlich, was eine schwere Hysterika über sich und ihr Schlafwandeln dem Analytiker anvertraute. Wie nicht weiter zu verwundern, sind diese Bekenntnisse von einer aufdringlichen Sexualität erfüllt. Etwas mehr Deutung benötigt Sadger bei einem ebenfalls hysterischen Manne, drei weitere Fälle aus seiner Praxis werden kurz skizziert. Interessant sind drei autobiographische Berichte von Karl Friedrich Burdach (dem Anatomen und Physiologen), Ludwig Ganghofer und Ludwig Tieck. Des letzteren exquisite Mondliebeleien sind allerdings nicht zu erklären.

In einem zweiten literarischen Teil zieht Sadger Fälle aus der schönen Literatur heran. Es muß zugegeben werden, daß in Aebelö von Sophus Michaëlis, die Jungfer Gro durch ihr Schlafwandeln einen Konflikt zwischen äußerlicher Sexualablehnung und dem geheimen Wunsch, zum Geliebten zu kommen, in gewissem Maße löst. Von Hysterikern wissen wir, daß sie nicht nur das obige, sondern auch andere soziale Probleme durch ihre Krankheit zu lösen suchen. Und insoferne Sadger nur Hysterische und Dichter zu Wort kommen läßt, wird man sich über die durchsichtigen psychologischen Zusammenhänge nicht wundern dürfen. Ob aber auch der nichthysterische Somnambulismus, namentlich triviale Handlungen, welche keinen Dichter und keinen Leser zu interessieren vermögen, durch einen kritischen Beobachter ins Sexuelle analysiert werden können, wäre erst noch zu erweisen. Die Literaturübersicht berührt dann Jörn Uhl von Gustav Freussen, die Jugendnovelle Maria von Otto Ludwig, weiters analysiert Sadger den nachtwandlerischen Anfall des Prinz von Homburg im bekannten Drama Kleists, das nichsexualgefärbte Mondwandeln im Sündkind von Anzengruber, und der Lady Macbeth. Nicht nur diese, auch Shakespeare selbst muß es sich gefallen lassen, daß Sadger seine infantil-sexuellen Mordphantasien, den Oedipuskomplex enthüllt.

*

Ueber den Nationalcharakter der Franzosen und dessen krankhafte Auswüchse (die psychopathia gallica) in ihren Beziehungen zum Weltkrieg.

Von **L. Löwenfeld.**

Wiesbaden 1914, J. F. Bergmann.

Ein Jubiläum, das hundertste Heft der Sammlung, Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens, ebenso aktuell wie heikel im Stoff. Man darf es ruhig den Neutralen, sowie der Nachwelt überlassen, zu beurteilen, was die Herren Toulouse und Peletan über die Psychose des deutschen Volkes mit seinem Kaiser an der Spitze entdeckt zu haben glauben. Bei allem Bestreben, leidenschaftslos, kühl und kritisch zu bleiben, kann ein deutscher Autor dem Einwand nicht begegnen, daß er ja doch einer der streitenden Parteien angehört. Weniger gilt dies freilich für den historischen Teil der Abhandlung. Löwenfeld vergleicht, was uns die Schriftsteller des Altertums von den Eigenschaften der alten Gallier berichten und zitiert Franzosen selbst, über ihren Nationalcharakter. Aber schon der Dreyfus-Rummel ist kaum mehr zu analysieren, wenn man ihn von der Revancheidee gegen Deutschland ablösen will.

Als die drei Hauptzüge des französischen Nationalcharakters stellt Löwenfeld erhöhte Emotivität, Suggestibilität und Eitelkeit hin. Den Gedanken, nach dem Kriege 1870/71 an dem deutschen Volk Rache zu nehmen, betrachtet Löwenfeld als eine an sich normale Reaktion, die aber im Laufe der Jahre und Jahrzehnte sich allmählich hätte verlieren müssen, wie das französische Volk ja auch in den Rückschlag nach dem Sturze Napoleons sich gefügt hatte. Löwenfeld als Deutscher erklärt, daß nüchterne logische Erwägungen die Franzosen dazu hätten führen müssen, einen Revanchekrieg mit den Interessen des Landes als unvereinbar zu betrachten. Nur durch die Hetzereien dekadenter und verschrobener Individuen und wahrscheinlich auch durch die psychopathische Konstitution eines Teiles der politisch-prominenten Persönlichkeiten wurde die Gefühlsbetonung der Revancheidee in einer Stärke erhalten, welche eine nüchterne, sachliche Beurteilung der Vor- und Nachteile feindlicher Absichten gegen Deutschland unmöglich machte. Nachdem Löwenfeld für die seelischen Anomalien, die sich insbesondere an den führenden Elementen Frankreichs derzeit bemerklich machen, die Diagnose eine Psychopathie gestellt hat, erörtert er in Schlußbemerkungen die Aussichten auf Besserung oder Heilung und stellt eine günstige Prognose. Gebe der Himmel, daß er bald recht behielte!

E. Raimann.

*

Erinnerungen aus meinem Leben als Arzt und Naturforscher zu Koseir am Roten Meere.

Von Dr. **C. B. Klunzinger.**

Mit 15 Abbildungen im Texte.

Preis geheftet 2 Mk.

Würzburg 1915, C. Kabitzsch.

Dr. C. Benjamin Klunzinger, ordentlicher Professor der Zoologie, Anthropologie und Hygiene an der technischen Hochschule in Stuttgart, nach der Pensionierung daselbst Privatdozent für physische Anthropologie, hat in diesen außerordentlich bescheidenen, sachlich und anschaulich geschilderten und mit selbst gezeichneten Skizzen illustrierten Erzählungen ein Bild der Tätigkeit eines deutschen Naturforschers und Arztes aus der alten Zeit entworfen; leider erlebte er dessen Erscheinen selbst nicht mehr, da er vor der Drucklegung im 80. Lebensjahre starb. Nach seinen medizinischen und zoologischen Studien, die er 1851 bis 1859 auch in Wien und Prag absolvierte, war er zuerst württembergischer Militärarzt und 1864 bis 1869 und 1872 bis 1875 Sanitätsarzt der ägyptischen Regierung in Koseir am Roten Meere. Dieser am 26. Breitengrade gelegene Hafen ist der Ort, wo die ägyptischen Mekkapilger ausfahren und wohin sie wieder zurückkehren; Koseir ist deshalb eine wichtige Quarantänestation. Außer der ärztlichen Untersuchung oblag Klunzinger die Blatternimpfung aller Pilger; auch an allen einheimischen Kindern wurde ein halbes bis ein Jahr nach der Geburt die Impfung vorgenommen und die Eltern verlangten oft selbst die Impfung der Kinder; natürlich wurde damals noch von Kind zu Kind geimpft. Malaria kam wenig, Tuberkulose sehr selten vor, Syphilis und Gonorrhoe verliefen sehr mild. Filaria medinensis kam bei Leuten zur Beobachtung, die sich länger an der Ostküste des Roten Meeres aufgehalten hatten. Im Jahre 1865 brach nach einer besonders festlichen Pilgerfahrt nach Mekka eine große Choleraepidemie aus, die sich rasch über ganz Ober- und Unter-Aegypten ausbreitete. Das von den Aerzten damals bevorzugte Mittel war Kalomel.

In ärztlich-wissenschaftlicher Hinsicht erlebte Klunzinger eine arge Enttäuschung; ausgestattet mit gründlichen Kenntnissen und versehen mit den besten Handbüchern der damaligen Zeit, konnte er es nicht einmal durchsetzen, die in seinem Spital verstorbenen Pilger zu obduzieren, wenn die Todesursache unaufgeklärt war; nicht einmal einem Ansuchen um Gestattung anthropologischer Untersuchungen an den in Beobachtung befindlichen Pilgern wurde Folge gegeben. So wandte er sich immer mehr der Zoologie, namentlich der Ichthyologie, zu und legte umfassende, wertvolle Sammlungen an, von denen er selbst sagt: „Es ist heutzutage kaum mehr möglich, so viele Gebiete, als sie meine Sammlungen darboten, zu beherrschen und zu bewältigen.“ Er hatte dabei eine tiefe innerliche Abneigung dagegen, ein reiner Forschungsreisender und bloßer Sammler für andere zu werden, er scheute so ein Abenteurerleben und war rastlos damit beschäftigt, das, was er gesehen und gesammelt, auch selbst wissenschaftlich aufzuarbeiten, und hat es dank des langen Lebens, das ihm beschieden war, auch erreicht. Berühmte Reisende und Forscher, wie Schweinfurth, Fraas, suchten Klunzinger auf ihren Reisen in Aegypten auf und verweilten bei ihm in Koseir.

C. B. Klunzinger verdankt die Wissenschaft auch eine ins Englische übersetzte landeskundliche Arbeit über Ober-Aegypten, die Wüste und das Rote Meer, viele ichthyologische Arbeiten, sowohl die ägyptischen als auch die deutschen, und zwar die Bodenseefische betreffend, und zahlreiche kleinere zoologische, geo- und ethnographische Arbeiten.

R. Pöch-Wien.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Allgemeine Pathologie.

Der plötzliche Tod in der Chloroformnarkose. Von Prof. H. E. Hering in Köln. Unter den Kontraindikationen der Chloroformnarkose der verschiedenen Autoren vermißt Verfasser die Aufregung der Patienten. In einer 20jährigen Erfahrung über die Narkose an Hunden und Katzen starben diese um so wahrscheinlicher zu Beginn der Chloroformnarkose, je aufgeregter sie sich zeigten. Weiters ist in Berichten über plötzliche Todesfälle in der Chloroformnarkose nicht selten zu lesen, daß der Patient sehr aufgeregt war, bzw. daß er große Furcht vor der Chloroformierung hatte. Verf. möchte daher der möglichsten Verminderung der Aufregung der Patienten vor Beginn der Chloroformnarkose um so mehr das Wort reden, als nach seiner Ueberzeugung der plötzliche Tod in der beginnenden Chloroformnarkose die Folge einer Uebererregung ist und zwar des Herzens, dessen Kammern ins Flimmern geraten. Dafür, daß der Chloroformtod auch beim Menschen auf Herzkammerflimmern beruht, spricht nicht nur das in vielen Fällen beobachtete primäre Versagen des Herzens gegenüber der Atmung, sondern auch der Grad der Plötzlichkeit, mit der das Versagen geschieht. Da der niedrigste Grad der Herzunregelmäßigkeit die Extrasystole ist, folgt daraus, daß, wenn man bei einem Menschen an seinem Herzen auch nur eine sporadische Extrasystolie beobachtet, diese gegen die Verwendung von Chloroform bei einer eventuellen Narkose spricht. Verfasser empfiehlt daher die Prüfung auf Extrasystolen vorzunehmen und, wenn sie positiv ausfällt, das Chloroform zu vermeiden. Weiters solle man bei Personen, die nicht mehr oder nur sehr wenig rauchen, weil sie sonst Beschwerden bekommen, mit der Anwendung des Chloroforms vorsichtig sein. Endlich weist Verfasser auf die bekannte Tatsache hin, daß es Personen mit einer ausgesprochenen Idiosynkrasie gegen den Geruch von Chloroform gibt. Darauf sollte man wohl achten, denn es ist nicht unwahrscheinlich, daß bei diesen Personen auch andere Organe eine Chloroformüberempfindlichkeit besitzen. Die Schlußergebnisse der

Studie des Verfassers über plötzlichen Chloroformtod lauten: Im Beginn der Chloroformnarkose sterben Hunde und Katzen um so wahrscheinlicher plötzlich, je aufgeregter sie sich zeigen. Dieser plötzliche Chloroformtod beruht zumeist auf Herzkammerflimmern (Sekundenherztod), das heißt einem Zustand der Uebererregung der Herzkammern. Die gleiche Todesart gilt wahrscheinlich auch für den Menschen, wenn zu Beginn der Chloroformnarkose die Herztätigkeit plötzlich nicht mehr nachweisbar ist, während die Atmung letztere noch etwas überdauert. Da bekanntlich auch beim Menschen in solchen plötzlichen Todesfällen die Aufregung eine Rolle spielt, wäre dies noch mehr, als es schon geschieht, zu berücksichtigen. Da die Extrasystolen in dieselbe Klasse der Herzunregelmäßigkeiten gehören wie das Herzflimmern und in dieses übergehen können, was auch bei der Anwendung von Chloroform auf Grund des Tierexperimentes nachweislich geschehen kann, ist es angezeigt, bei vorhandener, wenn auch nur sporadischer Extrasystolie nicht mit Chloroform zu narkotisieren. Da wir ferner Mittel besitzen, um zu prüfen, ob ein Mensch eine latente Neigung zur Extrasystolie hat, wäre es empfehlenswert, wenn nicht schon andere Gegenanzeigen gegen die Verwendung von Chloroform vorliegen, zur Ergänzung die Prüfung auf Extrasystolen vorzunehmen und, wenn sie positiv ausfällt, das Chloroform zu vermeiden. — (M. m. W. 1916 Nr. 15.) G.

*

(Aus dem Universitätsinstitut für Krebsforschung an der königlichen Charité zu Berlin. — Leiter: Prof. F. Blumenthal.) Chronische lymphatische Leukämie, im Anschluß an eine langdauernde Eiterung entstanden, mit Infiltraten der Nase und der angrenzenden Gesichtshaut. Von Dr. Hans Hirschfeld. Der Fall verdient Beachtung, weil hier ursächliche Beziehungen zwischen der Leukämie und einer voraufgegangenen langdauernden Eiterung (komplizierte Fraktur des Unterschenkels mit fast dreijähriger Krankheitsdauer infolge Eiterungen im Knochen und im Kniegelenk) sehr wahrscheinlich sind. Weiters zeigte der Kranke eine leukämische Affektion der Nasen- und der angrenzenden Gesichtshaut: Hyperämie und starke Verdickung, Infiltration. Die Fälle sind immerhin selten. Bei der in diesem Falle ausgebildeten Leukämie (generalisierte Lymphdrüsenschwellung, starke Vergrößerung der Milz und Leber, 160.000 Leukozyten, deren Mehrzahl Lymphozyten sind) war die Diagnose der Hauterkrankung eine leichte; Verf. hat aber zwei Fälle beschrieben, bei welchen die leukämische Hautaffektion als erste Manifestation einer Leukämie in die Erscheinung trat, was die Diagnose schwierig gestaltete. Erst viel später traten Blutveränderungen, Beteiligung der Lymphdrüsen usw. auf. — (B. kl. W. 1916 Nr. 14.) E. F.

*

Allgemeine Diagnostik.

(Aus dem Institut für Krebsforschung an der Universität Berlin.) Bemerkungen zu einer Farbenreaktion in Harnproben bei Magenkarzinom. Von Ferdinand Blumenthal. Zu dieser von Welwart veröffentlichten Farbenreaktion, tiefdunkelblaue Färbung bei Anstellung der Azetonprobe nach Essigsäurezusatz (M. m. W. 1916 Nr. 9), als charakteristisch für Magenkarzinom, bemerkt Verf., daß diese Blaufärbung schon von verschiedenen Autoren bei bösartigen Geschwülsten bemerkt worden ist und daß der blaue Farbstoff unter dem Namen „Thormählenscher Farbstoff" in der Literatur bekannt ist. Diese Blaufärbung nach Essigsäurezusatz wurde zuerst von Salkowski gefunden und als Indolreaktion beschrieben. Zeynek, Wadsack, Jaksch und Eppinger sahen die Reaktion bei Melanotumoren. Die Reaktion galt also bisher als Hinweis auf das Vorhandensein von Melaninfarbstoffen. Daß sie aber mit Magenkrebs nichts zu tun hat, konnte Verfasser ebenso wie früher auch jetzt erhärten. Er prüfte an dem großen Material im Berliner Institut für Krebsforschung die Reaktion noch einmal; es waren auch drei Magenkarzinome darunter. Die Reaktion fiel in allen Fällen, mehr als 60 verschiedene Krebsfälle, negativ aus. — (M. m. W. 1916 Nr. 15.) G.

*

Einige Versuche zur quantitativen Harnstoffbestimmung mit Urease im Urin. Von Priv.-Doz. Dr. Béla v. Horváth und Dr. Heinrich Kadletz in Budapest. Die von Dr. Hahn in der D. m. W. 1915 Nr. 5 bekanntgegebene Methode mit Urease (ein Trockenferment) wurde von den Verfassern etwas modifiziert und erscheint ihnen jetzt als ein ganz gutes, für klinische Zwecke brauchbares und bequemes Arbeitsverfahren. Die erforderlichen Apparate sind minimal und leicht zu beschaffen, die Arbeit sehr einfach. Ihr Urteil ist jedoch kein vollkommen abgeschlossenes. — (D. m. W. 1916 Nr. 14.) E. F.

*

Allgemeine Therapie.

(Aus der Universitäts-Frauenklinik Leipzig. — Direktor: Geheimer Rat Prof. Dr. Zweifel.) Verbreitung von Mesothoriumenergie im Körper der therapeutisch Bestrahlten nachgewiesen durch Photoaktivität. Von Priv.-Doz. Dr. Bernhard Schweitzer. Gelegentlich der Behandlung inoperabler Karzinome der weiblichen Genitalorgane mit Mesothorium ging Verf. der Frage nach, ob und wie weit Aktivität in den Körper der Bestrahlten aufgenommen und verbreitet wird. Es ergab sich die Tatsache, daß das Karzinom zugleich zu einer aktiven Emissionsquelle für strahlende Energie über die ursprünglich passive Bestrahlungszeit hinaus wird. Alle Versuche wurden stets in Räumen vorgenommen, wo Mesothorium weder aufbewahrt noch zufällig anwesend war. Durch die mitgeteilten Versuche scheint erwiesen zu sein, daß bei örtlicher Bestrahlung der Menschen mit Mesothorium fernab vom primären Bestrahlungsbereich eine vom Mesothorium ausgegangene strahlende Energie aufgespeichert wird, welche durch ihre photoaktive Eigenschaft sichthar gemacht werden kann. Man muß also bei der therapeutischen Anwendung des Mesothoriums mit einer weiten Verbreitung im Körper und einer Ladung gewisser Organteile mit einer nicht geringen Energiemenge rechnen, welche sogar wochenlang anhält. Bei längerem Fortsetzen der Bestrahlung ist deshalb unzweifelhaft eine Summation der Wirkung zu erwarten. Die Mesothoriumdosis muß auf das unbedingt notwendige Minimum beschränkt werden. Wenn man annimmt — und dazu berechtigen die Versuche von Plesch —, daß gerade das Knochenmark besonders leichte Aufnahmsfähigkeit für radioaktive Stoffe besitzt, so kann man den hemmenden Einfluß der Bestrahlung auf die Blutbildung wohl verstehen. Man bekommt so eine Erklärung für die mitgeteilten auffälligen Spätveränderungen am Blute. Auch die nicht selten der Bestrahlung folgenden mitunter schweren Allgemeinerscheinungen können bei der großen Verbreitungsmöglichkeit der Strahlung nicht mehr auffallen, wenn man auch alle Folgen im einzelnen noch nicht übersehen kann. —(M. m. W. 1916 Nr. 16.) G.

Innere Medizin.

(Aus dem Sanatorium Davos-Dorf in Davos. — Leitender Arzt: Dr. L. v. Muralt.) Gasanalytische Untersuchungen bei künstlichem Pneumothorax. I. Mitteilung: Methodik. II. Mitteilung: Klinische Untersuchungen. III. Mitteilung: Versuche zur Bestimmung des Pneumothoraxvolumens. Von Dr. med. Hermann Tachau-Berlin und Dr. phil. Rudolf Thilenius. — (Zschr. f. klin. M. 1916 Nr. 3—4.) K. S.

*

(Aus der med. Klinik der Universität Basel. — Direktor: Prof. Dr. Rud. Stähelin.) Erfahrungen mit der Langeschen Goldsolreaktion im Liquor cerebrospinalis. Von Ernst Oetiker-Manredorf (Kanton Zürich). Die Erfahrungen mit der Langeschen Reaktion lassen sich kurz folgendermaßen zusammenfassen: 1. Die Liquoren von luetischen Affektionen des Zentralnervensystems ergeben fast alle eine stark positive Goldreaktion; das Maximum der Ausflockung ist stets bei den schwächeren Verdünnungen vorhanden. 2. Bei Meningitis fällt die Goldreaktion jedesmal deutlich positiv aus; der stärkste Grad der Ausfällung findet sich stets bei den stärkeren Verdünnungen. 3. Die Liquoren der übrigen Affektionen des Zentralnervensystems ergeben inkonstante Resultate und die erhaltenen Ausflockungskurven verlaufen atypisch. 4. Normale Liquoren lassen die kolloidale Goldlösung nur in den seltensten Fällen unverändert, meist tritt eine leichte Farbenänderung in den ersten Verdünnungen auf und bisweilen ist die Ausflockung eine hoch-

gradige, so daß für die Bewertung des Reaktionsausfalles große Vorsicht am Platze ist. 5. Die Schwierigkeit in der Herstellung einer guten kolloidalen Goldlösung glaubt Oetiker durch seine Modifikation der Eikeschen Vorschrift behoben zu haben (das Optimum der Temperatur und des verschiedenen Alkalizusatzes wurden fixiert). — (Zschr. f. klin. M. 1916 H. 3–4.) K. S.

*

Aus der Kinderpraxis im russischen Okkupationsgebiete. Von Dr. Emil Flusser, Assistenzarzt, vorher Sekundararzt an der Prager Findelanstalt. Mitteilung eines Falles von Fleckfieber bei einem neunjährigen Knaben mit schwerster Beteiligung des Nervensystems; weiters eine Besprechung der Diphtherie und des hohen Wertes des Heilserums unter Erwähnung zweier Fälle einer eigenartigen Lokalisation; sodann eines Falles von Ruhr mit ausgesprochenem Sklerem; endlich eines Falles von Mongolismus mit Noma und wahrscheinlich auch Amaurose bei einem Säugling. — (D. m. W. 1916 Nr. 14.) E. F.

*

Ueber Nierenblutungen durch Ueberanstrengungen. Von Dr. Wildbolz, Bern. Wildbolz wehrt der Gefahr, daß man, dem Rate Liftschitz' folgend, allzu rasch die Diagnose „Blutung aus gesunder Niere" stellt. Denn die Hämaturie stellt häufig außerordentlich große diagnostische Schwierigkeiten und es ist oft nicht gleich möglich, die Ursache der Blutung sicher festzustellen. Erst nach langer Beobachtung und Erschöpfung aller diagnostischen Hilfsmittel darf die Verlegenheitsdiagnose „Blutung aus gesunder Niere" gestellt werden. Es stellt sich doch fast immer heraus, daß die Nierenblutung Folge eines ernsten organischen Leidens ist, dessen Prognose natürlich wesentlich verschlimmert wird, wenn die genannte Verlegenheitsdiagnose allzu rasch gestellt wird, was das Nachlassen der diagnostischen Bemühungen zur Folge hat. — (Schweiz. Korr. Bl. 1915 Nr. 50.) K. S.

*

(Aus der medizinischen Klinik Straßburg.) Ueber Nierenödem. Von Erich Meyer. Unter Nierenödem versteht Verf. eine erhöhte seröse Durchtränkung der Niere, die bisher klinisch keine Beachtung gefunden. Ein Fall, in dessen Verlauf die Bedeutung des Nierenödems besonders deutlich hervortrat, wird ausführlich mitgeteilt. Es handelt sich bei der 18jährigen Patientin um eine typische degenerative Parenchymerkrankung der Niere, die man mit der von Friedrich Müller geprägten Bezeichnung Nephrose am eindeutigsten bezeichnet. Als die Patientin anfangs Februar 1915 in schwer ödematösem Zustande die Klinik aufsuchte war die Nierensekretion fast ganz erloschen; der spärlich entleerte Urin (300 cm³) enthielt außerordentlich große Mengen von Eiweiß, 40 und 50‰. Verf. entschloß sich, die ödematöse Haut der Unterschenkel durch Einlegen Curschmannscher Punktionsnadeln ausgiebig zu skarifizieren. Der Gesamtverlust an Wasser betrug 14 l. Nach dem Abfließen der Oedemflüssigkeit nahm die Diurese bis auf 2000 cm³ zu und die Eiweißmenge im Harn sank bis auf 7·5‰. Als sich zwischen der ersten und zweiten Punktion der Zustand wieder verschlechterte, nahm die Diurese wieder ab und die Eiweißmenge stieg bis auf 20‰, um nach Ablassen der Oedemflüssigkeit rasch auf 7·5 und 5·0‰ zu sinken. Diese Zahlen zeigen, daß die Funktion der Nieren selbst unter der Oedemstauung, deren letzte Ursache sicherlich in der Niere selbst lag, gelitten haben muß, so daß sich ein Circulus vitiosus zwischen Nierenstauung und allgemeinem Oedem entwickelte, der nur durch das grobe Mittel des Ablassens der Oedemflüssigkeit unterbrochen werden konnte. Es erinnert dies in gewissem Sinne an die Stauungsniere, bei der Nierenmittel häufig auch erst wirksam werden nach Entlastung des allgemeinen Kreislaufes durch einen ausgiebigen Aderlaß. Der Umschwung des Krankheitsverlaufes nach der Punktion der Oedeme ist durchaus kein Novum. Der Grund, warum Verf. die Aufmerksamkeit auf die alte Methode der Skarifikation lenken möchte, liegt darin, daß er glaubt, daß ein Teil der Fälle, die durch die chirurgische Therapie der Entkapselung gebessert werden, auf den gleichen Mechanismus der Entlastung zurückzuführen sind. Wenn man sieht, daß nach der Entkapselung eine gewaltige Harnflut sich einstellt und die Funktion der Nieren sich bessert, so könnte das darauf hinweisen, daß der Circulus vitiosus mit gleichem Erfolg auch an anderen Stellen durchbrochen werden kann. Mit Rücksicht darauf, daß die Skarifikation der Körperödeme ein vollkommen ungefährlicher Eingriff ist, erscheint es dem Verfasser richtig, bevor man sich zum chirurgischen Vorgehen entschließt, die einfachere Methode der Entlastung zu versuchen. — (M. m. W. 1916 Nr. 16.) G.

*

Chirurgie.

Die Gasphlegmone im wesentlichen eine Muskelerkrankung. Von Prof. Dr. August Bier, zurzeit im Felde. Entgegen der Ansicht Payrs, der eine gutartige oberflächliche (epifasziale) von einer bösartigen tiefen Form, die sich in den Muskelzwischenräumen ausbreitet, unterschied, hält Verfasser dafür, daß die Gasphlegmone fast stets eine Muskelerkrankung sei, und zwar eine faulige Gährung des Muskels. Der eigentliche Herd der Infektion und der Gasbildung ist also der Muskel selbst, nicht seine Scheiden und Zwischenräume. R. Pfeiffer, der einen Teil seiner Fälle bakteriologisch untersuchte, ist derselben Ansicht, da er als Erreger der Krankheit meist den Fränkelschen Bazillus im erkrankten Muskel fand; dieser war übersät mit den Bazillen, während sie im ödematösen und gashältigen Unterhautzellgewebe höchstens durch die Kultur nachzuweisen waren. Die Fälle von Gasphlegmonen anderer Gewebe (Gehirn und Lunge) scheinen ihm nicht alle einwandfrei zu sein; eine solche der Lunge kann wohl kaum vorkommen, die des Gehirns ist außerordentlich selten. Verf. hat die Gasphlegmonen der Glieder fast ausnahmslos ohne jede Operation durch ein konservatives Verfahren geheilt, worüber er noch berichten wird. — (M. Kl. 1916 Nr. 14.) E. F.

*

(Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Kiel.) Die Meniskusverletzungen des Kniegelenks. Von Privatdozent Dr. Georg Ernst Konjetzny. Verf. bespricht zunächst die Pathogenese und den Mechanismus der Meniskusverletzungen, dann die Symptome, Differentialdiagnose, Therapie und Dauererfolge. Von den Symptomen ist das konstanteste der bei der Verletzung verspürte plötzliche, meist heftige Schmerz. Längere Zeit nach dem Unfalle eingelieferte Patienten gaben Einklemmungserscheinungen an. Bei der klinischen Untersuchung bestand in allen Fällen ein mehr oder weniger deutlicher Erguß im verletzten Kniegelenk. Bald nach dem Unfalle war eine deutliche Schwellung des Gelenkes, jede Bewegung desselben schmerzhaft, besonders der innere Gelenkspalt druckempfindlich. In fast allen Fällen war eine federnde Streckbehinderung im verletzten Gelenk vorhanden. Dies ist nach Verf. für die Diagnose ein außerordentlich wichtiges Symptom. Knacken im Gelenk war fast regelmäßig festzustellen. Das Röntgenbild leistet nach des Verfassers Erfahrungen nur negative Dienste, insofern es ermöglicht, zum Beispiel das Vorhandensein freier Gelenkkörper auszuschließen. Differentialdiagnostisch kommen hauptsächlich freie Gelenkkörper und die Einklemmung von Gelenkzotten in Betracht. Die Therapie der Meniskusverletzung kann in den allermeisten Fällen nur eine chirurgische sein. Die Arthrotomie läßt sich sehr gut in Lokalanästhesie ausführen. Die stationäre Behandlung vom Tage der Operation gerechnet hat in den Fällen der Klinik durchschnittlich vier bis sechs Wochen gedauert. Es wurde in dieser Zeit in den meisten Fällen eine sehr gute Gelenkfunktion mit nur geringer Beugebeschränkung erzielt, so daß die Patienten arbeitsfähig entlassen werden konnten. Das Resultat bei der Entlassung war in elf Fällen als sehr gut zu bezeichnen. Das Gelenk war nur noch etwas empfindlich, mit geringem Ergusse. In 19 Fällen war eine stärkere Beugebeschränkung vorhanden, das Operationsergebnis sonst ein gutes. In den übrigen neun Fällen war das unmittelbare Resultat ein mäßiges. Es handelte sich um Patienten, die sich monate- und jahrelang mit ihrer Verletzung herumgeschleppt haben. Um ein Urteil über den Dauererfolg zu gewinnen, hat Verf. Fragebogen verschickt. In 16 Fällen war das funktionelle Resultat ein sehr gutes, in drei Fällen ein befriedigendes, in zwei Fällen ein mäßiges. In den beiden ersten

Gruppen bestand keine Erwerbsbeschränkung, acht der Operierten leisten seit Jahresfrist Militärdienst. Es bestanden aber noch zeitweise auftretende rheumatische Schmerzen, in der Hälfte der Fälle machte das Knien Schmerzen. Unter den ersten 19 Fällen waren elf, bei denen der mediale Meniskus total exstirpiert worden war. Nach den Ergebnissen muß Verf. den Operationserfolg als einen sehr befriedigenden bezeichnen. Das Normalverfahren sieht er hierbei in der partiellen oder totalen Exstirpation des Meniskus. Daß die Totalexstirpation des medialen Meniskus nicht zu dauernden Störungen zu führen braucht, ergibt sich aus dieser Statistik. Dies gilt nur für den medialen Meniskus; Verletzungen des lateralen Meniskus wurden nicht beobachtet. Darüber fehlen die Erfahrungen. Aber Verf. glaubt, auf Grund der anatomischen Verhältnisse, daß die Entfernung des lateralen Meniskus wesentliche Störungen der Gelenkstatik zur Folge haben muß, was bei der Entfernung des medialen Meniskus nicht der Fall ist. — (M. m. W. 1916 Nr. 15.) G.

*

Zur Behandlung der Bauchschüsse. Von Doktor Wilmanns in Bethel-Bielefeld, Oberarzt d. R. und Chirurg in einem Feldlazarett. Mindestens ein Fünftel von denen, die sonst verloren waren, wurden durch Operation gerettet. Damit ist wieder über jeden Zweifel erwiesen, daß die aktive operative Therapie der Bauchschüsse der konservativen weit überlegen ist. Wenn sie ein Fünftel der sonst Verlorenen zu retten imstande ist, so leuchtet bei den großen Zahlen dieses Krieges ein, wie wichtig es ist, sie durchzuführen. Da ferner der Operierte durch längere Zeit dort bleiben muß, wo er operiert wurde, so muß man die Bauchschußverwundeten an einem Platze sammeln, der ihrer Operation und Nachbehandlung dienen kann; je näher der Kampfstätte, um so günstiger. — (D. m. W. 1916 Nr. 14.) E. F.

*

Beitrag zur operativen Behandlung der Blaseninkontinenz. Von Dr. M. Schultze in Posen, zurzeit Stabsarzt d. R. in einem Feldlazarett. Harnträufeln seit frühester Kindheit infolge einer Myelomeningokele. Die Kapazität der Harnblase betrug bei Kompression der Urethralmündung um einen Katheter nur 30 cm^3. Hiebei empfand der 14 Jahre alte Patient schon starkes Drängen zum Wasserlassen. Verf. operierte ihn Ende März 1913. Er legte mit einem nach dem Anus zu offenen Bogenschnitt die Pars membranacea frei und machte einen Tunnel zwischen ihr und der Symphyse. Dann löste er jederseits hart am Knochen den zu einem fingerstarken Strang des Musculus gracialis gehörigen Sehnenansatz, trennte stumpf diesen Strang auf ungefähr 10 cm von der übrigen Muskelmasse und nähte die sehnigen Ansätze über der Urethra zusammen, während diese nach unten gezogen wurde. Ein aus der Nachbarschaft herbeigeholter Fettlappen wurde zwischen Harnröhre und Symphyse interponiert, um Verwachsungen an dieser Stelle zu verhüten. Die Wunde heilte primär. Der Kranke lag zehn Tage lang mit angezogenen Knien im Bette und stand dann auf. Das Urinträufeln hörte nun auf, wenn die Beine gestreckt gehalten wurden. In hockender Stellung entleerte er ca. 30 cm^3 Harn. Ende September 1913 war die Kapazität der Blase schon auf 75 cm^3 gestiegen. Der Mann hält stehend den Urin 1½ Stunden lang. — (B. kl. W. 1916 Nr. 14.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

(Aus der Frauenabteilung des städtischen Krankenhauses in Berlin-Lichtenberg.) Die vaginale Trockenbehandlung mit Bolus-Biozyme. Von Dr. Fritz Berg. An Stelle der reinen Bolus alba wurde eine Mischung von zwei Teilen Bolus purissima sterilisata mit vorbehandelter, abgepreßter Kulturhefe, die nach Pressung durch ein feines Sieb im Luftzug bei 35° getrocknet wird und einen Zusatz von 20% Zuckerpulver enthält, angewandt. Das Pulver ist weißgrau und geruchfrei und wird entweder als solches oder zu Vaginalkugeln verarbeitet benützt. Die Bolus-Biozyme hat sich bei den mit Fluor einhergehenden Erkrankungen bewährt, sowohl bei Gonorrhoe und Entzündungen des Uterus wie bei Adnexerkrankungen mit Konstitutionsanomalien. Die Behandlung des Grundleidens durfte dabei nicht vernachlässigt werden. — (D. m. W. 1916 Nr. 14.) E. F.

*

Zur Aetiologie und Therapie des Pruritus vulvae. Von Dr. Hermine Heusler-Edenhuizen, Frauenärztin in Berlin. Die Verfasserin bespricht zuerst die Aetiologie des Pruritus vulvae und geht dann auf ihre Behandlung über. Sie geht auf zweierlei Weise vor: Findet sie keine sichtbaren Hautveränderungen und keinen oder nur minimalen Fluor, so beschränkt sie sich darauf, die Vulva gründlich säubern zu lassen, wie zur Vorbereitung für eine vaginale Operation, und nach sorgfältigem Abtrocknen einmal mit 10%iger Jodtinktur zu bepinseln. Die Patientin muß sich dann stets gut sauber halten, womit gewöhnlich der Juckreiz dauernd beseitigt ist. Ab und zu ist eine erneute Jodpinselung nötig. In diesen Fällen sieht die Verfasserin von einer Behandlung der Scheide ab, weil der Fluor noch keine Hautveränderungen hervorruft, sondern nur sein Austrocknen an der äußeren Haut zusammen mit ungenügender Reinigung den Juckreiz hervorbringt. In den schwereren Fällen mit wahrnehmbaren Hautveränderungen — von Rötung, Schwellung mit Fissurenbildung steigend zu lederartiger Verdickung der ganzen Haut — trachtet die Verfasserin, einmal das Sekret von den äußeren Geschlechtsteilen fernzuhalten oder ganz zu beseitigen, dann die ekzematösen Veränderungen der Haut zum Abheilen zu bringen. Zur Fernhaltung des Sekretes benutzte sie anfänglich trockene Tampons, die sie in die Vagina einlegte, ging aber bald zu dem Nassauerschen Verfahren der Trockenbehandlung der Scheide über, mit der sie ausgezeichnete Erfolge hatte. Zur Heilung des Ekzems benutzte sie ausschließlich 10%ige Jodtinktur und Puder, bald Lenicet, bald Zinkoxydpuder. Die Jodtinktur hat eine geradezu überraschende Einwirkung auf den Juckreiz. Am dritten Tage wird der Puder in der Scheide erneuert und außen wieder mit Jodtinktur gepinselt. Nachher genügt die Trockenbehandlung und Pinselung jeden fünften Tag. Mit dem Aufhören des Juckreizes schreitet gleichzeitig der Heilungsprozeß des Ekzems fort und nach sechs bis acht Wochen pflegt die Patientin von ihrem oft langjährigen Leiden befreit zu sein. Die Verfasserin hebt hervor, daß bei stärkeren Hautveränderungen die Jodtinkturpinselungen — namentlich die erste — oft außerordentlich schmerzhaft sind. Der Schmerz verliert sich nach einer bis anderthalb Stunden. Von großer Wichtigkeit für den Erfolg der Behandlung ist noch ein sorgfältiges Fernhalten von äußeren Schädlichkeiten, die die Heilung des Ekzems stören könnten, wie Feuchtigkeit, Vermeidung des geschlechtlichen Verkehres, nicht zuviel zu gehen zur Verhütung der Transpiration und nach jedem Urinieren und Defäzieren mit in Oel getränkter Watte Harn- und Kotreste zu beseitigen und das Oel hinterher trocken abzutupfen. Während der Menses werden Tampons in die Scheide geschoben, um die Blutflüssigkeit fernzuhalten. Dreimal am Tage muß die ganze Genitalsphäre in weitem Umfange reichlich eingepudert werden mit Lenicet- oder Zinkoxydpulver. Mit diesem kombinierten Verfahren der Trockenbehandlung der Scheide und der einfachen Ekzembehandlung mit Jodtinktur und Puder sah die Verfasserin manchen schon jahrelang bestehenden und von anderer Seite erfolglos behandelten Fall heilen und aus diesem Grunde empfiehlt sie in warmer Weise ihre Methode. — (M. m. W. 1916 Nr. 16.) G.

*

(Clinique gynécologique de l'Université de Genève. — Professor Dr. O. Beuttner.) Le cycle de la muqueuse utérine. Par Dr. D. Christides, médecin-adjoint, Docteur P. Besse, Chef de Laboratoire. Objektive Darstellungen histologischer Untersuchungen der kurettierten Uterusschleimhaut ohne irgendwelche Schlußfolgerungen. — (Schweiz. Korr. Bl. 1915 Nr. 50.) K. S.

*

(Aus dem Frauenhospital Basel. — Direktor: Professor O. v. Herff.) Neuere Anschauungen über das Wesen und den Zusammenhang von Menstruation und Ovulation. Von Dr. Paul Hüssy. Die Anschauungen über den Zusammenhang zwischen Menstruation und Ovulation waren bis in die letzte Zeit äußerst divergierende. Nach den neuesten Untersuchungen aber scheint doch endlich die Tatsache festzustehen, daß ein zeitlicher Zusammenhang zwischen den Vorgängen im Ovarium und im Uterus besteht. Die Ovulation fällt

fast genau auf den 18. bis 19. Tag des Menstruationszyklus und dieses Verhältnis wird selbst durch schwere Genitalleiden selten getrübt. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 5.) K. S.

*

(Aus der Prosektur des Kantonsspitals St. Gallen.) Zur pathologisch-anatomischen Diagnose der Endometritis. Von Priv.-Doz. Dr. S. Schönberg. Bei den histologischen Untersuchungen der Endometritis sind folgende Möglichkeiten zu berücksichtigen: 1. Bei einer Anzahl von Kürettagen wird man Veränderungen finden, die nach den Untersuchungen von Hitschmann und Adler einzelnen menstruellen Phasen entsprechen (im Einklang mit den klinischen Angaben, die jedesmal mit dem Kürettement einhergehen sollten); in diesen Fällen muß man natürlich absehen von der Konstatierung eines pathologischen Vorganges. 2. Wenn die Befunde nicht erklärt werden können durch die klinischerseits mitgeteilten Menstruationsphasen oder dadurch, daß sich die Patientin bereits in der Menopause befindet, so darf man glanduläre Hyperplasie und Hypertrophie der Korpusmukosa diagnostizieren; eventuell muß man an Endometritis fungosa (Ohlshausen) denken, die sich schon makroskopisch durch sehr reichliches Material erkennbar macht. 3. Neben der Endometritis acuta, die sich durch den Befund von Leukozyten kennzeichnet, kommt dann weiter in Frage die chronische interstitielle Endometritis mit reichlichen Stromazellen, deren Spindelform nicht durch eine postmenstruelle Phase erklärt werden kann, und reichlichen Lymphozyten, häufchenweise im Stroma gelagert; außer den Lymphozyten finden sich mehr weniger, aber nicht notwendigerweise Plasmazellen sowie Gefäß- und Drüsenveränderungen. 4. Bei einer großen Anzahl von eingeschickten Kürettagen, bei denen es sich klinisch um unregelmäßige Blutungen handelt, findet man pathologisch-anatomisch keinerlei Veränderungen, die anatomische Diagnose kann nur „Korpusmukosa“ lauten. In solchen Fällen muß man an Polypen oder submuköse Myome, Klimakterium und anderes denken. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 5.) K. S.

*

Kinderheilkunde.

(Aus dem kantonalen Säuglingsheim Zürich.) Ueber den Einfluß der Milchzersetzung auf die Entstehung akuter Verdauungsstörungen beim Säugling. Von Prof. Bernheim-Karrer. Mit 22 Textfiguren. Die bislang weit verbreitete Anschauung, daß die Zunahme der Erkrankungen und der Todesfälle an Magendarmstörungen im Sommer unter dem Einfluß der in dieser Jahreszeit besonders leicht erfolgenden Zersetzungen der Kuhmilch und der Kuhmilchmischungen zustande kommt, wird in den letzten Jahren mehr und mehr bestritten. Es scheint vielmehr immer wahrscheinlicher zu werden, daß der Angriffspunkt der Sommerhitze nicht die Nahrung, sondern der Säugling selbst ist. Verf. ist der Frage insofern näher getreten, als er eine Anzahl Kinder, die im Säuglingsheim verpflegt wurden, mit Milch, respektive mit Milchverdünnungen ernährte, die statt im Eiskasten in der Milchküche sorglos aufbewahrt worden war, ähnlich wie dies in Proletarierwohnungen der Fall ist. Die Untersuchung und Beobachtung erstreckte sich auf 80 zum Teil frühgeborene, zum Teil in Reparation von chronischen Ernährungsstörungen befindliche, zum Teil noch dekomponierte Säuglinge. Die Ergebnisse waren folgende: 40% der Kinder zeigten, trotzdem die Milch öfters zersetzt war, keine Störungen. 30% hatten Durchfälle, deren Ursache eine parenterale Infektion war. 15% hatten alimentär bedingte Dyspepsien und nur bei 9% konnte die Säuerung der Milch für die Darmstörung verantwortlich gemacht werden. Der Verfasser schließt aus diesen Ergebnissen, daß die Milchzersetzung im Haushalt zum mindesten keine ausschlaggebende Rolle bei der Auslösung der Sommerdurchfälle spielen kann. — (Zschr. f. Kindhlk. 13 S. 435.) —r.

*

(Beitrag aus der chirurgischen Universitätspoliklinik Basel. — Direktor: Prof. Dr. F. de Quervain. Leitender Arzt: Privatdozent Dr. H. Iselin.) Beitrag zur rachitischen Muskelerkrankung (Myopathia rachitica). Von Dr. Erwin Baumann, Assistenzarzt. Neben den chronischen und subakuten Fällen rachitischer Muskelerkrankung, welche 1904 von Hagenbach-Burckhardt eingehender gewürdigt wurde, über deren Wesen aber die Akten heute noch nicht geschlossen sind, gibt es auch eine solche von ziemlich akutem Beginne und leicht febrilem Verlaufe. Differentialdiagnostisch kommen da in Betracht: die akute Polymyositis, die Polyneuritis, neuritische Lähmungen nach akuten Krankheiten (Diphtherie, Scharlach, Angina usw.), die Poliomyelitis anterior acuta, die Myotonia congenita, sekundäre Muskelatrophie. In den leichteren Fällen von Myopathia rachitica findet sich eine Schlaffheit und Schwäche der Muskulatur (so daß oft Hyperextensionen vorgenommen und „schlangenmenschartige“ Stellungen auferlegt werden können), ferner ein Mangel an Elastizität, geringe Kontraktionsfähigkeit; in mittleren bis schweren Fällen kommt es zu Bewegungsstörungen, die sogar bis zur vollständigen Lähmung verschiedener Muskelgruppen führen können. Die erkrankten Partien werden gewöhnlich geschont; das feste Anfassen derselben wird nicht selten als recht schmerzhaft empfunden und findet in heftigem Schreien seinen Ausdruck. Die Sehnenreflexe sind stets vorhanden, niemals erloschen, sogar in einzelnen Fällen etwas gesteigert; fibrilläre Zuckungen fehlen. Die elektrische Funktionsprüfung ergibt eine beträchtliche Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit für beide Stromarten, dabei aber stets blitzartige Zuckungen; Entartungsreaktion tritt nie auf. Am wichtigsten ist aber in diagnostischer Hinsicht der Befund sonstiger rachitischer Erscheinungen. Solange das Krankheitsbild nicht noch klarer abgegrenzt werden kann, empfiehlt es sich vorläufig, nur dann die Diagnose sicher auf Myopathia rachitica zu stellen, wenn gleichzeitig Knochensymptome nachweislich sind. Die Myopathia rachitica ist heilbar, Phosphormedikation wirkt oft so rasch günstig, daß die Muskelerkrankung schon ausgeheilt ist, bevor noch die Wirkung auf das Knochensystem zur Geltung kommt. Der Phosphor wird von kleinen Kindern in der Form der richtigen Emulsion weit besser vertragen als das gewöhnliche Phosphor-Ol. jecor. Aselli-Präparat. Als Dosis kommen täglich 1 bis 1½ bis 2 Teelöffel (0·01 Phosphor auf 100·0 der Emulsion nach Kassowitz), am besten auf die einzelnen Mahlzeiten verteilt, in Betracht. Daneben muß man natürlich stets darauf achten, daß die Kinder in den ersten sechs bis sieben Lebensmonaten nicht mit den so weitverbreiteten Kindermehlen aufgefüttert werden; man lasse nur Milch mit der nötigen Verdünnung mit Wasser oder noch besser dünnen Schleim geben. Für ältere Kinder gelten natürlich die bekannten Ernährungsvorschriften, wie sie sonst bei der Rachitis allgemein üblich sind. — (Schweiz. Korr. Bl. 1915 Nr. 50.) K. S.

*

(Aus der inneren Abteilung des k. k. Wilhelminen-Spitals in Wien.) Die Vakzination mit abgeschwächter Kuhpockenlymphe; Versuche mit der Quarzlampe. Von Priv.-Doz. Dr. phil. et med. Ernst Mayerhofer, Assistent der Kinderklinik. Verf. stellte sich die Aufgabe, ob es nicht möglich wäre, durch eine entsprechend dosierte Belichtung der Impflymphe mittels der Quarzlampe mildere Vakzinationsprozesse zu erhalten, wozu sowohl im Spitalbetriebe als auch in der Privatpraxis das Bedürfnis unzweifelhaft vorhanden ist. Er berichtet über die ersten 100 Fälle, die folgendes ergeben haben: Das Licht der Quecksilberquarzlampe ist bei freier Bestrahlung von Vakzine schon nach fünf Minuten imstande, die Lymphe vollkommen zu zerstören, so daß die Pustelbildung ausbleibt. Dieses Resultat steht in Uebereinstimmung mit ähnlichen Befunden von Finsen und Dreyer, die jedoch mit dem Lichte einer elektrischen Bogenlampe arbeiteten. Durch Anwendung verschiedener Lichtfilter konnte Verf. vor der Quarzlampe eine biologisch abgeschwächte Vakzine herstellen, die innerhalb gewisser Zeit haltbar ist und eine modifizierte, sehr milde Kuhpockenkrankheit hervorbringt; der Impfschutz nach einer solchen modifizierten Impfung ist ein verläßlicher. Als stark wirksame Lichtfilter bewährten sich das gewöhnliche, durchsichtige, leicht schmelzbare Glas der Impfröhrchen, gelbe Lösungen (eine gesättigte Kaliumbichromatlösung), grüngelbe Lösungen (1% Pikrinsäure in einer konzentrierten Lösung von Kupferazetat); sehr wirksam erwiesen sich blaue Lösungen, von denen Kupfersulfatlösungen verschiedener Konzentration und eine tiefblaue ammoniakalische Kupfersulfatlösung erprobt wurden

Die klinisch charakteristischen Erscheinungen einer solchen mit biologisch abgeschwächter Lymphe ausgeführten Impfung sind folgende: a) Eine verspätete Inkubationszeit (fünfter bis sechster Tag gegen dritten Tag); dieser Befund steht in Uebereinstimmung mit den Befunden v. Pirquets bei Verdünnung der Lymphe. b) Eine verspätete Bildung des Impfbläschens (sechster bis siebenter Tag gegen vierten Tag); diese Impfbläschen bleiben sehr klein, erhalten sich zuweilen längere Zeit (drei Tage) in Form eines Varizellabläschens. c) Seltener wird der Eintritt der Hofbildung verzögert, doch bemerkte Verf. auch hier zuweilen eine Verzögerung um einige Tage (neunter bis dreizehnter Tag gegen siebenten bis neunten Tag). d) Der Hof bleibt kleiner, zeigt zartere Farben; zuweilen sind die Farbentöne eigentümlich blaß-livide und wenig frisch. e) Die Impfpusteln sind im allgemeinen kleiner, weniger sukkulent, zuweilen wie aus Wachs gemacht; auch bei dieser Phase ist eine zeitliche Verzögerung zu beobachten. f) Das Impffieber fehlt oder ist gering. g) Die regionären Drüsen schwellen nicht so stark an; die Schwellung geht rascher zurück im Gegensatze zu den lange bestehenden, oft förmlich torpiden Drüsenschwellungen bei den Kontrollimpfungen. h) Trotz Verzögerung aller Phasen der Impfung kommt es doch mitunter zu einem früheren Abfall der Krusten; die Narben unter diesen Krusten sind kleiner, zarter und weniger sichtbar. i) Die Revakzinationsreaktionen fallen in manchen Fällen schwächer aus oder werden ganz unterdrückt; in anderen Fällen konnte bei der kutanen Impfung mit fast vollkommen lichtdestruierter Lymphe noch eine allergische Reaktion beobachtet werden (Analogie zur Vakzineprobe). j) Die Haftung der belichteten Lymphe ist etwas schwerer, doch ist die individuelle Empfänglichkeit für eine stark belichtete und deshalb wenig virulente Lymphe außerordentlich verschieden. k) Das Virus der v. Pirquetschen Paravakzine ist sehr beständig gegen ultraviolettes Licht. Die Paravakzinebildung tritt bei der durch Belichtung geschwächten Lymphe auffallenderweise häufiger auf als bei den Kontrollimpfungen mit unbelichteter Vakzine. — Diese Befunde wurden teilweise erhoben bei gleichzeitiger Impfung mit normaler und belichteter Lymphe an ein und demselben Kinde; bei dieser Versuchsreihe wurden Erscheinungen von „Hyperergie" beobachtet; die Impfung mit belichteter und nichtbelichteter Lymphe ist nämlich nur scheinbar gleichzeitig, eigentlich hinkt die Impfreaktion mit belichteter Lymphe der gleichzeitig gesetzten Kontrollimpfung um einige, eventuell fünf bis sechs Tage nach, so daß die Lichtimpfung zum Beispiel am zehnten bis zwölften Tage bei manchem hiezu disponierten Kinde in das Stadium der Hyperergie gelangt, in welchem die bisher schwächere Lichtimpfung durch die Kontrollimpfung förmlich angefacht wird und zweitens sogar die Kontrollimpfung an Intensität übertrifft. Um der gegenseitigen Beeinflussung der beiden Impfreaktionen auszuweichen, hat Verf. die Lichtimpfungen und Kontrollimpfungen an verschiedenen Kindern vorgenommen und die in dieser Versuchsreihe gewonnenen Resultate ergänzen die aus der ersten Gruppe der Versuche abgeleiteten Ergebnisse. Für die Praxis wird also ein Impfstoff hergestellt, der bei vollkommener Immunisierung eine sehr milde Kuhpockenkrankheit hervorbringt. Ein solcher Impfstoff kann mit Vorteil bei Massen- und Notimpfungen namentlich in Spitälern verwendet werden, wenn man unter dem Drucke einer drohenden Blatterngefahr die kranken, schwachen oder rekonvaleszenten Kinder eines Krankenhauses wahllos und durch längere Zeit durchimpfen muß. In den Anstalten ist ja die Quarzlampe aus anderen Gründen ohnehin meist schon in Verwendung und in Impfungsanstalten könnte durch die Bestrahlung hochvirulenter, wenig ausgereifter Impfstoff rascher gebrauchsfertig gemacht werden. Die Technik der Belichtung ist sehr einfach. In 1 m Entfernung werden die gewöhnlichen gläsernen Impfröhrchen durch acht bis zehn Minuten unter Umwenden bestrahlt; oder man füllt Impfstoff in eine Quarzeprouvette und legt dieselbe verstöpselt und versiegelt in eine bei Zimmertemperatur gesättigte wässerige, filtrierte Lösung von Kaliumbichromat; Höhe der Flüssigkeitsschicht zirka 2 bis 3 cm; Dauer der Belichtung in diesem Falle 40 Minuten. — (Zschr. f. Kindhlk. 13 S. 361.) —r.

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Das Gesetz der Lähmungstypen. Von Dr. Siegmund Auerbach in Frankfurt a. M. Aus den Ergebnissen seiner Untersuchungen kann Verf. folgendes Gesetz herleiten, das für alle typischen Lähmungsformen Gültigkeit hat, ganz gleich, welches die Aetiologie und die Lokalisation der zugrunde liegenden Erkrankung sein mag: Diejenigen Muskeln, bzw. Muskelgruppen erholen sich am langsamsten und wenigsten, die die geringste Kraft (ausgedrückt durch das Muskelgewicht) besitzen und ihre Arbeitsleistung unter den ungünstigsten physikalischen, physiologischen und anatomischen Bedingungen zu vollbringen haben, während die in dieser Beziehung besser gestellten Muskeln von der Lähmung größtenteils verschont bleiben. In praktisch-therapeutischer Beziehung folgt aus dieser Erkenntnis, daß die der Restitution schwerer zugänglichen schwächeren Muskelgruppen bei der Behandlung, sowohl mit elektrischen Strömen als auch mit Massage und Widerstandsgymnastik, ganz besonders zu berücksichtigen sind; die kräftigeren erholen sich meistens schon von selbst. Bei der elektrischen Behandlung sind die gegen die Schwere arbeitenden Muskeln in geeigneter Weise zu unterstützen. Die Bewegungen im Bade tragen nicht wenig zur Wiederherstellung gelähmter Muskeln bei. — (M. Kl. 1916 Nr. 14.) E. F.

*

Hygiene.

(Aus dem hygienisch-bakteriologischen Laboratorium Lager Lechfeld.) Elektive Choleranährböden. Von Assistenzarzt d. R. Dr. G. Seiffert, Lagerhygieniker und Sanitätsunteroffizier H. Bamberger, cand. chem. In letzter Zeit wurden verschiedene neue Nährböden zur Choleradiagnose veröffentlicht. Die Verfasser besprechen die Vorzüge und Nachteile derselben. Wenn es gelänge, die Vorzüge des Dieudonnéschen Blutalkaliagars (ausgesprochene Hemmung der Stuhlbakterien und üppiges Wachstum der Choleravibrionen) mit dem Vorzug des Aronsonschen Agars (Farbenreaktion der Choleravibrionen) zu kombinieren, so wären damit alle Forderungen erfüllt, die an einen Elektivnährboden zu stellen wären. Die Verfasser haben nun Untersuchungen angestellt, die zu einem brauchbaren Chlorophyllnährboden führten. Die Darstellung desselben wird in ausführlicher Weise mitgeteilt. Aus den Versuchen über die Brauchbarkeit des Chlorophyllnährbodens ergibt sich: Ein 2·5%iger Chlorophyllzusatz zu einem Nährboden mit Beigaben nach Aronson hemmt das Wachstum der Darmbakterien fast vollkommen, läßt dagegen die Choleravibrionen zu üppigem Wachstum kommen. Das elektive Verhalten des Hämoglobins, der Galle und des Chlorophylls gegenüber Choleravibrionen und das gleichmäßig hemmende gegenüber anderen Darmbakterien, ist ein Beispiel für eine biologisch ähnliche Wirksamkeit dieser chemisch nahe verwandten Körper. — (M. m. W. 1916 Nr. 15.) G.

*

Chemische Untersuchungen zur Beurteilung des Strohmehls als Futter- und Nahrungsmittel. Von Geh. Reg.-Rat Dr. W. Kirp, Direktor, Dr. Franz Schröder, ständigem Mitarbeiter, und Dr. B. Pfyl, wissenschaftlichem Hilfsarbeiter im Kaiserlichen Gesundheitsamte. Es wurden vier Stroharten, Hafer-, Roggen-, Weizen-, Gerstenstroh, untersucht. Sie weisen unter sich verglichen nur geringe Unterschiede im Gehalt an löslichen Stoffen auf. Haferstroh ist am besten ausnutzbar, dann kommt Gersten-, dann Roggen- und Weizenstroh. Der Grad der Zerkleinerung der Stroharten, vom groben Strohhäcksel bis zum feinsten Strohmehl, ist praktisch genommen ohne Belang auf die Löslichkeit der Strohbestandteile in Lösungsmitteln, wie sie bei der Verdauung wirksam sind (entgegen Friedenthals Auffassung). Die Menge der gelösten Stoffe ist in allen Fällen gering und beträgt im Höchstfalle 10% der angewendeten Strohmenge und mindestens ein Drittel davon besteht aus Mineralstoffen. Die Menge der Stickstoffverbindungen und der ätherlöslichen Stoffe des Strohs ist gering und besteht nur zum Teil aus Eiweiß und Fett. Die Menge der wasserlöslichen Stickstoffverbindungen beträgt höchstens 1%; sie lohnen also keinesfalls die Vermahlung des Strohs. Die Menge der Rohfaser beträgt ein Drittel bis die Hälfte des Strohs. Er-

fahrungsgemäß ist aber diese nur für Wiederkäuer und auch für diese nur teilweise verdaulich. Hieran wird durch das Mahlen des Strohs nichts geändert, da die physikalische und chemische Beschaffenheit der Rohfaser unverändert bleibt. Die Rohfaser kommt daher für die Ernährung anderer Tiere oder der Menschen nicht in Betracht. Die Menge der stickstoffreien Extraktstoffe des Strohs schwankt zwischen 30 und 40%; aber von den eigentlich wertvollen Kohlehydraten sind Dextrin und Stärke überhaupt nicht, Zucker höchstens in einer Menge von 1% vorhanden. Auch die stickstoffreien Extrakte des Strohs sind daher für andere Tiere als für Wiederkäuer und für den Menschen als Nährstoffe ohne Bedeutung. Das Stroh ist daher nur als ein für Wiederkäuer brauchbares Nahrungsmittel anzusehen, für die Ernährung der übrigen Nutztiere und des Menschen ist es wertlos; letzteres gilt auch vom Strohmehl. Für die Ernährung der Wiederkäuer bedeutet also die Herstellung von Strohmehl ein zweckloses und daher unnützes Verfahren, weil die Wiederkäuer Strohhäcksel in gleichem Maße ausnutzen wie Strohmehl, welches seinerseits, auch in feinster Form dargeboten, für alle anderen Tiere nur unnützen Ballast darstellt. Ebenso ist das Strohmehl für die Ernährung des Menschen, insbesondere für die Brotbereitung, ganz abzulehnen. — (Arb. Kais. Ges. A. 1915 H. 2.) K. S.

*

Die Bewertung der Säuglingssterblichkeitsziffern. Von Dr. Alexander Szana, Chefarzt des staatlichen Kinderasyls in Budapest. Die Säuglingssterblichkeitsziffern können nur mit Heranziehung der Geburtenziffer verwertet und bewertet werden. Will man die Sterblichkeitsverhältnisse verschiedener geographischer Einheiten vergleichen, so ist es notwendig, die Säuglingssterblichkeitsziffern solcher Epochen zu vergleichen, wo noch die Geburtenziffer die gleiche war. Ein Vergleichen und Bewerten der Säuglingssterblichkeitsziffern einzelner Epochen oder verschiedener geographischer Einheiten mit gleichzeitiger Berücksichtigung der Geburtenziffern ist möglich durch Betrachtung und Vergleichung der Zahl derjenigen Säuglinge, die das erste Lebensjahr überleben, also in das zweite Lebensjahr eingetreten sind. Einen weiteren Einblick in die Bewertung der Verhältnisse, die durch Geburten- und Sterbeziffern bedingt sind, gewinnen wir, wenn wir die sozialbiologische Ockonomie der Vermehrung betrachten, also feststellen, wieviele Geburten und Todesfälle in der geographischen Einheit (Stadt oder Staat) stattgefunden haben, bis in der geographischen Einheit die Zahl der Lebenden sich um Hundert vermehrte. — (D. m. W. 1916 Nr. 14.) E. F.

*

Ueber die Beziehungen zwischen Typhus, Paratyphus, Ruhr, fieberhaftem und fieberlosem Darmkatarrh. Von Stabsarzt Dr. Köhlisch, Hygieniker eines Reservekorps. In einer vorläufigen Mitteilung wird nach den Ergebnissen eigener und fremder Untersuchungen zu beweisen gesucht, daß die endogene Entstehung der obgenannten Krankheiten möglich sei und zwar aus Bakterien, die im menschlichen Darm wohnen und umgewandelt werden, oder zweitens aus solchen, die von außen in anderer Form aufgenommen und ebenfalls umgewandelt werden. Durch solche Umwandlungen der Bakterien könnte man dann die mancherlei Beziehungen zwischen Koli-, Ruhr-, Typhus- und Paratyphusbazillen erklären. Wir sollten uns weniger um die Formen der Bakterien im menschlichen Körper und in seiner Umgebung kümmern, sondern mehr ihre Wandlung und Entwicklung und deren Bedingungen studieren. Dieses Studium der Bakterienvariabilität kann nur durch Massenuntersuchungen gefördert werden, bei denen wir 1. denselben Bakterienstamm in zahlreichen Kulturen unter gleiche Bedingungen bringen und 2. dieselbe Kultur unter viele verschiedene Bedingungen oder 3. verschiedene Kulturen unter dieselben Bedingungen. — (B. kl. W. 1916 Nr. 14.) E. F.

*

Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten. Von Medizinalrat Dr. Henkel in München. In dieser siebenten Fortsetzung wird eine gemeinverständliche Belehrung über Typhus, über die Wege der Infektionsmöglichkeiten während der Krankheit für die Umgebung, über die Gefahren der Bazillenträger, welche oft jahrelang Typhusbazillen ausscheiden, über das Verhalten der Hausgenossen eines Typhuskranken, über das Pflegepersonal und endlich über Pflege und Desinfektion bei Typhus gegeben. — (M. m. W. 1916 Nr. 15.) G.

Vermischte Nachrichten.

Hans Chiari †. Kurz vor Fertigstellung dieses Heftes trifft die Nachricht ein vom Ableben des Professors der pathologischen Anatomie in Straßburg, Hans Chiari. Hier in seiner Geburtsstadt Wien, die zugleich der Ausgangspunkt seiner wissenschaftlichen Laufbahn war und wo die Erinnerung an diesen in der gesamten medizinischen Welt überaus geschätzten, hochverdienten Lehrer und Forscher unter seinen zahlreichen Verehrern und Freunden noch ungeschwächt fortlebt, weckt die Trauerkunde besonders warme Teilnahme. Der Entwicklungsgang von H. Chiari stand noch unter dem mächtigen persönlichen Einflusse Rokitanskys und trotz erfolgreichster Mitwirkung an allen seither dem Fache angegliederten Arbeits- und Forschungsmethoden blieb er vor allem einer der glänzendsten Vertreter der ruhmvollen wissenschaftlichen Tradition der alten Wiener Pathologenschule. Als Prosektor von höchster technischer Meisterschaft, ein scharfsinniger Beobachter, standen ihm Schätze von Erfahrung zur Verfügung, die ihn in steter inniger Fühlung mit den Interessen der Klinik in hervorragendster Weise befähigten, mit jeder Zergliederung zugleich eine fast lückenlose Synthese der vorliegenden krankhaften Erscheinungen aufzubauen. Auch als Forscher hielt er sich vorwaltend im Rahmen der pathologischen Anatomie im engeren Wortsinne. In scheinbar rein kasuistischer Form hat er durch seine zahlreichen Arbeiten zur Erweiterung und Vertiefung des Wissens auf nahezu allen Gebieten seines Faches in wertvollster Weise beigetragen. Durch sein hervorragendes Redner- und Lehrtalent wußte er seinen Hörerkreis zu fesseln und dauernd den Eindruck der grundlegenden Bedeutung seines Faches auch für den in der Praxis stehenden Arzt zu hinterlassen. Wo immer er wirkte, wurde seiner charaktervollen Persönlichkeit aufrichtigste Verehrung entgegengebracht. Diese bleibt auch seinem Andenken dauernd gesichert. A. F.

*

Gestorben: Med.-Rat Dr. Rudolf Jaksch, Chefarztstellvertreter der Sanitätsabteilung der Wiener Polizeidirektion. — Der emer. ord. Professor der Anatomie Geh. Med.-Rat Dr. Gustav Albert Schwalbe in Straßburg. — Der Anatom Prof. Sir William Turner in Edinburg.

*

Literarische Anzeigen. Körperpflege durch Wasseranwendung. Von Professor Doktor H. Rieder München. Verlag E. H. Moritz-Stuttgart. Zehn Tafeln 16 Abbildungen im Text. 200 Seiten. Zweite, verbesserte Auflage. Das Buch bespricht die Einwirkung der hydrotherapeutischen Prozeduren auf die einzelnen Organe, deren Ausführung in Form von Abwaschungen, Abreibungen, Umschlägen, Wicklungen und Packungen, verschiedener Bäder, schließlich deren Anzeigen und Gegenanzeigen. Bei der heute verbreiteten Anwendung des Wassers zu Zwecken der Krankheitsbehandlung wird das Buch für den Arzt ein willkommener Berater sein.

Im Verlage der H. Lauppschen Buchhandlung in Tübingen sind von den Kriegschirurgischen Heften der Beiträge zur klinischen Chirurgie, redigiert von P. von Bruns, Heft 13 und 14 (Beitr. z. klin. Chir. 98 B. 4, 5) in folgendem Inhalt erschienen: 13. Heft: Enderlen: Erfahrungen eines beratenden Chirurgen. v. Gaza: Die operative Behandlung der Gasphlegmone in ihrem progredienten Stadium. Früne: Kriegschirurgische Erfahrungen bei Gasgangrän. Hilgereiner: Ueber Querdurchschüsse der Hand. Finckh: Die Röntgendiagnose von Steckschüssen des Herzens. Port: Neuerungen auf dem Gebiete der orthopädischen Technik. Graf: Erfahrungen bei Gefäßverletzungen. Hagedorn: Steckschüsse und ihre Lagebestimmung. v. Bruns: Kriegschirurgische Beobachtungen eines amerikanischen Chirurgen. 14. Heft: Verhandlungen der Mittelrheinischen Chirurgentagung Heidelberg 8. und 9. Januar 1916. Mit 79 Abbildungen und sieben Tabellen im Text. Berichte und Besprechungen. I. Schädelschüsse. — II. Schädelplastik. — III. Wundbehandlung. — IV. Wundinfektion: 1. Tetanus; 2. Gasphlegmone. — V. Knochen- und Gelenksschüsse: 1. Behandlung der Schußfrakturen; 2. Operative Behandlung von Gelenksschüssen. — VI. Behandlung der Arterienverletzungen. — VII. Lagebestimmung von Geschossen. — VIII. Gesichtsplastik. — IX. Kieferbrüche und Kieferplastik. — X. Amputationen. — XI. Prothesen. — XII. Verletzungen peripherer Nerven.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 8. Februar 1916.

Vorsitzender: E. Wertheim.
Schriftführer: P. Werner.

J. Halban: Zur Therapie der Uterusperforation.

Vortr. berichtet über die Therapie bei zwei Fällen von Uterusperforation, bei welchen sich Eiteile in der Uterushöhle befanden. Da in diesen Fällen die Exstirpation des Uterus nicht notwendig erschien, die Eiteile aber entfernt werden mußten, entschloß sich Halban in einem Falle zur Spaltung der vorderen Zervixwand, im zweiten Falle zur Eröffnung der Uterushöhle durch Schnitt vom Fundus her. Die Kurette wurde dann unter Vermeidung des Zervikalkanales direkt in die Uterushöhle eingeführt, wodurch der Gefahr begegnet wurde, neuerlich in die gesetzte Fausse route einzudringen. Glatter Verlauf beider Fälle. (Erscheint ausführlich anderwärts.)

Diskussion: K. Natanson fragt, warum im letzten Falle Herr Halban den Uterus nicht gleich exstirpiert habe.

H. Thaler: Wir haben an der Klinik einen Fall von Uterusperforation beobachtet, der in die Kategorie der von Halban besprochenen Fälle gehört. Es handelte sich um eine Perforation gelegentlich der Ausräumung eines graviden Uterus, wobei sich die Verletzung zu einer Zeit ereignete, in der die Ausräumung noch nicht vollendet war. Im Uterus fanden sich noch größere Eiteile. Eine Darmverletzung war nach der Sachlage des Falles auszuschließen. Wir haben uns in diesem Falle auf den radikalen Standpunkt gestellt und den Uterus vaginal total exstirpiert.

Ich glaube, daß für die meisten Fälle dieser Art dieses Vorgehen das richtige ist. Die Asepsis solcher Fälle wird wohl selten ganz gesichert sein. Die nach eingetretener Perforation noch vorhandenen Eiteile müssen sonach entfernt werden. Da das weitere Arbeiten im bereits perforierten Uterus im allgemeinen wohl als sehr gefährlich betrachtet werden kann, so erreichen wir die Entfernung der Eireste am sichersten durch Exstirpation des verletzten Uterus, die in diesen Fällen vorteilhaft auf vaginalem Wege auszuführen ist. Dieses Vorgehen möchte ich aber auch für die wahrscheinlich aseptischen Fälle empfehlen, da auch bei Belassung von zunächst noch aseptischen Eiteilen im perforierten Uterus die Gefahr einer nachträglichen Bakterieninvasion in die Uterushöhle, wenn deren Wandung sich im Zustande einer frischen Verletzung befindet, gewiß nicht unterschätzt werden darf.

W. Latzko: Herr Thaler hat einen Punkt berührt, der in dieser Frage ausschlaggebend ist. Die interessanten Beobachtungen Herrn Halbans bezogen sich auf eine Gruppe von Fällen, die mit jenen Uterusperforationen, die wir an unseren Spitalsabteilungen so häufig zu sehen bekommen und von denen ich in der letzten Sitzung sprach, nichts zu tun haben. Wenn man selbst einen Uterus perforiert hat, so kann man gewiß konservativ verfahren, wenn man von der Asepsis überzeugt ist; man wird andernfalls unbedingt radikal operieren. In der letzten Sitzung habe ich meinen Standpunkt gegenüber jenen Fällen vertreten, in denen von anderer Seite eine Uterusperforation gemacht wurde. Wenn ich selbst mit einer Sonde, mit Hegar oder Kurette perforiert habe, so kann ich den Weg wählen, den ich weiter gehen will. Man kann je nach der Sachlage sich abwartend verhalten, oder so vorgehen wie Herr Halban, oder auch den Uterus exstirpieren. Das Wesentliche bleibt dann immer die Entscheidung der Frage, ob der Fall infiziert ist oder nicht. So steht es aber nur, wenn man den Uterus selbst perforiert hat, oder mindestens bei der Operation anwesend war. Wird man jedoch zu der fertigen Uterusperforation gerufen, so ist der gegebene Weg immer die Laparotomie behufs Revision der Bauchhöhle.

E. Waldstein: Herr Halban hat in seinen Ausführungen „Zur Therapie der Uterusperforation", wobei er nur solche Fälle in Betracht zog, in denen die Perforation bei noch nicht völlig entleertem Uterus und unter fachkundig gewahrter Asepsis zustande gekommen war, insbesondere zwei Punkte in Diskussion gestellt: 1. Soll man die nach erfolgter Perforation zurückgebliebenen Eireste sofort entfernen oder soll man sie in utero belassen und deren Ausstoßung den Naturkräften überlassen? 2. Wenn man sich zur Entfernung derselben entschließt, welcher Weg ist einzuschlagen?

Ich für meinen Teil wäre unbedingt für die Entfernung der Eireste, auch wenn die Perforation unter denkbar besten Kautelen der Asepsis zustande gekommen ist, da mit einer sekundären Infektion der Eireste und einer Propagation von diesen durch den perforierten Uterus hindurch in die Bauchhöhle immerhin zu rechnen ist. Der von Herrn Halban eingeschlagene Weg dürfte für die Mehrzahl der Perforationsfälle und das sind die des Corpus uteri der zu wählende sein. In einem Falle und zwar ist dies der einzige, der mir selbst passierte, kam eine Perforation in der vorderen Zervixwand mit Hegarstiften nach vorhergehender Laminariadilatation zustande. Der Fall bot insofern Besonderes, als einerseits der Muttermund bis beiläufig auf Hegar Nr. 12 erweitert war und die Perforationsöffnung im Zervix beiläufig Fingerweite aufwies. Die Perforationsöffnung führte nicht in die freie Bauchhöhle vielmehr war das Peritoneum von der vorderen Gebärmutterwand abgehoben, der untersuchende Finger gelangte in den Zellgewebsraum zwischen Blase und Gebärmutterhals — Darmschlingen waren absolut nicht zu finden. Die Perforation war trotz zartestem Vorgehen zustande gekommen, so zwar, daß zwei bei der Operation anwesende Kollegen überhaupt daran nicht glauben wollten. In dem Fall erschien es mir als das Klügere, den ohnedies schon teilweise durchgängigen Muttermund bis auf Hegar Nr. 16 zu erweitern und das Ei digital auszuräumen. Dies ist auch anstandslos gelungen. Der weitere Verlauf war ein afebriler.

In einem derartigen Fall das Ei in der Gebärmutter seinem weiteren Schicksal zu überlassen, halte ich für nicht angängig; wenn auch nicht die Gefahr einer Peritonitis, so wäre doch die einer Beckenzellgewebeinfektion sehr naheliegend gewesen. Ebenso wäre die instrumentelle Entfernung des Eies höchst gewagt gewesen, weil einem nur der Finger vollkommene Gewähr bieten kann, daß man in der Gebärmutter und nicht in der von der Perforationsstelle aus zugänglichen Höhle manipuliere.

H. Peham: Anläßlich der wiederholten Aussprache in unserer Gesellschaft über das Thema „Perforation des Uterus" ergibt sich, daß die Zahl der zur Beobachtung kommenden Fälle leider recht groß ist. Die beträchtliche Fülle des einschlägigen Materiales hat wohl in erster Linie darin seinen Grund, daß die gewerbsmäßig betriebene verbrecherische Fruchtabtreibung in den letzten Jahren recht zugenommen haben dürfte.

Aus Diskussionsbemerkungen glaube ich aber auch entnehmen zu können, daß eine Anzahl von Perforationen auf den gynäkologischen Spitalsabteilungen sich ereignen, ein Vorkommnis, welches mir nicht ganz verständlich ist und welches ich, seltenste Fälle ausgenommen, für vermeidbar halte. Ich habe während meiner mehr als zehnjährigen Tätigkeit als Assistent der Klinik Chrobak niemals einen graviden oder puerperalen Uterus perforiert und nur ein einziges Mal eine Perforation bei der Sondierung eines Uterus erzeugt, wo es sich um ein weit vorgeschrittenes Karzinom des Fundus handelte, bei dem die Sonde ohne jeden Widerstand durch die von Karzinomgewebe durchsetzte Wand hindurchglitt.

An der Klinik meines unvergeßlichen Lehrers Chrobak galt das Prinzip, den Uterus — jene Fälle ausgenommen, wo beispielsweise hohes Fieber ein möglichst rasches Entleeren des Uterus indizierten — langsam durch Quellmittel oder Tamponade zu dilatieren. Es wurden Laminariastifte durch 24 oder zweimal 24 Stunden eingelegt, die forzierte Dilatation mit Hegarstiften wurde vermieden. War der Zervikalkanal dann so weit geworden, daß man mit dem Finger eingehen konnte, so wurde das Ei oder der Eirest mit dem Finger gelöst und entfernt, die Kurette aber kaum je angewendet. Dieses erprobte Verfahren halte ich für das beste, dabei, glaube ich, wird man am sichersten eine Perforation vermeiden können. Auch bei der Dilatation mit Hegarstiften kann bei entsprechender Vorsicht einer Perforation vermieden werden, während es dabei auch bei zartestem Vor-

gehen zum Platzen des Gewebes und zur Erzeugung von Längsrissen kommen kann.

W. Latzko: Meine Herren! Herr Peham hat die Manen Chrobaks beschworen, um gewissermaßen die Vorstände der Wiener gynäkologischen Abteilungen zur Rechtfertigung aufzufordern. Dabei ist ihm ein kleiner Druckfehler passiert. Er hat nämlich bei seinen Ausführungen vergessen, daß das Abortusmaterial zur Zeit seiner klinischen Tätigkeit um ein vielfaches kleiner war als jetzt. An der von mir geleiteten Abteilung gelangen jährlich 500 bis 600 Abortus zur Aufnahme, das macht seit 1902 7000 bis 8000 Aborte. Das sind weit mehr Fälle, als Herr Peham je an der Klinik gesehen hat, was sich aus der Tatsache erklärt, daß die Kliniken in der Auswahl des zu Lehr- und Operationszwecken geeigneten Materiales beschränkt sind. Die Abortusfälle werden auch von den Aufnahmskanzleien und Polizeikommissariaten nicht den Kliniken, sondern den Abteilungen zugewiesen. Die Perforationen, die wir verhältnismäßig häufig zu sehen Gelegenheit haben, die erzeugen wir in der Regel nicht selbst, wie Herr Peham zu glauben scheint, sondern die werden uns von außen eingeliefert. Immerhin mag vielleicht auf 1000 Abortus einmal eine Perforation an der Abteilung selbst vorkommen. Wenn das einem Meister wie Herrn Halban zustößt, so kann das wohl jedem Arzt passieren. Die gerichtlichen Mediziner wissen das sehr gut und stehen ebenso wie ich auf einem milderen Standpunkt als Herr Peham und seinerzeit Herr Chrobak. Die Frage, ob mittels Fingers oder mittels Instrumentes ausgeräumt werden soll, läßt sich kurzerhand, wie dies Herr Peham will, nicht entscheiden. Die eine wie die andere Methode hat ihre Vor- und Nachteile. Die Ausräumung mit dem Finger ist bezüglich der Perforation ungefährlicher, doch verursacht dieselbe zumeist bedeutend größere Schmerzen und steigert aus verschiedenen Gründen die Gefahr der Infektion.

H. Peham: Herr Latzko hat in der letzten Sitzung bei der Diskussion über Uterusperforationen gesagt, wir sehen ja genug Perforationen, die an unseren Abteilungen erzeugt werden, heute sagt er, daß er unter 1000 Aborten eine Perforation beobachtet. Wenn also hier ein Mißverständnis vorliegt, so ist dasselbe Herrn Latzko zuzuschreiben.

E. Wertheim: Die Fälle von Herrn Halban sind ein Beleg dafür, daß man nicht in jedem Falle von Uterusperforation die Uterusexstirpation zu machen braucht. In erster Linie werden solche Fälle unter denjenigen Perforationen vorkommen, wo man die Perforation selbst verursacht hat und also genau weiß, unter welchen speziellen Umständen die Perforation erfolgte. Solche Fälle haben wir wiederholt — sowohl an der Klinik als früher in der Bettina-Stiftung — erlebt. War die Aseptik des Falles gewahrt, so sind wir ebenso wie Herr Halban konservativ vorgegangen. Ich kann mir aber vorstellen, daß man unter Umständen auch bei nicht selbst erzeugter Uterusperforation in gleicher Weise verfahren kann. Natürlich muß man von dem Kollegen, der die Perforation gemacht hat, genaue und verläßliche Informationen bekommen, um zu erfahren, wie die Verhältnisse des Falles waren, bevor eingegriffen wurde, ob Fieber vorhanden war, was die Veranlassung für den Eingriff war, wie viel Zeit seit erfolgter Perforation verstrichen ist und namentlich, ob der Kollege sich sofort der erfolgten Perforation klar wurde und dementsprechend das intrauterine Manipulieren sofort abbrach. Auch muß man darüber orientiert werden, mit welchem Instrumente vorgegangen wurde. Auch in solchen Fällen kann man mit gutem Erfolge konservativ vorgehen, wenn die Uterusperforation mit einer Sonde oder einem Hegarschen Stifte erzeugt wurde.

Die von Herrn Halban beschriebene Technik haben wir wiederholt angewendet. Wir haben nach Eröffnung der Plika den Uteruskörper vorgestülpt und die Verletzung genau besehen. War dieselbe sehr rissig, die Ränder zerwühlt, so haben wir uns eventuell zur Uterusexstirpation entschlossen. War jedoch die Verletzung glatt, einfach, das Peritoneum nicht schwer geschädigt, so haben wir uns, ebenso wie Herr Halban, mit einer Vernähung und Uebernähung begnügt und den genähten Uterus reponiert. Auch damit bin ich einverstanden, daß man in einem solchen Falle unbeschadet der erfolgten Perforation doch nicht von der Ausräumung des Uterus Abstand nehmen müßte. Nur muß dabei vermieden werden, daß der falsche Weg wieder betreten werde und es war in dieser Beziehung eine sehr gute Idee von Halban, einen Schnitt in den Uterusfundus zu machen und, sozusagen per sectionem caesaream, den Abortus zu vollenden.

Endlich ein Wort über die Zervixspaltung. Diese Zervixspaltung, die von Herrn Halban in einem Falle angewendet wurde, wird an unserer Klinik sehr häufig gemacht und zwar bei Ausräumung von Eiern, wenn es uns darauf ankommt, den Fall in einer Sitzung zu erledigen. Die Zervixspaltung ermöglicht die digitale Ausräumung, oder man kann auch das Ei mit der Pinzette fassen, selbst mit einer Kornzange. Im allgemeinen aber gehen wir behufs Unterbrechung der Schwangerschaften in den ersten Monaten so vor, daß wir eine langsame Dilatation mit Laminariastiften vorangehen lassen und erst wenn die Erweiterung eine genügende ist, an die Ausräumung des Eies schreiten. Bei der Ausräumung selbst gehen wir gerne kombiniert vor, das heißt wir gehen bei genügender Erweiterung des Zervikalkanales mit dem Finger ein und versuchen die digitale Lösung, die immer gelingt, wenn die Frau narkotisiert ist. Hierauf schicken wir manchmal eine vorsichtige Abkratzung der Insertionsstelle mit der Kurette nach. Ich glaube eine Hauptursache, daß so viele Uterusperforationen vorkommen — ich sehe dabei ganz davon ab, ob ein krimineller Abortus vorliegt oder nicht, denn auch beim kriminellen Abortus will man nicht perforieren — liegt darin, daß so häufig Ausräumungen gemacht werden bei nicht genügend eröffnetem Zervikalkanal. Bei vollständig unvorbereitetem Zervikalkanal ist es sehr schwierig, das Ei herauszubekommen. Es erfolgt dann gewöhnlich eine beträchtliche Blutung infolge der Lockerung des Eies und diese Blutung veranlaßt den Arzt erst recht, hastig vorzugehen. Auf diese Weise passieren die meisten Uterusperforationen. Wenn in der Praxis immer nur bei genügend eröffnetem Zervikalkanal die Ausräumung vorgenommen würde, so würden Uterusperforationen viel seltener vorkommen. Unbedingt nötig ist also eine genügend vorbereitete Erweiterung des Zervikalkanales. Dieselbe wird am schonendsten erreicht durch Laminaria. Wo sofort ausgeräumt werden soll und also die Laminariadilatation zu langsam erfolgt, da machen wir meist die Zervixspaltung. Wir ziehen dieselbe der Hegardilatation vor, da letztere — wenn sie bis zur Möglichkeit, einen Finger einzuführen, getrieben wird (Nr. 18) — in der Mehrzahl der Fälle zu mehr weniger tiefgehenden longitudinalen Berstungen der Zervixwand führt.

(Fortsetzung folgt.)

Programm

der am

Freitag, den 12. Mai 1916, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Hofrat Prof. Dr. **Geza Kobler** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Dr. **von Sacken** (als Gast): Ueber Indikation und Anwendung der Extensionsklammer nach Schmerz.

2. Priv.-Doz. Dr. **Max Herz:** Vorführung einer Methode zur Herstellung einer druckfähigen Klangschrift für Schlechtsehende und Blinde.

3. Dr. **J. Flesch:** Vorläufige Mitteilung.

Vorträge haben angemeldet: Prof. Dr. **J. Schaffer,** Prof. Dr. **J. P Karplus** und Prof. Dr. **Hans Eppinger.**

Paltauf, Kyrle.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Einladung zu der **Dienstag, den 16. Mai 1916, 7 Uhr abends,** i Hörsaale der II. Frauenklinik stattfindenden **Sitzung.**

Tagesordnung:

1. **Köhler:** Schweißdrüsenadenom der Vulva.
2. **Frankl:** a) Carcinoma ovarii metastaticum.
   b) Weiterer Beitrag zur Kenntnis der Adenomyositis ute
3. **Wagner:** Akute hämorrhagische Nephritis.
4. **Werner:** Doppelseitige Hüftgelenksluxation.
5. **Thaler:** a) Tubenkarzinom.
   b) Ichthyosis hystrix der Vulva.
   c) Riesentumor des Beckenbindegewebes.

Werner,
dzt. II. Schriftführer.

Wertheim
dzt. Vorsitzende

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Dermatologischer Abend des Militärärztlichen Vereines der Garnison Lemberg

veranstaltet von den Aerzten des k. u. k. Reservespitales II in Lemberg

Sitzung vom 11. März 1916.

Oberarzt Dr. Körtes demonstriert: 1. Einen Fall von Pityriasis rosea.

2. Eine Reihe von Lupusfällen, deren Bedeutung in militärischer Hinsicht besonders gewürdigt wird.

Oberarzt Dr. Mahl stellt fünf Syphilisfälle vor, welche wegen der Form oder Lokalisation der Erscheinungen weniger oft gesehen werden.

Und zwar: Drei Kranke mit den Erscheinungen eines Kleinknötchensyphilides (Lichen syphiliticus).

Einen Kranken mit Syphiliseffloreszenzen an der Stirne und am linken Gesäß.

Einen Mann mit primärer syphilitischer Erscheinung (Ulcus induratum) an der Unterlippe. Diagnose, anfänglich zweifelhaft, wurde durch positiven Spirochätenbefund festgestellt.

Oberarzt Dr. Feuerstein stellt zwei Fälle von hochgradiger Hodensackgangrän vor. In beiden handelt es sich um Zerstörung nicht nur der Skrotalhaut, aber auch der Tunica dartos, des von ihr gebildeten Septums und des zwischen Tunica dartos und den Hoden liegenden lockeren Bindegewebes, so daß die Hoden nur von ihren Hüllen bedeckt, bloßgelegen sind. Die bakteriologische Untersuchung, die von Herrn Oberstabsarzt Prof. Kuczera vorgenommen wurde, ergab in einem Falle (in dem die bereits nekrotischen Massen untersucht wurden) sehr zahlreiche Streptokokken, in dem anderen (Punktat des noch geschlossenen, prall ödematösen Hodensacks) — reine Streptokokkenkultur. Es handelt sich demnach ätiologisch in beiden Fällen um eine Streptokokkeninfektion, die vermutlich von Erosionen am Genitale ihren Ausgang genommen hat (in einem Falle unmittelbar vor der Erkrankung durchgemachte Krätze, im anderen soll der Prozeß mit Wunden am Gliede begonnen haben). In dem ersten Falle kann aber nach Meinung des Vortragenden auch die sogenannte „Spontangangrän" nicht ausgeschlossen werden, die erst nachträglich sekundär infiziert wurde. Für diese Annahme sprechen die Beobachtungen des Herrn Oberstabsarztes Professor Zuckerkandl, der ähnliche drei Fälle von Hodensackgangrän während dieses Feldzuges gesehen hat, sie als Spontangangrän diagnostizierte und auf die Strapazen, mangelhafte Ernährung und dergleichen zurückführte.

Im weiteren Verlaufe der beiden Fälle, die mit sehr heftigen Allgemeinerscheinungen (Temperatur bis 40·7°) angefangen haben, zeichnete sich der Prozeß nicht nur durch ungemein rapid verlaufende Gangrän, aber auch gleichzeitig durch eine sehr große Teilungstendenz aus. Im ersten Falle glaubte der Vortragende nach dreiwöchentlicher Behandlung, daß es trotz des fortschreitenden Granulationsprozesses angezeigt wäre, eine teilweise Hautverpflanzation vorzunehmen und transferierte aus diesem Grunde den Mann auf die chirurgische Abteilung des Herrn Prof. Zuckerkandl. Es zeigte sich aber, daß unter der weiteren konservativen Behandlung, für die sich Prof. Zuckerkandl entschlossen hatte, der kollossale Defekt sich nach und nach verkleinerte und überhäutete, so daß nach sieben Wochen ein kaum faustgroßer, rein granulierender Substanzverlust geblieben ist. Dasselbe geschah auch im zweiten Falle und die neu erzielte Hautdecke bildet in beiden Fällen einen vollkommen genügenden und festen Schutz für die Testikel.

Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Lipschütz demonstriert:

1. Als Gegenstück zu dem gezeigten Fall von Lupus vulgaris einen typischen Fall von Lupus erythematodes discoides.

2. Als Gegenstück zu dem demonstrierten Falle von Oberpensklerose einen auch mikroskopisch verifizierten Fall von Hornhornendem Plattenepithelkarzinom am Lippenrot.

3. Einen Fall von Naevus vascularis zosteriformis. Auf der rechten Thoraxhälfte findet man eine aus zahlreichen blau- bis braunroten, fast handtellergroßen Herden zusammengesetzte Affektion, welche nach Art eines Herpes zoster streng halbseitig angeordnet ist. Bei genauer Besichtigung findet man, daß die Herde aus erweiterten Blutgefäßen bestehen. Was den Fall besonders charakterisiert, ist das spontane Auftreten von größeren und kleineren, inselförmig angeordneten, blassen, narbig-atrophischen Stellen, so daß zweifellos hier Abheilungsvorgänge, welche zur Verkleinerung des Nävus führen, nachweisbar sind. Solche Fälle liegen bereits in der Literatur vor, wobei es auch zur gänzlichen spontanen Heilung kommen kann. In militärärztlicher Hinsicht ist zu bemerken, daß der Mann vollkommen dienstauglich ist und daß sein Leiden keinen Gegenstand ärztlicher Behandlung abgibt. Er wurde mit der Diagnose Lupus vulgaris dem Spital überwiesen, wobei offenbar einerseits das Vorhandensein scheinbar braunroter Infiltrate, anderseits die Ihnen demonstrierten Narben zu einer unrichtigen Auffassung über die Natur des Leidens geführt hatten.

4. Einen schweren Fall von Ichthyosis.

In militärärztlicher Hinsicht sei angeführt, daß der Mann infolge seines Leidens nicht frontdiensttauglich, wohl aber im Etappenraume verwendbar ist.

5. Einen Fall von Trichophytia superficialis corporis oder genauer ausgedrückt: Epidermophytia, denn es liegt hier eine Pilzaffektion der Epidermis und nicht der Haare vor. Die Affektion ist an den Vorderarmen, am Bauch, besonders stark periskrotal und auf der Haut der Oberschenkel sowie in den Kniekehlen lokalisiert, zum Teil sind die Plaques in Abheilung begriffen. Sie stellen oberflächlich gelegene entzündliche, leicht schuppende Herde von verschiedener Größe und rundlicher oder landkartenförmig begrenzter Form dar, bei denen — als der Kranke das Spital aufsuchte — in ihrer Peripherie auch kleine Bläschen zu sehen waren. In den abgekratzten Schuppen wurden zahlreiche Pilzelemente in Form langgestreckter, wenig septierter und wenig verzweigter Fäden nachgewiesen.

6. Einen Fall von Lichen ruber acuminatus.

Die Affektion war bereits zu wiederholten Malen Gegenstand ärztlicher Behandlung. In symmetrischer Anordnung oberhalb der Crista ossis ilei, ferner an einer typischen Lokalisationsstelle des Lichen ruber acuminatus, nämlich auf der Streckseite der Phalangen beider Hände, findet man Plaques, bei denen die Zusammensetzung aus Primäreffloreszenzen außerordentlich klar nachgewiesen werden kann: sie setzen sich aus follikulär sitzenden, konischen, stacheligen, an ihrer Spitze mit einem kleinen Hornkegelchen bedeckten Knötchen zusammen, so daß an dieser Stelle eigenartige Bilder entstehen, welche in der Regel mit der Haut eines „eben gerupften Huhnes" treffend verglichen werden können. Streicht man mit der Hand über einen derartigen Plaque, so hat man das Gefühl, als würde man über ein Reibeisen streichen. Im Gegensatz zu diesen leicht erkennbaren Herden sehen Sie auf der Haut der Oberschenkel und in der Gesäßgegend Plaques von verschiedener Größe, welche im ersten Augenblick an Psoriasis vulgaris erinnern könnten; zum Unterschied sind jedoch hier die grauweißen, dicken Schuppenmassen sehr adhärent; ferner kann man hie und da an der Peripherie dieser Plaques noch den Aufbau aus Primäreffloreszenzen erkennen. Sehr deutlich sehen Sie die Verhältnisse in einer Moulage demonstriert, die von dem gleichen Kranken stammt und vor etwa neun Jahren — als der Kranke auf der Klinik des Herrn Professor Lukasiewicz in Lemberg in Behandlung stand — von dem damaligen Assistenzarzte der Klinik, Herrn Oberarzt Dr. Mahl ausgeführt wurde; besonders sind die Handteller und Fußsohlen affiziert; man findet daselbst stark ausgebildete und scharf begrenzte schwielige Verdickungen, welche von tiefgreifenden Rhagaden durchzogen sind und beim Gehen dem Manne Schmerzen bereiten. Auffallend ist auch die Beteiligung der Nägel. Die Nagelsubstanz erscheint verdickt, stellenweise verfärbt, verkrümmt und von Längsfurchen durchzogen; im vorderen Teile des Nagelbettes ist es zur Ausbildung einer starken subungualen Hyperkeratose gekommen.

Schließlich wäre noch ein Detail anzuführen, das — wie es mir scheint — bisher bei Lichen ruber acuminatus noch nicht beobachtet worden ist. Man kann nämlich bei dem Kranken eine deutliche Atrophie der Phalangen nachweisen. Die Röntgenuntersuchung (Dr. Vrabetz) ergab folgenden Befund: Die Spongiosa der Handknochen ist durchlässiger für Röntgenstrahlen. Die Zeichnung der Knochenbälkchen gröber, was einer mäßigen Knochen-

atrophie entspricht. — Die Kompakta der Phalangen scheint weniger verdickt zu sein und zeigt ungleichmäßige Konturen.

In militärärztlicher Hinsicht ist hervorzuheben, daß infolge der schweren und außerordentlichen langen Dauer des Leidens der Mann nicht hätte gemustert werden sollen und daß wir jetzt genötigt sind, einen Superarbitrierungsantrag zu stellen.

Diskussion: Prof. Lukasiewicz hebt hervor, daß er den Kranken vor etwa neun Jahren mit einer außerordentlich intensiven Atoxylkur behandelt hat. Das Mittel wurde zwar gut vertragen, der Erfolg blieb jedoch zweifelhaft.

Im Anschluß an die demonstrierten Fälle hält Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Lipschütz den angekündigten Vortrag über „Einige Beobachtungen und Erfahrungen während des Krieges".

Die während des Krieges gemachten Erfahrungen und Beobachtungen, die in militärischer Hinsicht Interesse verdienen, möchte Vortr. als „Kriegsbeobachtungen" bezeichnen, nicht nur weil sie während des Krieges und im Kriegsgebiete gesammelt werden konnten, sondern vor allem, weil ihnen — zum Teil wenigstens — ursächliche Faktoren zugrunde liegen, welche zweifellos mit dem Krieg zusammenhängen, bzw. mit der geänderten Lebensweise zusammenhängen, wie sie der Krieg mit sich gebracht hat.

1. Vortr. geht zunächst auf die Schilderung der Blasenschwäche ein. Im Winter 1914/15 hatte er Gelegenheit, einen eigenartigen Symptomenkomplex bei etwa 60 Soldaten zu beobachten. Ein Teil dieser Kranken — namentlich im Beginn — als das Leiden den Truppenärzten noch wenig bekannt war, ist mit der Diagnose „Blasenkatarrh" dem Spital zugewiesen worden, obwohl eine oberflächliche Untersuchung des vollkommen klaren Harnes auf die Unrichtigkeit dieser Annahme hinweisen mußte. Es muß gleich an dieser Stelle hervorgehoben werden, daß auf Grund der gemachten Beobachtungen die Beschwerden der Saison als durchaus gerechtfertigt anzusehen waren.

Was die Symptomatologie des Leidens betrifft, so wurde von den Kranken angegeben, daß sie in sehr kurzen Intervallen, oft jede halbe Stunde, manchmal selbst alle fünf Minuten, die Blase entleeren mußten. Dieser Harndrang hielt auch während der Nacht an und bedingte eine empfindliche Störung der Nachtruhe; bei schweren Formen klagten die Kranken nicht mehr über Harndrang und häufige Harnentleerung, vielmehr bestand kontinuierliches Harnträufeln. Uebereinstimmend glaubten die Maroden das Leiden auf eine vorausgegangene Erkältung und Durchnässung zurückführen zu müssen.

Die objektive Untersuchung ergab folgendes:

Zunächst, daß es sich um robuste, kräftige Leute handelte, bei denen von einer nervösen Konstitution — bis auf einzelne Ausnahmen — keine Rede sein konnte. Die Familienanamnese war sehr häufig belanglos, in einer Reihe von Fällen, auf die ich noch zurückkommen werde, wurde jedoch angegeben, daß Familienmitglieder (Geschwister oder Kinder der Kranken) in ihrer Jugend an Blasenbeschwerden gelitten hätten. In der persönlichen Anamnese spielten Lues und Gonorrhoe keine Rolle; dementsprechend war auch der Genitalbefund vollkommen normal.

Der Harn erwies sich in allen Fällen klar und frei von pathologischen Bestandteilen, die Harnmenge hielt sich in normalen Werten; Residualharn war in einer Reihe daraufhin untersuchter Fälle nicht vorhanden.

Eine dankenswerte Ergänzung unserer Untersuchungen bildet die gleich hier zu erwähnende Mitteilung von Böhme, der das gleiche Krankheitsbild bei deutschen Soldaten an der Westfront zu beobachten Gelegenheit hatte, wobei ein normaler endoskopischer und zystoskopischer Befund gewonnen werden konnte.

Zusammenfassend liegt also hier ein vom normalen Mechanismus der Harnentleerung abweichendes Bild vor, das in vermehrtem Harndrang, häufiger Harnentleerung und in schweren Fällen in kontinuierlichem Harnträufeln bei leerer Blase besteht, wobei die Harnmenge durchaus normal ist und die weitere Untersuchung des Harns, fernerhin des Urogenitalapparates, zu vollkommen negativen Ergebnissen führt.

Ueber die Aetiologie des Leidens läßt sich eine bestimmte Angabe nicht machen. Erkältung und Durchnässung scheinen sein Auftreten zwar zu begünstigen, jedoch nicht direkt zu bedingen.

Ob infektiöse Momente dabei irgendeine Rolle spielen, wie dies Blum und Schwarz wenigstens für gewisse Fälle für möglich halten, lasse ich dahingestellt; hingegen scheint mir aus dem genauen Studium meiner Beobachtungen eine gewisse Organminderwertigkeit, jedenfalls eine nicht zu unterschätzende Rolle in der Entstehung dieses Leidens zu spielen. Wir konnten nämlich bei einer Reihe von Kranken in der Anamnese feststellen, daß entweder typisches Bettnässen in der Jugend bestanden hatte, oder daß ähnliche Beschwerden der Blase bereits in den letzten Jahren bei den Kranken, stets zur Winterszeit, aufgetreten waren. Man dürfte daher nicht fehlgehen in der Annahme, bei diesen Kranken die Blase als Locus minoris resistentiae zu deuten, die unter dem Einfluß ungünstiger klimatischer Verhältnisse besonders in Mitleidenschaft gezogen wird.

Die Prognose des Leidens muß als günstig bezeichnet werden, insoferne als es doch früher oder später, oft nach vier bis sechs Wochen und noch länger gelingt, die Kranken zu heilen, oder doch das Leiden derart zu bessern, daß der Soldat wieder dienstauglich wird. Es darf daher — unseres Erachtens — wenigstens für die überwiegende Mehrzahl die Fälle, die Diagnose „Blasenschwäche", keinen Grund für die Stellung eines Superarbitrierungsantrages abgeben.

Bezüglich der Therapie sei erwähnt, daß auf meiner Abteilung verschiedene Versuche gemacht wurden, das Leiden zu beeinflussen. Von einer medikamentösen Behandlung habe ich keine Erfolge gesehen; ebensowenig bei der Behandlung mit dem elektrischen Strom. Am besten hat sich hier die Wärmebehandlung durch Applikation von heißen Sandsäcken, gleichzeitig oder abwechselnd am Damm und oberhalb der Symphyse, oder durch Anwendung von heißen Sitzbädern bewährt. Es gelang dann, den lästigen Harndrang zu verringern und wenigstens bei einem Teile der Fälle die Dauer des Leidens abzukürzen.

In militärärztlicher Hinsicht sei schließlich hervorgehoben, daß bei schweren Formen von „Blasenschwäche" die Frontdiensttauglichkeit in Frage gestellt werden kann und daß wenigstens für die Dauer des Leidens den Leuten die Möglichkeit geboten werden sollte, sich in warmen Unterständen aufzuhalten.

Auf Grund unserer Beobachtungen glauben wir die „Blasenschwäche" der Soldaten von allen ihr ähnlich sehenden, klinischen Krankheitsbildern, namentlich von dem sogenannten „Bettnässen" abtrennen zu müssen; es liegt hier vielmehr, unseres Erachtens, ein selbständiges Krankheitsbild vor, das bisher in Friedenszeiten den meisten von uns ganz unbekannt und viel leicht nur Kollegen mit ausgedehnter urologischer Erfahrung hie und da vorgekommen sein dürfte. Jedenfalls war das Leiden in Frieden eine außerordentliche Seltenheit im Gegensatze zu den jetzigen Kriegsverhältnissen, wo die Zahl der Erkrankungen an „Blasenschwäche" nach oberflächlicher Berechnung, während des Winters 1914/15 allein in der Garnison der Festung Przemysl a zirka 600 Mann betragen hat. Alle diese Beobachtungen der Autoren (ich, Stiefler und Volk, Böhme, Schwarz, Blum) sprechen dafür, daß wir es hier mit einer Kriegskrankheit zu tun haben.

2. Als zweite Kriegsbeobachtung bespricht Vortr. eine Dermatose, die ihm früher gänzlich unbekannt gewesen war und auch in der Fachliteratur keine Beschreibung gefunden hat. Es handelt sich um ein Exanthem, das aus ungleich großen, hellroten, scharlachroten oder zinnoberroten Flecken zusammengesetzt ist, die regellos am Stamm, am Hals und am Nacken sowie an den proximalen Abschnitten der oberen Extremitäten angetroffen wurden. Die Flecke verschwinden nach wenigen Tagen, um nach kürzeren oder längeren Intervallen wieder zu rezidivieren. Bei genauer Betrachtung lassen sich an den meisten Flecken zarte netzförmige oder baumförmig verzweigte Gefäßerweiterungen feststellen; auf Druck verschwinden die Flecke samt ihren Gefäßchen, um beim Nachlassen des Druckes wieder aufzutreten.

Da es sich am Aufbau der Effloreszenz um die Mitbeteiligung zweier Faktoren, einer vaskulären und einer erythematösen Komponente handelt, hat Vortr. für diese Affektion die Bezeichnung „Erythema vasculosum" vorgeschlagen. Ueber die Ursache dieses Hautleidens läßt sich mit Sicherheit ebensowenig aussagen, wie über die Aetiologie der Blasenschwäche. Auffallend ist auch hier die relativ große Zahl der in Lemberg und in Przemysl an Soldaten und Offizieren gemachten Beobachtungen einer im Frieden nie gesehenen Dermatose.

Bei dieser Gelegenheit möchte Vortragender darauf aufmerksam machen, daß es bei Kriegsteilnehmern in einem gewissen Prozentsatz der Fälle zu einer starken Uebelfüllung des kapillaren und präkapillaren Gefäßsystems der Haut kommt und daß sich dabei ein gewissermaßen habitueller Zustand der Haut ausbildet, der im Frieden nur sehr selten und meist — wenn auch nicht ausschließlich — bei Leuten der schwer arbeitenden Klassen, bei Trinkern und bei Leuten mit stärker in Anspruch genommenen oder zum Teil bereits geschädigten Zirkulationsorganen anzutreffen war. Vielleicht spielt dieses Moment auch in der Entstehung des Erythema vasculosum eine gewisse Rolle. An eine Einwirkung von Insekten, namentlich von Läusen, kann Vortragender nicht glauben, es sei denn, daß es sich um die Beeinflussung der Ha

durch ein besonderes Läusegift — bei besonders dazu disponierten Individuen handeln könnte — was aber wieder mit den Erfahrungen der Friedenspraxis nicht vereinbar ist.

In praktisch-diagnostischer Hinsicht verdient das Leiden Interesse, da es trotz seiner Harmlosigkeit, wie Vortragender sich überzeugen konnte, vielfach mit anderen Hautkrankheiten (Lues, Skabies usw.) im Kriege Verwechslung erfahren hat.

3. Am Schlusse seines Vortrages geht Vortragender auf die genaue Schilderung der Temperaturkurve bei Fleckfieber ein und demonstriert an der Hand von Tafeln die von ihm beobachtete Fieberkurve im Initialstadium samt der darauffolgenden „Senkungszacke". Vortragender unterscheidet ein Initialstadium mit einem drei- bis fünftägigen Fieberverlauf und ein exanthematisches Stadium mit vierzehntägiger Fieberdauer, beide Stadien getrennt durch die oberwähnte „Senkungszacke". Des weiteren geht Vortragender ausführlich auf die Beschreibung gewisser Hautveränderungen ein, die dem eigentlichen Exanthem vorauszueilen pflegen und die er als das „Vorexanthem" bei Fleckfieber bezeichnet. Die ersten diesbezüglichen Beobachtungen rühren von Primarius Arnold her, der die Aufmerksamkeit des Vortragenden auf dieses klinisch und dermatologisch bemerkenswerte Detail gelenkt hat.

Auf Grund dieser klinischen Beobachtungen über Fieberverlauf und Vorexanthem bei Fleckfieber und einer Reihe analoger klinischer Vorkommnisse bei Masern und Pocken und auf Grund der klinisch bekannten Tatsache, daß das Exanthem im Vordergrunde des Krankheitsbildes bei Fleckfieber steht und daß in einer Reihe von Fällen auch Konjunktivitis und selbst Enanthem festzustellen ist, hält sich Vortragender für berechtigt, das Fleckfieber zur Gruppe der akuten Exantheme zu rechnen.

Schließlich demonstriert Vortragender die von v. Prowazek im Protoplasma der polynukleären Leukozyten des Blutes Fleckfieberkranker gefundenen Körperchen (Strongyloplasmen — Lipschütz) und bespricht ihre eventuelle ätiologische Bedeutung. (Dieser letzte Teil des Vortrages erscheint ausführlich als Originalartikel in der Wiener klinischen Wochenschrift.)

Diskussion: Goldzieher, Lipschütz.

Wissenschaftliche Zusammenkunft der Kriegsärzte in Sofia.

Sitzung vom 18./5. Februar 1916.

V. Bericht.

Vorsitzender: Kais. deutscher Stabsarzt Dr. Goldammer, dann Direktor Dr. Botzenhardt.

Sanitätsmajor Dr. Iwanoff: Der Patient, den ich Ihnen demonstriere, hat im Juli 1914 ein Trauma in der Bauchgegend und am stärksten in der Milzgegend erlitten. Zwei Monate darauf spürte der Patient dumpfe Schmerzen im Abdomen, besonders nach dem Reiten, die aber nach Ruhe wieder verschwanden. Die Schmerzen wurden immer stärker und nach weiteren zwei Monaten (ungefähr im November 1914) konnte man eine Milzvergrößerung feststellen. Die Blutuntersuchung, die von Koll. Dr. Powlowitsch gemacht wurde, fiel auf Malaria und Leukämie negativ aus. Im Dezember 1914 ist der Patient im Alexanderspital aufgenommen und mit Röntgenstrahlen behandelt worden. Im April sind dieselben Beschwerden wieder aufgetreten und Dr. Alexieff schickte mir den Patienten mit der Diagnose Lymphosarkomatose zur Röntgenbehandlung. Die Blutuntersuchung, die Dr. Alexieff gemacht hat, soll nur eine geringe Vermehrung der weißen Blutkörperchen und zwar der großkernigen Lymphozyten, ergeben haben. Der Patient konnte nicht gehen, konnte sich auch nicht einmal die Hosen zuknöpfen. Nach dem Essen starkes Erbrechen und sehr starke Bauch- und Magenschmerzen. Nach achtmaliger Bestrahlung, vier Dosen vorne und vier Dosen hinten, erholte sich der Kranke, indem das Erbrechen, die Geschwulst und die Schmerzen vollständig verschwanden. Im November 1915 ist wieder ein Rezidiv aufgetreten und im Januar dieses Jahres ist er mir zur Behandlung geschickt worden. Bei der Aufnahme war der ganze Bauch hart und höckerig, beim Palpieren schmerzhaft und nach dem Essen trat immer Erbrechen auf. Nach der Röntgenbehandlung sind die Geschwülste ebenso wie das Erbrechen, die Schmerzen usw., verschwunden, und die Kachexie doch zurückgeblieben.

Meine Herren! Meiner Ansicht nach handelt es sich um sarkomatöse Wucherungen, die möglicherweise mit dem Trauma zusammenhängen.

Oberarzt Dr. E. Suchanek: Meine Herren! Ich erlaube mir, Ihnen heute einige Patienten vorzustellen, die mit Amputationsstümpfen zu uns gebracht wurden. Obwohl ich mir vorbehalte, Ihnen über das Thema „Amputationsstumpf und Prothese" in einer der nächsten Sitzungen im Zusammenhang zu berichten, zeige ich Ihnen heute schon einige Typen von Immediatprothesen, da einerseits noch viele Amputierte in Spitälern sind, denen man mit solchen, leicht selbst anzufertigenden provisorischen Prothesen auf die Beine helfen kann und weil anderseits gerade diese Art von Prothesen leider oft vernachlässigt wird.

Meine Herren! Wer einmal gesehen hat, wie sich ein Amputationsstumpf in den ersten Wochen seines Gebrauches verändert, der wird niemals daran denken, dem Patienten gleich eine definitive Prothese zu geben. Sie sehen gleich hier einen Verwundeten mit Oberschenkelamputation, dem die Gipsstelze schon nach zehntägigem Gebrauch viel zu groß wurde. Wenn man diesen Patienten mit einer künstlerisch ausgearbeiteten Prothese nach Hause schicken würde, käme er gleich wieder zur Reparatur dieses Kunstwerkes zurück. Die Prothese besteht aus einer Stelze mit oberer Platte, welche mittels Metallspangen und Gips zu einer Hülsenstelze gemacht wurde. Ich zeige Ihnen noch andere Oberschenkelgipsstelzen, wobei ich Sie bei diesem Falle auf die Anmodellierung einer Sitzplatte aufmerksam mache, welche die Last des Beckens übernimmt. Hier sehen Sie einen ganz kurzen Oberschenkelstumpf. Der Patient hat gestern die Stelze bekommen und geht schon heute leidlich gut. Der nächste Patient ist im Kniegelenk enukleiert und hat in zwölf Tagen bereits einen tadellosen Gang erlernt. Die weiteren Patienten haben Unterschenkelamputationen, einer eine Gipsstelze, mit welcher er auch Treppensteigen kann, zwei zeigen Gipsstelzen mit Hoeftmannscher Sohle, welche die richtige Abwicklung des Schrittes erleichtert. Und nun gestatten Sie, daß ich Ihnen zwei Verwundete vorführe, von welchen der eine am Oberarm, der andere am Unterarm amputiert wurde. Beide erhielten eine sogenannte Arbeitshand, mit welcher sie Gabel, respektive Messer führen können, Körbe, Kübel tragen und, was für beide als Landleute besonders wichtig ist, mit Schaufel und Hacke arbeiten. Sie haben bereits in unserem Garten Gemüsebeete umgeschaufelt und sind daran, Gemüse zu bauen. Sie sehen am Ende der Prothesen eine einfache Sperrvorrichtung, in welche alle notwendigen Ansätze passen. Ich habe Ihnen diese Prothesen vorgestellt, weil sie hier im Hause ohne Werkstätte erzeugt wurden und weil ich, meine Herren, ganz besonders Gewicht darauf lege, daß man die Amputationsstümpfe sehr bald aktiv gebrauchen lassen soll, wenn man ein gutes funktionelles Resultat erreichen will.

Kgl. bulg. Sanitätsoberstleutnant Dr. Kiproff, Chefarzt des XII. Militärspitals in Sofia: Meine Herren! Der Fall, den ich Ihnen vorzustellen die Ehre habe, wurde am 12. Januar 1916 in meiner Abteilung aufgenommen.

Anamnese: Pat. erhielt am 12. Oktober 1915 einen Gewehrschuß in den Kopf, blieb einige Zeit bewußtlos (zirka eine Woche), Einschuß über dem Arcus zygomaticus dexter, der bald heilte. Ende November 1915 beginnt er am Unterkiefer und unter dem rechten Ohr einen harten Gegenstand zu fühlen. Anfangs Dezember war derselbe gut tastbar und am 15. d. M. lag er unter der Haut hinter dem Angulus mandibularis dexter. Nach Röntgenaufnahme wurde im Gladstone-Spital unter Lokalanästhesie ein Projektil entfernt, es lag mit der Spitze nach oben, dem Stumpf nach unten und außen.

Status praesens: Pat. kann die Stirnhaut nicht falten und das rechte Auge nicht schließen, die rechte Wange hängt ohne Faltenbildung herab. Beim Sprechen, Pfeifen, Trinken und Spucken bleiben die Lippen im rechten Mundwinkel offen. Die rechte Gesichtshälfte in der Regio nervi mandibularis ist hyperästhetisch. Bei fest okkludierten Kiefern erscheint der rechte Musculus masseter nicht so hart, wie der linke, bei stark geöffnetem Mund erscheinen die Muskeln der rechten Mundseite ebenfalls schlaffer, auch ist das Oeffnen des Mundes stark eingeschränkt. Die ganze rechte Gesichtshälfte ist druckempfindlich und etwas geschwollen. In der Mundhöhle herrscht linksseitige Hyperästhesie. Bei geöffnetem Munde ist der Kieferzwischenraum rechts größer als links. Die Spitze der herausgestreckten Zunge weicht nach rechts ab. Längsfaltung der Zunge nicht möglich. Der weiche Gaumen hängt rechtseitig herab und die Uvula ist nach links gekrümmt. Patient schluckt Flüssigkeiten sehr schwer unter Erstickungsgefühlen, Husten und Brechreiz. Die Sprache ist leise und gepreßt, das Aussprechen der Buchstaben: a, e, i, gelingt sehr schwer (Rhinolalia). Hemiplegia laryngis dextra. Wird der Kopf des Patienten nach rechts seitwärts gebogen, so erscheinen Vertiefungen in der Regio des Musculus sternocleidomastoideus und trapezius, da diese nicht kontrahiert werden können, nur der Musculus omohyoi-

deus wird innerviert. Beim Heben der Schulter und des Armes treten auch Vertiefungen an Schulter und Nacken auf, da der rechte Musculus trapecius nicht in Wirkung treten kann. Puls 96.

Rechtes Ohr: Meatus auditorius externus verengt, Membrana tympani blaß und ohne Details.

Funktionell:

R. O.		L. O.
$1^1/_2$ m	Flüstersprache	4 m
4 m	normale Sprache	5 m
	Weber	→
negativ	Rinne	=
$-64, +125, +256, +2048$	Luftleitung	+ alles

Diagnose: Die Folgen der Verletzung sind: Totale Paralyse nervi facialis dext., Paralysis nervi mandibularis dext., Paralysis nervi glossopharingei dext., Paralysis nervi vagi dext., Paralysis nervi accessori dext., Paralysis nervi hypoglossi dext.

Therapie: Galvanoelektrisation.

Status praesens: 19. Februar 1916. Geringe Besserung. Die Haut der rechten Stirnseite ist schon etwas beweglich und das rechte Auge kann fast geschlossen werden. In Ruhe ist die Lähmung kaum bemerkbar. Die Sprache ist noch immer gepreßt, aber nicht mehr heiser, Oeffnen des Mundes ist ohne Schwierigkeiten möglich. Laryngoskopie ist zwar schwer, aber doch möglich.

Der Fall ist in therapeutischer Hinsicht sehr interessant, weil uns die bis jetzt erzielte Besserung Hoffnung auf weitere Besserung gibt. Es geht daraus hervor, daß keine Nervenzerreißung vorliegt, sondern Kompression oder Kontusion. In diagnostischer und ätiologischer Hinsicht ist der Fall noch interessanter. Wie Sie wissen, bilden die Hemiplegie des Gaumens und des Larynx das Syndrom des Avellis. Diese Läsion ist eine Folge einer Läsion des Nervus vagus spinalis zwischen dem Stammganglion und der Abzweigungsstelle des Nervus pharyngeus.

A. Schmidt hat in einem Falle von Aneurysma der Arteria vertebralis und Schlottmann in einem Falle von Fractura basis cranii, Lähmung des Trapezius und Sternokleidomastoideus, begleitet vom Syndroma des Avellis, gesehen, woraus hervorgeht, daß die Verletzung nicht nur bis zum Nervus vagus, sondern auch zum Nervus spinalis reicht.

Jackson hat einen Fall von Syphilis beobachtet mit Läsion der Medullarwurzeln der drei Nerven: Vagus, Spinalis, Hypoglossus. Darum bildet die Hemiplegie der Zunge, des Larynx, Trapezius und Sternokleidomastoideus zusammen das Syndrom von Jackson.

Traumann hat ebenfalls dieses Syndrom bei einer Stichverletzung des Halses gesehen.

In unserem Falle handelt es sich außer dem Syndrom von Avellis und Jackson (X., XI. und XII. Hirnnerv) noch um Läsionen des VII. (Fazialis), V. (Mandibularis) und IX. (Glossopharyngeus). Ich spreche nicht vom Akustikus, weil die Abkürzung der Knochenleitung nicht nur im rechten Ohr, sondern auch im linken existiert, wenn sie auch weniger als 11" und 18" beträgt.

Mechanismus: Natürlich ist es nicht genau festzustellen, welchen Weg die Kugel passiert hat. Wenn wir aber genau die Topographie des in Betracht kommenden Gebietes und der verletzten Organe verfolgen, so können wir folgenden Weg des Projektils annehmen: Einschuß an der vorderen Hälfte des Processus zygomaticus. Der Musculus temporalis ist durchschossen. Der Schußkanal berührt die Fossa pterygoidea, die Spitze des Geschosses lag wahrscheinlich in der Richtung des Foramen ovale, wo der Nervus mandibularis dexter eine Kontusion erlitt. Die Arteria meningea media war von der Spina angularis geschützt. Von dort ging das Geschoß zum Foramen nervi hypoglossi, wo die letzte Kontusion stattfand, hinab. Von dort wanderte das Geschoß (unterstützt von den Kiefer- und Kopfbewegungen) zum vorderen Teile des Foramen jugulare dexter, wo Nervus glossopharyngeus (IX.), Nervus vagus (X.) und Nervus accessorius (XI.) sich finden. Wahrscheinlich schob es sich unter dem Einflusse der Kaubewegungen immer weiter vorwärts. Der Processus styloideus und seine Muskeln (Sternocleidomastoideus, Digastrikus) haben zusammengeholfen, die Spitze der Kugel nach außen zum Meatus auditorius externus zu richten, wo der Nervus facialis geschädigt wurde. Mit der Zeit wanderte das Projektil, das mit dem Stumpf nach vorwärts und unten (parallel dem Digastrikus) und mit der Spitze nach hinten und oben (zum Nervus facialis) lag, nach unten und vorwärts zum Angulus mandibularis dexter, wo es subkutan sitzend durch einen chirurgischen Eingriff entfernt wurde.

Es frägt sich noch, ob nicht das Projektil an der Einschußstelle dieselbe Lage innehatte, wie an der Austrittstelle hinter dem Angulus mandibularis, nämlich mit dem Stumpf nach vorwärts und unten. Doch ist dies wenig wahrscheinlich, denn in dieser Lage hätte das Geschoß gewiß bedeutenderen Schaden angerichtet.

Auch ist die Frage, ob die Nervenschädigungen von direkter Kontusionswirkung des Projektils herrühren, oder die Folge einer Fractura basis cranii sind. Letzteres ist wenig wahrscheinlich, denn dann hätte das Geschoß den Weg durch das Os sphenoidale, Os petrosum, Processus basilaris, Os occipitale und Processus mastoideus nehmen müssen, auch der Nervus ophthalmicus geschädigt werden müssen (II. Ast des Trigeminus) und wahrscheinlich hätte Zerreißung der Arteria meningea media, carotis interna, Vena jugularis usw. stattfinden müssen. Die Schädigungen sind leichter erklärlich durch direkte Kompression und Kontusion der Nerven durch das Projektil auf seinem oben erwähnten Wege, der aus der Topographie des in Betracht kommenden Gebietes vollständig erklärlich ist.

Kais. Deutscher Stabsarzt Dr. Klages: Ein seit 15 Jahren kinderlos verheirateter Mann wurde wegen doppelseitigen Leistenbruches zur Operation überwiesen. Es fand sich nur ein linksseitiger, fast hühnereigroßer Hoden im Hodensack. Rechterseits Kryptorchismus. Bei der Operation zeigte sich, daß der rechtsseitige Bruchsack ein Ovarium von normaler Größe, eine normal gebildete Tube, einen Uterus mit Ligamentum rotundum enthält.

Der Geschlechtsverkehr des Mannes hatte sich in normaler Weise vollzogen. Weitere eingehende Untersuchungen des exstirpierten Bruchsackes werden ergeben, ob hier ein normales Ovarialgewebe vorhanden und ferner, ob der Mann einen normalen Hoden besitzt.

Hiernach soll an anderer Stelle auf den Fall noch näher eingegangen werden.

(Fortsetzung folgt.)

Bücher und Zeitschriften.

Zur Nervenpfropfung. Von Enderlen und Knauer. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 793. Lähmung des Ulnaris, Dehnung, Resektion der Neurome. Vereinigung unmöglich. Es wurde daher das zentrale und periphere Ende in einen Schlitz des Nervus medianus eingepflanzt. Sieben Wochen nach der Operation wurde Pat. als felddienstuntauglich entlassen. Verfasser versuchten nun an Hunden, den Plexus brachialis freizulegen, aus dem Nervus radialis ein 3 cm langes Stück herauszuschneiden, beide Schnittenden in den Medianus transplantiert. Anfangs nur Längsschnitt, später mit Querinzisionen. In den ersten drei Wochen fast keine Beweglichkeit, dann rasche Besserung, nach sieben Wochen vollkommene Beweglichkeit.

Amtliches.

Auszeichnungen.

Das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille: dem Landsturmassistenzarzte Dr. Franz Hersurth-Soterius v. Sachsenheim; dem Regimentsarzte i. d. E. Dr. Maximilian Silbe dem Landsturmoberarzte Dr. Rudolf Stein; den Assistenzärzten in der Reserve, Doktoren: Adalbert Rösl, Johann Schwar Franz Ditrich, dem Landsturmassistenzarzte Dr. Erw Murgel; dem Regimentsarzte in der Evidenz Dr. Otto Fuste den Oberärzten a. D., Doktoren: Karl Lehmann, Jakob Ber stein, dem Landsturmoberarzte in der Evidenz Dr. Juli Tanzer; den Assistenzärzten in der Reserve, Doktoren: Mich Greil, Stephan Lorant; dem Regimentsarzte in der Evide Dr. Konstantin Hostelka; den Landsturmregimentsärzten, D toren: Anton Höberth de Schwarzthal, Kasimir Geru dem Oberarzte in der Evidenz Dr. Karl Protmann; d Landsturmoberarzte Dr. Richard Ultzmann; dem Assiste arzte in der Reserve Dr. Ernst Tomcsa; den Landsturmassiste ärzten, Doktoren: Karl Wertheim, Artur Kohn, Siegmu Schajowitz; dem Landsturmoberarzte Dr. Othmar Brov dem Landsturmassistenzarzte Dr. Josef Kryšpin, dem Oberarzte der Reserve Dr. Koloman Jüngling; dem Assistenzarzte der Reserve Dr. Ladislaus Váralyay; den Assistenzärzten der Reserve, Doktoren: Alfred Mark, Nathan Löwner, Nilaus Schukker.

Die Allerhöchste belobende Anerkennung kanntgegeben: dem Regimentsarzte in der Evidenz der k. k. La wehr Dr. Christoph Honcák; dem Oberarzte in der Rese Dr. Arnold Jirásek; den Assistenzärzten in der Reserve, D toren: Armin Friedmann, Theodor Ilutia, Narzis Má Oskar Krämer, Ludwig Görög.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen“ auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiene

Verlag von Wilhelm Braumüller in Wie

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder.

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, J. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 18. Mai 1916** **Nr. 20**

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Aus der Grazer dermatologischen Klinik. (Vorstand: Prof. R. Matzenauer.) Ueber die Bedeutung der Eigenhemmung. Von Dr. Max Hesse, Assistent und Leiter der serodiagnostischen Untersuchungsstation. S. 605.

2. Aus dem Honvéd-Kriegsspital István-ut und der neurologischen Abteilung des Sankt Stephan-Spitals, Budapest. Ueber die durch Granat- und Schrapnell-Explosionen entstandenen Zustandsbilder. Von Oberstabsarzt Dr. Prof. Arthur v. Sarbó. S. 608.

3. Aus dem k. k. serotherapeutischen Institut in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. R. Paltauf.) Dysenterieschutzimpfung. Von Doktor Otto Löwy. S. 617.

4. Aus dem k. u. k. Reservespitale in Wien Nr. 2 (Albrechtskaserne). (Spitalskommandant: K. u. k. Regimentsarzt Doktor Konrad Bayer. Aerztliche Leitung: K. u. k. Stabsarzt Privatdozent Dr. Alfred Brandweiner.) Ueber intravenöse Vakzinebehandlung gonorrhoischer Komplikationen. Von k. k. Landsturm-Assistenzarzt kaiserl. Rat Dr. Arthur Weiß, Abteilungschefarzt im k. u. k. Reservespitale Nr. 2 in Wien. S. 619.

5. Aus dem k. u. k. Epidemiespital in Troppau. (Kommandant: Regimentsarzt Med. et Phil. Dr. Karl Rösler.) Pemphigoides Exanthem als Folgeerscheinung der Choleraschutzimpfung. Von M. U. Dr. Josef Šimeček. S. 622.

Eindrücke vom Warschauer Internistenkongreß. Von Kyrle. S. 623.

II. **Referate:** Die örtlichen Erkrankungen der Harnblase. Von Otto Zuckerkandl. Ref.: V. Blum.

III. **Vermischte Nachrichten.**

IV. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

V. **Militärsanitätswesen:** Zweite Kriegschirurgentagung in Berlin 26. April 1916. S. 633. — Wissenschaftliche Zusammenkunft der Kriegsärzte in Sofia. S. 634.

Aus der Grazer dermatologischen Klinik.
(Vorstand: Prof. R. Matzenauer.)

Ueber die Bedeutung der Eigenhemmung.

Von Dr. **Max Hesse**, Assistent und Leiter der serodiagnostischen Untersuchungsstation.

Die Eigenhemmung, das ist die Fähigkeit der menschlichen Blutsera, in der Wassermannschen Reaktion allein, ohne Hilfe des Extraktes, Komplement zu binden, wird übereinstimmend nach Angabe der verschiedenen Autoren als etwas ziemlich Seltenes bezeichnet. Ueber die Bedeutung dieser Erscheinungen gehen die Meinungen allerdings auseinander.

Bruck[1]) äußert sich über die Eigenhemmung folgendermaßen: ....„Trotzdem kommt es, wenn auch selten vor, daß Sera in den zum Versuch gebrauchten Dosen alleinhemmend wirken.... Im ganzen treten Alleinhemmungen in Serumdosen von 0·4 selten auf.“.... Wie ein solches Serum zu beurteilen ist, darüber erwähnt er nichts.

Anders Blumenthal,[2]) der folgendes sagt: ....„Diese Sera sind außerordentlich selten. In den von mir beobachteten Fällen dieser Art handelt es sich ausnahmslos um Syphilis mit manifesten Erscheinungen und dürfte bei ihnen die schon ohne Extrakt auftretende Hemmung auf einen besonders hohen Grad an wirksamen Stoffen deuten.“ ....Blumenthal hält also die Eigenhemmung für eine Eigenschaft luetischer Sera.

[1]) Bruck, Serodiagnose der Syphilis. Verlag Springer 1909, S. 21.
[2]) Blumenthal, Die Serodiagnostik der Syphilis. Derm. Zschr. 17. 1910 H. 1 und 2.

Aehnlich äußert sich Brauer:[3]) ....„Es handelt sich bei solchen autotropen Seren zwar meist um alte Luetiker, so daß Hemmung immer auf Lues suspekt, wenn auch durchaus nicht beweisend ist.“

Kurz erwähnt auch Boas[4]) die Eigenhemmung: ‚Ein anderer Fehler kann dadurch entstehen, daß das Serum ohne Antigen schon allein die Hämolyse hemmt. .....Nach meiner Erfahrung ist es nicht sehr häufig, daß das Serum selbst hemmt.“

Eingehender befaßt sich Müller[5]) mit der Eigenhemmung: „Jedes Serum bindet auch ohne Antigen eine gewisse Menge Komplement. .....Es gibt jedoch manche Sera, die diese komplementbindende Eigenschaft in besonders hohem Grade zeigen. .....Es zeigte sich nun allerdings, daß es meist luetische Sera sind, die nebst positiver Reaktion auch zur Eigenhemmung neigen.“ Müller fand diese Eigenschaft in ca. 3—5%, öfter bei aktiven Seren und speziell bei bestimmten luetischen Erkrankungen (Keratitis parenchymatosa). Er untersuchte die eigenhemmenden Sera auch inaktiv und wenn selbst dann dieses Phänomen bestehen bleibt, muß die Untersuchung ein anderes Mal wiederholt werden. ....„Die Diagnose Lues ist nicht stellbar.“

Aus den Ausführungen der genannten Autoren geht, wie schon früher erwähnt, hervor, daß die Eigenhemmung als ein ziemlich seltenes Ereignis hingestellt wird, welches nicht gleichmäßig bezüglich der Verwertbarkeit in der Wassermannschen Reaktion gedeutet wird. Gewiß aber ist

[3]) Brauer, Diagnose der Syphilis. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Dermatologie usw., Bd. 2, H. 1.
[4]) Boas, Die Wassermannsche Reaktion. Verlag Karger, Berlin 1914, S. 41.
[5]) Müller, Die Serodiagnose der Syphilis. Verlag Urban & Schwarzenberg, S. 33.

der Beweis nicht erbracht, daß auch nichtluetische Sera, die also eigentlich negativ reagieren sollten, Eigenhemmung zeigen können. Die Eigenhemmung ist eines von den vielen unerklärlichen und geheimnisvollen Dingen, die uns die Wassermannsche Reaktion bietet.

Unsere Untersuchungen und Beobachtungen über die Eigenhemmung, die wir im Laufe der Jahre angestellt und gemacht haben, führten uns zu keinem anderen Ergebnis wie das der genannten Autoren, nur sind wir durch einen Umstand auf die Eigenhemmung ganz besonders aufmerksam geworden. Zu bestimmten Zeiten trat nämlich die Eigenhemmung gehäuft auf und zwar dann, wenn das Komplementserum nicht mehr ganz frisch oder insbesondere, wenn das hämolytische Serum nicht sehr hochwertig war, mit anderen Worten, wenn wir durch diese Abschwächung an die Grenze der Wirksamkeit dieser beiden Seren kamen. Man konnte den Eindruck gewinnen, als ob bei einer geringen Verschiebung im Gleichgewicht der verschiedenen Reagentien, die für die Wassermannsche Reaktion genau aufeinander abgestimmt sein müssen, die Eigenhemmung leichter und häufiger in Erscheinung tritt.

Es lag der Schluß nahe, daß die Eigenhemmung keineswegs eine sehr seltene und unbedeutende, eigentlich störende Eigenschaft der Sera sei, sondern vielmehr eine regelmäßige Eigenschaft und zwar der positiv reagierenden Sera, daß wir aber nur nicht imstande sind, mit der Wassermannschen Methode diese Eigenhemmung nachzuweisen. Um bei der Wassermannschen Reaktion die Wirkung des menschlichen Serums auf das Komplement sichtbar zu machen, ist der Extrakt ein unerläßliches Hilfsmittel und nur in ganz seltenen Fällen zeigt sich auch diese Wirkung als Eigenhemmung ohne Extrakt. Von diesem Standpunkt ausgehend, waren unsere Bemühungen darauf gerichtet, eine Methode zu finden, um ohne anderes Hilfsmittel die Wirkung des menschlichen Serums auf das Meerschweinchenkomplement nachzuweisen, mit anderen Worten: den Extrakt, der eigentlich eine Unbekannte in der Wassermannschen Reaktion darstellt, überflüssig zu machen.

Die Beobachtung, daß geringe Aenderungen in den Mengenverhältnissen bei der Wassermannschen Reaktion schon einen anderen Ausfall der Reaktion bedingen konnten und daß bei schwachem Komplement und hämolytischem Serum die Eigenhemmung öfter auftritt, veranlaßte uns einerseits, die Kochsalzlösung gegenüber der Wassermannschen Methode zu vermehren (wir arbeiten nach der von Pölzl, Landsteiner und Müller angegebenen Tropfmethode), also statt 0·5 cm³ 1 cm³, anderseits sowohl das Komplement als auch das hämolytische Serum an der Grenze der Wirksamkeit zu verwenden und nicht wie bei der Wassermannschen Reaktion als ein Vielfaches der eben noch wirksamen Dosis. Gerade das hämolytische Serum zum Beispiel kommt bei der Wassermannschen Originalmethode in der drei- bis vierfach lösenden Dosis, bei der Tropfmethode, wo nach der Zeit abgelesen wird, in einem Vielfachen davon zur Anwendung. Jedenfalls ist stets sowohl vom Komplement als auch vom hämolytischen Serum ein Ueberschuß vorhanden. Gerade diesen Ueberschuß mußten wir vor allem beseitigen.

Die ersten Versuche stellten wir mit aktivem Serum an, da verschiedene Autoren als auch ich[6]) selbst die Erfahrung gemacht hatten, daß die aktiven Sera die Hemmung der Hämolyse sowie auch die Eigenhemmung öfter zeigten als die inaktiven, eine Erscheinung, die man sich durch die Annahme erklärte, daß durch das Inaktivieren wirksame Substanzen vernichtet werden. Schon der erste diesbezügliche Versuch mußte uns belehren, daß mit aktivem Serum nicht gearbeitet werden konnte, da der wechselnde Komplementgehalt des menschlichen Serums störend wirken mußte. Wir verwendeten daher nur inaktives Serum. Eine Schwierigkeit mußte hiebei vorerst beseitigt werden, da es auf die gewöhnliche Weise nicht immer gelang, größere Serummengen von 8 bis 10 cm³ einwandfrei zu inaktivieren. Das Hineinstellen der Sera in einen auf 56° C geheizten Brutschrank auf eine halbe Stunde genügte nicht — oft war nach einem Verweilen von ein bis anderthalb Stunden immer noch Komplement vorhanden. Es war nun zu fürchten, daß durch zu langes und bei zu hoher Temperatur vorgenommenes Inaktivieren im Serum eigenhemmende Substanzen erzeugt werden, wie dies schon mehrfach beobachtet wurde (Bruck). Es gelang uns die einwandfreie Inaktivierung dadurch, daß die Röhrchen in ein Wasserbad gebracht wurden, welches im Brutschrank von 56° C stets bereitgestellt war. Das Verweilen von einer Stunde in diesem Wasserbad vernichtete sicher jedes Komplement, ohne das Serum anderweitig zu schädigen, da die Temperatur im Wasserbad in der Zeit, während welcher die Röhrchen eingebracht waren, nie über 54° C hinaufging, wegen der vorübergehenden Abkühlung, welche beim Hineinstellen der Röhrchen immer erfolgte.

Wie schon vorher erwähnt, sind wir sowohl beim Komplement als auch beim hämolytischen Serum an die Grenze der Wirksamkeit gegangen. Bis wir aber zu diesem Resultat gekommen sind, mußten alle Substanzen auf alle mögliche Art auf ihre gegenseitige Wirksamkeit untersucht werden.

Zuerst wurden verschieden große Mengen menschlichen Serums mit einer absteigenden Reihe Komplemente zusammengebracht, nach einer Stunde Brutschrank sehr starkes hämolytisches Serum und Hammelblut zugesetzt.

1. Versuch.

Kochsalzlösung	1 cm³	1 Stunde bei 37° C
Menschliches Serum	4 Tropfen	
Komplement in Verdünnung (1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32)	1 Tropfen	
Hämolytisches Serum, 50fach lösend	1 Tropfen	
Hammelblut, 10%ig	1 Tropfen	

2. Versuch.

Kochsalz	1 cm³	1 Stunde bei 37° C
Menschliches Serum	6 Tropfen	
Komplement absteigend wie beim 1. Versuch	1 Tropfen	
Hämolytisches Serum, 50fach	1 Tropfen	
Hammelblut, 10%ig	1 Tropfen	

Der Gedankengang war der, daß in der größeren Menge menschlichen Serums sich durch die Addition die Eigenhemmung geltend macht, allerdings nicht schon auf die Menge von einem Tropfen Komplement, sondern erst auf eine niedrigere Menge, weshalb eben das Komplement absteigend verwendet wurde. Das hämolytische Serum wurde deshalb so stark genommen, um den hämolytischen Vorgang möglichst deutlich sichtbar zu machen, damit ja jede Beeinträchtigung der Hämolyse zur Beobachtung gebracht werde. Das Resultat war kein befriedigendes. Dahänderten wir den Versuch derart, daß statt des starken hämolytischen Serums die eben noch lösende Dosis verwendet wurde.

3. Versuch.

Kochsalz	1 cm³	1 Stunde bei 37° C
Menschliches Serum	4–6 Tropfen	
Komplement absteigend wie beim 1. Versuch	1 Tropfen	
Hämolytisches Serum eben noch lösend	1 Tropfen	
Hammelblut, 10%ig	1 Tropfen	

In diesem Versuch wurde der Beobachtung Rechnung getragen, daß bei schwachem hämolytischen System die Eigenhemmung öfter zum Vorschein kommt.

Tatsächlich traten hiebei gewisse Unterschiede zwischen positivem und negativem Serum hervor, doch so geringfügig, daß sie nicht eindeutig verwertet werden konnten. Wir mußten also noch weitere Aenderungen versuchen.

Im nächsten Versuch wurde sowohl Komplement als auch hämolytisches Serum in der eben noch wirksamen Dosis verwendet, dafür das menschliche Serum in einer ansteigenden Reihe.

4. Versuch.

Kochsalz	1 cm³	1 Stunde bei 37° C
Menschliches Serum ansteigend	1–6 Tropfen	
Komplement eben noch wirksam	1 Tropfen	
Hämolytisches Serum eben noch lösend	1 Tropfen	
Hammelblut, 10%ig	1 Tropfen	

[6]) Hesse, Ueber Verwendung von aktivem und inaktivem Serum bei dem Komplementablenkungsversuch. W. kl. W. 26. Nr. 16.

Hiebei nun trat der Unterschied zwischen hemmendem und nicht hemmendem Serum so augenfällig zutage, daß wir vorderhand bei dieser Versuchsanordnung blieben, zumal da der Ausfall der Hemmung, respektive Lyse sowohl mit den klinischen Erscheinungen der untersuchten Patienten als auch mit dem Ausfall der Wassermannschen Reaktion übereinstimmte. Bei den weiteren Versuchen ließen wir als unnotwendig die ersten Röhrchen mit ein und zwei Tropfen menschlichen Serums weg. Es gestaltete sich der Versuch also folgendermaßen:

	1	2	3	4	
Hammelblut, 10%ig	1	1	1	1	
Hämolytisches Serum eben noch lösend	1	1	1	1	
Komplement eben noch wirksam	1	1	1	1	
Menschliches Serum	3	4	5	6	
Kochsalz	1 cm³ + 3	1 cm³ + 2	1 cm³ + 1	1 cm³	1 Stunde bei 37° C

Das Ergebnis einer solchen Versuchsreihe war folgendes:

Name und Diagnose	Wassermann	1.	2.	3.	4.
		Röhrchen			
1. L. M., Lues secundaria, Papulae ad genitale, Exanthema maculosum	+	+	+	+	+
2. S. A., Erythema multiforme	0	0	0	0	0
3. St. K., Gumma nasi	++	++	++	++	++
4. L. Th., Gonorrhoe	0	0	0	0	0
5. K. B., Gonorrhoe	0	0	0	0	0

Es ist hervorzuheben, daß bei keinem von diesen Seren in der Wassermannschen Reaktion Eigenhemmung konstatiert werden konnte. Ohne Zweifel war also die Annahme berechtigt, daß auf diese Art ohne Extrakt die Wirkung des menschlichen Serum's auf das Komplement sichtbar gemacht werden kann.

Das Wichtige dabei scheint zweierlei zu sein. Erstens die größere Menge menschlichen Serums, um, wie schon gesagt, durch Addition Spuren von hemmenden Substanzen nachweisen zu können, und zweitens möglichste Empfindlichkeit des hämolytischen Systems, um die geringsten Störungen im Gleichgewicht schon erkennbar zu machen. Dabei spielt auch die Konzentration des Hammelblutes eine gewisse Rolle, weil bei dünnerem Blut die Unterschiede deutlicher und leichter zu konstatieren sind. Daher die Verwendung von 10% Blutaufschwemmung und nicht 20%, wie bei der gewöhnlichen Tropfmethode.

Jedem Versuch hat die genaue Titrierung des Komplements sowie auch des hämolytischen Serums vorauszugehen, ebenso die Untersuchung, ob die zu untersuchenden menschlichen Seren vollständig vom Komplement bereit sind. Ferners mußten bei jeder Versuchsreihe nebst Luetikern mindestens zwei Nichtluetiker untersucht werden.

Nun noch ein Wort über die Ablesung unseres Verfuches. Wenn man die Titrierung des Komplementes und des hämolytischen Serums genau vorgenommen hatte, so war die Ablesung des Endresultates ein Leichtes, da die Hemmung noch nach 24 Stunden bestehen blieb, insbesondere, wenn man die Röhrchen nicht im Warmschrank bei 37° C stehen ließ, sondern nach einer Stunde Warmschrank bei Zimmertemperatur oder noch besser im Eisschranke aufbewahrte; ganz deutlich konnte man die ungelösten Blutkörperchen am Grunde des Röhrchens liegen sehen, darüber die mehr oder weniger blutig tingierte Flüssigkeit, je nach dem stärkeren oder schwächeren Grad der Hämolyse. Der Grad der Hämolyse, respektive Hemmung war sehr häufig in allen Röhrchen ziemlich gleich, doch konnten auch oft entsprechend der Menge menschlichen Serums Unterschiede konstatiert werden. Natürlich war es nicht nötig, 24 Stunden zu warten. Der Versuch war beendet, wenn das zur Kontrolle beigegebene Röhrchen mit dem hämolytischen System gelöst war. Trotzdem muß aber der Versuch wenigstens von fünf zu fünf Minuten kontrolliert werden; aus welchem Grund dies notwendig erscheint, werde ich bei der Besprechung der einzelnen untersuchten Sera angeben.

Wir untersuchten im ganzen 160 Sera und zwar nahmen wir nur solche Patienten, bei denen wir die Diagnose Lues oder Nichtlues mit dem möglichsten Grad von Sicherheit stellen konnten, also einerseits nur Patienten mit manifesten Syphiliserscheinungen und anderseits junge Leute mit anderen Erkrankungen, bei denen man schon nach dem objektiven Befund Lues ausschließen konnte. Bei allen Seren wurde immer die Wassermannsche Reaktion parallel angestellt und zwar aktiv und inaktiv.

Unsere Ergebnisse will ich im folgenden zusammenfassen, hauptsächlich im Vergleich mit dem Wassermann.

Von den 160 Untersuchungen fielen 132 mit dem Ergebnis der Wassermannschen Reaktion gleichsinnig aus. Fünf ergaben positiven Wassermann und waren bei unserer Methode negativ, bei vier war das Umgekehrte der Fall. Von den ersteren fünf waren alle fünf Sera von Patienten mit manifesten Lueserscheinungen, von den letzteren vier war eines von einem Patienten ebenfalls mit Lues, die drei anderen von Gonorrhoikern. Es bleiben noch 19 Sera, mit denen es eine eigene Bewandtnis hatte, auf die ich noch zurückkommen werde. Von allen 160 Seren wiesen nur drei in der Wassermannschen Reaktion Eigenhemmung auf und davon wiederum war ein Serum, welches die Eigenhemmung nur aktiv, nicht aber auch inaktiv zeigte.

Durch diese Untersuchungen sehen wir also die Vermutung, die wir eingangs ausgesprochen haben, nämlich daß die sogenannte Eigenhemmung das maßgebende Moment für den positiven oder negativen Ausfall der Wassermannschen Reaktion sei, vollauf bestätigt. Daß nicht vollständige Gleichsinnigkeit mit dem Wassermann herrscht, kann nicht als Gegenbeweis gelten, da dies möglicherweise noch in der Methode bedingt sein kann, was vielleicht bei weiterer Vervollkommnung noch zu beseitigen sein wird; aber auch wenn man die Zahlen vergleicht, die bei den Paralleluntersuchungen vom aktiven und inaktiven Serum gefunden wurden — also bei vollständig verwandten Methoden —, so wird man einsehen müssen, daß dieses Moment keinesfalls ausschlaggebend sein kann.

In den von mir[7]) seinerzeit angestellten Untersuchungen fand ich von 293 Seren bei zwölf aktiv positive, inaktiv negative Reaktion — also in 4·1%, das Umgekehrte bei drei Seren — also in etwas mehr als 1%. In unserem Falle jetzt war das Verhältnis 3·1%, respektive 2·5%.

Jedenfalls scheint mir nun die Tatsache unzweifelhaft, daß wirklich die Eigenhemmung — die Fähigkeit, Komplement unwirksam zu machen — eine Eigenschaft zahlreicher Sera ist; ob nur luetischer oder auch anderer, läßt sich noch nicht sagen. Diese Eigenschaft kann in der Wassermannschen Reaktion durch den Extrakt sichtbar gemacht werden, bei unserer Methode aber ohne dieses Hilfsmittel.

Welche Bedeutung nun diese Tatsache für die Komplementablenkungsreaktion haben wird, scheint mir vorderhand noch nicht absehbar. Gewiß geht daraus so viel hervor, daß das Fallenlassen der Ansicht, daß es sich dabei um eine spezifische Immunitätsreaktion im Sinne Ehrlichs handle, nur zu berechtigt war. Es ist wohl höchst wahrscheinlich, daß eine chemische Reaktion im engeren Sinne vorliegt, allerdings sind wir der Erklärung der Lipoidreaktion, die wir insbesondere durch die Mitwirkung des alkoholischen Extraktes annahmen, damit noch nicht näher gekommen, da ja gerade dieser Extrakt jetzt wegfällt.

Gewisse Verhältnisse in der Wassermannschen Reaktion, für die man früher vergeblich eine Erklärung gesucht hatte, erscheinen durch diese Studien verständlicher

[7]) Hesse, W. kl. W. 26. Nr. 16.

— ich meine nämlich die Tatsache, daß bei der Wassermannschen Reaktion eigentlich jeder Extrakt verwendet werden kann, sowohl wässeriger als auch alkoholischer, sowohl aus luetischen als auch aus nichtluetischen Organen. Der Extrakt ist ja nur ein Hilfsmittel, um auch bei nicht sehr stark hemmenden Seren, die also keine Eigenhemmung aufweisen, die Hemmung hervortreten zu lassen, wobei die syphilitische Herkunft gar nicht in Betracht kommt. Welche Eigenschaften des Extraktes aber hiebei maßgebend sind, können wir nicht sagen. Darum kann es gewiß nur von Vorteil sein, wenn diese Unbekannte aus dem Versuch ausgeschaltet werden könnte.

Man kann wohl ziemlich sicher annehmen, daß die Lues dem menschlichen Blutserum die Eigenschaft verleiht, das Meerschweinchenkomplement in vitro unwirksam zu machen. Inwieweit dies auch andere Krankheiten tun können, konnte bis jetzt noch nicht festgestellt werden. Es liegt der Schluß nahe, daß die Verhältnisse ähnliche sind wie bei der Wassermannschen Reaktion. Uebrigens soll dies noch zu einem späteren Zeitpunkt einer genauen Prüfung unterzogen werden.

Da nun die Lues in vielen Fällen zweifellos antikomplementäre Eigenschaften verleiht, war die Vermutung naheliegend, daß auch das Luetikerserum weniger Komplement enthält als das normale, nicht hemmende. Diesbezügliche Versuche ergaben aber keine regelmäßige Uebereinstimmung. Es läßt sich dies wohl so erklären, daß das Meerschweinchenkomplement einerseits nicht identisch mit dem menschlichen Komplement ist, anderseits der Versuch in vitro unter ganz anderen Bedingungen vor sich geht als in vivo.

Eine Erscheinung macht sich in unserer Versuchsanordnung störend bemerkbar, nämlich daß das menschliche Serum gegenüber dem Hammelblut Normalhämolysine besitzt und zwar bei manchen Seren in so hohem Grade, daß dadurch die praktische Verwertbarkeit unserer Reaktion vorderhand sehr beeinträchtigt wird. In unseren Versuchen war dies 19mal der Fall — es waren die schon früher erwähnten 19 Sera. Bei solchen Seren tritt im Versuch die Hämolyse sehr rasch ein und zwar von rückwärts, das heißt beginnend bei dem Röhrchen mit sechs Tropfen, da natürlich die größere Serummenge auch am meisten Hämolysine enthält. Um diese rasche Lyse nicht zu übersehen, muß der Versuch von fünf zu fünf Minuten kontrolliert werden. Da nun unsere Reaktion zum Prinzip hat, das hämolytische Serum und das Komplement an der Grenze ihrer Wirksamkeit zu verwenden, ist es ohne weiteres klar, daß ein Zuviel eines dieser Substanzen störend wirken mußte. Wir bemühten uns nun, die Normalhämolysine auszuschalten und benützten zu diesem Zwecke dieselbe Methode, wie dies schon bei der Wassermannschen Reaktion vorgeschlagen wurde, nämlich das Digerieren des betreffenden Serums mit Hammelblutkörperchen. Bekanntlich wird das Hämolysin von den Hammelblutkörperchen adsorbiert. Allerdings verlor das Serum auf diese Weise die hämolytische Eigenschaft und waren die Hämolysine an das Hammelblut verankert, was einerseits durch einen hämolytischen Versuch, in dem man statt hämolytischen Serums das in Frage stehende menschliche Serum verwendete, anderseits durch Zusatz von Komplement zu den wieder gewaschenen Blutkörperchen, ohne weiteres nachgewiesen werden konnte; leider gewannen solche Sera aber eigenhemmende Eigenschaften, die unspezifisch sind. Sowohl luetische als auch nichtluetische zeigten dann die Eigenhemmung. Auch eine Beschränkung in der Zeitdauer beim Digerieren von einer Stunde bis auf fünf Minuten konnte keinen anderen Erfolg hervorbringen. Immer waren die Sera vom Normalhämolysin befreit, sie hemmten aber stets die Hämolyse.

Da wir auf diese Weise unser Ziel nicht erreichen konnten, griffen wir zu einem anderen Ausweg, nämlich das hämolytische System so zu wählen, daß im menschlichen Serum für die neue Blutart keine Normalhämolysine vorhanden sein konnten. Diese Blutart war in erster Linie das Menschenblut selbst. Wir immunisierten also ein Kaninchen gegen Menschenblut, doch blieb der erhoffte Erfolg auch diesmal aus, da trotz sorgfältigsten Waschens der menschlichen Blutkörperchen im Kaninchenserum außer den Hämolysinen auch Agglutinine und Präzipitine entstanden, die im Versuch störend wirkten. Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen, wir werden seinerzeit weiter darüber berichten. Wir müssen zugeben, daß dadurch, daß wir die Wirkung der Normalhämolysine nicht ausschalten können, auch die praktische Verwertbarkeit unserer Reaktion vorderhand in Frage gestellt ist. Sicher erwiesen ist aber, daß in den meisten Fällen, welche in der Wassermannschen Reaktion eine Hemmung zeigten, auch bei unserer Reaktion eine Hemmung vorhanden war, und zwar übereinstimmend mit den klinischen Erscheinungen, trotzdem — ich betone nochmals — bei der Wassermannschen Reaktion keine „Eigenhemmung" zu konstatieren war.

Es ist also die Möglichkeit vorhanden, bei genügender Vervollkommnung unserer Methode den Extrakt vollständig wegzulassen, wodurch gewiß ein großer Vorteil gewonnen würde, da man dann bei der Ablenkungsreaktion nur mit zwei Unbekannten mehr zu rechnen hätte, mit der zweifellos chemischen Veränderung des menschlichen Serums durch die Syphilis und mit dem Komplement. Aus den von uns beobachteten Tatsachen ergeben sich die verschiedensten Fragen, deren Verfolgung und Erforschung uns vielleicht doch dem einen Ziele näher bringt — der Erklärung der Wassermannschen Reaktion.

Aus dem Honvéd-Kriegsspital István-ut und aus der neurologischen Abteilung des Sankt Stephan-Spitals, Budapest.

Ueber die durch Granat- und Schrapnell-Explosionen entstandenen Zustandsbilder.

Von Oberstabsarzt Prof. Dr. **Arthur v. Sarbó.**

Vor einem Jahre [1]) habe ich mich über dasselbe Thema geäußert und damals der Meinung Ausdruck verliehen, daß in den meisten Fällen von Granat- und Schrapnellexplosionen ohne äußerliche Verletzung, durch den Luftdruck allein die Möglichkeit einer Kommotion im Gehirn und Rückenmark gegeben ist und führte des weiteren aus, daß der Hintergrund zu dieser Erschütterung in verschiedenartigen Veränderungen der Hirn- und Rückenmarkmasse zu suchen sei.

Ich proponierte damals den Namen der mikroorganischen Veränderung und definierte dieselbe folgendermaßen: „Durch diese mächtige Erschütterung erleidet die Nervenzelle und Nervenfaser eine derartige Veränderung, daß sie nicht mehr imstande ist, ihre ursprüngliche Tätigkeit auszuüben; dementsprechend entstehen Ausfallserscheinungen. Diese Veränderungen sind jedoch nicht derartig schwere, daß sie zu einer Degeneration der Fasern führen würden und so bekommen wir das Bild einer organischen Lähmung, ohne daß sich die bekannten klinischen Zeichen dazugesellen würden."

Ich führte des weiteren aus, daß diese mikroorganischen Veränderungen an den verschiedensten Stellen des Gehirnes und Rückenmarkes entstehen können. Es ist sicher, daß beim Zustandekommen dieser Veränderungen nicht nur eine durch den enormen Luftdruck hervorgerufene tatsächliche Erschütterung des Schädel- und Wirbelgehaltes erfolgt, sondern es gesellen sich auch in den meisten Fällen Anprall- und Stoßfolgen dazu, welche dadurch entstehen, daß der durch den Luftdruck in die Höhe oder umgeworfene Körper beim Zurückschlagen an die Er-

[1]) Sarbó, Ueber den sogenannten Nervenshock nach Granat- und Schrapnellexplosionen. W. kl. W. 1915 Nr. 4.

neuerlich verletzt werden kann und zwar sowohl durch Anschlagen an den Boden als auch durch Einwirkung des verschüttenden Erdreichs usw. usw.

Allerdings muß ich betonen, daß die sofort eintretende Bewußtlosigkeit mit ziemlicher Sicherheit darauf schließen läßt, daß der Einwirkung des Luftdrucks die Hauptrolle zugeschrieben werden muß.

Die Lokalisation der erwähnten Veränderung wird erstens von der Art[2]) der Erschütterung, dann von unzähligen und unübersehbaren Möglichkeiten abhängen, welche beim Niederfallen des Körpers eintreten.

Die Bezeichnung mikroorganisch hat Anlaß zu Mißverständnissen gegeben,[4]) daher habe ich diese Bezeichnung neuerdings aufgegeben und durch „mikrostrukturell" ersetzt.

Ich supponiere unter diesen mikrostrukturellen[4]) Veränderungen, wie erwähnt, minimale Erschütterungsfolgen in der Struktur von Zelle und Nervenfaser, Quetschungen, eventuell meningeale Veränderungen, minimale Blutungen.

Von vielen Autoren wird auch behauptet, daß ich eigentlich Oppenheims Standpunkt einnehme. Demgegenüber muß ich betonen, daß Oppenheim nicht an direkte Erschütterungsläsionen glaubt, sondern der Meinung ist, daß die sensorischen Nerven die übermäßigen Reize fortleiten, er nimmt zum Beispiel bei Granatexplosionen eine mechanische Erregung der akustischen Bahnen an! Am prägnantesten tritt Oppenheims Standpunkt in seinem Satz hervor, der also lautet: „Wäre es nicht denkbar, daß die direkte und indirekte (durch überstarke Reizung sensibler und sensorischer Nerven erzeugte) Erschütterung des Gehirns ganz dieselben Folgeerscheinungen auszulösen vermöchte wie die seelische Erschütterung?"

Demgegenüber behaupte ich, daß diese Veränderungen durchaus organischer Natur sind, einen Druck auf Zelle und Faser ausüben, deren Funktion aufheben, ohne jedoch zur Degeneration zu führen.

Es wurde mir entgegengehalten, daß meine Hypothese vollkommen willkürlich sei, da die von mir vorausgesetzten mikrostrukturellen Veränderungen doch gar nicht bewiesen sind.

Diesen Vorwurf habe ich erwartet und antworte darauf nur so viel, daß den schrecklichsten Beweis für die Richtigkeit meiner Auffassung jene Unglücklichen erbringen, die nach Granatexplosionen ohne äußerliche Verletzungen am Schlachtfelde tot liegen bleiben. Das sind jene Bedauernswerten, welche in ihrem Gehirn verbluten. Das dem so ist, wie ich schon in meiner ersten Arbeit erwähnt habe, wurde im ersten Balkankriege durch die Sektion solcher Leichen bewiesen. Von diesem traurigen Extrem bis zu dem einfachen Augenblickswanken gibt es der Möglichkeiten unberechenbare Zahl.

Bei Tieren sind die Folgen der Detonationen besser studiert; so las ich neuerdings einen Aufsatz vom Bezirkstierarzt Reuter, in welchem er „als Folgeerscheinung: Berstung von Blutgefäßen, Nervensträngen im Zentralnervensystem infolge der Stärke der Luftwellen", erwähnt. Von früher herstammenden Beobachtungen erwähnt er: „In seltenen Fällen haben jedoch dieselben zu Apoplexie, wie man dies schon bei Hirschen in Parkrevieren infolge Blitzschlag, ohne daß sie selbst getroffen waren, beobachtet hat, sogar zum Tode geführt." (Umschau 1916 Nr. 2.)

Es wurde mir der Vorwurf gemacht, daß ich, ohne Beweise beibringen zu können, einer extrem mechanistischen Auffassung huldige.

Demgegenüber muß ich betonen, daß ich weit entfernt bin, den Einfluß psychischer Faktoren bei Entstehung kriegsnervöser Zustandsbilder zu leugnen. Mir ist die Hysterie nicht unbekannt, ich habe meine Hysteriestudien noch zu jener Zeit bei Charcot betrieben, wo in Deutschland diese Frage erst im Aufkeimen begriffen war.[5])

Bei Kriegbeginn aber sagte ich mir — ich kümmere mich nicht um eigene und fremde, schon bestehende Meinungen und will versuchen, sine ira et studio die Frage zu studieren — inwieweit traumatische Einflüsse krankheitserregend wirken können. Denn ich bin der Meinung, daß für dieses Studium nur die anamnestischen Angaben der ganz frischen Fälle zu verwenden sind — je mehr Zeit nach der Einwirkung der Explosion verstrichen ist, desto mehr werden sich fremde Einflüsse geltend machen; der Geist, der im Spitale herrscht; die Meinung, die von den Aerzten über die Krankheitsursache geäußert wird, das alles wird von den Kranken aufgenommen; sie unterliegen ferner den Einflüssen ihrer Zimmergenossen und verfälschen, in den meisten Fällen unbewußt, den wahren Sachverhalt. Die Anamnesenaufnahme ist doch stets an und für sich ein fortwährendes Ankämpfen gegen falsche Aussagen, um so mehr ist daher Vorsicht in einer Frage geboten, welche sowohl in Laien-, als auch in Aerztekreisen mit der Bezeichnung: „Nervenshock" a priori im Sinne einer funktionellen Erkrankung entschieden ist.

Ich habe mich beflissen, aus meinem Gedankengang alles auszumerzen, was ich bis jetzt als Ursache der Kriegsschädigungen a priori voraussetzen konnte und gab mir redliche Mühe, nur die Fälle als solche auf mich einwirken, die von den Beteiligten erlittenen Einflüsse, die von ihnen mitgeteilten Erlebnisse unvoreingenommen an mich herantreten zu lassen.

Aus diesen anamnestischen Aussagen, deren Glaubwürdigkeit teils durch den Ernst der Zeit, teils durch die Gleichartigkeit der Erfahrungen, namentlich aber durch die sofortige Eruierung wahrscheinlich gemacht worden sind, bildete ich mir mein Urteil.

Ich hoffe in einer ausführlichen zusammenfassenden Arbeit dokumentarisch nachweisen zu können, daß in der Mehrzahl der Fälle die Luftdruckeinwirkungen von Granat- und Schrapnellexplosionen sich in folgender Weise abspielen: der Betroffene hat keine Ahnung von dem Einschlagen des Geschosses, sein Körper wird in die Luft

---

[2]) Ueber die verschiedentlichen Möglichkeiten siehe meine erste Publikation.

[3]) Man verlangte von mir, ich möge den Mikroorganismus (!) nennen, der diese Zustände hervorruft. — Meine Ausführungen wurden von mehreren Autoren falsch verstanden. So schreibt zuletzt Marburg (W. kl. W.), daß die Annahme Oppenheims, daß mechanische Momente im Spiele seien, noch zu akzeptieren wäre — aber nicht »die von Sarbó«. Und fügt hinzu, es ist schwer, mit den molekulären Veränderungen etwas anzufangen. Wer meine Arbeit gelesen hat, weiß, daß ich eben im Gegensatz zu den molekulären Veränderungen die Anwesenheit von mikroorganischen Veränderungen postuliere; Wort für Wort das, was auch Marburg in dieser neuen Arbeit anführt: Blutungen etc.

[4]) Ich bedarf einer kurzen Bezeichnung zur Charakterisierung der örtlichen Schädigung, daher wähle ich den Namen: mikrostrukturell; es soll heißen: kleinste organische Veränderungen, welche die Struktur des Gehirnes und Rückenmarkes so weit ändern, daß es zu Funktionsstörungen kommt.

[5]) Diesbezüglich berufe ich mich darauf, daß ich im Jahre 1891 aus Paris von der Klinik Charcots, wo ich sehr viele hysterische Krankheitsbilder studieren konnte, nach Frankfurt a. M. kam, woselbst hervorragende Nervenärzte und Psychiater (Edinger, Nissl, Sioli, Auerbach, Laquer) eine poliklinische Ambulanz gründeten, die auch ich frequentierte. Ich konnte dort die Erfahrung machen, daß die Herren Kollegen die klassische Hysterie nur aus den Büchern kannten und sehr oft sprachen wir darüber, wie es komme, daß sie keine Fälle von »grande hysterie« sehen. Ich konnte ihnen aus dem ambulanten Material hiehergehörige Fälle demonstrieren. Seitdem änderte sich das Bild. Durch Oppenheim wurde die traumatische Neurose ins Leben gerufen — seitdem sind die Fälle von Hysterie auch in Deutschland nicht mehr selten, wozu auch die obligate Unfallversicherung ihr möglichstes beitrug. Demgegenüber hat vor Jahren Babinski in Frankreich, in einer interessanten Vorlesung nachgewiesen, daß die Symptome der Hysterie sehr oft nur Kunstprodukte seien. Auch nach meiner eigenen Erfahrung kann ich sagen, daß ich die große Hysterie am häufigsten in den 90er Jahren sah zur Zeit, als wir uns auf der Laufenauerschen Klinik am eingehendsten mit ihr beschäftigen. Seitdem ich mich weniger intensiv mit der Untersuchung hysterischer Patienten befasse, sehe ich nur ganz vereinzelt die große Hysterie!

gehoben und dann zurückgeschleudert oder aber umgeworfen und dann verschüttet; er verliert das Bewußtsein momentan und all das, sowie die übrigen Nebenumstände erfährt er erst durch seine Kameraden später. Der Beteiligte selbst erwacht nach seiner Bewußtlosigkeit nach Stunden, oft Tagen, ja sogar Wochen, am Hilfsplatz, im Feldspital, hinter der Front. Beim Erwachen muß er sich erst besinnen, wo er sich befindet, die Besinnung kehrt rascher oder schleppend zurück und es zeigen sich bald gehinderte Sprache, Lähmungserscheinungen, bald allgemeines Schütteln; dann vollkommene Taubheit, Stummheit, Paraplegie usw. usw.

Gerade diese Verschiedenartigkeit der Zustandsbilder, welche wir bei diesen Verletzten sehen können, beweist meines Erachtens die Richtigkeit meiner Auffassung, daß die verschiedentlichsten Stellen des Zentralnervensystems eine Schädigung erfahren können.

Meiner Erfahrung nach können die mikrostrukturellen Veränderungen bald da, bald dort auftreten und je nach der Lokalisation dieser Schädigung bekommen wir die verschiedentlichsten Zustandsbilder.

Diese Auffassung wird durch jene Fälle bekräftigt, welche wir kurze Zeit nach der Gehirn- und Rückenmarkserschütterung zu Gesicht bekommen. Ich habe solche Fälle in meiner ersten Arbeit schon erwähnt. Als unumstößlichen Beweis des organischen Hintergrundes finden wir leichte Fazialisparese, Hypoglossuslähmung, Nystagmus, Bradykardie.

Auch möchte ich neuerdings betonen, daß in den klaren Fällen stets eine Klopfempfindlichkeit derjenigen Stelle des Schädels besteht, welche als wahrscheinlicher Ort der mikrostrukturellen Schädigung angesprochen werden kann.

Ich glaube, die Ursache dessen, daß allgemein eine psychische Grundlage angenommen wird, ist darauf zurückzuführen, daß die Fälle nicht in möglichst kürzester Zeit nach der erfolgten Erschütterung neurologisch untersucht werden.

Diese kleinen, minimalen Lähmungserscheinungen verschwinden sehr bald und es bleiben dann die erwähnten Zustandsbilder zurück, welch keine organischen Zeichen mehr haben, daher allgemein für funktionell gehalten werden.

Dies hat uns bisher irregeführt, wir haben psychische Symptome beobachtet und dementsprechend die psychische Ursache vorausgesetzt. Schmidt (von der Klinik Hoche) sagt, daß die psychische Beeinflußbarkeit die psychische Genese beweise! Das kann ich nicht gelten lassen.

Warum wird die Möglichkeit dessen bestritten, daß die mit der Explosion einhergehende schwere physische Erschütterung genügt, um ohne sonstigen psychischen Insult psychische Erscheinungen auszulösen. Ist es denn nicht das Zentrum der geistigen Tätigkeit, welches bei der Erschütterung im wahren Sinne des Wortes hin- und hergeschüttelt wird? Ist es zu verwundern, daß dieses Gehirn aus seiner Bewußtlosigkeit endlich erwachend, ein pathologisches psychisches Verhalten zeigt?

Wenn das Gehirn Nierenfunktionen ausüben möchte, so wäre das Auftreten von Blut im Harn nach der Hirnerschütterung nichts Ueberraschendes, warum stoßen wir uns daran, daß ein kommotioniertes Hirn — ohne psychische Einwirkung — einfach als Folge dieser Kommotion mit psychischen Symptomen reagiert?

Ich habe mehreren Kollegen, welche an der Front dienen, meine Fälle gezeigt und sie ausgefragt, ob sie über Erfahrungen verfügen, in denen sie Veranlassung hätten, bei diesen, durch Granat- und Schrapnellexplosionen Verunglückten an eine psychische Erregung, an den Schreck als Ursache zu denken. Einstimmig verneinten sie dies.

Alle gaben mir recht und bestärkten mich in meiner Auffassung, daß die Aussagen, die ich gesammelt habe, die richtigen seien, wonach im Momente der erfolgten Explosionen das Bewußtsein erlischt, ohne daß die Betreffenden irgend einem psychischen Shock ausgesetzt worden wären. In diesem Sinne sprechen auch die Erfahrungen von Finkelnburg und Clemence Bergel.

Letzterer beschreibt eine doppelseitige reflektorische Pupillenstarre nach Schädeltrauma durch Granatfernwirkung und der von ihm pünktlich beobachtete Fall zeigte nach vier Wochen die Rückkehr der Licht- und konsensuellen Reaktion der Pupillen.

Das spricht ja doch eine gar zu deutliche Sprache. Es entstehen, daran ist nicht zu zweifeln, minimale Ausfallserscheinungen, welche sich im Laufe der ersten Wochen verlieren und welche nie und nimmer als psychogen oder ideagen erklärt werden können.

Für die Richtigkeit meiner Auffassung spricht auch der Verlauf der hieher gehörigen Fälle.

In den meisten, unkomplizierten Fällen kommt es zur Heilung, da eben nach meiner Annahme die mikrostrukturelle Veränderung nur zur Aufhebung der Funktionen, nicht aber zur Degeneration des Nervengewebes führt. Eine Quetschung, Blutung leichte Arachnitis kann durch Druck, Lähmungssymptome, Reizungssymptome erzeugen, ohne Zerstörung des Gewebes.

Ich verfüge über eine große Zahl hieher gehöriger Fälle, in denen ich, von dieser Auffassung geleitet, den Betreffenden lange Zeit Ruhe gönnte, gute Ernährung bot, von jeder elektrischen oder anderweitigen Behandlung absah und dieselben wieder zu der Front zurücksenden konnte.

Nimmt man diesen Fällen gegenüber meinen Standpunkt ein, so bekommt man auch den Eindruck, daß sie ganz so abheilen, wie eine organische Erkrankung.

Es ist ein Abklingen der Erscheinungen konstatierbar, welches unwillkürlich den Eindruck erweckt, daß Hirn und Rückenmark Zeit gefunden haben, sich zu erholen.

Für die Richtigkeit meiner Auffassung spricht auch der Umstand, daß wir die verschiedensten Zustandsbilder antreffen, welche auf das prävalierende Beteiligtsein gewisser Hirn- und Rückenmarksregionen hinweisen.

Wunderheilungen sah ich keine, wie wir das bei hysterischen Krankheitszuständen zu sehen gewöhnt sind und wie ich auch jetzt in gewissen Fällen psychischen Ursprunges zu sehen Gelegenheit habe.

Demgegenüber wird sicherlich auf plötzliche Heilungen durch Hypnose hingewiesen. Ich möchte als Antwort hierauf folgendes bemerken. Vorerst sollte untersucht werden, ob es sich in den durch Hypnose geheilten Fällen tatsächlich um mit Bewußtlosigkeit einhergehende Fälle gehandelt hat — denn nur diese halte ich für hieher gehörig! Dann möchte ich hinweisen, daß den guten hypnotischen Erfolgen Nonnes die Mißerfolge Mohrs gegenüberstehen. Woher dieser Unterschied?

Bei Zitternden konnte auch Nonne nichts erreichen, ich glaube, weil dieselben eben noch nicht abgeheilt waren.

Betrachte ich die Fälle organisch bedingt, so löst sich dieser Widerspruch ungezwungen: die Fälle Nonnes waren schon im Abklingen begriffen, daher die durch Hypnose eintretende Heilung; in den Fällen Mohrs dagegen ist der Prozeß noch florid gewesen, da kann die Hypnose nicht helfen. Es gibt viele Fälle, die nur einen letzten Anstoß brauchen, um sich gesund zu erklären, da spielt bei Nonnes Heilungen sicher auch eine Rolle.

Bemerkenswert ist auch, daß ich bei meinen geheilten Fällen nie ein Rezidiv sah und sie alle zur Front geschickt zu werden verlangten! Hysterische rezidivieren und sind nicht wieder an die Front zu bringen!

II.

In meiner ersten Arbeit habe ich drei Zustandsbilder, die ich bis dahin herausschälen konnte, beschrieben, habe aber schon damals darauf hingewiesen, daß je nach der Oertlichkeit der Schädigungen wir noch weitere Symptome

bilder konstatieren werden können. Meine seitherigen Erfahrungen haben das Richtige dieser Auffassung bewiesen.

Ich will in aller Kürze die bis jetzt von mir beobachteten Möglichkeiten anführen.

1. Das Bild der Hemiplegie mit anfänglichen Sprachstörungen und sensiblen Ausfallserscheinnugen kortikaler Natur (jedoch ohne Zeichen von Pyramidendegeneration):

Unter dem heftigen Luftdruck der Geschoßexplosion stürzt der Mann bewußtlos zusammen, nach kürzerer oder längerer Zeit findet er sich am Hilfsplatz oder auf einem Spitalsbett und kann sich nicht entsinnen, auf welche Weise er dahin kam.

Er erinnert sich nur an diejenigen Handlungen, welche er vor dem Eintritte der Explosion vorgenommen hatte, so zu. B., daß er seine Truppe anführte, daß er Feuer kommandierte usw. Beim Erwachen nimmt er mit Verwunderung wahr, daß sein Sprache sich verändert hat, es fehlen ihm einzelne Ausdrücke, er kann nur langsam und mühsam sprechen. Die Extremitäten einer Seite kann er gar nicht oder nur in sehr beschränktem Maße bewegen: er ist halbseitig gelähmt. An den Körpermuskeln, namentlich an der Stammmuskulatur, zeigen sich unwillkürliche Zuckungen, die den ganzen Körper erbeben machen. Sein Schlaf ist gestört; er träumt von den Gefechten, fährt oft jäh im Schlafe auf. Im Anfang kann auch Erbrechen zerebralen Charakters und Bradykardie vorhanden sein. Ueber Kopfschmerzen, Kopfsausen, Schwindel wird viel geklagt.

Die Untersuchung ergibt eine rigide Lähmung der Extremitäten einer Seite. Die Rigidität kann einen so hohen Grad erreichen, daß die Sehnenreflexe überhaupt nicht erhältlich sind und trotzdem ist weder Oppenheim, noch Babinski auszulösen!

Die Bulbi weisen beim Seitwärtsfixieren einen mäßigen Nystagmus auf; eventuell besteht Schielen, der sogenannte falsche Blick fällt auf, es besteht aber keine direkte Augenmuskellähmung.

Außer der motorischen Lähmung ist auch eine sensible vorhanden und zwar vom Charakter der kortikalen Sensibilitätsstörung, das heißt eine distalwärts wachsende Störung der Empfindungen.

Das ganze Bild entspricht dem einer kortikalen Lähmung und wird noch durch ein an und für sich unscheinbares, aber im Gefüge der übrigen Symptome lokalisatorisch wertvolles Zeichen ergänzt, das ist die Klopfempfindlichkeit des der Lähmung entgegengesetzten Scheitelbeines.

Das Symptomenbild bietet als Ganzes nichts besonders Neues, nur in seinen Einzelheiten fällt es auf, daß dasselbe von der vulgären kortikalen Hemiplegie doch verschieden ist und sich dem Bilde der funktionellen, hysterischen Lähmungen nähert, wie es auch bislang von der Mehrzahl der Autoren als hysterisches Krankheitsbild aufgefaßt wurde. Auch sah ich einige Fälle von schlaffer Hemiplegie.

2. Das Zustandsbild der anfänglichen Taubstummheit, welche dann allmählich in Schwerhörigkeit und Tonlosigkeit und endlich in Heilung übergeht.

Für diese Fälle nahm ich an, daß bei der Gehirnerschütterung die Medulla oblongata ins Foramen occipitale magnum hineingepreßt wird und dabei der Akustikus und Vagus leidet, sowohl extramedullar,[6]) als auch in seinen Kernen, welche durch den Liquordruck geschädigt werden. In fast allen hiehergehörigen Fällen wird über anfängliche hartnäckige Nackenschmerzen geklagt.

Für die Vagusläsion spricht in diesen Fällen die sich vorfindende äußerst beschleunigte, unregelmäßige, bebende Herzaktion.

[6]) In meiner ersten Arbeit sprach ich mich gegen die extramedullare Beteiligung aus, heute bin ich überzeugt, daß es Fälle gibt, in denen eine durch Druck entstandene Neuritis des Akustikus, des Vagus vorkommt. Auch kommt dieser Zustand durch Basisfraktur zustande.

Ich bin inzwischen in die Lage gelangt, durch weitere hiehergehörige Beobachtungen verschiedene Verlaufsmöglichkeiten dieser supponierten Schädigung zu konstatieren. Es gibt deren drei:

a) Nach der Wiederkehr des Bewußtseins Taubstummheit, nach einiger Zeit Rückkehr des Gehörs, dann der Sprache, letztere im Anfang noch stockend, sich weiter immer mehr bessernd. Nach Ablauf einiger Wochen vollständige Heilung.

b) Im Beginn derselbe Verlauf wie bei a), dann vollkommene Rückkehr des Gehörs. Die Stummheit wird von Aphonie abgelöst, es besteht Atemnot, beschleunigte, arhythmische Herzaktion. Laryngoskopisch Kadaverstellung der Stimmbänder. In den meisten Fällen nach Monaten Heilung.

c) Anfang wie bei a), dann Rückkehr der Sprache, totale Taubheit, otologisch äußeres und inneres Ohr ohne Befund; otologische Diagnose: zentrale Taubheit.

Nach Monaten, selbst nach einem Jahr, kann sich das Gehör wieder einstellen. Als ein äußerst lehrreiches Beispiel soll folgender Fall angeführt werden:

Ein 24jähriger Bauer wurde vor 16 Monaten durch eine Granatexplosion in die Höhe geworfen, sank auf die Erde bewußtlos zurück, erwachte nach tagelanger Bewußtlosigkeit in vollkommener Taubstummheit. In der nächsten Woche kehrte die Sprache zurück, jedoch blieb er taub. Ich sah ihn vor vier Monaten das erste Mal. Unser Ohrenarzt konstatierte die Unverletzheit des Gehörorganes und sagte, daß es sich um eine zentrale Taubheit handle. Ich ließ den Kranken Ableseunterricht nehmen. Er machte darin nur langsam Fortschritte.

Der Zufall wollte, daß ein Journalist, der vor einiger Zeit mein Kriegsspital besuchte, einen Artikel über seine dort gemachten Beobachtungen erscheinen ließ; auf die Art der Behandlung der durch den Krieg Sprachgestörten näher eingehend, beschrieb er unter anderem auch den Fall eines Simulanten, den er bei mir gesehen hatte. Durch einen Irrtum in der Personenbeschreibung konnte der erwähnte Patient, dem der Artikel durch einen Kameraden gezeigt wurde, annehmen, daß die Beschreibung auf ihn gemeint war. Er geriet in eine fürchterliche Aufregung und versicherte mir krampfhaft weinend, daß er nicht betrügen wollte.

Bei der näheren Auseinandersetzung stellte es sich heraus, daß der bigolte Patient sich vor der Strafe Gottes fürchtete, weil er uns verleugnet hatte, daß sich sein Gehör seit seinem Aufenthalt im Spital, das heißt seit vier Monaten, sukzessive gebessert hatte, er hört auf dem rechten Ohr noch heute schwer, am linken Ohr aber gut.

Ich weiß, es wird Neurologen geben, die in diesem Falle eine Heilung durch den psychischen Insult des Artikels anzunehmen geneigt sein werden; ich aber und mit mir alle diejenigen Aerzte, die den Patienten mit mir zu beobachten die Gelegenheit hatten, sind von der Schlichtheit des Mannes und der Wahrhaftigkeit seiner Aussage sowie auch davon überzeugt, daß sich tatsächlich alles so zugetragen hat, wie der Mann es erzählt, daß nämlich sein Gehör sich sukzessive gebessert hat. Der Mann ist seither zur Front eingerückt. Aehnliche Fälle von sukzessiver Rückkehr des Gehörs habe ich seither mehrere gesehen.

Diese Fälle lassen sich alle ungezwungen mit der Annahme erklären, daß es bei der Gehirnerschütterung auch zu einer Neuritis des Akustizi und Vagi kommen kann. Bald leiden beide in gleicher Weise, bald mehr die Akustizi, bald die Vagi, auch kann der eine Akustikus oder Vagus mehr angegriffen sein, als der andere und dementsprechend entstehen dann diese verschiedenen Krankheitsbilder. Mit der Annahme eines psychischen Shocks sind diese Zustandsbilder, namentlich der Verlauf derselben unvereinbar.

3. Für überstandene Gehirnkommotion charakteristischer Status. Es sind Fälle, in denen nach Erholung aus der Bewußtlosigkeit weder Lähmungs-, noch Reizerscheinungen zu konstatieren sind, sondern nur subjektive Klagen über Schwindel und Kopfschmerzen, sehr oft Bradykardie. Charakteristisch ist der psychische Status: Störungen der Merkfähigkeit, das plötzliche Abreißen der Gedankenfolge, Vergeßlichkeit, besonders für Namen; auf emotionellem Gebiet äußerst gesteigerte Reflexerregbarkeit, Empfindlichkeit, weinerliche Stimmung.

Also das Bild, das wir auch in Friedenszeiten nach Gehirnerschütterungen zu sehen gewöhnt sind.

4. Das Bild des Meningismus. Nach dem Erwachen aus der Bewußtlosigkeit sind die Leute in den ersten Wochen in einem überaus großen Erregungszustand, sie scheuen das Licht und den Lärm, fahren bei jedem stärkeren Reiz zusammen usw. usw. und bieten das Bild dessen, was wir unter Meningismus verstehen. Die Sprache ist behindert, verlangsamt, stotternd. Sie sind psychisch äußerst reizbar, reden oft wirr, haben schreckhafte Träume, verkennen die Umgebung, es zeigen sich Anfälle, die wir meines Erachtens fälschlich als hysterische zu deuten gewohnt sind. Das ganze Krankheitsbild erblaßt bei richtiger Behandlung im Laufe von einigen Wochen und je nachdem bleibt ein Schütteln oder Zittern des ganzen Körpers, manchmal nur des Kopfes, nur der Hand oder nur des Fußes zurück. Wieder in anderen Fällen ticartige Zuckungen.

Lassen wir diese Leute in Ruhe, verschonen wir sie mit allzu peinlicher Untersuchung, wollen wir sie nicht um jeden Preis gesund machen, so legt sich diese Uebererregung und mit ihr die Zittererscheinungen und die Leute werden wieder so vollkommen hergestellt, daß sie wieder an die Front gehen können. Selbstverständlich braucht es bei solchen Fällen sehr lange Zeit, sechs bis acht Monate, selbst ein Jahr zur vollständigen Retablierung.

Nehmen wir diesen Fällen gegenüber nicht diesen Standpunkt ein, sondern betrachten wir sie als an funktionellen Neurosen Leidende, so wird es uns mit der Zeit gelingen, solche aus ihnen zu züchten.

Es ist hochinteressant, daß bei Tieren derselbe Symptomenkomplex beobachtet wurde. So hat Prof. Eberlein in den Monatsheften für praktische Tierheilkunde einen Fall bei einem Pferde beschrieben. „In unmittelbarer Nähe des Pferdes war eine Granate eingeschlagen. Das Tier stürzte zusammen und blieb kurze Zeit liegen. Als es sich erhoben hatte, zeigte es große Schreckhaftigkeit, Muskelzittern, unsicheren Stand und gespannten Gang. Die Herztätigkeit war verlangsamt, der Puls schwach, die Atmung zeitweise etwas beschleunigt, die Farbe der Schleimhäute blaß, die Futteraufnahme anfangs unterdrückt. Das Pferd wurde der Pferdesammelstelle überwiesen, wo allmähliche Besserung und in drei Wochen Heilung eintrat.“ (Umschau 1916 Nr. 2.)

Aus diesem Symptomenbild des allgemeinen Zitterns hebt sich dann ein eigenartiger Tremortypus hervor, den ich bisher in zwei Fällen zu beobachten Gelegenheit hatte und der darin bestand, daß der eine Kranke mit der gelähmten rechten Hand, der andere mit der linken [7]) fortwährende, nur im Schlaf aufhörende Zitterbewegungen ausführte. Der eine heilte nach vier Monaten ab, der andere zittert noch heute. Bis auf laue Bäder und gute Ernährung wurde nichts angewendet.

Beide Fälle erinnern mich an das Zittern der Paralysis agitans. Ich denke mir, daß es in derartigen Fällen zu Läsionen in der Regio subthalamica kommen kann, welche, in Reizzustand versetzt, diese zitternde Bewegung bedingt. Die allmählich eintretende Heilung spricht für eine organische Grundlage.

Fig. 1 zeigt das Bild dieses Lähmungszitterns. Der in der Mitte Abkonterfeite ist ein Zitterer, welcher als ein Degenerierter gilt. Als ich diesen Zitterer mit anderen fortwährend zitternden Kranken verglich, fiel mir der Unterschied auf, der in der Haltung des Armes am Bilde deutlich zu sehen ist. Während die nach der Granatexplosion sich einstellenden Zitterbewegungen mit einer Parese einhergehen und dementsprechend ein Herabhängen der Schulter zu beobachten ist, geht das Zittern des Degenerierten mit einem Spasmus der Muskulatur, namentlich des Kukullaris einher und dementsprechend ist die Schulter gehoben.

[7]) Dies betone ich darum, weil von mehreren Seiten (Liepmann Oppenheim) darauf hingewiesen wurde, daß die angebliche Minderwertigkeit der rechten Gehirnhälfte gegenüber der linken, die Ursache dafür abgebe, daß zumeist linkseitige Symptome (Lähmungen, Zittern) zu beobachten seien. Nach meiner Erfahrung sehen wir in gleicher Zahl sowohl linkseitige, wie rechtseitige Lähmungen, Zittern.

Das ganze Bild mahnte mich an das, was Charcot von der hysterischen Fazialislähmung lehrte. Bekanntlich ist die hysterische Fazialisparalyse durch einen Spasmus des

Fig. 1.

Musculus frontalis charakterisiert, welcher bedingt, daß an der nicht spastischen Seite die Augenbrauen tiefer stehen, die Stirne ist frei von Furchen, imponiert daher als gelähmt, während es sich tatsächlich nicht um die Lähmung dieser Stirnhälfte, sondern um den Spasmus der anderen handelt. Dasselbe zeigt uns die Beobachtung der angeführten Fälle.

Der tatsächlich gelähmte zitternde Arm hängt vor der Schulter herab, während der funktionell Zitternde einen Spasmus des Kukullaris zeigt und dementsprechend die Schulter höher steht.

Dasselbe Verhalten konnte ich in einem anderen Fall von hysterischer Unbeweglichkeit eines Armes ohne Zittern konstatieren, welcher in vier hypnotischen Sitzungen vollkommen zu heilen war.

5. Kleinhirnsymptome. Gleichgewichtsstörungen, Nystagmus, Vorbeizeigen, Bradykardie, sonst keine Ausfallserscheinung. Diese Fälle sind ziemlich hartnäckig, endigen schließlich auch mit Heilung.

6. Fälle von reiner Rückenmarkserschütterung. Vereinzelt konnte ich Zustände von totaler Paraplegie mit ganz kolossaler Rigidität sehen, in denen ich weder Symptome organischer Natur, noch solche hysterischen Ursprungs beobachten konnte, so daß ich dahe gezwungen war, als Ursache dieser Paraplegie eine durch die Granatluftdruckwirkung hervorgerufene Rückenmarkserschütterung anzunehmen.

Zwei dieser Fälle heilten nach Monaten vollkomme und gingen wieder zur Front. Ich betone, daß auch i diesen Fällen keine besondere Kur, bis auf laue Bäde leichte Massage, angewendet wurde.

III.

Wie verhalten sich nun die verschiedenen Individue nach Abklingen der akuten Erscheinungen? Je nachden ob es sich um Nervengesunde, Nervenkranke oder De generierte handelt, ist der Verlauf verschieden. Sehr vi hängt davon ab, wie sich der Arzt zu diesen Fällen stell Huldigt er der Ansicht, daß die Betroffenen an „traum tischer Neurose“ leiden, so macht er aus ihnen Invalide — wie ich das in mehreren Fällen schon jetzt konstatiere kann! Ich möchte mit Nachdruck betonen und kann d mit Krankengeschichten beweisen, daß es eine ganze Reih von hiehergehörigen Fällen gibt, in denen deshalb d Heilung nicht eintritt, weil die Patienten an der Fortdau der Symptome festhalten — es ist ein Perseverieren z konstatieren. Man sieht das, was wir als Gewohnheit stellung, Gewohnheitslähmung bisher auch schon gekan haben. Ich habe einige Fälle gesehen, wo von einem G

wohnheitszittern gesprochen werden konnte. In den meisten gelang es, auf energisches Zureden die Patienten zu bewegen, das Zittern einzustellen. Diesbezüglich machte ich schon zu Friedenszeit die Erfahrung, daß es Menschen gibt, die das Zittern namentlich der unteren Extremitäten, willkürlich bis zum Klonus, bis zur Trepidation steigernd produzieren und unterhalten konnten.

Beim Perseverieren dieser Symptome spielen Furcht vor der Front, Sehnen nach dem häuslichen Herd die wichtigste Rolle.

Ich bin überzeugt, daß an Stelle dieser Wünsche beim Anbruch des Friedens Begehrungsvorstellungen in vielen Fällen die Perseveration der Symptome bedingen werden!

Im allgemeinen muß ich noch hervorheben, daß auch das Alter, der Zustand der Gefäße eine Rolle spielen. Es ist doch naheliegend, daß jemand, der schon an der Grenze des arteriosklerotischen Alters steht, dieselbe Schädigung schwerer ertragen wird, als ein junges Individuum.

Ich habe im vorangehenden angegeben, daß meine anamnestischen Erhebungen in diesen reinen Fällen von Granat- und Schrapnellfernwirkungen nichts ergeben haben, was auf eine psychische oder ideagene oder emotive Entstehung dieser Krankheitsbilder hingewiesen hätte.

Wir wollen nun untersuchen, wie es mit den anamnestischen Daten derjenigen Autoren aussieht, die eine psychische Genese der hiehergehörigen Fälle annehmen. Man wird mir zugeben, daß die Kranken von dem psychischen Shock nichts erwähnen und auch nichts wissen, da die Bewußtlosigkeit plötzlich, unvermerkt eintritt. Diese Bewußtlosigkeit gilt laut der Ansicht der Anhänger der psychischen Shocktheorie als Beweis dafür, daß eine Amnesie für die Vorfälle, welche die Bewußtlosigkeit hervorgerufen haben, bestehe!

Ich kann mir nicht recht vorstellen, daß das größte psychische Erlebnis: der kolossale Schreck, welcher diese schweren Zustände veranlassen sollte, in jedem Falle ins Unterbewußtsein verdrängt worden ist!

Es gibt schon Fälle, in denen tatsächlich ein psychischer Insult vorhanden ist. Die Beteiligten geben auch zu, diesen psychischen Insult erlitten zu haben. Ja, derselbe spielt dann noch weiter in der Psyche der Betreffenden eine große Rolle. Aber das ist einmal sicher, daß in den meisten Fällen davon keine Rede ist.

Diese Frage kann nur an der Front selbst oder aber durch die Beobachtung solcher Fälle richtig beantwortet werden, die man nicht allzu lange Zeit nach ihrer Erschütterung zu untersuchen Gelegenheit hat. Verpaßt man den Zeitpunkt, in welchem, wenn auch minimale, so doch deutliche Lähmungserscheinungen die organische Natur der Erschütterung beweisen, dann gebe ich zu, daß das Bild, welches diese Leute bieten, sehr an das funktionelle erinnert.

Ich glaube, daß hier den meisten Forschern, welche im Hinterlande arbeiten, ein unbewußter Irrtum unterläuft, dem sie sich die fürchterliche Wirkung einer Granatexplosion nicht ohne selbst empfundene heftige Gemütsregung denken können und nun diese eigene Empfindung auf die unmittelbar Beteiligten übertragen.

Eine Hypothese, die mindest ebenso begründet ist wie diejenige, welche annimmt, daß durch die eintretende Bewußtlosigkeit der Erschütterte mit bezug auf die vorausgegangenen psychischen Erlebnisse amnestisch geworden ist.

Wenn der Eindruck der Schrapnell-, Granat- und anderweitigen Geschosse von so einer krankheitserregenden Wirkung wäre, daß er schwere hysterische Zustände verursachen könnte, so sollten wir vernünftigerweise diese verschiedenen Zustandsbilder zu Hunderten und Tausenden und aber Tausenden damals zu Gesicht bekommen, wenn die Truppen das erstemal diesen schrecklichen Gefahrnissen der Granat- und Schrapnellexplosionen ausgesetzt sind. Nichts von dem ist zu beobachten. Tapfere und minder tapfere Soldaten, Aerzte und andere, die viele und schwere Schlachten mitgemacht haben, bezeugten mir, daß jeden eine gewisse Furcht und ein Angstgefühl überkommen hat, als er die ersten Male Granaten und Schrapnells um sich pfeifen und dröhnen hörte, mit der Zeit aber gewöhnt sich jeder mehr oder weniger daran. Es kommt allerdings vor, daß diese psychische Furcht Defäkation auslöst, daß der Mann in einen riesigen Aufregungszustand gerät, daß er physisch und psychisch zusammenbricht, Weinkrämpfe bekommt, daß er ohnmächtig wird, niemals habe ich jedoch gehört, daß jemand einen Fall gesehen hätte, in welchem selbst das mörderischeste Feuer jene Zustandsbilder geschaffen hätte, welche wir als Granat- und Schrapnellerschütterungsfolgen zu sehen gewöhnt sind. Wenn diese Zustandsbilder, durch den psychischen Shock hervorgerufen, hysterischer Natur wären, so müßten wir dieselben nicht nur nach Granat- und Schrapnellexplosionen beobachten, sondern sie müßten auch durch andere schreckhafte Erlebnisse erzeugt werden und zur Beobachtung kommen.

Es muß also etwas sein, was die Granat- und Schrapnellexplosionswirkungen von den übrigen unterscheidet und dieses Etwas kann nur die Erschütterung und zwar die tatsächliche mechanische Erschütterung des Gehirns und Rückenmarks sein, denn nur in diesen Fällen sehen wir, daß die Bewußtlosigkeit momentan eintritt, als ganz sicheres Zeichen der Kommotion.

All diesen Zustandsbildern ist die anfängliche, zumeist länger dauernde Bewußtlosigkeit gemeinsam, welche wir nie in der Anamnese derjenigen Krankheitsbilder antreffen, welche psychischen Ursprunges sind.

Wir finden auch in der Symptomatologie der hieher gehörigen reinen Fälle keine psychischen Symptome hysterischen Charakters, sondern solche, welche wir nach Commotio cerebri auch im Frieden zu sehen gewöhnt waren: Störungen der Merkfähigkeit, große Reizbarkeit usw.

Es ist wirklich an der Zeit, mit den sogenannten hysterischen Symptomen einmal gründlich aufzuräumen. Ich sehe tagtäglich, daß diese Fälle — ich spreche jetzt immer von den reinen Fällen der Granat- und Schrapnellfernwirkungen — als traumatische Neurosen bezeichnet werden und als objektives Zeichen der Neurose die Unempfindlichkeit der bulbären Konjunktiva, Fehlen des Rachenreflexes, Anästhesie einer Extremität usw. erwähnt wird.

Ich habe nie daran geglaubt, daß es überhaupt ein isoliertes Symptom gibt, aus welchem qualitative Schlüsse auf eine bestimmte Krankheit gezogen werden können. Ich habe deshalb auch das Untersuchen der oberwähnten Reflexe unterlassen, bis ich durch meine Kriegserfahrung dazu gedrängt worden bin, nachzusehen, inwieweit diese Symptome als hysterisch oder funktionell bedingte betrachtet werden können.

Und da habe ich in Hunderten von Fällen, die verschiedensten Kranken: chirurgische, interne, schwere, an organischer Störung leidende usw., größtenteils selbst untersucht und feststellen können, daß sowohl die Anästhesie der Conjunctiva bulbi, als auch die Rachenareflexie ein durchaus normales Vorkommen bilden.

Augenärzte, mit denen ich gesprochen habe, bestätigten mir, daß ihnen die Anästhesie der Conjunctiva bulbi als physiologischer Zustand bekannt sei!! Es mußte der Krieg kommen, daß wir Neurologen hievon Kenntnis nehmen! Somit fällt dieses objektive hysterische Symptom weg.

Meiner Ansicht nach sind die sogenannten hysterischen Symptome: die Gesichtsfeldeinschränkung, Hemianästhesien usw. in der Mehrzahl der Fälle künstlich hervorgerufen; die „große Hysterie" ist ein Produkt des Zeitgeistes und der Aerzte.

Auf jeden Fall müssen wir aber betonen, daß wir in der Hysterie nur eine κατ'ἐξοχήν psychische Erkrankung sehen dürfen und daß in der übergroßen Mehrzahl der Fälle die Hysterie eine endogene, mitangeborene Er-

krankung des Nervensystems darstellt. Sie entsteht auch durch das Trauma, aber die Entstehung muß psychogen oder ideagen oder emotiv bedingt sein und die Symptome des Krankheitsbildes müssen das Bild der Beeinflußbarkeit, der Lügenhaftigkeit, Züge der Nachahmung, labile Gemütszustände, Sprunghaftigkeit, Sensitivität aufweisen, um als hysterisch angesprochen zu werden. Nichts von all dem ist in den Fällen von Granatfernwirkungen zu sehen.

Es kann mir entgegengehalten werden, daß meine Auffassung, wonach die Commotio cerebri und spinalis das Wichtige bei den besprochenen Zustandsbildern ist, schon deshalb eine einseitige sei, weil wir in den Friedenszeiten doch auch Fälle von Commotio cerebri und spinalis gekannt und studiert und diese Nachsymtome nicht gesehen haben.

Dieser Vorwurf ist nur teilweise berechtigt. Ich bin in der Lage, an Fällen, welche ich zur Konstatierung in meinem Kriegsspital zu sehen Gelegenheit hatte, nachzuweisen, daß es auch in Friedenszeiten zu ähnlichen Folgeerscheinungen kommen kann, wie wir sie oben beschrieben haben.

So erwähne ich nur zwei Fälle von schwerer Gehirnerschütterung, in denen der eine fünf, der andere 13 Jahre nach der Erschütterung heute noch das Bild des Kopfwackelns zeigt, ohne irgend welches anderweitiges Symptom.

Ferner muß ich betonen, daß es unter den hieher gehörigen Fällen von Granatfernwirkungen eine ganze Reihe solcher gibt, bei denen nur die aus den Friedenszeiten bekannten Symptome des postkommotionellen Zustandes zu sehen sind (s. Seite 611).

Was als verschieden von unseren Friedenserfahrungen bei Erschütterungen des Zentralnervensystems im Kriege zur Beobachtung gelangt, erklärt sich durch die Verschiedenheit der Erschütterungsart.

Nur so und bei dieser Auffassung sind die verschiedentlichen Krankheitsbilder zu erklären und es ist undenkbar, daß der psychische Shock, der Schreck, diese Varietät der Krankheitsbilder zu erzeugen imstande wäre!

Was wir im Frieden von den Schrecklähmungen, wobei die Betreffenden die Sprache verloren, wissen das ist etwas ganz anderes, als was wir jetzt erfahren. Ich selbst verfüge über eine ganze Reihe von Beobachtungen solcher Schrecklähmungen. Sie waren sofort in ihrer psychischen Genese leicht erkennbar oder auf suggestivem Wege heilbar.

IV.

Ich muß noch einmal nachdrücklichst hervorheben, daß ich beim Zustandekommen dieser Zustandsbilder nicht nur an die durch die Granatfernwirkung erfolgende tatsächliche Gehirnerschütterung denke, wie ich überhaupt keine alleinige Ursache der Krankheiten anerkenne, sondern mit Verworn auf den Standpunkt des Konditionalismus stehe und dementsprechend auch in diesen Fällen den verschiedentlichsten Mitbedingungen Raum gebe.

Zu dem, daß es zu so verschiedenen Bildern kommt und dazu, wie sich der Verlauf gestalten wird, tragen selbstverständlich jene Mitbedingungen bei, welche alle aufzuzählen einfach unmöglich ist, von denen wir aber als besonders wichtige folgende hervorheben möchten.

Wir unterscheiden vorkommotionelle und nachkommotionelle Bedingungen.

Unter die vorkommotionellen Bedingungen zähle ich folgende:

1. Vor allem muß in Betracht gezogen werden: Wie war das Nervensystem bestellt im Moment, als es der Gehirn- oder Rückenmarkserschütterung ausgesetzt worden ist. Es kann sich um ein von Haus aus gesundes Nervensystem handeln, welches aber durch die Entbehrungen, durch die Schrecknisse des Krieges, in gewissem Sinne als erschöpft betrachtet werden muß.

Ich glaube, für die Mehrzahl der Fälle wird das wohl so sein.

Diese Erschöpfung des Zentralnervensystems ist sicher eine wichtige Komponente und ich glaube, — ohne es natürlich beweisen zu können — daß für den weiteren Verlauf der postkommotionellen Zustände diese Erschöpfung von großer Bedeutung sein muß. Ich denke daran, daß das Ausgleichen der Innervationsstörungen bei einem erschöpften Nervenzustand längere Zeit braucht, als bei einem unerschöpften Nervensystem. Auch gebe ich zu und will es betonen, daß zur Erschöpfung des Nervensystems nicht nur die körperlichen Strapazen des Krieges, sondern auch die psychischen Erlebnisse, Eindrücke schreckhafter, erregender Art von Bedeutung sein müssen.

Anderseits sei darauf hingewiesen, daß sich bei den meisten Kriegsteilnehmern ein Zustand der Gleichgültigkeit gegenüber den Gefahren herausbildet.

2. Die zweite Möglichkeit ist, daß es sich um ein minderwertiges Nervensystem handelt. Minderwertig in dem Sinne, daß es ein degeneratives Nervensystem ist, oder gewisse Dispositionen für nervöse Erkrankungen in sich birgt, welch letztere aber bis jetzt nicht zum Vorschein gekommen sind.

Ich könnte eine ganze Reihe von Fällen anführen, in denen wir diese Annahme bestätigt finden. Erwähnen möchte ich den Fall eines Offiziers, der nach einer Granatexplosion bewußtlos geworden, dann zu sich kam und von da ab stotterte. Es stellte sich heraus, daß sein Vater ein schwerer Stotterer war, er selbst bisher nie an Stottern litt. Es liegt nahe, daran zu denken, daß die Disposition zum Stottern in den motorischen Sprachzentren des Betreffenden schlummernd vorhanden war und sich die unkoordinierte Tätigkeit derselben, das ist das Stottern, durch die Erschütterung kundgab. Oder aber ein von seiner Kindheit an neurasthenischer Mann mit schwerer nervöser Belastung: Struma, Glotzaugen, der sich freiwillig zum Dienst meldete, erleidet eine mit schwerer, tagelanger Bewußtlosigkeit einhergehende Granaterschütterung, von da an stottert er und ist bis heute (fünf Monate) ein Stotterer.

3. Außer diesen reinen Fällen, in denen jeder psychische Shock ausgeschlossen erscheint, gibt es Fälle, in denen auch dieser sich geltend macht.

Ich verfüge über Beobachtungen, in denen schreckhafte und schreckliche Erlebnisse vor den Granatexplosionen den Patienten psychisch beeinflußten und nach der Granatexplosion ihre Wirkung nachweisbar anhielt; die Patienten erinnern sich auch dieser Erlebnisse, also trotz Bewußtlosigkeit keine Amnesie.

Als postkommotionelle Momente kommen folgende Möglichkeiten in Betracht:

1. Bei der topischen Entwicklung der Erschütterungsfolgen können alle jene Zufälle im Spiele sein, welche dadurch entstehen, daß der Körper auf die Erde geschleudert wird. Da sind doch der Möglichkeiten unberechenbare Zahl welche durch direkte oder contrecoup-Wirkung schädigend wirken können.

Dazu kommen noch in vielen Fällen die Folgen des Verschüttens.

Ich verfüge über Fälle die beweisen, daß es außer den reinen Erschütterungseinwirkungen auch psychische Einflüsse gibt, die nach der Bewußtlosigkeit eintreten. Zumeist sind es Fälle, in denen durch Granatexplosionen Betroffene für tot gehalten worden sind und die Betreffenden sich in übermenschlicher Anstrengung ahnend kundzugeben, einen schweren und nachhaltenden psychischen Shock erlitten. In all diesen Fällen ist ab das psychische Bild ein total verschiedenes von demjenigen, das uns eine reine Granatexplosion bietet!

In diesen Fällen finden wir allerdings ganz ausgeprägte psychische Symptome, welche das Krankheitsbild beherrschen. In solchen Fällen vermengen sich die reinen Folgeerscheinungen einer Zentralnervensystemserschütterung und der funktionellen Neurose.

Ich bin der Ueberzeugung, daß diese Fälle viel dazu beitragen, bei den Aerzten die irrige Auffassung von der psychischen Genese dieser Krankheitsbilder zu bekräftigen. Ja selbst gewisse Züge der reinen Granatfernwirkung bei nervengesunden Leuten ähneln verführerisch dem, was wir als nervös, neurasthenisch, hysterisch zu bezeichnen pflegen und doch besteht ein großer Unterschied.

Derselbe gibt sich im Verlaufe kund. Solche reine, unbeeinflußte Heilungen, wie wir sie jetzt bei der reinen Granatfernwirkung zu sehen gewöhnt sind und das wird durchaus von allen Seiten bestätigt, haben wir zu Friedenszeiten auch nur bei der reinen Commotio cerebri und spinalis gesehen, so daß ich behaupten kann, daß die mannigfaltigen Symptome, welche da sind: halbseitige Lähmung, Schütteltremor, Kleinhirnsymptome, verschiedentliche Sprachstörungen usw., direkte Folgezustände der Erschütterung sind und bei geeigneter, richtiger Auffassung glatt abheilen.

Es ist aber zuzugeben, daß aus diesen Zuständen heraus, gerade so wie in Friedenszeiten, aus jenen nach Gehirn- und Rückenmarkserschütterung, sich all das entwickeln kann, was unter dem zu Mißverständnissen Anlaß gebenden Namen der traumatischen Neurose verstanden wird. Und darin muß ich Nonne recht geben, wenn er gegen die Ansichten Oppenheims und meiner Wenigkeit deshalb Stellung nimmt, weil er befürchtet, daß bei der von mir vertretenen Anschauung der mikrostrukturellen Veränderungen die begutachtenden Aerzte dazu verführt werden, auch in jenen Fällen einen organischen Hintergrund als gesichert anzunehmen, wo davon gar keine Rede sein kann.

Wenn ich auch die praktische Wichtigkeit dieser Meinung Nonnes vollauf anerkenne, muß ich hervorheben, daß in der Verfolgung der wissenschaftlichen Wahrheiten wir auch dann nicht abgelenkt werden dürfen, wenn eventuell falsche Anwendungen dadurch ermöglicht werden. Es ist äußerst wichtig, die jetzt sich bietende Gelegenheit, Klarheit in diese verworrenen Fragen zu bringen, zu benützen und dazu kann uns einzig nur der Weg verhelfen, wenn wir nur streng kontrollierbare anamnestische Daten sammeln, den Verlauf der Fälle womöglich unbeeinflußt beobachten und was ich eigentlich zu allererst hätte betonen sollen, von vorgefaßten Ansichten uns befreien. Eine solche vorgefaßte Meinung ist diejenige, nach welcher wir einen Zustand, dem objektiv nachweisbare Symptome fehlen, als hysterisch bezeichnen.

Auf welcher Grundlage, mit welcher Berechtigung behauptet man von einem Symptomenkomplex, daß er psychogen bedingt sei, wenn man diesen Ursprung nicht beweisen kann? Wie kann Schmidt behaupten, daß der Verwundete den psychischen Shock, der ihn krank macht, durch Amnesie vergessen hat? Warum sollte er gerade den mächtigsten Eindruck vergessen, wo er sich an alle vorherigen Ereignisse und Handlungen bis in die kleinsten Einzelheiten erinnert? Auf welcher Basis und womit begründet man, daß dieser gewaltige psychische Eindruck verschwindet und wenn dem der Fall, wohin verschwindet er — ins Unterbewußtsein? Auf diese Weise kann man alles behaupten und wird jedes weitere Forschen überflüssig. Mit dieser Beweisführung können wir mit derselben Berechtigung erklären, daß im Momente der Explosion verdrängte Kindheitserlebnisse an die Oberfläche gebracht, die psychische Ursache der Erkrankung abgeben.

Meines Erachtens müssen die Anhänger der psychischen Annahme den Zusammenhang zwischen psychischem Shock und Folgezuständen demonstrieren; das muß vor allem bewiesen werden. Warum gelingt uns das zur Friedenszeit? Wir alle wissen aus unserer Friedenspraxis ungezählte Fälle anzuführen, in denen hysterische Folgezustände nach Schreckwirkungen nachgewiesenermaßen entstanden sind. Anderseits frage ich, warum gerade die Explosion die ganz eigenartigen Zustandsbilder auslöst, warum sehen wir sie nicht als Folgen der so mannigfaltigen übrigen Schrecken des Krieges, warum sahen wir sie nie in Friedenszeiten?[8])

Mit der Beantwortung dieser Fragen haben wir, glaube ich, auch der Diskussion ein Ende bereitet. Die Antwort jedoch, glaube ich, kann nicht anders lauten, als daß eben die mechanischen Eigenheiten der Explosion die Grundlage zu der Eigenartigkeit der Zustandsbilder abgeben. Die in ihrer Art ganz speziellen Explosionswirkungen weichen in ihrer mechanischen Wirkung vollkommen von den sonstigen Greueln des heutigen Krieges ab und das kannten wir natürlich in Friedenszeiten nicht, hatten wir doch keine Gelegenheit, die Folgen von Luftdruckfernwirkung zu studieren.

Mit welchem Rechte nennen wir diese postkommotionellen Zustände hysterisch und nicht, wie sie den Tatsachen entsprechend, genannt werden müßten: postkommotionell?

Auch kann ich es nicht einsehen, mit welcher Berechtigung Folgezustände einer Gehirnerschütterung als traumatische Neurose bezeichnet werden? Ist es Jemandem je eingefallen, die nervösen Erscheinungen, welche wir in der Rekonvaleszenz der infektiösen Erkrankungen tagtäglich sehen, als Neurose aufzufassen? Ist es nicht selbstverständlich, daß der Patient, welcher einen schweren Typhus durchgemacht hat, beim ersten Gehversuch ataktisch ist; warum reden wir da nicht von hysterischer Astasie-Abasie? Mit demselben Rechte, als die postkommotionellen nervösen Erscheinungen als traumatische Neurose bezeichnet werden, wie gesagt, mit demselben Rechte könnten wir die Zustände nach den infektiösen Erkrankungen als infektiöse Neurose bezeichnen. Wir tun das nicht, weil wir es als selbstverständlich betrachten, daß nach einem mehrwöchigem Krankheitslager die nervösen Koordinationen nicht gleich richtig funktionieren können. Ich fordere dasselbe Recht für die Patienten, welche eine Gehirn-Rückenmarkserschütterung erlitten haben. Bei diesen ist es um so selbstverständlicher, daß sie Koordinationsstörungen usw. aufweisen, da doch das Zentrum dieser Funktionen bei den Erschütterungen gelitten hat.

Mit der Bezeichnung „Postkommotionelle Zustandsbilder" präjudizieren wir in keiner Weise.

Dieselben sind in ihrer Reinheit tagtäglich zu sehen. Je länger aber der Krieg dauert, desto mehr wird der Verlauf durch äußere Umstände verändert werden. Schon jetzt sehen wir, bei der Heranziehung der älteren Jahrgänge, daß sich diese Veränderungen bemerkbar machen.

Da treten die Einflüsse der Umgebung, das Sehnen nach dem häuslichen Herde und all das nur allzu Menschliche in den Vordergrund. Deutlich verwischen sich dann die reinen Verlaufsarten und wir sehen nun immer öfters dasselbe Bild, welches wir in Friedenszeiten in jenen Fällen zu beobachten gewöhnt waren, in welchen Begehrvorstellungen die Hauptrolle spielten.

Als Beweis dafür, daß meine oben ausgeführte Auffassung vom Verlauf der hieher gehörigen Zustände die richtige ist, berufe ich mich darauf, daß ich den viel größeren Prozentsatz von vollkommener Heilung bei Personen des Mannschaftsstandes, als bei den Offizieren erreicht hatte. Und das beruht nicht darauf, daß die Offiziere ein vulnerableres Nervensystem hätten, oder daß bei ihnen die Furcht vor der Front in größerem Maßstabe vorhanden wäre, sondern darauf, daß ich als Spitalskommandant über den Verbleib der Mannschaft vollkommen frei verfüge, daß es mir also möglich ist, den Soldaten Wochen, ja wenn es notwendig ist, Monate lang in meinem Spital zu halten, bis er vollkommen geheilt ist, während der Offizier durch die alle vier Wochen stattfindende Untersuchung bei der Ueberprüfungskommission in sehr vielen

[8]) Lilienstein (M. Kl. Nr. 2) findet es auffallend, daß die Neurosen bei Kriegsgefangenen so außerordentlich selten sind. »Granatkontusionen, ... wurden nicht beobachtet« (!) Er selbst kann keine sichere Erklärung hiefür geben. Ich meine: Keine Neurosen (?), weil eben keine Granatfernwirkungen vorgelegen sind.

Fällen seelisch derartig litt, daß sich sein Krankheitszustand entschieden verschlimmerte. Es ist gang und gäbe, diese Zustände als traumatische Neurosen zu bezeichnen, das heißt nervenkrank, ohne objektive Symptome; er selbst fühlte seine Krankheit und wußte auch, daß dieselbe sich nur in subjektiven Symptomen äußert und fürchtete für einen Simulanten gehalten zu werden.

Seitdem man meine diesbezüglichen Ansichten über diese postkommotionellen Zustände an kompetenter Stelle kennt, werden auch die Offiziere von diesen Ueberprüfungen verschont und heilen gerade so, wie die Mannschaft.

Ich behaupte und kann es auf Grund deutlicher Fälle beweisen, daß durch unrichtiges Vorgehen der Aerzte und Behörden aus Leuten, welche sich in postkommotionellem Zustande befinden, Neurastheniker gemacht werden. Schon meine überaus zahlreichen Friedenserfahrungen bestätigen das, was ich sage. Bei uns, in Ungarn, wurde die obligate Unfallsversicherung im Jahre 1907 eingeführt. Zwei Jahre früher wies ich auf dem Kongreß ungarischer Psychiater darauf hin, daß wir eine Zunahme der sogenannten traumatischen Neurose zu gewärtigen haben und empfahl deshalb für diese Fälle das Abfindungsverfahren.

Ich konnte nachweisen, daß in der Budapester Bezirkskrankenkasse innerhalb zehn Jahren 34 Fälle von sogenannter traumatischer Neurose vorgekommen sind, hiervon wurden nach kürzerem oder längerem Ausruhen 30 wieder in die Arbeit geschickt; vier verloren ihre Klagen nicht, alle vier hatten Prozesse angestrengt gehabt! Was ich voraussagte, traf ein. Seit dem Jahre 1907 überfluten uns die Fälle von sogenannter traumatischer Neurose. Der Grund hiefür ist klar. Der Verletzte war bis dahin genötigt, seine nach Abheilung der Wunde noch vorhandenen Unbequemlichkeiten, eventuell leichte Ermüdbarkeit, ziehende Schmerzen usw. zu bekämpfen, dieselben verloren sich auch bald.

Nach der Einführung der Unfallversicherung ist der Arbeiter, durch Beispiele verführt, von dem Wunsche eines Schmerzensgeldes beseelt, nicht mehr so leicht in die Arbeit zurückzuschicken. Es genügt, daß er über allerlei unbestimmte Gefühle klagt und die Diagnose der traumatischen Neurose ist gestellt. Das kann ich an Hunderten von Fällen beweisen.

Ich könnte Dutzende von Beispielen anführen, in denen die mit Fragezeichen versehene Vermerkung eines Spezialisten (von seiten der Ophthalmologen bei Gesichtsfeldeinschränkung, von seiten der Otologen bei Ohrensausen und so weiter) „traumatische Neurose?“ genügte, um den Fall als solchen zu stempeln, trotzdem die sorgfältigste neurologische Untersuchung bis auf untergeordnete subjektiven Klagen, nichts fand und selbst die subjektiven Klagen keine derartigen waren, daß sie die Wiederaufnahme der Arbeit verhindern konnten.

Auch dafür kann ich Fälle aus der Praxis anführen, daß nervöse Klagen erst nach Jahren im Laufe eines Prozesses erwähnt wurden, — allerdings nur in den Eingaben der Advokaten — denn bei näherer Untersuchung werden vom Beteiligten selbst nur im allgemeinen gehaltene Klagen vorgeführt.

Nonne hat darin sicher recht, daß er die Bezeichnung: traumatische Neurose aus dem Vokabularium der Aerzte gestrichen sehen will. Ich wies schon vor zehn Jahren darauf hin, daß sowohl Oppenheim als auch Bruns in ihren sonst äußerst anregenden Schriften sich der Inkonsequenz dadurch schuldig gemacht haben, daß beide ihren diesbezüglichen wertvollen Monographien die Titel gaben: „Die traumatischen Neurosen“, selbst aber von „der traumatischen Neurose“, also als von einer speziellen Krankheit sprechen. Daher entstand bei den Aerzten die falsche Ansicht, als ob es eine Krankheit dieses Namens gäbe. Statt des nur zu oft gebrauchten und nichts sagenden Ausdruckes „Nervosität“ wurde der wissenschaftlich klingende Name „traumatische Neurose“ — gern aufgenommen — von der Begründung wurde und wird in den meisten Gutachten abgesehen. Der Beginn, die Verknüpfung, der Verlauf, mit einem Wort alles das, was zur richtigen Wertung eines Zustandes notwendig ist — wird nicht beachtet — es genügt der Name.

Alles, was nicht zu erklären geht, alles, was wir durch unser Unwissen nicht erkennen können, wird bei jemandem, der ein Trauma erlitten hat als nervös bezeichnet, das heißt traumatische Neurose. Wir machen diesbezüglich ganz unglaubliche Erfahrungen. Zum Beispiel: Freiwilliger, einer nervösen Familie entstammend, bekommt nach einem Beinschuß Typhus, die Wunde heilt. Nach dem Typhus hinkt er, hält den Fuß steif — da gar keine Ausfallserscheinungen, keine Atrophie, keine Aenderung der elektrischen Erregbarkeit zu konstatieren ist, die Reflexe in Ordnung sind, wird der Zustand auf Grund von Anästhesie der Conjunctiva bulbi (!) als traumatische Neurose erklärt. Suggestion, Hypnose helfen nichts. Ich untersuche Patienten und finde eine Koxitis, wie dies nach Typhus vorzukommen pflegt, — Gipsverband — Heilung.

Oder: Lungendurchschuß. Konstatierung einer Mediastinitis, die heilt ab. Patient klagt noch weiter über Atembeschwerden — ziehendes Atmen — wird, da laryngoskopische Untersuchung negativ ausfällt, für nervös erklärt und als solcher mit der Diagnose: „traumatische Neurose“ mir zugesandt, ich finde Bronchostenose!

Diese Erfahrungen, welche ich mit Hunderten von ähnlichen Fällen aus der Friedenszeit vermehren könnte, beweisen, daß wir diese Bezeichnung ausmerzen müssen.

Das Hauptübel und der eigentliche Grund, warum diese Bezeichnung fallen gelassen werden muß, besteht darin, daß mit dem Namen der traumatischen Neurose der Begriff der Arbeitsunfähigkeit in Laien-, vornehmlich in Anwaltskreisen verknüpft ist. Dagegen müssen wir Aerzte endlich Stellung nehmen.

Deshalb ist es auch wichtig, daß wir diesen Namen nicht mehr gebrauchen, sondern ihn mit dem dem tatsächlichen Befunde entsprechenden ersetzen. Daher schlage ich vor, in den Fällen von reiner Granatfernwirkung von „postkommotionellen Zuständen“ zu reden; die durch psychische Einwirkungen entstandenen Krankheitsbilder als Hysterie, Neurasthenie, Psychoneurose usw. zu bezeichnen, die Erschöpfungszustände bei ihren Namen zu nennen usw.

Diese Differenzierung wurde bisher nicht streng durchgeführt und daher die Verwirrung.

So sehen wir, um noch ein Beispiel anzuführen, daß der Fürstner-Nonnesche Symptomenkomplex: die pseudospastische Parese mit Tremor mit dem Tremor nach Granatfernwirkung vermengt wird, während meine diesbezüglichen zahlreichen Erfahrungen, die ich demnächst publizieren werde, strikte erweisen, daß dieser Symptomenkomplex in der Mehrzahl der Fälle die Folge von Erfrierungen und Durchnässungen ist.

Die von mir angewendete Hypothese der mikrostrukturellen Veränderung erleichterte mir das Auseinanderscheiden der verschiedenen Krankheitsursprünge, doch bin ich gerne bereit, auf die von mir inaugurierte, von den Autoren falsch gedeutete Bezeichnung zu verzichten, kommt es mir doch nur darauf an, klar, das reine Bild der Granatfernwirkungen als Erschütterung des Zentralnervensystems zu präzisieren und aus dem Chaos hervorzuheben, das heute unter den mit den Namen Kriegshysterie, Kriegsneurose, traumatische Neurose usw. beschriebenen Zuständen besteht!

Budapest, April 1916.

Aus dem k. k. serotherapeutischen Institut in Wien.
(Vorstand: Hofrat Prof. R. Paltauf.)

Dysenterieschutzimpfung.

Von Dr. **Otto Löwy.**

Die in diesem Kriege anscheinend mit sehr gutem Erfolge durchgeführte Schutzimpfung gegen Typhus und Cholera ließ den Wunsch aufkommen, auch gegen die Dysenterie mit einer solchen eine Vorbeugungsmaßregel zu gewinnen. Wohl haben wir gerade gegen die schwere, mit größerer Mortalität einhergehende, toxische Kruse-Shiga-Form im Dysenterieserum ein wirksames therapeutisches Mittel, dessen prophylaktische Anwendung auch gelobt wird, aber beim Auftreten zahlreicher Erkrankungen, gar zur prophylaktischen Immunisierung, im Heere stehen die entsprechenden Serummengen nicht zur Verfügung; der passiven Immunisierung hängt auch noch der Uebelstand an, daß ihre Wirkung nur von kurzer Dauer ist. Es hätte daher eine aktive Immunisierung einen nicht zu unterschätzenden Wert.

So wurde gegen die atoxischen Dysenteriebazillen bei umschriebenen Endemien (Irrenanstalten) von Dick und Luksch in den Jahren 1905 und 1906 mit abgetöteten Kulturen mit Erfolg geimpft. Bei den Versuchen mit abgetöteten Kruse-Shigaschen Bazillen sah aber Luksch[2]) so schwere lokale Infiltrate, die vereiterten, daß man von diesem Impfstoff absehen müßte; dieselbe Beobachtung schwerer allgemeiner und lokaler Reaktionen hatte übrigens bereits Rosenthal[1]) bei Verwendung abgetöteter (Hitze) Kulturen des Kruseschen Bazillus gemacht. Shiga hatte Schutzimpfungen in großem Stile (10.000 Japaner) mittels seiner Simultanmethode (zuerst abgetötete Ruhrbazillen mit Immunserum; dann Bazillen ohne oder mit weniger Serum) durchgeführt. Die Reaktionen sollen nur leicht sein. Allerdings war bezüglich der Morbidität kein besonderer Erfolg zu konstatieren, doch eine ganz erhebliche Herabsetzung der Mortalität.

So schien es doch wieder empfehlenswert, Versuche nach einer rein passiven Immunisierungsmethode gegen die toxischen Dysenteriebazillen anzustellen; ein brauchbarer Impfstoff dürfte bei unveränderter Immunkörperproduktion nur geringe Lokalerscheinungen hervorrufen.

Die Gifte der Kruse-Shiga-Bazillen sind es, die die heftigen Lokalerscheinungen hervorrufen. Nach Dörr[3]) gelingt es, durch Säurezusatz diese Toxine zu entgiften, wobei sie aber nicht zerstört werden, da sie durch Alkalizusatz wieder wirksam werden. Kirschbaum[4]) wies das gleiche für das durch Ultrafiltration gereinigte Toxin nach und konnte weiters zeigen, daß dasselbe immunisierend wirkt. Rotter und Wellmore[10]) immunisierten Kaninchen mit durch Salzsäure und Pepsin verdauten Bazillen.

Es lag also der Gedanke nahe, die Immunisierung mit Bazillen in saurer Aufschwemmung zu versuchen, um vielleicht so die Vergiftungserscheinungen sowohl allgemeiner als lokaler Natur zu vermindern.

Wir wollten zuerst sehen, ob die Dysenteriebazillen bei saurer Reaktion ungiftig sind (wie das Toxin), oder ob irgendeine Parallelität zwischen Giftigkeit und Säurekonzentration der Aufschwemmung besteht.

Schwemmt man eine 24stündige Agarkultur von Dysenterie-Kruse-Shiga-Bazillen in zirka 8 bis 10 cm³ physiologischer Kochsalzlösung auf, so zeigt die Flüssigkeit eine Alkaleszenz von zirka 0·45 bis 0·7 n/100 pro 1 cm³ (als Indikator wurde stets eine alkoholische Lösung von Methylorange verwendet).

Es wurde eine Bazillenemulsion (0·5 davon tötete bei der Alkaleszenz von 0·45 n/100 pro 1 cm³ intravenös injiziert 1 kg Kaninchen) mit verschiedenem Säure- und Alkaligehalt Kaninchen injiziert. (Um Differenzen durch individuelle Schwankungen, die gerade bei der Dysenterie eine große Rolle spielen, auszugleichen, wurde die doppelt tödliche Dosis verwendet.

Die Bazillenaufschwemmung 0·45 n/100 alkalisch, neutral, 0·2, 0·5 und 0·8 n/100 sauer, tötete alle Tiere in zwei bis vier Tagen.

(Obwohl hier keine Giftigkeitsunterschiede bei verschiedenem Säuregehalt nachweisbar sind, können wir aber bei Durchsicht aller Versuche konstatieren, daß die größte Mehrzahl der bei einzelnen Versuchen überlebenden Kaninchen mit Bazillen in saurer Aufschwemmung injiziert wurden. Diese ist also doch weniger giftig.)

Trotzdem war es möglich, daß eine solche Bazillenaufschwemmung bei gleichbleibender tödlicher Dosis subkutan injiziert geringere Lokalerscheinungen hervorruft.

Wir injizierten eine Bazillenaufschwemmung, die in 1 cm³ 1250 Millionen Keime enthielt, und zwar 0·7 n/100 alkalisch und 0·3 n/100 sauer in steigenden Mengen Kaninchen unter die Bauchhaut. (Die Aufschwemmung war ein Gemenge von vier verschiedenen Stämmen, die nach 24stündigem Wachsen auf Agar in Kochsalz aufgeschwemmt und eine Stunde bei 60° abgetötet wurden.) Um eine möglichst deutliche Reaktion hervorzurufen, wurde diese dichte Aufschwemmung verwendet. Aus beigelegter Tabelle I ist zu ersehen, daß die Lokalerscheinungen bei den Tieren mit saurer Aufschwemmung bedeutend geringer sind und auch rascher schwinden. Beträchtliche Temperaturdifferenzen konnten nicht nachgewiesen werden. Hier überlebt ein Tier, das 2 cm³ der sauren Aufschwemmung erhielt (Nr. 1997). Am 20. August wurde dasselbe mit der dreifach tödlichen Toxinmenge intravenös injiziert. Es starb an Dysenteriespättod.

Tabelle I.

1 cm³ der Aufschwemmung enthält 1250 Millionen Keime.

1. Alkalische Aufschwemmung, enthaltend in 1 cm³ 0·7 $\frac{n}{100}$ Alkali:

Kan. Nr. 1116 (1200 g), 0·5 cm³ pro 1 kg; am 2. Tag: Spur Infiltrat; am 3. Tag: Strang; am 4. Tag: Paralysen (Spur Strang); am 5. Tag: † (kleiner Eiterherd a. d. Injektionsstelle).

Kan. Nr. 1142 (1200 g), 2·0 cm³ pro 1 kg; am 2. Tag: Infiltrat { 3 cm lang, 1 » breit; am 3. Tag: Infiltrat { 6 cm lang, 1—2 cm breit; am 4. Tag: Schmerzhaftes Infiltrat 8 cm lang; am 5. Tag: Derb. Infiltrat 10 cm lang; am 12. Tag: † (zirkumskripte Eiterung).

Kan. Nr. 710 (1200 g), 4·0 cm³ pro 1 kg; am 2. Tag: Infiltrat { 5 cm lang, 2 » breit; am 3. Tag: Infiltrat { 8—10 cm lang, 2 cm breit; am 4. Tag: Ganzes Abdomen diffus infiltriert, Diarrhoe; am 5. Tag: Wie am 4. Tag; am 7. Tag: † (starkes Oedem und Eiterung in den Bauchdecken).

2. Saure Aufschwemmung, enthaltend in 1 cm³ 0·3 $\frac{n}{100}$ Säure:

Kan. Nr. 1638 (1000 g), 0·5 cm³ pro 1 kg; am 2. Tag: † (Sektionsbefund: Kokzidiose; Injektionsstelle Spur gerötet; Oedem).

Kan. 1997 (1200 g), 2·0 cm³ pro 1 kg; am 2. Tag: Ganz kleines Infiltrat; am 3. Tag: Dicker Strang; am 4. Tag: Strang; am 5. Tag: Strang?; überlebt.

Kan. 1048 (1100 g), 4·0 cm³ pro 1 kg; am 2. Tag: Kleines Infiltrat; am 3. Tag: Infiltrat { 4 cm lang, 1 cm breit; am 4. Tag: Kleines Infiltrat; †. —

Bei gleicher Versuchsanordnung mit einer Aufschwemmung von 500 Millionen Keimen in 1 cm³, und zwar 0·28 n/100 alkalisch und 0·1 n/10 sauer pro 1 cm³ zeigten die Tiere (die 1, 2 und 4 cm³ pro 1 kg subkutan erhielten) ganz dasselbe Ergebnis wie im vorigen Versuch. Auch hier überlebt ein Tier, das 2 cm³ pro 1 kg von der sauer reagierenden Aufschwemmung erhielt.

In einem dritten Versuch am 20. Juli, wo Kaninchen 1·5 und 2·5 pro 1 kg einer 350 Millionen Keime zählenden Aufschwemmung erhielten (und zwar 0·25 n/10, 0·1 n/10, 0·5 n/100 alkalisch, neutral, 0·5 n/100, 0·1 n/10 und 0·25 n/10 sauer pro 1 cm³) zeigten von sechs Tieren mit saurer und zwei mit neutral reagierender Aufschwemmung nach 24 Stunden vier überhaupt keine, die vier anderen nur ganz geringe Lokalerscheinungen. Von den sechs Tieren, die alkalisch reagierende Aufschwemmung erhielten, blieb nur eines reaktionslos, die fünf übrigen zeigten durchwegs stärkere Lokalerscheinungen als die Tiere mit der sauren Aufschwemmung.

Bei allen Tieren wurde durch zwölf Stunden stündlich rektale Temperaturmessung vorgenommen, ohne daß sicher deutbare Temperaturdifferenzen nachzuweisen waren. (Aus äußeren Gründen muß hier von der Publikation aller Tabellen Abstand genommen werden.)

Es überlebt ein Tier mit alkalischer, eines mit neutraler und drei mit saurer Aufschwemmung.

Diese fünf überlebenden Tiere werden nach 16 Tagen mit 1 cm³ (650 Millionen Keime) subkutan injiziert. (Die Reaktion der Aufschwemmung war beim einzelnen Tier dieselbe wie bei der ersten Injektion.) Es stirbt das Tier mit alkalischer und neutraler, eines mit saurer Aufschwemmung. Bei den zwei überlebenden Tieren mit saurer Aufschwemmung war ein deutlicher Gewichtsverlust zu konstatieren. Von 1150 g auf 850 g und von 1300 g auf 1150 g.

Acht Tage nach der zweiten Injektion waren bei diesen zwei Tieren Agglutinine bis in Verdünnung 1:160, beziehungsweise 1:320 und komplementbindende Antikörper gegen Kruse-Shiga-Bazillen in Serummengen 0·1, beziehungsweise 0·06 nachzuweisen.

14 Tage nach der zweiten Injektion sind beide Tiere gegen die intravenös injizierte doppelt letale Toxindosis geschützt, nicht aber gegen die fünffach letale nach weiteren 40 Tagen.

Auch bei dem gegen das Dysenteriegift wenig empfindlichen Meerschweinchen sind die Lokalreaktionen mit sauer reagierender Bazillenaufschwemmung geringer.

Noch viel deutlicher als bei Kaninchen und Meerschweinchen sind die Unterschiede in den Reaktionen bei Ziegen.

Zwei gleichalterige und gleich große Ziegen — die zwecks Herstellung von agglutinierenden Sera immunisiert wurden — erhielten subkutan an der Flanke stets gleiche Bazillenemulsionen, 2 cm³, bestehend aus drei verschiedenen Dysenterie-Kruse-Shiga-Stämmen, eine 24stündige Agarkultur in 5 cm³ Kochsalz aufgeschwemmt, lebend, die eine 0·6 n/100 alkalisch, die andere 0·2 n/100 sauer injiziert. Hiebei zeigte sich, daß außer den mächtigen Unterschieden in der Lokalreaktion auch solche im Allgemeinbefinden nachzuweisen sind. Ziege 3, welche die alkalisch reagierende Aufschwemmung erhielt, ist stets durch einige Tage nach der Injektion schwer krank, liegt, frißt wenig, schwankt beim Gehen, das Infiltrat ist sehr schmerzhaft. Das lokale Infiltrat war nach der zweiten Injektion faustgroß, nach acht Tagen noch nußgroß, nach der dritten hatte es nach zweimal 24 Stunden einen Durchmesser von 20 cm, war sehr schmerzhaft und ging nur langsam zurück. Bei Ziege 34, die mit saurer und neutral (zweite Injektion) reagierender Emulsion behandelt wurde, fehlen Allgemeinerscheinungen gänzlich, die Lokalreaktion ist sehr gering, leichtes Oedem oder nußgroßes Infiltrat am ersten Tage.

Zehn Tage nach der dritten Injektion zeigen beide Ziegen gleich hohe Agglutininbildung, und zwar in Verdünnungen bis 1:160. Da beide Sera autotrop sind, konnte auf komplementbindende Substanzen nicht untersucht werden. Antitoxingehalt gering, denn in Mengen von 0·5 cm³ konnte keines der beiden Sera, mit der zweifach letalen Toxinmenge gemischt und Kaninchen intravenös injiziert, diese vor dem Tod schützen.

*

Mit spezifischem Immunserum versetzte Bakterien erzeugen im allgemeinen geringere Lokalreaktionen als nicht sensibilisierte. Um gleichzeitig eine genaue Dosierung des sensibilisierten Impfstoffes zu ermöglichen, ließ mein Chef, Herr Hofrat Pattauf (ähnlich wie es Gay[5]) für Typhus tat), die sensibilisierten, mit physiologischer Kochsalzlösung, 50%igem und absolutem Alkohol gewaschenen Dysenterie-Kruse-Shiga-Bazillen im Exsikkator über Schwefelsäure trocknen. Das fein zerriebene, weißgraue Pulver ist dann leicht dosierbar. (0·00006 g davon wird in 1 cm³ physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt.)

Einen so hergestellten Impfstoff injizierten wir subkutan Kaninchen in Mengen von 1 und 2 cm³ (und zwar 0·35 n/100 alkalisch, neutral und 0·35 n/100 sauer pro 1 cm³). Die Reaktion war die gleiche wie in den früheren Versuchen. Bakterien in neutral und sauer reagierender Aufschwemmung erzeugen geringere Lokalerscheinungen als die in alkalischer. Es überlebt je ein Tier, das die alkalisch und sauer reagierende Aufschwemmung erhielt. Diesen wird nach 18 Tagen die doppelte Impfstoffmenge (2 cm³ à 0·00006 g) injiziert. Zehn Tage nach dieser Injektion haben beide Tiere Agglutinine bis in Verdünnung 1:160, beziehungsweise 1:320 und komplementbindende Antikörper im Serum in Mengen von 0·06, beziehungsweise 0·04 gebildet.

Noch deutlicher traten die Differenzen der Lokalreaktionen zutage bei subkutanen Injektionen am Ohre. Hier kann man deutlich Rötung, Schwellung und Schmerz sowie Temperaturdifferenzen konstatieren.

Es wurden am 30. Juli je zwei Kaninchen mit 1 cm³ (0·00006 g) (und zwar 0·4 n/100 alkalisch, neutral und 0·4 n/100 sauer pro 1 cm³) subkutan am rechten Ohr injiziert. (Die Lokalreaktionen zeigt Tabelle II.) Am 7. August die doppelte Menge am linken Ohr. Stündlich durchgeführte rektale Temperaturmessungen zeigen keine Unterschiede.

Tabelle II.

1. Alkalische Aufschwemmung, 1 cm³ enthält 0·4 $\frac{n}{100}$ Alkali Injektionen subkutan.

Kan. Nr. 1363. 30. Juli: I. Injektion rechtes Ohr. 31. Juli Stark gerötet, heiß, infiltriert; 1. August: Ohr herabhängend, gerötet diffus infiltriert; 2. August: Rötung, Infiltrat, Nekrose; 7. August Hellergroße Nekrose. — II. Injektion linkes Ohr. 8. August Linkes Ohr: Rötung, kronengroßes Infiltrat, Ohr heiß; 9. August: Link. Ohr: Ueber kronengroßes Infiltrat, Rötung.

Kan. Nr. 1831. 30. Juli: I. Injektion rechtes Ohr. 31. Juli Stark gerötet, heiß, infiltriert; 1. August: Ohr herabhängend, gerötet diffus infiltriert (Eitrig?); 2. August: Rötung, blutig. Infiltrat; 7. August Zweihellergroße Nekrose, Infiltrat. — II. Injektion linkes Ohr 8. August: Linkes Ohr: Spur Rötung, Ohr warm; 9. August: Kleine längsovales Infiltrat, Rötung, Ohr heiß.

2. Neutrale Aufschwemmung, Injektionen subkutan.

Kan. Nr. 132. 30. Juli: I. Injektion rechtes Ohr. 31 Juli: Spu gerötet; 1. August: Rötung; 2. August: Spur Rötung; 7. August: Linsen große Borke. — II. Injektion linkes Ohr. 8. August: Linkes Oh Spur Rötung; 9. August: Linkes Ohr: Linsengroße Rötung.

Kan Nr. 1427. 30. Juli: I. Injektion rechtes Ohr. 31. Juli: Spu gerötet; 1. August: Spur Rötung; 2. August: Spur Rötung; 7. Augus Linsengroße Borke. — II. Injektion linkes Ohr. 8. August: Link Ohr: Warm, Hämatom*); 9. August: Linkes Ohr: Hämatom.

3. Saure Aufschwemmung, 1 cm³ enthält 0·4 $\frac{n}{100}$ Säure; I jektionen subkutan.

Kan. Nr. 421. 30. Juli: I. Injektion rechtes Ohr. 31. Juli: Sp gerötet; 1. August: Rötung; 2. August: Rötung; 7. August: Bork II. Injektion linkes Ohr. 8. August: Linkes Ohr: 0; 9. Augu Linkes Ohr: Spur Rötung.

Kan. Nr. 1589. 30. Juli: I. Injektion rechtes Ohr. 31. Juli: Sp gerötet; 1. August: Spur Rötung; 2. August: Spur Rötung; 7. August: — II. Injektion linkes Ohr. 8. August: Linkes Ohr: 0; 9. Augu Linkes Ohr: Kleines längliches Infiltrat.

Am 14. August wurden Probeaderlässe gemacht. I zeigen alle Tiere Agglutination von 1:80 bis 1:320, sow komplementbindende Antikörper in Serumverdünnungen bis 0·02. Ganz unabhängig von der Reaktio (sauer oder alkalisch) der injizierten Bazille emulsion wurden gleich hohe Antikörpe mengen produziert.

Gegen die zweifach letale Toxinmenge ist keines Tiere immun.

Um individuelle Schwankungen der Kaninchen bei Injektion derselben Aufschwemmung auszugleichen, wur auch versucht, bei einem Tier gleichzeitig an beiden Ohr die verschieden reagierenden Bazillenaufschwemmungen injizieren. (Siehe Tabelle III.)

---

*) Bei der Injektion wurde ein Gefäß arrodiert.

Tabelle III.

Kan. grauer Kopf. 27. Juli: 0.4 cm³ $\frac{n}{100}$ alkalische Aufschwemmung, linkes Ohr: 0·4 cm³ neutraler Aufschwemmung, rechtes Ohr: 28. Juli: Linkes Ohr stark ödematös, hängt, heiß, gerötet; rechtes Ohr leichtes Oedem, Spur Rötung; 30. Juli: Linkes Ohr hängt, zirkumskript. dunkelrotes Infiltrat; r. Ohr deutlich gerötet; 31. Juli: Linkes Ohr heiß, verdickt; rechtes Ohr Spur verdickt.

Kan. grau. 27. Juli: 0·4 cm³ neutraler Aufschwemmung, rechtes Ohr; 0·4 cm³ $\frac{n}{100}$ saurer Aufschwemmung, linkes Ohr; 28. Juli: Rechtes Ohr: Spur Rötung, Oedem? Linkes Ohr: Spur Rötung; 30. Juli: Rechtes Ohr: Deutliche Rötung; linkes Ohr: Spur Rötung; 31. Juli: Rechtes Ohr: Spur Rötung; linkes Ohr: 0.

Die Lokalerscheinungen durch die neutral reagierende Aufschwemmung sind geringer als die durch die alkalische, die durch die saure erzeugte ist geringer als die durch die neutrale Aufschwemmung. Bei den Probeaderlässen zeigen beide Tiere gleich hohe Agglutinine und komplementbindende Antikörper.

Wenn wir bei der Durchführung dieser Versuche auf die Bestimmung der bakteriolytischen Immunkörper Verzicht leisteten, geschah dies, weil es keine einwandfreie Methode zur Bestimmung derselben bei Dysenterie gibt. Uns lag vor allem nur daran, zu zeigen, daß die Mengen der gebildeten Antikörper unabhängig von der Reaktion (alkalisch, neutral oder sauer) des injizierten Antigens die gleichen sind. Wenn sich eine Dysenterieschutzimpfung überhaupt bewährt, so wird sie um so leichter mit der geringere Lokalerscheinungen erzeugenden, neutral oder schwach sauer reagierenden Bazillenaufschwemmung durchführbar sein.

Wie eingangs erwähnt, lassen sich die atoxischen Dysenteriebazillen, bei höherer Temperatur abgetötet, als Impfstoff verwenden.

Gegen die toxische Kruse-Shiga-Dysenterie kämen außer dem von Busson[8]) geprüften inkompensierten Toxin-Antitoxingemisch auch sauer reagierende Emulsionen der bei 60° abgetöteten Bazillen in Betracht, eventuell auch saures Toxin oder ein Gemenge von solchen mit sauer reagierender Bazillenaufschwemmung.

Solche monovalente Impfstoffe kommen nur bei Endemien oder Epidemien in Frage, bei denen nur ein bestimmter Erreger vorkommt; bei einer allgemeinen Prophylaxe gegen Dysenterie, wie die Kriegsverhältnisse sie fordern, wo in einer Gegend dieser, in der anderen jener Bazillus als Erreger erscheint oder überhaupt die verschiedenen Erreger durcheinander sich finden, kann nur ein polyvalenter Impfstoff in Frage kommen. Hofrat Paltauf ließ daher im k. k. serotherapeutischen Institut folgende Impfstoffe herstellen:

Dysenterieimpfstoff I: Schwach sauer (0·1 bis 0·2 n/100) reagierende Aufschwemmung von sensibilisierten Dysenterie-Kruse-Shiga-Bazillen mit Kochsalz, 96%igem und absolutem Alkohol gewaschen, über Schwefelsäure getrocknet. 1 cm³ des Impfstoffes enthält 0·00006 g des Trockenpulvers.

Dysenterieimpfstoff II: Atoxische Stämme Flexner, Strong, Y, je 15 Millionen Keime in 1 cm³.

Dysenterieimpfstoff III: Ein Gemisch von I und II in schwach saurer Aufschwemmung.

Die Impfreaktionen mit dem Impfstoff III sind gering, wie es Paltauf, Peller, Lucksch und Hever bestätigen. Letztere berichten jetzt schon über eine erfolgreiche Schutzimpfung bei der Bekämpfung einer kleineren Epidemie. Die weiteren Ergebnisse bei solchen werden lehren, ob eine Massenschutzimpfung berechtigt ist.

Literatur:

[1]) Rosenthal, Zbl. f. Bakt. I. Abt. 36. 1905 S. 23. — [2]) Lucksch, Zt. f. Bakt. Orig. 45. 1908 S. 365. — [3]) Dörr u. a., Das Dysenterieserum. Fischer. Jena. — [4]) Kirschbaum, W. kl. W. 1914 Nr. 12. — [5]) Gay in Weichardts Ergebnisse der Immunitätsforschung. 1. — [6]) Dick, Zit. nach Lentz, Kolle-Wassermann. 3. — [7]) Lucksch, W. kl. W. 1906 Nr. 22. — [8]) Busson, W. kl. W. 1915 Nr. 32. — [9]) Lucksch und Hever, W. kl. W. 1915 Nr. 42. — [10]) Rotter u. Wellmore, Brit. Med. Jour. 2. 1908 S. 1176.

Aus dem k. u. k. Reservespitale in Wien Nr. 2 (Albrechtskaserne). (Spitalskommandant: K. u. k. Regimentsarzt Dr. Konrad Bayer. Aerztliche Leitung: K. u. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Alfred Brandweiner.)

Ueber intravenöse Vakzinebehandlung gonorrhoischer Komplikationen.*)

Von k. k. Landsturm-Assistenzarzt kaiserl. Rat Dr. **Arthur Weiß**, Abteilungschefarzt im k. u. k. Reservespitale Nr. 2 in Wien.

Die Einführung der Vakzinebehandlung in die Gonorrhoetherapie hat eine stattliche Reihe von Arbeiten gezeitigt, welche nebst den praktischen Resultaten dieses Verfahrens, die zumeist bei den Komplikationen übereinstimmend als günstige bezeichnet werden, in mehr oder minder hypothetischer Form das Wesen des Vakzinationsverfahrens darzutun versuchen.

C. Brucks[1]) Verdienst ist es, das Vakzinationsverfahren bei Gonorrhoe in die Wege geleitet zu haben, nachdem er, wie vor ihm schon Müller und Oppenheim[2]) nachwies, daß sich im Blutserum von Gonorrhoikern spezifische Antikörper von Ambozeptorencharakter befinden.

Man befaßte sich anfänglich damit, in Anlehnung an die Wrightsche Lehre unter genauer Berücksichtigung des opsonischen Index therapeutische Versuche anzustellen.

Später stellte es sich jedoch heraus, daß auch dies überflüssig sei, wenn man sich eine polyvalente Gonokokkenvakzine konstruiert. Hiebei sei auf die Arbeiten Brandweiners[3]) und Hochs[4]) hingewiesen, in denen die Autoren Stichreaktionsversuche mit autogener Gonokokkenvakzine einerseits und allogener monovalenter und polyvalenter Gonokokkenvakzine anderseits anstellten und hiebei nachwiesen, daß die Stichreaktion mit autogener Vakzine eine weit intensivere ist als jene bei allogener monovalenter und polyvalenter Vakzine. Die polyvalente Vakzine löst stärkere Lokalaffekte aus als die allogene monovalente Vakzine und kommt bisweilen in dieser Hinsicht den autogenen Vakzinen nahe, so daß die Annahme der Verschiedenheit der einzelnen Gonokokkenstämme hierin eine Stütze findet. Die genannten Autoren wiesen auch nach, daß die Tatsache der Ueberlegenheit der autogenen Vakzine in bezug auf Intensität der Stichreaktion auch für die Urethritis anterior acuta gelte.

Daß die Vakzinationstherapie bei abgekapselten Herden günstigere Resultate gegenüber der sogenannten „offenen" Gonorrhoe aufweist, erklärt Bruck[5]) damit, daß die durch die Vakzination bedingte Vermehrung der spezifischen Rezeptoren dadurch bei offenen Herden zum Teil illusorisch wird, weil erstere durch Urin und Eiter zu rasch und leicht fortgeschwemmt werden, während sie bei abgekapselten Herden einen günstigeren Angriffspunkt finden.

Eine wesentliche Bereicherung erfuhr die Therapie, als B. Bruck und A. Sommer[6]) die intravenöse Einverleibung der Vakzine einführten und nachwiesen, daß sich bei dieser Art der Anwendung der therapeutische Effekt wesentlich verstärken lasse, in dem Sinne, daß die Heildauer eine bedeutende Abkürzung erfahre und die erkrankten Gewebe sich rascher zur Norm zurückbilden.

Auch diagnostische Schlüsse zogen die Autoren aus dieser Art der Vakzinationstherapie, indem sie nebst der auch bei intramuskulärer Einverleibung beobachteten spezifischen Herdreaktion nach intravenöser Einverleibung von 0·05 cm³ Arthigon aus Temperaturerhebungen von über 38° sowie aus der in der Temperaturkurve innerhalb zwölf Stunden beobachteten Doppelzackenbildung auf einen spezifisch gonorrhoischen Prozeß schließen zu dürfen glauben.

Bloch[7]) hat bei der intravenösen Vakzinebehandlung bessere Erfolge gesehen als bei der intramuskulären Therapie, zieht jedoch letztere wegen der weniger stürmischen Reaktion vor.

Breters[8]) bevorzugt die intravenöse Methode. Er beginnt mit 0·1 cm³ Arthigon; die höchste Dosis beträgt 0·5 cm³. Seine Erfahrungen sind sehr günstige.

Stümpke[9]) erklärt die Verschiedenheit der Urteile über den Wert der Vakzinetherapie dadurch, daß die verschiedenen Gonokokkenstämme verschieden reagieren. Er hält das Arthigon für hochwertiger als das Gonargin, räumt beiden jedoch einen bedeutenden Platz in diagnostischer wie auch therapeutischer Beziehung ein. Am zweckmäßigsten sei es, nur autogene Vakzine zu verwenden, eine Forderung, die speziell bei einem Massenbetriebe sehr schwer zu erfüllen wäre.

*) Nach einem an einem Demonstrationsabend im obigen Spitale am 5. Dezember 1915 gehaltenen Vortrage.

Bardach[10]) hat selbst bei Verwendung großer intravenöser Dosen keine Schädigung irgendwelcher Art bei guter Wirkung auf Epididymitis und Arthritis gonorrhoica beobachtet. Der Urethralprozeß blieb jedoch unbeeinflußt.

Kyrle und Mucha[11]) bezeichnen die Epididymitis als Domäne der intravenösen Therapie.

Habermann[12]) zählt zu den Gegnern des intravenösen Verfahrens, spricht sich aber auch bei der intramuskulären Therapie gegen zu große Dosen aus, wie er denn überhaupt die Steigerung der Allgemeinerscheinungen als für den Prozeß belanglos erklärt.

F. Hermann[13]) plädiert für die intramuskuläre Therapie wegen der zu stürmischen Reaktion nach intravenöser Einverleibung. Er beginnt gleich mit größeren Dosen und gibt dem Gonargin, bei welchem er bis zu 50 Millionen Keimen intramuskulär ansteigt, den Vorzug.

Auch Schuhmacher[14]) gibt der intramuskulären Methode wegen des Wegfallens der Allgemeinerscheinungen den Vorzug und hat hiebei mit Gonargin gute Resultate gesehen.

Lisznyai[15]) hingegen ist ein begeisterter Anhänger des intravenösen Verfahrens.

Menzer[16]) jedoch mißt der intramuskulären Therapie die gleich günstige Wirkung zu, wie der intravenösen. Er führt aus, daß das Wesen der Vakzinetherapie bei Gonorrhoe gleich dem Tuberkulin bei tuberkulösen Herden zunächst stärkere Sekretion mit vermehrtem Gehalte an Eiterkörperchen, vermehrte Ausstoßung und Phagozytose der Gonokokken anregt. Was das Auftreten von reichlicherem eitrigen Sekrete nach Vakzinebehandlung betrifft, so führe nach Menzers Ansicht die Vakzination zur Vermehrung der Bakteriotropine, welche die lokalen Veränderungen in den gonorrhoischen Herden bewirken.

1. Intramuskuläre Therapie:

Das reichhaltige Material des k. u. k. Reservespitales Nr. 2 in Wien gab meinen Kollegen und mir Gelegenheit, die Vakzinetherapie zur Anwendung zu bringen und wurden in etwa fünf Vierteljahren über 5000 intramuskuläre Einzelinjektionen gemacht.

Es wurden Arthigon und Gonargin in gleicher Weise zur Anwendung gebracht; von ersterem wurden anfänglich 0·5 cm³, entsprechend zehn Millionen Keimen, intramuskulär injiziert und nach Intervallen von je zwei injektionsfreien Tagen um je 0·5 cm³, beziehungsweise um je zehn Millionen Keime, bis zu 40 Millionen Keimen angestiegen.

Die Herdreaktion sowie die Temperaturerhebung waren je nach Empfindlichkeit des Patienten und Stadium des Entzündungsprozesses eine individuelle.

Doch wurden nur in den seltensten Fällen Temperaturen über 39° beobachtet. Erbrechen und Schüttelfröste traten nur ganz vereinzelt auf.

Durch dieses Verfahren gelang es immerhin, die Heildauer gegenüber jenen nach der alten Methode behandelten Patienten durchschnittlich um einige Wochen abzukürzen.

Bei den Gonargininjektionen, die nach Stümpke weniger toxisch sein sollen, betrug die intramuskuläre Anfangsdosis fünfundzwanzig Millionen Keime, welche nach einem Intervalle von je zwei injektionsfreien Tagen verdoppelt wurde, so daß wir oft bis zu 1000 Millionen Keimen anstiegen, ohne daß Schädigungen irgendwelcher Art beobachtet wurden.

Systematische Herz- und Harnuntersuchungen bestätigten die Unschädlichkeit dieses Verfahrens.

Als Anwendungsgebiet kamen gonorrhoische Komplikationen, wie Epididymitis, Prostatitis, Erkrankungen des lymphatischen Apparates am Penis und Präputium mit Mitbeteiligung der Leistendrüsen, paraurethrale Fisteln und Gänge, die gonorrhoische mono- und polyartikuläre Erkrankung, sowie Para- und Periurethritiden in Betracht.

2. Intravenöse Therapie.

In den letzten Monaten habe ich ausschließlich das intravenöse Verfahren bei Komplikationen der Gonorrhoe in Anwendung gebracht und decken sich meine Beobachtungen mit den günstigen Erfahrungen der vorgehend erwähnten Anhänger der intravenösen Therapie.

Es gelang hiedurch, die Heildauer der Erkrankungen gegenüber der intramuskulären Anwendung um ein Weiteres herabzudrücken, so daß eine mittelschwere Epididymitis beispielsweise im Durchschnitte nach drei Wochen geheilt zur Entlassung gelangte.

Diese Resultate sind schon aus dem Grunde nicht zu unterschätzen, da die Epididymitis oft mit einer Erkrankung des Blasenhalses und der Prostata vergesellschaftet war, welche unter dem Einflusse der Vakzinebehandlung sich gleichfalls öfters in günstigerer Weise beeinflussen ließ, während die solitäre Prostatitis etwas längere Zeit in Anspruch nahm, jedoch auf intravenöse Vakzinebehandlung durchschnittlich längstens vier Wochen zur Heilung erforderte.

Auf einen Umstand möchte ich hiebei hinweisen, die Vakzine nicht als Panacee zu betrachten, sondern die medikamentöse, diätetische und vor allem die physikalische Therapie nebenher energisch zur Anwendung zu bringen. Ich komme auf diesen Umstand noch später kurz zurück.

Ich habe 478 Fälle mit etwa 2800 intravenösen Einzelinjektionen behandelt und zwar kamen Arthigon und Gonargin in gleicher Weise zur Anwendung, hie und da auch beide Vakzinearten kombiniert, wenn es sich zeigte, daß nach einer Serie von fünf bis sechs Injektionen derselben Vakzineart jede merkliche objektive Besserung fehlte.

Auch bei der intravenösen Applikation zeigte sich das Arthigon dem Gonargin gegenüber hochwertiger. Man muß nämlich, um die gleiche Wirkung zu erzielen, vom Gonargin mehr Keime in der Einzeldosis zur Anwendung bringen.

Da Bruck die Reaktion und die therapeutische Wirkung in ein direkt proportionales Verhältnis setzt, ich aber mit der von dem Genannten angegebenen Anfangsdosis von 0·1 cm³, entsprechend zwei Millionen Keimen, in vielen Fällen keine erhebliche allgemeine Wirkung erzeugen konnte, habe ich mit 0·3 cm³, entsprechend sechs Millionen Keimen, bei besonders kräftigen Individuen mit 0·5 cm³, entsprechend zehn Millionen Keimen, begonnen und stieg analog dem intramuskulären Verfahren nach Intervallen von je zwei injektionsfreien Tagen um durchschnittlich je 0·3 cm³ bis 0·5 cm³ bis zu 2 cm³ an. Die Dosis von 2·5 cm³ entsprechend 50 Millionen Keimen, kam nur ganz vereinzelt zur Anwendung.

Zur Vereinfachung des Verfahrens habe ich entgegen der Bruckschen Vorschreibung von einer Verdünnung mit physiologischer Kochsalzlösung abgesehen und die Vakzine direkt mittels sterilisierter Spritze in die Armvene injiziert.

Die von Bruck beobachtete Doppelzackenbildung, das heißt eine Fieberzacke wenige Stunden nach der Injektion, die nach rasch erfolgter Entfieberung etwa zwölf Stunden später für ein bis zwei Stunden von neuem auftritt, konnte bei einer größeren Anzahl von Kranken beobachtet werden.

Gerade in das Stadium der zweiten Zacke fällt bei unseren Patienten die Erscheinung von Herdempfindlichkeit, sowie die Allgemeinerscheinungen, wie Fiebergefühl, Abgeschlagenheit und oft ziemlich heftige Kopfschmerzen. Das Auftreten von Schüttelfrost oder Erbrechen waren bei Arthigonanwendung nur in ganz vereinzelten Fällen zu konstatieren.

Bei Gonargin betrug die Anfangsdosis 25 Millionen Keime, wobei nach Intervallen von je zwei injektionsfreien Tagen die nächstfolgende Dosis das Doppelte der vorhergehenden betrug. Bei 200 Millionen Keimen angelangt, stieg ich von da ab stets nur um 100 Millionen Keime, ohne 400 Millionen Keime übersteigen zu müssen.

Doch hatte es den Anschein, als ob bei der Gonargindarreichung die therapeutische Wirkung trotz der manchmal ganz erheblichen Allgemeinerscheinungen gegenüber der Arthigonapplikation oft etwas zurückbliebe; Organschädigungen konnten, wie bereits betont, in keinem Falle nachgewiesen werden.

Die Vakzine wurde in jedem Falle von Komplikationen sofort zur Anwendung gebracht.

Sehr augenfällig war die günstige Beeinflussung von schweren akuten parenchymatösen Prostatitiden mit kompletter Harnretention; oft fühlten sich die Patienten schon nach der ersten Injektion schmerzfrei und war die Urinretention oft schon nach der ersten oder zweiten Injektion behoben.

Auch die Schmerzhaftigkeit periurethraler Infiltrate besserte sich meist schon nach der ersten Injektion und war nach mehreren Injektionen manchmal vollkommene Rückbildung zu beobachten.

Ebenso wie die Epididymitis erfährt auch die oft sehr schmerzhafte und zu unangenehmen Komplikationen führende Funikulitis eine gleich günstige Beeinflussung und schwanden die peritonealen Reizerscheinungen oft schon nach der ersten Injektion.

Wie vorerwähnt, spielt die gleichzeitige energische Lokalbehandlung hiebei eine sehr große Rolle.

Epididymitiden wurden unter entsprechender Hochlagerung mit Burow-Umschlägen, die begleitende Urethritis anterior mit 3%igen Protargolstäbchen aus Butyrum Cacao, die Prostatitis im subakuten Stadium mit Massage, Arzbergerschem Apparate und 20%igen Ichthyolzäpfchen, Urethra, bzw. Blase bei beiden Prozessen sehr frühzeitig mit Spülungen oder Instillationen behandelt

Fieber bildet keine Kontraindikation.

Nur bei Erkrankungen des Zirkulations- oder Atmungsapparates nahm ich von der intravenösen Darreichung Abstand.

Im nachfolgenden sei, soweit es dem Rahmen dieser Publikation entspricht, eine bescheidene Auslese von kurz skizzierten Krankheitsfällen angeführt, deren Verlauf das Vorgesagte illustrieren soll.

Fall I. Infanterist Titl.-Korporal K. W.

Krankheitsdauer: Drei Wochen.

Befund: Beide Urinportionen trübe. Rechter Nebenhoden hühnereigroß, druckschmerzhaft.

3. Juli 1915: 0·3 cm³ Arthigon intravenös. Temperatur: 38·4° bis 38·2°.

6. Juli 1915: 0·5 cm³ Arthigon intravenös. Temperatur: 37·5° bis 36·2°.

10. Juli 1915: 0·8 cm³ Arthigon intravenös. Temperatur: 36·5° bis 36·5°.

13. Juli 1915: 1 cm³ Arthigon intravenös. Temperatur: 39·2° bis 37·2°.

16. Juli 1915: 1·2 cm³ Arthigon intravenös. Temperatur: 38·4° bis 36·5°.

18. Juli 1915: Nebenhoden nahezu normal. Harn klar, mit Fäden. Nach wiederholten tiefen Instillationen mit 5%iger Albargin- und 1%iger Lapislösung zeigte sich kein Urethralsekret mehr.

Spitalsaufenthalt: 16 Tage.

Fall II. Infanterist St. L.

Krankheitsdauer: Zwei Monate.

Befund: Harn in beiden Portionen trübe. Prostata in beiden Lappen vergrößert, druckschmerzhaft.

10. Juli 1915: 0·3 cm³ Arthigon intravenös. Temperatur: 37·8° bis 36·2°.

13. Juli 1915: 0·5 cm³ Arthigon intravenös. Temperatur: 37·7° bis 36·1°.

16. Juli 1915: 0·8 cm³ Arthigon intravenös. Temperatur: 38·2° bis 37·2°.

Beginn der urethralen Behandlung.

20. Juli 1915: 1 cm³ Arthigon intravenös. Temperatur: 38·2° bis 37·2°.

29. Juli 1915: Prostata fast normal. Harn klar, nur in der ersten Portion vereinzelte Fäden.

Spitalsaufenthalt: 20 Tage.

Fall III. Infanterist P. J.

Krankheitsdauer: Vierzehn Tage.

Befund: Beide Urinportionen getrübt. Rechter Nebenhoden taubeneigroß, druckschmerzhaft.

13. Juli 1915: 0·3 cm³ Arthigon intravenös. Temperatur: 38·4° bis 37·3°.

16. Juli 1915: 0·6 cm³ Arthigon intravenös. Temperatur: 36·6° bis 37·5°.

Beginn der urethralen Behandlung.

19. Juli 1915: 0·9 cm³ Arthigon intravenös. Temperatur: 36·6° bis 37·5°.

22. Juli 1915: 1·2 cm³ Arthigon intravenös. Temperatur: 36·3° bis 36·5°.

25. Juli 1915: 1·5 cm³ Arthigon intravenös. Temperatur: 37·0° bis 36·6°.

28. Juli 1915: 2 cm³ Arthigon intravenös. Temperatur: 36·6° bis 36·8°.

2. August 1915: Nebenhoden fast normal. Urin klar; in der ersten Portion einige Fäden.

Spitalsaufenthalt: 21 Tage.

Fall IV. Infanterist H. R.

Krankheitsdauer: Drei Wochen.

Befund: Beide Urinportionen trübe. Rechter Prostatalappen geschwollen, druckschmerzhaft.

24. Juli 1915: 0·5 cm³ Arthigon intravenös. Temperatur: 39·4° bis 37·8°. Erbrechen.

27. Juli 1915: 0·8 cm³ Arthigon intravenös. Temperatur: 39·6° bis 37·0°.

30. Juli 1915: 1 cm³ Arthigon intravenös. Temperatur: 39·9° bis 37·8°.

Beginn der urethralen Behandlung.

15. August 1915: Beide Urinportionen klar. Prostata palpatorisch fast normal.

Spitalsaufenthalt: 23 Tage.

Fall V. Landsturmarbeiter C. L.

Krankheitsdauer: Drei Wochen.

Befund: Linker Nebenhoden daumengliddick infiltriert, sehr druckschmerzhaft. Beide Urinportionen trübe.

10. Juli 1915: 0·3 cm³ Arthigon intravenös. Temperatur: 38·7° bis 36·8°.

13. Juli 1915: 0·6 cm³ Arthigon intravenös. Temperatur: 39·1° bis 36·7°.

16. Juli 1915: 0·9 cm³ Arthigon intravenös. Temperatur: 38·6° bis 36·9°.

19. Juli 1915: 1·2 cm³ Arthigon intravenös. Temperatur: 38·4° bis 36·5°.

Beginn der urethralen Behandlung.

22. Juli 1915: 1·5 cm³ Arthigon intravenös. Temperatur: 38·3° bis 36·9°.

31. Juli 1915: Nebenhoden nahezu normal.

3. August 1915: Harn klar, in der ersten Portion einige Fäden.

Spitalsaufenthalt: 25 Tage.

In welch kurzer Zeit eine akute Epididymitis sowie eine gleichzeitige Urethritis totalis zur Rückbildung gelangten, lehrt nachstehender Fall:

Fall VI. Landsturminfanterist G. F.

Krankheitsdauer: Angeblich acht Tage.

Befund: Rechter Nebenhoden daumengliddick, sehr druckschmerzhaft. Beide Urinportionen trübe.

24. Juli 1915: 0·3 cm³ Arthigon intravenös. Temperatur: 39·4° bis 37·6°.

27. Juli 1915: 0·8 cm³ Arthigon intravenös. Temperatur: 37·7° bis 36·7°.

Beginn der Lokalbehandlung.

30. Juli 1915: 1·3 cm³ Arthigon intravenös. Temperatur: 36·5° bis 36·4°.

1. August 1915: Nebenhoden nahezu normal.

3. August 1915: Urin klar, in der ersten Portion einige Fäden.

Spitalsaufenthalt: Elf Tage.

Polyarthritiden erfuhren häufig auf eine energische Vakzinebehandlung eine nahezu vollständige Restitutio ad integrum, selbst bei längerem Bestande des Leidens vor der Spitalsaufnahme.

So konnte ein mittels Tragbahre wegen vollständiger Unbeweglichkeit und Schmerzhaftigkeit nahezu sämtlicher Gelenke eingelieferter Stabsfeldwebel F. M. nach fünf Arthigoninjektionen mit einer intravenösen Maximaldosis von 2·5 cm³ von seiner Polyarthritis und Epididymitis vollständig geheilt und zu normalem Gehvermögen gebracht werden.

Einen sehr raschen Verlauf nahm folgender Fall einer monoartikulären Gonitis:

Fall VII. Landsturminfanterist B. A.

Krankheitsdauer: Zehn Tage.

Befund: Eitriger Harnröhrenausfluß. Erste Urinportion trübe, zweite klar. Rechtes Kniegelenk geschwollen, stark druckschmerzhaft.

30. Juli 1915: 0·3 cm³ Arthigon intravenös. Temperatur: 39·6° bis 38·2°.

2. August 1915: 0·6 cm³ Arthigon intravenös. Temperatur: 39·1° bis 38·0°.

4. August 1915: 5%ige Albargineintropfung in die Pars anterior.

5. August 1915: Beide Urinportionen klar, erste mit Fäden. Freie Beweglichkeit des Gelenkes bei normaler Konfiguration.

Behandlungsdauer: Sieben Tage.

Eine Zeitlang war die Arthigonausfuhr aus Deutschland nach Oesterreich-Ungarn sistiert, so daß wir genötigt waren, mit Arthigon behandelte, jedoch noch nicht zur Heilung gebrachte Fälle mit Gonargin weiterzubehandeln.

Hiebei zeigte es sich, daß die Reaktion bei Gonargin bei diesen mit Arthigon Vorbehandelten eine vehementere war als bei jenen, die von Haus aus mit Gonargin behandelt worden waren.

Ein Beispiel hiefür bildet nachstehend erwähnter Fall:

Fall VIII. Ers.-Res.-Infanterist W. G.

Krankheitsdauer: Acht Tage.

Befund: Eitriger Harnröhrenausfluß. Erste Urinportion stark, die zweite nur leicht getrübt. Beiderseitige sehr schmerzhafte Lymphadenitis. Präputium ödematös. Linker Nebenhoden gänseeigroß, sehr druckschmerzhaft.

Therapie: Ichthyolsalbe. Burow-Umschläge. 3%ige Protargolstäbchen. Urotropin.

3. August 1915: 0·3 cm³ Arthigon intravenös. Temperatur: 37·6° bis 36·5°.

Linker Nebenhoden walnußgroß, noch etwas schmerzhaft. Lymphadenitis und Oedem des Präputiums zurückgebildet.

9. August 1915: Zehn Millionen Keime Gonargin intravenös. (Es ist dies die gleiche Dosis wie 0·5 cm³ Arthigon intravenös, da diese Menge zehn Millionen Keimen entspricht.) Temperatur: 39·6° bis 38·4°. Heftiger Schüttelfrost.

Bei den späteren Gonargininjektionen bis zu 300 Millionen Keimen intravenös wird wohl Fieber ausgelöst, doch fehlen die Allgemeinerscheinungen schwerer Natur.

Ein absolut refraktäres Verhalten gegenüber der Vakzinetherapie zeigten chronische Zystopyelitiden, selbst jene, bei denen im Harne mikroskopisch Gonokokken gefunden werden konnten. Freilich läßt sich in solchen Fällen nicht mit Bestimmtheit ausschließen, daß neben Gonokokken auch andere Bakterien ätiologisch in Frage kommen.

Es war unser Bestreben, bei solchen Fällen, bevor sie entweder einer urologischen Station behufs Lokalbehandlung des Nierenbeckens überstellt oder einer Superarbitrierungskommission vorgestellt wurden, regelmäßig das Vakzineverfahren einzuleiten, stets jedoch mit negativem Resultate.

Aber auch anderweitige gonorrhoische Komplikationen, wie Epididymitis, Prostatitis oder Gonitis zeigten in vereinzelten Fällen bei Einleitung des intravenösen Vakzineverfahrens, selbst wenn nach nutzloser Anwendung einer Serie der einen Vakzineart eine zweite Serie einer Vakzine anderer Provenienz angeschlossen wurde, keine Besserung, wobei ganz beträchtliche Residuen oft zurückblieben.

In anderen Fällen bedurfte es wieder einer Serie von zehn bis zwölf Injektionen verschiedener Vakzinearten, um eine Heilung zu erzielen.

Aus vorstehenden Ausführungen erhellt wohl zur Genüge, daß die Vakzinationstherapie und speziell das intravenöse Verfahren, einen großen Fortschritt in der Behandlung der Gonorrhoe und deren Komplikationen bedeutet und daß die vielfachen Warnungen vor der Gefährlichkeit der intravenösen Darreichung gegenüber dem intramuskulären Verfahren nicht am Platze sind. Wenn auch der eine oder der andere therapeutische Mißerfolg zu verzeichnen ist, so erfährt doch die Heildauer der Komplikationen bei dem intravenösen Verfahren in den meisten Fällen eine wesentliche Abkürzung, wobei auch entsprechend den von Brandweiner und Hoch gemachten experimentellen Erfahrungen eine günstige Beeinflussung des urethralen Prozesses oft unverkennbar zutage tritt.

Literatur:

[1]) Bruck, Ueber Vakzinebehandlung der Gonorrhoe. M. Kl. 1913 Nr. 2. — [2]) Oppenheim, Ueber neuere Gonorrhoebehandlung. Klinisch-therapeut. Wschr. 1913 Nr. 39. — [3]) Brandweiner, Die Vakzinebehandlung der Gonorrhoe. M. Kl. 1913 Nr. 43. — [4]) Brandweiner u. Hoch, W. kl. W. 1913 Nr. 32. — [5]) Bruck, Vakzinebehandlung der Gonorrhoe. Dermatologische Sektion der 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte vom Jahre 1914. — [6]) Bruck u. Sommer, Ueber diagnostische und therapeutische Verwendbarkeit intravenöser Arthigoninjektionen. M. m. W. 1913 Nr. 22. — [7]) Bloch, Kritisches zur Vakzinetherapie bei Gonorrhoe. Schweiz. Korr. Bl. 1914 Nr. 44. — — [8]) Breters, Vakzinebehandlung der Gonorrhoe und gonorrhoischer Komplikationen. D. m. W. 1914 Nr. 39. — [9]) Stümpke, Vakzinebehandlung und Diagnose bei Gonorrhoe. D. m. W. 1914 Nr. 49. — [10]) Bardach, Zur therapeutischen Anwendung intravenöser Arthigoninjektionen. M. m. W. 1913 Nr. 47. — [11]) Kyrle u. Mucha, Ueber intravenöse Arthigoninjektionen. W. kl. W. 1913 Nr. 43. — [12]) Habermann, M. m. W. 1913 Nr. 8. — [13]) Herrmann, Ueber Behandlung gonorrhoischer Komplikationen mit Gonargin. M. Kl. 1914 Nr. 10. — [14]) Schuhmacher, Zur Gonargintherapie. D. m. W. 1913 Nr. 44. — [15]) Liszynyai, Die Arthigonbehandlung gonorrhoischer Komplikationen. Orvos Ujság 1915 Nr. 9. — [16]) Menzer, Ueber Vakzinetherapie bei Gonorrhoe. M. Kl. 1915 Nr. 33.

Aus dem k. u. k. Epidemiespital in Troppau. (Kommandant: Regimentsarzt Med. et Phil. Dr. Karl Rösler.)

Pemphigoides Exanthem als Folgeerscheinung der Choleraschutzimpfung.

Von M. U. Dr. **Josef Šimeček.**

Der Ausdruck der Ueberempfindlichkeit des Organismus gegenüber fremdartigen Substanzen, welche auf parenteralem Wege dem Organismus einverleibt wurden, wurde gleich in den Anfängen der Serotherapie bekannt. Besonders jetzt, wo die Serotherapie sich einer hohen Wertschätzung erfreut, wird auch die Frage der Anaphylaxie mehr erörtert.

Gewöhnlich charakterisiert sich die Serumkrankheit durch ein urtikariaähnliches, juckendes Exanthem, welches zuerst rings um die Injektionsstelle auftritt und sich in der Regel schnell über den ganzen Körper ausbreitet. Dieses Exanthem verschwindet gewöhnlich im Verlaufe einiger Stunden und dauert selten einige Tage. Es wird von Fieber, Drüsenschwellungen und Oedemen begleitet.

W. Frieboes beobachtete im verflossenen Jahre bei Soldaten drei bis vier Wochen nach der Schutzimpfung gegen Typhus und Cholera ein besonderes, scharlachähnliches Exanthem. Sonst pflegt, wie bekannt, die Reaktion nach der Schutzimpfung gegen Typhus und Cholera in der Mehrzahl der Fälle unbedeutend zu sein, selten kann man höheres Fieber, Erbrechen oder Durchfall beobachten. Ich will nun eines Falles Erwähnung tun, bei welchem nach der zweiten Impfung gegen Cholera ein pemphigoides Exanthem auftrat.

L. J., 47 Jahre alt, von Beruf Kutscher. Seit einigen Jahren leidet er an Zittern der Hände. Mäßiger Potator. Bisher immer gesund. Am 21. Februar d. J. wurde er gegen Blattern geimpft, am 29. Februar gegen Typhus. Am 14. März erste Injektion, am 21. März zweite Injektion der Vaccina anticholerica. Die Impfung gegen Blattern, Typhus und die erste Impfung gegen Cholera verliefen ohne unangenehme Erscheinungen. Nach der zweiten Impfung gegen Cholera bekam der Patient abends Schüttelfrost, Fieber, Kopfschmerzen. Die ganze Nacht schlief er unruhig und gegen 5 Uhr früh bemerkte er auf Stirn und Nase einen Bläschenausschlag. Die Injektionsstelle wurde schmerzhaft, die Haut ringsum entzündet und mit einigen kleinen Bläschen bedeckt. Im Verlaufe desselben Tages verbreitete sich der Ausschlag über den Stamm.

Status praesens: Der Kranke mittelgroß, kräftig gebaut, gut genährt. Horizontaler Nystagmus, Zittern der vorgestreckten Zunge, Tremor der oberen Extremitäten, der sich bei Intention noch steigert, gesteigerte Patellarreflexe. Die Bindehaut beider Augen entzündet. Auf den Gaumenbögen und am Zäpfchen ein weißgrauer Belag, an seiner Unterlage festhaftend. Auf der Mundschleimhaut, besonders an der unteren Fläche der Zunge, ein fetzenartiger grauer Belag. Auf der Haut der Stirn, des Nasenrückens und des Kinns rötliche Stellen in Linsen- bis Heilergröße, teilweise nässend, teilweise mit gelbbraunen Krusten bedeckt. Rechts vom Nabel an der Injektionsstelle ist die Haut in der Ausdehnung eines Fünfkronenstückes lichtrot verfärbt, etwas gegen ihre Umgebung erhaben, mit einigen linsengroßen, flachen Bläschen besät. Vereinzelte Bläschen auf geröteter Unterlage befinden sich auf der Haut des Bauches, auf beiden Seiten des Brustkorbes, über beiden Deltamuskeln. (Abbildung 1.)

Abb. 1.

Auf der Haut des Rückens, am zahlreichsten über beiden Schulterblättern, in der Lumbalgegend und am Gesäß eine Menge geröteter Stellen in Linsen- bis Zwanzighellergröße, teilweise nässend, teilweise mit bräunlichen Borken bedeckt. Ueber dem linken Schulterblatt ist die Haut in der Größe eines kindlichen Handtellers der Epidermis beraubt, die Umgebung gerötet und leicht über das Niveau der übrigen Haut erhaben. Ueber dem rechten Schulterblatte befindet sich eine Blase in Walnußgröße mit seröser, gelblicher Flüssigkeit gefüllt. Außerdem läßt sich hier eine Menge flacher Bläschen auf leicht geröteter Unterlage in Hanfkorn- bis Linsengröße konstatieren. Ein ähnlicher Befund ist in der Lumbalgegend und am Gesäß. (Abbildung 2.)

Der Ausschlag ist beinahe symmetrisch zur Längsachse des Körpers zerstreut.

Abb. 2.

Im Belag der Mundhöhle wurden zahlreiche Pneumokokken, vereinzelte Spirillen und Bacillus fusiformis, im Sputum Strepto- und Pneumokokken gefunden.

Die Harnuntersuchung ergibt kein Eiweiß, keinen Zucker.

Wassermann negativ. Durch die bakteriologische Untersuchung wurde vollkommene Sterilität der Blasenflüssigkeit gefunden.

In diesem Falle lassen sich einerseits gewisse Symptome von Störungen des Nervensystems, welche ihren Ursprung teils in Alkoholismus, teils auch vielleicht schon in beginnender, disseminierender Sklerose, anderseits eine symmetrische Lagerung des Bläschenausschlages nicht verkennen. Es ist genügend bekannt, daß der Pemphigus häufig im Verlaufe von Krankheiten des Nervensystems auftritt und auch in unserem Falle läßt sich eine gewisse Koinzidenz des Bläschenausschlages mit dem Nervensystem nicht verleugnen. Mit Sicherheit kann man Lues als Ursache des pemphigoiden Exanthems ausschließen. Man könnte vielleicht den Einwand machen, daß bei einem Individuum mit degeneriertem Nervensystem die Verletzung durch die Injektion verursacht, die Veranlassung zum Auftreten des Pemphigus gegeben hat. Aber weder Schutzimpfung gegen Blattern, noch gegen Typhus, noch die erste Schutzimpfung gegen Cholera hatten unangenehme Folgen, obzwar auch hier durch die Injektion eine Verletzung der Haut verursacht wurde.

Das pemphigoide Exanthem muß man als Ausdruck einer Ueberempfindlichkeit des Organismus betrachten, hervorgerufen durch die zweite Injektion der Vaccina anticholerica.

Literatur:

W. Frieboes, M. m. W. 1916 Nr. 7; Real-Enzyklopädie 1898. — W. Kolle u. H. Hetsch, Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten.

Eindrücke vom Warschauer Internistenkongreß.

Jeder, der die diesjährige Kriegstagung der deutschen Internisten zu Warschau miterlebt hat, wird unvergeßliche Erinnerungen nach Hause gebracht haben. Eine solche Fülle von Neuem und Ungewohntem ist wohl noch bei keinem Kongreß, möge er noch so groß angelegt gewesen sein, oder in dem äußersten Winkel der Erde getagt haben, auf den einzelnen eingestürmt. Wie könnte es auch anders sein? Schon die äußeren Umstände, unter welchen die Versammlung stattfand, verlieh ihr ein eigenes Gepräge. Auf fremdem, dem Feinde im harten Kampfe abgerungenen Boden, in der Zentrale des ehemaligen polnischen Reiches, also mitten in fremdsprachigem Gebiet, haben sich deutsche Aerzte und Forscher zusammengefunden, um in friedlicher Arbeit ihren wissenschaftlichen Bestrebungen zu dienen. Welche Summe von Eindrücken muß dies allein schon mit sich bringen! Ein Kongreß mitten im Kriegsgebiet — und dabei solche Ruhe und Ordnung, daß man hierauf fast vergessen könnte! Man fand sich in Warschau in eine friedliche Stadt versetzt, in der das Leben im höchsten Maße pulsiert, daß in ihren Mauern vor noch nicht allzu langer Zeit der Krieg mit all seinem Entsetzlichen gehaust hat, daran wurde man kaum mehr irgendwie nennenswert erinnert. Man mußte immer wieder staunen, was deutscher Ordnungssinn und deutsche Zucht hier in so kurzer Zeit gutgemacht hat.

Für die Kongreßleitung war es gewiß durchaus nicht leicht, die große Zahl der Teilnehmer — es dürften mehr als 1200 gewesen sein — entsprechend unterzubringen und zu versorgen. Sie mußte diesmal nämlich infolge der militärischen Grundsätze, welche in den besetzten Gebieten Geltung haben, auch alles das übernehmen, wofür sonst der einzelne selbst aufzukommen hat. Sie mußte nicht nur durch Uebertrittsbewilligung ins Kriegsgebiet jedem Teilnehmer die Reise zum Kongreß ermöglichen, sie mußte für seine Unterkunft in Warschau, für die richtige Einhaltung der bestehenden Normen u. dgl. m. Sorge tragen, — kurz eine Summe von Mehrarbeit, die aber von den Veranstaltern in glänzender Weise geleistet worden war. Diesbezüglich verdient die Kongreßleitung und das vorbereitende Lokalkomitee volles Lob und Anerkennung.

Der Charakter des diesjährigen Kongresses als Kriegstagung kam aber nicht nur dadurch zum Ausdruck, daß sich die Teilnehmer im Kriegsgebiet zusammenfanden und in der weitaus größeren Ueberzahl militärisches Gewand trugen, — Zivilärzte waren im ganzen ein paar Dutzend, — sondern insbesondere durch das Programm, welches der Versammlung zugrunde gelegt war. Es kamen in den zwei Tagen, die der Kongreß währte, ausschließlich Themen zur Verhandlung, die mit dem Krieg in Beziehung standen, die sich auf Krankheitsgruppen bezogen, welche uns Aerzte während der fast zweijährigen Kriegsdauer besonders beschäftigt haben. Selbstgewählte Themen aus irgendeinem anderen Gebiete der inneren Medizin waren zur Verhandlung nicht zugelassen. Auch darin lag gegenüber den Kongressen, wie wir sie sonst gewohnt waren, gewiß etwas Besonderes. Für den Zweck, der hier erfüllt werden sollte, war diese Maßregel das einzig Richtige.

Am ersten Tage nach der feierlichen Eröffnung des Kongresses durch den Generalgouverneur v. Beseler, sowie durch den Sanitätschef der Deutschen Armee v. Schjerning und den Vorsitzenden His — wie eindrucksvoll und unvergeßlich war dieser Akt in dem kolossalen Mittelbau des Polytechnikums! — kamen als Themen zur Verhandlung: Schutz des Heeres gegen Cholera, Herzkrankheiten bei Kriegsteilnehmern, mit einem vorzüglichen Referat Wenckebachs und die große Aussprache über das Fleckfieber, einschließlich der Biologie der Laus. Der zweite Tag galt der Besprechung des Abdominaltyphus, des Paratyphus, der Ruhr und schließlich den Nierenentzündungen im Felde. Ein ungemein reiches Programm, vielleicht zu reich, um in zwei Tagen erschöpfend erledigt werden zu können! Die Wahl der Referenten war eine durchaus glückliche, aus jedem einzelnen Referat ging die große Erfahrung hervor, welche gerade während des Krieges in den einzelnen Fragen erworben werden konnte; es zeigte sich klar und deutlich, welch großen Fortschritt unsere Wissenschaft in der Erkenntnis und in der Bekämpfung der Kriegsseuchen gemacht hat. Das rege Interesse an den Verhandlungsgegenständen kam auch durch die ungewöhnlich große Zahl von Diskussionsrednern zum Ausdruck, die zu den verschiedenen Kapiteln gemeldet waren — bei einzelnen waren zur Aussprache 40 und mehr Redner vorgemerkt. Die Kongreßleitung hatte solch rege Beteiligung wohl vorausgesehen und die Ueberzeugung gewonnen, daß man unter diesen Umständen mit dem Programm nur fertig werden könne, wenn dem Einzelnen die Redezeit kurz bemessen sei. Es waren daher für die Berichterstatter 30 Minuten, für die von dem Vorstand zur Diskussion Geladenen zehn Minuten und für die übrigen Diskussionsredner fünf Minuten festgelegt und ausdrücklich betont, diese Zeit dürfe nicht überschritten werden. Leider wurden in praxi diese Bestimmungen nicht streng eingehalten. Die Referate waren vielfach zu lang, selbst nach Zugabe von Sprechzeit konnten einzelne nicht ganz verlesen werden, einzelne der Diskussionsredner sprachen weit über ihre Zeit und dergleichen mehr. Diese Fehler, welche wir von Friedenskongressen her gewohnt sind, waren also auch auf der Warschauer Kriegstagung trotz der strengen Geschäftsordnung unterlaufen und, wie man wohl sagen muß, zu einem gewissen Nachteil des Kongresses. Manche, vielleicht interessante Mitteilung mußte unterbleiben oder wurde nur dem Protokoll einverleibt, ohne daß sie im Plenum zur Sprache gekommen wäre, manch wichtige Detailfrage, beispielsweise in der Fleckfieberdebatte die Frage der Bedeutung der histologischen Veränderungen im Roseolabereich für die Diagnose und Differentialdiagnose der Erkrankung, konnte wohl

hauptsächlich auch aus diesem Grunde nur ungenügend erledigt werden. Es sollen diese Bemerkungen nicht Anklagen sein, sie sollen nur tatsächlich Beobachtetes wiedergeben und dazu beitragen helfen, daß man sich mit der Frage beschäftige, wie vielleicht in Hinkunft nach der Richtung Abhilfe geschaffen werden könnte. Klagen über solche Vorkommnisse gab es bisher wohl auf jedem Kongreß, Versuche, sie abzustellen, wohl eben so viele. Daß es bisher nicht gelang, liegt, wie ich glaube, zu einem guten Teil mit in dem Mangel des festen Willens hiezu. Wenn für ein Referat beispielsweise 30 Minuten festgelegt sind, so hat der hiemit Betraute die Pflicht, seine Arbeit so konzis zu formulieren, daß er die Materie in dieser Zeit eben erschöpfend behandelt. Die Kunst, das Wichtige und Wesentliche eines Themas in präziser, kurzer Form zusammenfassen zu können, muß eben von dem Referenten vorausgesetzt werden, es gehört mit zu den Aufgaben, die übernommen werden. In der Beschränkung zeigt sich eben der Meister. Ganz das Gleiche gilt für die Diskussionsreden. Wir müssen endlich einmal damit aufräumen, das grenzenlose Sprechen in der Diskussion für notwendig, oder besonders gelehrt anzusehen und uns der Ansicht zuwenden, daß derjenige, welcher nicht in der Lage ist, in einer bestimmt vorgeschriebenen Zeit seinen Gedanken Ausdruck zu verleihen, einen Mangel aufweist. Wird diese Meinung die herrschende, so wird in wissenschaftlichen Besprechungen sehr bald volle Ordnung herrschen. Wir müssen eben auch in dieser Richtung umlernen.

Ich konnte diese Bemerkung hier nicht unterlassen, wenn sie vielleicht auch nicht streng zum Thema gehört, — die diesbezügliche Erfahrung gerade auf dem sonst so glänzend organisierten und so eindrucksvoll verlaufenden Kriegskongreß hat den schon lange gehegten Gedanken, zu diesen Fragen Stellung zu nehmen, neuerlich aufleben lassen.

Außer der reichen wissenschaftlichen Ernte, die der Kongreß allen Teilnehmern gebracht hat, mithin dem völlig erfüllten Zweck, welchem Kongresse überhaupt dienen, hatte die Warschauer Tagung auch noch ein anderes erfreuliches, nennen wir es vielleicht politisches Ergebnis, gezeigt: Es kam auf ihr die bundesbrüderliche Freundschaft, welche zwischen uns und Deutschland, den Zentralmächten überhaupt herrscht, so recht zum Ausdruck. Bulgarien und die Türkei waren durch Deputationen ihrer Feldsanität vertreten, Oesterreich-Ungarn hatte eine große Zahl von Militärärzten delegiert und so dem Gedanken der Gemeinsamkeit, der uns in der Abwehr und in der Niederringung des Feindes verbindet, auch in wissenschaftlicher Hinsicht entsprechenden Ausdruck verliehen. Das bundesbrüderliche Verhältnis kam dadurch prächtig zur Geltung. Vielleicht wäre die wissenschaftliche Gemeinsamkeit noch markanter betont gewesen, wenn einer unser führenden Kliniker für die Tagung dieses Kongresses in den Vorstand kooptiert worden wäre.

Kyrle.

Referate.

Die örtlichen Erkrankungen der Harnblase.

Von **Otto Zuckerkandl.**

Zweite, veränderte Auflage.

Wien und Leipzig 1915, Alfred Hölder.

Die lange Zeit, welche seit dem Erscheinen der ersten Auflage des Zuckerkandlschen Werkes verstrich, machte eine Revision und eine gründliche Neubearbeitung mancher Kapitel notwendig. Wie viel der Autor selbst zu den Fortschritten der modernen Diagnostik und Pathologie der Krankheiten der Harnblase beigetragen hat, geht aus der vorliegenden Neubearbeitung hervor. Der Bedeutung der Zystographie, der Untersuchung der Blase mittels Röntgenstrahlen, ist ein eigenes Kapitel gewidmet, zu dessen Ergänzung die musterhaft instruktiven Blasenbilder, die Zuckerkandl vor einiger Zeit demonstriert hat, reproduziert werden sollten. Die histologischen Studien des Verfassers über die Entzündung und die Neoplasmen der Harnblase sind in ausgezeichneten Bildern dargestellt.

Die alten Vorzüge des Werkes, die glänzende Darstellung der Symptomatologie und Diagnostik der Harnkrankheiten seien neuerdings rühmend hervorgehoben.

Zuckerkandls Abhandlungen über die örtlichen Erkrankungen der Harnblase ist unbestritten ein überaus wertvoller Besitz der modernen urologischen Literatur. V. Blum.

Vermischte Nachrichten.

Wegen Raummangels muß die Rubrik „Aus verschiedenen Zeitschriften" diesmal entfallen.

*

Gestorben: Der Professor der Geburtshilfe Dr. Otto v. Herff, Direktor des Frauenspitals in Basel. — Der Professor der Laryngologie und Otologie in Bern Dr. W. Lindt.

*

Dr. Hermann Braun, Assistenzarzt in Innsbruck, fiel am 16. v. M. vor Durazzo, wo er als Leiter eines Spitalschiffes wirkte, einer Minenexplosion zum Opfer.

*

Am 29. April d. J. fand im Ministerium des Innern die konstituierende Vollversammlung des neuernannten Obersten Sanitätsrates statt. Hiebei hielt Minister des Innern Prinz zu Hohenlohe-Schillingsfürst eine Begrüßungsansprache, setzte das Programm des Fachrates für die neue Funktionsperiode auseinander und würdigte am Schlusse seiner Ausführungen die Verdienste des vor kurzer Zeit verstorbenen vieljährigen Präsidenten des Obersten Sanitätsrates Universitätsprofessors Hofrates Doktor Ernst Ludwig. Bei der anschließenden Neukonstituierung des Obersten Sanitätsrates wurden Universitätsprofessor Hofrat Doktor Anton Weichselbaum zum Präsidenten, Universitätsprofessor Hofrat Dr. Rudolf Ritter Jaksch v. Wartenhorst und Universitätsprofessor Hofrat Dr. Siegmund Exner zu Stellvertretern des Präsidenten gewählt. Sodann wurde die Zusammensetzung der einzelnen Fachkomitees in Verhandlung gezogen. Im Anschluß an die Vollversammlung trat das Fachkomitee für Bau- und Wohnungshygiene sowie für Wasserversorgung und Beseitigung der Abfallstoffe zur konstituierenden Sitzung zusammen und wählte Universitätsprofessor Dr. Wilhelm Prausnitz zum Obmanne und Universitätsprofessor Hofrat Dr. Johann Horbaczewski zum Obmannstellvertreter. Zur Beratung gelangte die Durchführung sanitärer Maßnahmen beim Wiederaufbau der zerstörten Orte in Galizien und in der Bukowina (Referent Hofrat Dr. Johann Horbaczewski). Am gleichen Tage, um 4 Uhr nachmittags, hielt das Fachkomitee für Bekämpfung von Volkskrankheiten eine Sitzung ab. Bei der Konstituierung wurden Universitätsprofessor Hofrat Dr. Emmerich Maixner zum Obmann und Universitätsprofessor Hofrat Dr. Ernst Finger zum Obmannstellvertreter gewählt. In das Kuratorium des Fonds zur Bekämpfung der Tuberkulose wurde Universitätsprofessor Dr. Anton Weichselbaum als Vertreter des Obersten Sanitätsrates entsendet. Gegenstand der Beratung bildete die Bekämpfung der Tuberkulose (Referent Hofrat Dr. Rudolf Ritter Jaksch v. Wartenhorst). Nach längerer Besprechung wurde einem dreigliedrigen Ausschusse die Ausarbeitung der bei der Durchführung der Tuberkuloseaktion einzuhaltenden Grundsätze übertragen und in diesen Ausschuß die Professoren Dr. Anton Ghon, Dr. Franz Hamburger und Hofrat Dr. Rudolf Ritter Jaksch v. Wartenhorst gewählt.

Sammlung für kriegsinvalide Aerzte und deren Angehörige durch Mitglieder der k. k. Gesellschaft der Aerzte.

Dr. Friedrich von Sölder . . . . . K 50·—

Wien, am 13. Mai 1916.

Dr. A. Cziner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 5. Mai 1916.
Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien. Sitzung vom 8. Februar 1916.
Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien. Sitzung vom 8. Februar 1916.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 5. Mai 1916.

Vorsitzender: Herr **S. Exner.**
Schriftführer: Herr **J. Kyrle.**

— Der Vorsitzende gibt bekannt, daß das Ehrenmitglied Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Gustav Schwalbe, Straßburg i. E., am 23. April 1916 gestorben ist.

Die Versammelten erheben sich zum Zeichen der Trauer von den Sitzen.

Hr. **v. Eiselsberg:** Zur Behandlung der Erfrierungen.

Ich bemerke, daß durch ein Versehen der Titel meiner heutigen Krankenvorstellung „die Schmerzklammer" bezeichnet wurde. Darüber soll in der nächsten Sitzung aus meiner Klinik berichtet werden, heute will ich nur kurz zum Kapitel der Behandlung der Erfrierungen das Wort ergreifen.

Die Behandlung der Erfrierungen soll eine konservative sein, das heben alle Aerzte, die diese Erkrankung, welche besonders im Winter 1914/15 leider nur zu oft zu sehen war, beobachtet haben, übereinstimmend hervor. Ich möchte diesem Leitsatz auch durchaus beipflichten und verweise auf die Ausführungen Dr. V. Pranters an der Klinik, die vor mehr als Jahresfrist erfolgten.

Es ist erstaunlich, wie Fälle, bei denen Erfrierungen selbst dritten Grades vorliegen, die anscheinend bis über die Knöchel hinauf sich erstrecken, bei Ruhe, Hochlagerung, unter Föhnbehandlung, Umschlägen mit essigsaurer Tonerde, oder auch im Wasserbette zurückgehen. Ich möchte dabei den Wert des Wasserbettes betonen und warm empfehlen. Durch diese verschiedenen konservativen Behandlungsmethoden erholen sich Fälle, in denen man glaubte, daß man supramalleolär amputieren müssen würde, so weit, daß schließlich bloß ein Teil des Vorfußes wegfällt, also keinerlei weitere Verkürzung der unteren Extremität zurückbleibt. Daß es daneben einzelne Fälle gibt, in welchen wegen ausgesprochen vollkommener Gangrän rasch amputiert werden muß, besonders wenn hohes Fieber und septische Allgemeinerscheinungen dazu nötigen, das brauche ich wohl kaum zu betonen.

Wenn ich der konservativen Behandlung im allgemeinen warm das Wort rede, möchte ich doch darauf hinweisen, daß auch diese ihre Grenzen hat. Wenn nach Monaten etwa ein paar Zehen im Gelenk zwischen Phalangen und Metatarsen abgefallen sind, die Granulationsfläche keinerlei Tendenz zur Verkleinerung zeigt, oder wenn sie schließlich geheilt ist und eine breite derbe Narbe zurückbleibt, die sehr empfindlich bleibt und bei jedem kleinen Trauma aufgeht, wenn die Patienten durch wochenlangen Aufenthalt im Spital eine vollkommene Atrophie der Unterschenkelmuskulatur bekommen, dann soll man operieren. Es ist geradezu überraschend, wie schnell sich solche Patienten nach einer Operation, die meist in einer Reamputation von oft bloß einigen Zentimetern besteht, erholen. Man braucht sich dabei durchaus nicht an die gewohnten, im Operationskurs geübten Exartikulationsorte zu halten. Nur selten habe ich nach Lisfranc und Chopart, meist zwischen beiden Gelenken, einfach mit der Säge abgesetzt und dadurch die empfindliche, immer wieder exulzerierende Narbe ausgeschaltet und den Patienten auf die Beine gebracht. Sorgfältig ist allerdings darauf zu achten, daß die Narbe nicht an die Planta pedis fällt.

Als Beispiel dafür möchte ich einige Patienten kurz vorstellen. Es ist immer schwer, bestimmte Termine anzugeben, wie lange man warten soll, aber wenn sich die Wundfläche durchaus nicht verkleinern will, die Narbe immer wieder aufgeht, dann ist eine Operation, sei es Amputation oder Exartikulation, besonders im Bereiche des Vorfußes, dem Patienten nur nützlich. Das sollte durch die vorliegende Demonstration erläutert werden.

Diskussion: Hr. Riehl: Anfangs Februar 1915 hat mein Assistent Dr. Pranter an dieser Stelle über unsere Behandlungsart und Resultate bei schweren Erfrierungen berichtet und ich habe mir erlaubt, einige Bemerkungen über das Wesen der Erfrierung, ihre klinischen Erscheinungen und die Art der Therapie anzuschließen.

Auf Grund unserer Erfahrungen haben wir eine möglichst konservative Therapie empfohlen und davor gewarnt, frühzeitig Amputationen vorzunehmen. Der Umstand, daß bei der Erfrierung dritten Grades größere Gewebsteile erst nach längerer Zeit absterben und anderseits scheinbar schon nekrotische Partien sich wieder völlig erholen können und weiters die Erfahrung, daß die Gefahr einer Allgemeinschädigung durch Erfrierungsgangrän nur in Ausnahmsfällen eintritt, haben uns veranlaßt, größere chirurgische Eingriffe so lange hinauszuschieben, bis die Grenzen der Gewebsnekrose klinisch sichtbar erkennbar sind.

Diese Erkenntnis war damals neu, da ja in Friedenszeiten so schwere Erfrierungen höchst vereinzelt vorkommen und daher nur wenige Aerzte eigene Erfahrung besaßen, dagegen die allgemeine chirurgische Regel die rascheste Entfernung abgestorbener Gewebsteile — als gefährliche Quelle für septische Infektionen — verlangte.

Seither haben auch andere Autoren über die weit besseren Endresultate der konservativen Behandlung der Erfrierungen Erfahrungen publiziert und die in der ersten Zeit gebräuchliche primäre Amputation ist immer weniger geübt worden.

Anderseits ist die konservative Behandlung an manchen Orten über das von uns geforderte Maß hinaus fortgeführt worden.

Ich kann v. Eiselsberg nur zustimmen, wenn er die spontane Abstoßung der nekrotischen Knochen nicht abwartet, sondern früher chirurgisch eingreift, um brauchbare Stumpfbildung zu erreichen.

Damit wird sicher viel Zeit erspart.

Am besten ließe sich die Grenze, bis zu welcher der Dermatologe über die Erfrierungen allein wachen soll, so definieren, daß man als ihr Ende die vollkommene Demarkierung der Erfrierungsgangrän annimmt. Was später zu geschehen hat, fällt in das Gebiet des Chirurgen.

In unseren Mitteilungen aus dem Vorjahr ist das bereits deutlich gesagt. Es seien als Beleg einige Sätze aus Pranters protokollarischem Bericht zitiert.

„Durch die angegebene, bis zum Aeußersten konservative Behandlungsmethode haben wir größere Amputationen mit Ausnahme der oben angeführten Fälle vermeiden können und fast nur Nekrotomien vorgenommen und dabei das Resultat erzielt, daß kein Zentimeter gesunden Gewebes verloren ging. Bei den Erfrierungen an den Händen ist ja die Erhaltung eines Fingers oder einer Phalange mitunter für den späteren Gebrauch der Hand von größtem Wert. Und auch für den Gehakt ist es sicher von Vorteil, so viel als möglich vom Fuß zu erhalten. Allerdings verhehlen wir uns nicht, daß manche der so auf fast natürlichem Wege erhaltenen Stümpfe wegen ihrer Form oder ihrer mangelhaften Bedeckung durch Narben, sich späterhin als nicht voll gebrauchsfähig erweisen werden. Es sind dies Fälle, in welchen der Chirurg nach vollständiger Heilung der Erfrierungen durch zweckmäßige Nachoperationen, zum Beispiel Autoplastik, die funktionelle Leistungsfähigkeit leicht verbessern kann."

In diesem Sinne sind v. Eiselsbergs heute demonstrierte Fälle mustergültig.

Hr. **Alfred Exner**: Meine Herren! Ich erlaube mir, Ihnen über drei Fälle zu berichten, bei welchen ich wegen verschluckten Fremdkörpers operativ eingreifen mußte. Die nötigen Operationen wurden an der Flexura sigmoidea, dem Duodenum und dem Brustteil des Oesophagus vorgenommen.

Die beiden Fälle von Fremdkörpern im Darm sind bereits geheilt und ich erlaube mir, Ihnen die entfernten Gegenstände zu zeigen.

Inf. J. S., 27 Jahre alt, im Zivil Schuster, gibt an, durch Zufall bei der Arbeit wiederholt kleine Nägel, Nadeln usw., ohne Schaden zu nehmen, verschluckt zu haben. Am 28. März verschluckte er nun, in der Absicht, ein Suizid zu begehen, als Insasse des Garnisonsarrestes, ein Dochtstück, zwei Stücke eines großen zerbrochenen Zinnlöffels und den Schlüssel seines Arrestlokales. Am 30. März wurde der Mann an meine Abteilung gebracht, und die Röntgenuntersuchung zeigte nun, daß der Schlüssel noch im Magen sei, während die anderen Fremdkörper denselben bereits verlassen hatten. Am folgenden Tag ließ die Durchleuchtung erkennen, daß die verschluckten Gegenstände bis in die Flexura sigmoidea gelangt waren, stürmische peritoneale Erscheinungen nötigten mich jedoch, am 2. April zur Laparotomie. Eine Röntgenuntersuchung zeigte die Fremdkörper in der Gegend der Flexur. Unmittelbar vor der Operation ging per anum ein dünner Löffelstiel spontan ab.

Ich eröffnete die Bauchhöhle links unten, zog die sehr lange Flexura sigmoidea hervor und fand ihre Serosa an einer zirka zweikronenstückgroßen Stelle lebhaft injiziert, mit leichten fibrinösen Auflagerungen bedeckt und geschwollene Drüsen im Mesenterium.

Durch eine kleine Inzision wurde der leicht verkeilte Schlüssel (8·6 cm lang) extrahiert, der leicht bewegliche Löffelstiel (7·8 cm lang) in das Rektum hinabgeschoben und per anum extrahiert.

Bei der Suche nach dem vierten Fremdkörper tastete ich denselben unter der Leber. Ich schloß daher die erste Wunde und eröffnete das Abdomen rechts oben neben der Mittellinie, worauf ich eine 5 cm lange dicke Nähnadel, die subserös an der unteren Leberoberfläche gelagert war, ohne Schwierigkeiten extrahieren konnte. Die Serosa der Leberoberfläche war narbigweißlich verändert. Schluß der Wunde. Heilung per primam. Nachträgliches Fragen ergab, daß die Nadel zirka acht Wochen vor der Operation verschluckt worden war — sie mußte den Darm in der Gegend des Duodenums perforiert haben, Adhäsionen ließen sich jedoch nicht nachweisen. Das Drahtstück wurde nicht gefunden und wurde per anum entleert. Mehrere Wochen danach verschluckte der Mann mehrere Hosenknöpfe und einen in drei Teile gebrochenen Löffelstiel, diese Fremdkörper gingen spontan ab.

Von dem zweiten Falle erlaube ich mir den entfernten Fremdkörper zu demonstrieren, der Mann wurde bereits geheilt entlassen.

Inf. Ch. Eh., 27 Jahre alt, wurde am 12. März aufgenommen, nachdem er am selben Tage den Stiel eines großen Zinnlöffels geschluckt hatte. Die Röntgenuntersuchung zeigte, daß der Fremdkörper in der rechten Oberbauchgegend außerhalb des Magens von rechts oben nach links unten gelagert sei. Trotz Erdäpfelkur veränderte sich die Lage in den nächsten Tagen nicht, hingegen traten leichte peritoneale Reizerscheinungen auf, so daß ich mich zur Operation entschließen mußte. Ich eröffnete daher am 16. März das Abdomen durch medianen epigastrischen Schnitt und konnte den Fremdkörper in dem schwer zugänglichen Teile des absteigenden und unteren horizontalen Anteiles des Duodenums palpieren. Durch vorsichtiges Manipulieren gelang es mir, die Verkeilung zu lösen, den Fremdkörper gegen das Ileum vorzuschieben und den über 14 cm langen Löffelstiel mit dem Griff voran durch eine kleine Inzision, ca. 5 cm von der Plica duodeni jejunalis nach abwärts zu extrahieren. Die Heilung verlief ohne jegliche Störung, so daß der Mann am 23. März die Abteilung verließ.

Der dritte Fall starb an den Folgen der Verletzung; ich kann daher nur die Präparate demonstrieren, die ein gewisses Interesse beanspruchen. Die Krankengeschichte ist folgende:

Kpl. G. W., 28 Jahre alt, verschluckte am 15. Februar um 4 Uhr früh im Schlaf eine drei Zähne tragende Prothese mit Gaumenplatte. Eine Röntgenaufnahme stellte fest, daß sich die Prothese im Oesophagus in der Höhe der Bifurkation der Trachea befand. Andernorts wurde zu Mittag mittels Oesophagoskop ein Extraktionsversuch gemacht, es gelang zwar, den Fremdkörper zu fassen, doch glitt die Zange ab, so daß dieser Versuch aufgegeben werden mußte. Nachmittags verschlechterte sich das Allgemeinbefinden des Patienten. Mit schwerer Dyspnoe und Zyanose, einer Temperatur von 37·9 und einem Puls von 108 übernahm ich den Mann gegen 5 Uhr abends. Eine neuerliche Röntgenisierung zeigte den Fremdkörper an derselben Stelle, außerdem konnte aber in der rechten Pleurahöhle Luft und ein ziemlich beträchtlicher Flüssigkeitserguß mit Sicherheit nachgewiesen werden, die Lunge war kollabiert. Ich mußte demnach annehmen, daß der Oesophagus perforiert sei und daß eine Kommunikation der Perforationsöffnung durch das hintere Mediastinum in die Pleura bestehe. Die Prognose des Falles war unter diesen Umständen die denkbar schlechteste, eine Extraktion des Fremdkörpers per vias naturales ohne Versorgung der Perforation konnte ebensowenig von Erfolg sein und so entschloß ich mich, die Perforation selbst operativ freizulegen, um die einzige Möglichkeit, den Mann zu retten, nicht ungenützt zu lassen.

Die Operation wurde um 6 Uhr, also 14 Stunden nach dem Verschlucken des Fremdkörpers und zirka sechs Stunden nach der Perforation, ausgeführt. In Narkose 30 cm langer Schnitt im fünften rechten Interkostalraum. Nach Eröffnung der Pleura entleert sich zirka drei Viertelliter hämorrhagisches Exsudat mit einzelnen Speiseteilchen vermischt. (Der Mann hatte noch mittags getrunken.) Die Lunge war kollabiert, sie wurde nach vorne gedrängt, worauf ich mit der Hand gegen das hintere Mediastinum gelangen konnte und ohne Schwierigkeit den Fremdkörper, der mit einer Zacke in die Pleurahöhle hereinragte, durch den etwa 3 cm langen Längsriß im Oesophagus und der Pleura extrahieren konnte.

Nach dem Operationsbefund war die Pleura schwer infiziert und so entschloß ich mich, auch von der Absicht geleitet, die Operation rasch zu beenden, auf die Naht des Oesophagus zu verzichten und führte ein großes Drain gegen die Oesophagusperforation, um welches vier große Gazestücke gelegt wurden. Ich hoffte auf diese Weise am raschesten Verklebungen der Lunge zu erzielen. Gaze und Drain wurden im hinteren Wundwinkel herausgeleitet. Die äußere Mündung des Drainrohres wurde mit einem perforierten dünnen Kondomfingerling versehen, so daß Sekret nach außen abfließen konnte, ohne daß Luft in den Pleuraraum gelangen konnte. Nun wurde die Lunge mittels Schoenmakerschem Ueberdruckapparat zur Entfaltung gebracht und der Thorax verschlossen. Zur Entlastung des Oesophagus legte ich eine Gastrostomie an.

Nach der Operation besserte sich die Dyspnoe, der Puls wurde besser und langsamer.

16. Februar. Im Laufe des Morgens wurde der Puls schlechter; Zyanose trat auf; der Mann starb 20 Stunden nach der Operation.

Die Sektion zeigte, daß die Drainage der Pleura gut funktioniert hatte, denn man fand zwar fibrinös eitrige Auflagerungen der Pleura, aber kein freies Exsudat, zu einer Mediastinitis war es nicht gekommen. Ich habe mir erlaubt, über diesen Fall etwas ausführlicher zu berichten, da meines Wissens eine derartige Operation noch nicht ausgeführt wurde und ich den Eindruck gewonnen habe, daß bei frühzeitiger Operation die Möglichkeit besteht, derartige Fälle zu retten.

Diskussion: Hr. Martin Haudek: Im Hinblick auf den tragischen Ausgang des letzten Falles, über den Herr Exner berichtet hat, möchte ich mir erlauben, eine Erfahrung zu erwähnen, die ich gelegentlich der röntgenologischen Untersuchung von Patienten gemacht habe, denen ein falsches Gebiß in der Speiseröhre stecken geblieben war. Man findet die Prothesen gewöhnlich der Länge nach im Brustteile der Speiseröhre steckend, wo sie dank dem für Röntgenlicht schlecht durchgängigen Material, aus dem sie bestehen, in dem von Holzknecht sogenannten Mittelfelde bei schräger Durchleuchtung in der Fechterstellung einen deutlichen Schatten geben. Wismutwasser und auch Wismutpaste passieren an dem Fremdkörper vorbei, eine mit Wismut gefüllte Gelatinekapsel, wie sie in verschiedenen Größen von den Röntgenlaboratorien bei der Röntgenuntersuchung des Oesophagus benützt wird, findet hingegen ein Passagehindernis und sperrt wie ein Damm das Oesophaguslumen ab.

Läßt man nun den Patienten nach dem Schlucken einer solchen größeren Kapsel einen ordentlichen Schluck Wasser auf einmal nehmen, so sieht man, wie sich dieses oberhalb der Kapsel staut, den Oesophagus daselbst dilatiert, bis sich plötzlich mit einem Ruck Prothese, Kapsel und Flüssigkeitssäule in Bewegung setzen und in den Magen hinunterrutschen.

Von hier wandert der Fremdkörper etwa spontan in den Darm oder er kann durch Gastrotomie leicht entfernt werden. Das geschilderte Verfahren erinnert an die Anwendung des Schlundstoßers, ist aber wohl weit ungefährlicher als diese, da die Aufsuchung der Prothese und deren Austreibung in den Magen unter Leitung des Auges erfolgt.

Daß die Anwendung des modernsten diagnostischen und therapeutischen Instrumentes, des Oesophagoskops, mit großen Gefahren verbunden sein kann, lehrt neuerlich der demonstrierte Fall.

Hr. Emerich Ullmann: Wenn ich anknüpfend an die Demonstration mir erlaube, Ihnen über einen Fall von verschluckter Prothese zu berichten, so geschieht dies erstens, um zu zeigen, daß auch größere Prothesen ohne Schwierigkeit den ganzen Darm passieren können, zweitens aber der begleitenden komischen Umstände wegen. Eine ältere Frau wollte sich der großen Schmerzen wegen, welche sie im Mastdarm, namentlich bei der Defäkation, spürte, ins Spital aufnehmen lassen. Bei der Untersuchung per rectum fühlte ich sofort, daß es sich um eine in der Ampulle liegende Zahnprothese handle. Ich frug die Frau, ob sie ein Gebiß verschluckt hat, was sie verneinte. Hierauf frug ich sie, ob sie ein Gebiß hat, dies verneinte sie ebenfalls. Nun frug ich, haben Sie ein Gebiß gehabt, die Antwort lautete „ja", aber ich habe es vor einiger Zeit, als ich von der Tramway beinahe überfahren worden bin, verloren. Ich zog nun die Prothese, die aus vier nicht aneinander gereihten Zähnen und einer Platte bestand, heraus. Ich hätte dieselbe gerne hier gezeigt, die Frau war aber nicht dazu zu bewegen, sie mir zu überlassen. Sie wusch die Prothese vor mir und steckte sie sofort in den Mund.

Hr. M. Weil: Ich erinnere mich an eine vor vielen Jahren erfolgte Mitteilung eines deutschen Schiffsarztes, der einen in der Speiseröhre stecken gebliebenen Fremdkörper dadurch entfernte, daß er den Patienten eine große Menge Wasser trinken ließ und ihn dann zum Erbrechen reizte. Nun sah ich vor einigen Jahren einen Soldaten, dem ein großes Knochenstück fest eingekeilt tief im Oesophagus saß und der gar nichts schlucken konnte; mit einer Sonde konnte ich aber an dem Knochen vorbeikommen. Ich führte dann ein Schlundrohr ein, goß viel Wasser in den Magen und reizte dann mit dem Rohre den Mann zum Erbrechen, wonach mit dem Wasserstrom auch der Knochen herauskam. Es ist ja natürlich, daß im Momente des Durchtrittes des Mageninhalts der Oesophagus dilatiert und dadurch der Fremdkörper aus seiner Fixation gelöst wird; das ist derselbe Vorgang, den Herr Haudek vorher geschildert hat, nur in umgekehrter Richtung. Die Prozedur ist sehr einfach; im Notfalle genügt dazu ein englischer Katheter.

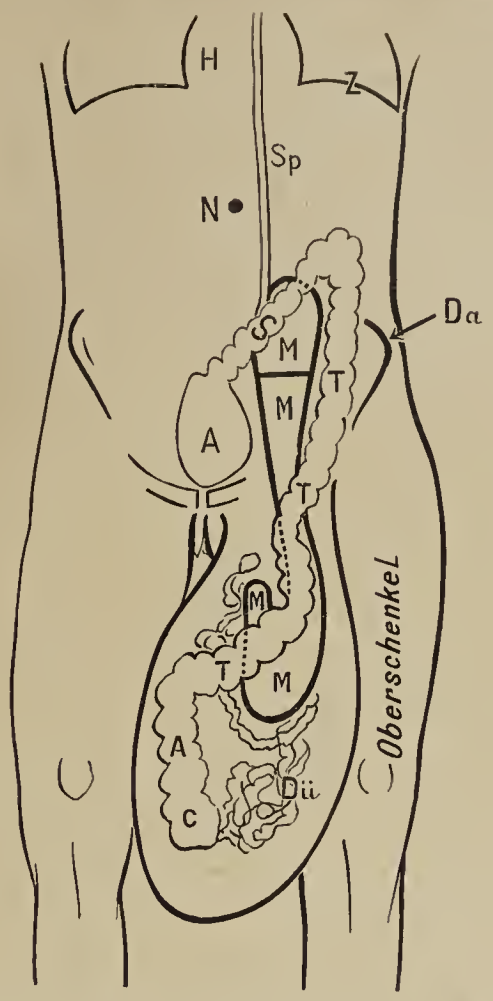
Hr. **Gottwald Schwarz** stellt aus der Klinik Wenckebach eine 67jährige Frau mit linkseitiger Kruralhernie vor. Die Röntgenuntersuchung ergibt folgendes: Linkes Zwerchfell an normaler Stelle. Die Speiseröhre reicht bis zum linken Darmbeinkamm, dann beginnt der Magen, welcher durch die Bruchpforte durchschlüpft und bis zur Mitte des Oberschenkels herabhängt. Der Dünndarm liegt zur Gänze in der Hernie, der Dickdarm zum größten Teile. Cökum und Aszendens liegen in der Höhe des Knies, das Transversum zieht senkrecht nach aufwärts durch die Bruchpforte bis in die Gegend des linken Darmbeines, geht dann ins Sigmoideum und ins Rektum über. Der Magen ist zeitweilig auch ganz in der Bauchhöhle, er wandert also.

Es ist dies der einzige Fall, wo man berechtigt ist, von einer wirklichen Gastroptose zu sprechen — da das Organ durch die Verlängerung der Speiseröhre in toto gesunken ist. Für das, was man gewöhnlich als Gastroptose bezeichnet, sollte besser der Ausdruck enteroptotische Elongation des Magens gewählt werden, da eigentlich nur eine Längsdehnung, nicht eine totale Lageveränderung des Organs stattfindet, wie dies schon Holzknecht hervorgehoben hat.

An dem Falle ist die Geringfügigkeit der Beschwerden interessant. Die hochgradige Dehnung der Speiseröhre macht keinerlei Schluckbeschwerden. Die Patientin hat einen beneidenswert regelmäßigen täglichen Stuhlgang.

Dies zeigt zugleich, wie unbedeutend der Einfluß der Koloptose für die Frage der Obstipation zu veranschlagen ist. Der größte Teil des Kolons liegt zwischen den Oberschenkeln der Patientin, der Enddarm hoch oben und trotzdem besteht nicht der geringste Grad von Verstopfung.

Rieder hat einen ähnlichen Fall (Leistenhernie bei einem Mann) kürzlich in den Fortschr. d. Röntgenstr. 1916 H. 3 beschrieben.



Linkseitige Kruralhernie, enthaltend Magen, Dünndarm und Dickdarm. Demonstriert von G. Schwarz.

H = Herz,
Z = Zwerchfelt
Sp = Speiseröhre
N = Nabel
M = Magen
Da = Darmbeinkamm
Dü = Dünndarm
C = Cökum
T = Transversum
A = Aszendens
S = Sigma
A = Ampulle.

Hr. **v. Kutscha**-Neunkirchen stellt einen 19jährigen Bergmann vor, welcher am 15. Oktober 1915 durch einen Messerstich zwischen zweiten und dritten Lendenwirbel verletzt wurde; sofortige Lähmung beider unteren Extremitäten; das Messer wurde gleich nach dem Einstich ganz aus der Wunde gezogen. Aufnahme im Krankenhause Neunkirchen am 17. Oktober. Aus der ca. 2 cm langen, klaffenden, in der Richtung der Längsachse der Wirbelsäule gerichteten Wunde fließt reichlich klarer Liquor ab. Die Lähmungserscheinungen an den ödematösen Unterextremitäten angeblich etwas zurückgegangen. Keine Blasen- und Darmstörung.

Obgleich kein Verdacht auf Zurückbleiben eines Fremdkörpers im Wirbelsäulekanal bestand, am 20. Oktober mit Rücksicht auf den ungewöhnlich reichlichen Liquorabfluß — trotz mehrmals täglichen Verbandwechsels Durchnässung des ganzen Bettes — Laminektomie im Bereiche des L_1—L_3. Man sieht durch den Duraschlitz die lineare glatte Stichwunde des Rückenmarkes. Verschluß des Duraschlitzes mit feinstem Zwirn fortlaufend, exakte Wundnaht der Operationswunde.

Am dritten Tage fließen einige Tropfen andauernd klaren Liquors ab, am siebenten Tage Wunde reaktionslos geheilt.

Die Lähmungen und die ödemartige Schwellung der Beine nach der Operation in den folgenden Tagen verschlechtert. Nach Anlegung von Flanellbinden an den Beinen entwickelt sich am linken Unterschenkel unter Temperaturanstieg eine fluktuierende Geschwulst, welche durch Inzision entleert, reines Hämatom enthält.

Erste Gehversuche nach vierzehn Wochen.

Prof. Marburg, der in dankenswertester Weise wiederholt Fälle meiner Roten Kreuz- und Zivilanstalt neurologisch zu untersuchen und zu begutachten die Güte hatte, stellte am 21. März fest:

Hypalgesie von L_4 und L_5 l. mit fehlendem Patellarreflex, Achillessehnenreflex prompt: r. nur L_5 und S_1 spurweise getroffen; es handelte sich offenbar um ein Hämatom.

Unter der Annahme eines Hämatoms innerhalb des Rückenmarks erklärt sich auch die Verschlechterung, die hinsichtlich der Lähmung nach der Operation auftrat: die Kompression durch das Hämatom mußte nach Verschluß des Schlitzes fühlbarer werden.

Anerkannte Indikationen zur Laminektomie nach Stich und Schuß in das Rückenmark sind wohl nur: Druck durch Fremdkörper oder Knochensplitter, die durch langandauernden Liquorabfluß für den Patienten bestehende Gefahr wird verschieden gewertet. Die Literatur erwähnt Fälle mit lang dauerndem Liquorabfluß (innerhalb fünf Wochen Abfluß von ca. 30 Litern; Fall Gi ß: Grenzgebiete VIII). Besonders bei Liquorfisteln des Kopfes ist trotz manchmal bedrohlicher Erscheinungen günstiger spontaner Ausgang bekannt.

Die Lokalisation der Liquorfistel dürfte bei der Frage, ob sie geschlossen werden soll, entscheidend sein. Eine Fistel am Kopfe oder im oberen Anteil der Wirbelsäule gestattet eine Lagerung des Patienten, die die Fistel räumlich höher lagert. Die ungünstigsten Verhältnisse betreffen die Fistel im Lendenanteil. Eine dauernde Lagerung in Bauchlage mit Auspolsterung der Abdominalpartie wird bei Lähmungen der unteren Extremitäten, die infolge der ödemartigen Schwellung schwer sind und zu Dekubitus neigen, nicht durchführbar sein und auch anderseits durch Stauung des venösen Blutes in den Sinus des Schädels den Liquorabfluß unterstützen.

Entschließt man sich zum Verschluß der Fistel, um dem Patienten Liquorabfluß zu ersparen und eine Infektionsquelle auszuschalten, so wird die exakte Naht der Tamponade vorzuziehen sein. Ohne aus Beobachtung eines Falles verallgemeinernde Schlüsse zu ziehen, glaube ich, in ähnlichen Fällen analog vorgehen zu können.

Nach Heißluftbehandlung der Wirbelsäule, Uebungen der Beine am Hechtschen Universalpendelapparat und Massage kann der Patient jetzt stundenlang ohne Beschwerden gehen.

Diskussion: Hr. v. E i s e l s b e r g: Obwohl Liquorfisteln oft spontan ausheilen, halte ich es für zweckmäßig, daß in vorliegenden Falle die Naht gemacht wurde. Bei Laminektomien trachten wir durch exakte Duranaht dem Ausfluß von Liquor vorzubeugen.

Hr. **M. Oppenheim**: Der Fall, den ich mir aus der dermatologischen Abteilung des Vereinsreservespitales Nr. 1 in Wien (Kommandant Generalstabsarzt Č e r n o v i č k y) zu demonstrieren erlaube, zeigt Ihnen, meine Herren, das wohlentwickelte Bild eines F a v u s u n i v e r s a l i s c a p i t i s, c o r p o r i s e t u n g u i u m. Es handelt sich um einen bosnischen Infanteristen, der alten Favus und alte Favusnarben des Kopfes und an den verschiedensten Stellen seines Körpers Favusskutula bis zu Hellergröße aufweist. Besonders intensiv sind befallen die Nackengegend, die Inguinal- und Lendengegend sowie die Nates. Teils sind die Herde ganz isoliert — ein stecknadelkopfgroßes gelbes Knötchen ist unvermittelt in die normale Haut eingesprengt — teils zeigt sich Konfluenz der Skutula zu größeren Herden, die von entzündeter, narbiger oder pigmentierter Haut umgeben sind. Vereinzelt sind auch Herde, die dem h e r p e t i s c h e n V o r s t a d i u m angehören, angedeutet. Außerdem besteht an s ä m t l i c h e n F i n g e r - u n d Z e h e n n ä g e l n d i e F a v u s e r k r a n k u n g i n i n t e n s i v e r W e i s e. Die Nägel sind verdickt, brüchig, aufgelockert, verkürzt, glanzlos; Skutula sind an ihnen nicht nachzuweisen. Das Wachstum der Skutula ist hier ein ziemlich rasches; würde man dem Zeit lassen, so würde man wohl Bilder bekommen, wie sie von K a p o s i, N o b l usw. vergleichsweise als schwammartige Auflagerungen an Baumrinden beschrieben wurden. Die Schleimhäute sind frei, Verdauungsbeschwerden fehlen; eine Beteiligung des Verdauungskanales wie im Falle K a p o s i, der letal ausging, ist also nicht vorhanden. Gleichzeitig zeigt der Fall eine P i t y r i a s i s r o s e a, besonders des Rückens, die jetzt im Stadium der Abschuppung begriffen ist. Favuspilze konnten an allen befallenen Stellen nachgewiesen werden; in den Schuppen des Rückens fehlten sie. Favusfälle des Kopfes kommen unter den Soldaten häufig vor; doch handelt es sich fast immer um alte Fälle. Neuinfektionen mit Favus konnte ich bisher nicht beobachten, da die Infektiosität eine sehr geringe sein muß. Der vorgestellte Fall ist der erste Fall von Favus universalis, den ich unter Soldaten beobachten konnte.

Hr. **Moszkowics** demonstriert einen 29jähr. Honvedgefreiten, dem durch einen Schrapnellschuß der U n t e r k i e f e r z e r t r ü m m e r t wurde. Es blieb jederseits nur der aufsteigende Fortsatz des Unterkiefers stehen, von den Zähnen ist nur der linke Weisheitszahn erhalten, Kinn, Mundhöhlenboden und Zungenbein wurden fortgerissen. Am Oberkiefer wurde links die Gaumenplatte durchbrochen, rechts der Processus alveolaris losgerissen, so daß er nur noch an einer Schleimhautbrücke hing. Nach dieser schweren Verletzung lag der Mann drei Tage auf dem Schlachtfelde, ehe er geborgen werden konnte und wurde dann sofort nach Wien transportiert. Die schwere Verletzung machte jede Ernährung per os unmöglich und da er am 15. Oktober 1914 verletzt wurde und am 22. Oktober in unsere Hände kam, so war er im ganzen acht Tage ohne Nahrung. Der schauerliche Anblick, der sich uns bot, war folgender: Zwischen den breit auseinander gelagerten Lappen der beiden Wangenhälften, welche mit mißfärbigen nekrotischen Massen und unzähligen erbsen- bis haselnußgroßen Knochensplittern bedeckt waren, lag die mehrfach verletzte Zunge ganz oberflächlich da. Es wurden in Narkose die nekrotischen Massen mit Messer und Schere entfernt, die Zungenwunden angefrischt und genäht, ebenso wurde die Haut genäht, am tiefsten Punkte am Halse ein Streifen herausgeleitet. Am Oberkiefer wurden zunächst mit Silberdraht die Fragmente notdürftig befestigt und hierauf die Ernährung mit Schlauch eingeleitet, auf die der Patient durch etwa sieben Monate ausschließlich angewiesen war, da er bis Juni 1915 nicht schlucken konnte. Nachdem alle Wunden geheilt waren, befand sich der Kranke noch immer in einem traurigen Zustande. Nebst dem traurigen Aussehen (das zurückfliegende Kinn des Kieferlosen) war es namentlich der Umstand, daß die Zunge breit mit beiden Wangen und der Unterlippe verwachsen war, besonders störend. Bei jeder Bewegung der Zunge gingen die Wangen, die Lippe und die Halshaut bis an den Kehlkopf mit. Es bestand nun die Aufgabe, d i e Z u n g e v o n d e r W a n g e u n d d e n L i p p e n a b z u l ö s e n u n d z u r V e r h ü t u n g n e u e r l i c h e r S c h r u m p f u n g E p i d e r m i s d a z w i s c h e n z u p f l a n z e n. Da eine große Lappenplastik in diesem Ausmaße nicht tunlich schien, eine Thierschsche Transplantation in der Mundhöhle bekanntlich wenig aussichtsvoll ist, wurde die Aufgabe in folgender Weise gelöst: Durch einen Bogenschnitt unterhalb des Kinns wurde eine subkutane Höhle geschaffen, beiläufig in der Ausdehnung der einzulegenden Unterkieferprothese. Diese Höhle wurde mit Thiersch-Lappen ausgekleidet, darüber die Haut wieder genäht, bis auf eine kleine Drainageöffnung. Einen Monat später wurde diese Höhle von der Mundhöhle aus durch einen um die Zunge herumgeführten Bogenschnitt eröffnet und eine Immediatprothese, die Herr Prof. L o o s vorbereitet hatte, eingelegt. Erst durch mehrere weitere Lappenplastiken, bei welchen auch etwas Halshaut in die Mundhöhle verpflanzt wurde, war Platz für die definitive Prothese geschaffen, welche mit der Oberkieferprothese durch ein Scharnier artikuliert und mittels der stehengebliebenen aufsteigenden Fortsätze des Unterkiefers seitlich, auf und zu bewegt werden kann. Die Sprache ist gut verständlich, breiige und flüssige Speisen werden gegessen. Die Implantation eines Knochens wurde nicht erwogen, da die einst schwer infizierten und dünnen Narben als Bett eines frei implantierten Knochens nicht genügend verläßlich erscheinen. Pat. ist mit dem erreichten Resultat, das auch kosmetisch befriedigend ist, vollkommen zufrieden.

Hr. **Karl Ullmann**: E n u r e s i s n o c t u r n a m i l t a r i u m. (Demonstrationsvortrag.) (Erscheint ausführlich.)

Diskussion: Hr. Z a p p e r t: Die große Häufigkeit der Enuresis im Kindesalter berechtigt dazu, die Beobachtungen des Vortragenden an Militärpersonen vom Standpunkt des Kinderarztes zu betrachten. Da muß vor allem darauf hingewiesen werden, daß eine sehr große Zahl der kindlichen Bettnässer das Leiden nicht von Geburt an aufweist, sondern erst während des Kindesalters erwirbt; nach meinen Zusammenstellungen zeigt das siebente Lebensjahr einen starken Anstieg von Enuretikern, was ohne Zweifel mit dem beginnenden Schulbesuche zusammenhängt. Außer der Schule sind auch schwere Krankheiten, während welcher es zu langer Bettlägerigkeit und zu Störungen der Blasenfunktion gekommen war, als Ursache der erworbenen Enuresis anzusehen. Ebenso wie das Auftreten, so ist auch das Verschwinden des Leidens, die Heilung, beim Kinde recht häufig. Bei einer Nachuntersuchung einer Reihe von Fällen konnte ich eine Heilung in mehr als der Hälfte der Fälle feststellen und glaube auf Grund von Meldungen bedeutender Besserungen, daß die Heilungsziffer noch höher einzuschätzen ist. Derartige Erfahrungen machen es nicht wahrscheinlich, daß schwere angeborene Degenerationszeichen bei der Enuresis der Kinder eine große Rolle spielen. Wenn der Vortragende auf Grund eingehender Untersuchungen zu dem Resultate kommt, daß die von F u c h s beschriebenen Veränderungen des Röntgenbildes des untersten Rückgratabschnittes (und die damit angeblich zusammenhängende Myelodysplasie) bei Enuretikern fehlen, bei gesunden Kontrollpersonen vorhanden sein können, so müßte man denselben Maß-

stab auch an die Schädelveränderungen anlegen und nachsehen, ob nicht bei nicht bettnässenden Soldaten derselben Abstammung und Kulturstufe in annähernd gleichem Prozentverhältnis degenerative Schädelveränderungen vorhanden sind. Schwachsinnige und psychisch degenerierte Individuen, bei denen das Bettnässen nur ein Teilsymptom eines schwer degenerativen Zustandes sind, wären allerdings bei diesen Betrachtungen besser auszuscheiden. Ich schließe mich dem Vortragenden auf Grund eigener Beobachtungen in der nicht allzuhohen Bewertung der Myelodyspiasie durchaus an, erblicke aber in der Enuresis einen rein funktionellen Zustand. Dafür sprechen unter anderem die Heilerfolge, welche mit allen erdenklichen Mitteln erreicht werden können (Redner gibt hiefür einige markante Beispiele aus der Literatur). Immer handelt es sich dabei um die Sicherheit, mit welcher der behandelnde Arzt an den Erfolg seiner Therapie glaubt.

Trotzdem also die Schädeldegenerationshypothese des Vortragenden auf die Verhältnisse im Kindesalter nicht ohne weiteres übertragbar ist, will Redner ihre Richtigkeit für die Enuresis Erwachsener nicht durchaus in Abrede stellen. Es wäre verständlich, daß aus der großen Menge der kindlichen Bettnässer vorwiegend solche Personen ihr Leiden nicht verlieren, welche auch durch sonstige Degenerationszeichen als unterwertig gekennzeichnet sind. (Aehnliche Verhältnisse dürften auch beim Tick vorliegen. Zusatz bei der Korrektur.)

Hr. S. Jellinek:*) Auch im Garnisonsspital Nr. 2 in Wien kommen viele Bettnässer zur Konstatierung und Behandlung. Wie Kollege Ullmann hervorgehoben, ist Enuresis kein allzuseltenes Simulationsobjekt. Bei den meisten meiner Fälle konnten weder lokale Anomalien, noch ein inneres Leiden (Diabetes usw.) oder ein Nervenleiden nachgewiesen werden; auf energische Maßregeln (Faradisation, Asa foetida intern, ernste Vorhalte usw.) sind die angeblichen Störungen geschwunden, sie wurden als felddienstauglich qualifiziert; bei einer relativ geringen Zahl konnten wir uns von dem Bestehen einer echten Enuresis diurna oder nocturna überzeugen: es waren zumeist neuropathische Individuen, die Haut ihres Genitales und der Umgebung durch die ätzende Harnflüssigkeit irritiert oder gar chronisch verändert. Ein Symptom, auf welches ich von Herrn Hofrat v. Wagner aufmerksam gemacht wurde, hat sich mir bei den Konstatierungen der Enuretiker besonders bewährt, das ist die spontane Entleerung des Harnes im einzelnen Tropfenfall, ein Tropfen langsam nach dem andern; diese Form der Entleerung kann willkürlich nicht erzeugt werden. Unsere Fälle wurden auf dieses Symptom hin oft stundenlang beobachtet. Das Symptom entkräftet jeden Simulationsverdacht.

Auf Mißbildungen (vgl. Beobachtungen von A. Fuchs), degenerative Stigmata, haben wir geachtet. Ich möchte diesbezüglich nur hervorheben, daß wir Photographien von Soldaten aufgenommen haben, welche Schädelmißbildungen, auffallende Asymmetrien u. a. aufwiesen und trotzdem nichts Pathologisches in ihrem Status nervosus erkennen ließen und deshalb als vollkommen kriegsdiensttauglich qualifiziert werden konnten.

Hr. Ullmann (Schlußwort): Aus den Bemerkungen des Herrn Zappert entnehme ich zunächst mit Befriedigung, daß er die Auffassung von der rein neurotischen Natur der Enuresis involuntaria nocturna teilt. Es geht dies ja auch aus dem von Zappert betonten, relativ großen Heilungsprozent bei rechtzeitigem Eingreifen im Kindesalter hervor und wobei wir uns ja alle klar sind, daß nicht Medikamente, auch nicht physikalische Therapie, sondern vor allem die psychische Beeinflussung, Hygiene und körperliche Erziehung hiezu beitragen können, die mangelhaft angelegten und unkoordiniert funktionierenden Nervenzentren allmählich in Ordnung zu bringen. Daß Herr Zappert die Schädeldifformitäten in infantilen und präjuvenilen Altersstufen bis jetzt nicht gefunden hat, halte ich für fast selbstverständlich, denn die pathologischen Verknöcherungen und Wachstumsanomalien gehören, wo deren Folgen auffällig in Erscheinung treten, zum Teil doch späteren Entwicklungsperioden an.

Auch was die vielfach behauptete Belanglosigkeit solcher Schädeldifformitäten für die Enuresis betrifft, so hätte ich dieselbe vor meiner Untersuchungsreihe auch angenommen. Ob aber bei der Häufigkeit des Zusammentreffens, wie ich ja heute im Bilde dargetan habe und welche schon statistisch ein zufälliges Zusammentreffen höchst unwahrscheinlich macht, auch weiterhin an dieser älteren Auffassung festzuhalten ist, das möchte ich doch bezweifeln. Objektive, nicht wegzuleugnende Tatsachen, wie ich sie Ihnen heute hier geboten habe, müßten sonst widerlegt oder anders geklärt werden, worüber wir doch noch weitere fachmännische Urteile abwarten wollen. Ich glaube, diese auffälligen Stigmata praktisch jedenfalls für mindestens ebenso wichtig auffassen zu dürfen, als schwer eruierbare, feinere Skelettanomalien, zumal wir ja sehen, daß auch solche bei typischen, schweren und sicheren Bettnässern oft fehlen.

Ohne hier auf das Wesen des immerhin möglichen inneren Zusammenhanges der Schädeldifformitäten mit der Nervenfunktion bei Enuresis durch irgendeine Hypothese einzugehen, sind es doch Stigmata schwerster Art, die in zweifelhaften Fällen unterstützend, ja ausschlaggebend für die Diagnose wirken können. Sie beweisen eben nur die fehlerhafte Anlage im allgemeinen, einen gewissen Grad von Degeneration und Minderwertigkeit des schon in seinem Wachstum behinderten, aber auch qualitativ minderwertigen Zentralnervensystems (oft Psychosen dabei). Und deshalb erscheint es mir durchaus nicht als zwingender Gegenbeweis, wenn ebenso mißgestaltete Menschen in ihren psychischen und psychomotorischen Nervenfunktionen normal erscheinen und speziell keine Enuresis aufweisen. Es hängt dies in speziellen Fällen wahrscheinlich auch mit der frühzeitigen Neubahnung im Nervensystem durch sorgfältigere Erziehung und Hygiene, Gewohnheit und so weiter im Kindesalter zusammen. Es wird mich auch interessieren, gelegentlich zahlenmäßige Angaben und die Photographien solcher Anomalien von Herrn Jellinek zu sehen, denn ohne diese mit meinen Beobachtungen exakt zu vergleichen, läßt sich schwer ein sicheres Urteil bilden und darüber diskutieren.

Ferner was die Heilbarkeit der Enuresis betrifft, so hängt dieselbe doch auch von den zu Gebote stehenden Mitteln, Zeitaufwand, Beherrschung der Idiome durch die hier immer nötigen Hilfs- und Bewachungspersonen ab. Ich habe allerdings diesbezüglich keine so günstigen Resultate zu verzeichnen, wenngleich wir ja auch ziemlich viele Enuretiker wieder dienstfähig gemacht haben. Derzeit sind fast alle derselben wieder begutachtet und „in leichten Dienst" gestellt. Feld- und marschtüchtig sind solche Leute jedenfalls nicht und werden selten in den Schützengräben behalten. Anders in gut geleiteten, regulären Anstalten, oder auf Verdeck sind sie jedenfalls dienstfähig.

Was die Simulation betrifft, so läßt sich diese unter sorgsamer Ausführung auch durch die Probe mit passenden Dosen von Morphin (2—3 cg) vor dem Schlafengehen subkutan, ziemlich sicher ausschalten. Der Zeitpunkt des ersten Einnässens wird so mindestens um eine Stunde im Morphiumschlaf anteponiert, wegen des früheren Eintrittes tiefen Schlafes, dabei auch die Zahl der Urinverluste in einer Nacht gewöhnlich vermehrt, wie dies in zweifelhaften Fällen auf meiner Abteilung genau und oft erhoben wurde. Die von Herrn Jellinek geübte und betonte Probe auf tropfenweises Urinieren stimmt durchaus nicht mit der großen Zahl typischer und schwerer Enuriker, die den Urin im tiefen Schlafe nicht ruckweise, nicht stoßweise, sondern gleichmäßig verlieren. Im Einzelfalle könnte ja auch so etwas vorkommen, was dann wohl nur als chronische Zuckung des Sphinkter zu deuten und als Folge von rasch intermittierendem Nachlaß des normalen Sphinktertonus aufzufassen ist. Wie dieser Vorgang im wachen Zustande, unter Mitwirkung aller psychomotorischen Hemmungen während des Untersuchungsaktes für Enuresis beweisend sein sollte, dafür fehlt mir vorläufig jede Anschauung und urologische Erklärung.

Würden, wie ich vorgeschlagen habe, Verfügungen getroffen werden, daß alle als habituelle Bettnässer Erkannten an einem entsprechend geleiteten Rekonvaleszentenhaus oder in einem eigenen Heim in den Etappenstationen und im Hinterlande gehalten und beaufsichtigt werden, dann würde die Frage der Simulation mit einem Schlage aus der Welt geschafft und vor allem die echten unheilbaren von den simulierenden und übertreibenden Bettnässern sehr bald geschieden werden. Hiebei würden dieselben überdies oft wertvolle Dienste als Handwerker, Feldbauer usw. leisten können.

*) Aus dem Gedächtnis in gekürzter Form niedergeschrieben.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung vom 8. Februar 1916.

Vorsitzender: Hofrat Obersteiner.

Schriftführer: Dr. Schacherl.

Neugewählt: Prof. Dr. Stephan Bernheimer und Dr. Boguslav Klarfeld.

J. Bauer demonstriert aus der Abteilung Prof. Mannaberg der Allgemeinen Poliklinik einen Fall von mächtigen

Osteoidsarkomen des Schädeldachs und der Lendenwirbelsäule mit Metastasen in der Leber und auffallend geringen nervösen Folgeerscheinungen. Der Schädel hat eine ganz merkwürdige Konfiguration. Der über kindskopfgroße kugelige Tumor sitzt dem Schädeldach mit einer kreisrunden Zirkumferenz auf, ist von diesem scharf abgrenzbar, von grobhöckeriger Beschaffenheit, derber, bzw. knochenharter Konsistenz, bei Druck schmerzhaft und von außerordentlichem Gefäßreichtum. Fingerdicke Venen ziehen vom Tumor über Stirn, Schläfen und Hinterhaupt herab, lebhaft pulsierende und systolisch schwirrende Temporal- und Okzipitalarterien streben ihm zu. Trotz dieser enormen Geschwulst bestehen nicht einmal Kopfschmerzen, nur die beiden Papillen erscheinen namentlich in den temporalen Hälften abgeblaßt. Das Röntgenbild zeigt das Schädeldach ganz, stellenweise nur die äußere Lamelle vom Tumor durchwachsen. Der Tumor weist eine ausgesprochene radiäre, schwammartige Struktur mit reichem Kalkgehalt auf. Bei weiterer Untersuchung des Patienten fällt eine hochgradige Skoliose in die Augen, die man für eine rachitische halten könnte, (wenn nicht der Patient mit Bestimmtheit angeben würde, sie habe sich erst nach dem 14. Lebensjahr — zurzeit ist Pat. 24 Jahre alt — allmählich entwickelt und wenn nicht eine eingehendere Betrachtung einen mindestens kindskopfgroßen, kugeligen, knochenharten Tumor linkerseits an der unteren Lendenwirbelsäule zeigen würde, der auch bei abdominaler Palpation in der linken Bauchhälfte zu tasten ist. Dieser Tumor ist auf dem Röntgenbild deutlich sichtbar, weist eine grobwabige Struktur auf und geht offenbar vom vierten Lendenwirbel aus. Auch dieser gewaltige Wirbeltumor macht zurzeit verschwindend geringe nervöse Erscheinungen. Die linke untere Extremität ist etwas schwächer als die rechte, der linke Patellarreflex etwas lebhafter als der rechte und der linke Achillesreflex fehlt; zeitweise muß Pat. beim Urinieren leicht pressen.

Etwa in Nabelhöhe findet sich linkerseits eine halbgürtelförmige, vier Querfinger breite hyperästhetische und hyperalgetische Zone. Der Tumor selbst ist sehr druckempfindlich, dagegen besteht keine Schmerzhaftigkeit bei Druck auf die Wirbelsäule von oben. Die Leber überragt um zwei Querfinger den Rippenbogen, ist grobhöckerig und stellenweise von knochenharter Konsistenz, der Leberrand verläuft nicht geradlinig. Leichte Urobilinogenurie. Keine herabgesetzte Toleranz für Galaktose. Wassermann negativ. Im Blute 11.400 Leukozyten, bei normalem prozentuellen Verhältnis der Leukozytenformen.

Bemerkenswert ist nun der Verlauf dieser Erkrankung. Sie begann bei dem bis dahin völlig normalen Jungen im 14. Lebensjahr mit heftigsten Schmerzen in der linken Lendengegend, die dann in die Beine ausstrahlten, Parästhesien in den Beinen und allmählich zunehmender Wirbelsäulenverkrümmung. Später eine vorübergehende komplette Lähmung beider unterer Extremitäten. Erst nach mehreren Jahren Auftreten der Schädelgeschwulst mit starken Kopfschmerzen, die allmählich gänzlich schwanden. Schon im Jahre 1909 wurde auf Grund der Röntgenuntersuchung der Wirbelsäule von Prof. Kienböck der Wirbeltumor diagnostiziert, im Jahre 1912 wurde der Kranke vom Priv.-Doz. Weinberger in der Gesellschaft für innere Medizin demonstriert. Damals war der Schädeltumor noch sehr klein.

Der Fall ist von Interesse schon wegen der Seltenheit derart schleichend verlaufender Knochensarkome. Die Metastasen in der Leber sprechen dafür, daß auch die Schädelgeschwulst als Metastase des primären Wirbeltumors anzusehen ist. Bemerkenswert sind ferner die geringen nervösen Symptome. Subjektiv klagt Pat. nur über Schmerzen in der linken Seite, Schwäche, Atembeschwerden. Schließlich ist die auffallende Kleinheit des Patienten und die Grazilität seines Skelettes interessant, zumal auch zwei seiner Geschwister auffallend klein sind. Die Epiphysenfugen sind zwar durchwegs geschlossen, stellenweise aber als Epiphysenmarken angedeutet, was nach Aussage Prof. Kienböcks auf eine Verzögerung der Schließung hindeutet. Es scheint sich also um eine konstitutionell minderwertige Anlage des Skelettes zu handeln.

Die interessanten Röntgenbilder verdanke ich Herrn Professor Kienböck.

Poetzl: (Erscheint ausführlich).

Diskussion: J. Bauer bemerkt, daß er analoge Fälle von funktionellen Störungen, die einem gleichzeitig oder vorher organisch affizierten Gebiet entsprechen, vor Jahresfrist demonstriert und daran die Schlußfolgerung geknüpft hat, daß der den hysterischen Erscheinungen zugrunde liegende krankhafte psychische Mechanismus sich im Bereich eines Locus minoris resistentiae etabliert, wobei ein solcher nicht bloß durch die entsprechende Konzentration der Aufmerksamkeit auf bestimmte Körperabschnitte, sondern auch durch substantielle Läsionen gewisser Teile des Zentralnervensystems gegeben wäre.

Poetzl verweist auf die Differenz zwischen seinen und Bauers Fällen, die in dem Auftreten von rein rezeptiven Elementen in der Symbolik der Fälle liege.

Stransky fragt, inwiefern im zweiten Falle hysterische Symbolik in der Lichterscheinung zu erblicken sei? Er ist in diesem einen Punkte nicht voll überzeugt.

Poetzl verweist auf die von hinten empfangene Verletzung der Fälle und deren Beziehung zur Symbolik derselben.

Karplus: Bei der Determinierung hysterischer Lokalsymptome durch lokale Traumen waren wir wohl manchmal geneigt, einen ideogenen Entstehungsmechanismus anzunehmen. In Poetzls Fall (II) reicht eine derartige Erklärung nicht aus. Ja, man könnte diesen Fall zur Veranlassung nehmen, die Rolle, welche bewußte Vorstellungen bei den traumatischen lokalisierten Hysteriesymptomen überhaupt spielen mögen, neuerlich kritisch zu erwägen.

v. Wagner möchte die Deutung des Symptoms der von hinten kommenden Gefahr nicht akzeptieren, da, obwohl in dem einen Falle wirklich die Granate hinten platzte, wohl nicht diese selbst, aber wohl das Aufblitzen bei der Explosion zu sehen war. Eine besondere Symbolik scheine ihm dabei nicht anzunehmen.

Frau Lichtenstern berichtet aus der Nervenheilanstalt Rosenhügel über Erfolge der Vasotoninbehandlung bei neuralgischen Schmerzen bei Schußverletzungen und bei Ischias.

Die Anregung zur Verwendung dieses Mittels gab eine Mitteilung des Dr. Bergenthal in Düsseldorf über gute Erfolge des Vasotonins bei Ischias (Ars medici 1914 Nr. 9—10).

Vasotonin ist eine Doppelverbindung von Yohimbinnitrat und Urethan, die in der Absicht hergestellt wurde, um die erregende Wirkung der Yohimbinsalze auf Atmung und Genitalsphäre auszuschalten, dagegen deren Wirkung auf die Blutverteilung zu erhalten.

Auf dem Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden 1910 teilte Franz Müller Ergebnisse tierexperimenteller Studien über das druckherabsetzende Gefäßmittel Vasotonin mit. Nach ihm bringt das Vasotonin beim Tier eine rein periphere Gefäßerweiterung besonders der Extremitäten hervor; in geringem Grade werden auch die Hirngefäße erweitert. Herzschädigungen wurden nicht beobachtet. Ebendort berichtete B. Fellner jun. über klinische Erfahrungen mit Vasotonin bei Krankheiten mit Drucksteigerung.

Das Vasotonin kommt in Phiolen mit 1 cm^3 Inhalt in den Handel. Man injiziert subkutan jeden zweiten Tag 0·5 cm^3, läßt den Patienten nach der Injektion eine Viertel- bis eine halbe Stunde liegen. Nach 20 bis 30 Injektionen ist die Kur beendet.

Zur Behandlung kamen hier bisher drei Fälle von Schußverletzungen des Nervus ischiadicus, als deren Folge Lähmungen und heftige Schmerzen aufgetreten waren; ferner vier Fälle von Ischias, davon zwei mit fünfjähriger Krankheitsdauer und ein Fall von Trigeminusneuralgie im zweiten und dritten Ast. Alle acht Fälle waren jahre-, bzw. monatelang mit den verschiedensten Methoden erfolglos behandelt worden. Die sieben erstgenannten Fälle wurden ausnahmslos günstig beeinflußt, zum Teil von den Schmerzen vollkommen befreit; in dem Falle der Trigeminusneuralgie wurden nur die Schmerzen im dritten Ast, die von jeher weniger heftig als die im zweiten Ast waren, günstig beeinflußt. Der Patient mit Trigeminusneuralgie klagte einige Male über Kopfschmerzen nach den Injektionen im Gesichte. Die übrigen zeigten weder subjektiv noch objektiv eine auf das Vasotonin zu beziehende Störung; vielleicht weil jüngere und junge Menschen damit behandelt wurden. Bei älteren Menschen mit Gefäßveränderungen wäre Vorsicht angezeigt.

Diskussion zur Frage der Entschädigung der traumatischen Neurosen im Kriege.

Einleitendes Referat: E. Redlich stellt folgende Leitsätze zur Diskussion:

1. Die Behandlung und Versorgung der im und durch den Krieg nervös Erkrankten gehört schon wegen der großen Zahl der einschlägigen Fälle mit zu den wichtigsten und schwierigsten Fragen der Invalidenfürsorge.

2. Die sogenannte traumatische Neurose ist weder pathogenetisch noch klinisch eine einheitliche Krankheitsform, da gleichen Bilder auch infolge von Erschöpfung, nach akuten Infektionskrankheiten u. a., ja selbst bei Individuen vorkommen, die niemals im Felde gewesen sind. Der Ausdruck traumatische

Neurose ist daher möglichst zu vermeiden, schon deswegen, weil mit ihm vielfach ganz irrige Vorstellungen über die Schwere, selbst Unheilbarkeit des Leidens verknüpft werden. Statt dessen sind, wenn irgend möglich, die Krankheitsbilder nach ihren Symptomen als solche zu bezeichnen.

3. Für das Zustandekommen dieser nervösen Symptome kommen in erster Linie psychische Momente in Betracht, speziell für die hysterischen Formen; es handelt sich vornehmlich um sogenannte psychogene Krankheiten. Vielfach spielt auch eine nervöse Disposition mit; viele der Kranken sind schon vor dem Kriege nervös oder mindestens dazu veranlagt gewesen. Auch die vorausgegangenen Strapazen, schwächliche Konstitution u. a. sind oft von Bedeutung. Dies gilt besonders für neurasthenische Bilder.

4. In prophylaktischer (vorbeugender) Beziehung empfiehlt es sich, nervös Erkrankte nach deutschem Muster tunlichst zunächst in Erholungsheimen hinter der Front zu versorgen, auch Spitalsabteilungen unter Leitung von Psychiatern (Nervenärzten) hinter der Front zu errichten, da erfahrungsgemäß Heimatsurlaube oder Verbringung in Spitäler im Hinterland höchst ungünstig einwirken, sehr oft erst hier nervöse Symptome zur Entwicklung kommen. Kriegsmüdigkeit der Betroffenen fixiert mitunter die Erscheinungen.

5. Die Vorhersage dieser Fälle muß prinzipiell als eine gute bezeichnet werden.

6. Die Behandlung muß entsprechend dem Zustandekommen der Symptome in erster Linie eine psychische sein; erst in zweiter Linie stehen alle sonst in der Behandlung nervös und psychisch Erkrankter bewährten Heilmethoden.

7. Die Behandlung soll, wenn irgend möglich, in eigenen Spitälern oder Spitalsabteilungen, die der Leitung erfahrener Nervenärzte oder Psychiater unterstehen, durchgeführt werden. Die Behandlung im Spital soll als obligatorisch erklärt werden.

8. Sie muß in allen Fällen die Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit zum Ziele haben und sind zu diesem Behufe alle sonst der Invalidenfürsorge angereihten Arbeitsmöglichkeiten mitheranzuziehen.

9. Bei der Entschädigung und Versorgung bislang ungeheilter Fälle müssen die langjährigen, ausgedehnten Erfahrungen aus der zivilen Unfallspraxis herangezogen werden. Eine Entschädigung hat nur insoweit zu erfolgen, als die Krankheitszustände durch den Krieg selbst bedingt oder mindestens verschlechtert wurden.

10. Fortlaufende Renten bis zur Heilung mit periodisch stattfindenden ärztlichen Untersuchungen sind prinzipiell zu verwerfen; sie dienen nur dazu, die Krankheitszustände zu stabilisieren und die Rückkehr zur Arbeitsfähigkeit illusorisch zu machen. Die vielfach empfohlene einmalige Kapitalsabfindung birgt die Gefahr unzweckmäßiger Verwendung der zugesprochenen Geldsummen in sich und setzt dadurch den Empfänger der Not aus.

Am meisten empfiehlt sich die Zuerkennung einer zeitlich begrenzten, automatisch endigenden Rente, während welcher der Kranke sich an die Arbeit zu gewöhnen hat, „Gewöhnungsrente".

11. Für die Entscheidung in diesen für die Allgemeinheit wie für den Betreffenden gleich wichtigen Fragen sollen in erster Linie die Leiter der oben erwähnten Nervenstationen herangezogen werden, die in zweifelhaften Fällen eine Beobachtung in der Station für notwendig erklären können.

12. Für schwierige Fälle soll in jedem Korpsbereich ein ärztliches Schiedsgericht bestellt werden, das aus einem Militärarzt und zwei Fachärzten bestehen soll und dessen Entscheidung appellabel ist.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 8. Februar 1916.

Vorsitzender: E. Wertheim.
Schriftführer: P. Werner.

(Fortsetzung.)

J. Halban: Auf die Ausführungen des Herrn Waldstein möchte ich erwidern, daß ich im allgemeinen für den geringsten Eingriff bin, mit welchem man in einer Sitzung auskommt. Daher bin ich, wenn der Fall sicher aseptisch war und kein besonderer Grund für die sofortige Entfernung der Eiteile vorliegt, für das konservative Verfahren, weil die Eireste sich in den nächsten Tagen spontan abstoßen können. Ist der Fall aber nicht gänzlich einwandfrei, oder liegt sonst ein Grund vor, wie in den von mir beschriebenen Fällen, so bin ich für den Eingriff, den ich empfohlen habe. Auf die Bemerkung des Herrn Thaler möchte ich erwidern, daß ich in solchen Fällen nicht radikal vorgehe und den Uterus entferne, weil man eine Verunreinigung hiebei zu befürchten hätte. Wenn man selbst operiert und keinen Zweifel hegen muß, ob der Fall aseptisch ist oder nicht, so sehe ich nicht ein, warum das Durchstoßen mit der Uterussonde usw. in bezug auf die Infektion gefährlicher sein soll, als wenn man zum Beispiel den Uterus, wie dies so häufig bei vaginalen Operationen geschieht, durch das Vorziehen des Fundus mit Häkchen oder Kugelzangen verletzt, oder wenn man auf vaginalem Wege ein Myom ausschält, die Tuben exzidiert usw. Es gehören diese Fälle alle in dieselbe Kategorie. Die Gefahr einer Infektion ist nicht so zu fürchten, daß gleich der Uterus exstirpiert werden muß. Damit beantworte ich auch die Frage des Herrn Natanson. Es handelt sich ja meist um junge Frauen und wenn keine besondere Gefahr besteht, so ist es besser und viel einfacher, den Uterus zu belassen. Was die Ausführungen des Herrn Peham anlangt, so glaube ich doch, daß er mit seinen an der Klinik seinerzeit gesammelten Erfahrungen die Verhältnisse an den großen Abteilungen nicht beurteilen kann. Wir haben ein enormes Material von Aborten, dabei werden uns nicht so selten Perforationen eingeliefert, aber es ist leider natürlich nicht zu vermeiden, daß trotz aller Vorsicht auch gelegentlich einmal eine Perforation an der Abteilung selbst erzeugt wird. An den Kliniken werden Abortusfälle nur selten aufgenommen, mit der größeren Zahl steigert sich begreiflicherweise die Möglichkeit der Perforation. Mit der großen Zahl der Abortus, die wir an die Abteilung aufnehmen müssen, eben weil sie die Kliniken zurückweisen, verschiebt sich aber naturgemäß die Indikationsstellung einigermaßen, denn wir haben nicht so viel Platz, um ein allzu konservatives Verfahren durchführen zu können, wir müssen trachten, die Frauen nach zwei bis drei Tagen wieder wegzubringen. Ueber die anderen Punkte, die hier berührt worden sind, will ich mich nicht weiter auslassen, da sie nicht zu dem von mir angeschnittenen Thema gehören. Ich möchte nur bezüglich der Frage, ob digital ausgeräumt oder kurettiert werden soll, erwähnen, daß an meiner Abteilung bei vorgeschritteneren Graviditäten der Uterus manuell, respektive digital entleert wird, daß aber bei jüngeren Graviditäten die Kurette verwendet wird. Der letztere Vorgang ist schonender, denn für die digitale Methode ist eine gehörige Dilatation des Zervikalkanales notwendig, man muß mit Hegarstiften bis Nr. 18 und 19 eingehen. Dadurch kommt es zu Einrissen. Außerdem ist für die digitale Ausräumung gewöhnlich Narkose erforderlich, da sie sonst einer Marter für die Frauen darstellt. Ist aber der Zervikalkanal durch die vorhergegangene Wehentätigkeit bereits so weit, daß man mit einem Finger eingehen kann, so kann man auch eine große stumpfe Kurette einführen, bei welcher wohl die Perforationsgefahr eine minimale ist, so daß ich auch dabei keinen Vorteil von der digitalen Ausräumung erblicken kann. Ich kann nur sagen, daß ich die Kurette an einem großen Material verwende und die Resultate sehr gute sind.

L. Adler: Wir halten an der Klinik Schauta im allgemeinen an dem Standpunkte fest, Abortus nicht in einer Sitzung zu erledigen, sondern verfahren seit jeher ähnlich, wie dies Herr Peham geschildert hat. Wir bereiten die Zervix durch Jodoformgaze oder Laminaria vor und wiederholen eventuell die Tamponade. Falls diese Vorbereitung nicht genügt, dilatieren wir prinzipiell bis zur Durchgängigkeit für den Finger und lösen das Ei, beziehungsweise die Eireste mit dem Finger von der Uteruswand ab. Trotz des großen Abortusmateriales passiert auf diese Weise gewiß weniger als auf die andere. Ich möchte noch hinzufügen, daß in Fällen, wie sie Herr Prof. Wertheim besprochen hat (Tuberkulose oder Vitien mit gleichzeitiger Sterilisierung), auch an unserer Klinik der Abortus in einer Sitzung durch Spaltung der vorderen Zervixwand und Ausräumung erledigt wird.

J. Halban: Um kein Mißverständnis aufkommen zu lassen, erkläre ich zu den Ausführungen der Herrn Adler, daß an meiner Abteilung prinzipiell in jedem Falle vor dem Kurettement der Zervikalkanal mit Laminaria erweitert wird und daß nur ganz ausnahmsweise die Dilatation mit Hegarschen Stiften vorgenommen wird, wie zum Beispiel in dem Falle von schwerem Vitium, bei welchem das einzeitige Verfahren vorgezogen wurde, um der Frau die Aufregung des zweimaligen Eingriffes zu ersparen.

W. Latzko: Um die Uebereinstimmung voll zu machen, bemerke ich nur, daß auch an meiner Abteilung dort, wo die

Erweiterung des Zervikalkanales nicht genügend weit vorgeschritten ist, Laminariastifte eingelegt werden.

C. Fleischmann: 1. Sehr großes, subperitoneal entwickeltes Uterusmyom.

Der samt dem durch intramurale Myome vergrößerten Uterus exstirpierte Tumor wog nach der Operation 7900 g. Er besteht aus zahlreichen kleinfaust- bis mannsfaustgroßen, teils zystischen, teils zentral erweichten Myomknollen und hatte sich vom untersten Teil der Hinterwand des Korpus unter dem Douglasperitoneum und nach rechts hin zwischen die Blätter des Mesokolon bis nahe zur Leber entwickelt. Nach Spaltung des peritonealen Ueberzuges ließ sich der Tumor aus einer derben, bindegewebigen Kapsel unter mäßiger Blutung ausschälen. Das Peritoneum wurde vollständig vernäht, das Geschwulstbett mittels Dermatolgaze zur Scheide drainiert.

Die am 28. Januar d. J. operierte 46jährige Kranke befindet sich wohl.

2. Adenofibroma cysticum papillare ovarii.

In der Novembersitzung unserer Gesellschaft hat Herr Fraukl fünf Fälle von Adenofibroma cysticum ovarii aus der Klinik Schauta demonstriert. Ein scheinbar hieher gehöriger, durch seinen feineren Aufbau von den Fränklschen Fällen wesentlich verschiedener Tumor kam im August 1908 in meiner Spitalsabteilung zur Beobachtung. Bei einer 43jährigen Patientin P. Ol. wurde am 19. August per laparotomiam ein nahezu kindskopfgroßer, teils derber, teils zystischer Tumor entfernt, der bei der Operation eingerissen ist und etwa einen Liter gelbbrauner Flüssigkeit entleerte. Das Präparat besteht aus dem Zystensack und einem derben Anteil von fibromatöser Schnittfläche. Auf dem Durchschnitte finden sich einzeln oder gruppiert kleine Zystchen, die klare Flüssigkeit oder gelatinöse Massen enthalten. An der Grenze zwischen derbem und zystischem Tumoranteil an der Innenfläche der Zystenwand dicht gruppiert zarte und derbere papilläre Exkreszenzen.

Mikroskopisch besteht der solide Anteil aus fibromatösem Gewebe, in welches drüsige Bildungen, solide Zellnester, Zellnester mit zentralem Hohlraum und Zysten von verschiedener Epithelauskleidung eingestreut sind.

Die Zellnester bestehen aus dicht gedrängten, gegen das umgebende Bindegewebe meist scharf abgegrenzten, runden und ovalen großkernigen Zellen. Die Zellauskleidung der Zystchen ist meist mehrschichtig, nach außen hin kubische Zellen mit gut gefärbtem großen Kern, dann folgen mehrere Schichten manchmal buckelförmig vorgewölbt rundlicher und ovaler Zellen, gegen das Lumen diskontinuierlich eine Reihe platter, stellenweise endothelähnlicher Zellen. Häufige Vakuolenbildungen von eiförmiger Gestalt. An sehr vielen Stellen geschichtetes Plattenepithel mit großen polygonalen Zellen, deren Zelleib blaß geblieben, der kleine Kern gut gefärbt worden ist. Aus denselben Zellen besteht der mehrschichtige Zellkranz der Papillen. Am bemerkenswertesten sind jene Stellen des Zystenepithels, wo sich neben Plattenepithel vereinzelt oder zu einer Zeile gruppiert, lebhaft sezernierende Becherzellen vorfinden.

Zahlreiche Bilder erwecken die Vermutung, daß die epithelialen Anteile der Neubildung aus dem Epithel Graafscher Follikel hervorgegangen sind. Wie ist damit aber die Papillenbildung oder gar das Vorkommen von Becherzellen in Einklang zu bringen? Am nächsten liegt noch die Annahme einer Mißbildung im Sinne einer teratoiden Anlage. Einzelne Schnitte ließen die Möglichkeit einer Metastase zu; klinisch erwies sich der Fall als gutartig. Trotzdem sich bei der Operation ein Teil des Zysteninhalts in die Bauchhöhle ergossen hat, war die Frau vier Jahre nach der Operation noch vollständig gesund.

3. Tumor cavernosus der Leber.

Der mannskopfgroße Tumor stammt von einer 40jährigen Frau R. R., die am 12. August 1915 meiner Spitalsabteilung mit der Diagnose Ovarialtumor zugeschickt worden ist. Bei der am 13. August vorgenommenen Laparotomie zeigte es sich, daß der Tumor vom vorderen Rande des rechten Leberlappens gestielt ausging. Am Uebergange auf den Tumor war die Leberkapsel stark verdickt und bildete medial- und lateralwärts einen derben sehnigen Stiel, in der Mitte bestand der Stiel aus Lebergewebe. Der Stiel ließ sich partienweise leicht abbinden, die Enukleationsfläche aus der Leber war lang, aber schmal; die aus derselben erfolgende Blutung ließ sich durch mehrere Katgutmatratzennähte leicht stillen. Die Kapselränder wurden mittels Katgut vollständig vereinigt; die Bauchhöhle ganz geschlossen. Mikroskopisch zeigte der Tumor die Beschaffenheit eines kavernösen Leberangioms. Thöne hat in seiner Arbeit „Chirurgie der Lebergeschwülste" (Neue deutsche Chirurgie, herausgegeben von Bruns) 13 Resektionsfälle von kavernösem Hämangiom mitgeteilt. 12 davon betrafen Frauen, so daß jetzt mit meinem 14 Fälle bekannt sind, darunter 13 Frauen.

4. Carcinoma tubae.

Dieses Präparat stammt von einer 39jährigen Kranken, die zum ersten Male am 28. August 1915, zum zweiten Male am 28. Dezember 1915 in meine Spitalsklinik eingetreten ist. Vor 13 Jahren wurde ihr in Czernowitz durch Bauchschnitt ein Zystosarkom des linken Eierstocks entfernt (einen Monat nach ihrer ersten Entbindung). In den letzten drei Monaten profuse, langdauernde Menses, in den letzten acht Tagen heftige gegen die Beine ausstrahlende Unterleibschmerzen, mit Fieber einhergehend.

Ich fand bei der hochgradig abgemagerten Patientin rechts im Beckeneingange neben dem vergrößerten, nicht gut abgrenzbaren Uterus einen frauenfaustgroßen, druckempfindlichen, etwas verschiebbaren, anscheinend entzündlichen Adnextumor. Die entzündlichen Erscheinungen gingen allmählich zurück, der Tumor wurde kleiner, die Kranke fing endlich an, sich zu erholen. Als im Dezember starke Gebärmutterblutungen einsetzten, kam die Kranke wieder und wurde am 29. Dezember 1915 laparotomiert. Der mit Netz, Darm und Peritoneum vielfach verwachsene, der rechten Tube angehörige Tumor wurde samt dem ihm anhaftenden, anscheinend normalen rechten Ovarium und dem Uterus entfernt. Der Uterus enthält kleine Myome und an der vorderen Uteruswand einen 2 cm langen Schleimhautpolypen.

Die Tube, schon im isthmischen Anteil auf 3—5 mm im Durchmesser verdickt, schwillt im ampullären zu einem faustgroßen Tumor an von ausgesprochener Retortenform. Das ampulläre Ende verschlossen; die Tumorkapsel derb, sehnig, 1—3 mm dick. Schon im Anfangsteile der Tube Aftermassen von gallertiger Beschaffenheit, im ampullären Teile papilläre Formationen und mehr homogene, stellenweise weißgrau verfärbte Knoten.

Mikroskopisch: Carcinoma tubulare, das an vielen Stellen an karzinomatöse Veränderungen in papillären glandulären Kystomen des Eierstocks erinnert. Es liegt ein wahrscheinlich primäres Tubenkarzinom vor. Eine Metastase von dem vor 13 Jahren exstirpierten malignen Tumor des linken Eierstocks ist recht unwahrscheinlich, das diesmal mitexstirpierte rechte Ovar ist, so weit es bisher untersucht werden konnte, frei von Neubildung. Störungen von seiten des Magens wurden bei unserer Kranken oft beobachtet, ein Neoplasma konnte nicht nachgewiesen werden.

(Fortsetzung folgt.)

Das Protokoll** der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 12. Mai 1916 **erscheint in der nächsten Nummer.

Programm

der am

Freitag, den 19. Mai 1916, präzise 7 Uhr abends

unter dem Vorsitz des Herrn Prof. Dr. **K. F. Wenckebach** stattfindende

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

1. Prof. Dr. **G. Nobl:** Krankendemonstration.
2. Prof. Dr. **J. Schaffer:** Ueber Ossifikationsfragen.
3. Dr. **Felix Deutsch:** Demonstration.

Vorträge haben angemeldet: Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **W. Zweig**, Prof. Dr. **J. P. Karplus**, Prof. Dr. **H. Eppinger**, Dr. **S. Federn**, Priv.-Doz. Dr. **R. Kaufmann.**

Paltauf, Kyrle.

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Einladung zu der am **18. Mai 1916, 6 Uhr abends,** Hörsaal Klinik Riehl stattfindenden **Sitzung.**

Tagesordnung:

Demonstrationen von Kranken.

Stein. **Finger.**

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Zweite Kriegschirurgentagung in Berlin

26. April 1916.

Berichterstatter: M. Katzenstein-Berlin.

In dem während des Krieges erbauten Langenbeck-Virchow-Hause findet zum ersten Male die Versammlung deutscher Chirurgen, diesmal eine Kriegstagung, statt. Die Einrichtungen des Hauses bewähren sich außerordentlich, so vor allem die Verdunklungsvorrichtung, die Projektionsapparate, die im Laufe des Tages außerordentlich häufig in Anspruch genommen werden. Die Akustik ist vorzüglich.

In Gegenwart der Kaiserin eröffnet Exzellenz v. Schjerning die zweite Tagung der Kriegschirurgen und weist auf die großen Erfolge, die die erste Tagung in Brüssel gezeitigt hat, Es ist seitdem der Wundstarrkrampf so gut wie verschwunden, die Zahl der Gelenksversteifungen ist durch eine frühe Bewegungsbehandlung vermindert und man ist in der Bauch- und Gehirnchirurgie aktiver geworden. Auf dieser Tagung soll die Heimatschirurgie im wesentlichen besprochen werden, wenngleich hierselbst die Erfolge schon sehr günstig sind. Denn 86·5% aller in die Kriegslazarette eingelieferten Verwundeten werden wieder dienstfähig, während von allen in die Heimatlazarette eingelieferten Verwundeten 90% wieder dienstfähig werden. Die Mortalität beträgt hierselbst 1·3%. Zum Teil verdanken wir diese guten Ergebnisse der ausgezeichneten weiblichen Pflege. 6000 Schwestern sind in der Etappe tätig.

Als Gäste werden begrüßt der Herzog v. Trachenberg, der Kultusminister v. Trott, ein Vertreter des Kriegsministers, Exzellenz v. Naumann, Abordnungen der österreichischen, ungarischen, türkischen und bulgarischen Armee.

I. Fremdkörperschicksal und Fremdkörperbestimmungen.

Vorsitzender: v. Angerer.

Der Vorsitzende spricht Exzellenz v. Schjerning den Dank der Gesellschaft für die Einberufung und Organisation der Tagung aus.

1. Vortragender: Küttner-Breslau: Als Fremdkörper kommen vor: Geschosse und Bruchstücke blanker Waffen, weitens Tuchfetzen und drittens sekundäre Projektile, Uhrarmband, Patronen usw. Die Notwendigkeit der Entfernung der Fremdkörper liegt vor, wenn sie die Ursache von Eiterungen sind oder wenn sie durch die Lage gefährlich oder für den Träger lästig werden (Druck auf den Nerv, Rückenmark, Auge, Lage in der Herzwand). Auch nach Einheilung des Fremdkörpers wird er entfernt bei Wanderungen. Solche kommen im ganzen weniger häufig vor, als man angenommen hat. Rascher Lagewechsel des Fremdkörpers findet nur statt, wenn er in Flüssigkeit gelegen ist, zum Beispiel in einem Abszeß. Man kann daher auf das Vorhandensein eines solchen aus dem raschen Lagewechsel des Fremdkörpers im Röntgenbild schließen. Der Fremdkörper wird weiterhin infolge ruhender Infektion entfernt, besonders wenn er sich in Gelenken oder im Gehirn befindet. Weiterhin kann zur Entfernung Veranlassung geben seine Giftwirkung, auf die besonders Lewin hingewiesen hat. Säuren und Fette lösen Bleigeschosse, wenn auch nur ganz langsam, auf und bewirken so eine, klinisch allerdings unter sehr geringen Symptomen verlaufende Bleivergiftung. Der Nachweis von Blei gelingt jedoch im Harn und im Speichel. Kupfer wird nicht resorbiert, jedoch führt das Mantelgeschoß, worauf Mädinger hingewiesen hat, zu einer verhältnismäßig raschen Resorption von Blei, weil das Mantelgeschoß ein kleines galvanisches Element darstellt. Man hat auf diese Weise 5·5 mg Blei pro die im Urin nachweisen können. Es ist daher die bisherige Zurückhaltung bei der Entfernung von Geschossen keineswegs gerechtfertigt, vielmehr soll man bei dem jetzigen Stande der Asepsis und der Möglichkeit röntgenologischer Lokalisation auch Geschosse aus tiefer Lage entfernen, die keine großen Beschwerden machen, wenn die Entfernung ungefährlich ist. Vor allem sollen Bleigeschosse aus Knochen entfernt werden. Die Operation mit dieser erweiterten Indikation soll nur von geübten Chirurgen ausgeführt werden. Bei der Anwendung des Magneten muß die nötige Vorsicht walten. Sehr gut hat sich die Einspritzung von Jodipin in die Fistelkanäle bewährt und die darauf folgende Röntgenphotographie. Zum Schluß bespricht Vortr. die Frage des Eigentumsrechtes des Geschosses, das auch nach der Entfernung dem Verwundeten gehören soll.

2. Vortragender: Grashey-München: Zur Bestimmung der Lage des Fremdkörpers dient das Röntgenverfahren. Für diesen speziellen Zweck sind 250 Methoden während des Krieges angegeben worden. Vortr. empfiehlt: 1. Die Durchleuchtungsmethode in drei Ebenen, die senkrecht zueinander stehen, zugleich mit der funktionellen Prüfung. Bei dieser wird durch aktive Bewegung und Mitbewegung der Fremdkörper im Schirm die Lage des Fremdkörpers zum Beispiel in einer Sehne festgestellt. 2. Röntgenphotographische Aufnahmen. Die Aufnahme in zwei Ebenen senkrecht zueinander genügt nicht zur Feststellung des Fremdkörpers. Gut ist das Verfahren von Stamm, der einen Bügel mit Maßeinteilung benutzt, das Verfahren von Fürstenau in der Anwendung von Weski mit Bleimarken, Müllers Zweiplattenaufnahmen sowie die Methode von Levy-Dorn. 3. Stereoskopische Methode, bei der durch Steroskopie die topographisch-anatomische Lage des Fremdkörpers festgestellt wird. 4. Durchleuchtung während der Operation, die oft, wenn alle Methoden im Stiche lassen, zum Ziele führt. Vortr. empfiehlt eine häufigere Verwendung von stereoskopischen Aufnahmen.

Besprechung: Holzknecht-Wien zeigt in einer Anzahl ausgezeichneter Bilder die neuen Einrichtungen der v. Eiselsbergschen Klinik. Es wird hier die Durchleuchtung im hellen Operationssaal, bei voller Wahrung der Asepsis, während der Operation vorgenommen und unter Führung des Röntgenlichtes die Lage des Fremdkörpers festgestellt. Der Röntgenapparat ist im darunter gelegenen Keller untergebracht, die Röhre unterhalb des Operationstisches, der Schirm ist ohne Verdunklung des Zimmers durch engen Anschluß der Augen an einen Apparat zu beobachten.

Hallwunder empfiehlt seinen Apparat zur Ausführung der stereoskopischen Methode in natürlicher Größe, mit dem ein richtiges Bild bei genauer Lagebestimmung des Fremdkörpers ermöglicht wird und zeigt seinen Apparat im Vorraum.

Läwen-Leipzig hat im Felde eine Anzahl bakteriologischer Untersuchungen betreffend den Keimgehalt der verschiedenen Geschosse, angestellt. Er hat gefunden, daß Infanteriegeschosse innerhalb der ersten 13 Stunden keimfrei sind, später lassen sich die verschiedenen auch pathologischen Bakterien nachweisen. Schrapnelle und Sprengstücke enthalten fast durchwegs sofort die pathogenen Bakterien in großer Zahl.

Köhler-Wiesbaden verfügt über eine große Erfahrung über die Lagebestimmung der Fremdkörper. Er ist von früheren komplizierten Verfahren zu den einfachsten zurückgekehrt und bevorzugt die Feststellung des Fremdkörpers mittels der Durchleuchtung oder wendet die Steroskopie in der von Fürstenau angegebenen Distanz an, oder bedient sich des Fürstenauschen Verfahrens, bzw. kombiniert diese drei Methoden.

Rehn-Jena teilt seine Erfahrungen bei der Fremdkörperentfernung an der Front mit, sowie einen einfachen Weg zur Lagebestimmung mit Hilfe von Bleibändern.

II. Gehirn- und Nervenschüsse, insbesondere Spätchirurgie.

Vorsitzender: Enderlen-Würzburg.

1. Vortragender: v. Eiselsberg-Wien: Im Felde sollen Tangentialschüsse primär nur operiert werden, wenn ein erfahrener Chirurg zur Stelle ist und auch die Verhältnisse sonst günstig sind. Im Heimatlazarett sollen solche Verletzungen zunächst ein bis zwei Tage beobachtet und mit Röntgenstrahlen untersucht werden. Die wichtigste Komplikation derartiger Schüsse ist die Infektion. Die durch Röntgenstrahlen in der Gehirnsubstanz festgestellten Knochensplitter sollen, da sie die Ursache von Komplikationen sind, möglichst entfernt werden. Bei Verdacht auf Abszeß soll man nicht punktieren, sondern mit dem spitzen Messer eingehen. Die als Folge auftretende Meningitis ist, da sie basal gelegen, meist unheilbar, wenn auch einzelne Fälle mit Erfolg behandelt wurden. Die Lumbalpunktion hat nur prognostischen, jedoch keinen therapeutischen Wert. Von 30 Tangentialschüssen ohne Abszeß starben 2, von 35 Tangentialschüssen mit Abszeß

11 Fälle. Vortr. beobachtete 4 Segmentalschüsse ohne Abszeß und 18 mit Abszeß, von denen 13 zugrunde gingen. Bei Kopfdurchschüssen ist die Therapie deshalb ohnmächtig, weil der ganze Schußkanal nicht aseptisch gemacht werden kann. Eingriffe sind beim Eintreten von Verschlimmerungen oder beim Auftreten von Abszessen vorzunehmen. Sechs Einschüsse ohne Eiterung heilten; von ebensoviel Fällen mit Eiterung starben drei. Die Entfernung der Steckschüsse ist nur in Heimatlazaretten vorzunehmen und kommt nur in Betracht bei oberflächlicher Lage oder beim Auftreten schwerer Symptome. Im ganzen ist die Entfernung wünschenswert, da sie Veranlassung zu Spätabszeßbildungen geben können: immerhin soll man sie in Ruhe lassen, wenn sie reaktionslos im Schädel sitzen. Die hauptsächlichsten Komplikationen der Kopfschüsse sind: Hirnabszeß, der zu spalten ist; der Hirnprolaps, der, falls er gutartig ist, nicht operiert zu werden braucht, und, falls er bösartig ist, operativ aussichtslos ist; sowie die Liquorfistel, die eine höchst unangenehme Komplikation darstellt. Die Schädeldefekte sollen, wenn sie groß sind, gedeckt werden. Diese Operation soll jedoch erst spät vorgenommen werden, da hiebei der Spätabszeß eine große Gefahr darstellt. Von 31 derartigen Operationen heilten 29 Fälle. Einmal mußte der Knochenlappen wegen Spätabszesses geöffnet werden; ein Fall ging infolge derselben Komplikation zugrunde. Die Methode Müller-König (Periostknochenlappen aus dem Schädel) wurde sechsmal angewendet, die freie Knochentransplantation aus der Tibia 24mal, eine Periosttransplantation vom Schädel einmal. Bei Epilepsie wird zunächst innerlich behandelt, nur im Falle des Mißerfolges tritt die operative Behandlung ein, die in der Entfernung der die Epilepsie hervorrufenden Narben zu bestehen hat. Die Frage, ob in solchen Fällen der Schädeldefekt zu decken ist oder nicht, ist noch nicht entschieden. Bei Rückenmarksverletzungen wird die operative Behandlung kurz nach der Verletzung kaum in Anwendung kommen. Da die Blasenkomplikation häufig zum Tode führt, kommt zwecks Herbeiführung eines dauernden Urinabflusses der hohe Steinschnitt in Betracht. Operationen am Rückenmark werden vorgenommen bei Kompression des Rückenmarks durch das Geschoß oder ein Knochenfragment oder falls die Lähmung durch Hämatom, bzw. Meningitis serosa bedingt ist. Klinisch äußert sich der Rückenmarksschuß als komplette Querschnittsläsion bei Verletzung der Rückenmarksubstanz oder bei Druck eines Hämatoms oder als Brown-Séquardsche Halbseitenlähmung, die durch Operation beeinflußbar ist. Von 40 Fällen, die operiert werden konnten, wurden 16 wesentlich gebessert, 8 gebessert, 7 blieben unbeeinflußt und 9 starben. Jedenfalls soll man acht bis zehn Wochen mit der Operation warten, die am meisten Aussicht hat, wenn die Ursache der klinischen Symptome eine Meningitis serosa ist. Kontraindiziert ist die Operation beim Vorhandensein eines schweren Dekubitus, schwerer Blasenstörungen oder von Lungenkomplikationen.

2. Vortragender: Borchardt-Berlin: Chirurgie der peripherischen Nerven.

Borchardt bespricht die Indikation zur Operation des verletzten Nerven. Sie wird aus dem objektiven Befund abgeleitet, nicht aus dem Verlauf. Alle schweren Fälle sollen operiert werden; ob der Nerv zerrissen ist oder nicht, das ist zunächst für den Chirurgen gleichgültig und nicht zu bestimmen. Die elektrische Untersuchung hat eine hohe Bedeutung; sie ist unter anderem ein wichtiges Hilfsmittel zur Unterscheidung von organischen und psychogenen Lähmungen. Borchardt ist für Frühoperation etwa sechs bis acht Wochen nach der Verletzung, wenn der klinische Symptomenkomplex ausgebildet ist und die Wundverhältnisse die Operation gestatten. Die Vermeidung der Muskelatrophien und Gelenkskontrakturen sind der Hauptzweck der Frühoperation. Man kann auch drei bis fünf Monate zuwarten, falls die erfahrensten Neurologen dazu raten. Borchardt demonstriert an instruktiven Bildern die histologischen Vorgänge, die sich bei der Degeneration und Regeneration eines durchschnittenen Nerven abspielen. Eine prima intentio, so daß Faser mit Faser verwächst, existiert nicht. Borchardt operiert in der Regel ohne Blutleere; auf exakte Blutstillung im Nerven und in den Narben ist größter Wert zu legen. Muskeln dürfen nicht unnötig durchschnitten werden, auf die Abgänge der feinen Nervenäste ist peinlichst Rücksicht zu nehmen. Zur perineurotischen Knopfnaht wird feinste Seide benutzt. Vorsichtige Dehnung der Stümpfe hat keinen Nachteil. Aus den perineurotischen Narben können Lappen gebildet werden, welche die Adaptationsnähte entlasten. Die Naht soll so exakt wie möglich ausgeführt werden. Das Kostelsche Postulat Kabel auf Kabel läßt sich bei Schußverletzungen häufig nicht erfüllen. Borchardt zeigt schöne anatomische Präparate über den Aufbau von Nerven und über Variationen im Verlauf der motorischen Nervenbündel. Zur Ueberbrückung von Defekten hat sich die Lappenplastik und die Zwischenlagerung von Nervenstückchen bewährt. Die Resultate mit der Tubularnaht und der Edingerschen Methode sind noch keineswegs eindeutig. Bewährt hat sich die Methode der Nervenpfropfung. Ueber die Hofmeistersche Methode der Doppel- und Mehrfachpfropfung fehlen noch Erfahrungen. Sehr gute Erfolge hat die Methode Heinecken und Erlacher ergeben: die direkte Einpflanzung motorischer Nerven in gelähmte Muskeln. Borchardt bespricht an der Hand von Zeichnungen die Anatomie des Plexus brachialis und ihre Bedeutung für die Chirurgie. Die bis jetzt erreichten Resultate mit den Nervennähten sind zufriedenstellend. Er selbst hat zum Beispiel nach Radialisnähten bis 75% Besserungen. Bei den anderen Nerven sind die Resultate vorläufig weniger gut.

Besprechung: Payr-Leipzig weist auf die große Bedeutung des druckentlastenden Balkenstiches, von Anton und v. Bramann angegeben, hin. Er kommt in Betracht bei Impressionsfrakturen, auch bei infektiösen Prozessen, wenn hierdurch Hirndruckerscheinungen hervorgerufen werden. An Bildern wird die Technik des Balkenstiches demonstriert.

Steinthal-Stuttgart hat im Bereiche des 13. Armeekorps durch Sammelforschung 284 Fälle von Hirnschüssen festgestellt, von denen 89 infolge Abszesses gestorben sind. Die Abszesse lagen meist subkortikal und exzentrisch. Die Prognose der Spätabszesse ist äußerst ungünstig, sie ist besser beim kortikalen Abszeß. Redner warnt vor frühzeitigem Transport solcher Fälle. Von den Fällen wurden fünf feldverwendungsfähig, 38 garnisonsverwendungsfähig und 40 wurden dienstuntauglich entlassen.

Fedor Krause-Berlin: Die hauptsächlichste Ursache des tödlichen Ausganges nach Schädelverletzungen ist die Enzephalitis. Auch im Felde soll, falls erforderlich, die frühzeitige Trepanation mit Entfernung der Knochensplitter ausgeführt werden. Der primäre Nahtverschluß soll danach nur ausnahmsweise und nur von geübten Chirurgen vorgenommen werden, vorausgesetzt, daß die Wunden frisch sind, daß einfache Wundverhältnisse vorliegen, daß eine genaue Beobachtung nach der Operation möglich und ein Abtransport nicht erforderlich ist. Die Ursachen des Hirnprolapses sind: Fremdkörper, Abszesse und Enzephalitis. Vor der Punktion und Oeffnung der Abszesse soll man die umgebende Dura gut abstopfen, um die Entstehung einer Meningitis zu verhüten. Die Palpation mit dem Finger ist hierbei das schonendste Verfahren.

Kleist hält die Operation bei Rückenmarksschüssen dann für angezeigt, wenn eine partielle Verletzung des Rückenmarks, bzw. der Cauda equina vorliegt.

Enderle-Würzburg hat Experimente am Hunde ausgeführt zur Feststellung, wie weit das Edingersche Verfahren Aussicht auf Erfolg hat: Blieben die Nervenenden des durchschnittenen Nerven 3 cm voneinander entfernt und brachte man die Enden in dieser Entfernung in das Gelatineröhrchen, so fand in etwa zehn Tagen eine glatte Heilung statt. Betrug die Entfernung der beiden Nervenenden jedoch 8—10 cm, so blieb die Durchwachsung des Gelatineröhrchens aus; es bildete sich am zentralen Ende ein Neurom. Man soll deshalb nicht allzu große Hoffnung auf die Methode setzen.

(Fortsetzung folgt.)

Wissenschaftliche Zusammenkunft der Kriegsärzte in Sofia.

Sitzung vom 18./5. Februar 1916.

V. Bericht. (Fortsetzung.)

Diskussion zum Vortrag: Kais. deutscher Stabsarzt Dr. Goldammer: Blutgefäßverletzungen und deren Behandlung.

Oberarzt Dr. Erwin Suchanek: Meine Herren! Gestatten Sie, daß ich im Anschluß an den schönen Vortrag, den uns in der letzten Sitzung Herr Dr. Goldammer über Gefäßchirurgie hielt, Ihnen kurz über die Fälle von Aneurysmen, die ich hier zu beobachten Gelegenheit hatte, berichte. Das Material ist ein verhältnismäßig kleines: Wir beobachteten im ganzen nur sechs Fälle und zwar zwei Subklavia-, zwei Poplitea-, ein Tibialis posterior-Aneurysma und eines der Arteria glutea.

Herr Dr. Goldammer hat uns das letzte Mal berichtet, wie leicht es ist, ein Aneurysma zu übersehen. Auch das Gegenteil kommt vor, daß man ein Aneurysma diagnostiziert, wo keines vorhanden ist. Ich habe einen solchen Fall erlebt, der einen Infa-

teristen betraf, — der Fall wurde seinerzeit von mir in der otologischen Gesellschaft vorgestellt — welcher bei einem Halsdurchschuß über mächtiges Ohrensausen klagte. Die Untersuchung ergab unter dem Musculus sternocleidomastoideus eine pulsierende, intermittierend rauschende Stelle, die als Aneurysma angesprochen werden mußte. Bei der Operation stellte es sich heraus, daß die Arteria carotis interna durch Narbenzüge in Schlingenform verzogen und fixiert war und durch den Blutanprall Wirbel und das entsprechende Geräusch erzeugt wurde.

Bevor ich auf die Fälle näher eingehe, möchte ich zunächst bezüglich der Operation einiges erwähnen. Ich möchte auf einen Befund aufmerksam machen, den Sie gewiß schon erhoben haben, der jedoch in der mir zugänglichen Literatur nirgends erwähnt ist, das sind die oft zahlreichen, die Operation sehr erschwerenden Drüsen, welche man als große, derbe Pakete meist bei den arteriovenösen Aneurysmen der Subklavia und der Femoralis findet. Durch diese Drüsen ist die Präparation der Gefäße besonders herzwärts vom Aneurysma ganz bedeutend erschwert.

Ich erwähne, daß wir nicht immer unter Esmarchscher Blutleere operieren und zwar deshalb, weil wir in vielen Fällen die sogenannte Ligatur, respektive Naht vom Sackinnern nach v. Frisch ausführen. Das Verfahren ist bekanntlich derart, daß die Arterie oberhalb und unterhalb des Aneurysmas abgeklemmt, der Sack gespalten und nun vom Sackinnern das Gefäß präpariert wird. Die Blutleere ist gewiß von Vorteil, doch die technisch schwerste Operation des Karotis- und Subklaviaaneurysmas läßt sich nicht in Blutleere ausführen.

Was die Naht im Sackinnern betrifft, so läßt sich diese nur bei seitlichen Wanddefekten ausführen, da eine zirkuläre Naht nur nach teilweiser Entfernung des Sackes möglich ist. Die seitliche Naht im Sackinneren kann eigentlich nicht als Gefäßnaht im wahren Sinne des Wortes bezeichnet werden, da es sich meist um eine sogenannte Endoaneurysmoraphie nach Matas, also um eine Gefäßplastik handelt. Die Matassche Operation hatte anfangs viele Gegner, welche hauptsächlich den Einwand erhoben, daß die Möglichkeit eines Rezidivs sehr groß ist.

Meine Herren! Ich hatte an der v. Eiselsbergschen Klinik Gelegenheit, ungefähr ein Dutzend nach Matas operierter Aneurysmen in ihrem weiteren Verlauf zu beobachten, einige über ein halbes Jahr und ich sah kein Rezidiv. Insbesondere kommt diese Operationsmethode zugleich mit der Esmarchschen Blutleere in Betracht bei großen arteriellen Aneurysmen des Ober- und Unterschenkels, wo man auf den Sack einschneiden, diesen ausräumen und die Matassche Endoraphie ausführen kann. In manchen Fällen wird es vorkommen, daß man das Lumen zu stark einengt, so daß dies einer Ligatur gleichkommt.

Was nun die Ligatur anlangt, so haben die Erfahrungen der v. Eiselsbergschen Klinik gezeigt, daß dieser Methode stets mehr Nachteile nachgesagt wurden, als ihr zukommen. Der Kollateralkreislauf ist fast immer ausreichend, um die Extremität zu versorgen, vorausgesetzt, daß keine Fraktur vorhanden ist. Besteht eine Fraktur, dann kann die Ligatur des Hauptgefäßes leicht zur Gangrän führen. Da ist es wohl zweckmäßiger, die Wiederherstellung der Zirkulation anzustreben. Im übrigen werden nach Ligaturen manchmal geringe Funktionsstörungen durch Muskelatrophie beobachtet, die sich besonders dann ausbilden, wenn die Extremität nicht bald gebraucht wird.

Ich möchte daher meinen persönlichen Standpunkt dahin präzisieren, daß ich sage: Bei Operation eines Aneurysmas ist womöglich die Naht auszuführen, jedoch soll, abgesehen vom Karotisaneurysma, durch die Ausführung der Naht die Länge und Schwere der Operation nicht allzusehr vergrößert werden, besonders dann nicht, wenn keine Fraktur vorhanden ist. Nur eine nicht konsolidierte Fraktur gilt als absolute Indikation zur Gefäßnaht.

Zum Schlusse möchte ich Ihnen, meine Herren, ein Instrument zeigen. Es ist eine nach Art der Dechampschen Nadel gebogene Höpfner-Klemme, die ich anfertigen ließ, um leichter in der Tiefe gelegene Gefäße abklemmen zu können. Dabei hat diese Krümmung den Vorteil, daß das Instrument nicht so leicht vom Gefäß abgleitet, wie eine gewöhnliche Höpfnersche Klemme, besonders bei zirkulärer Naht mit etwas Spannung.

Und nun gestatten Sie, daß ich Ihnen von meinen Fällen den einen, betreffend das Aneurysma gluteae, zeige:

Der Mann erhielt einen Steckschuß in die rechte Glutealgegend. Er kam nach vier Wochen in unser Spital, klagte über ausstrahlende Schmerzen in das Bein und zeigte eine leichte Lähmung des Nervus peroneus. Zwei Wochen später trat eine Schwellung im Bereiche des Einschusses auf, die von Tag zu Tag an Größe zunahm, pulsierte, bis eines Tages sich aus dem Einschuß Blut entleerte. Dieser Umstand zwang uns, rasch einzugreifen. Da wir bei der Untersuchung des Patienten mit Röntgenstrahlen weder im Abdomen, Becken, noch Oberschenkel ein Geschoß nachweisen konnten, waren wir über die Schußrichtung absolut nicht orientiert. Daher entschloß ich mich, nicht beim Einschuß einzugehen, sondern, um dem Patienten einen weiteren Blutverlust zu sparen, per laparotomiam transperitoneal die Arteria hypogastrica zu ligieren. Der Patient hat den Eingriff gut überstanden, die Wunde ist glatt geheilt, die Geschwulst wie auch die Lähmungserscheinungen sind zurückgegangen.

Direktor Dr. Botzenhardt: Zur Beleuchtung der Entstehung der Spätaneurysmen erwähne ich zwei Fälle, bei welchen ohne die geringsten Symptome neun bis zehn Wochen nach der Verletzung große Blutungen entstanden. Bei wegen Blutstillung vorgenommenen Operationen fand ich in einem Falle die bohnengroße Verletzung der Arteria axillaris mit einem Knorpelsplitter fest verwachsen, im zweiten Falle, in dem erbsengroßen Lumen der Arteria brachialis einen Knochensplitter klappenartig eingeschaltet.

Die Einteilung und Benennung der Aneurysmen wäre richtiger nach Prof. Verebély dem pathologischen Befund gemäß zu trennen. Nämlich das Aneurysma verum, welches das Vorhandensein der Intima bedingt — Aneurysma directum, das Aneurysma spurium, welches durch Blutung und Hämatombildung in den Weichteilen entstand — Haematoma communicans.

Differentialdiagnostisch ist nur der Abszeß schwierig. Auf meiner Abteilung wurde ein Fall von Aneurysma der Arteria maxillaris interna, das sich drei Monate nach der Verletzung bildete, als Tonsillenabszeß diagnostiziert, inzidiert. Die große Blutung gab die richtige Diagnose.

Von den klinischen Symptomen betone ich die quälenden, oft außerordentlichen Schmerzen, die ich nebst dem Druck des Hämatoms, nebst den entzündlichen Wucherungen, oft den Verwachsungen der Nervenstränge in starre Narben zuschreibe. Bei entsprechenden Kautelen ist womöglich Gefäßnaht, sogar autoplastische Transplantation einer Vene auszuführen. Bei arteriovenösen Aneurysmen ist die in Mitleidenschaft gezogene Vene zu begünstigen, bei Ligatur an Ort und Stelle der Verletzung. Die Prognose war am besten bei Gefäßnaht, doch hatte ich auch, besonders bei Spätaneurysmen, nach Ligatur befriedigende Erfolge. Bemerkt sei, daß bei Unterbindung der Gefäße die Unterbindung der nicht verletzten größeren Venen die Prognose betreffs Gangrän günstig beeinflussen soll.

Kgl. bulg. Sanitätsoberstleutnant Dr. Barbar wirft die Frage auf, ob es denn nicht möglich wäre, den Gefäßverletzungen schon am Truppenverbandplatze, oder doch am Hauptverbandplatze helfend beizustehen. Es ist ja allgemein bekannt, daß sehr oft auf diese Hilfsplätze Soldaten kommen oder gebracht werden, welche mit positiver Sicherheit angeben, daß aus der Wunde Blut „gespritzt" hat und daß jetzt die Blutung steht. Wenn nun in solchen Fällen ein weiter Transport zum Feldlazarett bevorsteht, die Transportmittel mangelhaft, der Weg schlecht, unfahrbar, so glaubt Dr. Barbar, daß es geboten sei, auf das vermeintliche Gefäß von der Wunde aus unbedingt einzugehen und dasselbe oberhalb und unterhalb des Thrombus zu unterbinden, respektive die Gefäßwunde zu nähen.

Die oft mangelhaften hygienischen und sonstigen mißlichen Verhältnisse auf dem Truppenverbandplatze sind nicht immer maßgebend für die Unterlassung solcher Hilfsleistungen, da es doch bekannt ist, daß ein, wenn auch nicht weiter Transport, ein Abreißen des Thrombus und eine Verblutung nach sich ziehen kann. Um aber eine Infektion zu verhüten, haben wir jetzt Antiseptika zur Verfügung, die nicht giftig wirken und die auf den Hilfsplätzen exklusive Verwendung finden sollten, da eine strikte Aseptik dort gewöhnlich nicht durchführbar ist.

Es versteht sich von selbst, daß die Militärsanitätsorganisation bestrebt sein muß, gute hygienische Verhältnisse zu schaffen auch schon auf dem Hauptverbandplatze, wenn es den Aerzten möglich sein soll, ihre Hilfe zum Wohle der verwundeten Soldaten angedeihen zu lassen. Dahin geht ja auch das Streben aller Staaten und auch wir in Bulgarien werden bestrebt sein, belehrt von den kriegschirurgischen Erfahrungen der letzten Kriege, dieses Ziel zu erreichen, was zu erwarten ist.

Kgl. bulg. Sanitätsoberstleutnant Dr. Ivan Kara-Michailoff: Mit der Einführung des modernen kleinkalibrigen Manteigeschosses sind die Gefäßverletzungen häufiger geworden, da einerseits die Geschwindigkeit des Projektils ungemein groß ist und daher das Gefäß viel leichter getroffen wird und zweitens die Verblutungen am Schlachtfelde wegen der Kleinheit des Schußkanales verhältnismäßig seltener geworden sind.

Die Enge des Schußkanals und der Unterschied in der Elastizität der verschiedenen Gewebe des Körpers wirken hemmend auf die Ausbreitung der Blutung. Daher kommt es sehr oft vor, daß

viele Gefäßverletzungen in der vordersten Linie verkannt werden. Das gibt uns das Recht, alle Verletzungen in der Nähe eines großen Gefäßes als sehr wichtige Verletzungen und in vielen Fällen für Gefäßverletzungen selbst zu halten, mit der größten Sorgfalt zu verbinden und genau zu immobilisieren, wegen der Gefahren beim Transportieren.

Trotz dieser Gefahren sollen auf den vordersten Linien keine Operationen an den Gefäßen vorgenommen werden, außer bei stark durchschossenen und zerrissenen Gliedern, da wir mit einem richtig angelegten Verbande und genauer Immobilisierung in den meisten Fällen gut auskommen können und noch mehr, weil in der vordersten Linie die Gefahr der Infektion ungemein groß ist.

Solche Operationen sollen, was unsere Verhältnisse anbelangt, meistens erst in der Etappe und weit rückwärts, wo man auf ein besser eingerichtetes Spital rechnen kann, ausgeführt werden. Solche Fälle brauchen auch längere Ruhe nach der Operation, die man in der Front nicht immer haben kann.

Da bis zur Ausbildung eines Aneurysmas einige Zeit vergeht, so folgt von selbst, daß man die Aneurysmenoperationen erst in einem stabilen, gut eingerichteten Spitale vornimmt. Da die Ausbildung eines Aneurysmas große Gefahren für den Menschen bringt und da man auf eine Spontanheilung fast nie rechnen kann, so müssen wir trachten, durch einen operativen Eingriff das Aneurysma zu beseitigen.

Die Hauptfrage bei der Aneurysmaoperation ist, wann soll sie vorgenommen werden? Die Erfahrung lehrt, daß man sie nicht vor der dritten Woche nach der Verletzung vornehmen soll, da man erst dann auf die Entwicklung eines recht guten Kollateralkreislaufes rechnen kann. Von den beiden Methoden Ligatur und Gefäßnaht ist gewiß die letztere die idealste, da wir dadurch die Kontinuität der Zirkulation in dem betreffenden Gefäß herstellen können und dadurch für die vollkommene Ernährung des Körperteiles sorgen, was bei der Ligatur nicht der Fall ist, daher ist man nicht berechtigt, die Arteriennaht für eine technische Spielerei zu halten. Die Erfahrung hat gelehrt, daß man nicht immer die Gefäßnaht durchführen kann wegen der großen Zerstörung des Gefäßes und dann ist man gezwungen, die Ligatur anzulegen. Wenn dies der Fall ist, so können wir nicht behaupten, daß die Anlegung einer Ligatur so selten indiziert ist, daß sie eine Entschuldigung oder Erklärung braucht. Dies können wir desto weniger behaupten, da wir wissen, daß die Resultate der Venentransplantation nicht genug befriedigend sind, um die Berechtigung der Ligatur in Frage zu stellen.

Wenn wir imstande sind, die wichtigste Frage wegen der Zeit, wann die Operation vorgenommen werden soll, richtig lösen zu können, dann werden unsere Resultate mit beiden Methoden besser und die Todesfälle sowie die Amputation nach Gangrän seltener sein.

Diskussion: Direktor Dr. Botzenhardt, Dr. Ivan Kara-Michailoff, Direktor Dr. Botzenhardt.

Kais. deutscher Stabsarzt Dr. Goldammer: Was das Vorhandensein von Drüsenschwellungen bei Aneurysmen anlangt, so habe ich bei meinem Vortrag vergessen, dieselben zu erwähnen. Sie sind bei Aneurysma spurium der Axillaris und Femoralarterie stets vorhanden und mir deswegen immer sehr unangenehm gewesen, weil die notwendige Entfernung der Drüsenpakete leicht eine Lymphorrhoe zustandekommen läßt, durch die die aseptische Heilung beeinträchtigt werden kann.

Bezüglich der Matasschen Operation möchte ich erwähnen, daß ich dieselbe deswegen nicht ausführlich besprochen habe, weil sie von uns nicht geübt wird. Sie stellt nach meiner Ueberzeugung ein Verfahren dar, das nichts Ganzes und nichts Halbes ist, zumal sie in ihrem Erfolg zweifellos unsicher ist. Ich liebe es, klare Verhältnisse zu schaffen, indem ich die Verletzungsstelle der Arterie bis zur vollen Uebersicht freipräpariere und mich dann je nach Maßgabe der vorliegenden Verhältnisse entweder zur völligen zirkulären Gefäßnaht oder zur Unterbindung entschließe.

Daß die Bezeichnung der Aneurysmen als Aneurysma verum und Aneurysma spurium pathologisch-anatomisch nicht sehr richtig ist, habe ich bereits zu Beginn meines Vortrages in der vorigen Sitzung erwähnt und ausdrücklich betont, daß ich diese Bezeichnung nur der Bequemlichkeit halber gebrauche. Die von Herrn Botzenhardt vorgeschlagene Nomenkatur ist sicher pathologisch-anatomisch sehr viel einwandfreier. Es müßte diese Frage noch einmal ausführlich im Zusammenhang mit einer genauen pathologisch-anatomischen Darstellung der Gefäßverletzungen besprochen werden. Bezüglich des Schmerzes teile ich nicht die Ansicht von Herrn Botzenhardt, daß es sich dabei um eine Neuritis handelt. Bei dem rein arterio-venösen Aneurysma fehlen in der Regel die Schmerzen vollkommen, am stärksten sind sie vorhanden beim Aneurysma spurium und da nehmen sie zu proportional mit dem Wachstum der Geschwulst und den Seitendruckerscheinungen. Ich glaube, daß die Schmerzen nur durch den Druck der Blutgeschwulst auf die Nervenstämme hervorgerufen werden.

Zur Technik der Gefäßnaht habe ich zu erwähnen, daß die Verschiedenheit der miteinander zu vereinigenden Lumina nach meiner Ueberzeugung gar keine Rolle spielt. Die Differenzen können recht erheblich sein und die Naht ist doch einwandfrei möglich. Zu Gefäßtransplantationen habe ich niemals Veranlassung gehabt und glaube auch, daß solche kaum jemals nötig sein werden. Wenn die Verletzung der Arterie eine so ausgedehnte ist, daß zu der Zeit, zu der man das Aneurysma operiert, so viel von der Arterie geopfert werden muß, daß eine zirkuläre Naht nicht mehr möglich ist und wenn bis zu dieser Zeit Ernährungsstörungen noch nicht eingetreten sind, dann ist auch zweifellos der Kollateralkreislauf ausreichend und die Unterbindung gerechtfertigt. Die schwierige Venentransplantation würde nichts weiter sein, als ein technisches Kunststück. Es ist die Frage aufgeworfen worden, Operationen an den verletzten Gefäßen bereits auf den Verbandplätzen vorzunehmen, um die Späterscheinungen, wie Nachblutung, Aneurysmabildung usw. zu vermeiden. Ich möchte davor dringend warnen, weil auf den Verbandplätzen weder der Ort ist, um derartige diffizile Operationen zu machen, noch auch in der Regel die Zeit dazu zur Verfügung steht. Auf die Angabe der Verletzten hin, daß eine starke Blutung stattgefunden habe, etwa operieren und das angeblich verletzte Gefäß aufsuchen zu wollen, wäre nach meiner Ueberzeugung äußerst riskant. Denn jeder, der in den vordersten Linien gearbeitet hat, weiß, wie außerordentlich unsicher gerade die Angaben über die primären Blutungen sind, die von den Verwundeten gemacht werden. Es ist auch sehr die Frage, ob selbst bei sicher nachgewiesener Verletzung die primäre Unterbindung das richtige Verfahren sein würde. Eine andere Operation als die Unterbindung, etwa eine Gefäßnaht, würde auf dem Verbandplatz gar nicht in Frage kommen. Ich bedauere es, daß keiner der Diskussionsredner etwas über die Spätgangränen gesagt hat. Es würde mich besonders interessiert haben, ob darüber Erfahrungen und Erklärungsversuche vorliegen.

Oberarzt Dr. Suchanek: Zur Frage Dr. Goldammers, ob ich bei nach Matas Operierten den Puls einwandfrei als durch das genähte Gefäß fortgeleitet nachweisen konnte, habe ich zu bemerken: Es sind mir zum Beispiel zwei Fälle von über faustgroßen Subklaviaaneurysmen in Erinnerung, besonders der eine Fall, welcher einen großen Sack zeigt, in dem der Plexus axillaris nach Art von Telegraphendrähten durch die Höhle gespannt war. In beiden wurden die Endoraphie nach Matas ausgeführt und sowohl sofort nach der Operation, wie auch später war der Puls stets in der Arteria brachialis wie auch cubitalis und radialis nachweisbar.

Ich möchte nicht den Anschein erwecken, als ob ich das Matassche Verfahren als Idealoperation in jedem Falle anzuwenden empfehlen würde. Ich möchte aber darauf aufmerksam machen, daß durch die Stiche, welche man durch die Sackwand führt, frische Wunden entstehen, welche zur Verklebung führen. Stellen Sie sich vor, meine Herren, Sie haben ein großes blutendes Aneurysma vor sich, bei dem Sie nach Spaltung und Ausräumung des Sackes einen seitlichen Schlitz in der Arterie sehen. Für diese Fälle ist das Matassche Verfahren ganz ausgezeichnet. Gewiß, die Naht kann durchreißen, genau so kann aber auch eine zirkuläre Naht insuffizient werden. Ich habe, wie gesagt, noch keine Nachteile von dem Verfahren gesehen.

Diskussion: Sanitätsoberstleutnant Dr. Kara-Michailoff, königlich bulgarischer Sanitätsoberstleutnant Dr. Barbar.

Kais. deutscher Oberarzt Dr. Artur W. Meyer: Von 13 mit Ligatur behandelten Aneurysmen trat keinmal Gangrän auf. Allerdings waren unter den so operierten Aneurysmen nur ein Aneurysma der Arteria cubitalis und nur zwei der Poplitea. Auch Spätgangrän konnte Redner nicht beobachten. Ob sämtliche operierten Aneurysmen allerdings über sechs bis sieben Wochen unter seiner Beobachtung blieben, ist dem Redner nicht mehr erinnerlich. Seine in der Diskussion weiter angeführten Anschauungen werden demnächst in einer Arbeit: „Kriegschirurgie aus dem ersten Balkankrieg und ihre Bedeutung für den jetzigen Krieg", anderweitig erscheinen.

Kgl. bulg. Sanitätsoberstleutnant Dr. Kara-Michailoff.

Kais. deutscher Stabsarzt Dr. Kohl stellt an Dr. Meyer die Frage, ob die von ihm erwähnten Fälle von Aneurysmen lange genug beobachtet worden sind, um Spätgangrän sicher auszuschließen.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder.

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 8.

Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, J. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 25. Mai 1916** **Nr. 21**

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus der Zweigstelle des k. k. Kaiser Franz Joseph-Spitales „Asyl Meidling“ für typhus- und dysenteriekranke Soldaten. Ausschwemmung von Typhusagglutininen durch Fieber verschiedener Herkunft. Von Priv.-Doz. Doktor Rudolf Fleckseder. S. 637.

2. Aus der Zweigstelle „Asyl Meidling“ des k. k. Kaiser Franz Joseph-Spitales in Wien. Ueber die Wirkung der Vakzinebehandlung des Typhus abdominalis. Von Priv.-Doz. Dr. Rudolf Fleckseder. S. 641.

3. Aus der Zweigstelle „Asyl Meidling“ des k. k. Kaiser Franz Joseph-Spitales in Wien. Ueber drei Fälle von Perichondritis costalis typhosa. Von Dr. Carmen Gräfin Coronini. S. 646.

4. Aus dem städtischen Epidemiespital in Zagreb. (Leiter: Physikus Dr. Rihtarić.) Ueber Gastroenteritis paratyphosa. Von Landsturm-Assistenzarzt Dr. Benno Stein, kommandiert zum Epidemiespital. S. 648.

5. Zur Behandlung von Knochenbrüchen im Felde und im Hinterlande mittelst Schienen. Eine Methode der Fixation und Extension in Ruhe und Bewegung. Von Stabsarzt Dr. Friedrich Tintner, Kommandant des Feldspitals 3/2. S. 651.

II. Referate: Physikalische Behandlung der chronischen Herzkrankheiten. Von Prof. Dr. Th. Schott. Ref.: Winterberg.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Oeffentliche Gesundheitspflege. Wiener Spitalsverhältnisse im Kriege. Von Sanitätsrat Dr. Eugen Hofmokl, Direktor der k. k. Krankenanstalt Rudolfstiftung in Wien. S. 661.

V. Vermischte Nachrichten.

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VII. Militärsanitätswesen: Zweite Kriegschirurgentagung in Berlin 26. April 1916. S. 667.

Aus der Zweigstelle des k. k. Kaiser Franz Joseph-Spitales „Asyl Meidling“ für typhus- und dysenteriekranke Soldaten.

Ausschwemmung von Typhusagglutininen durch Fieber verschiedener Herkunft.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **Rudolf Fleckseder.**

Ausgangspunkt der Untersuchungen war ein Fall (Einjähriger Frei.), der vor elf Jahren einen Bauchtyphus durchgemacht hatte und nun durch fünf Tage an einer fieberhaften Grippe mit Angina tonsillaris, Konjunktivitis, Herpes labialis, akutem Milztumor erkrankt war. Zu meiner Ueberraschung agglutinierte das am letzten Krankheitstage gewonnene Serum Typhusbazillen bis zu 1600facher Verdünnung, 8 und 14 Tage nach der Entfieberung, nachdem auch die Milzschwellung verschwunden war, aber gar nicht mehr (siehe Kurve 1).

Seither habe ich wiederholt bei Leuten, die kurz oder lang nach Ueberstehen eines Typhus abdominalis an nichttyphösem Fieber (infolge Angina, Influenza, rheumatischer Leiden u. dgl.) erkrankt waren, unerwartet hohe Grenzwerte des Agglutinationsvermögens gesehen. Unter den 800 Typhen unserer Beobachtung ergaben sich derartige Zwischenfälle in der Genesung des öfteren und waren, wo darauf geachtet wurde, meist von einem Hinaufgehen, ja Emporschnellen der Typhusagglutinine des Blutes gefolgt.

Seit die Typhusschutzimpfung auch im k. u. k. Heere allgemein durchgeführt wird, bekam unser Spital stets eine Anzahl Kranker zugewiesen, die wegen mehr oder weniger hohen Fiebers, perkutorischer oder auch tastbarer Milzschwellung und vorhandener Gruberscher Reaktion als typhusverdächtig bezeichnet waren, wo jedoch die genauere Untersuchung, der weitere Verlauf, der bakteriologische Befund die völlige Unhaltbarkeit dieses Verdachtes ergaben.[1]) Während nun die Agglutinationsgrenze nichtfiebernder Typhusimpflinge nach meinen Erfahrungen bei 100- bis 200facher Verdünnung liegt[2]), hatten derartige fieberhafte Fälle gewöhnlich einen weit höheren, bis 800 und 1600 reichenden Grenzwert (vgl. Kurven 4, 5, 7, 10).

Die infolge überstandenen Typhus oder Typhusschutzimpfung erworbene Fähigkeit, Agglutinine zu bilden und ans Blut abzugeben, erfährt insbesondere durch manche akut einsetzende und verlaufende Infektionen eine Steigerung. Im nachstehenden gebe ich eine Uebersicht über jene 70 Fälle, bei denen eine Agglutininmobilisierung (meist bis auf 800 oder 1600) durch fieberhafte Krankheiten festgestellt werden konnte. In der Mehrzahl der Fälle handelte es sich um Impfagglutinationen.

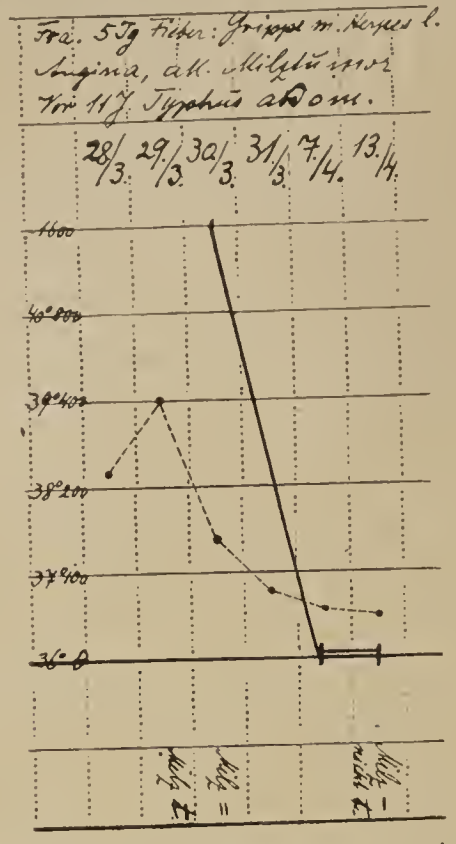
*) Die Drucklegung dieser Arbeiten, die bereits im September v. J. geschlossen waren, verzögerte sich aus äusseren Gründen.

[1]) Kommen noch zu den erwähnten Befunden und einem schweren Allgemeinzustand Durchfälle hinzu, so scheint bei oberflächlicher Betrachtung die Annahme eines Typhus abdominalis erst recht begründet zu sein. Solche febrile, m. E. achylische Diarrhöen habe ich in Fällen von Grippe (intestinale Form der Influenza, Enterobronchitis gripposa), Gelenkrheumatismus, exsudativer Pleuritis, Pleuropneumonie, Wunderysipel, Fleckfieber beobachtet; sie verschwinden mit dem Rückgang des Fiebers.

[2]) Ein einziges Mal lag die Titergrenze bei einem kraftstrotzenden Manne ohne sonst erkennbaren Grund dauernd bei 400. — Spontanschwankungen (zwischen 0 und 200) wurden im Einzelfall auch ohne nachweisbare Ursache hie und da beobachtet.

Kurve 1.

Vorübergehende Mobilisierung von Typhusagglutininen infolge von Grippe.



|——| Agglutinationskraft, bezw. höchste noch wirksame Serumverdünnung.

- - - - - - - Körperwärme: Die Punkte bezeichnen die jeweilige Tageshöchsttemperatur.

Milz t. = Milz tastbar.
Milz + = Milz größer als vorher.
Milz — = Milz kleiner als vorher.
Milz = = Milz unverändert.

Art der Erkrankung:	Zahl der Fälle:
Grippöse Erkrankungen (Angina, Influenza, Enterobronchitis)	21
Rheumatismus articulorum acutus und subacutus	8
Pleuritis sicca acuta	1
Pleuritis exsudativa levis	1
Streptokokkenempyem der Pleura[3])	1
Tuberculosis pulmonis incipiens	4
Tuberculosis miliaris	2
Icterus infectiosus	1
Enteritis acuta febrilis	4
Enteritis subacuta febrilis	1
Colitis haemorrhagica acuta febrilis (Dysenteria incipiens)	4
Paratyphus B	5
Typhus abdominalis[4])	4
Febris intermittens tertiana	2
Febris recurrens	2
Febris exanthematica	3
Erythema toxicum	1
Congelatio pedis (mit Retention)	1
Otitis media purulenta	1
Strumitis posttyphosa[5])	3

Wie man sieht, überwiegen unter den agglutininsteigernden Erkrankungen die grippösen und rheumatischen Zustände an Zahl, sie machen zusammen etwa die Hälfte aller Fälle aus. Die Anzahl der durch fieberhafte Kolitis mobilisierten Fälle ist gewiß für ein Dysenteriespital niedrig, erklärt sich aber daraus, daß im ganzen nur etwa ein halbes Dutzend Fälle auf Typhusagglutinine untersucht wurde.

Bei der Lungentuberkulose gingen die hohen Werte mit fortschreitender Besserung oder Kachexie zurück (vergleiche auch Kurve 11). Auch die beiden Fälle von Miliartuberkulose wiesen zu Beginn der Erkrankung Werte von 800, beziehungsweise 1600 auf; es handelte sich gleichfalls um Impfagglutinationen, die Obduktion ergab für überstandenen Typhus keine Anhaltspunkte. Beim Fleckfieber findet der Agglutininanstieg erst gegen das Ende oder nach Beendigung des Fiebers statt, auf der Höhe der Erkrankung scheint die Agglutininabgabe gehemmt[6]) zu sein (siehe Kurve 8).

Nach derartigen Beobachtungen lag der Versuch nahe, Typhusagglutinine auch durch künstliche Fiebererzeugung zu mobilisieren. Zu diesem Zwecke wurden nach Einstellung des Agglutinintiters auf einen niedrigen Wert oder auf Null subkutane Einspritzungen von Deuteroalbumose Merck (0·07 bis 0·4 g), von nukleinsaurem Natrium Boehringer (0·5 bis 2·0 g), in einigen Fällen auch subkutane oder intravenöse Injektionen von Streptokokkenvakzine Paltauf ausgeführt. Von 43 Deuteroalbumoseversuchen waren 25 positiv (vergleiche Kurven 2 bis 5), von 16 Versuchen mit nukleinsaurem Natrium hatten sechs Erfolg (vergleiche Kurven 6 bis 8), von den wenigen Streptokokkenversuchen führe ich ebenfalls einen positiven an (siehe Kurve 9). Demnach war die Deuteroalbumose an zuverlässiger und prompter Wirksamkeit dem Natrium nucleinicum überlegen. Während bei ihr die Agglutininvermehrung bereits am selben Abend oder am folgenden Tag nach Injektion einsetzte, verstrichen nach den Nukleinsäureeinspritzungen bis zu dieser Wirkung einige Tage.

Was die Herkunft des beschriebenen Agglutininzuwachses anlangt, so bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, daß die betreffenden Fieber zu einer Art Ausschüttung oder Ausschwemmung von Agglutininen aus gewissen inneren Bildungs- und Sammelstätten führen.

Dafür spricht das rasche und völlige Versiegen der Agglutinine in manchen Fällen[7]) nach erfolgter Mobilisierung (vergleiche Kurven 1 und 7). Besonders in der Typhusrekonvaleszenz haben wir nach nicht spezifisch bedingten Fiebern zumeist Agglutininerschöpfung auftreten gesehen. In der folgenden Uebersicht habe ich meine Erfahrungen über den Rückgang der Agglutinine bei unkompliziertem Typhus zusammengestellt. Die erste Zahlenreihe gibt den Höchstwert der Agglutination während des Typhus, die zweite den bei glatter Heilung zugehörigen Wert sechs bis acht Wochen nach der Entfieberung.

3200 → 400
1600 → 400–200
800 → 200
400 → 200—100
200 → 100 - 0
100 → 0

Ein stärkerer Rückgang bis zur völligen Erschöpfung durch die Genesung störende nichttyphöse Infektionen ergab sich in mehr als einem Dutzend Fällen meiner Beobachtung. Als Beleg mögen folgende Beispiele dienen.

1600 → 100 Catarrh. tubotymp. und Angina tons. mit einwochigem Fieber bis zu 39·6°.
800 → 0 Otitis media pur. bilateralis, initiale Angina mit lang hinausgezogenem Fieber bis 38·2°.
1600 → 0 Otitis media suppur. bilateralis mit 14tägigem Fieber bis 38·7°.
1600 → 0 Tiefe Halsphlegmone und drei schwere Erysipele nach Otitis media suppur. sin.
1600 → 0 Vorderarmphlegmone mit Fieber bis 39·3°.
1600 → 0 Sepsis infolge schwerster Erfrierungsgangrän beider Füße.
1600 → 100 Nachschub eines Gelenksrheumatismus mit Fieber bis 38·2°.
800 → 0 Eine Woche nach Entfieberung Pneumonie des rechten Unterlappens mit Fieber bis 38·7°.

Unter den Ursprungs- und Speicherungsstätten der Agglutinine habe ich besonders die Milz im Auge. Es ließ sich nämlich in so gut wie allen Fällen von Agglutininausschüttung teils perkutorisch, teils auch palpatorisch eine akute Milzschwellung nachweisen (siehe Kurven). Die vermehrte Durchblutung des Organs dürfte den Anstoß zu gesteigerter Agglutininbildung, die nachherige Verkleinerung den zur Ausschwemmung abgeben. Es wäre dann auch erklärlich, daß gerade die ephemeren und die stärker re

[3]) Eingangspforte auch durch die Obduktion nicht geklärt.
[4]) Leichte Typhusfälle mit 1600 Agglutination infolge vorausgegangener Schutzimpfung.
[5]) In einem Obduktionsfalle durch Streptokokken hervorgerufene Vereiterung.

[6]) Hemmungswirkungen wurden u. a. in einzelnen Fällen v Diplokokkenpneumonie und Erysipel bei Typhus beschrieben. Vgl. Albe Herz, W. kl. W. 1907 Nr. 42.
[7]) In anderen Fällen schließt sich an die Ausschwemmung ei länger dauernde Neubildung von Agglutininen an. (Vgl. Kurve 8.)

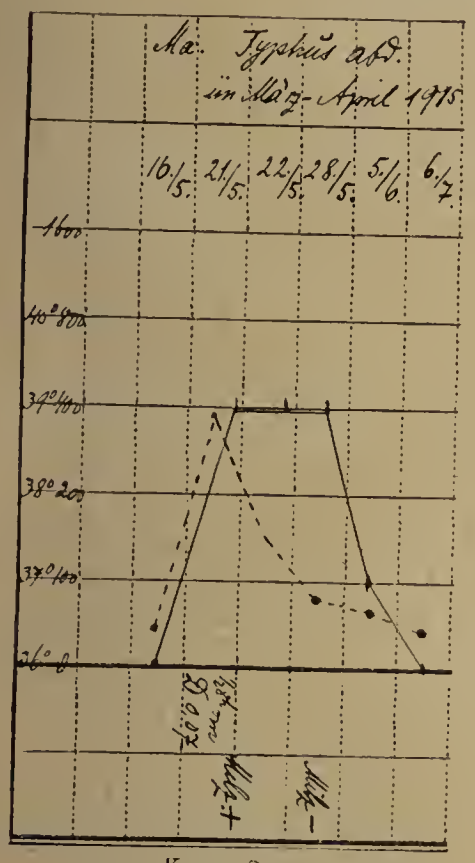
und intermittierenden Fieber zur Agglutininmobilisierung führen, ferner daß auf Nukleinsäure die Ausschwemmung später erfolgt als auf Deuteroalbumose, weil jene gewöhnlich höheres und länger dauerndes Fieber setzt als diese.

Der Beweis für die Ausschwemmungshypothese wird dadurch erbracht, daß es uns gelang, bei Typhusschutzimpflingen auch durch intravenöse Infusion physiologischer Kochsalzlösung Fieber, akute Milzschwellung und Agglutininausschwemmung zu erzielen (siehe Kurve 10). Es scheint, daß der Organismus und besonders die Milz nach Typhusschutzimpfung ebenso wie nach überstandenem Typhus auf gewisse Einflüsse abnorm reagiert. Ich habe wenigstens früher bei grippösen Erkrankungen und anderen ephemeren Fiebern niemals eine derartig stattliche Reihe akuter Milztumoren gesehen wie bei unseren Agglutininbildnern und auch die mit Frost und Fieber einhergehende Reaktion auf intravenöse Einläufe von physiologischer Kochsalzlösung ist zweifellos ganz ungewöhnlich.

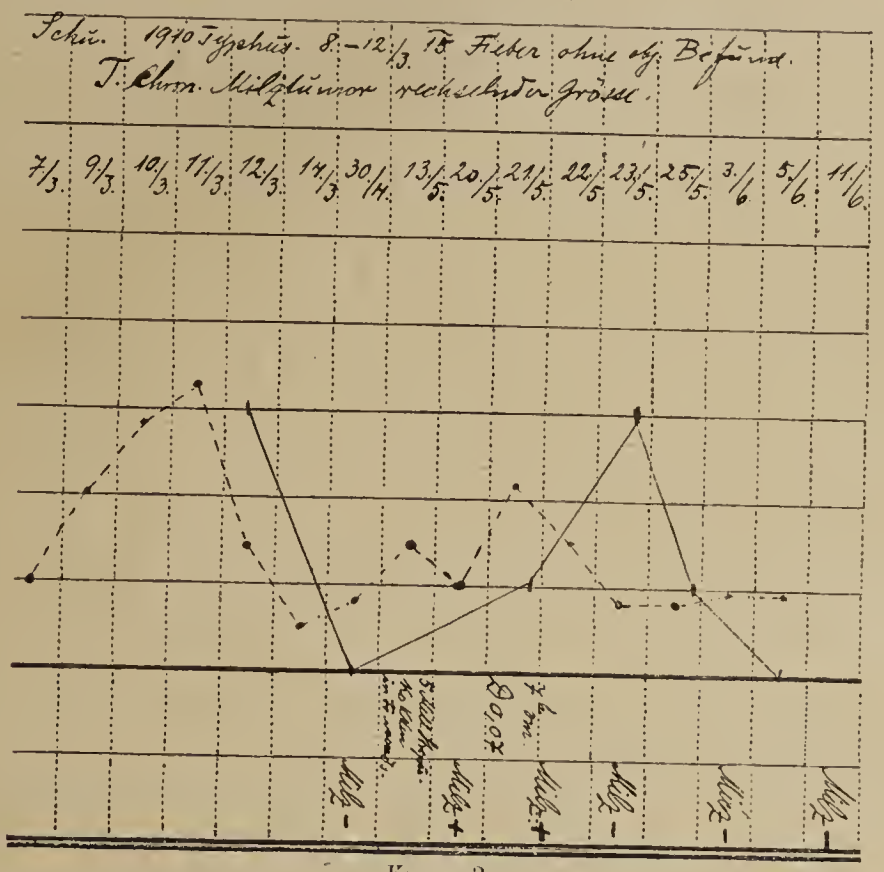
Für die angedeutete Rolle der Milz spricht auch die Tatsache, daß in zehn Fällen akuter fieberhafter Erkrankung, die ohne Ausschwemmung, das heißt mit den gewöhnlichen Impfagglutininwerten einhergingen, die Milz perkutorisch klein blieb. Es waren davon: Grippeartige Erkrankungen 4 Fälle, Enteritis acuta febrilis 3 Fälle, Purpura haemorrhagica 1 Fall, Pneumonia crouposa 1 Fall, Pericarditis fibrinosa 1 Fall.

In den restlichen sieben negativen Fällen, die sämtlich grippöse Erkrankungen betrafen, wo es trotz Fieber und akuter Milzschwellung zu keiner Ausschwemmung kam, könnte man annehmen, daß es sich um geringen Vorrat

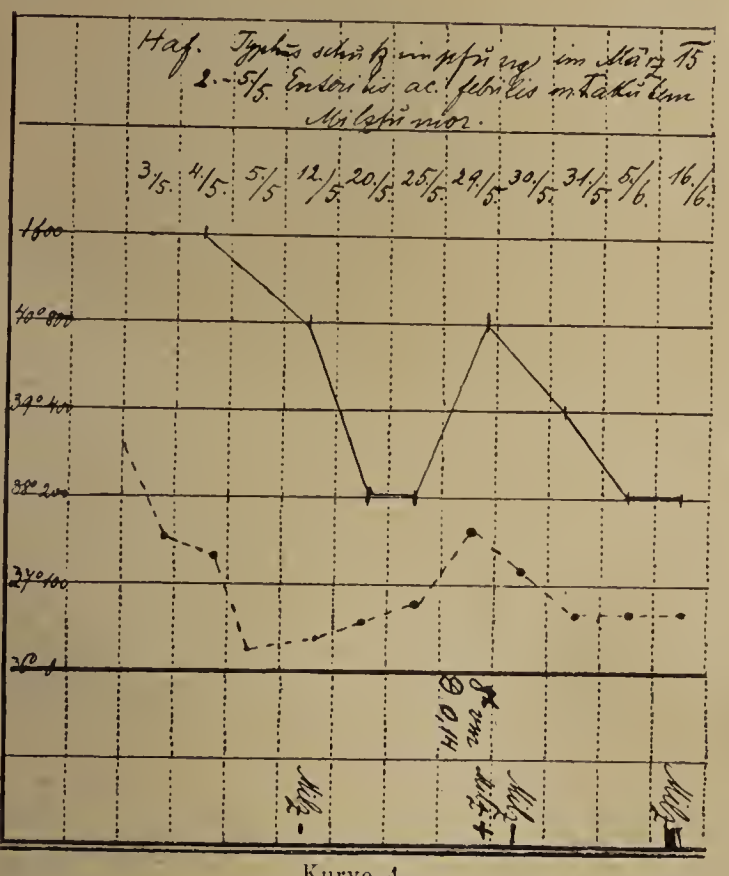
Agglutininausschwemmung durch subkutane Deuteroalbumoseeinspritzung.



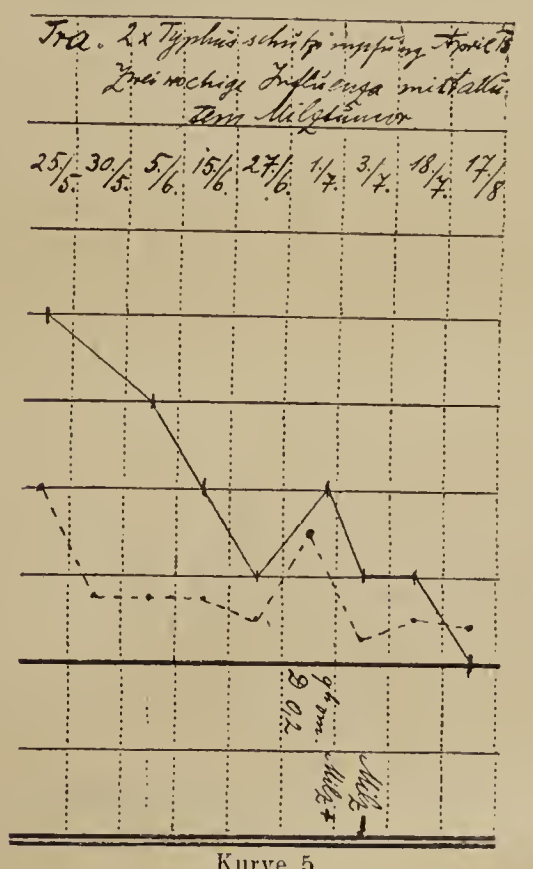
Kurve 2.



Kurve 3.



Kurve 4.



Kurve 5.

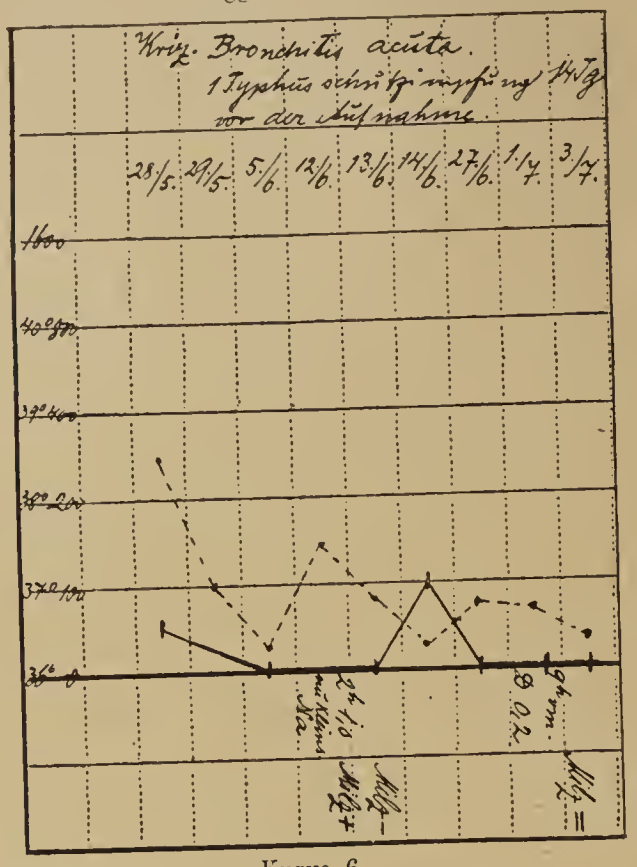
von Agglutininen oder geringe Fähigkeit, sie zu bilden, gehandelt habe.[8])

Auch viele der negativen Injektionsergebnisse werden unter den bisher besprochenen Gesichtspunkten verständlich. Unter den 18 negativen Deuteroalbumosefällen kam es in 12 infolge Erschöpfung durch vorausgehende fieberhafte Erkrankung, in zwei wegen fehlender Fieberreaktion trotz sonst temperatursteigernder Dosis, in einem Falle wegen fehlender Milzreaktion zu keiner Ausschwemmung und nur drei Fälle blieben ungeklärt. Die Erfolglosigkeit der Nukleinsäure schien viermal durch Erschöpfung, viermal durch Gleichbleiben der Milz bedingt zu sein.

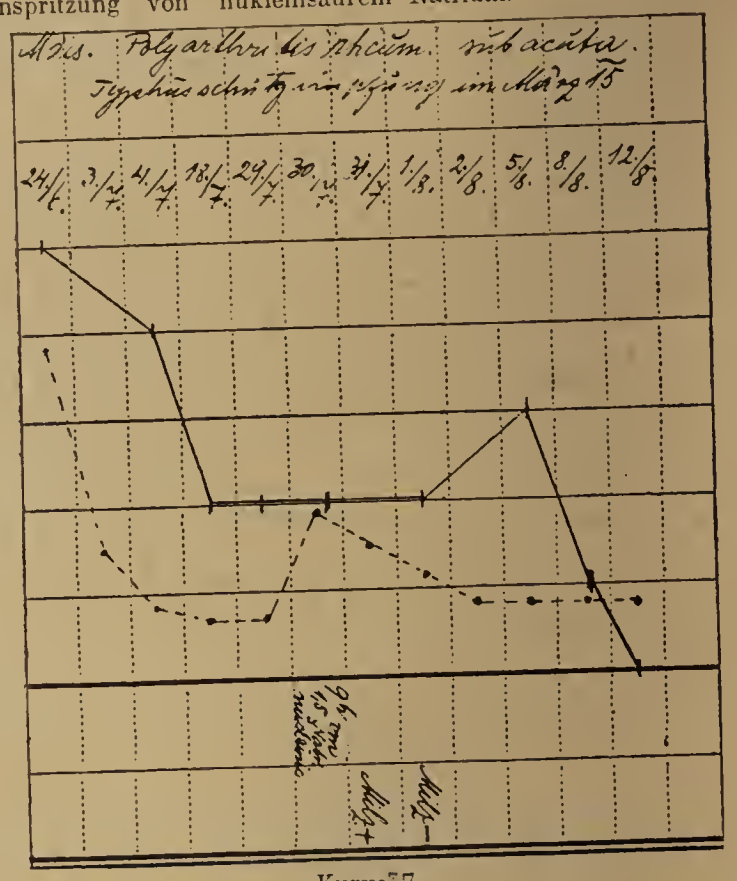
Wie wichtig die Aufeinanderfolge von Milzschwellung und Milzverkleinerung für die Bildung und Ausschüttung von Agglutininen ist, beweisen ferner die Typhusfälle mit Entfieberungsagglutination und diejenigen mit dauernd negativem oder trotz Schwere des Falles niedrigem Gruber.

Ich habe etwa zwei Dutzend Typhen gesehen, wo die Agglutinationsprobe erst in oder nach der Entfieberung mit dem Zurückgehen der Milzschwellung positiv wurde und gebe im folgenden davon einige Beispiele:

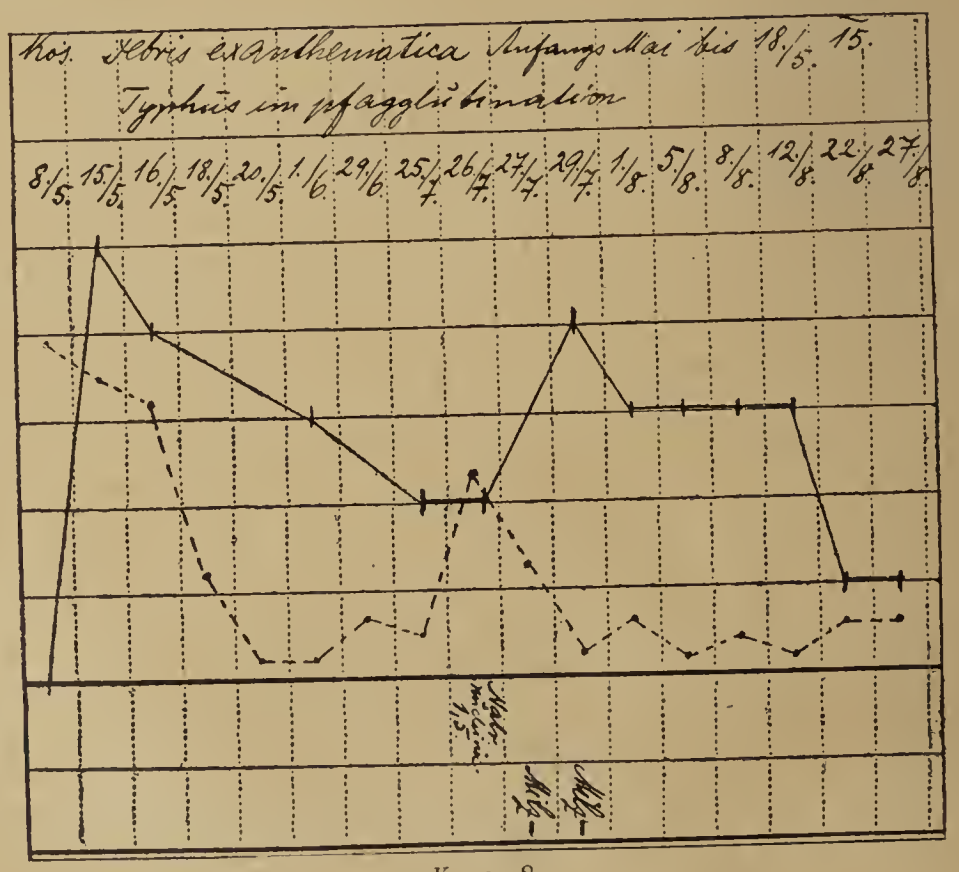
Agglutininmobilisierung durch subkutane Einspritzung von nukleinsaurem Natrium.



Kurve 6.



Kurve 7.



Kurve 8.

0 → 1600 → 200
0 → 800 → 200
0 → 200 → 0
0 → 100 → 0
0 → 1600 → 0 → 0 (Komplikation: Eitriger Nachschub einer Otitis media chronica dextra.)
0 → 400 → 400 (Komplikation: Thrombose der Beinvenen.)

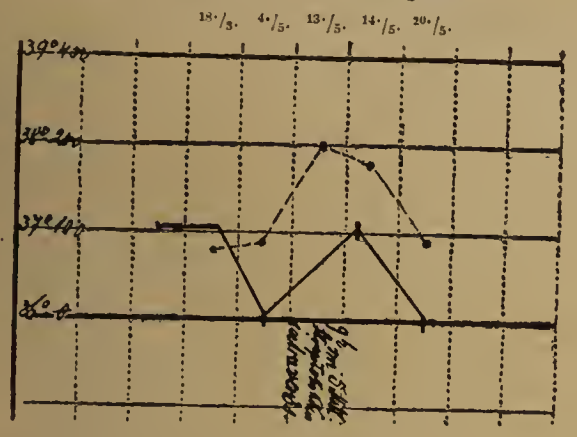
Außerdem habe ich mehrere Fälle gesehen, die na klinischem oder bakteriologischem Befunde nichts ander sein konnten als Typhen und die nicht nur währe des Fiebers, sondern auch während der darauf folgend

[8]) Es soll aber nicht in Abrede gestellt werden, daß bis zu einem gewissen Grade auch die Art des Krankheitserregers die Höhe der Agglutination beeinflussen kann.

Kurve 9.

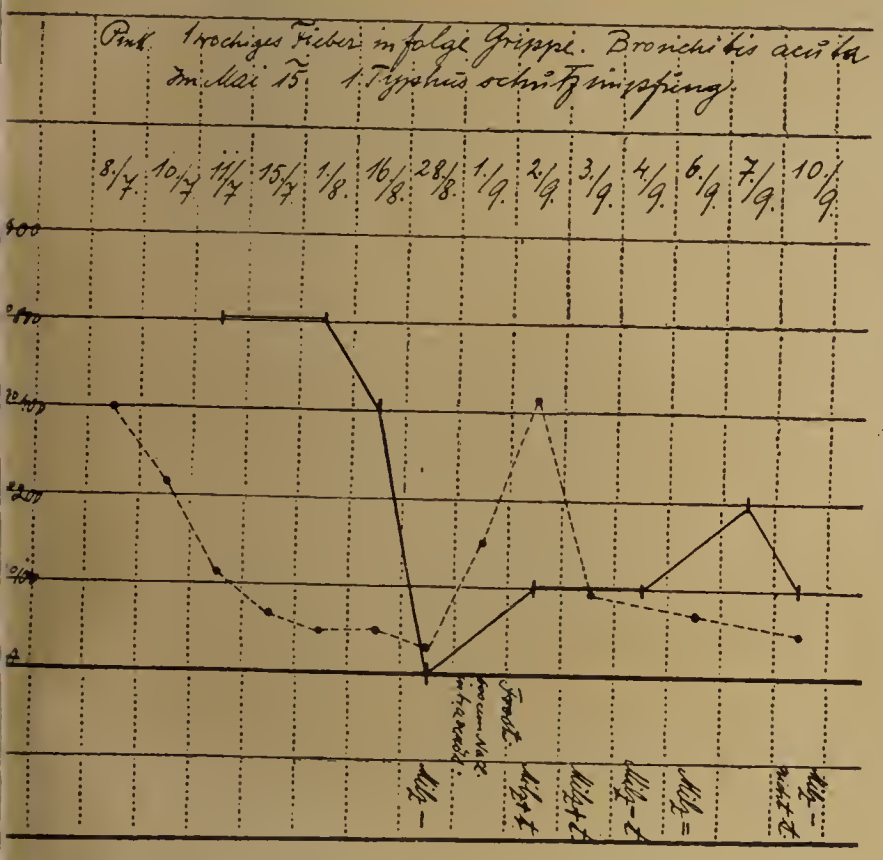
Mobilisierung von Typhusagglutininen durch intravenöse Einspritzung von 5 Millionen Streptokokkenvakzine.

Glam. Bronchitis, Rheumatische Beschwerden. Für Typhus kein Anhaltspunkt.



Kurve 10.

Mobilisierung von Typhusimpfagglutininen durch intravenösen Einlauf von 600 cm³ physiologischer Kochsalzlösung.



nehrwochigen Beobachtungszeit (auch während eines Re-idivs) mit negativer Gruberscher Probe einhergingen. Es st mir nun aufgefallen, daß diese Fälle und ebenso einige chwere Fälle mit einem Höchstwert von 100 durchwegs urch Kleinbleiben der Milz ausgezeichnet waren.

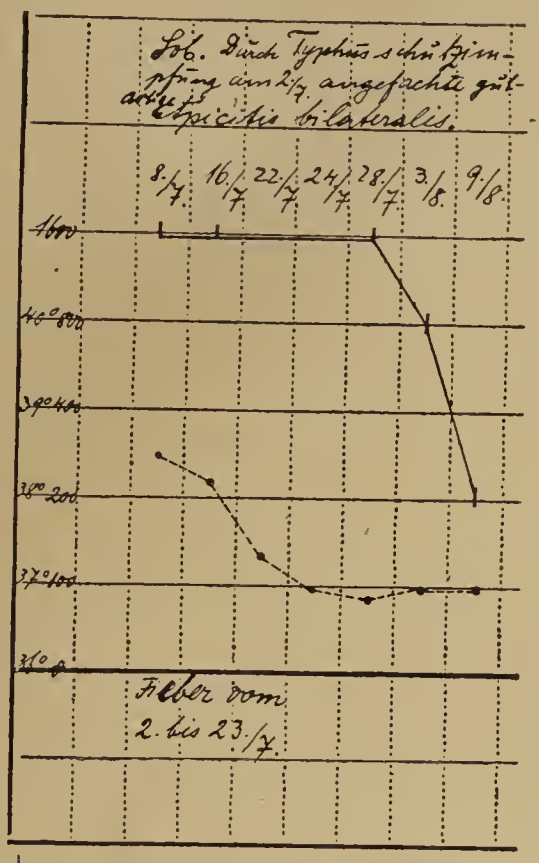
Anhangsweise sei noch einiger Beobachtungen gedacht, o eine Typhusschutzimpfung einen schlummernden Infekt nfachte, so daß es zu einem fieberhaften Nachschub des-elben kam, der wieder seinerseits die durch die Schutz-npfung erzeugten Agglutinine in die Höhe trieb (siehe urven 11 und 12).

Aus der Zusammenfassung meiner Beobachtungen rgibt sich die Tatsache, daß durch verschiedene Infek-onen, zum Beispiel mit Streptokokken, Influenzabazillen, täbchen der Dysenterie- und Typhusgruppe, Tuberkel-azillen, Plasmodien und Spirochäten die irgendwie erwor-ene Fähigkeit, Typhusagglutinine ans Blut abzugeben, ächtig gesteigert werden kann. Es ist auch praktisch ichtig, dies zu wissen, um in derartigen Fällen falsche iagnostische Schlüsse zu vermeiden.

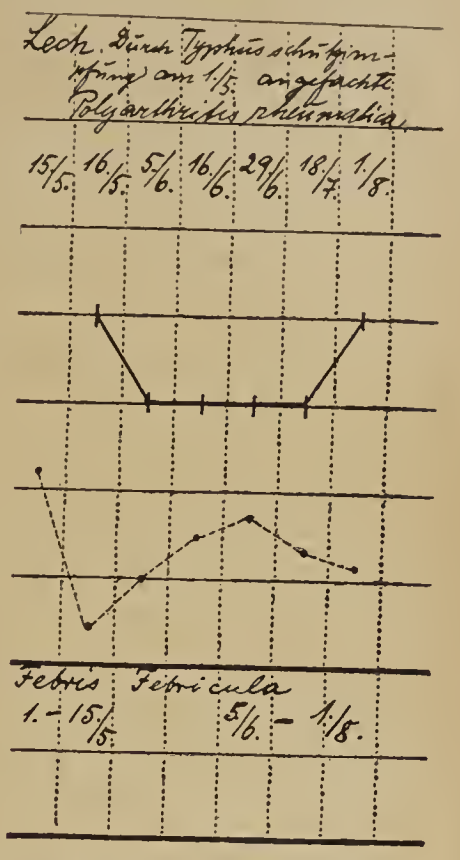
Theoretisch beachtenswert ist die Agglutininaus-chwemmung durch „pyrogene" Stoffe des Eiweißabbaues Deuteroalbumose, Nukleinsäure) und die erhöhte Bereit-chaft mancher Agglutininbildner zu Fieber und Milz-

Wechselbeziehungen zwischen fieberhaften Krankheiten und Typhusschutzimpfung.

Kurve 11.



Kurve 12.



schwellung. Der Milz dürfte als Quelle der ins Blut abfließenden Agglutinine eine wichtige Rolle zukommen.

*

Zum Schlusse danke ich meiner Mitarbeiterin Frau Dr. Gräfin v. Coronini für die tätige Unterstützung meiner Pläne. Außerdem gebührt mein Dank dem bakteriologischen Laboratorium des k. u. k. Militärsanitätskomitees, das die Auswertung der Sera für unser Spital vornahm. Die Befunde erhalten dadurch eine um so größere Objektivität, das häufig genau gleichsinnige Nacheinander von Temperatur- und Agglutininkurve wirkt um so überzeugender, als das Laboratorium von den klinischen Daten des Falles und etwa versuchter Beeinflussung desselben keine Kenntnis hatte.

Aus der Zweigstelle „Asyl Meidling" des k. k. Kaiser Franz-Joseph-Spitals in Wien.

Ueber die Wirkung der Vakzinebehandlung des Typhus abdominalis.

Von Priv.-Doz. Dr. **Rudolf Fleckseder.**

Ich habe im ganzen 44 Typhusfälle mit Besredkaschem Typhusimpfstoff und 20 Fälle mit Vincentschem Impfstoff behandelt, in je einem Falle dieser beiden Gruppen wurde das Mittel subkutan, sonst durchwegs intravenös verabreicht.

Im Anschlusse an die vorausgehende Arbeit und zur Entwicklung des folgenden möchte ich zunächst einige bei der intravenösen Impfbehandlung wirksam werdende Kräfte erörtern. Sie gliedern sich in vorübergehend wirkende und in solche von längerer Fortdauer. Bevor wir auf die erste Gruppe eingehen, ist es zweckmäßig, uns die der intravenösen Impfung folgende Gefäßreaktion zu vergegenwärtigen. Im Stadium des Schüttelfrostes, also ungefähr während einer halben Stunde, wird das Blut aus den verengten Oberflächengefäßen im Sammelbecken der sich erweiternden Bauchgefäße aufgenommen, im darauffolgenden hyperpyretischen Stadium erweitern sich die Hautgefäße mächtig, so daß sich die Eingeweidegefäße zur Aufrechterhaltung des Kreislaufes stundenlang aufs höchste zusammenziehen müssen. An dieser Verengerung sind vor allem die Gefäße des ganzen Magendarmtraktes und der Milz

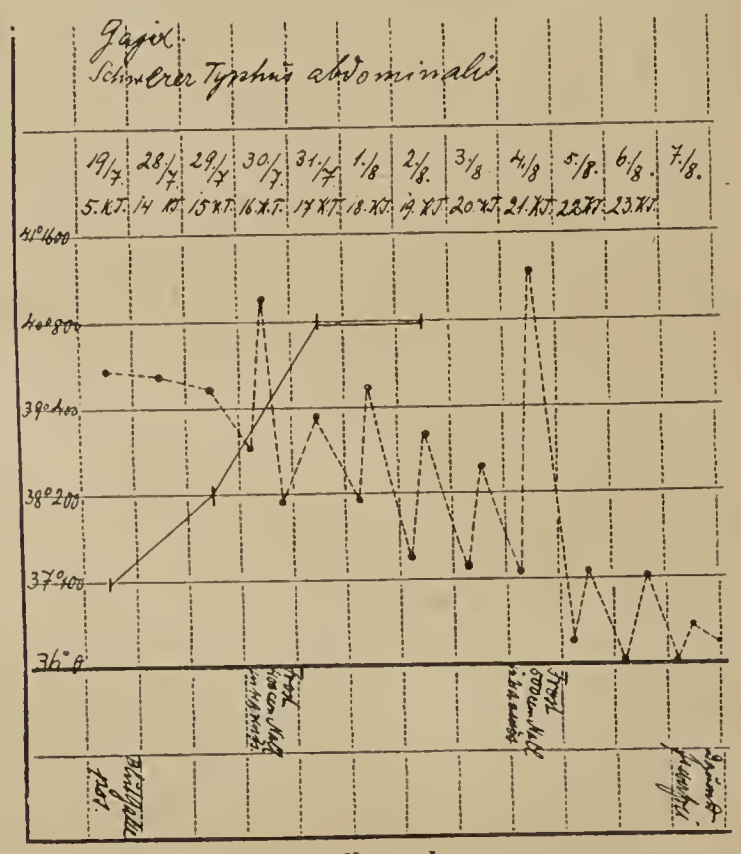
beteiligt. Diese Anämisierung äußert sich einerseits in Erbrechen und rasch aufeinanderfolgenden Darmentleerungen, anderseits in dem Rückgang der Milzschwellung; ich habe weiche Milztumoren infolge der Injektion von einem Tag auf den anderen verschwinden gesehen.

Da ich auch nach Darmblutungen in einem halben Dutzend Typhusfälle kritische Entfieberung und Heilung folgen sah, dachte ich, daß auch bei der Impfentfieberung die Entblutung des Splanchnikusgebietes das Maßgebende sei. Seit ich in einem Falle auch nach schwerem Peritonismus (durch lokale Durchwanderungsperitonitis?) kritische Entfieberung und Heilung des Typhus beobachtet habe, glaube ich, daß es die nicht näher zu fassende Wirkung des Kollapses als solchen ist, die zur Heilung führt.

Bei der Vakzineinjektion kommt zur entfiebernden Wirkung des Kollapses an sich vermutlich noch eine Ausschwemmung von Schutzstoffen hinzu. Mit dem ruckweisen Verschwinden frischer weicher Milztumoren verbindet sich wenigstens in einzelnen Fällen ein Hinaufschnellen der Agglutininmenge im Blute, so daß die Titergrenze am folgenden Tage und weiterhin rasch ein Vielfaches der ursprünglichen erreicht, zum Beispiel:

Vor der Injektion		Nach der Injektion
0	→	1600
0	→	200 → 1600
100	→	1600
200	→	400
200	→	800
200	→	400 → 1600
400	→	800
400	→	1600

Es sei hier an die Ausschwemmung von Typhusagglutininen durch „pyrogene" Stoffe wie Heterovakzine, Deuteroalbumose und Nukleinsäure erinnert, mit der sich die vorausgegangene Arbeit beschäftigt, und auch auf die Heilversuche mit solchen Mitteln beim Typhus abdominalis hingewiesen.[1]) Ja es genügt in Ausnahmsfällen schon die Durchspülung des Körpers mittels intravenöser Kochsalzinfusion, um Entfieberung und Agglutininausschwemmung zu erzielen



Kurve I.

(Kurve 1). Die gewöhnliche Reaktion von Typhuskranken auf intravenöse Einläufe von physiologischer Kochsalzlösung ist, wie auch Engländer[2]) hervorhebt, den Folgen intravenöser Vakzinierung dieser Kranken sehr ähnlich: Mehr oder weniger ausgesprochenes Froststadium bis zu halbstündigem Schüttelfrost, hyperpyretische Temperaturen bis 40·5° und darüber, nachfolgende Fieberremission mit vorübergehenden Werten bis gegen 36°. Meines Erachtens handelt es sich dabei um Auswaschung von Toxinen aus den Geweben. Aus den Geweben deshalb, weil der Reaktion eine Latenzzeit von einer halben bis einer Stunde vorangeht. Die gleiche Latenzzeit beobachten wir nun auch vor dem Vakzineshock, es wäre denkbar, daß auch hier das Eintreten von toxinbeladenen Gewebssäften ins Blut den Shock auslöst.[3])

Im Anschlusse an die rasch einsetzenden, auch durch nichtspezifische Kräfte auslösbaren Wirkungen macht sich nach der Isovakzinebehandlung fast regelmäßig eine Neubildung von Schutzstoffen geltend, ein Akt, der geeignet ist, die Selbstimmunisierung des Körpers zu unterstützen. Wieder läßt sich dieses Verhalten am besten an der langdauernden Vermehrung der Agglutinine bei den vakzinierten Fällen nachweisen. Zum Vergleich wiederhole ich hier meine Zusammenstellung über den normalen Rückgang der Agglutinine sechs bis acht Wochen nach der Entfieberung. Die erste Zahl gibt die Höchstmenge während des Typhus, die zweite den Grenzwert sechs bis acht Wochen nach Entfieberung.

Vor der Injektion		Nach der Injektion
3200	→	400
1600	→	400 - 200
800	→	200
400	→	200—100
200	→	100— 0
100	→	0

Bei den spezifisch behandelten Fällen ergab sich beispielsweise folgender Ablauf der Agglutininkurve:

Höchstwert vor der Injektion		Wert 6—8 Wochen nach der Entfieberung
1600	→	1600
1600	→	800
800	→	1600
400	→	1600
400	→	800
200	→	1600
200	→	800
200	→	400
100	→	1600
100	→	800
100	→	400
100	→	200

In diesem Zusammenhange möchte ich auch jener Umstände gedenken, die während und nach Ablauf eines Typhus eine natürliche Steigerung der Agglutininwerte bedingen. Soweit es sich um eine bloße Ausschwemmung durch nicht spezifische Infektionen handelt, gibt die vorausgeschickte Arbeit Aufschluß. Hier soll nur jene Agglutininsteigerung besprochen werden, die durch besonders ausgebreitete oder langdauernde Festsetzung der Eberthschen Bazillen im Körper zustande kommt. Sie wurde beobachtet:

1. Bei Fällen mit mächtiger einleitender Typhämie und schweren Allgemeinerscheinungen. In fünf Obduktionsfällen hatten die typhösen Allgemeinsymptome bereits zweieinhalb bis dreieinhalb Wochen gedauert, während die Sektion einen Darmprozeß ergab, der der ersten, höchstens dem Anfang der zweiten Woche entsprach. Die Anfangserscheinungen mußten also durch reine Typhämie bedingt gewesen sein. Die Agglutinationsgrenze war in diesen und ähnlichen Fällen immer hoch (800 bis 1600).

2. Bei schweren Rückfällen. Anderseits habe ich Fälle von schweren und tödlichen Rezidiven gesehen, die mit negativer Agglutination verliefen.

3. Bei chronischer Typhämie und Bazillendepots. So habe ich ein langdauerndes Hochbleiben der Agglutininwerte beobachtet bei echter, durch den Eberthschen Bazillus bedingten

[1]) Bezüglich Heterovakzine s. R. Kraus u. S. Mazza, W. kl. W. 1915 Nr. 2 u. 3, bezüglich Deuteroalbumose H. Lüdke, M. m. W. 1915 Nr. 10, bezüglich nukleinsauren Natriums Chantemesse und Kahn, Bull. Acad. de Méd. 1907.

[2]) M. Engländer, Sitzungsber. d. Ges. d. Aerzte in Wien vom 18. Juni u. 29. Oktober 1915. W. kl. W. 1915 Nr. 25 u. 45.

[3]) Dabei könnten auch anaphylaktische Wirkungen aufs Wärmezentrum zustandekommen (vgl. die interessanten Fieberstudien von Hashimoto aus dem Institut von H. H. Meyer, Schmiedebergs Arch. 78. 1915.)

Typhussepsis, bei Nephritis purulenta typhosa, bei Cholangitis typhosa, bei Periostitis und Perichondritis typhosa, bei Thrombophlebitis, bei typhösen Weichteilabszessen, bei ausgedehnten Spätroseolen.

Klinische Ergebnisse der Vakzinebehandlung.

43 Typhusfälle und — erfolgreich — auch ein Fall von Paratyphus B wurden mit intravenösen Einspritzungen des nach Besredka sensibilisierten Impfstoffes behandelt. Als Anfangsdosis wurden 125 oder 250 Millionen Keime gegeben. Die einmalige Injektion genügte nur in vier Fällen, von denen drei Rezidive waren, zur Entfieberung. In den übrigen Fällen wurde die Einspritzung mit ansteigender Gabe wiederholt: Höchste schließlich erreichte Einzelgabe 750 Millionen, höchste Gesamtmengen (in sechs bis neun Einzelgaben) 2000 bis 3000 Millionen Keime. Folgende Uebersicht erteilt über die Ergebnisse Aufschluß.

Tabelle I.

Krankheitsstadium	Kritische od. lyt. Entfieberung. Zahl d. Fälle	Geringe Beugung u. Abkürzung des Fiebers. Zahl d. Fälle	Kein Erfolg. Zahl d. Fälle	Gesamtzahl der Fälle
Fälle der 1. bis 2. Woche . .	4	4	6	14
Fälle jenseits der 2. Woche . .	4	3	6	13
Verschleppte Fälle	0	0	3	3
Rückfälle . . .	9	0	4	13
Gesamtzahl der Fälle . . .	17	7	19	43

In einem der erfolglos behandelten Rückfälle haben wir zum ersten Male eine hämorrhagische Impfnephritis nach der fünften Einspritzung von 125 Millionen Keimen beobachtet. Das Aussehen des Harns war auf Blut verdächtig, im mäßig reichlichen, deutlich blutigen Sediment fanden sich reichlich ausgelaugte rote Blutkörperchen und einzelne hyaline und granulierte Zylinder, Esbach betrug 0·1‰. Nach einer Woche war der Harn wieder normal. In einem anderen Falle, wo Ende der ersten Woche mit 250 Millionen Keimen begonnen wurde, stellten sich am Ende der vierten Woche, nach der sechsten Einspritzung (750 Millionen), die sonst nur mäßige Kollapserscheinungen gemacht hatte, die Zeichen einer Nephritis suppurativa typhosa ein. Im reichlichen bräunlichflockigen Sediment waren neben massenhaften Eiterkörperchen und weniger zahlreichen Erythrozyten Massen von beweglichen Stäbchen vorhanden, die sich als Reinkultur von Typhusbazillen erwiesen, später kamen noch vereinzelte hyaline und granulierte Zylinder hinzu; der Esbach schwankte anfänglich zwischen 1·3 und 2·0‰, später zwischen 0·25 und 0·1‰. Der Verlauf war — im Gegensatz zu der erstgenannten Form — recht langwierig, wiewohl eine ausgiebige Urotropinbehandlung durchgeführt wurde. Der Kranke hatte nach Abheilung des Darmtyphus noch über einen Monat hindurch remittierendes Fieber, anfänglich bis 39·2°, später bis gegen 38°. Und selbst nach weiteren vier fieberfreien Wochen waren im Sediment neben reichlichen Eiterkörperchen und roten Blutkörperchen noch massenhaft Typhusbazillen vorhanden. Erst sechs Wochen nach der Entfieberung verschwanden die Eberthschen Bazillen aus dem Harn und waren auch im Gallenanreicherungsversuche nicht mehr nachweisbar. Das Allgemeinbefinden war zu jener Zeit soweit gebessert, daß der Kranke mit entsprechenden Weisungen an ein anderes Spital abgegeben werden konnte, jedoch verrieten die fahle Gesichtsfarbe, die abgespannten Züge sowie eine gewisse Hinfälligkeit noch deutlich die Schwere der überstandenen Krankheit.

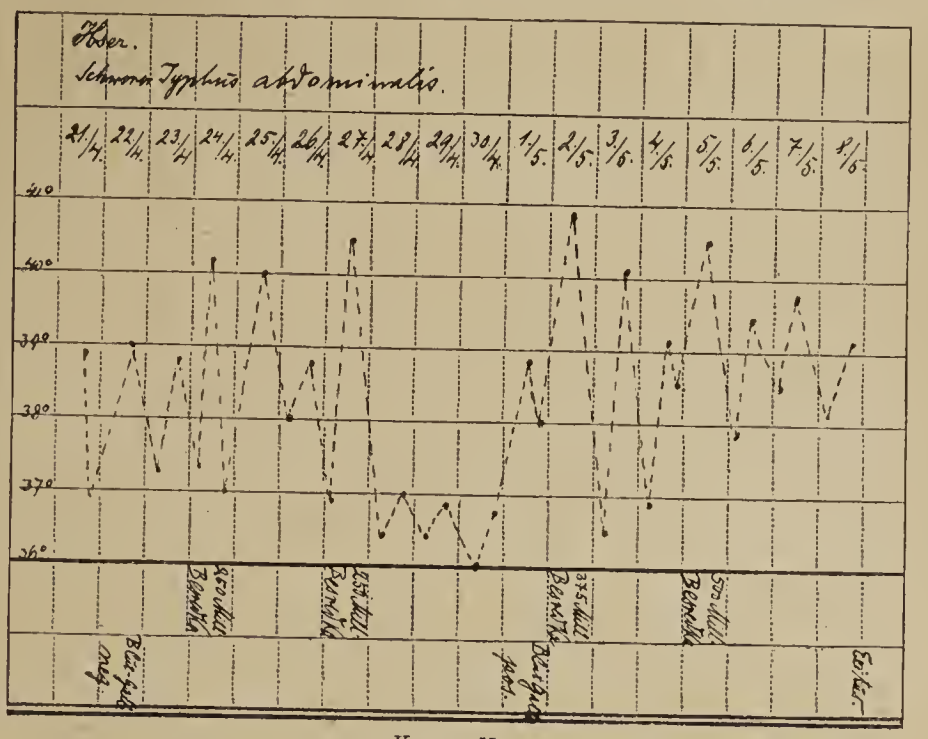
Unter den angeführten 43 Fällen befinden sich vier Todesfälle. Davon starb ein Fall am 13. Tage nach einmaliger Einspritzung von 125 Millionen Keimen an Herzschwäche infolge septischen Allgemeinzustandes, also außer Zusammenhang mit der Impfung. Zwei Fälle starben an Tuberkulose der Lungen und Drüsen, die im Anschluß an die Injektionen aufgeflackert war. Ein Todesfall endlich steht mit der Vakzinebehandlung in engerer ursächlicher Beziehung.

I. J., 23jähriger Infanterist, hat nach einem Gewehrdurchschuß durchs Genick (28. Februar 1915) das Hörvermögen am rechten Ohr verloren. Die übrige Vorgeschichte lautet infolge typhösen Allgemeinzustandes ziemlich verworren.

Angeblich begann der Mann am 15. April zu fiebern, bekam Bauchschmerzen, Durchfälle (drei bis vier flüssige Stühle täglich), Kopfschmerzen, Mattigkeit und leichten Husten.

Befund am Aufnahmstag (21. April): Typhöser Allgemeinzustand, Zunge „typisch", ausgesprochener Meteorismus, Milz verbreitert, bis über die vordere Achsellinie reichend, ziemlich weicher Rand tastbar, keine Roseolen, Erbsensuppenstuhl, Bronchien und Lungen frei, Herz ohne Befund. Weichteildurchschuß verheilt: Einschußnarbe hinter dem rechten Ohr, Ausschußnarbe links im Nacken.

Der Einfluß der vorgenommenen Impfbehandlung auf Fieber und Bazillengehalt des Blutes wird aus Kurve II deutlich.



Kurve II.

Am 6. Mai fiel uns zum ersten Male auf, daß der Harn, der anfangs die Merkmale eines gewöhnlichen Fieberharns gezeigt hatte, stark blutig aussah; Eiweiß war deutlich, Blut stark positiv, das massenhafte, stark blutige Sediment bestand aus Blutpigment und körnigen Massen, ausgelaugten und fragmentierten Erythrozyten, ziemlich reichlichen Nierenepithelzellen und einer mäßigen Menge von Zylindern, welche teils hyalin, teils körnig, teils Abkömmlinge von Epithelzylindern waren.

Am 7. Mai ist der Kranke stärker verwirrt und unruhig. Wiederholtes Erbrechen. Druckempfindlichkeit der Nierengegend beiderseits. Ziemlich lautes systolisches Geräusch an der Herzspitze, leiseres an der Pulmonalis, Herz sonst normal. Nachmittags beherrschten ausgesprochene meningitische Erscheinungen die Szene: Nackenstarre, mächtiger Kernig.

Vom 7. bis 8. Mai machte die Tagesmenge des Harns etwa drei Viertelliter aus, er war nach wie vor stark blutig, sein Eiweißgehalt betrug 0·25‰ Esbach.

Am 8. Mai tiefes Koma mit schnarchender Atmung und Blickrichtung nach links oben, Pupillen hochgradig erweitert. Steifigkeit der Muskeln des linken Arms, die übrige Muskulatur schlaff. Sehnenreflexe an den Beinen lebhaft, Andeutung von Fußklonus. Oppenheim beiderseits, Babinski links positiv.

Am 9. Mai trotz fortwährender Exzitation um 6 Uhr früh gestorben.

Unsere Diagnose lautete: Typhus abdominalis von unbekannter Dauer mit ziemlich weichem Milztumor. Akute hämorrhagische Nephritis und meningitische Erscheinungen nach vier intravenösen Einspritzungen von Besredkaschem Impfstoff. Geheilter Weichteildurchschuß durchs Genick.

Obduktionsbefund (Prof. Stoerck): Abgeheilter Typhus: Im untersten Ileum charakteristisch pigmentierte, eingesunkene Stellen. Diffuse eitrige Meningitis der Basis und Konvexität. Hochgradige akute hämorrhagische Nephritis. Frische lobulärpneumonische Herde im rechten Unterlappen. Im Bereiche der rechten hinteren Schädelgrube Plaques jaunes der rechten Kleinhirnoberfläche mit Anleitung derselben an die Dura, entsprechend einer ausgeheilten hellerstückgroßen Infraktion in der Mitte dieser Schädelgrube nach Schußverletzung (Einschuß hinter dem rechten Ohr, Verlauf des nunmehr vernarbten Schußkanals außen am Schädel, Ausschußnarbe links im Nacken).

Aus dem Meningeneiter Typhusbazillen in Reinkultur, aus der Niere keine Typhusbazillen züchtbar.

Das histologische Bild der Niere zeigt eine junge hämorrhagische Nephritis, die Bakterienfärbungen des Schnittes ergeben negativen Befund.

Nach dem klinischen Verlauf, nach dem Positivwerden des Gallenröhrchenversuches und nach dem Urteil des Anatomen steht fest, daß die Meningitis ganz jungen Datums war, beziehungsweise daß sie während der Vakzinebehandlung entstand. Ursprünglich war ich der Meinung, sie sei durch die eingespritzten Bazillen hervorgerufen worden. Da jedoch eigens in der Prosektur des k. k. Kaiser Franz-Joseph-spitales vorgenommene Versuche, Typhusbazillen aus dem Besredkaschen Impfstoff zu züchten, ein Sterilbleiben der Nährböden ergaben, müssen als Erreger der Meningitis die Bazillen des Falles selbst angeschuldigt werden. Sie dürften durch die den Injektionen folgenden brüsken Verschiebungen der Blutmasse in größerer Menge in den Kreislauf hineingetrieben worden sein und am Locus minoris resistentiae, in den traumatisch geschädigten Hirnhäuten, sich angesiedelt haben.

Fassen wir die Ergebnisse der intravenösen Besredka-Behandlung zusammen, so sind sie sehr im Gegensatz zu verschiedenen Darstellungen der Literatur keine besonders günstigen und prompten zu nennen. Die möglichen Schädlichkeiten stehen meines Erachtens in ausgesprochenem Mißverhältnis zu dem zu erwartenden Gewinn. Nur in 12 von 43 möglichst unkomplizierten Fällen, das heißt in 28% der Fälle, genügte ein- bis zweimalige Einspritzung zur kritischen oder kurz lytischen Entfieberung und von diesen 12 Fällen waren acht Rezidive.

Ich bin daher in letzter Zeit zur Vincentschen Aethervakzine übergegangen und habe mit ihr im ganzen 20 Fälle behandelt. Der subkutan mit zweimal 50 Millionen behandelte Fall kam am neunten Krankheitstage zur Autopsie: Ein Einfluß der Behandlung war weder klinisch noch anatomisch zu erkennen. Zehn Fälle wurden — nach der üblichen Verdünnung des Impfstoffes mit einigen Kubikzentimetern physiologischer Kochsalzlösung — intravenös behandelt. Ueber die verwendeten Keimmengen, den Heilerfolg und einige Nebenwirkungen und Schäden gibt folgende Uebersicht Auskunft:

Tabelle II.

Name des Kranken	Blut-Galle	Am Krankheitstage	Millionen Keime	Erfolg	Anmerkung
M. B.	—	4.	50	kritische Entfieberung	Erbrechen, sonst keine Störung
A. K.	+	8.	50	kritische Entfieberung	keine Nebenwirkung
R. A.	+	10. 14.	50 100	kritische Entfieberung	Erbrechen und Kollaps 2 Tage Erbrechen und Kollaps 4 Tage
C. A.	—	11. 15.	50 100	kein Erfolg	Erbrechen. Akute hämorrh. Nephritis
S. T.	+	12.	50	kein Erfolg	Erbrechen. Akute Nephritis
Z. E.	+	13.	50	kritische Entfieberung	Erbrechen, sonst 0
K. P.	+	14.	250	kritische Entfieberung	keine Schädigung
H. K.	+	15.	50	kein Erfolg	akute Nierendegeneration, sonst 0. Gestorben am 11. Tage nach der Einspritzung
D. J.		18.	250	kein Erfolg	Erbrechen. Akute Nephritis. $1^1/_2$ tägiger tödlicher Kollaps
H. L.	Rezid.	7.	125	kritische Entfieberung	Erbrechen und Kollaps durch mehrere Tage

Die akute hämorrhagische Nephritis bei Fall C. A. trat nach der ersten Injektion auf (Esbach 0·1‰, im Sediment reichlich ausgelaugte rote Blutkörperchen und vereinzelte hyaline Zylinder), nahm nach der zweiten Einspritzung zu (Esbach 0·3‰, sehr reichlich hyaline, granulierte und epitheliale Zylinder, sehr reichlich ausgelaugte rote Blutkörperchen) und verschwand zwei Wochen nach der zweiten Injektion. Aehnliches Verhalten zeigte die akute Nephritis des Falles S. J. (Esbach 0·3‰, einzelne rote Blutkörperchen, zahlreiche ziemlich grob granulierte, spärlicher hyaline Zylinder).

Der tödliche Ausgang bei H. K. steht mit der Impfbehandlung nicht in Zusammenhang. Der Harn war vor der Einspritzung eiweißfrei, am Tage darauf war Nukleoalbumin deutlich, Serumalbumin mächtig positiv, im Sediment waren jetzt spärliche weiße Blutkörperchen, keine roten Blutkörperchen, ferner Nierenepithelien und einzelne feingranulierte und hyaline Zylinder vorhanden.

Die Obduktion (Prof. Stoerck) ergab einen Ileokolotyphus im Stadium der Schorflockerung und -abstoßung; ausgeprägte trübe Schwellung der Nieren, histologisch hochgradige parenchymatöse Degeneration der Tubuli contorti, bei auffällig weitem, mit koagulabler Substanz erfülltem Lumen, analoger Befund vielfach in den Bormanschen Räumen.

Fall D. J., 20jähriger Zugsführer, hingegen starb im Dauerkollaps nach der Einspritzung.

Am 2. Mai 1915 bekam der Mann einen Kolbenhieb auf den Hinterkopf und war hernach durch kurze Zeit bewußtlos. Seit 12. Mai Fieber bis 39°, heftige Kopfschmerzen, besonders in der Stirngegend, Schlaflosigkeit, etwas Husten; Stuhl anfangs normal, dann zeitweise flüssig.

Befund am Aufnahmstag (19. Mai): Kräftiger, hochgewachsener Mann, Neuropathicus. Keine körperlichen Konstitutionsanomalien nachweisbar. Sensorium frei. Herz gut. Leichte basale Bronchitis. Bauch nicht besonders aufgetrieben, keine Roseolen, Milzdämpfung vier Querfinger breit, bis über die vordere Achsellinie, ziemlich derber, scharfer Milzrand vor dem Rippenbogen tastbar, Stühle flüssig bis breiig.

20. Mai: Gruber 1:400 positiv; 29. Mai: 1:800 positiv. Der Mann gibt mit Entschiedenheit an, weder Impfinjektionen noch einen Bauchtyphus durchgemacht zu haben.

Da der Kranke über heftige Beschwerden, vor allem quälende Kopfschmerzen und Schlaflosigkeit, klagte und da Fieber und Pulszahl allmählich anstiegen, erhielt er am 29. Mai, um 9 Uhr vormittags, 250 Millionen Vincentscher Typhusvakzine intravenös. Von 10 bis ½11 Uhr Schüttelfrost, starkes Durstgefühl, heftige Kopfschmerzen. Um 12 Uhr Puls nicht fühlbar, 140 Herzschläge und 38 Atemzüge in der Minute, diffuse zyanotische Röte am ganzen Körper. Nachts fortdauernder Kollaps mit Schlaflosigkeit, wiederholtem Erbrechen und häufigem Stuhlabgang. Neben Digitalis werden wiederholte Kampfer- und Koffeineinspritzungen verabreicht. Am 30. Mai, vormittags, Sensorium vollständig klar, quälende Unruhe, der Kranke wirft sich im Bett hin und her; am ganzen Körper maximale Zyanose mit blasser Dermographie, so daß an Stelle von Hemdfalten auch vorne auf Brust- und Bauchhaut weiße Striche auf blaurotem Grunde sich scharf abheben. Beklemmung auf der Brust, keine Verbreiterung des Herzens. Herztöne dumpf und leise, über 160 Herzschläge und 40 Atemzüge in der Minute, Puls nicht tastbar. Harn lichtgelb, klar. Stuhl reichlich, flüssig, leicht schleimhaltig, blutigbraune Flocken enthaltend. Ptose links, Pat. klagt über schlechtes Sehen, Fingerzählen möglich, Lesen von Großdruck gelingt nur mühsam. Der Kranke gibt an, daß ihm die Füße einschlafen. Berührungs- und Schmerzempfindung besonders am rechten Bein — peripheriewärts stärker — herabgesetzt: Patellarreflexe nicht auslösbar. 11 Uhr vormittags Kochsalz-Adrenalininfusion, 0·01 Morphin subkutan, Sauerstoff. Um 1 Uhr nachmittags ist der Kranke etwas ruhiger und frischer, die Zyanose etwas geringer. Um 6 Uhr nachmittags trotz fortwährender Exzitation im Kollaps gestorben.

Obduktionsbefund (Dr. v. Konschegg): Ileotyphus mit vereinzelten Geschwüren im Stadium der Epithelnekrose. Beträchtliche Schwellung der mesenterialen Lymphdrüsen. Ausgesprochene Zeichen vom Status thymicolymphaticus: Thymus persistens von mäßiger Größe, enge Aorta (6 cm), lange Appendix (13 cm), leichte Hyperplasie der Zungengrundfollikel, mächtige der Solitärfollikel im ganzen Ileum. Milztumor mit Hyperplasie der Follikel (Genitale und sekundäre Geschlechtsmerkmale normal, Ober- zu Unterlänge = 88:90 cm, Ohrläppchen nicht angewachsen usw.) Vielfache Blutungen sowohl an der Pleura als auch am Perikard mit mäßigem Hydropericardium. Hochgradiges Oedem des Gehirns, Oblongata makroskopisch ohne Befund. Keine Schädelverletzung. Akute Stauung neben leichter Degeneration in der Leber. Frische hämorrhagische Nephritis. Histologisch:

Akute, zum Teil hämorrhagische Glomerulonephritis, mehrfach auch intertubuläre Infiltrate im Parenchym. Bakteriologisch: In den Nieren keine Typhusbazillen nachweisbar; aus der Blasengalle Reinkultur von Eberthschen Bazillen.

Dieser Todesfall sowie der mächtige mehrtägige Kollaps im Falle H. L., zeigten mir, daß die gewöhnlich zur intravenösen Anwendung empfohlenen Vincent-Mengen viel zu hoch sind, und bestimmten mich, künftig als Tastdose 50 Millionen, gegebenenfalls als zweite Gabe 100 Millionen äthergetötete Keime zu wählen (Tabelle II).

Da aber auch bei diesem Vorgehen mehrtägige Kollapse und Nierenschädigungen vorkommen können, bin ich schließlich zur intravenösen Vakzineinfusion übergegangen. Da ein intravenöser Kochsalzeinlauf, wie erwähnt, eine der intravenösen Impfbehandlung gleichsinnige Wirkung und Nachwirkung hervorrufen kann, so erwartete ich, durch Infusion einer Vakzineaufschwemmung in größeren Mengen physiologischer Kochsalzlösung die minimale eben noch wirksame Impfstoffdosis noch weiter herabsetzen zu können. Zu einem Liter angewärmter steriler physiologischer Kochsalzlösung wird aus einer Vincent-Ampulle das Doppelte der Keimzahl, die man anzuwenden wünscht, zugesetzt und 0·5 l dieser Aufschwemmung intravenös einfließen lassen. Die Zahl derartig behandelter Fälle beträgt neun (siehe Tabelle III). Trotz der geringen Zahl der Fälle sehe ich mich zur Besprechung der Ergebnisse veranlaßt, da mir in nächster Zeit kaum mehr eine größere Zahl von Typhuskranken zur Verfügung stehen dürfte. Auf die erwähnte Weise gelang es mir, in sechs von neun Fällen schon mit 20 bis 30 Millionen Keimen endgültige Entfieberung zu erzielen. Unter den drei restlichen Fällen befindet sich ein Kollapstod 42 Stunden nach dem Einlauf von 100 Millionen Keimen.

Tabelle III.

Name des Kranken	Blut-Galle	Am Krankheitstage	Millionen Keime	Erfolg	Anmerkung
B. J.	—	9.	25	kritische Entfieberung für 1 Tag	
		15.	30	kritische Entfieberung für 2 Tage	
		21.	30	kritische Entfieberung für 2 Tage	Erbrechen. Stärkerer Kollaps. Nierendegeneration
		28.	50	kritische Entfieberung endgültig	
K. J.	+	12.	30	kein Erfolg	keine Schädigung
		15.	50		
		18.	100		
?. P.	+	15.	20	kritischer Fieberabfall, 4täg. Febricula	keine Schädigung
R. J.	+	15.	30	kritische Entfieberung	keine Nebenwirkung
?. P.	+	15.	25	kein Erfolg	nach der 2. Infusion 2täg. tödlicher Kollaps
		20.	100		
?. J.	+	16.	20	kritische Entfieberung	durch 1 Woche mikr. Hämaturie ohne renale Elemente
?. J.	—	16.	10	nach der 2. Infusion kritischer Fieberabfall, 3täg. Febrikula	keine Nebenwirkung
		21.	20		
?. P.	+ Rezid.	7.	20	kritische Entfieberung	keine Nebenwirkung
. G.	— Rezid.	12.	20	kritische Entfieberung	Erbrechen

R. P. (siehe Tab. III) war ein typischer Krankheitsfall
it ziemlich schwerem Allgemeinzustand, leisem Herzmuskelton
id angedeuteten Pulsintermittenzen. Nach der ersten Impfinfu-
on erholte sich der Kranke etwas, so daß wir unter fortgesetzter
zitation die zweite, größere Gabe wagen zu dürfen glaubten.
ach dieser trat jedoch mächtiger Kollaps mit unfühlbarem Puls,
sgedehnter starker Zyanose, äußerst leisen Herztönen auf; dabei
oße Unruhe, der Kranke wirft sich stöhnend im Bett hin und her und klagt auf eindringliches Befragen über Kopfschmerzen; mehrmaliges Erbrechen und Abgang von flüssigen, gallig gefärbten Stühlen. Temperaturschwankungen zwischen 36·7° und 38·6°, hohe Herzfrequenz (136—160), tiefe beschleunigte Atmung (36—52). Schon vor der Impfbehandlung war parenchymatöse Degeneration der Nieren mit 0·1‰ Esbach, spärlichen ausgelaugten Erythrozyten und reichlicher Abstoßung von gut erhaltenen bis körnig zerfallenen Nierenepithelzellen, zum Teil in Zylinderform, nachweisbar gewesen.

Die Obduktion, von Prof. Stoerck ausgeführt, ergab einen Ileotyphus im Stadium der markigen Schwellung, mit ganz vereinzelten Geschwürchen, keine Konstitutionsanomalien, ausgesprochene trübe Schwellung der Parenchyme.

Histologischer Nierenbefund: Keine entzündlichen, nur degenerative Veränderungen, starke Gefäßfüllung, besonders der Venen.

Es handelte sich also um einen ganz frischen Nachschub bei einem Typhus von drei Wochen Dauer. Der Mißerfolg im Falle B. J. ließe sich durch das frühzeitige Auftreten einer Cholangitis typhosa erklären, im Falle K. J. bestanden ziemlich ausgedehnte Lobulärpneumonien in beiden Unterlappen.

Aus solchen Mißerfolgen ergibt sich, daß man in Fällen, die gegen kleine Dosen hartnäckig bleiben, oft auch durch große Gaben keinen Nutzen, wohl aber Schaden stiften kann. Demnach möchte ich die bei der Infusionsmethode anzuwendende Keimzahl mit 20 bis 30 Millionen und im Wiederholungsfalle mit 50 Millionen bemessen. Infolge Kleinheit der Dosis, infolge Langsamkeit des Einfließens in die Blutbahn, infolge Zirkulationsanregung und Durchspülung mittels der einverleibten Flüssigkeitsmenge gelingt es auf diese Weise meist, die Shockwirkung und die übrigen Schädigungen auf ein geringes Ausmaß einzuschränken (Tabelle III).

Zusammenfassung der Nebenwirkungen und Schädigungen. Von dem vasomotorischen Shock, der auch in Fällen, die davonkommen, durch die bleigraue Farbe, die Pulslosigkeit, das gußweise Erbrechen, die zerebralen Erregungszustände ein beängstigendes Bild darstellen kann, habe ich bereits wiederholt gesprochen. Tödlich enden jene Fälle, bei denen Herzmuskel und Splanchnikustonus so sehr geschädigt sind, daß sie den Shock nicht mehr auszuhalten vermögen. Anatomisch findet man dann in den Bauchorganen das Bild der akuten Stauung.

Darmblutungen oder stärkere Epistaxis nach den Einspitzungen habe ich im Gegensatze zu anderen Autoren niemals beobachtet. Hie und da ein paar blutige, aus den oberen Darmanteilen stammende Flöckchen beim Stuhl, ausnahmsweise einmal leichtes Nasenbluten, das war alles.

Dagegen habe ich nicht selten Nierenschädigungen als Folge der Behandlung feststellen können. Bei der Infusionsmethode treten auch diese Nachteile in den Hintergrund (siehe Tabelle III), ich habe da kein einziges Mal eine echte Nephritis, im Gegenteil in mehreren Fällen rasches Verschwinden einer febrilen Albuminurie gesehen. Bei der gewöhnlichen Injektionsmethode hingegen traten des öfteren hämorrhagische Nephritiden auf; sie waren allerdings meist leichteren Grades und von kurzer Dauer, nur in dem Obduktionsfalle I. J. handelte es sich um eine schwere hämorrhagische Nephritis. Diese Entzündungsformen sind nicht etwa bazillären Ursprunges, sondern durch Zirkulationsstörung und Toxinwirkung bedingt. Bei den leichteren Graden der Veränderung kommt es entweder nur zur mikroskopischen Hämaturie ohne renale Elemente oder zur akuten toxischen Degeneration.

Eine weitere Nebenwirkung der intravenösen Impfbehandlung besteht in der Ausschleuderung großer Bazillenmassen aus der Gallenblase in den Darm (galliges Erbrechen, gallige Stühle!), wodurch das Auftreten von Nachschüben des Darmprozesses veranlaßt werden könnte.

Ferner besteht die Gefahr, daß die Injektionen durch Einschwemmung größerer Bazillenmengen in den Kreislauf auf embolischem Wege neue Typhusherde setzen (Meningitis typhosa, Nephritis typhosa). An dieser Stelle sind auch

die Obduktionsbefunde bemerkenswert, die v. Wiesner[4]) im Weichselbaumschen Institut bei sechs von zehn therapeutisch vakzinierten Typhusfällen erheben konnte. Diese Fälle waren unter dem Bilde einer schweren Typhuspyämie gestorben und es fanden sich bei ihnen in wechselnder Kombination durch Typhusbazillen hervorgerufene Eiterherde wie vereiterte Milz- und Lungeninfarkte, metastatisch-eitrige Nephritis, eitrige Thrombophlebitis, Hautabszesse. Hieher gehört auch die von mir in den Tagen nach der Injektion wiederholt beobachtete schubweise Vermehrung der Roseolen.

Schließlich können, wie bereits erwähnt, auch anderweitige, zum Beispiel tuberkulöse Bakterienherde durch die Vakzinewirkung mobilisiert werden.

Kontraindikationen der intravenösen Impfbehandlung. Als solche gelten mir künftig folgende Zustände:

Ausgesprochene Konstitutionsanomalien, wie Status thymicolymphaticus, Gefäßhypoplasie.

Schwere Gehirnerscheinungen, wie tiefe Benommenheit oder meningeale Erscheinungen; ferner vorausgegangene Gehirnerschütterung[5]) und Schädeltraumen überhaupt.

Aus irgendeinem Grunde darniederliegende Zirkulation, die den Kollaps nicht überdauern würde. Im großen und ganzen bin ich diesbezüglich bei unseren Soldaten nicht allzu ängstlich gewesen, doch wurde die Mehrzahl der behandelten Fälle von Anfang an unter Digitalis-Koffeinwirkung gehalten. Besondere Vorsicht ist am Platze, wo leiser Herzmuskelton und zeitweises Aussetzen des Pulses auf eine schwere Degeneration des Myokards hinweisen. Pulsbeschleunigung um 120 kann gleichfalls als Warnungszeichen vor drohendem Kollaps dienen.

Seitens der Lunge sprechen über einen ganzen Lappen oder über mehrere ausgedehnte Verdichtungserscheinungen — fast regelmäßig sind es konfluierende Lobulärpneumonien — gegen eine Vakzinebehandlung. Einzelne lobuläre Herde bilden dagegen bei sonst gutem Allgemeinzustand keine Kontraindikation. Sie stören nach Einspritzung großer Dosen nicht einmal die kritische Entfieberung, sondern laufen bei völlig normaler Körpertemperatur in mehreren Tagen ab (Fall K. P. Tabelle II mit lobulären Herden in beiden Unterlappen). Gegen kleinere Dosen allerdings können sich solche Fälle refraktär verhalten (Fall K. J., Tabelle III).

Von seiten der Niere verbieten Zeichen von hämorrhagischer oder eitriger Nephritis die intravenöse Impfbehandlung. Bloße Parenchymdegeneration mit Abstoßung von Nierenepithelzellen und Epithelzylindern bildet jedoch keine Gegenanzeige.

Darmblutungen, mächtiger Meteorismus oder peritonitische Reizerscheinungen entscheiden unbedingt gegen eine Vakzinebehandlung, schon wegen der bereits erwähnten peristaltikanregenden Wirkung derselben.

Pyämien mit Haut- und Unterhautblutungen, Lungen- und Nierenabszessen sind ebenfalls kein Feld für die Impfbehandlung, mag es sich nun um eine echte durch Eberth-Bazillen bedingte Typhuspyämie oder — wie wir gleichfalls nicht selten sahen — um eine dem Typhus aufgesetzte Kokkenpyämie handeln.

Auch anderweitige schwere Komplikationen des Typhus können natürlich einen Gegengrund gegen die Einleitung der spezifischen Behandlung abgeben. Besonders möchte ich bei Lungen- und Drüsentuberkulose von der Vakzinetherapie abraten.

Wenn ich schließlich mein Urteil über den praktischen Wert der intravenösen Vakzinebehandlung des Typhus abdominalis zusammenfasse, so kann ich nicht eindringlich genug vor der gegenwärtig noch herrschenden Ueberschätzung der Methode warnen. Die Besredka-Vakzine scheidet als unzuverlässig aus der Verwendung aus. Mit dem Vincentschen Impfstoff gelang es zwar, in 63% der Fälle das Fieber abzuschneiden; man kann also den Krankheitsverlauf abkürzen und dadurch möglicherweise kommende Gefahren verhüten, ich habe aber kein einziges Mal den Eindruck gewonnen, daß man Fälle mit schweren toxischen Erscheinungen durch die Impfbehandlung retten könne. Dagegen habe ich mancherlei Schäden und drei Todesfälle, das heißt, rund 5% Sterblichkeit, infolge der intravenösen Vakzination beobachtet.

Diese Schädigungen sind mit einiger Wahrscheinlichkeit nur dann zu vermeiden, wenn man sich kleiner Vincent-Dosen (20 bis 50 Millionen Keime) bedient; dieselben versprechen, zu einem intravenösen Kochsalzeinlauf zugesetzt, in einer Reihe von Fällen Erfolg. Mengen von 100 Millionen Keimen zeitigen auch in dieser Verdünnung bereits die Gefahr des tödlichen Kollapses. Kommt man daher mit den genannten Gaben nicht zum Ziele, so ist der Fall als refraktär zu betrachten und von weiterer Steigerung der Dosis abzusehen.

Als Richtlinie für weitere Versuche mit der intravenösen Impfbehandlung möchte ich die Forderung aufstellen, daß man die Kollapskomponente der Vakzinewirkung möglichst einzuschränken und dafür ihre spezifischen Seiten etwa durch Anwendung von intravenösen Infusionen kleiner Autovakzinemengen möglichst auszubauen sucht.

[4]) R. v. Wiesner, Diskussionsbemerkung zum Vortrag R. Paltaufs, k. k. Ges. d. Aerzte in Wien, Sitzung vom 18. Juni 1915 Siehe W. kl. W. 1915 S. 687; W. m. W. 1915 Nr. 49.

[5]) Vgl. E. Weber, M. Kl. 1915 Nr. 17 u. 22.

Aus der Zweigstelle „Asyl Meidling“ des k. k. Kaiser Franz-Joseph-Spitales in Wien.

Ueber drei Fälle von Perichondritis costalis typhosa.

Von Dr. **Carmen Gräfin Coronini.**

Im folgenden möchte ich über drei Fälle von Perichondritis des Rippenknorpels berichten, die wir als Komplikation bei Typhus abdominalis in unserem Spital zu beobachten Gelegenheit hatten.

Die Periostitis im Gefolge eines Typhus ist als Komplikation desselben sattsam bekannt; die Perichondritis hingegen scheint bisher keine Beachtung gefunden zu haben, wenn man von der häufig erwähnten „Perichondritis laryngea“ absieht, die aber ihrer Entstehung nach gewiß ganz anders zu bewerten ist. Stellt diese doch für gewöhnlich eine sekundäre Veränderung eines in die Tiefe greifenden Larynxdekubitalgeschwüres dar.

Ich lasse in Kürze die Krankengeschichten der drei Fälle folgen:

Fall I. Pat. R. T., erkrankte am 20. Januar 1915 an Appetitlosigkeit, Fieber und Kopfschmerzen, wurde am 28. Januar in unser Spital gebracht und erwies sich als typischer Fall von Abdominaltyphus mit Milztumor, reichlichen Roseolen, charakteristischen Stühlen und trockener Bronchitis. Ueberdies ergab das Galleanreicherungsverfahren Typhusbazillen im Blute. Patient bekam am 31. Januar zehn Millionen, am 5. Februar 50 Millionen Kolibazillen intravenös, was aber auf Temperatur und Verlauf ohne Einfluß blieb.

Am 5. Februar, also anfangs der dritten Krankheitswoche trat eine umschrieben druckempfindliche Schwellung am Knorpelansatz der zweiten rechten Rippe auf. Die bereits steilen Temperaturkurven erlitten dadurch keine wesentlichen Veränderungen, doch war Pat. am Ende der vierten Woche nicht entfiebert. Es stellten sich vielmehr in der Zeit vom 14. Februar (gleich Ende der vierten Woche) bis 4. März täglich Temperatursteigerungen bis 37·5°, 37·3° und 37·1° ein, die wir auf die oben erwähnte Schwellung zurückführten.

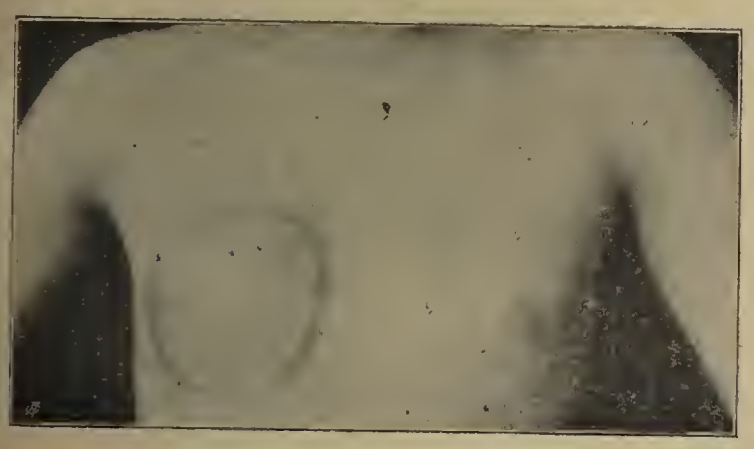
Letztere war in der Zwischenzeit deutlich gewachsen, hatte anfangs März gut Walnußgröße erreicht und wir mußten sie nach ihrer Zugehörigkeit zum Rippenknorpel und ihrer derben Konsistenz als eine perichondritische bezeichnen. Am 4. März war Pat. fieberfrei und blieb dies durch 19 Tage. Dann traten vom 22. März an neuerlich Temperaturen bis 37·5°, 37·3 und 37·4° auf. Am 29. März sank die Temperatur auf die Norm und blieb nun dauernd unter 37°. Anfangs April hatte der Tumor bereits einen Längendurchmesser (in der Verlaufsrichtung der Rippe) von vier Querfingern und eine Breite von drei Quer-

fingern erlangt, ragte daumenbreit über die Thoraxoberfläche vor, war derb und mäßig stark druckempfindlich. Radiologisch war der Tumor nicht darstellbar. In der Folgezeit kam es an zentraler Stelle zur Erweichung, zu entzündlichen Erscheinungen der Haut und etwas Fluktuation in der Tiefe. Aus dieser Zeit stammt das beigegebene Bild.

Wegen der immer deutlicher werdenden Erweichung rieten wir Pat. zur Operation (Sequestrotomie), der er sich auch am 18. Juni unterzog. Dadurch wurde die Diagnose „Perichondritis typhosa" einwandfrei sichergestellt, indem einerseits Professor S t o e r c k am pathologisch-anatomischen Institute des k. k. Kaiser Franz Joseph-Spitales mikroskopisch infiltrativ entzündliche Veränderungen des Knorpels nachweisen konnte, anderseits durch Galleanreicherung des gewonnenen Eiters Typhusbazillen in Reinkultur gezüchtet wurden. Es erübrigt nur mehr zu sagen, daß die Heilung eine glatte war und daß Pat. am 26. August vollkommen hergestellt entlassen werden konnte.

F a l l II. Pat. K. B., erkrankte am 20. Februar 1915 an Durchfällen, Kopfschmerzen und gibt an, seit 25. Februar zu fiebern. Tag der Aufnahme in unser Spital: 28. Februar.

Klinisch ausgesprochener Typhus abdominalis mit Milztumor, typischen Stühlen, starkem Meteorismus und trockener Bronchitis. Keine Roseolen, dagegen ein kleinfleckiges, dichtes „toxisches" Exanthem am Stamme, an den oberen Extremitäten und in geringem Ausmaße auch am Halse. Der Fall nahm einen normalen Verlauf und war in der fünften Woche glatt enttiebert.



Am 30. März — am zehnten f i e b e r f r e i e n Tage — hat eine umschrieben schmerzhafte Schwellung am sternalen Ansatz der fünften rechten Rippe auf, wodurch aber Temperatur und Allgemeinzustand jetzt und weiterhin unbeeinflußt blieben.

Anfang Mai erreichte der Tumor gut über Hühnereigröße und imponierte als eine im Längsdurchmesser (in der Verlaufsrichtung der Rippe) sieben Querfinger, in der Breite fünf Querfinger messende, in der Höhe gut zwei Querfinger über Thoraxniveau vorspringende Geschwulst (siehe Bild). Konsistenz derb, Haut darüber unverändert. In Analogie mit dem ersten Falle lautete unsere Diagnose: Perichondritis typhosa. Beim Atmen empfand Pat. stechende Schmerzen in der ganzen Gegend. Auch war die Schwellung ziemlich intensiv druckschmerzhaft.

Röntgenologisch waren im Bereiche der Schwellung keine Veränderungen nachweisbar. Da der Tumor in der Folge keinerlei Erweichungs- und Entzündungserscheinungen zeigte, wurde Patient auf sein Ansuchen am 12. Juni 1915 entlassen.

Als Abgangsstatus konnte erhoben werden, daß die Schwellung etwas zurückgegangen war, indem ihr Längsdurchmesser beiläufig fünf Querfinger, ihr Breitendurchmesser 3½ und ihre Höhe ½ Querfinger betrug.

F a l l III. Pat. A. K., der am 13. Februar 1915 ins Spital eingeliefert wurde, soll angeblich seit einem Monat (?) krank sein und seit drei Wochen Schmerzen in den Beinen, Kopf- und Bauchschmerzen haben. Erweist sich klinisch als typischer Fall mit Milztumor, Meteorismus, charakteristischen Stühlen, Roseolen, trockener Bronchitis und wird in Anbetracht der dauernden Kontinua (Temperaturen um 39°) mit Besredka-Vakzine intravenös behandelt (einmal 125, zweimal 250 und dreimal 375 Millionen Keime).

Pat. ist am 25. Februar entfiebert, aber die kontinuierliche Folge der fieberfreien Tage erleidet eine Unterbrechung, indem vom 14. März an jeden zweiten bis dritten Tag sich leichte Febrikula geltend macht. (Temperaturen wie 37·5°, 37·1°, 37·3°.) In dieser Zeit klagt Pat. über stechende Schmerzen am rechten Rippenbogen, ohne objektiven Befund. Nach fünf aufeinander folgenden fieberfreien Tagen stellt sich am 1. April eine Fieberperiode ein, in der sich unter täglichen Temperatursteigerungen bis 37·6° und 37·8°, ja sogar bis 38·2°, aber ohne sonstige Nebenerscheinungen, am Knorpel der fünften rechten Rippe, entsprechend der Knochenknorpelgrenze, eine druckempfindliche, umschriebene, derbe Schwellung entwickelt, die wir nach den gemachten Erfahrungen als eine typhöse Perichondritis ansprachen.

Am 11. April ist Pat. vollkommen fieberfrei, was er auch bis zu seiner Entlassung am 17. Mai bleibt. Die Schwellung an der fünften Rippe ist bei Abgang des Patienten vollkommen verschwunden, nur eine leichte Druckempfindlichkeit der betreffenden Gegend ist erhalten geblieben.

Was die Pathogenese der Perichondritis typhosa anlangt, möchte ich das Knochenmark als den Ausgangspunkt des Prozesses ansehen, wie dies auch für die periostitischen Veränderungen anzunehmen ist. Das Knochenmark von Typhusleichen enthält fast regelmäßig Typhusbazillen (Q u i n k e) in multiplen Herden, von welchen die Periostitiden ausgehen und es ist, wenn man die Gefäßarmut des Knorpels in Betracht zieht, naheliegend, daß außer dem Periost auch das Perichondrium vom Knochenmarke aus ergriffen werden kann, wobei entweder ein kontinuierliches Uebergreifen der Entzündung vom Knochen auf den Knorpel möglich ist, wie in unserem Falle III, oder die Veränderung scheinbar primär am Perichondrium auftritt. Die durch den Ebert-Kochschen Bazillus im Knochenmarke gesetzten Veränderungen können bekanntlich von der ersten Krankheitswoche bis in die Rekonvaleszenz und darüber hinaus vorkommen und infolgedessen sind während dieser ganzen Zeit periostitische Prozesse möglich. Das Auftreten der perichondralen Erscheinungen erfolgte in unseren drei Fällen jedes Mal in einer a n d e r e n Krankheitsphase, was ebenfalls dafür spricht, daß die Perichondritis von den Bazillendepots im benachbarten Knochenmarke abhängt. Auch die geringgradigen klinischen Merkmale (Febrikula, Druckschmerzhaftigkeit, Spontanschmerzen sowie die ohne jegliche stürmischen Symptome aufgetretene Erweichung in Fall I) erinnern an die oft nur wenig hervortretenden Zeichen einer sich entwickelnden typhösen Periostitis.

Zum Schlusse noch einige Worte über das Verhalten der Gruber-Widalschen Reaktion bei Fall I:

Dieser zeigt noch drei Monate nach der Entfieberung v o r der Operation einen positiven Widal in einer Verdünnung 1:800, n a c h der Operation hingegen ist der Widal nur mehr in einer Verdünnung 1:100 positiv. In der Folge schwankt er dann um 1:200. Mit anderen Worten: die durch die Perichondritis bedingte Anhäufung von Typhusbazillen im Organismus bewirkt die langdauernde hohe Agglutinationskraft des Serums; mit Entfernung des Bakterienherdes nehmen die spezifischen Agglutinine im Blute rasch ab und steigen erst allmählich wieder zu mittleren Werten an.

Ein ähnliches Verhalten der Agglutination bot auch ein Fall von Periostitis suppurativa-typhosa multiplex, der noch von radiologischer Seite eingehend beschrieben werden soll. Es handelt sich um einen schweren Fall von Typhus mit Entfieberung nach fünfwöchiger Dauer. Die normalen Temperaturen hielten jedoch nur etwas über eine Woche an, dann neuerlich hohe Temperaturen bis 39·9°, verursacht durch einen periostitischen Abszeß an der rechten

Tibia. Dann entstanden, im Verlauf von acht Monaten nach Abklingen des Darmprozesses, der Reihe nach Abszedierungen an der linken Tibia, am rechten Trochanter und am Darmbeinteller, an der rechten Ulna und am Metakarpus des rechten Daumens.

Aus dem Eiter verschiedener Abszesse wurden Typhusbazillen in Reinkultur gezüchtet.

Gruber-Widal: Am 4. Februar 1:800 positiv; am 10. Juli 1:1600 positiv! am 23. Oktober 1:800 positiv.

Fall II wurde leider auf seine Agglutinationsverhältnisse nicht eingehender untersucht (bei der Aufnahme: Agglutinationsgrenze 1:1600 positiv, vor der Entlassung 1:200 positiv). Der Ausgang in einen schließlich nicht mehr veränderlichen, nicht mehr entzündlichen Tumor und der verhältnismäßig niedere Agglutinationswert bei der Entlassung des Patienten ließen an eine Umwandlung in eine Knorpelwucherung denken, analog der Exostosenbildung, die Curschmann als einen, wenn auch seltenen Ausgang der typhösen Periostitis erwähnt.

Fall III ist wegen der Behandlung mit Besredka-Vakzine nicht verwertbar (bei der Aufnahme: Agglutinationsgrenze 1:100 positiv, vor der Entlassung 1:800 positiv).

Aus dem städtischen Epidemiespital in Zagreb.
(Leiter: Physikus Dr. Rihtarić.)

Ueber Gastroenteritis paratyphosa.

Von Landsturm-Assistentsarzt Dr. **Benno Stein,** kommandiert zum Epidemiespital.

Unter unserem großen Material von katarrhalischen Affektionen des Verdauungskanals fielen uns vor allem einige Fälle auf, die — sei es bald vom Beginn der Spitalsbeobachtung an oder nach einem vorausgegangenen benignen Stadium — unter schweren toxischen Erscheinungen letal endeten, so zwar daß wir zunächst an eine Vergiftung mit „Kapillargiften" (Arsen und die anderen Substanzen der gleichen pharmakologischen Gruppe) denken mußten. Doch deckte die Obduktion ein nicht ganz gewöhnliches, aber der klinisch-symptomatologischen Gleichmäßigkeit gleichmäßiges Bild auf und die bakteriologische Untersuchung ergab immer das Vorhandensein von Paratyphus-B-Bazillen im Darminhalt.

Wir berichten darüber, weil wir — bei relativ großem, in kürzester Zeit gesammeltem Material — manche Abweichungen von den Angaben der Literatur fanden und weil sich uns jetzt das ganze Krankheitsbild so präzisiert, daß wir aus der klinischen Symptomatologie die Wahrscheinlichkeitsdiagnose — von den allerleichtesten Fällen abgesehen — stellen können, selbst bei Komplikation mit anderen Affektionen des Darmtraktus; schließlich aber ist es auch die auffällige, allen bisherigen Angaben widersprechende Malignität der Krankheit.

Bei unserer heutigen Betrachtung lassen wir die „typhöse Form des Paratyphus abdominalis" ganz außeracht und befassen uns nur mit der Gastroenteritis paratyphosa B, deren Erscheinungsform wir nach unseren bisherigen Erfahrungen in vier Gruppen bringen können:

1. die leichteste Form der paratyphösen Enteritis;
2. der leichte katarrhalische Paratyphus;
3. der toxische Paratyphus; und
4. der choleriforme Paratyphus (Cholera nostras).

Die leichtesten Formen der Erkrankung präsentieren sich offenbar nur als gewöhnlicher Darmkatarrh, dem nichts Typisches anhaftet und können daher um so leichter übersehen werden, als bakteriologische Stuhlbefunde nur äußerst kritisch zu verwerten sind; hat man doch mit der Existenz von Paratyphusbazillenträgern in Kriegszeiten mehr als je zu rechnen.

Hingegen erweist sich die Gruppe, welche wir als leichte katarrhalische paratyphöse Gastroenteritis bezeichnen, bereits ziemlich charakterisiert, zumal sie sich als bloß mitigierter Abklatsch der schweren toxischen Gastroenteritis paratyphosa erweist, die wir zunächst besprechen wollen, nachdem sie uns das Verständnis für die klinischen Ausdrucksformen der Krankheit gibt.

Der betreffende Patient gibt zumeist an, nach dem Genuß einer nicht ganz einwandfreien Speise oder eines Getränkes erkrankt zu sein; in unseren Beobachtungen spielen nebst Wurstzeug und Schinken eine große Rolle speziell bei der Zivilbevölkerung — aufgewärmte Gemüsespeisen und des öfteren bei Militärtransporten Mahlzeiten in Bahnhöfen. Einige Stunden bis zu drei Tagen nach dem Genusse der betreffenden Speisen also erkrankt der vorher gesunde Mensch mit starken Leibschmerzen, öfterem Erbrechen, das von schweren Nauseasymptomen begleitet ist, und mit heftigen Durchfällen von nahezu wässeriger Konsistenz, aber fast immer fäkulentem oder gallig grünem Aussehen; meistens führt der Stuhl kleine Schleimbeimengungen, selten sichtbares Blut; doch ist es häufig in chemisch nachweisbaren Mengen vorhanden; dabei wird der Stuhl ohne Tenesmus abgesetzt, fast regelmäßig jedoch nehmen die Leibschmerzen während des Stuhlganges geradezu unerträgliche Intensität an. Kinder und heruntergekommene Personen lassen die Stühle gewöhnlich ins Bett.

Der Aspekt dieser Personen ist meistens ähnlich jenem von Patienten mit einem Klappenfehler des Mitralostiums (also Zyanose und Kühle des akralen Körperteiles), so daß man bei leichterem Verlauf im ersten Moment an einen Stauungskatarrh infolge Vitium cordis denken könnte, wenn nicht das Fehlen der Oedeme und die Untersuchung des Herzens einen eines Besseren belehren würden. Der Puls freilich ist sehr frequent; bei nicht erhöhter, des öfteren sogar subnormalen Temperatur schlägt das Herz 100- bis 120mal und häufiger in der Minute. (Die peripheren Arterien sind schlecht gefüllt, die Pulswelle niedrig und leicht unterdrückbar, die Herzaktion schwach, die Herztöne leise und mitunter dumpf, die Herzdämpfung häufig genug, namentlich nach rechts hin verbreitet. Die Haut ist nicht nur kühl, sondern auch trocken, nur während der Brechattacken und der Stuhlgänge die Stirn mitunter mit kalten Schweißperlen beschlagen. Die Zunge ist trocken, grauweiß oder graugelb belegt. Niemals sahen wir eine Herpeseruption. Das Abdomen ist selten meteoristisch gebläht, vielmehr zumeist eingezogen und schmerzhaft; bei der Palpation läßt sich feststellen, daß die Schmerzhaftigkeit ziemlich streng auf den Kolon- und Sigmaverlauf lokalisiert ist; sie ist daher am ausgesprochensten nachweisbar in beiden Darmbeinschaufeln und im Epigastrium, eventuell in der Nabelgegend; an diesen Stellen stemmt sich denn auch der palpierenden Hand stärker gespannte Bauchdeckenmuskulatur entgegen. Zum Unterschied von der Dysenterie, die ja — falls wir vom prinzipiell verschiedenen Tenesmus absehen — eine ähnliche Lokalisation der Schmerzen hat, sind in den reinen Fällen niemals kontrahierte oder infiltrierte Darmschlingen palpabel. Hingegen kann man bei Stoßpalpation mitunter das Schwappen der gefüllten Därme hören. Milzvergrößerung konnten wir niemals feststellen.

Nachzutragen hätten wir, daß manche unserer Patienten bis zu 20 Stuhlgängen und auch mehr entleerten, aber, wie noch besonders hervorgehoben sei, sie setzten wahren Stuhl ab (der allerdings äußerst flüssig und mit etwas Schleim vermengt war), im Gegensatz zu den Dysenteriekranken, die beim „Stuhlgang" eigentlich nur das Sekret der Geschwürsflächen des Darmes produzieren.

Das eben beschriebene, sozusagen akute Stadium der Krankheit hält nur wenige Tage an, speziell das Erbrechen wird bald seltener. Es kommt zu einer vorübergehenden Besserung des Allgemeinbefindens, womit oft genug ein Nachlassen der Darmsymptome einhergeht. Nur die Leibschmerzen, speziell die Druckschmerzhaftigkeit der Darmschlingen, besteht weiter.

Dann aber kommt plötzlich wieder eine Verschlechterung, an der weniger Erscheinungen von seiten des Darmes als solche allgemeinen Charakters beteiligt sind, ja in den

ganz schweren Fällen pflegt mitunter das Erbrechen und die Diarrhöen vollständig zu sistieren, nur die Leibschmerzen exazerbieren gewöhnlich wieder.

Plötzlich wieder, während sich schon das von Anfang an gar nicht so bösartige Krankheitsbild bedeutend zum Besseren gewendet hat, verfällt die Herzaktion, Finger- und Fußspitzen, Lippen, Nasen, Kinn und Ohren werden zyanotisch, die Haut ist kühl, ohne sich dabei besonders trocken anzufühlen, der Puls wird enorm frequent und klein, geradezu fadenförmig; dabei besteht „große Atmung", die der bei der Urämie äußerst ähnelt. In kürzester Zeit (einigen Stunden bis zu einer Woche) stirbt der Patient, aller Therapie zum Trotz, unter den Symptomen des peripheren Gefäßkollapses. Bei zwei Frauen unserer Beobachtung kam es in diesem Stadium zu Uterusblähungen.

Der geschilderten klinischen Symptomatologie der ganzen Krankheit ist eigentlich nichts weiter hinzuzufügen. Die Urinsekretion ist im akuten gastroenteritischen sowie auch im toxischen Stadium etwas herabgesetzt, doch sahen wir niemals ein völliges Versagen der Nierentätigkeit, mitunter enthält der Harn etwas Eiweiß; immer finden wir Indikan reichlich vermehrt, die Urobilinogen- und Diazoreaktion hingegen negativ, desgleichen keine auffällige Azetonurie. Die morphologische Untersuchung des Blutes ergibt nichts Auffälliges, keinesfalls sind die weißen Blutkörperchen an Zahl vermindert. Ueber die bakteriologischen und serologischen Untersuchungsmethoden berichten wir weiter unten.

Die Obduktion dieser Fälle deckt — wie gesagt — einen gleichartigen, der einheitlichen klinischen Symptomatologie entsprechenden Befund auf, der durch folgende Darmveränderungen charakterisiert ist:

Die Schleimhaut des gesamten Verdauungskanals von der Kardia bis zum Anus ist außerordentlich ödematös, von schwappender, sulziger Konsistenz. Die Muskularis und Serosa hingegen zeigen keine auffälligen Veränderungen, nur besteht eine starke Hyperämie aller Darmwandschichten. In besonders starkem Maße ist vom Oedem der Dickdarm ergriffen, fernerhin das Duodenum, der Magen ist in mehr minder starkem Maße gleichfalls beteiligt.

Weiters zeigt der Darm Schwellung seines lymphadenoiden Gewebes, indem sowohl die solitären Follikel als auch die konglobierten der Peyerschen Plaques markig geschwellt und zumeist von einem hyperämischen, häufig auch hämorrhagischen Hof umgeben sind; auch sonst sind Schleimhautpetechien, speziell im Follikelbereich, keine Seltenheit, wenn auch keineswegs obligatorisch, häufig genug sitzen sie in der Schleimhaut des Magens. An dieser Stelle sei angeführt, daß bei den zwei früher erwähnten Frauen die Uterusschleimhaut ziemlich ausgedehnte Blutungen zeigte; dabei waren auch in den Ovarien petechiale Blutungsherde, beziehungsweise blutig infarzierte Zysten.

Weiterhin findet man fast regelmäßig markige Schwellung der Mesenterialdrüsen, niemals jedoch einen Milztumor.

Erwähnt sei, daß bei einer großen Zahl der Fälle Zeichen des Status thymico-lymphaticus sich fanden, zumeist von Gefäßhypoplasie und Schmalheit der Nebennierenrinde begleitet.

Die Eingeweide sind nicht selten trüb geschwollen, das Herz selbst zeigt nichts Auffallendes; der linke Ventrikel wird gewöhnlich in gut kontrahiertem Zustande angetroffen, während der rechte Ventrikel und Vorhof schlaff und etwas dilatiert ist.

Von diesem Krankheitsbilde finden wir nun den Uebergang einmal zu den leichten katarrhalischen Formen, dann zu der durch Paratyphusinfektion bedingten Cholera nostras (choleriforme paratyphöse Gastroenteritis).

Das letztere, gut bekannte Krankheitsbild brauchen wir nicht weiter zu schildern. In dem einzigen ausgesprochenen Falle unserer Beobachtung (er betraf einen 23jährigen Lokomotivheizer mit allen Symptomen des Status thymico-lymphaticus bei allgemeiner Gefäßhypoplasie und Hypoplasie der Nebennierenrinde) ließ sich ein initialer Fieberanstieg feststellen (er war von Anbeginn in ärztlicher Beobachtung). Bei uns war die Temperatur stets subnormal. Betont sei, daß auch da die Stühle anfänglich gallig-grün verfärbt waren, erst zuletzt wurden einige „Reiswasserstühle" abgesetzt; schließlich sistierten die Durchfälle ganz (intravenöse hypertonische Kochsalzinfusionen!) und der Patient starb offenbar nicht an der Eintrocknung der Gewebe, sondern an peripherem Gefäßkollaps.

Während der ganzen Krankheitsdauer quälten ihn heftige Leibschmerzen und die Obduktion ergab auffälligerweise keine so enorme Austrocknung wie bei Cholera, die Magen- und Darmschleimhaut sogar war ziemlich ödematös, allenthalben hyperämisch und besonders im Magen von Blutpunkten durchsetzt. Nebstbei fanden sich Blutungen der Blasenschleimhaut.

Auf der anderen Seite finden wir von der toxischen Paratyphusform den Uebergang zu dem leichteren Krankheitsbilde der katarrhalischen Gastroenteritis paratyphosa.

Der gleiche Beginn und das gleiche akute Initialstadium von mehrtägiger bis zweiwöchiger Dauer mit Erbrechen, fäkulent oder gallig-grün gefärbten Diarrhöen, dabei kein Tenesmus, sondern nur Leibschmerzen und speziell die streng auf den Kolonverlauf lokalisierte Druckschmerzhaftigkeit der Darmschlingen, ohne daß dieselben palpabel wären, allenthalben Spannung der darüberliegenden Bauchwandmuskulatur, dabei trocken belegte Zunge und schlecht arbeitendes Herz, niedrige, sogar subnormale Temperaturen, in einzelnen Fällen wiederum vorübergehende Temperatursteigerungen. Allmählich bessert sich das Krankheitsbild und der Fall geht in Genesung über, nur die Darmschmerzen bestehen noch einige Zeit fort, das schwertoxische Stadium bleibt aus.

Eine wirkliche Chronizität der Krankheit sahen wir bis nun nicht, bloß verschlepptere schließliche Heilung.

Wir dürfen wohl annehmen, daß die eben erörterten leichten Fälle von paratyphöser Gastroenteritis das gleiche anatomische Substrat bieten wie die toxisch endigenden, vor allem daß auch hier ein beträchtliches Oedem der Darmschleimhaut besteht, auf das wir die enorme Schmerzhaftigkeit der Schlingen beziehen zu dürfen glauben.

Eine Bestätigung dieser Annahme durch endoskopische Untersuchung des Darmes fehlt uns bisher.

Wir glauben in der vorausgegangenen Schilderung der verschiedenen Verlaufsformen des paratyphösen Magendarmkatarrhs, wie wir sie kennen lernten, genügend jene Gesichtspunkte betont zu haben, die die klinische Diagnose derselben ermöglichen. Für uns wenigstens gestaltet sich die Sache ähnlich wie bei der Cholera; auch da können wir aus der klinischen Symptomatologie die Krankheit bloß vermuten, erst die bakteriologische Untersuchung kann uns die Diagnose bestätigen. Freilich muß der bakteriologische Befund mit strengster Kritik an Hand der klinischen Erscheinungsformen beurteilt werden. Aus diesem Grunde ist die Diagnose der leichtesten Fälle ohne ausgesprochene Symptomatologie besonders schwierig.

Wie aber der bakteriologische Befund irreführen kann, zeigt einer unserer Fälle, wo wir auf Grund der Beobachtungen am Krankenbette unbedingt einen paratyphösen Magendarmkatarrh annahmen — im Stuhl jedoch fanden sich Typhusbazillen. Die Obduktion deckte den Widerspruch auf: Der Darm bot den früher geschilderten, sozusagen typischen Paratyphusbefund, daneben jedoch als Zeichen eines überstandenen Abdominaltyphus einzelne atrophische und pigmentierte Peyersche Plaques und Solitärfollikel; die Milz war fibrös verhärtet, dabei klein; aus dem der Leiche entnommenen Dünndarminhalt wurden denn auch neben den Eberthschen Bazillen Paratyphus-B-Bazillen gezüchtet.

Immerhin ist die Untersuchung des Stuhles, nach unserer Erfahrung, hier wertvoller als beim Typhus und der typhösen Form des Paratyphus, ja nahezu von gleicher Bedeutung wie bei Cholera weil die Bazillen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle zur reichlichen Ausschei-

dung durch den Stuhl kommen. Umgekehrt verhält es sich mit der Blutkultur, die uns bei der paratyphösen Gastroenteritis fast immer im Stiche läßt. Dieser Gegensatz erklärt sich aus der verschiedenen Pathogenese der beiden Krankheitsgruppen, handelt es sich doch in dem einen Falle eigentlich um eine reine Lokalerkrankung des Darmes, in dem anderen um eine Allgemeininfektion des ganzen Organismus. Unter unserem Material gelang es nur zweimal, die Paratyphusbazillen — nach Anreicherung auf Galle — aus dem Blute zu züchten; in dem einen dieser Fälle war der akute Darmkatarrh allerdings nur ein Präludium zu einem richtigen Paratyphus abdominalis, der nach einem kurzen erscheinungslosen Intermezzo folgte; die Bazillenkultur gelang freilich noch im fieberfreien gastroenteritischen Stadium; der andere Fall verlief dauernd fieberfrei.

Hingegen ist für die Paratyphusdiagnose die Gruber-Widalsche Reaktion wertvoller als beim Abdominaltyphus, bei dem sie durch vorausgegangene Schutzimpfungen an Wert eingebüßt hat, wenn es nicht gelingt, ein Ansteigen des Agglutinationstiters während der Krankheit nachzuweisen.

In allen unseren Fällen paratyphöser Gastroenteritis zeigte nach einiger Zeit das Serum Agglutinationsvermögen für Paratyphus-B-Bazillen; freilich schwankte der Titer zwischen 1:100 bis 1:2000. Interessant war das Verhältnis zum Agglutinationstiter für Typhusbazillen. Das Serum eines unserer Soldaten, bei dem erst sechs Wochen seit der Typhusschutzimpfung zurücklagen, agglutinierte Typhusbazillen bloß in der Verdünnung 1:75, Paratyphusbazillen hingegen noch bei 1:2000, bei den vor längerer Zeit Schutzgeimpften jedoch erreichte die Agglutinationsfähigkeit der Typhusstämme sogar 1:1000, wenn Paratyphusbazillen selbst nur 1:100 agglutiniert wurden. Aehnliches Verhalten zeigte übrigens auch das Serum bei zwei Fällen von Paratyphus abdominalis (Rekonvaleszentenserum!). Leider unterließen wir die Gruber-Widalsche Reaktion bei den ersten Fällen unseres Paratyphusmaterials, durchwegs ungeimpften Zivilpersonen; doch tasteten wir damals mit der Erkenntnis der Krankheit noch im Dunkeln.

Das Verhalten des Agglutinationsvermögens für die beiden Bazillenarten ist nun nicht ganz bedeutungslos, nachdem tatsächlich gegenüber der paratyphösen Gastroenteritis der Abdominaltyphus manchmal differentialdiagnostisch in Betracht kommt, und zwar nicht nur in seiner leichtesten Form mit vorwiegend gastrointestinalen Symptomen, sondern vor allem auch in dem noch uncharakteristischen Anfangsstadium der Krankheit, das oft ganz ähnliche Symptome wie der paratyphöse Magendarmkatarrh bietet; wir sahen dies in drei Fällen nosokomialer Typhusinfektion. Der weitere Krankheitsverlauf klärt meist den Sachverhalt auf, falls man von den scheinbar seltenen, früher erwähnten Fällen absieht, in denen die Gastroenteritis paratyphosa bloß das Vorspiel eines richtigen Paratyphus abdominalis ist; dies war unter unserem Material im ganzen dreimal der Fall.

Die Unterscheidung von der Dysenterie haben wir in den Hauptzügen bereits besprochen; um zu rekapitulieren: beim Paratyphus fehlt der Tenesmus, die Stühle zeigen auch bei stärksten Diarrhöen fäkulenten Charakter, wenn auch mit Schleimbeimengung und eventuell mit etwas Blut, das Erbrechen beschränkt sich nicht auf den Krankheitsbeginn, sondern erweist sich anhaltend, und schließlich kann man trotz der enormen Leibschmerzhaftigkeit keine kontrahierten, beziehungsweise infiltrierten Darmschlingen palpieren.

Dreimal sahen wir auch die beiden Erkrankungen in Kombination; das Krankheitsbild war aus den Symptomen der beiden Erkrankungen zusammengesetzt, wenn auch Ruhrsymptome vorwiegten; den Verdacht einer gleichzeitigen Paratyphusinfektion weckte in uns das fortwährend anhaltende Erbrechen (siehe oben) und die vom Tenesmus unabhängigen Attacken heftigster Leibschmerzen. Zwei dieser Fälle kamen zur Obduktion und zeigten im Dünndarm Veränderungen im Sinne des Paratyphus, im Dickdarm dysenterische Geschwüre.

Der Unterscheidungsmöglichkeit gegenüber Cholera asiatica wurde bei der Symptomatologie gedacht, in erster Linie ist hiebei jedoch die bakteriologische Untersuchung heranzuziehen.

Auf die Differentialdiagnose anderen Erkrankungen des Darmtraktus gegenüber brauchen wir nicht einzugehen. Sie ergibt sich aus den Eigenheiten der verschiedenen Krankheitsbilder. Bemerkt sei nur, daß mitunter auch Malaria in Betracht kommen kann, wenn der betreffende Patient gerade in einem Anfall mit starken gastrointestinalen Erscheinungen in Beobachtung kommt.

Im toxischen Stadium der schwereren Fälle könnte man auch an Urämie denken, vor allem wegen des Symptoms der großen Atmung, zumal wenn, wie es manchmal vorkommt, auch Albuminurie und Zylindrurie neben Wadenkrämpfen auftreten. Das Fortbestehen der Urinsekretion, das Nachlassen der Diarrhöen gerade in diesem Stadium, der fehlende Uringeruch, die subnormalen Temperaturen schützen uns vor dem Irrtum.

Die Prognose der Krankheit ist sicherlich nicht eine gar so üble, als uns anfangs schien, da uns das Krankheitsbild noch nicht so vertraut war und wir daher nur die ganz schweren Fälle beachteten. Immerhin stellt sich auch jetzt noch unsere Mortalität bei einer Gesamtzahl von mehr als 50 Beobachtungen auf etwa 10%; allerdings sind wir überzeugt, daß uns immer noch die leichtesten Fälle entgehen; vielleicht kommen diese nicht einmal zur Spitalsbehandlung. Doch ist unbedingt die enorme Malignität einzelner unserer Beobachtungen (die wir als „toxische Form" beschrieben haben) sehr auffällig und widerspricht, soweit wir dies momentan übersehen können, den Angaben der Literatur.

Ueber die Behandlung der Krankheit ist nicht viel zu sagen. Die leichtesten Fälle heilen ziemlich rasch bei schonender Diät unter der bekannten Absorptionstherapie mit Bolus alba und Carbo animalis in großen Dosen, die wir immer, wie auch bei Dysenterie, mit zeitweiser Purgierung (Rizinus, Kalomel, Natriumsulfat) kombinierten. Einigemal bewährte sich uns die Verabreichung von Dermatol und Xeroform (ana partes drei gehäufte Kaffeelöffel täglich).

Beim Eintritt ins toxische Stadium versagten uns alle Mittel: physikalisch-hydriatische Prozeduren, intravenöse isotonische und hypertonische (3%) Kochsalzinfusionen ebenso wie Kampfer und Koffein bei subkutaner, Digitalispräparate, Adrenalin und Pituglandol bei intravenöser Applikation.

Wie wir oben bemerkten, halten wir jetzt die Kochsalzinfusion nicht für unbedingt indiziert, nachdem keine auffällige Austrocknung der Gewebe vorliegt, im Gegenteil sogar ein starkes Oedem der Darmschleimhaut besteht. Vielleicht wäre es angezeigt, dieses Oedem zu bekämpfen, was wohl durch die rektale Einbringung von schwerlöslichen Salzen (Na_2, SO_4 und $HgSO_4$) in starker Konzentration gelingen könnte; vielleicht würden in dieser Richtung auch Adrenalinklysmen wirken, die zu allerletzt Straßburger bei katarrhalischen Darmerkrankungen aufs wärmste empfiehlt.

Uns fehlen diesbezüglich noch ausgedehnte Erfahrungen; doch besserten sich die Darmschleimungen, so oft wir dies bisher versuchten, nach Na_2SO_4-Klysmen in ganz auffälliger Weise, vor allem wurden auch die Schmerzen äußerst günstig beeinflußt.

Das Erbrechen ließ sich erfolgreich mit Atropin und Papaverin bekämpfen. Auch Morphium wurde gelegentlich (bei sehr starken Schmerzen und Singultus) mit diesen Alkaloiden kombiniert.

Zusammenfassung.

Darstellung der Symptomatologie der paratyphösen Gastroenteritis, die sich, von leichteren Fällen abgesehen,

in drei Formen repräsentiert: als Magendarmkatarrh, als schwere toxische Erkrankung und als Cholera nostras. Die fast absolut letale toxische Erkrankung äußert sich klinisch als scharf umschriebenes Krankheitsbild, dem anatomisch ein enormes Oedem und Hyperämie der Magendarmschleimhaut mit Schwellung des lymphatischen Darmapparates zugrunde liegt. In vielen dieser Fälle besteht Status thymicolymphaticus nebst Hypoplasie der Gefäße und der Nebennieren. Auch die leichteren Formen dürften mit ähnlichen anatomischen Veränderungen einhergehen.

Literatur:

H. Curschmann, Der Unterleibstyphus. Zweite Auflage von H. Curschmann jun. u. C. Hirsch. Göttingen 1913. — Schottmüller im Hb. d. inn. M. 1. Von Mohr u. Stäbelin. Berlin 1913. — Jochmann, Lehrb. d. Infektionskrkh. Berlin 1914; Posselt in Lubarsch-Ostertag, Ergebnisse. 16. 1912, 1. Abt.

Zur Behandlung von Knochenbrüchen im Felde und im Hinterlande mittelst Schienen.

Eine Methode der Fixation und Extension in Ruhe und Bewegung.

Von Stabsarzt Dr. **Friedrich Tintner,** Kommandant des Feldspitals 3/2

Unter den vielen kriegschirurgischen Fragen, die wir in diesem Feldzuge zu lösen haben, kommt der Behandlung von Schußbrüchen der langen Röhrenknochen eine große Bedeutung zu. Wie im Türkisch-Bulgarischen Feldzuge habe ich auch in diesem Kriege die Wahrnehmung gemacht, daß die Anzahl der Schußfrakturen weit höher ist, als die der sonstigen schweren Verwundungen. Besonders ins Auge fallend ist es, daß sie nicht einheitlich versorgt werden und daß von der großen Zahl der Behandlungsmethoden keine die führende ist. Namentlich gilt dies von den Oberarm- und Oberschenkelfrakturen, deren Versorgung in der vordersten Linie noch nicht den vom Chirurgen erwünschten Höhepunkt erreicht hat. So mancher der von diesem Unglück Betroffenen hat den Leidenskelch bis auf den Grund zu leeren, bevor ihm schmerzbefreiende Hilfe zuteil wird.

Bei der Erwägung, wie die Frakturenversorgung im Felde vor sich gehen sollte, wäre vor allem dem Umstande größere Bedeutung beizumessen, daß sie bereits am Gefechtsfelde vom Blessiertenträger, spätestens aber am Hilfsplatze in der Weise durchgeführt sein müßte, daß der Transport in eine stabile Heilanstalt, das wäre ein Zeitraum bis zu einigen Tagen, schmerzfrei für den Verwundeten und womöglich ohne Verbandwechsel vorgenommen werden könnte. Wenn also Perthes, Rummel und Danielsen meinen, der Verband müßte schon am Verbandplatze so angelegt werden, daß er bleibt, so möchte ich dieser Ansicht nicht nur beipflichten, sondern sogar behaupten, daß der bleibende Transportverband bereits am Gefechtsfelde oder Hilfsplatze anzulegen wäre. Sehen wir ja die Schußfraktur schon am Verbandplatze in derart gereiztem und infiziertem Zustande, daß ihre glatte Heilung a priori unwahrscheinlich ist. Ich übertreibe nicht, wenn ich behaupte, daß selbst die schwersten Formen von infizierten Knochenschüssen am Verbandplatze keine ungewohnte Erscheinung sind; ich habe dabei die Fälle im Auge, die nach Payr später mit Osteomyelitis einhergehen oder jeder Therapie sich unnachgiebig erweisen.[1])

Von dieser Beobachtung ausgehend, erscheint es geboten, eine Methode anzuwenden, mittels der es selbst dem schlichten Blessiertenträger am Gefechtsfelde möglich ist, den Verband auf einfache und einwandfreie Weise zu handhaben, wobei der Schwerpunkt auf gute Fixation und kurzen Zeitaufwand zu legen wäre. Schmerzfreiheit ist das Kriterium für eine gute Fixation. Ihr sowie dem raschen und gewandten Anlegen des Verbandes kommt die entscheidende Rolle bei der Frakturenbehandlung zu, während allen anderen Momenten in der vorderen Linie eine unwesentlichere Bedeutung zuzuerkennen ist. Dabei aber darf die durchgeführte Immobilisierung keineswegs, wie es heutzutage der Fall ist, kaum von einer Etappe zur anderen währen, vielmehr muß man der Notwendigkeit enthoben sein, den Verband bald wechseln zu müssen. Nur so kann man — meint gleichfalls Perthes — einem überflüssigen Verbrauch an Verband- und Schienenmaterial vorbeugen und viel kostbare Zeit gewinnen, deren bedeutungsvoller Wert bei einem Verwundetenandrang merklich zum Ausdruck kommt. Weitaus am wichtigsten erscheint mir aber, daß durch die dauernde Fixation die Gefahr der Infektionsverbreitung infolge häufigen Verbandwechsels behoben ist und der Mann von überflüssigen Schmerzen verschont wird, zumal auch zeitweise wegen Mangel an Aerzten dem Sanitätshilfspersonal mehr Selbständigkeit eingeräumt werden muß, als es die ärztliche Vorsicht erlaubt.

Die sofortige Fixation verdient aber auch nach anderer Richtung hin spezielle Beachtung. Bekanntlich geht die Mehrzahl der Schußfrakturen der langen Röhrenknochen mit starker Zertrümmerung vor sich. Auch die Weichteile zeigen schwere Veränderungen, wie große Riß- und Quetschwunden. Nicht selten findet man ein stärkeres Hämatom, in dem lose oder an Periostresten hängende Knochensplitter und Gewebsfetzen schweben. In der Natur der Sache ist es gelegen, daß es im Momente der Verletzung sowie bei brüsken Bewegungen häufig zur Schädigung des Muskels durch Pfählung am Knochen oder dessen Splittern kommt. Behält man nun im Auge, daß der Muskel bereits auf schwachen Reiz mit Kontraktion, beziehungsweise Aktivierung reagiert, so erscheint es begreiflich, daß sich nach starken oder plötzlich einwirkenden Insulten Muskelkrampf einstellt. Diese Erscheinung macht sich besonders bei unzulänglichen Schienen, schlechten Transporten und zu spät durchgeführter Fixation unangenehm bemerkbar und fast ist es überflüssig, darauf hinzuweisen, daß der Muskel um so weniger auf seine frühere Länge gestreckt werden kann, je später die Fixation des Beines durchgeführt wird. Ja die Erfahrung lehrt sogar, daß dies mitunter schon nach einigen Tagen zur Unmöglichkeit wird, will man nicht Gefahr laufen, durch zu starke Gewalt, wie schon de Quervain in seiner Knochenlehre anführt, eine allmähliche, bindegewebige Degeneration der Muskulatur herbeizuführen. Fixiert man dagegen das Bein bereits am Gefechtsfelde oder am Hilfsplatze, wo der Tonus der Muskulatur noch nicht wesentlich gesteigert ist, so beugt man mit Erfolg jeder unangenehmen Komplikation vor.

Wenngleich also die Fixation von eminenter Wichtigkeit ist, so stellt sie nach der gegenwärtig herrschenden Anschauung doch nur den einleitenden Akt der Frakturenversorgung dar. Es gipfelt deren eigentliche Behandlung vorwiegend in der exakten Durchführung der Extension. Diese hat überall Eingang gefunden und gilt gegenwärtig als Methode der Wahl, konnte aber bisher in den zur Front gehörigen Formationen nicht zur Anwendung gelangen. Sowohl das Verfahren Bardenheuers als auch das Vorgehen von Zuppinger und Florschütz erweist sich trotz der sonstigen Vorzüge weiter vorne als zu umständlich und für den Transport ungeeignet. Sie erfordern eine pedantische Aufmerksamkeit von seiten des behandelnden Arztes und doch wäre es sehr zweckentsprechend, wenn die Hilfsmittel es ermöglichen würden, schon in den Frontformationen die Extension zur Anwendung zu bringen. Die Verwirklichung dieses Gedankens scheitert, wie oben erwähnt, an der Kompliziertheit der gegenwärtigen Methoden.

Die Erfahrungen in diesem Kriege haben zur Erkenntnis geführt, daß es die militärische Lage häufig gestattet, den Mann vorne durch längere Zeit zu behandeln und daß nicht die unbedingte Notwendigkeit besteht, den Schwerkranken schon zu einer Zeit nach rückwärts zu befördern, wo die Transportverhältnisse noch schlecht und ungeordnet sind. Für diese Fälle wäre es angezeigt, mit der Extension bereits in der vordersten Etappe zu beginnen. Der Höhepunkt wäre aber erst dann erreicht, wenn man einen Einheitsverband zur Einführung brächte, der Fixation und Extension in der Weise miteinander verbindet, daß es nur der Abnahme des Gewichtszuges bedarf, um den Mann ohne besondere Prozedur transportfähig zu machen. Meines Wissens wird diese Art der Frakturenbehandlung noch nicht gehandhabt und ist auch nicht publiziert, wenngleich ich bekennen muß, daß mir im Felde ein Verfolgen der Literatur und eine genaue Autorenangabe benommen ist.

Als Gradmesser des Wertes der Extension kann man ihre Wirkung auf die untere Extremität hinstellen, deren Verletzungen weit komplizierter und schwerer sind als die der oberen. Mitbestimmend dafür ist auch der Umstand, daß die untere Extremität wegen ihrer relativ mächtigen Formen einer sehr beträchtlichen Extensionswirkung bedarf.

Diese soll keineswegs mit gewaltsamer Reposition der Fragmente einhergehen, worauf auch Suchanek[2]) hinweist, oder in der plötzlichen Einwirkung eines Uebermaßes von Gewichten ihren Ausdruck finden, sondern nur in der Form eines kontinuierlichen, gleichmäßig wirkenden Zuges zur Anwendung kommen. Der Zeitpunkt des Abbrechens der Extension fällt erfahrungsgemäß mit der Entwicklung des Kallus zusammen.

[1]) v. Eiselsberg, W. kl. W. 1915, Nr. 18.

[2]) W. kl. W. 1915 Nr. 2.

Das Grundprinzip der Behandlung besteht im Anlegen von seitlichen Schienen,[3]) die durch ausziehbare Bandreifen und Exzentervorrichtungen fixiert werden und alle Freiheitsgrade mit Ausnahme der Streckung in die Länge sperren.

Beschreibung und Gebrauchsanweisung der Schienen.

Am Gefechtsfelde genügen die Kleider zur Polsterung (Wattierung) der Schienen, während in den Sanitätsanstalten die Extremität zweckentsprechend in Watte gehüllt mit einigen lockeren Bindetouren, Dolabra serpens, umwickelt wird. Dabei ist es ratsam, am Arme die Achselhöhle, Epikondylen sowie die Muskelbäuche der lateralen Strecker (Supinator longus usw.) und die Handflächen, am Beine die Skrotalfalte des Oberschenkels, den Condylus medialis femoris und die beiden Malleoli dicker zu polstern.

Die Schienen tragen an der Außenseite der (1) Holzlatten (2) Führungsleisten, die zum Gleiten der (3) Exzenter und (4) Bandreifen dienen. Die Oberarmschiene, versehen mit (5) Schulterplatte an der Außen- und (6) Fixierungsblech an der Innenschiene, ist durch (7) Stellschrauben mit dem (8) Unterarmanteil verbunden und wird am besten in rechtwinkeliger Stellung zu diesem verwendet. Durch Nachlassen der Stellschrauben wird die Länge reguliert. Dreht man den Unterarmanteil gleichzeitig um 180°, so ist die Schiene für den anderen Arm eingestellt. In den vier (9) Löchern der Schulterplatte sind Binden anzubringen, die in der gesunden Achselhöhle gebunden werden.

Bei Brüchen der oberen Extremität wird im Ellbogengelenke rechtwinkelig abgebogen und der Vorderarm in Mittelstellung gebracht. Hierauf wird die Innenschiene angepaßt und ihr Fixierungsblech in der Achselhöhle der Armform angeschmiegt. Nach Anlegen der Außenschiene werden die Binden, wie schon erwähnt, in der gesunden Achselhöhle geknüpft und nun die Bandreifen geschlossen und durch Exzenter fixiert.

Die beweglich und verstellbar eingerichtete (10) Beckenstütze der Beinschiene wird — analog der Schulterplatte — so fixiert, daß ihr unterstes (11) Querblech auf den Trochanter zu liegen kommt. Die Innenschiene stützt sich, gut gepolstert, am Tuber ossis ischii.

Das (12) Spreizeisen am Fußende der Beinschiene verhütet unwillkommene Druckerscheinungen.

Zur Extension dient eine (14) Manschette oder (15) Gamasche, die oberhalb des Ellbogen-, Hand-, Knie- und Sprunggelenkes angebracht wird; ihre Befestigung findet in der Art statt, daß die vier seitlichen (16) Riemen, von denen zwei durch die Gamaschenschlitze laufen, zusammengeschnürt werden. Dies alles vollzieht sich in einer für den Verwundeten höchst schonenden Weise. An den unteren (18) Riemen wird die (19) Gewichtsextension eingesetzt, die auf Transporten oder bei sonstigen Anlässen durch das Spannen der Riemen ersetzt werden kann, indem man diese an der Außenseite der Schiene durch Einhängen an einen dazu bestimmten (20) Knopfe befestigt. Bei Benützung der Manschette habe ich niemals Schmerzen beobachtet oder gar Dekubitus wahrgenommen. Es wäre hier noch am Platze, darauf hinzuweisen, daß die Extension des Vorderarmes nur durch das Befestigen des gespannten Riemens stattfindet, wobei die Ellbogenbeuge in der Schiene durch ein Dreiecktuch fixiert wird.

Die Kontraextension am Beine kann leicht durch Erhöhung des Bettfußendes mittels untergestellter Holzklötze oder Ziegel gefördert werden. Bei manchen Frakturen kommt es vor, daß die Knochen infolge ungünstig wirkenden Muskelzuges ihre Dislocatio ad axim zu wahren suchen. Da ist es angezeigt, an dieser Stelle zwei zusammengelegte Dreiecktücher, eines mit den Enden nach oben, das zweite mit den Enden nach unten um die Extremität zu schlingen. Sie werden nicht geknotet, sondern um die Außenseite der Schiene herumgeführt. Hiebei werden die Fragmente in die günstigste Lage gebracht und durch Verknüpfen der Tuchenden in dieser Stellung erhalten. Man tut gut, auch das Kniegelenk mit einem Dreiecktuch zu heben, wodurch das Bein in geringgradige, schmerzlose Beugestellung gerät. Zur Verhütung des Spitzfußes wird der Fuß in eine (21) Lederschlaufe gesteckt, die durch eine Binde mittels Hilfsknotens in der Höhe des ersten oder zweiten Exzenters um die Schienen befestigt wird. Beim Verbandwechsel unterbleibt das Oeffnen der Manschette oder Gamasche, wenn nicht gerade die Wunde durch sie gedeckt wird. Es kann somit die Extension auch während des Verbandwechsels durch Zug an den Riemen erhalten werden.

[3]) Die Erzeugung meiner Schienen hat das Med. Warenhaus Wien IX., übernommen.

Gehen wir auf die Wirkung der Schienen näher ein, so finden wir, daß diese vor allem der Dislocatio ad latus der Extremität Einhalt gebietet, die sich naturgemäß infolge der Fraktur ergibt. Außerdem wird der Dislocatio ad axim und ad peripheriam, ja selbst ad longitudinem wirksam entgegengetreten. Hiezu wäre noch zu bemerken, daß die Exzentervorrichtung das Anschmiegen der Schienen an das Bein ermöglicht und somit den großen Vorteil in sich birgt, trotz Einwirkung äußerer Kräfte die Schiene fast unverrückbar an der Stelle festzuhalten.

Zeichnet sich die Schiene schon durch die angeführten Eigenschaften in vorteilhafter Weise aus, so gewinnt sie dadurch noch mehr an Wert, daß sie neben vollständiger Fixation die Durchführung der Extension auf das Günstigste unterstützt. Die Schiene, die ein starres und enganliegendes System darstellt, bewirkt notwendigerweise, daß sich die Extremität nur nach der Richtung hin ausdehnen kann, die mit der Extensionsrichtung identisch ist.

Daran reihen sich noch mancherlei andere Betrachtungen. Vor allem wäre zu bemerken, daß mit der Streckung des Beines beim Anlegen der Schiene ein großer Teil des Endeffektes der Extension vorweg genommen ist. Ein Beispiel möge dies näher erläutern. Wenn ich durch die sofortige manuelle Extension die Verkürzung von 5 auf 2 cm reduziere und durch die Schiene in dieser Korrektur erhalte, so erspare ich bei Anwendung einer Gewichtsextension einen bestimmten Gewichtszug und erziele meist den gleichen Effekt wie bei den sonstigen Methoden mit viel mehr Gewicht, wobei die Gefahr einer ungünstigen Beeinflussung des Muskeltonus verringert wird. Die hier aufgestellten Behauptungen über die Wirkung der Schiene fand ich zu meiner größten Genugtuung auch durch röntgenologische Beobachtung bestätigt, die ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Oberstabsarztes Dr. Halphen, Kommandanten des Festungsspitales Sarajevo verdanke, der mir gestattete, im Röntgenlaboratorium der chirurgischen Abteilung des Herrn Stabsarztes Dr. Fronius mehrere Durchleuchtungen und Aufnahmen vornehmen zu lassen, welche Herr Assistenzarzt Doktor Krlin in bereitwilligster Weise ausführte. Im Verlaufe der Arbeit folgen zwei schematische Röntgenzeichnungen, die aus diesem Laboratorium stammen.

Bei der Erörterung der Frage, wie die Schußfraktur des Schultergelenkes und des Oberarmes zu behandeln wäre, sind naturgemäß wie bei allen anderen Schußfrakturen die durch sie hervorgerufenen Schäden zu berücksichtigen. Wertvolle Anhaltspunkte hiefür haben wir bereits vom Frieden her aus der Behandart der komplizierten Frakturen. Auch hier wird das Bild durch die Einwirkung der Muskulatur auf die Stellung der Fragmente wesentlich beeinflußt. Die Verschiebung der Knochenstücke, die in regellosem Durcheinander größere und kleinere Splitterungen aufweisen, ist mitunter geringfügig, kann sich aber bedeutend nach der Seite hin ausbreiten. Eine Ausnahme hievon bildet die Fraktur oberhalb der Epikondylen, die häufiger eine Abweichung nach vorne und hinten zeigt. Nach durchgeführtem Extensionszug werden durch die beiden seitlichen Schienen die Fragmente leicht in ihrer Stellung festgehalten. Man benötigt nahezu nie die Anwendung der Gewichtsextension, um die korrigierte Lage des Oberarmes zu behaupten.

Der Ausgleich in der Längendifferenz des gebrochenen Armes wird somit durch den Extensionszug bewerkstelligt und die Fixation durch die Exzenter gewährleistet. Sollte sich ausnahmsweise die Notwendigkeit ergeben, eine Gewichtsextension anzuwenden, so kann man das durch eine ober dem Ellbogengelenk angelegte Manschette oder auf einfache Art durch ein zusammengefaltetes dreieckiges Tuch besorgen. Es ist zwar meiner Beobachtung nicht unterlaufen, doch könnte es sich vielleicht in schweren Fällen ergeben, daß bei Frakturen oberhalb der Epikondylen die Fragmente trotz der Extension das Bestreben zeigen, die Verlagerung nach vorne oder rückwärts zu erhalten. In diesem Falle kann die gebotene Bremse durch zwei Schlingen, wie in der Gebrauchsanweisung angegeben, geschaffen werden. Als ein Moment, das einer besonderen Erwägung bedarf, erscheint mir der Umstand, daß die Gefahr der Ankylose des Schultergelenkes, beziehungsweise der Einschränkung seiner Beweglichkeit und auch die Entstehung der Atrophie des Deltamuskels im wesentlichen Maße wegfällt.

Ohne die günstige Stellung der Fragmente zu gefährden, können bei Fixierung des Schulterblattes passive Bewegungen im Schultergelenke vorgenommen werden; dadurch ist man der Notwendigkeit enthoben, wie zum Beispiel bei dem Mitteldorpfschen Triangel oder der Hackerschen Schiene, den Verband in Abduktionsstellung anzulegen, die immerhin eine unnatürliche und für den Kranken unbequeme Lage darstellt. Der Armschiene liegt aber noch ein

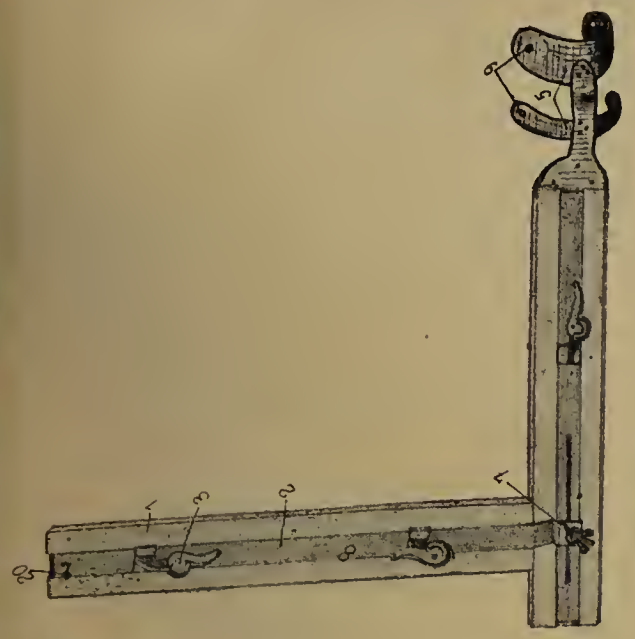


Fig. 1.

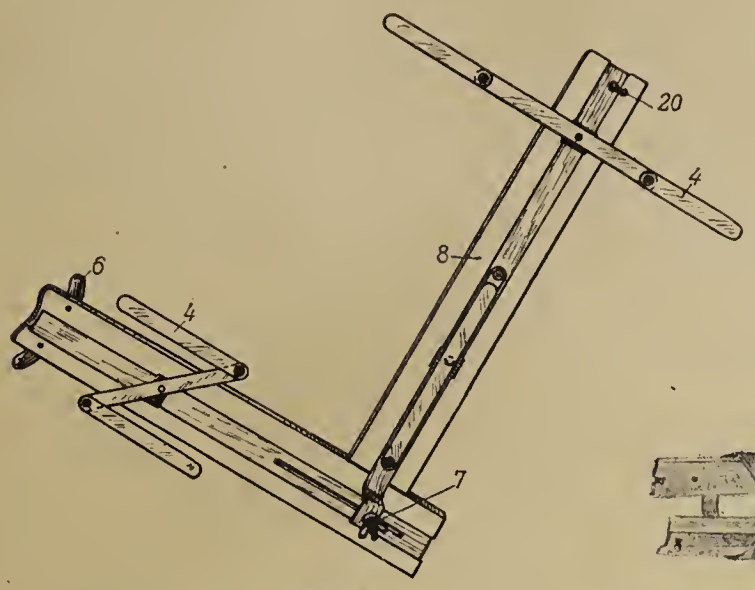


Fig. 2.

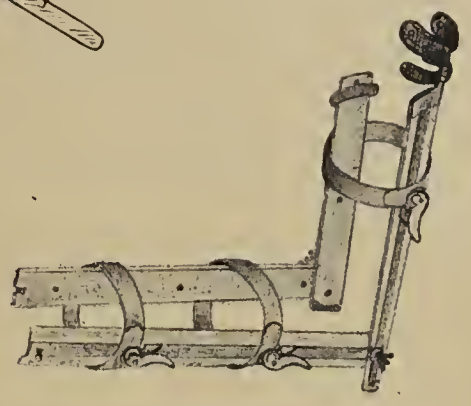


Fig. 3.

Fig. 4.

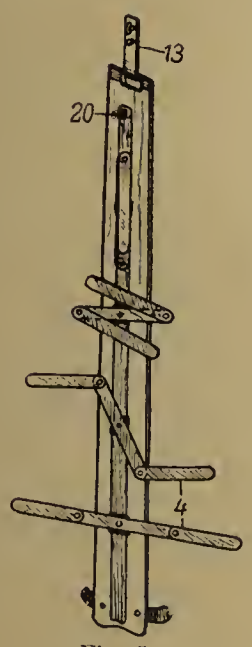


Fig. 5.

Fig. 6.

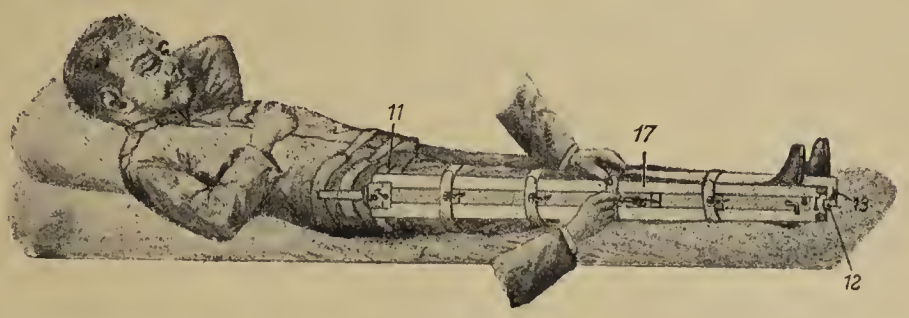


Fig. 7.

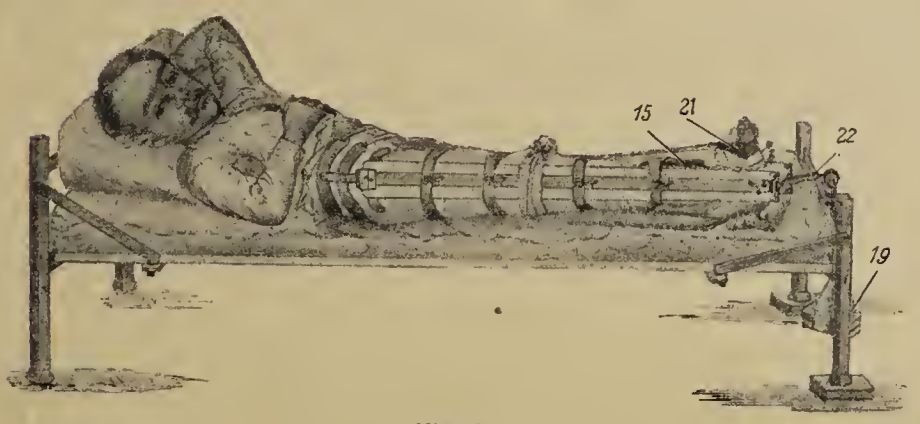


Fig. 9.

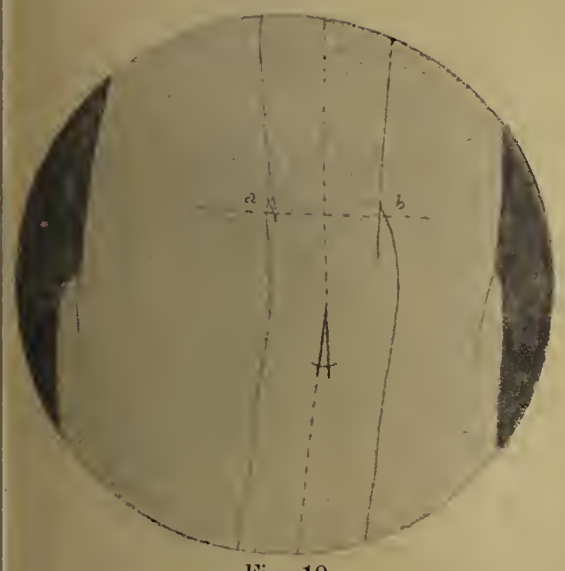


Fig. 10.

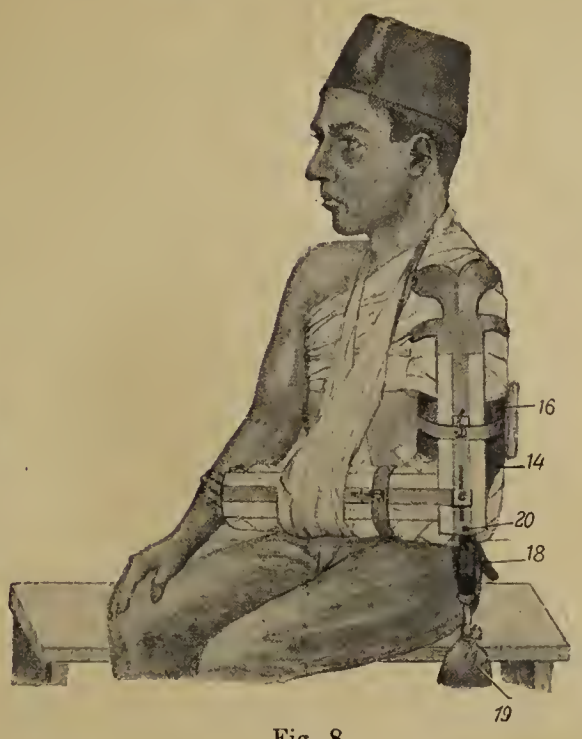


Fig. 8.

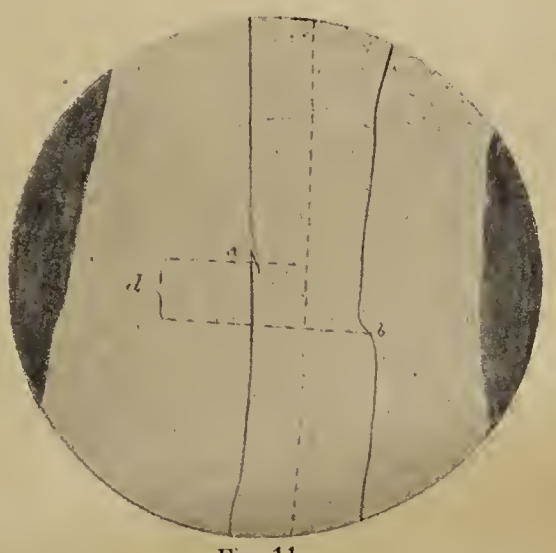


Fig. 11.

Fig. 1. Aeußere Armschiene. Fig. 2, Innere Armschiene. Fig. 3. Beide Armschienen geschlossen. Fig. 4. Aeußere Beinschiene. Fig. 5. Innere Beinschiene. Fig, 6. Beide Beinschienen geschlossen. Fig. 7. (17) Schließen der Exzenter. Fig. 8. Arm-, Fig. 9. Beinschiene in Anwendung mit Extensionsgewicht. Fig. 10. Nach Röntgenbild schematisiert gezeichnete Lage einer Oberschenkelfraktur vor der Behandlung. Fig. 11. Nach der Behandlung und Anwendung der Schiene.

1. Holzplatte, 2. Führungsleiste, 3. Exzenter, 4. Bandreifen, 5. Schulterplatte, 6. Fixierungsblech an der Innenschiene, 7. Stellschrauben, 8. Unterarmteil, 9. Vier Löcher zum Befestigen der Binden, 10. Beckenstücke, 11. Querblech welches am Trochanter aufliegt, 12. u. 13. Spreizeisen an der Beinschiene, 14. Manschette, 15. Gamasche, 16. Die vier seitlichen Riemen, 17. Führung der Exzenter, 18. Riemen zur Gewichtsextension, 19. Gewichtsextension, 20. Knopf für die Extensionsriemen, 21. Lederschlaufe, 22. Extensionsvorrichtung.

anderer Vorteil zugrunde. Auch das Ellbogengelenk kann durch Lockerung der Stellschrauben passiv bewegt werden, wodurch trotz alledem die Ruhigstellung der Bruchenden kaum tangiert wird. Da auch der Bewegungsfreiheit genügend Spielraum gelassen ist, erscheint die schwere Gefahr der Gelenksversteifungen bei aufmerksamer Pflege beseitigt. Hinzuzufügen wäre noch, daß die Behandlung bei Anwendung der Schiene ambulatorisch geleitet wird.

Die Versorgung des Ellbogengelenkes in rechtwinkelig gebeugter Stellung ist eine übereinstimmende Anschauung aller Aerzte. Nur bei Frakturen des Olekranon wird wegen Diastase der Fragmente die Streckstellung angewendet. Aber auch diesem Bedürfnisse kann auf leichte Weise Rechnung getragen werden. Man braucht bloß den Unterarmanteil in die Verlängerung der Oberarmschiene zu bringen. Während also die Schiene aus der rechtwinkeligen Normalstellung in Streckstellung gebracht werden kann, befindet sich der Unterarm in strengster Mittelstellung zwischen Pro- und Supination. Diese ist für den Kranken die angenehmste und bequemste Lage, bietet aber bei den gegenwärtig bestehenden Behandlungsmethoden keine sichere Gewähr dafür, daß die Entwicklung des Brückenkallus oder die Heilung in unvorteilhafter Stellung hintangehalten wird, wofern grobe Verletzungen der Vorderarmknochen bestehen. Ich glaube aber nicht zu weit zu gehen, wenn ich behaupte, daß die Gefahr, die die Mittelstellung in sich birgt, bei Anwendung meiner Schiene wegfällt, gelingt es doch, die richtiggestellten Fragmente in ihrer Lage zu erhalten und jede Rotationsbewegung auszuschalten. In unlenksamen Fällen nimmt man seine Zuflucht zur Extensionsmanschette oder zu einem zusammengelegten Dreiecktuch, das die Fragmente nach der gewünschten Richtung drängt.

Die Behandlung der Radius- und der Ulnafraktur ergibt sich bei der Schiene von selbst. Natürlich wird man bei der typischen Radiusfraktur die Hand in Ulnarflexion einspannen. Die Stellung des Vorderarmes allein verbürgt noch nicht mit Sicherheit eine günstige Heilung der Fraktur. Oft zeigt sich die Notwendigkeit, auf den Abfluß der Sekrete besondere Rücksicht zu nehmen, um der Ausbreitung der Infektion einen Riegel vorzuschieben. Auch für diese Fälle erweist sich die Mittelstellung als günstig. Nicht zu übersehen wäre noch, daß bei dieser Schiene auch die Beweglichkeit von Hand und Fingern gewahrt bleibt.

Als Beispiel für die Zweckmäßigkeit der Schiene will ich kurz über den Verlauf der Schußverletzung (Gewehrschuß) eines Mannes berichten, der fünf Tage nach erfolgter Verwundung mit Knochendurchschuß des rechten Oberarmes dem Spitale übergeben wurde. Nach Abnahme einer losen Pappendeckelschiene und des Verbandes, der ihm noch am Hilfsplatze angelegt wurde und ganz durcheitert war, sah man die zehnhellergroße Einschußwunde mit aufgeworfenen entzündeten Rändern und an der medialen Seite ca. 6 cm tiefer eine kronengroße, ungefähr gleichgestaltete Ausschußöffnung; der Oberarm wies eine Verkürzung von 3 cm auf. Die Entzündungserscheinung und das Fieber gingen kaum zurück, so daß sich im Spitale eine Erweiterung der Ausschußöffnung als notwendig erwies. Der günstigere Abfluß des Eiters im Vereine mit meiner nun angelegten Schiene förderte die rasche Entwicklung des Kallus. Nach zirka zehntägigem Aufenthalte im Spitale begann der Eiter zu versiegen. Es wurde mit passiven Gelenksbewegungen des geschienten Armes begonnen und der Mann nach vierwöchentlichem Aufenthalte mit kaum nennenswerter Einschränkung der Beweglichkeit der Gelenke und nahezu ohne Verkürzung des Oberarmes ins Hinterland abgeschoben.

Schwere Beckenfrakturen konnte ich nur selten beobachten. Der Grad der Verletzung wird, wie auch Hildebrand in seinem Werke „Verwundungen durch die modernen Kriegsfeuerwaffen" unter anderem ausführt, bei den modernen Geschossen weniger durch die Knochenzertrümmerung als durch die Stärke der Weichteilverletzung bestimmt. Dennoch läßt sich feststellen, daß abgesprengte Knochensplitter die Mitursache schwerer innerer Verletzungen bilden. Die Ruhigstellung der Fragmente ist daher ein dringendes Gebot, das allgemeine Anerkennung gefunden hat, jedoch nur dann erfolgreich durchgeführt werden kann, wenn die Muskelwirkung durch Immobilisierung der Extremität ausgeschaltet ist. Soweit diese Forderungen für den Transport und im Felde zu stellen sind, entspricht das Anlegen einer oder beider Schienen vollständig.

Besondere Umsicht und Verständnis erfordert auch die Behandlung der Oberschenkelfraktur in der Front. Die starke Zertrümmerung der Knochen und der massigen Weichteile neigen sehr leicht zur Infektion und bilden geradezu eine Brutstätte für Bakterien, wenn die Fixierung der Bruchenden nicht gleich nach der Verletzung durchgeführt wird. Nahezu in allen schlecht versorgten Fällen ist man zur Vornahme eines Weichteildebridements gezwungen, um dem Eiter Abfluß zu verschaffen. Gekennzeichnet sind dadurch in erster Linie jene Frakturen, bei denen der Auslauf der eiterigen Sekrete infolge der kleinen Einschußöffnung und des nach aufwärts laufenden Schußkanales zur Retention des Eiters führt. Ein ähnliches Bild bietet der durch nekrotische Knochenfragmente und Gewebsstücke verengte oder verrammelte Schußkanal. In diesen Fällen kompliziert sich der Zustand noch dadurch, daß es infolge der Eiterung zu einer saumseligen Konsolidierung des Knochens kommt und dem Kranken durch das längere Liegen im Bette die Gefahr des Dekubitus droht.

Ein anderes Mal wieder bedingt die mangelhaft versorgte Fraktur eine kräftige Aktivierung der Muskeln und nötigt zur Anwendung sehr hoher Gewichte, um eine wahrnehmbare Verlängerung des Beines zu erreichen. Die besten Resultate sind dann zu gewärtigen, wenn man schon vorne fixiert und extendiert und so einer Schädigung der Muskulatur und des Knochens vorbeugt. Dieser Forderung wäre bei der Behandlung der unteren Extremität, namentlich des Oberschenkels, nachzukommen, während ein Erfolg nach Behandlung einer Fraktur der oberen Extremität auch ohne Extension in der vorderen Linie zu erwarten ist.

Die Schenkelhalsfraktur, die uns im Frieden mehr von der Beobachtung an Kindern und Greisen bekannt ist, präsentiert sich im Felde als Schußverletzung am Soldaten. Das ist auch der Anlaß, warum die Schenkelhalsfrakturen im Kriege nicht minder die Fixierung und Immobilisierung erheischen, wie die anderen Frakturen. Diese Verletzung zeigt noch in anderer Hinsicht eine Variante gegenüber der Friedensfraktur. Es ist das seltene und nahezu gänzliche Fehlen von eingekeilten Schußfrakturen. Bei den nachbarlichen Beziehungen, die zwischen den Schenkelhals- und Hüftgelenksverletzungen bestehen, ergeben sich natürlich ähnliche Grundprinzipien der Behandlung. Fast jeder Hüftgelenksschuß ist mit einer Fraktur des Schenkelhalses verbunden. Die mediale Fractura colli femoris liegt sogar, wie auch Goebell besonders hervorhebt, stets intrakapsulär. Die Hüftgelenksschüsse und die Schenkelhalsfrakturen, die schon seit jeher gefürchtet sind, verlaufen gegenwärtig leichter, neigen jedoch auch trotz moderner Geschosse sehr zur Infektion, besonders dann, wenn die Immobilisierung in der vorderen Linie unterbleibt. Auch dieser Umstand zeigt wieder, wie die Fixation des Beckens und des Beines in allen Fällen sich als notwendig erweist, denn nur diese allein bietet eine sichere Gewähr für den günstigen Heilungsverlauf. Diesem therapeutischen Postulate wird bei der Schiene durch die günstige Wirkung der Beckenstützen entsprochen, während den meisten anderen in Verwendung stehenden Schienen eine exakte Einflußnahme auf die Ruhigstellung der ganzen Extremität fehlt. Günstig ist es auch, daß durch frühzeitige passive Bewegungen des Hüftgelenkes der Gelenksversteifung vorgebeugt werden kann.

Dem Auswärtsrollen und der Abduktionsstellung des proximalen, sowie der Adduktion des distalen Fragmentes bei Oberschenkelfrakturen, wird durch die Extension und seitliche Schienung erfolgreich entgegengearbeitet. Ebenso wird durch die Beckenfixation die leichte Flexion des oberen Fragmentes beseitigt, die infolge der Wirkung des Musculus ileopsoas entsteht. Daraus ist deutlich ersichtlich, daß bei Anwendung dieser Schienen sich wohl ein Zug in der Längsrichtung, kaum aber ein solcher von der Seite her als notwendig erweist.

Bei den suprakondylären Femurbrüchen ergeben sich analoge Verhältnisse wie bei den suprakondylären Frakturen des Humerus. Auch hier vermag die Extension und seitliche Schienung Vorzügliches zu leisten. Infolge des Bestrebens des distalen Bruchstückes in Beugestellung zu verharren, ist es mitunter empfehlenswert, die Fragmente sowie beim Arme durch Schlingen zu heben und zu senken. Von jeder weiteren Maßnahme kann füglich Abstand genommen werden.

Von den mit der Schiene behandelten Oberschenkelschüssen erscheint mir nachstehender Fall erwähnenswert, weil ich dessen Verlauf mittels Röntgenaufnahmen und -durchleuchtungen näher beobachten konnte. Der Mann erlitt sechs Tage vor Einlangen in das Spital durch ein Granatsprengstück eine Schußfraktur des rechten Oberschenkels. Durch den Luftdruck der Granate wurde er zu Boden geschleudert und zog sich außerdem noch eine unkomplizierte Fraktur des linken Oberschenkels zu. Beide Beine waren gestiefelt, das rechte äußerst schmerzhaft und empfindlich. Ein- und Ausschuß unregelmäßig geformt. Entzündet und gerötet. Einschuß von Kronengröße, Ausschuß zweikronengroß. Aus beiden entleerte sich übelriechender Eiter. Da keine meiner Schienen frei war, konnte ich sie erst einige Tage später an dem durchschossenen Beine anlegen. Das subjektive Befinden besserte sich dann sofort. Selbst bei passiven Bewegungen empfand der Mann

am geschienten Beine keine Schmerzen mehr, doch konnte der Verband die Eitersekretion nicht mehr hemmen. Nach einigen Tagen sah ich mich genötigt, ein ausgiebiges Debridement zu machen, da der Eiterabfluß infolge Vorlagerung von nekrotischen Knochensplittern und Gewebsfetzen eingeschränkt war. Nach dem operativen Eingriffe erreichte ich durch Schienenextension ein sofortiges Abflauen des Fiebers. Es entwickelte sich ein äußerst günstig geformter Kallus, dem bald eine feste Knochenkonsolidation folgte. Die beiliegenden Zeichnungen stellen zwei wichtige Momente in der Behandlung dieses Kranken mit der Schiene dar. Die Frakturen heilten rechts mit 2, links mit 5 cm Verkürzung aus.

Die schematisierte Zeichnung X zeigt uns die Lage der Fraktur im Röntgenbilde vor der Behandlung mit der Schiene. Man beachte den Winkel, den die Achsen der Bruchstücke bilden. In der Zeichnung XI ist die Achsendivergenz verschwunden und stehen infolge der Extensionswirkung die in beiden Zeichnungen charakterisierten Punkte a und b bereits in korrigierter Stellung.

Dieser Mann sowie viele andere Oberschenkelfrakturen, machten einen ununterbrochenen Lastenautotransport über 170 km auf schlechten Wegen und steilen Gebirgsstraßen mit meiner Schiene klag- und schmerzlos durch. Der Schienenverband zeigte nicht die geringste Verschiebung.

Die größte Gewähr für eine günstige Heilung von Patellarfrakturen ist durch die Beugung des Beines im Hüftgelenke und die Streckung im Kniegelenke gegeben, die der Knieschüsse durch eine Ruhigstellung des Gelenkes.[5]) Es ist wohl überflüssig, darauf hinzuweisen, wie leicht dieser Anforderung mit vorliegender Schiene entsprochen werden kann. Der Gefahr der Quadrizepsatrophie und der Versteifung des Kniegelenkes kann trotz der Schienung entgegengearbeitet werden, wenn man mittels des Knietuches zeitgerecht leichte Bewegungen im Kniegelenk durchführt. Hiebei ist es mitunter angezeigt, einen der nächstliegenden Bandstreifen zu lüften. Bei Brüchen des Unterschenkels ist vor allem der Heilung des Bruches in Valgus- oder Varusstellung vorzubeugen. Durch seitliche Schienung und Extension vermag man leicht jede Rotation und Deviation in Schranken zu halten. Es liegt auf der Hand, daß auch hier dem Auf- und Abwärtsdrängen der Bruchstücke durch eine Schlinge wirksam entgegengetreten werden kann.[6]) Zu erwähnen wäre noch, daß beim Anbringen der Gamasche an der Frakturstelle keine Schmerzen empfunden werden, so daß auch unter diesen Umständen die Extension ungehindert durchgeführt werden kann.

Die Frakturen des Talus und Kalkaneus können ebenfalls nach den allgemeinen Grundsätzen mit dieser Schiene versorgt werden.

Ich möchte noch hervorheben, daß bei Knöchelbrüchen die seitliche Schienung besonders günstig wirkt. Die Stellung des Fußes in rechtwinkeliger Beugung kann durch das Anbringen der Lederschlaufe gesichert werden.

Bei allen Frakturen der unteren Extremität können die Patienten durch längere Zeit auf die gesunde Seite gelagert werden, bei methodischer Lageveränderung ist es sehr leicht, den Dekubitus vollständig zu verhüten. Noch mehr als die Umlagerung nützen frühzeitige Gehversuche mit Schienen. Diese werden derart durchgeführt, daß der Mann sich auf dem gesunden Beine mit einem von mir konstruierten Schuhgestell durch Unterstützung von Krücken fortbewegt, wobei das kranke Bein frei schwebt. Dies habe ich, wenn keine Kontraindikation bestand, in einigen Fällen unmittelbar nach erfolgter Verletzung versucht und hiebei niemals Schmerzen bei Verwundeten ausgelöst.

Lochschüsse sahen wir im allgemeinen nur wenig. Diese Beobachtung steht im Einklang mit den häufig stattfindenden Nahkämpfen. Die Lochschüsse gehören meistens den Epiphysen an und gehen anfangs mit geringen Beschwerden einher. Doch möchte ich wegen ihrer Nähe von Gelenken davor warnen, von der Immobilisierung Abstand zu nehmen, oder gar den Grad der Verwundung zu unterschätzen.

Aus den vorhergehenden Ausführungen kann man ersehen, daß das Problem der Frakturenbehandlung in drei Hauptphasen zerfällt. Dieser Eigenheit müssen unsere Behandlungsmethoden Rechnung tragen. Ebenso wie sich die Truppe bei allen ihren Bewegungen durch Bildung von Vor- und Nachhut sichern muß, um dem Erfolg den Weg zu bahnen, soll der Arzt durch einen einwandfreien ersten Verband und vorsorgliges Interesse für die Nachbehandlung der Infektion und langem Siechtum vorbeugen. Je mehr wir unser Augenmerk auf diese Punkte lenken, in desto größerem Maße werden sich unsere Erwartungen erfüllen.

Bei Frakturen kommt nebst der Gefahr, die die Beeinträchtigung und Zerstörung des Knochens mit sich bringt, der Neigung zur Atrophie der Muskulatur, vor allem aber der zur Schrumpfung eine wesentliche Rolle zu, da es namentlich im letzteren Falle zur Kontraktur von Gelenken kommen kann. Noch weit mehr Wachsamkeit erfordert die Gefahr der Ankylose, bei langandauernder Extension die mitunter eintretende Entwicklung der Schlaffheit des Bandapparates.

Fragen wir uns nun, inwieweit bei der in Rede stehenden Schiene der Vorbeugung dieser Folgezustände Rechnung getragen wird, so können wir sagen, daß die Schrumpfung der Muskulatur und deren Folgen durch die Fixation der Extremität in extendierter Stellung gehemmt wird. Außer diesem Erfolge bringt die Behandlungsmethode noch den Gewinn, daß die Gelenksversteifung bei aufmerksamer Behandlung wegfällt, da alle Gelenke der Extremitäten passiv bewegt werden können, ohne die Stellung der Bruchenden zu beunruhigen. Am sinnfälligsten kommt dies dann zum Ausdrucke, wenn man nach Anlegen der Schiene bei schmerzhaften Oberschenkel- und Armfrakturen Bewegungen des Armes im Schulter-, oder des Beines im Hüftgelenke vornimmt, ohne jedwede Schmerzen auszulösen. Die geringsten Exkursionen läßt das Kniegelenk zu.

Doch auch da vermag ein um die Kniekehle geführtes Dreiecktuch durch leichten Zug abzuhelfen. Mit dem Vermögen, die Gelenke zu bewegen, wird auch gleichzeitig die Atrophie der Muskulatur zum Teile verhütet, die übrigens zu den geringsten Beeinträchtigungen unter die unangenehmen Folgeerscheinungen der Frakturenbehandlung fällt. Infolge des kleineren Gewichtszuges bei Gebrauch der Schiene ist die Erschlaffung des Bandapparates nicht zu befürchten. Aus diesen Tatsachen ergibt sich mithin, daß die Schiene auch in diesem Sinne größere Vorteile gegenüber anderen Behandlungsmethoden aufweist.

Von den Kontentivverbänden, die im Kriege eine besondere Beachtung fanden, wären die Schienenverbände anzuführen, die vielfach in Form von Holz- und Drahtschienen angewendet werden. Mit Ausschluß der v. Eiselsbergschen Schiene, die ich anzuwenden keine Gelegenheit hatte, wurde über die Unzulänglichkeit der vorne in Verwendung stehenden Schiene geklagt. Meist versuchte man deren Fixierung mittels blauer Binden zu bewerkstelligen. Die Erfahrung hat jedoch zum Ergebnis geführt, daß die Ruhigstellung der Bruchenden bloß eine vermeintliche war. Eine Tatsache, die sich unter anderem auch dadurch kundgab, daß die Leute Schmerzen bei geringen Bewegungen der Extremitäten und auf Transporten empfanden und häufig mit verschobenen Verbänden an ihrem nächsten Bestimmungsorte einlangten. Angesichts dieser Erfahrung tritt somit handgreiflich hervor, daß die meisten dieser Verbände nur bei besonders sorgfältiger Behandlung und in Ausnahmsfällen den Zwecken des Transportverbandes entsprechen. Und da sie weder eine Beweglichkeit der Gelenke noch die Durchführung der Extension auf einfache Art gestatten, auch in der hinteren Etappe keine rechte Anwendung finden können.

Noch weit weniger entsprach die Hohlschiene den an sie gestellten Anforderungen, namentlich bei hochsitzenden Oberschenkelfrakturen, wo sich ihr Wert als illusorisch erwies. Dazu kommt noch, daß sie infolge ihrer Form unsicher auf der Unterlage ruht und das Bein, wenn es nicht durch Sandsäcke gestützt wird, in Drehung bringt.

Auch der Gipsverband wies viele Anhänger auf und stand im Mittelpunkt der Diskussion. Man darf an seinen Erfolgen als Transportverband sicher nicht achtlos vorübergehen, doch soll man sich der Einsicht nicht verschließen, daß das Anlegen desselben einer gewissen Technik bedarf, die meist nur geschulte Chirurgen und Orthopäden beherrschen. Als Behelf eines unerfahrenen Arztes vermag der Gips viel Schaden zu stiften. Ich erinnere an die Drucknekrosen und ischämischen Lähmungen usw. usw.

Nebenbei möchte ich noch bemerken, daß der Gips den Unbilden der Witterung keinen Widerstand leistet und das Anlegen des Gipsverbandes viel Zeit in Anspruch nimmt. Selbst der anfangs mit Anklang in Verwendung gestellte Brücken- und Fenstergipsverband hat jetzt schon viele Gegner. Bei starker Eiterung ist es schwer, den Verband vor Verunreinigung zu schützen und eine Lockerung oder etwa notwendig werdende Abnahme zu verhüten. Bei infizierten Frakturen besteht immerhin die Möglichkeit der Senkung des Eiters und Entwicklung einer Phlegmone oder eines Abszesses. In diesen Fällen bildet er geradezu eine Gefahr für den Mann. Ich hielt diese Methode zu Beginn des Krieges noch für eine der besten und zählte den Gips zum eisernen Bestand des

[5]) v. Hochenegg, Spez. Chirurgie.
[6]) Helferich, Frakturen und Luxationen.

Inventars einer jeden mobilen Anstalt. Heute stehe ich allerdings auf Grund meiner eineinhalbjährigen Erfahrung auf einem anderen Standpunkt und halte die Methode für veraltet und umständlich.

Wenn ich die bisher gesammelten Erfahrungen mit der Schiene rückblickend überschaue, so liegt dem die Beobachtung zugrunde, daß die Schiene einfach und deren Anlegen von jedermann leicht ausführbar ist; ihre Anwendung sichert eine einwandfreie Immobilisierung und beugt damit einer Gefahr der Verblutung und Propagation der Infektion vor. Wesentliche Beachtung findet auch der Umstand, daß sie nicht allein als erster Verband vorzügliche Dienste leistet, der den sofortigen einwandfreien Transport ermöglicst, sondern auch das Problem der eigentlichen Behandlung löst. Eigene Erfahrung, wie alle übrigen Anzeichen führen uns darauf, daß die Heilung nach kurzer Zeit und ohne die Notwendigkeit einer langwierigen Nachbehandlung erfolgt. Dieser Vorteil steht im ursächlichen Zusammenhange mit der Tatsache, daß die Gelenke trotz angelegter Schiene schon frühzeitig bewegt werden können. Ebenso günstig erscheint es mir, daß die Schiene einen Einheitsverband vorstellt, dessen Anwendungsbreite vom Gefechtsfelde bis ins Hinterland reicht und die Fixation und Extension selbst auf Transporten vollständig sicherstellt. Sehr vorteilhaft erweist es sich auch, daß die Abnahme der Schiene und der ganze Verbandwechsel durch Zug an der Extensionsgamasche schmerzlos für den Verwundeten vorgenommen werden kann, wobei in der Regel eine Verschiebung der Fragmente unterbleibt. Hiezu wäre noch zu erläutern, daß die Gamasche nur dann abgenommen werden muß, wenn sie über der Verletzung angebracht ist; diese seltenen Fälle sind jedoch vorwiegend so geartet, daß auch hier der Verbandwechsel nicht mit nennenswerten Schmerzen vor sich geht. Weiters darf man nicht übersehen, daß sich durch die Möglichkeit des Lagewechsels und des frühzeitigen Aufstehens die Gefahr des Dekubitus auf ein Minimum reduziert.

Wenn auch die Versuche mit der Schiene noch nicht abgeschlossen sind und ich mir trotzdem erlaube, in die Oeffentlichkeit zu treten, so sind es vorwiegend die günstigen Resultate, die ich mit den Erstlingsversuchen gemacht habe. Es wäre meiner Ansicht nach verfehlt, in einer so bedeutsamen Zeit mit der Veröffentlichung zuzuwarten, bis alle Versuche beendet sind, da es gerade im Felde von unbestimmter Dauer ist, bis man Gelegenheit findet, zahlreiche Fälle vom Beginn bis zum Ende der Erkrankung fortlaufend zu beobachten. Die Frage der konservativen Behandlung schwerer Frakturen hat in den letzten Monaten stark an Aktualität zugenommen. Schon machen sich viele Stimmen bemerkbar, die gegen die zu sehr angestrebte Erhaltung der Extremitäten ihr Veto einlegen. Um das Für und Wider tobt ein reger Streit. Die unzulängliche Versorgung der Frakturen, namentlich in der vorderen Linie, das höhere Alter unserer jetzigen Krieger, die häufigeren Verletzungen durch Artilleriegeschosse und der Schützengrabenkampf bringen es mit sich, daß die Leute mit schweren Frakturen infolge der kontinuierlichen Eiterung und durch das lange Krankenlager physisch rasch und stark herabkommen und schließlich an Kachexie, Sepsis oder Pneumonie zugrunde gehen.

Für die Leute, die gegenwärtig im Felde stehen, bedeutet jede infizierte Fraktur eine lebensgefährliche Erkrankung, deren Behandlung vom Gefechtsfelde bis ins Hinterland großer Erfahrung und Aufmerksamkeit bedarf. Wie soll ein Arzt, dessen Spezialfach nicht in die Chirurgie einschlägt, — meinen ähnlich schon Oettingen und Borchers, — über die Schwierigkeiten hinwegkommen, die die Behandlung komplizierter Frakturen verursacht, wenn nicht ein Schema ihm das Instrument gebrauchsfertig in die Hand drückt und Improvisationen erspart, die, wie ich schon in einer anderen meiner Arbeiten erwähnt habe,[1]) Zeit und Gelegenheit und auch die nötige Erfahrung erfordern. Die Einschränkung der Infektion sei unsere erste Devise, sie bildet vor allem den Schlüssel zur günstigen Lösung der Frakturenbehandlung, aber auch die anderen Schäden und Gefahren vermag die Schiene in Schranken zu halten. Vielleicht ist sie noch imstande, durch die Kraft ihrer Erfolge der radikaleren Richtung Einhalt zu gebieten. Dies zu entscheiden sollen uns die weiteren Versuche mit der Schiene lehren.

[1]) Tintner, Zur Frage der Wundinfektion auf dem Schlachtfelde. Deutscher Naturforscher- und Aerztetag in Wien 1913.

Referate.

Physikalische Behandlung der chronischen Herzkrankheiten.

Von Prof. Dr. **Th. Schott.**
Mit 42 Textfiguren und 11 Tafeln.
Berlin 1916, J. Springer.

Der Autor beabsichtigt in der vorliegenden Schrift eine zusammenfassende Darstellung der von seinem verstorbenen Bruder August Schott und ihm eingeführten Methode der balneologisch-gymnastischen Behandlung der chronischen Herzkrankheiten. Dieser Absicht entsprechen am besten die Kapitel „Balneologische Behandlung, Badetechnik und Methodik der gymnastischen Behandlung". Hier werden wir mit den verschiedenen Formen und Abstufungen bekannt gemacht, in denen die Nauheimer Quellen als Bäder zur Verwendung kommen (Sool-, Thermal-, Thermalsprudel-, Sprudel- und Sprudelstrombad). erfahren das Wichtigste über das Indikationsgebiet der einzelnen Bäder, lernen wenigstens in allgemeinen Umrissen die Art und Weise kennen, wie während einer Badekur bei chronsich Herzkranken vorzugehen ist und werden auch in der Methodik der gymnastischen Behandlung unterrichtet, welche in willkommener Weise durch 38, elf Tafeln füllende photographische Reproduktionen veranschaulicht wird.

In den genannten sowie auch in anderen Kapiteln (Blutdruckuntersuchungen an Gesunden, Blutdruckmessungen an Herzleidenden, Plethysmographische Untersuchungen) bemüht sich der Autor, die physikalische Behandlung der chronischen Herzkrankheiten auch theoretisch und experimentell zu begründen und die Elemente, aus deren Zusammenwirken sich die physikalische Beeinflussung der Kreislaufsorgane ergibt, verständlich zu machen. Eine wirkliche wissenschaftliche Beweisführung für die spezifische Wirkung gerade der Nauheimer Quellen kann jedoch diesem Teile seiner Ausführungen kaum zugestanden werden. Wenig befriedigend sind auch die einführenden Bemerkungen, die manchen recht anfechtbaren Satz enthalten. So findet man zum Beispiel auf Seite 4 folgende Aeußerung: „Wenn es sich nicht um Extrasystolen oder Störungen in der Reizleitung handelt, kann eine einfache Unregelmäßigkeit, welche sich in den ‚motorischen Herznerven' abspielt, zeitlebens beschwerdelos und dadurch unbemerkt bleiben. Werden aber die sensiblen Herznerven betroffen, dann verursacht oft schon eine geringe Störung größere Beschwerden."

Wenn der Autor Seite 15 meint, daß den physikalischen gegenüber den medikamentösen Behandlungsmethoden der Vorzug zukommt, daß bei ihrer Verwendung „jede Toxizität" ausgeschlossen werden kann, so ist dies auch nur sehr bedingt richtig. Denn es kommt wohl auf eins hinaus, ob unter Umständen durch eine unrichtige medikamentöse oder physikalische Behandlung Schaden gestiftet wird. Gute Resultate können in beiden Fällen nur erzielt werden, wenn die einzelnen Heilfaktoren an der Hand einer sorgfältigen Krankenbeobachtung, die vor einer rein schematischen Anwendung schützt, gebraucht werden.

Winterberg.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Allgemeine Pathologie.

(Aus dem Allgemeinen Krankenhause Hamburg-Barmbeck. Eine durch ‚Diphtheriebazillen und Streptokokken bedingte Meningitis. Von Prof. Dr. F. Reiche. Eine eitrige, auf Diphtheriebazillen zurückgeführte Meningitis ist in der Literatur bislang nicht mitgeteilt. Der folgende Fall des Verfassers, bei dem Löfflersche Stäbchen und Streptokokken in dem eigenartig beschaffenen meningitischen Eiter konstatiert wurden, ist daher von Interesse. Bei dem fünfjährigen Kinde, das wegen Fieber, Benommenheit und Anschwellung am Kopfe aufgenommen wurde, sieht man das klassische Bild einer Streptokokkensepsis und Streptokokkenmeningitis im Gefolge, wie die Sektion erwies, einer akuten Vereiterung der Nebenhöhlen der Nase, die ihrerseits jedenfalls auf die kurz ante mortem offenkundig gewordene, ausschließlich auf die hinteren Rachenregionen beschränkte Löffler-Bazillendiphtherie zurückzuführen war. In den subarachnoidalen Eiteransammlungen wurden neben

den Streptokokken Diphtheriestäbchen in reichlichen Mengen nachgewiesen; mit ihrer Anwesenheit mag die grünliche Färbung und die in festweichen Schichten abhebbare Beschaffenheit des Eiters in Verbindung stehen. Daß die Mikroben von den primären Herden mit dem Blutstrom an diesen neuen Ansiedlungsort getragen wurden und nicht per continuitatem überwanderten, ist durch das intakte Aussehen der Knochen der unteren Schädelhöhle wahrscheinlich und sodann auch durch die Ansammlung des purulenten Exsudates vorwiegend auf der Höhe der Hirnhemisphären, der intra vitam das Fehlen aller Basissymptome entsprach. Ob in diesem Falle eine gleichzeitige Invasion der Meningen durch beide Krankheitserreger, Streptokokken und Löffler-Bazillen, statthatte oder ob, worauf der Verlauf der Affektion, insbesondere der kulturelle Befund nur von Kettenkokken im Spinalpunktat, deuten könnte, die letzteren erst später überschleppt wurden, ist nicht zu beantworten. Im Nachtrag erwähnt Verf., daß er bei einem 23jährigen Manne im Verlaufe einer kaum mittelschweren Löffler-Bazillendiphtherie intensive, über 13 Tage anhaltende meningitische Erscheinungen beobachtete; der viermal entnommene, unter erhöhtem Druck, einmal bis zu 36 mm, stehende, nur einmal leicht getrübte Liquor spinalis war stets steril. — (M. m. W. 1916 Nr. 16.) G.

*

Ueber einen als Erreger des Fleckfiebers verdächtigen Parasiten der Kleiderlaus. Von Dr. W. Stempell, o. Prof. d. Zoologie in Münster (Westf.). Im Darmkanal mehrerer Läuse, welche von Fleckfieberkranken stammten, fand Verf. zwischen mehr oder weniger zerstörten menschlichen Blutkörperchen ganz ungeheure Massen von Parasiten. Bei schwacher Vergrößerung erschienen sie meist kommaförmig, etwa 2 μ lang. In der Schnittebene wiesen sie einen schlank spindelförmigen, an beiden Enden stark — zuweilen geißelartig — zugespitzten Körper auf und besaßen häufig ein zentral gelegenes Innenkörperchen (Kern), zuweilen deren zwei bis drei, verschieden groß. In Läusen, die von gesunden Personen stammten, wurden niemals derartige Parasiten beobachtet. Verf. sieht den Parasiten als Protozoon an, der vielleicht in die Verwandtschaft der Babesien oder auch der Leishmanien gehört. Ob er der Erreger der Krankheit ist, ist noch nicht zu sagen. Wäre er es, so könnte die Infektion des Menschen auch dadurch erfolgen, daß die mit den Fäzes der Laus massenhaft abgesonderten Parasiten von Menschen eingeatmet werden oder auf Hautwunden gelangen. — (D. m. W. 1916 Nr. 15.) E. F.

*

Allgemeine Diagnostik.

Eine Zählkammer für zytologische und bakteriologische Zwecke. Von Dr. Emil Liebreich, erster Assistent der dermatologischen Universitätsklinik in Bern. Die vom Verfasser beschriebene und abgebildete Zählkammer vereinigt die Vorteile der möglichst genauen und raschen Zählung der Leukozyten und der Erythrozyten und wird auch mit Immersion gebraucht werden können, um Differentialzählungen der Leukozyten wie auch Zählungen von Mikroben usw. zu ermöglichen. Die Einteilung ist statt auf einem Quadrat auf einem langen Rechteck vorgenommen. — (D. m. W. 1916 Nr. 15.) E. F.

*

Allgemeine Therapie.

(Aus der Privatheilanstalt von L. und Th. Landau, Berlin. Holopon (Ultrafiltrat. Meconii) in der Gynäkologie. Von Oberarzt Dr. M. Weinreb. Holopon ist der erste Vertreter einer neuen Klasse von Arzneimitteln, der Ultrafiltrate, und zugleich das erste ohne weiteres zu Einspritzungen verwendbare Opiumpräparat, das in wässeriger Lösung alle wirksamen Bestandteile des Opiums im natürlichen Mischungs- und Mengenverhältnis enthält, unter Ausschaltung der wertlosen Ballaststoffe. Holopon ist eine klare hellbraune Flüssigkeit; zehn Teile Holopon entsprechen einem Teil Opium, das ist also genau die Stärke der offizinellen Tinctura opii simplex. Verf. gab das Präparat sowohl als Einspritzung in Form der käuflichen Holoponampullen (jede enthält 1 cm³ Holopon, entspricht also 0·1 g Opium) wie in Gestalt der von der Fabrik in den Handel gebrachten Holopontabletten und -suppositorien — jede Tablette und jedes Suppositorium enthält die wirksamen Bestandteile von 0·05 g Opium. Verf. gab als Injektion meist 1 cm³ = 1 Ampulle, doch kann diese Menge unbedenklich verdoppelt werden. Das Holopon wurde angewendet in 24 Fällen inoperabler Karzinome des Uterus, bei welchen die Schmerzen bedeutend gelindert wurden. Kopfschmerzen, Erbrechen, Herzklopfen traten gar nicht oder in geringerem Grade auf als bei der Darreichung von Morphin. Auch machte sich eine längere Nachwirkung gegenüber dem Morphin, Pantopon, Laudanon usw. angenehm fühlbar. Weiters wurde es versucht in 65 Fällen, die abdominal oder vaginal operiert wurden. Während Holopon als Beruhigungsmittel eine halbe Stunde vor der Narkose in der Dosis von 1 cm³ injiziert die Narkose ruhig macht, die Menge des Narkosemittels verringert und rascher Schlaf eintritt, also in dieser Hinsicht dem Morphin in seiner Wirkung gleichkommt, wirkt bei den Nachschmerzen nach Operationen die entsprechende Dosis Morphin entschieden intensiver. Bei Narkosen tritt das Erbrechen hinterher jedenfalls seltener auf nach Anwendung des Holopons, als wenn vor der Operation Morphin gereicht wurde. Bei einer weiteren Klasse von Fällen, den akut und chronisch entzündlichen Prozessen der inneren Genitalien, war die schmerzstillende Wirkung nicht geringer als die ähnlicher Narkotika. Auch bei Darmkatarrhen wurde es in Form von Suppositorien mit gutem Erfolge angewendet. Das Holopon stellt also nach Verf. ein vollwertiges Opiumpräparat von rascher und lange anhaltender Wirkung dar. — (M. m. W. 1916 Nr. 46.) G.

*

Die schmerzstillende Wirkung der Röntgenstrahlen. Von Dr. Manfred Fraenkel in Charlottenburg. Die eigenen Erfahrungen beziehen sich auf Myome, Lungentuberkulose, Knochenbrüche (Knochenanregung durch Reiz des Periosts), je einen Fall von Gallenblasenentzündung und ischiatischen Beschwerden. Man versuche in solchen Fällen zwei oder drei Bestrahlungen. — (M. Kl. 1916 Nr. 15.) E. F.

*

Ueber das „Wundöl Knoll" (Granugenol). Von Prof. Dr. A. Hiller in Berlin-Schlachtensee. Der Kranke hatte auf einer Hinterbacke eine große klaffende Wunde, mit Belag bedeckt, dann mehrere oberflächliche Fistelgänge. Bettruhe, warme, 1%ige Kresolbäder, Bestäubung mit Jodoformpulver, Ausspritzung der Fistelgänge mit Granugenol, jeden zweiten Tag. Die Wunde reinigte sich, die Fistelgänge waren nach zwölf Tagen geschlossen. — (M. Kl. 1916 Nr. 15.) E. F.

*

Innere Medizin.

Beiträge zur Frage der sogenannten Weilschen Krankheit (ansteckende Gelbsucht). Von Stabsarzt Dr. Goebel, kommandiert zum beratenden Hygieniker Prof. Dr. Uhlenhuth. Die Zusammenfassung lautet: 1. In allen zweifelhaften Fällen von Weilscher Krankheit empfiehlt es sich, den Tierversuch zur Diagnose heranzuziehen. a) Primär (Ueberimpfung von defibriniertem Blute auf Meerschweinchen im Beginne der Erkrankung). b) Sekundär (Titration des Rekonvaleszentenserums). 2. Es ist erwiesen, daß spirochätenhaltiges Meerschweinchenvirus Menschen infizieren kann und daß das Blut dieser an Weilscher Krankheit leidenden Menschen — auch ohne daß Ikterus vorhanden war — auf Meerschweinchen verimpft, bei diesen Ikterus mit Spirochätenbefund in der Leber gemacht hat. 3. Für die vom Verfasser beschriebenen Fälle kommt als Infektionsweg die verletzte Haut der Hände in Betracht (zwei Laboratoriumsdiener), aber auch die unverletzte Haut (Nagelfalz?) oder Schleimhaut (Augen) kommen als Eingangspforte in Frage. Die zur Beobachtung gekommenen Spontaninfektionen im Seuchstalle lassen auch eine Infektion per os möglich erscheinen. 4. Wie bei Rekurrens ist bei Laboratoriumsarbeiten mit spirochätenhaltigem Materiale von Weil-Kranken größte Vorsicht geboten: Gummihandschuhe usw. — (M. Kl. 1916 Nr. 15.) E. F.

*

(Aus der medizinischen Klinik zu Halle.) Zur Pathologie und Therapie des Muskelrheumatismus (Myalgie). Von Prof. Dr. Adolf Schmidt in Halle. Der

Muskelrheumatismus ist ein ebenso verbreitetes wie unergründetes Leiden. Die wichtigste Frage ist auch heute noch die, ob bei der Myalgie tatsächlich, wie viele behaupten, organische Veränderungen (Schwielen, Knoten, Infiltrate, Faserverhärtungen) im Muskel vorkommen, oder ob es sich, entsprechend der Ansicht des Verfassers, lediglich um eine Neuralgie der sensiblen Muskelnerven handelt. Die anatomischen Untersuchungen sind negativer Natur. Alle Erfahrungen des Verfassers sprechen für die Richtigkeit seiner Auffassung der Myalgie als einer wahrscheinlich toxisch bedingten Neuralgie der Muskelnerven. Wenn es sich um gröbere organische Veränderungen im Muskelgewebe selbst, in den Sehnenansätzen oder in den bindegewebigen Scheiden der Muskeln handelte so wäre es schwer verständlich, daß man die Myalgie — abgesehen von der Hemmung durch die Schmerzen und die Schmerzkontraktur im akuten Stadium — niemals eine wirkliche Parese der Muskeln und niemals eine Atrophie folgen sieht, überhaupt daß niemals eine dauernde Veränderung zurückbleibt. Auf der anderen Seite findet man bei genauer Beobachtung so fließende Uebergänge zu den eigentlichen Neuralgien (der Ischias, der Interkostalneuralgie, der Lumbal- und Brachialneuralgie), daß die scharfe Trennung beider gekünstelt erscheint. Auffallend könnte es nur erscheinen, daß bei der Myalgie die motorischen Zweige völlig verschont bleiben, während bei der Neuralgie der gemischten Nerven das Uebergreifen auf die motorischen Bahnen doch recht häufig ist. Dies läßt nach Verf. daran denken, den Angriffspunkt der Noxe bei der Myalgie an die Peripherie zu verlegen, an die Endauffaserung der sensiblen Muskelnerven, die Muskel-, respektive Sehnenspindeln selbst. Aber dem stehen einmal die Doppelseitigkeit des Prozesses und die vorwiegende Beteiligung der Stammuskulatur, sodann das Herumziehen der Schmerzen und endlich die Erfahrungen bei der Ischias und anderen Neuralgien entgegen, welche mehr auf einen zentralen Ursprung hinweisen. Wenn man regelmäßig bei Ischias die Lumbalpunktion macht, so stößt man in einem erheblichen Prozentsatz der Fälle auf abnorme Liquorbefunde. Auch bei einfacher Lumbago hat der Verfasser wiederholt ausgesprochene Druckerhöhungen und selbst vermehrten Eiweißgehalt des Liquors gefunden. Noch bemerkenswerter ist das vom Verfasser beobachtete schnelle Nachlassen der myalgischen Schmerzen nach der Punktion. Das kommt auch bei Ischias vor und erleichtert das Verständnis der zweifellos günstigen Wirkung der epiduralen Injektionen mit physiologischer Kochsalzlösung bei beiden Prozessen. Der therapeutische Nutzen der gebräuchlichen physikalischen Prozeduren (Massage, Elektrizität, warme Bäder, Lichtbogen) einschließlich der sehr zweckmäßigen Diathermie besteht nach Ansicht des Verfassers lediglich in der Beseitigung der Schmerzkontraktur und der besseren Durchblutung der betroffenen Muskeln. Eine kausale Wirkungsweise kann er ihnen ebensowenig zuerkennen, wie den von ihm empfohlenen direkten Injektionen von physiologischer Kochsalzlösung, die oft den Schmerz auffallend günstig beeinflussen und den Vakzineurineinspritzungen, von denen der Verfasser auch immer nur eine symptomatische Wirkung gesehen hat. — (M. m. W. 1916 Nr. 17.) G.

*

Eine bisher unbekannte Infektionskrankheit bei Verwundeten. Von Dr. Aladár Bogdán, Direktor und Chirurg des Allgemeinen Krankenhauses „Maria Valéria" in Balassa-Gyarmat. In der Zeit vom Januar bis 20. Dezember 1915 kamen daselbst 24 Fälle einer bisher noch nicht beschriebenen Infektionskrankheit vor und zwar nur bei Verwundeten mit tieferen Wunden (zumeist Knochenwunden). In allen Fällen bildeten sich Leberabszesse in verschiedener Zahl und Größe, vorwiegend in dem konvexen, subphrenischen Teile des rechten Leberlappens sitzend. In manchen Fällen gab es daneben auch Abszesse in den Lungen, seltener in der Milz und in den Gelenken. Im Eiter fand Prof. Koloman v. Buday feine, schmale, nach Gram sich nicht färbende Bazillen fast in Reinkultur, die bei der Abimpfung auf Tiere (Kaninchen) wieder vorwiegend Leberabszesse erzeugten. Der Bazillus erwies sich als absolut anaërob. Von den 24 Fällen waren 16 fulminante Fälle, alle mit letalem Ausgange, während die restlichen acht Fälle subakut verliefen und genasen. Die Kontagiosität war eine geringe. Die Knochenwunden zeigten auch während der schweren Allgemeininfektion keine bemerkbaren Veränderungen, es war weder ein Belag, noch eine Schwellung oder Rötung und vermehrte Eiterung nachweisbar, es war an den Wunden eher ein Fortgang der normalen Heilung sichtbar. Ueber das pathologisch-anatomische Studium der Fälle wird Prof. v. Buday berichten. — (M. Kl. 1916 Nr. 15.) E. F.

*

(Aus der Medizinischen Klinik und Nervenklinik Tübingen. — Vorstand: Prof. Dr. Otfried Müller.) Ueber die Bedeutung der eosinophilen Leukozyten bei der Durchführung einer Tuberkulinkur. Von Dr. Otto Brösamlen, Assistenzarzt der Klinik. Verf. hat Untersuchungen darüber angestellt, ob das morphologische Blutbild durch Tuberkulininjektionen Veränderungen erfährt und ob im bejahenden Fall diese Veränderungen bei der Durchführung einer Tuberkulinkur als Maßstab für die Dosierung und die Aufeinanderfolge der Injektionen praktisch verwertet werden können. Verf. sah nun übereinstimmend mit den Angaben von Sahli u. a. im Anschluß an die Tuberkulininjektionen eine Vermehrung der weißen Blutkörperchen eintreten. Die Leukozytose setzt im allgemeinen akut ein und zeigt sich abhängig von der Temperatur. Beteiligt waren vorwiegend die neutrophilen Leukozyten. Von den übrigen Zellformen zeigten nur die eosinophilen Leukozyten ein besonderes Verhalten. Im unmittelbaren Anschluß an jede Tuberkulininjektion wurde ein erhebliches Ansteigen der eosinophilen Zellen im Blut beobachtet. Die Eosinophilie blieb nur bei solchen Leuten aus, die sich als tuberkulosefrei erwiesen, dagegen war sie immer vorhanden, wenn der betreffende Kranke im Laufe der Injektionen positiv reagierte. Verf. nimmt nun an, daß diese unmittelbar an die Tuberkulininjektionen sich anschließende Eosinophilie als Folge eines anaphylaktischen Zustandes anzusehen ist und daß die vermehrte Anschwemmung dieser Zellformen aus dem Knochenmark eine Schutzreaktion des Organismus darstellt. Es entsteht nun die Frage, ob es nicht möglich wäre, diese Erscheinung in therapeutischer Hinsicht praktisch zu verwerten. Es wurden nun bei einer Reihe von Kranken, die therapeutisch mit Alttuberkulin- oder Neutuberkulinbazillenemulsion gespritzt wurden, systematische Blutuntersuchungen angestellt. Es war in allen Fällen von vornherein eine Neutrophilie zu beobachten, die nach den Injektionen noch ausgeprägter wurde. Auch bei ganz offensichtlicher Besserung des Krankheitszustandes wurde nie eine Vermehrung der Lymphozyten im Blut beobachtet und Verf. glaubt darum den Lymphozyten jegliche prognostische Bedeutung absprechen zu können. Dagegen zeigten die eosinophilen Leukozyten ein wechselndes Verhalten. Es zeigte sich, daß Kranke, die die Injektionen gut vertrugen und deren Zustand sich unter der Tuberkulintherapie subjektiv und objektiv besserte, regelmäßig mit einer Vermehrung der eosinophilen Zellen reagierten. Die Eosinophilie blieb aber aus, sowie Störungen im Verzug waren entweder durch die Injektionen als solche oder durch interkurrente Erkrankungen. Durch die Kontrolle des Blutbildes konnte man die Störung voraussagen, so daß man bei solchen Kranken frühzeitig genug gewarnt wurde und durch Reduktion der Dosis und durch Verlängerung der Pausen der drohenden Gefahr begegnen konnte. Nun gibt es aber auch Fälle, die von der ersten Injektion an und auch im späteren Verlauf nie eine Vermehrung der Eosinophilen zeigten. Im Gegenteil konnte man eher eine Verminderung dieser Zellformen beobachten. Es handelte sich um Kranke, die schon bei den geringsten Dosen gröbere Reaktionserscheinungen aufwiesen. Der Verfasser sieht daher in dem Auftreten der Eosinophilie nach Tuberkulininjektionen einen Indikator für das Auftreten gewisser Schutzkräfte. Für die Praxis soll man daher bei einem Kranken, der therapeutisch mit Tuberkulin behandelt werden soll, zunächst den Durchschnittswert für die eosinophilen Zellen vor den Injektionen ermitteln und die Blutuntersuchungen am Tage der Injektion und tags darauf wiederholen. Reagieren die Kranken auf die Tuberkulininjektionen mit einer Vermehrung der eosinophilen Leukozyten, so darf man annehmen, daß man auf dem richtigen Wege ist. Bleibt die Vermehrung aus, nachdem sie bei früheren Injektionen immer vorhanden gewesen war, dann ist Gefahr im Verzuge und Vorsicht am Platze. Man wird zu-

nächst die Tuberkulindosis verringern und die Pause zwischen zwei Injektionen verlängern. Tritt auch jetzt keine Eosinophilie auf, so müssen die Injektionen bis auf weiteres sistiert werden. Kranke, die von vornherein nicht nur keine Vermehrung, sondern im Gegenteil eine Verminderung der eosinophilen Zellen aufweisen, dürfen als ungeeignet für die spezifische Therapie angesehen werden. Diese Methode hat sich dem Verfasser schon bei vielen Kranken bewährt, insbesondere auch bei vorgeschritteneren Tuberkulosen, die über das zweite Turbansche Stadium hinausgehen. In solchen Fällen war die Kontrolle des Blutbildes ein wirksames Hilfsmittel und ein Maßstab für die Dosierung und die Aufeinanderfolge der Injektionen. — (M. m. W. 1916 Nr. 16.) G.

*

Zur bakteriologischen Diagnose und Epidemiologie der Ruhr. Von Priv.-Doz. Dr. F. Schütz in Königsberg. Dem positiven Ruhr-Widal kommt die diagnostische Bedeutung, die der Praktiker ihm vom Typhus zuzuschreiben geneigt ist, nicht im entferntesten zu. Es bleibt somit als Wichtigstes die Stuhluntersuchung, wobei wieder die Benennung der einzelnen Stämme Schwierigkeit macht. Mit Hilfe der Agglutination wurden die einzelnen Stämme voneinander getrennt. In der Praxis genügt es, wenn den behandelnden Aerzten bekanntgegeben wird, ob die Infektion durch einen echten Kruse-Stamm oder durch einen Pseudodysenteriestamm hervorgerufen wird. Verfasser gibt überall die Resultate seiner eigenen bakteriologischen Untersuchungen. — (D. m. W. 1916 Nr. 15.) E. F.

*

Zur Frage der Mobilisierung der Tuberkelbazillen durch Tuberkulin. Von Stabsarzt Dr. M. Möllers und Dr. A. Oehler. Im Tuberkuloselaboratorium des Instituts „Robert Koch" wurden bei 54 Patienten Untersuchungen vorgenommen, um zu eruieren, ob Tuberkulineinspritzungen beim tuberkulösen Menschen den Uebertritt der Bazillen ins Blut begünstigen oder hervorrufen. Das Ergebnis war, daß diese Annahme nicht zutreffe, der Prozentsatz der positiven Befunde war im Gegenteil während der Tuberkulinreaktion geringer als bei der Blutentnahme während der reaktionsfreien Zeit. Die Behauptung, daß durch Tuberkulineinspritzungen virulente Tuberkelbazillen aus den erkrankten Organen in die Blutbahn gebracht werden und daß dadurch eine bedenkliche Schädigung der Kranken eintritt, ist somit bisher nicht erwiesen. — (D. m. W. 1916 Nr. 16.) E. F.

*

Chirurgie.

Grundsätzliches zur Frage der Amputation im Felde und der Nachbehandlung Amputierter. Von Dr. G. Seefisch, Chirurg in Berlin, zurzeit Chefarzt eines Feldlazarettes. Mit der Praxis der Amputation in einer Ebene (linearen Amputation) muß ein für allemal und allgemein gebrochen werden. Gründe: lange Dauer der Nachbehandlung, Bildung einer dünnen, strahligen Narbe, welche stets zu Geschwürsbildung und Erosionen neigt, oder Notwendigkeit einer späteren plastischen Deckung, respektive einer Reamputation; die viel zu lange Ruhigstellung gefährdet das nächstliegende Gelenk und führt eine Atrophie der Muskulatur des Amputationsstumpfes und der ganzen übrig gebliebenen Extremität herbei. Empfohlen wird die Bildung eines Weichteillappens, der zur Bedeckung des Knochens ausreicht und baldige Fixation der Weichteile über den Knochenstumpf. Verf. beschreibt sein Vorgehen und bespricht sodann die richtige Lagerung des Amputationsstumpfes, dessen frühzeitige Belastung nach hoher Oberschenkelamputation und die weiteren Maßnahmen der Nachbehandlung. — (D. m. W. 1916 Nr. 15.) E. F.

*

Die Behandlung der Schußfrakturen der Oberextremität mit Extensions-Brückenschienen. Von Primarius Dr. Géza Frank in Resicza, Ungarn. Beschreibung und Abbildung der nunmehr fabriksmäßig erzeugten fixierenden und extendierenden Verbände für Unter- und Oberarm samt Gebrauchsanweisung. — (D. m. W. 1916 Nr. 15.) E. F.

*

Zur Kasuistik perforierender Pfählungsverletzungen. Von Dr. H. F. Brunzel in Braunschweig. Eine 42 Jahre alte Frau rutschte von einem hohen Heuhaufen herunter und stieß sich den Stiel einer unten stehenden Heugabel per vaginam in den Leib. Der Stiel war von Frauen in der Magengrube unter der Bauchhaut zu fühlen; sie entfernten den Stiel mit einiger Mühe und brachten die Kranke ins Spital. Starker Kollaps, kaum fühlbarer Puls, starke Bauchspannung, blutiger Harn. Das vordere Scheidengewölbe, die Blase fetzig zerrissen. Laparotomie. Trockene Toilette der Bauchhöhle. Naht zahlreicher Rißwunden des Dünndarms, Naht des Mesenterialschlitzes des Sigmas, sodann der Blasenwunde usw. Nach anfänglich schwerem Verlauf vollkommene Heilung. Der Stiel der Heugabel war tatsächlich bis zur Magengrube vorgedrungen, denn man fand am linken Rippenbogen ein besonders schmerzhaftes Hämatom der Haut, das am dritten Tage vereiterte und inzidiert werden mußte. Das Heil solcher Verletzter liegt in der Frühoperation. — (B. kl. W. 1916 Nr. 15.) E. F.

*

Zwei Fälle glücklich operierter großer Hirntumoren nebst Beiträgen zur Beurteilung organisch bedingter Epilepsie. Von Prof. Theodor Kocher. Ein zentral (subkortikal) gelegener Tumor kann jahrelang als einziges Symptom eine Jackson-Epilepsie bedingen, die sich nach vier Jahren erst zu typischer „genuiner Epilepsie" ausgestaltet; Andeutungen von Hirndruck (Kopfschmerzen, Schwindel, Muskelschwäche) kamen erst nach weiteren zwei Jahren, das Hauptsymptom des ausgesprochenen Hirndruckes, die Stauungspapille, fehlte aber noch nach zehn Jahren, obwohl der Tumor, wie die gelungene Operation zeigte, bereits die Größe eines sehr großen Hühnereis erlangt hatte. Der Fall stützt jedenfalls die von Kocher seit Jahren vertretene Meinung, daß bei jeder Epilepsie, deren Ausgangspunkt sich einigermaßen lokalisieren läßt, die operative Behandlung indiziert ist; selbst in denjenigen Fällen, wo der Herd bei der Operation nicht entfernt werden kann, übt die durch eine Trepanation geschaffene lokale Druckentlastung eine sehr wohltätige Wirkung aus. (Der erhöhte Druck braucht nämlich nicht stets ein allgemeiner zu sein, sondern kann auch ein lokaler sein; er braucht auch nicht dauernd zu sein, sondern kann bloß zur Zeit der Anfälle, im Status epilepticus, erhöht sein.) — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 6 u. 7.) K. S.

*

Ueber Reimplantation der Keimdrüsen beim Menschen. Von Dr. S. Stockes jun., Luzern. Tausendfältige Erfahrung zeigt, daß die Kastration unter Umständen schwere Folgeerscheinungen haben kann. Man darf es daher bei doppelseitiger Kastration nicht dem Zufall überlassen, ob die gefürchteten Ausfallserscheinungen eintreten oder nicht. Wenn nicht eine maligne Degeneration die Ursache des Eingriffes bildet, so soll ein Teil der ausfallenden Keimdrüse wieder in den Körper zurückgebracht werden. Es wird nach den Erfahrungen Stockers durch die Reimplantation der Keimdrüse dem Individuum nicht geschadet; schlimmsten Falles wird das eingelegte Gewebsstück resorbiert. Die bisher beobachteten Fälle scheinen beweisend zu sein für die Funktion des reimplantierten Testis, respektive Ovars. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 7.) K. S.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

Neue Wege der Eklampsiebehandlung. Von Dr. Paul Rißmann in Osnabrück. Morphium und Chloralhydrat sind nach Verf. Ansicht bei der Eklampsiebehandlung durchaus zu verwerfen, weil, um damit eine Wirkung zu erzielen, Gaben nötig wären, welche die Maximaldosis weit überschreiten und auf Atmung und Zirkulation deletär wirken würden. Für leichtere Fälle genügt die subkutane Injektion von Luminal 0·4 pro dosi. Luminal ist ein Derivat des Veronals. Bei schweren Fällen hat Verf. die Luminalinjektionen mit der Darreichung von Magnesiumsulfat in Form von Tropfklysmen (10 bis 15 g Magnesiumsulfat auf 1 l Wasser) oder in Form von Injektionen (10 bis 15 g einer 25%igen Lösung) kombiniert. Daneben kommt der Aderlaß und möglichst rasche Entbindung in Betracht. — (Zschr. f. Geburtsh. 78 H. 2.) R. Bl.

(Aus der Universitäts-Frauenklinik der Charité in Berlin — Direktor: Prof. Franz — und dem pharmakologischen Institut der Universität Berlin — Direktor: Prof. Heffter.) (Abteilung für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. — Vorsteher: Prof. Friedberger.) Ist die Eklampsie eine Eiweißzerfallstoxikose? Von weil. Dr. Adolf Zinsser. Bei einer parenteral vorgenommenen Einführung von artfremden Eiweißstoffen kommt es unter Umständen statt zur Immunität gegen das betreffende Antigen zum Gegenteil. Dieser Zustand, bei dem der Organismus nach Vorbehandlung mit einem Antigen nach Ablauf eines Inkubationsstadiums gegen die gleiche Substanz überempfindlich wird, heißt Anaphylaxie. Bringt man Meerschweinchenurin, der von anderen Meerschweinchen während eines anaphylaktischen Shocks produziert wurde, in die Bauchhöhle, so erkranken jene Tiere unter den Symptomen des anaphylaktischen Shocks (rapid einsetzender, mehrere Grade betragender Temperatursturz). Urin gesunder Menschen erzeugt beim Versuchstiere Temperatursteigerung. Urin gesunder Schwangerer und besonders von Wöchnerinnen erzeugt häufig Temperatursenkung. Diese Temperatursenkungen lassen sich aber nicht als anaphylaktisch deuten, weil die Tiere sonst keine anderen Symptome zeigen. Durch Injektion von Urin Eklamptischer ist es nicht gelungen, ein Tier zu töten. Die biologische Auswertung des Harnes im Sinne des Anaphylaxieversuches hat keinen Anhaltspunkt für das regelmäßige Bestehen eines parenteralen Eiweißzerfalles bei gesunden Schwangeren und Wöchnerinnen ergeben. Da aber auch der Harn Eklamptischer zu negativen Resultaten geführt hat, sind wir nicht berechtigt, die Eklampsie im Sinne einer Eiweißzerfallstoxikose zu deuten. — (Zschr. f. Geburtsh. 78 H. 2.) R. Bl.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Ein einfaches Mittel zur Behandlung verschiedener Hautkrankheiten, insbesondere der Hautausschläge infolge von Läusen und Krätze und der daraus sich entwickelnden Unterschenkelgeschwüre. Von Oberarzt Dr. Häuer in Hohenstein (Ostpreußen), zurzeit im Felde. Es wird eine Behandlungsweise empfohlen, die der Truppenarzt durchführen kann, wobei die Kranken gleichzeitig dienstfähig bleiben, die billig ist, da Verband, Salben, Fette und Oele fortfallen und der Perubalsam nur sparsam in Verwendung kommt. Bei Unterschenkelgeschwüren, Hautfurunkulose, nässenden Ekzemen usw. verschreibt Verf. a) für die Hautpinselung: Bolus alba 100·0, Bals. Peruvian. 40·0, Talcum 80·0, Liq. alum. acet. 20·0, Aqua dest. 200·0; b) für den Zinkleimersatzverband: Bolus alba 1000·0, Dextrin 100·0, Glycerin 150·0, Liqu. alum. acet. 100·0, Aqua dest. q. s. etwa 1000·0. (Bei schwerer Skabies wird man mehr Perubalsam hinzusetzen.) Die Gebrauchsanweisung lautet: Das Mittel wird mittels eines weichen Pinsels (Malerpinsels) auf die Haut gepinselt, der Kranke stellt sich dann für etwa zehn Minuten an einen warmen Ofen, damit das Mittel schneller eintrocknet. Kein Verband. Tägliche einmalige gründliche Pinselung genügt. Die Pinselung wird einige Tage hintereinander wiederholt. Wenn das Mittel im Gefäß eintrocknet, mache man es durch Zugießen von etwas warmem Wasser wieder gebrauchsfähig; besser ist, es öfter frisch bereiten zu lassen. Der Pinsel ist nach Gebrauch in kochendem Wasser zu säubern. Der Zinkleimersatzverband dient für große Fußgeschwüre und wird wie die Zinkleimgelatinemischung (Gelatine und Zink sind oft nicht vorhanden!) benützt. — (M. Kl. 1916 Nr. 15.) E. F.

*

(Aus der Abteilung Wildbolz, Inselspital Bern.) Ueber metastatische Prostatitis. Von Dr. Hans Wildbolz, Chefarzt. Die Häufigkeit der gonorrhoischen Prostatitis hat dazu geführt, daß die Prostatitis vielfach fast ausschließlich als eine Teilerscheinung der Gonorrhoe geschildert und in der Praxis als solche gedeutet wird. Doch darf nicht jede Prostatitis ohne weiteres als Folge einer Gonorrhoe aufgefaßt werden. Wurde doch schon frühzeitig von Weigert gesagt, daß die Prostata nicht so selten von infektiösen Stoffen als „Ablagerungsstätte" benützt wird. Tatsächlich findet sich Prostatitis relativ häufig nach Influenza oder influenzaähnlichen Erkrankungen, dann nach Angina, Magendarmerkrankung, Furunkel, sogar Hordeolum. Die metastatische Prostatitis zeigt im allgemeinen die gleichen Symptome mit der durch Fortleitung der Entzündung aus der Urethra entstandenen Prostatitis. Einen wesentlichen Unterschied zeigen aber diese beiden Formen der Prostatitis im Verhalten des Urins. Dieser bleibt bei der metastatischen Prostatitis rein bis zu dem Moment, wo der Eiter durchbricht, wobei dann meist alle Krankheitserscheinungen nachlassen. Bei Stellung der Diagnose wäre auch der vorkommenden rein kongestiven Zustände, ohne Entzündung, in der Prostata zu gedenken (chronische Obstipation, sitzende Lebensweise, Radfahren, Reiten, sexuelle Exzesse). Prostatahypertrophie und -tumoren sind meist leicht auszuschließen, da hier die Beschwerden sich nicht so rasch entwickeln. Die Behandlung der metastatischen Prostatitis bietet keine Besonderheiten. Solange es sich um eine katarrhalische oder um eine follikuläre Entzündung der Drüse handelt, genügt es, die Schmerzen durch Narkotika zu lindern und die Entzündung zu bekämpfen durch Anwendung von Wärme in Form von Sitzbädern oder von Heißwassereinläufen durch die Tozbergersche Mastdarmbirne; auch Ichthyol- und Jodkalisuppositorien wirken beschleunigend auf den Ablauf des Entzündungsprozesses. Eventuell ist regelmäßiger Katheterismus notwendig bei Urinretention; andere Eingriffe sind nötig bei sekundärer Urethritis und Zystitis. Nach Ablauf der Entzündung vorsichtige Prostatamassage. Hat sich aber ein wahrer Abszeß gebildet, so soll mit der Entleerung nicht zu lange gezögert werden; Eröffnung am besten vom Damme her; spontaner Durchbruch soll nicht abgewartet werden, die spontane Heilung nur dann möglich, wenn der Durchbruch nach der Urethra erfolgt und selbst da dauert wegen der ungünstigen Abflußverhältnisse die Heilung länger als nach der perinealen Inzision. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 6.) K. S.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Laudanon in der Psychiatrie. Von Dr. E. Wernecke in Schlachtensee-Fichtenhof. Das Laudanon, ein wasserlösliches Opiumpräparat, das ein Gemisch von sechs salzsauren Opiumalkaloiden in bestimmten Mengenverhältnissen enthält, wurde vom Verf. seit einigen Monaten bei der Behandlung von Gemütskranken in der Form von Tabletten oder Injektionen angewandt. Bei leichteren psychomotorischen Erregungszuständen (Katatonie, manisch-depressives Irresein usw.) genügten oft schon drei Tabletten täglich in Verbindung mit einem Derivat der Barbitursäure abends; eine Steigerung auf sechs Tabletten war nur selten nötig. Bei stärkeren Graden und bei länger andauernden Erregungszuständen taten wiederholte Injektionen von 0·02 Laudanon gute Dienste. Bei der Melancholie gebe man von einer Laudanonlösung eine täglich ansteigende und später abfallende Anzahl von Tropfen, wie bei der sogenannten Opiumkur. Auch Mischungen von Laudanon und Scopolamin. hydrobrom. bewährten sich. Alles in allem, das Laudanon ist ein gutes deutsches Opiumpräparat, das auch in der Psychiatrie volle Beachtung verdient. — (B. kl. W. 1916 Nr. 15.) E. F.

*

Hygiene.

Die übertragbare Genickstarre. Von Med.-Rat Dr. Spaet, kgl. Bezirksarzt (Fürth i. B.). Verf. faßt seine Ausführungen bezüglich der Bekämpfungsmaßnahmen über die Genickstarre nach Vorausschickung unserer gegenwärtigen Kenntnisse über Ursache, Wesen und Verbreitung der Krankheit etwa im folgenden zusammen: Allgemein empfohlen werden 1. Absonderung der Kranken während der Dauer des akuten Stadiums der Krankheit. 2. Desinfektion der Se- und Exkrete der Kranken sowie aller damit in Berührung gekommenen Gegenstände, also fortlaufende Desinfektion am Krankenbett. Weniger Wert wird gelegt 3. auf die Schlußdesinfektion nach Ablauf der Krankheit, weil die Meningokokken durch Austrocknung und unter dem Einfluß des Lichtes, namentlich des Sonnenlichtes, von selbst bald zugrunde gehen. Empfohlen wird ferner 4. Belehrung der Bevölkerung durch Merkblätter oder Veröffentlichungen in der Tagespresse über Ursache, Wesen, Verbreitung und Bekämpfung der Krankheit.

5. Recht fraglich nach den bisherigen Erfahrungen erscheint es dem Verfasser, Umgebungsuntersuchungen auf Kokkenträger, namentlich in größerem Umfange, vorzunehmen. 6. Die Frage, ob zur Eindämmung der Genickstarreverbreitung die Schließung der Schule angezeigt ist, muß von Fall zu Fall entschieden werden; bei Häufung der Krankheitsfälle in den Wintermonaten wird der Schulschluß wohl empfohlen werden müssen. 7. Gesundheitliche Maßnahmen allgemeiner Natur, namentlich solche zur Hebung der körperlichen Widerstandsfähigkeit (Ernährung, Wohnung, Ortswechsel); für das Militär im besonderen: weniger dichte Belegung der Schlafräume, Reinlichkeit, reichlicher Aufenthalt im Freien, Entlastung der Soldaten bezüglich der von ihnen geforderten Arbeitsleistungen beim Auftreten der Genickstarre. 8. Als ganz selbstverständliche Maßnahme ist schließlich noch die gewissenhafte Erfüllung der Anzeigepflicht zu erwähnen, die ja die Grundlage aller Bekämpfungsmaßnahmen bei übertragbaren Krankheiten bildet. In bezug auf die Therapie bemerkt Verf., daß von verschiedenen Seiten die Anwendung des Meningokokkenserums empfohlen wurde, da dieses einen sehr günstigen Einfluß auf die Herabsetzung der Mortalität übe. Allerdings sei, da dieses Serum keine antitoxischen Eigenschaften besitze, recht frühzeitige Anwendung erforderlich; auch hänge der Erfolg noch ab von der Menge des verwendeten Serums. Weniger befriedigend lauten die Berichte über die Behandlung der Kokkenträger; die Hoffnungen, die man anfänglich auf die Anwendung der Pyozyanase und Wasserstoffsuperoxyd gesetzt hat, haben sich nicht erfüllt, immerhin kann als günstig bezeichnet werden, daß mit der durch Pyozyanase zu erzielenden Verminderung der gesamten Bakterienflora in den Nasen- und Rachenorganen auch der Gehalt an Menigokokken herabgesetzt wird. Zu prophylaktischen Zwecken wurden auch Versuche mit Formaminttabletten gemacht und lauten die von einigen Autoren vorliegenden Berichte nicht ungünstig: so wird unter anderem darauf hingewiesen, daß bei täglichem Gebrauche dieser Tabletten, trotz häufiger Berührung mit den Kranken, im Rachenschleim Menigokokken niemals nachweisbar waren. Verf. schließt, daß wir uns nach allem hinsichtlich der Bekämpfung der Genickstarre noch immer auf einem Stande befinden, der dringend weitere Forschungen erforderlich macht, und es bedarf der emsigen Zusammenwirkung aller berufenen Kreise, um dieser für unsere Jugend zeitweise recht gefährlich werdenden Krankheit mit besserem Erfolge als bisher entgegenzutreten. — (D. Vrtljschr. f. öff. Gesundhpfl. 47 S. 373.) —r.

*

(Aus dem Laboratorium des Prof. Georg Rosenfeld-Breslau.) Der Einfluß der vegetarischen Ernährung auf die Muskelkraft. Von Rudolf Rosenfeld. Die vegetarische Kost wird von ihren Anhängern aus den verschiedensten Gründen empfohlen. Sie soll weniger Antrieb zu Vielesserei bieten, die Leistungsfähigkeit der Muskeln erhöhen. Letzteren Punkt hat Verf. zum Gegenstand von Untersuchungen gemacht, die am Ergographen unter verschiedenen Bedingungen ausgeführt wurden. Sie führten zu dem Ergebnis, daß die laktovegetabilische Kost bei der ersten Person eine sehr starke Herabsetzung der ergographischen Leistungsfähigkeit zeigte daß eine einzige Fleischmahlzeit die frühere Kraft zurückkehren ließ. In einem zweiten Versuch war die Kraftbetätigung in der laktovegetabilischen Periode die gleiche wie in der Fleischperiode. Harnsäureausscheidung hatte die Muskelarbeit nicht verringert. — (Zschr. f. phys. u. diät. Ther. 1916 H. 4.) Pi.

*

Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten. Von Medizinalrat Dr. Henkel in München. (VII. Schluß.) In diesem Schlußartikel bespricht der Verfasser die amtsärztlichen Vorkehrungen bei Typhus, Antrag an die Polizeibehörde, Merkblatt für Typhusbazillenträger, die amtsärztlichen Vorkehrungen bei Paratyphus und den amtsärztlichen Antrag an die Polizeibehörde bei Paratyphus. — (M. m. W. 1916 Nr. 16.) G.

*

Röntgenologie.

Ueber die Kühlung von Röntgenröhren mit siedendem Wasser. Von Dr. Robert Fürstenau in Berlin. Durch Einführung einer „Siedekühlröhre", welche beschrieben und abgebildet wird, ist ein ununterbrochener Dauerbetrieb einer Röntgenröhre bei absoluter Konstanz des Härtegrades und außerordentlich gleichmäßigem, ruhigem Röntgenlicht, selbst bei den extrem hohen Härtegraden der Tiefentherapie möglich und zwar ohne jeden Wasserwechsel und ohne jede sonstige Manipulation an der Röhre. — (D. m. W. 1916 Nr. 14.) E. F.

OEFFENTLICHE GESUNDHEITSPFLEGE.

Wiener Spitalsverhältnisse im Kriege.

Von Sanitätsrat Dr. **Eugen Hofmokl**, Direktor der k. k. Krankenanstalt Rudolfstiftung in Wien.

Zu den großzügigen Organisationen, die der Krieg hervorgebracht, gehört mit: die weithlickende Fürsorge der Heeresverwaltung für die Unterbringung kranker und verwundeter Militärpersonen, ein bewunderungswürdiges Werk der humanitären Kultur. Ungeachtet der zu Kriegsbeginn bestandenen, rückständigen Verhältnisse auf dem Gebiete des Krankenhauswesens in Oesterreich war es bereits anfangs Dezember 1914 dank dem einvernehmlichen Zusammenwirken der Zivil- und Militärbehörden und des Roten Kreuzes möglich, jede Militärperson vom Beginn der Erkrankung bzw. Verwundung bis zum Abschluß des Heilverfahrens in geschlossener Pflege unterzubringen. Dabei wurde von den überaus zahlreichen freiwilligen Anerbietungen zur Aufnahme einzelner Verwundeter in der Regel kaum Gebrauch gemacht, erst bei Rekonvaleszentenheimen mit einem Belage von mindestens 20 Betten.

In Wien hat sich vorzüglich die seit Kriegsbeginn getroffene Einrichtung bewährt, daß Schwerkranke vor allem in den Hauptanstalten, Leichtkranke in den Filialspitälern derselben und später in Rekonvaleszentenheimen Aufnahme fanden.

Die sanitäre Vorsorge für die Unterbringung kranker und verwundeter Soldaten in Oesterreich und nicht weniger in Wien bildet unstreitig ein Ruhmesblatt der Heeresverwaltung.

Bei dieser Organisation haben in Wien naturgemäß beinahe alle Zivilkrankenhäuser mit Bereitwilligkeit mitgewirkt; denselben wurde auch — speziell im ersten Kriegsjahre — ein ausgedehnter Wirkungskreis zugewiesen, hauptsächlich durch Angliederung von Filialen und Evakuationsspitälern.

Infolgedessen blieben wohl den Zivilkranken in Wien viele Spitalsbetten entzogen. Im ersten Kriegsjahre kam die Wirkung dieser Einschränkung in auffälliger Weise nicht zum Ausdruck; die Kranken blieben in häuslicher Pflege, soferne nicht die Notwendigkeit einer unbedingten Spitalsbehandlung vorlag. Doch im Herbste 1915 machte sich eine lebhafte Bewegung bemerkbar, um Zivilkranken in Wien mehr Spitalsbetten als bisher einzuräumen. Dieser Bestrebung wurde wesentlich Rechnung getragen, dies um so leichter, als indessen die großangelegten Kriegsspitäler eröffnet wurden, ferner weil auch weniger Militärtransporte nach Wien kamen, nachdem im Etappenbereiche zahlreiche Spitäler entstanden.

Schon im Laufe des verflossenen Winters waren in Wien meist viel mehr Spitalsbetten für Militärpersonen frei und unbelegt, als Wien der Zivilbevölkerung sonst überhaupt bietet (gegen 9500 Spitalsbetten, Kinderspitäler mitinbegriffen).

Daraus geht hervor, daß die Heeresverwaltung, was die Bettenzahl betrifft, auf die Wiener Zivilspitäler keinesfalls angewiesen ist.

So wirft sich für die Zivilkrankenanstalten, die ihre Mithilfe zu Kriegsbeginn freiwillig angeboten haben, die Frage auf, ob und wieweit die Zivilspitäler den begonnenen Abbau des Militärbelages fortzusetzen haben?

Wer die qualitative Leistung der bewährten Wiener Krankenhäuser richtig einzuschätzen vermag, muß zugeben, daß es sich dabei nicht um Angelegenheit einer oder mehrerer Anstalten handelt, daß vielmehr von der Beeinflussung der öffentlichen Gesundheitspflege die Rede sein kann, von einer die gesundheitlichen Staatsinteressen berührenden Frage.

Der Gesamtheit der Wiener Krankenanstalten — unter Führung der Kliniken — kommt im medizinischen Leben Wiens wie in jenem der Monarchie eine führende Rolle zu. Daselbst betätigen sich die ersten ärztlichen Kräfte, daselbst werden die

Erkenntnisse der medizinischen Forschung geprüft und erhärtet, von da aus gehen die Richtlinien für die zeitgemäße ärztliche Untersuchung und Behandlung, da wird von den in der Praxis stehenden Aerzten der Jungborn des Fachwissens gesucht und gefunden. Unter den zwar höchst anerkennenswerten neuentstandenen Kriegseinrichtungen der Spitalspflege kann doch Gleichwertiges nicht an die Seite gestellt werden. Kurz: Wenn auf eine bewährte Spitalsbehandlung auf wissenschaftlicher Grundlage gerechnet wird, kommen die Wiener Krankenhäuser — unter Führung der Kliniken — zunächst in Betracht.

Aus dieser Erwägung ist ersichtlich, daß ein gänzlicher Abbau der Wiener Zivilkrankenhäuser in bezug auf die Militärpflege kaum vorteilhaft und für die Heeresverwaltung voraussichtlich kaum annehmbar wäre.

Den springenden Punkt bildet die richtige Abgrenzung zwischen den Bedürfnissen der Zivilbevölkerung und jenen der Militärpersonen.

Kaum weniger wichtig für die Ausnützung der Leistungsfähigkeit der Zivilkrankenanstalten erscheint die richtige Verteilung der Militärkranken.

Die „wertvollen" Spitalsbetten der Zivilkrankenanstalten sind zu kostbar, um daselbst wahllos schwerkranke oder leichtkranke Militärpersonen unterzubringen. Bei Festhaltung an diesem Grundsatze müßte folgerichtig eine Aenderung in der bisherigen Zuweisung der kranken Soldaten platzgreifen.

Wie eingangs erwähnt, hat sich zu Beginn des Krieges die Einrichtung bewährt, daß Militärtransporte zunächst in die Hauptanstalten gebracht wurden; je nach der Schwere der Krankheit, beziehungsweise der Verwundung blieben die Patienten entweder daselbst oder aber wurden sie in Filialen und Rekonvaleszentenheime abgegeben.

Nunmehr (das ist seit dem vorgerückten Abbau des Militärbelages) ist aber derselbe Vorgang in den Zivilkrankenhäusern weniger empfehlenswert, weil in dieselben nur schwerkranke Militärpersonen gehören. Es wäre daher ein geändertes Vorgehen eher am Platze, nämlich daß abgesehen von Transporten mit Schwerkranken die improvisierten Spitäler die ankommenden Transporte aufnehmen und davon zweifelhafte und besondere Fälle an die stabilen Krankenhäuser abgeben.

Den Kontakt zwischen den beiden Kategorien der Spitäler könnten am ehesten die als Konsiliarärzte wirkenden leitenden Aerzte der stabilen Krankenhäuser erhalten. Denn es gewinnt ohnehin den Anschein, daß die seitens der obersten Heeresverwaltung in vorausschauender Weise geschaffene Einrichtung der Konsiliarärzte in Wien statt ausgestattet zu werden, zu wenig ausgenützt wird. Die berufenen Konsiliarärzte wirken hauptsächlich in den Wiener Zivilkrankenhäusern: je weniger die letzteren nunmehr für Militärzwecke dienstbar sind, desto mehr tritt die beratende, ausgleichende, korrigierende Leistung der ersten Wiener Aerzte gegenüber den Militärkranken zurück, was zweifellos nicht einen Vorteil für das Wohl des Einzelnen, wie für die öffentliche Gesundheitswirtschaft bedeutet.

In harten Kriegsverhältnissen kann wohl nicht an jeder Stelle ein hochqualifizierter Arzt zur Hand sein, doch ist es anderenteils durchaus nicht angängig, daß zum Beispiel in Wien, was in neuerer Zeit stets häufiger vorkommt, „drittklassige" Operateure die schwierigsten chirurgischen Eingriffe ohne vorausgegangene Beratung mit berufenen Konsiliarärzten selbständig ausführen, während die ersten Fachchirurgen unbeschäftigt bleiben, wiewohl sie ihre Dienste freiwillig anbieten. Ueble Ausgänge können sich überall ereignen, immerhin erscheint es in einem eigenen Lichte, wenn sich mißliche Erfolge bei einem Pseudochirurgen häufen.

Das Gleiche gilt für alle Spezialärzte. Es ist sogar anzunehmen, daß unrichtige Diagnosen, mit denen Soldaten vom Felde kommen, bei internen Krankheiten relativ häufiger als bei chirurgischen vorkommen, was in Anbetracht der Verhältnisse im Felde übrigens ganz erklärlich ist.

In jenem Zeitpunkte, in dem Zivilkrankenhäuser in Wien (und voraussichtlich auch anderwärts) ihren Belag für Militärpersonen zugunsten der Zivilpatienten einschränken, erscheint eine besondere Organisation erforderlich, um die hochqualifizierte Leistung der Zivilspitäler und ihrer Fachkräfte für kranke Militärpersonen weiterhin zu erhalten. Wien bietet immer die Hauptanziehungskraft für Kranke im Frieden wie im Kriege. Die Erwartungen sollen auch im Kriege nicht getäuscht werden. Der Erfolg der ärztlichen Tätigkeit im Kriege ist für die staatliche Gesundheitswirtschaft um Vieles bedeutsamer als im Frieden.

Die Wichtigkeit einer richtigen Verteilung der Militärkranken in Wien besteht ohne Rücksicht darauf, ob der Krieg sich in die Länge ziehen sollte oder aber ob die Friedensfahne winken würde; denn die Spitalstätigkeit wird noch eine geraume Zeit nach dem Kriege seitens der Militärkranken voll in Anspruch genommen werden; mit dem Beginn der Friedensverhandlungen dürfte erst recht die Spitalstätigkeit in den Universitätsstädten und in der Reichshauptstadt die höchste Geltung erlangen, sobald eben bezüglich der Krankenverteilung andere militärische Rücksichten zurücktreten.

Darüber, wie weit dermalen der Abbau der Wiener Zivilkrankenhäuser hinsichtlich des Militärbelages platzgreifen soll, ist die Anschauung zu vertreten, daß die für Frauen bestimmt gewesenen Spitalsbetten beinahe vollzählig ihrer Widmung wiederzugeben wären, hingegen von den für Männer bestimmten Betten etwa die Hälfte.

In Zusammenfassung ergibt sich:

1. Die Zivilkrankenhäuser in Wien (und voraussichtlich auch anderwärts) hätten ihren Belag für Zivilkranke in dem Umfange wiederzugeben, als für Militärpersonen genügend Spitalsbetten zur Verfügung stehen, jedoch ohne die Militärpflege vollkommen aufzugeben.

2. Eine etwaige gänzliche Ausschaltung großer und bewährter Zivilkrankenhäuser in Wien oder anderwärts bezüglich der Zuweisung von Militärkranken wäre nicht im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege gelegen.

3. Die wertvollen Spitalsbetten der Zivilkrankenhäuser sind in der Regel nur für schwerkranke Militärpersonen zu verwenden. Dies könnte am ehesten erreicht werden durch eine Aenderung in der bisherigen Verteilung der für Zivilspitäler bestimmten Krankentransporte.

4. Die anerkannten Spezialärzte großer Krankenanstalten in Wien und anderwärts wären als Konsiliarärzte für Militärkranke in ausgedehntestem Umfange heranzuziehen und zwar mit der Befugnis, Schwerkranke, bzw. Kranke mit zweifelhaften Diagnosen, auf ihre eigenen Spitalsabteilungen verlegen zu lassen.

Vermischte Nachrichten.

Verliehen: Dr. Theod. Mollison, Privatdozent für Anthropologie in Heidelberg, der Titel außerordentlicher Professor.

*

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Otto Wilhelm Madelung, ehem. Direktor der chirurgischen Klinik in Straßburg, beging seinen 70. Geburtstag.

*

Habilitiert: Dr. Erwin v. Graff und Dr. Josef Novak für Geburtshilfe und Gynäkologie in Wien. — Dr. Oskar Horn für Frauenheilkunde und Dr. Knud Malling für Nervenheilkunde in Kopenhagen.

*

Gestorben: Primararzt Dr. Wilhelm Türk, a. o. Professor für innere Medizin in Wien.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 17. Jahreswoche (vom 23. bis 29. April 1916). Lebend geboren: ehelich 346, unehelich 103, zusammen 449. Tot geboren: ehelich 31, unehelich 10, zusammen 41. Gesamtzahl der Todesfälle 816 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 19·1 Todesfälle), an Bauchtyphus 0, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 7, Scharlach 2, Keuchhusten 4, Diphtherie und Krupp 6, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 0, Rotlauf 3, Lungentuberkulose 205, bösartige Neubildungen 66, Wochenbettfieber 1. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 105 (+ 13), Diphtherie 60 (+ 16), Bauchtyphus 8 (+ 1), Ruhr 3 (+ 2), Genickstarre 1 (— 5), Wochenbettfieber 0 (0), Flecktyphus 1 (- 1), Blattern 3 (— 5), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 5 (+ 4), Varizellen 98 (+ 17).

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 18. Jahreswoche (vom 30. April bis 6. Mai 1916). Lebend geboren: ehelich 344, unehelich 106, zusammen 450. Tot geboren: ehelich 39, unehelich 9, zusammen 48. Gesamtzahl der Todesfälle 840 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 19·7 Todesfälle), an Bauchtyphus 1, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 12, Scharlach 5, Keuchhusten 4, Diphtherie und Krupp 5, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 1, Rotlauf 5, Lungentuberkulose 197, bösartige Neubildungen 68, Wochenbettfieber 3. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 86 (— 19), Diphtherie 56 (— 4), Bauchtyphus 11 (+ 3), Ruhr 3 (=). Genickstarre 6 (+ 5), Wochenbettfieber 2 (+ 2), Flecktyphus 0 (— 1), Blattern 16 (+ 13), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 14 (+ 9), Varizellen 88 (— 10).

Oesterr. Otologische Gesellschaft.

Programm der **Montag, den 29. Mai 1916, 6 Uhr abends,** im Ambulanzsaale der Ohrenklinik Urbantschitsch, IX., Alserstraße Nr. 4 stattfindenden **Versammlung.**

Demonstrationen.

A. Politzer. E. Urbantschitsch.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 12. Mai 1916.

Außerordentliche Tagung des Deutschen Kongresses für innere Medizin zu Warschau, 1. bis 3. Mai 1916.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 12. Mai 1916.

Vorsitzender: Herr **Kobler**.
Schriftführer: Herr **Ruttin**.

Der Vorsitzende dankt für die Wahl und begrüßt Herrn Primarius Dr. Peter Defranceschi aus Görz als Gast.

Der Präsident teilt mit, daß Herr Hofrat Hans Chiari, Direktor des pathologisch-anatomischen Institutes in Straßburg am 6. Mai d. J. verschieden ist.

Die Gesellschaft der Aerzte betrauert in dem Dahingeschiedenen, der zu den hervorragendsten Pathologen unserer Zeit gezählt hat, ihren einstigen Sekretär und ihr langjähriges Ehrenmitglied.

Die Anwesenden erheben sich zum Zeichen der Trauer von den Sitzen.

Ferner berichtet der Präsident, daß sich der Verwaltungsrat mit dem Antrag Tandler und Genossen, ein Komitee zu gründen, das die Fragen der Kriegsschäden zu bearbeiten hätte, beschäftigt und die Herren Tandler, Finger und Teleky jun. in dieses Komitee gewählt hat.

Hr. Freiherr **v. Sacken**: Ueber Indikation und Verwendung der Klammerextension nach Schmerz.

1903 führte Steinmann die von Codivilla für orthopädische Fälle verwendete Nagelextension in die Frakturbehandlung ein. Die Indikation zur Nagelextension ist bei folgenden Fällen gegeben:

1. Wo man mit den gewöhnlichen Extensionsmethoden nicht auskommt.
2. Wo man wegen Wunden eine andere Extension nicht anbringen kann.
3. Bei starker Weichteilschrumpfung.
4. Bei Kompression der Arterie durch Fragmente (zuerst von Ehrlich angegeben).

Die Nagelextension hat den Nachteil, daß sie größeren chirurgischen Apparat braucht und die Gefahr der Osteomyelitis bringt. Diesen Nachteilen hat teilweise die Einführung der Klammerextension nach Schmerz abgeholfen. Anlegen der Klammer an Kondylen, Epikondylen, Malleolen oder Kalkaneus, sowie Finger in Lokalanästhesie mit oder ohne Stichinzision bis auf den Knochen. Belastung für Oberschenkel 5—8 kg, Unterschenkel 3—5 kg.

Bisher an der Klinik v. Eiselsberg in zehn Fällen mit günstigem Erfolg angewendet: Vier komplizierte Schußfrakturen, zwei Kniegelenksresektionen, eine Oberschenkelfraktur mit komplizierter Luxation im Sprunggelenke, eine Dupuytrainsche Fraktur, eine suprakondyläre Oberschenkelfraktur, ein Oberschenkelbruch mit Kompression der Arterie.

Demonstration von zwei Abbildungen der Anwendung der Extension, drei Röntgenbilder.

Diskussion: Hr. Finsterer frägt an, wie groß die höchste Belastung bei der Klammerverwendung war. Bei den Osteotomien wegen schlecht geheilter Frakturen ist wegen der ausgedehnten sehr dicken Weichteilnarben, die Verwendung eines ganz bedeutenden Zuges notwendig, um die Verkürzung auch wirklich beheben zu können. Aus diesem Grunde wurde vom Redner im Garnisonsspital Nr. 2 bisher die Steinmannsche Nagelextension verwendet (zehn Fälle), ohne daß dabei irgendein Nachteil (Infektion) zur Beobachtung kam. Zu achten ist nur, daß der Nagel, nicht zu nahe der Epiphyse durchgelegt wird, da hier eine Spongiosa vorhanden ist und deshalb der Nagel durchschneiden könnte.

Hr. **Alfred Exner**: Meine Herren! Ich erlaube mir, Ihnen heute zwei Fälle von operierten Steckschüssen des Mediastinums zu demonstrieren. Die beiden Kranken gehören einer Gruppe von etwa zehn bisher beobachteten Fällen an, von welchen drei durch Operation von dem Projektil befreit wurden, während die anderen die Operation verweigerten. Diese Kranken tragen den Fremdkörper mehrere Monate im vorderen Mediastinum, ohne bisher besonders starke Beschwerden davon zu haben, so daß die gewöhnliche Indikation zur Entfernung von Fremdkörpern, da sie keine oder nur geringfügige Beschwerden machten, nicht bestand. Hingegen sah man bei der Röntgenuntersuchung aller dieser Fälle, daß der Fremdkörper dem Magen oder der Aorta vorgelagert, jede Pulsation deutlich mitmachte. Von der Voraussetzung ausgehend, daß der konstante Druck durch die Fremdkörper für das Herz oder die Aorta nicht gleichgültig sei, entschloß ich mich zur Operation und erlaube mir, Ihnen zwei derartige Fälle zu zeigen.

Der 27 Jahre alte Infanterist H. T. wurde am 2. April 1915 durch einen Gewehrschuß verwundet, worauf kurze Zeit Bluthusten bestand. Einschuß in der Mitte der rechten Klavikula mit Fraktur des Knochens. Kein Ausschuß. Bei der Röntgenuntersuchung fand man das Projektil im vorderen Mediastinum der rechten Seite der ansteigenden Aorta anliegend, wobei es deutliche pulsatorische Mitbewegung zeigte.

Operation am 4. April 1916. Türflügelschnitt mit oberer Basis, entsprechend der Mitte des Sternums und dem Ansatz der dritten Rippe. Das sternale Ende dieser Rippe und das Sternum wird in der Größe des Lappens subperiostal reseziert, das Mediastinum eröffnet, worauf das deutlich pulsierende Projektil leicht getastet und nach Durchtrennung einer etwa 0·5 cm dicken Schicht von Lungengewebe, wobei auch ein geringfügiger Pneumothorax entstand, extrahiert wird. Die Wand der Aorta lag dem Projektil unmittelbar an. Die Heilung erfolgte reaktionslos.

Der 26jährige Infanterist M. T. wurde am 17. Mai 1915 durch eine Schrapnellfüllkugel verwundet. Der verheilte Einschuß ist links in der Höhe der dritten Rippe zwei Querfinger nach innen von der Mamillarlinie. Bei der Röntgenuntersuchung sah man das Projektil 4·5 cm unter der äußeren Haut in der Höhe der vierten Rippe ca. 2 cm vom linken Sternalrand entfernt, im vorderen Mediastinum. Das Projektil lag nahe dem äußeren Rande des Herzens und wurde bei jeder Systole deutlich nach vorne bewegt.

Ich führte die Operation am 29. April aus. Türflügelschnitt mit medialer Basis über dem Sternum. Subperiostale Resektion des Ansatzes der vierten linken Rippe und der lateralen Partien des Sternums. Nach Eröffnung des vorderen Mediastinums konnte ich die Kugel unschwer aus dem Gewebe des Mediastinums ohne Eröffnung des Perikards entfernen. Sie lag dem Herzbeutel unmittelbar an und wurde bei jeder Pulsation deutlich gehoben. Auffallend war der Umstand, daß während der Systole die Palpation des Projektils vor dem kontrahierten Herzen wesentlich schwieriger war, während bei der Diastole sich das helle Projektil vom erschlafften Herzen sehr gut abhob. Die Wunde wurde in drei Schichten vernäht, sie heilte per primam. Jetzt, vierzehn Tage nach der Operation, ist der Defekt der Thoraxwand nicht mehr deutlich nachweisbar.

Bei dem dritten von mir operierten Falle handelte es sich um einen 26jährigen Mann, der am 23. November 1914 einen Gewehrschuß rechts vom siebenten Brustwirbel am Rücken bekommen hatte. Bei der Röntgenuntersuchung sah man das Projektil im vorderen Mediastinum der Aorta knapp anliegend, rechts von der Mittellinie, unter dem lateralen Anteile des Sternums, in der Höhe der zweiten Rippe. Auch hier gelang die Extraktion des Projektils am 15. August 1915 ohne besondere Schwierigkeiten. Die Wand der Aorta lag am Projektil. Nach reaktionsloser Heilung wurde der Mann entlassen.

Hr. **Finsterer**: Ein Fall von Myom des Mastdarmes.

Der 50jährige Offizier kam am 6. März 1916 wegen Stuhlbeschwerden seit drei Jahren und Blutungen seit sechs Monaten im Garnisonsspital Nr. 2 zur Aufnahme.

Bei der Untersuchung fand sich ein fast faustgroßer Tumor, der die Vorderwand der Ampulle stark vorwölbte, auf der Oberfläche exulzeriert war. Die Probeexzision (Priv.-Doz. Dr. Zweig) ergab als histologischen Befund normale Schleimhaut (Hofrat Paltauf).

Am 9. März Operation (Dr. Finsterer) in parasakraler Leitungsanästhesie, die ausgezeichnet war, selbst nach Eröffnung des Peritoneums und bei der Mobilisierung des Mesosigmas bis zum Promontorium hinauf. Exstirpation des ganzen Rektums mit Erhaltung des Sphinkters nach Spaltung desselben. Dabei zeigte sich, daß der kugelrunde Tumor nach vorne durch eine Bindegewebskapsel sehr deutlich abgegrenzt war, sich von Harnröhre und Prostata sehr leicht ablösen ließ.

Reaktionsloser Verlauf, nach zwei Wochen Naht des gespaltenen Sphinkters. Jetzt besteht bereits Kontinenz gegen festen Stuhl, aber noch nicht gegen flüssigen Stuhl.

Die histologische Untersuchung (Prof. Stoerk) ergab, daß es sich um ein von der Rektalwand ausgehendes Myom handelt, das an einzelnen Stellen allerdings bereits beginnende Degeneration aufweist.

Myome des Magen-Darmkanals wurden wiederholt beobachtet und beschrieben, Myome des Rektums scheinen relativ sehr selten zu sein. In den Zusammenstellungen von Steiner und Hake finden sich unter 110 Fällen nur acht sogenannte äußere Myome des Rektums und vier innere Myome.

Die parasakrale Leitungsanästhesie kann zu Mastdarmoperationen nur wärmstens empfohlen werden. Ich habe in der letzten Zeit fünf zum Teil sehr schwere Resektionen des Rektums in parasakraler Anästhesie ausgeführt, mit bestem Erfolge. Die Methode ist nicht mehr neu, muß aber trotzdem neuerlich warm empfohlen werden.

Hr. **Moszkowicz** demonstriert eine 67jährige Patientin, der er im April 1905 die rechte Mamma mit dem Pectoralis major und den axillaren Lymphdrüsen exstirpiert hat. Der histologische Befund lautete damals: Medulläres Karzinom mit Einbruch in die Blut- und Lymphgefäße, Lymphdrüsen frei. Im Juni 1913 wurde eine Metastase im Sternum festgestellt, nachdem schon eine Zeitlang vorher am rechten Sternalrand eine Verhärtung aufgefallen war. Am 28. Juni 1913 wurde das Corpus sterni mit den Knorpeln der dritten, vierten und fünften Rippe der rechten Seite in Ueberdrucknarkose (mit dem Schomakerschen Apparat) entfernt. Der Processus xiphoides und das Manubrium sterni blieben erhalten, so daß der Zusammenhang der oberen und unteren Brustappertur nicht zerstört wurde. Im Sternum fand sich eine Karzinommetastase, welche an der Hinterseite durchbrochen und nur ganz oberflächlich mit dem Perikard verlötet war, so daß dieses uneröffnet blieb, während von der rechten Pleura ein kleines Stück reseziert werden mußte. Die Haut über dem Sternum wurde mit entfernt, der so entstandene Defekt in üblicher Weise durch Verschiebung der anderen Mamma gedeckt. Vor kurzem bemerkte die Patientin in der linken Axilla einige Knötchen. Sie wurden vor einem Monat exstirpiert und erwiesen sich als karzinomatös.

An dem Falle verdient unser Interesse vor allem der Umstand, daß der große Defekt der Thoraxwand so beschwerdefrei ertragen wird. Nach allen Operationen, welche große Teile der Thoraxwand, Rippen oder Sternum, entfernen, geraten die Patienten offenbar infolge der plötzlichen großen Druckschwankung im Thorax in einen shockähnlichen Zustand. Um so überraschender ist es, daß sie sich dann an die neuen Druckverhältnisse so vollkommen gewöhnen, wie die vorgestellte Patientin, bei der man fast das ganze Herz durch die Haut palpieren kann und die Lunge bei tiefer Inspiration und beim Husten sich vorwölbt.

Bemerkenswert ist ferner die verhältnismäßig günstige Prognose der Sternummetastase beim Mammakarzinom. Sie ist offenbar ganz anders aufzufassen als die anderen Knochenmetastasen, die beim Mammakarzinom gar nicht selten vorkommen. Während diese wohl stets auf der Blutbahn verschleppten Krebszellen ihre Entstehung verdanken, dürfte die Metastase im Sternum auf dem Lymphwege zustande kommen. Während aber zum Beispiel die Metastase in den supraklavikulären Lymphdrüsen von den Chirurgen ziemlich allgemein als prognostisch ungünstig angesehen wird, scheint die Ausbreitung gegen das Sternum hin (Glandulae sternales) prognostisch nicht ganz so infaust zu sein, so daß der, wenn auch große Eingriff gerechtfertigt ist. Die Zahl der Thoraxwandresektionen bei Rezidiven nach Mammakarzinom scheint nicht groß zu sein. v. Eiselsberg hat im Mai 1913 in dieser Gesellschaft zwei Fälle demonstriert. Nordmann, Zaaijer, Westermann, Behn haben nach zum Teil ausgedehnten Resektionen längere Zeit volles Wohlbefinden beobachten können. Ich glaubte die Patientin hier demonstrieren zu sollen, da ihr gutes Befinden drei Jahre nach der Sternumresektion zeigt, daß diese Operation mit Aussicht auf Erfolg ausgeführt werden kann.

Hr. **Hans Spitzy**: In den meisten der letzten Publikationen über Operationen an peripheren Nerven werden durchschnittlich nur Operationsmethoden besprochen. Ein Urteil über die Endergebnisse wird noch hinausgeschoben. Auch das einschlägige Referat Borchardts am zweiten Kriegschirurgentag in Berlin zeigte ein ähnliches Bild. Da wir über eine große Anzahl von Nervenoperationen verfügen, fühle ich mich verpflichtet, über die bisherigen Resultate Mitteilung zu machen. Bezüglich aller Einzelheiten, sowohl was die Methode, wie die Vor- und Nachuntersuchung, insbesondere die sorgfältige Nachbehandlung anlangt, verweise ich auf die einschlägigen Arbeiten aus meinem Spital (Spitzy, Erlacher, Stracker, Dimitz*).

Nur soviel sei erwähnt, daß, obwohl alle Operationen nach derselben Methode von denselben Operateuren unter annähernd gleichen äußeren Umständen an gleichartigem Material (Kriegsverletzte) vorgenommen wurden, sich bezüglich der Heilungs- und Besserungsprozente weitgehende Verschiedenheiten bei den verschiedenen Nerven zeigen. Während Nähte des Nervus radialis 60% Besserungen ergaben, sahen wir bei Nähten des Nervus peroneus nur 11% Besserung, die übrigen liegen dazwischen. Die Armnervennähte zeigen bessere Prognose wie die Beinnervennähte.

Es folgt die Vorstellung von zehn Radialisnähten, einer Ischiadikusnaht, einer Tibialisnaht, die sämtlich eindeutige Heilung zeigen. Die Radialisfälle können alle Hand und Finger heben und strecken, Finger spreizen, so daß über die Wiederkehr der Funktion kein Zweifel ist. Analog zeigt die Tibialisnaht vollständige Wiederkehr der Funktion des Gastroknemius, die Ischiadikusnaht vollständige Wiederkehr der Funktion der Beuger, mäßige Wiederkehr der Funktion der Strecker und Pronatoren. Von allen diesen Fällen liegt eine genaue Voruntersuchung vor, die von einem Neurologen (Dimitz) ausgeführt, sowie periodische genaue Nachuntersuchungen, die vom Wunsche des Operateurs nicht beeinflußt sind und dieshezügliche Täuschungen ausschließen.

Außerdem werden zwei operierte Fälle von Plexusfällen vorgestellt. Bei beiden handelt es sich um Lähmung der Muskeln, die vom sechsten und siebenten Zervikalis versorgt werden (Lähmung des Musculus deltoideus und Musculus biceps). Es handelt sich bei beiden um eine die Nervenstämme durchsetzende Narbe oberhalb des Erbschen Punktes. Die Funktionswiederkehr ist in allen Fällen eine vollständige. Bei allen spannt sich der Deltamuskel deutlich an und ist der Bizeps funktionstüchtig. Diese Fälle, bei welchen es sich um eine deutlich abgrenzbare Narbe in einem bestimmten Aste des Plexus handelt, gehen allerdings die beste Prognose, breite fahnenartige, flächenhaft sich ausbreitende Narben, die den Plexus peripher vom Erbschen Punkte, dort wo sich der Plexus bereits in seine verschiedenen Aeste aufsplittert, durchsetzen, lassen sich außerordentlich schwer rationell exzidieren, da nach der völligen Entfernung der Narbe die Orientierung der zurückbleibenden zu nähenden Nervenäste sehr schwierig ist und eine richtige topographisch-anatomisch einwandfreie Naht, die zur physiologischen Heilung notwendig ist, sich sehr schwer durchführen läßt.

Ueber unseren Standpunkt bezüglich der Plexuslähmungen verweise ich ebenfalls auf die früher angegebenen Arbeiten. Von den in letzter Zeit viel besprochenen Tubulisationen haben wir drei Bessserungen zu verzeichnen, von welchen der eine demonstriert wird. Diese drei Tubulisationen wurden mit gehärteten Foramitti-Röhrchen (gehärtete Kalbsarterien und -venen) durchgeführt; von den seit Januar dieses Jahres versuchten Edinger-Tubulisationen können wir noch über keinen Erfolg berichten. Der vorgestellte Fall einer Radialistubulisation war auf eine Distanz von 3 cm genäht und zeigt jetzt deutliche Erholung der Extensoren der Hand. Der Streckerwulst auf der Radialseite verdickt und strafft sich bei der Streckung der Hand. Die Fingerstreckung ist noch nicht zurückgekehrt. Wie leicht man sich hier Täuschungen hingehen kann, die dann zur Behauptung von Augenblicksresultaten Anlaß geben können, zeigt der letzte der vorgeführten Fälle, der dem vorletzten, eben angeführten sehr ähnelt. Es ist auch eine Tubulisation, bei der schon nach 14 Tagen deutliche Hebung der Hand möglich war. Wenn man aber genau zusieht, merkt man, daß die Hebung der Hand nur durch Beugung der Finger bewirkt wird. Der Streckerwulst am Unterarm ist atrophisch und schwach und ändert sich bei Hebung der Hand gar nicht in der früher angegebenen Weise, so daß er absolut nicht als die Kraftquelle der Streckung angesehen werden kann. Die elektrische Untersuchung gibt auch völlige Unerregbarkeit.

Die Erklärung dieses Phänomens ist folgende: Für die Strecksehne ergibt sich bei der vollständigen Beugung der Finger durch das Vortreten der Köpfchen an den Fingergelenken eine Wegverlängerung von 2—3 cm. Durch einen kleinen Ruck, der durch das Andrücken und Beugung des Daumens noch erleichtert wird, wird die Hand in Dorsalflexion gebracht; werden durch kräftige Beugung der Finger die Strecksehne passiv angespannt, so laufen sie nun wie Bogensehnen über jenen Bogen, der durch die Mittelhand-

*) Spitzy, M. m. W. 1916 Nr. 10. — Erlacher, M. Kl. 1916 Nr. 11. — Stracker, W. kl. W. 1916 Nr. 8. — Dimitz, W. m. W. 1916 Nr. 19.

knochen und die Enden der Vorderarmknochen gebildet wird. Wenn die Patienten einige Uebung haben, ist die Täuschung eine nahezu vollkommene: eine Warnung zur Vorsicht bei der Beurteilung von Früherfolgen, von denen wir trotz unserer großen Anzahl von Nervenoperationen keine gesehen haben, der früheste Erfolg war nicht unter einem Monat.

Die Zahl der vorgenommenen Nervenoperationen sind 264 (Patientenzahl), davon 147 Nervennähte nach Resektionen und Entfernung von Narben.

Die vorgestellten Fälle sind sämtlich Nervennähte; Nervenlösungen geben natürlich noch bessere Resultate, doch ist die Beurteilung des Heilungsfaktors hiebei nicht so eindeutig.

Hr. **Alfred Perutz**: Meine Herren! Ich erlaube mir, aus der Abteilung meines Chefs, des Herrn Prof. Ehrmann, ein 20jähriges Mädchen vorzustellen, das an der Beugeseite beider Oberschenkel flachhandgroße, stark erhabene, bienenwabenähnliche, düsterrot gefärbte, kreisförmig angeordnete Efflores-zenzen mit zottigen, drusigen Exkreszenzen hat, die im Zentrum schon abgeheilt sind. In der Umgebung dieser Effloreszenzen befinden sich vereinzelte braunrot gefärbte Akneknoten. Ebensolche Akneknoten befinden sich auch am Gesicht. Die Patientin leidet an Morbus sacer und bekam durch Jahre hindurch größere Bromgaben. Es handelt sich um ein ausgedehntes Bromoderma. Ich erlaube mir aus dem Atlas des Herrn Prof. Ehrmann einen ähnlichen, darin abgebildeten Fall zu projizieren.

Hr. **Emerich Ullmann**: Ich erlaube mir, Ihnen zwei Fälle von Knochentransplantation vorzustellen. Beim ersten Falle handelte es sich um einen großen Schädeldefekt. Sie sehen die große Lücke am Scheitelbein. Das Gehirn war bloßgelegt und die Pulsationen waren sehr deutlich. Ich transplantierte vor einem Monat ein entsprechendes Stück aus der Tibia. Sie bemerken im Röntgenbild die eingelegte Platte, ferner sehen Sie, daß die Kalksalze an der Verbindungsstelle sich noch nicht abgelagert haben, doch ist die Verwachsung eine vollkommene. Im zweiten Falle bestand eine Zersplitterung der Ulna. Nach Entfernung der Knochensplitter und Ausheilung wurde von der Tibia ein Stück implantiert; das implantierte Stück heilte zwar ein, doch war es sowohl peripher- als zentralwärts nicht am Knochen angewachsen, sondern lose beweglich. Dieser Fall scheint dafür zu sprechen, daß bei Knochentransplantationen das Transplantat nicht, wie ich das früher stets betonte, resorbiert und neuer Knochen aus Periost und Mark gebildet wird, sondern daß der transplantierte Knochen erhalten bleibt; ich könnte wenigstens die Tatsache, daß das eingelagerte Knochenstück, ohne mit dem übrigen Knochen in Verbindung zu stehen, erhalten blieb, schwer anders deuten.

Diskussion: Hr. Paltauf.

Hr. E. Ullmann: Der Knochen ist seit mehreren Monaten transplantiert und wurde durch Reibung an dem oberen Stück der Ulna zur Verwachsung gebracht.

Hr. v. Wunschheim: Da ich vor einigen Wochen Gelegenheit hatte, hier zur Frage der freien Knochenplastik bei Pseudarthrosen der Unterkiefer das Wort zu ergreifen, möchte ich meine Anschauung bezüglich des Einheilungsvorganges von frei transplantierten Tibiaspähnen in Uebereinstimmung mit den Ausführungen des geehrten Herrn Vorredners neuerlich dahin ausdrücken, daß das frei eingepflanzte Knochenstück zunächst absterben muß, da es ganz unmöglich ist, daß sich eine zur Ernährung des Transplantates genügende Blutzirkulation zwischen diesem und den Bruchenden in genügend kurzer Zeit herstellt. Das transplantierte Knochenstück dient gewissermaßen nur als Leitorgan für die allmählich und, wie ich gleich hervorheben will, sehr langsam vor sich gehende Ausfüllung des Substanzverlustes durch orteigenes Knochengewebe. Dieser Prozeß spielt sich in fortwährendem Wechsel zwischen Abbau des Implantates und Zubau von ansässigem neuen Knochengewebe ganz langsam ab und wird wahrscheinlich Monate, wenn nicht länger, je nach Größe des eingepflanzten Knochenstückes dauern. So wie bei den Nervennähten und Nerventransplantationen Frühheilungen nicht oder nur ganz ausnahmsweise vorkommen, da die vom zentralen Stumpfe hervorsprießenden neuen Nervenfasern erst durch die überbrückte Stelle und weiterhin durchwachsen müssen, so muß auch hier ein allmählicher Ersatz des abgestorbenen bakterienfreien Knochenstückes durch von seiten des Unterkiefers neugebildetes Knochengewebe erfolgen, wenn es zur organischen knöchernen Vereinigung kommen soll. Daß diese erst sehr spät sich einstellt, konnte ich nicht bloß an den von den Budapester Kollegen hier vorgestellten Fällen sehen, die damals noch sämtlich Beweglichkeit aufwiesen, sondern auch an meinen Fällen, so daß ich gezwungen war, mich bezüglich des Enderfolges der freien Knochenplastik ziemlich skeptisch zu äußern. Bei den sechs Fällen, die ich bisher beobachten konnte, stellt sich erst jetzt in einem Falle, der vor mehr als acht Monaten von Herrn Prim. Funke operiert wurde, allmählich eine immer deutlicher in Erscheinung tretende Festigung an der Stelle des ehemaligen Defektes ein, wohl auch ein Beweis, wie lange Zeit dieser Prozeß braucht. Erschwerend kommt bei den Plastiken des Unterkiefers noch die geringe Tendenz der Kieferknochen zur Kallusbildung hinzu.

Hr. **M. Herz**: Vorführung einer Methode zur Herstellung einer druckfähigen Klangschrift für Schlechtsehende und Blinde.

Den Blinden ist nur ein außerordentlich geringer Teil der Literatur zugänglich, weil die derzeit allgemein übliche Blindenschrift, die Braille-Schrift zu voluminös ist. Deshalb muß auf größere Werke sowohl der klassischen wie der wissenschaftlichen Literatur prinzipiell verzichtet werden.

Der Vortragende hat sich die Aufgabe gestellt, eine Schrift und eine Druckmethode für Schwachsichtige und Blinde zu schaffen, welche von diesem Fehler frei sind. Er gelangte zu einem Verfahren, welches dem bei der Herstellung grammophonischer Platten ähnlich ist. Zwei elektrische Unterbrecher, welche durch Morsetaster betätigt werden, erzeugen Schwingungen von verschiedener Geschwindigkeit. Diese Schwingungen werden auf eine Telephonmembran übertragen, deren Bewegungen mittels eines Messerchens in die Oberfläche einer sehr langsam rotierenden Wachsplatte eingegraben werden. Ein dritter Taster dient dazu, die Schwingungen nach Bedarf zu verstärken. Auf diese Art werden lange, kurze, rasch oder langsam unterbrochene, leisere und lautere Zeichen von fast mikroskopischen Dimensionen auf der Wachsplatte registriert.

Hierauf wird galvanoplastisch ein Negativ in Kupfer angefertigt und von letzterem durch Pressung beliebig viele Kopien der Schrift auf Papier übertragen, das mit einer dünnen plastischen Schicht (Wachs, Leim, Eiweiß oder dergleichen) überzogen ist.

Zum Lesen der Schrift ist ein kleiner Hilfsapparat notwendig, der das Papier langsam unter einer Spitze fortbewegt, die über die eingepreßten Wellen gleitend, ihre Bewegungen auf eine Membran überträgt, von welcher dieselben sowohl abgetastet wie abgehört werden können.

Bücher dieser Art sind weniger umfangreich selbst als gedruckte. Das Verfahren ist rasch und wohlfeil. Es steht nunmehr nichts im Wege, alle Erzeugnisse der Weltliteratur sowie auch wissenschaftliche Werke größeren Umfanges den Schwachsichtigen und Blinden zugänglich zu machen, in größeren Städten Leihbibliotheken zu gründen, die sich gegenseitig ergänzen, periodische Druckschriften dieser Art erscheinen zu lassen usw. Die gelehrten Berufe werden den Schwachsichtigen und Blinden nicht lange mehr verschlossen bleiben. (Erscheint ausführlich.)

Hr. **Julius Flesch**: Ein neues Prinzip der Wundbehandlung.

Veranlaßt durch die gebotene Sparsamkeit im Verbrauche von Verbandstoffen und Desinfektionsmitteln, kam ich auf den Gedanken, das Prinzip des Vacuum Cleaner, das ist der Staubsaugung in der Wundbehandlung, zur Anwendung zu bringen.

Es handelt sich um das Absaugen von Wundsekreten aus stark eiternden Wunden mit Hilfe einer Saugpumpe, gleichgültig, ob sie manuell, mittels elektrischen Motors oder durch Wasserkraft getrieben wird.

Bei meinen bisherigen Versuchen habe ich mich einer Wasserstrahlsaugpumpe bedient, wie sie in jedem chemischen Laboratorium in Verwendung steht. Das Instrumentarium besteht also aus der Wasserstrahlsaugpumpe, welche an ein beliebiges Wasserleitungsauslaufrohr befestigt wird, aus dem seitlichen Schlauch, in den zwecks Auffangens des Sekrets ein Glaskolben eingeschaltet ist und aus dem sterilen Glasansatz von beliebigem Kaliber und Form.

Nach Oeffnung des Wasserleitungshahnes beginnt sogleich die Saugwirkung und das Sekret wird vom Kolben aufgefangen. Durch Oeffnen und Drosseln des Wasserstrahles läßt sich die Saugwirkung beliebig abstufen, was man auch an einer Pumpe mit Manometer direkt ablesen kann.

Es eignen sich nach meinen Versuchen bloß stark eiternde Wundflächen und -höhlen für die Absaugung. Die hyperämisierende, austrocknende und granulationanregende Wirkung ist auffallend stark. Aus zarten Granulationen kommt es häufig zur Blutung. Nach dem Absaugen wird die Wunde entweder steril bedeckt oder nach moderner Art offen behandelt.

Sollten die Chirurgen meinen Vorschlag im Prinzip akzeptieren, dann wird die technische Vervollkommnung alsbald nach-

folgen und es eröffnet sich ein weites Anwendungsgebiet in der Friedens- und Kriegschirurgie.

Diskussion: Hr. E. Ullmann: Die von Dr. Flesch vorgetragene Methode ist nicht neu, ich habe sie vor zwei Jahren in Rochester bei Mayo bei Operationen zum Aufsaugen von Sekret kennen gelernt und im Reservespital Nr. 12 eingeführt. Neu ist die Idee, durch die Verwendung des Apparates beim Verbandwechsel, Verbandmaterial zu ersparen, doch müßten diesbezügliche Versuche abgewartet werden.

Außerordentliche Tagung des Deutschen Kongresses für innere Medizin

zu Warschau, 1. bis 3. Mai 1916.

Sitzung vom 1. Mai 1916.

Berichterstatter: Dr. K. Reicher-Bad Mergentheim.

Unter außerordentlich lebhaftem Andrang — man spricht von 1500 Teilnehmern — beginnt die Tagung des Kongresses. Zahlreiche Kollegen aus Ost und West sind herbeigeeilt, um an dieser historisch denkwürdigen Sitzung teilzunehmen. Auch Oesterreich-Ungarn hat diesmal ein außergewöhnlich starkes Kontingent gestellt, desgleichen haben unsere Verbündeten, die Türkei und Bulgarien, Abordnungen entsendet.

Se. Exz. Generalgouverneur von Warschau, General der Infanterie v. Beseler: Es gereicht mir zur besonderen Freude, den Deutschen Kongreß für innere Medizin in den Mauern Warschaus bewillkommnen zu können. Da wir uns hier im Kriegszustande befinden, wird sich manches nicht in den Formen abspielen können, wie bei sonstigen Kongressen in Friedenszeiten. Ich hoffe jedoch, daß viele von Ihnen mit besonderem Interesse die Stadt betrachten werden, die in vieler Beziehung politisch, wirtschaftlich und wissenschaftlich nach wie vor den Mittelpunkt des Polenlandes bedeutet und eine Fülle alter Schönheiten in ihren Mauern birgt. Noch mehr wird es Sie interessiert haben, auch einen Teil des weiten Landes zu durcheilen, das wir Schulter an Schulter mit unseren Bundesgenossen von einem Feinde gesäubert haben, der es seit mehr als einem Jahrhundert gedrückt und geknechtet hat. Wir Soldaten gedenken in tiefer Dankbarkeit der unermeßlichen Hilfe, die uns gerade von den Aerzten in diesem Kriege geleistet wurde, nicht nur auf dem Schlachtfelde, sondern auch gegen den schleichenden Feind der Seuchen. Mancher Ihrer Berufsgenossen ist als treuer Kamerad an der Seite seiner soldatischen Mitstreiter im Kampfe dahingesunken. Aber es wäre undankbar, wenn wir die braven Aerzte vergessen wollten, die in der Pflege der Kranken ihr Leben hingegeben haben. Am Schlusse wünsche ich, daß Ihre Arbeit gesegnet und fruchtbringend sein möge!

Se. Exz. Generalstabsarzt der Armee und Feldsanitätschef Prof. Dr. v. Schjerning begrüßt freudig die zahlreichen Herren, die aus ganz Deutschland und den verbündeten Ländern zum Kongresse gekommen sind, insbesondere die Herren, die mit ihm und unter ihm für das Gesundheitswesen des Heeres ihre Kräfte eingesetzt haben. Mehr als 24.000 Aerzte stehen in dem Dienste des Heeres, davon sind zwei Drittel im Felde und ein Drittel in der Heimat beschäftigt. 3000 Aerzte widmen sich der Tätigkeit des Roten Kreuzes, daneben dienen bei uns 400 Zahnärzte und 1800 Apotheker, ferner 92.000 Sanitätsmannschaften und Militärkrankenwärter. Außerdem unterstützt uns die freiwillige Krankenpflege in der Heimat durch 72.000 und im Etappengebiet durch 22.000 Mitglieder, von denen besonders rühmend 6800 Krankenschwestern hervorgehoben werden. Tausende von Krankenkraftwagen und bespannten Krankenwagen befördern die Verwundeten und Kranken von der Truppe und den Verbandplätzen in die Feld- und Kriegslazarette, von wo sie in 238 Lazarett- und Leichtkrankenzügen der Heimat zugehen. Ueberaus zahlreiche Einrichtungen zum Keimfreimachen des Wassers, zur Desinfektion und zum Röntgenisieren sind bei unseren Truppen in Gebrauch, 26 große fahrbare Lazarettkriegswäschereien dienen in der Etappe zur Reinigung der Wäsche für unsere Feldlazarette. Ueberall sind Vorkehrungen zur Bekämpfung der Seuchen getroffen, unter anderem bestehen an der Grenze 18 große Sanierungsanstalten, von denen täglich 100.000 Mann mit ihren sämtlichen Sachen gereinigt und desinfiziert werden können. Täglich gehen waggonweise von den Hauptsanitätsdepots, sowie den Sammel- und Etappensanitätsdepots Verbandmittel und ärztliche Geräte in die Etappen und an die Front, um das Verbrauchte zu ersetzen. Aber alle diese Einrichtungen würden nichts nützen, wenn nicht der Geist der Vaterlandsliebe und treuester Aufopferung, der Geist echter Wissenschaftlichkeit und das Bewußtsein, daß es um die Existenz unseres Vaterlandes geht, in den Herzen aller unserer Aerzte walten würde. Es ist bezeichnend für unsere ärztliche Wissenschaft, daß wir und die Vertretung aller befreundeten Nationen und Heere uns hier versammelt haben, um die Erfahrungen auszutauschen und das Neueste und Beste ihren Heeren zuführen zu können. So werden auch sicherlich neue Erfolge den alten sich anreihen zum Besten unserer Völker und zum Wohle unserer Heere. Das walte Gott!

Eröffnungsrede des Vorsitzenden Geh. Med.-Rat Generaloberarzt His: Redner widmet der außerordentlich zahlreich besuchten Tagung der inneren Mediziner schwungvolle Begrüßungsworte. Die Versammlung bezweckt, in gemeinsamer Beratung die Ergebnisse bisheriger Arbeit auf dem Gebiete der Kriegskrankheiten festzustellen und daraus Anregung und Anleitung zu weiterem Handeln zu gewinnen. Dazu liegen nach zwei Kriegsjahren genügende Erfahrungen vor. Trotz Typhus und Ruhr, Fleckfieber und Cholera, denen die heldenhaften Truppen auf ihrem siegreichen Vormarsch ausgesetzt waren, war dank den hygienischen Maßnahmen niemals die Schlagfertigkeit eines Truppenteiles ernstlich durch Seuchen gefährdet. Der Geist Pettenkofers und Kochs, Ehrlichs und v. Behrings leitete unser Handeln. Ihnen und nicht minder der Leitung des Heeressanitätswesens, Exz. v. Schjerning, gebührt aufrichtiger Dank, der durch sofortige Verwertung jeder neuen Erkenntnis eine unvergleichliche Organisation geschaffen. Dank gebührt auch all den Truppenführern, die stets den ärztlichen Vorschlägen Verständnis entgegengebracht haben. Leider haben auch berühmte Gelehrte im Kampfe gegen die unsichtbaren Feinde ihr Leben lassen müssen, so Cornet, Prowazek, Lüthje, Jochmann, Römer, Tily; andere, wie Loeb, Meyer-Beetz, Kirchheim, sind vor dem Feinde gefallen.

Ganz neue Krankheiten sind vor uns aufgetaucht, so das Fünftagefieber und andere Fieberformen. Bekannte Seuchen sind zum ersten Male in ausgedehnten Epidemien den deutschen Aerzten vor Augen getreten. Typhus und Ruhr erschienen unter dem Einflusse der Schutzimpfung in neuer, kaum kenntlicher Form. Der Erreger der Weilschen Krankheit wurde gefunden, vielleicht auch der des Fleckfiebers. Vom Knaben bis zum Greis ist alles freudig dem Rufe des Kaisers gefolgt, übermenschliche Anstrengungen wurden geleistet im Bewußtsein, einer das Einzelschicksal überragenden Sache zu dienen. Jeder Arzt, der das Glück hat, im Heeresdienste zu stehen, kommt als anderer zurück.

In Gefahren und Anstrengung haben die Aerzte ihren Mann gestellt, wie von allerhöchster Seite wiederholt anerkannt wurde.

Am Schlusse seiner mit großem Beifall aufgenommenen Rede spricht His dem Feldsanitätschef Sr. Exz. Prof. v. Schjerning für das außerordentliche Interesse und Beteiligung an den Vorarbeiten sowie die weitgehende Ueberlassung amtlichen Materials seinen innigsten Dank aus und bittet ihn, den Ehrenvorsitz zu übernehmen.

Es erfolgt noch die Danksagung an den Generalgouverneur von Waschau, General v. Beseler, Gouverneur v. Etzdorf und den Kommandanten von Warschau, Generalmajor v. Kinzelbach.

Aus Oesterreich-Ungarn werden begrüßt Generaloberstabsarzt Thurnwald, der Chef des k. u. k. militärärztlichen Offizierkorps, Exz. Ritter v. Töply und der Vertreter Ungarns Oberstabsarzt Harosty, aus der Türkei die ärztliche Mission unter Führung des Chefs des türkischen Sanitätswesens, Exz. Suleiman Numan Pascha, und aus Bulgarien der Chef des bulgarischen Sanitätswesens, Oberst Bazaroff. Wie die Truppen Schulter an Schulter im Felde kämpfend, wollen auch die Aerzte der verbündeten Armeen im Wetteifer und gegenseitiger Unterstützung arbeiten.

(Fortsetzung folgt.)

Programm

der am

Freitag, den 26. Mai 1916, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Regierungsrat Prof. **Bergmeister** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Prof. Dr. **G. Nobl:** Krankendemonstration.
2. Hofr. **v. Eiselsberg:** Ueber Aneurysmen.
3. Dr. **Kollert:** »Ueber Fleckfieber«.
4. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **W. Zweig:** Bericht über die außerordentliche Tagung des Deutschen Internisten-Kongresses in Warschau

Vorträge haben angemeldet: Prof. Dr. **J. P. Karplus,** Professor Dr. **H. Eppinger,** Dr. **S. Federn,** Priv.-Doz. Dr. **R. Kaufmann,** Professor Dr. **M. Benedikt.**

Paltauf, Kyrle.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Zweite Kriegschirurgentagung in Berlin

26. April 1916.

Berichterstatter: M. Katzenstein-Berlin.

III. Absetzung und Auslösung von Arm und Bein, mit Rücksicht auf die Erfolge.

Vorsitzender: Körte.

Vortragender: Payr-Leipzig: Der deutsche Chirurg muß sich an die Notwendigkeit der häufigen Anwendung der Amputation im Gegensatz zur Friedenserfahrung erst gewöhnen, jedoch muß sie in vielen Fällen zur Rettung des Lebens ausgeführt werden und man darf mit der Ausführung nicht allzulange warten. Das erste Auftreten von Magen- und Darmerscheinungen (Erbrechen und Durchfall) sowie Druckempfindlichkeit der Leber, müssen als Zeichen schwerer Allgemeininfektion aufgefaßt werden und zur Ausführung dieser verstümmelnden Operation Veranlassung geben. Bezüglich der Technik weist Vortr. darauf hin, daß die Ergebnisse des so beliebten einzeitigen Zirkelschnittes nicht günstig sind und schlägt auch im Felde den zweizeitigen Zirkelschnitt als Normalverfahren vor. Der Hautlappen wird nach oben umgeklappt und bleibt in dieser Lage etwa fünf Tage liegen; alsdann ist meistens der Entzündungsprozeß abgelaufen und es kann die sekundäre Naht vorgenommen werden. Der Ort der Absetzung ist bei chronischer Eiterung leicht zu wählen, schwerer bei akuter, rasch fortschreitender Eiterung. Da jedoch hierbei auch weit oben Infektionskeime vorhanden sind und die Absetzung infolge der Querdurchtrennung der Lymphbahnen druckentlastend wirkt, kann sie auch im Bereich der Entzündung ausgeführt werden. Die Exartikulation soll wegen schlechter funktioneller Ergebnisse möglichst vermieden werden. Es soll möglichst bald die Nachbehandlung einsetzen, um die Gebrauchsfähigkeit des Gliedes zu erhöhen. Während eine Nachoperation früher in 95% aller Amputierten im Heimatlazarett erforderlich war, ist dies jetzt nur mehr in etwa 70% nötig. Bei ungenügender Weichteilbedeckung des Stumpfes kommt die Reamputation in Betracht, die man durch Mobilisieren der Weichteile rings um den Knochen, besser mit, jedoch auch ohne Längsschnitt durch die Weichteile, ausführen kann, oder die Stumpfplastik; in Form der Extension der Weichteile, als einfache Lappenplastik aus dem Stumpf oder die Stumpfplastik aus dem anderen Bein. Bei Kontrakturen kommt im späteren Stadium die Durchschneidung von Muskeln und Sehnen in Betracht. Empfehlenswert ist das Verfahren von Oehlecker, der am Knie, bzw. am Fuß einen Muskellappen mit der Patella oder dem Kalkaneus bildet und ihn sekundär um den Stumpf herumschlägt. Stumpffisteln sind durch Knochensequester bedingt und in der üblichen Weise durch Entfernung der Sequester zu behandeln. Stumpfneuralgien machen Resektion der Nerven oder Nervendehnung erforderlich. Zur Verbesserung der Gebrauchsfähigkeit des Stumpfes kommen plastische Operationen in Betracht. So hat Vortr. früher nach Exartikulation des Schultergelenks einen Stumpf aus der Spina scapula gebildet oder den zu kurzen Vorderarmstumpf plastisch verlängert. Auf die von Sauerbruch am Menschen zuerst ausgeführte Methode der Muskelplastik, die die Muskulatur des Stumpfes für die Bewegung des künstlichen Gliedes benutzt, wird kurz hingewiesen. Zum Schluß demonstriert Vortr. zwei Fälle von Ersatz des fehlenden Daumens durch die große Zehe, eine von Nikoladoni angegebene Operation. Auch des Verfahrens von Slawinski wird Erwähnung getan, bei dem durch Bildung einer Pseudarthrose am Vorderarm ein beweglicher Stumpf erzielt wird.

Vortragender: Ludloff-Frankfurt: Die Ursache der Unbrauchbarkeit der Stümpfe ist die Muskelatrophie. Sie wird am besten bekämpft durch Vernähung der Muskulatur um den Stumpf, wie sie Neuber angegeben hat. Am besten sind plastische Operationen, wie die Grittische Operation. Sonst soll nach Möglichkeit der Schrägschnitt ausgeführt werden. Schmerzhafte Stümpfe sind durch Neurome oder Sequester verursacht.

Besprechung: Sauerbruch-Zürich hat das Prinzip ausgebildet, die im Stumpf zur Verfügung stehenden Muskeln so umzugestalten, daß sie zur Bewegung der Prothese benutzt werden können; durch Bildung eines Muskelwulstes, der einen Hautkanal enthält und durch diesen einen Leitstab führt. Dieser Stab überträgt durch eine Schnur die Kraft der Muskulatur auf die Prothese. Durch Arbeitsübung hat sich der Wulst so gekräftigt, daß bei einem Falle die Arbeitsleistung ein Kilogramm-Meter beträgt. Der Durchschnitt der Leistungsfähigkeit beträgt 60 bis 70 Kilogramm-Zentimeter.

Kausch-Schöneberg zeigt an schematischen Bildern, welche Stellen zur Ausführung der Amputation sich am besten eignen. Unterhalb der Gelenke darf der Stumpf nicht zu kurz sein.

Seefisch-Berlin: Der einzeitige Zirkelschnitt ist möglichst aufzugeben. Sehr frühzeitig soll Bewegung und entsprechende Lagerung eintreten.

IV. Ausgänge der Brust- und Bauchschüsse.

Vorsitzender: Körte-Berlin.

Vortragender: Sauerbruch-Zürich: Die verhältnismäßig ungefährlichen, meist durch Flankenschüsse verursachten Fisteln des Dickdarms heilen zum Teil selbst oder durch verhältnismäßig kleine lokale Operationen oder durch Enteroanastomose. Weit gefährlicher sind die hohen Dünndarmfisteln, denn sie führen meist durch Inanition zum Tode. Der Erfolg der operativen Behandlung ist bei ihnen äußerst zweifelhaft. Die an der Front operierten Bauchverletzten klagen in der Heimat häufig über große Beschwerden infolge eingetretener Verwachsungen; auch die Erfahrungen der Heimatlazarette sprechen entschieden für die frühe Operation. Bei den Brustschüssen tritt stets Hämothorax auf, dessen Ausgang fast immer günstig ist, jedoch bildet sich im Laufe von acht bis zwölf Wochen eine Pleuritis mit Schwarten aus. Dann ist die Ausdehnungsfähigkeit der Lunge hochgradig behindert, deshalb soll der Hämothorax möglichst bald entleert werden. Es genügt die Entfernung von 200—250 cm³ Flüssigkeit. Unter Umständen ist die Punktion mehrfach zu wiederholen und Stickstoff nachzufüllen. Die Gefahr des Wiederauftretens einer Blutung infolge der Entleerung der Flüssigkeit besteht nicht, da auch die Flüssigkeit unter sehr geringem Druck steht. Eine Hauptkomplikation ist das Eintreten eines Empyems. Es kommt infolge Infektion der Pleura durch das Geschoß zustande. In diesem Falle ist eine ausgedehnte Thorakotomie und gute Drainage auszuführen. Das acht bis zwölf Wochen nach der Verletzung durch Vereiterung des Hämothorax auftretende Empyem jedoch ist wesentlich harmloser. Lange offengebliebene Empyemresthöhlen sind durch ausgedehnte Rippenresektion zu heilen. Von Lungenstörungen ist der Lungenabszeß und die Lungengangrän beobachtet. Sie sollen in der üblichen Weise operiert werden. Der im Oberlappen befindliche Lungenabszeß soll, statt wie bisher vorn, beziehungsweise seitlich, von hinten geöffnet werden, da er von hier aus leichter zugänglich ist; hierbei genügt meist die Resektion einer Rippe. Bezüglich der Frage der Entstehung der Tuberkulose nach Lungenverletzungen hat Vortr. eine Umfrage bei den in der Schweiz befindlichen Lungenheilanstalten vorgenommen. Unter den vielen dort befindlichen Austauschgefangenen sind mit Sicherheit nur zwei Fälle von Tuberkulose nach Lungenverletzungen beobachtet worden.

Vortragender: Moritz-Köln bestätigt bezüglich der Bauchschüsse die Mitteilungen des ersten Vortragenden. Bei einer Umfrage im Bezirke seines Armeekorps konnte er feststellen, daß von 451 zur Truppe entlassenen Bauchschußverletzungen 22% feldverwendungsfähig, 66% garnisonsverwendungsfähig, 7% arbeitsverwendungsfähig wurden und 5% als dienstunfähig entlassen werden mußten. Brustschüsse: Unter 532 Lungenschüssen wurden zweimal Abszeß, achtmal Gangränen beobachtet. Bronchitis ist eine häufige Komplikation, Pneumonie sehr selten. Bronchiektasien werden sich nach und nach infolge der Adhäsionen bilden. Der Vortragende hat eine große Umfrage in sämtlichen Spezialheilanstalten in Deutschland, Oesterreich und der Schweiz vorgenommen, um die Frage des Auftretens der Tuberkulose nach Lungenschüssen aufzuklären. In neun Fällen wurde ein direkter Zusammenhang zwischen Schuß und Tuberkulose festgestellt; in 36 Fällen war eine Verschlimmerung der Tuberkulose mit Sicherheit auf die Verletzung zurückzuführen, in 35 weiteren Fällen mit Wahrscheinlichkeit. Die mangelhafte Aufsaugung der Hämothoraxflüssigkeit ist die Folge einer infektiösen Pleuritis, denn bei Experimenten hat sich herausgestellt, daß Blut, einem Hunde der Vena jugularis entnommen und in die Pleura eingespritzt, rasch aufgesaugt wurde. Auch die nach Brustschüssen auftretende Motilitätsstörung der Brustwand ist eine Folge der Pleuritis. Bei Durchsicht von 400 militärärztlichen Zeugnissen, solche Brust-

verletzungen betreffend, hat Vortr. in einem Drittel der Fälle Atemnot, in einem weiteren Drittel Brustschmerzen und in einem Siebentel der Fälle Herzstörungen notiert gefunden. 56 Fälle von Brustverletzungen hat Vortr. selbst genau untersucht. Es wurde geklagt über: Schmerzen in 86%, Atemnot in 81%, Husten in 38%, Auswurf in 22%, Erguß in 74%, Empyem in 12%, Schwartenbildung in 36%, Einziehung der Brustwand in 23%, Nachschleppen bei der Atmung in 32%, Zwerchfelladhäsionen in 29%. Bei Untersuchung der vitalen Lungenkapazität durch spirometrische Messungen stellte sich heraus, daß ein großer Teil solcher Verletzten insuffizient ist. Dagegen war Herzhypertrophie nur selten festzustellen. Wenn demnach auch die Prognose bezüglich des Lebens bei solchen Brustverletzten in Heimatlazaretten günstig ist, so sind doch bei ihnen sehr häufig funktionelle Schädigungen festzustellen, die hauptsächlich durch das lange Bestehen des Hämothorax bedingt sind, daher frühzeitige Punktion des Hämothorax und Stickstoffeinblasung zu empfehlen ist.

Besprechung: Läwen hat bei seiner Tätigkeit an der Front bei 149 Bauchschüssen 28mal Nierenverletzungen gesehen. Je näher am Stiel die Verletzung lag, desto häufiger und ausgedehnter war die anämische Nekrose des Organs. Die Hauptgefahr bei solchen Bauchnierenschüssen ist die Infektion der an sich schon geschädigten Bauchhöhle durch einfließenden Urin. Klinisch ist die Komplikation der Nierenverletzungen bei Bauchverletzungen oft nicht festzustellen. Die transperitoneale Versorgung der Nierenwunde gelegentlich der Laparotomie ist nur bei aseptischen Fällen vorzunehmen, sonst ist die Niere extraperitoneal freizulegen.

Albrecht-Wien berichtet über seine Erfahrungen bei Bauchschüssen aus seiner Tätigkeit an der Front: Nicht jeder Bauchschuß soll operiert werden; man soll sich bemühen, auch an der Front die Verletzungen des Darms zu erkennen. Wesentlich hierbei sind die Angaben der Verwundeten über das Befinden nach der Schußverletzung. Bei der Verletzung des Darms geht oder liegt der Verwundete meist in gekrümmter Körperhaltung. Er hat Brechreiz oder Erbrechen. Die Bauchdeckenspannung allein ist kein Zeichen von Darmverletzung und kann allein nicht die Indikation zur Laparotomie abgeben, da auch bei retroperitonealem, intraperitonealem, sowie auch präperitonealem Hämatom eine solche Spannung vorhanden ist. Das Verschwinden der Leberdämpfung ist ein sicherer Anhaltspunkt für Darmverletzung, jedoch ist das Fehlen dieses Symptoms nicht beweisend für das Gegenteil. Das wesentlichste Moment ist die Beschaffenheit des Pulses. Nimmt seine Frequenz allmählich im Laufe einiger Stunden zu, so ist die Darmverletzung sicher und operativ einzugreifen. Bei nicht operativer Behandlung ist die Verabreichung von Opium kontraindiziert, da infolge der Ruhigstellung des Darms dieser sich dehnt und infolgedessen vorhandene kleine Löcher erweitert werden; es soll vielmehr eine systematische langsame Entleerung des Dickdarms erzielt werden. Operiert man bei strenger Indikation, so sind die Erfolge recht günstig: von 120 Bauchschüssen starben insgesamt 35, von 32 konservativ behandelten 3.

Kümmel-Hamburg empfiehlt auch in späteren Stadien bei Pleuraschwarte eine ausgedehnte Lösung und Entfernung der Schwarte, unter Umständen in mehreren Sitzungen, da hierdurch auch ziemlich spät eine Wiederausdehnung der Lunge erzielt werden kann.

Landois-Breslau hat an der Front offene Brustschüsse durch Vernähung der Lunge an die Pleurawand operiert und von elf Fällen sechs geheilt. Bezüglich der spontan entstehenden Kotfistel weist er darauf hin, daß solche stets nur im Bezirk des aufsteigenden Dickdarms, soweit er extraperitoneal gelegen ist, auftreten.

V. Kehlkopfschüsse.

Vorsitzender: Hugo Hildebrand-Berlin.

Vortragender: Killian-Berlin: Der Kehlkopf und seine Funktionen leiden durch Schüsse entweder von den Nervenbahnen oder von der Nachbarschaft (regionäre und Streifschüsse) aus oder direkt. Die direkten Kehlkopfschüsse muß man in solche mit kleinen, umschriebenen Verletzungen und in die mit großen ausgedehnten Zerstörungen streng trennen. Die kleinen bilden in den Heimatlazaretten die Regel. Sie werden am besten in solche des Kehlkopfeinganges, des oberen, mittleren und unteren Kehlkopfraumes eingeteilt. Dabei ist ein Unterschied zwischen Durchschüssen und Wandschüssen (welche das Lumen intakt lassen) zu machen. Killian gibt von allen typischen Verletzungen Beispiele und Projektionsbilder. Er zeigt, daß zwar alle Kehlkopfschüsse Stimme, Atmung und Schlucken stören. Bei denen des oberen Kehlkopfraumes stehen aber die Schluckstörungen, bei denen des mittleren die dauernden Stimmstörungen, bei denen des unteren die chronischen Atemstörungen mit d Unmöglichkeit, die Kanüle zu entfernen, im Vordergrund. Auß dem führen die Schüsse des oberen Raumes durch Infektion vo Rachen aus in der Hälfte der Fälle zu Perichondritis des Schi knorpels, die des unteren bei Narbenbildung im Bereiche d Ringknorpelplatte zu Medianfixation der Stimmlippen. D eitrige Perichondritis wird von außen subperichondral op riert. Narbenexzisionen geschehen nach Laryngofissur; m bildet Hautlappen und vernäht sie mit den Schleimhau rändern (Laryngostoma). Bei Medianfixation einer oder beid Stimmlippen empfiehlt Killian die submuköse Resektion d Stimmlippen und der Aryknorpel (partiell oder total) nach eigen Methode. Von den ausgedehnten Schußverletzungen des Lary kommen nur wenige durch und in die Heimatlazarette. Sie e fordern plastische Operationen zum Ersatz verloren gegangen zumeist vorderer Abschnitte des Kehlkopfes.

Besprechung: Payr-Leipzig demonstriert an Bilde seine Methode der Heilung der Rekurrenslähmung durch F pflanzung einer Knorpelplatte, durch die eine Spannung des lähmten Stimmbandes bewirkt wird.

VI. Gesichtsplastik-Kieferverletzungen.

Vorsitzender: Müller-Rostock.

1. Vortragender: Lexer-Jena: Alle Gesichtsplastiken si unter Lokalanästhesie auszuführen. Nach Verschwinden der E zündungserscheinungen soll man jedoch nicht bis zur endgültig Narbenbildung warten. Große Munddefekte müssen bald o riert werden, da sonst eine Eintrocknung des Mundes stattfin und die Zunge nach hinten fällt. Die zur Plastik notwendig Lappen sind möglichst nicht dem Gesicht zu entnehmen, sond der Stirn und der behaarten Kopfhaut. Letztere wird verwen an Stellen, wo ein Schnurrbart oder Backenbart erwünscht i weiterhin kann man die Haut der Brust und dem Arm entnehm Nach dem Durchschneiden des Stieles soll man lange warte dann erst beginnt die eigentliche Plastik. Jeder Knochendefekt möglichst durch Knochentransplantation zu ersetzen. Der V tragende zeigt in einer großen Reihe von Bildern ausgezeichn Erfolge seiner Gesichtsplastiken, wobei besonders die Kinn dungen durch Rippen erwähnungswert sind.

2. Vortragender: Schroeder-Berlin: Bei der Ruh stellung durchschossener Unterkiefer hat sich nur die Schien vom Munde bewährt. Der extra-intraorale Verband ist aber von großer Bedeutung als Notverband, um den Transport Verwundeten bis zum Feld- oder Kriegslazarett gefahrlos zu stalten. Die dauernde Schienung erfolgt entweder in den Kri oder Heimatslazaretten möglichst mit Hilfe dentaler Verbände, an den Zähnen der Fragmente fixiert, diese fest untereinan verbinden. Unter den dentalen Verbänden gibt der Referent d Drahtverband den Vorzug, den er so ausgearbeitet hat, daß er Universalverband für die Verwendung im Felde wie auch in Heimatslazaretten ausgenutzt werden kann. (Demonstration Lichtbildern.) Bei den Frakturen außerhalb der Zahnreihe w das große Fragment des Unterkiefers durch die von Schröd angegebene Gleitschiene gegen den Unterkiefer sichergestellt, dadurch die Verbindung mit dem kleinen rückwärtigen Fragm zu gewährleisten. Bei größerem Substanzverlust kommt auch Reponierung des aufsteigenden Fragments durch Nagelextens in Betracht, die von außen, von der Wange her, ausgeführt durch einen Kopfverband unterstützt werden kann. Ermögli der Rest des vorhandenen Knochens dieses Verfahren nicht, ist die völlige Entfernung der zurückgebliebenen Gelenkst geboten und Ersatz durch eine Knochentransplantation angeze (Metatarsus.) Eine exakte Schienung ist auch dann angezeigt, w eine primäre knöcherne Vereinigung von vornherein wegen großen Defektes ausgeschlossen erscheint. Der überpflan Knochen wird subperiostal dem angefrischten Ende des Knoch defektes angelagert und sorgfältig in die umliegenden Weicht eingebettet. Sind die Defektfrakturen der Kiefer mit größe Weichteilverlusten verbunden, so bedarf es zur Ausführung Weichteilplastik einer an den Zähnen der Fragmente abnehm befestigten möglichst aus mehreren Teilen bestehenden Operati prothese, die den Weichteilen des Kinnes, der Lippe oder Wange die nötige Stütze und die nötige Form geben. Später der Knochendefekt durch Knochenüberpflanzung zu decken.

Besprechung: Brüning hatte in der Türkei Gele heit, an Türken, denen durch die Feinde die Nase total a schnitten war, Nasenplastiken auszuführen. Er bildete die N durch einen dem Kopf und der Stirn entnommenen Haut-Peri Knochenlappen. Vorzeigung einiger Bilder.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen“ auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiene

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. Verlag von Wilhelm Braumüller in Wie

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, J. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 1. Juni 1916** **Nr. 22**

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Ossifikationsfragen. (Transplantation und Unterkieferverknöcherung.) Von Josef Schaffer. Wien. S. 669.

2. Aus der propädeutischen Klinik der deutschen Universität in Prag. (Vorstand: Prof. A. Biedl.) Scheinbare Ueberleitungsstörungen vom Vorhof zur Kammer. Von Prof. J. Rihl, Assistent. S. 674.

3. Eine druckfähige Klangschrift für Schwachsichtige und Blinde. Von Max Herz. S. 676.

4. Ueber die Vakzinetherapie der Variola. Von Dr. Eugen Cserny, Bakteriologe des Ministeriums, Dr. Alexander Furka, Oberarzt, Dr. Sigmund Gerlóczy, Professor, leitender Oberarzt und Dr. Karl Kaiser, Privatdozent. S. 678.

5. Aus dem Institut für allgem. u. exper. Pathologie der k. k. Universität in Wien (Vorstand: Hofrat Dr. R. Paltauf) und der Infektionsabteilung des allgem. öffentlichen Krankenhauses in W.-Neustadt (Primarius Dr. F. von An der Lan). Komplementbindung bei Variola. Von Dr. Paul Habetin. S. 680.

II. **Referate:** Blindenwesen und Kriegsblindenfürsorge. Ein Vortrag von A. Bielschowsky. Ref.: Hanke.

III. **Aus verschiedenen Zeitschriften.**

IV. Hans Chiari. Von R. Kretz. S. 688.

V. **Vermischte Nachrichten.**

VI. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

VII. **Militärsanitätswesen:** IV. Demonstrationsabend im k. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien. S. 697. — Amtliches.

Ossifikationsfragen. (Transplantation und Unterkieferverknöcherung.*)

Von **Josef Schaffer**, Wien.

In den letzten Sitzungen der k. k. Gesellschaft der Aerzte, in denen ich die Ehre hatte, den Vorsitz zu führen, kamen wiederholt Fragen zur Wechselbesprechung, welche Vorgänge der regenerativen Knochenbildung betrafen.

Es ist vielleicht nicht ohne Interesse, auf diese Fragen hier etwas näher einzugehen, als dies bei den beschränkten Redezeiten der Diskussion möglich ist, wenn auch nur vorwiegend alte Tatsachen in neuer Beleuchtung vorgeführt werden können. In der Sitzung vom 25. Februar[1]) hat E. Ullmann durch eine Bemerkung am Schlusse seiner Demonstration die alte Frage nach den Schicksalen frei implantierter Knochenstücke angeregt. Um zu entscheiden, ob ein implantiertes Knochenstück nach der Einheilung an seinem neuen Orte als solches erhalten bleibt oder durch neugebildetes Knochengewebe ersetzt wird, hat E. Ullmann folgenden Vorgang vorgeschlagen: „Man könnte (nun) die eingeheilten transplantierten Knochenstücke nachträglich entfernen oder durch Serienschnitte daraufhin untersuchen, ob die feinere Architektur derselben dieselbe ist, wie vor der Transplantation. Ist sie dieselbe, so beweist dies, daß das transplantierte Knochenstück nicht resorbiert wurde, ist sie eine andere, so muß es resorbiert worden sein."

Ich habe schon damals in der Diskussion darauf hingewiesen, daß ein Beweis auf diesem Wege nicht zu erbringen ist, weil, gesetzt den Fall, das überpflanzte Knochenstück würde einheilen, seine Architektur alsbald umgebaut, das heißt den neuen mechanisch-funktionellen oder statischen Bedingungen angepaßt würde. Nur in dem Falle, daß das implantierte Knochenstück an der neuen Stelle die alten statischen Bedingungen fände, könnte seine Architektur erhalten bleiben.

Die Transformation der Architektur geht, wie man an anderen Objekten erfahren hat, nun allerdings nur sehr langsam vor sich, was von Gegnern der Wolffschen Transformationsgesetze mit Unrecht als ein Zeichen einer konservativen Tendenz der Spongiosa gedeutet worden ist. Wie Gebhardt[2]) gezeigt hat, lassen jene Fälle, die zum Beispiel von Solger und Triepel angeführt werden und in denen noch nach längerer Zeit ein Umbau der Spongiosa nicht erfolgt ist, eine Erklärung zu, die dem Gesetze der Transformation nicht widerspricht. Die Langsamkeit der Transformation beruht darauf, daß dieser Umbau ausschließlich durch die zwei für die Formgestaltung der Knochen maßgebenden Faktoren der Resorption und Apposition geschehen kann und zwar, wie wir hauptsächlich durch W. Roux wissen, durch Anbau auf der Druck und Abbau auf der Zugseite.

Es ist nicht uninteressant, daß derselbe Weg, den, wie erwähnt, E. Ullmann zur Beantwortung der Frage, ob ein transplantiertes Knochenstück als solches einheilt,

*) Vortrag mit Demonstrationen, gehalten in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 19. Mai 1916.

[1]) Offizielles Protokoll in der W. kl. W., 29. Jhrg., Nr. 10 S. 305.

[2]) Ueber die funktionelle Knochengestalt. Vh. Deutsch. Ges. f. orthop. Chir. 9. S. 207. (Zschr. orthop. Chir. 27.)

vorgeschlagen hat, schon vor Jahren von W. Gebhardt tatsächlich gegangen worden ist, um die Umbauvorgänge im Knochen experimentell zu untersuchen. Er hat kreisrunde Stücke aus einem Knochen heraustrepaniert, gedreht und in dieser geänderten Stellung wieder einzuheilen versucht: „Leider gelingt dies, — mit diesen Worten faßt Gebhardt die Erfolge seiner Versuche zusammen — wie auch andere Arten der Knochentransplantation, nicht in der hier gewünschten Weise. Es kommt vielmehr schließlich zu einer vollständigen Resorption des transplantierten Stückes und zum Neubau, wie bis jetzt alle derartigen Versuche gelehrt haben."

Also auch die erste Voraussetzung für Ullmanns Fragestellung, daß ein transplantiertes Knochenstück überhaupt einheilt, wird damit als unzutreffend hingestellt. Es handelt sich hier aber offenbar um eine verschiedene Auffassung des Begriffes „Einheilung": Wird das transplantierte Knochenstück nicht als Sequester ausgestoßen, so wird es von manchen als eingeheilt betrachtet; und das ist schließlich für den Chirurgen die Hauptsache, weil er dadurch seinen Zweck, die Deckung eines Knochendefektes, erreichen kann. Die Frage nach den weiteren Schicksalen des transplantierten Knochenstückes ist vorwiegend theoretischer Natur; aber gerade um sie hat sich ein langdauernder Streit entsponnen.

Bekanntlich hat Ollier (1859—1862[3]), der als Erster sich eingehend mit der Knochentransplantation befaßt hat, angenommen: 1. daß toter Knochen wie ein Fremdkörper einheilt, schließlich aber resorbiert und durch neugebildeten Knochen ersetzt wird; 2. daß lebend verpflanzter Knochen als solcher, also unter Erhaltung seiner zelligen Elemente und Interzellularsubstanz einheilt.

Dieser Lehre ist Barth zuerst 1893 und dann in zahlreichen Mitteilungen entgegengetreten. Nach seinen ausgedehnten und vielseitigen Untersuchungen soll der lebend eingeheilte Knochen stets absterben und resorbiert werden, unter Bildung eines Ersatzknochens vom osteoblastischen Gewebe der Umgebung her. Er zog daraus die praktische Schlußfolgerung, daß es gleichgültig sei, ob man toten oder lebenden Knochen transplantiere, da er doch nur die vorübergehende Rolle einer Ausfüllungsmasse oder Stütze spiele. Barths Anschauung fand eine ganze Reihe von Anhängern, erfuhr aber auch, wie sich bald zeigte, begründeten Widerspruch, besonders von seiten der Praktiker, welche mit der Ueberpflanzung lebenden Knochens bessere Erfolge erzielen konnten, als mit der von totem. Barth hatte bei seinen Untersuchungen sein Hauptaugenmerk allzusehr auf das verkalkte, starre Knochengewebe gerichtet und darüber die Bedeutung von dessen Weichteilen, Mark und Periost übersehen. Gerade auf diese kommt es aber an, wie bald die erschöpfenden Untersuchungen von Axhausen (1908—1909) lehrten. Aus ihnen ergab sich eine zwischen Ollier und Barth vermittelnde Auffassung: Lebend überpflanzter Knochen geht allerdings zugrunde, aber seine Weichteile bleiben erhalten und von ihnen, in erster Linie von der Beinhaut, erfolgt die Neubildung des neuen Knochens. Der implantierte Knochen spielt also in der Tat nur die Rolle eines Platzhalters, einer Ausfüllungsmasse, die später entfernt werden muß, wenn von seinem mitverpflanzten und dem benachbarten osteoblastischen Gewebe aus neues Knochengewebe gebildet wird. Er spielt also eine ähnliche Rolle, wie der Knorpel bei der Verknöcherung primär knorpelig vorgebildeter oder sekundär Knorpel produzierender Knochen.

Aus dieser Tatsache ergibt sich eine wichtige praktische Folgerung für die Transplantation: Es soll nicht mehr Knochen mitverpflanzt werden, als aus Festigkeitsgründen unbedingt nötig ist; das Hauptaugenmerk ist auf die osteoblastische Schichte des Periostes zu richten, worauf ich noch zurückkommen werde.

Ebenso verständlich ist es, daß kompakte Knochensubstanz nach ihrer Verpflanzung länger zur Resorption braucht, als spongiöse, was schon Marchand[4]) experimentell erwiesen und damit begründet hat, daß die Porosität bei ausreichender Festigkeit den Vorteil der sehr frühzeitigen Durchwucherung mit gefäßreichem Bildungsgewebe gewährt und die kalkhaltigen Knochenbälkchen eine geeignete Grundlage für die Anbildung neuen Knochens darstellen.

Es ist nun bemerkenswert, daß auch die Gegner von der Lehre des Erhaltenbleibens des transplantierten Knochens, wie Barth, Marchand, Axhausen übereinstimmend feststellen konnten, daß kleinste Teile des überpflanzten Knochens erhalten bleiben können.

Diese Tatsache sowohl als auch die andere, daß der größte Teil des transplantierten Knochens resorbiert wird, stehen in Einklang mit unseren histologischen und histogenetischen Erfahrungen am Knochengewebe, ja sie finden in ihnen teilweise ihre Erklärung.

Wie wir, hauptsächlich durch die Untersuchungen von Broesicke,[5]) wissen, zeigen die Zellen, Osteozyten, im älteren Knochengewebe des Menschen größtenteils Rückbildungserscheinungen. Die Kerne werden pyknotisch, die feinen Ausläufer, soweit solche vorhanden sind, bilden sich zurück, der Protoplasmakörper schrumpft zu einem spindelförmigen bis rundlichen Gebilde zusammen, das verfetten und zerfallen kann, so daß man schließlich völlig leere oder mit Detritusresten erfüllte Lakunen vorfindet, wie Sie an einem aufgestellten Präparat sehen können.

Da jeder Neubildungsvorgang an die Vita propria der Zellen geknüpft ist, wird es begreiflich erscheinen, daß ein solcher Knochen, aus seinem Zusammenhange gelöst und verpflanzt, wie ein toter Fremdkörper wirken und resorbiert werden muß.

Nun finden sich aber auch im älteren Knochengewebe stets neuangebildete Teile, wie wir durch verschiedene Methoden[6]) nachweisen können. In diesen neu angelagerten Teilen können die Zellen noch lebenskräftig sein und die von ihnen beherrschten Territorien können nach der Verpflanzung noch längere Zeit erhalten bleiben, bis auch sie der periodisch einsetzenden Resorption verfallen. Daher eignet sich auch jugendlicher Knochen besser zur Transplantation, was Experimente von Valan[7]) bestätigt haben. Die Hauptsache bleibt aber immer das mitverpflanzte osteoblastische Gewebe, die noch nicht in Grundsubstanz eingeschlossenen Osteoblasten.

In der Sitzung vom 10. März[8]) haben dann L. Gadány und Johann v. Ertl einen sehr interessanten Vortrag über Kieferschußverletzungen gehalten, auch eine große Zahl von darauf bezüglichen Röntgenbildern und geheilten Fällen vorgeführt. Auch bei dieser Gelegenheit kamen die eben berührten Fragen wieder zur Besprechung. Die Vortragenden hatten in ihren Fällen nachweisbar auch mittels der freien Knochentransplantation sehr günstige Ergebnisse erzielt. Dieser tatsächliche Erfolg, sowie die von v. Ertl ausgesprochene Anschauung, daß bei Splitterfrakturen ein Teil der Knochensplitter längere Zeit ihre Lebensfähigkeit bewahren, von den stark vaskularisierten Weichteilen überwachsen, damit auch gut ernährt werden und so als lebensfähige Teile an der Regeneration Anteil nehmen, mögen den Eindruck hervorgerufen haben, als sei v. Ertl ein Anhänger der Lehre Olliers.

[3]) Betreffs der Literatur verweise ich auf die gründliche zusammenfassende Darstellung von E. Streißler (der gegenwärtige Stand unserer klinischen Erfahrung über die Transplantation lebenden menschlichen Knochens. — Beitr. kl. Chir. 71. 1910), welcher ich hier in den Hauptzügen gefolgt bin.

[4]) Zur Kenntnis der Knochentransplantation. — Vh. deutsch. path. Ges. II. 1899 S. 371.

[5]) Ueber die feinere Struktur des normalen Knochengewebes. — Arch. mikr. Anat. 21. 1882.

[6]) Vgl. meinen Aufsatz in: Enzyklopädie der mikr. Technik 2. Aufl. 1. S. 763 u. f.

[7]) Sur la greffe de l'os dans le crâne. — Arch. Ital. Biol. I. 31 1898 S. 287.

[8]) Offizielles Protokoll. W. kl. W. Jhrg. 29, 1916, Nr. 12 S. 367 u. f.

Dem gegenüber hat v. Wunschheim hervorgehoben, daß er mit der freien Transplantation sehr ungünstige Erfahrungen gemacht habe; von sechs Fällen versagten fast alle, indem in zweien das transplantierte Knochenstück ausgestoßen wurde, in den übrigen eine mehr oder minder deutliche Pseudarthrosenbildung erfolgte. Auch in anderen Fällen von Unterkieferverletzungen sah v. Wunschheim eine auffallend große Anzahl von Pseudarthrosen (20%) auftreten. Da er die Ausführung der Operation für diese Mißerfolge nicht verantwortlich erachtete, suchte er nach einer anderen Erklärung; er glaubte sie darin zu finden, daß nach seiner Meinung ein frei implantierter, mit Periost bekleideter oder eingehüllter (?!)[9]) Tibiaspan wegen zu geringer Blutversorgung und Ernährung in der Mehrzahl der Fälle am Orte der Transplantation zum Absterben gelangt, resorbiert und durch Bindegewebe ersetzt wird und daß der auffallend hohe Prozentsatz an Pseudarthrosen in den besonderen Verhältnissen des Unterkiefers, nämlich in einer angeblich geringen Neigung der Kieferknochen, Kallus zu bilden, seinen Grund hat.

In dieser Ansicht wurde v. Wunschheim durch Prof. Julius Tandler bestärkt, der ihm die Erklärung gab, daß es eine bekannte anatomische Tatsache sei, daß das Schädel- und Gesichtsskelett sowie die Klavikula als Knochen bindegewebiger Abstammung nur geringe Tendenz zur Kallusbildung besitzen. Prof. Tandler hat dann in der Diskussion seine Ansicht noch weiter ausgeführt und die Meinung geäußert, daß in der Frage der Kallusbildung die Abstammung des Knochens von Bedeutung sei und daß sich diesbezüglich Bindegewebsknochen anders verhalten wie Knorpelknochen; ersteren scheine die geringe Kallusbildung als inhärente Eigenschaft zuzukommen.

Eine solche Auffassung ist aber vom Standpunkte unserer heutigen Kenntnisse von der Entwicklung des Knochengewebes ganz unhaltbar. Erstens ist es von diesem histogenetischen Standpunkte aus unzulässig, heute noch einen Gegensatz zwischen „Bindegewebs-“ und „Knorpelknochen“ — eine Reminiszenz der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts — aufstellen zu wollen, da wir wissen, daß Knochengewebe überall und immer auf dieselbe Weise durch spezifische Knochenbildungszellen, die Osteoblasten (Gegenbaur) erzeugt wird.

Ob dieses Knochengewebe im Bindegewebe, auf oder im Knorpelgewebe abgelagert wird, ist nur von sekundärer Bedeutung; die verschiedenen Substrate können wohl im einzelnen das histologische Bild der Ossifikation sehr verschieden gestalten, haben jedoch mit dem Wesen des Bildungsvorganges nichts zu tun. Etwas anderes und von ihrem Standpunkte aus vollkommen gerechtfertigt ist es, wenn die vergleichende Anatomie die auf verschiedener Grundlage entstandenen Knochen mit verschiedenen Namen (Intermembranöse, Deck-, Ersatz-, Mischknochen) bezeichnet. Zweitens kann die von Tandler angenommene geringe Neigung des Unterkiefers, Kallus zu bilden — gesetzt den Fall, sie wäre in der Tat vorhanden — mit der direkten Entstehungsweise dieses Knochens ebensowenig zu tun haben, wie die bekannte Neigung der Röhrenknochen, reichen Kallus zu bilden mit ihrer knorpeligen Anlage.

Bekanntlich[10]) gehört der Unterkiefer zu jenen Knochen, bei deren Entwicklung, ich möchte sagen physiologischerweise, an den verschiedensten Stellen Kallus gebildet wird. Denn als physiologischen Kallus kann man die im Laufe der Unterkieferentwicklung auftretenden sekundären Knorpelkerne oder -massen in der Symphyse, hinter der Symphyse am unteren Kieferrand (Low), an den Processus alveolares, im Processus coronoides und glenoidalis, denen sich bei Tieren auch noch eine Knorpelbildung im Angulus anschließt, auffassen.

Diese Knorpelmassen können unter Umständen eine solche Ausdehnung annehmen, daß zum Beispiel Streltzoff auch den Unterkiefer für einen knorpelig vorgebildeten Knochen gehalten hat.

So berichtet Gaupp[11]) von einem 40 mm langen Embryo von Galeopithecus volans, daß am Unterkiefer nicht nur in dem hinteren Abschnitte eine zusammenhängende Knorpelmasse vorhanden ist, die sich durch das Gebiet des Processus condyloideus, Angulus und Processus coronoides erstreckt, sondern daß sich diese Masse auch weit nach vorne hin ausdehnt, das heißt, daß der Unterkiefer bis weit nach vorne (in das Bereich der Zahnanlagen) in der Hauptsache „knorpelig präformiert“ ist.

Diese sekundär auftretenden Knorpelmassen waren auch ein Hauptstützpunkt für die Annahme einer metaplastischen Knochenbildung. Wenn Pensa neuestens (l. c.) wieder eine solche für den Knorpel am Gelenkfortsatz annehmen zu müssen glaubt, so ist er den Beweis dafür schuldig geblieben. Der Mangel einer scharfen Grenze zwischen Knochen und Knorpel, der ganz allmähliche Uebergang der Elemente beider Gewebe erklärt sich eben aus der Entstehung dieses Knorpels aus einem Periost, das bis zu einem gewissen Zeitpunkte Knochen gebildet hat und dessen Elemente nun in engstem räumlichen Zusammenhange mit dem Knochen Knorpel bilden und zu Knorpelzellen werden. Es handelt sich also nur um eine metaplasierende Fähigkeit des Periostes, aber nicht um die Umwandlung eines Gewebes in ein anderes. Man könnte in diesem Sinne wohl von einer metaplastischen Knorpelbildung, niemals aber von einer solchen Knochenbildung sprechen, schon deshalb nicht, weil ja der Knochen früher da war als der Knorpel.

Die Deutung Pensas wurde von d'Éternod in der Diskussion denn auch mit Recht abgelehnt. Die Verfolgung der Verhältnisse an einer eng geschlossenen Entwicklungsreihe zeigt vielmehr, daß die so entstandenen Knorpelkerne weiterhin dieselbe provisorische Rolle spielen wie der Knorpel primär knorpelig angelegter Knochen. Sie dienen als Unterlage für die Ablagerung vornehmlich perichondralen Knochens und werden schließlich bis auf den Gelenksüberzug des Processus glenoidalis vollkommen zerstört.

Aber auch ein primärer Knorpel spielt bei der Ossifikation des Unterkiefers eine Rolle und zwar der Meckelsche Knorpel in seinem distalen Abschnitt. Betreffs der älteren Literatur sei auf die unter Köllikers und Stöhrs Leitung verfaßte Dissertation von Baumüller[12]) verwiesen. In den neueren Arbeiten von Fawcett,[13]) Low,[14]) Dieulafé et Herpin[15]) und Pensa (l. c.) wird übereinstimmend angenommen, daß der Meckelsche Knorpel

[9]) Vgl. die Anmerkung 34 am Schlusse dieser Mitteilung.

[10]) Betreffs der älteren Literatur verweise ich auf meine Untersuchungen über: Die Verknöcherung des Unterkiefers und die Metaplasiefrage. — Arch. f. mikr. Anat. 32. 1888 S. 266. Die hier über die Histogenese des Unterkiefers vom Schaf mitgeteilten Beobachtungen wurden von Henneberg (Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Unterkiefers beim Menschen. — Diss. Berlin 1894) für den Menschen bestätiget. Ueber die neuere Literatur sei verwiesen auf Pensa, Observations sur l'ossification de la mandibule chez l'homme. — Compt. rend. de l'Assoc. des Anatomistes. 15. réun. Lausanne 1913 S. 1.

[11]) Demonstration von Präparaten, betreffend Knorpelbildung in Deckknochen. — Vh. Anat. Ges. 21. Vers. Würzburg 1907 S. 251.

[12]) Ueber die letzten Veränderungen des Meckelschen Knorpels. — Zschr. wiss. Zool. 32. 1897.

[13]) The ossification of the lower jaw of man — The Lancet, 167. 1904 S. 541 und Journ. Amér. Med. Assoc. 45. 1905 S. 695. — Abstract. of paper on: ossification of the lower jaw of man. — J. Anat. Phys. 39. 1905 S. 494.

[14]) The development of the lower jaw in man. — Proc. Anat. Soc. of Great Brit. and Ireland 1904 S. 26. — Further observations on the ossification of the human lower jaw. — J. Anat. Phys. 44. 1909 S. 83.

[15]) Développement de l'os maxillaire inférieur. — J. de l'Anat. et de la Phys. 42. 1906 S. 239. — Histogénèse de l'os maxillaire inférieur. — Ebendort. 43. 1907 S. 580. Ein Auszug aus: Herpin, Évolution de l'os maxillaire inférieur. Thèse. Paris 1907.

einen direkten Anteil an der Bildung des Unterkiefers nimmt.

Die Art und das Ausmaß dieses Anteiles können nun aber sehr verschieden sein und darauf möchte ich bei dieser Gelegenheit unter Hinweis auf die aufgestellten Präparate Ihr Interesse lenken, wobei ich jedoch nur den distalen Teil des Meckelschen Knorpels im Auge habe. Bei einem 15wöchigen Embryo sehen Sie den Meckelschen Knorpel in der Gegend des medialen Schneidezahnkeimes von der bukalen Lamelle der Zahnalveole von innen und oben her perichondral umschlossen und durch Gefäße und Chondroklasten größtenteils zerstört werden; teils aber verknöchert er typisch auf enchondralem Wege und liefert Knochenbälkchen, welche durch die eingeschlossenen zwickelförmigen Knorpelgrundsubstanzreste als enchondrale charakterisiert sind und die Zahnanlage an der inneren Fläche begrenzen, also die linguale Alveolenwand bilden helfen.

In ähnlicher Weise wird die Verknöcherung des Meckelschen Knorpels in seinem distalen Abschnitt von verschiedenen Autoren geschildert. Wenn Pensa (l. c.) in den durch die perichondrale Verknöcherung des Meckelschen Knorpels entstehenden Knochenbalken ein Homologon des Dermodentale, in den durch die enchondrale Verknöcherung entstehenden, nach seiner eigenen Angabe verschwindend geringen Knochenanteilen ein solches des Autodentale der niederen Vertebraten sehen will, so hat das wohl nur spekulativen Wert; denn auch der sekundäre Knorpel im Gelenkfortsatz verknöchert in derselben Weise, teils peri-, teils (wenn auch etwas modifiziert) enchondral; anderseits kann der Meckelsche Knorpel an derselben Stelle ein ganz anderes Verhalten zeigen.

Das ist zum Beispiel der Fall bei einem nur wenig älteren Embryo vom Ende des vierten, Anfang des fünften Monats. Ich verdanke ihn der Güte Herrn Prof. Kolmers, der ihn nach seiner Methode der Durchspülung in vorzüglicher Weise fixiert hatte.

Bei Durchsicht der Serie ergibt sich zunächst die interessante Tatsache, daß die Symphyse noch rein bindegewebig, der Umriß des Unterkiefers aber schon durch eine dichtere Bindegewebslage, an welche sich die Muskel ansetzen, vorgezeichnet ist. Schon dadurch wird diese begrenzende Bindegewebslage als zukünftiges Periost gekennzeichnet. Es umschließt eine dichtzellige, offenbar sehr derbe Masse, deren spindelförmige Elemente dicht aneinander schließen und außer den Enden des Meckelschen Knorpels, Gefäßen und Nerven nur reichliche Bindegewebsbündelchen zwischen sich erkennen lassen. Das Gewebe ist vollkommen spaltenlos und offenbar ziemlich fest, da die Venen in ihm klaffen, etwa wie im bindegewebigen Nagelbett.

Es ist also ganz verschieden vom umgebenden embryonalen Mesenchym, was schon d'Éternod[16]) betont, der diese Unterkieferanlage als eine Art von Sklerotom bezeichnet. In dieses Gewebe wachsen von hinten her die knöchernen Unterkieferhälften und zwar zunächst am äußeren und oberen Umfang, hinein, bis sie sich in der Mitte berühren; nun erst entsteht hier ein sekundärer Knorpel, der Symphysenknorpel, bei dessen metaplastischer Bildung die Verschieblichkeit der freien Unterkieferenden wahrscheinlich eine Rolle spielt.

Diesen Symphysenknorpel finde ich noch beim Neugeborenen und er hat nichts mit den dahinter gelegenen aufgebogenen Enden des Meckelschon Knorpels zu tun, wie Mall[17]) vermutet.

Der Meckelsche Knorpel läßt in diesem Falle in der Gegend des medialen Schneidezahnkeimes einen eigentümlichen Rückbildungsvorgang erkennen.

Ohne zu verkalken oder zu verknöchern, zerfällt er in eine Reihe kleiner Knorpelinselchen, deren Oberfläche durch eine Art Einschmelzungsprozeß recht unscharf wird. Stellenweise kann man deutlich sehen, daß es die Osteoblasten sind, welche die Knorpelgrundsubstanz zum Schwinden bringen und zwar zuerst die interterritoriale Substanz, so daß einzelne Höfe oder Kapseln ganz isoliert werden. Diese Tatsache ist auch insoferne von Interesse, als sie einen neuen Beweis für die größere physikalische Widerstandskraft der Knorpelzellhöfe (Chondrinballen) erbringt.[18]) Die Osteoblasten können weiterhin auch Knochensubstanz auf diese Knorpelreste ablagern und sie ringsum in Knochen einschließen, ohne daß sie aber einen bemerkenswerten Anteil am Aufbau des Unterkiefers nehmen würden; sie verschwinden vielmehr schließlich durch Atrophie oder Auflösung.

Diese Vorgänge zeigen große Uebereinstimmung mit einem von Renaut und Dubreuil[19]) bei der Verknöcherung der Nasenmuscheln von älteren Schaffeten beschriebenen Auflösungsprozeß des Hyalinknorpels, den sie als Morcellement résorptif bezeichnet haben.

Diese hier zum ersten Male festgestellte Art, wie der Meckelsche Knorpel verschwinden kann, ohne am Aufbau des Unterkiefers einen Anteil zu nehmen, — für die proximalen Teile des Meckelschen Knorpels ist die einfache Atrophie schon von Baumüller festgestellt worden, während Dieulafé und Herpin von einer Fragmentierung des Knorpels durch eindringendes Bindegewebe, welches ihn schließlich ersetzt, sprechen — ist auch deshalb von Bedeutung, weil solche ringsum in Knochen eingeschlossene Reste des Knorpels leicht mit sekundär entstandenen Knorpelinseln verwechselt werden und so letztere genetisch mit dem Meckelschen Knorpel in Zusammenhang gebracht werden könnten. Wie schon erwähnt, ist dies für den Symphysenknorpel von Mall, für den Knorpel am Gelenkfortsatz neuestens von H. Fuchs[20]) geschehen. Wie jedoch die Mehrzahl der Forscher, zuletzt wieder Low und Pensa, nachdrücklich hervorheben, haben aber diese sekundären Knorpelkerne genetisch nicht das geringste mit dem primären Meckelschen Knorpel zu tun.[21]) Wir sehen also, daß an der Entstehung des Unterkiefers Knorpel in einem Ausmaße beteiligt sind, welches im Verhältnisse kaum geringer erscheint, als bei den sogenannten knorpelig vorgebildeten Knochen.

Aber auch an anderen, sogenannten direkt (als Deck-, Beleg- oder intermembranöse) angelegten Knochen kommen sekundäre Knorpelbildungen vor. So besonders an der Klavikula (Kassowitz[22]). Daß der Vomer, ähnlich wie der Unterkiefer, zum Teil auch auf Kosten eines primären Knorpels (der Cartilago paraseptalis posterior), zum Teil — am kranialen Rande — auf Kosten eines sekundären Knorpelkerns verknöchert, hat E. Zuckerkandl[23]) ge-

---

[16]) In der Diskussion zu Pensas Vortrag (l. c.).

[17]) Handbuch der Entwicklungsgeschichte von Keibel und Mall. 1. S. 444.

[18]) Vgl. meine Untersuchungen »Ueber den feineren Bau und die Entwicklung des Knorpelgewebes usw. II. Teil. Zschr. wiss. Zool. 80. 1905 S. 218.

[19]) Le morcellement résorptif du cartilage hyalin. — C. R. Soc. Biol. Paris. 68. 1910 S. 1050. — Le morcellement résorptif du cartilage hyalin dans l'ossification primaire des cornets du nez. — C. R. Assoc. Anat. 12, réus. Bruxelle. 1910 S. 19.

[20]) Beiträge zur Entwicklungsgeschichte und vergleichenden Anatomie des Brustschulterapparates der Wirbeltiere. 1. Mitteil. Ueber die Entwicklung der Clavicula bei Talpa europaea und Erinaceus europaeus. — Zschr. Morph. Anthropol. Sonderheft II. 1912 S. 141.

[21]) Ich behalte mir vor, die Frage der sekundären Knorpelbildung an anderer Stelle in Zusammenhang zu besprechen. Ich möchte aber schon hier bemerken, daß die neuestens wieder gemachten Versuche, alle sekundär auftretenden Knorpelbildungen auf ein primäres Ahnenskelet zurückzuführen, vom histologischen und histogenetischen Standpunkte aus als verfehlt bezeichnet werden müssen und daß ich Tatsachen, die von diesem Standpunkte aus gegen einen solchen hypothetischen Zusammenhang sprechen, für entscheidender halte, als die geistreichste psylogenetische Spekulation.

[22]) Die normale Ossifikation usw. Wien 1881.

[23]) Ueber den Jakobsonschen Knorpel und die Ossifikation des Pflugscharbeines. — Sitzb. kais. Akad. Wiss. math. naturw. Kl. 117. Abt. III. 1908 S. 493 u. f.

zeigt. Derselbe hat auch schon eine Reihe anderer „Belegknochen" erwähnt, bei deren Verknöcherung sekundärer Knorpel eine Rolle spielt, zum Beispiel in der Mittelnaht des Gaumens, am Pterygoid, am Jochbein der Ratte.

Gaupp[24]) fand an dem schon besprochenen Embryo von Galeopithecus ebenfalls in einer ganzen Reihe anderer Deckknochen knorpelähnliches Gewebe: „So besteht der ganze Processus palatinus des Maxillare aus ihm, auch im Körper des Maxillare ist es vorhanden, ferner im Palatinum; sehr schön ausgeprägt im Parasphenoid (dem gewöhnlich als „Pterygoid" bezeichneten Knochen) und Squamosum." Auch im Processus zygomaticus des Maxillare eines Kaninchenembryo und im Parasphenoid eines Igelembryo fand er das knorpelähnliche Gewebe.[25])

Wir sehen also, daß der Unterkiefer eine geradezu hervorragende Neigung und Fähigkeit besitzt, im Laufe seiner Ontogenese sekundären Knorpel zu bilden und daß er diese Eigentümlichkeit mit anderen direkt entstehenden Knochen teilt. Offenbar hat J. Tandler die Bedeutung dieser Tatsachen, die ihm ja nicht entgangen sein können, für die von ihm aufgeworfene Frage nicht entsprechend eingeschätzt. Nun kann man allerdings mit Recht sagen, der Umstand, daß im Laufe der Unterkieferentwicklung reichlich Knorpel auftritt, vermag die Behauptung Tandlers, daß der Unterkiefer postfetal nur eine geringe Neigung zur Kallusbildung besitzt, nicht zu entkräften.

Es liegen aber auch experimentelle Untersuchungen vor, aus denen sich ergibt, daß der Unterkiefer — und ähnlich entstehende Knochen — auch im postfetalen Zustande recht wohl geneigt sind, knorpeligen Kallus zu bilden.

Koller[26]) hat 14 Kaninchen Frakturen des Unterkiefers, gewöhnlich am Angulus, stets hinter dem Foramen alveolare posterius, als außerhalb des Gebietes des Meckelschen Knorpels, beigebracht und den Kallus stets knorpelhaltig gefunden; desgleichen auch den des Jochbogens, nur in einer Minderzahl der Fälle (14·3%) den des Supraorbitalrandes, niemals den der platten Schädelknochen.

Weiter sei hier daran erinnert, daß v. Pósta[27]) drei Fälle von Callus luxurians am Unterkiefer erwähnt und Weiser über einen Fall berichtet hat, in dem transplantierte Klavikula, die nach Tandlers Ansicht auch nicht zur Kallusbildung neigen soll, zu dauernder Neubildung von Knochen geführt hat, während ein verpflanzter Röhrenknochen keinen Kallus geliefert hat.

Die Fähigkeit des Unterkiefers, Knorpelkallus zu bilden, steht also außer Zweifel. Nun könnte man sie erst recht auf die während seiner Entwicklung auftretenden Knorpelmassen zurückführen, wie dies Koller getan hat und es der Auffassung Tandlers entsprechen würde. Daß dies nicht zulässig ist, geht am besten daraus hervor, daß auch der bei primär knorpelig vorgebildeten Knochen fast stets reichlich auftretende Knorpelkallus nichts mit der knorpeligen Anlage des Knochens zu tun hat. Um ein Beispiel aus jüngster Zeit heranzuziehen, verweise ich hier auf die Erfahrungen Erdheims,[28]) welcher bei Ratten die Fibula frakturiert und am 15. Tage nach der Operation ausnahmslos einen knorpeligen Kallus zwischen und um die Bruchenden festgestellt hat.

Verfolgt man nun die Entwicklung eines solchen langen Röhrenknochen, so findet man, daß die mittleren Teile der Diaphyse aus einem Knochen bestehen, der rein bindegewebigen Ursprunges ist, ausschließlich von dem bindegewebigen Periost geliefert wird. Der enchondrale Knochen ist hier längst zerstört; aber auch der ursprünglich perichondrale ist längst der Resorption bei der Erweiterung der Markhöhle verfallen, so daß der für die Kallusbildung in Betracht kommende Knochen niemals irgendeine Beziehung zu Knorpel besessen hat.

Mit Recht hat schon Benda (Verhdlg. Anat. Ges. 28. Vers. Gießen, 1909, S. 103) auf diese wichtige Tatsache H. Fuchs gegenüber hingewiesen. Wenn dieser zur Stütze seiner Theorie erwidert, daß er einen Zusammenhang zwischen dem Knorpelkallus und der knorpeligen Anlage der Röhrenknochen a priori nicht für ausgeschlossen halte, weil beim Ersatz des embryonalen Knorpels durch Knochen mehr oder weniger große Knorpelreste erhalten bleiben, von denen bei einer Fraktur der Anstoß zu einer Knorpelneubildung ausgehen könnte, so läßt er damit eine der primitivsten osteogenetischen Tatsachen außer acht, nämlich die, daß bei der Verknöcherung der Säugetierknochen in der Regel nur sehr spärliche und zellenlose Knorpelgrundsubstanzreste im enchondralen Knochen stehen bleiben, von denen niemals eine Neubildung ausgehen kann.

Wie ich schon einmal ausgeführt habe,[29]) ist der bei der Kallusbildung in Betracht kommende knorpelbildende Faktor ausschließlich das Periost, das heißt seine Kambium- und Osteoblastenschichte. Daher kann Knorpelbildung überall aus Periost erfolgen, wo dieser Vorgang durch den ihm adäquaten funktionellen Reiz ausgelöst wird oder aus einem anderen Grunde nötig ist. Wie inhärent diese Eigenschaft dem Periost ist, geht am besten aus der Tatsache hervor, daß es sie sogar eine längere Zeit (bis zu einer Woche) nach dem Tode bewahren kann.[30]) Daß nach Verletzungen der platten Schädelknochen kein Knorpelkallus auftritt, beruht nach meiner Ansicht nur auf der Unbeweglichkeit dieser Knochen, wodurch auch der funktionelle Reiz der Reibung und Abscherung der Bruchflächen entfällt. Könnte eine solche Verschieblichkeit während der Heilung künstlich geschaffen werden, wie sie an anderen Knochen durch den Muskelzug gegeben ist, so würde nach meiner Ueberzeugung auch an den platten Schädelknochen ein Knorpelkallus auftreten.[31])

Nach diesen Auseinandersetzungen kann der von v. Wunschheim beklagte auffallend große Prozentsatz von Pseudarthrosen in den von ihm beobachteten Fällen nicht auf eine mangelhafte Neigung des Unterkiefers zur Kallusbildung bezogen werden: das beweisen ja auch die

---

[24]) Vgl. auch das Referat von Gaupp: »Ueber allgemeine und spezielle Fragen aus der Lehre vom Kopfskelet der Wirbeltiere. — Vh. Anat. Ges. 20. Vers. Rostock 1906 S. 52.

[25]) Gaupp erwähnt außerdem im Zygomaticum, Vomer und Frontale Teile, die durch die tiefblaue Färbung in Hämatoxylin, große Hölen, geringe Grundsubstanz an Knorpelgewebe erinnern, aber »doch schon mehr knochenähnlich aussehen«. H. Fuchs, der selbst außer Unterkiefer und Klavikula, das Squamosum, Palatinum und Pterygoid als direkt entstehende Knochen anführt, in denen er bei verschiedenen Säugetieren Knorpel gesehen hat (Arch. Anat. Phys. Suppl. 1909 S. 5), bestreitet, daß diese Stellen irgend etwas mit Knorpelbildung zu tun haben, sondern erklärt sie für geschrumpftes Knochengewebe. Daß jugendliches Knochengewebe unter Umständen sehr knorpelähnlich aussehen kann — und mehr hat Gaupp hier nicht behauptet — habe ich wohl zuerst vor langer Zeit (Arch. mikr. Anat. 32. 1888) gezeigt und solches Knochengewebe geradezu als chondroides bezeichnet. Daß aber im Vomer tatsächlich sekundäre Knorpelbildung vorkommt, wurde schon erwähnt.

[26]) Ist das Periost bindegewebig vorgebildeter Knochen imstande, Knorpel zu bilden? — Arch. Entw. mech. 3. 1896 S. 624.

[27]) W. kl. W. Jg. 29. 1916 S. 372.

[28]) Rachitis und Epithelkörperchen. — Denksch. kais. Akad. Wiss. W. math. naturw. Kl. 90 1914 S. 363.

[29]) Ueber die Fähigkeit des Periostes Knorpel zu bilden? — Arch. Entw. mech. 5. 1897 S. 343 u. f.

[30]) Man vergleiche darüber die Mitteilungen von Donati und Solieri, La vitatita del periostio indipendente, dalla vita dell' organismo. — Atti R Accad. fis. Siena (Memorie), S. IV. 11. 1899 S. 75. — Grohé B., die Vita propria der Zellen des Periosts. — Virch. Arch. 155. 1899 S. 428. — Morpurgo B. die Vita propria der Zellen des Periosts. — Ebendorf. 157. S 172.

[31]) Wie ich einem nachträglich zu meiner Kenntnis gelangten Vortrag v. Hansemanns (Ueber Kallusbildung nach Knochenverletzungen. Vh. Berlin. med. Ges. 1915. 46. 2. T. S. 1) mit Genugtuung

günstigen Erfolge v. Ertls in seinen Fällen. Diese scheinen mir keine andere Erklärung zuzulassen, als daß es doch an der Art der Operation liegen muß, ob die von ihr geschaffenen Bedingungen sofort zu einer festen Vereinigung der Bruchenden führen oder nicht.

In dieser Hinsicht scheinen mir die Angaben v. Ertls über seine Art zu operieren,[32]) die er mir nach Beendigung der Sitzung noch persönlich eingehender dargelegt hat, von besonderem Interesse zu sein. Er legt das größte Gewicht darauf, die durch Transplantat zu deckende oder auszufüllende Stelle möglichst von allen nicht normalen Teilen zu reinigen, damit solche nicht erst durch Resorptionsprozesse, welche die Heilung verzögern und daher vermieden werden sollen, weggeschafft werden müssen; mit dem der Tibia entnommenen Knochenspan möglichst viel osteoblastisches Material schonend zu übertragen und dann gut und Schicht für Schicht, Knochen mit Knochen, Faserschicht des Periostes mit Faserschicht, Kambium mit Kambium an der Einpflanzungsstelle zur Vereinigung zu bringen und durch Heranziehung gut vaskularisierten Gewebes für möglichst gute Ernährung des Transplantates zu sorgen. Wie wesentlich die Schonung der Osteoblasten-, beziehungsweise Kambiumschichte des Periostes, die ja allein den knochenbildenden Faktor darstellt, ist, geht, um nur ein Beispiel anzuführen, aus den Versuchen von M. Hofmann[33]) deutlich hervor. Sie haben den Beweis erbracht, daß die fibro-elastische Faserschichte des Periostes keine osteoblastische Fähigkeit besitzt, dieser vielmehr eine unüberschreithare Grenze setzt, ein Gedanke, der ja auch schon von anderen Autoren ausgesprochen worden ist. M. Hofmann konnte Ankylosenbildung zwischen knöchernen Resektionsflächen von Gelenkenden dadurch vermeiden, daß er die Flächen mit Periost in der Art überkleidete, daß die Faserschichten des Periostes einander zugekehrt waren. Diese Schichten „hinderten die Anbildung von Kallusmassen zur Vereinigung mit dem gegenüber liegenden Knochen, sowie Osteophyten".[34]) Hält man an dieser sowie an der Erkenntnis fest, daß die Osteoblastenschichte allein knochenbildende Potenz besitzt — was ja schon Ollier bekannt war —, so wird man auch begreifen, daß es durchaus nicht gleichgültig ist, wie man das zu transplantierende Periost dem Knochen entnimmt. Nach den Erfahrungen M. Hofmanns geschieht dies am besten in der Weise, daß es nach Umschneidung nur unter geringem Zug mit Nachhilfe des Raspatoriums und unter Druck des letzteren gegen die Knochenoberfläche, als wollte man diese mitnehmen — um eben die Osteoblastenschichte möglichst vollkommen mitzubekommen — abgelöst wird.

Ebenso wichtig ist die richtige Lagerung des so entnommenen Periostlappens an der Transplantationsstelle, wie oben ausgeführt wurde.

Ich bin überzeugt, daß bei genauer Beachtung dieser Punkte im Falle von Transplantationen am Unterkiefer die Zahl der Pseudarthrosenbildung abnehmen wird.

---

entnehme, betont auch dieser, daß Schädelfrakturen ohne Kallus heilen, weil der Muskelzug fehlt. In der Gegend der Schläfemuskel und der Kaumuskulatur finden dagegen gewisse geringe Kallusbildungen statt. »Die Frakturen des Unterkiefers stehen sogar so sehr unter dem Einflusse des Muskelzuges, daß die Kallusbildungen hier vollständig mit denjenigen an den Extremitäten übereinstimmen.«

[32]) Vgl. auch die Ausführungen Landgrafs darüber in der Diskussion (diese Wschr. l. c. S. 371).

[33]) Weitere Untersuchungen und Erfahrungen über Periosttransplantation bei Behandlung knöcherner Gelenkankylosen. — Beitr. kl. Chir. 59. 1908 S. 717.

[34]) Es ist daher begreiflich, daß ein von Periost eingehüllter Knochenspan bei der Transplantation nicht einheilen kann.

Aus der propädeutischen Klinik der deutschen Universität in Prag. (Vorstand: Prof. A. Biedl)

Scheinbare Ueberleitungsstörungen vom Vorhof zur Kammer.

Von Prof. **J. Rihl**, Assistent.

Bei der Diagnose des regelmäßigen Kammersystolenausfalles (2:1) bei erhöhter Vorhoffrequenz mit Hilfe des Arterien- und Venenpulses wären Irrtümer möglich, indem die genannte Herzunregelmäßigkeit bei ungenauer Analyse der Kurven einmal übersehen, das andere Mal auch da, wo sie nicht vorhanden ist, angenommen werden könnte.

Der erste Fall kann sich besonders dann ereignen, wenn jene Vorhofwelle, welche dem keinen Kammerschlag auslösenden Vorhofschlag entspricht, mit der Kammerstauungswelle des vorhergehenden Kammerschlages zusammenfällt.

So habe ich in einer unter Herings Leitung ausgeführten Mitteilung[1]) bei der Erörterung gleichzeitig aufgenommener Arterien- und Venenpulskurven eines Falles, bei dem eine erhöhte Vorhoffrequenz bestand und zeitweise nur jeder zweite Vorhofschlag einen Kammerschlag auslöste (Vorhoftachysystolie[2]) mit regelmäßigem Kammersystolenausfall 2:1) erwähnt:

„Daß in der Venenpulskurve die der c-Welle folgende Welle wirklich eine a-Welle und nicht eine V_s-Welle ist, wofür man sie für den ersten Blick auch halten könnte, geht erst aus anderen Kurven hervor, insbesondere aus solchen Stellen, an denen es sich um den Uebergang von der regelmäßigen Schlagfolge zum regelmäßigen Vs-Ausfall oder um mehrfache V_s-Ausfälle handelt."

Auch Lewis[3]) sagt bei Beschreibung des Venenpulses bei „Aurikular flutter" und Kammersystolenausfall:

„Sometimes the phlebogramms are of such a form that they are readily misinterpreted."

Den zweiten Fall, die Möglichkeit einer falschen Annahme einer solchen Vorhoftachysystolie und Herzblock[4]) hat Roemheld zum Gegenstand einer eigenen Mitteilung gemacht.

Roemheld berichtet von einer Patientin, bei der während der sechs Wochen dauernden Beobachtung „die Pulszahl, am Herzen oder an der Karotis im Liegen festgestellt, konstant die Hälfte der an der Jugularis sicht- und fühlbaren Kontraktionen" betrug. „Letztere waren, wie ausdrücklich hervorgehoben sei, völlig regelmäßig und äqual." „Besonders deutlich war die Erscheinung morgens im Bette, wo die Pulszahl meistens bis 48 herunterging und wo der Venenpuls dann 96 betrug." „Beim Stehen verschwand die Verdopplung des Jugularpulses regelmäßig wieder unter gleichzeitigem Anstieg der Pulszahl an den Arterien." „Nur selten, nach Gängen oder psychischer Erregung, wenn die Herzaktion frequenter wurde, fehlte die Verdopplung des Venenpulses auch im Liegen."

Roemheld wirft die Frage auf: „Hat es sich um echten Herzblock, beziehungsweise um Vorhoftachykardie gehandelt oder nicht?" und zeigt durch gleichzeitige Aufnahme des Elektrokardiogramms und Venenpulses (mit welcher Methode wird leider nicht angegeben), daß eine regelmäßige Herzaktion bestand und daß die Verdoppelung der Venenpulsationen gegenüber den arteriellen dadurch bedingt war, „daß die Vs-Welle des Venenpulses ganz abnorm hoch war".

---

[1]) J. Rihl, Analyse von fünf Fällen von Ueberleitungsstörungen. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 2. 1905 S. 83.

[2]) Vgl. J. Rihl, Hochgradige Vorhoftachysystolie mit Ueberleitungsstörungen und elektiver Vaguswirkung. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 9. 1911.

[3]) Th. Lewis, Observations upon a curious and not uncommon form of extreme acceleration of the auricle »auricular flutter«. Heart. 4. 1912 S. 171.

[4]) Roemheld, Vorgetäuschter Herzblock. D. Arch. f. klin. Med. 112. 1914 S. 209. Die Ausdrucksweise des Verfassers, insbesondere die Anwendung der Ausdrücke »echter, partieller, vollständiger Herzblock, partielle, vollständige Dissoziation« soll nicht näher kritisiert werden.

Es fügte sich nun, daß vor einigen Wochen auf der propädeutischen Klinik ein Fall zur Beobachtung kam, der bezüglich des Venenpulses ganz ähnliche Erscheinungen darbot wie der von Roemheld veröffentlichte Fall.

Es handelte sich um einen 32jährigen Soldaten, der nach 16monatigem Aufenthalt im Felde wegen eines Gelenksrheumatismus in das Hinterland gebracht worden war. Bei der Aufnahme auf die Klinik klagt er — außer über Gelenksschmerzen — über Atemnot und Herzklopfen nach körperlicher Anstrengung und gibt an, schon in der Kindheit Gelenksrheumatismus durchgemacht zu haben.

Aus dem Herzbefunde ist hervorzuheben: Herzspitzenstoß im fünften Interkostalraum außerhalb der Mamillarlinie sicht- und tastbar, rhythmisch. Herzdämpfung innerhalb normaler Grenzen. Ueber dem unteren Ende des Sternums am lautesten, sowie entlang des linken Sternalrandes ist ein deutliches systolisches Geräusch zu hören, das gegen die Herzspitze leiser wird und an letzterer selbst kaum hörbar ist. Der zweite Pulmonal- und Aortenton deutlich (zu verschiedenen Zeiten verschieden stark) akzentuiert. Die Frequenz des Radialpulses bewegt sich im Liegen um 70 herum. Die Jugularpulsationen lebhaft, rhythmisch, auf jeden Arterienpuls fallen zwei Venenpulse, im Sitzen und Liegen wird die Pulsation der Halsvenen undeutlich, die Arterienpulsfrequenz geht hiebei in die Höhe.

Sonstiger Befund normal.

Fig. 1 zeigt eine gleichzeitige Aufnahme des Radialpulses (Oehmkesche Glyzerinpelotte) und des Jugularvenenpulses (Trichtermethode) bei einer Pulsfrequenz von etwa 60 in der Minute. Zeitmarkierung in Fünftelsekunden.

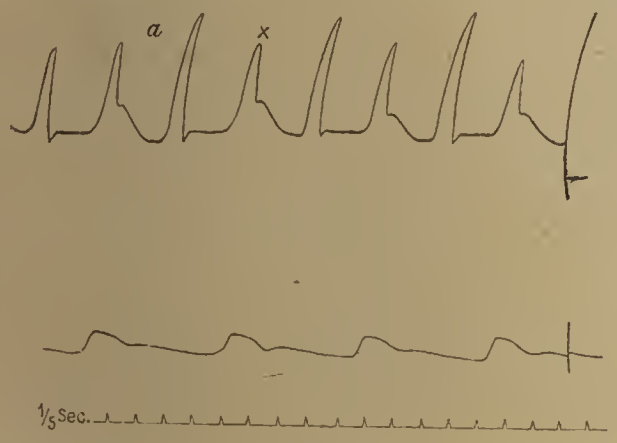


Fig. 1.

Entsprechend dem Befunde bei der Inspektion und Palpation sieht man an der Venenpulskurve jedem Arterienpuls zwei Erhebungen entsprechen.

Die Erhebungen der Venenpulskurve erfolgen vollständig rhythmisch, dabei besteht ein alternierender Größenunterschied. Die eine, größere, Erhebung geht dem Radialpuls etwa um 0·4 Sekunden voran, die andere, kleinere, folgt ihm etwa in einem Intervall von 0·08 Sekunden.

Die erstere von den beiden Venenpulsationen ist durch das eben angeführte zeitliche Verhältnis zum Radialpuls als Vorhofwelle charakterisiert. Bezüglich der zweiten erhebt sich die Frage, ob dieselbe als Kammerstauungswelle aufzufassen ist oder ob sie der Ausdruck einer Vorhofwelle ist.

Zugunsten der zweiten Möglichkeit ist anzuführen, daß der Beginn der fraglichen Welle ziemlich genau in die Mitte zwischen zwei zweifellos als Vorhofwellen aufzufassende Erhebungen fällt, also ganz gut einem Vorhofrhythmus entsprechen könnte, der doppelt so frequent ist wie der Arterienpuls, beziehungsweise Kammerrhythmus, ferner, daß die fragliche Welle im Hinblick auf das gewöhnliche Verhalten der Kammerstauungswelle eine abnorme relative Größe, einen abnorm frühen steilen Beginn und einen abnorm frühen Abfall in bezug auf den Arterienpuls zeigt.

Daß die fragliche Welle in Fig. 1 doch nur eine Kammerstauungswelle sein muß, läßt sich jedoch erschließen, wenn man Fig 2 betrachtet. Fig. 2 zeigt gleichfalls eine gleichzeitige Aufnahme von Arterien- und Venenpuls (ersterer wurde von der Kubitalis mit der Knollschen Pelotte aufgenommen) bei einer höheren Arterienpulsfrequenz als in Fig. 1, nämlich 86 in der Minute.

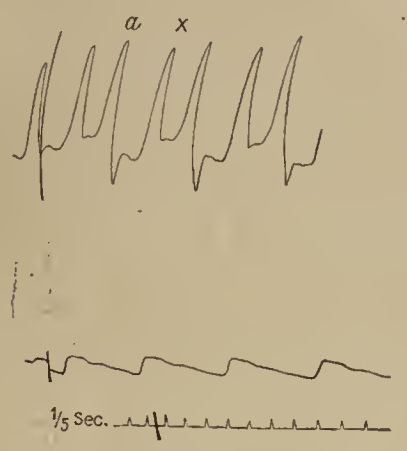


Fig. 2.

Auf den ersten Blick fällt es auf, daß die beiden einem Arterienpuls entsprechenden Venenpulsationen nicht mehr rhythmisch erfolgen, sondern daß das Intervall zwischen der fraglichen Welle und jener Welle, die durch ihre zeitlichen Beziehungen zum Arterienpuls als Vorhofwelle charakterisiert erscheint, kleiner ist als jenes zwischen der letzteren und der ihr unmittelbar folgenden, fraglichen Welle, wobei der Beginn der fraglichen Welle (unter Berücksichtigung der Verspätung des Radialpulses gegenüber dem Kubitalpuls) ungefähr die nämliche zeitliche Beziehung zum Arterienpuls beibehält wie früher.

Es geht aus dieser Kurve hervor, daß die fragliche Welle, da sie bei einer Beschleunigung der Pulsfrequenz wohl ihre zeitliche Beziehung zum Arterienpuls beibehält, jedoch ihre zeitliche Stellung zur nachfolgenden Vorhofwelle ändert, indem sich das Intervall zwischen letzterer und der ihr vorausgehenden fraglichen Welle in dem Maße verkürzt wie die Dauer der Arterienpulsperiode in Fig. 2 gegenüber Fig. 1, genetisch zur Kammer gehören muß und nicht der Ausdruck eines Vorhofschlages sein kann.[5])

Hiedurch erscheint es auch ausgeschlossen, die fragliche Welle in Fig. 1 anders als Kammerstauungswelle zu deuten.

Es entsteht nunmehr die Frage, warum die Kammerstauungswelle in diesem Falle ein abnormes Verhalten bezüglich Größe, zeitlicher Beziehung des Beginnes und Abfalles zum Arterienpuls zeigt.

Ein derartiges abnormes Verhalten habe ich bei experimentellen Untersuchungen „unter Bedingungen, unter denen es zu einer hochgradigen venösen Stauung kam,“ [6]) beobachtet und habe an einer anderen Stelle [7]) „auf klinische Erfahrungen, die sich auf eine Vergrößerung und Verfrühung der v_{s+d}-Welle bei hochgradiger venöser Stauung beziehen,“ hingewiesen. In der an erster Stelle zitierten Arbeit habe ich ausgeführt, daß es bei Trikuspidalinsuffizienz zu einer „Vergrößerung der Kammerstauungswelle, die manchmal mit einer Verfrühung dieser Welle bezogen auf den Beginn der Kammerkontraktion einhergeht,“ kommt. Mit Rücksicht auf den bei unserem Fall erhobenen Auskultationsbefund (systolisches Geräusch am lautesten am unteren Ende des Sternums), scheint es nicht ausgeschlossen, eine Trikuspidalinsuffizienz zur Erklärung für

---

[5]) Die fragliche Welle als Vorhofwelle eines von der Kammer rückläufig ausgelösten Vorhofschlages aufzufassen, eine Auffassung, die der Konstanz der zeitlichen Beziehung dieser Welle zum Arterienpuls Rechnung tragen würde, geht nicht an, weil man weiterhin eine bedeutende Verkürzung der Vorhofextraperiode gegenüber der Normalperiode annehmen müßte.

[6]) J. Rihl, Ueber das Verhalten des Venenpulses unter normalen und pathol. Bedingungen. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 6. 1909 S. 653.

[7]) J. Rihl, Hochgradige Vorhoftachysystolie mit Ueberleitungsstörungen und elektiver Vaguswirkung. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 9. 1911.

das abnorme Verhalten der Kammerstauungswelle in unserem Falle heranzuziehen.[8])

Roemheld hat, wie es ja naheliegend war, das Elektrokardiogramm zur Klärung seines Falles herangezogen. Auch wir haben in unserem Falle Elektrokardiogramme aufgenommen, aus denen das Vorhandensein einer regelmäßigen Herztätigkeit hervorging.

Zufälligerweise war es gerade in diesem Falle, wenigstens in der ersten Zeit der Beobachtung, wegen der großen Unruhe des Patienten äußerst schwierig, technisch einwandfreie Elektrokardiogramme zu erhalten: Die Elektrokardiogramme waren verzittert und zeigten Zacken, die leicht zu irrtümlichen Deutungen hätten Anlaß geben können.

Daß übrigens auch an technisch einwandfreien Elektrokardiogrammen für den Ungeübten nicht leicht zu entscheiden ist, ob eine Vorhoftachysystolie mit regelmäßigem Kammersystolenausfall 2 : 1 vorliegt, oder regelmäßige Schlagfolge, geht zum Beispiel aus den von Lewis in seinem Buche „Clinical Electrocardiographic" veröffentlichten Figuren 66 Abl. II) und 72, oberste Reihe (Abl. III), hervor. In beiden Kurven bestand eine Vorhoftachysystolie, welche sich aus denselben nicht leicht herauslesen läßt.

Gerade im Hinblick darauf, daß unter Umständen in derartigen Fällen das Elektrokardiogramm nicht ohne weiteres die gewünschte Aufklärung zu geben braucht, schien es uns nicht unangebracht, an der Hand unseres Falles zu zeigen, daß schon allein durch technisch einwandfreie Aufnahme und richtige Deutung der gleichzeitigen Arterien- und Venenpulskurven eine entsprechende Analyse der Herztätigkeit gegeben werden kann. Lediglich durch den Vergleich der bei verschiedenen Arterienpulsfrequenzen gewonnen Kurven ließ sich das Vorhandensein einer Vorhoftachysytolie mit regelmäßigem Kammersystolenausfall 2 : 1 sicher ausschließen.

Für denjenigen, der, ohne über entsprechende Apparate für die Venenpulsschreibung oder über einen elektrokardiographischen Apparat zu verfügen, vor die Analyse der Herztätigkeit eines derartigen Falles gestellt wird, dürfte es wohl am wichtigsten sein, darauf zu achten, ob sich nicht unter verschiedenen Bedingungen (motorische Akzeleration, Vagusdruck) Pulsunregelmäßigkeiten einstellen, die mit Aenderung der Häufigkeit des Kammersystolenausfalles bei Vorhoftachysystolie in Einklang zu bringen sind.

Zusammenfassung: Es wird über einen Fall von regelmäßiger Herzschlagfolge berichtet, der zeitweise Venenpulskurven liefert, die an eine Vorhoftachysystolie mit regelmäßigem Kammerausfall 2 : 1 denken ließ. Durch Registrierung des Venenpulses bei beschleunigter Pulsfolge ließ sich dies jedoch ausschließen. Veranlassung, an die genannte Herzunregelmäßigkeit zu denken, gab eine abnorme Größe und Gestalt sowie ein abnormer frühzeitiger Beginn der Kammerstauungswelle, bedingt durch eine venöse Stauung, wahrscheinlich im Zusammenhang mit einer Trikuspidalinsuffizienz.

[8]) Es ist hier nicht der Ort, auf die Frage der Gestaltung des Venenpulses bei Trikuspidalinsuffizienz näher einzugehen, es sei hier nur darauf hingewiesen, daß der »positive Venenpuls« bei Pulsus irregularis perpetuus nicht durch eine Trikuspidalinsuffizienz, sondern durch das Fehlen einer durch einen koordinierten Vorhofschlag bedingten Vorhofwelle im Venenpuls bedingt ist.

Eine druckfähige Klangschrift für Schwachsichtige und Blinde.*)

Von **Max Herz.**

Meine Herren! Die Not der Zeit hat in mir eine Idee zur Reife gebracht, die schon vor etwa 15 Jahren, als ich mich noch gerne mit mechanischen Problemen befaßte, in mir aufgetaucht, dann aber wieder eingeschlafen war.

Unter den Opfern dieses unseligen Krieges wecken diejenigen, welche durch ihn ihr Augenlicht verloren haben, unser Mitleid in besonders hohem Grade. Schon ist die öffentliche Wohltätigkeit eifrig am Werke, um ihr Schicksal durch die Regelung ihrer äußeren Verhältnisse zu mildern. Für das, was sie verloren haben, erhalten sie jedoch dadurch keinen direkten Ersatz. Ihn in vollem Umfange zu leisten, ihnen die unmittelbare Anschauung der Welt wieder zu verschaffen, sind wir leider außerstande.

Sind diese Unglücklichen nunmehr zu ewiger Dunkelheit verurteilt, dann werden es zweifellos viele von ihnen tausendfach schmerzlich empfinden, daß sie auch von dem geistigen Leben der Gegenwart und Vergangenheit abgeschnitten sind, daß sie nicht lesen können.

In Oesterreich allein gab es schon vor dem Krieg beiläufig 20.000 Blinde. Rechnen wir noch die statistisch nicht bestimmbare Menge derjenigen hinzu, deren Sehorgan in so hohem Grade verändert oder schonungsbedürftig ist, daß sie die Lektüre gar nicht oder nur in sehr geringem Ausmaße pflegen können oder dürfen, dann steigt die Zahl ins ungeheure und wir haben schließlich eine Gemeinde von Millionen stiller Dulder vor uns, wenn wir nicht unser Vaterland allein, sondern alle Länder der Erde in Betracht ziehen, eine ganze Menschheit, die es als ein Erlösungswerk freudig begrüßen muß, wenn es uns gelingen sollte, ihnen eine uneingeschränkte Zufuhr der geistigen Nahrungs- und Genußmittel zu verschaffen.

An Schriftsystemen für Blinde fehlt es uns durchaus nicht. Sie können auch mechanisch vervielfältigt werden und werden auch mit Recht als überaus segensreiche Erfindungen geehrt und von den Blinden geschätzt. Am meisten verbreitet ist die Brailleschrift, die von Ch. Barbier erfunden und von Braille (gestorben 1852) bedeutend verbessert worden ist. Sie besteht im wesentlichen darin, daß beim Schreiben einzeln mit einem Griffel (beim Druck mittels einer entsprechend vorbehandelten Zinkplatte in großer Zahl zugleich) in Kartonpapier verschieden gruppierte Grübchen eingepreßt werden, die, auf der anderen Seite als Buckel hervortretend, von dem Leser abgetastet werden können.

Diese Schrift leistet im Gebrauche alles, was man nur von einer Schrift billigerweise verlangen kann. Ihre Charaktere sind bei einiger Uebung sehr leicht zu erfassen, so daß mit ansehnlicher Geschwindigkeit gelesen werden kann.

Und doch haftet dieser Methode ein prinzipieller Fehler an, den sie indes mit allen bisherigen Systemen teilt. Sie beansprucht zu viel Raum. Um für das Tastgefühl leicht erkennbar zu sein, müssen die Buchstaben verhältnismäßig sehr groß sein. Ein Buchstabe der Braille-Schrift mit dem ihm zugehörigen Zwischenraum, bedeckt eine Fläche von 54 mm^2, was ungefähr das Zehnfache eines gewöhnlichen Drucksatzes beträgt. Dazu kommt, daß ein ziemlich starkes Papier verwendet werden muß, daß das Relief der Schriftzeichen die Dicke des Buches vervielfacht und daß dieses schließlich nach der Fertigstellung nicht gepreßt werden darf wie ein gewöhnliches Buch. So kommt es, daß etwa eine Novelle, die in der Ausgabe von Reclams Universalbibliothek ein dünnes Heftchen ausmacht, in der Blindenschrift dem Umfang eines Lexikonbandes annimmt. Goethes sämtliche Werke würden zu ihrer Unterbringung ein geräumiges Bibliothekszimmer erfordern. Der Umfang der dem Blinden zur Verfügung stehenden Literatur ist unter solchen Verhältnissen naturgemäß ein minimaler, trotz der eifrigen Bestrebungen der Blindenanstalten und privater Wohltäter Daß hiebei an die Herausgabe von Werken größeren Umfanges kaum, an diejenige wissenschaftlicher Werke gar nicht gedacht werden konnte, ist begreiflich.

Das Ziel, das wir uns gesteckt haben, ist die Schaffung einer Schrift, die ohne Zuhilfenahme der Augen lesbar ist leicht vervielfältigt werden kann und nur einen geringen Raum einnimmt. Gelingt uns dies, dann können umfangreiche Bibliotheken geschaffen werden, welche nicht

*) Demonstrationsvortrag, gehalten in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 12. Mai 1916.

nur Unterhaltungslektüre in größtem Ausmaße darbieten, sondern auch alle Zweige des menschlichen Wissens in ihr Bereich ziehen und dann möglicherweise nicht nur von den Blinden sondern mit Vorteil auch von allen jenen in Anspruch genommen werden können, deren Augen minder leistungsfähig sind oder im Interesse der Erhaltung ihrer Sehkraft sehr geschont werden müssen.

Unsere Gedanken nahmen auf der Suche nach einem solchen System den folgenden Weg:

Die Blindenschrift ist darum so umfangreich, weil die Distanzen der Punkte (bzw. die Ausdehnung der Striche) relativ groß sein müssen, um dem tastenden Finger die Aufnahme der Gruppierung der Punkte (bzw. der Lage und Gestalt der Striche) zu ermöglichen. Wenn wir nun das Nebeneinander in ein Nacheinander verwandeln, dann machen wir uns vom Raume gänzlich unabhängig und das zeichengebende Prinzip wird eine Funktion der Zeit wie bei der menschlichen Sprache.

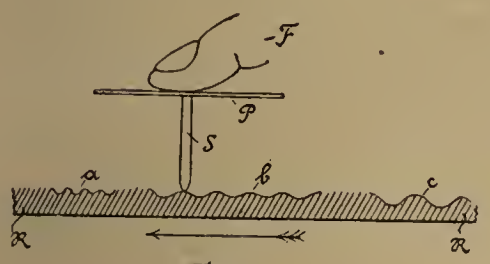


Fig 1.

Wie dies erreicht werden kann, ist in Fig. 1 schematisch dargestellt. Hier bewegt sich nicht der Finger über die Schriftzeichen hinweg, sondern es wird die Fläche, welche dieselben trägt, in der Pfeilrichtung langsam unter ihm weggezogen. Ferner liegt der Finger nicht direkt auf ihr auf, sondern er ruht auf der schwingungsfähigen Platte P, welche mit einem Stifte S verbunden ist, unter dessen Spitze die Druckfläche R so vorbeistreift, daß diese Spitze in jede Vertiefung der Oberfläche sich einsenkt und mit jeder Welle sich hebt. Die Bewegungen des Stiftes teilen sich naturgemäß der Platte P mit und können von dem auf ihr ruhenden Finger wahrgenommen werden.

In dem Schema finden wir zwei verschieden lange Wellenstrecken a und b, welche von dem Finger als kurz und lang, bzw. als Punkt und Strich empfunden werden. Dasselbe drückt aber noch ein anderes Prinzip aus. Die Strecke a weist nämlich kürzere Wellen auf als b, ein Unterschied, der von unserem Tastgefühl als eine verschieden rasche Aufeinanderfolge feiner Erschütterungen mit großer Deutlichkeit wahrgenommen wird. Schließlich kann man auch noch die Intensität der Erschütterungen verändern, wie dies bei c angedeutet ist, wo die Wellen bei annähernd gleicher Länge wie bei b eine größere Höhe aufweisen. Wir verfügen demnach hier über kurze und lange, rascher und langsamer, stärker und schwächer vibrierende Zeichen.

Das wichtigste Moment aber ist das folgende: Wir können diese Zeichen beliebig bis zu fast mikroskopischen Dimensionen verkleinern, ohne daß sie wesentlich an Tastbarkeit verlieren, wenn nur die Fläche R mit entsprechender Langsamkeit fortbewegt wird. Wenn man ferner bedenkt, daß die Zeilenbreite auf ein Minimum, nämlich die Breite der Spitze des Stiftes S herabgesetzt werden kann, versteht man leicht, welche weitgehende Raumersparnis sich aus diesen Verhältnissen ergibt.

Die geschilderte Anordnung bringt uns aber noch einen Vorteil, der wahrscheinlich als ein bedeutender Fortschritt anzusehen ist. Dadurch, daß die Erschütterungen der schwingungsfähigen Membran P mitgeteilt werden, werden die Zeichen auch hörbar. Dies geschieht aber nicht erst dann, wenn die Schwingungen bis zu einer tongebenden Geschwindigkeit beschleunigt werden, sondern durch den rhythmisch erklingenden Eigenton der Membran selbst.

Für die praktische Durchführung des geschilderten Prinzipes hat sich nach langem Suchen die Grammophonplatte als das geeignete Mittel erwiesen.

Man könnte fragen, warum nicht, wenn schon das Grammophon in Verwendung gezogen wird, statt irgendwelcher Zeichen direkt die menschliche Stimme und Sprache zur Uebermittlung benützt wird. Die Grammophonplatte muß, um die Sprache aufnehmen und verständlich wiedergeben zu können, relativ rasch rotieren, wodurch die für jeden Laut erforderliche Zeilenstrecke sehr lang und die Aufnahmsfähigkeit der Platte so sehr herabgesetzt wird, daß gerade die ökonomischen Vorteile, die wir ja in erster Linie zu erreichen suchen, dadurch verloren gehen.

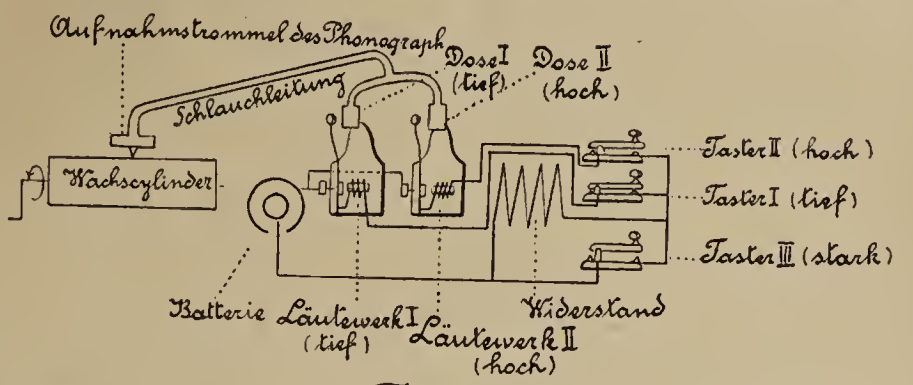


Fig 2.

Wie können nun die aus kürzeren und längeren, welligen Vertiefungen bestehenden Zeichen in winzigen Dimensionen auf eine mit nachgiebigem Materiale überzogene Fläche übertragen werden? Eine der gewiß in großer Zahl möglichen Ausführungsformen unseres Prinzips sei an dem von uns selbst zusammengestellten und daher noch sehr primitiven, aber schon durchaus leistungsfähigen Modell (Fig. 2) demonstriert.

Statt der Grammophonplatte finden wir hier den langsam rotierenden Wachszylinder eines Edisonschen Phonographen, weil ein solcher leichter zu beschaffen war (Diktaphon). Auf seiner Oberfläche ruht der Stift (das Messer) der Aufnahmstrommel. Von der Aufnahmstrommel geht eine Schlauchleitung aus, welche sich an dem anderen Ende gabelt und in die beiden Dosen I und II münden. Diese beiden letzteren sind bei uns noch in recht primitiver Weise durch eine Blechbüchse und eine Pillenschachtel improvisiert.

Die Dosen befinden sich in dem Klopfbereiche je eines Klöppels eines gewöhnlichen elektrischen Läutewerkes, dessen Glocke entfernt worden ist. Die Schwingungszahlen der beiden Läutewerke sind verschieden eingestellt. Läutewerk I schwingt langsamer, Läutewerk II rascher.

Zu unserer Anordnung gehören ferner drei Morsetaster. Wird Taster I betätigt, dann trommelt der Klöppel des Läutewerkes I gegen den Boden der Dose I, erschüttert die in ihr enthaltene Luft, deren langsamere Schwingungen durch die erwähnte Schlauchleitung auf die Aufnahmstrommel übertragen und durch den an der letzteren angebrachten messerartigen Stift in die Oberfläche des Wachszylinders eingegraben werden. Wird der Taster II niedergedrückt, dann geschieht mutatis mutandis das Gleiche mit den rascheren Schwingungen des Läutewerkes II.

Der Taster III vermittelt allein betätigt keinerlei Zeichen. Er hat den Zweck, den Stahldrahtwiderstand, der in die Stromleitung eingeschaltet ist, unwirksam zu machen, mithin den Strom zu verstärken und dadurch eine kräftigere Trommelung und eine Vertiefung der in die Wachstrommel eingegrabenen Wellen zu bewirken.

Man kann demnach durch kürzeres oder längeres Niederdrücken der Taster I oder II kürzere oder längere und zwar, wenn man so sagen darf, höhere oder tiefere und durch die gleichzeitige Betätigung des Tasters III auch stärkere oder schwächere Zeichen auf dem Zylinder registrieren.

Auf technische Fragen soll hier nicht eingegangen werden. Fast alle hier geschilderten Details werden in der

endgültigen Ausführung durch entsprechendere Neukonstruktionen ersetzt werden. Für die Schlauchleitung dürfte eine elektrische Uebertragung, für die Aufnahmstrommel ein Telephon, für die Läutewerke verläßlichere, abgestimmte Unterbrecher treten usw.

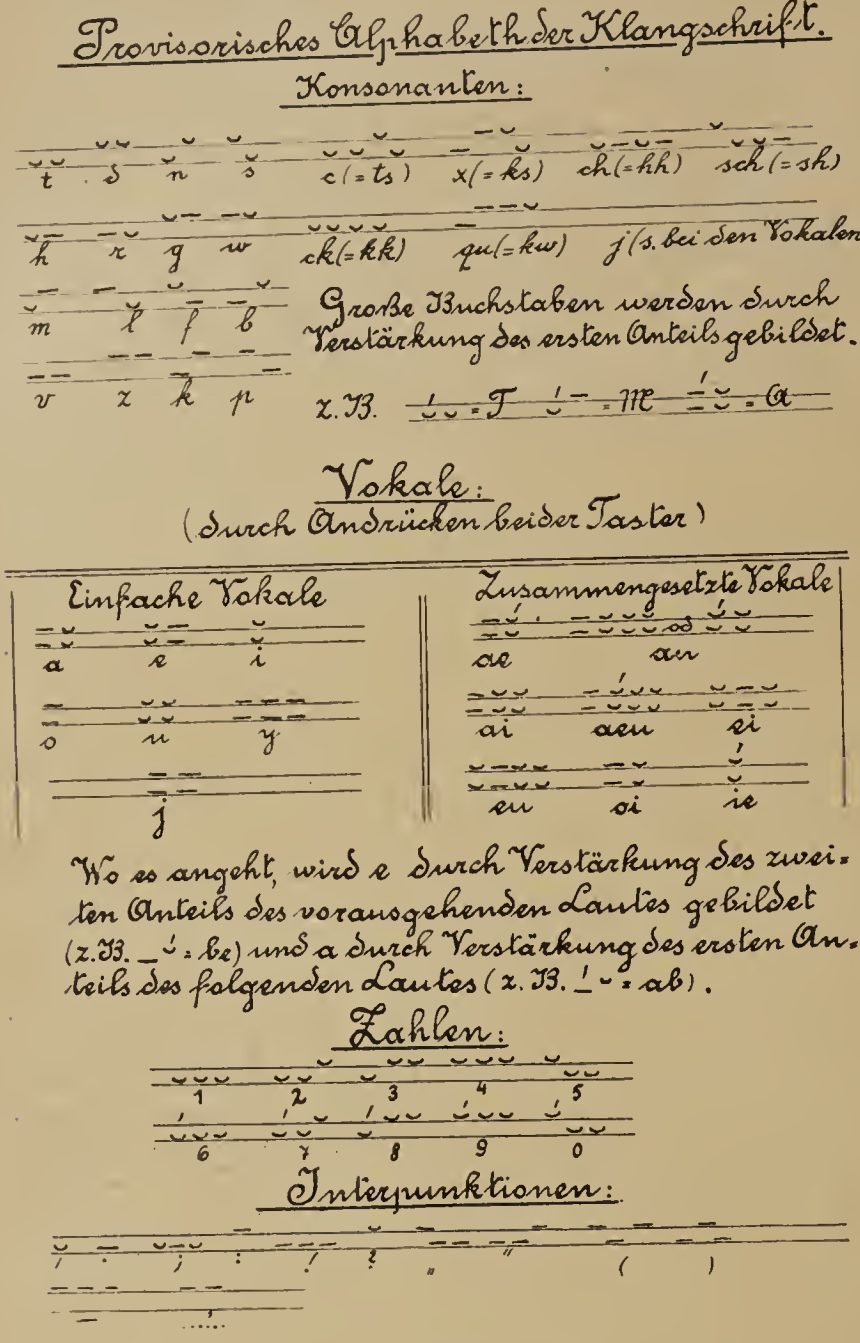


Fig. 3.

Ueber die Vervielfältigung, also das eigentliche Druckverfahren brauchen wir nicht viel Worte zu verlieren. Es findet in der für die Grammophonplatten üblichen Weise statt. Man fertigt von der Wachsplatte auf galvanoplastischem Wege ein kupfernes Negativ an, von welchem beliebig viele Abzüge genommen werden können. Wir gedenken für diesen Zweck mit Leim, Eiweiß, Zelluloid, Gelatine oder dergleichen überzogenes Papier und nur in besonderen Fällen Hartgummischeiben in Anspruch zu nehmen.

Da das Lesen nun hier nicht durch direkte Abtastung stattfinden kann wie der Brailleschrift, muß ein Apparat benützt werden, der dem in Fig. 1 dargestellten Prinzip entspricht und der das Abtasten und Abhören des Textes ermöglicht. Derselbe wird höchst einfach und billig sein. Das Letztere muß betont werden, weil ja die meisten Blinden — wir werden ja in nächster Zeit voraussichtlich mehr an diese als an die Schwachsichtigen denken müssen — infolge ihrer so sehr eingeschränkten Erwerbsfähigkeit arm oder minder bemittelt sind.

Zum vorläufigen Gebrauche habe ich selbst ein provisorisches Alphabet zusammengestellt, indem ich für die gebräuchlichsten Laute die kürzesten Zeichen wählte. Es ist in der nebenstehenden Tafel wiedergegeben. Von sachverständiger Seite wird es umgearbeitet und vervollständigt, Kürzungen nach Art der Stenographie werden eingeführt werden usw.

Die internationale Morseschrift konnte nicht verwendet werden, weil ihre Zeichen, die nur aus gleichartigen Punkten und Strichen zusammengesetzt werden können, zu umfangreich sind.

Die Erlernung der Klangschrift dürfte nicht eben sehr leicht sein, doch werden sich die Schwierigkeiten kaum größer gestalten als etwa bei der Stenographie. Es handelt sich hier bis zu einem gewissen Grade um eine neue Sprache, welche freilich in ihrer Anordnung bis in die feinsten Details der jeweiligen Muttersprache entspricht. Hier findet ebensowenig wie beim gewöhnlichen Lesen ein mehr oder weniger gewandtes Buchstabieren statt, sondern es vereinigen sich die zum Aufbau eines Wortes verwendeten Laute zu einem Tast- oder Klangbilde, gewissermaßen zu einer Figur, die als ein Ganzes perzipiert werden muß.

Ueber die Frage, ob die Ausnützung des Tastens oder diejenige des Abhörens zweckmäßiger sei, gehen die Meinungen auseinander. Es ist nämlich mehrfach die Ansicht geäußert worden, daß das Gehör hiebei bald ermüden werde. Andere hingegen wollen gerade dem Ohre den Vorzug geben. Es kann sein, daß beide Methoden nebeneinander oder abwechselnd oder auch zugleich Anwendung finden werden.

Wenn wir es heute schon nach dem mit einem Modelle von geradezu embryonaler Unvollkommenheit angestellten, aber eben darum zu um so größeren Hoffnungen anreizenden Versuchen wagen dürfen, in die Zukunft zu blicken, dann eröffnen sich uns für die Welt der Schwachsichtigen und Blinden sehr schöne Aussichten. Sehr viel hängt, wie eingangs erwähnt, davon ab, wie weit wir die räumliche Oekonomie der Klangschrift werden treiben können. Schon der derzeitige Stand, der es uns bei einer Umdrehungsgeschwindigkeit von $^1/_{30}$ der bei einem gewöhnlichen Grammophon üblichen Geschwindigkeit ermöglicht, auf einem Blättchen von dem Umfange eines Quartblattes den Inhalt eines ganzen Druckbogens unterzubringen, berechtigt uns, den ersten Schritt in die Praxis zu wagen. Bewährt sich unser System auch dann, so wie es bisher jeder Kritik standgehalten hat, oder ein verbessertes oder ein anderes gleichartiges, dann werden rasch allenthalben die so leicht und mit geringen Mitteln einzurichtenden Klangschriftdruckereien entstehen, kleine Leihbibliotheken und in den Hauptstädten große Büchereien, die sich gegenseitig ergänzen, sowie die langersehnten periodischen Druckschriften. Den Schwachsichtigen und Blinden wird nach und nach die ganze Weltliteratur erschlossen werden und sie werden nicht länger notgedrungen auf den tieferen Stufen der allgemeinen Bildung und des Spezialwissens verbleiben müssen. So wird ihnen zum Beispiel das Studium der Rechtswissenschaften oder der Philosophie unbenommener sein.

Wir denken nicht nur an unser engeres Vaterland und das uns verbündete Deutsche Reich. Wenn die Klangschrift sich als das erweisen sollte, was unser allerdings elterlich befangener Blick in ihr sieht, dann wird sie eines der ersten Versöhnungsgeschenke sein, welche unsere vielgeschmähte Kultur den Nationen darbringen wird, die sich heute noch unsere Feinde nennen.

Ueber die Vakzinetherapie der Variola.*)

Von Dr. **Eugen Csernel,** Bakteriologe des Ministeriums, Dr. **Alexander Furka,** Oberarzt, Dr. **Sigmund Gerlóczy,** Professor, leitender Oberarzt und Dr. **Karl Kaiser,** Privatdozent.

In der Immunitätslehre wird die Jennersche Vakzination oft zitiert, welche unsere älteste und, trotzdem seit ihrer Erfindung 120 Jahre verflossen sind, noch immer

*) Vorläufige Mitteilung aus der Zentral-Untersuchungsstation des königl. ungar. Ministeriums des Innern und aus dem hauptstädtischen St. Gellértspitale in Budapest.

die beste Immunisierungsmethode ist (v. Pirquet). Die Empirie gab für sie den Grund ab und dies war die einzige Berechtigung für ihren Gebrauch bis zu den letzten Jahrzehnten, als man begann, sich nicht nur mit der praktischen Seite der Frage, sondern auch mit der theoretischen zu beschäftigen. Die theoretischen Untersuchungen lieferten sehr wertvolle Resultate, die wir kurz in folgendem zusammenfassen können. Man erkannte den Vakzinevirus in den „Paschen-Körperchen", welche auch in allen Variolafällen aufzufinden sind. Es ist gelungen, diese Körperchen kulturell zu vermehren. Der Uebergang des Variolavirus in Vakzine ist nicht mehr problematisch. Die Klärung der Frage der Vakzineimmunität ist auch schon im Gange und est ist dieser letzte Punkt, über welchen wir einiges mitteilen möchten.

Nach einer gelungenen Vakzination entsteht eine Immunität sowohl gegen Variola, als auch gegen den Virus der Vakzine. Die erstere ist statistisch und klinisch bewiesen, bezüglich der letzteren wurden Untersuchungen ausgeführt. Kinder hat man auf nacheinander folgenden Tagen kutan geimpft und es wurde konstatiert, daß am fünften oder sechsten, aber allerspätestens am elften Tage die Impfung schon gar keinen Erfolg hatte; die Haut des Kindes wurde immun. Aus den Impfungen der ersten Tage entstanden täglich immer kleinere Bläschen, als Zeichen der stufenweise eintretenden Immunität.

Man fand schon in der ersten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts, daß man nicht nur mit Kutanimpfung eine Vakzineimmunität erreichen kann, sondern auch mit subkutan oder intravenös injiziertem Impfmittel. Kraus und Volk haben ebenfalls bewiesen, daß man mit 1:1000 Verdünnung eine sichere und pünktlich eintretende Immunität erreichen kann, ohne daß nach der Impfung eine lokale oder thermometrisch konstatierbare Reaktion eingetreten wäre. Nobel und Knöpfelmacher bewiesen dies auch am Menschen.

Schon vorher untersuchte Janson (1891), was für einen Einfluß die subkutane Impfung auf die Jennersche Vakzination bei Kindern ausübt; er fand, daß die Impfung den Ablauf der Jennerschen Vakzination verkürzt, indem das Eintrocknen viel schneller eintritt. Das Serum eines erfolgreich Geimpften hat auf den Verlauf der Vakzination gar keinen Einfluß. Wie Süpfle erwähnt, ist das in der Menge Immunserum 1:100 des Körpergewichtes nicht genügend, eine in derselben Zeit ausgeführte Kutanimpfung in ihrer Entwicklung zu verhindern.

Die Variola betreffend, finden wir selbstverständlich viel weniger Untersuchungen. Bezüglich der Variola ist die passive Immunisierung überhaupt nicht benutzbar. Laut Camus' Mitteilung kann man pro Kilogramm Körpergewicht nicht einmal mit 37 cm^3 Immunserum ein Resultat erreichen. Die aktive Immunisierung zeigt schon bessere Erfolge. Bäumler teilte mit, daß eine mit Variola infizierte, nie geimpfte Person, sofort kutan geimpft, der Krankheit entweichen kann. Je später die Impfung der Infektion folgte, desto weniger wirksam war sie. Die Revakzination übt bei nur einmal geimpften, danach mit Variola infizierten Personen einen ähnlichen Erfolg aus.

*

Auf diesen Beobachtungen fußend, versuchten wir nun, bei Variolakranken durch subkutane und intravenöse Vakzineinjektionen einen therapeutischen Erfolg zu erzielen.

Das Gelingen der Jennerschen Impfung hängt von vielen Verhältnissen ab, wie zum Beispiel von der Virulenz, vom Alter, von der Herkunft, Behandlung usw. des Impfmittels, woraus die Tatsache resultiert, daß auch die besten Vakzinen nur in 60% bis 80% der Fälle angehen. Die subkutanen oder intravenösen Impfungen haben keine solchen Nachteile (man kann auch mit getötetem Virus arbeiten); die Technik der Injektion kann auch nicht verfehlt werden.

Die mit Glyzerin gemengte, zur Jennerschen Impfung gebrauchte Kalbslymphe enthält immer Kokken. Man müßte sich also ein solches Impfmittel verschaffen, welches lebendes Vakzinevirus enthält, aber sonst von Bakterien frei ist. Dies könnte leicht erreicht werden. Das Vakzinevirus ist gegen einige Desinfektionsmittel sehr widerstandsfähig. So hat Fornet gefunden, daß die Zugabe von Aether die begleitenden Bakterien tötet. Der Nachteil dieses Vorgehens aber ist, daß der Aether nach Verlauf von ein bis zwei Wochen auch den Vakzinevirus schädigt, nach Gins sogar innerhalb 24 Stunden.

Abgesehen hievon, verursacht die Aetherlymphe, intravenös appliziert, Temperatursteigerung.

Clintock beobachtete, daß Karbol und die Kresole auf den Vakzinevirus kaum eine desinfizierende Wirkung ausüben. Friedberger und Jamamoto haben diese Frage gründlich untersucht und gefunden, daß das 1%ige Karbol, welches die widerstandsfähigen Staphylokokken in 90 Minuten tötet, auf das Vakzinevirus keine Wirkung ausübt. Auf Grund dieser Untersuchungen entstand die „japanische Art" der Bereitung der Kalbslymphe und zwar die Benützung von 1%igem Karbol bei Vermischung der Lymphe zur Kutanimpfung, damit die komplizierenden Infektionen vermieden werden. Diese Art der Bereitung fanden wir in der Zentraluntersuchungsstation am geeignetesten für subkutane und intravenöse Impfungen.

Die Kalbslymphe wurde in einem Mörser zermahlen und mit physiologischem Kochsalzwasser 1:5 verdünnt, durch Gaze filtriert, worauf wir eine von gröberen Teilen befreite, trübe Flüssigkeit erhielten. Dieser wurde so viel einer 5%igen Karbollösung zugesetzt, daß dieselbe 1% Karbol enthalten soll; dann stellten wir die Vakzine auf 24 Stunden an einen kühlen Ort. Hiernach überzeugten wir uns durch Ausstrichkulturen auf Agar von der stattgefundenen Abtötung der Kokken. Nachher haben wir die Vakzine mit Kochsalzwasser auf das Doppelte verdünnt (0·5% Karbolinhalt) und in den Eiskasten gestellt.

Nachstehende Krankengeschichten zeigen die am Krankenbette erhaltenen Resultate mit dieser Vakzine (Csernel-Kaiser):

D. M., 17jähriges Mädchen. Aufgenommen am 5. April 1916. Fühlt sich seit vier Tagen krank. Am 3. April wurde kutan geimpft.

5. April. Anfang des Stadium papulosum. Tägliches Temperaturmaximum 40·6° C.

6. April. An den Wangen diffus, an den Unterarmen in großer Zahl sich entwickelnde Papeln und Blasen; an der Brust, am Rücken 15 bis 20 kleine Blasen. Max. 38·9° C.

7. April. Aus den Papeln haben sich Blasen entwickelt: ihre Zahl ist stark vergrößert, besonders an der Brust und auf den Unterschenkeln. Mit 3 cm^3 Vakzine subkutan geimpft. Max. 37·9° C.

8. April. Kleine Pusteln sind entstanden. Das Schlucken ist erschwert.

9. April. Sehr günstiger Ablauf. Das Stadium suppurationis ist kaum entwickelt. Max. 36·6° C.

10. April. Anfang des Stadium exsiccationis. Max. 36·7° C.

11. April. Sehr schnelle Eintrocknung. Max. 36·6° C.

F. M., 43jähriger Mann. Aufgenommen am 11. Februar 1915.

11. Februar. Temperaturmaximum 37·6° C.

12. Februar. Am ganzen Körper in mäßiger Zahl sichtbare Variolablasen. Beim Schlucken starke Schmerzen. Geimpft wurde 11 Uhr vormittags mit 1 cm^3 Vakzine intravenös. Temperaturmaximum 38·0° C.

13. Februar. Der Kranke war in der Nacht unruhig. Das Eruptionsbild bleibt dasselbe. Das Schlucken ist erschwert. Max. 38·2° C.

14. Februar. Der Blaseninhalt beginnt sich zu trüben. Das subjektive Befinden ist besser. Max. 38·0° C.

15. Februar. Die Pusteln sind eingesunken. Beginn des Eintrocknens. Auf dem Gesichte sind die Pusteln in Borken übergegangen. Die Rachensymptome sind zurückgegangen. Max. 37·0° C.

17. Februar. Das Stadium decrustationis.

H. T., 20jähriges Mädchen. Aufgenommen am 4. April 1916. Seit fünf Tagen fühlt sie sich krank.

4. April. Am ganzen Körper sich entwickelnde papulopustulöse Eruptio. Das Schlucken ist erschwert. Mit 2 cm³ Vakzine intravenös geimpft. Temperaturmaximum 38·2° C.

5. April. An den Wangen vollkommen entwickelte Pusteln. Max. 38·2° C.

6. April. Die Pusteln sind auch auf dem Rumpf gut entwickelt. Max. 37·9° C.

7. April. Suppuratio. Mit 5 cm³ Vakzine subkutan geimpft. Max. 37·8° C.

8. April. Die Pusteln sind zusammengefallen.

9. April. Das Eintrocknen ist beendigt. Auffallend guter Ablauf, mit sehr schnellem Eintrocknen.

G. F., neun Monate altes Kind. Aufgenommen am 3. April 1916, nachmittags. Die Mutter bemerkte vor vier Tagen einen Ausschlag.

3. April. An dem ganzen Körper stark entwickelte Variolaeruption, mit mittelgroßen Pusteln. Temperaturmaximum 39·5° C.

4. April. Die Pusteln sind größer geworden. Vormittags geimpft subkutan mit 1 cm³ Vakzine. Max. 40·4° C.

5. April. Am Gesicht beginnt eine Inkrustation. Max. 39·3° C.

6. April. Am Rumpf sind die Pusteln eingetrocknet.

28. April. Glatte Heilung ohne Narben.

P. M., 29jähriger Soldat. Aufgenommen am 19. Februar 1916.

20. Februar. Auf dem ganzen Körper sehr ausgedehnte pustulo-vesikulöse Eruption. Sehr viele Blasen haben einen hämorrhagischen Inhalt. Geimpft intravenös mit 1 cm³ Vakzine. Temperaturmaximum 39·0° C.

21. Februar. Das Gesicht und die Augenlider sind sehr stark geschwollen. Starke Rachenentzündung mit vieler blutiger Schleimabsonderung. Max. 38·7° C.

22. Februar. Der Kranke kann nicht schlucken; nährt sich nicht. Das Gesichtsödem ist größer geworden. Sehr schweres Krankheitsbild. Max. 38·7° C.

23. Februar. Starker Fötor. Exitus letalis.

Statt Kalbslymphe haben wir auch mit menschlichem Blatterninhalt ähnliche Versuche angestellt. Von den wenigen Versuchen erwähnen wir nur folgende. Nach unseren bisherigen Bemerkungen hat dieser gegenüber der Kalbslymphe keinen besonderen Vorteil.

R. S., 25jähriger Soldat. Aufgenommen am 16. Februar 1916. Fühlt sich krank seit 12. Februar.

16. Februar. Der Kranke ist sehr hinfällig. Am Gaumen Variolablasen. Auf der Haut diffus rote, in ihrer Umgebung infiltrierte Exantheme. Temperaturmaximum 40·8° C.

17. Februar. Rote Flecken und Knötchen. Das Krankheitsbild macht den Eindruck einer im Anfangsstadium sich befindenden sehr schweren Variola. Impfung mit 1 cm³ Variolavakzine intravenös. Eine halbe Stunde nach der Vakzination mäßiger Schüttelfrost. Max. 40·2° C.

18. Februar. Das Gesicht voll mit Variolaeffloreszenzen; am Rumpf haben sich die Knötchen vermehrt, aber alle Knötchen blieben nur klein und einige schon an der Spitze eitrig. Max. 38·4° C.

19. Februar. An den Wangen und Beinen Anfang der Suppuration.

0·5 cm³ Streptokokkenvakzine intravenös. Max. 39·1° C.

20. Februar. In dem Gesicht sind einige Pusteln konfluiert; die meisten sind aber klein geblieben. Max. 38·3° C.

21. Februar. Stadium suppurationis. Kleine Pusteln. Max. 37·8° C.

22. Februar. Hie und da einige Pusteln. Eintrocknung auf dem ganzen Körper. Max. 37·1° C.

Die vorerwähnten Krankengeschichten bilden nur einen Teil unserer Fälle, auf welche wir noch zurückkommen wollen. Nachdem noch unsere therapeutischen und theoretischen Untersuchungen im Flusse sind, möchten wir unsere Konklusionen zurzeit in folgendem feststellen.

1. Die auf angegebene Art hergestellte Vakzine bereitet bei Variolakranken, subkutan oder intravenös gegeben, keinerlei Unannehmlichkeiten; nach der Vakzination zeigt sich weder eine lokale, noch eine allgemeine Reaktion.

2. Die Impfung verkürzt den Ablauf der Variola.

3. Bei stark verfallenen Kranken, bei welchen die Vakzinewirkung infolge Zeitmangels sich nicht entwickeln kann, ist die Impfung erfolglos, ohne daß jedweder schädliche Einfluß konstatierbar wäre.

Schließlich möchten wir noch Herrn Dr. Pécsi Dani, der uns große Mengen Kalbslymphe in zuvorkommendster Weise zur Verfügung stellte, unseren besten Dank aussprechen.

Literatur:

C. Janson, Versuche zur Erlangung künstlicher Immunität bei Variolavakzine. Zbl. f. Bakt. 10. S. 40. — K. Süpfle, Die Vakzineimmunität. Arch. f. Hyg. 68. S. 237. — E. Paschen, Zur Aetiologie der Variola und Vakzine. D. m. W. 1913 S. 2142. — Ch. Bäumler, Pockeninfektion und Vakzination in ihrer gegenseitigen Beeinflussung. M. m. W. 1914 Nr. 18. — L. Camus, De la valeur de l'immunité vaccinale passive. Zbl. f Bakt. Ref. 55. S. 554. — Mc. Clinstock, T. Chas and Ferry, S. Neuwell, The resistence of smallpox vaccine to the coaltar disinfectants. Zbl. f. Bakt. Ref. 1914 S. 248. — E. Friedberger u. Z. Jamamoto, Ueber den Einfluß von Desinfektionsmitteln auf invisible Virusarten. Zschr. f. Hyg. 76. S. 97. — L. Unger, Die Vakzinale Immunität. W. kl. W. 1915 Nr. 31 u. 32. — W. Knöpfelmacher, Variolaschutz durch Vakzineinjektionen. W. m. W. 1915 S. 1234. — J. Kyrle u. G. Morawetz, Tierexperimentelle Studien über Variola. W. kl. W. 1915 S. 697.

Aus dem Institut für allgem. u. exper. Pathologie der k. k. Universität in Wien (Vorstand: Hofrat Dr. R. Paltauf) und der Infektionsabteilung des allgem. öffentlichen Krankenhauses in W.-Neustadt (Primarius Dr. F. von An der Lan).

Komplementbindung bei Variola.

Von Dr. **Paul Habetin.**

Der Versuch, mittels der Methode der Komplementbindung im Serum von Variolakranken spezifische Antikörper nachzuweisen, ist in den letzten Jahren von verschiedenen Seiten mit verschiedenem Erfolg unternommen worden.

Das Leitmotiv aller solcher Versuche war, abgesehen von dem großen theoretischen Interesse, das dem Nachweis von Antikörpern in vitro bei Variola zukommt, das Bestreben, eine serologische Reaktion zu finden, welche es ermöglicht, abortiv verlaufende Fälle nachzuweisen. Die sichere Erkennung solcher Fälle, besonders dann, wenn sie als die ersten in einer Epidemie auftreten, ist von der größten Bedeutung. Die rein klinische Diagnose kann in Variolafällen mit oft sehr rudimentär entwickeltem Krankheitsbild außerordentlich schwierig, ja fast unmöglich sein, wovon ich mich sowohl im Verlauf der Epidemie in Fiume 1913 als auch bei den folgenden Fällen wiederholt überzeugen konnte. Beim Zustandekommen einer Blatternepidemie gibt es im Anfang immer Fälle von „Varizellen bei Erwachsenen", die sich post hoc als abortive Variolafälle erweisen und die für die Propagation der Seuche von verhängnisvoller Bedeutung waren. Diese Fälle würden durch eine biologische Reaktion in ihrer wahren Natur erkannt und einer entsprechenden Behandlung zugeführt werden.

Eine biologische Reaktion könnte auch vor gegenteiligem Irrtum schützen, nämlich Varizellen für Variolois zu halten. Des weiteren ließen sich durch die Versuche Aufschlüsse über den Mechanismus der vakzinalen Allergie erwarten, eventuell ein biologisches Substrat für die Erklärung der verschiedenen Revakzinationsformen. Gründe genug, um die bis vor kurzer Zeit nicht eindeutigen Versuche immer wieder aufzunehmen.

Das Konstante bei allen Versuchsanordnungen war immer das hämolytische System, das Patientenserum, das Variable bei den verschiedenen Autoren das Antigen. Als solches wurden Organextrakte, Serum von Pockenkranken, Lymphe, Pustelinhalt verwendet. Die besten Resultate lieferte noch das letztere Antigen.

Eine Konstanz der Resultate schien durch die von Klein[1]) und v. Konschegg[2]) im November 1914, respektive Januar 1915 empfohlene Verwendung von Ex-

[1]) M. m. W. 1914 Nr. 47.
[2]) M. m. W. 1915 Nr. 1.

trakten aus Blatternborken als Antigen erzielt zu sein.

Eine Anzahl von Variolafällen, die Anfang 1915 in die Infektionsstation des Krankenhauses Wiener-Neustadt zur Aufnahme kamen, gaben mir Gelegenheit, Versuche in dieser Richtung anzustellen. Bevor ich die serologischen Resultate anführe, will ich in Kürze den klinischen Befund der einzelnen Fälle skizzieren.

Fall 1. F. W., 26jähriger Landsturmmann, nicht geimpft, seit ca. 14 Tagen einer Bronchitis halber im Krankenstand, erkrankte vor ungefähr acht Tagen mit hohem Fieber, Kreuzschmerzen und Erbrechen.

Bei der Aufnahme zeigte der Patient das imponierende Krankheitsbild einer Variola confluens im Stadium der Suppuration. Der Prozeß nahm einen günstigen Verlauf und führte zur vollständigen Genesung.

Fall 2. F. S., 35jähriger Landsturmzeugskanonier, geimpft in der Schulzeit, kam mit einem über den ganzen Körper disseminierten knötchenförmigen Exanthem zur Aufnahme. Vereinzelte Effloreszenzen waren an der Wangenschleimhaut, den Handtellern und Fußsohlen zu finden. Die Knötchen entwickelten sich zu kleinen Pusteln, die sich ohne zweites Fieber rückbildeten. Heilung.

Fall 3. J. L., 27jähriger Arbeiter, wurde am 28. Januar mit Varizellen zur Beobachtung aufgenommen. Die Varizellen heilten in gewöhnlicher Form ab. Am zwölften Tage des Spitalsaufenthaltes war ein Emporschnellen der Temperatur zu beobachten, gleichzeitig starkes Unwohlsein und Kreuzschmerzen. Am nächsten Tage war ein diffus über den ganzen Körper verbreitetes masernähnliches Prodromalexenthem zu sehen, das ca. 36 Stunden anhielt. Danach traten typische Effloreszenzen auf. Die Krankheit nahm einen mittelschweren Verlauf.

Fall 4. J. L., 39 Jahre alter Tischler, geimpft in der Schulzeit, gelangt am 28. Februar 1915, das ist am sechsten Krankheitstage, zur Aufnahme.

Anamnestisch ist kein Prodromalexanthem zu erheben. Bei der Ankunft sind kleine knötchenförmige Effloreszenzen, zum Teil schon seröse Bläschen zu sehen, die am 2. April sämtliche auf der Höhe der Suppuration standen. Die Aufnahmstemperatur betrug 36·6. Das Suppurationsfieber stieg am 2. April noch an, blieb bis 10. April hoch und ging dann lytisch herab. Komplikationsfreie Heilung.

Fall 5. F. R., drei Jahre altes Kind, nie geimpft. Kam am 6. März zur Aufnahme.

Anamnestisch ist ein masernähnliches Frühexanthem zu eruieren.

Der Aufnahmsbefund ergibt sehr zahlreiche, typisch gedellte, zum größten Teil seröse Pusteln. Während des Suppurationsstadiums kommt es zum Exitus letalis.

Die von mir vorgenommene Obduktion zeigte abgesehen von den Veränderungen auf der Haut, parenchymatöse Degeneration der inneren Organe, Pleuritis exsudativa sinistra und Perikarditis.

Fall 6. J. R., 55jähriger Maurer, Vater des F. R. (Fall 5), wurde gleichzeitig mit seinem Sohne zur Beobachtung aufgenommen. Die Erstimpfung fällt in die Schulzeit. Die Notimpfung wurde am 10. März 1915 vorgenommen und führt zu einer starken beschleunigten Areareaktion.

Am 16. März abendliches Fieber, das sich jedoch noch durch den Vakzinationsprozeß erklären ließ. Am 17. März ließen Kreuzschmerzen den Prozeß suspekt erscheinen. Am 18. März betrug die Morgentemperatur 39° C, die Impfpusteln zeigen starke Areaentwicklung. Am 19. März abends ist ein spärliches, jedoch deutliches Exanthem zu beobachten und der Patient wird in die Blatternstation übernommen.

Differentialdiagnostisch käme in diesem Falle noch ein echtes Kuhpockenexanthem in Betracht. Für diese Diagnose ließ sich das Aussehen des Exanthems (vorwiegend knötchenförmig) und das Auftreten kurz nach der Akme des Vakzinationsprozesses verwerten.

Anderseits machte das fast gleichzeitige Auftreten von zwei Blatternfällen (Fall 5 und 7) die Diagnose Variolois wahrscheinlich. Ohne neuerlichen Fieberanstieg folgte die Heilung.

Fall 7. A. S., sieben Jahre alte Schülerin, Erstimpfung vor ca. 14 Tagen, lebte als Kostkind in der Familie des J. R. (Fall 6) und wurde ebenfalls am 6. März zur Beobachtung aufgenommen. Am 7. und 8. März initiales Fieber, ohne Prodromalexanthem, am 9. März Eruption des Exanthems. Es war ein ausgedehntes typisches Variolaexanthem. Heilung.

Fall 8. T. D., 20jähriger Infanterist, wurde am 17. März gelegentlich eines Verwundetentransportes aus einem stabilen, hinter der Karpathenfront gelegenen Spitale in das hiesige Krankenhaus gebracht. Der Patient war rekonvaleszent nach Dysenterie. An den ersten zwei Tagen des hiesigen Spitalsaufenthaltes hatte er vollständig normale Temperaturen. Am 19. März abends hoher Fieberanstieg, Erbrechen und Kreuzschmerzen. Unter weiterem Anstieg der Temperatur bis auf 40·7° C kam es am 21. März zur Entwicklung eines mächtigen Prodromalexanthems. Die Haut des ganzen Körpers zeigte ein flammendes, dabei zyanotisch tingiertes scharlachrotes Kolorit. Stellen mit normalem Inkarnat waren überhaupt nicht zu sehen. Am 23. März ließen sich sehr zahlreiche Hautblutungen, besonders im Schenkeldreieck, beobachten. Am selben Tage abends und am folgenden Morgen kam es zur Florition einer außerordentlich großen Anzahl sehr kleiner Pusteln unter gleichzeitigem Sinken der Temperatur. Die Pusteln blieben sehr klein und unter mäßigem zweiten Fieber trat Suppuration ein. Heilung.

Fall 9. M. H., 45jährige Briefträgersgattin, wurde am 25. März mit einem ziemlich reichlichen Variolaexanthem eingeliefert. Die Patientin war in der Schulzeit geimpft. Die Krankheit nahm einen milden Verlauf und Patientin verließ geheilt das Spital.

Diese neun Fälle bilden die erste Gruppe der im folgenden zusammengestellten Resultate.

Bezüglich der Versuchstechnik ist folgendes zu bemerken. Das verwendete hämolytische System bestand aus einer 5%igen Aufschwemmung gewaschener Hammelblutkörperchen, aus Serum von Kaninchen, die mit Hammelblut vorbehandelt wurden, als Ambozeptor, und aus 10%igem frischen Meerschweinchenserum als Komplement. Das Patientenserum wurde steril durch Venenpunktion einer Kubitalvene gewonnen, bei 56° C inaktiviert und in einer Dosis von 0·2 cm³ pro 1 cm³ 0·85%iger Kochsalzlösung verwendet. Das Antigen stellte ich konform den Angaben Kleins und v. Konscheggs aus Blatternborken her. Die Borken wurden im Verhältnis 1:10 in 0·85%iger Kochsalzlösung unter Zusatz von etwas Glaspulver zerrieben. Die Emulsion wurde stehen gelassen. Es bildete sich ein Sediment. Die darüber stehende, leicht getrübte Flüssigkeit wurde als Antigen benützt. Das Antigen blieb durch Wochen in seinem Wirkungswert vollständig ungeändert.

Die Versuche wurden unter den für den Bordet-Gengouschen Versuch üblichen Kautelen vorgenommen. Vor jedem Versuch wurde der Titer des Hämolysins mit Rücksicht auf das vorhandene hämolytische System bestimmt. Ebenso wurde das Antigen ausgewertet und die halbe Dosis der gerade noch lösenden Menge verwendet. Selbstverständlich waren in der Versuchsanordnung Kontrollen auf Eigenhemmung des Serums, Eigenhemmung des Antigens in doppelter Dosis und für das glatte Funktionieren des hämolytischen Systems vorgesehen und ein sicher positives und ein negatives Serum mituntersucht. Die ganze Versuchsanordnung ist konform der Wassermannschen Technik, wie sie R. Bauer (Lues und interne Medizin, Wien 1910) angibt.

Als Antigen für die Komplementbindung gegen Typhus und Paratyphus B benützte ich Bazillenaufschwemmungen, die 24 Stunden in einem 60° C-Wasserbad gehalten und dann zentrifugiert wurden. Das Antigen für die Wassermannsche Reaktion bestand aus alkoholischem Extrakt eines Meerschweinchenherzens.

Gruppe I.

Fall 1. F. W., 26 Jahre, ungeimpft. Variola confluens.

17. Februar 1915 geheilt. 30. Krankheitstag. Var. +. Wa-R. —. Ty. —.*)

17. März. 58 K-Tg. Var. +.

Fall 2. E. S., 35 Jahre, geimpft in der Schulzeit. Variolois.

*) K-Tg. bedeutet Krankheitstag;
K-Woche bedeutet Krankheitswoche;
+ bedeutet komplette Hemmung der Hämolyse;
— bedeutet Hämolyse;
± bedeutet inkomplette Hemmung;
Var., Wa-R., Ty., Para-Ty. bedeutet Seroreaktion bei Verwendung von Borkenextrakt als Antigen (Var) von Typhusbazillenextrakten (Ty.) oder Paratyphus B-extrakten (Para-Ty.) als Antigen; Wa-R bedeutet Wassermannsche Reaktion.

17. Februar geheilt. 21. K-Tg. Var. + Wa-R. —.
12. März. 44. K-Tg. Var. +.

Fall 3. J. L., 27 Jahre, geimpft in der Schulzeit. Variolois.
17. Februar. Exsikkationsstadium. 10. K-Tg. Var. + Wa-R. —.
17. März geheilt. 38. K-Tg. Var. Var. +.

Fall 4. J. L., 39 Jahre, geimpft in der Schulzeit. Variola.
28. Februar. Seröse Bläschen. 6. K-Tg. Var. —.
5. März. Suppurationsstadium. 11. K-Tg. Var. + Ty. —. Para-Ty. —.
22. April geheilt. 59. K-Tg. Var. +.
16. April. Nachimpfung negativ.

Fall 5. F. R., 3 Jahre, ungeimpft. Variola.
14. März. Exitus im Suppurationsstadium. Var. —.

Fall 6. J. R., 55 Jahre, Erstimpfung in der Schulzeit, Revakzination am 10. März 1915.
18. März 1915. Status febrilis. Impfstelle zeigt maximale Area. 3. K-Tg. Var. —.
20. März. Deutliches Exanthem. 5. K-Tg. Var. —.
23. März. Suppurationsstadium. 8. K-Tg. Var. —.
29. März. Borken abgestoßen. 14 K-Tg. Var. —.
8. April geheilt. 24. K-Tg. Var. —. Ty —. Para-Ty. —.
21. April geheilt. 37. K-Tg. Var. +.
27. April geheilt. 43 K-Tg. Var. +.
27. April. Revakzination negativ.

Fall 7. A. S., 7 Jahre, Variola, Erstimpfung anfangs März 1915.
12. März. Suppurationsstadium. 6. K-Tg. Var. +.
22. April. Abgeheilt. 47. K-Tg. Var. +.
16. April. Revakzination negativ.

Fall 8. T. D., 20 Jahre, Erstvakzination in der Kindheit, Revakzination September 1914. Variola.
23. März. Prodromalexanthem. 5. K-Tg. Var. +.
25. März. Seröse Bläschen. 7. K-Tg. Var. +.
29. März. Suppurationsstadium. 11. K-Tg. Var. +.

Fall 9. M. H., 43 Jahre, geimpft. Variolois.
25. April. Florition. 4 K-Tl. Var. —.
29. April. Suppurationsstadium. 8. K-Tg. Var. +.

Von den neun Variolafällen gaben alle, mit Ausnahme des Falles 5, im Verlauf der Krankheit komplette Hemmung der Hämolyse bei Lösung sämtlicher Kontrollen. Das zeitliche Moment des Eintrittes der Reaktion verdient einige Bemerkungen. Bei den Fällen 4 und 9 war die Reaktion am sechsten, respektive vierten Tag negativ. Bei der nächsten Untersuchung am elften, respektive achten Tag komplett positiv. Beide Fälle befanden sich zur Zeit der zweiten Untersuchung im Stadium der Suppuration. Bei der ersten Untersuchung war das Exanthem klinisch einwandfrei als Variola anzusprechen. Die Untersuchung der Fälle 1, 2, 3 wurde in einem weit späteren Zeitpunkt vorgenommen. Der Fall 8 hat insofern Interesse, als die Hemmung der Hämolyse schon zur Zeit des Prodromalexanthems außerordentlich intensiv war, bei der zweiten Untersuchung am 25. März nach der Eruption der Bläschen eine auffällige Differenz zeigte, indem die Hemmung bedeutend schwächer war, im Verlauf der Suppuration bei einer dritten Untersuchung am 29. März die alte Höhe zeigte. Dieses Verhalten wurde bei der Wiederholung des Versuches, wobei alle drei Sera nebeneinander geprüft wurden, bestätigt.

Fall 5, der im Suppurationsstadium ad exitum kam, zeigte am Todestag negative Reaktion. Es erinnert dieser Befund an die Beobachtung v. Konscheggs, daß die komplementbindende Kraft des Serums gegen das letale Ende abnimmt. (M. m. W. 1915 Nr. 1.) Vielleicht waren in diesem Falle Antikörper in größerer Menge überhaupt nicht gebildet.

Fall 6 gab erst bei der Untersuchung am 21. April i. e. 37. Krankheitstag, einen positiven Befund. Dieser Befund wäre mit Rücksicht auf den wenig intensiven Krankheitsverlauf in diesem Falle zu verstehen. Anderseits ließe das Verhalten daran denken, daß die Hemmung eine Folge der am 10. März vorgenommenen Revakzination sei und das Exanthem ein echtes Kuhpockenexanthem gewesen ist.

Der Versuch mit gekochtem Antigen im Sinne Weils[3]) ergab dasselbe Resultat, welches Klein berichtet. Das Kochen führt zur Zerstörung des Antigens und zum Verschwinden der Hemmung. Ferner habe ich auch Lymphe der k. k. Impfstoffgewinnungsanstalt als Antigen verwendet. Es ließen sich auch damit in einzelnen Fällen Hemmungen erzielen, in anderen nicht, so daß die Resultate lange nicht so konstant sind wie bei Verwendung von Borkenextrakt.

Gruppe II.

Fall 10. J. H., 12 Jahre. Morbilli.
20. April. Exanthem. 3. K-Tg. Var. —. Wa-R. —.

Fall 11. H. B., 11 Jahre. Morbilli. Erstvakzination mit einem Jahr, Revakzination Januar 1915.
22. April. Exanthem. 4. K-Tg. Var. —.

Fall 12. F. M., 12 Jahre. Scarlatina.
20. März. Exanthem. 4. K-Tg. Var. —.

Fall 13. P. M., 19 Jahre. Scarlatina. Erstvakzination als Kind, revakziniert am 24. März 1915, am 31. März maximale Entwicklung der Area.
31. März. 5. K-Woche. Var. —.

Fall 14. F. M., 8 Jahre. Scarlatina. Erstvakzination als Kind, revakziniert Februar 1915.
30. April. 6. K-Woche. Var. —.

Fall 15. H. P., 10 Jahre. Scarlatina. Erstvakzination als Kind, Revakzination Februar 1915.
30. April. 1. K-Woche. Var. —.

Fall 16. K. W., 16 Jahre. Scarlatina. Erstvakzination 1907.
30 .April. 1 K-Woche. Var. —.

Fall 17. B. E., 29 Jahre. Typhus abdominalis.
7. März. 2. K-Woche. Var. —. Wa-R. —.

Fall 18. I. K., 20 Jahre. Typhus abdominalis. Erstvakzination als Kind, Revakzination Oktober 1914.
8. April. Rekonvaleszent. Var. —. Ty. —. Para-Ty. —.
16. April. Revakzination. Knötchenförmige Reaktion.
26. April. Var. —.

Fall 19. J. R., 27 Jahre. Typhus abdominalis.
30. April. 1. K-Woche. Var. —.

Fall 20. J. A., 9 Jahre. Typhus abdominalis.
30. April. 3. K-Woche. Var. —.

Fall 21. R. B., 28 Jahre. Typhus exanthematicus. Erstimpfung als Kind, Revakzination Januar 1915.
26. Februar. Exanthem. 3. K-Tg. Var. —. Wa-R. —.

Fall 22. K. G., 15 Jahre. Typhus exanthematicus.
24. März. Rekonvaleszent. 22. K-Tg. Var. —.

Fall 23. F. I., 21 Jahre. Typhus exanthematicus. Erstimpfung mit 6 Jahren, Revakzination 2. Februar 1915.
31. März. Fieber. 9. K-Tg. Var. —. Ty. —. Para-Ty. —.
22. April. Revakzination negativ.

Fall 24. P. L., 18 Jahre. Typhus exanthematicus. Erstvakzination mit einem Jahr.
22. April. Rekonvaleszent. Var. —.
22. April. Revakzination ergibt beschleunigte Areareaktion.

Fall 25. M. L., 19 Jahre. Typhus exanthematicus. Erstimpfung mit 6 Jahren, Revakzination Anfang März 1915.
25. April. Krisis. 14. K-Tg. Var. —. Ty. —. Para-Ty. —.
22. April. Revakzination negativ.

Fall 26. A. S., 39 Jahre. Paratyphus B. Exitus letalis. Multiple Abszesse in der Niere.
25. April. Var. —. Ty. —. Para-Ty. +

Fall 27. M. K., 42 Jahre. Erysipelas.
3. April. Post venaepunct. 2000 A.-E. Diphtherieserum subkutan. Var. —.
4. April. Ebenso. Var. —.
5. April. Ebenso. Var. —.

Fall 28. F. W., 20 Jahre. Tetanus.
31. März. Rekonvaleszent. Var. —.

Fall 29. F. E., 23 Jahre. Aktinomykosis der Halsdrüsen.
23. März. Seit Monaten krank. Var. —.

Fall 30. J. St., 35 Jahre. Tuberkul. pulm., kavernöser Prozeß beiderseits, ungeimpft. 1882 Variola überstanden.
8. April. Var. negativ.
28. April. Revakzination, voller Erfolg.

[3]) W. kl. W. 1907 Nr. 8.

Fall 31. F. B., 27 Jahre. Tuberculos. pulm. Pleuritis exsudativa.
26. April. Var. —.
Fall 32. F. H. Syphilis II.
26. Februar. Seit 14 Tagen papulöses Exanthem. Var. —. Wa-R. +. Ty. —.
Fall 33. H. D., 24 Jahre, Syphilis II.
20. April. Papeln ad anum. Var. —. Wa-R. +.
Fall 34. J. M. Syphilis III.
21. April. Crises gastriques. Var. —. Wa-R. +.
Fall 35. P. S., 21 Jahre. Vulnus sclopetar., geimpft als Kind, Revakzination mit 12 Jahren.
30. April. Var. —.
30. April. Var. —.
Fall 36. H. K., Carcinoma laryngis.
20. April. Var. —. Wa-R. —.
Fall 37. A. R., 49 J. Emphysema pulmon. Erstvakzination mit einem Jahre, Revakzination 1886, 1902, 1905.
22. April 1915. Var. —.
22. April. Revakzination ergibt beschleunigte Areareaktion.
Fall 38. F. D., 29 Jahre. Peritonitis chronica.
17. Februar. Var. —. Wa-R. —.
Fall 39. F. T., 19 Jahre. Neurasthenie.
20. April. Var. —. Wa-R. —.

Die zweite Gruppe von Fällen (Fall 10 bis 39) umfaßt eine Reihe von anderen Infektionskrankheiten, die sämtlich negatives Resultat ergaben. Gleicherweise war auch keine Hemmung zu beobachten bei Prüfung von Blatternsera gegen Typhus, Paratyphus und gegen Antigen der Wassermannschen Reaktion.

Gruppe III.

Fall 40. A. K., 13 Jahre. Diphtheria faucium. Erstvakzination mit einem Jahre. Revakzination 3. März 1915.
22. März 1915. 2000 A.-E. Diphtherieserum subkutan.
23. März. 2. K-Tg. Var. +. Ty. —. Para-Ty. —.
3. April. Rekonvaleszent. Var. +.
Fall 41. J. R., 30 Jahre. Erstvakzination als Kind. Revakzination vor sechs Wochen. Meningitis epidemica.
3. April. 8. K-Tg. Soporös. Var. +.
22. April. Nachimpfung negativ.
Fall 42. M. E., 12 Jahre. Skarlatina. Erstvakzination mit zwei Jahren. Revakziniert Mai 1914.
30. April. 5. K-Woche. Var. +.
Fall 43. F. T., 15 Jahre. Skarlatina. Erstvakzination 1910, Februar 1915.
30. April. 3. K-Woche. Var. +.
Fall 44. A. C., 32 Jahre. Typhus abdominalis. Erstvakzination als Kind.
26. Februar. 2. K-Woche. Var. +. Wa-R. —. Ty. —. Para-Ty. —
8. April. Rekonvaleszent. Var. ±. Wa-R. —. Ty. —. Para-Ty. —.
16. Mai. Nachimpfung gibt torpide Frühreaktion.
26. April. Var. ±.
Fall 45. I. T., 25 Jahre. Typhus abdominalis. Erstimpfung mit neun Jahren. Revakzination mit elf Jahren, dann 1913 und August 1914.
8. April. Rekonvaleszent. Var. +. Ty. —. Para-Ty. —.
16. April. Nachimpfung gibt hyperergische Frühreaktion.
Fall 46. I. M., 26 Jahre. Typhus abdominalis. Erstvakzination mit neun Jahren, Revakzination mit elf Jahren, dann mit zwölf Jahren und 1909.
8. April. Rekonvaleszent. Var. +. Ty. —. Para-Ty. —.
16. April. Nachimpfung ergibt hyperergische Frühreaktion.
Fall 47. J. G., 28 Jahre alt. Typhus exanthematicus. Erstvakzination mit zwei Jahren. Revakzination mit sieben Jahren.
22. April. Nachimpfung negativ.
30. April. Rekonvaleszent. Var. +.
Fall 48. F. P., 21 Jahre. Erstvakzination als Kind. Revakzination Februar 1915. Dysenterie.
30. April. Rekonvaleszent. Var. +.
Fall 49. J. N., 24 Jahre. Dysenterie. Erstvakzination als Kind. Revakzination 30. Januar 1915. Revakzination 30. April. Var. +.
Fall 50. M. R., 41 Jahre. Dysenterie. Erstvakzination 1897. Revakzination November 1914, März 1915.
30. April. Rekonvaleszent. Var. +.
Fall 51. S. S., 39 Jahre. Dysenterie. Erstvakzination 1897. Revakzinationen November 1914, März 1915.
30. April. Rekonvaleszent. Var. +.

Die dritte Gruppe endlich stellen die Fälle dar, wo bei Fehlen jeder variolösen Erscheinung Komplementbindung eintrat. Es lag nahe, die Komplementbindung in diesen Fällen auf Rechnung einer vorausgegangenen Vakzination zu setzen, da die einzelnen Krankheitsformen keine Fixation des Komplements bewirken, wie aus den Fällen der zweiten Gruppe hervorgeht. Bei der Mehrzahl der Fälle ließ sich eine Vakzination vor kürzerer Zeit, in einzelnen Fällen bis vor Jahren erheben.

Zur Untersuchung hatte ich eine Anzahl Fälle ausgewählt, die stark ausgeprägte frische Impfnarben oder Borken zeigten (Fall 40, 41, 48, 49, 50, 51).

Verflossene Zeit seit der letzten Impfung:

A. Bei Fällen mit negativer Seroreaktion:

Fall 13. 7 Tage.
Fall 18. 10 Tage. Revakzination ergibt knötchenförmige Reaktion.
Fall 14. 1½ Monate.
Fall 15. 1½ Monate.
Fall 21. 1½ Monate.
Fall 25. 2 Monate.
Fall 23. 2½ Monate. Revakzination ergibt negatives Resultat.
Fall 11. 3 Monate.
Fall 16. 8 Jahre.
Fall 35. 9 Jahre.
Fall 37. 10 Jahre. Revakzination zeigt beschleunigte Areareaktion.
Fall 24. 45 Jahre. Revakzination ergibt beschleunigte Areareaktion.

B. Bei Fällen mit positiver Seroreaktion:

Fall 40. 3 Wochen.
Fall 41. 1½ Monate. Revakzination negativ.
Fall 43. 2 Monate.
Fall 50. 2 Monate.
Fall 51. 2 Monate.
Fall 48. 3 Monate.
Fall 49. 3 Monate.
Fall 45. 7 Monate. Revakzination ergibt hyperergische Frühreaktion.
Fall 42. 11 Monate.
Fall 46. 6 Jahre. Revakzination zeigt hyperergische Frühreaktion.
Fall 47. 21 Jahre. Revakzination negativ.
Fall 44. 32 Jahre. Revaktination ergibt torpide Frühreaktion.

Betrachtet man bei den positiven und negativen Fällen die Zeit, die seit der letzten Impfung verflossen ist, so findet man, daß die Reaktion in den ersten Tagen nach der Vakzination negativ ist, auch zur Zeit der maximalen Entwicklung der Area (Fall 6, 13) Im weiteren Verlaufe aber scheint die Zeit kein besonderes Moment für das Zustandekommen der Reaktion zu spielen.

Bei einigen Blatternfällen (Fall 4, 5, 7) habe ich Nachimpfungen nach Ablauf der Krankheit vorgenommen, ebenso bei einigen Fällen der dritten Gruppe. Die Impfung geschah mit Lymphe der k. k. Impfstoffgewinnungsanstalt, und zwar legte ich an einem Arm je drei Impfstellen mit der Pirquetschen Nadel und drei Kontrollstellen an, am anderen Arm je drei Impfschnitte und drei entsprechende Kontrollen. Die Variolafälle zeigten alle drei Immunität. Fall 30, der 1882 Variola überstanden hatte, wovon auch zahlreiche typische Blatternnarben im Gesicht Zeugnis ablegen, ergab beschleunigte Areareaktion bei negativer Komplementbindung. Beim Betrachten der obigen Zusammenstellung zeigen die negativen Fälle, die seit längerer Zeit nicht revakziniert

wurden, beschleunigte Areareaktion mit Pustelentwicklung, die positiven Fälle, die gleicherweise seit Jahren nicht revakziniert wurden, Frühreaktion, ja Immunität.

Die Zahl der Fälle ist viel zu gering, um irgendwie generelle Schlüsse zu ziehen, besonders betreffend des Auftretens und der Bedeutung der Komplementbindung nach Vakzination. Trotzdem hielt ich die Veröffentlichung für gerechtfertigt, da mir einerseits äußere Umstände die Weiterarbeit an dem Thema unmöglich machen, anderseits das Material verhältnismäßig selten ist, die bisherigen Resultate aber geeignet sind, die Beobachtungen von Klein und v. Konscheggs zu bestätigen und auf das Vorhandensein komplementbindender Antikörper nach Vakzination aufmerksam zu machen.

Zusammenfassend möchte ich bemerken:

1. Das Serum von Blatternkranken zeigt bei Verwendung von Extrakten aus Blatternborken als Antigen Hemmung der Hämolyse.

2. Die komplementbindenden Antikörper sind im Initialstadium der Krankheit nur in geringer Menge vorhanden und treten erst im Verlauf der Krankheit in stärkerem Maße auf. Gegen das letale Ende der Krankheit scheint der Antikörpergehalt des Serums abzunehmen.

3. Auch nach Vakzination lassen sich komplementbindende Antikörper nachweisen, jedoch erst Wochen nach der Vakzination, und es scheint ihnen ein Einfluß auf das Zustandekommen der Revakzinationsformen zuzukommen.

4. Die diagnostische Verwertung der Reaktion wird bedeutend eingeschränkt einerseits durch das relativ späte Auftreten genügender Antikörpermengen, oft erst nach eindeutigen klinischen Symptomen, und anderseits durch das Auftreten von Komplementbindung auch nach Vakzination.

Referate.

Blindenwesen und Kriegsblindenfürsorge.

Ein Vortrag von **A. Bielschowsky.**

Berlin 1916, Jul. Springer.

Nach einem kurzen Abrisse der Entstehung des Blindenerziehungswesens im Deutschen Reiche werden die Gesichtspunkte erörtert, nach welchen bei der Erziehung der Kriegsblinden vorgegangen wird und die bereits sehr beachtenswerte Erfolge gezeitigt haben. Diese sind: möglichst baldiger Beginn des Unterrichtes durch geschulte Lehrkräfte, Erziehung zur Arbeit und nach Tunlichkeit Ausbildung in dem früheren Berufe oder einer den Neigungen und Fähigkeiten des Einzelnen entsprechenden Tätigkeit. Strenge Individualisierung der Lehrmethode nach Charakter, Temperament, Alter, geistigen Fähigkeiten und Bildungsgrad. „Die Blindheit allein darf den Kriegsblinden nicht ohne weiteres ein Anrecht auf besondere Unterstützung neben der Rente gewähren, das Anrecht muß vielmehr erst durch Fleiß und einwandfreie Lebensführung erworben werden."

Die Fürsorge für die Kriegsblinden besteht nicht nur in Bereitstellung der großen erforderlichen Geldmittel, sondern auch in der Verschaffung von Arbeitsstellen.

Hanke.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Allgemeine Pathologie.

Ueber die Beziehungen der endokrinen Drüsen zum Blutkreislauf. Von Priv.-Doz. Adolf Oswald, Zürich. Die Beziehungen der Nebenniere, Hypophyse und Thymus zur Pathologie, soweit der Kreislauf in Betracht kommt, sind noch nicht so gefestigt, daß man über aprioristische Vorstellungen hinauskommt; experimentelle und klinische Befunde harmonieren eben nicht immer. Ganz anders steht es mit der Schilddrüse. Hier sind die Beziehungen sehr klar, indem die Ergebnisse des Tierversuches in seltener Weise mit den Beobachtungen am Krankenbette übereinstimmen. Das Schilddrüsensekret macht die Nerven des Herzens und der Blutgefäße empfindlicher. Dort, wo das Sekret aus der Oekonomie schwindet (Hypothyreoidismus, Myxödem, Cachexia thyreopriva) findet man denn auch verminderte Ansprechbarkeit des kardiovaskulären Nervenapparates und Bradykardie. Dort hingegen, wo es in übermäßiger Weise auftritt (Hyperthyreoidismus, Basedow), trifft man Aktionspulse, Gefühl des Herzklopfens, erhöhte kardiovaskuläre Erregbarkeit, Tachykardie, Dermographismus. Und als Experimentum crucis: bei Hypo- und Athyreoidismus erhebt sich die Pulsfrequenz nach Eingabe von Jodthyreoglobulin. Ausdrücklich muß jedoch bemerkt werden, daß beim Gesunden das Schilddrüsensekret bei relativ kurz dauernder Beibringung die eben erwähnte Wirkung nicht hat. Bei ihm ist ein Plus von Jodthyreoglobulin in den Körpersäften belanglos. Damit die angeführten Symptome seitens des Zirkulationsapparates und auch anderer Organe und Organsysteme auftreten, ist erforderlich, daß eine besondere Ansprechbarkeit des Nervensystems, speziell des viszeralen Teiles desselben, besteht. Das rührt daher, daß der Gesunde über Nerven mit hoher Reizschwelle verfügt, welch letztere ungestraft eine geringe Verminderung erfahren kann, während beim Nervenlabilen mit schon erhöhtem Tonus eine geringe Erhöhung den Schwellenwert beträchtlich herabsetzt. Dadurch tritt eine Disproportion zwischen Reizstärke und Reizeffekt auf. Jedenfalls harmonieren hinsichtlich der Schilddrüse die experimentellen und klinischen Befunde vollkommen miteinander. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 9.) K. S.

*

Beitrag zur Kenntnis des kausalen Zusammenhanges zwischen Angina und Gelenksrheumatismus und deren mögliche Folgen auf die Wehrfähigkeit. Von Marinestabsarzt d. S. Dr. Brodzki in Flensburg-Mürwik. In 17 Kriegsmonaten wurden im dortigen Marinelazarett unter 1200 Kranken überhaupt 610 Mandelentzündungen beobachtet, wobei in 61 Fällen (also 10%) Gelenksrheumatismus folgte, teils unmittelbar, teils einige Tage nach Abheilen der Tonsillitis. Hinweis auf die Wichtigkeit dieser Erkrankung und auf die Gefahr für den Marineersatz. Rechtzeitige Bekämpfung durch operativen Eingriff bei infizierten Mandeln geboten. Der Befund der Mandeln ist schon bei der Einstellung zur Marine sorgfältig zu erheben. — (B. kl. W. 1916 Nr. 16.) E. F.

*

Allgemeine Therapie.

Holopon (Ultrafiltrat. Meconii), ein injizierbares Opiumvollpräparat.) Von Dr. Berna. An der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Am Urban in Berlin (Prof. A. Fränkel) wurden zumeist die Holopon-Ampullen zu Injektionen benützt. Das Holopon erwies sich als reizloses Opiumpräparat, welches in vollem Maße die Opiumgesamtwirkung verkörpert. — (D. m. W. 1916 Nr. 16.) E. F.

*

Hexophan, ein neues Mittel gegen Gicht und Rheumatismus. Von Dr. L. Ad. Beeck in Berlin. Für den internen Gebrauch gebe man das Hexophan drei- bis viermal täglich je 1 g, für subkutane, intramuskuläre und intravenöse Injektionen das sehr leicht wasserlösliche Hexophan-Natrium, von welchem 0·5 g in 3 cm^3 sterilen, destillierten ^{3}Wassers zu lösen sind. — (D. m. W. 1916 Nr. 16.) E. F.

*

Innere Medizin.

Ueber Sehstörungen unter dem Bilde der Optikusatrophie und Hemeralopie nach innerlichem Optochingebrauch. Von Prof. Dr. L. Schreiber in Heidelberg. Verf. wendet sich in dieser Mitteilung gegen die allgemein herrschende Anschauung, daß bei innerlichem Gebrauch von Optochin die toxischen Erscheinungen am Sehorgan, auch wenn sie noch so schwer auftreten, harmloser Art sind und innerhalb weniger Tage bis Wochen oder Monate restlos verschwinden. An der Hand von drei eigenen Beobachtungen zeigt er, daß selbst bei sachgemäßer Dosierung des Optochins toxische Erscheinungen am Sehorgan auftreten können, die durchaus nicht flüchtigen Charakter tragen, sondern mit dauernder Störung der Funktion sowie mit dauernd objektiv nachweisbaren

Veränderungen des Sehnerven und des Netzhautgefäßsystems verbunden sind. Im ersten Falle, bei einem 54jährigen praktischen Arzt, der Ende März 1915 an kruppöser Pneumonie erkrankte, nach durchaus vorsichtigem und relativ kurzem innerlichen Optochingebrauch doppelseitige völlige Erblindung von acht bis zehn Stunden Dauer und sieben Monate später noch hemeralopische Beschwerden, denen eine objektiv nachweisbare Störung des Lichtsinnes zugrunde liegt. Im zweiten Falle, bei einer 57jährigen Patientin, führt eine mit größter Vorsicht durchgeführte Optochinbehandlung zu siebenstündiger doppelseitiger völliger Erblindung, die eine noch nach 8½ Monaten nachweisbare sehr störende Hemeralopie sowie eine ausgesprochene Sehnervenveränderung vom ophthalmoskopischen Bilde der Atrophie mit starker Veränderung des Netzhautgefäßsystems und konzentrischer Gesichtsfeldeinschränkung zurückläßt. Im dritten Falle, bei einer 32jährigen Kranken, kam es zweifellos infolge zu rascher Aufeinanderfolge der Einzelgaben zu einer ungewöhnlich schweren toxischen Wirkung auf das Sehorgan: drei- bis viertägige völlige Erblindung und noch zwei Wochen nach der Intoxikation Unfähigkeit, Personen im Zimmer sicher zu erkennen. Jetzt noch, zehn Wochen nach der Vergiftung, das typische ophthalmoskopische Bild der Optikusatrophie mit hochgradigen Veränderungen der Netzhautgefäße und starker konzentrischer Gesichtsfeldeinengung, ferner starke Hemeralopie. Es kann also nach Verf. kein bloßer Zufall sein, daß er in allen drei beobachteten Fällen trotz relativ kleiner Optochingaben noch nach Monaten ausgesprochene Veränderungen gefunden hat, während fast alle Autoren von völliger Heilung sprechen. Eine in allen Fällen sorgfältig ausgeführte fachärztliche Augenuntersuchung würde vermutlich die Erfahrung des Verfassers bestätigen. Ausdrücklich wird hervorgehoben, daß die vom Verfasser als Optochinstörung gefundene Hemeralopie bisher noch keine Beachtung gefunden hat. Diese Erscheinung entspricht der Chininintoxikation und ist bei der Verwandtschaft der chemischen Präparate sehr erklärlich. Vollste Beachtung erfordert die Tatsache, daß die Veränderungen am Auge im zweiten und dritten Falle sich während einer längeren Beobachtungszeit nicht weiter gebessert haben. Die Hemeralopie könnte sich noch zurückbilden, dagegen ist die Rückbildungsfähigkeit der übrigen Veränderungen durchaus unwahrscheinlich. Augen mit so ausgesprochen entfärbter Papille und so hochgradiger, monatelang bestehender Verengerung des Netzhautgefäßsystems müssen nach Verf. als dauernd geschädigte betrachtet werden, selbst wenn die subjektiven Störungen mit der Zeit verschwinden sollten. Von ophthalmologischer Seite muß also mit allem Nachdruck darauf hingewiesen werden, daß die Sehstörungen bei innerlichem Optochingebrauch nicht harmloser Art sind, sondern mit einer dauernden ernsten Schädigung des Sehorgans verbunden sein können. Hieraus ergibt sich die Forderung, daß „im allgemeinen" schon Klagen über leichte Sehstörung (Flimmern, Verschleierung) oder die geringste objektive Veränderung am Auge (Mydriasis) ein sofortiges Aussetzen des Medikaments und einen dauernden Verzicht auf Optochin veranlassen soll. — (M. m. W. 1916 Nr. 17.) G.

*

Ueber den Bacillus typhi exanthematici Plotz. Von Prof. Dr. Methodi Popoff in Sofia. Auf Grund eigener Versuche und Blutkulturen von Fleckfieberkranken weist Verf. nach, daß der von Plotz zuerst isolierte Bazillus allen Anforderungen der Spezifität bei der Fleckfiebererkrankung genügt und daß wir berechtigt sind, ihn als den Erreger des Fleckfiebers anzusehen. Untersucht wurde das Blut von 11 klinisch typischen Fleckfieberkranken während des floriden Exanthems. Morphologisch waren die gezüchteten Bazillen kleine, kurze, fast kokkenähnliche Stäbchen, die sich Gram-negativ färbten. Es zeigte sich, daß die Antikörper (es wurden hier nur die Agglutinine in Betracht gezogen), die während der ersten Woche der Krankheit noch fehlen, gegen die Krisis derselben, wenn auch noch sehr schwach, aufzutreten pflegen, um ihre volle Ausbildung erst etwa eine Woche bis 15 Tage nach der Krisis zu erreichen. In einzelnen Fällen genasen die Kranken schon nach zwei- bis dreitägigen Krankheitserscheinungen, sie konnten nur durch die Agglutinationsreaktion als Fleckfieberkranke diagnostiziert werden. Einige Krankensera zeigten einen so hohen Agglutinationstiter (selbst 1:2000), wie er selten bei einer anderen Infektionskrankheit zu konstatieren ist. Schließlich gelang auch der Nachweis der Agglutininkörper im Serum von Genesenen, die vor Monaten an Fleckfieber gelitten haben. — (D. m. W. 1916 Nr. 16.) E. F.

*

Zur Stuhluntersuchung auf Typhus- und Cholerabazillen. Von Privatdozent Doktor Fritz Verzár und Dr. Oskar Weszeczky in Debreczen. Es erwies sich als sehr nützlicher Kunstgriff, den auf das Vorhandensein von Typhusbazillen zu untersuchenden Stuhl, wie schon von anderer Seite empfohlen worden ist, zuerst in Kochsalzlösung aufzuschwemmen und dann erst auf die Platte zu impfen. Bei der Untersuchung auf Cholerabazillen halten es die Verfasser nicht für erlaubt, nur jene Peptonwässer auf Agar zu überimpfen, in welchen im hängenden Tropfen Vibrionen vorhanden sind; sie halten es vielmehr für notwendig, auch bei Massenuntersuchungen, wenn nur irgend möglich, eine Ueberimpfung auch nichtverdächtiger Peptonwässer auf Agar zu machen. — (D. m. W. 1916 Nr. 16.) E. F.

*

Zur Theorie des Diabetes mellitus. Von Professor Dr. Martin Jakoby in Berlin. Neben anderen Fragen, welche der Verfasser erörtert, da sie noch der vollen Lösung harren, hält er es auch für wünschenswert, die Muskelschwäche des Zuckerkranken durch physiologische Untersuchungen qualitativ und quantitativ zu erfassen und zu ermitteln, ob sie wirklich auf mangelhafte Ernährung zurückzuführen ist oder ob sie nicht dadurch zustande kommt, daß die Muskelsubstanz andauernd mit einem Blute durchströmt wird, dessen Zuckerkonzentration über die Norm erhöht ist. Ferner wären die Funktionsstörungen aufzusuchen, die durch das Kreisen einer zu zuckerreichen Blutflüssigkeit bedingt sind. Da der Diabetes neben seiner Bedeutung als Stoffwechselstörung vermutlich auch eine Zuckervergiftung ist, so würde eine dauernde Hyperglykämie auch dann für den Organismus schädlich sein, wenn die Ernährung so geregelt wird, daß trotz der Hyperglykämie die Organe genügend Sauerstoff erhalten. — (D. m. W. 1916 Nr. 16.) E. F.

*

Zur Frage des Icterus epidemicus. Von Dr. Julius v. Benczur, klin. Assistent in Budapest. Im Sommer und Herbst 1915 sah Verf. im östlichen Kriegsschauplatz mehrere hundert Fälle von leichtem Ikterus, bei den dort operierenden Truppen dürften wohl mehrere tausend Fälle vorgekommen sein; auch die Zivilbevölkerung der Dörfer war gleichartig erkrankt. Fast alle Fälle verliefen fieberlos, nur einige Kranke waren subfebril. Leberschwellung, Milz nie vergrößert, sehr häufig auch zeitweilige Albuminurie. Abführmittel, später Salol, entsprechende Diät. Verf. glaubt, daß die Fliege der Vermittler des Virus dieses Icterus infectiosus gewesen sei. — (D. m. W. 1916 Nr. 16.) E. F.

*

Zur Klinik der Weilschen Krankheit. Von Stabsarzt Dr. F. Trembur und Assistenzarzt d. R. Dr. R. Schallert. Im Krankheitsbilde, welches elf im Vorjahre im Lazarett behandelte Kranke boten, standen unter den Prodromalerscheinungen heftige Kopf- und Kreuzschmerzen und bleierne Müdigkeit in den Gliedern obenan. Letztere gingen bald in Schmerzen der Muskulatur über, vorwiegend den Muskeln und Faszien der Waden und Oberschenkel, oft auch der oberen Extremitäten. Schon leichter Druck wurde als kaum erträglich geschildert. Diese Beschwerden standen so sehr im Vordergrunde aller Erscheinungen, daß sie die Diagnose des Morbus Weili mit fast absoluter Sicherheit gestatteten. Es folgt die Besprechung der übrigen Prodrome, der Beteiligung der einzelnen Organe und die Therapie. — (M. Kl. 1916 Nr. 16.) E. F.

*

Aorta angusta und Kriegsdienst. Von Professor H. Strauß in Berlin. Die Aorta angusta ist nach Verf. keine abnorm seltene Krankheit, er sieht fast in jedem Jahre einige Fälle auf dem Sektionstische und findet jahrüber mehrere Patienten, welche klinisch den Verdacht einer Aorta angusta erwecken. Man sollte an sie denken bei nicht klappenkranken

Herzen von Jugendlichen, bei welchen ohne chronische Nephritis oder Arteriosklerose eine notorische Ueberanstrengung des Herzens zu schwerer Leistungsinsuffizienz geführt hat. Das kritische Alter ist das 15. bis 30. Lebensjahr; es erfolgte unter 36 Fällen in dieser Zeit 29mal der Tod. Die Mehrzahl der Träger einer engen Aorta neigt bei einer Ueberanstrengung des Herzens in exquisiter Weise zur Dilatation, beziehungsweise zu Hypertrophie und Dilatation. Die Versuche von Stoerk, die Aortenenge objektiv mittels des Röntgenverfahrens festzustellen, wären nachzuprüfen. Ortner hat auf das Fehlen einer Pulsation im Jugulum bei gleichzeitig bestehender Hypertrophie des linken Ventrikels aufmerksam gemacht, Stoerk und Horak auf das gleichzeitige Bestehen von Lymphatismus und Gefäßhypoplasie. Nach Verf. ist die enge Aorta oft nur der Ausdruck einer partiellen Entwicklungshemmung (Partial-Infantilismus). Bedeutsam in der Anamnese ist es, wenn das Versagen des Herzens schon bei mittleren oder nur mäßigen Anstrengungen erst mit der Pubertätsentwicklung begonnen hat. Prophylaktisch wären Leute, bei welchen mit größter Wahrscheinlichkeit eine konstitutionelle Minderwertigkeit des Herzens und der Gefäße angenommen werden darf, vor größeren Anstrengungen (Felddienst) zu bewahren. Leider werden wir oft erst bei Beginn der Störungen auf sie aufmerksam, wo sie dann den Truppen- und Lazarettärzten zufallen. Bei hinreichender Wahrscheinlichkeit der Diagnose wären sie als für den Garnisonsdienst geeignet, im bürgerlichen Berufe als arbeitsfähig zu bezeichnen. — (M. Kl. 1916 Nr. 16.) E. F.

*

Ueber das Verhalten der Lungentuberkulose bei den Juden. Von Schauchen Kreinermann, aus Polonnoye, zurzeit in Basel. Die Statistiken weisen im allgemeinen darauf hin, daß die Juden eine hochgradige Disposition zur Lungentuberkulose zeigen, daß sie aber gleichwohl eine verhältnismäßig geringere Mortalität und Morbidität, wie auch einen verhältnismäßig leichten Verlauf der Krankheit aufweisen. Diese paradoxe Erscheinung findet anscheinend nicht in einzelnen Umständen, sondern in einer Summe von Faktoren, die gleichzeitig wirksam sind, ihre Erklärung. Sowohl erworbene Immunität wie frühzeitige und häufige Benutzung der ärztlichen Hilfe, Fürsorge für die Armen und Kranken, Alkoholabstinenz der Juden usw. usw. mögen da in Betracht kommen. — (Schweiz. Korr. Bl. 1915 Nr. 49.) K. S.

*

Chirurgie.

(Aus dem Kinderspital Zürich.) Ueber einen Fall von Mesenterialzyste. Von Dr. E. Monnier, chirurgischer Oberarzt. Mesenterialzysten sind im ganzen seltene Gebilde; meist sind sie lymphatischen Ursprunges (Stauungszysten, Lymphdrüsenzysten, Lymphangiome), dann aber auch embryonalen, nichtlymphatischen Ursprunges (Enterokystome, Dermoide, Zysten, entstanden von abgesprengten Keimen des Urogenitaltraktes); noch seltener sind Blutzysten und Echinokokkuszysten. Die Diagnose bereitet meist Schwierigkeiten, so daß Vermutungen ein breiter Raum gelassen werden muß. Verhältnismäßig häufig werden paroxysmale Schmerzanfälle beobachtet, minder konstant ist die Anwesenheit hochgradiger Obstipation, Meteorismus, Erbrechen usw. In therapeutischer Hinsicht ist selbstverständlich bei der Multiplizität der topographischen Verhältnisse ein einheitliches Vorgehen nicht möglich. Die Punktion wird von den modernen Chirurgen natürlich verworfen. Die Enukleation, respektive Exstirpation mit oder ohne Darmresektion kann manchmal in Betracht kommen, wenn der Allgemeinzustand einen so großen Eingriff gestattet und wenn der Tumor eine nicht allzu große Ausdehnung angenommen hat. Am häufigsten wird die Marsupialisation, das ist die Einnähung mit Drainage, gemacht werden dürfen, da sie die besten unmittelbaren Resultate ergibt. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 8.) K. S.

*

Die Erfolge der Schutzimpfung gegen Wundstarrkrampf. Von Generalarzt Prof. Dr. Kümmel, beratender Chirurg. Nach seinen eigenen Erfahrungen und nach denen anderer Autoren gewährt die prophylaktische Tetanusantitoxininjektion bei frühzeitiger Anwendung einen fast sicheren Schutz gegen Wundstarrkrampf der Kriegsverwundeten. Die erste Schutzimpfung ist zu wiederholen, wenn etwa vom siebenten Tage ab nach derselben ein chirurgischer Eingriff auch leichterer Art erforderlich wird. Auch bei späteren Eingriffen ist bei jedem, der Tetanus überstanden, prophylaktisch zu impfen. Die relativ geringe Zahl der Mißerfolge wird sich eventuell durch weitere Vervollkommnung der Serumherstellung, durch Vermeidung von Fehlern bei der Einführung und bei noch zunehmender Erfahrung in der Behandlung tetanusverdächtiger Wunden auf einen minimalen Prozentsatz zurückbringen lassen. Nur ein kleiner Bruchteil dürfte bei der Eigenart des Tetanusgiftes bei Massenüberflutungen des Blutes oder bei individueller Ueberempfindlichkeit nicht ganz vor dem Wundstarrkrampf zu schützen sein. — (B. kl. W. 1916 Nr. 16.) E. F.

*

Ueber traumatische Fisteln und deren Behandlung. Von Prof. Dr. Adolf Hoffmann in Greifswald. Nach eingehender Besprechung aller Ursachen, die zu langdauerndem Bestehen solcher Fisteln führen, erörtert Verf. den Zeitpunkt der Operation. Weichteilfisteln und die zu ihnen gehörigen Knochenfisteln wird man operieren, wenn nach vier bis sechs Wochen keine deutliche Tendenz zur Heilung sich bemerkbar macht; jedenfalls soll man nicht monatelang warten. Bei den Fisteln dagegen, die mit einer komplizierten Kontinuitätstrennung von Knochen verbunden sind, soll man im allgemeinen warten, bis eine Konsolidierung der Fraktur eingetreten ist. Früher zu operieren hat nur dann eine Berechtigung, wenn der klinische Verlauf den Eintritt einer Pseudarthrose wahrscheinlich macht; dann soll man auch ohne Zögern operieren. Es folgt eine eingehende Beschreibung der Operation (großer Schnitt, Exzision der Narbe und der Fistelöffnung, Freilegung aller Gänge, Buchten und Nischen, Entfernung der alten Granulationen mit dem scharfen Löffel usw.). Nachbehandlung. — (M. Kl. 1916 Nr. 16.) E. F.

*

Nichterkannte Dünndarmperforation nach Typhus ambulatorius. Von Oberstabs- und Regimentsarzt Dr. Fuhrmann. Es werden vier von Prof. Feßler operierte Fälle beschrieben, welche das Gemeinsame haben, daß sie unter der Diagnose einer Appendizitis mit Perforations-Peritonitis operiert wurden und daß dabei durchgebrochene Dünndarmgeschwüre gefunden wurden, während der Wurm mehr weniger gesund war. Bei Kranken, die aus den Kriegsschauplätzen kommen, sollte man auch daran denken, eventuell sollte man bei jeder Appendico-Peritonitis den Gruber-Widal machen, wenn möglich, noch vor der Operation. — (M. Kl. 1916 Nr. 16.) E. F.

*

Zur modernen Frakturbehandlung. Von Doktor A. Ziegler, Winterthur. Mit vollem Rechte tritt heutzutage die Extensionsbehandlung gegenüber den Kontentivverbänden als physiologisch rationellste Therapie in den Vordergrund. Aber als ebenso wichtige Punkte dürfen die von Zuppinger und Christen aufgestellten Postulate gelten: 1. Möglichst frühzeitige und möglichst schonende Reposition; 2. möglichst vollkommene Retention unter minimaler Belastung, also in Semiflexion; 3. möglichste Freiheit für ein kleines, die Retention nicht störendes Muskelspiel; 4. wenn immer möglich frühzeitige Massage und frühzeitige aktive Bewegungen, um so früher, je älter der Patient ist. In der Erfüllung dieser Postulate konkurrieren das Bardenheuersche Zugverfahren und die genial erdachten, automatisch wirkenden Extensionsschienen von Zuppinger. Ersteres ist überlegen durch den Vorteil der größeren Stabilität, die bessere Fixation des Patienten, den Wegfall allzu häufiger ärztlicher Kontrolle wegen der permanenten Wirkung der Gewichtszüge, anderseits läßt sich aber beim Zuppingerschen Verfahren die Muskelanspannung durch Semiflexion leichter und vollkommener durchführen ohne große Zugkräfte ansetzen zu müssen. Ziegler beschreibt nun eine patentamtlich geschützte Extensionsschiene, welche die Vorteile beider Verfahren in ein System vereinigt und sich bereits vielfach als durchaus

zweckmäßig erwiesen hat. Jedenfalls gelingt es mit seiner Behandlung, die Heilungszeit abzukürzen und dem verletzten Glied die Chancen frühzeitiger Funktionsaufnahme zu sichern. Die ausführliche Beschreibung der Schiene und dieser Behandlungsart überhaupt möge im Originale nachgelesen werden. — (Schweiz Korr. Bl. 1915 Nr. 49.) K. S.

*

Lederhandschuhe zum Händeschutz beim Gipsen. Von Prof. Dreyer, Oberarzt an der chirurgischen Universitätsklinik in Breslau. Dem Zwecke dienen starke, sogenannte Automobilhandschuhe, die vor jeder, besonders der ersten Ingebrauchnahme sehr gründlich eingefettet werden. Nach dem Gebrauche mit Wasser zu reinigen und zu trocknen, dann wieder einfetten. Lederhandschuhe sind viel haltbarer als Gummihandschuhe. — (D. m. W. 1916 Nr. 15.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

(Aus der Frauenklinik in Gießen. — Direktor Opitz.) Beitrag zur Histogenese und Morphogenese der Uterusmyome. Von Dr. Erwin Becher. Die vielen Theorien der Histogenese der Uterusmyome können in drei Gruppen gebracht werden: 1. Entstehung aus Uterusmuskulatur (Virchow). 2. Aus Gefäßen (Kleps, Rösger), indem angenommen wurde, daß die Myome sich aus der Adventitia kleiner Arterien entwickeln, wofür zu sprechen scheint, daß in kleinen Myomen die Adventitia der Arterien fehlt. 3. Aus Uterusbindegewebe. Virchow nahm an, daß jede Uterusmuskelzelle unter der Einwirkung chronisch irritativer Reize die Mutterzelle eines Myoms werden kann. Cohnheim schreibt diese Fähigkeit nur den embryonalen, unverbraucht liegen gebliebenen Uterusmuskelzellen zu. Opitz vergleicht die embryonale Entwicklung der Uterusmuskulatur mit der Myombildung und hat gezeigt, daß kernreiches mesodermales Gewebe die Matrix des Myoms werden kann. Ueber den Bau der Myome läßt sich sagen, daß der Faserverlauf abhängig ist von dem des Mutterbodens und von den durch das Wachstum bedingten Knickungen der Bündel. Die subserösen Myome verhalten sich anders, weil der Bau der subserösen Muskelschichten sich von dem eigentlichen Myometrium wesentlich unterscheidet und weil auch die Druckverhältnisse wesentlich verschieden sind. — (Zschr. f. Geburtsh. 78, H. 2.) R. Bl.

*

(Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Marburg. — Direktor: Prof. W. Zangenmeister.) Ueber das Körpergewicht Schwangerer, nebst Bemerkungen über den Hydrops gravidarum. Von W. Zangenmeister. Das Körpergewicht von Schwangeren nimmt von der 27. Woche an fast gleichmäßig zu. Die Gewichtszunahme beträgt von diesem Zeitpunkt an bis zur Erreichung des Höchstgewichtes im Mittel 5·55 kg, das heißt 405 g pro Woche und 58 g pro Tag. Das Höchstgewicht wird meist am drittletzten Tage, eventuell auch früher erreicht. In den letzten Tagen der Schwangerschaft findet eine erhebliche Gewichtsabnahme statt, im Mittel 1 kg. Diese Gewichtszu- und -abnahme ist bei Erst- und Mehrschwangeren nahezu gleich. Dagegen ist die Gewichtszunahme bei schweren Schwangeren erheblicher als bei leichten Schwangeren. Die Gewichtszunahme und -abnahme ist vom Alter der Frau und der Größe der Frucht abhängig, die Zunahme ist aber nicht nur durch das Wachstum des Eis bedingt, sondern der Körper der Frau nimmt selbst zu, im Mittel um 1·6 kg im Monat. Die Gewichtsabnahme wird durch Vorgänge im Organismus, nicht durch eine Gewichtsabnahme des Eis bedingt, obwohl Schwankungen in der Menge des Fruchtwassers vorkommen. Ueber die Natur dieser Vorgänge wissen wir nichts. Eine Steigerung der Diurese fehlt auch häufig in den letzten Stadien der Schwangerschaft. Absterben der Frucht bedingt Gewichtsabnahme, beziehungsweise -stillstand. Hydrops gravidarum verursacht eine starke Gewichtszunahme. Der Gewichtsverlust vom Ende der Schwangerschaft bis zum zehnten Tage des Wochenbettes beträgt zirka 7·54 kg. Bei Hydropsien erhöht sich dieser Verlust auf 12·3 kg. Hydrops gravidarum, anfänglich noch ohne Albuminurie, bedingt eine Abnahme der Diurese beiläufig auf die Hälfte der Norm, sie ist wahrscheinlich der Vorläufer der Nephritis. Die Wasserretention läßt sich durch eine regelmäßige Kontrolle des Körpergewichtes am ehesten bemerken. Durch wasserentziehende Vorgänge, Bettruhe, Einschränkung der Flüssigkeitsaufnahme, Anregung der Schweißsekretion (Heißluftkasten) und durch Digitalis läßt sich der Hydrops meist prompt beseitigen. — (Zschr. f. Geburtsh. 78 H. 2.) R. Bl.

*

Zur Trendelenburgschen Operation der Blasen-Scheidenfistel. Von Otto v. Franqué in Bonn. Die von sehr vielen Gynäkologen verlassene Operation wurde von Trendelenburg für Fisteln empfohlen, die von der Scheide aus nicht gut zugänglich sind. Sie wird von einem Schnitt aus vorgenommen, der Sectio suprapubica. Dadurch wird die Fistel vorzüglich übersichtlich. Die Auffrischung geschieht ohne neuen Substanzverlust. Die Scheidenschleimhautöffnung wird durch zwölf Silkwormsuturen gegen die Scheide zu geknotet. Naht des Blasendefektes mit Katgut gegen die Blase zu. Drainage der Blase, Seitenlagerung. Verweilkatheter, der nach zirka zehn Tagen entfernt werden kann. Der Erfolg soll sehr günstig sein. — (Zschr. f. Geburtsh. 78 H. 2.) R. Bl.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Harnröhrensekret- und Flockenuntersuchung im Anschluß an intravenöse Arthigoninjektion zur Feststellung der Gonorrhoeheilung. Von Dr. Oskar Gans, leitendem Arzt der Abteilung für Haut- und Geschlechtskranke des Reservelazaretts in Bruchsal. Im Jahre 1913 haben Bruck und Sommer (Klinik Neisser) berichtet, daß in den meisten Fällen bei noch gonorrhoisch Erkrankten im Anschluß an intravenöse Arthigoninjektionen von 0·1 cm³ eine durchschnittliche Temperaturerhöhung von 1·5° eintritt. Diese Angabe wurde von anderer Seite nachgeprüft und der diagnostische Wert des Verfahrens teils bestätigt, teils aber bestritten. Verf. hat es ebenfalls an seinem reichen Gonorrhoematerial (200 Fälle) nachgeprüft und das Ergebnis war, daß in einem bei weitem größeren Prozentsatz der Fälle ein positiver Gonokokkenbefund erhoben wurde, ohne daß es gleichzeitig zu einer Temperatursteigerung gekommen wäre. Er injizierte zunächst 0·05, dann 0·1 cm³ Arthigon intravenös. Er beschreibt sodann die von ihm geübte „Vorbereitung" zur Entlassung aus dem Spitale und hält dafür, daß sich die Harnröhrensekret-, beziehungsweise Flocken-, beziehungsweise Prostata- und Samenblasensekretuntersuchung (in den meisten Fällen dürften die ersten beiden genügen) im Anschluß an intravenöse Arthigoninjektionen von 0·05, beziehungsweise 0·1 cm³ als zuverlässige Methode zur Feststellung der Heilung von Tripperkranken erweisen werde. — (D. m. W. 1916 Nr. 16.) E. F.

*

Zur Behandlung der Krätze. Von Dr. M. Lewitt, ord. Arzt der Hautstation am Garnisonslazarett I in Berlin. Man lasse an drei aufeinander folgenden Tagen abends, eventuell morgens und abends, eine Schwefelsalbe einreiben: Rp. Ol. cadin. 4·0, Sulf. praecip. 60·0, Vaselin. flavi 120·0. Nach der Einreibung die Haut mit Talkum einpudern. Milde Wirkung, zumal wenn man auf sekundäre Ekzeme Rücksicht zu nehmen hat. Schneller wirkt die während der Kriegszeit wie folgt abgeänderte Wilkinsonsche Salbe: Rp. Ol. cadin. 15·0, Sulf. praecip. 30·0, Sapon. virid. 45·0, Vaselin. flavi 60·0. Oder: Rp. Cret. alb. praep. 10·0, Sulf. sublimat., Ol. Rusci ana 15·0, Sap. kalin. venal., Vaselin. flav. ana 30·0. Nach zwei- bis dreimaliger Einreibung folgt ein Reinigungsbad und tägliches Trockenpudern der gereizten Haut. Zumeist genügt ein einmaliger Turnus. Bei noch bestehendem Juckreiz versuche man zunächst, das Ekzem durch folgende „Zinkschüttelmixtur" zu beseitigen: Rp. Zinc. oxydat., Talc., Glycerin., Aq. ana 50·0. S. Aeußerlich. Vollständigen Wechsel der Bett- und Leibwäsche nicht vergessen! — (D. m. W. 1916 Nr. 16.) E. F.

*

Kinderheilkunde.

Eine besondere Form der Bewegungsstörung nach zerebraler Kinderlähmung (Hemitonie). Von Dr. E. Tempelmann und Dr. G. Voß in Krefeld. Nach einer Erkrankung im siebenten Lebensjahre stellte sich eine halbseitige Bewegungsstörung ein, die sich bei dem jetzt 20jährigen Manne darin äußert, daß bei passiver und aktiver Bewegung des linken Armes sofort ein tonischer Krampf der Muskulatur, namentlich in den Streckern der Finger und des Handgelenkes einsetzt, daß das linke Bein an diesem Krampfzustand teilnimmt, daß es dabei etwas verkürzt ist. Die Kraft der linken Extremitäten ist dabei voll erhalten, keine Lähmung, keine trophischen Störungen. Verf. wählt für diesen Symptomenkomplex den Namen „Hemitonie" (Bechterews Bezeichnung) nach zerebraler Kinderlähmung. — (D. m. W. 1916 Nr. 16.)

E. F.

*

Röntgenologie.

Zur Methodik der abdominalen Röntgendurchleuchtung. (Autopalpation, „Bleiknopfzeiger" usw.) Von Dr. Emil Lenz, dirig. Arzt im neuen Stahlbad St. Moritz und im Kurhaus Brissago (Südschweiz). Verf. hat ein Verfahren ausgearbeitet, das gute schirmpalpatorische Resultate ergibt bei weitgehender Strahlenschonung der Untersucherhand, wodurch der Nachteil der sonst vorzüglichen Holzknechtschen Methode eliminiert wird. Das Prinzip dieses Verfahrens, der sogenannten Autopalpation, beruht ähnlich wie dasjenige der Bauchpressenprobe in der Unterstützung von seiten des Patienten: Es besteht darin, daß die oft und während langer Zeit in immer sich wiederholender Weise der kumulativen Strahlenwirkung exponierte Untersucherhand teilweise ersetzt wird durch die mitwirkenden Hände des Patienten, der nur einmal und während kurzer Zeit mit den Strahlen in Berührung kommt. Die allgemeine Technik des Autopalpationsverfahrens wird in ausführlicher Weise bei den verschiedenen Untersuchungen des Abdomens geschildert. Dabei leistet der Bleiknopfzeiger, ein kleines, handliches Instrument, recht gute Hilfsdienste. Was die Indikationen und die Grenzen der Leistungsfähigkeit des Autopalpationsverfahrens anlangt, äußert sich Verf. folgendermaßen: Das Verfahren macht die bisherigen schirmpalpatorischen Methoden nicht ganz entbehrlich; es ergänzt sie vielmehr und bereichert sie. An Handlichkeit und im Hinblick auf die Ergebnisse ist es der bleihandschuhbewehrten Untersucherhand entschieden überlegen. Die Autopalpation ist aber nicht dazu berufen, die so überaus leistungsfähige Schirmpalpation mit der unbewehrten Untersucherhand ganz zu verdrängen. Ihre Bedeutung besteht in erster Linie darin, daß sie erlaubt, die gewöhnlichsten und häufigsten schirmpalpatorischen Manöver unter Röntgenschutz vorzunehmen, während die Untersucherhand beschränkt bleibt auf gewisse spezielle, seltenere und schwierigere palpatorische Eingriffe. Vor allem hat die Untersucherhand stets miteinzuspringen, wenn es sich um die Entscheidung der Frage der Organzugehörigkeit von Resistenzen, tastbaren Tumoren, objektiven Schmerzpunkten handelt, wenn auch hier die Autopalpation stets unterstützend mitzuwirken hat, indem sie den palpatorischen Effekt länger fixiert hält. Im Anhange erwähnt Verf. noch einer Vorrichtung an seiner Stativapparatur, die eine gute, stabile Feststellung des Leuchtschirmes beim Zeichnen ermöglicht und den Vorteil der allergrößten Einfachheit für sich hat. Zum Schlusse erklärt Verf.: Die Methode der Autopalpation erleichtert die abdominale Schirmuntersuchung dadurch, daß sie palpatorische Eingriffe unter größeren Röntgenschutzgarantien ermöglicht und daß sie den palpatorischen Effekt stabilisiert und in gewissen Fällen das objektive Ergebnis bereichert. Der „Bleiknopfzeiger" leistet als Führer bei der Autopalpation brauchbare Hilfsdienste, sowie zur Organmarkierung und bei der Projektion von subjektiven und objektiven Schmerzpunkten auf das Schirmbild. Er eignet sich ferner als Zeigerinstrument in Röntgenkursen, indem er die Aufmerksamkeit der Kursteilnehmer auf interessante Stellen hinlenkt, die Strahlenexposition der Untersucherhand dabei vermeidend. — (M. m. W. 1916 Nr. 17.)

G.

Hans Chiari.

Mit Hans Chiari schied am 6. Mai 1916 einer der tüchtigsten deutschen Pathologen und ein ganz hervorragender Lehrer aus dem Leben. In Wien am 4. September 1851 als der Sohn des Prof. Chiari geboren, durchlebte er seine Jugend- und Studienjahre in der schönen Kaiserstadt und hat sie wohl damals ganz besonders als Heimat lieben gelernt. Als junger Doktor hatte Chiari das Glück, Assistent bei Rokitansky zu werden und hat bei ihm in dem einen Jahre die große Begeisterung für die pathologische Anatomie gewonnen, die in dem ganzen arbeitsreichen Leben seinem Wirken eigen blieb, ja die ihn geradezu charakterisierte.

In wissenschaftlicher Hinsicht war Chiari zeitlebens ein richtiger Jünger seines großen Lehrers, der in der großen Tradition sich selber ein klares Urteil über die Probleme der pathologischen Anatomie wahrte; von der ungeheuren Vielseitigkeit seines Wissens, von der einzigartigen großen persönlichen Erfahrung geben seine zahlreichen Publikationen, seine Beteiligung auf wissenschaftlichen Kongressen und im ärztlichen Vereinsleben ein beredtes Zeugnis; Chiari besaß zudem die glückliche Gabe, in einer sehr guten Form seine Mitteilungen zu machen und wußte sowohl Aerzte als andere Zuhörer für sein Thema lebhaft zu interessieren, sie zu beherrschen.

Der äußere Lebensgang Hans Chiaris führte ihn durch die Assistentenzeit, deren spätere Jahre er unter Heschl durchmachte, als jungen Dozenten zunächst in die Prosektur des Rudolfsspitales in Wien; als Heschl schwer erkrankte, hatte 1881—1882 Chiari die pathologisch-anatomische Lehrkanzel in Wien zu supplieren und er hat sich da als junger Dozent im Sturme die Herzen der akademischen Jugend so erobert, daß gerade sie ihn am liebsten als Nachfolger auf der Lehrkanzel Rokitanskys gesehen hätte. Es kam anders: Chiari wurde 1882 als außerordentlicher Professor als Nachfolger des genialen und unsteten Klebs auf die Prager Lehrkanzel der pathologischen Anatomie berufen und das Jahr darauf zum Ordinarius ernannt. In Prag hat er durch 24 Jahre mit größtem Erfolge gewirkt und wurde wohl der angesehenste Vertreter der deutschen Hochschule in seiner Fakultät. Im Jahre 1906 folgte er einem Rufe nach Straßburg und hat als Nachfolger v. Recklinghausens im Westen des deutschen Sprachgebietes sein tüchtiges deutsches Wesen durch weitere zehn Jahre im Dienste der Wissenschaft und Lehre treu bewährt. Dort hat der alles bezwingende Tod ihm das Messer aus der Hand genommen, seinen Wahrheit kündenden Mund auf immer geschlossen. Chiaris Leichnam wurde nach Wien überführt und am 14. Mai in der von ihm so geliebten Heimatstadt zur ewigen Ruhe bestattet. In Wien als Lehrer zu wirken, war ihm nicht vergönnt gewesen, dieses Ideal seiner Jugend ist ihm versagt geblieben; er hat sich dadurch in seinem wissenschaftlichen Streben nicht irre machen lassen und jederzeit und überall den ganzen Mann in der Erfüllung seines Amtes gestellt.

Ueber Chiaris wissenschaftliche Stellung geben die hundertvierundachtzig Publikationen, die er in den 40 Jahren seiner literarischen Betätigung vollendete, einen gewissen Ueberblick. Vor allem ist die außerordentliche Vielseitigkeit der Themen, denen er sich zuwendet, imponierend; in der speziellen pathologischen Anatomie ist unter seinen Mitteilungen wohl jedes Organ des menschlichen Körpers berührt, er hat immer dem betreffenden Objekt eine neue und belehrende Seite abzugewinnen gewußt und in bescheidenster Form manche Richtigstellung der geltenden Anschauungen auf Grund seiner persönlichen, wohlbeobachteten Erfahrungen gemacht. Mustergültig sind seine referierenden und zusammenfassenden Darstellungen über irgendeine Frage; schon seine erste Publikation, eine Besprechung der Trichinose im Vereine der Aerzte Niederösterreichs im Jahre 1876 zeigte da den Meister der klaren und anschaulichen Schilderung, die ihn im Unterrichte wie im Kreise der Kollegen in gleicher Weise beliebt und geschätzt gemacht hat.

Der Künstler in der Sektionstechnik und der vielerfahrene Obduzent beeinflußt in einer sehr glücklichen Richtung Chiaris literarische Produktion, in der er zunächst ganz vorzügliche Schilderungen von einzelnen und zu Gruppen zusammengefaßten Beobachtungen gibt; solche Publikationen sind seine verschiedenen Schilderungen über Mißbildungen aus den jungen Jahren, zum Beispiel: Cor triloculare, Einmündung der rechten Lungenvenen in den rechten Vorhof, vergesellschaftet mit anderen Bildungsanomalien, Fehlen des parietalen Blattes des Perikards, Darmatresie durch Intussuszeption, aus der letzten Zeit partieller Defekt der Vena umbilicalis, dann die Serien von Mitteilungen über Bildungsanomalien der Trachea, den gedoppelten epartiellen Bronchus, die Dreiteilung der Trachea

und Bronchusdivertikel, die er im fünften Bande der Zieglerschen Beiträge in großem Stile zusammenfassend zu einer kompletten Darstellung der möglichen und beobachteten Mißbildungen auf Grund embryologischer Entwicklung ausbaute; leider hat Chiari in Straßburg zwar zu den in Prag gesammelten Fällen von Mißbildungen noch reichliches Material vorgefunden und weiter gesammelt, aber seine Absicht, ein großes Werk über dieses wichtige und interessante Kapitel zu schreiben, nicht mehr ausgeführt; Beobachtungen über Mikrozephalie, von der er zwei Fälle genau zu untersuchen Gelegenheit hatte, über Porenenzephalie, über die verschiedenen Formen der Schädelspaltbildungen und der Rhachischisis und Tumoren bei Spina bifida, über Hypertrichosis, über Prostatahypertrophie und die Selbständigkeit der Fettgewebsbildung (Herter-Vorlesung in Amerika) geben eine Vorstellung von Chiaris weitgehendem Interesse und hervorragendem Eindringen in die allgemeine Pathologie, der sich würdig seine zahlreichen Einzelpublikationen über die Geschwülste anschließen; auch hier hat er neben mehr kasuistischen Beiträgen in der Atheromfrage, beim Chlorom und den Bronchialgeschwülsten nicht nur neue, verläßliche Beobachtungen, sondern auch ein wohlbegründetes Urteil in strittigen Fragen überzeugend darzustellen gewußt.

Nicht minder wie in der Morphologie und Entwicklung von Mißbildungen und Tumoren war Chiari in der sonstigen speziellen pathologischen Anatomie ein bewährter Forscher und Autor. Aus der sehr großen Zahl seiner einschlägigen Untersuchungen seien zunächst seine Mitteilung über die Fettgewebsnekrose und die Reihe von Arbeiten über die Autodigestion des Pankreas hervorgehoben, die alle durch ihre neuen und exakten Beobachtungen eine Bereicherung der Disziplin darstellen. Aehnlich haben die Folgen der Zirkulationsstörung in der Leber mit Infarktbildung, seine Mitteilung über die Nebennieren-Venenthrombose durch die abschließende Vollständigkeit oder durch das Herausheben der prinzipiellen Bedeutung des Befundes besondere Beachtung verdient und gefunden. Sehr zahlreich sind auf dem Gebiete die Mitteilungen seltener Beobachtungen, die wie der Fall der lufthältigen Hirnventrikel (Perforation eines Stirnlappenabszesses in Nase und Ventrikel) oder der tödlichen Blutung in die Gallenblase aus einem Aneurysma, durch die Analyse des Befundes Kabinettstücke kritischer Beobachtung sind, oder wie seine Mitteilung über Eventration des Magens in eine Hernie, über Oesophagusdivertikel, über Analfisteln, Rektumdivertikel, Hautveränderungen bei Urämie oder Pylorushypertrophie, über den Morbus Banti, über die Kleinhirndeformation bei Hydrozephalus, über Phlebitis obliterans der Lebervenen, besonders für den Kliniker von Interesse sind.

Eine Reihe seiner Arbeiten befaßt sich mit den verschiedenen Infektionen und neben den älteren Arbeiten über die Zugehörigkeit gewisser Hautgeschwüre zur Tuberkulose sind besonders die monographische Bearbeitung der Viszeralsyphilis im Handbuche von Zeißl, seine Untersuchungen über die Gummen des Knochenmarkes, die Arbeit über Mesaortitis und jene über die Magensyphilis in der Virchow-Festschrift besonders zu erwähnen. Anläßlich der Studien über die anatomischen Veränderungen bei Variola hat Chiari die Orchitis variolosa in klassischer Vollendung beobachtet und beschrieben und wenige Jahre später bei derselben Krankheit auch die spezifische Osteomyelitis entdeckt. Auf dem Gebiete der Bakteriologie hat er neben der histologisch-pathologischen Seite (Gehirn bei Schlafkrankheit) auch dem eigentlichen bakteriologischen Ziel Rechnung getragen und selbst eine Hyphomykose des Magens und die Bakterien des septischen Emphysemes, Myelitis nach Bronchiektasie studiert und beschrieben. Chiari war in der Zeit des übertriebenen Tuberkulingebrauches einer der wenigen Anatomen, die frühzeitig neben den in die Augen springenden Schädigungen durch Tuberkulin auch die anatomischen Substrate der beginnenden Heilung erkannte und betonte.

Um einen weiteren Einblick in die außerordentliche Vielseitigkeit der von Chiari mit Erfolg bearbeiteten Themen zu geben, sei erwähnt, daß er über Syringomyelie eine die Pathogenese der Krankheit näher auseinandersetzende Studie schrieb und daß er über die Hirnveränderungen bei Kohlenoxydvergiftung gute eigene Beobachtungen mitteilte. Ganze Reihen von Abhandlungen sind dann noch der Osteologie gewidmet, wo speziell gewisse Beckenveränderungen (Spondylolysthesis) von ihm genauer studiert und erläutert wurden, während er die multiplen Exostosen, Assimilationsbecken, osteoplastische Karzinose, Spaltbildungen bei Schädelfraktur und senilen Knochenschwund in viel zitierten Abhandlungen behandelte.

Seine umfangende Kenntnis der pathologisch-anatomischen Literatur älteren und neueren Datums, die er zum Teil aus den Büchern der Bibliothek des Prager Institutes geschöpft hat, befähigte Chiari auch zu historischen Darstellungen und bildete in der Hinsicht neben Gelegenheitsschriften über die Institutsgeschichte und der Geschichte des Unterrichtes die Unterlage zur monographischen Bearbeitung der Geschichte der pathologischen Anatomie (im zweiten Bande des Handbuches der Geschichte der Medizin von Neuburger und Pagel), die in gedrängter Darstellung einen großen Reichtum von Daten mitteilt.

Die Bearbeitung der Leichenerscheinungen und der Vorschriften über die Leichenbeschau im zweiten Bande des Handbuches der ärztlichen Sachverständigentätigkeit vereint mit der sachlichen Genauigkeit eine übersichtliche Darstellung der einschlägigen Gesetze und Verordnungen in den verschiedenen Reichen und Ländern.

An der literarischen Betätigung Chiaris zeigt die Bescheidenheit, mit der er seine Meinung vorbringt, die willige, ja oft freudige Anerkennung dessen, was andere auf dem Gebiete leisteten, den hochsinnigen und selbstlosen Charakter, der seiner sonstigen Wirksamkeit ebenso eigen ist; sehr schön tritt dies an seiner Mitteilung der Kochschen Entdeckung des Tuberkelbazillus hervor, mit der er in Prag zuerst vor ein größeres Publikum trat.

Die Kenntnis fremder Sprachen machte Chiari hervorragend geeignet zur Vertretung auf internationalen Kongressen; neben Moskau und Lissabon hat er auf dem einzigen internationalen Kongresse der Pathologen in Turin als Sprecher sich bewährt und hat auf Einladung seiner ehemaligen Schüler in Chikago, New York und Baltimore von den Gastgebern hochgeschätzte englische Vorträge aus verschiedenen Gebieten der Pathologie gehalten.

Viel tiefgreifender war aber sein Wirken als österreichischer Professor der deutschen Universität in Prag; er hat sich von dort aus durch die Teilnahme an den Versammlungen deutscher Naturforscher und Aerzte, deren fleißiger Besucher er durch mehr als 30 Jahre war und durch seine Mitbeteiligung an der deutschen pathologischen Gesellschaft, erfolgreich betätigt. Chiari wurde auch von diesen beiden Gesellschaften vielfach geehrt und war mehrfach Vorsitzender der Tagungen. Es versteht sich wohl von selbst, daß Hans Chiari eine führende Stellung in der Universität — er war 1900—1901 Rektor — und in der Fakultät innehatte und nicht minder im ärztlichen Vereinsleben wie als Mitglied der Gesellschaft zur Förderung deutscher Kunst und Wissenschaft eine seiner Bedeutung entsprechende Stelle genoß.

Dieses Bild Hans Chiaris aus den Schriften, seiner sozialen Stellung ist aber nicht erschöpfend, denn nach dem Urteile aller, die das Glück hatten, Chiari als Lehrer zu kennen, war er im Unterrichte für seine Aufgabe begeistert, die Jugend mit diesem Eifer für die Pathologie mitreißend und dadurch ein wahrer Sämann für das Wissen der anwachsenden Aerztegeneration. Chiari, durch sein männlich-kräftiges Wesen der akademischen Jugend gewiß von Haus aus imponierend, hatte die glückliche Gabe, das Charakteristische einer pathologischen Veränderung lebhaft zu empfinden und darzustellen; es konnte durch ihn ein Präparat für die Augen seiner Schüler so geschildert und erklärt werden, daß das Lernen durch ihn zu einem Genusse wurde. Darin liegt, wie ich glaube, seine Hauptbedeutung und wie tief er in den 30 Jahren seiner akademischen Laufbahn wirkte, kann man heute noch sehen, wenn man mit einem alten oder jungen seiner Schüler spricht: sie alle haben gerade für ihn ein begeistertes Andenken, rechnen heute noch die Schulstunden bei ihm zu denen, die sie in der Medizin am meisten förderten. Diese Dankbarkeit und Anhänglichkeit hat auch Chiari tiefe innere Befriedigung gewährt. Chiari selbst hat auch seine Tätigkeit als akademischer Lehrer als seine Haupt- und Lebensaufgabe betrachtet, er war Jahr aus Jahr ein mit Ausnahme der großen Ferien um 8 Uhr früh im Seziersaale und hat zunächst die Sektionen an die Assistenten verteilt, die klinischen Leichenöffnungen oder besonders schwierige Fälle selbst erledigend, sich freuend, je mehr Arbeit ihm selbst am wachsenden Leichenmateriale zufiel, hat dann die histologischen Präparate des Einlaufes und die der Assistenten revidiert und erklärt und um 11 Uhr im Seziersaale sich alle frischen Präparate zeigen und beschreiben lassen, die schriftlichen Protokolle revidiert und die Diagnosen zur Eintragung angegeben; zugleich wurde das histologische Material des Tages mit Diagnosenbezeichnung zur Besichtigung durch alle im Institute arbeitenden Herren aufgestellt; vor der Vorlesung wurden aus dem Museum die nötigen Präparate bereit gestellt, eventuell passendes frisches Material auch herangezogen und nach Schluß derselben das frische Material des Tages vor den Hörern und Gasthörern — Chiari war da gegen alle Studenten und Aerzte

sehr liberal — das ganze frische Material demonstriert und in Schlagworten besprochen; gerade diese halbe Stunde war als besonders lehrreich bei allen Studenten der klinischen Semester und den jungen Aerzten des Krankenhauses besonders beliebt. Nach einer kurzen Mittagspause widmete sich Chiari dem literarischen Einlauf, aus dem er einen nach Materien geordneten kleinen Auszug für sich in sauber stenographierten Zetteln anlegte, ein Schatz, aus dem er für Kollegen und Freunde Rat und Quelle zur Orientierung in wirklich allen pathologisch-anatomischen Fragen zur Verfügung stellte; er hat dadurch auch seine eigenen Arbeiten mit hervorragender Orientierung in der Literatur jedes Gegenstandes ausführen können und nie versäumt, wo er irgendeinen Vorläufer in einer Beobachtung oder Ansicht hatte, das nachdrücklich und dankbar anzuführen. Chiaris weiterer Nachmittag gehörte den Sektionsübungen und Demonstrationen für die Studenten; er hat bei dieser Gelegenheit die Studenten durch eigenes Beobachten und Beschreiben des Wahrgenommenen dahin gebracht, das wesentliche für die Diagnose gleichsam selbst zu entdecken, darum lernten sie auch bei ihm besonders gerne; die pathologische Anatomie wurde unter ihm aus einer gefürchteten Theorie über Krankheiten zum Sehen und Ablesen von Befunden, die für den jungen Arzt durch Chiari ausgezeichnetes Verständnis für die Klinik zu einer unentbehrlichen Grundlage ihres medizinischen Wissens wurden. Chiari war auf Grund seiner großen medizinischen Erfahrungen auch sehr wohl imstande, aus dem anatomischen Befunde das klinische Bild in charakteristischen Zügen zu entwickeln und die Bestätigung, die eine kleine, scheinbar nebensächliche Notiz in der Anamnese oder Krankengeschichte so manchmal durch ihn erhalten hat, hat gerade den Studierenden sehr lebhaften Eindruck gemacht und sein Ansehen als Vertreter der wissenschaftlichen Erkenntnis in ihren Augen sehr gehoben. Im Anschluß an diese Stunden widmete sich Chiari den vielen auswärtigen Schülern seines Institutes, unter denen namentlich einige Amerikaner sich zu hervorragenden Pathologen in ihrer Heimat entwickelten. Den Schluß bildete Kontrolle der Herren im bakteriologischen Laboratorium, aus dem er meist nach 6 Uhr abends zur eigenen Arbeit zurückkehrte. Wahrlich eine Summe Arbeit durch über 30 Jahre geleistet, die es verstehen läßt, daß selbst ein so kräftiger Körper bei sonst sehr mäßiger Lebensweise sich vor der Zeit soweit verbrauchte, daß eine geringe Ursache hinreichte, den Organismus zu zerstören, der für ein besonders hohes Alter vorbestimmt erschien.

Für die Bedürfnisse des Unterrichtes und der Forschung hat Chiari das berühmte Prager pathologisch-anatomische Museum in ausgezeichneter Weise fortgeführt und erweitert, neben den alten Prachtstücken für der fortschreitenden Wissenschaft entsprechende Ergänzung und Erweiterung gesorgt und in musterhafter Weise alles geordnet und katalogisiert; dieselbe Arbeit hat er bei der Neuordnung des von Recklinghausen hinterlassenen Materialschatzes in Straßburg neuerdings erfolgreich auf sich genommen, ja seine vorletzte literarische Mitteilung bespricht die Erfahrungen über Knochenverletzungen im jetzigen Weltkriege und im Anschlusse daran die sachgemäße Aufstellung derartiger Präparate in den Sammlungen.

Auch der Sektionstechnik hat Chiari ein kleines Buch gewidmet, das die von ihm geübte Rokitanskysche Methode wiedergibt und in dem er sehr richtig sagt: eine Universaltechnik gibt es eigentlich nicht, sondern nur, wer im Sezieren den Fall richtig erfaßt, kann wirklich gut sezieren, das heißt diese Kunst, in der er ein wirklicher Künstler und Meister war, kann nicht aus dem Buche, sondern nur durch Sezieren gelernt werden. Das kleine Buch hat viel Anerkennung und Verbreitung gefunden und die in ihm gegebenen Beispiele von Sektionsprotokollen sind wahre Muster an Anschaulichkeit und Genauigkeit des Ausdruckes.

Hans Chiaris Bedeutung und Wirken hat neben der Wissenschaft und dem Unterrichte noch einen besonderen Ausdruck in seiner Wirksamkeit als langjähriger Mitherausgeber und Redakteur der Zeitschrift für Heilkunde gefunden und es ist ihm hoch anzurechnen, daß seine Persönlichkeit das einzige medizinische Archivwerk Oesterreichs zu literarischer Bedeutung brachte und wesentlich erweiterte; leider haben finanzielle Schwierigkeiten diese Publikation kurz nach seinem Abgange von Prag verschwinden gemacht.

Unter dem Forscher und Lehrer Chiari entwickelte sich eine Reihe von engeren Schülern und Assistenten zu tüchtigen Männern, die zum Teile heute in hervorragender Lebensstellung wirken; noch wichtiger aber scheint mir zu sein, daß Chiari jedem seiner Schüler auf den Lebensweg den Eindruck mitgab, daß in der Medizin nur das Streben nach Wahrheit für den Kranken wie für den Arzt zum guten Ende führen kann und daß sein lebendiges Beispiel in den jungen Leuten ein lebhaftes Pflichtbewußtsein weckte, das ihnen zeitlebens blieb. Die Studenten anerkannten darum auch eine gewisse Strenge des Lehrers bei den Prüfungen als gerecht.

Derselbe Mann, der in Selbstzucht und unermüdlicher Arbeit sein Können und Wissen wie ein anvertrautes Gut zum Besten Aller verwaltete, war für Naturschönheit tief empfänglich; voll feinsten Verstehens für alle edlen Regungen hat er im Kreise der Familie sein wahres Glück gefunden, das er redlich verdient hat. Es wird die Erinnerung an ihn bei allen, die ihn kannten, noch über den Tod hinaus in seinem treuen Sinne fortwirken!

R. Kretz.

Vermischte Nachrichten.

Gestorben. Generalstabsarzt d. R. Dr. Leopold Wallenböck in Wien.

*

In der letzten Generalversammlung des „Pensions-Institutes" des Wiener medizinischen Doktoren-Kollegiums wurde mitgeteilt, daß der Vermögensstand dieses einzigen Altersversicherungsvereines für Aerzte ein sehr guter sei, daß derzeit 70 Aerzte von ihrem 60. Lebensjahre ab eine Rente von 1200 K beziehen, daß bisher 1,409.155 K ausbezahlt wurden und der Jahresüberschuß 89.420 K betrug. An österreichischer Kriegsanleihen wurden 700.000 K gezeichnet. Der Beitritt steht allen Aerzten Oesterreich-Ungarns frei. Auskünfte erteilt: Die Kanzlei des Pensionsinstitutes Wien I., Franz Joseph-Kai 65.

*

Preisausschreiben über Kunstbeine. Wir erhalten folgende Zuschrift: Zu der wichtigen, heute die weitesten Kreise beschäftigenden Frage der Ersatzglieder für die Kriegsbeschädigten, hat nun auch die dazu berufene Gesellschaft für Chirurgie-Mechanik in Berlin Stellung genommen. Diese Gesellschaft zählt innerhalb des Deutschen Reiches die bedeutendsten Vertreter des technisch-orthopädischen Berufes, wie Chirurgie-Mechaniker, Orthopädie-Mechaniker, Bandagisten u. a. m. zu ihren Mitgliedern. Auf der am 27. April im Kaiserin-Friedrich-Haus zu Berlin stattgehabten Hauptversammlung dieser Gesellschaft wurde der Beschluß einstimmig genehmigt, 10.000 M als Preise für neue und beste Konstruktionen von künstlichen Beinen auszusetzen.

*

In der am 25. Mai unter dem Vorsitze des Bürgermeisters abgehaltenen Sitzung des Wiener Stadtrates berichtete Oberkurator Steiner über den gegenwärtigen Stand der Kriegerheimstätten, legte den Entwurf der Satzungen des Wiener Kriegerheimstättenfonds vor und teilte mit, daß die Wiener Kriegerheimstätten finanziell gesichert sind, indem sowohl die Regierung als das Land Niederösterreich die entsprechenden Anteile des Erfordernisses übernommen haben. Der Stadtrat empfahl den Gemeinderate, diesen Faktoren den wärmsten Dank auszusprechen für die Bereitwilligkeit, mit der sie in richtiger Erkenntnis der gestellten Aufgaben dem Unternehmen ihre Unterstützung geliehen und die Bildung des Wiener Kriegerheimstättenfonds sowie die Erbauung der Siedelung I in Aspern-Hirschstetten gesichert haben.

*

Aus den Verlustlisten.*) Die Doktoren:

Bobak Stephan, Fähnr.-Arzt, poln. Leg., IR. 2, Rußland kriegsgefangen.
Budek Rudolf, Ass.-Arzt, IR. 21. Rußland kriegsgefangen.
Gelmini Erich, Ass.-Arzt-Stellvertreter, TIR. 2, tot (20./10. 1915).
Nitsche Josef, Ass.-Arzt, IR. 98, verwundet.
Murschendorfer Franz, Ass.-Arzt, LschR. 3, tot (5./3. 1916).
Planner von Wildinghof Karl, Reg.-Arzt, LstlR. 3, Rußland kriegsgefangen.
Schwarcz David, Lst.-Ass.-Arzt, LIR. 6, kriegsgefangen.
Semlitsch Josef, Ass.-Arzt, LIR. 26, Rußland kriegsgefangen.
Uhljar Samuel, Ob.-Arzt, IR. 25, tot (24./2. 1916).
Walter Alexander, Lst.-Ass.-Arzt, LstlB. 170, tot (25./2. 1916)
Zuojie Karl, Ass.-Arzt, LIR. 18, Rußtand kriegsgefangen.

*) Nr. 402 bis 418.

Sammlung für kriegsinvalide Aerzte und deren Angehörige durch Mitglieder der k. k. Gesellschaft der Aerzte.

Direktor Resch . . . . . K 40·-

Wien, am 27. Mai 1916.

Dr. A. Cziner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 19. Mai 1916. | Außerordentliche Tagung des Deutschen Kongresses für innere Medizin zu Warschau, 1. bis 3. Mai 1916.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 19. Mai 1916.

Vorsitzender: Herr **Kobler**.
Schriftführer: Herr **Werner**.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung und begrüßt Herrn Dr. Henry v. Sury als Gast.

Hr. **O. v. Frisch**: Allerorts wird mit Eifer daran gearbeitet, brauchbare Armprothesen herzustellen und wenn wir auch noch weit von dem entfernt sind, was wir auf diesem Gebiete zu erreichen hoffen, so sind doch im letzten Jahre sehr beachtenswerte Fortschritte gemacht worden; was die rein technische Frage anlangt, so gibt es bereits eine ganze Anzahl sinnreicher und praktisch verwendbarer Modelle. Ich werde mir erlauben, aus dem Genesungsheim kriegsverletzter Eisenbahner demnächst einige Typen zu demonstrieren.

Aber auch die Werkstätte des Arztes hat wie es scheint, auf diesem Gebiete einen wichtigen Schritt vorwärts gemacht. Ihnen wird allen bekannt sein, daß Sauerbruch in Zürich die schon lange bestehende aber noch nie mit Erfolg verwertete Idee der willkürlich bewegten künstlichen Hand praktisch durchgeführt hat. Er zeigte am diesjährigen außerordentlichen Kongreß der Gesellschaft für Orthopädie eine Reihe von Armamputierten, welchen er durch eine plastische Operation an den gesunden Muskeln des Stumpfes einen aktiv beweglichen kräftigen Fleischwulst gebildet hatte. Quer durch diesen Wulst hat Sauerbruch einen Kanal gebildet und durch gestielten Hautlappen epithelialisiert. Ein durch diesen Kanal gesteckter Stift, an dessen Enden Schnüre angebracht sind, soll die Zugkraft des mobilisierten Muskelwulstes auf die Gelenke der Prothese übertragen.

Einen Fall, den ich nach den Angaben Sauerbruchs auf diese Weise operiert habe, werde ich mir erlauben, später zu demonstrieren. Der Offizier, den ich Ihnen heute zeige, ist ein Austauschinvalide aus Rußland, der mit einem der letzten Transporte ins Rudolfinerhaus eingeliefert wurde und an dem die genannte Operation in Rußland mit Erfolg und zwar zu einer Zeit, da Sauerbruchs erste Publikation noch nicht erschienen war, vom Moskauer Priv.-Doz. Dr. Minz durchgeführt wurde.

Wie Sie sehen, wurde sowohl am Biceps wie auch am Triceps brachii ganz so wie es Sauerbruch macht, ein Muskelwulst mobilisiert und kanalisiert und kann Ihnen Pat. demonstrieren, mit welcher Kraft er ein Gewicht zu heben imstande ist. Die Hubhöhe des Bizeps beträgt 3·5 cm, die des noch ungeübten Trizeps 2 cm. Mit dem Bizeps kann Pat. ein Gewicht von 10 kg ohne Mühe von der Unterlage aufheben.

Während die Vorarbeiten für die kinetische Prothese im Gange sind, hat Pat. nun die Aufgabe, durch systematische Uebungen Kraft und Hubhöhe der Muskelwülste zu stärken.

Diskussion: Hr. Freih. v. Eiselsberg erwähnt, daß er vor zwei Monaten Gelegenheit hatte, in Singen am Hohentwiel mit Prof. Sauerbruch zusammen die dort untergebrachten Patienten mit Amputation am Vorderarm zu sehen, an welchen Prof. Sauerbruch seine Amputationsmethode ausgeführt hat. Eiselsberg hat auch bei zwei dieser Operationen assistiert. Die Operation ist nicht einfach und erfordert immer einen zweizeitigen Eingriff, die Resultate sind sehr beachtenswert. Es gibt eine Reihe von Patienten, die in dem neugebildeten Muskelwulst über beträchtliche Kraft verfügen. Ein Wundwerden des Muskels scheint nicht zu befürchten zu sein, da er vollkommen mit Epithel ausgekleidet ist und ebensowenig wund zu werden braucht, als die Lücke des gestochenen Ohrläppchens. Die Kraft der gebildeten Muskelschlinge muß allerdings noch auf eine erst zu konstruierende Prothese übertragen werden. Der dermalige Stand der Frage läßt sich am besten durch einen Vergleich dahin feststellen, daß die Verhältnisse so liegen, als wenn das Benzin schon dargestellt, der vom Benzin zu treibende Kraftwagen aber erst im Anfangsstadium seiner Entwicklung wäre. Wenngleich die Amputationsmethode, wie diese auch Sauerbruch in seiner kürzlich erschienenen vorzüglichen Monographie erörtert, früher schon von Vanghetti, Cecci und Elgart ausgeführt wurde, so gebührt Sauerbruch das große Verdienst, die Technik der Operation ausgearbeitet und in die Praxis eingeführt zu haben.

Hr. S. Exner: (Bericht nicht eingelangt).

Hr. Spitzy: In der von Vanghetti angegebenen und von Cecci ausgeführten Methode wurde die von Herrn S. Exner aufgestellte Forderung bezüglich der Sehnen berücksichtigt. Die Sehnen am Unterarm zum Beispiel wurden zu einem Knoten vereinigt und nach Vanghettis Vorschlag auch ein Stück Knochen in die Schlinge eingesetzt. Das Ganze wurde mit Haut überzogen und sah ähnlich aus; wie ein geknoteter Tuchzipfel. Hinter der verdickten Stelle wurde ein Ring angebracht, der mit der Zugvorrichtung verbunden war.

Auch bei ganz kurzen Unterarmstümpfen, die so kurz sind, daß sie einer Prothese für die Ellbogenbeugung keinerlei Halt mehr bieten, jedoch noch den Ansatz des Bizeps und Trizeps enthalten, haben wir die Methode so modifiziert, daß wir unmittelbar ober dem Ansatz der Sehne den von der Bauchhaut entnommenen Lappen einschlagen, so daß hier eine Schleife gebildet wird, die der Zugvorrichtung und der Prothesenbefestigung Halt gibt. Die Befürchtung, daß der durch die Muskelsubstanz selbst durchgezogene Hautschlauch keinen genügenden Widerstand gegen die eingreifende Kraft bieten würde, ist deshalb geringer anzuschlagen, weil Sauerbruch über dem Muskelwulst die Faszie vereinigt und dann erst die Haut, so daß schon ein bindegewebiger Halt geschaffen ist, der einen Zug sehr gut aushält, ohne auszureißen.

Hr. **Finsterer**: Geheilter Fall von Beckenfraktur mit gleichzeitiger Blasenruptur und totaler Abreißung der Harnröhre.

Meine Herren! Wegen der Seltenheit der Verletzung erlaube ich mir kurz, den 21jährigen Soldaten zu demonstrieren, der am 23. Oktober 1915 mit der Rettungsgesellschaft ins Garnisonsspital Nr. 2 gebracht worden war, nachdem ihn zwei Stunden vorher ein schwerer Baumstamm beim Holzabladen zu Boden geworfen und der Baumstamm auf ihn gefallen war.

Der Befund zwei Stunden nach der Verletzung war folgender: Spontaner, reichlicher Blutabgang aus der Harnröhre, deutliche Infusionen am Perineum, Beckenfraktur (linker horizontaler und aufsteigender Schambeinast bei der Rektaluntersuchung sehr deutlich), außerdem ausgesprochene brettharte Bauchdeckenspannung und frei verschiebliche Flüssigkeit im Abdomen nachweisbar.

Mit Rücksicht auf den letzteren Befund mußte neben der Beckenfraktur und Harnröhrenruptur auch noch eine intraabdominale Verletzung (entweder gleichzeitige Blasenruptur oder Darmruptur mit Mesenterialblutung) angenommen werden.

Zur Sicherstellung der Diagnose macht ich noch vor Versorgung der sicheren Harnröhrenruptur eine diagnostische Laparotomie über der Symphyse in Lokalanästhesie. Dabei fand sich enorm viel Blut in der Bauchhöhle, das bereits durch das uneröffnete Peritoneum blau durchschimmerte. Außerdem ergab aber die Untersuchung des Cavum Retzii einen 3 cm langen Längsriß der vorderen Blasenwand; die Symphyse klafft, der horizontale Schambeinast ist beiderseits frakturiert. Nach Erweiterung des Blasenrisses wird die hintere Blasenwand untersucht, dieselbe aber unverletzt gefunden. Deshalb wird nach provisorischer Tamponade des Blasenrisses das Peritoneum eröffnet, das massenhaft angesammelte Blut entleert. Die Hinterwand der Blase sicher intakt. Die Absuchung des ganzen Dünndarms ergibt keine Verletzung. Als Quelle der Blutung wird eine Durchspießung des Peritoneums durch einen Splitter des linken Schambeinastes und eine Verletzung einer größeren Vene gefunden. Naht des Peritoneums.

Der in die Urethra eingeführte Katheter erscheint hinter der Symphyse, kann in die Blase eingeführt werden. Es wird daher vorläufig die Rupturstelle bis auf ein eingeführtes Drainrohr dicht genäht, um die Fraktur wenigstens die ersten Tage vor dem Harn zu schützen. Hierauf wird das Cavum Retzii mit Jodoformgaze tamponiert.

Schließlich in Steinschnittlage Inzision am Perineum. Entleerung des Hämatomes; die Urethra ist in der Pars membranacea total quer durchgerissen, die Diastase beträgt 4 cm. Es wird ein Katheter zuerst in die Urethra eingeführt, am Damm herausgeleitet, hierauf der zentrale Stumpf aufgesucht, der Katheter in die Blase eingeführt. Ueber dem Katheter wird dann die

Naht der Harnröhre, die an der Vorderwand schwieriger ist, ausgeführt.

Endlich wird lateral vom Perinealschnitt beiderseits eine Inzision angelegt und durch dieselbe je ein Drainrohr am absteigenden Schambeinaste entlang bis zur Frakturstelle geführt.

Im weiteren Verlaufe kam es zu wiederholten Temperatursteigerungen (Osteomyelitis, Inzision von Abszessen), nach vier Wochen zur Ausbildung einer vorübergehenden Harnfistel am Vorderrand des Skrotums, nachdem die Perinealwunde bereits verheilt war.

Der Mann ist jetzt vollkommen geheilt, der Gang ist aber noch schlecht. Der von Prof. Freund aufgenommene Röntgenbefund läßt noch eine deutliche Diastase der Symphyse erkennen.

Keinerlei Urinbeschwerden, keine Striktur, ein gewöhnlicher Metallkatheter Nr. 22 passiert anstandslos die Urethra.

Die Kombination von Beckenfraktur mit Harnröhrezerreißung und Blasenruptur ist eine schwere aber auch sehr seltene Verletzung. Vor fünf Jahren habe ich aus der Klinik v. Hochenegg einen derartigen geheilten Fall mitgeteilt, konnte damals aus der Literatur nur drei Fälle anführen. Seither hat Heintze in der Breslauer chirurg. Gesellschaft einen Fall demonstriert.

Die Prognose von Beckenfrakturen und Blasenrupturen ist auch heute noch eine sehr schlechte. Seither kann dieselbe etwas verbessert werden, wenn man die perineale Drainage zur Erreichung eines möglichst guten Sekretabflusses ausführt.

Die Tatsache, daß der nachweisbare intraperitoneale Erguß von einer Verletzung des Peritoneums durch einen Beckenknochen herrühren kann, verdient in der Diagnosenstellung sicher volle Beachtung.

Hr. **Erich Ruttin**: Sinusthrombose und lymphadenogene Septikopyämie.

Meine Herren! Leutnant P., den ich mir vorzustellen erlaube, befand sich am 3. November 1915 bei Olika, wo rechts von ihm ein Schrapnell einschlug. Er wurde zu Boden geschleudert und bemerkte sofort bedeutende Herabsetzung des Gehöres und Sausen auf dem rechten Ohre. Die erste Hilfe wurde ihm in der Divisionssanitätsanstalt geleistet, das Ohr jedoch, da er keine Schmerzen hatte, nicht behandelt. Neun Tage später wurde er in ein Provinzspital gebracht. Da zwar das Sausen aber nicht die Schwerhörigkeit gewichen war, meldete er dies dem Arzte, der ihn ausspritzte, und ein braunes Oel einträufelte. Noch in derselben Nacht bekam er heftige Schmerzen und am nächsten Morgen blutig-eitrigen Ausfluß aus dem rechten Ohre. Die Schmerzen ließen erst nach zehn Tagen nach. Er wurde schließlich nach Wien ins Vereins-Reservespital Nr. VI gebracht. Dorthin wurde ich gerufen und konstatierte auf dem rechten Ohre eine große Perforation im vorderen unteren Trommelfellquadranten, reichlich eitrigen Ausfluß, Druckempfindlichkeit am hinteren Rand des Warzenfortsatzes und pyämisches Fieber. Daher übernahm ich den Patienten an die Klinik Urbantschitsch und operierte ihn noch am selben Tage.

Bei der Operation am 18. Dezember 1915 fand ich in dem sehr pneumatischen Warzenfortsatz reichlich flüssigen Eiter. An einer Stelle ist die knöcherne Sinusschale erweicht, der hier freigelegte Sinus schwartig verändert. Daher unterband ich die Jugularis oberhalb der Facialis communis, eröffnete den Sinus und räumte reichlich vereiterte Thromben aus, erhielt von oben freie Blutung, von unten (aus dem Bulbus) nicht. Die Jugularis war von einer entzündeten Drüse gedeckt (die entfernt wurde) und oberhalb der Facialis communis schwach gefüllt; dagegen waren die Facialis communis und die Jugularis unterhalb derselben gut gefüllt. Die bakteriologische Untersuchung des Thrombus (Dozent Wiesner) ergab Streptococcus pyogenes.

In den nächsten Tagen nach der Operation schwankte die Temperatur zwischen 37·4 und 40.

Am 25. Dezember erreichte die Temperatur 40·8 und der Patient hatte einen Schüttelfrost. Am nächsten Tage Schmerzen in der linken Schulter und im linken Sternoklavikulargelenk.

Die noch nach der Jugularisunterbindung und Sinusausräumung weiterbestehenden, ja sogar noch gesteigerten septikopyämischen Erscheinungen konnten selbstverständlich von einer verallgemeinerten Septiko-Pyämie herrühren, allein durch eine am Halse befindliche vergrößerte Drüse kam ich auf den Gedanken, daß diese die Ursache des Weiterbestehens des septikopyämischen Prozesses sein könnte.

Vor mehreren Jahren habe ich unter dem Namen „Otitische lymphadenogene Septiko-Pyämie" ein Krankheitsbild beschrieben, bei dem von einer Otitis aus ohne Vermittlung des Sinus durch entzündlich veränderte Halslymphdrüsen die Jugularis direkt infiziert und wie ich histologisch nachwies, wandständig thrombosiert wurde.

Diese Ursache vermutend, präparierte ich bei einem Verbandwechsel am 27. Dezember 1915 die Vena facialis communis frei und fand sie etwa 1·5 cm oberhalb ihrer Einmündung in die Jugularis durch die erwähnte Drüse komprimiert. Ich unterband sie daher knapp an ihrer Einmündungsstelle in die Jugularis unterhalb dieser Stelle noch einmal. Während nun die Vena facialis communis knapp an der Einmündungsstelle sowie die Jugularis unverändert waren, zeigt das durch die Drüse komprimierte Stück, das ich für die histologische Untersuchung reservierte, eine entzündliche Thrombose.

Der sofortige Abfall des Fiebers nach dieser Operation zeigte, daß meine Vermutung richtig war. Der Wundverlauf war ungestört. Der Patient ist jetzt geheilt.

Ich glaubte den Fall hier demonstrieren zu sollen, um darauf aufmerksam zu machen, daß wohl manche sogenannte kryptogenetische Sepsis eine ähnliche Ursache haben kann und unter Umständen vielleicht auch operativ zu heilen ist. Da die Lymphgefäße des Ohres und des Rachens mit den Halslymphdrüsen in Verbindung stehen, kann dasselbe, was ich eben geschildert habe, auch durch eine Angina hervorgerufen werden und so könnten vielleicht auch Fälle von tödlich verlaufender Sepsis nach Angina zu erklären sein.

Nebenbei möchte ich diesen Fall noch dazu benützen, um vor dem gedankenlosen Ausspritzen des Ohres zu warnen, besonders in einer Zeit, wo wir so viele traumatische Trommelfellrupturen haben, die in Ruhe gelassen glatt heilen, ausgespritzt fast mit Sicherheit zur Otitis mit oft fatalen Konsequenzen führen, wie in dem vorgestellten Falle.

Hr. **Felix Deutsch**: Meine Herren! Ich erlaube mir, ein Lungenpräparat zu demonstrieren, das von einem 26jährigen Patienten stammt, der am 10. April d. J. in der Ambulanz der II. medizinischen Abteilung des Krankenhauses Wieden erschien, um sich wegen Husten, an dem er seit zirka einem Jahre litt und der seit August vorigen Jahres sich besonders verschlimmert hatte, sowie wegen Atembeschwerden und Brustbeklemmungen, die im November vorigen Jahres begonnen hatten, behandeln zu lassen. Er sei rapid abgemagert, leide an Nachtschweißen und abendlichem Fieber. Vor fünf Jahren habe er einen Lungenkatarrh überstanden, vor einem Monat vier Tage lang Blut gehustet. Alles in allem die typische Anamnese einer Tuberkulose. Eine familiäre Belastung ließ sich nicht feststellen. Der Lungenbefund des stark herabgekommenen Patienten von typisch asthenischem Habitus schien den durch die Anamnese begründeten Verdacht zu rechtfertigen. Ueber den tief eingesunkenen Supraklavikulargruben leichte Schallverkürzung, an der linken Lunge rückwärts vom sechsten Dornfortsatz abwärts absolute nach unten sich etwas aufhellende Dämpfung, welche sich bandförmig gegen die Axilla zog und in die Herzdämpfung überging. Während über der gedämpften Lungenpartie aufgehobenes Atemgeräusch, abgeschwächter Stimmfremitus und spärliche feuchte Rhonchi vorhanden waren, zeigte die übrige Lunge, besonders in den oberen Anteilen, emphysematösen Schall mit bronchitischen Geräuschen. Atmete der Patient mit offenem Munde, so wurde ein aus der Tiefe kommender Stridor hörbar, der sich bei tiefer Inspiration verstärkte und auf eine Tracheo- oder Bronchostenose deutete. Das grünlich-eitrige Sputum, das Pat. reichlich expektorierte, wies trotz Antiformierung keine Kochschen Bazillen auf; seine Bakterienarmut war auffallend. Im Blut deutliche Leukozytose (18.800), vorwiegend polynukleäre Zellen.

Bei der Durchleuchtung der Lunge des Patienten fiel mir abgesehen von einzelnen Flecken in dem rechten Unterlappen und Hilusdrüsen rechts, ein dichter interlobärer Schatten links auf, der mit der Basis gegen den Hilus gerichtet war und nach abwärts in einen helleren, das Zwerchfell überlagernden Schatten überging.

Derselbe Röntgenbefund wurde bei dem Patienten, wie sich später herausstellte, gelegentlich einer ambulatorischen Untersuchung des Patienten an der Poliklinik erhoben und als eine interlobäre Pleuritis bei einer Tuberkulose gedeutet.

Die an verschiedenen Stellen bei uns vorgenommene Probepunktion war aber stets negativ.

Die von Herrn Dr. Heindl ausgeführte laryngoskopische Untersuchung wies auf den Sitz der Stenose im unteren Anteil der Trachea oder Bronchus hin, ihrer Ursache nach nicht erkennbar, da Pat. sehr unruhig war und auch an der vermuteten Stenosenstelle viel Sekret lag.

Da nun nach dem Sputumbefund die Tuberkulose auszuschließen, ein Aneurysma oder Tumor nach dem Röntgenbild unwahrscheinlich war, dachten wir an Lues — eine Möglichkeit, die Herr Dr. Heindl bei einer abermaligen laryngologischen Untersuchung bereits ins Auge gefaßt hatte —, die Pat. zwar ne-

gierte, immerhin aber ein Ulcus molle vor sieben Jahren zugestand; auch waren in inguine Narben nach Bubo vorhanden. Der positive Wassermann-Befund im Blute veranlaßte uns zum Beginn einer Jod- und Schmierkur. Gleich im Beginn derselben trat plötzlich maulvolle Expektoration grünlich schleimiger Massen ein, in denen vergeblich Spirochäten gesucht wurden. Nach dieser gußförmigen Entleerung nahm der Stridor auffällig ab und entsprechend der Lappengrenze links wurde abgeschwächtes amphorisches Atemgeräusch hörbar.

Der nun aufgenommene Röntgenbefund (Projektion desselben) ließ einen kompakten interlobären Schatten vermissen; an seinen Stellen zeigten sich hauptsächlich in der Nähe des Hilus netzförmige Streifen, die einzelne Höhlen umschlossen und erst daran anschließend der schon früher erhobene Lungenschatten im linken Unterlappen. Trotz fortgesetzter merkurieller Behandlung verschlechterte sich der Zustand des Patienten und, nachdem noch pneumonische Herde in der rechten Lunge und eine diffuse Bronchitis dazugetreten war, starb derselbe.

Die von Herrn Prosektor Zemann vorgenommene Autopsie bestätigte unsere Diagnose (Projektion). Die linke Lunge ist durch einen Schnitt vom Hilus gegen eine etwa der Axillarlinie entsprechende Linie eingeschnitten. Die Trachea ist im unteren Anteil durch eine syphilitische Narbenkontraktur stenosiert; unterhalb der Stenose schwere ulzeröse Wandveränderungen mit sackartiger Erweiterung der Trachea. Stenose des linken Hauptbronchus an der Abgangstelle der kleineren, in den Unterlappen führenden Bronchien infolge von ins Lumen des Bronchus vorspringenden Leisten und Wulstungen; derselbe ist ulzerös verändert und führt in eine große bronchiektatische Kaverne, wie sich mehrere kleinere im Unterlappen vorfinden. Außerdem diffuse interstitielle Wucherungsprozesse im unteren Anteil des Oberlappens und oberen des Unterlappens. In der Höhe dieser Bronchialveränderungen eine fibröse dichte Schwarte. An einzelnen Stellen des Unterlappens kleine gummöse Herde.

Es hatte sich also um eine Tracheobronchostenosis syphilitica, chronisch ulzeröse syphilitische Bronchitis und interstitiell bronchiektatische Form der Lungensyphilis gehandelt.

Ich habe mir erlaubt, diesen Fall unter anderem wegen seines interessanten Röntgenbefundes zu demonstrieren, der vielleicht in ähnlichen Fällen zur Sicherstellung der Diagnose verwertet werden könnte. Ein gleicher Befund eines solchen scheinbar interlobären, mit der Basis gegen den Hilus zu gerichteten Schattens bei einer luetischen Bronchialerkrankung ist auch bereits von Herrn Prof. Schlesinger beschrieben, weshalb ich glaube, daß auf diesen Umstand bei Verdacht auf eine solche Erkrankung zu achten wäre.

Diskussion: Hr. Adalbert Heindl bemerkt zur Diagnostik dieses Falles und ähnlicher, daß Pat. in derart desolatem, geschwächtem Allgemeinzustand zur Untersuchung kam, daß nur mit Mühe eine indirekte Tracheoskopie vorgenommen werden konnte und auch diese in beschränktem Maße; der Patient hat, ihn mit weiteren derartigen Untersuchungen zu verschonen. Von der Vornahme einer Tracheo-Bronchoskopie mußte unter gegebenen Umständen Abstand genommen werden.

Die indirekte Tracheoskopie ließ bei massenhaftem blutig eitrigem Auswurf eine Stenose durch Hereinwölbung der vorderen Wand oberhalb der Bifurkation undeutlich erkennen (wie wir sehen, wurde die vordere Trachealwand, weil erweicht, aspiriert), die Natur der Stenose konnte nicht festgestellt werden.

Jedoch eine Dämpfung über dem Sternum nach links, Stenosengeräusche bei der Inspiration und verlängertes Exspirium über dem linken Hauptbronchus, die eingezogene linke Thoraxhälfte im Gegensatz zu der kompensatorisch erweiterten, faßförmig aufgetriebenen rechten Thoraxhälfte, die Zeichen der Atelektase des linken Unterlappens mit Fixierung des unteren Lungenrandes und Dämpfung daselbst, ließ mit Sicherheit eine vorhandene Tracheo-Bronchostenose links erkennen. Wurde anfangs noch die Möglichkeit des Vorhandenseins einer Tracheo-Broncho-Kompressionsstenose durch ein Aneurysma der Aorta in Betracht gezogen, so wurde diese Annahme durch das Röntgenbild entkräftet. Jedoch die Verbreiterung des Schattens in der Gegend der Aorta mit unregelmäßigen Konturen, die streifenförmigen Verdichtungen des linken Unterlappens vom Hilus der Lunge abwärts im Gegensatze zu der auffallenden Helligkeit der beiderseitigen Oberlappen und Spitzen der Lungen, welche emphysematisch erweitert erschienen, ließen eine Tracheo-Bronchostenose einerseits, verursacht durch einen Tumor des Mediastinums, mit Metastasen in der linken Lunge eher wahrscheinlich erscheinen. Doch konnte noch immer die Möglichkeit des Vorhandenseins eines Fremdkörpers in dem linken Bronchus nicht ganz von der Hand gewiesen werden.

Alle diese Erscheinungen jedoch zusammengenommen und verglichen mit dem reichlichen blutig-eitrigen Sputum, in welchem Tuberkelbazillen fehlten, mit der anamnestischen Angabe, daß ein Ulcus molle vor Jahren vorhanden war, ließen mich die Diagnose gummöser Prozeß an der Bifurkation und im linken Bronchus und der linken Lunge annehmen. Der positive Ausfall der Wassermann-Reaktion bekräftigte diese Annahme. Die antiluetische Behandlung war aber bereits, da das Herz schon zu sehr gelitten hatte, ohne Erfolg.

Was die Lungensyphilis anbelangt, so wird von Schlesinger und anderen Autoren das Befallensein des Unter- und Mittellappens, bei Verschonung der Lungenspitzen durch die Erkrankung und der Hochstand des Zwerchfelles, die Anhefung des Unterlappens und die Einseitigkeit des Erkrankungsprozesses geradezu als charakteristisch beschrieben und muß immer vor Augen gehalten werden.

In differentialdiagnostischer Hinsicht wird uns also nach Feststellung einer Bronchostenose ohne direkte Besichtigung mit dem Bronchoskop das Vorhandensein eines pulsierenden Tumors im Mediastinum (Schwirren, akzentuierter klingender zweiter Aortenton, Röntgenbild usw.) bei mangelnden höheren Temperaturen ein Aneurysma der Aorta als Ursache erkennen lassen. Obwohl ich mich auch hier eines Falles aus meiner Praxis erinnere, bei welchem der luetische Prozeß des Bronchus auf dem Wege der Drüsen Periaortitis und Traktionsdivertikel der Aorta erzeugt hatte.

Das Fehlen von Tuberkelbazillen im Auswurf, die niederen Temperaturen im Verhältnis zu der Menge des Auswurfes und zur fötiden Beschaffenheit desselben, das Röntgenbild, welches uns die Erkrankung des Mittel- und Unterlappens, der Hilusdrüsen, bei Verschonung der Spitzen der Lunge zeigt, alles Symptome, wie sie hier vorhanden waren, werden uns vor einer Verwechslung mit Tuberkulose schützen, wie es in diesem Falle auch neuerlich festgestellt wurde.

Die niederen Temperaturen wieder, das Röntgenbild, die Untersuchung des Auswurfes und die Anamnese können uns das eventuelle Vorhandensein eines Fremdkörpers in einem Bronchus von der Hand weisen lassen.

Was ich aber in den meisten Publikationen vermißte, war die Hervorhebung der differentialdiagnostischen Gesichtspunkte in bezug auf Neoplasma der Bronchien oder des Mediastinums. Hier können sich gewisse Schwierigkeiten geltend machen. Neben den Erscheinungen der Bronchostenose werden wir in beiden Fällen eventuell fötides, kopiöses Sputum, schleichenden Verlauf, niedere Temperaturen, Einseitigkeit des Erkrankungsprozesses, eventuell auch Befallensein des Unterlappens, Verdichtung und Zerfallsprozesse mit Uebergreifen auf die Pleura und ein ganz ähnliches Röntgenbild feststellen können. Nur werden wir früher oder später auch Krankheitsdepots in den weiter abgelegenen Lymphgebieten (supraklavikularen, axillaren Lymphdrüsen) beim Neoplasma annehmen können.

Häufig aber werden nur wiederholte Sputumuntersuchungen auf Spirochäten und Gewebsfetzen, der positive Ausfall der Wassermann-Reaktion hier allein die Diagnose sichern können.

Hr. **J. Schaffer** (Vortrag): Ueber Ossifikationsfragen (Siehe S. 669 dieser Wochenschrift.)

Diskussion: v. Wunschheim: Nachdem der geehrte Herr Vortragende die von den Budapester Kollegen im März hier vorgestellten Fälle von operierten Pseudarthrosen des Unterkiefers erwähnt und der Meinung Ausdruck gegeben hat, daß ihre schönen Resultate in der Operationsmethode gelegen seien, anderseits auch meine Fälle angeführt hat, die von vier verschiedenen Wiener Chirurgen operiert worden waren und über deren zu erwartendes Endresultat ich mich damals in pessimistischem Sinne äußerte, sehe ich mich zu der Erklärung gezwungen, daß ich die von den Budapester Kollegen hier vorgestellten Fälle einen Tag vor dem Vortrage genau untersucht und gefunden hatte, daß sie sämtlich eine ebenso mehr oder minder deutliche Beweglichkeit an der Bruchstelle aufwiesen wie meine Fälle. Der Unterschied in den Resultaten war nur darin gelegen, daß die Budapester Kollegen ihre Fälle als Heilerfolge auffaßten, während ich meine Fälle insoferne als Mißerfolge ansah, als die angestrebte organische knöcherne Vereinigung der Bruchenden bisher nicht erzielt war.

Hr. Tandler: Aus der eben vorgebrachten Erklärung des Herrn Wunschheim ist wohl zu ersehen, daß die Kallusbildung am Unterkiefer nicht zu den regelmäßigen Befunden gehört. Ich habe mich teils an die Angaben der Praktiker gehalten, teils an meine eigenen Erfahrungen. In der verhältnismäßig großen

Zahl von Röntgenogrammen, welche ich zu sehen Gelegenheit hatte, ist mir der Mangel eines Knochenkallus am Unterkiefer aufgefallen. Ueber die Vorgänge bei der Osteogenesis war ich bei den hier seinerzeit geäußerten Bedenken wohl orientiert und gerade der Umstand, daß beim Unterkiefer trotz des Muskelzuges Kallusbildung zu fehlen pflegt, hat mich in der Meinung bestärkt, daß die schon von Hansemann angegebenen Momente, welche auf die Kallusbildung Einfluß haben, nicht alles erklären können. Bestechend war auch die Analogie mit der Dysostosis cleidocranialis. Bei diesem Symptomenkomplex ist schon seinerzeit Scheithauer hier in Wien zu einer ähnlichen Annahme wie ich gekommen, wenn er sie auch später selbst verworfen hat, da sich in der Klavikula Knorpel auffinden ließ. Der Vorgang der Osteogenesis allein klärt uns über manche Angelegenheit der physiologischen und pathologischen Knochenbildung nicht auf. Dies sehen wir nicht nur bei dem angeborenen Schlüsselbeinschädeldefekt, sondern auch bei den ganz merkwürdigen Veränderungen der Knochen, herbeigeführt durch Störungen in der normalen Funktion der innersekretorischen Drüsen. Schließlich möchte ich noch bemerken, daß meine Diskussionsbemerkung keinesfalls den Charakter einer Behauptung hatte, sondern den einer ganz bescheideren Meinungsabgabe, zu welcher ich durch die Aeußerung Wunschheims provoziert worden war. Eine Behauptung hätte ich doch nur aufstellen können, wenn ich selbst über diese Angelegenheit gearbeitet hätte.

Hr. Emerich Ullmann: In bezug auf die Knochentransplantationen gibt es zwei Standpunkte, der eine, den soeben der Herr Vortragende entwickelt hat, der annimmt, daß der transplantierte Knochen vollkommen resorbiert wird und an seine Stelle vom Periost des aufnehmenden Knochens, also von den Rändern des Defektes her, ein neuer Knochen entwickelt wird, welcher dann den resorbierten Knochen substituiert. Um die Frage zu entscheiden, ob der transplantierte Knochen persistiert oder ob er durch neugebildeten Knochen substituiert wird, habe ich vorgeschlagen, bei Tierversuchen den eingepflanzten Knochen nach Einheilung herauszunehmen und durch Serienschnitte auf seinen architektonischen Bau zu untersuchen. Ich dachte mir, daß, wenn im transplantierten Knochen dieselbe Architektur fortbesteht, so wäre dies ein Beweis dafür, daß der transplantierte Knochen persistiert. Prof. Schaffer machte schon damals, als ich diese Anschauung ausgesprochen habe, den Einwand, daß der transplantierte Knochen unter allen Umständen seine Architektur verändert, weil er nicht mehr dieselbe Funktion hat wie früher. Ich möchte mir nun diesbezüglich erlauben, an den Herrn Vortragenden die Frage zu richten, ob es bekannt ist, binnen welcher Zeit ein Knochen, der funktionsuntüchtig ist, seine Architektur verändert*) und meine zweite Frage würde dahin gehen, ob es bekannt ist, binnen welcher Zeit die Rekonstruktion von Knochen aus dem den Defekt umgebenden Periost abgeschlossen ist. Aus der Inkongruenz dieser zwei Zeitabschnitte könnten für die uns hier interessierenden Fragen Schlußfolgerungen gezogen werden.

Der zweite Standpunkt in der Knochentransplantationsfrage ist der des Patienten, für den ja nur die Frage Interesse hat, ob sein Knochen, aus dessen Mitte ein etwa 8 bis 10 cm großes Stück fehlt, wieder gebrauchsfähig wird. Für den Chirurgen kommt bei allem Interesse für die histologische Seite der Frage zunächst der Standpunkt des Kranken in Betracht. Bei der oberen Extremität ist die Sache einfach, denn man kann durch die Knochenvereinigung die Extremität wieder funktionstüchtig machen, da deren Verkürzung wie in dem einen Falle, den ich hier vorzustellen die Ehre hatte, eigentlich nur ein Schönheitsfehler ist, aber keine Bedeutung für die Funktionstüchtigkeit der Extremität hat. Anders bei der unteren Extremität, beim Unter- und Oberschenkel. Hier muß der Chirurg die Verkürzung zu verhindern trachten und zwar durch Knochentransplantation. Bis vor kurzem war ich überzeugt, daß der transplantierte Knochen resorbiert wird und an seine Stelle aus dem Periost und Mark des empfangenden Knochens neues Knochengewebe entwickelt wird. Auf Grund der Beobachtungen des vor einer Woche vorgestellten Falles mit Ulnadefekt, den ich im November vorigen Jahres operiert habe und bei welchem in den Defekt ein Stück aus der Tibia eingepflanzt wurde, glaube ich, meine Anschauung ändern zu müssen. Der eingepflanzte Knochen stand nirgends mit dem empfangenden Knochen in Verbindung, weder zentralwärts noch peripherwärts und verhielt sich so wie ein unter die Haut eingepflanzter und eingeheilter Knochen. Es wäre übrigens interessant, Versuche anzustellen über die Lebensdauer solcher unter die Haut eingepflanzter Knochen, welche nicht mit dem übrigen Knochen in Verbindung stehen. Werden sie resorbiert oder bleiben sie erhalten?

Hofrat Paltauf hat mir vorige Woche entgegnet, daß das Röntgenogramm keine Beweiskraft für die Annahme, daß der eingepflanzte Knochen erhalten blieb, bietet. Ich habe ihm hierauf erwidert, daß ich den eingepflanzten Knochen monatelang beobachtet habe, daß er mit der Ulna nirgends verbunden war und eine volle Beweglichkeit zeigte, hin aber in meiner Anschauung in Anbetracht der großen Autorität von Hofrat Paltauf wankend geworden und wenn Sie mich heute fragen, ob ein eingepflanzter Knochen resorbiert wird oder nicht, muß ich darauf nur antworten: Ich weiß es nicht.

Hr. Moszkowicz bemerkt, daß wegen der Wichtigkeit der freien Knochentransplantationen die Erforschung der theoretischen Grundlagen derselben des Interesses der Chirurgen sicher ist. Sehr wichtig wäre es aber, daß den Theoretikern die Fragestellungen der Chirurgen bekannt wären. So hält Moszkowicz für eine der wichtigsten Fragen die nach dem Schicksal periostbekleideten Knochens, der in Weichteile verpflanzt wurde und nirgends mit bodenständigem Knochen in Berührung kommt. Murphy, der genaue Experimente hierüber angestellt hat, kommt zu dem Schlusse, daß frei transplantierte, mit Periost bedeckte Knochenstücke nur dann Aussicht auf dauernde Einheilung haben, wenn sie mit bodenständigem Periost in Berührung gebracht werden. Ganz geklärt ist die Sache nicht. Moszkowicz selbst hatte Gelegenheit, in einem Falle die Wichtigkeit der Berührung des Transplantates mit bodenständigem Periost kennen zu lernen. Bei der freien Transplantation eines 18 cm langen Stückes der Fibula zum Ersatz des entfernten sarkomatös entarteten unteren Femurendes kam es am oberen Ende, wo die Fibula in die Markhöhle des Femurs getrieben worden war, nach kurzer Zeit zu mächtiger Kallusbildung und Fixation des Transplantates, am unteren Ende jedoch, wo die Fibula in einen Spalt der oberen Tibiafläche getrieben worden war, kam es lange Zeit nicht zur Verlötung und das Röntgenbild zeigte keine Kallusbildung. Hier war das Transplantat nirgends mit Periost in Berührung gekommen, es grenzte überall an den Gelenksknorpel der oberen Tibiafläche und an die Spongiosa des Knochenspaltes in der Tibia. Die Fixation erfolgte daher durch den viel langsamer wachsenden Markkallus und daher erst viel später. Unsere Erfahrung lehrt also, daß wir um so sicherer eine Einheilung und Fixation eines frei transplantierten Knochen-Periostst ückes erwarten dürfen, je inniger wir es an beiden Enden mit bodenständigem Periost in Verbindung bringen und dieser Grundsatz dürfte auch für die osteoplastischen Operationen am Unterkiefer wichtig sein. Daß es aber für den Chirurgen wichtig wäre, auch Knochenstücke dort zur Einheilung zu bringen, wo eine Berührung mit dem autochthonen Knochen nicht möglich ist, zeigt die Anwendung der Knochen in der Rhinoplastik. Nachdem man erfahren hatte, daß die häufige künstliche Nase Neigung zur Schrumpfung hat, bemühte man sich, Knochen als Stütze mit zu verpflanzen, zuerst vom Stirnbein mit einem Periostst iel. In letzter Zeit hat König jun. das Knochengerüst der Nase aus dem Processus xiphoideus und den angrenzenden Rippenknorpeln gebildet. Das Gerüst wird zuerst unter die Haut des Armes frei transplantiert und erst nachdem am Arm eine Nase geformt wurde, wird sie ins Gesicht verpflanzt. Vielleicht ist es von Bedeutung, daß dieses frei transplantierte Nasengerüst dann doch mit den Knochen und dem Periost der Nasenwurzel in Verbindung gebracht werde. Für diese und manche andere Anwendungsweise der freien Knochentransplantation in der Chirurgie wäre eine vollständige Klarlegung dieses Umstandes von Wichtigkeit.

Hr. Paltauf bemerkt, daß das Röntgenbild noch nicht die Einheilung des transplantierten Knochenstückes beweise.

Hr. Spitzy: Bei der breiten Verwendung, die die freie Knochentransplantation in der Orthopädie findet, haben wir sehr oft Gelegenheit, uns über das Schicksal des implantierten Knochens Auskunft und Sicherheit zu verschaffen. Leider hat uns die Tatsache, daß der implantierte Knochen resorbiert wird und nur an jenen Stellen, wo er wieder an Knochengewebe angesetzt ist und wo es die Funktion erheischt, langsam vom Knochen ansubstituiert, gewissermaßen durchdrungen wird, während er an anderen Stellen, wo er nicht am Knochengewebe ansetzt und wo die Funktion nicht als treibende Kraft mithilft, schwindet, sehr oft Enttäuschung bereitet. Ich erinnere an die Knochenbolzungen gelähmter Gelenke, wo zum Beispiel ein Span aus der Tibia durch den Kalkaneus und den Talus in die Tibia getrieben wurde. Die Operation ergab anfangs sehr gute Resultate, doch sah man

*) In dieser Beziehung könnten die Knochen nach Apoplexie mit vollkommener Lähmung der unteren Extremitäten zur Untersuchung herangezogen werden und wären die Untersuchungsresultate einwandfreier als die von Extremitäten von Tabikern, da letztere noch während der Krankheit lange Zeit Bewegungen machen.

bald in dem Röntgenbilde, daß der Knochen sich aufhellte und daß diese Aufhellung besonders im Gelenkslumen immer weiter griff, um endlich einer vollständigen Lösung Platz zu machen während jener Teil, der im Knochen selbst saß, nicht ausgestoßen, sondern langsam in die Strukturverhältnisse des umgebenden Knochens überging.

Hr. Schaffer (Schlußwort): Gegenüber v. Wunschheim muß ich betonen, daß mit meinen Ausführungen keinerlei irgendwie persönliche Absicht oder Parteinahme verbunden war. Ihr einziger Zweck ist es, die Wahrheit festzustellen, Irrtümer zu berichtigen, soweit dies in meinem Vermögen liegt. Selbstverständlich mußte ich die Angaben Gadanys und von Ertls bona fide hinnehmen und verwerten. Wenn v. Wunschheim versichert, daß die Pseudoarthrosen der ungarischen Kollegen ebenso beweglich waren, wie die seiner Fälle, so zweifle ich keinen Augenblick daran; aber v. Ertl hat doch eine ganze Reihe vollkommen geheilter Fälle demonstriert und auf die kommt es an. Für die Erwiderung Tandlers gilt zunächst auch die oben gegebene Versicherung. Dann sei folgendes bemerkt: Ueber Kallusbildung habe ich allerdings nicht selbst gearbeitet; aber es darf dem Theoretiker doch nicht benommen sein, die Erfahrungen der Praktiker für seine theoretischen Anschauungen zu verwerten. Ich konnte es unmöglich als ein „hingeworfenes Aperçus" auffassen, wenn Tandler in dieser Gesellschaft, die doch zur Förderung der Wissenschaft sich versammelt, ausdrücklich sagt, daß es eine bekannte Tatsache sei, daß Schädel- und Gesichtsknochen, als Knochen bindegewebiger Herkunft, geringe, der Unterkiefer sehr geringe Neigung zur Kallusbildung haben; für mich ist das keine so bekannte Tatsache, wie ja die Erfolge von Koller und die von v. Pósta erwähnten Fälle beweisen. Da es sich um eine prinzipielle Frage handelt, muß man den Erfahrungen am Kaninchenunterkiefer doch auch beweisende Kraft zuerkennen. Allerdings muß ich zugeben, daß im allgemeinen Tierknochen viel mehr zur Kallusbildung neigen, als menschliche, was schon aus den Untersuchungen von Kapsamer hervorgeht. Es kommt bei der Kallusbildung ja noch auf eine Reihe anderer Umstände an. Bekanntlich heilen vollkommen fest aufeinander gepaßte Bruchenden ohne Knorpel-Kallusbildung, während dort, wo seitliche Verschiebung, Abscherung der Bruchenden möglich ist, also der für die Knorpelbildung maßgebende funktionelle Reiz tätig ist, knorpeliger Kallus entsteht. Es wäre nun denkbar, daß der Muskelzug am Unterkiefer die Bruchenden gelegentlich so weit auseinander zieht, daß sie außer Berührung geraten. Dann kann auch kein Kallus entstehen. v. Hansemann macht in seinem Vortrage geradezu darauf aufmerksam, daß man heute selten mehr so schöne Kallusbildungen sehe, wohl weil die chirurgische Technik mit ihren Fixationsverbänden die Verschiebung der Bruchenden aneinander fast ganz zu behelfen versteht. Was die endokrine Sekretion mit der hier behandelten Frage zu tun haben soll, ist mir nicht verständlich, obwohl auch ich den Einfluß einzelner endokriner Drüsen auf die Knochenentwicklung kenne. Die letzten Erfolgsorgane für die Knochenbildung sind die Osteoblasten; daß diese auch von Störungen in der Funktion der Thymus oder Hypophyse beeinflußt werden können, muß ohne weiteres zugegeben werden.

Auf die Anfrage von Ullmann kann ich hier nicht mit Tagesmäßigen Zeitangaben dienen, sondern nur wiederholen, daß der Umbau eines transplantierten Knochenstückes sehr langsam vor sich geht. Es handelt sich ja um einen zellulären Vorgang; jedenfalls eilt die Knochenbildung am Rande des implantierten Knochens zur Verbindung mit dem Aufnahmeknochen, der nach Haltykow die Hauptrolle spielt, dem Umbau in den zentralen Teilen des implantierten Knochens voraus. Auf die Anfrage von Herrn Moszkowicz kann ich nur sagen, daß in die Haut verpflanzter Knochen in der Regel resorbiert wird; unter Umständen können aber auch Teile erhalten bleiben. (Ich habe nachträglich Herrn Moszkowicz auf die Dissertation von P. Scherer, „Ueber die Resorption des in Weichteile verpflanzten Knochens", Marburg 1901 und auf meine Mitteilung „Ueber einen Befund von Knochengewebe in der Kopfhaut beim Menschen", Ztbl. f. allg. Path. u. path. Anat. 1907.18 S. 721, aufmerksam gemacht.)

Außerordentliche Tagung des Deutschen Kongresses für innere Medizin

zu Warschau, 1. bis 3. Mai 1916.

Hoffmann: Schutz des Heeres gegen Cholera.

Seit 1904, wo die Cholera sich am Schwarzen Meer zeigte, die Seuche in Rußland seitdem nicht wieder völlig erloschen und bedrohten häufig ausgedehnte Choleraepidemien gelegentlich auch die deutsche Grenze. Vor und bei Ausbruch des Krieges hatte sie sich in Konstantinopel und Adrianopel gezeigt und auch die an Galizien angrenzenden russischen Gouvernements Wolhynien und Podolien ergriffen. Im August 1914 brach die Cholera auch in Warschau aus und im September 1914 hatte das serbische Heer bereits 12.000 Cholerafälle. Aus Podolien wurde durch eindringende russische Truppen die Cholera auch nach Galizien eingeschleppt. Während nun im Kriege 1866 über 100.000 Menschen der vom Heer in die Heimat eingeschleppten Cholera zum Opfer fielen, sind diesmal in der deutschen bürgerlichen Bevölkerung bis Januar 1916 im ganzen nur 78 Erkrankungen beobachtet worden. Dieser glänzende Erfolg ist vor allem der systematischen Durchführung der Schutzimpfung zuzuschreiben, die bereits fast vollendet war, als im November 1914 die ersten Choleraerkrankungen im Ostheer und in den russischen Gefangenenlagern auftraten. Zu dieser Maßregel hatte man sich nach den in Japan und während der Balkankriege namentlich in Griechenland gemachten günstigen Erfahrungen entschlossen. Während in der griechischen Armee die Gesamtmorbidität noch 1·9% betrug, wurde bei den in den stark choleraverseuchten Gebieten, vor allem im Buggebiet in den heißen Sommermonaten unablässig bis zu den Rokitnosümpfen vorrückenden Truppen nur 0·52% Morbidität beobachtet, also etwa ein Viertel der prozentuellen Erkrankungen in der griechischen Armee. Auch die Sterblichkeitsziffer hat sich nach erfolgter Impfung von 50 bis 35% auf 20 bis 10% gebessert. Infolge der Abtötung der Kulturaufschwemmungen bei um 3 bis 5° niedrigerer Temperatur, als es früher üblich war, ließ sich die zweimalige Schutzimpfung meist ohne jede nennenswerte Reaktion durchführen. Die Wiederholung der Schutzimpfung wird fast allgemein nach einem halben Jahr empfohlen, da der Impfschutz nach sieben bis neun Monaten erlischt. Der Vollzug der Impfung wird zur Kontrolle in das Soldbuch eingetragen. Selbstverständlich wurden außer der Schutzimpfung die üblichen hygienischen Sanierungsmaßnahmen, wie Latrinenhygiene, Verbot des Genusses von ungekochtem Wasser, unermüdliche Fliegenbekämpfung, auch weiterhin strengstens beachtet. Vom Kriegsbeginn bis zum 1. Januar d. J. erkrankten beim Feldheer bloß 0·065% der durchschnittlichen Kopfstärke, beim Besatzungsheer im ersten Kriegsjahre 0·005%, bei der deutschen Zivilbevölkerung 78 Personen. Ebenso segensreich erwies sich die Choleraschutzimpfung bei der Zivilbevölkerung und den Flüchtlingen in den stark verseuchten Ortschaften in Russisch-Polen und Wolhynien, durch besonders ernannte Truppenärzte. So ließ in Uhnow die Seuche nach acht Tagen bereits nach und war nach einem Monat völlig erloschen. Alle vom Ostheer ankommenden Kranken, deutsche wie russische, wurden längere Zeit abgesondert untergebracht und unmittelbar nach ihrer Ankunft Wäsche und Kleidung desinfiziert. Bei den vereinzelten Fällen, die in der Zivilbevölkerung Deutschlands auftraten, ließen sich immer die Einschleppungen, beziehungsweise Verbreitung auf dem Wasserwege nachweisen. Beim Auftreten von Cholera im Heere müssen mehrere tragbare bakteriologische Laboratorien der beratenden Hygieniker beigestellt werden und eine bestimmte Zahl von Feldlazaretten als Seuchenlazarette besonders ausgestattet werden. Auch die Bedeutung der gesunden Bazillenträger ist nicht zu unterschätzen, so wurden in einem Kriegsgefangenenlager unter 600 gesunden Mannschaften fünf Vibrionenträger gefunden.

Aussprache: Schemensky hebt unter anderem den Vorzug der Bettbehandlung gegenüber der Lagerung zu ebener Erde hervor. Im ersteren Falle betrug die Sterblichkeit 30%, in letzterem 45%.

Marcovici-Prag verabreicht mit gutem Erfolge per os und als Klysma Alphen (Salol-Knoblauch).

Paltauf-Wien: Die Sterblichkeitsziffer schwankt außerordentlich, je nachdem man nur die klinisch ausgesprochenen Fälle oder auch die leichten Diarrhöen in die Statistik einbezieht. Paltauf betont ferner die Notwendigkeit, die auf der bakteriologischen Diagnostik begründeten Bekämpfungsmaßregeln aufrecht zu erhalten.

Ungermann-Berlin-Lichterfelde: Die gegen Choleraschutz geimpften Personen weisen im dritten Monat den Gipfelpunkt der Bakteriolysine vielfach auf, aber bei einer nicht unbeträchtlichen Zahl konnte weder zu dieser optimalen Zeit noch auch vorher eine spezifische bakterizide Wirkung des Serums im Plattenversuch nachgewiesen werden. Trotzdem scheint auch bei diesen Personen ein latenter Sensibilisierungszustand zu bestehen, wie aus der Immunität von Meerschweinchen gegen peritoneale Infektion mit hochvirulenten Choleravibrionen deutlich hervorgeht. Denn wenn sich bei ihnen nach der Schutzimpfung Bakteriolysine auch nicht nachweisen ließen, zeigten sie sich

dennoch gegen die sicher tötende Infektion sehr gut geschützt. Ungermann versucht nun durch orale Impfstoffverfütterung einen derartigen Sensibilisierungszustand bei Meerschweinchen zu erzielen und kann auf diesem Wege die Tiere zwei bis drei Wochen nach der letzten Impfstoffütterung gegen intraperitoneale Infektionen noch vollkommen schützen. Vielleicht bietet dieser neuartige Weg die Möglichkeit einer bequemen Immunisierungsform. Der bei Impfungen manchmal störende schleimige Bodensatz läßt sich durch Erwärmen der Fläschchen auf 45° und nachheriges Schütteln gleichmäßig verteilen.

Wenckebach-Wien: Herzkrankheiten bei Kriegsteilnehmern.

Wenckebach berichtet nur über eigene Erfahrungen, die er in zahllosen Fällen von Herzkrankheiten gesammelt hat. Infolge der angestrengten Tätigkeit im Felde kommen bei den Soldaten zahlreiche Fälle von Hypertrophie des linken Ventrikels vor, so daß man schon deswegen bei den aus dem Felde Zurückkehrenden sehr häufig große Herzen findet. Genesung, Verlauf und Behandlung der Herzkrankheiten unterscheiden sich nicht wesentlich von dem, was man in Friedenszeiten zu sehen gewohnt ist. Daß Endokarditis im Felde häufig entsteht, ist nicht wahrscheinlich. Arteriosklerose, besonders der Aorta, findet man häufig bei zurückkehrenden Kriegern der älteren Jahrgänge. Jedenfalls wirken die großen Strapazen sowie der starke Kaffee- und Tabakgenuß ungünstig auf die großen Arterien ein. Bedeutende Herzerweiterungen wurden besonders bei und nach schweren Infektionskrankheiten, namentlich nach Typhus, beobachtet. Häufig vertragen Leute mit kompensiertem Herzklappenfehler die Kriegsstrapazen tadellos, anderseits können sie sich aber auch im Felde bedeutend verschlimmern. Einen großen Verlust für die Armee und eine bedeutende Belastung für die Staatsfinanzen bilden die zweifelhaften Herzerkrankungen. Man nimmt viel zu häufig eine wirkliche Herzkrankheit an, wo nur subjektive Beschwerden vorhanden sind. Der Ursprung dieser Fälle liegt vielfach darin, daß Leute mit sitzender Lebensweise oder ungeeignetem Körperbau oder allgemeiner Nervosität für die Strapazen des Felddienstes sich weniger eignen und erst an die viele Bewegung sich gewöhnen müssen. Auch Tiefstand des Zwerchfells mit folgender unzweckmäßiger Lagerung des Herzens, dem sogenannten Pendelherz, erzeugt bei größerer Anstrengung ebenfalls Beschwerden. Es sind nicht alle diese Fälle, sondern nur die schwersten ins Hinterland abzuschieben, die leicht heilbaren dagegen im Etappengebiet einer geeigneten Behandlung zu unterziehen.

Aussprache: v. Romberg-München bestätigt, daß die Mehrzahl der als herzkrank zugehenden Heeresangehörigen nicht herzkrank sind. Die Beschwerden werden unerwünscht fixiert, wenn die Diagnose eines Herzleidens gestellt wird. Die Ursache der häufigen Fehldiagnosen ist die Schwierigkeit der physikalischen Diagnose. Das gilt besonders auch für die Röntgenuntersuchungen, deren absolute Zahlen schon bei Gesunden viel wechselnd sind. Ganz übermäßige Anforderungen können eine vorübergehende Herzerweiterung verursachen, dauernde Herzstörungen aber nur bei bereits bestehenden organischen oder funktionellen Erkrankungen zustande bringen.

Aug. Hoffmann-Düsseldorf: Die Schwierigkeit der Beurteilung sogenannter funktioneller Herzbeschwerden überwiegt bedeutend die der organischen Erkrankungen. Eine anhaltende Tachykardie braucht ihre Ursache gar nicht im Herzen selbst zu besitzen. Viele der Herzneurosen werden sicher durch eine falsche Diagnose an der Heilung gehindert. Die Prognose derselben hält Hoffmann für mindestens vier Fünftel der Fälle durchaus günstig.

Erich Meyer-Straßburg i. E. hat an einem ganz anderen Material wie Wenckebach dieselben Feststellungen machen können. Außerordentlich selten findet man pathologische Herzvergrößerungen. Die Differenzen bei verschiedenen Untersuchern erklären sich aus der Verschiedenheit der Methoden der Herzuntersuchung an den verschiedenen Universitäten. Hier ist Abhilfe dringend notwendig. Bei stark Erschöpften sind namentlich im Beginn des Krieges hochgradige Bradykardien mit 30 bis 40 Pulsschlägen und sehr niedrige Blutdruckwerte beobachtet worden.

Gerhardt-Würzburg betont die Gefahr einer übereilten Diagnose einer Herzkrankheit und die Bedeutung der Hyperthyreoidie. Für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Herzens soll man sich auf das Verhalten von Herz, Puls und Atmung, vor allem aber auf das des Gesamtorganismus bei anfänglicher Ruhe und daran anschließender Uebungsbehandlung stützen.

R. Kaufmann-Wien vergleicht zur Beurteilung der Frage, ob und wie häufig Herzvergrößerungen im Felde entstehen, 1000 Soldaten, die noch nicht im Felde waren, und 850, welche aus dem Felde zurückkehren. In der niedrigsten Altersklasse zeigen unter 100 Fällen 37 eine Herzdiagonale von über 12 cm bei ersteren, dagegen 57 bei letzteren. Unter 400 eingerückten Soldaten haben 209 Herzdiagonalen über 12 cm, unter 400 aus dem Felde zurückkehrenden 294, 28 der ersten Gruppe eine Diagonale über 14, anderseits bei den zurückkehrenden 50. Kaufmann mißt körperlicher Ueberanstrengung eine geringere Rolle bei der Entstehung der Herzvergrößerung bei als Infektionskrankheiten, besonders Ruhr und Typhus. Die radiologischen Untersuchungen wurden unabhängig voneinander von Schwarz und Haudek ausgeführt.

Dietlen-Straßburg: Nach Schieffer besitzen die Soldaten, namentlich solche des zweiten Dienstjahres, durch die systematische Herzübung etwas größere Herzen, als es der Norm entspricht. Bei monatelang andauernden schweren und großen Märschen kann jedenfalls noch eine weitere Zunahme der Herzmasse eintreten, als Ausdruck einer Art „Herzerstarkung".

Steyrer-Innsbruck: In Tirol führen die so häufigen Kröpfe scheinbar äußerst selten zu nennenswerten Kreislaufstörungen. Das Versagen der Herzkraft ist vielfach auf den ungewohnten Tabakgenuß an der Front zurückzuführen. Bei willensschwachen Personen muß der Wille, wieder gesund zu werden, durch kräftigen Zuspruch unterstützt werden.

H. Zondeck-Berlin hat eine besondere Art von Herzstörungen gemeinsam mit Kaminer bei Kriegsteilnehmern in der Rekonvaleszenz nach Lungenschüssen beobachten können. Es treten da Herzklopfen, Atemnot und Stiche in der Herzgegend infolge von Verwachsungen des Herzbeutels mit dem Zwerchfell auf.

R. Lennhoff-Berlin hatte in einer Anstalt hinter der östlichen Front vorzügliche Erfolge bei Behandlung von nervösen Herzbeschwerden. Es empfiehlt sich deren Behandlung in der Nähe der Front mehr als in der Heimat, wo eventuell bei mißlichen häuslichen Verhältnissen die Erregung eher gesteigert wird.

Goldscheider-Berlin: Tachykardie tritt häufig primär auf. Bei der Entwicklung spielt die Disposition zu nervösen Schwäche- und Reizzuständen des Herzens eine große Rolle.

Schütze-Bad Kösen teilt seine Erfahrungen über die Behandlung von Herzkrankheiten mit.

Lichtwitz-Göttingen hat Uebungsgruppen für Herzkranke unter Leitung von Offizieren und Akademikern eingeführt, welche bei den Leichtkranken Märsche, Turnspiele und Schwimmen neben geeigneter psychischer Behandlung durchführen.

v. Schultzen, Generalarzt, Chef der Medizinalabteilung im Kriegsministerium zu Berlin, teilt mit, daß die beratenden inneren Mediziner anläßlich ihrer Besuche in den Heimatlazaretten vielfach bis zu 25% der angeblich Herzkranken als dienstfähig bezeichnen konnten. Das ist für die Beurteilung dieser Leute nach dem Kriege zur Vermeidung einer ungerechtfertigten Belastung der Reichskasse durch Rentenansprüche sehr wichtig. Die Errichtung besonderer Herzabteilungen oder gar von Herzlazaretten würde nur hindernd für die Heilung der betreffenden Kranken wirken und wird daher nicht zugegeben.

(Fortsetzung folgt.)

Programm

der am

Freitag, den 2. Juni 1916, präzise 7 Uhr abend

unter dem Vorsitz des Herrn Hofrat Professor Dr. **Sigm. Exner** sta findenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wie

1. Prof. Dr. **H. Spitzy:** Krankendemonstration.
2. Reg.-Arzt Dr. **W. Bienenstock:** Demonstration.
3. Professor Dr. **J. P. Karplus:** »Ueber Störungen der Schwe sekretion bei Verwundungen des Nervensystems«.

Vorträge haben angemeldet: Professor **Eppinger,** Dr. **S. Feder** Priv.-Doz. Dr. **R. Kaufmann,** Professor Dr. **M. Benedikt.**

Paltauf, Kyrle

Wiener Laryngo-Rhinologische Gesellschaft.

Nächste Sitzung **Mittwoch, den 7. Juni 1916, 7 Uhr abends,** Hörsaale der Klinik Chiari (IX., Lazarettgasse 14).

Vorsitz: Hofrat Prof. Chiari.

Programm:

Demonstrationen.

Fein, Sekretär. Chiari, Präsiden

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

IV. Demonstrationsabend im k. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien.

Vorsitzender: Oberstabsarzt Dr. Drastich.
Schriftführer: Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Zweig.

Der Vorsitzende begrüßt als Gäste die Herren Generaloberstabsarzt Exzellenz Baron Uriel, Generalstabsarzt Dr. Widrich, Prof. Pick, Sanitätschef Oberstabsarzt J. Frisch, Prof. Clairmont, Prof. Nobl, Med.-Rat Dr. Frey.

Stabsarzt Dr. Leopold Freund demonstriert: 1. Die Schutzkraft seiner 4%igen Aeskulinglyzerinsalbe.

In diesem Kriege tritt öfter die Notwendigkeit auf, Lichtschutzmittel anzuwenden. So verlangte zum Beispiel das k. u. k. Militärsanitätskomitee von mir ein Gutachten über zweckmäßige Vorkehrungen zum Schutze unserer im Süden kämpfenden Truppen gegen Insolation. Ich empfahl nebst einer mir praktisch erscheinenden einfachen Ventilationsvorrichtung an der Kappe, erdfarbene, grünliche oder gelbliche Nackenschutztücher. Für diese Zwecke eignet sich die von mir angegebene 4%ige Aeskulinsalbe wegen ihrer relativ hohen Herstellungskosten nicht. Wohl aber kann sie in der jetzt bei der Nachbehandlung Kriegsverwundeter eine wichtige Rolle spielenden Quarzlampentherapie mit Nutzen namentlich an Stellen verwendet werden, wo andere Lichtschutzmittel, wie schwarzes Papier, schwarze Tücher oder Brillen, nicht praktisch sind. Die Schutzkraft der Salbe beruht auf der Absorption der kurzwelligen Lichtstrahlen durch das in dem Präparate einst verteilte, in Wasser gelöste Aeskulin, in welchem diese Strahlen in Fluoreszenzlicht umgewandelt werden und dadurch ihre schädlichen biologischen Wirkungen verlieren. Das demonstrierte Spektrum eines durch eine dünne Schichte der Salbe hindurchgesandten Lichtstrahles, neben welchem das Spektrum eines unfiltrierten Strahles abgebildet ist, illustriert diese protektive Wirkung der Aeskulinsalbe ebenso wie ein Patient, der wegen Tuberkulose am Rücken belichtet wurde. Zwei vor der Bestrahlung mit der Salbe auf die Rückenhaut geschriebene Buchstaben erscheinen innerhalb der intensiv geröteten Umgebung ganz weiß.

2. Das Röntgenbild von einem Falle der Osgood-Schlatterschen Erkrankung. Der Schattenfleck der Tuberositas tibiae ist durch eine breite helle Zone vom Schatten des übrigen Knochens getrennt. Die vordere untere Ecke des Tibiaepiphysenkonturs fehlt, der Rand desselben ist unscharf. Eine pathologische Veränderung der Knochenstruktur, zum Beispiel eine fleckige Aufhellung der Verschwommenheit derselben, ist nicht vorhanden. Die Affektion wurde bei einem 21jährigen Soldaten nach einem Trauma aufs linke Knie konstatiert. Klinisch bestand nur eine schmerzhafte Schwellung in der Gegend des Schienbeinknorrens. Während Osgood und Schlatter die Affektion als einen traumatischen Abriß beobachteten, faßten sie Vinslow, Jakobsthal und Bergemann als rarefizierende Ostitis oder ossifizierende Periostitis auf. Kienböck erhob bei mehreren derartigen Fällen ähnliche Befunde wie die Osteochondritis. Der hier vorgestellte Fall gibt keinen radiologischen Anhaltspunkt für eines der letztangeführten Leiden, so daß man ihn in Anbetracht der Anamnese ganz gut als eine traumatische Affektion auffassen kann.

3. Das Röntgenbild eines verkalkten Hämatoms in der Poplitea. Die Röntgenaufnahme eines orangegroßen, nach einem Trauma vor längerer Zeit in der Kniekehle entstandenen Tumors ergab eigentümliche dichte Flecke im Zentrum der Geschwulst und an der Peripherie derselben, wo sie stellenweise die Form von unregelmäßig begrenzten Schalen annahmen. Die übrige Substanz des Tumors blieb im Röntgenbilde unsichtbar. Nach diesem Befunde könnte es sich handeln entweder um eine kartilaginäre Exostose oder um ein Hämatom, in welche Kalkablagerungen stattgefunden hatten. Mit Rücksicht auf die Angaben des Patienten, daß die Geschwulst erst nach einem Trauma entstanden und früher nichts in der Kniekehle zu spüren gewesen sei, ist wohl der letztere Fall anzunehmen. Solche Verkalkungen von Hämatomen im Schleimbeutel kommen nicht nur in der Kniekehle, sondern auch in der Ellenbogenbeuge vor. (Zu letzterem wird das Röntgenbild eines einschlägigen Falles demonstriert.)

4. Das Röntgenbild einer Gelenksmaus im Knie, entstanden durch Abbruch eines Osteophyten bei Arthritis deformans.

Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Otto Sachs demonstriert: 1. Einen 41jährigen Mann mit einem Lupus vulgaris des rechten Fußrückens. Krankheitsdauer 14 Jahre, Wassermann positiv. Anamnestisch und klinisch keine Zeichen von Lues.

2. Einen 35 Jahre alten Patienten mit Lupus vulgaris verrucosus des linken Hand- und Fußrückens sowie der linken Fußsohle. Die Krankheit besteht angeblich seit Geburt. Wassermann negativ.

Die mikroskopische Untersuchung ergab in diesen beiden Fällen das für Lupus charakteristische Bild.

3. Einen 20jährigen Reichsitaliener, welcher das Krankheitsbild des Naevus Pringle darbietet.

4. Einen 26jährigen Patienten, welcher in der rechten Trochantergegend ein 2:3 cm messendes Cornu cutaneum auf der Grundlage einer Brandnarbe zeigt.

5. Einen russischen Kriegsgefangenen, welcher außer einer geringgradigen Ichthyosis das Krankheitsbild des Favus capillitii et corporis (Kniegegend) darbietet.

6. Einen 32jährigen Patienten mit den Erscheinungen der Dupuytrenschen Kontraktur beider Handteller.

Diskussion: Stabsarzt Prof. Freund empfiehlt zur Behandlung der Dupuytrenschen Kontraktur Exstirpation der verdickten geschrumpften Palmaraponeurose ohne Naht und Röntgenbestrahlungen der offenen Wunde. Vielleicht ist auch mit Radium ein gewisser Erfolg erzielbar.

Stabsarzt Dr. Jellinek fragt den Vortragenden, was für therapeutische Maßnahmen er vorzunehmen gedenke. Ich habe selbst einen solchen Fall mit Thiosinamininjektionen (und zwar 15%ige alkoholische Lösung in die veränderte Aponeurosis palmaris hinein) mit völligem Erfolge behandelt und den Fall in der W. kl. W. 1906 publiziert.

Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Otto Sachs: Die Behandlung der Dupuytrenschen Kontraktur besteht in der Anwendung von warmen Handbädern mit aktiven und passiven Bewegungen, Massage, Injektionen mit Fibrolysin, letztere aber ohne merklich günstigen Einfluß.

Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Jellinek: 1. Ein Fall von Chorea hereditaria (Huntington). Der vor Ihnen stehende 43jährige Mann bietet ein auffallendes Bild der Unruhe. Sämtliche Muskeln des Körpers und der Extremitäten in Bewegung, welche einen unkoordinierten, spasmodischen Charakter darbieten. Der Kopf wird pagodenartig, tickartig bewegt, die Gesichtsmuskulatur grimassiert, die Schulter hochgezogen, nach rückwärts gelegt, die Arme und Hände gestikulieren, der Oberkörper zuweilen in grotesker Haltung nach vorne geneigt, der Gang ist schleppend, taumelnd, die Sprache lallend, unartikuliert, zuweilen explosiv. Auch die herausgestreckte Zunge und die Schlundmuskulatur in Zuckungen, nur die Augenmuskeln sind frei. Bei intendierten Bewegungen lassen die unkoordinierten Zuckungen nach. Die Gemütslage zumeist depressiv, zuweilen unmotiviert erregt.

Der Nervenstatus bietet keine Ausfallserscheinungen, noch sonst einen auffälligen Befund. Reflexe gesteigert. Sensibilität erhöht, elektrische Erregbarkeit quantitativ vermehrt. Die von Prof. Freund ausgeführte Röntgenuntersuchung des Zwerchfells zeigt nicht immer gleich intensive Zwerchfellkontraktionen.

Ein gemeindeämtliches Zeugnis bestätigt, daß der Mann erblich belastet ist und daß auch seine Geschwister dasselbe Krankheitsbild zeigen. Der Mann selbst sagt, daß er erst seit zwei Jahren an dieser Krankheit leide und daß sein Vater und seine Geschwister daran gestorben seien.

Nach dem vorstehenden, ausgeprägten Symptomenkomplex kommt differentialdiagnostisch kaum eine andere Krankheit als Chorea hereditaria in Betracht. Nicht nur die Seltenheit dieser Erkrankung, sondern auch der Umstand, daß wir es jetzt jeden Tag mit ähnlichen Krankheitsbildern unter den Kriegsneurotikern zu tun haben, rechtfertigt die Vorstellung des Falles.

2. Ein Beitrag zur Volksmedizin. Ein 17jähriger Zivilarbeiter aus Galizien, welcher zur Beobachtung seiner „Anfälle“ hier eingeliefert wurde, trägt an seinen Oberarmen ringförmige Stahlbänder nach Art eines Schlangenarmbandes. Diese

federnden Stahlbänder wurden ihm angelegt, um die von den Händen aufsteigenden Krämpfe zu drosseln und so den übrigen Körper vor Krämpfen zu bewahren.

Dieses merkwürdige Remedium geht jedenfalls von der im Volke verbreiteten Auffassung aus, daß der bei Epileptikern und Hysterikern im Anfalle eingeschlagene Daumen der Ausgangspunkt der Krämpfe sei; bekannt ist es auch, daß die Bemühungen der Laienhelfer zu allererst auf die Lösung des Daumens aus der geballten Faust gerichtet sind.

3. Cutis verticis gyrata. Die behaarte Kopfhaut des hierorts wegen angeblicher Anfälle in Beobachtung stehenden Infanteristen H. M. bietet besonders im Bereiche des Scheitels und Hinterhauptes eine merkwürdige Faltung und Wulstung, welche an Gehirnwindungen erinnert.

Der körperliche Befund des Mannes bietet sonst nichts Auffälliges. Der Kuriosität halber habe ich den Fall auch Professor Tandler vorgeführt. (Nach der Demonstration war Professor Dr. Nobl so freundlich, mich aufmerksam zu machen, daß solche Fälle selten sind und unter dem eingangs erwähnten Namen publiziert wurden.)

Dr. Leopold Müller demonstriert: 1. Einen Patienten mit Siderosis der Regenbogenhaut. Der Fremdkörper läßt sich mit Röntgenstrahlen nachweisen. Da Lichtempfindung und Projektion gut war, wurde die Katarakt extrahiert, den Eisensplitter hinter ihr gelang es aber nicht zu entfernen, trotzdem der kleine Magnet direkt an ihn herangebracht wurde. Er ist ohne weiteres deutlich sichtbar, von einer weißen, dünnen Narbe eingeschlossen und liegt nicht weit hinter der Linsenkapsel, im festen Zusammenhang mit dem vordersten Aderhautabschnitt.

2. Zum zweiten Male Pat. S., der infolge Optochinvergiftung blind geworden war. Das Sehvermögen beträgt jetzt beiderseits 6/12 und das Gesichtsfeld (das herumgereicht wird) zeigt gegenüber früher eine Erweiterung, namentlich nach innen und außen. Die Form des Gesichtsfeldes bleibt immer noch auffallend ellipsenförmig, es fehlt also leider der untere Teil. Dies sowie der Umstand, daß Pat. eine gewisse Zeit braucht, ehe er die Gegenstände wahrnimmt, erklärt es, daß der Patient fast wie ein Blinder geht. Der Spiegelbefund ist wenig verändert, die Gefäße auf der weißen Papille sind noch immer sehr eng. Er ist noch immer keine Empfehlung für den Gebrauch von Optochin.

3. Einen Patienten mit Keratitis dendritica, die jetzt sechs Jahre alt ist. Die verzweigten Trübungen ziehen über die Hornhaut von unten bis nach oben (sie wurde vor der Demonstration mit Fluoreszinkalium gefärbt). Bei ihm ist, wie bei vielen anderen Fällen dieser Erkrankung, in besonders prägnanter Weise die günstige Wirkung des Perubalsams zu sehen. Er ist seit sechs Tagen krank, seit drei Tagen in unserer Behandlung, nach zwölf Tagen ist der Prozeß vollständig ausgeheilt und das Auge ist bereits in einer Weise gebessert, wie es bei anderer Behandlung dieser sonst so langwierig verlaufenden Krankheit nie zu sehen ist. Ueber Anregung des Assistenten Dr. Thanner wird der Perubalsam jetzt in der Form benützt, daß der 1%igen gelben Präzipitatsalbe 10% Perubalsam beigemischt wird. Bei allen seinerzeit vom Vortragenden namentlich angeführten oberflächlichen Hornhautentzündungen, die günstig auf Perubalsam reagieren, wird jetzt ausschließlich diese Salbe benützt, beim Ulcus serpens dagegen noch immer das vom Vortragenden angegebene Perubalsamöl.

4. Der Vortragende berichtet über einen Patienten, der nicht erschienen ist, der aber demnächst vorgestellt werden wird. Es ist ein Kadett, der mit einer schweren, akuten, stark sezernierenden Bindehautentzündung ins Spital kam. Es machte den Eindruck, als habe er eine Gonorrhoe-Blennorrhoe. Die Untersuchung des Sekrets ergab aber, daß darin sehr reichlich die vom Vortragenden seinerzeit bei Trachom beschriebenen Bazillen vorhanden sind. Das Präparat ist im Mikroskop eingestellt. Insbesonders waren viele Zellen damit ganz angefüllt. Schon nach wenigen Tagen waren die akuten klinischen Erscheinungen so zurückgegangen, daß schon aus diesem Grunde auch der Gedanke, daß es sich um eine Blennorrhoe gehandelt hätte, hätte aufgegeben werden müssen. Nach weiteren 14 Tagen war die Sekretion erloschen, die Bindehaut vollständig glatt. Pat. wurde nicht mehr behandelt. Bald darauf entwickelten sich zunächst in der unteren Uebergangsfalte, dann aber auch oben, besonders in der Nähe der halbmondförmigen Falte, deutliche Körner, zunächst wie Follikel aussehend, die sich im weiteren Verlaufe ganz langsam vergrößerten.

Von großem Interesse ist nun, daß sich jetzt Pat., den ich natürlich nun entlassen hätte, gelegentlich eines unreinen Koitus mit Gonorrhoe und Lues infizierte und aus diesem Grunde im Spital zurückbehalten wurde. Bei der Aufnahme bestand keine Urethritis. Pat. hatte nie vorher an Gonorrhoe gelitten. Die Augen wurden auch weiterhin nicht behandelt. Der Patient, der auf eine andere Abteilung transferiert wurde, wurde wöchentlich zweimal von mir angesehen und da zeigte es sich nun, daß die Körner in der Augenbindehaut stetig anwuchsen und bald sowohl im Aussehen, als auch in der Lokalisation ganz vollständig einem Trachom entsprachen.

Der Patient leidet demnach jetzt an einem echten typischen Körnertrachom, dessen chronische Entwicklung der Vortragende vom Anfang an beobachtete. Er schloß sich an eine akute Konjunktivitis, als deren Erreger man nach dem bakteriologischen Befund den demonstrierten Bazillus ansprechen muß. Der Vortragende hebt noch besonders hervor, daß der Patient das Trachom bereits hatte, als er zum ersten Male eine Gonorrhoe sich zuzog und daß er während der ganzen Zeit, während welcher er die akute Konjunktivitis und die Anfangsstadien des Trachoms durchgemacht hat, mit einem Gonorrhoekranken männlichen oder weiblichen Geschlechts nicht in Berührung kam. Vortr. wird sich erlauben, diesen klassischen Fall bei der nächsten Sitzung zu demonstrieren. Er entspricht den Ansichten, die sich Vortragender schon früher über die Entstehung des Trachoms gemacht hat, ohne daß ihm aber eine solche reine, vom Anfang der Erkrankung verfolgte Beobachtung zu Gebote gestanden wäre.

5. Der Vortragende referiert über einen russischen Hauptmann mit einem Tumor des rechten inneren Linsenkerns (lokalisiert von Prof. Marburg), der vom Vortragenden vor drei Wochen nach seiner Methode der Trepanation der Optikusscheide operiert wurde. Der Patient war wochenlang vor der Operation von heftigen Kopfschmerzen, Schwindel und Erbrechen geplagt. In der letzten Zeit vor der Operation war er auch somnolent und auffallend teilnahmslos. Es bestand links seit langer Zeit eine hochgradige Stauungspapille, mit Herabsetzung der Sehschärfe auf 4/18, während rechts auffallenderweise die Stauungspapille erst drei Wochen vor der Operation sich entwickelte und während dieser Zeit einen auffallend mäßigen Grad erreichte. Die Sehschärfe rechts betrug 4/10. Die Operation wurde vor 24 Tagen ausgeführt. Schon am vierten Tage nach der Operation war der Patient vollständig verändert. Er war heiter, begrüßte mich in sehr freundlicher Weise, erklärte spontan, daß die Kopfschmerzen vollständig, der Schwindel zum größten Teil geschwunden seien, daß er guten Appetit habe und sich vollständig wohl fühle. Vortragender hat ihn nicht in den Saal bringen lassen, weil er seit vier Tagen an einer ganz leichten, umschriebenen Pleuritis erkrankt ist, aber der Vorstand der Russenabteilung, Herr Dr. Oser wird es bestätigen, daß der Allgemeinbefund ein ausgezeichneter ist. Die Stauungspapille ist rechtseitig vollständig verschwunden, die der operierten linken Seite bedeutend zurückgegangen. Die Sehschärfe des operierten linken Auges hat sich auf 6/8 erhöht, die Sehschärfe der rechten Seite ist ebenfalls 6/8. Schließlich ist noch zu erwähnen, daß eine linkseitige Faszialislähmung, die vor der Operation bestand, acht Tage nach der Operation bereits fast vollständig verschwunden war.

Diskussion: Regimentsarzt Dr. Oser: Ich hatte Gelegenheit, den von Dr. Müller operierten Patienten zu beobachten, da derselbe auf meiner Abteilung liegt und kann mich nur vollinhaltlich den Ausführungen des Herrn Stabsarztes anschließen.

Der Zustand des russischen Hauptmannes, der seit Monaten an rasenden Kopfschmerzen litt, sowie die völlige Schlaflosigkeit, schwanden gleich nach der Operation.

Infolge der Besserung des Allgemeinbefindens des Patienten ist derselbe viel zugänglicher für die Radikaloperation seines Hirntumors geworden.

Dies spielt gewiß auch einen nicht zu unterschätzenden Faktor bei dem von Stabsarzt Müller ausgeführten relativ kleinen und ungefährlichen Eingriff.

Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Finsterer: Zur chirurgischen Behandlung der diffusen Peritonitis.

Die Notwendigkeit der chirurgischen Behandlung ist anerkannt, über die Art derselben gehen die Ansichten weit auseinander. Wegen der Ungleichheit des Materiales lassen sich Statistiken selbst aus einer Station nicht miteinander vergleichen, eher noch kann eine größere Beobachtungsreihe desselben Operateurs ein allerdings subjektives Urteil ermöglichen. Der Vortragende hat an der Grazer und Wiener Klinik die verschiedenen Methoden erprobt und ist auf Grund derselben an 52 Fällen zu einem bestimmten Urteil gekommen, das zwar ein subjektives bleibt, sich allerdings mit dem vieler Chirurgen deckt.

Die von vielen Chirurgen vertretene Auffassung der diffusen Peritonitis bei nur teilweiser Ausbreitung im Bauchraume kann nicht geteilt werden, sondern es werden vom Redner nur jene Fälle eingerechnet, wo das Exsudat wirklich im ganzen Bauch

raume, also auch oberhalb des Colon transversum, in den beiden subphrenischen Räumen angesammelt ist. Es gehört dazu eine gewisse Dauer der Peritonitis, da die Ausbreitung einige Zeit in Anspruch nimmt. Diese schwersten Fälle decken sich nur mit dem dritten und letzten Stadium Proppings; zum klinischen Bilde gehört das schwer geschädigte Allgemeinbefinden, die hohe Pulsfrequenz, absolute Verhaltung von Stuhl und Winden infolge Darmlähmung. Die Prognose dieses Stadiums ist eine sehr ernste, Heilungsziffern mit 90%, wie sie zum Beispiel Lane bei der Peritonitis angibt, können hier wohl mit keiner Behandlungsmethode erreicht werden.

Man soll trotzdem auch die verzweifelten Fälle noch operieren, wodurch man sich allerdings seine Statistik verschlechtern wird. Aber der arme, sonst verlorene Mensch hat gewiß kein Interesse, mit seinem Leben die Verbesserung der chirurgischen Statistik zu bezahlen. Redner erlebte es in Graz, daß eine moribunde Frau, die vorher die Operation verweigert hatte, am sechsten Tage der Appendizitis und vierten Tage der Peritonitis, über Bitten des Mannes und der Kinder, nachdem die vorher pulslose Frau durch intravenöse Kochsalz-Adrenalininjektion wieder einen fühlbaren Radialpuls bekommen hatte, durch die Operation, die ohne jede Anästhesie ausgeführt werden konnte, noch gerettet wurde.

Für die Vorbereitung des Kranken kommt neben der wegen Darmlähmung notwendigen Magenspülung bei Verwendung der Narkose, der intravenösen Infusion von Kochsalz mit Adrenalin, zur Auffüllung des Gefäßsystems, eine besondere Bedeutung zu.

Unbedingt zu verwerfen ist jede, auch die geringste Menge Chloroform, selbst für den Beginn der Narkose, da durch dasselbe der ohnedies verminderte Blutdruck noch mehr herabgesetzt wird, so daß im Momente der Laparotomie, mit dem Aufhören des vermehrten intraabdominalen Druckes leicht ein schwerer Kollaps auftreten kann. Dieser wird selbst bei Eventrationen vermieden, wenn man die Laparotomie selbst in Lokalanästhesie ausführt, wodurch unbedingt die schmerzlose Eröffnung des Peritoneums möglich ist, dann aber ganz geringe Aethermengen inhalieren läßt, die direkt blutdrucksteigernd wirken.

Die Chloroformspätwirkungen (Leberschädigungen, Darmlähmung), die wir von den aseptischen Laparotomien kennen (Stieda usw.), treten bei entzündlichen Erkrankungen um so eher auf. Da durch Chloroform- und tiefe Aethernarkose die Widerstandskraft des Peritoneums schwer geschädigt, das Auftreten von Peritonitis begünstigt wird, so wird eine tiefe Narkose den Verlauf einer bereits bestehenden Peritonitis natürlich ungünstig beeinflussen müssen. Grekow hat bei Verwendung von Chloroform bei elf Darmrupturen nur eine Heilung, obwohl die Mehrzahl der Fälle vor zwölf Stunden nach dem Trauma operiert worden war. Redner hat bisher seit 1908 acht Fälle von Darmrupturen mit diffuser Peritonitis operiert, dabei fünfmal Heilung erzielt, obwohl einmal 20 Stunden und einmal 24 Stunden seit der Perforation verstrichen waren. Von den geheilten Fällen waren vier in Lumbalanästhesie, einer in Aethernarkose operiert, von den gestorbenen ein Fall ebenfalls in Lumbalanästhesie (Verletzung vor 10 Stunden), die übrigen in Narkose mit Billroth-Mischung und Aether operiert worden.

Die Entfernung der Eiterursache (Appendix, Gallenblase, Versorgung des perforierten Ulkus) ist eigentlich selbstverständlich bei der Appendix auch leicht ausführbar, da Verwachsungen zumeist ganz fehlen.

Die Reinigung der Bauchhöhle geschieht entweder durch Auswischen, oder durch Spülen. Unbedingt wird durch ersteres das Endothel des Peritoneums mechanisch schwer geschädigt, die Reinigung des subphrenischen Raumes ist fast unmöglich. Die ausgiebigen Kochsalzspülungen, die von namhaften Chirurgen (Körte, Payr, Rehn, Rotter) auf Grund größerer Erfahrungen auch in neuester Zeit entweder immer oder wenigstens bei den Spätformen verteidigt werden, gestatten die schonendste und dabei gründlichste Reinigung der Bauchhöhle, heben die Darmperistaltik, verhindern in manchen Fällen auch die Ausbildung von Verwachsungen (zwei Fälle von Sektion nach drei und sechs Wochen, zwei Fälle von Relaparotomie wegen Verschluß der Enterostomiefistel). Eine Ausbreitung der Infektionskeime ist unmöglich, da ja in diesen Fällen bereits überall massenhaft Exsudat sich findet.

Redner ist überzeugter Anhänger des Spülens auf Grund eigener Erfahrungen geworden.

Während er an der Grazer Klinik unter 15 Fällen von schwerster Peritonitis (Appendizitis, Magen-Darmrupturen, Pankreatitis) acht Heilungen erzielte (Operation zumeist in Lumbalanästhesie, ausgiebige Kochsalzspülungen), starben ihm an der Klinik v. Hochenegg, wo damals nicht gespült und in Allgemeinnarkose (mit Billroth-Mischung angefangen, mit Aether fortgesetzt) operiert wurde, sämtliche sieben Fälle (sechs Appendizitis-Peritonitis, eine Magenperforation, junger Mann, zwölf Stunden), obwohl die meisten in ihrem Allgemeinbefinden viel weniger geschädigt waren als die Grazer Fälle.

Payr hatte bei der Appendizitis-Peritonitis in den ersten 24 Stunden, unter den elf gespülten Fällen keinen Todesfall, während von fünf nicht gespülten vier starben.

Ueber Aetherspülungen sowie die Verwendung von Kampferöl fehlen eigene Erfahrungen. Die in der Literatur niedergelegten Angaben sind sehr widersprechend.

Das Anlegen einer Ileumfistel, das Krogius direkt als lebensrettende Operation bezeichnet, wurde vom Vortragenden nur in den allerschwersten Fällen von Darmlähmung, sechsmal gemacht, viermal mit gutem Erfolg. Man soll sich aber hüten, die Fistel zu hoch im Jejunum anzulegen, wegen Inanitionsgefahr (Anführung eines im Garnisonsspital operierten Falles von Ruptur der Pleura.)

Die Tamponade garantiert nur die Drainage eines Teiles der Bauchhöhle, führt aber zu ausgedehnten Verwachsungen. Drainage des Douglas nach Rehn genügt in der Regel vollkommen.

In der Nachbehandlung ist nach der Spülung ganz besonderes Augenmerk auf die Herztätigkeit zu legen (Stimulantien). Zur Hebung des Blutdruckes dienen intravenöse Kochsalzinfusionen (400 bis 600 g) mit Adrenalin (10 Tropfen der Lösung 1:1000); in der letzten Zeit wird das durch das Pituitrin erreicht. Heißluftapparat auf das Abdomen in irgendeiner Form ist nicht mehr zu entbehren.

Die Lagerung muß auf eine Senkung des Beckens Rücksicht nehmen. Die Anregung der Darmtätigkeit erfordert die größte Aufmerksamkeit. Regelmäßige Darmspülungen werden unterstützt durch subkutane Injektionen von Physostigmin (0·001) (in der Wirkung aber unsicher), durch Hormonal, letzteres zwar wirksam, aber wegen schwerer Kollapse infolge Blutdrucksenkung (einen Fall selbst erlebt, in der Literatur sogar zwei Todesfälle von Zuasz und Madlena mitgeteilt) gefährlich. Ob das Neohormonal (Fehlen der Albumosen) sich bewähren wird, muß die Zukunft lehren (Denck).

Sehr bewährt haben sich die Präparate der Hypophyse (Pituitrin und Pituglandol). Dieselben wirken blutdrucksteigernd, außerdem die Darmtätigkeit anregend. Klotz und Harvey haben damit sehr gute Resultate erzielt. Redner kann diese nur bestätigen. Er ist überzeugt, daß man heute so manche Enterostomie auch bei hochgradiger Darmlähmung wird ersparen können, er möchte jetzt die Darmfistel kaum mehr primär, sondern erst nach Versagen dieses Mittels anlegen.

Auf Grund eigener Erfahrungen, vor allem durch den Vergleich der Erfolge in Graz mit Spülen und Ausschaltung der Narkose und der trockenen Behandlung und der Allgemeinnarkose in Wien, ist Redner zur persönlichen Ueberzeugung gekommen, daß bei den wirklich diffusen Peritonitiden mit viel Exsudat und fremdem Inhalt in der Bauchhöhle die Kochsalzspülung die schonendste Reinigung des Bauches darstellt, durch die außerdem die Darmtätigkeit angeregt wird, daß aber unbedingt die tiefe Narkose, vor allem mit Chloroform, bzw. Billroth-Mischung, aber auch die tiefe Aethernarkose vermieden werden soll.

Diskussion: Dr. Waldstein: Die Bauchfellentzündung, von der chronischen Erkrankung der Adnexe und des Beckenbauchfelles bis zur allgemeinen Peritonitis infolge perforierter Ovarialabszesse, Uterus- oder Darmperforation, kommen dem Frauenarzt nicht selten unter. Der weibliche Organismus bietet schon anatomisch günstigere Abflußmöglichkeiten für im Abdomen angesammelte Flüssigkeiten, als der männliche, ein Scherenschlag genügt, um sie vom Douglas aus durch die Scheide abzulassen. Dies veranlaßte die Gynäkologen, auch die von der Natur gegebenen Vorteile auszunützen und ausgiebigen Gebrauch von der Drainage zu machen. Im großen und ganzen sind die erzielten Erfolge zufriedenstellende, daß sich der Gynäkologe kaum je veranlaßt sehen wird zu einem so eingreifenden Verfahren, wie es die mit der Eviszeration verbundene Auswaschung des Peritoneums ist, zu greifen, vielleicht ausnahmsweise in Ausnahmsfällen, aber keinesfalls methodisch. Das ist meine subjektive Meinung, diese fußt auch auf der Erfahrung, daß es mir gelungen ist, Fälle, die in ihrer Schwere kaum den von Herrn Finsterer behandelten nachgestanden haben dürften, durch Drainage per vaginam, eventuell noch durch Inzisionswunden in den Lenden, zur Heilung zu bringen. Beim Verlauf der einzelnen Fälle spielt nicht nur die angewandte chirurgische Methode eine ganz wesentliche Rolle, sondern auch die jeweilige Infektion — Keime und die

Virulenz derselben — und vor allem die individuelle Widerstandskraft des Individuums. Mit den Ausspülungen, den prophylaktischen und therapeutischen, haben wir wenig Befriedigendes erreicht; ob sie überhaupt je genützt haben, kann niemand erweisen; daß sie oft geschadet haben und Schaden bringen mußten, ist seit den Untersuchungen Bumms sichergestellt. Die Ausspülungen schädigen die lebende Zelle, diese verliert ihre Abwehrkräfte gegen Infektionskeime, sie wird sogar in einen für solche günstigen Nährboden umgewandelt. Drainage und Stimulantien, zu denen zähle ich in erster Linie die subkutanen oder intravenösen Kochsalzinfusionen, scheinen mir das Um und Auf der Peritonitisbehandlung zu sein. Wenn Herr Finsterer ein „zu wenig" von Kochsalzlösung für einen letal verlaufenen Fall, in dem es zu einem subphrenischen Abszeß gekommen ist, verantwortlich machte, drängt sich mir die Frage auf, ob nicht durch die Ausspülung Eiter in den subphrenischen Raum erst gebracht wurde, der dort den Abszeß entstehen ließ. Ebenso wie der Vortragende habe auch ich mit Peristaltin, aber auch mit Hormonal und Pituitrin in einzelnen Fällen ganz gute Erfolge erzielt, im Sinne Köhlers dürfte diesen organischen Präparaten eine, und zwar allen Blutdrüsen gemeinsame, Peristaltik erzeugende Substanz innewohnen.

Regimentsarzt Dr. Oser: Zu dem ausgezeichneten und interessanten Vortrag des Herrn Priv.-Doz. Dr. Finsterer möchte ich mir erlauben, einige Worte hinzuzufügen:

Ueber das Spülen oder die trockene Behandlung bei diffuser Peritonitis wurde schon auf acht Chirurgenkongressen diskutiert. Jede Methode hat ihre Anhänger. Das geht soweit, daß zum Beispiel an der Klinik v. Eiselsberg der eine Assistent bei diffuser Peritonitis spült, der andere trocken behandelt.

Was meiner Ansicht nach wichtig ist bei der Behandlung der diffusen Peritonitis, ist die frühzeitige Operation, dann das Ausschalten der Infektionsquelle. Ferner — was bei Privatdozent Finsterer auch selbstverständlich ist, aber worauf er mir zu wenig Wert bei seinen Ausführungen gelegt hat — die kurze Dauer der Operation.

Selbstverständlich spielt auch die gute Drainage, eventuell mit Gegeninzisionen, eine Hauptrolle.

Was die Spülung betrifft, so glaube ich, daß derselben als solcher keine so große Rolle zukommt, wie aus den Ausführungen des Priv.-Doz. Dr. Finsterer hervorgeht.

Die Hauptsache scheint meiner subjektiven Meinung nach nur darin zu liegen, daß der Organismus mit der Infektion fertig wird. Vor 20 bis 30 Jahren wurde das Fieber als solches bekämpft. So stelle ich mir auch vor, daß wir gegen den Eiter verfahren. Wahrscheinlich ist derselbe nur der Ausdruck der Reaktionsfähigkeit des Organismus.

Daß durch das Spülen die sekundären Adhäsionen verhütet werden, glaube ich auch nicht, ebensowenig wie durch Eingießen von Kampferöl und Aether. Aether habe ich dreimal bei Peritonitis verwendet. Die Darmschlingen wurden aber so stark und rasch abgekühlt, daß ich sicher glaube, daß diese momentane Temperaturherabsetzung schlecht sein muß.

Als Bekräftigung meiner subjektiven Ansicht zur trockenen Behandlung bei Peritonitis diffusa erlaube ich mir, zwei geheilte Fälle vorzuführen.

Dieser russische Leutnant wurde von mir am 28. Juni an diffuser Peritonitis operiert. Die Perforation, die vom Appendix ausging, dürfte zwölf Stunden vor der Operation eingetreten sein. Nach der Appendektomie mit nachfolgender Drainage, ging es dem Patienten bei subfebrilen Temperaturen und starker Eitersekretion gut. Nach drei Wochen trat ein Temperaturanstieg auf 40° ein, der mit starken Schmerzen im rechten Subphrenikum verbunden war. Daselbst war auch eine Dämpfung nachzuweisen. Auf Thermophor sank nach zwei Tagen die Temperatur und der subphrenische Abszeß schwand allmählich.

Anfangs August trat neuerlich hohes Fieber auf, das mit Schmerzen beim Urinieren verbunden war. Die rektale Untersuchung konnte im Douglas einen Abszeß nachweisen. Der Abszeß bildete sich auch nach einigen Tagen ohne operativen Eingriff zurück.

Der Organismus wurde eben mit dem Eiter fertig und darauf kommt es an.

Der zweite Fall von Perforationsperitonitis, den ich mir zu demonstrieren erlaube, wurde am 18. März operiert. Patient wurde vormittags mit hohem Fieber eingeliefert, da er damals kein chirurgischer Fall war, von Priv.-Doz. Dr. Finsterer auf die interne Abteilung des Stabsarztes Zweig abgegeben. Um 6 Uhr wurde ich von Dr. Hecht zu dem Fall berufen. Derselbe hatte alle Zeichen einer Perforationsperitonitis. Die Temperatur, die bei der Nachmittagsvisite noch 40 betrug, war auf 36 gesunken, der Puls war kaum fühlbar und arhythmisch. Bei der Operation, ich ging pararektal ein, da ich an einen perforierten Appendix dachte, bestand eine diffuse Peritonitis, die von zwei Perforationsstellen im oberen Jejunum ausging. Beim Absuchen des Darmes konnte ich den Zusehern Askariden im Darm zeigen, die die Ursache der Perforationsperitonitis gewesen zu sein schienen. Einen Askaris in der freien Bauchhöhle fand ich nicht; ebenso konnte im Stuhl im weiteren Verlauf kein Wurm nachgewiesen werden. Nachdem einige Tage nach der Operation hohe Temperaturen aufgetreten waren, trat langsame Besserung ein.

(Schluß folgt.)

Amtliches.

Auszeichnungen.

Das Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes: dem Oberarzte im Verhältnisse der Evidenz Dr. Michael Weil; dem Linienschiffsarzte in der Reserve Dr. Kornelius Müller; dem Regimentsarzte Dr. Johann Lechnýř; dem Regimentsarzte in der Reserve Dr. Heinrich Glanz; den Regimentsärzten Heinrich Koláčný und Bronislaus Hackbeil; dem Regimentsarzte in der Reserve Friedrich Kaspar; dem vor dem Feinde gefallenen Oberarzte in der Reserve Dr. Samuel Uhljahr; den Landsturmregimentsärzten Ernst Ritter v. Brücke, Alois Kühnel; dem Landsturmassistenzarzte Karl Schubert.

Neuerlich die Allerhöchste belobende Anerkennung bekanntgegeben: dem Oberarzte Rudolf Wöllner; dem Oberarzte Johann Hejtman.

Die Allerhöchste belobende Anerkennung bekanntgegeben: dem Landsturmoberarzte Oswald Streiter; dem Regimentsarzte Alexander Bubreg; dem Regimentsarzte in der Reserve Moritz Drum; dem Oberarzte Stanislaus Sternál; dem Oberarzte in der Reserve Artur Wagner; dem Landsturmoberarzte Alexander Zawadzki; den Assistenzärzten in der Reserve: Paul Jobst, Ladislaus Bartoszynski, August Szattler; dem Landsturmassistenzarzte Nikolaus Moretti; den Assistenzärzten in der Reserve: Desiderius Hösz, Emil Siegel, Koloman Breider und Paul György; dem Stabsarzte Ignaz Kauder; den Assistenzärzten in der Reserve: Samuel Ambos, Ernst Möller; dem Stabsarzte Moritz Egyed (Engländer); dem Regimentsarzte Wenzel Zeman; dem Assistenzarzte in der Reserve Major Axelrad; dem Stabsarzte Friedrich Busch; dem Oberarzte in der Reserve Walter Buchbinder; den Stabsärzten: Leopold Redlich, Johann Munzar; dem Stabsarzte auf Kriegsdauer Prof. Ignaz Kaup; dem Regimentsarzte Johann Christian; dem Assistenzarzte in der Reserve Hermann Neumann; dem Oberleutnant in der Reserve Dr. Robert Landau; den Assistenzärzten in der Reserve Heinrich Bruuner, Klemens Coló, Jakob Großman; dem Landsturmassistenzarzte Karl Edlen v. Manowarda; dem Linienschiffsarzte d. R. Heinrich Péchy v. Péchujfalu.

Das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille: dem Regimentsarzte des Landwehrruhestandes Markus Bibica; dem Oberarzte in der Reserve Maximilian Tambor; den Assistenzärzten in der Reserve: Rudolf Wassibauer, Ernst Gyenes; den Landsturmassistenzärzten: Otto Sabin, Baruch Zelnik; dem Linienschiffsarzte Kasimir Petranich; den Assistenzärzten in der Reserve: Zdenko Moravec, Emmerich Radványi; dem Linienschiffsarzte Kasimir Petranich; den Assistenzärzten in der Reserve: Anton Pekelsky, Friedrich Pollasche, Eugen Matics; dem Regimentsarzte Anton Hanisch; dem Oberarzte in der Evidenz der k. k. Landwehr Julius Spitz; den Landsturmoberärzten Stanislaus Polanski, Alfred Escher; dem Oberarzte a. D. Julius Rondi; den Assistenzärzten in der Reserve: Eugen Hárnik, Josef Nitsche, Robert Kozma, Josef Kapferer, Ludwig Kibali und Anton Haba.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder.

Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 8

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, J. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 8. Juni 1916** **Nr. 23**

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Aus dem Röntgeninstitute der Allgemeinen Poliklinik in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. Robert Kienböck.) Die Brustaorta im Röntgenbilde. Von Dr. Siegmund Kreuzfuchs, Assistent des Institutes. S. 701.
2. Aus dem diagnostisch-therapeutischen Institut für Herzkranke in Wien. Ueber akuten Gelenksrheumatismus und luetische Aortitis. Von Priv.-Doz. Dr. Max Herz. S. 705.
3. Aus dem k. u. k. Notreservespital der Kliniken „Pasteur" in Kolozsvár. (Dir.: Prof. Nik. Jancsó.) Einseitige Trommelschlägelfinger bei Aneurysma des Arcus aortae und der art. subclavia dextra. Von Dr. Julius Hatiegan, Assistenten der internen Klinik. S. 706.
4. Aus dem k. u. k. Militärbeobachtungsspital Nr. 1 in Jägerndorf im Betriebe der k. k. schles. Landesregierung. Ueber Herzsteckschüsse an der Hand von zwei operierten Fällen. Von Priv.-Doz. Dr. Rusca, Chefarzt. S. 708.
5. Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 10 in Wien. (Kommandant: Stabsarzt Dr. V. Hauswirth, Chefarzt Prof. F. Kermauner.) Ein Herzwandsteckschuß. Von Dr. Viktor Hieß, k. u. k. Oberarzt a. D. S. 715.
6. Aus dem k. u. k. Feldspitale 2/14. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. Kasimir Budzyński.) Zur Behandlung der Rückenmarkschüsse im Feldspitale. Von Oberarzt Dr. Marian Maresch, Chirurg des Feldspitals. S. 717.
7. Ergebnisse des deutschen Kongresses für innere Medizin in Warschau, Mai 1916. Von Priv.-Doz. Dr. Walter Zweig, k. u. k. Stabsarzt. S. 718.

II. **Referate:** Die Immunitätslehre und deren praktische Anwendung im Kampfe gegen die Kriegsseuchen. Schutzimpfung, Serumtherapie, Vakzinetherapie. Von Alexander Forbat. Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Immunitätslehre. Von W. Kolle u. H. Hetsch. Ref.: A. Ghon.

III. Wilhelm Türk. Ein Gedenkblatt von Dr. Rudolf Fleckseder. S. 720.

IV. **Vermischte Nachrichten.**

V. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

VI. **Militärsanitätswesen.**

us dem Röntgeninstitute der Allgemeinen Poliklinik in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. Robert Kienböck.)

Die Brustaorta im Röntgenbilde.

Von Dr. **Siegmund Kreuzfuchs**, Assistent des Institutes.

Bei Sichtung des Materiales des Röntgeninstitutes der oliklinik der letzten drei Jahre in bezug auf Aortenkrankungen fand ich im Protokolle einige Male Angaben, e mit meinen heutigen Erfahrungen nicht übereinstimmen, derseits habe ich gerade in der letzten Zeit wiederolt Gelegenheit gehabt, Fälle zu untersuchen, bei denen on anderer (meist nicht radiologischer) Seite die Röntgenagnose auf Aortenerweiterung, Arteriosklerose, ja sogar nmal auf Aneurysma gestellt worden war und bei denen h bei sogfältigster Untersuchung auch nicht die geringste bweichung von der Norm feststellen konnte. Dies verlaßt mich, schon jetzt die Frage der normalen Aorta ie Frage der pathologischen Aorta im Röntgenbilde, soll n anderes Mal besprochen werden) eingehend zu erörtern nd die Fehlerquellen, die zu einer Täuschung in bezug f Länge und Breite der Aorta Anlaß geben, aufzudecken. e Veranlassung zu diesen Erörterungen ist um so mehr geben, da gerade jetzt von nicht fachmännischer Seite el mit Röntgenstrahlen untersucht wird und da, soviel er die Veränderungen der Aorta im Röntgenbilde in den zten Jahren geschrieben wurde, für die Beurteilung der rmalen Aorta seit den grundlegenden Untersuchungen von olzknecht und Weinberger keine wesentlich neuen Gehtspunkte hinzugekommen sind. Wie groß aber die hwierigkeiten bei der Abgrenzung normaler Röntgenbilder r Aorta sind, kann man aus dem Munde des um die rzradiologie so verdienten Grödel[1]) erfahren.

[1]) Franz M. Grödel. Die Röntgendiagnostik der Herz- und Gerkrankungen. Berlin 1912. Verlag H. Meusser.

Grödel sagt (Kapitel: Normale Aorta, S. 162): In Wirklichkeit ist aber die Untersuchung der Aorta bei den verschiedenen Körperstellungen durchaus nicht leicht. Wie schon erwähnt, ist die Form der einzelnen Aortenbilder individuell äußerst verschieden und die Bedingungen für die Durchleuchtung sind neben der sagittalen Strahlenrichtung nur noch im ersten schrägen Durchmesser einigermaßen günstig. Bei sehr starken Individuen, bei gestauten oder erkrankten Lungen, ist auch in dieser Strahlenrichtung die Untersuchung oft unmöglich. So läßt sich auch die Tatsache verstehen, daß, seitdem Holzknecht zum ersten Male das Verhalten der normalen Brustaorta im Röntgenbilde eingehender beschrieben hat, nur geringe Fortschritte in der Kenntnis des normalen und pathologischen Aortenbildes erreicht werden konnten, daß speziell die Untersuchung im schrägen Durchmesser, trotz allseitiger Würdigung ihrer Bedeutung, noch recht wenig ergiebig ist..... Und (S. 164, die pathologische Aorta im Röntgenbilde). Wenn wir nun fragen, woran erkennt man die Aortenerweiterung, wie kann man speziell den Beginn einer Dilatation röntgenologisch nachweisen, so lautet die Antwort recht unbefriedigend. Denn der entgegenstehenden Schwierigkeiten und Fehlerquellen Zahl ist groß. Zunächst ist zu sagen, daß die normale Aortenweite nicht einmal anatomisch angegeben werden kann. Die bekannten diesbezüglichen Untersuchungen, zuerst von Beneke unternommen, haben nur ergeben, daß der Aortendurchmesser mit dem Alter zunimmt. Ferner sehen wir den Arcus aortae bald hoch, bald tiefstehend, je nach der Herzlage und Herzform, je nach den Raumverhältnissen des Thorax; also ein sehr wechselndes Verhalten eines für die Aortenweite sehr wesentlichen Umstandes. Daß es hier keinen großen Zweck hat, orthodiagraphische Messungen vorzunehmen, dürfte ohne weiteres einleuchten. Wie sollen wir auch die Aortenweite ausmessen? An welcher Stelle soll das Maß genommen werden? Der Schatten des Gefäßbandes läßt sich zu selten zergliedern, so daß also Messungen ausgeschlossen sind. Oder könnte die gesamte Breite des Gefäßbandes einen Rückschluß gestatten? Gewiß. Aber auch das Gefäßband als Ganzes läßt sich nicht sachgemäß ausmessen. Denn die Gefäßwurzel ist leider eben-

falls zu selten mit genügender Sicherheit aufzunehmen. So sind wir also wieder auf Schätzung am Orthodiagramm angewiesen."

Ich möchte nun die Schwierigkeiten bei der Beurteilung der Breite und der Höhe der Aorta im einzelnen anführen. Für die Durchleuchtung der Aorta kommen, wie es schon im Jahre 1901 Holzknecht[2]) in klassischer Weise dargelegt hat, hauptsächlich zwei Richtungen in Betracht: die Durchleuchtung in sagittaler Richtung (dorsoventrale und ventrodorsale Weinberger) und die Durchleuchtung in erstem schrägen Durchmesser (in Fechterstellung, v. Criegern). In keiner der beiden Richtungen aber erscheint ein Teil der Aorta, sei es die Aszendens, sei es der Bogen oder die Deszendens völlig isoliert.

Durchleuchtung in Fechterstellung. Wegen der schrägen Verlaufsrichtung der Aorta, die überdies eine Spirale bildet (vgl. Corning, Lehrbuch der topographischen Anatomie), gelingt es aber auch nicht, bei der schrägen Durchleuchtung, den aufsteigenden und den absteigenden Ast der Aorta so vollkommen zur Deckung zu bringen, daß ein einheitlicher Schatten resultieren würde. Holzknecht hat dieses Verhalten schon richtig erkannt und gibt diesbezüglich an: „Vom Parallelismus der Ränder (in Fechterstellung) weicht nur das obere Ende des Schattenbandes bisweilen ab, indem es ganz wenig kolbig angeschwollen erscheint. Da der Aortenquerschnitt auf der Bogenhöhe durch Gefäßabgabe ab-, sicher nicht zugenommen hat, so läßt sich die Anschwellung nur dadurch erklären, daß ein Teil des Bogens, sei es die vordere, sei es die hintere Hälfte, aus der präsumptiven Ebene desselben heraustritt und so die beiden Teile sich nicht vollständig decken." Aehnliche Angaben macht Grödel: „Wir erhalten im ersten schrägen Durchmesser einen stehenden, schmalen, ziemlich gleichbreiten Aortenschatten. Er ist bandartig, manchmal zugespitzt, keilförmig oder zapfenförmig, manchmal kugelig am Ende aufgetrieben, kolbenförmig."

Wollte man aber trotzdem aus der Breite dieses Schattens einen Schluß ziehen, dann kommt eine zweite, ebenfalls von Holzknecht erkannte Schwierigkeit hinzu. „Das Schattenband der Aorta ist normalerweise überall gleich breit, also parallelrandig, der linke, dem linken Lungenfeld zugewendete Rand ist scharf linear, der dem Mittelfelde zugehörige undeutlich, verschwommen begrenzt." Dazu kommt noch, daß bei Drehung des Patienten über 45° nach links hinaus ein blässerer Schattenstreifen dem intensiveren Schatten angelagert erscheint, den Holzknecht ebenfalls schon richtig als dem Anfangsstücke der Aorta descendens zugehörend deutet. (Siehe Fig. 1 nach Vaquez und Bordet.) Uebrigens präsentiert sich nicht immer gerade bei 45° der Aortenschatten am schmälsten, wie aus den sorgfältigen Untersuchungen aus dem Albers-Schönbergschen Institute von Lippmann und und Quiring[3]) hervorgeht, die einen Drehungswinkel von 30 bis 45° angeben. Daß aber auch bei 45° Drehung dem intensiveren Schatten der blässere Schatten der Aorta descendens angelagert ist, ist aus der Zeichnung von Vaquez und Bordet[4]) ersichtlich. Aus diesem komplizierten Verhalten und den leichten Täuschungsmöglichkeiten ergibt sich, daß die in der Literatur niedergelegten Zahlen über die Breite des Aortenbandes im ersten schrägen Durchmesser nur mit Zurückhaltung zu verwerten sind. Und, wenn Holzknecht sagt: „Die Breite des Schattenbandes schwankt je nach Alter, Geschlecht und Körperbau zwischen 2 und 3·5 cm bei 50 cm Röhrenschirmdistanz im Schatten gemessen", so könnte diesen Angaben bis heute nichts wesentlich Neues oder zumindestens nichts wesentlich Richtigeres hinzugefügt werden. Vaquez und Bordet haben u. a. auch die Breite der Aorta ascendens in den verschiedenen Lebensaltern systematisch orthodiagraphisch gemessen und eine kontinuierliche Zunahme derselben vom 20. bis 60. Lebensjahre von 2 auf 3 cm angegeben. Lippmann und Quirring fanden bei Fernaufnahmen bei gesunden Männern zwischen dem 40. und 60. Lebensjahre ein Variieren der Breite des Aortenbandes zwischen 2·5 bis 3·8 cm.

Was die Beurteilung der Schattenbreite der Aorta bei sagittaler Durchleuchtung anlangt, so ergeben sich folgende Schwierigkeiten: Wegen des schrägen oder richtiger spiralförmigen Verlaufes der Aorta decken sich die Schatten der Aorta ascendens, respektive des Bogens und des Anfangsteiles der Deszendens mit einem mehr oder weniger großen Stücke, da uns aber die Breite des gemeinschaftlichen Schattens nicht bekannt ist, können wir aus der Breite der Gesamtprojektion des Aortenschatten keine bindenden Schlüsse ziehen. Es ist klar, daß eine Auseinanderdrängung des Aortenbogens, aus welcher Ursache immer, den Gesamtschatten der Aorta breiter erscheinen lassen muß, während jedwede Streckung der Aorta mit Verschmälerung des Gewölbes des Aortenbogens eine Verschmälerung des Gesamtschattens der Aorta zur Folge haben muß. Ob die Aorta durch eine tiefliegende Struma nach abwärts gedrängt oder das Herz durch Hinaufdrängen des Zwerchfelles nach aufwärts gedrängt wird, ob die Aorta durch eine mediastinale

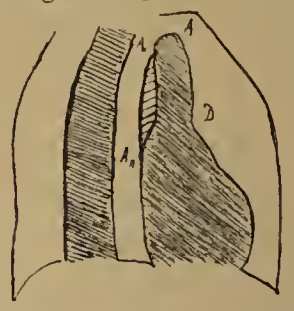


Fig. 1 (nach Vaquez u. Bordet). Untersuchung im ersten schrägen Durchmesser bis 45° Drehung.
A D Aorta ascendens
A1 An Aorta descendens.

Fig. 2 (nach Vaquez u. Bordet) Transversaldurchmesser der Aorta $t + t_1$.

Schwarte seitwärts verzogen oder durch ein Karzinom des Oesophagus abgedrängt wird, in allen diesen Fällen muß durch Vergrößerung des Gewölbes des Aortenbogens die Gesamtsilhouette der Aorta breiter werden. Und eine solche Veränderung tritt auch schon beim Uebergang des Patienten aus der aufrechten Haltung in die liegende Lage und bei der Exspiration ein. Umgekehrt wirkt schon die tiefe Inspiration und jeder Tiefstand des Zwerchfelles verschmälernd auf den Aortenschatten. Auch die Elongation der Aorta (durch Wandveränderung), von der noch später die Rede sein soll, führt an und für sich zu einer Verschmälerung des Aortenschattens. Es ist aus all dem ersichtlich, daß es nicht viel Wert hat, Normen über die Breite des Aortenschattens aufzustellen, auch wenn die Zahlen orthodiagraphisch gewonnen sind. Da immerhin solche Messungen vorgenommen worden sind, seien die Zahlen hier wiedergegeben. Vaquez und Bordet fanden eine stetige Zunahme des Transversaldurchmessers der Aorta (i. e. der senkrechten Entfernung der durch die prominentesten Punkte der Aorta ascendens und des Bogens gezogenen Vertikalen) vom 16. bis über das 60. Lebensjahr von 4 bis 5 cm auf 6 bis 8·5 cm bei Untersuchung in Rückenlage (siehe Fig. 2).

Ehe ich auf die Analyse des normalen Aortenbildes eingehe, sei noch auf zwei Irrtümer hingewiesen, die den mit der Röntgenuntersuchung wenig Vertrauten leicht unterlaufen können. Schon bei mäßigen Graden von Rechtsskoliose der Brustwirbelsäule überragt der Wirbelrand den Rand der Aorta ascendens um ein mehr oder weniger großes Stück und wird von Nichtradiologen leicht als Verbreiterung der Aorta mißdeutet. Der zweite Irrtum passiert leicht dann, wenn der Schirm bei der Durchleuchtung in der Höhe des Aortenschattens erheblich weiter als sonst von der Brustwand entfernt gehalten wird, z. B. bei Fettleibigen mit vorspringen-

[2]) Guido Holzknecht, Die Röntgenologische Diagnostik der Erkrankungen der Brusteingeweide. Hamburg 1901. Verlag Lucas Graefe u. Sillem. Ergänzungsband 6 d. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen.

[3]) Lippmann u. Quiring, Die Röntgenuntersuchung der Aortaerkrankungen mit spez. Berücksichtigung der Aortenlues. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen. 19. 1912.

[4]) Archives d'Electricité médicale. 19/2. 1911 S. 407.

dem Bauch, wenn der Schirm nicht eigens an den Thorax angelegt, sondern in der frontalen Ebene belassen wird. Da Fettleibige häufig einen kurzen gedrungenen Thorax haben und nicht selten eine tiefgelagerte Schilddrüse, so resultiert in diesen Fällen oft eine ganz erstaunliche Breite des Aortenschattens, einmal wegen stärkerer Vorprojizierung des Aortenschattens, dann wegen des relativen Hochstandes des Zwerchfelles und drittens wegen der Auseinanderdrängung des Aortenbogens durch die tiefgelagerte Schilddrüse. Man sieht, wie leicht man bei ungenügender Uebung in der Deutung von Röntgenbildern zu einer ganz falschen Wertung des Aortenbildes kommen kann.

Um all diesen Fehlern und all den nicht ganz verläßlichen, weil von einer Reihe von Umständen abhängigen Zahlen soweit wie möglich aus dem Wege zu gehen, habe ich es, wie seinerzeit, bei der Herzmessung, versucht, das normale und das pathologische Aortenbild nach anderen Kriterien zu beurteilen und möchte nun die einzelnen Abschnitte der Aorta der Reihe nach analysieren. Ich bediene mich hier, wie bei der Herzmessung der Zentralprojektion, wodurch die Untersuchung ungemein rasch und ohne alle Hilfsmittel durchgeführt werden kann. Statt absoluter Zahlen geben das Verhältnis der Aorta zum Herzen und zu den Rippen, der Krümmungsradius des linken Aortenbogensegmentes und die Verlaufsrichtung der Deszendens einen Maßstab für das normale oder pathologische Verhalten ab. Bei der Untersuchung Hunderter und Hunderter Herz- und Aortengesunder Individuen in mittleren Lebensalter konnte ich folgende Verhältnisse eruieren:

1. Aorta. Stellt man den Fokus der Röntgenröhre (in 55 bis 60 cm Distanz vom Schirm, respektive Platte) in der Mittellinie des Körpers ein und öffnet man die Blende so, daß ihr oberer Rand die Kuppe der Lungenspitzen, ihr unterer Rand die Kuppe des linken Zwerchfelles trifft, dann findet sich der rechte Vorhof-Zwerchfellwinkel (Vz) genau in der Fortsetzung des vorderen Anteiles der fünften Rippe und der rechte Vorhof-Aortenwinkel (Va) genau in der Fortsetzung des vorderen Anteiles der dritten Rippe (siehe Fig. 3). Zeichnet man die Kontur des rechten

Fig. 3.
1 = 1. Rippe;
3 = 3. Rippe;
5 = 5. Rippe;
a = Vorhofaortenwinkel;
z = Vorhofzwerchfellwinkel;
ch = Scheitel des Aortenbogens;
os = Segment des Aortenbogens.

Fig. 4.
RA = Rechtsdistanz der Aorta.

Vorhofes und dann die Kontur der Aorta ascendens und zieht man Vertikale tangential zu beiden, so ergibt sich eine senkrechte Distanz der beiden Tangenten von zirka cm (1·4 bis 0·6 cm) (siehe Fig. 4). Ich möchte diese Distanz kurz die Rechtsdistanz der Aorta nennen (RA). Dilatiert die Aorta ascendens, dann gibt sich dies in zwei Erscheinungen kund, wie dies Kienböck[6]) in trefflicher Weise dargestellt hat. Da die Aortenwurzel weiter abwärts liegt als der Schnittpunkt der Aorta mit dem rechten Vorhof, so kommt bei Dilatation der Aorta ascendens auch ein weiter abwärts gelegener Teil derselben aus dem Herzschatten zum Vorschein; der Vorhofaortenwinkel rückt nach abwärts, gleichzeitig wird die Rechtsdistanz der Aorta kleiner, erreicht den Nullpunkt oder wird sogar negativ,

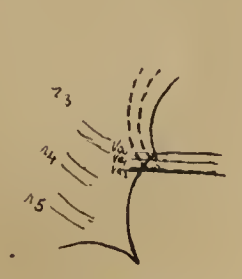


Fig. 5.
Dilatation der Aorta ascendens, Verkleinerung der Rechtsdistanz und Abwärtsrücken des Vorhofaortenwinkels (Va_1 Va_2).

Fig. 6 (nach Weinberger).
r_1 = 1. Rippe;
ao = Aortenbreite (= Höhe des Aortensegmentes.
1—2½ cm Zentralprojektion.

das heißt der Aortenrand reicht nunmehr nach rechts über den Vorhofrand (siehe Fig. 8). Mit dem Hinabrücken des Aortenschnittpunktes muß sich aber die Höhe des sichtbaren Vorhofschattens verkürzen, das heißt, wenn keine zufällige weitere Komplikation vorliegt, dann bleibt der Vorhofzwerchfellwinkel in der Höhe der fünften Rippe, während nur der Vorhofaortenwinkel nach abwärts rückt. Dies ist besonders wichtig wegen der Beurteilung der Länge der Aorta, auf die ich noch zu sprechen kommen werde. Bleibt der Zwerchfellvorhofwinkel und ebenso der Vorhofaortenwinkel in normaler Höhe, wird aber die Rechtsdistanz der Aorta kleiner oder sogar negativ, dann kann die Ursache nicht in einer Dilatation der Aorta ascendens gelegen sein. Sie kann zum Beispiel durch eine Auseinanderdrängung oder durch eine Dilatation des Aortenbogens bedingt sein.

Fig. 7. (nach Vaquez u. Bordet).
A_I A_{II} Aoriensehne (= die dem Aortensegmente entsprechende Sehne) 2·5 bis 3·7 cm orthodiagraphisch.

Fig. 8.
Durchmesser des zum Kreise ergänzten Aortensegmentes (4½ bis 5 cm) Zentralprojektion.

II. Der Aortenbogen. Vom Aortenbogen ist der Anfangsteil und das Mittelstück unter normalen Verhältnissen nicht sichtbar und nur der linke, in die Aorta descendens übergehende Anteil präsentiert sich als Kreissegment, als sogenannter linker erster oberer Bogen (auch kurzweg Aortenbogen genannt). Dieses Kreissegment, das sich mit zunehmendem Alter immer deutlicher von der Umgebung abhebt, wurde zuerst von Weinberger[7]) richtig gedeutet, der auch schon eine Messung versucht hat. Er sagt:

„Man findet zu oberst an den Wirbelsäulenschatten gelagert eine schmale Schattenzone, welche von einem mehr minder stark gekrümmten Bogen begrenzt ist. Die Breite dieser Schattenzone und ihre durch die Krümmung der Grenzkontur bedingte Gestalt schwanken, wenn auch nicht sehr erheblich, bei gesunden Personen desselben und erheblicher bei gesunden Personen verschiedenen Alters; die Breite beträgt (in der Mitte der Schattenhöhe gemessen) zwischen 1 bis 2½ cm (Zentralprojektion Fokusplattendistanz 70 cm). Die genannte Schattenzone beginnt in der Höhe der ersten Rippe oder oberhalb, bisweilen auch unterhalb derselben und endigt in der Höhe, beziehungsweise oberhalb oder unterhalb der zweiten Rippe." (Siehe Fig. 6.)

Weinberger gibt hiemit eigentlich schon zwei Maße an: erstens die senkrechte Entfernung des promi-

[6]) S. Kreuzfuchs, Ein neues Verfahren der Herzmessung. . m. W. 1912 Nr. 19.
[6]) R. Kienböck, Zur Differentialdiagnose der Aneurysmen und ediastinaltumoren. Vh. d. deutsch. Röntgenges. 1912 S. 8. 137.

[7]) M. Weinberger, Atlas der Radiographie der Brustorgane. Emil M. Engel, Wien u. Leipzig 1902.

nentesten Punktes der Aorta vom rechten Wirbelsäulenschatten und zweitens die Höhe der Schattenzone, i. e. die Sehne des Segmentes, die nach ihm einen Interkostalraum beträgt. Das sind immerhin schon Maße, die sich verwerten lassen, doch kann bei Verdrängung des Aortenbogens nach links, z. B. durch eine Struma, die Distanz des prominentesten Punktes der Aorta vom Wirbelrande erheblich zunehmen, ohne daß eine Dilatation des Bogens vorliegt. Vaquez und Bordet haben orthodiagraphisch in verschiedenen Lebensaltern die Sehne dieses Kreissegmentes gemessen und zwischen dem 20. und 60. Lebensjahre eine Länge derselben von 2·5 auf 3·7 cm ansteigend gefunden (siehe Fig. 7).

Auch diese Zahlen haben nur einen relativen Wert, sind aber immerhin brauchbar. Ich habe bei Herz- und Aortengesunden in mittlerem Lebensalter das Aortensegment zu einem Kreise ergänzt (Zentralprojektion, respektive Aufnahme) und einen Durchmesser von 4½ bis 5 cm erhalten (Fig. 8). Bei Vergrößerung des Aortenbogens nimmt der Durchmesser des Kreises zu, es tritt aber auch dann auf der rechten Seite ein ähnliches Segment zutage, so daß

Fig. 9.
Dilatation des Aortenbogens.

Fig. 10.
Verlaufsrichtung der Aorta descendens.

die Aorta nun eine Art Keulenform annimmt (Fig. 9). In jenen Fällen, in denen sich der Aortenbogen nicht deutlich von der Umgebung abhebt, läßt er sich noch deutlich durch Verschiebung der Röhre nach rechts vom Beobachter zum Vorschein bringen.

Fig. 11.
Dilatation der Aorta descendens.

Fig. 12.
Aortenlänge (HH_1).

III. Aorta descendens. Wesentlich einfacher ist die Beurteilung der Aorta descendens, von welcher bei der sagittalen Durchleuchtung bis auf das Anfangsstück entweder nichts oder nur der linke Rand auf kurze Distanz als ein schräg medialwärts und abwärts laufender nur schlecht sich abhebender Schattenstreifen zu sehen ist (Fig. 10). Man kann sich aber die Aorta descendens dadurch zum Vorschein bringen, daß man die Röhre mehr oder weniger stark nach links vom Beobachter verschiebt, wie denn überhaupt von der parallaktischen Verschiebung bei Untersuchung der Aorta möglichst viel Gebrauch gemacht werden sollte. Bei Dilatation der Aorta descendens kommt diese als transparenter Schatten immer mehr und mehr zum Vorschein, überbrückt den zwischen Aortenbogen und linkem Ventrikel liegenden einspringenden Winkel, der linke Rand nimmt einen geradlinigen oder sogar nach links unten gerichteten Verlauf (siehe Fig. 11).*)

Scheitel der Aorta. Was die Lage des Scheitels des Aortenbogens anlangt, hat Holzknecht hie-

*) Der gerade Verlauf der Aorta kann auch durch »paravertebrale« Lage der Aorta bedingt sein, wie er nach Mehnert (Arch. f. klin. Chir. 58) für ältere Leute charakteristisch ist.

für paralloskopisch vorne mit kleinen Abweichungen die Articulatio sternoclavicularis und rückwärts den dritten Brustdorn angegeben. Nach Weinberger liegt er in der Höhe der ersten Rippe, worunter er die halbe Distanz zwischen dem oberen und unteren Rande des medialen Endes der ersten Rippe versteht. Nach meinen eigenen Untersuchungen liegt der Scheitel der Aorta bei Einstellung der Röhre, wie oben angegeben, zwischen dem oberen und unteren Rande der ersten Rippe, was mit den Angaben von Weinberger völlig übereinstimmt. Die Holzknechtschen Angaben beziehen sich auf die schräge Durchleuchtung. Bei orthodiagraphischer Bestimmung oder bei Einstellung eines schmalen horizontalen Blendenschlitzes findet er sich in der Höhe des ersten Interkostalraumes. Vaquez und Bordet fanden orthodiagraphisch einen Abstand vom Sternoklavikulargelenk von 2 bis 3 cm, eine Distanz, die sich mit zunehmendem Alter vermindert. Als oberste Lage des Scheitels geben sie bei alten Leuten mit kurzem Thorax den unteren Rand des Sternoklavikulargelenkes an. Man sieht, daß bezüglich der Lage des Scheitels des Aortenbogens bei allen Autoren eigentlich ziemlich völlige Uebereinstimmung besteht.

Länge der Aorta. Bezüglich der Länge der Aorta habe ich nirgends zahlenmäßige Angaben gefunden. Bezeichnet man als Aortenlänge im Bilde die senkrechte Distanz zwischen den durch den Vorhofaortenwinkel und den Aortenscheitel gezogenen Horizontalen, so ergibt sich, daß sie unter gewöhnlichen Verhältnissen so groß ist oder um ein geringes größer, als die senkrechte Distanz zwischen den rechten Vorhofaorten- und Vorhofzwerchfellwinkel (siehe Fig. 12). Bei Tiefstand des Zwerch-

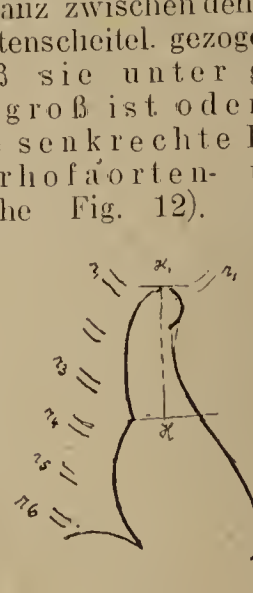


Fig. 13.
Streckung der Aorta, Vorhofaortenwinkel nach oben gerückt, Scheitel in normaler Höhe, Tiefstand des Zwerchfelles.

Fig. 14.
Elongation der Aorta. Vorhofaortenwinkel in normaler Höhe, Scheitel nach aufwärts über die 1. Rippe gerichtet.

felles, zum Beispiel Emphysem, erscheint jedoch die Aorta länger als die angegebene Distanz, was leicht zur Annahme einer Elongation der Aorta Anlaß gibt. In Wirklichkeit aber handelt es sich nur um eine Streckung der Aortenschlinge durch Tiefstand des Herzens, während der Aortenscheitel, vielleicht durch Zug der Anonyma bedingt, in normaler Höhe bleibt. Bei der wirklichen Elongation der Aorta wie sie durch Arteriosklerose bedingt ist, rückt der Scheitel der Aorta über die oberste noch als normal angesehene Grenze hinaus. Mit der Bezeichnung Elongation sollte daher nur eine pathologische Veränderung der Aortenwand gekennzeichnet sein. Es ist möglich, ja sogar wahrscheinlich, daß bei der wirklichen Elongation die Anonyma ebenfalls nach aufwärts rückt, während sie bei der Streckung der Aorta durch Zug eher etwas nach abwärts rücken müßte. Diesbezügliche Untersuchungen würden sich wohl verlohnen, wenn sie auch auf erhebliche Schwierigkeiten stoßen.

Bei künftigen Angaben über normale oder pathologische Verhältnisse der Aorta würde es sich dringend empfehlen, detaillierte Angaben zu machen 1. Ueber die Lage des rechten Vorhof-Zwerchfellwinkels zu den vorderen Rippen. 2. Ueber die Lage des Vorhofaortenwinkels zu den vorderen Rippen. 3. Die Lage des Aortenscheitels (bei Zentralprojektion eventuell auch be

schmalem horizontalen Blendenschlitz) zur ersten oder zweiten Rippe, respektive zur Klavikula. 4. Die Rechtsdistanz der Aorta. 5. Den Krümmungsradius oder den Durchmesser des Aortensegmentes. 6. Die Sichtbarkeit, respektive Verlaufsrichtung der Aorta descendens. Glaubt jemand der Orthodiagraphie nicht entraten zu können, so müßte er der Vollständigkeit halber auch die in Betracht kommenden Rippen einzeichnen. Empfehlenswerter wäre jedoch, wo es angeht, eine Fernaufnahme mit dem Wenckebachschen Stativ, das eine genaue Einstellung unter den gleichen Bedingungen gestattet.

Zum Schlusse einige Beispiele normaler Verhältnisse.
(Focus-Schirmdistanz 55—60 cm.)

Name	Alter	Rechter Vorhofzwerchfellwinkel	Rechter Vorhofaortenwinkel	Rechtdistanz der Aorta	Scheitel der Aortenbogens	Durchmesser d. zum Kreise erzeugten Aortensegm.
weiblich						
Cl. K.	22 J.	5. Rippe	3. Rippe	0·8 cm	unterer Rand der 1. Rippe	4·5 cm
St. G.	26 „	5. „	3. „	0·9 „	unterer Rand der 1. Rippe	4·5 „
M. A.	35 „	5. „	3. „	1·0 „	unterer Rand der 1. Rippe	5·0 „
F. T.	40 „	5. Interkostalraum	3. Interkostalraum	0·9 „	unterer Rand d. Klavikula	5·0 „
F. P.	44 „	5. Interkostalraum	3. Interkostalraum	1·4 „	oberer Rand der 1. Rippe	4·5 „
F. S.	47 „	5. Rippe	3. Rippe	1·2 „	unterer Rand der 1. Rippe	5·0 „
männlich						
E. D.	18 „	5. „	3. „	1·4 „	unterer Rand der 1. Rippe	4·5 „
R. O.	25 „	5. „	3. „	1·0 „	oberer Rand der 1. Rippe	5·0 „
B Sch.	27 „	5. „	3. „	1·0 „	Höhe der 1. Rippe	> 4·5 „
F. E.	29 „	5. „	3. „	0·6 „	unterer Rand der 1. Rippe	< 5·0 „
J. K.	32 „	4. Interkostalraum	3. „	1·0 „	oberer Rand der 1. Rippe	5·0 „
P. J.	41 „	5. Interkostalraum	3. „	0·9 „	oberer Rand der 1. Rippe	< 5·0 „
F. H.	44 „	5. Rippe	3. „	1·0 „	Höhe der 1. Rippe	> 4·5 „
M. G.	48 „	5. „	3. „	1·0 „	Höhe der 1. Rippe	5·0 „
J. L.	53 „	5. Interkostalraum	3. Interkostalraum	1·1 „	Höhe der 1. Rippe	5·0 „
W. Z.	58 „	5. Rippe	3. Rippe	0·9 „	unterer Rand d. Klavikula	< 5·0 „

Aus dem diagnostisch-therapeutischen Institut für Herzkranke in Wien.

Ueber akuten Gelenksrheumatismus und luetische Aortitis.

Von Priv.-Doz. Dr. **Max Herz.**

Unter den Infektionskrankheiten, denen sich der Zirkulationsapparat als ein bevorzugtes Angriffsobjekt darbietet, nehmen der akute Gelenksrheumatismus und die Syphilis die ersten Stellen ein. Bezüglich des Rheumatismus ist dieser Zusammenhang schon seit langer Zeit bekannt. Die Lues hingegen, längst als eine Schädigerin der Aorta einerseits beargwohnt, anderseits bestritten, wurde in dieser Rolle erst vor wenigen Jahren durch die Döhle-Hellerschen Forschungen entlarvt. Die enorme Tragweite dieser Beziehungen beginnen wir erst jetzt zu ermessen. Chiari zum Beispiel fand, daß mehr als die Hälfte aller Luetiker auf dem Obduktionstische die charakteristischen Veränderungen der Aorta aufweise und Oberndorfer berichtet aus München, daß dort das Bierherz im Sektionssaale eine seltene, die luetisch erkrankte Aorta hingegen eine sehr gewöhnliche Erscheinung darstelle. Ich selbst konnte unter 7000 Herzkranken 552 sicher als Luetiker erkennen, von denen nicht weniger als 430 die Anzeichen einer Aortitis aufwiesen. Eine nicht geringe Zahl weiterer Fälle mußte als verdächtig angesehen werden.[1])

Wenn sich nun in einem Falle die Einflüsse des akuten Gelenksrheumatismus mit denjenigen der Syphilis begegnen, wäre dies als ein zufälliges Ereignis vielleicht nur insoferne der Beachtung wert als bei Vorhandensein eines nachweisbaren Herzdefektes Zweifel über die maßgebende Aetiologie entstehen könnten. Das Zusammentreffen zweier nicht seltener Krankheiten in einem Individuum kann an sich nicht wunderbar erscheinen.

Nun kommt aber, wie mir scheint, dieses Zusammentreffen mit solcher Häufigkeit vor, daß es die Grenzen der bloß statistischen Wahrscheinlichkeit weit überschreitet und zu Nachforschungen über seine Ursachen herausfordert.

Bei der Durchsicht fremden Materiales finde ich bei Citron zwei, bei Grau drei Fälle dieser Art, von denen einer obduziert wurde und an Aorta und Herzklappen deutlich die Residuen der Mischinfektion erkennen ließ.

Unter den von mir beobachteten oben erwähnten 552 Luetikern befanden sich 36, welche angaben, einen akuten Gelenksrheumatismus überstanden zu haben. Diese Zahl, welche 6·5% entspricht, ist sowohl absolut als auch im Verhältnis zur Gesamtheit bereits zu groß, um als rein zufällig beiseite geschoben werden zu dürfen.

Nach den objektiven Befunden lassen sich unsere Fälle folgendermaßen einteilen:

Lues und Gelenksrheumatismus: Ohne nachweisbare Veränderungen an den Klappen und der Aorta 5 Fälle, luetische Aortitis ohne Klappenveränderungen 13 Fälle, luetische Aortitis mit Insuffizienz der Semilunarklappen 4 Fälle, luetische Aortitis mit Mitralfehlern 2 Fälle, luetische Aortitis mit Insuffizienz der Semilunarklappen und Mitralfehlern 4 Fälle, luetische Aortitis mit Accretio cordis 1 Fall, Mitralklappenfehler ohne Aortitis 6 Fälle, Aortenaneurysma ohne Mitralfehler 1 Fall; insgesamt 36 Fälle.

Welche Schwierigkeiten sich unter solchen Verhältnissen in diagnostischer Beziehung ergeben, mag man aus der Skizzierung der folgenden vier Fälle ersehen, in denen wir uns entschlossen, eine Kombination von luetischer Aorteninsuffizienz mit einem Klappenfehler rheumatischer Herkunft anzunehmen.

Fall I. Hauptmann, 34 Jahre alt. Lues mit 22 Jahren, vier Jahre später Gelenksrheumatismus. Wurde zweimal mit Quecksilber, einmal mit Salvarsan behandelt. Galt seit Jahren als herzkrank. Vor sechs Wochen berufliche Ueberanstrengung bis zur Erschöpfung. Seither Herzklopfen, Schwindel, Stechen in der Gegend der Herzspitze, Atemnot bei Stiegensteigen.

Grazil, von gesunder Gesichtsfarbe. Puls 92, regelmäßig, nicht zeler. Systolischer Blutdruck 120 mm. Herzdämpfung stark nach links verbreitert. An der Herzspitze präsystolisches Schwirren tastbar. Daselbst dunkles, rumpelndes präsystolisches, hauchendes systolisches, blasendes diastolisches Geräusch. Ueber der Aorta lautes, grobes systolisches Geräusch. Im Orthodiagramm Gefäßschatten ziemlich, Herzschatten sehr stark verbreitert.

Diagose: Stenosis et insufficientia mitralis rheumatica, aortitis luetica cum stenosi et insufficientia aortae.

Prinzipiell mußte auch daran gedacht werden, ob der gemeldete Gelenksrheumatismus, dem die luetische Infektion vorausgegangen war, nicht einer akuten syphilitischen Gelenksaffektion entsprochen habe.

Fall II. Gendarmeriewachtmeister, 40 Jahre alt. Gelenksrheumatismen mit 25 und 35 Jahren. Lues geleugnet. Bei psychischen Erregungen und körperlichen Anstrengungen Herzklopfen. Vor zwei Monaten sehr heftiger Anfall mit Herzklopfen und Pulsbeschleunigung durch einige Stunden. Vor einem Monat ein leichterer Anfall gleicher Art. Keine Atembeschwerden. Keine Schmerzen.

Gut genährt, blaß. Puls 108, regelmäßig, nicht zeler. Systolischer Druck 165 mm. Lebhafte Pulsationen der Subklavien, deutliche in jugulo. An der Spitze hauchendes postsystolisches, über der Aorta blasendes diastolisches Geräusch.

Diagnose: Insufficientia mitralis et aortae.

[1]) Ueber Lues und Aorta. W. kl. W. 1916 Nr. 10.

Trotz der lebhaft betonten einseitigen Anamnese stiegen in uns wegen der starken Beteiligung des Anfangsteiles der Aorta, des Fehlens einer Pulszelerität und wegen der auffallenden Blässe Zweifel bezüglich der rein rheumatischen Herkunft der Klappenveränderungen auf. Die Wassermannsche Reaktion ergab denn auch ein positives Resultat.

Fall III. Bahnbeamter, 34 Jahre alt. Mit zwölf Jahren Gelenksrheumatismus. Seither Klappenfehler. Vor kurzem Rezidiv der Gelenksentzündung. Mit 18 Jahren Lues. Starker Tabakabusus und Bierpotus. Wiederholte, bei Nacht heftiger, bei Tag milder auftretende spontane Anfälle mit Atembeschwerden, Vernichtungsgefühl und Angst, von zirka zwei Stunden Dauer. Herzklopfen und Schmerzen selten.

Kräftig, etwas blaß. Puls 104, regelmäßig, stark zeler. Systolischer Druck 195 mm. Herzdämpfung stark nach rechts und links verbreitert. Langes brausendes systolisches, hauchendes diastolisches Geräusch. Zweiter Pulmonalton verstärkt.

Diagnose: Insufficientia mitralis et aortae.

Spielte die Syphilis bei dem angeblichen Gelenksrheumatismus und bei der Entstehung der Aortenaffektion eine Rolle?

Fall IV. Pensionsbesitzer, 36 Jahre alt. Gelenksrheumatismus in der frühesten Kindheit. Schon seit sechs Jahren manifester Klappenfehler. Damals vorübergehend Herzklopfen und leichte Ermüdbarkeit. Mit 22 Jahren Lues. Ischias. Sonst beschwerdefrei bis vor zwei Jahren. Plötzliche Abmagerung um 20 kg, Herzklopfen beim Gehen, Steigen beschwerlich, Atembeschwerden, quälender Hustenreiz.

Kräftig. Puls 92, stark arhythmisch, groß. Systolischer Druck 140 mm. Spitzenstoß verbreitert, sechster Interkostalraum in der Mamillarlinie. Herzdämpfung nach links verbreitert. An der Herzspitze rumpelndes systolisches, am unteren linken Sternalrand leises präsystolisches, über der Aorta langes, rauhes diastolisches Geräusch. Zweiter Pulmonalton sehr laut. Auf dem Röntgenschirme der konvex vorgeschobene linke Rand des Aortenschattens auffallend stark pulsierend, Herzschatten sehr breit.

Diagnose: Stenosis et insufficientia mitralis, Aortitis luetica cum insufficientia aortae.

Die Kombination von luetischer Aortitis ohne Aorteninsuffizienz mit einem rheumatischen Mitralfehler konnte ich in zwei Fällen beobachten, von denen der eine dadurch interessant ist, daß das Hinzutreten des charakteristischen diastolischen Geräusches im späteren Verlaufe konstatiert werden konnte.

Fall V. Oekonom, 32 Jahre alt. Lues vor 14, Gelenksrheumatismus vor acht Jahren, also wiederum nach der syphilitischen Infektion. Seit zwei Jahren quälender Husten, seit einem Jahr Kurzatmigkeit beim Steigen, Druckgefühle in der Magengegend.

Grazil, blaß. Puls 116, regelmäßig, stark zeler. Druck 197 mm. In jugulo starke Pulsation sichtbar. Herzdämpfung nach rechts und links verbreitert. An der Herzspitze musikalisches systolisches Geräusch. Zweiter Pulmonalton laut klappend, zweiter Aortenton unhörbar. Leber groß, derb. Im Orthodiagramm sehr starke Verbreiterung des Aorten- und Herzschattens.

Bei der nächsten, drei Monate später erfolgten Untersuchung wurde bereits ein deutliches diastolisches Geräusch konstatiert.

Diagnose: Insufficientia mitralis rheumatica, Aortitis luetica cum Insufficientia valvularum semilunarium.

Nicht geringer, manchmal unlösbar sind die Zweifel in ätiologischer, mithin auch in diagnostischer Beziehung, wenn bei einer luetischen und zugleich rheumatischen Vergangenheit bloß die Symptome einer Aorteninsuffizienz bei intakter Mitralklappe vorliegen. Verschärft werden dieselben noch, wenn die syphilitische Infektion dem Gelenkrheumatismus vorausging.

Fall VI. Agent, 42 Jahre alt. Lues mit 25, Gelenksrheumatismus mit 30 und 38 Jahren. Alkohol- und Tabakabusus. Stenokardische Beschwerden.

Mittelgroß, kräftig, von gesunder Gesichtsfarbe. Puls 100, regelmäßig. Systolischer Druck 190 mm. Lebhafte Pulsation der Arteria subclaviae. Herzdämpfung stark nach rechts und links verbreitert. Hauchendes diastolisches Geräusch über der Aorta.

Diagnose: Insufficientia aortae, Aortitis luetica.

Fall VII. Kaufmann, 35 Jahre alt. Mit 17 Jahren Lues. Ein halbes Jahr später Gelenksrheumatismus. Militärdiensttauglich befunden. Vor fünf Jahren die ersten Herzbeschwerden, aber ärztliche Untersuchung negativ. Vor vier Jahren Aorteninsuffizienz diagnostiziert. Seither Blässe, bei geringen Anstrengungen Atemnot. Seit zwei Jahren wiederholte anginoide Anfälle, welche Pat. durch Rückwärtsneigen des Kopfes sowie durch Druck auf die Magengegend unterdrücken konnte.

Mager, blaß, Exophthalmus. Puls 104, regelmäßig, leicht zeler, rechts höher als links. Systolischer Druck 138 mm. Pulsationen in den Supraklavikulargruben und in den Ellbogenbeugen sichtbar. Herzdämpfung stark nach rechts und links verbreitert. Langes hauchendes diastolisches Geräusch über der Aorta.

Diagnose: Luetische Aortitis mit Insuffizienz der Semilunarklappen.

Fall VIII. Baumeister, 36 Jahre alt. Gelenksrheumatismus vor 19, Lues vor 18 Jahren. Turner. Seit drei Jahren beim Gehen und Stiegensteigen Schmerzen in der Brust und Herzklopfen.

Kräftig, blaß. Puls 100, regelmäßig, leicht zeler. Systolischer Druck 140 mm. Spitzenstoß im sechsten Interkostalraum, verbreitert, aber nicht resistent. Herzdämpfung stark nach links verbreitert. Diastolisches Geräusch über der Aorta. Der linke Rand des mäßig verbreiterten Aortenschattens lebhaft pulsierend.

Diagnose: Aortitis luetica? Insufficientia aortae.

Fall IX. Kaufmann, 48 Jahre alt. Sechs- bis siebenmal Gelenksrheumatismus, zuletzt vor zehn Jahren. Lues vor elf Jahren. Vor sechs Jahren Herzleiden diagnostiziert. Zweimal Anfall mit Druck in der Brust und Atemnot. Beim Steigen Herzklopfen und Atemnot.

Kachektisch, Haut subikterisch. Puls 120, regelmäßig, zeler. Starke Pulsationen am Halse sichtbar. Systolischer Druck 200 mm. Herzdämpfung stark nach links verbreitert. Die ganze Herzgegend systolisch vorstoßend. Leber mäßig vergrößert. Im Orthodiagramm mächtige Verbreiterung des Gefäßschattens.

Diagnose: Insufficientia aortae, Aortitis luetica.

Die umfangreichste Gruppe stellen die 13 Fälle dar, bei denen die Anamnese akuten Gelenksrheumatismus und Lues aufwies und der Befund einer Aortitis entsprach. Auf eine Wiedergabe der Krankengeschichten darf verzichtet werden, weil in denselben nichts enthalten ist, was auf Besonderheiten in der Gestaltung des Prozesses schließen ließe. Bemerkenswert ist, daß viermal, also beinahe in einem Drittel dieser Fälle, der Gelenksrheumatismus der syphilitischen Infektion folgte, so daß der direkte ätiologische Zusammenhang in Erwägung gezogen werden muß.

Dieser Gruppe steht eine andere von sechs Fällen gegenüber, bei denen die Lues am Gefäßsystem keine klinisch nachweisbaren Veränderungen hervorrief, während die Residuen der rheumatischen Endorkaditis an den Klappen sich durch die charakteristischen Geräusche der Mitralinsuffizienz, respektive -stenose manifestierten.

Wie aus den angeführten Beispielen hervorgeht, schließt bei den Erkrankungen der Aorta und insbesondere bei der Aorteninsuffizienz der Nachweis eines überstandenen Gelenksrheumatismus die Annahme der an sich immer wahrscheinlichen syphilitischen Aetiologie selbst dann nicht aus, wenn die für die rheumatische Endokarditis charakteristischen Veränderungen an der Mitralklappe nachweisbar sind. Ob das relativ so häufige Zusammentreffen des Gelenksrheumatismus und der Lues durch eine in der Anlage des Individuums begründete zweiseitige Empfänglichkeit oder durch eine Verwandtschaft in dem Wesen beider Infektionen zu erklären ist, entzieht sich derzeit wohl noch jeder Diskussion.

Aus dem k. u. k. Notreservespital der Kliniken „Pasteur" in Koloszvar. (Direktor: Prof. Nikolaus Jancsó.)

Einseitige Trommelschlägelfinger bei Aneurysma des arcus aortae und der arteria subclavia dextra.

Von Dr. **Julius Hatiegan,** Assistenten der internen Klinik.

Die einseitigen Trommelschlägelfinger sind eine seltene Erscheinung. Am häufigsten hat man sie beim Aneurysma der Arteria subclavia beobachtet. Doch kommen sie auch in Verbindung mit dieser Erkrankung ziemlich selten vor. Poland fand im Jahre 1870 bei 121 bis dahin in der Literatur bekannten Fällen von Aneurysma der Arteria subclavia nur in drei Fällen die Erscheinung solcher einseitiger Trommelschlägelfinger. (Oglo Langebeck, Poland.) Im Jahre 1910 erwähnt Ebstein während der Beschreibung eines solchen Falles, daß in der Lite

ratur bisher nur 11 derartige Fälle bekannt seien. Er konstatiert aber, daß unter diesen nur die von Groedel, Bernhardt, Berent und Joachim beobachteten Fälle sicher als solche angesehen werden können.

Ogle, der eigentlich als erster 1859 die einseitigen Trommelschlägelfinger bei Aneurysma der Arteria subclavia beschreibt, erwähnt bei einem Falle das Vorhandensein einer Phthisis. Poland erklärt deshalb in diesem Falle die Trommelschlägelfinger als eine Folgeerscheinung der Phthisis. Die durch Groedel, Berent und Joachim bekannten Fälle sind alle Folgeerscheinungen von Aneurysma des Arcus aortae, der Arteria anonyma und Arteria subclavia. Bei den Fällen von Berent und Ebstein war bloß ein Aneurysma der Arteria subclavia vorhanden. Im November des Jahres 1913 führt Förster in Wien bei Gelegenheit einer Sitzung für interne Medizin und Kinderheilkunde einen 53jährigen Mann vor, der einseitige Trommelschlägelfinger hatte, gleichfalls als Folgeerscheinung eines Aneurysmas des Arcus aortae und der Arteria subclavia. Seiner Ansicht nach sind in der Literatur bisher nur 16 Fälle bekannt.

Die Erklärungen bezüglich der Entstehung und Entwicklung der Trommelschlägelfinger sind nicht übereinstimmend. Die einzelnen Beobachter führen verschiedene Gründe an. Gerhardts Stauungstheorie, Bambergers Theorie von toxischen Einwirkungen und Maries osteoarthropathische Theorie können an und für sich in vielen Fällen die Art des Zustandekommens nicht erklären. Wahrscheinlich spielen bei der Entwicklung von Trommelschlägelfingern mehrere Umstände eine Rolle.

Auch die Erklärungen bezüglich der Entstehung der einseitigen Trommelschlägelfinger sind nicht einheitlich. Groedel erklärt sie aus dem Zusammenwirken von vermindertem arteriellen Zufluß, Venenstauung und Toxinen, Joachim schreibt der Venenstauung und der Lues, Berent aber der Neuritis eine große Bedeutung bei Entstehung einseitiger Trommelschlägelfinger zu. Ebstein hält bei seinem Falle außer der Venenstauung und Lues hauptsächlich die neuritischen Einflüsse für wichtig. An der Muskulatur der abgemagerten und hypästhetischen oberen Extremität beobachtete er ausgesprochene Entartungsreaktion.

Bezüglich der Pathoanatomie der Trommelschlägelfinger sind die Meinungen ebenfalls verschieden. Freytag beobachtete hauptsächlich die Ueberproduktion von kutanem und subkutanem Gewebe; Arnold spricht von einer hyperplastischen Ostitis. Nach Bamberger und Marie ist bei den Trommelschlägelfingern eine Verdickung der Röhren- und Handwurzelknochen vorhanden. Im allgemeinen ist nach der Meinung der meisten Beobachter nur die Verdickung der Weichteile wahrzunehmen.

Die Entwicklung der Trommelschlägelfinger geht ziemlich rasch vor sich. An den Fingern der Hand ist schon eine Woche zur vollständigen Ausbildung genügend. Das letzte Glied und der Nagel vergrößern sich in Länge und Breite und je nach Ueberwiegen der einen oder anderen Richtung nehmen sie Papageischnabel oder Uhrglasform an.

Was die im Zusammenhang mit dem Aneurysma der Arteria subclavia vorkommenden Erscheinungen betrifft, möchte ich kurz erwähnen, daß sie außer durch den pulsierenden Tumor durch Drucksymptome benachbarter Gebilde charakterisiert werden. Das klinische Bild beherrschen jedoch die neuralgischen Schmerzen der gleichseitigen Extremität, deren Intensität von allen Beobachtern besonders hervorgehoben wird.

Die kurze Beschreibung meines Falles ist folgende:

F. Zs., 44jähriger Mann. Im 21. Lebensjahre hatte er eine luetische Infektion. Er stand in keiner Behandlung. Seine Frau hatte einen Abortus und zwei normale Geburten. Die Kinder sind gestorben (vier Monate und zwei Jahre alt). Seit ungefähr zehn Jahren fühlt Pat. zeitweilig auftretende Kopfschmerzen und stechende Schmerzen in den Unterschenkeln. Seit einem Jahre unangenehme, brennende Schmerzen in der rechten Schulter, die in die ganze rechte obere Extremität ausstrahlen. Seit ungefähr drei Monaten quälende Schmerzen in der rechten Nackenhälfte und der rechten oberen Extremität, die bei Bewegung derselben, an Heftigkeit zunehmen. Seit ungefähr derselben Zeit bemerkt er, daß seine rechte obere Extremität angeschwollen ist und sich die Finger auf dieser Seite verdicken, auch beobachtet er über dem rechten Schlüsselbein ein Pulsieren. Im November 1913 sah ich den Kranken zum ersten Male. Er ist von großer Gestalt. Sein Nervensystem war normal. Bei Untersuchung der Brust- und Bauchorgane ergab sich kein pathologischer Befund.

Bei näherer Betrachtung des Kranken fällt sofort eine in der rechten Schlüsselbeingrube nach jeder Richtung hin pulsierende Erhebung auf, die die ganze Grube über dem Schlüsselbein stark emporwölbt. Ueber dem pulsierenden Gebilde ist ein systolisches Geräusch und ein diastolischer Ton hörbar. Bei Druck auf das Gebilde tritt ein in das rechte Schulterblatt ausstrahlender, brennender Schmerz auf. Ueber dem Brustkorb ist weder Dämpfung noch Pulsation wahrzunehmen. Die Herzdämpfung ist normal. Ueber der Aorta ist ein weiches systolisches Geräusch hörbar. Der Kehlkopf liegt gerade, das Olivier-Cardarellische Symptom fehlt, die Stimmbänder bewegen sich gut. Im Röntgenbild und bei Durchleuchtung ist deutlich ein pulsierender Schatten beim Uebergang der Aorta in den aufsteigenden Bogen zu sehen, welcher sich auch nach oben und rechts auf die Arteria anonyma und Arteria subclavia dextra erstreckt.

Bei der weiteren Untersuchung des Patienten fiel mir auf, daß die letzten Fingerglieder der rechten Hand ausgesprochenen Trommelschlägelfingertypus zeigten. Der Umfang dieser Glieder ist um 1 cm größer, als derjenige der linken Hand. Die Bildungsart der Nägel ist eher uhrglasförmig. Die ganze obere Extremität ist verdickt.

Umfang des mittleren Drittels des rechten Oberarmes 34 cm, Umfang des mittleren Drittels des linken Oberarmes 29 cm, Umfang des mittleren Drittels des rechten Unterarmes 25·5 cm, Umfang des mittleren Drittels des linken Unterarmes 23 cm.

Vor der Behandlung.

Die Bewegung der rechten oberen Extremität ist unbehindert. Die Supination des Unterarmes ist erschwert und schmerzhaft. Auf dieser Seite ist eine Atrophie der Muskeln, Verkümmerung, Sensibilitätsstörung und Entartungsreaktion nicht zu beobachten. Muskel- und Beinhautreflexe sind auslösbar. Die Nerven sind auf Druck unempfindlich. Rechts ist der Puls kleiner, doch gleichzeitig mit der Pulsation der linkseitigen Arteria radialis. Auf dem Röntgenbilde der Hand sehen wir nur die Verdickung der Weichteile, der Knochen indes zeigt keine Veränderung. Die Bordet-Wassermann-Reaktion ist stark positiv.

Aus all diesen Symptomen des vorliegenden Falles, können wir wohl mit Recht die Diagnose auf ein Aneurysma des Arcus aortae, Arteria anonyma und Arteria subclavia dextra, im gegenwärtigen Falle durch die selten vorkommende Erscheinung einseitiger Trommelschlägelfinger kompliziert, stellen.

Den Fall habe ich im November 1913 in der ärztlichen Fachversammlung des Siebenbürger Museums, vor Beginn der Behandlung, vorgeführt.

Die luetische Natur der Erkrankung beachtend, haben wir in unserem Falle die kombinierte Jod- und Quecksilberkur angewandt. Nach einer halbjährigen Behandlung (ca. 60 g Jod — 70 Einreibungen) ist das pulsierende Gebilde in der rechten Supraklavikulargrube sozusagen verschwunden, so daß im August 1914, als Pat. zum Militär einrückte, seine Krankheit nicht in Betracht gezogen wurde. Seit diesem Zeitpunkt nahm er Jod unregelmäßig in verschiedener Form. Später (Januar 1915) beurlaubte man ihn und bei der Assentierung im November 1915 wurde er wieder für tauglich befunden. Zu dieser Zeit kam er wieder zu uns in Beobachtung. Bei Konstatierung seiner Krankheit fanden wir beide Supraklavikulargruben symmetrisch, ein pulsierendes Gebilde war

Kranke Hand.

Gesunde Hand.

nicht mehr wahrzunehmen. Nur bei Röntgendurchleuchtung kann man das Aneurysma am Anfang des Aortenbogens feststellen. Die Arteria anonyma und subclavia dextra zeigt gar keine Erweiterung. Die Trommelschlägelgestalt der Finger ist kaum mehr wahrzunehmen. Der Umfang des rechten Nagelgliedes ist um knapp 0·3 cm größer als der des linken. Die Differenz des Umfanges der beiden oberen Extremitäten in der schon erwähnten Höhe macht kaum 1 cm aus. Der Puls ist aber rechts ganz entschieden kleiner. Die Bewegung der Extremität ist ganz frei, Sensibilitätsstörungen nicht vorhanden. Die neuralgischen Schmerzen der rechten Schulter und der oberen Extremität haben gänzlich aufgehört, nur eine leichte Ermüdung derselben ist vorhanden.

Wie sich aus der kurzen Beschreibung des Krankheitsbildes zeigt, zeichnet sich dieser Fall nicht nur durch seine Seltenheit, sondern auch durch seine glückliche Heilung aus.

In unserem Falle schreiben wir bei der Entstehung der Trommelschlägelfinger außer der Lues und Neuritis, hauptsächlich der Venenstauung eine große Bedeutung zu. Der Umstand, daß wir bei Aneurysma der Arteria subclavia die Venenstauung viel öfter ohne Trommelschlägelfingerbildung beobachteten, läßt uns darauf schließen, daß die Venenstauung allein zu deren Entwicklung nicht genügt. Außer der Venenstauung scheinen auch toxische und neuritische Einflüsse eine Rolle zu spielen. Auf Grund unserer Erfahrung, daß die Trommelschlägelfinger mit der Verkleinerung des Aneurysmas sich gleichzeitig zurückentwickeln, glauben wir, daß unter diesen Faktoren hauptsächlich die durch Druck hervorgerufenen Zirkulationsstörungen eine große Bedeutung für die Entstehung der Trommelschlägelfinger haben. Als auslösenden Faktor können wir die Neuritis aus dem Grunde nicht annehmen, weil ihr Vorhandensein unsere klinischen Daten nicht bestätigen.

Die außerordentliche Seltenheit dieses Falles rechtfertigt die Veröffentlichung desselben.

Literatur:

Ebstein, Die Entstehung der einseitigen Trommelschlägelfinger bei Aneurysma der Art. subclavia. Mitt. a. d. Grenzg. d. Med. u. Chir. 22. 1910 II. 3.

Aus dem k. u. k. Militärbeobachtungsspital Nr. 1 in Jägerndorf im Betriebe der k. k. schles. Landesregierung.

Ueber Herzsteckschüsse an der Hand von zwei operierten Fällen.

Von Priv.-Doz. Dr. **Rusca**, Chefarzt.

Obwohl die Kasuistik der Herzoperationen, seitdem Rehn im Jahre 1897 die erste Herznaht mit Erfolg ausführte, schon über fast 300 Fälle verfügt, so gehen die Ansichten über die Indikation und über die Technik der Operation noch vielfach auseinander. Die Symptomatologie der Herzverletzungen bietet noch viel Rätselhaftes und die spätere Prognose leidet noch an einer großen Unsicherheit.

Diese Mängel, die der heutigen Herzchirurgie noch anhaften, sind nicht so sehr auf ein Versagen unserer Untersuchungsmethoden, als vielmehr auf die Seltenheit der chirurgischen Herzaffektionen zurückzuführen. Unsere Erfahrungen auf diesem Gebiete sind bei der relativen Mannigfaltigkeit der Herzverletzungen noch zu gering.

Das oben Gesagte gilt natürlich in noch höherem Maße für das spezielle Gebiet der Herzsteckschüsse. Es ist infolgedessen begreiflich, daß besonders die Fälle von Herzsteckschuß sowohl hinsichtlich des klinischen Bildes, wie auch in bezug auf die Art der Therapie unser Interesse jedesmal fesseln.

Bei den von R. Freund und Caspersohn, von Simon, Fielitz, Niklar, Mühsam, Schmerz, Glaser und Kästle, Krall, L. Freund, Beaussenat, Schloffer, Finsterer, Fuhrmann und Kautzky-Bey, Glas und E. Ullmann beobachteten Fällen von Herzsteckschüssen waren die Beschwerden relativ gering,

einige Patienten waren sogar absolut beschwerdefrei und arbeitsfähig.

Bei zwei anderen Fällen von Schmerz, bei einem Fall von Tuffier und bei einem Fall von Hoffmann mußte dagegen wegen stetiger Zunahme der Beschwerden operiert werden. Bei einem Fall von Borst starb der Patient plötzlich nach 14 Tagen relativen Wohlbefindens. Bei der Sektion fand sich das Septum ventriculorum durchschossen, von dort war das Geschoß in den linken Ventrikel eingedrungen und schließlich von einer Thrombusmasse umschlossen, bis in die Arteria iliaca gerissen worden. Die Loslösung aus dem Septum hatte offenbar zu neuer Blutung und zum Tod geführt. Bei einem Fall von Schloffer wurde das Geschoß vom linken Ventrikel in die Arteria subclavia dextra verschleppt. Bei einem Fall von Kienböck waren die Beschwerden ebenfalls sehr stark, vielleicht infolge einer dabei aufgetretenen Mitralinsuffizienz. Bei dem Fall von Kätzle traten Erscheinungen von Herzblock auf, da das Hissche Bündel jedenfalls beschädigt wurde. Bei dem Fall von Schmid waren die Herzbeschwerden sehr groß, wahrscheinlich infolge direkter Verletzung der Aortenklappen. Bei dem ersten Fall von Müller und Neumann waren die Beschwerden seitens des Herzens ebenfalls sehr groß, obwohl ein Teil derselben auf psychogener Basis entstanden sein soll, beim zweiten Fall der gleichen Autoren waren die Störungen dagegen nur gering. Diese vier letzten Fälle sind zwar keine reinen Steckschüsse, da die Geschosse nach dem röntgenologischen Befund extramural zu liegen scheinen, sie haben aber immerhin eine gewisse Analogie mit den Herzsteckschüssen, da sie doch mit der Herzwand mehr oder weniger innig verwachsen sind und eine Herzmuskelschädigung wenigstens bei den zwei ersten Fällen sichergestellt ist.

Wir sehen ferner, daß Beaussenat und besonders auch Freund und Caspersohn trotz relativer Symptomlosigkeit eine operative Entfernung der Kugel aus dem Herzen für indiziert hielten, weil sie, gestützt auf die Zusammenstellung von Loison, auf einem Fall von Ewald, auf einen Fall von Wichnewski und auf einen Fall von Schloffer, zu der Ansicht gekommen sind, daß auch bei Herzverletzungen mit geringen Symptomen lebensgefährliche Folgezustände auftreten können.

Wir sehen dagegen, daß andere Autoren, wie zum Beispiel Müller und Neumann, Kätzle, Schmid und andere sich nicht zu einer Operation entschließen können, trotzdem ihre Patienten unter erheblichen Beschwerden zu leiden haben, weil sie die Operation für zu gefährlich ansehen und wahrscheinlich auch, weil ihnen mit der Entfernung der Kugel doch nicht die Sicherheit geboten schien, die Beschwerden zu beseitigen. Bevor wir zur weiteren Besprechung der Frage der Herzsteckschüsse übergehen, wollen wir unsere beiden Fälle anführen.

Fall I. N. J., Inf.-Reg. Nr. 91., 26 Jahre alt. Am 16. September 1914 verletzt in Serbien bei Czernogora. Sofort starkes Herzklopfen und Atembeschwerden. Kurz dauernde Bewußtlosigkeit. Gehen unmöglich. Therapie Morphium und Ruhe. Am 20. September evakuiert nach Weißkirchen in Ungarn. Herzbeschwerden in der ersten Woche stärker geworden. Auftreten von Schmerzen in der Ileocökalgegend, dort Hautverfärbung. Bei geringsten Anstrengungen starke Dyspnoe. Im Verlauf von einem Monat trat Besserung ein, so daß Pat. herumgehen konnte. Bei geringen Anstrengungen aber Auftreten von Angstzuständen und Herzbeklemmung. Da objektiv nichts festzustellen war, so wurde er am 1. November 1914 zum Kader geschickt. Beim Kader wurde er einer Ersatzkompagnie zugeteilt, er konnte aber den Dienst nicht versehen. Dort wurde eine Herzkrankheit angenommen und die Beschwerden in der Ileocökalgegend wurden als chronische Appendizitis aufgefaßt. In den ersten zwei bis drei Monaten keine Veränderung im Zustand. Dann traten die Angstzustände stärker auf, die Schmerzen blieben immer in der Ileocökalgegend lokalisiert. Im März 1915 Verschlimmerung der Herzbeschwerden, es traten jetzt auch Schmerzen im Sternum auf. Am 13. April 1915 wurde eine Radioskopie vorgenommen, doch ohne Erfolg. Die Kugel wurde nicht gefunden. Von Anfang April bis 24. Juni 1915 wurde der Patient der Rekonvaleszentenabteilung zugeteilt, die Beschwerden waren in keiner Weise gebessert. Vom 24. Juni bis 29. Juli 1915 der Ersatzkompagnie, dann bis zum 28. August der Marschkompagnie zugeteilt. Während dieser Zeit ist Pat. plötzlich einmal bewußtlos umgefallen, soll dabei stark zyanotisch gewesen sein; nach ungefähr einer halben Stunde kehrte das Bewußtsein wieder zurück. Die Angstzustände waren jetzt noch stärker, da aber nichts Objektives zu finden war, so ist Pat. am 28. August 1915 ins Feld geschickt worden, wo er bis zum 9. Oktober 1915 blieb. Während dieser Zeit wurde Pat. dreimal bewußtlos und infolgedessen nach dem Hinterland evakuiert.

Spitalseintritt am 8. November 1915. Status praesens: Mittelgroßer Mann, etwas zyanotisch. Ernährungszustand gut. Der Patient klagt über Schmerzen in der Sternalgegend und über Herzklopfen auch bei geringen Anstrengungen. Besonders in der letzten Zeit hat er oft Angstzustände und zwar auch in der Ruhelage. Er fühlt dabei das Herz in der Brust klopfen, „als ob ein Hammer drinn wäre“ und hat dabei oft das Gefühl zu sterben. Vier Finger breit links vom Nabel kleine rundliche Narbe, dem Einschuß entsprechend. Keine Oedeme. Puls beim Stehen zwischen 70 und 80, regelmäßig, gut gespannt. Bei zehnmaligem Beugen steigt die Pulszahl auf 110 und geht im Verlauf von vier Minuten zur Norm zurück. Lungenbefund ohne Besonderheiten. Herzdämpfung normal. Töne rein.

Röntgenbefund: Die Durchleuchtung ergibt ein zylindroogivales Geschoß, das bei der Durchleuchtung in allen möglichen Richtungen immer im Herzschatten bleibt. In der Projektion von hinten nach vorne liegt das Geschoß quer zur Wirbelsäule, dicht oberhalb des Zwerchfellschattens und ragt zum Teil links über den Wirbelsäuleschatten heraus. In der Projektion von rechts nach links zeigt sich das Geschoß als runder Schatten, der dicht hinter der vorderen Thoraxwand noch deutlich im Herzschatten liegt. Der Geschoßschatten bewegt sich bei dorso-

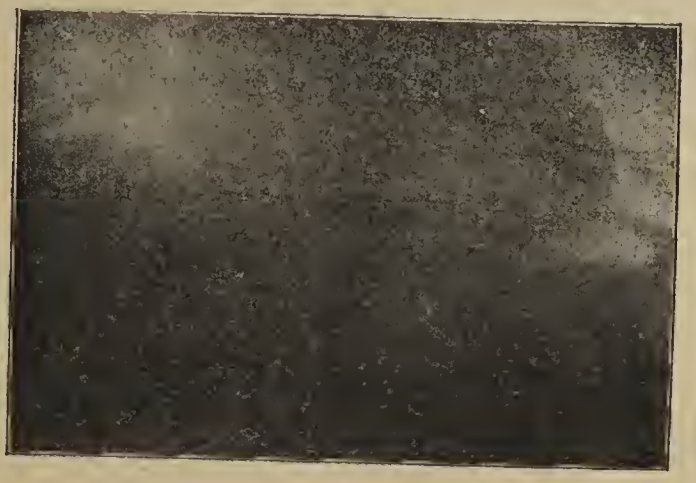


Bild 1.
Fall I. N. J. Dorsoventrale Aufnahme.

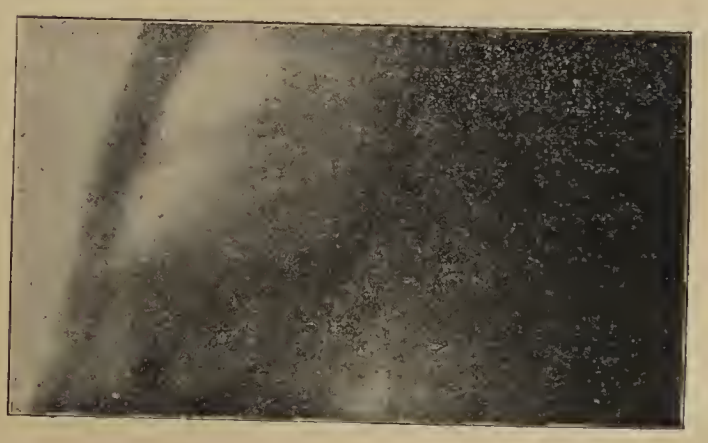


Bild 2.
Fall I. N. J. Dextrosinistrale Aufnahme.

ventraler Sagittaldurchleuchtung in querer Richtung zur Wirbelsäule, ungefähr parallel der Herzbasis, synchronisch mit dem Herzschlag und zwar bei der Ventrikelkontraktion von links nach rechts und bei der Ventrikeldiastole von rechts nach links. Die Exkursion der Bewegung beträgt ungefähr 1 cm. In dextrosinistraler Frontaldurchleuchtung ist die Exkursion des Geschoßschattens nur minimal und ganz unregelmäßig. Bei einer Breite des Herzschattens von 14·5 cm (Aufnahme in 60 cm Entfernung) liegt das Geschoß ungefähr 6·5 cm von der Spitze und ungefähr 4·5 cm

von der rechten Herzgrenze entfernt. Die Länge des Geschoßschattens liegt zwischen 3 und 3·5 cm, das extrahierte Projektil mißt 3 cm. Bei der Atmung wird die Bewegung und die Lage des Geschosses zum Herzschatten kaum verändert.

Auf Grund der Röntgenuntersuchung konnten wir die Diagnose eines Herzsteckschusses stellen. Nach der Lage des Geschosses zum Herzschatten konnten wir noch unsere Diagnose weiter präzisieren, indem wir das Geschoß ungefähr in der Mitte des rechten Ventrikels lokalisierten.

Die für diesen Fall indizierte Therapie war uns durch folgende Ueberlegung gegeben: Der Patient leidet seit ungefähr einem Jahre an einem Herzsteckschuß, sein Zustand hat sich im Verlauf dieser Zeit bedeutend verschlechtert. Er ist jetzt vollständig arbeitsunfähig. Dazu leidet er noch an Angstzuständen, an Anfällen von Bewußtlosigkeit, an hartnäckigem Herzklopfen, das ihm keine Ruhe läßt. Sein Herz zeigt dagegen keine Dilatation, keine Arhythmie, keine Geräusche. Der Puls ist kräftig. Es ist doch anzunehmen, daß die Störungen durch den Fremdkörper verursacht sind. Infolgedessen liegt die einzige Therapie, die Aussicht auf Erfolg haben kann, in der operativen Entfernung des Geschosses aus dem rechten Ventrikel.

Operation vom 16. November 1915 (Privatdozent Doktor Rusca): Pantopon-(0·02) Skopolamin-(0·0002) Aetherchloroformnarkose. Freilegung des Herzens nach Kocher mit Schnitt auf der Mitte des Sternums zwischen den Ansätzen der sechsten und vierten Rippe. Verlängerung des Schnittes lateralwärts nach links, oben in der Richtung der vierten Rippe und unten in der Richtung des sechsten Rippenknorpels. Ablösung des Hautmuskellappens und Umklappen desselben nach links. Durchtrennung des vierten und fünften Rippenknorpels dicht am Sternum durch eine vorsichtig heruntergeschobene Rippenschere, und Durchtrennung des sechsten Rippenknorpels am Sternum und am Ansatz mit dem siebenten Rippenknorpel. Zurückklappen dieser drei Rippen nach links durch Abbrechen derselben an ihren Verbindungen mit dem Knochen. Ligatur der Arteria und Vena mammaria. Durchschneidung des Musculus triangularis sterni. Zurückschieben der Pleura vom Perikard, so daß seine Vorderfläche bis zum Zwerchfell frei liegt. Eröffnung des Perikards in einer Länge von 8 cm. Es entleeren sich dabei ein paar Kubikzentimeter klaren Serums. Das Perikard zeigt nirgends eine Narbe und ist nirgends mit dem Herzen verwachsen. Im rechten Ventrikel, ca. 2 cm hinter der Spitze und 0·5 cm vom Septum ventriculorum, ist eine längliche Resistenz in der Ventrikelwand fixiert fühlbar. Um das Herz freier zu bekommen, wird ca. 1 cm vom Sternum reseziert. Das Herz wird mit der linken Hand gefaßt und durch die Perikardöffnung soweit herausgezogen, daß der rechte Ventrikel, an der Stelle der fühlbaren Resistenz, frei herausragt. Mit der rechten Hand 1 cm langer Schnitt durch die Muskulatur des rechten Ventrikels bis auf die Resistenz, die sich als die Kugel erweist. Fassen derselben mit einer Zange und Extraktion. Kompression der stark blutenden Schnittwunde durch Daumen und Zeigefinger und schnelle Anlegung von vier Seidenknopfnähten, die durch den Assistenten geknüpft werden. Die Blutstillung ist eine absolute. Der Puls ist bei der Operation gut geblieben, war nur arhythmisch, währenddem das Herz mit der Hand festgehalten wurde. Spülung des Perikards mit Kochsalzlösung. Zehn Katgutknopfnähte zur Schließung des Perikards. Fixation der drei durchschnittenen Rippenknorpel am Sternum mit Katgut. Vioformtampon zwischen Rippe und Perikard. Hautnaht. Dauer der Operation ungefähr drei Viertelstunden.

Pat. hat die Operation gut überstanden, Puls 80 bis 90, regelmäßig, kräftig. Am Abend Temperatur 39, Puls 120, Husten. Am folgenden Tage Dämpfung hinten, entsprechend dem rechten Mittellappen, dort auch Bronchialatmen. Temperatur 38·7. Puls 135, gut gespannt. In den folgenden Tagen anhaltende Besserung. Die Temperatur geht im Verlauf von fünf Tagen auf die Norm zurück. Puls dabei immer kräftig, nur etwas frequent, zwischen 80 und 100. Pat. fühlt sich wohl, hat Appetit. Am fünften Tage ist er ziemlich beschwerdefrei. Die Wunde ist rein. Der Tampon ist am dritten Tage entfernt worden, keine Sekretion. Herztöne rein. Pat. fühlt sich am 23. November sehr gut, Appetit gut, Stuhl und Urin normal. Lungenerscheinungen ganz zurückgegangen. Am 25. November Wunde per primam geheilt. Wohlbefinden. Puls kräftig, regelmäßig, 90. Herztöne rein. Am 27. November Wohlbefinden. Herztöne rein, Herzgrenze normal, kein Reiben. Am 28. November fühlt sich Pat. ganz wohl.

Die Nacht vom 28. auf den 29. November mußte der Patient wegen nicht voraussehbarer Momente, die in den Kriegsverhältnissen begründet sind, bei tiefer Außentemperatur in einem ungeheizten Zimmer verbringen und hat dabei während der ganzen Nacht gefroren. Am folgenden Morgen trat ein Schüttelfrost auf, begleitet von Seitenstechen und Husten. Es bildet sich eine rechtseitige Pneumonie (Mittel- und Unterlappen) aus. Temperatur 40, Puls 140, relativ gut, regelmäßig. Am folgenden Tage Temperatur 41. Puls bis 160, schwach. Unter zunehmender Herzschwäche und Auftreten von Lungenödem trat Exitus letalis ein.

Die Sektion ergab: Rechtseitige Pneumonie. Herznaht vollständig verheilt. Wunde per primam geheilt. Aus der Sektion des Herzens sah man, daß das Geschoß zum Teil in der Ventrikelwand steckte und zum Teil in das Lumen des rechten Ventrikels zwischen den Trabekeln herausragte. Diese zeigten Schwielen und waren zum Teil mit organisierten Thromben bedeckt.

Fall II. Z. O., Inf.-Reg. Nr. 2, 30 Jahre alt. Am 21. September 1915 bei Baranovice während des Vorrückens verwundet. Pat. spürte sofort starke Schmerzen in der Herzgegend und fiel gleich bewußtlos zu Boden. Nach einigen Stunden kam er wieder zu sich, hatte Atemnot, starkes Herzklopfen und Hämoptoe. Wurde dann gleich von Sanitätssoldaten zum Hilf-verbandplatz getragen und dort verbunden. Am folgenden Tage wurde Pat. in das Feldspital Prushany evakuiert. Er mußte dabei zuerst ungefähr 1 km zu Fuß zurücklegen, dann weitere drei Stunden im Wagen. Während und nach dem Transport verschlechterte sich sein Zustand bedeutend. Es traten Erstickungsanfälle auf, das Herzklopfen wurde noch intensiver. Es sollen auch Angstzustände aufgetreten sein. Im Verlauf der nächsten Woche wurde sein Zustand insofern besser, als beim Ruhigliegen die Dyspnoe und das Herzklopfen geringer wurden und die Hämoptoe verschwand. Im Feldspital wurde ein Erguß in der linken Pleura nachgewiesen. Die Wunde war in ungefähr zwei Wochen geheilt. Das Befinden des Patienten zeigte trotz absoluter Ruhe keine wesentliche Besserung. Die geringste Bewegung verursachte Atemnot, Herzklopfen und Schmerzen auf dem Sternum und in der linken Seite. Der Puls soll zwischen 120 und 140 geschwankt haben. Da nach zweimonatigem Aufenthalt im Feldspital Prushany keine Besserung auftrat, wurde Pat. ins Hinterland evakuiert.

Spitalseintritt am 30. November 1915. Großer Mann, etwas anämisch, Ernährungszustand gut. Lymphatisches Aussehen. Der Patient klagt über Herzklopfen, Atemnot und Schmerzen in der Sternalgegend. Keine Oedeme. Rechts tiefstehende Lungengrenzen. Linke Lunge in den unteren Partien gedämpft, an dieser Stelle feuchtes Rasseln. Herzdämpfung normal. Töne rein. Puls

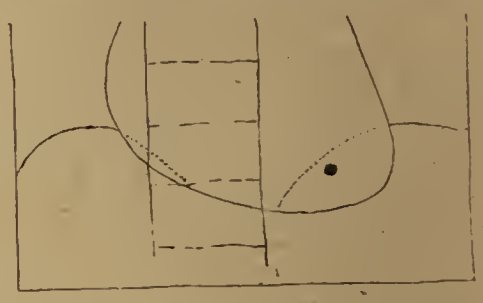


Bild 3.

Fall II. Z. O. Lage des Projektils bei dorsoventraler Durchleuchtung.

Bild 4.

Fall II. Z. O. Lage des Projektils bei dextrosinistraler Durchleuchtung.

beim Stehen 130, regelmäßig. Nach fünfmaligem Bücken steigt der Puls auf 150. Pat. wird dabei stärker zyanotisch, klagt über starkes Herzklopfen und Atemnot. Der Puls geht nach fünf Minuten auf die Norm zurück. Beim Liegen bleibt der Puls zwischen 120 und 130. Pat. kann den Atem nur während vier bis fünf Sekunden anhalten. Einschuß in der hinteren Axillarlinie in der Höhe der neunten Rippe geheilt.

Röntgenbefund: Bei dorsoventraler Sagittaldurchleuchtung sieht man einen Schrapnellkugelschatten, der im Herzschatte

synchronisch mit den Herzkontraktionen eine ellipsoide Bewegung macht. Bei der Ventrikelsystole bewegt sich der Kugelschatten von links oben nach rechts unten und bei der Ventrikeldiastole von rechts unten nach links oben und zwar geschieht die erste Bewegung in einer anderen Bahn und mit einer größeren Geschwindigkeit als die zweite. Die Kugel liegt gerade noch innerhalb des Herzschattens an der unteren, dem Zwerchfell anliegenden Herzbasis, ungefähr 2·5 cm links von dem Wirbelsäuleschatten... Bei einer Breite des Herzschattens von 15·5 cm (Aufnahme in 60 cm Entfernung) liegt die Kugel 4 cm von der Herzspitze und 10 cm von der rechten Herzgrenze entfernt. Die Größe der Bewegung von links nach rechts beträgt ungefähr 1·5 cm und von unten nach oben 0·5 cm. In dextrosinistraler Frontaldurchleuchtung liegt die Kugel ebenfalls im Herzschatten, ungefähr 1 cm hinter der vorderen Thoraxwand. Die Bewegung der Kugel ist sehr deutlich in der Richtung von unten nach oben und umgekehrt wahrnehmbar. Die Röntgendurchleuchtung war in diesem Falle durch den abnorm stark nach hinten und rechts hinaufragenden Zwerchfellschatten erschwert. Die Zwerchfellwölbung war so stark, daß bei der dorsoventralen Durchleuchtung der Herzschatten in seinem unteren linken Teile ziemlich weit vom Zwerchfellschatten bedeckt erschien. Ferner ragte die rechte Zwerchfellkuppe so stark über die linke, daß bei der dextrosinistralen Durchleuchtung der untere Herzschatten ebenfalls sehr stark von dem Zwerchfellschatten bedeckt wurde, so daß die Uebersicht erschwert war. Trotzdem konnten wir nach mehrmaliger Untersuchung mit Sicherheit feststellen, daß der Kugelschatten bei jeder Richtung der Durchleuchtung im Herzschatten blieb. Die Zwerchfellbewegungen hatten keinen wesentlichen Einfluß auf die Lage der Kugel im Herzschatten. Die Uebersicht war beim Zwerchfelltiefstand nur deutlicher.

Auf Grund der Röntgenuntersuchung konnten wir auch in diesem Falle die Diagnose eines Schrapnellsteckschusses im rechten Ventrikel stellen und zwar diesmal in der Nähe der Spitze und an seiner tiefsten und vordersten Stelle.

Da momentan keine drohende Lebensgefahr vorlag, so begnügten wir uns mit der Behandlung der bestehenden Bronchitis und mit Verordnung absoluter Ruhe. Die Beschwerden seitens des Herzens blieben unverändert, auch die Darreichung von Herzmitteln hatte keinen sichtbaren Erfolg. Wir beobachteten den Patienten während ungefähr zwei Monaten. Der Zustand seines Herzens zeigte während dieser Zeit keine Besserung, im Gegenteil, die Tachykardie nahm noch zu. Die Pulszahl in der Ruhelage schwankte zwischen 120 und 140, stieg aber bei den geringsten Anstrengungen auf 160 und mehr. Der Puls blieb dabei regelmäßig und relativ gut gespannt. Die Sternalschmerzen und das Herzklopfen bestanden unverändert weiter. Die Atmung wurde auch bei geringen Bewegungen stark beschleunigt, bis 50 pro Minute. In Ruhelage konnte Pat. nicht mehr als drei bis vier Sekunden seinen Atem anhalten. Der Lungenbefund war bis auf eine kleine Dämpfung auf der linken Seite unten normal. Diese Dämpfung war jedenfalls auf Schwartenbildung zurückzuführen.

In Anbetracht des progredienten Charakters der Herzbeschwerden schien uns in erster Linie eine weitere exspektative Behandlung zu gefährlich und ziemlich aussichtslos. Dazu kam noch, daß Pat. infolge seiner Herzbeschwerden ganz invalid war, daß er oft an Schmerzen, Herzklopfen und Atemnot litt und daher sein Zustand auf die Länge als unerträglich zu betrachten war. Da nun in der Literatur mehrere ähnliche Fälle bekannt sind (Fall von Beaussenat) die durch die Entfernung der Kugel geheilt wurden, und da anderseits uns keine andere Behandlung Aussicht auf Erfolg geben konnte, so entschlossen wir uns, die Kugel zu entfernen und zwar sofort, weil bei dem damaligen Kräftezustand des Patienten auf ein gutes Ueberstehen der Operation noch gerechnet werden konnte.

Operation am 15. Januar 1916 (Priv.-Doz. Dr. Rusca): Atropon (0·03) Skopolamin (0·0003) Aether-Chloroformnarkose. Mittführung wie beim ersten Falle. Durchtrennung des fünften Rippenknorpels am Sternum und des sechsten Rippenknorpels am Sternum und am Ansatz mit dem siebenten Rippenknorpel. Zurückklappen beider Rippen nach links unter Brechung derselben in ihrer Verbindung mit dem Knochen. Die Pleura ist mit dem Perikard fest verwachsen. Nach mehrmaligen Versuchen, sie zurückzuschieben, reißt sie an einer Stelle ein. Die Rißstelle läßt sich nicht zuklemmen, da die Pleura, wo sie vom Schieber gefaßt wird, noch weiter reißt. Es wird deswegen provisorisch tamponiert, um den unvermeidlich gewordenen linkseitigen Pneumothorax langsam entstehen zu lassen. Pat. verträgt den Pneumothorax sehr gut. Puls regelmäßig. Atmung ebenfalls. Leichte Zyanose, die auf Sauerstoffdarreichung prompt verschwindet. Nach ein paar Minuten, als anzunehmen war, daß der Pneumothorax vollständig ausgebildet sei, wird das Perikard samt der daran verwachsenen Pleura in einer Länge von 7 cm gespalten. Es treten ein paar Kubikzentimeter klaren Serums aus. Herz nirgends mit dem Perikard verwachsen. Die Schrapnellkugel ist leicht durch die Wand des rechten Ventrikels fühlbar, ist mit ihr verwachsen und liegt dicht hinter der Spitze. Die Herzspitze wird mit der linken Hand aus der Perikardöffnung herausgezogen. Obschon nur zwei Rippen zurückgeklappt wurden, ist die Oeffnung im Brustkorb für diesen Zweck vollständig genügend. Da die Kugel nahe der Spitze liegt, ist auch eine teilweise Resektion des Sternums überflüssig. Schnitt in der Ventrikelwand auf die mit der rechten Hand fixierte Kugel. Extraktion der Kugel, die leicht gelingt. Kompression der Schnittstelle mit Daumen und Zeigefinger. Rasche Anlegung von vier Seidenknopfnähten, die vom Assistenten geknüpft werden. Blutstillung vollkommen. Das Herz, welches während dem es gehalten wurde, arhythmisch schlug, schlägt jetzt wieder regelmäßig. Zehn Katgutknopfnähte zum Schluß des Perikards. Die Pleura läßt sich nicht schließen, es wird infolgedessen ein steriler Tampon eingelegt. Vereinigung der Rippenknorpel mit dem Sternum durch Katgutknopfnähte. Hautnaht. Verband. Dauer der Operation 30 Minuten. Pat. hat die Operation gut überstanden. Ueber der linken Lunge kein Atemgeräusch. Herz nach rechts verschoben. Puls 110 regelmäßig.

16. Januar. Temperatur 40, Puls 160, regelmäßig, relativ kräftig. In den oberen Partien der linken Lunge ist das Atemgeräusch zu hören. 17. Januar. Oedem der rechten Lunge, das durch Venaesectio und Senfpapier beseitigt wird. Eiteriger Auswurf. Puls bis 160, schwächer, regelmäßig. Temperatur 39. 24. Januar. Auf beiden Lungen starke Bronchitis. Rechts trockene Pleuritis. Eitriger Auswurf. Puls 120, Temperatur 37·4. 29. Januar. Serös-eitriger Erguß auf der linken vorderen Seite im Gebiet der Operation. Entleerung desselben aus der Operationswunde. Puls bis 112 und Temperatur bis 36·5 gesunken. 10. Februar. Pulsus paradoxus. Ueber dem Herzen kein Reiben zu hören. Temperatur allmählich auf 39·5 gestiegen. Oedeme der Beine, geringgradiger Aszites, Leberstauung. Urinmenge 600 cm³. Aufmachen des unteren Teiles der Operationsnarbe. In der Tiefe zeigt sich ein kleiner Abszeß, der dicht bis zum Perikard reicht. Perikard mit dem Herzen verwachsen. Keine Eiterung. 23. Februar. Puls bis 140, Typus paradoxus. Temperatur um 38° herum. Rasseln in den unteren Partien beider Lungen, kein Perikardialreiben. Pleuritis rechts geheilt. 1. März. Puls 140, nur leicht arhythmisch, bedeutend kräftiger. Urin 1200 cm³. Stauungserscheinungen deutlich gebessert. Subjektives Wohlbefinden. Bronchitis besteht nur noch im linken Unterlappen. Pat. steht etwas auf. 20. März. Puls regelmäßig, gut gespannt. Pulszahl zwischen 120 und 130. Urin 1700 cm³. Bronchitis bedeutend gebessert. Appetit gut. Patient steht auf. 1. April. Temperatur normal. Stauungserscheinungen stark zurückgegangen, Wohlbefinden. 20. April. Pat. ist den ganzen Tag auf. Fühlt sich wohl. Puls regelmäßig, gut gespannt. Die Pulszahl schwankt zwischen 90 und 110. 15. Mai. Pat. kann ohne Beschwerden Spaziergänge von zwei Stunden Dauer unternehmen. Puls zwischen 91 und 100.

Aus der Betrachtung der Krankengeschichten sehen wir, daß in unseren beiden Fällen nach der Verletzung sofort starke Erscheinungen seitens des Herzens in Form von Bewußtlosigkeit, Herzklopfen und Atemnot auftraten. Bei einem Fall von Schloffer trat ebenfalls sofort Bewußtlosigkeit auf, der Patient von Freund und Caspersohn blieb zehn Stunden und der von Glaser und Kästle blieb sogar 40 Stunden bewußtlos. Das plötzliche Auftreten von Bewußtlosigkeit kann ebensogut durch die Shockwirkung der auftreffenden Kugel als auch durch die entstandene Herzmuskelschädigung verursacht sein. Was dabei die größte Rolle spielt, läßt sich wohl nicht feststellen, beide Momente kommen aber jedenfalls darin zur Geltung. Bei anderen Fällen sollen dagegen die Symptome gerade nach der Verletzung sehr gering gewesen sein, etwas Herzklopfen und geringe Dyspnoe, sonst nichts.

In den ersten Tagen nach der Verletzung zeigten unsere beiden Fälle eine Verschlimmerung der Herzbeschwerden, die wohl auf einen Erguß im Perikard und in der Pleura zurückzuführen ist. Vielleicht mag der Transport daran schuld gewesen sein.

Das Charakteristikum der beiden Fälle sind dann die starken subjektiven Herzbeschwerden in Form von Angstzuständen, Herzklopfen, Sternalschmerzen und Dyspnoe, beim Fehlen von objektiv nachgewiesenen Symptomen. Auskultatorisch war am Herzen in unseren beiden Fällen nichts Abnormes zu hören, es lag auch keine Herzvergrößerung vor. Der Puls war regelmäßig. Daß die subjektiven Beschwerden den Patienten nicht suggeriert werden konnten, ist ja aus den Krankengeschichten ohne Zweifel ersichtlich. Der erste Fall ist fast ein ganzes Jahr als Simulant betrachtet worden und kam ebenso wie der zweite zu uns mit den beschriebenen Krankheitssymptomen, ohne daß vorher die Diagnose auf Herzverletzung gestellt wurde. Wir haben auch die Patienten über die Art ihrer Affektion bis vor der Operation im dunkeln gehalten, um sie nicht in nutzloser Weise aufzuregen und dadurch ihre Beschwerden noch zu steigern.

Die Deutung dieser Symptome war für uns leicht, als wir in beiden Fällen einen Herzsteckschuß diagnostizieren konnten. Angstzustände, Herzklopfen, Atemnot und Sternalschmerzen gehören zum Bild der Herzmuskelerkrankung. Die Anfälle von Bewußtlosigkeit bei Fall I fassen wir entweder als Embolien oder plötzliche Herzmuskelschwäche auf. Eine Embolie ist in dem Fall gut möglich, da der Teil der Kugel, welcher in das Ventrikellumen hineinragte und die nebenstehenden Trabekel mit Thromben bedeckt waren; die Zyanose würde auch dafür sprechen. Eine Herzmuskelschwäche ist natürlich bei der vorhandenen Läsion ebenfalls möglich. Der Fall von Dietrich, bei welchem die Kugel nur ganz oberflächlich in der Ventrikelwand fixiert war, litt ebenfalls an wiederholten Ohnmachtsanfällen.

Wir haben in unseren beiden Fällen übereinstimmend mit den Beobachtungen von Schmerz, Tuffier und Hoffmann schwere Krankheitssymptome von progredientem Charakter. Trotzdem hätten diese Symptome allein nicht gestattet, die Diagnose zu stellen. Wir hätten wohl eine Herzerkrankung annehmen müssen, aber dieselbe richtig zu präzisieren wäre uns unmöglich gewesen. Die Diagnose wurde uns aber plötzlich klar, als wir die Patienten einer genauen Röntgenuntersuchung unterzogen. Mit Leichtigkeit konnten wir in beiden Fällen das hin- und herpendelnde Geschoß auf dem Durchleuchtungsschirm sehen und nach mehrmaligen Durchleuchtungen und Aufnahmen konnten wir die Lokalisation der Kugel in beiden Fällen genau feststellen. Die Kugel mußte in beiden Fällen im Herzen liegen, weil ihr Schatten in jeder Durchleuchtungsrichtung im Herzschatten blieb, ferner mußte die Kugel im rechten Ventrikel sitzen, weil ihr Schatten bei der sagittalen Durchleuchtung in beiden Fällen links von der Mittellinie und 4 bis 6 cm rechts von der Herzspitze und bei frontaler Durchleuchtung im vordersten unteren Teile des Herzschattens lag. Also in beiden Richtungen in der Projektionsstelle des rechten Ventrikels. Das synchronische Hin- und Herpendeln des Geschosses mit der Herzbewegung beweist nur, daß das Geschoß mit dem Herzen in einem gewissen Zusammenhang steht es braucht aber nicht im Herzen selbst zu liegen, wie die Fälle von Müller und Neumann usw. beweisen.

Bei der dorsoventralen Durchleuchtung betrug die Exkursion der Bewegung des zylindroogivalen Kugelschattens auf dem Schirm beim Fall I 1 cm und die Bewegung selbst geschah in einer Bahn parallel der Herzbasis. Beim Fall II dagegen hatten wir einen runden Kugelschatten mit einer ellipsoiden Bewegung, die maximale Verschiebung von links nach rechts betrug 1·5 cm. Bei der dextrosinistralen Durchleuchtung waren beide Kugelschatten rund, eine mit dem Herzschlag synchronische Bewegung war nur beim Fall II und zwar in der Richtung von unten nach oben und umgekehrt deutlich wahrnehmbar. Die Verschiedenheit der Bewegung der Kugel in unseren beiden Fällen ist zurückzuführen auf die verschiedene Lokalisation der Geschosse im rechten Ventrikel, auf die Verschiedenheit der Zwerchfellwölbung und auf die verschiedene Form der Projektile.

Die Ueberlegungen, auf deren Grund wir uns zu einem operativen Eingriff in unseren Fällen entschlossen, sind schon in den Krankengeschichten angegeben. Wir möchten hier nur unseren Standpunkt über die Therapie der Herzsteckschüsse klarlegen.

Es ist allgemein anerkannt, daß, wenn nach der Verletzung bedrohliche Symptome infolge Herztamponade auftreten, ein operativer Eingriff erforderlich ist. Dabei ist im Auge zu behalten, daß, wenn durch die Verletzung eine Kommunikation zwischen Perikard und Pleura oder Abdominalhöhle hergestellt ist, das Bild der Herztamponade trotz starker Blutung aus der Herzwunde nicht aufzutreten braucht, da das Blut aus dem Perikard sich entleeren kann. Natürlich wird die Freilegung des Herzens auch in diesem Falle absolut indiziert sein, wenn die Gefahr einer Verblutung sich zeigt.

Die Ansichten über die Berechtigung der Operation gehen aber auseinander, wenn die Verletzung keine imminente Lebensgefahr mit sich bringt. Borchard, R. Freund und Caspersohn, F. Hesse, L. Rehn, Rotfuchs, Simon u. a., gestützt zum Teil auf eigene Beobachtungen und statistische Ergebnisse, vertreten bei den Herzverletzungen eine aktive Therapie und zwar besonders, weil trotz anfänglich geringen Symptomen die Folgezustände lebensgefährlich werden können. Loison hat neun Fälle zusammengestellt, bei welchen die vernarbte Herzwand zu Aneurysma Anlaß gab, beim Fall von Ewald und Borst trat der Verblutungstod einige Wochen nach einer spontan geheilten Herzverletzung ein. (Wir haben schon am Anfang die zwei Fälle von Schmerz, die Fälle von Hoffmann und von Tuffier erwähnt, die stark zunehmende Beschwerden aufwiesen. Frank, Hildebrand, Friedrich, Martens, Bircher und andere sind dagegen der Ansicht, daß bei Vorhandensein von geringen Symptomen eine Herzoperation doch zu gefährlich sei. Es sind ja in der Literatur mehrere Fälle von Herzverletzungen bekannt, die absolut symptomlos verlaufen. Es existieren sogar Fälle von Herzsteckschüssen, die erst bei der Sektion entdeckt wurden, Trendelenburg erwähnt 19 solche Fälle.

Bei der Besprechung der Therapie glauben wir, daß es in erster Linie notwendig ist, die Herzsteckschüsse von den anderen Herzverletzungen separat zu beurteilen, da man es hier im allgemeinen mit einem anderen Krankheitsbild zu tun hat und da hier die Operation auch einen anderen ganz bestimmten Zweck zu erreichen versucht. Bei den hier in Frage kommenden Fällen handelt es sich nämlich meistens um bereits geheilte Verletzungen, mit den Symptomen einer chronischen Herzerkrankung. Die Operation bezweckt weder die Naht einer blutenden Herzwunde, noch die Naht einer vernarbten Einschußstelle, sondern die Entfernung der Kugel. Die Gründe, die die Vertreter der aktiven Therapie zur Begründung ihrer Anschauungen ins Feld führen, bestehen bei den Herzsteckschüssen nur in den ersten Tagen nach der Verletzung, später aber nicht mehr.

Um die Frage leichter beurteilen zu können, wollen wir uns vergegenwärtigen, daß bei einem Herzsteckschuß folgende Möglichkeiten in Betracht kommen.

1. Das Projektil ist durch die Blutbahn in das Herz verschleppt worden, wie beim Fall von Müller und Caspersohn. Es handelt sich dabei also nicht um eine Herzverletzung, sondern nur um eine Kugel im Herzinnern. In diesem Falle ist zu befürchten, daß das Projektil aus dem Herzen herausgetrieben werden und zu Obliteration von Gefäßen Anlaß geben kann. Das Projektil kann noch die Ursache von Thrombenbildung und von Embolie sein, wie zum Beispiel beim Fall von Borst und von Schloffer. Es ist ferner noch zu bedenken, daß das Geschoß durch seine Dimension der Herzkontraktion

Hindernis bieten und durch seine Schwere dem Herzmuskel eine empfindliche Mehrarbeit auferlegen kann.

2. Das Projektil ist durch die Herzwand in das Herzinnere gelangt. Wir haben dann an der Stelle der vernarbten Herzwand einen Locus minoris resistentiae der zu Aneurysmabildung oder zu einer Perforation Anlaß geben kann. Die Gefahren durch das Projektil bestehen wie bei 1.

3. Das Projektil steckt in der Herzwand. An der Stelle, wo die Kugel steckt und wo die Kugel in die Herzwand hineingedrungen ist, haben wir einen Locus minoris restitentiae, wie bei 2. Ist die Kugel in Verbindung mit dem Herzinnern so haben wir ebenfalls die Gefahr der Thrombose und Embolie, steckt dagegen die Kugel nur in den äußeren Schichten, so liegt die Möglichkeit einer ständigen Perikardreizung vor, wie zum Beispiel bei dem Fall von Dieterich.

Die Möglichkeit, daß die Kugel aus dem Herzen herausgeschleppt wird, ist uns durch die schon am Anfange erwähnten Fälle von Schloffer und von Borst bestätigt. Das dürfte immerhin nicht häufig der Fall sein, da die meisten Kugeln doch fest in der Herzwand sitzen und ferner weil auch freie, im Herzen sich bewegende Kugeln die Neigung haben, sich festzusetzen, wie der Fall von Finsterer beweist. Ein Wandern der Kugel aus dem Herzen in die Blutgefäße bedeutet für sich allein noch keine Gefahr. Wir kennen in der Literatur, die uns zur Verfügung steht, keinen Fall, der daran gestorben ist. Schloffer konnte die aus dem linken Ventrikel in die Subklavia gewanderte Kugel dort mit Erfolg extrahieren und der Patient von Borst ist gestorben, nicht weil die Kugel vom linken Ventrikel bis in die Arteria iliaca gerissen wurde, sondern infolge Verletzung des Septum ventriculorum. Wenn das Geschoß im linken Herzen sitzt, so kann seine Entfernung nach einem Ueberwandern in die Gefäße direkt erleichtert werden.

Daß die Kugel Anlaß zu Thrombenbildung im Herzen geben kann, ist außer Zweifel, besonders wenn sie in der Herzwand festsitzt und eine rauhe Oberfläche hat. Unser erster Fall ist ein Beweis dafür. Aus der Literatur, die uns zur Verfügung steht, kennen wir aber keinen Todesfall, der darauf zurückzuführen wäre. Wir möchten sogar bemerken, daß beim Bestehen von Thromben im Herzen gerade die Operation Anlaß zu Embolien geben könnte.

Die Bedeutung der Narbe als Locus minoris resistentiae ist durch die Zusammenstellung von Loison wohl klargelegt worden. Die Aneurysmagefahr ist als sehr ernst zu betrachten und verschlechtert jedenfalls die spätere Prognose der chronischen Herzsteckschüsse bedeutend. Nun wird es aber bei der Entfernung der Kugel aus dem Herzinnern oft weder möglich noch zweckmäßig sein, durch die vernarbte Einschußstelle die Extraktion der Kugel vorzunehmen; man wird dazu eine gesunde Herzwandstelle durchschneiden und nähen müssen, was natürlich als eine neue Schädigung des Herzens aufzufassen ist. Die alte Einschußnarbe wird dann als Locus minoris resistentiae weiter bestehen. Verstärkt wird der Locus minoris resistentiae nur dann, wenn die Kugel in der Herzwand steckt und wenn nach ihrer Entfernung diese Stelle festgenäht wird.

Die Behinderung der Herzkontraktion und die Mehrbelastung des Herzmuskels durch die Kugel können kaum als sehr gefährlich aufgefaßt werden, wenigstens solange keine dafür sprechenden Symptome auftreten.

Die Momente, die für eine prophylaktische operative Behandlung der Herzsteckschüsse sprechen, sind also nicht schwerwiegend und in Anbetracht der Schwere des Angriffes können sie allein denselben nicht rechtfertigen.

Die Statistik der operierten Herzsteckschüsse ist eine zu kleine, daß man aus derselben noch keine allgemeinen Schlüsse ziehen darf. Immerhin sehen wir, daß hier auch wie bei den anderen Herzoperationen Komplikationen seitens des Perikards, der Pleura und der Lunge die Regel darstellen. Beaussenat entfernte ein 1·5 g schweres Granatstück aus dem rechten Ventrikel; die Heilung war durch Dyspnoe, Synkopegefahr und Lungenstörungen verzögert. v. Manteuffel entfernte eine Revolverkugel aus der hinteren Wand des rechten Ventrikels; es trat nachher eine leichte Perikarditis auf, die aber gut überstanden wurde. Dieterich entfernte mit Erfolg ein englisches Mitrailleusengeschoß, das jedenfalls nur ganz oberflächlich in der Ventrikelwand steckte. Er brauchte keine Herznaht anzulegen. Die Heilung wurde durch eine linkseitige Pleuritis gestört. Caspersohn entfernte eine Schrapnellkugel, welche durch die Blutbahn in den rechten Ventrikel hineingelangte; es traten fieberhafte Bronchitis, eine linkseitige Pleuritis und eine leichte Perikarditis auf, die die Heilung verzögerten. Die zwei operierten Fälle von Schmerz sollen nach der Angabe von Caspersohn einen letalen Ausgang gehabt haben. Sauerbruch operierte einen Granatsplittersteckschuß des rechten Herzens; der Patient starb aber an einer hinzugetretenen Pleuritis. Hoffmann entfernte mit Erfolg aus der Wand des linken Ventrikels ein Geschoß, welches zum Teil hervorragte und dadurch das Perikard reizte. Tuffier entfernte aus der Wand des linken Vorhofes ebenfalls mit Erfolg eine Revolverkugel. Ueber den Heilungsverlauf dieser beiden Fälle konnten wir keine genauen Angaben ermitteln. Die Heilung unseres ersten Falles war nur durch eine leichte Infiltration der rechten Lunge gestört. Die nach 14 Tagen bei vollem Wohlbefinden plötzlich aufgetretene und letal verlaufende Lungenentzündung ist ein Unglück, für welches, wie aus der Krankengeschichte ersichtlich ist, nur die Kriegsverhältnisse verantwortlich sind. Die Heilung unseres zweiten Falles war durch Komplikationen seitens der Lungen verzögert, so daß der Patient erst nach ungefähr einem Monat außer Gefahr war und nach zwei Monaten aufstehen konnte. Ueber den Fall von Finsterer, bei welchem nur eine Herznaht ohne Entfernung des Geschosses angelegt wurde, konnten wir keine genauen Angaben ermitteln.

Bei zwölf Fällen von operierten Herzsteckschüssen finden wir dreimal Exitus letalis (zwei Fälle von Schmerz und ein Fall von Sauerbruch) und neunmal Heilung, was eine Mortalität von 27% ausmacht. Wenn wir nur die chronischen Herzsteckschüsse berücksichtigen wollen, so kommen die Fälle von Finsterer, von Sauerbruch und von v. Manteuffel, die sofort nach der Verletzung operiert wurden, nicht in Betracht; die Mortalität der anderen operierten Fälle würde daher sogar auf 22% sinken. Wir glauben aber mit Zeidler, daß die Resultate der Herzoperationen so relativ günstig erscheinen, weil vorzugsweise geheilte Fälle veröffentlicht werden.

Ueber die therapeutische Wirkung der Operation läßt sich zurzeit noch nicht viel sagen, da die postoperative Beobachtungszeit bei den meisten Fällen, unsere beiden inbegriffen, eine zu kurze ist. Immerhin möchten wir anführen, daß der Patient von Dieterich sofort nach der Entfernung der Kugel die Ohnmachtsanfälle verlor, daß der Patient von Tuffier sogar völlig beschwerdefrei wurde, daß unser erster Fall während der leider zu kurzen Rekonvaleszenz weder an Angstzuständen noch an Ohnmachten und Herzklopfen litt und daß die subjektiven Beschwerden bei unserem zweiten Fall zurzeit ebenfalls bereits geheilt sind.

Die Komplikationen seitens des Perikards, die bei mehreren Fällen beobachtet wurden, scheinen keine sehr bedenklichen Folgen zu haben, was die Beobachtung von Hesse bestätigen würde. E. Hesse, der sechs Fälle von Herznaht nachuntersuchte und zwar einen Fall 7½, einen Fall fünf, einen Fall drei, einen Fall zwei Jahre und zwei Fälle ein Jahr nach der Operation, fand, daß sämtliche Fälle trotz Verwachsungen arbeitsfähig waren.

Für die Freilegung des Herzens stehen uns mehrere bewährte Methoden zur Verfügung, welche sich voneinander durch Vorteile und Nachteile unterscheiden lassen. Das Zweckmäßigste ist wohl, wenn man sich nicht an ein einzelnes Verfahren schematisch für alle Fälle hält, sondern wenn man individualisiert und für jeden Fall die Schnittführung anwendet, die bei genügendem Zugang zum Projektil die größte Schonung des Patienten gewährleistet und dazu Erweiterungsmöglichkeit gestattet.

Aus diesen Gründen haben wir in unseren beiden Fällen das Verfahren nach Kocher mit Thorakoplastik den anderen Methoden vorgezogen. Im ersten Falle mußten wir drei Rippen umklappen und vom Sternumrand eine ungefähr 1 cm breite Leiste abtragen. Es gelang uns mit Leichtigkeit, die ganze Operation ohne Verletzung der Pleura auszuführen. Im zweiten Fall brauchten wir nur zwei Rippen umzuklappen und eine teilweise Entfernung des Sternumrandes war nicht notwendig. Leider konnten wir die Pleura nicht schonen, da sie infolge vorausgegangener Entzündung sich nicht vom Perikard ablösen ließ. In beiden Fällen war der Zugang zu der Kugel ein sehr guter.

Die Operation dauerte im ersten Fall ungefähr 45 und im zweiten Falle 30 Minuten, also eine nicht übermäßig lange Zeit. Wir glauben, daß es bei den meisten Fällen nicht angezeigt wäre, diese schon relativ kurze Operationszeit noch um einige Minuten zu verkürzen durch Anwendung anderer weniger schonender und weniger exakter Methoden.

Die Interkostalmethode nach Wilms gibt jedenfalls auch einen guten Zugang zum Herzen, sie wird besonders bei den Fällen in Betracht kommen, bei welchen auf Schonung der Pleura weniger Wert gelegt wird als auf rasche Freilegung des Herzens. Sie wird also die Methode der Wahl sein bei den Fällen, die mit lebensbedrohenden, stürmischen Symptomen auf den Operationstisch kommen. Die Methode von Rehn mit Schnitt parallel dem Rippenbogen und mit Längsspaltung des Sternums gibt einen sehr guten Zugang auch zu der Vorhofgegend. Sie gestattet einerseits Schonung der Pleura, trägt aber anderseits die Gefahr einer beiderseitigen Pleuraverletzung in sich. Diese Methode wird wohl besonders bei Verletzungen in der Vorhofgegend in Betracht kommen.

Ueber die Frage der Drainage des Perikards gehen die Ansichten sehr auseinander. Borchart, Rehn, Zeidler, Iselin, Simon, T. Müller u. a. sind für primäres Schließen des Perikards, Dieterich hat sogar bei seinem Fall das Perikard primär geschlossen, trotzdem die Kugel in einem kleinen Abszeß lag. Dagegen sind Salomon, Caspersohn, Noll, Göbel, Helles und andere für eine Drainage des Perikards, F. Hesse ist sogar auch für gleichzeitige prinzipielle Drainage der linken Pleurahöhle. Wir haben in unseren beiden Fällen das Perikard primär mit Katgutknopfnähten geschlossen, indem wir darauf rechneten, daß im Falle einer starken, postoperativen Flüssigkeitsansammlung im Perikard ein Austreten des Ergusses durch die spaltförmige Oeffnung zwischen den einzelnen Knopfnähten eventuell zustande kommen würde.

Eine Drainage des Perikards sollte unserer Ansicht nach nur für die Fälle reserviert sein, bei welchen man das Operationsgebiet als infiziert betrachten muß. Schüsse oder kleine Stichverletzungen sollten, wenn nichts Besonderes vorliegt, als aseptisch betrachtet werden. Das Perikard hat gegen Infektionen eine ziemlich große Resistenz, wie die vielen Fälle von spontan geheilten Herzverletzungen und besonders die vielen Fälle von symptomlosen Herzsteckschüssen beweisen. Bei unserem zweiten Fall finden wir zum Beispiel, daß die Eiterung nur bis zum Perikard gelangte, ohne auf dasselbe überzugehen. In unseren beiden Fällen war nicht die geringste Spur einer vorausgegangenen Entzündung zu sehen. Auch das relativ seltene Ergriffensein vom Perikard im Vergleich zur Pleura spricht für seine große Resistenz. Bei primärer Heilung sind Symptome von Herztamponade durch starke Sekretansammlung im Perikard recht selten zu erwarten und können relativ leicht durch Punktion beseitigt werden.

Mit der Drainage des Perikards vermehrt man in erster Linie die Infektionsmöglichkeiten desselben bedeutend. Wenn die Operation unter aseptischen Verhältnissen gemacht werden konnte, so ist eigentlich das Drain oder der Gazestreifen, welcher die Haut ständig mit der Perikardialhöhle vereinigt, sozusagen der einzig gut mögliche Weg für eine Infektion. Durch die intrathorakalen Druckschwankungen und durch die Bewegungen des Thorax und des Herzens ist die Möglichkeit gegeben, daß Sekrete aus den äußeren Teilen der Wunden durch das Drain in die tiefer gelegenen Teile eingesaugt oder hinein massiert werden. Die ständige Reizung durch das Drain ist ferner auch als schädlich zu betrachten.

Während der Operation ist die Narkose mit Ueberdruckverfahren nicht notwendig. Wir operierten in beiden Fällen ohne Druckdifferenz. Im zweiten Fall trat während der Operation ein vollständiger linkseitiger Pneumothorax auf, welcher anstandslos vom Patienten ertragen wurde; auch im ersten Fall hatten wir während der Narkose nicht die geringste Unannehmlichkeit. Es ist aber zu bedenken, daß die beim Auftreten eines Pneumothorax plötzliche Ueberlastung der rechten Lunge nicht ohne Bedenken für nachträglich auftretende Störungen sein kann. Interessant ist die Schnelligkeit, mit welcher der Pneumothorax in unserem zweiten Fall sich zurückgebildet hatte; am folgenden Tage war schon Atemgeräusch in den oberen Partien der Lunge zu hören und nach vier Tagen war der Pneumothorax klinisch nicht mehr nachzuweisen.

Schlußsätze.

Wir haben mit Erfolg bei einem Fall ein 11·1 g schweres, 3 cm langes und 7·1 mm dickes, zylindroogivales Infanteriegeschoß und bei einem anderen Fall eine 10·5 g schwere Schrapnellkugel von 12 mm Durchmesser aus dem rechten Ventrikel extrahiert. Es dürfte das erste Mal sein, daß ein Infanteriegeschoß, welches die Wand des rechten Ventrikels durchschossen hatte, extrahiert wurde und es dürfte auch das erste Mal sein, daß ein Schrapnellsteckschuß des Herzens beobachtet und operiert wurde.

Auf Grund der oben angeführten Erwägungen glauben wir, daß eine prophylaktische Entfernung der Kugel bei den alten sogenannten chronischen Herzsteckschüssen mit geringen oder gar keinen Symptomen nicht berechtigt ist.

Bei Vorhandensein von Beschwerden zunehmenden Charakters oder bei sonst unbeeinflußbaren schweren Symptomen ist dagegen die operative Entfernung des Geschosses absolut indiziert. Sie ist der noch einzig bleibende Weg zur Heilung.

Bei mittelstarken Symptomen ist zuerst Abwarten am Platze; bei günstiger Lokalisation des Projektils und bei gutem Kräftezustand des Patienten ist aber später eine aktive Therapie in Erwägung zu ziehen.

Als Operationsmethode möchten wir bei Lokalisation der Kugel links vom Sternum dem Verfahren nach Kocher mit Thorakoplastik und bei Lokalisation der Kugel in der Projektion vom Sternum oder rechts davon, der Schnittführung nach Rehn längs dem Rippenbogen mit Längsspaltung des Sternums den Vorzug geben.

Die Narkose mit Ueberdruckverfahren ist bei der Operation nicht notwendig. Im Falle von Pneumothorax oder von ausgedehnter Pleuraablösung kann man aber damit eine Ueberlastung der rechten Lunge vermeiden.

In Anbetracht der häufigen postoperativen Komplikationen ist durch Anwendung und Kombination der verschiedenen Narkotika bei der Narkose auf möglichste Schonung des Herzens und der Lungen achtzugeben. Wir waren mit Pantopon-Skopolamin-Sauerstoff-Chloroform-Aethernarkose zufrieden.

Schonung der Pleura soll zur Vermeidung späterer Komplikationen angestrebt werden.

Von einer Drainage möchten wir bei den chronischen Herzsteckschüssen prinzipiell abraten.

Literatur:

Borst, M. m. W. 1915 S. 603. — Dietrich, M. m. W. 1915 S. 1484. — Fielitz, M. m. W. 1915 S. 691. — Finsterer, M. m. W. 1914 S. 736. — L. Freund, M. Kl. 1915 S. 22. — R. Freund u. Caspersohn, M. m. W. 1915 S. 1199. — Fuhrmann und Kautzky Bey, W. kl. W. 1916 S. 175. — Glaser u. Kästle, M. m. W. 1915 S. 725. — E. Glaß, W. kl. W. 1916 S. 176. — E. Hesse, Vh d. deutsch. Ges. f. Chir. 1911 S. 141 u. 479 — Juzasz, M. m. W. 1914 S. 1827. — Th. Müller, M. m. W. 1914 S. 1679. — L. Müller u Neumann, M. m. W. 1916 S. 334 — Mühsam, M. Kl. 1915 S. 1358. — Niklas, M. m. W. 1915 S. 1691. — Sauerbruch, M. m. W. 1915 S. 603. — Schmid, M. m W. 1914 S. 2284. — E Ullmann, W kl. W. 1916 S. 176. — Wilms, Vh. d. deutsch. Ges d. Chir. 1911 S. 143. — In den hier angegebenen Arbeiten sind weitere Literaturverzeichnisse zu finden.

Aus dem k u. k. Reservespital Nr. 10 in Wien.
(Kommandant: Stabsarzt Dr. V. Hausvirth, Chefarzt Prof. F. Kermauner.)

Ein Herzwandsteckschuß.*)

Von Dr. **Viktor Hieß,** k. u. k. Oberarzt a. D.

Herzsteckschüsse, die zu den Seltenheiten der Friedenschirurgie gehören, werden im Kriege, wie dies vorauszusehen war, häufiger beobachtet. Das Literaturverzeichnis der letzten Veröffentlichung über Steckschüsse im Herzen von E. Finkho weist bereits eine stattliche Anzahl solcher Fälle auf. Der klinische Verlauf eines von mir durch lange Zeit beobachteten Falles, sowie die für die einzuschlagende Therapie sich ergebenden Folgerungen, bestimmen mich zur Veröffentlichung desselben.

Ein 23jähriger Infanterist wurde am 30. Juli 1915 in der Deckung, das Gewehr im Anschlag, durch ein hinter ihm und seitlich links in einer Entfernung von ca. 40 Schritten explodierendes Schrapnell verwundet. Er wurde bewußtlos und erwachte nach längerer Zeit mit Opressionsgefühl in der Herzgegend und starker Atemnot. Zeitweise heftiger Hustenreiz; kein Bluthusten.

Dem mitgebrachten Vormerkblatt entnehme ich, daß die ersten 14 Tage nach der Verletzung abendliche Temperatursteigerungen bestanden haben. Objektiv wurde eine Dämpfung links hinten vom sechsten Brustwirbeldornfortsatz angefangen, über dem Herzen ein systolisches Geräusch bei normalen Herzdämpfungsgrenzen festgestellt.

Zur Zeit der Aufnahme klagte der Mann noch über Atemnot. Hebt jedoch eine Besserung seiner Beschwerden in letzter Zeit hervor.

Status praesens (31. August): Mittelgroßer Mann, aus mittelreichem Zustande abgemagert. Haut und sichtbare Schleimhäute sehr blaß.

Zwischen der linken vorderen und hinteren Axillarlinie, im fünften Interkostalraum eine hellerstückgroße, nahezu verheilte Wunde, die Einschußwunde. Eine Ausschußwunde fehlt. Temperatur zur Zeit der Aufnahme: 37.

Zunge feucht, nicht belegt.

Lungenbefund: Rechts vorne heller, voller Schall bis zum unteren Rand der sechsten Rippe. Rechts hinten ebenfalls heller, voller Schall bis zur Höhe des zweiten Brustwirbeldornfortsatzes. Die Lungengrenzen im geringen Ausmaß verschieblich, links vorne heller, voller Schall bis zum oberen Rande der siebenten Rippe. Links hinten vom fünften Brustwirbeldornfortsatz nach abwärts absolute Dämpfung. Die Dämpfungsgrenzen bei Lagewechsel unverändert.

Die Auskultation der Lungen ergibt: Rechts vorne, ebenso hinten vereinzelte kleinblasige, feuchte Rasselgeräusche, sonst rechts allenthalben verschärftes Vesikuläratmen. Links vorne bis zum oberen Rand der dritten Rippe Vesikuläratmen, von da ab das Atemgeräusch fehlend. Links hinten bis zum fünften Brustwirbeldornfortsatz verschärftes Vesikuläratmen, von da ab fehlt das Atemgeräusch. Stimmfremitus über den gedämpften Partien stark abgeschwächt.

Die linke Thoraxhälfte bleibt bei der Atmung etwas zurück. Mäßig starker Hustenreiz. Sputum spärlich, rein, schleimig.

Herzbefund: Herzspitzenstoß in horizontaler Lage nicht sichtbar, eben fühlbar, bei vornübergebeugtem Oberkörper im VI. Interkostalraum, 1½ cm innerhalb der Mamillarlinie, etwas deutlicher fühl- und sichtbar, nicht verbreitert. Geringe epigastrische Pulsation.

Perkussion des Herzens: Oberer Rand der IV. Rippe, nach links wegen des pleuralen Ergusses nicht deutlich abgrenzbar, nach rechts bis zum rechten Sternalrand.

Auskultation des Herzens: Ueber der Herzspitze ein weiches systolisches Geräusch; dasselbe nimmt gegen die Herzbasis an Intensität ab, ist aber auch an den anderen Ostien hörbar. Der zweite Ton über der Pulmonalis nicht akzentuiert.

Puls: Rhythmisch, äqual; Spannung und Füllung etwas herabgesetzt, Frequenz in Ruhe 96, nach Muskelanstrengung 120. Atemfrequenz (im Schlafe) 30.

Abdomen: Im Niveau des Thorax, im rechten Hypochondrium etwas druckempfindlich.

Leber: Perkutorisch und palpatorisch etwas den Rippenbogenrand überragend.

Im Harn kein Eiweiß, kein Zucker, keine Formelemente.

Die am 1. September vorgenommene Röntgendurchleuchtung (Medizinalrat Dr. Werner) ergab folgenden Befund: Geradlinig begrenzter Erguß in der linken Pleurahöhle, vorne bis zur vierten Rippe, hinten bis zum Angulus scapulae reichend. Haematothorax sinister. Kein Pneumothorax. Das Herz in toto etwas nach rechts verlagert, in seiner Form nicht verändert. Kein perikardialer Erguß. Eine Schrapnellfüllkugel im Herzen, 2½ cm unter der Haut-Lapismarke im VI. Interkostalraum, 5 cm von der vorderen Mittellinie entfernt. Das Projektil verläßt in keiner der Durchleuchtungsebenen den Herzschatten. Neben der respiratorischen Beweglichkeit des ganzen Herzens sieht man am Schirm eine kurze, mit der Herzaktion synchrone Bewegung der Kugel.

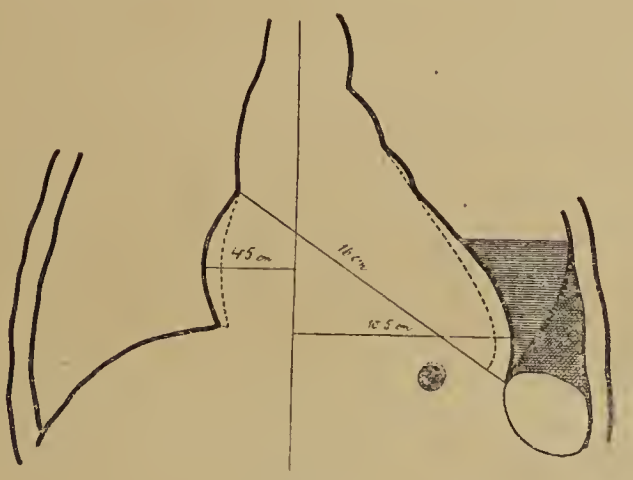


Fig. 1.

(Fig. 1. Orthodiagramm des Herzens zur Zeit der Aufnahme. Gestrichelte Linie.)

Der weitere Verlauf, den ich in aller Kürze wiedergebe, war folgender:

1. bis 30. September: Subjektive Beschwerden: Anfangs ganz geringe Atemnot und Hustenreiz, gegen das Monatsende an Intensität zunehmend. Herz- und Lungenbefund unverändert. Das systolische Geräusch an der Herzspitze von gleicher Intensität und Klangfarbe. Keine Akzentuation des zweiten Pulmonaltones. Pulsfrequenz höher, bei leichter körperlicher Anstrengung sich längere Zeit auf gleicher Höhe haltend. Zeitweise abendliche Temperatursteigerungen (Maximum 38). Eine neuerliche Durchleuchtung ergibt am Herzen den gleichen Befund. Die obere Grenze des pleuralen Ergusses undeutlich, beginnende Streifenbildung. Uebergang des Hämatothorax in Pyothorax wahrscheinlich.

Am 30. Oktober klagt Pat. über intensive, stechende Schmerzen in der Herz- und Lebergegend und über starken Hustenreiz. Herzbefund zunächst unverändert. Puls klein, etwas beschleunigt. Ueber der Lunge basal und rechts hinten vereinzelt klein- und mittelblasige Rasselgeräusche. Die Leber reicht perkutorisch zwei Querfinger unter den Rippenbogenrand und ist sehr druckschmerzhaft.

3. Oktober: Subjektive Beschwerden: Starkes Stechen in der Herzgegend, starke Dyspnoe, leicht blutig tingiertes Sputum.

*) Demonstriert in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien 8. Februar 1916.

Objektiv der Lungenbefund unverändert. Neben dem systolischen Geräusch an der Herzspitze ein feines schabendes Geräusch, kontinuierlich während der Diastole sich etwas steigernd. Puls weich, klein, beschleunigt. Frequenz 120. Zyanose der Lippen, Nase und Fingerspitzen. Temperatur 38·9°. Leberdämpfung vergrößert wie am 30. September, sehr druckempfindlich.

8. Oktober. Die subjektiven Beschwerden dauern unvermindert heftig an. An der Spitze und an der Basis rauhes, mit der Herzaktion synchrones Schaben, welches beim Anhalten des Atems heftiger wird. Puls klein, frequent, Temperaturen subfebril. Dyspnoe, Zyanose unverändert, im Harn nicht meßbare Mengen Eiweiß. Sputum nicht mehr blutig tingiert, rein schleimig.

15. Oktober: Besserung der subjektiven Beschwerden. Zyanose, Dyspnoe geringer. An der Herzspitze und Basis das schabende Geräusch kaum mehr hörbar; dagegen an der Herzspitze ein lautes, weiches systolisches Geräusch von anderer Klangfarbe und Stärke als das zu Beginn beobachtete.

Während der nächsten Wochen erholte sich der Mann zusehends, Zyanose, Dyspnoe und Leberschwellung bildeten sich zurück. Seit Ende Dezember ist der folgende Befund konstant zu erheben: Abends zeitweise starker Hustenreiz. Ueber der rechten Lunge basal hinten zeitweise vereinzelte feuchte, klein- und mittelblasige Rasselgeräusche, bei verlängertem In- und Exspirium. Links hinten vom Angulus scapulae der Schall relativ gedämpft, Atemgeräusch und Stimmfremitus abgeschwächt. Herzbefund: Spitzenstoß im VI. Interkostalraum, nach links die Mamillarlinie um 1 cm überschreitend, verbreitert, hebend, deutlich sicht- und fühlbar.

Perkussion: Mittellinie, oberer Rand der vierten Rippe, Herzspitzenstoß.

Auskultation: An der Spitze ein deutliches systolisches Geräusch gegen die Basis hin an Intensität abnehmend, jedoch auch an den anderen Ostien hörbar. Der zweite Pulmonalton klappend-akzentuiert gespalten. Puls rhythmisch, äqual, Frequenz in Ruhe 72, nach zehnmaligem Rumpfbeugen 110, nach kurzer Zeit zur Norm zurückkehrend. Das durch das Entgegenkommen des Herrn Prof. Winterberg (Klinik Wenckebach) angefertigte Elektrokardiogramm zeigt normales Verhalten. Abdominalbefund ohne Besonderheiten. Leberdämpfung etwas vergrößert, nicht druckempfindlich. Im Harn keine pathologischen Bestandteile.

Röntgenbefund: Ausgedehnte Schwartenbildung links und hinter dem Herzen; der linke Sinus phrenicocostalis durch Schwarten erfüllt. Das anfangs nach rechts verlagerte Herz, mehr nach links verzogen. Die Schrapnellfüllkugel an gleicher Stelle im Herzen. Der linke Ventrikel-, Vorhofs- und Pulmonalisbogen vergrößert ebenso der rechte Vorhofsbogen.

Die ausgezogene Linie in Fig. 1 gibt die jetzigen Herzgrenzen orthodiagraphisch wieder.

Fig. 2.

Abb. 2, ein Diapositiv, zeigt die Lage des Projektils im dorsoanterioren Durchmesser im Stehen, daselbst ist auch die Schwartenbildung im linken Sinus phrenicocostalis deutlich zu erkennen.

Wie fast immer, so wurde auch in diesem Falle die Diagnose eines Herzwandsteckschusses erst durch die Röntgendurchleuchtung ermöglicht. Nach Abklingen der Shockwirkung, beherrschten Oppressionsgefühl und Atemnot das klinische Bild, Symptome, die sich zwanglos auch durch den Hämatothorax erklären ließen. Da auf die verschiedenen Herzgeräusche bei Verletzungen des Herzens kein allzugroßes Gewicht zu legen ist (Ranzi), so konnte das anfangs beobachtete systolische Geräusch an der Herzspitze bei gleichzeitigem Fehlen anderer Herzsymptome nicht für die Diagnose einer Läsion des Herzens verwertet werden, wenngleich auch ein Zusammenhang zwischen dem Geräusch und der Schußverletzung bestehen mag. Der anfangs erhobene Befund am Herzen blieb durch zwei Monate unverändert, erst nach Abklingen der Peri- und Endokarditis entwickelte sich eine Mitralinsuffizienz mit typischen Kompensationserscheinungen. Was nun die Aetiologie dieser Peri- und Endokarditis betrifft, so bestehen zwei Erklärungsmöglichkeiten. Entweder kann die Entzündung durch Uebergreifen aus der Umgebung entstanden gedacht werden, indem der Hämatothorax sich in einen Pyothorax verwandelte — und hiefür bestanden röntgenologisch in dem Auftreten von Strängen und Undeutlichwerden der Exsudatgrenze Anhaltspunkte — oder es handelt sich um einen vom Projektil ausgehenden Entzündungsprozeß, eine Gefahr, auf die erst jüngst Witzel wieder aufmerksam gemacht hat, der an einem durch Operation gewonnenen Projektil, das reaktionslos eingeheilt war, Strepto- und Staphylokokken nachweisen konnte.

Nach Ablauf der Entzündungserscheinungen hat sich der Zustand des Patienten soweit gebessert, daß er häusliche Arbeiten ohne wesentliche Beschwerden verrichten kann. Bei forcierter Atmung und raschen Bewegungen klagt der Mann noch zeitweise über stechende Schmerzen, die er entlang des Zwerchfellansatzes lokalisiert, und die möglicherweise durch die starke pleurale Schwartenbildung ihre Erklärung finden. Die Stauungserscheinungen sind bis auf eine geringgradige Leberschwellung zurückgegangen.

Es erhebt sich nun die Frage, ob das Projektil im Herzen zu belassen ist oder nicht. Während der Grundsatz „Frische Herzverletzungen sind zu operieren" sich durch die Erfahrung allgemeine Gültigkeit erworben hat, läßt sich derselbe Grundsatz bei Steckschüssen des Herzens, Zugänglichkeit des Projektils vorausgesetzt, nicht ohne weiteres behaupten. Daß Projektile reaktionslos im Herzen einheilen können, geht nicht nur aus jenen Fällen hervor, wo solche als zufällige Sektionsfunde sich fanden (Trendelenburg), sondern wird auch durch die experimentellen Arbeiten von Riethus gestützt. Entschließt man sich zur Operation eines Herzsteckschusses, dann müssen hiezu triftige Gründe vorhanden sein, da die Operation selbst, wie deren häufig durch Perikarditis komplizierter Verlauf (siehe unter anderem auch den Fall von Freund und Kaspersohn) nicht als ungefährlich bezeichnet werden können. Gefährlichkeit des Eingriffes und Heilungaussichten müssen im Verhältnis zu einander stehen (Schmerz). Daß aber auch sogenannte reaktionslos eingeheilte Projektile für den Träger ein gewisses Gefahrmoment bedeuten, geht nicht nur aus den Ausführungen von Witzel hervor, sondern wird auch durch die von Freund und Kaspersohn zitierten Fälle von Loisson, Schmerz und Schloffer gestützt. Dennoch glaube ich, daß ein Verlassen des individualisierten Standpunktes gegenüber dem rein chirurgischen (Freund und Kaspersohn) bei Steckschüssen des Herzens wegen der relativen Gefährlichkeit der Operation und des postoperativen Heilungsverlaufes noch nicht an der Zeit ist. Weder vor, noch nach Ablauf der Komplikation waren die Beschwerden unseres Patienten derart, daß sie eine strikte Indikation zur Operation abgegeben hätten, zumal da der Patient nur im äußersten Falle sich mit der Operation einverstanden erklärte. Während der Endo- und Perikarditis sprach das schlechte Allgemeinbefinden gegen einen operativen Eingriff. Von diesen Gesichtspunkten aus wurde das zuwartende Verhalten vorgezogen. Sollten sich jedoch die Beschwerden verschlimmern, oder von neuem Kreislaufstörungen auftreten, so ist für diesen Fall die Entfernung des Projektils in Aussicht genommen.

Im Dezember 1915, noch vor Ablauf der Kreislaufstörungen, hat auch Prof. Wenckebach den Mann untersucht und sich, um das von Schwarten und Schwielen umgebene Herz zu entlasten, für die Kardiolyse ausgesprochen. Wenn auch von dieser Operation bisher Absland genommen wurde, so erscheint dies durch die zunehmende Besserung des Allgemeinbefindens und die weitere Rückbildung der damals noch bestehenden Stauungserscheinungen gerechtfertigt; wenngleich eine systolische Einziehung an der Herzspitze, Pulsus paradoxus, inspiratorisches Anschwellen der Halsvene und paradoxer Atemmechanismus (Wenckebach) bei dem Manne bisher nicht beobachtet worden sind, so ist es trotz Fehlen dieser Symptome nicht auszuschließen, daß es bei weiterer Schrumpfung der Narbenstränge zur Fixation des Herzens und hiedurch zur Ablaufbehinderung des Blutes kommt. Auf die Schwierigkeiten der Indikationsstellung für diese Fälle hat Brauer hingewiesen, indem er sagt: Die-

jenigen Fälle von Mediastino-Perikarditis, die ohne Einziehung des Thorax verlaufen, werden uns die Entscheidung schwer machen, da es für diese Fälle noch umstritten ist, ob sie von dem Herzen eine Mehrarbeit verlangen oder nicht und hierin sahen wir bisher die Indikation zur Kardiolysis. Ziemlich allgemein wird aber auch der Behauptung beigestimmt, daß die Adhäsionen, auch wenn sie keine Einziehung bedingen, doch unter Umständen die Herzaktion derart behindern können, daß hieraus gröbere Zirkulationsstörungen, vor allem Stauungszirrhose entsteht."

Dem Röntgenbefund ist nicht viel hinzuzufügen. Daß die Füllkugel sicher im Herzen gelegen ist, ergibt sich aus der Tatsache, daß dieselbe in keiner Durchleuchtungsebene den Herzschatten verläßt. Die Kugel hat den linken Ventrikel nahe der Spitze durchbohrt und ist gleichfalls in der Nähe der Spitze, soweit sich dies bei den relativ ungenauen Tiefenmaßen des Herzens beurteilen läßt, in der Wand des rechten Ventrikels stecken geblieben. Da die Wandstärke des rechten Ventrikels nahe der Herzspitze 2·8 mm beträgt, die Füllkugel aber einen Durchmesser von 13 mm besitzt, so muß dieselbe mit einer Kalotte in dem rechten Ventrikel, bzw. in den Trabekeln liegen und ragt vielleicht sogar in die Septumwand hinein. Die Lage des Projektils machte von vornherein Störungen in der Herzleitung unwahrscheinlich.

Ueber den weiteren Verlauf des Falles werde ich gegebenenfalls kurz berichten.

Literatur:

E. Finkh, Die Röntgendiagnose von Steckschüssen des Herzens. Beitr. z. klin. Chir. 98. H. 4, daselbst ausführliches Literaturverzeichnis. — E. Ranzi, Ueber Herzverletzungen. W. kl. W. 1911 S. 1728. — d. Witzel, Das Steckgeschoß. M. m. W. 1, 1916 S. 578. — Trendelenburg, Schußverletzungen des Herzens. Vh. d. deutsch. Ges. f. Chir. 1902. — Riethus, Ueber einen Fall von Schußverletzung des Oerzens usw. D. Zschr. f. Chir. 67. S. 414. — Freund u. Caspersohn, Schrapnellkugel in der rechten Herzkammer. M. m. W. 2. 1915. S. 1199. — Schmerz, Die operativ behandelten Herzverletzungen der Grazer chir. Klinik. Beitr. z. klin. Chir. 81. S. 499. — Schloffer, Ueber embolische Verschleppung von Projektilen usw. Beitr. z. klin. Chir. 37. S. 698. — Loisson, Blessures du pericard et du coeur. Rev. chir. 1899 Nr. 1, 2, 6, 7. — Wenckebach, Ueber pathologische Beziehungen zwischen Atmung und Kreislauf. Volkmann Sammlung klin. Vorträge Nr. 465 u. 466. — L. Brauer, Die Kardiolysis und ihre Indikation. Arch. f. klin. Chir. 71. und Vh. d. 21. Kongr. f. inn. Med.

Aus dem k. u. k. Feldspitale 2/14.
(Kommandant: Regimentsarzt Dr. Kasimir Budzyński.

Zur Behandlung der Rückenmarksschüsse im Feldspitale.

Von Oberarzt Dr. **Marian Maresch**, Chirurg des Feldspitals.

Unter unseren 25 Fällen von Rückenmarksverletzungen haben wir alle Formen der Markläsion, von der Kommotion bis zur Querschnittsläsion, zu beobachten Gelegenheit gehabt. Bei ersterer ist eine Operation unnötig, bei letzterer nutzlos.

Bei den anderen Formen, wie Kompression des Rückenmarks durch Splitter oder Hämatom, mit und ohne Verletzung der Dura, ist die Laminektomie unter günstigen äußeren Umständen indiziert.

Immerhin dürfte eine Laminektomie in einem wenige Kilometer hinter der Schützenlinie etablierten Feldspitale zu den Ausnahmen gehören, da hier die äußeren günstigen Umstände, zu denen unbedingt der Besitz eines Röntgenapparates gerechnet werden muß, fehlen.

Die Lokalisation mittels der Segmentbestimmung läßt einen oft im Stiche, denn oft ist die eigentliche Verletzung des Rückenmarkes auch noch durch eine Kommotion kompliziert; nur so können wir es uns erklären, daß bei einer schweren anatomischen Läsion des Markes einzelne Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen in wenigen Tagen zurückgehen.

Die Kommotion kann ja auch eine Querschnittsläsion vortäuschen, wie wir an vier unserer Fälle zu beobachten Gelegenheit hatten.

Der eine Fall ist dadurch interessant, daß ohne jede sichtbare äußere Verletzung alle Symptome einer Querschnittsläsion vorhanden waren. Die Störungen von Seite der Blase und des Mastdarmes gingen schon nach wenigen Tagen zurück, während die Lähmungserscheinungen erst nach einer Woche schwanden.

Beim zweiten Falle hatten sich die Symptome der Querschnittsläsion nach sechs Tagen zum Brown-Séquardschen Symptomenkomplex restringiert.

Bei den beiden anderen Fällen war schon nach der Schußrichtung eine Verletzung des Wirbelkörpers vollkommen ausgeschlossen, die Lähmungserscheinungen gingen auch prompt zurück.

So war die Behandlung unserer Rückenmarksverletzten größtenteils konservativ, mit dem Bestreben, den Patienten transportfähig zu machen, um ihn so bald wie möglich der Operation zuzuführen.

Unser Hauptaugenmerk richteten wir auf die Behandlung der Harnverhaltung.

Die Verletzten wurden dreimal täglich katheterisiert, jedesmal wurde mit Borlösung nachgespült.

Wir sahen bei dieser Behandlung niemals eine Zystitis entstehen, sie muß bei peinlichster Asepsis vermieden werden können.

Bei mehreren Patienten, die schon mit einer Zystitis zu uns kamen, gelang es, dieselbe durch Behandlung mit Argentum nitricum zu heilen.

Eine Blasenfistel zur Prophylaxe oder Behandlung der Zystitis anzulegen, ist sicher in den meisten Fällen überflüssig.

Für direkt schädlich aber halte ich das Einführen eines Verweilkatheters. Der Dekubitus, der schon nach einigen Tagen entstehen muß, öffnet den Bakterien und damit der Urosepsis Tür und Tor. Außerdem ist der Verweilkatheter der Wegweiser für die Bakterien ins Blaseninnere. Es ist ja ganz ausgeschlossen, daß er bei den Transportverhältnissen im Felde aseptisch gehalten werden kann.

Sämtliche Rückenmarksverletzte, die mit Verweilkatheter eingeliefert wurden, hatten eine hochgradige Zystitis.

Nur in einem einzigen Falle habe ich die Laminektomie ausgeführt.

Es handelte sich um einen 21jährigen Infanteristen, der von einer Gewehrkugel in die rechte Brustseite zwischen dritter und vierter Rippe getroffen wurde. Der Ausschuß war links neben dem Dornfortsatze des sechsten Brustwirbels.

Er stürzte sofort nach der Verletzung zusammen und glaubte, daß ihm beide Beine weggerissen worden wären.

Drei Stunden nach der Verletzung kam er zur Aufnahme.

Die Untersuchung ergab Paraplegie und Anästhesie der unteren Körperhälfte, außerdem rechtseitiger Pneumohämatothorax.

Die Dornfortsätze des sechsten und siebenten Brustwirbels waren beweglich und wie leicht zu konstatieren war, frakturiert.

Der Patient litt an hochgradigen blitzartigen, in die Beine ausstrahlenden Schmerzen, die durch Morphium nicht bekämpft werden konnten. Die Lumbalpunktion ergab blutig gefärbten Liquor.

Ich führte die Laminektomie in Lokalanästhesie aus. Hautschnitt über die Dornfortsätze des fünften und sechsten Wirbels. Ablösung der Muskeln von den Dornfortsätzen. Abkneifen des sechsten und siebenten Dornfortsatzes mit der Hohlmeißelzange und Eröffnung des Rückenmarkskanales mit Hammer und Meißel.

Nach Eröffnung des Rückenmarkskanales zeigt sich, daß durch ein Bruchstück des Wirbelkörpers das Rückenmark vollkommen plattgedrückt war. Nach dem Debridement erweiterte sich der Duralsack sofort, doch verstrich die Kompressionsfurche nicht vollkommen.

Die Wunde wurde bis auf eine Stelle, wo ein Docht eingeführt wurde, geschlossen.

Als Verband machte ich ein gefenstertes Gipsmieder.

Der Patient hatte die Operation sehr gut vertragen. Die Blutung war gering, die Wundverhältnisse dadurch kompliziert, daß die Operationswunde durch den Schußkanal mit dem Thorax in Verbindung stand und die Luft fortwährend ein- und ausstrich.

Schon am nächsten Tage waren die Schmerzen vollkommen geschwunden. Die Sensibilitätsstörungen und Lähmungserscheinungen gingen während der nächsten zwei Tage, in denen ich den Patienten noch beobachten konnte, nicht zurück.

Ich war aus äußeren Gründen, es war im Bewegungskriege, gezwungen, den Mann abzutransportieren.

Vor kurzem erhielt ich die Nachricht, daß der Mann jetzt, ungefähr vier Monate nach der Operation, wohlauf sei und wieder vollkommen, ohne Stock, gehen könne. Die Wunde sei schon lange verheilt.

Ein Näheres konnte ich über ihn nicht erfahren.

Ich bin vollkommen überzeugt, daß, wenn man in diesem Falle zugewartet hätte, eine inoperable Schädigung des Rückenmarkes eingetreten wäre.

Es steht außer Zweifel, daß es viele Fälle gibt, die bei sofortiger Operation vor lebenslangem Siechtum bewahrt werden können.

Wenn sich auch dem Feldarzte im Frontspitale unüberwindliche Hindernisse in den Weg zu stellen scheinen, so wird es doch Fälle geben, wo er zur Laminektomie schreiten kann und muß. Es wird ihm dabei, besonders im Stellungskriege, gelingen, manchen dieser Aermsten unter den Verwundeten wieder zu einem vollwertigen Mitgliede der menschlichen Gesellschaft zu machen.

Ergebnisse des deutschen Kongresses für innere Medizin in Warschau, Mai 1916.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **Walter Zweig**, k. u. k. Stabsarzt.

Am 5. August 1915 ist die siegreiche deutsche Armee in Warschau eingezogen und nach zehn Monaten waren die Verhältnisse derart geordnet, daß der Generalgouverneur für Polen es wagen durfte, die Aerzte der verbündeten Mächte zu einer wissenschaftlichen Tagung einzuladen. Neben der Erwartung reicher wissenschaftlicher Ausbeute, lockte der Reiz, das eroberte Gebiet kennen zu lernen, so daß ca. 1300 Teilnehmer, hievon über 300 aus Oesterreich-Ungarn, gezählt werden konnten. Wir fuhren unter der liebevollen Führung unseres verehrten Sanitätschefs Oberstabsarzt Dr. J. Frisch am 29. April abends ab und betraten am 30. April mittags das okkupierte Gebiet. Hier nahm uns die preußische Heeresbahn auf und führte uns in rascher Fahrt neun Stunden quer durch Polen über Pietrikau und Czenstochau. Namen, uns geläufig aus jener glorreichen Zeit der Hindenburg-Siege. Die ganze Bahnstrecke ist gekennzeichnet durch die vollkommene Zerstörung sämtlicher Stationsgebäude, alle Brückenübergänge und sonstigen Bahnanlagen sind vernichtet. Die Ortschaften selbst haben kaum gelitten. Kilometerweit erstrecken sich Hügel auf Hügel, durch einen einfachen Stein als Soldatengräber gekennzeichnet, Ruhestätten für namenlose Helden, welche wir rasch vorübereilend, in stiller Wehmut grüßen. Am 30. April, 6 Uhr abends, fahren wir in Warschau ein, wo bereits am Bahnhof jedermann die Anweisung auf ein allerdings recht bescheidenes Quartier erhielt. Die Stadt Warschau trägt durchaus friedlichen Charakter, die Straßen sind von einer lebhaften, lärmenden Menge überfüllt, überall sieht man polnische und deutsche Aufschriften, während die russischen Buchstaben aus Polen verbannt wurden. Auf den Straßen patrouillieren bärtige Landsturmmänner, um die Ordnung aufrecht zu erhalten, doch nur selten ergibt sich für sie ein Grund der Amtshandlung. Die Bevölkerung hat sich mit der Okkupation abgefunden. Die öffentlichen Gebäude sind von der Gouvernementsverwaltung besetzt, das alte schöne kaiserliche Schloß an der Weichsel ist Sitz des Generalgouverneurs. Die herrlichen, mit kostbaren Seidentapeten ausgestatteten Säle sind vollkommen von den Russen entleert worden, in jedem Fenster ist das dicke Tafelglas von Gewehrkugeln durchbohrt, zarte Abschiedsgrüße, welche die Russen bei ihrem Abzuge von Praga aus dem kaiserlichen Schlosse gesandt haben.

Am 1. Mai, um ½10 Uhr vormittags, versammelte sich eine erwartungsvolle Menge in dem durch Teppiche und Fahnen festlich geschmückten Lichthofe des Polytechnikums, um die Eröffnung des Kongresses zu erwarten. Jeder Anwesende hatte das Gefühl eines historischen Augenblickes, als der Eroberer Antwerpens, Generalgouverneur v. Beseler, sich erhob, um mit weithin vernehmlicher Stimme den deutschen Kongreß in den Mauern Warschaus zu begrüßen. Der allmächtige Beherrscher von Polen ist ein Mann von hünenhafter, imponierender Erscheinung, seine kräftige Stimme durchdringt den Saal, die klugen Augen blitzen, wenn er von dem Kampf der „guten deutschen Sache" spricht, die hohe Anerkennung, welche v. Beseler der medizinischen Wissenschaft zollt, gebe ich mit seinen eigenen Worten wieder:

„Wir Soldaten, die wir berufen gewesen sind, dem Feind ins Auge zu sehen, gedenken in tiefer Dankbarkeit der ungemessenen Dienste, die uns die Angehörigen Ihres Berufes in diesem Kriege haben zuteil werden lassen. Es sind nicht nur die Helfer auf dem Schlachtfeld gewesen, die den verwundeten Mann gerettet, verbunden und in die richtige Pflege hineingebracht haben, sondern von gleichem Wert, von gleicher Bedeutung ist die reiche Tätigkeit der Aerzte gewesen, die dafür gesorgt haben, vorbeugend die Gesundheit unseres Heeres zu erhalten und heilend die schleichenden Feinde niederzuwerfen, die sich neben den Waffen des Feindes an uns heranmachten. Sie haben den Kampf gegen die Pestilenz aufgenommen und wir haben mit Dank anzuerkennen, daß wir viel weniger Menschen durch Seuchen verloren haben, als durch den Feind." Die innigen schönen Dankesworte für das stille Heldentum der Aerzte fanden begeisterte Zustimmung.

Nach dem Generalgouverneur ergreift der allseits hochverehrte Feldsanitätschef Exzellenz v. Schjerning das Wort. Er gab eine kurze Statistik der Beteiligung der Aerzte an dem Kriege. 24.000 deutsche Aerzte stehen im Dienst, davon zwei Drittel im Felde und ein Drittel in der Heimat beschäftigt, 3000 Aerzte widmen sich der Tätigkeit des Roten Kreuzes, 400 Aerzte der Zahnheilkunde, 1800 Apotheker, 92.000 Sanitätsmannschaften, 72.000 Köpfe widmen sich in der Heimat der freiwilligen Krankenpflege, 22.000 im Etappengebiet, darunter 6800 Krankenschwestern. Tausende von Autos und Krankenwagen befördern die Verwundeten und Kranken in die Kriegslazarette, von wo sie 238 Lazarettzüge in die Heimat bringen. An der Grenze des Reiches sorgen 18 große Desinfektionsanstalten für die Reinigung und Desinfektion von täglich 100.000 Mann. Wahrhaft imponierende Zahlen, welche beweisen, mit welchem Verständnis und Aufwand Deutschland für die Gesundheit seiner Krieger und seiner Bevölkerung sorgt. Es wäre von großem Interesse, eine gleiche Statistik von unseren Verhältnissen erfahren zu können, da ich überzeugt bin, daß wir hierin in nichts hinter unseren deutschen Verbündeten zurückstehen.

Nach einer Begrüßungsansprache des Vorsitzenden Geh. Rat Prof. Hieß, ergriff als erster Redner der wissenschaftlichen Tagung Prof. Hofmann das Wort über den Schutz des Heeres gegen Cholera. Die Schutzimpfung des deutschen Heeres wurde im September 1914 begonnen und im November waren sämtliche Truppenteile gegen Cholera immunisiert. Der Segen der Choleraschutzimpfung erhellt aus der Tatsache, daß bloß 0·065% des Heeres erkrankten. Von diesem geringen Prozentsatz starben bei vorschriftsmäßiger Impfung bloß 10·2%, während sonst bei Nichtgeimpften 50% der Erkrankten, der Seuche erliegen. Interessant ist die Tatsache, daß es in Deutschland gelungen war, die Seuche von der Zivilbevölkerung fast vollkommen fernzuhalten, da bloß 78 Erkrankungsfälle beim Zivil erschienen. In Gefangenenlagern waren 3766 Fälle zu konstatieren. An der Westfront traten bloß 13 Cholerafälle auf. Die Erfolge der Schutzimpfung sah Hofmann bei einer in vollkommen durchseuchtem Gebiete operierenden Kompagnie, wo bloß sieben Erkrankungen auftraten. Eine Simultanschutzimpfung gegen Cholera und Typhus wurde prinzipiell abgelehnt, was uns besonders interessierte, da erst in jüngster Zeit bei uns eine derartige Schnellimpfung angeordnet wurde. Es wurden hiebei stärkere Allgemeinreaktionen beobachtet, die Folge irrtümlich zu großer Konzentration waren; der Fehler wurde behoben.

In der Aussprache — Diskussion wurde aus dem medizinischen Wortschatz ausgemerzt — sprach Markovici (Prag) von den guten Erfolgen der Knoblauch(Allphen-)Therapie. Mag dieselbe bei Cholera auch von Nutzen sein, so habe ich bei anderen Darmerkrankungen von der Allphentherapie Abstand nehmen müssen, da die Kranken von dem penetrierenden Knoblauchgestank der Atemluft empfindlich in ihrem Allgemeinbefinden gestört wurden.

Als zweiter Referent sprach Wenckebach über die Herzkrankheiten bei Kriegsteilnehmern. Die überaus klaren Ausführungen unseres Klinikers fanden ungeteilten Beifall, der sich auch in der rückhaltlosen Uebereinstimmung aller Diskussionsredner äußerte. Wenckebach beobachtete eine bedeutende Zunahme der Fälle mit Hypertrophie des linken Ventrikels, welche sich ungezwungen durch die Ueberanstrengung im Felde erklären. Selbst Klappenfehler können oft die Kriegsstrapazen tadellos vertragen, was auch ich wiederholt beobachtet habe. Ich sah Leute mit nervösem Herzen schon beim ersten Ausmarsch zusammenbrechen, während Leute mit zweifellosen Vitien den ganzen Feldzug beschwerdefrei durchgehalten haben. Gewiß gibt es Fälle von organischen Herzkrankheiten besonders Arteriosklerose, welche sich durch den Felddienst stark verschlechtern. Einen großen Verlust für die Armee und eine bedeutende Belastung für die Staatsfinanzen bilden die zweifelhaften Herzkrankheiten. Sicher werden zu oft Herzkrankheiten angenommen, wo bloß subjektive Beschwerden bestehen. Letztere entstehen infolge mangelnder Uebung, allgemeiner Nervosität usw. Tachykardien kommen ungemein oft zur Beobachtung und setzen der Therapie oft einen dauernden Widerstand entgegen. Nach meinen Erfahrungen werden solche Tachykardien weder im Spital noch in Rekonvaleszentenabteilungen besser. Die einzig richtige Therapie ist eine schonende Uebungs- und Bewegungstherapie. Für solche Fälle hat das Landesverteidigungsministerium auf den Vorschlag Wenckebachs im Wienerwald Abteilungen errichtet, wo die Leute turnen und Terrainkuren

*) Vortrag, gehalten in der k. k. Gesellschaft der Aerzte am 26. Mai 1916.

machen. Die Moral und die Physis der Kranken werden hiedurch gehoben.

In der nun folgenden interessanten Aussprache teilte Kaufmann (Wien) seine Erfahrungen über die Konstatierung von Herzhypertrophien mit, welche sich mit Wenckebachs Ausführungen deckten. v. Romberg warnt davor, den vom Felde zurückkehrenden Soldaten die Diagnose einer oft zweifelhaften Herzkrankheit mitzuteilen, da sie hiedurch den Begriff eines dauernden Leidens bekommen. Steyrer (Innsbruck) teilte sehr lehrreiche Erfahrungen über die außerordentliche Leistungsfähigkeit der in Tirol so häufigen Kropfkranken mit. Es sollten sich unsere konstatierenden Aerzte diese Erfahrungen zunutze machen und die Bedeutung einer Struma nicht zu sehr überschätzen. Lenhoff (Berlin) hält eine Behandlung nervöser Herzbeschwerden hinter der Front für besser als den direkten Uebergang zur Heimat, wo oft durch mißliche häusliche und wirtschaftliche Verhältnisse die Erregung nur gesteigert wird. Ich verdanke einer mündlichen Mitteilung des Herrn Oberstabsarztes Raschofsky, daß bei der ihm ärztlich unterstellten Division diese nervösen Herzkranken nicht ins Hinterland abgeschoben werden, sondern bei leichten Arbeiten hinter der Front sich rasch erholen. Jedenfalls sind seine therapeutischen Erfolge viel besser als unsere in den Spitälern der Heimat. Es wäre daher zu wünschen, daß auch bei allen anderen Truppenteilen diese nervösen Herzkrankheiten nicht wahllos ins Hinterland abgeschoben werden. Goldscheider (Berlin) behandelt diese Kranken ebenfalls in der Etappe. Generalarzt v. Schultzen, Chef der Medizinalabteilung im Kriegsministerium, teilt mit, daß die beratenden inneren Mediziner anläßlich ihrer Besuche in den Heimatlazaretten bis zu 25% der angeblich Herzkranken als dienstfähig bezeichnen konnten. Die Errichtung besonderer Herzabteilungen oder gar Herzlazarette würde nur hindernd für die Heilung der betreffenden Kranken wirken.

Hiemit schloß die erste interessante Sitzung, worauf ein feldmäßiges Mittagessen alle Teilnehmer in der Aula vereinigte. Wir lernten deutsche Genügsamkeit kennen, es gab Erbsensuppe mit Kartoffeln und spärlich hineingeschnittenen Fleischstückchen. Doch mundete uns das Feldessen aus der Gulaschkanone ganz vortrefflich und wir gingen gestärkt an die nächste Sitzung. Dieselbe war vollständig dem Fleckfieber gewidmet. Als erster Redner sprach Prof. Brauer (Hamburg). Das Fleckfieber beginnt in der Hälfte der Fälle mit Schüttelfrost, worauf zehn bis zwölf Tage hohes Fieber bestehen bleibt. Die Inkubation des Fleckfiebers beträgt zwölf bis vierzehn Tage, selten drei Wochen. Charakteristisch für das Fleckfieber ist der mikroskopische Befund einer Erkrankung der Kapillaren der Haut, welche in einer Wucherung der Bindegewebselemente besteht. Als häufige Komplikation konnte Brauer eine an den Füßen auftretende Gangrän beobachten als Ausdruck einer rein anatomischen Gefäßerkrankung. Die Uebertragung des Fleckfiebers erfolgt ausschließlich durch die Kleiderlaus.

Als zweiter Berichterstatter trat Prof. Jürgens (Berlin) auf, der den wichtigen Satz aussprach: Aus dem ansteckenden Flecktyphus ist durch Bekämpfung der Kleiderlaus eine nicht ansteckende Krankheit geworden. Während der Inkubation der Krankheit kann sich die Laus durch Saugen am Menschen nicht infizieren. Im Blute von Fleckfieberrekonvaleszenten sind wahrscheinlich keine ansteckenden Keime mehr vorhanden. Die Laus wird erst einige Tage nach dem Blutsaugen am kranken Menschen ansteckend und verliert diese Ansteckungsfähigkeit bereits in wenigen Tagen. v. Provaček hat sich bei der Untersuchung einer infizierten Laus angesteckt, ohne von ihr gestochen worden zu sein. Fleckfieber ohne Ausschlag gibt es nicht, ein Satz, der von mehreren Diskussionsrednern bestritten wurde. Die Seuche tritt niemals dort auf, wo es keine Fleckfieberläuse gibt. In einem Falle wurden Fleckfieberkranke mit Gesunden in derselben Baracke läusefrei untergebracht, ohne daß eine Erkrankung bei den Gesunden auftrat.

Prof. Hase brachte sehr interessante Mitteilungen über die Biologie der Laus. Er hebt die große Widerstandskraft der Laus und ihrer Eier gegen chemische und physikalische Einflüsse hervor, die ihre Bekämpfung so schwierig macht. Kälte bis zu 6° unter Null halten sie drei bis vier Tage aus, 5%iges Formol tötet selbst nach 24 Stunden die Nisse nicht ab, heiße Formaliudämpfe müssen eine Stunde einwirken. Am empfindlichsten ist die Laus und ihre Eier gegen höhere Wärmegrade, wobei erst nach 40 Minuten bei 50° C die Vernichtung derselben eine definitive ist. Die Laus vermag nur strömendes warmes Blut aufzunehmen, der Stich wird immer gespürt, das Saugen dauert oft stundenlang. Während des Saugens sind die Läuse gegen das Abschneiden der Fühler und Beine völlig unempfindlich. Als Höchstzahl wurden bei einem Russen 3800 Läuse gezählt.

In der Aussprache berichtete Paltauf über das experimentelle Fleckfieber bei Meerschweinchen und spricht sich gegen die ätiologische Bedeutung des Plotz-Bachrschen Bazillus aus. Mehrere Diskussionsredner beschäftigten sich mit der Bedeutung der bisher in der Literatur beschriebenen Erreger des Fleckfiebers. Weder die Prowazekschen Körperchen, noch die Plotzschen Bazillen hatten einer strengen Prüfung stand. Stempell beschrieb mit überzeugender Begeisterung die von ihm im Darmkanal infizierter Läuse gefundenen Parasiten, welche er bei gesunden Läusen stets vermißt hat. Vielleicht glückt ihm auf diesem Wege die Entdeckung des lang gesuchten Erregers des Fleckfiebers.

Der wissenschaftlich außerordentlich inhaltsreiche Tag wurde durch einen Bierabend beendet, an welchem Beseler teilnahm und der eine endlose Reihe von Trinksprüchen brachte.

Am nächsten Morgen begann die Tagung mit der Verlesung des Referates des erkrankten Krehl über Abdominaltyphus. Auffallend waren die ungemein häufigen Rezidive, welche wir im Hinterlande eigentlich nicht beobachten konnten. Milzschwellungen wurden noch bei Leuten gefunden, welche als vollkommen geheilt gelten mußten. Auffallend war mir die Beobachtung Krehls, daß die Schutzimpfung bei infizierten Truppen besonders schwere Fälle von Typhus hervorrief... Es steht dies im Gegensatz zu unseren Erfahrungen, da wir gerade bei geimpften Leuten den Typhus geradezu abortiv verlaufen sahen. In der Therapie wurden Antipyretika nicht prinzipiell gegeben, auch die Bäderbehandlung ließ sich nicht überall systematisch durchführen. Ueber die Mortalität seiner Fälle macht Krehl leider keine Angaben.

Ganz vorzüglich war das nun folgende Referat des Generaloberarztes Dr. Hünermann, der sich mit der Schutzimpfung bei Abdominaltyphus beschäftigt. Ihm stand das gesamte Typhusmaterial des Kriegsministeriums zur Verfügung, welches er in Form von außerordentlich übersichtlichen Tabellen demonstrierte. Unter vielen Millionen von Schutzimpfungen trat bloß ein Todesfall auf bei einem an Myodegeneratio cordis leidenden Soldaten. Ein Zusammenhang der Schutzimpfung mit Nephritis konnte mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Die Milz kann nach der Impfung noch durch Monate geschwollen bleiben. Die Leukopenie ließ sich nach vier Wochen, der positive Widal selbst nach sechs Monaten konstatieren. Eine negative Phase, während welcher die Geimpften eine erhöhte Empfänglichkeit für die Infektion zeigen sollten, leugnet der Referent kategorisch. Von nicht geimpften Soldaten starben 20%, während die Mortalität der Geimpften 6% betrug. Die Durchimpfung des gesamten Heeres hatte zur Folge, daß im Dezember 1915 der Typhus fast vollkommen erloschen war. Die Erneuerung der Schutzimpfung hat nach sechs Monaten zu geschehen.

Prof. Stintzing (Jena) sprach über Paratyphus A und B. Der Verlauf des Paratyphus im Kriege war der eines mittelschweren Typhus, doch betrug die Dauer der Krankheit oft viele Monate bis zu einem halben Jahre. Ebensolang dauerte die Bazillenausscheidung, auch unter gesunden Personen fanden sich zahlreiche Dauerausscheider von Bazillen. Die Sterblichkeit betrug 1·2%. Stintzing schlug vor, mit der Typhusschutzimpfung diejenige gegen Paratyphus zu verbinden. Generalarzt Schultzen teilte mit, daß man sich im preußischen Kriegsministerium entschlossen hat, die Dauerausscheider von Paratyphus nicht zu berücksichtigen, da deren Ausschaltung praktisch wegen ihrer großen Zahl unmöglich wäre.

Hierauf erstattete Generaloberarzt Prof. Matthes sein Referat über die Ruhr. Die Bezeichnung Ruhr ist ein klinischer Begriff, dem ganz verschiedene Ursachen zugrunde liegen können. Anfänglich äußerte sich die Ruhr bei den Truppen in Form gehäufter Diarrhöen, deren Charakter aber so leicht war, daß die Leute bei der Truppe belassen werden konnten. Bald gesellten sich hiezu schwere Erkrankungen, bald mit Ausscheidung von Ruhrbazillen, bald ohne solche, oder bloßer Anwesenheit von Pseudoruhrbazillen. Als Ursache der Epidemien sind sicher nicht Erkältungen oder Nahrungsschädigungen zu betrachten, da auch im Lazarett Krankenpfleger häufig erkrankten. Eine große Rolle spielen bei der Uebertragung der Ruhr die Fliegen. Der Nachweis der Bazillen mißlingt oft, was auch ich bei der bei uns beobachteten Epidemie bestätigen kann. Man soll daher nicht die bakteriologische Diagnose in den Vordergrund stellen, sondern sich vorwiegend an die klinischen Symptome halten. Der Schmerz entspricht bei der Ruhr meist dem kontrahierten Dickdarm und wird noch lange Zeit in der Rekonvaleszenz in die Magengrube lokalisiert, doch ist dies nicht durch eine Erkrankung des Magens bedingt, sondern durch die spastische Kontraktion des Quer-

kolons hervorgerufen. Sehr wichtig für die Diagnose ist die Rektoskopie, wodurch wir eine direkte Aufklärung über die schweren anatomischen Veränderungen der Mastdarmschleimhaut gewinnen. Es ist deshalb sehr verdienstvoll, daß G. Singer (Wien) genauere rektoskopische Befunde bei der Ruhr mitteilt. Milzschwellung fehlt meist bei der Ruhr, die Diazoreaktion ist regelmäßig positiv. In der Therapie steht Matthes auf dem Standpunkte regelmäßiger Darmspülungen und mäßiger Anwendung von Opiaten. Auf meiner Abteilung habe ich prinzipiell Darmspülungen vermieden, da ich durch die Dehnung der geschwürig zerfallenen Schleimhaut mir keine guten Erfolge versprechen konnte und die Gefahr der Perforation befürchtete. Ich führte häufig mit sehr gutem Erfolg ein Darmrohr ein, um einen besseren Abfluß der Sekrete zu ermöglichen, gab mäßige Mengen von Opium mit Belladonna und innerlich große Dosen Bolus alba. Prof. Kruse (Berlin) besprach die bakteriologischen Verhältnisse der Ruhr und wies darauf hin, daß die häufigsten Erreger der Kriegsruhr Pseudoruhrbazillen waren. Die Entleerungen müssen möglichst in frischem Zustand untersucht werden, weil die Pseudoruhrbazillen leicht von anderen Bakterien überwuchert werden. Vermag das Serum eines Ruhrkranken nicht bei mindestens fünfzigfacher Verdünnung echte Ruhrbazillen zu agglutinieren, so ist mit Wahrscheinlichkeit Pseudoruhr anzunehmen. Bazillenträger sind bei der Ruhr von geringerer Bedeutung als beim Typhus; Schutzimpfungen gegen Ruhr sind nicht empfehlenswert.

Leider wurde über die zahlreichen Folgezustände der Ruhr und die chronische Ruhr nicht gesprochen, es wäre wichtig gewesen, die Erfahrung der verschiedenen Beobachter hierüber zu hören. Nach meiner Erfahrung sind die Konsequenzen der Ruhr oft außerordentlich schwere und führen zu zahlreichen Komplikationen. Ich selbst fand ein auffällig häufiges Vorkommen von Achylia gastrica bei Ruhrkranken, sowie schwere der Behandlung trotzende Fälle von Darmparese.

Die Nachmittagssitzung galt den Nierenentzündungen im Felde, über welche Generaloberarzt Prof. Hirsch referierte. Bei der vorgeschrittenen Zeit will ich mich hierüber nur ganz kurz äußern. Es wurde festgestellt, daß die Nephritis im Kriege in nichts von den Erkrankungen im Frieden sich unterschied. Auffallend war bloß das gehäufte Auftreten, welches auch in unserer Armee konstatiert wurde. Als Ursache der Nephritis nehmen alle Redner eine infektiöse an, wobei jedoch die Annahme A. Kleins (Wien) von der Koliinfektion allgemein abgelehnt wurde. Auch die Schutzimpfung gegen Cholera und Typhus spielt in der Aetiologie ebensowenig eine Rolle wie die manchenorts angeschuldigte Wirkung des Konservengenusses. Die Prognose ist günstig zu stellen. Leider beschränkte sich die Aussprache bloß auf die akute Nephritis, viel wäre auch über die chronische Nephritis zu sagen, deren Prognose quoad restitutionem ad integrum mir durchaus nicht so günstig zu sein scheint.

Hiemit schloß die denkwürdige Tagung des deutschen Kongresses für innere Medizin in Feindesland. Als wir das Kongreßgebäude abends verließen, prangte ganz Warschau in festlichem Schmuck. Fahnen, patriotische Inschriften, kostbare Teppiche verkündeten der froh bewegten Menge, daß am nächsten Tage, dem 3. Mai, das historische Fest der Unabhängigkeitserklärung der Polen, zum ersten Male seit 100 Jahren gefeiert werden durfte. Mit dem unauslöschlichen Eindruck dieser Freiheitskundgebung in dem bisher geknechteten Lande, nahmen wir Abschied von der gastlichen Stadt und unseren verbündeten Gastgebern.

Referate.

Die Immunitätslehre und deren praktische Anwendung im Kampfe gegen die Kriegsseuchen. Schutzimpfung, Serumtherapie. Vakzinetherapie.

Von **Alexander Forbat.**

Mit 5 Textabbildungen. Preis K 3·—.

Berlin u. Wien 1916, Urban u. Schwarzenberg.

Das Buch von Forbat soll denen, die bisher keine Gelegenheit gehabt haben, sich mit Bakteriologie und Serologie näher zu befassen, im jetzigen Kriege durch die Einführung der Schutzimpfung aber dadurch vielfach vor neue Aufgaben gestellt wurden, ein Wegweiser sein für das Prinzip der Schutzimpfungen und für die Wahl der zweckmäßigsten Methoden.

Der erste Abschnitt behandelt die allgemeinen Lehren der Immunität unter besonderer Berücksichtigung der Seitenkettentheorie von Ehrlich. Der zweite Abschnitt bringt eine kurze Erklärung der gebräuchlichen Fachausdrücke in der Immunitätslehre. Der dritte Abschnitt enthält allgemeine Bemerkungen zur Impftechnik (Sterilität des Impfstoffes, Sterilisierung der Instrumente und Desinfektion der Impffläche). Und der vierte Abschnitt umfaßt den speziellen Teil und erörtert die spezifische Prophylaxe und Therapie des Typhus abdominalis, der Cholera, der Meningitis Weichselbaum, des Tetanus, der Variola, der bazillären Dysenterie, der Febris recurrens und des Typhus exanthematicus.

Wir werden ja zweifellos die bisher gemachten Beobachtungen und Erfahrungen in der Frage der Schutzimpfung später noch ergänzen, teilweise auch ändern müssen. Das Buch von Forbat hat sich nur die Aufgabe gestellt, über den jetzigen Stand dieser Frage zu orientieren. Und diesen Zweck erfüllt es. Dabei ist es übersichtlich und leicht faßlich geschrieben, was hervorgehoben zu werden verdient.

Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Immunitätslehre.

Von **W. Kolle u. H. Hetsch.**

Vierte, erweiterte Auflage. 1. Band.

Mit 46 mehrfarbigen Tafeln, 113 Abbildungen im Text und 7 Kartenskizzen.

Preis K 21·60, geb. K 24·60.

Berlin u. Wien 1916, Urban u. Schwarzenberg.

Wenn ein Lehrbuch in verhältnismäßig kurzer Zeit vier Auflagen und Ausgaben in fünf fremden Sprachen erreicht, so kann darin wohl der beste Beweis erblickt werden für die anerkennende Aufnahme, die es bei den Fachgenossen und Aerzten gefunden hat.

In dieser glücklichen Lage ist das Lehrbuch von Kolle und Hetsch, von deren vierter Auflage der erste Band erschienen ist.

Die Einteilung des Stoffes und seine Verarbeitung in Form von Vorlesungen sind gleich geblieben wie in der ersten Auflage, doch haben so gut wie alle Kapitel unter weitest gehender Berücksichtigung der neuen Forschungsergebnisse eine durchgreifende, zum Teil sogar wesentliche Umgestaltung und Ergänzung erfahren, wobei der besseren Uebersicht wegen die wichtigsten Tatsachen durch Sperrdruck hervorgehoben wurden, was in den früheren Auflagen gefehlt hat.

Der große und lange Krieg, der allen den Wert der auf wissenschaftlichen Grundlagen gestützten erfolgreichen Bekämpfung der Seuchen so recht vor Augen geführt hat, sichert ohne Zweifel der neuen Auflage eine gesteigerte Nachfrage und läßt erwarten, daß die vielen neuen Erfahrungen, die in dieser Zeit in so reichem Maße gemacht wurden, schon recht bald die Vorbereitung einer neuen Auflage notwendig machen werden.

A. Ghon.

Wilhelm Türk.

Ein Gedenkblatt von Dr. **Rudolf Fleckseder.**

Am 20. Mai ist Wilhelm Türk in seiner Wohnung im Schwarzspanierhofe eines plötzlichen Herztodes gestorben. Wie ein Keulenschlag traf mich die unerwartete Kunde und sprachlos vor Schmerz stand ich vor dem so jäh dahingerafften Lehrer und Freunde. Fiducit!

Wilhelm Türk wurde am 2. April 1871 als Sohn des ehemaligen Reichsrats- und Landtagsabgeordneten Karl Türk zu Alt-Erbersdorf in Schlesien geboren. Im Jahre 1895 trat er nach glänzender Beendigung seiner Hochschulstudien an der damaligen Klinik Neusser als Aspirant ein. Unter dem Einflusse Neussers ergriff sein Forschungsdrang mit ungestümer Macht ein Lieblingsgebiet des genialen Lehrers, die Hämatologie. Seit 1. April 1897 Assistent der Klinik, veröffentlichte er bereits im darauffolgenden Jahre seine klinischen Untersuchungen über das Verhalten des Blutes bei akuten Infektionskrankheiten in einer Monographie von 350 Seiten. In derselben besprach er zunächst die hämatologische Methodik, die er besonders, was die Leukozytenzählung anlangt, bereicherte, sodann an der Hand von 52 Krankengeschichten die Ergebnisse seiner Blutuntersuchungen bei kruppöser Pneumonie, Typhus, akutem Gelenksrheumatismus, Meningitis, Septikämie, Mumps, Rotlauf, Scharlach,

Masern und Malaria. Er beschrieb hier als erster die von ihm als „Reizungsformen" bezeichneten Plasmazellen des Blutes und kam in den die einzelnen Krankheiten betreffenden hämatologischen Besprechungen zu vielfach ganz neuen, diagnostisch wichtigen Schlußsätzen.

Aber auch die rein klinische Betätigung und Forschung kam durch die Beschäftigung mit dem Spezialgebiete nicht zu kurz. In den Jahren 1901 bis 1904, wo ich als Aspirant der Klinik auf Zimmer 94 unter Türks Leitung stand, habe ich es immer wieder und wieder erfahren, daß er ein Mann der genauesten, sich selbst vergessenden Pflichterfüllung, ein äußerst kritischer Beobachter und Forscher und ein ausgezeichneter klinischer Lehrer war. Daß es ausnahmsweise auch zu harten Aeußerungen gegen mangelhafte Pflichterfüllung, manchmal zu beißendem Spott über nachlässige Beobachtung kommen konnte, erklärt sich aus Türks geradem, rasch zugreifendem Wesen; selbst eine kleine Palastrevolution unter uns Jungen mag einmal vorgefallen sein. Und doch hatten wir ihn alle gerne und schätzten ihn alle hoch und seine Kranken vergötterten ihn geradezu. In diesen drei Jahren beschäftigte sich Türk mit rein klinischen Themen, unter anderem mit dem arteriellen Kollateralkreislauf bei Verschluß der großen Gefäße am Aortenbogen, mit der Diagnostik der Concretio pericardii und der Trikuspidalfehler insbesondere mit dem dabei auftretenden Ascites praecox, mit Hämophilie, mit Bronchialkarzinom, mit dem Dermoid des Mediastinums, mit symmetrischer Lipomatose.

An hämatologischen Arbeiten waren seine Assistentenjahre besonders reich und wiederholt trat Türk auf diesem Gebiete auch als schneidiger Kongreßredner auf. Ich erinnere an seine Arbeiten über Pseudoleukämie und Lymphosarkomatose, worin er die ganze Gruppe der auf einer Wucherung des Lymphoidsystems beruhenden Erkrankungen unter dem Namen der Lymphomatosen zusammenfaßte, ich erinnere an seine Malariastudien, an seinen siegreichen Kampf gegen die Hämamöbenlehre Löwits, den er in vier Mitteilungen durchführte, an seine Arbeit über Leukozytenzählung mittels der von ihm angegebenen Zählflüssigkeit und Zählkammer, an sein „System der Lymphomatosen" das eine völlig neue Einteilung dieser Erkrankungen auf Grund reichster Erfahrungen und origineller Ideen brachte, an seine Beobachtungen über Polyzythämie, die sich besonders auf die Jahre 1902 bis 1904 erstreckten.

Am 24. April 1903 erfolgte Türks Habilitierung als Privatdozent der k. k. Universität Wien. Im Sommersemester 1903 wurde er während einer Studienreise Neussers mit der stellvertretenden Leitung der Klinik und der Abhaltung der klinischen Vorlesung betraut und gewann durch seinen klaren, lebendigen Vortrag und sein tiefgründiges, auf eigene Beobachtung und Forschung aufgebautes Wissen die Hörer.

Als Abschluß seiner Assistentenzeit erschien im Jahre 1904 der über 400 Seiten starke erste Teil seiner „Vorlesungen über klinische Hämatologie".

Seit 1905 war Türk Vorstand der II. medizinischen Abteilung des k. k. Kaiser Franz Joseph-Spitals in Wien. In diese Zeit fallen Studien über Blutzellenbildung und -benennung, über die Arnethschen Blutbefunde bei schweren Infektionen, über die Beziehungen zwischen myeloidem und lymphoidem Gewebe im Verlaufe von Leukämien, über septische Erkrankungen bei Verkümmerung des Granulozytensystems, über den Färbeindex der roten Blutkörperchen, über Hefeinfektion der Meningen, eine bisher eingehender noch nicht beschriebene Erkrankung, über Regeneration des Blutes unter normalen und krankhaften Verhältnissen, über hämolytischen Ikterus und perniziöse Anämie, über „lymphatische Reaktion" bei Infektionen und ihre Beziehungen zur lymphatischen Leukämie, über Behandlung der Basedowschen Krankheit.

Im April 1912 wurde Türk Extraordinarius und übernahm aus meinen Händen die Vertretung unseres tödlich erkrankten Lehrers v. Neusser an der II. medizinischen Klinik. Was er während der drei folgenden Semester an Arbeit beim klinischen Unterricht und bei Leitung von Klinik und Abteilung geleistet hat, das vermag nur der zu beurteilen, der es miterlebt hat. Während dieser ganzen Zeit der Zusammenarbeit mit dem gereiften Manne gewann ich auch genaueren Einblick in seinen edlen Charakter und in seine kindliche Herzensgüte. Und noch eins wurde mir klarer, was mir bisher verborgen geblieben war, sein inniges Verhältnis zu Neusser. Wie lebte der arme Kranke jedesmal sichtlich auf, wenn Türk bei ihm weilte, von welcher Ehrfurcht waren Türks Wesen und Worte, die sich sonst so leicht keiner Autorität beugten, erfüllt bei allem, was mit Neusser zusammenhing! Neusser hat die sichere Hoffnung mit in den Tod genommen, daß sein Lieblingsschüler Türk auch sein Nachfolger im klinischen Lehramte sein werde.

1912 erschien der über 1400 Seiten umfassende zweite Teil von Türks Hämatologie in zwei Hälften. Die zweite Hälfte umfaßt die Klinik der Anämien und die Polyzythämien. Besonders interessant sind des Verfassers Ansichten über die Pathogenese der perniziösen Anämie, ferner seine bereits im Jahre 1904 erhobenen Beobachtungen über eine eigenartige Form von hämolytischer Anämie, die von der echten Perniziosa abzutrennen und den später von den Franzosen als erworbener hämolytischer Ikterus beschriebenen Erkrankungen beizuzählen ist, weiters seine diagnostischen Bemerkungen über Milztumoren mit begleitender Anämie und viele andere Einzelheiten. — Aus dem Jahre 1913 stammt eine Arbeit über die Benzolbehandlung der Leukämien, verglichen mit den Ergebnissen anderer Methoden, aus dem Jahre 1914 eine Abhandlung über die Bedeutung der Milz bei anämischen Zuständen in bezug auf Pathogenese und Therapie.

Seit dem Herbst 1915 leitete Türk neben seiner bisherigen Abteilung noch eine große Abteilung des Kriegsspitales II für infektionskranke Soldaten.

Die karg bemessenen Feierstunden widmete Türk ganz seiner Familie, mit der ihn zärtlichste Liebe verband. Seine Witwe und drei Kinder in zartem Alter trauern an seinem Grabe.

Mitten in ein Leben voll Pflichten, aber auch voll Schaffenskraft, hat der Tod mit erbarmungsloser Hand gegriffen. Reichster Arbeitsstoff, aus vielen tausenden von Beobachtungen und Gedanken sich zusammensetzend, bleibt unverwertet. Vor allem ist Türks gewaltiges Lebenswerk zerstört: Der dritte Teil seines Lehrbuches, der sich mit den Erkrankungen des leukoblastischen Apparates, besonders mit den Leukämien beschäftigt, ist noch nicht abgeschlossen und damit werden auch die bereits fertiggestellten Farbentafeln, einzigartige Kunstschöpfungen, was Blutfärbung und ihre Wiedergabe anlangt, nicht zu der ihnen gebührenden Geltung kommen. Auch die aus den letzten Monaten stammenden Beobachtungen über das Blutbild beim Fleckfieber harren, wie vieles andere, vergebens der Zusammenfassung.

Ein Forscher von Weltruf, ein glänzender Diagnostiker auf allen Gebieten der inneren Medizin, ein begeisterter und begeisternder Lehrer ist mit Wilhelm Türk dahingeschieden. Im Deutschen Reiche als einer der Ersten auf seinem Arbeitsgebiete anerkannt, fand er in seiner Heimat keine Gelegenheit, seine hervorragenden Fähigkeiten als Lehrer voll zu verwerten. Wer kann es ihm verdenken, wenn sich bei ihm, der nicht gemacht war, sich vorzudrängen, das bittere Gefühl des Verzichtes einstellte, das er in aufopfernder ärztlicher Tätigkeit und in aufreibender, die Nächte nicht scheuender Arbeit an seinem Lebenswerke niederzuringen suchte.

Was die Freunde an ihm verlieren, läßt sich nicht in Worte fassen, was er der Wissenschaft war, möge dieser kurze Ueberblick über sein Wirken andeuten.

So feiert ihn! Denn was dem Mann das Leben
Nur halb erteilt, soll ganz die Nachwelt geben.

Vermischte Nachrichten.

Verliehen: Dem Primararzte und Vorstande der Augenabteilung der Krankenanstalt Rudolf-Stiftung in Wien, außerordentlichen Universitätsprofessor Regierungsrate Dr. Otto Bergmeister anläßlich der erbetenen Versetzung in den dauernden Ruhestand der Titel eines Hofrates.

*

Auszeichnungen: Es erhielten: das Offizierskreuz vom Roten Kreuze mit der Kriegsdekoration: In Wien: Hofrat Prof. Ottokar Chiari; Professor Dr. Friedrich Dimmer, Vorstand der Ersten Augenklinik; a. o. Prof. Dr. Salomon Ehrmann; Hofrat Prof. Dr. Ernst Finger; a. o. Prof. Dr. Oskar Föderl; Regierungsrat Hugo Ritter v. Frisch; Hofrat Ernst Fuchs; a. o. Prof. Friedrich Kovacs; Prof. Adolf Lorenz; Direktor des Allgemeinen Krankenhauses Eduard Meder; Hofrat Norbert Ortner; Professor Klemens Freih. v. Pirquet; Hofr. Prof. Gustav Riehl; Hofrat Friedrich Schauta; Prof. Hermann Schlesinger; Professor Robert Stigler, Assistent am physiologischen Institut; Prof. Oskar Stoerk; Hofrat Anton Weichselbaum; Professor Karl Wenckebach; — das Ehrenzeichen zweiter Klasse vom Roten Kreuze mit der Kriegsdekoration: Priv.-Doz. Dr. Rudolf Aberle Ritter von Horstenegg; — das Komturkreuz des Franz Joseph-Ordens am Bande des Militärverdienst-

kreuzes: Hofrat Dr. Gustav Jurié Edler v. Lavandal, ärztlicher Leiter des Souveränen Maltheser-Ritter-Ordens; — das Offizierskreuz des Franz Joseph-Ordens mit dem Bande des Militärverdienstkreuzes; Primararzt des Landesspitales in Spalato Dr. Jakob Račič k; — das Band des Militärverdienstkreuzes zum Offizierskreuze des Franz Joseph-Ordens: Medizinalrat Dr. Norbert Kaan v. Albest; — das Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes: der einer Infektionskrankheit erlegene Direktor des Allgemeinen Krankenhauses in Tarnów Dr. Wladimir Rogalski; der Primararzt Dr. Josef Gilli; der Primararzt in Laibach Dr. Vinzenz Gregorič; Zivilarzt Dr. Leopold Mayer Ritter v. Mayersbach; Oberbezirksarzt Dr. Johann Pustówka in Teschen; Zivilarzt Dr Gustav Zaremba, Direktor des Allgemeinen Krankenhauses in Wadowice; Primararzt des schlesischen Krankenhauses in Teschen Dr. Karl Schmidt; — das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille: Zivilarzt Dr. Erasmus Niemczewski aus Żabie; der Direktor des Allgemeinen Krankenhauses in Zaleszczyki Dr. Marian Dolinski; die landsturmpflichtigen Zivilärzte: Dr. Abraham Acht; Dr. Richard Lindner, Wien; Dr. Stanislaus Flaschen; Dr. Peter Rismondo; Dr. Moritz Stein; Dr. Stephan Salzbauer; die Zivilärzte: Dr. Franz Süß; Dr. Johann Spilka; Dr. Fortunatus Palla; Dr. Alfons Eisinger; Dr. Josef Huber; Dr. Johann Pollitzer; Distriktsarzt Dr. Heinrich Schindler aus Türnau; die landsturmpflichtigen Zivilärzte Dr. Stanislaus Boczar und Dr. Siegmund Wąsowicz; der Stadtarzt aus Złoczów Boleslaus Heyne; der beim Reservespitale Dębica in Verwendung stehende praktische Arzt Dr. Wladimir Mendlowski; der Distriktsarzt Dr. Peter Bukowski; die Bezirksärzte der politischen Verwaltung in Galizien Dr. Heinrich Palester und Dr. Alexander Godłowski; der Sekundararzt in Teschen Dr. Arnold Krasser; — das Goldene Verdienstkreuz am Bande der Tapferkeitsmedaille: der Hörer der Medizin an der Universität in Wien Walter Moßler; — die Allerhöchste belobende Anerkennung bekanntgegeben: dem Assistenzarzte Dr. Paul Abeles; den Regimentsärzten, DDr.: David Jurkowicz; Ladislaus Nezval; — ferner erhielten: das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille: der Regimentsarzt im Verhältnisse der Evidenz Dr. Alexander Roubiček; der Landsturmoberarzt Dr. Tullio Zatelli; der Landsturmassistenzarzt Dr. Rudolf Neumann; der Regimentsarzt im Verhältnisse der Evidenz Dr. Otto Füster; der Oberarzt im Verhältnisse „außer Dienst" Dr. Julius Tanzer; der Landsturmarzt Dr. Alfred Praxmarer.

*

Ernennungen: Auf Kriegsdauer wurden ernannt: zu Landsturmoberärzten die Landsturmassistenzärzte, DDr.: Oskar Altschul, Friedrich Barach, Alois Bartl, Max Berliner, Theodor Cloin, Alfred Deutsch, Felix Durst, Alfons Eisinger, Fritz Eisler, Emil Ellinger, Georg Feuerstein, Wenzel Folprecht, Franz Fremel, Ernst Freund, Hans Fuchs, Maximilian Fuchs, Hermann Gerstl, Mendel Gittelmacher-Wilenko, Fritz Gutfreund, Gregor Harmatij, Viktor Hecht, Schabse Hermann, Ferdinand Hofbauer, Vinzenz Janeček, Heinrich Jellinek, Dušan Karović, Ernst Kerner, Leo Knaffl, Hugo Kohn, Gustav Kolny, Augustin Krätzer, Franz Krukenhauser, Karl Kšarda, Gustav Kurz, Edwin Kussi, Josef Layaker (Leyaker), Oskar Lederer, Saul Licht, Robert Lichtenstern, Franz Liška, Ernst Lustig, Otto Maier (Mayer), Rudolf Mannl, Pajo Matić, Anton Matković, Hans Matscher, Leopold Ritter v. Mayersbach, Adalbert Mikenda, Ludwig Moszkowicz, Erwin Murgel, Johann Nicolussi, Humbert Ornella, Franz Pammesberger, Max Paregger, Karl Poduschka, Hugo Pollak, Johann Puda, Anton Reiniš, Hermann Rösler, Ottokar Šarapatka, Olimpio Scaglia, Franz Schlinkert, Maximilian Schmitt, Adolf Schwarz, Gottwald Schwarz, Josef Seidel, Vinzenz Šenk, Karl Šikola, Jakob Silberstein, Leo Slatkes, Josef Spitaler, Hans Steinhauser, Armin Süß, Sender Sußmann, Josef Toužimský, Karl Trosbach, Rudolf Vinař, Julius Wengraf, Julius Zentner, Jaroslav Zimmer, Otto Zwerger; zu Landsturmassistenzärzten: die Landsturmassistenzarzt-Stellvertreter, DDr.: Karl Isidor Bilewicz, Adolf Hofbauer, Dr. phil. Heinrich Karny, Aaron Sandberg, Hermann Schäffer, Liga Schumer, Wilhelm Stütz, Alfred Weinstein, Friedrich Zeller, Arnold Zenker; zum Landsturmregimentsarzte: den Landsturmoberarzt Dr. med. Michael Geller; zu Landsturmoberärzten die Landsturmassistenzärzte, DDr. Franz Bednařik, Felix Bernardi, Johann Fikrle, Friedrich Krejci, Karl Mohilla; im Landwehrärztlichen Offizierskorps: zu Oberstabsärzten zweiter Klasse: die Stabsärzte, DDr. Josef Kopecky, Johann Geringer, Emil Kałamuniecki, Friedrich Röschel, Jakob Magnago, Josef Pollak; zu Stabsärzten: die Regimentsärzte, DDr.: Johann Mießler des Landwehrinfanterieregiments Nr. 7; Wenzel Brysce jun. des Landwehrinfanterieregiments Nr. 12; Gustav Pohl des Landwehrinfanterieregiments Nr. 6; Josef Krysakowski des Landwehrinfanterieregiments Nr. 22; Eugen Stiasny des Landwehrinfanterieregiments Nr. 1; Alfred Lederer des Landwehrinfanterieregiments Nr. 9; Josef Wanka des Ministeriums für Landesverteidigung; Alois Jaroš des Landwehrinfanterieregiments Nr. 29; Karl Ružička des Landwehrinfanterieregiments Nr. 24; Ladislaus Vlasák des Landesschützenregiments Nr. II; Josef Pollak des Landwehrinfanterieregiments Nr. 3; Franz Fuhrmann des Landesinfanterieregiments Nr. III; Josef Novotny des Landwehrinfanterieregiments Nr. 8; Lorenz Biskup des Landwehrinfanterieregiments Nr. 4; Friedrich Müller des Landwehrinfanterieregiments Nr. 5; Karl Rößler des Landwehrinfanterieregiments Nr. 13; Rudolf Schindl des Landesschützenregiments Nr. I; Franz Schleimer des Landwehrinfanterieregiments Nr. 24; zum Regimentsarzte: den Oberarzt Dr. Franz Heisler des Landwehrinfanterieregiments Nr. 24; in der Reserve: zu Regimentsärzten: die Oberärzte, DDr.: Josef Meisel des Landwehr-Feldkanonenregiments Nr. 26; Johann Rathkolb des Landesschützenregiments Nr. II; Paul Cartellieri des Landwehrinfanterieregiments Nr. 6; Josef Fischer des Landwehrinfanterieregiments Nr. 9; zu Oberärzten: die Assistenzärzte, DDr.: Johann Florian, Miloslav Dyšek und Franz Vydra — alle drei des Landwehrinfanterieregiments Nr. 8; Erich Schandlbauer des Landesschützenregiments Nr. II; Jakob Dörfinger des Landwehrinfanterieregiments Nr. 1; Theophil Guzik des Landwehrinfanterieregiments Nr. 16; Bohuslav Pour des Landwehrinfanterieregiments Nr. 24; Rudolf Unterberger des Landwehrinfanterieregiments Nr. 2; zu Assistenzärzten: die Assistenzarztstellvertreter, DDr.: Florian Mühlöcker des Landesschützenregiments Nr. II; Giuseppe Caro des Landwehrinfanterieregiments Nr. 23; Josef Rechberger des Landesschützenregiments Nr. I; Hugo Mandl des Landwehrinfanterieregiments Nr. 7; Egon Mosettig des Landwehrinfanterieregiments Nr. 1; Alfons Königswieser des Landwehrinfanterieregiments Nr. 3; Friedrich Schweeger und Edwin Bader — beide des Landwehrinfanterieregiments Nr. 24; Wenzel Hanzelin und Karl Pražsky — beide des Landwehrinfanterieregiments Nr. 8; Karl Straschil des Landwehrinfanterieregiments Nr. 24.

*

Gestorben: Der durch seine Arbeiten auf dem Gebiete der Chirurgie der Gallenwege bekannte Geh. San.-Rat Prof. Hans Kehr in Berlin. — Geheimrat Prof. Paul v. Bruns, sz. Vorstand der chirurgischen Klinik der Universität in Tübingen.

*

Oberster Sanitätsrat. Am 20. Mai 1916 fand eine Sitzung des Allgemeinen Komitees unter dem Vorsitze des Präsidenten des Obersten Sanitätsrates, Hofrates Weichselbaum statt. Zur Beratung gelangte die Zusammensetzung der Fachkomitees. An diese Sitzung schloß sich eine Besprechung an, in der gegen die Anwendung mißbräuchlicher Bezeichnungen beim Vertriebe von Lebensmitteln Stellung genommen wurde.

*

Vortrag über Desinfektionstechnik. Der Vorstand der Wiener Aerztekammer macht darauf aufmerksam, daß Herr Oberstabsarzt Dr. Roland Graßberger, Sanitätsrat und Universitätsprofessor, über Anregung des niederösterreichischen Landessanitätsrates, am Dienstag, den 13. Juni 1916, um 6 Uhr nachmittags, im Hörsaale des hygienischen Institutes in Wien IX., Kinderspitalgasse 15, einen Vortrag „über Desinfektionstechnik und Beurteilung der Desinfektion auf Grund neuerer Erfahrungen" halten wird.

*

Berichtigung zur Arbeit „Ueber Gastroenteritis paratyphosa" von Dr. med. Benno Stein in Nr. 21 vom 25. Mai 1916. Auf S. 649, erste Spalte, soll es in der 16. Zeile von unten sowie in der letzten Zeile anstatt Nebennierenrinde richtig lauten: Nebennierenmark.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 26. Mai 1916.

Außerordentliche Tagung des Deutschen Kongresses für innere Medizin zu Warschau, 1. bis 3. Mai 1916.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 26. Mai 1916.

Vorsitzender: Herr **O. Bergmeister.**
Schriftführer: Herr **Kofler.**

Der Vorsitzende: Es obliegt mir die traurige Pflicht, Ihnen Mitteilung zu machen von dem Ableben eines unserer Mitglieder. Prim. Prof. Dr. Türk wurde am 20. Mai, im besten Mannesalter stehend, bis zum letzten Augenblick in seinem Berufe tätig, durch einen jähen Tod hinweggerafft.

Was Türk für die Wissenschaft bedeutet, dies zu schildern, muß ich einer berufeneren Seite überlassen.

Türk war ein Neusser-Schüler, ein hervorragender Internist, der sich das Studium und die Erforschung der Bluterkrankungen zur besonderen Aufgabe gemacht hatte. Auch in unserem Kreise hielt er wiederholt Vorträge über diese Themata und beteiligte sich als maßgebender Kenner an diesbezüglichen Debatten.

Türk war ein ehrenfester Charakter, ein ausgezeichneter Kollege, dem wir ein ehrendes Andenken schulden. Sie haben sich zum Zeichen der Trauer von den Sitzen erhoben und wird diese Kundgebung im Protokolle der heutigen Sitzung niedergelegt werden.

Hr. **Nobl** demonstriert einen 66jährigen Mann, der vor zwei Wochen wegen einer entstellenden Gesichtsveränderung die Abteilung aufsuchte. Nach seinen Angaben soll zunächst die Nase vor zwei Jahren an Umfang und Verfärbung zugenommen haben, wozu sich in den letzten Monaten die mächtigen Gesichtswülste gesellten. Der Zustand verursacht zwar keinerlei Beschwerden, doch ist er dem Kranken sehr unangenehm, da er für einen Trinker gehalten wird, obwohl er zeitlebens dem Alkohol nur im bescheidensten Maße zusprach. Auch fällt den Leuten sein mürrischer Gesichtsausdruck auf, der seinem gutmütigen Wesen keineswegs entspreche. Das an die Facies leontina der Leprösen erinnernde Aussehen bedingen tumorartig vorspringende, über nußgroße, bräunlichrote, von zahlreichen Gefäßerweiterungen durchsetzte Wülste beider Augenbrauenbögen und kleinere durch Längsfurchen geteilte Höcker der Glabella. Die freien Lidränder sind von bohnengroßen, ovalen, bräunlichen, glatten, spiegelnden Knötchen besetzt. Die Haut des Nasenrückens und der seitlichen Teile der Nase ist Sitz eines diffusen, gegen die Spitze und die Flügel knollig vortretenden, bläulich verfärbten, schwammig weichen Infiltrats, das von zahlreichen Gefäßektasien durchsetzt erscheint und bei Druck einen blaß-braunroten Farbenton aufweist. Die Nasolabialfalten werden von unscharf begrenzten, kaum über das Niveau der Umgebung erhabenen, braunroten, glänzenden Herden eingenommen, welche sich mit verjüngten Ausläufern in flach erhabene, braunrote, von Haaren besetzte, kindshandtellergroße Wülste der Wangen fortsetzen. Eine von kaum veränderter Oberfläche eingenommene knotige Einlagerung mäßigen derben Gefüges hat in der linken Präaurikulargegend ihren Sitz.

Bei dem vorzüglichen Befallensein des Gesichts, namentlich der Nase, Wangen, Brauen und Glabella und der Kombination von sarkomartigen Tumoren mit unscharf begrenzten, erhabenen Infiltraten, der eigenartigen Verfärbung und dem Mangel irgendwelcher klinisch wahrnehmbaren regressiven Metamorphose, wie Geschwürs- oder Narbenbildung, war es nicht schwer, die Zugehörigkeit des Prozesses zu dem noch wenig gekannten Krankheitsbild der umschriebenen geschwulstartigen Leukämie der Haut anzusprechen. Die Richtigkeit dieser Annahme fand ihre Bestätigung in der eingehenderen Untersuchung des Kranken, welche eine Allgemeinerkrankung des gesamten zugänglichen lymphadenoiden Gewebes, das charakteristische Blutbild und den typischen Gewebsbefund erheben ließ.

Die Lymphdrüsen aller Standorte sind zu kirschen- bis nußgroßen, derben, frei verschieblichen, in Reihen angeordneten Knoten vergrößert. Die Follikeln des Zungengrundes und Tonsillarstümpfe intumesziert. Die Milz überragt als teigig derber Tumor um vier Querfinger den Rippenbogen, die Leber mäßig vergrößert.

Die Haut bietet überdies den Gesichtsherden ähnliche umschriebene Einlagerungen im Bereiche der Warzenhöfe und Ellbogen. Das senil atrophische Integument der Handrücken violett verfärbt, durch diffuse Infiltration der Subkutis emporgehoben. Das Glandargewebe von derben, unscharf begrenzten Infiltraten durchsetzt. Die Blutformel zeigt eine mäßige Vermehrung der weißen Elemente (8840) mit beträchtlich gesteigertem Lymphozytengehalt (42%). Das Verhältnis entspricht also der echten, lymphatischen Pseudoleukämie, die nach der heutigen Auslegung als lymphatische Leukämie mit relativer Lymphozytose zu definieren ist.

Die histologische Untersuchung einer plateauähnlich erhabenen jüngeren Wangenscheibe ergibt als anatomische Grundlage der Veränderung: herdförmige Einlagerungen dunkelkerniger, runder Zellen, mit schmalem Protoplasmasaum, vom morphologischen und färberischen Verhalten der kleinen Lymphozyten der Lymphdrüsen in das ödematös aufgelockerte Maschenwerk der Kutis, dessen Fasern zu einem dichteren und feineren Gerüst auseinandergedrängt sind.

In jüngeren Bildungen lagern sich die gleichförmigen lymphozytären Zellherde zunächst in knotenförmiger Anordnung um die Blutgefäße, Follikel-, Talg- und Knäueldrüsen, um erst in den zentralen Anteilen der Wülste, das Grundgewebe der Kutis vollkommen verdeckende, außerordentlich zahlreiche Tumoren zu formieren. Die monomorphen Herde sind von der Subkutis beginnend bis an das subpapilläre Gefäßnetz zu verfolgen. Das Epithel über den Infiltraten ist verdünnt, atrophisch, zapfenlos, vom lymphadenoiden Infiltrat durch eine schmale Zone normalen Gewebes getrennt.

Das gleiche Krankheitsbild, der zirkumskripten Lymphadenose der Haut beobachtet Vortr. gleichzeitig in noch exzessiverer Form bei einem 62jährigen, in der Provinz lebenden Herrn, der heute nicht abkommen konnte. Die demonstrierten Photographien zeigen auch in diesem Falle die mächtige, knollige Auftreibung der häutigen Nasenteile, der Augenbrauenbogen, des Kinns und ganz besonders der Ohren. Diese sind im unteren Anteil zu weit herabhängenden, verbreiterten Lappen verlängert. Die senil atrophischen Handrücken weisen diffuse, violett durchscheinende, polsterartig aufgetriebene, zugehörige, weiche Infiltrate auf. Es besteht überdies eine universelle Hyperplasie aller palpablen Lymphdrüsen und das Blutbild der lymphatischen Leukämie: 42.000 weiße Elemente, davon 45% Lymphozyten.

Die Einbeziehung der allgemeinen Decke in die spezifischen klinischen Erscheinungen der lymphatischen Leukämie hat Nobl noch in einer dritten Beobachtung vor mehreren Jahren gleichfalls in Gestalt sarkomähnlicher Geschwülste feststellen können. Es handelte sich um einen 42jährigen Kranken, mit mäßiger axillarer und inguinaler Drüsenhyperplasie sowie sublymphämischem Blutbefund.

Wie die vorgezeigten Moulagen illustrieren, hatte die lymphozytäre Einlagerung in diesem Falle zur Bildung gelbbrauner, glasig durchscheinender Knoten an der unteren Umrandung der Ohrläppchen geführt.

In den meisten bisher zur Mitteilung gelangten einwandfreien Fällen der lymphatischen Hautlymphadenie handelte es sich um umschriebene neoplastische Formen der vorgestellten Art. Eine universelle, unter dem Bilde der exfoliativen Erythrodermie ablaufende Lymphadenosis cutis ist nur von Riehl, Linser und Arndt beobachtet worden.

Die besondere Vorliebe der leukämischen Knoten und flachen Herde für das Gesicht könnte möglicherweise mit einer reichlicheren Einstreuung präexistierenden lymphadenoiden Gewebes an diesem Standort in Zusammenhang gebracht werden, das von der noch unbekannten leukämischen Noxe, ähnlich wie die entsprechenden Elemente der Lymphdrüsen, der Milz, der Nieren, zu exzessiver Wucherung angeregt wird. Es ist dies eine Auffassung, die in Anlehnung an die Lehre Ribberts von dem ubiquitären Vorkommen des lymphatischen Gewebes, schon von Pinkus geäußert wurde und wie Nobl glaubt, auch von Paltauf geteilt wird.

Hr. **Ranzi**: Ueber Aneurysmen.

Meine Herren! Ich erlaube mir, Ihnen in Vertretung meines Chefs über die Aneurysmaoperationen an der Klinik v. Eiselsberg zu berichten.

Sie sehen aus der Tabelle, daß bisher 84 Aneurysmen operativ behandelt wurden. In 38 Fällen wurde die Naht, in 46 Fällen die Ligatur ausgeführt, wobei ich in der Rubrik „Ligatur" eine Reihe von Methoden und zwar sowohl die Ligatur oberhalb des Aneurysmasackes, als auch die Ligatur ober- und unterhalb des Aneurysmas mit breiter Eröffnung oder mit Exstirpation des Sackes einbeziehe. Von den 38 Fällen mit Naht wurden 22 zirkulär und 16 lateral genäht.

Im Vordergrunde des Interesses steht die Frage, ob Ligatur und Arteriennaht bezüglich des späteren Zustandes gleich gute Resultate ergeben. Und gerade auf diesen Punkt möchte ich in meiner Demonstration heute zu sprechen kommen. Es ist bekannt, daß die Meinungen hierüber geteilt sind. Auf der einen Seite stehen die Anhänger der Ligaturmethode, welche die Naht des Aneurysmas als mehr minder entbehrlich bezeichnen. In der Tat muß man zugeben, daß die Ligaturmethode bei einer Reihe von Autoren sehr befriedigende Resultate ergeben hat, ganz besonders dann, wenn man, wie dies v. Frisch betont hat, die Ligatur möglichst nahe dem aneurysmatischen Sacke ausführt, ein Verfahren, welches seinerzeit von dem Japaner Kikuzi angegeben wurde.

Auf der anderen Seite stehen die Anhänger der Nahtmethode (Bier, Lexer, v. Haberer, Holz u. a.), von denen Bier den extremsten Standpunkt einnimmt.

Ich möchte nun aus unserem Material Ihnen einzelne Fälle und deren Resultate vorführen, welche nach den verschiedenen Methoden operiert worden sind.

Zunächst sieben Fälle von zirkulärer Naht und zwar drei der Brachialis, zwei der Iliaka und zwei der Femoralis. Sie sehen bei allen diesen Fällen eine fast normale Funktion der Extremität. Daß die Naht tatsächlich funktioniert, können Sie an dem deutlichen peripheren Puls, welcher auch während der ganzen Zeit der Beobachtung bestanden hat, nachweisen.

Von den lateralen Nähten kann ich Ihnen zwei Aneurysmen der Karotis, zwei der Femoralis, von denen eines durch eine Fraktur des Femurs kompliziert ist, sowie ein Poplitea-aneurysma zeigen. Bei allen Fällen ist eine sehr gute Funktion vorhanden.

In einer Reihe von Fällen von zirkulärer und lateraler Naht verschwand zur Zeit der Operation der gut tastbare periphere Puls, so daß man in diesen Fällen annehmen muß, daß die Anastomose infolge Thrombenbildung nicht funktioniert. Solche Fälle verhalten sich bezüglich ihrer funktionellen Resultate wie die Ligaturen.

Wenn ich mich nun den Fällen zuwende, bei welchen die Ligaturmethoden angewendet wurden, so möchte ich erwähnen, daß wir in unserem Material zwei schwere Zirkulationsstörungen mit nachfolgender Gangrän gesehen haben. Der eine dieser Fälle ist der Methode zur Last zu legen insoferne, als bei einem hochsitzenden Femoralisaneurysma die Unterbindung der Arterie nicht unmittelbar oberhalb des Aneurysmas, sondern höher oben an der Iliaka ausgeführt wurde. Außerdem wurde in diesem Falle noch der Sack exstirpiert. Der Patient bekam eine fortschreitende Gangrän, welche zur Amputation des Unterschenkels führte. Trotz der Amputation starb der Patient infolge seines septischen Zustandes fünf Wochen nach der Aneurysmaoperation.

In einem zweiten Falle, in dem es sich um ein Iliakaaneurysma gehandelt hat, kam es nach einfacher Abbindung unmittelbar oberhalb des Sackes zur Gangrän, so daß die Enukleation im Hüftgelenk ausgeführt werden mußte.

Außer diesen schweren Zirkulationsstörungen, welche zur Gangrän führten, finden sich nach Ligatur von Aneurysmen nicht so selten leichtere Zirkulationsstörungen, von denen ich Ihnen einige demonstrieren möchte.

Zuerst ein Fall eines Aneurysmas der Subklavia, bei welchem die Abbindung der Subklavia oberhalb gemacht worden ist. Der Patient zeigt Kontrakturen der Fingergelenke und durch lange Zeit hindurch waren trophische Geschwüre an den Fingern zu bemerken, die jetzt verheilt sind. In einem zweiten Falle, bei welchem die Ligatur der Femoralis ausgeführt ist, finden Sie neben Atrophie eine leichte Peroneuslähmung; auch in einem dritten Falle von Femoralisaneurysma, welcher allerdings mit Oberschenkelfraktur kompliziert war, sind Zirkulationsstörungen zu bemerken. Geringere, aber doch immerhin deutliche Störungen finden sich endlich noch bei einem Brachialisaneurysma.

Im Gegensatz hiezu zeige ich Ihnen eine Reihe von Fällen, bei denen trotz Ligatur eine gute Funktion vorhanden ist. (Zwei Subklavia-, zwei Femoralis-, ein Poplitea-Aneurysma.)

Es resultiert aus unserem Material, daß die Naht, sofern sie funktioniert, die besten funktionellen Resultate ergibt. Von den Nähten gibt wieder die zirkuläre Naht bessere Resultate als die laterale. Es ist ganz natürlich, daß bei der lateralen Naht eine Verengerung des Lumens mit einer nachfolgenden Thrombose leichter eintreten kann als bei einer zirkulären.

Wenn man also nach unseren Erfahrungen auch überall, wo es möglich ist, versuchen soll, die Arteriennaht auszuführen, so ist doch, wie dies auch v. Haberer betont, die Anzahl derjenigen Fälle eine recht bedeutende, bei welchen die Ligaturmethode zur Anwendung kommen muß.

Abgesehen von den Aneurysmen der kleineren Arterien (Vorderarm, Unterschenkel), bei welchen ausschließlich die Ligatur auszuführen ist, ist dieselbe überall dort angezeigt, wo eine starke Eiterung besteht. Unter unseren Fällen waren zwölfmal schwere Eiterungsprozesse vorhanden. Ferner ist die Ligatur dort zu empfehlen, wo große Defekte zu überbrücken sind. Es kommt hier als Konkurrenzverfahren die Transplantation von Venen in den Defekt in Betracht. Exner hat vor einiger Zeit hier zwei Erfolge mit dieser Methode demonstriert. Eigene Erfahrungen stehen uns nicht zu Gebote. Dagegen haben wir einen Fall operiert, bei welchem wegen des zu großen Defektes zwischen den Arterienstümpfen die Naht des proximalen Endes der Arterie mit dem distalen Ende der Vene nach Art der Wietingschen Operation ausgeführt worden ist.

Jedenfalls möchte ich davon abraten, um jeden Preis die Naht zu forcieren. Es kann hiebei nur zu leicht geschehen, daß bei den langwierigen und blutreichen Eingriffen die Patienten Schaden leiden. Es darf auch weiter nicht übersehen werden, daß bei der weiten Freilegung des Aneurysma zwecks Ausführung der Naht die Kollateralen, welche für eine eventuelle Ligatur von Wichtigkeit sind, geschädigt werden können. Es ist natürlich oft eine sehr schwierige Entscheidung, den richtigen Zeitpunkt zu erkennen, wann die beabsichtigte Naht abzubrechen und wegen zu starker Gefährdung des Patienten die Ligatur anzuwenden ist.

Zwei unserer Fälle, bei welchen die Naht tatsächlich ausgeführt wurde und einen, bei welchem die Naht versucht wurde, aber nicht möglich war, haben wir im Anschluß an die schweren Eingriffe verloren.

Was die Rezidive der Aneurysmaoperationen anlangt, so haben wir zwei sichere Rezidive beobachtet. Der eine betraf eine Ligatur eines Femoralisaneurysma mit Spaltung des Sackes und liegt jetzt noch an der Klinik; er ist bisher noch nicht ein zweitesmal operiert worden. Der zweite Fall betraf eine zirkuläre Naht der Femoralis; bei ihm trat nach einem Monat ein Rezidiv auf, welches rasch wuchs und zu platzen drohte, so daß zwei Monate nach der Operation die Unterbindung der Iliaka ausgeführt wurde. Sie sehen, daß die Funktion bei dem Patienten eine gute ist.

Was den Zeitpunkt der Operation bei unseren Aneurysmen anlangt, so sehen Sie an den Tabellen, daß die Operationen nach den verschiedensten Zeiträumen von zwei Wochen bis über ein Jahr nach der Verletzung ausgeführt worden sind. In einer Reihe von Fällen mußte wegen starken Wachstums des Aneurysma und drohender Blutungsgefahr die Operation unverzüglich gemacht werden. Wenn solche drohende Erscheinungen nicht vorhanden sind und man die Wahl des Zeitpunktes hat, so möchte ich mich dafür aussprechen, daß man nicht zu lange mit der Operation warten soll. Es ist ja allerdings bekannt, daß ein Zurückgehen, ja sogar ein spontanes Ausheilen eines Aneurysma vorkommt. Jedoch sind dies nur Ausnahmsfälle. Anderseits nehmen mit längerem Zuwarten und infolge der starken Narbenbildung die technischen Schwierigkeiten der Operation sehr stark zu, so daß ich, ebenso wie bei den Operationen der peripheren Nerven, ein frühzeitigeres Operieren der Aneurysmen empfehlen möchte.

Hr. **Pordes**: Nach drei Röntgenbestrahlungen geheilter Fall von histologisch sichergestellter Aktinomykose aus dem Institut Holzknecht.

Meine Herren! Ich erlaube mir, Ihnen aus dem Institut Holzknecht einen Fall von durch drei Röntgenbestrahlungen geheilter Aktinomykose vorzustellen.

Röntgenbehandlung bei Aktinomykose ist nichts Neues. Nennenswerte Effekte waren jedoch im Anfang nicht zu verzeichnen. Erst seit der Anwendung der verbesserten Tiefentechnik sehen wir häufig ein schönes — oder wie hier — ein überraschendes Resultat.

Der Patient, den ich Ihnen hier zeige, wurde Anfang Januar 1916 mit histologisch festgestellter Aktinomykose von der II. chirurgischen Abteilung (Prof. Föderl) zur Röntgenbehandlung ans Institut Holzknecht gewiesen und bot damals folgenden Status: Submaxillar links in bretthart infiltrierter Umgebung eine fast

kindsfaustgroße Resistenz, die auf der Unterlage festsaß. Auf der Höhe der Vorwölbung eine guldenstückgroße verdünnte, lividrote Hautpartie, in deren vorderem Anteil eine erbsengroße, mäßig reichlich eine blutig-eitrige Flüssigkeit sezernierende Fistel.

Die Stelle wurde seither im ganzen dreimal bestrahlt (Pat. lebt in Kärnten und kann nur selten kommen), und zwar wurden jedesmal sieben Holzknecht-Einheiten, filtriert durch 3 mm Aluminium, appliziert.

Heute bot er bei der Revision das überraschende Bild vollständiger Restitutio ad integrum.

Diskussion: Hr. Teleky sen. frägt, ob keine interne Behandlung eingeleitet, etwa Jod genommen wurde.

Hr. **Haß**: Ein Fall von erfolgreicher Knochenbolzung bei Schenkelhalspseudarthrose, zugleich ein Beitrag zur Frage des Verhaltens eines transplantierten Knochens.

Die Diskussion über die Pseudarthrosen und ihre Behandlung mittels Knochenverpflanzung in der letzten Sitzung der Gesellschaft gibt mir den Anlaß, Ihnen aus der orthopädischen Station meines Chefs, des Herrn Prof. Lorenz, einen ungewöhnlichen Erfolg einer solchen Transplantation vorzustellen.

Es handelt sich um eine der häufigsten und praktisch wichtigsten Pseudarthrosen, nämlich um die des Schenkelhalses, mit deren therapeutischem Problem mein Chef und ich seit längerem beschäftigt sind.

Es würde den Rahmen meiner Diskussion überschreiten, wenn ich Ihnen auch nur kurz die verschiedenen Operationsmethoden anführen wollte, die bisher in Anwendung gebracht wurden. Es scheint, daß alle diese Methoden nicht über den Wert von Versuchen hinausgelangt sind, da man neuerdings wieder zu der von Borchard und namentlich von Kocher empfohlenen Exstirpation des Schenkelkopfes zurückgekehrt ist.

Das Verfahren, das wir einschlugen, war folgendes: Es wurde zunächst zum Zwecke der Adaptierung der Fragmente die Inversion vorgenommen, eine Stellungsänderung, die Lorenz vor einigen Jahren angegeben hat und die darauf beruht, die bei den Schenkelhalsfrakturen typische Abduktions-, Flexions- und Außenrotationskontraktur in ihr gerades Gegenteil, nämlich in Adduktion, Hyperextension und Innenrotation überzuführen. Während nun diese Ueberkorrektur festgehalten wurde, entnahmen wir aus der Tibiakante nach Ablösung des Periostes einen zirka 8 cm langen und daumendicken Knochenspan, der dann in einen vorgebohrten Kanal unterhalb des Trochanter major durch den Hals bis in den Kopf eingetrieben wurde. Dieser Knochenspan wurde absichtlich so dick gewählt, weil wir von vornherein annahmen, daß derselbe durch seine Stärke an und für sich den Anforderungen der Belastung wird gewachsen sein müssen.

Der Erfolg, den wir erzielten, ist ein ausgezeichneter.

Der Fall, den ich Ihnen vorführe, betrifft einen 68jährigen Mann, der im Juni vorigen Jahres eine Schenkelhalsfraktur erlitt und vier Monate später mit einer Pseudarthrose in unsere Behandlung kam. Die Operation wurde im Oktober 1915, also vor sieben Monaten vorgenommen. Der Patient, der vorher nur mühsam mit Zuhilfenahme zweier Krücken und unter heftigen Schmerzen sich fortbewegen konnte, geht jetzt gut und andauernd ohne Stock und ohne jeden Apparat. Ich kann Ihnen ferner zeigen, daß der Patient auf dem kranken Bein allein zu stehen und dabei die gegenseitige Beckenhälfte hochzuheben vermag, gewiß ein Zeichen einer völligen Herstellung der Funktion.

Wir stehen nun vor der Frage: Wie verhält sich das periostlose und intramedullär verpflanzte Knochenstück in seiner neuen Umgebung? Darüber werden Ihnen einige Röntgenbilder Aufschluß erteilen. Die Aufnahmen, die alle zwei Monate zur Kontrolle angefertigt wurden, zeigen die gute Adaption der Fragmente nach erfolgter Inversion. Sie sehen ferner den implantierten Knochenstift, der sich durch seine Dichtigkeit von der atrophischen Umgebung kontrastreich abhebt. Bei der Verfolgung der Bilder finden Sie nirgends eine Aenderung der Kontur des Transplantates, nirgends eine Auftreibung, nirgends Zeichen einer appositionellen Veränderung an demselben.

Meine Herren, ich möchte aus diesem einzelnen Falle noch keinerlei positive Schlüsse ableiten, er scheint mir jedoch zweierlei zu beweisen:

1. daß es bei der Knochentransplantation nicht auf das Periost des verpflanzten Knochens ankommt und

2. daß es nicht so sehr auf das Periost oder die günstigen Ernährungsverhältnisse der Aufnahmestelle ankommt.

Hr. **Moszkowicz** demonstriert einen 21jährigen Einjährig-Freiwilligen, bei dem ein Defekt des linken Nervus radialis durch einen gestielten Muskellappen überbrückt wurde. Der Patient wurde am 3. September 1915 in Galizien durch einen Gewehrschuß verwundet. Der linke Oberarm wurde in seiner Mitte durchschossen, schon auf dem Verbandplatze wurde eine Humerusfraktur und eine Nervenlähmung konstatiert. Der Patient passierte mehrere Spitäler, wurde überall wegen seiner Radialislähmung (nur der Musculus triceps hatte normale Funktion behalten) elektrisiert, erst in Wien wurde in der nervendiagnostischen Station des Herrn Professors Erben aus dem Umstand, daß die Lähmung sofort nach der Verletzung aufgetreten war, der richtige Schluß gezogen, daß der Nerv vollständig durchtrennt sein dürfte. Die einzig mögliche Therapie war somit die operative. Am 24. Januar 1916, etwa fünf Monate nach der Verletzung, wurde der Nerv bloßgelegt. Es fand sich eine etwa 3 cm lange, schwielige Narbe in den Radialis eingeschaltet, verbacken mit dem Periostkallus des Humerus und einer derben Narbe des Musculus triceps.

Nach Exzision der Narbe und Mobilisierung der Nervenenden ließen sich diese trotz Beugung des Ellbogengelenkes nur bis zu einer Distanz von 2 cm aneinanderbringen. Eine direkte Nervennaht war also nicht möglich, für die Ueberbrückung kamen folgende Methoden in Betracht:

1. Die Abspaltung eines Nervenlappens von einem der beiden Nervenenden.

2. Die Nervenpfropfung auf einen Nachbarnerven.

3. Die Tubulisation mit einem Röhrchen nach Foramitti oder Edinger.

Die Abspaltung eines Nervenlappens wollte ich nicht anwenden, da ich in Uebereinstimmung mit verschiedenen deutschen Autoren darin eine weitere Schädigung des Nerven sehe. Eine Nervenpfropfung ist gerade beim Radialis schwer durchführbar, da die Entfernung zu den anderen Nerven zu groß ist. Eine Tubulisation konnte ich nicht ausführen, da ich kein Röhrchen besaß.

Ich verfiel nun auf eine Methode, die, wenn sie sich bewährt, sehr bequem und in den meisten Fällen anwendbar wäre. Ich verwendete eine Muskelfaser des Musculus triceps zur Ueberbrückung, und zwar in der Weise, daß ich ein entsprechendes Stück des Muskels durch zwei quer auf die Faserrichtung gerichtete Schnitte begrenzte und nun oben und unten Muskelquerschnitt an Nervenquerschnitt durch perineurale Nähte fixierte. Bekanntlich haben ungezählte Tierexperimente erwiesen, daß der Nerv eine enorme Regenerationsfähigkeit besitzt, nur das Hindernis, das eine derbe Narbe ihm bietet, kann er nicht überwinden. Aus dieser Erfahrung ergab sich die Methode der Tubulisation, mit welcher ja nur der Raum für die auswachsenden Nervenfasern freigehalten werden soll. Da die weiche Muskelmasse den einwachsenden Nerven keinen Widerstand bietet, wie ja auch aus den Versuchen von Heinecke und Erlacher hervorgeht, welche dem gelähmten Muskel durch direkte Einpflanzung eines Nervenquerschnittes neue Innervation zuführten, so schien mir der Muskel mindestens so gut als Brücke geeignet wie ein toter Fremdkörper, Katgut oder Agar-Agar. Die Muskelfaser ließ ich in breiter Verbindung mit dem übrigen Muskel, sie mußte also sicher lebend bleiben. Noch in anderer Hinsicht schien mir der Muskel zur Zwischenlagerung bei der Nervennaht besonders geeignet zu sein. Gussenbauer hat vor vielen Jahren gezeigt, und Marchand hat diese Befunde bestätigt, daß das Muskelgewebe besonders regenerationsfähig ist. An der Stelle einer Muskelverletzung findet sich nach Jahr und Tag nur mehr eine mikroskopische Narbe, die von Muskelzellen durchwachsen ist, dagegen entsteht unter aseptischen Verhältnissen keine schwielige Bindegewebsnarbe. Ich glaube annehmen zu dürfen, daß der Muskel dort, wo ich ihn verletzen mußte, an der Berührungsstelle mit dem Nerven, keine derbe Bindegewebsnarbe bilden würde. Es sei noch erwähnt, daß ich die Nervenenden auch sonst in Muskelgewebe einbettete, um ein Wiederanwachsen des Nerven an das Periost zu verhüten.

Ich zeige den Patienten schon jetzt, obwohl von einer vollkommenen Heilung der Radialislähmung natürlich noch nicht die Rede sein kann. Immerhin ist es auffallend, daß zu einem verhältnismäßig so frühen Zeitpunkt, vier Monate nach der Ueberbrückung des Nerven durch Muskelgewebe, die deutlichsten Zeichen einer Regeneration des Nerven vorhanden sind. Während in den ersten zwei Monaten nach der Operation außer dem Musculus triceps keiner der vom Radialis versorgten Muskeln galvanisch erregbar war oder eine spontane Kontraktion zeigte, wurde am 13. März 1916, also etwa neun Wochen nach der Operation, zum ersten Male eine

galvanische Erregbarkeit des Musculus abductor pollicis konstatiert. Zwei Wochen später waren schwache Zuckungen an sämtlichen Hand- und Fingerstreckern auslösbar und sind seitdem von Woche zu Woche stärker geworden. Am 20. April, also etwa drei Monate nach der Operation, begannen die ersten aktiven Streckbewegungen. Gegenwärtig sind nachweisbar: Deutliche Streckbewegungen des Handgelenkes und des Daumens (die Untersuchung wurde stets bei gestreckten Fingern vorgenommen, um nicht der von Prof. Spitzy vor kurzem hier beschriebenen Täuschung, einer Streckung durch die Beuger, zu unterliegen). Bei der Streckbewegung sieht man deutliche Kontraktion des Muskelbauches an der Dorsalseite des Vorderarmes und die Anspannung der Sehnen. Vom Nerven aus sind die Muskeln weder galvanisch noch faradisch erregbar. An den Muskeln selbst (auch am Brachioradialis) ist mit etwas stärkeren Strömen eine deutliche Kathodenschließungszuckung auszulösen, während der faradische Strom auf die Muskeln gar nicht einwirkt. Die Sensibilität ist normal, nur im Radialisdreieck Marburgs besteht etwas Hypalgesie. Ich werde mir erlauben, später den Patienten wieder vorzustellen und so die geehrte Gesellschaft zum Zeugen des Verlaufes des immerhin interessanten Experimentes zu machen.

Diskussion: Hr. Emerich Ullmann: Die Tubulierung der genähten Nerven wird auch mittels einer Vene ausgeführt. Da der Nerv für gewöhnlich dicker ist als die Vena saphena, welche zu diesem Zwecke benützt wird, habe ich behufs Vergrößerung des Kalibers der Vene folgendes Verfahren eingeschlagen: Ich präpariere die Vena saphena aus, schneide sie zentral und peripher aus, schneide diese auspräparierten Stücke in der Mitte entzwei und spalte beide Stücke durch einen Längsschnitt. Nun nähe ich mittels Katgut die zwei früher der Länge nach nebeneinander liegenden Venenstücke, nachdem sie aneinander gelegt worden sind, nebeneinanderliegend zusammen, sowohl an der Rückwand als auch an der Vorderwand, wodurch eine doppelt so breite Vene entsteht. Natürlich kann man die Vene auch dreifach so breit machen.

Die Versuche sind noch nicht abgeschlosen, doch scheinen die bisherigen Resultate zur Fortsetzung der Versuche zu ermuntern.

Hr. O. v. Frisch hat in einem ähnlichen Falle, in welchem nach Resektion des narbigen Teiles ein Defekt von mehr als 3 cm resultierte, den in nicht tadelloser Stellung verheilten Humerus frisch eingebrochen, ein Stück aus seiner Kontinuität reseziert, mit Lanesehen Blättchen verschraubt und den Nerven daraufhin direkt nähen können.

Der Fall ist ausgeheilt und Pat. wieder ins Feld gegangen.

Hr. Clairmont: Zur Demonstration des Herrn Kollegen Moskowicz möchte ich die Frage aufwerfen, ob es wohl erlaubt ist, das Hauptgewicht für die gelungene Nervenheilung in diesem Falle auf die Verwendung der Einschaltung der Muskulatur zu legen. Es scheint mir sehr fraglich, daß der Fall so zu deuten ist, daß das zentrale sowie das periphere Stück des Nerven Anschluß an die Nervenbahn des Muskels gefunden haben und die Leitung von Nerven- zu Nervengewebe durch die vorhandenen nervösen Elemente des eingeschalteten Muskels erfolgen. Hingegen ist wohl zur Frage der Tubulisation auf die von Enderlen gelegentlich der heurigen Kriegschirurgentagung erwähnten Versuche hinzuweisen, die gezeigt haben, daß es bei gelungener Nervenvereinigung durch Tubulisation vor allem auf die Größe des Defektes ankommt. Ein Defekt von 3 cm Länge wird, ziemlich gleichgültig, welche Methode der Tubulisation verwendet wird, gerade noch überbrückt. Er glaube daher, daß in dem Falle von Moskowicz das glückliche Moment nicht in der Verwendung einer Muskelzwischenschaltung zu suchen ist, sondern darin, daß der Defekt nur 3 cm gemessen hat.

Hr. Moszkowicz (Schlußwort): Auf die Frage, welche Vorstellung ich mir darüber mache, wie der Muskel bei der Regeneration des Nerven mitwirkt, kann ich nur sagen, daß darüber wohl nur Tierversuche Aufschluß geben können, die auch zu zeigen haben werden, eine wie große Strecke durch Muskel überbrückt werden kann. An den Nachprüfungen Enderlens mit dem Edingerschen Röhrchen, ist gerade das interessant, daß bei größeren Strecken der Nerv nicht durchwächst. Das beweist eben, daß es nicht allein auf ein Freihalten des Raumes für den durchwachsenden Nerven ankommt. Es muß wohl noch irgendein Reiz hinzukommen, der den Nerven zum Durchwachsen veranlaßt. Ich habe es nicht gewagt, in einem so frühen Stadium des Experimentes so weitgehende Theorien über die Wirksamkeit des zwischengelagerten Muskels aufzustellen. Es wäre jedoch immerhin möglich, daß dem Umstand, daß das zwischengelagerte Muskelgewebe funktionstüchtiger innervierter Muskel war, also einer Reizleitung fähig ist, eine Bedeutung zukommt. Wenn wir bei der Nervenpfropfung, wie sie Hofmeister empfiehlt, den zentralen und peripheren Stumpf eines Nerven an einen benachbarten Nerven annähen, so glauben wir natürlich auch nicht, daß dieser irgendeine Funktion für den verletzten Nerven übernimmt. Es dürften bloß die auswachsenden Nervenfasern längs des Nachbarnerven, vielleicht in seinem Perineurium, leichter ihren Weg finden. Aehnlich dürfte der zwischengelagerte Muskel wirken.

Hr. **Viktor Kollert** und Hr. **Albert Finger:** Ueber Beobachtungen bei Fleckfieber.

Ich erlaube mir, hier über Erfahrungen an Fleckfieber, welche ich gemeinsam mit Herrn Dr. Finger bei einer Armee in Wolhynien an etwa 150 Kranken sammeln konnte, kurz zu berichten. Von den klinischen Beobachtungen möchte ich nur einige streng umschriebene Kapitel herausheben, bei denen wir entweder in der neueren Literatur wenig beachtete Befunde erheben oder neue Prüfungsmethoden anwenden konnten. Um Mißverständnissen vorzubeugen, soll gleich hier betont werden, daß wir uns bei der Diagnose der Krankheit nicht nur auf den klinischen Verlauf stützten, sondern auch, soweit es im Einzelfalle möglich war, alle anderen Behelfe, nämlich den negativen Ausfall der Blut-Gallekulturen, die mehrmals ausgeführte Widal-Reaktion, die histologische Untersuchung der Roseolen, die Verimpfung von Blut auf Meerschweinchen und eventuell auch den Autopsiebefund herangezogen.

Was den Beginn der Erkrankung betrifft, so sahen wir bei den täglichen Visiten der kontumazierten Familien in den Isolierhäusern am Tage vor dem Beginn des Fiebers gelegentlich eine auffällige Blässe der Leute, so daß man annehmen muß, der späteren Vasoparalyse der Hautgefäße könne eine Periode des gesteigerten Tonus derselben vorausgehen. In sehr seltenen Fällen beobachteten wir einen influenzaähnlichen Beginn mit Bronchiolitis, wie er auch in der Sitzung des Deutschen Gesundheitsrates Berlin 1915 hervorgehoben wurde. Es dürfte sich dabei wohl um Mischinfektionen handeln, doch sind derartige Fälle wichtig, da sie das eigentliche Krankheitsbild stark verschleiern können.

Am Auge fiel uns beim Spiegeln Fiebernder auf, daß die Lichtreaktion der oft weiten Pupillen gelegentlich ziemlich träge ist und bei systematischer Untersuchung zeigte sich, daß dieses Phänomen in mäßigem Grade relativ häufig vorkommt und gewöhnlich in der zweiten Woche der Rekonvaleszenz verschwunden ist. Daß es mit dem Fleckfieber selbst in Beziehung steht, glauben wir außer aus seiner Rückbildung nach der Entfieberung hauptsächlich aus dem Umstande schließen zu sollen, daß es einen Uebergang vom Normalen zu der einige Male gefundenen zeitweisen absoluten Lichtstarre mancher Kranker mit schweren Intoxikationserscheinungen bildet. In der letzten Fieberperiode sieht man auch nicht allzuselten in ihrer Ausdehnung stark wechselnde Anisokorien. Am Augenhintergrund ist die häufige venöse Stase der auffälligste Befund. Die Venen erscheinen mehr als doppelt so dick wie die Arterien, sind oft stärker geschlängelt wie beim Gesunden und kehren erst meist ein bis zwei Wochen nach der Entfieberung zu normalen Verhältnissen zurück. Blutungen am Augenhintergrund wurden nicht gefunden.

Den Liquor cerebrospinalis sahen wir bei Kranken mit schweren psychischen Erscheinungen oft unter erhöhtem Drucke stehen, der in einem Falle so groß war, daß die Flüssigkeit herausspritzte. Dieser Befund steht im Einklang mit dem bei der Autopsie gefundenen gelegentlich hochgradigen Oedem der Meningen, das wohl ähnlich wie der von Munk und Ceelen beschriebene entzündliche Hydrozephalus aufzufassen ist. Der negative bakteriol. Befund ließ anderweitige Hirnhautprozesse ausschließen. Der anfänglich klare Liquor weist oft beim längeren Stehen eine feine Trübung auf; Diazo- war im Liquor auch bei stark positiver Harnreaktion negativ. Eine vermehrte Durchlässigkeit der Meningen für Jodkalium konnte auch in schwer intoxizierten Fällen nicht nachgewiesen werden. Die Entlastung des Gehirnes durch Ablassen von Lumbalflüssigkeit wurde von vielen Kranken als sehr wohltätig empfunden und ist auch imstande, die die Patienten noch in der Rekonvaleszenz gelegentlich peinigenden Kopfschmerzen günstig zu beeinflussen. Die auch von Munk erwähnten fibrinösen Auflagerungen auf den Hirnhäuten und den übrigen serösen Membranen waren bei unseren ungünstig endigenden Fällen häufiger, als man nach der Literatur vermutete.

Die Herzarbeit studierten wir mittels des Riva-Rocci nach der Auskultationsmethode von Korōtkoff und prüften die gefundenen Systolewerte auch mit der Straßburgerschen Palpationsmethode. Es zeigte sich, daß in schweren Fällen nicht nur der Systolewert herabgesetzt ist, sondern daß ihm auch der Diastolewert sehr nahe rücken kann. So sehen wir zum Beispiel eine Kranke mit einem Pulsdruck von nur 10 mm Quecksilber durch

drei Tage leben. Nach der Entfieberung erfolgt meist bald eine Besserung der Herzkraft, doch dauert die Rückkehr zur Norm oft ziemlich lange. Die systematische Digitalistherapie, in der Weise ausgeführt, daß man die Höhe der Wirkung um die Zeit der Fieberlösung erwarten konnte, gab uns bessere Resultate, als man nach manchen Publikationen vermuten mußte. Da wir bei einigen Autopsiefällen eine vermehrte Brüchigkeit des Herzmuskels sowie leichte Marmorierung sahen, glauben wir, daß die Ursache des Versagens des Herzens außer der meist hiefür verantwortlich gemachten Vasoparalyse und der zentralen Schädigung manchmal auch im Muskel selbst liegen kann.

Die Gefahr, die dem Fleckfieberkranken von seiten der Nieren droht, scheint nach unseren Erfahrungen gelegentlich bedeutender zu sein, als man allgemein annimmt. Wohl ist die Albuminurie — die noch dazu oft großenteils von in Kälte fällbaren Eiweißkörpern herrührt — fast stets gering, um so mehr ist man dagegen in manchen Fällen von der unerwartet großen Menge der Zylinder im Sedimente überrascht. Auf der Höhe der Infektion handelt es sich dann meist um grob und fein granulierte Formen mit Epithelauflagerungen. Mit dem Abklingen des Prozesses tritt die hyaline Struktur der einzelnen Elemente immer deutlicher hervor und meist bald nach der Entfieberung verschwinden sie und die eventuell noch vorhanden gewesenen Erythrozyten gänzlich aus dem Sediment. Um die Frage zu entscheiden, ob diese Nierenerscheinungen als ein ernstes Symptom zu betrachten sind, versuchten wir in mehreren solchen Fällen die Funktionsprüfung mittels der von Noorden ausgearbeiteten Methode. Man gibt dabei 0·2 g Jodkalium in Kapseln und prüft den Beginn der Jodausscheidung in Speichel und Urin sowie deren Ende. Unter normalen Verhältnissen tritt die Substanz im Speichel drei bis fünf Minuten früher als im Urin auf und soll in ersterem nicht länger als etwa 30 Stunden nachweisbar sein. Wird das Anfangsintervall oder die gesamte Ausscheidungsdauer wesentlich verlängert, so hat man einen pathologischen Zustand der Nieren anzunehmen. Um nun zu zeigen, wie hochgradig die Ausscheidungshemmung während der Zylindrurie sein kann und wie rasch sie sich anderseits nach dem Verschwinden des Sedimentes zurückbildet, erlaube ich mir über die diesbezüglichen Verhältnisse bei einem Kranken zu berichten. Der erste Befund wurde auf der Höhe der Zylindrurie, der zweite nach ihrem Abklingen erhoben. Die Zeit zwischen beiden Versuchen beträgt 13 Tage. Das Ausscheidungsintervall im Beginn sank von 25 auf zehn Minuten, die Gesamtdauer der Jodprobe im Speichel von 79 auf 26 Stunden, im Urin von 97 auf 35 Stunden. Wir finden also bei der ersten Untersuchung eine hochgradig geschädigte Niere vor, die, soweit sich aus der Funktionsprüfung schließen läßt, bei der zweiten Probe zu annähernd normaler Leistungsfähigkeit zurückgekehrt ist. Aehnliches sahen wir auch noch bei anderen auf diese Weise untersuchten Kranken mit Zylindrurien. Wir glauben uns demnach zu dem Schlusse berechtigt, daß die Nierenschädigung gelegentlich gefährlich werden kann, daß sie aber, wenn die kritische Zeit überstanden wird, sich rasch zurückbildet und wahrscheinlich ohne Folgen für die weitere Zukunft des Genesenden bleibt. Der Wasserhaushalt des Organismus scheint wenig gestört zu sein.

Die zur Fieberhöhe oft relativ hohe Pulszahl und die in mancher Beziehung unklaren Augensymptome bewogen uns auch, dem Sympathikus, respektive dem Adrenalinstoffwechsel unsere Aufmerksamkeit zu widmen. Wir bedienten uns dabei, da ja kompliziertere Methoden im Felde nicht ausführbar sind, der Löwischen und Csépaischen Reaktion. Die erste besteht bekanntlich in einer hochgradigen Mydriasis nach Einträufelung von Adrenalin in den Konjunktivalsack und soll nach der ursprünglichen Ansicht auf einen erhöhten Erregungszustand des Sympathikus hinweisen. Intaktheit des Hornhautepithels ist eine Prämisse zur Verwertung der Probe. Die Csépaische Reaktion ist die länger als 20 Minuten dauernde Anämie der Konjunktiven nach Einträufelung einer 1‰igen Adrenalinlösung und soll nach Angabe des Autors bei Hypofunktion des Adrenalinsystems positiv sein, so daß die beiden Proben in gewissem Grade als gegensätzlich aufzufassen wären. Es zeigte sich nun, daß bei den meisten Fleckfieberkranken beide Reaktionen negativ bleiben, bei einer Minderzahl aber die Löwische Probe — und zwar auch nach den strengen Curschmannschen Kriterien gemessen — um das Ende der Fieberperiode positiv wird und nach mehreren Tagen wieder abklingt. In seltenen Fällen wurde auch die verlängerte Anämie gesehen und zwar zu einem durchschnittlich späteren Zeitpunkt, so daß man, falls die weiteren Versuche die bisherigen bestätigen, sagen kann, daß beim Fleckfieber eine positive Löwische Reaktion der Csépaischen vorausgehen kann. Mit anderen Worten, man kann vermuten, daß auf eine Periode der erhöhten Erregung des Sympathikus eine solche der Hypofunktion des Adrenalinsystems folgen kann. Ob jedoch die Verhältnisse so einfach liegen, scheint uns ungewiß, weil wir bei einem Kranken eine kurze Uebergangsperiode sahen, während welcher beide Reaktionen positiv waren. Auf die näheren Details sowie auf die Beziehungen zu einer Anzahl psychiatrischer Arbeiten, die das Kapitel Löwische Reaktion bei katatonen Zustandsbildern, welch letztere nach der Literatur und nach unseren Erfahrungen auch bei Fleckfieber auftreten können, betreffen, kann hier nicht eingegangen werden. Von den übrigen Beobachtungen zu diesem Kapitel soll nur erwähnt werden, daß wir in zwei Fällen rasch vorübergehende Glykosurien fanden.

Die Kürze der mir zur Verfügung stehenden Zeit verhindert mich, die einzelnen so gefürchteten zerebralen Intoxikationssymptome näher zu besprechen; ich möchte nur kurz zeigen, unter welch verschiedenen Bildern das Ende nahen kann. Am Schlusse des Fiebers, öfter in den ersten Tagen der Apyrexie, beginnt meist der ungünstige Ausgang sichtbar zu werden. Beim Pulszählen bemerkt man eines Tages, daß der Patient seine Hand nicht ruhig halten kann, sondern daß kurze Schläge, die sich in unregelmäßigen Intervallen wiederholen, den Arm in der Ellbogenbeuge bewegen. Gleichzeitig erscheinen einzelne fibrilläre Zuckungen an den Mundwinkeln und das Sensorium trübt sich allmählich. Oft bilden sich diese Erscheinungen wieder zurück, gelegentlich steigern sie sich von Tag zu Tag langsam zunehmend, manchmal aber erfolgt ein plötzlicher Umschwung zum Schlechten. Die Benommenheit wächst und es treten stundenlang dauernde Krämpfe vom Bilde der urämischen auf, von denen sie jedoch das Fehlen der prodromalen erhöhten Pulsspannung, des Erbrechens, der Durchfälle sowie die gute Diurese unterscheidet. Ptosis, Fazialislähmung, reflektorische Pupillenstarre können hinzu kommen. Einmal wurde als anscheinend höchst seltenes Reizsymptom kurzdauerndes dissoziiertes Schauen beobachtet. Gelegentlich treten amentiaartige Zustände auf. Von Hirschberg und später von Munk wurde Katalepsie beschrieben; auch wir sahen zwei derartige Fälle. Bei anderen Kranken sahen wir tonische Krämpfe der gesamten Körpermuskulatur. Weitere Patienten sterben fast marantisch oder das Niederbrechen der Herzkraft steht im Vordergrund der Erscheinungen. Diese differenten Intoxikationsformen dürften großenteils auf den verschiedenen Sitz der zahllosen mikroskopisch keinen Hirnherde, wie es Ceelen angedeutet hat, zurückzuführen sein. Teilweise mag vielleicht auch die gestörte Funktion anderer Organe, zum Beispiel der Nieren, dabei eine Rolle spielen.

Von den restlichen klinisch-experimentellen Versuchen soll nur erwähnt werden, daß wir in zwei Fällen mit Urobilinurie — die ziemlich häufig gefunden wird — die Leberfunktionsprüfung mit Lävulose mit fast negativem Ergebnisse anstellten. Die Gerinnungsfähigkeit des Blutes war, nach der Burkerschen Methode bestimmt, bei zehn Exanthematikuskranken, die teils im Fieberstadium, teils bereits in der Apyrexie waren, gegenüber den gesunden Kontrollpersonen verzögert. Dieser Befund steht im Einklang mit der manchmal ziemlich spärlichen Gerinselbildung in der Leiche. Die Alkaleszenz des Speichels wurde bei 23 Fällen geprüft und ergab bei den Fiebernden — ebenso wie dies bei anderen Infekten bekannt ist — saure Reaktion. Die Rhodanprobe im Speichel ergab keine einheitlichen Veränderungen.

Ueber das Exanthem soll nur folgendes bemerkt werden: Da wir auch sehr kurzdauernde Effloreszenzen sahen, stehen wir auf den Standpunkt, daß ein Exanthematicus sine exanthemate unwahrscheinlich ist, obwohl uns in mehreren durch die Epidemiologie sehr suspekten Fällen der Nachweis des Ausschlages nicht gelang. Ueber die Frage des papulösen Exanthems sind unsere histologischen Untersuchungen noch nicht abgeschlossen, doch glauben wir, daß es auch schon in der Fieberperiode papulöse Formen geben kann und daß dies nicht immer die schwersten Fälle sind. Schon vor Mayrhofers Publikation fand Dr. Finger, daß man die erhöhte Brüchigkeit der Hautgefäße leicht durch ein sanftes Emporschieben einer Hautfalte mittels vier Fingern prüfen könne. Trotz der Unspezifität der Probe und der zwischen den einzelnen Körperregionen stark wechselnden Resultate, benützten wir sie mit Vorteil zur Differenzierung von in ihrer Genese unklaren Pigmentflecken, was namentlich bei der Einlieferung von Kranken mit eben abgeblaßtem Exanthem wichtig sein kann.

In bezug auf den Vitalfiter wollen wir nur bemerken, daß ungefähr drei Fünftel der mehrmals untersuchten Fälle keine Veränderung aufwiesen, während bei den restlichen, meist rasch wechselnde Ausschläge in positivem oder negativem Sinne erfolgten, welche wohl mit den kürzlich von Fleckseder be-

schriebenen unspezifischen bei anderen Infekten in Einklang gebracht werden können.

Von den experimentellen Versuchen sei schließlich angeführt, daß uns bei 17 Fällen, die nach Bähr und Plotz untersucht worden waren, der Nachweis des Erregers nicht gelang. Bei 15 Kranken kontrollierten wir mit negativem Ergebnis die Agglutination des Micrococcus melitensis. Impfversuche wurden bei Kaninchen ohne Erfolg, bei Meerschweinchen mittels intraperitonealer Injektion von Blut mit positivem Resultat durchgeführt. Es scheint, daß auch der Urin von Fleckfieberkranken unter Umständen infektiös sein kann, doch sind unsere diesbezüglichen histologischen Untersuchungen leider noch nicht abgeschlossen und ich möchte bei der Wichtigkeit der Frage heute nur darauf hinweisen, daß eines der von uns auf diese Weise geimpften Tiere nach elftägiger Inkubation Fieber bekam. Versuche in dieser Hinsicht und über die Frage der Dauer der Infektiosität des Blutes nach der Entfieberung sind derzeit im Gange.

Hr. W. Zweig: Bericht über die außerordentliche Tagung des deutschen Internistenkongresses in Warschau. (S. S. 718 in dieser Wochenschrift.)

Außerordentliche Tagung des Deutschen Kongresses für innere Medizin

zu Warschau, 1. bis 3. Mai 1916.

II. Sitzung vom 1. Mai, nachmittags.

Berichterstatter: Dr. K. Reichrer-Bad Mergentheim.

Flecktyphus.

1. Berichterstatter Generaloberarzt Prof. Brauer-Hamburg: Das Fleckfieber ist ein scharf umschriebenes, selbständiges, epidemisch und endemisch auftretendes Leiden. Die Inkubation dauert in der Regel 12 bis 14 Tage, selten drei Wochen. Es beginnt in der Hälfte der Fälle mit einem Schüttelfrost, an den sich eine zehn bis zwölf Tage i. a. andauernde hohe Kontinua mit einem influenzaartigen Stadium anschließt. Prodromale Erscheinungen fehlen oder sind geringfügig. In leichtesten Fällen beschränkt sich die Temperatursteigerung auf nur ein bis drei Tage. Das zweite Stadium, der eigentliche Status typhosus, ist durch ein ungemein charakteristisches Exanthem, das die von Fraenkel nachgewiesenen typischen Veränderungen der Kapillargefäße zeigt und durch eine starke Schädigung des Zentralnervensystems und des Herzens ausgezeichnet. Es handelt sich bei den Gefäßen in gewissem Sinne um eine Periarteriitis nodosa mit Bildung multipler, umschriebener, knötchenartiger, allerdings nur mikroskopisch nachweisbarer Verdickungen. Diese Veränderungen treten oft herdförmig auf und führen durch Stenosierung resp. durch Thrombenbildung zu umschriebenen Zirkulationsstörungen und ferner zu Blutungen, die schließlich zur petechialen Umwandlung der anfänglich rein entzündlichen Roseolen Anlaß geben. Wichtig ist eine gleich zu Beginn der Erkrankung einsetzende, möglichst intensive Reinigung der Haut, um das später aufschießende Exanthem und die nachträglich auftretende feinkleiige Hautabschuppung besser beurteilen zu können. Es kommt dann zu dem diagnostisch wichtigen Radiergummiphänomen. Infolge von organischer Schädigung des Herzmuskels entsteht häufig auffällige Bradykardie und Arhythmie während der Rekonvaleszenz. Aus dem Blutbilde ergeben sich keine diagnostisch entscheidenden Anhaltspunkte. Im Status typhosus kommt es oft bei völliger Schlaflosigkeit zu geistiger Stumpfheit oder zu feinschlägigem Schüttelkrampf der ganzen Körpermuskulatur, der an die Zitterzustände der multiplen Sklerose oder der Paralysis agitans erinnert. Die wichtigste Nachkrankheit des Fleckfiebers als einer anatomischen Gefäßkrankheit ist die besonders häufig an den Füßen auftretende Gangrän. Mischinfektionen mit Rekurrens, Typhus abdominalis und Influenza sind beobachtet worden. Uebertragung erfolgt ausschließlich durch die Kleiderläuse. Epidemien treten häufig explosionsartig und gleich in erschreckender Ausbreitung auf. In Serbien war zur Zeit des Einzuges der verbündeten Truppen bereits die epidemische Durchseuchung des Volkes abgeklungen und es bestand nur noch in abgelegenen Tälern und Gebirgsorten eine milde Epidemie. Von dort aus fanden vereinzelte Einschleppungen teils durch Soldaten, teils durch infiziertes Pelzwerk statt.

2. Berichterstatter Oberstabsarzt Prof. Dr. Jürgens-Berlin: Während früher der Flecktyphus als unerbittlich ihre Opfer fordernde, unheimliche Seuche ganze Völker dahinraffte, haben wir heute das Recht zu sagen, wir beherrschen die Seuche; wann und wo auch das Fleckfieber auftreten mag, mit Sicherheit halten wir es nieder, es gibt keine Seuchengefahr mehr. Aus dem ansteckenden Flecktyphus ist somit eine nicht ansteckende Krankheit geworden. Das Fleckfieber ist nicht von Mensch zu Mensch, sondern nur durch Vermittlung der Läuse übertragbar. Der kranke Mensch kann nur die Läuse, nicht aber einen anderen Menschen anstecken. Die Vorgänge, die sich im menschlichen Organismus vom Augenblick der Infektion durch die Laus bis zum Beginn der Erkrankung abspielen, liegen noch völlig im Dunkeln. Es liegt die Annahme nahe, daß mit dem Beginn der Krankheit sich Parasitenformen bilden, die nur in der Laus ihre Entwicklung vollenden können. Jedenfalls kann eine Laus sich nur am kranken Menschen infizieren und nicht bereits im Inkubationsstadium. Könnten sich die Läuse schon in diesem am Menschen infizieren, so würde die Entlausung von kranken Menschen nicht genügen, denn Läuse, von den noch in der Inkubationszeit stehenden Menschen würden die Krankheit weiter verbreiten, das ist aber nicht der Fall. Ebensowenig sind die Läuse eines Fleckfieberrekonvaleszenten infektiös, denn Infektionen sind noch nie durch einen verlausten Fleckfieberrekonvaleszenten entstanden. All diese Beobachtungen lassen vermuten, daß die Parasiten zu bestimmten Zeiten im menschlichen Blute Formen bilden, die nur in der Laus ihre Entwicklung vollenden und zu bestimmten Formen herangereift, den Menschen wieder infizieren können. Daher wird auch die Laus erst einige Tage nach dem Blutsaugen am kranken Menschen infektiös und verliert diese Ansteckungsfähigkeit bereits wieder nach einigen Tagen. Ob zur Infektion ein Stich notwendig ist, oder eine Uebertragung auch durch Nisse oder sonst zerdrückte Läuse erfolgen kann, ist noch nicht klargestellt. Der gewöhnliche und natürliche Ansteckungsweg ist aber nur der Läusestich. Jedenfalls können auch Eier einer Fleckfieberlaus infiziert sein, wobei die Infektion der Eizelle von den Muttertieren aus erfolgt. Das Fleckfieber zeigt eine auffallende Gleichmäßigkeit im klinischen Bilde im Gegensatze zum Bauchtyphus, es befällt ferner wahllos alle Altersstufen infolge der außerordentlich hohen Empfänglichkeit des Menschen für diese Seuche. Die Seuche tritt niemals dort auf, wo es keine Fleckfieberläuse gibt. In einem Falle wurden Fleckfieberkranke mit Gesunden in derselben Baracke läusefrei untergebracht und es erfolgte keinerlei Ansteckung, obwohl die Epidemie draußen unverändert ihren Gang ging. Auch die Vorliebe der Epidemien für den Winter und den Vorfrühling hängt mit den Beziehungen der Seuche zu den Läusen zusammen. Die einzelnen Epidemien zeigen Schwankungen in ihrer Bösartigkeit sowohl im kleinen, als auch, wenn sie ganze Völker befallen. Die erschreckenden Zahlen in Serbien sind darauf zurückzuführen, daß die Strapazen des Krieges, Hunger und Entbehrungen aller Art das serbische Volk in seiner Widerstandskraft stark herabgesetzt haben. In einem anderen Falle stieg die Mortalität einer Epidemie durch eine gleichzeitig eingeschleppte Diphtherie bedeutend an.

Diese Eigentümlichkeiten lassen sich nicht durch Aenderungen in der Giftigkeit der Parasiten, sondern nur durch individuelle Verhältnisse erklären.

(Fortsetzung folgt.)

Programm

der am

Freitag, den 9. Juni 1916, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Hofrat Dr. **G. Kobler** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Krankendemonstrationen: Dr. **Kreuzfuchs, Dr. Pordes.**
2. Prof. Dr. **Hans Eppinger:** »Zur Oedemfrage.«

Vorträge haben angemeldet: Dr. **S. Federn,** Priv.-Doz. Dr. **R. Kaufmann.** Paltauf, Kyrle.

K. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien.

Einladung zu dem am **Donnerstag, den 15. Juni 1916, um 7 Uhr abends** im **k. u. k. Garnisonsspitale Nr. 2** in Wien III., Rennweg Nr. 89, Zimmer Nr. 128, stattfindenden **V. Demonstrationsabend.**

Reg.-Arzt Dr. **Oser,** Reg.-Arzt Priv.-Doz. Dr. **Finsterer,** Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **Müller,** Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **Jellinek,** Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **Sachs,** Stabsarzt Prof. Dr. **Freund,** Priv.-Doz Dr. **Prätorius** und Prim. Dr. **Waldstein:** Krankendemonstrationen. Dr. **Schwoner:** Zur militärärztlichen Konstatierung der sogenannten Blasenleiden. Assist.-Arzt Dr. **Szenes:** Krankendemonstration.

Vorsitzender: K. u. k. Oberstabsarzt Dr. Bruno Drastich.

Schriftführer: K. u. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Walter Zweig.

Das Protokoll** der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 2. Juni 1916* ***erscheint in der nächsten Nummer.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Zur Behandlung von Knochenbrüchen im Felde und im Hinterlande mittels Schienen.

Bemerkungen zur gleichlautenden Arbeit von Stabsarzt Dr. Friedrich Tintner in Nr. 21 der W. kl. W.

Von Regimentsarzt Dr. **Böhler,** Chirurg der Div.-San.-Anstalt 8.

Tintner weist, wie alle Autoren, welche die Schußfrakturen behandeln, darauf hin, daß die meisten infolge von zu spät angelegten Fixationsverbänden schweren, nie mehr gutzumachenden Schaden erlitten haben und zum Schluß seiner Arbeit führt er an, daß eine schwer infizierte Fraktur für unsere jetzigen Soldaten der älteren Jahrgänge eine lebensgefährliche Erkrankung bedeute und er schlägt eine einheitliche Behandlung der Frakturen vor, die schon am Hilfsplatze beginnen soll. Die von ihm angegebenen und beschriebenen Schienen sind gewiß für Behandlung und Transport sehr gut, aber ich glaube für die vorderste Linie nehmen sie zu viel Platz ein, um in genügender Anzahl mitgeführt zu werden und sie sind auch zu teuer.

Nach meiner Ansicht sind Drahtschienen vor allem zu empfehlen, denn sie sind billig und leicht und können beliebig jedem Gliede angepaßt werden. Für Oberschenkelfrakturen sollte die Eiselsberg-Schiene noch etwas verlängert werden, damit sie auch eine Fußstütze hätte zur Vermeidung der Außenrotation. Außerdem sollte den Hilfsplätzen auch ein geeignetes Polstermaterial geliefert werden. Die Kleider sind dazu absolut ungeeignet, denn sie sind verschmutzt und hart, Baumwolle ist jetzt sehr teuer und schwer in solcher Menge zu bekommen. Das beste Polstermaterial ist die feine Holzwolle in Polsterrollen. Ich verwende dieselbe seit Kriegsbeginn und habe über 2000 Frakturen damit gepolstert. Die Rollen werden in der Weise hergestellt, daß man Kalikostoff von der doppelten Breite der gewünschten Polster auf einen Tisch legt und darauf die Holzwolle in entsprechend dicker Schichte ausbreitet, dann wird der Kalikostoff eingeschlagen und mit langen Stichen zugenäht. Die fertigen Polster werden als Rollen von 15, 25 und 35 cm Breite immer in genügender Menge vorrätig gehalten. Sie haben den Vorteil, daß sie billig sind, außerdem viel elastischer als Baumwolle, sie saugen gut und das Polstermaterial verschiebt sich nicht, weil es eingenäht ist.

Das allerwichtigste wäre aber meines Erachtens, daß man für die Aerzte in der Front Verbandkurse einführen würde, in welchem man ihnen das Anlegen der Schienen zeigen und auch mit ihnen üben würde. Hofrat Rydygier von Ruediger sagt in Nr. 19 dieser Wochenschrift, daß man in Friedenszeiten mehr Aerzte an die Kliniken schicken sollte, um sie für den Kriegsdienst auszubilden, aber davon haben wir jetzt nichts, wir brauchen diese Ausbildung jetzt, sofort und für das Anlegen von Schienenverbänden läßt sie sich in kürzester Zeit, in wenigen Tagen durchführen. Wie notwendig sie ist, geht auch aus den Schilderungen Rydygiers hervor, der sagt, daß alle Oberschenkelfrakturen ohne Ausnahme infiziert waren und daß selbst in Brünn und Wien viele umkamen, die nur mangelhaft geschient waren. Ich selbst habe von ungefähr 350 Oberschenkelfrakturen nur zwei in die Hand bekommen, die einen guten Verband hatten. Ich habe aber auch den Beweis erbracht, daß bei frühzeitiger richtiger Fixation die Infektion unterbleibt, denn Splitterfrakturen des Oberschenkels, die ich in den ersten Stunden nach der Verwundung fixierte und acht Tage beobachtete, blieben vollkommen fieberfrei und es kam auch nicht zu eitriger Wundsekretion, wenn die Schußöffnungen klein waren. Dieses bedeutet eine ungeheure Ersparnis an Arbeit für den Arzt und an Verbandmaterial, für den Verwundeten aber eine Abkürzung der Heilungsdauer und völlige Wiederherstellung.

In diesen Kursen könnten die Aerzte auch über die soziale Wichtigkeit der Frakturen aufgeklärt werden. Mindestens 10% aller Verwundungen entfallen auf die Schußfrakturen der Gliedmaßen und jede Stunde, die eine Fraktur besonders des Oberschenkels ungeschient bleibt, bedeutet einen ungeheuren Schaden, der später durch alle medicomechanischen Uebungen nicht mehr gut gemacht werden kann. Die möglichst frühzeitige Fixation der Schußbrüche ist die dringendste, aber auch die dankbarste Operation der ganzen Kriegschirurgie, denn wir können durch sie Tausende von Gliedern gebrauchsfähig erhalten. Alle übrigen Operationen, wie Debridement der Schädelschüsse, Operation der Bauchschüsse, treten dagegen in den Hintergrund, und ich halte es für ein Verbrechen, wenn auf einem Verbandplatze Schädel- und Bauchschüsse operiert werden und die Frakturen ungeschient liegen bleiben, wie es leider nur zu oft vorgekommen ist.

Auf das Ueben wäre bei den Kursen wohl der Hauptwert zu legen. Jeder, der lange draußen war, hat gesehen, daß immer wieder die gleichen Fehler gemacht werden, welche den schlechten Sitz der angelegten Verbände bedingen. Und der Krieg, wo es immer nur heißt abschieben, bringt es mit sich, daß der Arzt, der vorne ist, niemals sehen kann, wie der Verband, den er am Hilfsplatz angelegt hat, nach einigen Stunden aussieht. Er weiß auch nicht, welche Folgen die ungenügende Fixation einer Fraktur nach sich zieht, weil er eine solche später im Stadium der Jauchung und Sepsis nie gesehen hat.

Ein Abziehen der Aerzte aus der Front ist unmöglich, aber ich glaube, die Sache ließe sich so machen, daß in Zeiten der Ruhe Chirurgen der Anstalten, die oft monatelang fast untätig sein müssen, zu den einzelnen Regimentern und Hilfsplätzen hinausgeschickt würden, um diese Kurse und Uebungen abzuhalten, oder daß die Aerzte für einige Tage in die nächstgelegenen Anstalten kommandiert würden.

Wenn diese Uebungen durchgeführt würden, so ließen sich bald durch exakt angelegte Verbände ungeheure Summen für Verbandmaterial ersparen, denn bei einer nicht infizierten Fraktur ist die Sekretion gering und der Verband muß selten gewechselt werden und außerdem würden Tausende unserer Verwundeten vor Krüppeltum und Tod bewahrt werden.

IV. Demonstrationsabend im k. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien.

Vorsitzender: Oberstabsarzt Dr. Drastich.
Schriftführer: Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Zweig.

(Schluß.)

Diskussion: Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Finsterer: Es ist nicht möglich, auf alle Ausführungen zu erwiedern, es ist auch durchaus überflüssig, da in denselben auch wieder nur der subjektive Standpunkt zum Ausdruck kommt.

Die von Herrn Waldstein angezogenen Peritonitiden gehören nicht hieher; ob es sich dabei wirklich um diffuse Peritonitiden handelt, mit Ansammlung von Eiter oberhalb des Colon transversum zwischen Leber und Zwerchfell, das kann man bei vaginaler Operation meiner Ansicht nach überhaupt nicht entscheiden. Ich halte es ebenso für unmöglich, von der Vagina aus erfolgreich das Subphrenium zu drainieren.

Die Ansicht Waldsteins, daß in meinem Falle von sekundärem subphrenischem Abszeß und Lungengangrän die Kochsalzspülung die Entstehung desselben durch Verschleppung der Keime

begünstigt habe, ist natürlich falsch; bei einer wirklich diffusen Peritonitis ist eine Keimverschleppung unmöglich, weil ja überall bereits Eiter vorhanden sein muß, sonst ist es eben keine diffuse Peritonitis; in dem zitierten Falle stürzte bei der Operation der Eiter aus beiden subphrenischen Räumen hervor. Aus Mangel an Spülflüssigkeit mußte hier die Spülung abgebrochen werden, obwohl gerade der linke subphrenische Raum noch lange nicht rein war. Die Ausbildung des sekundären Abszesses habe ich von Anfang an erwartet.

Herrn Oser gegenüber muß ich betonen, daß der zitierte Fall von Peritonitis ganz jungen Datums sein konnte. Ich habe den Mann vier Stunden vor der Operation gesehen, damals hatte er nicht die Spur einer Peritonitis, ein ganz weiches Abdomen, nur in der linken Bauchseite spontane Schmerzhaftigkeit. Mit Rücksicht auf den langsamen Puls dachte ich am ehesten noch an Typhus. Ob es in der kurzen Zeit bei der Kleinheit der Perforationsöffnung es bereits zu einer diffusen Ausbreitung auch oberhalb des Colon transversum kommen konnte, erscheint mir zum mindesten zweifelhaft. Der schwere, anscheinend moribunde Zustand dürfte vielleicht eher als Shock, wie wir ihn nach Perforationen noch vor den Erscheinungen der Peritonitis sehen können, aufzufassen sein.

Herr Clairmont meint, daß durch die Spülung mit dem Eiter auch die wertvollen Abwehrstoffe entfernt werden und ist deshalb ganz zur trockenen Methode übergegangen. Ob das bewiesene Tatsache oder nur Theorie ist, weiß ich nicht. Wenn wirklich Abwehrstoffe entfernt oder verdünnt werden, so darf man nicht vergessen, daß dasselbe Schicksal auch die Bakterien und ihre Toxine erfahren, also der Organismus auch weniger abzuwehren hat.

Ich bin durch den Vergleich meiner Resultate in Graz und Wien überzeugter Anhänger der Kochsalzspülung geworden. Ich betone nochmals, daß, wenn man überhaupt spült, man ausgiebig spülen soll (20 bis 40 Liter), bis die Spülflüssigkeit rein zurückkommt, daß die Temperatur dabei konstant gleich sein soll. Dazu gehören natürlich eigene Vorrichtungen, die wir hier nicht besitzen.

Regimentsarzt Dr. Oser demonstriert einen Fall von traumatischer Epilepsie.

Mit zwei Worten erlaube ich mir einen Fall von traumatischer Epilepsie zu demonstrieren. Vor sieben Monaten wurde dieser Patient durch eine Granate verschüttet. Vor zirka sechs Wochen traten bei ihm epileptische Anfälle auf, die bis vor der Operation an Häufigkeit und Intensität zunahmen. Das Röntgenbild war negativ. Der Beginn dieser Krämpfe wies auf die linke Zentral-, respektive Parazentralwindung hin.

Nach Aufklappung entsprechend dieser Region durch einen großen Hautperiostknochenlappen, konnte ich einen adhärenten Splitter der Tabula interna von der Dura entfernen.

Seit der Operation ist Pat. frei von Anfällen.

Ich erlaube mir, den Fall nur aus dem Grunde zu zeigen, um zu demonstrieren, daß nach zwölf Tagen nach der Operation die große Aufklappung wieder fest geworden ist.

Diskussion: Stabsarzt Dr. Jellinek: Zu dem schönen operativen Erfolge des Kollegen Oser möchte ich bemerken, daß ich den russischen Kriegsgefangenen K. ein einziges Mal zu sehen Gelegenheit hatte; einen Monat vor der Operation wurde der Fall von Kollegen Oser in die Ambulanz meiner Abteilung zur Untersuchung geschickt. In meinem Protokolle ist folgendes vermerkt:

„Nr. 1235. 2. März, nachmittags, Garn.-Spit. Nr. 2, III. E/Abtlg. Russischer Kriegsgefangener M. K., 24 Jahre alt, mittelgroß, mittelkräftig.

Befund: Klopfempfindlichkeit der linken Schädelhälfte, gerade angedeutete rechtseitige Fazialisparese, insbesondere des Mundfazialis. Keine Differenz der groben Muskelkraft rechts und links, beiderseits gesteigerte Reflexe, rechter Patellar- und Achillessehnenreflex jedoch stärker; rechts Oppenheim angedeutet. Die spärlichen Symptome weisen auf die linke Hemisphäre, Lobus parazentralis, hin. Augenhintergrunduntersuchung angezeigt. Neuerliche mehrfache Untersuchung indiziert."

Die vom Kollegen Oser durchgeführte Operation hat gezeigt, daß die von mir gestellte Lokalisationsdiagnose richtig war.

Priv.-Doz. Dr. Ernst Urbantschitsch: Ueber typhöse und posttyphöse Mastoiditis.

Bei den Erkrankungen des Gehörorganes im Verlaufe von Typhus handelt es sich in der Regel um Erkrankungen des schallperzipierenden Apparates oder um leichtere Mittelohrkatarrhe, nur sehr selten schwerere eitrige Mittelohrentzündungen. Diese Ansicht vertreten die meisten der Autoren. Auch meine Erfahrungen müssen eitrige Warzenfortsatzentzündungen nach Typhus geradezu als Rarität bezeichnen. So fand sich während meiner fast siebenjährigen Tätigkeit kein einziger derartiger Fall vor, obgleich in dieser Zeit 945 eitrige Mastoiditiden auf der Ohrenklinik operiert wurden. Auch im k. u. k. Kaiser Franz Joseph-Spital konnte ich in Friedenszeiten keinen einzigen solchen Fall operieren.

Um so auffallender mußte es mir erscheinen, daß ich in ungefähr einem Jahre nicht weniger als 27 Aufmeißelungen des Warzenfortsatzes nach Typhus vornehmen mußte. Für diese Tatsache gibt es zwei Erklärungsmöglichkeiten: 1. kann durch die Kriegsstrapazen die Widerstandskraft des Körpers so herabgesetzt werden, daß hiedurch viel leichter die Möglichkeit schwerer Komplikationen gegeben ist. 2. Wäre es denkbar, daß die Typhusepidemie selbst besondere Eigentümlichkeiten aufweist.

Anfangs dachte ich an die erste Erklärungsmöglichkeit, da die ersten Fälle im Kriege durchwegs viel mitzumachen hatten; späterhin fanden sich aber unter den Operationsfällen drei, die durch den Krieg überhaupt nicht direkt in Mitleidenschaft gezogen wurden: zwei Frauen und ein Pfleger von Typhuskranken.

Wir müssen daher annehmen, daß die jetzt vorkommende Typhusinfektion besondere Eigentümlichkeiten aufweist, zu denen eben häufig auch Knochenerkrankungen gehören. Auf den atypischen Verlauf von Typhus in diesem Kriege haben bereits andere Autoren hingewiesen. Daß übrigens der Typhus zuweilen Erkrankungen bestimmter Organe hervorrufen kann, zeigt vor allem der Nephrotyphus, bei dem an einen spezifischen Organotropismus zu denken ist. Auch die übrigen spezialisierenden Bezeichnungen verschiedener Typhuserkrankungen (Kopftyphus, Bauchtyphus, Pneumotyphus, Laryngotyphus) sowie auch der „Gruppentyphus" sind ein Beweis, daß der Typhus in den verschiedenen Fällen eine besondere Neigung zeigt, vorzüglich in diesem oder jenem Organe Hauptsymptome zu zeitigen.

Auf die bakteriologische Untersuchung, speziell auf den Nachweis von Typhusbazillen, muß man schon aus praktischen Gründen den größten Wert legen. Bekanntlich ist die Bazillenausscheidung nicht mit der klinischen Genesung beendet. Es kann daher auch nach Ablauf eines Typhus der spezifische Erreger auch im Abszeßeiter gefunden werden. Wir müssen demgemäß die echte typhöse, von der sekundären posttyphösen auseinander halten. Doch bin ich der Ueberzeugung, daß der bakteriologische Befund allein nicht ausschlaggebend ist, ob es sich in einem gegebenen Falle um eine typhöse oder posttyphöse Warzenfortsatzentzündung handelt. Zwei Beispiele mögen diese Ansicht beleuchten. So hatte ich vor ungefähr einem Jahre Gelegenheit, im Franz Joseph-Spital einen Patienten zu operieren, bei dem im Anschluß an Typhus sowohl eine eitrige Mastoiditis wie auch eine eitrige Nephritis auftrat. Im Ohreiter fanden sich gewöhnliche Eitererreger, im Niereneiter Typhusbazillen. Bedenkt man die leichte Möglichkeit einer Sekundärinfektion bei einer Mittelohrentzündung, so liegt wohl der Gedanke näher, daß beide eitrigen Entzündungen von demselben Erreger erzeugt wurden; nur blieb in der Niere die Entzündung wegen mangelnder Sekundärinfektion eine spezifische, im Ohr überwucherten Eiterkokken die Typhusbazillen. Ich möchte daher hier die Mastoiditis als eine typhöse bezeichnen. Als Gegenstück dient ein Soldat, der im April 1915 Typhus akquirierte, in dessen Verlauf eine beiderseitige eitrige Mittelohrentzündung auftrat. Im Januar 1916 akute Exazerbation der Otitis rechts mit konsekutiver Mastoiditis; Operation im Garnisonsspital Nr. 2. Bakteriologischer Befund: Staphylococcus aurens. Einige Zeit später akute Cholezystitis mit akuter Mastoiditis links. Im Ohreiter Typhusbazillen, nach einer Woche nicht mehr nachweisbar; in einem Weichteilabszeß unter dem linken Warzenfortsatz Staphylokokken. Ich glaube, daß hier anläßlich der akuten typhösen Cholezystitis nur der Körper mit Typhusbazillen vorübergehend überschwemmt wurde und daß demgemäß die Mastoiditis als posttyphöse anzusehen ist.

Es ist nun allerdings möglich, daß mitunter Typhusbazillen von anderen Bakterien überwuchert werden. Daß in der Regel keine Symbiose besteht, zeigt der Umstand, daß neben Typhusbazillen verhältnismäßig selten andere Eitererreger nachgewiesen werden, doch dürfte es sich in den meisten Fällen tatsächlich um sekundäre Infektionen handeln, zumal auch im Anfangsstadium einer eitrigen Mittelohrentzündung Typhusbazillen in der Regel nicht nachzuweisen sind und auch bei multiplen Abszessen an verschiedenen Körperstellen im Verlauf eines Typhus in der Regel ein und derselbe pathogene Mikroorganismus (meist Streptokokken) gefunden werden. Von den operierten 27 Fällen typhöser beziehungsweise posttyphöser Warzenfortsatzentzündungen, denen noch eine Mastoiditis nach Flecktyphus angefügt werden kann, hatte keiner vor der Typhusinfektion je an Otorrhoe gelitten. Der

Typhus selbst zeigte in sieben Fällen eine besonders schwere Form (Komplikationen, Rezidiven, Bazillenträger). Der Beginn der Mittelohrentzündungen fiel meistens um die fünfte Woche. Die Operationen wurden in der Mehrzahl nach 2—2½ Monaten vorgenommen. Die Beschwerden waren in einem Drittel aller Fälle rein lokaler Natur; insbesondere fehlten durchwegs Fieber, sowie pyämische Erscheinungen. Meistens überwiegt die Granulationsbildung die Eiterbildung. In elf Fällen fanden sich Oedeme des Warzenfortsatzes, zuweilen Durchgängigkeit der Ohrtrompete, pete, wahrscheinlich infolge Abmagerung durch den Typhus, wodurch anderseits die Infektionsgefahr erhöht wird. Durchwegs bestand hochgradige Schwerhörigkeit. Bei den Operationen fanden sich 11mal Knochenfisteln, 14mal Sequester, zusammen in 21 Fällen abnorme Knochenzerstörungen. Auffallend war die große Anzahl (13) von Sinuserkrankungen, unter denen sich viermal Sinusthrombose befanden. Zweimal bestand eine ausgedehnte Pachymeningitis, einmal Hirnabszeß. Bakteriologisch konnten nur in zwei Fällen Typhusbazillen im Eiter nachgewiesen werden, doch fanden sich in einem weiteren Falle in gleichzeitig bestehenden Nierenabszessen die spezifischen Erreger.

Der Wundverlauf nach der Operation war in der Regel ein ausgezeichneter. In 16 Fällen fand in kürzerer Zeit als einem Monat vollständige Restitutio ad integrum (anatomisch wie funktionell) statt, drei Fälle allerdings kamen ad exitum (ein Hirnabszeß, eine Meningitis, eine renale Urämie).

(Ausführliche Veröffentlichung andernorts.)

Wissenschaftliche Zusammenkunft der Kriegsärzte in Sofia.

Sitzung vom 18./5. Februar 1916.

(Schluß.*)

Kais. deutscher Stabsarzt Dr. Goldammer: Zu dem, was Herr Kara-Michailoff über Spätgangränen gesagt hat, möchte ich bemerken, daß es mir scheint, als ob ich mit dem Ausdruck Spätgangrän — etwas mißverstanden worden bin. Der Fall, den Herr Kara-Michailoff soeben geschildert hat, stellt nicht eine Spätgangrän in dem Sinne dar, wie ich sie gemeint habe, sondern offenbar ein Aneurysmarezidiv. Ich wiederhole, daß ich unter Spätgangrän ein ganz bestimmtes Krankheitsbild verstehe: Zur Zeit der Operation besteht zweifellos ein guter Kollateralkreislauf und man kann ohne irgendwelche Gefahr die Arterie unterbinden. Dann ist der Verlauf für drei, auch vier oder fünf Wochen ein ganz normaler, bis sich allmählich Schmerzen, Kälte und Verfärbung an den Spitzen der Extremität einstellen und es weiterhin zur richtigen Gangrän kommt. Ein Fall, wie der von Herrn Kara-Michailoff geschilderte, bei dem die gangränösen Erscheinungen erst nach Jahr und Tag auftreten, kann nicht mehr zu diesen Spätgangränen in meinem Sinne gerechnet werden. Ich glaube, daß sie nicht später auftreten können als höchstens sechs Wochen nach der Operation. Wenn sich der Kollateralkreislauf so lange gehalten hat, dann dürfte er auch für immer genügend sein.

Dr. Kohlschütter: Was die operative Tätigkeit auf dem Truppenverbandplatz betrifft, kann ich nach meinen Erfahrungen als Truppenarzt (ich bin fast während des ganzen Feldzuges Truppenarzt im Westen gewesen) sagen, daß man auf dem Truppenverbandplatz äußerst selten gezwungen ist, operativ einzugreifen. Vor allem war ich kein einziges Mal genötigt, die Unterbindung eines Gefäßes auszuführen, da ich eben wirklich das Leben bedrohende Blutungen auf dem Truppenverbandplatz kein einziges Mal gesehen habe. Tritt eine lebensgefährliche Blutung nach Verletzung eines Gefäßes ein, so wird sie meist derart sein, daß sich der Verwundete in allerkürzester Zeit auf dem Platze verblutet und in den meisten Fällen auch eine noch so bald ihm zur Seite stehende ärztliche Hilfe ihn nicht mehr retten kann. Es liegt in der Natur der Gefäßverletzungen durch das moderne Infanteriegeschoß, daß sich der Wundkanal rasch aneinander legt und durch die einsetzende Blutung in das Gewebe von selbst eine Tamponade bewirkt wird. Was man zu fürchten hat, ist die Nachblutung. Deswegen hat der Truppenarzt bei jedem Verwundeten, der die Möglichkeit einer Gefäßverletzung bietet, sein Hauptaugenmerk auf einen gut fixierenden Schienenverband zu richten. Ich war nur bei vollständiger Abreißung von Gliedmaßen gezwungen, zu operieren; man hat dann nur die noch stehenden Haut- und Muskelbrücken zu durchtrennen und die Gefäße zu unterbinden. Nach diesen meinen Erfahrungen möchte ich vor einer überflüssigen operativen Tätigkeit auf dem Truppenverbandplatze warnen wegen der damit verbundenen Gefahr der Wundinfektion.

Kais. deutscher Stabsarzt Dr. Klages: 1. Entgegen der Behauptung von Dr. Kohlschütter, daß Arterienunterbindungen in der vordersten Front beim Stellungskriege zur Verhütung des Verblutungstodes kaum jemals notwendig seien, stellt Stabsarzt Klages fest, daß er während eines Jahres an der Westfront in Frankreich im Schützengraben ganz außerordentlich häufig gezwungen war, Unterbindungen vorzunehmen, was in den gut eingerichteten Sanitätsunterständen niemals irgendwelche Schwierigkeiten bot.

2. Den Vorschlag des Assistenzarztes Dr. Meyer, schon auf den Hauptverbandplätzen die Gefäßnaht vorzunehmen, lehnt Stabsarzt Dr. Klages mit aller Entschiedenheit ab, da weder die für solche Operationen erforderliche Zeit zur Verfügung sei, noch auch zumeist auf derartiger Asepsis gearbeitet werden könne, zum anderen aber die für die Nachbehandlung notwendige Ruhe für den Patienten nicht immer gewährleistet werden könne.

Dr. Kohlschütter, Dr. A. W. Meyer.

Kais. deutscher Stabsarzt Dr. Goldammer: Wenn Herr Klages im Gegensatz zu anderen Diskussionsrednern und auch zu mir hervorgehoben hat, daß die Notwendigkeit, wegen Gefäßverletzungen in der vordersten Linie chirurgisch eingreifen zu müssen, gar nicht so selten sei, so glaube ich, daß das an sich kein Widerspruch ist. Es ist das lediglich bedingt durch die Art des heutigen Krieges. Ich selbst habe niemals weiter vorne gearbeitet als auf dem Hauptverbandplatz und zwar niemals anders als im Offensivkrieg. Dabei ist es noch so, wie es von jeher im Kriege war, daß die Verwundeten erst in der Nacht oder in den Gefechtspausen vom Schlachtfeld geholt werden können und dann stehen entweder, wie ich es neulich bereits erwähnte, die Blutungen, oder die Verletzten haben sich bereits verblutet. Ganz etwas anderes ist es in dem modernen Stellungskrieg, bei dem Herr Dr. Klages im Schützengraben tätig gewesen ist. Es sind im Unterstand unmittelbar in der kämpfenden Linie Einrichtungen für sofortige ärztliche Hilfe vorhanden und jeder der, niemals so zahlreichen, Verwundeten, wird sofort in den Sanitätsunterstand gebracht. Unter solchen Verhältnissen wird zweifellos manch einer durch ein schnelles chirurgisches Eingreifen noch gerettet werden können, der früher ohne weiteres verblutet und dem Arzte gar nicht erst zu Gesicht gekommen wäre.

Dr. Klages, Dr. A. W. Meyer.

*) Siehe Nr. 20 1916.

Bücher und Zeitschriften.

Die Erhaltung der verwundeten Hand. Von Geheimrat Prof. Dr. Witzel. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 861. Verf. wurde die Frage vorgelegt, „ob nicht bei vollkommen steifen, schlecht stehenden, zum Teil noch schmerzhaften Händen, bei welchen jegliche mechanische Behandlung vollkommen ausgeschlossen ist, die Amputation angezeigt sei, um so die Anbringung von Apparaten zum Fassen und Greifen zu ermöglichen". Dies muß verneint werden. Nur die steife Hand, welche Sitz einer nicht zu bekämpfenden Neuralgie ist, soll abgetragen werden; es muß auch die Ansicht maßgebend sein, daß für den Wirtschaftskampf jede Gliedmaße notwendig sei; demnach alles zu erhalten ist, was noch lebensfähig ist. Die Phlegmonenhand ist die trostloseste Folge der verletzten Hand, demnach Verhütung der Phlegmone das wichtigste. Wasserstoffsuperoxyd, täglicher Verbandwechsel, eventuell Handbad, Lösung der Sehnenscheidenverklebungen. Bewegung der Extremitäten während der Narbenbildung, operative Korrektion. Faszie ist zu verwerfen. Physikomechanische Nachbehandlung.

Die Marschfraktur. Von Dr. F. Eytes. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 803. Die Fuß- oder Marschgeschwulst wurde ursprünglich für Oedem des Mittelfußes gehalten. Durch die Röntgenbeleuchtung wurde es erst klar, daß es sich in diesen Fällen um Oedeme in der Umgebung einer Infraktion eines Mittelfußknochens handle, demnach der Ausdruck Marschfraktur richtig sei. Sie entsteht zumeist durch Einwirkung einer stumpfen Gewalt. Zumeist wird aber die Diagnose Sehnenzerrung, Bänderzerreißung gemacht. Es kommt auch zu keiner eigentlichen Bänderzerreißung, wohl aber kann es zu einer Fraktur mit deutlicher Dislokation der Fragmente kommen. Entstehungsmechanismus Biegungsbruch. Für die Behandlung ist dann der Röntgenbefund maßgebend. Extensionsbehandlung wird in den meisten Fällen am Platze sein, insbesondere bei den durch direkte Gewalt entstandenen, wodurch auch übermäßige Kallusbildung verhindert wird.

Blutersparung bei Amputationen. Von Prof. Heidenhain. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 806. 1. Extremität wird erhoben und sofort mit Gummibinde abgeschnürt, nicht vorher ausgewickelt. 2. Alle Gefäße, auch die kleinsten, werden nach der Absetzung unterbunden, auch dort, wo die feinen Bindegewebszüge sich vereinigen, selbst die feinsten Blutpunkte sollen gefaßt und unterbunden werden. 3. Nach der Unterbindung wird die Wundfläche mit Mull fest komprimiert, gleichzeitig die Gummibinde abgenommen. Sofort nach Abnahme der Binde nimmt man die Kompresse von der Wunde, behält sie in der linken Hand, während die Rechte mit einer Klemme bewaffnet ist; das Blut strömt langsam wieder in das Glied ein. Gefäße fangen allmählich zu bluten an, wobei es leicht ist, jedes einzelne Gefäß zu unterbinden. Das Gesichtsfeld darf durch die Kompresse nicht verdeckt werden.

Die technischen Grundlagen der Elektromedizin. Von Dr. Heinrich Faßbender. Sammlung Kowes aus den Gebieten der Naturwissenschaften und der Technik. Braunschweig 1916. Fr. Vieweg & Sohn. Ueber vier Kapitel spricht Faßbender, die Diathermie, die elektrische Temperaturmessung, die Röntgendiagnostik und den Elektrokardiograph. Unter Diathermie versteht man die Erwärmung des menschlichen Körpers durch Joulesche Wärme, wie man die im Stromkreis erzeugte Wärme nennt, deren Vorteil darin besteht, daß sie dosierbar ist und eine außerordentlich große Tiefenwirkung entfalten kann. Die Hochfrequenzströme, welche ihre Richtung bis zu einer millionmal in der Sekunde ändern können, sind eben aus diesem Grunde weit weniger gefährlich für den Organismus als langsame von viel geringerer Spannung. Die Teslaschen Hochfrequenzströme hat d'Arsonval in die Medizin eingeführt, ihre Bedeutung für die Erwärmung, Durchwärmung des Körpers wurde erst von Zeynek erkannt. Für das nähere Verständnis sind die erläuternden Abbildungen unerläßlich. Die biologischen Wirkungen der Diathermie bestehen in der lokalen Erwärmung des Gewebes, die hyperämisierenden Wirkungen, die antibakterielle, die schmerzstillende, die Wirkung auf den Stoffwechsel. Die elektrische Temperaturmessung nimmt man am besten mit einem Thermoelement vor, das Anzeigeinstrument kann ein Spiegel sein, oder ein empfindliches Drepresinstrument, mit Bandaufhängung des beweglichen Systems und gewöhnlicher Zeigerablesung. Auch mit dem Widerstandsthermometer kann die Temperaturablesung vorgenommen werden. Das Galvanometer wird mit einer Temperaturskala versehen, ein durch Manganeisenwiderstand ausgeglichener Apparat, welcher von der Temperatur unabhängiger ist wie Platindraht und von Zeit zu Zeit nachreguliert wird. Ueber das dritte Kapitel: Röntgentechnik, kann nicht eingehend referiert werden. Im Kapitel Elektrokardiogramm werden die neuesten Apparate besprochen und auf Fehlerquellen aufmerksam gemacht, welche insbesondere durch Dämpfung des elektrischen Stromes entstehen können.

Ein einfacher Apparat zur Messung von Adaptationen. Von Prof. K. Wessely. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 798. Die Adaptationsprüfung hat derzeit fast dieselbe Bedeutung wie die Sehprüfung, da die Anpassungsfähigkeit an herabgesetzte Beleuchtung von hoher Wichtigkeit ist. Das, was wir „normale Sehschärfe" nennen, ist keine einheitliche Größe, sondern differiert im Verhältnis wie 1:2, die Schwankungen der Höchstwerte der Dunkeladaption wie 1:4. Wessely hat auf absolute Werte verzichtet und relative festzustellen versucht, indem er zwei Beobachtete gleichzeitig in einen Apparat sehen ließ, welcher aus einem 1 m langen, lichtdichten, 30 cm hohen, nach vorn zulaufenden Holzkasten besteht. Am Ende befindet sich eine quadratische Blende. Sie ist durch Schieber auf eine Seitenlänge von 5 cm zu öffnen, die Oeffnung ist auf 2500 mm² eingeteilt. In der Mitte befindet sich eine Scheidewand, aus welcher ein Kreuz von 1·5 cm Breite und 10 cm Länge ausgeschnitten ist; es dient als Sehobjekt. Vorn und rückwärts befindet sich ein Mattglas. Die der Lichtquelle abgekehrte Seite des Kastens trägt zwei für je ein Augenpaar bemessene Oeffnungen mit kurzen, röhrenförmigen Ansätzen, welche am Rande mit Samt umpolstert sind, so daß sie sich dem Gesicht des Beschauers dicht anschließen. Bei Tageslicht wird der Apparat dem Fenster zugewendet. Man arbeitet mit verschiedenen Graden von Helladaptation, was durch Einschieben von ein bis drei Scheiben rauchgrauen Films bewerkstelligt wird. Beide Beschauer sehen nun auf das Objekt, das Kreuz und heben bei Sichtbarwerden die Hand, so daß jede Suggestion ausgeschaltet wird. Man wiederholt die Prüfung nach zwei Minuten im ganzen 10—20mal. Die Oeffnungsweite des Diaphragmas wird jedesmal notiert. Der Arzt muß als Kontrollorgan von sich wissen, ob er über normale Adaptation verfügt.

Schonende Entfernung von Knochensplittern und Fremdkörpern bei Schädelschüssen und Hirnabszessen. Von Prof. G. Pertches. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 806. Möglichste Schonung beim Aufsuchen von Knochensplittern bei Schädelschüssen ist das wichtigste Postulat. Die feine Sonde, welche zum Aufsuchen in der Tiefe dient, kann ebensoviele feine, unter Umständen infizierte Wundkanäle schaffen; auch entgeht mancher Splitter der Sonde. Die Wahrscheinlichkeit, alle Splitter zu finden, ist für den tastenden Finger ungleich größer. Hiezu muß die Schädelöffnung genügend weit sein. Noch mehr als beim Aufsuchen ist das Gehirngewebe der Schädigung ausgesetzt beim Entfernen der Knochensplitter. Es müßte versucht werden, den fühlenden Finger zu einem Teil des Extraktionsinstrumentes zu machen. Das geschieht, indem man einen schmalen Zinkblechstreifen am Zeigefinger anlegt und mit einem Gummibändchen befestigt. Der Streifen ist umgebrochen, das längere freie Ende wird von der anderen Hand dirigiert, so daß durch Anlegen oder Abheben vom Finger eine Zange konstruiert ist, dadurch wird es leicht, einen mit dem Zeigefinger in der Tiefe getasteten Fremdkörper zu fassen.

Unmittelbare Einspritzung in das Herz bei hochgradiger Lebensgefahr. Von Stabsarzt Dr. Szabinski. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 818. Bei einer größeren Reihe von Verwundungen wurden die üblichen Analeptika, Kochsalzinfusionen, Koffein- oder Kampfereinspritzungen ohne Erfolg gemacht. Die Betroffenen kamen zum Exitus. Dies veranlaßte Verf. zum Vorschlage, Arzneikörper unmittelbar einem Herzabschnitt zuzuführen. Diesbezüglich kann nur die vordere Herzfläche in Betracht kommen. In drei Fällen wurde ein Schlagvolumen von 30 bis 40 cm³ 0·8%iger Kochsalzlösung zugrunde gelegt, der Digipurat oder Strophanthin und 10 bis 15 Tropfen Suprareninlösung zugesetzt wurden. Die ganze Menge nicht auf einmal injiziert, da Injektionsflüssigkeit und Kammerinhalt Ueberfüllung hätten ergeben können, sondern dreimal hintereinander je 10 cm³. Der Einstich geschieht mit medialer Neigung der Nadel unter der vierten linken Rippe, am Sternalrand, unter Vermeidung der Arteria mammaria interna. Nadel soll 12 cm lang sein. Zunächst Einstich sagittal, dann wie die Nadel auf das Herz trifft, mediale Neigung derselben. Nachlassen des Widerstandes bedeutet Eindringen in den Herzhohlraum.

Stumpfrettung unserer Amputierten. Von Dr. Hans Hans. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 819. In vielen Fällen ist bei einer Amputation nach Gasphlegmone noch eine Nachoperation notwendig. Nun ist jeder Zentimeter des erhaltenen Gliedes von Wichtigkeit für den Amputierten. Um diese Nachamputation zu vermeiden, kann man bei stark vorspringendem Knochenstumpf hier einen Verband anlegen, welcher die Haut herab- und über denselben zieht. Im anderen Falle macht man Thiersch unter sicherer Fixierung des Stumpfes an die Spenderstelle. Am besten Anlegung Michelscher Klammern, welche am sechsten bis achten Tage nach der Operation entfernt werden. Resultate zumeist ermutigend.

Asphyxiating Gases as a Weapon in Warfare by G. A. Lung, med. Insp. U. S. A. army. Mil. surgeon 1915 S. 411. Schon im fünften Jahrhundert vor Christi wurden in der Kriegsführung erstickende Gase als Kriegsmittel angewendet, aus Pech, Schwefel und harzigem Holz wurden schwer löschbare Brandwerkzeuge hergestellt und so mit der Testudo geschleppt, um die Belagerten zu ersticken. Dieselben Dienste leistete das sogenannte griechische Feuer. Die moderne Kriegführung bediente sich chemischer Mittel zur Gasbildung, bzw. Herstellung von Explosivstoffen; so wurde zuerst im Kriege 1870 Kalium picronitricum von den Franzosen angewendet. Lyddit ist britischen Ursprungs und wurde zuerst bei der Belagerung von Ladysmith versucht. Eigentliche gasbildende Stoffe, die in Anwendung kamen, sind jedoch erst neuestens in Gebrauch in Form von Schwefelsäure, Chlor-, Bromdämpfen, Kohlendioxyd, verschiedenen Cyangasen, Schwefeldioxyd; letztere sind irrespirabel, weil sie Oxygenzufuhr vermindern oder aufheben. So wird Schwefeldioxyd unter Druck verflüssigt, wandelt sich jedoch leicht wieder in gasförmigen Zustand um, kommt bei Handgranaten in Verwendung. Nitrogen, Tetraoxyd ist ebenfalls in Verwendung, ist jedoch schwerer als Luft. Kohlendioxyd kommt bei Bomben in Verwendung. Ueber die Wirkung von Chlor- und Bromdämpfen haben Rivière und Lellere berichtet. Die diesen ausgesetzten Soldaten haben blutige Sputa, manche starben unter Bluterbrechen, auch Bluthamen kam vor; venöse Stase in allen Organen.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder.

Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta J. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. | Wien, 15. Juni 1916 | Nr. 24

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Aus der II. chirurg. Abteilung der k. k. Krankenanstalt Rudolfstiftung in Wien. Die Technik der Duodenalresektion wegen Ulkus. Von Prof. P. Clairmont. S. 733.

2. Aus dem großen mob. Epidemie-Laboratorium II. (Kommandant: Reg.-Arzt Dr. med. u. phil. B. Busson.) Ueber anaërobe Wundinfektion durch Gasbrandbazillen. Von Dr. B. Busson und Dr. P. György. I. Mitteilung. S. 737.

3. Aus dem k. k. serotherapeutischen Institute in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. R. Paltauf.) Mikrobakteriologische Differentialdiagnose im hohlen Objektträger. Von Dr. Walter Halle und und Prof. Dr. Ernst Pribram. S. 740.

4. Zur Frage der Komplementgewinnung. Vom Landsturm-Regimentsarzt Dr. Karl Doctor, Leiter des bakteriologischen Laboratoriums im Lagerspital Feldbach. Kommandant der k. u. k. Spitäler: K. u. k. Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Adolf Marwann; Kommandant des Lagerspitales: K. u. k Regimentsarzt Doktor Anastàz Jelinek. S. 742.

5. Behelfe für Folgen nach Kriegsverletzungen. Vom k. k. Landsturmoberarzt Dr. Franz Riedl, Bad Groß-Ullersdorf, Nordmähren. S. 742.

6. Zum österreichischen Impfgesetz. Von R. W. Raudnitz, Prag. S. 746.

7. Nachträgliche Bemerkung zu dem Artikel: Ueber intravenöse Vakzinebehandlung gonorrhoischer Komplikationen. XIX. Jahrg., Nr. 20. Vom k. k. Landsturm-Assistenzarzt kaiserl. Rat Doktor Arthur Weiß, Abteilungschefarzt im k. u. k. Reservespital Nr. 2 in Wien. S. 747.

II. **Referate:** Lehrbuch der ärztlichen Sachverständigkeit für die Unfallinvaliden-Hinterbliebenen- und Angestellten-Versicherungs-Gesetzgebung. Von Dr. L. Becker. Die Sonnen-Freiluftbehandlung der Knochen-, Gelenk- wie Weichteiltuberkulosen. Von Dr. Max Backer. Einführung in die soziale Medizin unter besonderer Berücksichtigung der Versicherungsmedizin. Von Dr. Paul Reckzeh. Ref.: L. Teleky.

III. **Aus verschiedenen Zeitschriften.**

IV. **Vermischte Nachrichten.**

V. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

VI. **Militärsanitätswesen.** Aus dem allgem. Krankenhause Hamburg-Barmbeck. (Direktor: Prof. Dr. Rumpel.) Ueber eine bei Soldaten auftretende Periostitis tibialis. Von Dr. E Querner, med. Sekundärarzt. S. 761. — Wissenschaftliche Zusammenkunft der Kriegsärzte in Sofia. S. 762.

.us der II. chirurg. Abteilung der k. k. Krankenanstalt Rudolfstiftung in Wien.

)ie Technik der Duodenalresektion wegen Ulkus.

Von Prof. **P. Clairmont.**

In den folgenden Ausführungen will ich nicht auf ie Frage eingehen, ob und wann die Exstirpation eines lcus duodeni indiziert ist. Auch die Fernresultate nach en verschiedenen Methoden der operativen Behandlung ieser Geschwürsform sollen unbesprochen bleiben. Als berzeugter Anhänger der Exstirpation des Geschwüres, enn es im Magen sitzt, mit einem tief wurzelnden Mißauen gegen die Gastroenterostomie ohne Resektion habe ch versucht, die radikale Operationsmethode auch auf das lcus duodeni auszudehnen. Ich sage ausdrücklich versucht: enn das Material, über das ich bisher verfüge, ist noch zu ering; ich bin mir der weitaus größeren Gefahren bewußt, ie eine Resektion des Duodenum gegenüber anderen Einriffen mit sich bringt; auch sind für ein abschließendes rteil nicht nur die unmittelbaren, sondern vor allem die päteren Resultate maßgebend.

Die Gefährlichkeit der Duodenalresektion war scheinar der Grund, weshalb bisher dieser Eingriff nur in inigen vereinzelten Fällen ausgeführt wurde. Ich entnehme ies den Referaten Melchiors (Ergebnisse der Chirurgie nd Orthopädie 1911 Bd. II) und Küttners (Deutscher hirurgenkongreß 1913). Auch Chirurgen, wie Moynihan und W. Mayo, die über ein reiches Material verfügen, haben nur einzelne Erfahrungen.

Die bisher von mir ausgeführten Operationen, über die in späterer Zeit ausführlich, das heißt mit Berücksichtigung des ganzen Krankheitsverlaufes, des Befundes und des weiteren Schicksales berichtet werden soll, ließen mich zu einem bestimmten Vorgehen kommen, das, wie ich glaube, die vielen Schwierigkeiten und Gefahren am besten überwindet, die schon durch die normale Topographie dieses Darmabschnittes gegeben sind und die durch einen Geschwürsprozeß mit entzündlichen Veränderungen in der Umgebung, Verwachsungen, Verzerrungen, Schwielenbildungen, Penetration usw. außerordentlich gesteigert sein können.

Diese Schwierigkeiten liegen in der unmittelbarsten Nachbarschaft wichtiger Organe: des Ductus choledochus, des Ductus pancreaticus, des Pankreas und zahlreicher großer Gefäße. Dazu kommen die außergewöhnlichen Verhältnisse der Gefäßversorgung und das Fehlen eines peritonealen Ueberzuges an der hinteren Wand des Duodenum. Dadurch wird eine besondere Zerreißlichkeit der dorsalen Duodenalwand sowie eine Unsicherheit der Darmnaht bedingt. Häufige anatomische Anomalien erhöhen nicht nur durch das Ungewohnte die Gefahren der topographischen Lage, sondern auch dadurch, daß sie das Duodenum in noch engere und nähere anatomische Beziehung zu dem verlagerten Organ bringen. Dies gilt ganz besonders von dem Ductus choledochus und pancreaticus. Dasselbe kann von den pathologischen Ver-

änderungen gesagt werden, die das Ulcus in seiner Umgebung verursacht.

Ist ein Ulcus duodeni durch Laparotomie festgestellt und soll es reseziert oder wenigstens die Orientierung über die Resektionsmöglichkeit gewonnen werden, so ist zunächst der Bauchschnitt bis unter den Nabel zu verlängern. Ein weites Auseinanderziehen der Wundränder ist unbedingt erforderlich, um die rechte Bauchhälfte bis über den lateralen Rand der Pars descendens duodeni zu übersehen.

Der Schlüssel für die Resektion des Duodenum liegt in der Spaltung des Ligamentum hepatoduodenale[1]) an der vorderen Fläche der Pars horizontalis superior duodeni entsprechend der Längsachse.

Ist die vordere Wand unverändert, so spielt sich diese Inzision, die rechts vom Pylorus beginnt und bis zum Uebergang in die Pars descendens reicht, ohne Schwierigkeiten ab. Ein dünnstes seröses Blatt kann nach beiden Seiten, das heißt sowohl gegen den kleinen wie großen Kurvaturrand des Zwölffingerdarmes mit der Kocherschen Kropfsonde abgeschlossen werden. Damit wird die Schichte erreicht, in welcher die Freilegung des Duodenum erfolgen muß. In den meisten Fällen von chronischem Ulcus duodeni aber liegt nicht mehr eine zarte seröse Haut vor, sondern mehr oder weniger zahlreiche bindegewebige Membranen, die oft im Zeichen der Entzündung düster rot injiziert sind, bedecken die vordere Fläche, ganz abgesehen davon, daß Organe der Nachbarschaft durch entzündliche Verwachsungen angelötet sein können und zuerst abgelöst werden müssen, wie namentlich die Leber, die Gallenblase, das Mesokolon oder Kolon transversum. In diesen Fällen wird oft die richtige Schichte nicht so rasch gefunden. Liegt in der vorderen Wand das Ulkus, so darf die Inzision durch diese Gegend nicht geführt werden. Die Gefahr der sofortigen Eröffnung des Duodenallumens bei dem stumpfen Abschieben des Ligamentum hepatoduodenale nach oben und unten ist an dieser Stelle zu groß. Das Ulkus bleibt zunächst unberührt. Namentlich am großen Kurvaturrand läßt sich bei Vordringen in der richtigen Schichte bald die hintere Wand des Duodenum erreichen, unter Freilegung der kleinen Gefäßchen, welche aus der Arteria pancreaticoduodenalis superior kommend von unten in das Duodenum eintreten. Ebenso schiebt entsprechend der kleinen Kurvatur die Kochersche Sonde des Ligamentum hepatoduodenale nach oben zurück, so daß auch hier die Freilegung des Duodenum unmittelbar seiner Wand angeschmiegt bleibt und Gefäße, die auch hier in die Darmwand von oben kommend eintreten, auspräpariert werden. Damit ist auch von der kleinen Kurvatur her die hintere Fläche des Duodenum erreicht.

Das überraschende Ergebnis dieses Vorgehens, das sich meist in wenigen Minuten abspielt, ist die Freilegung und Mobilisierung der Pars horizontalis superior duodeni, soweit sie nicht in das Geschwür einbezogen ist. Damit soll betont werden, daß die eben besprochene Präparation sich vorzugsweise aboral von dem gefundenen Ulkus abspielt. Oral bleibt für alle Fälle die präpylorische Durchtrennung die Grenze, es müßte denn im Magen (zum Beispiel an der kleinen Kurvatur) ein zweites Geschwür vorliegen, das gleichzeitig reseziert werden soll.

In Fällen von kallösem oder kallösem penetrierenden Ulcus duodeni besteht anfangs der Eindruck, wie wenn das Duodenum geschrumpft, gänzlich unzugänglich und für eine Resektion seiner Kürze wegen überhaupt nicht geeignet wäre. Dieser erste Akt der Operation schafft Klarheit über die tatsächlichen Verhältnisse. Ich habe mehrfach Fälle operiert, in denen die Topographie bei der Inspektion von einer breiten Laparotomie aus so unklar oder durch Verwachsungen, Schrumpfungen usw. so kompliziert schien, daß an eine Resektion nicht gedacht werden konnte. Nach dem Vorgehen, wie es oben beschrieben wurde, gestalteten sich die Verhältnisse so wesentlich anders, daß aboral vom Ulkus ein ausgiebiges Stück Duodenum resultierte, das zu einer sicheren Versorgung des Duodenalstumpfes wohl geeignet schien und die Vorstellung, daß eine blinde Versenkung des Duodenum nicht exakt genug erfolgen könne, vollkommen verscheuchte.

Ein weiterer Vorteil dieses ersten orientierenden Vorgehens ist zweifellos der, daß es zu nichts verpflichtet. Die Ausschälung des Duodenalstückes bringt den eben besprochenen Vorteil, ohne die Zirkulation dieses Darmabschnittes irgendwie zu gefährden. Denn ehe die so freigelegten kleinen Gefäßchen, die am oberen und unteren Rand (entsprechend kleiner und großer Kurvatur) in das Duodenum eintreten, ligiert und durchtrennt werden, wird das weitere Arbeiten hier abgebrochen und Klarheit über die Lagebeziehung des Ductus choledochus zum Ulkus, beziehungsweise Duodenum gesucht.

Bei normalen anatomischen Verhältnissen gelingt es unschwer, an der dorsalen Seite des Duodenum vom Choledochus abzukommen. Anatomische Abnormitäten und Veränderungen durch das Geschwür, das gegen das Pankreas verwachsen ist, das Ligamentum hepatoduodenale in eine schwer isolierbare schwielige Platte verwandelt, machen aber so nahe Beziehungen des Ductus choledochus und pancreaticus zum Geschwür möglich, daß ich unbedingt vor einem weiteren Festlegen zur Resektion die Orientierung über den Verlauf des Ductus choledochus fordern möchte; und um so mehr aus dem Grunde, weil die Lage des Ductus choledochus wenigstens für die Mehrzahl der Fälle auch maßgebend für die Beurteilung der Lage des Ductus pancreaticus ist.

Unter den bisher von mir operierten 16 Fällen habe ich zwei Todesfälle erlebt, beide bedingt durch eine Kollision mit dem Ductus choledochus, beziehungsweise pancreaticus, aber nicht an deren Einmündungsstelle in das Duodenum, wie dies vielleicht zu erwarten wäre, sondern dort wo diese beiden Gänge der hinteren Wand des Zwölffingerdarmes am nächsten liegen, das ist ein bis zwei Querfinger aboral vom Pylorus, an jener Stelle, die gleichzeitig den Lieblingssitz des Ulcus duodeni und seiner entzündlichen Veränderungen in der Umgebung darstellt.

Die Freilegung des Ductus choledochus ist in diesen Fällen nicht immer so leicht und einfach wie unter normalen anatomischen Verhältnissen, sondern oft recht mühsam und schwierig. (Vergleiche auch die jüngst erschienene „Topographische Anatomie dringlicher Operationen" von J. Tandler, Berlin, Springer 1916, Seite 67 und 68).) Das Foramen Winslowi ist durch den Entzündungsprozeß, der vom Ulkus ausgeht, längst nicht mehr offen, das Ligamentum hepatoduodenale ist geschrumpft, schwielig, von der herangezogenen Gallenblase oder dem verwachsenen rechten Leberlappen bedeckt. Trotzdem gelten selbstverständlich auch für die so veränderten Verhältnisse die normalen topographischen Beziehungen, das heißt der Ductus choledochus liegt der freien Rande des Ligamentum hepatoduodenale am nächsten. Der Gang wird bis unter den oberen Duodenalrand verfolgt. Schwielige Veränderungen in der Umgebung des Geschwüres machen in der Regel ein weiteres Nachgehen unmöglich. Doch läßt sich damit die Schicht nachweisen, in welcher der gemeinschaftliche Gallengang gegenüber dem Zwölffingerdarm liegt. Abnorme Einmündungen des Ductus choledochus, die bei dieser Orientierung nachgewiesen werden können, kontraindizieren die Resektion. So habe ich in dem einen letal verlaufenen Fall von Duodenalresektion den Ductus choledochus 1 bis 1·5 cm entfernt vom Pylorus in den oberen Rand des Duodenum eintretend gefunden, ohne diesen Befund für die Indikationsstellung richtig zu bewerten

[1]) Anatomisch ist diese Bezeichnung unrichtig! Tatsächlich findet sich eine dünnste seröse Haut, welche die vordere seröse Fläche des Duodenum bedeckt und sich unmittelbar in die vor- dere Fläche des Ligamentum hepatoduodenale nach oben fortsetzt.

Auf die Verwechslung des Ductus choledochus mit einem isoliert verlaufenden Ductus cysticus, der in der Regel wohl lateral von dem erstgenannten liegt, sei nur hingewiesen.

Diese beiden Vorarbeiten scheinen mir die Gefahren bei der Ablösung der hinteren Duodenalwand wesentlich zu verringern. Sodann kann die eigentliche Resektion beginnen.

Bisher habe ich immer versucht, in Fortsetzung des ersten Aktes, nach Unterbindung der früher beschriebenen kleinen Gefäße aboral vom Ulkus zunächst um die ganze Peripherie des Duodenum, wenigstens in geringem Umfange herumzukommen. Es gelingt aber nicht in allen Fällen und muß nicht als Bedingung für den weiteren Fortgang der Operation gefordert werden. Dort, wo eine ausgedehnte Verwachsung gegen das Pankreas besteht, die sich immer, auch wenn das Ulkus nahe dem Pylorus sitzt, auffallend nach rechts entsprechend dem Verlauf der Pars horizontalis superior duodeni hinzieht, gelingt es nicht mit der Kocherschen Sonde herumzukommen. Forciert darf dieser Versuch aus zwei Gründen nicht werden: Einmal wegen der Gefahr der Blutung durch Verletzung der zahlreichen kleinen, zarten und namentlich dünnwandigen Gefäßchen, die aus dem Pankreas in die hintere Wand des Duodenum eintreten und zweitens wegen des Mangels eines serösen Ueberzuges dieser Fläche. Eine vorzeitige Eröffnung des Duodenallumens an dieser Stelle erschwert und gefährdet aber später die endgiltige Versorgung des Duodenalstumpfes.

Der Vorteil, aboral vom Ulkus das Duodenum zu umgehen, macht sich vor allem bei dem nach hinten fixierten oder gar penetrierenden Ulkus besonders geltend. Die Ablösung spielt sich dann ebenso wie bei der queren Magenresektion ab, bei der es immer mein Bemühen ist, schon vor der scharfen Abtragung des nach hinten penetrierenden callösen Ulkus den offenen Ausgang kardialwärts gesichert zu halten, wobei auch die Anlegung einer Klemme oral vom Ulkus möglich ist, dessen Eröffnung häufig nicht zu vermeiden ist, oft auch gar nicht vermieden werden soll.

Eine weitere Freilegung der hinteren Wand des Duodenum ist weder nötig noch ratsam. Die Gebilde, die von hinten her in das Duodenum eintreten, müssen wegen der Möglichkeit einer abnormen Einmündung des Ductus choledochus und pancreaticus im Verlaufe der Pars horizontalis superior genau besichtigt werden. Eine so ausgiebige Mobilisierung ist aber bei der Kürze dieses Duodenalabschnittes insolange nicht möglich, als die Verbindung mit dem Magen besteht.

Die Operation wird daher nunmehr pylorisch und nichtpylorisch fortgesetzt, gegenüber der typischen Magenresektion mit dem Unterschiede, daß die Unterbindungen auch hier knapp an der großen und kleinen Kurvatur des Magens halten, mit Vermeidung einer Ligatur der Arteria gastroepiploica dextra und des Hauptstammes der Arteria gastica dextra. Ein ähnliches Vorgehen wird ja auch bei der Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg befolgt. Verletzungen der Arteria colica media werden damit sicher, der Arteria gastroduodenalis soferne sie nicht zwiefach mit dem Ulcus oder seiner Umgebung verwachsen ist, vermieden.

Nach hinreichender Mobilisierung der Pars pylorica wird möglichst knapp vor dem Pylorus der Magen durchtrennt und unter Hochheben der aboral liegenden Klemme die Ablösung der hinteren Duodenalwand vollendet. Hiebei ist vor allem wieder auf zweierlei zu achten: auf exaktestes Nahtleeres Arbeiten durch doppelte Unterbindung aller, auch der kleinsten Gefäßchen, die in der Dicke einer stärkeren Stecknadel aus dem Pankreaskopf in das Duodenum eintreten, und auf Vermeidung einer Verletzung des Pankreas oder Ductus pancreaticus. Die Lage des Ductus choledochus ist in der Regel schon vorher geklärt.

Aus diesen dünnwandigen Gefäßchen, die durchaus arm zu sein scheinen, deren doppelte Ligatur ich mit feinsten Katgutfäden besorge, kommt es zu sehr lästigen und kaum zu stillenden Blutungen, wenn sie bei unzartem Fassen ein- oder abreißen. Nochmals muß darauf hingewiesen werden, daß auch die dünnsten Stränge, deren Blutgefäßcharakter kaum zu erkennen ist, ligiert werden müssen und daß sich der Operateur nicht verleiten lassen darf, eines dieser unscheinbaren Gebilde ohne Unterbindung zu durchtrennen. Dieser Akt der Operation ist deshalb der mühsamste und zeitraubendste Teil des Eingriffes.

Während bei der queren Magenresektion das in das Pankreas penetrierende callöse Ulkus in der Regel ohne Gefahr durch eine zu tief gehende Pankreasverletzung scharf von diesem Organ abgetragen werden kann, darf dies bei dem fixierten oder penetrierenden Ulcus duodeni der hinteren Wand nicht geschehen. Der Ductus pancreaticus kann sich hier so weit der Oberfläche seiner Drüse nähern, der Ductus choledochus liegt entweder nur in einer Rinne (Tandler) oder von einer geringen Schichte des Pankreasgewebes bedeckt (v. Büngner), daß eine Verletzung dieser Ausführungsgänge geradezu wahrscheinlich wird, wenn die geschlossene Ablösung des Duodenum, das ein penetrierendes Ulkus trägt, um jeden Preis versucht wird. Die Gefahr der Verunreinigung durch Duodenalinhalt oder rückläufig vorstürzende Galle, die übrigens dort, wo vorher schon das Duodenum aboral vom Ulkus zirkulär auspräpariert wurde, durch Anlegen einer sanft schließenden Klemme vermieden werden kann, spielt keine Rolle gegenüber der tragischen Komplikation, die durch die Eröffnung des Ductus choledochus oder pancreaticus entsteht. Die erstere wird wohl durch das Ausströmen von Galle erkannt und vielleicht mit Erfolg durch eine Einpflanzung des Ductus choledochus oder eine Anastomosenbildung bekämpft werden können. Die Prognose ist jedenfalls zweifelhaft. Die Verletzung des Ductus pancreaticus wird in dem diffus blutenden Pankreasgewebe nicht erkannt werden und ein sicheres Todesurteil für den Patienten bedeuten. Aus denselben Gründen sind hier Umstechungen verboten.

Die Ablösung des Duodenum muß daher möglichst knapp an der hinteren Wand ohne Rücksicht auf das Ulkus erfolgen. Der Geschwürsgrund wird, wenn er dem Pankreas anhaften bleibt, durch vorsichtige Exkochleation, Verschorfung, Bedeckung mit Netz versorgt. Das Herauskommen aus dem Geschwürsgrund in die richtige Schichte, um weitergehende Verletzungen der zerreißlichen Duodenalwand zu verhindern, wird durch die oben beschriebene, manschettenartige, zirkuläre Isolierung des Duodenum sehr erleichtert. Die Ablösung wird soweit vervollständigt, daß das Duodenum blind vernäht werden kann, wieder unter doppeltem Abbinden all der zarten Gefäßchen, die in das Duodenum eintreten und unter genauer Beobachtung einer etwaigen abnormen Einmündung des Ductus pancreaticus oder choledochus, die schon im Bereich der Pars horizontalis superior zu erwarten ist.

Ich habe hiebei die Erfahrung gemacht, daß das Geschwür meist wesentlich näher dem Pylorus liegt, als zu Beginn der Operation bei der Besichtigung und Abtastung angenommen wurde, daß allerdings die entzündliche Veränderung des Pankreas, wie schon oben erwähnt, weiter nach rechts reichen kann. Die Länge der Pars horizontalis superior duodeni scheint wesentlichen Schwankungen zu unterliegen. Bei der empfohlenen Vorsicht kann die Auslösung bis zum Uebergang in die Pars descendens (Flexura duodeni superior) erfolgen. Das längste von mir präparierte oberste Duodenalstück war 10 cm lang.

Tritt bei den Unterbindungen an der hinteren Wand ein Strang in den Weg, der sich durch dickere Wandung, größeres Lumen von den zahlreichen feinen Gefäßchen unterscheidet, so muß immer der Verdacht bestehen, daß ein Nebenausführungsgang des Pankreas (Ductus pancreaticus accessorius Santorini) vorliegt. Kann durch die Besichtigung von außen eine Entscheidung nicht getroffen werden, so kann die Sondierung vom Darm aus Aufklärung bringen. Bei zweifelhaftem Befund wird sich die Schonung

dieses Gebildes unter allen Umständen empfehlen, zumal die Einmündung des Ductus choledochus gemeinsam mit dem Ductus pancreaticus accessorius in der Papilla duodeni minor nicht ausgeschlossen ist (Schirmer).

Die Resektion des Duodenum wird in Analogie zur Resectio ventriculi Billroth II. abgeschlossen. Der blinde Verschluß des Duodenalstumpfes kann und muß je nach den Verhältnissen nach verschiedener Technik erfolgen. Die Eröffnung des Lumens bei der Ablösung vom Ulkus läßt häufig nicht mehr die Möglichkeit offen, eine Ligatur und Versenkung mit Tabaksbeutelnaht anzuwenden. Solche Fälle müssen genäht und übernäht werden. Plastische Verwendungen der verfügbaren Duodenalwand müssen herangezogen werden. Die Verbindung zwischen Magen und Darm wird als Gastroenterostomia retrocolica posterior nach v. Hacker oder Mikulicz-Kroenlein hergestellt.

Es braucht wohl nicht besonders erwähnt zu werden, daß diese Darstellung nur ein Schema sein kann, daß jeder Fall entsprechend variiert werden muß. So habe ich öfters, namentlich in den ersten ausgeführten Operationen, ähnlich wie bei der typischen Magenresektion, sofort mit den Unterbindungen an der großen Kurvatur des Magens präpylorisch begonnen und versucht, das erkrankte Duodenum vom Pylorus her nach rechts vorschreitend auszulösen, ohne die Ausschälung aus dem Ligamentum hepatoduodenale und die möglichste Mobilisierung aboral vom Ulkus vorauszuschicken. Weitere Erfahrungen haben mich aber überzeugt, daß das oben beschriebene Vorgehen weitaus richtiger und wesentlich ungefährlicher ist, daß es überhaupt erst die ausgedehntere Anwendung der Resektion auf das Ulcus duodeni erlaubt.

Auch habe ich bei den ersten Eingriffen, entsprechend dem Vorgehen bei der Pylorusresektion, das Ligamentum hepatoduodenale ohne Freilegung des Ductus choledochus von der Mittellinie herkommend ligiert und dort eine Verletzung dieses Ausführungsganges nicht für so leicht möglich, vielmehr erst im unteren Abschnitt desselben für naheliegend gehalten.

Der erste unglückliche Ausgang einer Duodenalresektion belehrte mich eines besseren. In diesem Falle war allerdings das Ligamentum hepatoduodenale durch die vom Ulkus ausgehende Entzündung in eine derbe Schwiele umgewandelt, wie wir sie nicht so selten bei dem Ulkus der kleinen Kurvatur an dem kleinen Netz finden. Weder mit der Kropfsonde, noch mit der anatomischen Pinzette war zunächst durch das derbe Gewebe durchzukommen, bis schließlich ein kräftiger Stoß der anatomischen Pinzette ½ cm entfernt vom oberen Rand des Duodenum (um eine Verletzung des Darmes zu vermeiden) eine Gewebsbrücke von 4 bis 5 mm Dicke aufladen ließ. In diesem Falle hatte ich auch noch nicht die Spaltung des Ligamentum hepatoduodenale über der Mitte und in der Längsrichtung des Duodenum, wie ich sie einleitend als Schlüssel der Resektion bezeichnet habe, ausgeführt. Froh, endlich in der verkürzten Platte des Ligamentum hepatoduodenale eine Bresche zu haben, wurde die Gewebsbrücke doppelt ligiert und unterbunden. Sofort fielen mir am Durchschnitt zwei nebeneinanderliegende, durch die Ligatur zusammengefaßte Lumina auf, die für die dort liegenden Gefäße zu groß waren und deren Wand sich halskrausenartig faltete. Nach Abschluß der Resektion des Duodenum ließ mir dieser Befund doch keine Ruhe und es schien mir, nach der Verlaufsrichtung des ligierten oberen Stumpfes wahrscheinlich, daß ich den Ductus choledochus unterbunden hatte. Ich muß hinzufügen, daß die Operation lange gedauert hatte, daß ich den Eingriff zum Abschluß bringen wollte und eine weitere Präparation durch die schwielige Beschaffenheit erschwert war. Die zwei gleichgroßen und gleichbeschaffenen Lumina erklärte ich mir durch einen geschlängelten Verlauf des Ductus choledochus, der zur Ligatur einer Schlinge und damit zur zweimaligen Durchtrennung geführt hatte. Ich fügte deshalb die Cholezystogastrostomie hinzu, um für den tatsächlichen Fall der Ligatur des Ductus choledochus der Galle auf dem Wege der Gallenblase Abfluß in den Intestinaltrakt zu schaffen. Der Patient überstand den Eingriff sehr gut, doch wurde er in den nächsten Tagen post operationem ikterisch und zeigte nach acht Tagen das Bild des kompletten Choledochusverschlusses. Jetzt wurde mir klar, daß ich Ductus choledochus und Ductus cysticus unterbunden hatte, die spitzwinkelig oder parallel nebeneinander bis an den oberen Duodenalrand verlaufen waren. Aus der Chirurgie der Gallenwege ist diese Varietät als nicht so selten vorkommend bekannt. Bei bestem Wohlbefinden des schwer ikterischen Patienten entschloß ich mich 14 Tage nach dem ersten Eingriff zur Relaparotomie. Leicht gelang es, den ligierten Choledochus- und Zysticusstumpf aufzufinden. Nach mühsamer Präparation wurde Gallenblase und Zystikusrest entfernt, der kurze Choledochus oder anatomisch richtiger Hepatikusstumpf in die hintere Wand des Magens axial eingepflanzt, in dessen vorderer Wand die Inzision zur Cholezysto-Gastrostomie quer vernäht wurde. Leider kam es von einer Naht der Implantation zu einer Peritonitis, der der Patient rasch erlag.

In dem zweiten tödlich verlaufenen Falle, den ich schon früher angedeutet habe, wurde der Ductus choledochus im Ligamentum hepatoduodenale freigelegt. Er zog 1 bis 1½ cm rechts vom Pylorus an das Duodenum heran. Das Ulkus lag lateral davon, in der hinteren Duodenalwand, etwa 3 cm vom Pylorus entfernt. Als das Ulkus von der lateralen Seite kommend — der pylorische Teil des Magens war schon freigelegt — von seiner Unterlage abgelöst wurde, zeigte sich zu meiner größten Ueberraschung, daß der Ductus choledochus nicht unter der Duodenum durchzog, sondern an dieser Stelle, das heißt 1 bis 1½ cm entfernt vom Pylorus, in den Zwölffingerdarm einmündete. Ich muß gestehen, daß ich von der Möglichkeit dieser abnormen Einmündung des Ductus choledochus in die Pars horizontalis superior duodeni knapp neben dem Pylorus früher nichts gewußt hatte. Es scheint sich auch um ein äußerst seltenes Vorkommnis, wenn nicht um ein Unikum zu handeln, da weder in der großen Monographie Kehrs dieses Verhalten des Ductus choledochus erwähnt oder angedeutet ist, noch v. Büngner und Rüge eine annähernd ähnliche Beobachtung machen konnte.

Es wurde ein zirka 20 Heller großes Stück des Duodenum entsprechend der Einmündungsstelle des Ductus choledochus umschnitten, knapp neben dem zu resezierenden Ulkus auf der einen und dem Pylorus auf der anderen Seite, und durch sehr exakte Naht in die hintere Wand des Magens eingepflanzt. Die Resektion des Ulcus duodeni erschien sich im übrigen ohne Komplikation abgespielt zu haben.

Der Patient zeigte nach der Operation rasch die Zeichen der Peritonitis und ging in 48 Stunden zugrunde. Die Obduktion zeigte, daß die Implantation des Ductus choledochus wohl zu einer mäßigen Gallenstauung geführt hatte, aber bei guter Durchgängigkeit des Ausführungsganges vollkommen dicht war. Die Peritonitis ging von einer Kappung des Ductus pancreaticus aus, der das Sekret der Bauchspeicheldrüse in die freie Bauchhöhle entleerte. Die oberflächliche Lage des Ausführungsganges war wohl eine Begleiterscheinung der anatomischen Anomalie des Hauptgallenganges. Bei der Ablösung des Ulkus hatte ich nicht den Eindruck gehabt, eine tiefere Schichte, als erlaubt, erreicht zu haben. Die Sektion lehrte weiter, daß der Ductus Wirsungi in nach außen konvexem Bogen nach abwärts zog und knapp vor der Plica duodenojejunalis in das Duodenum einmündete, also im Gegensatz zu dem Ductus choledochus ein entgegengesetztes Extrem darstellt.

Nicht nur diese beiden unglücklichen Fälle, sondern auch die Beobachtungen gelegentlich der anderen gut verlaufenen Resektionen ließen es mir wichtig erscheinen, vor allem auf die Gefahr der Verletzung dieser Drüsenausführungsgänge hinzuweisen und das Vorgehen darzustel-

das diese Komplikation vermeiden läßt. Die Gefahr der Verletzung größerer Gefäße (Arteria hepatica) scheint mir dem gegenüber sehr viel geringer, gelingt es doch ohne Mühe, den größeren Gefäßstämmen auszuweichen.

Gewiß kann sich die Duodenalresektion auch sehr viel leichter und einfacher abspielen, als es nach der obigen Darstellung erscheinen mag. Das Ulkus der vorderen Duodenalwand enthebt den Chirurgen aller Schwierigkeiten der Ablösung der hinteren Wand, die durch Verwachsungen gegeben sein können. Allerdings muß auf das, wie ich glaube, nicht seltene Vorkommen mehrfacher Geschwüre hingewiesen werden, von denen das eine in der vorderen Wand liegt, das rasch entdeckt wird und die Indikation zur Resektion geben kann, während das in der hinteren Wand gelegene erst später bei der weiteren Freimachung des Darmes gefunden wird. Nicht nur in operativ-technischer Hinsicht scheint mir dieses Vorkommen zweier Geschwüre, die sich in vorderer und hinterer Wand genau gegenüber liegen, von Wichtigkeit, sondern auch vom ätiologischen Standpunkte.

Die Resektion des Duodenum wegen Ulkus ist ein äußerst mühsamer und schwieriger Eingriff, der sich unter 2½ bis 3 Stunden kaum ausführen läßt.

Diese Publikation soll noch keine Empfehlung der Resektion bedeuten. Sie wird von anderen als nur chirurgisch-technischen Momenten und unmittelbar operativen Resultaten abhängen. Wenn es kaum mehr angeht, von der Duodenalresektion wegen Ulkus als unausführbarem oder zu schwierigem Eingriff vollständig abzusehen, so bleiben neben diesem operativen Eingriff die bisher geübten Methoden vorläufig bestehen: die Gastroenterostomie allein oder in Verbindung mit der Pylorusausschaltung, in erster Linie nach v. Eiselsberg, nicht nur für jene Operateure, die mit der Technik der höheren Magenresektion weniger vertraut sind, die manche Aehnlichkeit mit der Duodenalresektion bietet, sondern für alle Chirurgen, in strenger Indikationsstellung nach dem Allgemeinzustand des Patienten, dem klinischen Verlauf und schließlich dem lokalen Befund bei geöffneter Bauchhöhle.

Namentlich gegenüber den Internisten, die stets geneigt sind, die vollkommene Ungefährlichkeit ihrer therapeutischen Maßnahmen bei Ulkus ins Feld zu führen, bin ich mir der schweren Belastung von 16 ausgeführten Duodenalresektionen mit zwei Todesfällen wohl bewußt. Doch wünschte ich, daß damit nicht der Grund zur übereilten Ablehnung gegeben sei, von keiner Seite, weder von den Chirurgen noch von den Internen. Hat doch Riedel nach 6 Operationen mit sieben Todesfällen die quere Magenresektion empfohlen (Deutscher Chirurgenkongreß 1909), eine Methode, die heute zu den segensreichen und prognostisch in jeder Hinsicht günstigsten Eingriffen am Magen gegen Geschwür gehört!

Aus dem großen mob. Epidemie-Laboratorium II. (Kommandant: Reg.-Arzt Dr. med. u. phil. B. Busson.)

Über anaerobe Wundinfektion durch Gasbrandbazillen.

Von Dr. **B. Busson** und Dr. **P. György.**

I. Mitteilung.

Die zahlreichen in diesem Weltkriege zur Beobachtung gelangenden Wundinfektionen vom Typus des Gasbrandes oder des malignen Oedems haben in gleichem Maße das Interesse der Chirurgen und jenes der Bakteriologen wachgerufen. Zahlreich sind insbesondere in neuester Zeit die Publikationen namhafter Bakteriologen über die vermutliche Ätiologie dieser Erkrankung und dennoch sind wir uns auch heute noch keineswegs über dieselbe im klaren, im Gegenteil, die Meinungen und Auffassungen divergieren außerordentlich. Einheitlich geklärt erscheint nach allen Angaben lediglich nur der Umstand, daß für das Entstehen maligner Oedeme und Gasbrände anaërobe Bakterien ausschließlich verantwortlich zu machen sind, wobei wir von jenen seltenen Fällen absehen, in denen bei mehr phlegmonösem Charakter der Erkrankung Streptokokken, Proteus oder Koliarten gefunden wurden und die wir, wie schon andere Autoren, als Gasphlegmone abtrennen. Wir schließen uns in unserer Auffassung damit völlig P. Albrecht an, der unseres Wissens als erster für die klinische Nomenklatur von Gasbrand an Stelle der Worte Gasgangrän, Gasphlegmone usw. eintrat. Wenn wir, ohne uns in die Geschichte der Bakteriologie des Gasbrandes und des Oedems weiter einzulassen, lediglich die aus jüngster Zeit vorliegenden Anschauungen der einzelnen Autoren gegenüberstellen, dann finden wir zunächst die Frage nach der Aetiologie noch weniger geklärt, als dies vordem der Fall war, und wenn auch wir die Literatur mit einem neuerlichen Beitrag vermehren, so geschieht dies weniger in dem Bestreben, Neues zu bringen, sondern mehr um zu bestätigen und der späteren Kritik Tatsachenmaterial zur Verfügung zu stellen.

Die Differenzierung und Charakterisierung der anaëroben Bakterien ist ja erfahrungsmäßig außerordentlich schwierig, weil einerseits unsere künstlichen Nährböden den Anforderungen dieser Bakterien keineswegs entsprechen, wir vielmehr in den meisten Fällen nur ein kärgliches Wachstum mit den bekannten Methoden erzielen können, zufolge dessen schon die Charaktereigentümlichkeiten verschiedener Arten in den Kolonien der Kulturen nicht zur Ausbildung gelangen und anderseits die Bakterien zur Involution und Formänderung gedrängt werden, so daß auch die morphologische Differenzierung keine sichere sein kann.

Serologische Trennungsmethoden in der Gruppe der anaëroben Bakterien fehlen uns noch fast vollkommen und so sehen wir denn die Differenzierung sich aufbauen auf Charakteristika, wie Beweglichkeit oder Unbeweglichkeit, Gramfärbbarkeit, Tierpathogenität und Sporen- sowie Kapselbildung.

Von all diesen Kriterien aber wissen wir, daß sie inkonstant und wechselnd sein können, um so mehr aber dann, wenn wir Bakterien künstlich nur unter ungünstigen Verhältnissen, die sie zum Polymorphismus zwingen, zu züchten vermögen.

Dennoch hat es keineswegs an Versuchen gefehlt, besonders die für uns in Frage kommenden Anaërobier in ein umschriebenes System einzureihen, wie dies besonders erfolgreich von Schattenfroh und Graßberger begonnen wurde. Nach diesen Autoren gehören sie in die große Gruppe der Buttersäurebazillen, die in drei Abteilungen und zwar die beweglichen, die unbeweglichen, die Eiweiß nicht zersetzenden und die eiweißzersetzenden zerfallen. Ganz besonders wichtig für die Frage nach der Einheitlichkeit der Erreger des Gasbrandes, respektive des malignen Oedems erscheint uns demnach der Umstand, wie sich zu identifizierende Anaërobier gegenüber der Milch als einem natürlichen Nährboden verhalten, ob sie Kasein nicht nur fällen, sondern auch zu peptonisieren vermögen.

Als weitere Differenzierung für die beiden erstgenannten Unterteilungen der Buttersäurebazillen käme noch in Betracht, daß die beweglichen im Gegensatze zu den unbeweglichen leicht Sporen bilden, beide aber ebensowenig Gelatine wie Milch zu peptonisieren vermögen.

Im System wäre somit der Versuch einer Klassifizierung durchgeführt, im speziellen aber zeigt sich aus der Literatur, daß die Charakterisierung des Kochschen Oedembazillus gegenüber den Erregern der Gasphlegmonen, sagen wir besser des Gasbrandes, keineswegs scharf genug ist, um beide absolut untereinander und vom Rauschbrand wiederum sicher zu trennen. Als wichtigste Differenzierung wurde die Gramfärbung, die Beweglichkeit, die Tierpathogenität, die Möglichkeit, Hirnnährböden zu schwärzen, herangezogen und, da dies allein nicht aus-

reicht, wurde auch als wichtiges Unterscheidungsmerkmal besonders von E. Fränkel auf die Tatsache aufmerksam gemacht, daß nämlich bei der Gasgangrän mit der Gasbildung stets ein zunderartiger Zerfall des Binde- und Muskelgewebes einhergeht. E. Fränkel, der seinen Bazillus für den hauptsächlichen Erreger der Gasgangrän hält, nimmt gleichzeitig die von ihm für diesen Bazillus gegebene Charakterisierung für völlig ausreichend an, um ihn nicht nur vom malignen Oedem, einer Erkrankung sui generis, einwandfrei abtrennen zu können, vielmehr glaubt er auch, ihn als eigenen und wohlcharakterisierten Erreger des menschlichen Gasbrandes vom Rauschbrandbazillus und dessen nächsten Verwandten ohne weiteres unterscheiden zu können. Allerdings gibt E. Fränkel zu, daß das klinische Bild zum Schlusse, ob ein malignes Oedem oder ein echter Gasbrand vorliege, nicht berechtige, weil auch der maligne Oedembazillus unter Umständen im menschlichen Gewebe reichlich Gas zu erzeugen vermag, jedoch muß die Gasbildung nicht nach dem Absterben des Gewebes, sondern während desselben eintreten.

Welche Ursache — ob Oedem oder Fränkelscher Bazillus — einer klinischen Gasgangrän zugrunde liegt, das kann nach Fränkel nur bakteriologisch und histologisch festgestellt werden. Nach diesem Autor sind aber die Erreger des malignen Oedems, des menschlichen Rauschbrandes (seine Deutung der Befunde Aschoffs und Conradi und Bielings) und des echten Gasbrandes jeweilig sicher zu differenzieren.

Der Fränkelsche Bazillus, der heute wohl allgemein auch als Fränkel-Welchscher Bazillus bezeichnet wird, charakterisiert sich im wesentlichen als ein anaërobes Bakterium, das Gram-positiv und stets unbeweglich sich durch hohe Pathogenität für Mensch und Meerschweinchen auszeichnet, morphologisch sich als kurzes, mehr weniger plumpes Stäbchen darstellt und geringe Tendenz zur Sporenbildung zeigt. In Mensch und Tier ruft es einheitlich die typische Erkrankung des Gasbrandes mit charakteristischem zunderartigem Zerfall der Muskulatur hervor und dringt im Körper mit dem Krankheitsherde weiter vor, ja selbst seine Einwanderungen in die Blutbahn und Organe läßt sich bei verlängerter Agone nachweisen. Als Welchscher Bazillus hätte er überdies Kapseln. Seine fast absolute Pathogenität gegenüber dem Meerschweinchen fehlt für das Kaninchen im Gegensatze zu Rauschbrandbazillen und sein absolut konstantes Verhalten in bezug auf Beweglichkeit und Gram-Färbung sowie seine Form differenzieren ihn vom Bazillus des malignen Oedems.

Sehen wir von den älteren Arbeiten, unter denen besonders die Befunde von E. Fränkel, Welch, Hitschmann, Lindental, Ghon und ihrer Mitarbeiter bemerkenswert sind, ab, dann drängen sich in den Vordergrund des Interesse die neuesten Arbeiten von Aschoff, Conradi und Bieling, weil sie in einem gewissen Gegensatze zu den von E. Fränkel für die Aetiologie des Gasbrandes vertretenen Anschauungen stehen.

Diese Autoren finden in einem reichen Beobachtungsmaterial als ursächliche Erreger klinisch echten, malignen Gasbrandes anaërobe Bazillen, die keineswegs mit den Fränkelschen identisch sind, eher in die Gruppe der Rauschbrandbazillen gehören.

Da diese Befunde wegen ihrer Häufigkeit und der Möglichkeit ein wirksames Heilserum erzeugen zu können, schon allein vom therapeutischen Standpunkte aus das größte Interesse verdienen, haben auch wir uns entschlossen, unsere Erfahrungen über die Aetiologie des Gasbrandes und der malignen Oedeme bekanntzugeben. Hiebei war vor allen Dingen der Umstand maßgebend, daß nur die Zahl der untersuchten Gasbrandfälle uns darüber Aufschluß geben wird, welche der in Frage stehenden Bazillenarten am häufigsten die Krankheit verursacht, was weiterhin grundlegend für die Art in der Behandlung werden kann.

Es erscheint uns um so wichtiger, als unsere Befunde, die wir nunmehr an über 40 Fällen erheben konnten, ebenfalls durchaus im Gegensatze zu jenen E. Fränkels stehen, vielmehr jenen von Aschoff, Conradi und Bieling nahe kommen. Wir möchten auch bei dieser Gelegenheit auf eine Arbeit P. Albrechts aus dem Jahre 1902 aufmerksam machen, der damals schon mit Sicherheit nachweisen konnte, daß auch im Frieden, wo der Gasbrand zu den seltenen Erkrankungen gehörte, seine Aetiologie keineswegs eine einheitliche Ursache im Sinne des Fränkelschen Erregers hat, daß vielmehr auch andere diesem Bazillus ähnliche oder differente Formen Gasbrand erzeugen können.

Was nun zunächst unsere Allgemeinerfahrungen betrifft, so finden wir in Uebereinstimmung mit der Ansicht der Chirurgen Gasbrand oder Oedeme vorwiegend dann auftreten, wenn es sich um Granat-, Handgranaten- oder Minenverletzungen handelt, kurz um Verwundungen, die weitgehende Zertrümmerungen und Zerreißungen der Weichteile und der Knochen mit ausgedehnten Quetschungen, mit Taschenbildungen in diesen selbst zur Folge haben.

Demnach scheint die Art der Verletzung unbedingt in ätiologischem Zusammenhang zur Erkrankung zu stehen.

Was fernerhin die Häufigkeit der Fälle betrifft, so waren sie am serbischen Kriegsschauplatze äußerst selten und scheint demnach gewiß auch die Art der Bodenverhältnisse (Lehmboden) eine Rolle zu spielen, um so mehr als das alleinige zeitliche Ausharren im Schützengraben hiefür nicht beschuldigt werden kann, einmal, weil diese sonst auch in Serbien zum Ausdrucke gekommen wäre, anderseits auch in unserem Falle Truppenwechsel keinen Einfluß auf die Häufigkeit der Zahl der Erkrankungen erkennen läßt.

Deshalb erscheint uns die Annahme, daß jene Soldaten für den Gasbrand besonders prädisponiert sind, die durch lang andauerndes Liegen im Schützengraben ihre Kleider stärker mit Erde verunreinigt haben, weniger begründet zu sein als jene, welche die Art des Bodens zu Entstehung des Gasbrandes mit verantwortlich macht.

Ein weiteres Moment für die Entstehung des Gasbrandes erblicken wir vielleicht nicht mit Unrecht in den stetig wiederkehrenden Befunde von Begleitbakterien, die an sich schon entzündliche und phlegmonöse Veränderungen der Wunden und des Gewebes hervorzurufen vermögen. So fanden wir in den meisten Fällen fakultativ anaërob wachsende Streptokokken mit hämolytischen Eigenschaften, seltener Staphylokokken, Proteus- und Koliarten.

Ohne uns mit der chirurgischen Seite dieser Erkrankung befassen zu wollen, möchten wir nur erwähnen, daß manche Chirurgen als besonders maligne jene Fälle bezeichnen, in denen sich klinisch vorwiegend Oedem, wenig oder gar keine Gasbildung zeigt. Diese Kranken erliegen der Infektion besonders rasch, ihr fahles, verfallenes Aussehen kennzeichnet sie selbst in frischen Transporten für das Auge des aufmerksamen Chirurgen und nur rasches radikale Operation bringt in einzelnen Fällen Rettung. Wir erwähnen diese Fälle, auf die wir noch näher eingehen werden, weil wir auch hier nicht den typischen Oedembazillus, in Einzelfällen sogar einen Bazillus fanden, der in Reinkultur gezüchtet, am ehesten als Fränkel-Welcher Bazillus angesprochen werden muß.

Wie aus unseren späteren Mitteilungen ersichtlich sein wird, gelangten auch Fälle zu unserer Beobachtung, die im Menschen das typische Bild des Gasbrandes erzeugten, bei denen wir aber niemals den Fränkelschen Bazillus, vielmehr ein Bakterium fanden, das außerordentlich jenem nahekommt, das Conradi und Bieling als Bacillus sarcemphysematodes hominis bezeichnen. Mit dieser Vorausschickung möchten wir vor der Detailbesprechung der Anschauung Ausdruck verleihen, daß weder die Aetiologie des malignen Oedems beim Menschen noch auch jene des Gasbrandes eine einhe

liche ist, daß vielmehr verschiedene Anaërobier unter bestimmten Verhältnissen die Fähigkeiten besitzen, die eine oder andere der beiden Erkrankungen hervorzurufen.

Was schließlich das Bild der von uns beobachteten Gasbrandfälle betraf, so fanden wir zumeist lokale Fäulnis, von dort aus fortschreitend brandigen Zerfall der Muskulatur, braune bis schwarzgrüne Verfärbung der Wundränder und Muskelpartien. Bei rapidem Fortschreiten des Gasbrandes, besonders unter die Bauchdecken, betrifft die Veränderung oft lediglich nur das Unterhautzellgewebe, das reichlich mit Gasblasen und sanguinolenter Flüssigkeit durchsetzt ist; die darüberliegende Haut ist rot bis bläulichrot verfärbt, die Haut in Blasen abgehoben. Die Demarkationszonen sind in derartigen Fällen scharf und die anaëroben Erreger finden sich entsprechend der Zone des Krankheitsprozesses allenthalben vor, bleiben also nicht nur in der Wunde selbst, um von hier aus toxisch zu wirken. Ueberdies finden wir bei ausgebreitetem Gasbrand und Oedemen an den Randzonen die anaëroben Bazillen zumeist in Reinkultur und ohne Begleitbakterien vor. Dies schließt jedoch keineswegs die frühere Annahme über die Rolle der Begleitbakterien bei der Entstehung des Gasbrandes aus.

Den meisten unserer Untersuchungen lagen als Ausgangsmaterial exstirpierte Gewebsteile des Lebenden zugrunde, in einigen Fällen wurde das Material von frischen Leichen entnommen. Die größte Aufmerksamkeit wendeten wir jeweils bei unseren Untersuchungen der sofortigen bakterioskopischen Betrachtung zu, prüften das Ausgangsmaterial sogleich auf Beweglichkeit, Gram-Färbbarkeit und Reinheit eventuell vorhandener Bakterien.

Wir haben uns auf diese Weise möglichst davor geschützt, zufällig in die Gewebe gelangte anaërobe Saprophyten fälschlich in ätiologischer Beziehung zum Krankheitsprozeß zu bringen.

Ueber das Vorkommen anaërober Bazillen, die wir jeweils ätiologisch mit der Erkrankung in Zusammenhang bringen, in Blut und Urin können wir keine positiven Ergebnisse vorlegen.

Was schließlich die Tierpathogenität betrifft, so können wir allgemein feststellen, daß diese äußerst verschieden und eine labile Eigenschaft im Gegensatze zur Auffassung Fränkels und im Sinne P. Albrechts zu sein scheint. Wir haben von tödlich verlaufenem Gasbrand und Oedemen bei direkter Uebertragung von Gewebsartikeln, in denen wir Reinkulturen sporenhältiger Anaëroben feststellen konnten, unter die Haut des Meerschweinchens dieses überleben sehen, anderseits wieder haben wir in Fällen, bei welchen die Uebertragung von Gewebsstücken, die scheinbar Reinkulturen enthielten, charakteristischen Gasbrandtod hervorrufen können, was nicht mehr gelang mit den durch Reinzüchtung oder Pasteurisieren erhaltenen Kulturen. Hiebei sei erwähnt, daß wir das sporenhältige, scheinbar in Reinkultur vorhandene Material bereits nach zehn Minuten langem Erwärmen auf 80° fast immer in Reinkultur weiterzüchten konnten, trotzdem aber mit diesem eigentlich wenig geschädigten Material häufig nicht mehr, selbst nicht das empfindliche Meerschweinchen zu infizieren vermochten.

Besonders dieser letzte Umstand scheint uns sehr dafür zu sprechen, daß für die Entstehung des Gasbrandes neben dem spezifischen Erreger noch eine Reihe von Nebenumständen maßgebend sein müssen, vielleicht sind die Begleitbakterien oder der örtliche Gewebstod durch Trauma usw. oder andere Umstände, die wir noch nicht näher kennen. Jedenfalls sind die Conradi und Bielingschen Versuche, bei denen die Infektion des Kaninchens und anderer weniger empfindlicher Tiere nur gelang, wenn ihnen Gewebsstückchen (mit histogenen Stoffen, wie Conradi und Bieling sie nennt) injiziert wurden, von größtem Interesse.

Schon mit Rücksicht auf die leichte Schädigung unserer Bazillen, die, wie erwähnt, vorwiegend dem Typus des Bacillus sarcemphysematosus nahekommen, haben wir unsere Kulturen stets frisch angelegt, indem wir uns des Schüttelagars und des anaëroben Plattenverfahrens, in manchen Fällen des fraktionierten Pasteurisierens bedienten.

Die Schwierigkeit des Plattenverfahrens zur Züchtung anaërober Kulturen ist genügsam bekannt, um auf diesen Umstand noch näher eingehen zu müssen. Einen großen Vorteil zur Züchtung der Reinkultur bietet das Pasteurisierungsverfahren, wodurch lediglich die Pathogenität eine Einbuße zu erleiden scheint, wogegen die wenigen anderen uns bekannten Eigentümlichkeiten, wie Beweglichkeit, Sporenbildungsvermögen, Vergärungsvermögen usw. scheinbar ungeschädigt erhalten bleiben.

Ebenso wie dem raschen Nachlassen der Pathogenität, sind die anaëroben Erreger des Gasbrandes in unseren Fällen fast ausschließlich auf künstlichen Nährböden dem Polymorphismus unterworfen und insbesondere die auf Zuckernährböden gezüchteten Kulturen zeigen schon in der ersten Generation ausgesprochenste Involutionsformen in Form von Keulen- und Wurstformen, Schleifen und langen Fäden ohne Gliederung.

Ueber die äußere Form, die Art der Sporenbildung und sonstiger, im einzelnen Falle charakterisierender Eigenschaften werden wir bei der Detailbesprechung der einzelnen Ergebnisse unserer Bazillenbefunde jeweils näheres mitteilen.

Allgemein können wir aber nach der Häufigkeit unserer Befunde folgendes feststellen.

Nicht nur bei typischem Gasbrand des Menschen, sondern auch in einzelnen Fällen von klinischem malignem Oedem finden wir als fast ständigen Befund einen und denselben Bazillus vor, der sich am besten in folgender Weise charakterisieren läßt:

Kurzes, plumpes Stäbchen mit abgerundeten Ecken, häufiger Diploordnung als häufigste Grundform. Daneben finden wir als Uebergänge längere, schlanke Formen, Wetzstein- und Zitronen oder Keulen- und Eiformen, kurz einen großen Polymorphismus, wie er der Gruppe der Buttersäurebazillen eigen ist.

Zum großen Teile hängen diese Uebergangsformen mit der lebhaften Tendenz zur Sporenbildung und Sporulation zusammen. Oft sind eines oder auch beide Polenden kolbig aufgetrieben und zeigen ein stärkeres Lichtbrechungsvermögen. Nicht selten erscheinen an einem Ende aufgetriebene Formen in Seitenlage vom Aussehen eines Tennisschlägers, also am Pole breit abgeflacht.

Beweglichkeit läßt sich am frischen Material und jungen Kulturen unter geeigneten Bedingungen fast immer feststellen und zwar nicht nur an den Bazillen-, sondern auch an den Wetzstein- und Eiformen, insbesondere an den Zitronenformen. Die Bewegung selbst ist zumeist langsam, häufig direkt träge und wackelnd, selten lebhafter. Am häufigsten tauchen die Stäbchen mit ihrem einen Ende im hängenden Tropfen unter, so daß sie darin senkrecht stehen und die lediglich sichtbaren, stärker lichtbrechenden Pole Sporen vorzutäuschen vermögen.

Kapseln sind niemals nachzuweisen.

Sporen werden fast immer gefunden. Während im lebenden Menschen und Meerschweinchen vorwiegend und entsprechend der lebhaften Bazillenvermehrung wohl alle Uebergangsformen der Sporulation (Keulen, Hanteln, Ei- und Spindelformen), aber keine echten Sporen, höchstens in ausgesprochen gangränösen Teilen zur Ausbildung gelangen, finden sich diese fast stets in der Leiche des Menschen, immer aber in Serumkulturen, meistens auch im Kaninchen-Tierversuch. Ebenso kommt es nach dem Pasteurisieren und Impfen auf Zuckernährböden fast immer zur Sporenbildung.

Die Sporen sind zumeist endständig an einem, bei aneinandergelagerten Stäbchen scheinbar aber auch an beiden Polen, seltener mittelständig gelagert. Auch frei

exogene Sporen sind kein seltener Befund. Oft finden sich Freisporen, denen noch Ueberreste der Bazillenleiber als Spitzen oder Fäden anhängen.

Die Bazillen sind mit Anilinfarben tingierbar und auch nach der Gramschen Färbemethode werden sie ihrer Mehrzahl nach positiv gefärbt. Auch hier gibt es allerlei Uebergänge, entsprechend der Vielgestaltigkeit des Aussehens. Nicht nur daß direkt Gram-negative Stäbchen genügend häufig vorkommen, man sieht sogar in einem und demselben Bazillus das Plasma sich verschieden tingieren, so daß Gram-positive mit Gram-negativen Stellen abwechseln, wodurch die Bakterien selbst ein eigentümlich fleckiges Aussehen erhalten. Dieses merkwürdige Verhalten dürfte mit der intensiven Sporulation zusammenhängen, weil wir ihm bei diesen Uebergangsformen und in allen ihren Stadien besonders häufig begegnen. So sehen wir in einem Bazillus eine Gram-negative, kolbige Anschwellung des einen Endes bis zur Mitte reichen, sich hier scharf von dem übrigen Gram-positiven Teil absetzen, in anderen Fällen wieder ein Gram-positives Kolbenstück sich in einen Gram-negativen Stielteil fortsetzen. Kurz, es finden sich alle Uebergänge in der Färbung entsprechender Vielgestaltigkeit und des jeweiligen Entwicklungsstandes der Sporulation und Sporenbildung, eine an sich sehr interessante Tatsache, die eines eingehenderen Studiums wert wäre.

Das Wachstum unserer Bazillen ist ein streng anaërobes und auf günstigen Nährböden dürftiges. Das beweisen die zahlreichen auch in ganz frischen Kulturen auftretenden Involutionsformen, die sich als Wurst- und Schleifenformen und als lange, fadenartige Gebilde von wechselndem Verhalten nach Gram repräsentieren und die lebhafte Sporenbildung. Häufig sehen wir längere, ungegliederte Fäden mit knopfartigen Anschwellungen und Auftreibungen, die ihrem Aussehen nach sich am besten mit einem kurzen Bambusrohr vergleichen lassen.

Granulosebildung ist häufig nachzuweisen.

In den gewöhnlichen Zuckernährböden tritt immer meistens stürmische Vergärung auf, Lackmusfarbstoff wird entfärbt; in Traubenzuckerbouillon entsteht Trübung und Bodensatz; deutlicher Geruch nach Buttersäure.

Milch wird meist schon in 24 Stunden zum Gerinnen gebracht, zeigt deutliche Gasbildung und gibt Biuretreaktionen, wenngleich erheblichere Verflüssigung des Kaseins nicht nachgewiesen werden kann.

Traubenzucker-Neutralrotagar wird entfärbt und zeigt grünliche Fluoreszenz neben Vergärung.

Schwefelwasserstoff wird in den meisten eiweißhaltigen Nährböden gebildet.

Serum wird durch Gasbildung gesprengt und verflüssigt.

Gelatine wird stets, in vielen Fällen aber sehr langsam verflüssigt.

Die Kulturen im Agar, insbesondere aber in der Gelatine, erscheinen als weißliche, flockige Gebilde, bei welchen in einer dunkleren Kernzone, besonders bei Verflüssigung der Kolonie, deutlich ein gefranster Rand unterschieden werden kann, von dem aus zahlreiche Fädchen radiär in die Umgebung des Nährbodens auswachsen. Die Virulenz ist, wie erwähnt, eine labile. Stämme aus rasch tödlich verlaufenen Infektionen verlieren oft jedwede Tierpathogenität nach der Kultivierung, andere wieder behalten eine solche durch mehrere Generationen fort. Die Pathogenität läßt sich am besten am Meerschweinchen feststellen, doch erliegen auch Kaninchen und Mäuse — andere Tiere wurden nicht geprüft — der subkutanen Infektion. Besonders zu erwähnen wäre, im Sinne Conradis und Bielings, daß auch manchmal für Kaninchen erst durch Verimpfung von Meerschweinchenödemflüssigkeit tödliche Infektion erzielt werden konnte, obwohl diese Versuchstiere sich gegen die Kultur völlig refraktär verhielten. Möglicherweise wird das Gewebe durch die im Oedem enthaltenen Gifte durch Resorption desselben primär geschädigt und so erst für die Infektion präpariert.

Das im Tierversuche reproduzierte Krankheitsbild entspricht nicht immer jenem der menschlichen Erkrankung. Oedem oder Gasbildung können bei beiden verschieden sein. Beim Menschen scheint es, je schwerer die Infektion und je virulenter der Stamm, um so eher zur malignen Oedembildung zu kommen, wie eingangs bereits erwähnt und auch von Aschoff vermutet wurde. Bei tödlichem Tierversuch findet sich an den serösen Häuten regelmäßig Ketten- bis Fadenbildung ohne erkennbare Gliederung.

Wo sich neben dem Gas Oedemflüssigkeit oder ausschließlich solche findet, ist sie hämorrhagisch gefärbt vom Aussehen eines Himbeergelees, häufig mit feinen Fetttröpfchen durchsetzt.

Ueberhaupt scheint der hämolytischen Wirkung eine besondere Bedeutung für den Krankheitsverlauf zuzukommen und man findet nicht selten am lebenden oder kurz nach dem Tode beim Menschen bis faustgroße Hautblasen, die mit blutig-serösem Inhalt gefüllt sind. Alle von uns auf Hämolyse gegen menschliche Blutkörperchen geprüfte Stämme entfalteten deutliche hämolytische Wirkung.

Die eben durchgeführte Charakteristik, die für die große Mehrzahl unserer Bazillenbefunde Geltung hat, Abweichungen und andersartige Ergebnisse werden wir später besprechen, läßt demnach unseren Bazillus als einen vom Erreger des malignen Oedems und vom Fränkelschen Gasbrandbazillus völlig different erscheinen, der nicht nur für den Menschen und das Meerschweinchen, sondern auch für andere Tierarten pathogen ist.

Unser Bazillus ist entgegen dem Fränkelschen Gasbrandbazillus auch für Kaninchen und Mäuse pathogen, er verflüssigt niemals wie der Oedembazillus, Kasein; dennoch weist die positive Biurett-Reaktion auf eine fermentative, peptonisierende Wirkung gegenüber dem Kasein hin, die, wenn auch nicht zur Verflüssigung und Auflösung führend, doch gradueil vorhanden ist, bildet aber im Gegensatze hiezu in Milch reichlich und stürmisch, aber auch im Serum Gas, vermag hinwiederum nicht, wie der von Ghon-Sachs oder von Conradi-Bieling gefundene Erreger, das geronnene Kasein der Milch in fünftägiger Beobachtungszeit aufzulösen und bildet im Gegensatze zum Rauschbrandbazillus auf den serösen Häuten im Meerschweinchentierversuche längere Ketten und Fäden. Dennoch glauben wir, wenn wir vorläufig von einzelnen Abweichungen der einzelnen Formen als Varietäten derselben Art absehen dürfen, unseren Bazillus am nächsten dem Ghon-Sachsschen respektive den von Conradi-Bieling und Aschoff beschriebenen Bazillen als nahestehend an die Seite stellen zu dürfen und zwar als nächste Verwandte des Rauschbrandbazillus.

Aus dem k. k. serotherapeutischen Institute in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. R. Paltauf.)

Mikrobakteriologische Differentialdiagnose im hohlen Objektträger.

Von Dr. **Walter Halle** und Prof. Dr. **Ernst Pribram.**

Die Beobachtung der Veränderung von Kohlehydratnährböden durch Bakterien hat im Laufe der Zeit eine immer größere Bedeutung für die Differentialdiagnose der pathogenen Bakterien gewonnen und wird heute neben der Agglutination bei bakteriologischen Massenuntersuchungen vorwiegend angewendet. Gerade bei diesen hat sich das dringende Bedürfnis nach einer Vereinfachung und Beschleunigung der Methode herausgestellt, da nicht allein der Bedarf an differentialdiagnostischen Nährböden ein enormer geworden ist, sondern auch die Präzision der Arbeit leidet, wenn man mit Rücksicht auf die vorhandenen Mittel und Arbeitskräfte genötigt ist, die Untersuchung auf einige wenige, zuweilen nur auf eine einzige „verdächtige“ Kolonie zu beschränken, ohne in der Lage zu sein, alle in Betracht kommenden Kolonien der entsprechenden Untersuchung zuzuführen. Dazu kommt noch

die Abhängigkeit von tüchtigen Hilfskräften, welche in der Bereitung der differentialdiagnostischen Nährböden gut bewandert sind. Bei solchen Massenuntersuchungen ist man auch abhängig von dem Vorhandensein eines geräumigen Brutschrankes und kommt endlich nur langsam zum Ziele, ein Umstand, der gerade bei dringenden differentialdiagnostischen Untersuchungen (Entscheidung des Charakters einer Dysenterieepidemie; Durchuntersuchung von Bakterienträgern in Durchgangsstationen) eine nicht unwesentliche Rolle spielt. Alle diese Umstände drängten dazu, eine einfache verläßliche Methode zu suchen, welche sich für den vorliegenden Zweck eignet. Durch entsprechende Veränderungen einer im Gärungsgewerbe bereits seit vielen Jahren geübten Methode Lindners[1]), welcher durch Gärversuche im hohlen Objektträger das Verhalten von Hefen gegenüber den Zuckerarten studiert hat, gelang es uns, eine dem vorgenannten Zwecke entsprechende Methode zur Differentialdiagnose von Bakterien auszuarbeiten.

Prinzip der Methode: In die Höhlung eines hohlen Objektträgers werden einige Tropfen der mit einem Indikator (zum Beispiel Lackmus, Kongorot usw.) beschickten Nährlösung (Bouillon) gebracht, mit einer Oese eine kleine Menge („Prise") des gut pulverisierten sterilen Kohlehydrates (Zuckers) in Substanz zugesetzt, — mit dem zu untersuchenden Bakterium beimpft und das Deckgläschen aufgesetzt. Unter luftdichtem Vaseineabschluß wird der Objektträger in den Brutschrank gebracht. Nach einigen Stunden wachsen die Bakterien und zeigen gleichzeitig ihre fermentativen Eigenschaften (Säurebildung, Gasbildung).

Untersuchungstechnik: Da alle folgenden Arbeiten streng steril ausgeführt werden müssen, empfiehlt es sich, ähnlich wie dies bei gärungstechnischen Arbeiten üblich ist, besonders dann, wenn dem Untersucher kein entsprechender eigener Raum zur Verfügung steht, die Arbeiten im „sterilen Kasten"[2]) Hansens auszuführen. Wir verwenden den gläsernen Schutzkasten einer chemischen Wage, der genau so wie Hansens Kasten konstruiert ist; unbedingt notwendig ist die Verwendung eines Kastens nicht. Einen vor Staub geschützten Raum kann man sich in der Weise improvisieren, daß man eine Glasscheibe mit Schlitzen für die Büretten) durch zwei Stative horizontal leicht nach vorne geneigt fixiert. Die Scheibe wird vor dem Arbeiten jedes Mal an der Innenseite mit alkoholischer Sublimatlösung (½%) gewaschen. Die hohlen Objektträger sind dieselben, welche für die bakteriologischen Untersuchungen im hängenden Tropfen üblich sind. Wir haben mit diesen unsere ersten Untersuchungen ausgeführt und sind ohne weiteres zum Ziele gelangt. Um aber die Technik zu erleichtern, haben wir dem Objektträger rings um die Höhlung eine seichte Vertiefung von der Größe des Deckgläschens gegeben, welche auf der einen Seite bis an den Rand heranreicht.[3]) Man kann dann das Deckgläschen leicht von der Seite her über die Flüssigkeitsschichte schieben, es wird sogar durch die Kapillarität geradezu hineingezogen. Objektträger und Deckgläschen werden in Alkohol aufbewahrt, vor dem Gebrauche mit einem reinen Tuche sorgfältig getrocknet und durch die Flamme gezogen, um sie sicher zu sterilisieren. Als farbstoffhaltige Nährlösung eignet sich sterile Bouillon, welche in 100 cm³ 15 cm³ einer durch Kochen sterilisierten Kahlbaumschen Lackmuslösung oder noch besser 8 cm³ einer 1%igen wässerigen, durch Kochen sterilisierten Kongorotlösung enthält. Diese Farbnährlösung wird in eine sterile, oben mit Watte verstopfte Bürette (5 cm³-Pipette) gefüllt, welche am unteren Ende an einem mit einer Klemme versehenen Schlauche eine entsprechend fein ausgezogene sterile Glaskapillare trägt. Der fein pulverisierte Zucker (oder das zu untersuchende Kohlehydrat, Mannit) wird sterilisiert, indem man ihn einige Stunden unter 95%igem Alkohol aufbewahrt, den Alkohol abgießt und den Rest im Wasserbade abdampft. Zucker, welche alkohollöslich sind, werden durch Aether sterilisiert. Einige Tropfen der Farbnährlösung werden in den hohlen Objektträger gebracht, mit der Oese eine Prise des Zuckerpulvers (Kohlehydratpulvers) zugesetzt, das sich sofort löst. Die Bakterienkultur wird von der zu untersuchenden Kolonie direkt von der Platte (Endo- oder Drigalski-Platte) mit der Nadel abgestochen und in die mit dem Zucker versetzte Nährlösung, welche in den hohlen Objektträger eingebracht wurde, eingeimpft. Bei Benützung der hohlen Objektträger ohne Vertiefung wird das Deckgläschen vom Rande her vorsichtig unter strenger Vermeidung einer Luftblase bis etwa zwei Drittel vom Rande der Höhlung entfernt herangeschoben, nun noch ein Tropfen der Nährlösung zugetropft, so daß das Gläschen nun fast von selbst über die Höhlung gezogen wird, die es ohne Luftblase abschließen muß. Arbeitet man mit infektiösem Material, so läßt man nun die außerhalb des Deckgläschens stehende infektiöse Flüssigkeit antrocknen, was in einigen Minuten beendet zu sein pflegt, und schließt nun mit Vaseline den Rand in der noch zu besprechenden Weise dicht ab. Verwendet man die rings um die Höhlung vertieften Objektträger, so umzieht man den Rand der viereckigen Vertiefung mit in der Wärme verflüssigter, durch Erhitzen auf 100° sterilisierter Vaseline und füllt nun erst die ganze runde Höhlung mit der Farbnährlösung, die man nach dem Zuckerzusatz beimpft. Dann schiebt man von der Seite her das Deckgläschen ein. Es gehört einige Uebung dazu, Luftblasen zu vermeiden, was aber für die Beurteilung der Gasbildung unbedingt notwendig ist. Nach einiger Erfahrung gelingt es, die richtige Flüssigkeitsmenge eintropfen zu lassen. Nun wird der Rand von außen her mit Vaseline in folgender Weise dicht abgeschlossen: Man sterilisiert in einem Porzellanschälchen eine kleine Menge Vaseline durch Erhitzen auf 100°, die geschmolzene Vaseline bringt man mit einem feinen Haarpinsel zuerst auf die vier Ecken des Deckgläschens, um dieses zu fixieren, und verbindet dann diese Eckpunkte mit Vaseline, so daß der Rand völlig abgedichtet ist. Erkaltet die Vaseline auf dem Haarpinsel, so zieht man ihn durch die Flamme und verflüssigt sie so wieder. Das Präparat ist nun fertig und wird in den Brutschrank gebracht, wo nach sechs bis zehn Stunden das Wachstum derart fortgeschritten ist, daß sowohl die Farbumumschläge (Lackmus von blau in rot, Kongo von leuchtend rot durch Ausflocken des blauen Farbstoffes in tiefblau) als auch die Gasbildung außerordentlich deutlich zutage tritt. Durch eine entsprechende Kontrolle (Beimpfung der Farbnährlösung ohne Zusatz eines Kohlehydrates) muß man sich davon überzeugen, daß die verwendeten Materialien steril waren. Anfangs wird man übungshalber mit bekannten Reinkulturen arbeiten; bei Untersuchung unbekannter Bakterien empfiehlt es sich, solche mit bekannten fermentativen Eigenschaften (Bacterium typhi, Bacterium coli, Bacterium dysenteriae) zur Kontrolle gleichzeitig anzulegen. Die so gewonnenen Resultate lassen sich im Dunkeln wochenlang aufbewahren. Wir beabsichtigen, solche Präparate in der Kriegsausstellung zu demonstrieren.

Beschleunigung des Wachstums durch Zusätze: Der Wunsch, das Verfahren zu beschleunigen, hat uns veranlaßt, durch Zusätze kleinster Mengen von Bakteriengiften die Vermehrung der Bakterien zu beschleunigen (vgl. Hüne[4]) Wir werden darüber noch ausführlicher Mitteilung machen. Hier möge vorläufig ein Beispiel genügen: durch einen Zusatz von Formaldehyd in einer Verdünnung von 1:10,000.000 kann man die Versuchsdauer für die Differenzierung der Bakterien der Typhus-, Koli- und Dysenteriegruppe auf vier bis fünf Stunden verkürzen. Nach dieser Zeit ist sowohl der Farbenumschlag als auch die Gasbildung vollkommen ausgeprägt. Bei kräftiger Säure- und Gasbildung ist das Resultat in zirka zwei Stunden abzulesen.

Durch Verwendung von Farbstoffen, welche Reduktion anzeigen (Neutralrot), kann man die gleiche Methode (ohne Zuckerzusatz) für das Studium und die Differentialdiagnose von reduzierenden und nichtreduzierenden Bakterien (Bacterium typhi, Bacterium paratyphi A, B, Bacterium coli) anwenden. Wir sind mit Hilfe der gleichen Methode nicht nur in der Lage, die einzelnen Bakterien in ihrer Wirkung auf Zucker und andere Kohlehydrate, sondern auch in ihrer Wirkung auf alle chemischen Substanzen zu untersuchen, deren Spaltprodukte und sonstigen Veränderungen (Oxydation, Reduktion) durch Farbenreaktionen nachweisbar sind. Wir behalten uns vor, hierüber später ausführlich zu berichten.

Zusammenfassung: Die Vorteile der Methode der Untersuchung der fermentativen Eigenschaften der Bakterien im hohlen Objektträger bestehen in der Möglichkeit einer bedeutenden Einschränkung des Nährbodenverbrauches, der Möglichkeit, sich die zur Differentialdiagnose notwendigen Nährlösungen selbst rasch herzustellen, der

[1]) P. Lindner, Mikroskopische Betriebskontrolle in den Gärungsgewerben. Berlin 1901, 3. Aufl.

[2]) Beschreibung bei Klöcker: Die Gärungsorganismen in der Theorie und Praxis der Alkoholgärungsgewerbe. 2. Aufl. S. 18. Stuttgart 1906.

[3]) Die Firma S. Reich & Co. in Wien IV., Margarethenstraße 23, liefert solche Objektträger her: Maße des vertieften Raumes 21×23 mm, zu nicht zu dünnen Deckgläschen 20×20 mm.

[4]) Hüne, Die begünstigende Reizwirkung kleinster Mengen von Bakteriengiften auf die Bakterienvermehrung. Zbl. f. Bakt. I. Orig. 48. 1909 S. 135. (Daselbst Literatur.)

Möglichkeit, in kleinen Brutschränken ein sehr großes Material unterzubringen, der Möglichkeit, eine große Zahl von Kolonien zu untersuchen, ohne große Zeit- und Materialverluste, sowie in einer bedeutenden Verkürzung der Beobachtungsdauer. Da auch außerordentlich geringfügige Mengen der zu untersuchenden Kohlehydrate und anderer chemischen Substanzen zur Untersuchung genügen, können hiezu auch Präparate herangezogen werden, welche sonst, sei es wegen ihres hohen Preises, sei es wegen der geringen Ausbeute bei ihrer Herstellung aus der Versuchsreihe ausgeschaltet werden mußten oder nur in Ausnahmsfällen untersucht wurden.

Zur Frage der Komplementgewinnung.

Vom Landsturm-Regimentsarzt Dr. **Karl Doctor,** Leiter des bakteriologischen Laboratoriums im Lagerspital Feldbach. Kommandant der k. u. k. Spitäler: K. u. k. Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Adolf Marwann; Kommandant des Lagerspitales: K. u. k. Regimentsarzt Dr. Anastäz Jelinek.

In Anbetracht des Umstandes, daß im gegenwärtigen Zeitpunkt infolge der mit den Truppenverschiebungen in Zusammenhang stehenden Zunahme der venerischen Erkrankungen, besonders der Lues, eine große Anforderung an Meerschweinchenblut für die Komplementgewinnung zur Wassermannschen Blutuntersuchung besteht, ist die Deckung des Bedarfes an Meerschweinchen mit großen Schwierigkeiten verbunden. Dies beweist der Erlaß des k. u. k. Kriegsministeriums, Abt. 14, Nr. 6118/S.

Es ist deshalb sehr zeitgemäß, ein Verfahren bekanntzugeben, welches ich seit Jahren schon übe und welches ermöglicht, mit dem vorhandenen Material sparsamer umzugehen und größere Blutmengen aus jedem einzelnen Tier zu gewinnen. Der Vorgang dabei ist folgender: Bei einem kleinen Stand von etwa fünf bis sechs Tieren wird abwechselnd ein Stückchen des Ohrläppchens mit einer Cooper-Schere abgezwickt, nach vorhergehender Desinfektion mit Alkohol und nach Kompression der abführenden Ohrvene. Auf diese Weise kann je nach Bedarf 1 bis 2 cm^3 Blut leicht entnommen werden, welche Menge für 50 bis 100 Proben ausreicht. Indem man mit den Tieren der Reihe nach alternierend vorgeht, regeneriert sich inzwischen beim ersten Tier das Blut und ich kann dasselbe Verfahren so lange weiter üben, bis beide Ohrläppchen vollständig abgezwickt sind. Zum Schluß bleibt die Entnahme des Blutes durch Herzpunktion. Auf die geschilderte Weise kann ich ein Tier viel besser ausnützen und mit dem Tiermaterial sehr sparen. Weiters verfahre ich bei der Ausführung der Blutuntersuchung auf Komplementbindung so, daß ich statt 5 cm^3 Gesamtvolumen nur 0·5 cm^3 in kleinen passenden Glasröhrchen von 1·5 cm^3 Volumen aufstelle und erziele damit ebenso verläßliche Resultate als früher mit dem großen Volumen. Man kann zweckmäßig bei der Herstellung der Komplementgewinnung so vorgehen, daß man die aus dem Ohrläppchen entnommene (½ bis 2 cm^3) Blutmenge mit dem fünffachen Volumen Kochsalzlösung verdünnt. Das entspricht einer zehnfachen Verdünnung des komplementhaltigen Serums, da aus dem Blut nur ungefähr die Hälfte Serum gewonnen wird. Nehmen wir zum Beispiel an, daß ich eine 1·0 cm hohe Blutsäule aus dem Ohrläppchen entnommen habe, dann werde ich die Flüssigkeitssäule auf 5 cm Höhe durch Kochsalzlösung ergänzen, das Ganze gut durchschütteln und zentrifugieren. Das Zentrifugat ergibt dann die zehnfache Verdünnung des Serums.

Durch diese Methode habe ich einen doppelten Vorteil erreicht: 1. Gewinne ich aus jedem Tiere zum Schluß mehr Blut, und 2. brauche ich für jede einzelne Untersuchung weniger Blut. Der Vorteil des beschriebenen Verfahrens zum Zwecke der Schonung des Tiermaterials liegt also auf der Hand. Es wäre angezeigt, meiner Meinung nach, diese Methode unter den Fachkollegen bekannt zu machen, wodurch dem vorhandenen Mangel teilweise abgeholfen werden könnte.

Behelfe für Folgen nach Kriegsverletzungen.

Vom k. k. Landsturmoberarzt Dr. **Franz Riedl,** Bad Groß-Ullersdorf, Nordmähren.

Wie die verschiedenen während des Krieges entstandenen Vorrichtungen und Heilgeräte auf dem Gebiete der Nachbehandlung nach Kriegsverletzungen vielfach neue Gedanken bergen, die alle zu dem einen Ziele führen, die schweren Folgen des Krieges zu mildern, ebenso ist auch auf dem Gebiete der dauernden Behelfe und Ersätze immer Neues im Werden. Das gegenseitige Abschleifen und Vervollkommnen der Gedanken zu einem einheitlichen Ganzen ist bei der Massenbewältigung, notwendigen Schnelligkeit und Erschwernis des Krieges oft nicht möglich und so sehen wir aus der Fülle des Arbeitsstoffes Fragen von vielen Seiten gleichzeitig für die verschiedenen Lösungen suchen, von welchen das Beste herausgenommen und vereinigt vielleicht etwas Vollkommenes zeitigen könnte. Der Krieg hat auch in der ärztlichen Kunst durch seine Not und das Massenaufgebot von Köpfen auf einzelne Gebiete mächtig treibend gewirkt, wie es vielleicht viele Jahre des Friedens nicht imstande gewesen wären. Es erscheint daher nicht unangebracht, einige derartige Anregungen, wie sie ein solches Arbeitsgebiet eingegeben hat, zur Benützung weiterzugeben. So gelangen im folgenden einige Behelfe zur Mitteilung.

„Beugefinger und Beugefäustling". An den Händen kostet die Behandlung, insbesondere von Versteifungen der kleinen Fingergelenke, nicht nur viel Mühe, sondern führt auch infolge zu kurzer Dauer der möglichen einzelnen Behandlungssitzung nicht genug rasch zu einer Besserung oder Heilung, wie es wünschenswert erscheint. Insbesondere die große Anzahl der veralteten Fälle erheischt in dieser Richtung eingehendere Maßnahmen. Diese leiten zur Herstellung von Dauerbehelfen.

Bild 1.

Bild 2.

Bild 3.

Nach der Art meines Fingerbeugers (siehe W. kl. W. 19 Nr. 43 und 44), stellte ich (Bild 1) einen solchen Dauerbehelf h

Derselbe besteht aus einer Stulpe um das Handgelenk, an welcher mittels Schnallen Fingerlinge rücken- und tellerwärts befestigt werden können. Mit Hilfe derselben vermag man die Finger in beliebiger Beugestellung festzuhalten. Bei Versteifung sämtlicher vier Finger geht es an, die einzelnen Fingerlinge durch einen Fäustling zu ersetzen (Bild 2). Oftmals ist es notwendig, das zweite und Endgelenk der Finger einer eingehenderen Behandlung zuzuführen. Dies geschieht (Bild 3) entweder mit Fingerlingen oder einem Fäustlinge, an welche eine Rolle handtellerwärts befestigt ist, um welche die Finger geschlungen werden. Diese Behelfe werden bei den Kriegsbeschädigten als passiv ambulante Apparate tags- oder nachtsüber getragen und durch Anziehen der Schnallen gradmäßig immer mehr gespannt. Die aktive Behandlung geschieht an Pendelapparaten und bei Werkstättenarbeit. In diesen letzteren Fällen ist das Tragen der Behelfe auf die freie Zeit und die Nacht beschränkt.

Die „Fingerspannschiene". Die zackenförmige Einkrümmung der Finger, welche gleichfalls erhebliche Gebrauchsstörungen bedingt, führte zur Anfertigung einer Stahlschiene, welche vom oberen Drittel des Unterarmes bis in den Bereich der Finger langt, die Form der Hand nachahmt und über dem Handgelenke etwas nach hinten abgebogen ist (Bild 4). Auf dieser

Bild 4.

Schiene liegt ein Polster. Durch mehrere spaltartige Oeffnungen an beiden Seiten der Schiene wird die Anbringung durchlaufender, über den Unterarm und nach Bedürfnis auch über die Hohlhand schließbarer Riemen ermöglicht. Die Schnallen liegen, um Druck zu vermeiden, über der Schiene. Auf die eingekrümmten Finger wird ein Fingerling gestülpt, über dessen Kuppe ein Riemenzeifen rückenwärts über den Rand der Schiene läuft und auf Köpfchen in beliebiger Spannung befestigt werden kann. Derart können Versteifungen ganz oder einigermaßen ausgeglichen werden. Die Tragweise ist dieselbe wie bei den Fingerbeugern.

Bild 5.

Die „Daumenfeder". Für den Daumen wird an einer Stulpe, welche um das Handgelenk läuft, eine einzelne Spannfeder befestigt, die in beliebiger Richtung zur Abziehung oder Streckung des Daumens angebracht werden kann (Bild 5).

In derselben Art wie bei der Fingerspannschiene wird ein Fingerling über den Daumen gestülpt und angeknöpft. Diese Daumenspannfeder kann mit der Fingerspannschiene oder mit den Fingerbeugern an einer Stulpe vereinigt werden.

Bild 6.

Die „Peroneushose" dient zur Behebung der Peroneuslähmung (Bild 6). Von einem Hüftgürtel, welcher an Hosenträgern gehalten wird, führt auf der Vorderseite des betroffenen Beines ein breiter Riemen bis zum Knie, erweitert sich dort zu einer Kniekappe, geht von da abwärts, spaltet sich oberhalb der Schuhhöhe in zwei Riemen und geht, von Schnallen unterbrochen, beiderseits am Schuh bis zum großen und kleinen Zehenballen hinab. Diese Riemenführung ist um das Bein im Unterschenkel mittels schnallbaren Riemens oberhalb des Knies mittels einer breiten Stulpe befestigt. Die Schnallen ober dem Fuße gestatten je nach ihrer Einstellung eine Verstellung des Außen- und Innenrandes des Fußes. An diesen beiden Schnallen des Unterschenkels wird der Fuß in annähernd rechtwinkeliger Stellung im Sprunggelenke eingestellt. Dadurch wird sein Herabhängen verhindert. Beim Gehen ist aber eine spitzwinklige Stellung die günstigere, da sie weniger behindert. Diese wird dadurch ermöglicht, daß beim Heben des Beines der Riemen über das Knie gespannt wird und so an dem beweglichen Fuße eine Aufwärtsbewegung der Fußspitze bewirkt wird. Wie aus dem Bilde ersichtlich ist, kann dadurch ein gutes Gehvermögen erzielt werden.

Bild 7.

Die Form der „Peroneushose" kann abgeändert auch für andere Lähmungen in Betracht kommen. So sehen wir im Bilde 7 einen Mann, der infolge Schusses in die linke Leiste und

Nervenverletzung den Fuß nachschleift. Das Peroneusgebiet ist unberührt, infolgedessen fällt der vom Knie abwärts führende Teil der Peroneushose weg; dagegen wird der Oberschenkelteil breiter angelegt und durch drei starke Spiralfedern unterbrochen. Der Mann, der ohne diesen Behelf äußerst mühselig geht, ist dadurch, daß die Hebefähigkeit des Oberschenkels durch die Feder ersetzt ist, in der angenehmen Lage, erfreulich gut zu gehen.

Der „Ulnaris-Handschuh". Er dient zur Ausgleichung der Störung der Lähmung des Nervus ulnaris. Gelähmt sind folgende Muskeln: Flexor carpi ulnaris, Musculi interossei einschließlich Adductor policis, einige Lumbrikales, der Hypothenar, teilweise der Flexor digit. profund. Danach ist bei der Ulnarislähmung die Beugung der letzten Finger eingeschränkt (Flex. digit. prof.), die Beugung der Grundglieder und die Streckung der Endglieder sowie die Spreitzung der Finger ist unmöglich (Interossei und Lumbrikales), der Daumen kann nicht angeschlossen werden (Adduct .polic.), der kleine Finger ist wenig beweglich (Hypothenar). Infolge Muskelschwundes sinken die Zwischenfingerräume ein. Durch das Ueberwiegen des Flex. digit. sublimis und Extens. communis werden die Finger in ihren Grundgliedern handrückenwärts aufgebogen, so daß im Handteller die Knöchelchen der Grundgelenke vorspringen. Die beiden Endglieder der Finger dagegen werden hakenförmig eingezogen; eine Ausnahme davon macht nur mitunter der Zeigefinger. Diese Stellung vollzieht sich allmählich zum Aussehen der Krallenhand, wird aber nach längerem Bestande derart dauernd und unbeweglich, daß eine Abänderung dieser versteiften Lage nicht mehr möglich ist. Nicht nur die Finger, sondern die ganze Hand wird dadurch vollständig gebrauchsunfähig. Gelingt es, das Ueberwiegen der arbeitsfähigen Muskeln auszugleichen, so kann zumindestens die Dauerverkrüppelung der Hand hintangehalten werden. In gleichem Grade als diese Lähmungsstellung nicht so leicht behebbar schien, regte sie aber gerade ihrer Schwierigkeit und des Jammers wegen, daß man zusehen sollte, wie sich nach und nach der Zustand verschlimmerte, an, zumindestens auf eine Verhütung der Verkrüppelung zu sinnen.

Im folgenden ist ein „Ulnaris-Handschuh" abgebildet, welcher die angeführten Störungen größtenteils aufzuheben vermag.

Bild 8.

Bild 9.

Im Bilde 8 sieht man eine im Ulnarisgebiete gelähmte Hand vom Handrücken und Handteller aus gebildet. Die bezeichnende Haltung ist deutlich erkennbar. Die Hand ist fast nicht gebrauchsfähig.

Im Bilde 9 ist über dieselbe Hand ein „Ulnaris-Handschuh" angezogen. Wir sehen die Hand sowohl vom Handrücken als vom Handteller aus in einer tunlichst guten, zwanglosen Haltung und damit gebrauchsfähig.

Dieser „Ulnaris-Handschuh" besteht aus einem angepaßten Lederfleck, der am Handrücken aufliegt und die Grundglieder der vier Finger fingerlingartig umfaßt. Unter diesem Lederflecke ist ein Gerippe aus leichtem Stahl ausgebreitet. Dasselbe besteht aus Schienchen, die in der Richtung der Mittelhandknochen verlaufen und miteinander fingerwärts vom Handgelenke, die jeweilige Wölbung des Handrückens nachahmend, durch ein Stahlband fest verbunden sind. Ueber den Fingerknöcheln sind mit diesen einzelnen Mittelhandschienchen Stahlplättchen für die Finger gelenkig befestigt, deren Scharniere durch Widerstände die Streckung auf weniger als 180 Grad beschränken. Sie laufen durch Schlitze des Lederfleckes an die Oberfläche und auf den Fingerlingen durch eine schmale Lederspange bis zum zweiten Fingergelenke der gestreckten Finger. Nach erfolgter Anlegung des Handschuhs wird zwischen den Kleinen- und Gold-, Zeige- und Mittelfinger ein mit Leder umnähter Stahlbügel über die Hand gezogen, welcher mittels Lederstreifchen an Knöpfchen des Handrücken-Stahlgerippes befestigt ist.

Die gute Stellung der Hand wird dadurch ermöglicht, daß durch die Stahlfinger und durch den Bügel die übergroße Rückwärtsbeugung der Grundglieder der Finger verhindert und durch die Beibehaltung der leichten Beugestellung in den Grundgelenken die Streckmöglichkeit der Finger zustande gebracht wird.

Die vorzügliche Wirkung dieses Handschuhes besteht zunächst in der Hintanhaltung der Verkrüppelung und Erhaltung einer annähernd normalen Stellung der Hand; dann aber auch in der Erlangung einer besseren Gebrauchsfähigkeit derselben und dadurch bedingter möglicher Ausgleichung der Muskelstörung durch fleißige Uebung und Aneignung von Geschicklichkeit. Im anderen Falle droht unaufhaltsame, oft gräuliche Verkrüppelung.

„Radialis-Handschuh". Derselbe dient zur Herstellung der Gebrauchs- und Arbeitsfähigkeit der infolge Verletzung des Nervus radialis gelähmten Hand. Die Hand hängt in diesem Falle bekanntlich im Handgelenke schlaff herab. Die Streckmuskulatur ist vollständig gelähmt, während die Beugemuskulatur arbeitsfähig bleibt. Die Seitwärtsbewegung is daumenwärts gleichfalls aufgehoben. Das Grundglied der Fing kann nicht gestreckt werden (Extens. digit. com.), wohl aber di beiden Endglieder (Interossei des Ulnarisgebietes).

Bild 10.

Bild 10 gibt eine Ansicht einer solchen vollständigen Radiall lähmung. Der Oberarm ruht auf einer Unterlage, der Unterar ist aufrecht gestellt, die Hand im Handgelenke nach der Schwe kraft abgebogen. Man beachte dabei die S-förmige Haltung vo Hand, Unter- und Oberarm, welche durch die Wirkung der Schwe kraft bedingt ist, indem der Unterarm infolge der einseitigen B lastung durch die Hand und der Ausschaltung der Streckmusk latur nicht in beliebiger Stellung, sondern nur in der Schwerlin im Schwergewichtspunkte gestützt, aufrecht gehalten werden kan Die gelähmte Hand läßt die Faustbildung unvollständig erscheine

Bild 11.

Bild 12.

Bild 13.

was auf die unzweckmäßige Wirkung der Beugemuskulatur in so hochgradiger Beugestellung im Handgelenke zurückzuführen ist.

Im Bilde 11 sehen wir in denselben Stellungen die mit dem Radialishandschuh bewehrte Hand. Man merkt die schöne Streckmöglichkeit der Finger und auf der zweiten Hälfte des Bildes die kräftige Faustbildung.

Auf dem Bilde 12 ist in Seiten- und Rückenansicht die Bauart des Handschuhes ersichtlich.

Wie aus dem Bilde 13 zu ersehen ist, besteht der Handschuh aus einem den Handrücken deckenden Lederfleck, an welchem im Verhältnisse eines Halbhandschuhes kurze Fingerlinge für die fünf Finger der Hand angenäht sind. Auf diesem Handschuhrücken ruht ein genau nach dem jeweiligen Handrücken geformter Stahlbügel, dessen den Fingerknöcheln zugekehrter Schenkel aufgebogen und nach dem bogenförmigen Verlaufe der Knöchel geformt ist und dessen beide seitlichen Schenkel genau am Handrücken aufliegen und an ihrer Vereinigungsstelle mit einer Unterarmschiene gelenkig verbunden sind. In diesem Schlosse geschieht eine Seitwärtsbewegung der Hand. Die angegliederte Schiene ist an der Rückenseite des Unterarmes der Länge nach auf einer harten Lederplatte verschieblich und mit einer Schraube stellbar. Die Riemen an der Lederplatte dienen zum Anschnallen an den Unterarm. Das genannte Schloß sitzt in der Mitte des Handgelenkes. Am Knöchelschenkel des Bügels ist für jeden Finger eine Spiralfeder befestigt, welche zum betreffenden Fingerlinge führt. Der Fingerling des Daumens ist mittels einer solchen Spiralfeder am Lederrücken des Handschuhes, der Lederrücken des Handschuhes an der Daumenseite mittels einer starken Spiralfeder auf der Unterarmlederplatte befestigt.

Die annähernd normale Leistung eines solchen Radialishandschuhes wird durch die Bauart desselben folgendermaßen erreicht:

Der Rückenbügel und die Unterarmschiene hebt die Lähmung und das Herabhängen der Hand im Handgelenke auf. Die Spiralfedern am Bügel und die des Daumens heben die Folgen der Fingerlähmung auf, so daß der Handschuh in ruhiger Stellung die Streckstellung der Hand bewerkstelligt. Diese Streckstellung ist also ausschließlich Wirkung des Handschuhes. Die Beugung der Fingergelenke zur Faustbildung, wie sie für die Gebrauchsfähigkeit der Hand notwendig ist, wird durch die arbeitsfähig erhaltenen Beugemuskeln bewerkstelligt. Die Seitwärtsbeugung der Handgelenke wird daumenwärts durch die Spannung der Spiralfeder, kleinfingerwärts durch die erhaltene Muskelkraft erzeugt. Die Federkraft bewirkt die stete Rückkehr der willkürlich gebeugten Finger in die unwillkürliche Streckstellung.

Der „Radialishandschuh“ muß je nach dem Zustande der Hand erforderlich gebaut werden. Die vorliegenden Bilder zeigen einen glatten, frischen Fall einer Radialislähmung, wo die Verhältnisse für den Bau eines solchen Handschuhes am einfachsten liegen.

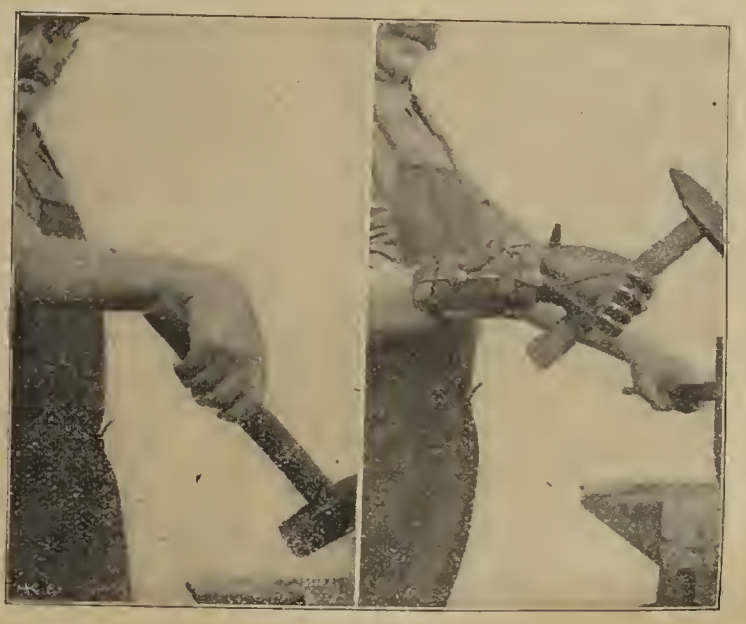


Bild 14.

Wir wissen jedoch, daß infolge Veralterung, die wir leider gerade in solchen Fällen so zahlreich sehen, die Zusammenziehung der Beugemuskulatur durch Ausfall der Gegenwirkung eintreten, oder daß die Beugemuskulatur selbst infolge Ausfalles von Uebung und Arbeit geschwächt werden kann, so daß sich mit der Zeit eine verschiedengradige Verunstaltung und Arbeitsbehinderung der Hand ergibt.

Bild 15.

Bild 16.

Eine weitere Aenderung der Bauart ist durch die Erprobung der höchsten Kraftleistung bedingt. Je nach dem jeweiligen Lähmungszustande der Hand und seinen Folgen ist der Handschuh am Handgelenke bald mehr bald weniger gebeugt, in seinen Federn und in seinem Bügel nach dem jeweiligen physiologischen Arbeitsvermögen verschieden gestaltet. Der Auffassung bleibt hier ein ziemlich weites individualisierendes Arbeitsfeld.

Es ist selbstverständlich, daß der Zunahme der Beweglichkeit einer veralterten Radialislähmung mit ihren Folgen auch Rechnung getragen werden und daß in solchen Fällen der Handschuh dem jeweiligen Fortschritte und der Aenderung des Arbeitszustandes der Hand gerecht werden muß. Solche Abänderungen sind am bestehenden Handschuh leicht durchzuführen.

Das Ergebnis der Arbeitsfähigkeit der gelähmten Hand in diesem „Radialishandschuh" ist selbst in veralterten Fällen sehr befriedigend. Uebung mit dem Handschuh fördert die Leistung bedeutend.

Die drei letzten Bilder halten eine „Radialisgesellschaft" bei der Arbeit mit und ohne Handschuh fest und machen den Unterschied deutlich ersichtlich (Bild 14, 15 und 16).

Wie die freie Hohlhand und die Trägerführung zeigen, sind die Behelfe so ersonnen, daß sie nicht nur nicht unbequem sind, sondern auch bei der Arbeit nicht hindern. Denn wir beobachten andernfalls, daß die Invaliden alle Ersätze oder Behelfe nicht tragen oder einfacheren vorziehen, wenn dieselben zur Arbeit weniger geeignet oder umständlicher sind.

An allen hier angeführten Behelfen sind infolge der Einfachheit Ausbesserungen und Auswechslungen leicht von Handwerkern oder am besten von den Invaliden selbst durchzuführen, was den dauernden Gebrauch sichert.

Im Sinne der eingangs gesetzten Worte dienen obige Angaben, ohne etwa einen Anspruch auf Vollständigkeit und Vollkommenheit zu erheben, lediglich als Mitteilung an Kreise, die sich in irgendeiner Hinsicht mit Behelfen befassen. Sie geben Gedanken wieder, welche hiemit als Anregungen weitergegeben werden.

Zum österreichischen Impfgesetz.

Von **R. W. Raudnitz**, Prag.

Wir erwarten in der nächsten Zeit eine Verordnung, welche den Impfzwang einführt. Ich halte es deshalb für meine Pflicht, alle Vorschläge zusammenzufassen, welche ich bisher in dieser Frage bei verschiedenen Gelegenheiten [1]) ausgesprochen habe.

1. Das Impfgeschäft. Gegenüber dem reichsdeutschen Impfgesetze empfehle ich, daß auch eine erfolgreiche Blatter als Impfschutz genüge.

Zum Schutze der Impfblattern darf kein undurchlässiger Verband, wie zum Beispiel der Fürstsche Impfschutz, verwendet werden, weil er zu nässenden Impfgeschwüren Anlaß gibt.

2. Die Zeugnisse über stattgehabte Erst- und Wiederimpfungen sind auf dem Tauf- oder Geburtszeugnisse einzutragen. Zu diesem Zwecke ist der Wortlaut der Impfbestätigungen auf der Rückseite der genannten Dokumente vorzudrucken.

Für Wiederimpfungen ist ein besonderes Formular vorzuschreiben, welches angibt, ob es zur Bildung von Impfbläschen von Papeln, von Impfrötung oder zu gar keiner Reaktion gekommen ist.

3. Nachschau. Die Nachschau der Wiederimpfungen hat am fünften, nicht erst am achten Tage zu erfolgen.

Die landesfürstlichen Bezirksärzte haben, wie im Deutschen Reiche, das Impfgeschäft der Impfärzte durch Anwesenheit bei der Impfung oder bei der Nachschau zu überwachen. Diese Revision hat jeden Impfarzt alle drei Jahre zu treffen. Die Impfungen der Privatärzte sind dann einer solchen Revision zu unterwerfen, wenn der Verdacht vorliegt, daß ein Privatarzt das Impfgesetz umgeht. (Siehe die Geschichte der letzten Frankfurter Blatternfälle.)

4. Auf Kosten des Staates sind alle öffentlichen Impfungen vorzunehmen. Der Unterschied zwischen regulärer und Notimpfung rücksichtlich der Tragung der Kosten hat zu fallen. Der Impffond, welcher laut Ministerialerlaß vom 17. Februar 1858, Nr. 23.992, in die Verwaltung des Landes überging, hat wiederum von den staatlichen Behörden übernommen und verwaltet zu werden.

5. Die Impfbelehrung darf nicht mehr vernachlässigt werden. Für Böhmen habe ich durchgesetzt: 1. An die Volks- und Bürgerschulen die Verteilung einer Tafel: „Ein Beispiel für die Wirksamkeit der Schutzpockenimpfung." 2. In die deutschen und tschechischen Lesebücher der Volks- und Bürgerschulen die Aufnahme zweier Lesestücke über die Geschichte und die Erfolge der Schutzpockenimpfung.

Diese Lesestücke sollen alljährlich vor Beginn der Impfungen gelesen und unter Benutzung der genannten Tafel erklärt werden. Diese Tafel soll weiters alljährlich bei Ausschreibung der Impfungen im Gemeindehause und während der Impfungen im Warteraume der Impfstelle ausgehängt werden. Von der Durchführung haben sich die Bezirks- und Distriktsärzte alljährlich zu überzeugen.

Diese Lesestücke, welche sich im Besitze des k. k. Schulbücherverlages befinden, sind auch in die Lesebücher der übrigen Provinzen aufzunehmen, ob es sich nun um die amtlichen oder die von privaten Verlegern herausgegebenen Lesebücher handelt. Auch die Lehrbücher der Mittelschulen sollen Aufsätze enthalten, welche die Impfung betreffen und durch Einordnung der Impftatsachen unter die Erscheinungen der Gewöhnung (Immunisierung) das Verständnis der Impfwirkung erleichtern.

In die Physikatsprüfung ist die Lehre von der Impfung in Form eines gemeinverständlichen Probevortrages aufzunehmen. Hiedurch sollen die Amtsärzte angeleitet werden, die öffentliche Impfbelehrung selbst in die Hand zu nehmen.

Beim Sanitätsreferat des Ministeriums des Innern ist eine Impfbücherei anzulegen, welche auch die impfgegnerischen Schriften und Zeitungen berücksichtigt, um den Erzählungen von angeblichen Impfschädigungen nachgehen und sie fallweise berichtigen zu können. Mit dieser Aufgabe ist ein Referent über

[1]) W. kl. W. 1910 Nr. 49; 1912 Nr. 26; Oesterr. Sanitätsw. 1913 Nr. 38; Antrag für die am 19. Oktober 1913 in Brüx tagende Sommervollversammlung. Prag. m. Wschr. 1913 Nr. 41; Das. 1915 Nr. 12.

das Impfwesen dauernd zu betrauen, in dessen Hand die Aufsicht über das gesamte Impfwesen und die Impfbelehrung zu vereinigen ist.

6. In Oesterreich sind mindestens noch vier Impfstoffgewinnungsanstalten zu errichten. Die Prüfung der gewonnenen Lymphe ist durchzuführen nach dem von mir angegebenen und erprobten Verfahren: Von dem gesamten Impfstoffe, welcher von einem Kalbe herrührt, ist eine Probe zu nehmen. Mit dieser Probe und mit zwei Impfstoffen anderer Herkunft ist ein und dieselbe Person zu impfen und der Erfolg zu beobachten.

Nachträgliche Bemerkung zu dem Artikel:

Ueber intravenöse Vakzinebehandlung gonorrhoischer Komplikationen.

XXIX. Jahrg., Nr. 20.

Vom k. k. Landsturm-Assistenzarzt kaiserl. Rat Dr. **Arthur Weiß,** Abteilungschefarzt im k. u. k. Reservespital Nr. 2 in Wien.

Einem Wunsche des Herausgebers der Deutschen Medizinischen Wochenschrift, Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe, nachkommend, gebe ich gerne der Erklärung Raum, daß Professor Brücks erste Arbeit über das Vakzinationsverfahren bei Gonorrhoe, deren Zitat von mir unberücksichtigt blieb, bereits im Jahre 1909 in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift Nr. 11 veröffentlicht wurde.

Referate.

Lehrbuch der ärztlichen Sachverständigentätigkeit für die Unfall-Invaliden-Hinterbliebenen- und Angestellten-Versicherungs-Gesetzgebung.

Bearbeitet von Dr. **L. Becker.**

Siebente, umgearbeitete und vermehrte Auflage.

623 Seiten.

Berlin 1914, R. Schoetz.

Die Neuauflage des alten bekannten Lehrbuches behandelt auf Grund der Bestimmungen der neuen Reichsversicherungsordnung die Unfallversicherung (533 Seiten), die Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung (49 Seiten) und schließlich auch die Angestelltenversicherung (30 Seiten). Durch besondere Klarheit und besonders gute Darstellung ist der allgemeine Teil der Unfallversicherung ausgezeichnet; im speziellen Teile gelangen zur Darlegung der geltenden Auffassung zahlreiche Entscheidungen des Reichsversicherungsamtes oder diesem Amte erstattete Obergutachten zum Abdrucke. In den Ausführungen des Verfassers selbst findet sich stets auch die neueste Literatur berücksichtigt, doch findet die ältere Literatur eine ausführliche, an einzelnen Stellen (Tabes, Neurosen) vielleicht allzu ausführliche Berücksichtigung, was wohl durch das Alter des Buches (die erste Auflage erschien Anfang der Neunzigerjahre) sich erklärt.

Willkommen werden vielen Aerzten die Ausführungen über die seit 1913 in Kraft befindliche Angestelltenversicherung sein.

*

Die Sonnen-Freiluftbehandlung der Knochen-, Gelenk- wie Weichteiltuberkulosen.

Von Dr. phil. et univ. med. Dr. **Max Backer,** Riezlern bei Oberstdorf, Allgäu.

68 Seiten.

Stuttgart 1916, Kommissionsverlag Ferdinand Enke.

Den Hauptteil des Buches bildet der Abdruck eines vom Verfasser auf der Hygieneausstellung in Stuttgart gehaltenen Lichtbildervortrages, der mit warmen Worten für die Freiluft- und Sonnenbehandlung eintritt und mit einer großen Anzahl schöner Bilder geschmückt ist. Zum Schlusse werden die Lage und die meteorologischen Vorzüge der (nebenbei bemerkt auf österreichischem Gebiet gelegenen) Anstalt des Verfassers geschildert, wobei die Darstellung einfachster Freiluftliäuschen von Interesse ist.

Leider hat Verf. geglaubt, diesem Vortrage eine „Einführung" voraussenden zu müssen, in der er in dem Bestreben, möglichst objektiv zu sein und auch der operativen Behandlung Gerechtigkeit angedeihen zu lassen, weit über das Ziel hinausschießt. In einer Tabelle zur vergleichenden Uebersicht über die Erfolge bei radikaloperativer und Sonnenbehandlung der einzelnen Gelenktuberkulosen werden beim Ellbogengelenk in Hochgebirgssonnenbehandlung 93·3% Heilungen und 6·7% Besserungen, „bei 66·7% Beweglichkeit erhalten", ausgewiesen, bei Radikaloperation 76·1% Heilungen, 9·6% ungeheilt, 17·7% Todesfälle „bei 74·6% Arm gebrauchsfähig". Daraus wird nicht kurzweg der Vorzug der Sonnenbehandlung gefolgert, sondern „Radikaloperation angezeigt, wenn Sonnenbehandlung nicht durchführbar. Stets Nachkur zur Vermeidung der 10 bis 22% Spättodesfälle". Uebrigens sind solche statistische Zusammenstellungen, wenn sie sich nicht auf sehr großes Material stützen — die absoluten Zahlen sind nicht angegeben — sowie auf gleichartiges und vor allem durch gleich lange Zeit gleich genau kontrolliertes Material, wertlos.

Aehnlich wie mit der Frage der Operation oder Sonnenbehandlung geht es Verf. mit der Frage der Höhen- oder Flachlandssonne. Im zweiten Teile des Buches werden die großen Vorzüge der ersteren auf Grund theoretischer Erwägungen und praktischer Erfahrungen festgestellt, in der Einführung werden diese Darlegungen unter anderem auch durch den Hinweis auf die billigeren Unterhaltskosten der Anstalten in der Ebene abgeschwächt.

Es ist eine mißliche Sache, wenn jemand aus Angst, voreingenommen zu scheinen, seine Objektivität einbüßt und so erst recht voreingenommen — aber nach der anderen Seite zu — wird. Besonders mißlich aber ist es, wenn dies in einer Publikation geschieht, die vor allem propagandistischen Zwecken dienen soll.

*

Einführung in die soziale Medizin unter besonderer Berücksichtigung der Versicherungsmedizin.

Für Studierende, Aerzte, Verwaltungsbeamte.

Von Dr. **Paul Reckzeh,** Chefarzt des Verbandes öffentlicher Lebensversicherungsanstalten in Deutschland.

Berlin 1915, S. Karger.

Verf. gibt eine Definition von sozialer Medizin: „Sie befaßt sich mit allen medizinischen Fragen, welche in das Gebiet der staatlichen und privaten Versicherung fallen und welche andere Gesundheits- und Standesangelegenheiten in ihren Beziehungen zum öffentlichen Leben betreffen."

Mit dieser meiner Ansicht nach nicht zutreffenden Definition deckt sich nicht der Inhalt des Buches, in dem zunächst die deutschen Impfvorschriften und die gesetzlichen Bestimmungen über Bekämpfung übertragbarer Krankheiten, die auf den Arzt bezüglichen Bestimmungen des Straf- und Zivilrechtes, die Stellung des Arztes zu den Behörden und anderes besprochen werden.

Darauf folgt eine knappe und gute Darstellung der Arbeiterversicherung und der Stellung und Tätigkeit des Arztes innerhalb derselben.

Was aber das Buch wertvoll macht, es vor den anderen Handbüchern dieser Art auszeichnet, ist neben einem kurzen Kapitel über private Unfall- und Haftpflichtversicherung eine klare und gut abgerundete Darstellung der Lebensversicherung und insbesondere der ärztlichen — sowohl vertrauensärztlichen als chefärztlichen — Tätigkeit in derselben, eine Darlegung der bei Begutachtung für die Lebensversicherung zu berücksichtigenden Verhältnisse und der Bedeutung einzelner derselben (Konstitution, Erblichkeit, Familienstand, Lebensweise).

Daran schließt sich eine kurze Besprechung einzelner häufiger zu begutachtender Krankheiten und Krankheitsgruppen. Auch hiebei wird vor allem die Begutachtung für die Lebensversicherung berücksichtigt, und bieten diese Erörterungen viel Interessantes. Den kurzen Bemerkungen über die Begutachtung für die Arbeiterversicherung kann man häufig nicht beistimmen, so zum Beispiel, wenn Verf. meint, daß bei Gonorrhoe stets Arbeitsunfähigkeit anzunehmen sei, „wenn irgendwelche Krankheitserscheinungen vorhanden sind", Invalidität nur, wenn dieselben das Allgemeinbefinden erheblich beeinflussen (schwere Zystitis, Strikturen, Rheumatismus). Nun ist aber ein Patient mit unkomplizierter Gonorrhoe auch im akutesten Stadium in vielen Berufen arbeitsfähig, und „invalid" ist nach dem Wortlaut des Gesetzes jener, „der nicht mehr imstande

ist . . . . ein Drittel dessen zu erwerben, was körperlich und geistig gesunde Personen derselben Art und Ausbildung . . . . zu verdienen pflegen"; staatliche Invalidenrente wird erst nach Ablauf der durch die Krankenversicherung gesteckten Frist gewährt. Es genügt also zur Invalidität nicht eine „erhebliche Beeinflussung des Allgemeinbefindens", sondern eine langdauernde, sehr erhebliche Herabsetzung der Arbeitsfähigkeit ist notwendig.

Der Wert des Buches liegt, wie bereits gesagt, in der Behandlung der „Lebensversicherung". Es kann allen Aerzten, die — wenn auch nur gelegentlich — mit dieser zu tun haben, bestens empfohlen werden.

L. Teleky.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Allgemeine Pathologie.

Der Sekundentod. Von Prof. H. E. Hering in Köln. Der vom Arzt beobachtete Sekundenherztod, für dessen Plötzlichkeit die Sektion keinen entsprechenden Befund ergibt, läßt sich auf Grund der experimentellen Erfahrungen am Säugetierherzen nur durch Herzkammerflimmern erklären. Diese wieder ist durch Uebererregung des Herzens bedingt. In solchen Herztodesfällen ist der anatomische Befund oft relativ geringgradig; vielleicht wirkt hier mangels eines anatomischen Substrats der funktionelle Koeffizient plötzlich und so intensiv ein, daß darnach der Sekundenherztod eintritt. Die Kenntnis solcher Fälle ist für den praktischen Arzt, ferner bei der Begutachtung von Unfalltodesfällen und bei der Beurteilung gerichtlich-medizinischer Fälle von Wichtigkeit. — (D. m. W. 1916 Nr. 17.)

E. F.

*

Ein Fall von „knurpsender Hüfte". Von Marineoberassistenzarzt d. R. Dr. med. Hoelweg. In der Arbeit über die „schnellende Hüfte" hat zur Verth darauf hingewiesen, daß nicht jeder Geräuschbildung, jedem Krachen in der Gegend des Hüftgelenkes eine schnellende oder schnappende Hüfte, das heißt ein Hinüberschnellen des Tractus cristofemoralis über die Kuppe des Rollhügels zugrunde liegt. Zur Verth hatte zwei Fälle beobachtet, in denen das differentialdiagnostisch wichtige Geräusch leicht zur Fehldiagnose einer schnellenden Hüfte hätte führen können. Es empfiehlt sich nach diesem Autor, den Namen schnellende oder bezeichnender schnappende Hüfte auf die Fälle von Luxatio cristofemoralis zu beschränken und wenn man für Kranke der erwähnten Art eines Sammelnamens bedarf, sie etwa unter knurpsender oder krachender Hüfte zusammenzufassen. Daß es sich bei dieser knurpsenden oder krachenden Hüfte tatsächlich um ein charakteristisches, differentialdiagnostisch abzugrenzendes Krankheitsbild handelt, dem ein Sammelname mit Recht zukommt, beweist ein vom Verfasser mitgeteilter Fall. Er erklärt zum Schlusse, daß knurpsende und schnellende Hüfte zwei völlig getrennte, differentialdiagnostisch klar zu unterscheidende Krankheitsbilder darstellen. Der Unterschied ist wichtig, weil die knurpsende Hüfte im Gegensatz zur „unwillkürlichen schnappenden Hüfte" einen völlig harmlosen Nebenbefund darstellt. — (M. m. W. 1916 Nr. 18.)

G.

*

Kommt Hyperthyreoidismus bei vorher völlig Gesunden vor? Von Adolf Oswald in Zürich. Verfasser kommt zu dem Schlusse, daß es sich nicht um völlig Gesunde handelt, die befallen werden, sondern um besonders Disponierte. Die Disposition besteht lange Zeit und kann sozusagen auch immer latent bleiben, wenn das Individuum sich auslösenden Schädigungen nicht aussetzt. Tritt hingegen eine Schwächung des Nervensystems ein, zum Beispiel im Gefolge anhaltender geistiger oder körperlicher Anstrengung, sich häufender seelischer Affekte, Aufregungszustände usw., so sind die Bedingungen zum Manifestwerden der Krankheit gegeben. Daß jedoch im einzelnen Falle die Frage nicht so ohne weiteres zu entscheiden ist, wieviel auf die Disposition und wieviel auf die äußeren Schädigungen zu setzen ist, mag sich aus dem Umstande ergeben, daß, wie jetzt in vielen Fällen erwiesen, die gleiche Noxe, welche Hyperthyreoidismus im vorgeschritteneren Alter hervorruft, zum Beispiel Jodbehandlung oder Reduktion des Kropfes durch Röntgenbestrahlung, in früheren Jahren ohne klinisch nachweisbaren Schaden ertragen worden war. Verf. hebt dann noch hervor, daß das Kriegsleben mit seinen anhaltenden, unsäglichen Strapazen und seelischen Aufregungen dem Ausbruch von Hyperthyreoidismus Vorschub leistet. — (M. m. W. 1916 Nr. 18.)

G.

*

Allgemeine Diagnostik.

Ein sparsamer Blutserumnährboden für die Diphtheriediagnose. Von Dr. Hans Langer in Charlottenburg. Es wird eine Modifikation in der Herstellung der Löffler-Platten beschrieben, welche nachfolgende Vorteile bietet: Weitgehende Ausnützung des Blutserums, schnellere Erstarrung und größere Unabhängigkeit vor äußeren Schwankungen während der Erstarrung, gesteigerte Festigkeit und Elastizität, endlich größere Wirtschaftlichkeit bei wenigstens gleichwertiger Nährbodenqualität. — (D. m. W. 1916 Nr. 17.)

E. F.

*

Allgemeine Therapie.

Die Behandlung der Lungentuberkulose mit ultraviolettem Licht. Von Dr. M. Gutstein, Assistenzarzt an der Friedrichstadt-Klinik für Lungenkranke in Berlin. Bestrahlt wurde mit der „künstlichen Höhensonne" die Haut des ganzen Brustkorbes mit Einschluß der Spitzen, vorne bis zur Nabelhöhe, hinten bis zur Höhe der mittleren Lendenwirbel. Die Bestrahlungen wurden dreimal wöchentlich verabreicht und zwar in immer kürzerer Entfernung der Lampe (1 m Abstand, dann 75, resp. 60 cm), jedesmal je drei Minuten für Brust und Rücken; bei weiteren Bestrahlungen bei 60 cm Abstand eine Verlängerung der Dauer um je drei Minuten bis zur höchsten Einzelbestrahlungsdauer von drei Stunden für Brust und Rücken zusammen. Die Höchstzahl der Einzelbestrahlungen betrug 60 mit einer Gesamtbestrahlungsdauer von etwa 110 Stunden. 28 Fälle wurden genau klinisch und röntgenologisch geprüft. Das Resultat war bei vielen Fällen (gewiß nicht in allen) ein günstiges; die Röntgenbilder zeigten, daß durch das ultraviolette Licht die durch tuberkulöses Granulationsgewebe bedingten Schatten in auffallend starker Weise zurückgingen. Das Resultat wird bewirkt durch Erhöhung der Resistenz des Organismus gegenüber dem Kochschen Bazillus oder seinen Stoffwechselprodukten. Vor Ueberschätzung der Leistungsfähigkeit dieser Behandlungsmethode der Lungentuberkulose möchte aber Verf. warnen. — (D. m. W. 1916 Nr. 18.)

E. F.

*

Die Behandlung der Pneumonie mit Optochin. basicum und Milchdiät. Von Dr. Felix Mendel in Essen-Ruhr. Man schalte das Optochin. hydrochlor. vollständig aus der Therapie aus und wende ausschließlich das schwer lösliche Optochin. basicum an und zwar gebe man alle fünf Stunden 0·3 g in caps. amylac. so lange und Tag und Nacht ohne Unterbrechung, als die Temperatur, im Darm gemessen, 37·5° übersteigt. Die Einzeldosis betrage bei Erwachsenen mit einem Körpergewicht unter 60 kg nur 0·2—0·25 Optochin. basicum. Als Nahrung gebe man den Kranken nur Milch, täglich 1½—2 l in acht bis zehn Portionen zu 200 g, kalt oder warm, mit Zusätzen von Kaffee, Chokolade, Eigelb, Zucker. Die Milchdiät verbürgt uns gleichsam eine Prophylaxe der toxischen Nebenwirkungen des Optochins. Die toxischen Sehstörungen nach therapeutischen Optochingaben scheinen nur dann aufzutreten, wenn durch Schädigung der Nierensekretion eine starke Retention des Alkaloids in der Blutbahn stattfindet. Ist bereits Nephritis vorhanden, so unterlasse man die Chemotherapie oder leite sie mit vorsichtigen Dosen ein. Behandelt hat Verf. mehr als 50 Fälle, auch mehrere Kinder, Säuglinge und ältere (Dosis 0·015 pro anno, per rectum, in Oel gelöst). Die Behandlung muß, wenn sie erfolgreich sein soll, möglichst frühzeitig einsetzen. — (D. m. W. 1916 Nr. 18.)

E. F.

*

Innere Medizin.

Die Urobilinurie bei Typhus abdominalis und ihre klinische Bedeutung. Von Prof. Wilhelm Hildebrandt in Freiburg i. B. Als Ursachen der Urobilinurie bei

Ileotyphus kommen nach Verf. in Betracht: 1. gesteigerter Blutzerfall, 2. Gallenstauung infolge von Cholangitis, 3. Blutstauung (Stauungsleber infolge von Komplikationen seitens des Herzens und so weiter), 4. Parenchymatöse Hepatitis. Die im Verlaufe des Ileotyphus auftretende Urobilinurie ist auf Rechnung der parenchymatösen Hepatitis zu setzen, Gallenstauung und Blutstauung spielen dabei gewöhnlich keine Rolle, wohl aber vermag der vermehrte Blutzerfall, der bei der gesunden Leber keine oder doch keine wesentliche Urobilinurie bedingen würde, die durch eine parenchymatöse Hepatitis bedingte Urobilinurie noch weiter zu verstärken, da die kranken Teile der Leber die Fähigkeit verloren haben, sich gesteigerten Ansprüchen anzupassen. Urobilinurie weist, wenn die Entscheidung schwankt, zwischen Cholangitis und parenchymatöser Hepatitis, auf letztere hin, ohne indes eine gleichzeitig bestehende „symptomlose" Cholangitis auszuschließen. Die Intensität der Urobilinurie bei Typhus abdominalis entspricht in der Regel, aber durchaus nicht immer, der Schwere des Krankheitsbildes und der Fieberdauer. Der erste Anstieg fällt oftmals in auffallender Weise mit dem Auftreten der Roseolen zusammen; Verf. hält es für sehr wahrscheinlich, ja für sicher, daß zugleich mit dem Auftreten der Roseolen auch eine Ueberschwemmung der Leber mit Typhusbazillen stattfindet, welche zu Urobilinurie führt. Die Dauer der vermehrten Urobilinausscheidung im Harn wechselt sehr; sie reicht aber oft weit in die Rekonvaleszenz hinein. An diagnostischem Wert für die Diagnose des Ileotyphus kann die Urobilinurie sich mit der Diazoreaktion sehr wohl messen, ganz abgesehen von ihrer Bedeutung für das Erkennen parenchymatöser Veränderungen in der Leber. Mäßige Urobilinurie, welche bald nach der Entfieberung verschwindet, trübt die Prognose nicht, während eine weit in die Rekonvaleszenz hinein andauernde Urobilinurie den Verdacht erwecken muß auf eine selbstständig fortbestehende Lebererkrankung, bzw. Leberveränderung. Als solche kommen nach Verf. in Betracht: Lokale Zerstörung von Parenchymzellen der Leber im Sinne umschriebener akuter gelber Leberatrophie, beginnende Laënnecksche Zirrhose oder Fortbestehen einer solchen, cholangitische Zirrhose, Leberabszesse im Anschluß an cholangitische Prozesse, metastatische Leberabszesse, zum Beispiel von Dekubitus ausgehend, Folgen von Alkoholismus, Folgezustände von Malaria, wie in einem der mitgeteilten Fälle. Therapeutisch ist zu fordern, daß nach Möglichkeit das Ende der Urobilinurie im Bett abgewartet wird bei Beachtung aller für parenchymatöse Hepatitis in Betracht kommenden therapeutischen Maßnahmen. Urobilinurie als Symptom von parenchymatöser Hepatitis ist eine absolute Kontraindikation gegen die Anwendung von Chloroform wegen der Gefahr der „späteren Chloroformvergiftung". Eine besondere Gefahr aber erblickt Verfasser in der Einwirkung des Alkohols auf die parenchymatös erkrankte Leber, hier sind die Keime zahlreicher Fälle von Laënneckscher Zirrhose zu suchen, hier hat die Behandlung, beziehungsweise die Prophylaxe der Leberzirrhose einzusetzen! — (M. m. W. 1916 Nr. 19.) G.

*

Ueber den Icterus infectiosus. Von Prof. L. R. Müller in Würzburg. Nach Besprechung des Verlaufes der Krankheit und einzelner hervorstechender Symptome erörtert der Verfasser die Aetiologie und glaubt, daß hier nicht nur die Spirochaete nodosa (Hübener und Reiter), sondern verschiedene Mikroorganismen in Betracht kommen. Auch andere Infektionskrankheiten (Syphilis, Febris recurrens, Malaria, Amöbendysenterie, tropisches Gelbfieber) sind häufig mit Ikterus kompliziert. Der Icterus infectiosus wird wohl, ähnlich wie das tropische Fieber, durch eine Stechmückenart übertragen. Eine direkte Uebertragung von Person zu Person wurde im Krankenhause nie beobachtet. Die Therapie ist vorläufig noch eine symptomatische: Bettruhe und gute Pflege, reichliche Flüssigkeitszufuhr, gegen Verstopfung Kalomel, gegen heftige Muskelschmerzen ein Salizylpräparat, später, bei subnormaler Temperatur, heiße Waschungen des Körpers, dann Regelung der Diät. — (D. m. W. 1916 Nr. 17.) E. F.

*

Störung der Schweiß- und Talgsekretion und ihre Behandlung. Von San.-Rat H. Bach-Bad Elster i. Sa. Verf. beschäftigt sich nur mit den angeborenen Störungen. Die Drüsen sind meist klein, spärlich vorhanden oder fehlen. Als Krankheitssymptom ist die Störung häufig, als Krankheitsursache selten erwähnt. Unter 337 Fällen in Bad Elster war bei 188 (55·8%) die Schweiß- und Talgsekretion gleichzeitig vermindert oder fehlte ganz, bei 103 (30·7%) nur die Schweißsekretion, bei 46 (13·5%) die Talgabsonderung. Symptome: Blässe der Haut ohne Hämoglobinarmut, also nur eine Anämie der Haut. Diese trocken und spröde, mit Neigung zum Aufspringen und zu Ekzemen an unbedeckten Stellen bei feuchtem, kaltem Wetter. Frostgefühl, kalte Hände und Füße, Neigung zu Kongestionen, Schwindelgefühl, Mattigkeit, geringer Appetit, beschleunigte Herztätigkeit, häufig auch Urindrang. Neigung zu Neuralgien, Rheumatismus und Gicht. Physiologie: Durch den Schweiß wird nicht nur Wasser aus dem Körper ausgeschieden, auch Chlornatrium, Kalk, phosphorsaure Magnesia, Schwefelsäure, Kali und Harnstoff. Der Hauttalg macht die Haut geschmeidig, garantiert ihr einen gewissen Wassergehalt, da seine Fette eine große Wasseraufnahmefähigkeit besitzen. Die Fette des Hauttalges wirken wie ein Wasserreservoir, das den Zustrom der Gewebsflüssigkeit aus der Papillarschicht, wie den Abgang von Wasser durch Verdampfung an der Oberfläche ausgleicht und die Epidermis stets auf einem gewissen Feuchtigkeitsgrad erhält. Pathologie: Schweiß und Talg haben als Vermittler der Funktionen der Haut (Sekretion, Resorption, Atmung, Wärmeregulierung) eine große Bedeutung. Durch Verminderung oder Fehlen des Schweißes wird die Ausscheidung von Wasser und chemischen Stoffen herabgesetzt und wenn die Störung die Talgdrüsen betrifft, die Haut ihrer Geschmeidigkeit beraubt. Die Nierentätigkeit, die Wärmeregulierung des Körpers, Herz, Gefäß- und Nervensystem werden in Mitleidenschaft gezogen. Behandlung: Eisenpräparate ohne, Arsen mit vorübergehendem Erfolg. Kalte Prozeduren werden nicht, warme Bäder von 35 bis 41° C besser vertragen. Vorsicht bei Schwitzbädern. Den besten Erfolg hatten Moorbäder bis zu 41° C durch 10 bis 30 Minuten. Nach 12 bis 30 Bädern fingen die Drüsen zu funktionieren an, die Krankheitserscheinungen besserten sich. Anfangs ist Vorsicht nötig, um das Herz nicht überanzustrengen. Zu Beginn sind Halbmoorbäder und Moorpackungen vorzuziehen. Allgemeinbestrahlungen mit künstlicher Höhensonne (mit Ausnahme des Kopfes) zwei- bis dreimal wöchentlich abwechselnd einmal die Vorderseite, das andere Mal die Rückseite, wenn vertragen, auch gleichzeitig mit zwei Lampen, verbessern die Blutzirkulation der Haut. Dauer der Bestrahlung 7 bis 30 Minuten, bei 50 bis 60 cm Abstand einer 1500kerzigen Lampe. Auch Kombination mit Moorbad. Nach dem Bade Einreiben des ganzen Körpers mit milden Fetten, aromatischem Spiritus. Tragen wollener Unterwäsche, Leinen ist zu vermeiden. Kräftige, alkoholfreie Kost. Abhärtung der Haut, Sonnenbäder. Die Kuren sind zu wiederholen. — (Zschr. f. phys. u. diät. Ther. 1916 H. 4.) Pi.

*

Ueber Leukozyteneinschlüsse bei Fleckfieber. Von Dr. W. Stempell, ordentlicher Professor der Zoologie in Münster. In einer früheren Mitteilung berichtete Verfasser über eigentümliche Parasitenbefunde bei „Fleckfieberläusen", jetzt gibt er die Resultate bekannt, die er bei der Untersuchung von Fleckfieberblut mittels einer bisher noch nicht angewandten Methode erhalten hat (Köhlers Mikrophotographie mit ultraviolettem Lichte). In den Leukozyten fleckfieberkranker Menschen wurden charakteristische Einschlüsse gefunden, deren Beschreibung und Abbildung folgt. Sie werden als Parasiten angesehen. — (D. m. W. 1916 Nr. 17.) E. F.

*

Die rationelle Ernährung des schwachen Herzens. Von Dr. A. Lorand in Karlsbad. Es ist bekannt, daß ein ausgeschnittenes Tierherz weiter schlägt, wenn man es mit einer physiologischen Kochsalzlösung füllt, daß es ferner auch noch mehrere Tage am Leben bleibt, wenn man eine Lösung von Glykose oder Lävulose dazu gibt. Verf. deduziert aus diesen physiologischen Versuchen, daß dieselben Substanzen, welche beim ausgeschnittenen Herzen solche Wirkungen üben, auch beim Herzen im lebenden Leib von Vorteil sein müssen. Daß vor allem die Zufuhr von Zucker von großem Werte für das Herz sein muß, lehrt schon die Ueberlegung, daß ja das Herz ein Muskel

ist und daß die Arbeit des Muskels auf Kosten des in ihm aufgestapelten Glykogens geschieht. Es kann also für das muskelschwache Herz nur von größtem Vorteile sein, wenn man eine Nahrung zuführt, wodurch die Glykogendepots rasch in reichlicher Weise gefüllt werden können. Als eine solche zweckmäßige Nahrung sieht Verf. den Honig an. Derselbe wird leicht verdaut und assimiliert und man kann mit ihm große Mengen Kohlehydrate ohne Ueberladung des Magens zuführen. Er kann dem Kaffee, Tee und Mehlspeisen zugesetzt werden, wirkt den Gärungsprozessen entgegen durch seine leicht abführende Wirkung. Wie sehr der Herzmuskel des Glykogens in der Nahrung bedarf, zeigen auch die Verhältnisse beim Diabetes. Wenn Verf. schweren Diabetikern reichliche Mengen Lävulose gab, so fühlten sie sich viel frischer und kräftiger danach, der Puls wurde voller und die Herztöne stärker. Man soll daher dem Diabetiker mit schwachem Herzen nie eine strenge Kost vorschreiben. In Fällen von nervöser Glykosurie mit nervösen Herzsymptomen hat Verfasser vom Honig sehr günstige Erfolge gesehen, mit Besserung des Allgemeinbefindens und des Kräftezustandes. Merkwürdigerweise kam es zu keiner wesentlichen Erhöhung der Glykosurie. Neben dem Honig als idealem Herznahrungsmittel kommt der Saft süßer Trauben in Betracht. Verf. führt die guten Resultate von Traubenkuren in erster Linie auf die reichliche Zufuhr von Zucker und gewissen Salzen, wie Kalk, Phosphor, Eisen, Natron- und Kalisalze zurück, welche für die Funktion des Herzmuskels von großer Bedeutung sind. Von all diesen Salzen enthält der Herzmuskel größere Mengen wie die Skelettmuskeln. Von großem Vorteile sind daher auch Eier und Milch. Bei den günstigen Erfolgen der Milchkuren spielt nach Verf. noch ein Umstand mit, nämlich die in der frischen Milch am reichlichsten vorhandenen Vitamine. Verf. glaubt, daß die Vitamine für die Herztätigkeit, wie überhaupt für die Muskeltätigkeit, ganz unentbehrlich sind und daß durch ihre Zufuhr das schwache Herz recht günstig beeinflußt werden kann. Wie wichtig für den Herzmuskel, besonders aber bei Muskelanstrengungen, der Gehalt der Nahrung an Vitaminen ist, geht auch daraus hervor, daß, wenn diese in der Nahrung fehlen, so bei Beri-Beri, es zu sehr bedrohlichen Herzanfällen kommt, sobald die Patienten sich überanstrengen. Es wäre sehr angezeigt, bei allen Anlässen, wo sich das Herz in einer Uebertätigkeit befindet, diese Substanzen zuzuführen. So bei schweren Infektionskrankheiten, bei Diphtherie, Pneumonie, Typhus, Cholera, vor allem beim Flecktyphus. Es ist ganz unphysiologisch, wenn man solche Kranke, so Typhuskranke, tagelang ohne Nahrung oder bei völliger Hungerkost hält. Schädlich ist auch eine länger andauernde einseitige oder ungenügende Nahrung oder Konserven, welche keine Vitamine enthalten, wie das bei Soldaten im Felde oft der Fall ist. Wenn man von den Soldaten große Muskelleistungen verlangt, so ist es kein Wunder, wenn bei einer glykogen-, kalk- und vitaminarmen Ernährung auch bei jugendlichen Soldaten Herzstörungen auftreten. — (M. m. W. 1916 Nr. 19.) G.

*

(Aus der II. medizin. Klinik des Prof. Kraus in Berlin.) Die wiederholte Transfusion kleiner Mengen zitrierten Blutes. Von Dr. P. Schrumpf. Die Technik ist folgende: Eine Rekordspritze von 5, resp. 10 cm³ mit zwei mittelstarken Nadeln wird ausgekocht. Bevor sie abgekühlt ist, wird sie mit 2%iger steriler Natriumzitratlösung durchgespült; von derselben Lösung wird dann ein Zehntel des zu entnehmenden Blutes eingezogen, darauf das Blut selbst durch Venenpunktion aus einer Armvene des Spenders aspiriert. Nach mehrmaligem Hin- und Herbewegen der Spritze zwecks Mischens des Blutes und des Zitrats, wird die Nadel gewechselt und der Inhalt der Spritze dem Patienten in eine der gestauten Armvenen langsam injiziert. Mäßige Stauung, ein Abnehmen der Staubinde ist nicht nötig! Der Blutspender sei, wenn möglich, ein Blutsverwandter des Patienten; ist dies nicht möglich, so ein möglichst gesunder, kräftiger Mensch, der sicher keine Syphilis hat (eventuell Wassermann-Reaktion). Die Dosierung ist erfahrungsgemäß: am 1. Tage 2 cm³ Blut, am 3. Tage 5 cm³, sodann am 5., 10., 20. und 30. Tage je 10 cm³ Blut. Eine Transfusionsreaktion (Unbehagen, etwas Schüttelfrost) wurde selten beobachtet, dann wurde der Spender gewechselt, sonst stets derselbe benutzt. Indiziert ist diese Methode der Transfusion in jedem Falle von Anämie, eventuell in Verbindung mit Arsen, Eisen usw. Dann bei latenten chronischen Toxämien, bei perniziöser Anämie und so weiter. Jeder Praktiker kann bei einiger Uebung in der Venenpunktion dieses Verfahren ohne jede Assistenz ausführen. Mitteilung von vier Beobachtungen, in drei Fällen (Anämie nach Myomblutungen, Chloroanämie und Spitzenkatarrh, perniziöse Tropenanämie) recht gute Resultate, im vierten Falle (perniziöse Anämie) kein nennenswertes Ergebnis. — (D. m. W. 1916 Nr. 18.) E. F.

*

(Aus der II. inneren Abteilung des Krankenhauses Charlottenburg-Westend. — Oberarzt Dr. Werner Schultz.) Bemerkungen zur Erythrozytenresistenzbestimmung gegenüber anisotonischer Kochsalzlösung. Von W. Schultz und W. Charlton. Die Befunde über die Erythrozytenresistenz der verschiedenen Autoren sind keine einheitlichen. Als gesicherte Tatsache kann nur die Eigentümlichkeit der roten Blutkörperchen bei Stauungsikterus gelten, vermehrte Resistenz zu zeigen. Vielfach beobachtet ist auch die Erscheinung der herabgesetzten Erythrozytenresistenz beim angeborenen und erworbenen hämolytischen Ikterus. Auf dem Gebiete der Tuberkulose, der Syphilis, der Infektionskrankheiten und sonstigen klinischen Affektionen, speziell aber auf dem Gebiete der Anämien, lauten die Angaben der Autoren vielfach diametral entgegengesetzt. Um nun eine klare Ansicht über diese Verhältnisse zu bekommen, haben die Verfasser eine Reihe von Untersuchungen teils klinischen, teils technischen Charakters, unternommen, die des Ausführlichen mitgeteilt werden. Sie erhielten nun bei diesen 58 Untersuchungen für Affektionen aller Art auffallend übereinstimmende Resultate, bei denen, von der bekannten Resistenzerhöhung bei Stauungsikterus abgesehen, nur einige wenige Fälle von den immer wiederkehrenden Mittelwerten abweichen. Die Minimalresistenz lag meistens bei 0·42% (30mal), aber auch Werte von 0·44% wurden häufig gefunden (19mal), beträchtlich weniger häufig 0·40 (2mal). Es fiel den Verfassern im Gegensatz zu einigen Literaturangaben auf, daß ihre Fälle von sekundärer oder perniziöser Anämie ganz im Rahmen der Mittelwerte lagen. Auch den quantitativen Verhältnissen trugen sie in einigen Versuchen Rechnung. Es zeigte sich, daß Modifikationen der Hamburgerschen Methode einerseits und die Zählmethode anderseits bei Schwankungen der Erythrozytenzahl technische Abweichungen ergeben die eine Divergenz der Resultate im diametral entgegengesetzten Sinne liefern, wenn man bei der ersten „der Blutkörperchenmethode", als Resultat dasjenige der minimalen Resistenz abliest, wie dies vielfach üblich ist. Wenn die Verfasser nun unter technischer Berücksichtigung der quantitativen Verhältnisse bei den Anämien nur geringe Schwankungen unter diesen sowie gegenüber den sonstigen Fällen fanden, so konnte doch im Hinblick auf bekannte experimentelle Ergebnisse versucht werden, irgendwelche Abhängigkeit der Resistenz von der Erythrozytenneubildung zu finden. Einige Untersuchungen haben gezeigt, daß Schwankungen der Anzahl von Erythrozyten mit Substantia granulo-filamentosa in gewissen Grenzen nicht von bestimmendem Einfluß auf die Erythrozytenresistenz sind. Wenn es nun auch notwendig ist, für exakte Feststellungen von gewaschenem Blutkörperchenbrei auszugehen, so muß doch nach Ansicht der Verfasser in wichtigen Fällen daneben bald mit nativem, bald mit einfach defibrinierten Blut gearbeitet werden. Sonst gerät man in Gefahr, andere wichtige Verhältnisse zu übersehen. Solche sind einmal eine etwaige abnorme mechanische Lädierbarkeit der Erythrozyten, ferner, abgesehen vom Kältehämolysin, das Bestehen von komplexem Antihämolysin, wie es neuerdings beim sogenannten Hämolysinikterus angegeben wurde und von Roth an der Hand eines Falles von perniziöser Anämie mit der gleichen Erscheinung einer näheren Beleuchtung unterzogen worden ist. — (M. m. W. 1916 Nr. 18.) G.

*

Atypische und abortive Formen der epidemischen Meningitis beim Erwachsenen. Von Professor Dr. H. Schlesinger in Wien. Atypische epidemische Meningitis ist beim Erwachsenen relativ häufig, die klinischen Bilder sind sehr abwechslungsreich. Die Kenntnis derselben ist

aus prophylaktisch-therapeutischen Gründen wichtig. Von den weniger beachteten Formen sind die mit vorwiegend gastro-intestinalen Erscheinungen, mit initialer Harnretention und mit schweren psychischen Erscheinungen beachtenswert. Abortive leichteste Fälle mit kurzdauerndem Fieber können sich gelegentlich durch ausgedehnten Herpes, besonders der Schleimhäute, verraten. Bei der Infektion dürfte die individuelle Prädisposition eine bedeutende Rolle spielen, welche auch bei der Entstehung der Altersmeningitis zur Erklärung heranzuziehen ist. (Die Tachykardie ist bei der epidemischen Genickstarre ein sehr häufiges und wichtiges Symptom; sie überdauert oft wochenlang das Fieber und verschwindet erst mit dem Abklingen der meningealen Erscheinungen. — (D. m. W. 1916 Nr. 18.) E. F.

*

Ueber eine unter dem Bilde des Meningismus verlaufende Allgemeininfektion mit Gram-negativen Diplokokken. Von Richard Stephan in Leipzig. Verf. schildert eine im Jahre 1915 beobachtete Gruppe von Krankheitsbildern, die in ätiologischer Hinsicht anfangs ungeklärt blieb, deren Symptomatologie und Pathogenese aber auf einen einheitlichen Erreger hinwies. Es handelte sich fast ausnahmslos um kräftige Leute, die kurz vorher angestrengt gearbeitet hatten und ganz akut erkrankt waren. Allen gemeinsam war der akute Beginn, die außerordentlich heftigen Kopfschmerzen, die hochgradige Empfindlichkeit gegen Berührung und passive Bewegung, der Herpes labialis. Schüttelfrost wurde anamnestisch stets angegeben. Die weitere klinische Beobachtung ergab: Hämorrhagische Nephritis als häufige Komplikation, die Zeichen erhöhten Hirndruckes und der hinteren Wurzelreizung und in negativer Hinsicht: Der fehlende Nachweis einer Typhus- oder Meningokokkeninfektion durch Kultur und Beobachtung der Agglutinationskurve. Der Typus der Erkrankung änderte sich bei weiteren Beobachtungen kaum; es wechselte die Intensität der Fälle, im ganzen aber war der Zustand zu charakterisieren als akute fieberhafte Allgemeinerkrankung mit Meningismus, ohne entzündliche Beteiligung der Meningen. Die Prognose war absolut gut; die Krankheitsdauer währte acht bis zehn Tage. Der Temperaturablauf war sehr rasch, fast kritisch. Die Lumbalpunktion hatte eine erhebliche Besserung der subjektiven Beschwerden zur Folge. Der Liquordruck schwankte zwischen 200 und 400 mm, war also in allen Fällen außerordentlich erhöht. In diesem Liquor konnten niemals Mikroorganismen nachgewiesen werden. Erst beim Auftreten einer Barackeninfektion war es dem Verfasser möglich den Liquor cerebrospinalis schon ca. 14 Stunden nach dem Schüttelfrost zu untersuchen. In einem mitgeteilten Falle fanden sich im frischen Liquor mikroskopisch Gram-negative Diplokokken. Nach zwölfstündiger Anreicherung im Brutschrank war der Liquor getrübt durch massenhafte Gram-negative Diplokokken. Sowohl aus dem frischen wie aus dem angereicherten Liquor konnten Reinkulturen von Diplokokken gezüchtet werden, die sich von Meningokokken schon durch das üppige Wachstum auf Agar scharf unterscheiden. In allen weiteren zur Beobachtung gelangten Fällen von akutem fieberhaften Meningismus gelang es — mit Hilfe des Anreicherungsverfahrens regelmäßig, ohne Anreicherung in der Hälfte der Fälle — diesen biologisch wohlcharakterisierten Diplokokkus sowohl mikroskopisch, wie auch durch Kultur im Liquor nachzuweisen. Es sind im ganzen 19 bakteriologisch festgestellte Befunde. Verf. hat diesen Gram-negativen Diplokokkus niemals bei anderen Affektionen, wie Typhen, Paratyphen, zerebraler Lues, Pneumonien usw. gefunden. Das Krankheitsbild ist als eine akute Blutinfektion — eine Bakteriämie — mit teilweiser Metastasierung in den Organen aufzufassen. Außer der Metastasierung in Nieren, Haut und Meningen konnten in mehreren Fällen Durchfälle und myokarditische Symptome mit akuter Herzdilatation verzeichnet werden. Den Ausgangsort der Bakteriämie sieht Verf. in der Schleimhaut der oberen Luftwege. In therapeutischer Beziehung gelang es ausnahmslos, den Krankheitsverlauf durch Urotropin zu beschleunigen und die Fieberdauer erheblich abzukürzen. Es wurden sechsmal 0·5 g Urotropin pro die in zweistündigen Intervallen gegeben. — (M. m. W. 1916 Nr. 19.) G.

*

Chirurgie.

Zwei Fälle von Granatsplitter im Herzen. Von Dr. J. Schütze in Berlin. In dem einen Falle war ein kleiner Metallsplitter im Herzinnern (in der rechten Herzkammer) und machte nicht nur die Herzbewegungen mit, sondern außerdem noch wirbelnde, kreisförmige oder auf- und abhüpfende Bewegungen. Später kam der Fremdkörper zur Ruhe; er war wohl mit der Herzwand fest verwachsen. Im zweiten Falle saß das kaum kirschgroße Geschoßstück in der Vorderwand des Herzens an der Grenze des rechten und linken Ventrikels fest eingekeilt. Die Röntgenuntersuchung stellte den Fremdkörper im Herzen fest. Ein chirurgischer Eingriff wurde nicht vorgenommen. — (D. m. W. 1916 Nr. 17.) E. F.

*

Untersuchungen über die Wirkung des schweizerischen Spitzgeschosses. Von Sanitätsoberleutnant W. Lanz, Fus.-Bat. 27 (früher Füs.-Komp. II/35). Die interessanten Untersuchungsergebnisse lassen sich in einem kurzen Referate nicht darstellen. Hängt doch der Schußeffekt von vielmehr als einem Momente ab und die Beurteilung eines Schusses ist demnach nicht so einfach. Es sei nur einiges kurz hervorgehoben. Der Schmauchsaum, die Schwärzung der Umgebung des Einschusses, ist absolut kein Zeichen von Nahschüssen und tritt in allen Distanzen auf, sogar Rikoschettschüsse können noch im zweiten Einschuß einen Pulverschmauch machen. Auch die Hautausschüsse können auf der Unter- oder Innenseite der Hautläppchen eine Schwärzung zeigen. Die zerstörenden Schußwirkungen auf Nahdistanz sind nicht allein Sprengwirkung, sondern zum Teil auch Quertrefferwirkung, da sich das Geschoß im Ziele querstellt; dies ist besonders oft am Ausschuß deutlich wahrzunehmen. Aus den speziellen Schießversuchen sei als Ergebnis erwähnt, daß bei Darmschüssen große Sprengwirkung stattfindet. Infolgedessen ist nicht die abweisende Methode (Küttner) das Richtige, sondern sofortige Operation, sobald es die Kriegsumstände gestatten, radikal zu verfahren. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 10—11.) K. S.

*

(Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 1 in Wien.) Mit Erfolg ausgeführte Hodentransplantation am Menschen. Von Dr. Robert Lichtenstern, Chefarzt der I. chirurg. Abteilung. Verf. hat bei einem vollreifen Manne, der beide Hoden durch eine Verletzung verloren hatte, wegen der schweren physischen und psychischen Folgezustände, eine Hodentransplantation vorgenommen. Es ergab sich die Gelegenheit, von einem 40 Jahre alten Manne, der eine linkseitige kongenitale Hernie mit Kryptorchismus hatte und wegen häufiger schmerzhafter Einklemmungen des Hodens operiert werden mußte, den Leistenhoden zur Transplantation zu erhalten. Eine vorher exakt vorgenommene klinische Untersuchung wie Prüfung nach Wassermann und Pirquet ergaben ein gesundheitlich intaktes Individuum. Sieben Tage nach der Operation hatte der Kranke eine leichte Erektion, 14 Tage nachher kehrte die Libido zurück, die Erektionen waren kräftig. Vier Wochen nach dem Eingriff wurde der Koitus ausgeführt. Die weitere Beobachtung des Patienten bis heute, also durch fast neun Monate, hat gezeigt, daß alle physischen und psychischen Merkmale des Hodenverlustes sich zurückgebildet haben. Seine Intelligenz ist in auffallender Weise gegenüber der Zeit vor der Operation gehoben. Sein geschlechtliches Leben ist normal, er hat die Absicht zu heiraten. Die mikroskopische Untersuchung des Ejakulates ergab reines Prostatasekret. Was die Dauer der Wirkung und die Zeit der Resorption der implantierten Hodenhälften betrifft, glaubt Verfasser, daß mit dem Urteil ruhig zuzuwarten ist, bis weitere Erfahrungen gesammelt werden. Durch diesen Fall ist erwiesen: 1. Die Transplantation von Hoden beim Menschen ist eine mit Erfolg ausführbare Operation. 2. Alle Folgen des Verlustes beider Hoden lassen sich durch die Transplantation beseitigen. 3. Der Erfolg der Operation, bzw. der Wiederherstellung des durch die totale Kastration teils geschädigten, teils verminderten Geschlechtscharakters somatischer und psychischer Art ist ausschließlich der innersekretorischen Tätigkeit der eingepflanzten männlichen Pubertätsdrüse zu verdanken. Durch dieses Ergebnis sind die

bezüglichen tierexperimentellen Befunde auch beim Menschen einwandfrei bestätigt. — (M. m. W. 1916 Nr. 19.) G.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

Ueber die Prinzipien der Eklampsiebehandlung. Von G. Winter, Königsberg. Die zahllosen Untersuchungen über die Ursache der Eklampsie haben wenigstens das eine Resultat gezeitigt, daß es sich um eine Beeinflussung des mütterlichen Organismus durch das Schwangerschaftsprodukt handelt. Demnach erscheint die Therapie am rationellsten, welche auf die Beseitigung der Giftquelle durch die Entfernung der Frucht und ihrer Anhänge ausgeht. Ebenso wichtig erscheint die Therapie der Entgiftung. Da wir das Gift nicht kennen, ist es unmöglich, ein Gegengift zu geben. Vielleicht nähern wir uns durch die Anschauung über Antigene und Antitoxine, ferner durch den Nachweis der Abderhaldenschen Reaktion diesem Ziele. Jedenfalls spielt der Aderlaß (600 g) infolge der Entfernung eines gewissen Quantums des im Blute zirkulierenden Giftes und durch seinen blutdruckherabsetzenden Einfluß eine wichtige Rolle in der Therapie der Eklampsie. Endlich behandelt man symptomatisch, durch Herabsetzung der Reflexerregbarkeit mittels Narkotika, man stimuliert das Herz, man schützt die Lunge vor Aspiration des Mundinhaltes usw. So hat sich gegenwärtig zur aktiven Methode (sofortige Entleerung des Uterus) und zur passiven Methode (Entgiftung des Organismus bei spontaner Geburt) die Therapie der mittleren Linie hinzugesellt, welche beide Methoden vereinigt. Hier setzt die Stroganoffsche Eklampsiebehandlung ein, deren Prinzipien sich aus folgenden Gesichtspunkten zusammensetzen: 1. Herabsetzung zum Minimum der äußeren Reize. 2. Herabsetzung der Reizbarkeit und Beseitigung der Anfälle durch eine systematische prophylaktische Behandlung der Anfälle durch Morphin, Chloralhydrat und Chloroform. 3. Beschleunigte, aber nicht forcierte Entbindung. 4. Erhaltung der Lebensprozesse des Organismus, der Atmung, der Herz-, Gefäß- und Nierentätigkeit in bestem Zustande. G. Winter faßt auf Grund einer großen Erfahrung und Statistik die Regeln für die Behandlung der Geburtseklampsie zusammen, indem er vorschreibt, man solle bei erweitertem Muttermund stets sofort entbinden, bei nichterweitertem soll die Entleerung des Uterus vorgenommen werden, wenn sich der Muttermund rasch durch Inzisionen erweitern läßt; bei geschlossenem Muttermund soll der Kaiserschnitt ausgeführt werden, wenn höchstens zwei bis vier Stunden seit Ausbruch der Eklampsie verflossen sind. Alle anderen Fälle sind nach Stroganoff zu behandeln. Frühentbindung und Stroganoff (nicht oder) ist die Lösung der Frage der erfolgreichsten Eklampsiebehandlung. — (Zschr. f. Geburtsh. 78, H. 2.) R. Bl.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Ueber Haarveränderung bei Munitions- und Kupferarbeitern. — Ein Fall von Konditorerkrankung (Mal des confiseurs.) Von L. Merien, Zürich. Demonstration im Aerztlichen Verein Zürich am 11. Dezember 1915. Grüne Haare bei Arbeitern in Kupferbergwerken hat man schon beobachtet. Merian beobachtete solches in einer Maschinenfabrik bei Kupferarbeitern. Die Untersuchung ergab, daß die grüne Verfärbung lediglich eine Verunreinigung der von Natur aus weißen Haare durch Kupferstaub war, weshalb auch das Wasser beim Kopfwaschen die Farbe aufnahm. Echt gefärbt dagegen erscheinen olivgrüne durch Pikrinsäure (Munitionsfabrik) gefärbte Haare. — Die Konditorerkrankung wurde von Chaussend, Albertini und Pouchet eingehend beschrieben. Sie stellt eine Gewerbeerkrankung der Nägel und Finger dar. Die Affektion befällt Zuckerbäcker, welche sich vorwiegend mit der Herstellung kandierter Früchte und feiner Zuckerwaren befassen. Die Arbeiter müssen zu diesem Zwecke ihre Finger, besonders die Endphalangen der Mittelfinger, des Daumens und des Zeigefingers in die warme Zuckerlösung eintauchen. Die Zubereitung der kandierten Edelkastanien ist in dieser Hinsicht äußerst gefährlich. Die Haut wird trocken, rissig, der Zucker dringt ein und setzt die Vitalität des Gewebes herab. Besonders unter den Nägeln, im Nägelwall, finden sich bei den Arbeitern, die ihre Hände nur wenig pflegen, große Mengen Zucker, die für Gärungsprozesse einen ausgezeichneten Nährboden abgeben. Meistens beginnt die Erkrankung mit leichten Erosionen am Nagelwall, bald gesellt sich eine akute Schwellung und Rötung derselben hinzu, die großen Schmerz verursacht. Die Anschwellung geht aber auch auf die Nagelmatrix über, der Nagel wird von der Unterlage abgehoben; dadurch leidet er in seiner Ernährung, er wird uneben, weich, zerbrechlich und nimmt eine dunkle Farbe an. Die ziehenden, bohrenden Schmerzen steigern sich besonders während der Nacht und rauben dem Patienten den Schlaf und durch Einschlagen der geröteten und geschwollenen Endphalangen in nasse Tücher sucht sich der Patient Ruhe zu verschaffen. Die Beweglichkeit der Finger ist durch den Entzündungsprozeß sehr herabgesetzt, die Patienten sind unfähig, eine weitere Arbeit zu verrichten und werden gezwungen, ihren Dienst für längere Zeit zu quittieren. Differentialdiagnostisch kommt das Panaritium und Lues in Betracht. Beim ersteren ist aber der Verlauf akuter und meist nur ein Finger erkrankt, bei der Lues kommt es anderseits zu entzündlichen Granulationswucherungen und zum Ausfallen der Nägel. Die Therapie der Konditorerkrankung besteht im Aussetzen der Arbeit, in Umschlägen von Kühlsalbe, in lauwarmen Handbädern und innerer Darreichung von Arsen. Die Prophylaxe spielt aber natürlich die Hauptrolle. Die Patienten sollen angehalten werden, die Finger möglichst wenig in warme Zuckerlösung hineinzutauchen und dieselben durch geeignete Instrumente zu ersetzen suchen. Daneben ist auf sorgfältige schonende Nagel- und Handpflege sehr großer Wert zu legen. — (Schweiz Korr. Bl. 1916 Nr. 10.) K. S.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

(Aus der Klinik für psychisch und Nervenkranke zu Bonn — Geh. Rat Westphal.) Ueber Leuchtgasvergiftungen. Von Prof. Dr. A. H. Hübner, Oberarzt der Klinik. In einem in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde gehaltenen Vortrage beschäftigt sich Verf. mit dem Problem der Leuchtgasvergiftungen, gestützt auf seine eigene Tätigkeit als Begutachter einschlägiger Fälle einerseits, anderseits auf ein Material von Akten, die über 125 Personen berichten. In den technischen Betrieben, wie in den Gasanstalten sind die Gasvergiftungen seltener als beim Legen von Anschlüssen. Von 56 Unglücksfällen traf das 27mal zu. Die Unglücksfälle, bei denen mehrere Menschen zugrunde gehen, kommen fast ausnahmslos in Schächten oder tiefen Gruben vor, in denen sich große Gasmengen angesammelt haben. Der Gasgeruch ist nicht immer vorhanden. Es ist nachgewiesen, daß Leuchtgas beim Durchströmen einer 3·35 m starken Erdschicht geruchlos wird. Aus zwei Fällen ergab sich, daß dies schon früher eintritt. Verf. bespricht dann die ersten Symptome der akuten Vergiftung, den Verlauf der akuten Leuchtgasvergiftung bei den Ueberlebenden, die subjektiven Beschwerden, den objektiven Befund, besonders auf neurologischem und psychischem Gebiete, der gewisse Analogien mit der Arteriosklerose zeigt, ferner den Ausgang der akuten Leuchtgasvergiftung und die nachteiligen Folgen des regelmäßigen, längere Zeit hindurch fortgesetzten Einatmens kleiner, nicht tödlicher Mengen von Leuchtgas. — (M. m. W. 1916 Nr. 19.) G.

*

Das Auftreten einer Vorwölbung am Handrücken bei Radialislähmungen. Von Dr. Philipp Erlacher in Graz, zurzeit Chefarzt des Orthopädischen Spitals in Wien (Prof. H. Spitzy). Bei der Untersuchung von 23 Radialislähmungen fand Verf. zehnmal ausgesprochen und sechsmal angedeutet am Handrücken der gelähmten Hand eine geschwulstartige Vorwölbung über dem Handwurzelknochen, die auch bei gehobener Hand nicht verschwand. Der Tumor war weich und verschieblich und ließ sich manchmal gegen das dorsale Querband der Handwurzel ausstreichen; er enthielt die Extensorensehnen. Verf. fand die Vorwölbung hauptsächlich bei vollständiger Radialislähmung. In einem Falle schwand sie wieder mit der Wiederkehr der Motilität; vielleicht ist dieses Verschwinden als prognostisch günstiges Zeichen nach den Nervenoperationen anzusehen. — (D. m. W. 1916 Nr. 17.) E. F.

*

Hygiene.

Die Ernährung der kurfürstlich bayerischen Soldaten im Jahre 1795. Ein historischer Rückblick. Von Geheimrat Max Rubner. Im ganzen ist kein Unterschied im Nährwert vorhanden, nur in einzelnen Nährstoffen finden sich geringe Verschiebungen. Im Eiweiß- und Kohlehydratverbrauch finden sich einige Gramm mehr in der Ration von 1795, dafür aber weniger Fett als heute. Der Eiweißverbrauch ist nicht durch ein Mehr an Fleisch hervorgerufen, man gibt heute rund 180 g Fleisch täglich, während damals nur 94 g verzehrt wurden, der höhere Eiweißverbrauch liegt zum Teil in dem Umstand begründet, daß die Kartoffel unter den Vegetabilien noch nicht verwendet und der Bedarf an Vegetabilien durch Brot und Mehl gedeckt wurde, die eiweißreich sind. Dafür ist aber die moderne Soldatenkost, was die Eiweißstoffe anlangt, besser verdaulich, als jene von 1795. Die Veränderung der Soldatenernährung im Zeitraum von 121 Jahren betrifft also nicht die Masse des Energiewertes der Kost überhaupt, als vielmehr die Kochweise, das heißt die Aenderung in den Gerichten und damit in den Nahrungsmitteln. Die Soldatenkost hat sich hierin natürlich auch der anderweitigen Veränderung der Eßweise anpassen müssen. — (M. m. W. 1916 Nr. 17.) G.

*

Zur Läusefrage, insbesondere über das Karbolineum als Entlausungsmittel. Von k. k. Assistenzarzt Dr. Emil Flusser. Durch Anstrich der hölzernen Unterstände mit Karbolineum und Anwendung einer 5%igen Karbolineum-Seifenwasser-Emulsion zum Einreiben des Körpers und Besprengen der Kleider kann eine einmal entlauste Mannschaft auch unter den ungünstigsten Verhältnissen läusefrei gehalten werden. Die erste Entlausung wird zweckmäßig in einer in wenigen Tagen zu erbauenden Entlausungsanlage durch trockene Hitze vorgenommen. Karbolineum wird allgemein beim Holzbau als Erhaltungsmittel des Holzes verwendet. — (M. Kl. 1916 Nr. 16.) E. F.

*

Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten. Von Medizinalrat Dr. Henkel in München. VIII. Inhalt: Gemeinverständliche Belehrung über die übertragbare Ruhr. Ruhrmerkblatt Ausgabe 1912. Bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamt. Ratschläge für Aerzte bei Typhus und Ruhr. Bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamt. Ausgabe 1912. Pflege und Desinfektion bei übertragbarer Ruhr. Wie bei Unterleibstyphus. — (M. m. W. 1916 Nr. 18.) G.

*

(Aus der chem. Abt. des Pathol. Instituts der Universität Berlin.) Ueber die Verwendung des Blutes der Schlachttiere als Nahrungsmittel. Von Prof. E. Salkowski, Geh. Med.-Rat. Der Artikel ist polemischer Natur gegenüber Hofmeister. Beide haben ein Verfahren zur Entfärbung des Blutes mit Wasserstoffsuperoxyd angegeben zur Herstellung eines Bluteiweißpräparates, das ein Ersatzmittel für Fleisch bieten soll. Salkowski fand, daß bei großflockiger Gerinnung die Blutkoagula wohl äußerlich entfärbt erscheinen, im innern aber gefärbt bleiben. Demgegenüber behauptet Hofmeister, daß die Entfärbung gerade mit bereits koaguliertem Blute ohne Anstand gelingt. Salkowski bespricht nun die Vorzüge und Nachteile des Hofmeisterschen Verfahrens. Das von Hofmeister dargestellte entfärbte Bluteiweißpräparat „Sanol" ist mit dem des Verfassers identisch. Auch bezüglich der Resorbierbarkeit und des Nährwertes des entfärbten Bluteiweißes beim Menschen sind beide Autoren verschiedener Meinung. Nach Salkowski kommt es zur Ernährung beim Menschen kaum in Betracht, während Hofmeister dasselbe empfiehlt. Nachteile, das heißt Gesundheitsschädigungen, sind bis jetzt nicht bekannt geworden. Jedenfalls sind weitere wissenschaftliche Ernährungsversuche bei Menschen sehr wünschenswert. — (M. m. W. 1916 Nr. 19.) G.

*

Ueber die Dosierung von Schutzimpfstoffen. Von Prof. A. Klein in Groningen (Holland). Da die bisher üblichen Verfahren zur Wertbestimmung der Schutzimpfstoffe nicht ausreichen, da hiedurch teils Mißerfolge, teils zu starke Reaktionserscheinungen bei der Impfstoffbehandlung bewirkt werden, hat Verf. im Universitätsinstitute für Bakteriologie und Hygiene in Groningen eine mikroskopische Zählmethode ausgearbeitet, bei welcher sich in einfacher Weise und in kürzester Zeit die Keimzahl in den Schutzimpfstoffen feststellen läßt. Diese Zählmethode wird genau beschrieben und ihr Wert mit der Zählung nach Wright und mit der Wertbestimmung nach der sogenannten Transparenzmethode verglichen. — (B. kl. W. 1916 Nr. 15.) E. F.

*

Ueber Nährwert einiger wichtiger Gemüsearten und deren Preiswert. Von Prof. Dr. M. Rubner. Wenn in neuerer Zeit vielfach der Genuß von Gemüse als Ersatz der Animalien empfohlen wird, und wenn es auch ganz richtig ist, daß die Gemüse tatsächlich wertvolle Nährsubstanzen enthalten, so haben doch neuere Untersuchungen des Verfassers gelehrt, daß die gegenwärtigen Preise für die Gemüse so hoch liegen, daß es dasselbe bedeutet, ob man sich zum Beispiel Wirsing oder Eier, Spinat oder Fleisch besorgt, Kohlrüben oder Milch. Und wie da gewählt wird, liegt auf der Hand. Die Gemüsekonserven sind im Winter so teuer wie die frischen Gemüse, ein Spinatbrei in Dosen stellt sich sogar noch dreimal teurer als der frische Spinat im Winter. Schade für den Aufwand an Arbeit. All dies wird uns in zahlreichen vergleichenden Tabellen mit Angabe der Kalorienzahl, des Prozentgehaltes an Protein, an Eiweißkalorien usw. ausführlich vor Augen geführt. — (B. kl. W. 1916 Nr. 15.) E. F.

*

Für die Ziegenmilch. Von Dr. Adler in Paretz. In Deutschland gibt es seit Jahren über drei Millionen Ziegen, eine Zahl, die auch der Krieg nicht verringert hat. Die Ziegenhaltung ist für sehr viele Mütter ohne größere Umstände durchführbar. Die Milch ist so zu gewinnen, daß sie als einwandfrei bezeichnet werden kann. Da die Ziege von den epidemischen Krankheiten der Kühe meist verschont bleibt, ist ihre Milch auch bei Kindern zum Gebrauch im rohen Zustande zu empfehlen; ein Punkt, der für ihre Verdaulichkeit von großer Wichtigkeit ist. Seitdem man imstande ist, von Ziegen durch das ganze Jahr frischmelke Milch zu gewinnen, wird man immer mehr in die Lage kommen, die Ziegenmilch je nach dem vorliegenden Falle zu „individualisieren". Die Aerzte sollen zur Vermehrung von Ziegenhaltungen und damit zur Steigerung des Verbrauches von Ziegenmilch durch Menschen nach Kräften beitragen. — (B. kl. W. 1916 Nr. 15.) E. F.

*

(Hygienisch-parasitologisches Institut der Universität Lausanne.) Zur Frage der Pellagra in der Schweiz. Von B. Galli-Valerio. Keine neue Theorie hat bis jetzt die „verdorbene Mais-Aetiologie" der Pellagra zerstört. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 6.) K. S.

*

Bakteriologie.

Zur Verbreitungsweise und bakteriologischen Diagnostik des Paratyphus A-Bazillus. Von Dr. Richard Bieling, zurzeit im Felde. Dem Paratyphus A-Bazillus kommt, wie einleitend berichtet wird, gegenwärtig eine erhöhte Bedeutung für die Typhusepidemiologie zu. Als Untersuchungsmaterial standen dem Verfasser 90 Paratyphus-A-Stämme zur Verfügung, welche von 47 Krankheitsfällen (34mal aus dem Blut nach Anreicherung in Galle, 55mal aus den Fäzes und einmal aus dem Urin gezüchtet) stammten. Die Reinzüchtung und Differenzierung von Paratyphus A-Bazillen geschieht zweckmäßig unter Verwendung von Galaktose-Endo-Agar (Blaß- bis Zartrosafärbung im Gegensatz zu den tiefroten Typhus-, Paratyphus B-, Ruhr- und Cholerakolonien), da hier die Unterscheidung von den übrigen pathogenen Darmkeimen sowie Kolibakterien auf einer Platte gelingt. Gegebenenfalls kann auch Xylose-Endo-Agar oder Xylose-Lakmus-Agar nach Art des Drigalski-Conradischen Nährbodens Verwendung finden. Als schärfste und sicherste Identifizierungsmethode der Paratyphus A-Bazillen bleibt die ma-

kroskopische Agglutination mit spezifischem Immunserum bestehen. Die Stämme reagierten stets bis zum Endtiter. Kulturen in Galaktosemilch sowie in Neutralrotgelatine und Neutralrotagar zeigten ebenfalls charakteristisches Wachstum dieser Bazillen. — (D. m. W. 1916 Nr. 18.) E. F.

*

Röntgenologie.

Die Beeinflussung des Magenchemismus durch Röntgenstrahlen. (Vorläufige Mitteilung.) Von C. Bruegel in München. Verf. hat Untersuchungen darüber angestellt, in welcher Weise die Magendrüsen in ihrer Tätigkeit auf Tiefenbestrahlungen zu reagieren vermögen. Er suchte aus seinem zahlreichen Material folgende Gruppen aus: 1. Fälle, welche einen in Qualität und Quantität normalen Magensaft aufweisen 2. Fälle von Hyperchlorhydrie, 3. Fälle von Superazidität auf Grund eines alten Ulkus, 4. Fälle von Sub- und Anazidität. Im allgemeinen bewirkt die vom Verfasser geschilderte Bestrahlung eine Herabminderung der Säurewerte, sowohl der Gesamtazidität, als auch der freien Salzsäure, jedoch nicht immer im gleichen Verhältnis. Am raschesten tritt dieser Effekt ein bei den Fällen von Hyperchlorhydrie, bei denen weder röntgenologisch noch klinisch Ulcera nachweisbar waren. Normale Säuremengen verlieren vorübergehend an Höhe. Wesentlich langsamer erfolgt die Verringerung der Säurewerte in den Fällen, wo chronische Ulcera vorhanden sind. Verf. schaltete in die Bestrahlungspausen intensive Diathermiebehandlung ein und zwar durchwegs mit gutem Erfolg. Es erfolgte stets eine Gewichtszunahme; auch die subjektiven Beschwerden verschwanden. Bei Sub- und Anazidität konnte Verf. mit geringen Strahlenmengen, die als Reizdosen gedacht waren, bisher nichts erreichen. — (M. m. W. 1916 Nr. 19.) G.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Priv.-Doz. Dr. Heinrich Herzog in München zum ordentlichen Professor für Oto- und Laryngologie an der Universität Innsbruck.

*

Verliehen: Dem Privatdozenten für innere Medizin in Berlin Dr. Gudzent der Professortitel.

*

Habilitiert: Dr. Hans Hößli in Basel für Chirurgie.

*

Gestorben: In Graz der bosn.-herzeg. Regierungsrat Dr. Ladislaus Januszewski, Sanitätsinspektor i. P. — Der Professor für Laryngologie in Krakau Dr. Przemyslaw Pieniazek.

*

Nach Zeitungsnachrichten ist nicht, wie jüngst berichtet worden ist, der Physiologe, sondern der Chirurg Pawlow gestorben.

*

In Berlin ist Exzellenz Wirklicher Geheimrat Dr. med. h. c. Karl August Lingner gestorben. Der Name Lingners, welcher Gründer mehrerer chemischer Fabriken war, ist in den weitesten Kreisen durch die von ihm angeregte und 1911 zur Durchführung gebrachte internationale Hygieneausstellung in Dresden, welche einen glänzenden Verlauf genommen, bekannt geworden. Im Anschlusse an diese Ausstellung wurde von ihm das Deutsche Nationalhygienemuseum gegründet.

*

Am 27. Mai, ist in Berlin, gegenüber dem Kaiserin Friedrich-Hause, in feierlichster Weise unter Beteiligung der Behörden und akademischen Kreise ein Denkmal Robert Kochs enthüllt worden.

*

Der Ausschuß des Verbandes deutscher Bahnärzte hielt unter dem Vorsitz des Geheimen Medizinalrates Dr. Wagner-Berlin vor kurzem in Jena seine zweite Kriegstagung ab, der auch Vertreter aller deutschen Staatseisenbahnverwaltungen beiwohnten. Außer einer Reihe von bahnärztlichen und eisenbahnhygienischen Fragen wurde der engere Zusammenschluß der deutschen und der österreichischen und ungarischen Eisenbahnärzte beschlossen. Sämtliche Ausschußmitglieder beauftragten gleichzeitig den Vorsitzenden, ihren Beitritt zur reichsdeutschen waffenbrüderlichen Vereinigung zu bewirken.

Am 31. Mai d. J. hat die Jahressitzung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, unter dem Vorsitze Dr. v. Koerbers, stattgefunden. Unter den Mitgliedern, deren Heimgang die Akademie in diesem Jahre zu betrauern hatte, befindet sich auch Hofrat Dr. Ernst Ludwig, der sich um die öffentliche Gesundheitspflege reiche Verdienste erworben hatte. Den Bericht über die Wirksamkeit der naturwissenschaftlichen Klasse erstattete der Generalsekretär Dr. Becke, der wie alle Redner der gegenwärtigen großen Zeit gedachte und die neubelebte Daseinskraft unseres Staatswesens begrüßte. Redner berichtete dann, daß in der prähistorischen und in der Phonogrammarchivkommission manches Nützliche geleistet worden sei. In der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse habe das Radiuminstitut wichtige Arbeiten durchgeführt und die Biologische Versuchsanstalt habe ihre Tätigkeit wieder in größerem Umfange aufgenommen. Manche Unternehmungen wurden unmittelbar durch die Kriegsereignisse ermöglicht und veranlaßt. So die über Anregung des k. u. k. Kriegsministeriums vom Phonogrammarchiv durchgeführte Aufnahme der in der Kriegszeit bei den verschiedenen Völkerstämmen der Armee entstandenen Kriegslieder. Ferner die von unseren Anthropologen im Zusammenwirken mit der Anthropologischen Gesellschaft veranstalteten Untersuchungen in den Lagern der russischen Kriegsgefangenen. Dank der einsichtsvollen Förderung durch die Heeresverwaltung sei es möglich gewesen, diese gesunden, in der Vollkraft der Jahre stehenden Männer aus den zahllosen Volksstämmen des Zarenreiches in reicher Auswahl zu messen, zu photographieren, in Gips abzuformen, ihnen Herkunft, Abstammung, Heimatsverhältnisse abzufragen, ihre Rede, ihre Lieder phonographisch aufzunehmen. Die mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse habe auch die Erforschung der Balkanhalbinsel als eine ihrer Aufgaben angesehen. Nach der siegreichen Okkupation Serbiens, Montenegros und eines großen Teiles Albaniens ging das Balkankomitee der Akademie gleich daran, gemeinsam mit der Geographischen Gesellschaft, eine geographisch-geologische Forschungsexpedition nach Serbien zu entsenden. Prof. Dr. Krebs und Prof. Dr. Abel werden das Hügelland zwischen Morava, Donau und Save bereisen, im Hochsommer soll das höhere Bergland zwischen Ibar und Drina studiert werden. Der Botaniker Dr. Dörfler habe sich nach Skutari begeben, um die Pflanzenwelt der nordalbanischen Alpen zu erforschen. Der Zoologe Dr. Penther befasse sich mit dem Studium der Fauna der Gebirgsstöcke im Sandschak. Für den Hochsommer planen Bergrat Dr. v. Kerner und Adjunkt Dr. Vetters von der k. k. Geologischen Reichsanstalt die Erforschung von geologisch noch unbekannten Gebieten Nord- und Mittelalbaniens. Redner gedachte der verstorbenen Mitglieder der Klasse und betonte, daß die Kaiserliche Akademie bei der zweiten, dritten und vierten Kriegsanleihe insgesamt 520.000 K gezeichnet habe. — Der Präsident der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften Hofrat Prof. Dr. Viktor Edler v. Lang teilte die Zuerkennung der Preise mit. Der Ignaz L. Lieben-Preis (29. Zuerkennung) wurde verliehen an Dr. Fritz Paneth für seine Arbeiten über Absorbierung und Fällung der Radioelemente, der Haitinger-Preis (12. Zuerkennung) dem Professor E. Abel für seine Arbeiten über Katalyse.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 21. Jahreswoche (vom 25. bis 27. Mai 1916). Lebend geboren: ehelich 376, unehelich 122, zusammen 498. Tot geboren: ehelich 28, unehelich 9, zusammen 37. Gesamtzahl der Todesfälle 827 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 19·1 Todesfälle), an Bauchtyphus 2, Flecktyphus 0, Blattern 1, Masern 11, Scharlach 3, Keuchhusten 0, Diphtherie und Krupp 5, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 2, Rotlauf 3, Lungentuberkulose 217, bösartige Neubildungen 64, Wochenbettfieber 7. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 68 (— 7), Diphtherie 69 (+ 20), Bauchtyphus 4 (— 1), Ruhr 4 (+ 1), Genickstarre 1 (— 1), Wochenbettfieber 2 (+ 1), Flecktyphus 0 (- 1), Blattern 1 (— 2), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 2 (=), Varizellen 45 (— 32), Mizbrand 1 (=).

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Dienstag, den 20. Juni 1916, um 7 Uhr abends, im großen Hörsaal der psychiatrischen Klinik, IX., Lazarettgasse 14

wissenschaftliche Sitzung.

Demonstrationen: **Fiesch, Stransky, Schüller, Reitter, J. Bauer, Ad. Schüller.** Zum Worte gemeldet: **Pötzl.**

Mitteilung. **Schacherl:** Zur Technik und Indikation der endolumbalen Salvarsanbehandlung.

Schacherl, Schriftführer. Obersteiner, Vorsitzender.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 2. Juni 1916.
Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.
Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.
Außerordentliche Tagung des Deutschen Kongresses für innere Medizin zu Warschau, 1. bis 3. Mai 1916.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 2. Juni 1916.

Vorsitzender: Herr **S. Exner.**
Schriftführer: Herr **J. Kyrle.**

Hr. **Hans Spitzy**: Die Versorgung doppelseitig Armamputierter.

Der Zweck der Demonstration ist, zu zeigen, auf welche Weise es mit einfachen Behelfen möglich ist, doppelseitig Armamputierte so weit zu bringen, daß sie sich selbst führen, sich an- und auskleiden, essen, schreiben usw. können, kurz wir wollen sie von ihrer Umgebung unabhängig machen.

Zu diesem Zwecke wurden im Orthopädischen Spital (k. u. k. Reservespital 11) eine eigene Abteilung für doppelseitig Armamputierte eingerichtet, die einerseits unter ärztlicher Leitung steht und der anderseits ein Techniker, der Leiter der Versuchsabteilung, Oberleutnant Feldscharek, beigegeben ist, um alle vom Arzte angegebenen Fragen auf möglichst einfache technische Art zu lösen. Es ist auf diese Weise gelungen, nach sechs- bis zwölfmonatigem Spitalsaufenthalt die Patienten selbständig zu machen, allerdings nur so weit, daß sie mit bestimmten Prothesen und bestimmten Werkzeugen obige Anforderungen erfüllen können. Es wäre zweckentsprechend, alle diese Fälle, deren ja glücklicherweise nicht viele sind, in solchen Abteilungen zu vereinigen.

Außerordentlich zustatten kommt uns hiebei die „Drehprothese", eine einfache Armprothese mit beweglichen Holzfingern, die durch einen sinnreichen Mechanismus bewegt werden können und zwar durch Ausnützung der Pro- und Supination des Vorderarmstumpfes. Die Prothese eignet sich daher nur für jene Fälle, bei denen noch der mindestens halbe Vorderarm erhalten ist. Durch eine Umschaltung ist es möglich, die Drehbewegung entweder als solche auszunützen zum Drehen der Hand oder aber je nach dem Willen des Patienten sie zum Beugen und Strecken der Finger und des Daumens zu verwenden. Der Patient ist nun in der Lage, selbsttätig durch eigene Muskelkraft, das ist durch die Supinations-, bzw. Pronationsmuskulatur, Gegenstände zu erfassen und loszulassen und sie mit beliebiger Kraft festzuhalten. Sehr genau muß hiebei geachtet werden, auf die Stellung der Finger zueinander, wie man eigentlich erst alle diese wichtigen „Kleinigkeiten" bei doppelseitig Amputierten schätzen lernt, denn die einseitig Amputierten begnügen sich auch mit einem Arm, bei dem kein besonderes Gewicht auf alle Einzelheiten gelegt wurde, sie können ja den übrig gebliebenen Arm verwenden und schalten den „Kunstarm" einfach aus, während doppelseitig Amputierte sich mit diesem wirklich behelfen müssen.

Eine zweite wichtige Neuerung ist die Kurzstumpfprothese; bei Amputationen, die nur ein sehr kurzes Stück des Vorderarmes belassen haben, gelingt es, durch Führung eines schmalen Riemens in einer Schnürfurche diesen kleinen Stumpf noch zur Beugung und Streckung im Ellbogengelenk auszunützen. Die Finger werden mittels Schnurzug von der anderen Schulter bewegt. Mit dieser Prothese können die Patienten ohne weiteres zulangen, schreiben, sich an- und auskleiden. Eine große Klippe ist das Auf- und Zuknöpfeln der Kleider, das auch mit einem „wirklichen" Kunstarm unausführbar ist. Es wurde deshalb eine Verschlußvorrichtung ersonnen, bei der mittels einfachem Zug ein Doppelring über zwei Spiralen gezogen wird und dadurch zum Beispiel die Hose geschlossen werden kann. Einfache Aufhängevorrichtungen, die an den Hosenträgern angebracht sind, ermöglichen die weitere Befestigung der Kleider. Um den Patienten ganz unabhängig vom Anlegen der Prothesen zu machen, wurden einfache Schlupfhülsen konstruiert aus weichem Leder, die direkt an den Aermeln einer Jacke so angebracht sind, daß die Jackenärmel in diese Schlupfhülsen übergehen. Der Patient hängt sich die Jacke auf zwei Nägel und fährt mit den Armstümpfen in die Jacke und sogleich in die Prothesen. Ihren Wert lernten wir besonders bei einem Unglücklichen schätzen, der neben seinen beiden Armen sich das Augenlicht verloren hat und der sich nur mittels dieser „sensiblen" Prothesen, mittels welcher er noch die Gegenstände durchzutasten vermag, behelfen kann. An den Schlupfhülsen werden mit einer einfachen Vorrichtung Messer, Gabel, Löffel und so weiter angesteckt, auch eine Schnürvorrichtung, mit welcher er einen Bindfaden an die auf der Jacke befestigten Haken anschlingen kann und so den Jackenschluß erreicht. An diesen Prothesen sind natürlich auch andere Ansätze, für Schwämme u. dgl. anzubringen, so daß eigentlich alle Verrichtungen, die das tägliche Leben erfordert, damit ausgeführt werden können.

Mehrere von diesen Patienten, von denen wir acht haben, sind bereits so weit, daß man ihnen auch kleinere Arbeiten übertragen kann; wir wollen, wenn möglich, sie auch weiterhin im orthopädischen Spital beschäftigen, da sie doch nur mit entsprechender Nachsicht und Aufsicht und Ausschaltung des Daseinskampfes sich werden fortbringen können. Es gelingt aber auf diese Weise, durch Schulung in einer Anstalt so ziemlich alle diese Leute, nicht nur Künstler, wie der von Herrn v. Eiselsberg vorgestellte, bekannte Gürtelschmied, unabhängig und selbständig zu machen, so weit dies ihr anatomischer Zustand gestattet.

Hr. **Bienenstock**: Improvisation eines Heißluftapparates; verwendet wird hiezu eine gewöhnliche Kiste und ein Schwarmofen. (Ausführliche Mitteilung erfolgt im Militärsanitätswesen dieser Wochenschrift.)

Hr. **Finsterer**: Totale Darmausschaltung wegen Kotfistel nach Appendizitis; Exstirpation des Schaltstückes, Heilung.

Meine Herren! Gelegentlich eines am 4. Februar 1916 hier gehaltenen Vortrages über Enteroanastomose und totale Darmausschaltung habe ich den 23jährigen Soldaten demonstriert, bei dem ich drei Wochen vorher eine totale Darmausschaltung wegen Eiterung und Kotfistel nach einer vor vier Monaten in einem Feldspital ausgeführten Operation wegen akuter Appendizitis gemacht habe. Zu dieser Operation mußte ich mich deswegen entschließen, weil einerseits Zeichen von Darmstenose sich eingestellt hatten, anderseits der Versuch, die bestehende Eiterung durch Inzision und Erweiterung der Fistel zum Schwinden zu bringen, fehlschlug, eine Radikaloperation bei der Eiterung und den bestehenden Verwachsungen unmöglich erschien.

Nach der in paravertebraler Leitungsanästhesie ausgeführten totalen Ausschaltung mit Einnähen beider Darmlumina nach v. Hochenegg schloß sich die Eiterfistel sehr rasch. Das Schaltstück wurde regelmäßig durchgespült. Nach drei Monaten führte ich im Garnisonsspital Nr. 2 wieder in paravertebraler Leitungsanästhesie die Exstirpation des ausgeschalteten Stückes aus. Ich konnte dabei feststellen, daß die Verwachsungen ganz kolossal zurückgegangen waren, so daß nunmehr die Exstirpation relativ sehr leicht gelang, worauf ja v. Hochenegg seinerzeit schon mit Nachdruck hingewiesen hat.

Es handelt sich in dem Falle also um eine in zwei Akte zerlegte Darmresektion, die trotz der relativ schwierigen Verhältnisse den Mann ohne besondere Gefahren wieder vollkommen gesund machte.

Hr. **J. P. Karplus**: Ueber Störungen der Schweißsekretion bei Verwundungen des Nervensystems. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

*

Nachtrag zum Protokoll der Sitzung vom 19. Mai.

Diskussion: Hr. Sigmund Exner wirft die Frage auf, ob nicht bei dauernder Beanspruchung des durch den Muskel gezogenen Bandes die Gefahr besteht, daß dasselbe durchschneidet, und ob es deshalb nicht zweckmäßiger wäre, einen Knochen an den Muskel anwachsen zu lassen, um diesen als Stützpunkt für die künstliche Sehne zu benützen.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung vom 22. Februar 1916.

Vorsitzender: Hofrat Obersteiner.
Schriftführer: Dr. Schacherl.

Neugewählt: Priv.-Dr. Dr. Stephan Jellinek.

Marburg (erschien ausführlich in dieser Wochenschrift). Bezüglich der Redlichschen Leitsätze wünscht Marburg folgende Aenderungen:

1. Bleibt.

2., 3., 5. (2.) Die Kriegsneurosen sind vorwiegend traumatische, wenn man unter diesen funktionelle Erkrankungen begreift, die durch das Trauma und im engsten Anschluß an dieses auch bei nicht die Disponierten auftreten. Vorwiegend psychogen ist jedoch nicht selten auch die Kommotion der nervösen Organe Ursache der Entstehung, wobei letztere Fälle prognostisch ungünstiger liegen als erstere, die eine im ganzen günstige Voraussage haben.

4. Eliminieren.

6. (3.) Die Behandlung muß der Individualität des Falles entsprechend demnach in erster Linie ..... nach Heilmethoden, besonders bei länger dauernden Fällen Arbeitstherapie.

7. (4.) Bleibt.

8. (5.) Bleibt.

9., 10. (6.) Der Aufenthalt im Spitale muß so lange dauern, bis sich eine sichere Entscheidung über die Arbeitsfähigkeit, respektive den Grad der Arbeitseinbuße treffen läßt. Ist eine Arbeitseinbuße festgestellt, dann soll der Nervenkranke vollständig gleich den anderen Invaliden behandelt werden, das heißt die entsprechende Dauerrente bekommen. Nur in jenen psychogenen Fällen, wo die Begehrungsvorstellung zur überwertigen Idee geworden ist, empfiehlt sich die Zuerkennung einer zeitlich begrenzten, automatisch endigenden Rente, während welcher der Kranke sich an die Arbeit zu gewöhnen hat, „Gewöhnungsrente".

11. und 12. (7. und 8.) Bleiben.

S. Erben: Die Zahl der funktionellen Nervenerkrankungen nach Verletzungen ist auch im Frieden nicht sehr groß. Biß fand unter den angemeldeten Unfällen nur 2‰ mit nervösen Beschwerden. Nonne zählte unter 7000 entschädigten Unfällen drei Neurosen; Billström in Schweden, Wimmer in Dänemark, Naegeli in der Schweiz noch weniger. Schultze (Bonn) fand 1—1·5‰ an einem großen Material. Damit stimmten auch meine Zahlen; ich habe einen Jahrgang bei der Arbeiterunfallversicherung in Wien durchgegangen und unter den angemeldeten Unfällen 1‰ mit nervösen Beschwerden gefunden. Damit ist die seuchenähnliche Verbreitung der traumatischen Neurose, die Quincke, Hoche, Windscheid vorher betont hatten, nicht bestätigt worden. Unter den Kriegsteilnehmern fällt mir nach 6000 Begutachtungen auf, daß ihre Verwundungen äußerst selten — viel seltener als nach Friedensunfällen — die gewöhnliche „traumatische Zivilneurose" im Gefolge haben; bei den Kriegsverletzten vermißt man die verbitterten Menschen, welche hartnäckig hinweisen auf Schmerz, Schwindel, Taumelempfindung, Schlafstörungen, Parästhesien, Kopfsausen, Ermüdung, die mannigfachen Insuffizienzen und alle die negativistischen Züge. Es wäre seltsam, wenn nur mein Material allein von solchen Nervösen freigeblieben und diese Erscheinung nicht allgemein zutage treten würde. Vielleicht erklärt sich die Seltenheit daraus, daß hier die Entschädigung keine so große Rolle spielt, die Leute vielmehr mit ihren Verletzungen und gar mit deren Folgen zufrieden sind: die Unzufriedenheit gerade ist nach Unfällen häufig der Ausgangspunkt für die „traumatische Neurose". Weniger wahrscheinlich ist es, daß die Prädisponierten und Degenerierten aus dem Heere ausgeschieden wurden, bevor sie Gelegenheit zu einer Verletzung hatten.

Jetzt häufen sich dafür die Neurosen mit motorischen Reizsymptomen, die Kontrakturen und die Schüttelneurosen. Die exzessiven Knie- und Fingerkontrakturen möchte ich nicht als hysterische identifizieren, wenn sie nicht von Ausfall der Tastempfindung und von vasomotorischen Symptomen (verminderter Blutzufluß) begleitet sind, oder wenn die unwillkürliche Muskelspannung bei Verkleinerung des Winkels verschwindet. Oppenheim betont das letzte Moment nachdrücklich, um die hysterische Kontraktur von der spezifischen Kontraktur der Hemiplegischen zu unterscheiden: nähert man die Ansatzpunkte der kontrakten Muskeln, so trägt das bei der hysterischen Kontraktur nicht zu ihrer Entspannung bei. Ich halte die Kontrakturen meiner Beobachtung für reflektorische Spasmen, hervorgerufen durch eine schmerzhafte Affektion, welche bei Dehnung der Muskeln irritiert werden würde und mittels des Spasmus die Schmerzsteigerung verhütet; Schmerzlosstellung ist der Erfolg, dasselbe liegt auch zugrunde dem Tortikollum wie der Ischias scoliotica oder der Spannung des rechten Rektusansatzes beim Ulcus duodeni.

Die Schüttelneurose ist jetzt unvergleichlich häufiger als im Frieden. Erst jetzt haben wir Gelegenheit, die volle Symptomatologie dieses mannigfaltigen Krankheitsbildes zu registrieren und verstehen zu lernen.

In der Frage der Entschädigung nehme ich folgenden Standpunkt ein. Die leichten Neurosen will ich von einer Entschädigung ausschalten. Zur Empfehlung dieses Grundsatzes fühle ich mich durch eine 20jährige Erfahrung legitimiert; denn die leichte Neurose schwindet bald bei Aufnahme beruflicher Tätigkeit und beschränkt nicht die Leistungsfähigkeit. Die Kriterien für die leichte und belanglose Neurose scheinen manchen Aerzten schwer auffindbar, so sucht in einer Publikation der letzten Woche ein Autor nach Absolvierung von 20.000 Untersuchungen über diesen Punkt mit folgender Belehrung hinwegzukommen: „Der Grad der nervösen Erscheinungen und das Verhalten des kardiovaskulären Systems gestatten eine Klassifizierung in Neurasthenie mäßigen, mittelschweren und schweren Grades." Bei solcher Anleitung zum Graduieren wird vielleicht die von mir gewählte Abgrenzung willkommen sein: das Vagusphänomen beim Hocken, eine Pulsfrequenz bis zu 120,[1]) das Emporschnellen der Pulsfrequenz nach Arbeitsleistung[2]) um 30 bis 40, aber Rückkehr zur Ausgangszahl — also Erholungszeit — innerhalb ein bis zwei Minuten — das Fehlen motorischer Reizerscheinungen, wie einer Anomalie der Stimmungslage; das sind meine Kennzeichen einer leichten Neurose.

Noch einen nicht der klinischen Prüfung unterliegenden Anhaltspunkt für die leichte Neurose habe ich anzuführen. Wer sich voll Tatkraft der beruflichen Arbeit zugewendet hat, wer seine Lebenshaltung auf den Ertrag eigener Arbeit gestellt hat, bleibt außerhalb der Melancholie, des Kleinmuts; der wird kein Querulant, er gehört zu den leicht Nervösen.

Als schwerere Neurosen sind diejenigen mit psychischen Veränderungen zu bezeichnen, also mit andauernder Rührseligkeit — nicht flüchtig! — Ausbruch von Weinen „mit Tränen", einer nach der depressiven Seite verschobenen und fixierten Affektlage, Zornexplosionen unter flammigem Erröten von Gesicht und Brust, anhaltender Apathie und Passivität, hypochondrisch-querulatorischer Einstellung. Es ist fraglich, ob man durch Abfindung oder Gewöhnungsrente ihnen gerecht wird, denn es sind fast immer Degenerierte, Haltlose, die jahrelang in der erreichten Stimmungslage verharren; die sind von der unerschütterlichen Ueberzeugung ihrer totalen Unbrauchbarkeit kaum wegzubringen. Sie sind ein kleiner Prozentsatz der Neurosen.

Die Neurose mit ausgebreiteten[3]) motorischen Reizerscheinungen, wie die Schüttelneurose, steht prognostisch zwischen beiden angeführten Typen. Die soll man abfertigen oder ihnen eine zweijährige Gewöhnungsrente geben. Die ersten Beobachter hielten sie wohl für unheilbar, aber sie ist heilbar, nur dauert es gewöhnlich viele Monate.

Die hysterischen Ausfallserscheinungen (Lähmungen) sind nicht bleibend und kommen darum für die Entschädigung nicht in Betracht.

Die zur Diskussion gestellten Fragen enthalten zwei Probleme:

1. Die klinische Heilung der traumatischen Neurose als Krankheitsbegriff und

2. um die ursprüngliche Ankündigung des Diskussionsthemas wörtlich zu zitieren, „die Entschädigung der traumatischen Neurose im Kriege". In den Schlußsätzen hat der Herr Referent im Punkt 9 die Ausdrücke gebraucht, „Entschädigung und Versorgung".

Ich möchte mit meinen Bemerkungen bei diesen das Meritum unserer Diskussion bildenden Worten anknüpfen.

Meine Herren! Eine „Entschädigung" für irgendeine ihm im Kriege widerfahrene Unbill kann es für einen Soldaten nicht geben; ein Soldat im Kriege kann aus welcher Schädigung immer niemals Schadenersatzansprüche erheben. Diese aus den Friedensverhältnissen herstammenden Begriffe sind im Verhältnis des Soldaten zum Staate im Kriege einfach nicht existent. Entschädigung und Schadenersatzanspruch sind Begriffe privatrechtlicher Natur: das Verhältnis des Soldaten zum Staate ist jedoch ein Bestandteil des öffentlichen Rechtes; es fließt aus dem Gesetze

[1]) Vor der Untersuchung ist sie dann erfahrungsgemäß um 20 weniger.

[2]) Ich lasse zu diesem Zwecke 20, bei einer Wiederholung 30 Kniebeugungen machen.

[3]) So ein Tic facialis kommt da nicht in Betracht, wenn gleich auch er nur bei neuropathischer Konstitution (identisch mit konstitutioneller Neurasthenie) sich ausbildet.

über die allgemeine Wehrpflicht und schließt jeden Schadenersatz in der Art, wie er uns aus der „zivilen Unfallspraxis“ (Punkt 9) bekannt ist, vollkommen und absolut aus. Daher dürfen wir de lege ferenda und das ist ja der Endzweck unserer Diskussion, diese Ausdrücke und Begriffe nicht gebrauchen.

Vielmehr muß uns folgendes zur Richtschnur dienen: Der im Krieg dauernd oder vorübergehend invalid gewordene Soldat hat lediglich und ausschließlich Anspruch auf eine Invalidenversorgung laut den überaus genauen Bestimmungen des Militärversorgungsgesetzes. Wie laut diesem Gesetze dem Invaliden zukommenden Versorgungsgenüsse sind von dem Begriffe der „Entschädigung“ (Schadenersatzansprüchen) nicht nur formal sondern auch inhaltlich vollkommen verschieden.

Eine Diskussion de lege ferenda kann nur dann zu einem Ergebnis führen, wenn wir von den Bestimmungen der lex lata ausgehen. Bei Durchsicht der Militärversorgungsgesetze kann es keinem Zweifel unterliegen, daß sich die traumatischen Neurosen genau so wie alle anderen Kriegsfolgezustände in den Rahmen des Gesetzes einfügen.

Für die Sonderstellung, die wir ihnen geben wollen, ist aber hier die Basis und der Ausgangspunkt unserer Beratungen.

Drastich wendet ein, daß nach den betreffenden Vorschriften die Sache nicht so schlimm stünde und behält sich vor, darauf zurückzukommen.

Kobler betont, daß die praktische Durchführung der Entschädigungsfragen gewiß von Engherzigkeit völlig frei wäre.

v. Wagner schlägt vor, daß die Herren im weiteren Verlaufe der Diskussion auf die aufgerollte Frage genauer eingehen mögen.

Prof. Stransky sieht gerade in den Ausführungen von Prof. Fuchs etwas, was deutlich die Notwendigkeit der Redlichschen Vorschläge erweist, denen er sich in der Hauptsache anschließen möchte. Stransky freut sich, daß Redlich die seinerzeit, in seinem vorjährigen Vortrage nach der Rückkehr aus dem Felde, von ihm vorgeschlagenen psychiatrisch-neurologischen Stationen, nahe der Front nunmehr selber postuliert; sie könnten mannigfachen, auch Beobachtungszwecken, dienstbar gemacht werden.

Häufig scheinen ja Neurosen im ganzen zwar nicht; auch bei den hiesigen Militärgerichten sieht sie Stransky nicht zu oft. Sicher ist, daß in vielen Fällen die Abschiebung ins Hinterland von Uebel ist, indem hier erst das zur vollen Wirksamkeit gelangt, was Redner die „antezipierende Nostalgie“ nennen möchte: das heißt: sobald einmal die Gefahrlosigkeit und, — in nicht wenigen Fällen noch wesentlicher — die Bequemlichkeit und die mannigfachen Genüsse des Lebens in der Heimat gekostet sind, wird die Vorstellung, darauf für unbestimmt lange Zeit zugunsten des harten Feldlebens verzichten zu müssen, derart unlustbetont, daß sie — zumal wenn Angehörige sekundieren — die eventuelle Frontlust übertäubt; es wäre allerdings gerade darum zu erwägen, ob sich nicht, falls dies überhaupt durchführbar, gerade für manche sonst im Felde recht brauchbare Neuropathen, auf zuständiges ärztliches Gutachten eine Art zeitlich begrenzten Wechsels zwischen Feld- und Heimatdienst installieren ließe, damit — bei der langen Dauer des Krieges — das eventuell bei psychisch etwas labilen Naturen deprimierend wirkende Moment der Vorstellung unbegrenzbarer Dauer des Felddienstes eliminiert würde. Stransky betont ferner, wie dies schon in seiner feldpsychiatrischen Studie geschehen, die Bedeutung des inneren Krankheitskonsenses: oft sehen wir im Felde, daß dieser nicht gegeben, daß ungeachtet bestehender — interner oder sonstiger — Krankheit „durchgehalten“ wird, bis nervöse Erschöpfung oder psychische Momente scheinbar unvermittelt, indem sie zur Beseitigung der Hemmungen gegen den inneren Krankheitskonsens führen, die Krankheit, kompliziert durch die nervösen Symptome, hervortreten lassen; auch dieser Mechanismus darf nicht ganz außeracht gelassen werden. Ueberhaupt und da möchte Redner Kollegen Marburg beipflichten, sind die Fälle nervöser Erkrankung sehr verschieden zu werten. Stransky möchte dann noch eine Art Minderwertiger „versorgt“ wissen, jene mit moralischen Defekten; im Frieden und für die Hinterlandsdisziplin schädlich, und daher aus dem Heere auszuscheiden, wären sie — oder doch im Sinne Drastichs ein Teil von ihnen — im Kriege so schnell, so direkt und so ausgiebig als möglich an die Front zu schicken, wo manche als Losgeher ganz gute Dienste leisten werden und Gelegenheit haben dürften, sich zu „rehabilitieren“; auch Gründe sozialer Zuchtwahl sprechen dafür. — Stransky regt dann noch an, im Punkt 7 der Redlichschen Schlußsätze statt „Korpsbereich“, „Militärkommandobereich“ zu setzen.

[1]) Vor 20 Jahren Fürstner, Nonne.

v. Wagner hält die angegebenen Prozentzahlen für zu tief gegriffen, übrigens ist 1‰ von einer Million auch schon eine sehr hohe Zahl. Die Angaben der Frontärzte sind sicher nicht als grundlegend zu verwerten, weil die Krankheiten doch sehr oft nicht diagnostiziert werden. Dagegen dürfte die Zahl der nach dem Kriege zu Behandelnden nicht so sehr groß sein, da der Wegfall der rein psychischen Krankheitsmomente gewiß eine große Rolle spielt und die Aussicht auf eine nur geringe Entschädigung auch als heilendes Moment in Betracht kommt. Bezüglich gewisser Neurosen soll eine Entschädigungspflicht des Staates wirklich nicht bestehen. Dabei möchte ich weniger Wert auf eine Einteilung in schwere, minder schwere und leichtere Neurosen legen, als darauf, ob eine traumatische Einwirkung stattgefunden hat oder nicht. Das ist allerdings jetzt sehr schwer zu konstatieren, weil die Leute medizinisch „nackt“ zu uns kommen, ohne jede Krankengeschichte, aus der Front. Es wäre dabei besonders auf den einfachen Schreck zu achten. Die einfach Erschrockenen werden ja gewiß ganz gesund, kommen also für eine Entschädigung nicht in Betracht. Ich stehe dabei auf einem anderen Standpunkte als Marburg, da es für die Heilung der Fälle sicher nur auf geeignete Behandlung ankommt, dagegen wäre für Kranke mit traumatischer Einwirkung eine Entschädigung anzustreben, weil das keine reinen Neurosen, sondern organisch Erkrankte sind.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 8. Februar 1916.

Vorsitzender: E. Wertheim.
Schriftführer: P. Werner.

(Schluß aus Nr. 20.)

P. Werner: Doppelseitiges Luxationsbecken.

Meine Herren! Die Patientin, die ich mir Ihnen zu demonstrieren erlaube, ist 21 Jaher alt. Ueber die Geburt fehlen nähere Angaben, da beide Eltern schon gestorben sind; angeblich soll sie ganz normal gewesen sein und die Gestaltveränderung, die Sie an ihr bemerken, sei erst nach einem Sturz in der frühesten Kindheit aufgetreten. Sie hat angeblich früh gehen gelernt. Sie hat sich immer ganz wohl gefühlt und auch die seit Mitte April bestehende Schwangerschaft hat ihr kaum nennenswerte Beschwerden verursacht.

Betrachten Sie zunächst den Gang der Patientin. Er ist mühsam watschelnd, sehr ähnlich wie bei Patienten mit progressiver Muskelatrophie. Bei jedem Schritt schwingt der Oberkörper nach der Seite des belasteten Beines, während das Becken sich nach der anderen Seite hinneigt; dadurch entsteht eine ganz eigentümliche Wellenbewegung im Körper.

Die Gestalt der Patientin ist merkwürdig. Das Auffallendste ist wohl die hochgradige Lordose, die die Wirbelsäule in einen Bogen zwingt, dessen unterer Schenkel ungefähr horizontal, dessen oberer vertikal, ja sogar nach hinten geneigt verläuft. Entsprechend der Lordose finden Sie einen hochgradigen Hängebauch. Das Becken ist sehr stark geneigt, so zwar, daß das Kreuzbein horizontal steht. Durch diese Stellung des Kreuzbeines in Verbindung mit der hochgradigen Lordose erinnert die Gestalt der Patientin an die eines Zentauren. Rechts und links am Beckengürtel — auf der rechten Seite etwas stärker — fällt eine Vorwölbung auf, in der man bei näherer Betastung den Trochanter major erkennen kann. Er liegt beiderseits hinter und oberhalb der Roser-Nélatonschen Linie; es handelt sich also um eine Verschiebung des Femurs am Becken nach hinten und oben, um eine sogenannte Luxatio iliaca, die weitaus häufigste Form der Hüftgelenksluxation.

Die Oberschenkel konvergieren nach unten und sind nach innen rotiert. Infolge hochgradigem Genu valgum stehen die Fußsohlen in der Ruhestellung voneinander eine gewisse Strecke entfernt und sind die Fußspitzen nach außen gerichtet. An der Innenfläche beider Knie befindet sich eine zirka fünfkronenstückgroße Schwiele. Die Abduktionsmöglichkeit der Beine ist fast Null. Die Oberschenkel erscheinen im Verhältnis zu den Unterschenkeln kurz. Infolge der stark vermehrten Beckenneigung sieht die Vulva nicht nach vorne und unten, sondern direkt nach hinten zwischen den hier weitauseinander stehenden Oberschenkeln durch. Koitus und Untersuchungen können nur von hinten her vorgenommen werden.

Es handelt sich um eine erste Steißlage.

Die Beckenmaße sind 25, 25·5, 32, 19 cm. Die innere Beckenaustastung ist erschwert wegen großer Empfindlichkeit der Patientin. Obwohl nur mit einem Finger untersucht werden kann,

ist das Kreuzbein doch eben erreichbar. Die Conjugata diagonalis dürfte 10 cm betragen.

Es fragt sich nun, ob wir es hier mit einem Falle von angeborener oder im extrauterinen Leben erworbener Luxation zu tun haben; die Anamnese würde eher für letzteres sprechen; die Patientin gibt ja an, daß die Veränderungen erst nach einem Sturze aufgetreten seien. Trotzdem würde ich eher eine kongenitale Luxation annehmen. Erstens scheint diese häufiger zu sein als die erworbene und zweitens müßte es ja ein ganz besonderes Trauma sein, das diese merkwürdige Verletzung hervorbringen könnte. Dazu kommt noch, daß die anamnestischen Angaben gerade in solchen Fällen nicht sehr verwertbar sind, da wir ja wissen, daß viel schwerere Gestaltsveränderungen sich beim Neugeborenen der Entdeckung entziehen können und oft erst später, gelegentlich eines Traumas, gefunden werden. Außerdem bilden sich ja die hervorstechendsten Symptome des Luxationsbeckens sowie die durch dieses bedingten Gestaltsveränderungen erst durch die Belastung beim Gehen aus, so daß das Leiden in den ersten Monaten ganz leicht übersehen werden kann.

Was nun die Aetiologie der angeborenen Hüftgelenksluxation betrifft, so lassen sich die zu ihrer Erklärung herangezogenen Theorien in zwei Gruppen scheiden. Die eine nimmt eine defekte Beschaffenheit des Hüftgelenks (mangelhafte Entwicklung des Azetabulums, Anomalien des Femurs, des Ligamentum teres oder der Kapsel und des Ligamentapparates) als das Primäre an, während die zweite Gruppe diese Veränderungen als sekundär erklärt. Sie seien hervorgerufen durch die Deviation des Femurs, die durch andere Momente, wie zum Beispiel ein Trauma oder durch intrauterine Zwangshaltung verursacht sei. Gegen die erste Ansicht sprechen vor allem die anatomischen Untersuchungen von Breus und Kolisko, die nachwiesen, daß die das Hüftgelenk konstituierenden Knochen in ihren Wachstumsverhältnissen jegliche Hemmung vermissen lassen. Auch die Erfahrungen von Lorenz sind in diesem Sinne zu beurteilen, der beobachtete, daß sich die rudimentären Pfannen nach frühzeitiger Reposition wieder vollständig zur Norm entwickeln können, also wohl nicht mangelhaft angelegt sein dürften. So neigt man also heute mehr und mehr der zweiten Ansicht zu, besonders in der ihr von H. H. Hirsch gegebenen Form. Hirsch nimmt an, daß die eigene Wachstumsenergie des Femurs bei der gepreßten Lage des Fötus (Oligohydramnie) zur kongenitalen Hüftgelenksluxation führe. Unser Fall erlaubt leider in dieser Hinsicht keine Schlüsse, da über die Geburt gar nichts bekannt ist.

Die geburtshilfliche Bedeutung des doppelseitigen Luxations-Beckens ist gering; es ist mehr in seiner Form verändert als in seinen Dimensionen: Seine Form ist gekennzeichnet durch die starke Querspannung; sämtliche Querdurchmesser sind vergrößert, die Größe nimmt gegen den Beckenausgang hin zu. Der gerade Durchmesser ist gewöhnlich nur um ein weniges verkürzt. Nach Breus und Kolisko ist diese Verkürzung gegen die Beckenmitte und den Ausgang hin stärker (früher glaubte man hauptsächlich auf Grund von Befunden Saßmanns, daß die Verkürzung im Beckeneingang am stärksten sei); nur selten sinkt die Conjugata vera auf 7 cm. Das Becken ist niedrig, das heißt die einzelnen Beckenebenen sind einander genähert, die Führungslinie ist verkürzt und weniger gekrümmt. Der Schambogen ist sehr flach, die Symphyse niedrig. Neben diesen Formveränderungen erweckt vor allem die Statik dieses Beckens Interesse. Gewöhnlich ist der Kontakt des Femurkopfes mit seinem neuen Standorte am Darmbeine ein sehr wenig inniger, nur selten kommt es zu einer nur halbwegs besseren Ausbildung einer neuen Pfanne. Daher findet der Femurkopf seine Stütze nicht so sehr an dem knöchernen Widerlager als in den verstärktesten und verdickten Partien der gedehnten Gelenkskapsel. Das Becken hängt also, um einen viel gebrauchten Vergleich anzuwenden, gleichsam wie eine Kutsche in ihren Tragriemen; es besteht eine Art Schwebemechanismus (v. Meyer). Diese lockere Befestigungsart des Beckens erklärt auch den weiter oben beschriebenen eigentümlichen Gang.

Zum Schlusse Demonstration einiger Röntgenbilder.

Diskussion: W. Latzko: Ich bin nicht der Ansicht, daß es sich hier um eine angeborene doppelseitige Hüftgelenksluxation handelt. Ich habe mehrfach Gravide mit angeborener Hüftgelenksluxation gesehen; die sahen aber ganz anders aus. Das Hüftgelenk bei angeborener Hüftgelenksluxation ist ein Schlottergelenk. Infolgedessen gehen diese Frauen ganz anders als diese Frau, deren Hüftgelenke fixiert sind. Bei kongenitaler Hüftgelenksluxation ist auch die Lordose nicht so hochgradig wie hier. Ich habe zwei Fälle von angeborener Luxation beobachtet, die von Lorenz blutig operiert worden waren, in denen es unglücklicherweise zur vollkommenen Fixation der Hüftgelenke gekommen war. In diesen Fällen war allerdings die Abduktionsbehinderung und der Gang die gleichen wie hier. Die Fixation der luxierten Gelenke spricht wohl für erworbene und nicht für angeborene Hüftgelenksluxation.

P. Werner: Sowohl die mangelnde Abduktion als auch die hochgradige Lordose gehören zum charakteristischen Bilde der angeborenen Hüftgelenksluxation, wie aus allen Abhandlungen über dieses Thema hervorgeht. Wenn die Beweglichkeit in den Hüftgelenken hier nicht so groß ist wie sonst, so kann man das vielleicht mit dem enormen Grad der Luxation erklären. Auch die große Vorsicht, mit der die hochschwangere Frau geht, läßt die Beweglichkeit noch geringer erscheinen, als sie wirklich ist.

W. Latzko: Ich kann nur nochmals betonen, daß eine so hochgradige Lordose bei angeborener Hüftgelenksluxation nicht zu beobachten ist und daß hier die normale oder übernormale Bewegungsfreiheit fehlt, die für die angeborene Hüftgelenksluxation charakteristisch ist.

P. Werner: Eine sichere Entscheidung, ob die Hüftgelenksluxation angeboren oder erworben ist, wird wohl oft erst bei der Sektion möglich sein. In dem betreffenden Kapitel des großen Werkes von Breus und Kolisko finden sich die am Präparate nachweisbaren charakteristischen Unterschiede verzeichnet.

J. Fischer: Zwei Obduktionsbefunde.

Todesfälle gehören in der privatärztlichen gynäkologischen Praxis, wenn wir von den inoperablen malignen Neubildungen absehen, glücklicherweise zu den Seltenheiten. Noch seltener ereignet es sich, daß der kurze Zeitraum von sechs Tagen zwei behördliche Sektionen (eine gerichtliche und eine sanitätspolizeiliche) bringt. Ueber diese beiden Fälle will ich ganz kurz berichten:

Im ersten Falle handelte es sich um eine 44jährige Frau, die ich am 28. Dezember 1915 im Zustande hochgradigster Anämie zum ersten Male sah. Gesicht wachsbleich, Augen tief haloniert, mächtiger Lufthunger, auf Anrufe und Fragen nicht reagierend. Pat. lag im Bette auf blutig tingierten Unterlagen. Vor der Vulva mehrere zirka walnußgroße Koagula. Eine flüchtige gynäkologische Untersuchung ergab einen derben, anscheinend normal großen Uterus, keinen Tastbefund in der Nachbarschaft derselben. Aus den dürftigen Angaben der Umgebung der Kranken war nur zu erheben, daß die letzten Menses sechs Wochen vorher bestanden hatten, die Kranke jetzt schon 14 Tage andauernd blute und die Beiziehung eines Arztes strikte verweigert hatte. Ich tamponierte die Scheide und ließ die Patientin sofort in eine Anstalt bringen. Lagerung auf den Tisch; die in der Scheide befindliche Gaze war kaum blutig tingiert; der innere Muttermund nicht durchgängig, der Uterus für die Sonde nicht vergrößert. Mit einem Scherenschlage eröffne ich in der Meinung, daß eine so hochgradige Anämie doch nur durch eine innere Blutung hervorgebracht sein könnte, den Douglas, aus dem sich anscheinend einige Tropfen blutigseröser Flüssigkeit entleeren. Daraufhin sofortige Laparotomie, welche aber vollkommen normale Verhältnisse ergibt. Unmittelbar post laparotomiam, welche mit der vorangegangenen vaginalen Untersuchung zehn Minuten in Anspruch genommen hatte, Exitus.

Aus dem Befunde, welcher bei der gerichtlichen Obduktion erhoben wurde, sei nur der am Genitale angeführt, da die übrigen Organe außer dem Zustande der höchsten Anämie vollkommen normal waren: Gebärmutter klein, sehr hart, ihr äußerer Muttermund sehr weit klaffend, Scheidenportion auf das Dreifache vergrößert, Gewebe derselben sehr hart, weiß, in der Höhle des Körpers Spuren von Blut, die Innenfläche mit Resten blutig infiltrierter Schleimhaut ausgekleidet, im hinteren Scheidengewölbe eine Schnittwunde, die bis in den Douglasschen Raum reicht. Eierstöcke klein, stark vernarbt, in denselben einige kleine Zystchen; Eileiter gerade, dünn.

Todesursache: Verblutung infolge chronischer Metritis.

Verblutungen gehören in der Großstadt gewiß nicht zu den häufigen Ereignissen, noch seltener wird eine Verblutung infolge Metritis zu sehen sein. Wir Gynäkologen wissen, wie sehr der Begriff Metritis in den letzten zwei Dezennien an Inhalt verloren hat. Ein mikroskopischer Befund der Schleimhaut oder der Uterusgefäße steht mir leider nicht zur Verfügung. Wir wissen aber aus den Befunden verschiedener Autoren, so zum Beispiel von Keller, daß es Fälle von sogenannten unstillbaren Blutungen gibt, bei denen weder Schleimhaut, noch Muskulatur und Gefäße des Uterus, noch Ovarien irgendein pathologisch-anatomisches Substrat liefern. Fälle, bei denen auch die Abrasio mucosae vollkommen erfolglos bleibt und für welche darum die frühzeitige Uterusexstirpation vorgeschlagen wurde.

2. Drei Tage später werde ich zu einer 23jährigen Patientin gerufen, welche sich im fünften Lunarmonate ihrer zweiten Gra-

wieder befand. Sie soll, nachdem sie am Tage vorher einen Schüttelfrost gehabt hatte, aber am nächsten Tage wieder wohlauf gewesen, zwei Stunden vor meinem Eintreffen unter Krämpfen erkrankt und bald bewußtlos geworden sein. Ich fand sie komatös. Pupillen mittelweit, aber enge, keine Hyperästhesie, Reflexe etwas gesteigert. Als einziges mir auffälliges Symptom eine ausgesprochene Nackensteifigkeit. Ich lasse sie in eine Anstalt bringen, die Blase entleeren: der Harn reichlich Eiweiß, kein Zucker zeigend. Ich erkläre, ein Accouchement forcé nicht früher vornehmen zu wollen, bevor nicht ein Internist die Kranke wegen der von mir vermuteten Meningitis angesehen hätte. Nach eingehender Untersuchung entscheiden wir uns, nachdem die Lumbalpunktion resultatlos geblieben war, zur Sectio caesarea vaginalis. 24 Stunden nach dem Accouchement force schien das Bewußtsein wiederkehren zu wollen, doch verfiel die Patientin bald wieder ins Koma und starb ungefähr 80 Stunden nach der Einlieferung. Da ich wegen Unsicherheit der Diagnose eine Obduktion wünschte, erfolgte die sanitätspolizeiliche Sektion.

Gehirn geschwollen, Kammern leicht erweitert, in denselben wenig etwas Eiter, innere Hirnhäute um das Chiasma herum von dickem Eiter infiltriert; mikroskopisch kaffeebohnenförmige, sehr spärliche Kokken, an einer Stelle auch intrazellulär gelagert. Weiche Häute des Rückenmarkes an der Hinterseite in dicker Schichte von gelbem Eiter infiltriert.

Fälle von Verwechslungen von Eklampsie mit Gehirnerkrankungen (Tumoren, Tuberkulose) sind schon beschrieben worden, zuletzt zwei Fälle von Croom unter dem Titel Pseudoeklampsie. Was aber meinem Falle ein besonderes Interesse verleiht, ist nun der Leberbefund. Es heißt in dem Sektionsprotokolle ausdrücklich:

Leber groß, schlaff, rotgelb, hie und da landkartenartig gefleckt, hin und wieder Gruppen deutlicher Blutaustritte unter der Kapsel, sämtlich an der oberen Peripherie der Hinterseite des linken Leberlappens.

Wir haben also hier trotz der sichergestellten Meningitis cerebrospinalis epidemica das Bild der Leberveränderungen, wie sie für Eklampsie für pathognomisch angesehen werden, so daß auch nach Feststellung der Meningitis infolge des Befundes an der Leber neben dem Befunde der Schwangerschaftsniere und dem Eiweißbefunde die Frage offen bleibt, ob es sich nicht um eine Kombination von Meningitis mit Eklampsie gehandelt haben könnte.

Diskussion: C. Fleischmann fragt, ob mit Rücksicht auf die seinerzeitige Beobachtung Mansfelds bei der Obduktion des ersten Falles die Nebennieren genau angeschaut worden sind und welcher Befund dabei erhoben wurde.

I. Fischer: Die Nebennieren wurden angesehen und waren klein und normal.

W. Latzko: Ich möchte anfragen, ob bei dem zweiten Falle eine Blutdruckbestimmung vorgenommen wurde. Eine solche wäre differentialdiagnostisch ausschlaggebend, nachdem bei Eklampsie im Gegensatz zur Meningitis der Blutdruck stark erhöht ist.

I. Fischer: Nein. Das Resultat der Lumbalpunktion wurde von internistischer Seite dann erklärt, daß das in Fällen von Meningitis häufig vorkomme, weil sich das Serum im Rückenmark resorbiere; ob das richtig ist oder nicht, kann ich nicht entscheiden.

H. Thaler: Die Raschheit des Verblutungstodes in dem ersten der berichteten Fälle veranlaßt mich zu der Frage, ob bei der Obduktion das Genitale genau auf geplatzte Varikositäten untersucht wurde. Geplatzte und sodann kollabierte Varizes der Scheidenhäute sind bei der Obduktion nicht immer sehr augenfällig. Auch im Endometrium können sich gelegentlich stärkere Gefäßektasien vorfinden, wie ein im Vorjahre hier von Herrn Fabricius demonstrierter Fall mit einer als „Plexus varicosus uterinus" beschriebenen Bildung beweist.

Zum zweiten Falle bemerke ich, daß wir vor einigen Jahren in der Klinik eine Gebärende mit einer Meningitis gesehen haben, die ebenfalls völlig eklampsiform verlief. Die Frau starb drei Stunden post partum. Die Obduktion ergab eine purulente Meningitis, die von einer Otitis chronica ausgegangen war. Obwohl das Krankheitsbild ganz konform dem der Eklampsie war, waren in der Leber irgendwelche für Eklampsie charakteristische Veränderungen nicht nachweisbar.

E. Wertheim demonstriert einige Bilder zur Erklärung des Operationsverfahrens bei der Auflagerung der Portio auf die Sacrouterin-Ligamente.

Außerordentliche Tagung des Deutschen Kongresses für innere Medizin

zu Warschau, 1. bis 3. Mai 1916.

II. Sitzung vom 1. Mai, nachmittags.

(Fortsetzung.)

Prof. Dr. Hase: Die Biologie der Kleiderlaus.

Nach Darstellung ihrer Lebensweise und Vermehrung hebt Vortr. die außerordentliche Widerstandsfähigkeit der Läuse und ihrer Eier gegen chemische und physikalische Einflüsse hervor, die ihre Bekämpfung so schwierig macht. Kälte bis zu 5° unter Null halten sie drei bis vier Tage aus, 5%iges Formol tötet selbst nach 24 Stunden die Nissen nicht ab, heiße Formalindämpfe müssen eine Stunde einwirken, um die Läuse sicher abzutöten, desgleichen 3—5%ige Kresolseifenlösung. Am empfindlichsten ist die Laus und ihre Eier gegen höhere Wärmegrade. Die Laus vermag nur strömendes warmes Blut aufzunehmen. Der Stich wird nicht immer gespürt. Nicht jeder Stich ist erfolgreich. Das Saugen dauert oft stundenlang. Während des Saugens sind die Läuse gegen das Abschneiden der Fühler und Beine ganz unempfindlich. Als Höchstzahl wurden bei einem Russen 3800 Läuse bei einer Reinigung abgelesen. Merkwürdigerweise tritt bei vielen Personen eine derartige Gewöhnung an die Läusestiche auf, daß sie sie nicht mehr spüren.

Aussprache: Munk-Berlin hat in den von ihm beobachteten Fällen von Fleckfieber eine annähernd einheitlich lange Fieberperiode ohne Rücksicht auf die Schwere der Fälle feststellen können, sogar bei den bekanntlich überaus leichten Erkrankungen der Kinder. Das Fleckfieber ist eine Gefäßerkrankung mit ubiquitärer Lokalisation der Krankheitsherde. Dieselben feinen Gefäßveränderungen, welche in der Haut das Exanthem hervorbringen, finden sich in den feinen Gefäßchen aller Organe, so daß wir heute imstande sind, mehr als bei anderen Infektionskrankheiten jeder einzelnen Krankheitserscheinung bestimmte anatomische Veränderungen zugrunde zu legen. Die schwere Blutdrucksenkung erklärt die livide Verfärbung und die charakteristische Veränderung des Exanthems in den prognostisch ungünstigen Fällen. Nicht selten werden Sprachstörungen auf Grund eigenartiger Muskelhemmungen sowie Trismus und starke Kontrakturen ganzer Muskelgruppen beobachtet.

Töpfer konnte bei eingehender Nachprüfung die bisher gemachten Angaben über den Erreger des Flecktyphus bei mehr als 400 Kranken nicht bestätigen. Dagegen gelang es ihm unabhängig von Rocha-Lima, in infizierten Läusen eigentümliche bakterienähnliche Körperchen nachzuweisen, die in mehr als 500 gesunden Läusen niemals zu finden waren. Die Infektion der Läuse wurde in der Weise vorgenommen, daß sie tagelang unter aufgeklebtem Stoff auf der Haut von Fleckfieberkranken sitzen blieben. In den ersten Tagen abgenommene enthielten noch keine Parasiten, vom vierten Tage ab war ein Teil und vom siebenten und achten Tage an sämtliche Läuse stark infiziert. Mit derartigen Läusen konnte Toepfer bei Meerschweinchen charakteristische Fiebererscheinungen hervorrufen, wie sie sonst nach Impfung von Krankenblut beobachtet werden.

Rocha-Lima teilt seine bereits in der Deutschen pathologischen Gesellschaft demonstrierten Befunde mit, welche den Zusammenhang zwischen dem Fleckfieber und dem von ihm Rickettia Provazekii genannten Mikroorganismus erweisen.

Stempel-Münster i. W. konnte bei einwandfreier Konservierung mittels der Serienschnittmethode und Giemsa-Färbung im Darminhalt einiger Fleckfieberläuse eigenartige, meist spindelförmige, braun pigmentierte, höchstens 2 μ große, mit kernähnlichen Einschüssen versehene Gebilde nachweisen. Stempel hält sie für Protozoen, nicht für Zerfallprodukte von Blutkörperchen. Aehnliche Gebilde will Vortr. in Fleckfieberleukozyten in Vakuolen intrazellulär gefunden haben.

Matthes-Königsberg erzielte mit Optochin bei Fleckfieber nur tiefe Remissionen der Temperatur, sonst jedoch keinen Einfluß auf den Verlauf der Krankheit. Ebenso blieb frisches Rekonvaleszentenserum in Posen bis zu 100 g intravenös und intramuskulär völlig wirkungslos.

Paneth fand den Höhepunkt der Agglutination bei der Gruber-Widalschen und Weilschen Reaktion zehn bis zwölf Tage nach Beginn der Erkrankung während der Entfieberung, während die Plotz-Olitzky-Baehrsche Agglutination erst in der dritten Woche der Rekonvaleszenz ihren Höhepunkt erreicht.

Schittenhelm-Kiel bespricht die Eigentümlichkeiten des Blutbildes bei Fleckfieber. Die Gesamtleukozytenzahl ist zunächst normal oder erhöht. Die Eosinophilen sinken anfangs ab, steigen dann wieder an, die Polymorphkernigen gehen zunächst in die

Höhe und sinken dann langsam zugunsten der Lymphozyten ab. Ordnet man die Fälle einer Epidemie der Zivilbevölkerung nach dem Lebensalter, so fallen mehr als 50% in das Alter vom 12. bis 20. Jahre.

v. Jaksch-Prag hebt die Fälle mit Zirkulationsstörungen an der Nase (Blaunasentypus) und diejenigen mit fehlendem Exanthem hervor.

Grober-Jena: Bei Flecktyphus ist noch am zweiten oder dritten Tage nach dem plötzlichen hohen Fieberanstieg ein eintägiges Absinken der Körperwärme hervorzuheben, ferner im typhösen Stadium, besonders vom zehnten Tage ab, Atempausen, während welcher auffälligerweise Zucker im Urin nachzuweisen war. Es läßt dies jedenfalls auf lokale Gefäßveränderungen am Boden des vierten Ventrikels schließen.

Rostoski-Dresden hat die Blutstauung nach Dietsch besonders gute Dienste zur Feststellung geleistet, ob ein Patient Fleckfieber überstanden hat oder nicht. Pigmentflecke werden nach erfolgter Stauung wieder bläulich und treten dort wieder auf, wo sie schon verschwunden waren. Par- und Anästhesien an der Hand können noch monatelang nach Ueberstehen der Krankheit nachweisbar bleiben.

Nordt-Bialystock warnt vor der Anwendung von Optochin, hat dagegen von Rekonvaleszentenserum (60 bis 80 cm³) intravenös) und großen Dosen von Urotropin Gutes gesehen.

Lucksch-Prag-Dresden hat vor zehn Jahren die Leukozytenzählung zur Differentialdiagnose bei Flecktyphus empfohlen.

Elias-Wien kann aus den bakteriologischen Armeelaboratorien durchaus Günstiges über die Weil-Felixsche Reaktion berichten.

Zülzer-Berlin hebt im Gegensatz zu den Erfahrungen anderer Autoren eine Vergrößerung der Milz und Leber zu Beginn des Fiebers, ja sogar auch bei anscheinend gesunden Angehörigen von Fleckfieberkranken hervor. Trotzdem diese meistens nicht manifest erkrankten, trat doch bei ihnen ein Exanthem ohne Fieber auf und wurden bei den Läusen dieser Personen abnorme Einschlüsse gefunden. Vielleicht handelt es sich um sogenannte Zwischenträger, welche die Krankheit weiter verbreiten können. Chinin verkleinert bei diesen latenten Fleckfieberkranken Milz und Leber auffällig schnell und läßt das Exanthem in Erscheinung treten.

Paltauf-Wien spricht über Mischinfektionen bei Fleckfieber,

Meinicke-Worms über Gruber-Widal-Reaktion.

Helly-Würzburg verbreitet sich über die Klinik des sogenannten bosnischen Fiebers, bei dem stets eine vielfach bis zur Bronchopneumonie sich steigernde Bronchitis auftritt. Die Krankheit ergreift nur Männer, niemals Frauen. Helly trägt Bedenken, sie als Fleckfieber zu bezeichnen.

Besserer-Münster i. W. hebt auch den Wert der Weil-Felixschen Reaktion für die Diagnose des Fleckfiebers hervor.

Detre-Pest berichtet über interessante Erfahrungen in bezug auf die Uebertragungsart des Flecktyphus und über die Bekämpfungsmaßregeln in Ungarn.

Rösler-Troppau führt Injektionen von Rekonvaleszentenserum aus und reinjiziert 5 bis 10 cm³ des auf der Fieberhöhe entnommenen Serums demselben Kranken täglich intravenös mit durchgehend gutem Erfolge.

Kyrle-Wien und Morawitz-Wien konnten die Fraenkelschen Wandschädigungen der Kapillaren und Präkapillaren der Haut zu einer diagnostischen Methode ausarbeiten, bei der die Roseola nach Aufhebung einer leichten Hautfalte mittels eines Scherenschlages exzidiert wird. Binnen 48 Stunden hat man bereits die Schnitte, an denen die spezifischen, herdförmigen Wandläsionen mit perivaskulären Anhäufungen von großen, plasmareichen Zellen mit großem, meist rundem Kern und halbmondförmige, wandständige, hyaline Thromben regelmäßig wiederkehren.

Knack-Hamburg demonstriert einen Schutzmantel für Aerzte und Pflegepersonal in Form eines Taucheranzuges, dessen Verschlüsse derart konstruiert sind, daß ein von außen einkriechendes Insekt stets auf einen Filzstreifen gerät und zugrunde geht.

*

Nachtrag zur Choleraaussprache:

Kaup (Professor, Stabsarzt, Hygienereferent beim österr.-ungar. Armeeoberkommando): Die Choleraschutzimpfung hat sich bei der österr.-ungar. Armee vorzüglich bewährt. Bei schnell ansteigenden Erkrankungsziffern sind die Erkrankungen fünf bis acht Tage nach der letzten Impfung wie abgeschnitten. Bei durchgeimpften Truppenkörpern kamen bei starker Verseuchungsgefahr höchstens 1—5% Erkrankungen vor, doch mit auffallend mildem Verlauf und einer Mortalität von 0 bis 20%, hingegen erreichte die Sterblichkeit bei Ungeimpften 40 bis 60%. Die Dauer der Schutzwirkung ist auf drei bis vier Monate zu veranschlagen, gefährdete Truppenkörper werden daher nach drei Monaten wieder geimpft. Dazu genügt eine einmalige Impfung mit 2 cm³ Impfstoff.

III. und IV. Sitzung vom 2. Mai 1916.

Bauchtyphus im Kriege.

1. Berichterstatter: Generalarzt Geheimrat Prof. Dr. von Krehl-Heidelberg: Nach eingehender Würdigung der verschiedenen Verlaufsformen des Typhus werden diejenigen Merkmale besonders besprochen, welche die Erkrankungen im Felde von denen im Frieden unterscheiden. Die Milz scheint in manchen Fällen eine erheblichere Vergrößerung zu zeigen, als man es bisher zu finden gewohnt war. Ihr Härtegrad ist dabei wenig ausschlaggebend. Sie scheint auch schon nach wiederholten Schutzimpfungen bisweilen geschwollen zu sein und überhaupt bei viel mehr Krankheitszuständen im Kriege mit fühlbaren Vergrößerungen zu reagieren als im Frieden. Der Krieg führt uns überhaupt eine unendliche Fülle von Verlaufsbildern aus der Gruppe der Infektionskrankheiten vor, wie sie vorher gewiß keiner vor uns sah. Es wird aber auch der Organismus selbst im Felde schweren nervösen und seelischen Erschütterungen, mechanischen Verletzungen und Anstrengungen jeder Art von höchster Stärke ausgesetzt, die Ernährungsart für viele ganz verändert und dadurch an alle Körperzellen ganz neue Ansprüche gestellt, die trotz der bewunderungswürdigen Ausgleichungsfähigkeit unseres Körpers nicht übersehen werden dürfen. Wichtig ist, daß der Typhus jetzt nur an Geimpften abläuft. Die bakteriologische Erkennung des Typhus im Felde wäre daher nie so prompt erfolgt, wenn wir nicht einen Teil unserer besten Spezialisten auf diesem Gebiete zur Hilfe gehabt hätten. Die Erhöhung des Agglutinationstiters für Typhusbazillen bleibt nur bei den leichtesten Fällen aus. Nach der Typhusschutzimpfung steigt merkwürdigerweise desgleichen der Agglutinationstiter des Blutes für die Typhuserreger. In schweren Fällen von Typhus werden von Anfang an bis weit in die Krankheit hinein zweifellos häufig Bazillen im Blute gefunden. Das gilt für Nichtgeimpfte wie für Geimpfte. Die Dauer des Bauchtyphus schwankte zwischen vier bis acht Tagen und vielen Monaten, so daß man in letzteren Fällen von einer chronischen Form sprechen kann. Als Nachkrankheit machten sich besonders häufig Störungen des Herzmuskels bemerkbar. Rückfälle des Typhus schienen häufiger vorzukommen als im Frieden. Milzschwellungen blieben nicht selten zurück, auch wenn die Leute nach unseren bisherigen Begriffen schon völlig geheilt waren. Die Ernährung der Typhuskranken soll im wesentlichen aus Milch, Eiern, Mehlspeisen, Butter, Zucker und Wein bestehen, um starke Gewichtsverluste zu vermeiden. Ueber die Behandlung des Typhus mit abgetöteten oder abgeschwächten Typhusbazillen ist ein abschließendes Urteil noch nicht möglich, zumindest kann man sie noch nicht befürworten. Mit Rekonvaleszentenserum und Albumosen scheint es nicht anders zu sein.

(Fortsetzung folgt.)

Programm

der am

Freitag, den 16. Juni 1916, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Prof. Dr. **K. F. Wenckebach** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Diskussion zum Vortrage Prof. **Hans Eppinger:** »Zur Oedemfrage.« Zum Worte gemeldet: Prof. **Wenckebach,** Prof. **Salomon.**
2. Dr. **S. Federn:** Blutdruck und Bergkrankheit.

Vorträge haben angemeldet: Priv.-Doz. Dr. **R. Kaufmann,** Doktor **Demmer.**

Paltauf, Kyrle.

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Einladung zu der am **15. Juni 1916, 6 Uhr abends,** Hörsaal Klinik Riehl, stattfindenden **Sitzung.**

Tagesordnung:

Demonstrationen von Kranken.

Stein. Finger.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus dem allgem. Krankenhause Hamburg-Barmbeck.
(Direktor: Prof. Dr. Rumpel.)

Ueber eine bei Soldaten auftretende Periostitis tibialis.

Von Dr. **E. Querner,** med. Sekundärarzt.

In mehreren Arbeiten der W. m. W. und besonders der W. kl. W. ist im Laufe der letzten Zeit unter verschiedenen Bezeichnungen ein bei Soldaten auftretendes, eigenartiges Krankheitsbild beschrieben.

Die Symptome werden von allen Autoren mit geringen Abweichungen gleichartig beschrieben als äußerst heftige, in den Unterschenkeln lokalisierte, reißende oder ziehende Schmerzen. Dieselben setzen im allgemeinen akut ein, nach den meisten Beschreibungen auch mit anfänglicher Temperatursteigerung und gehen meist einher mit Druckempfindlichkeit der medialen Tibiafläche. Die Schmerzen bestehen besonders auch nachts, sind außerordentlich heftig und erweisen sich als sehr hartnäckig gegenüber therapeutischen Maßnahmen.

Ueber Wesen und Ursache der Erkrankung werden verschiedene Deutungen gegeben. Schüller[1]) führt die Schmerzen, über deren Natur er nichts Näheres aussagen kann, auf „mechanische und kalorische Schädigungen" durch Gamaschen oder ähnlich eng anliegende Beinbekleidungsstücke zurück. (Gamaschenschmerzen.) Die gleiche Ansicht vertritt auch Kronfeld.[2]) v. Schrötter[3]) erklärt die Affektion als eine ganz isolierte, vorwiegend das Periost der Tibia und die sich daselbst ansetzenden Faszien betreffende Neuritis, die er auf Kälte- und Nässeeinwirkung, vielleicht auch auf infektiöse Momente zurückzuführen geneigt ist. Er bezeichnet die Affektion als Tibialgie. Für die neuritische Natur des Leidens spricht sich auch Stransky[4]) aus. Aetiologisch nimmt er am wahrscheinlichsten ein Zusammenwirken von mechanischen Noxen mit Kälte- und Durchnässungswirkung an. In gleicher Weise äußert sich über die Aetiologie Joachim.[5]) Gleichzeitig weist dieser Autor die Auffassung Pritzis,[6]) der als Ursache der Schmerzen Flattfußbildung annimmt, zurück.

Graetzer[7]) faßt die Unterschenkelschmerzen als hervorstechendes Symptom einer neuen, wahrscheinlich direkt von Mann zu Mann übertragbaren Infektionskrankheit auf. (Influenza polonica.)

Nach den Mitteilungen der zitierten österreichischen Autoren ist die Erkrankung in der österreichischen Armee sehr häufig. Joachim (l. c.) gibt sie zu mindestens 20% seines Krankenmaterials an. Demgegenüber scheint sie bei den reichsdeutschen Truppen keine irgendwie hervorstechende Rolle zu spielen, wenigstens sind mir Mitteilungen in der Literatur darüber nicht bekannt.

Ich selbst konnte sie unter den bisher meist dem östlichen Kriegsschauplatz entstammenden Militärpatienten des hiesigen Krankenhauses nur in vier Fällen beobachten. Trotz ihrer kleinen Zahl glaube ich die Fälle, von denen ich drei bereits am 22. Februar 1916 im Hamburger ärztlichen Verein demonstrierte (vgl. offizielles Protokoll in der D. m. W.), doch mitteilen zu sollen, da sie einen Befund boten, der gegenüber den zitierten Mitteilungen ein neues Moment darstellt und vielleicht geeignet ist, über die Natur der Erkrankung, besonders das den Schmerzen zugrundeliegende anatomische Substat, wenigstens in einem Teil der Fälle, weitergehende Aufklärung zu bringen.

Die drei an oben genannter Stelle schon demonstrierten Patienten wurden im Laufe des Jahres 1915 vom östlichen Kriegsschauplatz dem Krankenhause zugeführt. Es handelte sich um einen Reserveoffizier (T.) der Infanterie und zwei Infanterieregimentern angehörige Landsturmmänner (K. und W.) im Alter von 30 bis 36 Jahren. Die drei Patienten klagten bei der Aufnahme in auffallender Weise über die oben beschriebenen Beschwerden: Heftigste ziehende Schmerzen in den Unterschenkeln, besonders in der Schienbeingegend, die so heftig waren, daß sie den Schlaf erheblich störten, das Gehen unmöglich machten und die Patienten dauernd erheblich belästigten. Die Tibien waren an ihrer medialen Fläche, besonders im Bereich der vorderen Kante, außerordentlich druckempfindlich, die Oberfläche etwas rauh. Bei allen drei Patienten fanden sich geringgradig ektatische Venen an den Unterschenkeln und daneben kleine, eben palpable Knötchen, die mit Wahrscheinlichkeit als phlebitische Prozesse aufgefaßt wurden. Im übrigen bot der Organbefund nichts besonderes, speziell keinerlei Gelenk- oder Muskelveränderungen, keine Störungen bezüglich der Reflexe und Sensibilität, keine Plattfußbildung. Der Offizier hatte eine gut granulierende Weichteilschrapnellschußwunde am rechten Oberschenkel. Die Temperatur war bei zwei Patienten normal. Der eine Landsturmmann W. zeigte am dritten Tage des Krankenhausaufenthaltes eine Steigerung bis 38·2° und im Laufe der nächsten Zeit noch mehrmals subfebrile Steigerungen bis 37·7°. Die histologische Blutuntersuchung ergab bei dem Offizier, bei dem sie allerdings erst acht Wochen nach der Aufnahme vorgenommen wurde, ein normales Bild; bei W., wo die Untersuchung zirka fünf Wochen nach der Aufnahme vorgenommen wurde, fanden sich 9900 Leukozyten, darunter 49% Polynukleäre, 15% große Lymphozyten, 28·5% kleine Lymphozyten, 3·5% Eosinophile, 1% große Mononukleäre, 2% Uebergangsformen, 1% Mastzellen, bei K. zirka eine Woche nach der Aufnahme 11.200 Leukozyten: 29% Polynukleäre, 36% große Lymphozyten, 14% kleine Lymphozyten, 12% Eosinophile, 4% große Mononukleäre, 4% Uebergangsformen, 1% Mastzellen.

Die Röntgenuntersuchung der Unterschenkelknochen (Oberarzt Dr. Haenisch) ergab bei allen drei Patienten eine Periostitis der Tibien (Auflockerung, zum Teil auch Verdickung des Periostes), die bei dem einen Patienten W. so erheblich war, daß eine Periostitis luica auf Grund des Röntgenbildes anfänglich vermutet wurde. Es ist wohl außer allem Zweifel, daß die Periostitis als das anatomische Substrat der Schmerzen anzusehen ist.

Die auf die Aetiologie der Erkrankung gerichteten Untersuchungen ließen Traumen, besonders hochgradige Anstrengungen — alle drei Patienten gaben an, daß sie in der letzten Zeit vor der Erkrankung keine besonders anstrengenden Märsche gemacht hatten — und Lues durch Anamnese und negative Wassermannsche Reaktion ausschließen. Für Tuberkulose ergab sich kein Anhaltspunkt, ebensowenig für Gicht, gegen deren Vorliegen auch die Harnsäureuntersuchung des Blutes sprach. Gegen etwaige, als ätiologisch in Betracht zu ziehende Einwirkungen von überstandener Dysenterie oder Typhus sprach der negative Ausfall der Widalschen Reaktion. Auch die von Schüller (l. c.) für diese Erkrankung angenommene Ursache: Schädigungen durch Gamaschen treffen für meine Patienten nicht zu. Nur der Offizier hatte Gamaschen getragen, dieselben aber niemals als drückend empfunden. Der zweite Patient trug weite, hohe Stiefel, der dritte nur niedrige Schnürstiefel.

Nur bei einem Patienten (K.) traten die Schmerzen noch während des Frontdienstes auf und waren Grund zur Krankmeldung. Er gab an, im Laufe des Oktober nach einem besonders feuchten und kalten Nachtlager mit

Fieber und „Erkältungserscheinungen" erkrankt zu sein. Kurz danach seien die Schmerzen aufgetreten, immer schlimmer geworden, so daß er sich Ende Oktober deshalb krankmelden mußte. Der zweite Patient (W.) gab an, sich am 1. Oktober 1915 wegen allgemeiner, schon seit längerer Zeit bestehender, nervöser Erschöpfung (Schwindel, Herzklopfen, Mattigkeit) krankgemeldet zu haben. Am 2. Oktober seien dann plötzlich die Schmerzen aufgetreten; er sei in den letzten Wochen des Frontdienstes besonders den Einwirkungen der Feuchtigkeit ausgesetzt gewesen. Der Offizier wurde am 12. August verwundet, lag seitdem in einem Feldlazarett. Dort traten am 23. August, wie er meint, durch Erkältung infolge eines defekten Fensters, unter bis bis drei Tage währendem hohen Fieber bis 39° heftige Schmerzen in allen Gelenken und Knochen auf. Es blieben dann nach einigen Tagen die beschriebenen heftigen Schienbeinschmerzen zurück.

Demnach scheint die Erkrankung in allen drei Fällen mit der Einwirkung von Kälte und Nässe, ja zum Teil sogar mit bestimmten Erkältungsgelegenheiten in Verbindung gebracht werden zu können. Aus diesem Grunde und mangels anderer Aetiologie scheint es gerechtfertigt, sie den rheumatischen Affektionen im weitesten Sinne zuzurechnen, wobei zu ihrer Erklärung die Annahme einer durch Erkältungseinflüsse begünstigten Infektion am nächsten liegt. Ganz ausgesprochen das Bild einer solchen Infektionskrankheit bietet der Fall des Landsturmmannes K. und besonders der des Offiziers, bei denen unter plötzlich einsetzendem Fieber und anfänglich allgemeinen „rheumatischen" Beschwerden die Erkrankung entstand. Für die infektiöse Natur der Erkrankung kann wohl auch das Blutbild herangezogen werden, welches ja bei W. und besonders bei K. durchaus postinfektiösen Charakter zeigt.

Bezüglich der Pathogenese der Erkrankung muß noch die Möglichkeit in Rücksicht gezogen werden, daß die Phlebitis, die, wie erwähnt, bei allen Fällen nachweisbar schien, wie sie übrigens auch Joachim (l. c.) bei seinen Fällen beobachtet hatte und die ja auf Anstrengungen und Erkältungseinflüsse zurückgeführt werden kann, als das Primäre sich entwickelt und dann ihrerseits sekundär infolge der venösen Stauung zu Oedemen, Wucherungen usw. des Periostes führt.

Die Behandlung bestand in Salizylpräparaten, elektrischen Glühlichtschwitzbädern, Packungen. Die Beschwerden waren trotz der Behandlung in der ersten Zeit bedeutend, die Erkrankung im ganzen erwies sich als recht hartnäckig. Bei dem Offizier waren die Beschwerden schon nach zirka drei Wochen fast völlig zurückgegangen. Bei den beiden Landsturmleuten waren noch nach zirka drei Monaten und länger bei mäßigen Anstrengungen in den Beinen (längeres Gehen) Beschwerden vorhanden; die Tibien waren auch noch etwas druckempfindlich, die Röntgenuntersuchung ergab noch leichte Periostveränderungen.

Im Laufe des Winters wurde dann im hiesigen Krankenhause noch ein hieher gehöriger Fall beobachtet, den ich mit gütiger Erlaubnis des Herrn Prof. Reiche hier mitteile:

Es handelt sich um einen 37jährigen freiwilligen Krankenpfleger, der wegen chronischer Bronchitis (im Zusammenhang mit geringfügigen alten, tuberkulösen Veränderungen) dem Krankenhause überwiesen wurde. Er war am 7. Januar 1916 wegen Familienangelegenheiten vom östlichen Kriegsschauplatz nach Hamburg beurlaubt, wurde am 19. Januar 1916 nach einer militärärztlichen Untersuchung wegen seiner Bronchitis dem Krankenhause überwiesen. Am gleichen Tage traten dann Schmerzen in den Schienbein, besonders im rechten, auf. Es fand sich bei dem Patienten eine chronische Bronchitis mit anfänglichen Temperatursteigerungen bis 38·4°, außerdem Druckempfindlichkeit der Tibien; und zwar empfand Patient bei Druck auf die rechte Tibia Schmerzen an entsprechender Stelle links und umgekehrt. Die Röntgenaufnahme ergab minimale (nicht mit Sicherheit als pathologisch anzusprechende) Auflockerung des Periostes der vorderen Tibiakante beiderseits. Die Wassermannsche Reaktion im Blut war negativ. Venektasien und phlebitische Prozesse wurden bei dem Patienten nicht festgestellt, ebenso keine Plattfußbildung; er trug niedrige Schnürstiefel. Auch in diesem Falle waren die Schmerzen außerordentlich heftig und störten den Nachtschlaf; sie gingen unter einer in Phenazetin- und Alkoholumschlägen um die Beine bestehenden Behandlung nur langsam — in zirka acht Wochen — zurück.

Literatur:

[1]) W. m. W. 1915 Nr. 35. — [2]) W. m. W. 1915 Nr. 42. — [3]) W. kl. W. 1916 Nr. 7. — [4]) W. m. W. 1915 Nr. 42; W. kl. W. 1916 Nr. 9. — [5]) W. kl. W. 1916 Nr. 15. — [6]) W. kl. W. 1916 Nr. 10. — [7]) W. kl. W. 1916 Nr 10.

Wissenschaftliche Zusammenkunft der Kriegsärzte in Sofia.

Sitzung vom 4./17. März 1916.

VI. Bericht.

Vorsitzender: Kais. deutscher Stabsarzt Dr. Kohl.

Kgl. bulg. San.-Oberstleutnant Dr. Kiproff: a) Paralysis nervi facialis superioris et inferioris.

Der Kranke, den ich Ihnen vorzustellen die Ehre habe, ist in zwei Beziehungen enteressant: was die Diagnose und was die Therapie anlangt. Bei der Aufnahme waren die Symptome klar, jetzt sind einige davon verschwunden, zum Beispiel konnte der Patient das Auge nicht schließen.

Anamnese: Im Oktober 1915 verkühlte sich der Patient. Darauf trat Lähmung der linken Gesichtshälfte ein. Seit November ist der Zustand stationär.

Status praesens: In Ruhe hängt die rechte Wange herab und die Falten sind weniger ausgeprägt als links. Bei dieser ersten Beobachtung schließt man auf Lähmung des rechten Nervus facialis inferior.

2. Wenn man dem Patienten aufträgt, die Augen weit zu öffnen, so bleibt das linke Auge geschlossen. Die Diagnose ist: Ptosis palpebrae superioris sinistrae.

Bei genauer Untersuchung sieht man, daß rechts die Wange, Lippen, Augenbrauen und Lider und Stirn normal funktionieren, daß in Ruhe die Stirnfalten links nicht zu sehen sind und daß beim Finsterblicken die linke Stirnseite in Ruhe bleibt. Die linke Augenbraue hängt in Ruhe herab und beim starken Oeffnen des Auges bleibt sie unbewegt. Beim Schließen des linken Auges gelingt es dem oberen Lid nicht, den Augapfel vollständig zu bedecken. Die Paralysis nervi facialis superior. sinistri ist klar sichtbar. Von einer Lähmung des Nervus palpebrae superioris kann nicht die Rede sein. Wenn wir nämlich dem Kranken auftragen, das linke Auge offen zu halten und der Arzt versucht, mit dem Finger dasselbe zu schließen, so fühlt er den Widerstand des Levator palpebrae superior. sinistrae. Der Nervus oculomotorius ist unverändert.

Die linke Wange ist hart, geschwollen und unbeweglich. Die Falten verstärken sich bei Innervierung des Musculus risorius Santorini. Links können die Lippen beim Pfeifen und Blasen nicht geschlossen werden. Beim Schließen des linken Auges und starkem Lachen treten Zitterbewegungen der Wange und des Orbikularbereiches auf. Die Diagnose ist klar: Hemispasmus nervi facialis sinistri.

Therapie: Galvanoelektrisation des Nervus facialis superior. Massage und Heißluftherapie des Nervus facialis inferior. Deutliche Besserung der Augenliderfunktion.

b) Vestibularreizung.

Anamnese: Pat. hat als vierjähriges Kind Scharlach durchgemacht. Folgekrankheit: Otitis media chronica sinistra. 1908 Antrotomie. Sein Beruf ist Chauffeur. Seit der Operation (1908) bekommt er beim Fahren mit einem schweren Automobil auf holperiger Straße regelmäßig Schwindelanfälle, vor seinen Augen dreht sich alles von links nach rechts und sogar Brechreiz tritt auf.

Status praesens: Cicatrix reg. proc. mast. sin. Otitis media chron. sin. mit sehr großer Perforation in der unteren Hälfte der Membrana tymp. Schleimig-eitriges Sekret. Funktionsprüfung:

R. O.:	2 m	Flüstersprache	30 cm	:L. O,
	7 »	norm. Sprache	3 m	
		Weber	→	
	neg.	Rinne	neg.	
	+	Luftleitung	— 64, — 128 + 256, + 2038	
	27 m	Knochenleitung	22 m	

Kalorischer Nystagmus: Spülung des linken Ohres mit lauem Wasser (25°), nach 61 Sekunden erste Anfälle, nach 110 Sekunden kalorischer Nystagmus stärker, beim Blicken nach rechts. Dauer 29 Sekunden. Kalorischer Nystagmus untersucht nach Ruttin (Wien) mit dessen Apparat, mit lauem Wasser 28° C, Dauer zwei Minuten. Kalorischer Nystagmus erscheint nicht beim Blicken geradeaus, sondern bei stark nach links gerichtetem Blick, Dauer drei Minuten, Schwindelgefühle. Die Gegenstände drehen sich von rechts nach links, sozusagen in der Richtung des kalorischen Nystagmus. Nachdem der kalorische Nystagmus aufgehört hatte, ließ ich den Patienten einen Gehversuch machen, er wich nach links ab. Die gestörte Knochenleitung links, die schwache Reizung des linken Vestibularapparates lassen den Schluß auf einen chronischen Prozeß im linken Labyrinth berechtigt erscheinen. Die Wirkung des schweren Automobils auf den zweiten Vestibularapparat ist ebenso erklärlich, wie die Wirkung des drehbaren Stuhles, oder der Waschung beider Ohren nach Ruttin. Beide Vestibularapparate werden gleich stark gereizt, die stärkere Reaktion erfolgt von dem leichter reizbaren Apparat aus. In unserem Falle ist es der rechte Vestibularapparat. Daher herrscht links kalorischer Nystagmus. Deswegen ist der kalorische Nystagmus nach links zum kranken Ohr gerichtet und das Drehen der Gegenstände sowie die Richtung der Abweichung des kalorischen Nystagmus → links.

Kgl. bulg. San.-Oberstleutnant Dr. Iwanoff: Die Fälle, die uns Herr Kollege Kiproff demonstriert hat, sind interessant, aber mehr vom neuropathologischen als vom chirurgischen Standpunkt, daher bitte ich Herrn Dr. Kiproff, etwas in der Beziehung mitteilen zu wollen. Interessant est es zwar, zu wissen, ob die Patienten mit Mutismus irgendwelche Symptome von neuropathischer Degeneration zeigten, denn wie die neuesten Untersuchungen erwiesen haben, verfallen gerade diejenigen Patienten sehr leicht einer traumatischen Neurose, die mehr oder weniger neuropathisch stigmatisiert sind. Einige Zeit wurde gestritten, ob es eine spezielle Kriegsneurose gibt, zuletzt ist man aber dahin einig geworden, daß es keine Friedens- und Kriegsneurose, sondern nur eine Prädisposition dazu gibt, — natürlich bietet aber der Krieg für solche Patienten eher die Möglichkeit, eine traumatische Neurose mit Mutismus und sonstigen Ausfallserscheinungen zu bekommen. Gerade in der letzten Zeit wurde die Wichtigkeit der neuropathischen Degeneration bei den traumatischen Psychosen und Neurosen von Bonhoefer in den Vordergrund gestellt und der Vortragende wird uns vielleicht mitteilen können, ob bei dem Patienten selbst oder in der Aszendenz Lues, Alkoholismus u. dgl. aufzuweisen war. Es ist dies um so mehr notwendig, weil die Patienten schon durch ihren Gesichtsausdruck etwas Abnormes verraten.

Kgl. bulg. San.-Major Dr. Beron stellt einen Fall von Lepra tubero-anaesthetica vor. Pat. ist 38 Jahre alt, aus Montenegro, seit 20 Jahren wohnt er in Bulgarien. In der Familie des Patienten soll keine ähnliche Erkrankung vorhanden sein und er selbst will bis zum 20. Lebensjahre gesund gewesen sein. Vor 18 Jahren hat Pat. Nasenbluten bekommen und bald darauf Deformationen der Nase, was ihn veranlaßte, in die Hautabteilung des Alexander-Spitals einzutreten, wo die Diagnose Lepra gestellt wurde. Der gegenwärtige Zustand des Patienten ist folgender: Pat. gut entwickelt, Kopfhaar schwarz erhalten, die Bart- und Schnurrbarthaare stark gelichtet, die Augenbrauen fehlen ganz. Die Haut des Gesichtes, des Rumpfes und der oberen Extremitäten zeigt wenig Veränderungen. Nase eingefallen. Die Gesichtsmuskeln paretisch und infolge Lagophthalmus beiderseitige Erblindung durch Panophthalmie. Starke Atrophie des Thenar, Hypothenar und der Interkostalmuskeln. Auf der Haut der unteren Extremitäten finden sich braunrote, verschieden große, flache Knötchen. Die Haut der Fußrücken ist geschwollen, bläulichrot und schuppend. Auf der linken Fußsohle findet sich eine runde, stark umränderte Ulzeration. Die dem Tastsinn zugänglichen Nerven sind uneben und geschwollen, die beiden Hoden sind atrophisch, die Nebenhoden verdickt und höckerig. In der Nase und im Rachen finden sich ausgebreitete tiefe Narben, Folgen von alten Ulzerationsprozessen. Die Hautsensibilität ist stark verändert und zwar am meisten der Temperatursinn und am wenigsten der Tastsinn. Die Sensibilitätsveränderungen sind am stärksten an den Füßen und Händen ausgeprägt. Die Leber ist vergrößert und höckerig, im Harn findet sich Eiweiß. Nur sehr spärliche Leprabazillen finden sich im Nasensekrete, wohl massenhaft im Quetschpräparate von einem Lepraknötchen. Pat. wird mit Oleum chaulmoogra behandelt.

Nach der Demonstration gibt Dr. Beran einen kurzen Bericht über den gegenwärtigen Stand der Leprafrage in Bulgarien. Gegenwärtig sind im Lande elf Leprafälle bekannt, zehn Männer und eine Frau, drei reine Lepra anaesthetica, sieben Lepra tuberosa, eine Lepra tubero-anaesthetica. Die Zahl der Leprösen ist sicher größer, aber doch nicht so groß, wie in den Nachbarländern. Die Behandlung derselben ist in Bulgarien unentgeltlich auf Staatskosten, aber die Anzeigepflicht ist noch nicht durchgeführt worden.

Diskussion: Kais. deutscher Stabsarzt Dr. Löhe: Wir müssen Herrn Kollegen Beron dankbar sein für die schöne Demonstration, da gerade die deutschen Kollegen selten Gelegenheit haben, Lepra zu sehen. Bezüglich der an den peripheren Nerven erwähnten Veränderungen möchte ich mir eine Bemerkung erlauben. Im Jahre 1911 hatte ich Gelegenheit, einen eigenartigen Fall von Lepra zu beobachten. Es war ein Patient von etwa 30 Jahren, der eine auf dem linken Handrücken lokalisierte Affektion aufwies, bei der die Diagnose schwankte zwischen einem tuberoserpiginösen Syphilid der Tertiärperiode, einem Sarkoid Boek oder Lepra. In den Abstrichen von dem Serum der Effloreszenzen fanden sich die Leprabazillen nicht, der Nachweis gelang erst in Schnittpräparaten, wo sie sich, wenn auch spärlich, jedoch typisch gelagert zeigten. Weiters sprach auch für die Diagnose Lepra, daß der Patient aus einer Lepragegend Brasiliens stammte. Zur Gewißheit wurde die Diagnose, als nach Verlauf von einigen Wochen die bereits anfangs bestehende Verdickung des Nervus ulnaris und radialis rapid zunahm und die Nerven sich zu fingerdicken schmerzhaften Strängen entwickelten. Entsprechend dem Vorgehen von Cramer-Wiesbaden, der zum ersten Male chirurgisch die Lepra mit Erfolg anging, wurde von Geheimrat Hildebrand die Scheide der Nerven gespalten und die käsig bröckeligen Massen mit dem scharfen Löffel entfernt. Auch in diesem Falle blieb der Erfolg nicht aus. Nach primärer Verheilung besserten sich allmählich die Lähmungserscheinungen, der Hautherd verschwand unter Arseninjektionen und noch im Anfang des Krieges bekam ich von dem Patienten, der sich in Spanien aufhält, die Nachricht, daß sein Befinden unverändert gut, keinerlei neue Erscheinungen aufgetreten seien.

Ich habe diesen Fall erwähnt, um auch vielleicht für den eben gesehenen Kranken eine chirurgische Behandlung der erkrankten Nervenstämme in Anregung zu bringen.

Dr. Delbanco stellt aus der dermatologischen Abteilung des Alexander-Spitals vor:

1. Fälle des Lupus erythematosus discoides in verschiedenen Stadien der Entwicklung, kombiniert mit Lupus pernio der Hände. Diese Kombination ist bei dem Lupus erythematosus-reichen Material Bulgariens nach Berons Angabe häufig. Sie interessiert ebensosehr, wie sie die Abhängigkeit des Lupus erythematosus von Zirkulationsstörungen beweist. (Die Ambulatorien zeigen nebenbei eine große Zahl chirurgischer und innerer Tuberkulose).

2. Einen Fall von weit über die Körperdecke ausgebreiteter Ichthyosis serpentina. Die Extremitäten zeigen die richtige Krokodilhaut.

3. Einen äußerst interessanten Fall von fast die ganze Körperdecke einnehmendem Lichen ruber planus. Schleimhäute frei. Akuter Beginn. Nacken, Brust, Gesicht vollständig licheninfiziert mit rissigen Hornlagen überzogen. Aeußerliche Aehnlichkeit mit Pityriasis rubra Hebra. Wo die einzelne Lichen planus-Papel als solche gut erkennbar ist, wie an der unteren Bauchhälfte und wo sie von minimalen Streifen gesunder Haut noch umsäumt ist, ermöglicht sich die Diagnose. Handteller und Fußsohlen frei. Bei der allgemeinen Lichenifikation natürlich auch viele follikuläre Papeln. Neosalvarsan soll versucht werden. Der Fall wird in Bälde gemeinsam mit Beron publiziert werden.

K. u. k. Oberarzt Dr. Rudolf Stiglbauer: Meine Herren! Ich möchte Ihnen aus dem Kapitel „Trophische Störungen bei peripheren Nervenverletzungen" einige Fälle vorstellen.

Die in Betracht kommenden Störungen betreffen: 1. den Haarwuchs, 2. die Tätigkeit der Schweißdrüsen, 3. die Blutversorgung der Haut.

Ich verweise diesbezüglich auf die an der Klinik v. Eiselsberg durchgeführten Untersuchungen von Steinberg, erschienen in dieser Wochenschrift 1915, August.

1. St. R., Operationsnarbe nach Aneurysma arteriae brachialis des rechten Armes, entsprechend dem Sulcus bicip. med. An der Streckseite des Vorderarmes, besonders entlang der Ulnarkante ferner dorsal am Handgelenk, an der Streckseite der Hand und der Phalangen starke Hypertrichosis. Die Sensibilität im Bereiche des Nervus ulnaris und medianus am Vorderarm

und Hand stark herabgesetzt, die elektrische Erregbarkeit der betreffenden Muskeln ebenso.

2. P. N. Rechter Arm: Einschuß in der Mitte des Sulcus bicip. med., Ausschuß drei Querfinger oberhalb vom Olekranon. Radialisläsion infolge Kallusdruck von seiten der geheilten Humerusfraktur mit weitgehender Entartungsreaktion. Starke Hypertrichosis am rechten Unterarm, besonders über dem Handgelenk.

3. S. N. N. Linker Oberarm: Einschuß 1 cm nach außen vom Sulcus bicip. lat. in der Mitte des Oberarms. Steilschuß. Fraktur mit üppigem Kallus. Degenerative Atrophie der vom Nervus radialis versorgten Muskeln. Mäßige Hypertrichosis am Handgelenk.

4. M. P. Chr. Durchschuß der rechten Hand. Fraktur des vierten Metakarpus. Steifheit des vierten Fingers. Keine Sensibilitätsstörung. Hypertrichosis bis über das Handgelenk hinauf.

5. M. G. Operierte Phlegmone des Os sacrum, Peroneusläsion, leichter Spitzfuß, Anästhesie am lateralen Anteil der Ferse. Geringe Hypertrichose am Knie und Unterschenkel.

6. K. N. Querer Beckendurchschuß. Paralytischer Spitzfuß. Kaum merkbare Hypertrichose am Unterschenkel.

7. N. Chr. Durchschuß des linken Oberarms mit Fraktur im obersten Viertel. Anästhetischer Bezirk von Talergröße an der Schulterhöhe. Hypertrichose an derselben Stelle sowie an der Haut der Fossa supraspinata und des lateralen Anteils der Skapula.

8. D. A. Durchschuß durch die Streckseite des linken Oberarmes suprakondylär. Haut des Unterarmes gefühllos. An der Haut über dem oberen Anteil der Ulna an der Streckseite des Unterarmes ein Büschel langer Haare, fast wie ein Nävus (einziger Fall von abnormem Behaarungstypus gegenüber einer einfachen Verdichtung des Haarwuches in allen übrigen Fällen),

Meine Herren! Die genannten Anomalien (Fall 1, 2, 3) auf ihre Entstehungsursache zurückzuführen, ist schwierig.

Es wurde die Ansicht geltend gemacht, daß es sich hiebei um eine spezifische „neurotrophische" Ursache handle, ebenso wie die völlige oder teilweise Kontinuitätsunterbrechung einer motorischen Nervenfaser zu einer spezifischen sogenannten degenerativen Atrophie des Muskels führt.

Die analog hiezu für das Zustandekommen einer Hypertrichose angewendete Vorstellung stößt zunächst dadurch auf Schwierigkeiten, daß es sich in diesem Falle doch um eine Ueberproduktion handelt, während doch beim Wegfall ernährender Zusammenhänge des Gegenteil, Verringerung des Haarwuchses, zu erwarten wäre, die tatsächlich aber recht selten zur Beobachtung gelangt.

Ich neige vielmehr zur Ansicht, daß der Ruhigstellung der in ihrem Nervenapparat geschädigten Extremität das Hauptgewicht für die Entstehung zuzuschreiben ist. Dafür zum Beispiel, speziell jener unserer Fälle, der bei einem Schuß durch den Handteller eine Hypertrichose bis über das Handgelenk hinauf aufweist (Fall 4).

Viel weniger oft als an den oberen Extremitäten findet sich vermehrter Haarwuchs bei Ischiadikus- oder Peroneuslähmungen. Dies bestätigt auch die in Steinbergs Arbeit enthaltene Statistik.

Die Erklärung dürfte in folgendem gegeben sein: Leute, die herumgehen, sei es auch mit Spitzfuß und an Krücken, müssen das kranke Bein fast in gleichem Maße wie das gesunde den beim Gehen nötigen Verschiebungen und dem scheuernden Druck der Kleider aussetzen, während eine auch nur teilweise gelähmte obere Extremität meist ganz ruhig gehalten wird.

Zwei Fälle glaube ich ganz besonders hervorheben zu müssen, da sie anscheinend im Widerspruch stehen mit der Auffassung der Inaktivität als der einzigen Ursache für die Hypertrichose.

1. Ein Oberarm-Schulterdurchschuß mit Sensibilitätsstörungen im Bereich des Nervus cutaneus brachialis lateralis und starker Hypertrichose im gleichen Gebiet, wo doch die Ruhigstellung einer erkrankten Schulter der gesunden gegenüber nie so weit gehen kann, wie beim peripheren Anteil der Extremität (Fall 7).

2. Ein supraartikulärer, kondylärer Oberarmdurchschuß, der bei starker Störung der Hautsensibilität am Unterarm in der Streckseite ein, seiner Angabe nach, erst jetzt entstandenes Haarbüschel trägt, während sonst die Hypertrichose keine abnorme Verteilung, sondern bloß eine quantitative Verstärkung der normalen Behaarung repräsentiert.

Mag man immerhin für Fälle, wie die zwei letztgenannten, zur Annahme einer spezifischen „neurotrophischen" Störung greifen, für die überwiegende Mehrzahl ist doch wohl der Funktionsausfall die Entstehungsursache, weil die Funktion in weitgehendstem Maße Form und Wachstum von sich abhängig macht.

Ich möchte diese Fälle demonstriert haben, um vielleicht dadurch im Wege einer Diskussion etwas aus der diesbezüglichen Erfahrung der Herren zu hören und etwas Licht in die dunklen ätiologischen Zusammenhänge zu bringen.

Oberarzt Dr. Suchanek: Ich möchte mir eine Frage erlauben, die mit dem Thema des Vortragenden nichts zu tun hat, die ich aber stelle, weil der betreffende Patient gerade gezeigt wurde. Sie haben gehört, daß dieser Patient jetzt eine schwere Medianus- und Ulnarislähmung zeigt. Er wurde in einem anderen Spital wegen eines Aneurysma arteriobrachialis operiert. Wir führen prinzipiell bei jedem Nervenfall eine genaue elektrische Untersuchung aus, um dann bei einem größeren Material etwaige Schlüsse ziehen zu können, bezüglich der Pathologie der Nerven. Der Fall wurde uns aus dem Spital der Deutschen Mission zur elektrischen Nachbehandlung zugeschickt und ich möchte, da es für uns von großem Interesse ist, den Herrn Kollegen, der ihn operiert hat, fragen, welchen Befund er vor der Operation erhoben hat.

Kgl. bulg. San.-Major Dr. Karamichailoff stellt einen Patienten vor, bei dem sich, nach einer Operation eines großen Aneurysmas in der Kniekehle, nach einem Jahr ein Varix aneurysmaticus ausgebildet hat.

Pat., der am 1. Juli 1913 verwundet wurde (Operation 14 Tage später) stand in verschiedenen Spitälern bis Ende Februar 1914 in Behandlung. Nach der Entlassung fühlte sich der Patient ziemlich wohl, die Schmerzen sollen ganz verschwunden gewesen sein und er konnte die Bewegungen im Kniegelenk leicht ausführen. Doch nach einem Monate traten Schmerzen und Schwellung des Beines wieder auf und er spürte Schwirren in der Kniekehle und an der Innenseite des Oberschenkels. Bei starkem Gehen wurde der Unterschenkel zyanotisch und Patient wurde im Divisionsspital aufgenommen.

Nach sechsmonatlicher Behandlung mit Ruhe und Hochlagerung des Beines besserte sich sein Zustand so sehr, daß er das Spital verlassen und die Invalidenschule besuchen konnte. Ueber ein halbes Jahr konnte Pat. seiner Beschäftigung als Schneider nachgehen. Anfangs 1915 merkte er, daß ihm die Venen des ganzen Beines bis zu Daumendicke anschwollen. Es trat wieder starkes Schwirren und Zyanose am Unterschenkel auf, auch bildete sich in der Kniekehle eine Geschwulst, die starkes Schwirren zeigte. Mit der Zeit bildeten sich Geschwüre am Unterschenkel und um die beiden Malleolen.

Nach abermaliger Aufnahme im Spital Ende Juni 1915 wurde eine Revision des Operationsfeldes vorgenommen. Man konnte mit Schwierigkeit die stark erweiterte, an mehreren Stellen spindelförmig aufgetriebene Arteria tibialis postica in einer Länge von über 12 cm mit zwei Venen präparieren. Unterhalb der Kniekehle befand sich ein faustgroßer derber Sack, der nicht als Ganzes von dem Narbengewebe der Umgebung abpräpariert werden konnte. Innerhalb des Sackes zeigte eine der Venen einen zirka 1·5 cm langen Schlitz.

Nach doppelter Unterbindung wurden die Arterien und Venen samt den Resten des Sackes abgetragen und die Wunde nach Drainierung am unteren Ende mit einem Gersunischen Dochte vernäht. Es verschwand sofort das unerträgliche Schwirren und die Zyanose, auch kollabierten die daumendicken Venen ganz.

In kürzester Zeit heilten die großen Geschwürsflächen ohne besondere Behandlung aus. Pat. behielt nur während fünf Wochen Hochlagerung des Beines.

Seit seiner Entlassung aus dem Spitale (es sind über sechs Monate verflossen) ist Pat. ganz ohne Beschwerden und ist imstande, für längere Zeit herumzugehen, ohne daß irgendeine Schwellung des Beines auftritt.

(Fortsetzung folgt.)

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder.

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 8

Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, J. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. Wien, 22. Juni 1916 Nr. 25

WIDMUNG.

Die dieswöchentliche Ausgabe unserer Wochenschrift trägt — ausnahmsweise — das vorwaltende Gepräge friedenswissenschaftlicher Arbeit. Sie erscheint als ein bescheidener Ausschnitt im Rahmen der vielfältigen literarischen Huldigungen, die in diesen Tagen dem aus dem akademischen Amte scheidenden, allverehrten Professor der pathologischen Anatomie und Vorstand des pathologisch-anatomischen Institutes der Wiener Universität Herrn Hofrat Professor Anton Weichselbaum von Schülern, Freunden und Verehrern dargebracht werden.

Unser unerbittliches Gesetz der akademischen Altersgrenze duldet auch diesem Manne gegenüber keine Ausnahme, so aufrecht, schaffensfreudig, unermüdlich und erfolgreich er noch mitten drinnen steht in seinem Wirkungskreise als Lehrer, Forscher und Menschenfreund.

Versöhnend mag es wirken, daß der Verlust, den die durch ihn zu so hohem Ansehen gebrachte Lehrkanzel erleidet, dadurch einigermaßen gemildert erscheint, daß seiner unverbrauchten großen Leistungsfähigkeit in seiner Stellung an der Spitze des Obersten Sanitätsrates ein würdiges Betätigungsgebiet im Dienste der Allgemeinheit gewahrt bleibt, wo er als altbewährter Vorkämpfer für den Kinderschutz, gegen den Alkoholismus und die Tuberkulose, wie auf allen sonstigen Gebieten der öffentlichen Gesundheitspflege, auf hoffentlich ungezählte Jahre hinaus reichen Segen zu stiften berufen bleibt.

In dankbarer Würdigung seiner bisherigen hervorragenden Leistungen begleitet die gesamte Aerzteschaft diesen neuen Lebensabschnitt des hochverdienten akademischen Lehrers mit ihren innigsten Wünschen.

Die Schriftleitung.

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Aus der VI. Abteilung des k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien (Spitalskommandant: Oberstabsarzt Dr. B. Drastich). Zur Differenzialdiagnose zwischen otogenem Schläfelappenabszeß und Hypophysentumor. Von Prof. Dr. G. Alexander, k. u. k. Oberstabsarzt, Chefarzt der VI. Abteilung des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 2. S. 766.

2. Aus der III. mediz. Abteilung des Kaiser Franz Joseph-Spitals in Wien. Beitrag zur Lehre von der Milzbrandmeningitis. Von Dr. Ernst v. Czyhlarz, k. k. Primararzt und Privatdozent. S. 768.

3. Aus dem k. k. Epidemielaboratorium 3 bei der . . . Armee. Cholerabekämpfung. Von Dr. J. Erdheim, Laboratoriumsleiter und Dr. K. J. Schopper, k. u. k. Regimentsarzt, Assistenten des pathologisch-anatomischen Institutes zu Wien. S. 769.

4. Betrachtungen über Entstehung und Verlauf der syphilitischen Exantheme. Von Hofrat E. Finger, Wien. S. 773.

5. Ueber einen Fall von intrathorakalem Tumor mit zahlreichen Ganglienzellen. Von Prof. Dr. O. Föderl, Vorstand der II. chirurgischen Abteilung des k. k. allgem. Krankenhauses in Wien. S. 776.

6. Ulcus callosum cutis nach Schußverletzungen. Von Prof. Alex. Fraenkel. S. 777.

7. Aus dem I. anatomischen Institute in Wien. (Vorstand: Professor Tandler.) Ueber die Wirkung eines Hormones des Corpus luteum auf männliche und weibliche Keimdrüsen. Von Dr. Edmund Herrmann und Dr. Marianne Stein. S. 778.

8. Aus der psychiatrisch-neurologischen Krankenabteilung des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 1 in Wien. Krieg und progressive Paralyse. Von Dr. Alexander Pilcz, Wien. S. 782.

9. Aus der I. internen Abteilung des Kaiser Jubiläumsspitales der Gemeinde Wien. Ein Beitrag zur Kenntnis der Entstehungsdauer der Herzklappenfehler. Von Prim. Priv.-Doz. Dr. Karl Reitter. S. 784.

10. Aus der III. mediz. Abteilung des k. k. allgem. Krankenhauses in Wien. Unterscheidet sich das Magensarkom klinisch vom Karzinom? Von Prof. Dr. Hermann Schlesinger. S. 785.

11. Leitsätze zur Organisation der sozialen Tuberkulosebekämpfung. Von Prof. Dr. Josef Sorgo. S. 791.

12. Gesichtspunkte zur Beurteilung der Lungentuberkulose bei Kriegsteilnehmern. Von Priv.-Doz Dr. Maximilian Weinberger, k. k. Primararzt, Abteilungsvorstand der Rudolfsstiftung. S. 793.

13. Ueber wiederholte Scharlacherkrankungen und Erythema scarlatiniforme desquamativum recidivans. Von Prof. Dr. Julius Zappert. S. 795.

II. **Referate:** Jahrbuch für Psychoanalyse. Herausgegeben von S. Freud. Redigiert von Karl Abraham und Eduard Hitschmann. Neue Folge des Jahrbuches für psychoanalytische und psychopathologische Forschungen. Ref.: E. Raimann.

III. **Vermischte Nachrichten.**

IV. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

V. **Militärsanitätswesen.** I. Feldärztliche Sitzung im Feldspitale 4/13 am Plateau (Isonzofront) am 8. April 1916. S. 805. — Wissenschaftliche Zusammenkunft der Kriegsärzte in Sofia. S. 807 — Bücher und Zeitschriften. — Amtliches.

Aus der VI. Abteilung des k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien. (Spitalskommandant: Oberstabsarzt Doktor B. Drastich)

Zur Differenzialdiagnose zwischen otogenem Schläfelappenabszeß und Hypophysentumor.

Von Prof. Dr. **G. Alexander**, k. u. k. Oberstabsarzt, Chefarzt der VI. Abteilung des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 2.

Der Ausbau der Diagnostik der endokraniellen otogenen Krankheiten bildet einen nicht unbedeutenden Teil der Fortschritte der Ohrenheilkunde der letzten Jahrzehnte. Einerseits handelt es sich darum, die einzelnen Arten der endokraniellen otogenen Krankheiten diagnostisch voneinander zu isolieren, anderseits aber Krankheiten otogener Aetiologie von solchen nicht otogenen Ursprungs diagnostisch zu trennen.

Ein in letzterer Hinsicht bemerkenswerter Fall ist im folgenden mitgeteilt:

P. S., geboren 1897, zugegangen am 15. Februar 1916.

Anamnese: Der am 15. Februar 1916 in das k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 aufgenommene Patient gibt an, seit früher Kindheit an rechtsseitiger Mittelohreiterung zu leiden. Die Sekretion schwankt, hört zeitweise auch ganz auf, mitunter beginnt unter starken Schmerzen ein akutes Rezidiv; das letzte stellte sich vor 3½ Jahren ein, seit welcher Zeit das Ohr kontinuierlich fließt. In den letzten Wochen bedeutende Vermehrung des hochgradig fötiden Ohrenflusses und heftige Kopfschmerzen.

Status praesens vom 16. Februar 1616: Kleines anämisches Individuum von mittelkräftiger Muskulatur.

Rechtes Ohr: Gehörgang von fötidem, blutig-eitrigem Sekret erfüllt, Trommelfell fast vollständig destruiert, an der medialen Trommelhöhlenwand Granulationen, reichliche Eitersekretion aus Antrum- und Attikgegend. Linkes Ohr: Trommelfell trüb, eingezogen.

Hörschärfe für akzentuierte Flüsterstimme rechts 0, links + 6 m. Keine Reizerscheinungen von seiten des statischen Labyrinthes; Reflexerregbarkeit desselben normal. Die Stimmgabelprüfung ergibt ein rechtsseitiges hochgradiges Schalleitungshindernis mit Miterkrankung des inneren Gehörorgans (Verkürzung der Kopfknochenleitung, Herabsetzung der oberen Tongrenze).

Der Kranke klagt über bedeutende Kopfschmerzen. Temperatur normal, Puls 58.

17. Februar. Aeußerst heftige Kopfschmerzen. Nachts wiederholt Erbrechen. Sensorium zeitweilig getrübt. Nahrungsaufnahme gering.

18. Februar. Sensorium getrübt, zeitweilig Aufstöhnen, Verständigung mit dem Patienten infolge der Bewußtseinsstörung sehr erschwert, doch gibt mitunter Pat. klare Antwort. Mäßige Steigerung der Reflexe, geringe Nackensteifigkeit. Seit gestern klagt Pat. über Sehstörungen.

Augenbefund (Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. L. Müller): Augenhintergrund normal. Komplette rechtseitige periphere Okulomotoriuslähmung. Abduzens, Trochlearis und Optikus frei.

19. Februar. Operation (Oberstabsarzt Prof. Dr. G. Alexander) in kombinierter Morphium-Inhalationsnarkose. Radikaloperation. Mittelohrräume von Eiter, Cholesteatom und Granulationen erfüllt. Freilegung der Dura der mittleren Schädelgrube auf Bohnengröße. Bohnengroßer pachymeningitischer Herd an der Außenfläche der harten Hirnhaut über dem Tegmen antri. Inzision der Dura mater. In die Schnittöffnung wölbt sich sofort ein walnußgroßer Schläfelappenprolaps vor. Hirnsubstanz ödematös durchtränkt, hyperämisch. Inzision nach verschiedenen Richtungen gibt keinen nachweisbaren Eiter. Kein Abfluß von Hirnflüssigkeit aus den endoduralen Räumen. Drainierende Wundversorgung. Verband.

Verlauf: Erbrechen. Pat. ist sehr unruhig, will sich den Verband herunterreißen. Morphiuminjektion.

25. Februar. Exitus letalis.

Obduktionsbefund: Schädeldach 4 bis 5 mm dick, harte Hirnhäute mäßig durchfeuchtet, nicht adhärent. Subdural entsprechend der rechten Großhirnhemisphäre und im Bereiche der gesamten hinteren Schädelgrube ältere und frische Blutaustritte. Beide Hemisphären ödematös durchtränkt. Subarachnoideal ausgebreitete, die Zisternen der Hirnbasis erfüllende, tiefrot gefärbte Blutkoagula, insbesondere die Cisterna pontis ist von einem solchen Koagulum erfüllt. Sämtliche Ventrikel von älteren und frischen Blutgerinnseln erfüllt, insbesondere der rechte Seitenventrikel. Zahlreiche, von frischem Blut erfüllte Einstichöffnungen an der Basis des rechten Schläfelappens. Radikaloperation des rechten Ohres mit umfangreicher Freilegung der mittleren Schädelgrube. Die Sella turcica und der angrenzende Teil der rechten mittleren Schädelgrube wird von einem blaurot gefärbten, von Dura überzogenen Tumor eingenommen (Fig. 1). Derselbe besteht aus einem kirschengroßen, den Türkensattel erfüllenden und einem kleinwalnußgroßen, rechts davon, entsprechend dem Sinus cavernosus, gelegenen Anteil. In den letzten Tumorabschnitt mündet der rechte Nervus oculomotorius. Der Tumor ist weich. In der lateralen Wand des Tumors verläuft der rechte Nervus trigeminus. Entsprechend dem Infundibulum ist die Duradecke des Tumors geöffnet, in dieser Oeffnung zeigt der Tumor tiefbraune Farbe und fast breiige Beschaffenheit, sowie halbflüssige, frische Koagula. Das Infundibulum und der dritte Ventrikel sind gleichfalls von Blut erfüllt.

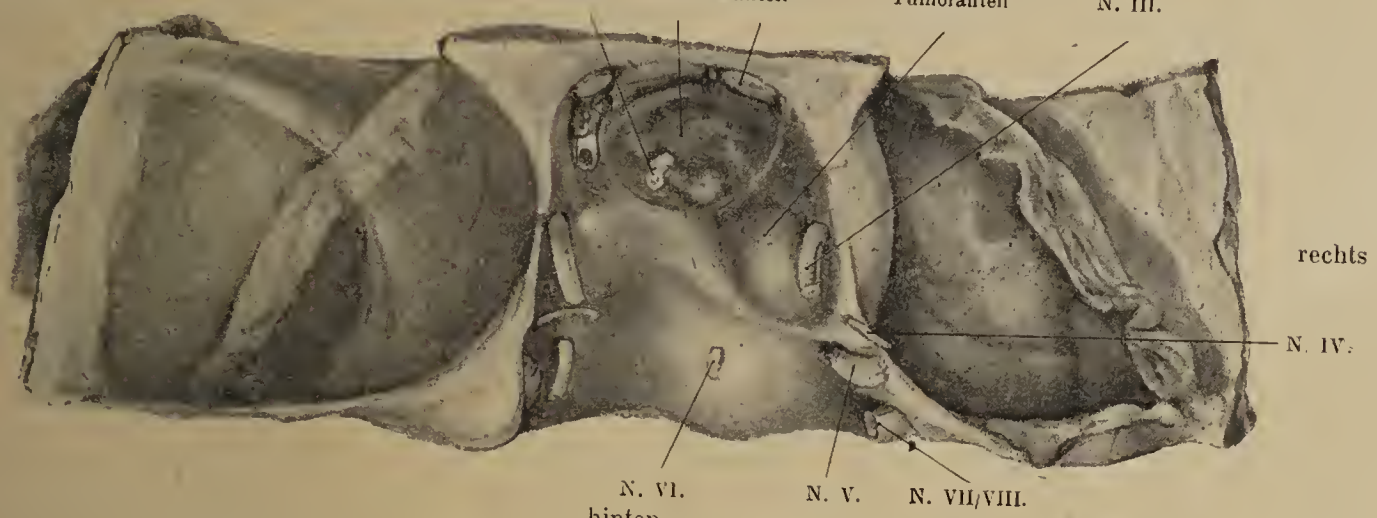
Makroskopische Beschreibung: Die Sella turcica und der angrenzende Teil der rechten mittleren Schädelgrube wird durch einen ohlongen, 4 cm langen, 2½ cm breiten Tumor eingenommen, der durch eine seichte Furche in einen kirschengroßen, medial gelegenen und die Sella turcica erfüllenden und einen kleinwalnußgroßen, in der Lage dem Sinus cavernosus entsprechenden und denselben überhöhenden Anteil gegliedert ist (Fig. 1). Die Oberfläche

des Tumors ist im übrigen glatt und von einem stark verdünnten, durchscheinenden Duraüberzug bedeckt. Entsprechend dem Infundibulum zeigt der Tumor eine kleinerbsengroße Erhöhung. Die linke Karotis mündet in den Tumor ein, die rechte Karotis erscheint nach vorne gegen den Optikus verdrängt und komprimiert. Die Duradecke des Sinus cavernosus ist durch den Tumor konvex gegen den Schläfelappen vorgebaucht. Nach hinten und außen reicht der Tumor bis an den rechten Trigeminuseintritt. Der rechte Nervus oculomotorius mündet ungefähr in die Mitte des mandelförmigen Tumorteiles wie ein Fruchtstiel. Die Duraauskleidung des Bodens der rechten mittleren Schädelgrube ist von kleinen Blutungen durchsetzt und von Blutkoagulis bedeckt.

In der Literatur findet sich kein einziger Fall verzeichnet, in welchem die Differentialdiagnose zwischen otitischer endokranieller Erkrankung und Hypophysentumor in Betracht gekommen wäre. Der Kranke bot alle Zeichen einer endokraniellen Erkrankung. Seine chronische Mittelohreiterung zeigte alle Symptome einer chirurgischen Ohreiterung, das heißt einer solchen, bei welcher Heilung nur durch operative Freilegung der Mittelohrräume zu erzielen ist. Es bestand fötide Eitersekretion, sicher nachweisbare Erkrankung des knöchernen Mittelohrgerüstes und Cholesteatom. Diese Lokalerkrankung hatte augenscheinlich zu Allgemeinsymptomen (Abgeschlagenheit, zunehmende Bewußtseinsstörungen) und besonders endokraniellen Lokalsymptomen (Okulomotoriuslähmung) geführt. Die Erfahrung hat uns längst dazu veranlaßt, derartige Symptome in ursächliche Beziehung mit der Ohrerkrankung zu bringen und es muß ausdrücklich hervorgehoben werden, daß die Fortschritte der Ohrenheilkunde und die Erfolge der Otochirurgie in wesentlichen davon abhängen, daß wir solche allgemeine und endokranielle Symptome frühzeitig als otogen entstanden erfassen und auf Grund unserer Diagnose möglichst unverweilt die Operation vornehmen, denn die otogenen endokraniellen Erkrankungen geben nur bei frühzeitig vorgenommenen und ausreichendem operativem Eingriff Aussicht auf Heilung. Das Wesentliche ist auch, daß wir diagnostisch das Vorhandensein der endokraniellen Erkrankung festlegen, und dadurch die Indikation zum sofortigen operativen Eingriff erhalten. Es ist sicher notwendig und in den meisten Fällen auch möglich, die besondere Form der endokraniellen Ohrinfektion genau zu bestimmen. Fehlt es uns jedoch in Anbetracht unvollständiger anamnestischer Daten und einer mehr kurzen Beobachtungszeit des Kranken an den nötigen Daten, so können wir doch bei der Operation selbst nach Freilegung des Endokraniums den genauen Sitz des Leidens chirurgisch feststellen. Darnach war im vorliegenden Falle die Diagnose auf Schläfelappenabszeß zu stellen. Gerade die Okulomotoriuslähmung auf der Seite der Ohrerkrankung findet sich in Fällen von Schläfelappenabszeß häufig und das Vorhandensein eines normalen Augenhintergrundes spricht keineswegs gegen Schläfelappenabszeß. Bei Schläfelappenabszeß wird allerdings die Temperatur häufig mäßig erhöht gefunden, doch wird mitunter normale Temperatur, wie sie im vorliegenden Falle vorhanden war, beobachtet. Die Untersuchung der Nase förderte keinerlei besondere Krankheitsmerkmale zutage; da Patient über keinerlei entsprechende Beschwerden klagte, kam die Möglichkeit der Untersuchung der Keilbeinhöhle und eine entsprechende Röntgenaufnahme nicht in Betracht.

Bei der Operation fand sich nun keine Spur von Schläfelappenabszeß, jedoch Hirnödem. Das Hirn quoll sofort in die Inzisionsöffnung vor, Liquorabfluß fand nicht statt. Wir mußten nun in Anbetracht der vorher bestandenen normalen Temperatur, dem schleichenden Beginn und langsamen Verlauf der Erkrankung an eine tuberkulöse otogene Meningitis denken, zumal der Mittelohrbefund bei der Operation die Annahme einer tuberkulösen chronischen Mittelohreiterung gestattet hat. Der Fall erschien uns damit diagnostisch vollkommen geklärt und da wir von einer Lumbalpunktion in solchen Fällen keinerlei therapeutischen Erfolg erwarten können, wurde von einer solchen abgesehen.

Fig. 1.



Mittlerer Teil des Schädelgrundes mit dem in natürlicher Lage befindlichen Hypophysistumor von oben gesehen (nat. Größe).

Die Obduktion hat nun ein Adenom der Hypophyse ergeben, das in den Sinus cavernosus vorgewachsen ist und zu einer endokraniellen Blutung geführt hat, welcher der Kranke schließlich erlag. Das Präparat zeigt, daß der Okulomotorius wie ein Fruchtstiel in den Tumor mündet. Der Okulomotorius war wohl schon längst von dem Adenom umwachsen. Daß die Lähmung spät und plötzlich aufgetreten ist, ist kein Novum. Der Okulomotorius zeigt, wie andere motorische Hirnnerven, eine bedeutende Resistenz. Es ist uns auch von Akustikustumoren, die den Fazialis umwachsen haben, bekannt, daß ein beträchtlicher Anteil der Fasern des Nerven schon zugrunde gegangen sein kann, ohne daß die klinischen Zeichen der Lähmung zutage getreten sind. Dieselbe tritt verhältnismäßig spät und fast stets plötzlich in Erscheinung. Vergleichen wir den Hypophysentumor mit den Fällen, die v. Eiselsberg,[1]) v. Eiselsberg und Ranzi[2]) und Hirsch[3]) beobachtet haben, so finden wir auch andere Fälle, die in bezug auf das Fehlen jeder pathologischen Erscheinung am Augenhintergrund und im Fehlen von Erscheinungen von Akromegalie dem vorliegenden Falle ähnlich sind.

Ueber das Zustandekommen der Blutung ist folgendes zu sagen: Die dünne Hülle des Tumors ist bei seinem Größenwachstum offenbar eingerissen; es kam zu einer subduralen Blutung und infolge des Einreißens des dünnen

[1]) Zur Operation der Hypophysisgeschwülste. Arch. f. klin. Chir. 100. H. 1.
[2]) Ueber die chirurgische Behandlung der Hirn- und Rückenmarkstumoren. Arch. f. klin. Chir. 102. H. 2.
[3]) Die operative Behandlung von Hypophysistumoren. Arch. f. Laryng. 26. H. 3.

Bodens des dritten Ventrikels auch zu einem Bluterguß in den dritten Ventrikel. Hirsch (l. c.) führt einen Fall an, in welchem der Exitus unter ganz ähnlichen Umständen erfolgt ist. Ein Teil der im vorliegenden Falle gefundenen Blutaustritte hängt sicher mit den explorativen Einstichen in den Schläfelappen, die bei der Operation vorgenommen worden sind, zusammen.

Die in der Krankengeschichte zum Ausdruck kommende, zunehmende Bewußtseinstrübung fand bei der Operation ihre Erklärung durch das hochgradige Hirnödem. Und dieses letztere, beziehungsweise der Hirndruck mit seinen Folgeerscheinungen kann, trotzdem der Tumor das Kavum der Schädelhöhle nicht besonders verkleinerte, als direkte Todesursache angesehen werden.

In therapeutischer Beziehung ist der vorliegende Fall nicht von Bedeutung. Nach Lage und Ausdehnung des Adenoms war an die Möglichkeit der Heilung durch einen operativen Eingriff nicht zu denken, und Hirsch hebt ausdrücklich das Ende dieser Fälle hervor, das darin gelegen ist, daß das Adenom schließlich zu einem Bluterguß aus dem Sinus cavernosus führt.

Die Symptome des Hypophysentumores selbst anlangend, entspricht mein Fall keinem der von v. Frankl-Hochwart,[4]) Fröhlich,[5]) Hirsch (l. c.), v. Eiselsberg (l. c.) und v. Eiselsberg und Ranzi (l. c.) aufgestellten Typen. So heben v. Frankl-Hochwart und Hirsch drei Typen hervor:

1. Hypophysistumoren mit den Merkmalen der Akromegalie.

2. Hypophysistumoren mit Degeneratio adiposogenitalis (Fröhlich).

3. Hypophysistumoren mit Sehstörungen ohne auffallende Aenderungen des Habitus.

In dem von mir beobachteten Falle war keine Spur von Akromegalie zu finden, ebensowenig von Degeneratio adiposogenitalis, auch waren, wie die genaue Untersuchung meines verehrten Kollegen, des Stabsarztes Priv.-Doz. Doktor Müller, zeigt, keine Sehstörungen vorhanden. Das Gesicht des Kranken wies einen schwachen Bartwuchs auf, Angaben von Haarausfall, Störungen der Schweißsekretion oder der Genitalfunktion in letzter Zeit lagen nicht vor.

Nur einige Einzelsymptome sprechen für den Hypophysentumor: die Schlafsucht, die psychische Gleichgültigkeit und die niedrige Körpertemperatur. Dazu kommt noch die Okulomotoriuslähmung.

Daß keine Störungen von seiten des Sehapparates bestanden, ist nicht überraschend, da der Tumor bei seinem Größenwachstum sich seitlich und abwärts gegen die mittlere Schädelgrube, jedoch nicht gegen den Optikus nach vorne vergrößert hat.

Bei endokraniellen otogenen Erkrankungen pflegen wir Röntgenuntersuchungen in Anbetracht der Dringlichkeit der Operation und der Tatsache, daß die Röntgenbefunde uns in Fällen von endokraniellen otitischen Erkrankungen diagnostisch nicht weiterbringen, nicht vorzunehmen. So lag auch im vorliegenden Falt, den wir ja als otogen-endokraniell ansahen, zu einer Röntgenaufnahme keine Veranlassung vor.

Es ist auch fraglich, ob der Tumor durch den Röntgenbefund hätte diagnostiziert werden können.

Aus der III. mediz. Abteilung des Kaiser Franz Joseph-Spitals in Wien.

Beitrag zur Lehre von der Milzbrandmeningitis.

Von Dr. **Ernst v. Czyhlarz,** k. k. Primararzt und Privatdozent.

Der erste, der die Milzbrandmeningitis beschrieben haben dürfte, ist E. Wagner (1874); es handelt sich da ausschließlich um Leichenbefunde. Auch im weiteren Verlaufe haben sich mit dieser Erkrankung fast nur die Anatomen, und zwar besonders die gerichtlichen Anatomen beschäftigt (Eppinger, v. Hofmann, Kundrat, R. Paltauf, Risel, Kolisko, Schmorl). Der letztere Umstand hat wohl darin seine Begründung, daß nicht so selten bei plötzlichen Todesfällen die für die Milzbrandmeningitis so charakteristische ausgedehnte Meningealblutung die Ursache derselben ist.

Wie wenig im Allgemeinen die Milzbrandinfektion des Gehirns und seiner Häute Beachtung gefunden haben, geht zum Beispiel daraus hervor, daß das Kapitel eines im Jahre 1903 erschienenen Werkes der „Deutschen Klinik" (A. Nicolaier) diesbezüglich nur folgende Bemerkung enthält: „Im Gehirn kommen außer meist wenig ausgedehnten Blutungen, die auch an den Hirnhäuten nicht selten sind, kleine Erweichungsherde vor."

Ueber den klinischen Verlauf des zerebralen Milzbrandes, speziell der Milzbrandmeningitis, finden sich so gut wie gar keine Angaben, seine Prognose gilt wohl allgemein als infaust; zu bemerken ist nur eine Angabe Pollaks, dem es in einem Falle gelang, in der Lumbalflüssigkeit intra vitam die Milzbrandbazillen nachzuweisen und so die Diagnose zu stellen, die durch die Obduktion bestätigt wurde.

Wie schon erwähnt, befaßten sich am meisten mit diesem Thema die gerichtlichen Anatomen. So schreibt über dieses Kolisko in dem von ihm bearbeiteten Teile des Dittrichschen Handbuches der ärztlichen Sachverständigentätigkeit ausführlich: „Es gibt Milzbrandfälle, welche ungewöhnlich rasch und unerwartet, ja ohne daß der Betreffende oder seine Umgebung eine Ahnung von der schweren Infektion gehabt hatten, zum Tode führen, und wo erst durch die Obduktion die eigentliche Ursache des Todes als eine Milzbrandinfektion nachgewiesen wird. In solchen rapid verlaufenden Fällen findet man als die Ursache des plötzlichen Todes eine Intrameningealhämorrhagie." Die Intrameningealhämorrhagie bei Milzbrand habe schon grobanatomisch etwas außerordentlich Charakteristisches an sich. Das Charakteristische der Intrameningealhämorrhagie liege in der Art der Ausbreitung des Blutextravasats über die Hirnoberfläche. Entweder sei das Extravasat ganz gleichmäßig über das ganze Hirn ausgedehnt, was bei keiner anderen Ursache von Intrameningealhämorrhagie zu beobachten ist, oder die Extravasate sind herdförmig in mehr oder weniger großen Flächen an der Hirnoberfläche, insbesondere an der Konvexität der Hemisphäre vorhanden. In ganz seltenen Fällen kann auch die Hirnsubstanz derart mitbeteiligt sein, daß Rinde, Ganglien und Mark von zahllosen kapillaren Blutungen durchsetzt sind.

Als Infektionsweg kommt in erster Linie — für Risels und Schmorls Fälle ist das anatomisch und histologisch erwiesen — die Nasenhöhle in Betracht.

K. R., 24 Jahre, ledig, Hilfsarbeiterin, aufgenommen am 19. Februar 1914.

Anamnese: Früher stets gesund. Vor drei Tagen unter Erbrechen, heftigstem Kopfschmerz und Schüttelfrost erkrankt, wenige Stunden nach Beginn der Erkrankung benommen.

Bei der Aufnahme zeigte sich folgendes Bild: Mittelkräftige jugendliche Person, Hautdecken normal, Sensorium tief benommen, Puls 96, Temperatur 39·8. Auf Anrufen entweder keine Antwort oder unverständliches Murmeln. Der Kopf ist nach rückwärts gebeugt, es besteht Nackensteifigkeit, die linke obere Extremität scheint gelähmt zu sein, auch der linke Mundfazialis und die linke untere Extremität. Fundus normal.

Am 20. Februar ungefähr das gleiche Bild.

Die Lumbalpunktion, die am 21. Februar vorgenommen wurde, ergab eine hämorrhagische Liquorflüssigkeit. Die bakteriologische Untersuchung (Prof. Stoerk) ergab mikroskopisch das reichliche Vorhandensein von großen Gram-positiven milzbrandartigen Stäbchen, bei der Züchtung wurde eine Reinkultur von Milzbrandbazillen gewonnen. Die Wassermannsche Reaktion, mit der Liquorflüssigkeit vorgenommen, stark positiv. Die Wassermannsche Reaktion mit dem Venenblute der Patientin negativ.

Am 22. Februar morgens fällt die Temperatur, die sich bis dahin zwischen 38·5 und 39·5 bewegte, bis auf 36·8 ab, um sich am Nachmittage dieses Tages noch einmal auf 38 zu erheben. Am Abend fällt sie wieder zur Normalen, um von da ab dauern-

[4]) W. m. W. 1909 S. 2127.
[5]) W. kl. Rdsch. 1901 Nr. 47/48.

normalen Höhen zu verbleiben. Das Sensorium hellt sich bereits im Verlaufe des 22. Februar fast ganz auf, nur Klagen über Kopfschmerz.

Vom 23. Februar an ist das Sensorium als normal zu bezeichnen, der Kopfschmerz ist geschwunden. Die linkseitige Lähmung ist jetzt deutlich zu konstatieren, im Gebiete der linken oberen Extremität ist sie besonders stark.

Bei einer am 24. Februar vorgenommenen Lumbalpunktion kam klarer Liquor. Die bakteriologische Untersuchung ergab die Sterilität desselben, die Wassermannsche Reaktion war negativ.

Das Befinden war weiterhin bei vollkommen freiem Sensorium bis auf die halbseitige Lähmung ganz normal. Die Lähmung ging nur im Bereiche der unteren Extremitäten deutlich zurück, die obere ist fast ganz gelähmt, dabei besteht Kontraktur. Auch die Lähmung des linken Mundfazialis besteht heute, nach vielen Monaten, fast unverändert.

Die Wassermannsche Reaktion des Blutes — die des Liquor wurde nur noch einmal am 1. März mit negativem Erfolge wiederholt — blieb dauernd auch nach Monaten negativ.

Es handelt sich also in unserem Falle um einen bakteriologisch festgestellten Fall von Milzbrandmeningitis und Milzbrandenzephalitis, der unter Zurücklassung einer halbseitigen Lähmung ausgeheilt ist. Darüber, daß die halbseitige Lähmung infolge einer intrazerebralen Blutung entstanden ist, ist wohl kein Zweifel möglich. Eine Zerstörung der Hirnoberfläche infolge der intrameningealen Hämorrhagie in der Ausdehnung, daß beide linkseitigen Extremitäten und der Mundfazialis getroffen wären, ist wohl kaum denkbar, wobei noch darauf hinzuweisen wäre, daß Reizerscheinungen niemals bestanden haben.

Ein Fall von Milzbrandmeningitis ohne tödlichen Ausgang konnte ich bei der genauesten Durchsicht der Literatur nicht ausfindig machen. Bei Besprechung des Falles mit zahlreichen Kollegen konnte ich jedoch von zwei ähnlichen Fällen hören. Von dem einen hatte Hofrat Kolisko, wie dieser mir sehr dankenswerter Weise erzählte, gehört, dem ein anderer Kollege von einem von diesem selbsterlebten Falle dieser Art erzählte, den zweiten sah Dr. Bylof, damals in Graz, für welche Mitteilung ich ihm zu Dank verpflichtet bin. Es handelte sich in diesem zweiten Fall um einen Erdewärter, der unter schwersten meningitisartigen Symptomen — vor allem überaus heftige Kopfschmerzen — erkrankte. Nach der Lumbalpunktion — wobei in der blutig gefärbten Flüssigkeit Milzbrandbazillen nachgewiesen wurden — trat eine auffallend rasche Besserung und Heilung ein. Also ein analoger Verlauf wie in unserem Falle. Die Annahme, daß die Lumbalpunktion in diesen Fällen segensreich gewirkt habe, liegt nahe, sicheres läßt sich naturgemäß auf zwei Fälle hin nicht behaupten. Aber als feststehend kann man auf Grund dieser annehmen, daß es eine zyklisch verlaufende, rasch in Heilung übergehende Form der Milzbrandmeningitis gibt. Ob diese Milzbrandmeningitis von Milzbrandsepsis begleitet ist, möchten wir dahingestellt lassen, es ist dies aber nach Analogie der Befunde bei Meningitis epidemica nicht unwahrscheinlich.

Die in unserem Falle aufgetretene und verbliebene halbseitige Lähmung läßt sich nach dem oben Gesagten wohl nur als eine Folge einer Kapselblutung auffassen und wir müssen unsere Ansicht dahin revidieren, daß nicht nur, wie schon bekannt, infolge der Milzbrandinfektion des Gehirns kleine Blutungen im Zerebrum die sympotmlos verlaufen, vorkommen, sondern auch große mit typischen Ausfallserscheinungen.

Neu ist auch die Beobachtung, daß der Liquor cerebrospinalis auf der Höhe der Erkrankung eine stark positive Wassermannsche Reaktion gab, die nach dem raschen Abfall der Erkrankung sofort schwand.

Literatur:

Eppinger, Die Hadernkrankheit. Jena 1894. — Kolisko, Ätzl. Tod aus natürlicher Ursache. Hb. d. ärztl. Sachverständigenkeit. 2. 1913. — v. Korányi, Nothnagels Hb. 5. — Kreißl, W. W. 1901. — Kundrat, Mitt. d. Ver. d. Aerzte in Steiermark 1879. — R. Paltauf, W. kl. W. 1888. — Pollak, W. kl W. 1912. — Pel, Zschr. f. Hyg. u. Infektionskrkh. 1902. — Schmorl, Karlsr Naturforscherversammlung 1903. — Wagner, Arch. f. Hlk. 1874. — Ziemke, M. m. W. 1899.

Aus dem k. k. Epidemielaboratorium 3 bei der . . . Armee.

Cholerabekämpfung.

Von Dr. **J. Erdheim**, Laboratoriumsleiter und Dr. **K. J. Schopper**, k. u. k. Regimentsarzt, Assistenten des pathologisch-anatomischen Institutes in Wien.

Einleitung.

Von den zahlreichen, im Laufe der anderthalbjährigen Tätigkeit an das k. k. Epidemielaboratorium 3 gestellten Aufgaben auf dem Gebiete der Cholerabekämpfung sei im folgenden ein Beispiel herausgegriffen und kurz geschildert, an dem sich die Arbeitsweise des Laboratoriums und die Resultate darlegen lassen. Es ist dies nicht vielleicht ein besonderer Ausnahmsfall, sondern vielmehr ein typisches Beispiel, das selbst in bezug auf den Umfang der Aufgabe nicht etwa ein Maximum darstellt. Im Detail hat freilich jeder Fall seine Besonderheiten, so auch dieser. Naturgemäß steigt von einem Fall zum anderen die spezielle Erfahrung der feldmäßigen, bakteriologischen Arbeit und daher stellt das im folgenden wiederzugebende Beispiel, das aus der letzten Zeit stammt, einen gewissen Grad der Vervollkommnung in der Arbeitstechnik dar, wie sie im Anfang der Laboratoriumstätigkeit noch nicht bestanden haben kann. Ebenso natürlich ist es, daß sich die folgenden Ausführungen nicht auf die Technik beschränken, sondern auch bestrebt sein werden, aus der Erfahrung des speziellen Falles auch allgemeine Schlußfolgerungen zu ziehen, die sich nicht etwa allein auf das angeführte Beispiel stützen, sondern auch in guter Uebereinstimmung stehen mit den Resultaten der zahlreichen anderen, vor- und nachher durchgeführten gleichartigen Arbeiten. Die gesamten Erfahrungen des Epidemielaboratoriums auf dem Gebiete der Cholerabekämpfung schon in diesem Zeitpunkte darzulegen, geht schon darum nicht an, weil jetzt, mitten in voller Arbeit, die Zeit für eine zusammenfassende Darstellung fehlt. Anderseits hat die in der folgenden Mitteilung gewählte Art, die Begründung der allgemeinen Schlußfolgerungen auf einen speziellen Fall aufzubauen, den doppelten Vorteil der Anschaulichkeit eines mitten aus dem Leben herausgegriffenen Beispieles, das überdies durch Zahlen und große Massen nicht beschwert, die Mühelosigkeit sowohl der Darstellung als auch der Lektüre für sich hat.

Technik.

Die Laudonkaserne in Z. stand schon seit einiger Zeit als Quarantaine- und Reinigungsstation für serbische Kriegsgefangene in Verwendung, als am 12. November im Epidemielaboratorium 3 bei einem dortigen Gefangenen Cholera asiatica bakteriologisch konstatiert worden ist. Bis dahin wickelte sich der Betrieb der Station in der Weise ab, daß die einzelnen Transporte etwa fünf Tage in der Kaserne verweilten, in dieser Zeit gebadet und entlaust wurden, um dann in die Gefangenenlager abgeschoben zu werden. Zu gleicher Zeit waren nie mehr als 2000 Gefangene in der Kaserne untergebracht, deren Fassungsraum für diese Zahl gerade reichte. Das Baden und die Desinfektion wurden der Hauptsache nach vom Badezug Nr. III durchgeführt, während drei kleinere fahrbare Desinfektoren und ein improvisiertes Bad in der Laudonkaserne wenig mithalfen.

Mit dem Ausbruch der Cholera, die bald an Umfang zunahm, war jeder weitere Abschub unmöglich geworden. Es war daher nötig, um die Sistierung des weiteren Nachschubes anzusuchen, damit nicht eine Ueberfüllung der Kaserne zustande komme. Dies wurde sofort bewilligt, aber die bereits unterwegs befindlichen Gefangenentransporte konnten nicht mehr aufgehalten werden, und so kam es, daß die bequem nur 2000 Mann fassende Kaserne mit rund 3500 Gefangenen angefüllt war. Es bestand daher die Aufgabe, die überfüllte, choleraverseuchte Kaserne so rasch wie möglich cholerafrei zu machen und ihre Insassen ins Gefangenenlager abzuschieben.

Eine Besichtigung der Kaserne ergab eine Reihe von Uebelständen, die es zu beseitigen galt. Die Latrinen waren zu breit angelegt, also sehr schwer benützbar; daher waren ihre Ränder und die nähere Umgebung von vielem abgesetzten Stuhl verunreinigt. Zweckmäßig gebaute Latrinen und reichliche Benützung von Kalkmilch wurden angeordnet, letztere auch für die Wohnräume, Gänge und den Kasernenhof. Infolge der Ueberfüllung war eine Scheidung in schon Entlauste und noch Verlauste nicht mehr aufrecht zu erhalten und aus dem gleichen Grunde erwies sich die von anderer Seite begonnene Choleraschutzimpfung in kleinerer Gruppen als unzweckmäßig, da es nicht möglich war, Geimpfte und Nichtgeimpfte abzusondern. Die eingehende Besichtigung des Hauses ergab, daß eine Gruppenbildung hier in wünschenswert kurzer Zeit undurchführbar sei. Es mußte daher

im gleichen Orte ein anderes Objekt ausfindig gemacht werden, in dem eine Gruppenbildung sofort durchführbar war und das die Ueberfüllung der Laudonkaserne in ausreichendem Maße entlasten könnte. Ferner mußten so bald als möglich alle Gefangenen in verläßlicher Weise durchgeimpft werden.

Die Choleraschutzimpfung wurde als das dringendste Erfordernis vor allem in Angriff genommen, und zwar in folgender Weise: Die Kaserne ist ein langgestreckter Bau, der den sehr großen Kasernenhof von einem noch größeren Park trennt und in der Mitte mit einem weiten Durchfahrtstor versehen ist. Es wurden alle 3500 Gefangene am 19. November vor Tagesanbruch im Park versammelt und bei einer Begehung aller Kasernenräume noch eine ganze Anzahl versteckter Gefangener ausfindig gemacht, die dem Befehle, sich im Park zu versammeln, keine Folge geleistet hatten und so dazu erst gezwungen werden mußten. Ebenso wurden die Insassen des Arrestes und Marodenzimmers sowie die bei der Küche verwendeten Gefangenen herbeigeschafft, so daß von den 3500 Mann absolut keiner fehlte.

Im obgenanntem Durchfahrtstor wurde ein großer Tisch mit allem, was zur Impfung nötig ist, aufgestellt. Herr Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. v. Reuß hatte die Freundlichkeit, beim Impfen mitzuhelfen. Wir stellten uns jeder an die eine Seite des Tisches auf und ließen die Gefangenen zum Zwecke der Impfung an uns vorbeipassieren, wobei diese aus dem Park in den Kasernenhof entleert wurden. Jeder von uns hatte zwei Rekordspritzen zu 2 cm^3. Die Nadeln wurden durch Kochen sterilisiert. Jeder von uns hatte einen Mann, der die gefüllte, mit der sterilisierten Nadel versehene Spritze zureichte, einen zweiten Mann, der die zu impfende Hautstelle mit Jodtinktur bestrich, und einen dritten Mann, der die zu Impfenden dazu verhielt, eine dem Impfenden passende Stellung einzunehmen. In dieser Weise wurden alle 3500 Gefangenen an einem Tage durchgeimpft, und zwar das erste Mal am 19. November, das zweite Mal am 22. November. Die zweitmalige Impfung, bei der die Gefangenen auf unsere Intentionen besser eingingen, nahm bloß $2^3/_4$ Stunden in Anspruch. Bei dieser Methode ist dem Erfordernis, alle bis auf den letzten Mann mit absoluter Sicherheit zu impfen, Genüge geschehen, und zwar ohne das Anlegen zeitraubender Nominalkonsignationen.

Die Zeit zwischen beiden Impfungen wurde dazu benützt, nach einem anderen passenden Objekt zu suchen. Unter Zuhilfenahme eines ortskundigen Offiziers fand sich in der Mädchenschule des Ortes ein unserem Bedürfnis entsprechendes Haus, dessen Fassungsraum auf 1000 bis 1200 abgeschätzt wurde. Nach vorausgehenden Reinigungsarbeiten der schon früher von unseren Truppen bewohnten Schule wurden 1200 Gefangene am Tage der zweiten Impfung in die Mädchenschule überführt, nachdem sie vor dem Betreten des neuen Hauses durch den Badezug III und unter Zuhilfenahme der fahrbaren Desinfektoren entlaust und gebadet worden waren. Im ersten und zweiten Stock wurden je 450, im Parterre 300 Mann untergebracht. Zwischen Parterre und ersten Stock und ebenso zwischen ersten und zweiten Stock wurde ein Wachtposten aufgestellt. Da jeder Stock eigene Aborte besaß und die Menage zugetragen erhielt, war auch die strenge Isolierung der drei Gruppen garantiert.

Auf die Reinlichkeit wurde ein sehr großes Gewicht gelegt. Eine aus den Gefangenen selbst ausgesuchte Arbeitsmannschaft war den ganzen Tag über mit Reinigungsarbeiten beschäftigt. Gänge, Stiegen und Aborte waren durch tagsüber immer wieder erneuerten Kalkanstrich tadellos weiß und rein erhalten. Auf die Reinlichkeit der naturgemäß stark überlasteten Aborte wurde ein besonderes Gewicht gelegt und für diese Arbeit besondere Leute bestimmt. In den Stunden größeren Zulaufes mußten sich die Leute in Reihen einstellen, denn in jeden Abortabteil durfte gleichzeitig nie mehr als einer hineingelassen werden. In den Wohnzimmern, die sehr überfüllt waren und darum selbst an frostigen Tagen nicht geheizt werden mußten, lagerten die Leute auf Stroh, das sie sich in sehr geschickter Weise zu Lagern herzurichten verstanden haben. Kam in einem Zimmer ein Cholerafall vor, so wurde das gesamte Stroh hinausgetragen und verbrannt, der Boden aufgerieben und ebenso wie die Wand gleichmäßig mit Kalk bestrichen. So gelang es, in diesem überfüllten Hause durch Heranziehung der Gefangenen zur Arbeit eine mustergültige Ordnung zu schaffen.

Am Tage, nachdem die Mädchenschule bezogen worden war, wurde von jedem Stockwerk eine komplette Nominalkonsignation angelegt, in der die Namen mit fortlaufenden Zahlen versehen wurden. Ueberdies wurde jedem Gefangenen auf die Beugeseite des linken Vorderarmes mit Tintenstift seine Nummer sowie das Stockwerk, in dem er sich befand, geschrieben, zum Beispiel: 365/II. Auch diese Arbeit wurde von einem sehr intelligenten und arbeitswilligen, der deutschen Sprache und Schrift mächtigen Gefangenen in tadelloser Weise durchgeführt. Die sofort zu schildernde Methode der Stuhlentnahme in großen Massen erwies sich als besonders brauchbar.

Im Schulgarten befanden sich zwei Tennisplätze. Bei Tagesanbruch wurden alle Insassen eines Stockwerkes, also eine Gruppe, auf den einen Tennisplatz geführt. Hier erhielt jeder ein Stück reinen Papiers, auf das er Stuhl abzusetzen angehalten wurde. Nun ging einer nach dem andern an einem beim Eingang zum Tennisplatz aufgestellten Tische vorbei; hier wurde eine kleine Probe des Stuhles entnommen und das Stuhlgefäß mit der auf dem entblößten Vorderarm vorgewiesenen Nummer versehen. Jetzt gingen die Leute auf den anderen Tennisplatz und warfen auf dem Wege dahin das Papier mit dem restlichen Stuhl in eine zu diesem Zwecke ausgegrabene Grube, die nach getaner Arbeit mit Kalkmilch begossen und verschüttet wurde. Das Versammeln der Leute auf dem anderen Platz erwies sich als zweckmäßig, da bei Unklarheiten über die Lesart einer Nummer es gut ist, die absolvierten und nichtabsolvierten Gefangenen getrennt voneinander und in vollständiger Zahl versammelt zu haben.

In dieser Weise gelang es, 400 Stuhlentnahmen in einer Stunde auszuführen, so daß nach Einschulung des Personals an einem Tage anschließend aneinander zwei Gruppen entnommen werden konnten, was 800 Entnahmen und mehr ausmachte. Daß diese Methode die denkbar exakteste zugleich ist, leuchtet ebenfalls ein.

Nur noch ein Wort über den von jedermann, der von dieser Methode Kenntnis bekommt, gemachten Einwand, man könne niemandem das Stuhlabsetzen kommandieren. Es kann versichert werden, daß es stets gelingt, die Stuhlentnahme bis auf den letzten Mann zu besorgen. Es gehört dazu, daß man diese Arbeit in die ersten Morgenstunden verlegt, am besten beim Morgengrauen ausführt und schon am Abend vorher es verbietet, am nächsten Morgen den Stuhl abzusetzen, bevor man erscheint. Es ereignet sich oft, daß dann zuletzt doch einige übrig bleiben, die in vollster Ueberzeugung behaupten, es sei ihnen nicht möglich, zu defäzieren. Durch die Vorstellung, man brauche für die Untersuchung nur eine geringe Menge, durch wohlwollendes Zureden und, wenn es sein muß, durch scharfes Auftreten und Androhen am besten der Nahrungsentziehung für einen Tag, kommt man noch immer zum erwünschten Ziele. Es gelingt sogar oft, nach der Defäkation die Leute dazu zu bringen, ein zweites Mal Stuhl abzusetzen, wenn infolge Verwechslung zweier Gefäße eine Wiederholung der Entnahme nötig wird.

Waren die Wintermorgen besonders kalt, so wurde auf jedem der beiden Plätze ein offenes Lagerfeuer angelegt.

Die Untersuchung wurde zum Teile zweimal in vier- bis fünftägigem Abstand, zum Teile nur einmal durchgeführt. Letzteres dann, wenn die erste Untersuchung absolut negativ ausfiel. War alles durchuntersucht, so wurden alle 1000 bis 1200 Insassen der Mädchenschule ins Gefangenenlager abgeschoben und sofort wurde wieder die Mädchenschule von der Laudonkaserne aus belegt. Dieser zweite Schub wurde in ganz gleicher Weise untersucht wie der erste. Um Zeit zu gewinnen, wurde mit der Untersuchung des dritten Schubes nicht zugewartet, bis er in die Mädchenschule kam, sondern dies geschah schon in der Laudonkaserne, und zwar in zwei Partien zu 500, denn durch die große Entlastung der Kaserne ist auch hier die Möglichkeit einer Gruppenbildung eingetreten. Sämtliche Cholerakranken und -verdächtigen aus der Laudonkaserne und Mädchenschule wurden in das als Choleraspital eingerichtete Truppenspital in Z. mit einem eigenen Wagen überführt. Ebenda fanden auch solche cholera-verdächtige Gefangene Aufnahme, welche nicht in Z. weilten, sondern beim Durchzug von Gefangenentransporten in Z. unterwegs erkrankten. Der Kommandant des Spitals, Oberarzt Doktor Fuchs, ermöglichte durch sein bereitwilliges Eingehen auf alle Wünsche ein harmonisches Zusammenarbeiten. Im Truppenspital wurde ausnahmslos von jedem der Stuhl bakteriologisch untersucht. Fiel die Untersuchung zweimal negativ aus, so wurde der Mann entlassen, wenn es sein Zustand gestattete; die Fälle mit positivem Cholerabefund wurden nicht eher entlassen, als bis die Stuhluntersuchung in fünftägigen Intervallen hintereinander dreimal negativ ausfielen. Da nach negativen wieder positive Resultate folgen können, ereignete es sich nicht selten, daß ein Fall sieben- und achtmal untersucht werden mußte. Starb ein Fall, der in vivo ein negatives Ergebnis hatte, so wurde er obduziert und neuerdings bakteriologisch untersucht, wobei so mancher negative Fall noch positiv wurde. Auch alle jene Gefangenen, welche noch vor der Aufnahme ins Truppenspital in der Kaserne oder Schule verstarben, wurden in die Leichenkammer des Truppenspitals überführt, woselbst noch von der Leich

weg eine Entnahme von Stuhl erfolgte, der bei Choleraleichen stets in ausreichender Menge zwischen den Nates anzutreffen ist. Hatte der so gewonnene Stuhl ein positives Untersuchungsergebnis, so konnte die Obduktion unterbleiben, wodurch an Arbeit gespart wurde; fiel aber die Untersuchung negativ aus, so wurde die Obduktion ausnahmslos ausgeführt und dabei neuerdings Material zur bakteriologischen Untersuchung entnommen.

Für die zeitweise in großen Mengen vorhandenen Vibrionenträger wurden drei große Wohnräume in der bis dahin von zur Arbeit verwendeten russischen Kriegsgefangenen bewohnten Infanteriekaserne in Z. bestimmt. Die Vibrionenträger wurden nicht eher entlassen, als bis die in fünftägigen Intervallen vorgenommene Stuhluntersuchung dreimal hintereinander negativ ausgefallen war.

Ueber die Resultate der oben kurz geschilderten Arbeiten soll in folgendem die Rede sein.

Untersuchungsergebnisse.

Aus der dritten Rubrik der beigeschlossenen Tabelle ersehen wir, daß die Zahl der Cholerakranken 110 betrug, was 3% aller Gefangenen ausmachte. Als cholerakrank wurden nur jene Fälle bezeichnet, die außer den klinischen Erscheinungen der Cholera einen positiven bakteriologischen Befund aufwiesen. Von diesen 110 Fällen hatte die Laudonkaserne (Rubrik 4) 85, die Mädchenschule (Rubrik 5) 25 Fälle geliefert. Davon waren 45 Soldaten, 63 Zivilisten, und hinzu kamen ein aus serbischer Gefangenschaft befreiter österreichischer Soldat sowie ein Mann vom Wachepersonal der Laudonkaserne, der sich in Ausübung seiner Pflicht infizierte und, nebenbei bemerkt, mit dem Leben davonkam.

Zu den Verhältniszahlen der Cholerafälle bei gefangenen Soldaten und Zivilisten sei bemerkt, daß das für die letzteren ungünstige Verhältnis noch viel krasser ist, als es scheint, wenn man bedenkt, daß in der Gesamtzahl der quarantänierten Gefangenen die Zivilisten in verschwindend geringerer Zahl sich fanden, als die Soldaten. Es war also auffallend, daß die Zivilisten von der Cholera weitaus mehr betroffen waren. Der Grund dafür war ein zweifacher. Nach Aussage der Gefangenen sind die serbischen Soldaten von den französischen Aerzten gegen Cholera schutzgeimpft worden, freilich in unzureichendem Ausmaße und schon vor gar zu langer Zeit, ohne daß eine Revakzination erfolgte. Bei den Zivilisten jedoch war von einer Schutzimpfung naturgemäß keine Rede. Ferner war der serbische Soldat, seiner militärischen Zucht entsprechend, im Durchschnitt viel reinlicher als der Zivilist.

Aus der Rubrik 3 ist auch die Morbiditätsbewegung zu ersehen, da zu den Tagen (Rubrik 2) der Monate November und Dezember (Rubrik 1) der jeweilige Tageszuwachs notiert ist. Es ist daraus zu ersehen, daß die Cholera am 12. November begann, daß von da an kein Tag ohne Neuerkrankung verging, daß dann vom 17. November an die Morbidität stufenweise anzuwachsen begann bis am 22. November, an dem 16 neue Erkrankungen vorkamen, der Gipfelpunkt erreicht war. Von da an nahm die Cholera ab, hielt sich aber noch weitere drei Tage, also bis zum 25. November, auf ansehnlicher Höhe, um in der Folge rasch abzunehmen. Am 30. November sind noch drei Neuerkrankungen zu verzeichnen, der 1. und 2. Dezember sind die ersten zwei Tage ohne Neuerkrankung und am 3. Dezember ist der letzte Cholerafall überhaupt verzeichnet. Es hat also die ganze Epidemie 22 Tage gedauert.

Wenn wir uns danach fragen, was die Ursache dieses raschen Aufhörens der Epidemie war, so sehen wir, daß drei allerdings sehr ungleichwertige, der Morbiditätsabnahme vorangehende Momente hiefür in Betracht kommen.

1. Dadurch, daß am 23. November die Mädchenschule belegt wurde, wurde die Ueberfüllung der Wohnräume und die Hand in Hand damit gehende Möglichkeit der Kontaktinfektion verringert: im gleichen Sinne günstig war der Umstand, daß die Insassen der Mädchenschule, rund ein Drittel der Gesamtzahl, unter günstigere hygienische Verhältnisse kamen. Es leuchtet aber auch ein, daß diesem Umstande bei der Bekämpfung der Cholera ein unterstützender, aber nicht ausschlaggebender Wert beigemessen werden kann.

2. Die Elimination der Vibrionenträger. Aus der Rubrik 8 ist zu ersehen, daß das rasche Abnehmen der Cholera mit dem Auffinden und Eliminieren der Vibrionenträger zusammenfällt, womit am 25. November begonnen wurde. Ueber diese Vibrionenträger selbst soll noch weiter unten einiges gesagt werden. Hier nur soviel: Es ist völlig klar und bedarf daher keiner weiteren Begründung, daß die Ausschaltung der in so unerwartet großer Zahl aufgefundenen Vibrionenträger gleichbedeutend ist mit der Beseitigung einer ungeheuerlichen Infektionsquelle, was in hohem Maße wünschenswert ist. Daß aber auch diesem Faktor nicht die allein ausschlaggebende Rolle beim Verschwinden der Epidemie zufällt, erhellt aus folgendem:

Diese Ausschaltung der Vibrionenträger kam zunächst allein den Insassen der Mädchenschule, also etwa einem Drittel der Gesamtzahl, zugute. Da bei den Insassen der Laudonkaserne in derselben Zeit mit der Ausschaltung der Vibrionenträger noch nicht begonnen werden konnte, könnte die Laudonkaserne in unserer Frage sozusagen eine Kontrolle für die Mädchenschule bilden. Betrachten wir daher die Morbiditätsbewegung vom 25. November an, wie sie sich in der Laudonkaserne (Rubrik 4) und in der Mädchenschule (Rubrik 5) gestaltete. Von vornherein wäre zu erwarten, daß mit dem Ausscheiden der Vibrionenträger die Cholera in der Mädchenschule rasch abnahm. Das trifft auch zu, denn als am 27. und 28. November die ersten Vibrionenträger entfernt waren, sank der tägliche Zuwachs sehr rasch und der 30. November ist der letzte Tag, an dem Neuerkrankungen vorkamen, wiewohl erst am 1. und 3. Dezember die letzten Vibrionenträger und zwar je sechs an Zahl entfernt wurden. Trotz der Anwesenheit der zwölf Vibrionenträger ereignete sich bei dieser Gruppe in den letzten acht Tagen ihres Aufenthaltes kein Cholerafall mehr und sie konnte daher am 8. Dezember abgeschoben werden.

Wie verhielt sich die Morbidität in der gleichen Zeit, vom 25. November an, in der Laudonkaserne, die den Vorzug der Elimination der Vibrionenträger nicht genoß? Entgegen aller Erwartung ist hier die Morbidität schon absolut genommen, um etwas geringer, als in der Mädchenschule, und zieht man den Umstand in Betracht, daß in der Laudonkaserne fast zweimal so viele Gefangene waren als in der Mädchenschule, so muß man sagen, daß in der Laudonkaserne mit ihren ungünstigeren hygienischen Verhältnissen und Belassung der Vibrionenträger in der in Rede stehenden Zeit, relativ viel weniger Choleraerkrankungen vorkamen, als in der Mädchenschule. Die Erklärung für dieses paradoxe Verhalten ist die, daß das Menschenmaterial beider Ubikationen nicht gleichwertig war: In der Laudonkaserne waren nur Soldaten, in der Mädchenschule neben diesen in überwiegender Zahl Zivilisten, von denen schon oben gesagt ist, daß sie aus den genannten Gründen von der Cholera relativ viel mehr betroffen waren und eben aus diesem Grunde zu allererst in die Mädchenschule überführt und bakteriologisch durchuntersucht

1	2	3	4	5	6	7	8			9
Monat	Tag	choleraposit. Fälle	davon aus der Laudonkaserne	davon aus der Mädchenschule	davon gestorben	Impftermin	Untersuchungsresultate der entnommenen Stühle: welcher Stock	welche Untersuchung	Zahl der Vibrionenträger	Abgeschoben
November	12	1	1							
	13	4	4		2					
	14	1	1							
	15	1	1							
	16	1	1							
	17	3	3		1					
	18	3	3		2					
	19	5	5		4	I				
	20	6	6		3					
	21	9	9		4					
	22	16	16		7	II				
	23	8	8		2					
	24	12	8	4	6					
	25	13	7	6	5		II. St., 1. Teil	1.	36	
	26	8	6	2	2					
	27	9	2	7	1		II. St., 2. Teil	1.	55	
	28	4	2	2			I. St.	1.	14	
	29	2		2	1		Parterre	1.	22	1. Partie
	30	3	1	2	2					
Dezember	1						II. St.	2.	6	
	2									
	3	1	1		1		Parterre	2.	6	
	4						I. St.	2.	0	
	5									
	6									
	7									
	8									1. Part.
	9									
	10						I. u. II. St.	1.	0	2.
	11						Parterre	1.	0	Part.
	12						Laudon- 1	1.	1	3.
	13						kaserne 2	1.	0	Part. 2. Part.
	14									
	15									3. Part.
Summe		110	85	25	43				140	

wurden. Durch diese Differenz im Menschenmaterial sinkt der Vergleichswert beider Ubikationen sehr. Daß aber die Elimination der Vibrionenträger von Wert ist, erkennen wir daraus, daß die Cholera in der in puncto Menschenmaterial so ungünstig gestellten Mädchenschule schon mit dem 30. November aufhörte, während in der Laudonkaserne sich noch am 3. Dezember ein, sogar tödlich verlaufender Fall ereignete; der letzte Vibrionenträger wurde in der Laudonkaserne sogar erst am 12. Dezember konstatiert und ausgeschieden.

Wir kommen zum Resultate, daß das Herausfinden und Ausschalten der Vibrionenträger, namentlich wenn sie in großer Menge auftreten wie diesmal, von großem Nutzen ist, wenn es darauf ankommt, die Cholera rasch zum Schwinden zu bringen, daß aber auch ohne diese Maßnahme die Cholerabekämpfung mit Erfolg durchführbar ist, wenn auch weniger schnell und gewiß auch nicht so sicher vor Rückschlägen. Dafür spricht das in der Laudonkaserne (Rubrik 4) konstatierte Verhalten, welches zeigt, daß man mit der Schutzimpfung allein auskommen kann, welches Verfahren vor allem da in Betracht kommen wird, wo die Zahl der Quarantänierten so groß ist, daß ihre bakteriologische Durchuntersuchung nicht gut möglich ist.

3. Choleraschutzimpfung. Dieser ist wohl die hauptsächlichste Bedeutung bei der Cholerabekämpfung beizulegen. Aus der Rubrik 7 ersehen wir, daß die Choleraschutzimpfung bei allen 3500 Gefangenen zweimal, am 19. und 22. November, ausgeführt wurde, wobei jedesmal 1 cm^3 Vakzine in Verwendung kam. Aus der Rubrik 3 ersehen wir, daß mit der Impfung begonnen wurde als die Epidemie in Zunahme war, daß der Höhepunkt der Epidemie mit dem Tage der zweiten Injektion zusammenfällt, daß ferner vom Tage nach der zweiten Injektion die Zahl der Erkrankungen abnahm und daß, praktisch genommen, acht Tage nach der zweiten Injektion die Cholera aufhörte, ein einziger verspäteter Fall allerdings noch elf Tage nach der zweiten Injektion verzeichnet ist.

Von einer negativen Phase, einer durch die Vakzination erzeugten Steigerung der Disposition zur Erkrankung, ist an unserem Materiale nichts zu merken. So wie vor der ersten Injektion, so stieg auch nach dieser die Zahl der Neuerkrankungen an, aber nach der zweiten Injektion ist jedes Anwachsen der Epidemie gehemmt und sogar eine sehr deutliche Abnahme der Zahl der Neuerkrankungen setzt ein, bis zum völligen Erlöschen der Epidemie. Die Vornahme der Schutzimpfung ist also mitten in einer bestehenden Epidemie durchaus nicht kontraindiziert, vielmehr wärmstens zu empfehlen.

Hier mögen noch einige Bemerkungen über die Vibrionenträger Platz finden. Ihre Zahl war sehr groß. Aus der Rubrik 8 ersehen wir, daß der am 25. und 27. November, also in zwei Teilen untersuchte zweite Stock der Mädchenschule 91 Vibrionenträger, und nach deren Ausschaltung, bei der zweiten Untersuchung am 1. Dezember noch weitere sechs Vibrionenträger lieferte, was auf die Gesamtzahl der Insassen des zweiten Stockes bezogen, mehr als 21% ausmachte, eine erstaunlich große Zahl, wie sie uns bis dahin noch nie vorgekommen war. Der zweite Stock war eben ausschließlich mit den so schwer befallenen Zivilisten besetzt. Der erste Stock lieferte bei der ersten Untersuchung am 28. November 14 Vibrionenträger, bei der zweiten am 4. Dezember fand sich keiner mehr; im Parterre fanden sich am 29. November 22, am 3. Dezember sechs weitere Vibrionenträger. Wir sehen also, daß der erste Stock und Parterre, in denen schon Soldaten unter die Zivilisten gemischt waren, weit weniger Vibrionenträger aufwiesen, als der zweite Stock; doch war auch hier die Zahl, im Vergleich mit den bisherigen Erfahrungen, noch immerhin erheblich genug. Dies waren die Resultate des ersten Drittels, also von 1200 Gefangenen. Als dann, zwei Wochen später, der zweite Schub von etwa 1000 Gefangenen nach seiner Ueberführung in die Mädchenschule der Untersuchung zugeführt wurde, fand sich kein einziger Vibrionenträger unter ihnen und das letzte Drittel, zwei Tage später in der Laudonkaserne selbst untersucht, ergab als späten Nachzügler nur noch einen einzigen Vibrionenträger. Die Gesamtzahl der Vibrionenträger betrug 140, war also größer, als die der Cholerakranken selbst.

Es besteht somit ein sehr auffallender Parallelismus der Cholerakranken und Vibrionenträger insoferne, als die Abnahme und das endgültige Verschwinden der Vibrionenträger zur gleichen Zeit, also gleich lange nach der Schutzimpfung erfolgten, wie die Abnahme und das Verschwinden der Choleraerkrankungen. Das berechtigt zur wohlbegründeten Vermutung, daß die Schutzimpfung ebenso gut das Neuauftreten von Vibrionenträgern als Choleraerkrankungen zu bekämpfen vermag. Dieses Verhalten ist keineswegs überraschend, denn zwischen den Vibrionenträgern und Cholerakranken besteht durchaus kein schroffer Gegensatz, kein prinzipieller Unterschied, so different beide auch in ihren Konsequenzen sein mögen. Es gibt alle erdenkliche Uebergänge von den raschest zum Tode führenden Choleraerkrankungen über die in verschieden mildem Grade verlaufenden Choleradiarrhöen, bis zum symptomlosen Vibrionenträger. Beide Extreme stehen im Wesen einander nahe, denn wir haben uns nicht etwa vorzustellen, beim Vibrionenträger spiele der Vibrio die Rolle eines indifferenten Saprophyten. Auch beim Vibrionenträger findet wohl der Konflikt zwischen Bakterium und menschlichem Organismus statt, wofür der Umstand spricht, daß das Serum von Vibrionenträgern den Vibrio nicht selten höher agglutiniert, als das Serum manches Cholerakranken oder -rekonvaleszenten. Freilich ist es nicht möglich zu sagen, warum dieser Konflikt das eine Mal von so schweren Folgen begleitet ist, das anderemal klinisch in mildem Grade, fast nicht oder garnicht manifest wird. Die Analogie im Verhalten der Vibrionenträger und Cholerakranken nach der Schutzimpfung ist ein Illustrationsfaktum mehr dafür, daß beide einander näherstehen, als dies die Klinik vermuten läßt.

In der Rubrik 6 unserer Tabellen sind in chronologischer Reihenfolge die Sterbefälle zusammengestellt, wobei auch hier nur jene Fälle Aufnahme fanden, die in vivo oder post mortem einen positiven bakteriologischen Befund aufzuweisen hatten. Es starben insgesamt 43 Gefangene an Cholera, was eine Mortalität von 39% ergibt. Rechnet man sich die Mortalität für jeden Tag aus so läßt sich irgendeine Gesetzmäßigkeit nicht bemerken, etwa in dem Sinne, daß die Mortalität zu Anfang der Epidemie am höchsten, gegen ihr Ende am geringsten war. Daß zu Anfang der Epidemie mehrere Tage ohne Sterbefall verliefen, spräche eher für das Gegenteil. Dies Verhalten ist vielmehr ganz ohne Gesetzmäßigkeit. Ebensowenig besteht eine Beziehung zwischen der Höhe der Morbidität und der der Mortalität. So war die höchste Mortalität von 80% am 19. November zu verzeichnen, als die Morbidität sich noch im Anstieg befand und noch lange nicht ihren Höhepunkt erreicht hatte. Daß dieser Tag der erste Injektionstag war, scheint ein Zufall zu sein, denn weder am Tage der zweiten Injektion noch in den folgenden Tagen ist irgend etwas von einem Anstieg der Mortalität zu konstatieren, es ist vielmehr eher eine Verringerung der Mortalität in unmittelbaren Anschlusse an die zweite Injektion zu beobachten, wenn auch keine krasse oder sprunghafte; also auch vom Standpunkte der Mortalität ist nichts gegen die Choleraschutzimpfung mitten in einer Choleraepidemie einzuwenden, was vom praktischen Standpunkte von Wichtigkeit ist.

Anhangsweise sei noch erwähnt, daß unter den dem Truppenspital zugewiesenen choleraverdächtigen Fällen sich auch solche fanden, die bei wiederholter bakteriologischer Untersuchung sich als negativ erwiesen, womit auch die klinische Beobachtung übereinstimmte. Solcher Fälle fanden sich 68, wovon 18 Zivilisten, 50 Soldaten waren, was dem numerischen Verhältnis aller Gefangenen weit besser entsprach, als dies bei den Cholerafällen zu sehen war. Aus der Laudonkaserne stammten 55, aus der Mädchenschule 13 Fälle. Von diesen 68 Fällen starben 11, was eine Mortalität von 16% ergibt. Sämtliche dieser Fälle wurden obduziert, wobei fast ausnahmslos Erkrankungen der Respirationsorgane als die Todesursache sich herausstellten, so kruppöse Pneumonie, Herd-, und Lobulärpneumonie oder bloß schwere eitrige Bronchitis. Fast ausnahmslos handelte es sich um hochgradig abgemagerte, erschöpfte und kachektische Individuen mit hochgradig atrophischen Organen, zuweilen auch mit Erfrierungen an den Füßen. Eine Bronchitis allein oder mit oft unerheblicher Lobulärpneumonie kompliziert, vermochte schon den Tod dieser herabgekommenen Menschen herbeizuführen, an denen zu sehen war, daß die sprichwörtliche Genügsamkeit des serbischen Soldaten von den schwersten Folgen für die Widerstandsfähigkeit seines Körpers war, als diese Genügsamkeit, bei den unausgesetzten Rückzügen mit ihren Verproviantierungsschwierigkeiten allzulange betätigt werden mußte. Es kam dann noch der lange, beschwerliche Fußmarsch nach der Gefangennahme hinzu, der in Schnee und Frost zurückgelegt werden mußte.

Zum Schluß sei noch erwähnt, daß zu der Zeit, als die in Z. selbst ausgebrochene Cholera beobachtet wurde, von Gefangenentransporten, die Z. unterwegs bloß passierten, zehn Mann dem Truppenspital überwiesen wurden, die, als unserem Gefangenenlager nicht angehörig, bisher nicht berücksichtigt wurden. Von diesen zehn Mann wiesen fünf einen positiven Cholerabefund auf, wovon drei Fälle tödlich ausgingen. Die restlichen fünf Fälle erwiesen sich bakteriologisch als negativ und von diesen starb einer an kruppöser Pneumonie.

Schlußfolgerungen.

Wenn in einer von Menschen überfüllten Ubikation Cholera ausgebrochen ist, so ist außer der strengsten Durchführung gewöhnlicher hygienischer Maßnahmen, vor allem die Choleraschutzimpfung in der angegebenen praktischen Weise so bald als nur irgendwie möglich durchzuführen.

Die Schutzimpfung hat, selbst mitten in einer Epidemie ausgeführt, weder auf die Morbidität noch auf die Mortalität einen ungünstigen Einfluß. Vielmehr ist in acht Tagen, höchstens zwei Wochen nach der letzten Impfung ein Erlöschen der Epidemie, sowie das Verschwinden der Vibrionenträger zu erwarten, insofern die Impfung gewissenhaft und absolut lückenlos durchgeführt ist.

Man kommt auf rein spekulativem Wege leicht zur Annahme, daß die Schutzimpfung die Erkrankung an Cholera verhindert, nicht aber die Aufnahme der Vibrionen per os und ihre saprophytische Vermehrung im Darm, daß somit die Schutzimpfung das Auftreten von Choleraerkrankungen hintanhalte, dafür das Auftreten von Vibrionenträgern fördere. Entgegen dieser aprioristischen Annahme lehrt jedoch die Erfahrung, daß die Schutzimpfung das Auftreten von Vibrionenträgern in gleicher Weise und gleich schnell bekämpft, wie das von Choleraerkrankungen. Das spricht trotz krassester klinischer Differenz, für die Wesensgleichheit des Cholerakranken und Vibrionenträgers, wofür auch die Agglutinationsresultate einen Anhaltspunkt gewähren.

Sind ausreichende bakteriologische Kräfte verfügbar, so ist außer der Impfung die Stuhluntersuchung aller Quarantainierten und Ausscheidung der Vibrionenträger sehr zu empfehlen.

Zu diesem Behufe sind in eigenen Ubikationen Gruppen zu bilden, um bei der Auflösung der Quarantäne das Schicksal der Gruppen voneinander unabhängig zu machen. Soll in einem mehrstöckigen Hause jedes Stockwerk eine Gruppe beherbergen, so sind die Stockwerke isoliert voneinander zu halten und die Benützung von Latrinen zu verbieten, bei deren Besuch sich die Gruppen vermischen würden; vielmehr muß jedes Stockwerk eigene Aborte besitzen. Je mehr Gruppen gebildet werden können, desto rascher geht die Arbeit vonstatten und desto günstiger werden, mit der Zunahme des Belegraumes, die hygienischen Verhältnisse. Die Stuhlentnahme in großem Maßstabe geschieht bei jeder Gruppe in der näher geschilderten Weise.

Der Nutzen der bakteriologischen Untersuchungen besteht in der frühzeitigen Ausschaltung der oft sehr zahlreichen Vibrionenträger, die aber, wenn auch zu einem späteren Zeitpunkte, schon durch die Schutzimpfung allein verschwinden und nicht wieder auftauchen. Die Elimination der Vibrionenträger beschleunigt die Eindämmung der Epidemie. Nur wenn einer überwältigend großen Zahl von Quarantainierten unzureichende bakteriologische Kräfte gegenüberstehen, wird auf die Stuhluntersuchung verzichtet werden müssen und dürfen.

Um sich jeden Augenblick über den Stand der Epidemie im klaren zu sein und über die Auflösung der Quarantaine der einzelnen Gruppen sachgemäß und ohne Verzug entscheiden zu können, sind folgende Maßnahmen zu treffen. Es ist ein eigenes Spital für die Cholerakranken und -verdächtigen sowie ein Haus für die Vibrionenträger einzurichten. Bei jedem Kranken und Vibrionenträger ist zu notieren, aus welcher Gruppe er stammt.

Der Vibrionenträger wird aus der Quarantaine entlassen, wenn sein Stuhl dreimal hintereinander in fünftägigen Abständen ein negatives Resultat ergibt. Ausnahmslos bei jedem ins Spital Aufgenommenen muß der Stuhl untersucht werden. Für die positiven Fälle gilt das eben für die Vibrionenträger Gesagte. Die negativen Fälle können schon nach zweimaliger Untersuchung entlassen werden.

Stirbt ein positiver Fall, so ist eine Obduktion überflüssig. Stirbt ein negativer Fall, so muß die Obduktion unter allen Umständen ausgeführt und eine bakteriologische Untersuchung des Darminhaltes angeschlossen werden. Letzteres kann unterbleiben, wenn bei der Obduktion bei hinreichender anderweitiger Todesursache der Darm absolut normal befunden wurde. In ganz gleicher Weise muß auch jeder Fall obduziert und bakteriologisch untersucht werden, bei dem in vivo eine bakteriologische Untersuchung vorgenommen worden war. Nur bei diesem Verfahren ist es möglich, jeden Augenblick über jede Gruppe sachgemäß zu entscheiden, ob man die Quarantaine einer Gruppe bereits auflösen kann.

Sind die Vibrionenträger nach einer oder zwei Untersuchungen eliminiert, so kann die Quarantaine fünf Tage nach dem letzten Erkrankungsfall aufgelöst werden. Ist die Untersuchung auf Vibrionenträger nicht ausgeführt worden, so wird es möglich sein, die Quarantaine 8 bis 14 Tage nach der zweiten Vakzination aufzulösen, da um diese Zeit weder neue Errankungsfälle, noch Vibrionenträger mehr zu erwarten sind.

Betrachtungen über Entstehung und Verlauf der syphilitischen Exantheme.

Von Hofrat **E. Finger**, Wien.

Schon in der vorbakteriologischen Zeit war es kaum zweifelhaft, aber erst der Nachweis der Spirochaeta pallida hat es zweifellos gemacht, daß sämtliche Syphilide durch das syphilitische Virus bedingt sind, örtliche Proliferationsherde denselben darstellen. Bezüglich der Morphologie zeigen das erste Exanthem und alle Rezidivexantheme gewisse Unterschiede. Das erste Exanthem charakterisiert sich durch zahlreiche kleine, über den ganzen Körper verstreute Effloreszenzen, entsprechend der hämatogenen Aussaat des Virus. Alle Rezidivexantheme haben das Eigentümliche, daß die Zahl der Effloreszenzen wesentlich geringer, die Größe derselben bedeutender ist, die Effloreszenzen in Gruppen- und Ringform angeordnet erscheinen; und diese Eigentümlichkeiten steigern sich von Rezidiv zu Rezidiv. Diese Eigentümlichkeiten erklären sich ungezwungen nur dadurch, daß die Rezidivexantheme von an Ort und Stelle liegen gebliebenem Virus und dessen exzentrischer Wanderung in den Bindegewebe- und Lymphspalten entstehen.

Es ist zweifellos, daß der Entstehung des syphilitischen Initialaffektes eine Inkubation vorausgeht, welcher Zeitraum als eine Art Kampf zwischen Virus und Abwehrerscheinungen, Anpassung des Virus an den neuen Nährboden anzusehen ist. Es erscheint berechtigt, auch für jeden örtlichen Proliferationsherd des Virus, der sich klinisch als Effloreszenz, als Exanthem äußert, eine solche Inkubationszeit anzunehmen vorauszusetzen, daß am Orte der Entstehung der einzelnen Effloreszenz das Virus bereits einige Zeit früher deponiert worden war, ehe die Effloreszenz in Erscheinung tritt. Die experimentelle Erfahrung, Haftung bei Impfung an Affen mit Blut von Patienten in der zweiten Inkubationsperiode, und die klinische Beobachtung, die Tatsache, daß Mütter, die spät in der Gravidität infiziert, entbunden noch vor Auftreten des ersten Exanthems, ihre Syphilis schon per placentam auf ihre Kinder übergehen lassen können, haben in der Tat auch erwiesen,

daß schon etwa sechs bis sieben Wochen nach der Infektion zwei bis drei Wochen vor Auftreten des Exanthems Virus reichlich im Blute zirkuliert, durch Verlassen der Blutbahn jene örtlichen Depots setzt, deren jedes einzelne später eine syphilitische Effloreszenz darstellt. An jeder einzelnen solchen Stelle gibt es also einen Kampf zwischen dem Virus und der lokalen Immunität.

Daß die Haut und Schleimhaut im ganzen wesentliche Verschiedenheiten dieser Empfänglichkeit gegenüber dem Virus bei verschiedenen Individuen zeigen kann, beweisen die Fälle reichlichen Exanthems auf der einen, die der Lues sine exanthemate auf der anderen Seite, die Fälle von starker Hauterkrankung bei fehlender oder geringer Beteiligung der Schleimhaut oder umgekehrt.

Aber auch bei relativ starker Empfänglichkeit der Haut gibt es nicht unbedeutende örtliche Differenzen. Daß bei einer sonst wenig empfänglichen Haut gerade nur wenige Stellen eine größere Empfänglichkeit besitzen, dem Virus örtliche Proliferation mit Setzung von Effloreszenzen nur an wenigen Stellen gestatten, beweisen jene nicht gar so seltenen Fälle, in denen ein lentikuläres, erstes papulöses Exanthem aus einer sehr geringen Zahl von Knötchen, zuweilen sechs, acht, zehn und nicht mehr besteht, jene Fälle, in denen neben einem spärlichen Exanthem der Haut auffällig zahlreiche krustöse Papeln des behaarten Kopfes sich vorfinden. Auch die Tatsache, daß ein reichliches erstes Exanthem fast regelmäßig an den Seitenteilen des Stammes, Brust und Bauch auftritt, erst später auf die Extremitäten, meist die oberen, seltener die unteren übergeht, an diesen die Beugeflächen allein befällt, oder doch ausgesprochen bevorzugt, ist wohl nur in dem Sinne einer größeren Empfänglichkeit, geringerer Abwehrenergie dieser Stellen zu deuten. Eine besondere Stellung gegenüber dem Exantheme nimmt aber die Haut an Handtellern und Fußsohlen ein. Effloreszenzen dieser Stellen, die Psoriasis palmae et plantae, finden sich trotz lange bestehenden, vernachlässigten Exanthemes doch relativ selten, noch seltener sind Rezidive an diesen Stellen und Gummen gehören an Handteller und Fußsohle zu den extremen Seltenheiten.

Die Effloreszenzen des ersten Exanthems haben kaum eine besondere Neigung zu peripheren, exzentrischen Wachstum, sie lassen stets Brücken normaler Haut zwischen sich. Diese Hautbrücken können à priori widerstandsfähiger sein, es wäre aber auch denkbar, daß sie durch die Abwehraktion, die innerhalb jeder Effloreszenz vor sich geht und sich auch auf die nächste Umgebung erstreckt, durch Zuströmen von Immunstoffen seitens der sie umgebenden Effloreszenzen bedingt werden.

Verschieden dem gegenüber ist das Verhalten des ersten Exanthems der Lues maligna. Dasselbe besteht aus sukkulenten Papeln, die häufig, der Psoriasis vulgaris analog, die „Nagelprobe" geben, bei Aufkratzen aus zahlreichen Punkten bluten. Haben die Papeln etwa Linsengröße erreicht, dann umgeben sie sich mit einem Hofe entzündlich roter Haut, sie vergrößern sich aber gleichmäßig weiter, erreichen Münzengröße, beginnen dann oberflächlich zu zerfallen und sich durch Eintrocknen der Zerfallsmassen mit einer zentralen Borke zu decken. Es kann aber die einzelne Papel durch exzentrisches Anwachsen bis zu Fünfkronenstückgröße und darüber erreichen. Es unterscheidet sich also die Papel des lentikulären typischen papulösen Syphilides von der Papel der Lues maligna außer durch den Zerfall der letzteren auch dadurch, daß erstere nur bis zu einer gewissen beschränkten Größe anwächst, nicht größer als linsengroß wird, letztere eines fast unbegrenzten exzentrischen Wachstums fähig ist. Nachdem ja das beschränkte Wachstum nur durch Behinderung der exzentrischen Ausbreitung des Virus bedingt sein kann, welche beim unbeschränkten Wachstum wegfällt, so muß das Verhalten der umgebenden Haut zu der zentralen Papel was Immunität, Abwehrerscheinungen betrifft, bei papulösem Syphilid und Lues maligna wesentlich verschieden sein. Im ersten Falle treten diese in Aktion, im letzteren bei der Lues maligna, versagen sie. Es stimmt dieses damit überein, daß die bei Lues maligna nicht seltene negative Wassermann-Reaktion auch als Fehlen von Abwehrerscheinungen gedeutet werden könnte.

Aber ganz so diametral entgegengesetzt, wie es scheinen könnte, ist das Verhalten der Haut bei gewöhnlicher sekundärer Lues und Lues maligna doch nicht. Es gibt auch hier Uebergänge, welche, wenn ich mich so ausdrücken darf, beweisen, daß auch bei gewöhnlicher Lues secundaria, bei längerem Bestande der Effloreszenz, das Virus, das aus dem Proliferationsherde, den jede einzelne Effloreszenz darstellt, exzentrisch sich auszubreiten bestrebt ist, den Widerstand der Umgebung überwindet. Allerdings ist dies bei gewöhnlicher sekundärer Lues nur bei längerem Bestande eines unbehandelten Exanthems, also, wenn ich es so sagen darf, nur nach längerem Kampfe und meist nur an gewissen Oertlichkeiten möglich. So sehen wir, daß die Effloreszenzen eines kleinmakulösen Syphilides, das ja von vornherein die Neigung zu Polymorphie insoferne hat, als sich den Flecken gerne Papeln beimischen, bei längerem Bestande immer mehr die Tendenz der Umwandlung von Flecken zu Papeln erkennen läßt, während eine Neigung zu exzentrischer Ausbreitung nicht besteht. Wesentlich anders verhält sich das großmakulöse Syphilid. Dasselbe ist meist ein monomorphes Exanthem, insoferne als es ausschließlich aus Flecken besteht, die aber bei längerem Bestande des Exanthems sich etwas exzentrisch vergrößern, im Zentrum abblassen, also orbikuläre Formen bilden, so daß dann zahlreiche zum Teil konfluierende orbikuläre Flecke große Strecken der Haut, den ganzen Stamm bedecken.

Anders als das großmakulöse verhält sich das kleinmakulös-papulöse oder das papulöse lentikuläre oder nummuläre Syphilid bei langem unbehandelte m Bestande, also spontanem Ablauf. Die Mehrzahl der Effloreszenzen verschwindet relativ rasch, das heißt die örtlichen Abwehrerscheinungen führen zur Vernichtung oder zum Latentwerden des Virus. An gewissen, aber stets denselben Hautstellen hingegen kommt es gelegentlich zu progressiven Veränderungen. Diese Hautstellen sind stets dieselben, und zwar die Nacken- und Halsgegend, die Ellenbogen- und die Kniegelenksbeugen, viel seltener andere Hautstellen. Hier wachsen die lentikulären Papeln, wenn auch langsam, sehr zögernd, man möchte sagen unter großen Widerständen und Schwierigkeiten exzentrisch aus, gleichzeitig damit aber sinkt das Zentrum ein, heilt ab, so daß es zur Bildung zierlicher Ringe oder Ovale kommt.

Wesentlich anders stehen die Verhältnisse bei den Rezidiven. Man kann von diesen im allgemeinen sagen, daß einerseits die Zahl der örtlichen Proliferationsherde geringer, anderseits aber auch die Widerstände in der Umgebung derselben, welche exzentrisches Wachsen verhindern, ebenso geringer sind.

Daß diese Rezidive aus an Ort und Stelle liegen gebliebenem Virus entstehen, das durch einen Gleichgewichtszustand zwischen Virus und örtlichen Abwehrerscheinungen längere Zeit latent gehalten wurde, nicht zur Proliferation kam, wurde bereits erwähnt. Die Zahl der örtlichen Herde nimmt naturgemäß von Rezidiv zu Rezidiv ab, indem ja durch Zeit und Behandlung immer mehr Virus, mehr örtliche Herde zum Schwunde, zur Abtötung gebracht werden. Zweifellos aber gibt es hier auch wesentliche örtliche Differenzen, es gibt Oertlichkeiten, an denen das Virus infolge rasch eintretender Schwankungen des Verhältnisses zwischen Virulenz des Virus und Intensität der örtlichen Abwehrerscheinungen häufig und rasch aus dem latenten in den proliferierenden Zustand überführt wird, also Rezidive rasch und häufig kommen, während an anderem Orte das Virus lange Zeit, lange Jahre latent ruht, ehe es zur Proliferation kommt. So sind ja Beobachtungen wie die folgende durchaus nicht selten, daß ein Patient ein Exanthem mit Papeln an Genitale, Mund-, Rachenschleimhaut, dann weiter keine Rezidive auf der Haut, wohl aber vielfach Rezidive von

Papeln an Rachen, Mund, Genitale darbietet und erst nach Jahren an der Haut Tubercula cutanea oder Gummen zeigt, als Beweis, daß an den letzteren Hautstellen durch lange Zeit Virus latent liegen blieb. Aber auch für wiederholt auftretende Rezidive der Haut sind gewisse Oertlichkeiten, wie Seitenteile des Bauches, Schultergegend, Vorderarmbeugen typisch, es scheint sich also hier um Stellen zu handeln, an denen das Virus infolge ungenügender örtlicher Abwehrverhältnisse wohl in den latenten Zustand übergeführt wird, aber nicht oder nur schwer, auch trotz energischer Behandlung zur Abtötung kommt. In einem ganz auffallenden Gegensatz zu der Genital-, Perigenital- und Perianalgegend, der Schleimhaut von Lippe, Zunge, Gaumenbögen, Tonsillen einerseits, stehen behaarte Kopfhaut, Handteller und Fußsohle anderseits. An ersteren Oertlichkeiten treten, falls sie mit dem ersten Exanthem gleichzeitig erkranken,, in den ersten zwei, drei Jahren nach der Infektion meist selbst zuweilen trotz energischer Behandlung mehrere, ja viele Rezidive auf. Die Miterkrankung der behaarten Kopfhaut bei dem ersten Exantheme ist nicht selten, etwas seltener die von Handteller und Fußsohle. Rezidive an diesen Oertlichkeiten aber sind selten. Selten sind Rezidive krustöser Papeln am behaarten Kopf, extrem selten eine orbikuläre Psoriasis palmae et plantae. Wohl deshalb, weil an diesen Stellen, infolge günstiger örtlicher Abwehrverhältnisse, mit, aber auch ohne Behandlung, das Virus rasch zugrunde geht, ohne in einen latenten Zustand übergeführt zu werden. Auch die Tatsache der extremen Seltenheit von Gummen an diesen Stellen kann nur in dem Sinne gedeutet werden.

Daß die Rezidive von in loco zurückgebliebenem Virus und dessen exzentrischem Ausschwärmen nach der Peripherie längs den Lymphgefäßen und Bindegewebsspalten folgt, sieht man am deutlichsten an den sogenannten „corymbiformen" Syphiliden, jenen Formen, die, falls sie innerhalb der ersten zwei bis drei Jahre nach der Infektion auftreten und keinen Zerfall, nur Schuppung zeigen, als papulierte Papeln bezeichnet werden und dann auch bei Abheilung nur eine pigmentierte, in ihrem Gefüge aber sonst unveränderte Haut zeigen, während sie, wenn später nach der Infektion auftretend, infolge oberflächlichen Zerfalles in ihrem Teil an der Kuppe eine Borke zeigen und beim Abheilen deutliche Atrophie der Haut zurücklassen, als Tubercula cutanea bezeichnet werden. Der Typus dieser „corymbiformen Syphilide" ist nun ein ungemein gleichmäßiger und charakteristischer. Im Zentrum einer jeden Papel findet sich zunächst eine linsen- bis hellergroße braunrote Pigmentierung als Ueberrest einer lentikulären oder nummulären Papel, um diese Papel findet sich ein ganz scharf gezeichneter bis zu einem halben Zentimeter breiter Ring ganz normaler Haut und erst nach außen von diesem finden sich hirsekorn- bis linsengroße Knötchen zunächst bis zur Konfluenz dicht beieinanderstehend, dann mehr nach der Peripherie, desto schütterer ausgesät. Ich habe den oben erwähnten Ring wiederholt als „immune Zone" bezeichnet und er ist es immer in doppelter Richtung, einmal in dem Sinne, daß er der zentralen Papel keine exzentrische Ausbreitung gestattet, und dann, indem er dem von der zentralen Papel ausschwärmenden Virus wohl den Durchtritt, aber keine Ansiedelung und Proliferation gestattet, die erst nach außen von dieser Zone zustande kommen kann. Daß es übrigens nur spärliche, besonders disponierte Spirochäten sind, die sich anzusiedeln und zu proliferieren vermögen, beweist die Spirochätenarmut dieser Papeln, die oft so spärlich sind, daß deren Vermehrung sich nur einmal durch eine positive Wassermann-Reaktion kennzeichnet, mit negativem Wassermann einhergeht. Daß das Virus aber auch außerhalb dieser Zone in der Haut noch auf nicht unbedeutende Widerstände stößt, beweist das meist ordentlich langsame Vorschreiten der Veränderungen.

Anders stehen die Verhältnisse beim echten zerfallenden Gumma, hier fehlt die „immune Zone", das Infiltrat schreitet in Form eines Walles gleichmäßig exzentrisch weiter, Vorschreiten und Zerfall erfolgen rascher. Aber die bekannte „Nierenform" des Gumma ist doch wieder ein Beweis, daß an einer Stelle des bisher geschlossenen Ringes das Vorschreiten des Virus auf Hindernisse in der Haut stößt, zugrunde geht, während an den anderen Stellen des nun bogenförmigen Konfours Proliferation des Virus und damit Fortschreiten des Infiltrates zustande kommen kann.

Aber auch für das Gumma gibt es gewisse Prädilektionsstellen als Beweis, daß an diesen das Virus lange Zeit latent proliferationsfähig liegen bleiben kann, während es an anderen Stellen zugrunde geht. Solche Prädilektionsstellen für die äußere Haut anzugeben, ist nicht leicht, die Haut des Stammes oder der Extremitäten wird bald da bald dort befallen. Auffällig ist die häufige Lokalisation von Gummen am Gaumen, einem Lieblingssitze der sekundären Papeln und deren Rezidive.

Wohl aber lassen sich Oertlichkeiten anführen, wo trotz relativ häufiger Lokalisation des sekundären Stadiums Gummen doch extrem selten sind. Hierher gehören die behaarte Kopfhaut, die Haut der Genital-, Perigenital- und Analgegend, Handteller und Fußsohle. Trotz Häufigkeit der krustösen Papel am behaarten Kopfe, der luxurierenden Papel an Genitale, Perigenital- und Analgegend, der Psoriasis palmae et plantae sind Gummen dieser Teile eine extreme Seltenheit.

Aber auch für andere Organe als die Haut sind ähnliche Erfahrungen zu machen. Wie selten ist, trotz der relativen Häufigkeit des Virus im Sperma zur Zeit rezenter Lues eine Erkrankung der Hoden. Am auffälligsten aber ist das Verhalten der Lymphdrüsen. Daß sowohl die regionären, stark angeschwollenen, als auch entfernte Lymphdrüsen (Kubitaldrüse bei genitaler Infektion) reichlich Virus führen, ist heute durch den Spirochätennachweis und die Affenimpfung zweifellos erwiesen und doch kommen spätluetische gummöse Erkrankungen der Lymphdrüsen kaum zur Beobachtung.

Auf der anderen Seite steht die Beobachtung, daß bei gewissen Individuen stets immer wieder dasselbe System luetische Krankheitserscheinungen zeigt, während der übrige Organismus von Krankheitserscheinungen frei bleibt. Das häufige und hartnäckige Immerwiedererkranken von Haut und Schleimhaut in Form wiederholter Rezidiven trotz energischer Behandlung, ist ja bekannt. Aber auch für andere Systeme gilt es. So beobachten wir nun seit vier Jahren einen Patienten, der mit rezenter Roseola und multiplen Periostitiden an die Klinik kam und der seither, trotz der energischesten Behandlung, unzähligen Einreibungen, Injektionen von Hydrargyrum salicylicum, zahlreichen Salvarsaninjektionen, fast kontinuierlich Syphilisrezidive in Form neuer, typischer Osteoperiostitiden an alten und neuen Stellen zeigt, die wohl durch die Behandlung temporär günstig zu beeinflussen sind, aber stets wiederkehren, während Haut und Schleimhaut, seit der ersten Eruption dauernd von Syphiliserscheinungen frei bleiben.

Aus diesem Grunde bedeuten ja die Erfolge der Abortivbehandlung der Syphilis das heißt deren Ausheilung vor dem Zustandekommen hämatogener Aussaat des Virus, wie sie jetzt durch die kombinierte Quecksilber-Salvarsanbehandlung nähergerückt sind, einen so wesentlichen Schritt nach vorwärts, weil, wenn einmal die hämatogene Aussaat erfolgte, wir nie sicher sind, ob nicht Pat. einen oder einige Loci minoris resistentiae besitzt, aus denen das Virus definitiv zu beseitigen auch der energischesten Therapie nicht gelingt.

Aber die erwähnten Tatsachen und Beobachtungen sind nicht imstande, die Annahme von einer direkten parasitiziden Wirkung unserer Antisyphilitika, Quecksilber, Salvarsan, Jod zu stützen. Einem echten parasitiziden Mittel gegenüber kann es keine Loci minoris resistentiae geben und wo es solche gibt, wo wie bei der Syphilis die Frage der Ausheilung so sehr von territorialen Verhältnissen abhängt, dort kann die Wirkung der Mittel nur eine stimulierende sein und die Hauptarbeit bei der Ausheilung hängt von den

lokalen Verhältnissen, der Abwehrfähigkeit des Gewebes ab und wo diese fehlt, da lassen die Antisyphilitika im Stiche.

Ueber einen Fall von intrathorakalem Tumor mit zahlreichen Ganglienzellen.

Von Prof. Dr. **O. Föderl,** Vorstand der II. chirurg. Abteilung des k. k. allgem. Krankenhauses in Wien.

Im folgenden soll in Kürze ein intrathorakaler Tumor Erwähnung finden, welcher sich durch seinen großen Gehalt an Ganglienzellen auszeichnet, so daß er seiner Lage nach entweder mit dem Sympathikus oder — was mir nach den bei der Operation erhobenen anatomischen Verhältnissen wahrscheinlicher ist, mit einem Ganglion intervertebrale in Beziehung zu bringen ist.

Die zur Zeit der Operation 29jährige Patientin zeigte proportionierten Kleinwuchs mit infantilem Charakter. Sie soll sich bis zu ihrem zehnten Lebensjahr normal entwickelt haben, dann aber im Wachstum auffallend zurückgeblieben sein, so daß sie 29jährig — abgesehen von den ihrem Alter entsprechenden Gesichtszügen — einem 14jährigen Mädchen ähnelt und bei proportioniertem, schlanken Knochenbau nur 147 cm hoch ist. Die Knochen sind grazil, nach dem Röntgenbefund im Wachstum abgeschlossen, der Pannikulus gering, die Brüste wenig entwickelt, der Haarwuchs reichlich, die Intelligenz normal. Menstruation seit dem 14. Jahre, anfangs unregelmäßig. Eltern und Schwester von Durchschnittsgröße. Seit ihrem zehnten Lebensjahr hatte die Patientin wiederholt über Schmerzen an der rechten Brustseite, seit ihrem 20. Jahre über Magenbeschwerden zu klagen.

Die Perkussion ergab am Thorax rechts hinten eine schon über dem Schulterblattwinkel beginnende Dämpfung, vorne schien die Lungengrenze nach oben verlagert, zeigte aber leichte respiratorische Verschieblichkeit. Auskultatorisch fand sich abgeschwächtes Atmen. In der Annahme eines pleuralen Exsudates wurde von den behandelnden Aerzten eine Probepunktion mit negativem Resultat vorgenommen und die Diagnose auf Pleuraschwarte gestellt.

Der rechte Leberrand war in Nabelhöhe palpabel, aber auch der linke Leberlappen tiefstehend tastbar.

Die röntgenologische Untersuchung[1]) ergab, daß ein der Dämpfung am Thorax entsprechender Schatten kontinuierlich überging in den der ptotischen Leber, während die linke Zwerchfellkuppe Tiefstand zeigte. Herz und Oesophagus waren etwas nach links verlagert.

Bei dem vorliegenden Röntgenbefund und der darauf aufgebauten Wahrscheinlichkeitsdiagnose eines Echinokokkus der Leber[2]) mußte die Operation so geplant sein, daß man von rückwärts — wenn möglich extrapleural —, auf das Diaphragma vordringen und durch dieses hindurch auf den Sack des supponierten Echinokokkus gelangen könne. Dementsprechend resezierte ich zunächst die zehnte Rippe schon in der Erwartung, daß bei dem anamnestisch langsam, durch Jahre hindurch zu bedeutender Größe herangewachsenen Tumor die Umschlagstelle der Pleura nach oben verlagert sei. Es zeigte sich aber respiratorische Verschieblichkeit der Pleura costalis über einem weißlich durchschimmernden Tumor, so daß ich eine Probeinzision der Pleura costalis machte, um mich durch die Digitaluntersuchung zu überzeugen, daß das Zwerchfell frei unter der Geschwulst sei, daß es sich also um einen mächtigen intrathorakalen Tumor handelte.

Da bei der Größe der Geschwulst (in Relation zu dem kleinen Thorax) mit den gebräuchlichen Hilfsmitteln keine genügende Zugänglichkeit zu erwarten war, wurde rasch noch die neunte und achte Rippe reseziert und in der ganzen Ausdehnung des vorliegenden Operationsgebietes die Pleura inzidiert. Der Tumor hatte weißliche Farbe, derb elastische Konsistenz.

So konnte intra operationem die Diagnose verifiziert und auf einen intrathorakalen, retropleuralen Tumor — verisimile Fibrolipom (langsamer Verlauf) — gestellt werden.

Da innige Beziehungen mit der Fascia endothoracica und Pleura bestanden, war die Isolierung sehr schwer, schließlich aber konnte der Tumor mit Mühe gestielt werden bis auf eine Basis, die zwischen dem Vertebralende der neunten und achten Rippe lag. Bei der Ausschälung dieser Geschwulstbasis erfolgte eine beträchtliche venöse Blutung aus dem Foramen intervertebrale der zugehörigen Wirbelknochen.

Daß bei dieser intrathorakalen Operation weder ein Ueber- noch Unterdruckverfahren angewendet werden konnte, ist selbstverständlich. Die Blähung der seit Jahren verdrängten Lunge hätte trotz Resektion dreier Rippen und trotz Anwendung der Rippensperre bei der Größe des Tumors und der Kleinheit des Thorax nur ein Hindernis gegeben.

Erst nach der Entfernung der Geschwulst wurde während der luftdichten Abnähung der Pleurawunde ein Ueberdruckapparat verwendet, um die Lunge ad maximum zu blähen. Der extrapleurale Hohlraum wurde tamponiert und drainiert. Der Verlauf war günstig, reaktionslos.

Jetzt — drei Jahre post operationem — ergibt die Perkussion und Auskultation des Thorax normalen Befund. Die Lunge ist respiratorisch gut verschieblich, die Herzdämpfung normal, der Leberrand gerade noch unter dem Rippenbogen tastbar. Die früher bestandenen Magenbeschwerden sind verschwunden.

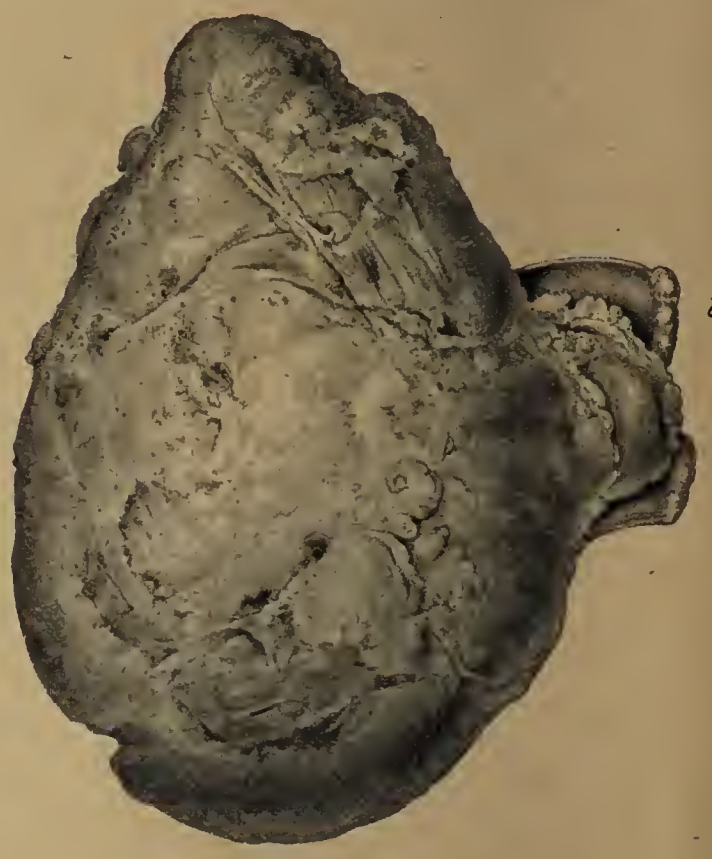


Fig. I.

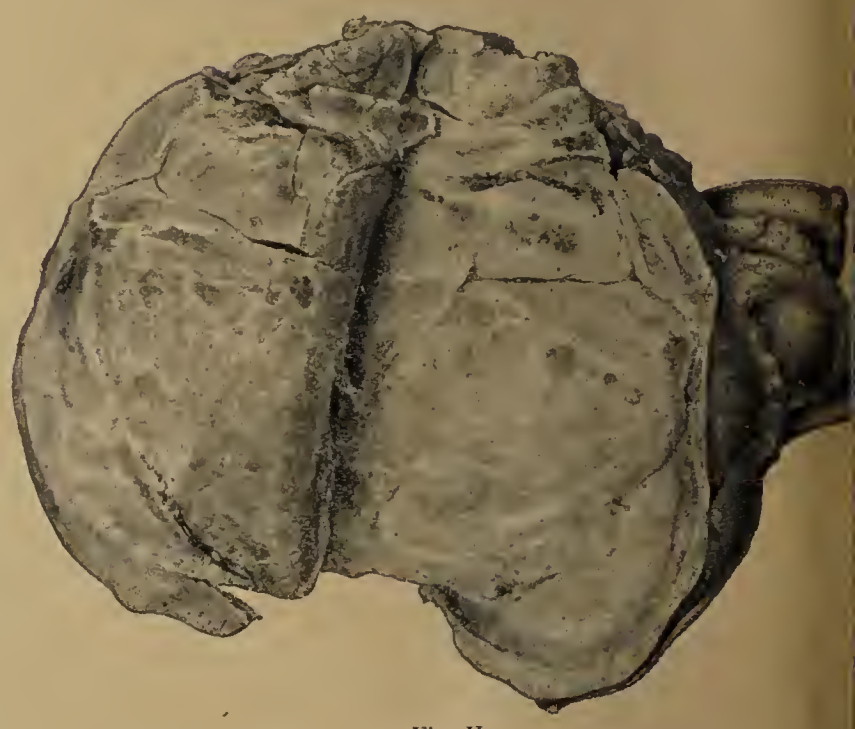


Fig. II.

Der Tumor hatte, frisch gewogen, ein Gewicht von 1·10 und größte Dimensionen von 16 : 11 cm (Fig. I und II, drei Fünf der natürlichen Größe), die Oberfläche zeigte mehrere unsch voneinander absetzende grobe Lappen, der Durchschnitt eine fa rige Struktur, zum Teil mit sulzig-ödematöser Durchtränku Daß es sich um keine maligne Geschwulst handeln dürfte, kon

[1]) Kienböck, Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. 21. S. 77 und Nachtrag 12. S. 354.

[2]) Siehe Kienböck.

schon aus dem Vertebralende der die Basis des Tumors umschließenden neunten und achten Rippe erschlossen werden. Die Rippenenden (a und b in Fig. I und II) waren nicht konsumiert und substituiert, sondern nur der Wachstumsrichtung der Geschwulst entsprechend auseinandergedrängt, deformiert, förmlich auf die Kante gestellt.

Die mikroskopische Untersuchung (Stoerk) ergab das Bild eines kernarmen, derbfaserigen Fibroms, welches an keiner Stelle

Fig. III.

bergang in Malignität erkennen läßt (Figur III, Vergrößerung 85). Auffallend aber ist das Vorhandensein zahlreicher in Fasermasse eingeschlossener Ganglienzellen (Figur IV, Vergrößerung 1:560).

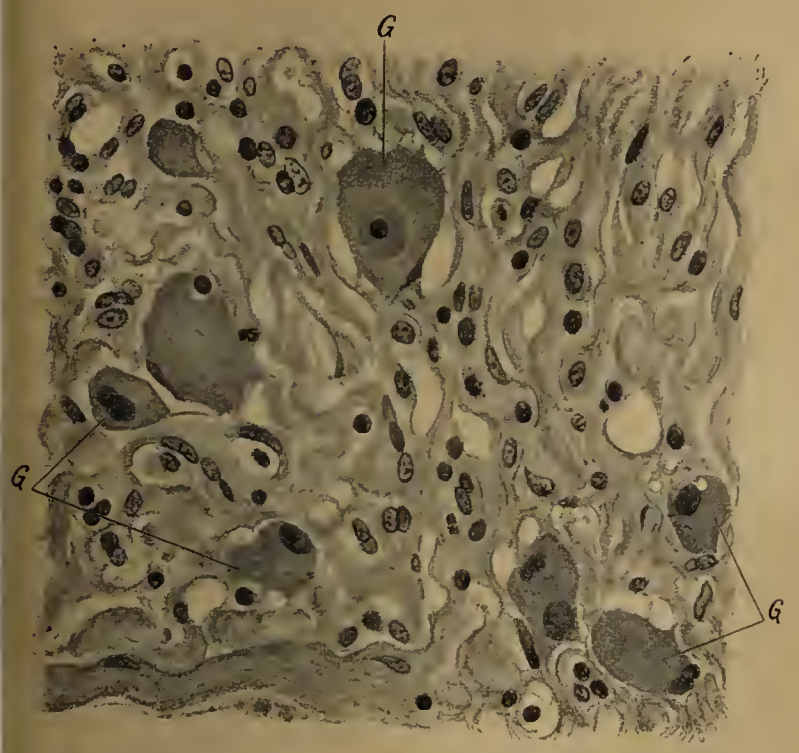


Fig. IV.

Nach diesem Befund und dem bei der Operation konerten Umstand, daß die Basis der Geschwulst zapfen; bis in das für die Zeigefingerspitze eingängige erterte Intervertebralloch des achten und neunten Wirbels te, scheint es sich um einen mächtigen, von einem rvertebralganglion ausgehenden Tumor zu handeln.

Eine ätiologische Wechselbeziehung zwischen Tumor Infantilismus läßt sich wohl nicht konstruieren, außer em Sinne einer konkurrierenden Bildungsanomalie.

In der mir zugänglich gewesenen Literatur konnte keinen dem vorliegenden ganz analogen Fall finden. Bei den Ganglienneuromen[3]) tritt der bindegewebige Anteil zurück, es herrschen die marklosen Nervenfasern vor, hie und da finden sich markhaltige Nervenfasern und gruppenweise angeordnet Ganglienzellen, während in dem vorliegenden Fall sich mittels des Bielschowskischen Verfahrens nur vereinzelt marklose Nervenfasern in unmittelbarem Zusammenhang mit den Ganglienzellen nachweisen ließen.

Merz[4]) beschreibt einen auf das Ganglion cervicale supremum bezogenen kleinapfelgroßen Tumor, bei welchem keine Nervenfasern, sondern nur Bindegewebe und gegen die Geschwulstoberfläche zu reichlicher vorhandene Ganglienzellen gefunden wurden.

Nach dem histologischen und anatomischen Befund dürfte es sich bei dem erwähnten intrathorakalen Tumor um eine große Geschwulst des Ganglion intervertebrale handeln.

Ulcus callosum cutis nach Schußverletzungen.

Von Prof. **Alex. Fraenkel.**

Wer zurzeit Gelegenheit hat, sich auch unter den Pfleglingen von Rekonvaleszentenhäusern im Hinterlande umzusehen, der wird auf eine nicht geringe Zahl von sonst gesunden Verwundeten im jugendlichen Alter stoßen, deren Wunden ohne von Haus aus komplizierter Natur zu sein, einen überaus langwierigen Verlauf und einen Heilungsvorgang aufweisen, der über ein gewisses Stadium nicht hinauskommen will. Die Wunde nimmt vielmehr schließlich den Dauerzustand eines Geschwüres von konstantem Umfange, Tiefe und auch konstanter sonstiger Beschaffenheit an.

Daß diesem Stillstand der bis zu einem gewissen Ausmaß gediehenen Heilungsvorgänge kein krankhafter Allgemeinzustand zugrunde liegt, wurde schon erwähnt. Ebensowenig etwa klinisch nachweisbare Veränderungen an Arterien und Venen des verletzten Körperteiles, vor allem keine Anzeichen variköser Venenerweiterung und Stauung, auch nicht von trophischen Störungen oder Gefäßparalyse, welch letztere nach Weichteilschüssen im Bereiche der unteren Gliedmaßen auch ohne sonstige nervöse Begleiterscheinungen — vielleicht als bloße Folge langer horizontaler Lagerung, Inaktivität, Druckwirkung von Verbänden und so weiter — nicht so selten zur Beobachtung kommen. Auch um Fixation der Wundfläche in der Tiefe, etwa an der gefäßarmen Kortikalis des periostentblößten Knochens handelt es sich nicht; diese eigentümlichen, traumatischen Geschwüre sind vielmehr fast in allen Fällen mit der umgebenden Haut auf der Unterlage frei verschieblich, man begegnet ihnen ebenso häufig an der Vorder- wie an der Wadenfläche des Unterschenkels, in wenigen Fällen beobachtete ich es auch in der Haut der Streckseite des Oberschenkels.

In seinem Aussehen gleicht es in auffälligster Weise dem varikösen Ulkus — es fehlen eben nur die dazu gehörigen Varikositäten. Umgeben ist es meist von einem Bezirke narbig veränderter Haut von wechselndem Umfange und immer ist es umrandet von einem hohen Wall, aufgebaut aus nahezu knorpelhartem, weißschimmerndem Narbengewebe; in seinem Grunde weist es ein schleimhautähnliches, blaßrotes, schwammiges Granulationsgewebe auf.

Kurz: das jedem Chirurgen geläufige Bild des Ulcus callosum.

Wir kennen die Gründe nicht, die es bewirken, daß in diesen Fällen von traumatischem Substanzverlust der Haut, der Fortschritt der Epidermisierung der Wundfläche mit einem Male und, wie es scheint, dauernd durch die Bildung einer Umrandung von hypertrophischem Narbengewebe aufgehalten wird. Auch die mikroskopische Unter-

[3]) Literaturverzeichnis bei H. Braun, Arch. f. klin. Chir. 66. H. 3; L. Oelsner, M. m. W. 1908 u. S. Sato, Arch. f. klin. Chir. 97. H. 1; A. Krecke, Brunssche Beitr. z. klin. Chir. 95. 1915.

[4]) Zschr. f. Ohrenhlk. 72. H. 4.

suchung gibt uns hiefür keinen weiteren Aufschluß. Wir sehen die Kutis durch ein derbes, um die spärlichen Blutgefäße etwas zellreicheres Bindegewebe ersetzt. Wo variköse Venenerweiterung die Veranlassung gaben zu Geschwürsprozessen von ähnlicher Konfiguration und gleichartigen Gewebsveränderungen sehen wir wohl mit Recht in der Stase des Blutes und der Lymphe das auslösende pathogenetische Moment; wo diese fehlen, müssen wir diese Beobachtungen in eine Reihe bringen mit den Narbenfibromen und Keloiden, für deren Entstehungsweise wir als Prozessen, die zwischen Neubildungen und Produkten der Entzündung stehen, nur Vermutungen zur Erklärung heranziehen können. Daß bei den keloiden Narben die individuelle Disposition von grundlegender Bedeutung ist, bezweifelt wohl niemand. Inwiefern sie auch bei diesen Formen von Ulcus traumaticum callosum in Betracht kommt, läßt sich schwer entscheiden, ebensowenig, ob sie mit der Schußverletzung als solcher in irgendeine direkte, ursächliche Beziehung zu bringen sind.

Die praktisch wichtige Seite der ganzen Angelegenheit liegt darin, daß diesem außerordentlich chronischen Zustande mit den gewöhnlichen Mitteln der Wundbehandlung nicht beizukommen ist und die Träger dieser Ulzerationen bei sonstiger völliger Gesundheit Monate hindurch, ja selbst über Jahresfrist Gegenstand der Spitalsbehandlung bleiben. Gerade der Umstand, daß es sich um sonst gesunde Individuen handelt und diese Geschwüre nur ausnahmsweise Schmerzen verursachen, läßt es mit großem Unrecht als überflüssig erscheinen, diese Patienten dauernd ans Bett zu fesseln. In den Anfangsstadien des Zustandes kann gewiß durch absolute Ruhe noch Heilung erzielt werden. Bei halbwegs erheblicherer Ausbildung des Krankheitsbildes kommen wir auch damit nicht zum Ziele. Der Glaube an die Möglichkeit der Förderung der Epithelisierung von Wundflächen durch bestimmte spezifische Mittel, mögen sie nun welchen Namen immer tragen, gehört wohl in den Bereich der therapeutischen Illusionen. Auch mit der Anwendung von Aetzmitteln in verschiedener Form sind in diesen gefäßarmen Geweben Erfolge nicht zu erzielen. Nur eine energische chirurgische Behandlung vermag Heilung herbeizuführen. Sie besteht in der Exzision des ganzen narbig veränderten und geschwürig zerfallenen Gewebes und Deckung des hiedurch entstandenen Defektes — nicht durch Thierschsche Epidermistransplantation, die auch bei unmittelbarer Anheilung, wenigstens stellenweise, wieder zerfällt und an diesen Stellen neue kallöse Ulzerationen entstehen läßt, sondern durch Bildung von gestielten oder Brückenlappen.

Aus dem I. anatomischen Institute in Wien. (Vorstand: Prof. Tandler.)

Ueber die Wirkung eines Hormones des Corpus luteum auf männliche und weibliche Keimdrüsen.

Von Dr. **Edmund Herrmann** und Dr. **Marianne Stein.**

In der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien haben wir am 28. Januar 1916 eine Mitteilung gemacht und an Präparaten gezeigt, wie ein Hormon des Corpus luteum, respektive der Plazenta, männliche Geschlechtsmerkmale beeinflußt. In der nun folgenden Publikation soll ein etwas eingehenderer Bericht über mikroskopisch wahrnehmbare Veränderungen im Hoden und Eierstock, welche durch Injektion des noch näher zu bezeichnenden Hormones erzeugt wurden, erstattet werden.

Unsere Kenntnisse über hormonale Einwirkungen des Eierstockes stammen aus den letzten Jahren. Wir wollen uns hier bloß auf jene Wirkungen des Ovarialhormones beschränken, die sich ausschließlich auf Genitalveränderungen beziehen und verweisen bezüglich der übrigen Literatur auf die Arbeit Herrmanns „Ueber eine wirksame Substanz im Eierstock und in der Plazenta", wo in ausführlicher Weise über Ovarialextraktwirkung berichtet wurde. Wir sehen uns jedoch veranlaßt, bevor wir zu unserem eigenen Thema übergehen, einige Worte über die Wirkung der Ovariallipoide zu sagen, obwohl diese Frage in der oben zitierten Arbeit Herrmanns erschöpfend behandelt wurde. In der Diskussion, die im Anschlusse an unseren Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte stattfand, sagte Fellner nämlich folgendes: „Ich habe als erster den Nachweis erbracht, daß sich mittels Alkohol, Aether und Azeton aus den Ovarien und der Plazenta ein Körper extrahieren läßt, welchen ich als Lipoid ansprach und der bei subkutaner Injektion bei weiblichen Kaninchen jene Veränderungen hervorruft, welche Herrmann soeben gezeigt hat . . .". Der erste Bericht Fellners über Ovarialextrakte erschien am 15. August 1912 als vorläufige Mitteilung im Zbl. f. Path. u. path. Anat. Bd. 23 und die ausführliche Arbeit wurde im Jahre 1913 im Arch. f. Gyn. Bd. 100 veröffentlicht. Iscovesco hingegen hat schon im Jahre 1908 die ersten Resultate seiner biologischen Lipoidstudien der Drüsen mit innerer Sekretion mitgeteilt, und am 13. Juli 1912 in den Compt. rend. Soc. biol. berichtet, daß es ihm gelungen sei, durch Vorbehandeln mit Alkohol aus den Ovarien einen Extrakt zu gewinnen, der nach Trocknen zu Pulver mit Azeton, Aether und Chloroform nachbehandelt wird. Dieser Schlußextrakt enthalte eine wirksame Komponente, die bei Versuchstieren das Zwei- bis Dreifache des Uterus in bezug auf Gewicht und Volumen erzeuge. Diesem Tatsachenmaterial entsprechend, bezeichnet Herrmann in seiner Arbeit Iscovesco als den ersten, der sich mit Erfolg dem Studium der Biologie der Lipoide zuwandte. Herrn Fellner scheinen sämtliche Mitteilungen Iscovescos bis zum heutigen Tage unbekannt zu sein, da er ihrer an keiner Stelle erwähnt. Hingegen hat Fellner unzweifelhaft das Verdienst als erster Alkohol-Aether-Plazentarextrakte verwendet zu haben. Den Erfolg seiner Experimente gegenüber jenen Fellners und Iscovesco stellt Herrmann in der oben erwähnten Arbeit folgendermaßen fest: „In tierexperimenteller Hinsicht unterscheide sich die Resultate Fellners von den meinigen bloß dadurch, daß seine Tiere, da sie mit einem Extrakte behandelt wurden, eine längere Zeit zur Entfaltung der Erscheinungen brauchten, als dies bei meinen Tieren der Fall war. In chemischer Beziehung hingegen besteht der große Unterschied, daß ich mit einem isolierten Körper experimentierte, während er ein Extraktgemenge verwendete. Das Extraktgemenge bewirkte denn auch häufig schwere Schädigungen des Nierenparenchyms, dem die meisten seiner Tiere erlagen, während meine Versuchstiere in den angewandten Dosen frei von jeder Schädigung blieben." Wenn man weiterhin berücksichtigt, daß Fellner durchschnittlich aus einer Plazenta 8 g Alkohol-Aetherextrakt bekommt und für einen vollen Tierversuchserfolg $1^9/_{12}$ menschlicher Plazenten also ungefähr 14 g Extrakt braucht und dem gegenüberhält, daß Herrmanns Tiere insgesamt 0·24 g Reinsubstanz in fünf Injektionen erhielten, so dürfte wohl der Unterschied zwischen Fellners Extrakt und Herrmanns Reinsubstanz genügend hervorgehoben sein.

Es gelang also Herrmann, einen wirksamen Reizstoff aus Corpus luteum und Plazenta als chemisches Einzelindividuum zu isolieren und den Beweis zu führen, daß beide Körper chemisch identisch sind. Diese Reizstoffe haben bei weiblichen Kaninchen einen mächtigen wachstums- und entwicklungsfördernden Einfluß auf das gesamte Genitale dieser Tiere auszuüben vermocht. An diesem Wachstum beteiligen sich Vagina, Uterus, Tube, Ovarien und Brustdrüse. Diese Erscheinungen können nur als Folge einer Hyperfunktion des Corpus luteum gedeutet werden. Da eine Hyperfunktion einer endokrinen Drüse stets in Korrelation zu den anderen endokrinen Drüsen steht, stellten wir uns die Aufgabe, den Einfluß der künstlich erzeugten Hyperfunktion eines Hormons des Corpus luteum respektive der Plazenta auf die Drüsen mit innerer Sekretion zu studieren. In der nun folgenden Publikation beschränk

wir uns auf die Mitteilung, wie die genannten Hormone den histologischen Aufbau der Keimdrüsen beeinflussen.

Versuchsanordnung.

Als Versuchstiere wählten wir Ratten und Kaninchen. Wir gingen stets derart vor, daß wir einige Tiere eines Wurfes der Injektion mit dem Hormon unterzogen, während wir eine gleich große Anzahl der Tiere zur Kontrolle unbehandelt ließen. Um die Gewißheit zu haben, daß die Tiere wirklich einem Wurfe angehören, ließen wir trächtige Tiere im Institute werfen und erhielten so einwandfreie Versuchstiere. Bei dieser Gelegenheit wollen wir sogleich die schon von anderen gemachte Beobachtung registrieren, daß es selbst innerhalb eines Wurfes individuelle Größenvariationen zwischen den Tieren als Einzelindividuen sowohl, als auch zwischen den Testikeln eines und desselben Tieres gibt. Diesem Umstande Rechnung tragend, war es unbedingt notwendig, als Versuchsobjekte Tiere von gleicher Größe und palpabel gleichen Hoden heranzuziehen.[1])

Wir begannen die Versuche bei drei- bis sechswöchentlichen Tieren, injizierten jeden zweiten Tag und machten schon nach kurzer Zeit die Beobachtung, daß die zu beschreibenden Erscheinungen am schönsten und raschesten zutage treten, wenn wir steigende Dosen des Hormons verwendeten, wie es Herrmann in seinen ersten Versuchen beim Kaninchen durchgeführt hat. Die Tiere erhielten durchschnittlich 8 bis 30 Injektionen und standen somit 16 bis 60 Tage in Beobachtung. Wir brauchten diese lange Beobachtungsdauer speziell für die männlichen Tiere auf Grund folgender Erwägung: Wenn, wie man voraussetzen konnte, das Hormon der weiblichen Keimdrüse entwicklungshemmend auf die männliche Keimdrüse wirke, so mußte dem Kontrolltiere Zeit gegeben werden, seinen Geschlechtsapparat ungestört heranreifen zu lassen, damit eine eventuelle Differenz des Genitales zutage treten könne.

Die Tiere werden nach der geplanten Beobachtungszeit getötet, die zur mikroskopischen Untersuchung bestimmten Organe lebenswarm in Zenker eingelegt. Aus den mittleren Partien des Testikels wurden an möglichst analogen Stellen Scheiben herausgeschnitten und teils in Paraffin, teils zur Verfertigung besonders dünner Schnitte, in Paraffin-Zelloidin eingebettet. Von sämtlichen Objekten wurden Hämalaun-Eosin-Präparate angefertigt, zum Studium besonderer Details wurden Heidenhein- und Mallory-Färbungen verwendet.

Experimenteller Teil.

Zunächst legten wir uns die Frage vor: Wie wirkt das Hormon des Corpus luteum auf die Entwicklung und das Wachstum des Hodens junger Tiere? Wir stellten unsere diesbezüglichen Versuche an zwölf Paaren jugendlicher Ratten an, von welchen wir acht Paare mikroskopisch verarbeiteten, während vier Paare als makroskopische Demonstrationsobjekte aufgehoben wurden. An allen zwölf Paaren zeigten die Testikel der zusammengehörenden Tiere Größendifferenzen und zwar derart, daß die Hoden der Versuchstiere kleiner sind, als die des Kontrolltieres. Die Größendifferenzen schwanken je nach der Dauer der Behandlung und der Dosis der Injektion, so daß zum Teil die Differenzen nur geringe, in den meisten Fällen jedoch hochgradige sind, in Fall V ist zum Beispiel der Hoden des Kontrolltieres doppelt so groß, als der des Versuchstieres. Noch deutlicher wird die Differenz bei Betrachtung des histologischen Bildes. Bei allen acht Paaren ist der Querschnitt durch den Hoden des Kontrolltieres größer. Die Differenz der Größe ist vor allem darauf zurückzuführen, daß bei dem injizierten Tiere jedes einzelne Hodenkanälchen enger ist, als beim Kontrolltier. Die interstitielle Substanz hingegen hat sowohl an Menge wie an Färbbarkeit zugenommen. Betrachtet man den Aufbau eines einzelnen Tubulus contortus zunächst bei einem Tier, das zehn Injektionen erhalten (Wurf VII), so sieht man bei dem Kontrolltiere (8½ Wochen alt), völlig ausgebildete Spermiogenese. Es sind sämtliche Stadien der Samenbildung vorhanden, viele Lumina sind mit Samenfäden erfüllt. Beim injizierten Tiere sind Spermatogonien und Spermatozyten reichlich vorhanden, doch kann man weder einen Spermatiden noch eine Spermie finden. Eine größere Differenz zeigen die Testikel bei einem Paare, dessen Versuchstier 15 Injektionen (Wurf IV)

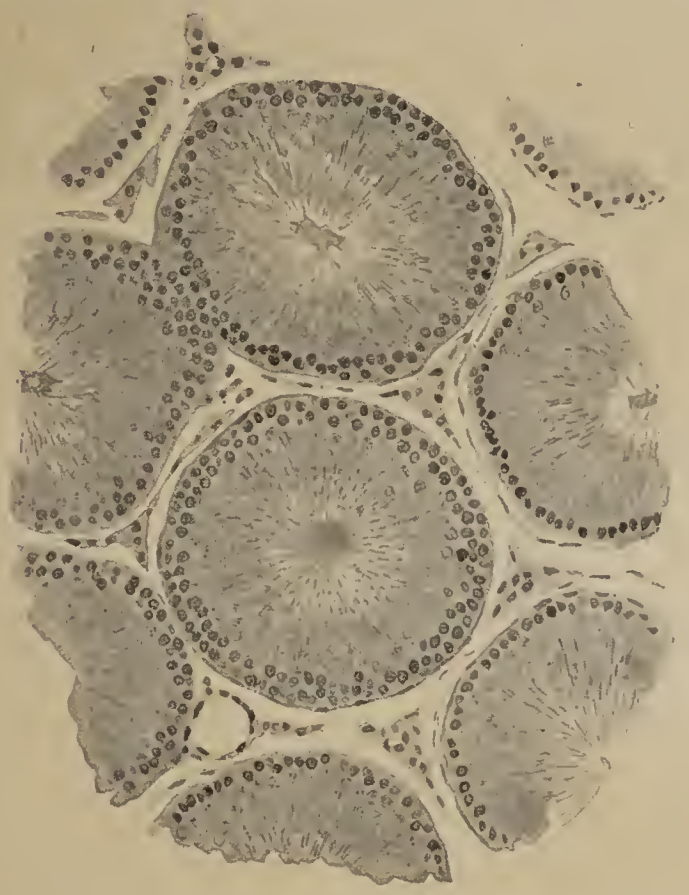


Fig. 1. Hoden einer zehn Wochen alten Ratte, Wurf IV (Kontrolltier). Spermatogenese im Gange.

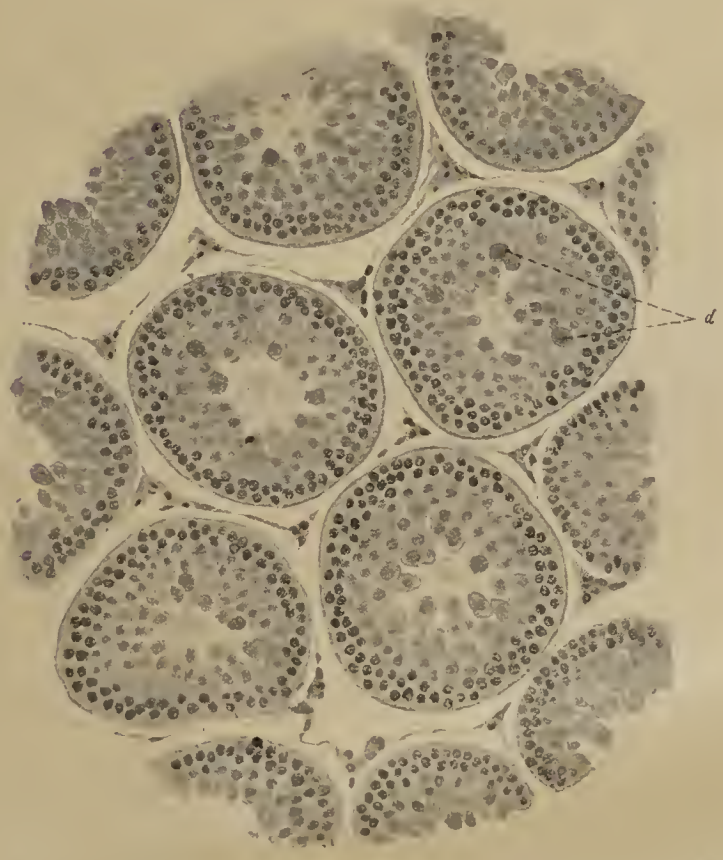


Fig 2. Hoden des zehn Wochen alten Versuchstieres von Wurf IV (15 Injektionen), d = degenerierende Zellen.
Fig. 1 u. 2. sind vergrößert mit Zeißlinsen Oc. 4, Obj. B gezeichnet.

erhalten. Auch bei diesem (zirka zehn Wochen alten) Kontrolltiere ist die Spermatogenese bis zur Ausbildung zahlreicher, fast sämtliche Lumina erfüllender Samenfäden fortgeschritten. Beim injizierten Tier sind auch hier Sperma-

[1]) Es gelingt nämlich unschwer den fakultativ kryptochen Hoden der Ratte durch Druck auf die Unterbauchgegend hervortreten zu lassen und so der Palpation zugänglich zu machen.

togonien und Spermatozyten in großer Zahl vorhanden, Spermatiden und Spermien sind nirgends zu sehen. Hingegen fallen in einigen Kanälchen große, stark leuchtende Zellen mit stark gefärbtem Protoplasma und dunklem strukturlosen Kern auf, ein Bild, das zunächst unklar erscheint (Fig. 1 und 2). Betrachtet man jedoch ein Tier, das 21 Injektionen erhalten (Wurf V), so gewinnen diese dunklen Zellen eine bestimmte Bedeutung. Hier ist die Spermatogenese im Hoden des Kontrolltieres (zirka zwölf Wochen alt) auf der Höhe seiner Entwicklung, die Lumina fast aller Kanälchen sind mit Spermien erfüllt, neue Spermatiden drängen nach, fast jeder Spermatozyte zeigt Zellteilungsfiguren. Um so bemerkenswerter ist es, daß in den Hodenkanälchen der Versuchstiere auch hier nur Spermatogonien und Spermatozyten zu sehen sind. Es gibt jedoch Kanälchen, in welchen die Samenbildung nicht einmal bis zu diesem Grade vorgeschritten ist, sondern sämtliche Samenzellen im Stadium der peripher gelegenen Spermatogonien stehen geblieben sind. In anderen Kanälchen sieht man zentralwärts von den großen Spermatozyten ebensolche dunkle, strukturlose Zellen, wie sie bei Fall IV beschrieben wurden. Während sie aber dort nur vereinzelt zwischen den Spermatogonien liegen, sieht man sie hier frei im Lumen der Kanalikuli teils einkernig, teils als mehrkernige Riesenzellen. Weiters findet man im Gegensatz zu diesen stark gefärbten Zellen andere, die den Farbstoff besonders wenig aufnehmen und nur einen Kernschatten enthalten, schließlich gibt es noch kernlose Zellleiber, die als ungegliederte Masse die Lumina mancher Kanälchen erfüllen. Auffallend ist die große Zahl und regelmäßige Anordnung der Sertolischen Zellen und die verdickte Membrana propria der Kanälchen (Fig. 3). Alle

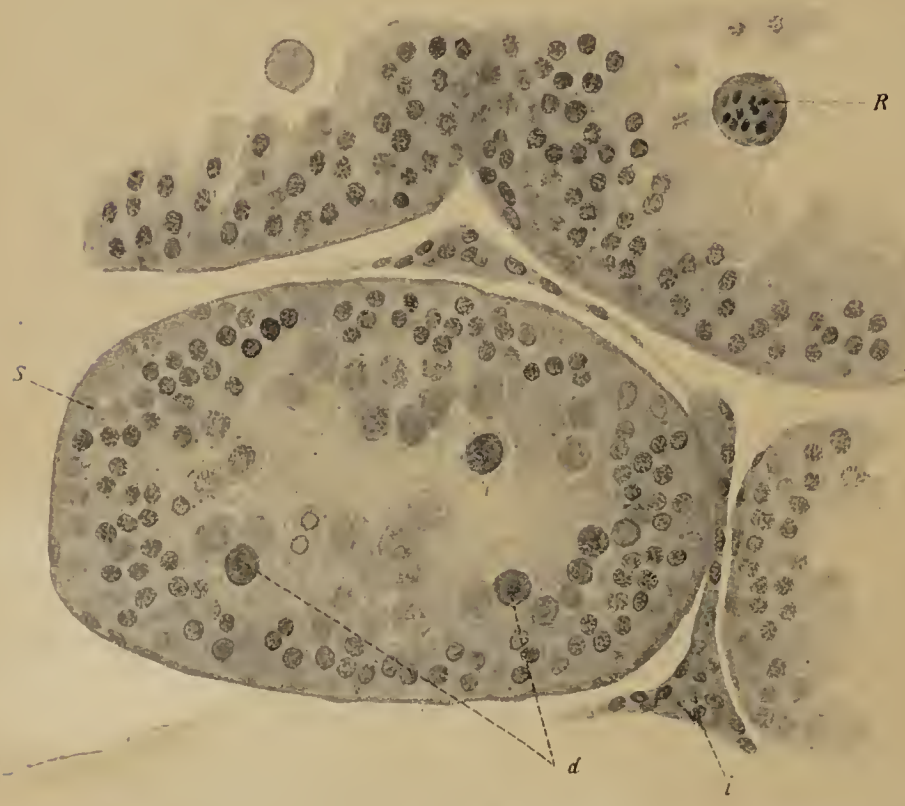


Fig. 3. Oc. 4, Obj. DD. Hoden eines zwölf Wochen alten Versuchstieres, Wurf V (21 Injektionen).
d = degenerierende Zellen;
i = interstitielle Zellen;
R = Riesenzellen;
S = Sertolische Zellen.
Z = Zelldetritus.

diese Erscheinungen sind identisch mit jenen Verhältnissen, die Tandler und Grosz beim Maulwurfshoden als charakteristisches Ruhestadium zwischen zwei Brunstperioden, respektive Rückbildungsstadien nach einer Brunstperiode vorgefunden. Während also die beim ersten Falle beschriebenen Differenzen nur ein Zeichen dafür sind, daß die Einverleibung des weiblichen Hormones auf die Entwicklung des generativen Anteiles des Hodens hemmend wirke, zeigen die Fälle IV und V, daß dieser Einfluß nicht nur ein bloßes Zurückbleiben im Wachstum bewirke, sondern deutliche Rückbildungserscheinungen in den Samenkanälchen hervorrufe. Nicht so gut kann man den Einfluß des Hormones auf den innersekretorischen Anteil des Hodens erkennen, da man nicht entscheiden kann, ob die an und für sich nur geringe Hypertrophie des interstitiellen Gewebes eine Vermehrung normal funktionierender Zwischenzellen bedeutet, oder ob bei diesen eine Disfunktion eingetreten ist. Die Frage, ob die Wirkung durch eine direkte Schädigung des generativen Anteiles oder auf dem Umwege über die Zwischensubstanz erfolgt, vermögen wir auf Grund unserer Beobachtungen vorläufig nicht zu entscheiden.

Wir haben diese drei Fälle als Typen der erzeugten Hemmungswirkung zur Beschreibung herausgehoben und gezeigt, wie die Hemmung graduell mit der Dauer der Behandlung fortschreitet. Die Dauer der Behandlung, also die Zahl der Injektionen, ist für den Erfolg des Tierexperimentes jedoch nicht allein maßgebend, ebensowenig die Menge der bei der Einzeldosis verwendeten Substanz, sondern es ist unbedingt erforderlich, eine stete Steigerung der Dosen vorzunehmen. Wird diesem letzteren Umstande nicht entsprechend Rechnung getragen, so treten im Versuche wohl auch Differenzen zwischen den Hoden des Versuchstieres und dem des Kontrolltieres zutage, sie sind aber nicht so hochgradig, wie in in jenen Fällen, in welchen wir die Dosis in rascher Folge erhöhten. Wir wollen hier aus unserem Protokoll zwei für diese Frage charakteristische Fälle mitzuteilen:

Wurf V, geworfen: 7. September. **Wurf III**, geworfen: 8. August.

Zahl der Injektionen	Datum	Dosis cm³		Zahl der Injektionen	Datum	Dosis cm³
I.	13./10.	0·005		I.	3./9.	0·005
II.	15./10.	0·005		II.	4./9.	0·005
III.	18./10.	0·005		III.	6./9.	0·005
IV.	20./10.	0·01		IV.	7./9.	0·01
V.	22./10.	0·01		V.	9./9.	0·01
VI.	25./10.	0·01		VI.	11./9.	0·015
VII.	27./10.	0·015		VII.	13./9.	0·015
VIII.	29./10.	0·015		VIII.	15./9.	0·015
IX.	2./11,	0·015		IX.	17./9.	0·015
X.	4./11.	0·02		X.	20./9.	0·015
XI.	6./11.	0·02		XI.	22./9.	0·015
XII.	9./11.	0·04		XII.	24./9.	0·02
XIII.	11./11.	0·04		XIII.	27./9.	0·02
XIV.	13./11.	0·06		XIV.	29./9.	0·02
XV.	16./11.	0·08		XV.	1./10.	0·02
XVI.	17./11.	0·1		XVI.	4./10.	0·02
XVII.	19./11.	0·1		XVII.	6./10.	0·02
XVIII.	22./11.	0·24		XVIII.	8./10.	0·02
XIX.	23./11.	0·24		XIX.	11./10.	0·02
XX.	25./11.	0·24		XX.	13./10.	0·03
XXI.	27./11.	0·24		XXI.	15./10.	0·03
				XXII.	18./10.	0·03
				XXIII.	20./10.	0·04
				XXIV.	22./10.	0·04
				XXV.	25./10.	0·04
				XXVI.	27./10.	0·05
				XXVII.	29./10.	0·05
				XXVIII.	2./11.	0·05
				XXIX.	4./11.	0·075
				XXX.	6./11,	0·075
				XXXI.	9./11.	0·10

Obgleich das Tier III 31 Injektionen, das Tier V nur 21 Injektionen erhalten, so waren die Differenzen zwischen dem Hoden des Versuchstieres und dem des Kontrolltieres bei Fall V eine unvergleichlich größere; es kam bei Fall III nur zu einem geringen Zurückbleiben im Wachstum des Hodens und in der Entwicklung der Spermien.

Alles bisher Gesagte bezog sich auf junge, wachsende Tiere. Es entstand nun die Frage, ob wir auch den bereits entwickelten Hoden experimentell rückbilden können.

Um diese Frage zu beantworten, mußten wir für die Experimente größere, womöglich reife Tiere verwenden.

Wir exstirpierten vier Ratten und Kaninchen je einen Hoden, um ein Testobjekt für die Größe des Hodens vor dem Versuch in der Hand zu haben. Dann wurden die Tiere behandelt und nach einer bestimmten Zahl von Injektionen getötet. Die bei einem Kaninchen durch 14 Injektionen erzielte Verkleinerung des Hodens zeigt Fig. 4.

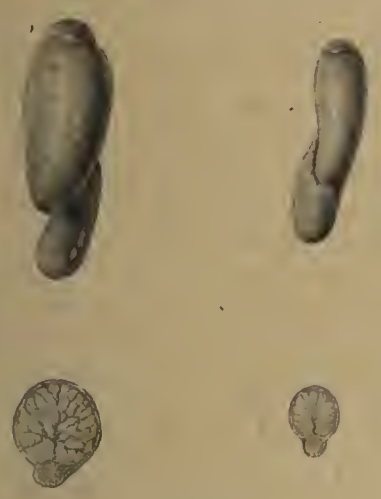


Fig. 4. Kaninchenhoden (nat. Größe).

Mikroskopisch bietet sich folgendes Bild: Nach der Injektion ist die Tunica albuginea verdickt; die Läppchenbildung ist eine deutlichere, weil das interlobäre Bindegewebe besser entwickelt ist. Die Kanälchen sind bedeutend kleiner, nicht in so lockeres Gewebe eingebettet und liegen auch weniger dicht aneinander als beim Kontrollhoden. Was den Aufbau des einzelnen Kanälchens anlangt, so muß zunächst hervorgehoben werden, daß seine bindegewebige Hülle verstärkt ist, die Membrana propria ist ebenfalls dicker und zeigt hyalines Aussehen. Die Zellen verhalten sich beim exstirpierten Hoden folgendermaßen: Auf der

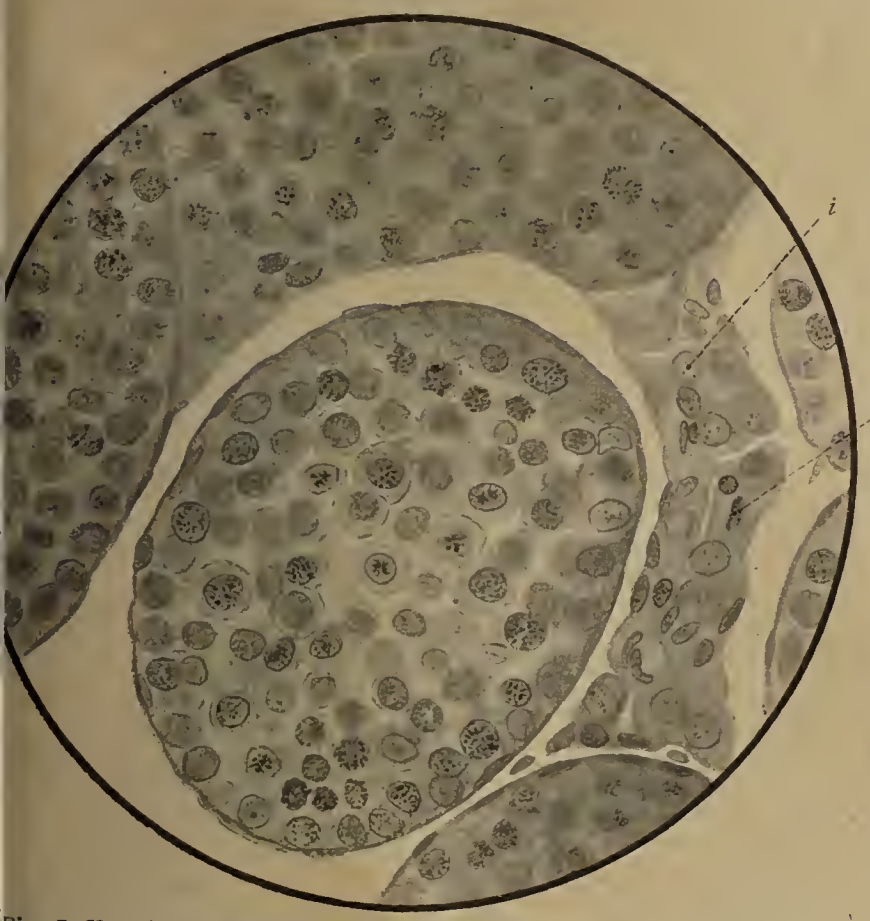


Fig. 5. Vor dem Versuch exstirpierter Hoden eines viermonatlichen Kaninchens.
i = interstitielle Zellen, b = Bindegewebszellen.

embrana propria sitzen Sertolische Zellen. Zum Teil schen ihnen, zum Teil zentralwärts liegen Spermatonien, ferner sehr große Spermatozyten, zahlreiche Prämatiden und vereinzelte Spermatiden. In manchen Kanälchen wird das Lumen fast völlig erfüllt von diesen verschiedenen wachsenden und sich vermehrenden Zellen. Aus den zahlreichen Kernteilungen läßt sich die lebhafte Funktion der Samenzellen erschließen, obwohl es in keinem Falle zur Bildung einer vollständig entwickelten Spermie mit Kopf und Schwanz gekommen ist. Das Tier war noch nicht völlig geschlechtsreif (Fig. 5).

Fig. 6. Hoden desselben Kaninchens nach 14 Injektionen.
b = Bindegewebszellen, i = interstitielle Zellen.
M. p. = Membrana propria, S. = Sertolische Zellen.
Vergrößerung bei Fig. 5 u. 6: Zeiß-Oel Immers. 1/12, Oc. 2.

Vergleicht man mit diesem Bilde die Kanälchen des Hodens nach der Injektion, so fällt vor allem die große Zahl der Sertolischen Zellen auf. In nahezu lückenloser Reihe bekleiden sie die Wand des Kanälchens. Hie und da liegt zwischen ihnen, manchmal auch über ihnen eine Spermatogonie. Ein vorgeschritteneres Stadium in der Bildung des Samenfadens, oder eine Kernteilungsfigur ist nur ganz vereinzelt zu sehen. Der ganze Rest des Hodenkanälchens ist von einer detritusartigen Masse erfüllt, in welcher verstreut Zellen vorkommen, die durch verschiedene Degenerationserscheinungen, wie Unregelmäßigkeit der Form, Fehlen der Zellgrenzen, sehr schwach, oder besonders stark gefärbtes Protoplasma mit Vakuolenbildung, Pyknose des Kerns usw. charakterisiert sind. Ebenso auffallende Veränderungen wie der generative Anteil des Hodens zeigt die Zwischensubstanz. Das vorhin erwähnte Auseinanderrücken der Kanälchen hat zum Teil seinen Grund darin, daß nicht nur das interlobuläre, sondern auch das interkanalikuläre Bindegewebe hypertrophiert. Anderseits lehrt das Studium der durch spezifische Bindegewebsfärbungen gewonnen Bilder, daß die gesamte Zunahme des interstitiellen Gewebes nicht nur auf Kosten des hypertrophischen Bindegewebes zu setzen ist, sondern daß es sich auch um eine Vermehrung der interstitiellen Zellen handelt. Beim normalen Hoden bilden die Zwischenzellen nur Inseln zwischen den Kanälchen, nirgends sieht man den Zusammenhang zwischen den einzelnen Gruppen. Nach der Injektion treten die Zwischenzellen nicht nur als zerstreute Nester auf, sondern bilden ein zusammenhängendes Lager, das sämtliche Kanälchen umgibt. Da die interstitiellen Zellen noch nicht vollkommen entwickelt sind, ist es mitunter schwierig, sie von den Zellen des gewucherten Bindegewebes zu unterscheiden, doch kann man in vielen Fällen die Zwischenzellen an ihrem lebhaft gefärbten, körnigen

Protoplasma und dem großen, chromatinreichen, mit einem deutlichen Nukleolus versehenen Kern erkennen (Fig. 6).

Die Wirkung des Corpus luteum-Hormones auf den Testikel des erwachsenen Tieres ist also eine ähnliche wie die auf den Hoden des wachsenden Tieres. Die bei dem beschriebenen Fall erwähnte Hypertrophie der Zwischensubstanz hängt nicht mit dem Alter des Tieres, sondern mit der Spezies zusammen; bei Ratten haben wir diese starke Wucherung nie gesehen, während wir sie auch bei unseren Versuchen an jungen Kaninchen beobachten konnten.[2])

Wir haben die Versuche an männlichen Tieren etwas ausführlicher besprochen, weil sie noch niemals in dieser Art beschrieben wurden. In bezug auf weibliche Tiere können wir uns kürzer fassen, da ähnliche Versuche in der Literatur beschrieben sind. Hermann fand nach fünf Injektionen bei einem achtwöchigen Kaninchen folgende Verhältnisse vor: Das Ovarium des injizierten Tieres erscheint durchsetzt von einer ganzen Reihe reifender Follikel, von denen die meisten fast das Endstadium der Reifung erlangt haben. Im Gegensatze hiezu weisen die Kontrolltiere nur spärliche, im Anfangsstadium der Reifung befindliche Follikel auf. Bei unseren Versuchsratten zeigten sich bei acht Wochen alten Tieren nach sechs Injektionen folgende Verhältnisse: Das Kontrolltier besitzt zwei bis drei große Follikel, einige kleinere, viele Primärfollikel; der übrige Anteil des Ovariums ist von Stroma ovarii erfüllt. Beim injizierten Tier hat sich die Zahl der wachsenden Follikel verschiedener Größe so vermehrt, daß das Stroma bedeutend reduziert erscheint. Nach diesen wenigen Injektionen zeigt sich, konform dem Versuche am Kaninchen, ein reifefördernder Einfluß auf die Follikel. Bei einem zehn Wochen alten Versuchspaare ist die Follikelbildung im Ovarium des Kontrolltieres schon viel weiter vorgeschritten als bei dem acht Wochen alten Tiere. Die Zahl der Graafschen Follikel ist eine bedeutend größere; das ganze Ovarium ist von wachsenden Follikeln durchsetzt. Hier ist keine erhebliche Differenz zwischen diesem Ovarium und jenem des Versuchstieres, welches 13 Injektionen erhalten, wahrnehmbar. Die Follikel im Ovarium des Kontrolltieres haben fast das Stadium jener der Versuchstiere erreicht. Vergleicht man die Ovarien von zwölf Wochen alten Tieren, von welchen das Versuchstier 31mal injiziert wurde, so kann man im Ovarium des Kontrolltieres mehrere Corpora lutea als Ausdruck des erfolgten Follikelsprunges sehen, während das Ovarium des Versuchstieres wohl eine Unzahl größerer und kleinerer Follikel besitzt, eine mächtige Ausbildung der interstitiellen Substanz zeigt, aber weder einen sprungreifen Follikel, noch ein Corpus luteum aufzuweisen vermag: ein Bild, das jenem, wie es die Ovarien gravider Tiere bieten, ähnlich ist.

Wir haben auch hier, so wie bei den männlichen Tieren, drei typische Stadien der Versuche an jungen Ratten beschrieben und mußten uns, ebenso wie bei den Testikeln, im wesentlichen auf die Veränderungen im generativen Anteil der Keimdrüse beschränken. Auch hier sind unsere Versuche noch nicht als abgeschlossen zu betrachten, sie sind vor allem noch aus bestimmten Gründen an reifen Tieren fortzusetzen, doch glauben wir die folgenden Ergebnisse unserer Experimente genügend fundiert zu haben.

Ergebnisse:

1. Das Hormon des Corpus luteum beeinflußt anfänglich die Follikeltätigkeit des Ovariums im fördernden Sinne, hindert jedoch, daß die Follikel bis zur Berstung heranreifen.

2. Auf den wachsenden Hoden wirkt das Corpus luteum hemmend, nicht nur in bezug auf seine Größe, sondern auch auf das Datum des Einsetzens der Spermatogenese. Bei weiterer Einwirkung kommt es zu Rückbildungserscheinungen am generativen Apparate mit vollkommenem Mangel der Spermatogenese und zu Erscheinungen, wie man sie bei dem mit Röntgenstrahlen beschädigten Hoden sehen kann.

3. Hat die Spermatogenese bereits begonnen, so gehen durch den Einfluß des Hormones die schon gebildeten Samenzellen wieder zugrunde.

4. Wir sind wohl berechtigt, anzunehmen, daß diese Substanz in einem antagonistischen Sinne zu der innersekretorischen Tätigkeit der männlichen Keimdrüsen steht.

[2]) Wir erwähnen die Versuche an jungen Kaninchen hier nur nebenbei, weil wir noch nicht zu ihrem endgiltigen Abschluß gelangt sind.

Literaturverzeichnis.

Fellner, Zbl. f. allg. Path. u. path. Anat. 23.; Arch. f. Gyn. 100. — Herrmann, Vh. d. deutsch. gyn. Ges. Halle 1913; Vh. d. deutsch. Naturforschertages 1913; Mschr. f. Geb. u. Gyn. 41. 1915 H. 1. — Herrmann u. Stein, Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, 28. Jan. 1916. — Iscovesco, C. r. Soc. bil. 1908, 1912, 1913. Rev. de Gyn. 22.

Aus der psychiatrisch-neurologischen Krankenabteilung des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 1 in Wien.

Krieg und progressive Paralyse.

Von Dr. **Alexander Pilcz**, Wien.

Daß die Syphilis die conditio sine qua non in der Aetiologie der progressiven Paralyse bildet, darf heute als gesicherte Erfahrungstatsache angesehen werden. Allein damit blieb noch immer die Frage ungelöst, warum von allen Luetikern doch nur bestimmte Individuen später an Paralyse erkranken — nach den Untersuchungen von Mattauschek und mir[1]) beträgt der Prozentsatz 4—5%, —, die anderen davon verschont bleiben, und in einer schier unabsehbaren Zahl von statistischen Arbeiten versuchte man jene ursächlichen Faktoren zu ergründen, die, neben der Grundbedingung eben der Syphilis, für die Entwicklung der progressiven Paralyse verantwortlich gemacht werden könnten. Hinsichtlich aller dieser von den verschiedensten Autoren herangezogenen ätiologischen Momente endo- und exogener Art gelangt nun freilich Nonne[2]) in seinem letzten gründlichen Sammelreferate, „Der heutige Standpunkt der Lues-Paralysefrage", zu dem resignierten Schlusse, daß kein einziges davon sich als geeignet erwiesen hat, unser ätiologisches Bedürfnis wirklich zu befriedigen.

Dasselbe muß auch bezüglich der Tabes gesagt werden. Was speziell zum Beispiel die Bedeutung des vielfach in den Vordergrund gestellten Momentes der Erkältung und der körperlichen Strapazen anlangt, so muß diese gerade nach den Ergebnissen einer zweiten Untersuchung von Mattauschek und mir[3]) wieder recht zweifelhaft erscheinen, insoferne einerseits das durchschnittliche Intervall zwischen Primäraffekt und Manifestwerden der tabischen Symptome bei den einzelnen Truppengattungen nicht wesentlich verschieden war, anderseits zum Beispiel gerade die Pionniertruppe ein niedrigeres Kontingent zur Tabes stellte, als die Gruppe der Militärbeamten, bei denen ja von großen physischen Anstrengungen oder wiederholten Erkältungsschädigungen kaum die Rede ist.

Angesichts der ungeheuren Anforderungen nun, welche in psychischer wie in physischer Hinsicht das nunmehr über anderthalb Jahre währende gigantische Völkerringen an das Einzelindividuum wie die Masse stellt, mag der Versuch, der Frage eines eventuellen Einflusses der Kriegstrapazen auf die Entwicklung der progressiven Paralyse näherzutreten, um so gerechtfertigter erscheinen, als der subjektive Eindruck, den ich, seit Kriegsbeginn als Chefarzt der psychiatrisch-neurologischen Station im k. u. k. Garnisonsspitale Nr. 1 tätig, bis nun davongetragen hatte, ein besonderes Anwachsen der Paralysefrequenz — und das Gleiche möchte ich auch von der Tabes behaupten — keineswegs zu ergeben schien.*)

*) Auch Prof. Dr. Redlich machte, wie er mir mitzuteilen so liebenswürdig war, dieselbe Beobachtung. Jellinek[4]) zählt bei seinem neurologischen Materiale 1·5% von Metalues.

Wenn man zunächst das Ziffernmaterial allein sprechen lassen wollte, so würde sich folgendes herausstellen: Im Jahre 1913 waren unter 334 Mannschaftspersonen, die auf eben bezeichneter Beobachtungsstation aufgenommen worden waren, 9, das heißt also 2·7% Paralysen. Im Jahre 1915 hatten wir unter 1962**) Fällen 112, das heißt 5·7% Paralysen. Bei oberflächlicher Betrachtung möchte es scheinen, daß die Paralysefrequenz in dem einen Kriegsjahre auf das Doppelte angestiegen ist. Allein eine einfache Ueberlegung lehrt, daß die beiden Ziffern überhaupt miteinander nicht schlechthin verglichen werden dürfen. Unter normalen Verhältnissen umfaßt die weitaus überwiegende Mehrheit der Aufnahmen auf der Mannschaftsbeobachtungsabteilung Leute in einem Lebensalter, in dem erfahrungsgemäß progressive Paralyse überhaupt nur recht selten zur Entwicklung gelangt, während in den jetzigen Kriegszeiten eben auch Jahrgänge zur aktiven Dienstleistung herangezogen sind, die an sich eine größere Paralysehäufigkeit aufweisen. Wie wenig, bei unkritischer Verwertung, das einfache Zahlenmaterial imstande ist, ein Bild der tatsächlichen Verhältnisse zu geben, zeigt in instruktiver Weise eine Gegenüberstellung obiger Ziffern mit den entsprechenden Zahlen der Offiziersbeobachtungsabteilung: 1913 30 Paralysen unter 76, 1915 25 Paralysen unter 186 Aufnahmen — (wieder Transensen und Konstatierer nicht inbegriffen). Wir hätten demnach im Friedensjahre 39·47% und im Kriegsjahre 13·44% Paralytiker in dem Offiziersmateriale, d. h. im Kriegsjahre eine ganz beträchtliche Abnahme der paralytisch erkrankten Offiziere. Selbstverständlich ist aber auch dies ein Trugschluß und es erklären sich die so wesentlich erniedrigten Prozentsätze, bei annähernd gleichen absoluten Zahlen, aus der großen, in der Friedenspraxis eben ganz fehlenden Menge der „Granatexplosions"-Psychoneurosen, auf die ich hier nicht näher eingehen will und über welche ja schon eine ganz ansehnliche Literatur entstanden ist.

Ein anderer Weg aber erschien mir gangbar und erfolgversprechend, um über den eventuellen Einfluß der Kriegsereignisse für die Aetiologie der progressiven Paralyse zu einem Urteile zu kommen. Ich stellte mir die Frage, ob das durchschnittliche Intervall zwischen syphilitischer Ansteckung und Ausbruch der Paralyse bei den Kriegsteilnehmern merklich kürzer sei. Einzelfälle beweisen da, meines Erachtens, nichts, sehen wir ja doch außergewöhnlich rasches Auftreten der Paralyse post infectionem, ohne daß irgend eine besondere Gelegenheitsursache auch nur im geringsten nachgewiesen werden konnte (zum Beispiel in unserer Statistik[1]) drei Fälle mit nur dreijährigem Intervall). Wohl aber dürfte von einer ätiologischen Bedeutung im Sinne eines auslösenden, beziehungsweise unterstützenden Faktors dann gesprochen werden, wenn das durchschnittliche Intervall bei im Kriege paralytisch Gewordenen wesentlich kürzer ist, als bei nicht im Felde Gewesenen.

Zur Beantwortung dieser Frage konnte ich leider aus zweifachen Gründen nicht das gesamte Paralytikermaterial verwerten, das seit Kriegsbeginn durch meine Hände gegangen ist. Erstens wurde im Drange der Arbeit, wobei es auf möglichst rasche Evakuierung der Abteilung und eheste Abgabe der anstaltsbedürftigen Kranken in eine Irrenanstalt in erster Linie ankommt, namentlich in den ersten Monaten bei diagnostisch so eindeutigen Fällen auf eine genaue Erhebung der Anamnese kein Gewicht gelegt. Zweitens ließen sich bei einer recht großen Anzahl trotz darauf gerichteter Aufmerksamkeit anamnestische Daten nicht mit der nötigen Sicherheit gewinnen. Es konnten nur 82 Fälle, Offiziere und Mannschaft, zu dieser Frage herangezogen werden, wovon 38 aus dem Felde wegen ausgesprochener Geistesstörung zu uns geschickt worden sind, während bei 44 die Paralyse zwar während der aktiven Dienstleistung sich entwickelt hatte, ohne daß aber die Kranken aus dem Hinterlande jemals wirklich an die Front oder in den Etappenbereich gekommen sind. Aus dem eben erwähnten Umstande, daß nämlich von allen Aufnahmen, Transenen und ambulant Konstatierten nur ein kleiner Bruchteil auf diesen unseren speziellen Gesichtspunkt hin hier in Rechnung gezogen werden konnte, erklärt sich wohl auch, wieso die folgenden beiden Tabellen hinsichtlich der Frequenzkurve ein teilweise von den bekannten Verhältnissen (vergleiche zum Beispiel Kräpelin[5]), Mattauschek und Pilcz[6]), usw.) abweichendes Bild darbieten. Bei einem Friedensmaterial: Rasches Ansteigen der Frequenz bis zu dem Optimum zwischen 10 bis 12 Jahren, dann kontinuierliches Absinken, in den Zwanzigerjahren Paralyse schon sehr selten. Bei unserem jetzigen Material: Auch eine Häufung zwischen 10 bis 12 Jahren, aber auch um 15 bis 20 noch immer relativ zahlreiche Fälle. Die beiden Tabellen entsprechen hinsichtlich der Intervallverhältnisse wohl nicht den tatsächlichen Verhältnissen. Gewiß aber sind die Fehlerquellen bei beiden Serien à 38 und à 44 gleich groß, und, was die Hauptsache, die beiden Reihen können, demselben Materiale entstammend, eben mit einander verglichen werden.

Die Intervalle zwischen Primäraffekt und Ausbruch der progressiven Paralyse betragen nun:

A. Bei den Kriegsteilnehmern:

Fälle:	1	2	1	1	3	5	0	3	2	1	4	1	1	0	2	6	2	0	0	2	1	Summe: 38		
Jahre:	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24–31				

B. Bei nicht im Felde Gewesenen:

Fälle:	1	0	1	0	0	3	1	7	2	6	2	2	4	4	1	1	1	5	1	1	1	Summe: 44		
Jahre:	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21–24	25 . . .				

Das durchschnittliche Intervall beträgt daher bei Gruppe A 14·6, bei der Gruppe B 13·8 Jahre, d. h. eine Verkürzung des Durchschnittsintervalles in dem Sinne, daß bei den Kriegsteilnehmern im Durchschnitte die progressive Paralyse früher zur Entwicklung kommt, läßt sich in keiner Weise erkennen. Allein es gilt dies nicht nur bezüglich des durchschnittlichen Intervalles. Wenn wir Paralysen, drei bis acht Jahre nach der Infektion, als der Erfahrung gemäß ungewöhnliche Fälle ansprechen, so zeigen obige Tabellen, daß die Fälle mit abnorm kurzer Zwischenzeit bei beiden Gruppen einander völlig die Wage halten.

Ich möchte also sagen: Die Möglichkeit, daß bei vorausgegangener syphilitischer Infektion Kriegsstrapazen den unmittelbaren Anstoß zur Entwicklung der progressiven Paralyse geben können, darf zwar theoretisch nicht ganz in Abrede gestellt werden. Ein zwingender Beweis dafür läßt sich jedoch nach meinen persönlichen Erfahrungen nicht erbringen.

Wenngleich nun der Krieg eine unmittelbare Steigerung der Paralysehäufigkeit nicht zur Folge hat, so muß anderseits die begründete Befürchtung gehegt und ausgesprochen werden, daß durch die Kriegsereignisse in 10 bis 15 Jahren eine überaus große Zahl von Paralytikern beiderlei Geschlechtes (man denke nur an die Tatsache der sogenannten konjugalen Paralyse[7]), sich ergeben wird. Denn, daß Kriege jederzeit eine ganz entsetzliche Verbreitung und Vermehrung der Geschlechtskrankheiten mit sich brachten, ist ja bekannt, und dieser Krieg macht auch in diesem traurigen Punkte keine Ausnahme. Uns Aerzten erwächst hier in möglichster Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten eine unendlich wichtige Aufgabe, und man wird Wort für Wort Kräpelin[8]) beistimmen müssen, wenn er sagt: „. . . . .; daß der schon aus anderen Gründen zu unseren Aufgaben gehörende Kampf gegen den Alkohol zugleich auch bei-

**) Unter diesen 1962 Fällen sind nicht mitgerechnet die mindestens ebensogroße Zahl sogenannter Transenen, daß heißt Fälle, die das Spital nur als Durchgangsstation beim Abschub in heimatliche Irrenanstalten oder dergleichen passierten, und die noch größere Zahl der ambulatorisch konstatierten; im ganzen demnach rund 6000 Mannschaftspersonen zur psychiatrischen Bearbeitung.

trägt, die Lues einzuschränken, da erfahrungsgemäß ein sehr erheblicher Teil der Ansteckungen unter Alkoholeinfluß erfolgt." Unter den Männern, welche mit dem ganzen Gewichte ihrer wissenschaftlichen Autorität und ihrer Persönlichkeit in nimmermüdem Eifer seit Jahren den Kampf gegen den Alkohol führen gehört bekanntlich in erster Linie auch unser verehrter Jubilar Hofrat Prof. Dr. Weichselbaum. Darum sei es auch mir, dem Nicht-Anatomen, gestattet, zu dieser Festschrift einen kleinen Beitrag aus dem Gebiete meiner Fachdisziplin zu bringen.

Literatur:

[1]) Mattauschek u. Pilcz, Beitrag zur Lues-Paralysefrage. Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 8. S. 133. — [2]) Nonne, Der heutige Standpunkt der Lues-Paralysefrage. D. Zschr. f. Nervhlk. 49. 1913 S. 384. — [3]) Mattauschek u. Pilcz, Zweite Mitteilung über 4134 katamnestisch verfolgte Fälle von luetischer Infektion. Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 15. S. 608. — [4]) Jellinek, Zur militärärztlichen Konstatierung der Kriegsneurosen. W. kl. W. 1916 S. 189. — [5]) Kräpelin, Lehrb. d. Psych. 2. 8. Aufl. S. 507. — [6]) Mattauschek u. Pilcz, l. c., l. — [7]) Pilcz, Beiträge zur Lehre von der konjugalen, hereditären und »familiären« Paralyse. W. m. W. 1908 Nr. 32 ff. — [8]) Kräpelin, l. c. S. 524.

Aus der I. internen Abteilung des Kaiser Jubiläumsspitales der Gemeinde Wien.

Ein Beitrag zur Kenntnis der Entstehungsdauer der Herzklappenfehler.

Von Prim. Priv.-Doz. Dr. **Karl Reitter.**

So wie wir uns im allgemeinen bemühen, unsere Diagnosen pathologisch-anatomisch zu stellen, das heißt so, daß die ausgedrückte Organschädigung jeweils möglichst nahe an jene Zustandsbilder heranreicht, welche uns die pathologische Anatomie auf dem Seziertische in den gleichen Stadien gleicher Fälle aufgedeckt hat: so versuchen wir auch bei Herzklappenveränderungen am Lebenden festzustellen, ob nur ein Entzündungsprozeß am Klappenrand vorhanden ist, ob nach Ablauf eines solchen eine Störung im Klappenmechanismus eingetreten ist, also ein Klappenfehler besteht, oder ob beide Prozesse noch oder wieder miteinander die Arbeit dieses Herzteiles stören. Daß sehr viele Endokarditiden zu Klappenschädigungen entweder im Sinne einer Insuffizienz der Klappe oder im Sinne einer Stenose des Ostiums führen können, wissen wir; welche Zeit aber notwendig ist, um solche Aenderungen herbeizuführen, oder wenigstens innerhalb welcher Zeitgrenzen, vom Beginne der Endokarditis an, es zur Ausbildung eines Klappenfehlers kommen kann, darüber wissen wir sehr wenig.

Von den neueren Autoren schreibt Romberg in seinem Lehrbuch der Krankheiten des Herzens und der Blutgefäße folgendes: „Die Zeit, welche die akute Endokarditis zu diesem Entwicklungsgange braucht, ist wohl sehr verschieden. Wie langsam sie bisweilen vorschreitet, zeigte mir ein Fall, bei dem ich die Symptome der rheumatischen Endokarditis 4½ Wochen beobachtete, die Endokarditis vielleicht schon vorher 1 bis 1½ Wochen gedauert hatte, und bei dem die endokarditischen Veränderungen erst ganz umschrieben und oberflächlich waren, eine Beteiligung des umgebenden Gewebes noch völlig fehlte. Solche Fälle mögen es sein, bei denen ein Klappenfehler erst ein halbes bis ein Jahr nach Ablauf des Gelenksrheumatismus oder einer anderen Infektion sich ausgebildet hat."

Wenn so Romberg nur das mögliche Maximum der Ausbildungszeit betont, und den Zeitraum von einem Jahr als den so ziemlich längsten annimmt, so finden wir bei D. Gerhardt erwähnt, daß schon innerhalb einer Woche ein Vitium sich ausbilden kann. Seine Angaben sind allerdings allgemein gehalten; er schreibt: „Bei Gelenksrheumatismus konnte ich einige Male schon am vierten und fünften Tag beweisende Zeichen (diastolisches Geräusch) feststellen; in der Mehrzahl der Fälle bestehen zwar verdächtige Zeichen (systolisches Geräusch, Herzklopfen) schon in der ersten oder zweiten Woche, sichere Symptome traten aber erst in der dritten bis sechsten Woche auf." Gerhardt hält selbst bei Aortenfehlern weitgehende Rückbildungen für möglich, und ist so der Meinung, daß es überhaupt schwer wäre, die Entstehung von Klappenfehlern zeitlich zu bestimmen. So allgemein genommen hat dieser Satz viel richtiges; aber alle Arten von Klappenfehlern sind in dieser Beziehung untereinander nicht vergleichbar. Die Wertigkeit der einzelnen Symptome ist bei den verschiedenartigen Klappenfehlern auch verschieden.

Die Insufficientia valvulae aortae ist der einzige Klappenfehler, welcher durch seinen Auskultationsbefund — alle Autoren sprechen von dem typischen diastolischen Geräusch — so eindeutig charakterisiert ist, daß es möglich wird, seine Ausbildungszeit bei geeigneten Beobachtungen anzugeben. Die systolischen Geräusche über der Mitralis und Trikuspidalis sind zu vieldeutig um im Frühstadium sichere Anhaltspunkte für organische Schlußunfähigkeit der Klappen zu geben, das präsystolische und diastolische Stenosengeräusch an der Herzspitze ist bei voller Ausbildung wohl eindeutig, aber häufig so rudimentär entwickelt, daß die Frage, ob eine Stenose besteht, nicht sicher beantwortet werden kann; die erworbenen Pulmonalfehler sind Raritäten; die systolischen Geräusche über der Aorta für die Diagnose Stenose des Ostiums erst verwendbar, wenn auch alle Folgeerscheinungen am Herz und Gefäßsystem die Annahme stützen können. Und so bleibt von den endokardialen Geräuschen einzig das charakteristische „gießende" diastolische Geräusch übrig, welches ohne andere Deutung eine Veränderung an den Klappen der Aorta im Sinne einer Insuffizienz anzeigt. Dazu kommt noch, daß die relative Aorteninsuffizienz nicht nur recht selten, sondern auch nur als Begleiterscheinung schwerer anderer Organkrankheiten — ich erinnere an die Fälle bei chronischer Nephrose — vorkommt. Durchlöcherung der Klappen nach Klappenaneurysmen auf endokarditischer Basis ist in vivo kaum diagnostizierbar, in seinen Folgen klinisch der Insuffizienz gleich zu achten,

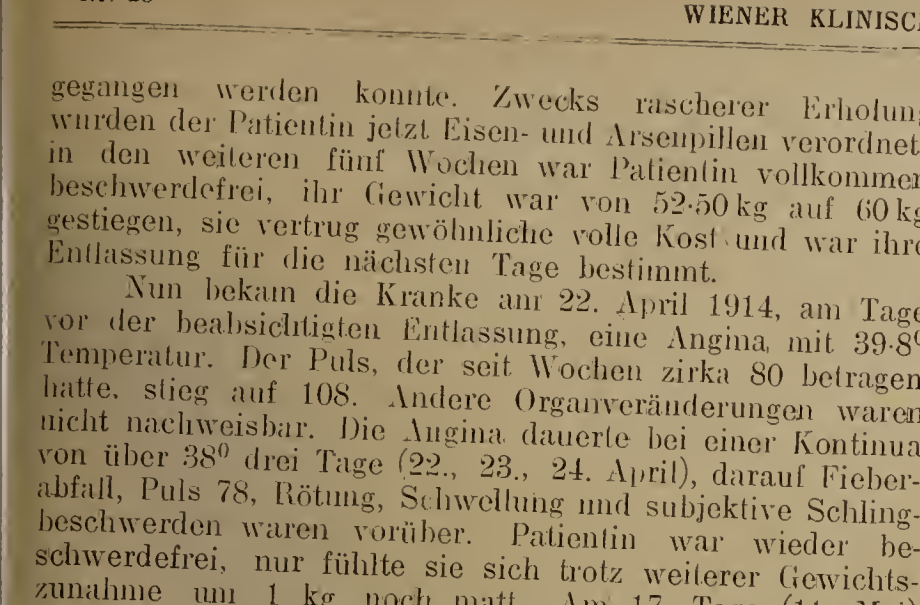
Ein weiterer Grund für den Mangel an genauen Kenntnissen über die Ausbildungszeit liegt wohl in äußeren Bedingungen. Die in Krankenhäusern arbeitenden Aerzte bekommen einerseits ihre Kranken meist erst mit schweren Erkrankungen zur Behandlung, ohne diese Patienten von früher her, aus deren gesunden Tagen, zu kennen; anderseits ist der Aufenthalt im Spitale ein beschränkter. Dies begründet die zeitlich andere Art der Beobachtung als dies im privaten durch den Hausarzt möglich ist. Letzterer kennt seine Patienten oft jahrelang, oft schon seit deren Kindheit, ist über deren Gesundheitszustand unterrichtet und könnte über die Entstehungsdauer mancher Krankheiten oft verläßliche Angaben machen. Die mangelnde literarische Betätigung verhindert die Mitteilung vieler solcher wertvoller hausärztlicher Erfahrungen. Durch zufälliges Zusammentreffen verschiedener Umstände ist es auch dem Spitalsarzte manchmal möglich, hausärztliche Beobachtungen zu machen.

Im folgenden berichte ich über die zeitlich genau beobachtete Ausbildung einer Aorteninsuffizienz, deren Entstehungszeit durch ihre Kürze — 19 Tage — überrascht.

Die Beobachtung betrifft ein 22jähriges, lediges Dienstmädchen, welches nach einer starken Magenblutung auf die Abteilung gebracht worden war. Aus der Anamnese ließen sich seit vier Jahren Magenbeschwerden feststellen, die einem Ulcus ventriculi entsprachen; sonst waren keinerlei Krankheiten vorangegangen. Dieser Erhebung entsprach auch der Untersuchungsbefund, der eine schwere sekundäre Anämie ergab; am Herzen Zeichen dieser Anämie, indem das Herz nach rechts um einen Querfinger verbreitert war, und nur an der Basis über der Pulmonalarterie laut, leiser über der Aorta ein systolisches, anämisches Geräusch zu hören war; die zweiten Töne an den arteriellen Ostien waren laut klappend. Der Puls war rhytmisch, äqual, von normaler Spannung. Unter Ruhe, Injektion von Pferdenormalserum, Lenhartz-Diät, Oel- und Glyzerinklysmen besserte sich der Zustand im Laufe von drei Wochen soweit, daß nach dieser Zeit zu breiiger Kost über-

gegangen werden konnte. Zwecks rascherer Erholung wurden der Patientin jetzt Eisen- und Arsenpillen verordnet; in den weiteren fünf Wochen war Patientin vollkommen beschwerdefrei, ihr Gewicht war von 52·50 kg auf 60 kg gestiegen, sie vertrug gewöhnliche volle Kost und war ihre Entlassung für die nächsten Tage bestimmt.

Nun bekam die Kranke am 22. April 1914, am Tage vor der beabsichtigten Entlassung, eine Angina mit 39·8° Temperatur. Der Puls, der seit Wochen zirka 80 betragen hatte, stieg auf 108. Andere Organveränderungen waren nicht nachweisbar. Die Angina dauerte bei einer Kontinua von über 38° drei Tage (22., 23., 24. April), darauf Fieberabfall, Puls 78, Rötung, Schwellung und subjektive Schlingbeschwerden waren vorüber. Patientin war wieder beschwerdefrei, nur fühlte sie sich trotz weiterer Gewichtszunahme um 1 kg noch matt. Am 17. Tage (11. Mai) nach der Angina bemerkte die Kranke Herzklopfen beim Stiegensteigen; am 19. Tage (13. Mai) schnellte der Puls, der bis dahin 72 betragen hatte, auf 124, und zwar zeitweise arrhythmisch; am Abend dieses Tages setzte mit 37·8° Fieber ein. Am selben Tage war zum ersten Mal am Herzen ein krankhafter Befund zu erheben: Absolute Herzdämpfung und obere Grenze normal; die relative Herzdämpfung (Tiefenperkussion) vergrößert: rechts neben dem Sternum im dritten Interkostalraum einen Querfinger breit, im vierten Interkostalraum zwei Querfinger breit. Ueber der Spitze, die im fünften Interkostalraum wenig außer der linken Medioklavikularlinie, schwach hebend war, ein präsystolischer Vorschlag; an der Pulmonalarterie rauhes systolisches Geräusch, das bei Druck mit dem Stethoskop reibend wird. Der zweite Ton an der Aorta und am Erbschen Punkt laut klappend, anschließend ein leises diastolisches Geräusch. Leises fortgeleitetes systolisches Geräusch an der Trikuspidalis.



Nach drei Tagen (16. Mai) sinkt die Temperatur zur Norm ab, die Pulsfrequenz fällt auf 92, kein perikardiales Reiben mehr, das systolische Geräusch am Erbschen Punkt laut und deutlich. Drei Wochen später begab sich die Patientin in subjektivem Wohlbefinden, aber mit objektiv vollständig gleichem Befund nach Hause.*)

Es hat sich mithin bei diesem Falle, anschließend an eine Angina, im Laufe von 19 Tagen schleichend ein Entzündungsprozeß des Endokards, Pericards und höchstwahrscheinlich auch des Myokards (Arrhythmie) entwickelt, der in dieser Zeit zu einer solchen Schädigung des Klappenapparates der Aorta führte, daß die Zeichen einer Insuffizienz dieser Klappen nachweisbar wurden. Vermutungsweise befand auch an der Mitralklappe ein endokarditischer Prozeß. Die Aorteninsuffizienz, sowie ein kurzes rauhes systolisches Geräusch an der Herzspitze blieben als Befund bestehen. Kutalton, Traubescher Doppelton oder Durozieszsches Doppelgeräusch und Pulsus celer waren bei der Entlassung noch nicht nachweisbar, ich sage noch nicht, weil erst die allmählich sich entwickelnde Hypertrophie des linken Ventrikels zur Ausbildung dieser Symptome führt.

*) Siehe die Fieberkurve.

Diese Voraussetzung findet ihre Bestätigung durch eine Kontrolluntersuchung, welche ich bei dieser Patientin nach zwei Jahren, im April 1916, vornehmen konnte. Die Patientin war bei leichter Arbeit beschwerdefrei; das Herz war groß geblieben: Spitzenstoß im fünften Interkostalraum, hebend, zwei Querfinger außerhalb der Medioklavikularlinie, die rechte Herzgrenze am rechten Sternalrand, das diastolische Geräusch an den zweiten Aortenton angehängt, sehr laut, an der Spitze zwei Geräusche. An den Karotiden, den Subklavien und den Brachialarterien ausgesprochener Pulsus celer, der in den Radialarterien nicht erkennbar ist. Kruralton, Kubitalton oder Durozieszsches Doppelgeräusch auch jetzt nicht wahrnehmbar. Mit der Erhebung dieses gleichen Befundes nach zweijähriger Dauer komme ich auch der berechtigten Forderung Gerhardts nach, rückbildbare endokarditische Veränderungen nicht zu früh als Dauerzustände anzusehen.

Die mehrfache genaue Feststellung der kürzesten Ausbildungsdauer solcher Aorteninsuffizienzen kann auch praktische Bedeutung haben. Es kann gegebenenfalls wichtig sein zu wissen, daß ein vorher herzgesunder Mensch im Zeitraum von 19 Tagen ohne klinisch besonders schwere Erscheinungen zu bieten, einen Aortenklappenfehler akquirieren kann. In der Zeit unseres komplizierten sozialen Lebens mit seiner vielfachen Versicherungslust und Versicherungspflicht können derartige Erfahrungen in einem zweifelhaften Streitfalle entscheidend wirken.

Aus der III. mediz. Abteilung des k. k. allgem. Krankenhauses in Wien.

Unterscheidet sich das Magensarkom klinisch vom Karzinom?

Von Prof. Dr. **Hermann Schlesinger.**

Noch vor zwanzig Jahren waren die klinischen Erscheinungen der Magensarkome kaum berücksichtigt und gekannt. Im Jahre 1897 wurden von mir 33 bis dahin veröffentlichte Fälle gesammelt, weitere eigene klinisch und anatomisch beobachtete hinzugefügt und die Symptome, soweit das vorliegende Material es zuließ, geschildert. Seither blieb dauernd das Interesse der Chirurgen und Internisten der Symptomatologie der Magensarkome und insbesondere der Frage zugewendet, ob eine klinische Abgrenzung vom Kanzer möglich sei.

Die Zahl der in Rede stehenden Geschwülste ist wohl im Verhältnisse zur Häufigkeit des Magenkrebses nicht sehr groß, immerhin dürften die Magensarkome 1 bis 2% aller Magentumoren ausmachen (Wittkampf, Storch, Ziesché-Davidsohn, Hesse). So berichtet Storch, daß in Posen auf 225 Magenkarzinome vier Magensarkome kamen; eine Statistik aus der Klinik Billroth gibt an, daß auf 207 Magenresektionen wegen Tumors drei Sarkome entfielen. Unter 1800 von mir verwerteten Greisenautopsien des Wiener Pathologischen Institutes (aus den Jahren der Leitung durch Hofrat Weichselbaum) fanden sich 131 Magenkarzinome und drei Magensarkome.

Einer der letzten Bearbeiter dieses Themas, Albu, meint skeptisch, daß alle Versuche, eine Differentialdiagnose gegen das Karzinom zu erreichen, bisher als gescheitert anzusehen seien. Diesem Ausspruche kann man nicht ohne weiteres beipflichten. Mitunter bestehen erhebliche Verschiedenheiten in den klinischen Symptomenkomplexen und in dem Verlaufe, welche bei sorgfältiger Erwägung den Gedanken an Sarkom näher legen als an Karzinom. Das zur Beurteilung vorliegende Material ist nicht mehr klein. In der vorzüglichen Monographie von Hesse sind 179 Fälle zusammengestellt, seither sind weitere von v. Graff, Heller, Schiller, Storch mitgeteilt, mehrere sind in dieser Veröffentlichung berücksichtigt, so daß im ganzen etwa 200 Beobachtungen von Magensarkom bekannt sein

dürften. Da ich seit meiner ersten Publikation wiederholt Magensarkome klinisch und anatomisch (oder anatomisch allein) gesehen habe, sei es mir gestattet, neuerlich in dieser Angelegenheit das Wort zu ergreifen. Vielleicht wird in Hinkunft auch therapeutisch die Unterscheidung nicht ohne Bedeutung sein.

Vorausgeschickt muß werden, daß bisher nur die primären und nicht die zumeist kleinen und in späten Krankheitsstadien entstandenen metastatischen Magensarkome Gegenstand klinischen Studiums gewesen sind. Weiter sei auch mit Rücksicht auf klinische Besonderheiten hervorgehoben, daß in der Literatur unter der Bezeichnung Magensarkom verschiedene Geschwulstarten zusammengefaßt sind, welche sich anatomisch ganz different verhalten. Es werden dazu einerseits die Lymphosarkome und die von ihnen nicht scharf abgesonderten Rundzellensarkome gerechnet, welche Kundrat und seither viele Anatomen und Kliniker als eine nicht zu den Sarkomen gehörende Geschwulstart betrachten (Paltauf, Sternberg, Kaufmann, Nägeli, ein großer Teil der Wiener Schule). Anderseits zählt man auch hieher das Spindelzellen-, das Myosarkom und die anderen Sarkomformen. Während bei dem Lymphosarkom diffuse Infiltration mit starker Wandverdickung, Vergrößerung des ganzen Magens (Knollenmagen) und Erweiterung seiner Lichtung im Bereiche der erkrankten, oft sehr umfangreichen Abschnitte Regel ist, verhalten sich die eigentlichen Sarkome ganz anders. Die letzteren sind zumeist zirkumskripte Tumoren, welche von der Submukosa, Subserosa oder der Muskularis ausgehen und häufig nach außen protuberieren. Diese „exogastrischen" Geschwülste können eine sehr bedeutende Größe erlangen, den Magen bedeutend verziehen und manchmal nur durch einen Stiel mit ihm in Verbindung bleiben. Wiederholt wurden in diesen exogastrischen Magensarkomen regressive Veränderungen, Blutungen, selbst Zystenbildungen beobachtet. An der Ausgangsstelle der Geschwulst ist die Mukosa trichterförmig eingezogen, manchmal daselbst exulzeriert. Beim Lymphosarkom hingegen springen breite Wülste in das Mageninnere vor und es ist über diesen oder über der diffus infiltrierten Magenwand die Schleimhaut bisweilen exulzeriert. Die Erosionen sind aber zumeist von mäßiger Ausdehnung. Zirkumskripte kleinere Lymphosarkome wie diffus infiltrierende Spindelzellensarkome sind gleich ungewöhnlich. Beide Tumorarten bevorzugen bei umschriebener Entwicklung die kaudalen Magenabschnitte.

Als Ausgangspunkt kommen auch für die Lymphosarkome wie für die andere Tumorgruppe vorwiegend die Submukosa und Muskularis (für die Myosarkome besonders die letztere Schicht) in Betracht. Hesse berechnet für 94 Fälle in 89% den Ausgang von diesen beiden Schichten, während Mukosa und Subserosa nur in dem zehnten Teile der Fälle als Ursprungsstelle der Wucherung anzusprechen sind. Metastasen sind bei den Spindelzellen- und Myosarkomen in der Regel erst in den späteren Stadien zu sehen, während das Lymphosarkom öfters frühzeitig auf lymphogenem Wege namentlich in den Abdominalgebilden Metastasen setzt. Die Darmmetastasen und die sekundären Infiltrationen der Darmwand beim Lymphosarkom (etwa in 10% der Fälle vorhanden) führen bei letzterem zur starrwandigen Infiltration der Darmwand ohne Stenose (seltene Fälle, wie den v. Haberers, ausgenommen).

Was die Klinik dieser Geschwülste anlangt, wären wir geneigt zu glauben, daß nach den bisherigen Beobachtungen sich namentlich die Lymphosarkome des Magens durch klinische Besonderheiten von den Magenkarzinomen abheben. Manchmal ist das Lymphosarkom allerdings ein zufälliger Befund, aber das gilt auch für das Karzinom. Ob diese Geschwülste aber wirklich ohne Erscheinungen verlaufen waren, muß doch für die meisten dieser Fälle dahingestellt bleiben, da die Untersuchung gerade bei Magengeschwülsten ohne direkte gastrische Beschwerden nicht immer vollständig sein dürfte.

Die Magensarkome sind in der Regel tastbar und imponieren als große, derbe Neubildungen, deren Zugehörigkeit zum Magen nicht stets ohne weitere Untersuchung ersichtlich ist. Daß Kolossaltumoren eher beim Sarkom als beim Karzinom vorkommen, hat Hacker hervorgehoben. Jedoch pflegen nur die Myosarkome und Spindelzellensarkome bei langer Dauer des Leidens enorme Größe zu erreichen. Die Lymphosarkome unterscheiden sich von Magenkarzinomen in bezug auf Größe nicht wesentlich. Zudem wird die Zugehörigkeit solcher Riesengeschwülste zum Magen oft erst bei der Laparotomie bestimmt werden können, also zu einer Zeit, wo die histologische Untersuchung die Tumorart mit Sicherheit feststellen kann. Die Berücksichtigung der Größe des Tumors wird also klinisch in der Diagnose nicht wesentlich weiter helfen.

Wie beim Magenkrebs können beim Lymphosarkom des Magens Blutungen in Form einer Hämatemesis oder als Meläna auftreten. Die beim Magenkarzinom von so vielen Autoren, besonders von Boas, nachgewiesenen okkulten Blutbeimengungen zu den Fäzes sind auch beim Lymphosarkom gefunden worden. Das Schmerzmoment spielt nach Hesse bei beiden Geschwulstarten eine annähernd gleiche Rolle: in der Minderheit der Fälle hält sich der Schmerz beim Lymphosarkom wie beim Kanzer des Magens ganz im Hintergrunde der Symptome.

Selbst der Magenchemismus scheint, so weit die bisherigen Beobachtungen einen Schluß zulassen, im großen und ganzen bei beiden Gruppen von Tumoren analoge Veränderungen zu erleiden. Zumeist wurde bei Lymphosarkom Hypazidität oder Anazidität bei mehr oder minder reichlichem Auftreten von Milchsäure, bisweilen auch Verlust der peptischen Fähigkeiten gefunden. (Lange — Boas-Oppler-Kaufmann sche — Bazillen wurden wiederholt im Mageninhalte in größeren Mengen nachgewiesen.) Es sind dies demnach Aenderungen, welche beim Magenkarzinom wohlbekannt sind. Nur scheint die Hypazidität, resp. Anazidität beim Rundzellensarkom in späteren Stadien einzusetzen als beim Krebs (Hesse, Pstrokowski). Natürlich läßt dieses Verhalten keine diagnostischen Folgerungen zu.

Erbrechen ist beim Lymphosarkom häufig (etwa in der Hälfte der Fälle nach Hesse). Wenn dieses Symptom beim Krebs (nach Ewald u. a.) noch öfter vorkommt, so kann doch das statistische Moment für die Differentialdiagnose nicht herangezogen werden.

Hingegen dürfte das Ergebnis der Röntgenuntersuchung, wenigstens in typischen Fällen, die anderen aufgezählten Merkmale an Dignität weitaus übertreffen, da gewisse, dem Lymphosarkom eigentümliche Eigenschaften bei dem Studium der Schattenbilder erkannt werden müßten. Wir haben wiederholt auf dieselben bei der Röntgenuntersuchung auf Lymphosarkom verdächtiger Fälle gefahndet. Ich habe mich an Priv.-Doz. Dr. Haudek um eine diesbezügliche Aeußerung gewendet, die folgendermaßen lautet:

„Ein am Pylorus sitzendes, denselben dilatierendes Lymphosarkom würde im Röntgenbilde bei palpablem Tumor als Pylorusinsuffizienz imponieren, eventuell mit kontinuierlicher Sichtbarkeit des Speisendurchtrittes. Vom strikturierenden Pylorusskirrhus würde es sich durch die Breite des pylorischen Schattenbandes unterscheiden, da der Skirrhus den Pylorus stets verengt und das Bild der Insuffizienz nur durch die Starre des Ringes, das heißt durch den Ausfall der muskulären Kontraktionen, herbeiführt. Beim Skirrhus ist der Pylorus abnorm durchlässig, trotz der organischen Stenose ist aber die Entleerung des Magens für den flüssig-breiigen Inhalt, um den es sich bei der Röntgenuntersuchung des Magens handelt, beschleunigt. Auch ist eine universelle Verkleinerung des Magenlumens im Gegensatze zum Verhalten beim Lymphosarkom radiologisch nachweisbar. Hiezu kommt als für die Röntgendiagnose wichtiges Moment die seltene Palpabilität des auf den Pylorus beschränkten Skirrhus oder die Kleinheit der Geschwulst sowie deren geringe passive Verschieblichkeit im Gegensatze zur relativ frühen Tastbarkeit des Lympho-

sarkoms. Das diffus den ganzen Magen oder dessen größten Teil ergreifende Lymphosarkom unterscheidet sich vom Faserkrebs durch die eben angegebenen Merkmale, wobei die universelle Verkleinerung des Magenlumens beim Skirrhus im prinzipiellen Gegensatze zur Erweiterung beim Lymphosarkom steht."

„Schwieriger wird sich die Differentialdiagnose gegenüber den sehr großen medullären Tumoren gestalten. Hier kommt der Erkennung zur Hilfe, daß das medulläre Karzinom in das Innere des Magens hineinwächst, zur typischen „raumbeengenden Bildung", zum großen, unregelmäßig begrenzten Füllungsdefekt führt. Das Lymphosarkom bewirkt eine derartige hochgradige Reduktion des Magenlumens auch in den vorgeschrittenen Stadien nicht. Ein großer, sicher auf den Magen zu beziehender Tumor bei fehlender Magenschrumpfung und ohne nennenswerte Verminderung oder mit Erweiterung des Magenlumens (welche radiologisch nachgewiesen werden könnte) wäre demnach eher auf Lymphosarkom zu beziehen als auf Karzinom. Das Verhalten der Faltenbildung könnte vielleicht noch inso-ferne Aufschluß geben, als sie beim medullären Karzinom teilweise noch vorhanden ist, welches auf einen Magenabschnitt beschränkt ist. Beim Lymphosarkom, das den ganzen oder nahezu den ganzen Magen in Mitleidenschaft zieht, dürfte die Faltenbildung vollkommen fehlen. Der Magen befindet sich in solchen Fällen mit seinem starren, weiten Lumen sozusagen in einem beständigen Entfaltungszustande."

Die Darlegungen eines auf dem Gebiete der Magenradiologie so erfahrenen Fachmannes, welche zum Teil auf persönliche Wahrnehmungen, zum Teil auf das anatomische Verhalten der beiden Geschwulstarten basiert sind, lassen für manche Fälle eine wirksame Förderung der Differentialdiagnose durch das Röntgenverfahren erwarten. Wie fein die Untersuchungstechnik der Radiologen in diesen Fragen ausgebildet ist, und welche schöne Resultate die Röntgendiagnose erzielt, zeigt der später mitgeteilte Fall K. In diesem Falle wurde im Röntgeninstitute des Allgemeinen Krankenhauses (Vorstand Prof. Holzknecht) ein Lymphosarkom des unteren Duodenums mit Rücksicht auf das radiologische Verhalten richtig diagnostiziert.

Natürlich sind auch der Röntgendiagnostik bei der Erkennung von Lymphosarkomen Schranken gesetzt. Führt der Tumor nicht wie in einem der von uns beobachteten seltenen Falle zur Erweiterung, sondern zur Verengerung des Pylorus, so wird zur Zeit die radiologische Diagnose nur auf Pylorusstenose, wahrscheinlich karzinomatöser Natur, lauten können.

Die Myo- und Fibrosarkome könnten vielleicht — über eine erfolgreiche Röntgendiagnose dieser Tumorart finde ich allerdings keine Literaturangabe — ebenfalls bei radiologischer Untersuchung vermutet werden. Vor dem Röntgenschirm mag mitunter selbst bei größeren exogastrischen Geschwülsten die Palpation den Zusammenhang mit dem Magen erweisen. Auch wird die anatomische Erfahrung verwertet werden können, daß an der Stelle des Tumorabganges ein Schleimhauttrichter zu finden ist, welcher sich dem röntgenologischen Nachweise kaum entziehen könnte. Im Zusammenhange mit anderen Momenten, namentlich unter Berücksichtigung der langen Krankheitsdauer mag bisweilen die Erkennung möglich werden.

Die Feststellung der seltenen Lokalisation des Lymphosarkoms an der Kardia könnte unter Umständen durch eine direkte ösophagoskopische Besichtigung ermöglicht werden. Das Hervortreten dicker, grauweißer, hirnwindungsähnlicher Wülste, welche in unserem Kardiafalle recht ausgesprochen waren, dürfte ösophagoskopisch erkennbar sein; vielleicht könnte sogar auf ösophagoskopischem Wege ein Gewebsstückchen zur histologischen Untersuchung entfernt werden. Da in Krankenanstalten bei Verdacht auf Kardiatumor öfters dieses Untersuchungsverfahren zur Anwendung gelangt, muß in Hinkunft auch an die Möglichkeit eines Lymphosarkoms in der Kardia gedacht werden.

Gewinnung von Tumorgewebe kann auch auf andere Weise erfolgen. So hat Westphalen einen Fetzen Sarkomgewebe im Ausgeheberten gefunden. Exzision von Metastasen kann die Natur des Primärtumors klären. Fleiner hat Hautmetastasen, ich Rektummetastasen nach Exstirpation und histologischer Untersuchung derselben für die Stellung der Diagnose verwertet. Gewiß ist der seit Lenbe öfters in der Literatur erwähnte Einwand sehr beachtenswert, daß der exstirpierte Tumor zur Magengeschwulst in gar keinen Beziehungen stehen müsse, jedoch wird man bei Berücksichtigung anderer Momente durch das Untersuchungsergebnis solcher herausgeschnittener Geschwulstknötchen wesentlich in der Diagnose gefördert werden.

Eine noch größere Bedeutung kommt dem Befunde von Tumorzellen in der Aszitesflüssigkeit zu, wenn die Zellen in ganzen Verbänden angeordnet sind, so daß die anatomische Diagnose auf Sarkom möglich wird.

Sind Metastasen vorhanden, welche nach dem Ergebnisse der klinischen Beobachtung zum Darme in nächster räumlicher Beziehung stehen so kann das Fehlen von Darmstenosensymptomen die Diagnose im Sinne eines Lymphosarkomes beeinflussen, wie in einem meiner Fälle. Jedoch wird dieses Zeichen bei der Seltenheit der diffus infiltrierenden, nicht stenosierenden Darmmetastasen nur ausnahmsweise Beachtung finden können.

Seinerzeit wurde von mir auf das Kundratsche Symptom (Schwellung der Zungengrundfollikel beim Lymphosarkom) hingewiesen. Es ist selten beobachtet. In den letzten vier von mir untersuchten Fällen war es nicht vorhanden, obgleich darauf (klinisch, respektive bei der Lustration) gefahndet wurde. Die Intumeszenz der Zungengrundfollikel wird man nicht als ausschlaggebendes, sondern nur als unterstützendes Zeichen betrachten, wenn andere Erscheinungen den Gedanken an Lymphosarkomatose („aleukämische Lymphomatose"-Orth) wachrufen.

Milzschwellung ist in meiner ersten Publikation als mehrmals erhobener Befund bei Lymphosarkom und Sarkom des Magens erwähnt. Während Howard, Fenwick u. a. meinen Befund bestätigten, sprachen ihm Weinberg, Zieschè-Davidsohn, Bach, Capello eine wesentliche diagnostische Bedeutung ab, da er in ihren Fällen fehlte. Bei diesen widersprechenden Ansichten ist es von Interesse, daß neuerlich in zwei unserer autoptischer Befunde eine Milzschwellung auffiel. In dem einen der Fälle war in der Milz auch eine Metastase zur Entwicklung gelangt. Da Hesse 18 Fälle von Lymphosarkom und echtem Sarkom des Magens mit Milzschwellung aufzählt, ist ein Milztumor bisher in wenigstens 20 Fällen, also in etwa 10% aller Beobachtungen ermittelt; gewiß ist eine Intumeszenz dieses Organs beim Magenkarzinom nicht so häufig. Für die Milzschwellung mögen verschiedene ätiologische Momente geltend gemacht werden, wie Infektionen, Eiterungen in der Geschwulst, Magen-Darmkatarrhe, chronische Stauungen, seltener Metastasen usw., die relativ häufige Vergrößerung des Organes bei Magensarkom ist sichergestellt und ist, wenn vorhanden, als nicht unwichtiges klinisches Merkmal anzusprechen.

Die anderen Krankheitszeichen, die Körpertemperatur, der Ernährungszustand, die Harnveränderungen usw. bieten nach den bisherigen Beobachtungen nichts dem Magensarkom Eigentümliches (cf. die Ausführungen von Zieschè-Davidsohn, Hesse). Der Blutbefund war nicht in allen daraufhin untersuchten Fällen gleichsinnig verändert. Während Nägeli ein relatives Anwachsen der polynukleären Elemente nachwies, haben andere Autoren (Pstrokowski, Welsh-Mc Cormish, ich) relative Lymphozytose in einigen Fällen gefunden. Das Fehlen der Verdauungsleukozytose, welches Fenwick für das Magensarkom hervorhob, kommt beiden Tumorarten zu, Herabsetzung des Hämoglobingehaltes desgleichen. Die Blutuntersuchung bietet also bisher keine Anhaltspunkte für die Unterschei-

dung der beiden Geschwulstarten. Vielleicht werden in Hinkunft Serumuntersuchungen näher zum Ziele bringen.

Hingegen können in einzelnen Fällen die zeitliche Aufeinanderfolge und die Gruppierung der Erscheinungen, das Abwägen des Wertes der einzelnen Symptome gegen einander, kurz die Entwicklung der Krankheit und das Gesamtbild des Zustandes bei bestehendem Magentumor den begründeten Verdacht erwecken, daß kein Karzinom, sondern eine Geschwulst anderer Natur vorhanden sei. Folgende Beobachtung möge dies illustrieren.

M. Sch., 17 Jahre alt, Fabriksarbeiterin aus Wagram, aufgenommen am 28. Januar 1915 auf die dritte medizinische Abteilung.

Die Patientin stammt aus gesunder Familie, überstand in der Kindheit Diphtherie und litt durch lange Zeit an einem Augenleiden, welches an der Augenklinik behandelt wurde. Im April 1914 begann ohne erkennbare Ursache das Leiden mit heftigem Erbrechen, welches bald unmittelbar nach der Nahrungsaufnahme, bald erst mehrere Stunden später auftrat. Das Erbrechen war unabhängig von der Art der genossenen Speisen. Nach dem Essen stellte sich stets heftiges Druckgefühl ein, Erbrechen oder Ruhelage brachten Erleichterung. Jedoch war der Brechakt immer sehr anstrengend. Das Erbrochene enthielt oft stark schleimige Beimengungen, nie war es blutig. Kein Aufstoßen. Gegen Jahresschluß waren heftige Schmerzen in der Magengegend hinzugetreten, die Patientin fürchtete die Nahrungsaufnahme wegen der mit ihr verbundenen Beschwerden und magerte rapid ab.

Aus dem Status praesens seien nur die uns interessierenden Befunde mitgeteilt: Die mittelgroße, sehr anämische und sehr abgemagerte Kranke (38 kg Körpergewicht bei 165 cm Körpergröße) bot normalen Befund der Brustorgane dar. Bis auf eine chronische Pharyngitis war auch ein normaler Befund im Bereiche der Mund-Rachenhöhle; eine Schwellung der Zungengrundfollikel war nicht nachweisbar. Die Drüsen waren nirgends geschwollen. In der Pylorusgegend war eine etwa walnußgroße, etwas empfindliche Resistenz zu tasten, welche quer geteilt und respiratorisch verschieblich war, während die seitliche passive Verschieblichkeit nur angedeutet war. Zeitweilig bildete sich eine typische Magensteifung unter heftigen Schmerzen aus, welche in einigen Minuten ablief. In der Magengegend kein Plätschern. Der übrige Abdominalbefund, auch der Rektalbefund, waren normal. Keine Milzschwellung. Im Harne etwas Albumen, aber keine renalen Elemente; kein Zucker, kein Blut, kein Azeton oder Gallenfarbstoff.

Die Ausheberung des Magens zeigte bedeutende Stagnation. Aus dem nüchternen Magen wurden 350 cm^3 einer stark zersetzten Flüssigkeit ausgehebert. Gesamtazidität 94, keine freie Salzsäure, reichliche Milchsäure, deutlich Blut nachweisbar. Drei Viertelstunden nach dem Probefrühstück wurden 200 cm^3 einer trüben Flüssigkeit von einer Gesamtazidität von 21 gewonnen. Keine freie Salzsäure, deutlich Milchsäure und Blut. Die mikroskopische Untersuchung des Sedimentes ergab reichliche lange Bazillen. Im Stuhle wurde bei hämoglobinfreier Kost deutlich Blut gefunden.

Die Röntgenuntersuchung (Dr. Freud) lieferte folgendes Ergebnis: Füllungsdefekt der Pars pylorica, welche auf einen schmalen Kanal reduziert ist, Erweiterung des kardialen Magenanteiles, hochgradige Retention von Wismut und von Flüssigkeit.

Eine vorhandene Hornhauttrübung wurde von spezialistischer Seite als Keratitis parenchymatosa angesprochen. Die daraufhin vorgenommene Blutuntersuchung ergab eine deutlich positive Wassermannsche Reaktion.

Die Diagnose bot in diesem Falle ungewöhnliche Schwierigkeiten. Die 17jährige Patientin war zur Zeit der Spitalsaufnahme schon dreiviertel Jahre lang leidend. Die Erscheinungen wiesen übereinstimmend auf Pylorusstenose hin. Der Magenbefund, der Röntgenbefund ließen im Verein mit den durch die Palpation erkennbaren Veränderungen einen malignen Pförtnerverschluß vermuten. Der Gedanke an einen Kanzer wurde aber bei näherer Ueberlegung verworfen, weil das Magenkarzinom der Jugendlichen einen anderen Symptomenkomplex aufweist.

Die Magenkrebse der Jugendlichen haben wiederholt in der Literatur Würdigung erfahren, ich habe in meiner langjährigen Spitalspraxis mehrfach Fälle klinisch und anatomisch beobachten können und beziehe mich bei den folgenden Darlegungen auch auf meine Erfahrungen.

Der Magenkrebs bei Individuen zwischen dem 10. und 20. Lebensjahre pflegt sich durch überraschende Schnelligkeit des Verlaufes auszuzeichnen. Bei einem 14jährigen Mädchen meiner Beobachtung lagen 17 Tage zwischen den ersten Erscheinungen und dem terminalen Ausgange, bei einem 17jährigen, vor etwa vier Jahren von mir gesehenen Falle (Mädchen) betrug die gesamte Krankheitsdauer ebenfalls von den ersten Symptomen an drei Wochen. Dieser außerordentlich rapide Verlauf kann auch bei dem Darmkarzinom der Jugendlichen sich zeigen. Die gleichsam „galoppierende" Entwicklung der Neubildung läßt eine Krankheitsdauer von einigen Monaten schon relativ lang erscheinen.

In unserem Falle waren schon fast zehn Monate seit Beginn der Beschwerden verstrichen, die Kranke war allerdings kachektisch geworden, aber angeblich erst in der letzten Zeit namentlich infolge von Nahrungsenthaltung stark abgemagert. Der Verlauf erschien also im Vergleich zu dem gewöhnlichen beim Krebs der Jugendlichen protrahiert.

Die Metastasenbildung läßt beim juvenilen Magenkarzinom frühzeitige Aussaat und rasche Entwicklung der Knoten als charakteristische Erscheinungen erkennen. Nach meinen Erfahrungen und nach Mitteilungen der Literatur, aus welchen diese Eigenschaften als wesentliche erschlossen werden können, ist auch eine große Zahl der Metastasen Regel.

Bei dem einen der früher erwähnten Mädchen begann die Erkrankung mit einer Thrombose der Armvenen. Eine harte Drüse war in der linken Supraklavikulargrube zu tasten. Da wir bei der Untersuchung eine typische Nabelmetastase entdeckten, dachten wir trotz Fehlen eines palpablen Tumors und trotz Fehlen von Magensymptomen an Magenkarzinom, welches in der Tat schon in den nächsten Tagen deutlich nachgewiesen werden konnte.

Bei einem 15jährigen Knaben mit einer nur mehrwöchigen Verlaufsdauer waren, wie die Lustration lehrte, das Netz und die Bauchorgane mit kleinen Knötchen geradezu übersät.

Nicht ein einziger Fall ist mir in Erinnerung geblieben, in welchem nicht frühzeitige und reichliche Metastasenbildung jeden operativen Eingriff zu einem aussichtslosen gestempelt hätte.

Endlich war auffallend, daß bei unserer Kranken kein Fieber vorhanden war. Bei dem Magenkarzinom der Jugendlichen ist im Gegensatz zu dem Magenkrebs des mittleren und höheren Lebensalters fieberhafter Verlauf, sogar hohes Fieber häufig.

Diese drei zum Teil negativen Momente: relativ (unter Berücksichtigung des Alters) lange Krankheitsdauer mit spätem Einsetzen der Kachexie, fehlende Metastasenbildung, fehlendes Fieber bei einem jungen Mädchen mit einem palpablen stenosierenden Pylorustumor bestimmten uns, an eine seltenere Magenerkrankung zu denken.

Da keine anderweitige Tuberkulose bestand, die Subkutanreaktion mit Tuberkulin negativ ausfiel, war eine tuberkulöse Pylorusstenose unwahrscheinlich. Gegen hypertrophische Pylorusstenose sprachen der Mageninhalts- und der Röntgenbefund.

Eine Möglichkeit trat sehr in den Vordergrund: Die Patientin war hereditär luetisch, hatte Keratis parenchymatosa und positive Wassermannsche Reaktion im Blute. Die Annahme einer Magensyphilis war unter diesen Umständen nicht von der Hand zu weisen. Eine antiluetische Kur war wohl erfolglos, konnte aber nur kurze Zeit fortgesetzt werden, da die rasch zunehmende Kachexie gebieterisch einen Eingriff erheischte, so daß auch das therapeutische Ergebnis nicht für die Diagnose ausschlaggebend sein konnte.

Oefters haben wir die Frage erwogen, ob ein Magensarkom vorliegen könne. Die Stenose des Pylorus sprach bis zu einem gewissen Grade dagegen, da bei Lymphosarkom erst recht selten eine Verengerung des Magenausganges

beschrieben worden ist (nach Lofaro nur neunmal), während starre Dilatation desselben, wie bereits erwähnt, Regel ist. Der Mageninhaltsbefund, der auf Tumor hinweisende Röntgenbefund, die okkulten Blutungen, welche im Stuhle nachgewiesen werden konnten, mahnten freilich zur Vorsicht, so daß auch Sarkom, wenn schon erst in zweiter Linie, in Betracht kam.

Wir hatten die Kranke Prof. Föderl zur Operation überwiesen. Unsere Diagnose lautete: Pylorusstenose seltener Natur, vielleicht Syphilis oder Sarkom, Karzinom nicht wahrscheinlich.

Bei der Operation wurde ein auf die Pylorusgegend beschränkter strikturierender Tumor gefunden, welcher leicht resezierbar war. Metastasen waren nicht nachweisbar. Die exstirpierte Geschwulst hatte zu einer bedeutenden Wandverdickung des Magens, zu einer höchstgradigen Striktur des Pylorus geführt. Die Schleimhaut wies zwei seichte, schmale, aber ziemlich lange Defekte in der Gegend des Pylorus auf.

Die histologische Untersuchung (von Dr. Bauer und Prof. Stoerck vorgenommen, welchen ich für ihre Liebenswürdigkeit an dieser Stelle bestens danke) ergab zweifellos Lymphosarkom des Magens mit ausgesprochener Hypertrophie der Muskularis und sekundärer seichter Geschwürsbildung in der Schleimhaut. Spirochäten wurden nicht gefunden.

Ob diese seltene Form des Lymphosarkoms nicht in ihrer Entstehung, respektive Entwicklung durch die gleichzeitig vorhanden gewesene Syphilis begünstigt wurde, läßt sich nicht entscheiden. Die Möglichkeit ist zuzugeben, wenn auch die speziell auf diesen Punkt gerichtete anatomische Untersuchung keinen Anhaltspunkt für diese Annahme geliefert hat.

Der Fall zeigt, daß, selbst wenn beim Lymphosarkom nicht die typischen Magenveränderungen zur Ausbildung gelangt sind, Abweichungen vom Bilde eines Magenkrebses erkennbar sind, welche von der Annahme der letzteren Erkrankung abbringen können.

Manchmal wird in atypischen Fällen von Magensarkom die klinische Verlaufsart überhaupt nicht auf den Magen als das erkrankte Organ hinweisen. In einem jüngst von uns beobachteten Falle stand eine sekundäre exsudative Pleuritis klinisch im Vordergrunde und man konnte während der kurzen Beobachtungsdauer nur an eine (primäre oder sekundäre) Oesophaguserkrankung denken.

2. Beobachtung. L. P., Lackierer, 32 Jahre alt, aufgenommen am 11. Dezember 1915 auf die dritte medizinische Abteilung.

Anamnese: Keine hereditäre Belastung. Seit sieben Jahren öfters Schmerzen in der Magengegend, manchmal auch Erbrechen; die Beschwerden dauerten immer nur wenige Tage, dann war Pat. vollkommen schmerzfrei. Das letzte Mal zeigten sie sich im Mai 1915. Seit ungefähr einem halben Jahre traten Schluckbeschwerden auf; es besteht das Gefühl des Steckenbleibens von Bissen in der Mitte der Brust. Diese Schluckstörungen gingen nach ungefähr einem Monate spontan zurück, so daß Pat. neuerlich Dienst bei der Truppe versah (er war zum Militär eingezogen worden). Seit Anfang November wieder Schluckbeschwerden, welche sehr rasch zunahmen und hohe Grade erreichten. Es konnten nur Flüssigkeiten heruntergebracht werden, feste Speisen wurden sofort erbrochen. Keine Schmerzen. In den beiden letzten Wochen starke Atemnot und Husten, seit ungefähr einer Woche Anschwellung der Beine und des Bauches. Trotzdem ist Pat. erst seit gestern bettlägerig. Potus in mäßigem Grade zugegeben, Lues negiert.

Bei dem sehr abgemagerten, anämischen, schwer dyspnoischen Manne bestand eine ödematöse Anschwellung der ganzen unteren Körperhälfte. Aus dem Status praesens sei hervorgehoben, daß eine Dämpfung über der ganzen linken Thoraxhälfte und kürzerer Schall rechts vom Angulus scapulae abwärts gefunden wurden. Das Herz war stark nach rechts verdrängt, der Traubesche Raum gedämpft. Das Atmungsgeräusch war links fast aufgehoben. Stauungsleber, Aszites mäßigen Grades.

Die sofort vorgenommene Pleurapunktion entleerte zwei und einen halben Liter einer leicht hämorrhagischen Flüssigkeit, in welcher reichlich Erythrozyten und Lymphozyten, aber keine Neoplasmazellen gefunden wurden.

Im Harne wurden weder Eiweiß noch Zucker, im spärlichen, schleimig-eitrigen Sputum keine Tuberkelbazillen nachgewiesen.

Unmittelbar nach der Punktion verschwanden die Schluckbeschwerden fast ganz, so daß der Kranke auch feste Speisen genießen konnte. Das Erbrechen sistierte, die Dyspnoe hörte auf. Der Patient blieb aber andauernd sehr schwach und hinfällig; wir wagten deshalb auch keine Sondierung des Oesophagus. Auch die Röntgenuntersuchung war unvollständig, weil die Schwäche des Kranken zur Unterbrechung zwang. Der Befund (Dr. Freud) lautet: Passage von Flüssigkeit und Brei durch den Oesophagus wie bei einer Atonie desselben. Keine wesentliche Stauung an der Kardia. Erguß im linken Pleuraraum von mittlerer Stärke. Kleiner Erguß im rechten Pleuraraum. Verdrängung des Mediastinums nach rechts. Ein Tumorschatten ist im Bereiche der Lunge nicht zu sehen. Die Untersuchung der Kardia und des Magens war wegen Schwäche des Kranken nicht durchführbar.

Unter zunehmender Kachexie ging der Kranke am 2. Januar 1916 zugrunde. In den letzten Lebenstagen hatte sich wieder Erbrechen, aber keine Schluckbeschwerden gezeigt. Blut wurde nicht erbrochen. Die Dyspnoe war kurze Zeit nach der Punktion zurückgekehrt, das pleurale Exsudat aber nicht mehr gewachsen.

Obduktionsbefund (Priv.-Doz. Dr. Wiesner): Lymphosarkom des Magens, die kleine Kurvatur und Hinterwand desselben zum größten Teile einnehmend und entlang dem Oesophagus nach aufwärts fortschreitend, mit Infiltration der Wand desselben. Exulzeration des Tumors und nekrotisierende Entzündung des Oesophagus und des periösophagealen Gewebes. Tumormetastasen im linken Leberlappen und in der Milz, Tumorknoten in der linken Niere. Beiderseitige serös-fibrinöse Pleuritis, Kompressionsatelektase der Lungen, braune Atrophie des Herzmuskels. Die Diagnose des Lymphosarkoms wurde auch durch die histologische Untersuchung erhärtet.

Die Kardia als Sitz des Lymphosarkoms ist sehr selten. Löwi, Weinberg, Maschke, Donath berichten über eine solche Lokalisation des Sarkoms (der Fall von Maschke ist aber nicht Lymphosarkom, sondern Fibrosarkom). Den oben erwähnten Beobachtungen, welchen vielleicht auch noch die von Krüger anzureihen ist, wäre unsere hinzuzufügen. Der Wechsel der Schluckbeschwerden dürfte zum Teile auf Hinzutreten eines Oesophagospasmus, zum Teile auch auf den Wechsel der Schleimhautschwellung oberhalb des Tumors zurückzuführen sein. Sicher hat die Entwicklung des pleuralen Exsudates auf die Durchgängigkeit der Speiseröhre Einfluß gehabt. Wahrscheinlich hat das unter hohem Drucke stehende pleurale Exsudat eine Abknickung des Oesophagus an der Grenze des starren Infiltrates seiner Wand durch Verschiebung des Mediastinums und seiner Gebilde herbeigeführt. Daher zessierten die Erscheinungen einer Oesophagusstenose unmittelbar nach Entleerung des Pleuraexsudates. Eine genaue klinische Untersuchung der Speiseröhre und des Magens konnte leider wegen der Schwäche des Kranken nicht vorgenommen werden.

In einem dritten Falle war klinisch (auch bei der Operation) das Lymphosarkom nicht erkannt worden. Wir hatten Magenkarzinom mit Infiltration der Pars media, namentlich der vorderen Wand supponiert. Erst die Lustration ergab die richtige Diagnose.

3. Beobachtung. L. B., 66 Jahre alt, Hausbesorger aus Wien. Aufgenommen am 25. Februar 1915 auf die dritte medizinische Abteilung.

Der Vater des Kranken soll an einem Magenkrebs gelitten haben. Pat. war bis vor anderthalb Jahren vollkommen gesund. Damals setzte das Leiden mit Appetitlosigkeit, Sodbrennen, Aufstoßen und Druckgefühl in der Magengegend ein. Allmählich steigerten sich die Beschwerden, mitunter trat Erbrechen, aber nie Hämatemesis auf. Nach Nahrungsaufnahme steigerten sich die Beschwerden. Widerwille gegen Fleisch entwickelte sich. In den letzten Wochen hat die Abmagerung bedeutende Fortschritte gemacht, seit zwei Wochen bemerkt der Kranke eine Verdickung in der Magengegend. Mäßiger Potus, Lues und Abusus nicotianus zugegeben.

Aus dem Status praesens wollen wir nur den Magenbefund mitteilen. Knapp unter dem linken Rippenbogen fühlt man einen rundlichen, etwa faustgroßen, scharf konturierten, sehr harten Tumor mit glatter Oberfläche, welcher sehr oberflächlich liegt und respiratorisch, aber nicht seitlich verschieblich ist. Abnorme Peristaltik ist nicht zu sehen. Bei Aufblähung des Magens wird der nicht druckempfindliche Tumor besser tastbar und sichtbar, erleidet aber keine räumliche Dislokation. Keine Drüsen, keine tastbaren Metastasen, kein Aszites. Es besteht eine linkseitige

Varikokele, über deren Dauer der Kranke keine Angaben machen kann.

Bei wiederholten Ausheberungen des Magens wurde nie Stagnation festgestellt. Nach dem Probefrühstück wurden drei Viertelstunden später ca. 40 cm³ eines Speisebreies ausgehebert. Keine freie Salzsäure, Gesamtazidität 10, Milchsäure in Spuren, kein Blut. Im mikroskopischen Präparate keine langen Bazillen, Hefezellen.

Die Röntgenuntersuchung (Dr. Freud) ergab: Bis zum Nabel reichender Magen mit Verschmälerung der Pars media durch zwei bogenförmige Einziehungen an der großen Kurvatur. Jedoch fehlt jede Peristaltik im Bereich der Pars media. Auch bei Rückenlage ist die Verschmälerung durch Ausdrücken des Inhaltes nicht zu beheben. Normale Peristaltik am pylorischen Magenanteile. Pylorus offen. Der Tumor beeinflußt wesentlich die Form der Pars media.

Im Harne wurden keine abnormen Bestandteile nachgewiesen. Die Körpertemperatur war normal. Die Rektaluntersuchung ergab normale Verhältnisse.

Zwecks Probelaparotomie wurde der Patient auf die Abteilung Prof. Föderl verlegt. Die Operation ergab das Bestehen von Metastasen, daher wurde von einem weiteren Eingriffe abgesehen.

Die Obduktion (am 26. März) ergab folgende Diagnose: Diffuse Lymphosarkomatose des Magens beiläufig in der Mitte zwischen Kardia und Pylorus, Metastasen in den Lymphdrüsen und in der kleinen Kurvatur, welche einen faustgroßen Tumor darstellen, ferner in der Leber und in der linken Nebenniere. Hämorrhagische Lobulärpneumonie beider Lungen. Stauungstumor der Milz. Zysten der Glandula thyreoidea. Die Diagnose Lymphosarkom wurde durch die histologische Untersuchung bestätigt.

Der vierte Fall betrifft kein Magen-, sondern ein Duodenalsarkom. Er ist von klinischem Interesse, da der Röntgenologe unter Berücksichtigung der radiologischen Merkmale die Diagnose in vita stellen konnte.*) Anfangs waren große diagnostische Schwierigkeiten, sogar in bezug auf Organdiagnose vorhanden.

4. Beobachtung. M. K., 22 Jahre alt, aus Podojore, Galizien, aufgenommen am 11. November 1915 auf die dritte medizinische Abteilung.

Anamnese: Keine hereditäre Belastung. Im vierten Lebensjahre hatte Pat. eine länger währende Knocheneiterung, sonst war sie stets gesund. Vor sechs Wochen traten heftige Schmerzen im Kreuz, besonders bei Nacht, und Spannungsgefühl im Bauche auf. Bald kamen Schmerzen in der Magengegend hinzu, welche von der Nahrungsaufnahme unabhängig waren. Kein Erbrechen, kein Brechreiz, kein Aufstoßen, nur Appetitlosigkeit. Pat. ist in der letzten Zeit abgemagert. Die Kranke wurde im 14. Jahre menstruiert, kein Partus, kein Abortus, venerische Affektionen werden negiert.

Aus dem Status praesens: Sehr abgemagerte, blasse Kranke. Das Abdomen im Niveau des Thorax, Leber nicht druckempfindlich, nicht vergrößert, Nabel nicht verstrichen, Bruchpforten frei. Kein Aszites, keine abnorme Peristaltik sichtbar. Rechte Niere tiefstehend, sehr mobil, nicht vergrößert, nicht druckempfindlich. Links unter dem Rippenbogen fühlt man eine derbe, unverschiebliche Resistenz, welche sich nach unten zu bis zwei Querfinger unter den Nabel verfolgen läßt. Sie ist nicht überall scharf begrenzt und reicht oberhalb des Nabels bis zum lateralen Rektusrande nach rechts, bis zur vorderen Axillarlinie nach links. Sie verliert sich unter dem Rippenbogen. Die Oberfläche ist stellenweise uneben, mit einzelnen derben Abschnitten. Die Resistenz läßt sich in der Lende nicht entgegendrücken, die Gegend der linken Niere ist anscheinend frei von Veränderungen. Der Tumor ist nicht druckempfindlich. Bei der Aufblähung des Darmes vom Rektum aus bleiben die geblähten Darmschlingen unter dem unteren Pol der Resistenz, bei Aufblähung des Magens wird dieselbe aber fast vollständig bis auf einen kleinen, links gelegenen Anteil vom geblähten Organ überlagert. Zwischen Magen und Colon transversum ist die Resistenz weder perkutorisch noch palpatorisch nachweisbar. Die Resistenz liegt also hinter dem Magen.

Die Wirbelsäule ist nirgends druckempfindlich, zeigt keine Deformität. Der Rektalbefund normal.

Der Harn enthält Spuren von Serumalbumin und Blut, sonst keine abnormen Bestandteile. Im Sediment außer Erythrozyten keine pathologischen Bestandteile.

*) Anmerkung. Dr. Freud wird diese Beobachtung noch an anderer Stelle mit Rücksicht auf ihre röntgenologische Bedeutung verwerten.

Die genau (von Dr. Bachrach) durchgeführte zystoskopische Untersuchung, der Ureterenkatheterismus und die Funktionsprüfung der Nieren ergaben keinen Anhaltspunkt für die Annahme, daß der Tumor mit der Niere in Verbindung stünde.

Bei der Magenausheberung wurden nüchtern einige Kubikzentimeter einer galligen, schleimigen Flüssigkeit gewonnen, in welcher keine Salzsäure nachweisbar war. 30 Minuten nach dem Probefrühstück wurden 100 cm³ eines grünlichen Speisebreies gewonnen. Freie Salzsäure 5, Gesamtazidität 25, keine Milchsäure, kein Blut, peptische Fähigkeiten sehr gering. Mikroskopisch Detritus, Stärkekörner, keine lange Bazillen.

Röntgenbefund (Dr. Freud): „Der Magen ist nach rechts verdrängt und in der Entfaltbarkeit seiner oberen Partie leicht beeinträchtigt. Die Motilitätsverzögerung des Magens beträgt 30 Stunden. Die Pars superior duodeni und Pars descendens duodeni sind etwa vier Querfinger breit. Die Pars inferior duodeni ist nicht ganz darstellbar. Es stagniert immer in derselben ein etwa bleistiftdicker Streifen von Kontrastmassen. Die Kerkringischen Falten fehlen an der Pars inferior duodeni. Das oberste, etwa 30 cm lange Jejunumstück ist aufgerollt, in seiner Lage fixiert und ohne Kerkringische Falten. An manchen Stellen ist sein Lumen weiter als in der Norm. Nur seine untere Begrenzung ist annähernd linear, während seine obere Begrenzung undeutlich ist. Die Formveränderung desselben ist konstant. Es fehlt jede Peristaltik in demselben und es stagniert in ihm die Flüssigkeit beständig.

Diese beschriebene Jejunumschlinge macht den Eindruck eines starren, deformierten, in seiner Lage fixierten Rohres, dessen Wände keine Kontraktionsfähigkeit besitzen. Die Motilität im restlichen Dünndarm, welcher sich unterhalb des Tumors befindet, ist normal, ebenso die Motilität im Dickdarm bei der Füllung per os und per Klysma nicht verändert.

Zusammenfassung des Röntgenbefundes: Der Tumor bewirkt eine Motilitätsverzögerung im Magen sowie eine Formveränderung des unteren Duodenums und des oberen Jejunums. Da diese Formveränderung dadurch charakterisiert ist, daß die Darmschlinge an manchen Stellen erweitert ist und da die Motilitätsverzögerung nur im Sinne einer Stagnation und nicht in dem einer Stenose besteht, ist die Annahme eines primären Darmsarkomes mit Metastasen in den Drüsen des Mesenteriums näher liegend, als die eines entzündlichen Prozesses."

Ein operativer Eingriff wurde von der Kranken verweigert. Der Zustand verschlimmerte sich nach einer vorübergehenden spontanen Remission rapid. Die Körpertemperatur war zumeist erhöht, manchmal stieg das Fieber bis 38·5° an. Die Pulszahl war dauernd hoch. Die Patientin erbrach häufig, zumeist eine bis zwei Stunden nach der Nahrungsaufnahme. Ende Dezember wurden in der linken Supraklavikulargrube einige bohnengroße, derbe Drüsen gefunden. Bald entwickelte sich auch Dekubitus. Exitus am 31. Dezember.

Obduktion am 1. Januar 1916 (Privatdozent Doktor v. Wiesner): Lymphosarkom des Darmes an dem Uebergang des Duodenums in das Jejunum. Tumormetastasen in den mesenterialen, retroperitonealen und linkseitigen supraklavikularen Lymphdrüsen. Dilatation des sarkomatösen Darmabschnittes sowie des tumorfreien Teiles des Duodenums. Atrophie der inneren Organe, Fettleber, Anämie, Kachexie.

Primäre Lymphosarkome des Duodenums gehören zu den sehr seltenen Befunden. Daß sie sich auch bei dieser Lokalisation klinisch anders verhalten können als die sehr seltenen strikturierenden Karzinome dieser Gegend, zeigt unsere Beobachtung. Magensteifung war nicht ausgebildet, der Röntgenbefund zeigte eine Dilatation des erkrankten Abschnittes und Stagnation ohne abnorme Peristaltik in dem dilatierten, höher liegendem Duodenalanteile.

Jedoch war, wie so oft beim Magenkarzinom, die Virchowsche Drüse in der linken Supraklavikulargrube schmerzlos intumesziert. Nebenbei sei bemerkt, daß wir diesen Befund beim Magenkrebs alljährlich mehrmals auf der Abteilung beobachten. In einer Aerztevorlesung konnte ich gleichzeitig zwei solche Kranke demonstrieren. Wir müssen uns daher jenen Autoren anschließen, welche den Wert dieses Symptomes für die Frühdiagnose des Magenkarzinoms mit Rücksicht auf dessen Häufigkeit betonen. Die Schwellung der linkseitigen Supraklavikulardrüsen ist manchmal zu einer Zeit nachweisbar, zu welcher noch ausgesprochene Magenerscheinungen fehlen.

Endlich sei noch der ungewöhnlichen Erfolge gedacht, welche in den letzten Jahren die Radiotherapie bei Behand-

lung von Lymphosarkomen erzielt hat. In nicht wenigen Fällen von selbst weit vorgeschrittenen, inoperablen Erkrankungen erfolgt, wenn Lymphosarkom vorhanden ist, unter Röntgenbehandlung ein so überraschender Rückgang der Neubildung, daß die Verwertung dieser Erscheinung nicht bloß für die Therapie inoperabler Magentumoren in Frage kommt, sondern auch für die Diagnose. Da Karzinome seltener und, wenn überhaupt, nicht so schnell unter Röntgenbehandlung zurückgehen, wird vielleicht manchmal ex juvantibus im nachhinein die Diagnose auf Lymphosarkom gewagt werden können. Versuche in therapeutisch-diagnostischer Beziehung sind bei nicht operablen Magengeschwülsten mit Rücksicht auf die Aussichtslosigkeit anderer Heilverfahren wünschenswert.

*

Zusammenfassung. Die Unterscheidung des Magenkrebses und des Lymphosarkoms ist in manchen Fällen möglich. Von den wichtigeren differenzierenden Merkmalen sind die rötgenologischen besonders wertvoll. Beim Sitze am Pylorus ist die starre Dilatation des Magenausganges mit Pylorusinsuffizienz und eventuell kontinuierlicher Sichtbarkeit des Speisendurchtrittes, bei diffusem Lymphosarkom ist die fehlende Magenschrumpfung oder die Erweiterung des Magenlumens diagnostisch verwertbar, namentlich wenn der Tumor als große Magengeschwulst getastet werden kann. Charakteristische Gewebsfetzen im Ausgeheberten oder im Erbrochenen, die histologische Untersuchung von Metastasen, von Aszitesflüssigkeit können die Diagnose fördern, ebenso der Nachweis einer Milzschwellung, welche eher für Sarkom spricht. Bei jungen Individuen können gelegentlich die Ausbildung des Leidens und das Gesamtbild des Krankheitszustandes (langsamere Entwicklung und manche negative Symptome, wie fehlende frühzeitige Metastasenbildung trotz Jugend des Kranken) das Vorhandensein eines Lymphosarkoms wahrscheinlich machen.

Schwerer verwertbare Symptome sind die fehlende Ausdehnungsfähigkeit des Magens bei Aufblähung, die Schwellung der Zungengrundfollikel, fehlende Stenosenerscheinungen bei Darmmetastasen; bisweilen dürfte das ösophagoskopische Bild wichtig sein.

Bei Myosarkom und Spindelzellensarkom dürften die Röntgenuntersuchung und Palpation vor dem Schirme im Vereine mit den übrigen klinischen Befunden bisweilen die Vermutungsdiagnose erlauben.

Das Verhalten des Magenchemismus, der Magenmotilität, der okkulten und manifesten Blutungen, des Blutbefundes, des Harnbefundes, des Schmerzes, der Geschwulstgröße, der Kachexie gibt bis jetzt keine Handhabe zur Differenzierung der beiden Geschwulstarten. Bei inoperablen Fällen sollte die Röntgenbehandlung aus therapeutisch-diagnostischen Gründen zur Anwendung gelangen. Rascher Rückgang der Geschwulst unter Radiotherapie macht das Bestehen eines Lymphosarkoms wahrscheinlich.

Literatur:

Albu, Geschwülste des Magens. Spez. Path. u. Ther. von Krausrugsch 1915. — Bach, Primäre Sarkomatose des Magens. Inaug.-Diss., ünchen 1906. — Capelle, Beitr. z. klin. Chir. 66 und Bull. d. R. cad. d. Roma 1897/98. — Donath, Ein Beitrag zur Kenntnis der arkome des Magens. Virch. Arch. 195. — Ewald, Klinik der Verauungskrankheiten. 2. Teil, 3. Aufl., 1893. — Fenwick, Primary arcoma of the stomach. Lancet. 1. 1901 S. 463. — Fleiner, Arch. Verdauungskrankheiten. 1. — v. Graff, Primäres Sarkom des Magens. . kl. W. 1912 S. 1005. — Haberer, Ein seltener Fall von Stenose s Magens. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 16. — v. Hacker, e nichtkrebsigen Magenneubildungen. W. m. W. 1900 S. 145. — Ilesse, as Magensarkom. Zbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 15. 1912. — oward, Primary sarcoma of the oesoph. a. stom. Jour. of Amer. med. ss. 1902 S. 392. — Kaufmann, Spez. Path. Anat. — Krüger, e prim. Bindegewebsgeschwülste des Magens. Inaug.-Diss., Berlin 1894. Kundrat, Ueber Lymphosarkomatosis. W. kl. W. 1893 S. 210. — Leube, Spezielle Diagnostik innerer Krankheiten. 1. 7. Aufl. S. 370. Lofaro, Zwei Fälle von prim. Magensarkom. Deutsche Zschr. f. ir. 101. S. 478. — Lowe, Sarcoma of the stomach. Brit. med. Journ. 1886 S. 1033. — Maschke, Prim. Magensarkom. B. kl. W. 1910, Mai. — Nägeli, Leukämie und Pseudoleukämie. Wien 1913, A. ilder. — Orth, Lehrb. d. spez. path. Anat. — Paltauf, Lymphosarkom. Ergebnisse Lubarsch-Ostertag. Jahrg. III, 1896. — Pstrokowski, Zur path. Anat. u. Klin. der Magensarkome. Zschr. f. klin. Med. 46. — Schiller, Ueber einen klinischen und histolog. Fall von Magensarkom. Arch. f. Verdauungskrkh. 20. — Hermann Schlesinger, Klinisches über Magentumoren nicht karzinom. Natur. Zschr. f. klin. Med. 32. Supplement, und Krankheiten des höheren Lebensalters. 2. S. 87. Wien 1915, A. Hölder. — Karl Sternberg, Pathologie der primären Erkrankungen des lymphatischen Apparates. 1905. Bergmann, Wiesbaden. — Bruno Storch, Ueber Magen- und Darmsarkome. Deutsche Zschr. t. Chir. 128. 1914. — Weinberg, Ueber primäre Sarkome des Magens. Inaug.-Diss., Würzburg 1901. — Westphalen, Primäres Sarkom des Magens. Petersburger med. Wschr. 1893 Nr. 10. — Wittkamp, Beiträge zur Klinik des Magensarkoms. Inaug.-Diss., Bonn 1910. — Zieschè-Davidsohn, Ueber das Sarkom des Magens. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 20. 1909.

Leitsätze zur Organisation der sozialen Tuberkulosebekämpfung.

Von Prof. Dr. **Josef Sorgo.**

1. Eine auf breitester Basis aufgebaute soziale Tuberkulosefürsorge muß erstreben:

a) möglichste Verhütung der Uebertragung des Infektionskeimes,

b) wenigstens soziale Gesundung des Kranken (Erwerbsfähigkeit, Bazillenfreiheit).

2. Die Fürsorge zur Verhütung der Infektion darf sich nicht nur auf die allerersten Kindheitsjahre erstrecken, sondern muß, so weit es eben möglich und durchführbar ist, auch die späteren Lebensalter mit einbeziehen; aus folgenden Gründen:

a) Das früheste Kindesalter bedarf unstreitig des am weitest gehenden Schutzes, weil erfahrungsgemäß die Infektion in diesem Lebensalter fast ausnahmslos zur Erkrankung führt und in einem überaus großen Prozentsatze tödlich verläuft. Daher muß die Fürsorge in diesem Kindesalter unbedingt erstreben, die Infektion auch in der quantitativ geringsten Form zu verhindern (absoluter Infektionsschutz).

b) Im späteren Kindesalter darf der Infektionsschutz nicht als sozial minderwichtig betrachtet werden, denn nach heutigen wissenschaftlichen Anschauungen entsteht aus der Kindheits- und Jugendinfektion unter dem auslösenden Einflusse angeborener und erworbener dispositioneller Faktoren die spätere Phthise. Das Idealste wäre auch im späteren Kindesalter der absolute Infektionsschutz. Wenn ein so weit gestecktes Ziel nicht ins Auge gefaßt zu werden braucht, liegt die Rechtfertigung dafür darin, daß α) dieses Ziel praktisch unerreichbar ist; β) mit zunehmendem Kindesalter die Disposition eine immer ausschlaggebendere Rolle spielt, und uns mannigfache Mittel zu Gebote stehen, das dispositionelle Moment in günstigem Sinne zu beeinflussen und den späteren Ausbruch der Tuberkulose zu verhüten oder milder zu gestalten (Jugenderziehung, Schulhygiene, Körperübungen, Erholungsstätten, Ferienkolonien, gesetzliche Regelung der Kinderarbeit); γ) und uns endlich Mittel zu Gebote stehen, die manifest gewordene Erkrankung therapeutisch günstig zu beeinflussen (Heilstätten, spezifische Therapie). Es wird daher in diesem Kindesalter der Infektionsschutz auch dann von großer sozialer Bedeutung sein, wenn er wenigstens die Verhütung fortgesetzter und massiger Infektionen erstrebt und erreicht (relativer Infektionsschutz) und im übrigen im Einzelfalle um so rigoroser durchgeführt wird, je mehr das konstitutionelle Moment des einzelnen Kindes dies erfordert (Wichtigkeit spezialistisch gut geschulten Personales in den Fürsorgestellen).

c) Für das noch spätere Lebensalter gelten im allgemeinen dieselben Normen.

Die die Krankheit auslösenden dispositionellen Einflüsse (im weitesten Sinne des Wortes) werden mit dem Berufsleben des Menschen immer mannigfaltiger. Wo es möglich ist, muß die Gesetzgebung sanierend eingreifen (Revision der Gewerbe- und Arbeitshygiene, Frauenarbeit, öffentliche Hygiene). Die wissenschaftliche Anschauung,

daß die spätere Phthise das Resultat einer Kindheitsinfektion ist, ist heute wohl die verbreitetste; es scheinen aber anamnestische Erhebungen mit gleicher Beweiskraft dafür zu sprechen, daß auch Infektionen (oder Reinfektionen) im späteren Lebensalter zur Entstehung einer Phthise führen können.

Die Verantwortung des praktischen Handelns ist eine so große, daß alle Möglichkeiten in Betracht gezogen werden müssen, und wissenschaftliche Lehrmeinungen, die nicht absolut sicher stehen, nicht zur ausschließlichen Grundlage des praktischen Handelns gemacht werden sollen.

Mit den Einschränkungen, die das in Rede stehende Lebensalter erlaubt (siehe 2b), ist daher seitens der Fürsorgestellen auch für die nachkindlichen Lebensjahre der Infektionsschutz anzustreben.

3. Die in jedem einzelnen Falle zweckmäßigsten Mittel zur Verhütung oder zur Milderung der Infektion zu erwägen, ist Aufgabe der Fürsorgestellen.

(Isolierung des gefährdeten Kindes, Unterbringung von Kranken in Heil- oder Heimstätten, Beaufsichtigung des Bettgeherwesens, ärztliche Evidenzhaltung nichtaktiver Phthisen und entlassener Heilstättenpfleglinge [Heirat], Wohnungs- und Berufshygiene, Besserung der Lebensverhältnisse usw. usw.)

Ohne auf Einzelheiten der Indikationsstellung und Durchführung der im allgemeinen genügend bekannten Maßnahmen näher einzugehen, sei nur hervorgehoben, daß ein ersprießliches Handeln einer Fürsorgestelle an vier Bedingungen geknüpft ist.

a) Gute Organisation des Dienstes.

b) Spezialistisch geschultes Aerzte- und Hilfspersonale.

Zu einer vollwertigen sozialen Leistung einer Fürsorgestelle halte ich es für nötig, daß wenigstens ein Teil des ärztlichen Personales ausschließlich diesem Dienst sich widmet und derselbe nicht nur als ärztliche Nebenbeschäftigung ausgeübt wird. Anderseits: Widmet der Arzt seine ganze Zeit der Fürsorgestelle, so wird er nur Befriedigung empfinden und ein sachliches Interesse gewinnen für die sozial-praktischen und sozial-wissenschaftlichen Probleme, an deren Lösung die Fürsorgestellen mitarbeiten sollen, wenn er eine gute spezialistische Schulung hat. Auch der Umstand kommt in Betracht, daß jede Ueberbürdung im Interesse des Zweckes vermieden werden muß. Die Fürsorgestellentätigkeit verlangt verständnisvolles Eingehen in die Verhältnisse des einzelnen Falles. Eine reiche Ambulanz, die in ein bis zwei Stunden absolviert werden soll, kann nichts Erschöpfendes leisten.

c) Das Vorhandensein einer genügenden Zahl von Heimstätten für schwer Tuberkulöse und

d) von Heilstätten für heilbare und besserungsfähige Fälle.

4. Die Frage, ob der gleiche Nachdruck wie auf die Errichtung von Fürsorgestellen auch auf die Schaffung einer genügenden Anzahl von Heilstätten zu legen ist, möchte ich trotz des Kostenpunktes bejahen. Die Scheu vor dieser Bewegung ist die Scheu vor etwas scheinbar Uferlosem. Diese Scheu erhält noch Nahrung, wenn man erfährt, daß die an Zahl weit über 100 betragenden deutschen Heilstätten dem tatsächlichen Bedürfnisse weitaus nicht genügen sollen und weil auf die Frage der bei uns nötigen Zahl der Heilstättenplätze aus keiner Statistik eine zutreffende Antwort sich berechnen läßt, da keine Statistik uns über die Zahl der wirklich heilstättenbedürftigen Tuberkulösen Aufschluß gibt. Inaktive Formen, bloß suspekte Fälle und Fehldiagnosen dürften dabei einen nicht unerheblichen Prozensatz ausmachen. Auch die heute üblichen Aufnahmestationen, die weder Zeit noch Gelegenheit haben, jeden einzelnen Fall erschöpfend zu studieren, können es nicht verhindern, daß ein Teil des Heilstättenbelages durch Fälle obiger Kategorien absorbiert wird. Die Einleitung des prophylaktischen Heilverfahrens in den Heilstätten der Deutschen Versicherungsgesellschaften zur Verhütung der Invalidität muß zur ganz natürlichen Folge haben, daß Fälle obiger Kalegorien in großer Zahl Aufnahme finden.

Ich glaube nicht, daß die großen und nicht abschätzbaren Kosten der Heilstättenbewegung zu der Schlußfolgerung berechtigen, diese Seite der sozialen Tuberkulosefürsorge müsse als zu belastend eingeschränkt werden. Ich glaube vielmehr, die daraus zu ziehende Schlußfolgerung müsse lauten: es muß dahin gestrebt werden:

a) Durch unbedingte Beschränkung der Aufnahme auf wirklich heilstättenbedürftige Fälle jede überflüssige Belastung der Finanzkraft des Staates zu vermeiden und

b) durch eine entsprechende soziale Fürsorge die Zahl der heilstätten-(und heimstätten-)bedürftigen Tuberkuloseerkrankungen allmählich zu vermindern.

Allerdings ist die zuletzt genannte Aufgabe das Werk vieler Jahre, das gegenwärtige Bedürfnis gemessen an der Zahl der heilstättenbedürftigen Kranken eine fixe Größe, wenn sie auch nicht bekannt ist. Es darf aber nicht übersehen werden, daß auch die soziale Tuberkulosefürsorge in jeder ihrer Richtungen, wenn sie auch zunächst etwas intensiver einsetzt, doch auch erst allmählich sich entwickeln wird und erst nach vielen Jahren eine dem tatsächlichen Bedürfnisse entsprechende Entwicklung erreichen wird und daß sie daher während dieser jahrelangen Entwicklungszeit auch in dem Sinne tätig sein kann, die phthisischen Erkrankungen so zu vermindern, daß die heute vorhandene (unbekannte) Ziffer der heil- und heimstättenbedürftigen Kranken von Jahr zu Jahr geringer wird.

5. Wie soll dieses Ziel erreicht werden? Die Statistik beweist eine von Jahr zu Jahr im großen und ganzen abnehmende Mortalitätsziffer. Sie läßt sich kaum anders erklären, als durch den Einfluß allgemeinhygienischer und beruflich-hygienischer Maßnahmen, da sie auch in Ländern beobachtet wird, deren Heilstättenbewegung noch sehr rückständig ist. Diese Tendenz zu fördern durch intensivste gesetzgeberische Arbeit ist eine der vielversprechendsten Aufgaben der sozialen Tuberkulosebekämpfung. Die Mitarbeit der Fürsorgestellen und auch der mit ihr im Verband stehenden Heilstätten (siehe später) würde (abgesehen von Anregungen und Vorschlägen) als tatsächliche Leistung darin bestehen, daß sie indirekt die Aufsicht üben über die Durchführung der hygienischen Verordnungen und Gesetze. Die behördliche Kontrolle ist erfahrungsgemäß eine ganz unzureichende und die Durchführung scheitert oft genug an dem unvernünftigen Widerstand der Arbeiter selbst gegen unbequem empfundene Maßnahmen.

Der Kontakt der Fürsorgestellen mit der Bevölkerung und auch eigene Erfahrung und Anschauung würde reichliche Gelegenheit geben, Mißstände aufzudecken und auf deren Abhilfe zu dringen.

Es gibt bereits in Wien eine aus ehemaligen Pfleglingen der Heilanstalt Alland hervorgegangene Vereinigung (Tuberkuloseschutz), welche in diesem Sinne recht ersprießlich zu wirken sucht.

6. Was die Heilstätte nötig macht, ist:

a) Die soziale Pflicht, jedem Kranken die Mittel zu seiner Genesung zu bieten. Für die Tuberkulose ist die Heilstättenbehandlung bisher noch das leistungsfähigste und vielfach das allein leistunge Verfahren.

b) Für alle jene Fälle, bei welchen ein ungenügender Infektionsschutz zur Erkrankung führte, ist sie der ausgleichsfähige Faktor.

c) Die Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit ist, wenn sie auch für viele Fälle nur vorübergehend ist, ein Faktor, dessen große soziale Bedeutung unter den Wirkungen des Krieges sich noch ungemein erhöht hat.

d) Die Heilstätte vermindert die Infektionsquellen, da es in einer großen Zahl der Fälle gelingt, den Auswurf zum Schwinden zu bringen oder bazillenfrei zu machen.

e) Sie ermöglicht der Fürsorgestelle durch die Isolierung der Kranken den Infektionsschutz in wirksamer und weniger harter Weise durchzuführen.

f) Der erzieherische Einfluß der Heilstätte kann auch bei nicht gebesserten Fällen wenigstens im Sinne einer quantitaven Verminderung der Infektionsgefahr sich geltend machen, was wenigstens für das spätere Kindes- und Lebensalter, das mit solchen Kranken in engere Berührung kommt, nicht ohne Bedeutung ist.

g) Die Heilstätte ist die geeignetste Stätte zur Heranbildung jenes ärztlichen- und Hilfspersonales, welches die Tätigkeit in den Fürsorgestellen versehen soll.

7. Es soll erstrebt werden, die Fürsorgestellen und die Heilstättenbewegung zu organisieren, daß die Heilstätten (und auch die Heimstätten) der Fürsorgestelle angegliedert werden und die Aufnahme in jene nur durch diese erfolgen könne; aus folgenden Gründen:

a) Wenn die Fürsorgestelle nicht nur im Sinne des Infektionsschutzes arbeitet, was vielfach als Eingriff in die persönliche Freiheit unangenehm empfunden werden wird, sondern immer auch die Mittel und Wege hat, jedem Kranken nach seiner Art zu helfen, würde das Vertrauen der Bevölkerung zu ihr ganz wesentlich steigen, und es würde ihr die prophylaktische Tätigkeit vielfach erst dadurch möglich gemacht werden.

b) Dadurch, daß der Weg in die Heilstätte (oder die Heimstätte) nur durch die Fürsorgestelle geht, würde diese zu einer wesentlich eingehenderen Kenntnis der gesundheitlichen Verhältnisse der Bevölkerung ihres Distriktes gelangen.

c) Dadurch, daß die Fürsorgestelle die Möglichkeit hat, das soziale Milieu des Kranken kennen zu lernen und die Pflicht hat, sich darum zu kümmern, würde sie bei der Aufnahme von Kranken auch den sozialen Indikationen besser gerecht werden, als die gebräuchlichen Aufnahmestationen (Bevorzugung von in familiärem Verband lebenden Personen, Bettgehern, usw. usw.).

d) Pflichtgemäße Beschränkung der Aufnahme auf wirkliche heilstättenbedürftige Fälle.

e) Der Kontakt zwischen Fürsorgestellen und Heilstätten würde es wesentlich erleichtern, jeweils das noch nicht befriedigte Bedürfnis nach Heilstättenplätzen distriktweise kennen zu lernen.

f) Der Austausch des ärztlichen und Hilfspersonales zwischen Fürsorgestellen und Heilstätten ist leicht möglich, wenn beide einer Organisation angehören.

8. Obige Ausführungen über die Heilstätten beziehen sich auf die Friedensverhältnisse. Der Krieg hat ein Augenblicksbedürfnis geschaffen, welches durch die Errichtung solcher Bauten nicht befriedigt werden kann, weder zeitlich noch finanziell. Für die große Zahl der heimkehrenden tuberkulosen Krieger wird man daher zweckmäßigerweise zu billigen Barackenbauten oder zur Adaptierung leerstehender und bisher anderweitig verwendeter Baracken greifen.

Gesichtspunkte zur Beurteilung der Lungentuberkulose bei Kriegsteilnehmern.

Von Priv.-Doz. Dr. **Maximilian Weinberger**, k. k. Primararzt, Abteilungsvorstand der Rudolfstiftung.

Es erscheint begreiflich, daß die Herabsetzung der Widerstandskraft des Körpers durch die verschiedensten Einflüsse im Kriege zu einer metastatischen Autoinfektion im Sinne Römers infolge Vermehrung und Verschleppung der meist beim Säugling in den Körper eingedrungenen Bazillen sehr häufig führen kann und wird. Hiezu kommt die immerhin nicht auszuschließende Möglichkeit einer von außen kommenden Super- oder Reinfektion durch Bazillenmuster auf dem Wege der Inhalation. Die schweren Anstrengungen und Entbehrungen, die schlechte Ernährung, wiederholte Erkältungen, Bronchitiden und Enteritiden sind geeignet, die Resistenz herabzusetzen und die Disposition zu steigern. Während bisher die Entstehung der Lungentuberkulose durch metastatische Autoinfektion eher als nebensächlich neben der von außen kommenden Reinfektion angenommen wurde (R. Staehelin), möchte Leschke gerade aus den immerhin häufigen Fällen von Tuberkulose der Kriegsteilnehmer auf eine besondere Rolle der Autoinfektion bei der Phthiseogenese schließen, da im Kriege wohl seltener Gelegenheit für die exogene Reinfektion besteht. Jedoch möchte ich diese Annahme bloß für die Tuberkulose der Kriegsteilnehmer gelten lassen und eine Verallgemeinerung solcher Thesen schon mit Rücksicht auf die für die exogene Infektion geführten Beweise nicht befürworten. In welcher Zeit eine etwa schon früher vorhandene latente Tuberkulose durch die Anstrengungen des Kriegsdienstes zum Ausbruche kommt, kann in gewissem Sinne dadurch geklärt werden, daß man den Zeitraum ermittelt, in welchem die Erkrankung nach dem Einrücken ausgebrochen ist. Wenngleich natürlich in keinem Falle ausgeschlossen werden kann, daß die latente Erkrankung schon früher bestanden habe, so muß doch das Auftreten subjektiver oder objektiver Symptome als Beginn der Erkrankung angesetzt werden. Unter den an meiner Abteilung in Spitalsbehandlung befindlichen Kranken zähle ich zwischen einem und 20 Monaten Felddienst.

Eine besondere Erörterung erfordert die Frage nach dem Zusammenhange zwischen Lungenschüssen und Lungentuberkulose, welche schon in der früheren Literatur fast regelmäßig bejaht wurde. Denn wenn auch die Verletzung der Lunge ausgeheilt sei, so sei doch eine günstige Disposition geschaffen, welche die Ansiedlung der Tuberkelbazillen ermögliche. So gibt Kronenfels an, sechs bis sieben Monate nach der Verletzung bei vielen geheilten Lungenschüssen in den Balkankriegen (1912/13) beginnende Lungentuberkulose (mehrmals auch bazillär) nachgewiesen zu haben. Staehelin führt an, daß für das Vorkommen einer traumatischen Lungentuberkulose sichere Beweise bestehen, daß dieselbe aber nicht häufig vorkomme; daß bei der langsamen Entwicklung der Tuberkulose der Zeitraum zwischen der Verletzung und den ersten nachweisbaren Symptomen auch ein halbes Jahr übersteigen könne; daß aber die ersten subjektiven Symptome (Temperatursteigerung, Ernährungsstörung, Husten) doch innerhalb einiger Wochen oder Monate bis zu einem halben Jahre eintreten dürften. Noch sei das Material von Grau angeführt, welcher immerhin in 13% sämtlicher (100) von ihm beobachteter Fälle traumatische Gelegenheitsursachen konstatieren konnte. Ich muß mich der Ansicht Roepkes anschließen, daß die Entstehung der Lungentuberkulose nach Lungenschüssen außerordentlich viel seltener sein dürfte, als früher angenommen wurde. Ich habe in meinem sehr großen, oft sehr lange Zeit (durch viele Monate hindurch) beobachteten Material von Lungenschüssen keinen Fall von Lungentuberkulose gesehen; und unter der bisher beobachteten, immerhin nicht geringen Zahl von tuberkulös erkrankten Soldaten bloß zwei Fällle vorgefunden, in welchen ein Trauma vorausgegangen war.

Vom klinischen Standpunkte, welcher besonders in bezug auf die Dienstfähigkeit und Behandlungsbedürftigkeit in Betracht kommt, wurde bisher meist vor allem in Erwägung gezogen, ob die Tuberkulose aktiv, inaktiv oder ausgeheilt ist. Letzteren Fall völliger anatomischer Heilung, in welcher der ganze Tuberkel in Bindegewebe verwandelt oder verkalkt ist, kann der Kliniker dann annehmen, wenn sowohl die Funktionsstörungen als die klinisch erkennbaren Veränderungen verschwunden und Auswurf sowie Bazillen nicht mehr nachweisbar sind. Man kann klinisch nur dann von einer Heilung sprechen, wenn der Betroffene auch bei verschiedenartigen Schädigungen keine Verschlimmerung erfährt. Solche Fälle kommen für die Behandlung nicht in Betracht und interessieren nur von dem Standpunkte, daß sie, wie H. Much

hervorhebt, ebenfalls positive Tuberkulinreaktion verursachen können, da der Körper noch lange nach der Heilung eine große Menge Immunkörper behält, zumal solche Prozesse immer chronisch verlaufen und die Immunkörperbildung durch die ständige Aufnahme von Tuberkelbazillen immer wieder angeregt und unterhalten wird. Unter inaktiver Tuberkulose können wir uns jenen anatomischen Prozeß vorstellen, in welchem eine fibröse Kapsel das käsige Innere eines Herdes oder nichtfibröses tuberkulöses Gewebe von der übrigen Lunge abschließt, wodurch ein dauernder Stillstand der Erkrankung bedingt sein kann; in diesen Fällen aber, solange noch Bazillen im Herde sind, können dieselben unter bestimmten Umständen wachsen, durch die Lymphspalten in die Umgebung verschleppt werden und zu Metastasen führen.

Die Träger solcher Herde können ein hohes Alter erreichen und scheinen vor einer neuerlichen Ansteckung vielleicht dadurch geschützt zu sein, daß durch die Anwesenheit der inaktiven Herde eine ständige Immunkörperbildung verursacht wird (H. Much). Daher geben natürlich auch solche Herde eine Tuberkulinreaktion, zumal auch hier wieder die Antikörperbildung immerzu durch ständige Aufnahme von Tuberkelbazillen angeregt wird. Aus dieser Definition geht schon allein hervor, daß wohl keine Immunkörperreaktion imstande sein dürfte, solche inaktive Herde von aktiven, fortschreitenden Prozessen zu unterscheiden. H. Much hat überdies im Verfolge seiner Untersuchungen über Partialantigene gezeigt, daß auch die quantitative Methode für die Diagnostik aktiver menschlicher Tuberkulose unbrauchbar ist. Ich halte auch die Herdreaktion nicht für geeignet, diese Unterscheidung mit bindender Sicherheit zu treffen. Ich würde also raten, die Tuberkulindiagnostik nicht zur Grundlage der Beurteilung zu stempeln. Einzig und allein die negative Reaktion ist ja bekanntlich für Tuberkulosefreiheit zu verwerten, wenn kachektische Zustände und eine künstliche, durch vorausgegangene Tuberkulinbehandlung hervorgerufene Reaktionsunfähigkeit ausgeschlossen werden kann. Von einer latenten Erkrankung sollte mit J. Ritter natürlich nur dann gesprochen werden, wenn man aus Allgemeinerscheinungen (Fieber und so weiter) glaubt, auf eine irgendwo im Körper sitzende Tuberkulose schließen zu müssen, ohne dieselbe exakt nachweisen zu können, nicht aber als Bezeichnung für eine ruhende und den Körper nicht schädigende Erkrankung.

Von besonderer Wichtigkeit weniger in bezug auf die Behandlung als die Prophylaxe, ist die Unterscheidung der offenen und geschlossenen Tuberkulose. Tendeloo hebt auf Grund anatomischer und histologischer Untersuchungen hervor, daß die proliferative Lungentuberkulose subepithelial somit als geschlossene Tuberkulose, bei welcher keine Bazillen im Auswurf erscheinen, einsetzt und als solche bis zum Tode verharren kann; während die käsigen und exsudativen Herde von vornherein offen sein werden. Die geschlossene Tuberkulose kann sich aber in eine offene verwandeln, wenn zu den proliferativen exsudative Prozesse hinzutreten, welche die Bazillen mit dem flüssigen oder zelligen Exsudate an die Oberfläche der Bronchialschleimhaut verschleppen; oder wenn käsige Tuberkel in die Luftwege durchbrechen. Es können demnach auch bei schweren Erkrankungen Bazillen längere Zeit fehlen oder nur sehr spärlich vorhanden sein, so daß erst Anreicherungsverfahren zum Ziele führen. Ferner ist zu berücksichtigen, daß die Muchschen Granula (granuläre Form des Tuberkulosevirus) sich zuweilen allein, das heißt ohne säurefeste Stäbchen oder früher als diese im Sputum finden, so daß man also, wenn man vollständig sein soll, auch noch Methoden anwenden muß, durch welche auch die Gram-positiven Formen des Virus dargestellt werden. (Färbung nach Much-Weiß.)

Noch wäre die Stadieneinteilung der Lungentuberkulose von besonderem, auch militärärztlichem Interesse. Ich halte mich an die Turban-Gerhardtsche Einteilung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, welche als I. Stadium eine leichte katarrhalische, auf kleine Bezirke eines Lappens beschränkte Erkrankung bezeichnet, welche bei doppelseitiger Affektion nicht unter die Spina scapulae und Klavikula, bei einseitiger nicht unter die zweite Rippe reichen darf. Als II. Stadium werden in dieser Einteilung leichte Erkrankungen, welche weiter hinabreichen, aber höchstens auf einen Lungenlappen sich ausdehnen, Infiltrate, wenn sie sich höchstens auf einen halben Lungenlappen ausdehnen, bezeichnet. Alle darüber hinausgehenden Erkrankungen und alle Fälle mit Höhlenbildung sind als III. Stadium zu führen. Ich halte mich hiebei nicht nur an die physikalische, sondern auch die röntgenologische Untersuchung der Lungen.

An dem mir zur Verfügung stehenden Krankenmateriale von tuberkulös erkrankten Soldaten kamen die verschiedensten Formen und Stadien chronischer, subakuter und akuter Lungentuberkulose zur Beobachtung und ich kann diese Behauptung durch zahlreiche mir zur Verfügung stehende Obduktionsbefunde stützen.

Was nun die Behandlung der tuberkulös erkrankten Soldaten betrifft, so muß vor allem der Grundsatz ausgesprochen werden, daß Soldaten, welche mit beginnender Lungentuberkulose erkrankt sind, so lange nicht für felddienstfähig erklärt werden können, bis durch eine mehrmonatige Behandlung die subjektiven und objektiven Symptome so weit beseitigt sind, daß die Erkrankung als klinisch geheilt bezeichnet werden kann (Erscheinungen von Schrumpfung und Vernarbung ohne Katarrh und Fieber). Die Erlässe des deutschen Kriegsministeriums bestimmen, daß jeder Mann, bei dem, sei es bei der Truppe oder im Lazarett, ein tuberkulöses oder tuberkuloseverdächtiges Lungenleiden festgestellt wird, unverzüglich in eine der in Betracht kommenden Lungenheilstätten überführt werden muß. Röpke verlangt mit Recht, so wie seinerzeit für die zivilen Kranken, Tuberkulosenbeobachtungsabteilungen, in welchen die ihnen zugehenden Kranken diagnostisch geklärt und klassifiziert werden sollen, was einer gewissen (zwei- bis dreiwöchigen) Beobachtungszeit bedarf. Für die als aktiv tuberkulös erkannten Kranken kommt eine richtig durchgeführte hygienisch-diätetische Kur, vor allem die Heilstättenkur, in Betracht. Wären genügend zahlreiche Plätze vorhanden, so könnte man, wie Staehelin richtig hervorhebt, nicht nur alle Kranken des ersten und zweiten Stadiums, sondern noch viele mit weiter vorgeschrittener Affektion aufnehmen, bei denen ein Erfolg von einiger Dauer noch zu erhoffen ist. Bei dem großen Platzmangel, der aber in Heilstätten besteht, rät Staehelin mit Recht zu strenger Auswahl. In erster Linie kommen Kranke des ersten und zweiten Stadiums, von Fällen des dritten Stadiums nur solche in Betracht, bei denen die Prognose besonders günstig erscheint. Für vorgeschrittene Fälle mit ungünstiger Prognose kommen besondere Anstalten, womöglich auf dem Lande, zur Entlastung der Krankenhäuser in Betracht. Einige Worte möchte ich noch der Frage der ambulanten Tuberkulinbehandlung widmen, welche Petruschky und Fuchs-Wolfring für leichte, eben aktiv gewordene Fälle des Anfangsstadiums empfehlen. Im allgemeinen soll man auch für die leichtesten behandlungsbedürftigen Fälle vor allem die Anstaltbehandlung in Betracht ziehen und hier für die Tuberkulinbehandlung die geeigneten Fälle auswählen.

Worauf ich aber durch diese Darstellung erneut hinweisen wollte, das ist die Häufigkeit der Tuberkulose bei Kriegsteilnehmern, die Notwendigkeit ausgiebiger, rechtzeitiger Vorkehrungen für deren Unterbringung und sachgemäße Behandlung nach modernen Prinzipien und schließlich das Erfordernis einer seinerzeitigen Fürsorgetätigkeit für die aus den Lungenheilstätten entlassenen Krieger, welche einen wichtigen Teil der Invalidenfürsorge darstellt (innere Kolonisation usw.). Immer soll bedacht werden, daß durch die ausgiebige und sachgemäße Für-

sorge für die tuberkulös heimgekehrten Soldaten der sonst unvermeidlichen Propagation der Tuberkulose im Hinterlande am wirksamsten gesteuert werden kann und wird.

Ueber wiederholte Scharlacherkrankungen und Erythema scarlatiniforme desquamativum recidivans.

Von Prof. Dr. **Julius Zappert.**

Das Vorkommen wiederholter Scharlacherkrankungen an demselben Individuum wird fast von allen Bearbeitern des Scharlachs zugegeben. Körner und Thomas haben seinerzeit ein größes kasuistisches Material aus der Literatur zusammengestellt und durch eigene Beobachtungen erweitert. Bohn (in Gerhardts Handbuch), Baginsky, Heubner, Filatow, Feer und andere Autoren zusammenfassender Darstellungen der Kinderheilkunde erkennen Mehrfach-Erkrankungen beim Scharlach an, für welche auch Jürgensen in seiner Monographie dieser Krankheit (Nothnagels Handbuch) eintritt. Etwas zurückhaltender sind die diesbezüglichen Bemerkungen von Henoch und von Schick (Pfaundler-Schloßmanns Handbuch). In den letzten Jahren sind Mitteilungen über mehrfache Scharlacherkrankungen an demselben Menschen seltener geworden (Lämmerhirt, Weißenberg, v. Szontagh), und es hat sich diese Frage nach zwei Richtungen hin verschoben. Einerseits wurde die tatsächliche Wiederholung einer Scharlacherkrankung von jenen nicht so seltenen Scharlachrezidiven getrennt, die in der dritten und vierten Woche eines Scharlachs oder auch später auftreten können (Pospischill); diese Scharlachrezidiven haben mit den nach ein oder mehreren Jahren sich einstellenden Scharlachwiederholungen nichts zu tun und werden uns hier nicht weiter beschäftigen. Anderseits ist durch die Aufstellung des Krankheitsbildes des Erythema scarlatiniforme desquamativum recidivans eine Unsicherheit in der Deutung einer zweiten und späteren Scharlacherkrankung entstanden, indem manche Symptomenkomplexe, welche früher dem Scharlach zugeschrieben worden wären, zu dieser Krankheit gerechnet wurden.

Das Erythema scarlatiniforme ist eine von französischen Dermatologen (Ferréol, Besnier und Doyon, Brocq, Richardiere) zuerst beschriebene Krankheit, deren hauptsächliches Merkmal in einem meist unter leichtem Fieber und mit einer Halsrötung auftretenden Erythem besteht, das im Gesicht anfängt, sich rasch über den ganzen Körper verbreitet, mit Hautödem und starker Rötung einhergeht und sehr bald zu ausgebreiteter, wochenlang dauernder Schuppung führt. Dieses Erythem ist auf andere Personen nicht übertragbar und hat die Eigentümlichkeit, bei den dazu neigenden Personen sich Jahre hindurch immer wieder einzustellen. Während die ersten Bearbeiter des Erythema scarlatiniforme dieses vorwiegend vom dermatologischen Standpunkte aus behandelten und seine Beziehung zu anderen Erythemformen und zur Pityriasis rubra diskutierten (II. Internationaler Dermatologenkongreß Paris. Brocq, Jadassohn), haben die Kinderärzte erst spät die Bedeutung desselben für die Frage der Rezidivierbarkeit des Scharlachs erkannt und in nicht gerade zahlreichen kasuistischen Mitteilungen behandelt.

Wir wollen versuchen, in den folgenden Darlegungen die Frage eines Zusammenhanges zwischen Scharlach und Erythema scarlatiniforme kritisch zu erörtern. Vorher seien aber zwei Fälle angeführt, die ich selbst zu beobachten Gelegenheit hatte.

Fall I. Knabe W. Im Jahre 1904 erkrankte das damals sechsjährige Kind an typischem Scharlach. Es bestand Erbrechen, starke Angina, Himbeerzunge und mehrtägiges Fieber zwischen 39 und 40° mit entsprechenden Allgemeinerscheinungen. Der Ausschlag war von charakteristischer Form und Ausbreitung, schuppte recht stark. Die Halsbeschwerden waren recht beträchtlich. Im April 1907 erkrankte der damals neunjährige Knabe abermals an Scharlach. Die Krankheit setzte stürmisch ein, führte zu Temperaturen bis nahe 42°, zu Benommenheit, Delirien, Jaktationen. Das Fieber und die schweren Allgemeinerscheinungen hielten nahezu eine Woche an. Auch diesmal war die Beteiligung der Rachenschleimhäute eine sehr starke, namentlich die Angina war sehr hartnäckig und machte viele Beschwerden. Der Ausschlag trat mit derselben Intensität auf wie das erste Mal und führte ebenfalls zu einer langdauernden reichlichen Schuppung. Während der Erkrankung stellte sich ein systolisches Geräusch am Herzen ein, das den Scharlach lange überdauerte. Sonstige Folgeerscheinungen, auch von seiten der Niere, fehlten, und der Knabe, der vollkommen gesund wurde, ist seither — er ist jetzt 18 Jahre alt — von Scharlach oder ähnlichen Erscheinungen verschont geblieben.

Fall II. Knabe P. Erste Erkrankung: Im Januar 1902 erkrankte der Knabe im Alter von drei Jahren an typischem Scharlach. Es bestand Erbrechen, starke Angina, Himbeerzunge, charakteristisches Exanthem, hohes Fieber. Die Krankheit nahm normalen Verlauf, die Schuppung war nicht besonders heftig, doch dauerte es zirka acht Wochen, bis das Kind wieder hergestellt war.

Zweite Erkrankung: März 1910, Alter elf Jahre. Erbrechen, hohes Fieber bis über 40° von mehrtägiger Dauer, ausgesprochene, wenn auch leichtere Angina wie das erste Mal, Himbeerzunge, unzweifelhaftes Scharlachexanthem von typischer Ausdehnung und Beschaffenheit, das sich aber durch eine früh einsetzende und besonders starke und langdauernde Schuppung auszeichnete. Keine Folgekrankheiten.

Dritte Erkrankung: Weihnachten 1914. Alter 15 Jahre. Erkrankung mit leichtem Fieber mit über 38°, deutlicher Rötung im Halse, aber ohne Schwellung der Tonsillen, ohne Himbeerzunge, ohne Erbrechen. Allgemeines Wohlbefinden. Gleich zu Beginn der Erkrankung Auftreten eines starken, mit Oedemen einhergehenden Erythems, zuerst an den Wangen und am Kinn, das sich rasch über den Körper verbreitete und innerhalb ein bis zwei Tagen nahezu die ganze Körperoberfläche ergriffen hat. Noch während des Ansteigens des Erythems beginnende Schuppung im Gesicht, die dann im raschen Tempo sich über die ganze Körperoberfläche hinzieht. Die Schuppung nimmt so starke Dimensionen an, daß das Bett des Knaben des Morgens voll von Hautfetzen gefunden wird. Sie ist im ganzen Körper und im Gesicht mehr kleienförmig, an den Händen und Füßen, teilweise auch am Stamm, lösen sich größere Hautfetzen ab. Dauer der Schuppung fünf Wochen.

Vierte Erkrankung: Juli 1915. Alter 16 Jahre. Der Verlauf ist nahezu identisch wie bei der dritten Erkrankung. Auch diesmal Beginn mit Temperaturen bis zur Höhe von 38·3°, mit einer leichten, aber deutlichen Halsrötung, raschem Auftreten des charakteristischen Erythems und Ablauf der Schuppung in der eben beschriebenen Weise. Dabei vollkommenes Wohlbefinden. Im ganzen verläuft dieser Anfall etwas schwächer als der vorangegangene und die Schuppung ist in zirka vier Wochen vollendet.*)

Die zwei beschriebenen Fälle ähneln sich nur insofern, als in beiden Malen einer ersten charakteristischen Scharlacherkrankung innerhalb eines Zeitraumes von drei beziehungsweise acht Jahren eine ebenso typische Zweiterkrankung gefolgt ist. Ich habe beide Fälle selbst während ihrer Erkrankungen regelmäßig beobachtet — den ersten mit gelegentlicher Heranziehung eines sehr geschätzten kinderärztlichen Kollegen — und kann keinen Zweifel daran aufkommen lassen, daß es sich beide Male um schwere, durchaus typische Scharlacherkrankungen gehandelt habe. Die Zweiterkrankung war in dem Falle P. jedenfalls nicht leichter, im Falle W. bedeutend stärker als die erste. Beachtenswert erscheint die Tatsache, daß im Falle P. das zweite Mal eine auffallende Schuppung vermerkt wurde, die sich allerdings in ihrer Art und Ausbreitung keineswegs von der gewöhnlich zu beobachtenden Scharlachschuppung unterschied.

Anders steht die Sache bei der Dritt- und Vierterkrankung des Falles P. Hier fehlten zu Beginn der Erkrankung

*) Nachtrag bei der Korrektur: Soeben (Juni 1916) machte der 17jährige Patient eine fünfte Erkrankung mit, die sehr mild, ohne Fieber, ohne Rachensymptom und wie es scheint mit geringer Schuppung einhergeht.

eine ganze Reihe charakteristischer Scharlachsymptome, wie das Erbrechen, die Abgeschlagenheit, Kopfschmerzen, hohes Fieber, Himbeerzunge, Schwellung der Nackendrüsen. Hingegen boten die vorhandenen Merkmale — geringes Fieber, schwache Rötung des Rachens, starkes, über Gesicht und Körperoberfläche sich ausbreitendes scharlachähnliches Erythem mit reichlicher Schuppung — jenen Symptomenkomplex, der für das Erythema scarlatiniforme charakteristisch ist.

Wenn wir unvoreingenommen an die Deutung des Falles P. gehen, so müssen wir bei der ersten und zweiten Erkrankung Scharlach, bei der dritten und vierten Erkrankung Erythema scarlatiniforme diagnostizieren. Ist eine derartige überraschend erscheinende Auffassung des Falles möglich und läßt sich eine Deutung für denselben finden? Wir kommen mit dieser Frage wieder auf das Ausgangsthema unserer Ueberlegungen, die Beziehung zwischen Scharlach und Erythema scarlatiniforme, zurück. Es wird sich empfehlen, typische Fälle von Erythema scarlatiniforme, welche bisher beschrieben worden sind, von diesem Gesichtspunkte aus zu betrachten.[1])

Zuerst seien jene Fälle angeführt, bei denen es sich ausschließlich um den charakteristischen Hautausschlag mit nachträglicher Schuppung und mit Neigung zu Rezidiven gehandelt hat. Irgendwelche Allgemeinerscheinungen, so namentlich Fieber sowie eine Beteiligung der Rachenorgane, fehlten vollständig. Derartige Fälle haben Török, Riehl, Whitefield beschrieben.

Eine nächste, größere Gruppe bilden jene Fälle, in deren Krankheitsbild neben der Hautaffektion leichte Temperatursteigerungen (bis über 38°) und Beteiligung der Rachenschleimhaut, der Zunge, manchmal auch der Halsdrüsen hervortreten. In dem Falle von Brocq zum Beispiel bestand Schüttelfrost, Temperatur bis 38·4° eine auffallende Rötung der Zunge, ferner Nasenbluten. In einem Falle von Richardière war die Temperatur auf 38·5° gestiegen, es bestand außerdem Rötung, Infiltration und Schmerzhaftigkeit der Rachenschleimhaut, Veränderung der Zunge, Kopfschmerzen. Hieher gehören auch die Fälle von Besnier-Doyon, Petrini, Rotillon und Gougelet (Ersterkrankung nach Typhus), Afzelius (vierjähriges Kind), Radcliffe-Croker, Lerede und Dominici Menville (Kind). Es ist dies das typische Krankheitsbild von Erythema scarlatiniforme, wie es Brocq und Besnier eingehend beschrieben haben.

In einer weiteren Gruppe von Fällen dieser Krankheit sind die Allgemeinerscheinungen, namentlich zu Beginn, beträchtlicher. So bestanden bei einem 35jährigen Patienten von Dubreuilh hohes Fieber, Schlaflosigkeit, schwere Störungen des Allgemeinbefindens. Bei einem Patienten von Sederholm war das anfänglich hohe Fieber außerdem von Schwindel und Erbrechen begleitet. Ein Patient von Gardiner zeigte neben dyspeptischen Beschwerden große Unruhe, Schlaflosigkeit, doch kein Fieber. Schwere Symptome boten auch die von Bernier zitierten Fälle von Morel-Lavallée. Auch der 82jährige Patient von Afzelius bot ähnliche Symptome, doch ist der Fall nicht rein, da der Patient an einem Cökumkarzinom litt, an dem er auch während einer Rezidive seines Erythems zugrunde ging.

Bieten schon diese Fälle in ihren Anfangssymptomen manche Aehnlichkeit mit den Intoxikationserscheinungen beim Scharlach, so lassen die Beobachtungen von Kramsztyk diese Analogie noch näherliegend erscheinen. Sein Fall II, ein dreijähriges Mädchen, erkrankte plötzlich unter Fieber bis 39·7°, allgemeiner Unruhe und wies, abgesehen von dem Ausschlag, eine deutliche Rötung der Rachenschleimhaut und der Zunge, Schwellung der Tonsillen, Vergrößerung und Schmerzhaftigkeit der Halsdrüsen auf. Beim Falle I dieses Autors, einem siebenjährigen Mädchen, war das anfängliche Fieber noch höher, 40·5°, die Zunge an den Rändern stark gerötet und dick belegt, hingegen die Rachenschleimhaut intakt. Im weiteren Verlauf trat neben dem Ausschlag große Unruhe, Schlaflosigkeit, Trübung des Bewußtseins, Irrereden, ferner Erbrechen und Schwellung der Halslymphdrüsen hinzu. Der Autor war überzeugt, daß er einen schweren Scharlach vor sich habe und gab die Diagnose erst auf, als er erfuhr, daß das Kind bereits mehrere ähnliche Erkrankungen durchgemacht habe. Dieselben waren jedesmal von einem Ohrenfluß begleitet gewesen, der sich zum ersten Male nach einer als Scharlach diagnostizierten Erkrankung eingestellt hatte. Ein dritter Fall dieses Autors zeigte ähnliche Symptome wie die beiden beschriebenen.

Schließlich gibt es noch Mitteilungen, bei denen Nephritis als Folgekrankheit des Erythema scarlatiniforme beschrieben wurde. So teilt E. Schwarz die Krankengeschichte eines elfjährigen Knaben mit, bei welchem der Ausschlag unter hohem Fieber, allgemeiner Schwäche, Halsschmerzen, starker Koryza und Konjunktivitis sich entwickelt hatte und bei dem es später auch zur Schwellung der Halslymphdrüsen kam. In der dritten Krankheitswoche trat bei dem bereits entfieberten Kinde unter neuerlichem Temperaturanstieg auf 39·6° eine akute Nephritis auf. Schwarz weist darauf hin, daß sein Lehrer Mracek ebenfalls Erscheinungen einer Nephritis in zwei Fällen von Erythema scarlatiniforme beobachtet hatte. Ebenso berichten Perret und Jaccoud über Albuminurie als Folgekrankheit eines Erythema scarlatiniforme.

Eine Sonderstellung nimmt der Fall Hallopeau ein, bei dem sich Erythema scarlatiniforme mit Rheumatismus und einer tödlichen Perikarditis vereinigt hatte.

Die Aneinanderreihung dieser Fälle, die sämtlich als Erythema scarlatiniforme publiziert worden sind, zeigt, daß unter diesem Namen durchaus keine gleichmäßigen Krankheitsbilder zusammengestellt sind. Während wir in einigen Beobachtungen lediglich Hauterkrankungen vor uns haben, zeigen andere Fälle Fieber, beträchtliche Allgemeinstörungen und Angina und in den schwersten Fällen finden wir neben der Hautaffektion Erbrechen, Kopfschmerzen, allgemeine Unruhe, Benommenheit, hohes Fieber, Veränderungen im Rachen und an der Zunge, Schwellung der Halsdrüsen, ja selbst Otitis und Nephritis, also sämtlich Symptome, wie sie auch bei Scharlach vorzukommen pflegen.

Woher kommt es nun, daß die Beobachter dieser schweren Fälle die ihnen selbst manchmal naheliegend erscheinende Scharlachdiagnose ablehnten und sich der Auffassung eines Erythema scarlatiniforme zuneigten?

In erster Linie glauben einzelne Fachschriftsteller nicht an die Möglichkeit oder Häufigkeit wiederholter Scharlacherkrankungen. Da, wie wir noch hören werden, eine große Zahl von Erythema scarlatiniforme-Fällen, namentlich jene des Kindesalters, bereits Scharlach durchgemacht hatte, nehmen die Autoren Anstoß, das zweite Mal dieselbe Krankheit zu diagnostizieren. E. Schwarz ist eher geneigt, einen Teil der Beobachtungen mehrfacher Scharlacherkrankungen aus der älteren Literatur als Fehldiagnosen aufzufassen und diese Fälle dem Erythema scarlatiniforme anzureihen. Diese Ablehnung einer mehrfachen Scharlacherkrankung entspricht, wie wir dies bereits in der Einleitung ausgeführt haben, keineswegs den Tatsachen. Die Beobachtungen wiederholter Scharlacherkrankungen an demselben Menschen rühren von so verläßlicher Seite her, — Heubner zum Beispiel hat unter 358 Fällen sechsmal Rezidiven beobachtet — daß an ihrem Vorkommen nicht gezweifelt werden kann. Auch ich würde entschiedene Einsprache dagegen erheben, wenn man bei den oben erwähnten Fällen W. und P. die Zweiterkrankung nicht als Scharlach deuten wollte. Jedenfalls kann ein durchgemachter Scharlach nicht als Hindernis für die Diagnose einer zweiten Scharlacherkrankung gelten. Inwieweit er das Entstehen des Erythema scarlatiniforme beeinflussen könnte, werden wir noch zu erörtern haben.

Ein zweites Moment, welches differentialdiagnostisch gegen Scharlach verwertet wurde, ist das geringgradige Befallensein der Rachenschleimhaut, der Mundhöhle und der Zunge. Hingegen wird manchmal auf eine starke Koryza und Konjunktivitis hingewiesen, welche bei Erythema scarlatiniforme im Gegensatz zum Scharlach sich vorfindet. Wenn es auch richtig ist, daß zwischen dem Enanthem bei typischem Erythema scarlatiniforme und bei typischem Scharlach ein merklicher Unterschied besteht, so kann doch dieses Symptom allein nicht als ausschlaggebend bezeichnet werden. Denn wir

[1]) Es waren mir nicht alle zitiert gefundenen Fälle im Original oder in ausführlichen Referaten zugänglich, so daß die angeführte Kasuistik nicht Anspruch auf Vollständigkeit macht.

kennen einerseits Fälle von Erythema scarlatiniforme, bei denen von einer recht deutlichen Rötung des Halses und einer Schwellung der Mandeln, von einem dicken Belag und teilweiser beträchtlicher Rötung der Zunge, sowie von sekundärer Schwellung der Halslymphdrüsen berichtet wird und es ist anderseits jedem Kinderarzt bekannt, daß die Reizerscheinungen der Rachen- und Mundschleimhaut beim Scharlach manchmal recht gering sind. So sagt, um nur einen der neuesten und sorgfältigsten Bearbeiter des Scharlachs zu nennen, Schick, daß „die Art der Halsaffektion von einfacher Rötung und Schwellung bis zu ausgedehnten nekrotisierenden membranartige Auflagerungen erzeugenden Entzündungen" schwankte.

Daß auch die Höhe des Fiebers und die Begleiterscheinungen desselben keine unbedingt verläßlichen Unterscheidungsmerkmale zwischen Scharlach und Erythema scarlatiniforme abgeben, ist aus der oben erwähnten Kasuistik ersichtlich. Wir finden unter den Fällen, die als Erythema scarlatiniforme publiziert sind, solche mit mehrtägigem Fieber über 39°, ja selbst über 40° und mit schweren, sogar bedrohlichen Allgemeinerscheinungen. Hingegen kennt man Fälle, die ohne Widerspruch als Scharlach diagnostiziert werden, mit sehr geringem Fieber. Heubner weist darauf hin, daß beim Scharlach manchmal nur „subfebrile Steigerungen, wenig über 38°" vorhanden sind, „ja, das Fieber kann wohl mal auch ganz fehlen". Erwähnt sei noch, daß in dem Falle von E. Schwarz genau in der dritten Krankheitswoche, dem Zeitpunkt des „zweiten Scharlachs" Pospischills, bei dem schon entfieberten Kinde plötzlich wieder eine Temperatursteigerung bis 39·6° und eine Nephritis sich entwickelt hat.

Von einigen Autoren wird auch darin ein wichtiger Unterschied zwischen beiden Krankheiten gefunden, daß das Erythema scarlatiniforme trotz der starken Schuppung Scharlach nicht zu übertragen vermag. Das erscheint auf den ersten Blick sehr überzeugend, da ja den Scharlachschuppen starke Infektiosität nachgesagt wird. Betrachtet man aber die Ansichten neuerer Autoren über diese Frage und überblickt seine eigenen Erfahrungen, so muß man wohl sagen, daß der bindende Beweis für diese Behauptung in keiner Weise erbracht ist. Wir sind heute ferner denn je, den Infektionsweg des Scharlachs zu kennen und müssen zum mindesten zugeben, daß auch bei echtem Scharlach Erkrankungen mehrerer Geschwister keineswegs häufig auftreten, selbst wenn, wie das so häufig vorkommt, die Krankheit nicht erkannt worden war und die Patienten sich etwa bis zum Ausbruch einer Nephritis ungehindert zwischen ihren Geschwistern bewegt haben. Man sucht beim Scharlach Infektionswege durch Gegenstände, Nahrungsmittel, gesunde Zwischenträger und erlebt hiebei tatsächlich manchmal große Ueberraschungen, ohne aber gerade bei dem Vielerlei der angeblichen Ansteckungswege irgend etwas Sicheres über die Scharlachinfektion aussagen zu können. v. Szontagh hat dieser Unsicherheit den weitgehendsten Ausdruck verliehen, indem er behauptet, daß der Scharlach überhaupt nicht durch Kontaktinfektion übertragen werden könne. Wir wollen diese Auffassung hier weiter nicht diskutieren, dürfen sie aber jedenfalls anführen, um zu zeigen, daß das Ausbleiben gleichartiger Erkrankungen unter den Wohnungsgenossen des Patienten keineswegs als entscheidender Differenzpunkt zwischen Scharlach und Erythema scarlatiniforme angesehen werden darf.

Wir kommen nun, nachdem wir bisher die als Unterschied zwischen beiden Krankheiten von den Autoren angegebenen Merkmale nicht als unbedingt haben erkennen können, zu dem wichtigsten Symptom, der Hauterkrankung. Im Gegensatz zu dem Scharlachausschlag tritt das Erythema scarlatiniforme in der Regel sehr bald nach Beginn der Erkrankung auf, verbreitet sich rasch vom Gesicht über den Stamm zu den Extremitäten und geht schnell in Schuppung über, wobei die Desquamation schon zu einem Zeitpunkt einsetzt, in dem das Erythem noch in Blüte ist. Auf dieses besonders frühzeitige Auftreten der Schuppung wird von den meisten Autoren, so namentlich von Beard und Barlow, Gewicht gelegt. Die Schuppung ist eine sehr reichliche, kleienförmige, kann aber auch bei den Extremitäten sowie am Stamm zur Abhebung großer Hautfetzen führen. (Schreibpapiergröße, Gardiner.) Auch Haare und Nägel sind manchmal in Mitleidenschaft gezogen. Suchen wir uns die Unterschiede zwischen diesem Exanthem und dem Scharlachausschlag klarzustellen, so müssen wir vorerst zugeben, daß in bezug auf die Lokalisation im Beginn, auf die allmähliche Ausbreitung vom Kopf zu den Extremitäten, auf die teils kleienartige, teils fetzenförmige Schuppung, große Aehnlichkeit zwischen beiden Ausschlagformen besteht; man hat ja eben deswegen das Erythem als skarlatiniform bezeichnet. Auch das Auftreten der Schuppung im Gesicht und am Halse zur Zeit des noch bestehenden Exanthems kann man bei Scharlachfällen nicht selten beobachten. Ebenso spricht die lange Dauer des Exanthems (über zehn Tage) nicht gegen Scharlach, da auch bei diesem der Ausschlag über 14 Tage bestehen kann (Schulhof). Selbst Nagelveränderungen, wenn auch in geringerem Maße als bei Erythema scarlatiniforme, sind bei Scharlach beschrieben worden. Trotzdem soll nicht in Abrede gestellt werden, daß die Intensität der Hautaffektion und der Schuppung des Erythema scarlatiniforme bei meist geringen Allgemeinerscheinungen im Gegensatz zu den Verhältnissen beim Scharlach steht, bei dem ein derartiges schweres Exanthem fast immer von beträchtlichem Fieber und bedeutenden Störungen des Allgemeinbefindens begleitet ist.

Der Vergleich der Symptome des Erythema scarlatiniforme und des Scharlach zeigt demnach, daß kein einziges der angeführten Merkmale der einen oder der anderen Krankheit eigentümlich ist, oder, wie dies Besnier in seiner trefflichen Darstellung des Erythema scarlatiniforme sagt, „daß jedes Symptom isoliert nicht für Erythema scarlatiniforme pathognomonisch ist". In dem Mißverhältnis zwischen den geringen Allgemeinerscheinungen sowie der wenig ausgeprägten Beteiligung der Mund- und Rachenschleimhaut gegenüber dem sehr starken, scharlachähnlichen Hautausschlag und der lange dauernden, heftigen Schuppung liegt vielmehr der Unterschied zwischen Erythema scarlatiniforme und Scharlach. In diesem Sinne haben sich auch die meisten Autoren, welche die Differentialdiagnose zwischen den beiden Krankheiten studiert haben, ausgesprochen. (Besnier, Brocq, Beard und Barlow, Galliard, Jaccoud, Lobligois, Cozzolino.) Sollen wir diese Tatsachen als endgiltige hinnehmen und damit eine jede Beziehung zwischen Scharlach und Erythema scarlatiniforme unbedingt ablehnen?

Zur Beantwortung dieser Frage wollen wir vorerst jene Fälle von Erythema scarlatiniforme heranziehen, welche das Kindesalter betreffen. Es geschieht dies deswegen, weil bei diesen Fällen von den Autoren immer die Beziehung zum Scharlach erörtert worden ist und namentlich die Frage eines etwa schon durchgemachten Scharlachs eine sorgfältigere Beantwortung findet, als dies bei Erkrankungen Erwachsener möglich ist. Da ergibt sich nun, daß bei sämtlichen Fällen des Kindesalters Scharlach entweder vor dem ersten Auftreten des Erythema scarlatiniforme durchgemacht worden war (drei Fälle von Kramsztyk, je ein Fall von E. Schwarz und von Beard und Barlow, Menville[1]) oder bald nach der ersten Erkrankung von Erythema scarlatiniforme sich eingestellt hat (Afzelius). Auch in unserem oben erwähnten Falle P. traten die Erscheinungen des Erythema scarlatiniforme erst nach zweimaliger Scharlacherkrankung auf. Es scheint also, daß — wenigstens im Kindesalter — das Ueberstehen eines Scharlachs für das Auf-

treten des Erythema scarlatiniforme prädisponiert.[2])

Zum Versuche einer Deutung, dieses Umstandes sei das von v. Pirquet und Schick zuerst beschriebene und seither viel bearbeitete Symptomenbild der Serumkrankheit herangezogen. Wir wissen, daß die Serumkrankheit, die schon nach einer ersten Injektion von Serum sich manchmal einstellt, viel häufiger, rascher und heftiger auftritt, wenn demselben Individuum eine zweite Einspritzung des Serums der gleichen Tierart einverleibt wird. Diese Serumkrankheit bei Zweitinjektion ist ein typisches Beispiel der Anaphylaxie in der menschlichen Pathologie.

Bringen wir die Tatsache, daß das Erythema scarlatiniforme im Kindesalter vorwiegend solche Individuen befällt, die schon einmal Scharlach durchgemacht haben, mit den Erscheinungen der Serumkrankheit nach einer zweiten Injektion in Beziehung, so könnte man annehmen, daß durch den Scharlach eine Ueberempfindlichkeit, „Sensibilisierung", erzeugt würde, welche auf eine geringe Neuinfektion hier zu starker Hautreaktion, Schwellung, Rötung und konsekutiver Schuppung führe. Wir hätten es hiebei nicht mit einer wirklichen Rezidive des Scharlachs, sondern mit einer verstärkt auftretenden Rezidive eines umschriebenen Symptomenkomplexes des Scharlachs, nämlich der Hauterkrankung, zu tun. Dies scheint allerdings in vollem Gegensatze zur allgemeinen Scharlachauffassung zu stehen, nach welcher das Exanthem ein von den anderen Symptomen untrennbares Merkmal dieser Krankheit bildet. Gegen diese hohe Einschätzung des Hautausschlages in dem Krankheitsbilde des Scharlachs hat aber letzthin v. Szontagh gewichtige Bedenken erhoben. Daß ein Individuum auf gewisse Infektionen mit einem Scharlachexanthem reagiere, hängt nach v. Szontagh nicht von der Art der Infektion, sondern von der persönlichen Disposition der betreffenden Person ab. Diese Disposition kann durch äußere Verhältnisse, Ernährungsbedingungen usw. beeinflußt werden und kann bei demselben Menschen wechseln. v. Szontagh zieht daraus den Schluß, daß das Wesen der Scharlacherkrankung nicht in einem unbekannten Scharlachgift, sondern einzig und allein in einer gesteigerten Reaktionsfähigkeit des Körpers gelegen sei. Diese weitgehende Lockerung des einheitlichen Scharlachbegriffes, welche v. Szontagh schließlich dazu führt, die Kontagiosität des „Scharlachs" überhaupt zu leugnen, ist noch zu sehr Gegenstand der Diskussion, als daß hier Stellung dazu genommen werden könnte. Zusammengehalten mit der bekannten Tatsache „der Scharlachangina ohne Scharlach" berechtigt v. Szontaghs Auffassung aber doch dazu, für das Auftreten des Scharlachausschlages eine individuelle Disposition vorauszusetzen. Der daraus sich ergebende, auf die Beziehung des Erythema scarlatiniforme zum Scharlach bezügliche Schluß wäre der, daß es unter den für den Scharlachausschlag geeigneten Menschen noch eine besondere Gruppe mit einer gesteigerten Hautempfindlichkeit gäbe, welche auf eine neuerliche Infektion wohl nicht mit Scharlach, aber mit einer heftigen scharlachähnlichen Hauterkrankung reagiert. Ob diese Neuinfektion ätiologisch auf derselben Grundlage beruhen müsse, wie die erste Scharlacherkrankung, sei hier nicht erörtert. Wir stehen ja in der Scharlachpathologie vor vielen offenen Fragen, unter denen sich auch jene befindet, ob der Scharlachausschlag die Folge einer bestimmten Infektion oder Wirkung verschiedenartiger Toxine darstellt. Klinisch würde ein solches Näherrücken des Scharlachs und Erythema scarlatiniforme die Vielgestaltigkeit des letzteren Krankheitsbildes, soweit es das Kindesalter betrifft, erklären, ebenso wie auch der oben beschriebene Fall P. dadurch dem Verständnis nähergerückt wäre; insbesondere die starke Hautrötung und intensive Schuppung bei der zweiten Scharlacherkrankung dieses Patienten würde sich in den Rahmen einer derartigen Erklärung einfügen.

Aus diesen Darlegungen darf keineswegs gefolgert werden, daß jeder Fall von Erythema scarlatiniforme Scharlach durchgemacht haben müsse. Der Scharlach besitzt vielmehr dieselbe provozierende Bedeutung wie andere toxisch infektiöse Ursachen, die beim Erwachsenen das Erythema scarlatiniforme hervorrufen können. Als solche sind medikamentöse Stoffe, Typhus, Influenza, Rheumatismus, Darmintoxikationen u. a. von den Autoren angeführt worden. Nur scheint es, daß gerade für das Kindesalter der Scharlach den häufigsten provokatorischen Faktor für das Erythema scarlatiniforme darstellt, so daß man bei Fällen, die Kinder betreffen, mit Wahrscheinlichkeit voraussetzen darf, daß sie bereits Scharlach durchgemacht haben.

Wenn seinerzeit Besnier für das Zustandekommen des Erythema scarlatiniforme einerseits äußerliche provozierende Momente, anderseits eine individuelle Intoleranz als notwendig hinstellt, so würde die hier dargelegte Auffassung diesen Standpunkt dahin erweitern, daß unter den äußeren Bedingungen beim Kinde der Scharlach eine große Rolle spielt und daß die persönliche Disposition eine Erscheinung der Anaphylaxie ist. Mit den Worten v. Szontaghs ausgedrückt, wäre eine derartige Erklärung des Erythema scarlatiniforme ein neuer Beweis dafür, „daß zwischen Scharlachexanthem und scharlachähnlichem Exanthem ein Unterschied nicht mehr bestehe".

Es soll schließlich nicht geleugnet werden, daß mit der in diesen Zeilen als möglich hingestellten Beziehung zwischen Scharlach und Erythema scarlatiniforme auch der bisher gültige Krankheitsbegriff des Scharlachs eine Erschütterung erleidet. Das darf uns aber nicht hindern, in dieser Frage die entscheidenden Konsequenzen zu ziehen. Ueber kurz und lang wird man sich ja doch entschließen müssen, in der Pathologie des Scharlachs mit manchen bisherigen Ansichten abzurechnen und, wenn auch vielleicht nicht so weitgehend wie v. Szontaghs Anschauungen, die bei dieser Krankheit noch als geheiligte Ueberlieferung gelten, nach modernen Gesichtspunkten umzuwandeln.

Benützte Literatur:

Afzelius, Zwei Fälle von Erythema scarlatiniforme recidivans. Hyg. 1902. Ref. Arch. f. Derm. u. Syph., 74. — Balzer u. Maillet, Soc. franc. de Derm. syph. 3. Juni 1909, Arch. f. Derm. u. Syph. 101. — J. Beard u. N. Barlow, Cases of Erythema scarlatiniforme sent into Hospital on Scarlat Fever. The Lancet 1. 1906, 900. — Besnier u, Doyon, Pathologie et Traitement de Maladie de la Peau Lec. par le Prof. Kaposi. Paris 1891. — Besnier, Brocq, Jacquet, Le Pratique dermatologique. 2. Paris 1901. — Brocq, Annales de Dermat. et Syph. 4. 1883. — Bohn, Scharlach in Gerhardts Handbuch. 2. — Bourdel, La France medical 1888; zit. E. Schwarz. — Congrés international de Dermatologie et de Syphiligraph. Paris 1889. Comptes rendus. Paris 1900, Masson. — Cozzolino, Ueber Erythema scarlatiniforme recidivans. Rivista clin. Ped. 2. 1903. Ref. Jb. f Kinderhlk. 58. 1903. — Dubreuilh, Erythema scarlatiniforme recidivans. Annales de Derm. et Syph. 1907. — Férreol, Soc. medic. de hôpitaux, 28. 1876; Semaine medicale 1876 S. 116. — Filatow, Vorlesungen über akute Infektionskrankheiten im Kindesalter. Übersetzt von Polonsky, Wien 1897. — Gardiner, A case of erythema scarlatiniforme. The Brit. Journ. of Dermat. 1908. — Galliard, Les Erythema scarlatiniforme et la Diagnostic de la scarlatine. Le Médec. modern. 14. Nov. 1899. — Hallopeau u. Tuffier, Erythema scarlatiniforme dans le cours d'un rheumatisme. Soc. med. de hôp. 13. Nov. 1882; Gaz. de hôp. 1882. Union medic. 1882. — Jaccoud, L'Erytheme scarlatiniforme. La Sem. medic. 1900 S. 339. — Jadassohn, Arch. f. Derm. u. Syph. 1891 u. 1892. — Jürgensen, Scharlach in Nothnagels Handbuch. 4. 3. T. — Körner, Ueber Scharlachrezidiv. Jb. f. Kinderhlk. 9. 1876. — Kramsztyk, Erythema scarlatiniforme desquamativum recidivans. Jb.

[2]) Ob dies auch bei zwei von Cozzoline beschriebenen Fällen zutrifft, kann ich nicht entscheiden, da es mir nicht gelang, das Original dieser Arbeit zu Gesicht zu bekommen.

Den naheliegenden Einwand, daß die ersten »Scharlacherkrankungen« in diesen Fällen bereits ein Erythema scarlatiniforme gewesen seien, glauben wir ablehnen zu dürfen. Denn die Angaben der Autoren über diesen Scharlach sind in den meisten Fällen ganz präzise, obwohl es deren Beweisführung eher entsprochen hätte, diese Erkrankung dem Erythema scarlatiniforme zuzuschreiben. In den Krankengeschichten Erwachsener findet man genug Fälle, bei denen von bereits durchgemachten Erythema scarlatiniforme-Anfällen berichtet wird, ohne daß hiebei ein Scharlach in Betracht gezogen wurde.

f. Kinderhlk. 55. — Lämmerhirt, Ueber zweimaliges Auftreten von Scharlach. M. Kl. 1913 Nr. 37. — Lerrede u. Dominici, Soc. franc. de Derm. et Syph. März 1899. — Lobligois, Étude clinique et diagnostique des Erythêmes scarlatiniformes et de la scarlatine vraie apparaissant au cours de la diphth. Thèse de Paris 1902. Ref. Arch. f. Derm. u. Syph. 68. — Menville, The Journ. of the Amer. Medic. Assoc. 1913, 413. — Morel-Lavallée, zit. Besnier u. Doyon. — Perret, Lyon Medic. 1885; zit. Kramsztyk. — Pospischill u. F. Weiß, Ueber Scharlach (der Scharlacherkraukung zweiter Teil). Berlin 1911, Karger. — Radcliffe-Crocker, The Brit. Journ. of Derm. 1899 S. 108. — Richardiere, Annal. de Derm. et Syph. 4. 1883. — Richl, Demonstriert in der Wiener derm. Ges., 19. Nov. 1902. — Rotillon u. Gougelet, Annal. de Derm. et Syph. 8. 1887. — B. Schick, Scharlach in Pfaundler u. Schloßmann Hb. d. Kinderhlk. 2. 1910, 2. Aufl. — J. Schulhof, Erythema scarlatiniforme, echte Scarlatine. Gyogyászot 1901. Jb. f. Kinderhlk. 56. 1902. — E. Schwarz, Ueber Erythema scarlatiniforme desquamativum. W. m. Bl. 1895 Nr. 29 u. 30. — Sederholm, Derm. Ges. Stockholm, 22. Dez. 1910. Arch. f. Derm. u. Syph. 107. 1911. — v. Szontagh, Zur Frage der Scharlachimmunität. Jb. f. Kinderhlk. 72; Angina und Scharlach. Jb. f. Kinderhlk. 76; Weitere Fragen im Scharlachproblem. Jb. f. Kinderhlk. 76. Erg. H.; Das Kontagiositätsproblem Jb. f. Kinderhlk. 80. — Török, Arch. f. Derm. u. Syph. 1893. — Thomas, Scharlach in Ziemssens Hb. 2. 1874. — Weißenberg, Ueber wiederholte Erkrankungen an Scharlach. Arch. f. Kinderhlk. 52. — Whitefield, Derm. Soc. of London 1898, Nov.; Annal. de Derm. u. Syh. 1899.

Referate.

Jahrbuch für Psychoanalyse.

Herausgegeben von **S. Freud.**

Redigiert von **Karl Abraham** und **Eduard Hitschmann.**

Neue Folge des Jahrbuches für psychoanalytische und psychopathologische Forschungen.

6. Band.

Leipzig u. Wien 1914, Franz Deuticke.

Der erste Band aus dem nun enger gewordenen Kreise um Freud wird durch diesen selbst eröffnet mit einem Artikel: Zur Einführung des Narzismus.

Eine Reihe tiefer Gedanken, philosophischer Betrachtungen, aber auch Polemisches, namentlich gegen Jung und Adler, bilden den Inhalt der vorliegenden Schrift, die sich über die Libidotheorie, das Problem der Schizophrenie verbreitet, aber auch vom normalen Liebesleben aus einen Zugang zum Studium des Narzismus sucht. Freud nimmt einen primären Narzismus des Kindes an, der in der rührenden, im Grunde so kindlichen Elternliebe wiedergeboren, sonst beim Menschen als Ideal vor sich hin projiziert wird.

Karl Abraham-Berlin: Ueber Einschränkungen und Umwandlungen der Schaulust bei den Psychoneurotikern nebst Bemerkungen über analoge Erscheinungen in der Völkerpsychologie.

Ueber den Inhalt des Aufsatzes belehrt sein Titel, sowie die Ueberschriften der einzelnen Kapitel: Die neurotische Lichtscheu — Andere Formen neurotischer Störungen im Bereich des Schautriebes — Zur Bedeutung des Dunkels in der Psychologie der Neurosen — Beiträge zur Psychologie des Zweifelns und Grübelns — Völkerpsychologische Parallelen — Die Herkunft der Sonnen- und Gespensterphobie aus dem infantilen Totemismus. Die Schlußfolgerungen Abrahams bieten für die Leser des Jahrbuches nichts Ueberraschendes.

Paul Federn: Ueber zwei typische Traumsensationen.

Der Autor beschäftigt sich mit der Flug- und der Hemmungssensation. „Der Flugtraum bedeutet ein meistens sexuelles Können und Wollen, der Hemmungstraum hingegen die Verneinung eines Könnens oder Wollens, ein Nichtdürfen," was des Breiten ausgeführt wird. Aber während Federn beim Hemmungstraum verallgemeinert: ohne unbewußtes Motiv komme kein solcher zustande, wird beim Flugtraum doch zugegeben, daß solche bei Labyrinthsensationen vorkommen. Allerdings konstruiert der Autor eine besondere Art des Zusammenhanges von Schwindel und Flugtraum. Die wichtigste und häufigste Quelle desselben sei die Erektion ... die entsprechende normal und nicht traumhaft vergrößert apperzipierte Sinnesempfindung gehöre in die Gruppe der Vertigo. So könne der Anfang der psychischen Umwandlung, nämlich die Auffassung der Erektion als Fliegenwollen und das Ende, die Regression zum Sinnesorgan, bewiesen werden.

Ernest Jones-London: Die Empfängnis der Jungfrau Maria durch das Ohr, ein Beitrag zu der Beziehung zwischen Kunst und Religion, mag im Original nachgelesen werden. Hiezu eine Reproduktion von Simone Martinis englischem Gruß.

Den referierenden Teil des Bandes füllt Freud mit einem Aufsatze: Zur Geschichte der psychoanalytischen Bewegung.

Der Aufsatz ist sehr fesselnd und witzig geschrieben, allerdings auch die geistige Bewegung um Freud durch seine Brille gesehen; meist handelt Freud von sich selbst. Ein so ganz persönlich geschriebener Artikel mag auch eine persönlichere Stellungnahme gestatten. Augen- und Ohrenzeugen erklären Freuds Schilderung seines ersten Auftretens im Wiener Verein für Psychiatrie und Neurologie zum mindesten als tendenziös. Daß Freud die Stellungnahme der Fachkollegen mißversteht, ergibt sich schon durch einen Hinweis auf die von Freud selbst zitierte, nun historische Persönlichkeit v. Krafft-Ebings. Der Autor der Psychopathia sexualis soll sich für Probleme, die mit Sexualität zusammenhängen, nicht interessiert haben? Auch die Wissenschaft ist nicht so prüde wie Freud glaubt. Wenn also seine Theorien abgelehnt werden, mag er sich von seinem Standpunkte aus mit dem „Widerstand" trösten, seine wie andere Theorien werden doch nur abgelehnt, weil die Beobachtungen der anderen von den seinen abweichen, seine Theorien mit anderen Beobachtungen unvereinbar sind, weil man seinen Gedankengängen nicht folgen kann.

Weiters erweist Freud dem Ref. die Ehre, ihn in die Geschichte einzuführen, allerdings ohne ihn zu nennen. Ein merkwürdiger Zufall fügte es, daß Ref. durch eine anonyme Postkarte mit drohenden auf seine Kritiken anspielenden Wendungen auf diese Stelle aufmerksam gemacht wurde. Ohne alle Leidenschaft, wie schon die lange seither verstrichene Zeit beweist, nur im Interesse der Wahrheit fühlt Ref. sich verpflichtet, folgendes festzustellen: Er hätte es als einen Mangel empfunden, zu Freud, wie zu anderen Autoren nur nach dessen Schriften Stellung zu nehmen, da sich Gelegenheit bot, diesen Feuergeist persönlich auf sich wirken zu lassen. Der große Seelenkenner hätte aber bemerken sollen, wie schwer es dem Referenten wurde, dem bestrickenden Zauber seiner Persönlichkeit gegenüber unbefangen und kritisch zu bleiben. Wenn Freud die „wenig ernsthaften Glossen", mit denen Ref. die weitere Entwicklung der Lehre verfolgte, wirklich gelesen, hätte er zum 2. bemerken müssen, daß Ref. den genialen Gedankenflug Freuds nicht weniger wie einst in der Vorlesung bewundert. Richtig ist, daß Ref. es für ein Gebot der Loyalität hielt, zum Semesterschluß Freud zu erklären, daß er bei aller Anerkennung des kunstvoll ragenden Lehrgebäudes, aus welchem kein Stein gebrochen werden darf, ohne daß alles stürze, Freuds Anschauungen nicht beitreten könne. Vollkommen unrichtig sind alle anderen Worte, die Freud dem Referenten in den Mund legt, damit auch die daraus gezogenen Schlußfolgerungen. Ref. hat nicht beabsichtigt, ein Buch gegen Freud zu schreiben, sondern eine Monographie über Hysterie als Niederschlag eigener Beobachtungen und Studien. Wenn Freud diese Mitteilung persönlich empfand, nennt man das in unserer Sprache egozentrische Einstellung. Natürlich mußten in dem angezogenen Buche (Die hysterischen Geistesstörungen) alle Autoren zitiert werden, die zur Hysteriefrage Wesentliches beitrugen, so auch an passender Stelle die originellen Theorien Freuds. Ref. hat damals Gegengründe vorgebracht, an seiner Ueberzeugung bisher nichts zu ändern Anlaß gefunden, vielmehr sich herzlich gefreut, sooft seitens Freuds eine Annäherung erfolgte (zum Beispiel Auffassung der Rolle des sexuellen Traumas, Anerkennung des konstitutionellen Faktors usw.). Ref. kann weiters versichern, daß in dem genannten Buche nicht alles die Billigung des Chefs fand, daß dieser sogar prinzipielle Bedenken gegen die Grundauffassung des Referenten äußerte, aber in wahrhaft akademischer Vornehmheit auch die Publikation einer abweichenden Ueberzeugung gestattete. In parenthesi bemerkt, weder an der Klinik noch im Fachverein konnte eine Differenz in der wissenschaftlichen Anschauung jene Folgen haben, welche wir kopfschüttelnd im Vereine der Psychoanalytiker beobachteten. Wie hat sich der im Jahre 1904 vom Referenten gezogene Vergleich mit der Kirche doch in der Folge als zutreffend erwiesen: Wer nicht glaubt, ...

anathema sit! heißt es auch im Kreise derer um Freud. — Auf das entschiedenste muß Ref. sich aber dagegen verwahren, daß ihn Rücksichten auf die Druckerei (!) veranlaßt haben sollten, etwas gegen seine Ueberzeugung erscheinen zu lassen. Ref. darf es ruhig dem Urteil aller, die ihn kennen, überlassen, ob sie ihn einer Unaufrichtigkeit für fähig halten. Was Freud den Referenten da sagen läßt, ist um so absurder, als jenes Gespräch das Wintersemester 1904 schloß, die Vorrede des Buches vom Mai datiert, das Buch selbst erst im Sommer gedruckt wurde. Ebenso unmöglich ist für jeden Kenner des Lebens an der Klinik der einem Assistenten angeblich zuteil gewordene Rat, ein Buch nicht zu lesen. Der Nachweis derartiger Erinnerungstäuschungen gestattet leider auch Nutzanwendung auf andere Behauptungen Freuds.

Ihren Höhepunkt erreichte die psychoanalytische Schule im Jahre 1910. Seither beginnt sie auseinanderzufallen. Freud selbst spricht von der Abfallbewegung, spart nicht mit persönlichen Bemerkungen, nagelt Steckels „in der Oeffentlichkeit schwer darstellbares Verhalten" ebenso an, wie eine halbprivate Bemerkung Adlers; Jung charakterisiert er nichts weniger als schmeichelhaft. Die schärfste, jemals geschriebene Kritik der beiden an Adler und Jung anknüpfenden Schulen dient den Gegnern der Psychoanalyse nicht, wie Freud meint, zum Vergnügen, wohl aber zur Belehrung.

Den Schluß des Bandes bildet ein nach systematischen Gesichtspunkten geordneter Bericht über die Fortschritte der Psychoanalyse in den Jahren 1909 bis 1913. Eine literarische Hochflut ist von den Psychoanalytikern ausgegangen. Und hat dennoch den „Widerstand" noch nicht hinweggeschwemmt?

E. Raimann.

Vermischte Nachrichten.

In der Sitzung des Professorenkollegiums der medizinischen Fakultät an der Wiener Universität vom 14. Juni wurde der ordentliche Professor für Anatomie und Vorstand der ersten anatomischen Lehrkanzel, Dr. Julius Tandler, für das Studienjahr 1916/17 zum Dekan wiedergewählt. Als Prodekan wird für das kommende Studienjahr Hofrat Prof. Dr. Paltauf fungieren.

*

Habilitiert: Dr. Alfred Ruete für Hautkrankheiten in Bonn.

*

Gestorben: Hofrat Dr. Julius Janny v. Fehervar, a. o. Professor der Chirurgie in Budapest.

*

Oberster Sanitätsrat. Am 3. Juni 1916 fand eine Sitzung des Fachkomitees für Bekämpfung von Volkskrankheiten unter Vorsitz des Universitätsprofessors Hofrates Dr. Emmerich Maixner statt. Zur Verhandlung kam die Bekämpfung der Tuberkulose auf Grund von Referaten der Obersanitätsräte Universitätsprofessor Dr. Anton Ghon, Universitätsprofessor Doktor Franz Hamburger und Universitätsprofessor Hofrat Dr. Rudolf Ritter Jaksch v. Wartenhorst. Die in der Beratung festgelegten Grundsätze sind insbesondere zur Weiterleitung an die „Oesterreichische Vereinigung zur Bekämpfung der Tuberkulose" bestimmt, um bei Durchführung der Tuberkuloseaktion zur Verwertung zu gelangen.

*

Am Dienstag, den 30. Mai 1916, fand bei Anwesenheit des Herrn Sanitätsreferenten Hofrates Dr. R. v. Helly, als Vertreter der k. k. niederösterreichischen Statthalterei und bei zahlreicher Beteiligung der Kammermitglieder, die satzungsmäßige Vollversammlung der Wiener Aerztekammer statt. Eingangs verkündete der Vorsitzende ein Ehrenratserkenntnis gegen Herrn Dr. Guido Sbisa, der im Palastkino einen Reklamefilm, der ihn in seinem Atelier arbeitend darstellte, vorführen ließ und deshalb vom Ehrenrate zu einer Geldbuße von 400 K, verschärft durch Verkündigung des Urteiles in der Kammerversammlung, verurteilt wurde. Hierauf teilte der Vorsitzende den Einlauf, insbesondere eine Reihe von behördlichen Erlässen und Zuschriften des Geschäftsausschusses mit. Weiters machte der Kammerpräsident Mitteilung von der erfolgreichen Aktion zur Schaffung eines Fonds für die in Not geratenen eingerückten Kollegen und deren Familien, welcher durch Unterstützung der k. k. Gesellschaft der Aerzte schon einen Betrag von 66.000 K ergeben habe. Ferner machte der Vorsitzende Erwähnung von dem Vertrage, der mit der Aerztlichen Vereinszeitung behufs Drucklegung der Kammerprotokolle abgeschlossen wurde. Diese Mitteilung führte mit Rücksicht darauf, daß die Vereinszeitung auf dem Titelblatte den Aufdruck „Offizielles Organ der Wiener Aerztekammer" trägt, sowie mit Rücksicht darauf, daß in der Wiener Aerzteschaft über das Verhalten der Vereinszeitung lebhafte Mißstimmung herrscht, zu einer Diskussion, welche damit endete, daß der Vorstand beauftragt wurde, nochmals über die Modalitäten zu verhandeln, unter welchen dieses Blatt als „offizielles Organ der Wiener Aerztekammer" fungieren soll. Ferner machte der Präsident Mitteilung davon, daß die Wiener Aerztekammer in den verschiedenen Emissionen der Kriegsanleihe den Betrag von zusammen 100.000 K aus den Fonden der Kammer gezeichnet habe. Nach Verlesung einiger weiterer Einläufe erstattet der Schriftführer der Kammer, Medizinalrat Dr. Frey, den Kammerbericht für das Jahr 1915. Hierauf wurde der Rechnungsabschluß für das abgelaufene Geschäftsjahr erstattet und genehmigt. Derselbe ergab die erfreuliche Tatsache, daß der Kammerfonds trotz der schweren Zeiten und trotz der vielen Einberufungen einen Ueberschuß von rund 5000 K aufzuweisen hat. Ein Referat des Schriftführers bezüglich der Erhöhung der ärztlichen Honorare wurde mit der Modifikation angenommen, daß die Berechtigung der Erhöhung der Honorare mit Rücksicht auf die schweren wirtschaftlichen Verhältnisse vorliege, daß aber eine Verlautbarung in der Oeffentlichkeit keineswegs zweckmäßig wäre. Schließlich wurde das Uebereinkommen verlesen, welches die Kammer mit der österreichischen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten abgeschlossen hat. Die Details dieser Frage werden nach der Vereinbarung mit der Gesellschaft und nach der Annahme des Uebereinkommens der ärztlichen Oeffentlichkeit mitgeteilt werden.

*

Ersatz für Drogen. Die Rinde des Faulbaumes, Rhamnus frangula, auch Pulverholz genannt, liefert einen vollwertigen Ersatz für eine Reihe bisher aus dem Auslande bezogener Drogen, deren Einfuhr gegenwärtig unmöglich ist. Das vom Ackerbauministerium eingesetzte Komitee zur staatlichen Förderung der Kultur von Arzneipflanzen in Oesterreich, Wien II., Trunnerstraße Nr. 3, das auch nähere Auskünfte hierüber erteilt, hat in einem Aufrufe auf die Wichtigkeit der Gewinnung der einheimischen Faulbaumrinde aufmerksam gemacht und eine Anleitung hiezu herausgegeben. Um die Gewinnung der Faulbaumrinde nach Möglichkeit zu fördern, hat das Ackerbauministerium Veranlassung genommen, die Waldbesitzer auf die Wichtigkeit der Gewinnung dieser Rinde aufmerksam zu machen, damit sie die rationelle Durchführung dieser Nutzung selbst in die Hand nehmen oder sie angemessen unterstützen und überwachen. Hiebei wurde darauf hingewiesen, daß die günstige Verwertungsmöglichkeit der einheimischen Faulbaumrinde voraussichtlich auch nach dem Kriege fortdauern wird und daher der Anbau des Faulbaumes, der frischen bis nassen, humosen Boden liebt, in sumpfigen oder moorigen Lagen noch fortkommt und im Niederwaldbetriebe mit etwa fünfzehnjährigem Turnus zu bewirtschaften sein würde, an passenden Oertlichkeiten empfehlenswert wäre.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 22. Jahreswoche (vom 28. Mai bis 3. Juni 1916). Lebend geboren: ehelich 309, unehelich 107, zusammen 416. Tot geboren: ehelich 31, unehelich 10, zusammen 41. Gesamtzahl der Todesfälle 718 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 16·8 Todesfälle), an Bauchtyphus 3, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 5, Scharlach 3, Keuchhusten 3, Diphtherie und Krupp 7, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 1, Rotlauf 1, Lungentuberkulose 187, bösartige Neubildungen 42, Wochenbettfieber 0. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 84 (+ 16), Diphtherie 60 (— 9), Bauchtyphus 5 (+ 1), Ruhr 2 (— 2), Genickstarre 3 (+ 2), Wochenbettfieber 1 (- 1), Flecktyphus 0 (0), Blattern 3 (+ 2), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 3 (+ 1), Varizellen 68 (+ 23), Milzbrand 0 (=).

Sammlung für kriegsinvalide Aerzte und deren Angehörige durch Mitglieder der k. k. Gesellschaft der Aerzte.

Priv.-Doz. D. Hans Finsterer . . . . . K 40·—

Wien, am 27. Mai 1916.

Dr. A. Cziner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 9. Juni 1916.

Außerordentliche Tagung des Deutschen Kongresses für innere Medizin zu Warschau, 1. bis 3. Mai 1916.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 9. Juni 1916.

Vorsitzender: Herr **Kobler.**
Schriftführer: Herr **Ruttin.**

Der Vorsitzende hält dem am 2. Juni d. J. in Tübingen verstorbenen Ehrenmitgliede Exzellenz Geh. Rat Prof. Dr. Paul v. Bruns einen warmen Nachruf.

Die Versammelten erheben sich zum Zeichen der Trauer von den Sitzen.

Hr. **H. Kreuzfuchs** demonstriert aus der Ambulanz der Klinik Wenckebach und dem Röntgeninstitut der Allgemeinen Poliklinik einen Fall (14jähriges Mädchen) von angeborener, vollständiger Verlagerung des Magens unter das rechte Zwerchfell mit gleichzeitiger Verlagerung des Hiatus oesophagens nach rechts und angeborener Skoliose. (Erscheint ausführlich.)

Hr. **Pordes:** Ein Fall von außerordentlich röntgenempfindlichem Carcinoma mammae.

Der Fall, den ich mir erlaube, Ihnen aus dem Institut Holzknecht vorzustellen, ist ein durch seine Röntgenempfindlichkeit bemerkenswerter Kasus von Mammakarzinom, das nach drei Bestrahlungen verschwand.

Pat. wurde Ende März 1916 von der ersten chirurgischen Klinik (Hofrat v. Eiselsberg), da sie die Ablatio ablehnte, mit der Diagnose Carcinoma mammae zur therapeutischen Bestrahlung ans Zentralröntgeninstitut gewiesen. Der Tumor bestand seit mehr als einem Jahre und war seit vier Monaten exulzeriert.

Der damalige Status praesens war: 47jährige Frau. Im oberen äußeren Quadranten der linken Mamma ein orangengroßer, unscharf begrenzter, grobhöckeriger Tumor, auf der Oberfläche fünfkronenstückgroß exulzeriert, im ganzen gut verschieblich. Keine Drüsen nachweisbar.

Pat. wurde, wie dies im Institut bei Behandlung maligner Tumoren als bewährt erprobt stets gemacht wird, einer Probeserie unterworfen, um deren Röntgenempfindlichkeit kennen zu lernen. Nach dem Grade des Ansprechens auf die Probedosis läßt sich beurteilen, ob die eingehende Röntgentherapie im speziellen Falle überhaupt erfolgversprechend ist. Die Röntgenempfindlichkeit histologisch gleichartiger, an gleichen Organen und bei gleich gut zugänglicher Lokalisation etablierter Tumoren ist so verschieden, daß dieses Verfahren zur Ausscheidung röntgenindolenter, jahrelange vergebliche Mühe und Aufwand erfordernder Fälle, bei oft überlasteten Betrieben eine Notwendigkeit ist.

Der vorliegende Fall wurde einer Probeserie von dreimal je 12 H durch 3 mm Aluminium filtriert, aus einer einzigen Richtung in Pausen von 14 Tagen appliziert, unterworfen und bot bei der ersten Revision am 2. Juni 1916 dieses Bild. Der Tumor ist verschwunden. An Stelle des Ulkus überzieht glatte, leicht atrophische Haut weiches, durchaus normal sich anfühlendes Gewebe.

Die Patientin bleibt in unserer Beobachtung.

Diskussion: Hr. Paltauf wünscht, daß Hr. Pordes auch späterhin über den Fall berichtet und es nicht bloß bei dieser Demonstration bleibt.

Hr. **Fritz Demmer:** Demonstration von zwei geheilten Beckenbrüchen mit Zerreißung der Blase und der Harnröhre.

Im Anschluß an die kürzlich erfolgte Demonstration eines geheilten Falles von Beckenbruch mit Zerreißung der Blase und Verletzung des Peritoneums durch meinen Kollegen Priv.-Doz. Dr. H. Finsterer, möchte ich aus der Unfallstation der Klinik meines Chefs, Hofrat v. Hochenegg, zwei Fälle von Beckenverletzungen vorstellen, welche ebenfalls besondere Komplikationen zeigten.

Der erste Patient, J. S., 42 Jahre alt, Kutscher, wurde am 6. Jänner 1916 in schwer chokiertem Zustande an die Unfallstation gebracht. Beim Aufsteigen auf seinen fahrenden Wagen hatte ihn das Rad erfaßt. Pat. stürzte und wurde von dem schwer beladenen Wagen quer über das Becken überfahren.

Die Untersuchung konnte einen symetrischen Bruch des Beckenringes in beiden horizontalen und deszendierenden Schambeinästen und eine Verletzung der Harnröhre mit völliger Harnverhaltung feststellen. Aus der Harnröhre tropfte Blut und konnte der Katheter nur bis zur Pars membranacea eindringen. Dementsprechend zeigte sich eine ausgebreitete Durchblutung des Perineums.

Bei der perinealen Freilegung fand sich die Pars membranacea quer zerrissen, die Harnröhrenwunde aber mit der Wundhöhle der Bruchstelle des Beckens in keiner Verbindung. Aus der Blase wurde reiner Harn entleert. Nach Naht der Urethra über liegendem Katheter wurde die Wunde bis auf ein kleines Drain geschlossen. Patient, welcher außerdem einen Oberarmbruch und einen mehrfachen Bruch der Mittelhandknochen erlitten hatte, war nach acht Wochen wieder hergestellt und konnte nach weiteren vier Wochen in seinem Berufe wieder tätig sein.

Bedeutend schwerer war die zweite Verletzung. W. Sch., ebenfalls Kutscher, 33 Jahre alt, wurde von seinem schwerbeladenen Wagen gegen den Torpfeiler gedrückt und im Becken stark gequetscht, stürzte zusammen und wurde am 12. Jänner 1916 an die Unfallstation gebracht.

Neben Shock und Kollaps war vorwiegend starke Bauchdeckenspannung, Differenz der beiden Spinae und eine unbeweglich fixierte Luxation der Symphyse zu bemerken. Eine fast an den Nabel heraufreichende suprasymphysäre symmetrische Dämpfung schien die vollkommene Harnretention anzuzeigen. Gleichzeitig bestand tropfenweise kontinuierliche Blutung aus der Harnröhre. Rektal: Eine starke Vorwölbung des Douglas weit unter die Prostata herabreichend, diese überdeckend. Bruch des rechten aufsteigenden und horizontalen Schambeinastes.

Patient wurde durch sieben Stunden beobachtet. Singultus ohne Erbrechen, ohne Brechreiz. Bauchdeckenspannung persistiert rechts deutlicher als links, im ganzen vermindert gegen vorher. Puls von 132 auf 116, kräftiger (nach zweistündigem Kampfer).

Von der anfänglichen Annahme der intraperitonealen Verletzung wird abgegangen und perineal die Harnröhre freigelegt. Die Pars membranacea intakt. Das Prostatabett in einem gut abgekapselten großen Hämatom vorgewölbt. Suprasymphysäre Freilegung der Blase, die vollständig durch ein para-, retro- und prävesikuläres Hämatom obturiert ist. Blasenvorderwand rechts seitliche sagittal 4 cm lang durch das Bruchende aufgerissen. Der Riß gegen den Blasenhals hin in das zertrümmerte Prostatabett ziehend, wo starke Blutung aufquillt. Die Pars prostatica der Harnröhre zerrissen. Retrograde Lagerung eines Verweilkatheters, Naht des Blasenrisses mit Heberdrainage der Blasenkuppe, Tamponade des Cavum Retzii und Prostatabettes. Drainage des isolierten perinealen Wundbettes bis an die Hämatomkapsel heran.

Der Krankheitsverlauf war durch eine katarrhalische Pneumonie, periurethrale Abszeßbildung und epididymitischen Abszeß und eine Otitis media suppurativa schwer kompliziert. Ferner hatte sich in der Bauchnarbe ein kronengroßer Blasenprolaps gebildet. Nach fünf Monaten wurde dieser plastisch durch Dreischichtennaht und durch einen stilgedrehten Subkutanlappen geschlossen.

An der Unfallstation der Klinik von Hochenegg wurden seit sechs Jahren von 33 Beckenbrüchen vier Fälle wegen komplizierender Verletzung der Blase oder Harnröhre operiert, zwei geheilt. Zu diesen beiden Fällen kommen oben angeführte zwei operativ geheilte Fälle.

Bemerkenswert finde ich nach einer Uebersicht, daß bei Beckenbrüchen

1. die Bauchdeckenspannung nicht mit Sicherheit auf eine intraperitoneale Verletzung hinweist (reflektorische Bauchdeckenspannung ebenso auch bei Rippenfrakturen),

2. die Harnröhrenverletzung durch Ausreißen der Pars membranacea (isolierte Harnröhren- und isolierte Knochenwunde) prognostisch einen günstigeren Verlauf annehmen lassen als jene durch Spießung der Harnröhre,

3. hohe Blasendämpfung bei Harnretention durch para-, retro- und prävesikuläres Hämatom vorgetäuscht werden kann,

4. dem Singultus ohne Brechreiz und ohne Erbrechen als Symptom retroperitonealer Reizung (Hämatom oder Urininfiltration in das retroperitoneale Gewebe) gegenüber den anderen peritonealen Reizsymptomen Bedeutung zukommt.

Hr. **Hermann Prigl:** Meine Herren! Ich erlaube mir, aus dem Reservespital des Souveränen Malteser-Ritterordens, als

dessen Chefarzt zu arbeiten ich die Ehre habe, einige urologische Fälle zu zeigen, welche durch die besondere Rarität ihres Vorkommens auch ein allgemeines Interesse haben dürften.

A. S., 38 Jahre alt, erhielt einen Gewehrschuß beinahe sagittal. Einschuß einen Zentimeter links von der Symphyse, Ausschuß durch das Os coccygeum. Blasen- und Dünndarmfistel, mit Entleerung von Dünndarmkot durch die Fistel am Os coccygeum. Nach längerem Krankenlager und verschiedenen Zwischenfällen (Erysipel, Thrombose im rechten Bein, Infiltration der retroperitonealen Lymphdrüsen), konnte ich kystoskopisch in der Harnblase links neben der Uebergangsfalte eine anscheinend dem linken horizontalen Schambeinaste angehörende Prominenz feststellen, welche ich als im Durchbrechen begriffene Sequestration eines Knochensplitters auffaßte. Nach wenigen Wochen fand ich in der Blase einen Phosphatstein von Größe und Gestalt eines Dattelkernes, bei der Lithrotripsie ergab sich, daß der Kern des Steines ein Knochensplitter war. Der Knochensplitter konnte ebenfalls mittels Lithrotrib zertrümmert werden. Heilung.

Auf dem Röntgenbilde sieht man deutlich den Defekt am linken horizontalen Schambeinaste. Auf einem anderen Röntgenbilde erlaube ich mir, Ihnen einen Schußfraktur des horizontalen und vertikalen Schambeinastes zu demonstrieren, welche schwere Verletzung trotz eines beträchtlichen Prolapses der Harnblase ohne Operation und ohne kystoskopisch nachweisbare Veränderung der Harnblase heilte.

J. K., Pionier. Verwundet durch russisches Infanteriegeschoß auf etwa 150 m Entfernung. Einschuß hinten seitlich in der Höhe der elften Rippe, Ausschuß im rechten Hypochondrium zwei Querfinger unter dem Rippenbogen. Darnach durch vier Wochen Hämaturie und Fieber. Bei Einlieferung in mein Spital im rechten Hypochondrium schmerzhafte Prominenz von etwa zwei Handtellergröße, darüber perkutorisch leerer Schall. Inzision nach vorhergegangener Probepunktion ergibt sanguinolente trübe Flüssigkeit, welche mikrochemisch Harnstoff nicht nachweisen läßt. Kystokopie: Normale Blase, rechter Urether zeigt frustrane Kontraktionen. Nach Indigo-Karmininjektion beginnt vom linken Urether nach sieben Minuten deutliche Blauausscheidung, nach zwölf Minuten Blauausscheidung aus der Operationswunde im rechten Hypochondrium. Vom rechten Urether wird in die Blase keine Blauausscheidung beobachtet.

Sondierung des rechten Ureters. In 28 cm Höhe leicht überwindbares Hindernis. Abfließender Harn anfangs etwas blutig, dann rein.

Operation: Nach Sondierung des rechten Ureters und Liegenlassen des Ureterenkatheters in demselben Freilegung der rechten Niere. Das Auffinden und Präparieren des Nierenbeckens und des Ureters ist technisch recht schwierig, da das ganze Gebiet in Narbenschwiele eingebettet ist. Erst durch Einspritzung von Borlösung in den dauernd liegenden Ureterenkatheter läßt sich die seitliche Verletzung des Ureters etwa einen Zentimeter unterhalb des Nierenbeckens feststellen. Die wandständige Verletzung wird übernäht mit mehreren Lembert-Nähten, ein Drainrohr an die verletzte Stelle angelegt, die Wunde durch typische Naht geschlossen. Heilung der Muskelwunde per primam. Durch das Drainrohr an der Ureternaht fließt durch einige Wochen in abnehmender Menge Harn ab. Nach Entfernung des Drains und Lapisierung der Fistel Heilung.

Die mehrmalig durchgeführte Sondierung des rechten Ureters ergab eine Striktur des Ureters an der Nahtstelle und eine Hydronephrose des rechten Nierenbeckens von etwa 100 cm. Durch wiederholte Sondierung der Striktur und mehrtägiges Liegenlassen des Ureterenkatheters wurde die Hydronephrose zur Heilung gebracht. Der Inhalt des rechten Nierenbeckens beträgt heute 6 bis 8 cm^3, der Ureter ist vollkommen normal.

Hr. **Emmerich Ullmann**: Schußverletzungen der Leber geben im Hinterlande gewöhnlich keine Veranlassung zu einem operativen Eingriff. Die Verletzten kommen, gleichviel ob sie im Feldspital operiert oder konservativ behandelt worden sind, als Rekonvaleszente in die Reservespitäler des Hinterlandes und man kann oft nur aus der gegenseitigen Lage der Einschuß- und Ausschußöffnung die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Durchschuß der Leber stellen.

So habe ich aus der Reihe von Leberschüssen nur in drei Fällen operativ eingreifen müssen. Im ersten Falle handelt es sich um eine im siebenten Interkostalraume rechts hinten eingedrungene Schrapnellkugel. Die Röntgenuntersuchung ergab, daß die Kugel unterhalb des Zwerchfelles, wahrscheinlich in der Leber liegt. Der Kranke wurde am Doberdo verwundet, daher die Richtung des Schußkanales von oben nach unten. Ich entfernte die achte und neunte Rippe, entleerte Blut und Eiter aus der Pleurahöhle und kam mit dem Finger an eine Stelle an der rechten Seite des Zwerchfells, vier Querfinger von der Mitte desselben entfernt. Eine eingeführte Sonde drang in der Tiefe von 4 cm auf einen Fremdkörper, welcher mit einer Kornzange hervorgeholt wurde. Drainage der Leber mit Jodoformgaze, Behandlung der Pleurahöhle wie bei jedem Empyem. Glatter, unkomplizierter Verlauf.

Im zweiten Falle handelt es sich um einen Durchschuß der Leber mit Einschußöffnung rechts hinten in der Gegend der achten Rippe mit einer zirkumskripten Peritonitis am rechten Hypochondrium bei einem sehr heruntergekommenen, stark fiebernden Kranken. Eröffnung des Abszesses, in welchem eine Schrapnellkugel und stinkende, jauchende Kleiderfetzen liegen. Nach Entfernung derselben wird die Höhle gereinigt. Da das Fieber weiter besteht, wird ein Fortschreiten des purulenten Prozesses in der Leber (Pfortadergebiet) angenommen und der Schußkanal in der Leber mit Jodoformgaze drainiert. Leider konnte der Kranke nicht gerettet werden. Sie sehen die eingeführte Sonde am Röntgenogramm durch die Dicke der Leber von rückwärts bis vorne verlaufen.

Im dritten Falle, den ich hier vorzustellen mir erlaube, handelt es sich um einen Durchschuß durch die Leber, Einschuß an der siebenten Rippe unmittelbar unterhalb der Mamilla rechts, Ausschuß an der zehnten Rippe in der hinteren Axillarlinie. Der Kranke wurde mit einer akuten Peritonitis eingeliefert und habe ich in der Linea alba die Laparotomie ausgeführt. Entfernung von großen Mengen von Blut aus dem Peritoneum. Da Anzeichen einer beginnenden Peritonitis, Verklebung der Därme usw. vorhanden waren, drainierte ich den Douglas mit Mikuliczschem Tampon. Der Kranke erholte sich langsam, nach vier Wochen schien er außer Gefahr, da traten plötzlich Fieber und Anzeichen einer neuen Peritonitis auf. Ich habe unter dem Rippenbogen die Lebergegend freigelegt und einen großen subphrenischen Abszeß eröffnet. Es dauerte Wochen, bis der Kranke als außer Gefahr bezeichnet werden konnte. Jetzt ist er, wenn auch noch immer schwach, als vollkommen genesen zu bezeichnen.

Sekretär Hofrat Hr. R. Paltauf stellt den Antrag, auch nächste Woche eine Sitzung abzuhalten, um das Programm vor den Ferien noch zu erledigen. (Antrag wird angenommen.)

Hr. **Eppinger**: „Zur Oedemfrage." (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Zur **Diskussion** gemeldet: Hr. Salomon, Herr Wenckebach. (Wegen vorgeschrittener Stunde wird die Diskussion auf die nächste Sitzung verschoben.)

Außerordentliche Tagung des Deutschen Kongresses für innere Medizin

zu Warschau, 1. bis 3. Mai 1916.

II. Sitzung vom 1. Mai, nachmittags.

(Fortsetzung.)

Der zweite Bericht von Generalarzt Dr. Hünermann, Armeearzt einer Armee, beschäftigt sich hauptsächlich mit dem Einfluß der Schutzimpfung auf Verhütung und Verlaufsweise des Unterleibstyphus. Auf Veranlassung des Herrn Feldsanitätschefs wurden zunächst die vom Typhus bedrohten oder bereits befallenen Truppen und später das gesamte Feldheer, sowie auch die Besatzungstruppen und die Ersatzmannschaften in der Heimat, vor allem auch das Sanitätspersonal, einer Schutzimpfung gegen Typhus mit dem Impfstoff von Pfeiffer-Kolle, der bloß auf 53—55° erwärmt war, unterzogen. Die Wiederholungsimpfung erfolgte sechs Monate später. Bei vielen Millionen Impfstoffeinspritzungen sind nur ganz vereinzelte Schädigungen, niemals ein Todesfall, zu verzeichnen gewesen. Wichtig ist die Kenntnis der Tatsache, daß die Schutzimpfung ähnlich wie die Typhuserkrankung selbst eine mehrere Wochen andauernde Milzschwellung und eine Veränderung des mikroskopischen Blutbildes hervorruft, das nebst einer positiven Gruber-Widalschen Reaktion hervorruft, das heißt das Blutserum der betreffenden Impflinge hat Monate, ja bei einzelnen sogar bis zu einem Jahre lang eine erhöhte Fähigkeit, Typhusbazillen zu agglutinieren. Wir können daher die sonst zur Erkennung des Typhus verwendete Gruber-Widalsche Reaktion bei Geimpften nicht verwerten, wenn sie von einem verdächtigen Fieber ergriffen werden. Auch die Züchtung der Typhuserreger gelingt aus dem Blute von Schutzgeimpften nicht so leicht wie bei Nichtgeimpften. Eine Impfung, die im Inkubationsstadium erst ausgeführt wird, beeinflußt den Krankheitsverlauf nicht ungünstig, im Gegenteil, ein leichter Verlauf ist in derartigen Fällen die Regel. Die Zahl der Erkrankungen im Heere

sank sofort, als die Schutzimpfung durchgeführt wurde. Der stärkste Zugang an Kranken im Dezember 1914 war noch immer 14mal kleiner als der im Oktober 1870. Im Dezember 1915 hatten Armeen, die in der Kopfstärke der Bevölkerung einer Großstadt entsprachen, bereits keinen einzigen Typhusfall. Auf die Wirkung der Schutzimpfung ist es auch zurückzuführen, daß wir im Sommer 1915 eine verhältnismäßig große Zahl von Ruhrerkrankungen hatten, aber von Typhus verschont blieben. Ferner sprechen für ihren günstigen Einfluß das Gesundbleiben gut durchgeimpfter Truppenteile beim Beziehen verseuchter Frontabschnitte und der Umstand, daß trotz der ungünstigen äußeren Verhältnisse im Kriege nicht halb so viel Sanitätspersonal bei 1000 Typhusfällen erkrankte als im Frieden. Ferner sinkt die Sterblichkeit von 9·6% bei sicher nichtgeimpften Kranken auf 6·6% bei Kranken mit zwei Injektionen und auf 2·6% bei wiedergeimpften Kranken. Aus allen Berichten, die ein riesiges Material überblicken lassen, geht hervor, daß der Typhus in den allermeisten Fällen, namentlich seit der Wiederimpfung, außerordentlich leicht verläuft. Ja, die ganz leichten Fälle häufen sich selbst in den Orten des besetzten feindlichen Gebietes, wo die nicht schutzgeimpften Landesbewohner die schwersten Erkrankungen aufweisen, ganz auffällig, so daß die Diagnose auf Typhus nur äußerst schwer zu stellen ist. Auch die Zahl der Dauerausscheider von Typhusbazillen, das heißt Personen, welche noch lange Zeit nach dem Ueberstehen des Typhus Bazillen ausscheiden, ist bei den Geimpften erheblich geringer als sonst. Die Dauer des Impfschutzes wird meistens auf ein halbes Jahr veranschlagt. Nach alldem müssen wir dem Herrn Feldsanitätschef Exzellenz v. Schjerning dankbar dafür sein, daß er rechtzeitig uns ein Mittel an die Hand gegeben, der früher mit Recht so gefürchteten Heeresseuche ihren Schrecken zu nehmen.

Nunmehr schildert Generalarzt Geh.-Rat Prof. Dr. Stintzing-Jena die Klinik des Paratyphus, der vor allem durch den Paratyphus-B-Bazillus, seltener durch den Bazillus Paratyphus A verursacht wird, die sich bloß durch gewisse Kultureigentümlichkeiten unterscheiden. Viele Fälle sind wohl unter der Maske von echtem Typhus, Ruhr, Darmkatarrhen oder Influenza verborgen geblieben. Die Ansteckung erfolgte meist von Mann zu Mann, denn es fanden sich auch unter gesunden Mannschaften Bazillenträger. Die Fälle bliehen aber im Heere meist vereinzelt. In einem Falle wurde die Krankheit durch einen ehemaligen Fremdenlegionär aus Nordafrika eingeschleppt. Vergiftungen durch Nahrungsmittel kamen wohl sehr selten vor. Besonders sorgfältig wurde stets das Küchenpersonal auf Bazillenträger untersucht. Bevorzugt werden von der Erkrankung die Monate Juni bis August. Die Paratyphus-B-Bazillen gelangen rascher ins Blut als die echten Typhusbazillen, daher vergeht auch eine kürzere Zeit bei dem ersteren zwischen Infektion und Beginn der Erkrankung und ist erstere auch eine akutere. Der Verlauf entspricht einem mittelschweren Typhus. Die Rekonvaleszenz und Bazillenausscheidung nach überstandener Krankheit dauert durchschnittlich mindestens ein Vierteljahr, häufiger noch länger. Der Ausgang ist im allgemeinen ein günstiger und berechnet sich bei Paratyphus B die Sterblichkeit auf 1·2%, bei A etwas höher. Stintzing schlägt vor, künftighin mit der Typhusschutzimpfung diejenige gegen Paratyphus A und B zu verbinden.

In der nun folgenden Aussprache teilt Generalarzt Schultzen, Chef der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums, mit, daß er nach eingehender Beratung mit seinen Mitarbeitern und einer Reihe anerkannter Hygieniker, sich entschlossen habe, die Dauerausscheider des Paratyphus B nicht zu berücksichtigen, da deren Ausschaltung wegen ihrer großen Zahl praktisch unmöglich wäre.

Stabsarzt und Hygienereferent beim österr.-ungar. Armeeoberkommando Prof. Dr. Kaup faßt die bei der österreichisch-ungarischen Armee mit der Schutzimpfung gemachten Erfahrungen folgendermaßen zusammen: Durch eine zweimalige Impfung wird die Erkrankungsziffer bei den einer Verseuchung ausgesetzten Truppenkörpern herabgesetzt, jedoch nicht in dem Umfange wie bei der Choleraschutzimpfung. Die Erkrankungen bei Schutzgeimpften zeigen im allgemeinen einen milderen Verlauf. Bei Nichtgeimpften verlief die Krankheit in 44% der Fälle schwer, bei einmal Geimpften in 29% und bei zweimal Geimpften in 11%. Am bedeutungsvollsten ist die Herabsetzung der Sterblichkeit bei schutzgeimpften Erkrankten. Für alle Armeen zusammengenommen betrug die Sterblichkeit vor der Durchimpfung 13 bis 16%, nach der Durchimpfung ging sie bei einzelnen Armeen bis auf 2—3%, für die Gesamtheit auf 5—6% herunter. Die relative Immunität scheint erst einige Wochen nach der Impfung am stärksten entwickelt und nach sieben bis acht Monaten ziemlich erloschen zu sein. Bei den österreichisch-ungarischen Armeen wird nach sieben Monaten wiedergeimpft. Die Erkrankungen an Bauchtyphus sind unter dem Einflusse der Schutzimpfung von Monat zu Monat zurückgegangen und betragen im letzten Vierteljahr etwa 0·25% des Verpflegsstandes, bzw. pro Monat 0·8%. Der Anteil der Schutzimpfung an diesem Rückgang ist unbestreitbar.

Oberstabsarzt Prof. Krause-Bonn berichtet über die Nachkrankheiten bei Bauchtyphus. Dauerausscheider von Typhusbazillen wurden in 4·1% der Erkrankungen gefunden und zwar konnten als Ursache ihrer Ausscheidung mit dem Stuhle Gallenblasenleiden, chronische Darmgeschwüre oder Blinddarmentzündung, bei Ausscheiden der Bazillen im Urin Nierenbeckenentzündungen nachgewiesen werden. Dauerausscheider von echten Typhusbazillen sind von der Truppe strengstens zu isolieren. Bei den im Gefolge von Typhus auftretenden Herzkrankheiten spielt die Beschleunigung der Herztätigkeit eine große Rolle. Der Ausgang ist bei richtiger Behandlung in der Regel ein günstiger. Bei der Erkennung spät auftretender, durch Typhusbazillen verursachter Knochenmarkserkrankungen leistet die Röntgenuntersuchung vorzügliche Dienste.

Generaloberarzt Geheimrat Prof. Dr. Goldscheider-Berlin beschreibt das Krankheitsbild der seit den Schutzimpfungen uns so geläufigen leichtesten Typhusfälle. Die Sterblichkeit ist seit der Impfung von 12% auf 4—5% bei den zwei- bis dreimal Geimpften herabgesunken. Nach vollendeter Durchimpfung und Wiederimpfung verringerte sich die Mortalität noch weiter auf 2·3%. Zur Unterscheidung von Influenza ist darauf zu achten, daß bei derselben bloß leichte, schnell vorübergehende Milzschwellungen, niemals jedoch solche von der Größe und Andauer wie bei Typhus vorkommen. Es könnte allerdings der Fall sein, daß bei mehrfach Geimpften die Milz die Fähigkeit erworben hat, bei den verschiedensten fieberhaften Infektionen leichter anzuschwellen.

Als letztes Referat gelangt in der Versammlung die

Ruhr (Dysenterie)

zur Besprechung in der Weise, daß Generaloberarzt Geheimrat Matthes-Königsberg das Krankheitsbild zunächst schildert. Die Bezeichnung Ruhr ist ein klinischer Begriff, dem ganz verschiedene Ursachen zugrunde liegen können. Die Ruhr trat bei den Truppen zunächst in gehäuften Diarrhöen auf, so daß die Erkrankten meist bei der Truppe bleiben konnten. Bald gesellten sich aber schwere Erkrankungen mit ausgesprochenem ruhrartigen Charakter dazu. Zunächst wurden keine Ruhrbazillen gefunden, später in einer immerhin geringen Zahl von Fällen anfangs sogenannter Pseudoruhrbazillen. Es gab Todesfälle ohne und ganz leichte Fälle mit Bazillenbefund. Gerade für die anfänglichen leichten Diarrhöen wurden von einzelnen Autoren Erkältungen, Nahrungsschädlichkeiten oder Uebermüdung als Ursache angesprochen. Matthes kann dies jedoch für ansteckende Massenerkrankungen nicht anerkennen, um so mehr, als nach der Aufnahme derartiger Durchfallkranker im Lazarett auch Schwestern und Krankenwärter an diesen infektiösen Diarrhöen erkrankten. Anderseits lassen sich, ähnlich wie im Frieden, durch das Ueberführen vom Uebungsplatz in die Heimat Ruhrepidemien auch im Felde durch Ortswechsel zum Erlöschen bringen. Mangelhafte Beseitigung von Abfallstoffen und Uebertragung durch Fliegen spielen jedenfalls bei den Epidemien eine Rolle. Der Nachweis der Bazillen mißlingt vielfach, weil das Material zu spät an die Untersuchungsstellen gelangte.

Diese müssen daher derart angesetzt werden, daß die Aussaat der Bazillen zur Züchtung direkt am Krankenbette erfolgen kann. Bei den leichten Formen ist meist nur anfangs ein kurzer Temperaturanstieg vorhanden, späterhin sind die Kranken fieberfrei. Die lange andauernden Fälle zeigen gewöhnlich ein unregelmäßiges, auf- und absteigendes Fieber. Die Stühle sind vielfach im Anfang Gärungs- oder grün gefärbte Dünndarmstühle. Der Schmerz bei der Ruhr wird meist durch den kontrahierten Dickdarm verursacht, den man oft in ganzer Länge oder in einzelnen Abschnitten tasten kann. Die bis in die Rekonvaleszenz andauernde Druckempfindlichkeit in der Magengrube ist auch zum Teil auf den Querdarm und nicht auf den Magen zu beziehen. Wichtig für die Diagnose ist die Mastdarmspiegeluntersuchung, welche uns über die anatomischen Veränderungen der Darmschleimhaut direkte Aufklärung gibt. Sie erscheint anfangs glasig geschwollen und stark von Flüssigkeit durchtränkt, später samtartig, bereits blutig gefärbt und mit blutigem Schleim bedeckt. Vom achten Tage an können Geschwüre in großer Ausdehnung auftreten und heilen im weiteren Verlauf von oben nach unten fort. Singer-Wien hat daher recht, daß man durch die

Mastdarmspiegeluntersuchung oft zu einem sichereren Urteil über den Stand der Heilung gelangen kann, als durch die bakteriologische Untersuchung. Milzschwellung wird in der Regel vermißt. Die Diazoreaktion ist regelmäßig positiv. Auffällig ist die Neigung zu Rückfällen bei Kältewirkung und Diätfehlern. Die leichten Fälle heilen oft ohne Arzneien bei Bettruhe und leichter Diät. Sonst werden auch Weißkäse, Yoghurtmilch und Bananenmehl sowie Molke mit Hafergrütze empfohlen. Die Serumbehandlung wurde im Felde intravenös in größerem Umfange und zwar mit günstiger Wirkung bei Verwendung von 100 cm³ Serum und darüber durchgeführt. Auffallenderweise läßt sich auch mit normalem Pferdeserum der gleiche Erfolg erzielen. Merkwürdigerweise wirken die verschiedenen Heilmittel, die empfohlen wurden, auf anscheinend gleiche Krankheitsbilder nicht gleichmäßig. Auch muß man öfters mit ihnen wechseln. Gute Erfolge sieht man von Rizinus, Tonerde, Tierkohle, Toxodesmin, Bolusal, Ratanhia- und Campechia-Abkochungen, Eteln, Kalzium-Tannin und untergalligsaurem Wismut. Auch Jodtinktur (20 Tropfen auf 200 Wasser) mit Papaverin wird empfohlen. Betäubungsmittel sind vielfach unentbehrlich. Darmauswaschungen regelmäßig durchgeführt, erwiesen sich Matthes stets als das wirksamste Mittel. Auch Bleibeeinläufe von 10%igen Dermatolausschüttelungen eignen sich gut.

Daran schließt sich die Erörterung der bakteriologischen und epidemiologischen Verhältnisse bei der Ruhr durch Geheimrat Prof. Kruse-Berlin. Die Opfer der Ruhr waren in diesem Kriege erheblich geringer wie in früheren, weil die Pseudoruhr diesmal besonders häufig neben der Ruhr auftrat. Unrichtig ist es von einer vollständig neuen Erkrankung zu sprechen oder an ihrer ansteckenden Natur zu zweifeln. Die Entleerungen müssen möglichst von frischen Fällen und in frischem Zustande untersucht werden, weil die Pseudoruhrbazillen leicht durch Ueberwucherung anderer Bakterien unterdrückt werden. Vermag das Serum eines Ruhrkranken nicht bei mindestens 50facher Verdünnung echte Ruhrbazillen zu agglutinieren, so ist mit Wahrscheinlichkeit Pseudoruhr anzunehmen. Gegen die Verursachung von Ruhr durch Kolibazillen oder Streptokokken sprechen bisher alle Momente. Die Unterscheidung der einzelnen Rassen der Pseudoruhrbazillen ist durch einen gewissen Grad von Veränderlichkeit derselben erschwert und für den Arzt auch unnötig. Die Ansteckung erfolgt in erster Linie von Person zu Person oder durch Vermittlung von Abfallstoffen, nur ausnahmsweise durch Wasser und Nahrungsmittel. Bazillenträger sind hierbei von geringerer Wichtigkeit als beim Typhus. Auffallend ist die Neigung der Soldaten zu Pseudodysenterie und die Begünstigung der Ruhr durch die Hitze; Schutzimpfungen gegen die Ruhr sind wenig empfehlenswert.

Aussprache: Lucksch-Teschen empfiehlt gegen Ruhr einen polyvalenten Impfstoff zur Schutzimpfung. Er untersuchte auch die Veränderungen des Blutbildes nach Typhusschutzimpfungen und konnte ferner feststellen, daß von 42 Bazillenträgern 35 mittels Impfungen bei Typhus und Ruhr geheilt wurden. Auf Grund vier verschiedener Reaktionen ließ sich nachweisen, daß nach sechs Monaten der Schutz nach der ersten Typhusschutzimpfung fast geschwunden ist.

Jürgens-Berlin: Paratyphus ist klinisch vom Typhus nicht zu trennen, nur die akute Form der paratyphösen Magendarmerkrankungen.

Munk-Berlin weist die günstige Wirkung der Schutzimpfung bei einer großen Zahl von Bauchtyphusfällen nach. Bei Nichtgeimpften war der Verlauf des Typhus in 57% schwer, in 12% leicht; bei den Geimpften dagegen in 24% schwer und in 38% leicht. Die Seltenheit des Bazillenbefundes im Blute von Typhuskranken im Kriege gegenüber den Friedenserfahrungen ist auf die überall durchgeführte Impfung gegen Typhus zurückzuführen.

Friedberger-Greifswald betont, daß die Typhusdiagnose seit der Einführung der Typhusschutzimpfung sehr erschwert, ja serologisch unmöglich gemacht worden ist; aber auch klinisch wichtige Merkmale lassen jetzt im Stich, wie Milzvergrößerung und Zählung der weißen Blutkörperchen. Ein wichtiges Phänomen ist daher bei Geimpften, daß bei Ausbruch eines Typhus an der früheren Impfstelle eine Rötung und Druckempfindlichkeit auftritt.

Prof. v. Drigalski-Brüssel hebt u. a. den Umstand hervor, daß Mehl und Fett bei reichlicher Darreichung die Dauerausscheidung von Typhusbazillen herabdrücken und anderseits auch für diese keine brauchbaren Nährböden liefern.

Friedel Pick-Prag bespricht die Eigentümlichkeiten der vom galizischen Kriegsschauplatz stammenden Typhuserkrankungen.

Schittenhelm-Kiel konnte feststellen, daß in einem Armeekorps, bei dem eine Division gut durchgeimpft war, die andere nicht, fast alle Erkrankungen an Typhus aus der schlecht durchgeimpften stammten. Zu warnen ist vor Impfbehandlung, besonders vor der intravenösen Injektion bei frischen, hochfiebernden Fällen. Dagegen scheinen kleine Dosen in steigenden Mengen (0·01, 0·03, 0·05 usw.) bei drei bis vier Wochen weiter fiebernden Typhusfällen die Entfieberung einzuleiten.

Prof. Conradi konnte durch Verfeinerung seiner Anreicherungsmethode der Typhusbazillen in Gallenröhrchen aus den bei Typhus auftretenden Roseolen auch dann noch Bazillen züchten, wenn die Kultur aus dem Blute ergebnislos verlief.

Lippmann-Frankfurt a. M.: Wird die Typhusschutzimpfung bei einem Menschen vorgenommen, der zwar mit Typhusbazillen infiziert ist, aber noch keine klinischen Symptome aufweist, so beschleunigt dies den Ausbruch des Typhus, ohne auf den Verlauf desselben einen schädlichen Einfluß auszuüben. Daher kann auch bei Personen, die der Ansteckung besonders ausgesetzt sind, die Impfung jederzeit ohne Bedenken vorgenommen werden.

Oberstabsarzt Prof. Singer-Wien betont, schon im Jahre 1906 den Nachweis geführt zu haben, daß die Roseolen Typhusbazillen beherbergen.

Oberstabsarzt Prof. Bernario-Frankfurt a. M. hat im Gegensatz zu Schittenhelm mit großen Dosen von Typhusimpfstoff vielfach einen kaum bestreitbaren Erfolg gesehen. Für eine definitive Beurteilung dieser spezifischen Behandlung ist die Zahl der Kranken allerdings noch zu klein.

Honvedoberarzt Dr. Unterberg-Pest beschreibt eigentümliche Fälle von Gelbsucht mit Milz- und Leberschwellung sowie Druckempfindlichkeit in der Gallenblasengegend, die manchmal auch typische Roseolen zeigen. In einzelnen Fällen entwickelten sich auch sonstige Typhussymptome, doch scheinen Typhusbazillen nicht nachgewiesen worden zu sein.

Auch über die Ruhr äußern sich mehrere Forscher noch ausführlich, so Prof. Schittenhelm-Kiel, der bei den Ruhrerkrankungen einer Armee 4·47% Todesfälle beobachtete. Er erörtert dann eingehend die Beziehungen zwischen dem anatomischen Verhalten des Darmes und den klinischen Befunden. Bemerkenswert sind Fälle von Spättod. Zur Behandlung werden Seruminjektionen von 80 bis 100 cm³ empfohlen.

Prof. A. Schüller-Wien macht auf das lästige Symptom von Unterschenkelschmerzen nach Ruhr bei Kriegsteilnehmern aufmerksam. Sie sind streng an die Tibia gebunden, objektive lokale Befunde fehlen. Sie stellen sich oft im Verlaufe einer akut fieberhaften Erkrankung mit Nierenentzündung oder Milzschwellung ein.

Generaloberarzt Ziemann-Berlin empfiehlt Kombination von Karlsbader Salz mit Wismut bei der Ruhr und ruhrähnlichen Darmkatarrhen.

(Fortsetzung folgt.)

Programm

der am

Freitag, den 23. Juni 1916, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Prof. Dr. **K. F. Wenckebach** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Priv.-Doz. Dr. **O. Porges:** Krankendemonstration.
2. Prof. Dr. **Salomon:** Zum Vortrage Prof. Eppingers.
3. Priv.-Doz. Dr. **Rud. Kaufmann:** Ueber die Häufigkeit und Art der Herzschädigungen bei rückkehrenden Front-Soldaten.

Vorträge haben angemeldet: Dr. **Demmer,** Dr. **M. Kraus** und Dr. **J. Robinsohn.**

Paltauf, Kyrle.

Oesterreichische otologische Gesellschaft.

Nächste wissenschaftliche Sitzung Montag, den 26. Juni 1916, 6 Uhr abends, im Ambulanzsaale der Klinik Urbantschitsch.

Demonstrationen.

A. Politzer. E. Urbantschitsch.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

I. Feldärztliche Sitzung im Feldspitale 4/13

am Plateau (Isonzofront).

am 8. April 1916.

Vorsitzender: Generalstabsarzt Dr. Nikolaus Thomán.
Schriftführer: Oberstabsarzt Dr. Geringer.

Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Marschik: Zur Behandlung der Halsschüsse.

Aus der großen Zahl interessanter Details der Verwundungen im Bereiche des Halses und der oberen Luftwege werden zwei Fragen besprochen:

1. Technik der Tracheotomie. Diese hat im Laufe der Jahre gerade in letzterer Zeit manche Wandlungen durchgemacht, und eben jetzt ist es an der Zeit, die langjährige Friedensarbeit der Laryngo- und Tracheochirurgie, die unter anderem auch an der Klinik des Hofrates Chiari in Wien eifrig betrieben wird, zu verwerten. Zunächst sei hervorgehoben, daß als Standardmethode für Erwachsene heute fast nur mehr die sogenannte Tracheotomia superior in Betracht kommt, die Freilegung und Inzision der Trachea oberhalb des Isthmus der Schilddrüse, im Bereiche der obersten Ringe, wegen ihrer mannigfachen Vorteile gegenüber der von vielen Chirurgen noch gewohnlich geübten unteren Tracheotomie. Leider zeigt sich, daß noch immer verhältnismäßig viele Verwundete mit einer sogenannten Konikotomie ins Hinterland kommen, der Inzision in die Membrana crico thyreoidea oder das Ligamentum conicum, eine Methode, die meist infolge ungünstiger Umstände, als Erstickungsgefahr, Mangel an guter Beleuchtung u. a. erzwungen ist, die aber wegen der darauffolgenden oft irreparablen perichondritischen Schwellungszustände des Ringknorpels und der Aryknorpelgelenke nach Möglichkeit vermieden werden muß. An den vorgestellten Patienten werden nun einige weitere Modifikationen der Tracheotomie gezeigt. Zunächst der quere Hautschnitt. Die sogenannte Tracheotomia transversa war ursprünglich die erste Methode der Eröffnung der Trachea, wurde aber bald wegen gewisser technischer Vorteile der longitudinalen Methode aufgegeben. Erst in neuerer Zeit sind die Versuche, die quere Tracheotomie auszubilden, wieder aufgenommen worden. Sie hatten aber, zum Teil auch an der Klinik Chiari in Wien vorgenommen, nicht gerade ermutigende Ergebnisse. Tatsächlich ist davon nur mehr der quere Hautschnitt geblieben, der bis auf die Muskeln geführt wird. Von da an vollzieht sich die weitere Operation longitudinal in der Medianlinie wie bisher. Der Vorteil des queren Hautschnittes ist der, daß hiedurch alle in dieser Gegend longitudinal verlaufenden Gebilde, als Gefäße und Muskeln, übersichtlich zur Anschauung kommen und demgemäß auch schonender und sicherer die Medianoraphe und die richte Ebene aufgesucht werden kann. Weiters hat sich gezeigt, daß die queren Wunden viel besser heilen und es viel weniger leicht zur Infektion und Taschenbildung kommt. Die Hautnarbe legt sich leicht in eine natürliche Falte des Halses, was namentlich für weibliche Tracheotomierte von gewisser Bedeutung ist. Eine zweite Modifikation, die von mir schon seit Jahren an obiger Klinik geübt wird, ist die Ausschneidung eines ovalen oder rhombusförmigen Knorpelstückchens an der Stelle der Inzision. Diese ausgeschnittene Knorpelpartie wird auch bei der einfachen Inzision durch Dekubitus von der Kanüle her stets nekrotisch. Anderseits bleibt dadurch die Trachea dann stets offen, auch bei Entfernung der Kanüle beim Verbandwechsel, und es kann nicht durch Zusammenfallen des Trachealschnittes wieder Erstickungsgefahr eintreten. Endlich wird die schon seit mehr als zehn Jahren an der Klinik mit bestem Erfolge eingeführte sogenannte Spalt- oder Nährkanüle nach Pieniázek demonstriert, die namentlich bei der Operation und den ersten Verbandwechseln sich als fast unentbehrlich erwiesen hat. Das Wesentliche ist die Umwandlung des äußeren Kanülenrohrs in zwei federnde Blätter, die bei der Einführung zusammengedrückt werden und so mit Leichtigkeit, ohne Anwendung von Haken oder dergleichen, auch in eine schmale oder zusammengeklappte Inzisionswunde eingeführt werden können. Die Kanüle hat sich so bewährt, daß ich auch in meinem Bericht über die Neugestaltung des chirurgischen Instrumentenkastens die Einführung derselben dringend, als gerade fürs Feld notwendig, empfohlen habe.

2. Mediastinotomia cervicalis superior. Sowohl die Friedenserfahrung, als auch die des jetzigen Krieges, hat gezeigt, daß eine Anzahl von entzündlichen, eitrigen Infektionen des Halses, also auch infizierten Schußverletzungen, an der Propagation des Prozesses im Mediastinum rettungslos zugrunde gehen. Die Anatomie lehrt nun, daß in der Höhe der Trachea anfangs ein die obere Luft- und Speiseröhre einscheidendes, lockeres Zellgewebe beginnt, welches sich bis zum Lungenhilus, hinten aber weiter um den Oesophagus, bis zum Zwerchfell festsetzt und erfahrungsgemäß jeder Art von Infektion und Infiltration einen äußerst geringen Widerstand entgegensetzt. Besonders ungünstig und gefährlich sind in der Beziehung die Verletzungen des unteren Pharynx und des Oesophagus, namentlich führt die durch den Inhalt gesetzte Periösophagitis fast ausnahmslos zur Mediastinitis. Diese Mediastinitis ist, einmal im Brustraum etabliert, fast immer tödlich und zwar tritt der letale Ausgang meist rapid ein, innerhalb weniger Tage. Erfahrungen und Versuche meinerseits an obgenannter Klinik, die schon seit mehr als acht Jahren datieren, haben nun gezeigt, daß es durch operatives Vorgehen gelingt, diese Mediastinitis mit fast absoluter Sicherheit zu verhüten, wofern der Prozeß sich noch im Bereiche des Halses abspielt, das thorakale Mediastinum also noch nicht infiziert ist. Tatsächlich hat sich ergeben, daß alle jene Fälle, in denen dies noch nicht der Fall war, durch Operation gerettet wurden, während alle jene, die bereits mit vereitertem unteren Mediastinum zur Operation kamen, gestorben sind. Es handelte sich zumeist um peripharyngeale und periösophageale Infektion durch Fremdkörperverletzungen. Ich habe nicht gezögert, diese hochbedeutsame Friedenserfahrung bei Behandlung der Halsschüsse zu verwerten und kann bereits auf eine Anzahl mit Erfolg operierter Fälle zurückblicken. An dem heute vorgestellten Patienten wird die Methode demonstriert. Sie besteht einfach in der Freilegung des Mediastinums, insbesondere des hinteren vom Halse aus durch denselben Schnitt wie zur Oesophagotomie, am vorderen Rande des Musculus sternocleidomastoideus, Vordringen an der Hinterfläche der Thyreoidea und Jodoformgazetamponade des durch stumpfe Präparation eröffneten Mediastinums in der Höhe der Thoraxapertur. So paradox es auch vom pathologisch-anatomischen Standpunkte klingen mag, gelingt es hiedurch tatsächlich, das untere Mediastinum abzudichten und gegen die von oben kommende sonst unaufhaltsame Infektion zu schützen. Diese Operation wird, wenn nötig, auch auf der anderen Seite wiederholt. Sie ist ein relativ kurzer und ungefährlicher Eingriff und kann immer in Lokalanästhesie durchgeführt werden. Selbstverständlich kann diese Operation für Schußverletzungen des Oesophagus im Bereiche des Thorax nicht in Betracht kommen und wird man sich hier wohl immer zu konservativem Vorgehen entschließen müssen. Anderseits muß betont werden, daß ja auch nicht alle Halsschüsse der Mediastinotomie unterzogen werden müssen, nur solche, bei denen eine Propagation eines infektiösen Prozesses nach unten wahrscheinlich oder drohend ist. Es ist aber angesichts der fast absoluten Wirksamkeit der Methode jedenfalls zu empfehlen, derartige Fälle nicht der sehr unsicheren Möglichkeit einer spontanen Abgrenzung und Ausheilung auszusetzen und lieber einmal zu oft als einmal zu wenig die Mediastinotomie zu machen.

Stabsarzt Dr. Pfaun stellt einen Fall von unilateraler Nierenblutung vor, wo wegen Kommunikation des Schußkanals mit der Niere blutiger Urin auftrat.

Er erzielte durch einfache Freilegung der verletzten Niere primäre Heilung der Urinfistel mittels Lumbalschnittes. Der Fall kam am 14. März mit Steckschuß der rechten Niere ins Feldspital. Einschuß war knapp unter der zwölften Rippe, zwei Querfinger unter dem Rippenbogen. Im Blasenurin kein Blut, dagegen floß aus der Wunde blutig tingierter Urin aus, der Verband und Bett überschwemmte. Am dritten Tage hohes Fieber, Schmerzen in der Wunde und im Bauche, Brechreiz, schlechter Puls, Urinretention. Ein in den Schußkanal eingeführter Nelaton fördert aus der Tiefe der Wunde reichlich Urin, die Temperatur fällt. Am fünften Tage wiederholt sich die Urinretention bei entzündlicher Schwellung der Umgebung. Röntgen ergibt in der Nieren-

gegend einen scharfzackigen Fremdkörper. Typischer Nierenschnitt, Freilegung der Fettkapsel und der Niere, an deren hinteren und medialen Seite beckenwärts in der Fortsetzung des Schußkanals eine für den Zeigefinger passierbare Oeffnung sichtbar wird. Das Fieber fällt allmählich und Pat. ist am Wege der Heilung. Der Fremdkörper wurde nicht gesucht.

Regimentsarzt Dr. Barczay demonstriert einen aus zerstreut am ganzen Körper ohne besondere Lokalisation an den Extremitäten, Rücken, in Gruppen und halbkreisartig angeordneten, stecknadel- bis bohnengroßen Papeln bestehenden Ausschlag, welcher zentrale Heilung zeigt mit peripherer Ausbreitungstendenz.

Die Papeln zeigen schuppenartigen Belag, in den Narben sieht man Rezidiven, ähnlich wie bei Lupus. Es besteht hier offenbar die Tendenz zur gummösen Erkrankung, die aus dem Grunde interessant ist, weil diese Art von Syphilis nicht mehr epidemisch auftreten kann.

Oberstabsarzt Prof. Dr. Albrecht hält seinen Vortrag: Ueber Behandlung der Bauchschüsse. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

am 13. Mai 1916.

Vorsitzender: Generalstabsarzt Dr. Thomán.
Schriftführer: Oberstabsarzt Dr. Geiringer.

Oberarzt Dr. Peter stellt einen Fall von Leukoplakie der Lippen, Wangenschleimhaut und der Zunge vor, mit nicht konstitutioneller, sondern hier ganz klarer Aetiologie, nämlich infolge heftigen Reibens (Knirschen) der fest aneinander gepreßten Zahnreihen, das sich oft bis zum Trismus steigert. Die Teile, welche dem immerwährenden Trauma ausgesetzt sind, zeigen auch die leukoplakischen Veränderungen. Dagegen konstruierte Peter eine Schiene zum Auseinanderhalten der Zahnreihen (wird demonstriert).

Diskussion zum Vortrage Oberstabsarzt Professor Doktor Albrechts.

Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Heyrovsky: Meine Herren! Ich habe bis zum heutigen Tage penetrierende Bauchschüsse behandelt und von diesen 49 operiert. Bei den Operierten fand ich dreimal nur eine Verletzung der Leber, in allen übrigen Fällen penetrierende Verletzungen des Darmes oder des Magens.

Da mir der Ausgang vieler in der letzten Zeit behandelter und operierter Fälle noch unbekannt ist, so möchte ich eine am 20. April abgeschlossene Statistik bringen. Ich habe vom 15. Januar bis zum 20. April 1916 59 Bauchschüsse übernommen. Davon wurden 27 (45·7%) operiert und 32 (54·3%) konservativ behandelt. Von den 27 operierten wurden 13 geheilt entlassen (48·1%) und 14 (51·8%) sind gestorben.

Von den 32 konservativ Behandelten wurden 28 (87·5%) geheilt und 4 (12·5%) sind gestorben. Es wurden also von den 59 Bauchschüssen 41 geheilt (69·5%) und 18 sind gestorben (30·5%). Ich bin auch demnach der Ansicht, daß nicht ein jeder Bauchschuß operiert werden soll.

Ich operiere nur jene Verwundeten, welche bei der Einlieferung zweifellose Symptome einer schweren Blutung, einer beginnenden oder diffusen Peritonitis bieten. Alle übrigen lasse ich liegen und beobachte sie genau, immer bereit, operativ einzugreifen. Meine Regeln sind: Unbedingt zu operieren alle penetrierenden Bauchverletzungen durch Artilleriewaffen, Bomben, Handgranaten. Bei diesen Verletzungen fand ich immer Verletzungen der Eingeweide, welche ohne Operation mit großer Wahrscheinlichkeit zum Tode führen mußten. Unbedingt zu operieren sind ferner alle Bauchverletzungen, welche schon nach kurzer Zeit einen schwachen, sehr frequenten Puls haben. Hier handelt es sich um eine Blutung, bei welcher das Zuwarten gefährlich ist.

Auch bei allen Verwundeten, die große Unruhe zeigen, zusammengekauert liegen, sowie bei Verwundeten mit Erbrechen und starker Spannung und Druckschmerzhaftigkeit der Bauchdecken habe ich bisher immer schwere Verletzungen des Darmes gefunden. Bauchverletzte durch Infanteriegeschosse mit ruhigem Gesichtsausdruck, gutem, nicht frequenten Puls, mäßiger Spannung und Druckschmerz, behandle ich in der Regel konservativ und war nur selten genötigt, später einzugreifen.

Wenn ich nun, meine Herren, die Hälfte der Bauchschüsse konservativ behandelt habe, so bin ich doch entschieden dafür, daß alle Bauchschüsse möglichst bald in die Behandlung eines Chirurgen kommen, da nach meinen Befunden ungefähr 50% aller Bauchschüsse operiert werden müßten und nur ein Chirurg die Entscheidung treffen kann, welcher Fall konservativ und welcher operativ behandelt werden soll.

Eine so günstige Statistik der konservativen Behandlung der Bauchschüsse am Hilfsplatz, wie sie Prof. Albrecht in seinem Vortrage erwähnt hat, kann ich mir nach den Erfahrungen, die ich gesammelt habe, nicht erklären. Es kann sich unmöglich um dasselbe Material handeln, welches wir derzeit bekommen.

Assistenzarzt Dr. Lenk: Ich möchte in Kürze zwei Röntgenbeobachtungen bei Darmperforationen, die vielleicht bei der Indikationsstellung eine gewisse Rolle spielen könnten, mitteilen. Ich habe diese Symptome wahrgenommen, als ich in letzter Zeit einige frische Bauchschüsse aus einem anderen Grunde sitzend durchleuchtete.

Vor allem habe ich in zahlreichen Fällen das Bild der multiplen Dünndarmstenose gesehen, das heißt, zahlreiche Gasblasen im ganzen Abdomen, häufig mit einem horizontalen Flüssigkeitsniveau darunter. Es handelt sich offenbar um Gasansammlungen in den — sei es durch die Verletzung, sei es durch die peritonealen Reizungen — paretischen Darmschlingen. Dieses Symptom ist meiner Ansicht nach ein sicheres Zeichen einer intraperitonealen Verletzung.

Man kann aber auch das aus dem Darm ausgetretene Gas selbst sehen und zwar zwischen Leber und rechtem Zwerchfell, in Form eines schmalen, hellen Streifens, oberhalb des normalen Leberschattens. Verwechseln könnte man diese subphrenische Gasblase höchstens mit der seltenen Ueberlagerung der Leber durch das Colon transversum, das aber durch die Haustren deutlich gekennzeichnet ist.

Ein subphrenischer Gasabszeß, den wir als Spätkomplikation von Bauchschüssen nicht gar zu selten beobachtet haben, kommt in diesem Stadium nicht in Betracht und ist übrigens durch das horizontale Flüssigkeitsniveau unter der Gasblase und die Fixation des Zwerchfells von der subphrenischen Gasblase leicht zu unterscheiden.

Dieses Symptom, von mir erst in allerletzter Zeit, da ich Bauchschüsse sitzend durchleuchtete, beobachtet, habe ich bereits in wenigen Tagen fünfmal bei Kolonschüssen gesehen. Es dürfte wohl auch fast nur bei diesen auftreten, da ja bei Dünndarmperforationen selten Gas in die freie Bauchhöhle austritt. Jedenfalls spricht sein Vorhandensein mit Sicherheit für eine perforierende Verletzung des Darmes.

Mit Rücksicht darauf, daß bei zweifelhafter Indikation jedes Symptom von Wert sein kann, empfehle ich dieses Symptom zur Nachprüfung.

Regimentsarzt Dr. Fleißig bemerkt, daß sicher ein prinzipieller Unterschied zwischen Verletzungen des Bauches, welche durch das normale italienische Gewehrprojektil erzeugt werden und solchen, welche durch Artilleriegeschosse gesetzt werden, besteht; und auch bei diesen wären noch Granat- und Schrapnellverletzungen gesondert zu betrachten. Eine Statistik, die diese Unterschiede nicht macht, kann die Frage nach dem Prozentsatz der Bauchschußheilungen überhaupt oder dem Vergleich zwischen den Ergebnissen konservativer und operativer Therapie nie richtig beleuchten. Nach Erfahrungen Fleißigs in Görz während der dritten und vierten Isonzoschlacht und hernach in einem Feldspitale nahe der Front, glaubt er, sagen zu müssen, daß die Rettung einer Artillerieverletzung des Magen-Darmtraktes auch durch operative Behandlung eine Ausnahme von der Regel des letalen Ausganges sein dürfte, während Heilungen von sicher penetrierenden Gewehrschüssen (Kotfisteln!) auf konservativem Wege nicht bezweifelt werden können, nach den Erfahrungen auch verständlich sind.

Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Heyrovsky hat auch Artilleriebauchschüsse operiert und viele geheilt. Seiner Meinung nach weisen auch Gewehrbauchschüsse, sofern nur konservativ behandelt, schlechte Resultate auf.

Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. R. Franz: An der chirurgischen Abteilung des Feldspitales in Ranziano haben wir seit 19. Oktober 1915 Gelegenheit gehabt, ungefähr 100 echter Bauchschüsse zu beobachten. Ich verstehe darunter nur Verletzungen, die die Bauchhöhle mit oder ohne Perforation des Magen-Darmtraktes durchbohren; ausgenommen sind also alle Bauchwandschüsse und Verletzungen der Harnorgane, soweit sie nicht mit Verletzungen in der Bauchhöhle vergesellschaftet sind. Wir haben am Anfang oft einige Stunden beobachtet und mit der Operation gewartet, sind aber immer mehr Anhänger der Frühoperation geworden.

Die Diagnose auf perforierende Verletzung wurde im allgemeinen aus der Richtung des Schußkanales, falls dieselbe gegeben war, und aus den Zeichen der Bauchfellreizung gestellt. Dabei ist zu bemerken, daß die Symptome der Bauchfellreizung, Brechreiz, Erbrechen, Pulsveränderung, Bauchdeckenspannung, Muskelabwehr, Druck-

schmerz. Dämpfung in dem Zeitpunkte, wo wir die Bauchschüsse zu sehen bekommen, keineswegs immer schon deutlich entwickelt sind, manchmal überhaupt nicht deutlich zum Ausdruck kommen. Anderseits wieder können einzelne der sogenannten klassischen Symptome auch aus anderen Ursachen entstehen.

Die Anzeige zum operativen Eingriff erachten wir also sofort gegeben, wenn die Schußrichtung für eine Verletzung des Darmes spricht und wenn eines oder mehrere der peritonitischen Symptome vorhanden sind, vorausgesetzt, daß das Allgemeinbefinden kein zu schlechtes ist.

Aehnliche Anzeigestellung halten wir bei Verletzungen der Harnorgane, insbesondere der Blase und der Harnleiter, ein.

Die Krankengeschichten unserer Fälle habe ich nicht durchgearbeitet, kann aber behaupten, daß unsere Ergebnisse mit der Frühoperation befriedigende sind. Wir haben keinen konservativ behandelten Bauchschuß heilen gesehen, wo die Annahme vorlag, daß der Darm verletzt sei, ausgenommen extraperitoneale Dickdarmverletzungen.

Unsere Forderung lautet daher, jeden Bauchschuß frühestens auf dem kürzesten Wege mit den besten Transportmitteln, in die Behandlung eines Chirurgen zu übergeben, dem der Apparat moderner Operationssaal saseptik zur Verfügung steht.

Von großer Wichtigkeit ist die Operationstechnik, rasches Arbeiten und richtige Wahl des Schnittes. Die Darmlöcher wurden durch zweischichtige Naht verschlossen, in einem Falle wurde eine Darmausschaltung vorgenommen. Blut in der Bauchhöhle haben wir nach Möglichkeit mit Kompressen ausgetupft. Bei ausgebreiteter Bauchfellentzündung und starker Verunreinigung der Därme durch Stuhl haben wir ausgiebig mit Kochsalzlösung gespült. Drainage der Bauchhöhle haben wir in den seltensten Fällen gemacht, auch meist nicht bei ausgebreiteter Bauchfellentzündung.

Regimentsarzt Dr. Marschik macht darauf aufmerksam, daß auch die Beobachtung des Pulses bei frisch eingelieferten Fällen oft ein unbefriedigendes Ergebnis liefert, wenn Herztätigkeit durch den Shock der Verwundung, durch den Transport oder durch Kälte sehr gelitten hat. So hat Marschik leider während der zweiten Isonzoschlacht, als er der einzige Chirurg im Feldspitale 11/2 war, fast nur Bauchschüsse in seine Hände bekommen, die durch viele Stunden langen Transport auf schlechten oder nicht gepolsterten Fuhrwerken, sehr hergenommen waren und die Respektzeit von zwölf Stunden nach der Verletzung meist schon überschritten hatten. Viele von diesen starben bald nach der Einlieferung, alle aber hatten bei der Einlieferung einen kleinen Puls, der sich nur langsam oder überhaupt nicht besserte, immerhin hat er in jener so ungünstigen Epoche von 14 Operierten fünf durchgebracht. Marschik möchte auch keineswegs den Standpunkt jener teilen, die bei ausgebrochener offener Peritonitis überhaupt nicht mehr operieren.

Einer von den im guten Zustand abgeschobenen Operierten war bereits über 24 Stunden nach der Verletzung und hatte die Bauchhöhle infolge einer Anzahl von Dünndarmschüssen vollständig vereitert.

Wissenschaftliche Zusammenkunft der Kriegsärzte in Sofia.

Sitzung vom 4./17. März 1916.

VI. Bericht.

Vorsitzender: Kais. deutscher Stabsarzt Dr. Kohl.

Kgl. bulg. San.-Oberstleutnant Dr. Tschawoff, Direktor des Alexander-Spitals in Sofia: Der Flecktyphus und seine Differentialdiagnose.

Das Auftreten des Flecktyphus bei uns in der letzten Zeit hat mich veranlaßt, meine Herren, meine Beobachtungen über diese Krankheit Ihnen mitzuteilen, Beobachtungen, gegründet auf die zahlreichen Fälle, die ich zu konstatieren Gelegenheit gehabt habe.

Sie werden mir gestatten, Ihre Aufmerksamkeit auf die Symptomatologie dieser Krankheit und ihre Differentialdiagnose zu lenken. Nach dem Inkubationsstadium der Krankheit, welches nach manchen Autoren vier bis vierzehn Tage und nach meinen persönlichen Beobachtungen von 14 bis 21 Tagen dauert, tritt Krankheitsgefühl auf, das sich in einer Reihe von Symptomen zeigt, welche sich vier bis fünf Tage vor Beginn der Temperatursteigerung vermehren und komplizieren. Diese Störungen bestehen in langsamem Appetitverlust, Unwohlsein, Vermeidung jeder geistigen und körperlichen Anstrengung, allgemeiner Mattigkeit, Schmerzen in verschiedenen Körperteilen, im Nacken, in den Muskeln der Extremitäten, besonders der Beine und in den Gelenken, bei deren Bewegung sich die Schmerzen steigern, in neuralgischen Schmerzen in der Gegend der Oberkieferhöhlen, Koryza, eventuell Nasenbluten, in Schläfrigkeit, in unruhigem und unterbrochenem Schlaf, häufigem Schüttelfrost und Obstipation. Die Körpertemperatur, welche in den ersten fünf bis sieben Tagen zwischen 36·2 und 36·6 morgens und 37·2 abends variiert, steigt im Verlauf von zwei Tagen und gelangt bis 39·0 und in den folgenden Tagen bis zu 40·0 und mehr. Die früh aufgetretenen Störungen seitens des Nervensystems werden intensiv. Es tritt eine tiefe Apathie auf, Muskelschwäche, Schmerzen, besonders in den Beinen Neuralgien, Kopfschmerzen, Schläfrigkeit usw. und bald darauf Sopor mit ihn begleitendem Delirium. Auf Anruf erwacht der Kranke, gibt unwillig Antwort, oder ist häufig benommen. Der Kranke hat Durstgefühl, sein Gesicht ist gerötet und turgeszent. Er hat Konjunktivitis und katarrhalische Bronchitis. Die Obstipation bleibt bestehen oder geht in leicht diarrhöische Stühle von gelblicher Farbe über. Die Zunge, die zu Beginn der Temperatursteigerung feucht und leicht belegt war, wird trocken, gelblich und später braun, mit zerrissener Oberfläche.

Zwischen dem dritten und fünften Tage von Beginn der Temperatursteigerung zeigt sich das Exanthem in der Form von kleinen Flecken in der Größe von Hirsekörnern bis Linsenkörnern und manchmal bis zu Maiskörnern. Die Flecken zeigen anfangs roseolaartige Form und gehen schnell in Petechien über. Sie haben regelmäßige Form und sind einzeln, in Gruppen oder konfluierend verteilt. In letzterem Falle bilden sie größere Flecken. Diese Flecken erscheinen als hämorrhagisch, haben unregelmäßige Ränder und erreichen die Größe einer Münze von 5—10 Centimes. In der Mitte bemerkt man einen dunkeln, blutigen Punkt. Bei Druck werden die Flecken blaß und nach einigen Tagen erscheint an der gedrückten Stelle ein Abdruck von blutiger Farbe. Der Ausschlag tritt zuerst am Rücken auf, besonders in den vorderen Teilen der Schultern, in der Gegend der Schulterblätter, in der Form ziemlich winziger, rötlicher Flecken, die sich im Laufe von zwei, drei bis fünf Tagen rasch, und bis zu zehn Tagen langsam entwickeln, erstrecken sich weiter vom Rücken gegen die Lumbal- und Glutäalgegend, Vorderbrustteile, auf den Bauch, obere und untere Extremitäten, vorwiegend an ihren inneren Flächen, besonders an den dem Druck ausgesetzten Stellen, wo sich manchmal eine hyperämische Partie zeigt. Dabei bleibt der Hals frei. Anfangs haben die Flecke unklare Weinfarbe, welche bald in hellrot übergeht. In den folgenden 4—10 Tagen geht die Farbe der Flecken von rot ins bläuliche und gelblichblau über und endigt in unklar-gelb, wie es bei Kontusion der Haut vorkommt. Am Ende der Entwicklung der Flecken bei schwereren Fällen bekommt die Haut eine schmutzige, bleiartige, bläulich pigmentierte Farbe. Bei bösartigen Fällen ändern die Flecken gewöhnlich nicht die Farbe bis zum Exitus letalis. Gewöhnlich dauert die Entwicklung des Ausschlages zirka sieben Tage. Beim Auftreten von Petechien benötigt sie auch zehn Tage. Beim Betasten sind manche der Flecken leicht-papulös, manche leicht makulös. Am Ende der Fleckenentwicklung, das heißt am zehnten bis vierzehnten Krankheitstage, beginnt die Desquamation der Haut und zwar in den vom Ausschlag betroffenen Partien. Das Schälen beginnt an den Händen, am Gesicht um die Nase und erstreckt sich über die ganze Haut. In der ersten Zeit kann die Desquamation durch Reiben der Haut hervorgerufen werden, wobei sich kleine, eingedrehte Schuppen, ähnlich abgeriebenen Teilchen von Gummi auf Papier zeigen. Nach zwei bis vier Tagen beginnt das Schälen der Haut in Form von Staub und manchmal in ziemlich großen Schuppen, wie es bei Scharlach vorkommt. Im Laufe der neun bis zehn Tage nach den beginnenden zwei bis drei Tagen der Erkrankung, wo die gesteigerte Temperatur sich zwischen 39 bis 40° und höher hält und in welchem Stadium sich die Flecken entwickeln, befindet sich der Patient im schwersten Stadium seiner Krankheit, in dem sogenannten Status typhosus. Das Bewußtsein trübt sich schnell, der Kranke ist benommen, deliriert, ist manchmal aufgeregt, seine Hände zittern, seine Zunge ist trocken, mit einer trockenen, dunklen Schicht bedeckt und eingerissen. In den schwersten Fällen bemerkt man das Erscheinen von progressiver Taubheit noch vor Anfang der Eruption typischer Symptome, die bis zum Tode dauert. Das Gesicht ist stark verändert, erschöpft und sehr blaß. Die bronchialkatarrhalischen Erscheinungen verstärken

sich. Es treten oft Bronchopneumonien und Pneumonien auf. Die verstärkte Herzschwäche drückt sich durch ein akzidentelles systolisches Geräusch aus. Die Milz vergrößert sich schnell, um den zehnten Tag ist die größte Schwellung vorhanden. Mäßiger Meteorismus. Am fünften Tage ist die Milz tastbar. Der Kranke läßt unbewußt unter sich. Die Stühle sind flüssig, gelblich oder ist der Kranke obstipiert. Der Urin enthält Eiweiß. Am zehnten bis vierzehnten Tage der Erkrankung, wenn eine Verbesserung des Herzens eintritt, werden die schweren Störungen seitens des Nervensystems schwächer und die Temperatur beginnt zu fallen. Das Abfallen der Temperatur geht einer schwachen Krise voran oder das Abfallen dauert zwei oder drei Tage, die sogenannte protrahierte Krise. In anderen Fällen, in den schwereren, tritt der Temperatursturz in voller Krise innerhalb weniger Stunden unter Schweißabsonderung ein. Nach 14—15tägiger Krankheit wird der Kranke ruhiger. Er ist schon außer Gefahr, er erlangt rasch wieder das Bewußtsein und es fehlt jede Erinnerung an die Krankheit, wie nach tiefem Schlaf. Der Kranke fühlt sich außerordentlich schwach. Er ist ungemein erschöpft und infolge fast vollständigen Fettpolstermangels kaum kenntlich. Im Laufe der 14 bis 15tägigen Krankheit verliert der Patient meist 10—12 kg. Das Zittern der Hände (Inanitionszittern) dauert noch einige Tage. Es tritt kein Rezidiv ein. Die Besserung schreitet schnell vorwärts. Während der Krankheit ändert sich der Puls völlig, quantitativ und qualitativ, was prognostisch und differentialdiagnostisch von großer Bedeutung ist. Im ersten Stadium der Krankheit, wenn die Temperatur steigt, wird der Puls immer mehr gespannt und die Pulsschläge vermehren sich ungefähr im Verhältnis zur steigenden Temperatur. Im zweiten Stadium, wenn die Temperatur in der Höhe anhält, beginnt der Puls, anfangs noch immer gespannt, schwach und unregelmäßig zu werden. Die Pulsschläge vermehren sich von 110 bis 120 sogar bis 130 und 140 Schläge in der Minute, bei einer Temperatur von 40 bis 41°. Im dritten Stadium, wenn sich die Temperatur der normalen zu nähern beginnt, wird der Puls etwas voller und die Zahl der Schläge nimmt im Verhältnis zur abfallenden Temperatur ab (36·5—37·0° bei 80 bis 90 Pulsschlägen). Im Stadium der Rekonvaleszenz wird die Zahl der Pulsschläge im Vergleich zur normalen Temperatur sehr lange Zeit nicht vermindert. Sie vermehrt sich im Gegenteil. (Graphisch: Kreuzung zwischen Temperatur- und Pulskurve.)

Aus dem Gesagten wird eine Reihe von Symptomenkomplexen ersichtlich, welche den Flecktyphus begleiten und charakterisieren. Wegen der Aehnlichkeit einiger in die Augen fallender Symptome mit anderen Infektionskrankheiten, wie zum Beispiel dem Bauchtyphus, eventuell Influenza, Morbilli, sogar Variola, ist es sehr möglich, daß man für gewisse Zeit manchen Schwierigkeiten begegnet. In diesem Falle darf man nicht vergessen:

1. Daß der Flecktyphus im Vergleich zum Bauchtyphus sich viel rascher entwickelt und daß von den primären, nicht so charakteristischen Symptomen nur ein bis zwei Symptome und zwar Schüttelfrost und Schmerzen in den Gelenken, Muskeln, Nerven, besonders in den unteren Teilen der Extremitäten usw., auftreten können.

2. Die begleitenden Nervenerscheinungen bei Flecktyphus verstärken sich und erscheinen viel früher als bei Bauchtyphus.

3. Der Ausschlag, welcher beim Bauchtyphus selten sehr ausgebreitet ist, tritt beim Fleckfieber sehr frühzeilig auf und entwickelt sich rascher. Beim Bauchtyphus erscheint er zwischen dem achten und zehnten Tage nach Beginn der Temperatursteigerung, während man ihn beim Flecktyphus schon am dritten Tage beobachtet.

Der Ausschlag selbst nach seiner Natur, Form, Farbe, Lokalisation, Ausbreitung, sowie nach den Veränderungen, welche bei ihm eintreten, unterscheidet sich von der Roseola des Bauchtyphus. Die letztere ist rund, mit scharf umschriebenen Grenzen, behält ihre Größe, hat rötliche Farbe und papulösen Charakter. Gewöhnlich tritt sie in kleiner Zahl auf und breitet sich auf der oberen Partie der Bauchwand aus. Im Gegensatze zur Roseola ist der Ausschlag bei Flecktyphus petechialer Natur. Er tritt zuerst in großer Menge auf Rücken und Schultern auf, von wo er sich auf andere Körperteile ausbreitet, sogar bis zu den distalen Enden der Extremitäten.

(Fortsetzung folgt.)

Bücher und Zeitschriften.

Ueber Kriegsschädigungen der Ohren. Von Sanitätsrat Dr. E. Weil. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 785. Nebst Furunkeln im äußeren Gehörgang, akuten Mittelohrentzündungen, kamen Ohrverletzungen im allgemeinen wenige vor. Ohrmuscheldurchschüsse heilten rasch. Einschüsse ins Auge, Ausschüsse im Warzenfortsatz ebenso, mit Hinterlassung von Taubheit und Fazialislähmung. Ursache stärkerer Schwerhörigkeit war fast immer in einer Commotio labyrinthi zu suchen.

Ueber Nachbehandlung von Sehnenverletzungen besonders durch Sehnenplastiken. Von Oberstabsarzt Doktor G. Fischer. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 830. Vulpius und Steffel geben als Indikationen für die Sehnenplastiken alle Verletzungen, die eine Lähmung eines oder mehrerer Muskeln bedingen, sofern der Funktionsverlust umschrieben ist und genügend kräftige Nachbarn vorhanden sind, deren Funktionsausfall in Tausch genommen werden kann. Der Muskel muß bei der Operation möglichst aus seiner Umgebung losgelöst werden und straff gespannt sein, vor allem soll er nicht gedreht werden oder eine starke Knickung erleiden. Die Vereinigung geschieht nach Vulpius in der Weise, daß er durch ein Knopfloch der einen Sehne die andere durchzieht und die Sehnen so vereinigt; man kann auch die Sehnenenden übereinander legen unter straffer Spannung der Muskeln und sie so vernähen. Die nachher verkürzten Sehnen und Gelenke müssen dann durch Uebung, welche mitunter schmerzhaft ist, mobil gemacht werden.

Papierlaubmatratzen und Papierbettdecken. Von Doktor Bergengrün. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 822. Bei der Bevölkerung laubwaldreicher Gegenden findet man häufig mit Laub gefüllte Matratzen. Besonders eignet sich hiezu Buchen- und Eichenlaub. Die Vorzüge der Laubfüllung bestehen in der Elastizität der Blätter, in der größeren Reinlichkeit, in der größeren Schmiegsamkeit im Vergleich zur Strohfüllung. Die Blätter füllt man nicht lose ein, sondern mit starkem Papier umwickelt und so zunächst sterilisiert. Auch die Billigkeit spielt hier eine Rolle, der Kostenpreis ist 80 Pf. Die Papierbettdecken bestehen aus zehn Lagen Zeitungs- oder Seidenpapierblättern, welche mit den Händen zerknittert, gerieben und geknüllt werden um sodann in beliebiger Größe und Flächenausdehnung aneinander geheftet zu werden. Sie werden sodann durchgenäht und stecken in billigen Baumwoll- oder Moltonüberzügen.

Erfahrungen über leichte Ruhrfälle. Von Dr. C. Kittsteiner. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 826. Verfasser beobachtete 70 Ruhrfälle. Temperatur am dritten Tage nur 39°, sinkt in zwei Tagen zur Norm, steigt am elften Krankheitstage über 37°. Entleerungen anfangs zahlreich, gering, glasig, schleimig, mit Blut gemengt; enorme Mengen von Leukozyten neben diesen Stühlen wässerige, fäkulente, mit homogen verteilten Schleimklümpchen. Farbe grün oder goldgelb, seltener bräunlich, Geruch sauer, stechend, zeigen starke Nachgärung, wie zum Schaumigwerden. Im späteren Stadium abwechselnd auch Verstopfung. Zur Zeit der Temperatursteigerung (am elften Tage) werden die Stühle wieder fäkulent, breiig. Die Gärung dauert manchmal bis zum 25. Tage. Eine Reihe von Autoren findet eiweißreiche, kohlehydratarme Kost für entsprechend. Als Medikament hält Verf. Bolus für das Beste, 100—300 g auf einmal. Opium in großen Dosen unterstützt die Bolustherapie. Die spastische Verstopfung soll durch Atropin beseitigt werden, ferner Tanninein läufe.

Amtliches.

Auszeichnungen.

Das Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes: dem Stabsarzte Dr. Peter Geisler; dem Regimentsarzte in der Reserve Dr. Maximilian Goldzieher; dem Regimentsarzte in der Evidenz der k. k. Landwehr Dr. Samuel Aronsohn.

Die Allerhöchste belobende Anerkennung bekanntgegeben: den Oberstabsärzten zweiter Klasse, Doktoren: Adolf Knobel, Alexander Ferenczy, Anton Lusenberger; dem Oberarzte in der Evidenz der k. k. Landwehr Isaak Hersch er; den Assistenzärzten in der Reserve, Doktoren: Zoltán Szell, Isidor Goldberger, Stephan Loránt, Josek Puscariu.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen“ bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 29. Juni 1916** **Nr. 26**

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Ueber Bauchschüsse. Von Oberstabsarzt Prof. P. Albrecht. S. 809.

2. Einige Erfahrungen über die operative Behandlung der Bauchschüsse. Von Dr. B. Karer, Regimentsarzt d. R., bei einem Feldspitale. S. 813.

3. Aus dem Epidemiespital des städtischen Landeskrankenhauses in Lemberg. (Vorstand: Primarius Dr. Arnold.) Ueber die „hämorrhagische Hautreaktion" bei Fleckfieber. Von Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. B. Lipschütz. S. 817.

4. Beobachtungen über Fleckfieber. Von Stabsarzt Dr. Heribert Ritter v. Höffern, Kommandant des k. u. k. mobilen Reservespitales 5/2 und Oberarzt Dr. Rudolf Deschmann des k. u. k. Feldspitales 6/3. S. 820.

5. Aus dem chemischen Laboratorium der k. k. österreichischen Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit. (Vorstand: Prof. Dr. Sigmund Fränkel.) Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen. VII. Mitteilung. Ueber die angebliche Immunität röntgenbestrahlter Tiere. Von Sigmund Fränkel und Edine Fürer. S. 821.

6. Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten des bos.-herz. Landesspitals in Sarajevo. Die Schnellbehandlung der Krätze. Von Dr. A. Glück, Vorstand der Abteilung. S. 823.

7. Bemerkung zu der Mitteilung von Haß: Ein Fall von erfolgreicher Knochenbolzung bei Schenkelhalspseudarthrose, zugleich ein Beitrag zur Frage des Verhaltens eines transplantierten Knochens. (Wiener klin. Wochenschrift 1916 Nr. 23 S. 725.) Von Josef Schaffer in Wien. S. 824.

II. **Referate:** Leitfaden der Rutenlehre (Wünschelrute). Von Professor Dr. Moriz Benedikt. Ref.: Hofrat Prof. Dr. E. Lecher, Vorstand des I. physik. Institut der Universität in Wien.

III. **Aus verschiedenen Zeitschriften.**

IV. **Vermischte Nachrichten.**

V. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

VI. **Militärsanitätswesen.** Improvisation eines Heißluftapparates im Felde. Vom Reg.-Arzt Dr. Walter Bienenstock, dzt. Chefarzt des Landsturmbaons Nr. . . . S. 837. — Wissenschaftliche Zusammenkunft der Kriegsärzte in Sofia. S. 837. — Bücher und Zeitschriften. — Amtliches.

Ueber Bauchschüsse.

Von Oberstabsarzt Prof. **P. Albrecht.**

Im Kriege ist die Frage aktuell geworden: Sollen Bauchschüsse operiert werden? Bis zu welchem Zeitpunkt nach der Verletzung dürfen sie operiert werden? Die Frage der Indikationsstellung ist nun zur Sprache gekommen. Im Balkankriege war sie noch nicht zur Diskussion gestellt worden; alle Bauchschüsse wurden damals noch konservativ behandelt. Die Chirurgen, welche in jenem Kriege tätig waren, berichten von guten Resultaten dieser Therapie, beinahe 90% der Fälle wurden geheilt. Hiezu muß aber bemerkt werden, daß diese Chirurgen nur einen kleinen Bruchteil der Bauchschüsse in ihre Hand bekommen haben, denn viele, sehr viele sind im Schlachtfeld, auf dem Transporte oder in den Spitälern unmittelbar hinter der Front gestorben.

Trotzdem hat dieser Krieg gelehrt, daß — ich sage dies gleich vorwegnehmend — es möglich ist, eine relativ kleine Zahl von Bauchschüssen, die sonst verloren wären, durch die Frühoperation zu retten. Zu dieser Erkenntnis kamen wir erst, als der Krieg in einen Stellungskrieg ausgeartet war. Nur dieser bietet uns vorläufig die Möglichkeit, die Bedingungen für die operative Behandlung der Bauchschüsse zu beurteilen.

Als mich Mitte November 1915 ein Befehl an diese Front gerufen hat, war es mir klar, daß ich die Pflicht hatte, diese Frage ernstlich zu studieren. Ich werde Ihnen, meine Herren, im folgenden keine Literaturangaben machen, es hat mir an Zeit gefehlt, die einschlägige Literatur zu verfolgen. Ich erkläre Ihnen, daß ich an das Studium der Frage, ob und wann Bauchschüsse konservativ oder operativ zu behandeln sind, unbefangen herangetreten bin. Ein glücklicher Zufall hat es gefügt, daß ich von seiten des Sanitätschefs unseres Korps, Herrn Oberstabsarzt Dr. Stehlik, die weitestgehende Unterstützung gefunden habe; ich sage ihm an dieser Stelle meinen wärmsten Dank.

Zunächst war es mir darum zu tun, mich über die Prognose der Bauchschüsse zu orientieren. Ich hatte aus Galizien, wo ich 14 Monate kriegschirurgisch tätig war, keinerlei Erfahrungen in dieser Hinsicht mitgebracht; wir hatten dort eine verschwindend kleine Zahl von Bauchschüssen, alle in späteren Stadien, zur Behandlung bekommen. Ich wollte wissen, wie hoch die Mortalitätsziffer bei den Bauchschüssen ist, die in unser Feldspital — etwa 14 km hinter der Front — eingebracht werden. Aus den Vormerkblättern des Feldspitales erfuhr ich, daß vom 6. Juni bis 20. September 1915 178 Bauchschüsse in das Feldspital aufgenommen wurden, von denen 53 gestorben sind; das bedeutet ein Heilungsprozent von 70. Hiezu sei bemerkt, daß Schüsse, bei denen es fraglich war, ob sie das Cavum peritonei getroffen haben, in einer gesonderten Rubrik als Bauchstreifschüsse geführt wurden. Eine zweite Nachricht war es noch, die mich zur Vorsicht in der Beurteilung der Frage mahnte: Ich

erfuhr durch den Herrn Sanitätschef, daß ein Kollege auf einem Hilfsplatz an unserer Front die Bauchschüsse unter relativ günstigen Verhältnissen konservativ behandle; er habe von 39 Bauchschußverletzten 28 abgeschoben, das sind 70%, eine Zahl, die doppelt so groß ist als die Heilungsziffer bei den Frühoperationen.

Am Ende des Vorjahres war nur in einem Spitale unseres Abschnittes die Möglichkeit gegeben, Laparotomien bei den durch Bauchschuß Verwundeten auszuführen, Regimentsarzt Dr. Schleinzer von der Maltheser-Chirurgengruppe der Klinik v. Hochenegg war durch die Freigebigkeit des Malteserordens in der Lage, sich die Verwundeten mit eigenen Automobilen aus der Front holen zu lassen. Dr. Schleinzer hatte erklärt, er operiere die Bauchverletzten nur dann, wenn sie innerhalb der ersten sechs Stunden nach der Verletzung in seine Station gebracht würden. Ich mußte mir aber sagen, daß mit Rücksicht auf die Transportverhältnisse diese Zeitspanne zu kurz sei, um eine größere Anzahl von Bauchschüssen der Operation zuzuführen. Die Friedenserfahrung der Klinik hat ja doch auch gelehrt, daß die Resultate bei der Operation von Peritonitiden nach zwölf Stunden noch recht befriedigende sind, ja die Operation der Perforationsperitonitis bei Appendizitis gibt nach 24 Stunden noch recht befriedigende Erfolge. Im Einverständnis mit dem Herrn Korps-Sanitätschef wurde deshalb die Frist, innerhalb welcher die Bauchschüsse den Spitälern zutransportiert werden sollen, auf zwölf Stunden festgesetzt. Es hat sich nun auch gezeigt, daß seitdem, d. i. seit der ersten Januarwoche dieses Jahres, die Zahl der zur Operation gelangenden Bauchschüsse eine unvergleichlich größere geworden ist. Die ganze Frage der Operabilität der Bauchschüsse ist meist nur eine Frage des Transportes, der Terrain- und Gefechtsverhältnisse — freilich nicht zuletzt auch des Vorhandenseins der entsprechenden Fachchirurgen.

Bis zur ersten Januarwoche kamen 32 Bauchschüsse in unsere Behandlung; an diesen wurden fünf Spätoperationen ausgeführt (Eröffnung von Abszessen). Ich werde auf die Resultate dieser Operationen noch zurückkommen. Um möglichst klar zu sehen, welches die Frühsymptome der Magen-Darmverletzung sind, wie sich der Verlauf bei den Verwundeten gestaltet, die auf den Hilfsplätzen, beziehungsweise Verwundetensammelstellen liegen bleiben, habe ich zusammen mit dem Herrn Korps-Sanitätschef einen Fragebogen ausgearbeitet, von dem ich Ihnen ein Muster vorlege. In bezug auf die konservative Behandlung möchte ich nur kurz hervorheben, daß wir, getreu den an der v. Hocheneggschen Klinik geltenden Grundsätzen bei der Appendizitisbehandlung, die Darreichung von Opium vermeiden. Zur Entleerung des Dickdarms werden täglich zwei kleine Klysmen von ¼ l appliziert.

Gleich in den ersten Wochen der operativen Behandlung der Bauchschüsse erlebten wir einige Male die Ueberraschung, daß wir unsere Vermutung, es liege eine Darmverletzung vor, bei der Laparotomie nicht bestätigt gefunden haben. Es hat sich die Tatsache ergeben, die ich früher nicht für möglich gehalten habe, daß der Bauch in frontaler sowohl als in sagittaler Richtung und auch in einem schrägen Durchmesser durchschossen sein kann, ohne daß der Darm verletzt wurde. Es hat sich ferner gezeigt, daß Verletzungen des retroperitonealen Raumes fast dieselben Symptome bieten können wie Darmschüsse. Es muß eine Forderung der Klinik bleiben, daß derartige Irrtümer möglichst selten werden. Es war daher mein Bestreben, die Symptomatologie der Magen-Darmschüsse genauer zu studieren und Anhaltspunkte zu gewinnen, um die Zahl der frustranen Laparotomien nach Möglichkeit einzuschränken.

Einige Anhaltspunkte gibt uns die Anamnese: Es ist wichtig, das Verhalten des Verwundeten unmittelbar nach dem Schuß zu kennen. Manche Verwundete geben an, sie seien gleich, nachdem sie den Schuß gespürt haben, zu-

K. u. k. Korpskommando.

Fragebogen über Bauchverletzte.

Nationale	Truppenkörper	
	Charge	
	Name und Alter	
Anamnese: Kann statt *ja* durch einen vertikalen Strich. statt *nein* durch einen horizontalen Strich beantwortet werden.	Tag u. Stunde der Verletzung	
	Wann letzte Nahrungsaufnahme? Wie viel?	
	In welcher Körperhaltung verwundet?	
	Zusammengestürzt?	
	Unmöglichkeit sich aufzurichten? (Gekrümmter Rücken)	
	Bewußtlosigkeit?	
	Spontaner Schmerz?	
	Singultus?	
	Brechreiz?	
	Erbrechen? Blut?	
	Abgang von Winden, Stuhl, Blut?	
	Blut im Urin?	
	Art des Transportes?	
	Wie viel Stunden nach der Verletzung in ärztliche Behandlung gekommen?	
	Puls-Zahl	
	Einzeichnung der Verletzung	Eventuell kurze Behandlung Morph.-Injekt.?
Stat. praesens		

Verlauf:

Datum	Temperatur	Puls	Zunge	Druckschmerz	Spontaner Schmerz	Muskelspannung	Meteorismus	Rectalbefund	Ikterus	Flankendämpfung Anämie	Singultus	Brechreiz	Erbrechen	Abgang von Winden, Stuhl

Anleitung zur exspectat. Behandlung der Bauchverletzten:

Schonender Transport! Nur auf einer Feldtrage!

Gleich nach Einlieferung 0·02 Morphium, dann kein Morphium oder Opium mehr!

1.—3. Tag absolutes Fasten, 4. und 5. Tag löffelweise Tee, 6. und 7. Tag flüssige Nahrung in kleinen Mengen, 8.—10. Tag breiige Nahrung, 11.—14. Tag feste Nahrung vorsichtig!

Vom 1. Tag täglich 2 Klysmen von ¼ Liter Wasser mit einer Messerspitze voll Kochsalz.

Sofortiger Transport zur Operation ins Spital nur dann, wenn der Verwundete innerhalb 12 Stunden in Spitalsbehandlung gelangen kann. Sonst ruhig liegen lassen.

Erster Transport (Vorsicht!) am 8. Tag; zweiter Transport ins Spital am 15. Tag. Bei nachweisbarem Abszeß (Rectalbefund) sofort zur Operation ins Spital.

sammengestürzt. Wir können dann vermuten, daß es sich wahrscheinlich um eine schwere innere Verletzung handelt. Für die Beurteilung der Schwere einer inneren Blutung ist die Angabe von Belang, daß der Verwundete nach dem Schuß bewußtlos geworden ist.

Ein Symptom haben wir fast regelmäßig bei intraperitonealen Verletzungen gefunden: Der Mensch, der einen penetrierenden Bauchschuß erhalten hat, krümmt sich zusammen wie das Wild, welches waidwund geschossen ist. Dieses Symptom des gekrümmten Rückens entsteht, glaube ich, reflektorisch, weil die Verwundeten, um Schmerzen zu vermeiden, die Bauchmuskulatur möglichst zu entspannen trachten.

Die Angabe, daß sich sofort Schmerzen eingestellt haben, ist nur im positiven Falle zu verwerten; fehlt dieses Symptom, so dürfen wir keineswegs die Darmverletzung ausschließen. Ich habe erst vor zwei Wochen einen Verwundeten acht Stunden nach der Verletzung operiert, der nur mit Widerstreben in die Operation eingewilligt hat, weil er gar keine Schmerzen verspürt hat; es fand sich der Dünndarm sechsmal durchschossen.

Mit großer Wahrscheinlichkeit können wir eine Darmverletzung diagnostizieren, wenn der Verwundete angibt, er habe bald nach dem Schuß oder auf dem Transport starken Brechreiz verspürt; ist es zum Erbrechen gekommen, so ist die Darmverletzung nahezu sicher. Wir haben jedoch mehrere Verwundete mit Darmverletzung operiert, bei welchen dieses Symptom nicht vorhanden war.

Mitunter läßt sich erheben, daß sich als eines der ersten Zeichen der beginnenden Peritonitis gesteigerte Peristaltik einstellt; es kommt zum Abgang von Winden oder Stuhl. Besondere Bedeutung hat dieses Symptom nicht, es fehlt oft; hören wir aber, daß Blut mit dem Stuhl abgegangen ist, dann wissen wir sicher, daß der Magen-Darmtrakt verletzt ist.

Um uns über eine Verletzung der Harnwege zu orientieren, müssen wir auch stets erheben, ob der Verwundete Blut im Urin bemerkt hat.

Sie sehen also, meine Herren, daß es schwer ist, aus der Anamnese sichere Anhaltspunkte für die Diagnose einer Darmverletzung zu gewinnen; ebenso schwierig ist es, durch die Untersuchung des Verwundeten zu einem sicheren Schluß zu kommen. Das Aussehen der Patienten gibt uns wohl manchmal einen wertvollen Fingerzeig, aber oft ist es auch eine Quelle des Irrtums. Vielfach kommen die Patienten im Shock zu uns, es hat eine schwere innere Blutung stattgefunden, die Leute sehen so verfallen aus, daß es oft ganz unmöglich ist, aus dem Aussehen allein den Schluß auf beginnende Peritonitis zu ziehen. Auch mit der Temperatur ist nicht viel anzufangen; die Patienten können sechs bis acht Stunden nach der Verletzung Fieber haben, wenn die Wunde extraperitoneal verläuft und infiziert ist.

Ueberraschend war für mich anfangs der Befund einer ausgesprochenen Muskelspannung der Bauchdecken in Fällen, wo keine Darmverletzung vorgelegen hat. Ich habe diesen Befund nicht selten erhoben, wenn retroperitoneale Hämatome vorhanden waren, ich habe dieses Symptom auch in Fällen beobachtet, in denen ein intraperitoneales Hämatom bestanden hat, ja einmal sogar bei einem präperitonealen Hämatom, welches ein Schrapnellsteckschuß der vorderen Bauchwand erzeugt hatte. Ich kann auf die Erklärung dieser interessanten Erscheinung hier nicht näher eingehen, will aber nur davor warnen, aus dem Bestehen auch der stärksten Bauchdeckenspannung einen Darmschuß zu diagnostizieren. Manchmal ist man imstande, durch die Prüfung der Druckschmerzhaftigkeit die richtige Diagnose zu stellen; dieselbe ist bei Bauchdeckenspannung infolge einer beginnenden Peritonitis meist viel intensiver als bei retroperitonealen Verletzungen, ebenso die Muskelabwehr.

Man wird mir vielleicht einwenden, es könne doch nicht so schwer sein, den Verlauf des Schusses anatomisch richtig einzuschätzen; das ist gewiß nicht allzu schwer — wenn auch nicht immer leicht —, die anatomische Schätzung des Schußverlaufes bewahrt uns aber auch nicht immer vor Irrtümern, denn es gibt seltene Fälle, in denen das Geschoß den Bauch durchsetzt, ohne den Darm zu verletzen.

Ein weiteres Symptom, dem gewisse Bedeutung zukommt, ist das Schwinden der Leberdämpfung. v. Hochenegg hat seinerseit darauf hingewiesen, daß beim Eindringen von Luft in das Cavum peritonei (bei der Operation der Rektumkarzinome) die Leberdämpfung durch einige Tage aufgehoben ist. Dieses Symptom hätte auch für unsere Frage größere Bedeutung, wenn tatsächlich nach jeder Darmverletzung Gase in größerer Menge ins Cavum peritonei austreten würden. Dies ist aber bei den Dünndarmschüssen keineswegs der Fall, wenigstens in den ersten zwölf Stunden nach der Verletzung nicht. Ich habe bei den Laparotomien, wenn sich nur Dünndarm verletzt fand, nie gefunden, daß nach Eröffnung des Peritonealsackes Gas entwichen wäre. Anders bei den Dickdarmschüssen; bei diesen tritt meist Gas in größerer Menge in die Bauchhöhle, auch fanden wir einige Male schon wenige Stunden nach der Verletzung eine diffus-eitrigfibrinöse Peritonitis. Der Grund dieses verschiedenen Befundes liegt nicht nur in der differenten Bakterienflora des Dünn- und Dickdarmes, sondern auch in der eigentümlichen Reaktion des Dünndarmes auf den Schuß: Erstens legt sich — wie ich wiederholt konstatieren konnte — tatsächlich ein Schleimhautwulst vor die Schußöffnung und zweitens scheint durch den Schuß eine Lähmung der getroffenen Darmschlinge einzutreten und dadurch die Peristaltik zu sistieren.

Einen weiteren Behelf für die Diagnose gibt uns die Untersuchung per rectum. Finden wir eine Flüssigkeitsansammlung im cavum Douglasi als weiche Vorwölbung des Peritoneums durch die Rektalwand, so wissen wir, daß das Projektil in den Peritonealsack eingedrungen ist. Diese Vorwölbung kann durch peritonitisches Exsudat, gemischt mit Darminhalt und Blut bedingt sein, aber auch nur durch Blut. Wir können also bei positivem Befund nicht mit voller Sicherheit, wenn auch mit einiger Wahrscheinlichkeit die Darmverletzung diagnostizieren, bei negativem Befund aber annehmen, daß der Darm nicht verletzt worden ist, besonders wenn schon mehrere Stunden nach der Verletzung vergangen sind.

Finden wir dann Rektalinhalt, der an dem Fingerling bei der Untersuchung kleben bleibt, Blut beigemengt, dann handelt es sich sicher um eine Darmverletzung, und zwar meist um einen Schuß durch den unteren Dickdarm.

Als das wichtigste Symptom möchte ich nach meinen bisherigen Erfahrungen das Verhalten des Pulses bezeichnen. Der Puls ändert sich, wenn einige Stunden nach der Schußverletzung abgelaufen sind, konstant, seine Frequenz nimmt allmählich zu. Zweifeln wir in einem gegebenen Falle, zum Beispiel sechs Stunden nach dem Schuß, bei dem wir eine Pulsfrequenz von 72 finden, ob es sich um eine Darmverletzung handelt oder nicht, so verfolgen wir durch zwei bis drei Stunden das Verhalten des Pulses. Steigt die Pulszahl innerhalb dieser Zeit auf 84, 96 oder gar über 100, dann ist die Wahrscheinlichkeit, daß wir unter falscher Diagnose operieren, eine recht geringe.

Aus dieser Aufzählung der Symptome, meine Herren, ersehen Sie, wie schwer es in manchen Fällen sein kann, die richtige Diagnose zu machen. Ich betone, daß wir uns nie an ein einzelnes Symptom klammern dürfen, nur durch den Zusammenhalt aller Symptome, durch die Beurteilung des speziellen Falles werden wir das Richtige treffen.

Nun, meine Herren, will ich Ihnen über das Resultat der Behandlung der Bauchschüsse in unserem Spital berichten. Wir haben seit dem 20. November 1915 158 Verwundete unter der Diagnose „Bauchschuß" aufgenommen, 32 vor und 126 nach der Zeit, wo wir Frühoperationen ausführen konnten. Von den 158 Verwundeten können wir 21 ausscheiden; bei genauer Untersuchung der Patienten

war es klar, daß bestimmt keine Verletzung des cavum peritonei erfolgt war.

Bei zwölf Verwundeten konnten wir Leberschüsse feststellen; dieselben stellen eine Kontraindikation der Frühoperation dar. Die operative Therapie kann in diesen Fällen nicht viel oder nichts leisten, manchmal schadet man mit der Operation mehr, als man nützt. Bei konservativer Behandlung sind zwei von diesen zwölf gestorben.

Ebenso wie bei Leberschüssen ist bei Rückenmarksschüssen und solchen Lungenschüssen die Operation kontraindiziert, welche schwere Erscheinungen von seiten der Lungen hervorgerufen haben.

Verwundete, die in ganz elendem Zustande eingebracht werden, sollen meines Erachtens nicht der Operation unterzogen werden. Sie halten dieselbe nicht mehr aus, wir verkürzen außerdem durch diese zwecklosen Operationen andere, denen vielleicht noch durch einen raschen Eingriff geholfen werden könnte.

Unter den 158 Patienten, welche wir aufgenommen haben, waren 19, die als moribund zu bezeichnen waren; sie sind sämtlich in den ersten 12 bis 24 Stunden nach der Aufnahme gestorben.

22 Verwundete haben wir vor der Zeit der Frühoperationen konservativ behandelt, von diesen sind zwei gestorben.

Von den restlichen 84 Verwundeten, die klinisch Symptome der penetrierenden Bauchverletzung geboten haben, bei denen wir die Frage zu entscheiden hatten, sollen wir operieren oder nicht, wurden 56 konservativ behandelt, 28 operativ.

Von den 56 konservativ Behandelten sind — bis heute — nur drei gestorben; einer, der 17 Stunden nach der Verletzung eingebracht wurde, mit schon vorgeschrittener Peritonitis. Der zweite Patient — es handelte sich um einen Gewehrdurchschuß durch vordere und hintere Magenwand — ist am 22. Tage nach der Verletzung einer Verblutung in den Darm aus einem Substanzverlust der hinteren Magenwand (Ausschuß oder Ulkus?) erlegen. Der dritte starb an den Folgen eines subphrenischen Abszesses und eines Pleuraempyems.

Nun die Operierten: Bei 28 Frühoperationen fanden sich 20mal Verletzungen des Magen-Darmtraktes, von diesen sind zehn gestorben; bei drei ist die Zeit seit der Operation noch zu kurz, um ein sicheres Urteil abzugeben,*) sieben sind geheilt.

Bei acht Verwundeten fand sich keine Darmverletzung, sechs von diesen hatten insofern einen positiven Befund, als nach Eröffnung der Bauchhöhle einwandfrei festgestellt werden konnte, daß das Geschoß in dieselbe eingedrungen war. Es fanden sich: Leberschuß, intraperitoneale Hämatome, Blutungen infolge Durchschusses des Mesenteriums, Kontusion des Darmes usw. Bei einem Patienten mit einem Steckschuß in der Ileocökalgegend fand sich mächtige Ueberdehnung der Blase — vermutlich infolge reflektorischer Blasenlähmung — ohne Darmverletzung. Ich erwähne diesen Fall, um zu zeigen, wie notwendig es ist, vor der Operation eines Bauchschusses ebenso wie vor jeder anderen Laparotomie sich von dem Füllungsgrad der Blase zu überzeugen, nötigenfalls die Patienten zu katheterisieren. Einer von diesen acht Patienten ist gestorben; er hatte fünf Granatsteckschüsse in der Regio lumbosacralis. Einer von den Splittern war in die Bauchhöhle eingedrungen und hatte an zwei Stellen den Dünndarm kontundiert. Es kam zu einer retroperitonealen Phlegmone; der Mann ist am zehnten Tage einer Peritonitis erlegen.

Bezüglich der Technik der Operation will ich nur hervorheben, daß im allgemeinen große, mediane Schnitte sich am besten bewähren. Man ist durch dieselben in der Lage, den ganzen Dünndarm bei der Absuchung vorzulagern und kann dann die Bauchhöhle übersichtlich inspizieren. Die Löcher im Darm nähe ich in doppelter Schicht. Ich vermeide Tamponade und Drainage mit Gaze, wenn irgend möglich, und führe zur Ableitung des peritonitischen Exsudates nur ein dickes Drainrohr bis zum tiefsten Punkt des Douglasschen Raumes. Dasselbe wird beim unteren Wundwinkel nach außen geführt.

Schließlich habe ich Ihnen noch über zehn Patienten zu berichten, bei denen während der konservativen Behandlung Spätoperationen infolge Abszeßbildung notwendig geworden sind. Von diesen sind zwei gestorben. Es hat sich um eine Psoas-, drei Douglas-, eine subphrenischen, einen intraperitonealen (zwischen Dünndarmschlingen) und zwei retrocökale Abszesse gehandelt. Diese Fälle zeigen, daß überall dort, wo die Frühoperation nicht möglich ist, die Mortalität der Bauchschüsse doch noch herabgesetzt werden kann, wenn die Abszesse rechtzeitig erkannt und sofort operiert werden — wieder ein Beweis für die Notwendigkeit, daß die Fachchirurgen möglichst nahe der Front wirken sollen.

Von den 158 Verwundeten, die uns unter der Diagnose „Bauchschuß" übergeben wurden, sind 38 gestorben; rechnet man von den 126, welche seit der Zeit, wo wir Frühoperationen ausführen konnten, zu uns kamen, die Verwundeten mit sicher extraperitonealen Schüssen und diejenigen, welche bei ihrer Einlieferung moribund waren, ab, so ergibt sich für 90 verschieden behandelte Bauchschüsse die Mortalitätsziffer von rund 19%.

Meine Herren, ich habe Ihnen Zahlen genannt, um das Bild von dem Effekt der Bauchschußbehandlung anschaulicher zu machen; ich möchte aber davor warnen, aus diesen Zahlen weitgehende Schlüsse zu ziehen. Erstens sind sie dazu viel zu klein, zweitens betreffen sie verschiedenartiges Material: die Fälle, welche wir vor dem Beginn der Frühoperationen bekommen haben, waren selbstverständlich weit günstiger in der Prognose als die, welche wir innerhalb der ersten zwölf Stunden nach der Verletzung übernommen haben.

Ich bin, meine Herren, in der Lage, Ihnen 38 Fälle in den verschiedenen Stadien, konservativ und operativ behandelter Bauchschüsse, Früh- und Spätoperationen, heute demonstrieren zu können und lade Sie zu einem Rundgang durch unsere Krankenzimmer ein. — (Demonstration. Diskussion s. W. kl. W. 1916 Nr. 25 S. 806.)

Wir sind, wie die Diskussion gezeigt hat, alle darin einig, daß Bauchschüsse mit Verletzung des Magen-Darmtraktes operiert werden sollen, wenn sie rechtzeitig in die Hand eines Fachchirurgen kommen. Soll dieser Satz zu Recht bestehen, so müssen wir vor allem unterscheiden können, in welchem Falle eine Verletzung des Darmes vorliegt; deshalb habe ich versucht, Ihnen einen Ueberblick über die Symptomatologie dieser Verletzungen zu geben. Zweitens muß die Forderung erhoben werden, daß möglichst viele Fachchirurgen in den der Front zunächst gelegenen Spitälern wirken, und drittens muß für den raschen Abtransport der Bauchverletzten die nötige Vorsorge getroffen sein. Alle diese Forderungen lassen sich im Stellungskrieg erfüllen; ich zweifle nicht, daß es in Zukunft bei gutem Willen und der entsprechenden Organisation möglich werden wird, auch im Bewegungskrieg die Magen-Darmschüsse operativ zu behandeln. Aus dem Offensivkrieg am russischen Kriegsschauplatz in Sommer des letzten Jahres liegen recht ermutigende Berichte vor.

Ich würde sehr bedauern, wenn meine Ausführungen von einigen, wie ich aus Andeutungen entnehmen muß, in der Hinsicht mißverstanden worden wären, daß ich mich mehr als Anhänger der konservativen als der operativen Richtung bekannt hätte. Das wäre ein Irrtum; ich halte an dem eben ausgesprochenen Satz unbedingt fest. Nur dagegen habe ich mich gewendet, daß man wahllos jeden Bauch aufschneidet, wenn auch nur der leiseste Verdacht einer Magen-Darmverletzung vorliegt. Nur dafür bin ich eingetreten, daß wir auch bei der Frühoperation

*) Anmerkung bei der Korrektur: Die drei Patienten wurden geheilt.

der Bauchschüsse nach strikter Indikationsstellung vorgehen. Daß bei sorgfältiger Auswahl der Fälle auch die konservative Behandlung Erfolge aufweist, haben Sie, meine Herren, bei der Demonstration der Fälle hier gesehen. Es wäre doch widersinnig, wenn wir heute eine Therapie, die noch im Beginn dieses Krieges als einzige angewendet wurde, als gänzlich unbrauchbar verwerfen wollten. Das Studium der Behandlung der Bauchschüsse hat manche bedeutsame Erkenntnis gezeitigt. Wir wissen heute bestimmt, daß Fälle von Darmverletzung bei konservativer Behandlung unter den Erscheinungen der Peritonitis mit oder ohne Abszeßbildung ausheilen können; freilich sind dies seltene Fälle; ferner wissen wir, daß Projektile die Bauchhöhle durchqueren können, ohne den Darm zu verletzen, endlich haben wir gelernt, daß Schüsse, deren Wirkung sich nur in unmittelbarer Nachbarschaft der Bauchhöhle entfaltet hat, dasselbe Bild vortäuschen können, wie Darmschüsse. Aus dieser Erkenntnis verstehen wir die eingangs mitgeteilten so günstigen Resultate der konservativen Behandlung. Sie haben aus den Zahlen, welche Heyrovsky und ich Ihnen genannt haben, ersehen, daß ungefähr die Hälfte aller Verwundeten, welche uns unter der Diagnose „Bauchschuß" zugehen, konservativ behandelt werden und daß der Erfolg dabei ein guter ist. Es wird freilich immer der persönlichen Indikationsstellung des Fachchirurgen ein gewisser Spielraum bleiben. Das ist bei anderen Indikationsstellungen nicht anders. Von der zweiten Hälfte der Verwundeten ist meiner Schätzung nach die Hälfte, also 25% der Gesamtsumme, verloren, gleichgültig, ob wir sie operieren oder nicht. Von dem vierten Viertel retten wir durch die Operation etwa noch die Hälfte.

Das wichtigste Ergebnis des Studiums der Frage, wie die Bauchschüsse am besten zu behandeln seien, ist die Erkenntnis, daß mit dem bisher geltenden Grundsatz „Bauchverletzte sind möglichst nahe dem Orte der Verwundung ruhig liegen zu lassen" gebrochen werden muß. Es muß vielmehr die Forderung erhoben werden, daß die Bauchverletzten möglichst schonend und rasch in die Hand eines Fachchirurgen gebracht werden. Dieser wird die Auswahl der Fälle für die konservative und operative Behandlung zu treffen haben. Meiner Meinung nach wird derjenige Chirurg die meisten der durch Bauchschuß Verwundeten retten, der sorgfältig zwischen konservativer und operativer Behandlung wählt. Es ist zu hoffen, daß mit der Zunahme unserer Erfahrung die Zahl der Bauchverletzten, die wir noch am Leben erhalten können, immer größer werde. Einig sind wir ja alle darin, daß wir alles aufbieten müssen, um auch nur einen mehr von unseren braven Soldaten zu retten.

Im Felde, 8. April 1916

Einige Erfahrungen über die operative Behandlung der Bauchschüsse.

Von Dr. **B. Karer,** Regimentsarzt d. R., bei einem Feldspitale.

Entsprechend den Erfahrungen in den vorangegangenen Kriegen und den danach ausgearbeiteten Vorschriften über die Behandlung der Kriegsverletzungen waren auch bei unserem Feldspitale die Bauchschüsse konservativ behandelt worden. Dies hatte sich bei der ersten Offensive gegen Serbien und bei dem Verwundetenandrange in den vier großen Isonzoschlachten, während dessen das Feldspital infolge seiner Lage die Verwundeten eines ganzen Korps zu übernehmen und zu versorgen hatte, anscheinend recht gut bewährt. Die Bauchschüsse lagen nach der Vorschrift vier bis fünf Tage im Morphindusel bei vollkommener Nahrungsenthaltung auf dem Hilfsplatze oder bei der Brigade-Sanitätsanstalt und wurden dann, wenn sie es überlebten, dem Feldspitale eingeliefert. Hier erwies sich bei näherer Untersuchung allerdings ein ansehnlicher Teil dieser mit Bauchschuß eingelieferten Verwundeten als leicht oder anderweitig verletzt (Bauchdeckenschuß, Lungenbasisschuß, retroperitoneale Verletzung usw.), doch gelang es uns immerhin, eine größere Anzahl wirklicher, penetrierender Bauchverletzungen am Leben zu erhalten. Uns fehlte aber der Ueberblick über die in der Front verstorbenen Bauchschüsse, so daß wir kein richtiges Urteil über die Erfolge der konservativen Behandlung gewinnen konnten.

Durchschüsse des Bauches, bei denen man nach der Lage des Ein- und Ausschusses Darmverletzungen unbedingt annehmen mußte, kamen nur in ganz geringer Zahl mit dem Leben davon, und da handelte es sich um Verletzungen des auf- und absteigenden Dickdarmes, die dann unter Kotfistelbildung langsam ausheilten. Günstige Erfahrungen hatten wir mit glatten Leber- und Nierendurchschüssen. Es trat wohl gewöhnlich eine ziemlich heftige Blutung auf, die aber bald sistierte, worauf dann nach wenigen Tagen alle bedrohlichen Erscheinungen fast völlig geschwunden waren. Natürlich spielte auch hier die Ausdehnung der Parenchymzertrümmerung und die verlorene Blutmenge in dem weiteren Verlaufe eine große Rolle. Bei isolierten Leberschüssen kam es in kurzer Zeit zum Schwinden der lokalen Druckschmerzhaftigkeit und Bauchdeckenspannung sowie der öfters begleitenden, vermutlich durch den Bluterguß in den Bauchraum hervorgerufenen Darmatonie, so daß die Patienten zumeist schon nach ein bis zwei Wochen fast völlig genesen abgeschoben werden konnten. Bei isolierten, glatten Nierendurchschüssen stand die Blutung unter Bettruhe, Eisblase und Verweilkatheter gewöhnlich schon den zweiten bis dritten Tag nach der Einlieferung, und auch diese Patienten erholten sich ziemlich rasch.

Minder günstig erwiesen sich die Steckschüsse in diesen Organen, die anfangs wohl auch meist einen guten Verlauf nahmen, später aber doch, wie wir es teils selbst sahen, teils Nachforschungen in den Reservespitälern ergaben, unter Bildung von bösartigen Abszessen oder schweren Nachblutungen ihre Opfer forderten.

Günstigen Heilungsverlauf sahen wir auch in mehreren Fällen von Gewehrdurchschüssen des kleinen Beckens mit ausschließlicher Verletzung der Blase oder des Rektums, die unter Verweilkatheter, respektive Darmrohr und Opiumgaben mit anfänglicher Fistelbildung über die kritische Zeit hinweggebracht und transportfähig gemacht werden konnten.

Dünndarmverletzungen hatten aber stets in kurzer Zeit den Tod an Peritonitis zur Folge und die Obduktion bestätigte dann unsere Vermutung. Von Magenverletzungen galt das Gleiche. Wer bei der Operation oder der Obduktion von Bauchschüssen die meist zahlreichen und manchmal ganz furchtbaren Darmverletzungen gesehen hat, kann sich unmöglich dem Eindruck verschließen, daß solche Verletzungen durch konservative Behandlung nicht geheilt werden können, doch will ich auch hier Ausnahmen bei der so oft beobachteten mächtigen Resistenz des Peritoneums nicht bestreiten. Nur die schon erwähnten Verletzungen des Colon ascendens und descendens zeigten eine weniger infauste Prognose und ich sah mehrere unter Kotfistelbildung der Heilung entgegengehen. Diese Erfahrungen, in erster Linie aber die Nähe der Front, welche hier im Stellungskriege eine Operation innerhalb der ersten zwölf Stunden ermöglichte, veranlaßten uns, angeregt durch die Publikationen von reichsdeutscher Seite, eine Aenderung unserer bisher streng konservativen Therapie vorzunehmen und diejenigen Bauchschüsse, welche nach unseren bisherigen Erfahrungen eine Heilung durch konservative Therapie nicht erwarten ließen, operativ anzugehen.

Da in den beiden Räumen, die uns bisher für die Wundversorgung zur Verfügung gestanden hatten, auch sämtliche infizierten Wunden — und diese waren bedeutend in der Mehrzahl — versorgt werden mußten, bauten wir uns nun Ende November 1915 im Gefühl einer manchmal

hinkenden Asepsis und um Spitalsinfektionen zu vermeiden, eine Baracke mit aseptischem Operationssaal, zwei Krankenzimmern und Nebenräumen und veranlaßten die Aerzte am Hilfsplatze und bei der Brigade-Sanitätsanstalt, Bauchschüsse und auf Bauchschuß Verdächtige sofort, wenn es deren Zustand nur halbwegs erlaubte, dem Feldspitale zu übergeben und dasselbe behufs Vorbereitung zur Operation telephonisch oder telegraphisch davon zu verständigen. Zum raschen Transport stand eine Sanitäts-Autokolonne zur Verfügung, bis zu deren Standorte die Verwundeten möglichst schonend mittels Feldtrage geschafft wurden. Tatsächlich gelang es auch, fast alle eingelieferten Bauchschüsse innerhalb der ersten zwölf Stunden, ja sogar einige schon vier Stunden nach der Verletzung auf den Operationstisch zu bringen.

Da zeigte es sich nun vor allem, daß sich sich die Anzahl der eingelieferten Bauchschüsse gegen früher relativ ganz bedeutend erhöhte und unsere Vermutung, daß früher nur eine Auswahl dieser Verletzungen das Spital erreicht hatte, sich als berechtigt erwies. Vom 26. Dezember 1915 bis 25. Mai 1916, also in einer Zeit, in der keine großen Kämpfe in unserem Korpsbereich stattgefunden hatten, wurden insgesamt 78 Bauchschüsse dem Feldspitale eingeliefert, von denen 45 laparotomiert wurden. Die Entscheidung über die Vornahme der Laparotomie wurde fast stets durch ein Konsilium gefällt und, wie schon gesagt, nur diejenigen Bauchschüsse laparotomiert, bei denen wir konservativ nach unseren bisherigen Erfahrungen eine Heilung nicht erwarten durften. In der ersten Zeit gingen wir, in dem Bestreben zu helfen, auch solche Fälle an, die schon wegen ihres schlechten Pulses und der Größe ihrer Verletzungen verloren waren, doch gelang es uns trotzdem noch, von diesen 45 operierten Bauchschüssen zwölf vollkommen zu heilen. (Siehe Krankengeschichten im Anhange.)

Von den 33 nicht operierten Fällen wurden 19 teils geheilt, teils gebessert abgeschoben. Der Rest starb. Von den mit Erfolg konservativ behandelten 19 Bauchschüssen waren neun, wie die Untersuchung ergab, reine Bauchdeckenschüsse, teils Durchschüsse, teils Steckschüsse, bei denen das Projektil entfernt werden konnte, ein isolierter, glatter Leberdurchschuß, drei mit Lungenverletzung und Hämothorax komplizierte Granatsplitter-Leberdurchschüsse, drei anscheinend retroperitoneal verlaufene Schußverletzungen, zwei Dickdarmsteckschüsse (einer im Cökum und einer im Rektum) und ein isolierter Nierendurchschuß. Die bei konservativer Therapie verlorenen Fälle setzten sich aus den Bauchschüssen zusammen, die infolge ihres schlechten Herzens und zu großer Verletzungen nicht mehr operiert werden konnten, und solchen, die an vorhandenen oder hinzugetretenen Komplikationen (Herzschwäche, anderweitige Verletzungen, Sepsis, Pneumonie usw.) zugrunde gingen, darunter zwei Bauch-Rückenmarkschüssen (Meningitis), zwei Leber-Lungendurchschüssen (Debilitas cordis), zwei Nierensteckschüssen (Sepsis, ausgehend von anderen Verletzungen). Bei Durchschüssen suchten wir uns über die Art der Verletzung in der Weise klar zu werden, daß wir uns mit einem Holzstab die Schußrichtung markierten und die in diese Linie fallenden Bauchorgane in Betracht zogen. Bei Steckschüssen wurde der Sitz des Projektils röntgenologisch festgestellt, und dadurch nicht nur die Möglichkeit gegeben, sich über die Art der Verletzung eine Vorstellung zu machen, sondern auch den eventuell nötigen Laparotomieschnitt dort zu setzen, wo man die beste Uebersicht über die vermuteten Verletzungen gewinnen mußte.

Bei Verletzungen des Magen-Darmtraktes waren die Bauchdecken bretthart gespannt, sehr druckschmerzhaft und auch subjektiv sehr heftige Schmerzen vorhanden, teils durch gewöhnlich recht ansehnlichen Bluterguß, teils durch Austritt von Kot und Gasen in die freie Bauchhöhle. In der Anamnese fand sich fast durchwegs Erbrechen oder Uebelkeiten. Nur in drei Fällen waren bei der Laparotomie keine Darmverletzungen zu konstatieren. (Granatsplittersteckschuß im Ligamentum hepatoduodenale, Granatsplitterdurchschuß der Leber-Gallenblase mit reichlichem Austritt von Galle und Granatsplittersteckschuß der Wirbelsäule nach Durchschuß der Leber mit großem Bluterguß). Als oft beobachtetes charakteristisches Symptom trat in vielen Fällen von Dickdarmverletzung Gasemphysem in der Bauchdecke rings um den Ein-, respektive Ausschuß auf.

Eine entscheidende Rolle für die Vornahme einer Laparotomie spielte natürlich das Verhalten des Pulses. Die Bauchschüsse, die öfters in recht elendem Zustande dem Feldspitale übergeben wurden, waren schon durch Blutverlust und Shock sehr geschwächt und Pulszahlen unter 100 gehörten zu den Seltenheiten. Ein durchaus schlechter, debiler Puls war also besonders in letzter Zeit ein Veto für jeden operativen Eingriff. Bei der Laparotomie wurde in der Weise vorgegangen, daß nach dem Bauchdeckenschnitte vorsichtig unter Austupfen des in die Bauchhöhle geronnenen Blutes und Darminhaltes der Darm eventriert und genauest nach der Verletzung abgesucht wurde. Interessant war, daß der Dünndarm fast durchwegs von Parasiten, zumeist Askariden, gleichsam erfüllt war, und nicht selten war ich genötigt, einen zerschossenen oder noch lebenden Askaris aus der Darmwunde oder Bauchhöhle zu entfernen. Die Ursache dürfte durch den Aufenthalt in den Felskavernen und Genuß infizierten Wassers daselbst gegeben sein.

Das kleinkalibrige italienische Infanteriegeschoß setzte gewöhnlich, wenn der Schuß nicht aus allzu großer Nähe abgefeuert worden war, Darmverletzungen, die sich ohne Stenosierung des Darmes leicht übernähen ließen. Saßen zwei kleine Verletzungen knapp nebeneinander, so wurde wegen einfacherer Versorgung die trennende Brücke durchschnitten. Waren zahlreiche Verletzungen auf einen kleinen Darmabschnitt beschränkt oder größere Zerreißungen vorhanden, so wurde reseziert, in einem Falle sogar bis zu 80 cm Dünndarm, doch überstanden die geschwächten Patienten so schwere Eingriffe nicht. Die Darmnaht wurde womöglich, besonders am Dickdarm, mit transplantierten oder benachbarten Fettläppchen gedeckt. Hier war auch die Auffindung der oft ganz versteckten Schußlöcher, insbesondere am Colon transversum nicht einfach. Waren die Darmnähte erledigt, so wurden noch die übrigen Bauchorgane visitiert und mehrfach auch freiliegende Projektile aus dem Douglas entfernt. Verletzungen der Leber wurden in einigen Fällen wegen starker Blutung durch U-Nähte geschlossen, sonst unbeachtet gelassen, Gallenblasenverletzungen nur übernäht. In einem Falle mußte die Milz wegen totaler Zerreißung exstirpiert werden. Blasenverletzungen wurden gegen die Bauchhöhle zu geschlossen. Im übrigen suchten wir die Operationsdauer so viel als möglich abzukürzen. Drainiert wurde immer ausgiebig durch die Laparotomiewunde oder auch vielfach durch einen Flankenschnitt am tiefsten Punkte, durch den dann die Drains herausgeleitet wurden. Die Bauchwand wurde bis zu den Drains vollkommen geschlossen. Kochsalzspülungen der Bauchhöhle wurden nur bei starker Beschmutzung derselben vorgenommen. Von subkutanen und intravenösen Kochsalzinfusionen mit und ohne Adrenalinzusatz, Tropfklysmen und Exzitantien wurde reichlich Gebrauch gemacht. Beginnende Peritonitiden (Rötung der Darmserosa und fibrinöse Beläge) waren auch schon bei den Bauchschüssen vorhanden, die vier Stunden nach der Verletzung zur Operation kamen, doch ist nur eine Laparotomie an der Peritonitis verloren gegangen. Granatsplitter und Schrapnellverletzungen gaben infaustere Prognose als Verletzungen durch Infanteriegeschosse, nicht nur deswegen, weil sie größere Zerreißungen setzten, sondern auch wegen der Gefahr der Gasphlegmone. Ich verlor nicht weniger als vier der wegen penetrierender Granatsplitterbauchschüsse Laparotomierten an Gasphlegmone, die vom Ein-, respektive Ausschuß in den Bauchdecken ausging, obwohl dieser jedes Mal gründlich erweitert und von Monturfetzen gereinigt wurde. Die Gewalt des Schusses war manchmal so groß

daß Tuchstückchen — von Steckschüssen ganz abgesehen — durch den ganzen Bauch hindurch bis in den Ausschuß mitgerissen wurden. Wir verloren dann auch beim Absuchen des Darmes viel Zeit damit, kleine und kleinste Monturfetzchen, die durch die Darmbewegung über die ganze Bauchhöhle verstreut worden waren, zu entfernen. Bei den zwölf in Heilung ausgegangenen Laparotomien handelte es sich um sechs Durchschüsse und einen Steckschuß durch Infanteriegeschoß, ferner um zwei Schrapnellkugel- und drei Granatsplittersteckschüsse, und zwar in je zwei Fällen um reine Dünn-, respektive Dickdarmschüsse, in drei Fällen um kombinierte Dünn- und Dickdarmverletzungen durch Infanteriegeschoß und bei den Verletzungen durch Artilleriegeschosse um je einen Fall von isolierter Dünndarmverletzung und Mesenteriumverletzung mit heftiger, anhaltender Blutung, ferner um je einen Fall kombinierter Verletzung von Leber-Gallenblase, Gallenblase-Dickdarm und Magen-Dickdarm.

Von den 33 letal ausgegangenen Laparotomien hatten zwölf Verletzungen durch Infanteriegeschosse, 21 solche durch Artilleriegeschosse.

Vier waren Probelaparotomien, die nach Eröffnung der Bauchhöhle derartige Verletzungen aufwiesen, daß eine Versorgung fast unmöglich erschien. Die Patienten starben während oder unmittelbar nach dem Eingriff. Vier Laparotomien verlor ich an foudroyanter Gasphlegmone der Bauchdecken, — in einem Falle des Gesäßes — die zwei bis drei Tage nach der Operation auftrat und innerhalb 24 Stunden zum Tode führte. 18 Laparotomien gingen an Anämie und Herzschwäche, vier an Pneumonie, eine an Peritonitis am ersten bis achten Tage nach der Operation zugrunde, ein Fall mit Dünndarmfisteln am 22. Tage nach der Operation an Inanition und Entkräftung.

Anschließend möchte ich noch einige der markantesten Krankengeschichten mitteilen.

1. Sanitäts-Zugsführer F. J., wurde am 31. Dezember 1915 um ½10 Uhr vormittags auf der Latrine nach kurz vorher erfolgtem Stuhlgang durch ein verirrtes Infanteriegeschoß in der rechten Lende getroffen. Er konnte sich noch 50 Schritte weit schleppen und brach dann, von heftigen Ueblichkeiten befallen, zusammen. Sofortiger Transport ins Feldspital, wo er um 4 Uhr nachmittags eintrifft.

Befund: Mittelgroß, kräftig, Zunge feucht, nicht belegt, Puls 96, kräftig, starke, allgemeine Bauchdeckenspannung und Druckschmerzhaftigkeit. Linsengroßer Einschuß in der rechten vorderen Axillarlinie drei Querfinger unterhalb des Rippenbogens, ebensolcher Ausschuß links zwei Querfinger unterhalb und seitlich des Nabels.

Da das Allgemeinbefinden bis auf sehr heftige Schmerzen verhältnismäßig gut ist, wird die sofortige Operation beschlossen. In Allgemeinnarkose (Billroth-Mischung) rechsseitige pararektale, hypogastrische Laparotomie mit Verschiebung des Rectus abdominalis nach außen. Bei Eröffnung des Peritoneums Vorquellen von Blut und Gasblasen. Im Abdomen blutig-schleimig-seröse Flüssigkeit. Eventration. Am mittleren Dünndarm acht kleinkalibrige Schußlöcher mit geringem peritonitischen Belag in der Umgebung. Ein Schußloch am Cökum nahe der Ileocökalklappe. Uebernähung derselben. Aus dem Cavum Douglas werden zirka 200 cm³ oben erwähnter Flüssigkeit ausgetupft und ein Kautschukdrain in dasselbe eingeführt, ein Jodoformgazestreifen in die Cökalgegend, die etwas mit Darminhalt beschmutzt war. Verschluß der Bauchhöhle bis auf die Drainagelücken.

1. Januar. Erbrechen; Temperatur 37·0. Heißluftbehandlung des Bauches.

2. Januar. Auf Glyzerinklysma Abgang von Winden. Temperatur 37·8.

3. Januar. Starker Hustenreiz. Auf Kamillenklysma Stuhlgang. Temperatur 37·2.

4. Januar. Streifen gekürzt, spontaner Stuhlgang.

7. Januar. Streifen und Nähte entfernt, Drain gekürzt. Temperatur 36·6.

11. Januar. Drain gekürzt, Wohlbefinden und normale Temperatur anhaltend.

13. Januar. Drain stark gekürzt, Pat. verläßt das Bett. Die Operationswunde ist bis auf die Drainagelücke per primam geheilt.

20. Januar. Geheilt in ein Rekonvaleszentenheim entlassen.

2. Korporal I. B., wurde am 12. Januar 3 Uhr morgens durch einen Gewehrschuß in den Bauch verletzt. Heftige Ueblichkeiten und Schmerzen im Bauch. Sofortiger Transport ins Feldspital, wo er gegen 10 Uhr vormittags eintrifft.

Befund: Mittelgroß, kräftig, Zunge feucht, nicht belegt, Puls 120, leicht unterdrückbar, Abdomen bretthart gespannt und sehr druckschmerzhaft. Linsengroßer Einschuß in der rechten vorderen Axillarlinie am Rippenbogen, ebensolcher Ausschuß links neben dem Nabel.

In Billroth-Narkose: Rechtsseitige paramediane Laparotomie. Bei Eröffnung des Peritoneums Vorquellen von Blut und Gasblasen. Reichlich flüssiges Blut und Koagula in der freien Bauchhöhle. Eventration des Darmes. Sechs kleinkalibrige Schußlöcher am mittleren Dünndarm, drei Durchschüsse des Dünndarmmesenteriums. Uebernähung der Schußlöcher. Ein Drain und ein Jodoformgazestreifen in den Douglas. Schwierige Bauchdeckennaht wegen starker Spannung. Während der Operation zehn Minuten dauernde schwere Asphyxie. Kampfer-Koffeininjektion, 2000 cm³ subkutane Kochsalzinfusion.

13. Januar. Auf Kamillenklysma Abgang von Winden. Temperatur 37·3.

17. Januar. Streifen entfernt. Temperatur 37·0. Puls kräftig, 100.

19. Januar. Drain gekürzt, Nähte entfernt. Temperatur normal.

21. Januar. Kleine Nahteiterung am Nabel, Drain gekürzt, Temperatur normal.

28. Januar. Drain stark gekürzt, reichliche Granulationen am Nabel.

13. Februar. Geheilt in ein Rekonvaleszentenheim entlassen.

3. Einj.-Freiw.-Zugsführer S. P., erlitt am 14. Januar 1916 um 5 Uhr nachmittags einen Granatsplitterdurchschuß des Bauches. Sofortige schwere Blutung, Ohnmacht, Erbrechen. Sofortiger Transport ins Feldspital, wo er um ½12 Uhr nachts eintrifft.

Befund: Groß, mittelkräftig, leidender, verfallener Gesichtsausdruck, Zunge feucht, nicht belegt, Puls 124, leicht unterdrückbar, Abdomen bretthart gespannt, sehr druckschmerzhaft, freie Flüssigkeit im Bauche. In der Mitte des linken Rippenbogens kronengroßer Einschuß, am Rücken in der Höhe des zwölften Brustwirbels drei Querfinger neben der Wirbelsäule links fünfkronenstückgroßer Ausschuß, aus dem ein 10 cm langer Netzzipfel heraushängt.

In Billroth-Narkose paramediane epigastrische Probelaparotomie. Der Rektus erweist sich am Rippenansatz total zerfetzt. In der Bauchhöhle zirka 1 l grauverfärbtes Blut. Handtellergroßer Defekt an der vorderen Magenwand, Zerreißung des mittleren Dünndarmes an zwei benachbarten Stellen, quere Aufreißung des Sigmoideums. Vernähung des Magens und Dickdarmes. Resektion des zerrissenen Dünndarmes in der Ausdehnung von zirka 10 cm. Deckung der Nähte mit Netz. Drainage durch die Laparotomiewunde und nach rückwärts. Verschluß der Bauchdecken. Kampfer-Koffeininjektionen und Kochsalzinfusion. Der Puls verschlechtert sich aber zusehends und Pat. stirbt zirka eine Stunde nach der Operation.

4. Verpflegssoldat A. T. wurde am 15. Januar 1916 um 10 Uhr abends durch einen Granatsplittersteckschuß in den Rücken verletzt. Sofort heftige Blutung und starke Ueblichkeiten. Patient wird der Brigade-Sanitätsanstalt übergeben und erst am 16. Januar um 6 Uhr nachmittags wegen Verdachtes auf Bauchschuß dem Feldspital übergeben. Während des Transportes heftiges Erbrechen.

Befund: Groß, kräftig, leidender Gesichtsausdruck, Zunge feucht, nicht belegt, Puls 120, debil, Bauchdecken stark gespannt, druckschmerzhaft, aus einer kleinen Wunde über dem linken Rektus zirka handbreit über dem Nabel konstante, geringe Blutung. Links hinten in der Höhe des zwölften Brustwirbels zirka handbreit neben der Wirbelsäule ein fünfkronenstückgroßer Einschuß, aus dem es stark blutet. Kleinere Splitterverletzungen an allen Extremitäten.

In Aethernarkose bei gleichzeitiger intravenöser Kochsalzinfusion linksseitige epi- und hypogastrische paramediane Laparotomie mit Verschiebung des Rektus nach außen. Hiebei wird über dem Rektus ein subkutanes zirka kleinfaustgroßes Hämatom freigelegt, in das die Spitze eines 5 cm langen, 2 cm breiten Granatsplitters hineinragt. Entfernung desselben. Im Bauche zirka 2 l flüssigen und koagulierten Blutes. Oberer Dünndarm an drei Stellen durchrissen. Das Mesosigma weist ein kronengroßes Loch auf, aus dem es blutet. Sofortige Umstechung und Uebernähung. Resektion von zirka 20 cm Dünndarm behufs Vereinfachung der Darmnaht. Austupfen des Blutes. Drainage durch die Laparo-

tomiewunde und nach rückwärts durch den Schußkanal. Verschluß der Bauchdecke. Drainage des Hämatoms am Rektus. Kampfer-Koffeininjektion.

17. Januar. Puls 124, kaum tastbar, 2 l subkutane Kochsalzinfusion, zweistündlich Kampferinjektionen. Beim Verbandwechsel wird eine ausgedehnte Gasphlegmone der vorderen Bauchwand, ausgehend vom subkutanen Hämatom, am linken Rektus konstatiert.

12 Uhr mittags Exitus letalis.

5. Infanterist E. M., erlitt am 8. Januar 1916 einen Gewehrdurchschuß des Bauches und wurde in der Brigadesanitätsanstalt durch neun Tage konservativ behandelt und am 17. Januar dem Feldspitale eingeliefert.

Befund: Mittelgroß, stark abgemagert, subikterisch, Temperatur 39·2, Puls 120, leicht unterdrückbar, Zunge trocken, belegt. Bauch weich, eindrückbar, nicht schmerzhaft; kleinkalibriger Einschuß in der Mitte des rechten Rippenbogens, ebensolcher Ausschuß links rückwärts, knapp neben dem 3. Lendenwirbel. Keine Stuhl- oder Harnverhaltung. Die unteren Extremitäten spastisch. Fußklonus auslösbar.

18. Januar. Nackensteifigkeit, Opistotonus, Kernigsches Symptom positiv, Zunge borkig belegt. Rechts hinten zwei Querfinger breite Dämpfung an der Lungenbasis, darüber leises Knistern zu hören. Lumbalpunktion ergibt stark getrübtes Serum. Temperatur 39·2 bis 39·9.

19. Januar. Sopor, Icterus gravis, der rapid zunimmt.

4 Uhr nachmittags Exitus letalis.

Obduktionsbefund: Rechte Lunge an der Basis atelektatisch, die Leber weist im rechten Lappen, einen Querfinger vom Rande, einen Durchschuß auf. Unter der Leberkapsel reichlich Gasblasen zu sehen, in den Lebervenen schaumiges Blut. Dünndarmschlingen mit der Flexura hepatica und der Leber verklebt. Dazwischen ein Kotabszeß, der mit dem Colon transversum kommuniziert. Verjauchtes Hämatom im Dünndarmmesenterium. Der Schußkanal führt durch den dritten Lendenwirbel und Wirbelkanal. Jauchige Meningitis cerebrospinalis.

6. Kanonier F. D., wurde am 24. Januar 1916, um 3 Uhr nachmittags, durch einen Gewehrfernschuß in den Bauch verletzt. Keine Ueblichkeiten, kein Erbrechen. Pat. wird sofort dem Feldspitale eingeliefert, wo er um 6 Uhr nachmittags eintrifft.

Befund: Mittelgroß, mittelkräftig, gutes Allgemeinbefinden. Temperatur 37·0, Puls 96, kräftig, Zunge feucht, nicht belegt, linsengroßer Einschuß rechts rückwärts an der zehnten Rippe, handbreit von der Wirbelsäule, ebensolcher Ausschuß ein Querfinger unterhalb des rechten Rippenbogens in der Mamillarlinie. Bauch weich, eindrückbar, nicht druckempfindlich. Glatter Leberschuß, konservative Behandlung.

28. Januar. Wohlbefinden unter flüssiger Diät.

1. Februar. Volle Kost, Abschub.

7. Offiziersdiener J. N., erlitt am 25. Januar, 5 Uhr 30 Min. nachmittags, einen Schrapnellkugelsteckschuß in den Bauch. Sofortige heftige Schmerzen im Bauch, Ueblichkeiten und Erbrechen. Pat. wird sofort dem Feldspital eingeliefert und trifft um 7 Uhr 30 Min. nachmittags dort ein.

Befund: Mittelgroß, kräftig, guter Allgemeinzustand, Puls 100, kräftig, Zunge feucht, nicht belegt, Bauch stark gespannt, sehr druckschmerzhaft. Hellergroßer Einschuß links in Nabelhöhe und in der Mamillarlinie schief nach links unten verlaufend. Kein Ausschuß. Fleischdurchschuß am rechten Oberschenkel.

In Billroth-Narkose linkseitige, pararektale hypogastrische Laparotomie. Reichlich Blut und Gase im Abdomen. Am Jejunum querer, zirka 4 cm langer Aufriß an der freien Fläche, am Ileum sechs hellergroße Schußlöcher, links neben dem Blasenscheitel Austrittsöffnung der Füllkugel aus dem Peritoneum. Vernähung des Jejunums, Resektion des verletzten Ileums (zirka 20 cm), Vernähung der Peritonealverletzung neben der Blase. Drainage durch die Laparotomiewunde, Verschluß der Bauchdecke. Die Kugel konnte nicht aufgefunden werden.

26. Januar. Zunge trocken, Puls 120, gut gespannt. Patient sehr unruhig. Nachmittags Temperatur 38·6. Koffein-Morphininjektion, Kochsalztropfklysma, auf Klysma Abgang von Winden.

27. Januar. Temperatur 39·6. Verbandwechsel. Gasphlegmone der Bauchdecken, ausgehend vom Einschuß. Lange Inzisionen ohne Narkose werden nicht empfunden. Kampfer-Koffein.

28. Januar. Temperatur 39·0, Dyspnoe, Puls 160, kaum tastbar, Gasphlegmone nach rückwärts fortgeschritten.

Vormittags 11 Uhr Exitus letalis.

Bei der Obduktion findet sich die Füllkugel am linken Oberschenkel, unterhalb des Poupartschen Bandes, in der Tiefe versteckt.

8. Infanterist F. D., wurde am 30. Januar, 10 Uhr vormittags, von einer Schrapnellfüllkugel in den Rücken getroffen. Geringe Ueblichkeiten. Pat. wird sofort an das Feldspital abgegeben und trifft um 3 Uhr nachmittags daselbst ein.

Befund: Mittelgroß, kräftig, guter Allgemeinzustand, Puls 104, kräftig, Zunge feucht, nicht belegt.

Hellergroßer Einschuß am Rücken in der Höhe des siebenten Brustwirbels in der Mittellinie. Abdomen weist nur in der Cökalgegend lokale Druckschmerzhaftigkeit auf, sonst weich und eindrückbar.

Röntgenbefund: Füllkugel in der Cökalgegend am Os ilei.

Konservative Therapie. Drainage des Schußkanals.

31. Januar. Temperatur 39·9, Kotfistel.

5. Februar. Die hohen Temperaturen anhaltend, sonst gutes Allgemeinbefinden, reichlich eitrige Sekretion aus der Fistel und Abgang von Dickdarmkot.

16. Februar. Wegen der anhaltend hohen Temperaturen wird eine Verkürzung des Drainagekanales durch senkrechte Inzision auf denselben an der Crista ossis ilei in der rechten hinteren Axillarlinie vorgenommen. Einführung eines fingerdicken Drains.

24. Februar. Abgang der Füllkugel durch die Fistel, gleichzeitig wird ein großer, nekrotischer Gewebsfetzen entfernt. Nachmittags Temperatur 37·5.

1. März. Kotfistel geschlossen, noch reichliche, eitrige Sekretion aus dem Drainagekanal, Pat. hat normale Temperaturen, guten Appetit und fühlt sich wohl.

8. März. Status idem. Abschub.

9. Infanterist V. L. bekam am 24. Februar 1916, um ¼4 Uhr nachmittags, einen Schrapnellschuß in den Rücken. Auftreten von Ueblichkeiten und Hämoptoe, trifft um 8 Uhr abends im Feldspital ein.

Befund: Mittelgroß, schlecht genährt, Puls 96, debil, Zunge feucht, nicht belegt, Abdomen nur im rechten Oberbauch druckschmerzhaft, sonst weich und eindrückbar. Hellergroßer Einschuß am Rücken in der Mittellinie, in der Höhe des achten Brustwirbels, ebensogroßer Ausschuß rechts vorne in der Mamillarlinie an der siebenten Rippe. Ueber der rechten Lunge rückwärts bis zur Spina scapulae absolute Dämpfung, kein Atemgeräusch (Hämothorax). Mit Rücksicht auf den Lungenbefund und in der Annahme, daß keine Darmverletzung vorliegt, konservative Behandlung.

25. Januar. Puls bedeutend verschlechtert, 120, Dyspnoe (50 Atemzüge pro Minute), Abdomen stark gespannt, druckschmerzhaft, über der Leber gedämpft tympanitischer Schall. Kampfer-Koffeininjektionen.

Nachmittags. Pat. verfällt zusehends. 4 Uhr nachmittags Exitus letalis.

Obduktionsbefund: Rechte Lunge an der Basis durchschossen, atelektatisch, zirka ein Liter Blut in der rechten Pleurahöhle, für zwei Finger durchgängiger Durchschuß der Leber im rechten Lappen, Durchschuß der Flexura hepatica, Peritonitis.

10. Infanterist K. H. erhielt am 26. Februar, 12 Uhr mittags, einen Schrapnellschuß in den linken Oberbauch. Heftige Ueblichkeiten; wird um ½6 Uhr nachmittags dem Feldspitale eingeliefert.

Befund: Mittelgroß, kräftig, verfallener Gesichtsausdruck, Zunge feucht, nicht belegt, Puls 160, kaum tastbar, Anaemia gravis. Bauch bretthart gespannt, sehr druckschmerzhaft. Heliergroßer Einschuß in der linken Mamillarlinie am Rippenbogen. Eine Füllkugel wird röntgenologisch in der Milzgegend festgestellt. Intravenöse Kochsalzinfusion, Kampfer-Koffeininjektion. Mit Rücksicht auf den Befund wird von einem operativen Eingriff abgesehen.

27. Februar. 7 Uhr morgens Exitus letalis.

Obduktionsbefund: In der Bauchhöhle zirka ein Liter flüssigen Blutes. Durchschuß des Jejunums zirka zwei Querfinger von der Plica duodenojejunalis, Zertrümmerung des unteren Milzpoles und Nierenpoles links. Kopfgroßes, retroperitoneales Hämatom im Nierenfett, daselbst eine Füllkugel. Streifschuß der hinteren Magenwand.

11. Infanterist L. Ph., wurde am 9. April 1916, 8 Uhr abends durch eine Handbombe in der rechten Hüfte verletzt. Keine Ueblichkeiten, kein Erbrechen. Pat. trifft am 10. April, 9 Uhr vormittags, im Feldspitale ein.

Befund: Mittelgroß, kräftig, gutes Aussehen, lebhaft, Zunge borkig belegt, trocken, Puls 96, kräftig, Abdomen hart, gespannt, sehr druckschmerzhaft. Linsengroßer, vertrockneter Einschuß an der rechten Hüfte, 8 cm weit nach rückwärts von der Spina ossis ilei anterior superior, zirka vier Querfinger unterhalb der Crista ossis ilei.

Röntgenologisch wird ein zirka bohnengroßes Geschoß am Kreuzbein, in der Gegend des Rektums, festgestellt.

Pat. verweigert die Operation und mit Rücksicht auf das gute Allgemeinbefinden wird auch nicht weiter darauf gedrungen.

13. April. Pat. wurde drei Tage unter Morphin und absoluter Nahrungsenthaltung belassen. Am dritten Tage spontaner Abgang von Winden auf Darmrohr. Temperatur subfebril.

14. April. Auf Glyzerinklysma fester Stuhl. Flüssige Diät. Abdomen nur mehr im Unterbauch, besonders in der Mitte druckschmerzhaft und gespannt, feuchte Umschläge.

20. April. Temperatur subfebril, Status idem, Pat. erhält breiige Kost bei gutem Appetit. Beheizung des Bauches mit Heißluftapparat.

22. April. Temperatur 38·7, daraufhin wird die Beheizung eingestellt und mit feuchten Umschlägen weiter behandelt. Status sonst unverändert, volle Kost.

24. April. Temperatur subfebril, vormittags plötzlich Stuhldrang, Abgang von etwas Eiter und eines zirka bohnengroßen Bleigeschosses durch den After.

25. April. Abdomen vollkommen weich, Temperatur normal, Transport.

Hier dürfte es sich um einen retroperitonealen Steckschuß hinter dem Rektum gehandelt haben, der zur Abszeßbildung mit Durchbruch in das Rektum geführt hat.

12. Infanterist T. B., wurde am 7. Mai, 8 Uhr abends, durch einen Granatsplitter am Bauche verwundet, zweimaliges Erbrechen hierauf. Pat. trifft am 8. Mai, ½8 Uhr morgens, im Feldspital ein.

Befund: Mittelgroß, abgemagert, leidender Gesichtsausdruck, Zunge belegt, feucht, Puls 96, gut gespannt, Temperatur 39·2. Bauch in seiner ganzen Ausdehnung gespannt und sehr druckschmerzhaft. Rechts in der Mamillarlinie, zirka 2 cm über dem Rippenbogen, ein bohnengroßer, schmierig belegter Einschuß, 1 cm darunter ein zweiter, etwas kleinerer Einschuß.

Röntgenologisch wird in der Gegend des Colon transversum ein zirka hellergroßer Granatsplitter, ungefähr 5 cm tief unter dem Niveau des Bauches festgestellt. Etwas höher ein zirka erbsengroßer Splitter knapp unter der Haut.

Mit Rücksicht auf die vermutliche Darmverletzung:

In Billroth-Narkose pararektale, epigastrische Laparotomie rechts. Diffuse Peritonitis. Die Gallenblase an der Kuppe an zwei Stellen geritzt, aus den Verletzungen strömt reichlich Galle aus. Das Colon transversum weist zwei knapp nebeneinander liegende Schußlöcher auf. In dem einen derselben ein zirka hellergroßer, flacher, zackiger, scharfkantiger Messingsplitter steckend. Entfernung desselben. Vereinigung der beiden Schußlöcher im Kolon zu einer Wunde und Uebernähung derselben. Naht der Gallenblasenverletzungen. Austupfen des im Bauche angesammelten galligen Exsudates. Ein Drain in den Douglas, wird zur Laparotomiewunde herausgeleitet. Ein zweites Drain und ein Jodoformgazestreifen zwischen Leber und Kolon wird durch einen rechtseitigen Flankenschnitt herausgeleitet. Verschluß der Bauchdecken bis zu den Drains. Entfernung des subkutan liegenden kleinen Granatsplitters durch Inzision. Kampfer-Koffeininjektion, 2000 cm³ Kochsalzinfusion.

9. Mai. Puls 88, kräftig, Temperatur 39·6, Bauch weich und eindrückbar, auf Kamillenklysma Abgang von Winden.

11. Mai. Status idem, Temperatur 39·2, auf Klysma breiiger Stuhl.

14. Mai. Normale Temperatur. Streifen (seitlich) entfernt. Drains vorgezogen und gekürzt, mäßige Sekretion.

18. Mai. Entfernung der Nähte. Heilung per primam bis auf die Drainagelücken, volle Kost.

22. Mai. Seitliches Drain entfernt, mittleres Drain stark gekürzt. Die Inzisionswunde am Rippenbogen geheilt.

24. Mai. An der seitlichen Wunde Granulationen im Niveau der Haut. Durch das Bauchdeckendrain reichliche eitrige Sekretion. Temperatur anhaltend normal.

28. Mai. Drain entfernt, Sekretion bedeutend verringert.

30. Mai. Granulationen im Niveau der Haut, spärliche Sekretion, Wohlbefinden, Transport.

13. Infanterist J. C., wurde am 24. Mai 1916, um 10 Uhr abends, durch einen Schrapnellschuß in den Bauch verwundet. Sofort heftiges Erbrechen und starke Schmerzen im Bauch. Der Patient wird um 2 Uhr morgens dem Feldspitale eingeliefert.

Befund: Mittelgroß, kräftig, leidender Gesichtsausdruck, Zunge feucht, belegt, Puls 120, kräftig. Hellergroßer Einschuß in der Magengrube, ca. 1 cm unterhalb des Processus xiphoideus, in der hinteren linken Axillarlinie, in der Höhe der zehnten Rippe, subkutan eine Füllkugel tastbar. Bauch bretthart gespannt, sehr druckschmerzhaft.

In Billroth-Narkose linkseitige, epigastrische, pararektale Laparotomie. Reichlich Blut und Gasblasen im Bauchraum. Durchschuß des Magens zirka handbreit vom Pylorus entfernt, mit Verletzung der Vorder- und Rückwand desselben, je zwei Schußlöcher im Colon transversum und im hochgeschlagenen Colon sigmoideum. Uebernähung der Darm- und Magenverletzungen, Deckung der Nähte mit Fettläppchen aus dem Netz, Austupfen des Blutes, ein Drain in den Douglas, das zur Laparotomiewunde herausgeleitet wird. Verschluß der Bauchdecke bis ans Drain. 2000 cm³ Kochsalzinfusion subkutan. Extraktion der Füllkugel nach Inzision.

25. Mai. Puls 142, gut gefüllt, Bauch weich, eindrückbar, Pat. schmerzfrei, auf Klysma Abgang von Winden. Kampfer-Koffeininjektion.

28. Mai. Flüssige Kost, Puls 100, kräftig, Temperatur normal.

30. Mai. Drain vorgezogen und gekürzt, mäßige Sekretion, Wohlbefinden.

2. Juni. Entfernung der Nähte. Heilung per primam bis an die Drainagelücke. Drain gekürzt, mäßige Sekretion, Inzisionswunde an der linken Seite fast vollkommen epithelisiert, breiige Kost seit zwei Tagen.

8. Juni. Temperatur 38·6, Abszeß am linken Oberschenkel, Inzision, Drainage.

10. Juni. Normale Temperatur, volle Kost, Wohlbefinden, Drain stark gekürzt.

15. Juni. Geringe Sekretion, Drain stark gekürzt, guter Appetit.

Patient steht derzeit noch in Behandlung.

Noch weitere Krankengeschichten zu zitieren, würde zu weit führen. Von sämtlichen eingelieferten Bauchschüssen wurden 31 = ca. 40% geheilt oder gebessert abgeschoben, von den 45 Laparotomierten 12 = ca. 27% geheilt.

Wir haben versucht, durch Anwendung der konservativen und operativen Therapie im geeigneten Falle das bestmöglichste Resultat zu erzielen, doch stehe ich auf dem Standpunkte, daß Verletzungen des Darmtraktes, insbesondere solche des Magens, Dünndarmes und Colon transversums, wenn nur irgend möglich, zu operieren sind.

Aus dem Epidemiespital des städtischen Landeskrankenhauses in Lemberg. (Vorstand: Primarius Dr. Arnold.)

Ueber die „hämorrhagische Hautreaktion" bei Fleckfieber.

Von Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. **B. Lipschütz.**

In früheren Untersuchungen über die Gruppe der Pocken (Vakzine-Variola, Geflügelpocke, Schafpocke usw.) sowie über eine Reihe menschlicher Dermatosen (Psoriaris vulgaris, Lichen ruber planus, Pemphigus chronicus) habe ich zum Teil auf Grund experimenteller Tatsachen, zum Teil gestützt auf eigene und aus der Literatur bekannte klinische Beobachtungen die Theorie des Dermotropismus des diese Krankheiten bedingenden Virus oder Noxe aufgestellt. Bei der Exanthematikusinfektion, bei der die Hauterscheinungen dem Krankheitsbild eine derart charakteristische Note aufdrücken, daß sie selbst zur Benennung der Krankheit geführt haben, ließ der Gegensatz zwischen den meist uncharakteristischen oder negativen Sektionsbefunden an den inneren Organen und dem reichlichen Befallensein der Hautdecke, ebenfalls einen relativen Dermotropismus des Virus supponieren. Einige orientierende Versuche, die ich während der Przemysler Epidemie im Frühjahr 1915 vorgenommen hatte, hatten jedoch zu keinen eindeutigen Ergebnissen geführt. Ein für die Krankheit eigenartiger, während der Infektion das Hautorgan beherrschender Zustand konnte jedoch schon damals und auch späterhin auf Grund einiger in Lemberg gemachten Erfahrungen erschlossen werden. In einigen Fällen war es gelungen, durch Aderlässe oder sonstige Schädigung der großen Gefäße (zum Beispiel längere Kompression der Vena brachialis) punktförmige, oft gruppiert auftretende Hämorrhagien in den Handtellern zu provozieren. Bei einem Soldaten, der auf meiner Fleckfieberabteilung in Przemysl Dienst machte und bei dem ich einen Bubo nach Ulcus molle operiert hatte, beobachtete ich, als er an Fleckfieber erkrankte, entgegen dem bis dahin normalen Wund-

verlaufe, auf der Höhe der Erkrankung eine stark hämorrhagische Umwandlung der Hautwundränder. Daß traumatische und andere Reize Hautblutungen bei Fleckfieber hervorrufen können, dafür sprach auch die ausgesprochen hämorrhagische Beschaffenheit der geschröpften Hautpartien, wie ich sie in Lemberg auf der Abteilung von Primarius Arnold zu sehen Gelegenheit hatte. Alle diese Beobachtungen würden leicht in der für die Exanthematikusinfektion von E. Fränkel zuerst nachgewiesenen schweren Gefäßerkrankung der Haut ausreichende Erklärung finden.

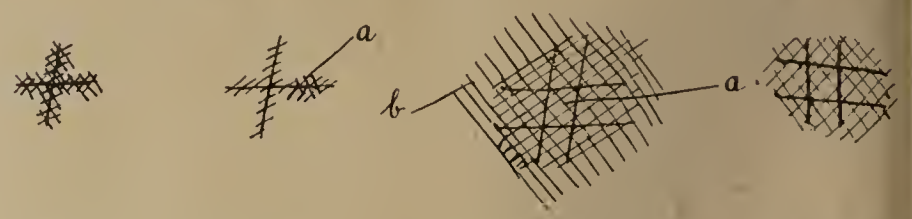
Anläßlich von Versuchen, die ich in der letzten Zeit ausgeführt hatte und die das Verhalten der Haut bei Typhus abdominalis und Fleckfieber zur kutanen Tuberkulinimpfung nach Pirquet demonstrieren sollten, konnte ich jedoch folgende auffallende Tatsache feststellen: Obwohl, entsprechend unserem in der Regel erwachsene Personen betreffenden Krankenmaterial, eine einwandfreie Pirquet-Reaktion bei Fleckfieber bisher nicht beobachtet wurde, genügte eine rasch wirkende, scharfe, eine Kontinuitätstrennung der Haut hervorrufende Ritzung, um eine mehr oder weniger ausgesprochene hämorrhagische Zone rings oder längs des strichförmig gesetzten Traumas zu erzeugen. Dieses in vielen Fällen sehr deutlich auftretende Phänomen veranlaßte mich, den Versuchen nun, nach Weglassen des Tuberkulins und mit Einführung einiger Modifikationen, weiter nachzugehen, um, wenn möglich, eine für Fleckfieber charakteristische Hautreaktion ausfindig zu machen. Während ich mich im Beginn damit begnügte, die Haut mehr oberflächlich und kreuzförmig zu ritzen, ging ich dann zu

Fig. 1.

tieferen Schnitten über, die ich, wie Fig. 1 zeigt, führte. Einerseits wollte ich hiermit die Skarifikationen ausgiebiger gestalten, anderseits eine innere, viereckige, von allen Seiten oberflächlich der Kontinuität entbehrende Zone schaffen. Die bisherigen Versuche umfassen 24 Kranke in verschiedenen Stadien der Infektion, bei denen ich in tabellarischer Uebersicht die Ergebnisse anführe, wobei sowohl auf die Art und Ausbreitung des Exanthems, als auch auf das Krankheitsstadium und auf Alter und Geschlecht geachtet wurde.

Versuchen wir durch Analyse der in der Tabelle enthaltenen Daten die Ergebnisse unserer Versuche zu beurteilen, so läßt sich zunächst feststellen, daß die künstlich zu provozierende „Hautreaktion" bei Fleckfieber bei zwei Fällen „sine exanthemate" negativ ausfiel (Fall 16 und 19), desgleichen bei Kranken, die sich bereits in der zweiten Krankheitswoche befanden und bei denen das Exanthem nur noch in Resten an den distalen Extremitätenenden zu sehen war, oder bei beginnender Entfieberung (Fall 1 und 23). Demgegenüber erweist sich die Reaktion positiv bei Männern und Frauen mittleren Alters in der ersten Krankheitswoche, während des Bestehens des Exanthems, wobei jedoch weder die Form noch die Intensität der Hautveränderungen von Einfluß sind. Von in diesem Krankheitsstadium befindlichen Kranken waren vier negativ; ob diese Zahl bei genauerer Technik herabgemindert werden könnte, hoffe ich, aus weiteren Versuchen festzustellen. Der Einfluß des Geschlechtes läßt sich aus dem etwas einseitigen, hauptsächlich aus Frauen bestehendem Krankenmaterial nicht einwandfrei nachweisen. Aus inneren Gründen konnten weder die Körpergegend variiert, noch wiederholte Prüfungen der Reaktionsfähigkeit der Haut vorgenommen werden. Die Intensität des die Reaktion auslösenden mechanischen Traumas scheint von Bedeutung zu sein, denn beim bloßen Ritzen der Haut mit einer starken Nadel blieb die Reaktion bei einer Reihe von Kranken ganz aus.

Aus den mitgeteilten Versuchen geht zunächst hervor, daß die Haut Fleckfieberkranker innerhalb der ersten Krankheitswoche auf mechanische Traumen in charakteristischer Weise reagiert; die dabei entstehende Hautveränderung möchte ich als die „hämorrhagische Reaktion" (abgekürzt „H. R.") bezeichnen. Sie tritt meist unter den gleichen,



Fall I. Fall VI. Fall XIII. Fall XIX.

Fig. 2.

bloß von äußeren Verhältnissen abhängigen Formen auf. Folgende graphische Darstellung (Fig. 2) zeigt die „H. R." bei einigen der untersuchten Fälle, wobei die Striche dem mit dem Skalpell gesetzten Trauma, die einfach schraffierten Linien einer mäßigen und die gekreuzt schraffierten Linien einer starken Reaktion entsprechen.

Die „H. R." liegt stets im Niveau der Haut und ist verschieden stark ausgebildet. Ihre Form und Größe entspricht sehr häufig den Dimensionen des gesetzten Trauma, die Schnittwunde wird hämorrhagisch und die umgebende Hautzone zeigt im Durchmesser eines ¼ bis ½ cm und darüber betragenden Herdes eine rotviolette oder bläulichviolette Verfärbung, die auf Druck nicht oder nicht ganz verschwindet, also eine Gewebsblutung darstellt (Fall 1). Manchmal tritt an einem Punkt, wo offenbar das Trauma eine größere Intensität erreicht hatte, noch eine umschriebene, meist über stecknadelkopfgroße stärkere Hämorrhagie in der bereits blutig suffundierten Linie (a) auf (Fall VI). Fall XIII entspricht einer sehr starken „H. R."; hier konnte man eine innere, intensiv rotviolette Zone von Hellergröße unterscheiden (a), begrenzt von einer peripher gelegenen bläulichen, aus der Tiefe durchscheinenden Reaktion (b). Bei Fall XIX erreichte die Reaktion über Linsengröße und zeigte eine dunkelrote, später rötlichviolette Verfärbung.

Die „H. R." tritt meist 24 Stunden nach dem gesetzten Trauma auf und erreicht in 48 Stunden die Akme ihrer Ausbildung.

Von Interesse ist das sehr ausgesprochene Resorptionsvermögen des Organismus bei der Fleckfieberinfektion; denn schon nach einigen (meist drei) Tagen gelangt die „H. R." allmählich zur völligen Rückbildung mit Hinterlassung eines mäßigen, schmutzig bräunlichgelblichen Pigmentfleckes. Die Gesamtevolution der „H. R." ist also zeitlich begrenzt und beträgt bloß einige Tage.

Ob mit der Blutung im Gewebe auch entzündliche Prozesse, wenn auch mäßigen Grades, einhergehen, konnte wegen Unmöglichkeit der Vornahme einer histologischen Untersuchung nicht festgestellt werden.

Soweit die bisherigen Untersuchungen zeigen, klingt die hämorrhagische Reaktionsfähigkeit der Haut bei Fleckfieberkranken parallel mit der Infektion ab. In einem Falle konnte ich jedoch etwa zehn Tage nach abgelaufenem Fleckfieber bei einem an schwerer eitriger Bronchitis und an sich wiederholenden Lobulärpneumonien leidenden Kranken noch eine besonders auffallende Reaktionsfähigkeit der Haut im Sinne der in dieser Mitteilung gemachten Ausführungen nachweisen; hier genügten schon Kratzeffekte oder Ritzen der Haut mit der Nadel, um strichförmiges Auftreten von Hämorrhagien auszulösen (Fall XI).

Das Auftreten der „H. R." ist zweifellos in der besonderen Schädigung und Brüchigkeit der kleinen Hautgefäße bei Fleckfieber gelegen. Dazu kommt höchstwahrscheinlich noch ein herabgesetztes Blutgerinnungsvermögen der Fleckfieberkranken, das es mit sich bringt, daß beispielsweise bei einigen unserer Fälle die parenchymatöse Hautblutung erst auf eine stärkere Kompression hin sistierte. Mit den oben angeführten Gefäßveränderungen dürften auch

laufende Zahl	Datum	Name	Alter und Geschlecht	Körpergegend	Krankheitsstadium	Form des Exanthems	Ergebnis	Anmerkung
	1916							
1	29./3.	J. B.	36jähr. Mann	rechter Vorderarm	etwa neun bis zehn Krankeitstage	Exanthem nur an den inneren Fußränden und Fußsohlen	0	
2	4./4.	B. B.	34jähr. Frau	»	gegen Ende der ersten Woche	hämorrhagisches Exanthem	+++	
3	4./4.	B. N.	30jähr. Frau	linker Vorderarm	Mitte der ersten Woche	makulöses Exanthem	++	
4	5./4.	M. A.	20jähr. Mädchen	linker Oberarm	Mitte der ersten Woche	makulös-hämorrhagisches Exanthem	+	
5	5./4.	L. M.	18jähr. Mädchen	linker Vorderarm	Mitte der ersten Woche	makulöses Exanthem, später einige Hämorrhagien	+++	
6	5./4.	K. F.	18jähr. Mädchen	rechter Vorderarm	Mitte der ersten Woche	makulöses Exanthem	++	
7	5./4.	J. W.	30jähr. Mann	»	gegen Ende der ersten Woche	stark hämorrhagisches Exanthem	++	Exitus am zwölften Tage
8	6./4.	J. A.	20jähr. Mann	»	Ende der ersten Woche	makulöses Exanthem	0	
9	6./4.	L. J.	16jähr. Junge	»	Mitte der ersten Woche	»	0	
0	8./4.	S. A.	14jähr. Mädchen	»	gegen Ende der ersten Woche	»	0	
1	8./4.	M. E.	40jähr. Mann	obere Rückenhaut	acht Tage nach Abheilen d. Exanthems	früher hämorrhagisches Exanthem	+++	siehe Text
2	10./4.	R. A.	13jähr. Mädchen	rechter Vorderarm	Mitte der ersten Woche	makulöses Exanthem	++	
3	12./4.	N. K.	34jähr. Frau	»	Mitte der ersten Woche	hämorrhagisches Exanthem	+++	
4	14./4	F. K.	18jähr. Mädchen	linker Vorderarm	Mitte der ersten Woche	makulöses Exanthem	+++	
5	14./4.	F. C.	20jähr. Mädchen	»	gegen Ende der ersten Woche	großfleckiges Exanthem	++	
6	14./4.	F. J.	15jähr. Knabe	rechter Vorderarm	etwa neun bis zehn Krankheitstage		0	sine exanthemate
7	14./4.	F. P.	12jähr. Mädchen	»	vor der Entfieberung Exanthem nur an den Füßen	makulöses Exanthem	+?	
8	14./4.	G. B.	38jähr. Frau	linker Vorderarm	Ende der ersten Woche	hämorrhagisches Exanthem	+	
9	14./4.	S. B.	40jähr. Frau	rechter Vorderarm	etwa zehn Tage		0	sine exanthemate
0	14./4.	K. J.	8jähr. Knabe	linker Vorderarm	Mitte der ersten Woche	makulöses Exanthem, einzelne Hämorrhagien	0	
1	17./4.	F. S.	50jähr. Mann	rechter Vorderarm	nach Mitte der ersten Woche	spärliches makulöses Exanthem	+++	Fälle 15, 16, 17 u. 21 stellen eine Familieninfektion dar
2	17./4.	K. O.	5jähr. Knabe	»	Anfang der ersten Woche	sehr reichliches makulöses Exanthem	+?	Fälle 20 und 22 sind Brüder
3	20./4.	N. Z.	45jähr. Mann	linker Vorderarm	beginnende Entfieberung	makulöses und hämorrhagisches Exanthem	0	ausgesprochene Hautanämie
4	20./4.	K. D.	20jähr. Mädchen	rechter Vorderarm	nach Mitte der ersten Woche	reichliches makulöses Exanthem	++	

+? bedeutet fragliches Ergebnis;
\+ » schwach ausgebildete Reaktion;
++ » deutlich » »
+++ » sehr starke Hautreaktion;
0 » negatives Ergebnis.

negative Ergebnisse zusammenhängen, die wir bei ern beobachtet haben, da hier die Gefäßschädigung bar weniger ausgebildet ist und auch die Infektion Kindern leichter verläuft als bei Erwachsenen und ntlich bei durch Alkohol, Nikotin und speziell Lues nem unserer Fälle) bereits geschädigtem Gefäßsystem. Neben dem theoretischen Interesse, das die „H. R." prucht, kommt auch ihre praktische und diagnostische ıtung in Frage. Da sie bereits gegen Mitte der ersten cheitswoche bei ausgebildetem, auch rein makulösem hem auftritt, möchte ich die „H. R.", namentlich für diesem Gebiete weniger erfahrene Aerzte, zu diagnostischen Zwecken empfehlen. Selbstverständlich kommt ihr bloß die Rolle eines Indizienbeweises zu, da wir bekanntlich in naturwissenschaftlichen Disziplinen und daher auch in der klinischen Symptomatologie über absolute Beweise nicht verfügen.

Ob eine „H. R." auch bei Skorbut oder bei septischen, mit Hautblutungen einhergehenden Infektionsprozessen besteht, konnte ich nicht entscheiden, da mir dieses Krankenmaterial derzeit nicht zur Verfügung steht. Hier läßt sich jedoch die Differentialdiagnose schon bei der klinischen Untersuchung unschwer machen.

Lemberg, im April 1916.

Beobachtungen über Fleckfieber.

Von Stabsarzt Dr. **Heribert Ritter v. Höffern,** Kommandant des k. u. k. mobilen Reservespitales 5/2 und Oberarzt Dr. **Rudolf Deschmann** des k. u. k. Feldspitales 6/3.

Wir hatten Gelegenheit, in den Monaten Januar, Februar, März 1916 in der Infektionsabteilung des mobilen Reservespitals Nr. 5/2 in Wolhynien 78 Fälle von Fleckfieber zu beobachten und wollen im folgenden jene Punkte hervorheben, die uns für die Stellung der Diagnose Fleckfieber von Bedeutung erscheinen.

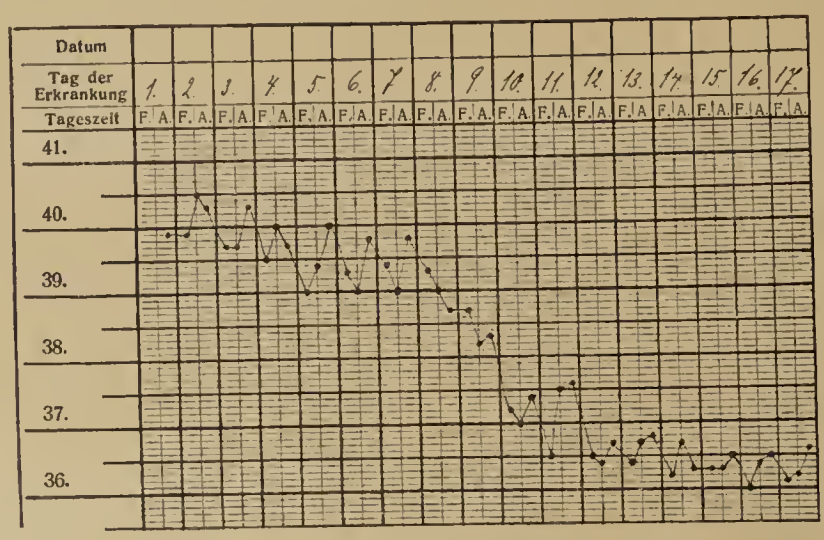
Wir standen dieser Krankheit anfänglich fremd gegenüber, vorher sahen wir keine Fälle. Wir waren gezwungen, bei den ersten auftretenden Fällen die Diagnose auf Grund des in der Literatur angegebenen Symptomenkomplexes zu stellen. Diese Angaben sind im allgemeinen wenig prägnant. Eine bakteriologische Diagnose konnten wir nicht zur Hilfe heranziehen, da weder die Erreger, noch irgendwelche sichere bakteriologische Reaktionen oder Untersuchungsmethoden bekannt sind. Das klinische Bild mußte daher für uns die einzige Richtschnur bilden, um Fälle von Fleckfieber von dem Bilde anderer Infektionskrankheiten, insbesondere von Typhus abdominalis, sicher zu trennen.

Der im folgenden geschilderte Symptomenkomplex bildet für uns die Grundlage zur Stellung der Diagnose: Fleckfieber.

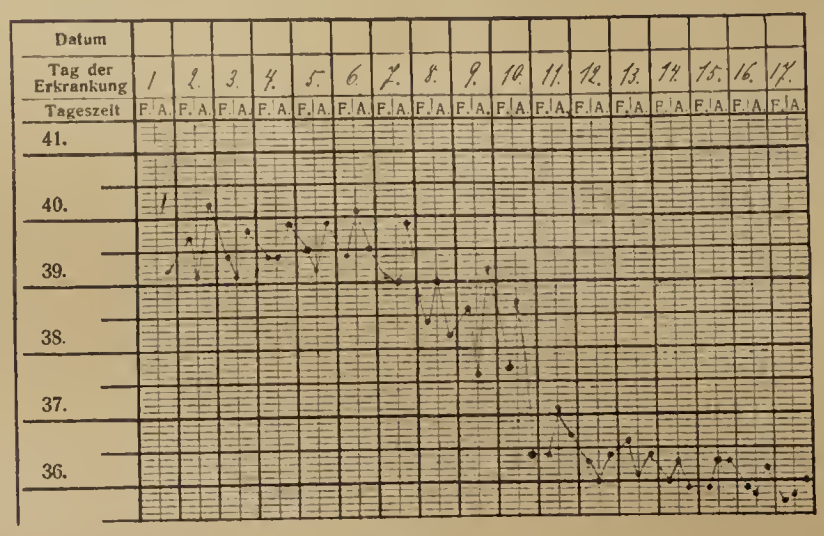
Als Hauptsymptome gelten uns nachstehende:

1. Ein fünf bis acht Tage andauerndes Fieber zwischen 39—40°.
2. Frühzeitiges Auftreten des Exanthems.
3. Schwere Prostration und Delirien im Stadium der Höhe der Erkrankung.
4. Rasche Rekonvaleszenz nach der Entfieberung.
5. Schuppung.

Nach unseren Beobachtungen beginnt das Fleckfieber allmählich, selten plötzlich mit Schüttelfrost. Der Kranke klagt anfänglich über allgemeines, unbestimmtes Krankheitsgefühl, Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Kopfschmerz. Die Anfangstemperatur von 37·2—37·5° steigt in den ersten zwei bis drei Tagen an und erreicht dann 39—40°; auf dieser Höhe erhält sich das Fieber mit einzelnen, verschieden tiefen Remissionen fünf bis acht Tage

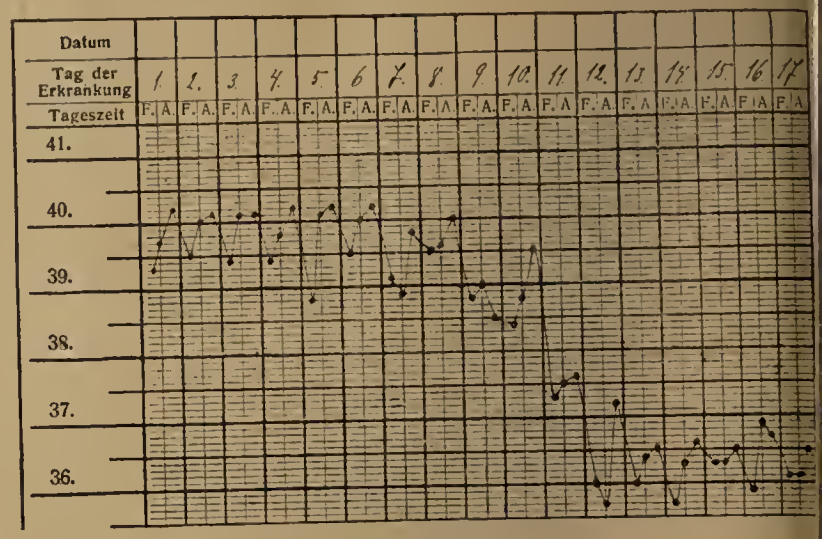


Kurve 1.

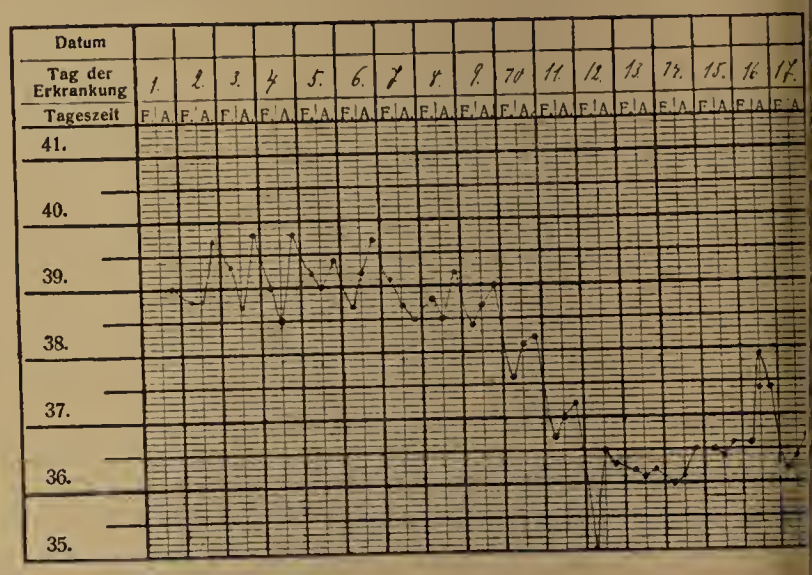


Kurve 2.

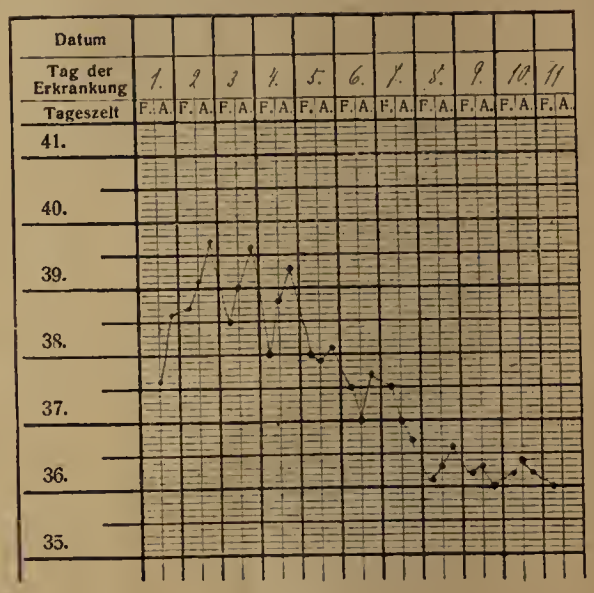
(siehe Fieberkurven 1—3). In wenigen Fällen verläuft die K tinua nur zwischen 38·5—39·5° (siehe Fieberkurve 4).



Kurve 3.



Kurve 4.



Kurve 5.

Einen Fall mit auffallend kurz dauernder Kontinua, sagen ein abortiver Fall, veranschaulicht Fieberkurve 5. Der F abstieg erfolgt auch zumeist in zwei bis drei Tagen in lyti Form bis auf 36·5—36°. Kritischen Fieberabfall beobachtete selten. Wir finden also charakteristisch für das Fleckfieber zwei- bis dreitägigen An-, zwei- bis dreitägigen Abstieg un fünf- bis achttägige Kontinua. Herzschwäche haben wir wä der Kontinua wiederholt und oft in bedrohlicher Weise beoba können, weshalb der Herztätigkeit besondere Aufmerksamke gewendet werden muß.

Exanthem: Zwischen dem dritten und fünften Tag Erkrankung erscheint das Fleckfieberexanthem. Es tritt r auf und zwar in großer Verbreitung, zum Unterschie

Typhusroseola, die bekanntlich nur spärlich, allmählich und t in der zweiten Krankheitswoche sich zeigt. Das Exanthem steht aus hirse- bis linsengroßen, rötlich-violetten Flecken; die- ben liegen im Hautniveau, sind unscharf begrenzt und oft ver- wommen; die einzelnen Flecke verschwinden auf Fingerdruck ht. Oefters fließen einige Flecke ineinander, zumeist stehen dicht gedrängt. Nur in zwei Fällen trat das Exanthem spärlich Der Sitz des Exanthems ist hauptsächlich die Brust, der ch, die Streckseiten des Oberschenkels, der Rücken und ins- ondere bildete für uns die Lokalisation des Exanthems an seitlichen Thoraxteilen und am Unterarme eine wichtige Stütze Diagnose. Auch an Handrücken, Handflächen, Unterschenkeln, ie, wenn auch seltener, im Gesicht, sahen wir es. Wir hatten legenheit, im Laufe der Zeit zu beobachten, daß das Exanthem en Tag vor seinem vollständigen Erscheinen unter der Haut ichsam durchscheinend angedeutet war.

Die Dauer des Exanthems ist verschieden. Wir sahen Fälle, das Exanthem noch vor der Entfieberung, in zirka sechs bis t Tagen, verschwand, in der Regel blieb es längere Zeit be- hen, bis in die Entfieberung hinüber, bis 14 Tage, auch drei chen. Jedenfalls bleibt es länger sichtbar als die Typhusroseola. einer Anzahl von Fällen, durchaus nicht in der Mehrzahl, wurde hämorrhagisch.

Was das Schwinden des Exanthems anlangt, haben wir ei Typen beobachtet. In einer Anzahl von Fällen ver- windet es rasch, das Exanthem zieht sich gleichsam unter die ut zurück, so jedoch, daß es noch ein bis zwei Tage durch die ut durchscheint. Der zweite, häufigere Typus ist der, daß das anthem langsam schwindet, die rötlich-violetten Flecke werden unlich, gelblich und vergehen erst nach längerer Zeit. Ein tlicheres Sichtbarwerden der Flecke auf der Höhe der Krank- t konnten wir in einigen Fällen als ungünstiges, prognosti- es Zeichen erkennen.

In den ersten Tagen, zwei bis drei, seltener mehr, fühlt sich Kranke nicht wohl, klagt über allgemeines körperliches Un- agen, Kopfschmerz, Appetitlosigkeit, Frösteln, manche Kranke en auch Schüttelfrost an. Sobald aber die Temperatur auf —40° steigt, ändert sich das Bild. Der Patient liegt teilnahms-, mit gerötetem Gesichte, im Bette, antwortet auf Fragen wider- lig mit einer eigentümlich heiseren, belegten Stimme und bietet Bild der sehr benommenen Schwerkranken. Sehr häufig iriert der Kranke im Stadium der Kontinua, spricht wirres, erständliches Zeug, will das Bett verlassen usw. Nach un- en Erfahrungen ist die Hinfälligkeit und Teilnahmslosigkeit eblich höher als bei Typhuskranken.

Auffallend ist die rasche Rekonvaleszenz. Der berabstieg erfolgt in zwei bis drei Tagen, lytisch, selten kritisch. bald der Kranke entfiebert, bessert sich sein Zustand auffallend nell. Schlaf und Appetit stellen sich bald ein, der Patient trägt sehr bald gemischte Kost; auch die Kräfte des Kranken men zusehends zu, im Gegensatze zu den Typhuskranken, sich nur langsam erholen. In einigen (vier) Fällen traten den schon wenige Tage Entfieberten neuerdings Delirien, vußtseinstrübungen oder Schwindelgefühle auf. Diese hielten r nur kurze Zeit an, die Temperatur war dabei normal. Auf Herz ist zu achten, denn Anfälle von Herzschwäche beob- teten wir in diesem Stadium nicht selten. Verzögerte Rekon- eszenz ist meist bedingt durch Störung der Herztätigkeit oder ch Lungenaffektionen.

Ganz besonders wichtig und entscheidend bewerten wir die huppung. Jeder Fleckfieberkranke schuppt ch der Entfieberung. Auf Grund einer charakteristi- en Schuppung und in Berücksichtigung der Fieberkurve, der ier und des Verlaufes der Erkrankung konnten wir mehrmals entfiebert übernommenen Kranken nachträglich sicher abge- fenes Fleckfieber konstatieren. Der Hauptsitz der Schuppung das Abdomen, vorzugsweise zeigt sich dieselbe in der Gegend Spina anterior superior; doch auch an den oberen und unteren remitäten und im Gesichte — wenn auch weniger häufig — en wir Schuppung. Dieselbe ist kleienförmig, beginnt wenige e (drei bis sechs, seltener bis 14) nach der Entfieberung und t verschieden lang an. Sie geht mit einem Juckgefühl einher, shalb die Patienten gerne kratzen. Die Schuppung zeigt ver- iedene Grade, wir sahen Fälle mit reichlicher Schuppung, nchmal ist sie aber nur sehr spärlich, nie aber haben wir vermißt.

Die übrigen Organe zeigen wenig charakteristische Verände- gen. Die Zunge ist stets stark belegt, meist ist der Belag kig, bräunlich. Auffallend ist das Zittern der Zunge. Konjunk- tis und leichte katarrhalische Erscheinungen der oberen Luft- ge haben wir besonders zu Beginn der Erkrankung häufig beob- achtet. Die Milz ist oft leicht vergrößert, selten palpabel. Der Darmtrakt bietet nichts Charakteristisches. Der Stuhl ist bis- weilen angehalten, hie und da treten auch Diarrhöen auf. Farbe und Aussehen des Stuhles ist nicht charakteristisch. Der Puls ist stets beschleunigt, im Gegensatze zu Typhus abdominalis. Das Herz scheint uns von dieser Krankheit sehr schwer alteriert zu werden. Herzschwäche tritt sowohl während der Kontinua, als auch im Stadium der Rekonvaleszenz auf. Mehrmals bestand bei den Patienten Schwerhörigkeit, sehr oft sahen wir Herpes labialis.

Was die Komplikationen betrifft, so treten solche nur selten auf. Zu erwähnen wären Bronchopneumonien, hie und da febrile Albuminurie, Otitis sahen wir zweimal, je einmal Erysipel, Gangrän des Fußes, Parese der rechten oberen Extremität und Neuritis.

Die Therapie ist symptomatisch, gegen das Fieber Einpackungen, gegen Herzschwäche die üblichen Mittel: Digalen, Digipuratum, Strophantus, Koffein, Kampfer. Sehr zufrieden waren wir mit Diuretin, das wir abwechselnd mit den Herzmitteln in geeigneten Fällen verabreichten. Alle übrigen Komplikationen wurden symptomatisch behandelt. Auf eine reichliche, gute Lüftung der Krankenzimmer legen wir besonderen Wert.

Die Ernährung der Kranken bestand während der Kontinua hauptsächlich in Milch, etwas Kognak, später Eier. Nach der Entfieberung vertragen die Patienten nach unseren Erfahrungen sehr bald kräftigere Kost.

Die Prophylaxe bestand in der allgemein üblichen Separierung der Kranken, sorgfältigen Entlausung, Schutz der Aerzte und Wärter durch laussichere Anzüge, Einstreuen der Betten mit Naphthalin, gründliche Lüftung der Wärter- und Krankenzimmer. Unsere Patienten stammten fast durchgehends aus Formationen, die in Ortschaften meist zusammen mit Zivilbevölkerung einquartiert waren, Staffeln und Trains. Nur ganz vereinzelt sind die Fälle, die aus dem Schützengraben kamen.

Die Zahl der von uns beobachteten Fälle betrug 78, von diesen starben 10, somit eine Mortalität von 12·8%.

Zusammenfassend halten wir das Fleckfieber für eine vom Typhus abdominalis streng zu trennende Infektionskrankheit, die sich nicht im Darmtrakt abspielt, selten Komplikationen zeigt, gefährlich ist wegen der starken Beteiligung des Herzens und Nervensystems, seltener auch der Nieren. Der Verlauf im allgemeinen ist schwer, aber verhältnismäßig kurz.

Was den Infektionsmodus anbetrifft, so glauben wir, daß der unbekannte Erreger zwar allerdings durch Läuse oder sonstiges Ungeziefer übertragen werden kann, wir halten jedoch diesen Weg nicht für den ausschließlichen, sondern sind sicher, daß es noch andere Infektionsmöglichkeiten gibt. Luft- und Tröpfcheninfektion dürften wohl eine wesentliche Rolle spielen. Auch die Infektiosität der Schuppen möchten wir nicht ausschließen. Vielleicht ist auch noch eine unbekannte, besondere Disposition notwendig. Spezifische Therapie kennen wir derzeit keine, Behandlung symptomatisch. Reinlichkeit und gründliche, andauernde Lüftung der Räume, wo Fleckfieberkranke lagen und liegen, halten wir für die beste Prophylaxe.

Aus dem chemischen Laboratorium der k. k. österreichischen Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit. (Vorstand: Prof. Dr. Sigmund Fränkel.)

Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen.

VII. Mitteilung.

Ueber die angebliche Immunität röntgenbestrahlter Tiere.

Von **Sigmund Fränkel** und **Edine Fürer.**

A. v. Wassermann[1]) hat untersucht, ob die Strahlung von Mesothorium direkt auf den Tumor einwirkt, oder ob sie nicht vielleicht eine indirekte Wirkung ausübt, indem sie das Blut oder andere Zellen beeinflußt, und kam bei den Untersuchungen zu dem Resultate, daß die γ-Strahlen eine direkte Wirkung auf die Karzinomzellen ausüben.

Zu ähnlichen Resultaten kamen Oskar Frankl[2]) und Apolant[3]). Der erstere bestrahlte Karzinombrei mit harten, gefilterten X-Strahlen vor der Einspritzung und konnte auf diese Weise die Zahl der positiven Impfresultate

[1]) D. m. W. 1904 Nr 11.
[2]) Kongr. d. deutsch. Ges. f. Gyn. 1911.
[3]) Apolant, bei Dessauer: Radium, Mesothorium und harte X-Strahlen 1914.

herabsetzen. Zum gleichen Resultate kam er bei der Bestrahlung der Maus unmittelbar nach erfolgter Einspritzung. Apolant sah, daß bei Bestrahlung mit harten X-Strahlen das Angehen von Ratten- und Mäusetumoren verhindert oder zumindest stark beeinträchtigt wird, wenn die Bestrahlung spätestens ein bis zwei Tage nach der Impfung begonnen wurde.

In Verfolgung dieser Experimente haben Oskar Frankl und C. P. Kimball[4]) die Frage studiert, ob eine indirekte Beeinflussung des Tumorwachstum durch X-Strahlen möglich ist. Sie bedienten sich bei ihren Experimenten des Reformapparates der Veifa-Werke und filtrierten die Strahlen mittels 3 mm dicker Aluminiumplatten. Die Fokus-Hautdistanz betrug 18 cm, die applizierte Menge harter Strahlen jedes Mal 50 X. Ihre Experimente führten sie im ganzen an 30 Mäusen aus und verwendeten 30 Kontrollen. Bei ihrem ersten Versuche wurden sechs Mäuse mit 0·2 cm^3 Krebsemulsion injiziert. Nach einem Monate gingen die Mäuse, welche alle etwa walnußgroße Tumoren hatten, zugrunde, während von sechs knapp vor der Impfung mit X-Strahlen behandelten Tieren, die mit derselben Krebsemulsion am gleichen Tage geimpft worden waren, bei drei Mäusen die Tumoren überhaupt nicht aufgingen, zwei kleine nekrotische Tumoren hatten und die sechste mit einem kleinen Tumor einging. Diese beiden Forscher schließen daraus, daß hier eine mächtige Beeinflussung des Mutterbodens durch die Bestrahlung erfolgt ist, eine indirekte Beeinflussung des Tumorwachstums, indirekt darum, weil ja das Implantat von den Röntgenstrahlen überhaupt nicht getroffen wurde.

Sie teilen noch eine zweite Versuchsreihe mit je sechs Mäusen mit, bei denen die vor der Impfung bestrahlten Mäuse, wie diese Forscher sagen, „überraschenderweise" nach 14 Tagen Tumoren zeigten; dieselben waren aber sehr klein und zeigten durchwegs Tendenz zu rascher Nekrose; die sechste Maus war und blieb tumorfrei. Die Geschwülste trockneten rasch ein, bloß bei einer Maus wuchs ein ansehnlicher Tumor, aber in weitaus längerer Zeit, als bei den nicht bestrahlten Kontrollmäusen.

Diese beiden Serien zeigen aber, wie aus der Mitteilung ersichtlich ist, durchaus nicht den gleichen Ablauf; trotzdem teilen Frankl und Kimball die weiteren drei Serien nicht mit, sondern sagen von diesen nur aus, „daß die übrigen Experimente ganz gleichsinnig abgelaufen sind", ohne mitzuteilen, mit welcher von den beiden veröffentlichten Serien sie gleichsinnig abliefen und schließen aus ihren sämtlichen Experimenten, daß die harten X-Strahlen nicht bloß, wie dies ja bekannt ist, die Tumorzelle selbst, sondern, was unbekannt, auch den Nährboden des Tumors so zu beeinflussen vermögen, daß eine bedeutsame Hemmung des Tumorwachstums resultiert.

Auf die ganze Literatur der Röntgenwirkungen auf maligne Neoplasmen einzugehen, erscheint uns hier unnötig, um so mehr als die Resultate sich der allgemeinsten Kenntnis erfreuen. Die meisten Forscher nehmen eine direkte Schädigung der Karzinomzellen durch die X-Strahlen an; während die Krebszellen degenerieren, tritt Bindegewebe an deren Stelle, wobei wahrscheinlich, aber nicht ganz sicher erscheint, daß die Bindegewebsveränderungen sekundär entstehen. Nur Diessing[5]) hat schon vor Frankl und Kimball auch eine indirekte Wirkung der Röntgenstrahlen angenommen, da die chromogenen Zellen zur Vermehrung angeregt werden und dadurch die Matrix für das Karzinom verderben.

Es war für uns von großem, hauptsächlich chemischem Interesse, ob die X-Strahlen wirklich die Fähigkeit haben, den Mutterboden, nämlich das lebende Tier, physikalisch oder chemisch so zu beeinflussen, daß der Mutterboden für die Krebszelle ungünstige Lebensbedingungen bietet.

1. Versuch. 20 Mäuse wurden in einer Sitzung mit einer nicht gemessenen Dosis mit harten Röhren am Rücken röntgeni-

[4]) W. kl. W. 1914, Nr. 45 S. 1448.
[5]) D. m. W. 1908 Nr. 35.

siert und zwei Tage später an der rechten Seite mit Chondro geimpft. Ebenso 20 Kontrollmäuse.

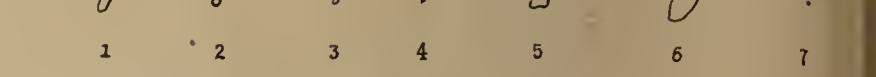
13 Tage nach der Impfung war ein Tier gestorben, ein T zeigte einen kaum palpablen, alle übrigen hirsekorn- bis linse große Tumoren. Unter den 16 überlebenden Kontrolltieren hatt drei Tiere keinen Tumor, zwei kaum palpable, die übrigen hir korn- bis linsengroße Tumoren.

Da sich die Tumoren auch im weiteren Wachstum ganz u beeinflußt zeigten, wurde der Versuch 17 Tage später, also ein Monat nach der Impfung, abgebrochen und die Tiere, deren T moren zu diesem Zeitpunkt durchschnittlich gleich groß war wie die Kontrolltumoren, zu einem anderen Versuche verwend der negativ verlief. Viele der Tumoren erreichten eine ansel liche Größe.

Dieser Versuch, mit einer nicht bestimmten Röntgenstrahle menge und bei Impfung des Tumors an einer anderen als d bestrahlten Stelle, verlief in einer Weise, welche keinen Unte schied zwischen bestrahlten und unbestrahlten Tieren erkenn ließ. Eine indirekte Wirkung der Röntgenstrahlen war hi ganz eindeutig ausgeschlossen.

2. Versuch. Zehn Mäuse bekamen in vier Sitzungen, d in vier aufeinanderfolgenden Tagen abgehalten wurden, im ganz 50 X harter Strahlen. Die Fokus-Hautdistanz betrug 31 cm, d Aluminiumfilter war 2 mm dick.[6]) Die Tiere vertrugen diese Do sehr gut. Unmittelbar nach der letzten Sitzung wurden sie m Karzinom Ehrlich am Rücken (der bestrahlten Stelle) geimp Als Kontrolle wurden zehn normale Mäuse am Rücken und fü normale Mäuse an der Seite mit dem gleichen Tumor geimp

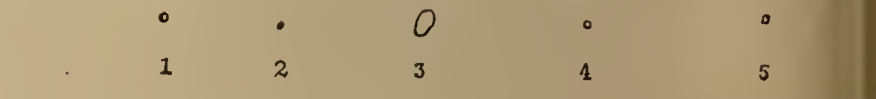
Elf Tage nach der Impfung zeigten die Versuchstiere folgen Tumoren:



2.1:1 der nat. Größe. starb 2 Tage später

Am Kontrolltage war ein Tier ohne Tumor bereits t zwei zeigten keinen Tumor.

Die am Rücken geimpften Kontrolltiere zeigten folgen Tumorgrößen:



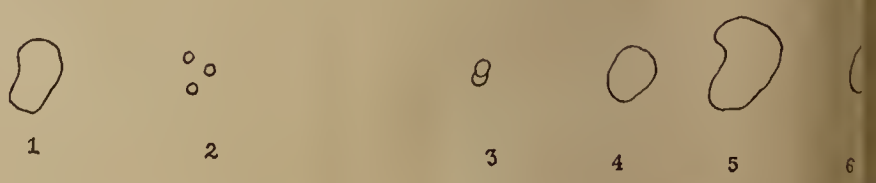
2.1:1 der nat. Größe. starb 2 Tage später

Zwei Tiere hatten keinen Tumor, drei waren schon v Entwicklung eines Tumors zugrunde gegangen.

Die rechts geimpften Kontrolltiere:

2.1:1 der nat. Größe.

Nach weiteren 14 Tagen waren die Tumore der Versuch tiere:



1 Tag vorher gestorben 2.1:1 der nat. G

Die zwei Tiere, die 14 Tage vorher keinen Tumor gezei hatten, waren gestorben, nachdem sich bei beiden ein Tum entwickelt hatte.

Kontrolltiere, am Rücken geimpft:

2.1:1 der nat. Größe.

[6]) Wir danken Herrn Priv.-Doz. Dr. Gottwald Schwarz für d Bestrahlung der Tiere.

Die beiden Tiere, die 14 Tage vorher keinen Tumor gezeigt hatten, waren ohne Tumor gestorben.

Kontrolltiere, rechts geimpft:

2.1:1 der nat. Größe.

starb 5 Tage später

Wenn überhaupt ein Unterschied im Tumorwachstum besteht, so wäre es höchstens, daß sich die Tumoren von fünf Versuchstieren hauptsächlich horizontal entwickelten, also keine große Tiefe zeigten, wobei die Nekrose gegen die Haut zu liegen kam, das normale Tumorgewebe nach innen zu, eine Art der Entwicklung, wie sie öfter vorkommt, aber bei diesen Versuchen bei den auf der rechten Seite geimpften Kontrolltieren überhaupt nicht, bei den am Rücken geimpften nur in einem Falle zu sehen war.

Auch dieser zweite Versuch zeigte, daß eine indirekte Beeinflussung des Tumorwachstums durch vorhergehende Röntgenbestrahlung durch das Experiment nicht bewiesen wurde. Auch was die Horizontalentwicklung der Versuchstumoren anbelangt, ist sie nicht als eine Beeinflussung durch die Bestrahlung aufzufassen, da sie bei Rückenimpfungen viel häufiger vorkommt wie bei Seitenimpfungen und der größte Teil der rückengeimpften Kontrolltiere vor Entwicklung eines größeren Tumors zugrunde gegangen war.

Da wir unter den ganz gleichen Bedingungen wie die beiden Forscher, die positive Resultate publiziert haben, arbeiten wollten, so machten wir noch einen dritten Versuch.

3. Versuch. 20 Mäuse bekamen 50 X harter Strahlen in einer Sitzung. Es wurde hiebei ein 3 mm dickes Aluminiumfilter verwendet; die Fokus-Hautdistanz betrug 18 cm.[7])

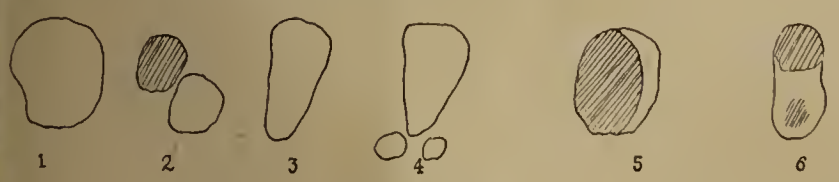
Ungefähr eine Stunde nach der Bestrahlung wurden sie am Rücken, dem bestrahlten Orte, mit je 0·2 cm^3 Karzinomemulsion geimpft. Als Kontrolle wurden 20 normale Mäuse ebenfalls am Rücken mit derselben Emulsion geimpft.

	Zahl	In den ersten Tagen gestorben	Zwischen 2. u. 3. Woche gestorben		Große Tumoren
			ohne Tumor	mit kleinem Tumor	
Versuchstiere	20	3	1	10	unter 6 Ueberlebenden . . 6
Kontrolltiere	20	1	0	1	unter 18 Ueberlebenden . . 12

Die Tumoren der Kontrolltiere zeigten zwischen der zweiten und dritten Woche ganz die gleiche Größe wie die der gestorbenen und überlebenden Versuchstiere.

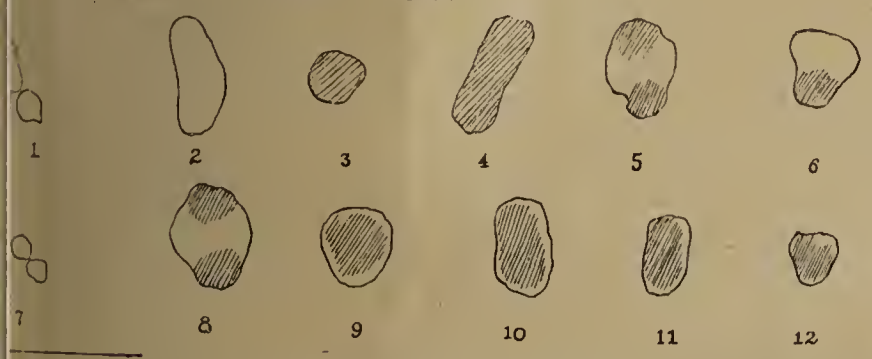
Am letzten Beobachtungstage, 35 Tage nach der Impfung, zeigten die Tumoren folgende Verhältnisse:

Tumoren der Versuchstiere:

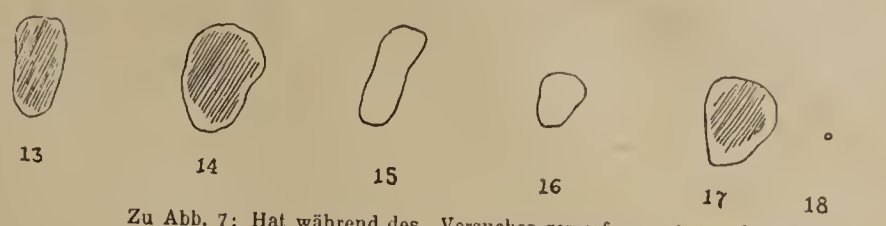


1 Tag vorher gestorben — 8 Tage vorher gestorben — 2.1:1 der nat. Größe.

Tumoren der Kontrolltiere:



[7]) Wir danken Herrn Prof. Dr. Holzknecht für die Erlaubnis Tiere in seinem Institute bestrahlen zu lassen.



Zu Abb. 7: Hat während des Versuches geworfen. 2.1:1 der nat. Größe

(Durch die schraffierten Flächen ist teilweise Abszedierung der Tumoren bezeichnet.)

Es zeigt sich durch diesen Versuch ganz eindeutig, daß sicherlich kein tumorwachstumshindernder Einfluß durch Bestrahlung des Tieres vor der Impfung ausgeübt wird.

Was nun den Zeitpunkt des Angehens betrifft, so hatten nach einer Woche unter den 17 überlebenden Versuchstieren 16, unter den 19 überlebenden Kontrolltieren 14 gerade palpable Tumoren. Es besteht also auch in dieser Beziehung keine Hemmung durch die harten Strahlen.

Was die Horizontalentwicklung der Tumoren anbelangt, so kam sie bei diesem Versuche viel häufiger bei den Kontrollen vor.

Es zeigt sich in allen drei Versuchsreihen keine indirekte Beeinflussung des Tumorwachstums durch Röntgenstrahlen, wie sie von Oskar Frankl und C. P. Kimball behauptet wurde.

Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten des bos.-herz. Landesspitals in Sarajevo.

Die Schnellbehandlung der Krätze.

Von Dr. **A. Glück,** Vorstand der Abteilung.

Der sich immer mehr und mehr fühlbar machende Raummangel an der Hautabteilung des bosn.-herz. Landesspitales in Sarajevo zwang uns dazu, durch Ausbau der ambulanten Behandlungsmethoden die Abteilung zu entlasten und für dringend der Spitalsbehandlung bedürftige Fälle Platz zu schaffen. Neben manchen anderen Maßnahmen sollte die Fernhaltung der Krätzekranken von der klinischen Behandlung hauptsächlich diesem Zwecke dienen.

Die häusliche Salbenbehandlung erschien uns, mit Rücksicht auf die Unmöglichkeit einer richtigen Entmilbung der Leib- und Bettwäsche und der gleichzeitigen Behandlung ganzer Familien im vorhinein als unzweckmäßig und undurchführbar. Nach einigen gelungenen Versuchen an Spitalspatienten führen wir jetzt fast durchwegs eine ambulante Schnellbehandlung bei unseren Krätzekranken durch.

Die oft fälschlicherweise als „französische" Schnellmethode bezeichnete Krätzebehandlung stammt vom alten Hebra und bestand in einer Einreibung mit grüner Seife, einem warmen Bad und nachfolgender halbstündiger Einreibung mit Hebra-Wilkinsonscher Salbe, welcher Prozedur ein Reinigungsbad folgte. Die Franzosen ersetzten die Hebra-Wilkinsonsche Salbe mit der Hardyschen Modifikation der von Helmerich angegebenen Salbe (Flor. sulf. 20, Kal. carbon. 10, Adipis 120) einerseits (Paris) und Friktionen mit der Vlemingkxschen Lösung anderseits (Brüssel). Während dieser Prozeduren werden Wäsche und Kleider der Behandelten desinfiziert. Hebra hielt die Desinfektion für überflüssig.

Uns hat sich folgende Methode bewährt. Nach halbstündiger Einreibung mit grüner Seife kommt der Patient für eine halbe Stunde in ein warmes Schwefelvollbad, wird gut abgetrocknet und sorgfältig mit einer 20%igen Schwefellanolinvaseline eingerieben. Die Salbe verbleibt am Körper 24 Stunden und soll im Bade entfernt werden. Die Behandlung geht, in besonders zu diesem Zwecke eingerichteten Baderäumen vor sich, so zwar, daß womöglich alle Mitglieder einer Familie gleichzeitig in Behandlung genommen werden. Deren Leibwäsche und Kleider und womöglich auch die mitgebrachte Bettwäsche, wird einer Desinfektion unterzogen, die während der Vornahme der Behandlung durchgeführt wird.

Die Erfolge dieser Behandlung sind vorzüglich. Rezidive, die ja auch bei allen anderen Behandlungsarten vorkommen,

gehören zu den Seltenheiten und lassen sich auch meist durch Neuansteckung von unbehandelten Mitbewohnern, oder durch Unterlassung einer Entmilbung der Bettwäsche erklären. Reizerscheinungen habe ich nach dieser Behandlung nie auftreten sehen. Sehr geeignet ist diese Methode zu Massenentkrätzung von Schulkindern, sehr gliederreichen Familien usw. Wir behandeln in unseren, für beide Geschlechter räumlich getrennten Krätzebehandlungszimmern, bequem bis 30 Personen in den Vormittagsstunden. Die Vorteile dieser Behandlung liegen, abgesehen von der Möglichkeit einer ambulanten Durchführung in der Schnelligkeit der Heilung und in der Billigkeit, denn selbst bei einer Anwendung im Hause des Kranken sind die Behandlungskosten geringer als die jeder anderen Methode. Anläßlich der Rückkehr der aus Sarajevo evakuierten Bevölkerung, haben wir in wenigen Wochen Hunderte von Krätzekranken, die in Massenquartieren erkrankten, geheilt, ohne ihnen die Kosten einer Spitalsbehandlung aufzubürden und ohne die dermatologische Abteilung des Landesspitales in ein Krätzeheim zu verwandeln. (Stark pustulöse Skabiesformen eignen sich nicht zu dieser Behandlung.)

Ueber unseren Vorschlag wird die Schnellbehandlung der Krätze jetzt bei der Entkrätzung der Bevölkerung ganzer, früher von den Montenegrinern besetzter Ortschaften in Anwendung kommen. Zu diesem Zwecke werden transportable Badeeinrichtungen von Ort zu Ort gebracht und die Behandlung von geübtem Wartepersonal durchgeführt werden.

Obige Zeilen wollen nichts weiter, als eine alte und von neuem sich bewährende Behandlungsweise der Krätze, die jetzt manchenorts sehr gut in Anwendung gebracht werden könnte, wieder in Erinnerung rufen.

Bemerkung zu der Mitteilung von Haß:

Ein Fall von erfolgreicher Knochenbolzung bei Schenkelhalspseudarthrose, zugleich ein Beitrag zur Frage des Verhaltens eines transplantierten Knochens.

(Wiener klin. Wochenschrift 1916 Nr. 23 S. 725.)

Von **Josef Schaffer** in Wien.

Der interessante Fall, über den Haß berichtet, ist kurz folgender: Eine Schenkelhalsfraktur wird nach guter Anpassung der Bruchflächen dadurch zur Heilung gebracht, daß die Bruchteile durch einen daumendicken Tibiaspan, der in einen vorgebohrten Kanal unterhalb des Trochanter major durch den Hals bis in den Kopf hineingetrieben wurde, vereinigt werden. Haß glaubt nun auf dem Wege der Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen Aufschlüsse über das Schicksal des periostlosen, intramedullär verpflanzten Knochenstückes geben zu können. Auf Grund des — lediglich auf diesem Wege festgestellten — Mangels jeglicher appositionellen Veränderung am Umrisse des Transplantates nimmt Haß, obwohl er keinerlei positive Schlüsse aus dem einzelnen Falle ableiten möchte, als erwiesen an: 1. daß es bei der Knochentransplantation nicht auf das Periost des verpflanzten Knochens ankommt, nnd 2. daß es nicht so sehr auf das Periost oder die günstigen Ernährungsverhältnisse der Aufnahmestelle ankommt. Diese an Positivität doch gewiß nichts zu wünschen lassenden Schlüsse, welche der Autor aus seinem Falle zieht, sollen offensichtlich die in meinem Vortrage über Transplantation [1]) hervorgehobene Bedeutung des Periostes, besonders der Aufnahmestelle bei der freien Knochenüberpflanzung in Frage ziehen, weshalb ich mich zu folgenden Bemerknngen veranlaßt sehe.

Der Fall, den Haß mitteilt, ist ein glänzendes Beispiel für die bekannte und von mir ebenfalls hervorgehobene Erfahrung, daß bei guter Aneinanderpassung der Bruchstücke nnd Behinderung ihrer Beweglichkeit eine Kallnsbildung unterbleibt. Während das gute Aufeinanderpassen der Bruchflächen in diesem Falle durch die Feststellung des Beines in einer bestimmten Stellung (Inversion nach A. Lorenz) erzielt wurde, gelang die Immobilisierung durch den starken Knochenbolzen. Dieser hatte also die rein mechanische Aufgabe, die Bruchflächen so fest zu verbinden, daß eine Reibung an ihnen verhindert würde und die Verheilung durch Neubildung von Knochensubstanz vom Peri- und Endost aus erfolgen konnte. Denn daß eine solche Neubildung erfolgen muß, wenn es zur Heilung kommen soll, und daß diese Neubildung nur von den Osteoblasten ausgehen kann, wird wohl auch Haß zugeben müssen. Diese neugebildeten Knochenlagen sind aber mittels der Röntgenstrahlen nicht nachweisbar.

[1]) Diese Wschr. 1916 Nr. 22 S. 669 bis 674.

Die Neubildung von Knochensubstanz kann viel rascher erfolgen, als die Resorption eines daumendicken Bolzens aus kompakter Knochensubstanz; daß dieser Vorgang nach sieben Monaten mittels der Röntgenmethode noch nicht nachweisbar ist, kann ohne weiteres zugegeben werden. Sicher aber ist die Resorption im Gange und wird der Knochenbolzen schließlich doch resorbiert werden, vielleicht bis auf jene seiner Teile, welche in die mechanischen Beanspruchungslinien der neuen Stelle fallen. Daran kann nach all den Erfahrungen, die über Knochenbolzungen seit Ollier und Barth vorliegen, nicht gezweifelt werden. Es sind aber auch genug Fälle bekannt, in denen die Lockerung des transplantierten Stiftes durch die Resorption früher erfolgte als die durch irgendeinen Umstand verzögerte oder behinderte Neuanbildung von Knochengewebe, in welchen Fällen es dann eben nicht zur Verheilung der Bruchflächen kam.

Es wäre jedenfalls von Interesse, den Fall im Auge zu behalten und, wenn sich die Möglichkeit bieten sollte, die geheilte Stelle post mortem an Durchschnitten zu untersuchen, Dann wird man sich von der stattgehabten Resorption des Bolzens und Anbildung neuen Knochens vom Periost rings um die Bruchlinie sowie vom Endost aus überzeugen können.

Der Fall von Haß verdient als Beispiel einer glänzenden Methodik vollste Beachtung; die aus ihm abgeleiteten Schlüsse auf das osteogenetische Geschehen sind aber Trugschlüsse, wie wohl jedem, der sich über die physiologische Bedeutung des Periostes, das heißt seiner osteoblastischen Schichte klar geworden ist, einleuchten muß.

Referate.

Leitfaden der Rutenlehre (Wünschelrute).

Von Prof. Dr. **Moriz Benedikt.**

Besprochen von Hofrat Prof. Dr. E. Lecher, Vorstand des I. physik. Institutes der Universität in Wien

1916.

Von allen Physikern, die ich sprach, wurden die Od-Rutenarbeiten Benedikts abgelehnt. Ebenso von allen Aerzten, die ich sprach. Ausnahmslos.

Das muß einmal klar und deutlich ausgesprochen werden, denn die von Benedikt mit großem Geschick und geradezu jugendlicher Frische betriebene Propaganda läßt den Fernerstehenden das Gegenteil vermuten. In einer eben erschienenen Broschüre rühmt sich zum Beispiel Benedikt, die „Aerzte gewonnen“ zu haben. Worauf stützt sich diese Behauptung? Darauf, daß die Gesellschaft der Aerzte einige Vorträge anhörte? Gewisse Vorträge lösen in allen Hörern das gleiche Gefühl aus, das der Unnötigkeit und der Unmöglichkeit jeglicher Diskussion. Schweigen heißt nicht zustimmen. Oder stützt sich die Sicherheit Benedikts darauf, daß ebenso seine schriftlichen Emanationen auf diesem Gebiete bisner „ungerutnet“ blieben? Auch hier erschien den Aerzten und Physikern das Ganze wohl meist als harmlose Privatsache eines in langvergangener Zeit verdienten Kollegen ohne Anhang in ernsten Kreisen.

Die Spitze der letzten Publikation ziert aber eine Dedikation an einen unserer höchsten und verdienstvollen Generale im Kriegsministerium; diese hohe Protektion — ob Wirklichkeit oder Schein — hebt die Aeußerungen Benedikts weit hinauf über das Niveau privaten Sportes eines über viel Zeit verfügenden Pensionärs. Benedikt setzt alles daran, um ernst genommen zu werden. Sein Wille geschehe!

Dunkelkammerversuche.

Der Ausgangspunkt der Benediktschen Ideenfolge ist die Dunkelkammer. Manche „Sensitiven“ sehen da an Menschen und anderen Gegenständen merkwürdige Lichterscheinungen. Das bestreite ich nicht und diese Tatsachen sind physikalisch einwandfrei und restlos zu erklären, womit natürlich nicht gesagt sein soll, daß alle von Reichenbach beschriebenen Od-Emanationen auch Wirklichkeit besäßen; sehr viel davon ist Einbildung.

Unter Luminiszenzstrahlung versteht der Physiker Lichtstrahlen, die ohne Temperaturerhöhung des leuchtenden Körpers zustande kommen — im Gegensatz zur Temperaturstrahlung. Wir kennen viele Arten solcher Luminiszenzen, alle gut durchexperimentiert und auch theoretisch recht

weit erforscht. Zwei dieser Arten sind jetzt für uns von Interesse, die Chemo- und die Photoluminiszenz.

Chemoluminiszenz nennt der Physiker die Leuchterscheinungen bei chemischen Vorgängen, besonders bei Oxydationen, welche infolge ihrer Kleinheit ohne eigentliche Temperaturerhöhung vor sich gehen; es kommt auch keine Flamme, sondern nur ein ganz schwaches Leuchten zustande. Ein Beispiel gibt das Leuchten des Phosphors. Hieher gehören auch das längst bekannte, nur im Dunkeln bemerkte schwache Leuchten faulen Holzes, toter Fische, faulen Fleisches usw. Professor H. Molisch[1]) zeigte in langjährigen Arbeiten, daß es sich da um Bakterien oder höhere Pilze handelt, die intrazellulär eine dieses Leuchten verursachende Substanz, Photogen, ausscheiden. Die langsame Oxydation dieses Photogens erzeugt Luminiszenz. Es gibt aber auch viele andere chemische Substanzen, welche chemoluminiszieren.

Im Jahre 1914 erschien eine Arbeit von Professor Ed. Haschek,[2]) einem Wiener Physiker, dessen Messungen von gegen 150.000 Spektrallinien (in Gemeinschaft mit Hofrat Prof. S. Exner ausgeführt) Gewähr bieten, daß wir es mit einem im Beobachten erprobten und geschickten Forscher zu tun haben. Auch Haschek sieht nach genügend langem Aufenthalt in der Dunkelkammer den menschlichen Körper, Wäschestücke und Kleider deutlich hell; so hell, daß auf eine Distanz von etwa 2 m noch ein Zählen der ausgestreckten Finger möglich ist. Auch andere Sensitive konnten dasselbe konstatieren. Es handelt sich hier hauptsächlich um ein Stäbchensehen: daher farblos; peripher: darum das wallende Gespensterhafte. Professor Haschek beweist, daß dieses Leuchten herrührt von Stoffen, die auf der Haut vorhanden sind, wie Cholesterin, freie Fettsäuren aus den Talgdrüsen, Schweißbestandteile usw. Ein Ueberwischen der Haut mit einem feuchten Tuche setzt die Lichterscheinungen herab. Ein Abreiben unter Wasser in einer Badewanne läßt auf der Wasseroberfläche eine leuchtende Wolke erscheinen usw. In Kohlensäure ist eine Oxydierung unmöglich, die Leuchtemanationen setzen an von CO_2 umspülten Hautstellen aus. Zuführen von Sauerstoff durch einen Luftstrom oder gar Ozonisierung des Raumes steigert die Lichterscheinung.

Photoluminiszenz ist etwas Anderes als Chemoluminiszenz; vorher belichtete Körper strahlen nachher im Dunkeln. Die dieses Phänomen zeigenden Leuchtsteine sind seit Jahrhunderten bekannt (man nannte die Erscheinung früher Phosphoreszenz). Diese Photoluminiszenz ist in dem letzten Jahrzehnt besonders durch Lenard genauer studiert; nach ihm werden bei der Belichtung Elektronen von den Molekeln losgelöst, die dann im Finstern wieder in ihre alte Stellung zurückschnellen und dadurch strahlen. Haschek zeigte nun, daß auch solche Photoluminiszenzen in den Reichenbachschen Versuchen mitspielen, da manche Körper, zum Beispiel gewisse Lacke als Schenkelfarben eines Magneten, manche Kristalle nach vorhergehender Belichtung oft stunden-, ja tagelang im Dunkeln leuchten.

Diese einfachen Versuche von Haschek wurden nicht viel beachtet. Den Physikern schien das alles selbstverständlich, für Prof. Benedikt war eine so philiströse Erklärung mittels längst bekannter Tatsachen viel zu einfach. Ich komme nun Herrn Benedikt noch ein gut Stück entgegen. Seine Medien sehen Farben. Das wäre möglich: Lenard zeigte spektral, daß jeder Körper ganz bestimmte Photoluminiszenzbanden aussendet. Ich komme Herrn Benedikt noch weiter entgegen. Es wäre möglich, daß verschiedene Körperteile verschiedene Farben ausstrahlen, ja ich will sogar als nicht unmöglich annehmen, daß physiologische und pathologische Veränderungen dadurch charakterisiert werden. Das alles zugegeben, so ist der wissenschaftliche und praktische Wert solcher Beobachtungen gleich Null. Da diese Lichterscheinungen durch gewisse chemische Ausscheidungen des Individuums bedingt sind, ist das Studium dieser Ausscheidung mittels ihrer Luminiszenz der derzeit unsicherste Weg zur Analyse dieser Ausscheidungen. Eben darum wäre eine darauf begründete Diagnostik bei der großartigen Entwicklung unserer sonstigen physikalischen Hilfsmittel doch recht armselig.

[1]) Leuchtende Pflanzen, eine physiologische Studie von Professor Dr. Hans Molisch, 2. Aufl. 1912.

[2]) Ueber Leuchterscheinungen des menschlichen Körpers von Prof. Dr. Ed. Haschek, Kais. Akad. d. Wissensch., Wien 1914.

Benedikts spezifische Emanationen.

Nach Benedikt sendet jeder Körper eine eigene „spezifische Emanation" aus. Ob viel oder wenig von diesem Körper da ist, die Emanation bleibt gleich stark. Die gemeinsame Spezifität ist bedingt durch Gemeinsamkeit der Wellenlänge! Ja, warum denn?

Diese Emanation fliegt senkrecht zur ausstrahlenden Fläche (dazu noch „Schrägstrahlen" unter genau 30° Neigung); die vertikal nach aufwärts gehende Strahlung verwandelt sich außerhalb unserer Atmosphäre in den Weltäther!! Ja, warum, warum?

Diese Wellen sind longitudinal!!! Ja, warum, um Gottes willen, warum?

Ich war der Meinung, daß der Gelehrte sich dadurch vom Dilettanten unterscheidet, daß er die allerstrengste Selbstkontrolle an seine Ideen anlegt. Welch Riesengenie und welch Riesenarbeit steckt in den vielen, vielen Mühen, die Wellennatur und Transversalität des Lichtes zu beweisen. Welches Aufsehen machten die Versuche und Rechnungen von Laue, der uns vor wenigen Jahren die Wellennatur der Röntgenstrahlen bewies.

Ueber solche Kleinigkeiten ist aber Prof. Benedikt erhaben. Er dekretiert ex cathedra die Wellennatur, die Longitudinalität seiner sich schließlich in Aether verwandelnden Emanationen. „Herr, beweisen Sie das", pflegte der Chirurg Gussenbauer zu seinen Jüngern zu sagen. Und so oft ich die Od-Schriften von Benedikt lese, muß ich an den alten Gussenbauer denken.

Ganz merkwürdig berühren auch die Zitierungen längst verstorbener Geistesheroen. Was hat Petzval, was Doppler mit den Behauptungen Benedikts zu tun, was Stockes? Sie würden sich im Grabe umdrehen, wenn sie wüßten, wozu ihre in fleißigen, mühseligen Arbeiten erbrachte Autorität jetzt herhalten soll.

Benedikt bringt nun weiters die Ausschläge seiner Wünschelrute, eines gebogenen Stahldrahtes oder einer gebogenen Stahlspirale in Zusammenhang mit den eben dargestellten Emanationen. Die Rutenschläge sollen erfolgen hinauf oder hinunter und zwar immer nach einer ganzen Anzahl von Quadranten. In dieser Quadrantenzahl liege ein Naturgesetz! Warum das alles ist, wird wieder nicht gesagt.

Die Rute entdeckt nicht nur Wasser und die genaue Tiefe der Wasserader unter der Erde, sie findet auch sonst alles, was eines Menschen Herz erfreuen kann. Sie reagiert verschieden auf Kohle, auf Petroleum, auf Metalle usw. Nicht nur, daß von den Metallen jedes seinen bestimmten Rutenausschlag gibt, es zeigen sich auch die Bestandteile einer Legierung durch zeitlich nacheinander (!) erfolgende Rutenausschläge. Nach Benedikt ergeben sich herrliche Aussichten für die physikalische Chemie und Metallurgie. Die Rute gewährt Einblick in die Konstitution der Molekel und Atome und sie erklärt auch die Newtonsche Gravitation. „Die Erkenntnis von den allgemeinen Ausstrahlungen durch die Rute liefert auch einen tieferen Einblick in die Dynamik und die Rolle, die unser Planet im Weltraume spielt." Die Rute Benedikts erkennt aber auch genauer als Röntgenstrahlen Entzündungen und eiternde Stellen an Kranken, sie lokalisiert Herde präzis, wo andere Methoden versagen!!! Und wenn ich noch erwähne, daß diese Rute auch Leichen unter der Erde findet, so sind die Kinomöglichkeiten jener Zukunft, wo solches Wissen Allgemeinbesitz geworden, nicht abzusehen.

Gibt es Rutenwirkungen?

Zum Schlusse noch einige ernste Worte über die Rute. Da sich die Rute eines großen Anhängerkreises zu erfreuen scheint und da wir Physiker bisher viel zu wenig von dieser Erscheinung erfuhren, dürfen wir im voraus die Realität der Rutenwirkung nicht verneinen. Bevor wir aber bejahen, brauchen wir Beweise. Erst dann kann die Frage, ob dieses Phänomen physikalischer oder physiologischer Natur ist, zur Diskussion gestellt werden. Ihr muß vorangestellt werden die Frage, was die Rute von all dem wirklich leistet, dessen sich ihre Adepten rühmen. Dieser Adepten gibts allerlei: die Lieblingsrutnerin von Prof. Benedikt befragt zum Beispiel tags vor

einem Versuche im Freien ihre Rute im Hotelzimmer, wie viele Ausschläge sie am nächsten Tage geben könne; ein anderer berühmter Rutengänger befragte seine Rute in Böhmen, wie viele Quellen in Gastein seien! Zu solchen Medien hätte ich kein Vertrauen. Aber auch alle Berufsrutengänger, die davon leben, erscheinen mir, selbst bei höherem Bildungsgrade, bedenklich. Nicht daß ich an der Ehrenhaftigkeit dieser Personen zweifelte, sie werden aber gewiß leicht geneigt sein, Fehlschläge gegenüber glücklichen Funden gering zu achten und zu vergessen. Ueber die Nützlichkeit homöopathischer Kuren darf nicht der Homöopath Richter sein.

Eine endgültige Entscheidung könnte am leichtesten durch gemeinsames Wirken der Herren Rutner aus Offizierskreisen zustande kommen. Ein kleiner Ausschuß an der Spitze ein Mann, der weder auf die Rute schwört, noch sie verhöhnt. Vielleicht am besten ein Herr aus dem Militärgeographischen Institute. Einige der besten Rutner erhalten dann den Befehl: einzeln, ohne Kontrolle, die ja störend wirken soll, von irgendeiner Gegend eine unterirdische Wasser-, Kohlen- und Metallmappierung aufzunehmen. Der betreffende Offizier hat gegen Ehrenwort allein zu arbeiten und in seine Karteneintragungen ehrenwörtlich niemanden Einsicht nehmen zu lassen. Dieselbe Gegend wird dann nach einigen Wochen Intervall von einem anderen Herrn in gleicher Weise untersucht und so fort. Die Untersuchungszentrale erhält so etwa fünf bis zehn von einander vollständig unabhängige, unterirdische Wasser-, Kohlen- und Metallkrokis. Ergeben sich Uebereinstimmungen, so werden dann die als am besten erkannten Rutner bei Wassergrabungen, im Bergbau (besonders auch bei privaten Unternehmungen) verwendet. Aber immer so, daß sie vor jeder Bohrung ihren Befund unter ehrenwörtlicher Geheimhaltung der Zentralstelle einreichen. Die eventuelle Uebereinstimmung mit den Resultaten der späteren Bohrung und auch die Fehlschläge sind so amtlich protokolliert.

Historisch steht es um die Rute ganz ähnlich wie vor einigen Jahrzehnten ums Hagelschießen. Noch sieht man in den Weinbergen längs unserer Südbahnlokalstrecke die Hagelkanonen, großen umgekehrten Zuckerhüten ähnlich. Gerade vor 20 Jahren tobte der Streit, ob das Schießen aus solchen Kanonen den bösen Hagel vertreibe oder nicht. Statt geistreiche Versuche und Ideen — beides war vorhanden — zu publizieren, machte I. M. Pertner, später Direktor der Meteorologischen Zentralanstalt in Wien, für mehrere Jahre eine statistische Zusammenstellung aller Hagelwetter für die kanonverteidigten sowohl als auch für die benachbarten unbewehrten Gegenden: der Hagel kümmerte sich nun um die losgeschossenen Rauchringe gar nicht und heute glaubt wohl kein Ueberlegter mehr ans Hagelschießen.

Vielleicht kommt es bei einer statistischen Rutenuntersuchung anders heraus. Es wäre sehr dankenswert, wenn nach Beendigung des Krieges unserer Heeresverwaltung, sofern bei ihr die Spur eines Glaubens an die Nützlichkeit der Rute vorhanden ist, sich für Bereinigung dieser Frage interessieren könnte.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Allgemeine Pathologie.

(Aus der kgl. Universitäts-Astyklinik in Athen. — Vorstand: Prof. Dr. M. Sakorraphos.) Die Pathogenese der lymphatischen Oedeme. Von Anast. Aravantinos, Direktor der medizinischen Abteilung. Verf. erklärt die Pathogenese der lymphatischen Oedeme auf Grund der Erfolge der Kondoleonschen Operation zur radikalen Behandlung der harten Oedeme folgendermaßen: Aus irgendeiner Ursache Exzision von Lymphdrüsen, wiederholtes Auftreten von Erysipel, nach Trauma oder auch scheinbar ohne Ursache wird die Zirkulation der Lymphe gehemmt. Von der weiter produzierten Lymphe dringt der flüssige Teil derselben osmotisch durch die Faszie in die allgemeine Zirkulation, wogegen die Faszie ein Durchdringen der geformten Elemente unmöglich macht, aber auch von den gelösten Bestandteilen der Lymphe können nicht alle osmotisch die Faszie passieren. Alle diese von der Faszie zurückgehaltenen Lymphbestandteile häufen sich mit der Zeit zwischen Haut und Faszie und bilden das Wesen des harten Oedems, weil sie zum größten Teil des Wassers entbehren. Der Druck, unter welchem diese Osmose stattfindet, ist nicht leicht zu finden, eher wären die osmosefähigen und -unfähigen Bestandteile der Lymphe zu bestimmen. Für einen Beweis dieser Hypothese über die Pathogenese des lymphatischen Oedems hält Verf. einen im Auszuge mitgeteilten Fall. Obwohl die gehinderte Lymphableitung sich eine Bahn nach außen geöffnet hat, besteht immer noch das harte Oedem, weil durch die entstandenen Oeffnungen nur das Wasser bzw. die osmosefähigen Bestandteile der Lymphe wegfließen, wogegen die geformten Elemente und die osmoseunfähigen Bestandteile zurückgehalten werden. In Fällen, wo das lymphatische Oedem nach Exzision von Lymphdrüsen entstanden ist, ist die Pathogenese desselben etwas verschieden. Kondoleons Verdienst ist nicht nur, daß er eine brauchbare, leichtausführbare Operation fand, um ein bis dahin unheilbares Leiden zu kurieren, sondern er brachte auch den Beweis, daß die Faszie ein für die Lymphe undurchdringliches Hindernis darstellt, daß somit eine oberflächliche Lymphzirkulation von einer tiefen zu unterscheiden ist. Diesen Beweis hat Kondoleon für die untere Extremität widerspruchslos erbracht; für die obere Extremität sind dieselben Bedingungen als wahrscheinlich anzunehmen. — (M. m. W. 1916 Nr. 18.) G.

*

Pathologische Anatomie.

Mikroskopische Befunde in der Haut bei petechialer Meningokokken-Meningitis. Von C. Benda in Berlin. In drei sezierten Fällen von Zerebrospinalmeningitis wurden die Petechien mikroskopisch untersucht. Der Befund wird eingehend beschrieben und gezeigt, daß die Petechien bei der Meningitis wirklich Metastasierungen der Meningokokken ihre Entstehung verdanken. Außerdem wird auf die Aehnlichkeit dieser Befunde mit den bei Flecktyphuspetechien erhobenen und auf die Differenz der beiden Erkrankungen hingewiesen. — (B. kl. W. 1916 Nr. 17.) E. F.

*

Allgemeine Therapie.

Praktischer Kunstgriff zur Bougierung impermeabler Oesophagus-Strikturen. Von W. Sternberg-Berlin. Benützung des Oesophagoskopes bei der Bougierung. Zu kurzem Referate nicht geeignet. — (Ther. d. Gegenw. 1916 S. 5.) Pi.

*

Der Stuttgarter Carnes-Arm-Träger. Von M. Cohn, Berlin-Moabit. Ein Wort zugunsten der Carnes-Armprothese. — (Ther. d. Gegenw. 1916 H. 5.) Pi.

*

Zur Organotherapie bei Diabetes insipidus. Von Prof. H. Strauß-Berlin. Eine Reihe von Fällen von Diabetes insipidus ist durch krankhafte Vorgänge in der Hypophyse bedingt und soll die Polyurie durch Verabreichung von Hypophysenextrakt und zwar aus dem Infundibularteil, der Neurohypophyse (Pituitrin, Pituglandol, Hypophysin), beeinflußt werden. Die Meinung geht dahin, daß eine von der Hypophyse gelieferte antihydragoge Substanz vermindert ist. Strauß hat in einem Falle von Diabetes insipidus Untersuchungen über die Einwirkung von Pituglandol (Infundibularsubstanz) und von Glandulen (drüsiger Anteil der Hypophyse) angestellt. Es zeigte sich, daß während der Pituglandolperiode die Polyurie um mehr als ein Viertel erniedrigt wurde, das spezifische Gewicht des Urins von 1004 auf 1006 anstieg. In der Glandulenperiode stieg die Urinmenge wieder auf die alte Höhe, das spezifische Gewicht des Urins sank auf das frühere Niveau. Daraus folgt, daß in der Neurohypophyse, beziehungsweise in der Pars intermedia Substanzen enthalten sein müssen, welche eine antihydrodiuretische Wirkung zu äußern vermögen, während diese im drüsigen Teile der Hypophyse zu fehlen scheinen. Ist Diabetes insipidus mit Dystrophia adiposo genitalis vergesellschaftet, dann dürfte der Infundibular- und Glandularteil eine Funktionsstörung aufweisen, eine Glandulenbehandlung für die Behandlung der Dystrophie sich besser eignen. Auf

Diabetes mellitus-Fälle scheint die Hypophysenbehandlung keinen Einfluß zu besitzen. — (Ther. d. Gegenw. 1916 H. 5.) Pi.

*

Innere Medizin.

Ueber die Behandlung der Meningitis epidemica mit intralumbalen Optochininjektionen. Von Prof. Dr. U. Friedmann in Berlin. Seit Mai v. J. hat Verf. bei acht Fällen von Genickstarre intralumbale Optochininjektionen gemacht. Es wurden vorerst 20 cm³ Liquor oder wenig mehr entleert und dann sofort 20 cm³ einer 2‰igen Lösung von Optochin eingespritzt, nach der Injektion das Becken hochgelagert. Mit der Wiederholung der Injektion warte man, bis wegen wachsender Hirndruckerscheinungen die Lumbalpunktion an sich schon indiziert erscheint. In einigen Fällen erwies sich so eine einzige Injektion als ausreichend, in anderen Fällen wurden vier bis fünf Injektionen gemacht. Verf. hat im ganzen bisher 30 Optochininjektionen gemacht, sie wurden alle fast reaktionslos vertragen, nur in einem Falle trat 15 Minuten darnach der Exitus letalis an Atemlähmung ein. Sonst wurde nur über Schmerzen in den Beinen und im Rücken geklagt. Der einzige Todesfall war, wie auch die Sektion ergab, ein sehr vorgeschrittener Fall. Alle acht mit Optochin behandelten Fälle haben einen günstigen Ausgang genommen, obwohl die Erkrankung bei den meisten einen bösartigen Charakter machte. (In einem Nachtrage wird berichtet, daß in einem Falle nach einer längeren beschwerdefreien Periode wieder zerebrale Symptome auftraten, welche den Tod herbeiführten. Eine Sektion konnte nicht gemacht werden.) Von 16 anderen, ausschließlich mit Serum gespritzten Fällen kamen acht (50%) zum Exitus. Es sollten mit der theoretisch gut begründeten Methode der intralumbalen Optochinanwendung weitere Versuche angestellt werden. — (B. kl. W. 1916 Nr. 16.) E. F.

*

Klinische und bakteriologische Beobachtungen über Ruhr während des Sommerfeldzuges einer Armee in Galizien und Russisch-Polen. Von Oberstabsarzt Dr. Dorendorf, beratender innerer Mediziner, und Oberstabsarzt Prof. Dr. W. Kolle, beratender Hygieniker einer Armee. Aus ihren Untersuchungen geht hervor, daß die Frage der Aetiologie der galizischen Ruhr als ungeklärt betrachtet werden muß, insolange nicht der wirkliche Erreger gefunden ist. Denn bei der galizischen Ruhr wurde keiner der bisher bekannten Ruhrerreger oder eine neue Spielart gefunden; der Erreger dieser in Galizien und Polen verbreiteten Ruhr war weder eine Amöbe, noch mit Wahrscheinlichkeit ein Bakterium; auch war die Serumtherapie, sowohl mit dem antitoxischen Serum (Typus Shiga-Kruse) als auch mit dem polyvalenten Serum, wirkungslos. Das Vorkommen von Bakterien allein in den Dejekten kann bei einer Dickdarmerkrankung als maßgebendes ätiologisches Kriterium nicht benutzt werden. Bei den Bazillen des Typus Shiga Kruse bieten die positiven Tierversuche und die toxischen Wirkungen ein weiteres Beweisglied für die ätiologische Bedeutung dieser Bazillen, was nicht in demselben Maße für die Spielarten des Ruhrbazillus gilt. — (D. m. W. 1916 Nr. 19.) E. F.

*

Zur Weilschen Krankheit. Von Oberstabsarzt Dr. R. Krumbein und Dr. B. Frieling. Beschreibung zweier typischer Beobachtungen; der erste Fall verlief schwer, der zweite mittelschwer. Im ersten Falle ging der Erkrankung des Mannes eine solche seines Hundes voraus (Mattigkeit, Gelbfärbung der ganzen Haut, der Konjunktiven, der Maulschleimhaut). Bei der Behandlung des Hundes zog sich der Mann eine kleine Rißwunde an einer Hand zu, der Hund kam auch öfters auf das Bett des Mannes (Flöhe!). Dann erkrankte der Mann mit Fieber, Gelbsucht, Hautblutungen usw. Aus dieser Beobachtung schließen die Verfasser, daß Hunde unter dem Bilde des Weilschen Icterus infectiosus erkranken können und daß die Uebertragung dieser Krankheit von Hund auf Mensch möglich sei. Im zweiten Falle ist die Uebertragung entweder ebenfalls durch Hundeflöhe oder durch Mücken erfolgt. Die Inkubationszeit der menschlichen Weilschen Krankheit scheint lang zu sein (drei Wochen). Bei der Behandlung wirkt die reichliche Zufuhr von Kochsalzlösungen (per clysma, subkutan, in schweren Fällen intravenös) und Steigerung der Diurese günstig. Das Sensorium wurde freier, die Trockenheit des Mundes und der Zunge schwand, der Ikterus ging rasch zurück. — (D. m. W. 1916 Nr. 19.) E. F.

*

Funktionsprüfungen bei der hämorrhagischen Nierenentzündung von Kriegsteilnehmern. Von Dr. Hermann Zondek, Assistent. Bei zehn vom östlichen Kriegsschauplatz eingebrachten Nierenkranken, die sich schon im zweiten Stadium ihrer Erkrankung befanden, wurden funktionelle Prüfungen durch Belastung der Nieren mit Kochsalz einerseits und Harnstoff anderseits angestellt. Die Technik der Methode wird genau beschrieben. In funktioneller Beziehung stellte sich nun die in Frage stehende Nephritisform als eine in erster Reihe azotämische, das heißt Stickstoff retinierende dar. Damit stimmt auch die dem Verfasser mündlich mitgeteilte ausgesprochene Tendenz zur Urämie gut überein. Dann ist erwähnenswert, daß bei dieser Nephritisform eine funktionelle Wiederherstellung erfolgt, respektive erfolgen kann zu einer Zeit, wo der Harn noch einen Eiweißgehalt von etwa 0·5‰ neben einer geringgradigen Zylindrurie und einer mäßigen Ausscheidung roter Blutkörperchen aufweist. Zur Entlastung der Nieren wurden bei manchen Kranken wöchentlich ein bis zwei Tage die ausschließliche Ernährung von Milch und Traubenzucker (200 g in Wasser gelöst, auf den Tag verteilt, per os) eingeführt. Sonst wurde eine Standarddiät beobachtet, die in Darreichung von Milch, Milchkaffee, Schwarz- und Weißbrot, Kartoffelbrei, Butter, Weißkäse (50 g) und zwei Eiern täglich bestand. — (B. kl. W. 1916 Nr. 17.) E. F.

*

Chirurgie.

Kriegschirurgische Erfahrungen aus einem Roten Kreuz-Spital in Lyon. Von Dr. Charles A. Pettavel, erster Assistent der chirurgischen Klinik, Bern. Fast alle Verwundeten hatten am ersten Abend eine Temperatursteigerung, die oft ihren Zustand als schlimmer hatte betrachten lassen als er wirklich war, wenn man sich nicht rasch Rechenschaft gegeben hätte, daß diese Erscheinung konstant vorkommt nach der langen Reise, die die Verwundeten hinter sich hatten. Das Verhältnis der Primaheilungen zu der Zahl der Infektionen war 30:70! Im Balkankrieg machte Pettavel die umgekehrte Beobachtung. Die Erklärung findet sich nicht bloß darin, daß die Artillerieverletzungen im jetzigen Kriege im Vordergrunde stehen, sondern sie muß, da die Infanterieverletzungen für sich auch häufiger infiziert waren, auch noch in den schlechteren hygienischen Verhältnissen in den Gräben im Vergleich zur mobilen Kriegsart gesehen werden. Bei Artillerie- und Granatgeschoßverletzungen, die sich durch ihre Multiplizität charakterisieren, kann man sich nicht mit einer aseptischen Behandlung begnügen, sondern muß unbedingt antiseptisch vorgehen. Eine Hauptrolle spielt sicher für die Heilung solcher meist infizierter Verletzungen, auch ohne Fraktur, eine gute Ruhigstellung der betroffenen Extremität. Vom Moment der Fixation an heilen sehr komplizierte Weichteilwunden oft ganz frappant. Die Präventiv-Tetanusantitoxininjektion scheint sich sehr zu bewähren. Bei kleinen Tangentialverletzungen des Schädels sehe man mittels Inzision genau nach, da ziemlich häufig eine Läsion des Gehirnschädels gefunden wird, obwohl gar keine zu vermuten war. Es ist wichtig zu wissen, daß ein Teil der Erscheinungen bei Artillerieschädelverletzungen auf Explosionswirkung zurückzuführen ist. An einem in der Nähe einer Granatexplosion sich befindenden Aneroidbarometer wurde eine Druckdifferenz von 350 mm Quecksilber gemessen (Druckdifferenz entsprechend der Höhe des Mont Blanc). Warum sollten nicht unter Umständen die Wände der kleinen Gefäße wie die Glasscheiben eines Hauses platzen? (Ravant.) Thoraxschüsse sind relativ gutartig; immerhin wird jetzt die Ansicht vertreten, daß man intrapulmonäre Geschosse primär zu extrahieren suchen muß. (Im allgemeinen muß man aber mit der Geschoßextraktion vorsichtig sein, besonders im septischen Medium. „Il faut savoir résister au prurit du bistouri" sagte ein Lyoner Chirurg.) Der operative Furor ist im Kriege noch weniger als irgendwo am Platze! So ist auch die Frage, ob man bei Bauchschüssen

eingreifen soll oder nicht, auch heute noch eine lebhafte Streitfrage. Sowohl das operative als auch das konservative Verfahren ergeben meistens traurige Resultate. Jedenfalls scheinen die Resultate der abwartenden Methode in diesem Kriege weniger günstig zu sein, als im Russisch-Japanischen Krieg. Hinsichtlich der Fixationsmittel bei den Extremitätenknochen- und -gelenksverletzungen bewähren sich die sogenannten Brückengipsverbände sehr gut. Es handelt sich hiebei um zwei zirkuläre Gipsverbände, die die Wunde in der Mitte freilassen und wenn möglich das proximale und distale Gelenk immobilisieren. Nach in gewöhnlicher Weise erfolgter Reposition werden die beiden Gipsmanschetten durch einen Metallbügel fest verbunden. Diese Bügel bestehen entweder aus geflochtenem Drahtseil oder aus dünnen Eisenplatten und werden auf beiden Gipsmanschetten eingegipst, während die erzielte Reposition aufrecht erhalten wird. Eingriffe bei Pseudarthrosen darf man nicht zu früh machen, wenn man keine Eiterung bekommen will. Zwei bis drei Monate muß man nach dem Versiegen der Eiterung warten, um sicher aseptisch operieren zu können. Die Bluttransfusion, deren Technik mittels der Carrelschen Kanüle sehr einfach ist, hat einen ganz anderen Heilerfolg, als die intravenöse Injektion von künstlichem Serum. Die seltene Gefahr der Hämolyse braucht wohl bei den im Kriege dringlichen Indikationen wohl kaum berücksichtigt werden. Im übrigen kann ein hämolytischer Versuch mit dem Blute des Gebers und Empfängers sehr leicht und rasch gemacht werden. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 11—12.) K. S.

*

Ueber Indikationen zur Amputation in diesem Kriege. Von Dr. Stutzin, Chefarzt eines Roten Kreuz-Feldlazaretts in der Türkei. Im fernen Osten, wo ein Schwerverletzter oft stundenlang im Kot oder im Glutsand liegen bleiben muß, um dann in hölzernem Bauernkarren auf holperigen oder zerweichten Wegen, oder auf dem Rücken eines Kamels sich tagelang in der Gluthitze weitertransportieren zu lassen, wo kein geschultes Personal, zuweilen kaum Wasser und Seife zur Verfügung stehen, da kommen alle diese Begleitumstände, von denen das Leben des Kranken abhängt, sehr in Betracht. Man wird sich dann, trotz der Unlust, die der moderne Chirurg bei der Vornahme verstümmelnder Eingriffe verspürt, immer mehr zum radikalen Standpunkte bekennen müssen. — (M. Kl. 1916 Nr. 17.) E. F.

*

Ueber keimtötende Eigenschaften von Geschossen. Von Priv.-Doz. Dr. Th. Messerschmidt in Straßburg i. E. Die desinfizierenden Eigenschaften von kupferhaltigen Geschossen und Gebrauchsgegenständen beruhen darauf, daß diese in den Nährböden, im Schweiße usw. chemisch in Lösung gehen können. Nicht nur Kupfer, sondern auch andere Metalle, Zink, Blei, Arsen, Antimon usw., sind in unseren Nährböden löslich. Von Kupfergeschossen ließen sich nur wenige Bakterien züchten, auch kupferhaltige Geldmünzen, Türgriffe aus Messing usw. sind keimarm. Das wird durch kulturelle Prüfungen erhärtet. — (M. Kl. 1916 Nr. 17.) E. F.

*

Ueber Gasphlegmone. Von Prof. Dr. E. Payr in Leipzig. Polemik gegen Biers jüngst veröffentlichte Ansicht, daß die Gasphlegmone eine nahezu spezifische Erkrankung des Muskelgewebes darstelle, daß in diesem allein sich die schweren Veränderungen abspielen, von diesem die Gasbildung ausgehe, daß man die Gasphlegmone endlich fast ausnahmslos ohne jede Operation heilen könne. Es ist Ansichtssache, sagt Payr, ob man — wie er es getan hat — eine epi- und subfasziale Form der Gasphlegmone anerkennt oder ablehnt; es ist gleichgültig, ob man bei oberflächlicher Lage des Prozesses viele kleine oder einige große Inzisionen macht; es ist aber bis jetzt unsere Pflicht, den Infektionsherd, wo immer er sitzen mag, mit dem Messer breit freizulegen, wenn möglich, frühzeitig die infizierte Wunde auszuschneiden, die keimtragenden Fremdkörper zu entfernen! Tatsächlich sind die Resultate der operativen Behandlung der Gasphlegmone nicht schlecht, indem die Mortalität, die anfangs des Krieges mit 50%, dann 30% beziffert wurde, auf 15%, ja auf 10% gesunken ist. Wenn uns nun Bier ein neues und aussichtsreiches Verfahren der Wundbehandlung bekanntgeben wird, werden wir es selbstverständlich gerne und freudig begrüßen. — (M. Kl. 1916 Nr. 17.) E. F.

*

Schußverletzung mit Gefäßschwirren ohne Aneurysmabildung. Von Prof. Dr. H. v. Haberer, k. u. k. Oberstabsarzt in Innsbruck. Wie Küttner hat auch v. Haberer (unter 76 Aneurysmen) drei Fälle beobachtet und operiert, bei welchen er auf Grund der Symptome, in erster Linie des Gefäßschwirrens, ein Aneurysma vermutete, bei welchem aber andere Verhältnisse vorlagen. Er gelangt zu dem Schlusse, daß in nicht gar so seltenen Fällen narbige Verziehungen und Drosselungen einer Arterie durch Narbenstränge, zu dem sonst für arterio-venöse Aneurysmen so charakteristischen Gefäßschwirren führen können, Fälle, die nur durch eine sachgemäße, sorgfältige Operation zu klären und anatomisch zu erhärten sind. — (M. Kl. 1916 Nr. 17.) E. F.

*

Ueber Nachblutungen der Schußwunden, ihre Behandlung und Verhütung. Von Prof. Dr. A. Bier in Berlin. Bei Blutungen aus dem unteren Teile der Karotis, aus der Iliaka, der Subklavia usw., wo kaum Zeit ist, den Kranken lebendig vom Bette zum Operationstische zu bringen, fahre man entschlossen mit dem Finger in die Wunde und suche das Gefäßloch durch unmittelbaren Fingerdruck zu verstopfen. Ist Zeit dazu, so zieht man einen antiseptischen Gummihandschuh an. Versagt auch dieser Kunstgriff, so empfiehlt Verf., in die Wundhöhle schnell einen möglichst großen Tampon hineinzustecken und die Wunde darüber dicht mit einigen tiefgreifenden Nähten zu nähen. Auf die genähte Wunde wird noch überdies mit der Hand gedrückt. Dann wird die Operation, Blutersatzinfusion usw. vorbereitet. Auch die kleinste Nachblutung soll als ein ernstes Ereignis angesehen werden; gefährliche und tödliche Nachblutungen erfolgen auch aus mittleren Arterien; überdies verträgt der durch große körperliche Anstrengungen, Nässe und Frost, Eiterungen und Jauchungen usw. geschwächte Verwundete sehr schlecht eine auch nur mäßige Blutung. — (M. Kl. 1917 Nr. 17.) E. F.

*

Zur chirurgischen Behandlung der Rachitis. Von Dr. Hagédorn, Oberarzt am Stadtkrankenhaus in Görlitz. Die rachitischen Entartungen, Entstellungen und Verkrümmungen sind als schwerste und nachhaltig schädigende besonders an den unteren Extremitäten ausgesprochen (Säbel-, O- und X-Beine, dann Genu varum und valgum, Coxa valga und vara). Bis zum zweiten, höchstens zum dritten Lebensjahre gelingt es noch, die krankhaft verbogenen Röhrenknochen allmählich wieder in gerade Stellung zu bringen (Gipsverband, nach vier Wochen Gips-Trikotschlauch, Korrektur, drei- bis viermaliger Verband). Bei älteren Kindern ist das blutige Brechen des Knochens an der Stelle der größten Verbiegungen im Aetherrausch notwendig. Gipsverband, später ein leichter, noch stützender Gipsgehverband oder besser noch eine abnehmbare Zelluloidhülse, nach dem Gipsmodell angefertigt. Intern genügende Zufuhr von Kalk und Phosphor, Lebertran mit Phosphor usw. Außerdem Massage der schwachen, verkümmerten Muskulatur, Aufenthalt in frischer Luft, medikomechanische, besser noch aktive Uebungstherapie, Sool- und Kleienbäder. Durch all das werden gute und dauernde Resultate erzielt. Bei komplizierten Formen rachitischer Verkrümmungen älterer Kinder lineare oder Keilosteotomie, besonders empfehlenswert für rein auf das Kniegelenk begründete Verbiegungen. — (D. m. W. 1916 Nr. 19.) E. F.

*

Zur Verhütung der Gasphlegmone und anderer Folgezustände schwerer Verwundungen. Von Stabsarzt Dr. Lonhard, Chefarzt eines Feldlazaretts. Auch der Verfasser ist nach seinen Erfahrungen für ein grundsätzlich energisch operatives Vorgehen: für möglichste Ausschneidung jeder Granatwunde, soweit dem Verletzten Operation und Narkose zugemutet werden können; für grundsätzliche Anwendung der offenen Wundbehandlung bei allen größeren und tiefgreifenden Wunden, Gelenksschüssen usw., ohne Tamponade, eventuell mit gefenstertem Gipsverband, beziehungsweise Suspension und Gewichtszugstreckverband bei Unterschenkelbrüchen oder Gewichts-

zugverband in vertikaler und horizontaler Richtung bei Schultergelenksschußbrüchen. Die Herzkraft ist, wo notwendig, durch Kardiaka und besonders durch Sauerstoffüberdruckatmung für die Operation vorzubereiten und durch öftere Wiederholung in der Nachbehandlung zu erhalten. — (D. m. W. 1916 Nr. 19.) E. F.

*

Ein Vorschlag zur Lösung des Problems der „willkürlich beweglichen künstlichen Hand". Von Oberstabsarzt Dr. Pochhammer in Berlin, zurzeit beratender Chirurg. Es wird vorgeschlagen, durch Kreuzung eines Teiles der Muskel- und Sehnenenden bei der Stumpfplastik an Stelle „beweglicher Kraftwülste" (Sauerbruch) bewegliche Tast- und Greifwülste am Stumpfende bei Armamputierten zu bilden, die einerseits eine „spontane Greiffähigkeit" des Armstumpfes ermöglichen und anderseits zur Herstellung einer willkürlich beweglichen künstlichen Hand sich nutzbar machen lassen. — (D. m. W. 1916 Nr. 18 und 19.) E. F.

*

Behandlung der Rückenmarkschüsse mit totaler Lähmung. Von Prof. Dr. Wilms in Heidelberg. Um den Dekubitus, die Zystitis und Pyelitis zu verhüten, schlägt Verfasser vor, zunächst die beiden gelähmten Beine, hoch oben, handbreit unterhalb des Trochanters, zu amputieren. Der so Operierte kann sich dann leicht auf die Seite drehen, ein schon vorhandener Dekubitus heilt früher aus. Ist durch die Laminektomie die Durchtrennung des Rückenmarkes festgestellt, so ist die Indikation für die Operation gegeben; ist dieser Nachweis nicht geführt, so kann man die Amputation der Beine für zwei bis drei Monate hinausschieben. Bei einer gleich im Augenblick der Verletzung vorhandenen totalen Lähmung, die während dieser Zeit überhaupt keine Veränderung zeigte, kann man wohl mit einer völligen Durchtrennung rechnen. Die Amputationen sind nach der vom Verfasser beschriebenen Methode fast ohne Blutverlust durchführbar. Zur Verhütung der Zystitis und Pyelitis schlägt Verf. vor, den Penis nach Lösung des Aufhängebandes an der Symphyse hinter den Skrotumansatz zu verlagern, wodurch die Blase stets völlig entleert werden kann. Fahrstuhl mit Urinal oder Flasche. Abbildung eines Mannes, dem beide Beine amputiert wurden, dann eines Mannes, der vor 13 Jahren einen Wirbelbruch mit totaler Lähmung erlitten hat, Selbstfahrer ist, zeichnet und malt. — (M. Kl. 1916 Nr. 17.) E. F.

*

Der Leitdraht. Von Dr. Oskar Weski. Zur chirurgischen Entfernung lokalisierter Geschosse empfiehlt Verf. den Gebrauch eines dünnen Drahts von Aluminiumbronze, dessen Ende in die Spitze einer feinen Stahlkanüle so eingelötet wird, daß die langausgezogene Spitze nach Art eines Widerhakens dem Draht entgegensieht. Auf ihm befindet sich noch ein frei gleitendes, 0·6 cm langes Röhrchen. Dieser „Leitdraht" wird in das Innere der „Lokalisationskanüle" eingeführt, um dann mit Hilfe einer langen Stahlnadel in der Tiefe des Gewebes verankert zu werden. Man sieht dies an mehreren hübschen Abbildungen. Die mit diesem Apparate erzielten Resultate sind in jeder Beziehung günstig. — (B. kl. W. 1916 Nr. 17.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

(Aus der Universitäts-Frauenklinik Freiburg i. Br. — Direktor: Prof. Krönig.) Bedeutung des Kohabitationstermines für die Befruchtungsfähigkeit der Frau und für die Geschlechtsbildung des Kindes. Von Dr. P. W. Siegel, Assistent. Verf. war bemüht, aus dem klinischen Material, besonders jetzt in der Kriegszeit, nach Möglichkeit sicher umschriebene Kohabitationstermine zu erhalten. Die Beobachtung erstreckt sich auf 220 Fälle. In der beigegebenen Kohabitationskurve steigt unmittelbar nach Beendigung der Menstruation die Empfängnisfähigkeit der Frau, sie erreicht am sechsten Tage nach Menstruationsbeginn mit 52% ihren Höhepunkt, um sich dann bis zum 12. oder 13. Tage auf annähernd gleicher Höhe zu halten. Bis zum 22. Tage fällt die Kurve steil ab und macht von da einer fast absoluten Sterilität Platz. Nach Hertwig besitzen die Keimzellen keine speziellen prädestinierten Männchen- oder Weibchengeschlechtseigenschaften, sondern das Geschlecht wird aus dem Zeitpunkte der Kopulation bestimmt. Scheinbar liegt wohl die geschlechtsbestimmende Kraft im Ei, ist aber nicht präformiert, wie Schöner annimmt, sondern wird erst bei dem jeweiligen Reifezustand des Eies durch den Zeitpunkt der Kopulation bestimmt. Von diesen Beobachtungen ausgehend, hat Verf. nun versucht, seine Fälle in diesem Sinne zu verwerten. Im ganzen zeigt die Kohabitationskurve 80 Fälle. In der Rubrik 1, das heißt aus den Kohabitationen vom ersten bis neunten Tag erhielt Verf. 37 Knaben und sieben Mädchen; in der Rubrik 2, das heißt vom 10. bis 14. Tag post Menstruationsbeginn entstanden vier Knaben und neun Mädchen; und endlich in der Rubrik 3, das heißt vom 15. bis 22. Tag entstanden drei Knaben und 20 Mädchen. Die Beobachtungen des Verfassers haben vor allen Dingen einen praktischen Wert. Denn wenn tatsächlich das kindliche Geschlecht von dem Zeitpunkte der Kopulation abhängig ist und wenn die Erzeugung von Knaben überwiegend an die ersten neun Tage kurz nach dem Menstruationsbeginn, die Erzeugung von Mädchen überwiegend an die Zeit nach dem 15. Tage des Menstrualbeginnes gebunden ist, würde man ein sehr wichtiges Mittel in die Hand bekommen, den Rückgang der männlichen Bevölkerung nach dem Kriege baldigst aufzuheben. Die Zahlen des Verfassers sind klein und deswegen gibt er seine Beobachtungen mit aller Reserve. — (M. m. M. 1916 Nr. 21.) G.

*

Kinderheilkunde.

(Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Berlin.) Die alimentäre Glykämie des Säuglings. Von Privatdozent Dr. Albert Niemann, Assistent der Klinik. Die Erfolge der künstlichen Säuglingsernährung hängen wesentlich von einer richtigen Verteilung der beiden Energiespender, des Fettes und des Kohlehydrates in der Nahrung ab. In der vorliegenden Arbeit hat Verf. den Zuckergehalt des Blutes in den Kreis seiner Untersuchungen gezogen und zwar nach der Methode von Ivar Bang, die es bekanntlich gestattet, Zuckerbestimmungen an kleinsten Blutmengen vorzunehmen. Von Wichtigkeit erschien es dem Verfasser zunächst den „Nüchternwert" des Blutzuckers zu bestimmen und anderseits seine durch Nahrungsaufnahme bedingte Steigerung. Diese Steigerung nennt Verf. „alimentäre Glykämie", nicht „Hyperglykämie", wie es vielfach geschieht, weil dieses Wort den Begriff des Uebermäßigen, also Abnormen enthält und wir darüber noch nichts wissen, welcher Grad von alimentärer Glykämie als abnorm anzusehen sei, zumal sehr erhebliche Steigerungen derselben unter anscheinend normalen Verhältnissen vorkommen. Wann erreicht nun der Blutzucker des Säuglings seinen Nüchternwert, das heißt, wie viel Zeit muß nach der letzten Nahrungsaufnahme vergangen sein, bis der Einfluß der Nahrung aufhört, sich bemerkbar zu machen? Die Bestimmungen des Verfassers ergaben, daß beim Säugling unter normalen Verhältnissen nach einer vierstündigen Nahrungspause der Nüchternwert erreicht wird: er beträgt im Durchschnitt 0·08%. Nach einer dreistündigen Nahrungspause ist dies nicht der Fall und in dieser Beziehung gewinnen die in der praktischen Säuglingsernährung bevorzugten vierstündigen Nährungspausen eine gewisse Bedeutung. Verf. hat nun eine größere Reihe von Versuchen angestellt, mit Zufuhr von einem Kohlehydrat (wässerige Zuckerlösung oder Malzextrakt), von zwei Kohlehydraten (Zucker- oder Malzextrakt und Mehl) und von Kohlehydrat und Fett (Frauenmilch). Es ergab sich, daß die Säuglinge ungemein verschieden reagierten und zwar zeigte sich, daß 1. die bei weitem größte Mehrzahl der Säuglinge mit hochgradiger alimentärer Glykämie bei kohlehydratreicher Nahrung gut gediehen ist, dem Fett gegenüber jedoch sich vielfach refraktär verhalten hat und 2. daß die weitaus größte Mehrzahl der Säuglinge mit geringer alimentärer Glykämie sich einer fettreichen Ernährung zwar geneigt, dem Kohlehydrat gegenüber jedoch refraktär erwiesen hat. Diese verschiedene Reaktion zu kennen und mit ihr bei der künstlichen Säuglingsernährung zu rechnen, ist von der größten praktischen Wichtigkeit. Es ist ein nicht geringer Vorteil, daß wir die beiden großen Gruppen, die der Fett-Kinder und die der Kohlehydrat-Kinder kennen. Wünschenswert wäre es nun, auch die Mittel zu haben,

sie immer und zu jeder Zeit zu erkennen. Hierin sind wir freilich noch nicht weit. Wir besitzen zwar bestimmte Indikatoren, wie eben das Verhalten des Blutzuckers oder auch das der Harnmengen auf eine bestimmte Kohlehydratdosis hin, deren Feststellung aber für den allgemeinen klinischen Gebrauch oder gar für die Praxis ist noch zu schwierig. Wir werden aber heute schon systematischer vorgehen können als früher, wenn wir wissen, daß es Säuglinge gibt, die Kohlehydrat brauchen und Fett nicht vertragen und anderseits solche, bei denen es umgekehrt ist. Wir werden von diesem Gesichtspunkte aus zunächst die Anamnese prüfen und schon dort wichtige Hinweise finden können. Und wenn wir uns für eine kohlehydratreiche Ernährung entschließen, werden wir dazu nicht uferlose Versuche nötig haben, sondern durch systematische Beobachtung bald über über das Verhalten des Kindes ins Klare kommen. Ist zum Beispiel der Uebergang von einem zu zwei Kohlehydraten nicht sofort von Erfolg begleitet, so dürfen wir annehmen, daß es sich um ein Kind der anderen Gruppe handelt, dürfen den Kohlehydratversuch abbrechen und zu Fett übergehen; und ebenso haben wir bei dem Fett gewisse Indikatoren (Seifenstühle, Blässe usw.), die eventuell einen Uebergang zu Kohlehydrat angezeigt erscheinen lassen (Czerny). Natürlich darf keiner der beiden Gruppen der eine oder der andere Nahrungsstoff ausschließlich angeboten werden; immer werden wir bei einer kohlehydratreichen Nahrung auf einen mäßigen Fettgehalt und bei einer fettreichen auf einen genügenden Kohlehydratgehalt bedacht sein müssen. Daß aber die individuelle Reaktion des Säuglings auf die Energiespender in der Nahrung eine verschiedene sein kann und deshalb in jedem einzelnen Falle zu prüfen ist, welchem von ihnen der Vorzug zu geben sei, diese Tatsache wird durch das Studium der alimentären Glykämie bewiesen. — (Jb. f. Kindhlk. 83, Seite 1.) —r.

*

Können Pseudomembranen durch die O'Dwyer-Tube eliminiert werden? Von Dr. Johann v. Bokay, o. ö. Universitätsprofessor (Budapest). Verf. berichtet über vier Fälle von zum Teil schwerer Rachendiphtherie mit Laryngitis cruposa, zwei bis sechs Jahre alte Kinder betreffend, die unzweifelhafte Beweise dafür erbringen sollen, daß durch die O'Dwyer-Tube, trotz ihres engen Kalibers, Pseudomembranen und zwar ziemlich lange und verhältnismäßig massige Fibrinmembranen während eines heftigen Hustenreizes ohne größere Schwierigkeiten durchgestoßen werden können und zugleich zeigen, daß trotz der sehr schweren klinischen Symptome unter Anwendung eines Heilserums und des Dampfzeltes relativ leicht und rasch bei verhältnismäßig kurzer Liegezeit der Tube (44, 61, 68½, 49¾ und 94 Stunden) ausheilen können. Außer diesen Fällen verfügt Verf. in seinem mehr als 2000 Fälle umfassenden Intubationsmaterial noch über ziemlich zahlreiche Fälle, in welchen kleinere Fibrinfetzen durch die Tube expektoriert wurden, so daß kein Zweifel darüber bestehen kann, daß bei genügend starker Expulsionskraft des Hustens selbst massigere und mehr als 3 cm lange Fibrinmembranen, wie in den hier mitgeteilten Fällen, durch die Tube ohne größere Schwierigkeiten hindurchgestoßen werden können. — (Jahrb. f. Kindh. 83 S. 147.) —r.

*

Hygiene.

Die Entdeckung des Poliomyelitiserregers und über die Kultur desselben in vitro. Von Dr. Fr. Proescher in Pittsburg, Amerika. Der Verfasser führt aus, daß er als erster das Vorkommen eines spezifischen, nur mit Methylenazurkarbonat färberisch darstellbaren Mikroorganismus in Form eines kleinen Kokkus in einem Falle menschlicher Poliomyelitis erhoben habe; daß er im Gegensatz zu Flexner und Noguchi mit der reinen Methylenazurfärbung die Hauptmasse des Poliomyelitisvirus nicht im nervösen Stützgewebe, sondern in den Nervenzellen nachweisen konnte; daß endlich mittels der von Flexner und Noguchi angegebenen Kulturmethode ein kleiner Kokkus aus dem Zentralnervensystem eines an Poliomyelitis zugrunde gegangenen Affen kultiviert werden konnte, der bei intrazerebraler Verimpfung auf einen Affen das typische Krankheitsbild der Poliomyelitis erzeugte. Die Kultur war, bevor sie dem Affen eingespritzt wurde, bereits vier Monate in Aszitesbouillon (40. Subkultur) fortgezüchtet worden. Diese Kultur erzeugte nach vierzigtägiger Inkubation das typische Krankheitsbild der Poliomyelitis. Der Affe genas wieder vollkommen. — (B. kl. W. 1916 Nr. 17.) E. F.

*

Die Resorbierbarkeit der Nährhefe. Von Max Rubner. Um sich von der Resorbierbarkeit der Nährhefe zu überzeugen, hat Verf. Fütterungsversuche beim Hunde vorgenommen. Das Tier erhielt täglich 150 g lufttrockene Nährhefe, dazu 1000 g Fleisch, was gerade zu seiner Erhaltung ausreichte. Der Hund bemerkte den Hefezusatz durch den Geruch des Präparates sofort, nahm aber die Mischung ohne weiteren Widerstand auf. Doch zeigte sich schon am zweiten Tage ein dünner, gasiger Kot, etwas völlig Unerwartetes, da Verf. mit demselben Tiere Experimente mit den verschiedensten Substanzen gemacht hatte, ohne je eine Darmstörung zu bemerken. Nach den zahlenmäßigen Aufzeichnungen ist das Gesamtresultat der Resorption der Hefe nicht ungünstig, es mahnt aber doch der Versuch am Hunde zur Zurückhaltung in der Menge der gefütterten Substanz. Die Hefe als Fleischersatz anzupreisen, ist nach Verf. vollkommen irreführend, denn man kann von der Hefe, wenn sie von den störenden Stoffen befreit ist, nichts anderes erwarten, als daß sie als Eiweißträger Verwendung finden kann. Stoffe, welche Eiweiß enthalten, sind aber deshalb kein Fleischersatz. Hier tritt die so häufige Verwechslung des Nährstoffwertes mit der diätetischen Bedeutung auf, es kann nicht entschieden genug betont werden, daß die beiden Dinge streng zu trennen sind. Fleisch kann also für rein stoffliche Betrachtung wohl durch eine bestimmte Menge von Salzen, von Fett, von Eiweiß vertreten werden, aber niemals vom diätetischen Standpunkt. Fleisch und Hefepulver sind in dieser Hinsicht inkommensurabel. Von geschmackgebenden Stoffen läßt sich in der Hefe nichts empfinden, was dem Fleischextrakt gleichwertig wäre. Von Hefe kann man keine Suppen oder Braten herstellen und dergleichen und deswegen kann sie auch nie für die Kochzwecke und die Herstellung einer Kost die Rolle des Fleisches übernehmen. Sie ist also weder Fleisch noch Pflanzenfleisch, denn letzteres gibt es bis jetzt überhaupt nicht. Es sind solche Vergleiche auch bei den Schwämmen gemacht worden, die Lorinser als Fleischersatz bezeichnet hat, womit nach Verf. nichts weiter gesagt ist. — (M. m. W. 1916 Nr. 18.) G.

*

(Aus dem hygienischen Institut der Universität Zürich. — Prof. Silberschmidt.) Experimentelle Untersuchungen über den endemischen Kropf. Von L. Hirschfeld und R. Klinger. Die Untersuchungen der Verfasser wurden an zahmen weißen Hausratten in großen Serien angestellt. Sie datieren seit dem Jahre 1911 und wurden seither ohne Unterbrechung weitergeführt. Obgleich derzeit noch nicht abgeschlossen, enthält das beträchtlich angewachsene Versuchsmaterial eine Reihe von Ergebnissen, die für die Diskussion der auf diesem Gebiete aufgeworfenen Probleme von hohem Interesse sind und deren Mitteilung schon jetzt rechtfertigt. In bezug auf die Rolle, welche dem Wasser in der Aetiologie des endemischen Kropfes zukommt, seien folgende Ergebnisse hervorgehoben: 1. In einer Kropfgegend (Ringwil) trat Kropf bei den Versuchsratten auch dann auf, wenn dieselben nur destilliertes Wasser erhielten, wobei die beobachteten Schilddrüsenvergrößerungen nicht hinter denjenigen zurückstanden, die bei Tränkung mit dem ortseigenen Wasser zustande kamen. 2. An einem kropffreien Orte (Bözen) zeigten sich dagegen nicht die geringsten Veränderungen in Größe oder Beschaffenheit der Schilddrüse, wenn Ratten durch zwei Generationen nur Wasser aus einer Gegend (Ringwil) erhielten, in der alle daselbst gehaltenen Ratten stark kropfig werden. 3. Analoge Versuche in Zürich ergaben zuerst das gleiche negative Resultat. Später wurden die mit Wasser aus Kropfgegenden in Zürich getränkten Tiere deutlich positiv. Gleichzeitig zeigten aber die Kontrollen, die mit Züricher, bis dahin nicht kropferzeugendem Wasser getränkt wurden, auch Kropf, so daß diese Versuche nicht als Beweis für eine Rolle des Wassers dienen können. 4. Von be-

sonderem Interesse sind die Resultate, die gleichfalls im Züricher Institute mit diesem Züricher Leitungswasser erhalten wurden. Durch anderthalb Jahre blieben die damit getränkten Ratten negativ, so daß dieses auch hygienisch einwandfreie Wasser als nicht kropferzeugend gelten konnte. Im Herbst 1913 wurden dagegen fast alle mit Züricher Wasser getränkten Ratten stark kropfig. Die im darauffolgenden Winter 1913/14 mit neuem (Hamburger) Tiermaterial ausgeführten Versuche mit Züricher Wasser ergaben einen sehr bemerkenswerten Befund: In drei Versuchskisten wurden ganz negative, in vier anderen Kisten dagegen deutlich, zum Teil stark strumöse Schilddrüsen erhalten. Die gleichzeitig und später (Sommer 1914) mit destilliertem Wasser getränkten Tiere reagierten ziemlich gleichmäßig schwach positiv. 5. Die an verschiedenen Kropforten mit gekochtem Wasser getränkten Tiere wurden nicht weniger von Kropf ergriffen, als jene, die frisches Wasser erhielten. — Aus diesen Versuchen folgt: Die Ursache des endemischen Kropfes kann unmöglich in einem (belebten oder leblosen) Agens gesucht werden, welcher ausschließlich im Wasser der betreffenden Gegend vorkommt, da Kropf auch unabhängig vom Wasser zustande kommt. Speziell kann die chemische Beschaffenheit des Wassers, wie sie durch den geologischen Charakter des Quellgebietes bedingt ist, an sich nicht als Grund der Kropfbildung angesehen werden. Hieraus dürfte sich die praktisch wichtige Schlußfolgerung ergeben, daß der Hygieniker auch in Kropfgegenden für die Wahl einer Quelle als Trinkwasser nur solche Momente in Betracht ziehen muß, welche die chemische und bakteriologische Reinheit des Wassers garantieren. Die Frage, ob die bisherigen Forschungsergebnisse die Annahme eines lebenden Erregers als Ursache des endemischen Kropfes begründet erscheinen lassen, haben die Verfasser durch Kontaktversuche sowie durch Verfütterung von Darminhalt kropfiger Tiere zu klären versucht. Aus den hierüber mitgeteilten Ergebnissen, nämlich 1. daß Kontakt mit Kropfratten die Entstehung von Kropf bei Ratten nicht beschleunigt, 2. daß Verabreichung von Darminhalt kropfiger Ratten ebenfalls nicht zu Strumenbildung führt, und 3. daß kropfige Ratten in evident kropffreier Gegend rasch ihre Kröpfe verlieren, dürfte hervorgehen, daß die Annahme eines im Darm sich vermehrenden, kropferzeugenden Mikroorganismus, der direkt auf andere Individuen übertragbar ist, nur geringe Wahrscheinlichkeit besitzt. Schließlich diskutieren die Verfasser die Hypothese eines Jodmangels als Ursache der Kropfbildung und kommen zu dem Ergebnis, daß diese Ursache höchst unwahrscheinlich sei. Hierzu kommt noch, daß über die Rolle, welche das Jod im Stoffwechsel der Schilddrüse spielt, noch sehr wenig bekannt ist. So viel ist sicher, daß der Organismus mit sehr wenig Jodmengen sein Auslangen findet und es scheint, als ob das in seinen Organen aufgespeicherte Jod lange funktionstüchtig bleibt und nicht rasch ausgeschieden und durch Neuaufnahme ersetzt wird. Nach Ansicht der Verfasser muß der endemische Kropf nicht notwendig als eine Intoxikation chemischer oder infektiöser Natur aufgefaßt werden, wie es bisher fast ausschließlich geschah, sondern könnte sehr wohl auf einer pathologischen Veränderung des Stoffwechsels (hauptsächlich des Eiweißstoffwechsels) beruhen, deren Ursache noch unbekannt ist. Zieht man die eigenartige Verbreitung, das klinisch so wohlumschriebene Bild der Affektion, die Möglichkeit der experimentellen Erzeugung derselben im Tiere und so weiter in Betracht, so ist es sehr wahrscheinlich, daß eine Ursache von spezifischem Charakter zugrunde liegen dürfte. Es wäre aber auch denkbar, daß verschiedene Ursachen zu einer pathologisch-anatomisch ähnlichen Reaktion der Schilddrüse führen und daß die Aetiologie des endemischen Kropfes und der übrigen zu ihm gezählten Störungen keine einheitliche wäre; oder daß gewisse allein noch nicht kropferzeugende Momente in geeigneten Kombinationen die Krankheit hervorrufen. Die Klärung dieser Probleme bleibt der weiteren experimentellen Forschung vorbehalten. — (Arch. f. Hyg. 85, Seite 139.)

—r.

*

Zahnheilkunde.

Ein Vorschlag, Kalziumchlorid gegen Zahnkaries anzuwenden. Von Dr. C. Amsler in Wien. Verfasser begann vor drei Jahren bei sich selbst mit der Kalkmedikation wegen seiner lästigen Nasen- und Rachenkatarrhe. Gleichzeitig litt er seit 20 Jahren an Karies der Zähne. Nachdem die künstliche Kalkzufuhr eingesetzt hatte, verschwand mit einem Schlage die Disposition dazu. Auch anderen verschrieb er daraufhin Chlorkalzium mit demselben Erfolge. Er empfiehlt daher Calcium chloratum systematisch gegen Karies der Zähne anzuwenden, besonders auch in rein prophylaktischem Sinne, um so mehr, als es ein äußerst einfaches und billiges Mittel ist. Die Kalksalztherapie setzt eine gemischte Nahrung voraus. Es kommen in Betracht alle Blatt- und Wurzelgemüse, Früchte, Käse, Milch, ferner Fische und Eier. Kalkärmer und magnesiareich sind Fleisch, Hülsenfrüchte, Mehlspeisen und die Kartoffeln. So wichtig auch die Magnesiumsalze sind, so wirken sie im Ueberschuß schädlich, da sie den Kalk aus den Geweben verdrängen. — (M. m. W. 1916 Nr. 18.)

G.

*

Balneologie.

Bericht über die im k. b. Vereinslazarett Bad Tölz beobachteten Verletzungen und Krankheiten bei Kriegsteilnehmern. Von Kurarzt Dr. Josef Resch, leitender Arzt des städtischen Krankenhauses. In Bad Tölz wurden bis Mitte März 1916 über 300 Soldaten behandelt. Neben der vom Verfasser mitgeteilten allgemeinen Behandlung der Kriegsverletzungen und Kriegskrankheiten kamen noch spezielle Kurmittel aus den Jodquellen zur Anwendung, besonders bei Knochen- und Gelenkserkrankungen. Ein Hauptfaktor der Tölzer Jodbehandlung ist die Jodtrinkkur. Die wertvollste Kombination ergibt sich für Fälle von luetischen Erkrankungen. Hier war dem Verfasser besonders auffallend der rasche Umschwung der Wassermannschen Reaktion. — (M. m. W. 1916 Nr. 18.)

G.

*

Bakteriologie.

Experimentell-therapeutische Studien aus der Gruppe der Gasbranderreger. Von Prof. A. v. Wassermann in Berlin. Die Rauschbrandbazillen, mit welchen Verf. seine Tierversuche machte, sind ebenfalls anaërobe, den Erregern des Gasbrandes sehr ähnliche, aber leichter übertragbare Bakterien. Bringt man ein Muskelstückchen eines an Rauschbrand verendeten Rindes unter die Haut eines Meerschweinchens, so entsteht bei diesem die tödlich ablaufende Krankheit und in der blutigen Flüssigkeit der Gewebe finden sich große Mengen der Rauschbrandstäbchen. Ließ nun Verf. etwa 1 cm^3 dieser Oedemflüssigkeit von einer stark adsorbierenden Kohle („Carbovent" der chem. Fabrik in Aussig a. d. E.) ansaugen und eintrocknen und brachte er sodann diese mit der Oedemflüssigkeit vermischte Kohle unter die Haut des Versuchstieres, so trat der Rauschbrand nicht auf. Dabei blieben die Rauschbrandbazillen respektive -sporen lebend, auch wenn man das Kohle-Oedempulver in trockenem Zustande durch fünf bis zehn Minuten auf 70^0 erhitzt hatte. Daraus geht hervor, daß in der Oedemflüssigkeit, die stets die Krankheit auslöst, außer den Sporen noch chemische Stoffe, fermentative Substanzen, vorhanden sein müssen, welche zum Zustandekommen der Krankheit unbedingt erforderlich sind und die durch die Adsorption an die Kohle, beziehungsweise Erhitzung auf 70^0 ausgeschaltet werden. Die durch Filtrieren gewonnene, sporenfreie Oedemflüssigkeit ruft bei subkutaner Injektion ebenfalls nicht die Krankheit hervor, erst das Zusammenbringen beider Komponenten war dies imstande. Die fermentativen Substanzen werden in der primären Wunde durch die faulige Zersetzung des vom Trauma mortifizierten Gewebes seitens der saprophytischen Gasbranderreger gebildet.; beim Fortschreiten des Prozesses bewirken die in der Oedemflüssigkeit enthaltenen fermentativen Substanzen die Schädigung der Gewebe. Das Carbovent hat nichts Spezifisches, auch andere adsorbierende Mittel (zum Beispiel kolloidale Kieselsäure) üben die gleiche Wirkung aus. Die Adsorptionstherapie wird also bei den Gasbrandinfektionen eine wichtige Rolle spielen. Für die Pro-

phylaxe erschiene es gerechtfertigt, stark zerfetzte und verunreinigte Wunden möglichst sofort und sorgfältigst mit sterilen adsorbierenden Mitteln auszufüllen (sterile Gaze mit einem dicken Brei von sterilem Carbovent getränkt), auch Bolus und andere indifferente Kolloide könnten hiezu benützt werden. Bei der Therapie der schon ausgebrochenen Krankheit müßte der Chirurg dahin wirken, die Brandflüssigkeit möglichst vollkommen von der Berührung mit frischem Gewebe abzuhalten, vielleicht durch Inzisionen im Gesunden und Errichtung einer adsorbierenden Schranke gegen das weitere Vordringen der Saprophyten. Wie der Chirurg das machen soll, ist seine Sache. Er halte sich vor Augen, daß bei dieser Infektion der lebende Erreger als solcher ein einfacher Fäulniskeim und daher als solcher nicht pathogen ist; das eigentlich Gefährliche sind die in der Brandflüssigkeit enthaltenen, beim Gewebszerfalle entstehenden chemischen Stoffe. — (M. Kl. 1916 Nr. 17.) E. F.

*

Röntgenologie.

Die radiologische Darstellung der Ursprünge von Fistelgängen mittels einer vereinfachten und verbesserten Füllungstechnik. Von Oberstabsarzt Prof. Dr. G. Holzknecht, Dr. L. Lilienfeld und Dr. Fr. Pordes. Bei den so zahlreichen chronischen Eiterungen ermöglicht die Röntgenaufnahme mit der bekannten Kontrastfüllung der Fisteln, daß die oft sehr entlegenen und häufig mehrfachen Ursprungsstellen (Sequester, Projektilsplitter, Kleiderfetzen) erkannt und planmäßig und sicher operativ erreicht werden. Sie deckt ferner zur Retention führende „Fistelsanduhrengen“ und die dahinter liegenden Retentionshöhlen auf. Als neue Technik wird statt der Beckschen Einspritzung von flüssiger Wismutvaselinemulsion, welche wegen des unmöglichen Abschlusses zwischen Spritze und Fistelöffnung unvollkommen, täuschend und unbequem ist, die Einführung von Zinkonoxydschmelzstäbchen empfohlen, welche im Körper zerfließen, im Fisteltrichter aber bloß erweichend einen Verschluß herstellen. Ferner idealfüllende Kontrastin-Gelatinestäbchen. Die Exaktheit der Füllung ist überraschend verbessert, die Applikation äußerst einfach. Aufnahmen in mehreren Richtungen notwendig. Die erwähnten Zinkonoxydstäbchen sind bei der Polyphos-A.-G. München erhältlich, aber auch in jeder Apotheke nach dem Rezepte: Zinkonoxyd chem. (Kontrastin), Butyri cacao ana, Adeps lanae, Xeroformii 5% Fiant bacilli longit. 8 cm, crassitud 2 mm. Im Notfall kann statt Kontrastin auch Bismuth. carbon. genommen werden. Die Stäbchen werden hintereinander, solange es geht, mittels anatomischer Pinzette durch die Fistelöffnung eingeführt, die Kakaobutter zerfließt rasch, mittels Tupfers wird der Pfropf leicht festgehalten. Können neben dem Pfropf keine weiteren Stäbchen mehr eingeführt werden, so wird er mit einem Leinwandknopf und Heftpflaster zurückgehalten. Die Kontrastin-Gelatinestäbchen bestehen aus Zinkonoxyd und halb gequollener, beziehungsweise halb getrockneter Gelatine. Sie werden ebenfalls von der Polyphos, Elektrizitätsgesellschaft in München, hergestellt. Sie vermögen noch feinere Gänge und Verzweigungen als die Fettstäbchen zu füllen. — (B. kl. W. 1916 Nr. 16.) E. F.

*

Allgemeines.

Ueber Seifenersatz. Von Prof. Karl Herxheimer in Frankfurt a. M. Wenn man Talk, Bolus und ähnliche Silikate durch Bindemittel (Pflanzenschleim) zusammenschweißt, so läßt sich die Masse in Stücke pressen, die wie gewöhnliche Waschseife aussehen. Durch Zusatz von Saponinen wird die reinigende Wirkung erhöht. Diese Seife ist absolut fettfrei und bröckelt nicht ab, wenn sie nicht sehr stark durchnäßt wird; sie ist sehr sparsam und billig. Auf behaarter Haut, insbesondere der Kopfhaut, ist dieser Seifenersatz nicht zu gebrauchen, auch macht der Brei auf Stoffen (Kleidern) Flecke, die sich abbürsten lassen. Er schädigt vielleicht auch die Wäsche auf die Dauer. — (B. kl. W. 1916 Nr. 17.) E. F.

*

Ein neues Glyzerinersatzmittel (Perkaglyzerin). Von Franz Nagelschmidt-Berlin. Das von Professor Neuberg angegebene Glyzerinersatzmittel — Zusammensetzung in der vorliegenden Arbeit nicht angegeben — kommt in drei Formen zur Darstellung, dick- und dünnflüssig und leicht gelb gefärbt. Perkaglyzerin ist nach Verf. bei äußerlicher Anwendung ein vollwertiger Ersatz des Glyzerin. — (Ther. d. Gegenw. 1916 S. 5.) Pi.

Vermischte Nachrichten.

Habilitiert: Dr. Alfred Ruete in Bonn für Hautkrankheiten in Marburg.

*

Kriegstagung der Augenärzte der verbündeten Staaten in Budapest. Ueber Einladung der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft versammelten sich in Budapest zu Pfingsten die Augenärzte der verbündeten Staaten, um mit dem Kriege in Zusammenhang stehende wissenschaftliche Fragen zu besprechen. Aus Deutschland kamen 36 Gelehrte, darunter die Universitäts-Professoren von Berlin, Straßburg, Würzburg, Gießen usw. Das Große Hauptquartier, das preußische, bayerische und württembergische Kriegsministerium haben mehrere Augenärzte entsendet. Aus Oesterreich sind die Universitäts-Professoren aus Wien, Prag, Krakau erschienen. Das gemeinsame Oesterreichisch-ungarische Kriegsministerium und das k. k. Landesverteidigungsministerium wurden durch die Chefs der militärärztlichen Offizierskorps vertreten, das Armeeoberkommando durch den Feldsanitätschef, Erzherzog Friedrich durch seinen Leibarzt Prof. Biehl. Zur Eröffnungssitzung erschien Erzherzogin Augusta — die Enkelin Se. Majestät. Nach der Eröffnungsrede des Präsidenten der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft Hofrat Prof. v. Grósz sprach der Landesverteidigungminister Baron Hazay, der Minister für Kultus und Unterricht Béla v. Jankovich, ferner der Bürgermeister der Haupt- und Residenzstadt Budapest, Stephan v. Bárczy. Se. Majestät der Kaiser und König antwortete auf das Huldigungstelegramm allergnädigst. Die wissenschaftlichen Sitzungen erstreckten sich auf fünf Hauptthemata: I. Trachom, vom Standpunkt der Militärdiensttauglichkeit (Differentialdiagnose, Therapie, praktische Erfahrungen). II. Sehschärfe und Refraktionsfehler in bezug auf Diensttauglichlichkeit (Theoretische Basis, praktische Erfahrungen.) III. Lokalisation von Fremdkörpern in Auge und Orbita bei Kriegsverletzungen und deren Entfernung. IV. Augenverletzungen im Kriege. V. Freie Besprechung über die Kriegsblindenfürsorge und über Sehstörungen in Betracht der Invalidität. Der erste Referent war Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Kirchner, Medizinaldirektor im preußischen Ministerium des Innern, Berlin. In der Ausstellung waren folgende Gegenstände zu sehen: Topographisch-anatomische Beziehungen der Nasenhöhle zur Augenhöhle, zum Sehnerven und zum Gehirn. Photographische Aufnahmen und stereoskopische Diapositive von Augenverletzungen aus der Universitätsaugenklinik Nr. I. Röntgenaufnahmen und Röntgenlokalisiationsaufnahmen von Fremdkörpern in Auge und Orbita aus der Universitätsaugenklinik Nr. I. Pathologisch-anatomische Augenpräparate aus der Universitätsaugenklinik Nr. I. Biologie und Histologie der spezifischen Epithelveränderungen auf der variolierten Kornea des Kaninchenauges. Optische Ausstellung von Carl Zeiß. Ausstellung von Brillen und augenärztlichen Instrumenten, von Calderoni & Co. Montag wurden die Augenabteilungen der Haupt- und Residenzstadt besichtigt. Folgende gesellige Zusammenkünfte wurden veranstaltet: Zusammenkunft im Donau-Palasthotel. Empfang der Haupt- und Residenzstadt. Schiffahrt auf der Donau. Empfang des Ministers für Kultus und Unterricht B. V. Jankovich. Außerdem für die offiziellen Vertreter Gabelfrühstück des Präsidenten der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft und des Fürsten Batthyány-Strattmann.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 23. Jahreswoche (vom 4. Juni bis 10. Juni 1916). Lebend geboren: ehelich 319, unehelich 110, zusammen 429. Tot geboren: ehelich 29, unehelich 8, zusammen 37. Gesamtzaht der Todesfälle 760 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 17·8 Todesfälle), an Bauchtyphus 0, Flecktyphus 0, Blattern 1, Masern 8, Scharlach 5, Keuchhusten 4, Diphtherie und Krupp 3, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 0, Rotlauf 3, Lungentuberkulose 185, bösartige Neubildungen 71, Wochenbettfieber 4. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 90 (+ 6), Diphtherie 62 (+ 2), Bauchtyphus 4 (— 1), Ruhr 4 (+ 2), Genickstarre 5 (+ 2), Wochenbettfieber 0 (— 1), Flecktyphus 0 (— 0), Blattern 0 (— 3), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 5 (+ 2), Varizellen 63 (— 5), Mizbrand 0 (0).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 16. Juni 1916.
Wissenschaftliche Aertegesellschaft in Innsbruck.
Außerordentliche Tagung des Deutschen Kongresses für innere Medizin zu Warschau, 1. bis 3. Mai 1916.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 16. Juni 1916.

Vorsitzender: Herr **Wenckebach.**
Schriftführer: Herr **Kyrle.**

Herr Wenckebach dankt für die Wahl zum Vorsitzenden.

Hr. **Fritz Demmer:** Zwei durch Reposition geheilte Fälle von Halswirbelluxation und Halswirbelfraktur.

Meine Herren! Im ersten Falle erlaube ich mir einen Patienten vorzustellen, welcher vor drei Jahren an die Unfallstation meines Chefs Hofrat v. Hochenegg gebracht wurde.

E. P., 24 Jahre alt, Uhrmacher, stürzte im Turnsaal vom Hochreck voraus auf die Matratze, fiel mit dem linken Scheitelbein auf und überschlug sich mit dem Körper über die linke Schulter. Pat. hatte sofort heftige Schmerzen in der Halswirbelsäule und konnte Arme und Beine nicht mehr rühren.

Nach 15 Minuten durch die Rettungsgesellschaft auf die Unfallstation gebracht, konnte ich folgenden Befund erheben: Schmerzverzerrtes Antlitz bei einem ziemlich shockierten Patienten, leichter Schweißausbruch, Puls 96. Klares Bewußtsein mit voller Erinnerung an den Unfall. Die Atmung ist frequent, krampfartig thorakal, dabei besteht leichte Dyspnoe. Der Kopf wird in einer Zwangsstellung, links gedreht und geneigt und gegen das linke Schlüsselbein gebeugt gehalten. Spontane und auf Betasten besonders heftige Schmerzen am vierten Halswirbel. Die Halswirbelsäule ist nach rechts, die Brustwirbelsäule nach links ausgebogen. Vom Rachen her tastet man zwischen dem vierten und fünften Halswirbelkörper eine kleine Stufe und zwar an der rechten Hälfte des vierten Wirbelkörpers, welcher gegen den fünften etwas vorspringt und etwas von diesem abgehoben erscheint, wodurch ein spitzwinkeliger Spaltraum an Stelle der Bandscheibe zu tasten ist, welcher sich nach links hin schließt.

Die oberen Extremitäten und unteren Extremitäten sind gelähmt u. zw. zeigen sie sensibel: Hypästhesie und Hypalgesie bei ziemlich gut erhaltener tiefer Sensibilität, während motorisch eine schlaffe Lähmung bei fehlenden Reflexen besteht. Blasenretention nachweisbar ohne blutigen Harn.

Aeußere Verletzungen und Anzeichen schwerer innerer Verletzungen (Brust, Bauch) liegen nicht vor. Aus diesem Befund nahm ich eine Querschnittsläsion durch eine halbseitige und zwar rechtseitige Luxation des vierten Halswirbels nach vorne gegen den fünften an und suchte diese Diagnose durch ein Röntgenbild zu bestätigen. Dasselbe ergab bei der Ungunst der Lagerungsverhältnisse eine Verschiebung des vierten Wirbels mit seinem rechten Querfortsatz in der Reihe der anderen Halswirbel.

Therapeutisch versuchte ich sofort die manuelle Reposition. Bei kräftiger Extension, Vermehrung der Drehung nach links und leichter Beugung gelang die Reposition nicht. Beim zweiten Versuch übte ich außerdem einen Gegendruck mit dem Daumen auf den Querfortsatz des fünften Halswirbels von rechts hinten her aus, wobei nach einem kleinen Ruck plötzlich freie Beweglichkeit in der Halswirbelsäule eintrat und der Patient nach einem blitzartigen Gefühl durch den ganzen Körper sich befreit fühlte. Pat. wurde hierauf in Glissonscher Schlinge im Bett fixiert gehalten.

Der Verlauf war besonders in neuropathischer Hinsicht bemerkenswert. Tags nach der Reposition war eine starke Hyperalgesie und Hyperästhesie eingetreten, welche eine Woche anhielt und Morphin notwendig machte. Die Zeichen schlaffer Lähmung gingen allmählich in den Zustand spastischer Lähmung über, wobei starke Reflexerhöhung eintrat. Beweglichkeit des Kopfes, Atmung und Schluckakt war nach der Reposition ungehindert. Die Harnretention legte sich zum ersten Male spontan nach sechs Wochen, die anfängliche Inkontinentia alvi ging in Obstipatio spastica über, welche manuell leicht behoben werden konnte. Das anfängliche Gürtelgefühl in der Höhe des Zwerchfelles und die quälenden Parästhesien nach der Reposition schwanden ebenfalls in der sechsten Woche. Mit acht Wochen begann Pat. bei stehender Ataxie systematische Gehversuche zu machen und konnte Pat. nach weiteren vier Wochen thermo-elektro- und mechano-therapeutischer Behandlung in ein Thermalbad entlassen werden. Pat. war fünf Monate nach seiner Verletzung wieder hergestellt und ist heute als Uhrmacher in seinem Berufe tätig.

Die Röntgenkontrolle ergab nach der Reposition normale Wirbelstellungen ebenso wie der Tastbefund im Rachen, außerdem aber zeigte sich eine sehr gut stehende Kompressionsfraktur des linken Anteiles des Körpers des fünften Halswirbels.

Der zweite Patient, A. M., 21 Jahre alt, Drehergehilfe, wurde vor drei Wochen ebenfalls nach einem Halstrauma an die Unfallstation gebracht. Pat. wollte auf eine laufende Scheibe einen Riemen anlegen, erhielt vom Rade einen Stoß, wodurch er zurücktaumelte und mit dem Kopf heftig nach rechts rückwärts geschleudert wurde. Er stürzte nicht, konnte aber sofort den Kopf nicht mehr frei bewegen, welcher rechts gedreht und geneigt, gegen das rechte Schlüsselbein gebeugt gehalten wurde.

Die Untersuchung eine Stunde nach dem Unfall ergab ähnlich wie beim ersten Fall die Halbseitenluxation des dritten Wirbels nach vorne links mit seinem Processus articularis gegenüber jenem des darunter liegenden Wirbels, welche in verhakter Stellung gegeneinander fixiert waren. Analog fand sich der Rachenbefund diesmal mit der proximalen Wirbelkörperstelle links und der spitzwinklige Bandscheibenspaltraum nach rechts sich schließend. Deutlich war in diesem Falle von hinten her an Stelle des dritten linken Halswirbelbogens eine Lücke zu tasten, deren vordere Begrenzung durch die freie scharfkantige Gelenksfacette des vierten Halswirbels gebildet wurde. Das Röntgenbild in Extensionsstellung zeigte vor allem die Bandscheibenfuge zwischen drittem und viertem Halswirbel aufgehoben.

Sensible und motorische Störungen waren nicht zu bemerken. Auch in diesem Falle wurde die manuelle Reposition — diesmal wegen starker Gegenwehr in Narkose — ebenso wie im ersten Falle mit Erfolg durchgeführt. Der Verlauf war unkompliziert und Pat. ist drei Wochen nach dem Unfall wieder hergestellt.

Bei den an sich seltenen Verletzungen — es wurden an der Klinik meines Chefs bisher nur zwei Fälle außer den oben angeführten beobachtet — finde ich bemerkenswert, daß wir in den Röntgenbildern für die detaillierte Diagnose kaum soviel Anhaltspunkte gewinnen können, wie durch eine exakte klinische Untersuchung, indem die Halbseitenluxation mit der Verzahnung der übereinander geschobenen Gelenksfortsätze bei der Ungunst der Lagerungsmöglichkeit eines solchen Patienten keine entsprechenden Röntgenschatten weder seitlich noch sagittal gibt.

Die schwere Komplikation der Rückenmarksquerschnittläsion muß durch die Halbseitenluxation allein nicht bedingt sein und ist im ersten Falle hiefür die gleichzeitige Wirbelfraktur wohl als Grund anzusehen.

Die Behandlung schien in beiden Fällen durch manuelle Extension und Gegenextension bei gleichzeitiger vorsichtigster Vermehrung der pathologischen Drehungsmomente und Gegendruck auf den darunter liegenden Wirbelquerfortsatz einfach und war von sofortigem Erfolg begleitet, so daß ich diese Art der Reposition empfehlen möchte.

Dskussion zum Vortrage Hrn. Eppingers: Zur Oedemfrage. Zum Worte gemeldet: Hr. Wenckebach: (Bericht nicht eingelangt).

Hr. **S. Federn:** Blutdruck und Bergkrankheit. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Wissenschaftliche Aerztegesellschaft in Innsbruck.

Sitzung vom 11. Februar 1916.

Vorsitzender: Prof. Dr. C. Ipsen.
Schriftführer: Priv.-Doz. Dr. Gaisböck.

Prof. Mayrhofer: Seltener Befund nach Schußverletzung der Oberkieferhöhle.

Der Vortragende berichtet über einen Fall, in welchem durch ein Infanteriegeschoß der erste Mahlzahn rechts oben samt seiner Alveole ausgeschlagen worden war und in den offen gebliebenen Kanal, welcher von der Mundhöhle in die Kieferhöhle führte, ein von der lateralen Antrumwand entspringender gestielter Polyp in die Mundhöhle vorgefallen war. Die sehr geräumige Kieferhöhle war durch eiterumspülte Wucherungen vollständig ausgefüllt und wurde die Radikaloperation nach Caldwell-Luc

von der Fossa canina aus ausgeführt. Der der Alveole des ersten Mahlzahnes entsprechende starrwandige Kanal wurde für sich plastisch geschlossen. Der Fall ist klinisch bemerkenswert, weil es sich um einen in die Mundhöhle vorgefallenen Polypen der Kieferhöhle handelte, während bisher nur in die Nasenhöhle oder durch dieselbe gegen die Choanen zu wuchernde Antrumpolypen beobachtet worden sind; ferner ist der Fall histologisch interessant, weil der Polyp nicht, wie die gewöhnlichen Antrumpolypen, mit Flimmerepithel bedeckt, sondern nur im Bereiche des Stieles mit Flimmerepithel, im übrigen aber mit geschichtetem Pflasterepithel überzogen war. (Ausführliche Mitteilung andernorts.)

Prof. Dr. C. Ipsen: Ueber Schußverletzungen von Eingeweiden.

Unter den Eingeweideschußverletzungen wendet sich von jeher ganz natürlicherweise die erhöhte Aufmerksamkeit sowohl des theoretischen Mediziners, als auch des Praktikers insbesondere den Gehirnschüssen zu. Diese bevorzugte Stellung verdanken dieselben in erster Linie der Eigenart der Befunde am knöchernen Schädel selbst und dann vor allem jener im Gehirn und den mit den letzteren auf das innigste verbundenen und aus denselben erwachsenen Ausfallserscheinungen von seiten des Gehirnes. Die großzügig angelegten Schießversuche der Medizinalabteilung im preußischen Kriegsministerium und vornehmlich die durch die Arbeiten von Cranz geförderten Kenntnisse haben manche theoretische Aufklärung über das Wesen der Schußverletzungen im allgemeinen gebracht. Die Kriegserfahrungen der letzten Jahrzehnte haben eine Bestätigung der experimentell geschaffenen theoretischen Unterlagen geliefert.

Die Besonderheiten der Gehirnschußverletzungen sind vorerst und vor allem beeinflußt vom Geschoß selbst, von der Richtung desselben während des Durchtrittes durch die Gehirnsubstanz, von der lebendigen Kraft, mit welcher das Gehirn getroffen und durchsetzt wird, von der Länge des Weges, der vom Geschoß in der Gehirnmasse durchlaufen wird und nicht zuletzt auch von der chemischen und physikalischen Beschaffenheit der Knochenhülle, welche das Gehirn umschließt. Die stoffliche Zusammensetzung des Geschosses, seine Schichtung oder Einheitlichkeit im Bau, seine ursprüngliche Form, die durch das Aufschlagen auf den harten Knochen leicht zu erzielende Gestaltsveränderung, die etwaige Wendung des Geschosses beim Durchtritt durch das Gehirn zum sogenannten Querschläger und dergleichen mehr sind in dieser Richtung besonders, wenn auch nur andeutungsweise, zu nennen. Auch das jeweilige Gefüge und die Dichtigkeit des Gehirns, sein Blutgehalt, der Spannungszustand des Gewebes, das Verhalten der Gefäßwandungen, die physikalische und chemische Beschaffenheit des Blutplasmas usw. sind für das Aussehen und die Ausdehnung der Gewebszerstörungen nicht von untergeordneter Bedeutung. Oft finden sich gerade bei verhältnismäßig kleinen Geschossen mit geringerer Durchschlagskraft größere und umfänglichere Zerstörungen der Gehirnmasse beim Durchschuß als bei starkem, bzw. größerem Querschnitt des Geschosses. Hiebei dürfte in erster Linie gerade die geringere lebendige Kraft des Geschosses mitbestimmend sein. An einer geschlossenen Reihe von anatomischen Gehirndurchschnitten finden sich — wie der Vortragende zeigt — zum Beispiel nach Flobertgeschossen ausgedehntere Verletzungen des Gehirnes im Bereich des Schußkanales als bei 7 und 9 mm messenden Geschossen. Diese Befunde werden nach der Ansicht des Vortragenden nicht als bloße Zufälligkeiten anzusehen sein.

Die Länge des Weges, welchen das Geschoß durch das Gehirn nimmt, bestimmt die Menge der durch dasselbe bewegten und verschobenen Gehirnteile. Bei einem oberflächlichen Rinnen- oder Streifschuß an der Gehirnwölbung von etwa 3 cm der vom Geschoß zurückgelegten Strecke werden nach Tilmann etwa 1500 mm^3 durch das Geschoß in Bewegung gesetzt; beträgt die Wegstrecke bei einem Gehirndurchschuß nach der Längsrichtung zum Beispiel beim Stirnhinterhauptschuß oder umgekehrt 20 cm, so steigt die Masse der durch das Geschoß in Bewegung gebrachten Gehirnteile auf 10.000 mm^3 und bei formverändertem Geschoß oder einem sogenannten Querschläger können die bewegten Gehirnmassen auf 60.000 mm^3 anwachsen. Es ist wohl ohne weiters einleuchtend, daß nach dieser Verschiedenheit der verschobenen Gehirnmengen auch das anatomische Bild des Schußkanales und damit auch die klinischen Erscheinungen meistens mannigfach sein können, ganz abgesehen davon, daß bestimmte Bindenschädigungen dabei besondere Folgezustände bedingen. In einer vollständigen Reihe von Gehirndurchschnitten bei Durchschüssen, sowohl in der Längsrichtung (Stirnpol—Hinterhauptpol Durchschuß) als auch bei Quer- oder Frontalschüssen des Gehirnes können verhältnismäßig sehr beschränkte Zerstörungen der getroffenen Gehirnabschnitte mitunter in Form kleinster, schlitzförmiger Spalte zurückbleiben, wie sie der Vortragende an anatomischen Präparaten zeigt. Solche anatomische Befunde erklären vielleicht besser als ausführliche Darstellungen jene Fälle von geheilten Gehirndurchschüssen, welche ohne gröbere und auffälligere Ausfallserscheinungen gelegentlich zur Beobachtung gelangen.

In vielen Fällen sind am umfänglichsten die Zerstörungen bei Gehirndurchschüssen gerade am Ein- und Ausschuß der Gehirnrinde und in der unmittelbaren Nachbarschaft derselben. Auch die zarten Gehirnhäute sind an diesen Stellen in ausgedehnterer Weise beschädigt. Am Einschuß sind die tieferen und weiteren Zertrümmerungen der Gehirnoberfläche vornehmlich durch die nach Art eines Zerstreuungskegels vom Geschoß aus der Knochenschale herausgeschlagenen und in das Gehirn vorgetriebenen Knochenteilchen veranlaßt. Im Sinne der kegelartig abfallenden, gegen das Schädelinnere sich erweiternden Knochenränder (vergleiche C. Ipsen: Ein Beitrag zur Deutung des Entstehungsmechanismus der Lochbrüche, Zschr. f. Heilk. 1906) werden die vom Geschoß vorgetriebenen Knochentrümmer verstreut und nach der Gehirnoberfläche vorgetrieben. Ein tieferes Eindringen oder vollständiges Absprengen dieser Knochenstückchen wird öfters dadurch verhindert, daß bei der sehr häufig gefundenen Verwachsung der inneren Knochentafel mit der harten Hirnhaut letztere die als sogenannte Sondergeschosse wirkenden Knochentrümmer zum größeren Teile zurückzuhalten vermag. Werden solche, namentlich größere Fragmente, durch die Gewalt des Geschosses dennoch abgetrennt, so können sie auch tiefer in das Gehirn eindringen und größere und weiter reichende Zerstörungen der Gehirnmassen verursachen, wobei durch diese knöchernen Sondergeschosse sogar mehrere Wundkanäle in dem Gehirn erzeugt werden.

In ähnlicher Weise, wie beim Einschuß, kann auch am Ausschuß die Gehirnoberfläche in weiterem Umfange zertrümmert sein. Hiebei sind die sogenannten zarten Gehirnhäute ebenfalls tiefer und umfänglicher eingerissen. Diese Ausdehnung der Zerstörung wird durch die infolge des Auftreffens des Geschosses auf die innere Knochentafel bedingte Absprengung mit Zurückschleudern der Knochenabbruchstücke in die Gehirnrinde und wahrscheinlich auch infolge der durch den Anprall des Geschosses am Knochen veranlaßte Verzögerung der Geschwindigkeit im Geschoßlauf bedingt. An den Lichtbildaufnahmen in dem Atlas von Cranzs Lehrbuch der Ballistik, in welchem Schießversuche mit Aufschlagen des Geschosses auf den Knochen im Fluge zur bildlichen Darstellung gelangt sind, ist dieses Zurückschleudern von festen Knochenteilchen gut zu sehen. Am Gehirn selbst findet man oft Knochentrümmer in der Gehirnoberfläche am Ausschusse eingesprengt.

Solche Sprengstücke des Knochens und mitunter auch des Geschosses selbst werden bei Gehirndurchschüssen nur in den selteneren Fällen ein Eingreifen seitens des Chirurgen notwendig machen und dies in der Regel meist nur dann, wenn die Erscheinungen am Kranken auf eine umschriebene Gehirneiterung hinweisen. Die aus dem russisch-japanischen Kriege auf Grund der dort gesammelten Erfahrungen ausgearbeiteten Zusammenstellungen weisen bei Streifschüssen des Schädels auf 30 bis 35, bei Steckschüssen auf 35 und bei Durchschüssen auf 19 Todesfälle vom Hundert hin. Nach den bis jetzt vorliegenden Berichten steht aller Voraussicht nach zu erwarten, daß im gegenwärtigen großen Weltkriege auch in dieser Richtung eine Besserung der Heilerfolge bei Gehirnschußverletzungen für uns zu erwarten steht.

Die vom Vortragenden vorgewiesenen Herz- und Lungenschüsse liefern einerseits Belege für beschränkte, schlitzförmige und rinnenförmige Durchtrennungen nach Art des Aussehens von Schnitt- und Stichwunden, als auch Befunde ausgedehnter und umfänglicher Zerstörung mit weitgreifender Gewebszerreißung der einzelnen Abschnitte. Bei letzteren dürfte die Beweglichkeit der Eingeweide und deren leichte Ortsänderung, zum Beispiel beim Ein- und Ausatmen und bei der Herzbewegung den größeren Umfang der Verletzungen mit beeinflussen. Gelegentlich kann das Geschoß am Herzen nur eine ganz umschriebene Blutung erzeugen, wobei aber leicht an der Innenfläche des Herzens meist oberflächliche Risse entstehen. An den großen Gefäßen, wie zum Beispiel an der großen Körperschlagader und an der Lungenschlagader, erzeugen die Wurzel derselben berührende, sogenannte Streifschüsse in der Gefäßinnenhaut öfters eng aneinander gedrängte, oberflächliche Risse selbst bei völliger Unversehrtheit der äußeren Schichten der Gefäßwandung. An der Halsschlagader (Karotis) und an der Schlüsselbeinschlagader werden durch Geschosse oft ganz quere Gefäßdurchtrennungen erzeugt, so zwar, als ob ein scharfschneidiges Werkzeug das Gefäßrohr durchtrennt hätte. Hier handelt es sich um eine Berstung des Gefäßrohres durch höchste Anspannung desselben infolge der Wirkung der Blutwelle von innen unter gleichzeitigem Anspannen der Gefäßwandung durch das

aufschlagende Geschoß von außen. Nach Art der Berstungsbrüche am Schädel entstehen hier die Durchtrennungen der Gefäßwandungen durch eine Ueberspannung, bzw. Ueberdehnung des Gefäßrohres. Die Gefäßinnenhaut zeigt dabei mitunter mehrere parallele oberflächliche Rißstellen als Ausdruck dieser höchsten Anspannung des Gewebes.

Am Magen und noch häufiger am Darmrohr fällt mitunter die große Zahl von schlitzförmigen Durchtrennungen der Wandung auf engem Raume auf. So entstehen zum Beispiel durch das Durchschlagen eines einzigen Geschosses vier Lochöffnungen im Darmrohr. Nach Ansicht des Vortragenden handelt es sich dabei um Geschoßwirkung bei Längsfaltung des Darmrohres im erschlafften oder halbleeren Zustand des Darmes. Solche Befunde können leicht zu Täuschungen hinsichtlich der Deutung der Zahl der etwa in Betracht kommenden Geschosse Anlaß geben. Ein Fall von Darmverletzung mit sieben lochartigen Durchtrennungen des Dünndarmes in der Ausdehnung bis 2 cm im Durchmesser mit Durchschuß des Mastdarmes an der vorderen und hinteren Wand des Darmrohres ist deshalb besonders bemerkenswert, weil sich der so verletzte Mann mit einem Bauchdurchschuß aus einer Höhe von über 2200 m aus einer Hochgebirgsgegend auf einem beschwerlichen Gebirgspfade durch sechs bis sieben Stunden allein und ohne jede Unterstützung bis zu einer Behausung in einer Höhe zwischen 1300 und 1400 m zurückzubegeben vermochte. Die Handlungsfähigkeit von derartig Schwerverletzten ist also oft ganz außerordentlich und mit den gewöhnlichen Vorstellungen über die Wirkung derartiger Verletzungen nur schwer vereinbar. Befunde, wie der vorgewiesene, mahnen daher hinsichtlich der Deutung der Handlungsfähigkeit bei Schwerverletzten zur größten Vorsicht.

An der Leber finden sich mitunter als Einschuß sechs- und mehrstrahlige Kapselrisse von nahezu regelmäßiger Anordnung und gleicher Ausdehnung. Der Ausschuß kann dabei schlitzförmig und klein sein. Doch läßt sich auch umgekehrt beschränkter schlitzförmiger Einschuß mit umfänglicherem, unregelmäßigem Ausschuß feststellen. Der Spannungszustand des Gewebes ist dabei vermutlich mitverantwortlich für die Gestalt und das Aussehen der Verletzungen. Schußverletzungen der Milz bieten öfter ausgedehnte Organzerreißungen und Gewebszertrümmerungen mit Zerstückelung des Eingeweides. Der besondere anatomische Bau und der Spannungszustand des Gewebes dürften die Ursache dieser eigenartigen Wirkung sein.

Als bemerkenswerte Belege für die Eigenart und das außergewöhnliche Verhalten von Selbstbeschädigungen, welche in Tötungsabsicht gesetzt werden, bespricht der Vortragende zum Schlusse noch zwei Beobachtungen etwas eingehender. Das einemal handelt es sich um die Präparate von einem 35jährigen Manne, der sich im Jahre 1899 mit einer Revolverspitzkugel von 7 mm Querschnitt in die rechte Halsseite schoß und aus einer scharfen Abtrennung der rechten gemeinschaftlichen Halsschlagader (Carotis communis dextra) in wenigen Minuten verblutete. Der zweite Fall betrifft ein 23jähriges Mädchen, welches im Herbste 1914 mit einer Flobertpistole von 5·5 mm Geschoßquerschnitt sich in Tötungsabsicht eine Selbstbeschädigung in der rechten seitlichen Unterleibsgegend oberhalb des Hüftbeinkammes beibrachte und infolge Verblutung aus einem Durchschuß der unteren Hohlvene in einer Viertelstunde starb. (Nachahmung der Verletzungsweise, der die Herzogin von Hohenberg, Sarajevo, 28. Juni 1914, erlag.)

Diskussion: Hofrat Prof. Pommer, Dr. Wunderer, Prof. Ipsen.

(Fortsetzung folgt.)

Außerordentliche Tagung des Deutschen Kongresses für innere Medizin

zu Warschau, 1. bis 3. Mai 1916.

II. Sitzung vom 1. Mai, nachmittags.

(Schluß.)

Generaloberarzt Geh.-Rat His-Berlin: In der zweiten Masurenschlacht erkrankten mehrere Mann an Ruhr. Von den frisch untersuchten Proben wurden nur in 3·3% Ruhrbazillen nachgewiesen. Es erhob sich nun die Frage, ob man diese Truppe als eine schwer infektiöse aus der Schlachtlinie zurückziehen sollte oder nicht. His entschloß sich, die Belassung der Truppe im Kampfraum zu befürworten. Die Kranken wurden in einem Dorfe gut untergebracht und entsprechend gepflegt. Nach acht Tagen war die ganze Epidemie vorüber. Was die spezifische Therapie mit Serum bei Ruhr anbelangt, so sprechen sich erfahrene Autoren dagegen aus, wieder andere glauben Gutes davon gesehen zu haben.

Rakus-Salzburg befürwortet Einläufe mit salpetersaurem Silber bei der Ruhr.

Gottschlich-Saarbrücken berichtet über eine mit Börnstein beobachtete Epidemie von echter Ruhr mit 10%iger Sterblichkeit, bei der die echten Ruhrbazillen merkwürdigerweise auch durch Pseudoruhrbazillenserum (Flexner) in hohem Grade mitagglutiniert wurden. Es handelt sich um eine Variationserscheinung, die nach mehrmonatlicher Fortzüchtung verschwand. Ebenso fiel die Widalsche Reaktion, mit dem Serum der Erkrankten angestellt, nicht nur mit echten Ruhrkulturen, sondern auch mit Flexner-Kulturen positiv aus.

Kaufmann-Halle a. d. S. äußert sich zur Frage der chronischen Ruhr im Auftrage von Geh.-Rat Ad. Schmidt dahin, daß in ca. 5% der Ruhrfälle ein chronischer Erschöpfungszustand sich ausbildet, bei dem man eine chronisch-katarrhalische rezidivierende, eine dyspeptische mit fehlendem Magensaft und vorwiegender Dünndarmerkrankung und eine spastische Form unterscheiden kann. Bei letzterer fehlen Durchfälle völlig. Im Röntgenbilde sieht man dann Füllungsdefekte, oft sogar handbreite Unterbrechungen des Darmschattens.

F. Pick-Prag hatte bei einem Transport von Ruhrkranken 10—25% positive bakteriologische Untersuchungen erhalten. Als durch Brotverkauf die Epidemie in die Zivilbevölkerung eingeschleppt wurde, fand sich in 75% der Krusesche und in 4% der Flexnersche Ruhrbazillus. Dabei wechselten die beiden Stämme in derselben Familie manchesmal ab.

In seinem Schlußwort findet Kruse die von Schmidt gefundene Prozentzahl von chronischen Ruhrfällen sehr groß, da man sie gewöhnlich mit 3% annimmt. Es wird daher angesichts des Umstandes, daß die Befunde von einem Spezialisten herrühren, die bisherige Meinung zu revidieren sein. Im übrigen bleibt Kruse dabei, daß jede klinische Form von Ruhr ansteckend ist.

Oberstabsarzt Geheimrat Prof. Dr. Hirsch-Göttingen erstattet seinen Bericht über Nierentzündungen im Felde.

Im Gegensatze zum Feldzuge von 1870/1871 kann nach den bis jetzt vorliegenden Berichten deutscher, österreichisch-ungarischer und englischer Aerzte an der relativen Häufigkeit der Nierenerkrankungen im Felde nicht gezweifelt werden. Ein Bruchteil der nierenkranken Soldaten war schon jedenfalls vor Eintritt in die Feldarmee nierenleidend. Hinsichtlich der Beteiligung der verschiedenen Lebensalter zeigt sich eine größere Disposition der höheren Jahrgänge, also der Leute zwischen 35 und 40 Jahren. Die Zahl der Nierenkranken ist ferner im Osten entschieden größer als im Westen, und zwar weist die fechtende Fronttruppe, vor allem also die Infanterie, die größte Zahl an Nierenkranken auf, während wir auffallend wenige Nierenleidende bei der Artillerie und den Pionieren finden. Im Bewegungskrieg schädigen am meisten außerordentliche Marschleistungen, mangelhafte Ernährung, wiederholte Durchnässungen und Erkältungen (Schlafen auf nassem Erdboden) die Nieren. Im Stellungskrieg spielen Feuchtigkeit, bzw. Nässe der Schützengräben und Schlafen in nassen Unterständen neben vielleicht einseitiger Ernährung eine gröbe Rolle beim Zustandekommen des Nierenleidens.

Daher zeigt sich eine besonders deutliche Zunahme der Erkrankungen in der naßkalten Jahreszeit von Oktober bis Dezember, sowie März und April. Auch die Erkrankten selbst glauben meist mit Bestimmtheit Erkältung oder Durchnässung als ursächliches Moment ansehen zu können. Infektionen verschiedener Art, wie Angina, Furunkel und Streptokokkenhauterkrankungen gingen jedesfalls auch in einer Reihe von Fällen voraus, bei anderen Typhus oder Ruhr. Häufig trat Fieber bei Beginn und bei Steigerung der Nierensymptome auf. Bei sehr vielen Fällen kam es zu rasch ansteigender Flüssigkeitsansammlung (Oedem) im Unterhautzellgewebe, im Bauche und in der Pleurahöhle. Bei einer deutschen Armee wurde häufig eine gleichzeitige Milzschwellung festgestellt. Die Harnmenge ist zunächst hochgradig vermindert, in mindestens 50% der Fälle wird Blutbeimengung angegeben; die Eiweißmengen waren relativ sehr hoch, 6—8‰ und mehr. Die Blutdrucksteigerung bewegt sich meist zwischen 140 und 180 mm Quecksilber. Bei Anfangswerten von über 200 mm oder, wenn erhöhte Blutdruckwerte das Schwinden der schweren Krankheitssymptome überdauern, handelt es sich nicht um eine frische Erkrankung, sondern um ein Wiederaufflackern eines älteren Nierenprozesses. Am Augenhintergrund fanden sich in keinem Falle typische Veränderungen (Retinitis albuminurica). Die hochgradige Oedementwicklung, die für die Kriegsnierenerkrankung ebenso charakteristisch ist wie die Neigung zu Rezidiven, läßt schon erkennen, daß es sich im wesentlichen um eine

Erkrankung der Glomeruli der Niere handelt, die jedoch mit Epitheldegenerationen der Tubuli kombiniert ist. Die Nierenentzündungen im Felde entsprechen also durchaus keinem neuen, eigenartigen anatomischen Bilde.

Mit Schutzimpfungen hat das Auftreten der Nierenerkrankungen nichts zu tun, sonst müßten sie in der Etappe und in den Garnisonen häufiger auftreten. Ebensowenig ist ein Zusammenhang mit chemischen, die Niere reizenden Läusemitteln, mit Rückfallfieber oder mit rheumatischen Erkrankungen erwiesen. Dagegen scheint, ähnlich dem sogenannten Hafermehlödem der Zuckerkranken, nach schwerer Ruhr und infolgedessen lange fortgesetzter einseitiger Schleimsuppenernährung die Oedemkrankheit der Soldaten aufzutreten. Die gemeinsame Schädigung scheint in diesen beiden Fällen im Quellgebiet der Nierentätigkeit, in den Kapillaren der Haut, zu liegen. Da die Kriegsnephritis in erster Linie eine Zurückhaltung von Stickstoff im Körper, dann auch von Salz und Flüssigkeit bedingt, sind Fleisch, Salz und Flüssigkeit bei der Nahrungszufuhr einzuschränken, doch ist vor einer lange Zeit fortgesetzten Unterernährung oder gedankenloser monatelanger Verabreichung von drei und mehr Litern Milch und Schleimsuppen zu warnen. Zu verwerfen ist ferner das planlose Durchspülen der kranken Niere mit großen Mengen sogenannter Nierenheilwässer. Es gibt keine Nierenheilbäder und es hat deshalb auch keinen Zweck, alle Nierenkranken in sogenannten Nierenheilbädern zu konzentrieren. Solange Blut und reichlich Eiweißmengen ausgeschieden werden, muß der Kranke das Bett hüten. Die Krankheit sieht bei ihrem Beginn weit schlimmer aus, als sie es in Wirklichkeit und im weiteren Verlaufe ist. Die Prognose ist günstig, die Sterblichkeit erreicht nicht 1% der Fälle.

Aussprache: Stabsarzt Prof. Bruns-Marburg: Im Stadium der wachsenden und beharrenden Oedeme hatten über die Hälfte der Kranken Erhöhungen des Reststickstoffes im Blute zwischen 50 und 187 mg auf 100 cm³ Blut. Nur zwei Drittel der Urämiker hatte Reststickstofferhöhung. Die durchschnittliche Kochsalzausscheidung ist auch im Oedemstadium leidlich. Von 5 g Kochsalz der Nahrung werden ca. 2·7 g wieder ausgeschieden. Die Analyse der Ausscheidungsverhältnisse der Nephritiden im Felde ergibt demnach auch dasselbe Bild wie die Glomerulonephritis.

Oberarzt Jungmann-Berlin: Der Kriegsnephritis scheinen angesichts des gehäuften Auftretens, des Beginnes und Verlaufes mit Fieber, der fettigen Degenerationen des Herzens und der echten Infektionsmilz mit Vergrößerung der Follikel infektiöse Ursachen zugrunde zu liegen.

In der Auffassung der Nierenerkrankungen im Felde als Glomerulonephritiden begegnen sich fast alle Diskussionsredner, so auch Jungmann. Professor Oberstabsarzt Henke-Breslau und andere.

Das Moment der Durchnässung bei kühler, regnerischer Witterung hebt Geh. Rat Stintzing-Jena hervor, ebenso den Umstand, daß die Höchstzahl der Erkrankungen in die Zeit von November bis März fällt. Infektion und besondere mitwirkende Ursachen bedingen die Kriegsnephritis.

Prof. Otfried Müller-Tübingen kann mit einer neuen Methode die Haut des lebenden Menschen durchsichtig machen und bei chronischer Nephritis Abweichungen von der Norm an den Hautkapillaren nachweisen, die in stärkerer Schlängelung und Anastomosierung bestehen. Man sollte mit dieser Methode auch bei den akuten Nierenerkrankungen die Kapillaren der Haut studieren.

Geh. Rat Goldscheider-Berlin beschreibt eingehend die Klinik der Kriegsnephritis, für die er eine Sterblichkeitsziffer von 1·3% angibt. Bei etwa 25% der Fälle kommt Erkältung als Ursache nicht in Betracht. Es handelt sich bei dem gehäuften Auftreten wahrscheinlich um eine Infektion. Als Maßnahmen gegen die Verbreitung der Nephritis empfehlen sich sorgfältige Hygiene der Schützengräben, Entwässerung, warme Kleidung und Hautpflege. Im akuten Stadium sind Transporte zu vermeiden, sämtliche Nierenkranke sollen in der Etappe verbleiben. In einer Reihe von Fällen wurden stumpfe Totalexstirpationen der Gaumenmandeln vorgenommen.

Prof. Mathes-Königsberg stimmt mit mehreren Rednern darin überein, daß Offiziere nur in Ausnahmsfällen an akuter Nephritis erkranken.

Th. Rumpel-Hamburg konnte bei einem Armeegepäckmarsch folgende interessante Feststellungen machen: Bei 24% traten nachweisbare Eiweißmengen auf, in 80% hyaline und granulierte Zylinder, davon im vierten Teile der Fälle mit roten Blutkörperchen. Die Benzidinprobe auf Blut fiel in 35% positiv aus. Als Folge der körperlichen Ueberanstrengung stellt sich Hämoglobinämie und dann auch Hämoglobinurie ein. Nach dem Marsche zeigte sich auch in 20% der Fälle Azeton und Azetessigsäure.

Prof. Neisser-Stettin und W. Reimann-Stettin beschreiben die verschiedenen Formen der Kriegsnephritis von den leichtesten, mit Unterschenkelanschwellung, Urinbeschwerden, Atemnot und unmotivierten Gewichtsabnahmen einhergehenden, oft leicht zu übersehenden, bis zu schwersten Formen von hämorrhagischen Glomerulonephritiden. Bei allen besteht eine Zurückhaltung von Chlor und Wasser, nicht von Stickstoff. Vor Entstehung der Nierenerkrankung scheint es zunächst zu langdauernden Gefäßkontraktionen mit Ischämie und dann reaktiv zu Lähmung der Gefäße mit Stauung und Hyperämie zu kommen.

Prof. Straßburger-Frankfurt a. M. beschuldigt toxische Stoffe, welche die Hautgefäße und die Nieren für sich schädigen, eines ursächlichen Zusammenhanges mit der Kriegsnephritis. Interessanterweise tritt sie auch beinahe in der Rekonvaleszenz nach akuten Darmerkrankungen auf.

Prof. Rostoski-Dresden hat in 50% von Nierenerkrankungen Typhusbazillen im Urin nachweisen können.

Prof. Dr. Julius Citron-Berlin konnte weitaus in den meisten Fällen von Nephritis eine 5—14 Tage vorher auftretende kurze fieberhafte Erkrankung feststellen. Auch die schwersten Fälle zeigten eine sehr große und rasche Besserungsfähigkeit. In 89·3% der Erkrankungen trat zu Beginn eine Infektion der oberen Luftwege und zwar fast stets Streptokokken-Tonsillitiden auf. Ein Zusammenhang zwischen diesen und der Nephritis scheint sicher zu bestehen. Durch Herausnahme der Mandeln (Tonsillektomie) läßt sich in einer ganzen Anzahl von Fällen erhebliche Besserung erzielen. Im Anschluß an Läuseekzeme entstehende Furunkel scheinen auch zur Nephritis in Beziehung zu stehen.

F. Munk-Berlin demonstriert eine Methode zur Unterscheidung der Kriegsnephritis von dem ähnlichen Krankheitsbilde, das die große weiße Niere bietet. Bei der letzteren finden sich im Urinsedimente doppelbrechende Lipoidstoffe, bei der ersteren niemals.

Prof. Dr. Volhard-Mannheim: Die akute, diffuse Nephritis zeigt große Neigung zur Ausheilung, so lange die Gewebsveränderungen in der Niere rückbildungsfähig sind. Es muß daher die Heilbehandlung so frühzeitig wie möglich einsetzen. Das Wesen der akuten Nephritis besteht in einer zu Blutdrucksteigerung führenden Drosselung der Nierengefäße und Behinderung des Blutumlaufes in den Schlingen aller Glomeruli, die bis zur Blutleere sich steigern kann. Die Heilung besteht in Wiederherstellung des normalen Blutumlaufes daselbst. Volhard erörtert dann ausführlich die Behandlung der einzelnen Formen und betont die Notwendigkeit der Errichtung von Sonderlazaretten für Nierenkranke.

Programm

der am

Freitag, den 30. Juni 1916, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Reg.-Rat Prof. Dr. **O. Bergmeister** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

I. Demonstrationen:

1. Prof. **Holzknecht:** Einrichtung für Fremdkörperoperationen mit Röntgendurchleuchtung; hiezu: Hofrat **Freih. v. Eiselsberg:** Praktische Erfahrungen mit dieser Einrichtung.

2. Dr. **M. Kraus** u. Dr. **J. Robinsohn:** Ueber Rückbildung einer Kieferzyste nach Röntgenbehandlung.

3. D. **Gustav Hofer** u. Dr. **Karl Kofler:** Ueber Behandlungsersatz und Dauerheilung durch Vakzinetherapie bei genuiner Ozaena.

4. Prim. Priv.-Doz. Dr. **Weinberger:** Polymyositis bei Kriegsteilnehmern.

II. Diskussion zur Demonstration Dr. **Baranys:** Ueber die Behandlung der Schädelschußverletzungen. Gemeldet: Dr. **Foramitti** und Prof. **Alex. Fraenkel.**

III. Dr. **O. Fellner:** Weitere Beiträge zur Frage der inneren Sekretion der weiblichen Sexualorgane. (Mitteilung.)

Noch angemeldete Vorträge und Demonstrationen: Dr. **Demmer:** Arbeitsbedingungen des Chirurgen im Felde und seine Indikationen. (Mit Lichtbildern.)

Dr. **Detre** (Budapest): Ueber das Tuschverfahren in der Harnsedimentuntersuchung und über die Anwendung der Tusche als neues Reagens für freie Säure.

Paltauf, Kyrle.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

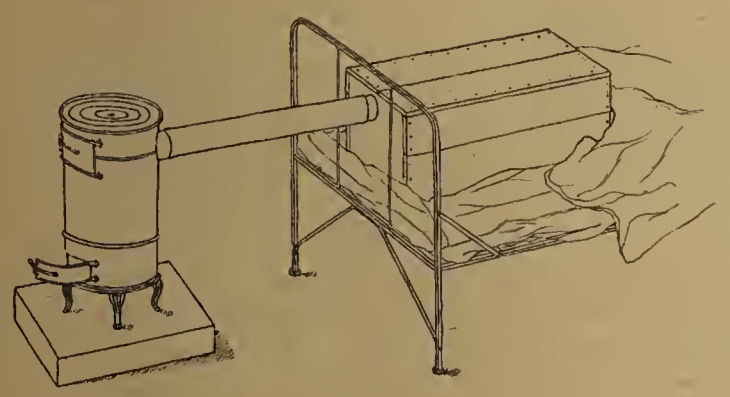
Improvisation eines Heißluftapparates im Felde.

Vom Reg.-Arzt Dr. **Walter Bienenstock,** dzt. Chefarzt des Landsturmbaons Nr. . . .

In den letzten Wochen ist es mir gelungen, einen Heißluftapparat zu improvisieren, von so einfacher Konstruktion, daß dieselbe ohne weiteres in jedem Feldmarodenhause, ja in jedem Schützengraben möglich ist, notabene ohne die geringsten Kosten für das Aerar.

Uns stand seinerzeit weder im FMH. B. in O/S. noch in dem großen schönen Reservespitale S. in P. ein Heißluftapparat zur Verfügung, infolge der Sperre des Feldpostpaketverkehres. Eine Improvisation scheiterte immer an dem Mangel einer entsprechenden Wärmequelle, einer genügend starken Heizvorrichtung.

Ein Fall von Thrombose (in der hiesigen Zivilbevölkerung), infolge deren das ganze linke Bein fast auf das vierfache des normalen Volumens angeschwollen war, gab mir die Anregung, nochmals der Lösung dieser Frage näher zu treten, die mir endlich gelang.



Der Apparat besteht, wie aus beiliegender Zeichnung ersichtlich ist, aus einer ganz gewöhnlichen Holzkiste, die einfach über das kranke Bein gestülpt wird und die am vorderen Ende einen halbkreisförmigen Ausschnitt, entsprechend dem Umfange des Oberschenkels besitzt und aus einem Schwarmofen. Nur darf derselbe weder mit Holz noch mit Steinkohlen geheizt werden, um keinen Rauch zu erzeugen. Er muß mit Holzkohle geheizt werden, dann kann die Ofenröhre direkt mit einer Seitenöffnung der Kiste verbunden werden und der Apparat ist fertig. Der Verbrauch an Holzkohle beträgt per Stunde ca. 1·5 kg.

Auf diese einfache Weise werden wir:

1. Nicht nur Muskelrheumatismen und chronische Gelenksrheumatismen, Neuralgien, speziell die Ischialgie, gichtische Beschwerden, seröse Exsudate, Nierenentzündungen usw., mit Erfolg behandeln können: die Anwendung eines solchen Apparates wird jetzt vielfach sogar dort möglich sein, wo ein warmes Wannenbad ausgeschlossen ist, zudem weit weniger Umstände machen.

2. Wird es für den Arzt direkt verlockend sein, die Heißluftapparate nicht nur therapeutisch, sondern auch prophylaktisch, palliativ, in den Schützengräben selbst, in denen per Kompagnie mindestens 16 Schwarmöfen vorhanden sind, anzuwenden.

Bei fast allen oben angeführten Krankheiten bilden Erkältungen, respektive Durchnässungen bei vorhandener Disposition das auslösende Moment. Wo wäre dies häufiger der Fall, als bei Soldaten nach einem Marsche in strömendem Regen, nach dem Durchwaten von Sümpfen, Bächen und Flüssen?

Die Applikation von Heißluft müßte unmittelbar nach der Schädigung — nach dem Grundsatze: „Principiis obsta" — angewendet, in einer großen Anzahl von Fällen kupierend, im Keime erstickend, Krankheit verhütend wirken.

Die Anzahl der Erkältungskrankheiten müßte beträchtlich abnehmen, die Schlagfertigkeit unserer Armeen dadurch wesentlich gewinnen und mancher brave Soldat würde nicht nur vor quälenden Schmerzen, sondern direkt vor Monate, ja Jahre lang dauerndem Leiden bewahrt bleiben.

3. Endlich wird jeder der ungezählten Tausende, die an den oben angeführten Affektionen kranken, nach Friedensschluß ins Zivilverhältnis rückversetzt, ohne erst Spitäler, Kurorte oder Sanatorien aufsuchen zu müssen, zu Hause bequem und ohne Kosten die Behandlung seines Leidens fortsetzen können:

Dank diesem kleinen Ofen, mit dem er überdies sein Zimmer heizen, eventuell auch sein Essen wärmen und natürlich auch die nötige Holzkohle herstellen wird.

Wissenschaftliche Zusammenkunft der Kriegsärzte in Sofia.

Sitzung vom 4./17. März 1916.

VI. Bericht.

Vorsitzender: Kais. deutscher Stabsarzt Dr. Kohl.

Kgl. bulg. San.-Oberstleutnant Dr. Tschawoff, Direktor des Alexander-Spitals in Sofia: Der Flecktyphus und seine Differentialdiagnose. (Fortsetzung.)

Wie wir oben gesehen haben, werden die Flecken des Ausschlages nicht so scharf begrenzt, haben Weinfarbe und werden in der Mitte bläulich. Typisch für den Flecktyphus ist auch das Verhältnis des Pulses zur Temperatur. Bei Bauchtyphus zählt der Puls im Mittel 100 bis 110 Schläge bei 40 und mehr Grad Temperatur. Beim Flecktyphus hingegen zählt der Puls bei gleicher Temperatur verhältnismäßig mehr Schläge, außerdem ist der Puls beim Bauchtyphus längere Zeit dikrotisch, beim Flecktyphus aber ist er gespannt und wird schnell weich. Beim Bauchtyphus steigt die Temperatur immer nachträglich und langsam vom fünften bis siebenten Tage ohne Schüttelfrost.

Beim Flecktyphus aber steigt die Temperatur mit Schüttelfrost in zwei bis drei Tagen bis 40° und höher. In manchen Fällen erscheint auch diese Temperatur unvermittelt. Bei Bauchtyphus dauert die erhöhte Temperatur eine Woche, mit kleineren Morgenremissionen, sodann fällt sie zwei Wochen mit großen Morgenremissionen. Bei Flecktyphus hält die erhöhte Temperatur vom siebenten bis zehnten Tage mit kleinen Morgenremissionen an, sodann fällt sie in zwei bis drei Tagen unter gewissen Schwankungen oder in Art einer Krise mit Schwitzen bei ruhigem Schlaf, bis zur Normalen. Die körperliche Schwäche zeigt sich bei Flecktyphus viel stärker als bei Bauchtyphus, besonders die Schmerzen im Rücken und in den Füßen. Außerdem begleiten den Flecktyphus noch vom Anfang der Erkrankung Koryza und Konjunktivitis. Bei Bauchtyphus melden sich diese Symptome aber nicht. Beim Flecktyphus kehrt das Bewußtsein nach einem ruhigen Schlaf sehr schnell wieder zurück, was beim Bauchtyphus nicht zutrifft. Zuletzt hebe ich noch ein Symptom hervor, welches wir nur beim Fleck- nie beim Bauchtyphus beobachten können. Es ist dies das Schälen der Haut in Schuppen, welches im letzten Stadium der Krankheit beginnt, fortsetzt und in der Rekonvaleszenz endet.

Trotz der obigen klaren Auseinandersetzung der Differentialdiagnose zwischen Fleck- und Bauchtyphus ist es möglich, daß man einer großen Schwierigkeit in der Stellung der Diagnose bei den sogenannten atypischen Formen begegnet. Bei letzteren ist die Roseola reichlich oder die Flecken spärlich und haben den Anschein von Petechien — Pseudoexanthem. Im ersteren Falle könnte man an Flecktyphus denken, im zweiten möglicherweise an Paratyphus. In der Mitte der Flecken ist ein ziemlich kleiner Punkt (durch Blutung hervorgerufen) zu sehen, die Umgebung ist rötlich hyperämisch. Auf Druck oder auch von selbst verschwindet die Hyperämie auf kurze Zeit und der dunkle Punkt verblaßt in dem einen oder anderen Falle und geht in eine Purpurfarbe über. Dieses Pseudoexanthem kommt bei schwachen und erschöpften Individuen vor. Behufs richtiger Aufstellung der Diagnose in solchen Fällen (beobachtet von Prof. Brauer in Hamburg bei den russischen Gefangenen im jetzigen Kriege) wird geraten, zur Widalschen Reaktion und zur bakteriologischen Untersuchung des Blutes auf Typhusbazillen des Blutes zu greifen. Die vorgenommenen histologischen Untersuchungen (Eugen Fränkel) exzidierter Roseolen haben wertvolle Resultate ergeben: In den Papillen der Retikularschichte der Typhusroseola befinden sich Typhusbazillen; diese Papillen sind geschwollen und ihre Gewebselemente vermehrt.

Virchow und andere finden bei Vergleich von Flecktyphus mit Morbilli eine Aehnlichkeit in der Ausbreitung des Ausschlages, in den Katarrhalerscheinungen, Koryza, Konjunktivitis, Bronchitis, sowie in den raschen Schwankungen der Temperatur. Hiezu wäre zu bemerken: Der Ausschlag bei Morbilli zeigt sich zuerst im Gesichte, um sich dann im Laufe von 24 bis 36 Stunden auf der ganzen Haut zu verbreiten, während beim Flecktyphus, wie oben bemerkt, der Ausschlag vom Rücken und den Schulterblättern beginnt und sich später unter Freilassung des Halses entwickelt. Dabei dauert die Entwicklung des Ausschlages vom siebenten bis zehnten Tage auch bei fallender Temperatur bis zur normalen. Besonders muß das Fehlen des Koplikssymptoms hervorgehoben werden, welches nur bei Morbilli und zwar beim Katarrhalstadium bis zur Eruption konstatiert wird.

Eine große Aehnlichkeit besteht zwischen den Initialsymptomen des Flecktyphus und der Influenza. Jedoch springt auch hier eine Verschiedenheit in der Intensität mancher der Symptome in die Augen, so zum Beispiel beginnt die Influenza mit starken und sich bald verstärkenden katarrhalischen Erscheinungen der Luftwege, Neuralgien und Digestionsstörungen, während die Symptome bei Flecktyphus sich in leichter Koryza und Bronchitis ohne Herpes labialis, Urtikaria und ähnlichen Exanthemen, bei Appetitlosigkeit und Obstipation äußern.

Zum Schlusse erinnere ich noch an Fälle von Typhus exanthematicus bei welchen sich die Flecken selten und unklar zeigen oder bei denen man sie überhaupt nicht sieht. Bei diesen Fällen, die man selten zu beobachten Gelegenheit hat und zwar bei schwachen, abgemagerten Personen mit harter, schmieriger oder reaktionsloser Haut, habe ich die Flecken durch mühevolle Abwaschung der betreffenden Teile, Abreibung mit Spiritus und so weiter der Haut hervorgerufen, oder durch künstliche Stauung mit Kalikotbinde. Innerhalb zwei bis drei Minuten nach solchen Manipulationen erschienen an den Extremitäten sogar unzählige Petechien, besonders in der Ellenbeuge.

Zur Uebersicht über die Temperaturbewegung der ersten subjektiven Symptome, ohne nachweisbare Veränderung und auch zur Zeit der Entwicklung und Beendung der Krankheit, stelle ich drei Fiebertafeln vor.

Nr. 1. Im Verlauf von neun Tagen hat der Kranke Temperatur zwischen 36·2 bis 37·1. Nachher beginnt die Temperatur zu steigen und zwar am ersten Tage von 37·2 morgens bis 37·8 abends. Am zweiten Tage von 37·6 bis 39·6, am dritten Tage fällt sie von 38·8 bis 37·8. Am vierten und fünften Tage variiert sie zwischen 39·0 und 40·0, am sechsten und siebenten Tage zwischen 39·0 und 40·5°. Am achten Tage von 38·8 bis 40·0, am neunten Tage fällt sie von 38·8 auf 38·6. Am zehnten Tage erhöht sie sich von 37·7 auf 38·5. Im Verlauf des elften, zwölften und dreizehnten Tages variiert die Temperatur zwischen 38·0 und 38·7, am 14. Tage fällt sie morgens bis zu 36·6 und steigt bis abends auf 37·5. Vom 15. Tage an wird die Temperatur wieder normal.

In der Fiebertafel Nr. 2 sehen wir dasselbe. Nach einigen Tagen, an welchen sich die Temperatur zwischen 36·6 und 37·2 zeigte, steigt sie im Verlaufe von zwei Tagen bis zu 39·3. Nachher hält sie sich drei Tage lang zwischen 39·0 und 39·8, vier Tage zwischen 39·8 und 40·8 und beginnt am zehnten Tage regelmäßig bis zur normalen zu fallen (innerhalb vier Tagen).

Die dritte Fiebertafel zeigt uns dieselbe Temperatursteigerung mit manchen Aenderungen in kürzerer Zeit.

Aus dem Gesagten ist folgendes zu schließen: Nach fünf bis neun Tagen zeigen sich subjektive Erscheinungen bei Abendtemperaturen bis 37·3. Im Verlauf von zwei Tagen steigt die Temperatur bis 39·0 und mehr, mit verstärkten subjektiven Erscheinungen und Störung des allgemeinen Zustandes. Vom dritten bis zehnten Tage ist die Temperatur hoch und entwickeln sich in dieser Zeit die Petechien sowie andere krankhafte Erscheinungen. Vom elften Tage an beginnt die Temperatur langsam oder mit Variationen in Form von protrahierten oder unterbrochenen Krisen zu fallen, bis zum 14. und 15. Tage, an welchem sie normal wird.

Dr. Barbach fragt an, ob es Flecktyphusfälle gibt, bei denen kein Exanthem wahrnehmbar ist.

Kais. Deutscher Generaloberarzt Prof. Dr. Mühlens: Den dankenswerten, erschöpfenden Ausführungen des Herrn Kollegen Tschawoff ist kaum etwas hinzuzufügen. Ich möchte nur noch einige Punkte hervorheben:

1. Nach meinen Erfahrungen wird in den meisten Spitälern zu wenig Wert auf genaue Führung von genauen Temperatur- und Pulskurven unter ärztlicher Kontrolle gelegt. Eine gewissenhaft geführte Temperatur- und Pulskurve ist sehr häufig ein wichtiges, namentlich retrospektives diagnostisches Hilfsmittel bei der Differentialdiagnose zwischen Typhus abdominalis und exanthematicus. Herr Tschawoff hat bereits die Unterschiede der beiden Kurven genügend hervorgehoben.

2. Ich persönlich lege bei der Diagnose viel Wert auf das Aussehen des Kranken. Herr Tschawoff hat schon die Rötung und Schwellung von Gesicht und Konjunktiven bei Exanthematikuskranken hervorgehoben. Hiezu kommt noch die zögernde, lallende Sprache, die mitunter an die Sprache von Paralytikern erinnert.

3. Nach meinen Erfahrungen ist Milzschwellung nicht immer vorhanden. Vor zwei Jahren habe ich eine Epidemie in Jerusalem beobachtet, bei der in den meisten Fällen keine Milzschwellung aufzuweisen war.

4. Auch das Exanthem ist nicht immer in der von Herrn Tschawoff beschriebenen petechialen Form nachzuweisen. In manchen Fällen, die sicher zu Typhus exanthematicus zu rechnen waren, findet man überhaupt kein deutliches Exanthem. (Anderseits beobachtet man nicht selten Typhus abdominalis und Paratyphus-B-Fälle mit sehr ausgebreitetem Exanthem.) Außer dem genannten Unterschiede in Form und Farbe ist auch noch die Art des Auftretens beachtenswert: Bei Typhus abdominalis meist schubweise, bei exanthematicus mehr gleichzeitig in ganzer Ausdehnung.

L. Arzt.

Bücher und Zeitschriften.

Ueber eine kombinierte Methode der Radikaloperation der Leistenhernie. Von E. Grünert. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1916 S. 7. Sorgfältige Isolierung auch des kleinsten Bruchsackes, wenn irgendmöglich Versorgung desselben nach der Kocherschen Methode, Verlagerung des Samenstranges und zuverlässige Bassini-Naht, Verlängerung derselben bis an den oberen Darmbeinstachel.

Der Verschluß von Eingeweidefisteln nach Schußverletzungen. Von Dr. Dobbertin. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1916 S. 28. Der baldige Schluß von Eingeweidefisteln bildet eine vitale Indikation. Bei komplizierten Fisteln mit vielen Buchten wird eine Medianlaparotomie gemacht, die verklebten Stellen im Peritonealraum freigelegt, in die zuführende Schlinge eine Bleisonde geführt, das distale Ende der Fistel geschlossen, das proximale Ende eingenäht, die Bauchhöhle geschlossen.

Zur Verhütung der Verlausung von Verbänden. Von Oberstabsarzt Prof. v. Stubenrauch und Hofrat Dr. Zucker. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1916 S. 9. Nach Verf. muß bei Abnahme der Läuse zu Versuchszwecken darauf geachtet werden, daß die Läuse hiebei keine Verletzungen erleiden, dann beim Begattungsakt nicht mit Instrumenten voneinander getrennt werden. Er schlägt vor, einen Ballen der Insekten mit einem Wattebausch in das Proberöhrchen zu geben, worauf ein Teil in die Baumwolle kriecht. Nun wird die Baumwolle mit diesen in das eigentliche Versuchsglas gebracht und nunmehr im Licht und diffusem Licht verschiedenen Schädlichkeiten ausgesetzt, von Jodoform, Kresolpulver. In ersterem gingen die Läuse bald zugrunde, in letzterem überlebten sie längere Zeit. Außer diesem wird vielfach Naphthalin empfohlen, welches wohl denselben Effekt hat wie Jodoform. Die Verbände mit Jodoform haben denen ohne Jodoform gegenüber, eine ganz merkliche läusetötende Wirkung; in den ersteren werden kaum jemals Läuse gefunden. Die Versuche mit Petroleum-Oelmischung wurden wegen Brandgefahr aufgelassen.

Beitrag zur Frage der übertragbaren Genickstarre. Von Stabsarzt Dr. E. Mangelsdorf. D. mil.-ärztl. Zschr. 1915 S. 385. In der Zeit vom 29. Januar bis 2. Juni 1915 sind in einer Garnison beim Militär zwölf Fälle epidemischer Genickstarre vorgekommen, während das Zivil vollkommen frei blieb. Die Diagnose war aus dem Lumbalpunktat gesichert. Es wurde bei einer Reihe von Mannschaftspersonen Aussaaten von Nasenschleim auf Aszitesagar gemacht und bei manchen derselben, insbesondere bei solchen, deren Kontakt mit den Erkrankten erwiesen war, Keime nachgewiesen. Ein Teil dieser Träger war erkrankt und unter den verschiedensten Diagnosen geführt worden, wie Erkältungsfieber, Bronchialkatarrh, Mandelentzündung, Muskelrheumatismus. In der Zwischenzeit gab es ein Intervall von sechs Wochen, während welchem überhaupt kein Fall auftrat; erst dann kam eine zweite Gruppe, bei welcher nach einem Fall neun gesunde Meningokokkenträger im Bataillon gefunden wurden, bei einer anderen allerdings nur einer, 41 kamen als verdächtig zur Untersuchung, doch wurden außer dem einen nur noch 13

als Träger Gram-negativer intrazellulärer Meningokokken festgestellt. An Maßnahmen wurden angeordnet: Quarantäne der Kaserne bis zur vollendeten bakteriologischen Untersuchung. Desinfektion der Stube des Erkrankten mit 5%iger Kresolseifenlösung, sodann mit Formalindampf. Scheuern sämtlicher Stuben, Flure und Treppen mit heißem Seifenwasser, täglich Besichtigung der Truppen durch den Truppenarzt. Dreimal täglich Gurgeln aller Unteroffiziere und Mannschaften mit 2%iger Wasserstoffsuperoxydlösung. Aufstellung von Schalen mit 5%iger Kresolseifenlösung in jeder Mannschaftsstube, zu mindestens zweistündige Aufnahme gebrauchter Taschentücher. Belehrung der Truppenteile über die Gefährlichkeit des Nasenschleims. Ob diese Vorsichtsmaßregeln auch auf das Zivil übertragbar sind, ist fraglich.

Zur Versorgung schwer infizierter Schußfrakturen der Diaphysen des Oberarmes und Oberschenkels im Heimatlazarett. Von Dr. E. Menne. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1916 S. 19. Der Prozentsatz der nichtaseptisch heilenden Schußfrakturen ist in diesem Krieg erheblich. Die Verletzungen dieses Krieges stehen den Maschinenverletzungen im Frieden nahe, mit Schmetterungs- und Trümmerschüssen der Röhrenknochen. Für die Infektion prädisponierend sind die Umstände im Schützengraben, für den weiteren Verlauf sind maßgebend die Verband- und Transportverhältnisse. Bei der Aufnahme im Heimatlazarett sieht man häufig weit klaffende Schußverletzungen mit stark gequetschten, weit unterminierten Hauträndern. Beschmutztes Gewebe muß abgetragen, Hohlräume gespalten, Eitersenkungen und Abszesse inzidiert, drainiert werden. Wunden werden locker mit Gaze belegt. Bei Schrapnellschüssen kommen neben kleinem, mitunter schon vollkommen verklebtem Einschuß, wie aufgedunsen erscheinende Extremitäten vor. Weite Inzision, Drainieren, Eiterabfluß, bringt auch hier Besserung und Unschädlichmachen des Infektionsherdes. Bei ausgedehnten Weichteilwunden durch Granaten muß die Wundfläche in eine glatte durch Abtragen nekrotischer Teile umgestaltet werden. Wichtig ist die Ruhigstellung der verletzten Partien. Zahlreich sind die hiefür angegebenen Apparate, Schienen usw. Gefensterte Gipsverbände empfiehlt Verfasser. Dies sind indes keine neuen Forderungen. Von 10 Oberarmdiaphysenbrüchen, die Verf. sah, waren drei schwer infiziert. In einem Falle durch Granatsplitter verursacht, mit ausgedehnten Weichteilverletzungen bei zwei anderen, war von vornherein Bardenheuerscher Extensionsverband angelegt worden. Das anatomische und funktionelle Resultat war bei allen Fällen des Verfassers im Heimatlazarett wesentlich günstiger als in den Lazaretten von Feldformationen.

Theoretische und praktische Bemerkungen zur Strahlentherapie. Von Hans L. Heusner. D. mil.-ärztl. Zschr. 1915 S. 396. Neben den leuchtenden Strahlen senden die künstlichen Lichtträger auch solche aus, welche die Lebensenergie der Zellen beeinflussen, sie steigern oder herabsetzen. Die biologische Wirkung ist proportional der Absorption durch das Gewebe. Mit zunehmender Kürze der Wellenlänge nimmt das Durchdringungsvermögen der Strahlen ab. Der biologische Effekt der Bestrahlung kann sehr tiefgreifend sein, während der strahlenchemische gering ist. Biologisch wirksam sind rote, gelbe, blaue, violette und ultraviolette Strahlen. Bis zu einer Tiefe von 0·5 cm unter die Hautoberfläche gelangt noch etwa der hundertste Teil des auffallenden Lichtes, 85% davon sind gelbe, teilweise auch grüne Strahlen. Spuren von blauen Strahlen dringen durch die Haut und die darunter liegenden Gewebe, bis auf 3 cm, wenn keine Muskellappen dazwischen liegen. Die roten und ultraroten Strahlen erreichen eine Tiefe bis 20 cm, während die ultravioletten nur auf Bruchteile eines Millimeters eindringen. Ein erheblicher Teil chemisch aktiver Strahlen dringt bis an die gefäßführenden Teile des Chorions. Die Glühlampen sind reich an Wärmestrahlen, violette und ultraviolette sind in ihnen kaum nachweisbar. In seiner Zusammensetzung kommt hingegen das Bogenlicht der Sonne am nächsten. Die Quarzlampe ist wieder die Hauptquelle für ultraviolette Strahlen. Sie eignet sich am besten zur Behandlung tuberkulöser Geschwüre. Wunden, welche keine Neigung zur Heilung zeigen, werden günstig beeinflußt. Um eine Tiefenwirkung durch Dauerbestrahlung zu ermöglichen, hat Kromeyer anfangs dem Kühlwasser seiner Lampe Methylenblau zugesetzt, später Blauscheiben aus Schottschem Blauviolettglas angewendet. Bei Quecksilberlampenbestrahlung kommen wieder Strahlen mit Schwingungen in Betracht, welche denen der Hochfrequenzströme und der Thermopenetration ähnlich sind.

Ueber kriegschirurgische Fragen. Von Stabsarzt Doktor Leonhard. D. mil.-ärztl. Zschr. 1915 S. 407. An frühere Ausführungen knüpft Verf. Mitteilungen über Minenverletzungen der ganzen Streck- und Innenseite des linken Oberschenkels und Kniegelenks. Die Weichteile an zehn verschiedenen Stellen zerrissen, vier Wunden am Knie mit völliger Zertrümmerung der Kniescheibe und je einer großen Knochenwunde an der Gelenksfläche des inneren und äußeren Oberschenkelhöckers. Gründliche Ausschneidung der schlecht aussehenden Weichteile bis an die großen Gefäße, Aufklappen des Knieweichteillappens, Entfernung der Kniescheibentrümmer. In anderen Fällen wurde die offene Wundbehandlung aufgenommen, welche jedoch die Ausschneidungen niemals ersetzen kann.

Typhusschutzimpfung und Milzschwellung. Von Stabsarzt Dr. Hugo Kammerer und Assistenzarzt Dr. Woltering. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1916 S. 87. Schlesinger fand in 5—8% der Typhusschutzgeimpften Milzschwellung, welche ein bis drei Tage anhielt, in einem fast sogar acht Tage, Goldscheider fand sogar nach acht Wochen noch Milzschwellung. Die Verfasser untersuchten die Milz der von ihnen Schutzgeimpften frühestens zwei Monate nach der ersten Typhusschutzimpfung. Von den 188 Untersuchten wiesen nur drei eine Milzschwellung nach diesem Zeitraume auf.

Ueber Venenunterbindung wegen Pyämie nach Extremitätenverletzungen. Von Priv.-Doz. Dr. Franz Rost. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1916 S. 18. Schneider hat bei mehreren Sektionen von Patienten, die nach schweren Beinverletzungen an langsam verlaufender Sepsis trotz Amputation zugrunde gegangen waren, gefunden, daß eine eitrige Thrombophlebitis der Vena femoralis vorhanden war, ohne daß fortschreitende Phlegmone in den Weichteilen bestanden hätte. Die nach der Amputation fortbestehenden Schüttelfröste wiesen auf eine tiefe Ursache hin, weshalb Verf. die Vena femoralis am Stamme unterband, worauf die betreffenden Patienten sich erholten. Es ist demnach dieser Vorgang, als auch die Unterbindung der Vena brachialis zu empfehlen, wenn Schüttelfröste auf Beteiligung der Venen schließen lassen.

Ueber die Anwendung der Blutübertragung in der Kriegschirurgie. Von Dr. E. Eloesser. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1916 S. 1. Bei der Popeschen Methode werden Schlag- und Blutader durch einen kleinen Gummischlauch, der an seinen Enden je eine Glaskanüle trägt, verbunden. Das linke Handgelenk des Spenders soll bequem an die Innenseite des linken Ellbogens des Empfängers kommen. Nach Anästhesierung des Spenders mit Novokain-Suprareninlösung wird der Empfänger ebenso behandelt, die beiden Gefäße präpariert, Anlegung einer Stecknadelklemme, Unterbindung, zipfelartiges Abtrennen des Gefäßes 0·5 cm oberhalb der Unterbindungsstelle, der Zipfel mit einer feinen Pinzette abgehoben und das Gefäß durch kräftiges Ausspritzen mit Natr. citr. unterhalb der Sicherheitsnadelklemme vom Blut reingewaschen. Einschieben, Festknoten der Kanüle. Ebenso die Venen. Entfernung der Klemmen. Das Fließen des Blutes wird am Pulsieren der Vene des Empfängers erkannt.

Ueber die Behandlung des Gehirnprolapses im Felde. Von der Emil K. Frey. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1915 S. 2. Verf. steht auf dem Standpunkt, Kopfwunden zu schließen. Bei Prolapsen werden die Wundränder abgetragen, die Wunde beiderseits vergrößert, bis ein sicherer Ueberblick über die Knochenverletzung gewonnen wird, die Knochenränder werden versorgt. Splitter entfernt, mit dem tastenden Finger noch nach Splittern gesucht, sodann die Wunde verschlossen. Dura wird nicht genäht, aber die Knochenlücke mit Periost überdeckt, indem dasselbe mit der Galea von der Kutis abgelöst, durch einen mit der Längsrichtung der Wunde parallelen Schnitt durchtrennt wird, wodurch man einen Streifen zur Lückendeckung gewinnt. Hiedurch wird ein neuerlicher Prolaps hintangehalten. Es wird nicht tamponiert, nur ein Gazestreifen eingelegt, welcher aber nicht intrazerebral liegen darf. Wenn tunlich, soll die Operation sehr früh vorgenommen werden, da der Prolaps sich um so mehr vergrößert, je länger man transportiert.

Syphilis ay a cause of mental disease in the military service, by Lloyd L. Smith, Captain. Mil. surgeon 1915 S. 447. Neurosen sind in den Anfangsstadien der Syphilis nicht selten, insbesondere Kopfschmerz und Neurasthenie. Von syphilitischen Psychosen kommen vor: luetische Gedächtnisschwäche, syphilitische Pseudoparese, paranoide Formen, kombiniert mit Tabes, solche ohne Tabes; epileptische Formen, kurzes halluzinatorisches Irresein; psychische Symptome, gleichzeitig mit syphilitischer Aortitis und syphilitischen Herzstörungen; manisch-depressive Zustände: psychische Traumen infolge der Infektion; endlich verschiedene Grade angeborenen Schwachsinnes. In einer Reihe von Beispielen werden die einzelnen Formen erörtert.

Zur Technik der Schädelplastik. Von Dr. Artur Hoffmann. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1916 S. 23. Die Müller-Königsche Methode hat den Nachteil, daß durch das Kreuzen der Lappen Wülste entstehen und eine Narbe bestehen bleibt.

Durch zu starke Abmeißelung kann der Knochen nekrotisch werden. Verf. unterschreibt eine Modifikation dieser Methode, zwei Weichteillappen mit der Basis nebeneinander. Der Schädeldefekt wurde mit einem Periost-Kortikalislappen derart verschlossen, daß eine Periostbrücke dem Knochenlappen die Ernährung zuführen konnte. Verf. hat noch eine Methode vorgeschlagen, welche nach Umschneidung der Narbe den Knochen mit Periost freigelegt und die Ernährung des Knochens durch Bildung breiter Periostiele sehr günstig gestaltet.

Ueber Abortivkuren der Syphilis mit Salvarsan und Neosalvarsan. Von Dr. Emanuel Freund. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1916 S. 24. Die ersten Abortivkuren wurden nach Ehrlich mit zwei intravenösen oder intramuskulären Injektionen und zwischen beiden mit einer drei- bis vierwöchigen Schmierkur durchgeführt. Zumeist Ausgang in vollständige Heilung. In den Militärspitälern sind im Kriege die Forderungen Gennerichs zu erfüllen, das heißt, bei positivem Wassermann fünf Neosalvarsaninjektionen, dazwischen energische Kalomelbehandlung, vier bis fünf Wochen Pause. Wenn man sodann eine ein- bis zweimalige Wiederholung der Kur vornehmen wollte, wäre eine große Anzahl von Menschen dem Dienst entzogen. Freund nimmt noch andere Abortivkuren vor: acht bis zehn Injektionen von 0·1 Hydrargyrum salicylicum und drei bis vier Neosalvarsaninjektionen. Er bemerkt, daß kein Fall von Neurorezidiv oder Salvarsanschädigung vorgekommen ist.

Brain surgery in war, by Jacob Frank, Lieut. colonel M. C. Mil. surgeon 1915 S. 425. Gehirnchirurgen müssen vor allem mit der Funktion der einzelnen Stellen der Gehirnrinde vertraut sein. Nur so kommen sie in die Lage, Ausfalls- oder Reizerscheinungen richtig deuten und mithin richtig eingreifen zu können. Bei großen Hautdefekten des Schädels müssen Transplantationen oder, wenn dies nicht tunlich, die Schließung durch Granulationen herbeigeführt werden. Viel käme auch auf das chirurgische Taktgefühl des Operateurs an. Bei subduralen Blutungen ist sofort Abfluß des Blutes zu bewerkstelligen. Hämorrhagien können vorkommen durch die feinen Venen der Pia mater oder durch einen Sinus.

Transportation of Ambulance Companies, by E. C. Jones, Captain m. c., Mil. Surgeon 1915 S. 429. Im gegenwärtigen Krieg erwies sich die eindeutige Superiorität der Motorambulanzwagen gegen die durch Pferde gezogenen. Die Kosten einer durch Maultiere beförderten Ambulanzkompanieeinheit betragen 21.000 Dollars, die Kosten der Motorambulanzkompanie bloß 11.133 Dollars, dabei sind die zwölf Wagen durch zwölf Motorwagen, ein Zweitourenwagen als Ersatz für die drei Eskortewagen und vier Packpferde und fünf Motorräder als Ersatz für 13 Reitpferde angenommen. Ganz bedeutend reduzierten sich jedoch die Kosten der Beförderung selbst, so betrugen diese bei einem länger dauernden Uebungsmarsch zwischen zwei Forts 285, respektive 103 Dollars, demnach bei der Motorambulanzkompanie fast ein Drittel der anderen. Ein weiteres Ersparnis ergibt sich für die Zeit, in welcher die Ambulanzen außer Tätigkeit gesetzt sind; da kostet die Motorambulanzkompanie fast nichts, während bei der anderen immerhin bedeutende Fütterungskosten für Pferde auflaufen. Einen Nachteil der Motorambulanzen bilden unter Umständen unüberwindliche Terrainschwierigkeiten, daß der Verbandplatz unter Umständen durch sie nicht erreichbar ist und endlich die Reparationskosten.

A Reat medical reserve corps, by Gustavus M. Blech, m. c. Mil. Surgeon. 1915 S. 442. Für eine Armee von 45 Divisionen von rund einer Million Mann sind nach Verf. 7000 Aerzte nötig. Derzeit kann die amerikanische Armee rechnen auf reguläre Sanitätsoffiziere 440, Reserve aktiver Sanitätsoffiziere 110, inaktive 1300, Nationalgarde 900, demnach insgesamt 2750. Eine Reorganisation hätte Platz zu greifen. Von den von der Reserve der Sanitätsoffiziere soll jeder von der Nationalgarde ausgeschieden werden. Diese Leute sind viel nützlicher für deren eigenes Land, diejenigen, welche für Evakuationsspitäler designiert sind, sollen nicht gehalten sein, die militärischen Uebungen mitzumachen. Alle anderen sollen nur für jene Dienste verpflichtet werden, zu welchen sie geeignet sind und für welche sie Vorliebe haben. Hiedurch würden ungefähr 5000 gewonnen werden.

Amtliches.

Auszeichnungen.

Das Ritterkreuz des Franz-Joseph-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes: dem Regimentsarzte Dr. Georg Szönyi; dem Stabsarzte Dr. Alois Rozsypal; dem Regimentsarzte Dr. Thaddäus Kolasiński; dem Stabsarzte Dr. Ladislaus Kafel; dem Regimentsarzte Dr. Kornel Lipter; den Regimentsärzten in der Reserve, DDr.: Lorant Toldy; Johann Zbořil; dem Landsturmregimentsarzte Dr. Johann Tuškan; dem Stabsarzte Dr. Bronislaus Uderski de Niezgoda; dem Regimentsarzte in der Evidenz der k. k. Landwehr Dr. Ernst Březina; dem Landsturmregimentsarzte Dr. Heinrich Heidler; dem Regimentsarzte Dr. Géza Szász; dem Regimentsarzte Dr. Josef Pollak; dem Regimentsarzte in der Reserve Dr. Josef Wnuczek; dem Regimentsarzte a. D. Dr. Alexander Zörnlaib; dem Landsturmregimentsarzte Dr. Mauritius Rus; dem Regimentsarzte Dr. Karl Černý; dem Regimentsarzte in der Reserve Dr. Wladislaus Hanosek.

Die Allerhöchste belobende Anerkennung bekanntgegeben: dem Stabsarzte auf Kriegsdauer Universitätsdozenten Dr. Karl Springer; dem Assistenzarzte in der Reserve Dr. Nikolaus Bartolc; dem Stabsarzte Dr. Oskar Lövenbein; dem Regimentsarzte Dr. Artur Zimmer; dem Oberarzte in der Reserve Dr. Nikolaus Dian; dem Oberstabsarzte zweiter Klasse Dr. Josef Treiber; dem Stabsarzte Dr. Joachim Müller; dem Landsturmassistenzarzte Dr. Miroslav Mikuličič; dem Landsturmregimentsarzte Dr. Ernst Benda; dem Regimentsarzte Dr. Adalbert Lumnitzer; dem Regimentsarzte in der Reserve Dr. Otto Lurtz; dem Oberarzte Dr. Peter Debre; den Assistenzärzten in der Reserve, DDr.: Julius Farkas, Julius Popper; dem Oberarzte in der Reserve Dr. Walter Simonis; dem Assistenzarzte in der Reserve Dr. Josef Šafařik; dem Oberarzte in der Reserve Dr. Josef Leisser; den Landsturmoberärzten, DDr.: Eugen Galambos-Glár, Titus Pertia; dem Oberstabsarzte zweiter Klasse Dr. Nikolaus Czékus v. Kuntaplócza; dem Oberarzte Dr. Josef Chmelař; dem Oberarzte in der Reserve Dr. Desiderius Klein; dem Assistenzarzte in der Reserve Dr. Paul Kornel Demjánovich; den Landsturmassistenzärzten, DDr.: Johann Biedermann; Bohuslav Zdažil; den Assistenzärzten in der Reserve, DDr.: Emanuel Sychra, Johann Loeszl, Adalbert Kerényi; den Landsturmassistenzärzten, DDr.: Reinhold Schwarz, Harry Sicher.

Das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille: dem Oberarzte in der Reserve Dr. Viktor Barna; dem Assistenzarzte in der Reserve Dr. Josef Schranz; dem Landsturmoberarzte Doktor Rudolf Allers; den Landsturmassistenzärzten, DDr.: Gustav Mürling, Alfred Leimdörfer, Emil Schindler, Samuel Fuchs, Wenzel Kuneš; den Oberärzten in der Reserve, DDr.: Richard Schleyen, Benedikt Jancsó; den Assistenzärzten in der Reserve, DDr.: K. Pákozdy, S. Böhm, R. Marker; dem Landsturmassistenzarzte Dr. S. Sußmann; den Assistenzärzten in der Reserve, DDr.: Ludwig Diel, Michael Farkas, Alexander Engel, Radivoj Kalenić; dem Landsturmassistenzarzte Dr. Eduard Samper; den Regimentsärzten in der Evidenz der k. k. Landwehr, DDr.: August v. Sammern, Franz Schmolka; dem Landsturmassistenzarzte Dr. Karl Barberowski; dem Regimentsarzte Dr. Oskar Kohlfürst; dem Landsturmassistenzarzte Dr. Heinrich Baudisch; dem Oberarzte in der Evidenz der k. k. Landwehr Dr. Rudolf Lederer; den Landsturmoberärzten, DDr.: Edmund Schleser, Karl Arnošt; dem Assistenzarzte in der Reserve Dr. Viktor Kaplonyi; dem Landsturmassistenzarzte Dr. Edgard Zbigniew-Gedl; dem Landsturmarzte, ehemaligen Fregattenarzte Dr. Hugo Bezdek.

Neuerlich die Allerhöchste belobende Anerkennung bekanntgegeben: dem Oberarzte in der Reserve Wenzel Vohrna; dem Landsturmoberarzte Dr. Robert Wilhelm; dem Oberarzte in der Reserve Dr. Karl Isbert; dem Regimentsarzte Dr. Viktor Kroboth.

Das Offizierskreuz des Franz Joseph-Ordens mit dem Bande des Militärverdienstkreuzes: dem Regimentsarzte auf Kriegsdauer Dr. Klaudio Schmid; dem Oberstabsarzte erster Klasse auf Kriegsdauer, o. ö. Professor Dr. Paul Kučera; dem Oberstabsarzte erster Klasse Dr. Josef Halphen; dem Stabsarzte auf Kriegsdauer Prof. Dr. Heinrich Reichel; dem Stabsarzte Dr. Viktor Hermann; dem Regimentsarzte Dr. Josef Chyla; dem Oberstabsarzte zweiter Klasse auf Kriegsdauer a. o. Prof. Dr. Gustav Singer.

Das Offiziersehrenzeichen vom Roten Kreuz mit der Kriegsdekoration: dem Primararzte Dr. Theodor Ritter v. Kogerer; dem Prof. Dr. Wilhelm Latzko; dem Hofrate Dr. Josef Nowak; dem Primararzte Dr. Leopold Ruppert; dem Prof. Dr. Friedrich Schlagenhaufer; dem Direktor Primararzte Dr. Franz Schopf und dem Primararzte Dr. Albrecht Ullrich.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen“ bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 6. Juli 1916** **Nr. 27**

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Ueber ein neues Anwendungsgebiet und das therapeutisch wirksame Prinzip parenteraler Proteinkörperzufuhr. Von Priv.-Doz. Dr. Rudolf Müller. S. 841.
2. Aus dem hygienischen Institut der deutschen Universität in Prag. (Vorstand: Prof. Dr. O. Bail.) Blutkohle als Entkeimungsmittel für kleine Trinkwassermengen, nebst Versuchen zur bakteriologischen Wasseruntersuchung. Von G. Salus. S. 846.
3. Aus dem k. u. k. klinischen Reservespital. Chirurgische Klinik Innsbruck. (Vorstand: Oberstabsarzt Prof. Dr. H. von Haberer.) Beitrag zur Kriegschirurgie der Blase. Von k. ungar. Assistenzarzt Dr. Karl Flechtenmacher jun., Sekundararzt der Klinik. S. 849.
4. Aus dem k. u. k. Feldspital 4/13. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Geringer.) Die Tracheotomie bei frischen Kehlkopfverletzungen. Von Reg.-Arzt d. R. Dr. Rudolf Feuchtinger der Chirurgengruppe des Oberstabsarztes Prof. P. Albrecht. S. 850.
5. Aus dem Institute für allgemeine und experimentelle Pathologie in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Rich. Paltauf.) Zur Wirkung des Chinins auf das Wachstum der transplantablen Mäusetumoren. Von Prof. Dr. Georg Joannovics. S. 851.
6. Aus dem Landeskrankenhause in Klagenfurt. Die Bedeutungslosigkeit des Brauerschen Radiergummizeichens. Von Primararzt Dr. Karl Pichler, Vorstand der inneren Abteilung. S. 852.

II. **Referate:** Soziale Pathologie. Versuch einer Lehre von den sozialen Beziehungen der menschlichen Krankheiten als Grundlage der sozialen Medizin und der sozialen Hygiene. Von Prof. Dr. med. Alfred Grotjahn. Fortschritte der Gewerbehygiene in Oesterreich in den Jahren 1908 bis 1913. Von Professor Dr. med. et phil. Josef Rambousek. Untersuchungen zum Geburtenrückgang in der Provinz Posen. Von Kreisarzt Dr. Laraß. Arzt und Schule. Ziele und Erfolge der Schulkommissionen des staatlichen Vereines München auf dem Gebiete der Mittelschulwesen 1904 bis 1914. Die staatliche Krisgsinvalidenfürsorge. Von Prof. Dr. A. Köhler. Ref.: L. Teleky.

III. **Aus verschiedenen Zeitschriften.**

IV. **Vermischte Nachrichten.**

V. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

VI. **Militärsanitätswesen.** Spitalsverpflegung im Kriege. Von Stabsarzt Dr. Wiener. S. 869. — Bücher und Zeitschriften. — Amtliches.

Ueber ein neues Anwendungsgebiet und das therapeutisch wirksame Prinzip parenteraler Proteinkörperzufuhr*).

Von Priv.-Doz. Dr. **Rudolf Müller.**

Vor einiger Zeit konnte ich in Gemeinschaft mit Artur Weiß über therapeutische Erfolge bei Behandlung akuter gonorrhoischer Komplikationen durch parenterale Zufuhr verschiedener unspezifischer Proteine berichten. Wir hatten damals die Ansicht, daß dem nach der Injektion auftretenden Fieber eine besonders wichtige Rolle bei der Heilung zufalle. Zu dieser Ansicht gelangten wir durch die Ueberlegung, daß fieberhafte Krankheiten den Verlauf gonorrhoischer Entzündungen günstig beeinflussen, daß sehr heiße Bäder sowie heiße Spülungen wirksamen Einfluß haben, daß die Gonokokkenkulturen gegen höhere Temperaturen sehr empfindlich sind vor allem auch deshalb, weil bei unseren therapeutischen Versuchen mit Tuberkulin jene Fälle einen besonders deutlichen Effekt zeigten, die fieberhaft reagierten und weil von besonders hohen Temperaturen gefolgte Milchinjektionen auch besonders wirksam waren. Schließlich war es auch bekannt, daß Injektionen mit spezifischer Gonokokkenvakzine dann einen besonders deutlichen Effekt hatten, wenn sie von Fieber gefolgt waren (Bruck). Es fanden sich jedoch schon unter unserem damaligen Material manchmal Fälle, die bei einer Temperatursteigerung, die als Ursache kaum allein in Betracht kommen konnte, eine gewisse Besserung zeigten, so daß ich schließlich die Ueberzeugung gewann, daß das Fieber als solches nicht ausschließlich der Träger der therapeutischen Wirkung sein dürfte. In den Schlußsätzen unserer Arbeit enthielten wir uns jeder Art theoretischer Auseinandersetzung und resümierten bloß die klinischen Erfahrungen dahin, daß Injektionen mit artfremdem Eiweiß, wenn sie Fieber hervorriefen, gonorrhoische Komplikationen auffallend rasch bessern können. Luithlen, der in derselben Nummer dieser Wochenschrift über ein ähnliches Thema berichtete, kam zu dem Schluß, daß dem bei spezifischer Vakzination entstehenden Fieber ein Teil der Wirksamkeit zuzuschreiben ist und daß außerdem zwei andere Faktoren, nämlich eine spezifische und eine unspezifische Proteinkomponente, in Betracht kämen. Ich bin heute der Meinung, daß sämtliche wirksame Faktoren als Erscheinungen eines einheitlichen therapeutischen Prinzips aufgefaßt werden können.

In der Sitzung der Wiener Dermatologischen Gesellschaft stellte ich bald nachher einige Fälle durch Proteininjektion gut beeinflußter, gonorrhoischer Komplikationen vor und betonte schon dort meinen Standpunkt, daß ich

*) Nach einem Vortrage in der neurologischen Gesellschaft am . April 1916 »Das wirksame Prinzip der Proteinkörpertherapie mit beonderer Berücksichtigung der v. Wagnerschen Paralysebehandlung«. e dort etwas ausführlicher gehaltene Ansicht über das Prinzip der aralysebehandlung ist hier nur kurz angedeutet. Genauere Angaben inden sich im Sitzungsberichte obiger Gesellschaft.

im Fieber nicht das ausschließlich wirkende Prinzip sehe. Hier spielen, wie ich damals ausführte, vermutlich verschiedene Faktoren eine Rolle und dem Fieber dürfte nur ein besonderer Platz in dem nach Proteinzufuhr entstehenden heilwirkenden Erscheinungskomplex zukommen. Es dient uns vor allem auch als Gradmesser aller durch das fremde Eiweiß gesetzten, für den Verlauf der Entzündung günstigen Vorgänge.

Die bei verschiedenen klinischen Beobachtungen gemachten Messungen zahlreicher Epididymitiden nach Eiweißbehandlung sowie bei Bestimmung des Blutdruckes nach Eiweißinjektionen erhaltenen Resultate führten mich zur Frage, ob bei der Proteingonorrhoebehandlung nicht nur ein Beispiel eines allgemein geltenden, therapeutischen Prinzips vorliegt und ob nicht auch andere, ja vielleicht alle Entzündungen der parenteralen Eiweißtherapie bis zu einem gewissen Grade zugänglich seien. Mein Interesse wandte sich vor allem lokalen, sichtbaren Entzündungsherden zu.

Ich versuchte Milchinjektionen[1]) vorerst bei entzündlichen Bubonen und hatte die Genugtuung zu sehen, daß recht schmerzhafte Entzündungen am Tage nach der Injektion, meist aber schon nach wenigen Stunden völlig oder fast völlig schmerzlos waren. Wenn Vereiterung noch nicht eingetreten war, so konnte ich die Fälle durch wenige Injektionen meist zum Rückgange bringen. War der Bubo vereitert, so lagen zwei Möglichkeiten vor: In der einen Reihe der Fälle, wo die Verflüssigung noch nicht zu weit vorgeschritten war, saugte sich in relativ kurzer Zeit der gebildete Eiterherd völlig auf; so konnte ich Fälle, bei denen klinisch die Inzision schon in Frage kam, nach einer einzigen Milchinjektion innerhalb weniger Tage zur Heilung bringen. Es war nur ein mäßig erhabener, derber, narbiger Drüsenstrang zurückgeblieben. In einer anderen Reihe von Fällen hatten zwar außer den subjektiven auch die objektiven Entzündungserscheinungen — Rötung und Schwellung — am Tage nach der Injektion stark abgenommen, jedoch waren die Fälle nicht mehr zu einer Aufsaugung des Eiters zu bringen, im Gegenteil der restierende Herd schien viel rascher, ohne Schmerz, Rötung und Wärme zu kolliquieren.

Auch andere entzündliche Prozesse, Phimosen, durch fusiforme Bazillen hervorgerufene Anginen, Herpes zoster, verschiedene lokale pyogene Prozesse, zeigten auffallende Heilungstendenz und Rückgang der subjektiven und objektiven Entzündungssymptome nach parenteraler Eiweißzufuhr. Weiterhin untersuchte ich noch die Art der Reaktion von Lupus und einigen Fällen von Lues.

Zum Verständnis der Proteinwirkung schien mir die genaue Beobachtung der physiologischen Reaktion des Organismus nach Eiweißinjektion, besonders auch das Studium der Blutdruckverhältnisse notwendig. Die Messung des Blutdruckes ergab in der Mehrzahl der daraufhin untersuchten Fälle ein deutliches Sinken innerhalb der ersten Stunden nach Verabreichung der Injektion. Späterhin wurde meist der Puls langsamer, der Blutdruck nahm oft recht bedeutend zu, dann stellte sich Fieber ein, die Pulszahl erhöhte sich und der Blutdruck sank wieder in vielen Fällen.

[1]) Außer Milch wurden auch andere Proteine vor allem Deuteroalbumose (1 g einer fraktioniert sterilisiertem 20%igen Lösung intramuskulär) mit sehr gutem Erfolge verwendet. Die nachstehenden genaueren klinischen Untersuchungen und Messungen beziehen sich jedoch vor allem auf Milchinjektionen von 8—10 cm³. Auch mit Versuchen intravenöser Proteinbehandlung wurde begonnen.

Auch das Verhalten der Leukozyten wurde geprüft und ich konnte erhebliche Veränderungen des Blutbildes in den meisten Fällen konstatieren.[2]) Oft wechselte Leukozytose mit Leukopenie ab, wie dies auch von anderen Seiten nach Eiweißinjektionen berichtet wurde. Darüber soll bei Gelegenheit noch ausführlicheres mitgeteilt werden und ebenso muß ich es mir vorbehalten, an geeignetem Ort genaue Krankengeschichten der von mir behandelten Fälle zu bringen. Hier ist es mir vor allem darum zu tun, auf die hauptsächlichsten Ergebnisse meiner Untersuchungen am Entzündungsherd sowie auf gewisse Allgemeinreaktionen des Organismus hinzuweisen und meine Ansicht über den in Betracht kommenden Mechanismus zu erörtern.

Bei sämtlichen entzündlichen Prozessen ließ sich in der Hauptsache nach identischer Ablauf der Reaktion nach intraglutäaler Injektion von 8 bis 10 cm³ gekochter Milch beobachten. Auffallend war bei allen Fällen das rasche Nachlassen des Entzündungsschmerzes; oft war schon eine bis zwei Stunden nach der Injektion ein vorher recht schmerzhafter Herd wie nach Einführung eines Narkotikums völlig oder fast völlig schmerzfrei geworden. In einem oder dem anderen Falle ging der Schmerzabnahme eine geringe Zunahme voran.

Besonders wichtig schien mir die Beobachtung der Größenverhältnisse am Entzündungsherde zu sein. Bei den möglichst genau angestellten Messungen sah ich bei Epididymitiden, Phimosen, Bubonen usw. fast immer deutlich sichtbare, respektive meßbare Zunahme der Dimensionen des Entzündungsherdes bald nach der Injektion. Oft war diese Zunahme eine recht auffallende, dabei trat auch Vermehrung der Entzündungsröte sowie vorhandener Sekretion ein. Am Tage nach der Injektion war die entstandene Schwellung fast immer zurückgegangen und in sehr vielen Fällen war der Entzündungsherd schon an diesem Tage beträchtlich kleiner geworden, als er vor der Injektion war und erwies sich meist auch gegen Druck als schmerzlos.

Alle die geschilderten Erscheinungen im Entzündungsherde dürften durch eine nach Protoininjektion entstehende vermehrte Hyperämie und Transsudation hervorgerufen sein. Die Vermehrung von Hyperämie und Transsudation wirkt, wie ja besonders seit den Arbeiten von Bier bekannt geworden ist, hemmend auf die Schmerzempfindung ein. Es entsteht nun die Frage, wie diese vermehrten Entzündungserscheinungen nach Eiweißinjektion zustande kommen. Man könnte, wie ich meine, vor allem denken, daß durch die entstehenden Eiweißabbauprodukte eine Wirkung auf die Gefäßnerven ausgeübt wird. Für die Annahme einer solchen vasodilatatorischen Wirkung spräche die häufig beobachtete, oft ziemlich bedeutende Blutdrucksenkung nach höheren Milchdosen. Es erscheint plausibel, daß eine entstandene Gefäßerweiterung zwar die gesunden Gefäße nicht bis zur Durchlässigkeit schädigt, daß jedoch bei entzündlich veränderten Gefäßen durch die gesteigerte Erweiterung eine Vermehrung der Transsudation zustande kommt. Außerdem müßte man freilich noch eine lokale entzündungssteigernde Komponente der eingeführten Proteine, respektive deren Abbauprodukte annehmen. Viel leicht ist die elektive Wirkung am Entzündungsherd durch vermehrten Abbau daselbst zu erklären (abbauende Leukozytenwirkung). Ich erinnere hier auch an die lymphagoge Wirkung von Albumosen, die seit Haidenhains Untersuchungen bekannt ist. Neben der lokalen Hyperämie ist sicherlich auch das entstehende Fieber nicht ohne Einfluß auf den Krankheitsverlauf und ebenso wird die beobachtete Leukozytose direkt und indirekt therapeutisch

[2]) Siehe die zuletzt erschienenen interessanten Angaben von Schmidt. M. Kl. 1916 Nr. 7.

wirken, und noch manches andere Moment dürfte zu berücksichtigen sein, besonders dann, wenn es sich um Beeinflussung nicht rein lokalisierter Prozesse handelt. Meine Untersuchungen beziehen sich in erster Linie auf lokalisierte Entzündungsprozesse und hier glaube ich nach meinen bisherigen klinischen Beobachtungen als Hauptursache der Wirkung die vermehrte Hyperämie und Transsudation im Entzündungsherde ansehen zu dürfen.

Die Analyse der akuten Heilungsvorgänge bei mit spezifischer Vakzine behandelten Epididymitiden ließ mich seit jeher zweifeln, daß hiebei die Bildung oder Vermehrung von Immunkörpern eine besondere Rolle spielt. Die rasche Wirkung auf die rezenten Erscheinungen, die besonders bei intravenöser Einverleibung in vielen Fällen zu beobachten ist, das manchmal ganz plötzliche Kupieren des Schmerzes und der Rückgang der akutesten Erscheinungen innerhalb der ersten 24 Stunden, wie wir dies bei höheren intravenösen Dosen recht häufig beobachten können, lassen eine solche Annahme kaum zu. Schon in der Arbeit mit A. Weiß machten wir auf dieses auffallende Verhalten aufmerksam, sowie auf die Tatsache, daß oft während des Rückganges entzündlicher Komplikationen frische an anderer Stelle auftreten können, was ja auch nicht leicht mit der Bildung stark wirksamer Immunsubstanzen zu vereinbaren wäre. Und nur besonders wirksame Immunkörper kämen ja bei den manchmal ganz auffallend günstigen Resultaten in Betracht. Es ist fernerhin bekannt, daß trotz raschen Rückganges der rezenten Erscheinungen auch eine sehr lang fortgesetzte Vakzinebehandlung in den weitaus meisten Fällen nicht zur Heilung führt und daß nach eingetretener Heilung selbst dann, wenn — neben Lokalbehandlung — während der ganzen Behandlungsdauer vakziniert wurde, keine auch nur kurz dauernde Immunität eingetreten ist. Nicht zuletzt ist mit der Annahme spezifischer Heilwirkung nur schwer vereinbar, warum Komplikationen so gut, der urethritische Prozeß dagegen in den meisten Fällen nur in geringem Maße durch Vakzine beeinflußbar ist. Bruck sucht diese auffallende Erscheinung durch längere Dauer der spezifischen Wirkung in geschlossenen Herden zu erklären, eine Auffassung zu der ich mich nie bekehren konnte.

Beobachten wir nun den Reaktionsablauf nach spezifischer, entsprechend dosierter Vakzination, so drängt sich uns von selbst die große Aehnlichkeit mit dem nach Injektion von unspezifischem Protein vorkommenden Ablauf auf. Ebenso wie wir dies oben beschrieben haben, zeigen meist auch nach — besonders intravenöser — Zufuhr höherer Dosen spezifischer Gonokokkenvakzine die Entzündungserscheinungen, vor allem das Transsudat und die Rötung anfangs Zunahme in auffallendem Grade, um nach kurzer Zeit ebenso wie das entstandene Fieber wieder abzunehmen, wobei sich gewöhnlich schon ein merklicher Rückgang gegen die ursprüngliche Heftigkeit der entzündlichen Erscheinungen nachweisen läßt. Die oft unerträgliche Schmerzhaftigkeit, wie wir solche zum Beispiel bei peritonealen Reizerscheinungen nach Entzündung des Vas deferens sehen, schwindet häufig schon wenige Stunden nach Verabreichung des Mittels. Am Tage nach der Injektion ist dann auch palpatorisch nur geringe oder gar keine Empfindlichkeit am Entzündungsherde zu konstatieren. Es beginnt die Besserung also auch bei der spezifischen Proteintherapie mit einer meist sichtbaren und meßbaren erhöhten Hyperämie und konsekutiven Transsudation aus den entzündlich erweiterten Gefäßen und ich glaube, daß wir auch nach spezifischer Vakzination in dieser vermehrten Hyperämie die Ursache für die rasche günstige Beeinflussung der akuten Entzündung und ihrer Begleiterscheinungen zu suchen haben. Es ist jedesfalls mit den erwähnten besonderen Eigentümlichkeiten der Vakzinewirkung auf gonorrhoische Prozesse sehr gut vereinbar, wenn wir auch in dieser spezifischen Behandlungsart vor allem eine unspezifische „Transsudationstherapie" sehen. Es sei besonders betont, daß ich nicht etwa die eingebrachte Vakzine nur als artfremdes Eiweiß, wie zum Beispiel Milch, ohne spezifischen Charakter auffasse. Dagegen sprechen verschiedene Ueberlegungen und die Beachtung quantitativer Fragen. Ich glaube vielmehr, daß das Entstehen des unspezifischen Vorganges der Hyperämie und Transsudation als Effekt einer spezifischen Wirkung des eingeführten Vakzineantigens auf die im Entzündungsherd angesammelten Antikörper aufzufassen ist. Nach meiner Vorstellung entstünden durch diese Antigenantikörperwirkung, die wir vielleicht am besten als lokale Anaphylaxiewirkung ansprechen dürfen, Abbauprodukte unspezifischer Art mit vasodilatatorischer Wirkung ähnlich der, die wir nach parenteraler Zufuhr entsprechend größeren Mengen unspezifischen Eiweißes erhalten. Auch hier mögen neben dieser transsudativen Wirkung, an deren Entstehen meines Erachtens die heilsame Wirkung auch der spezifischen Vakzine in erster Linie geknüpft ist, noch manche andere Momente, Leukozytose und vor allem auch ein entstehendes Fieber von Bedeutung sein. Dagegen glaube ich, daß — im Gegensatz zu manchen anderen infektiösen Prozessen, bei deren Heilung künstlich vermehrte Antikörperbildung möglicherweise eine gewisse Rolle spielt — besonders bei jenen lokalisierten Erkrankungen, deren Ueberstehen nicht die geringste Immunität gewährt, der Bildung, respektive Vermehrung von Immunkörpern durch Vakzination keine oder doch keine direkte Rolle im Heilungsprozeß zuzuschreiben ist. Zu dieser Anschauung fügt es sich gut, daß wir hier auch in vitro bakteriolytische oder andere Antikörper zur Zeit der höchsten Wirksamkeit der Vakzine nicht vermehrt fanden.

Ist meine Auffassung richtig, dann könnten nach Einführung einer Vakzine, zum Beispiel des Tuberkulins, therapeutische Effekte auch bei nicht tuberkulösen Entzündungen besonders dann zu beobachten sein, wenn durch den Eintritt fieberhafter Reaktion das Vorhandensein von Antikörpern gegen Tuberkulin wahrscheinlich gemacht ist, die zum raschen Abbau des eingeführten Antigens führen.

Tatsächlich konnten A. Weiß und ich günstige Resultate bei akuter Epididymitis nach fieberhafter Tuberkulininjektion beobachten. Früher noch berichtete Biach über Tuberkulinerfolge bei Phimosen und Skleradenitis als Begleiterscheinungen von Frühlues. Auch diese Vorgänge wären in der angegebenen Richtung unschwer zu erklären. Die nach Injektion von Tuberkulin auf spezifische Weise durch Antigenantikörperwirkung entstandenen Reagine wären nichts anderes als unspezifische Eiweißabbauprodukte mit ihrer die defensiven Komponenten der Entzündung steigernden Wirksamkeit. Diese Wirkung wird vorerst an den Haftlagern der Antikörper am tuberkulösen Herd besonders deutlich sichtbar — es entsteht die bekannte hyperämische Tuberkulinreaktion. Ein eventueller Ueberschuß entstandener Abbauprodukte wird jedoch auch auf alle anderen Entzündungsherde des Körpers hyperämie- und transsudationserzeugend und dadurch im Sinne der Heilung wirken.

Wenn wir uns vorstellen, daß es die vermehrte Hyperämie und konsekutive Transsudation in erster Linie ist, die bei der spezifischen Vakzinebehandlung sowohl als bei der unspezifischen Proteinkörpertherapie wirksam ist, dann wird uns auch das bisher nicht recht erklärliche Rätsel, daß geschlossene Herde in erster Linie auf diese Therapie reagieren, verständlicher. Denn die gesteigerte Hyperämie, deren heilsame Wirkung wir in erster Linie durch die Erfolge der Stauungstherapie nach Bier kennen gelernt haben, wird vor allem dort wirklich wertvoll sein, wo Stauung entsteht und das entstehende Transsudat durch einige Zeit seine Wirkung entfalten kann,

also in tiefen, geschlossenen Herden. Dort dagegen, wo das austretende Serum abfließt und eine eigentliche Stauung nicht zustande kommt, ist die Proteinbehandlung von entsprechend geringerer Wirksamkeit.

Gegen die vorgebrachte Auffassung scheinen Befunde zu sprechen, die eine verminderte Reizempfindlichkeit des mit Eiweiß vorbehandelten Tierorganismus beweisen. So sah Luithlen vermehrte Resistenz der Haut von Versuchstieren gegen entzündliche Reize nach Behandlung der Tiere mit Serum und verschiedenen kolloidal gelösten Substanzen. Dieser Widerspruch besteht, wie ich glaube, nur scheinbar. Vor allem sei nachdrücklich betont, daß die geschilderten Wirkungen auf Entzündungsherd und Blutdruck und so weiter bisher bloß nach Anwendung größerer Mengen von Milch näher von mir studiert wurde. Ob kleinere Dosen identische Vorgänge zur Folge haben, habe ich bisher nicht untersucht. Jedenfalls lassen sich die Erscheinungen, die nach parenteraler Eiweißzufuhr beobachtet werden, nicht von vornherein verallgemeinern, wissen wir doch zum Beispiel, daß verschiedene Dosen bestimmter Eiweißarten direkt entgegengesetzte Wirkungen auf die Blutgerinnung, Fieber usw. ausüben können. So könnten auch gewisse verschiedene Proteine oder vor allem geänderte Dosierung eine andere, vielleicht sogar entgegengesetzte Wirkung auf die Blutgefäße ausüben. Auch muß der bestehende Antagonismus oberflächlicher und tiefer Gefäße berücksichtigt werden, der schon allein den scheinbaren Widerspruch erklären könnte, und schließlich ist auch nicht zu übersehen, daß Befunde, die etwa bei einer Tiergattung erhoben wurden, nicht für jede andere Geltung haben. Wir sehen also verschiedene Möglichkeiten, Befunde, die nicht sofort nach der von mir angenommenen Art zu erklären wären, zu verstehen. Luithlen meint auch, die Wirkung von den von ihm verwendeten Pferdeseruminjektionen und von ohne Allgemeinreaktion einhergehender spezifischer Vakzination bei Epididymitis auf durch artfremdes Eiweiß verursachte primäre Herabsetzung der Reizempfindlichkeit zurückführen zu können. Ich habe entsprechende quantitative Vergleichsuntersuchungen, auf die es ja ankommt, bisher nicht angestellt, gebe aber diese Möglichkeit a priori zu und halte Luithlens Auffassung nach dem Gesagten nur in scheinbarem Widerspruch zu meinen Anschauungen stehend. Die vorerst paradox anmutende Annahme, daß durch zwei entgegengesetzte Prozesse: vermehrte, respektive verminderte Durchlässigkeit der Gefäße, ein im Resultat ähnlicher Effekt im Sinne der Heilung zustande kommt, wird verständlicher, wenn man an das tägliche Vorkommnis denkt, daß man entzündungsheilenden Einfluß bei manchen lokalen Infektionen ebensowohl durch Applikation kalter als warmer Kataplasmen erzielen kann. In dem einen Falle werden die Gefäße verengt und damit die Entzündungserscheinungen, Schmerz, Rötung, Oedem und Wärme herabgesetzt. Diese Medikation wird sich zum Beispiel vor allem bei vielen nichtbakteriellen Entzündungen empfehlen. Im anderen Falle wird durch Wärme die Transsudation vermehrt, der verdünnte Eiter erregt geringere Schmerzempfindungen (Ritter) und alle übrigen Heileffekte vermehrter Transsudation stellen sich ein. Diese Art der Behandlung wird bei vielen, besonders bakteriellen Entzündungen geübt. Bei Epididymitis zum Beispiel ist Kältebehandlung verpönt, da wohl Verminderung der Schmerzen und Stillstand der Entzündung eintreten kann, jedoch im Gegensatz zur Hyperämiebehandlung das entstandene Exsudat, wohl infolge Fehlens vermehrten lösenden Transsudates, sich in besonders derbfibröses Narbengewebe umwandelt. Vielleicht sind die Beobachtungen Luithlens über relativ mangelhafte Rückbildung der Epididymitis nach Serumbehandlung auf ähnliche Weise zu erklären, immer vorausgesetzt, daß bei der von ihm verwendeten Serummenge wirklich, wie er meint, die Gefäßdurchlässigkeit vermindert wird. Die Frage, durch welche Eiweißart und -menge verminderte, respektive vermehrte Hyperämie zu erzielen ist, halte ich für ganz besonders wichtig. Ihre richtige Lösung dürfte die bisher rein empirische und manchmal sicher fehlerhafte Dosierung von parenteral zugeführtem spezifischen oder unspezifischen Protein in physiologisch begründete, gesetzmäßige Bahnen leiten.

Die Vorstellung, daß der Effekt der parenteralen Proteinbehandlung entzündlicher Erscheinungen im wesentlichen durch Steigerung der entzündlichen Vorgänge infolge eines anaphylaxieartigen Prozesses hervorgerufen wird, gewinnt eine Stütze durch die Resultate der experimentellen Anaphylaxieforschung am Tiere. Es ist seit den Untersuchungen von Biedl und Kraus bekannt, daß man durch Peptonvergiftung Krankheitserscheinungen beim Tiere hervorrufen kann, die dem bekannten anaphylaktischen Shock fast völlig gleichen, wie er durch Reinjektion von Eiweiß bei einem mit derselben Eiweißart vor längerer Zeit vorbehandelten Tiere ausgelöst wird. So beschrieben Biedl und Kraus beim peptonvergifteten Hunde ebenso wie bei durch wiederholte Seruminjektionen anaphylaktisch gemachten Hunden plötzlich eintretende durch Vasodilatation hervorgerufene Blutdrucksenkung, wie beim ersten anaphylaktischen Shok.

Die Auffassung, deren eifrigster Vertreter Friedberger gelten kann, daß bei der spezifischen Anaphylaxie durch abbauende Wirkung eines durch die erste Injektion entstehenden Körpers (Sensibilisin Besredka, Allergin-v. Pirquet) auf das bei der zweiten Injektion eingeführte Eiweiß ein unspezifisches Produkt entsteht, das als anaphylaktisches Gift wirkt, hat viel Bestechendes an sich. Es wird dadurch verständlich, daß schon fertige oder in vitro erzeugte Abbauprodukte ähnliche Erscheinungen hervorrufen können.

Gegen diese Theorie sind allerdings so manche Einwände erhoben worden und ich verkenne nicht, daß die Gründe, die besonders Dörr in seiner tiefen und umfassenden Studie (Weichardts Ergebnisse, 1. Band) zusammenfassend vorbringt, so manches in der angeführten Auffassung als zum mindesten noch mangelhaft bewiesen erkennen läßt. Für den für uns notwendigen Analogieschluß bei Proteinwirkung auf den Menschen spielt jedoch die volle Erkenntnis des Mechanismus der Anaphylaxie keine ausschlaggebende Rolle, da ja die Tatsache, daß die anaphylaktischen Erscheinungen ebenso durch die spezifische Gegenwirkung zweier Körper als durch die einmalige Injektion verschiedener anderer kolloidaler Körper erzeugt werden können, von Forschern der verschiedensten Richtungen anerkannt wird. Je nach der künftig als richtig erkannten Auffassung vom Mechanismus der Anaphylaxie beim Tiere wird sich dann auch unsere Anschauung über die Wirkung der Proteintherapie bei Erkrankungen des Menschen entsprechend zu modifizieren haben. Vorläufig nahm ich vor allem aus Gründen der leichten Vorstellbarkeit die Theorie Friedbergers zur Basis meiner Besprechung.

Man könnte sich vorstellen, daß beim Menschen die Infektion die Stelle der ersten Eiweißinjektion einnimmt. Es entstünden besonders am Entzündungsherd entsprechende „Sensibilysine“ im Ueberschuß, die befähigt wären, mit eingeführter spezifischer Vakzine ein unspezifisch wirksames Abbauprodukt zu erzeugen. Dieses Abbauprodukt wäre die Ursache für die verschiedenen nach Vakzination beschriebenen Wirkungen, wie Fieber, Leukozytose und was uns hier besonders interessiert, Vasodilatation. In erster Linie wird nach dieser Annahme am Ort der homologen Entzündung Gefäßdilatation und konsekutive Transsudation auftreten, dann aber bis zu einem gewissen Grade in jedem, auch heterologem Entzündungsherd des Körpers. Dieselbe Wirkung kann durch direkte Einfuh von verschiedenen unspezifischen Albumosen erreicht werden, nach demselben Prinzip wie auch anaphylaxieähnliche Erscheinungen beim Tiere, zum Beispiel durch einmalige Injektion hoher Dosen von Pepton zu erzielen sind.

Es ist bekannt, daß gewisse kolloidale Silberlösungen (Kollargol, Elektrargol) bei verschiedenen entzündlichen Prozessen bei geeigneter Dosierung günstige Wirkungen entfalten können. Es wäre nicht ausgeschlossen, daß diese Körper als Kolloide ähnlich den Albumosen ähnliche Wirkung entfalten, ebenso wie verschiedene nicht eiweißartige Kolloide beim Tiere ähnliche Wirkung ausüben können, wie anaphylaktische Gifte, respektive Pepton (Zusammenstellung der verschiedenen Körper siehe bei Dörr). Jedenfalls wäre es von Interesse, zu versuchen, ob eiweißfreie kolloidale Lösungen (auch ohne Eiweißschutzkolloid) die beim Tiere anaphylaxieähnliche Erscheinungen hervorrufen, beim Menschen im Sinne der parenteralen Proteinkörpertherapie zu verwenden wären. Ich bin mit ähnlichen Versuchen beschäftigt in Hinblick auf die Möglichkeit, auf diese Weise vielleicht noch entsprechendere entzündungsheilende Substanzen zu finden. Denn Injektionen von einzelnen Eiweißarten sind ziemlich schmerzhaft andere wieder könnten bei Reinjektion Anaphylaxie erzeugen u

Bakterienproteine sind größerer Menge oft von besonders toxischer Wirkung. Bei manchen Entzündungsprozessen, zum Beispiel der Paralyse, wäre aber eine recht nachhaltige, durch häufige Injektionen vielleicht erzielbare Wirkung am Platze.

Wenn wir die ältere Literatur durchsehen, so findet sich hier und dort manche Andeutung oder auch eine ausführlicher dargelegte Ansicht über nicht spezifische Wirkung von Vakzine, respektive über die Wirkung nicht spezifischer Eiweißkörper auf Entzündungsprozesse. Speziell in der Tuberkuloseliteratur ist manche hiehergehörige Angabe zu finden. Freilich gingen die entsprechenden Mitteilungen meist über die kasuistische Konstatierung der auffallenden Tatsachen unspezifischer Wirkung nicht hinaus. Insbesonders ist mir auch nichts bekannt von systematischen Versuchen, lokalisierte Entzündungsprozesse, besonders solche, bei denen die Vakzinebehandlung bisher undurchführbar war, durch unspezifische Proteinkörper zu beeinflussen. Ich muß hier leider verzichten auf eine ausführliche, historisch-kritische Besprechung der verschiedenen hiehergehörigen therapeutischen Angaben, die besonders im Hinblick auf manche Volksmittel und ältere medizinische Verfahren (zum Beispiel künstliche Eiterungen durch Haarseil, Bienenkur usw.) aber auch in bezug auf moderne therapeutische Mittel interessant wäre, soweit diese Behandlungsarten bewußt oder unbewußt als Heilverfahren durch Hyperämieerzeugung zu klassifizieren sind. Nur einige wichtigere Daten seien kurz angeführt.

Bald nach der Mitteilung der Tuberkulinwirkung auf uberkulöse Prozesse durch Koch wurde von einigen Autoren die Beobachtung mitgeteilt, daß durch Deuteroalbumose ähnliche Wirkungen erzielt werden können Matthes hielt das Tuberkulin für unspezifisch und glaubte, eine im Vergleich zur Deuteroalbumose erhöhte Wirksamkeit nur durch gewisse, besonders giftige aber unspezifische, im Tuberkulin enthaltene Peptone erklären zu können.

Diese Erklärung müssen wir heute als nicht mehr zutreffend nsehen. Nach der hier vorgebrachten Anschauung läge die unpezifische Komponente nicht im Tuberkulin, sondern in dem uf spezifischem Wege erhaltenen Abbauprodukt des Tuberkulins nd die entstehende Hyperämie wäre vor allem deshalb kräftiger ls nach Deuteroalbumose, weil die entstehenden vasodilatatoschen Substanzen nach Tuberkulininjektion in erster Linie am ntzündungsherd entstehen und dort entsprechend dauernder und ntensiver wirken, während der Abbau unspezifischer Albumosen ur zum Teil am Krankheitsherd vor sich geht.

In v. Pirquets Arbeiten sowie in zahlreichen Abandlungen verschiedener Autoren über Tuberkulin wird ie hyperämieerzeugende Wirkung des Tuberkulins beprochen. In einem zusammenfassenden Artikel analysiert etruschky (Weichardts Ergebnisse, I. Band) die Wirkung des Tuberkulins und kommt unter anderem zu em Schluß: „Die spezifische Therapie stellt also einen mmunisierungsversuch gegen die toxischen Prokte der Tuberkulose dar, zu dessen Begleiterscheinungen ne automatisch eintretende Hyperämie an allen tuberulös erkrankten Stellen gehört, die in Analogie zu den ierschen Beobachtungen bei Stauungshyperämie tuberulöser Organe zu den salutären Begleiterscheinungen gerechnet werden muß."

Die entstehende Hyperämie wird als Nebenwirkung ufgefaßt. Demgegenüber muß jedoch daran erinnert erden, daß die Frage durchaus noch nicht entschieden scheint, wie weit eine spezifische Immunisierung beim berkulösen Menschen durch Tuberkulinkur zu erreichen und ob nach Vakzination geheilte Patienten immun gen Tuberkulose geworden sind! Die verschiedenen serogischen Methoden versagen meist beim Nachweis von tberkuloseimmunkörpern und positive Resultate sind sehr rsichtig aufzunehmen, da gerade Tuberkuloseseren sehr ufig unspezifische Reaktionen (Peptonreaktion bei Tuberlose, R. Müller und E. Süß, W. kl. W. 1910 d 1911 Nr. 16) geben. Anderseits wirkt richtig dosierte Hyperämiebehandlung in manchen Fällen von Tuberkulose sicherlich auffallend günstig und viele von unseren Heilverfahren, zum Beispiel des Lupus, scheinen in erster Linie durch Erzeugung von Hyperämie zum Erfolg zu führen. Ich erinnere hier auch an die günstigen Behandlungsresultate bei Lupus durch Injektion mit kantharidinsauren Salzen, einem exquisit hyperämieerzeugenden Mittel, das Liebreich seinerzeit empfohlen hatte und von dessen Verwendung man nur wegen der nierenreizenden Wirkung weiterhin absah.

Zu den ersten Beobachtungen über unspezifische Vakzinewirkung ist die von Rumpf im Jahre 1893 mitgeteilte günstige Beeinflussung des Typhus durch Pyozyaneusvakzine zu zählen. Erst in den letzten Jahren wurden von Kraus aussichtsreiche therapeutische Versuche mit Kolivakzine bei Sepsis und Typhus angestellt und Lüdke verwendete mit von mehreren Autoren seither bestätigtem günstigen Erfolge artfremdes Eiweiß nicht bakterieller Natur zur Typhusbehandlung. In allerletzter Zeit erschien von Bessau eine kritische Besprechung der Typhusimmunisierungsmethoden, wobei er auch die theoretischen Grundlagen der Vakzinationstherapie bespricht. Es war mir ungemein interessant, zu erfahren, daß Bessan bezüglich der Beeinflussung des Typhus aus fast gleichen Gründen zu ähnlichen Schlußfolgerungen bezüglich der Unhaltbarkeit einer Immunisierungstheorie gelangt, als ich bei lokalen Entzündungsprozessen.

Bessau (D. m. W. 1916 Nr. 17) sagt bezüglich der Vakzinationswirkung bei Typhus: „Ein Blick auf die beobachteten Wirkungen lehrt indes, daß es sich hier nicht um spezifische Immunitätsvorgänge handelt. Man beachte die Schnelligkeit, mit welcher der Erfolg eintritt: Wenige Stunden nach der Injektion Temperaturerhöhung, Schüttelfrost, dann Temperatursturz und sofortige Besserung. Eine so beschleunigte Bildung spezifischer Antikörper erscheint ausgeschlossen. Die Ablehnung spezifischer Immunitätsvorgänge als Ursache des Erfolges wird um so berechtigter, als auch heterologe Vakzine die gleichen Wirkungen entfalten können." „Worin das wirksame Prinzip dieser Therapie besteht, ist bisher nicht entschieden. Soviel dürfte mit Bestimmtheit aus dem vorliegenden Material geschlossen werden, daß eine gewisse Giftwirkung Voraussetzung des Erfolges ist. Es ist nämlich auffallend, wie überlegen die intravenöse Behandlung der subkutanen ist (Ichikawa, Biedl, Ditthorn und Schultz). Wird subkutan behandelt, so scheinen größere Dosen gewählt werden zu müssen (Brach und Fröhlich)." Zum Vergleich seien aus der Arbeit von R. Müller und A. Weiß (W. kl. W. Nr. 9 vom 2. März 1916) einige Sätze bezüglich Beeinflussung der Epididymitis durch Vakzine zitiert: „Trotz aller dieser erwähnten Tatsachen führten uns dennoch manche Beobachtungen und Erwägungen zu dem Gedanken, daß die günstigen Erfolge der Vakzinetherapie bei Gonorrhoe nicht oder mindestens in der Hauptsache nicht auf spezifischer Antikörperbildung beruhen. Zu dieser Anschauung brachten uns vor allem die von uns sowie von den meisten Autoren beobachtete, manchmal ganz auffallende Differenz zwischen intramuskulärer und intravenöser Einverleibung der Vakzine." „Es gibt jedoch noch manche andere Erwägungen, die die Annahme, der Erfolg der Vakzinetherapie beruhe auf Erzeugung spezifischer Schutzkörper, ins Schwanken bringt. Wir erinnern an die oft beschriebene Erscheinung, daß manchmal auffallend rasch, oft schon einige Stunden nach Darreichung des Mittels, eine deutliche Besserung der objektiven und subjektiven Entzündungserscheinungen eintritt. Es fällt schwer, diese rasche Wirkung durch Antikörperbildung zu erklären." Weiter kommt Bessau zu dem Schluß: „Die Bakteriotherapie setzt den Organismus sozusagen in einen Zustand erhöhter Entzündung, der sich allgemein und lokal geltend machen wird und alle die günstigen Folgen haben kann, die theoretisch abzuleiten sind und die auch tatsächlich beobachtet werden."

Zu ähnlichen Schlußfolgerungen kam ich durch Beobachtung des Verlaufes sichtbarer und meßbarer lokaler Entzündungen nach Injektion spezifischer und unspezifischer Proteine, wie ich in vorliegender Arbeit, die dem Vortrage in der neurologischen Gesellschaft am 11. April 1916 inhaltlich entspricht, entwickelt habe.

Auch bei gonorrhoischen Entzündungen wurde schon manche Beobachtung über günstige Wirkung nicht spezifischer Vakzine gemacht (siehe Literatur darüber in Luithlens Arbeit).

Erwähnt seien hier die Angaben Blochs von günstiger Beeinflussung einer Arthritis gonorrhoica durch Typhusvakzine, dann Nicolles Vakzine, die nur zum kleinsten Teile aus Gonokokken, im übrigen aus einem Kokkengemisch besteht und schließlich sowie die Behandlung der Gonorrhoe mit verschiedenen, nicht auf Gonokokken eingestellten Antiseris. Auf derselben Grundlage dürften unter anderem auch die Erfolge Selleis bei Behandlung gonorrhoischer Prostatitis mit Autolysat von Prostatadrüsensekret zu erklären sein.

Wenn mich auch Selleis Deutung der Wirkungsweise nach meiner jetzigen Anschauung nicht beipflichten kann, so verdienten seine auffallend guten therapeutischen Erfolge sicherlich mehr Anerkennung, als sie gefunden haben, und ein eingehendes ausbauendes Studium der vorliegenden Tatsachen hätte vielleicht die Frage der unspezifischen Eiweißwirkung schon vor längerer Zeit einer Lösung näher gebracht.

In letzter Zeit verwendete Kraus das Sputum von pertussiskranken Kindern zur Injektionsbehandlung gegen Keuchhusten und berichtet über gute, rasch einsetzende Erfolge. Daß das Sputum als spezifische Vakzine wirkt, glaubt Kraus aus verschiedenen Gründen ablehnen zu müssen; er spricht sich über die Art der Wirksamkeit nicht weiter aus. Vielleicht wirkt auch hier ein ähnliches Prinzip. Jedenfalls wäre ein entsprechender therapeutischer Versuch mit Albumosen der Mühe wert.

Diese kurzen Andeutungen erschöpfen weitaus nicht das hier in Betracht kommende Material. Bei genauer Durchsicht der zahlreichen Mittel, die gegen rheumatoide Erkrankungen, gegen Neuritiden und andere Entzündungen verschiedenster Art im Laufe der Jahre angegeben wurden, dürfte sich so manche bisher nicht erklärliche Wirkung auf dasselbe Prinzip der Heilung einer entzündlichen Erkrankung durch medikamentöse Vermehrung der Entzündungskomponenten zurückführen lassen. Auf die Behandlung der Paralyse mit artfremdem Eiweiß nach v. Wagner, über die ich ausführlich in dem zitierten Vortrage gesprochen habe, will ich hier nicht nochmals eingehen und verweise auf das dort und in der darauffolgenden Diskussion Gesagte. Erwähnt seien noch besonders die interessanten therapeutischen Versuche Schmidts, Erkrankungen des hämatopoëtischen Systems durch Milchinjektionen zu beeinflussen.

Mit der Auffassung der anaphylaxieähnlichen hyperämie- und transsudationsfördernden Wirkung unspezifischer Albumosen ist das Anwendungsgebiet dieser Therapie und seine Grenzen bestimmt. Von Wichtigkeit wird diese Behandlungsart besonders überall dort sein, wo die Erreger einer Entzündung nicht gekannt oder züchtbar sind und eine spezifische Vakzinebehandlung unmöglich ist. Für besonders erfolgversprechend halte ich nach meinen Erfahrungen die Proteintherapie bei beginnenden Entzündungen verschiedenster Art. Häufig dürfte Abortion zu erzielen sein.

Eine wichtige Frage, die erst experimentell am Tier genauest untersucht werden muß, wäre die nach der Wirkung von Eiweißinjektionen bei peritonealen Entzündungen. Es erscheint nicht unwahrscheinlich, daß die im Splanchnikusgebiet sich im besonderen Grade einstellende Hyperämie gerade entzündliche Erkrankungen im Peritonealraum zur Eiweißbehandlung prädestiniert; man könnte zum Beispiel daran denken, beginnende Appendizitis und Peritonitis verschiedener Arten zu behandeln. Allerdings darf man nicht vergessen, daß Hyperämien nur dann günstig gegen Entzündung wirken, wenn sie in bestimmten Grenzen gehalten werden. Diese Erfahrung hat man ja aus den klinischen Beobachtungen bei Bierscher Stauung zur Genüge gesammelt. Von diesem Standpunkte aus muß man also ungemein vorsichtig in der Wahl der zu behandelnden Fälle vorgehen und man darf auch nicht außeracht lassen, daß zum Beispiel besonders bei tiefsitzenden Entzündungsprozessen eine rasche Kolliquation vielleicht nicht ungefährlich sein und zu einem Durchbruch in die Blutbahn führen könnte! Ich erinnere zum Beispiel an die schlechten Erfahrungen, die bei überdosierter Tuberkulinkur an Tuberkulosekranken gemacht wurden. Also besondere Vorsicht in dieser Hinsicht ist sicher am Platze. Ferner darf man auch nicht vergessen, daß die nach parenteraler Eiweißzufuhr entstehenden Abbauprodukte durchaus nicht völlig gleichgültig für den Organismus sein können. Ich sah einmal bei einem Asthmakranken (der an Epididymitis litt) unmittelbar nach einer Milchinjektion einen Asthmaanfall, ein anderer Patient mit einem Vitium zeigte kurze Zeit heftige Atemnot. Ich möchte daher Herz- und Lungenkranke von der Therapie vorläufig ausschließen, ebenso aber müssen Leber- und Nierenkranke, wenn überhaupt, nur mit äußerster Vorsicht mit wenigen und kleinsten Dosen behandelt werden. Jedenfalls ist für geregelte Verdauungstätigkeit zu sorgen und der Urin unter Kontrolle zu halten.

Wenn man alle die angeführten Vorsichtsmaßregeln befolgt, wird man nach meinen Erfahrungen sehr erfreuliche Resultate bei der parenteralen Proteinkörpertherapie lokaler Entzündungen der verschiedensten Art erzielen.

Aus dem hygienischen Institut der deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. Dr. O. Bail.)

Blutkohle als Entkeimungsmittel für kleine Trinkwassermengen, nebst Versuchen zur bakteriologischen Wasseruntersuchung.

Von G. Salus.

I.

Die bisherigen Mittel zum Keimfreimachen kleiner Trinkwasserproben, wie es besonders im Felde erwünscht wäre, befriedigen wenig: einigermaßen haben nur die Chlorverfahren Eingang gefunden: der Alkohol ist in den anwendbaren Konzentrationen unverläßlich, organische Säuren wirken nur auf den Choleravibrio rasch genug. Da durch W. Wiechowski und seine Mitarbeiter O. Adler und E. Starkenstein die adsorbierende Kraft der Blutkohle gegen Bakteriengifte, aber auch gegen pathogene Keime[1] festgestellt war, lag es nahe mit Hilfe dieses Kohlepräparates energische Entkeimung kleiner Trinkwassermengen anzustreben. Hier kommt es besonders darauf an, daß das Wasser nach der Behandlung mit dem Entkeimungsmittel volle Genußfähigkeit und Appetitlichkeit besitze, also völlig klar sei oder bleibe, der Geschmack nicht verändert werde, da keine schädlichen oder unzuträglichen Stoffe beigemengt werden, das Verfahren möglichst einfach sei, keine Apparatur erfordere, die leicht Störungen unterliegt, und daß jedermann imstande sei, selbst die zum Trinken nötige Wassermenge rasch herzustellen.

Während unserer Versuche haben Kraus und Barbará in einer Mitteilung von sehr guten Resultaten mit der Merckschen Tierkohle berichtet und auch die direkte Filtration durch ein Watte-Tierkohlefilter empfohlen. Wie die im folgenden mitgeteilten Versuche zeigen, ist für diesen Zweck die Blutkohle von Wiechowski sehr gut geeignet. Das von uns geübte Verfahren erfordert 1. kleine Mengen der Blutkohle, 2. einen Glaszylinder mit gutem Verschluß, 3. Trichter und Filterpapier. Ist das letztere von guter Beschaffenheit, dann bekommt man ausnahmslos gleich ein völlig klares Filtrat. Nur ein solches ist brauchbar, denn wenn die an sich harmlose Blutkohle zum Teil durch das Filter geht, ist der Erfolg wegen der Keimspeicherung an der Kohle gering. Vorerst soll dahingestellt bleiben, ob die Herstellung eines Kohlefilters hiefür zweckmäßig wäre, unsere wenigen Versuche mit einer Filterbüchse befriedigten nicht, vielmehr erwies sich als zweckmäßig, das Wasser im Glaszylinder mit Blutkohle zu

[1]) W. Wiechowski, Vortrag und unpublizierte Versuche.

schütteln und dann zu filtrieren, wobei die Kohle als teerartige Schmiere auf dem Filter bleibt, während sie leicht aufgewirbelt wird, wenn das Wasser direkt auf die im Filter befindliche feine Blutkohle ausgegossen wird, was unzulängliche Adsorptions- und Filtrationsergebnisse zeitigt.

Daher müßte bei Konstruktion eines geeigneten Kohlefilters auf die Möglichkeit, das Wasser zunächst in dem Gefäß mit der Blutkohle zu schütteln, Bedacht genommen werden.

Wir zweifeln nicht, daß das Verfahren für die Praxis in größerem Maßstabe verbesserungsfähig ist. Unsere Versuche gelten zunächst den kleinen Einzelportionen.

Versuche.

1, Moldauwasser: Keimzahl in 1 cm³ (Gelatinekultur)		9500
» » 1 » » nach Ausschütteln von ½ l mit 2·5 g Blutkohle		0
Keimzahl des Filtrats des Moldauwassers nach Ausfällen von ½ l mit 2·5 cm³ colloid. Eisenoxydhydrat		525
2. Wasserprobe II Keimzahl in 1 cm³ (Gelatinekultur)		5000
a) ½ l mit 1 Gewichtsprozent Blutkohle geschüttelt (filtriert rasch und klar) Dauer des Schüttelns	1′	12
	2½′	0
	5′	0
b) ½ l mit 0·5% Blutkohle geschüttelt	1′	1
	2½′	0
	5′	0
c) ½ l mit 0·1% » »	1′	0
	2½′	0
	5′	0
Nach Schütteln 1 St. gestanden, filtriert		0

3. Wasserprobe III	Gelatine	Agar	Drigalski-Conradi
Keimzahl in 1 cm³	500	64	0
geschüttelt mit 0·2% Blutkohle 1′	130	0	0
» » 0·2% » 2½′	80	0	0
» » 0·2% » 5′	0	0	0
nachher 24 St. gestanden, Filtrat 1 cm³	0	0	0

Aus den Versuchen ergibt sich, daß die Wässer nach längstens fünf Minuten langem Schütteln steril sind, daß gerade die bei 37° C wachsenden Keime leicht entfernt wurden und 0·2% Blutkohle hiezu genügen.

4. Aufschwemmung von Bact. coli com. in phys. Kochsalzlösung		
a) Aussaat in	Agar	Drigalski-Conradiagar
1 cm³	7500	3800*
¼ l mit 0·5 g Blutkohle geschüttelt durch 1′	0	0
2½′	0	0
5′	0	0
Samt Kohle 24 St. gestanden, Portion abfiltriert, 1 cm³	0	0
b) Typhusaufschwemmung 1 cm³	7500	3300*
mit 0·5 g Blutkohle gesch. 1′	0	0
2½′	0	0
5′	0	0
Samt Kohle 24 St. gestanden, Portion abfiltriert, 1 cm³	0	0

Auf Drigalski kommt annähernd nur die Hälfte der Keime zur Entwicklung. *)

5. Trinkwasser H. Keimzahl 1 cm³ (Gelatinekultur)	15000
½ l mit 1 g Blutkohle 5′ geschüttelt, Filtrat 1 cm³	0

6. ½ l Moldauwasser mit 1% Blutkohle 2′ geschüttelt und 24 St stehen gelassen. Keimzahl des überstehenden Wassers 1 cm³ (Gelatine) 0. Die Kohle wird abfiltriert, getrocknet und sterilisiert (gebrauchte Kohle)

Ausgang: Kochsalzaufschwemmung von	B. coli	B. typhi	V. cholerae
1 cm³	3600	600	2350
mit 0·5% gebrauchter Kohle 1′ geschüttelt, 1 cm³	4	0	1
mit 0·5% ungebrauchter Kohle 1′ geschüttelt, 1 cm³	4	0	0

a) Papierfilter (Klein, dm = 6 cm zur Hälfte seiner Höhe mit Blutkohle beschickt. Filtration ohne vorheriges Schütteln.

Coliaufschwemmung 1 cm³	Keime 6200
Filtrat nach 1′	» 6200
» » 5′	» 750
Aufs Filter zurückgegossen, nach 1′	» 600
5′	» 15

b) Filter mit einmal gebrauchter Kohle beschickt (Filterdm. = 6 cm)

Ausgang (Wasser)	Menge des Filtrats	Keimzahl
		7500
nach 5′	195	490
» 10′	160	480
» 15′	160	450

*) W. Wiechowski, Vortrag und unpublizierte Versuche.

Weitere Filtration mit einem Wasser, Keimzahl 13.500.

5′	150	200
10′	125	400
15′	125	20

Die einfache Filtration gibt unzulängliche Resultate.

Es ist also zweckmäßig, das Wasser in einem hohen Glaszylinder mit eingeriebenem Glasstopfen zu schütteln, sodann durch ein gutes Papierfilter zu filtrieren. Durch das Schütteln wird erst kräftige Adsorption erzielt.

Beim Filtrieren werden auch suspendierte, das Wasser trübende Stoffe abgehalten, das Wasser völlig klar und appetitlich. Sind solche Stoffe (zum Beispiel Eisensalze) in größerer Menge ausgefallen, ist eine Vorfiltration nötig.

Flüssigkeiten, welche viel halbgelöste, kolloidale Substanzen enthalten, wie Milch, Blutserum sind für die Entkeimung durch Blutkohle ungeeignet, weil ihre kolloidale Substanz offenbar als Adsorbendum ein besseres Verhältnis zur Tierkohle hat, als die Bakterien.

8. Versuch: 10 cm³ roher Kuhmilch werden mit steriler Kochsalzlösung auf ½ l aufgefüllt und eine Oese Typhusaufschwemmung beigefügt.

Keimzahl für 1 cm³ (Agarkultur) 340.000.

Durch fünf Minuten mit 1%iger Blutkohle geschüttelt, nach 24 Stunden Stehen noch nicht abgesetzt. Filtrat, 1 cm³ (Agarkultur) 320.000.

9. Versuch: 10 cm³ roher Kuhmilch werden mit steriler Kochsalzlösung auf ½ l aufgefüllt und eine Oese Typhusaufschwemmung beigefügt. Keimzahl für 1 cm³ (Agarkultur) 180.000.

Durch fünf Minuten mit 1%iger Blutkohle geschüttelt, nach 24 Stunden Stehen noch nicht abgesetzt. Filtrat 1 cm³ (Agarkultur) 104.000—120.000.

10. Versuch: 20 cm³ sterilen Rinderserum wurden mit einem bei 37° C wachsenden Saprophyten beimpft; auf ½ l mit steriler Kochsalzlösung aufgefüllt.

Keimzählung (Agar) } 73.000 / 65.500 1 cm³ durchschnittlich 69.250

Mit 2 g Blutkohle geschüttelt, dann nach 24 Stunden Stehen in der Eismaschine, da noch nicht abgesetzt, nochmals fünf Minuten geschüttelt und dann filtriert. 1 cm³ (Agar) 24.250.

Wenn man eine adsorbierende Wirkung im Darmrohr mit der Tierkohle erzielen will, ist die von Wiechowski empfohlene Darreichung derselben mit Bitterwasser nicht allein wegen der besseren Wirkung bei alkalischer Reaktion, sondern auch zur Verdünnung der die Adsorption von Keimen hemmenden, an der Darmschleimhaut reichlich vorhandenen kolloidalen Substanz zu empfehlen.

II.

Die oben mitgeteilten und weitere Versuche wurden zugleich benützt, um der Frage näher zu treten, ob mit Hilfe der Adsorption ein Anreicherungsverfahren für jene Keime zu erreichen sei, welche für die Trinkwasserbegutachtung besonders wichtig sind, das Bacterium coli und der Typhusbazillus.

Die bisherigen Resultate sollen hier in Kürze mitgeteilt werden. Schon aus den Versuchen von E. Starkenstein ging hervor, daß allgemein Bakterien weit besser von Tierkohle als von Bolus adsorbiert werden. Ph. Kuhn zeigte zahlenmäßig, daß bei kleinen Mengen des Adsorbens Kolibazillen von Tierkohle, besonders aber vom Bolus weit weniger adsorbiert werden als Typhusbazillen und benützte diese Beobachtung zu einer Verbesserung des Typhusnachweises im Stuhle mit Erfolg.

Für die Trinkwasserbegutachtung kommt schon dem Nachweis des Bacterium coli commune wesentliche Bedeutung zu; außerdem wäre ein Anreicherungsverfahren für Typhusbakterien im Wasser nach den bisherigen Erfahrungen sehr erwünscht. In beiden Richtungen wurden von uns Versuche angestellt, wobei wir neben der Adsorption durch Blutkohle und durch Bolus alba die Fällung durch Eisenkolloid zum Vergleiche heranzogen. Es ergab sich, 1. daß unter ihnen die intensivste Anreicherung von Kolibakterien durch Tierkohle erzielt wird, dann folgt das Eisenkolloid, Bolus bleibt ganz zurück.

2. Die Unterdrückung, beziehungsweise das Beiseitelassen der Kolibakterien, wo sie durch ihre Ueberzahl den Typhusnachweis im Wasser behindern, wird sehr gut durch Anwendung von Bolus als Adsorbens erreicht.

3. Indes kann der Typhusnachweis auch gelegentlich durch andere, zum Beispiel auf Drigalski-Agar blau wachsende Staphylokokken vereitelt werden. Versuche mit Bolus bei Anwesenheit von drei Arten von Keimen ergaben, daß die Adsorption eine elektive ist, insoferne bei annähernd gleichen Einsaaten der drei Keime die Bolusausstriche am reichlichsten die Kokken, sodann Typhusbazillen, am wenigsten Kolibakterien enthalten. Die Verhältnisse sind sehr augenfällig und, wenn auch vorerst in ihrer Gesetzmäßigkeit nicht klar, so doch praktisch des Versuches wert, durch elektive Adsorption Anreicherungsverfahren zu erzielen. (Es ist von vornherein zu erwarten, daß es sich um komplizierte Bedingungen handelt, daß das Ergebnis je nach der Kombination von Adsorbens und Adsorbendum wechseln wird, daß nicht nur die Intensität der Adsorption, sondern auch ihre Festigkeit von Belang sind und auch die aktiven Eigenschaften der Keime, besonders ihre Beweglichkeit zur Geltung kommen beim nachherigen Auskeimen des Bodensatzes auf den Kulturplatten.) Für den Typhusnachweis im Wasser bietet also bei Anwesenheit gewisser Staphylokokken die Bolusadsorption keinen Vorteil und es sind weitere Versuche im Gange, auch hier eine Verbesserung auf andere Weise zu erzielen.

Wie gesagt, ist die Blutkohle für Kolianreicherung sehr geeignet und man kann aus Wässern, die schon in einem Kubikzentimeter ein paar Kolikolonien liefern, Drigalskiplatten erhalten, die mit roten Kolikolonien dicht besät sind. Indes bedarf es in diesem Falle keines Anreicherungsverfahrens. Dort jedoch, wo die Kolibaklerien sehr spärlich sind, und daher erst in größeren Quantitäten des Blutkohlesatzes nachweisbar sind, wird die Platte davon so dunkel, daß der Vorteil des Verfahrens schwindet. (Entsprechende Bolusmengen stören nicht, während die Kolonien vom Eisenkolloidsatz einen undeutlich machenden Orangeton erhalten.) Bringt man aber den Kohlesatz in geeignete Nährlösung, von deren Oberfläche man nach 24 Stunden einige Oesen auf Drigalski-Agar verimpft, dann erhält man schöne Kolikulturen. Als Nährlösung eignet sich am besten die gewöhnliche Bouillon, während Rindergalle oft völlig versagt. Das dürfte am wechselnden Kolloidgehalt der Galle liegen; ist er bedeutend, dann werden die adsorbierten Kolloide den Austritt der Keime verhindern. Einen Kolititer kann man erzielen, indem man feststellt, ob der Satz von 1, 5, 10 cm³ usw. mit Kohle geschüttelten Wassers den Kolinachweis ermöglicht.

1. Moldauwasser. Keimzahl in 1 cm³ 9500, davon 2—4 Bacterium coli. Bodensatz von der Entkeimung durch Tierkohle (eine Oese auf Drigalski-Agar verimpft): a) Zahlreiche Keime des Moldauwassers. Zahlreiche distinkte rote Kolonien, von denen alle weiter geprüften Bacterium coli sind.

Der Rest des Satzes wird in ein Galleköl̈bchen gebracht, davon b) nach 24 Stunden vier Oesen auf Drigalski-Agar. Zahlreiche, intensiv rote Kolikolonien.

(Auch die Eisenkolloidfällung gibt hier (a, b) gute Resultate bis auf den Orangeton der Kolonien.)

2. Wasser. Im Ausgang pro 1 cm³ keine Kolibakterien, Kohlefällung, Satz in Galle; im Oesenausstrich auf Drigalski-Agar zahlreiche blaue und rote (Koli-)Kolonien.

3. Aufschwemmung von a) Typhus-, b) Kolibakterien in Wasser. In 1 cm³ sind diese Keime nicht nachweisbar.

Je 500 cm³ des Wassers werden mit 1 g Kohle geschüttelt. Je die Hälfte der Bodensätze nach 24 Stunden kommt in Galle und in Bouillon. Von diesen wird nach 24 Stunden je eine Oese auf Drigalski-Agar gestrichen. Die von Bouillon gewonnenen Kulturen sind voller Typhus-, bzw. Kolikolonien, die von Galle gewonnenen Kulturen sind steril, auch bei nochmaliger Abimpfung nach weiteren 24 Stunden.

4. Wiederholung des Versuchs mit künstlich infiziertem Wasser (Koli, bzw. Typhus und Sarc. lutea):

I. In 1 cm³ auf Drigalski 38 Coli, auf Agar 30 Coli + 300 Sarc. lut.
II. » 1 » » » 0 B. typhi » » 0 Typhi + 300 » »

1 g Kohle auf 500 cm³ Wasser, geschüttelt, je eine Hälfte des Bodensatzes in Galle und Bouillon. Nach 24 Stunden je eine Oese auf Drigalski-Agar. Von den Bouillonausstrichen wachsen zahllose Koli- und sehr viele Typhuskolonien, die Ausstriche von der Galle bleiben steril. Nach weiteren 24 Stunden abgeimpft: es gehen wenige Typhus-, keine Kolikolonien von der Galle auf.

5. Wasser mit geringem Zusatz von Typhusbakterien:

Keimzahl in Gelaline 1 cm³ . . 420
» » Agar 1 » . . 0
» » Drig. 1 » . . 0

Mit wenig Blutkohle ausgeschüttelt. Keimzahl des überstehenden Wassers in Gelatine = 0. Satz in Bouillon gebracht, wovon nach 24 Stunden eine Oese auf Drigalski-Agar. Viele blaue Kolonien, Typhusbazillen durch den Agglutinationsversuch sichergestellt.

6. Brunnenwasser II, sehr geringer Typhuszusatz..

Keimzahl in Gelatine . . 2600
» » Agar 4
» » Drig. 0

Mit Blutkohle wie bei 5. behandelt, Satz in Bouillon, je eine Oese auf zwei Drigalski-Platten. Diese sind voll meist roter Kolonien. Alle untersuchten Kolonien lassen sich als Bacterium coli identifizieren. Unter den blauen keine Typhusbazillen.

7. Minimaler Typhuszusatz zu Wasser („Lager").

Keimzahl in 1 cm³ (Gelatine) 1220
» » 2 » (Drigalski) . . . 0

Mit Kohle usw. behandelt wie 5. Aus einer Oese Bouillon wachsen auf Drigalski-Agar 500 Kolikolonien, 300 blaue, kein Typhus. Die Kolianreicherung ist also stets eine starke.

Bolusversuche.

8. Typhus- und Koliaufschwemmung in ½1 physiologischer Kochsalzlösung. Keimzahl in 1 cm³ 600; Typhus: Koli = 1:12 (bei der ganz grob möglichen Zählung auf Drigalski-Agar).

Mit 0·5 g Bolus eine Minute geschüttelt, Satz abzentrifugiert und auf Platten teils gestrichen (a), teils gegossen (b).

In a Typhus: Koli = 2:1 (2600 Keime in der Platte.
» b » » = 9:3·5 (3000 » » » »

9. Dasselbe; mit 0·1 g Bolus geschüttelt.

Ausgang: 500 Keime in 1 cm³ auf Drigalski.

Typhus: Koli = 1:3
» » = 20:1 im Bolusausstrich (2500 und 4300 Kolonien.)

10. Drei Keime eingeimpft und zwar Typhus, auf Drigalski blau wachsende Sarzine (S) und Koli.

Einsaat Koli: (T + S) = 1:1·75
Bolusausstriche » (T + S) = 1:987 (16 rote, 15.800 blaue Kol.

Zusammenfassung:

1. Kleine Trinkwasserportionen können mittels Wiechowskischer Blutkohle rasch und vollständig keimfrei gemacht werden.

2. Auf kolloidreiche Flüssigkeiten, wie Milch und Blutserum ist das Entkeimungsverfahren nicht anwendbar.

3. Für die bakteriologische Wasseruntersuchung kann Anreicherung der Kolibakterien durch Tierkohle, ihre Ausschaltung — um andere, besonders Typhusbakterien, leichter nachweibar zu machen — durch Bolusadsorption erzielt werden.

Für die Ueberlassung größerer Mengen seiner Blutkohle sind wir Herrn Prof. Wiechowski zu besonderem Dank verpflichtet.

Bei der Ausführung der Versuche hat mich Fräulein Marie Neuner in dankenswertem Eifer unterstützt.

Nachtrag.

In einer soeben erschienenen Arbeit (Oeffentliche Gesundheitspflege Jahrg. 1, H. 4) unterziehen Weichardt und Wolf einige Verfahren der schnellen Entkeimung kleiner Mengen Trinkwassers einer Prüfung. Sie anerkennen den Wert des Kohleverfahrens, wie es von Kraus und Barbará geübt wurde, wollen es aber vorerst nur für den Notfall zulassen, da es noch verbesserungsbedürftig sei.

dieser Anschauung kommen die Autoren auf Grund eines rigorosen Verfahrens; die Sterilitätsprüfung mit je 0·5 cm³ des entkeimten Wassers ergab zwar negative Resultate, dagegen waren diese sehr oft positiv, wenn die ganze Wassermenge (1 Liter) in fünf bis zwölf Portionen einem Anreicherungsverfahren unterworfen wurde, so daß also einige Keime in einem Liter nicht abgetötet waren. Dabei sind die Einsaaten sehr hoch, wie sie praktisch selten in Frage kommen, vollends die angewandten Keimarten wird man wohl selbst in schlechtesten Wässern auch nicht entfernt in solcher Zahl antreffen (7500 — eine Oese in 1 cm³ — Typhus, Cholera, Dysenterie). Es ist am besten, die Filtration gleich nach dem einige Minuten dauernden Schütteln, (welches wir für den Effekt als sehr wichtig ansehen), vorzunehmen, ein paar Keime können sich nach einer Stunde wieder gelöst haben.

Wir halten das angegebene Verfahren mit der Blutkohle von Wiechowski schon heute für empfehlenswert, da es jedenfalls das Wasser auch bei hoher Keimzahl mindestens nahe an die Sterilitätsgrenze bringt und gerade die bei 37° wachsenden Keime leicht adsorbiert werden. Wässer, welche annähernd so große Keimzahlen von pathogenen Keimen enthalten, wie in den Versuchen von Weichardt und Wolf, dürften zumeist schon wegen des Gehaltes an makroskopischen Verunreinigungen dem Verfahren und auch anderen raschen Entkeimungsverfahren für kleine Wassermengen direkt unzugänglich sein.

Daß das Filtrationsverfahren verbesserungsbedürftig, wenn überhaupt anwendbar ist, haben wir ebenfalls hervorgehoben.

Literatur:

W. Wiechowski, Pharmakologische Studien über die Adsorption. Fortschr. d. M. 1909 Nr. 13; (Prag. m. Wschr. Jan. 1909 Nr. 13); Pharmakologische Grundlagen einer therapeutischen Verwendung von Kohle. Deutsch. Kongr. f. inn. M. Wiesbaden 1914. — O. Adler, Die Behandlung innerer Krankheiten mit Tierkohle. W. kl. W. 1912 Nr. 21. — E. Starkenstein, Ueber die therapeutische Verwendung der Tierkohle. M. m. W. 1915 Nr. 1. — Ph. Kuhn, Die Verwendung der Tierkohle zum Nachweis der Typhusbazillen. M. Kl. 1915 Nr. 48. — Ph. Kuhn u. H. Heck, Adsorptionsverfahren zum Nachweis von Typhusbazillen. M. Kl. 1916 Nr. 6. — Kraus u. Barbará, W. kl. W. 1915 Nr. 30.

Aus dem k. u. k. klinischen Reservespital. Chirurgische Klinik Innsbruck. (Vorstand: Oberstabsarzt Professor Dr. H. v. Haberer.)

Beitrag zur Kriegschirurgie der Blase.

Vom k. ung. Assistenzarzt Dr. **Karl Flechtenmacher jun.**, Sekundararzt der Klinik.

Ohne auf die Literatur des Kapitels weiter einzugehen, erlaube ich mir, im folgenden über drei Schußverletzungen kurz zu berichten, die in gewisser Hinsicht sowohl theoretisch als praktisch von Interesse sein dürften.

Ueber die zwei ersten Fälle, auf die ich nochmals zurückkomme, wurde bereits am 24. März 1915 in der Sitzung der wissenschaftlichen Aerztegesellschaft in Innsbruck von Herrn Prof. v. Haberer kurz berichtet,[1]) der sie beide operiert hat.

Im ersten Falle, der im September 1914 zur Operation kam, handelte es sich um einen Steckschuß nach Gewehrschußverletzung, in dem alle Symptome einwandfrei auf einen Blasenfremdkörper hinwiesen, der beim Fehlen ähnlicher Erscheinungen vor der Verwundung, unschwer als das Projektil aufzufassen war. Zwei Röntgenaufnahmen zeigten das Spitzgeschoß im kleinen Becken, der Körperlage entsprechend, so verschieden, daß die Richtigkeit der Diagnose nicht anzuzweifeln war. Sie wurde noch durch das Zystoskop erhärtet. Das Projektil wurde durch Sectio alta entfernt. Heilung.

Der zweite Fall, dessen Symptomatologie interessanter ist, wies ebenfalls auf die Blase als Sitz des Projektils hin. Der in die linke Beckenhälfte eingedrungene Schuß hatte Hämaturie zur Folge gehabt, die in wenigen Tagen aufhörte, jedoch einer schweren, jauchig-eitrigen Cystitis Platz machte, die mit hohem Fieber einherging und den Patienten außerordentlich hernahm. Auch die vorhandenen Miktionsbeschwerden ließen einen Blasenfremdkörper vermuten. Mehrfache Röntgenaufnahmen ergaben ein frei bewegliches Projektil in der Gegend der linken Blasenhälfte. Die Cystoskopie wurde in der klinischen Vorlesung vorgenommen, mehr um den Hörern das schöne Bild des Blasenfremdkörpers mit schwerer konsekutiver Zystitis zu demonstrieren, als zur Sicherstellung der Diagnose. Wider Erwarten fand sich kein Projektil, sondern nur eine starke Vorbuchtung der linken Blasenwand, von eitrig belegter, leicht blutender Schleimhaut bedeckt. Die Operation vermied natürlich die Eröffnung der Blase und entfernte das Projektil aus einem prävesikalen, bis zum Beckenboden reichenden Abszeß. Die Heilung war prompt, die Cystitis war in wenigen Tagen beseitigt.

Im dritten Falle handelte es sich um einen 29jährigen Oberleutnant, der am 12. November 1914 bei Przemysl durch feindlichen Gewehrschuß verwundet und am 8. Juni 1916 in die Innsbrucker Klinik aufgenommen worden war. In der Zwischenzeit war Pat. nicht mehr an der Front, sondern lösten Urlaube die verschiedenen Spitalsaufenthalte ab.

Nach der Verwundung traten peritoneale Erscheinungen auf, die Pat. mit Erbrechen, Fieber, kurzer Atmung und viertägiger Stuhlverhaltung schildert. Hämaturie oder nennenswerte Miktionsbeschwerden seien nicht vorhanden gewesen. Eine Neigung zu Blähungen blieb bestehen. Ab und zu leichtes Unlustgefühl beim Urinieren. Seit der Verwundung dreimal leicht blutiger Urin. Wiederholt sei bei rektaler Untersuchung nach vorne eine druckschmerzhafte Stelle gefunden und mit dem Projektil in Zusammenhang gebracht worden. Im Frühjahr 1915 wurde röntgenologisch das Projektil nachgewiesen, aber eine genaue Lokalisation sei nicht möglich gewesen.

Vor drei Monaten stellten sich die erwähnten Blasenbeschwerden etwas häufiger ein, ohne daß eine Trübung oder gar stärkerer Blutgehalt des Harnes bestand. In einem größeren Spitale wurde das Projektil zwischen Blase und Mastdarm vermutet und operative Entfernung vom Rektum aus beabsichtigt. Auf Rat eines ihm nahestehenden Arztes gab Pat. hiezu die Einwilligung nicht. Da sein langes Fernsein vom Frontdienst auffiel, wurde er schließlich unter dem Verdachte der Aggravation der klinischen Untersuchung zugewiesen.

Der kräftige, blühend aussehende Patient, macht durch das Pathos, mit dem er seine Daten angibt, den Eindruck eines Neurasthenikers. Die Untersuchung der inneren Organe ergibt bis auf etwas dumpfe Herztöne nichts Besonderes. In der linken Lende, fünf Querfinger von der Mittellinie, dicht über der Darmbeinschaufel, bohnengroße Einschußnarbe, kein Ausschuß. Urin klar. Rektaluntersuchung ohne wesentlichen Befund. Die sogleich vorgenommene Cystoskopie (Prof. v. Haberer) ergibt bei fast normaler Schleimhaut, rechts am Blasengrund ein wenig inkrustiertes, fest in eine Nische eingebettetes Spitzgeschoß, dessen Spitze dicht vor einem größeren Blutgefäß liegt.

Die Operation wurde tags darauf von Prof. v. Haberer ausgeführt. Die Sectio alta, welche sich mit 3 cm langer Eröffnung der Blase begnügen konnte, verlief glatt; das Projektil konnte mittels Kornzange, welche direkt auf den durch die Cystoskopie bekannten Punkt der Blase einging, entfernt werden.

Pat. wurde am 14. Tage post operationem geheilt entlassen und wird in kurzer Zeit felddienstauglich sein. Der Verlauf war ein absolut glatter.

Epikritisch sei zu den Fällen folgendes bemerkt: Fall I bietet wohl nichts Besonderes, da er typisch ist. Fall II führte durch die vorhandenen Miktionsbeschwerden, die bestehende Zystitis und die Röntgenuntersuchung, die das Projektil in der Blasengegend frei beweglich ergab, zu einer Fehldiagnose, die erst durch die Cystoskopie richtiggestellt wurde und deren Unterlassung gewiß zu dem fehlerhaften Eröffnen der Blase bei der Operation geführt hätte.

Fall III ist besonders bemerkenswert, da Patient 19 Monate dem Felddienste entzogen wurde, während er bei rechtzeitig gestellter Diagnose wohl in wenigen Wochen wieder dienstauglich gewesen wäre, ferner da er durch viele Monate Träger eines seiner Form und Beschaffenheit wegen gewiß nicht ungefährlichen Blasenfremdkörpers war. Auch die sehr geringen Symptome von seiten der Blase, die sogar den Verdacht der Aggravation nahegelegt hatten, sind auffallend und offenbar durch das Eingebettetsein des Projektils in einer Blasennische erklärlich. Daß die vom Rektum aus unternommene Operation dem Patienten wohl

[1]) W. kl. W. 1914 Nr. 27.

nur geschadet hätte, ohne zu einem Erfolg zu führen, liegt auf der Hand.

Es ergibt sich demnach für alle ähnlichen, nicht absolut klaren Fälle die Notwendigkeit, alle uns zur Verfügung stehenden Untersuchungsmethoden anzuwenden, um keinen Trugschlüssen zu unterliegen; insbesondere sei auf die cystoskopische Untersuchung verwiesen, deren Technik doch jedem Chirurgen geläufig ist. Nur so können wir uns vor falschen Indikationen schützen oder aber Patienten, die ein Recht auf frühzeitige operative Behandlung haben, vor dem Verdacht der Aggravation bewahren und sie eher wieder dem Dienste zuführen.

Aus dem k. u. k. Feldspital 4/13. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Geringer.)

Die Tracheotomie bei frischen Kehlkopfverletzungen.

Von Reg.-Arzt d. R. Dr. **Rudolf Feuchtinger** der Chirurgengruppe des Oberstabsarztes Prof. P. Albrecht.

Die Frage der Behandlung frischer Kehlkopfschüsse war vor dem gegenwärtigen Kriege unentschieden, man neigte dahin, der frühen Tracheotomie das Wort zu reden. Unsere jetzigen Erfahrungen haben uns wie in manch anderem auch hier eines Besseren belehrt. Wie bei allen übrigen Verletzungen nahmen wir auch in diesem Falle einen durchaus nicht voreingenommenen, immerhin aber mehr konservativen Standpunkt ein, nur der strengen Indikation Rechnung tragend. So kam es, daß wir in 22 Kriegsmonaten von 15 Tracheotomien, die wir vornehmen mußten, nur fünf bei Verwundeten, die übrigen bei internen Erkrankungen ausführten. Von diesen fünf betrafen nur zwei frische Verletzungen des Larynx, die übrigen waren Verletzungen der Trachea und der Gegend oberhalb des Kehlkopfes.

Weiter muß die Tatsache ganz besonders hervorgehoben werden, daß kein einziger näher der Front Tracheotomierter in unsere Behandlung kam, obgleich wir viele Tausende der verschiedensten Verletzungen zu Gesicht bekamen. Ein Beweis, wie selten die Tracheotomie ganz vorne ausgeführt wird. Und sicherlich ist sie auch nur selten indiziert. In Fällen von bestehender Atemnot bei Kehlkopfverletzung wird natürlich niemand zögern, sofort eine Tracheotomie anzulegen.

Wir hatten Gelegenheit, Kehlkopfverwundete schon wenige Stunden nach ihrer Verletzung zu sehen und dann während einer gewissen Zeit, bis zu mehreren Wochen, zu behandeln, so daß wir einen Ueberblick über frische Kehlkopfverletzungen und deren Verlauf gewinnen konnten; wir fanden eine Tracheotomie selten am Platze.

Aus einer Reihe von Fällen seien drei aus den letzten Monaten mitgeteilt, die ein uns oft begegnetes Verhalten zeigten.

1. Gefreiter G. K., am 2. Januar 1916 nachts Gewehrschuß, wird eingeliefert mit Zettel „Zur Tracheotomie".

3. Januar früh. Status praesens: Afebriler, kräftiger Patient mit heiserer Stimme, Hautemphysem am Hals und im Gesicht, besonders links, keine besondere Dyspnoe. Einschuß: linke Kinnseite; Ausschuß: linke Submaxillargegend; neuerlicher Einschuß: links vom Oberrand des Schildknorpels; Ausschuß: am Schlüsselbeinansatz des rechten Kopfnickers, dann ein dritter Durchschuß desselben Projektils schräg durch die rechte Brustwand zur vorderen Achselfalte. Sämtliche Wunden reaktionslos.

Im Larynx: Rötung und Schwellung des linken Stimmbandes und der linken subglottischen Falte, besonders im vorderen Anteil, wodurch der Einblick nach links vorne in die subglottische Partie verlegt wird. Beide Stimmbänder beweglich, keine Stenose.

13. Januar. Stimme wie früher, Hautemphysem verschwunden, normaler Wundverlauf.

Laryngoskopisch: An der linken Vorderwand des Larynx, knapp unter der Stimmlippe, eine hellergroße, mit Granulationen bedeckte, noch etwas geschwollene Partie des Schildknorpels, welche ins Lumen des Kehlkopfes vorragt, die Umgebung reaktionslos.

16. Januar. Pat. beschwerdefrei, Stimme noch unrein, aber bedeutend gebessert; im Larynx an der eben bezeichneten Stelle eine weiß belegte, flach granulierende geschlossene Wunde.

Der Patient wird heute bei gutem Befinden ohne Verband in den Etappenraum abgeschoben.

2. Infanterist J. B., 27. November 1915 Gewehrsteckschuß.

28. November. Status praesens: Mittelkräftiger Patient, hörbares Stenosenatmen, Schmerzen in Schildknorpelhöhe beim Schlucken, starker Hustenreiz bei Lagewechsel, heisere Stimme.

Einschuß: über dem äußeren Drittel der rechten Spina scapulae. Das Projektil steckt in der linken Wange. Die Laryngoskopie wegen zu starker Salivation und großer Unruhe des Patienten gegenwärtig nicht möglich. Kalte Umschläge, kalte flüssige Diät.

2. Dezember. Ständig zunehmende Besserung der Atembeschwerden, Abschwellen der linken Wange und des Halses, Schlucken geht leichter. Laryngoskopisch: rechter Sinus piriformis verstrichen, die ödematöse Schleimhaut der rechten Pharynxseite drängt den Larynx zur Seite, Epiglottis stark geschwollen, an der linken Pharynxseite, etwas höher als rechts, eine eitrig belegte Stelle, in den Larynx selbst kein guter Einblick.

4. Dezember. Phlegmone der rechten Schultergegend, Fieber bis 39°, keine Dyspnoe mehr.

Inzision (Prof. Albrecht) über der Schulterhöhe und Freilegung des Schußkanales bis zum rechten Pharynx, Drainage in den Pharynx und zum Einschuß, Entfernung des Projektiles aus der linken Wange.

10. Dezember. Patient entfiebert, kann bereits feste Speisen genießen. Die Hustenanfälle beim Lagewechsel, besonders beim Aufsetzen, nicht mehr so konstant.

Laryngoskopisch: Pharynx und Larynx abgeschwollen, in der Epiglottis an ihrer Basis ein hellergroßer, runder Defekt (Durchschuß), im Pharynx beiderseits granulierende Wunden, rechts ein Gummidrain von außen bis in den Pharynx reichend. Larynxinneres geschwollen, besonders rechterseits, Stimmbänder beweglich, keine Stenose.

20. Dezember. Kürzung des Drains zum Pharynx, wenig Sekretion mehr aus den Wunden, gute Granulation. Ernährung normal.

Laryngoskopisch: Epiglottis völlig abgeschwollen, durch ihre hellergroße Oeffnung ein breiter Einblick auf Glottis und Trachea.

5. Januar 1916. Pharynxwunde nach außen geschlossen, am Hals eine rein granulierende Wunde. Im Kehlkopfspiegel der gleiche Befund wie früher, nur die rechte Pharynxseite zeigt noch leichtes Oedem. Pat. völlig beschwerdefrei, bis auf die etwas gebesserte Heiserkeit; wird am 2. Februar 1916 abgeschoben.

3. Infanterist S. B., am 26. Mai 1916 Gewehrschuß.

27. Mai. Status praesens: Kräftiger Patient mit normaler Temperatur, starkem Hautemphysem am Hals und der rechten Wange, Schmerzen beim Schlucken, aphonische Stimme, keine Dyspnoe.

Einschuß: Mitte des linken Kopfnickermuskels; Ausschuß: unterster Abschnitt des rechten Musculus sternocleidomastoideus, dann noch Durchschuß der Vorderseite der rechten Schulter; alle Wunden reaktionslos. Ring- und Schildknorpel äußerst druckschmerzhaft.

Laryngoskopisch: Schwellung des linken Aryknorpelüberzuges, Stimmbänder beweglich, geschwollen.

28. Mai. Fieber bis 38·7°, vermehrte Schluckbeschwerden in Schildknorpelhöhe, äußere Wunden ohne Veränderung, feuchter Verband.

Laryngoskopisch: Oedem beider Aryknorpel und insbesondere auch der linken aryepiglottischen Falte und Morgagnischen Tasche. Keine Stenose.

31. Mai. Die Reaktion im Larynx im Abklingen, nur noch der linke Aryknorpel geschwollen, Heiserkeit gebessert, afebril.

3. Juni. Kehlkopfinneres abgeschwollen, beide Taschenfalten zeigen Substanzverluste mit leichter Schwellung der Umgebung.

8. Juni. Nur am rechten Stimmband und Taschenfalte kleine Unebenheiten (Granulationen), keine entzündliche Reaktion mehr. Die Stimme noch etwas heiser, nicht mehr aphonisch.

Die äußeren Wunden sind fast verheilt. Abschub.

Bei dem ersten der obigen Fälle ist der Vermerk „zur Tracheotomie", den der Verwundete ganz ordnungsgemäß am Verbandplatze mitbekommen hatte, hervorzuheben. Bei der Ankunft in unserer Anstalt war die Dyspnoe noch deutlich, doch trat sie nur bei vermehrter Bewegung oder bei angestrengtem Husten bedrohlich in Erscheinung. Die heisere Stimme, das Hautemphysem und die Richtung des

Schußkanales ließen eine Verletzung des Kehlkopfes als sicher erscheinen. Wir beschränkten uns auf Beobachtung, zu einer Tracheotomie jederzeit bereit. Das Hautemphysem schwand rasch, eine Operation wurde bald überflüssig. Der Erfolg hatte unserem Verhalten recht gegeben.

Im zweiten Falle war die Dyspnoe schon bedrohlicher. Eine Laryngoskopie war bei der Aufnahme unmöglich, doch sprach alles für eine Larynx-Pharynxverletzung. Wir waren auf eine momentan notwendig werdende Operation gefaßt, doch da sich der Kranke unter unseren Augen beruhigte und freier atmete, unterblieb sie. Die Lagerung mit erhöhtem, überstrecktem Kopf unterstützte uns hiebei. Am zweiten Tage konnte von einer Tracheotomie keine Rede mehr sein. Die nach einigen Tagen notwendig werdende Eröffnung des Pharynx von außen fand somit unkomplizierte Verhältnisse vor. Auch während der zur Operation nötigen Narkose ergab sich keine Atembehinderung mehr. In dem Zeitraum von mehr als zwei Monaten, in welchem der Verwundete in unserer Beobachtung verblieb, war die Atmung stets eine freie.

Bei dem dritten der vorgebrachten Fälle gab das am zweiten Tage auftretende Fieber, welches durch die entzündlichen Erscheinungen im Kehlkopf hervorgerufen war, Grund zur Besorgnis. Da keine Dyspnoe bestand, erübrigte sich eine Tracheotomie. Nach zwei Tagen trat dauernde Entfieberung; nach zwei Wochen fast völlige Wiederherstellung ad integrum ein.

Wir ersparten den so Behandelten in vielen Fällen eine Operation. Für gelegentlich notwendig werdende Eingriffe bei gleichzeitiger Verletzung des Pharynx, Oesophagus, der Schilddrüse und Blutgefäße waren dann am Halse glatte Wundverhältnisse gegeben. Weiters wäre es für den Verlauf der Wundheilung durchaus nicht gleichgültig, wenn es, die Notwendigkeit häufiger Tracheotomien vorausgesetzt, vorkommen würde, daß eine ungeübte Hand unter schwierigen Verhältnissen die Operation vornehmen müßte und vielleicht zu hoch im Schild- und Ringknorpel die Kanüle einlegt. Zur Behebung der hierauf folgenden chronischen Larynxstenose wäre eine zweite Operation und lange Nachbehandlung notwendig. Wie schwierig wäre ferner der Transport der frisch Tracheotomierten, wie bitter würde sich vielleicht alsdann das Fehlen eines geschulten Pflegepersonals, wie es gerade diese Fälle erfordern, fühlbar machen! Die Heilungsaussichten eines solchen Patienten lassen sich mit denen nicht vergleichen, welche der Verwundete in einer stabilen Heilanstalt findet, falls später bei ihm doch noch die Tracheotomie notwendig werden sollte.

Worauf es uns hier ankam, war zu zeigen, daß man in zahlreichen Fällen von frischer Larynxverletzung, die kräftige Individuen mit ausdauerndem Herz betreffen, bei exakter Beobachtung, ohne Tracheotomie sein Auslangen finden kann, ja daß dieselbe in den weitaus meisten unserer beobachteten Fälle überhaupt nicht in Betracht kam. Von den konservativ behandelten Larynxverletzungen haben wir keinen einzigen Fall verloren.

Aus dem Institute für allgemeine und experimentelle Pathologie in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Rich. Paltauf.)

Zur Wirkung des Chinins auf das Wachstum der transplantablen Mäusetumoren.*)

Von Prof. Dr. **Georg Joannovics.**

Die in dieser Wochenschrift durch S. Fränkel und E. Fürer veröffentlichten Befunde über die Wirkung von Chinin auf das Wachstum transplantabler Mäusetumoren veranlassen mich, über einschlägige eigene Untersuchungen zu berichten, die einen Vergleich der Chininwirkung nicht allein auf die verschiedenen Arten der Mäusegeschwülste gestatten, sondern dieselbe auch unter verschiedenen experimentellen Bedingungen veranschaulichen.

S. Fränkel und E. Fürer bedienten sich bei ihren Versuchen des Chininbichlorhydrates, das sie Mäusen mit Karzinom und solchen mit Chondrom intravenös in der Menge von 1 mg mehrmals injizierten. Sie kommen zu dem Resultate, daß Chinin das Wachstum des transplantablen Mäusekarzinoms nicht beeinflußt und daß das Chondrom ebenso wie in den nicht behandelten Kontrolltieren stark weiter wächst.

Vor Fränkel und Fürer untersuchte Minorescu die Wirkung des Chinins bei Zusatz desselben zu der Emulsion des Karzinombreis und fand, daß 1 cm^3 einer 10%igen Lösung von Chininum bisulfuricum zu 2 cm^3 der Tumorzellaufschwemmung das Angehen des Geschwulsttransplantates vollständig verhindert, daß also eine 3·33%ige Chininlösung die Zellen des Mäusekarzinoms abtötet.

Dieser Befund Minorescus erklärt sich ohne weiteres aus der Eigenschaft des Chinins, als Protoplasmagift zu wirken. Es erschien daher interessant, nachzusehen, ob sich die genannte Chininwirkung auch dann äußert, wenn das Alkaloid nicht direkt mit den Geschwulstelementen zusammengebracht wird, sondern erst auf dem Umwege durch den Darmtrakt und durch die Zirkulation zu denselben gelangt.

Mit der von mir bereits zu wiederholten Malen beschriebenen Versuchstechnik legte ich zunächst eine Versuchsreihe an, bei welcher die Mäuse pro Tag und Kopf je 0·5 cm^3 einer 2‰igen Lösung von Chininum bisulfuricum mit der Nahrung erhielten. Die Größe der unter dieser Medikation sich entwickelnden Geschwülste verhielt sich zu der der Kontrolltumoren (= 100%), wie folgt:

Fütterung mit:	Karzinom	Sarkom	Chondrom
Chininum bisulfuricum	88·63%	125·73%	104·85%

Unter der Chinindarreichung entwickelten sich alle Tumorarten bei den geimpften Tieren; die Impfausbeute von 100% erfährt also durch Chininfütterung keine Aenderung. Hinsichtlich der Größe der entwickelten Tumoren ergaben sich aber Unterschiede gegenüber der Norm, wobei die Wirkung dieses Alkaloids auf die differenten Geschwulstarten eine verschiedene ist. In Uebereinstimmung mit Fränkel und Fürer zeigt sich nämlich, daß auch bei oraler Chininzufuhr das Chondrom in seinem Wachstum nicht beeinflußt wird. Anders verhält sich das Mäusekarzinom, dessen Wachstum eine wenn auch nicht hochgradige, so doch deutliche Verlangsamung durch die Chininfütterung erfährt. Beim Sarkom, über welches diesbezügliche Untersuchungen meines Wissens bisher nicht vorliegen, kommt die Chininwirkung im Sinne einer Wachstumsförderung zum Ausdruck. Dieselbe beträgt mehr als ein Viertel des Normalen.

Vergleicht man diese Wirkung des Chinins mit der eines anderen Protoplasmagiftes, zum Beispiel des Natrium salicylicum, so verhält sich bei oraler Zufuhr von 0·5 cm^3 einer 5%igen wässerigen Lösung desselben pro Kopf und Tag die Größe der entwickelten Tumoren wie folgt:

Fütterung mit:	Karzinom	Sarkom	Chondrom
Natricum salicylicum	86·78%	96·06%	128·17%

Beide Substanzen, Chinin und Salizyl, wirken insofern gleichförmig, als bei ihrer Verfütterung eine Einbuße in der Impfausbeute nicht festzustellen ist, und ferner in der Weise, daß die Verabreichung von Natrium salicylicum ähnlich wie Chinin eine Hemmung des Karzinomwachstums bedingt, die wohl als Wirkung des Protoplasmagiftes auf die Karzinomzelle anzusehen ist. Da diese Wirkung beim Chondrom und Sarkom sowohl unter Chinin- als unter Salizyldarreichung nicht auftritt, ergibt sich der Schluß, daß die Zellen dieser Geschwulstarten sich zugeführten Protoplasmagiften gegenüber widerstandsfähiger verhalten als die Karzinomzelle. Diese scheint unter den genannten Tumorelementen die labilste zu sein, was auch

*) Vorliegende Arbeit wurde mit Unterstützung der k. k. Oesterr. Gesellschaft für Bekämpfung und Erforschung der Krebskrankheit ausgeführt.

ams den ausgedehnten und umfangreichsten Nekrosen im Mäusekarzinom hervorgeht. In ihrer Wirkung auf Sarkom und Chondrom differieren aber die untersuchten Protoplasmagifte, indem Chinin das Wachstum des Sarkoms, Salizylsäure dagegen jenes des Chondroms um rund ein Viertel des Normalen fördern. Es kommt also nicht das Protoplasmagift zur Wirkung.

Hier scheinen vielmehr Aenderungen im intermediären Kohlehydratstoffwechsel vorzuliegen und von differenter Wirkung zu sein, wie ich sie bei meinen Versuchen an epinephrektomierten und an milzlosen Mäusen beobachten konnte. Während nämlich mit der Entfernung der Nebennieren das Leberglykogen und der Blutzucker schwinden, kommt es zu einer ziemlich gleichmäßigen Beeinträchtigung des Wachstums des Sarkoms und Chondroms, welche im Vergleiche zur Norm rund 25% beträgt. In milzlosen Tumormäusen schwindet nicht wie sonst das nach Best darstellbare Leberglykogen, wobei das Sarkom eine Wachstumszunahme um nahezu 50% aufweist, während das Chondrom, welches auch in normalen Tieren den Glykogengehalt der Leber nicht erschöpft, aus diesem Reichtum an Leberglykogen nicht nur keinen Vorteil zieht, sondern in milzlosen Tieren sogar schlechter wächst.

Eine Erklärung für dieses Verhalten der mit Chinin gefütterten Geschwulstmäuse ergibt sich aus den Untersuchungen von Silberstein über die Einwirkung von Chinin auf den Stoffwechsel. Bei oraler und subkutaner Chininapplikation konnte er einen Anstieg des Blutzuckerspiegels feststellen, ein Verhalten, welches dem bei epinephrektomierten Tieren gerade entgegengesetzt ist. Diese Aenderung im Kohlehydratstoffwechsel kommt dem Sarkom zugute, es wächst unter dem Ueberschuß von Zucker im Blute rascher und wird um rund 25% größer als in der normalen Maus. Im nebennierenlosen Tier hingegen, dessen Blutzucker auf ein Minimum herabsinkt, wächst das Mäusesarkom langsamer und erreicht nur die Größe von drei Vierteln der Normalgeschwulst. Diese Wirkung des Chinins kommt beim Sarkom zum Ausdruck, nicht aber beim Chondrom, wiewohl beide Arten von Geschwulstzellen der Giftwirkung des Chinins auf das lebende Protoplasma weit weniger unterliegen als die Zellen des Karzinoms. Für dieses differente Verhalten der beiden konjunktivalen Mäusetumoren in chiningefütterten Tieren scheinen auch Stoffwechseländerungen ursächlich in Betracht zu kommen, zumal wir ja wissen, daß die Stoffwechselstörung infolge von Milzexstirpation bei diesen beiden Geschwulstarten ebenfalls in völlig differenter Weise zum Ausdrucke kommen. Wie beschrieben, erfährt das Sarkom in milzlosen Mäusen eine Wachstumsförderung um nahezu 50%, während das Chondrom nicht nur keine günstigeren Wachstumsbedingungen findet, sondern im Wachstum sogar um 25% gegen die Norm zurückbleibt.

Interessant und auffallend ist nun der Befund, daß die genannte Chininwirkung bei stomachaler Applikation, nicht aber bei intraperitonealer Injektion zum Ausdrucke kommt. Die mit gleichen Chininlösungen und in gleicher Dosierung intraperitoneal behandelten Mäuse zeigen nämlich folgende Werte der entwickelten Tumoren:

Intraperitoneale Injektion von:	Karzinom	Sarkom	Chondrom
Chininum bisulfuricum	98·70%	102·44%	105·26%

Bei dieser Art parenteraler Chininzufuhr konnte ich also in Uebereinstimmung mit Fränkel und Fürer auch eine Beeinflussung des Wachstums der transplantablen Mäusetumoren nicht beobachten. Fränkel und Fürer bedienten sich bei ihren Versuchen des venösen, ich des peritonealen Weges.

Da ich mit Chininum bisulfuricum meine Untersuchungen ausführte, erschien es wichtig zu prüfen, ob nicht mit Ausnutzung der fluoreszierenden Eigenschaft dieses Präparates seine wachstumsbeeinflussende Wirkung auf die Mäusetumoren durch Belichtung noch gesteigert werden könnte.

Wenn man Mäuse mit transplantierten Tumoren täglich eine Stunde der Belichtung des Bogenlichtes einer Zeißschen Epikoskoplampe aussetzt, so zeigt sich, daß unter dieser Behandlung das Wachstum der Neoplasmen wie folgt sich verhält:

	Karzinom	Sarkom	Chondrom
Belichtung	87·75%	103·32%	100·86%

Unter der Bestrahlung mit Bogenlicht, welches allerdings auch gleichzeitig mit einer Einwirkung höherer Temperatur verbunden ist, kommt es zur Entwicklung sämtlicher Tumortransplantate; es zeigt sich aber, daß das Wachstum des Karzinoms mit seinen, wie früher schon gesehen, am wenigstens widerstandsfähigen Zellen eine nicht unbeträchtliche Verlangsamung erfährt, während die widerstandsfähigen Gewebe des Chondroms und Sarkoms sich der Belichtung gegenüber ganz indifferent verhalten.

Kombiniert man die Bestrahlung mit der oralen Chininmedikation, so ergibt sich folgendes Größenverhältnis der entwickelten Tumoren:

Behandlung:	Karzinom	Sarkom	Chondrom
Fütterung von Chininum bisulfuricum und Belichtung	76·67%	93·84%	119·13%

Wieder weist die Impfausbeute keine Abweichung von der Norm (= 100%) auf. Beim Karzinom addiert sich die Wachstumshemmung durch Chinin und Belichtung geradezu mathematisch, indem erstere 11·37%, letztere 12·25%, zusammen also = 23·62% betragen würde. Und tatsächlich findet sich eine Wachstumshemmung von 23·33%. Weiters geht aber aus diesem Experiment hervor, daß, wie betont, der Mechanismus in der Chininwirkung auf das Wachstum von Chondrom und Sarkom ein ganz anderer sein muß als auf das Karzinom, dessen labile Elemente in ihrem Protoplasma der Chiningiftwirkung ganz besonders unterliegen. Während unter der kombinierten Applikation von Bogenlicht und Chininfütterung die Wirkung dieser beiden Behandlungsmethoden sich addieren, so daß von einer Sensibilisierung der Karzinomzellen für die Lichtwirkung durch die Chininzufuhr nicht gesprochen werden kann, scheint eine solche beim Chondrom vorzuliegen, indem unter der Belichtung die ganz unbedeutende einfache Chininwirkung eine Steigerung auf nahezu das Fünffache erfährt, so daß um ein Fünftel größere Tumoren zur Entwicklung gelangen. In Einklang mit den bei der einfachen oralen Chininzufuhr supponierten, das Wachstum von Sarkom im fördernden Sinne beeinflussenden Stoffwechseländerung, die aber für das Chondrom nicht zutrifft, steht bei kombinierter Bestrahlung und Chininfütterung der komplette Ausfall der Wirkung des Chinins auf das Sarkomwachstum, während, wie erwähnt, das Chondrom unter diesen Verhältnissen bessere Wachstumsbedingungen findet.

Literatur:

E. Fränkel u. E. Fürer, Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen. IV. Weitere kritisch experimentelle Studien zur Chemotherapie des Krebses. W. kl. W. 1916 S. 198. — G. Joannovics, Ueber das Verhalten transplantabler Karzinome in anämischen Mäusen. Ibid. 1912 Nr. 1; Ueber die Wirkung von Morphin-Kokain und Schleichscher Lösung auf das Wachstum der transplantablen Mäusetumoren. Ibid. 1913 Nr. 39; Experimentelle Studien zur Frage der Geschwulstdisposition. Ibid. 1916 Nr. 12; Ueber das Wachstum der transplantablen Mäusetumoren in kastrierten und epinephrektomierten Tieren. Zieglers Beitr. 62. 1916 S. 194. — Th. Mironescu, L'action de quelques substances pharmaceutiques sur le développement du cancer expérimentel. Cpt. rend. hébdom. Acad. des sciences. 168. 1914 S. 893.

Aus dem Landeskrankenhause in Klagenfurt.

Die Bedeutungslosigkeit des Brauerschen Radiergummizeichens.

Von Primararzt Dr. **Karl Pichler,** Vorstand der inneren Abteilung

Brauer hat mitgeteilt, daß an Flecktyphuskranken nach Abblassen des typischen Ausschlages, ja auch nach Verschwinden desselben am entfieberten Kranken

eine eigenartige Erscheinung an der Haut, am besten des Bauches, zur Beobachtung komme, für welche er das Wort Radiergummiphänomen gebraucht.

Streicht man mit der Fingerkuppe über die Haut hin, so hinterläßt der Finger eine Spur, indem auf geröteter Fläche weiße Schüppchen deutlich werden, wie wenn man mit Radiergummi über Papier gestrichen hat. Eine Abbildung einer solchen Fingerspur (nach Brauer) ist in Jochmanns Lehrbuch der Infektionskrankheiten, Seite 758, zu sehen. Brauer hat noch jüngst (am Warschauer Kongresse für innere Medizin, siehe den Bericht in der D. m. W. vom 25. Mai 1916, S. 651) sein Zeichen als „diagnostisch wichtig" erklärt.

Wir haben, als in Kärnten anfangs 1915 Fleckfieberfälle sich ereigneten, nach dem Brauerschen Zeichen gesucht und dasselbe auch wiederholt (nicht regelmäßig) schön ausgeprägt gesehen.

Die Nachprüfung hat aber ergeben, daß genau dasselbe auf der Haut von anderen Fieberkranken erzeugt werden kann. Wir haben in einer stattlichen Zahl von Typhuskranken — die Fälle sind ausnahmslos klinisch wie serologisch und bakteriologisch sichergestellte Bauchtyphen, wo auch von von einem etwa vorausgegangenen Fleckfieber nicht die Rede sein kann — das Brauersche Radiergummizeichen haarscharf so auf der Bauchhaut erscheinen sehen, wie bei den Fleckfieberfällen. In den letzten Tagen habe ich das Brauersche Zeichen an einer fieberlosen jungen Frau mit Erbrechen der Schwangeren „herrlich schön" gesehen.

Die Zahl der Fleckfieberkranken, welche von mir beobachtet und untersucht wurden, ist nur eine bescheidene (15 auf der eigenen Krankenabteilung, einige auswärts); ich kann daher nicht in Abrede stellen, daß das Brauersche Zeichen beim Fleckfieber wahrscheinlich sehr oft und besonders deutlich in die Erscheinung tritt.

Meine Erfahrungen erlauben es mir aber mit voller Bestimmtheit, davor zu warnen, in dem eleganten und so verführerisch einfachen Radiergummizeichen ein ausschlaggebendes, ja auch nur ein halbwegs sicheres Zeichen für eine überstandene Fleckfiebererkrankung zu sehen.

Ich habe dieser Ansicht bereits im Februar des Vorjahres in der Monatsversammlung des Vereines der Aerzte Kärntens Ausdruck gegeben (Bericht in der Aerztlichen Standeszeitung, die Heilkunde, S. 39, Nr. 4 vom 10. April 1915).

An dieser Stelle habe ich auch betont, daß bei dem Hinüberstreifen des Fingers über die Hautdecke dreierlei Erscheinungen ausgelöst werden können: 1. Reizung der Gefäßnerven, durch mehr oder weniger starke oder fehlende Dermographie bedingt; 2. Verschiebungen des Oberflächenepithels; Erfolg wechselnd nach der Durchfeuchtung und der Oberflächenbeschaffenheit der Haut; 3. verschieden starke oder fehlende Reizung der Arrectores pilorum (Gänsehaut).

Daß die verlauste Kriegerhaut auch bei Nichtfleckfieberkranken besonders günstige Bedingungen zum Hervortreten des Brauerschen Zeichens bietet, scheint mir erwiesen; nötig ist die vorgängige Verlausung nicht, wie mich der Fall bei dem Weibe lehrte, deren Haut keinerlei Spuren des Wirkens von Kleiderläusen zeigte.

Referate.

Soziale Pathologie. Versuch einer Lehre von den sozialen Beziehungen der menschlichen Krankheiten als Grundlage der sozialen Medizin und der sozialen Hygiene

Von Prof. Dr. med. **Alfred Grotjahn.**
Zweite, neu bearbeitete Auflage.
532 Seiten.
Berlin 1915, August Hirschwald.

Der ersten im Jahre 1912 erschienenen und vom Referenten in dieser Zeitschrift, Jahrgang 1912, Nr. 30, ausführlich besprochenen Auflage dieses interessanten Werkes ist bereits vor Jahresfrist die zweite Auflage gefolgt.

Sie unterscheidet sich im ganzen nicht wesentlich von der ersten Auflage, in den meisten Kapiteln sind nur kleine Veränderungen — kleine Weglassungen oder Hinzufügungen — vorgenommen worden. Nur an Stelle des Kapitels „Die Rationalisierung des menschlichen Artprozesses und die Eugenik", sind zwei ausführlichere Kapitel „Die qualitative Rationalisierung der menschlichen Fortpflanzung und die Eugenik" und „Die quantitative Rationalisierung der menschlichen Fortpflanzung und der Völkertod" getreten, deren Inhalt teils durch die Studien des Verfassers zu seinem Buch „Geburtenrückgang und Geburtenregelung (Berlin 1914)" teils durch die Erfahrungen und Eindrücke der Kriegsjahre bestimmt wurde.

Wir glauben, daß die vorgenommenen Aenderungen dem Buche zum Vorteil gereichen, bedauern nur, daß die in der ersten Auflage vielen Kapiteln angefügten Verzeichnisse der über den betreffenden Gegenstand weitere Aufschlüsse gebenden Veröffentlichungen in der zweiten Auflage weggeblieben sind.

*

Fortschritte der Gewerbehygiene in Oesterreich in den Jahren 1908 bis 1913.

Von Prof. Dr. med. et phil. **Josef Rambousek.**
Supplementband zu Rambouseks Gewerbehygiene für österreichische Amtsärzte, Physikatskandidaten usw.
163 Seiten.
Wien u. Leipzig 1915, F. Deuticke.

Der vorliegende Band bildet eine Ergänzung der im Jahre 1909 erschienenen und vom Referenten im Jahrgang 1911 Nr. 41 besprochenen Gewerbehygiene desselben Verfassers. Er enthält die in den Jahren 1908—1913 in Oesterreich erlassenen Gesetze und Verordnungen auf dem Gebiete der Gewerbehygiene und zwar von letzteren nicht nur Ministerialverordnungen, sondern auch eine Reihe von Statthaltereiverordnungen im Wortlaut (nur der Wortlaut der Ministerialverordnung über Sodawassererzeugung ist scheinbar durch ein technisches Versehen weggeblieben), Entscheidungen des Verwaltungsgerichtshofes u. a. Der verbindende Text enthält kurze Darstellungen der Bemühungen der internationalen Vereinigung für gesetzlichen Arbeiterschutz, Angaben über die Entstehung der einzelnen Verordnungen, Darlegungen über Erhebungen und Beratungen, die noch nicht ihren Abschluß in Gesetzes- oder Verordnungsform gefunden haben.

So gibt das Buch einen guten Ueberblick über alles, was in den letzten Jahren auf den eingangs erwähnten Gebieten in Oesterreich geleistet und erstrebt wurde und ist als Nachschlagewerk wertvoll.

*

Untersuchungen zum Geburtenrückgang in der Provinz Posen.

Von Kreisarzt Dr. **Laraß,** Koschmin.
Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung.
5. Bd., 5. H., 30 Seiten.
Berlin 1916, R. Schoetz.

Verf. weist nach, daß in Posen-Land die Geburtenziffer seit 1899 ein ziemlich gleichmäßiges und konstantes Abfallen zeigt, daß bald darauf auch die eheliche Fruchtbarkeitsziffer sinkt. Er weist weiter nach, daß die Besetzung der Altersklassen sich zu Ungunsten der fruchtbarsten verschoben, daß insbesondere die Zahl der verheirateten Frauen unter 30 Jahren nicht nur relativ, sondern auch absolut beträchtlich zurückgegangen sei. Diese Verschiebungen führt Verf. auf die Abwanderung insbesondere männlicher Personen der kräftigsten Altersklassen zurück, die weiters zur Folge hat, daß viele der verheirateten Frauen von den Männern getrennt leben.

Trotzdem die methodisch verfehlte Einzeichnung der Kurve der ehelichen Fruchtbarkeit in ein Diagramm der Altersklassenbesetzung nichts beweist, so machen doch die eingehenden und interessanten Darlegungen des Verfassers es sehr wahrscheinlich, daß der Geburtenrückgang in diesen Gebieten mindestens zum großen Teil auf die durch den Einfluß der Abwanderung veränderte Altersbesetzung, nicht auf gewollte Beschränkung der Kinderzahl zurückzuführen ist.

Derartige sorgfältige Detailuntersuchungen bringen uns die Kompliziertheit des Problems von neuem zu Bewußtsein; sie werfen auch Streiflichter auf eigenartige soziale Verhältnisse — zum Beispiel Mietung von Kindern im Alter von 7 bis 14 Jahren durch Bauern zur Arbeit —, deren Reform Verf. mit Recht fordert.

*

Arzt und Schule. Ziele und Erfolge der Schulkommissionen des staatlichen Vereines München auf dem Gebiete der Mittelschulwesen 1904 bis 1914.

96 Seiten.

München, J. F. Lehmanns Verlag.

Eine Festschrift zum zehnjährigen Bestande der Kommission, die der Aerztliche Verein München am 10. Februar 1914 eingesetzt und die zu allen seitdem auftauchenden Fragen der Mittelschulhygiene Stellung genommen hat. Hofrat Kraemer gibt einen Ueberblick über die Arbeiten der Kommission, die mit einer Sammelforschung „Unsere Mittelschüler zu Hause", bearbeitet und herausgegeben von Dörnberger und Graumann, begonnen wurden. Die Kommission gewann Fühlung mit Lehrer- und Elternvereinigungen, nahm Stellung zur Schularztfrage, zur Frage des humanistischen Gymnasiums und der Gymnasialreform, der sexuellen Aufklärung, zum Entwurf einer neuen Schulordnung u. a.

In den folgenden Aufsätzen gibt Grassmann in Kürze die Resultate der erwähnten Sammelforschung wieder, insbesondere eine Uebersicht der Zahl und Einteilung der häuslichen Arbeitsstunden. Bergeat und Rommel betonen bei Besprechung der „Mittelschulreformen" die Notwendigkeit eines gründlichen naturwissenschaftlichen Unterrichtes. Dörnberger schreibt über Schulärzte an höheren Lehranstalten. In dem auch sonst in den Aufsätzen mehrfach zu beobachtenden Streben, den derzeitigen politischen Machthabern nicht unbequem zu werden, geht M. Naßauer so weit, dem Erlaß des Ministeriums, „daß künftighin Schüler, welche wegen Teilnahme an einer Schülerverbindung dimittiert wurden, an keinem bayerischen Gymnasium mehr aufgenommen werden können", unter Hinweis auf die gesundheitlichen Schädigungen durch die in den geheimen Zusammenkunftsorten gebotenen Getränke und „vielleicht" auch weibliche Bedienung ein hygienisches Mäntelchen zu leihen. Nur für jene Verbindungen, die nicht viel mehr sind als eine Organisation, um die Mittel für eine Maturakneipe aufzubringen, verlangt er mildere Behandlung.

Von demselben Verfasser einbegleitet wird der Abdruck einer Eingabe über Ueberwachung der an Mittelschüler zu vermietenden Wohn- und Schlafräume. Paul Lißmann berichtet über die Stellungnahme der Kommission zu den Fragen sexueller Aufklärung und Erziehung. Mit Rücksicht auf die hiebei wünschenswerte Individualisierung falle die Hauptaufgabe der Familie zu. Klassenweise Aufklärung und systematisch organisierte Vorführung dieses Gebietes ist zu verwerfen.

In dem Schlußkapitel „Leibesübungen und Schule" legt Karl Uhl die auf Grund seines Referates von der Schulkommission angenommenen Grundzüge über die notwendige Reform der körperlichen Ausbildung durch die Schule dar.

Mag man aber auch nicht allen von der Schulkommission vertretenen Anschauungen sich anschließen können, so zeigt uns die Festschrift doch in geradezu vorbildlicher Weise die Beteiligung von ärztlichen Körperschaften an Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege, und es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß, wenn überall die Aerzte so lebhaft an derartigen Fragen Anteil nehmen würden, die Aerzte in der Verwaltung jene Rolle spielen würden, die ihnen zukommt.

*

Die staatliche Kriegsinvalidenfürsorge.

Von Prof. Dr. **A. Köhler,** Generaloberarzt a. D.

148 Seiten.

Leipzig 1916, Verlag von Georg Thieme.

Verf. gibt zunächst einen kurzen Ueberblick über die ersten Anfänge der Invalidenversorgung in früherer Zeit; aus diesem Abschnitt wollen wir vor allem die Angaben Jungs hervorheben darüber, wie wenig zufrieden und glücklich sich die Insassen der oft prunkvollen Invalidenheime Nordamerikas fühlen. Verf. gibt weiter eine Darstellung der heute in Deutschland geltenden Bestimmungen über militärische Invalidenversorgung. Die Abschätzung erfolgt in Prozenten der Einbuße an Erwerbsfähigkeit und zwar richtet sich die Höhe der Renten „unter Berücksichtigung der beruflichen Erwerbsunfähigkeit" nach der Einbuße an „Erwerbsfähigkeit auf dem gesamten wirtschaftlichen Arbeitsmarkte, der ihm nach Maßgabe seiner Geistes- und Körperkräfte offen steht" — beruht also auf denselben Grundanschauungen wie die zivile Invalidenversicherung. Ferner gibt es Verstümmelungszulagen und Kriegszulagen. Leider fehlt in der vorliegenden Schrift jede Angabe über die Höhe der Renten und der Zulagen. Wichtige Punkte der Invalidenversorgung bedürfen auch im Reiche — wie aus den Ausführungen des Verfassers hervorgeht — noch einer gesetzlichen Regelung.

Weiter berichtet Verf. in leider nicht immer übersichtlicher Weise über zahlreiche, von den verschiedenen Behörden, Provinzen, Städten, privaten Organisationen geschaffene Einrichtungen zur möglichsten Erwerbsfähigmachung der Invaliden, zur Beratung und Ermöglichung eines Berufswechsels.

Im zweiten Teile des Buches bespricht Verf. die staatliche Fürsorge für künstliche Glieder bei Kriegsinvaliden; erwähnt sei, daß nach den geltenden Vorschriften für die Verstümmelungszulagen die Aenderung der Leistungsfähigkeit durch Prothesen begreiflicherweise überhaupt nicht in Betracht gezogen wird, daß bei ihrer erfolgreichen Benützung nach Gewöhnung eine Herabsetzung der sonst nach Verlust des betreffenden Gliedes anzunehmenden Einbuße der Erwerbsfähigkeit um 10 bis 20% angenommen werden kann.

Durch das ganze Buch hindurch zeigt sich als roter Faden die Ansicht, daß die Fürsorge für die Kriegsbeschädigten Sache des Staates ist, daß sie so durchgeführt werden muß, daß privaten Organisationen, Vereinen usw. wenig oder nichts zu tun übrig bleibt.

L. Teleky.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Pharmakologie.

(Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Heidelberg.) Experimentelle Studien zur Serumtherapie des Tetanus. Von R. Gottlieb und H. Freund. Nichts in den Versuchsreihen der Verfasser spricht für die Annahme, daß in die Nervenzellen einmal aufgenommenes Toxin noch durch Antitoxin losgerissen, respektive entgiftet werden kann. Alle beobachteten Heilerfolge erklären sich vielmehr aus der Vorstellung, daß die Neutralisierung des Giftes in den Lymphwegen der zuführenden Nerven und in den Lymphräumen des Rückenmarkes noch vor dem Eindringen in die Zellen erfolgt. Von diesem Standpunkte aus läßt sich die zeitliche Begrenzung der Wirksamkeit auch sehr großer Serumgaben, sowie die Verschiedenheit dieser zeitlichen Grenzen des Erfolges nach den verschiedenen Applikationsarten des Serums verstehen. Man hat dann in der Serumwirkung zwar nie eine „echte Heilung" zu erblicken, sondern immer nur eine Schutzwirkung. Eine solche ist zunächst durch intravenöse Seruminjektion zu erreichen, insoweit dadurch jeder Nachschub von Gift zum Nervensystem aufhört. Das schon in den Lymphräumen der motorischen Nerven und des Rückenmarkes aufsteigende Gift kann sowohl durch intraneurale als durch subdurale Zuführung von Antitoxin dort erreicht und neutralisiert werden. Für eine solche Auffassung der therapeutischen Serumwirkung sprechen die mitgeteilten Experimente, die sich wie folgt zusammenfassen lassen: 1. Die Anwendung von je 1 cm^3 Tetanusserum (der zirka 30fach neutralisierenden Gabe) nach der intramuskulären Injektion dreifach letaler Toxingaben am Kaninchen ermöglicht einen Vergleich der Wirksamkeit der verschiedenen Zuführungswege. Die zeitlichen Grenzen der Heilerfolge sind der Ausdruck dafür, wie lange das Antitoxin bei der betreffender Art seiner Zuführung noch das Toxin auf seinem Wege zu den Rückenmarkszellen zu erreichen vermag. Unter den von den Verfassern gewählten Versuchsbedingungen versagte die intravenöse Injektion schon nach sechs Stunden. Auch mehrfache intravenöse Injektion wirkte nicht wesentlich besser. Die intraneurale Zuführung war bis zu 25 bis 30 Stunden wirksam, aber schon nach 20 Stunden in ihrem Erfolg unsicher, während die subdurale Injektion bis zu 25 Stunden die Tiere mit Sicherheit

rettete und oft auch nach 30 Stunden sich noch wirksam erwies. 2. Die Heilerfolge nach der intramuskulären Toxinzuführung in der ein- bis anderthalbfach letalen Gabe, die für die Serumtherapie am Menschen von Interesse sind, lassen sich schwerer beurteilen, weil sich ähnlich wie bei der klinischen Beobachtung der unbeeinflußte Verlauf der Vergiftung nicht mit Sicherheit voraussehen läßt. In Uebereinstimmung mit der einwandfreien Versuchsreihe nach größeren Toxingaben läßt sich aber aussagen, daß die subdurale Injektion von 1 cm³ Tetanusserum nach diesen Toxingaben noch 40 bis 60 Stunden nach der Vergiftung und noch 24 Stunden nach dem Auftreten der ersten Symptome die Tiere zu retten vermag, während die intravenöse Behandlung über 24 Stunden nach der Vergiftung bereits stets versagt. Will man aus diesem Ergebnis die Konsequenz für die Behandlung des Tetanus am Menschen ziehen, so hätte einer ersten intravenösen Injektion zur Neutralisation des noch nicht ins Nervensystem gelangten Giftes möglichst bald die intralumbale Serumbehandlung nachzufolgen, die nach den Versuchen der Verfasser unter allen Zuführungswegen des Antitoxins am längsten die Möglichkeit bietet, das Gift auch noch in den Lymphräumen des Rückenmarkes unschädlich zu machen. Beim Menschen ist es noch dazu möglich, die intralumbale Seruminjektion alle 24 Stunden zu wiederholen. Für die Wirksamkeit weiterer intravenöser Zuführung von Tetanusserum nach einer ersten Injektion, die den Nachschub von Gift aufhebt, ergeben sich im Tierexperiment keinerlei Anhaltspunkte. — (M. m. W. 1916 Nr. 21.) G.

*

Allgemeine Pathologie.

Beeinflussung des Wachstums von Kaulquappen durch Verfütterung von Thymus und Geschlechtsorganen. Von Dr. Ernst Stettner, Assistenzarzt an der Universitäts-Kinderklinik Erlangen. Mit zehn Abbildungen im Text. Aus den interessanten Versuchen des Verf. geht hervor, daß sich durch Organfütterung bei geeigneten Versuchstieren ausgesprochene und für das betreffende Organ charakteristische Veränderungen hervorrufen lassen. Die Fütterungsmethode dürfte somit eine unbestreitbare Berechtigung beim Studium der Wirkung dieser Organe besitzen. Die meisten innersekretorischen Organe wirken im Kaulquappenversuch metamorphosenverzögernd, die Schilddrüse allein hat von den bisher untersuchten eine gegenteilige Wirkung. Eine Tatsache verdient aber noch besonders hervorgehoben zu werden. Während Thymus- und Geschlechtsorgane, getrennt verfüttert, eine mehr oder minder hochgradige Verzögerung der Metamorphose bedingen, wird diese Verzögerung nicht nur nicht vermehrt, sondern in den meisten Fällen völlig aufgehoben, wenn beide Organsubstanzen zusammen dem Versuchstiere angeboten werden. In diesem Falle tritt eine fast normale Metamorphosenzeit wieder auf. Es scheint somit zur Erzielung einer normalen Entwicklung das richtige Verhältnis der wirkenden Substanzen von Thymus und Geschlechtsorganen wichtig zu sein. Dies gibt einen Hinweis dafür, daß diese beiden Organe während des Lebens in einem ganz bestimmten Grade in ihrer Sekretionstätigkeit gegeneinander abgestimmt sein müssen. Die Art und Weise ihrer Wirksamkeit ist weniger eine antagonistische als eine ergänzende. Dies ist in klarer Weise aus den Einzelversuchen zu erkennen. Während die Thymustiere kurz und gedrungen und mit massiger Muskulatur ausgestattet wurden, bekamen die mit Geschlechtsorganen gefütterten Tiere eine schlanke Gestalt mit zierlichen, fast schwächlichen Muskeln. In beiden Fällen entstanden deutliche, einander entgegengesetzte Proportionsveränderungen, die erst vermieden werden konnten, als beide Substanzen zusammen auf das Versuchstier einzuwirken vermochten. Wie die proportionalen Verschiebungen im einzelnen entstehen, ist ziemlich schwierig festzustellen und erfordert noch eine Reihe Nachuntersuchungen. Deutlich ist die Einwirkung auf das Knochensystem; es wäre möglich, daß bei Thymusfütterung ein Mangel in der Absorptionsfähigkeit für Kalksubstanzen entsteht, weshalb die Knochen weich bleiben und zu Verkrümmungen neigen, bei Geschlechtsorganfütterung scheint das Längenwachstum der Knochen besonders begünstigt zu werden. Daß durch Thymusfütterung gerade eine Art von Knochenveränderung entsteht, die der rachitischen in ihrem Endergebnis nahezustehen scheint, war nicht zu erwarten, weil nach den Ergebnissen anderer Autoren durch Thymusexstirpation bei Hunden rachitisähnliche Veränderungen entstehen. Die Aufklärung in dieser Frage könnte erst durch mikroskopische Untersuchungen erbracht werden. Es gäbe, meint Verf., noch eine ganze Reihe von Merkmalen der Proportionsverschiebung, zum Beispiel der Umstand, daß bei den Thymustieren das Abdomen stark aufgetrieben, während es bei den anderen eher eingesunken ist, doch fehlen bei der kleinen Versuchsreihe völlig die Anhaltspunkte dafür, welche diese Erscheinungen hinreichend erklären könnten, so daß sie einstweilen bloß registriert werden mögen. — (Jahrb. f. Kindh. 83 S. 153.) —r.

*

(Arbeit aus der oto-laryngologischen Universitätsklinik in Basel. — Prof. F. Siebenmann.) Furunkel der Nase mit Exitus letalis infolge septischer Thrombose des Sinus cavernosus. Von Dr. R. Wacker, gewesener Assistent der Klinik. Thrombophlebitis des Sinus cavernosus tritt nicht so selten im Anschluß an oberflächliche Infektionen im Gebiete des Kopfes auf. Nach Ausschluß der otitischen Thrombose handelt es sich da um Erkrankungen der Mund- und Rachenhöhle, um Schädeltraumen, um Eiterungen in der Nase und ihren Nebenhöhlen, um Erysipel des Gesichts oder aber um Furunkel des Gesichtes. Furunkeln im Bereiche der Nasenspitze sind im ganzen häufiger als an anderen Stellen des Gesichtes. Trotzdem sind schwere Komplikationen oder gar tödlicher Ausgang bei dieser an sich geringfügigen Affektion im Gegensatze zu Furunkeln anderer Gegenden des Gesichtes oder Kopfes äußerst selten. Der von Wacker beschriebene Fall ist erst der fünfte in der Literatur ausführlich beschriebene Fall dieser Art. Es handelte sich um einen ganz stürmisch verlaufenden Fall von Staphylokokkenseptikopyämie, ausgehend von einem Furunkel der behaarten Stellen des Vestibulum nasi. In der Folge traten ein: Orbitalphlegmone der betreffenden Seite mit Thrombophlebitis beider Sinus cavernosi und der anstoßenden Venengebiete, Meningitis purulenta sowie als Folgen der Pyämie, respektive der Verschleppung eitriger Thromben aus dem Gebiete der Vena facialis und Vena ophthalmica: multiple Längenabszesse und eine beginnende eitrige, fibrinöse Pleuritis. Der Tod trat sieben Tage nach Beginn der Erkrankung ein. Der Weg, welchen der entzündliche Prozeß vom Furunkel der Nase hinweg zum Schädelinnern genommen hat, war die Vena facialis anterior und wahrscheinlich kommen auch perineurale Lymphräume in Betracht. Denn diesen und ihren engen Beziehungen zum Sinus cavernosus ist wohl der ganz auffällig rasche Uebertritt der Entzündung vom Sinus auf die Meningen, auf das Hirn zuzuschreiben. Ob bei dem foudroyanten Verlaufe der besprochenen Affektion, bei den enorm komplizierten anatomischen Verhältnissen, den reichlichen Anastomosen des betreffenden Venengebietes und dem raschen, ausnahmslos erfolgenden Hinzutritt von septischer, stets zum Tode führender Meningitis (und Metastasen an entfernteren Körperstellen), von einer örtlichen Therapie gesprochen werden darf, ist wohl mehr als fraglich; jedenfalls war sie in diesem Falle Wackers erfolglos wie in den anderen bekannten gleichartigen Fällen. Die bekanntgewordenen vereinzelten Fälle von Heilung bei nur intra vitam diagnostizierter septischer Thrombophlebitis des Sinus cavernosus hatten eine andere Aetiologie. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 14.) K. S.

*

Allgemeine Diagnostik.

(Aus der ersten medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck. — Direktor: Prof. Dr. Th. Rumpel.) Ueber eine Blutprobe im Urin mit Trockenreagentien. Von A. V. Knack. Verfasser beschreibt eine zweckmäßige Modifikation der üblichen Adlerschen Blutprobe, die den Vorteil hat, daß sie mit trockenen Reagentien ausgeführt werden kann und für die ärztliche Tätigkeit an der Front und in den vorgeschobenen Lazaretten besonders brauchbar erscheint. Die beiden Reagentien sind Benzidinazetat und Perhydrit. Wichtig ist, daß sie vor Feuchtigkeit, Wärme und Licht geschützt sind. Der sedimentierte Urin wird abgegossen; ein

Reagenzglas voll der sedimentierten Partien wird gekocht und filtriert. Ehe noch der letzte Urinrest das Filter passiert hat, wird eine kleine Messerspitze Perhydrit auf das Filter gestreut, dann die gleiche Menge Benzidinazetat zugesetzt und umgeschüttelt. Ist die Urinmenge zu rasch durchfiltriert und genügt nicht mehr zur Lösung der zugesetzten Salze, so wird etwas Urin nachgegossen. Auf dem Filter sieht man dann bei größeren Blutbeimengungen eine deutliche Blaugrünfärbung auftreten, bei geringen Blutspuren erscheinen kleinste blaugrüne Fleckchen und Punkte. Der Urin muß schwach sauer sein, gegebenenfalls mit Zitronensäure angesäuert werden. Mit dieser Blutreaktion gelingt es, kleinste Blutungen im Urin nachzuweisen. Für den Laboratoriumsbetrieb unter normalen Bedingungen ist sie nicht zu empfehlen, weil hier bedeutend empfindlichere Reaktionen leicht ausgeführt werden können. — (M. m. W. 1916 Nr. 20.) G.

*

Allgemeine Therapie.

Therapeutische Erfahrungen mit einem Glyzerinersatzmittel. Von Prof. Dr. A. Albu in Berlin. Die zwei Glyzerinersatzmittel „Peryglyzerin" und „Perkaglyzerin" sind in ihren äußerlich erkennbaren Eigenschaften dem Glyzerin täuschend ähnlich. Man kann sie in jedem beliebigen Verhältnis mit Wasser mischen, respektive verdünnen. Als Klystier selbst in großen Mengen verabfolgt, reizen sie nicht und sind der Wirkung nach dem Glyzerin vollkommen gleichwertig. Auch bewährten sich beide Mittel zur Konservierung von Magenschläuchen sowie Magensonden. In einer zweiten Arbeit macht Prof. Dr. A. Bickel Mitteilung über seine in der experimentell-biologischen Abteilung des Kgl. Pathologischen Institutes in Berlin mit den zwei obgenannten Glyzerinersatzmitteln angestellten Versuche an Tieren. Auch Bickel gelangt zu dem Ergebnis, daß das Peryglyzerin nach Maßgabe seiner Beobachtungen für die ärztliche Praxis als ein sehr weitgehendes und ausgezeichnetes Ersatzmittel für das echte Glyzerin angesehen werden kann. — (B. kl. W. 1916 Nr. 19.) E. F.

*

Die wissenschaftlichen Grundlagen der Kalktherapie. Von Prof. M. Jakoby-Berlin. Der Einfluß des Kalkes macht sich schon vor der Geburt geltend. Kalkzulage zur Nahrung erhöhte in Tierversuchen die Fruchtbarkeit. Im Blute, in allen Nährflüssigkeiten, welche tierisches Gewebe umgeben, muß Kalk vorhanden sein, im Blute, damit andere Bestandteile nicht vergiftend wirken; der Kalk dient als Bindemittel, welches die Zellen verkittet. Die Natur hat Vorsorge getroffen, daß Kalkmangel den Säugling nicht bedroht. Aber trotz ausreichender Kalkzufuhr durch die Milch sind die Säuglinge der Rachitis ausgesetzt, bei der die Knochen einen zu geringen Kalkgehalt haben. Das Kind erkrankt anscheinend nicht deshalb an Rachitis, weil es zu wenig Kalk bekommt, sondern, weil es nicht die Fähigkeit besitzt, den Kalk festzuhalten. Rachitis stellt demnach die Folge einer Stoffwechselstörung dar. Man konnte finden, daß bei später an Rachitis erkrankenden Kindern eine negative Kalkbilanz den Knochenveränderungen vorausgeht. Zur Zeit der ausgebildeten Krankheit kann der Stoffwechsel längst wieder normal sein. Die Frage nach der eigentlichen Ursache der Rachitis ist noch offen; es besteht die Vermutung, daß die Rachitis sich auf dem Boden einer subakuten Infektion entwickelt. Man versteht demnach, daß der Kalk kein souveränes Heilmittel der Rachitis ist. Wenn kein Kalk im Körper zurückgehalten wird, kann das die verschiedensten Gründe haben. Es kann die Aufsaugung des Kalkes im Magen-Darmkanal gestört sein, er kann in einer zur Aufnahme in die Organe ungeeigneten Form im Blute kreisen, den Organen kann das Assimilationsvermögen für den Kalk fehlen, endlich könnte der Organismus durch Niere und Darm übermäßig viel Kalk verlieren. Daß letzteres der Fall sein kann, hiefür erbrachte ein beobachteter Fall von Otitis fibrosa eine gewisse Wahrscheinlichkeit. Die seit Jahren bettlägerige Patientin schied täglich mit dem Urin 0·8 g Kalk aus! Man führte nun reichlich milchsauren Kalk zu, in der Erwartung, daß nun mehr Kalk ausgeschieden würde. Das Ergebnis war eine vollkommene Ueberraschung, indem die Nieren jetzt nur mehr 0·5 g Kalk ausschieden. Der Nierenapparat war demnach so geändert worden, daß er Kalk in größtem Umfange zurückhalten konnte und die Frakturen ausheilten. Daß der Kalk die Durchlässigkeit der Nieren für Kalk abdichtet, scheint eine regelmäßige Erscheinung zu sein. Vielleicht können die entzündungswidrigen Eigenschaften des Kalkes auf eine Dichtung der Niere beruhen. Durch Dichtung der Gefäßwände soll die Entstehung von Exsudaten und Transsudaten verhindert werden. Möglicherweise sind die Gefäß- und Nierenwirkungen, welche als Dichtung in Erscheinung treten, in letzter Linie Einwirkungen auf das Nervensystem. Der Kalk hat auch eine ausgesprochene, auffallende antagonistische Wirkung zu den lähmenden Magnesiawirkungen. — (Die Ther. d. Gegenwart 1916 H. 5.) Pi.

*

Innere Medizin.

Zur internen Behandlung der Duodenalgeschwüre. Von Prof. Dr. Carl v. Noorden in Frankfurt am Main. Schon in Wien hat Verf. im Verein mit Dr. S. Bondi die von Einhorn angegebene Duodenalsonde zur Einführung von Bismutaufschwemmungen in das Duodenum mit Umgebung des Magens benützt. Jetzt benützt er eine von O. David angegebene Modifikation der Sonde, die jede mechanische Reizung der Darmwand verhütet. Verf. beschreibt genau die Technik der Einführung der Duodenalsonde und der Einschwemmung von kohlensaurem Wismutbrei (25%) in das Duodenum und sagt bezüglich der Erfolge, daß er diese Behandlung bisher nur in fünf Fällen in konsequenter Weise habe durchführen können, daß er daher kein abschließendes Urteil über ihren Wert abgeben könne. Mit Bestimmtheit könne er nur behaupten, daß der unmittelbare gute Einfluß auf die subjektiven Beschwerden ein ganz bedeutender war und daß die Blutreaktion aus dem Stuhlgang sehr bald verschwand. In einzelnen Fällen war der Erfolg geradezu überraschend gut. Es wird schließlich zu weiteren Versuchen mit der neuen Methode aufgefordert. — (B. kl. W. 1916 Nr. 18.) E. F.

*

(Aus der medizinischen Universitätsklinik zu Jena. — Direktor: Prof. Dr. Stintzing.) Ueber die zytologischen Veränderungen des Blutes bei Typhusgeimpften, nebst einigen Bemerkungen zur Typhusimpfkrankheit. Von Prof. Dr. Reichmann, Oberarzt der Klinik. Bei den vom Verfasser beobachteten 39 Fällen haben im ganzen 89 Injektionen stattgefunden und zwar bei 23 Fällen je drei, bei vier Fällen je zwei und bei zwölf Fällen je eine Injektion. Dabei wurde 63mal folgendes Verhalten der Leukozyten konstatiert: Auf jede Injektion trat sofort eine Steigerung ein, welche gewöhnlich nach 15 bis 20 Stunden ihr Maximum erreicht. Nach 24 Stunden nimmt sie rasch wieder ab, so daß diejenigen Untersucher, die erst nach dieser Zeit die erste Zählung vornehmen, meist keine nennenswerten Zahlenunterschiede mehr feststellen können. In den folgenden Tagen sinkt ihre Zahl sogar auf subnormale Werte herab. Gerade entgegengesetzt verhalten sich die Lymphozyten. Ihre Zahl sinkt sofort nach der Injektion und erreicht ihr Minimum in dem Augenblick, in dem die Leukozyten auf ihrem höchsten Stand angelangt sind. Auf die folgenden Injektionen beobachtet man immer dasselbe Verhalten, nur ist der Grad der Reaktion sehr verschieden. Damit stimmen die Befunde mit denen anderer Autoren überein, nur mit dem Unterschiede, daß Verf. am Tage nach der Injektion des Typhusimpfstoffes nicht nur ein prozentuales, sondern in den meisten Fällen auch ein absolutes Absinken der Lymphozyten feststellen konnte. Vergleicht man die verzeichneten Kurven der typischen Fälle mit denen des Typhus, so fällt ihre große Aehnlichkeit auf. Sie unterscheiden sich voneinander nur quantitativ; sie sind also im Prinzipe einander gleich. Bezüglich des diagnostischen Wertes der Leukopenie ist Verf. mit Stieve der Ansicht, daß derselbe auch bei den Typhusgeimpften fortbesteht, wenn seit der letzten Impfung ein Zeitraum von zwei Monaten verflossen ist. Von Menzer und Matko sind Roseolen nach Impfungen bemerkt worden; es dürfte sich aber kaum um echte Roseolen handeln, es sei denn, daß man den histologischen und bakteriologischen Bazillennachweis erbringt. Verf. bezeichnet als charakteristische Zeichen der Typhusimpfkrankheit: 1. Intensive Kopfschmerzen, 2. hochgradige Mattigkeit mit Gliederschwere, 3. Fieber mit steilem Anstieg und flacherem remittierenden Absinken, 4. Meteorismus,

5. geschwollene, nur eben palpable Milz, 6. zytologisch typhöse Blutveränderungen. Durchfälle sind bald vorhanden, bald fehlen sie. Stets fehlen die rein bakteriellen Symptome: Roseolen und ulzeröse Darmblutungen, meistens auch die Lungenerscheinungen und die Diazoreaktion nach Ehrlich. — (M. m. W. 1916 Nr. 20.)

G.

*

Gelenksrheumatismus und Thyreoiditis. Von Dr. Theodor Zlocisti in Berlin. Ein bisher gesunder und aus gesunder Familie stammender, kräftiger Bursche litt an einem Gelenksrheumatismus von typischem Verlauf. Am 31. Tage seiner Erkrankung und nach Abklingen der artikulären Erscheinungen trat plötzlich ein Exophthalmus mäßigen Grades auf, der unter Zunahme sich vier Tage lang hielt, um am fünften Tage zu verschwinden. Am 33. Tage starkes Herzklopfen, Tachykardie, am Tage danach Schwellung der Schilddrüse, die im Verlaufe weiterer sechs Tage bis auf ein geringes Residuum zur Norm zurückging. Noch vor Ablauf der thyreoiditischen Phänome erfuhren die Gelenke erneute rheumatische Insulte. Die Kasuistik dieser Fälle ist nicht groß, Quervain konnte nur zehn derartige Fälle zusammenbringen. Verf. führt aus, daß in diesem Falle Glotzaugen und Tachykardie mit dem entzündlichen Prozeß der Thyreoidea zusammenhängen, und bespricht die zeitlichen Beziehungen zwischen Thyreoiditis und Polyarthritis. — (D. m. W. 1916 Nr. 19.)

E. F.

*

Zur kriegsärztlichen Beurteilung der Magen- und Darmkrankheiten. Von Stabsarzt d. L. Dr. Heinsheimer in Baden-Baden. Besprochen werden die an der Spezialabteilung des dortigen Reservelazaretts zur Aufnahme gelangten chronischen Störungen, als da sind: katarrhalische Zustände, Neubildungen, chronisch-ulzerative Prozesse (Magen- und Duodenalgeschwüre), Achylia gastrica, Motilitätsstörungen, endlich die nervöse Dyspepsie. Im ganzen wurden 175 Mann daselbst durch einige Wochen beobachtet, behandelt und begutachtet. Alle wissenschaftlichen Untersuchungsmethoden wurden hiebei angewandt. Es sei erwähnt, daß unter den Magenkrankheiten die große Zahl von Achylia gastrica, beziehungsweise Achlorhydrie auffiel; es waren mehr als 30% des gesamten Materials, während Hyperazidität schon weniger häufig, in etwa 10% der untersuchten Fälle festgestellt wurde. Leichtere Fälle von chronischen Magenleiden oder Darmerkrankungen gehören nicht in die Lazarette, man sollte den Leuten die Möglichkeit der Selbstverköstigung in gewissen Grenzen gewähren. Eingehend besprochen werden die Fälle von sogenannter nervöser Dyspepsie und deren Zuteilung zu verschiedenen Dienstleistungen. — (M. Kl. 1916 Nr. 19.)

E. F.

*

Der klinische Nachweis der okkulten Herdquelle bei Infektionskrankheiten durch Tonsillenmassage. Von Dr. Müller in Lehe. Man würdigt allgemein den Zusammenhang einer akuten Angina mit einer folgenden Polyarthritis, Nephritis, Appendizitis usw. Auch die chronische infektiöse Tonsillitis gilt als infizierende Herdquelle für viele Infektionskrankheiten, deren rasche Ausschaltung durch totale Tonsillektomie geboten erscheint. Es kann aber auch von einem minimalsten Bazillendepot in den Tonsillen (Mandelpfropf) ohne jede objektiv feststellbare oder auch nur subjektiv empfundene Erscheinung eine ständig unmerklich schleichende Infektion der Lymph- und weiter der Blutbahn, des gesamten Organismus ausgehen. Um diese nicht sichtbaren, tiefer liegenden tonsillären Infektionsherde ebenfalls auszuschalten, empfiehlt Verf. die Vornahme einer „probatorischen Mandelmassage". Da, wo der Verdacht vorliegt, daß von den Mandeln Infektionskeime in den Körper gelangen (kryptogenetische Septikopyämie), massiert Verf. einmal, eventuell auch zweimal die Mandeln (vorher und nachher sorgfältige, zweistündliche Temperaturmessungen und Pulszählungen) nach gehöriger Kokainisierung der Tonsillen (mit dem beölten Finger etwa fünf Minuten lang) und beobachtet sodann den Kranken. Eine innerhalb von spätestens 48 Stunden eintretende Temperaturerhöhung oder gar Fieberzacke mit und ohne Schüttelfrost oder nur eine deutliche, anhaltende Pulserhöhung gilt ihm als Vorbote einer sich entwickelnden Neuinfektion. Die Tonsillektomie muß sodann wirklich eine totale sein, bei welcher postoperativ beide Gaumenbögen zu einem einzigen Flachpfeiler verwachsen sind; ist dies nicht der Fall, so sind lymphoide Gewebsreste in der Mandelbucht stehen geblieben (Tonsillotomie und nicht Tonsillektomie). Auch die orthostatische Albuminurie verschwindet, wie neuestens festgestellt wurde, nach der Tonsillektomie. — M. Kl. 1916 Nr. 19.)

E. F.

*

(Aus der medizinischen Universitätsklinik zu Gießen. — Direktor: Prof. Dr. Voit.) Ein verständlicher Versager der Frühmedikation des Optochins bei kruppöser Pneumonie. Von Dr. Georg Haas. Die Optochintherapie zeigt, daß in Fällen, wo ihre frühzeitige Anwendung auf einen Mißerfolg stößt, zwecks endgültiger Aufklärung der hier maßgebenden Faktoren noch in weiterem Umfange als bisher die bakteriologische Diagnose herangezogen werden und noch eindringlicher der Frage nachgegangen werden sollte, ob in diesen Fällen eine Pneumokokkeninfektion vorliegt oder nicht. Zur Entscheidung dieser Frage empfiehlt es sich nach Verf., direkt eine Lungenpunktion auszuführen, um den infizierten Lungensaft einer bakteriologischen Untersuchung zu unterwerfen. Da in dem mitgeteilten Falle nach dem zweiten Tage der Optochindarreichung die Untersuchung mit Bestimmtheit ein Uebergreifen der Pneumonie auch auf den Mittellappen konstatieren ließ, wurde eine Pneumokokkeninfektion in Zweifel gezogen und eine Lungenpunktion im Bereiche des Unterlappens ausgeführt. Es fand sich Streptococcus mucosus in Reinkultur. Nach dem klinischen Verlauf der Erkrankung und nach dem Obduktionsbefund ist nicht zu zweifeln, daß es sich hier um eine genuine kruppöse Pneumonie handelt. Nachdem es gelungen war, aus Lunge intra vitam und aus Milz den Streptococcus mucosus in Reinkultur zu züchten, steht Verf. nicht an, denselben als den Erreger der kruppösen Pneumonie in diesem Falle zu erblicken. Er befindet sich damit im Einklang mit Schottmüller, der im Jahre 1905 sechs Fälle von fibrinöser Pneumonie beobachtete, bei denen als Erreger der Streptococcus mucosus anzusehen war. Schottmüller macht gleichzeitig die Angabe, daß er bisher mehr Fälle von Pneumonie, bedingt durch Streptococcus mucosus, gesehen habe, als durch den Friedländerschen Diplobazillus. Auf den Streptococcus mucosus mit Rücksicht auf die Aetiologie der typischen fibrinösen Pneumonie neuerdings aufmerksam zu machen, ist der Zweck dieses Artikels. Soll die Wirksamkeit des Optochins bei der Behandlung der Pneumonie eine richtige Kritik erfahren, so muß in erster Linie die bakteriologische Diagnose Aufklärung schaffen, ob eine Pneumokokkeninfektion vorliegt oder nicht. Denn beim Streptococcus mucosus ist die abtötende Wirkung des Optochins nach Beobachtung dieses Falles mehr als fraglich. — (M. m. W. 1916 Nr. 21.)

G.

*

Ein seltener Herzbefund bei akuter lymphatischer Leukämie. Von Dr. Reiss in Breslau. Mitteilung eines Falles von ausgedehnter leukämischer Tumorbildung des Myokards und Endokards und leukämischer Infiltration der großen Gefäße samt mikroskopischem Befund. Eine solche Geschwulstbildung im Herzmuskel bei akuter Leukämie scheint sehr selten vorzukommen. — (B. kl. W. 1916 Nr. 18.)

E. F.

*

Ueber Sehstörungen nach Darreichung von Optochin. Von Gertrud Pincsohn, Assistenzärztin. An der inneren Abteilung des Augusta Viktoria-Krankenhauses in Berlin-Weißensee wurden rund 50 Fälle von fibrinöser Pneumonie mit Optochin. hydrochloric. (vierstündlich je 0·25 g, gleichmäßig über Tag und Nacht verteilt, höchstens 1·5 g pro die) behandelt. Während der Behandlung Milchdiät. Wiewohl die Fälle selten am ersten Tage, meist erst in den späteren Krankheitstagen einlangten, wurden dennoch zumeist gute Erfolge erzielt. Besserung des subjektiven Befindens, Verminderung der Dyspnoe, Herabsetzung der lokalen Beschwerden usw. Nur ein Todesfall bei einem nahezu moribund Eingelieferten. Dagegen wurde zweimal Optochin-Amaurose beobachtet; einmal war sie nicht flüchtiger Art, ging aber schließlich auch in Genesung über. — (B. kl. W. 1916 Nr. 18.)

E. F.

Rekurrens und Oedeme. Von Prof. Dr. Th. Rumpel in Hamburg. Eine Polemik gegen Prof. Jürgens, der den von Rumpel behaupteten Zusammenhang der Oedemkrankheiten in den Gefangenenlagern mit Infektionskrankheiten und speziell dem Rückfallfieber geleugnet hatte und Beibringung einer Reihe von Tatsachen, welche für diesen Zusammenhang zwingend sprechen. — (B. kl. W. 1916 Nr. 18.) E. F.

*

Achylia gastrica und perniziöse Anämie. Von Prof. Fr. Marlius in Rostock. Schon jetzt hält es Verf. für bewiesen, daß die perniziöse Anämie im Sinne Biermers sich so gut wie ausschließlich bei Menschen entwickelt, die im konstitutionellen Sinne Achyliker sind; aber nur diejenigen aus dem verhältnismäßig großen Heere der konstitutionellen Achyliker werden anämisch, bei denen eine angeborene, konstitutionell bedingte abnorme Erschöpfbarkeit des Knochenmarkes besteht. Die auslösenden Faktoren des deletären Prozesses, der auf diesem konstitutionellen Boden sich entwickelt, sind zum größten Teile bekannt. Ihre Rolle soll ihnen nicht bestritten werden, doch haben sie über den keine Macht, der in konstitutionellem Sinne ein Bene natus ist. — (M. Kl. 1916 Nr. 18.) E. F.

*

Ein Fall von Staphylokokkensepsis mit eigenartigen Hautveränderungen (Blutblasen), Leukopenie und lymphozytärem Blutbilde. Von Dr. Wilhelm Koch in Charlottenburg-Westend. Ein 41jähriger Mann erkrankte akut, nachdem er in den letzten Wochen wiederholt an Nasenbluten gelitten hatte, unter Erscheinungen eines Abdominaltyphus (Meteorismus, Benommenheit, Leukopenie, Febris continua, relativ langsamer Puls — 80 bis 100 — in den ersten vier Tagen). Nachdem aber die bakteriologische Blutuntersuchung den Typhusverdacht nicht bestätigt hatte, erweckten Ulzerationen auf der Rachenschleimhaut und eigentümliche Blutblasen auf der Haut den Verdacht auf Sepsis, die schließlich auch durch die zum zweiten Male einige Stunden vor dem Tode ausgeführte Blutaussaat und durch die Obduktion bestätigt wurde. Die starke Leukopenie (3000, beziehungsweise 3800 Leukozyten) war allerdings etwas auffallend, da eine so starke Leukopenie bei einfacher Sepsis nur selten vorkommt. Ueberraschend war endlich das Blutbild: vollkommenes Fehlen der neutrophilen und eosinophilen Leukozyten, fast gänzliches Fehlen von Blutplättchen, lauter typische Lymphozyten; die Erythrozyten dabei kaum verändert. Verf. nimmt an, daß in diesem Falle eine primäre Schädigung des Knochenmarkes vorlag, auf deren Boden sich ein akuter septischer Zustand mit Staphylokokkenbefund im Blute herausbildete. — (M. Kl. 1916 Nr. 19.) E. F.

*

Chirurgie.

Militärärztliche Studienreise nach Innsbruck. Referat von Dr. Kurt Wehrlin, nach einem Manuskript von Prof. Dr. v. Haberer, Oberstabsarzt. Nahezu gesetzmäßig kommen Krieger mit Verwundungen, die einen einfachen sterilen Deckverband mit entsprechender Fixation der erkrankten Körperpartien besitzen, nicht nur in gutem Zustande an, sondern auch der weitere Verlauf gestaltet sich günstig. Dies läßt sich für eine große Summe von Extremitätenverletzungen explosiver Art mit ausgedehnten Weichteil-, Knochen- und Gelenksverletzungen behaupten, selbst dann, wenn diese Wunden als eiternde bezeichnet werden mußten. Ebenso sicher läßt sich aber behaupten, daß die Fälle, bei welchen Schußwunden und Schußkanäle mit irgend welcher Gaze tamponiert und drainiert waren, fast durchwegs in septischem Zustand eingeliefert wurden und daß diese Fälle es waren, deren weiterer Verlauf größte Sorge bereitet. Eine außerordentlich wichtige Tatsache, die nicht oft genug gesagt werden kann, ist diese, daß man eine schwerwiegende therapeutische Entscheidung bei einem eben eingelangten fiebernden Verwundeten nie sofort treffen soll, wenn nicht absolut vitale Interessen (wie schwere Blutung) dieselbe dringend erheischen. Scheinbar schwer septische Fälle, bei denen man zum Beispiel versucht wäre, sofort eine Amputation auszuführen, erholen sich bei Ruhe in einem ordentlichen Bette derart, daß sie in relativ kurzer Zeit kaum mehr zu erkennen sind. Projektilentfernungen bei einfachen Steckschüssen sind nur bei spezieller Indikation auszuführen. v. Haberer steht auf dem Standpunkt, daß man die Leute über die Gefahrlosigkeit eines im Körper befindlichen Fremdkörpers aufklären soll, weil viele durch das Bewußtsein, einen Fremdkörper in sich zu beherbergen, aus reiner Nervosität immer wieder drängen, man möge die Operation ausführen. Uebrigens ist die Entfernung eines irgend tiefer liegenden Fremdkörpers trotz aller Verfeinerung der Röntgendiagnose oft immer noch schwierig oder man findet den Fremdkörper überhaupt nicht. Knochen- und Gelenksverletzungen durch Schuß heilen erstaunlich gut, wenn nur der erste und die folgenden Verbände gute waren. Neben absoluter Ruhigstellung durch entsprechende Fixation kommen nur die rein sterilen Deckverbände der Weichteilwunden in Betracht. Kein Perubalsam, kein Jod! Bloß sterile Gaze! Hinsichtlich der Behandlung solcher Verletzungen verfalle man nicht in Polypragmasie; vor allem keine Sondierungsversuche machen! Amputationen sind in den seltensten Fällen zu machen, denn gerade diese kommen relativ häufig ad exitum, während schwere septische Fälle mit multiplen kleinen Inzisionen und Drainage, insbesonders an den charakteristischen Stellen der Eitersenkungen, nach mehr oder minder langem Krankenlager am Leben bleiben. In analoger Weise ist bei Erfrierung möglichst wenig zu amputieren. Effektiv nekrotische Teile fallen von selbst weg und was sich noch alles erholen kann, das grenzt machmal ans Wunderbare, wenn man Hyperolbäder gibt und hierauf aseptische trockene Vervände. Auch permanente warme Alkoholumschläge geben sehr schöne Erfolge. Bei Bauchschußverletzungen hat v. Haberer niemals operiert, obwohl er viele Fälle gesehen hat. Zur Frage der Notwendigkeit, beziehungsweise Zweckmäßigkeit frühzeitiger Laparotomien Stellung zu nehmen, lehnt v. Haberer ab, da er ausschließlich im Hinterland gearbeitet hat. Indes, was er von früheren Operationen an der Front gesehen hat, war wenig erfreulich. Beim Wundstarrkrampf hat v. Haberer relativ sehr günstige Erfolge gehabt, indem er gleich am ersten Tag 100 Einheiten Antitoxin intralumbal gab und die Injektionen jeden zweiten Tag wiederholte. An den dazwischenliegenden Tagen wurde die gleiche Menge subkutan appliziert (bis zu 1000 Einheiten). Daneben täglich 4 bis 6 g Chloralhydrat per Klysma, eventuell noch kleine Menge Morphin. Auf völlige Verdunkelung des Krankenzimmers und Abhaltung jeden Lärms muß das allergrößte Gewicht gelegt werden. Es gibt kaum etwas Trügerisches als die Schädelverletzungen. Mit unerkannten Hirnabszessen können Leute gelegentlich noch wenige Stunden vor ihrem Tode herumgehen und den Eindruck gesunder Menschen machen. Es ist daher in jedem Falle von Schußverletzung des Kopfes, bei welchem eine Verletzung des Knochens nicht mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen werden kann, die Probeinzision auszuführen. Werden doch Hirnabszesse gefunden bei Fällen von Impression von kaum Erbsengröße! Weit böser aber noch als die vernachlässigten Fälle von Kopfschußverletzungen sind die sogenannten anoperierten Fälle! Indes, wenn auch schon die Diagnose Meningitis zu machen ist, so kann noch operativ Erfolg zumeist eintreten, wenn wenigstens die Meningitis noch nicht basal ist. Sicher ist, daß Hirnoperationen, wenn irgend möglich, nur in gut eingerichteten Spitälern hinter der Feuerlinie vorgenommen werden sollen, in Spitälern, in denen ein neurologischer Berater und ein guter Röntgenapparat zur Stelle ist und in welchem die Kranken bis zu ihrer wirklichen Heilung liegen können. Aneurysmen sollen möglichst frühzeitig operiert werden, denn die Operation wird mit der Zeit durch zunehmende Schwielenbildung nur erschwert und damit wird die Möglichkeit der intensiven Operation, nämlich der Gefäßnaht, immer geringer. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 12.) K. S.

*

Beitrag zur Kenntnis der Nebennierenblutungen. Von Dr. Bruno Valentin, Assistenzarzt an der II. chirurgischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin. Eine 42jährige Frau erkrankte mit Schmerzen in der Magengegend und häufigem Erbrechen, später mit Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend in Form von Koliken, die alle Viertelstunden auftraten. Leib mäßig gespannt; rechts genau am Mac Burneyschen Punkte ausgesprochener Druckschmerz; auch

links unterhalb der Bispinallinie etwas Druckschmerz, der sich nach rechts in die Appendixgegend fortpflanzt. Der Urin enthält reichlich Albumen, viel granulierte Zylinder und Nierenepithelien. Trotz des Fehlens einer Leukozytose wurde die Diagnose auf Appendizitis gestellt. Operation: Appendix und Därme vollkommen normal, Peritoneum spiegelnd, daher Schluß der Bauchdecken. Sechs Stunden später Exitus. Die Autopsie ergab, daß die beiden Nebennieren in große Blutgeschwülste verwandelt waren, die linke war über wallnuß-, die rechte kleinapfelgroß. Verf. weist auf mehrere ähnliche Beobachtungen hin, zeigt, daß in über der Hälfte der Fälle die Hämorrhagien der Nebennieren latent, ohne Nachwirkung auf den Organismus bleiben, daß aber die Zerstörung beider Nebennieren durch stärkere Blutungen immer den Tod herbeiführe. Ob der Ausfall der Funktion beider Nebennieren oder ob die Blutung den Exitus bedinge, ist nicht entschieden; ebenso wäre die Rolle zu studieren, welche in diesem Falle das plötzliche Zessieren der Periode und die nachgewiesene Nephritis spielten. — (B. kl. W. 1916 Nr. 19.) E. F.

*

Erfahrungen mit Granugrenol. Von Stabsarzt Dr. Reiß in Zweibrücken. Mitteilung zahlreicher Krankengeschichten, welche die guten, in manchen Fällen sogar frappanten Heilresultate des „granulierenden Wundöles Knoll" beweisen. Es ist ein unschädliches Mittel, das als Ersatz des Perubalsams gelten kann, dabei billiger und sparsamer im Gebrauch. Es reinigt die Wunden, führt rasche, gesunde und feste Granulationsbildung herbei und fördert die Epithelialisierung; die Verbanderneuerung erfolgt leicht und schmerzlos. — (B. kl. W. 1916 Nr. 19.) E. F.

*

Kriegschirurgie aus dem vorigen Balkankrieg (1912—13) und ihre Bedeutung für den jetzigen Krieg. Von Dr. Artur W. Meyer, Assistenzarzt der chirurgischen Klinik in Heidelberg, zurzeit bei einem Feldlazarett. Die Erfahrungen, die von Dilger und dem Verfasser seinerzeit gemacht und publiziert worden sind, wurden in sehr vielen Punkten durch die jetzt gemachten neueren kriegschirurgischen Erfahrungen und allgemeinen Anschauungen bestätigt. Das wird an der Hand einer eingehenden Besprechung der Behandlung von infizierten Knochen- und Gelenksschüssen, von Gefäß-, Nerven- und Lungenschüssen gezeigt. — (B. kl. W. 1916 Nr. 19.) E. F.

*

Augenheilkunde.

(Aus der Universitäts-Augenklinik in Graz. — Prof. Salzmann.) Ueber die Behandlung infektiöser Augenleiden mit Blutkohle. Von Prof. Dr. Robert Hesse, Assistent der Klinik. In erster Linie wurde die Blutkohle bei akuter Ophthalmoblenorrhöe versucht. Zur Behandlung kamen vier frische Fälle bei Neugeborenen und einer bei einem zweijährigen Kinde mit positivem Gonokokkenbefunde; bei einem bestand bereits ein Hornhautgeschwür von 3 mm Durchmesser. Es wurde täglich zweimal Mercksche Blutkohle in reichlicher Menge in den Bindehautsack eingestaubt, wobei besonders darauf geachtet wurde, daß das Kohlepulver auch in die Uebergangsfalten gebracht wurde. Außerdem wurden eine Stunde nach dem Einstauben die Bindehautsäcke mit Hypermanganlösung regelmäßig ausgespült. Der Erfolg war, daß schon nach wenigen Tagen die Sekretion vollständig aufgehört hatte, so daß ein weiteres Spülen überflüssig war. Bei dem Falle mit Hornhautgeschwür hat keine Progression stattgefunden, die Reinigung und Ueberhäutung des Geschwüres geschah überraschend schnell. Weiters wurden drei Fälle von sogenannter Conjunctivitis membranacea behandelt, bei denen im Ausstrichpräparate Gram-positive Diplokokken gefunden wurden. Auch hier rasches Versiegen der Sekretion, Abschwellen der Lider, rasche bleibende Abstoßung der Membranen. Ferner fand die Blutkohle in zwei Fällen von Ulcus corneae serpens Verwendung. Der eine von ihnen war ganz besonders schwer. Da es sich um einen ambulanten Fall handelte, wurde das Geschwür nur einmal täglich mit Kohlenstaub dicht bedeckt, daneben wurden Atropin und feuchtwarme Umschläge angewendet. Der Fall ist überraschend gut ausgegangen. Es kam zu keiner Perforation, drei Wochen nach Beginn der Behandlung ist das Geschwür vollständig regressiv. Ueber die Dichte der endgültigen Narbe kann erst später ein abschließendes Urteil abgegeben werden. Auch im zweiten Falle wurde ein kleines Geschwür in wenigen Tagen regressiv. Unangenehme Begleiterscheinungen kamen nicht vor; nur in einzelnen Fällen trat ein leichter Reizzustand mit Tränenfluß und Fremdkörpergefühl auf. Verf. ist weit entfernt, aus den wenigen Fällen weitgehende Schlüsse zu ziehen, aber der außerordentlich günstige Einfluß dieser Medikation bei der Ophthalmoblenorrhöe veranlaßt ihn schon jetzt zu einer vorläufigen Mitteilung, um zu Versuchen bei den infektiösen Bindehauterkrankungen anzuregen. — (M. m. W. 1916 Nr. 20.) G.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

Bemerkungen zur Moniliainfektion der weiblichen Genitalien (Kolpitis et Vulvitis mycotica. Von Otto v. Herff. Bei den Scheidenmykosen kommen nur zwei Hyphomyzeten wesentlich in Betracht: Monilia albicans (Robin) und Monilia candida (Hansen). Da die Monilien nicht zur Gruppe des Oidium lactis gehören, so ist ihre Bezeichnung als „Oidium" nicht gerechtfertigt und es sollte daher auch der Soor nicht mehr als Oidiummykose aufgefaßt werden. Die rascheste und sicherste Heilung der Scheidenmykosen wird durch Auswaschungen und Ausspülungen der Vulva und Vagina mit Quecksilberpräparaten erreicht: Sublimat 1:1000 bis 1:5000 oder Hydrargyrum oxycyanatum, das weniger stark brennt, in gleicher Konzentration. Borax oder Borsäure leisten bei weitem weniger. Einpromillige Quecksilberpräparate können stark brennen, aber dies ist durch Morphin oder Pantopon leicht zu mildern. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 14.) K. S.

*

Allgemeines.

Paul Römer. Von Hans Much. Würdigung des am 30. April an Fleckfieber verstorbenen Hygienikers und Immunitätsforschers, aus der Schule Behrings. — (M. m. W. 1916 Nr. 20.) G.

Vermischte Nachrichten.

Am 30. Juni d. J. beging Hofrat Prof. Dr. Viktor Ebner v. Rofenstein, der ehemalige Vorstand der Lehrkanzel für Histologie an der Wiener Universität, das Goldene (50jährige) Doktorjubiläum.

*

Ernannt: Prof. Franz Kübbs in Berlin zum a. o. Pro- und Direktor des medizinischen Poliklinik in Straßburg.

*

Verliehen: In Wien: Prof. Dr. Heinrich Peham der Titel eines Hofrates; Dr. Otto Theodor Lindenthal das Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens. — Das Offizierschrenzeichen vom Roten Kreuze mit der Kriegsdekoration: Dr. Maximilian Gnesda, Primararzt am St. Rochus-Spitale in Wien.

*

Gestorben. In Budapest: Der hervorragende Augenarzt Hofrat Prof. Dr. Wilhelm Goldzieher. — Stabsarzt Dr. Franz Hirz infolge einer Erkrankung am Kriegsschauplatz. — Doktor Theodor Pfeiffer, Professor der inneren Medizin in Graz, ein Vorkämpfer der Tuberkulosenheilstättenbewegung in Steiermark.

*

Im kommenden Studienjahr 1916/17 setzt sich der neue akademische Senat an der Wiener Universität zusammen aus dem neuen Rektor Hofrat Prof. Dr. Emil Reisch, dem Prorektor Hofrat Prof. Dr. Adolf Menzel, dem Dekan der theologischen Fakultät Hofrat Prof. Dr. Alois Musil, dem Prodekan Prof. Dr. Josef Lehner, dem Dekan der philosophischen Fakultät Prof. Dr. Alfons Dopsch, dem Prodekan Prof. Doktor Wilhelm Wirtinger, dem Dekan der medizinischen Fakultät Prof. Dr. Julius Tandler, dem Prodekan Hofrat Prof. Doktor Richard Paltauf, dem Dekan der juristischen Fakultät Professor Dr. Hans v. Voltelini sowie dem Prodekan Hofrat Prof. Doktor Friedrich Freiherrn v. Wieser und den seitens der vier Fakultäten gewählten Senatoren, den Professoren Dr. Martin Grabmann, Hofrat Dr. Oswald Redlich, Dr. Moritz Wlassak und Hofrat Dr. Gustav Riehl.

*

Runderlaß der k. k. niederösterreichischen Statthalterei vom 11. Mai 1916, Z. S/1084, betreffend den Bezug von sparstoffhältigen Heilbehelfen aus dem Deutschen Reiche. An alle k. k. Bezirkshauptmannschaften in Niederösterreich, den Wiener Magistrat (Abt. X), die Stadträte in Wiener-Neustadt und Waidhofen a. d. Ybbs, an die Leitungen und Direktionen der neun Wiener Krankenanstalten. Laut Erlasses des k. u. k. Kriegsministeriums vom 11. April 1916, Z. 14.558, wurde der Bezug von chirurgischen und medizinischen Apparaten und Instrumenten aus dem Deutschen Reiche, insoferne diese Artikel Sparmetalle oder Gummi enthalten und nicht für militärische Zwecke bestimmt sind, folgendermaßen geregelt: Die genannten Gegenstände werden, wenn sie von Zivilspitälern und sonstigen Krankenanstalten oder von praktischen Aerzten bestellt werden und wenn seitens des Sanitätsdepartements des k. k. Ministeriums des Innern der angemessene Bedarf bestätigt wird, deutscherseits ohne Ersatz der etwa darin enthaltenen Sparmetalle zur Ausfuhr zugelassen. Dies bezieht sich jedoch nicht auf Gummi sowie auf Nickel, Aluminium und Antimon. Von diesen letztgenannten Metallen verfügt das Kriegsministerium über Depots bei der Kriegsmetall A.-G. in Berlin, aus welchen den Lieferfirmen die erforderlichen Mengen dieser Metalle gegen Barzahlung und zwar per Kilogramm zum Preise von 18 M. für Nickel, 1 M. 40 Pf. für Aluminium und 2 M. 25 Pf. für Antimon ab Depot zur Verfügung gestellt werden können. Die Verwendung von Gummi ist nach Möglichkeit überhaupt zu vermeiden und statt dessen Regenerat zu benützen. Zufolge Erlasses des k. k. Ministeriums des Innern vom 19. April 1916, Z. 4227/S ist daher behufs Deckung des Bedarfes an den genannten Artikeln für die erwähnten Krankenanstalten sowie auch für praktizierende Aerzte folgender Vorgang einzuhalten: Die Anstalten, beziehungsweise Aerzte haben, falls sie die betreffenden Instrumente oder Apparate im Inlande nicht beschaffen können, um Erwirkung der deutschen Ausfuhrbewilligung anzusuchen und zwar unter Benützung der roten Formulare (Muster III), welche in siebenfacher Ausfertigung genauest ausgefüllt (namentlich hinsichtlich der Menge der verwendeten Sparmetalle) dem Sanitätsdepartement des k. k. Minsterium des Innern vorzulegen sind. Sollten Nickel, Aluminium oder Antimon in Frage kommen, so muß auf dem Ansuchen auch bemerkt werden, daß die Anweisung dieser Metalle unter den oben erwähnten Bedingungen (Ankauf bei der Kriegsmetall-A.-G. in Berlin) angestrebt wird. Ansuchen, auf welchen Händlerfirmen als Empfänger angegeben sind, können nicht weitergeleitet werden, da deutscherseits Ausfuhrbewilligungen für Händler überhaupt nicht erteilt werden. Sollten daher die mehrgenannten Artikel seitens der Krankenanstalten oder der Aerzte durch Vermittlung einer inländischen Händlerfirma angesprochen werden, welche dieselben wieder aus Deutschland beziehen muß, so ist als Empfänger unbedingt die Krankenanstalt oder der betreffende Arzt anzugeben, von denen die Ansuchen auch unterfertigt sein müssen. Für den k. k. Statthalter: Keller m. p.

*

Kaiserliche Verordnung vom 28. Juni 1916 über die Entmündigung (Entmündigungsordnung). Auf Grund des § 14 des Staatsgrundgesetzes vom 21. Dezember 1867, R.-G.-Bl. Nr. 141, finde Ich anzuordnen, wie folgt: I. Abschnitt. Allgemeine Bestimmungen. Entmündigung. § 1. (1) Personen im Alter über sieben Jahren, die wegen Geisteskrankheit oder Geistesschwäche unfähig sind, ihre Angelegenheiten selbst zu besorgen, können voll entmündigt werden. (2) Volljährige, die zwar nicht unfähig sind, ihre Angelegenheiten zu besorgen, aber wegen Geisteskrankheit oder Geistesschwäche zur gehörigen Besorgung ihrer Angelegenheiten eines Beistandes bedürfen, können beschränkt entmündigt werden. § 2. Volljährige können ferner beschränkt entmündigt werden: 1. wenn sie durch Verschwendung sich oder ihre Familie der Gefahr des Notstandes preisgeben; 2. wenn sie wegen gewohnheitsmäßigen Mißbrauches von Alkohol (Trunksucht) oder von Nervengiften sich oder ihre Familie der Gefahr des Notstandes preisgeben oder die Sicherheit anderer gefährden oder eines Beistandes zur gehörigen Besorgung ihrer Angelegenheiten bedürfen. § 3. Wer voll entmündigt ist, steht hinsichtlich seiner Handlungsfähigkeit einem Kinde vor vollendetem siebenten Lebensjahre gleich. Zur Fürsorge für die Person und das Vermögen des Entmündigten ist ein Kurator zu bestellen. § 4. (1) Wer beschränkt entmündigt ist, steht einem mündigen Minderjährigen gleich und erhält einen Beistand. (2) Wegen Geisteskrankheit oder Geistesschwäche beschränkt Entmündigte können nur mit Einwilligung des Beistandes und des Gerichtes eine Ehe eingehen und können nur mündlich vor Gericht testieren (§ 569 a. b. G.-B.). (3) Der Beistand hat die Rechte und Pflichten eines Vormundes, doch kann das Pflegschaftsgericht dem Beistande die Verfügung über das, was sich der Entmündigte durch seinen Fleiß erwirbt, vorbehalten. § 5. Die Verwaltung des Vermögens eines Entmündigten ist nach den Vorschriften des Allgemeinen bürgerlichen Gesetzbuches über die Vermögensverwaltung des Vormundes (§§ 222 bis 248 a. b. G.-B.) zu führen. § 6. (1) Die Bestimmungen der §§ 176, 1210 und 1494 a. b. G.-B. finden auf Personen Anwendung, die wegen Geisteskrankheit oder Geistesschwäche voll oder beschränkt entmündigt sind. (2) Die Bestimmungen der §§ 176, 568, 718 und 1210 a. b. G.-B gelten für alle Personen, die nach dieser Kaiserlichen Verordnung wegen Verschwendung oder wegen gewohnheitsmäßigen Mißbrauchs von Alkohol (Trunksucht) oder von Nervengiften beschränkt entmündigt sind. § 7. (1) Das Pflegschaftsgericht ist bei Auswahl des Kurators oder Beistandes einer entmündigten Person durch die sonst bestehenden Vorzugsrechte (§ 196 bis 198, 259, 281 a. b. G.-B.) nicht beschränkt. (2) Steht der Entmündigte unter väterlicher Gewalt oder unter der Vormundschaft der Mutter, so ist im ersten Falle der Vater, im zweiten Falle die Mutter zum Kurator zu bestellen, es sei denn, daß die Bestellung eines anderen Kurators durch das Interesse des Entmündigten geboten ist.

Vorläufige Obsorge. § 8. (1) Wenn es zum Schutze einer eigenberechtigten Person dringend notwendig ist, so soll ihr nach der Aufnahme in eine Irren- oder ähnliche Pflegeanstalt oder nach Einleitung des Entmündigungsverfahrens auf Antrag oder von Amts wegen ein vorläufiger Beistand bestellt werden. (2) Zur Bestellung eines vorläufigen Beistandes ist das Entmündigungsgericht oder das Bezirksgericht berufen, das über die Anhaltung in einer Irren- oder ähnlichen Pflegeanstalt zu entscheiden hat. (3) Vor der Bestellung eines vorläufigen Beistandes ist der Schutzbedürftige, wenn es ohne Beeinträchtigung des Zweckes geschehen kann, einzuvernehmen. (4) Wenn gegen eine Person, die in eine Irrenanstalt aufgenommen oder über welche das Verfahren zur Entmündigung wegen Geisteskrankheit oder Geistesschwäche eingeleitet ist, Klage erhoben wird oder Exekution bewilligt werden soll, kann im Falle der Dringlichkeit das Prozeßgericht oder das zur Exekutionsbewilligung zuständige Gericht einen besonderen Kurator gemäß § 8 Z. P. O. bestellen. (5) Die Bestellung des vorläufigen Beistandes ist dem Pflegschaftsgerichte mitzuteilen und im Grundbuche anzumerken. (6) Das Pflegschaftsgericht kann eine andere Person bestellen. § 9. (1) Der vorläufige Beistand hat die Rechte und Pflichten des Beistandes eines Entmündigten (§ 4). Das Gericht kann bei der Bestellung oder später den Wirkungskreis des vorläufigen Beistandes mit Rücksicht auf Grund und Zweck der Beistellung sowie auf das Interesse der Pflegebefohlenen beschränken oder begrenzen. (2) Außerhalb des Wirkungskreises des vorläufigen Beistandes ist der Pflegebefohlene in seinen Rechtshandlungen nicht beschränkt. § 10. Der vorläufige Beistand ist auf Antrag oder von Amts wegen seines Amtes unverzüglich zu entheben, sobald der Pflegebefohlene seines Schutzes nicht mehr bedarf. Die Enthebung ist außerdem auszusprechen, wenn der Antrag auf Entmündigung rechtskräftig abgewiesen oder das Verfahren zur Entmündigung rechtskräftig eingestellt wird oder wenn auf Grund der Entmündigung ein Kurator oder Beistand bestellt wird. § 11. (1) Ist der in der Irrenanstalt Angehaltene für geistesgesund erklärt, das Verfahren zur Entmündigung rechtskräftig eingestellt oder die Entmündigung rechtskräftig abgelehnt worden, so wird die Gültigkeit der vom vorläufigen Beistand in der Zwischenzeit vorgenommenen Rechtshandlungen dadurch nicht berührt. (2) Ebenso können Rechtshandlungen, die der Pflegebefohlene in der Zwischenzeit vorgenommen hat, nicht deshalb angefochten werden, weil für ihn ein vorläufiger Beistand bestellt worden ist, es sei denn, daß sie mit solchen Rechtshandlungen des vorläufigen Beistandes im Widerspruch stehen. (Fortsetzung folgt.)

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 24. Jahreswoche (vom 11. Juni bis 17. Juni 1916). Lebend geboren: ehelich 332, unehelich 112, zusammen 444. Tot geboren: ehelich 29, unehelich 11, zusammen 40. Gesamtzahl der Todesfälle 720 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 16·9 Todesfälle), an Bauchtyphus 0, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 7, Scharlach 1, Keuchhusten 2, Diphtherie und Krupp 7, Influenza 1, Cholera 0, Ruhr 3, Rotlauf 4, Lungentuberkulose 158, bösartige Neubildungen 63, Wochenbettfieber 4. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 83 (— 7), Diphtherie 48 (— 14), Bauchtyphus 3 (— 1), Ruhr 7 (+ 3), Genickstarre 7 (+ 2), Wochenbettfieber 2 (+ 2), Flecktyphus 0 (0), Blattern 0 (0), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 2 (— 3), Varizellen 40 (— 23), Mizbrand 0 (0).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 23. Juni 1916.
Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.
Wissenschaftliche Aertegesellschaft in Innsbruck.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 23. Juni 1916.

Vorsitzender: Herr **Wenckebach**.
Schriftführer: Herr **Werner**.

Hr. **v. Zeissl** stellt ein Kind, T. Z., von zweieinhalb Jahren vor. Dasselbe wurde zu ihm am 15. Mai 1916 in das Kaiser Franz-Joseph-Ambulatorium gebracht und zeigte in der rechten Genitokruralfalte einen saubohnengroßen, oberflächlich zerfallenden syphilitischen Primäraffekt mit multiplen Leistenknotenschwellungen beider Leisten, der Primäraffekt soll seit 3. Mai sich entwickelt haben und war Ende Mai von zwei Geschwüren, zerfallenden Papeln in der Afterkerbe und einem Infiltrat vor dem Primäraffekt gefolgt. Die Wassermannsche Reaktion war am 14. Juni 1916 positiv. Unter dreiwöchiger interner Verabreichung von Kalomel und Protojod. hydrarg. erfolgte Besserung; als noch das neue organische Jodpräparat Alival, das die Höchster Farbwerke jetzt in den Handel bringen, viermal intramuskulär injiziert wurde, heilten die Symptome rapid ab. Betrübend ist, daß seit einem Jahre drei Fälle, — dieser Fall von Schändung und eine Infektion von Syphilis durch Immissio penis in das Rektum und eine Infektion mit Gonokokken auf dem gleichen unnatürlichen Wege, — in meine Behandlung kamen. Ein Fall von Impetigo syphilitica heilte sehr rasch unter kombinierter Quecksilber- und Alivalbehandlung. Ueber den Wert des Alival werde ich, nachdem eine größere Anzahl von Fällen behandelt sein wird, berichten. Schon jetzt ist die Hoffnung berechtigt, daß wir ein Jodpräparat gewonnen haben, das in allen Phasen der Syphilis rasch und energisch wirkt. Alival enthält 62·8% Jod und kann per os, epidermatisch und intramuskulär verabreicht werden. Seine Formel ist $CH_2J — CH — CH_2CH$ und ist durch große Resorbierbarkeit ausgezeichnet. Erwähnenswert ist, daß seit April zahlreiche Herpes zoster, vorige Woche an einem Tage sieben Fälle, und zahlreiche Purpurafälle mit Gelenksschmerzen von mir beobachtet wurden.

Hr. **Adalbert Heindl** bespricht sechs Fälle von Narbenstriktur des Oesophagus nach dem Genuß von Kalilauge, welche er auf dem Wege durch das Oesophagoskop unter Leitung des Auges mittels Diathermie operiert und mit nachfolgender Dilatation geheilt hat. Die Heilung ist eine Dauerheilung, da die Patienten vom Herbste 1914 bis Juli 1915 behandelt wurden und seither einen Oesophagus durchgängig für Bougie Nr. 18 behielten und bis heute sich per os auch mit festen Speisen ernähren konnten, nachdem sie Monate, ja, wie der erste Fall, jahrelang nur durch die Magenfistel nach Gastrostomie ernährt wurden.

Der erste Fall, G. B., den Sie, meine Herren, hier sehen, ist der interessanteste. Die Kalilaugeverätzung lag fünf Jahre voraus, in welcher sich die zunehmende Stenose langsam derart ausbildete, daß Pat. gastrostomiert werden mußte. Als sie im November 1914 in Behandlung des Vortragenden kam, hatte sie bereits drei Jahre per vias naturales keine Speisen mehr zu sich genommen, war hochgradig heruntergekommen, abgemagert und zeigte bei der Untersuchung mit dem Oesophagoskop eine gänzlich impermeable Narbenstriktur auf 37 bis 39 cm von der Zahnreihe, exzentrisch nach links gelegen. Nach Injektionen von Morphin und Atropin eine halbe Stunde vor dem Eingriff wurde sie anfangs dreimal, später zweimal wöchentlich (oft mußte ein längerer Zeitraum zwischen den Eingriffen eingeschaltet werden) nach lokaler Applikation von Kokain und Adrenalin durch das Oesophagoskop zuerst mit den dünnsten Fischbeinbougies sondiert und dilatiert in Sitzungen von 1 bis 1½ Stunden Dauer. Als die Stenose für diese permeabel wurde, wurde im Verlaufe von zwei bis drei Wochen immer um eine Nummer gestiegen, und gelangten wir bis Frühjahr 1915 auf Bougie Nr. 8 bis 10. Hier machte sich ein unüberwindlicher Widerstand geltend und schien eine weitere Dilatation unmöglich. Ebenso war es bei den zwei anderen Fällen, welche ebenfalls gastrostomiert waren und per vias naturales sich nicht ernähren konnten, bei welchen zwar die Narbenstenose nur monatelang bestand, also nicht zu hochgradig war, bei welchen sich aber zwei Strikturen übereinander fanden. Also bei Bougie Nr. 8 bis 10 war immer der größte Widerstand und schienen alle weiteren Dilatationsversuche erfolglos.

Ich entschloß mich daher zu einem Operationsverfahren, welches meines Wissens noch von niemandem früher angewendet wurde, zur Inzision der Narben mittels Diathermie, nachdem ich gehört hatte, daß dieses Verfahren auch zur Zerstörung von Papillomen in der Blase angewendet wurde. Es wurde ein- bis zweimal die Narbenstenose in radiärer Richtung nach der Seite der größten Einziehung der seitlichen Wand nach Kokainisierung unter Leitung des Auges mittels eines aufstellbaren, geknöpften Messerchens, durch das zugleich der Strom geschickt wurde, durch Zug von innen nach außen durchtrennt. Es waren gewöhnlich drei bis vier kleine, nicht blutende Schnitte. Danach wurden wieder gut geölte gewöhnliche Bougies mit sanftem Druck durchgetrieben und gelang dies gewöhnlich derart leicht, daß wir sofort um zwei bis drei Nummern steigen konnten. Schmerz gering durch zwei bis drei Tage. Die Narbe blieb weich und dehnbar. Die Sitzung wurde nach etwa 14 Tagen noch ein- bis zweimal wiederholt. So gelangte ich in allen drei Fällen im Verlauf von einigen Monaten bis Bougie 17 und 18, wo ich entweder wie bei dem ersten Falle freiwillig stehen blieb oder stehen bleiben mußte, weil die Patienten sich mit ihrem Zustande, da sie auch feste Speisen schlingen konnten, zufrieden, der weiteren Behandlung entzogen. Ich veröffentliche diese Fälle erst heute, weil ich die Resultate, was ihre Dauer betrifft, abwarten und eventuell noch weiter behandeln wollte. Der Krieg setzte diesem Bestreben ein Ende. Eine Patientin, welche blühend aussehend in höchst wohlgenährtem Zustande sich der weiteren Behandlung entzog, konnte ich bis jetzt überhaupt nicht mehr ausfindig machen. Die anderen behandelten sich noch durch Selbstbougie mit Bougis Nr. 18 weiter, und die erste Patientin, welche drei Jahre nicht essen konnte, sehen Sie hier, nachdem sie sich schon ein Jahr lang nicht bougiert hat, obgleich sie in unserer Anstalt tätig war, sich auch nicht mehr behandeln ließ, da sie alles genießen kann; Sie sehen sie in wohlgenährtem Zustande trotz der durch die Kriegsverhältnisse beeinträchtigten Ernährungsbedingungen. Dieses Resultat wurde in etwa 60 Sitzungen von ein- bis anderthalbstündiger Dauer erreicht. Ich möchte diese Behandlungsart für Narbenstriktur wärmstens empfehlen. Die Instrumente und Apparate zu dieser Behandlung wurden von der Firma Leiter geliefert und sind dort zu haben.

Diskussion: Hr. v. Eiselsberg meint, daß in Anbetracht des Umstandes, daß die Behandlung der Verätzungsstriktur des Oesophagus noch ein wahres Krux für den Chirurgen darstellt und jedes neue Verfahren, welches die Behandlung abkürzt, zu begrüßen ist. Allerdings setzt die von Heindl angegebene Behandlungsmethode — wenn v. Eiselsberg dies richtig verstanden hat — auch voraus, daß die Striktur wenigstens für ein Instrument passierbar ist, da sonst die Erweiterung mittels der Kaustik nicht vorgenommen werden kann. In solchem Falle gibt auch das alte Verfahren mit dem Schlucken eines Schrotkornes am Seidenfaden nach Socin und folgender Bougierung ohne Ende nach von Hacker Resultate, wenngleich diese Methode immer eine oft Jahre dauernde Behandlung erfordert.

Hr. Heindl teilt mit, daß die operierte Patientin, wie schon bemerkt, drei Jahre überhaupt nicht gegessen hat, sondern nur durch die Magenfistel ernährt wurde. Die Striktur war also impermeabel und wurde erst durchgängig durch sukzessive Dilatation durch das Oesophagoskop bis zur Bougie Nr. 8. Dann wurde erst mit der erwähnten operativen Behandlung begonnen, weil Vortragender damals die Idee faßte und die Narbe absolut nicht weiter dehnbar war.

Nach dem Eingriff blieb die Narbe weich und dehnbar. Deshalb wurde dieses Operationsverfahren empfohlen.

Hr. **H. Porges:** Meine Herren! Gestatten Sie, daß ich Ihnen eine neue Methode der Färbung von Tuberkelbazillen im Sputum demonstriere, die eine Vereinfachung und Zeitersparnis bedeutet. Die Färbung wird folgendermaßen ausgeführt: Die in üblicher Art gestrichenen und fixierten Präparate werden, wie nach Ziehl mit Karbolfuchsin unter Erwärmen gefärbt, hierauf zur Entfärbung und Gegenfärbung in eine salzsaure, alkoholische Jodlösung (offizinelle [10%] Jodtinktur 92·0, konzentrierte Salzsäure 8·0) für einige Minuten eingebracht, schließlich im Wasserstrahl gründlich abgespült und mit Filtrierpapier getrocknet. Die Tuberkelbazillen erscheinen roth mit schwarzen Granulis, der Grund ist gelblich (Jodfarbe). Die auf solche Art hergestellten Präparate erleichtern

nicht nur das Auffinden von Tuberkelbazillen, sondern sie zeigen auch bei manchen Fällen einen positiven Befund, die nach Ziehl-Nielsenscher Färbungsmethode Tuberkelbazillen nicht feststellen lassen und erst der Anreicherung durch das Antiforminverfahren bedürfen, um nach den bisher üblichen Verfahren das Vorhandensein von Tuberkelbazillen sicherzustellen. So zeigten von sämtlichen Sputis, die mit der Antiforminanreicherung als Tuberkelbazillen enthaltend bewiesen waren, bei Untersuchung ohne Anreicherung nach Ziehl-Nielsen gefärbt nur 75%, nach unserem Verfahren dagegen noch 87% Tuberkelbazillen. Man kann daher in einem erheblichen Prozentsatz der Fälle bei Anwendung unserer Färbemethode das zeitraubende Antiforminverfahren ersparen. Die Methode eignet sich auch zur Darstellung von Tuberkelbazillen in histologischen Schnitten. Andere säurefeste Stäbchen färben sich nicht bei Anwendung dieser Methode, daher lassen sich Tuberkelbazillen von Smegmabazillen unterscheiden, was die Anwendbarkeit der Methode zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Harn beweist. Die Methode wird seit fast einem Jahre mit Erfolg in einem Spitale (Tuberkulosespital) benützt.

In einem Spezialspital für Tuberkulose macht unter den gegenwärtigen Verhältnissen die Versorgung des Sputums ambulanter Patienten Schwierigkeiten. Sie wissen, daß man in Lungenheilstätten für diesen Zweck sogenannte Spuckfläschchen in Gebrauch hat, von denen sich die Detweilerschen Spuckfläschchen als die praktischesten erwiesen. Die Anschaffung von Detweilerschen Spuckfläschchen wäre aber für einen Belag von 1100 Kranken gegenwärtig eine kostspielige Sache, ja dieselben sind in großen Quantitäten kaum zu haben, da sie durch Gummistreifen gedichtet sind. Außerdem scheinen sie mir für den Gebrauch in einem Militärspital gegenwärtig nicht unbedenklich, da sie täglich ausgewaschen werden müssen, was man vielfach weder einem minder intelligenten, der deutschen Sprache nicht mächtigen Kranken, noch auch einem ungeübten und unerfahrenen Pfleger überlassen kann. Ich habe daher Blechbüchsen von der Gestalt von Konservenbüchsen mit gut schließendem Deckel anfertigen lassen. Dieselben können aber an sich nicht verwendet werden, da sie rosten würden und auch nicht hinlänglich wasserdicht sind. Deshalb muß man sie mit gebranntem Kalk (Kalziumoxyd) zur Hälfte füllen. Der Kalk trocknet das Sputum und desinfiziert gleichzeitig, indem er es bei alkalischer Reaktion erhitzt. So beschickte Büchsen rosten nicht und müssen nie gereinigt werden, es ist bloß täglich der Kalk zu entleeren und durch frischen zu ersetzen. Da sich solche Büchsen sehr billig stellen, so sind sie geeignet, das Bedürfnis der Sputumtilgung von Tuberkulösen zu befriedigen.

Hr. Prof. Wenckebach begrüßt Hr. Bárány, der zum ersten Mal seit seiner Rückkehr aus Rußland in der Gesellschaft erscheint und beglückwünscht ihn zu der Anerkennung, die seine wissenschaftliche Tätigkeit gefunden hat.

Hr. **Bárány** dankt Herrn Prof. Wenkebach für die freundlichen Begrüßungsworte. Auch er ist hoch erfreut, wieder in der Wiener Gesellschaft der Aerzte sprechen zu können.

Hr. Bárány demonstriert die Photographien von zwölf Gehirnschüssen schwerster Art aus Przemysl, die sämtlich nach seiner Methode des primären kompletten Verschlusses der Hirnwunde behandelt worden waren. Sämtliche Fälle sind vollständig geheilt. Die Beobachtungszeit beträgt bei einem Falle 155 Tage, bei einem Falle 131, bei zwei Fällen 125, bei einem Falle 124, bei drei Fällen 120, bei zwei Fällen 119, bei einem Falle 112, bei einem Falle 42 Tage.

Die Zeit der Operation nach der Verletzung betrug in einem Falle zehn Tage (Steckschuß), in einem Falle drei Tage, in zwei Fällen 24 Stunden, in einem Falle 20 Stunden, in einem Falle zwölf Stunden, in einem Falle zehn Stunden, in einem Falle mehrere Stunden, in vier Fällen fünf bis sechs Stunden.

Vortr. bespricht die Krankengeschichten dieser Fälle, bezüglich deren er auf seine Mitteilungen in der W. kl. W. 1915 Nr. 20 vom 20. Mai, S. 525, „Primäre Wundnaht bei Schußverletzungen speziell des Gehirns" und auf die ausführlicher begründete Darstellung in den kriegschirurgischen Heften der Beiträge zur klinischen Chirurgie, herausgegeben von Bruns, 8. Heft (des zweiten Bandes der „Kriegschirurgischen Hefte" 4. Heft), herausgegeben Ende September 1915, S. 397, „Die offene und geschlossene Behandlung der Schußverletzungen des Gehirns" — verweist. Bei einer wegen der Kürze der Bárány zur Verfügung gestandenen Zeit nur flüchtigen Durchsicht der Literatur fand Vortr. keine Arbeit, in der über ein dem seinen ganz konformes Vorgehen berichtet wurde. Nur v. Beck erwähnt in einer Diskussionsbemerkung auf der mittelrheinischen Chirurgentagung vom 8. und 9. Januar 1916, daß er in drei Fällen vollkommen zugenäht und glatte Heilung erzielt hat. Es ist jedoch nichts über die Art der Operation daselbst gesagt. Am nächsten kommt Báránys Verfahren das Verfahren von E. Kaerger, Marinestabsarzt, der in seiner Arbeit, „Erste chirurgische Versorgung der Kopfschüsse im Feldlazarett (Sofortige primäre Deckung von Hirn- und Duradefekt durch Fett- und Faszientransplantation)", M. m. W., Feldärztliche Beilage vom 22. Februar 1916, über 14 schwere Hirnschüsse berichtet, die alle in ganz analoger Weise operiert wurden, wie Bárány es für bestimmte Fälle angegeben hatte, nämlich: 1. Exzision der Weichteilwunde, 2. Freilegung des Duradefektes bis über den Rand der Dura hinaus, 3. Reinigung der Wunde von Knochensplittern, 4. Deckung mit Fascia lata. Nur im letzteren Punkt unterscheidet sich seine Methode von der Báránys. Der Vortragende näht stets vollkommen zu ohne jede Drainage, Kaerger hat jedoch in den Wundwinkel eine Drainage eingelegt, die aber nicht bis zur Faszie reicht. Trotz dieser Drainage sind alle 14 Fälle primär verheilt. Kein Fall wurde infiziert. Bárány hält trotzdem die Einlegung eines Drains für überflüssig und gefährlich, und jeder Hirnchirurg von Erfahrung wird wohl derselben Ansicht sein. Immerhin ist dieses Drain von so geringfügiger Bedeutung, daß es eben den Wundverlauf in der Hirnwunde nicht stören konnte. Bárány rechnet daher diese Fälle Kaergers zu den seinigen dazu, so daß eine Serie von 24 Fällen ohne jede Infektion sich ergibt. Kaerger hat die leichten Hirnverletzungen offen behandelt mit wesentlich schlechteren Resultaten. Er kommt auf Grund der Beobachtung seiner schweren Fälle dazu, zu empfehlen, künftig auch die leichteren Fälle so wie die schweren zu behandeln und sofort zuzunähen. Er empfiehlt auch für kleine Verletzungen Faszienplastik. Bárány glaubt, daß bei Segmental- und Querdurchschüssen mit nur ganz kleinen Oeffnungen im Gehirn eine derartige Plastik überflüssig ist und dasselbe Resultat auch durch den einfachen Schluß der Haut-, resp. Muskelwunde erzielt wird. Die Fälle Kaergers kamen sehr kurze Zeit nach der Verletzung — ein bis zwei Stunden nach derselben — zur Operation.

Noch eine Reihe anderer Autoren hat mehr oder weniger die von Bárány empfohlene Methode angewendet, zum Teil sicher unabhängig von Bárány, wenn auch sie alle infolge der Angst, eine Eiterretention zu bekommen, sich von der Drainage nicht freimachen konnten. Diese Autoren haben alle die Hirnwunde gedeckt, durch feste Naht verschlossen, aber doch irgendwo eine kleine Drainageöffnung gelassen. Es sind dies W. B. Müller, „Verletzungen des Gehirns und deren chirurgische Behandlung", Arch. f. klin. Chir. 107 H. 1 S. 138, herausgegeben am 10. August 1915. Müller berichtet über 25 Tangentialschüsse, von denen nur zwei einer Infektion zum Opfer gefallen sind, 23 wurden geheilt. Die Beobachtungszeit betrug drei bis vier Monate. Die Fälle kamen 24 bis 36 Stunden nach der Verletzung zur Operation.

Börner, „Ein operatives Verfahren zur Verhütung des Hirnprolapses nach Schädelschüssen", M. m. W. 1915 Nr. 17, Feldärztliche Beilage, bildet einen Hautmuskellappen, den er nach Reinigung der Hirnwunde wiederum über diese darüber schlägt und drainiert.

E. K. Frey, „Ueber die Behandlung von Gehirnprolapsen im Felde", M. m. W. 1916 Nr. 1, Feldärztliche Beilage vom 4. Januar 1916, berichtet über 26 Fälle, bei denen er in analoger Weise wie Bárány vorgegangen ist, aber einen kleinen Gazestreifen zwischen die Hauträder eingeschoben hat. Acht Patienten starben an Infektion. Die Opration fand durchschnittlich zwölf Stunden nach der Verletzung statt.

Florschütz, „Ueber die Behandlung der Schädeltangentialschüsse", M. m. W., Feldärztliche Beilage Nr. 7 vom 15. Februar 1916, S. 253, operiert so wie Bárány, drainiert jedoch in den Ecken zur „Sicherheit" ab. Er hat 19 Fälle operiert und sie in nicht geheiltem aber gutem Zustande abgeschoben. Daraus läßt sich natürlich keineswegs schließen, daß diese Fälle geheilt sind. Die Fälle kamen einige Stunden nach der Verletzung zur Operation.

Aus den Literaturangaben ist wenigstens zu ersehen, daß die Möglichkeit, wenige Stunden nach der Verletzung eine Gehirnoperation vorzunehmen, an vielen Punkten gegeben war, daß also nicht gegen Báránys Verfahren eingewendet werden kann, daß es unmöglich durchführbar ist, auch wenn es gute Resultate geben würde.

Es ist selbstverständlich, daß Bárány sein Verfahren des primären Verschlusses nach den Erfolgen bei Kopfschüssen auch für andere Schüsse angewendet hat. Die Herren Dr. Jeger, Dr. Zuckermann und Bárány haben 22 Fälle operiert, von denen 13 primär verheilt sind. In neun Fällen mußte wieder aufgemacht werden. Es kam zur Vereiterung der Wunde. Unter den Geheilten befinden sich von interessanten Fällen ein Gewehr-

geller unter dem Pektoralis, der das Schultergelenk eröffnet hatte. Der Patient war 14 Tage nach der Verletzung imstande, den Arm vollkommen frei zu gebrauchen. Ferner ein Rinnenschuß der Parotis. Es kam zur vollkommenen Ausheilung ohne Speichelfistel. Ein Lungenschuß mit Einschuß im linken Schulterblatt, Ausschuß unter dem rechten Unterkiefer. Glatte Heilung ohne jede Komplikation, trotzdem bei der Aufnahme sehr schwacher Puls bestanden hatte. Vereitert sind alle Fälle mit Knochenverletzungen der Extremitäten. Langenbuch berichtet aus dem Jahre 1892 über mehrere Fälle komplizierter Frakturen, die er mit sofortigem kompletten Schluß der Wunde erfolgreich operiert hat. Der Unterschied dürfte nach Bárány s Erachten darin liegen, daß bei diesen Fällen kein Substanzverlust des Knochens vorliegt, wie bei den Schußverletzungen der Knochen, wobei ja stets eine mehr oder weniger große Höhle resultiert, die mit Blut und Serum gefüllt, einen ausgezeichneten Nährboden bildet. Es wäre Sache der Chirurgen, hier die Methode zu finden, um auch diese Fälle primär zu operieren. Große Weichteilverletzungen dürften sich sicher nicht für diese Methode eignen. Durchschüsse der Weichteile, besonders auch die so gefürchteten Wadenschüsse, dürften dagegen sehr gute Resultate geben. Bárány hat unter seinen geheilten Fällen auch einen Wadenschuß.

Auf theoretische Begründung seiner Methode kann Bárány hier nicht eingehen, ebenso wenig kann Bárány den Weg beschreiben, wie er dahin gelangt ist. Er verweist diesbezüglich auf seine ausführliche Publikation. Bárány ist überzeugt, daß diese Methode eine allgemeine Einführung verträgt und daß wir mit ihr eine sehr große Zahl von Menschenleben werden retten können, daß wir vielen langes Siechtum ersparen können, daß wir eine kolossale Abkürzung des Heilverfahrens, sehr große Ersparnis an Verbandstoff und an Arbeit für das Aerzte- und Pflegepersonal damit herbeiführen können.

Die **Diskussion** wird auf die nächste Sitzung verschoben.

Diskussion zum Vortrage Prof. Eppingers: „Zur Oedemfrage."

Hr. Salomon: Zum Worte gemeldet und durch Zufall verhindert an der Diskussion teilzunehmen, trage ich meine Diskussionsbemerkungen nach:

Die Thyreoideadiurese beim Gesunden ist wohl jedem bekannt, der häufiger Entfettungskuren mit Thyreoidin gemacht hat. Diese Wirkung tritt um so mehr hervor, je mehr es sich um eine Fettleibigkeit von dem bekannten pastösen gedunsenen Habitus handelt. Schon Leichtenstern berichtete in seiner ersten Mitteilung von der Entfettungskur mit Schilddrüse über Diuresen von fünf bis sechs Litern pro Tag.

Mitte der Neunzigerjahre wies Vermehren darauf hin, daß sich bei senilen Individuen (ohne Oedem) eine im Verhältnis zu der jüngerer Leute ungewöhnlich starke Diurese nach Schilddrüsentabletten einstelle, ebenso wie auch die übrige Beeinflussung dieser älteren Leute unter Thyreoidin ganz dem Verhalten wie beim Myxödem entspreche. Vermehren schließt direkt, daß sich die Veränderungen des Myxödems bei senilen Individuen finden, und daß gewissermaßen ein physiologischer Schwund der Thyreoidea bei manchen Leuten im Alter erfolge.

Mit diesen Berichten Vermehrens stimmt der Typus der Leute, bei denen Eppinger die Thyreoideadiurese besonders ausgesprochen fand, gut überein.

Daß die therapeutische Anwendung dieser Diurese sich bis jetzt keinen festen Boden verschafft hat, liegt wohl besonders an der Furcht vor der Gefährlichkeit des Mittels. Dieselbe ist offenbar weit geringer, als man durchschnittlich angenommen hat, aber wohl jeder, der häufiger von Thyreoideabehandlung Gebrauch gemacht hat, hat Erfahrungen von gelegentlicher ganz besonderer Heimtücke des Mittels.

Trotzdem liegen Berichte über die therapeutische Anwendung der Schilddrüsenbehandlung zur Diurese vor, besonders von französischer Seite. Die Franzosen empfehlen dabei ein „Thyreoatoxin", indem sie angeblich durch Entfernung von Lipoidsubstanzen die Giftigkeit herabgesetzt haben wollen. Thevenot berichtet im Progres medical 1913 über die Entwässerung von Nephritikern mit Oedem und Ascites durch Thyreoideabehandlung. Bei ihm finden sich auch Hinweise auf die Literatur früherer derartiger therapeutischer Versuche.

Das besondere Interesse der Eppingerschen Versuche liegt therapeutisch besonders in dem Nachweis, daß bei vorsichtigem Verfahren anscheinend eine Benutzung des Mittels auf breiter Basis ohne Schaden für den Kranken möglich ist.

Hr. Wenckebach: Der Ausgangspunkt der sehr wichtigen Betrachtungen und Untersuchungen des Herrn Vorredners war das Vorkommen von starken allgemeinen Oedemen ohne Nephritis; in diesen Fällen wird dann immer von Myodegeneratio cordis gesprochen, jedoch können objektive Zeichen einer solchen, besonders Venen- und Leberstauung, vollkommen fehlen. Man ist dann in der größten Verlegenheit, diese Fälle zu deuten. Ich betrachte es, abgesehen von den vorgebrachten wichtigen, theoretischen und experimentellen Tatsachen, als einen großen Fortschritt, daß wir durch den Nachweis der glänzenden Wirkung kleiner Thyreoidmengen zu gleicher Zeit ein Einblick in die Genese diese Krankheitsfälle und ein wirksames Mittel zu ihrer Behandlung kennen gelernt haben.

Hr. **R. Kaufmann**: „Ueber die Häufigkeit und Art der Herzschädigungen bei rückkehrenden Frontsoldaten." (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Diskussion: Hr. Wenckebach: Meine Herren! Der Ton des Vortrages des Herrn Kaufmann ist ein sehr ernster und steht in scheinbarem Widerspruch zu meinen hier und in Warschau vorgebrachten, mehr optimistisch klingenden Ausführungen. Der Widerspruch aber ist nur ein scheinbarer. Allzusehr hat man aus meinen Aussagen nur das Günstige herausgehört: Wo ich in zahllosen Fällen nicht eine Herzerkrankung, sondern einen Konstitutionsfehler, Ungeübtheit, Neurasthenie und ungenügenden Körperbau angenommen habe, hat man daraus geschlossen, daß dieses ganze, mangelhafte Material, weil es speziell am Herzen nichts hat, nun auch vollkommen dienstauglich sei. Nichts ist weniger wahr!

Die lange Dauer des Krieges hat aber auch dem Heermaterial ein anderes Gepräge verliehen. Im vorigen Jahre war es eine in allen Ländern auffallende Tatsache, daß viel zu viel Herzkrankheiten diagnostiziert wurden. Es galt, dieses vielköpfige Menschenmaterial richtig zu beurteilen und mit akzidentellen Geräuschen, Arhythmien oder ungewöhnlichen Herzformen Behafteten von der Diagnose eines Klappenfehlers oder einer Myokarditis zu befreien; es war ein überwiegendes Interesse des Staates und der Armee, hier richtig zu diagnostizieren.

Jetzt aber sehen wir etwas anderes geschehen: Bei den immer wiederholten Musterungen wird ein immer weniger taugliches Menschenmaterial eingesetzt. Ich brauche nur an die zahlreichen Vertreter älterer Jahrgänge zu erinnern, bei denen bei der Konstatierung im Herzspital eine erschreckend große Zahl von Aortenschädigungen angetroffen werden. Wie Hr. Kaufmann überzeugend ausgeführt hat, sind schon von Anfang an viele Leute mit geschädigten Herzen ins Feld hinausgeschickt worden; und sehr bedenklich erscheint, was wir jetzt geschehen sehen! Bei der letzten Musterung sind mehrfach 90% aller Gemusterten behalfen worden. Unter diesen Leuten sind viele, welche schon drei- und mehrmals wegen wirklicher organischer Herzfehler zurückgewiesen wurden. Ich glaube, daß es dringend notwendig ist, in diesem Kreise ein Wort ernster Warnung zu erheben. Es wird notwendig sein, bei der zweiten ärztlichen Untersuchung dieses Materiales bei der Konstatierung streng ärztlich vorzugehen und namentlich die verschiedenen Krankheitsformen durch speziell ausgebildete Aerzte untersuchen zu lassen. Soweit es die Herzkrankheiten betrifft, kann man nach den sehr gewissenhaft ausgeführten Untersuchungen Kaufmanns sicher sein, daß das Einstellen herzkranker Soldaten in die Armee für den Staat, wie für das Heer einen großen Schaden bedeuten wird. Es soll, wie Kaufmann mir einmal sagte, keine Scheinarmee aufgestellt werden. Eine große Zahl minderwertiger Soldaten bedeutet für die Heeresleitung einen Ausfall von Kräften, für den schon so schwer belasteten Sanitätsdienst eine schwere Mehrarbeit, für den Staat ein Vermögen an Extrakosten, für die schon so schwer heimgesuchte Bevölkerung ein nutzloses Opfer an Menschen und Arbeitskräften.

Ich wiederhole: Ein ernstes Wort ist in diesem Augenblicke geboten und so können wir die mit der größten Gewissenhaftigkeit durchgeführten Untersuchungen Kaufmanns mit ihren, zum Nachdenken stimmenden Resultaten nur dankbar begrüßen.

In einem Punkte aber bin ich viel optimistischer als der Herr Vorredner, wenn ich auch meine Meinung nicht zahlenmäßig begründen kann: Ich habe die Ueberzeugung, daß die vollständige Heilung weitaus der meisten Fälle sich rasch und günstig gestalten wird. Sobald die Leute aus dem Heeresverband entlassen werden, nicht mehr in Spitälern und Rekonvaleszentenheimen herumhängen, nicht mehr gemustert, konstatiert und superarbitriert werden und wieder in ihre altgewohnte Arbeit zurückkehren, wird sich auch das Herz wieder anpassen können und man kann, nach meinen Friedenserfahrungen, eine Heilung voraussehen.

Hr. L. Freund: Angesichts der großen Bedeutung, welche von manchen Seiten der Beurteilung der Herzgröße bei zu konstatierenden Soldaten mittels der Orthodiagraphie zugeschrieben wird,

scheint es mir gerechtfertigt, im Anschlusse an diesen Vortrag auf die nicht geringen Fehlerquellen dieser Methode hinzuweisen. Diese Fehlerquellen sind zunächst in den anatomischen Lageverhältnissen der Brustorgane bedingt. Die orthodiagraphischen Maße und die Projektionsfigur eines Herzens müssen je nach den verschiedenen Neigungswinkeln seiner Herzachse zur Frontalebene des Körpers und zum Horizonte verschieden ausfallen. Deshalb müßten in allen Angaben über normale Herzmaße, von denen unsere Beurteilungen der Herzgrößen ausgehen, die Herzneigungswinkel, für welche diese Angaben gelten, berücksichtigt sein. Ferner dürfen die Fehlerquellen nicht vernachlässigt werden, welche in der unvollkommenen Funktion vieler der gebräuchlichen orthodiagraphischen Apparate bedingt sind. Dieselben können bei manchem Orthodiagraphen beträchtliche Größen erreichen. Man braucht, um dies festzustellen, nur ein an der Innenseite einer Pappschachtel am Deckel festgeklebtes Schrotkorn auf der Außenseite dieses Deckels zu orthodiagraphieren und wird überrascht sein, in welchen Umkreis und in welche Distanz von der wirklichen Lage dieses Korns die Marken bei verschiedenen Markierungen hinkommen. Zuverlässiger ist es, die Herzgrenzen so zu bestimmen, daß man hinter dem Schirme an der vorderen Thoraxwand des Untersuchten die Spitze eines Metallzeigers an jene Stelle des Herzkonturs bringt, durch welche der auf irgendeine Weise markierte Normalstrahl hindurchgeht und an diese Stelle der Brustwand ein Schrotkorn mit Pflaster befestigt. Hiedurch ist eine Kontrolle der Richtigkeit der vorgenommenen Markierung ermöglicht. Unter Berücksichtigung der Wölbung der Thoraxwand müssen die Maße der auf diese Weise mit Schrotkörnern gezeichneten Herzfigur mittels einer Schublehre ermittelt werden. Aber auch mit dieser genaueren orthodiagraphischen Methode bekommt man, wie bekannt, nur eine Projektionsfigur eines einzigen Herzkonturs, die zur richtigen Beurteilung der wirklichen Herzdimensionen nicht ausreicht. Eine bessere Vorstellung von der wirklichen Ausdehnung des Herzens verschafft man sich durch Drehung des Untersuchten um seine Längsachse während der Durchleuchtung und durch Orthodiagraphie des Herzens in jener Stellung des Patienten, in welcher sein Herzschatten die größte Ausdehnung zeigt.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung vom 14. März 1916.

Vorsitzender: Hofrat v. Wagner.
Schriftführer: Dr. Schacherl.

v. Wagner bringt eine Zuschrift von Hartmann-Graz zur Verlesung, in welcher dieser zu den Vorschlägen Redlichs zustimmend Stellung nimmt, dieselben bespricht und ergänzt und das Wort „psychogen", das immer den Hintergedanken an „hysterisch" wecke, durch „sensugen" ersetzt haben möchte. Weiterhin werden noch die in Graz unter Hartmanns Leitung getroffenen Maßnahmen zur Heilung und zur Vorsorge für die neurologisch Kriegsgeschädigten erörtert.

Jellinek: Es ist empfehlenswert, die Krankheitsbilder nicht nach ihren Symptomen, sondern nach ihrer Aetiologie zu klassifizieren. Zur Fixierung des ätiologischen Faktors ist Mitarbeit der Truppenärzte notwendig; um deren Mitarbeit zu erleichtern, ist Ausarbeitung von bestimmten einheitlichen Schablonen nötig. Zweckmäßig wäre die Einführung von „stetigen Sanitätszetteln", die der Mann ständig in seiner Legitimationskapsel zu tragen hätte, um dem Mangel der Anamnese abzuhelfen (Demonstration des „Sanitätszettels mit abreißbaren Kontrollkupons" in der Legitimationskapsel). Für die Regelung der Entschädigung und Versorgung wäre in Anwendung zu ziehen, zuerst eine Konstatierungs-, i. e. diagnostische Stelle und dann erst die Zuerkennungskommission; als dritte Instanz ein ärztliches Schiedsgericht.

Es wären Richtlinien auszuarbeiten für die Qualifizierung der Neurosen, da zur Bewältigung der nach dem Krieg erwachsenden Arbeit die Fachneurologen allein nicht ausreichen dürften.

Auf Grund der Erfahrungen im Garnisonsspital Nr. 2 ist der prinzipiell günstigen Voraussage zuzustimmen.

Drastich führt im Anschlusse an die von Prof. Fuchs in der letzten Sitzung vorgebrachten Angaben über die Versorgung von Kranken und verwundeten Mannschaftspersonen aus, daß dessen Angaben, die Frage der Versorgung sei mehr oder weniger irrelevant, da bei der Mannschaft der Versorgungsanspruch erst nach zehn Dienstjahren eintrete, nicht ganz richtig sei; denn es können auch vor diesem Termin zeitliche oder dauernde Invalidenpensionen zuerkannt werden, wenn der betreffende Mann „während der aktiven Dienstleistung ohne eigenes Verschulden invalid und zugleich für immer bürgerlich erwerbsunfähig geworden" ist.

Drastich führt ferner an, daß durch Erlässe vom Jahre 1915 sowohl für Offiziere als auch für Mannschaftspersonen (Invalidenhausversorgung in Form eines Geldpauschales von 600 bis 864 K für Mannschaft) eine nicht unwesentliche Verbesserung der Versorgungsgebühren erfolgt sei.

Kobler erwähnt einige neuere Bestimmungen, die sich auf die Zuerteilung von Personalzulagen an Nervenkranke beziehen.

Raimann: Zunächst zwei kleine Vorschläge bezüglich Textierung der vorliegenden Schlußsätze Redlichs. In Punkt 2 heißt es, daß die sogenannte traumatische Neurose . . . selbst bei Individuen vorkomme, die niemals im Felde gewesen sind. Nun ist ja die traumatische Neurose keine spezifische Felderkrankung; wir alle haben unsere Erfahrungen über diese Bilder aus den Jahren des Friedens her. Die vom Referenten offenbar gewünschte Gegensätzlichkeit würde meines Erachtens schärfer hervortreten, wenn man feststellt, daß die sogenannte traumatische Neurose . . . auch ohne jedes Trauma auftritt.

In Punkt 10 ist zu lesen, daß die vielfach empfohlene einmalige Kapitalsablindung wegen Gefahr unzweckmäßiger Verwendung des Geldes den Empfänger der Not aussetze. Wie kann nun ein Kapital einen Neurotiker schädigen, da doch die Prognose des Leidens absolut gut ist? Angenommen, der Kapitalsempfänger brächte durch Ungeschick oder Leichtsinn sein Geld durch, so wäre er dann doch nicht schlechter daran wie vor der Erkrankung, nämlich genötigt, sich seinen Lebensunterhalt wie früher zu erwerben. Auf Grund seiner eigenen Erfahrung versteht Raimann den Referenten dahin, daß so ein unverhofftes Kapital leicht in Alkohol umgesetzt, Leidenschaften wecken und dadurch zum Verderben werden kann. Wenngleich man aus begreiflichen Gründen gezwungen ist, hier seine Ausdrücke zu verschleiern, ließe sich vielleicht doch eine Formulierung finden, dahingehend, daß die unzweckmäßige Verwendung zu einer Vergiftung, einer sozialen oder gesundheitlichen Schädigung des Kapitalsempfängers führen kann.

Von diesen Kleinigkeiten abgesehen, die vielleicht nur einem besonders kritischen Leser auffallen mögen, stimmt Raimann den Schlußsätzen vollinhaltlich bei, begrüßt dieselben aufs wärmste und wünscht ihnen besten Erfolg. Wenn Marburg unter Hinweis auf die Seltenheit von Kriegsneurosen die Wichtigkeit des in Rede stehenden Meinungsaustausches und der daran zu knüpfenden praktischen Folgerungen herabsetzen möchte, so muß Raimann sich dem gegenüber als Pessimist erklären und befindet sich da in guter Gesellschaft. Siehe zum Beispiel Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte zu Baden-Baden am 29. und 30. Mai 1915. Schon der Eröffnungsredner Hoche erwartet eine wesentliche Verschiebung des Gesamteindruckes für die Aerzte mit Friedensschluß; in größtem Umfange werde all das zu sehen sein, was sich bis nun als Wirkung der Unfallgesetzgebung im Frieden langsam weiter schleppe. Dort auch die näheren Ausführungen. Für uns, die wir so oft und einwandfrei die psychogene Entstehung neurotischer Bilder zu beobachten Gelegenheit hatten, ist es klar, daß bis jetzt fast nur ein negatives Moment in die Neurose führen konnte, daß das Einleben in die Vorstellung der Entschädigungspflicht, das Begehrungsmoment als positiv, seine unheilvolle Wirkung erst entfalten wird.

Von hervorragender Seite wird gegen das Wort „psychogen" Stellung genommen und doch handelt es sich hier um ein gut eingeführtes, allgemein bekanntes Wort, das als Ausdruck eines scharf umrissenen Begriffes mit Nutzen gebraucht und dann zu Verwechslungen zum Beispiel mit dem Krankheitsbegriffe hysterisch keinen Anlaß mehr gehen kann. Wir verstehen darunter alles, was durch das Seelenleben wirkt, die ideogenen sowohl wie die emotionellen Momente, im Gegensatze zu den physischen, mechanischen oder toxischen Krankheitsveranlassungen. Daß durch Einführung neuer Worte Mißverständnissen begegnet werden sollte, vermag Raimann nicht einzusehen.

Mancherorts sucht man gegen die Auffassung einer psychogenen Entstehung von Kriegsneurosen Stellung zu nehmen. So zieht in der schon genannten Wanderversammlung Wollenberg Fälle von Granaterschütterung heran und erklärt den Einfluß von Begehrungsvorstellungen für schwer verständlich in einen Augenblick, in welchem das übermächtige Gefühl der Lebensvernichtung das ganze Denken beherrschen müsse. Raimann scheint dies ein Hieb daneben. Niemand wird bestreiten, daß es bei Granatexplosionen in nächster Nähe die unmittelbarsten neurologischen Reaktionen gibt, durch Addition vom emotionelle

und physischen Trauma, vielleicht so häufig, wie Aschaffenburg behauptet, mit Spuren organischer Läsionen kombiniert. Dadurch werden aber die Erfahrungen nicht widerlegt, welche über das Entstehen ganz gleicher Bilder weit hinter der Front gemacht werden. Raimann will auch ohne weiteres einräumen, daß unmittelbar nach dem Abklingen echter Schreckwirkungen beim Krieger die Begehrung noch keine Rolle spielt; wohl aber müssen Wünsche auftauchen. Welches lebende Wesen, das noch eben wie durch ein Wunder gerettet, sehnt sich so rasch nach einer Wiederholung der nämlichen Gefahr. Dem mit dem Leben Davongekommenen steht in der frischen Erinnerung an das Unheil sein Leben gewiß noch näher als etwa eine Summe Geldes. In den Leitsätzen des Referenten ist an einer Stelle zart als Kriegsmüdigkeit angedeutet, was hier in Wirklichkeit pathogen wirkt; der Wunsch, das Furchtbare, Unerträgliche nicht mehr mitmachen zu müssen, das ist es, was nach Ablauf des Schreckens — wenn sonst weiter nichts geschehen — nervöse Erscheinungen machen, emotionell geweckte fixieren und verschlimmern kann, so wie im Spital mit Abheilen der chirurgischen Verletzung bei weniger Kriegsbegeisterten die subjektiven Klagen beginnen. Erst in Zukunft wird die Begehrungsneurose hinzutreten; jetzt ist die rechte Zeit für sie noch nicht da. Als wirkliche Kriegsschädigung dürften natürlich nur die ersten, echten nervösen Reaktionen auf Kriegsfälle einzuschätzen sein.

Wer in der Unfallpraxis steht, sollte sich bemühen, Unfalls- und Begehrungs-, das heißt Rentenneurosen zu trennen, letztere der Weiter- und Großzüchtung zu entziehen. Analog scheine es auch Raimann geboten, die vor dem Feinde erworbenen primären Felddienstneurosen freigebiger zu entschädigen auf Kosten der Hinterlands-, der Spitalsneurosen. Und was soll man mit Neurosen machen, die bei der Einziehung eines Mannes, bei der ersten Zurechtweisung des Rekruten ausbrechen? Hier überwiegen die endogenen Faktoren so, daß man mit demselben Recht auch die Zivilbevölkerung entschädigen müßte, wenn da jemand auf Kriegsgerüchte, Unglücksnachrichten neurotisch erkrankt. Die Flucht in die Neurose darf doch nicht prämiiert werden? Aber nun kommen die Schwierigkeiten. Wir vom Verein mögen es noch so gut mit dem Staate wie dessen tapferen Verteidigern meinen, wir leben in einem Rechtsstaate. Die Frage einer Entschädigung ist eine Rechtsfrage, wird selbstverständlich zu einer solchen gemacht, Rechtshilfeorganisationen werden, wie dies schon jetzt im Unfallsverfahren geschieht, die Einzelnen zu Ansprüchen ermuntern.

Wenn Fuchs Recht hat mit seiner Wiedergabe der bestehenden gesetzlichen Bestimmungen über die Kriegsinvaliden, sind diese mit nichten ein Schutz gegen die Begehrung; der Neurotiker muß sich nur bestreben, über 80% Einbuße zu erreichen. Das wird wohl für alle Arten Zitterer, für die Dysbasiker, überhaupt die verschiedenen Formen schwerer Hysterie um so eher zutreffen können, als man ja auch jetzt schon in der Friedenspraxis Neurotiker sieht, die in jahrelangen Bemühungen, von ihren Rechtsvertretern unterstützt, endlich 120% Einbuße, das heißt Siechtumsrente erreichen. Soeben haben wir durch Drastich und Kobler erfahren, daß der Staat viel weitherziger ist und durch Zulagen und Gnadengaben auch Neurosen reichlich entschädigt. Wenn erst einige Tausend solcher Fälle mit Gnadengaben bedacht sein werden, ergibt sich ein Gewohnheitsrecht. Uebrigens kann man das Wort Entschädigung bei Kriegsbeschädigten gar nicht vermeiden; etwas derartiges liegt in der Luft. Im ganzen weiten Invasionsgebiet werden Kriegsschäden aufgenommen, an Gebäuden und Grundstücken, es werden Sachschäden, ja wie Raimann bekannt ist, sogar Ansprüche wegen Verdienstentgang bereits angemeldet; und da soll ein Krieger, dessen einziger Besitz, seine Arbeitskraft, im Kriege Einbuße erlitten, nicht zur Ueberzeugung kommen, daß auch er entschädigt werden muß? Speziell das Wort Entschädigung kehrt in allen ärztlichen Verhandlungen im In- und Ausland immer wieder; die Tageszeitungen haben es schon aufgegriffen. So ist es nur eine Frage der Zeit, bis die öffentliche Meinung auch hier ein Rechts- und Pflichtverhältnis durchsetzt.

Wie der Referent steht auch Raimann mit derselben Entschiedenheit auf dem Standpunkt, daß eine durch ein einmaliges Ereignis hervorgerufene reine Neurose an und für sich eine günstige Prognose gibt. Wir wollen einen solchen Mann mit einer zeitlich begrenzten, automatisch endigenden Rente abfinden. Aber sind alle Sachverständigen derselben Ansicht? Es heißt offene Türen einrennen, wenn man feststellt, daß draußen im Deutschen Reiche, in österreichischen Hauptstädten genau so wie in Wien immer Kollegen zu finden sind, nicht nur mit der Neigung, jede Innervationsabweichung als objektives Symptom zu erklären, möglichst oft organische Veränderungen zu diagnostizieren, düstere Prognosen zu stellen und alles Unkontrollierbare, Subjektive, was so ein Mann klagt, als sichere Grundlage für die Einschätzung der Neurose zu nehmen. Und das sind nicht Irrtümer im einzelnen Falle, das wird ein Prinzip. v. Wagner hat so einen besonders argen Kasus zitiert, mit geradezu grotesken Fällen kann jeder aus seiner eigenen Erfahrung aufwarten; dieselben sind nur auf das Konto von Sachverständigen zu setzen. Auch an der Trennung der sekundären von Unfallsneurosen beteiligen sich nicht alle Aerzte. Raimann ist auch hier Pessimist und fürchtet, daß selbst richtunggebende Leitsätze des Vereines, einstimmig angenommen und zur Darnachachtung empfohlen, die Behandlung von Kriegsneurosen vor Entgleisungen nicht zu schützen vermögend sein werden. Parteisachverständige wird es immer geben.

Die zwei Instanzen, welche der Referent vorschlägt, scheinen Raimann in ausgezeichneter Weise die jetzt bestehenden Verhältnisse beim zivilen Unfallsverfahren auf das militärische zu übertragen: Unfallsversicherungsanstalt und Schiedsgericht. Doch wird wohl, wie hier so auch dort, eine nichtmedizinische Instanz die Entscheidung sich vorbehalten. Raimann glaubt, daß es sich empfehlen würde, eben mit Rücksicht auf die bei uns überall nur sekundäre Stellung der Sachverständigen, die Nennung eines nichtärztlichen Funktionärs als Leiters des Abfindungsverfahrens nicht zu unterlassen. In diesem Falle könnten die Schlußsätze gewiß eher auf Annahme seitens der Militärbehörde rechnen.

Endlich möchte Raimann noch zwei Kleinigkeiten nachtragen. Bei dem Kampfe um die Rente wird selbstverständlich seitens der Partei immer der Standpunkt vertreten werden, daß die erfolgte Assentierung einem Gesundheitszeugnisse gleichzusetzen sei. Daß dem nicht so ist, wissen wir alle. Raimann meint, daß diese Schwierigkeit schon durch den einen obigen Vorschlag weniger fühlbar wird, Neurosen, welche vor dem Feinde entstanden sind, liberaler einzuschätzen; zum Frontdienst engeren Sinnes ist gewiß nur das bessere Menschenmaterial herangezogen worden. Zum 2. hält Raimann es für sehr wichtig, daß eine eventuell hohe Rente möglichst in natura gegeben wird, also etwa durch Aufnahme in ein Invalidenheim, was aber kein Widerspruch sein soll zu der vorhin behaupteten absolut günstigen Prognose. Es können das nur Neurosen sein mit stark organischem oder konstitutionellem Einschlag, Krankheitsbilder, die durch ihre besonderen Schicksale, eine unglückliche Konstellation, durch unrichtige Behandlung eine sekundäre Fixierung erfahren haben und im Rechtswege eine Entschädigung durchzusetzen vermochten. Und hier wollen wir mit Marburg hoffen, daß ihre Zahl wirklich verschwindend klein bleiben möge. Was zu retten ist, wird natürlich durch die obligatorische Nervenheilstättenbehandlung im Sinne des Referenten zu retten sein.

Alexander: Prof. Marburg hat in der Gruppe der Kommotionsneurosen die zerebralen Neurosen angeführt, die nach Streifschüssen des Schädels zu finden sind und den dabei konstatierbaren neurasthenischen Symptomenkomplex besonders hervorgehoben. Streifschüsse des Schädels führen in einer überraschend großen Anzahl zu Schwerhörigkeit, dieselbe betrifft die Ohrseite der Verletzung allein, zumindest ist das Ohr auf der Seite des Streifschusses stärker erkrankt als das Ohr der anderen Seite. Die Funktionsprüfung ergibt nun in diesen Fällen häufig alle Zeichen einer anatomischen Erkrankung des inneren Ohres bei vollständigem Fehlen ohrneurasthenischer, bzw. neurotischer Symptome. Ich möchte erwähnen, daß die Feststellung der Neurasthenie, soweit sie sich in Gehörbeschwerden äußert, mit großer Genauigkeit erfolgen kann. Bei der akustischen Prüfung finden wir in der fraktionierten Stimmgabelperzeption ein ungemein charakteristisches Zeichen der Neurasthenie und in der Symptomatologie der Erkrankung des statischen Labyrinthes ist der „labyrinthäre Spontannystagmus mit neurasthenischer Komponente" klinisch genau charakterisiert. So ist u. a. die Verstärkung des spontanen Nystagmus nach wiederholter Seitenwendung der Bulbi ein Zeichen des Mitspielens neurotischer Erscheinungen. Die beiden erwähnten neurotischen Merkmale fehlen in den oben angezogenen Fällen von Streifschüssen des Schädels gänzlich. Es ist sicher, daß bei Streifschüssen des Kopfes, bei welchen die Schädelkapsel auch nur ganz oberflächlich getroffen wird, anatomische Labyrinthläsionen verhältnismäßig schweren Grades auftreten können. Die Erklärung hiefür kann aus experimentellen Untersuchungen gewonnen werden, die schon in der Zeit vor dem Kriege von Wittmaack u. a. unternommen worden sind und zu Ergebnissen führten, daß anatomische Labyrinthläsionen viel leichter auf dem Wege von Knochenerschütterung als auf dem Wege der Luftschalleitung entstehen. Hervorzuheben ist noch, daß bei Streifschüssen des Schädels durch mehrere Wochen bis

zwei Monate nach der Verletzung auch in Fällen, in welchen keine oder keine nennenswerte Beeinträchtigung der Hörschärfe für Luftleitung eingetreten ist, eine beträchtliche Verkürzung der Kopfknochenleitung konstatierbar ist. Diese „unverhältnismäßige Verkürzung der Kopfknochenleitung" ist sowohl für Schädeltraumen als auch merkwürdigerweise für den Beginn luetischer Innenohraffektionen charakteristisch; wir haben sie bisher auf Veränderungen der Meningen und Störungen der Vaskularisation der Schädelknochen zurückgeführt.

Es erschien mir notwendig, dies hervorzuheben, da meines Erachtens mit Rücksicht auf spätere Versorgungs-, bzw. Rentenansprüche die Grenze zwischen Labyrinthneurose und Labyrintherkrankung nicht streng genug gezogen werden kann. Die Tatsache, daß in dem nervösen Symptomenkomplex, der nach Streifschüssen auftritt und der nach Ansicht des Prof. Marburg der Gruppe der traumatischen Neurose zuzurechnen ist, eine große Anzahl der Fälle anatomischer traumatischer Innenohraffektionen aufweist, muß vermerkt werden.

Fuchs betont, daß trotz der gemachten Einwände, die bezüglichen Vorschriften von seiten des Staates nicht gut anders, als er das hat, ausgelegt werden können.

Reuter bemerkt, daß auch in Friedenszeiten, in besonderen Fällen, bei welchen eine Verwundungszulage nicht gebührt, eine Personalzulage zugesprochen wird.

Stransky: Der Vorschlag Jellineks ist an sich sehr begrüßenswert; nur dürfte in mancher Hinsicht seine vollständige Durchführbarkeit an den Schwierigkeiten der Hilfsplatzarbeit in der Gefechtsfront und vielleicht auch an mehr weniger unabsichtlichen Verlusten der Karten durch ihre Träger laborieren.

Schließlich schlage ich vor, gerade angeregt durch die letzten Redner, in die Schlußsätze Redlichs noch einen Punkt (eventuell als Passus unter Punkt 1) aufzunehmen, der bezüglich der lex ferenda eine Selbstverständlichkeit formuliert: „Grundsätzlich sollen unbeschadet ihrer Eigenart bei gesetzlicher Neuregelung nervöse wie andere Krankheitszustände hinsichtlich der rechtlichen Behandlung und Versorgung Verwundungsfolgen gleichgestellt werden."

Infeld: Ich möchte mich auf Punkt 10 beschränken und bitten, die schroffe Ablehnung der üblichen Formen der Unfallsentschädigungen zu mildern. Ueber die Gewöhnungsrente liegen Erfahrungen, mindestens in größerem Umfange, meines Wissens nicht vor. Die Mängel der periodischen Untersuchung und Rentenbestimmung und die der Kapitalsabfertigung kennen Sie, ob Sie mit der Gewöhnungsrente in höherem Maße recht tun werden, wissen Sie noch nicht. Der mit der Kapitalsabfindung verbundenen Gefahr hat man in Frankreich dadurch zu begegnen gesucht, daß die einmal festgesetzte Geldsumme in Form einer Rente eingezahlt werden kann, man darf also nicht behaupten, daß aus diesem Grunde die einmalige Bestimmung der Unfallsentschädigung zu verwerfen ist. Und bezüglich der periodischen Rentenbestimmung kann ich Ihnen sagen, daß in der Arbeiterunfallversicherungsanstalt für Niederösterreich die weitaus größere Mehrzahl der Renten nur kurze Zeit, zwei bis drei Jahre, läuft; man darf also nicht allgemein behaupten, daß diese Art der Entschädigung die Krankheitszustände stabilisiert und die Rückkehr zur Arbeitsfähigkeit illusorisch macht. Man kann aber für einen Teil der Fälle dieser Meinung sein und sagen: „Fortlaufende Renten ...können die Krankheitszustände stabilisieren und der Rückkehr zur Arbeitsfähigkeit hinderlich sein. Die ... Kapitalsabfindung birgt die Gefahr unzweckmäßiger Verwendung ... in sich. Am meisten empfiehlt sich die ...„Gewöhnungsrente".

Schüller wendet sich gegen einige zu scharf gefaßte Wendungen der Schlußsätze und wünscht Streichung des auf die Rentengewährung bezüglichen Passus.

Redlich behält sich vor, die Schlußsätze in endgültiger Fassung vorzulegen.

v. Wagner schlägt vor, die endgültige Fassung der Schlußsätze in der nächsten Sitzung durchzusprechen.

Wissenschaftliche Aerztegesellschaft in Innsbruck.

Sitzung vom 11. Februar 1916.

Vorsitzender: Prof. Dr. C. Ipsen.
Schriftführer: Priv.-Doz. Dr. Gaisböck.

Prof. Dr. C. Ipsen: Ein Fall von Nebengelenksfortsatz am Hinterhaupt (Processus paracondyloideus).

Der vorgewiesene Schädel von einem Burschen im Alter unter 20 Jahren verdient auch vom gerichtsärztlichen Standpunkt, mit zwei sehr tief am Hinterhaupt befindlichen Einschüssen, denen nahezu lotrecht am Scheitel, bzw. am Stirnboden je ein Ausschuß entspricht, besondere Beachtung. Auch der Umstand, daß die Schädelknochen in der verhältnismäßig kurzen Zeit von acht bis zehn Tagen bis auf wenige bindegewebige Reste am Schädelboden nahezu vollständig mazeriert und wie künstlich aller Weichteile befreit, im Freien (Hochgebirge, Juli 1915) aufgefunden wurden, ist für die Beurteilung einschlägiger Fragen von größter Bedeutung. Der Befund, welcher eben näher beschrieben werden soll, betrifft einen rechts neben dem Gelenkskörper am Hinterhauptbein vorhandenen, 1·6 cm hohen, am Grunde 1·5 und an der Spitze 1 cm breiten und im ganzen etwa 1—1·2 cm dicken Knochenvorsprung, der an seinem freien untersten Ende einen 0·8 cm hohen Epiphysenknochenkern trägt. Dieser letztere zeigt an seiner Spitze nach abwärts eine quergestellte, 1 cm lange und 0·7 cm breite, seichte Gelenksgrube zur gelenkigen Verbindung mit dem Seitenfortsatz des ersten Halswirbels. Es handelt sich dabei um einen in seltenen Ausnahmsfällen auch beim Menschen als Nebengelenksfortsatz beobachteten Befund, welcher als Wiederholung des vielen Säugetieren und gewissen Fischarten (Polypterus) eigentümlichen Hinterhauptzitzenfortsatzes aufzufassen ist. Aehnliche Beispiele dieser Abarten von Knochennebenfortsätzen sind seinerzeit von K. Dieterich, N. Mayer, Patruban, W. Gruber, H. Luschka und anderen beschrieben worden und finden sich in einer Zusammenstellung von Uhde näher erörtert. Hervorhebenswert ist bei dem besprochenen Fall neben einer eigenen Epiphyse am untersten Fortsatzende auch die durch die gelenkige Verbindung mit dem Atlas bedingte Schiefstellung des Schädels, welcher in einem nach links offenen Winkel zur Körperachse geneigt ist. Ein ähnlicher Fall von Nebengelenksfortsatz findet sich auch in der Sammlung des hiesigen anatomischen Institutes, den Prof. Fick in liebenswürdiger Weise zum Vergleich und als Ergänzung zu dem eben vorgewiesenen Befunde für den Vortrag überlassen hat. Bei diesem ist der rechtseitige Knochenvorsprung etwas massiger, derber; derselbe trägt die zur gelenkigen Verbindung mit dem Atlas bestimmte Gelenksfläche mehr nach vorne gekehrt. Nach W. Krause (Anatomische Varietäten im Handbuch der menschlichen Anatomie, Hannover 1880) sollen sich solche akzessorische Gelenkshöcker bei Männern häufiger finden als bei Frauen. Von praktischer Bedeutung ist im vorgewiesenen Falle die schon früher besprochene Schiefstellung des Schädels, welche durch den eigentümlichen Bau des Skelettes als angeboren vermutlich von frühester Jugend die Schiefhaltung des Kopfes veranlaßte. An der gleichnamigen Stelle der linken Seite ist der Nebengelenksfortsatz ganz außerordentlich klein; am linken Rande des großen Hinterhauptloches erscheint eine leichtere, knöcherne Auftreibung des Hinterhauptbeines angedeutet. Bei dem Falle aus der anatomischen Sammlung ist dieses Verhalten etwas ausgesprochener zu sehen.

Zur Deutung des vorgeschriebenen Befundes in entwicklungsgeschichtlicher Hinsicht als Rest eines unvollständig erhaltenen Okzipitalwirbels vergleiche man Siegmund v. Schumacher (Ein Beitrag zur Frage der Manifestation des Okzipitalwirbels. Anatomischer Anzeiger 1907, 31 Nr. 6.)

Diskussion: Prof. Fick gibt an, in der anatomischen Literatur keinen derartigen Fall zu kennen, namentlich das untere, getrennte Knochenstück am Fortsatz scheint ihm als „intersegmentales" (?) oder eingeschobenes Element sehr bemerkenswert.

Prof. v. Schumacher weist darauf hin, daß ein deutliches Hervortreten des Processus paramastoideus als ein Zeichen der „Manifestation des Okzipitalwirbels" aufzufassen ist. An dem einen der beiden vorgewiesenen Schädel sind als weiteres Zeichen einer derartigen Manifestation ziemlich deutlich die Lippen des großen Hinterhauptloches ausgebildet. Das nach Art einer Epiphyse an den Processus paramastoideus angefügte Knochenstück, wäre vielleicht ebenfalls als Rudiment eines Wirbels aufzufassen.

Sitzung vom 25. Februar 1916.

Vorsitzender: Prof. Dr. C. Ipsen.
Schriftführer: Priv. Doz. Dr. Gaisböck.

Prof. Dr. G. Pommer: Zur Kenntnis des inneren Schädelblutsackes (Kephalaematoma internum) und seiner Folgeveränderungen.

Der Vortragende erörtert zunächst zur Einführung in den Gegenstand unter Vorweisung einschlägiger Museumpräparate das äußere Kephalämatom und das pachymeningitische Hämatom und Hygrom der Dura, ferner die dem inneren Kephalämatom der Neugeborenen entsprechende Anhäufung von Blut an der Innenfläche des Schädeldaches Erwachsener, die als Folge von traumatisch entstandenen, Blutgefäße eröffnenden Sprüngen der Schädelknochen tödlichen Hirndruck herbeiführt.

Nur die Anzahl, Größe und Dehnbarkeit der häutigen Verbindungen der Schädelknochen Neugeborener ermöglicht es, daß in vereinzelten seltenen Fällen das Leben erhalten bleibt, wenn im Bereiche von Sprungbildungen an der Schädelinnenfläche lebend geborener Früchte Blutsäcke entstehen.

Pommer konnte schon vor langem (1888, 1897) in zwei Fällen inneren Kephalätoms Obduktionsbefunde aufnehmen, die bemerkenswerte Beiträge zur Kenntnis der bei solchen inneren Schädelblutsackbildungen gebotenen Möglichkeiten liefern.

Als solche Möglichkeiten ergaben sich in dem einen der beiden Fälle (I), in dem des sechs Wochen alten Knaben (Fr. J. Kaslatter): die unter Auseinanderweichung der Duramand des inneren Kephalämatoms eingetretene Abspaltung eines lappig gestalteten Großhirnbezirkes mittels des oberen Randes der Duraauseinanderweichung, wobei es zur Eröffnung des linken Unter- und Hinterhorns und zugleich zu einer natürlichen „Tamponade" des Sackloches unter Hineindrängung des Abspaltungslappens kam. In dem anderen Falle (II), den Pommer bereits 1894 gelegentlich der Innsbrucker Anthropologenversammlung veröffentlichte,[1]) hatte ein inneres Kephalämatom eine hochgradig asymmetrische Ausgestaltung des Schädels und Gehirns zur Folge bei völlig ungehinderter körperlicher und geistiger Entwicklung und Arbeitsfähigkeit des betreffenden, mit 49 Jahren verstorbenen Tischlers Paul Cosiner aus Corvara (Enneberg). Da letzterer Fall bisher unbeachtet blieb, obwohl ihm für die Fragen des Schädel- und Gehirnwachstums der Wert eines „Naturexperimentes", — um mit Meynert zu sprechen — zukommt, benützt der Vortragende die Gelegenheit, die ihm die Veröffentlichung des erstbezeichneten kindlichen Falles darbietet, um nochmals auf die Besonderheiten und auf die Bedeutung des zweiterwähnten zur Ausheilung gelangten Kephalämatomfalles aufmerksam zu machen.

I. Was zunächst den besagten Fall des sechs Wochen alten Knaben anlangt, so sei vor allem aus der von Herrn Prof. Loos gefälligst zur Mitteilung überlassenen Krankengeschichte der Kinderklinik angeführt, daß Fr. J. K., im Alter von zwei Wochen aus der Gebärklinik, behaftet mit Spina bifida und mit den dadurch bedingten Folgezuständen von Streckungskontraktur beider Kniegelenke, Kontraktur der Hüftgelenke in Beugestellung und beiderseitigem Pes calcaneo-varus, auf die Kinderklinik (30. Dezember 1896) aufgenommen wurde. Das entsprechend seiner Reife groß und kräftig entwickelte Kind zeigte an der Kuppe des 4½ cm im Durchmesser großen fluktuierenden Spina bifida-Sackes der linken Kreuzgegend einen kleinen, teils rotgranulierenden, nässenden, teils überkrusteten Substanzverlust der allgemeinen Decke, an der im übrigen im Umkreise des Sackes Hypertrichosis und in der Magengegend ein pigmentierter Nävus auffiel.

Am Schädel, dessen große Fontanelle etwas vorgetrieben und dessen Stirnnahtmitte auffällig nachgiebig war, wurde der Umfang mit 36 cm, der quere Durchmesser mit 9 und der Längsdurchmesser mit 11½ cm festgestellt. Es fielen an ihm zitternde Kontraktionen der Gesichtsmuskulatur auf. Patellarsehnenreflex und Fersenphänomen wurden vermißt. Bei der am 21. Januar 1897 vorgenommenen Punktion des immer praller sich füllenden Sackes der Spina bifida kamen 20 bis 30 cm^3 klarer, aber eiweißreicher Flüssigkeit zur Entleerung, ebensolche Beschaffenheit behielt die Flüssigkeit, die noch in den folgenden Tagen nach vorausgegangener Einspritzung von Jodtinktur entnommen wurde. Unter Fortschreiten der Abmagerung und des Verfalles trat, nachdem bereits am 25. die Sensibilität der Unterschenkel und Fußsohlen erloschen war, am 30. Januar 1897 der Tod ein.

Bei der Obduktion, vorgenommen am 31. Januar 1897 (Protokoll Nr. 1215/28) fand sich im braunpigmentierten Zellgewebe der weichen Schädeldecke, und zwar in der Gegend der 5½ : 3 cm messenden großen Fontanelle eine kreuzerstückgroße Einlagerung geronnenen Blutes. Die hinteren Ränder der Stirnbeine, die eine 2 : 1½ cm messende, dreieckig gestaltete Interstitialnahtbrauche voneinander scheidet, sind, wie noch jetzt das Museumpräparat Nr. N 2 zeigt, unter die Seitenwandbeine, und zwar links etwas stärker als rechts, eingeschoben und in dieser Lage fixiert, so daß das Schädeldach, das noch beifügig die am Lebenden aufgenommenen Maße zeigt, etwas asymmetrisch elliptisch gestaltet ist. Seine Knochenwand erweist sich namentlich im Bereiche beider Scheitelbeine in großen zusammenhängenden, an der Schädelinnenfläche eingetieften Feldern durchscheinend, ja papierblattdünn und ganz blaß und nur in den dazwischen inneuzu vorspringenden, in Netzform sich dahin erstreckenden Streifen bis zu 1 : 2 mm dick, dabei mehr minder porös, blutreich, undurchsichtig.

Bei Anhebung des 437 g schweren Gehirns aus dem Schädeldache zeigt sich die Dura des linken Seitenwandbeines in großer Ausdehnung bis auf 1 cm weit vom Knochen unter Bildung einer Höhle abgehoben; diese reicht bis zu 1 cm an die Pfeilnaht und mit einer vorderen Bucht bis an die Kranznaht selbst heran, während ihre hintere Grenze mit dem linken Schenkel der Lambdanaht zusammenhängt; vielfach läßt sich bei der Abtastung ihrer Grenze durch die Dura hindurch ein dem Knochen aufgelagerter, bis zu 1 mm hoher Wall durchfühlen.

In die Höhle gewährt eine oval gestaltete, der Länge nach 5 cm, in querer Richtung 3 cm messende Auseinanderweichung der Dura Einblick, und zwar auf die besonders gegen die Pfeilnahtrichtung hin mit reichlichen, gelbbraun pigmentierten Belägen bedeckte und durch solche auch mit der abgehobenen Dura verbundene Innenfläche des linken Seitenwandbeines.

Dieses erweist sich dabei und noch mehr nach Ablösung seiner Beinhaut innerhalb eines äußerst dünnen hypoplastischen Feldes an der hinteren Grenze seines vorderen unteren Viertels von einer bis über 20 mm langen linearen Kerbe eingenommen, die in radiärer Richtung von vorne unten nach oben hinten dahinzieht und deren mittlere Strecke auf über 5 mm Länge hin in einer scharf- und glattrandigen Spalte auf 1 mm weit klafft.

Auch in der hinteren Gegend des linken Felsenbeines und in der linkseitigen mittleren Schädelgrube zeigte sich bei der Obduktion die Dura mit mehr minder zarten, gelbbraun pigmentierten Belägen versehen, eine Blutung von Erbsengröße fand sich unter der Dura im vorderen Teile des rechten Augenhöhlendaches.

Zur Kennzeichnung der Duraauseinanderweichung ist noch bemerkenswert, daß in ihren scharfen, mittels reichlich injizierter Bindegewebsbildungen mit den inneren Hirnhäuten verbundenen Rändern, diesen entlang angeordnet, einzelne zartwandige, bluthaltige Gefäße dahinziehen. Die Dura, deren Blutleiter wenig flüssiges Blut enthalten, ist im allgemeinen als dünn zu bezeichnen und nur in ihrem die Abhebungshöhle überdeckenden Teile etwas milchigweiß getrübt. Auch die inneren Hirnhäute durchgehends zart und von geringem Blutgehalte, nur in dem der Duraauseinanderweichung entsprechenden Gebiete zeigen sich in ihnen Spuren von Pigment- und Bluteinlagerungen.

Als besonders auffälligen Befund ergab die Obduktion bei der Aushebung des Gehirns aus dem Schädeldache, daß in die Duraauseinanderweichung ein 4 cm langes, 3 cm breites und bis 1½ cm dickes, lappenförmiges — im Museumpräparat Nr. N2a nach außen und unten umgeklapptes — Stück des linken Lobus temporalis hineinragt, das der Hauptsache nach seinem oberen und mittleren Gyrus angehört und in diesen wurzelt. Bei seiner Lüftung wird eine ihm an Größe entsprechende Lücke sichtbar, die das augenscheinlich ziemlich weite Hinter- und Unterhorn des linken Seitenventrikels eröffnet. Das frei zu Tage liegende Ependym dieser Ventrikelgegend weist in seinem vorderen Teile gleichwie auch das dunkel gerötete Adergeflecht reichliche gelbbräunliche Pigmentierung auf.

Bei der Obduktion fand sich auch auf der inneren geglätteten, aber im allgemeinen buckelig höckerigen Abspaltungsfläche des aufgeklappten Hirnsubstanzlappens und auch an seinem abgerundeten Rande ein zarter, gelbbräunlich pigmentierter Belag, und noch jetzt fällt an dem Museumpräparat Nr. N 2a eine derartige Pigmentierung in besonderer Reichlichkeit auf: an den Restteilen der obersten Schläfenwindung, die die vordere winkelige Begrenzung der Eröffnungshöhle bilden und nebst den Hirnhäuten nur eine dünne Rindenschichte dieser Windung erhalten zeigen. Dieser daher zum Teil zugeschärft erscheinende Begrenzungsrand hängt mit den angegebenen, die Auseinanderweichungsöffnung der Dura umsäumenden Bindegewebsbildungen zusammen, die bei der Heraushebung des Gehirns eingerissen werden mußten.

Den oberen Rand der Höhle bildet der sich in sie hineinneigende Windungswulst des Gyrus supramarginalis; zum hinteren Potrand der Eröffnungshöhle laufen, unter Verschmälerung, die von ihm quer und schräg abgesetzten, auch im allgemeinen auffallend zarten okzipito temporalen Windungen hin und dabei hier zu einem etwa 3 mm langen, stricknadeldicken derben Strang zusammen, der innerhalb des hinteren oberen Bereiches der Er-

[1]) G. Pommer, Schädel- und Gehirn-Asymmetrie, verursacht durch ein Kephalaematoma internum. Mitteilung aus dem pathotog.-anat. Institut zu Innsbruck. Beiträge zur Anthropologie von Tirol. Innsbruck 1894 bei Wagner, S. 159 bis 210. Lichtdrucktafel II.

öffnungshöhle selbst mit dem hieher reichenden Adergeflecht verbunden ist.

Vom Balken erweist sich nur das vordere Gebiet auf eine Länge von $2^1/_2$ cm ausgebildet, so daß an seinem hinteren Rande der Einblick in den dritten Ventrikel möglich ist. Im übrigen zeigt der Bau des Gehirns keine auffällige Besonderheit und Asymmetrie und ebenso auch die Hirnbasis an ihren Gefäßen und Nerven keinen besonderen Befund.

Unter Uebergehung der näheren Angaben des Obduktionsbefundes in betreff der sakralen Myelomeningokele und der durch sie bedingten Befunde an den unteren Extremitäten bleibt nur noch im Nachtrage besonders hervorzuheben, daß sich weder bei Eröffnung des Schädelraumes selbst noch innerhalb des aufgeklappten Inneren des linken Unter- und Hinterhornes flüssiges oder geronnenes Blut in bemerkenswerter Anhäufung vorfand.

Es wird dadurch unmittelbar die Annahme nahegelegt, daß es bei der erwähnten während der Geburt stattgefundenen Verschiebung des Stirnbeins in der Richtung nach hinten und unter die Scheitelbeine hinein und bei der damit bewirkten Sprungbildung im Bereiche des linken Scheitelbeines zugleich mit der Abhebung der Dura und zugleich mit deren Auseinanderweichung auch zu einer Hineindrängung der durch den oberen Auseinanderweichungsrand gleichzeitig abgespaltenen Hirnsubstanz des linken Schläfenlappens kam und daß diese, als natürliche „Tamponade" wirkend, trotz der ausgebreiteten Zusammenhangstörung der Dura und der Hirnsubstanz nur beschränkte Blutaustritte und keine größere Anhäufung ergossenen Blutes zustande kommen ließ.

In demselben Maße, als diese Vorstellung Wahrscheinlichkeit hat, wird man in der Auffassung bestärkt, daß es sich bei der Zusammenhangstörung der abgehobenen Dura nicht um die nachträgliche Berstung eines ausgebildeten Blutsackes handelt. Es spricht alles dafür, daß es, analog der Entstehung der Knochenfissur innerhalb des geschilderten hypoplastischen Feldes, auch an der Dura wegen ihrer hier örtlich gegebenen geringeren Dichte und Widerstandsfähigkeit zu einer Auseinanderweichung ihres Gewebes, und zwar wahrscheinlich schon auf die Einwirkung einer ziemlich geringgradigen und kurzdauernden Dehnung hin kommen konnte.

Der Vortragende berichtet hierauf

II. über den Kephalämatom- und Asymmetriefall des 49 Jahre alten Tischlers P. C., und zwar auf Grund der von ihm a. a. O. veröffentlichten anatomischen Befunde und Messungen und unter Vorweisung der betreffenden Museumpräparate Nr. N 1, 1a und 1b.

Es handelt sich in diesem Falle um einen Stirnnahtschädel von 605 mm Horizontalumfang, dessen größte Länge gleich der Intertuberallänge 196 mm, dessen größte Breite 189·2 mm und dessen Inhalt in mazeriertem Zustande, mit Hirse gemessen, 2190 cm^3 beträgt; diesem Schädelinhalt steht ein Gehirngewicht von 1450 g gegenüber, so daß die nach Eröffnung der Schädelhöhle bei der Obduktion daraus entleerte wässerig klare, seröse Flüssigkeit sich auf mindestens 740 oder noch mehr Kubikzentimeter schätzen läßt.

Diese zerebro-spinale Flüssigkeit ergoß sich teils aus einem auf der linkseitigen Innenfläche des Schädeldaches supradural gelagerten starrwandigen Sack, dessen größte Länge, beziehungsweise Breite, mit dem Band gemessen, 150, beziehungsweise 100 mm, dessen größte Höhe beiläufig 24 mm beträgt, teils aus einem subdural die Durainnenfläche in beiläufiger Ausdehnung des supraduralen Sackes einnehmenden mehrkämmerigen Sack, der aus zarten arachnitischen Membranen besteht und sich von diesem seinem, scheitelwärts liegenden Ursprungsgebiet seitlich und abwärts heraberstreckt, teils aus dem hier subarachnoideal über der offenen linkseitigen Sylvischen Spalte ex vacuo innerhalb ihrer Zisterne ausgebildeten Hydrops meningeus, der mit dem arachnitischen Sack in unmittelbarem membranösen Zusammenhang steht.

Der supradurale Sack liegt in einem seiner Form entsprechend gestalteten, vornezu spitz auslaufenden Ovalfelde der Innenfläche des Schädeldaches, umsäumt von einem verschieden hohen, teils wulstartig breiten, teils kammförmig scharfen Knochenwall. Beide, der supradurale Sack und das Ovalfeld, zeigen dort, wo sie von der Kranznaht überquert werden, eine Einengung ihrer Breite auf beiläufig 39 mm. Von hier aus läßt sich, am mazerierten Schädel, an der Außenfläche des linken Stirnbeines bis zu dessen Höcker hin eine 60 mm lange, seichte, lineare Kerbe als Rest eines geheilten Sprunges verfolgen, und eine zweite, beiläufig gleich lange, Kerbe von leicht bogigem Verlauf erstreckt sich auch von der Höckergegend des linken Scheitelbeines bis zur Kranznaht, die sie dabei 20 mm medialwärts von dem Kranznahtendpunkt der ersteren, der Stirnbeinkerbe, trifft. Ein bei 20 mm langes Mittelstück des Scheitelbeinsprunges zeigt sich am mazeriertem Schädel noch unvereinigt, auf 1 mm klaffend. Auch die Kranznaht selbst findet sich, und zwar auf 7 mm hin medialwärts vom hinteren Endpunkt der Stirnbeinkerbe und auch am vorderen Endpunkt des Scheitelbeinsprunges, unter unvollständiger Entwicklung ihrer Zacken in klaffendem Zustande.

Dabei läßt überhaupt der linkseitige Teil des Schädeldaches im Kranznahtgebiet seines Stirn- und Scheitelbeines und im Bereiche ihrer Sprungkerben eine im allgemeinen stärkere und auch örtlich verschiedengradige Ausbuchtung bemerken, mit der übereinstimmt, daß die Stirnnaht nicht in der Verlängerung der Pfeilnaht verläuft, sondern 12 mm nach rechts von dem vorderen Ende der Pfeilnaht die Kranznaht trifft.

Der so schon an sich vom Schädeldache und ganz besonders von der Schädelbasis dargebotene Eindruck der Asymmetrie wird durch die Messungen mit Band und Zirkel bekräftigt. Diese belegen dabei die in verschiedenen Richtungen gegebene Ungleichmäßigkeit des Wachstums der einzelnen Knochen. So zeigt sich zum Beispiel, mit dem Zirkel gemessen, in der Richtung von vorne nach hinten das linke Scheitelbein um 23 mm, das linke Stirnbein um 10 mm länger als diese Knochen der rechten Seite, und in der darauf senkrechten, queren Richtung erweisen sich die genannten Knochen um 7, beziehungsweise um $4^1/_2$ mm breiter als die der rechten.

An der Schädelbasis ist der Eindruck der Asymmetrie besonders durch die nach allen Richtungen hin mehr minder ausgesprochene und auffällige Vergrößerung der das linkseitige Gebiet der mittleren Schädelgrube zusammensetzenden Anteile des Keilbeines und der Schuppe des linken Schläfenbeines bedingt. Aus den eingehenden Messungen der erwähnten Abhandlung sei beispielsweise angeführt, daß linkerseits die Entfernung von der lateralen Spitze des kleinen Keilbeinflügels zum Felsenbeinhöcker und auch die Entfernung der Flügelscheitelbeinnaht vom Foramen rotundum um je 15 mm, die Entfernung der Schuppenflügelnaht von dem lateralen Ende der oberen Orbitalspalte um 11 mm, die Entfernung des höchsten Randpunktes der Schläfenbeinschuppe vom Foramen spinosum um 10 mm die entsprechenden Entfernungen auf der rechten Schädelbasisseite übertreffen usw.

Will man sich von dem Entstehungsmechanismus der verschiedenen nachweisbaren Asymmetriebefunde des Schädels eine Vorstellung verschaffen, so muß man auch die entsprechenden Maße der Schädel reifer Neugeborener zum Vergleich heranziehen. Dabei ergibt sich, daß die jetzige eingangs angegebene Längenausdehnung des supraduralen Sackes die Länge des Schädeldaches reifer Neugeborener übertrifft, daß ferner jeder einzelnen der Sprung-Kerblinien des linken Stirn- und Scheitelbeines an sich die Länge fast zukommt, welche das Schädeldach eines reifen neugeborenen Knaben als Abstand des Stirnhöckers vom Scheitelhöcker derselben Seite messen läßt (da diese Entfernung nach H. Welcker im Mittel 73 mm beträgt); und in Betracht zu ziehen ist besonders in ersterer Beziehung, welchen beträchtlichen Teil der Länge des Schädeldaches der supradurale Sack, beziehungsweise der umfassende Knochenwall an dem ausgewachsenen Schädel freiläßt.

Programm*)

der am

Freitag, den 7. Juli 1916, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Hofrat Prof. Dr. **S. Exner** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Prim. Dr. **Weinberger:** Polymyositis bei Kriegsteilnehmern. (Krankendemonstration.)
2. Dr. **O. Fellner:** Weitere Beiträge zur Frage der inneren Sekretion der weiblichen Sexualorgane. (Mitteilung.)
3. Dr. **Detre** (Budapest): Ueber das Tuschverfahren in der Harnsedimentuntersuchung und über die Anwendung der Tusche als neues Reagens für freie Säure.
4. Dr. **Demmer:** Arbeitsbedingungen des Chirurgen im Felde und seine Indikationen. (Mit Lichtbildern.)

Paltauf, Kyrle.

---

*) *Demonstrationen, Mitteilungen etc. außer der Tagesordnung sind in dieser Sitzung unzulässig.*

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Spitalsverpflegung im Kriege.

Von Stabsarzt Dr. **Wiener.**

Mit erstaunlicher Raschheit haben sich Millionen von Menschen an zugemessene Kost gewöhnt. Wer noch vor zwei Jahren die Möglichkeit ins Auge gefaßt hätte, daß das übliche Kostmaß wesentlich verringert und daß ein Großteil der Bevölkerung der Erde sich mit geringen Quantitäten der wichtigsten Nahrungsmittel werde begnügen müssen, wäre als Phantast angesehen worden. Anderseits muß aber zugegeben werden, daß in den letzten Jahrzehnten, vielleicht schon im ganzen vorigen Jahrhundert, der beängstigend zunehmende Luxus nicht in letzter Linie auch auf unsere Mahlzeiten übergegriffen und eine Richtung genommen hat, zu deren Beschränkung der Krieg eine geradezu wohltätige Wirkung ausübte. Vielen von uns wird noch der Ausspruch unseres berühmten Lehrers Bamberger erinnerlich sein: Die Menschen essen zu viel.

Das allgemein gültige Kostmaß bietet wohl berechnete Mengen für geleistete Arbeit des Menschen bei Durchschnittsarbeit; es ist aber eben nur berechnet. Wie häufig sehen wir gerade im Krieg daß Menschen, die ein Mehrfaches an Durchschnittsarbeit leisten, mit einem Bruchteil des Kostmaßes das Auslangen finden, ohne an Körpergewicht oder Leistungsfähigkeit wesentlich einzubüßen und daß, wenn die häufig ungeheuren physischen Leistungen tatsachlich eine Einbuße an Körpergewicht hervorrufen, diese — wenigstens bei gesunden Individuen — erstaunlich rasch und mit einer relativ geringen Menge von Nahrungsmitteln ergänzt wird. Umgekehrt kommt es vor, — wir sehen dies bei Mastkuren — daß trotz Restriktion der Arbeit und erhöhter Nahrungsmittelzufuhr eine Auffütterung nicht gelingt, oder wenn dies auch der Fall ist, die eroberten Kilogramme bei normaler Arbeit wieder eingebüßt werden.

Dies führt zum zwingenden Schluß, daß nicht das Standardkostmaß, nach Kalorien berechnet, das Wesentliche bei Ausnützung der Nahrungsmittel ist, sondern daß der individuellen Verwertung derselben die wichtigste Rolle zufalle. Den wichtigen nervösen und psychischen Einfluß haben uns die Pawlowschen Versuche gezeigt. Jeder Militärarzt weiß, daß unter sonst gleichen Verhältnissen eine Speise verschiedenen Anwert findet, daß z. B. vom Rindfleisch manche Stücke ganz verschiedene Wertschätzung bei der Mannschaft der Truppenkörper finden. Manche essen reine Fettstücke, welche von anderen verschmäht werden, welche wieder nur vollkommen fettloses Fleisch essen wollten. Die Appetenz gibt hier den richtigen Fingerzeig.

Unter den derzeitigen Verhältnissen haben sich alle Bedingungen verschoben. Da man nur über beschränkte Mittel verfügt, müssen die Nahrungsmittelvorschreibungen diesen angepaßt werden. Die gültigen Vorschriften konnten diesen Verhältnissen nicht Rechnung tragen, da sie nicht vorauszusehen waren. Es sollen daher im folgenden die Vorschriften für die Verköstigung in Spitälern besprochen und dabei der Utilitätsstandpunkt berücksichtigt werden.

Die Verköstigung der Kranken geschieht nach dem V. Abschnitt des Dienstbuches N. 13, Punkt 103, entweder traiteurmäßig oder in eigener Regie. Welcher Art und unter welchen Modalitäten die Verköstigung stattzufinden hat, wird fallweise von der Militärterritorialintendanz, eventuell vom k. u. k. Kriegsministerium entschieden. Für die Art, Beschaffenheit und Verrechnung der Kost ist der XVII. Abschnitt desselben Dienstbuches maßgebend, auf welchen näher eingegangen werden soll.

Die traiteurmäßige Verköstigung (§ 89) wird auf bestimmte Zeit nach offertmäßiger Verhandlung vertragsmäßig sichergestellt; dieser ist ein Bedingnisheft (Punkt 271) zugrundegelegt. Hiebei sind nicht die angebotenen niedrigsten Preise maßgebend, worauf später noch zurückzukommen sein wird. Dieser Punkt sieht auch vor, daß insbesondere die erprobten und solid und leistungsfähig erkannten Offerenten zunächst zu berücksichtigen seien.

Das allgemeine Bedingsnisheft ist nach den sonstigen Verhältnissen entsprechend zu ergänzen. Die Sicherstellungsverhandlungen sind (Punkt 272) vom 21. September bis 15. Oktober jedes Jahres durchzuführen und vier Wochen vorher mittels Kundmachungen zu verlautbaren. Die zur Beurteilung der Resultate der durchgeführten Sicherstellungsverhandlungen notwendigen Maßstabspreise sind von den Militärterritorialintendanzen nach den in der zweiten Hälfte des Monats August am Standorte der betreffenden Sanitätsanstalt bestehenden Lokalpreisen im Kleinverschleiße auf Grund der Marktpreiszertifikate (Punkt 274) zu berechnen. Die Sicherstellungsakten sind von der Militärterritorialintendanz eingehend zu prüfen (Punkt 277). Bei Anboten, deren Jahresverdienstsumme größer ist, als der nach den Maßstabspreisen ermittelte Jahresbeitrag, kann der Bestbieter aufgefordert werden, die Preise zu reduzieren. Wenn aber nach Hinzurechnung der Regiespesen für Koch- und Beleuchtungszwecke, Küchenpersonal, Abnützung der Küchengeräte und Küchenwäsche zu dem nach den Maßstabpreisen ermittelten Jahresbetrage hervorgeht, daß die eigene Regie mit größeren Auslagen verbunden wäre, als die Annahme des Bestbieters, so kann auch ein solches Bestbot auf die Dauer eines Jahres genehmigt werden, wenn der Jahresbetrag nach Maßstabpreisen 20.000 K nicht übersteigt. Punkt 278 regelt die Modalitäten des Vertragabschlusses. Die zur Verköstigung in eigener Regie (§ 90, Punkt 282 ff.) erforderlichen Viktualien und Getränke mit Ausschluß der Gewürze und des Grünzeugs, wofür ein Pauschal (§ 81) festgesetzt ist, werden: a) durch kontraktliche Lieferungen; b) durch Kauf nach kaufmännischer Usance; c) im Hand- und Akkordeinkaufe beschafft; d) auch aus den Gartenkulturerträgnissen gedeckt. Die Sicherstellung für die kontraktliche Lieferung der einzelnen Verpflegsartikel (Punkt 283) ist in der bei der traiteurmäßigen Verköstigung angegebenen Weise durchzuführen, wobei Probemuster beizubringen sind. Den Sicherstellungen für kontraktliche Lieferungen ist wieder das Bedingnisheft zugrunde gelegt, der Jahresbedarf ist auf Grund des Bedarfes vom Vorjahre zu ermitteln. Es ist hier auch der Vorgang bezüglich der Viktualien in großen Zügen festgelegt; an Mehl und Mehlprodukten darf ein dreimonatiger Vorrat unterhalten werden, an anderen, dem Verderben unterliegenden nur ein eintägiger bis einmonatiger. Wie groß der Vorrat an einzelnen Artikeln zu sein hat, läßt sich nicht für alle Fälle feststellen; als Grundsatz hat zu gelten, daß jene Mengen vorrätig sein müssen, die einen geregelten Betrieb verbürgen.

Die Beschaffung nach kaufmännischer Usance (Punkt 284) ist mit möglichster Umgehung von Zwischenhändlern bei verläßlichen Produzenten zu bewirken. Kleinere Erfordernisse sind täglich oder für mehrere Tage im Handverkauf bei soliden Geschäftsleuten oder am Markte zu beschaffen. Größere Erfordernisse können im Handeinkauf oder im Akkordkauf beschafft werden und kann die Ablieferung der ganzen Bestellung auf einmal zu einem bestimmten Termin vereinbart werden. Befindet sich beim Spital ein Gemüsegarten (Punkt 285), so kann er dem Pächter oder einer anderen Person gegen angemessenen Pachtzins zur Benützung überlassen oder, falls die Kost in eigener Regie bereitet wird, für diesen Zweck von der Mannschaft

bearbeitet werden. Die Gartenkulturerträgnisse sind in diesem Falle in Empfang zu stellen. Die Regelung von Beschaffungsarten für Viktualien (Punkt 286), Fleisch und Getränke bei Verköstigung in eigener Regie obliegt der Militär-Territorial-Intendanz. Allgemeine wirtschaftliche und lokale Verhältnisse sind hier maßgebend, die sonstigen Sicherstellungsbestimmungen, denen bei der traiteurmäßigen Verpflegung ähnlich.

Den Wirtschaftsbetrieb mit den Viktualien und Getränken bei Führung der Küchenwirtschaft in eigener Regie regelt § 91. Es wird ein summarischer Speisezettel verfaßt (Punkt 288), welcher zur Information des Küchenpersonals dient; der Viktualienbedarf ist in demselben angegeben. Die Verwaltungskommission hat nach diesem auszufertigen den Einkaufsbogen über die im Handeinkauf zu beschaffenden Artikel, die von jedem Kontrahenten am nächsten Morgen zu liefernden und die aus der eigenen Wirtschaft kommenden Viktualien und Getränke.

Der Einkaufsbogen wird von dem mit der Leitung des Küchendienstes betrauten Organe durchgeführt (Wirtschafterin, Küchenvorsteherin). Die nötigen Weisungen erteilt der Oekonomie(Verwaltungs-)offizier. Der monatlichen Abrechnung sind die Einkaufsbögen beizuschließen. Die Uebernahme der täglich ausgelieferten Artikel erfolgt durch das mit der Küchenwirtschaft betraute Organ in Gegenwart des Inspektionsarztes und des Oekonomie(Verwaltungs-)offiziers; letztere haben die eingelieferten Artikel auf Quantität und Qualität zu untersuchen. Die aus dem Viktualien- und Getränkemagazin auszugebenden Artikel und Getränke erfolgen durch den dieses Magazin verwaltenden Offizier auf Grund der bezüglichen Anweisungen der Verwaltungskommission. Die Skontrierung des Viktualienmagazins ist am letzten Monatstag durch die Verwaltungskommission unbedingt durchzuführen und hierüber ein Ausweis zu verfassen. Der das Viktualien- und Getränkemagazin verwaltende Offizier (Punkt 291) führt über die in größeren Quantitäten für längere Zeit in dieses Magazin zur Einlieferung gelangenden Artikel ein authentisches Protokoll. Verdorbene Artikel sind von der Verwendung auszuschließen und die Ursache des Verderbens zu erheben.

Mit den erläuternden Bestimmungen für die Verköstigung der Kranken und des Pflegepersonals befaßt sich § 87. Die Bezeichnung der gewöhnlichen Diätformen nach vier Ausmaßen geschieht (Punkt 255) auf den Ordinationszetteln und auf den Kopftafeln bei der ersten Form mittels I. D., bei der zweiten Form mit II. D. Eg., wenn eingemachtes Kalb- oder Schöpsenfleisch vorgeschrieben wird, mit II. D. Br., bei gebratenem Fleisch, bei der dritten, beziehungsweise vierten Form mit III., IV. D. Unterhalb dieser Bezeichnungen werden dann die ausnahmsweisen Verordnungen angesetzt, wie Wein, Extrabraten usw. An einem und demselben Tage sind so wenig wie möglich verschiedenartige Speisen zu verabreichen (Punkt 256). Zweierlei Braten dürfen an einem Tage nur dann verabfolgt werden, wenn wenigstens fünf Portionen angeordnet sind. Bei den ausnahmsweise verordneten Braten ist ein entsprechender Wechsel zwischen Kalbs-, Rinds- Schweine- und Schöpsenbraten vorzusehen. Von den ausnahmsweise verordneten Mehl-, Milch- und Obstspeisen darf nur eine täglich zur Ausgabe gelangen. Die Fleischsuppe (Punkt 257) ist aus 250 Gramm Fleisch (samt Knochen) pro Liter Suppe zu bereiten. Reicht das gebührliche rohe Fleisch nicht aus, so ist das nach diesem Verhältnis abgängige als Fleischzuschuß zur Gebühr hinzurechnen und auf dem Küchenzettel anzuweisen; dieser Ueberschuß ist nach Weisung des Spitalskommandanten an Kranke der zweiten und vierten Diätform, eventuell auch an das Pflege- und Aufsichtspersonal zu verteilen.

Zur Verbesserung des Geschmackes sind der Fleischsuppe (Punkt 258) Suppenkräuter und zwar zu gleichen Teilen Sellerie, Petersilienwurzel, gelbe Rüben und Poree oder Zwiebel beizusetzen. Der tägliche Wechsel in den vier Diätformen hat nach Maßgabe der Jahreszeit zu erfolgen. Nach Punkt 259 dürfen gesottene Mehlspeisen, ebenso Hülsenfrüchte nur zweimal wöchentlich, die für die vierte Diätform normierten Abendfleischspeisen nur zwölfmal im Monat verordnet werden.

Die nachmittag zugehenden Kranken (Punkt 260) sind am Abend mit einer Suppe zu beteilen; die Erfordernisse für diese sind nicht in Aufzeichnung zu bringen. Die Kostportionen für diese Zugänge sind für den nächsten Tag als Nachtrag auszuweisen. Bei ausnahmsweisen Verordnungen für das Frühstück fällt die gleiche Portionenzahl Frühsuppe weg.

In der gewöhnlichen Verordnung darf eine ausnahmsweise Verordnung (Punkt 261) nur nach Maßgabe der nach Tabelle B für die einzelnen Diätformen normierten Befugnis verordnet werden, wenn Kranke mit der gewöhnlichen Verordnung nicht auskommen, wenn eine spezielle Ernährungsweise angezeigt ist, wenn Abwechslung der Kost geboten ist und wenn Genußmittel in Getränken (Wein und Bier) verabfolgt werden sollen. Bei Gagisten ist bei der Kostvorschreibung auf deren gewohnte Lebensweise Rücksicht zu nehmen.

Bei der Verköstigung in eigener Regie sind die beim Ausbeinen des rohen und beim Teilen des gekochten Fleisches sich etwa ergebenden Abfälle (Punkt 262) als Gulasch oder gedünstetes Fleisch zuzubereiten und der Pflegemannschaft statt der Gebühr an gesottenem Rindfleisch zu verabfolgen.

An den rohen Fleischstücken ist eine oberflächliche bis fingerdicke Fettschichte zu belassen; etwaige Abfälle von Fettgewebe sind über die Gebühr an Schmalz zur Bereitung von Zuspeisen zu verwenden. Das Rindfleisch wird den Kranken ohne Knochen und Sehnen verabfolgt; ein Fettgehalt der Portion bis zu einem Fünftel ihres Gewichtes ist statthaft (Punkt 263). Die Kontrolle des Gewichtes soll an fünf bis zehn Durchschnittsportionen erfolgen. Punkt 264 und 265 regeln das Gewürzpauschale, den Verbrauch von Eiern und Gemüse, Punkt 266 berücksichtigt die Religionsvorschriften bezüglich der Verköstigung. Die Behelfe zur Kostverteilung und Verrechnung regelt Punkt 269.

*

Auch bezüglich der Verköstigung nicht nur in den Spitälern, sondern auch der des ganzen Heeres, hat der Krieg eine gründliche Aenderung gebracht. Umstände und Verhältnisse sind eingetreten, an deren Möglichkeit man im Frieden nicht dachte und nicht denken konnte; dies wurde schon eingangs berührt und soll hier auf diesen Umschwung im allgemeinen nur insoweit eingegangen werden, als die Verköstigung Kranker davon berührt wird.

Die zweite Art der Verköstigung ist die in eigener Regie, welche ich unter allen Umständen für die einzig richtige halte, aus folgenden Gründen: Zunächst muß mit dem Unternehmer bei der Bewirtschaftung durch einen solchen, ein Kontrakt eingegangen werden. Schon die Fassung des § 88 gibt einen Begriff, welchen Schwierigkeiten man hier begegnen kann; es wird dort ausdrücklich hervorgehoben, daß unter annähernd gleichen Vorbedingungen „auf jene erprobten oder als solid und leistungsfähig bekannten Offerenten Rücksicht zu nehmen sein wird, welche am Orte des Militärspitales wohnen . . .“ ferner „für die Annahme einer Offerte ist der angebotene niederste Preis allein nicht maßgebend . . . daher bei der Auswahl der Kontrahenten für diesen Verpflegszweig eine besondere Vorsicht notwendig erscheint“.

Allein, selbst wenn die verläßlichsten, solidesten Kontrahenten gefunden würden, liegt es in der Natur der Sache, daß diese auf Gewinn arbeiten und daß ihnen dies bei unserer derzeit herrschenden sozialen Auffassung auch nicht verwehrt oder auch nur beanständet werden kann, die Art und Weise, wie sich ein Kontrahent den Gewinn vorstellt und ihn erzielt, ist rein individuell.

Dem Unternehmer stehen, um seine Lieferung möglichst gewinnbringend zu gestalten, eine derartig große Reihe von Möglichkeiten offen, daß es nicht tunlich ist, diese hier vorzutragen. Die Auffüllung durch minderwertige oder wertlose Zusätze (Wasser), um die vorgeschriebene Quantität zu erreichen, die Lieferung minderwertiger Qualitäten hat auch im Krieg zu oft eine große Rolle gespielt, als daß ein weiteres Eingehen auf diesen Punkt auch nur notwendig wäre; dazu kommt, daß die fortwährende Aenderung der Marktpreise dem Unternehmer in vielen Fällen eine scheinbar sogar gerechtfertigte Handhabe bietet, um mit neuen Forderungen heranzutreten, daß es mit einem Worte auch von diesem Standpunkte unratsam erscheint, die Verköstigung für längere Zeit an eine Person zu binden. Wie leicht kann es beispielsweise einem Unternehmer fallen, die mangelhafte Zufuhr auf einem — zum Beispiel jede Woche stattfindenden — Rindermarkt zum Vorwand zu nehmen, um einen Preisaufschlag wegen schwerer Beschaffung und Zufuhr zu verlangen oder die Lieferung einfach unter diesem Vorwand durch eine andere billigere Fleischart zu ersetzen. Dasselbe gilt von allen anderen Nahrungs- und Genußmitteln. Der Spitalskommandant, beziehungsweise die Verwaltungskommission hat vielfach kaum die Möglichkeit, den diesbezüglichen Vorwänden des Unternehmers nachzugehen und muß sich mit einem von diesem vorgewiesenen, manchmal leicht genug zu beschaffenden Zertifikat begnügen, welches die Unmöglichkeit, das Bedungene zu liefern, bestätigen soll.

Ferner kommt in Betracht, daß eine ganze Reihe von Abfallstoffen, wie das Blut, die Haut, Klauen, Knochen, Borsten, Gedärme der Schlachttiere und die ganze Reihe der Küchenabfälle dem Unternehmer zu Gewinn fallen, wofern dieser nicht etwa viele davon unbenützt läßt.

Demgegenüber bietet die Verköstigung im Selbstbetrieb nur Vorteile. Das erste Erfordernis ist hier, daß alle Behelfe für einen geregelten Großbetrieb vorhanden seien: Ställe für Schlachtvieh, Geflügelhof, Kaninchenzucht, ferner große Gemüsegärten, sodann Vorrichtungen zur Konservierung, Eismaschinen, Kühlräume, Keller, Räucherkammer.

Bei einer Reihe von Epidemiespitälern, welche an der Südgrenze der Monarchie aufgestellt wurden, haben die Erbauer, geschickte Genie- oder Ingenieuroffiziere, diesen Postulaten in einwandfreier Weise Rechnung getragen. Die weitere Ausgestaltung lag zumeist in der Hand der Spitalskommandanten, welche sich den jeweiligen Verhältnissen anpassen, beziehungsweise diese ausnützen mußten.

Von einem dieser Spitäler wurden beispielsweise drei Joch Maisfelder gepachtet und zu einem Gemüsegarten umgestaltet, die freien Grasflecke zwischen den einzelnen Baracken mit Klee zur Erlangung von Viehfutter besät. Alle Küchenabfälle gelangten zu Mastzwecken in die Viehställe. Die Abfälle bei Schlachtvieh aller Art wurden restlos ausgenützt.

Vom Rind wurde die Haut nach einer speziellen Verordnung an die betreffende Sammelstelle abgeführt, das Blut zu Würsten verarbeitet, die Knochen an eine Spodiumfabrik, die Hörner und Klauen an andere Interessenten kontraktlich abgegeben, nachdem dieselben vollkommen abgeschabt und zum Zwecke der Seifengewinnung behandelt worden waren; diese ist in letzter Zeit durch eine Verordnung geregelt. Das Abgeschabte aller Art wurde fein gehackt und und als Fleischbrei (Hasché) zur ersten Diät solchen Kranken verabfolgt, welche schon etwas kompaktere Eiweißkost vertrugen, oder für Wurstfabrikation verwendet.

Die Därme wurden gereinigt, getrocknet und zur Wurstfabrikation vorbereitet. Der Kamm wurde mitunter geräuchert, um in der sonst durch die Verhältnisse sehr eintönig gewordenen Diät eine Abwechslung zu erzielen.

Vom Schwein wurden die Borsten gewaschen und an Kontrahenten abgegeben. Das Blut wurde gleichfalls zu Würsten verarbeitet, die Knochen an die Spodiumfabrik abgegeben. Der Speck wurde teils zur Gewinnung von Fett benützt, teils geräuchert, ebenso die Schinken und Schultern. Dabei zeigte es sich, daß eine weit geringere Quantität als die vorgeschriebene von gutem, sogenannten englischem — mit dicken Fleischlagen durchzogenem — geräucherten Speck notwendig war, um den Appetit zu stillen. Dieser Speck wurde zumeist gegeben als Abendspeise zur zweiten Diät oder als Zugabe vorher geröstet ins Gemüse geschnitten.

Einen wichtigen Verköstigungszweig bildeten die Zubereitung und Konservierung von Würsten. Es wurden solche verschiedenster Art gemacht aus Fleischabschnitzeln und abgeschabten Stücken unter Vermengung mit Brotabfällen, ferner Extrawurst, dürre Wurst; aus den Abfällen von geräucherten Schinken Schinkenwurst. Ein besonders tüchtiger Selcher bereitete aus Zungen eine Art Zungenwurst, welche einen Vergleich mit einem Produkte aus der Selcherei einer Großstadt aushalten konnte.

Die Anlegung eines Hühnerhofes und einer Brutanstalt stieß zunächst wegen der vorgerückten Jahreszeit auf Schwierigkeiten.

Kalbfleisch wurde fast nicht verabfolgt; ganz junge Kälber jedenfalls aufgefüttert.

Schaf- und Lammfleisch war nur selten erhältlich; es bildet fraglos in Gegenden, wo Schafzucht getrieben wird, ein wichtiges Nahrungsmittel.

Eine willkommene Erweiterung erfuhr die Verköstigung durch Einführung von Fischen. Getrocknete Fische aller Art bilden, wenn gut zubereitet, ein schmackhaftes Gericht. Um die Art der Zubereitung zu suchen, ließ ich die Fische ins Wasser legen, zwischen die verschiedenen Lagen Stücke von Holzkohle legen, um das Entsalzen zu fördern und nach ein, beziehungsweise zwei, drei, vier und fünf Tagen eine Portion zubereiten. Es zeigte sich, daß nach vier und fünf Tagen das Entsalzen derart fortgeschritten war, daß das Gericht unter Zusatz von etwas gerösteter Zwiebel oder Speck vorzüglich mundete. Ebenso waren Makrelen im Verhältnis derart billig und als Abwechslung willkommen, daß sie zweimal wöchentlich verabfolgt wurden. Dieser Fisch wurde in Essig gelegt und auch hier wurden wieder nach ein bis sechs Tagen täglich Kostproben vorgenommen. Nach fünf bis sechs Tagen war das Fleisch derart mürbe und schmackhaft, daß es den Vergleich mit irgendeinem marinierten Fisch aushalten konnte.

Das in Rede stehende Spital wurde erst im Juni 1915 in Betrieb gesetzt, daher zu einem Zeitpunkt, wo auf eine Ausnützung der Gemüsegärten nicht mehr zu rechnen war. Immerhin war bei dem damals nur geringen Krankenstand ein Ueberfluß vorhanden, so daß, soweit dies ging, auch eine Reihe von Bodenprodukten konserviert wurden. Paradeis wurde zu einem konsistenten Gelee verarbeitet, Bohnen ausgeschält und getrocknet, Kraut eingesäuert. Zu diesem Zweck wurden — ebenso wie für Pökeln von Fleisch — zwei große, ungefähr je 1000 Liter fassende Zementbehälter angelegt.

Selbst bei scheinbar unzulänglichen Quellen kann der Eigenbetrieb im Spital eine verhältnismäßige Mannigfaltigkeit erzielen. Mit dem hier Erörterten soll aber durchaus nicht der Anspruch auf eine erschöpfende Darlegung erhoben werden. Es können sich ja nach den örtlichen Verhältnissen noch vielfache Ausgestaltungen ergeben.

Dies führt wieder auf die Diätformen zurück. Einer der zahlreichen großen Vorteile des Eigenbetriebes ist die Möglichkeit, frei über alle Mittel verfügen zu können, welcher geradezu unschätzbarer Vorteil durch strikte Einhaltung der Diätformen beeinträchtigt ist, ganz abgesehen davon, daß dieselben vom ärztlichen Standpunkt nicht mehr als zeitgemäß gelten können.

Die Diätformen sollten eingeteilt werden in flüssige, breiige und feste.

Unter die flüssige Diät wäre einzureihen die Suppen- und Milchdiät, ferner alle sonstigen in Betracht

kommenden Flüssigkeiten, wie Kaffee, Tee usw. mit Ausnahme alkoholischer Getränke.

Die breiige Diät könnte umfassen nebst den in der flüssigen Diät vorgeschriebenen Speisen, beziehungsweise Getränken alle Arten von Brei, demnach Gemüse-, Hülsenfrüchte-, Reisbrei. Ich bemerke hier, daß ich als Ersatz für Reisbrei in den letzten Monaten entsprechend zubereiteten (mit ca. 20 g Zucker pro Portion versetzten) Haferbrei verabfolgen ließ. Derselbe soll aus weißem Hafermehl bereitet werden, welches nicht mehr als 30% des Rohstoffes enthalten darf; wird mehr vermahlen, so erscheint er dunkel und die Hülsenreste werden beim Essen bemerkbar. Auch Fleischbrei(sehr fein gehacktes Fleisch) würde hier einzureihen sein. Die hieher gehörigen Speisen sind derart mannigfaltig, daß man der Uebersichtlichkeit halber auch Unterteilungen vornehmen könnte, zum Beispiel: breiige Diät (B. D.), zweimal Gemüse (2 G.), zweimal Milchkaffee (2 MK.), einmal Fleischbrei (1 F.), zwei Semmeln zu 60 g (2 S.).

Die feste Diät hätte nebst den bisher angeführten Speisenformen noch alle festen Speisen zu umfassen. Demnach nichtbreiige Hülsenfrüchte und Gemüse aller Art, ferner zubereitetes Fleisch und Fische. Die Vorschreibung könnte in ähnlicher Weise erfolgen, wie bei breiiger Diät angegeben.

Die deutsche Kriegsverwaltung hat vor Ausbruch des Krieges versuchsweise die „Selbstbewirtschaftung in den Garnisonslazaretten" eingeführt. Grützmacher[1]) hebt in seinem diese Verfügung besprechenden Artikel die auch bei uns hinlänglich bekannte Tatsache hervor, daß Kranke eine ihnen vorgeschriebene „Form" nicht essen, sie einfach wegschütten und sich an die eventuell vorgeschriebene „außergewöhnliche" Kost halten. Bei dieser Aenderung sind jedoch die Mengen der zur Herstellung zu verwendenden Verpflegsartikel, wie sie Beilage 14 der deutschen Feld-Sanitätsordnung vorsieht, beibehalten, der Rahmen der Verordnungen aber insofern erweitert worden, als innerhalb des bewilligten Portionengeldes pro Tag mancherlei bisher nicht gestattete Speisen verordnet werden können.

Es ist in erster Linie darauf zu sehen, daß nicht Unterordnung des Kranken unter das Schema, sondern im Gegenteil Anpassung der Diät an die Kranken und Krankheitsformen durchgeführt werde.

Daß der Eigenbetrieb, wenn entsprechend überwacht, sich auch ökonomisch vorteilhaft gestalten muß, geht schon daraus hervor, daß ein Spital von dem zugewiesenen Relutum den Kranken eine nach jeder Richtung in vollstem Maße entsprechende Verköstigung zuteil werden ließ und dabei noch Ersparnisse in der Höhe von 18 bis 20% machte.

Diese Betrachtungen sollen nicht geschlossen werden, ohne eines gewichtigen Punktes zu erwähnen. Ebenso wie das Dienstbuch bei der traiteurmäßigen Verpflegung auf die als solid und leistungsfähig erkannten Offerenten in erster Linie Rücksicht zu nehmen empfiehlt, ist dies zum mindesten in gleichem, wenn nicht in noch erhöhtem Maße der Fall beim Eigenbetrieb. Bei dem traiteurmäßigen Betrieb aber begibt sich das Spital freiwillig einer Reihe von Rechten, um dafür die Bequemlichkeit einzutauschen, sich nicht um die Beschaffung der Nahrungsmittel und von allem, was damit in Verbindung steht bemühen zu müssen.

Im Eigenbetrieb trifft die gesamte Verantwortlichkeit für den Betrieb die mit der Ueberwachung und Durchführung desselben betrauten Organe. Es ist demnach von großer Wichtigkeit, daß sowohl Verwaltungskommission als auch der durchführende Oekonomieoffizier nicht nur, wie selbstverständlich vollkommen verläßlich in der Gebarung sind, sondern auch Fachkenntnisse besitzen, welche sie mit Eifer und Hingebung zu verwerten bestrebt sein müssen. Haben sich aber einmal die betreffenden Organe in den Betrieb eingelebt, so sollen diese — und auch dies ist ein beherzigenswerter Punkt — ohne zwingende Gründe von ihren Stellungen nicht entfernt werden. Es wird gewiß schon jetzt eine große Reihe halbinvalider und invalider Offiziere geben, die Vorliebe und Eignung für diesen verantwortungsvollen Dienst haben. Werden solche einem Spital dauernd zugeteilt, so werden sich die Vorteile der Eigenwirtschaft über die traiteurmäßige Verpflegung alsbald nach jeder Richtung bemerkbar machen.

[1]) D. mil.-ärztl. Zschr. 43. Jahrg. S. 481 ff.

Bücher und Zeitschriften.

Ein wirksames Verfahren gegen Durchfälle aller Art, — verdächtige und unverdächtige. Von Dr. Th. Rakus. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1916 S. 26. Eine Reihe von Krankengeschichten, von solchen, welche an Diarrhöen litten und unter Einläufen von Argentum nitricum alsbald geheilt wurden, und zwar selbst bei ausgesprochener Dysenterie. Die Lösung ist 2%ig und ½l Wasser. In besonders schweren Fällen pflegt der erste Einlauf sofort wirkungslos abzugehen, der zweite wird zumeist schon behalten.

Paratyphus A im Felde. Von Prof. S. Lehmann. Bei einer Paratyphus A-Epidemie in Wien, welche sich auf 27 Soldaten erstreckte, wurde ein Dauerausscheider als Veranlasser ermittelt, unter 14mal ergab die Stuhluntersuchung 10mal ein positives Resultat. Para A kommt in Deutschland sehr selten vor, hingegen soll er nach Verf. ein Fieber der Tropen und Subtropen sein und von den dortigen Truppen hieher eingeschleppt worden sein. Daß der Para A in Nordafrika sehr häufig ist, wurde schon von Sagnepée nachgewiesen. Er ist übrigens kein Nahrungsmittelvergifter, wie der Typhusbazillus, wie noch Jochmann meint, sondern wird die Krankheit direkt durch Kontakt vermittelt; er ist jedoch von Para B zu trennen und zwar sowohl nach seinem epidemiologischen wie auch biologischen Verhalten.

Amtliches.

Auszeichnungen.

Verliehen: in der Reserve: der Titel und Charakter eines Stabsarztes: dem Regimentsarzte Doktor Ernst Přibram; im Verhältnisse der Evidenz: den Titel und Charakter eines Stabsarztes: den Regimentsärzten, DDr.: Samuel Krüger, Samuel Aronsohn, Hubert Peters, Siegmund Kornfeld, Maximilian Dreykurs, Franz Schneiberg; der Titel und Charakter eines Regimentsarztes: dem Oberarzte Dr. Heinrich Meßmer; im Ruhestande: der Titel und Charakter eines Stabsarztes: den Regimentsärzten, DDr.: Ladislaus Grabowicz, Stanislaus Sikorski, Josef Wodniecki, Stanislaus Christ; im Verhältnisse „außer Dienst": der Titel und Charakter eines Stabsarztes: den Regimentsärzten, DDr.: Johann Schum, Adolf Bäumel.

Ernannt wurden: im Verhältnisse der Evidenz: zu Regimentsärzten: die Oberärzte, DDr.: Norbert Kaan v. Albest, Anton Zuber, Franz Vetter, Oskar Stroß, Titus Buraczynski, Stephan Gajewski; zu Oberärzten: die Assistenzärzte, DDr. Christian Girardis, Viktor Pick, Friedrich Czapek, Hugo Löwy, Rudolf Fuchs, Viktor Steiner, Faustin Nikolić; im Ruhestande: zu Stabsärzten: der Stabsarzt mit Titel und Charakter Dr. Adolf Schwarz; die Regimentsärzte, DDr.: Franz Rejka, Adolf Hubinger, Bernhard Robitschek; im Verhältnisse „außer Dienst": zu Regimentsärzten: die Oberärzte, DD.: Friedrich Deutsch, Wladimir Kubeš, Julius Lederer; zum Oberarzte: Assistenzarzt Dr. Karl Diem; zu Assistenzärzten auf Kriegsdauer: die Assistenzarztstellvertreter auf Kriegsdauer, DDr.: Wilhelm Philipp beim Landesschützenregiment Nr. III; Isaak Thaler beim Landwehrinfanterieregiment Nr. 1; zum Oberarzte in der Reserve Emanuel Trča; zum Oberarzte in der Reserve: Doktor Rudolf Lehner.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. Wien, 13. Juli 1916 Nr. 28

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Aus dem k. k. großen mobilen Epidemielaboratorium Nr. 5. (Vorstand: Stabsarzt Prof. Dr. E. Weil.) Die Serodiagnostik des Fleckfiebers. Von Dr. Artur Felix. S. 873.

2. Aus einem Epidemiespital einer k. u. k. Armee. Beitrag zur Klinik der sogenannten Oedemkrankheit. Von Oskar Weltmann. S. 877.

3. Aus dem k. u. k. Epidemiespitale in Wadowice. (Kommandant: Reg.-Arzt Dr. J. Klepl.) Ueber den diagnostischen Wert der modifizierten Urochromogenprobe Weiss bei Typhus abdominalis. Von Dr. Richard Marek, Chefarzt der Typhusabteilung. S. 883.

4. Aus dem k. u. k. Reservespital Wr.-Neustadt. Soll man Steckschüsse des Schädels operieren? Von Oberarzt Dr. Alexander Singer, Chefarzt der I. mediz. Abteilung. S. 886.

5. Zur Frage des primären Verschlusses frühoperierter Schädelschüsse durch Naht. Von Prof. P. Clairmont. S. 887.

6. Die offene und geschlossene Behandlung der Schußverletzungen des Gehirnes. Erweiterte Diskussionsbemerkungen zum gleichnamigen Vortrage von R. Bárány. Von Prof. Alex. Fraenkel. S. 888.

II. **Referate:** Orthopädische Behandlung Kriegsverwundeter. Von Prof. Hans Spitzy und Dr. Alexander Hartwich. Die Pathologie und Therapie des Ileus. Von Prof. W. Kausch. Ref.: Ewald.

III. **Vermischte Nachrichten.**

IV. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

V. **Militärsanitätswesen.** Aus der medizinischen Abteilung des k. k. Wilhelminenspitales in Wien. (Vorstand: Primarius Priv.-Doz. Dr. Friedrich Wechsberg.) Eine portative Eiweißprobe für den Truppenarzt. Von Dr. Adolf Edelmann. S. 901. — Kriegstagung der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft. Budapest, 11. u. 12. Juni 1916. — Wissenschaftliche Zusammenkunft der Kriegsärzte in Sofia. — Bücher und Zeitschriften.

Aus dem k. k. großen mobilen Epidemielaboratorium Nr. 5. (Vorstand: Stabsarzt Prof. Dr. E. Weil.)

Die Serodiagnostik des Fleckfiebers.

Von Dr. Artur Felix.

In der W. kl. W. 1916 Nr. 2 beschrieben Weil und Felix die spezifische Agglutinationsreaktion, welche Sera von Fleckfieberkranken mit dem proteusähnlichen Mikroorganismus geben, den sie im Herbst 1915 aus dem Harn von Fleckfieberkranken in zwei Stämmen gezüchtet hatten. Die Mitteilung schloß mit dem Hinweise darauf, „daß wir in diesem Mikroorganismus ein Hilfsmittel für die Fleckfieberdiagnose zu besitzen scheinen."

Seither wurden diese beiden spezifischen Stämme (x_1 und x_2) in vielen Laboratorien am nördlichen Kriegsschauplatze mit Erfolg zur Diagnose des Fleckfiebers angewendet.

Weil und Felix[1]) konnten Ende April d. J. die Ergebnisse der Untersuchung von 185 Fleckfieberseren und 332 Kontrollseren mitteilen, welche die Resultate der oben zitierten ersten Arbeit in allen wesentlichen Punkten bestätigen. Nur in einem einzigen klinisch sicheren Fleckfieberfalle blieb die Agglutinationsreaktion während des ganzen Krankheitsverlaufes negativ, das heißt die Reaktion wurde in fast 100% positiv gefunden. Und die Kontrollsera zeigten — wie wir schon früher feststellen konnten — in etwa 12% der Fälle Normalreaktionen in der Verdünnung 1:25 und in ganz vereinzelten Fällen nach längerer Zeit auch bei 1:50 ganz unvollkommene, lockere Flockungen, welche bei der Beurteilung der Reaktion niemals störend wirkten.

Ebenso günstige Resultate erzielten fast alle Laboratorien der Salubritätskommission der zweiten Armee.[2]) Das Ergebnis der Untersuchung von etwa 500 Fleckfieberkranken und etwa 500 Kontrollfällen war, „daß Fleckfieberkranke bei wiederholter Untersuchung in über 90% der Fälle positiv reagierten, während bei den Kontrollen, in der überwiegenden Mehrheit Typhusfälle, nur Reaktionen unter 1:50 in höchstens 10% der Untersuchungen vorkamen".

Auf Grund der systematischen serologischen und bakteriologischen Untersuchung von etwa 100 Fleckfieberfällen konnten Weil und Felix den Typus der Agglutinationskurve fixieren. Aus dieser typischen Antikörperkurve ergaben sich folgende Schlüsse, die für die praktische Verwertung der Fleckfieberagglutination von Wichtigkeit sind: Der positive Ausfall der Reaktion ist in den meisten Fällen gegen Ende der ersten Krankheitswoche zu erwarten; eine starke Reaktion in der Verdünnung von 1:50 spricht sicher für Exanthematikus; ergibt die erste Untersuchung einen negativen Befund, so macht bei der zwei bis drei Tage

[1]) Die Kurve der Fleckfieberagglutination und ihre praktische Verwertung. Feldärztl. Blätter der k. u. k. II. Armee Nr. 11.

[2]) Erfahrungen über Fleckfieber. Feldärztl. Blätter der k. u. k. II. Armee.

später vorzunehmenden zweiten Untersuchung auch die bei 1:25 positive Reaktion die Diagnose Fleckfieber bereits sehr wahrscheinlich, ist dagegen bei der ersten Untersuchung schon die Agglutination in der Verdünnung 1:25 positiv und ändert sich dieser Titer nach einigen Tagen nicht, so liegt — von Ausnahmen abgesehen — eine Normalagglutination vor; der Höhepunkt der Agglutination ist in der Regel ungefähr gleichzeitig mit der Entfieberung erreicht (kurz vorher oder nachher); etwa sechs Wochen nach der Entfieberung fällt die Reaktion auch in der Verdünnung 1:25 gewöhnlich wieder negativ aus.

Zu diesen an einem großen und sorgfältigst untersuchten Material gewonnenen Beobachtungen befinden sich einige Angaben im Widerspruch, die Weltmann (aus dem bakteriologischen Laboratorium Nr. 6 der ersten Armee) in der W. kl. W. 1916, Nr. 19 über die Fleckfieberagglutination mitteilt. Weltmann nimmt die Reaktion erst in der Verdünnung 1:80 als für Fleckfieber beweisend an und findet, daß sie gewöhnlich erst gegen Ende der zweiten Krankheitswoche und nach der Entfieberung auftritt.

Der ersten Annahme muß nach den Ergebnissen unserer Untersuchungen sowohl als auch derjenigen der Laboratorien der Salubritätskommission der zweiten Armee mit allem Nachdruck jede Berechtigung abgesprochen werden. Es liegt absolut kein Grund vor, auf die Reaktionen bei 1:25 und 1:50 zu verzichten, im Gegenteil, es ist im Interesse einer frühzeitigen Diagnose gerade auf diese Konzentrationen das Hauptaugenmerk zu richten. Ebenso nicht berechtigt ist die Festsetzung des Zeitpunktes des ersten Auftretens der Agglutination auf das Ende der zweiten Krankheitswoche oder gar auf die Zeit nach der Entfieberung. Wie eine genaue Durchsicht der Versuchsprotokolle Weltmanns zeigt (l. c. Tab. I. S. 575 bis 576) hatte er unter seinem Untersuchungsmaterial von 82 Fällen nur 32 Fälle, die bis zum achten Krankheitstage eingeliefert wurden, also geeignet waren, das erste Auftreten der Reaktion zu verfolgen. Die übrigen 50 Fälle gelangten zu einem späteren Krankheitstermin zur Untersuchung und können deshalb zur Beurteilung dieser Frage nicht herangezogen werden. Von diesen 32 Fällen müssen jene unter Nr. 3, 5, 6, 7, 8, 32, 55 und 63 eliminiert werden, da sie nach der am fünften Krankheitstage vorgenommenen ersten Untersuchung mit negativem Ausfall erst fünf bis zehn Tage später ein zweites Mal untersucht und positiv befunden wurden. Für die Beurteilung der Frage nach dem ersten Auftreten der Reaktion kommen daher nur 24 Fälle in Betracht und die bezüglichen Resultate Weltmanns waren folgende:

Tabelle I.

Fall	Krankheitstag	Fleckfieberagglutination positiv in der Verd.
17	8.	1:20
36	4.	1:20
39	5.	1:20
79	6.	1:20
12	7.	1:40
43	5.	1:40
57	5.	1:40
80	6.	1:40
82	5.	1:40
2	5.	1:80
9	6.	1:80
11	5.	1:80
28	7.	1:80
33	4.	1:80
37	8.	1:160
48	5.	1:160
68	8.	1:160
69	8.	1:320

In 18 Fällen (= 75%) trat also die Agglutination bis zum achten Krankheitstage auf, in sechs Fällen (Nr. 1, 34, 4, 14, 31 und 38) blieb sie bis zum achten Tage negativ. Die ersten zwei von diesen Fällen waren negativ in der Verdünnung 1:40, bei den weiteren vier dagegen ist aus dem Protokoll nicht zu ersehen, in welcher Konzentration die Reaktion angestellt wurde. Die Schlußfolgerung, daß die Agglutination erst gegen Ende der zweiten Krankheitswoche auftritt, die — wenn sie den Tatsachen entspräche — den diagnostischen Wert der Reaktion beeinträchtigen würde, steht also mit den Untersuchungsergebnissen Weltmanns selbst nicht im Einklang und beruht auf einer irrtümlichen Deutung seiner Befunde. Die sorgfältig durchgeführte Untersuchung Weltmanns zeigt vielmehr in völliger Uebereinstimmung mit unseren Beobachtungen, daß die Agglutination in den meisten Fällen gegen Ende der ersten Woche auftritt und ungefähr zur Zeit der Entfieberung ihren Höchsttiter erreicht.

Diese Richtigstellung der von Weltmann bezüglich der praktischen Verwertung der Fleckfieberagglutination mit den Stämmen x_1 und x_2 mitgeteilten Angaben war notwendig, trotzdem die Verhältnisse, auf die sie sich beziehen, in der Zwischenzeit weit überholt wurden. Anfangs April dieses Jahres gelang es uns nämlich, aus dem Harn eines Fleckfieberkranken (vom fünften Krankheitstage) ein drittes Mal den spezifischen Keim zu züchten (x_{19})[3]), durch dessen Anwendung die Serodiagnostik des Fleckfiebers eine ganz außerordentliche Erleichterung und Vervollkommnung erfahren hat. In der bereits zitierten Nummer der Feldärztlichen Blätter der k. u. k. II. Armee berichteten Weil und Felix über die ersten mit dem Stamm x_{19} erzielten Resultate. Hier sei nun der gegenwärtige Stand unserer Untersuchungen mit dem Stamm x_{19} mitgeteilt.

Bei völliger Identität der kulturellen Eigenschaften mit den früher für die Stämme x_1 und x_2 beschriebenen unterscheidet sich x_{19} von diesen beiden dadurch, daß er von dem Serum von Fleckfieberkranken ungemein viel höher agglutiniert wird. Auch bei der Erzeugung von künstlichem Kaninchen-Immunserum zeigen sich hier Verschiedenheiten, doch kann hier darauf nicht näher eingegangen werden. Die Titerwerte erreichen bei Krankenseren meistens Höhen, die das Zehn- und Zwanzigfache des Titers gegenüber x_2 übersteigen und manchmal das Hundert- oder Tausendfache davon betragen. Wir konnten unter unserem bis nun nicht großen Untersuchungsmaterial mehrmals Agglutinationen in der Verdünnung 1:20.000 und einmal sogar in der Verdünnung 1:50.000 beobachten.

Zunächst wollen wir die Technik mitteilen, die wir in unserem Laboratorium üben und die für x_2 und x_{19} vollkommen gleich ist: Der Rasen einer vollbewachsenen, 24 Stunden alten Agarkultur eines der beiden Stämme in einem Röhrchen von etwa 15 cm Länge und 16 mm Durchmesser wird mit 1·5 cm^3 Kochsalzlösung abgespült. Von dieser außerordentlich leicht herstellbaren Emulsion geben wir zu jedem Röhrchen, das die Serumverdünnung von 1:25 angefangen in 1 cm^3 Gesamtflüssigkeit enthält, einen Tropfen der Aufschwemmung. Untersuchen wir eine größere Anzahl von Proben, so stellen wir zunächst die Verdünnungen 1:25 und 1:50 an und titrieren erst dann höher, wenn diese beiden Proben stark positiv ausfallen. Das Endresultat lesen wir nach sechs bis acht Stunden ab. Nur wenn es sich um die genaue Feststellung des Endtiters handelt, erfolgt die Ablesung nach 18 Stunden. Im Interesse der Erzielung vergleichsfähiger Resultate empfiehlt sich die Einhaltung dieser Arbeitsweise.

Wir hatten bis nun Gelegenheit, 61 Proben von Fleckfieberkranken oder Rekonvaleszenten kurz nach der Entfieberung zu untersuchen. Die Agglutination mit x_{19} blieb in keinem einzigen Falle aus.

In 16 Fällen war es uns möglich, die Untersuchung systematisch durchzuführen, um den Zeitpunkt des ersten

[3]) Kulturen vom Stamm x_{19} können entweder vom hygienischen Institut der Deutschen Universität in Prag oder vom k. k. großen mobilen Epidemielaboratorium 5, Feldpost 12, bezogen werden.

Tabelle II.

Nr.	Name	Klinische Daten	Datum	Agglutination x_{19}	Agglutination x_2	Agglutination x_{19} aufgetreten am
1	T. I.	Erkrankt 28./4. Exanthem erschien 1./5. Entfiebert 11./5.	1./5.	500 ++	25 —	Vierter Krankheitstag (erster Tag des Exanthems)
			3./5.	2000 ++	25 —	
			6./5.	10.000 ++	25 ++	
			9./5.	50.000 ++	50 +	
			12./5.	20.000 ++	25 ++	
			19./5.	5000 ++	25 —	
			27./5.	5000 ++	25 —	
			6./6.	1000 ++	25 —	
2	T. II.	Frkrankt 28./4. Exanthem erschien 1./5 Entfiebert 6./5. (abortiver Fall)	1./5.	2000 +	50 +	Vierter Krankheitstag (erster Tag des Exanthems)
			3./5.	5000 ++	50 +++	
			6./5.	7500 +	50 +++	
			12./5.	2000 +++	25 +++	
			19./5.	2000 +	25 ++	
			27./5.	1000 ++	25 —	
			6./6.	200 ++	25 —	
3	T. III. Säugling	Erkrankt 30./4. Exanthem erschien 3./5. Entfiebert 5./5.	3./5.	100 +++	50 +	Vierter Krankheitstag (erster Tag des Exanthems)
			6./5.	500 ++	100 ++	
			12./5.	1000 +	100 ++	
			19./5.	200 ++	25 +++	
			27./5.	50 ++		
4	Fe.	Erkrankt 2./5. Exanthem erschien 6./5. Entfiebert 15./5.	4./5.	50 ++	25 —	Zweiter Krankheitstag (zwei Tage vor dem Exanthem)
			5./5.	50 +++	25 —	
			7./5.	500 ++	25 —	
			9./5.	5000 +	50 ++	
			12./5.	10.000 ++	50 +	
			19./5.	20.000 ++	50 +	
			27./5.	2000 +++	25 —	
			6./6.	1000 ++	25 —	
5	Sze. Kind	Erkrankt 12./5. Exanthem erschien 16./5. Entfiebert 22./5.	15./5.	50 +++	25 +++	Dritter Krankheitstag (erster Tag vor dem Exanthem)
			17./5.	500 ++	50 +++	
			19./5.	2000 +	200 +	
			22./5.	5000 ++	500 +	
			27./5.	2000 +++	200 ++	
			6./6.	500 ++	100 ++	
6	H. K. Kind	Erkrankt 24./5. Exanthem erschien 27./5. Entfiebert 6./6.	23./5.	25 —	25 —	Vierter Krankheitstag (erster Tag des Exanthems)
			27./5.	200 +++	25 —	
			30./5.	2000 ++	25 ++	
			3./6.	20.000 ++	100 +	
			6./6.	2000 +++	25 ++	
7*)	H. P.	Erkrankt 20./5. Exanthem erschien 23./5. Entfiebert 31./5.	23./5.	50 +	25 —	Vierter Krankheitstag (erster Tag des Exanthems)
			25./5.	500 +	25 —	
			30./5.	1000 ++	25 —	
			3./6.	15.000 ++	25 —	
			6./6.	15.000 +	25 —	
8	M. M.	Erkrankt 29./5. Exanthem erschien 1./6. Entfiebert 11./6.	1./6.	25 —	25 —	Vierter Krankheitstag (erster Tag des Exanthems)
			3./6.	100 +++	25 —	
			6./6.	2000 ++	50 ++	
			10./6.	5000 +	200 +	
9	M. K. Kind	Erkrankt 31./5. Exanthem erschien 3./6. Entfiebert 9./6.	1./6.	25 ++	25 +	Zweiter Krankheitstag (zwei Tage vor dem Exanthem)
			3./6.	50 ++	25 +	
			7./6.	500 ++±	25 ++	
			10./6.	2000 +	100 +	
10	Ce.	Erkrankt 28./5. Exanthem erschien 30./5. Entfiebert 12./6.	30./5.	25 ++	25 —	Dritter Krankheitstag (erster Tag des Exanthems)
			31./5.	50 ++	25 —	
			2./6.	200 ++	25 —	
			6./6.	1000 +++	50 ++	
			10./6.	5000 +	100 +	
11	Ko.	Erkrankt 28./5. Exanthem erschien 31./5. Entfiebert 11./6.	31./5.	25 ++	25 ++	Vierter Krankheitstag (erster Tag des Exanthems)
			1./6.	25 ++	25 ++	
			4./6.	50 ++	25 ++	
			5./6.	200 +	50 ++	
			8./6.	2000 +	750 +	
			10./6.	2000 ++	750 +	
12	Sy.	Erkrankt 1./6. Exanthem erschien 4./6. Entfiebert 11./6.	31./5.	25 —	25 —	Vierter Krankheitstag (erster Tag des Exanthems)
			4./6.	50 +++±	25 —	
			5./6.	500 ++	25 —	
			8./6.	7500 ++	50 ++	
			10./6.	2000 +++±	100 +	
13	Mel.	Erkrankt 31./4. Exanthem erschien 3./5. Entfiebert 30./5. Kompliziert durch eine schwere hämorrh. Nephritis.	1./5.	25 —	25 —	Sechster Krankheitstag (dritter Tag des Exanthems)
			3./5.	25 +	25 —	
			5./5.	50 +	25 —	
			7./5.	200 +++	50 ++±	
			9./5.	200 ++	100 ++	
			12./5.	200 ++	50 ++	
			19./5.	100 ++	25 ++	
			27./5.	50 +	25 —	

Nr.	Name	Klinische Daten	Datum	Agglutination x_{19}	Agglutination x_2	Agglutination x_{19}, aufgetreten am
14	To.	Erkrankt 10./5. Exanthem erschien 14./5.	11./5.	25 —	25 —	Sechster Krankheitstag (zweiter Tag des Exanthems)
			14./5.	25 —	25 —	
			15./5.	25 ++	25 ++	
			16./5.	50 ++	25 ++	
			18./5.	100 ++	25 +++	
		Entfiebert 23./5.	22./5.	200 ++	50 +	
			27./5.	100 +++	50 ++	
			6./6.	50 ++	25 +	
15	Kr.	Erkrankt 16./5. Exanthem erschien 20./5.	19./5.	25 —	25 —	Siebenter Krankheitstag (dritter Tag des Exanthems)
			20./5.	25 —	25 —	
			22./5.	25 +++	25 ++	
			23./5.	50 +++	25 ++	
		Gestorben 25./5.	25./5.	500 +++	50 ++	
16	Pr.	Erkrankt 18./5. Exanthem erschien 22./5.	22./5.	25 —	25 —	Sechster Krankheitstag (zweiter Tag des Exanthems)
			23./5.	25 ++	25 ++	
			25./5.	100 ++	25 +	
			30./5.	200 +++	50 +	
		Entfiebert 31./5.	3./6.	500 +++ / 1000 +	50 ++	
			7./6.	200 +++	25 —	

*) Der Fall Nr. 7 ist der zweite unter insgesamt 225 untersuchten Fällen, wo die Agglutination mit x_2 ausgeblieben ist.

Zeichenerklärung: +++ vollkommene oder fast vollkommene Klärung;
++ starker Bodensatz bei darüberstehender trüber Flüssigkeit;
+ geringer Bodensatz bei darüberstehender trüber Flüssigkeit.
Wo der Endtiter mit + angegeben ist, war die nächstniedrigere Verdünnung +++.

Auftretens der Agglutination festzustellen. Die Patienten stammten aus einem Herde in unserer nächsten Umgebung und kamen infolge der täglichen ärztlichen Kontrolle zum Teile im allerersten Krankheitsstadium, zum Teile als Kontaktpersonen noch vor der Erkrankung in Spitalsbehandlung. Tabelle II zeigt die Ergebnisse dieser Untersuchung, wobei — da in diesem Zusammenhange nicht nötig — die Gruber-Widalsche Reaktion mit Typhus und den Paratyphen nicht angeführt wird.

Aus dieser Tabelle ergibt sich, daß bei den 16 untersuchten Patienten die Agglutination mit x_{19}

in zwei Fällen am zweiten Krankheitstage,
in zwei Fällen am dritten Krankheitstage,
in acht Fällen am vierten Krankheitstage,
in drei Fällen am sechsten Krankheitstage,
in einem Falle am siebenten Krankheitstage

aufgetreten ist, insgesamt also in zwölf Fällen (= 75%) bis zum vierten Krankheitstage und in vier Fällen (= 25%) bis zum sechsten oder siebenten Krankheitstage. Wie die Tabelle II in auffallender Weise zeigt, stellen diese beiden Gruppen nicht bloß bezüglich des ersten Auftretens der Agglutination, sondern auch bezüglich der Titerhöhe, die im Verlaufe der Krankheit erreicht wird, zwei voneinander scharf zu unterscheidende Typen dar. Den einen Typus bilden die Fälle Nr. 1 bis 12, in welchen die Agglutination frühzeitig auftritt (bis zum vierten Krankheitstage), bei den ersten Untersuchungen bald ziemlich hohe Titerwerte aufweist und den Höchsttiter zumeist in der Verdünnung 1:5000, oftmals weit höher, erreicht. Die Differenz zwischen den Titerwerten gegenüber x_2 und x_{19} ist in diesen Fällen so groß, daß bei graphischer Darstellung der beiden Agglutinationskurve neben der sehr steilen Kurve für x_{19} die Kurve für x_2 sich kaum von der Abszissenachse abhebt. Der zweite Typus dagegen — durch die Fälle Nr. 13 bis 16 repräsentiert — zeigt bei späterem Auftreten der Agglutination (bis zum sechsten oder siebenten Krankheitstage) anfänglich nur Reaktionen bei 1:25, seltener bei 1:50, und zur Zeit des Maximums meist auch nur Reaktionen unter oder bis 1:500. Bei diesem Typus ist das Verhältnis der Titerwerte gegen x_2 and x_{19} zueinander etwa 1:2 und bei graphischer Darstellung verlaufen die beiden Kurven ungefähr parallel zueinander, wobei die Ordinaten für x_{19} etwa das Zweifache jener für x_2 betragen.

Bezüglich des Höhepunktes der Agglutination gilt — wie Tabelle II zeigt — für x_{19} dasselbe als für x_2. Anders dagegen verhält es sich mit dem Verschwinden der Reaktion in der Rekonvaleszenz. Wohl sinkt auch bei x_{19} nach der Entfieberung der Titerwert rasch auf einen Bruchteil des Höchsttiters herab und auch das weitere Abklingen der Reaktion erfolgt in demselben Verhältnis als bei x_2. Infolge des viel höheren anfänglichen Titerwertes dauert es jedoch bei x_{19} auch viel länger, bis das Absinken desselben unter 1:25 eintritt. Die genaue Feststellung dieses Zeitpunktes war uns noch nicht möglich. Die nach dieser Richtung hin vorgenommene Prüfung der Serumreaktion von zehn Personen, die Fleckfieber durchgemacht und bei welchen wir während der Krankheit die Fleckfieberagglutination positiv gefunden hatten, ergab folgendes Resultat:

Tabelle III.

Nr.	Name	Fleckfieber durchgemacht vor	Agglutination x_{19}	Agglutination x_2
1	Kw.	8 Monaten	100 +++	25 +++
2	E.	8 »	50 +	25 -
3	Po.	5½ »	25 —	25 —
4	P.	5 »	25 —	25 —
5	Kn.	4 »	25 —	25 —
6	H.	4 »	50 +++	25 —
7	Sch.	4 »	100 +++	25 ++
8	Ku.	4 »	100 +++	25 —
9	Ko.	3½ »	50 +++	25 ++
10	Mo.	3½ »	100 +	25 —

Die Dauer des Bestehenbleibens der Reaktion hängt wahrscheinlich von der Höhe des zur Zeit der Entfieberung erreichten Titerwertes ab. Da nun der Höchsttiter gegen x_{19} in der Mehrzahl der Fälle etwa 1:5000 erreicht, so kann nach der Tabelle III angenommen werden, daß die Reaktion zumeist etwa fünf Monate nach der Entfieberung verschwindet. Für die praktische Verwendung der Reaktion ist die Kenntnis dieser Tatsache von Bedeutung.

Wie sich aus der Tabelle II weiters ergibt, ist auch bei Anwendung des Stammes x_{19} die Reaktion in der Verdünnung 1:25 für die Frühdiagnose von großer Wichtigkeit. Bezüglich ihrer Bewertung gelten dieselben Fo

stellungen, die für x_2 mitgeteilt wurden, denn die Spezifität der Agglutinationsreaktion ist bei x_{19} noch schärfer ausgeprägt als bei x_2. Ueber unsere Kontrollen genügen die Angaben, daß eine schwache positive Serumreaktion in der Verdünnung 1:25 mit x_{19} gefunden wurde:

Bei 89 Seren von Typhuskranken oder Rekonvaleszenten: 4mal = 4%;

bei 98 Seren von verschiedenen Erkrankungen (darunter 15 Malariafälle): 9mal = 9%;

bei 187 Seren im Durchschnitt also: 13 mal = 7%;

bei 137 Seren von Gesunden: 9mal = 7%.

Entgegen dem erwarteten Resultate, daß der leichter agglutinable Stamm x_{19} die Normalagglutination bei 1:25 häufiger zeigen würde als der Stamm x_2, ergab also die Untersuchung von 324 Kontrollen nur 7% für x_{19} gegenüber den früher festgestellten 12% für x_2. Für die praktische Anwendung der Reaktion ist natürlich das Auftreten der Normalagglutination mit so niederem Titer und in seltenen Fällen völlig bedeutungslos. Der neue Stamm bietet also bei der Anstellung der Reaktion auch in dieser Beziehung einen wesentlichen Vorteil.

Die Züchtung dieses leicht agglutinablen Stammes blieb nicht vereinzelt. Einen zweiten identischen Stamm konnten wir aus dem Blute eines Fleckfieberkranken züchten und auch Dienes gelang in einem Falle dasselbe (nach seiner Methode der Züchtung aus dem Blutkuchen). Irgendwelche Verschiedenheiten im klinischen Verlaufe oder im serologischen Verhalten dieser drei Fälle gegenüber jenen, aus welchen die Blutzüchtung nach der Methode von Dienes[4]) etwa 40mal den spezifischen Keim vom Typus x_2 zutage förderte, konnten nicht festgestellt werden. Es gibt eben, wie bei anderen Bakterienarten, auch hier schwer und leicht agglutinable Stämme, nur scheinen beim Fleckfieber im Gegensatz zum Typhus die ersteren zu überwiegen.

Für die freundliche Unterstützung bei der Durchführung dieser Untersuchung sei auch an dieser Stelle den behandelnden Aerzten Herrn Assistenzarzt Dr. Siebenrock und Frau Dr. Falk herzlich gedankt.

Zusammenfassung.

Durch Anwendung des neuen Stammes x_{19} erfährt die von Weil und Felix angegebene Serodiagnostik des Fleckfiebers eine außerordentliche Vervollkommnung. Die streng spezifische Agglutinationsreaktion mit x_{19} tritt bei Krankenseren früher und in höheren Verdünnungen auf als mit dem bisher angewendeten Stamm x_2. Die Diagnosenstellung wird dadurch in 75% der Fälle bis zum vierten Krankheitstage, in 25% der Fälle bis zum sechsten oder siebenten Krankheitstage ermöglicht.

Aus einem Epidemiespital einer k. u. k. Armee.

Beitrag zur Klinik der sogenannten Oedemkrankheit.

Von **Oskar Weltmann.**

Zu den ungewöhnlichen Krankheitsbildern, deren Kenntnis uns der Krieg vermittelt hat, gehört die Oedemkrankheit, über deren Entstehungsursache ein übereinstimmendes Urteil noch nicht gewonnen ist. Während die einen unter den Autoren die Oedemkrankheit in einen näheren Konnex mit gewissen Infekten, vor allem dem Rückfallfieber, zu bringen bestrebt sind (Rumpel, Becker, Simmonds, Fränkel, Levy, Reiche usw.), sehen andere sie als Folge einseitiger, ungenügender Ernährung an und bringen sie wie Nocht und Jürgens als Avitaminose mit der Segelschiff-Beri-beri in Parallele. Die Krankheit scheint in Rußland auch in Friedenszeiten aufzutreten und zwar soll sie namentlich in Hungersnöten beobachtet worden sein. Interessanterweise findet sich, wie mir ein gefangener Apotheker mitteilte, in der russischen Sprache eine geläufige Redewendung „puchnut ot goloda" = „geschwollen vor Hunger", die auf diesen Zusammenhang hindeutet.

Ohne zunächst in der Frage der Aetiologie der Oedemkrankheit eine Stellung zu nehmen, möchte ich im folgenden einschlägige Beobachtungen über hydropische Krankheitsbilder wiedergeben, die ich auf dem nördlichen Kriegsschauplatze bei russischen Gefangenen gemacht habe.

Ende September 1915 werden uns zwei russische Gefangene aus derselben Arbeiterabteilung hochfiebernd als typhusverdächtig überwiesen. Der eine von ihnen ist am Tage nach seiner Einlieferung entfiebert und wird anläßlich seines sieben Tage später erfolgenden Relapses durch den Nachweis von Spirochäten als Febris recurrens entlarvt. Der andere, der uns näher interessieren soll, bot bei seiner Aufnahme die klinischen Erscheinungen eines Abdominaltyphus dar. Temperatur 39·4, Puls 80, äqual, dikrot, typische Typhuszunge, diffuse Bronchitis, derber Milztumor, spärliche Roseolen; Gruber-Widal 1:50 positiv, 1:100 negativ. Die Blutkultur ergibt Typhusbazillen. Der weitere Verlauf entsprach zunächst vollkommen dem gewohnten Bilde des Abdominaltyphus. Nach zweiwöchiger Kontinua treten morgendliche Remissionen auf, nach weiteren fünf Tagen ist die Entfieberung eingetreten. Bei leicht subnormalen Temperaturen nunmehr fortschreitende Rekonvaleszenz. Fünf Wochen nach seiner Einlieferung ins Spital klagt der Patient, daß ihm die Beine wehetun und anschwellen. Die Untersuchung ergab ein leichtes druckschmerzhaftes Oedem der Oberschenkel. Am nächsten Tage waren bereits auch die Unterschenkel deutlich ödematös, nach weiteren zwei Tagen waren allgemeine Hydropsien schweren Grades vorhanden.

Der damals erhobene Befund lautet: Kgf. L., 23 Jahre alt; mittelgroßer Patient, von grazilem Knochenbau, dürftiger Muskulatur, geringem Fettpolster. Afebril. Starkes Oedem im Bereich des Gesichtes, des Stammes und der unteren Extremitäten, besonders stark am Oberschenkel und an den Malleolen. Schweres Skrotalödem; Skrotum von Kindskopfgröße.

Hautkolorit blaß, im Gesicht ein Stich ins Graugelbe. Die Haut der unteren Extremitäten schilfernd. Behaarung am Rumpfe fehlend, die Axillen spärlich behaart, Crines pubis von weiblichem Typus. Oberschenkel, Knie, Unterschenkel flaumig behaart. Die Behaarung der Backen dürftig, flaumige Behaarung der Jochbeingegend. Augenbrauen buschig.

Schädel dolichozephal, rechtes Ohrläppchen angewachsen, linker Tragus geknickt. Pupillen weit, gleich, konzentrisch, reagieren prompt auf Licht und Akkommodation. Augenbewegungen frei, kein Nystagmus, keine Druckempfindlichkeit der Quintusäste. Lippen blaß. Zunge wird gerade vorgestreckt, leicht belegt. Gaumen steil, mit deutlicher Querrippung. Rachenschleimhaut normal, Tonsillen nicht vergrößert, Zungengrundfollikel groß.

Hals mittellang, schmal, fehlende Prominenz des Kehlkopfes, die Halsvenen etwas dilatiert; keine pathologischen Pulsationen, keine Drüsenschwellung.

Thorax entsprechend breit, nach unten sich auswölbend, Mamillen sehr klein. Atmung kostoabdominal symmetrisch, 24 Respirationen.

Lungen: In Rückenlage vorne heller voller Schall rechts bis u. R./4, links bis u. R./3. In den Axillen reicht der helle Schall beiderseits bis o. R./6; respiratorische Verschieblichkeit herabgesetzt. Auskultation ergibt reines Vesikuläratmen im Bereiche der hellen Schallbezirke, im Bereiche der Dämpfung abgeschwächtes Atmen: Hinten: Spitzenfelder symmetrisch, hell, voller heller Schall beiderseits bis ein Querfinger unter dem Angulus scapulae, respiratorische Verschieblichkeit vermindert. Bei Bauchlage verschiebt sich die hintere Lungengrenze um drei Querfinger nach abwärts. Bei Seitenlage verschwindet die Axillardämpfung und macht tympanitischem Schalle Platz. Ueber beiden Lungen reines Vesikuläratmen. Im Bereiche der Dämpfung abgeschwächtes Atmen und verminderter Stimmfremitus.

Herz: Spitzenstoß in Rückenlage nicht tastbar, in linker Seitenlage ein Querfinger außerhalb der linken Mamillarlinie, nicht hebend, nicht verbreitert. Herzgrenzen u. R./3, nach links nicht bestimmbar, nach rechts etwa ein Querfinger links vom linken Sternalrand (Ueberlagerung durch die Lunge). Beim Aufsetzen bleibt die obere Herzgrenze bestehen, Traubescher Raum stark eingeengt. An der Herzspitze zwei reine Töne. Zweiter Pulmonalton verstärkt, zweiter Aortenton nicht akzentuiert. Arteria radialis gerade, enge, Wand nicht verdickt, Puls rhythmisch, äqual,

[4]) Ueber Züchtung und Vorkommen der Weil-Felixschen Bakterien. Feldärztl. Blätter der k. u. k. II. Armee, Nr. 11.

Pulszahl 84. Spannung herabgesetzt, Welle niedrig. Die peripheren Gefäße auch sonst enge.

Abdomen überragt bedeutend das Niveau des Thorax, Nabel verstrichen, Bauchhaut lebhaft glänzend. Fluktuation. Die Flanken bis zur Mitte zwischen Mamillar- und vorderer Axillarlinie gedämpft; die Dämpfung verschwindet bei Seitenlagerung. Milz nicht tastbar, auch die Leber nicht palpabel. Keine Druckempfindlichkeit des Abdomens.

Patellarsehnenreflex beiderseits auslösbar, Achillessehnenreflex von normaler Stärke, Babinski negativ, keine sensiblen Störungen.

Harn goldgelb, klar, neutral. Albumen negativ, Phosphate, keine Nierenelemente.

Die Probepunktion des Thorax ergibt folgenden Befund: Vollkommen farblose, leicht opaleszierende Flüssigkeit. Beim Stehenlassen spärliche Gerinnselbildung, ähnlich der im Liquor bei tuberkulöser Meningitis, dabei bleibt die Opaleszenz bestehen. Die Eiweißmenge, nach Esbach bestimmt, beträgt 3·5 bis 4‰. Die zytologische Untersuchung des Sedimentes ergibt: reichlichst Lymphozyten, zum Teile in Haufen liegend, spärliche rote Blutkörperchen und vereinzelte polynukleäre Leukozyten, mäßig reichlich Endothelzellen, zum Teil mit vakuolisiertem Protoplasma, stellenweise in kleinen Verbänden liegend.

Die wiederholt vorgenommene Blutuntersuchung ergab keine Spirochäten.

Therapie: Mit Rücksicht auf die Publikation Rumpels und bei der Möglichkeit, daß es sich um die Folgen einer durch den Abdominaltyphus larvierten Rekurrensinfektion handle — der Patient stammte aus einer mit Rückfallfieber verseuchten Abteilung — wurde 0·45 Neosalvarsan intravenös injiziert.

Dekursus: Die Oedeme verschwanden im Laufe einer Woche. Anfangs ließen sie sich dort, wo sie verschwunden waren, durch leichte, kurzdauernde Stauung mittels elastischer Binde wieder hervorrufen. Der Hydrothorax und Aszites bildeten sich vollkommen zurück. Nach zehn Tagen ist Pat. soweit hergestellt, daß er selbst nach Arbeit verlangt. Während viermonatiger Beobachtung kein neuer hydropischer Anfall.

Ein zweiter Fall, der schon beim ersten Anblick ein dem vorhergehenden ganz ähnliches hydropisches Krankheitsbild darbot, wurde uns anfangs November mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose Febris recurrens von einem Reservespital zugewiesen. Er betraf den russischen Gefangenen Z., 29 Jahre alt.

Anamnese: Pat. war angeblich früher immer gesund gewesen. Im Mai 1915 war er in einem Gefangenenlager mit Kopfschmerzen und Schwindel erkrankt. Ob er damals Fieber gehabt hat, weiß er nicht anzugeben. Ende Juni 1915 traten zum ersten Male unter leichten Schmerzen Schwellungen im Gesicht und an den Beinen auf, die nach zehn Tagen wieder verschwanden, anfangs Oktober wiederholten sich diese Schwellungen und dauerten damals zwei Wochen. Ende Oktober traten von neuem Oedeme auf, diesmal in bedeutenderem Maße als früher. Dabei fühlte er sich sehr matt und konnte seiner Arbeit nicht mehr nachkommen. Angeblich waren in seinem Gefangenenlager auch andere Leute mit Schwellungen erkrankt. Die Gefangenen hatten viel Läuse und litten zum großen Teil an Durchfällen. Ob Epidemien im Lager herrschten, ist ihm unbekannt. Die Ernährung war nach seinen Angaben nicht reichlich, aber auch nicht einseitig. Die Gefangenen bekamen schwarzen Kaffee, Brot, Suppe mit einem kleinen Stück Fleisch, Erdäpfel und Tee. Potus negiert, keine venerischen Affektionen.

Status praesens: Afebril. Großer Patient von grazilem Knochenbau, ziemlich dürftiger Muskulatur, mäßigem Ernährungszustand. U. L. > O. L. Sehr kleine Hände. Hautfarbe blaß. Sichtbare Schleimhäute anämisch. Oedem der unteren Extremitäten, besonders stark an den Malleolen und den Oberschenkeln. Die Unterschenkel etwas weniger beteiligt. Leichtes Oedem der Oberarme. Oedem der Brust- und Bauchhaut. Sakralödem. Außerordentlich starkes Oedem des Genitales. Skrotum über kindskopfgroß. Oedem des Gesichtes, namentlich im Bereiche der Augenlider. Das Oedem erscheint sehr weich, von gelatinartiger Konsistenz und ist leicht druckschmerzhaft. Behaarung weist starke Abweichungen von der Norm ab. Augenbrauen ziemlich buschig, in der Mitte zusammenwachsend. Die Backen sehr spärlich behaart, die Submandibulargegend vollständig unbehaart. Am Stamme fehlt die Behaarung vollständig. Die Axillen äußerst dürftig behaart. Crines pubis sehr schütter, von weiblicher Abgrenzung. Oberschenkel unbehaart, zarter Flaum auf den Unterschenkeln. Mamillen sehr klein, kaum von Hellergröße.

Schädel oxyzephal, Bulbi frei beweglich. Pupillen mittelweit, gleich, konzentrisch, reagieren prompt auf Licht und Akkommodation; kein Nystagmus, Glanzaugen, Lidflattern. Keine Druckempfindlichkeit der Trigeminusäste. Zunge nicht belegt, wird gerade vorgestreckt. Gaumen steil, gerippt, Rachenorgane ohne Besonderheiten.

Hals kurz, schmal, mädchenhaft. Keine dilatierten Venen, keine pathologischen Pulsationen, keine Drüsenschwellungen.

Thorax breit, symmetrisch, geringe Wölbung, großer Tiefendurchmesser, Atmung kostoabdominal, symmetrisch, 22 Respirationen.

Lungen: Vorne Spitzen hell, der helle Schall reicht rechts bis u. R./5, links bis u. R./4. In den Axillen reicht der helle Schall beiderseits bis zum sechsten Interkostalraum. Bei Seitenlage verschiebt sich der helle Schall in den Axillen um zwei Querfinger nach abwärts. Respiratorische Verschieblichkeit der Lungengrenzen etwas herabgesetzt. Im Bereiche des hellen Schalles verschärftes Vesikuläratmen mit spärlichem Giemen. Im Bereiche der Dämpfung abgeschwächtes Atmen mit Giemen. Hinten Spitzen frei, heller Schall beiderseits bis zwei Querfinger unter dem Angulus scapulae, von da abwärts absolute Dämpfung. Respiratorische Verschieblichkeit herabgesetzt. Bei Bauchlage hellt sich die Dämpfung drei Querfinger breit auf. Im Bereiche des hellen Schalles verschärftes Vesikuläratmen, im Bereiche der Dämpfung abgeschwächtes Atmen und aufgehobener Stimmfremitus.

Herz: Spitzenstoß in Rücken- und linker Seitenlage weder sichtbar noch tastbar. Herzgrenze links ein Querfinger innerhalb der linken Mamillarlinie, nach oben u. R./4, nach rechts Mitte des Sternums. Herz passiv mobil. Traubescher Raum auf zwei Querfingerbreite eingeengt. An der Herzspitze erster Ton leise, rein, zweiter Ton verstärkt. Zweiter Pulmonalton lauter als zweiter Aortenton.

Arteria radialis enge, gerade, nicht rigid. Puls 80, von geringer Spannung, rhythmisch, äqual, Welle mäßig hoch.

Abdomen über dem Niveau des Thorax, Nabel verstrichen, die Flanken beiderseits bis zur Mamillarlinie gedämpft; bei Seitenlage verschwindet die Dämpfung. Deutliche Fluktuation. Milz und Leber nicht tastbar. Keine Druckempfindlichkeit des Abdomens.

Das Präputium und Skrotum stark ödematös, außerdem reichlicher Erguß zwischen den Blättern der Tunika.

Patellarsehnenreflex lebhaft, Achillessehnenreflex auslösbar, Babinski negativ, keine sensiblen Störungen.

Harn klar, honiggelb, sauer. Nukleoalbumen in Spuren, Serumalbumen negativ. Kein Sediment.

Die Probethoraxpunktion ergibt eine vollkommen farblose, opaleszierende Flüssigkeit mit spärlicher Gerinnselbildung. Eiweißgehalt 4‰. Mikroskopisch reichlichst Lymphozyten, zum Teil in Haufen liegend, spärliche Erythrozyten und mäßig reichlich Endothelzellen.

Bei wiederholten Blutuntersuchungen konnten Obermeiersche Spirochäten nicht gefunden werden.

Therapie und Dekursus: Die Vorstellung, daß bei erhöhter Kochsalzkonzentration im Blute eine Resorption der Oedemflüssigkeit angeregt werden könnte, rechtfertigte den therapeutischen Versuch einer hypertonischen Kochsalzinfusion. Es wurden 200 cm³ 3%iger Kochsalzlösung intravenös injiziert. Nach 24 Stunden war der Bauchumfang um 6 cm verkleinert. Wegen der Enge der Venen konnte der Versuch nicht wiederholt werden, obwohl er bei der Intaktheit der Nieren als absolut unschädlich anzusehen war. Es wurde nun die Flüssigkeitszufuhr eingeschränkt, der Patient erhielt außerdem Karlsbader Salz. Die Oedeme blieben, von lokalen Schwankungen abgesehen, durch eine Woche ziemlich stationär. Durch leichte, kurzdauernde Stauung konnte auch hier jederzeit ein starkes Oedem ausgelöst werden. Im Laufe der zweiten Woche begannen die Hydropsien abzunehmen, der Bauchumfang verringerte sich, der Hydrothorax schwand. In der dritten Woche waren die Ergüsse in den Serosen vollkommen geschwunden und nur eine Andeutung von Malleolarödem zurückgeblieben. Die Oedembereitschaft ließ sich immer noch bei Stauung demonstrieren. Anfang Dezember waren keine Oedeme mehr nachweisbar. Pat. erholte sich zusehends und nahm an Gewicht zu. Untersuchung: Milzpol palpabel, Leber nicht vergrößert, Herz normal, Druckschmerzhaftigkeit im Epigastrium, leichte Enteroptose, starke vasomotorische Reizbarkeit.

Seitdem in unregelmäßigen Intervallen leichte Temperatursteigerungen bis 37·6, die zwei bis fünf Tage anhalten. Vorüb-

gehendes Klagen über Schmerzen in der Wirbelsäule und am Rippenbogen, keine Spirochäten im Blute nachweisbar.

Anfang Februar bei ausgezeichnetem Ernährungszustand wieder leichtes Oedem der Unterschenkel und durch sieben Tage subfebrile Temperaturen bis 38, ohne nachweishare Ursache. Ende Februar keine Oedeme mehr. Subfebrile Temperaturen bis 37·4, in unregelmäßigen Abständen auftretend. Milzpol tasthar. 20. Februar. Intravenöse Neosalvarsaninjektion 0·45, die eine Fieberreaktion bis 38·4 auslöst.

März. Die subfebrilen Temperaturen bis 37·5 treten, wenn auch seltener, immer noch auf, namentlich morgens und gegen Mittag. Allgemeinzustand sehr gut, Labilität des Herzens, subjektiv Klagen über Schmerzen am Rippenbogen. Urin eiweißfrei.

Ein dritter Fall gelangte anläßlich der Aufnahme einer größeren Anzahl an Fleckfieber erkrankter Gefangener in unsere Beobachtung. Der Patient, gleichfalls ein Russe, kam mit den Erscheinungen einer diffusen Bronchitis fieberfrei ins Spital. Es bestand hochgradige Blässe, kachektisches Aussehen, Bradykardie. Kein Exanthem, Milzpol tastbar, Widal negativ, Weil negativ, Spirochäten nicht nachweisbar. Drei Tage nach seiner Aufnahme klagt er darüber, daß die Beine ihm schmerzen und anschwellen; am nächsten Tage ist bereits ein deutlicher Aszites nachweisbar.

Anamnese: Mit acht Jahren Blattern, sonst immer gesund gewesen. Im Oktober 1915 war er im Wieselburger Gefangenenlager mit starken Kopfschmerzen und Fieber erkrankt und fünf Tage im Spital gelegen. Gleichzeitig mit ihm kamen noch drei Gefangene ins Spital, die ebenfalls nach wenigen Tagen entfiebert zurückkehrten. Schwellungen bei anderen Gefangenen hat er weder in Wieselburg noch in dem späteren Lager beobachtet. Ende Oktober 1915 bemerkten seine Kameraden bei ihm bereits eine Schwellung des Gesichts. Diese schwand bald, trat aber im Laufe der Wintermonate noch öfters auf. Sechs Wochen vor seiner Einlieferung ins Spital war er durch zwei Wochen krank. Er litt an Kopfschmerzen und blutigem Durchfall. Während dieser Zeit beobachteten seine Kameraden wieder bei ihm eine Schwellung des Gesichtes. Im Laufe der nächsten Woche fühlte er sich schwach, konnte kaum arbeiten. Die blutigen Entleerungen hatten aufgehört, wässerige Stühle bestanden weiter. Die Ernährung in den Gefangenenlagern, in denen er arbeitete, war nach seinen Angaben nicht reichlich. Sie bestand aus Kaffee, Brot, Suppe mit Fleisch, hie und da Erdäpfeln, Tee. Trotzdem waren seine Kameraden, wie ich mich überzeugen konnte, in einem leidlich guten Ernährungszustand. Pat. war früher mäßiger Schnapstrinker. Venerische Affektionen negiert. Zigarettenraucher.

Status praesens: 3. Februar 1916. Kgf. D., 32 Jahre alt. Temperatur 36·3. Untermittelgroß, von grazilem Knochenbau, stark abgemagert. Muskulatur äußerst dürftig, Panniculus adiposus fehlend. Kachektisches Aussehen. Hautkolorit sehr blaß, sichtbare Schleimhäute anämisch. Knie livid verfärbt. Haut etwas atrophisch. Im Bereiche der Malleolen beiderseits ein sehr weiches, gelceartiges Oedem. Oedem im Bereich der unteren Extremitäten. Obere Extremitäten frei. Mäßig starkes Sakralödem. Oedem im Bereiche des Sternums. Leichtes Gesichtsödem. Beiderseits in inguine etwa bohnengroße, derbe, indolente Drüsen. Kubital-, Axillar-, Submandibular- und Nuchaldrüsen nicht vergrößert. Behaarung am Stamme fehlend, in den Axillen sehr dürftig. Crines pubis von horizontaler Begrenzung, untere Extremitäten unbehaart. Bart sehr schütter.

Schädel dolichozephal. Exostose im Bereich des Os occipitale. Beide Ohrläppchen angewachsen. Skleren stark blau. Pupillen mittelweit, gleich, konzentrisch, reagieren prompt auf Licht und auf Akkommodation. Bulbi frei beweglich. Einstellungstremor. Kein Nystagmus. Kornealreflexe stark herabgesetzt. Blatternarben auf dem Nasenrücken. Zunge feucht, nicht belegt, Rachenorgane ohne Besonderheiten. Zungengrundfollikel nicht vergrößert.

Hals schmal, die Venen etwas dilatiert, keine pathologischen Pulsationen. Jugulum stark eingezogen.

Thorax schmal, wenig gewölbt, symmetrisch, nach unten sich ausbuchtend. Atmung vorwiegend kostal. 32 Respirationen, symmetrische Andeutung von rachitischem Rosenkranz. Mamillen von Hellergröße.

Lungen: Vorne heller, voller Schall, bis zur sechsten Rippe rechts, links bis u. R./4. In den Axillen reicht der helle Schall beiderseits bis u. R./7. Lungenränder gut verschieblich. Bei Seitenlagerung rücken die Lungenränder um einen Interkostalraum nach abwärts. Ueber beiden Lungen verschärftes Atmen mit verlängertem Exspirium und spärlichen trockenen Rasselgeräuschen. Hinten: Die linke Seite bleibt beim Atmen etwas zurück. Leichte sinistrokonvexe Skoliose im Bereich der oberen Brustwirbelsäule. Spitzen frei, heller voller Schall beiderseits bis zum achten Brustdorn. Respiratorische Verschieblichkeit beiderseits herabgesetzt. Ueber beiden Lungen verschärftes Vesikuläratmen mit Giemen und ziemlich reichlichem feuchten Rasseln.

Herz: Spitzenstoß im fünften Interkostalraum, ein Querfinger innerhalb der Mamillarlinie sichtbar. Rotatorische Einziehungen. Traubescher Raum frei. Herz von der Lunge überlagert. Bestimmbare Grenzen u. R./4, linke Grenze einen Querfinger innerhalb der Mamillarlinie. Herz passiv mobil. An der Herzspitze leises systolisches Geräusch neben dem ersten Ton. Zweiter Pulmonalton verstärkt, lauter als der zweite Aortenton. Das systolische Geräusch bleibt auch beim Aufsitzen des Patienten bestehen. Arteria radialis leicht geschlängelt, rigid, Puls rhythmisch, äqual. 76. Füllung unter der Norm, Spannung etwas erhöht. Keine verstärkte respiratorische Reizbarkeit des Herzens.

Abdomen über dem Niveau des Thorax, Nabel verstrichen, Andeutung von Venendilatation. Flanken beiderseits bis zur vorderen Axillarlinie gedämpft, sonst hochtympanitischer Schall. Aufhellung der Dämpfung bei Lagewechsel. Fluktuation. Leber und Milz nicht tastbar. Keine Druckempfindlichkeit des Abdomens.

Patellarsehnenreflex und Achillessehnenreflex lebhaft, Babinski negativ, keine sensiblen Störungen.

Harn rötlich, trübe, reichlich Urate. Nukleoalbumen positiv, Serumalbumen negativ. Keine Nierenelemente.

Die Abdominalpunktion 250 cm³, ergibt eine fast farblose, opaleszierende Flüssigkeit, die beim Stehenlassen sich nicht klärt und eine spärliche Gerinnselbildung aufweist. Eiweißgehalt beträgt 7‰. Spezifisches Gewicht 1009. Mikroskopisch: reichlichst Lymphozyten, größtenteils in Gruppen liegend, mäßig reichlich Erythrozyten und Endothelzellen. Vereinzelt polynukleäre Leukozyten.

Agglutination des Blutserums mit Bacterium dysenteriae Shiga-Kruse und Pseudodysenterie fiel negativ aus.

Bakteriologischer Stuhlbefund negativ.

Therapie und Dekursus: Pat. bekam mit Rücksicht auf die Darmstörungen Tierkohle. Von jeder weiteren Therapie wurde abgesehen.

5. Februar. Gesichtsödem stärker geworden, Bauchumfang stationär, Hydrothorax zwei Querfinger breit. Probepunktion ergibt vollkommen farblose, opaleszierende Flüssigkeit. Deutliches Skrotalödem.

10. Februar. Die Durchfälle haben aufgehört. Oedeme im Abklingen, subnormale Temperaturen.

20. Februar. Aszites, Hydrothorax, Oedem des Gesichts, der unteren Extremitäten und Skrotalödem vollkommen geschwunden. Milz eben tastbar, derb. Leber in der vorderen Axillarlinie ein Querfinger, in der Papillarlinie fast drei Querfinger unter dem Rippenbogen, in der Medianlinie in der Mitte zwischen Processus xyphoideus und Nabel tastbar. Rand nicht verdickt, Oberfläche glatt. Temperaturen bis 37.

Anfangs März. Subjektives Befinden gut, Ernährungszustand etwas gebessert. Das systolische Geräusch an der Herzspitze geschwunden. Gesicht deutlich gedunsen. Milzpol eben tastbar, Leber unverändert. Leichte Temperaturerhebungen bis 37·5 gegen Mittag. Subikterisches Kolorit.

Fassen wir das Gemeinsame der mitgeteilten drei Fälle zusammen, so haben wir ein schwer hydropisches Krankheitsbild, das sich im Falle 1 und 3 unter unseren Blicken, im Falle 2 laut Angabe des Patienten rapid entwickelt hat. Die Verteilung der Hydropsien ist universell, in allen Fällen ist eine besonders starke und frühe Beteiligung der serösen Höhlen nachweisbar. Die Oedeme entwickeln sich unter leichten Schmerzen und sind von geléeartiger Konsistenz. Sie sind in bezug auf ihre Stärke und Lokalisation großen Schwankungen unterworfen und bilden sich auch ohne Therapie schnell zurück. Durch leichte, kurzdauernde Stauung lassen sie sich an Stellen, wo sie verschwunden sind, wieder provozieren. Gleichzeitig bestehen die äußeren Zeichen einer Anämie und eine — namentlich im Falle 3 ausgesprochene — Kachexie, die man dem Verhalten der Patienten gemäß als euphorische bezeichnen könnte.

Von seiten der inneren Organe findet sich keine hinreichende Erklärung für das Zustandekommen der Oedeme. Wenn schon die Verteilung der Oedeme und ihr rapides

Auftreten an sich eine kardiale Ursache unwahrscheinlich machen, so läßt der negative Herzbefund, der Mangel an Stauungs- und an zyanotischen Erscheinungen eine maßgebende Beteiligung des Herzens ausschließen. Der negative Harnbefund, das Fehlen sekundärer Veränderungen am Herzen lassen eine nephrogene Ursache ebenfalls von der Hand weisen. Ebensowenig kann eine primäre Erkrankung der Leber und Milz zur Erklärung herangezogen werden. Im Falle 1 und 2 fanden sich keine palpatorisch oder perkutorisch feststellbaren Veränderungen der Leber, im Falle 3 eine leichte Vergrößerung des Organs bei glatter Oberfläche, so daß wir hier nur eine alkoholische Fettleber anzunehmen berechtigt sind.

In allen drei Fällen zeigt das Punktat höchst charakteristische Eigenschaften. Farblosigkeit, Opaleszenz, die auch nach der spärlichen Gerinnselbildung bestehen bleibt, außerordentlich niedrigen Eiweißgehalt und ein fast ausschließlich aus Lymphozyten bestehendes Sediment. Wir glauben daher berechtigt zu sein, in allen drei Fällen die gleiche Krankheitsform zu erblicken, für die wir die unpräjudizierliche Bezeichnung Oedemkrankheit akzeptieren.

Daß der von uns beobachteten charakteristischen Beschaffenheit der Hydropsien eine differentialdiagnostische Bedeutung zukommt, zeigt der folgende Fall, wo die Kombination Febris recurrens, Anämie und schwere Hydropsien leicht zu irrtümlicher Deutung hätte führen können. Der Fall betrifft den 36jährigen russischen Kriegsgefangenen Kr., der am 12. Dezember hoch fiebernd aus einem mit Rekurrens verseuchten Lager in unsere Beobachtung kam und bei dem ausgebreitete Oedeme zunächst bei flüchtiger Betrachtung an eine Analogie mit unseren früheren Fällen denken ließen.

Anamnese: Pat. fühlt sich seit etwa vier Wochen schwach und abgeschlagen. Vor drei Wochen bemerkte er, daß ihm die Füße anschwellen und daß er im Gesicht geschwollen werde. Später beobachtete er, daß sein Bauchumfang zunehme und daß die Schwellungen der Füße stärker werden. Vor zwei Tagen erkrankte er unter Schüttelfrost mit Kopfschmerzen und Fiebergefühl. An einen Fieberanfall, der dem Auftreten der Oedeme vorausgegangen wäre, weiß sich Pat. nicht zu erinnern. Die Angaben des Patienten über die Ernährung sind gleichbedeutend mit jenen in den anderen Fällen. Lues negiert. Kein Potator.

Status praesens: Mittelgroßer Patient von grazilem Knochenbau, dürftiger Muskulatur, sehr dürftigem Fettpolster. Nimmt passive Rückenlage ein. Psychisch stark deprimiert. Temperatur 39·8. U. L. > O. L. Hautkolorit sehr blaß, mit leichtem Stich ins Ikterische. Wangen fieberhaft gerötet. Sichtbare Schleimhäute leicht zyanotisch. Die Haut über den Ellbogen und Knien livid. An den Extremitäten Cutis marmorata. Bart sehr schütter. Die Submandibulargegend unbehaart. Stamm unbehaart. Behaarung der Axillen dürftig, Crines pubis schütter und von femininer Begrenzung. Die Oberschenkel unbehaart. Knie und Unterschenkel flaumig behaart.

Starkes Gesichtsödem. Starkes Oedem im Bereiche des Rumpfes. An den oberen Extremitäten kein Oedem. Die Oberschenkel ödematös. Leichtes Oedem an den Malleolen. Die Haut der Unterschenkel faltig und schilfernd. Kein Skrotalödem.

Schädel brachyzephal. Gesichtsausdruck ängstlich. Bulbi frei beweglich. Kein Nystagmus. Pupillen mittelweit, gleich, konzentrisch, reagieren prompt auf Licht, Akkommodation. Skleren subikterisch. Quintussäste nicht druckempfindlich. Zunge rissig, trocken, braun belegt. Gaumen steil. Rachenorgane ohne Befund.

Hals kurz, schmal. Fehlende Prominenz des Schildknorpels. Venen leicht dilatiert. Negativer Venenpuls. Starkes Pulsieren der Karotiden. Subklavien beiderseits gleich hoch. Aorta in jugulo eben noch tastbar.

Thorax entsprechend breit, gut gewölbt, symmetrisch. Leichte Inanspruchnahme der Auxiliärmuskeln. 24 Respirationen. Lungen: vorne heller voller Schall, rechts bis u. R./6, links bis o. R./3. In den Axillen heller Schall rechts bis zum achten, links bis zum neunten Interkostalraum. Traubescher Raum frei. Lungenränder verschieblich links > rechts. Ueber beiden Lungen Vesikuläratmen mit spärlichem Giemen. Hinten: die rechte Seite bleibt beim Atmen in den unteren Partien etwas zurück. Spitzenfelder symmetrisch, frei. Heller voller Schall links bis sechs Querfinger unter den Angulus scapulae; die rechte Lungengrenze steht etwa anderthalb Querfinger höher. Respirationsverschieblichkeit rechts < links. Bei Bauchlage verschwindet die basale Dämpfung rechts. Ueber beiden Lungen Vesikuläratmen in den abhängigen Partien, rauh, mit spärlichem Giemen. Im Bereiche der Dämpfung abgeschwächtes Atmen und verringerter Stimmfremitus.

Herz: Spitzenstoß ein Querfinger außerhalb der linken Mamillarlinie, hebend, drei Querfinger breit. Herzgrenzen: links gut ein Querfinger außerhalb der linken Mamillarlinie, oben bis zur dritten Rippe, rechts bis zur Mitte des Sternums reichend. Herz passiv mobil. An der Herzspitze erster Ton dumpf, zweiter Ton klappend, verstärkt. Zweiter Pulmonalton gespalten. Zweiter Aortenton verstärkt. Ueber der Mitte des Sternums trägt der zweite Aortenton klingenden Charakter. Arteria radialis enge, gerade, Wand etwas verdickt. Puls 92, rhythmisch, äqual, Spannung erhöht. Welle hoch.

Abdomen im Niveau des Thorax, Nabel fast verstrichen, Bauchhaut sehr stark ödematös. Keine Flankendämpfung. Keine Druckempfindlichkeit der Bauchorgane. Milz nicht tastbar. Leber bei linker Seitenlage undeutlich tastbar, in der Mamillarlinie drei Querfinger unter den Rippenbogen reichend.

Patellarsehnenreflex und Achillessehnenreflex gesteigert, Babinskisches Zehenphänomen rechts deutlich, links angedeutet.

Harn deutlich hämorrhagisch. Nukleoalbumen positiv. Serumalbumin stark positiv. Esbach 1—1·5%. Im Sediment massenhaft rote Blutkörperchen, reichlich Blutzylinder, grob granulierte Zylinder, zum Teil mit Epithelzellen besetzt, vereinzelte Wachszylinder.

Im Blute reichlich Spirochaete Obermeieri nachweisbar.

Die Probepunktion, auf der rechten Thoraxseite ausgeführt, ergibt 10 cm^3 einer bernsteingelben klaren Flüssigkeit. Eiweißgehalt nach Esbach weit über 12‰, mikroskopisch reichlichst Endothelzellen, zum Teil mit Kristallen beladen, mäßig reichlich polynukleäre Leukozyten, ganz vereinzelt Lymphozyten und spärliche rote Blutkörperchen.

In diesem Falle also haben wir ein hydropisch-anämisches Krankheitsbild bei einer sichergestellten Rekurrensinfektion. Außerdem besteht hier eine hämorrhagische Nephritis. Es erhebt sich nun die Frage: Gehören die Oedeme zur Nephritis oder sind sie als Ausdruck einer neben der Nierenaffektion bestehenden Oedemkrankheit aufzufassen, die ja von vielen Autoren in ätiologischen Zusammenhang mit dem Rückfallfieber gebracht wird. Die zweite Frage lautet: Steht hier die Nephritis in einem ursächlichen Zusammenhang mit der Rekurrensinfektion, da wir aus den Ausführungen Lichtheims und Walko wissen, daß das Rückfallfieber in einem nicht unerheblichen Prozentsatz der Fälle zu schweren Nephritiden häufig hämorrhagischen Charakters führt.

Die Anamnese weist darauf hin, daß die Schwellungen um fast drei Wochen dem Rekurrensanfall vorausgegangen sind. Die Hydropsien unterscheiden sich in wesentlichen Merkmalen von jenen, die wir bei der Oedemkrankheit beobachtet haben. Wir finden hier bis auf den geringfügigen Erguß in der rechten Pleurahöhle eine Aussparung der serösen Höhlen trotz der langen Dauer der Oedeme, während wir in den vorhergegangenen Fällen gerade eine besonders starke und frühe Beteiligung der Serosen beobachtet hatten. Die Oedeme waren ferner ohne Schmerz aufgetreten und zeigten eine elastisch-derbe Beschaffenheit, während uns bei den ersten Fällen die gelée-artige Konsistenz aufgefallen war.

Das Punktat unterscheidet sich in allen Eigenschaften von der charakteristischen Beschaffenheit der Punktionsflüssigkeit, wie wir sie in den vorhergehenden Fällen beobachtet hatten. Es ist bernsteingelb, vollkommen klar, hat einen Eiweißgehalt von über 12‰ und zeigt im Sediment vorwiegend Endothelzellen und polynukleäre Leukozyten.

Wir können also auf Grund dieser Befunde entscheiden: In diesem Falle gehören die Hydropsien zur Nephritis. In gleichem Sinne spricht vielleicht auch der positive Babinski, der auch nach dem Rekurrensanfall bestehen blieb, insofern als er mit großer Wahrscheinlichkeit auf eine dekompensierte Nephritis hinweist, wie wir sie

den Untersuchungen Biachs u. a. wissen. Die Veränderungen von seiten des Herzens und der Gefäße, vor allem die ausgesprochene Hypertrophie deuten auf einen schon länger bestehenden Nierenprozeß hin und stehen in Uebereinstimmung mit der anamnestischen Angabe, daß die Schwellungen drei Wochen vor dem Anfall aufgetreten waren. Die genauere Nachtragsanamnese ergab, daß der Patient zehn Jahre vorher schon an Wassersucht erkrankt war, daß er damals durch ein halbes Jahr zu Hause gelegen sei und daß während seiner jetzigen Erkrankung dem Auftreten der Schwellungen Kreuzschmerzen, Müdigkeit in den Beinen und Appetitlosigkeit vorausgegangen waren.

Die Nephritis steht demnach in diesem Falle in keinem näheren ursächlichen Zusammenhang mit der Rekurrensinfektion. Es handelt sich um die Rekrudeszenz eines chronischen Nierenprozesses, während welcher sich der Patient gelegentlich mit Rekurrens infiziert hatte. Der weitere Verlauf der Erkrankung bestätigte unsere Annahme.

Therapie und Decursus morbi: Wegen der schweren Nierenschädigung mußte von der Salvarsaninjektion Abstand genommen werden. Der Patient wurde auf kochsalz- und eiweißarme Diät gesetzt. Nach zwei Tagen kritische Entfieberung. Kein Relaps während achtwöchiger Beobachtung. Die Oedeme bildeten sich bei vollständiger Schonung des Patienten im Verlaufe von fünf Wochen zurück, die Veränderungen von seiten des Herzens, Anämie und Schwäche blieben bestehen. Urin andauernd eiweißhältig, nach acht Wochen keine Blutkörperchen, reichlich hyaline und gekörnte Zylinder. Nach anfänglich oligurischem Stadium Polyurie.

Wir sehen also, daß beim Zusammentreffen von Rekurrens und Hydropsien eine gewisse diagnostische Vorsicht sehr am Platze ist, zumal da es sich hier um die Indikationsstellung für die Salvarsantherapie handelt. Selbstverständlich aber wäre es vollkommen falsch, irgendwelche negierenden Schlüsse über die Beziehungen der Oedemkrankheit zur Rekurrensinfektion aus diesem Falle abzuleiten.

Wir wollen deswegen hier einen Fall einfügen, der als sichergestellter Rekurrensrelaps, wenn auch nur rudimentär, die Züge der Oedemkrankheit trägt.

Am 6. Januar 1916 wird der 22jährige russische Kgf. S. hochfiebernd eingeliefert.

Anamnese: Nie krank gewesen, zwei Wochen vor seiner Einlieferung unter Schüttelfrost mit Fieber, Kopfschmerzen und Schwindel erkrankt. Der Anfall hat etwa acht Tage gedauert. Der jetzige Fieberanfall hat vor zwei Tagen eingesetzt.

Status praesens: 8. Januar. Mittelgroß, graziler Knochenbau. U. L. > O. L. Beiderseits Pedes plani. Muskulatur und Fettpolster dürftig. Hautkolorit blaß, Schleimhäute anämisch, Cutis marmorata. Behaarung des Stammes fehlend, Axillen dürftig behaart, Crines pubis normal. Obere Extremitäten unbehaart, untere Extremitäten flaumig behaart. Geringe Oedeme im Bereiche der Malleolen und an den Tibien, geringes Oedem am Sternum und am Rücken.

Schädel mesozephal. Ohrläppchen angewachsen. Im Bereiche der Hirnnerven keine Störung. Skleren tiefblau. Zunge feucht belegt, Gaumen steil. Rachenorgane ohne Besonderheiten.

Hals kurz, breit, leichte Struma vasculosa. Keine vergrößerten Drüsen, keine pathologischen Pulsationen.

Thorax sehr kurz, breit, mäßig gewölbt. Atmung kostoabdominal, symmetrisch. Lungen: vorne heller Schall, rechts bis u. R./4, links bis o. R./4. In den Axillen reicht der helle Schall rechts bis zum sechsten, links bis zum siebenten Interkostalraum. Respirationsverschieblichkeit erhalten. Rauhes Vesikuläratmen mit spärlichem Giemen. Hinten: Die rechte Seite bleibt beim Atmen etwas zurück, Spitzenfelder frei, heller Schall rechts bis zwei, links bis drei Querfinger unter dem Angulus scapulae. Bei Bauchlage verschwindet die basale Dämpfung rechts. Respirationsverschieblichkeit rechts größer als links. Rauhes Vesikuläratmen über beiden Lungen.

Herz: Spitzenstoß im fünften Interkostalraum, ein Querfinger innerhalb der linken Mamillarlinie, nicht hebend, nicht verbreitert. Grenzen normal. Herztöne rein, zweiter Pulmonalton lauter als zweiter Aortenton. Epigastrische Pulsationen. Arteria radialis enge, Wand nicht verdickt, Puls leicht dikrot, Spannung herabgesetzt, Füllung gering.

Abdomen unter dem Niveau des Thorax nicht druckempfindlich. Milzpol tastbar, Leber etwas vergrößert.

Patellarsehnenreflex und Achillessehnenreflex erhalten, Babinski negativ.

Harn goldgelb, klar, schwach sauer, Nukleoalbumen schwach positiv, Serumalbumen negativ, kein Sediment.

Im Blutausstrich während des Fiebers reichlich Spirochaete Obermeieri.

Die Probepunktion der rechten Thoraxseite ergibt eine sehr geringe Menge Flüssigkeit, ca. 0·5 cm^3, in die ungünstigerweise Blut nachaspiriert wird. Das Sediment erwies sich mikroskopisch fast ausschließlich aus mononukleären weißen Blutzellen und aus Erythrozyten zusammengesetzt.

Decursus morbi. Nach kritischem Temperaturabfall bestehen durch zwei Wochen die leichten Oedeme mit geringen Schwankungen weiter. Nach kurzer Stauung werden sie an den Tibien deutlicher. Die basale Dämpfung rechts unten verschwindet innerhalb weniger Tage. Pat. leidet noch durch drei Wochen an leichten Gliederschmerzen und Schmerzen im Bereiche des Rippenbogens.

Hier haben wir also, wenn auch nur angedeutet, gewisse Merkmale, die an eine engere Zusammengehörigkeit dieses Falles mit den Fällen 1, 2 und 3 gemahnen. Die Oedeme sind mit leichten Schmerzen verbunden, sie treten am Unterschenkel, am Rücken, am Sternum auf und trotz ihrer geringfügigen Ausbildung finden wir in der Pleura einen wenn auch minimalen Erguß, der in seinem zytologischen Verhalten an das Punktat bei der Oedemkrankheit erinnert. Es findet sich eine durch Stauung leicht zu demonstrierende Oedembereitschaft.

Dieser Fall weist also darauf hin, daß die im Verlauf einer sichergestellten Rekurrensinfektion auftretenden Oedeme rein klinisch an eine Beziehung zu den Hydropsien der Oedemkrankheit denken lassen. Das Auftreten von Oedemen bei Rückfallfieber, respektive der Nachweis von Spirillen im Blute von Oedemkranken gehört nach den Angaben, die wir in der Literatur finden, zu den häufigen Beobachtungen. Rumpel, Becker, Levy, Fränkel, Reiche u. a. haben neuerdings auf diesen Zusammenhang die Aufmerksamkeit gelenkt. Aber auch in der älteren Literatur finden sich Angaben darüber. So zum Beispiel schreibt Lichtheim: „Auffallend häufig treten in der Apyrexie meist kurzdauernde Oedeme der unteren Extremitäten auf, ohne daß Komplikationen von seiten der Nieren und des Herzens vorhanden sind". Wir selbst haben uns anläßlich einer kleinen Epidemie von der Richtigkeit dieser Beobachtungen überzeugen können. In etwa 20% der Fälle traten leichte flüchtige Oedeme an den Unterschenkeln auf, sehr häufig ließ sich eine Persistenz des Fingereindruckes in der Haut über dem Sternum nachweisen. Gleichzeitig mit diesen Schwellungen bestanden Schmerzen und Druckempfindlichkeit in der Unterschenkelmuskulatur. In fast der Hälfte der Fälle ließ sich nach dem Anfall mittels kurzdauernder leichter Stauung eine gewisse Oedembereitschaft nachweisen, insofern als der Fingereindruck hauptsächlich über knöchernem Substrat längere Zeit als Delle sichtbar wurde.

Wir sehen also, daß die Rekurrensinfektion befähigt ist, in weit höherem Maße, als uns dies bei anderen Infektionen bekannt, Oedeme hervorzurufen oder gewisse Vorbedingungen für das Auftreten von Oedemen zu schaffen. Theoretisch verständlich wird uns dieses Verhalten, wenn wir berücksichtigen, daß das Rückfallfieber eine exquisite Erkrankung des Blutes und der hämatopoetischen Organe darstellt und daß eine eventuell gleichzeitig auf das Blut und die Kapillarendothelien gerichtete Noxe (vgl. die Resultate von Heß und Müller) die Bedingungen für Oedeme schafft. Wir finden in der Literatur Angaben darüber, daß sich beim Rückfallfieber im ganzen Gefäßsystem, am stärksten ausgesprochen in der Milz, schwerere Veränderungen nachweisen lassen, die in Quellung, Desquamation und Verfettung des Gefäßendothels bestehen. (Lichtheim.) Eingehende Untersuchungen über die Ver-

änderungen im Blute vermissen wir in der uns zugänglichen Literatur. Reiche fand eine mäßige Verminderung des Hämoglobingehaltes, Hämoglobinwerte von 43 bis 78%, Wechsberg und Edelmann Werte von 40 bis 55%. Die Leukozytenwerte sollen nach Angaben älterer Autoren extrem hoch sein, nach Wechsberg und Edelmann, nach Walko soll eine mäßige Leukozytose während des Anfalles bestehen, während Kieseritzky und Reiche nur etwa in 10% der Fälle Leukozytose, in etwa 33% Leukopenie, in den übrigen Fällen ungefähr normale Leukozytenwerte beobachteten. Von sonstigen Veränderungen werden von Walko Olygozythämie, Olygochromämie, Poikilozytose und Eosinophilie festgestellt.

Unsere eigenen Untersuchungen litten an gewissen äußerlichen Schwierigkeiten. Wir konnten mit der Blutkörperchenzählung erst post festum, das heißt nach Beendigung der Rekurrensepidemie beginnen. Wir wollen deswegen nur summarisch das Wesentlichste aus unseren Untersuchungen mitteilen, da es Beziehungen zwischen der Oedemkrankheit und dem Rückfallfieber herzustellen geeignet erscheint.

Wir fanden während des Rekurrensanfalles regelmäßig eine Anisozytose und eine Polychromasie, sehr häufig das Auftreten von basophil gekörnten Erythrozyten, ferner regelmäßig azurophile Bestäubung der weißen Blutkörperchen, wie sie von Mathes und Zeller bei Fleckfieber beschrieben wird. Die Eosinophilen sind während des Anfalles spärlich, verschwinden aber nicht vollkommen, die Blutplättchen sind anscheinend vermehrt. Viel charakteristischer scheint uns das Blutbild in der Rekonvaleszenz zu sein, das bisweilen noch zwei bis drei Monate nach dem letzten Anfalle seine Merkmale beibehält. Wir fanden als typisch eine Monozytose, Neutropenie, ausgesprochene Eosinophilie. Auch die azurophile Granulation bleibt sehr lange bestehen.

Als Beispiele für das Blutbild in der Rekonvaleszenz führen wir einen Fall an, den wir drei Monate nach seinem mit Salvarsan behandelten Anfall zu untersuchen Gelegenheit hatten, ferner die mitgeteilten Rekurrensfälle IV und V.

Kgf. H., drei Monate nach dem Anfalle: Polynukleäre neutrophile Leukozyten 56%, Lymphozyten 10%, große Mononukleäre 13%, Uebergangszellen 6%, Eosinophile 15%.

Fall IV, zehn Wochen nach dem Rekurrensanfall: Polynukleäre neutrophile Leukozyten 3080 (44%), Lymphozyten 1330 (19%), große Mononukleäre 1400 (20%), Uebergangszellen 700 (10%), Eosinophile 490 (7%), rote Blutkörperchen 3,140.000, weiße Blutkörperchen 7000. Anisozytose. Polychromasie. Basophil gekörnte Erythrozyten. Azurophile Granula.

Fall V, zwei Monate nach dem Rekurrensanfall: Polynukleäre neutrophile Leukozyten 3330 (50%), Lymphozyten klein 1799 (27%), Lymphozyten groß 266 (4%), große Mononukleäre 300 (4·5%), Uebergangszellen 500 (7·5%), Eosinophile 465 (7%), rote Blutkörperchen 5,578.000, weiße Blutkörperchen 6600. Azurophile Granulation.

Wir wollen nunmehr diesen Blutbildern die Ergebnisse unserer Blutuntersuchungen in den drei Fällen von Oedemkrankheit gegenüberstellen.

Fall I, während der Hydropsien: Polynukleäre neutrophile Leukozyten 67·5%, Lymphozyten 21%, große Mononukleäre 6%, Uebergangszellen 1%, Eosinophile 1%, Plasmazellen 0·5%. Starke Anisozytose und Polychromasie. Reichlich basophil gekörnte Erythrozyten. Azurophile Granulierung, vornehmlich der Monozyten.

Derselbe, drei Monate nach dem Verschwinden der Oedeme: Polynukleäre neutrophile Leukozyten 6160 (63·5%), Lymphozyten 1018 (10·5%), große Mononukleäre 1455 (15%), Uebergangszellen 97 (1%), Eosinophile 873 (9%), Plasmazellen 97 (1%), rote Blutkörperchen 6,300.000, weiße Blutkörperchen 8700. Polychromasie. Anisozytose. Basophil gekörnte Erythrozyten. Azurophile Granula.

Fall II, während der Hydropsien: Polynukleäre neutrophile Leukozyten 57%, Lymphozyten 16%, große Mononukleäre 18%, Uebergangszellen 4%, Eosinophile 1%, Plasmazellen 5%. Anisozytose und Polychromasie mäßigen Grades. Basophil gekörnte Erythrozyten. Azurophile Granula.

Derselbe, zwei Monate nach dem Verschwinden der Oedeme: Polynukleäre neutrophile Leukozyten 3621 (51%), Lymphozyten 1420 (20%), große Mononukleäre 816 (11·5%), Uebergangszellen 533 (7·5%), Eosinophile 710 (10%), rote Blutkörperchen 3,348.000, weiße Blutkörperchen 7100. Azurophile Granula noch nachweisbar.

Fall III, während der Hydropsien: Polynukleäre neutrophile Leukozyten 9480 (79%), Lymphozyten klein 1320 (11%), Lymphozyten groß 600 (5%), große Mononukleäre 360 (3%), Uebergangszellen 180 (1·5%), Eosinophile 60 (0·5%), rote Blutkörperchen 3,880.000, weiße Blutkörperchen 12.000. Anisozytose, Polychromasie. Basophil gekörnte Erythrozyten. Azurophile Granula. Blutplättchen außerordentlich vermehrt.

Derselbe, fünf Wochen später. Gesichtsödem. Polynukleäre neutrophile Leukozyten 5022 (62%), Lymphozyten klein 688 (8·5%), Lymphozyten groß 770 (9·5%), große Mononukleäre 810 (10%), Uebergangszellen 486 (6%), Eosinophile 122 (1·5%), Mastzellen 162 (2%), Myelozyten 40 (0·5%), rote Blutkörperchen 4,480.000, weiße Blutkörperchen 8100. Anisozytose, Polychromasie mäßigen Grades. Basophil gekörnte Erythrozyten noch nachweisbar. Reichlich Lymphozyten mit gebuchteten Kernen. Blutplättchen enorm reichlich.

Wir finden also bei unseren Fällen von Oedemkrankheit ein Blutbild, das durch die Olygozythämie, Anisozytose, Polychromasie, die basophile Körnelung der Erythrozyten und — soweit darin wirklich etwas Charakteristisches liegen sollte — in der azurophilen Granulation der weißen Blutkörperchen eine Aehnlichkeit mit dem Blutbilde während des Rekurrensanfalles zeigt. Auch die niedrigen Werte der Eosinophilen während des Anfalles, respektive während der Hydropsien stellen eine Analogie her. Anderseits sehen wir im späten Stadium der Rekonvaleszenz (den Fall 3 haben wir in diesem Stadium nicht untersuchen können) in der Neutropenie, Monozytose und der ausgesprochenen Eosinophilie ein paralleles Verhalten wie bei der ausgeheilten Rekurrensinfektion, bei der wir ebenfalls eine monatelang nach dem Anfall noch nachweisbare hohe Eosinophilie und Monozytose haben nachweisen können. Auch das lange Bestehen der Azurophilie und einer bis zur basophilen Körnelung der roten Blutzellen stigmatisierten Polychromasie überragen das Maß einer zufälligen Aehnlichkeit. Jedenfalls scheinen uns die Blutbefunde auf den toxisch-infektiösen Charakter der problematischen Noxe hinzuweisen.

Berücksichtigen wir nun die in der Literatur gefundenen Angaben über die Häufigkeit des Auftretens von Oedemen bei Rückfallfieber — Netters und Lichtheims Angaben datieren aus Friedenszeiten — sowie die eigenen Beobachtungen darüber und über die Beschaffenheit der Oedeme, so haben wir vom rein klinischen Standpunkt aus Gründe, die uns einen Zusammenhang zwischen der Oedemkrankheit und der Rekurrensinfektion nicht leicht von der Hand weisen lassen. Sehen wir von den Blutbefunden ab, so müssen wir immerhin noch annehmen, daß der Rekurrensinfekt besonders befähigt ist auf dem Boden eines Nährschadens, eventuell protegiert durch konstitutionelle Oedemdisposition Hydropsien auszulösen.

In unseren drei Fällen von Oedemkrankheit haben wir einen sicheren Anhaltspunkt dafür nicht erbringen können, daß eine Rekurrensinfektion im Spiele ist. In keinem der Fälle ist uns trotz wiederholter Untersuchungen der Spirillennachweis geglückt. Im Falle 1 waren die Hydropsien in der Rekonvaleszenz nach Abdominaltyphus aufgetreten, allerdings haben wir bei dem gleichzeitig erkrankten Lagergefährten des Patienten Spirochäten gefunden, so daß hier immerhin noch an die Möglichkeit einer durch den Typhus larvierten Rekurrensinfektion gedacht werden muß. Im Falle 2 war eine schwere Infektionskrankheit nicht vorausgegangen. Die Anamnese wies nur auf eine passagere mit Kopfschmerzen und Schwindel aufgetretene Erkrankung hin, der etwa nach einem Monat die zum ersten Male beobachteten Schwellungen folgten. Im Falle 3 wies die Anamnese auf eine fünftägige fieberhafte Erkrankung hin, in deren Gefolge vier Wochen später zum ersten Male leichte Schwellungen beobachtet wurden. Die blutigen Durchfälle, an denen der Patient viel später erkrankte, sind nicht mit Sicherheit auf eine Ruhr zu beziehen — wir erinnern beiläufig daran, daß ruhrähnliche Diarrhöen beim Rückfallfieber keine Seltenheit sind — da nicht nur b

teriologisch und serologisch kein Anhaltspunkt dafür gegeben war, sondern auch zu dieser Zeit das Lager und seine weitere Umgebung von dieser Seuche frei war.

Die Anamnesen ergeben also für eine stattgehabte Rekurrensinfektion keine sichere Stütze, lassen jedoch eine larvierte Form nicht ausschließen. Für die alimentäre Genese der Oedeme könnte der Umstand herangezogen werden, daß es sich um russische Gefangene handelt, bei denen eventuell ein ungünstiges Verhältnis zwischen N und C der Nahrung ähnlich wie man es für die Beri-beri angenommen hat, als Nährschaden wirkt. Nun ist aber erstens diese Aetiologie der Beri-beri nicht unwidersprochen geblieben, ja die infektiöse Genese der Beri-beri wird trotz der bestechenden Hypothese der Avitaminose auch von genauen Kennern dieser Krankheit, zum Beispiel Bältz und Miura, auf Grund epidemiologischer Erwägungen für wahrscheinlich gehalten. Anderseits haben wir die Singularität der Fälle zu berücksichtigen, die namentlich im Falle 3 auffallend ist. Dieser Patient stammt aus einem Arbeitslager von 500 Gefangenen, in dem eine kleine Fleckfieberepidemie ausgebrochen war. Keiner von den an Fleckfieber erkrankten Personen — zirka 20 — zeigte in der Rekonvaleszenz Oedeme, die — bei der Voraussetzung eines latenten Nährschadens — ausgelöst durch den schweren Infekt, erwartet werden mußten.

Wir müssen ferner darauf hinweisen, daß sich in dem dargebotenen Symptomenkomplex Differenzen gegenüber der Beri-beri ergeben. Es fehlten die für die Beri-beri charakteristischen Erscheinungen von seiten des Nervensystems, die Verteilung der Oedeme zeigte nicht den Typus, der für Beri-beri als charakteristisch angegeben wird. Bältz hebt besonders die geringe Beteiligung des Gesichtes, des Skrotums und des Präputiums bei der hydropischen Form der Beri-beri hervor, während in unseren Fällen die Hydropsien hier sehr ausgesprochen waren. Ein weiterer Unterschied betrifft das Blutbild. Bei der Beri-beri findet sich keine Abnahme des Hämoglobingehaltes und normale Erythrozytenzahl. Ueber Vermehrung der Eosinophilen liegen keine Angaben vor, ebenso findet sich für eine charakteristische Beschaffenheit der Punktionsflüssigkeit in der Literatur kein Beleg.

Wir müssen also daran festhalten, daß wir in unseren Fällen von Oedemkrankheit ein höchst eigentümliches chyliformes Punktat beobachtet haben. Wir haben ferner ein Blutbild gefunden, das durch die niedrigen Werte der Eosinophilen während der Hydropsien und die reaktive Eosinophilie in der Rekonvaleszenz vor allem auf eine infektiöse Noxe hinzuweisen scheint und eine gewisse Uebereinstimmung mit dem Blutbild bei Rekurrens zeigt.

Wir nehmen also mit Wahrscheinlichkeit eine infektiöse Noxe an, von der wir allerdings nicht mit Sicherheit behaupten können, daß sie mit der Rekurrensspirillose in einem innigen Konnex steht, wenn auch die Krankheitsbilder mit der von Walko beschriebenen kachektischen Form der Rekurrens eine unverkennbare Aehnlichkeit zeigen.

Die Beschaffenheit der Hydropsien, die starke Beteiligung der serösen Höhlen, eventuell auch die Schmerzen, lassen vor allem an eine Schädigung der Lymphgefäße denken. Wir haben in unseren Fällen durchwegs Stigmen einer hypoplastischen Konstitution gefunden, die ja, wie aus den Arbeiten der Schule Chvosteks hervorgeht, häufig mit Veränderungen des Gefäßsystems verbunden ist. In dieser konstitutionell begründeten minderwertigen Beschaffenheit der Gefäße erblickt Heß ein prädisponierendes Moment für das Zustandekommen der Oedeme, eine Ansicht, die mit unseren Beobachtungen bei der Oedemkrankheit im Einklang steht. Auf diese Weise wäre bei der Voraussetzung einer infektiösen Noxe auch die verhältnismäßige Seltenheit des ausgebildeten hydropischen Krankheitsbildes zu erklären, wie es unsere Fälle dargeboten haben. Wahrscheinlich kommt auch einer einseitigen oder mangelhaften Ernährung ein protektiver Einfluß auf die Entstehung der Oedeme zu.

Die Aetiologie der Oedemkrankheit ist noch keineswegs geklärt. Vielleicht aber werden die von uns angegebenen klinischen Merkmale sich bei der weiteren Erforschung dieses Problems als nützlich erweisen.

Literatur:

Bälz u. Miura, Mense, Tropenkrankheiten. — Becker, D. m. W. 1915 H. 40. — Biach, Jb. f. Psych. 35. 1915. — Dreyer und Jürgens, M. m. W. 1915 S. 954. — Eggebrecht, Nothnagels spez. Path. u. Ther. — Fränkel, D. m. W. 1915 H. 40. — Hess, Zschr. f. klin. Med. 1915 H. 1 u. 2. — Hess u. Müller, Zschr. f. exper. Path. 1915. — Levy, M. m. W. 1915 H. 37. — Lichtheim, D. Kl. — Miura, Nothnagels spez. Path. u. Ther. — Netter, zit. nach Lichtheim. — Naht, M. m. W. 1915 S. 954. — Reiche, M. m. W. 1915. — Rumpel, M. m. W. 1915 S. 954. — Schilling, Krans und Brugne spez. Path. u. Ther. inn. Krkh. — Tobeitz, W. kl. W. 1915 H. 51. — Walko, W. kl. W. 1915 H. 16.

Aus dem k. u. k. Epidemiespitale in Wadowice.
(Kommandant: Reg.-Arzt Dr. J. Klepl.)

Ueber den diagnostischen Wert der modifizierten Urochromogenprobe Weiss bei Typhus abdominalis.

Von Dr. **Richard Marek,** Chefarzt der Typhusabteilung.

Die Diagnose des Typhus abdominalis stützt sich auf verschiedene Faktoren, von denen der Nachweis der Typhusbazillen sowie die Agglutinationsreaktion das Maßgebendste sind. Jedoch findet man die Bazillen manchmal recht spät, manchmal überhaupt nicht. Auch die Gruber-Widalsche Reaktion hat zurzeit ihre frühere Gültigkeit verloren und wird wohl noch längere Zeit nach dem Kriege als wertlos für die Typhusdiagnose bezeichnet werden. Der klinische Verlauf ist ebenfalls nicht für alle Fälle maßgebend; wir wissen, daß besonders die Kriegstyphen einen ganz atypischen Verlauf nehmen können. Und doch ist es namentlich jetzt in den Kriegsepidemien, und zur Zeit, wo die Vakzinebehandlung nach übereinstimmenden Angaben verschiedener Autoren sehr gute Resultate aufweist, besonders wichtig, die Diagnose des Typhus abdominalis möglichst früh feststellen zu können. Es wäre also angezeigt, jedes diagnostische Hilfsmittel, welches die Diagnose erleichtern und beschleunigen kann, auf seinen Wert auszuprobieren und auszunützen.

Zu den diagnostischen Hilfsmitteln, welche besonders in letzter Zeit immer breiteren Boden finden, gehört die Urochromogenprobe: sie wurde im Jahre 1906 von Weiß ursprünglich zur Diagnose der Lungentuberkulose angegeben. Die Angaben der Autoren stimmen aber nicht miteinander überein. Einige sehen in der Probe ein wertvolles Hilfsmittel für die Diagnose des Bauchtyphus, andere verhalten sich dagegen mehr oder weniger ablehnend.

Ich habe die Urochromogenprobe auf der Typhusabteilung des hiesigen k. u. k. Epidemiespitales bei sämtlichen aufgenommenen Patienten ausprobiert und zwar in der Modifikation, welche von Dr. Švestka angegeben wurde. Der Harn wird mit Wasser bis zur vollständigen Farblosigkeit verdünnt, gut gemischt und in zwei adäquate Mengen geteilt. Hierauf versetzt man die eine Hälfte mit drei bis vier Tropfen der 1‰igen Kaliumpermanganatlösung, schüttelt fest durch und vergleicht den eingetretenen Farbenumschlag mit der anderen, zur Kontrolle dienenden Hälfte. Nur die intensive kanariengelbe Färbung gilt als positive Reaktion. Manchmal stellt sich die gelbe Verfärbung erst nach Zugabe weiterer drei bis vier Tropfen ein. Solche Fälle betrachte ich als negativ. Ein anderes Mal ist der Farbenton nicht kanariengelb, sondern schmutziggelb, oder mehr messinggelb, ins rötliche übergehend. Auch dieser Ausfall ist als ein negativer aufzufassen.

Diese modifizierte Urochromogenprobe Weiß-Švestka habe ich ungefähr bei 300 Patienten ausgeführt, im ganzen etwa gegen 1500 Untersuchungen. Bei jedem Patienten wurde die Probe bei seiner Aufnahme zum ersten Male gemacht, dann während seiner Erkrankung nach Bedarf öfters wiederholt und so wurde der klinische Verlauf mit dem Ausfall der Probe verglichen und kontrolliert, wobei selbstverständlich auch andere Untersuchungsmethoden (Ehrlichsche Diazoreaktion, Gruber-Widal, bakteriologische Untersuchung des Blutes, des Harnes und der Fäzes) nicht

unbeachtet blieben. Ueber die erzielten Resultate will ich hier kurz referieren.

Bereits Švestka hat in seiner Publikation die Erfahrung gemacht, daß die Urochromogenprobe bei sämtlichen von ihm untersuchten typhus- und paratyphuskranken Patienten immer positiv war. Dasselbe bestätigen Pulay, Hage und Korff-Petersen. Bei Genesenden oder bei Patienten, welche an einer anderen Erkrankung gelitten haben (zum Beispiel Pneumonie, Meningitis cerebrospinalis epidemica), bei frisch gegen Typhus Geimpften, bei suspekten, bakteriologisch negativen Fällen fiel die Urochromogenreaktion stets negativ aus. Nach Glas findet man die positive Permanganatprobe außer bei Typhus abdominalis auch bei Gebrauch von Morphium, Kodein, Dionin, bei Hungernden und schlecht Genährten, bei Zerebrospinalmeningitis, Fleckfieber, Sepsis, Pneumonie, Pleuritis, Tonsillitis, Erysipel, Phlegmone, Eiterretention und bei Typhusbazillenträgern. Auch Bosch will die Urochromogenprobe bei der Diagnose des Typhus abdominalis, namentlich im Felde, nur mit einer Beschränkung gelten lassen, denn man findet eine positive Permanganatreaktion vorübergehend auch nach einer Hämoptoe, sowie bei Komplikation der Tuberculosis pulmonum mit Morbilli, Influenza, chirurgischer Tuberkulose, anderseits kann die Reaktion fehlen bei Niereninsuffizienz und sub finem vitae. Dasselbe bestätigt Weiß, daß die Urochromogenprobe einige Zeit vor dem Tode bei Phthisikern verschwinden kann; häufig ist zu gleicher Zeit eine schwere Nierenstörung — Amyloidose, chronische Nephritis — vorhanden.

Unsere Resultate habe ich in folgende Tabelle zusammengestellt:

	Zahl	Weiß	Diazo
Bakteriologisch sicher gestellte Typhusfälle	71	39 28	nicht gemacht 30
Paratyphus A-Fälle	7	7	7
Paratyphus B-Fälle	4	4	4
Typhus-Rezidiv	10	10	10
Als typhusverdächtig aufgenommene Fälle	115	14	15
Bazillenträger (Ty. Paraty. A u. B, Dysenterie)	27	0	0
Pneumonie	14	3	14
Erysipelas	7	1	1
Tuberkulose	11	8	8
Meningitis cerebrospinalis epidemica	1	0	0
Dysenterie	4	0	0

Bakteriologisch sichergestellte Typhusfälle wurden 71 aufgenommen und behandelt. 41mal wurde nur die modifizierte Urochromogenprobe, 30mal auch die Ehrlichsche Diazoreaktion gleichzeitig ausgeführt. Von den ersten 41 Fällen stimmte die Permanganatreaktion 39mal mit dem bakteriologischen Befunde, zweimal war sie negativ bei sicher festgestelltem Bauchtyphus.

Der erste Fall war klinisch und bakteriologisch ganz klar, so daß der negative Ausfall der Reaktion unerklärt bleibt. Das zweite Mal handelte es sich um einen Patienten, bei dem während der ganzen Erkrankung die Temperatur normal war — nur einmal 39°, zweimal über 38°; objektiv hochgradige Anämie und Kachexie, diffuse Bronchitis, spärliche Roseola, Milztumor bei relativer Euphorie. Gruber-Widal, Gallenkultur und Stuhl negativ; Urochromogenprobe, welche jeden zweiten Tag ausgeführt wurde, ebenfalls. In der dritten Woche Exitus.

Sektionsbefund (Dr. Kresta): Status thymicolymphaticus, mehrere Typhusgeschwüre im Ileum und in der Gegend der Valvula ileocoecalis.

Bei den übrigen 30 Fällen, bei welchen auch die Diazoreaktion ausgeführt wurde, war die letztere immer positiv, die Urochromogenprobe wiederum zweimal negativ. Bei dem ersten Patienten, welcher einen positiven Gruber-Widal (1:800) und Typhusbazillen im Blute hatte und welcher gestorben ist, wurde bei der Sektion (Dr. Kresta) konstatiert: Pneumonia lobularis bilateralis disseminata. Degeneratio adiposa myocardii gradus eximii. Pericarditis fibrinosa. Tumor lienis acutus. Amyloidosis renum. Degeneratio adiposa hepatis. Im Darm keine Veränderungen. Hier läßt sich vielleicht der negative Ausfall der Permanganatreaktion durch die schwere Nierenschädigung erklären, um so eher, als durch eine Typhininjektion, welche sechs Tage ante exitum gemacht wurde, der typhöse Prozeß mit größter Wahrscheinlichkeit kupiert wurde, so daß es überhaupt zu keiner Geschwürsbildung im Darme gekommen ist. Der zweite Patient wurde am 27. Februar eingeliefert. Sensorium vollkommen getrübt, Delirien. Objektiver Befund: Beiderseitige schwere lobuläre Pneumonie, Milz nicht tastbar, keine Roseola. Weiß negativ, Diazo positiv, Gruber-Widal negativ, im Blut Typhusbazillen am 1. und 2. März. Am 1. März kritischer Abfall der Temperatur auf 36·1°, seither afebril. Gallenkultur am 4. und 5. März negativ, im Stuhl und im Urin keine Typhusbazillen. Dieser Fall würde sich auch so erklären lassen, daß bei einem gegen Typhus frisch Geimpften, an schwerer Pneumonie leidenden Patienten die Typhusbazillen nur vorübergehend im Blut erschienen sind, daß aber die Infektion sehr bald überwunden wurde, so daß es überhaupt zu keiner weiteren Entwicklung des typhösen Prozesses gekommen ist. Nach Ablauf der Pneumonie sofortiges Verschwinden des Fiebers und der Benommenheit.

Wie wir also sehen, handelte es sich bei diesen vier Patienten, bei welchen die modifizierte Urochromogenprobe negativ ausgefallen ist, nur einmal um einen typischen Typhusverlauf, die anderen drei Fälle verliefen ganz atypisch, waren mit anderen schweren Affektionen kompliziert, oder war die Infektion mit den Typhusbazillen keineswegs so eingreifend, daß sie den Stoffwechsel derart beeinflußt hätte, wie es zum Vorkommen des Urochromogens im Harne notwendig ist.

Kurz gefaßt, können wir sagen: Bei typischen Typhusfällen ist die modifizierte Urochromogenprobe stets positiv und zwar recht bald, gewöhnlich schon in der ersten Woche. Oefters haben wir bei frischen Fällen direkt beobachten können, wie sich die ursprünglich negative Permanganatprobe über die Nacht in eine positive umgewandelt hatte. Ich konnte immer in Fällen, wo der klinische Verlauf dem bekannten Typhusbilde wenigstens annähernd entsprach und bei welchem eine andere Erkrankung ausgeschlossen werden konnte, aus dem positiven Ausfall der Urochromogenprobe die Diagnose des Typhus abdominalis stellen und das Resultat der serologischen und bakteriologischen Untersuchung bestätigte die Diagnose. Ueberall da, wo es sich um eine rasche Orientierung handelt, wie es zum Beispiel im Felde der Fall ist, oder beim praktischen Arzte am Lande, der kein eingerichtetes Laboratorium zur Verfügung hat, ist die modifizierte Urochromogenprobe am Platze; sie liefert uns gute Resultate und sollte deshalb bei der Feststellung der Typhusdiagnose nie vernachlässigt werden. Außerdem ist die Reaktion so einfach, daß sie sich überall ausführen läßt.

Dasselbe, was über den diagnostischen Wert der modifizierten Urochromogenprobe bei Typhus abdominalis gesagt wurde, gilt in unbeschränktem Maße bei der Paratyphus A- und B-Infektion. Auch hier waren beide Reaktionen immer positiv.

Die Frage, wie lange die Urochromogenprobe bei der typhösen und paratyphösen Infektion positiv bleibt, läßt sich ungefähr in der Weise beantworten, daß mit dem Zurückgehen des Fiebers auch das Urochromogen aus dem Organismus verschwindet. Nach Weiß stellt das Urochromogen ein Derivat des Eiweißzerfalles der Zelle dar, welches unter toxischen Einflüssen auf den Organismus — in erster Linie kommen bakterielle Toxine in Betracht — neben und an Stelle des Urochroms entsteht. Es ist die niedrigere Oxydationsstufe des Urochroms, somit der Ausdruck einer unvollständigen Oxydation. Die Urochromogenausscheidung ist also als Ausdruck einer toxischen Störung des Zellstoffwechsels des Organismus aufzufassen und kommt dann zustande, wenn das sie auslösende Gift in den Blutkreislauf gelangt. Vom Typhus wissen wir, was besonders Schottmüller nachgewiesen hatte, daß es sich nicht um eine Lokalerkrankung der Darmwand, sondern um eine Allgemeininfektion des Blutes mit Typhusbazillen handelt, welche von einer spezifischen Erkrankung des Lymphgefäßsystems im Verdauungskanale ausgeht. Die Typhusbazillen können während des Fiebers vom ersten bis einige Tage vor der Entfieberung im Blute nachgewiesen werden. Der Zellstoffwechsel des Organismus kann also gleich von Beginn des Fiebers geschädigt werden, die positive Urochromogenprobe ist als erster Ausdruck dieser Schädigung aufzufassen. Solange der Stoffwechsel unter dem Einfluß der Toxine steht, solange bleibt die Urochromogenprobe positiv. Aus ihrem positiven oder negativen Ausfall können wir also prognostisch wichtige Schlüsse ziehen. Das Verschwinden des Urochromogens aus dem Urin ist bei Typhus abdominalis prognostisch günstig. So haben wir in der Urochromogenprobe ein einfaches Mittel, aus dem man leicht und so oft man will, den Krankheitsverlauf beobachten und beurteilen kann.

Diesen prognostischen Wert der modifizierten Urochromogenprobe haben wir besonders bei der Typhinbehandlung des Typhus abdominalis gut verwerten können. So lange das Fieber anhielt, war die Permanganatprobe positiv, mit dem Verschwinden des Fiebers hat sich die positive Urochromogenprobe in eine negative umgewandelt. Manchmal war dieser Unterschied besonders auffallend und schon am Tage nach der Injektion, wenn auch

die Temperatur nur vorübergehend normales Niveau erreicht hatte, deutlich bemerkbar. Dies war der beste Beweis dafür, daß die Virulenz der Bakterien beträchtlich abgeschwächt wurde. Ging die Temperatur wiederum in die Höhe und handelte es sich dabei um keine Komplikationen, ist die Urochromogenprobe wiederum positiv geworden. Diese Tatsache war ein Beweis für uns, daß die Infektion noch nicht überwunden wurde und da war eine Wiederholung der Injektion indiziert. Der weitere Krankheitsverlauf bestätigt diese Vermutungen. Dieselben Erscheinungen konnte ich auch bei den nicht spezifisch behandelten Patienten beobachten. Gewöhnlich habe ich gesehen, daß die Urochromogenprobe früher negativ geworden ist als die Ehrlichsche Diazoreaktion. Man kann daraus schließen, wie empfindlich diese Probe sein muß, was übrigens schon daraus ersichtlich ist, daß die Zugabe von nur einigen Tropfen der Kaliumpermanganatlösung zu dem bis zur vollständigen Farblosigkeit verdünnten Harne die Reaktion so deutlich zum Vorschein bringt.

Aus diesem Grunde war die Urochromogenprobe in der Rekonvaleszenz stets negativ. Nur bei einem einzigen Patienten blieb diese Reaktion durch volle drei Monate fast ununterbrochen positiv, obzwar das Fieber schon längst geschwunden war. Es handelte sich um einen sehr schweren Fall, welcher ein Rezidiv durchgemacht hatte und bei dem sich im weiteren Verlaufe mehrere Abszesse, darunter auch ein tiefer Muskelabszeß des linken Oberschenkels, aus welchem etwa 250 g Eiter entleert wurden, entwickelten.

Aus dem oben Gesagten geht auch deutlich hervor, warum bei einem Rezidiv die Urochromogenprobe wiederum positiv wird. Wenn wir bedenken, daß die Diagnose eines Rezidivs manchmal recht schwierig sein kann, besonders beim Auftreten etwaiger Komplikationen (Angina, Bronchitis usw.), so haben wir in der Urochromogenprobe ein sicheres Mittel, welches uns die Rezidivdiagnose wesentlich erleichtert.

Bei Bazillenträgern fiel die Urochromogenprobe stets negativ aus.

Besonders gute Dienste hat uns die modifizierte Urochromogenprobe geleistet bei den als typhusverdächtig aufgenommenen Patienten. Es handelte sich um Patienten aus der hiesigen Garnison oder aus dem hiesigen Gefangenenlager, welche unter typhusverdächtigen Symptomen erkrankten. Hier hat die modifizierte Urochromogenprobe sehr rasch und sicher zum Ziele geführt. Nachdem es sich durchwegs um Personen handelte, welche vor kurzer Zeit gegen Typhus geimpft wurden, war die Gruber-Widalsche Reaktion zur Feststellung der Diagnose nicht zu verwerten. Der Fieberverlauf war kein regelmäßiger, Roseola wurde nur selten beobachtet. Milzschwellungen sind im Anschluß an die Typhusimpfung, worauf vor kurzem Miloslavich wiederum aufmerksam gemacht hatte, ziemlich häufig und scheinbar bis zum dritten Monate leicht nachweisbar; die bakteriologischen Untersuchungen des Blutes und des Stuhles hatten stets ein negatives Resultat. Die Urochromogenprobe war also bei solchen verdächtigen Patienten das einzige Mittel, welches uns die Diagnose erleichtern konnte. Und namentlich in dem negativen Ausfall der Probe liegt das Wesentlichste. War die modifizierte Urochromogenprobe negativ, handelte es sich nie um einen Typhus abdominalis, was auch der weitere Krankheitsverlauf bestätigte.

Von den 115 Patienten, welche im Laufe der letzten Monate als typhusverdächtig aufgenommen wurden, war die Urochromogenprobe 14mal, die Diazoreaktion 15mal positiv Bei zwölf Pat. entsprach der weitere Krankheitsverlauf vollkommen dem Bilde eines leichten und milden Typhus abdominalis bei Geimpften. Ein Patient ist gestorben an Glottisödem infolge chronischer Nephritis; bei der Sektion keine Veränderungen, die für einen abgelaufenen Typhus sprechen würden. 14 Tage vor der Injektion bekam der Patient eine Typhininjektion, worauf er in üblicher Weise reagierte. Ein anderer Patient hatte angeblich bereits fünf Tage vor der Einlieferung zu Hause Temperatursteigerungen bis 38·7° gehabt, hat früher vor zwei Jahren zweimal linkseitige Pleuritis überstanden. Es handelte sich um ein lymphatisches, hochgradig anämisches Individuum, welches für einen Typhus keine objektiven Symptome hatte und während des Spitalsaufenthaltes noch fünf Tage Fieber bis 38·6° bei relativer Bradykardie aufwies. Lungenbefund: rechts rauhes Exspirium, trockene Rasselgeräusche, links hinten unten und in der linken Axilla Atemgeräusche abgeschwächt. Die Urochromogenprobe und die Diazoreaktion waren an drei Tagen, an welchen die Temperatur ihr Maximum erreichte, stark positiv, Gruber-Widal, Galle und Stuhl wiederholt negativ. Die Möglichkeit eines leichten Bauchtyphus läßt sich auch hier nicht bestreiten, namentlich mit Rücksicht darauf, daß die später, zu fieberfreien Zeiten häufig ausgeführten Reaktionen stets negativ blieben, obzwar sich der objektive Befund nicht geändert hatte. Nur einmal stimmten beide Proben nicht. Dieser Patient hatte wahrscheinlich ebenfalls einen leichten Typhus durchgemacht, dafür sprachen: die subjektiven Beschwerden, der klinische Verlauf, Steigerung des Agglutinationstiters; Weiß dauernd negativ, Diazoreaktion schwach positiv.

Die Diagnose eines Typhus abdominalis bei frisch gegen Typhus Geimpften kann unter Umständen zu den schwierigsten Aufgaben werden; da könnte die modifizierte Urochromogenprobe, wie ersichtlich, die Diagnose wesentlich vereinfachen und erleichtern. Der negative Ausfall der Urochromogenprobe spricht mit größter Wahrscheinlichkeit gegen Typhus abdominalis. Freilich muß ich wiederum betonen, daß die Ausscheidung des Urochromogens bei solchen leichten Typhusfällen nur eine vorübergehende sein kann, daß sich deshalb die positive Urochromogenprobe in kürzester Zeit in eine dauernd negative umwandeln kann. Es genügt also nicht eine einmalige Untersuchung, vielmehr muß die Probe täglich wiederholt werden. Ich habe Fälle erlebt, wo die charakteristische kanariengelbe Verfärbung des Urins bei der Probe nur an einem einzigen Tage deutlich ausgeprägt war.

Bei Lungenentzündung ist die Ehrlichsche Diazoreaktion gewöhnlich positiv. Pulay hat bei seinen sechs Fällen von Pneumonie sechsmal positive Diazoreaktion gehabt, die Permanganatprobe fiel immer negativ aus. Ich habe bis jetzt Gelegenheit gehabt, bei 14 Fällen von Pneumonie beide Proben auszuführen: Die Diazoreaktion war jedesmal positiv, die modifizierte Urochromogenprobe dagegen nur dreimal. Zwei von diesen Patienten sind gestorben. Bei dem einen Patienten hat man bei der Sektion außer der Lungenentzündung reichliche typhöse Geschwüre im Ileum gefunden, bei dem zweiten posttyphöse Pigmentationen. Beim dritten Patienten, welcher am Leben blieb, läßt sich eine leichte typhöse Infektion nicht mit Sicherheit ausschließen. Bei unkomplizierter Pneumonie war dagegen die modifizierte Urochromogenprobe stets negativ. Es wäre wünschenswert, den Ausfall der Permanganatreaktion bei Lungenentzündung weiter zu verfolgen und zu prüfen; sollten sich meine Erfahrungen bestätigen, dann hätten wir in der Weißschen Reaktion ein sicheres differentialdiagnostisches Mittel, welches sich besonders bei frisch Geimpften, an Pneumonie Erkrankten gut bewähren könnte. So habe ich zum Beispiel sehr leicht bei verdächtigen Patienten, welche einen positiven Gruber-Widal 1:800, ja sogar bis 1:1600 hatten, einen Typhus abdominalis ausschließen können, nur durch den negativen Ausfall der modifizierten Urochromogenprobe, und der weitere Verlauf, namentlich der kritische Abfall der Temperatur war ein Beweis dafür, daß ich mich nicht getäuscht habe. Wenn man bedenkt, daß es Fälle von Typhus gibt, bei denen die Lungenerscheinungen im Vordergrunde des Krankheitsbildes stehen, kann man leicht begreifen, was für eine Bedeutung es hätte, eine Methode ausfindig zu machen, mittels deren es uns möglich wäre, die Differentialdiagnose zwischen einer einfachen Pneumonie und dem früher sogenannten Pneumotyphus. Weitere Untersuchungen werden sicher diese Frage zur definitiven Lösung bringen.

Schon Weiß selbst, sowie auch andere Autoren, haben festgestellt, daß dem Vorkommen der Urochromogenprobe bei Lungentuberkulose eine ungünstige Bedeutung zukomme. Ich habe bis jetzt bei elf Phthisikern beide Reaktionen ausgeführt. Acht Patienten zeigten beide Proben sehr stark positiv; sieben von ihnen sind in kurzer Zeit gestorben, der letzte wurde in einem desolaten Zustande wegen gleichzeitiger Kniegelenkstuberkulose in das hiesige k. u. k. Reservespital abgeschoben. Es wird dadurch bestätigt, daß der Nachweis des Urochromogens im Urin bei Lungentuberkulose als Zeichen einer infausten Prognose anzusehen ist.

Bei den sieben Erysipelaskranken wurden beide Reaktionen nur einmal positiv gefunden; es handelte sich um einen Patienten, welcher vor kurzer Zeit einen Typhus durchgemacht hatte. Auch bei dieser Erkrankung ließ sich also der negative Ausfall der Urochromogenprobe am Anfang der Infektion diagnostisch sehr gut verwerten. Dabei aber muß ich betonen, daß ich diese beiden Reaktionen nur zu Beginn der Erkrankung ausführen konnte, denn nach Feststellung der Diagnose wurden sämtliche an Erysipel leidende Patienten auf einer für diese Infektion bestimmten Baracke isoliert und weiter behandelt. Ich kann also nicht behaupten, daß auch weiterhin die Urochromogenprobe bei Rotlauf bis zur definitiven Ausheilung negativ bleibt.

Weiters habe ich den Eindruck gewonnen, als ob sich die bereits negativ gewordene Urochromogenprobe bei Typhusrekonvaleszenten wiederum in eine positive umwandeln würde, wenn

diese von einer anderen infektiösen Erkrankung (Pneumonie, Erysipelas) befallen werden. Weitere Beobachtungen sollen die Richtigkeit dieser Vermutung bestätigen.

In einem Falle von Meningitis cerebrospinalis waren beide Proben wiederholt negativ. Dieselbe Erfahrung hat Švestka gemacht und betont mit Recht, daß in der Literatur bis jetzt keine Angaben über das Verhalten der Diazo- und Permanganatreaktion bei dieser Erkrankung zu finden sind. Und doch wäre dieser Umstand von großer differentialdiagnostischer Wichtigkeit, wenn man sich erinnert, wie schwierig manchmal die Unterscheidung der Meningitis cerebrospinalis epidemica von Typhusfällen ist, welche mit schweren meningealen Erscheinungen einhergehen.

Bei vier frischen Dysenteriefällen sind beide Proben negativ ausgefallen, dagegen hat sich bei zwei anderen Rekonvaleszenten, welche später an Bauchtyphus erkrankten, die früher negative Urochromogenprobe in eine positive umgewandelt.

Nach Angabe anderer Autoren sowie auch nach meinen eigenen Erfahrungen, fällt die modifizierte Urochromogenprobe positiv aus bei Miliartuberkulose, bei fortgeschrittener Lungentuberkulose, bei Masern und bei chronischen Eiterungen.

Wenn ich meine Erfahrungen zusammenfasse, kann ich also die Angaben derjenigen Autoren, welche in der Urochromogenprobe ein wertvolles Mittel bei der Diagnosenstellung des Typhus abdominalis sehen, vollkommen bestätigen. Die Ehrlichsche Diazoreaktion scheint etwas empfindlicher zu sein und kommt häufiger vor, dagegen ist aber die Urochromogenprobe viel einfacher und bei jeder Gelegenheit ausführbar.

1. In Fällen von Typhus und Paratyphus liefert uns die modifizierte Urochromogenprobe positive Resultate auch dann, wenn andere diagnostische Untersuchungsmethoden, was besonders jetzt bei frisch Geimpften häufig vorzukommen pflegt, versagen. Ihr negativer Ausfall spricht mit größter Wahrscheinlichkeit gegen Typhus und Paratyphus. Bei Rezidivverdacht ist die modifizierte Urochromogenprobe oft das einzige Mittel, welches uns die Diagnose ermöglicht.

2. Vielleicht läßt sich die modifizierte Urochromogenprobe verwerten als differentialdiagnostisches Mittel zwischen Typhus, Pneumonie und Meningitis cerebrospinalis epidemica.

Jedenfalls aber verdient die modifizierte Urochromogenprobe Weiß-Švestka wegen ihrer Einfachheit und Zuverlässigkeit weiter nachgeprüft und ausgearbeitet zu werden und ähnlich der Ehrlichschen Diazoreaktion den ihr gebührenden Platz unter den klinischen Untersuchungsmethoden einzunehmen.

Literatur:

Bosch, D. m. W. 1916. — Glas, M. Kl. 1915. — Jochmann, Lehrb. d. Infektionskrkh. — Hage-Korff-Peterson, D. m. W. 1915. — Miloslavich, W. kl. W. 1916. — Pulay, M. m. W. 1915. — Švestka, W. kl. W. 1915. — Weiß, M. m. W. 1911.

Aus dem k. u. k. Reservespital Wr.-Neustadt.

Soll man Steckschüsse des Schädels operieren?

Von Oberarzt Dr. **Alexander Singer,** Chefarzt der I. mediz. Abteilung.

Die Frage, ob verheilte Steckschüsse des Schädels zu operieren, bzw., ob innerhalb des Schädels eingeheilte Projektile zu entfernen seien, auch wenn sie keine offensichtlichen funktionellen Störungen oder Ausfallserscheinungen anderer Art verursachen, hat namentlich in den letzten Monaten zu vielfachen Erörterungen im Rahmen der Fachzeitschriften geführt. Es scheint nun die Ansicht der meisten und namentlich der führenden unter den Autoren dahin zu neigen, es seien Schädelschüsse, wofern nicht eine strikte indicatio vitalis bestehe, möglichst unberührt zu lassen, wogegen sich ja schließlich im Hinblick auf die schwierige Lokalisationsmöglichkeit des Projektils innerhalb des Schädels mangels präziser Ausfallserscheinungen, sowie mit Rücksicht auf die noch ziemlich unsichere Resultate gebenden Lokalisationsmethoden Holzknechts, Robinsohns, Fränkels usw., ferner auf die Vulnerabilität des Gehirns nicht viel einwenden läßt. Im allgemeinen mögen ja wirklich zuweilen in den Schädel eingedrungene Projektile ohne Verletzung wichtiger Zentren irgendwo in der Wandung des Schädels stecken bleiben, daselbst einheilen und fürderhin ohne erhebliche Beschwerden durchs Leben getragen werden. Ob dies tatsächlich auf die Dauer möglich ist, wird erst die Zukunft lehren, da unsere diesbezüglichen Erfahrungen vor dem Kriege nur recht mangelhafte waren. Immerhin scheinen die bisher im Kriege gesammelten Fälle den Operationsgegnern Recht zu geben.

Daß jedoch die unterlassene Entfernung eines Projektils aus dem Innern des Schädels, wenn es der Zufall will, zuweilen auch zu den traurigsten Konsequenzen führen kann, erhellt aus einem Falle meiner Abteilung, der lehrreich genug ist, um die vorstehende kasuistische Mitteilung zu rechtfertigen.

Am 26. Mai 1916, um 5 Uhr abends, wird auf Requisition eines Zivilarztes der Landsturmarbeiter F. H. der k. u. k. Munitionsfabrik Wöllersdorf mittels Räderbahre mit der Angabe ins Spital gebracht, er sei auf der Straße plötzlich zusammengestürzt, habe das Bild eines kurzdauernden epileptischen Anfalles geboten, doch dauere nun der postepileptische Sopor schon so lange, daß die Ueberführung in das Spital sich als notwendig herausgestellt habe.

Diagnose: Status epilepticus. — Sofort nach der Einlieferung von mir untersucht, bot Pat. folgendes Bild:

Er befindet sich in passiver Rückenlage, tief komatös, reagiert weder auf Anruf, noch auf Hautreize, die Pupillen gleich und mittelweit, reagieren auf Licht äußerst träge, Kornealreflexe nicht ganz erlöschen, Patellar- und Periostreflexe etwas gesteigert, keine Nackenstarre, kein Zungenbiß. (Anlegung einer Leiterschen Kühlhaube.) Im Laufe der Nacht schwindet das Koma, Patient bleibt jedoch benommen, schlägt nach dem Wärter, droht, ihn durchs Fenster zu werfen, ist stets äußerst unwirsch und verfällt von Zeit zu Zeit in einen kurzen, unruhigen Schlummer, währenddessen häufige klonische Krämpfe mit vorwiegender Beteiligung der linken oberen Extremität auftreten. Nach Morphininjektion (0·02) und Chloralklysma mehrstündige Ruhe. Am nächsten Morgen, gelegentlich der Visite, finde ich den Patienten in linker Seitenlage, dem Lichte abgewandt, mit geschlossenen Augen. Auf Anruf dreht er mir den Kopf zu, öffnet die Augen. Ich flöße ihm eine halbe Tasse Milch ein, die anstandslos geschluckt wird. Nach seinem Namen gefragt, antwortet er mit einem Schimpfwort, dreht sich wieder der Wand zu und ist trotz aller Bemühungen zu keiner weiteren Aeußerung zu veranlassen. Die unter energischer Abwehr des Patienten vorgenommene sonstige Untersuchung erzielt im ganzen seitens der Nerven dasselbe Bild wie am vorigen Abende. Lungen- und Herzbefund vollkommen normal. Die Blase war, trotzdem Pat. seit seiner Einbringung nicht Harn gelassen hatte, vollkommen leer. Noch während meines Verweilens im Krankenzimmer ein neuerlicher Krampfanfall, der durch einen lauten stöhnenden Seufzer eingeleitet, sich zunächst in einer tonischen Kontraktur der mimischen Muskulatur, hierauf in gewaltigen klonisch-tonischen Zuckungen der Extremitäten, des Kopfes und des Rumpfes, mit Jaktationen des ganzen Körpers, äußert. Während des Anfalles tiefe Blässe und Zyanose des Gesichtes. Nach zirka zwei Minuten plötzliches Aufhören des Anfalles. Pat. bleibt regungslos mit weit offenen Augen, weiten starren Pupillen und neuerdings erloschenem Bewußtsein. Nach dem Anfalle die Herztätigkeit stürmisch, die Arteria radialis stark gefüllt, Puls sehr hoch gespannt, fast nicht unterdrückbar.

War es mir schon am vorigen Abende klar geworden, daß es sich unmöglich um Epilepsie handeln könne, drängte sich mir beim Anblicke des jetzigen Anfalles, trotz des Fehlens eines Harnbefundes, der Gedanke an Urämie auf. Ich schritt ungesäumt zur Vornahme der Venaesectio und entleerte ca. 150 g Blut. Knapp nach Beendigung des Aderlasses ein zweiter Anfall, währenddessen Harn unter sich gelassen wird. Der Anfall selbst gleicht sowohl an Intensität, wie auch an Dauer dem vorangegangenen. Von da ab fast jede Viertelstunde ein Anfall. Zwischen denselben bleibt das Bewußtsein total erloschen. Keine Kornealreflexe. Um den Ueberdruck im Schädel zu verringern, Lumbalpunktion. Es entleert sich unter ungeheurem Drucke im Bogen ganz klare Zerebrospinalflüssigkeit, die sich bei der Untersuchung als sehr zellarm erweist. Trotz der Druckentlastung und wiederholter Chloralklysmen ein Anfall um den anderen. Gegen Abend Nachlassen der Herztätigkeit; um ½2 Uhr morgens unter Temperaturanstieg bis 39·5 Exitus letalis.

Die nachträglich bei den inzwischen herbeigeholten Verwandten des Verstorbenen erhobene Anamnese ergibt folgendes:

Pat. war stets vollkommen gesund und stammte von gesunden Eltern. Bei Kriegsbeginn eingerückt, erhielt er einen Schädelschuß am nördlichen Kriegsschauplatz. Er soll durch mehrere Monate in verschiedenen Spitälern gelegen haben. Ob der Patient röntgenisiert worden sei, wissen seine Angehörigen nicht. Die Einschußöffnung heilte und Pat. fühlte sich bis auf häufig auftretende Kopfschmerzen und gelegentliche Schwindelanfälle gesund. Er wurde durch die Superarbitrierungskommission für Hilfsdienste qualifiziert und als Landsturmarbeiter bei der Munitionsfabrik Wöllersdorf eingeteilt. In den letzten Wochen sei eine erhebliche Charakteränderung an ihm bemerkt worden.

Bis dahin stets von freundlicher und verträglicher Gemütsart, wurde er nach und nach reizbar, unverträglich und grob gegen seine Umgebung. Er gebrauchte oft unflätige Ausdrücke und sei oft „wie geistesabwesend" gewesen. An dem Tage des ersten Anfalles sei er beauftragt worden, mit einem Lastwagen aus der Fabrik nach der Stadt zu fahren, der Weg sei schlecht gewesen und der Wagen habe stark gerüttelt. Diesem Umstande schreiben die Angehörigen den plötzlichen Ausbruch des Leidens zu.

Die von mir am 28. Mai 1916, um 10 Uhr vormittags, vorgenommene Obduktion ergibt folgenden Befund:

Hellergroße, ziemlich runde, bereits dick überhäutete Einschußöffnung am rechten Scheitelbeine. An der gegenüberliegenden Seite in der Glastafel leichte Impression. Die Dura entsprechend der Einschußöffnung narbig verdickt. Kein Hämatom. Die Gefäße der Dura mäßig gestaut. Die Leptomeningen in geringem Umfange verdickt und stellenweise sulzig belegt. (Beginnende Leptomeningitis serosa.) Beim Abziehen der Dura findet sich diese an der Narbenstelle mit den weichen Hirnhäuten und der Rindenmasse verwachsen, so daß ein Stückchen derselben mitgerissen wird. Darunter — an der Grenze zwischen Stirn- und Scheitellappen, knapp bis zur Marksubstanz reichend — Zermalmung der Hirnrinde im Ausmaße eines Zweikronenstückes und korrespondierend an der linken Hemisphäre ein gleicher Defekt, jedoch mit Erhaltung des Oberflächenteiles der Gehirnwindungen mit Ausnahme einer halbhellergroßen Stelle, die offenbar die Austrittsstelle des Projektils aus dem Gehirne darstellt. Von da über die ganze linke Hemisphäre bis in den Okzipitallappen reichend eine seichte Impressionsfurche ohne Verletzung des Gehirnes und in der Nähe des Foramen occipitale in einem Durakonvolut fest eingebettet, ein in seiner Form nicht verändertes Gewehrprojektil. Die Gehirnschnitte zeigen sehr bedeutende Erweiterung sämtlicher Ventrikel, namentlich der Seitenventrikel, die jedoch offenbar infolge der einige Stunden vorher vorgenommenen Lumbalpunktion keinen Liquor cerebrospinalis enthalten. Kerne und sonstige Zentren unverletzt und unverändert.

Das Geschoß drang demnach durchs rechte Scheitelbein ein, perforierte beide Gehirnhälften, prallte an der gegenüberliegenden Schädelwand ab und glitt als Zirkularschuß subdural bis in das Hinterhaupt, wo es liegen blieb und in der zerrissenen Dura einheilte. Durch zirka sechs Monate nach seiner Entlassung aus dem Spitale empfand Patient nur verhältnismäßig geringe Beschwerden, bestehend in Kopfschmerzen und gelegentlichen Schwindelanfällen, bis es offenbar durch die mit seiner Arbeit verbundenen Körpererschütterungen, vielleicht auch infolge von chemischen Veränderungen des Projektils (Oxydation, Säurewirkung) zu einer Leptomeningitis und infolge dieser zur Drucksteigerung im Gehirn kam, die trotz allen zur Druckverminderung vorgenommenen Maßnahmen den Exitus herbeiführte.

Aus der vorstehenden, mit Absicht in extenso angeführten, Krankengeschichte ergeben sich meiner Ansicht nach zwei wichtige Folgerungen:

1. In jedem Falle eines Schädelsteckschusses ist, woferne die Lokalisation des Projektils gelingt, dasselbe, sobald es der körperliche Zustand des Kranken erlaubt, operativ zu entfernen.

2. Jeder nicht operierte Fall von Schädelschuß ist, selbst wenn er keine Ausfallserscheinungen oder Störungen anderer Art erkennen läßt, zu keinerlei militärischem Dienste geeignet und von den Superarbitrierungskommissionen als invalid aus dem Heeresverbande zu entlassen.

Schließlich möchte ich die Kollegen noch darauf aufmerksam machen, nicht jeden auf der Straße unter Krämpfen zusammenstürzenden Kranken kurzweg als Epileptiker zu bezeichnen und hieraus eine relativ günstige Prognose zu ziehen, da in Fällen wie der vorstehende hiedurch doppelt kostbare Zeit für entsprechende therapeutische Maßnahmen verloren werden könnte.

Zur Frage des primären Verschlusses früh-operierter Schädelschüsse durch Naht.

Von Prof. **P. Clairmont.**

Die Heimkehr Dr. Báránys gibt mir Gelegenheit, zu seinem, schon vor mehr als Jahresfrist gemachten Vorschlag der primären Wundnaht bei Schußverletzungen, speziell des Gehirnes und zu seinen neuerlichen Mitteilungen über diese Frage Stellung zu nehmen. Meine Erfahrungen über Schädelschüsse im ersten Balkankrieg haben mich in einem Vortrage auf dem 42. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, vierter Sitzungstag, am 29. März 1913 (siehe Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 1. Teil, Seite 246 bis 251) zu folgenden Ausführungen veranlaßt: Gewisse Formen der Schädelschüsse sind so rasch und so früh als möglich zu operieren. Unsere Friedenserfahrungen über Operationen am Gehirn sind auch für unser Vorgehen gegenüber Schädelschüssen maßgebend. Der Eingriff am Gehirn soll sich auf das nötigste beschränken. Der beste Schutz für die Meningen und das Gehirn ist der primäre vollständige Verschluß. Mehrzeitige Eingriffe führen wahrscheinlich erst zur dauernden Heilung dieser Schwerverletzten. Der beste Schutz gegen sekundäre Infektion und zugleich das wirksamste Mittel gegen den Prolaps, der Weg die Bildung eines Abszesses aus enzephalitischen Herden zu beschleunigen, ist der vollkommene Abschluß der Gehirnwunde gegen außen.

In Gegensatz zu Bárány, was ich besonders hervorheben möchte, habe ich gerade das eigenartige Verhalten des Gehirns gegenüber Verletzungen und Infektionen besprochen und herangezogen, um das von unserem sonstigen Verhalten bei Schußverletzungen abweichende Vorgehen bei Schädelschüssen zu rechtfertigen. Ich teile daher vollständig den ablehnenden Standpunkt, welchen die v. Eiselsbergsche Klinik (Ranzi) einer Verallgemeinerung des Grundsatzes der primären Wundnaht bei Schußverletzungen gegenüber einnahm.

In meinem Vortrage habe ich versucht, das Besondere der Gehirnschußverletzungen mit folgenden Worten kurz zu kennzeichnen:

„Bei allem kunstgerechten Vorgehen, bei dem frühesten aseptischen Wundverband, den günstigen Verhältnissen bezüglich Nachbehandlung, Transport und Ruhigstellung bleibt immer ein maßgebender Faktor in der Abwehr der Infektion dem Gewebe selbst zugemutet. Ganz anders steht es mit dem Gehirn und seinen Häuten. Den letzteren, die entschieden empfindlicher als Peritoneum und Pleura sind, die wohl über zelluläre Abwehrvorrichtungen verfügen, steht vor allem als wichtiger Behelf gegen Infektion die Adhäsionsbildung zur Verfügung, die ein Fortschreiten der Infektion verhindern kann. Das Gehirn hat bei seiner außerordentlichen Empfindlichkeit gegen rein traumatische Einwirkungen keine Mittel, um mit eingeschleppten Infektionserregern fertig zu werden. Die eitrige Einschmelzung, der Abschluß dieses Prozesses mit der Bildung eines Gehirnabszesses ist hier jenes Resultat, das wir als ein natürlich günstiges bezeichnen müssen.

Die Begrenzung der traumatischen Enzephalitis und die Bildung des Gehirnabszesses sind aber an gewisse Bedingungen geknüpft. Unter diesen steht in erster Linie der Abschluß des Herdes nach außen. Der Endausgang der geschlossenen, nicht infizierten traumatischen Enzephalitis ist aus den pathologisch-anatomischen Beobachtungen hinreichend bekannt. Der Gehirnabszeß nach Schuß kann am besten unter der schützenden, geschlossenen Schädeldecke zu jener Ausbildung kommen, die einen einheitlichen Raum schafft, die Lokalisation in mancher Hinsicht erleichtert und damit die Möglichkeit einer Eröffnung, Drainage und Ausheilung gibt.

Was den Abschluß nach außen betrifft, so widerspricht allerdings die offene traumatische Verletzung als solche dieser Forderung. Da jedoch die anatomischen Verhältnisse sehr verschieden sein können, von einem kleinen, kaum erkennbaren Einschuß bis zu schweren Läsionen der weichen und knöchernen Schädeldecke, so ist es diese Forderung in erster Linie, welche unsere Indikationsstellung und Technik beeinflußt.

Bezüglich aller weiteren Ausführungen verweise ich auf die Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie an zitierter Stelle.

Die günstigen Erfahrungen Báránys mit seinem Vorgehen bei Schädelschüssen sind eine Bestätigung meiner nach dem ersten Balkankrieg gemachten Vorschläge. Ich halte es für wahrscheinlich, daß Dr. Jeger, der für Báránys Vorgehen nicht ohne Einfluß war, unter dem vielleicht unbewußten Einfluß meines damaligen Vortrages, dem er beigewohnt hat, geraten hat und selbst noch weiter gegangen ist. (Vorschlag der Faszienplastik). Von Kollegen Bárány konnte gewiß nicht verlangt werden, daß er sich in der belagerten Festung Przemysl um kriegschirurgische Literatur umsähe.

Bei dem energischen Eintreten Báránys für seine Methode, die er ausschließlich und überall durchgeführt wissen will, entsteht die Frage, wie weit seine Vorschläge angenommen und autoritativ empfohlen werden sollen. Die Diskussion hat gezeigt, daß die maßgebenden Faktoren, wie v. Eiselsberg und Alex. Fraenkel bei aller Anerkennung der Resultate Báránys einen zögernden oder ablehnenden Standpunkt einnehmen. Es schiene mir aber zu weit gegangen, wenn diese guten Resultate nicht doch nach einer Richtung hin Beachtung finden würden.

Den primären Verschluß der Schußwunden ganz allgemein in Erwägung zu ziehen, ist ausgeschlossen. Es ist Bárány nur im Sinne seiner guten Absichten zu raten, diesen Standpunkt fallen zu lassen. Aber auch auf dem Gebiete der Schädelschüsse werden Einschränkungen gemacht werden müssen. Ich greife hier wieder auf meinen Vortrag zurück, dessen Schlußsätze folgende waren:

„Die Tangentialschüsse sind immer und so früh als möglich operativ zu behandeln. Bei dem Weichteil-Knochen-Rinnenschuß sind die Weichteile über der Knochen- und Gehirnverletzung nach Möglichkeit primär zu schließen, bei den Knochen-Rinnenschüssen mit Ein- und Ausschuß in den Weichteilen ist die Hautbrücke zu schonen. Progrediente Enzephalitis und Prolaps sind die wichtigsten Gefahren, die durch dieses Vorgehen vermieden werden sollen.

Bei den Segmentalschüssen ist ein eingreifendes Debridement des Knochens zu vermeiden. Der Eingriff soll auch da sobald als möglich vorgenommen werden.

Die Diametralschüsse sind konservativ zu behandeln. die Eröffnung eines Gehirnabszesses ist einem sekundären Eingriff vorbehalten, der bei dem sagittalen Durchschuß dem Schußkanal folgend vorgenommen wird.

Für den Steckschuß kommt unter besonders günstigen äußeren Bedingungen eine Frühoperation mit vorsichtiger Exkochleation des verletzten Gehirnes in Betracht; sonst kann die zuwartende Behandlung als jene Methode gelten, welche die besten Aussichten auf Erfolg bietet, allerdings in der Regel nach sekundären Eingriffen."

Nach den Mitteilungen Báránys habe ich die Ueberzeugung, daß die Tangentialschüsse in erster Linie für den primären Verschluß in Betracht kommen. Für diese Fälle kann Báránys Vorschlag, der sich ja nur unwesentlich von meiner Schlußforderung unterscheidet, allgemein empfohlen werden.

Bei den Segmentalschüssen hat Bárány, wie ich einer mündlichen Aeußerung entnehme, die Faszienduraplastik nach Jeger im Auge, wenn der Defekt ein großer ist. Dadurch wird der Eingriff allerdings schon wesentlich schwerer und bei unsicheren Verhältnissen bezüglich Asepsis, wie sie jede Schußwunde bietet, gefährlicher. Abgesehen von dieser Frage, in der nur weitere Erfahrungen geübter Operateure eine Entscheidung bringen können, gehören wohl auch die Segmentalschüsse zu jenen Schädelverletzungen, für welche die vorsichtige Frühoperation und der primäre Verschluß indiziert ist.

Die Empfehlung eines aktiven Vorgehens bei Durchschüssen scheint deshalb paradox, weil gerade der günstige Verlauf dieser Fälle den Vorschlag zum primären Verschluß bei Bárány geweckt hat. Ob mit der Exzision des Ein- und Ausschusses viel geleistet wird, ist fraglich. Ich kann Bárány nicht gerade widersprechen, finde es aber ratsamer, wenn er auch da keine extreme Stellung einnimmt.

Meine Empfehlung der Frühoperation des Steckschusses war mit großer Zurückhaltung gebracht. Vor allem galt sie den Schrapnellschüssen, bei denen die Füllkugel meist oberflächlich liegt. Nachdem die Prognose eine relativ günstige ist, würde ich nach weiteren Erfahrungen von einem sofortigen Eingreifen oder einem besonderen primären Verschluß des Einschusses nach Exzision abstehen.

Zusammenfassend könnte, wie ich glaube, mit bestem Nutzen für die Verletzten die **Früh-operation**[1]) und dann der primäre Verschluß, wie ihn Bárány praktisch erprobt hat, für alle Formen der Tangentialschüsse und für die Segmentalschüsse als Regel empfohlen werden.

Im Gegensatz zu Bárány kann ich allerdings nicht verschweigen, daß ich durchaus nicht so optimistisch wie er meine seinerzeitigen Vorschläge gemacht habe. Ich habe damals schon ausdrücklich gesagt, daß wohl meist erst mehrfache Eingriffe zur Heilung führen werden. Ich sehe in dem primären Verschluß nur die relativ günstigste Methode der Behandlung gewisser Schädelschüsse, die namentlich die Nachbehandlung, den Transport, wenn er nötig wird, wesentlich erleichtert und sichert.

Die offene und geschlossene Behandlung der Schußverletzungen des Gehirnes.

Erweiterte Diskussionsbemerkungen zum gleichnamigen Vortrage von R. Bárány.*)

Von Prof. **Alex. Fraenkel.**

Man kann die Stichhaltigkeit der Voraussetzungen und das Zutreffende der Beobachtungen Báránys anerkennen, die ihn zur Anwendung der primären Naht bei Schußverletzungen des Gehirnes veranlaßten, ohne die Methode selbst und namentlich in der von Bárány ihr mitgegebenen allgemeinen Empfehlung zustimmen zu können. Dieselben Beobachtungen können vielmehr auch zu ganz entgegengesetzten praktischen Schlußfolgerungen führen.

Auch auf mich, wie wohl auf jeden anderen, der auf diesem Gebiete der Kriegschirurgie Gelegenheit hatte, Erfahrungen zu sammeln, haben jene Durchschüsse besonderen Eindruck gemacht, die, ob sie nun der Quere, der Länge nach oder in schräger Richtung den Schädel durchbohren und woferne sie auf ihrem Wege keine Gebiete von hoher funktioneller Wertigkeit treffen, einen so merkwürdig reaktionslosen Verlauf aufweisen. Nicht minder eindrucksvoll sind jene Steckschüsse des Gehirns, die, wenn sie auch nur ausnahmsweise ganz ohne entsprechende Reiz- oder Ausfallserscheinungen einhergehen, doch im Laufe der Zeit einen spontanen, entweder vollständigen Rückgang dieser Erscheinungen oder eine Rückbildung bis auf verhältnismäßig geringe Spuren aufweisen.

Das sind Beobachtungen, die darauf hinweisen, daß 1. die Gehirnsubstanz selbst offenbar in recht beträchtlichem Grade gegen Infektion tolerant sein muß, 2. daß man in einer gewissen Anzahl von Fällen die Schädel-Hirnschüsse, wie Bárány sich ausdrückt, als „praktisch nicht infiziert" anzusehen berechtigt ist und daß 3. die Infektion, wo sie sich einstellt mit nicht geringerem Rechte als von exogener, sekundärer Herkunft angesehen werden darf.

So weit finde ich mich mit Bárány in vollkommener Uebereinstimmung. Das Trennende beginnt dort, wo die praktischen Schlußfolgerungen aus solchen Anschauungen einsetzen.

Ich habe aus diesen Beobachtungen die praktische Regel gefolgert, daß man derlei Schädelschüsse unter aseptischer Okklusion und weitgehendster Sorge für die Ruhe dieser Verwundeten, so lange sich selbst überlassen solle, als nicht Erscheinungen, auf deren Eintritt eine besonders aufmerksame klinische Beobachtung bedacht sein muß, zum chirurgischen Engriff auffordern. Mit dem Befolgen einer derartigen zunächst zuwartenden Haltung tragen wir wohl in zwangloser Folgerichtigkeit den Erfahrungen Rechnung, die sich aus der Beobachtung von Durch- und Steckschüssen der erwähnten Art — wie man meinen sollte — fast von selbst ergeben. Eine bessere Richt-

[1]) D. h. die Operation innerhalb der ersten zwölf, spätestens 24 bis 28 Stunden. Eine Naht lehnt, so früh operiert, nicht einmal Guleke unbedingt ab.

*) S. W. kl. W. 1916 Nr. 27 S. 862.

schnur können wir uns, wie auf jedem anderen Gebiete unserer Kunst ja kaum wünschen als jene, die uns durch die Beobachtung von solchen Spontanheilungen gegeben sind.

Dabei soll jenem aktiveren Vorgehen bei der primären Versorgung von Schädelschüssen, das als prophylaktisches gedacht und unter dem Einflusse der so einleuchtenden epxerimentellen Funde Friedrichs in die Verletzungschirurgie rasch und allgemein Eingang gefunden hat, durchaus die Berechtigung nicht abgesprochen werden. Die Wundrevision im Sinne von Friedrich, die es anstrebt, alle schon durch die Verletzung der Nekrose anheimfallenden wunden Gewebe und die eingedrungenen Fremdkörper zu entfernen, um hiedurch der Auskeimung von Bakterien zugleich mit ihren Herden den Boden zu entziehen, ist in den Händen eines geschulten Aseptikers gewiß ein rationelles Verfahren.

Jedenfalls herrscht zurzeit ziemlich allgemein das Bestreben vor, die Wundverhältnisse, woferne sie überhaupt von vorne herein beeinflußbar sind, von Haus aus so zu gestalten, daß auch für den Fall einer stattgehabten Infektion für die günstigen Bedingungen für ihre Ueberwindung vorgesorgt ist. Mechanische Antisepsis.

Bei den Durchschüssen des Schädels ist die Handhabung dieser Wundrevision, da ja der größte Teil des Schußkanales in nicht direkt zugänglicher Tiefe intrakraniell verläuft, sinngemäß nur auf Ein- und Ausschuß anwendbar. Sie kann demgemäß niemals eine vollkommene sein, bietet aber durch die operativ erweiterten Ventile des Ein- und Ausschusses Abflußmöglichkeiten für die Gewebsschlacken und hiemit den großen Vorteil einer von vornherein geschaffenen Entlastung für den Fall intrakranieller, sei es durch Blutung, exsudative Vorgänge oder Infektion bedingten Drucksteigerung.

Es mag ja strittig sein, ob von solch einer „Revision", die sich nur auf beschränkte Teile eines Wundkanales bezieht, viel zu erhoffen ist. Ich stehe persönlich auf dem schon erwähnten Standpunkte, daß man in diesen Fällen — die Möglichkeit frühester aseptischer Okklusion vorausgesetzt — ihrer entraten kann und im Vertrauen auf die so häufig beobachtete Heilung unter dem trockenen Blutschorf ihrer entraten soll, wenn nicht die volle Gunst der äußeren Verhältnisse die sichere Asepsis auch dieses geringfügigen Eingriffes gewährleistet.

Aber — wie es Bárány will — in dem Vertrauen auf die vielfach zutreffende Voraussetzung des „praktisch nicht infizierten" Zustandes der Durchschüsse des Schädels nach erfolgter Revision Ein- oder Ausschuß oder beide durch eine lückenlose Naht zu schließen, entspricht weder der Logik des Friedrichschen Verfahrens, noch erscheint ein solches Vorgehen selbst dann gerechtfertigt, wenn man auf eine Anzahl von Fällen sich berufen kann, wo es schadlos durchgeführt wurde. Denn damit wäre nur bewiesen, daß man derlei unter Umständen mit Erfolg ausführen kann, nicht aber, daß dies für alle Fälle der richtige Weg ist.

Den Tangentialschüssen gegenüber vertreten in voller Einmütigkeit die Chirurgen die Forderung frühen Eingreifens im Sinne der Wundrevision. Nach meinen Erfahrungen im Balkankriege glaubte ich davor warnen zu müssen, diese Forderung unter allen Umständen aufrecht zu erhalten und schien mir es geboten, die für diese Eingriffe günstigen äußeren Verhältnisse und — bei all ihrer technischen Einfachheit — einen gewissen Grad von Vertrautheit der hiefür in Betracht kommenden Aerzte mit der hirnchirurgischen Technik als unerläßliche Vorbedingungen hinzustellen. Ich bin durch meine Fronterfahrungen in diesem Kriege in diesen Anschauungen nur bestärkt worden: denn das ohnehin traurige Schicksal der Schädel-Hirnschüsse kann durch Eingriffe, die nicht unter dem Schutze der Asepsis und nicht von kundiger Hand ausgeführt werden, noch wesentlich verschlimmert werden. Anderseits wird — wie wir ja alle wissen — mancher Tangentialschuß in guter Verfassung und mit der Aussicht auf Genesung in die Spitäler des Hinterlandes eingebracht, der dem frühen Eingriff — fast möchte man sagen — noch entgangen ist.

Mit den erwähnten Einschränkungen ist der Tangentialschuß gewiß ein dankbares Gebiet früher Wundrevision. Diese bezweckt die Ausschaltung dessen, was erfahrungsgemäß der glatten Heilung einer Wunde sich an mechanischen, chemischen und infektiösen Momenten entgegenstellt. In demselben Maße als die durch den Seitendruck oft in beträchtliche Tiefe in das Hirn eingespießten Knochensplitter erfahrungsgemäß die Träger der Infektion bilden, wird deren Entfernung, so weit sie durch zarte Manipulation erreichbar ist, vor allem anzustreben sein. Freilich gelingt dies durchaus nicht in allen Fällen und oft sehen wir erst im Verlauf der späteren Nachbehandlung manch einen losen Splitter spontan an die Oberfläche der Wunde treten oder aus ihr herausfallen, der der ersten Suche auch bei positivem Röntgenbefund entgangen ist. Als eine besonders erwünschte Wirkung der Revision der Schädelwunde und ihrer Herrichtung ist außerdem die Beherrschung der Druckverhältnisse, durch die Möglichkeit einer breiten Ableitung aller mit den Wundheilungsvorgängen einhergehenden, flüssigen Exsudate nach außen von einer im Laufe der Zeit sich immer oberflächlicher gestaltenden Wunde.

All dieser Vorteile begibt man sich, wenn man nach Bárány s Vorschlag die Wunde durch die primäre Naht verschließt. Bei weit klaffenden Tangentialschüssen wäre dies ja überhaupt nur durch ausgedehnte plastische Deckung der Lücke möglich. Bei kleineren Rinnenschüssen aber wird es eigentlich kaum in Betracht kommen, ob nach der Wundversorgung die Kopfhaut über der Hirnwunde vernäht wird oder nicht. Auch diese Fälle aber wird ein vorsichtiger Chirurg lieber offen fassen, weil der erreichbare Gewinn zu dem immerhin möglichen Schaden in gar keinem Verhältnise steht.

Das Argument Bárány s zugunsten des primären Verschlusses der Hirnwunden durch die Naht, daß hiedurch das Gehirn unter physiologische Verhältnisse gesetzt wird, kommt schon deswegen nicht in Betracht, weil für ein durch einen Tangentialschuß verwundetes Gehirn ganz andere „physiologische" Bedingungen in Frage kommen als für ein intaktes. Hier gilt es erst jene Verhältnisse zu schaffen, die geeignet sind, dem durch die Verwundung geschaffenen pathologischen Zustande und seinen wahrscheinlichen Folgen sich anzupassen. Gerade der Umstand, daß wir — im Gegensatz zu den unter allen Kautelen der Asepsis gesetzten operativen Gehirnwunden der Friedenschirurgie — bei den durch zufällige Verletzung entstandenen, niemals volle Gewißheit erlangen, ob und inwieweit wir mit der Wundrevision den erstrebten Zweck erreicht haben, sollte uns davon abhalten, durch lückenlose Naht die Vorgänge im Wundgebiet — auch bei durch vollen Verschluß der Wunde etwa erlangtem Schutz vor weiterer sekundärer Infektion — sich selbst zu überlassen, bzw. im Vertrauen, daß der Organismus damit fertig wird, sie unserer direkten Beobachtung und Beeinflussung zu entziehen. Wir dürfen ja nicht vergessen, daß es sich um Hirnwunden handelt, bei denen auch der geringste septisch reaktive Vorgang unberechenbare und irreparable Folgen nach sich ziehen kann.

Die von Bárány s Mitarbeiter, Jeger, herangezogene Analogie mit der Perforationsperitonitis und dem Schluß der Bauchwunde nach der Entfernung der perforierten Apendix ist nicht stichhältig. Denn hier wurde eben mit aller Sicherheit der Ausgangspunkt und Herd der Infektion entfernt und nach Eliminierung und dem Versiegen der Infektionsquelle hat es dann der Organismus nur noch mit den restlichen Produkten der Infektion zu tun, für deren Ueberwindung die Bauchhöhle in unvergleichlicher Weise ausgestattet ist. Trotz alledem wird in der Regel auch nach der Operation der Perforationsperitonitis, wo es nur irgend angeht, wenigstens der Versuch einer Ableitung des Exsudates eingeleitet.

Eine genauere Durchsicht der von Bárány mitgeteilten Krankengeschichten zeigt übrigens, daß ihm das angestrebte Ziel, durch Wundrevision mit unmittelbar angeschlossener lückenloser Naht einen sicher aseptischen Verlauf — eine prima intentio — zu erreichen, durchaus nicht in allen Fällen gelungen ist. Ganz abgesehen von den Temperaturerhöhungen, die ja bei Hirnwunden gewiß ihre eigene Bewandtnis haben, kann man doch nicht von prima intentio sprechen, wenn zwischen den Nähten und aus den Stichkanälen sich Hirndetritus und blutige seröse Flüssigkeit entleert und gleich sein erster Patient unter solchen Erscheinungen zugleich an einer Lungenentzündung erkrankt. Ferner muß doch hervorgehoben werden, daß die frische traumatische Enzephalitis in der Mehrzahl der Fälle, auch in denen mit progredientem Charakter makroskopisch eiterungslos erscheint. Es ist ferner recht schwer verständlich, wie Bárány es einer frischen Wunde ansehen kann, daß sie nicht infiziert ist (Fall 3). Für Fall 8 gelten dieselben Einwände und Bedenken wie für Fall 1.*)

Die Anwendung des Begriffes der prima intentio auf die Heilungsvorgänge bei einem Tangentialschuß erscheint uns übrigens auch bei makroskopisch vollkommen eiterungslosem Verlauf nicht angebracht. Man mag es noch so sehr gelten lassen, daß eine strenge Scheidung von prima und secunda intentio sich kaum durchführen läßt und die extremen Zustände ausgenommen, nur graduelle Unterschiede in Frage kommen, so bleibt doch die Heilung einer Tangentialschußwunde kaum auf anderem als dem Wege der Granulation denkbar. Wenn aber einmal im weiteren Verlauf der Vorgänge in der Wunde der Durchtritt von Hirnbrei durch die Hautnaht vermerkt wird, dann kann wohl von einer prima intentio nicht mehr die Rede sein und der eigentliche Zweck der Naht ist wohl nur zum sehr geringen Teil erreicht.

So sehr es — um auch auf dieses Argument Báránys zu kommen — von vorne herein einleuchtend erscheinen mag, durch eine primäre lückenlose Naht dem Hirnprolaps vorzubeugen, so wenig wird dieser Erfolg gerade jenen Prolapsen gegenüber zu erwarten sein, deren Zustandekommen auf die intrakranielle Drucksteigerung infolge im Innern des Gehirns ablaufender, infektiöser Prozesse zurückzuführen ist. Und gerade diese Prolapse sind es, die wir zu fürchten haben. Der bei offener Behandlung zu einer oberflächlich granulierenden Wunde gestaltete Tangentialschuß des Gehirnes führt zumeist nur zu einem fast ausschließlich aus Granulationsgewebe bestehenden, mehr oder weniger aus der Schädellücke pilzartig herausragenden Gebilde, das eigentlich mit Unrecht als Hirnprolaps bezeichnet wird und mit dem Fortschritt des Heilungsprozesses sich immer mehr schrumpfend zurückzieht. Es ist unschwer in demselben Maße als dieser Schrumpfungsprozeß sich vollzieht, die benachbarte Haut zur Deckung der Schädelwunde heranzuziehen. Bei einem infizierten Hirnschuß wird auch eine lückenlos genähte Hautbedeckung das Entstehen eines Hirnprolapses nicht hintanzuhalten imstande sein. Der intrakranielle Druck sprengt auch die dichteste Naht, woferne die Erscheinungen nicht früher schon dazu geführt haben, sie zu lüften. Zur Steigerung dieses intrakraniellen Druckes führt aber jeder umfängliche Tangentialschuß des Gehirnes, über dem eine lückenlos geschlossene Hautnaht die Abstoßung des der Nekrose anheimfallenden Gewebes (Hirnbrei), die Eliminierung der trotz aller Revision noch eingeschlossenen Fremdkörper und den freien Abfluß der Wundsekrete hindert.

Trotz all dieser Einwände und Bedenken soll die Möglichkeit nicht geleugnet werden, auch auf dem von Bárány eingeschlagenen Wege Tangentialschüsse von nicht allzu großem Umfange und nicht erheblicher Tiefe zur Heilung zu bringen. Diese Möglichkeit erscheint unter bestimmten, allerdings schwer präzisierbaren Voraussetzungen von vornherein gegeben und die Erfolge Báránys haben zudem die Probe aufs Exempel gebracht.

*) Kriegschir. Hefte d. Beitr. z. klin. Chir. 8.

Ganz anders aber muß sich die Stellungnahme dieser Behandlungsmethode gegenüber gestalten, wenn man sie als eine Methode hinstellt, für die unbedingte und allgemeine praktische Geltung gefordert wird. Einer solchen Propaganda gegenüber muß man sich entschieden ablehnend verhalten unter rückhaltloser Betonung der Mehrung der Gefahren, die dem an und für sich so schwer gefährdeten Schädelverletzten hiedurch droht.

Bárány ist aber in seinem Eifer für die primäre Wundnaht bei Schußwunden und in der Verallgemeinerung seiner Forderungen noch weiter gegangen und dehnt sie, von seinen Erfahrungen an Hirnwunden ausgehend, auf das gesamte Gebiet der Schußwunden aus.

Diese Forderung ist nicht neu. Vor Jahrzehnten schon wurde sie von Langenbuch, dessen Verdienste um die Begründung der modernen Chirurgie des Gallensystems historische Bedeutung erlangt haben, unter dem Eindrucke des reaktionslosen Verlaufes der Gewehrschußwunden des serbisch-bulgarischen Krieges gestellt. Sie wurde im Kreise deutscher Chirurgen vorgebracht, besprochen und einstimmig abgelehnt. Ein berühmtes Scherzwort des genialen Karl Thiersch ist als besonders bezeichnend für die damaligen Stimmung der Chirurgen dieser Forderung gegenüber unvergessen geblieben. Thiersch sprach förmlich das erlösende Wort, als er sagte: Meine Herren! Wir schließen die Diskussion, die Schußwunden aber lassen wir, wie bisher, offen. —

Man sollte sich stets dessen bewußt bleiben, daß, was dem auf dem einen oder anderen Spezialgebiete erfahrenen Fachmanne auszuführen gestattet sein mag, selbst dann nicht ohne Schaden als allgemeine Regel aufgestellt werden darf, wenn manche theoretische Erwägung und gewisse praktische Erfahrungen dafür zu sprechen scheinen. Nicht, was einem Einzelnen oder Wenigen unter bestimmten Verhältnissen glücken mag, darf namentlich bei der so wechselvollen Lage kriegschirurgischen Wirkens, zur Grundlage und Richtschnur allgemeinen Verhaltens erhoben werden. Denn das führt zu Uebertreibungen, die leicht verhängnisvoll werden können.

Referate.

Orthopädische Behandlung Kriegsverwundeter.

Von Prof. **Hans Spitzy** und Dr. **Alexander Hartwich.**

Mit 144 Textabbildungen. 214 Seiten.

Wien 1915, Verlag von Urban u. Schwarzenberg.

Das Buch entspringt der Tätigkeit der Verfasser im orthopädischen Spitale (k. k. Reservespital XI.) und den Invalidenschulen. Dem eigentlichen Gegenstande wird ein Kapitel: Der Orthopäde im Felde, vorausgeschickt. Es enthält die Marschstörungen, die Behandlung der Distorsion auch während des Marsches und sucht für jede Fraktur eine einzige Verbandtype als Transportverband festzustellen. Die Notwendigkeit spezieller Indikationsstellung für die weitere Behandlung wird betont. Die Gipsschiene wird gerühmt. Den Abduktionsverbänden des Oberarmes wird die Schwierigkeit des Verwundetentransportes, die sie bedingen, vorgeworfen und die ausnahmslose Anwendung des Verfahrens nicht empfohlen.

Die Orthopädie im Hinterlande wird in einem allgemeinen und speziellen Teile behandelt, dann kommt ein Kapitel über die Amputationsstümpfe und Immediatprothesen, endlich eines über Invalidenschulen.

Die Lösung der Narben mit dem subkutan geführten Tenotom und Einspritzen von Schweinefett wird bei den Operationen an den Weichteilen beschrieben. An manchen Orten wäre wohl genauere Indikationsstellung erwünscht, damit der Orthopäde nicht überflüssigerweise von minder kundigen Aerzten in Anspruch genommen werde. Die nüchterne Beurteilung der Erfolge operierter Gelenksankylosen sticht wohltuend von dem Optimismus anderer Orthopäden ab. Die Gelenkstransplantation bleibt, weil noch im Stadium des Experimentes, unerwähnt.

Die Nervennaht wird in einem für jedermann lehrreichen Kapitel abgehandelt. Heißluftbehandlung, Diathermie, Massage und Gymnastik sind sehr kurz behandelt, enthalten aber doch das Wichtigste. Der aktiven Gymnastik wird vor der passiven der Vorzug gegeben, dem gemäß hauptsächlich Arbeitstherapie geübt. Die einfachen Apparate mit Gewichtszug werden gegenüber den teueren Apparaten empfohlen. Der Grundsatz der Verfasser ist: Wer die einfachsten, unscheinbarsten, billigsten und doch wirksamen Apparate schafft, ist der beste Orthopäde.

Die Arbeitstherapie, dieser neue, noch ungenügend erforschte Zweig der Orthopädie, soll besonders gepflegt werden. Sie wird bei Behandlung der Kontrakturen im Bereiche der Hand beschrieben. Im Anschlusse werden die Indikationen bei verschiedenen Kontrakturen, Anchylosen nach schlecht geheilten Frakturen, Pseudarthrosen und Nervenverletzungen besprochen. Die Technik der Operation findet keine Erörterung, es sei denn, daß sie so einfach ist wie eine Tenotomie.

Bei Besprechung der Indikationen des Spitz- und Plattfußes und so weiter werden auch die orthopädischen Apparate in Wort und Bild erläutert.

Ganz kurz werden auch die orthopädischen Maßnahmen bei Frakturen und Erkrankungen der Wirbelsäule angeführt.

Neuartig ist die Besprechung der Prothesen und jeder Chirurg wird hier Anregung und Belehrung finden. Spitzy legt großes Gewicht auf eine möglichst innige Verbindung der Prothese mit dem Stumpfe, weil sonst der Gebrauch der Prothese viel an Sicherheit verliert und sich beim Gehen ein Gefühl einstellt, das er treffend mit dem des Beißens auf einen lockeren Zahn vergleicht.

Im letzten Kapitel wird die Anlage und Führung von Invalidenschulen auf Grund der reichen und eingehenden Erfahrungen der Verfasser erörtert und dieses Kapitel wird, obwohl eine Frucht des Krieges, wohl auch nach dem Kriege seine Bedeutung haben, denn bisher ist für die vielen Invaliden der Friedenszeit noch viel zu wenig geschehen.

*

Die Pathologie und Therapie des Ileus.

Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten.

Von Prof. **W. Kausch.**

Bd. 5, H. 6, 51 Seiten.

Halle a. d. S. 1915, Verlag von Karl Mahold.

Kausch führt als Einteilungsgrundsatz auch die Ernährungsstoffe des Darmes ein und unterscheidet so den paralytischen Ileus in den ohne Ernährungsstörung und den mit Ernährungsstörung (Embolie, Thrombose der mesenterialen Gefäße). Beim mechanischen Ileus geht die Einklemmung, die Darmverwicklung und die Darmeinscheidung auch mit Ernährungsstörung einher.

Die zusammenfassende schematische Darstellung wird dem Praktiker gewiß erwünscht sein, weil sie ihn rasch orientiert, wenn er sich im gegebenen Falle Rat holen will. Bei der ausführlichen Besprechung der Therapie werden auch die medizinischen Methoden voll gewürdigt. Das Hormonal wird sehr gelobt, doch soll die intravenöse Injektion, um plötzliche Blutdrucksenkung zu verhüten, sehr langsam gemacht werden. Die Anwendung des Peristaltin mit Eserin vor und nach der Operation wird empfohlen (nach der Operation zweistündlich eine Ampulle und drei bis vier an einem Tage).

Verfasser wendet sich an den praktischen Arzt, nicht an den Operateur und jenem ist das Schriftchen angelegentlichst zu empfehlen.

Ewald.

Vermischte Nachrichten.

Hofrat Prof. Ernst Finger beging am 8. d. M. seinen 60. Geburtstag. Einem Manne gegenüber, der auf so mannigfachen Gebieten des öffentlichen Lebens in ungewöhnlicher Arbeitskraft unermüdlich tätig ist, bietet solch ein Tag weiten Kreisen den erwünschten Anlaß zu feierlicher Huldigung. Die Aerzteschaft erfüllt dabei im Besonderen das Herzensbedürfnis, ihm, dem für ihre Standesinteressen so unentwegt tatkräftig besorgten Oberhaupte der Aerztekammer, öffentlich zu bekennen, wie sehr sie ihm verpflichtet fühlt.

*

Habilitiert. Dr. Otto Riesser für Pharmakologie in Frankfurt a. M.

*

Verliehen: Dem Privat-Dozenten für spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten in Lemberg Dr. Marian Franke der Titel eines a. o. Universitätsprofessors.

*

Gestorben: Stabsarzt Dr. Josef Winter, Edler v. Wigmar, Kommandant des Reservespitales Nr. 4 und Bundesausschußmitglied der Oesterreichischen Gesellschaft vom Roten Kreuze, besonders verdient um die Organisation der Kriegsseuchenbekämpfung.

*

Am 3. Juli fand auf dem Meidlinger Exerzierplatze vor dem Schönbrunner Schloß in feierlicher Weise die Einweihung und Uebergabe der k. u. k. Chirurgischen Kraftwagenambulanz Nr. 1, einer Stiftung Ihrer k. u. k. Hoheit der durchlauchtigsten Frau Erzherzogin Marie Therese, an die Heeresverwaltung statt. Den Anstoß zur Aufstellung dieser neuartigen Feldsanitätsanstalt gaben die Kriegserfahrungen im Feldsanitätswesen, welche in der Forderung gipfeln, den Verwundeten und Verletzten möglichst rasch fachmännische Hilfe zu bringen. Demnach wurde die Chirurgische Kraftwagenambulanz als ein wanderndes chirurgisches Spital ausgebaut, das auf Automobilen vorwärtsbewegt wird. Der erste Wagen (Aerztewagen) beherbergt das Operations- und Verbandszelt und sämtliche notwendigen Einrichtungsgegenstände. Der zweite Wagen dient als sogenannter Personalwagen zur Beförderung des Personals und enthält das Röntgenzelt und das Personalschlafzelt. Auf dem dritten Wagen sind das Spitalszelt untergebracht sowie der Apparat zur Sterilisation des Verbandmaterials, der Feldröntgenapparat, der Wäschevorrat, die elektrische Kochanlage sowie die Einrichtungsgegenstände für das Spitalszelt. Darunter sind 50 komplette Betten und eine Anzahl Strohsäcke zur Lagerung von etwa 100 Schwerverletzten. Diese bleiben so lange in der Obhut der genannten Sanitätsanstalt, bis nach ärztlicher Ansicht der Abtransport durch eine Automobilkolonne zulässig erscheint, worauf die Ambulanz wieder an einem anderen Ort ihre Tätigkeit entfalten kann. Ein vierter Wagen dient während der Fahrt als Beförderungsmittel für die vierte Dynamomaschine nebst Motor zur Entlastung der Wagenmotoren.

*

Die Fortsetzung der Veröffentlichung des Entmündigungsgesetzes folgt in der nächsten Nummer.

*

Auf der zweiten Umschlagseite der vorliegenden Nummer befinden sich die Kundmachungen des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums über verschiedene Stiftungen.

*

Wegen Raummangels muß die Rubrik „Aus verschiedenen Zeitschriften“ diesmal entfallen.

*

Berichtigung. In Nummer 27 dieser Wochenschrift Seite 861 (Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte) soll es im Referat von Herrn Dr. Adalbert Heindl richtig heißen: 1. Zeile statt sechs Fälle, drei Fälle, 6. Zeile statt 1914 bis 1915 richtig 1913 bis 1914; im nächsten Absatz, 5 Zeile statt 1914 richtig 1913; in der 19. Zeile statt Frühjahr 1915, Frühjahr 1914; im 3. Absatz, 14. Zeile, fehlen nach den Worten „steigen konnten“, die Worte: Darnach Eis.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 25. Jahreswoche (vom 18. Juni bis 24. Juni 1916). Lebend geboren: ehelich 353, unehelich 121, zusammen 474. Tot geboren: ehelich 23, unehelich 24, zusammen 47. Gesamtzahl der Todesfälle 724 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 17·0 Todesfälle), an Bauchtyphus 4, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 9, Scharlach 4, Keuchhusten 1, Diphtherie und Krupp 8, Influenza 1, Cholera 0, Ruhr 0, Rotlauf 2, Lungentuberkulose 163, bösartige Neubildungen 53, Wochenbettfieber 2. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 60 (— 23), Diphtherie 43 (— 5), Bauchtyphus 8 (+ 5), Ruhr 1 (— 6), Genickstarre 1 (— 6), Wochenbettfieber 1 (+ 1), Flecktyphus 0 (0), Blattern 0 (0), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 3 (+ 1), Varizellen 39 (— 1), Mizbrand 0 (0).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 30. Juni 1916. | Wissenschaftliche Aertegesellschaft in Innsbruck.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 30. Juni 1916.

Vorsitzender: Hr. **O. Bergmeister.**
Schriftführer: Hr. **K. Kofler.**

Der Vorsitzende gibt bekannt, daß Hr. Oberstabsarzt Doktor Johann Frisch ein Dankschreiben an das Präsidium für die Wahl zum ordentlichen Mitgliede eingesendet hat.

Ferner wird Primararzt Dr. Sawadsky aus Warschau als Gast begrüßt.

Hofrat Paltauf beantragt, am 7. Juli noch eine Sitzung abzuhalten. — Wird angenommen.

Hr. **Holzknecht**: Eine neue Anlage für Fremdkörperoperationen unter direkter Leitung des Röntgenlichtes.

Meine Herren! Auch hier in dieser Gesellschaft war schon mehrmals von Fremdkörperoperationen die Rede, bei denen die Röntgendurchleuchtung während der Operation herangezogen wurde. Mittels der Röntgenröhre unter dem Tisch und dem Leuchtschirm über dem Operationsfeld sorgt man dafür, daß der Weg durch die Gewebe nicht vom Ziel abweicht. Und da erhebt sich als erste die Frage, ob das notwendig, respektive inwieweit wenigstens nützlich ist.

Als vor vielen Jahren die Untertischröhre erdacht worden war, da war auch die Möglichkeit zu solchen Operationen von selbst gegeben. Nun wurde schon damals wie heute noch geklagt, daß die Friedensfremdkörper, die Nadeln in den Händen der Dienstmädchen und Wäscherinnen und die Eisensplitter in den Schlosserarmen trotz Lagebestimmung mittels Röntgenstrahlen oft schwer, oft auch nach langem Suchen nicht gefunden wurden. Dabei mußte doch der richtige Weg in wenigen Schnitten und Griffen zu den Fremdkörpern führen. Damals haben der verstorbene Kollege Grünfeld und ich Gelegenheit erhalten, zu sehen, wie es denn bei einer solchen Fehloperation zugeht.

Wir haben eine dieser Operationen an dem Röntgentisch ausführen lassen und sahen mit einem kleinen Dunkelschirmkasten, einem sogenannten Kryptoskop, zu, ohne den Gang der Operation zu beeinflussen. Es war sehr interessant, beständig den Fremdkörper zu sehen und die trennenden und zufassenden Instrumente des Chirurgen. Nun, schon beim Auflegen der Hand auf den Tisch stimmte der früher genaue Lapisstrich nicht mehr mit der Nadel überein. Der Daumen war offenbar weiter abgezogen als bei der Lokalisation, die ganze Hand überdies etwas gedreht gelagert worden. Die Inzision ging nicht über die Nadel, erreichte ihren Ort aber doch mit dem einen Ende. Nachdem jetzt ein paar Schieberschatten in das Feld herein und nach einiger Zeit wieder hinausgekommen waren, erschien der einer Pinzette, faßte nicht unweit der Nadel ein unsichtbares Gebilde, der Operateur sagte, er „hätte sie schon", und, nach einem knackenden Geräusch, daß er sie wieder verloren habe. Nun erschienen zwei Haken. Der eine faßte die die Nadel enthaltende Wundlippe und zog sie samt der Nadel weit seitwärts. Nochmals erschienen Skalpell und Pinzette, jetzt in der Mitte der Operationswunde, weitab von jenem Ende, in dem die Nadel lag. Sie suchten auch das der Nadel entgegengesetzte Ende des Wundspaltes ab, verlängerten dorthin noch die Wunde und eine Schere schnitt Fettläppchen aus. Dann verschwanden alle Instrumente, ein Fingerskelett erschien und drückte vom Dorsum her den Thenar volarwärts vor. Der Nadelschatten bewegte sich dabei deutlich und bald darauf hieß es, im äußersten Wundwinkel sei ein schwarzer Punkt. Jetzt griff eine Pinzette schlankweg auf das Ende des Nadelschattens zu und im nächsten Moment waren beide aus dem Gesichtsfeld verschwunden. Nur das Handskelett blieb zurück.

Damals wußten wir, daß die Röntgenoperation vielleicht nicht unbedingt notwendig aber sicher nützlich ist, daß sie imstande sein wird, die Operation abzukürzen, den Chirurgen auf dem kürzesten Wege, ohne Um- und Abwege mit der geringsten Gewebszerstörung und Infektionsgefährdung zum Fremdkörper zu führen. Es war auch nicht schwer, sich die entsprechenden Maßnahmen, auch für die kompliziertesten und lebenswichtigeren Regionen vorzustellen. Aber die Durchleuchtung steckte damals (1904) noch in den Kinderschuhen. Ueber Hände, Füße, Unterarm und Oberschenkel kamen wir nicht hinaus.

Seitdem haben die großen Röntgenapparate, die Wasserkühlröhren und die neuen gasfreien Röntgenröhren es möglich gemacht, apfelkerngroße Splitter im Abdomen am Schirm zu sehen. Aber es gab noch Schwierigkeiten. Röntgenbetrieb und Operationsbetrieb sind nicht leicht zu vereinigen. Die chirurgische Operationstechnik hat ihre festen Regeln, von denen sie nicht abweichen darf.. Die chirurgischen Voraussetzungen, vor allem die Asepsis dann die starke gleichmäßige Beleuchtung, ferner die Ellenbogenfreiheit und Visitierfreiheit am Operationstisch können sich mit Dingen, die sie stark einschränken, nicht vertragen. Man begreift daher, daß das Operieren im Röntgenzimmer und daß Improvisieren im Operationssaal wenig Anklang gefunden haben. Und nun erlaube ich mir Ihnen die Röntgenoperationenanlage in Bildern vorzuführen, welche nach weiterer Fortbildung des Verfahrens und unter Heranziehung aller erreichbaren Vorteile angelegt, in dem unter Leitung des Herrn Hofrat v. Eiselsberg stehenden Filialspitale des Allgemeinen Krankenhauses, Wien I. Renngasse in Verwendung steht. Laut einer Militärkommandoverordnung dürfen dorthin auch geeignete Fälle aller Spitäler transferiert werden.

Der Röntgenapparat ist im aseptischen Saal ein unerwünschter Gast. Darum haben wir ihn hinausgeschafft, und zwar in den Unterstock. Wo das nicht möglich ist, kann man ihn nebenan aufstellen (Bild).

Die Kabel stören auch in einem Krankensaal nicht. Zu ebener Erde läßt sich der Keller verwerten oder ein Kabelschacht ausheben, zum Beispiel in Barackenspitälern. Den Fußboden haben wir durchbrochen und die Kabel und ein Sprachrohr durch Glas- und Porzellanisolatoren geführt (Bild).

Als Röhren aller Type eignen sich die Wasserkühl-Untertischröhren. Wirklich befriedigend sind aber nur die neue gasfreie Lilienfeld- und wahrscheinlich auch die Coolidge-Röhre. Sogar Schädel und Becken sind strahlend hell, die Knochen durchschimmernd und schwarz die Fremdkörper und das, solange man will. Wir betreiben sie mit einem gewöhnlichen Röntgenapparat und einer Hilfsvorrichtung. (Bild).

Gegen das beliebig starke Licht ist der Arzt durch das Untertischkästchen und Bleiglas, der Patient durch Aluminiumfilter geschützt. Das Kästchen wird am Kniegriff verschoben, Blenden mit Pedalen dirigiert. Früher haben wir im Dunkeln operiert (Bild). Nicht günstig für Asepsis, Narkose und Augenadaption. Grashey hat dem Operateur durch das Monokelkryptoskop das Tageslicht zurückgewonnen. Das eine Auge, sieht das Operationsfald im gewöhnlichen Licht. Das andere bleibt ungeblendet und sieht, so oft man will, am eingebauten Leuchtschirm das Röntgenbild, was einen faszinierenden Eindruck macht (Bild).

An diesem Grasheyschen Monokel haben wir für Brillenträger eine Brille angebracht. Noch besser sieht man mit beiden Augen, wozu uns unser Brillenkryptoskop dient. Wir stecken nun die Brille in den hier abgehobenen Deckel des Kastens. Nun sehen wir das Röntgenbild (Bild).

Man schwenkt nach Bedarf den Guckkasten heran, ruft in das Sprachrohr, zum Beispiel Beckenlicht! und steckt die Brille in das Kästchen. Der Kästchenmechanismus ist einfach. Automatisch öffnen sich die roten Gläser der Brille. In schwierigen Fällen und zur Einübung assistiert der Röntgenologe (Bild).

Bei der Durchleuchtung decken wir das Projektil mit einer Sonde und stehen dann genau über dem Projektil und können, an dieser Stelle vordringend, damit rechnen, darauf zu treffen. Wenn wir mit Pedal die Schlitzblende nehmen, die Röhre seitlich verschieben, bis der Blendenrand das Projektil halbiert und einen Maßstab auf den Schirm klappen, dann können wir direkt ablesen, wie tief der Fremdkörper unter der Sonde liegt (Bild).

Beim Vordringen bis zum Fremdkörper und wenn wir, wie es ja oft vorkommt, nicht senkrecht vorgehen können, hilft das Visierröhrchen oder der Lokalisierhaken von G. Schwarz. Es wird in die Strahlenrichtung auf den Fremdkörper

richtig eingestellt und zeigt dann bei gewöhnlichem Licht mit Grinsel und Korn auf die Stelle des Fremdkörpers (Bild).

Die Fälle müssen natürlich röntgenologisch gut vorbereitet sein. Doch braucht die röntgenologische Lokalisation weit nicht so exakt zu sein wie bei Operationen ohne Durchleuchtung. So viel über die Operationsanlage. Es genügt, die neue Durchleuchtungslokalisation mit den Blendenrändern. Blende ganz eng, Hautpunkt, Spaltblende ganz rechts schieben, Strich, Maßstab anlegen, Tiefe direkt ablesen (Bild).

Hr. **v. Eiselsberg**: Praktische Erfahrungen mit dieser Einrichtung.

Zu der eben gemachten Mitteilung des Kollegen Holzknecht möchte ich folgendes bemerken:

Es gibt gewiß eine Reihe von im Körper steckenden Projektilen, welche gut entfernt werden können, ohne daß man dazu eines Apparates bedarf. Auch sind in neuester Zeit eine Reihe von Methoden bekanntgegeben und empfohlen worden, mit Hilfe derer man eine genaue Lokalisation des Fremdkörpers durchführen kann. Die vollkommenste scheint mir aber diejenige zu sein, bei welcher man immer wieder während der Operation das Projektil direkt mit Hilfe des Schirmes sich sichtbar machen kann und das gelingt nach der vorgestellten Methode in der Tat in vollendeter Weise. Die Methode ist den bisherigen, bei welchen immer wieder während der Operation verfinstert werden mußte, weit vorzuziehen, und ist daher auch aseptisch, u. zw. sowohl wenn der Chirurg monokulär sieht und operiert, als wenn der Röntgeniseur, der mit beiden Augen sich in der Kammer befindet, dem Chirurgen assistiert. Durch diese Methode kommt man mit wesentlich kleineren Eingriffen aus und findet vor allem Projektile, die früher vergeblich gesucht worden sind. So habe ich bei einem Patienten mit Hilfe dieser Methode ein Projektil gefunden, welches am Schambeinaste gesteckt ist und das ich früher zweimal vergeblich gesucht hatte. Ganz dasselbe war mit einem Projektil im Schädel eines Patienten geschehen.

Ich will hier gar nicht auf die Frage eingehen, ob man Projektile überhaupt entfernen soll oder nicht, aber es ist gewiß in vielen Fällen nicht gleichgiltig, ein Projektil zu belassen, besonders, da eine Reihe von Patienten über Beschwerden klagt, welche solange das Projektil noch vorhanden ist, immer wieder auf dasselbe zurückgeführt werden müssen.

Mit Hilfe des Grashey-Holzknechtschen Apparates, der in meinem Filialspital Renngasse eingerichtet ist, haben wir bisher 30 Projektile entfernt, und zwar: drei Kopfsteckschüsse, zwei Lungensteckschüsse, eine Nadel, die im Perikard steckte, einen Bruststeckschuß, drei Rückensteckschüsse, sieben Oberschenkelsteckschüsse, drei Unterschenkelsteckschüsse, zwei Glutealsteckschüsse, einen Ellbogensteckschuß, einen Wirbelsäulensteckschuß, fünf Beckensteckschüsse, einen Bauchsteckschuß.

Unter diesen Fällen möchte ich besonders einige hervorheben und vorstellen. Ich habe schon früher einen Fall erwähnt, in welchem ich vorher selbst zweimal vergeblich gesucht hatte. Mit Hilfe dieses Apparates gelang es einwandfrei, die Kugel zu finden.

Ich stelle einen Mann vor mit Steckschuß im Kopf, bei welchem das Projektil wanderte und wir uns lange nicht entschließen konnte, dasselbe zu entfernen. Es wurde mit Erfolg entfernt.

Dann wird ein Patient gezeigt mit Lungensteckschuß, welcher mittels Ueberdruckapparat nach diesem Verfahren operiert wurde.

Ferner ein zweiter Lungensteckschuß, unter Ueberdruck operiert, mit breiter Eröffnung der Pleura und Inzision der Lunge behufs Entfernung des Projektils.

Nicht zu vergessen ist ein Patient aus dem Kriminal, welcher sich eine Nadel in das Herz stieß, sie fand sich im Herzbeutel steckend und wurde mit Hilfe des Verfahrens leicht entfernt.

Jeder, der diese Methode das erste Mal sieht, ist von der Güte und Leistungsfähigkeit derselben ganz überrascht.

Ich erwähne besonders, daß dadurch, daß der Eingriff ein wesentlich kleiner wird, die Gefahr auch sehr verringert wird, so daß es jedenfalls empfehlenswert erscheint, über einen solchen Apparat zu verfügen. Ich bin gerne bereit, zusammen mit Kollege Holzknecht die Herren Kollegen, die sich dafür interessieren, dazu einzuladen.

Trotz aller dieser Vorzüge möchte ich zum Schlusse doch immer wieder betonen, daß man nach wie vor eine Reihe von Projektilen ohne Operation im Körper lassen und weiters, daß nach wie vor die Entfernung von Fremdkörpern selbst mit diesem so vorzüglichen Apparat nur der Chirurg von Fach vornehmen soll.

Diskussion: Hr. K. Foramitti: Ich hatte durch die Güte des Herrn Vorredners Gelegenheit, einer Operation mit dem geschilderten Verfahren beizuwohnen. Die Vorteile dieses Verfahrens schienen mir so groß zu sein, daß ich von nun ab mit den anderen Lokalisationsverfahren nur noch solche Fremdkörper operativ entfernen möchte, die ich direkt oder indirekt unter Durchleuchtungslicht mit einer langen Hohlnadel tasten kann und den Weg bis zum Fremdkörper mir mittels Tiefentätowierung markieren kann. Demonstration von Röntgenbildern eines schon erwähnten Falles von Schrapnellprojektil im Hinterhauptslappen nahe der Dura. Die schonende Art der Trepanation mittels eines kleinen zahnärztlichen Bohrers, die durch die zarte Furche am Röntgenbilde sichtbar ist, möchte ich bei dieser Gelegenheit nochmals empfehlen. Bis die geschilderte Art des Operierens bei Röntgenlicht verallgemeinert und auch mir zugänglich ist, will ich alle komplizierteren, der Extraktion bedürftigen Steckschüsse dieser Spezialanstalt zuweisen.

Hr. Haudek: Die von Prof. Holzknecht geschilderte Methode der Fremdkörperoperation unter dem Röntgenlicht hat gegenüber der bisher geübten derartige Vorzüge, daß ihr wohl die Zukunft gehört. Die Fremdkörperextraktion ohne gleichzeitige Durchleuchtung ist hoffentlich nur mehr ein Provisorium. Da es indes noch lange dauern wird, bis eine genügende Anzahl solcher vorzüglicher Apparate zur Verfügung steht, wie sie Prof. Holzknecht angegeben hat, so möchte ich mir erlauben, auf einen Umstand hinzuweisen, der nicht selten dazu führt, daß röntgenologisch möglichst exakt lokalisierte Projektile bei der Operation nicht oder nur schwer gefunden werden, trotzdem der Chirurg die vom Röntgenologen bezeichnete Hautmarke benützt. Die Schuld liegt nicht selten daran, daß der Patient bei der Operation anders gelagert wird, als bei der Vornahme der Röntgenuntersuchung. Durch diese andere Lagerung verschiebt sich die Haut über dem Fremdkörper und so sucht der Chirurg denselben von vornherein an einer unrichtigen Stelle. Der Röntgenologe muß also einerseits bei der Nahpunktbestimmung darauf Rücksicht nehmen, ob die von ihm, dem Patienten gegebene Haltung und Lage, sowie der Ort der Anbringung der Marke auch für den chirurgischen Eingriff zweckmäßig gewählt ist, auch die Lage der großen Gefäße, deren Nähe der Operateur gern vermeidet, muß berücksichtigt werden, anderseits muß der Chirurg wissen, wie der Patient bei der Röntgenuntersuchung gelagert war. Es empfiehlt sich sehr, daß vor der Untersuchung eines nicht ganz leicht zugänglichen Projektils der Chirurg einer neuerlichen Lagebestimmung des Fremdkörpers möglichst kurz vor der Operation selbst beiwohnt.

Hr. **M. Kraus** und **J. Robinsohn**: „Ueber Rückbildung einer Kieferzyste nach Röntgenbehandlung." (Siebenjährige Beobachtung.)

Meine Herren! Die Patientin, die wir heute vorzuführen die Ehre haben, ist 48 Jahre alt, und kam vor sieben Jahren zur Ordination mit der Angabe: sie bemerke seit längerer Zeit, daß ihre rechte „Backe" dicker als die linke wurde. Die Untersuchung ergab, daß die Ursache eine vorgeschrittene Zyste rechterseits im Oberkiefer war. Die Röntgendurchleuchtung bestätigte die Diagnose. Die messerscheue Patientin war für die operative Entfernung nicht zu bewegen. Gestützt auf unsere Erfahrungen über günstige Resultate bei anderen entzündlichen Erkrankungen des Kiefers, der Zähne und Mundschleimhaut übernahm Dr. Robinsohn die Behandlung. Das Resultat war: die Rückbildung der Zyste, ohne daß bis heute Rezidiv eintrat. Der zystische Inhalt hat sich resorbiert und durch Knochenneubildung teilweise ersetzt.

Der vorgestellte Fall scheint die erste Beobachtung zu sein und eine neue Indikation der odontologischen Anwendung der Röntgenstrahlen darzustellen. (Erscheint ausführlich.)

Hr. **G. Hofer** und **K. Kofler**: „Ueber Behandlungserfolg und Dauerheilung durch Vakzinetherapie bei genuiner Ozaena." (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Diskussion: Hr. M. Hajek: Bei aller Anerkennung der Verdienste der Herren Vorredner um die Therapie der Ozaena mit Hilfe der Vakzination, muß ihre Angabe über „Dauerheilungen bei Ozaena" einer Kritik unterzogen werden. Wenn über „Heilung" bei Ozaena gesprochen wird, muß von vornherein zweierlei erwogen werden: 1. Wird der anatomische Prozeß der Ozaena beeinflußt, eventuell geheilt? 2. Werden einige Erscheinungen der Ozaena in günstigem Sinne beeinflußt und zum Verschwinden gebracht?

Ad 1 muß jedem, der mit der Anatomie der Ozaena im klaren ist, einleuchten, daß von einer Heilung des anatomischen Prozesses keine Rede sein kann, denn die Ozaena ist ein progredienter, atrophischer Prozeß, der Schleimhaut und Knochen ergreift, erstere zur Schrumpfung, letztere zur allmählichen Re-

sorption bringt. Man bedenke nur, daß hier eine Schleimhaut vorliegt, bei welcher das kavernöse Gewebe zum größten Teile geschwunden, die Schleimhaut in ein dichtes, narbiges Gewebe umgewandelt ist, in welchem kaum Reste von Drüsen zu finden sind. Das wesentlichste ist indes die fast durchwegs erfolgte Umwandlung des bekleidenden Flimmerepithels der Nase in ein geschichtetes Plattenepithel, ein Umstand, der an und für sich eine dauernde irreparable Störung setzt, indem ein solches Epithel die Fähigkeit verliert, den Schleim flüssig zu erhalten, welche Eigenschaft dem Flimmerepithel bis zu einer gewissen Grenze zukommt. Jedwede Therapie, mag sie sonst noch so günstige Wirkungen haben, kann diese einmal vorhandenen Defekte der Schleimhaut nicht beseitigen, sie kann keine neuen Drüsen schaffen, nicht wieder das geschichtete Plattenepithel in ein Flimmerepithel umwandeln; bestenfalls kann es für kurze oder längere Zeit gelingen, das narbige Gewebe durch Oedem lockerer zu gestalten und durch Reizzustände das Sekret zu verflüssigen, aber von einer wesentlichen Veränderung der einmal vorhandenen pathologischen Verhältnisse oder gar von einer Restitutio ad integrum kann keine Rede sein.

Ad 2 muß anerkannt werden, daß die lästigsten Symptome, welche den Kranken unglücklich und gesellschaftsunfähig machen, die Bildung massenhaften, borkigen Sekretes und der penetrierende Gestank durch die Vakzination günstig beeinflußt werden. Durch die interessanten Untersuchungen Hofers ist gezeigt worden, daß der Perezsche Bazillus und seine Toxine eine spezifische Affinität zur Nasenschleimhaut haben. Beide werden nach Einverleibung in den tierischen Körper hauptsächlich durch die Nasenschleimhaut ausgeschieden. Indem bei dieser Gelegenheit akute Kongestionszustände der Nasenschleimhaut entstehen, werden durch die mehr flüssige Sekretion die stagnierenden und zersetzten Ozaenaborken aus der Nasenhöhle herausgeschwemmt und dadurch der penetrierende Gestank, der zum allergrößten Teile an den Borken haftet, beseitigt. Diese Erfahrung ist indes nicht neu, denn wir wissen, daß die zahlreichen therapeutischen Angaben über Heilung der Ozaena alle darauf beruhen, daß durch irgendeine Handlungsweise die Nasenschleimhaut für einige Zeit zur flüssigen Sekretion angeregt wird. Schon die Ozaenakranken geben an, daß ihre beste Zeit die ist, wenn sie irgendeinmal vorübergehend einen akuten Schnupfen haben: da werden die Krusten weggeschwemmt und sie haben einige Zeit Ruhe. Wir wissen, daß im Anschluß eines jeden bei Ozaena stattgehabten operativen Eingriffes vorübergehend infolge der die Operation begleitenden Kongestion die Borken verschwinden, aber mit Aufhören der Kongestion der frühere Zustand eintritt. Auf derselben Grundlage beruhen die vorübergehenden Erfolge nach der Gottsteinschen Tamponade, der Elektrolyse, der Galvanokaustik usw. Von einem dauernden Erfolg kann aber niemals die Rede sein, denn solange die anatomische Beschaffenheit der Schleimhaut dieselbe bleibt, muß jede reichlichere, schleimige Sekretion zur Borkenbildung, zur Stagnation, zur Zersetzung und Gestank führen, welcher bei der Ozaena durch Anwesenheit des spezifischen Perezschen Bazillus seinen eigenen Charakter haben mag. Für je längere Zeit es gelingt, die flüssige Sekretion der Nasenschleimhaut rege zu erhalten, um so länger dauert die symptomatische Besserung an. Zweifellos entfaltet die Vakzine Hofers nach wiederholten Injektionen diesen Effekt intensiver als es die bisherigen Mittel vermochten. Auch ich hatte vor anderthalb Jahren durch die Güte des Kollegen Hofer die Vakzine zu versuchen Gelegenheit; ich habe erhebliche flüssige Sekretion und Besserung des penetranten Gestankes beobachtet. Ich habe aber nicht derartige Resultate erreicht, daß ich es wagen könnte, von dauernder Heilung der lästigen Symptome zu sprechen. Meines Erachtens kann selbst über diesen umschriebenen Heilwert der Vakzine — indem es nur symptomatisch von dauerndem Erfolge begleitet ist — erst nach weiteren Jahren geurteilt werden.

Hr. Gustav Hofer: Zu den Ausführungen des Prof. Hajek erlaube ich mir, einiges zu bemerken:

Die Kürze der Zeit gestattet keine Auseinandersetzung von Details und gleichzeitig scheint es mir, daß ich in einem Punkte zu wenig deutlich war. Wir verfügen über Fälle, bei denen trotz der Vakzinebehandlung die Krustenbildung in gleicher Intensität fortbestand, gleichzeitig aber der Fötor vollständig und dauernd verschwunden ist. Diese Tatsache beweist, daß wir mit unserer Therapie das Fötorerregende getroffen haben.

Da die restierende Krustenbildung von gleicher Intensität und gleicher Trockenheit wie vor der Behandlung sich darstellt, kann diese wohl als Zeichen der Mischinfektion aufgefaßt werden, ich will aber die Möglichkeit offen lassen, daß wir durch die spezifische Vakzinebehandlung in diesen Fällen nur eine Abschwächung des Virus erzielten und dann die Krustenbildung als das resistentere Symptom des Ozaenaerregers persistiert. Ueber die ausgedehnten Untersuchungen, die wir in letzter Zeit zur Feststellung der Spezifität der Vakzinewirkung eingeleitet haben, glaube ich, vorläufig noch keine Mitteilung machen zu dürfen. Für alle Fälle erscheint mir der Gedanke, die Vakzinetherapie als rein symptomatische hinstellen zu wollen — wie man sie durch mechanische Einflüsse (Gottsteinsche Tamponade, Vibrationsmassage usw.) hervorrufen könne, oder wie sie durch entzündungserregende Einflüsse denkbar wäre — als hinfällig.

Hr. L. Réthi: Es muß gegen die Angabe, daß der Ozaenafötor durch Sekretretention entsteht, Stellung genommen werden; er darf mit dem Geruch stagnierenden Eiters nicht verwechselt werden; beide Gerüche unterscheiden sich wesentlich voneinander. Das Zusammenwerfen dieser beiden Gerüche ist wohl auch der Grund, warum manche die Ansicht vertreten haben und zum Teil noch vertreten, daß die Ozaena auf einer Herderkrankung, insbesondere auf Nebenhöhleneiterungen beruhe. Das wesentliche der Ozaena liegt nicht in der Eiteransammlung und der Zersetzung des zu Borken eingetrockneten Sekretes, denn auch, wenn die Nase voll von Borken ist, so liegt doch, wenn der charakteristische Fötor fehlt, keine Ozaena vor; auch einige der vorgeführten Fälle weisen nach Angabe der Herren Vortragenden auch jetzt noch, ebenso wie vor der Behandlung Borkenbildung auf, aber das hervorstechendste Ozaenasymptom, der eigenartige Geruch, ist geschwunden. Dem entsprechend sind auch die verschiedenen therapeutischen Maßnahmen, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll, zu werten: Mit dem Schwinden des Fötors verschwindet jenes Symptom, welches die Ozaena charakterisiert; denn beide, die Ozaena sowohl, als auch die einfache atrophische Rhinitis, bieten dem Auge dasselbe Bild dar und nur in dem eigenartigen Geruch besteht das unterscheidende Merkmal. Auch wenn Atrophie und Borkenbildung nicht behoben sind, sondern nach wie vor weiterbestehen, kann von Ozaena nicht mehr die Rede sein, wenn der Fötor verschwunden ist.

Hr. Kofler (Schlußwort): Zu den Ausführungen Hajeks hätte ich noch zu bemerken, daß allerdings eine einmal vorhandene Atrophie der Muscheln nicht mehr verschwinden kann, doch muß ich nochmals betonen, daß bei einigen der heute vorgestellten Patienten die Nase trotz längere Zeit ausgesetzter Vakzinebehandlung mit Ausnahme eben dieser Atrophie ein vollständig normales Bild darbietet, wie sich die Herren durch Untersuchung der Patienten selbst überzeugen können.

Hr. **Emmerich Ullmann**: Ich erlaube mir, Ihnen ganz kurz über einen Fall von Hodentransplantation zu berichten.

Der 18jährige Jüngling, den ich hier vorstelle, hatte einen kryptorchischen Hoden, der ihm in den letzten Monaten Schmerzen verursachte, weshalb er sich zur Operation entschloß. Ich trachtete zunächst, den Hoden in den Hodensack hinunter zu ziehen, was aber unmöglich war. Nun trug ich den Hoden ab und transplantierte ihn über Vorschlag Prof. Tandlers in den Hodensack selbst, indem ich die Tunica albuginea in der Mitte spaltete, sie nach beiden Seiten hin vom Hodengewebe stumpf abpräparierte, ähnlich, wie dies bei der Dekortisation der Niere geschieht. Dann legte ich den Hoden, von welchem der Samenstrang vollkommen entfernt war, in die vorgebildete Nische im Hodensack und vernähte komplett. Heilung per primam.

Ich betone, daß ich derzeit keine Bemerkungen an diesen Fall knüpfen möchte und dies erst bei der neuerlichen Vorstellung des Kranken tun werde.

Diskussion: Hr. Foramitti: Ich möchte vor Reinplantation eines im Deszensus gehemmten Hodens Vorsicht walten lassen, da bekanntlich eine nennenswerte Anzahl der retinierten Hoden bei dem geringen Wert der Innensekretion zur malignen Degeneration neigen. Jedenfalls aber ist es gefährlich, solche Hoden an Stellen zu verlagern, wo dieselben der Nachuntersuchung nicht zugänglich sind. Wegen dieser Gefahr ist eine weitere Beobachtung geboten.

Hr. Emmerich Ullmann: Ich weiß ja ganz gut, daß kryptorchische Hoden die Neigung zur Umwandlung in maligne Geschwülste haben, wenn sie nicht rechtzeitig exstirpiert werden. Diese Neigung entsteht sicher durch den Druck, den sie in der unrichtigen Lage zu erdulden haben. In diesem Falle habe ich aber durch die Exstirpation den normalen Hoden gerade vor der Umwandlung in ein Neoplasma bewahrt, indem ich ihn in den Hodensack transplantierte. Der zweite Hoden ist vollkommen normal. Der junge Mann wird sicher diensttauglich befunden werden und ich habe eine Reihe von Hodenschüssen gesehen, bei welchen nur der eine Hoden getroffen wurde und in der Folge

zugrunde gegangen ist und ich glaube, es ist noch immer besser, neben dem gesunden Hoden einen, wenn auch verkümmerten Reservehoden zu besitzen, als nur einen Hoden.

Diskussion zur Demonstration Dr. Báránys: „Ueber die Behandlung der Schädelschußverletzungen."

Hr. R. Bárány: Meine Herren! Ich habe mir noch vor der Diskussion das Wort erbeten, um Ihnen den Inhalt des Briefes mitzuteilen, den ich von Prof. Dr. Clairmont erhalten habe. Clairmont schreibt, daß er in einem Vortrage auf dem deutschen Chirurgenkongreß 1913, der in den Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Bd. 42, I. Teil, S. 246, zu finden ist, im wesentlichen alles schon vorgeschlagen hat, was ich (Bárány) für die Behandlung der Schädelschüsse fordere. Seine (Clairmonts) Erfahrungen aus dem Balkankriege haben ihn schon zu den Schlüssen geführt, deren praktische Anwendung mir (Bárány) so gute Resultate ergeben haben." Ich möchte dazu bemerken, daß ich in Przemysl die Verhandlungen des deutschen Chirurgenkongresses nicht gelesen habe, sonst hätte ich selbstverständlich Clairmont zitiert. In dem von Clairmont angeführten Vortrage spricht sich Clairmont auf Grund der Friedenserfahrungen der Klinik v. Eiselsberg über aseptische Hirnoperationen und auf Grund seiner Beobachtungen im Balkankriege gegen die gefährliche Drainage aus und empfiehlt, die Hirnschußwunden möglichst zu vernähen. Clairmont hat selbst keinen Fall primär vernäht, da er eben die Fälle zu spät in schwer infiziertem Zustande in die Hand bekam. Ich bin sehr erfreut, daß ein so hervorragender Chirurg wie Clairmont sich mit dem von mir angewendeten Vorgehen einverstanden erklärt.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch einen Brief Harvey Cushings verlesen, der mir am 10. März 1916 aus Boston schrieb: „Was mich veranlaßte, Ihnen in diesem Momente zu schreiben, ist der Umstand, daß ich Ihren Artikel über Erfahrungen betreffend die Behandlung von Schußwunden gelesen habe und finde, daß Sie genau zu den richtigen Schlüssen kommen, nämlich daß diese Wunden geschlossen werden müssen, wenn die ernsten sekundären Komplikationen in einem nur halbwegs beträchtlichen Prozentsatze von Fällen vermieden werden sollen. Es ist genau dieselbe Erfahrung, die ich (Cushing) während meines kurzen Aufenthaltes in der amerikanischen Ambulanz in Paris gemacht habe. Es ist dies auch — glaube ich (Cushing) — die Ansicht, zu der Sargents, welcher in Boulogne gearbeitet hat, gelangt ist und vermute ich, daß er eine viel größere Erfahrung hat, als irgend jemand sonst."

Ich möchte auch erwähnen, daß ich (Bárány) — ich glaube im März — in russischen Tageszeitungen gelesen habe, daß ein französischer Arzt — der Name ist mir leider entfallen — den primären Wundverschluß angegeben hat und damit bei einer größeren Anzahl von Fällen ausgezeichnete Resultate erzielt hat. Ich hatte mir die Notiz ausgeschnitten und aufgehoben, an der russischen Grenze wurde sie mir weggenommen.

Ich erlaube mir ferner, die Arbeit von Kaerger herumzugeben, Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Marinesanitätswesens 1916, in welcher er ausführlich über die von ihm mit primärer Faszienplastik behandelten schwersten Schädelgehirnschüsse berichtet. Kaerger hat diese Fälle drainiert, doch ausdrücklich hebt er hervor, daß sein Streifchen nicht die Faszie und nicht das Gehirn erreichte und daß er es am zweiten Tage entfernte. Ich sehe daher überhaupt den Zweck dieser Drainage nicht ein. Ich bin überzeugt, daß sie genau ebenso ohne diese Drainage geheilt wären, daß im Gegenteil diese Drainage die Heilung gefährdet hat, so daß man sagen kann, sie sind trotz dieser Drainage geheilt. Jedenfalls aber bilden die 14 Fälle von Kaerger mit den meinen eine ununterbrochene Serie von 26 Fällen, welche alle per primam ohne jede Spur einer Hirninfektion geheilt sind. Kaergers Fälle reichen teilweise ein volles Jahr zurück. Kaerger hat die leichten Fälle nicht primär genäht, kommt aber auf Grund der Erfahrung an den schweren Fällen selbst zu dem Schluß, daß auch die leichten Fälle mit Faszienplastik zu behandeln wären. Ich bin der Meinung, daß bei den leichten Fällen nicht die Faszienplastik, sondern der primäre Verschluß nach Exzision der Weichteilwunde die Hauptsache ist, um eben die Hirnwunde vor sekundärer Infektion zu schützen.

Hr. Foramitti: Hr. Dr. Bárány hatte in der letzten Sitzung die Güte, uns gleich nach seiner glücklichen Rückkehr mit dankenswerter Klarheit seine Methode zur operativen Frühbehandlung der frischen Schädel-Gehirnschüsse durch Kriegswaffen darzulegen.

Herr Priv.-Doz. Bárány vertritt vor allem die operative Frühbehandlung durch Freilegung des Verletzungsgebietes, die Bekämpfung des Keimgehaltes der Wunde durch Exstirpation, den kompletten obligatorischen Wundverschluß durch Naht sowie den primären autoplastischen Duraersatz durch Faszien. Die Erfolge seiner Tätigkeit sind so ausgezeichnete, daß Bárány in begreiflicher Begeisterung jede Diskussion für unnötig hielt.

Ich möchte trotzdem bitten, meine Bedenken gegen die obligatorische komplette Naht auch nach denkbar ausreichender Exstirpation des makroskopisch erkennbaren, verunreinigten Wundgebietes bei allen Formen der Schädel-Gehirnverletzungen anzuhören.

Durch die Bakterienbefunde bei Kriegsverletzungen durch A. Läven und E. Hesse hat es sich herausgestellt, daß die Wunden auch in den tieferen Teilen des Schußkanales, bei langen Schußkanälen auch nahe dem Ausschuß unter 70 Fällen nur dreimal keimfrei waren. Es ist also die operative Ordnung der Wunde in allen Schichten mit Exzision des Kontusionsringes, der, oft der Nekrose nahe, für die Infektion ein Propagationsherd ist, sicher geboten. Bei den Streif- und tangentialen Schüssen ist das ganze Wundgebiet dieser operativen Ordnung zugänglich, es können glatte Wundränder geschaffen werden und in den meisten, aber nicht allen Fällen ein Nahtverschluß erreicht werden, der für den Transport und die wechselvolle Nachbehandlung die günstigsten Bedingungen schafft (Clairmont, Deutscher Chirurgenkongreß 1913).

Ich habe unter günstigen Umständen bei einer Impressionsfraktur die operative Ordnung einer Schädelknochenduraverletzung vorgenommen, den guldengroßen Defekt zwei Stunden nach der Verletzung nach Fränkel heteroplastisch gedeckt und komplett vernäht, der Mann verließ am fünften Tag das Bett und wurde am 28. Oktober 1907 hier gezeigt.

Es gibt aber schon bei dieser Form so ausgedehnte Weichteilverletzungen, die technisch eine Wundvereinigung ohne umfängliche Lappenmobilisierung nicht mehr gestatten. Was es heißt, bei einem frisch Verletzten, der schon ausgeblutet ist, umfängliche Lappen zu schneiden, wo Haidenheinsche Blutstillung nicht möglich ist, weiß jeder der Herren. Weiters kommen gerade tangentiale Verletzungen oft mit erheblichen lokalen Komplikationen zur Versorgung, stark geschädigter Gehirnprolaps und sichtbare Verunreinigung.

Operative Formierung der geschädigten Gehirnpartien machen starke zerebrale Blutungen, die Blutstillung setzt zahlreiche Fremdkörper in dem leicht infizierbaren Gewebe und die unter Spannung gesetzte Wundnaht deckt ein sich bildendes Hämatom.

Bei den Segmental- und Diametralschüssen haben wir noch den nicht zugänglichen Schußkanal. Die Revision ist hier unmöglich, obwohl theoretisch ein Instrument zu seiner schonenden Exzision bei geradlinigem Verlauf vorstellbar ist. Nach Läven-Hesse war unter 23 Fällen nur fünfmal das aus der Tiefe stammende Hirn keimfrei. In der größten Anzahl der Fälle konnte nachgewiesen werden, daß das Projektil die Oberflächenbakterien mit sich riß und im ganzen Wundkanal versauste. Wenn nun die verdächtigen Partien des Kontusionsbezirkes und des Ausschusses exstirpiert, die Wunde vernäht wird, ist der Verletzte dem Kampf mit dem Keimgehalt des oft langen Schußkanales auf Gnade und Ungnade mit seinen Abwehrstoffen ausgeliefert. Als Frühoperierter der mobilen Anstalt wandert er in andere Hände, der komplette Nahtverschluß deckt die den anderen Aerzten unbekannten Wundverhältnisse.

In diesen Fällen von tunnelierenden Gehirnverletzungen, tangentialen Verletzungen mit lokalen Frühkomplikationen möchte ich ernst widerraten, den Wundverschluß durch Naht zu erzwingen.

Bei ausgedehnteren Zertrümmerungen der Weichteile, Knochen und des Oberflächenhirns verbieten es mechanische Gründe, den Hautverschluß zu erreichen, bei tunnelierenden Schußkanälen widerspricht die Kenntnis von der Häufigkeit des Keimgehaltes an den gewöhnlichen Eitererregern einem hermetischen Wundverschluß. Der Keimgehalt könnte durch prophylaktische Waschungen und Kurzhalten der Haare nicht merkbar herabgesetzt werden.

Trotz der glänzenden Resultate Báránys würde ich niemals der schonenden, weichen Drainage entraten und diesen letzten Rest von Tradition, wie Bárány, von mir werfen. Ich möchte überhaupt von der breiten Basis der schulmäßigen, auch

der übertriebensten Asepsis, mich durch keine äußeren Umstände abhalten lassen und auch im Felde stets trachten, den Methoden der Klinik asymptotisch näherzukommen.

Nun sind die der Bárányschen Methode mit den bemerkenswerten Resultaten zugänglichen Fälle nicht diejenigen, welche dem Chirurgen am Verbandplatz die ersten und größten Sorgen machen. Die Gehirnverletzungen mit lokalen Frühkomplikationen, Prolaps und Blutung, mit großer Unruhe, die am Verbandplatz nirgends Ruhe finden, überall herumkriechen und jeden Verband, auch den festesten, herabreißen, der Keimgehalt wächst nun mit der Dauer der Verletzung, es tritt konsekutives Oedem mit Feststellung des Prolapses ein. Einfache Durchschüsse zeigen ein brustwarzenförmiges Vortreten von Ein- und Ausschuß, die Schußöffnungen der Haut sind durch Schorf verklebt. Wir haben klinische Zeichen der Entzündung. Diesen Fällen ist zuerst die Sorge zuzuwenden und hier ist das breite Offenhalten nach Exstirpation der Kontusionsbezirke geboten. Um nicht durch das infizierte Gebiet vor Ordnung der tieferen Gewebe mit dem Messer gehen zu müssen, habe ich hier bogenförmig umschnitten und den Schußkanal ebenfalls mit Dahlgrenschen Haken im Knochen entfernt. Das Ausbrechen mit den Kneifzangen lockert die oft weitgehenden Fissuren und atmet das infektiöse Material durch die Bewegungen beim Abkneifen an. Der ganze Hautknochenlappen wurde dann umgelegt, ist nun entfernt von dem Gehirn, dieses wird steril versorgt.

Für anderweitige traumatische Verletzungen die operative Ordnung des kontundierten Gewebes in sachgemäßer Weise, analog dem schon Ausgeführten, immer weiter auszudehnen, ist sehr zu empfehlen, jedoch die obligatorische komplette Naht durch umsichtige, wirksame Drainage einzuschränken. Gewisse Spannungsverhältnisse können durch Naht aufrecht erhalten werden, tiefe Drahtnaht usw. und so einer eventuellen Primaheilung die Hand entgegengehalten werden. Einrollungen und Verziehungen im Gesicht können dadurch vorgebeugt werden.

Die Gefahren der kompletten Wundnaht über ausgedehntere Wunden, die nicht die eigene Hand unter aseptischen Kautelen gesetzt hat, sind zu bekannt, die Neigung hiezu ist jedoch in großem Maße vorhanden und es hat viel Mühe gekostet, dieselbe einzuschränken.

Hr. Alex. Fraenkel. (Siehe unter den Originalien in dieser Nummer.)

Hr. v. Eiselsberg: Bárány empfiehlt auf Grund seiner Erfahrungen für die Schädelschüsse, die innerhalb der ersten 12 bis 24 Stunden in die Behandlung des Chirurgen kommen, die Exzision der Wundränder, Entfernung der Knochensplitter, vorsichtiges Ausräumen der zerquetschten Gehirnteile und vollkommene exakte Naht der Haut als die einzige und allein zweckmäßige Methode.

Er spricht dieses mit voller Bestimmtheit aus und läßt durchblicken, daß er eine andere Behandlung des Schädelschusses und zwar anscheinend des Tangential- als des Durchschusses, als Kunstfehler betrachtet.

Weiters empfiehlt Bárány die Methode der sofortigen Exzision der Wundränder mit folgender Naht als bestes Verfahren auch bei anderen frischen Schüssen. Wenn er dabei gelegentlich Eiterungen erlebte, so sei in solchem Fall Patient auch nicht schlechter daran gewesen, als wenn von vornherein gar nicht genäht worden wäre.

Dazu möchte ich folgendes bemerken:

Die Behandlung der Schußwunden des Schädels ist eine vielumstrittene. Ziemlich überall hat man sich darauf geeinigt, den frischen Tangentialschuß, wenn die äußeren Verhältnisse dies gestatten, — Bárány war in Przemysl unter Verhältnissen, wo dies unbedingt der Fall war, allerdings verfügte er nicht über einen Röntgenapparat — baldigst zu operieren, das heißt primär zu debridieren. Gewiß ist die Exzision der Hautwunde, bald nachdem sie gesetzt wurde, die beste Desinfektion. Daß dieses Verfahren wirksamer ist, als jede antiseptische Behandlung, das hat schon vor Jahren Friedrich ausgesprochen.

Sicher ist es bei den unter aseptischen Kautelen vorgenommenen Operationen am Gehirn wegen Gehirntumor am zweckmäßigsten, gar nicht zu drainieren, sondern vollkommen zuzunähen und ist der Duraersatz aus der Faszie ein Eingriff, von dessen Vorteilen ich mich bei meinen Hirntumorenoperationen oft überzeugen konnte. Aber die Verhältnisse bei den Schußwunden im Kriege sind doch ganz andere, da ist doch immer eine leichte Infektion vorhanden. Gewiß vermag der Patient selbst öfter dieser Infektion Herr zu werden und mit Erfolg durch totale Naht behandelt werden, aber sicher muß man auch sagen, daß durch das Einlegen eines kleinen Streifchens in eine Wunde, die sonst größtenteils genäht ist, nicht nur nichts geschadet wird, sondern derselbe als ein Sicherheitsventil aufzufassen ist, besonders auch in Anbetracht des Umstandes, daß sich nach Hirnverletzungen leicht auch ohne septischen Verlauf ein Oedem des Gehirns bildet, welches, wenn die Haut darüber vollkommen zugenäht ist, leicht zu Druckerscheinungen führen kann.

Wie verhalten sich nun die Erfahrungen jener Chirurgen, welche unter ähnlichen Umständen wie Bárány im Felde gearbeitet haben? Diese Autoren verhalten sich im allgemeinen zurückhaltend oder ablehnend, nur wenige stimmen ihm zu. Ich verweise unter anderem auf Enderlen, der in seinem Koreferat aus der 1. kriegschirurgischen Tagung in Brüssel folgendes sagt: Zu einer Plastik bei Dura- oder Knochendefekten könnte ich mich nicht entschließen. Das weitestgehende war, wie erwähnt, die partielle Naht."

Gulecke bemerkt in seinem Referat über Schädelschüsse auf dem mittelrheinischen Chirurgenkongreß, auf welchem die primäre Okklusion der Hirnschüsse eingehend diskutiert worden ist, folgendes: „Ich selbst habe in den ersten Kriegswochen bei Fällen, die bis zum zweiten Tage zur Operation kamen und bei denen die Wunde noch sauber aussah, häufig primär genäht. Regelmäßig infizierte sich aber der unter die Haut vorquellende Hirnprolaps und ich mußte die Wunde schleunigst wieder öffnen. Genau so erging es mir mit den draußen operierten und genähten Fällen. Ich habe in allen Fällen wieder öffnen müssen und mehrfach schauderhafte Retentionen und Jauchungen infolge der Naht gesehen."

Aber auch solche Chirurgen, welche Báránys Methode nicht ablehnend gegenüber stehen, wie zum Beispiel Wilms, wollen dieselbe nur an ganz bestimmte Bedingungen geknüpft haben.

Um jedes Mißverständnis zu beheben, bemerke ich, daß wir unter Báránys Methode nur die vollkommene Okklusion der Wunde verstehen können, nicht aber, wie dies jetzt gelegentlich in der Literatur zu lesen ist, die partielle Naht mit gleichzeitiger Drainage.

Bárány hat bei den in den ersten Stunden Operierten unter 13 Fällen neunmal Erfolg gehabt. Zur endgültigen Beurteilung müßte man eine größere Statistik haben, denn man weiß nicht, ob die kurz nachher gestorbenen Patienten nicht auch teilweise an Infektion gestorben sind und ob nicht die Ueberlebenden häufiger sekundäre Abszesse bekamen, als die mit Drainage behandelten. Wiederholt haben wir an der Klinik im Felde operierte Schädelschüsse mit verheilter Hautwunde bekommen, welche Symptome eines Abszesses boten und bei denen die Revision zahlreiche Knochensplitter von Eiter umspült ergab. Wäre in diesen Fällen die Wunde länger durch ein kleines Drain oder einen Streifen offen gehalten worden, so wäre dabei vielleicht der Knochensplitter von selbst abgestoßen worden und die spätere Operation dem Patienten erspart geblieben.

Als vor zwei Jahren mein Bruder an meiner Seite im Auto durch die Deichsel eines entgegenfahrenden Wagens getroffen wurde und dabei eine komplizierte Impressionsfraktur des Stirnbeines sich zuzog, konnte ich sofort einen aseptischen Verband anlegen. Ich habe nach einer halben Stunde in einem vorzüglich eingerichteten Provinzspital debridiert und die Knochensplitter entfernt. Obwohl die Dura nicht perforiert war, — wohl befand sich unter ihr ein schwappendes Hämatom — habe ich mich nach Anfrischung der Wundränder und Naht nicht entschließen können, ganz zuzunähen, sondern habe auch einen Streifen eingelegt. Es erfolgte reaktionslose Heilung.

Jedenfalls hat diese apodiktische Empfehlung einer Methode als die alleinige etwas Mißliches an sich, ich würde mich nicht entschließen können, die frische Schädelschußwunde ohne Drainage zu nähen.

Indem Bárány den Gedanken, daß der sekundären Infektion bei der Wundinfektion die Hauptrolle zufällt, weiter entwickelt, ist er noch einen Schritt weiter gegangen und hat die bei den Schädelverletzungen gemachten Erfahrungen auf die gesamten Schußverletzungen übertragen. Diese Verallgemeinerung war es im wesentlichen, weshalb Ranzi seinerzeit zur Bárányschen Arbeit Stellung nahm. Die Bestrebungen, akzidentelle Wunden, besonders im Kriege, primär zu nähen, sind alt. Ich erinnere nur an die berühmte Kontroverse von Langenbuch und Thiersch am Berliner Chirurgenkongreß, über welche eben Prof. Fraenkel sprach. Aber immer ist man wieder mit Rücksicht auf die Schäden, welche diese Methode verursacht, zur alten, durch tausendfältige Erfahrung erprobten Methode des Offenlassens der Wunde zurückgekommen. Nur zu oft haben wir an der Unfall-

station der Klinik schwere Phlegmonen gesehen, welche nach Verletzung entstanden waren, die der praktische Arzt primär genäht hatte. Auch bei den Kriegsverletzungen erleben wir dies. Ich erinnere mich an Transporte, bei welchen Phlegmonen, selbst Gasphlegmonen primär genäht eingeliefert wurden. Die primäre Naht bei Patienten, welche dauernd in der Behandlung desselben Chirurgen bleiben, mag ja angehen. Aber man denke sich die Schädigungen, welche entstehen können, wenn der Patient aus äußeren Gründen abtransportiert wird und von einem Spital ins andere wandert!

Ich glaube also, daß der Satz von Thiersch, daß man die frische Schußwunde offen lassen soll, noch heutzutage mit Recht gilt.

Was die von Bárány erwähnte Vernähung von Pleurawunden anlangt, so ist dies ein Kapitel für sich. Diese führen manche Chirurgen aus, nicht so sehr um die Infektion zu beseitigen, sondern um den Patienten über die Schädigungen eines Pneumothorax hinweg zu bringen.

Hr. O. Stoerk kann trotz der glänzenden Erfolge Bárány s dessen Auffassung nicht teilen, daß „praktisch" der Hirnschuß als nicht infiziert anzusehen sei. Er weist auf die bekannte Tatsache der unberechenbaren Dauer der Latenz eines zerebralen Infektionsherdes hin. Auch die von Bárány angegebene (maximale) Beobachtungsdauer von vier bis fünf Monaten sei diesbezüglich keine Gewähr. Die Annahme einer hirnpulsatorischen Aspiration von Entzündungserregern in der posttraumatischen Periode könne beispielsweise für die Entstehung der winzigen Abszesse der Hirntiefe um allerkleinste, verstreute Knochen- oder Projektilfragmente kaum Geltung haben. Doch drehe es sich hier nicht um theoretische Erwägungen, vielmehr werde nur die Statistik, insbesondere die Dauer der Beobachtungsmöglichkeit zu entscheiden haben.

Hr. Bárány (Schlußwort): Erlauben Sie, daß ich zunächst Herrn Foramitti antworte. Foramitti hat gesagt, daß Untersuchungen von Läven und Hesse ergeben haben, daß die Schußwunden schon nach zwei bis drei Stunden keimhältig sind, daß also eine primäre Infektion besteht. Meine Herren! Diese primäre Infektion habe ich ja keineswegs geleugnet, ich sage ja ausdrücklich, jede Schußwunde ist theoretisch als infiziert zu betrachten. Praktisch aber handelt es sich darum, ob der Körper mit dieser Infektion fertig wird oder nicht. Meine Erfahrungen lehren mich eben, daß wenn das Gehirn durch den Schluß der Wunde unter normale physiologische Bedingungen gesetzt wird, es mit den Infektionserregern der primären Infektion fertig wird. Foramitti fürchtet die Erschwerung der Nachbehandlung bei Durchschüssen. Ja in allen Fällen, die ich gesehen habe, war eben niemals eine Nachbehandlung weiter nötig, ebenso wie in den Fällen Kaergers. Wird ein Durchschuß aber infiziert, dann wird ihm auch die beste Nachbehandlung nicht helfen. Quere Durchschüsse, die sich infizierten, habe ich keinen heilen gesehen. Aber, wie gesagt, in keinem meiner Fälle und in keinem Falle Kaergers hat sich diese Notwendigkeit ergeben. Foramitti wendet ein, daß mein Verfahren technisch nicht immer möglich sei, es gebe Fälle, wo die Verletzung der Weichteile so ausgedehnt sei, daß ein Verschluß unmöglich ist. Ja für derartige Fälle gilt mein Verfahren auch nicht. Mein Verfahren ist für Fälle berechnet, wo eben die Möglichkeit einer Deckung gegeben ist. Man kann von niemandem verlangen, Unmögliches zu leisten. Foramitti meint, daß bei Steckschüssen oft noch spät sich ein Abszeß um das Geschoß bildet. Selbstverständlich ist mir das auch bekannt. Aber weil sich später ein Abszeß um das Geschoß bilden kann, brauche ich doch den Patienten nicht an der Infektion des Einschusses zugrundegehen zu lassen. Foramitti sagt, am schrecklichsten seien die Patienten, die mit ihren schweren Schädelschüssen unruhig herumkriechen, sich den Verband abreißen. Was hat aber die Unruhe des Patienten mit der primären Naht der Schädelwunde zu tun? Der Patient wird narkotisiert, operiert und das Pflegepersonal hat dafür zu sorgen, daß der Verband liegen bleibt. Besteht die Gefahr, daß er ihn sich abreißt und ist kein Pflegepersonal da, dann muß man ihm eingipsen. Diese Unannehmlichkeiten sprechen doch nicht gegen die Methode. Foramitti meint auch, mir stecke die Tradition noch in den Knochen, da ich bei meinem ersten Falle ein Streifchen einführen wollte und erst Dr. Jeger hat mir die Tradition ausgetrieben. Ich gebe ihm vollkommen recht. Aber ich darf mir das Verdienst zuschreiben, daß ich wenigstens sofort die Richtigkeit der Ansicht Jegers eingesehen habe und mit der Tradition ein- für allemal gebrochen habe. Und ich bin glücklich darüber. Uebrigens möchte ich erwähnen, daß Jeger sich auch nach dem Erfolge des ersten Falles noch längere Zeit sträubte, seine Zustimmung zu geben, daß ich jeden Fall in der von mir angegebenen Weise behandelte und erst durch den Erfolg einer ganzen Serie von Fällen zu dieser allerdings nicht traditionellen Methode sich bekehrt und mir völlig beigestimmt hat.

Hr. Prof. Fraenkel stimmt mit mir insofern überein, als er sagt, daß auch seiner Erfahrung nach das Gehirn eine weitaus größere Toleranz gegen Infektion zeigt als man allgemein geglaubt hat. Die queren Durchschüsse sind auch nach seiner Meinung praktisch als nicht infiziert zu betrachten. Wo eine Infektion stattfindet, erfolgt sie erst sekundär. Fraenkel zieht daraus den Schluß, den Naturheilungsvorgang nicht zu beeinflussen und die queren Durchschüsse nicht zu berühren. Meine Herren! Ich muß aber ganz entschieden gegen diese konservative Behandlung Stellung nehmen. Wenn die queren Durchschüsse so günstig verlaufen, so liegt das daran, daß bei diesen Fällen die Hautwunde sehr klein ist, daß der Knochen meist kreisförmig durchbohrt ist und keine Knochensplitter in das Gehirn eingedrungen sind. Die kleine Hautwunde verklebt häufig primär und es kommt zur Heilung unter dem Blutschorf. Eine Gewähr aber für diese Heilung haben wir keineswegs. Steigert sich der intrakranielle Druck infolge von Blutung oder Oedem, dann sprengt er die Verklebung, das Gehirn und der Liquor treten aus und die Hirnpulsation bewirkt durch das Ansaugen und Auspressen des Liquors und Blutes eine Infektion des Schußkanales. Nehmen wir an, daß der Schuß praktisch als nicht infiziert zu betrachten sei, dann ist es einzig und allein richtig, daraus die vollen Konsequenzen zu ziehen und die Heilung unter der äußerlich durch Naht geschlossenen Haut zu garantieren, denn dann kann es auch zur Drucksteigerung kommen, die Hautwunde gibt nicht nach. Eine sekundäre Infektion kann nicht stattfinden. Wohl pflegen in solchen Fällen Kopfschmerzen, Temperatursteigerungen (Resorptionsfieber) aufzutreten, aber diese Erscheinungen gehen in einigen Tagen vorüber und die Infektionsgefahr ist vorbei. Prof. Fraenkel empfiehlt für diese Fälle den aseptischen Okklusionsverband. Ja, meine Herren, wir wollen uns doch keinen Illusionen hingeben. Der Verband ist ja leicht aseptisch zu machen, aber die Haut, welche der Verband bedeckt, ist nicht aseptisch und von ihr aus geht die Infektion unter dem aseptischen Okklusionsverband. Man braucht gar nicht mit Professor Fraenkel die Unreinlichkeit der Aerzte für die sekundäre Infektion verantwortlich zu machen. Jede offene Wunde muß sich mit der Zeit infizieren, wenn sie auch vollkommen steril und unter allen aseptischen Kautelen verbunden wird. Das ist doch eine allgemein anerkannte Tatsache. Und diese Infektion geht eben von den benachbarten Hauträndern aus. Die Haut kann doch, wie ebenfalls allgemein bekannt ist, nie gänzlich keimfrei gemacht werden, also wir brauchen, um die sekundäre Infektion zu erklären, keineswegs auf die Unreinlichkeit der Aerzte oder Pflegepersonen zu rekurrieren.

Prof. Fraenkel ist ebenfalls für die primäre Operation der Tangentialschüsse, er ist auch für die Exzision der Weichteile nach Friedrich, aber er läßt die Hirnwunde offen. Ja sind denn die Erfahrungen mit der offenen Behandlung der Hirnwunden wirklich so gute, daß man trotz der glänzenden Erfolge der geschlossenen Behandlung diese offene Behandlung noch empfehlen kann? Ich kann nur sagen, daß mich die Behandlungsresultate von 39 offen behandelten Fällen erschreckt haben. Wenn man die Statistiken anderer Autoren liest, dann findet man manchmal allerdings großartige Zahlen, scheinbar großartige Heilerfolge, aber bei näherem Zusehen wird man hier stets ein langdauernde Beobachtung vermissen. Es werden Statistiken gemacht, wo die Fälle 14 Tage, vier Wochen, sechs Wochen in Behandlung standen und dann als „geheilt" abgeschoben werden. Meine Herren! Ein offen behandelter Hirnschuß darf niemals als geheilt bezeichnet werden, bevor nicht die Wunde vollkommen epidermisiert ist und auch dann ist es keineswegs sicher, daß nicht in der Tiefe Eiter zurückgeblieben ist. Ich kann nur sagen, daß meiner Ueberzeugung nach die Behandlungsresultate der geschlossenen Behandlung um ca. 60% besser sind als die der offenen Behandlung. Von zwölf Fällen, die ich mit dieser Methode geheilt habe, wären bei offener Behandlung acht ganz bestimmt innerhalb zwei bis sechs Wochen zugrundegegangen. Dies lehrt mich meine Erfahrung. Es ist richtig, ich habe meine Fälle auch nur drei bis vier bis fünf Monate beobachtet, aber daß ich sie nicht länger beobachten konnte, ist nicht meine Schuld, daran ist der Fall von Przemysl schuld. Während der ganzen Zeit der Beobachtung aber haben diese Fälle sich konstant gebessert, nicht ein einziger Fall hat auch nur zeitweise Verschlechterungen gezeigt, die auf eine Infektion in der Tiefe hingedeutet hätten. Bei allen war die Hirnnarbe tadellos, nirgends war sie auch nur zeitweise vorgewölbt

oder gespannt. Ich habe also nicht den geringsten Grund, daran zu denken, daß bei diesen Fällen eine Infektion in der Tiefe sitzt.

Prof. Fraenkel ist der Meinung, daß es unmöglich sei, mit Sicherheit alle Splitter und Haare zu entfernen. Nun ich habe mich bei ca. 30 Obduktionen operierter Fälle überzeugt, daß ich keinen Splitter und keine Haare darin gelassen habe. Ich will aber gerne zugeben, daß ich vielleicht im 31. oder 32. Falle einen Splitter darin gelassen haben könnte. Warum aber sollte, wenn keine Infektion der Hirnwunde erfolgt, ein Splitter nicht ebensogut aseptisch einheilen können wie ein Geschoß? Selbstverständlich muß man trachten, alle Splitter zu entfernen. Es ist aber keineswegs meine Ansicht, daß der Splitter als solcher die Infektion verursacht.

Was die Frage des Prolapses betrifft, so gehört sie eigentlich nicht hieher. In keinem meiner Fälle ist ein Prolaps entstanden. Prof. Fraenkel meint, daß ein entzündlicher Prolaps auch unter der primär zugenähten Kopfwunde sich bilden muß, wenn die Hirnwunde infiziert sei und daß er dann die Naht sprengen wird. Um so besser, wenn dies geschieht. In den von mir und von Kaerger beobachteten Fällen ist jedenfalls ein derartiges Vorkommnis nicht aufgetreten, offenbar war also eine Infektion in der Tiefe nicht erfolgt.

Prof. Fraenkel ist der Meinung, daß meine Fälle nichts für eine prima intentio beweisen, da in einzelnen Fällen, wie ich in den Krankengeschichten bemerkte, aus dem einen oder anderen Stichkanal bei der Entfernung der Nähte Sekret, sei es serös, sei es eitrig, sich entleerte. Nun kein Chirurg wird eine Wunde als nicht per primam geheilt bezeichnen, wenn bei der Entfernung der Nähte aus der einen oder anderen Stichöffnung ein Tropfen Sekret kommt. Ich kann nur sagen, daß dieser Sekretaustritt lediglich bei der Entfernung der Nähte stattgefunden hat, daß späterhin keinerlei Erscheinungen einer Sekretabsonderung sich gezeigt haben und daß ich absolut an der prima intentio dieser Fälle festhalte.

Prof. Fraenkel geht ferner darauf ein, daß ich vorgeschlagen habe, alle Wunden, nicht bloß die Hirnschußwunden, primär zu nähen. Er erwähnt Langenbuchs Vorschlag, der von allen Fachchirurgen abgelehnt wurde. Langenbuch hat seinerzeit große Fehler begangen. Er hat in der Meinung, daß sein Vorschlag sofort von allen Chirurgen akzeptiert werden würde, weit über das Ziel geschossen. Er hat verlangt, daß die Wunden am Schlachtfelde von den Sanitätssoldaten vernäht werden sollten. Durch diesen Vorschlag hat er seiner Sache sehr geschadet und sich geradezu lächerlich gemacht. Langenbuch hat über eine große Anzahl geheilter Fälle berichtet, aber es ist doch sehr auffallend, daß er die letzten zehn Jahre seines Lebens gar nichts mehr in dieser Sache getan hat. Meine Herren! Wenn jemand eine Sache von solcher Tragweite gefunden hat und von ihrer Richtigkeit überzeugt ist, dann schweigt er nicht. Langenbuch hat in seinen Fällen die Weichteilwunde nicht exzidiert. Ich kann daher auch nicht recht glauben, daß er wirklich in allen Fällen eine prima intentio bekommen hat. Ich vermute, er wird mit dem Begriffe der prima intentio etwas weitherzig gewesen sein. Schädelschüsse sind übrigens unter den Fällen Langenbuchs überhaupt keine. Was die primäre Naht bei den anderen Verletzungen betrifft, so geht ja schon aus meinen Zahlen hervor, daß ich keineswegs ihre Bedeutung für so groß halte, wie bei den Gehirnschüssen. Dennoch glaube ich, daß sie bei Lungenschüssen und bei Gelenksschüssen sowie bei glatten Weichteilschüssen angewendet werden sollte. In bin der Ueberzeugung, daß die Zukunft der Kriegschirurgie in der richtigen Anwendung der primären Naht gelegen ist.

Hr. Hofrat v. Eiselsberg ist meinem Vorschlage am nächsten gekommen. Er sagte nur, er würde auf das Streifchen nicht so leicht verzichten, ist aber sonst einverstanden, die Schädelschußwunden in der von mir und Kaerger empfohlenen Weise zu operieren und zu nähen. Auch will er das Streifchen — soviel ich verstanden habe — keineswegs bis in das Gehirn oder bis zur Faszie einführen. Ich hoffe, daß Hr. Hofrat von Eiselsberg sich doch auch noch entschließen wird, das Streifchen wegzulassen. Aber anderseits bin ich schon sehr zufrieden, wenn Hr. Hofrat auch nur soweit mit mir übereinstimmt, denn wie die Fälle Kaergers beweisen, hat ja in diesen Fällen das Streifchen nicht geschadet. Ich glaube, es war lediglich unnütz und gefährlich, aber geschadet hat es tatsächlich nicht. In dem einen Falle, wo ich ein Streifchen eingeführt habe, habe ich monatelang nicht die Angst verwinden können, daß vielleicht doch in der Tiefe das Gehirn von der Hautwunde aus infiziert wurde, denn an der Stelle des Streifchens war natürlich etwas serös eitriges Sekret gewesen. Eine absolute Garantie möchte ich für derartige Fälle nicht übernehmen, daß nicht etwa doch in der Tiefe das Hirn infiziert wurde. Bei den anderen Fällen hingegen hatte ich nach den ersten Tagen dieses Angstgefühl gänzlich verloren, denn hier war auch während der ganzen Zeit nicht der geringste Grund zu einer derartigen Angst gegeben. v. Eiselsberg spricht sich gegen die Vernähung der Schußwunden aus. Er gibt aber zu, daß Pleurawunden genäht werden sollen, aus anderen Gründen, als denen der Infektion. Ich bin jedenfalls sehr zufrieden, wenn sie überhaupt genäht werden. Ich hoffe, daß v. Eiselsberg auch noch bezüglich der Gelenksverletzungen und glatten Weichteilschüsse zu dieser Ansicht gelangen wird. Was die von Gnleke und Enderlen berichteten schlechten Erfahrungen mit primärer Naht bei Schädelverletzten betrifft, so ist in den betreffenden Berichten nicht angegeben, ob die Operation in der von mir empfohlenen Weise mit Exzision der Weichteilwunde und Säuberung der Verletzung des Gehirns vorgenommen wurde. Eine Naht ohne diese Operation aber ist gänzlich sinnlos und muß schlechte Resultate geben.

Bárány (Schlußwort zu Stoerk): Hr. Prof. Stoerk führt gegen meine Ansicht, daß das Gehirn mit einer gewissen Menge von Krankheitskeimen fertig wird, an, daß es doch metastatische Abszesse im Gehirn gebe, mit denen das Gehirn nicht fertig wird. Wie kann man aber metastatische Abszesse mit der Infektion durch einen Schuß vergleichen? Ich habe doch nicht im geringsten gesagt, daß das Gehirn überhaupt mit jeder Infektion fertig wird. Ich habe nur gesagt, daß es mit den Infektionserregern fertig wird, die bei einer Schußverletzung in das Gehirn eindringen, wenn man innerhalb der ersten 24 Stunden operiert. Das ist doch mit den Verhältnissen bei einer metastatischen Eiterung nicht zu vergleichen.

Prof. Stoerk erwähnt ferner einen Fall, wo ein Hirnabszeß zur Obduktion kam, in dessen Nähe um mikroskopisch große Knochensplitterchen kleinste Abszeßchen sich befanden. Diese Abszeßchen seien nicht auf die Hirnpulsation, die mir als Hauptursache der sekundären Infektion erscheint, zurückzuführen. Gewiß nicht. Aber wie kann man diese offenbar von der Abszeßhöhle auf dem Lymphwege entstandenen Abszeßchen mit der bei einem Gehirnschuß entstandenen sekundären Infektion vergleichen? Hier liegen doch wohl andere Verhältnisse vor. Will mich Hr. Prof. Stoerk damit treffen, daß ich die mikroskopisch kleinen Knochensplitter nicht entfernen kann? Nun gewiß kann ich sie nicht entfernen, aber wenn das Hirn nicht infiziert wird, dann werden diese Knochensplitter eben einfach einheilen und es wird sicherlich nicht zu kleinsten Abszeßchen um sie herum kommen.

Prof. Stoerk ist der Ansicht, daß es sich in meinen zwölf Fällen um einen Glückszufall gehandelt hat, etwa wie wenn bei der Roulette zwölfmal die gleiche Nummer herauskommt. Ja aber die 14 Fälle in einer Serie von Kaerger, sind das auch lauter Glückfälle? Das ist denn doch etwas zu weitgehend, alle diese Fälle als Glücksfälle zu erklären. Prof. Stoerk meint, daß meine Erfolge nicht spruchreif seien, daß man erst in zwei bis drei Jahren darüber ein absolutes Urteil abgeben könne. Zugegeben. Aber jetzt, meine Herren, handelt es sich nicht um ein abgeklärtes Urteilen, sondern jetzt handelt es sich darum, so vorzugehen, daß wir eine möglichst große Zahl von Fällen möglichst rasch und möglichst sicher heilen. Es ist mir kein Zweifel, daß die von mir angegebene Methode diese Forderung gewährleistet. Unsere Sache wird es jetzt sein müssen, diese Behandlungsmethode möglichst rasch allgemein durchzuführen.

Wissenschaftliche Aerztegesellschaft in Innsbruck.

Sitzung vom 25. Februar 1916.

Vorsitzender: Prof. Dr. C. Ipsen.
Schriftführer: Priv.-Doz. Dr. Gaisböck.

(Fortsetzung.)

Pommer: Als Ausdruck für die Ungleichmäßigkeit des Wachstums und zur Kennzeichnung der sichtlich während des Wachstums des Schädels und Gehirns eingetretenen Verschiebungen und Loshebungen, läßt sich unter Zugrundelegung der be-

treffenden von H. Welcker[2]) an männlichen Neugeborenen festgestellten Maße ausrechnen, daß dem Kephalämatomsack selbst nur eine Längenzunahme von 26 mm (= 20%), der Sprungkerbenstrecke, das ist der Stirnbeinhöcker-Scheitelbeinhöckerlinie, eine Längenzunahme von 47 mm (= 39%) und der Scheitelbeinstrecke im besonderen, die vom Kephalämatom eingenommen ist, eine Längenzunahme von 52·5 mm (= 43·75%) zuzuschreiben ist.

Wie Pommer bereits in seiner angeführten Abhandlung hervorhob, zeigt nur eine Fläche des linken großen Keilbeinflügels, nämlich seine Facies orbitalis, keine in Zahlen ausdrückbare Vergrößerung im Verhältnis zu der rechtseitigen. Diese Ausnahme, die dadurch erklärlich wird, daß es den beiden freien Rändern dieser Fläche an verbindenden Interstitial- und Nahtsubstanzen fehlt, bietet daher, gleich den vorhin gegebenen Nachweisen des ungleichmäßigen Wachstums im Sinne Welckers,[3]) der Auffassung Stütze, daß es sich hiebei im wesentlichen um ein durch Spannungs- und Zugeinwirkungen bedingtes, gesteigertes Randwachstum handelt.

Mit derartigen Einwirkungen lassen sich bei näherer Erwägung auch noch andere Asymmetriebefunde der Schädelbasis in Zusammenhang bringen, so der Umstand, daß sich die Crista galli nach rechts über die Siebbeinplatte hinübergebogen findet, ferner der, daß die Sattellehne eine schraubenartige Windung zeigt, indem linkerseits ihr vorderer Processus clinoideus höher steht, rechterseits aber ihr hinterer Processus clinoideus und zwar je um 3 mm usw.

Durch andere Befunde wird hingegen wieder mehr die damit gut vereinbare Annahme einer besonderen Druckwirkung im Bereiche des linkseitigen Gebietes der mittleren Schädelgrube — wie sich solche ja als Folge der eingetretenen Verdrängung des linken Schläfelappens nach unten, vorne und medialwärts hin einstellen konnte — nahegelegt, so durch den Umstand, daß das Wurzelgebiet des linken großen Keilbeinflügels eine um 10 mm das entsprechende rechtseitige Gebiet übertreffende Eintiefung zeigt, deren mediale Begrenzung durch die hier 15 mm hohe, steil, ja überhängend abfallende linkseitige Fläche des Keilbeinkörpers gebildet ist, während rechterseits der große Keilbeinflügel eine vorgewölbte Wurzel zeigt. Begünstigt erscheint die angegebene linkseitige Eintiefung durch die von Virchow[4]) festgestellte Tatsache, daß zur Zeit der Geburt die großen Keilbeinflügel mit dem Keilbeinkörper meist noch nicht fest verbunden und hier noch ziemlich große Knorpelreste vorhanden sind.

Auf solche zu jener frühen Zeit ausgeübte Druckwirkungen weisen auch noch andere Asymmetriebefunde der Schädelbasis hin: So der Umstand, daß die linke obere Orbitalspalte die rechtseitige an Länge (um 2 mm) und an Breite (um 3 mm) übertrifft und daß der linke kleine Keilbeinflügel — der nicht wie rechterseits mit einem scharfen Rande, sondern mit einer 6—7 mm hohen ausgehöhlten Fläche an der oberen Begrenzung der genannten Orbitalspalte teilnimmt — eine Verschiebung nach vorn und medialwärts zeigt. Letztere Abweichung fällt noch um so mehr auf, weil der linke kleine Keilbeinflügel vornezu durch eine Einkerbungsfurche von dem Orbitalteil des linken Stirnbeins — dessen Fläche dabei in das Schädelinnere weit mehr wie die entsprechende Fläche des rechten Stirnbeines vorgewölbt ist — abgegrenzt wird, so daß diese beiden Knochengebiete geradezu aneinander gedrängt erscheinen. Zur Erklärung des letztgeschilderten Verhaltens ist heranzuziehen, daß nach Virchow (a. a. O., S. 18) der kleine Keilbeinflügel schon gegen den fünften Monat hin in allen seinen Teilen fest ist und also in dieser Beschaffenheit an die weiche Nahtsubstanzgrenze zwischen ihm und dem Orbitalteil des Stirnbeines herangedrängt werden konnte.

An eine im linkseitigen Abschnitt der mittleren Schädelgrube ausgeübte Druckwirkung gemahnt weiters auch das asymmetrische Verhalten der Felsenbeinpyramide, deren vorderer Teil linkerseits verschmächtigt und zugespitzt endet, während dasselbe Gebiet rechterseits breit und abgestutzt erscheint.

Alle bisher angeführten Asymmetriebefunde erwecken die Vorstellung, daß durch die Entstehung des inneren Schädelblutsackes im Bereiche der Sprungbildungen des linken Stirn- und Scheitelbeines eine Vergrößerung des Schädelinhaltes und dadurch eine Raumbeengung gegeben war, die nicht, wie etwa bei einer Vermehrung des Schädelinhaltes von zentraler Stelle des Gehirns aus, zu einer gleichmäßig in beiden Symmetriehälften auf alle Flächenelemente übertragenen und übertragbaren Druckerhöhung und gesteigerten Spannung führte, sondern bezüglich dieser ihrer Wirkungen infolge des Widerstandes, den die Festigkeit der Großhirnsichel und des Kleinhirnzeltes selbst und auch die ihrer Befestigungsstellen entgegensetzte, der Hauptsache nach auf die linkseitige Hälfte der Schädelhöhle beschränkt war.

Auch ein Teil der Asymmetriebefunde des Großhirns weist auf einseitig gegebene Druckeinwirkungen hin. Als Ueberrest der zum Druckausgleich eingetretenen Verschiebungen der nachgiebigen Gehirnsubstanz ließ sich bei der Obduktion und läßt sich noch jetzt an dem Museumpräparat innerhalb der großen Hemisphärenspalte eine Vorwölbung des vorderen Abschnittes des linken Zwingenwulstes des linken Gyrus fornicatus, dem eine muldige Eintiefung des rechten Stirnlappens entspricht, ferner an der Hirnbasis ein Vorgreifen des linken Stirnlappens gegen die rechte Seite hin erkennen, welch letztere Verschiebung so weit reicht, daß die linke untere erste Stirnwindung, der linke Gyrus rectus, über die Mittellinie der Sehnervenkreuzung sich hinerstreckt und der Hemisphärenspalt den rechten Sehnerven kreuzt.

Zu diesen primären Verschiebungswirkungen der einseitig geschaffenen Raumbeengung ist auch der Umstand zu zählen, daß die Mantelkante der linken Hemisphäre sichtlich jene der rechten an Länge übertrifft und daß beide Mantelkanten im Bereiche der Scheitelhöhe eine dem angegebenen Verhalten der Stirnlappen entgegengesetzte Krümmung zeigen. Diesem ihrem Verhalten entsprechend ist noch jetzt am Museumpräparat Nr. N 1 ein leicht S-förmiger Verlauf des großen Sichelblutleiters der Dura, der auf ein analoges Verhalten des Sichelfortsatzes hinweist, zu bemerken. Mit der so gekennzeichneten Dehnung des Sichelfortsatzes und mit der ebenfalls bei der einseitigen Raumbeengung sich ergebenden Dehnung der linken Hälfte des Kleinhirnzeltes stehen die schon angegebenen Asymmetriebefunde der Crista galli und der Sattellehne in Einklang und es lassen sich die an ihnen auffallenden Formveränderungen um so leichter als primäre Wirkungen der Entstehung des Kephalämatoms erklären, als ja nach Virchows Untersuchungen (a. a. O., S. 66, 16) die Crista galli und der größte Teil der Sattellehne nebst dem Processus clinoideus posterior zur Zeit der Geburt sich noch in knorpeligem Zustand befinden.

Auf eine besonders einseitige Dehnung und erhöhte Spannung kann auch der Umstand bezogen werden, daß die entsprechend den beiden Schädelknochensprüngen ausgebildeten Blutsäcke — die gewiß ursprünglich, wie das dem Wesen des Kephalämatoms eigentümlich ist, durch die Kranznaht voneinander geschieden waren — im Bereiche der beschriebenen engen Stelle des Kephalämatomsackes miteinander in Verbindung traten. Auf die hiebei vorausgesetzte Dehnung und Zerrung der Kranznaht weist auch ihr örtliches Klaffen und auch das teilweise Offenbleiben des Scheitelbeinsprunges hin, insoferne durch eine übermäßige Dehnung der Sprungränder eine die Ausheilung verzögernde Einwirkung ausgeübt werden konnte, über der sich die Leistungsfähigkeit der knochenbildenden Gewebe erschöpfte.

Mit diesen Erwägungen ist bereits das Gebiet der durch das Kephalämatom primär und ursprünglich ausgeübten Wirkungen: der einseitig begrenzten Raumbeengung und Druckerhöhung, Verschiebung und erhöhten Spannung überschritten und die Betrachtung jener Veränderungen eingeleitet, die dem inneren Kephalämatom als seine sekundären Wirkungen zuzuschreiben sind.

In dieser Hinsicht ist die Tatsache voranzustellen, daß die Vergrößerungen, welche die einzelnen Knochen und Knochenteile unter dem Einfluß des Kephalämatoms erlangten, indem die lineare und flächenhafte Größenzunahme zusammenwirkend zu einer körperlich-räumlichen wurde, in ihrer Summe einseitig eine bedeutendere Raumzunahme schufen als in Wirklichkeit der Raumbedarf erforderte, der durch die Entstehung dieses inneren Schädelblutsackes und durch das Wachstum des Gehirns bedingt war und als auch durch nachwachsende Gehirnsubstanz gedeckt werden konnte. Mit dem durch die Steigerung der Spannung erhöhten Randwachstum der linkseitigen Schädelknochen mußte ja das Gewölbe, zu dem sie zusammengefügt sind, hinsichtlich Innenfläche und Raumgehalt eine Vergrößerung erfahren, mit der das Wachstum der Gehirnteile, die ursprünglich den betreffenden Knochen entsprechend lagen und auch das Wachstum des Gehirns im

---

[2]) Hermann Welcker, Untersuchungen über Wachstum und Bau des menschlichen Schädels. Leipzig 1862 S. 126 u. 127. Tab. I.

[3]) Hermann Welcker, a. a. O. § 1, 2, 4, 15.

[4]) R. Virchow, Untersuchungen über die Entwicklung des Schädelgrundes. Berlin 1857 S. 17.

ganzen nicht Schritt zu halten vermochte. Es konnte in diesem Falle die an und für sich zwischen dem Wachstum des Schädels und Gehirns bestehende, durch Virchow (a. a. O. S. 95) und durch Welcker (a. a. O., S. 20) klargelegte Wechselbeziehung über bestimmte zeitliche und räumliche Grenzen hinaus nicht mehr ungeschmälert wirksam und erhalten bleiben. Es kam außer dem Mißverhältnis zwischen der Wachstumsgröße des Gehirns und der auf der linken Schädelseite eingetretenen Steigerung der Wachstumsgröße ihrer verschiedenen Knochenteile auch zu einem Mißverhältnis gegenüber dem Ausmaße, in dem das Kephalämatom an dem Wachstum teilzunehmen vermochte. Und jede durch Vergrößerung des Gehirns (und auch des inneren Schädelblutsackes) gesetzte Erhöhung der Spannung konnte das zwischen Schädelraum und Gehirnmassen entstandene Mißverhältnis nur steigern. Damit war gegeben, daß — ähnlich wie in den Versuchen B. v. Guddens[5]) — die formbestimmte Berührung zwischen Gehirn und Gehirnkapsel im linkseitigen Teile der mittleren und vorderen Schädelgrube verloren gehen mußte und zwar in dem Maße, daß endlich der Schädelraum auf 2190 cm³ angestiegen war, bei einem Gehirngewicht von 1450 g. Unter den Bedingungen des erörterten Mißverhältnisses erscheint es auch verständlich, daß der Inhalt des Kephalämatomsackes nicht durch Resorption zum Schwinden und seine Höhle daher nicht zum Verschluß gelangte. Zu keiner weiteren Steigerung des besagten Mißverhältnisses kam es erst dann, als die Wachstumsfähigkeit des Gehirns stillstand; es war damit, wenigstens hinsichtlich der am mazerierten Schädel gefundenen klaffenden Spring- und Nahtstellen, auch die Leistungsfähigkeit der knochenbildenden Gewebe erschöpft.

Auch dieser Fall belegt, gleich den Versuchsergebnissen von Guddens und dem von ihm beschriebenen „Idiotenköpfchen" (a. a. O., S. 38) seine Anschauung (a. a. O., S. 37), daß sowohl dem Schädel als dem Gehirn eine relative Selbstständigkeit des Wachstums zukommt und daß sie zwar mit und durcheinander wachsen, aber nichtsdestoweniger die Grundbedingung ihrer Gestaltung in sich selbst tragen. Eben darauf weisen auch die mit normaler Schädelbildung einhergehenden Fälle von sogenannter hydrozephalischer Anenzephalie und Hydro- und Mikroanenzephalie hin. In solchen Fällen genügt augenscheinlich, wie in jenem Falle v. Guddens (a. a. O., S. 38), „die durch das Serum bedingte Spannung", „um den Schädel, trotz der rudimentären Entwicklung des Gehirns, zu einer relativ normalen Gestaltung gelangen zu lassen".

In Verfolgung dieses letzteren Gedankens muß nochmals auf die sich aufdrängende Annahme zurückgegriffen werden, daß mit dem im Verlaufe des Wachstums sich steigernden Mißverhältnis zwischen Schädel- und Gehirngröße und zwar zunächst wohl hauptsächlich innerhalb der durch reaktive Arachnitis in beiläufiger Ausdehnung des inneren Schädelblutsackes entstandenen membranösen Verbindungen der Dura mit der Arachnoidea des linkseitigen Stirn- und Schläfelappens, eine Anhäufung von Zerebrospinalflüssigkeit ex vacuo eintrat. Wohl zugleich mit ihren Fachräumen wurde in diese ex vacuo entstandene Flüssigkeitsansammlung auch die subarachnoideale Zisterne der Sylvischen Spalte einbezogen, unter hydropischer Eröffnung dieser Spalte; eine Annahme, mit der zusammenstimmt, daß die Windungen der Sylvischen Spalte, wie besonders hervorzuheben ist, keinerlei Zeichen von Druckwirkung darbieten.

Augenscheinlich stand in diesem Stadium der sekundären Wirkungen des Kephalämatoms ebensowenig wie die geöffnete Sylvische Spalte auch überhaupt der linkseitige Anteil des Schädelgewölbes und der Schädelbasis unter dem Einfluß einer bestehenden Druckerhöhung; was an Anzeichen einer solchen vorliegt und erörtert wurde, stammt aus der Zeit der primären Wirkungen der Entstehung des inneren Kephalämatoms. In diesem Sinne hat Beweiskraft, daß es im Bereiche der geschilderten linkseitigen Anteile des Schädelgewölbes und der Schädelbasis, zum Unterschiede von dem in dieser Beziehung sehr auffälligen Verhalten ihrer rechtseitigen Anteile, sowohl an Pacchionischen Grubenbildungen als auch an Arterienfurchen fehlt. Auch die angeführte auffallende Vorwölbung des linken Orbitaldaches in die Schädelhöhle herein erscheint unvereinbar mit der Annahme der Einwirkung eines andauernd erhöhten Druckes innerhalb des linkseitigen Anteils der Schädelhöhle. Zu ihrer Erklärung ist heranzuziehen, daß auch unter den pathologischen Verhältnissen der einseitig ausgebildeten Schädelerweiterung in diesem Falle zwischen dem Aufbau des Schädeldaches und des Schädelgrundes im Sinne O. Schaeffers[6]) ein enger Konnex bestand, mit welchem das scheinbar widersprechende Verhalten des linken Orbitaldaches sehr wohl vereinbar ist. Wo die den Schädelgrund und das Schädeldach erweiternden Wirkungen in ihren Richtungen einander begegneten und aufeinanderstießen, da mußte es zu einer Pressung kommen, so vorne zu der schon beschriebenen Anpressung des kleinen Keilbeinflügels gegen das Orbitaldach, welch letzteres dadurch, unter Entstehung der erwähnten Einfurchung zwischen den beiden Knochen, die besagte Vorwölbung annahm. Sucht man im Bereiche der hinteren Schädelgegend eine Stelle als diejenige zu bezeichnen, an welcher es zum Aneinanderstoßen der das Schädeldach und den Schädelgrund erweiternden Wirkungen kam, so fällt unser Augenmerk vielleicht mit Recht auf eine oberhalb der Schaltknochenreihe des linken Lambdanahtschenkels bestehende merkliche Abflachung. Im übrigen muß aber wohl in Betracht gezogen werden, daß in dem Schädelgrunde die erweiternden Einwirkungen nach hinten zu auf die besonders bedeutende rückwirkende Festigkeit der Schläfenbeinpyramide stoßen mußten; der Nachweis hiefür ist in der schon erwähnten Gestaltänderung und Verkleinerung der Spitze der linken Pyramide und in ihrer an der linkseitigen Erweiterung der mittleren Schädelgrube beteiligten Verschiebung gegeben.

Schließlich muß noch ergänzend angeführt werden, daß sich bei der Untersuchung des beschriebenen Schädels auch an dem Hinterhauptbeine Anteilnahme an der Asymmetrie des Schädels nachweisen ließ, aber nicht in einer Weise, daß das Hinterhauptbein in die durch das innere Kephalämatom bedingten und erklärbaren organischen Veränderungen einbezogen wäre; es zeigt sich an ihm nur sehr deutlich die bei Tischlern infolge ihrer Beschäftigung vorkommende Arbeitsskoliose, im Sinne der Studien Ludwig Meyers,[7]) und scheint es auch von den Gebilden der Hinterhaupt-Atlasgelenke aus zu der an dem Schädel ausgesprochenen Asymmetrie im Bereiche der Nasenscheidewand und der unteren Nasenmuscheln gekommen zu sein.

Es erübrigt noch, einiges aus den lebensgeschichtlichen Angaben hervorzuheben, die in Pommers Abhandlung (a. a. O., S. 189 bis 191; Sonderabdr. S. 33 bis 35) über P. C.*) mitgeteilt sind: so, daß sich die Geburt des P. C. „ohne ärztlichen Eingriff" vollzog, doch war die Hebamme bei dieser Entbindung „einen Tag und eine Nacht beschäftigt und zweifelte, daß das Kind lange leben und wachsen könne, denn, da sie dasselbe auf den Arm nahm, habe der Kopf geschwankt und genickt, als ob er voll Wasser wäre". Tatsächlich entwickelte sich aber P. C. zu einem dreier Sprachen — seiner ladinischen Muttersprache, der deutschen und der italienischen Sprache — mächtigen, die rechte Hand mehr als die linke bei seinen Arbeiten verwendenden, auch zu Zimmermannarbeiten auf Gerüsten befähigten Tischler. Sein Tod erfolgte in seinem 49. Lebensjahre nach kurzem Krankenlager (auf der medizinischen Klinik in Innsbruck, die damals Prof. v. Rokitansky leitete) an akuter Tuberkulose, zu der es auf Grund chronischer Lungentuberkulose gekommen war; letztere hatte (Obduktionsprotokoll Nr. 2287/38 vom 7. Januar 1888) im linken Oberlappen zu kleinen Höhlenbildungen und zu beiderseitigen pleuritischen Synechien geführt.

Diskussion: Prof. Fick, Prof. Ipsen, Hofrat Professor Pommer.

Prof. Dr. C. Ipsen: Vorführung von Lichtbildern als Ergänzung des Vortrages vom 11. Februar d. J.: Ein Fall von Nebengelenksfortsatz an dem Schädelboden.

---

[5]) B. v. Gudden, Experimental-Untersuchungen über das Schädelwachstum. München 1874 S. 34 ff.

[6]) O. Schaeffer, Untersuchungen über die normale Entwicklung der Dimensionsverhältnisse des fötalen Menschenschädels mit besonderer Berücksichtigung des Schädelgrundes und seiner Gruben. München u. Leipzig 1893 S. 10.

[7]) Ludwig Meyer, Ueber Schädelverbiegungen. Arch. f. Psych. 1. 1868 S. 334 ff; Der skoliotische Schädel. Ebenda. 8. 1877 S. 108 ff.

*) Auf Grund der durch Vermittlung des cand. med. Pescosta erlangten Aufschreibungen seiner Großmutter, die als Hebamme bei der Geburt des P. C. beschäftigt war und auf Grund der durch den genannten Landsmann desselben und durch den Bruder des P. C., Felix Costner in Pflaurenz, gegebenen Berichte.

Nächste Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte

Freitag, den 20. Oktober 1916.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus der medizinischen Abteilung des k. k. Wilhelminenspitales in Wien. (Vorstand: Primarius Priv.-Doz. Doktor Friedrich Wechsberg.)

Eine portative Eiweißprobe für den Truppenarzt.

Von Dr. **Adolf Edelmann.**

Es häuften sich bei der Armee im Felde während des jetzigen Feldzuges akute Nephritiden. Bemerkenswert ist die Anamnese bei diesen Fällen. Eine große Anzahl der Erkrankten gibt nämlich an, daß sie sich bereits länger nicht wohl fühlten, daß aber der Arzt nichts Objektives finden konnte, bis Oedeme aufgetreten sind; dann wurden sie ins Spital geschickt.

Die frühzeitige Diagnose, die ja in diesen Fällen von großer, besonders prognostischer Bedeutung ist, ist im Felde durch die Schwierigkeiten der Harnuntersuchung geradezu unmöglich zu stellen. Dazu kommen noch die chronischen Nephritiden, von denen die Patienten selbst nichts wissen und welche im Felde exazerbieren. Der Truppenarzt kann die üblichen Eiweißreagenzien besonders auf Märschen nicht mitführen.

Eiweißreagenzien, die im trockenen Zustand von dem Arzt mitgenommen werden können, sind bekannt, so zum Beispiel die Metaphosphorsäure (Hindenlang). Pikrinsäure, die Sulfosalizylsäure (siehe A. Edelmann, Przeglad, lek. 1910).

Sie haben aber aus verschiedenen Gründen Eingang in die allgemeine Praxis nicht gefunden.

Neuerdings hat Liebers die Pandysche Karbolsäurereaktion (D. m. W. 1916 Nr. 11) zu diesem Zwecke empfohlen.

Gelegentlich einer Arbeit mit Dioxybenzolen habe ich das Resorzin (Metadioxybenzol) als ein feines Eiweißreagens kennen gelernt. Das Resorzin kann in Pulver vom Arzt leicht mitgenommen werden und eignet sich besonders für den Truppenarzt.

Die Reaktion wird folgendermaßen ausgeführt: Es wird eine Messerspitze des Resorzin in etwas Brunnenwasser (möglichst konzentriert) gelöst. Nun werden einige Kubikzentimeter Harn in einer Eprouvette oder einem Becherglas mit dem so hergestellten Reagenz unterschichtet. An der Berührungsstelle zwischen Harn und der spezifisch schwereren Resorzinlösung entsteht bei Anwesenheit von Eiweiß ein weißer Ring.

Oder aber es wird der Harn tropfenweise in die Resorzinlösung zugegeben und bei Anwesenheit von Eiweiß entsteht eine intensive Trübung (Opaleszenz).

Die Probe ist empfindlicher als die Ferrum-Cyankali- und Sulfosalizylsäureprobe. Der Ausfall der Reaktion wird durch keinerlei normale wie pathologische Harnbestandteile gestört.

Kriegstagung der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft.

Budapest, 11. und 12. Juni 1916.

I. Thema: Trachom vom Standpunkte der Militärdiensttauglichkeit.

Priv.-Doz. K. v. Scholz (Budapest): Die Bekämpfung des Trachoms in Ungarn. Vortragender berichtet über die bereits im Jahre 1883 unter Mitwirkung Feuers eingeleitete und durch das Trachomgesetz (1886) als Aufgabe des Staates erklärte Bekämpfung des Trachoms in Ungarn. Gemäß den Anordnungen dieses Gesetzes sollen in die mit Trachom verseuchten Gegenden zur Behandlung der Schwerkranken und zum Unterricht der dortigen Aerzte geschulte Augenärzte delegiert und daselbst Augenheilanstalten errichtet werden. Die mit der Behandlung der Kranken betrauten Aerzte sollen ferner über die nötigen Kenntnisse in speziellen Trachomkursen unterrichtet und, falls sie in ihrer Tätigkeit gute Erfolge aufweisen, entsprechend belohnt werden. Sämtliche Kosten der Bekämpfung werden vom Aerar bestritten. In Ungarn werden derzeit über 40.000 Trachomkranke in Evidenz gehalten, die in drei getrennten größeren und mehreren kleineren Trachomgebieten seßhaft sind. Die in gegebener Zeit oder gelegentlich abzuhaltenden Augenuntersuchungen, die sich auf die Schüler, Arbeiter, Insassen verschiedener Anstalten und Internate, auf die Dienstboten, auf aus Amerika heimkehrende Auswanderer, auf wandernde oder Saisonarbeiter erstrecken, haben Trachomkranke ergeben, die der betreffenden Behörde angemeldet, in Evidenz geführt und in Behandlung genommen werden, der sich alle Trachomkranke zu unterwerfen haben. Die Behandlung ist unentgeltlich und wird entweder ambulatorisch vom zuständigen Amtsarzt, respektive den zu diesem Zwecke delegierten Trachomärzten oder, bei Schwerkranken, in Augenheilanstalten durchgeführt. Um dieses zu ermöglichen, sind im letzten Dezennium an Stelle der früheren, mangelhaft etablierten kleinen Trachomspitäler in Budapest, Szeged, Brasso, Zsolna und Perlak staatliche Augenspitäler mit einem Belegraum von je zirka 100 Betten errichtet und sieben größere allgemeine Krankenhäuser mit Abteilungen für Augenkranke versehen worden, die sich als besonders bedeutende Faktoren der Trachombekämpfung erwiesen haben. Außerdem entstanden Augenabteilungen in sieben größeren allgemeinen Krankenhäusern. Der intensiven Krankenhausbehandlung ist in erster Reihe das sichtliche Abnehmen der früher so häufigen, oft zur Erblindung führenden Fälle zu verdanken. Kulturelle Zurückgebliebenheit der niederen Volksklassen, Mangel an Aerzten, weit zerstreute Lage der Wohnungen in manchen Trachomgebieten, das enge Zusammenleben der jährlich nach Süden ziehenden slowakischen Saisonarbeiter im Sommer, das fortwährende Verstreuen neuer Krankheitskeime seitens der aus Amerika heimkehrenden Arbeiter, die Frage der Behandlung trachomkranker Wehrpflichtiger bieten der Trachombekämpfung Schwierigkeiten, deren Beseitigung noch Jahrzehnte dauernde unermüdliche Arbeit erheischt.

Prof. K. v. Hoor (Budapest): Trachomprophylaxe im k. u. k. IV. Korpsbereich in den Jahren 1887 bis 1894. Vortragender konnte sich davon überzeugen, daß eine ziemliche Anzahl Trachomkranker im wehrpflichtigen und diesem nahen Alter sich mit großem Geschick jeder Ueberwachung, besonders aber jeder Behandlung zu entziehen wußte. Hier mußte die Militärbehörde im Interesse der Landes-Trachomprophylaxe, die bei einem Volksheere der Militärverwaltung ja ebenso zugute kommt, den Zivilbehörden rasch und entscheidend zu Hilfe kommen. Dies war so durchzuführen, daß die Militärverwaltung nicht nur keine Befreiungsprämie vom Militärdienst auf das Trachom aussetzt, sondern sämtliche sonst kriegsdiensttaugliche Trachomkranke einstellt und sie sofort von Spezialärzten geleiteten Militäranstalten zuweist, wo dieselben bis zu ihrer vollkommenen Heilung zurückbehalten werden. Erfolgt die Heilung mit Kriegsdiensttauglichkeit, geht der Mann zu seinem Truppenkörper, wenn kriegsdienstuntauglich geheilt, wird er entlassen, ist aber nicht mehr musterungsfähig, und beide Kategorien liefern den lebenden Beweis, daß das Trachom vom Militärdienste nicht ohne weiteres befreit. Die Trachomkranken wurden behandelt und nach erfolgter Heilung ihren Truppenkörpern übergeben. Bei einer durchschnittlichen Behandlungsdauer von etwa über vier Monaten waren zirka 80% Heilungen mit Kriegsdiensttauglichkeit aufzuweisen. In den beiden Garnisonsspitälern wurden die Trachomkranken in Züge und Kompanien zusammengestellt, und von hierzu speziell kommandierten Offizieren und Unteroffizieren militärisch ausgebildet, so daß die geheilten Trachomkranken bei ihrem Einrücken ebenso weit in ihrer militärischen Ausbildung vorgeschritten waren als die übrigen.

Prof. E. v. Grósz (Budapest): Das Trachom in der k. u. k. Armee 1913 bis 1916. Eine über Antrag des Vortragenden im Jahre 1904 vom ungarischen Ministerpräsidenten einberufene Konferenz zur Lösung der Trachomfrage hat im wesentlichen folgende Beschlüsse gefaßt: 1. Jene Trachomkranken, doch sonst diensttauglichen Stellungspflichtigen, an deren Augen die Krankheit noch keine größeren Veränderungen verursacht hat, werden im 1. Juli desselben Jahres zur ärztlichen Behandlung dem mit einer Augenabteilung versehenen Militärspital überwiesen, wo sie bis zur Ausheilung, aber höchstens bis Ende Dezember desselben Jahres, zu verbleiben haben. Die Verzögerung in der Schaffung des neuen Wehrgesetzes hat auch die Erledigung dieser Frage zurückgehalten. Das Wehrgesetz von 1912 gibt im Artikel 41 die gesetzliche Grundlage zu diesen Verfügungen. Im Mai 1912 wurde zur Beratung der Durchführung dieses Gesetzartikels 41 eine abermalige Konferenz abgehalten, an der die Vertreter der betreffenden Ministerien teilnahmen. Diese Besprechungen führten

zu folgendem Erfolg: 1. Von den an Trachom leidenden Stellungspflichtigen werden die schwer Erkrankten in den Garnisonsspitälern, die an leichterem Trachom Leidenden aber in den zu diesem Zwecke zu errichtenden, mit den Spitälern in organischer Verbindung stehenden barackenartigen Gebäuden unterzubringen sein. 2. Die Einberufung der trachomatösen Militärpflichtigen soll, wenigstens im ersten Jahre der Inkrafttretung des Wehrgesetzes, am 1. Juli, geschehen. Zur praktischen Durchführung kam es im Jahre 1913. Am 1. August 1914, gelegentlich der Mobilisierung, wurde die Verfügung über die vorzeitige Einberufung der Trachomkranken suspendiert und auch die bereits in Augenabteilungen in Pflege befindlichen beurlaubt. Während der langen Dauer des Krieges zeigte sich jedoch die Bedeutung des Trachoms für die Wehrmacht noch deutlicher. Vom Kriegsministerium wurde angeordnet, daß die trachomkranken, aber im übrigen tauglichen Wehrpflichtigen eingereiht werden, und sobald sie nach entsprechender Spitalsbehandlung nicht mehr infektiös, respektive nicht sezernierend sind, in Trachomabteilungen eingeteilt und nach entsprechender Ausbildung in Begleitung eines sachverständigen Arztes und mit der nötigen ärztlichen Ausrüstung ins Feld geschickt werden; nur die unheilbaren Trachomkranken werden superarbitriert. Diese großzügigen Verfügungen ermöglichen es einerseits, daß die Trachomkranken einer sozusagen zwangsweisen Behandlung unterzogen werden, daß sie isoliert werden, daß die Vereitlung der Behandlung aufhört und daß die Wehrmacht eine große Anzahl von sonst tauglicher Mannschaft gewinnt. Die letztere findet natürlich im gegenwärtigen großen Kriege gute Verwendung. Gleichzeitig ist aber dieses Vorgehen ein wichtiges Mittel im Kampf gegen das Trachom überhaupt und in der Bekämpfung dieser Krankheit in der Zivilbevölkerung. Natürlich hängt der Erfolg davon ab, daß die Trachomkranken einer sachverständigen Behandlung teilhaftig werden. Aus den getroffenen Verfügungen ist zweifellos zu ersehen, daß das Kriegsministerium hierauf großes Gewicht legt. Es ist ein Zeichen der Zeit, daß vor hundert Jahren die Armeen das Trachom verbreitet haben, heute aber das Heer den größten Schritt zur Ausrottung des Trachoms tut.

(Fortsetzung folgt.)

Wissenschaftliche Zusammenkunft der Kriegsärzte in Sofia.

Sitzung vom 31. März 1916.

VII. Bericht.

Vorsitzender: Kgl. bulgarischer Sanitätsoberst Dr. Karamichailoff.

K. u. k. Oberarzt i. d. R. Dr. Guido Kronenfels, Chefarzt des Spitals des Souveränen Malteserordens: Demonstration eines Tetanusfalles mit einer Inkubationszeit von 124 Tagen.

Infanterist M. A., 35 Jahre alt. Bombenverletzung am 29. Oktober 1915. Erster Verband vier Stunden nach der Verletzung. Erhielt keine prophylaktische Tetanusantitoxininjektion. Verblieb in einem bulgarischen Feldspital.

Am 9. Februar 1916 im Spital des Souveränen Malteserordens aufgenommen.

Status praesens: Verheilte linke Oberschenkelschußfraktur. Verheilte Weichteilschußwunden an der Innenseite des rechten Oberschenkels. Fistel nach Schußwunde an der Dorsalseite des linken Radiokarpalgelenkes. Weichteilverletzung an der Innenseite des rechten Unterschenkels, bestehend aus zwei 20-hellerstückgroßen sezernierenden Hautwunden. Seit der Verwundung nicht die geringsten Symptome von Tetanus. Wunden waren korrekt versorgt, Pat. afebril.

22. Februar 1916: Fistel über dem Radiokarpalgelenk geschlossen. Wunden am rechten Unterschenkel sezernieren weiter, zeigen keine Tendenz zur Heilung.

27. Februar: Rheumatoide Schmerzen im rechten Bein.

29. Februar: Gesteigerte rheumatoide Schmerzen längs des Nervus ischiadicus aufsteigend.

1. März: Deutliche Symptome von Tetanus, Trismus, Opisthotonus, anfangs heftige Anfälle.

31. März: Anfallsfrei bis heute. Derzeit bestehen nur zwei ganz kleine, rein granulierende Wunden.

Der Fall ist interessant wegen seiner abnorm lange dauernden Inkubationszeit, ferner wegen der dem Auftreten der ausgesprochenen Tetanussymptome vorangehenden rheumatischen Schmerzen im befallenen Beine, die vom Bereich der Wunde am rechten Unterschenkel ausgehend, langsam längs des Nervus ischiadicus sich ausbreiten.

Was die Therapie betrifft, so wurden mit bestem Erfolg subkutane Injektionen von Luminalnatrium, dreimal täglich 0·02, gegeben zur Kupierung der Anfälle, ferner intralumbal 20 Tetanusantitoxineinheiten Paltauf, alle zwei Tage, bis zum Aufhören der Anfälle. Mit dieser Therapie hatte ich auch in Westgalizien, bei der größten Zahl der in unserem Spital behandelten Tetanusfälle sehr gute Erfolge.

Kais. deutscher Stabsarzt Dr. Zerner stellt einen Fall von chronischer lymphoider Leukämie mit einer Dermatitis exfoliativa vor.

Die Krankheit des 46jährigen Mannes (Spaniole), der früher nie ernstlich krank gewesen ist und an Lues nicht gelitten hat, begann vor etwa acht Monaten mit Schwellungen der Lymphdrüsen, Hautjucken, Schwächegefühl und Schlaflosigkeit. Diese Erscheinungen nahmen allmählich zu und insbesonders steigerte sich das Hautjucken bis zur Unerträglichkeit. Dabei stellte sich eine starke Schuppenbildung der Haut ein.

Der heutige Befund ist folgender: Die Haut des ganzen Körpers ist gerötet, trocken und fast überall mit zahllosen feinen Schuppen dicht übersät. Die Temperatur ist normal. Puls 78, mittelkräftig. Alle tastbaren Lymphdrüsen sind vergrößert und besonders in den Achseln und den Leistenbeugen zu dicken Paketen, die sich hart anfühlen, angeschwollen. Auf dem Röntgenbilde ist auch eine geringe Verdickung der Bronchialdrüsen wahrnehmbar. An Lunge, Herz und Nieren nichts Krankhaftes. Die Milz ist unter dem Rippenbogen deutlich tastbar. An beiden Unterschenkeln geringe Oedeme. Magendarmkanal und Nervensystem ohne Befund. Das Blut hat eine annähernd normale Erythrozytenzahl und normalen Hämoglobingehalt. Die Zahl der Leukozyten beträgt 17.000, darunter sind 60% Lymphozyten, deren häufiger Größenunterschied auffällt, 25% polynukleäre neutrophile, 3% eosinophile, 3% Myelozyten. Wassermannsche Reaktion negativ.

Wichtig und entscheidend für die Diagnose ist in diesem Falle die Blutuntersuchung, die das Bestehen einer chronischen lymphoiden Leukämie ergibt. Die am meisten in die Augen fallenden Veränderungen der Epidermis sind lediglich Begleitsymptome und in ursächlichen Zusammenhang mit dieser Erkrankung des Blut- und Lymphgefäßsystems. Ob dieser sogenannte Status exfoliativus der Haut durch eine Verarmung der Subkutis an Lymphe (Stauung der Lymphe in den Drüsen) durch eine Disformation der Lymphdrüsen zustande kommt, bleibt dahingestellt. Einigen Aufschluß kann vielleicht die mikroskopische Untersuchung der Haut geben.

Die Behandlung mit Neosalvarsan (drei Injektionen zu je 0·45) hat das Krankheitsbild nicht beeinflußt.

Dr. Delbanco hebt die Bedeutung des Falles als Bereicherung der Kasuistik hervor. Lymphatische Leukämie — Status exfoliativus der Haut. Zweifellos ist letzterer Folge der Leukämie. Seine Entwicklung hat Delbanco mitbeobachtet. Ende Januar war er von Herrn Zerner wegen des großen Juckreizes des Patienten konsultiert worden, an welchen nur eine Rötung der Haut zu sehen war, nichts von einem Status exfoliativus. Delbanco äußert sich in gedrängter Form über den derzeitigen Stand der Lehre von den exfoliativen Erythrodermien. Der Kreis der sogenannten idiopathischen Erythrodermien verengert sich immer mehr, je mehr wir die zugrunde liegenden toxischen Einflüsse zu erkennen und zu analysieren vermögen. Die ihre große Eigenstellung behauptende Pityriasis rubra Hebra mit ihrer mächtigen Exfoliation der Haut wird auf eine tuberkulöse Aetiologie langsam aber sicher gebracht.

Die schlechte Prognose der lymphatischen Leukämie bestimmt die Prognose des Hautleidens.

In zwei verzweifelten Hamburger Fällen exfoliativer Erythrodermie unbekannter Genese hat Delbanco völlige Heilung einer Adrenalin-Pilokarpinkur zu verdanken. Die Kur ist sehr eingreifend und den geschwächten Patienten anfänglich sehr mitnehmend. Delbanco verdankt ihre Kenntnis dem Hamburger Kliniker Allard, auf dessen Abteilung er den einen Fall erlebt hatte.

Auf die Diskussionsbemerkung des Herrn Dr. Delbanco, welcher auf die Möglichkeit einer Pseudoleukämie und deren Beziehungen zur Drüsentuberkulose hinweist, hebt der Vortragende die Wichtigkeit des Blutbefundes hervor, der in diesem Falle Pseudoleukämie, bzw. auch Lymphdrüsentuberkulose ausschließen läßt.

Bulg. Sanitätsoberstleutnant Dr. Iwanoff: G. P., 50 Jahre alt, aus Serdar-Tschuflik-Berkowitza. 1912 bei Lüle-Burgas verwundet. Durchschuß durch die Brust. Einschuß etwas außerhalb der Clavicula sinistra, Ausschuß in der Höhe des 6. bis 7. Brustwirbels neben dem Humeruskopf. Besinnungslosigkeit durch eine

Woche. Darauf bemerkt Pat., daß die ganze linke Körperhälfte gelähmt sei und muß viel Blut auswerfen. Bald darauf hört der Bluthusten auf, doch bleibt die Lähmung angeblich ohne Besserung bis jetzt bestehen. Es soll auch die linke Gesichtshälfte gelähmt gewesen sein und Incontinentia urinae bestanden haben. Der heutige Zustand ergibt eine Hemiparalyse; hängender Mundwinkel, Enge des linken Lidspaltes, retrahierter Bulbus oculi links, die linke Pupille oval, die linke Gesichtshälfte fühlt sich etwas kühler an als die rechte, die Zungenspitze weicht nicht von der Geraden ab, der linke Arm und das linke Bein hängen schlaff herab, die Muskelkraft ist sehr gering. Die ganze linke Körperhälfte ist fast unempfindlich gegen Wärme und Kälte, ebenso gegen Berührung und Nadelstiche, die Haut kann, ohne Schmerzempfindung hervorzurufen, durchstochen werden. Links sind die Bauchreflexe, ebenso wie Kremaster- und Patellarreflex, verstärkt, rechts Babinski deutlich negativ, links nicht auszulösen, die linke Fußsohle hyperästhetisch, ebenso Dorsum pedis sinistri. Links ist eine unbedeutende Inaktivitätsatrophie bemerkbar, der Unterschied beträgt kaum 1 cm. Links wie rechts Ka > An, jedoch besteht links eine Erhöhung der elektrischen Reizbarkeit, links wie rechts faradische Reizbarkeit für Muskeln und Nerven.

Es handelt sich wahrscheinlich um Läsion des Plexus brachialis, Sympathikusfasern und zwar des Ramus communicans zwischen Plexus brachialis und erstem Dorsalsegment, möglicherweise auch einiger Sympathikusganglien und des Rückenmarks in der Höhe des siebenten Dorsalwirbels.

Kgl. bulgar. Sanitätsoberstleutnant Dr. Kiproff: Meine Herren! Heute erlaube ich mir, Ihnen einige Fälle vorzustellen, die nicht nur interessant sind wegen der guten Heilungsresultate, sondern auch darum, weil sie sehr lehrreich betreffs Vermeidung von Fehlern sind.

1. Fall Nr. 1336 ist Artillerist und dient in Gümürdjüna.

Anamnese: Am 23. Februar begann er täglich nachmittags zu fiebern. Am 26. Februar Kopfschmerzen, Rauschen im rechten Ohr. Abends Ausfluß von Eiter, begleitet von starken Schmerzen im Ohr. An diesem Tage trat auch Erbrechen auf. Von da an täglich nachmittags Fieber.

Status praesens: 27. Februar 1916 Aufnahme ins Spital. Otitis media subacuta dextra. Verengung des Gehörganges durch Schwellung an der oberen hinteren Wand, starke Kopfschmerzen. Gehör normal.

28. Februar. Puls 100. Zunge feucht belegt, Zittern, Fieber, Schwitzen.

29. Februar. Temperatur 40°. Puls 120, starker Schüttelfrost. Fieber, Schwitzen. Der rechte Processus mastoideus etwas geschwollen, schmerzhaft, über dem Planum mastoideum. Eiterfluß nur noch schwach.

Der kritische Moment zum Eingreifen des Arztes ist gekommen, die Diagnose Malaria liegt nahe, die Milz ist schwach vergrößert. Blutuntersuchung resultatlos, da prophylaktisch Chinin gegeben worden war. Wir gaben große Mengen Chinin zu experimentellem Zweck. Nach zwei Tagen Fallen der Temperatur. Die Differentialdiagnose war dadurch gegeben. Für Temperatur, Schweiß und Schüttelfrost ist die Malaria verantwortlich zu machen und nicht septische Erscheinungen vom Ohr ausgehend.

Der Fall ist sehr interessant, weil in der Literatur Fälle bekannt sind, bei denen trotz Antrotomie und Radikaloperation keine Besserung eintrat. Das Chinin hat auf den Nervus acusticus eingewirkt, weil der Patient bei der Aufnahme folgenden Knochenleitungsbefund hatte: r. O. 17", l. O. 20". Nach 12 Pulvern zu 20 cg war die Knochenleitung verringert und zwar r. O. 13" l. O. 14".

2. Fall Nr. 1407. Otitis media superior chronica sinistra.

Anamnese: Antrotomie ist erfolgt. Sehr langer Schnitt, reicht tief über die Glandula parotis und wahrscheinlich ist ein Drüsenkanal durchschnitten. Nach der Heilung blieb eine kleine Oeffnung bestehen, aus der eine klare Flüssigkeit, besonders während des Essens austritt. Manchmal ist die Oeffnung, die hinter und unter dem Ohr liegt, verstopft, worauf Schmerzen und Schwindelgefühl auftreten, bis wieder Ausfluß stattfindet.

Status praesens: Anscheinend Parotisdrüsenfistel.

Therapie: Verband, Sondierung des Stenonkanales mit Sonde nach Baumann Nr. 1 und 2.

Nach einigen Tagen ist die Fistel geschlossen, die Drüse beginnt wieder ihre normale Sekretion in der Mundhöhle, die Wange ist wieder feucht, die Speisen reizen nicht mehr die Mundschleimhaut, Hals- und Kopfbeschwerden schwinden, ebenso Schwindelgefühle.

3. Bürger D. C.

Anamnese: Am 26. Januar 1916 als Privatpatient mit Otitis media sup. chronica dextra und Mastoiditis dextra (exteriorisiert) in meiner Behandlung, keinerlei Lähmungserscheinungen. Am 29. Januar 1916 wurde er von einem Kollegen operiert. Gleich nach der Operation hing der linke Arm gelähmt herab.

Status praesens: Pat. erscheint bei mir vor drei Tagen mit Otitis media sup. mit stinkendem Sekret und noch nicht geschlossener Operationswunde hinter dem Ohr, mit der Bitte um Weiterbehandlung, da er bisher in Behandlung eines deutschen Arztes stand, der nun die Stadt verlassen hat. Ich konstatiere Lähmung des linken Nervus radialis. Ausstrecken des linken Armes ist unmöglich.

Der Fall ist deshalb interessant, da wohl Fälle von Fazialislähmung nach solchen Operationen bekannt sind, aber meines Wissens die Lähmung eines Armes oder Gliedes im allgemeinen nach Ohroperation wegen Mastoiditis noch nicht beschrieben ist. Die Prognose für diese Lähmung ist schwer zu bestimmen, da man die Art der Nervenbeschädigung nicht konstatieren kann.

II. Gruppe: Taubheitsimulation.

Blindheitssimulation ist sehr leicht zu konstatieren, da wir Mittel zur objektiven Untersuchung zur Verfügung haben. Taubheitssimulation hingegen ist sehr schwer zu konstatieren, da die Untersuchung vollständig subjektiv sein muß und zur Konstatierung der Schallwellenperzeption keine objektiven Mittel vorhanden sind.

Die Taubheitsimulation ist in zwei große Gruppen einzuteilen. Die einen simulieren hochgradige Schwerhörigkeit, um vom Kriegsdienst befreit zu werden, die anderen vollständige Taubheit. Keine der bis jetzt bekannten Methoden zur Entdeckung von Simulation ist für alle Fälle sicher. Jeder Simulant hat seine subjektive Art der Simulation, daher müssen auch die Untersuchungsmethoden individualisiert werden. Da sich alle Kriegsärzte sehr für die Taubheitssimulation interessieren und wir alle Kriegsärzte sind, erlauben Sie mir, meine Herren, Ihnen eine bis jetzt nicht publizierte Methode zu erläutern, die ich in meinem Spital anwende:

I. Methode: Jeder zu Untersuchende wird zum Arzt geführt. Es herrscht absolute Ruhe. Das Personal verhält sich stumm und unbeweglich, aber alle beobachten, scheinbar beschäftigt, unauffällig aufmerksam den Kranken Der Patient versucht sich durch Mimik und Grimassen mit dem Personal zu verständigen, doch niemand reagiert auf diesen Versuch. Der Arzt fragt ihn um Namen, Alter, Charge, Regiment usw. und versucht dabei zu eruieren, auf welche Distanz es möglich ist, mit dem Kranken zu sprechen, ohne daß derselbe das Gesicht des Arztes sieht. Dabei wird Otoskopie, Rhinoskopie und Pharyngoskopie objektiv vorgenommen. Hierauf Untersuchung mit Stimmgabel-, Knochen- und Luftleitung, Weber, Rinne usw. Diese Untersuchung wird sehr rasch zur allgemeinen Orientierung vorgenommen und der Kranke, der den Eindruck hat, nur sehr flüchtig untersucht worden zu sein, wird entlassen. Das nächste Mal wird auf normale und Flüstersprache bei geschlossenen Augen geprüft. Gewöhnlich stellt sich der Simulant stark schwerhörig und antwortet nicht auf Anruf von größerer Distanz. Nun versammle ich das Personal und beginne zu erklären, daß der Kranke nicht normal höre, daß er aber doch nicht absolut taub sei und ich verlange von ihm die laut vorgesprochenen Zahlen 1, 2, 3 usw. zu wiederholen, widrigenfalls ich ihn vor Gericht bringen würde. Darauf gibt der Patient zu, nicht taub zu sein, unter der Bedingung, daß sehr laut zu ihm gesprochen werde. Darauf werden seine Augen und eines der Ohren verbunden. Ich setze mich neben den Patienten und rühre mich nicht. Dann beginne ich mit leiser Stimme 1, 2, 3 usw. zu zählen, er wiederholt. Unmittelbar hinter mir steht mein Assistent. Auf ein Zeichen beginnt er zu sprechen und sich langsam zu entfernen, bis zu einer Distanz, von der ein normaler Mensch normale Stimme noch gut hören muß. Hie und da hört in diesem Falle der Patient auf zu antworten, da er vermutet, daß derjenige, der die Fragen stellt, weit entfernt ist. In diesem Falle gebe ich dem Assistenten ein Zeichen, leise wieder herzukommen. Ich nehme nun die Binde von des Patienten Augen und sage ihm, ich würde ihn zu Gericht ziehen, wenn er nicht antworte, obwohl ich ganz in seiner Nähe spreche. Er wirft einen Blick umher und sieht, daß das Personal in der Nähe ist. Die Prozedur wird wiederholt. Diesmal beginnt er besser zu antworten, darauf wird nochmals wiederholt usw. Auf diese Weise kann ich das wahre Gehörsvermögen von Simulanten ermitteln.

II. Methode: Diese wird nur in Ausnahmsfällen verwendet, wenn der Patient nicht antworten will und vollständige Taubheit simuliert, doch nur dann, wenn der Arzt vollständig von der Simulation überzeugt ist. Taubstumme sind neugierig und suchen sich mit jedem durch Mimik und unartikulierte Laute in

Kontakt zu setzen. Sie haben eine ganz charakteristische Stimme. Kein Tauber kann klar sprechen. Manchmal ist die erwähnte Methode auch für solche Fälle anzuwenden, die vollständige einseitige Taubheit vorschützen. Sie soll nur vom Arzt, nie vom Hilfspersonal angewendet werden. Auch der Arzt soll sie nur dann anwenden, wenn er sicher ist, daß Simulation vorliegt. Sie hat nicht den Zweck, die Simulation zu entdecken, sondern sie anderen zu demonstrieren und den Patienten zu zwingen, dieselbe aufzugeben. So kann der Arzt mit ruhigem Gewissen die Diagnose „Simulation" stellen. Die Methode besteht in körperlicher Züchtigung (Ohrfeigen). Die Zahl und Intensität der Schläge ist belanglos. Wichtig ist vielmehr, dem psychischen Zustand des Patienten entsprechend, den richtigen Zeitpunkt zu wählen oder ein solches psychisches Moment zu schaffen. Es handelt sich nicht um die Intensität, sondern um die Tatsache, daß es ein Schlag ist und seine moralisch-suggestive Wirkung, indem die Schläge rücksichtslos wiederholt werden. Unter dem Einfluß der Angst beginnt der Kranke sich zu verraten und die Simulation zu vergessen. Nun muß der Augenblick, in dem er sich verraten hat, ausgenützt werden.

Ein Beispiel ist sehr charakteristisch: Ein Simulant wurde oftmals untersucht und bedroht. Eben hatte er eine kräftige Ohrfeige auf die linke Seite bekommen und stürzte zu Boden. Anstatt ihm zu helfen, gab ich ihm eine zweite Ohrfeige auf die andere Seite und bedrohte ihn mit weiteren Schlägen, wenn er nicht die Zahl 1 wiederhole. Zur Verwunderung der Anwesenden erhob sich der Patient und begann, jedes vorgesprochene Wort zu wiederholen und zwar auf 4 m Distanz für jedes Ohr einzeln.

Diese Methode hat den Nachteil, daß manche empfindlichen Kritiker sie als eines Arztes unwürdig erklären werden. Darüber kann viel debattiert werden. Die Tatsache, daß das Gericht solche Fälle zur Konstatierung der Simulation in Krankenhäuser schickt, berechtigt den Arzt, zu solchen Mitteln zu greifen. Wenn nach Chloroformierung eine Ohrfeige sich als notwendig erweist, um den Kranken aufzuwecken, wenn kalte und warme Duschen für Geisteskranke verwendet werden, auch sonstige mechanische, elektrische und chirurgische Mittel erlaubt sind, liegt kein Grund vor, bei Simulanten die Anwendung von körperlicher Züchtigung zu verbieten, wenn er dadurch entlarvt wird. Meiner Meinung nach sind hier einige Ohrfeigen humaner, als die Auslieferung von Simulanten ans Gericht. Zur Bekräftigung meines Standpunktes will ich einen Fall zitieren, den ein Gerichtsvorsitzender erlebt hat. Ein Verbrecher wurde zum Tode verurteilt, ohne daß ein Geständnis erzielt worden wäre. Er wurde darauf zu ausgiebiger Prügelstrafe begnadigt, die auch den gewünschten Effekt hatte.

Meine Methode der Bestrafung ist sicher wirksamer, da der Betroffene selbst für ihre Verbreitung sorgt und dadurch andere Simulanten abschreckt, mehr als gerichtlich schwere Bestrafung, die meist weniger bekannt wird. Ich hatte auch Gelegenheit, mehrere Fälle gleichzeitig auf Taubstummheit zu prüfen. Nur die erste Untersuchung macht Schwierigkeiten, die weiteren nicht mehr, da der Erstuntersuchte seine Kameraden über die Untersuchungsmethode aufklärt. Dank dieser Methode sind viele Soldaten für den Kriegsdienst wiedergewonnen worden, die sonst in gerichtlicher Haft wären.

Bevor ich schließe, gestatten Sie mir, noch zwei Fälle vorzuführen: Fall Nr. 422: Der Patient kam mit der Diagnose „Taubstumm" in meine Behandlung. Er antwortete auf keine Frage. Mittels meiner Methode wurde festgestellt, daß Patient auf 6 m normale Sprache hört. Mit Übung erreichte ich, daß er alle bulgarischen Buchstaben aussprechen kann, mit Ausnahme von g, j, ch, u, i, s, k, p, und sie zu Silben und Worten kombinieren kann.

Er litt an Dysarthria syllabaris, aber nicht an Stummheit.

Fall Nr. 491: Aehnlich Nr. 422, mit dem Unterschied, daß der Zustand schwerer war und er nicht den Begriff von der Bedeutung der Worte hatte. Er konnte die bulgarische Sprache nicht, obwohl er ein 22jähriger Bulgare war. Er war sehr intelligent und guter Arbeiter und hörte auf 3 m.

Solche Fälle dürfen nicht mit Simulanten verwechselt werden.

Bulg. Sanitätsmajor Dr. Bogdanoff: Resümeevortrag: Ueber die Tuberkulosebekämpfung in Bulgarien während des Krieges. (Erscheint ausführlich.)

Während dieses Krieges hat man in Bulgarien nicht nur nichts Neues in den Kampf gegen die Tuberkulose geschafft, sogar auch die vordem vorhandenen Anstalten geschlossen. Deswegen werden sich die Tuberkulosesterbefälle vermehren und das Land wird viel ökonomischen Schaden erleiden. In Bulgarien rechnet man den Prozentsatz an Tuberkulosesterblichkeit auf 3‰ und die Zahl der Tuberkulosekranken auf 60.000. Wenn wir die Verluste infolge Arbeitsunfähigkeit innerhalb 20 Jahren, dazu die Vermehrung der Tuberkulosesterbefälle nach dem Kriege, die Verluste durch frühzeitige Sterbefälle an Tuberkulose infolge unregelmäßiger Behandlung und die Verminderung der Zahl der Kriegsdiensttauglichen berechnen, so erleidet das Land Verluste von 1·5 Milliarden Franken innerhalb 20 Jahren. Alle diese ungeheuren Verluste werden das Land zu einer ökonomischen Abspannung bringen, von welcher es sich lange Zeit nicht erholen wird. Die Mittel zur Bekämpfung der Tuberkulose, die ich vorschlage, sind folgende:

1. Es sollen Tuberkulosekrankenanstalten in Iskrez, Trojan und Varna mit 700 Betten eröffnet werden. Die dazu nötigen Unterhaltungsmittel werden genommen:

a) 1% von dem 50 Millionen-Kredit für die Unterstützung der Soldatenfamilien,

b) von dem Kredit der Militärkrankenanstalten.

2. Für die Schwerkranken in jedem Spital in Bulgarien sollen Betten bestimmt werden, das heißt, im ganzen Lande sollen 300 Betten für Schwerkranke sein.

3. Unter der Aufsicht des nicht vor langem gegründeten hygienischen Komitees, wofür das Parlament eine Million Franken bewilligt hat, sollen im ganzen Reiche Auskunftsstellen gegründet werden, welche sich beschäftigen mit der Privatprophylaxis und der Unterstützung der zu Hause gebliebenen Kranken.

4. Soll ein Inspektorat für die Tuberkulose geschaffen werden, unter dessen Beobachtung der Kampf gegen die Tuberkulose in der Armee und in dem Lande stehen wird.

Bücher und Zeitschriften.

Ein Fall von Herpes zoster im Gebiet des Plexus cervicalis nach Typhusschutzimpfung. Von Dr. Max Buddee. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1916 S. 39. Zwei Tage nach der Typhusschutzimpfung in der unteren rechten Schlüsselbeingrube erkrankte ein Kanonier. Oberhalb der Impfstelle Schmerzen, welche von dort aus auf die rechte Hals- und Nackenhälfte, sowie auf die Kieferwinkel- und Ohrgegend übergriffen. Am folgenden Tage Brennen an dieser Stelle und knötchenförmiger Ausschlag; nach weiteren drei Tagen bis zur dritten Rippe herunter Bläschen, die sich von einer leicht gerötelen, geschwellten Unterlage abheben. Leichte Temperatursteigerung. Es ist die ganze Gegend des Plexus cervicalis ergriffen. Verlauf gutartig. Nach weiteren zwei Tagen normale Temperatur. Im Verlauf einer Woche Abtrocknen der Bläschen.

Feldmäßige Improvisation röntgenologischer Hilfsgeräte und deren Verwendung zur Fremdkörperlokalisation und Orthoröntgenographie. Von Prof. Grashey. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1916 S. 53. Gute Durchleuchtungsvorrichtungen sind für die Röntgenapparate im Felde unbedingt notwendig, ferner eine Vorrichtung zur genauen Bestimmung der Herzgröße, Durchleuchtungsapparate zum Durchleuchten im Liegen, zu dieser kommt nach Grashey eine Gewichtszuhängeblende, ein Trochoskop, das heißt ein Röhrchen, unter welchem sich die geschützte Röhre verschieben läßt.

Zur Frage der Schädelschüsse. Von Ph. A. Dr. Alfred Kirchenberger. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1916 S. 55. Keine Narkose, sondern Lokalanästhesie, Kokainersatzpräparat mit Zusatz von Adrenalin. Schnittführung: Geringe Verlängerung der Wunde bei Tangentialschüssen. Kein Ablösen des Periosts vom Knochen. Anwendung von sogenannten Assistenzzangen. Den Kopf hält ein Operationsdiener. Man soll alle Fälle möglichst rasch in ein chirurgisches Spital bringen und sie dort wenigstens 14 Tage belassen. Viele schwer Bewußtlose erwachen nach mehrtägiger Ruhe, manche anscheinend Hoffnungslose bessern sich nach länger dauernder Ruhe. Sowie die Kopfverletzten eingeliefert werden, müssen sie revidiert und die Durch- und Steckschüsse bei einigermaßen bedrohlichen Symptomen sofort operiert werden.

Zur Bekämpfung von Kollapsen bei Ausgebluteten. Von Assistenzarzt Dr. Novakovski. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1916 S. 57. Verf. spricht der Kochsalzinfusion neben der Transfusion das Wort, nebstdem bei Dyspnoe Inhalationen von Sauerstoff, den die Ausgebluteten gierig einatmen.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 20. Juli 1916** **Nr. 29**

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus der chirurgischen Klinik in Innsbruck. (Vorstand: Prof. Dr H. v. Haberer.) Duodenalresektion wegen Ulkus. Von Prof. Dr. H. v. Haberer. S. 905.

2. Ueber psychische Störungen bei Verschütteten nach ihrer Belebung. Von Oberarzt Dr. Norbert Türk. S. 910.

3. Aus dem k. u. k. Reservespital 5 in Laibach. (Kommandant: Reg. Arzt Dr. A. Zörnlaib.) Eine Beobachtung über das Blutbild des Skorbuts. Vorläufige Mitteilung. Von Assistenzarzt Dr. Marcello Labor. S. 912.

4. Die Heilung der sanitären Kriegsschäden. Ein Memorandum herausgegeben von der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. S. 912.

5. Aus dem k. u. k. Reservespitale „Brünn“ in Belgrad (Kommandant: Stabsarzt Dr. F. Zinner.) Zur Frage „Krieg und Tuberkulose.“ Von Dr. Karl Dietl, Chefarzt der I. internen Abteilung. S. 915.

6. Das Selbststillen und die Aorzte. Von Dr. Josef K. Friedjung. S. 917.

7. Der Krieg und die Geschlechtskrankheiten. Deren strafrechtliche Bekämpfung. Von Dr. S. Schapira, Verteidiger in Strafsachen. S. 918.

8. Eine leicht herstellbare praktische Tropfpipette. Von Mag. Pharm. Dr. Wilhelm Moskovićs. S. 920.

II. Referat: Leitfaden der physikalisch-therapeutischen Nachbehandlung Kriegsverwundeter für Aerzte, Studierende und ärztliches Hilfspersonal. Von Viktor Hecht. Ref.: Spitzy.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Eduard Lang †. Von Nobl. S. 926.

Josef von Winter. Von A. F. S. 927.

Zur Erinnerung an Josef v. Winter. Von Hofr. Prof. R. Paltauf.

V. Vermischte Nachrichten.

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VII. Militärsanitätswesen.

Aus der chirurgischen Klinik in Innsbruck.
(Vorstand: Prof. Dr. H. v. Haberer.)

Duodenalresektion wegen Ulkus.

Von Prof. Dr. **H. v. Haberer.**

Eine Arbeit von Clairmont über „Die Technik der Duodenalresektion wegen Ulkus“ in Nr. 24 der W. kl. W. 1916 gibt mir Veranlassung zur folgenden Publikation. Ich habe Clairmonts Arbeit mit um so größerem Interesse gelesen, als sie technische Vorschläge bringt, welche die Schwierigkeit der Resektion des oberen Duodenalabschnittes, offenbar ist ja nur dieser gemeint, wesentlich herabsetzen sollen. Wenn Clairmont auch ausdrücklich betont, daß zunächst seinerseits nur ein Versuch vorliegt, die radikale Methode der Resektion auch auf das Ulcus duodeni auszudehnen, so hat er doch bereits in seiner Arbeit angedeutet, daß er bisher 16 Fälle mit zwei Todesfällen operiert hat, welch letztere er auch ausführlicher mitteilt. In beiden Fällen war es bei der Operation zur Unterbindung, beziehungsweise Verletzung des Ductus choledochus, in dem einen auch noch zur Verletzung des Ductus pancreaticus gekommen. Clairmont betont ja auch, daß gerade in diesen leicht möglichen Nebenverletzungen die Hauptgefahr der Duodenalresektion liegt, weshalb dieser Eingriff bisher nur in einigen vereinzelten Fällen ausgeführt worden sein soll. Er bezieht sich dabei auf die Referate von Melchior (Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie 1911) und Küttner (Deutscher Chirurgenkongreß 1913).

Als ich im März 1915 im Arch. f. kl. Chir. Bd. 106 „Meine Erfahrungen mit 183 Magenresektionen“ mitteilte, konnte ich in einem eigenen, allerdings sehr kurz gehaltenen Kapitel „Resektion bei Ulcus duodeni“ bereits über 14 Fälle berichten, bei welchen ich Ulcera des Anfangsteiles, das heißt im oberen horizontalen Anteil des Duodenums entweder allein, oder unter gleichzeitiger Entfernung von Magengeschwüren reseziert habe. Da ich seither wieder 14mal in die Lage kam, Ulzera des Duodenums zu resezieren, im ganzen also über 28 solche Resektionen verfüge, halte ich es doch im gegebenen Zeitpunkt für angebracht, über diese Fälle hier zu berichten. Es sei gleich vorweggenommen, daß ich unter diesen 28 Resektionen zwei Todesfälle zu beklagen habe, die übrigen Fälle sind alle geheilt, von einigen kann ich bereits über einigermaßen verwertbare Fernresultate berichten.

Zunächst die Krankengeschichten, die ich im wesentlichen nur als Auszüge aus dem Operationsprotokoll bringen will.

1. J. P., 39 Jahre alter Mann, operiert am 17. August 1908. Knapp neben dem Pylorus im horizontalen Duodenalast sitzendes Ulkus, das den Verdacht auf maligne Degeneration hervorruft. Keine verdächtigen Drüsen. Resektion des horizontalen Duodenalanteiles und des Pylorus nach Billroth 2, wobei die Versorgung des Duodenalstumpfes wegen dessen Kürze auf erhebliche Schwierigkeiten stößt. Heilung per primam. Histologisch Ulkus.

Sechs Jahre nach der Operation hat der Patient um 4 kg zugenommen, er fühlt sich durch die Operation ganz wesentlich gebessert, wennglich er vorsichtig lebt, da er nach größerer Nahrungsaufnahme das Gefühl von Spannung bekommt.

2. Z. J., 60 Jahre alte Frau, operiert am 27. Juni 1912. Zum größten Teil vernarbtes Ulcus pylori, daneben im Anfangsteil des Duodenum ein noch frisches und blutendes Ulcus duodeni. Resektion beider Ulzera, daher der Duodenalverschluß etwas schwierig. Heilung per primam.

Die Frau stellt sich zweieinhalb Jahre nach der Operation vor, fühlt sich vollständig gesund und hat um 9 kg seit der Operation zugenommen. Sie kann alles ohne Ausnahme essen.

3. R. N., 46 Jahre alte Frau, operiert am 25. November 1912. Starke Ptose und Dilatation des Magens infolge Pylorospasmus auf Grund alter Ulkusnarben. Ulcus duodeni und Appendicitis chronica. Resektion des Pylorus und des Anfangsteiles des Duodenum, Appendektomie. Heilung per primam.

Anderthalb Jahre nach der Operation fühlt sich die Patientin nur wenig gebessert, da sie zeitweise Schmerzen hat und nur wenig essen kann. Gewicht kaum anders als vor der Operation.

4. M. P., 37 Jahre alte Frau, operiert am 9. Juli 1912. Ausgedehntes Ulcus duodeni in der Pars horizontalis superior. Die Resektion läßt sich ausführen, nur muß der Duodenalstumpf wegen Kürze in zweiter und dritter Schicht mit Pankreas gedeckt werden. Im Präparat finden sich zwei einander gegenüberliegende Ulzera, die an der vorderen und hinteren Wand sitzen. Heilung per primam.

Zweieinhalb Jahre nach der Operation fühlt sich die Frau, die um 10 kg zugenommen hat, wesentlich gebessert, nur muß sie saure und fette Speisen meiden, weil ihr dieselben Beschwerden machen.

5. J. E., 51 Jahre alte Frau, operiert am 10. Juli 1913. Kallöses, in den Pankreaskopf perforiertes Ulkus des oberen horizontalen Duodenalschenkels, bis an die Symphyse reichender, dilatierter und hypertrophischer Magen. Bei der Resektion muß der größte Teil des Pankreaskopfes unter sorgfältiger Schonung des Ausführungsganges mitgenommen werden. Der Duodenalstumpf kann nur durch Pankreas und dessen Kapsel gedeckt werden. Schließlich wird noch die große Gallenblase als Plombe darauf genäht. Heilung per primam.

Anderthalb Jahre nach der Operation ist die Patientin vollkommen beschwerdefrei, kann alles essen.

6. M. H., 36 Jahre alte Frau, operiert am 14. Januar 1914. Hochgradig stenosierendes Ulcus duodeni knapp neben dem Pylorus, noch offen. Resektion nach B. I. Heilung per primam.

Zwei Jahre nach der Operation ist die Patientin vollkommen beschwerdefrei.

7. B. K., 36 Jahre alte Frau, operiert am 23. Januar 1914. In den Pankreaskopf perforiertes Ulcus duodeni des oberen horizontalen Duodenalschenkels, Gravidität im vierten Monat. Infolge fast absoluter Stenose äußerste Inanition. Resektion, wobei der Duodenalstumpf ausschließlich durch Pankreas versorgt werden kann. Heilung per primam. Normaler Partus.

Zwei Jahre nach der Operation vollständiges Wohlbefinden.

8. X. R., Mann, operiert am 30. Januar 1914. Gedeckte Perforation eines Ulkus der Vorderwand des oberen horizontalen Duodenalschenkels, mit der vorderen Bauchwand verwachsen. Sehr schwierige Resektion. Heilung per primam.

Zweieinhalb Jahre nach der Operation geht es dem Patienten, der seinen Beruf als Friseur wieder ausübt, ausgezeichnet.

9. Mädchen von 27 Jahren, operiert am 11. Februar 1914. Unterentwickeltes, ausgeblutetes Geschöpf, in elendem Ernährungszustand. Ulcus knapp neben dem Pylorus im Duodenum, zweites Ulkus hoch oben an der kleinen Kurve, schon der Kardia des Magens angehörend, kallös und in das Pankreas perforiert. Subtotale Magenresektion, Versorgung des Duodenalbürzels nur mit Pankreas möglich.

Plötzlicher Tod am dritten Tage nach der Operation. Obduktion stellt als Todesursache einen ausgesprochenen Status thymolymphaticus fest. Peritoneum und innere Organe bis auf Anämie frei von pathologischen Prozessen.

10. R. P., 44 Jahre alter Mann, operiert am 1. Juli 1914. Hochgradige Magenektasie und Hypertrophie der Magenwand. Hochgradige Stenose des Pylorus durch Narbe, daneben kallöses, in den Pankreaskopf perforiertes Ulkus des Duodenums. Resektion, wobei die Versorgung des Duodenalstumpfes einige Schwierigkeit bereitet. Heilung per primam.

11. R. T., 49 Jahre alter Mann, operiert am 7. August 1914. Zwei einander genau gegenüberliegende Ulzera des Anfangsteiles des Duodenums, an der vorderen und an der hinteren Wand. Das an der vorderen Wand zeigt eine durch Schwielen gedeckte Perforation. Resektion unter Mitnahme eines größeren Stückes des Pankreaskopfes. Duodenalversorgung schwierig. Heilung per primam.

Schon nach drei Monaten 4 kg Gewichtszunahme, jetzt, bald zwei Jahre nach der Operation ausgezeichnetes Befinden.

12. J. P., 55 Jahre alter Mann, operiert am 15. Oktober 1914. Seit 15 Jahren Ulkusbeschwerden. Es findet sich ein kallöses Ulkus des Pylorus und ein kleineres im Anfangsteil des Duodenums. Resektion. Heilung per primam.

13. A. L., 39 Jahre alter Mann, operiert am 12. Dezember 1914. Sehr anämischer Patient. Ulcus duodeni im oberen horizontalen Schenkel, stark stenosierend, mit dem Pankreaskopf verwachsen. Versorgung des sehr kurzen Duodenalstumpfes schwer, er muß in zweiter Schicht mit Pankreas gedeckt werden. Heilung per primam.

Anderthalb Jahre nach der Operation sehr gutes Befinden.

14. O. M., 40 Jahre alter Mann, operiert am 5. Januar 1915. Beträchtlicher Sackmagen mit einem erbsengroßen Geschwür am Pylorusring und daneben, von diesem Geschwür durch eine etwa 3 cm breite normale Schleimhautbrücke getrennt ein 20-hellergroßes kallöses Geschwür der vorderen Duodenalwand. Resektion. Heilung per primam.

In kürzester Zeit ausgezeichnete Erholung, so daß Patient bald wieder ins Feld abgehen konnte.

15. L. N., 35 Jahre alte Frau, operiert am 16. Februar 1915. Ulcus duodeni an der kleinen und ein zweites solches an der großen Kurvatur im oberen horizontalen Duodenalschenkel. Beide hellergroß. Resektion. Heilung per primam.

Nach einem Jahre vollkommen beschwerdefrei.

16. A. B., 35 Jahre alter Mann, operiert am 23. März 1915. Enormer Sackmagen infolge eines in das Pankreas perforierten Ulkus des Anfangsteiles des Duodenums. Resektion. Das Duodenalbürzel so kurz, daß es schon in erster Schicht ausschließlich durch Pankreas gedeckt werden muß. Heilung per primam.

17. A. P., 38 Jahre alter Mann, operiert am 29. März 1915. Kallöses Ulkus des Anfangsteiles des Duodenums, hochgradig stenosierend. Resektion wegen der intensiven Verwachsungen recht schwierig. Heilung per primam.

Ein Jahr nach der Operation, nach einem Diätfehler, wieder recht arge Magenbeschwerden, die aber bald schwinden. Pat. ist jetzt — ein Jahr und drei Monate nach der Operation — vollkommen erholt, muß aber vorsichtig leben.

18. A. R., 48 Jahre alte, sehr schwache, herabgekommene Frau, operiert am 5. Mai 1915. Seit 20 Jahren intensive Ulkusbeschwerden. Kallöses, in das Pankreas durchgebrochenes Ulkus des Anfangsteiles des Duodenums. Ausgiebige Resektion, die sich wegen der Schwielen im Bereiche des Pankreas besonders schwierig gestaltet. Heilung per primam.

19. Sch., 37 Jahre alte Frau, operiert am 17. Juni 1915. Stenosierendes Ulkus im Anfangsteile des Duodenums, das eine ausgiebige Resektion nötig macht. Heilung per primam.

Ein Jahr nach der Operation ist die Patientin nicht wieder zu erkennen. Es geht ihr ausgezeichnet.

20. J. L., 29 Jahre alter Mann, operiert am 21. Juli 1915. Aufs äußerste inanierter Mensch, mit einer auf viele Jahre zurückreichenden Ulkusanamnese. Schwere diffuse Perigastritis, Sackmagen, hochgradige Pylorusstenose infolge eines kindsfaustgroßen Tumors, der sich erst bei der Präparation als kallöses Ulcus duodeni mit Perforation in den Pankreaskopf erweist. Das Ulkus ist auch mit Kolon, Leber und Gallenwegen innig verwachsen. Dennoch gelingt es, die wichtigsten Gebilde alle unverletzt abzupräparieren, worauf die Resektion unter Mitnahme einer großen Partie des Pankreaskopfes möglich wird. Versorgung des kurzen Duodenalstumpfes und der sehr großen Pankreaswunde in diesem Falle ganz besonders schwierig. Heilung per primam.

Ein Jahr nach der Operation ist der Patient bei bestem Wohlbefinden.

21. F., 54 Jahre alte Frau, operiert am 8. September 1915. Mit der Umgebung stark verwachsenes Ulkus im Anfangsteile des Duodenums. Partieller Volvulus des Magens im präpylorischen Anteile um die Längsachse, und zwar ist die kleine Kurvatur nach vorne und kaudalwärts umgekippt, durch einen vom Colon transversum zur kleinen Kurvatur ziehenden Narbenstrang. Nach Lösung desselben dreht sich der Magen von selbst in die normale Lage. Resektion des das Ulkus tragenden horizontalen Duodenalschenkels. Heilung per primam.

Ein halbes Jahr nach der Operation geht es der Frau ausgezeichnet.

22. A. D., 45 Jahre alte Frau, operiert am 28. September 1915. In das Pankreas perforiertes, kallöses Ulkus des Anfangsteiles des Duodenums. Faustgroßer, kardial gelegener Ulkustumor des Magens, der bei der Untersuchung sofort vorne und rückwärts perforiert. Im Pankreas findet sich, ebenso wie in der Leber, ein kallöser Geschwürsgrund von über Fünfkronenstückgröße, der Geschwürsgrund des Pankreas setzt sich auch noch weit in die Mesenterialwurzel fort. Resektion des Magens und Duodenums, Drainage der großen jauchigen Ulkushöhle, die nicht exstirpiert werden kann. Tod nach 24 Stunden. Die Obduktion ergibt Unterlappenpneumonie beiderseits, braune Herzatrophie, Duodenalstumpf durch die Tamponade gedeckt, seine Nähte nicht ganz dicht.

23. M. D., 31 Jahre alter Mann, operiert am 25. Oktober 1915. Großes, mit Leber und Gallenwegen verwachsenes Ulcus duodeni, das scheinbar knapp neben dem Pylorus im Anfangsteil des Duodenums sitzt. Bei der Resektion zeigt sich eine breite Perforation des Ulkus in das Pankreas, welche eine ausgiebige Pankreaskopfresektion nötig macht. Es zeigt sich aber weiter, daß das Ulkus irrtümlich in den Anfangsteil des Duodenums lokalisiert

wurde, während es in Wirklichkeit tief bis in den absteigenden Duodenalschenkel, bis hart an die Papilla duodeni, heranreichte. Die weitere Präparation ergab nämlich, daß das absteigende Stück des Duodenums, als Träger des Geschwürs, schleifenartig an den Pylorus herangezogen und hier neuerlich in den Anfangsteil des Duodenums perforiert war. Die Resektion konnte nicht mehr rückgängig gemacht werden, aber es mußte der Ductus choledochus durchtrennt werden. Der zentrale Stumpf des Choledochus wurde unterbunden und der Gallenabfluß durch eine Cholezysto-Gastrostomie gesichert. Das periphere Ende des Choledochus konnte aus den Schwielen nicht herauspräpariert werden, es wurde im resezierten Pankreaskopf umstochen. Versorgung des Duodenalstumpfes außerordentlich schwer, in letzter Schicht nur durch Pankreas möglich. Drainage des Pankreaskopfes. Es etablierte sich im postoperativen Verlaufe eine Pankreasfistel, die sich aber schließlich vollständig schloß.

Jetzt — acht Monate nach der Operation — ist der Patient in ausgezeichnetem Zustande. (Da der Fall Gegenstand einer vor mehreren Monaten schon in Druck gegangenen Einzelmitteilung ist, bin ich hier auf Details des Verlaufes nicht weiter eingegangen.)

24. A. N., 45 Jahre alter Mann, operiert am 9. Februar 1916. Hochgradig stenosierendes Ulcus callosum im Anfangsteile des Duodenums, in das Pankreas penetriert. Ausgiebige Resektion unter Resektion des Pankreaskopfes. Versorgung des sehr kurzen, bei der operativen Lösung des Ulkus bereits eröffneten Duodenalbürzels außerordentlich schwierig. Es muß schon in erster Schicht teilweise, in zweiter vollständig mit Pankreas gedeckt werden. Dadurch wird aber gleichzeitig eine Peritonealisierung der Pankreaswundfläche erzielt. Heilung per primam.

25. K. J. W., 33 Jahre alter Mann, operiert am 20. März 1916. Seit Jahren blutendes Ulcus duodeni. Letzte, sehr schwere Blutung vor 14 Tagen. Es findet sich ein mit der Gallenblase und dem Pankreaskopf schwielig verwachsenes Ulkus in der Pars horizontalis superior des Duodenums, an welches besonders große Gefäße heranziehen. Resektion unter teilweiser Mitnahme des Pankreaskopfes, sehr schwierig. Heilung per primam.

Drei Monate nach der Operation ausgezeichnetes Befinden, beträchtliche Gewichtszunahme.

26. H. Tsch., 38 Jahre alter Mann, operiert am 3. April 1916. Seit Jahren intensive Stenosenerscheinungen. Außerordentlich abgemagert. Ulkus der Pars horizontalis superior des Duodenums, mit Pankreas, Leber und Gallenblase innig verwachsen. Beträchtlicher Sackmagen. Unerklärliches, weit ausgebreitetes Ödem des kleinen Netzes. Resektion des Ulkus und einer größeren Partie des Magens, schon um den letzteren etwas zu verkleinern, wobei das Ulkus aus der Leber und dem Pankreas mit dem Glüheisen ausgeschält werden muß. Die Resektion gelang schließlich, doch war die Versorgung des Duodenalstumpfes sehr schwierig. Heilung per primam.

Jetzt — über zwei Monate nach der Resektion — hat der Patient bereits um 8 kg zugenommen und fühlt sich außerordentlich wohl.

27. A. M., 53 Jahre alter Mann, operiert am 19. Juni 1916. Seit 20 Jahren Beschwerden von seiten eines Ulcus duodeni. In letzter Zeit auch Schmerzen in der linken Magengegend. Ausgedehnter Sackmagen, hervorgerufen durch ein stark stenosierendes Ulcus duodeni der Pars horizontalis superior, das aber sehr weit nach abwärts reicht. In der Magenmitte, an der hinteren Wand, ein zweites, noch offenes Ulkus in Zwanzighellerstückgröße. Gleich daneben noch ein drittes flaches Ulkus. Resektion des Magens bis über die Magenmitte, Resektion der Pars horizontalis superior des Duodenums, wobei es schwierig wird, vom Pankreas beizukommen. Versorgung des kurzen Duodenalstumpfes schwierig, weil man bis hart an den Choledochus herangerät. In zweiter und dritter Schicht muß das Pankreas zur Deckung des Duodenums herangezogen werden. Heilung per primam.

Pat. seit der Operation vollkommen beschwerdefrei.

28. M. S., 32 Jahre alte Frau, operiert am 3. Juli 1916. Seit einigen Jahren Magenbeschwerden, schwer deutbar wegen gleichzeitiger entzündlicher Genitalaffektion. Vor einem Monat starkerer Blutabgang mit dem Stuhl, damals große Schwäche. Es findet sich bei der Operation ein ziemlich erweiterter, tiefhängender Magen. Im Bereiche des oberen horizontalen Duodenalschenkels oberflächliche Adhäsionen gegen Gallenblase, Leber und Kolon. Nach Lösung derselben findet sich an der vorderen Wand des oberen horizontalen Duodenalschenkels, über zwei Querfinger vom Pylorus entfernt, ein bis auf die Serosa reichendes Ulkus von Erbsengröße. Durchschneidung des Magens oral vom präpylorischen Anteil, um den Magen künstlich zu verkleinern, Gastroenterostomie. (Magen End zu Seit in das oberste Jejunum.) Resektion des abgetrennten Magenteiles und des oberen horizontalen Duodenalschenkels unter Mobilisierung des letzteren durch sorgfältiges Ablösen vom Pankreaskopf. In dritter Schicht muß der kurze Duodenalstumpf mit Pankreaskapsel gedeckt werden.

Im herausgenommenen Präparat erweist sich das Ulkus wirklich bis auf die Serosa gehend, wobei merkwürdigerweise jedwede Verdickung der Serosa im Ulkusbereiche fehlt. Das Ulkus liegt auch bei eröffnetem Duodenum zwei Querfinger kaudalwärts vom Pylorusring, Duodenalschleimhaut zwischen Pylorus und Geschwür vollkommen normal. Heilung per primam.

Diese 28 Duodenalresektionen wegen Ulkus verteilen sich auf 15 Männer und 13 Frauen, die im Alter zwischen 27 und 60 Jahren standen. Von diesen 28 Fällen sind zwei den Folgen des Eingriffes erlegen (9 und 22), die übrigen Fälle sind geheilt.

Der erste der beiden Todesfälle betraf ein 27 Jahre altes Mädchen, das in ihrer Entwicklung derart zurückgeblieben war, daß es den Eindruck eines 14jährigen Kindes hervorrief. Die Patientin war vollständig ausgeblutet und stark ausgehungert. Komplizierend war, daß neben dem Duodenalulkus noch hoch an der Kardia des Magens ein zweites, kallöses, in das Pankreas perforiertes Ulkus saß, das den Pylorus so herangezogen hatte, daß der Eingriff zu einer subtotalen Magenresektion und zur Resektion des horizontalen Duodenalschenkels anwuchs. Nachdem sich die Patientin zunächst vom Eingriff erholt hatte, trat am dritten Tage ganz plötzlich der Exitus letalis unter dem Bilde einer Embolie ein. Die Obduktion ergab als ausschließliche Todesursache einen schweren Status thymolymphaticus, im Operationsgebiete war alles in bester Ordnung.

Der zweite Todesfall betraf eine 45 Jahre alte Frau, bei der ebenfalls neben einem kallösen Ulkus des oberen horizontalen Duodenalschenkels ein kardialer Ulkustumor des Magens vorlag, der in Leber, Pankreas und Mesenterialwurzel perforiert war. Die Resektion gestaltete sich außerordentlich schwierig, die Patientin erholte sich nicht und starb 24 Stunden nach dem Eingriff. Die Obduktion ergab frische, beiderseitige Unterlappenpneumonie und braune Herzatrophie. Außerdem sprach der Obduzent die Ansicht aus, daß der Duodenalbürzel nicht ganz dicht vernäht war, er war aber durch die in diesem Falle notwendige Tamponade gedeckt. Ob nicht bei längerer Lebensdauer bei der Patientin demnach eine Peritonitis eingetreten wäre, muß ich dahingestellt sein lassen.

Sohin sind also die beiden Todesfälle wohl operative, aber nicht der Technik der Duodenalresektion zur Last zu legen.

Was die technischen Schwierigkeiten der Duodenalresektion anlangt, so sind sie ja so hinlänglich bekannt, und von Clairmont in seiner Arbeit neuerdings geschildert worden, daß ich es mir ersparen kann, nochmals darauf einzugehen. Neben der Nachbarschaft hochwichtiger Organe und Gefäße sind es vor allem die das Ulcus so häufig begleitenden Verwachsungen, in erster Linie aber die häufige Penetration des Ulkus in Nachbarorgane, vor allem in das Pankreas, welche die Duodenalresektion unter allen Umständen zu einem lebensgefährlichen Eingriff zählen lassen.

Trotzdem möchte ich durchaus nicht alle von mir ausgeführten Duodenalresektionen (ich habe hier selbstverständlich nur Ulkusresektionen im Auge) als technisch schwere Eingriffe bezeichnen, sondern sie einteilen in leichte, schwere und besonders schwere.

Technisch leichter gestaltet sich der Eingriff bei sieben Patienten (3, 6, 14, 15, 19, 28), weil hier ein relativ bewegliches Duodenum vorlag, Verwachsungen im Ulkusbereiche fehlten oder aber sich in bescheidenen Grenzen hielten und das Ulkus so nahe dem Pylorus saß, daß höchstens die Versorgung des Duodenalstumpfes sich wesentlich schwieriger gestaltete, als es bei einfacher Pylorusresektion der Fall zu sein pflegt. Unter diesen Fällen findet sich ein ganz besondes der Technik günstiger Fall (6), wie schon der Umstand beweist, daß es dabei gelang, die Magen-Darmvereinigung nach dem Prinzipe und der Methode Billroth 1 auszuführen. Hier lag ein auffallend mobiler oberer Duodenalabschnitt vor, Verwachsungen fehlten im Ulkus-

bereiche vollständig. Das war allerdings der einzige Fall, der nach der 1. Bilrothschen Methode operiert werden konnte, und ich würde in Hinkunft, selbst wenn sich mir nochmals ein so leichter Fall zur Resektion bieten sollte, trotzdem die Billroth 2-Methode mit der von Krönlein-Mikulicz angewendeten Magen-Darmvereinigung in Ausführung bringen, aus Gründen, die ich in meiner oben zitierten Magenarbeit ausführlichst auseinandergesetzt habe, so daß es hier wohl nicht nötig ist, neuerlich darauf einzugehen. Die Methode Billroth 1 verwende ich ausschließlich nur bei der queren Magenresektion.

Technisch schwierige Fälle hatte ich achtmal zu operieren Gelegenheit (1, 2, 4, 8, 12, 13, 17, 27). Ich bezeichne sie als technisch schwierig deshalb, weil entweder große und stark verwachsene, oder multiple Geschwüre eine so ausgiebige Duodenalresektion notwendig machten, daß die Versorgung des kurzen Duodenalstumpfes besondere Schwierigkeiten verursachte, die tiefen Gallenwege in Gefahr waren, eingeengt oder gar unterbunden zu werden, oder weil es sich bei starken Schrumpfungsvorgängen um die Gefahr der Kollision mit sehr wichtigen großen Gefäßen, namentlich des Dickdarmes handelte.

Als technisch besonders schwer bezeichne ich die Fälle, bei welchen außer den eben genannten Komplikationen noch ausgedehnte Penetrationen des Ulcus oder derartige Verwachsungen bestehen, welche die partielle Resektion des Pankreaskopfes notwendig machen, die manchmal unheimlich groß werden kann. Daß in diesen Fällen Ductus choledochus und Ductus pancreaticus ganz besonders gefährdet sind, liegt auf der Hand. Technisch besonders schwere Fälle habe ich 13mal zu operieren Gelegenheit gehabt (5, 7, 9, 10, 11, 16, 18, 20, 22, 23, 24, 25, 26). In allen diesen 13 Fällen mußten mehr minder ausgiebige Pankreaskopfresektionen ausgeführt werden, die in einem Falle (23), der ganz besonders kompliziert lag, zur Durchtrennung des Ductus choledochus mit den daraus zu ziehenden, in der Krankengeschichte kurz erwähnten Konsequenzen führte. In diesem Falle war, wie in der Krankengeschichte gesagt ist, die Orientierung dadurch so erschwert, daß das in der Pars descendens duodeni sitzende Ulkus durch Adhäsionen gegen den Pylorus herangezogen war, und dort zur Perforation in den obersten Duodenalabschnitt geführt hatte. Daß dieser Patient gesund geworden ist, wenn auch seine Heilung, die über eine temporäre Pankreasfistel ging, lange Zeit beanspruchte, ist besonders erfreulich.

In einige Verlegenheit komme ich, wenn ich sagen soll, nach welchen technischen Grundsätzen ich meine Duodenalresektionen durchgeführt habe. Ich kenne, entsprechend der Eigenart und der vielen anatomischen Variationen dieser hier in Betracht kommenden Gegend, in welcher die entzündlichen Vorgänge eines Ulcus duodeni noch obendrein die präparatorische Orientierung so sehr erschweren, keine Operation, die in ähnlicher Weise Individualisieren und Anpassung an den einzelnen Fall erfordert. Ueber die Vorteile der von Clairmont als Normalverfahren geschilderten Technik habe ich keine Erfahrung, kann daher kein Urteil mir darüber bilden. Nur eines möchte ich sagen: Ich habe einige Fälle besonders in Erinnerung, bei denen die vordere Wand der Pars horizontalis duodeni nicht nur mit der Umgebung innigst verwachsen war, sondern sogar von einer Schwielenmasse, die breit in die Umgebung überging und sich auch in das Ligamentum hepatoduodenale erstreckte, gedeckt erschien, so daß ich mir für solche Fälle die von Clairmont als „Schlüssel für die Resektion des Duodenums bezeichnete Spaltung des Ligamentum hepatoduodenale an der vorderen Fläche der Pars horizontalis superior duodeni entsprechend der Längsachse", nicht gut durchführbar denken kann. Ich habe mich bisher, und, wie aus meinen Krankengeschichten hervorgeht, bisher auch mit Erfolg gegen Verletzung von Nachbarorganen dadurch geschützt, daß ich dieselben zunächst weitab vom Duodenum aufsuchte und dann durch die Schwielenmassen hindurch verfolgte. Im übrigen habe ich mit der Resektion des Duodenums bald diesseits, bald jenseits vom Geschwür begonnen, je nachdem die Anatomie des Falles lag, und er mir am besten anzugehen schien. Die gelegentliche Verödung des Foramen Winslovii habe ich dabei als keine wesentliche Komplikation empfunden, weil die Gallenblase mit ihrem Ductus cysticus in jedem Falle, in dem die Aufsuchung des Ductus choledochus Schwierigkeiten bereitet, als Wegweiser dienen kann. Wenn nun auch entsprechend der jedesmal sich ergebenden Schwierigkeiten die Duodenalresektion im allgemeinen länger dauert, als eine Magenresektion nach der Methode Billroth 2, so habe ich doch zu meinen Duodenalresektionen nie länger als höchstens eine bis anderthalb Stunden gebraucht, nur im Falle 23, der durch die notwendige Choledochusunterbindung kompliziert war, hatte die Operation zwei Stunden in Anspruch genommen. Wiewohl ich gar keinen Wert darauf lege, wie lange ein einzelner Eingriff dauert, halte ich es doch für sehr berechtigt, bei der Duodenalresektion die Durchschnittsdauer anzugeben, weil wir den Eingriff bezüglich seiner Gefährlichkeit und Leistungsfähigkeit beim Duodenalulkus gegenüber anderen Eingriffen abzugrenzen haben, die bei der in Rede stehenden Erkrankung in Frage kommen.

Wie ich das für den Magen schon mehrfach betont habe, spielt auch beim Duodenalulkus die Multiplizität, die bald im Duodenum allein in Erscheinung tritt, oder aber Duodenum und Magen in sich begreift eine nicht zu unterschätzende Rolle. So habe ich bei dem bescheidenen Material von 28 Resektionen bei Ulcus duodeni nicht weniger als elfmal beobachtet, daß multiple Ulzera des Duodenums allein, oder Ulzera des Duodenums und Magens, beziehungsweise Narben nach Ulzerationen vorlagen (2, 3, 4, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 22, 27).

Unter den 26 geheilten Fällen von Ulkusresektion des Duodenums verfüge ich bei 14 Fällen über spätere Nachrichten, die ein bis sechs Jahre seit der Operation zurückliegen. In vier Fällen verfolge ich das Schicksal der operierten Patienten ein Jahr lang (15, 17, 19, 20), in drei Fällen habe ich Nachricht anderthalb Jahre nach der Operation erhalten (3, 5, 13), vier Patienten gaben nach zwei Jahren Nachricht (6, 7, 8, 11), zwei Patienten berichteten zweieinhalb Jahre nach der Operation über ihren Gesundheitszustand (2, 4), einer endlich konnte bis sechs Jahre nach der Operation verfolgt werden (1).

Dazu kommen noch einige Fälle, die ich kürzere Zeit, aber doch wesentlich über den eigentlichen postoperativen Verlauf hinaus im Auge behalten konnte, die aber naturgemäß nicht den leisesten Anspruch darauf erheben können, daß ihr jetziger Zustand als Fernresultat bezeichnet wird. So habe ich von einem Falle ein halbes Jahr nach der Operation Nachricht (21), von einem acht Monate nach der Operation (23), von drei Fällen (14, 25, 26) neun Monate nach der Operation Zuschriften über ihr Befinden erhalten. Von neun Fällen weiß ich nur den Entlassungsstand aus der Behandlung.

Die ferneren Resultate — ich weiß wohl, daß ich nicht von Dauerresultaten sprechen darf — waren in zwei Fällen als nicht gut (3), beziehungsweise mittelmäßig (17) zu bezeichnen, insoferne diese beiden Patienten, wie aus den Krankengeschichten hervorgeht, nicht beschwerdefrei sind. In zwei Fällen (1, 4) ist das Resultat durchaus befriedigend, weil die Patienten bei Vermeidung einiger Schädlichkeiten sich ganz gesund fühlen, in den übrigen Fällen ist das Resultat ein ausgezeichnetes, die Patienten sind nicht nur vollkommen beschwerdefrei, sondern brauchen sich in keiner Weise in Acht zu nehmen, die meisten weisen eine beträchtliche Gewichtszunahme auf. Es würde hier zu weit führen, wollte ich alle einzelnen Fälle durchsprechen, ich glaube durch die beigebrachten, den Krankengeschichten entnommenen Daten genügend über die einzelnen Fälle ausgesagt zu haben, so daß sich der Leser annähernd ein

über die Art des Eingreifens und den Erfolg wird machen können.

Ueber Indikationsstellung zur Resektion eines Ulcus duodeni kann ich heute noch keine präzisen Aufschlüsse geben. Für mich war bisher eigentlich immer die Operabilität, die ich durch die Präparation festzustellen suchte, maßgebend. Selbstverständlich bin ich der Frage der Resektion überhaupt nur in den Fällen näher getreten, bei welchen das Ulkus in der Pars horizontalis superior saß. War es klar, daß das Ulkus dem absteigenden Aste des Duodenums angehörte, so dachte ich gar nicht daran, es zu resezieren. Ich habe nun gerade an meinem Falle 23, den ich ja etwas ausführlicher geschildert habe, erfahren müssen, daß man sich gegebenenfalls über die Lage, beziehungsweise den Sitz des Ulcus duodeni schwer täuschen kann. Hatten doch dabei Verwachsungen, Verziehung des absteigenden Duodenalschenkels und die Perforation des absteigenden Duodenalschenkels in die Pars horizontalis superior, das Ulkus irrtümlicher Weise in den oberen horizontalen Schenkel des Zwölffingerdarmes lokalisieren lassen. Ich muß sagen, daß ich mir, wenn dieser Fall schlecht ausgegangen wäre, die bittersten Vorwürfe gemacht hätte, den Patienten ohne zwingenden Grund einem so schweren Eingriffe ausgesetzt zu haben, statt einen kleineren zu versuchen, der nach meiner Erfahrung ausgezeichnete Resultate gibt, nämlich die unilaterale Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg.

Der Fall ist gut ausgegangen und beiweist dadurch anderseits, daß selbst Nebenverletzungen von Ductus choledochus und pancreaticus bei der Duodenalresektion noch keine absolut schlechte Prognose geben, wenn man sie nur in ihrer Gänze gleich feststellt und die richtigen Konsequenzen daraus zieht.

Von den operablen Fällen eines Ulkus der Pars superior duodeni habe ich vor allem jene der Resektion zugeführt, bei welchen schwere Blutungen von seiten des Ulkus bestanden, wegen der möglichen Gefahr, daß diese Ulzera auch nach der Ausschaltung weiter bluten könnten, ferner alle callösen Ulzera, namentlich, wenn über ihre Benignität der geringste Zweifel bestehen konnte, endlich perforierte, beziehungsweise gedeckt perforierte (Fall 8), oder solche, bei denen die Gefahr der Perforation in die freie Bauchhöhle nach dem Operationsbefund groß zu sein schien.

In dem Kapitel Resektion bei Ulcus duodeni meiner eingangs zitierten Arbeit, habe ich, um besonders vorsichtig zu sein, der Meinung Ausdruck gegeben, daß man nur die knapp neben dem Pylorus sitzenden Ulcera duodeni resezieren darf, während ich heute der Ansicht Raum geben möchte, daß man die Resektion auf den ganzen oberen Duodenalabschnitt ausdehnen kann, wenn die Notwendigkeit dazu besteht. Zu dieser Ansicht bin ich vor allem durch die seither operierten Fälle gelangt, wenngleich auch schon in meinem früheren Material, wie aus den ersten 14 Krankengeschichten hervorgeht, Fälle waren, bei denen das Ulkus nicht knapp neben dem Pylorus saß, sondern weiter weg im oberen horizontalen Duodenalabschnitt lag. Ich betone das deshalb, weil ich, wie ich in meiner nun schon mehrfach zitierten Arbeit ausführte, der Ueberzeugung bin, daß auch jene Operateure, welche sich als absolute Gegner der Duodenalresektion bei Ulkus bekennen, dabei das Ulkus in den tieferen Duodenalpartien im Auge haben, nicht aber die Ulzera, welche wir bis vor wenigen Jahren noch für Pylorusulzera gehalten haben. Wenn ich nun trotz des Umstandes, daß ich schon damals eine Reihe von Ulzera des Duodenums im oberen horizontalen Schenkel, die wir der Einfachheit halber als pylorusfern bezeichnen konnten, mit Erfolg experiert hatte, der Meinung war, man dürfe nur bei hohem Sitz und geringen Verwachsungen die Resektion wagen, so muß das einen Grund gehabt haben. Dieser Grund lag für mich darin, daß ich die Schwierigkeit und Gefährlichkeit des Eingriffes bei den weiter vom Pylorus weg im Duodenum sitzenden Ulzerationen dabei im Auge hatte, die mir trotz der guten, dabei erzielten Erfolge nicht den Mut gaben, die Resektion solcher Ulzera zu empfehlen. In ähnlicher Weise vorsichtig drückt sich ja auch Clairmont in seiner Publikation aus.

Auch heute, wo ich doch immerhin schon über 28 einschlägige Fälle verfüge, würde ich es nicht wagen, die Duodenalresektion bei Ulkus des oberen Abschnittes einfach als Operation der Wahl zu bezeichnen.

Sehen wir uns diesbezüglich doch kurz noch einmal die Resultate an. Zwei Patienten sind gestorben, 26 geheilt. Zufällig waren ja die beiden Todesfälle, die ich erlebte, im Anschlusse an besonders große Eigriffe eingetreten, beide betrafen ja Fälle, bei denen neben dem Duodenalulkus kardial gelegene, kallöse und penetrierte Magenulzera vorhanden waren. In dem einen der beiden Fälle wurde aber doch vom Obduzenten festgestellt, daß der blinde Duodenalverschluß nicht genügend dicht war, etwas, was wir doch heute bei Magenresektionen kaum mehr erleben.

Die 26 geheilten Fälle gaben zunächst ein vorzügliches momentanes Resultat, von 19 Fällen konnte ich noch spätere Nachrichten erhalten, die ja auch im ganzen ausgezeichnet lauten. Ist nun schon die Dauer der Beobachtung im allgemeinen viel zu kurz, um von Dauerresultaten sprechen zu dürfen, so sehen wir doch, daß bei zwei Fällen (3, 17) sich das Resultat nur mittelmäßig nennen läßt. Beide Patienten müssen sich sehr halten, um beschwerdefrei zu sein. Da sind doch die Resultate, die wir nach Magenresektionen wegen Ulkus erzielen, wie ich zeigen konnte, weit besser. Freilich können so kleine Zahlenreihen, wie etwa meine 28 Duodenalresektionen, nichts Wesentliches besagen, da müssen noch weitere Erfahrungen unbedingt abgewartet werden.

Gleich Clairmont bin ich nun bezüglich der Gastroenterostomie ein großer Skeptiker, und ich habe in meiner Magenarbeit ausdrücklich hervorgehoben, daß die Gastroenterostomie nicht nur beim Ulkus des Magenkörpers, sondern auch bei anderem Sitz des Ulkus, vor allem beim Ulcus duodeni keine besonderen Resultate zeitigt. Mußte ich doch mehrfach nach Gastroenterostomien, die wegen Ulcus duodeni ausgeführt waren, nochmals operativ eingreifen, weil das Ulkus nicht nur nicht ausgeheilt war, sondern trotz der Gastroenterostomie an Umfang und Tiefenausdehnung zugenommen hatte. Seit langem betrachte ich die Gastroenterostomie nur als eine Verlegenheitsoperation, was vielleicht am besten aus folgenden Zahlenverhältnissen hervorgehen dürfte: Als ich meine Erfahrungen mit 183 Magenresektionen mitteilte, zählte mein Gastroenterostomiematerial 159 Fälle. Da ich in den ersten Jahren meiner chirurgischen Tätigkeit selbstverständlich, schon nach dem damaligen Stand unserer Indikationsstellung, ungleich mehr Gastroenterostomien ausgeführt hatte als Magenresektionen, so lehrt schon dieser Zahlenvergleich, daß ich in den letzten Jahren die Gastroenterostomie zugunsten der Resektion immer mehr eingeschränkt hatte. Seither ist mein Resektionsmaterial auf 241 Fälle angewachsen, während die Gastroenterostomien heute erst 167 Fälle zählen. Ich habe also im letzten Jahre 58 Magenresektionen und nur 8 Gastroenterostomien ausgeführt, was wohl am besten beweisen dürfte, ein wie überzeugter Anhänger der Resektion ich bin.

Wenn ich also trotz alledem die Resektion des Ulcus duodeni in der Pars horizontalis superior mit allergößter Vorsicht nur empfehlen kann, so hat das seinen Grund darin, daß wir in der Mehrzahl der Fälle mit einem weit ungefährlicheren Eingriff, der sich auch ungleich schneller durchführen läßt, zum Ziele gelangen, das ist die unilaterale Ausschaltung nach v. Eiselsberg. Ich habe diese Operation bis zur Stunde 55mal ausgeführt und dabei einen einzigen Todesfall zu beklagen, der mir heute noch rätselhaft ist. Nach einer glatt verlaufenen Pylorusausschaltung trat am zehnten Tage plötzlich unter schwerer Anämie der Tod ein. Bei der Obduktion fand sich ungefähr ein Liter Blut im Bauch, die Magendarmnähte und der blinde Verschluß des präpylorischen Magenteiles waren tadellos geheilt. Selbst der Obduzent konnte die Quelle der Blutung nicht mit Sicher-

heit finden, am wahrscheinlichsten war es, daß eine Netzligatur hart am blind verschlossenen Magenbürzel abgegangen war und zur tödlichen Nachblutung nach so langer Zeit geführt hatte. Alle übrigen 54 Fälle sind glatt geheilt, die Dauerresultate, die ich von den meisten dieser Fälle besitze, sind absolut sehr günstige. Und doch war ich eine Zeit lang auch mit der unilateralen Pylorusausschaltung bei Ulcus duodeni nicht ganz zufrieden, weil ich mehrfach darnach Ulcera peptica jejuni auftreten sah. Ein Fall ist sogar an der Perforation eines Ulcus pepticum jejuni zwei Monate nach der Operation gestorben, wobei aber die zufällig mögliche Obduktion zeigte, daß das Ulcus duodeni, das ausgeschaltet worden war, mit Narbenbildung ausgeheilt war. Drei weitere Fälle mußten später, glücklicherweise alle mit Erfolg, wegen Ulcus pepticum jejuni operiert werden. In allen diesen Fällen, die weiter zurückliegen, habe ich noch die Pylorusausschaltung mit der hinteren Gastroenterostomie nach v. Hacker verbunden. Seither habe ich ausschließlich nach dem blinden Verschluß des pylorischen Magenbürzels den kardialen Magenstumpf-End-zu-Seit in die oberste Jejunumschlinge eingepflanzt. Diese Modifikation der Methode Billroth 2 halte ich nicht nur ihrer Einfachheit wegen, sondern auch wegen ihrer ausgezeichneten Resultate für die beste Magendarmvereinigung nach Resektionen und Pylorusausschaltungen, und wende sie, wie ich in meiner Magenarbeit hervorgehoben habe, seit Jahren ausschließlich an. Seither habe ich bei meinem Material kein Ulcus pepticum jejuni mehr erlebt. Ich will daraus keine weitergehenden Schlüsse ziehen, das eine aber darf ich behaupten, daß ich seither auch bei der Pylorusausschaltung vorzügliche Resultate aufzuweisen habe, nicht nur was den momentanen operativen Erfolg, sondern auch, was das weitere Befinden meiner Patienten anlangt. Vor allem aber ist zu sagen, daß niemals nach meinen Pylorusausschaltungen das Ulcus duodeni mehr Symptome hervorgerufen hat, welche zu einem neuerlichen Eingriff Veranlassung gegeben hätten. Es verhält sich demnach die Pylorusausschaltung bei Ulcus duodeni doch ganz wesentlich anders, als die einfache Gastroenterostomie.

Nach all dem möchte ich meinen Standpunkt bezüglich der operativen Behandlung des Ulcus duodeni, wenigstens vorläufig, folgendermaßen zusammenfassen: Die Gastroenterostomie gibt beim Ulcus duodeni keine befriedigenden Resultate, sehr häufig bleiben Beschwerden und Blutungen bestehen, das Ulkus nimmt trotz der partiellen Ausschaltung an Umfang und Tiefenausdehnung zu. Die Gastroenterostomie kann aber immerhin sehr wohl in bestimmten Fällen angewendet werden, bei denen sie dann auch ein sehr gutes Resultat verspricht. Diese Fälle sind gegeben, wenn neben dem Ulcus duodeni eine höhergradige Verengerung des Pylorus durch Narbe vorliegt, oder wenn der Pylorus durch narbige Prozesse in seiner Umgebung hoch gegen die Leber zu verzogen ist. Durch solche Veränderungen sind nämlich die Bedingungen gegeben, unter denen das Ulcus duodeni auch durch die einfache Gastroenterostomie recht gründlich ausgeschaltet werden kann.

In allen Fällen von Ulcus duodeni abwärts der Pars horizontalis superior, in Fällen von Ulcus duodeni der Pars horizontalis superior, bei denen schwere Verwachsungen mit den tiefen Gallenwegen, tiefe Perforationen in den Pankreaskopf oder Schrumpfungsvorgänge bestehen, die eine exakte anatomische Präparation der in Frage kommenden Gegend nicht gestatten, leistet die unilaterale Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg die besten Dienste.

Die Resektion des oberen Duodenalabschnittes, und nur diese ist bei Ulkus ratsam, ist zu beschränken auf die Fälle, die ein sicheres Abkommen vom Ductus choledochus und pancreaticus gewährleisten, welche Möglichkeit durch genaue anatomische Orientierung zuerst festgestellt werden muß. Verwachsungen und Penetration des Ulkus, namentlich in den Pankreaskopf sind an sich kein Gegengrund gegen die Resektion, wenn die eben geforderten Bedingungen erfüllt sind.

Die Resektion des oberen Duodenalabschnittes ist nicht nur keine unausführbare Operation, sondern sie soll sogar ausgeführt werden, wenn die Benignität des Ulkus nicht sicher zu erweisen ist, ferner in allen Fällen drohender oder gedeckter Perforation des Ulcus duodeni an der vorderen Wand.

Ueber psychische Störungen bei Verschütteten nach ihrer Belebung.

Von Oberarzt Dr. **Norbert Türk**, Chefarzt eines Infanteriebaons.

Ich bringe im vorliegenden Aufsatz in Kürze eine interessante Beobachtung zur Kenntnis und glaube um so mehr es machen zu dürfen, als dies meines Wissens die erste publizierte Mitteilung solcher Fälle sein dürfte.

Gleich im Anfang aber sei schon erwähnt, daß meine Mitteilung — wie überhaupt der größte Teil der aus dem Feld, und zwar aus der vordersten Linie kommenden Veröffentlichungen — infolge der dort waltenden Verhältnisse und begleitenden Umstände, keine erschöpfende ist, so daß sogar ein Teil der von den Verunglückten dargebotenen Symptome von mir übersehen und erst einige Zeit nachher durch Ausfragen der inzwischen Genesenen zur Ergänzung des Krankheitsbildes erhoben worden sind.

Aus den obgenannten Gründen war es mir auch unmöglich, bei jedem der beobachteten Fälle an Ort und Stelle eine Anamnese und Aufzeichnung der aufgetretenen Symptome separat anzulegen und so beabsichtigte ich auch hier nur ein einziges — allen Verunglückten gemeinsames — Bild zu entwerfen. Die Beobachtung betrifft psychische Störungen bei acht Soldaten, die infolge einer Schneerutschung verschüttet werden sind. Das Bataillon, bei dem ich den chefärztlichen Dienst versehe, stand im Winter 1915/16 durch Monate unter alpinen Verhältnissen (2000 m Höhe dem Feind gegenüber. Eines Tages (Februar 1916) wurde ich alarmiert, daß in einem Teil unseres Abschnittes, ungefähr 16 Soldaten, die in der vordersten Stellung mit dem Ausheben eines — während der Nacht verwehten, — Schneeganges beschäftigt waren, durch eine ausgedehnte Schneerutschung verunglückt sind.

Unsere alpine Rettungspatrouille unter meinem Kommando, sowie die Pionierabteilung des Bataillons eilten sofort zu Hilfe. Die Pioniere trachteten, durch Ausschaufeln des alten Ganges sowie durqh Anlegen von neuen, zum ursprünglichen Gange parallelen Gräben, die Verunglückten, die möglicherweise vom Schnee fortgerissen worden sind, zu entdecken und auszugraben. Die Gefundenen wurden sofort an Ort und Stelle von mir untersucht und dann von der Sanitätsmannschaft in eine unweit gelegene Deckung gebracht, wo durch mich und die Sanitätsunteroffiziere die Belebungsversuche angestellt wurden.

Wir fanden sofort drei Mann, die sich glücklicherweise im Augenblicke der Rutschung am Rande des Ganges befanden, und zwar einem Teil, wo zufällig infolge der weniger steilen Hanges die Wucht der Schneemasse geringer war. Deshalb waren auch die Betreffenden nur von einer ziemlich dünnen Schichte Schnee bedeckt, so daß die Finger aus dem Schnee herausragten. Da war die Arbeit leicht; die Zugeschütteten, die sich höchstens 10 bis 15 Minuten unter Schnee befanden, waren die ganze Zeit bei Bewußtsein und erholten sich bald in der Deckung. Von den übrigen 13 konnten fünf, die alle in der ersten Stunde ausgegraben wurden, trotz langer und ausgiebiger Belebungsversuche nicht belebt werden. Augenscheinlich hat es sich hier um tödliche innere Verletzungen gehandelt. D

acht anderen aber, von denen der erste in einer, der letzte aber erst nach sieben Stunden aufgefunden wurde, konnten gerettet werden und zeigten sämtliche nach der Belebung ein gemeinsames klinisches Bild. Die Geborgenen wurden im bewußtlosen Zustande gefunden, sofort in die Deckung getragen und dort durch künstliche Atmung, Frottierung, Einwickeln in warme Tücher usw. behandelt. Bald nach den ersten Herz- und Atembewegungen stellten sich bei allen Muskelzuckungen ein, die man als epileptiforme Krämpfe klassifizieren kann, die jedoch — in Bezug sowohl auf Ausbreitung als auch auf Intensität und Dauer als abortiv zu bezeichnen waren und bald einem schweren Verwirrtheitszustand mit triebartigen Bewegungen Platz machten.

Das psychische Bild war folgendes: Die Leute waren vollkommen in jeder Hinsicht unorientiert und reagierten nicht auf meine Fragen, nur hie und da wandten sie beim Ausrufen ihres Namens den Kopf in der Richtung des Rufers. Alle waren sichtlich erregt, konnten auf dem Bett nur mit Anwendung von Kraft zurückgehalten werden. Sich selbst überlassen zeigten sie zwangsweise Bewegungen, und zwar drängten sie sich zur Tür und zu den Fenstern. Auch andere Bewegungen waren stereotyp, so zum Beispiel das Abwischen der Nase mit dem Rockärmel, das Greifen zum „Hosenschlitz", nach dem Penis usw. Wurden die Betreffenden durch uns in ihren Gehversuchen zurückgehalten und ins Bett gebracht, so setzten sie sich mit allen Kräften zur Wehr, bissen, schlugen mit Händen und Füßen nach uns usw. Wurde ihnen etwas Warmes zum Trinken gereicht, so bissen sie mit aller Wucht in die gereichten Trinkbecher hinein. Die Leute waren auch sehr ängstlich, stöhnten und schrien unaufhörlich. Der Inhalt war zum größten Teil unverständlich. Was man davon verstehen konnte, waren nur stereotyp sich wiederholende Sätze, wie zum Beispiel: „Laßt mich in Ruh!" „Was wollt ihr von mir?" usw.

Dieser Zustand dauerte bei allen verhältnismäßig kurz, ungefähr ½ bis ¾ Stunden und machte plötzlich — ohne Uebergänge — anscheinend dem vollen Bewußtsein Platz. Die Erschöpften und Ruhebedürftigen gaben mir nur auf kurzes Nachfragen an, daß sie sich an den Verwirrtheitszustand nicht erinnern können. Sie fielen bald in einen tiefen Schlaf. Am nächsten Tag wurden sie unserer Brigade-Sanitätsanstalt übergeben. Erst nach zwei Monaten habe ich getrachtet, die amnestische Lücke zu begrenzen und eine etwaige retrograde Amnesie zu konstatieren, nachdem ich von Herrn Hofrat Wagner v. Jauregg, — dem ich diese Beobachtung mitgeteilt habe — darauf aufmerksam gemacht worden war. Es waren damals aber nur mehr zwei Mann von den Verschütteten beim Bataillon, die ich ausfragen konnte.

Auf Nachfrage gab der eine (Telephonist) an, daß er sich nach dem Eintreten des vollen Bewußtseins in der Deckung nicht erinnern konnte, was mit ihm, vom Moment des Einschlafens in der Vornacht des kritischen Tages bis zum Erlangen des Bewußtseins, geschehen war; aber schon am selben Abend konnte er sich erinnern, daß er früh von seinem Kameraden (einem anderen Telephonisten) geweckt wurde. Was jedoch derselbe von ihm wollte, war noch damals seinem Gedächtnis entfallen. Erst am nächsten Tag konnte er sich entsinnen, daß er am Unfallstage früh aus der Kompagnieküche den schwarzen Kaffee mit Mühe holen konnte, da der Weg und die Küche verschneit waren. Später — noch am selben Tage — kam ihm auch zum Bewußtsein, daß der nachtdiensthabende Kamerad ihn geweckt hat, um ihm den Befehl zu überbringen, die verschüttete Telephonleitung zu begehen, zu untersuchen und vom Schnee zu befreien. Er konnte sich jetzt auch an diese Arbeit erinnern, sowie an den Moment wie er vom Schnee gefaßt wurde. Die folgende Zeit, auch die des Verwirrtheitszustandes, ist ihm noch immer nicht erinnerlich.

Aehnliche Angaben machte auch der zweite Infanterist. Er konnte sich nach dem Auftreten des Bewußtseins nur darauf erinnern, daß er früh aufgestanden ist. Erst am nächsten Tage erinnerte er sich, daß ein anderer Infanterist für beide den Kaffee geholt hat und daß er eine halbe Stunde später mit einem Trinkeimer seine Deckung verlassen hat, um Wasser zum Waschen zu holen. Am selben Tag kam ihm auch zum Bewußtsein, daß er unterwegs mit einem den Gang ausschaufelnden Kameraden gesprochen hat. Er wußte auch, daß er kurz nach dem Gespräch — auf dem Wege zur Quelle — von der Lawine gefaßt wurde. Der Verwirrtheitszustand ist ihm nicht erinnerlich.

Der etwaige Einwand, daß die Leute diese Tatsachen von anderen Kameraden erfahren haben könnten und nach zwei Monaten nicht mehr imstande wären, auseinanderzuhalten, was sie aus eigener Erinnerung und was sie durch Mitteilung wissen, wäre selbstverständlich sehr berechtigt; es ist das jedoch deshalb nicht anzunehmen, da die Leute sofort nach Erlangen des Bewußtseins auf den entfernten Bataillonshilfsplatz überführt wurden, wo sie von ihren gesprächigen Kameraden nicht belästigt waren. Die Betreffenden — intelligente Leute — gaben auch an, daß sie das Versagen sowie die allmähliche Rückkehr der Erinnerung selbst an sich beobachtet haben.

Wenn auch diese Aussagen, die erst nach zwei Monaten von mir aufgenommen und nur bei zwei Verunglückten konstatiert wurden, keinen schlagenden Beweis dafür abgeben, daß bei Verschütteten immer nach der Belebung eine retrograde Amnesie auftritt, so darf man doch annehmen, daß dieser Zustand bei einem Teil der Fälle vorkommt.

Als auslösendes Moment ist bei den Verschütteten offenkundig die „asphyktische Ernährungsstörung" des Gehirnes anzusehen, welches nach der Belebung und Funktionsaufnahme in einen Erregungszustand gerät, wodurch die sogenannten postasphyktischen Krämpfe, Delirien usw. entstehen.

Ganz ähnliche postasphyktische Störungen sind schon längst in der Literatur bekannt. Was die Häufigkeit der Beobachtungen anbelangt, so kommen an erster Stelle die Störungen nach Wiederbelebung der Erhängten in Betracht. In der deutschen Fachliteratur hat v. Wagner im 8. Bande der Jahrbücher für Psychiatrie im Aufsatz: „Ueber einige Erscheinungen im Bereiche des Zentralnervensystems, welche nach Wiederbelebung Erhängter beobachtet werden" als erster die schon bekannten Fälle sowie einige eigene Beobachtungen zusammengestellt. Als Ergänzung ist eine zweite, in der W. kl. W. (1891 Nr. 53) erschienene und durch einige fremde sowie eine neue eigene Beobachtung bereicherte Mitteilung anzusehen, die auch ein zusammenfassendes klinisches Bild der psychischen Störungen enthält. Ich will hier abgekürzt das Mitgeteilte anführen. Auch bei dieser Art der Asphyxie stellen sich nach den ersten Atemzügen allgemeine Konvulsionen ein, die den epileptischen ähneln und von verschiedener Dauer sind. Auch anschließende Zwangsbewegungen wurden beobachtet. Neben den Krämpfen ist das zweite Hauptsymptom eine Amnesie und zwar eine retrograde Amnesie, wobei die Erinnerungslücke nicht nur die Zeit des Fehlens des Bewußtseins, sondern auch den Selbstmordversuch sowie die Zeit vor demselben enthält. Die amnestische Lücke wird sehr oft durch Konfabulation ausgefüllt, mit der Zeit aber kehrt allmählich die volle Erinnerung zurück. Endlich sind auch kurz dauernde psychopathische Zustände und zwar „Aufregungszustände mit einem gewissen Grade von Verworrenheit", sowie schwere und langdauernde Psychosen beobachtet worden. Die Ursache sieht v. Wagner in der Gehirnschädigung durch Kreislaufstörung infolge des Karotidenverschlusses, sowie zum Teil in der Asphyxie.

Auch nach Asphyxie infolge anderer Ursachen sind solche Störungen beschrieben worden.

So hat Boucher in La France médicale 1884 und Briand in Annales d'hygiène publique XXI (zitiert nach

v. Wagner, W. kl. W. 1891 Nr. 53) nach Asphyxie bei Kohlenoxydgasvergiftung transitorische Amnesien beschrieben.

Ferner findet man in einer weiteren Mitteilung von Wagners: „Ueber Krämpfe und Amnesie nach Wiederbelebung Erhängter" (M. m. W. Nr. 5 1893) eine Literaturzusammenstellung, wo nach Leuchtgas- und Kohlenoxydvergiftung von einer ganzen Reihe von Autoren teils klonische, teils tonische Krämpfe von verschiedener Intensität und Dauer — und in einem Falle (Fall Prof. Skraup) nach Asphyxie infolge Schwefelwasserstoffvergiftung auch Amnesie — beobachtet worden ist.

Bei allen diesen postasphyktischen Störungen spielten die Krämpfe die erste Rolle und waren sehr stark ausgesprochen. Nur bei meiner Beobachtung waren die Konvulsionen — wenn sie auch nicht gefehlt haben — ziemlich schwach entwickelt. Diese Tatsache wäre vielleicht so zu erklären, daß das Zusammentreffen der starken Abkühlung mit der Asphyxie schuld daran war, daß der Erregungszustand bei Wiedereintreten der Gehirnfunktion den Charakter eines Deliriums und nicht den von ausgesprochen starken Krämpfen angenommen hat. Als Aequivalent für die Kürze der Krämpfe ist deshalb der stark ausgesprochene Verwirrtheitszustand mit Amnesie und plötzlicher Wiederkehr des normalen Bewußtseins anzusehen.

Nach Uebersicht des Gesagten erscheint es sehr einladend, die allgemeine Behauptung aufzustellen, daß langdauernde und den menschlichen Körper angreifende Asphyxien — welcher Art sie auch sein mögen — psychische Störungen von ganz bestimmtem Charakter und zwar dem der allgemeinen Konvulsionen, der retrograden Amnesie und manchmal eines Verwirrtheitszustandes, zur Folge haben, wobei zu bemerken wäre, daß die einzelnen Erscheinungen in den einzelnen Fällen mehr oder weniger ausgesprochen sind.

Allerdings müßten noch weitere Beobachtungen und zwar in größerer Anzahl gesammelt werden, um dieser Behauptung einen stärkeren Rückhalt zu geben.

Störungen, durch Ursachen wie ich sie beobachtet habe, würden bisnun — wie mir Herr Hofrat v. Wagner mitgeteilt hat, an den ich mich in dieser Angelegenheit wandte und dem ich für seine Mitteilungen zum besonderen Dank verpflichtet bin — noch nicht in der Fachliteratur beschrieben. Wenn ich mir nun erlaube, diese — wenig auf die Schilderung eines jeden Falles separat sowie sonstige Einzelheiten eingehende — Mitteilung zur Kenntnis zu geben, so tue ich dies deshalb, weil ich glaube, daß Lawinenunglücke öfters im vorigen Jahre in den Karpathen und heuer in den Alpen vorgekommen sind, so daß vielleicht dieser Aufsatz die Aufmerksamkeit auf die Fälle lenken und auf diese Weise eine weitere Aufklärung dieses Kapitels zur Folge haben wird.

Aus dem k. u. k. Reservespital 5 in Laibach.
(Kommandant: Reg.-Arzt Dr. A. Zörnlaib.)

Eine Beobachtung über das Blutbild des Skorbuts.

Vorläufige Mitteilung.

Von Assistenzarzt Dr. **Marcello Labor.**

Ende März und April 1916 wurde eine große Zahl Kranker, die ein gleichartiges Krankheitsbild zeigten und alle von derselben Gegend (Mrzli Vrh) kamen, nach Laibach gebracht. Das epidemische Auftreten, die anamnestischen Daten, die spezifische Zahnfleischerkrankung und die Hautblutungen, Blutunterlaufungen, harten Oedeme an den typischen Lokalisationen, der hartnäckige Verlauf endlich, all dies erleichterte die im Beginne schwierige Differentialdiagnose; wir hatten das typische Bild des Skorbuts in einer ziemlich leichten Form vor uns. Ich untersuchte von jedem meiner Kranken das Blut und fand eine bisher nicht beschriebene Konstanz des Blutbildes, welche mir eines Berichtes wert erscheint.*)

Genauere Angaben sowie andere Beobachtungen über diese Epidemie behalte ich mir für eine spätere Arbeit vor. Es sei jetzt nur kurz mitgeteilt, daß alle Patienten das Bild einer relativen Lymphozytose darboten, mit Verminderung der Zahl der polymorphkernigen, neutrophilen Leukozyten; die ersten überstiegen sogar manchmal die Zahl der zweiten (bis 51·5% Lymphozyten und 40% Leukozyten). In einem gewissen Krankheitsstadium scheint es zu einer ausgesprochenen Hypereosinophilie zu kommen, bis zu einem Werte von 15·9%. Möglicherweise ist diese der Ausdruck der eintretenden Rekonvaleszenz, was in Analogie mit dem Befunde bei anderen Krankheiten zu setzen wäre. Wie die bisher erhobenen negativen Befunde bei Skorbut (Nägeli und andere) mit dem von mir beschriebenen in Einklang zu bringen sind, kann ich derzeit nicht erklären. Anderseits wurde von Ustrow eine Vermehrung der weißen Blutkörperchen gefunden; ich konnte, aus Mangel einer Zählkammer, diese Angabe nicht kontrollieren; ich kann aber sagen, daß schätzungsweise in meinen Fällen keine abnorm hohe Zahl der Leukozyten zu konstatieren war. Uebrigens könnte nach Hoffmann diese Leukozytose als eine von der Gegenwart von Geschwüren abhängige, entzündliche Leukozytose aufgefaßt werden; vielleicht sind aber auch Purpurafälle, die im allgemeinen ein solches Bild zeigen, darunter mituntersucht worden.

Interessant erscheint mir die Gleichartigkeit des Blutbildes beim Skorbut mit dem schon seit längerer Zeit bekannten der Pellagra und mit dem beim „Hungerödem" (siehe Literatur) kürzlich mitgeteilten: Bei allen drei Erkrankungen wiederholt sich die relative Lymphozytose und — wenn auch nicht in allen Fällen — die Eosinophilie.

Man ist beim Vergleich geneigt, auch das „Hungerödem", welches möglicherweise mit der Oedemkrankheit der russischen Lager identisch ist, nicht nur als Folge einer allgemeinen Unterernährung, sondern sozusagen einer spezifischen, das heißt eines Mangels an Vitaminen, anzusehen. Genauere Untersuchungen in dieser Richtung wären meines Erachtens fruchtbringend.

Zweck dieses kurzen Berichtes soll noch sein, die Aufmerksamkeit der kompetenten Sanitätsbehörden auf diese Epidemie zu lenken und auf die von Garrod festgestellte Wichtigkeit der Zufuhr von Kali (frischen Kartoffeln) zur Prophylaxe des Skorbuts hinzuweisen.

Literatur:

Nothnagel, Spez. Path. u. Ther. 8. 1901. — Litten, Die häm. Diathesen. — Funk, Die Vitamine. — Sahli, Lehrb. d. kl. Untersuchungsmethoden 1914. — Mering, Lehrb. d. inn. Krkh 1915. — Nägeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik 1912. — Grawitz, Klin. Path. des Blutes 1911. — Budzynski u. Chelchowski, Das Hungerödem in Przegl. lekarski 1916 Nr. 1 u. 2. — Brösamlen, Ueber die Bedeutung etc. in M. m. W. 1916 Nr. 16. — Hecht, Ueber den Skorbut. Würzburger Abhandlungen 1911.

*) Nur von Hecht wurde bei einem Kranken eine Lymphozytose gefunden.

Die Heilung der sanitären Kriegsschäden.

Ein Memorandum

herausgegeben von der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.*)

Jeder Krieg, also auch der gegenwärtige, bringt Menschenverluste, Schädigungen der Volkswohlfahrt und des Volkswohlstandes mit sich. Diese Verluste wachsen mit der räumlichen Ausdehnung und der langen Dauer des Krieges. Es ist daher begreiflich, daß dieser Krieg mit seiner ungeheuren Ausdehnung und seiner niegeahnten Dauer besonders große Schäden zur Folge haben muß.

*) Angeregt durch einen Vortrag, den Prof. J. Tandler am 24. März 1916 in der k. k. Gesellschaft der Aerzte hielt, hat der Verwaltungsrat dieser Gesellschaft ein Komitee, bestehend aus den Herren Prof. J. Tandler, Hofr. Prof E. Finger und Priv.-Doz. Dr. L. Teleky, mit der Aufgabe betraut, die bei den Diskussionen über den Vortrag geäußerten Gedanken in dem Entwurfe eines Memorandums zusammenzufassen, das für weitere Kreise bestimmt wäre. So entstand die nachstehende Schrift. Das Präsidium der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Die lange Dauer des Krieges hat allen Kreisen und Interessentengruppen die Möglichkeit geboten, hinlänglich darüber nachzudenken, in welcher Art und Weise die durch den Krieg verursachten Schäden nach dem Friedensschlusse wieder gutgemacht werden könnten. So sehen wir mitten im Kriege die verschiedensten politischen und sozialen Gruppen, jede von ihrem Standpunkte aus, damit beschäftigt, Friedensvorbereitungen zu treffen. Man spricht von Neugruppierung staatlicher Verbände, von der Neuorientierung der Politik, von der Umformung des wirtschaftlichen Lebens, kurz vom Umlernen in allen Richtungen. Es ist nur natürlich, wenn sich auch die Aerzteschaft rechtzeitig, demnach so früh als möglich, mit dem Probleme der Schadensgutmachung am Volkskörper, dem kostbarsten Gute des Staates, beschäftigt. Denn auch die Aerzte werden umlernen müssen. Auch an sie wird die Frage der Volkswohlfahrt mit viel größerer Vehemenz herantreten als vor dem Kriege. Neben den Problemen der Individualtherapie, seien sie nun streng wissenschaftlicher, technischer oder methodologischer Natur, welche während des Krieges häufig Vorwurf von Vorträgen und Diskussionen in der Gesellschaft der Aerzte gewesen sind, hat sich auch des öftern Gelegenheit geboten, im Rahmen der Gesellschaftssitzungen große allgemeine Fragen der Volkswohlfahrt zu besprechen. Die Gesellschaft der Aerzte hält sich nicht nur für berechtigt, der Regierung und den maßgebenden Kreisen die Ergebnisse der Verhandlungen über diesen Gegenstand nachdrücklich vor Augen zu führen, sondern fühlt sich auch verpflichtet, in einer Reihe von Leitsätzen jene Forderungen zu formulieren, deren Erfüllung von seiten der staatlichen Verwaltung wenigstens teilweise eine Gutmachung jener Schäden anbahnen soll, welche die Bevölkerung Oesterreichs durch diesen Krieg erlitten hat. Die Voraussetzung jeder Schadensgutmachung ist eine möglichst genaue Schadenserhebung. Wenn wir auch von dieser mitten im Kriege weit entfernt sind, so lassen sich trotzalledem schon heute die Richtlinien unserer diesbezüglichen Betrachtungen festlegen, ebenso wie die Analyse der bis heute konstatierten Kriegsschäden uns die Prämissen an die Hand gibt, aus welchen sich die Schlüsse auf eine richtige Schadensgutmachung mit zwingender Logik ergeben. Die analytische Betrachtung der Kriegsschäden ergibt zunächst eine Unterteilung derselben in quantitative und qualitative. Erstere sind gegeben durch die Vernichtung des Lebens der Einzelindividuen, umfassen also die Zahl der Menschenverluste, letztere erstrecken sich auf die Herabsetzung der Lebens- und Arbeitsfähigkeit der Einzelindividuen. Die quantitativen Verluste sind herbeigeführt durch die Kriegsverletzungen und durch die aus der gesteigerten Morbidität resultierende Steigerung der Mortalität, gleichgiltig, ob erstere auf allgemeine Ursachen oder auf Seuchen zurückzuführen ist. Hiezu kommt der große Verlust an Deszendenten als Konsequenz des Absterbens von zahlreichen Individuen in fortzeugungsfähigem Alter. Die quantitativen Schäden am Volkskörper sind nicht unmittelbar reparationsfähig. Sie sind nur gutzumachen auf dem Wege gesteigerter Reproduktion. Aber auch die gesteigerte Reproduktion der Bevölkerung, auf deren Eintritt man bei dem vor dem Krieg bereits nachweisbaren Geburtenrückgang gewiß nicht mit Sicherheit rechnen kann, bleibt eine vergebliche, wenn die Reproduzierten dem Tode verfallen, bevor sie selbst in das fortpflanzungsfähige Alter gekommen sind. Die Regeneration unseres Volkskörpers ist demnach gebunden an die Aufwuchsziffer. Sie ist es, auf welche staatliche Fürsorge und sozial hygienische Einrichtungen unmittelbar Einfluß nehmen können und diesen auch sofort ausüben sollten. Hier ist Gefahr im Verzuge, denn die Kindersterblichkeit hat zugenommen, vor allem auch in den Flüchtlings- und Internierlenlagern. Die Intgerenz der staatlichen Institution auf die Reproduktionsziffer selbst, kann nur eine mittelbare sein — sozial durch die Abschaffung des Zölibates, durch Bodenreform und ähnliches, ärztlich durch Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, des Abortus, der Trunksucht.

Verweist uns die quantitative Schadensgutmachung auf die nächste Generation, so erstreckt sich die qualitative Schadensgutmachung auf die jetzt Lebenden. Diese qualitativen Schäden sind in ihrer Feststellung nicht erschöpft durch die an den einzelnen Kriegsteilnehmern konstatierten Verletzungs- oder Krankheitsfolgen, sondern greifen viel tiefer in das Gewebe unseres Volkskörpers ein. Hieher gehört die mittelbar durch den Krieg bedingte Unterernährung der Bevölkerung, die Zunahme der Tuberkulose, die seuchenartige Verbreitung der Geschlechtskrankheiten, der Alkohol- und Tabakmißbrauch, die gesteigerte Einstellung von Frauen und Kindern in die industriellen und wirtschaftlichen Betriebe, die Verwahrlosung unserer Jugend, und schließlich auch die Verarmung ganzer Bevölkerungsschichten. Besonders hervorzuheben wäre jene qualitative Schädigung, welche darin liegt, daß der Krieg im Sinne der Erhaltung der Schlechteren selektionistisch wirkt. Die Höherwertigen, die Tüchtigeren gehen zugrunde, die Untüchtigeren, die Minusvarianten bleiben erhalten. Auf dem Gebiete der qualitativen Schäden schneiden sich die Richtlinien wirtschaftlicher, sozialer und hygienischer Fürsorge, doch sollen hier nur Erwägungen ärztlicher Natur Raum finden. Man kann wohl hoffen, daß die Krüppelfürsorge für die chirurgischen Krüppel nach dem Kriege durch die staatliche Hilfeleistungen als eine genügende wird bezeichnet werden können, allerdings bedarf die Invalidenfürsorge noch weiterer gesetzlicher Regelungen. Das Fundament jeder Krüppelfürsorge muß die staatliche Fürsorge sein. Private Fürsorge trägt zu sehr den Charakter der Wohltätigkeit und ist unverläßlich. Viel schlechter dürften in Zukunft die internkranken Krüppel daran sein. Das sind vor allem die Menschen mit Schäden des Herzens, der Niere, der Nerven und des allgemeinen körperlichen Zustandes. Hier werden vor allem die kunstgerechten Schadenfeststellungen durch geeignete ärztliche Hilfskräfte von ausschlaggebender Bedeutung sein. Wie allgemein bekannt, haben die Geschlechtskrankheiten in diesem Kriege, wie fast in jedem früheren Kriege eine ganz besondere Ausdehnung gefunden. Bei dieser Kategorie von Krankheiten handelt es sich nicht nur um die Schadensgutmachung an Einzelindividuen, sondern vor allem um die Eindämmung der Verbreitung der Erkrankungen. Man wird diese Krankheiten behandeln müssen wie Seuchen, deren Charakter sie ja durch ihre Ausbreitung angenommen haben. Die auch sonst vorhandenen Schwierigkeiten der Seuchenbekämpfung, werden bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten noch durch eine Reihe von Momenten besonders vergrößert. Die Vorstellung, daß es eine Schande ist, geschlechtskrank zu sein, die daraus folgende Geheimnistuerei, und Rücksichtnahme machen es begreiflich, daß gerade für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten nicht nur strenge gesetzliche Handhaben und ausgezeichnete medizinische Einrichtungen, sondern auch eine energische, zielbewußte und einheitliche Leitung nottun wird. Aehnlich verhält es sich auch mit der Bekämpfung der Tuberkulose, nur daß hier die Manifestation der Krankheit nicht als schandebringend bezeichnet wird. Zur Bekämpfung der beiden Arten von Erkrankungen aber werden große Summen von Seiten des Staates beigestellt werden müssen. Auch dem Alkohol- und Nikotinmißbrauch wird gesteuert werden müssen. Hier wie bei der Erziehung unserer Jugend wird die soziale Fürsorge privater und satatlicher Natur, vernünftig und zweckdienlich organisiert, viel zu leisten imstande sein.

Die k. k. Gesellschaft der Aerzte glaubt, daß sie davon absehen kann, näher auf die Schadenserhebungen und die Schadensgutmachungen einzugehen, sie glaubt vielmehr, sich in dieser Resolution auf die Anführung von Leitsätzen beschränken zu können. Die nun folgenden Leitsätze umfassen vier Kategorien.

I. Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten,
II. Die Bekämpfung der Tuberkulose,
III. Die Bekämpfung des Alkoholmißbrauches,

IV. Die Bekämpfung der Säuglings- und Kindersterblichkeit.

I. Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

1. Fürsorgliche Ueberwachung der geheimen Prostituierten durch besondere Vermehrung der betreffenden sanitären Maßnahmen. Zwangsuntersuchung aller der geheimen Prostitution Verdächtigen, sowie aller, wegen einer erfolgten Infektion angezeigten weiblichen Personen durch zu diesem Behufe angestellte weibliche Untersuchungsärzte. Strenge Maßregeln gegen Bewucherung der Prostituierten durch Wirte, Kuppler, Zuhälter usw. Fürsorge für jugendliche geheime Prostituierte; Einführung der Defloration sklage.

2. Belehrung der Gesunden, besonders der heranwachsenden Jugend über den Ernst und die Bedeutung des Geschlechtslebens, der Geschlechtskrankheiten sowie über die individuelle Prophylaxe.

3. Beseitigung aller Maßnahmen, welche vom moralischen oder anderen Gesichtspunkte aus die individuelle Prophylaxe erschweren, wie zum Beispiel des Verbotes des Verkaufes und der Ankündigung von Kondoms usw.

4. Belehrung von Kranken auf dem Wege von amtlichen, den Aerzten zur pflichtmäßigen Austeilung an ihre Patienten übergebenen Merkblätter.

5. Unterricht der Hebammen im Erkennen von Geschlechtskrankheiten.

6. Regelung des Ammenvermittlungswesens. Untersuchung der Amme und des Säuglings nach Wassermann. Schutz von Amme, Säugling und Pflegeeltern des Ammenkindes.

7. Reform des Schlafgängerwesens, sowie der Wohnungsverhältnisse überhaupt, Errichtung von Ledigenheimen für beide Geschlechter.

8. Förderung der Behandlung durch Errichtung von Spitalsabteilungen, von Zahlbetten für den Mittelstand, von Ambulatorien mit zweckmäßigen Ordinationsstunden. Verteilung unentgeltlicher Medikamente an arme Patienten.

9. Die Kosten der Behandlung sind vom Staate zu zahlen.*)

10. Erlassung einer strafgesetzlichen Bestimmung gegen die absichtliche oder fahrlässige Uebertragung einer Geschlechtskrankheit als Gefährdungsdelikt.

11. Gesetzliche Verpflichtung, sich behandeln zu lassen, für alle noch in ansteckungsfähigem Zustande befindlichen Geschlechtskranken.

12. Verbot jeder, auch der nicht gewerbsmäßigen Behandlung von Geschlechtskranken durch Laien, Verbot der Ankündigung brieflicher Behandlung und der Anpreisung von Medikamenten zur Selbstbehandlung.

13. Aerztliches Anzeigerecht an die Sanitätsbehörde für alle jene Fälle, in welchen der Arzt in anderer Weise der Gefährdung der Gesundheit durch Infektion seitens eines Geschlechtskranken nicht vorzubeugen vermag, zum Beispiel Ehestandskandidaten, Dienstboten usw.

14. Ausdehnung der Berufsgeheimnisverpflichtung auf alle jene Stellen, welche wie Kassenleitungen usw. mit Geschlechtskranken beruflich zu tun haben.

*) Es hat auch die Spitalsbehandlung unbemittelter Geschlechtskranker in Oesterreich auf Kosten des Aerares stattgefunden bis zu dem Erlaß des k. k. Ministeriums des Innern vom 16. November 1848, Z. 8305, welcher bestimmte, die Verpflegskosten für Syphilitische seien nach denselben Grundsätzen einzuheben, nach welchen überhaupt Verpflegskosten für öffentliche Krankenanstalten eingehoben werden, und diese Bestimmung wird auch heute noch gehandhabt, obwohl eine Entscheidung des Reichsgerichtes vom 11. Juli 1882 entschied: »Die Kosten der Tilgung von Infektionskrankheiten treffen den Staat«, und der Verwaltungsgerichtshof am 21. September 1895 erkannte: »Die Abgabe von Syphiliskranken in ein Spital ist eine Vorkehrung zur Verhütung der Weiterverbreitung einer ansteckenden Krankheit, daher eine Angelegenheit der öffentlichen Sanitätspflege.«

II. Die Bekämpfung der Tuberkulose.

1. Die rascheste Errichtung einer großen Anzahl von Heilstätten ist notwendig. Alle Heilanstalten für noch heilbare Tuberkulose — mögen für sie eigene Bauten errichtet, bestehende Anstalten zu Heilstätten umgestaltet, oder im Anschluß an Spitäler tuberkulose Abteilungen oder Pavillons errichtet werden — müssen in klimatisch günstiger, vor allem in rauch- und staubfreier windgeschützter Lage gelegen sein. Die Errichtung solcher Anstalten in großen Städten oder in Industriegebieten, ist unbedingt zu vermeiden. Außer Heilanstalten sind Beobachtungs- und Sammelstationen für Militärpersonen zu schaffen. Auch diese müssen klimatisch günstig gelegen sein.

2. Beim Baue solcher Anstalten soll auf jeden unnötigen Luxus verzichtet werden, damit aus den vorhandenen Mitteln eine möglichst große Zahl von Anstaltsbetten errichtet werden könne.

3. Die Errichtung von Fürsorgestellen, beziehungsweise die Schaffung einer Fürsorgetätigkeit ist notwendig, um Tuberkulöse, insbesondere die aus Heilstätten und Tuberkulosespitälern Entlassenen zu beraten, zu beobachten, zu halten und eventuell zu behandeln; die Hauptaufgabe dieser Einrichtungen aber ist es, Wohnungsgenossen und Familienangehörige der Tuberkulösen vor Infektionen zu bewahren. Die Fürsorgetätigkeit hat Tuberkulosebekämpfung im Sinne moderner Seuchenbekämpfung zu betreiben.

4. Zur Schaffung aller notwendigen Einrichtungen ist die Aufwendung großer staatlicher Geldmittel notwendig. Zur Mitwirkung sind in erster Linie jene Vereine und Körperschaften heranzuziehen, welche schon bisher auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung erfolgreich tätig waren.

5. Tuberkulose militärische Personen sind nach Feststellung ihrer Leiden nicht einfach aus dem Heeresverbande zu entlassen, sondern sie sollen daselbst so lange verbleiben, bis alle nur möglichen Heilmittel angewendet und alles, was zu ihrer Gesundung geschehen kann, getan ist. Dies nicht nur im Interesse der Kranken, sondern auch zur Verhütung der Weiterverbreitung der Krankheiten. Von dem Abgang eines jeden an offener Tuberkulose Leidenden in die Heimat, ist die politische Behörde, daselbst der Gemeindearzt, beziehungsweise die Fürsorgestelle zu verständigen.

III. Bekämpfung des Alkoholmißbrauches.

1. Der Verkauf von Branntwein und branntweinähnlichen Getränken ist nach Möglichkeit einzuschränken und zu überwachen.

2. Die Verabfolgung geistiger Gtränke aller Art an jugendliche Personen ist untersagt, so daß unsere Jugend alkoholfrei erzogen wird.

3. Das Alkoholverbot ist auch auf jene Personen auszudehnen, deren Beruf mit Rücksicht auf die öffentliche Sicherheit eine besondere Aufmerksamkeit und Wachsamkeit erfordert.

4. Beim Unterricht in den Volks- und Mittelschulen ist die Jugend auf die Schäden des Alkoholmißbrauches nachdrücklich aufmerksam zu machen.

IV. Bekämpfung der Säuglings- und Kindersterblichkeit.

1. Sofortige Einführung einer Schwangerenunterstützung und einer Wöchnerinnenunterstützung zumindest in jenem vollen Umfange wie sie der § 49, Absatz 3 des sozialen Versicherungsentwurfes obligatorisch und der § 59 Absatz 2 bis 3 fakultativ vorsieht.

2. Für die nicht versicherungspflichtige Bevölkerung wären durch besondere Bestimmung ähnliche Vorkehrungen zu treffen, wie die in Deutschland gewährte „Reichswochenhilfe“, doch müßte diese über das Kriegsende hinaus dauernd in Kraft bleiben.

3. Ausgestaltung und Neuschaffung von Mütterberatungs- und Säuglingsfürsorgestellen in Städten, sowie am offenen Lande unter Mitwirkung jener Vereine und Kor

porationen, welche bereits bisher auf diesem Gebiete tätig waren. Einheitliche und strenge Organisation sämtlicher dieser Institutionen.

4. Ausbreitung der Stillpropaganda, eventuell durch Stillprämien.

5. Einheitliche Durchführung in der Einführung von Schulärzten in der Stadt und auf dem Lande, unentgeltliche Behandlung unbemittelter Schulkinder, mit Hilfe von Schulpolikliniken.

6. Verbot der Arbeit von Kindern unter 14 Jahren in gewerblichen Betrieben, Einschränkung der Kinderarbeit in der Heimindustrie.

7. Baldigste Wiederinkraftsetzung der für die Kriegszeit aufgehobenen Arbeitsschutzbestimmungen, insbesonders für Frauen und Jugendliche, sowie Erweiterung des Schutzes jugendlicher Arbeiter.

8. Für die Durchführung der verschiedenen Fürsorgemaßnahmen bedarf es entsprechend vorgebildeter Aerzte, Beamter und Fürsorgeschwestern. Für die Ausbildung der Aerzte und Mediziner hat die Universität zu sorgen. Die Ausbildung gut geschulter Fürsorgeschwestern wäre im Anschluß an die bestehenden Krankenpflegeschulen durchzuführen. Die Fürsorgeschwestern sind für ihre Tätigkeit staatlich zu entlohnen.

Aus dem k. u. k. Reservespitale „Brünn“ in Belgrad.
(Kommandant: Stabsarzt Dr. F. Zinner.)

Zur Frage „Krieg und Tuberkulose“.*)

Von Dr. **Karl Dietl,** Chefarzt der I. internen Abteilung.

Meine Herren! Im Verlaufe des Krieges haben wir nicht allein Seuchen kennen gelernt, die in Friedenszeiten unser Vaterland nur selten oder nie heimzusuchen pflegen, der Krieg zwingt uns auch, Krankheiten unser Augenmerk zuzuwenden, deren Bekämpfung auch sonst zu unseren Hauptaufgaben gehörte.

Die Tuberkulose hat den traurigen Ruhm, in der Reihe dieser Erkrankungen an erster Stelle zu stehen. Wir alle kennen ihr verderbliches Wüten in der armen Bevölkerung unserer Städte und es ist sehr zu fürchten, daß sie während des Krieges an Ausbreitung zugenommen hat. Aber nicht im Hinterlande nur, auch in den Reihen unserer Soldaten, die im Felde stehen, sucht und findet sie ihre Opfer. Die Zahl derer, die gesund oder anscheinend gesund hinaus in den Krieg zogen und mit Tuberkulose behaftet wiederkehren, ist leider keine geringe. Daher sind schon seit längerer Zeit von den maßgebenden Stellen Vorkehrungen getroffen worden, um der Krankheit Herr zu werden, es wurden bestehende Tuberkuloseheilstätten mit tuberkulosekranken Soldaten belegt und neue Tuberkuloseabteilungen gegründet. Ich selbst habe in Brünn eine dem dortigen Garnisonsspitale angegliederte Tuberkuloseabteilung geleitet und die Erfahrungen, die ich dort zu sammeln Gelegenheit hatte, sind es hauptsächlich, die den folgenden Ausführungen zugrunde liegen. Doch bin ich der Vollständigkeit und des besseren Verständnisses halber genötigt, etwas weiter auszuholen und kurz — soweit dies bei der Größe des zu behandelnden Stoffes überhaupt möglich ist — einiges über die Art und den Verlauf der Erkrankung zu sagen.

Die Tuberkulose stellt keinen einfachen Krankheitsprozeß dar, die Bilder, die sie dem Beobachter zeigt, sind mannigfacher Art. Greifen wir aber aus der Fülle der Erscheinungen das am meisten Charakteristische der Erkrankung heraus, so sehen wir, daß die Tuberkulose in den meisten Fällen einen ungemein langwierigen, dem von ihr befallenen Menschen oft jahrelang anhaftenden Prozeß darstellt. Es ist für das Verständnis der Krankheit wichtig, hervorzuheben, daß dieser Prozeß lange Zeit vollständig symptomlos verlaufen kann. Es kann also ein Mensch mit Tuberkulose infiziert sein, ohne eigentlich im klinischen Sinne krank zu sein· wir sprechen dann von latenter Tuberkulose.

Wann erfolgt nun die Infektion mit dem Tuberkelbazillus? Die Meinungen der allermeisten Forscher stimmen heute darin überein, daß bei der Mehrzahl der Menschen die Tuberkuloseinfektion in den Kinderjahren stattfindet. Diese Tatsache geht einerseits aus Obduktionsbefunden hervor, indem bei der Sektion älterer Kinder oder Erwachsenen, die an irgendeiner anderen Krankheit gestorben sind, fast regelmäßig tuberkulöse Veränderungen der inneren Organe, namentlich der Lungen, aufgefunden werden, anderseits aus den Ergebnissen der Tuberkulinproben. Die diagnostische Tuberkulinreaktion ist, wie die Untersuchungen von v. Pirquet, Hamburger und Monti und anderen mit aller Deutlichkeit gezeigt haben, bei Kindern im Alter von 12 bis 14 Jahren fast immer positiv, ein untrüglicher Beweis dafür, daß in diesem Alter die Mehrzahl der Menschen bereits mit Tuberkulose infiziert ist. Es ist selbstverständlich, daß „infiziert mit Tuberkulose“ nicht gleichbedeutend ist mit „tuberkulosekrank“; wir wissen ja, daß eine positive Tuberkulinreaktion meistens bloß anzeigt, daß eine Infektion mit Tuberkelbazillen stattgefunden hat, somit latente Tuberkulose, die klinisch verborgen ist, zur Erkennung bringt. Die Infektion mit dem Tuberkelbazillus erfolgt also meist in den Kinderjahren. Ihre Folgen sind nur sehr verschieden je nach dem Alter des betroffenen Individuums.

Wird der Säugling der Infektion ausgesetzt, so entwickelt sich jener Krankheitszustand, der als Bronchialdrüsentuberkulose den Kinderärzten schon längere Zeit bekannt ist. Ueber die Gefährlichkeit der Erkrankung bestehen ebenfalls keine Zweifel mehr, wenn auch — wie die Untersuchungen von R. Pollak gezeigt haben — die Mortalität der Säuglingstuberkulose keine absolute ist.

Nach dem Säuglingsalter wird die Tuberkuloseinfektion meist überwunden. In den ersten Kinderjahren lokalisiert sich der tuberkulöse Prozeß nicht so sehr in den inneren Organen, als vielmehr in der Haut, den Schleimhäuten und dem lymphatischen Gewebe, ein Krankheitsbild, für das seit altersher der Name Skrofulose gebräuchlich ist.

Je älter das Kind, desto leichter sind die Folgen der Infektion, ja sie kann völlig symptomlos sein und nicht einmal eine Störung des Allgemeinbefindens nach sich ziehen. Ich habe einen derartigen Fall zu beobachten Gelegenheit gehabt,[1]) wo nur mit Hilfe der systematisch vorgenommenen Tuberkulinproben die Infektion nachzuweisen war. Auch das sogenannte „Initialfieber“, wie es vor einiger Zeit H. Koch beschrieb, war nicht vorhanden.

Wie gestaltet sich nun das Schicksal des mit Tuberkulose infizierten Organismus in seinen späteren Jahren? Nehmen wir an, ein Mensch hätte die in seiner Kindheit erfolgte Infektion glücklich überwunden, welche Momente sind es, die seine latente Tuberkulose zur manifesten Erkrankung zu gestalten vermögen? Zwei Momente sind da anzuführen: die Reinfektion mit Tuberkelbazillen und die Exazerbation, das Wiederaufflammen abgelaufener Prozesse. Was zunächst die Reinfektion betrifft, so ist die Gelegenheit dazu bei vielen Menschen, besonders bei der Bevölkerung unserer Städte sehr oft gegeben, indem ja überall die Möglichkeit besteht, Tuberkelbazillen wiederholt in sich aufzunehmen. Es fragt sich nur, ob die Reinfektion notwendig zur Erkrankung führen muß. Das ist wohl nicht der Fall, denn sonst müßte die Tuberkulose noch viel, viel häufiger sein, als sie es ohnehin schon ist. Es scheint eben von der Erstinfektion her ein gewisser Grad von Immunität gegen Reinfektion vorhanden zu sein, der das Individuum vor Erkrankung schützt bis es aus Ursachen, die gleich erörtert werden sollen, zur Exazerbation des Prozesses kommt. Daß eine Reinfektion

*) Nach einem am 7. Militärärztlichen Referierabend gehaltenen Vortrage am 27. Mai 1915.

[1]) Dietl, Die Entwicklung der Tuberkulinempfindlichkeit im Inkubationsstadium der Tuberkulose. Brauers Beitr. 25.

mit Tuberkelbazillen anfangs symptomlos verlaufen, später aber zur Erkrankung führen kann durch Exazerbation an der Reinfektionsstelle, geht aus Tierversuchen hervor, die von Hamburger und mir angestellt wurden.

Bringt man nämlich einem tuberkulösen Meerschweinchen in der Haut der Schultergegend eine kleine Impfwunde bei und reibt man mit einer Oese in die Wunde eine geringe Menge Tuberkelbazillen ein, so zeigt die Impfstelle zunächst, außer einer vorübergehenden Rötung in den ersten Tagen, gar keine Veränderungen. Bei einem gesunden Kontrolltier aber entwickelt sich nach zirka drei Wochen an der Impfstelle ein deutliches Geschwür (Primäraffekt) mit regionärer Lymphdrüsenschwellung in der Axilla. Das tuberkulöse Tier zeigt sich also gegen die Reinfektion zunächst immun. Nach einigen Monaten aber bemerkt man an der Reinfektionsstelle zunächst ein Infiltrat, das bald zu einem Geschwür wird, und die regionären Lymphdrüsen in der Axilla schwellen an. Es ist also am Orte der Reinfektion zur Exazerbation des tuberkulösen Prozesses gekommen.

Immer wieder also können wir beobachten, daß für das Manifestwerden latenter Tuberkulose, für das Entstehen der Tuberkulosekrankheit die Exazerbation älterer tuberkulöser Herde die Hauptursache ist. Es fragt sich nun, welche Momente zu dieser Exazerbation führen.

Sicher ist ein Teil daran dem Organismus selbst zuzuschreiben. Nicht umsonst sprachen schon die älteren Autoren vom Habitus phthisicus. Wir wissen heute, daß bestimmte Konstitutionsanomalien, wie Länge und Schmalheit des Thorax, Kleinheit des Herzens und Enge der großen Gefäße und andere, deren Aufzählung hier zu weit führen würde, zur Tuberkuloseerkrankung besonders disponieren.

Die wichtigsten Ursachen aber der Exazerbation latenter Tuberkulose sind durch äußere Verhältnisse gegeben, durch das Milieu, in dem viele zu leben gezwungen sind. Der für viele so harte Kampf ums Dasein mit allen seinen Sorgen, schwere Arbeit, schlechte hygienische Verhältnisse, Krankheiten aller Art, die die erworbene Immunität verringern, all dies trägt dazu bei, bei einem bis dahin latent tuberkulösen Menschen die Krankheit manifest werden zu lassen.

Versuchen wir nun, diese eben erörterten allgemeinen Erfahrungen auf den besonderen Fall auf die Tuberkulose im Kriege anzuwenden. Daß wir sie beide sehr häufig antreffen, daß eine große Zahl unserer Soldaten mit oft recht weit vorgeschrittener Tuberkulose vom Felde heimkehrt, ist gewiß. Reinfektionen kommen da wohl nicht in Betracht, es handelt sich jedenfalls um Verschlimmerung bereits bestehender, aktiver Prozesse oder um Exazerbation latenter Tuberkulose aus Ursachen, die wir im folgenden darlegen wollen.

Zuerst jedoch wollen wir noch kurz jene Fälle erwähnen, bei denen der Aufenthalt im Felde keine Verschlimmerung, ja manchmal eine Besserung ihrer Tuberkulose zur Folge hat. Es handelt sich da entweder um ganz leichte, beginnende Formen oder um chronische Prozesse, bei denen die Bindegewebsbildung in den Lungen den ulzerösen Zerfall des Gewebes übertrifft, Prozesse, deren Prognose auch sonst eine günstige ist. Es ist ja ganz gut möglich, daß der Aufenthalt in frischer Luft bei genügender Ernährung und nicht allzu großen Strapazen einen günstigen Einfluß auf die Tuberkulose eines Menschen nehmen kann. Für solche Leute mag das Feld eine Art Luftkurort sein, aber ihre Zahl ist leider eine geringe. Viel größer ist die Zahl derer, deren Leiden im Felde eine Verschlimmerung erfährt oder bei denen ihre bis dahin latente Tuberkulose manifest wird.

Als Ursachen kommen zunächst in Betracht Entbehrungen, verbunden mit großen körperlichen Anstrengungen. Häufig hört man von Leuten mit oft recht weit vorgeschrittener Erkrankung die Angabe, daß sie ganz gesund hinaus ins Feld zogen, allmählich aber nach anstrengenden Märschen, wenn die Verproviantierung nicht immer eine ausreichende sein konnte, sich Beschwerden einstellten. Sie begannen zu husten, abzumagern, Schweiße und Erschöpfungszustände traten ein, so daß sie zum Dienst unbrauchbar ins Hinterland geschickt werden mußten. Viele dieser Patienten geben an, daß sie schon früher an einem leichten Lungenspitzenkatarrh gelitten hätten. Es ist klar, daß ein älterer, bereits abgeklungener Prozeß wieder aufflammt, wenn der Organismus bei mangelhafter Ernährung großen Anstrengungen ausgesetzt ist. Auch psychische Einflüsse dürfen bei Individuen mit labilem Nervensystem nicht unterschätzt werden. Ferner können Krankheiten ein auslösendes Moment sein. Von mehreren Infektionskrankheiten wissen wir, daß sie den tuberkulösen Prozeß ungünstig beeinflussen. Bei den im Felde vorkommenden Infektionskrankheiten ist dieser Umstand ebenfalls zu berücksichtigen. So sind mir Fälle bekannt, die nach überstandener Ruhe eine Exazerbation ihrer bis dahin latenten Tuberkulose erfuhren.

Aber auch andere Erkrankungen, die ein gesunder Mensch gewöhnlich leicht übersteht, können — und das wissen wir ja bereits aus der Friedenspraxis — für einen, wenn auch nur latent Tuberkulösen gefährlich sein. So eine einfache Bronchitis, die kruppöse Lungenentzündung, die Influenza. Auf die Gefährlichkeit der Mischinfektion bei Tuberkulose, auf die unheilvolle Rolle, die Streptokokken, Diplokoken und Influenzabazillen spielen, ist ja schon wiederholt aufmerksam gemacht worden. Ein für das Zustandekommen akuter Tuberkulose, beziehungsweise für das Wiederaufflammen alter, tuberkulöser Herde wichtiger, aber nicht immer genug betonter Faktor ist das Trauma. Man kann als sicher hinstellen, daß die lokale Schädigung des Gewebes sehr oft zur Exazerbation eines tuberkulösen Prozesses zu führen vermag. Ich erinnere mich von früher her an ein Kind, das mit einer Spina ventosa am Mittelhandknochen des rechten Daumens in die Ambulanz gebracht wurde. Der Prozeß heilte glatt und es war kaum mehr als eine Verdickung am Knochen zu tasten. Nach Jahresfrist erlitt das Kind an derselben Stelle eine Quetschung und im Anschluß daran entwickelte sich neuerdings eine typische Spina ventosa. Aehnliche Fälle können sich nun im Kriege natürlich sehr leicht ereignen, auch bei der Entstehung akuter Lungentuberkulose kann das Trauma eine Ursache sein. Heftige Erschütterungen des Thorax, dadurch etwa, daß der Mann zu Boden geschleudert oder an einen harten Gegenstand angepreßt oder verschüttet wird, Stöße gegen die Brust, Brustschüsse, all dies vermag die vielleicht an einer Stelle der Lungen gut abgekapselt liegenden Tuberkelbazillen wieder mobil zu machen, wozu noch kommt, daß das geschädigte Lungengewebe den Bazillen einen guten Nährboden darbietet. Ich habe mehrere Fälle von schwerer Lungentuberkulose zu beobachteten Gelegenheit gehabt, die im Anschluß an ein Trauma des Brustkorbes aufgetreten sind.

Im Anschluß an diese kurze Besprechung der Tuberkulose bei unseren Soldaten will ich mir erlauben, kurz auf das Vorkommen dieser Krankheit bei der Bevölkerung von Belgrad und der näheren Umgebung der Stadt hinzuweisen. Es vergeht fast kein Tag, wo nicht in die Ambulanz meines Spitales Erwachsene und Kinder mit oft recht schweren tuberkulösen Veränderungen kommen. Auch bei Leuten, die wegen einer ganz anderen Krankheit den Arzt aufsuchen, kann man Tuberkulose, entweder Apizitis, skrofulöse Drüsen oder Narben nach skrofulöser Erkrankungen nachweisen. Namentlich die Skrofulose ist es, die ganz schreckliche Bilder zeigt, mächtig geschwollene zum Teil exulzerierte Drüsen, Skrofulodermen von weiter Ausdehnung, die die Haut weithin unterminieren, fungöse Gelenkserkrankungen, die oft mehrere Gelenke gleichzeitig befallen haben, man kann sagen, verlorene Fälle.

Daß die Tuberkulose in Serbien auch schon vor dem Kriege sehr verbreitet war, geht aus einer kleinen Schrift hervor, die als Belehrung für die Bevölkerung verfaßt wurde.[2]) Nach dieser Schrift stirbt in Serbien jeder fünfte, in Belgrad jede dritte Mensch an Tuberkulose. Von 10.000 Menschen starben in einem Jahre in Wien 43, in Belgrad 85 an dieser Krankheit. Es ist natürlich klar, daß durch den Krieg die Verhältnisse sich nicht gebessert, sondern eher noch verschlimmert haben. Das materielle Elend der Leute, die schlechten hygienischen Verhältnisse, in denen sie leben und die natürlich nur allmählich gebessert werden können, sind wohl die Ursachen dieser traurigen Erscheinung. Auch die Belehrung der Leute scheint — und das wird auch in der oben erwähnten Schrift zugegeben — eine mangelhafte zu sein. Sie bekämpfen zuerst mit allerlei Hausmittel das Uebel, statt rechtzeitig den Arzt aufzusuchen. So bekommt man dann, namentlich was die skrofulösen Erkrankungen betrifft, Dinge zu sehen, die man anderswo zu beobachten kaum Gelegenheit hat. Auffallend ist auch noch die Erscheinung, daß man hier viel häufiger als bei uns skrofulöse Drüsenschwellungen bei erwachsenen Personen sieht und nicht allein bei den Kindern, wie es in Wien und in anderen großen Städten der Fall ist.

Meine Herren! Gestatten Sie mir, am Schlusse meiner Ausführungen, noch einiges über die Therapie der Tuberkulose zu erwähnen. Die Tuberkulose wurzelt hauptsächlich in sozialen Mißständen. Faktoren sind für ihre Entstehung und Verbreitung maßgebend, die die Allgemeinheit betreffen. Ihre Therapie darf sich daher nie auf Einzelfälle beschränken, sondern sie muß stets allgemeine Ziele verfolgen. So gehen bei der Bekämpfung der Tuberkulose Prophylaxe und Therapie Hand in Hand. Von einer wirklichen Therapie können wir nur bei den leichteren Fällen reden, vor den Schwertuberkulösen müssen wir ihre Umgebung schützen, hier tritt die Prophylaxe in Kraft.

Gerade die schweren und schwersten Tuberkulosen sind es, die man in geeigneten Anstalten sammeln und behandeln soll, auch auf die Gefahr hin, daß derartige Spitäler zu Sterbehäusern werden. Denn sie, die massenhaft Bazillen aushusten, sind eine Gefahr für ihre Umgebung, namentlich für die Kinder. Wir wissen ja, daß die Infektion mit Tuberkulose in der weitaus größten Zahl der Fälle in der Kindheit erfolgt. Wir haben aber die Pflicht, die Jugend vor allem gesund zu erhalten.

Was die Behandlung der leichteren Fälle betrifft, so ist es klar, daß alle therapeutischen Maßnahmen Anwendung finden sollen, die als wirksam ausgeprobt sind. Denn die nicht zu weit vorgeschrittene Tuberkulose ist heilbar, das heißt aus den manifesten in das latente Stadium zurückzuführen.

Das Wichtigste, was der Tuberkulöse braucht, ist Ruhe, gute Nahrung, gute Luft und Sonne. Damit ganz allein erzielt man schöne Erfolge. Recht bewährt hat sich in Brünn eine Tageserholungsstätte in der nächsten Umgebung der Stadt, die von der mährischen Landeskommission für heimkehrende Krieger auf Anregung des Herrn Primarius Dr. Mager errichtet wurde. Die Kranken fuhren täglich in der Früh mit Sonderwagen der elektrischen Straßenbahn hinaus, lagen den ganzen Tag im Freien oder in luftigen Liegehallen auf Liegestühlen und wurden draußen verköstigt. Abends kehrten sie dann in das Spital zurück.

Außer diesen rein hygienischen Maßnahmen können eine Behelfe zur Therapie herangezogen werden, die die Wissenschaft uns in die Hand gibt. Dazu gehören die medikamentöse und die spezifische Therapie der Tuberkulose. Die medikamentöse Therapie ist entweder eine bloß symptomatische oder sie wirkt auf die Erreger, auf die Tuberkelbazillen selbst ein, was von den modernen Präparaten, den organischen Gold- und Kupferverbindungen, behauptet wird. Diese ätiologische Therapie der Tuberkulose ist freilich noch im Entstehen begriffen und ihre Resultate sind noch keine endgültigen, wenn sie auch vielversprechend sind. Länger bekannt und angewendet ist die spezifische Therapie der Tuberkulose, die Tuberkulintherapie. Wir sind heute weit davon entfernt, in dem Tuberkulin das Allheilmittel zu erblicken, wie es bei manchen im Anfang der Tuberkulinära der Fall war, aber in vielen Fällen, das können wir ruhig behaupten, wirkt das Tuberkulin Gutes, ja Vorzügliches. Es würde mich hier zu weit führen, auf die Indikationen und verschiedenen Arten der Tuberkulintherapie näher einzugehen, ich will nur eines erwähnen: Das Tuberkulin kann nur, vom Erfahrenen angewendet, Gutes stiften, in der Hand des Ungeschulten aber schädlich sein. Daher sollte die Ausübung der Tuberkulintherapie eben nur Fachärzten überlassen werden.

Meine Herren! Ich bin mir wohl bewußt, daß sich über mein Thema viel mehr sagen läßt, als ich im Rahmen eines kurzen Vortrages anzuführen vermochte. Ich wollte nur auf die Wichtigkeit des Gegenstandes aufmerksam gemacht haben. Hoffen wir, daß ernste, redliche Arbeit uns auch diesen Feind bezwingen hilft. Das Ziel der Tuberkulosebekämpfung ist ja kein geringes, es ist die Gesundung des Volkes, die die Grundlage sein soll seiner glücklichen Zukunft.

[2]) Jovanović-Batut, Die Tuberkulose. Belgrad 1912.

Das Selbststillen und die Aerzte.

Ein Nachwort zu der Diskussion über »Krieg und Bevölkerung«.

Von Dr. **Josef K. Friedjung,** Abteilungs-Vorstand des I. öffentlichen Kinder-Krankeninstituts.

Tandler, Szána und Teleky haben an den bisher vorliegenden statistischen Aufzeichnungen dargetan, welch folgenschweren Absturz der Geburtlichkeit der Krieg bereits in Oesterreich wie in Ungarn zur Folge hat. Schon übersteigt die Zahl der Todesfälle in der Zivilbevölkerung die der Geburten um ein Beträchtliches, in Ungarn z. B. im Januar 1916 um 10.000. Aehnlich liegen die Verhältnisse wohl in allen vom Kriege betroffenen Ländern. Ich möchte einem Aufsatze von Hans Fehlinger („Der Kampf", IX. Jahrg., Heft 5—6) noch einige schlagende Zahlen entnehmen. Neun Monate nach Kriegsbeginn setzt der Geburtensturz ein: in Berlin betrug die Zahl der Geburten von Mai bis Dezember 1914 noch 25.689, im Jahre 1915 in denselben acht Monaten aber nur 19.243, also um 6446 weniger. In München macht dieser Ausfall 2166 Geburten, und hier ist auch die Säuglingssterblichkeit im Jahre 1915 ein wenig gestiegen, so daß der weitverbreitete Trostspruch, der geringeren Geburtlichkeit entspreche stets eine geringere Sterblichkeit, hier wenigstens nicht zutrifft.

Auf das Jahr und 1000 Einwohner berechnet, betrug die Zahl der Lebendgeborenen in den Monaten Oktober 1914 und Oktober 1915:

	1914	1915
In Wien	16	11
» Graz	24	19
» Linz	26	17
» Triest	24	11
» Innsbruck . .	34	20
» Prag u. Vororte	14	8
» Aussig	19	12
» Eger	20	11
» Karlsbad . . .	13	5
» Reichenberg .	13	6
» Brünn	20	11

Wir sehen hier eine Selbstverständlichkeit sich überall in traurigen Zahlen aussprechen. Und dabei ist bisher immer nur von dem Rückgang der Quantität und noch nicht von dem der Qualität die Rede, die vorläufig noch nicht zu fassen ist.

Wer also auch nur den Bestand des Volkes erhalten will — von Wachstum kann ja vorläufig kaum die Rede sein —, der muß hier eine dringende Aufgabe erblicken. Der Zweck meiner Ausführungen soll sein, zu zeigen, wo rasch und mit einigem Erfolge eingegriffen werden könnte.

Dem Appell an die Frauen, der in der letzten Zeit von so vielen Seiten erhoben wurde, sich auf ihre Pflicht zu besinnen und mehr zu gebären, ist nicht viel Erfolg zu prophe-

zeien. Gerade jetzt ist der psychologische Moment am schlechtesten gewählt. Wer Gelegenheit hat, mit vielen Frauen zu sprechen, wird mir zustimmen, wenn ich feststelle, daß das naive Frauengemüt vielfach nach der Formel: „Zog ich dazu unter Schmerzen und Sorgen mein Kind groß?“ zu den Ereignissen des Krieges Stellung nimmt. Wie das Mutterherz nun einmal ist, bedarf es jetzt stärkerer Argumente als jenes wohlgemeinten Appells, um dort neuen Mut zu neuer Mutterschaft zu wecken, wo die Fortpflanzung einmal rationalisiert wurde.

Der Versuch aber, eine höhere Geburtlichkeit zu erzwingen durch ein den Prohibitivmitteln geltendes Verkaufsverbot, ist schon darum völlig verfehlt, weil dadurch die Geschlechtskrankheiten zunehmen und durch sie in weiterer Folge zahlreiche Frauen sterilisiert würden.

Es bleibt also fürs erste nur ein Weg frei: möglichst viele Neugeborene am Leben zu erhalten. Es ist bekannt, daß unser Staat in dieser Beziehung noch weit hinter den Ländern niedrigster Säuglingssterblichkeit, wie Dänemark, Norwegen, Schweden, zurückbleibt. Dafür sind mannigfache Gründe maßgebend, wie Moll in seiner lesenswerten Arbeit (Säuglingssterblichkeit in Oesterreich, Ursachen und Bekämpfung, Alfred Hölder, Wien 1914) darlegt. An erster Stelle steht jedoch immer wieder das Maß der Ausbreitung der natürlichen Ernährung: wo viel gesäugt wird, sterben im allgemeinen wenig Säuglinge.

Es sind nun mehr als zehn Jahre her, seitdem unter der befeuernden Führung Escherichs eine von der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde eingesetzte Kommission eine Reihe wertvoller Referate zur Förderung des Selbststillens in Oesterreich ausarbeitete und im „Oesterreichischen Sanitätswesen“ veröffentlichte. Wäre auch nur ein kleiner Teil der dort gemachten Vorschläge zur Durchführung gelangt, so stünde es jetzt um unsere Aussichten auf Nachwuchs weit besser. Jetzt, da uns die Sorge auf den Nägeln brennt, seien jene Referate den verantwortlichen Behörden aufs dringendste zur Lesung empfohlen. Mit der praktischen Arbeit aber müßte jetzt schon eingesetzt werden, denn jeder Tag schafft hier Schaden.

In meinem Ambulatorium kann ich Tag für Tag beobachten, wie selbst jetzt, auch schon vor der Einführung der Milchkarte, das Stillen aus den nichtigsten Gründen unterlassen wird. Namentlich die deutschen Frauen, und besonders wieder die aus ländlichen, bäuerlichen Kreisen, versagen bedauerlicherweise ihren Kindern gar oft ohne zureichenden Grund die Brust, während die Frauen aus dem slavischen Industrieproletariat zumeist diese primitive Pflicht erfüllen. Hier sind eben auf beiden Seiten Traditionen wirksam, die für die Zukunft vielleicht bedeutsamer sein werden, als manche Entschließung auf gut gemeinten Tagungen. Die mannigfachsten Torheiten und abergläubischen Vorurteile müssen die widernatürliche Unterlassung entschuldigen. Ich will hier auf Einzelheiten nicht eingehen, wohl aber behaupte ich, daß einige wohlangewandte Schulstunden in den höheren Mädchenschulklassen, etwa für die Dreizehn- und Vierzehnjährigen, von heilsamer Wirkung sein könnten.

Daß die Hebammen, die in unserer Bevölkerung als Beraterinnen in Fragen der Gesundheitspflege so hoch im Ansehen stehen, der gleichen Vorurteile meistens voll, von der Schule in diesen Belangen ebenso vernachlässigt wie die Fragenden und nur an einem meist unverdienten Nimbus zehrend, dem Selbststillen oft hindernd im Wege stehen, ist eine alte Klage. Zu allen diesen Uebelständen macht jene Gutachtensammlung Escherichs beachtenswerte Vorschläge.

Was aber dort kaum angedeutet ist, endlich einmal aber, in der Not der Zeit, offen herausgesagt werden muß, ist die Erfahrung, daß auch die Aerzte in der Frage des Selbststillens vielfach die größten Sünden begehen. Und um der Forderung, zu der ich schließlich gelangen werde, jetzt schon den Boden vorzubereiten, will ich gleich auch den Grund nennen: der Mehrzahl der Kollegen fehlt eine ausreichende Kenntnis der Physiologie und Pathologie der Stillung. Immer wieder genügen die gleichgültigsten Erscheinungen zur Kontraindikation. Bald ist die Milch „wässerig“, bald die grünen Säuglingsstühle ein Beweis der „schlechten Milchbeschaffenheit“, die Rückenschmerzen der Frau, die beim Stillen unzweckmäßig sitzt, sind ein Zeichen einer „schwachen Lunge“, die Menstruation der Mutter mit dem Stillen unverträglich — kurzum, tausend irrige Meinungen werden, mit großer Sicherheit ausgesprochen, immer wieder der Anlaß der unnatürlichen Säuglingsernährung. Und solches geschieht auch am „grünen Holze“.

Ich setze drei Beobachtungen aus den letzten zwei Monaten als Beleg hieher:

Fall I: 30jährige gesunde Primipara, intelligent, wünscht selbst zu stillen. Kind weiblich, 3550 g, normal. Mutter hat Hohlwarzen mäßigen Grades. Acht Tage post partum sind der Hausarzt und ein erfahrener Gynäkolog darin einig, es müsse eine Amme genommen werden, da das Kind bisher nur selten eine Amme genommen werden, da das Kind bisher nur selten mit Erfolg angelegt wurde und deshalb Kuhmilch erhalten „mußte“. Hinzugezogen, traue ich dem kräftigen Kinde zu, daß es diese Brust benützen lernen wird, und gebe der Pflegerin einige technische Winke. Das Kind ist jetzt sieben Wochen alt und gedeiht gut bei der Brust der Mutter ohne jede Zukost.

Fall 2: Junge Sekundipara, gut entwickelte, leicht gehende Brust. Weibliches Kind, zwei Wochen vor dem normalen Schwangerschaftsende künstlich entbunden, weil das erste Kind tot geboren worden war. Geburtsgewicht 2530 g. Ich sehe das Kind 14 Tage post partum. Es trinkt regelmäßig Quantitäten von 20 bis 30 g, hat nach einem Gewichtsverlust das Geburtsgewicht noch nicht erreicht. Ich ordne wärmesparende Vorkehrungen an und mahne zur Geduld. Nach einer Woche werde ich wieder gerufen: Das Kind hat 50 g zugenommen, trinkt manchmal schon 50 bis 60 g zu einer Mahlzeit. Der Gynäkologe, sonst ein Mann von hohen Qualitäten, hat angeraten, Zukost zu geben, da es anders nicht gehen werde. Ich mußte diesmal deutlich werden und etwas vom „Schuster und seinem Leisten“ andeuten. Seither sind fast vier Wochen vergangen: es geht ohne Zukost gut vorwärts.

Fall III: Junge Primipara, intelligent, will stillen, ist aber sehr ängstlich. Brüste gut, etwas schwer gehend. Männliches Kind, 2800 g, normal, nimmt die Brust gut. In den ersten zwei Wochen werde ich wiederholt zur Entscheidung zugezogen, ob man eine Amme nehmen solle, weil die ängstliche, unerfahrene Mutter, der sonst sehr tüchtige, aber auf diesem Gebiete wenig orientierte Gynäkologe und eine ältere, wenig willige Pflegerin mit dem Ergebnisse der Stillung nicht zufrieden sind. Es wird auf meinen Rat eine andere Pflegerin genommen und fortgestillt. Der Knabe ist jetzt 4½ Wochen alt und gedeiht bei der Mutterbrust vortrefflich. Solche Beispiele ließen sich leicht vermehren. Charakteristisch ist an ihnen, daß die ruhige Sicherheit, die allerdings nur die Frucht langer Erfahrung sein kann, in solchen Fällen das Selbststillen mehr oder weniger leicht durchsetzt, in denen sonst Amme oder Flasche das bequeme Auskunftsmittel gewesen wären.

Ist es aber, frage ich, notwendig, daß jeder Arzt diese Erfahrungen erst mühsam sammeln oder ohne sie leichtfertige Ratschläge geben muß? Darf es denn noch weiter bei diesem Autodidaktentum bleiben? Ich bin mir dessen wohl bewußt, daß die eigenen Erfahrungen stets die verläßlichsten Quellen unserer Entscheidungen sind. Aber einigermaßen könnte uns doch wohl die Schule vorbereiten und ausrüsten für unseren verantwortungsvollen Beruf auch auf dem Gebiete der Stillung. Ich komme also zu dem Schlusse, daß es zum Lehrgang des angehenden Arztes gehöre, über die mannigfachen Schwierigkeiten bei der Einleitung des Selbststillens, soweit sie an der Mutter, soweit sie am Kinde liegen, über den physiologischen Ablauf dieser Beziehung über ihre krankhaften Störungen ausreichend unterrichtet zu werden, wo es angeht, an lebenden Objekten. Da die Ordinarien mit Arbeit überlastet sind, wäre einem besonderen Lehrer, der mit diesen Fragen gründlich vertraut ist, ein Lehrauftrag dieses Inhalts zu erteilen. Da es sich hier um ein Grenzgebiet handelt, könnte ein Zweifel entstehen, ob der Frauen- oder der Kinderarzt für diese Aufgabe geeigneter sei. Im allgemeinen kann man wohl sagen, daß die Kinderärzte diesem Probleme das größere Interesse entgegenbringen und die wissenschaftlichen Arbeiten über diesen Gegenstand stammen zumeist von ihnen. Für die älteren Aerzte aber wären Fortbildungskurse über dieses Kapitel einzurichten, zweckmäßig abgefaßte Merkblätter zu versenden, an amtsärztlichen Tagungen Vorträge zu veranstalten, um dem Selbststillen möglichst viele nicht bloß überzeugte, sondern auch unterrichtete Förderer zu werben.

Wien, im Juni 1916.

Der Krieg und die Geschlechtskrankheiten. Deren strafrechtliche Bekämpfung

Von Dr. **S. Schapira,** Verteidiger in Strafsachen.

In dem furchtbaren Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten ruft der Hygieniker den Juristen zu Hilfe. Nicht bloß den Verwaltungsjuristen, der durch Reglementierung der Prostitution, durch Bekämpfung der Gelegenheitsmacherei und durch Vorschriften über Zwangsbehandlung der Infizierten die Gefahrzonen eindämmen, sondern auch

den Strafrichter, der gegenüber dem gewissenlosen Verbreiter der Geschlechtskrankheiten mit aller Strenge einschreiten soll. Nachdrücklich verlangt der Hygieniker Strafbestimmungen gegen denjenigen, der vorsätzlich oder fahrlässig eine Geschlechtskrankheit auf einen Mitmenschen überträgt, dessen Gesundheit, oft auch dessen Leben gefährdet und oft genug jahrelanges, schweres Siechtum eines anderen am Gewissen hat. Diese Handlungsweise ist so verwerflich und gemein und zeigt von einem derartigen Mangel an ethischem Empfinden und derartiger Rücksichtslosigkeit gegenüber Mitmenschen, daß wahrhaft nicht einzusehen ist, warum diese Art der Gefährdung gegenüber jeder anderen Art der Gefährdung straflos bleiben soll.

Schon das geltende, in Wesenheit aus dem Jahre 1803 stammende Strafgesetz, kennt den Begriff der venerischen Krankheiten. Ganz im Geiste der Zeit, in der es geboren ist, bezeichnet es diese Krankheiten als schändliche, also als solche, welche Schande bringen. Diese Terminologie führte naturgemäß zu der nicht weniger famosen und heute noch so unheilvollen, der „Geheimkrankheiten". Das Strafgesetz bedroht die Amme, welche mit einer solchen Krankheit behaftet und mit Verschweigung oder Verheimlichung dieses Umstandes Dienste genommen hat. Diese Gesetzstelle ist aber auch die einzige, welche dafür zeugt, daß schon der Gesetzgeber vom Jahre 1803 an die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten gedacht hat. Daneben beschäftigt sich noch das Vagabundengesetz vom Jahre 1885 mit den Geschlechtskrankheiten und bestraft Dirnen, welche ihr unzüchtiges Gewerbe betreiben, obwohl sie wußten, daß sie mit einer venerischen Krankheit behaftet sind. Das ist nach geltendem Rechte alles. Dagegen fehlt es, wie bereits gesagt, völlig an einer Strafbestimmung gegen denjenigen, der mit einer Geschlechtskrankheit behaftet ist und trotzdem den Geschlechtsverkehr ausübt. So fühlbar wird der Mangel einer derartigen Strafbestimmung empfunden, daß man mit mehr oder weniger glücklichen Interpretationskünsten andere gesetzliche Bestimmungen heranzieht, so die allgemeinen Strafbestimmungen, welche sich gegen jedermann richten, der eine Handlung unternimmt, von der er einzusehen vermag, daß sie eine Gefahr für das Leben, die Gesundheit oder körperliche Sicherheit von Menschen herbeizuführen oder zu vergrößern geeignet ist, wobei die Strafe nach den mehr oder minder schweren Folgen der Handlung abgestuft ist. Was aber nottut, sind Spezialbestimmungen, wie sie der neue, längst fertiggestellte Strafgesetzentwurf bietet, Bestimmungen, die ein wertvolles Rüstzeug im Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten bieten könnten und deren sofortige Inkraftsetzung mittels § 14 Verordnung gefordert werden muß. Alle Voraussetzungen für die Anwendung dieser Verordnung sind im gegebenen Falle vorhanden. Der Strafgesetzentwurf unterscheidet drei Fälle. Strafbar ist vor allem der Geschlechtskranke, der vorsätzlich einen mit der Gefahr der Ansteckung verbundenen Geschlechtsverkehr ausübt. Zum Vorsatze gehört, daß der Täter weiß, daß er geschlechtskrank ist. Diese Kenntnis wird nicht so ohne weiters angenommen werden können, wenn man von Professor Ehrmann hört, daß ein erheblicher Prozentsatz der in den Krankenkassen behandelten venerisch Erkrankten die Natur ihrer Krankheit gar nicht kannten. Der zweite Fall ist der, daß jemand vorsätzlich zu einem mit der Gefahr der Ansteckung verbundenen Geschlechtsverkehr mit einem Geschlechtskranken Vorschub leistet. Durch diese Strafbestimmung können vor allem Bordellbesitzer und sonstige Gelegenheitsmacher getroffen werden. Endlich bestraft der Entwurf wie das geltende Recht die geschlechtskranke Amme, welche in Kenntnis ihrer Erkrankung den Dienst antritt; der Entwurf schützt aber auch die Amme selbst und bestraft auch denjenigen, der zu einem, wie er weiß, geschlechtskranken Kinde, eine Amme aufnimmt.

Wer geschlechtskrank seinen Ehegatten gefährdet, wird nur auf Privatanklage, also über Verlangen verfolgt. Der Grund liegt in der Schonung der Familie.

Bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten spielt eine große Rolle die Frage des ärztlichen Berufsgeheimnisses. Die bedingungslose Schweigepflicht des Arztes hindert nämlich gerade auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten einerseits den Patienten der Zwangsbehandlung zuzuführen und anderseits andere vor der Ansteckung zu schützen. Nach geltendem Rechte ist der Arzt zur Wahrung des Berufsgeheimnisses unbedingt verpflichtet und darf außer bei Verdacht einer strafbaren Handlung bei sonstiger eventuell dauernder Untersagung der Praxis niemand anderem als der amtlich anfragenden Behörde die Geheimnisse seiner Kranken preisgeben.

Aus dieser unbedingten Schweigepflicht des Arztes ergeben sich oft schwere Kollisionen. Man denke nur an den oft erörterten Fall, der auch in den „Schiffbrüchigen" seine dramatische Behandlung gefunden hat: Ein syphilitsch Erkrankter kommt zum Arzte und äußert seinen Entschluß, zu heiraten. Der Arzt macht die dringendsten Vorstellungen, erklärt die Krankheit als noch nicht ausgeheilt, appelliert an das Gewissen seines Patienten, nicht die Frau und seine künftige Nachkommenschaft unglücklich zu machen. Alle Vorstellungen sind vergebens. Der Patient beharrt bei seinem Entschlusse. Ist da der Arzt noch immer zur Wahrung des Berufsgeheimnisses verpflichtet, ist er da nicht verpflichtet, die Frau zu warnen, um deren Ansteckung und eine syphilitische Nachkommenschaft zu verhüten? Oder soll er gar auf eine direkte Anfrage der Eltern der Braut nach dem Gesundheitszustande des Bräutigams die Achseln zucken und sich auf den Goethischen Vers berufen: „Heiß mich nicht reden, heiß mich schweigen, denn das Schweigen ist mir Pflicht"?

Oder ein anderer Fall: Ein Arzt findet in der Familie, in der er Hausarzt ist, eine Köchin, oder ein Dienstmädchen, das er an einer venerischen Krankheit behandelt hat und beim weiteren Verbleiben der Kranken in der Familie kann mit so und so vieler Wahrscheinlichkeit gerechnet werden, daß sie die anderen Hausgenossen, vielleicht die Kinder, anstecken werde. Gilt auch hier das Schweigegebot, wenn gütliche Vorstellungen unter vier Augen, die Dienstperson zum Verlassen des Dienstpostens zu veranlassen, nichts genützt haben? Das geltende Strafgesetz entbindet den Arzt auch in solchen Fällen nicht des Berufsgeheimnisses. Nur die Gerichte sind bei besonders krassen Fällen geneigt, dem Arzte den Strafausschließungsgrund des unwiderstehlichen Zwanges (Notstandes) zuzubilligen. Aber immer muß der Arzt gewärtig sein, auch in solchen Fällen wegen Verletzung des Berufsgeheimnisses mit der zeitlichen oder dauernden Entziehung der Praxis, also für die Erfüllung einer selbstverständlichen Menschenpflicht mit der Vernichtung seiner wirtschaftlichen Existenz bestraft zu werden. Das ist ein unhaltbarer Zustand und auch hier finden wir eine dankenswerte Neuerung des Strafgesetzenwurfes, welcher den Arzt ausdrücklich für straffrei erklärt, wenn die Mitteilung oder Veröffentlichung der anvertrauten Geheimnisse des Kranken nach Inhalt und Form durch ein öffentliches Interesse oder ein berechtigtes Privatinteresse gerechtfertigt ist.

Ein großes Hindernis bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ist endlich, daß noch weite Kreise der Bevölkerung von den Segnungen des Naturheilverfahrens so sehr überzeugt sind und daß hier die Sehnsucht nach dem Kräuterweiblein trotz aller Fortschritte der Wissenschaft unstillbar geblieben ist. Die Unkenntnis der einfachsten physiologischen und pathologischen Erfahrungen, ein gewisser Hang zum Mystizismus und der Aberglaube sind nach dem Motivenbericht zum Strafgesetzentwurfe die wahren Ursachen hievon. Mehr oder minder berufsmäßige Schwindler und Charlatane machen sich dies zunutze und suchen durch Anpreisung von Geheimmitteln, Sympathie-

mitteln, unfehlbaren Naturheilmethoden, briefliche Behandlung u. dgl. den Patienten an sich zu locken. Die geltenden Vorschriften über Kurpfuscherei reichen längst nicht mehr aus. Auch hier hat der Strafgesetzentwurf den richtigen Weg gefunden. Er verbietet nicht bloß den Verkauf, sondern schon die bloße Ankündigung von Geheimmitteln. Er bestraft ferner die schwindelhafte Anpreisung von Heilmitteln und Heilmethoden und erklärt denjenigen, für strafbar, der in einer Druckschrift ein Heilmittel, Heilverfahren, oder eine ärztliche Behandlung durch eine unwahre Angabe über ihre Wirksamkeit anpreist. Damit soll eine besondere Spezies von Kurpfuschern getroffen werden, die sich in der Oeffentlichkeit immer breiter macht.

Die furchtbare Gefahr der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten fordert energische Abhilfe. Die Regierung hat heute den vollen Ernst der Sache erkannt und steht an der Spitze der Propagandabewegung, welche es bezweckt, die großen Massen über Wesen und Bedeutung der Geschlechtskrankheiten aufzuklären, und zwar mit Beiseitelassung aller Geheimnistuerei, mit der jahrhundertelang Unverstand und Heuchelei diese Krankheiten umkleidet haben. Die Regierung darf sich daher auch nicht der Erkenntnis verschließen, daß die sofortige Inkraftsetzung der Strafbestimmungen, wie sie der Strafgesetzentwurf bietet, der sich als eigene Vorlage der Regierung darstellt, ein nicht zu unterschätzendes Mittel bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten bieten könnte.

Aus dem bakteriolog. Laboratorium des k. u k. Militär-Sanitäts-Komitees in Wien.

Eine leicht herstellbare praktische Tropfpipette.

Von Mag. Pharm. Dr. **Wilhelm Moskovics.**

Im Nachfolgenden möchte ich eine Abänderung der üblichen Tropfpipetten für serologische Arbeiten mitteilen, welche sich, wie ich glaube, als vorteilhaft erweisen dürfte.

An Stelle der geraden Tropfpipette verwende ich winkelig gebogene Glaskapillaren, wie sie Fig. 1 zeigt.

Fig. 1.

Durch das entsprechende Halten der Glaskapillare kann die Geschwindigkeit des Tropfenfalles reguliert werden. Letzterer erfolgt bei horizontaler Lage des Mittelschenkels ziemlich rasch, bei stärkerer Neigung wie in Fig. 2 wird er verlangsamt, bei einer bestimmten Lage, wie in Fig. 3, hört der Tropfenfall auf.

Dadurch, daß die Regulierung, bzw. Sistierung des Tropfenfalles allein durch die entsprechende Haltung dieser Pipette erzielt werden kann, entfällt das Zuhalten mit dem Finger, wodurch auch die Möglichkeit der Infektion der Saugöffnung vermieden wird. Es kann daher mit dieser Kapillare, sobald ihr Flüssigkeitsinhalt erschöpft ist, ohne Gefahr einer Infektion mit dem Munde wieder aufgesogen werden.

Fig. 2.

Fig. 3.

Ueberdies hat die derart geformte Pipette den Vorteil, daß man während des Aufsaugens leicht beobachten kann, ob sich das Ende der Kapillare an der richtigen Stelle in der aufzusaugenden Flüssigkeit befindet, auch kann man am horizontalen Schenkel das Niveau der aufgesogenen Flüssigkeit während des Aufsaugens leicht kontrollieren.

Das Biegen der bereits sterilisierten Kapillaren kann unmittelbar vor ihrem Gebrauch über einem Bunsenbrenner oder einer Spirituslampe vorgenommen werden.

Derartige Winkelkapillaren eignen sich besonders zur Vornahme der Wassermannschen Reaktion nach der Tropfenmethode.

Referat.

Leitfaden der physikalisch-therapeutischen Nachbehandlung Kriegsverwundeter für Aerzte, Studierende und ärztliches Hilfspersonal.

Von **Viktor Hecht.**

Wilhelm Braumüller, Wien 1916, 260 Seiten.

Das Hauptgewicht wird in diesem Buche, das in erster Linie für das Hilfspersonal und den Nicht-Facharzt geschrieben ist, auf die mechano-therapeutische Behandlung gelegt. Als Einleitung erscheint eine kursorische Wiederholung der Knochen- und Muskelanatomie der oberen und unteren Gliedmaßen, sowie eine kurze

Darstellung der häufigsten Kriegsverletzungen und ihrer Folgen. Die Massage wird eingehend besprochen. Verf. hält sich in der Art der Ausführung an die von Hoffa gegebenen Vorschriften, die wohl überhaupt für alle Zeiten unübertroffen bleiben werden. Zum leichteren Verständnis der Technik sind für Anfänger wertvolle Erläuterungen beigefügt. Die Gegenüberstellung der Wirkung der Handgriffe auf die Extremität mit Hautbekleidung und die auf das analoge Muskelpräparat ohne Hautbekleidung ist sehr instruktiv. Der Medikomechanik ist mit Recht ein großer Teil des Buches gewidmet und wird sowohl ihre Wirkung auf den Allgemeinzustand und die einzelnen Organsysteme beschrieben, wie allgemeine Regeln für die Gymnastik angegeben. Den allgemeinen Beschreibungen sind Vorschriften für bestimmte zweckmäßige Uebungen mit Bildern beigegeben. Wertvoll sind Atemübungen, die mittels eines Doppelsthetometers kontrolliert werden können. Ebenso wie die aktive Gymnastik ist die passive Gymnastik in Wort und Bild erörtert und für das Verständnis leicht gemacht. Die Technik der Apparatgymnastik wird an dem vom Verf. angegebenen Universalapparat beschrieben, an dem mittels Verschiebung von Gewicht und Pendel an einer senkrecht stehenden Säule die Pendel- und Widerstandsbewegungen an allen Gelenken ausgeführt werden können. Der Apparat eignet sich als Universalapparat sehr gut für kleine Anstalten, bei denen das jeweilige Einstellen für den einzelnen Patienten nicht einen zu großen Zeitverlust bedeutet. Sehr gut sind auch die Uebungen an einfachen Apparaten mit Rollenzügen und Gewichten, wie sie bereits in allen Spitälern vorhanden sind, beschrieben. Die Apparate soll und wird sich jeder Arzt mit technischem Blick und Erziehung selbst herstellen und einrichten können. Die Anwendung der Wärme in ihren gewöhnlichen Formen: strahlende Wärme, Heißluft, Thermophor, Diathermie wird mehr kursorisch beschrieben, nur den Umschlägen, Dampfprozeduren und der Bäderbehandlung, der Fachrichtung des Verfassers entsprechend, ist dankenswerter Weise größere Aufmerksamkeit gewidmet. Auch das Wechselbad, als das wirksamste bei Herabsetzung der Lebensenergie in verletzten Teilen, wird gestreift. Es stellt hinter der Wechseldouche wohl das aussichtsreichste Mittel dieser Art dar. Gegen die genaue Beshreibung der aktiven, passiven und Apparat-Therapie stehen die übrigen Methoden etwas im Hintergrund, auch die elektrische Behandlung ist der Art des Buches entsprechend, nur in großen Umrissen angegeben, da sie ja doch dem Hilfspersonal ohne die Aufsicht eines gut geschulten Arztes nicht überlassen werden kann und dieser sich die Ausbildung an geeigneter Stelle und in Fachbüchern holen muß. Dem Buche ist als Anhang ein Merkblatt für die Einrichtung und Organisation von mechanotherapeutischen Stationen nach dem Muster des im Vereins-Reservespital IV in Wien organisierten Betriebes beigegeben, der sich mutatis mutandis mit der Zeit in allen ähnlichen Anstalten einstellen wird, da dieser Typus jetzt bereits ein allgemein üblicher und zweckentsprechender ist. Spitzy, Wien.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Physiologie.

Die Farbenblindheit der Bienen. Von Professor Dr. v. Buttel-Reepen in Oldenburg i. Gr. Verf. wendet sich gegen Schanz, der in seiner Arbeit „Farbensinn der Bienen" (M. m. W. 1916 Nr. 1) den Versuch macht, seine Ansicht, die die Farbenblindheit der Bienen noch nicht als erwiesen ansieht, durch Hinweis auf die Experimente von Heß zu widerlegen. Verf. ist der Ansicht, daß die Hypothese von Schanz über die Blütenfarben zu sehr in der Luft schwebt und die biologische Bedeutung derselben in bezug auf die Insektenwelt nicht berührt. Er ist weiter der Ansicht, daß die genial ersonnenen Experimente von Heß bezüglich der Bienen nicht als ausreichend erscheinen. Da man weiß, daß, ganz abgesehen von den Farben, ein so außerordentlich enges Aufeinanderangewiesensein von Blumen und Insekten vorhanden ist, das sich in zahlreichen gegenseitegen Anpassungen dokumentiert, so ist es begreiflich, daß der Zoologe, beziehungsweise Biologe, ehe nicht wirklich überzeugende Beweise vorliegen, sich sträuben muß, die Farben, die als ein wichtiges Merkzeichen erscheinen, aus der Reihe der Anpassungen zu eliminieren. Es sind also noch eine Reihe von sachlichen Widerständen zu beseitigen, bevor sich Verf. der Beweisführung von Heß anzuschließen vermag. — (M. m. W. 1916 Nr. 22.) G.

*

Pharmakologie.

(Aus dem med.-chem. und pharmakologischen Institut in Bern (Prof. E. Bürgi). Ueber die Verstärkung der Wirkung eigentlicher Narkotika durch Cannabis indica. Von Alfred Gisel, praktischer Arzt aus Wilchingen. Es wurden folgende Versuchsreihen ausgeführt: 1. mit Urethan allein, 2. mit Cannabis allein, 3. mit Urethan plus Cannabis, 4. mit Morphin allein, 5. mit Cannabis plus Morphium. Die Substanzen wurden Kaninchen ausnahmlos subkutan injiziert. Es hat sich ergeben, daß man bei Kombination von Cannabis indica mit Urethan sowie mit Morphium hydrochloricum eine ausgesprochen potenzierte narkotische Gesamtwirkung bekommt. Diese Ergebnisse stehen somit gut im Einklang mit der Regel Bürgis, daß Arzneien, die eine durchaus identische pharmakologische Wirkungsweise haben, sich bei Kombination in ihren Wirkungen nicht verstärken, während Arzneien mit etwas abweichender Wirkungsweise einen potenzierten Gesamtwert besitzen. Die mitgeteilten Versuche haben übrigens auch gezeigt, daß die Angabe, die Kaninchen verhielten sich der Cannabis gegenüber absolut refraktär, nicht aufrecht zu halten ist. Ueber die praktische Bedeutung seiner Resultate will Verf. später genauer berichten. — (Zeitschr. f. exper. Path. u. Ther. 18 S. 39).)

—r.

*

Der Baldrian und seine Präparate. Von Privatdozent Dr. Arnold Holste, Assistent des pharmakologischen Universitätsinstitutes in Jena. Das Baldrianöl ist der wirksame Bestandteil der Radix valerianae. Grisar wies zuerst experimentell die depressorische Einwirkung des Baldrianöles auf Rückenmark und Gehirn nach und bestätigte damit die Richtigkeit der bis dahin als rein empirisch zu bezeichnenden Verwendung des Baldrians. Im ätherischen Valerianöl ist Borneol enthalten, außerdem aber Ester desselben mit verschiedenen Fettsäuren. Die Valeriansäure für sich hat keinen therapeutischen Effekt (Harras), er wird vielmehr durch die Ester bedingt. In neuerer Zeit wurden zahlreiche Valeriansäurederivate synthetisch hergestellt, weil sich gezeigt hatte, daß die Infuse, Dialysate, Tinkturen, wie das Baldrianöl sich an der Luft zersetzen und die Wirksamkeit stark verlieren. Verf. bespricht die Wirkung der Valeriana als Nervinum, und zwar sowohl im sedativen wie hypnotischen Sinne, sodann als Analeptikum, Stomachikum und Karminativum und erörtert nach Form und Dosis folgende synthetische und galenische Baldrianpräparate: Adamon, Bornyval, Neo-Bornyval, Bromural, Gynoval, Phenoval, Recvalysat, Valamin, Validol, Valifluid, Valisan, Valofin und Valyl. — (D. m. W. 1916 Nr. 20.) E. F.

*

Allgemeine Therapie.

Zur Mechanotherapie bei Verletzungen der oberen Extremität. Von Dr. A. Laqueur-Berlin. Beschreibung von Apparaten, wie sie am hydrotherapeutisch-medikomechanischen Insitut des Rudolf-Virchow-Krankenhauses in Verwendung stehen. — (Zschr. f. phys. Ther. 1916,5.) Pi.

*

Künstliche Gliedmaßen. Von Ing. R. Konez-Berlin. Zusammenfassende Uebersicht. — (Ther. d. Gegenw. 1916 Nr. 6.)

Pi.

*

Entwicklungsgeschichte und Fortschritt meiner Beinprothese. Von Dr. A. Jaks-Chemnitz, Vervollkommnung der in der Ther. d. Gegenw. 1916 Nr. 2 beschriebenen Prothese. Für die Leistungsfähigkeit des Systems spricht, daß der Prothesenträger bei einer Stumpflänge von 13 cm Lasten bis zu einem Zentner auf der Achsel der kranken Seite tragen kann, ohne einzuknicken und in drei Stunden einen Weg von 18 km mit bedeutenden Steigungen zurücklegen konnte. Sicherheit beim Abstieg. — (Ther. d. Gegenw. 1916 Nr. 6.)

Pi.

(Aus der inneren Abteilung des Zentraldiakonissenhauses Bethonien in Berlin.) Ueber weitere Erfahrungen mit Theacylon. Von Margarete Hamann. Gutes Diuretikum. Dosis: 0·5 drei bis viermal täglich. — (Ther. d. Gegenw. 1916 Nr. 6.) Pi.

*

(Aus der Universitätsklinik zu Marburg. — Direktor: Professor Dr. W. Zangenmeister.) Zur Frage der unmittelbaren Einspritzung von Arzneimitteln in das Herz bei hochgradiger Lebensgefahr. Von P. Esch (zurzeit im Felde). Szubinski berichtet über drei Fälle von schwerem Shock infolge einer Kriegsverwundung, bei denen er durch die intrakardiale Injektion von Herzmitteln, als letzten Rettungsversuch, einen sofort einsetzenden auffallenden Erfolg erzielte. Verf. bringt nun eine hieher gehörige Erfahrung, die schon 2½ Jahre zurückliegt. Eine 43jährige Frau wurde wegen Zervixkarzinom operiert. Im Verlaufe der Narkose schwerste Asphyxie. Künstliche Atmung, Herzmassage ohne Erfolg. Verf. injizierte daher 1 cm³ Adrenalin in den Herzmuskel, und da ein Erfolg ausblieb, nochmals 1½ cm³ Adrenalin. Daraufhin schlug das Herz sehr bald von selbst; es dauerte aber noch eine halbe Stunde, bis die Atmung regelmäßig, spontan erfolgte. Nach vorübergehender Besserung trat der Tod sieben Stunden nach Beginn der Asphyxie ein. Bei der Sektion fand sich ein linksseitiger Pneumothorax. Nach Verf. ist die vorübergehende Behebung des hoffnungslosen Zustandes in erster Linie auf die Wirkung der Adrenalininjektion in den Herzmuskel zurückzuführen; alle anderen Mittel hatten versagt. Die Ursache für den Pneumothorax sieht Verf. in der Stichverletzung der Lunge durch die Spritzenkanüle, obgleich weder die Pleura noch die Lunge eine Verletzung aufwiesen. Wahrscheinlich hängt dies mit der energisch ausgeführten künstlichen Atmung zusammen. Auf Grund dieser Erfahrung schlägt Verf. vor, wie es Szubinski tat, als Ort der Injektion den vierten linken Interkostalraum, unmittelbar am Sternalrande zu wählen, und zwar ist es angezeigt, den Einstich in derartigen Fällen bei der Exspirationsstellung der künstlichen Atmung auszuführen. Hinsichtlich der Frage, ob es zweckmäßig ist, die Arzneimittel in den Herzmuskel oder in die Herzhöhle zu injizieren, ist Verf. der Ansicht, daß von einer Injektion in die Herzhöhle eine ausgiebigere und nachhaltigere Wirkung zu erwarten ist. Indessen kann die Frage nur durch neue Beobachtungen beantwortet werden. — (M. m. W. 1916 Nr. 22.) G.

*

Innere Medizin.

Zur Behandlung der Kriegsdiabetiker. Von Geh. Sanitätsrat Dr. Lenné in Neuenahr. Die schweren Erschütterungen des Nervensystems, welche das Kriegsleben mit sich bringt, dürfen wohl als Ursache für die Erkrankung herangezogen werden. Verf. beobachtete leichte, mittlere und schwere Fälle, die letzteren in überwiegender Anzahl. Für leichte und gewisse mittlere Erkrankungsgrade schlägt er als bestwirkendes Mittel einen ausgedehnten Heimatsurlaub vor, freilich erst dann, wenn die Kranken in geeigneten Lazaretten gelernt haben, eine diätetische Diabetikerkur durchzuführen und wenn sie ihre Lebensweise dem Grade ihrer Erkrankung entsprechend einrichten können. Nach der Schulung können sie noch in Kurorte abgegeben werden, in welchen der Diabetes mellitus speziell in Behandlung steht. Ins Feld gehören sie nicht! Sind die häuslichen Verhältnisse zur Durchführung der angeordneten diabetischen Lebensweise ungeeignet, so verbleiben die Kranken besser in Anstalts-, beziehungsweise Kurbehandlung. Vorgeschrittene und schwere Fälle kommen ebenfalls in die Spezialbehandlung geeigneter Lazarette, werden sodann aus dem Militärdienst entlassen. Eventuell auch für solche Fälle eine spätere Kurortebehandlung. Abgemagerte Kranke mit hartnäckiger stärkerer Säureausscheidung gehören aber zumeist nicht in Kurorte, ihre Dienstfähigkeit ist ausgeschlossen. — (D. m. W. 1916 Nr. 20.) E. F.

*

Zur Therapie des Fleckfiebers. Von Prof. Doktor C. Hirsch in Göttingen, zurzeit beratender innerer Mediziner im Felde. Den Fleckfieberkranken werden häufige und kleine Dosen von Chinin (0·2 bis 0·25 Chinin. muriat. fünf- bis sechsmal in 24 Stunden) gereicht. Ferner im Anfang so lange Digitalis (beziehungsweise Digipurat), bis er etwa 1·0 g Fol. Digitalis titrat., beziehungsweise ein entsprechendes Aequivalent eingenommen hat. Auch bei guter Herztätigkeit täglich zweimal zwei Spritzen Oleum camphorat. fortior intramuskulär, gleichzeitig mit Chinin. Bei Herzschwäche (Vasomotorenschwäche) mehr Kampfer und Koffein, dann Freiluft(Freilicht!)behandlung im Sinne Curschmanns. Die Ergebnisse dieser Therapie sind befriedigend. — (D. m. W. 1916 Nr. 20.) E. F.

*

Die Quarzlichtbehandlung des Erysipels. Von Priv.-Doz. Dr. Walter Carl (Königsberg i. P.), zurzeit Arzt bei einer Reservesanitätskompagnie. In Fällen von Erysipel kam nur eine Fernbestrahlung in ausgesprochenstem Sinne (1 m Entfernung) bei stets offener Blende in Anwendung. Bestrahlt wurde täglich 10, später 15 Minuten lang. Schutz der Augen bei Gesichtsrose, wie ausgeführt wird. Der Gesamteindruck war der, daß nicht nur in allen solchen Fällen eine Besserung zu verzeichnen gewesen, sondern meistens sogar eine überraschend schnelle Wendung zum Guten. Nach der Bestrahlung lassen die Schmerzen in der Haut nach, es tritt subjektives Wohlbefinden ein. Wirksam ist hiebei wohl nur die durch die Bestrahlung hervorgerufene arterielle Hyperämie der Haut. — (D. m. W. 1916 Nr. 20.) E. F.

*

Chirurgie.

Weiterer Beitrag zur Klinik und Chirurgie des intramedullären Konglomerattuberkels. Von Priv.-Doz. Dr. O. Veraguth, Zürich und Priv.-Doz. Dr. Hans Brun, Luzern. Heute ist die diagnostische Möglichkeit vorhanden, den intramedullären Konglomerattuberkel, sobald er Symptome macht, zu erkennen und zu lokalisieren. Ebenso ist die technische Möglichkeit, ihn zu entfernen, bereits dreimal erwiesen. Die Schädigung des Rückenmarkes durch die Operation ist hiebei relativ geringfügig, so daß ein Recht zum Verzicht auf die Empfehlung des Eingriffs nur dann besteht, wenn mindestens einer der multiplen Konglomerattuberkel an einer inoperablen lebenswichtigen Stellung sitzt. Da die klinische Möglichkeit erwiesen ist, daß das Rückenmark funktionell die Folgen der Exstirpation intramedullärer Tumoren weitgehend überwindet, so ist heute die Berechtigung, ja die Pflicht gegeben, an palpatorisch (die genaueste Palpation sehr wichtig, auch bei negativem Ergebnis der Inspektion!) suspekten Stellen selbst das Rückenmark explorativ zu eröffnen. Am geeignetsten ist hiezu die Gegend der Fissura posterior und der Hinterstränge. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 13—14.) K. S.

*

(Aus der Abteilung Wildholz, Inselspital Bern.) Eine neue Methode zur Behandlung der Klavikulafraktur. Von Dr. Lüthi, Assistenzarzt der Abteilung. Bei dem bekannten Mangel einer technisch einfachen, für den Kranken wenig beschwerlichen und in ihren Erfolgen doch befriedigenden Heilmethode der Klavikulafraktur ist vielleicht die neue Methode von Wildholz beachtens- und nachahmenswert: Die Methode von Dr. Wildholz besteht einfach darin, daß unter den nach rückwärts gezogenen, im Ellenbogen spitzwinklig gebeugten Armen ein runder Holzstab von ca. 3 cm Durchmesser zwischen den gebeugten Ellenbogen und den Rücken durchgeschoben wird. Zur Vermeidung unliebsamer Druckwirkungen werden die Ellenbeugen gehörig ausgepolstert, Polster und Stab durch eine Gazebinde festgehalten. Tagsüber können die Patienten mit diesem Verband ohne Beschwerden herumgehen. Die Stellung hat nichts Ermüdendes; sie wird ja oft von Spaziergängern als Ruhestellung eingenommen. Das Freisein des Vorderarmes und der Hände erlaubt den Kranken nach einiger Uebung die Mahlzeiten ohne fremde Beihilfe einzunehmen. Intelligente Patienten verstehen es übrigens, durch Ansteinmen des Stabes an die Stuhllehne während des Essens den gesunden Arm freizubekommen, um ihn gleich nachher wieder durch Einschieben des Stabes zwischen gesunder Ellenbeuge und Rücken zu fixieren. Nachts wurde anfangs das Verfahren durch die Methode von

Couteaud ersetzt (Herabhängenlassen über den Bettrand in Streckstellung in Schulterhöhe), doch zeigte es sich bald, daß diese Kombination nicht nötig sei; durch Lagerung in unvollständige Seitenlage oder in halb sitzende Stellung gelingt es bei Kind oder Erwachsenen, den Stab auch während der Nacht zwischen Ellenbeuge und Rücken liegen zu lassen. Nach 12 bis 14 Tagen wird der Stab entfernt und dürfen die Arme frei bewegt werden. Die Methode kann vielleicht auch mit Vorteil bei Klavikularluxationen verwendet werden; in Verbindung mit einem kleinen Heftpflasterverband wird sie zur Retention der reponierten Klavikula genügen. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 13.) K. S.

*

Ueber Knochenneubildung (Myositis ossificans traumatica). Von Dr. F. Krieg, Vereinslazarett Landesbad (Baden-Baden). Mitteilung eines Falles, bei welchem sich nach einer Schußverletzung des Gesäßes und rechten Oberschenkels heftige Schmerzen im Beine, starke Druckempfindlichkeit der ganzen rechten Gesäßhälfte und des oberen Drittels des Oberschenkels, der Kniekehle und des Fußes, dann Atrophie der Muskulatur einstellten. Diagnose: Verletzung des rechten Nervus ischiadicus, Atrophie der Muskeln und Versteifung des Hüftgelenkes. Da letztere trotz Besserung anderer Symptome bestehen blieb, so wurde nochmals eine Röntgenaufnahme gemacht und hiebei eine knöcherne Verbindung zwischen dem Oberschenkel und dem Sitzbeine konstatiert. Der Kranke wurde operiert und auch hiebei der Prozeß als Myositis ossificans traumatica erkannt. — (M. Kl. 1916 Nr. 20.) E. F.

*

Blutzyste (Aneurysma venosum) der linken Oberschlüsselbeingrube. Von Oberarzt Dr. Karl Stern in Eschwege. Ein 39jähriger Mann hatte, solange er zurückdenken konnte, ein haselnußgroßes Knötchen in der Grube oberhalb des linken Schlüsselbeines, das er wegdrücken konnte. Seit vier Wochen Erkältung mit starken Hustenanfällen, dabei Wachsen des Knötchens bis zur apfelsinengroßen Anschwellung. Die Haut über der Zyste ist verschieblich. Gleichzeitig starke Blaufärbung des ganzen Gesichtes, vor allem der Lippen. Operation. Die Vena jugularis interna ist reichlich mannsdaumendick, während der abführende Teil der Vene etwa federkieldick ist. Es wurden vier zusammenhängende Zysten herauspräpariert, die bis an die Carotis communis und bis auf die Vena subclavia heranreichten. Die Hohlräume waren von Wänden umgeben, welche größtenteils den Bau von Venen hatten und stark entzündet waren. Die Blaufärbung des Gesichtes nahm nach der Exstirpation der Geschwulst zu, verschwand aber dann völlig; der Mann ist völlig geheilt. Zu erwähnen wäre noch, daß die Zyste mit der Carotis communis durch eine stecknadelkopfgroße Verbindung kommunizierte, weshalb eine Punktion der Zyste zu diagnostischen Zwecken nicht ohne Gefahr wäre. Es wird eine diesbezügliche Beobachtung mitgeteilt. — (M. Kl. 1916 Nr. 20.) E. F.

*

Freie Faszientransplantation bei der Radikaloperation der Leistenhernie nach Bassini. Von Dr. E. Bibergeil in Berlin, zurzeit Stabsarzt. Um bei den großen körperlichen Anstrengungen, welche der militärische Dienst an den Operierten stellt, Rezidive zu verhüten, geht Verf. so vor, daß er nach Herstellung der hinteren Wand des Leistenkanals diese sowie die Austrittsstelle des Samenstrangs aus der Bauchhöhle durch ein Faszienstück sichert, das sich in jedem Falle leicht aus dem Oberschenkel des zu Operierenden entnehmen läßt. Das Faszienstück (7 cm lang und 3 bis 4 cm breit) aus der Fascia lata wird an einer Schmalseite in der Längsrichtung eingeschnitten, so daß man mit ihm nicht nur die Nahtreihe des hinteren Leistenkanals deckt, sondern mit ihm auch den austretenden Samenstrang bekleidet und es dann unter der Faszie des Obliquus externus wieder durch die Naht vereinigt. Mehrere Abbildungen erleichtern das Verständnis dieses einfachen Verfahrens. Der stets anstandslos eingeheilte Faszienstreifen bildet einen festen Verschluß und verhütet ein Rezidiv. — (D. m. W. 1916 Nr. 20.) E. F.

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

Worin besteht die Ueberlegenheit des extraperitonealen Kaiserschnittes? Von Otto Küstner. Verf. bespricht zuerst den großen Fortschritt, den der transperitoneale Kaiserschnitt dem alten klassischen gegenüber bedeutet, dann die Vorzüge und die Ueberlegenheit des extraperitonealen gegenüber den beiden Methoden. Dies erhellt schon daraus, daß 194 transperitonealen Kaiserschnitten mit drei Todesfällen an Peritonitis (Hofmeier, Baisch, Franz), des Verfassers 135 extraperitoneale Kaiserschnitte, von denen mindestens die Hälfte unsaubere Fälle betrafen, ohne Todesfall an Peritonitis gegenüberstehen. Daß sich der extraperitoneale Kaiserschnitt so schwer Bahn bricht, ist die größere Schwierigkeit seiner Ausführung. Aber er ist ungefährlich, der hohe klassische und tiefe transperitoneale nicht und nicht immer. Verfasser ist ständig bemüht, die Methode technisch zu vervollkommnen. Von ausschlaggebender Bedeutung ist der seitliche Längsschnitt; zwei bis drei Querfinger neben der Linea alba vom horizontalen Schambeinast bis nicht ganz zur Höhe des Nabels. Der Schnitt dringt scharf durch die Faszie. Dann wird stumpf präpariert, die prävesikale Plica peritonealis nach oben und von der Blase seitlich abgedrängt, nachdem man die 200 bis 300 cm^3 Wasser, mit denen man die Blase angefüllt hatte, um ihre Lage kenntlich zu machen, abgelassen hat. Das Abdrängen der Peritonealplika gelingt bei Mehrgebärenden meist überraschend leicht. Bei Erstgebärenden ist es schwieriger. Liegt Zervix in genügender Ausdehnung frei, so wird sie längs inzidiert. Ist der Uterusschnitt groß genug, wird der Kopf mit der Zange entwickelt, die Plazenta, wenn sie nicht spontan ausgestoßen wird, exprimiert. Die Abwartung der Nachgeburtsperiode überhebt den Verfasser jeder weiteren Behandlung der Uterusinnenfläche, als auch jeder Tamponade derselben. Es wurde nie eine lebenbedrohende atonische Nachblutung gesehen. Pituglandol und Sekakornin, letzteres kurz vor der Entwicklung des Kindes verabreicht, haben nie versagt. Dann wird die Uteruswunde sorgfältig vernäht, ebenso Faszie, Muskulatur und Integument, zwischen Faszie und Uterus aber, darauf legt Verf. besonderes Gewicht, ein Gazestreifen eingeschoben, der sukzessive in den nächsten Tagen bis zum völligen Wundverschluß gekürzt wird. Während der Konvaleszenz liegt die Wöchnerin zeitweise auf dem Bauche, um Begünstigung für Abfluß der Wundsekrete zu schaffen. Von den 135 Fällen ist keine Frau einer Infektion erlegen. Die Operation ist also, wie Verf. sich ausdrückt, lebenssicher. Dadurch kann die Asphyxie zur Indikation für die Operation werden. Bei den 135 extraperitonealen Kaiserschnitten an der Klinik des Verfassers schärfte Asphyxie des Kindes die Indikationsstellung 53mal. Von den 53 Kindern starben sieben. Es wurden also sehr gute Resultate erzielt. Den klassischen Kaiserschnitt wegen verschleppter Querlage zu machen, hält Verf. nicht für statthaft. Wenn das Kind noch lebt und rettungsfähig erscheint, würde Verf. ohne weiteres einen Versuch mit dem extraperitonealen Kaiserschnitt machen. Bei einer akuten Zervix- und Urethragonorrhoe wurde wegen hochgradig verengten Beckens ein extraperitonealer Kaiserschnitt gemacht. Das Puerperium verlief nicht völlig fieberfrei, doch ohne jede peritoneale Reizung. Auch das inoperable Kollumkarzinom kann man nach Verfasser in den Indikationsbereich des extraperitonealen Kaiserschnittes einbeziehen. Kurz, letzterer ist überall zu wählen, wo angängig, besonders bei infizierten, verdächtigen und auch bei völlig unverdächtigen Kreisenden. Ungewollte Nebenverletzungen werden immer seltener. Bei den ersten 72 Operationen verzeichnete Verf. sechs Blasenverletzungen bei den nächsten 38 eine oder zwei und dann keine mehr. Aehnlich steht es mit den ungewollten Verletzungen der Peritonealplika. — (M. m. W. 1916 Nr. 20.) G.

*

Ohrenheilkunde.

Zur operativen Therapie der otogenen Meningitis. Von Dr. F. Kobrak-Berlin-Schöneberg. Bei jeder frischen Labyrinthitis (Nystagmus, Schwindel, Erbrechen) soll man auf meningitische Zeichen untersuchen, auch wenn keine

ausgesprochenen meningitischen Erscheinungen vorliegen, um einen etwa notwendigen chirurgischen Eingriff frühzeitig genug einleiten zu können. — (Ther. d. Gegenw. 1916 H. 5.) Pi.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Ueber einen Glyzerinersatz für dermatologische Zwecke. Von Prof. Dr. Max Joseph in Berlin. Einen vollwertigen Ersatz für Glyzerin sieht Verf. in zwei Mitteln, die sich nur wenig voneinander unterscheiden, in dem Perglyzerin und Perkaglyzerin (letzteres empfehlenswerter), die beide schlüpfrig und wasserentziehend sind und für dermatologisch-kosmetische und urologische Zwecke sich sehr gut eignen. Verfasser benützte eine Lotio Zinci mit Perkaglyzerin zur Behandlung von Ekzemen (Zinci oxydat., Amyli ana 20·0, Perkaglyzerin 30·0, Aq. destill. 15·0), sodann das Perkaglyzerin gegen Hautsprödigkeit, besonders gegen aufgesprungene Hände und Lippen, ein Ung. Perkaglycerini (Amyli 2·0, Perkaglyc. 10, Aq. dest. 7·0), ein Perkaglyzerin-Honig-Gelee für kosmetische Zwecke, eine Perkaglyzerinpaste zum Waschen des Gesichtes und der Hände (statt mit Seife) in der Form: Tragacanth. pulv. 10·0, Aq. rosar. 20·0, Perkaglycerin 50·0, Tinct. benzoës 10·0. Auch Haarwässer und eine Brillantine können aus Perkaglyzerin bereitet werden. Es läßt sich schließlich sterilisiert bei der Einführung von Kathetern, Bougies und Zystoskopen benützen. Verfasser gebrauchte eine Katheterpaste von Tragacanth. 3·0, Perkaglycerin 20·0, Aq. dest. ad 100. — Sodann empfiehlt J. Orth das Perglyzerin als Ersatz des Glyzerins für mikroskopische Untersuchungen und für Konservierungszwecke. — (B. kl. W. 1916 Nr. 18.) E. F.

*

(Aus der Universitäts-Hautklinik zu Rostock.) Erfahrungen bei Cholevalbehandlung der männlichen und weiblichen Gonorrhoe. (Vorläufige Mitteilung.) Von Prof. W. Friboes. Zur Behandlung kamen 77 männliche Patienten mit Gonorrhoe, davon 71 stationär, 6 ambulant. Von diesen hatten frische unkomplizierte Gonorrhoea anterior 51. Die Heilerfolge sind nach den zahlenmäßigen Angaben dieselben wie bei den anderen guten Silberpräparaten, aber die Dauer der Behandlung darf nicht zu kurz bemessen sein; unliebsame Ueberraschungen erscheinen sonst unvermeidlich. Ausgezeichnet bei dem Mittel ist, daß es so rasch das Sekret gonokokkenfrei und schleimig macht. Daß bei schweren Komplikationen das Choleval die Behandlungsdauer wesentlich abkürzen würde, war nicht zu erwarten und hat sich auch nicht ergeben; es behauptet aber auch dort neben den anderen Silberpräparaten seinen Platz. Verf. hat das Choleval auch bei der weiblichen Gonorrhoe angewandt. Er verfügt erst über 21 klinisch zu Ende behandelte und größtenteils nachher noch nachuntersuchte Fälle. Die Resultate sind so überraschend gute, daß Verf. trotz der geringen Patientenzahl schon heute auf die vielversprechende Behandlungsmethode hinweisen möchte. Choleval kann demnach als gutes Antigonorrhoikum bezeichnet werden; es verwandelt rasch das eitrige Sekret in schleimiges und ist imstande, rasch die Gonokokken zu reduzieren, beziehungsweise zum Schwinden zu bringen. Behandlungsdauer und Auftreten von Rezidiven verhalten sich nach den bisherigen Erfahrungen des Verfassers ebenso wie bei den anderen erprobten Silberpräparaten. Die Behandlung scheint keinesfalls zu früh abgebrochen werden zu dürfen. Choleval scheint ein gutes Mittel bei Urethral- und Zervikalgonorrhoe erwachsener weiblicher Personen zu sein. Bei Vaginalgonorrhoe der Kinder scheint es nur wenig wirksam. — (M. m. W. 1916 Nr. 22.) G.

*

Todesfälle nach Salvarsaninjektionen. Von Prof. Dr. v. Zumbusch in München. In Anschluß an einen erlebten Todesfall nach Salvarsaninjektionen bei einem 19jährigen Mädchen unterzieht Verf. die bisher veröffentlichten Todesfälle einer kritischen Besprechung. Er teilt die publizierten Todesfälle nach Salvarsandarreichung in zwei Klassen ein: Die eine, etwas weniger zahlreiche, verläuft unter sich verschieden; gemeinsam ist aber diesen Fällen, daß es sich durchwegs um Menschen handelt, die ein schweres Leiden, sei es schwere syphilitische Hirnveränderungen oder Herzleiden, sei es anderweitige Krankheiten haben. Diese Zustände stellen dann aber Kontraindikationen gegen die Salvarsanbehandlung überhaupt, sei es gegen zu heroische Dosierung dar. Diese Todesfälle wären bei größerer Vorsicht in der Auswahl zu vermeiden. Die zweite, zahlreichere Gruppe ist der echte Salvarsantod, wo kein Zweifel, daß das Salvarsan (oder Neosalvarsan, Salvarsannatrium) die Todesursache ist. Hieher gehört auch der vom Verfasser mitgeteilte Fall. Die Vergiftung kann nach Verf. nicht als Arsenvergiftung aufgefaßt werden, wenn auch gewisse Symptome gleich sind. Es sind auch wichtige Unterschiede vorhanden, vor allem treten die Hirnerscheinungen gegenüber denen von seiten des Darmes und der Leber in den Vordergrund. Zum großen Teil sind es jugendlich kräftige, blühende Individuen, die auf diese Art zugrunde gehen, so auch das 19jährige Mädchen, wenn es auch gravid war. Verf. möchte der Gravidität keine große Bedeutung beimessen, wenn nur die Nieren gesund sind. Verschiedene Dinge sind beim Salvarsantod auffallend und nicht erklärbar: Erstens die verschieden lange Zeit zwischen Injektion und Auftreten der Symptome. Sie kommen ab und zu nach wenigen Stunden oder nach ein bis zwei Tagen oder endlich wie in diesem Falle erst nach fünf Tagen. Zweitens ist es sehr auffallend, daß manchmal die erste, manchmal erst eine spätere Injektion deletär wird. Diese Tatsache schließt einerseits aus, daß eine Idiosynkrasie angenommen werden könne, anderseits auch, daß Veränderungen des Organismus, die etwa analog der Anaphylaxie zu deuten wären, in Betracht kämen. Auch Fehler des Präparates dürfen nicht maßgebend sein. Ursachen und Veranlassung des Salvarsantodes sind und und bleiben vorläufig unklar. Daraus folgt, daß kein Mittel existiert, ihn zu vermeiden. Verf. erklärt, daß trotz aller Gefahren das Salvarsan weiter angewendet werden muß. — (M. m. W. 1916 Nr. 21.) G.

*

Kinderheilkunde.

(Aus der Kgl. Frauenklinik Dresden (Prof. Kehrer) und aus dem städtischen Säuglingsheim Dresden (Prof. Rietschel) Hintere Hals- und Nackendrüsen bei Säuglingen in den ersten neun Lebenstagen. Von Dr. Theodor Jensen, Assistent der Frauenklinik. Verf. hat eine größere Anzahl von Kindern (104) auf die erwähnten Drüsen sowie auf die als Kieferdrüsen bezeichneten Glandulae submaxillares et tonsillares untersucht, ob dieselben, was bis in die allerjüngste Zeit unbekannt war, auch bei Neugeborenen mit Sicherheit zu palpieren seien. Da jedes Kind ungefähr zehnmal untersucht wurde, so sind im ganzen zirka 2400 Untersuchungen vorgenommen worden. Verf. ist der Meinung, daß Lymphdrüsenschwellungen der Nackengegend beim Kind in den ersten Lebenstagen durchaus nicht immer durch exogene Infektionen vom Rachenraum bedingt sein müssen, wie es zum Beispiel Czerny annimmt. Man mag zugeben, daß bei einem Teil dieser Kinder eine Infektion im Spiele ist und man kann sich sehr wohl vorstellen, daß die Drüsenschwellungen mit dem ersten Eintritt von Scheidenbakterien in den Mund des Kindes bei Passage durch den Geburtskanal zusammenhängen können oder daß eine leichte Infektion des adenoiden Gewebes stattfindet (Schnupfen, Grippe). Doch muß es noch andere Ursachen für die Drüsenhyperplasie geben, da sie in einem der Fälle des Verfassers bei einem Kinde nachgewiesen wurden, das durch klassischen Kaiserschnitt, der vor erfolgtem Blasensprung und vor Eintritt des kindlichen Kopfes ins Becken ausgeführt wurde, zur Welt kam und da somit die häufigen Befunde von Drüsenschwellungen gleich nach der Geburt unmöglich durch eine Infektion erklärt werden können. Verf. glaubt ferner berechtigt zu sein, bei der großen Häufigkeit des Befundes diesem keine allzu große pathologische Bedeutung zusprechen zu dürfen und es scheint ihm auch zweifelhaft, ob die Drüsenhyperplasien stets mit einer angeborenen Konstitutionsanomalie, auch bei Ausschluß einer Infektion, in Beziehung zu bringen seien. Man könne bis jetzt nur das mit Sicherheit sagen, daß das Kind der ersten Lebenstage sehr leicht zu Drüsenschwellungen neigt, besonders der gut palpablen Nackendrüsen, und daß diese Schwellungen nicht nur angeboren sein können, sondern sogar bei Kindern beobachtet werden, die den Geburtskanal nicht passiert haben (obiger Fall). Ob Kinder mit Drüsenhyperplasien (sogenannte „Drüsenkinder")

später Lymphatiker im Sinne Heubners oder gar exsudativ im Sinne Czernys werden, darüber läßt sich bis jetzt nichts Sicheres aussagen. — (Zschr. f. Kindhlk. 14 S. 146.) —r.

*

Nochmals über den Keuchhusten. Von Dr. Victor Lange in Kopenhagen. Wenn auch auf Grund geringer eigener Erfahrung schlägt Verf. vor, daß wir das Jodkali schon im katarrhalischen Stadium des Keuchhustens — wo eine Epidemie dieser Krankheit vorliegt und alles für eine Ansteckung spricht — sobald als möglich zur Anwendung bringen. Mag sein, daß das Jodkali nicht für alle Stadien der Krankheit passen wird, im katarrhalischen Stadium scheint es ihm indessen entschieden indiziert zu sein. — (B. kl. W. 1916 Nr. 18.) E. F.

*

Die Behandlung der Melaena und des Trismus und Tetanus der Neugeborenen. Von Prof. Dr. Peiper in Greifswald. Bei Melaena vera oder spuria (aus oberflächlichen Geschwüren, Hämorrhagien oder auch nur Hyperämien der Magen-Darmwand, beziehungsweise Verletzungen der Schleimhaut der Lippen und Mundhöhle oder aus varikösen Erkrankungen des Oesophagus usw.) ist wegen des zumeist bedrohlichen anämischen Zustandes sofortiges energisches Einschreiten notwendig. Einpacken der Kinder in medizinische Watte, daneben Wärmkruken, Zimmertemperatur 25° C; Muttermilch oder bei starken Erbrechen auf Eis gekühlte Mutter- oder Kuhmilch. Eventuell noch 100 cm^3 Kochsalzwasser, ein- oder mehrmals am Tage subkutan infundiert. Von blutstillenden Maßnahmen ist in erster Linie die Gelatineinjektion zu wählen (absolut steril, Mercks Gelat. sterilis. in Ampullen zu 10 und 40 cm^3, 10%ig, subkutan eingespritzt, oder käufliche Gelatine in 5%iger Lösung stündlich einen Kinder-, später einen Teelöffel voll innerlich, eventuell Diphtherieserum, 600 I.-E. subkutan). Bei der Melaena spuria, wenn die Quellen der Blutung eruierbar, entsprechende Behandlung; bei Melaena infolge Sepsis Ernährung mit Muttermilch. Analeptika, so Koffein oder Suprarenalin per injectionem; bei hereditärer Lues Verabreichung von Protojod. hydrargyri oder Injektion von Neosalvarsan. Bei Tetanus und Trismus eine Injektion von Tetanusserum in die Umgebung des Nabels (Eintrittspforte des Giftes) oder in die Glutealmuskulatur 100 I.-E., Wiederholung am nächsten Tage. Symptomatisch Chloralhydrat ein- bis zweimal am Tage per clisma 0·5 g von Rp. Chlor. hydrat. 1·0, Mucilag. Gummi arab. 10·0, Aq. dest. 40·0, auch Bromnatrium, dabei Einführen der Muttermilch mittels Schlundrohres, drei- bis viermal täglich, eventuell Kuhmilchmischung 1:2, bei Kollaps subkutane Kochsalzinfusion. In milden Fällen Veronal, 0·1 mehrmals täglich. Ebenfalls Wärmkruken. — (D. m. W. 1916 Nr. 21.) E. F.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Ueber Paramyotonia congenita. Von Professor Dr. A. Eulenburg in Berlin. Vor 30 Jahren machte der Verfasser Mitteilung von einer kongenitalen familiären Nervenerkrankung, die mit der Thomsonschen Erkrankung (Myotonia congenita) in mancher Hinsicht verwandt, aber doch wieder sehr wesentlich verschieden war. Jetzt sah er wieder ein solches Mitglied der Familie. Die Krankheit läßt sich erwiesenermaßen durch sieben Generationen verfolgen, sie befällt nicht alle Mitglieder der Familie, bisher aber schon 27. Die von der Krankheit befallenen Personen werden als „klamm" bezeichnet. Es tritt durch gewisse okkasionelle Reize, namentlich Kälte, in einzelnen Muskeln ein Krampf auf (oder hochgradige Steifheit und Rigität), in anderen Muskeln nach kurzem Krampfe die Erscheinung der Lahmheit, der Bewegungshemmung, welche Störungen entweder flüchtiger Natur sind oder mehrere Stunden lang, sogar halbe Tage anhalten. Die Leute werden dabei alt. Der Affektion scheinen temporäre spastische Verengerungen der Muskelgefäße zugrunde zu liegen, es scheint sich also um eine „spastische Angioneurose des willkürlichen Muskelapparates" zu handeln. — (M. Kl. 1916 Nr. 19.) E. F.

*

Nachbehandlung operierter Nervenfälle. Von Oberarzt Dr. Oskar Stracker. Im Wiener orthopädischen Spital und den Invalidenschulen werden operierte Nervenfälle einer überaus intensiven Nachbehandlung unterzogen. Zumal die betroffene Muskulatur wird durch Massage und Elektrizität, durch Bewegungsübungen und Arbeitstherapie gekräftigt und aktionsfähig gemacht. Die hiebei angewandten Methoden und Apparate werden genau beschrieben. Durch alle diese Maßnahmen wird die Wiederherstellung der Operierten bedeutend gefördert. — (M. Kl. 1916 Nr. 19.) E. F.

*

Zur Behandlung der hysterischen Aphonie Kriegsverletzter. Von Assistenzarzt Dr. Leo Poilak in Prag, derzeit in Feldbach. Das von E. Urbantschitsch zur Heilung der hysterischen Taubstummheit empfohlene Verfahren, einen äußerst starken faradischen Strom plötzlich und für sehr kurze Zeit am Kehlkopfe einwirken und dabei kräftig „a" rufen zu lassen, hat sich auch dem Verfasser in einem Falle paralytischer Aphonie gut bewährt. Nach früherer zweieinhalbmonatiger fruchtloser Behandlung genas der Mann jetzt nach drei Tagen. Der Militärarzt hat nicht nur die Aufgabe, seine Kranken zu heilen, sondern auch die Pflicht, sie so bald als möglich der Genesung zuzuführen. — (M. Kl. 1916 Nr. 20.) E. F.

*

Hygiene.

Beobachtungen über Tuberkulose und Krieg. Von Prof. Dr. de la Camp, feldärztlicher Beirat. Der Verfasser beschränkt sich auf die Besprechung der Lungentuberkulose und hält die Diskussion dieser Frage schon jetzt für wichtig, weil die Unterbringungsart zwecks Wiedererlangung einer Dienstfähigkeit im Kriege, die richtige Versorgung der nicht mehr, nicht wieder oder noch nicht Dienstfähigen, die möglichst schnelle Erledigung der Dienstbeschädigungsansprüche, endlich die Notwendigkeit einer Zentralisierung zwecks einer mit allen modernen Hilfsmitteln durchgeführten exakten Diagnostik zu erörtern sind. In Baden leisten die dortigen sogenannten inneren Beobachtungsstationen, wie ausgeführt wird, die wichtigste Arbeit der exakten Diagnose und Heilbehandlung. Nur wirklich Tuberkulöse, also keine Prophylaktiker, werden sodann einer individuell zeitlich bemessenen Heilstättenkur zugeführt. Auch werden alle schwereren (offenen) Tuberkulösen, die im Felde gewesen sind, in die Heilstätte geschickt. Rund 40% aller wegen Tuberkulose oder Verdacht Aufgenommenen und fast zwei Drittel der als sicher tuberkulös Erkannten wurden in die Heilstätten geschickt. Von den an die Beobachtungsstationen als tuberkulös oder tuberkuloseverdächtig Eingewiesenen erwies sich fast ein Drittel als nichttuberkulös. Hinweis auf die Fälle von kompensierten Mitralklappenfehlern, bei welchen eine Art Kompensationsatelektase der linken Lunge in deren Spitzengebiete Symptome inzipienter tuberkulöser Erkrankung (Hilusspitzenkatarrh) vortäuscht. Ein Fünftel der eingewiesenen Tuberkulösen waren offene. Die endogene Reinfektion ist bei der Tuberkulose im Kriege die Regel. Der hohe Wert der Röntgendiagnostik wird besonders betont. Dienstfähig wurden von den beurteilten Fällen wieder mehr als 30%. — (M. Kl. 1916 Nr. 18.) E. F.

*

Beiträge zur Frage von der Beteiligung der Kopflaus an der Fleckfieber-Verbreitung. Von Professor Dr. Bruno Heymann in Berlin. Da auch die Kopflaus von manchen Autoren mit der Verbreitung des Fleckfiebers in Zusammenhang gebracht wird, stellt vorerst Verf. fest, daß die Kopf- und Kleiderlaus zwar nahe verwandt, aber nicht identisch sind. Morphologische und biologische Eigentümlichkeiten unterscheiden diese zwei Pedikuliarten. Weiters werden zahlreiche Versuche verschiedener Autoren behufs Uebertragung des Fleckfiebers durch die Kopflaus auf Tiere (Affen) kritisch besprochen. Die Versuche verliefen entweder ganz negativ oder erscheinen dem Verfasser nicht beweisend. Endlich werden epidemiologische Beobachtungen über die Beteiligung der Kopflaus an der Fleckfieberverbreitung herangezogen. Es zeigte sich, daß die Krankheit die Tropenzone fast gänzlich verschont und daß sie namentlich die subtropischen Gebiete und die Gegenden mit gemäßigtem Klima heimsucht. Und unter diesen sind es nur Länder mit kulturell tiefstehender Bevölkerung, in denen sich die

Seuche in weiterer Ausdehnung und auf längere Zeit einnisten kann, während sie sich — trotz starker Verbreitung der Kopfläuse auf dem Lande wie im städtischen Proletariat — bei im allgemeinen höher kultivierten Völkern entweder ganz zurückgezogen hat oder nur einzelne Volksschichten befällt, die Körperpflege und Kleidung ganz vernachlässigen und dauernd oder vorübergehend enggedrängt zusammenleben. — (M. Kl. 1916 Nr. 18.) E. F.

*

Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten. Von Medizinalrat Dr. Henkel in München. IX. Inhalt: Gemeinverständliche Belehrung über die Cholera und das während der Cholerazeit zu beobachtende Verhalten. Ratschläge an praktische Aerzte. Grundsätze für Maßnahmen im Eisenbahnverkehr beim Auftreten der Cholera. Die Pflege und Desinfektion bei Cholera. Amtsärztliche Vorkehrungen bei Cholera. Amtsärztlicher Antrag an die Polizeibehörde. Amtliche und amtsärztliche Schutzmaßregeln am Hauptbahnhof München. — (M. m. W. 1916 Nr. 20.) G.

*

Gerichtliche Medizin.

Kriminelle Fruchtabtreibung. Von Priv.-Doz. Dr. Benthin in Königsberg i. Pr. Besonders berücksichtigt und statistisch verwertet werden die Verhältnisse in Ostpreußen, für welche sich Verf. eine Menge verläßlicher Daten verschaffte (klinisches und Strafaktenmaterial, Antworten auf Rundfragen an Aerzte und Hebammen usw.). Wiewohl ein Erfolg des Kampfes gegen die kriminelle Fruchtabtreibung, wie Verf. ausführt, wenig aussichtsreich ist, so darf man doch den Kampf nicht ganz aufgeben. Er hält also die Durchführung folgender Maßnahmen für geboten: 1. Durchführung des Kurpfuschereiverbotes. 2. Anzeigepflicht für fieberhafte „septische" Aborte. 3. Verbot des Verkaufs auch zur Fruchtabtreibung geeigneter konzeptionsverhindernder Mittel (Mutterspritze, Intrauterinpessare). Beaufsichtigung des Hausierhandels und Inseratverbot. 4. Hebung des Hebammenstandes, alle Hebammen sollten ihren Standesvereinen beitreten müssen. 5. Kontrolle der Privatentbindungsanstalten. — (D. m. W. 1916 Nr. 18.) E. F.

*

Bakteriologie.

(Aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie. Bakteriologische Abteilung. Berlin-Dahlen. Geheimer Rat A. v. Wassermann.) Ein neuer Nährboden für die Choleradiagnose. Von Karl Lange. Verfasser empfiehlt zur Choleradiagnose einen Nährboden folgender Zusammensetzung: Sechs Teile stark alkalischer Agar (40 cm^3, 10% Soda auf 1000 Lackmusneutralen Agar) werden heiß mit einem Teil 5%igem Reisstärkekleister (mit kochendem Wasser verkleistert und dann autoklaviert) vermischt und große Drigalski-Schalen damit gegossen. Für jeden Stuhl empfiehlt sich Beimpfen einer Serie von zwei bis drei Platten. Die Choleravibrionen machen sich nach 14 bis 20 Stunden durch einen deutlichen Hof und durch ein überaus charakteristisches Wachstum bemerkbar. Die quantitativen Ergebnisse gegenüber Dieudonné-Agar sind schwer vergleichbar, jedenfalls war es Verf. nicht möglich, allemal die möglichen optimalen Bedingungen des Dieudonné-Agars gleichmäßig zu reproduzieren, demgegenüber sich der Stärkeagar außerdem noch auszeichnet durch üppigeres Wachstum der Kolonien, wodurch schnellere Erzielung einer Reinkultur garantiert wird, sowie durch erheblich bessere Agglutination. Ganz besonders dürfte sich außerdem der Stärkeagar empfehlen an Stelle des gewöhnlichen, stark alkalischen Agars nach Anreicherung mit Peptonwasser. Nach des Verfassers bisherigen Erfahrungen liegen die Verhältnisse so, daß bei Originalstuhlausstrichen die Stärkeplatte eventuell anderen Nährböden gegenüber versagen kann, daß sie aber in Kombination mit Peptonwasseranreicherung dem bisher bekannten Choleranährboden bestimmt überlegen ist. Der Stärkeagar kann mit gutem Erfolge fertig gemischt zu einem Trockenagar, der gleiche Resultate ergibt, verarbeitet werden. — (Zschr. f. Hyg. u. Inf. 81, S. 138.) —r.

*

Allgemeines.

Grundzüge der Kontrolle der ärztlichen Leistungen bei den Basler Krankenkassen. Von Dr. C. Bührer, Basel. Die Kontrolleinrichtungen der beiden großen Basler Krankenkassen (Allgemeine Krankenpflege und Oeffentliche Kasse) wurden im Rechnungsjahr 1915 zum ersten Male angewendet. Soweit sich bis jetzt übersehen läßt, hat sich das ganze Kontrollsystem als praktisch durchführbar und richtig funktionierend erwiesen. Da ein kurzes übersichtliches Referat über die „Grundzüge der Kontrolle usw." unmöglich ist, sei das Studium des Originals allen Kassenärzten und ärztlichen Standesinteressenvertretungen dringendst empfohlen. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 14.) K. S.

*

Die ältesten Zeiten von Bad Kissingen. Von Prof. Roth-Halle a. d. S. Geschichtlicher Ueberblick über Entstehung und Entwicklung des berühmten Badeortes an der fränkischen Saale. Die Anzeigen zum Gebrauch der Bäder oder der Trinkkuren sind Legion, katarrhalische Erkrankungen und atonische Zustände der Verdauungsorgane stehen an der Spitze. Die Besuchsziffer ist außerordentlich bedeutend. Der bayrische Staat setzt aber auch alles daran, den Kurgästen den Aufenthalt angenehm zu machen, die Badeeinrichtungen möglichst vollkommen zu gestalten. — (Zschr. f. phys. Ther. 1916,6.) Pi.

Eduard Lang †.

Am 10. d. M. ist Hofrat Professor Dr. Eduard Lang im Alter von 75 Jahren aus dem Leben geschieden. Er war eine in sich harmonisch gefestigte Persönlichkeit von seltener Willenskraft und Zielsicherheit, die abseits der zünftigen Dermatologenschule und ohne engere Fühlung mit den Altmeistern des Faches, zu achtunggebietender Entfaltung gelangte. Seine den Manen Karl v. Heines gewidmeten Vorlesungen über „Pathologie und Therapie der Syphilis", mit deren Abfassung er sich noch während der Innsbrucker Lehrtätigkeit (1884) beschäftigte, zeigen den heiligen Ernst und das völlige Aufgehen in der sich gestellten Aufgabe. Das Werk war die ausgereifte Frucht einer vieljährigen Beschäftigung mit den bedeutungsvollsten Problemen der Syphilispathologie vom Standpunkte des mit allen theoretischen Fächern wohl vertrauten Klinikers und selbständig vorgehenden Forschers. Eine seiner ältesten Arbeiten: „Ueber die Häufigkeit und Frühzeitigkeit der syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems bei beginnender Syphilis" (W. m. W. 1880 und Vrtljschr. für Dermatologie 1881) hat die Meningealirritation zum Gegenstand, eine Feststellung, die im Lichte der modernen Forschung zu höchster Bedeutung gelangt ist. Ueber seine Anregung hatte auch Isidor Schnabl um dieselbe Zeit durch systematische Untersuchung des Augenhintergrundes, die frühzeitige Mitbetätigung der Netz- und Aderhaut an den spezifischen irritativen Erscheinungen der Initialperiode erheben können. Ohne Kenntnis des Krankheitserregers war Lang zu einer Auslegung der mikrobiellen Wirkungsäußerungen gelangt (1884), die von vielen späteren Untersuchern übernommen wurde und bis heute noch in Ansehen steht. Zahlreich sind die Beiträge, mit welchen Lang die Kenntnis spezifischer Organerkrankungen förderte. Es sei in dieser Hinsicht nur an die Untersuchungen über syphilitische Milzerkrankung in der Frühperiode (mitgeteilt von Avanzini, Arch. f. Derm. 1884), über Lungensyphilis, über Reinfektion bei hereditärer Lues (Bericht d. Nat. Med. Ver. Innsbruck XV), über Osteoporose, über Mastitis und Parotitis syphilitica (W. m. W. 1880), über die Beziehungen der Syphilis zu Lupus (W. m. Pr. 1878) erinnert. Auf therapeutischem Gebiete ist ihm die Einführung des grauen Oeles und der Sublimatbäder in Verbindung mit elektrischer Kataphorese zu verdanken. (Zweizellenbad Gärtner, mitgeteilt in der W. m. W. 1891 von A. Kronfeld.)

Mit welcher Energie Lang das nach den Ausscheidungsverhältnissen mit seltener Genauigkeit bestimmte und in der prompten Wirksamkeit vorurteilslos ausgewertete Oleum cinereum gegen vielfache Anfeindungen verteidigen mußte, dürfte noch in aller Erinnerung sein. Von dermatologischen Fragen zogen ihn hauptsächlichst die Pathologie des Hautkrebses und seine Beziehungen zum Lupus (1879), die ursächlichen Verhältnisse der Psoriasis (1881) und die Lupusbekämpfung an. Ausgehend von den guten Heilerfolgen, die er an Billroths Klinik als Zögling an operierten Lupusfällen verfolgen konnte, erhob er die Radikalaushebung und den plastischen Defektausgleich zur Methode der

Wahl. Es bedurfte der ihm eigenen Beharrlichkeit und Ausdauer, um das anfänglich enge Anzeigegebiet des chirurgischen Vorgehens zu jenem weit umfassenden Rahmen auszugestalten, innerhalb dessen seine Fertigkeit noch funktionell und kosmetisch befriedigende Ergebnisse zu zeitigen vermochte.

Lang habilitierte sich noch als Assistent der chirurgischen Klinik in Innsbruck und übernahm 1873 das neugegründete Universitätsinstitut für Dermatologie und Syphilis daselbst. Im Jahre 1887 zum Primarius der II. Syphilisabteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Wien ernannt, ließ er sich die praktische Ausbildung seiner Hilfsärzte besonders angelegen sein, die ihn als strengen, jedoch gerechten Vorgesetzten kennen lernten. Als Gebiet der Eigenleistung behauptete Lang in den letzten Jahrzehnten ausschließlich den Kampf gegen die Hauttuberkulose, den er auf allen Linien mit druchdringender Kraft und segensreichen Ergebnissen aufnahm. Die von ihm ins Leben gerufene Lupusheilstätte wird seinem Namen dauernde Erinnerung sichern. Nobl.

Josef von Winter.

Am 8. Juli d. J. ist Dr. Josef Winter Edler von Wigmar, 59 Jahre alt, nach einem Krankenlager von wenigen Tagen einem Herzleiden erlegen. An den schon seit einer Reihe von Jahren immer wiederkehrenden ernsten Mahnungen des Leidens ist der unbeugsame Arbeitswille v. Winters achtlos vorübergegangen. Das hat gewiß zu seinem vorzeitigen Tode nicht wenig beigetragen. — v. Winter hat sich aus kleinen Verhältnissen zu einer hochgeachteten sozialen Stellung emporgearbeitet. Mag ihm auch bei vielem, was er in späteren Jahren gewirkt und geschaffen, die Gunst der äußeren Lebensverhältnisse zu statten gekommen sein, so verdankt er doch den wesentlichen Teil seiner Erfolge seiner vielseitigen Begabung, seinem hohen Streben und jener vornehmen Gesinnung, die als den schätzenswertesten Vorzug des Besitzes die Möglichkeit sieht, ihn im Dienste der Allgemeinheit zu verwenden. Die Richtung gerade für diese Betätigung gab ihm sein ärztlicher Beruf.

Ehe er diesen ergriff und ohne je auch später ganz davon zu lassen, war er Dichter. Die Proben dieser seiner Kunst, in einem Bändchen vereinigt,*) lassen keinen Zweifel an seiner poetischen Berufung. Hätte er darin seine Lebensaufgabe gesehen, vielleicht hätte auch er jene Höhe erklommen, die in neuerer Zeit gerade österreichische Arzt-Dichter im deutschen Schrifttum erreicht haben.**) Am Scheidewege (siehe sein Gedicht: „Die zergliederte Muse") mag für ihn die menschliche und ärztliche Idealgestalt eines Billroth die entscheidende Wendung herbeigeführt haben. Die Begeisterungsfähigkeit des Poeten nahm er ungeschmälert in seinen ärztlichen Beruf mit. Demgemäß wandte er sich, sobald seine wirtschaftliche Lage es ihm ermöglichte, auf den Erwerb zu verzichten, der Lösung großer humanitärer Aufgaben zu. Eduard Lang, dem wenige Tage nach ihm Verstorbenen, half er die „Lupusheilstätte" bauen, der österreichischen Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit war er nicht nur ein Vermögensverwalter und Vermögensvermehrer, sondern auch ein anregender und zielbewußter Organisator und als Mitglied des Bundesausschusses der österreichischen Gesellschaft vom Roten Kreuz hat er sich unvergängliche Verdienste erworben, durch die im Verein mit R. Kraus und später mit R. Dörr ingeniös konstruierten und von ihm gespendeten großen Epidemielaboratorien, wie überhaupt der gesamte so ausgezeichnet organisierte Epidemiedienst der Gesellschaft durchaus sein persönliches Werk war.

In dieser Arbeit ging er seit Kriegsbeginn auf. Diesen Mühen und dieser Außerachtlassung jeder Rücksicht gegen sich selbst in aufopferndster Vaterlandsliebe, war sein krankes Herz nicht gewachsen. Auch v. Winter müssen wir unter die Opfer des Krieges rechnen, auch ihm gebührt der Lorber, mit dem wir unsere Helden schmücken. A. F.

*) Stuttgart 1885, Bonz & Cie.

**) Das letzte Gedicht der Sammlung ist das »Lied der Deutschen in Oesterreich«, das seinerzeit preisgekrönt wurde und namentlich in akademischen Kreisen lebhaften Anklang fand. Die erste Strophe lautet:

Anheben laßt uns allzusamm
Ein Lied von starkem Klange
In Oesterreich den deutschen Stamm
Laßt preisen uns mit Sange.
Die auf die Ostmark einst gestellt,
Dem Feind den Weg zu weisen,
Sie stehen heute noch im Feld
Und halten blank ihr Eisen.

Zur Erinnerung an Josef v. Winter.

Am offenen Grabe gesprochen

von Hofrat Prof. **R. Paltauf,** I. Vizepräsidenten der k. k. österr. Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit.

Im Namen der k. k. Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit, deren Präsident dienstlich von Wien abwesend ist, ist es mir ein Bedürfnis, Dir einige Worte des Abschiedes zu sagen. Hiebei möchte ich noch vorher der persönlichen Erinnerungen gedenken, die uns verbanden. Ich kannte Dich seit mehr als 30 Jahren, aus Deiner Lehrzeit an der Klinik Billroth, also aus jener goldenen Jugendzeit, in der Freundschaften fürs Leben geschlossen werden, in der Sympathien dauernde Eindrücke hervorrufen, die unverwischbar das Leben hindurch andauern. Ich lernte Dich als jungen Mann voll Begeisterung für die Ideale der Jugend kennen und schätzen, voll Begeisterung für Freiheit und Vaterland. Mit den Gaben des Geistes war Dir auch die Macht des Wortes gegeben, das Du im poetischen Schwunge zu binden verstandest. Deine ideale Jugendbegeisterung ging dann in Aufopferung an Deine Kranken über und entwickelte sich zu einer idealen Lebensauffassung von Pflicht und Hingabe, als Du Deine Arbeitskraft humanitären medizinischen Bestrebungen widmetest.

Immer führte und leitete Dich jene Begeisterung für die Wissenschaft, die Du in den jungen Jahren aufgenommen hattest, die wohl Billroth in Dir erweckt hat, eine Begeisterung, die sich nicht in der Anerkennung der Wissenschaft oder auf ihre Verehrung beschränkte, sondern zur tiefen Ueberzeugung wurde, die in Dir den festen Glauben begründete, daß nur durch die medizinische Wissenschaft Leiden und Krankheit Linderung und Heilung finden und Verbreitung der wissenschaftlichen Medizin ihre Beteiligung in gemeinnützigen, humanitären Unternehmungen die größte Wohltat bedeute. Du botest Deine hilfreiche Hand und hast Dich mit Deiner ganzen Seele dem Unternehmen gewidmet, um die Fortschritte der medizinischen Wissenschaft in den Dienst, in die Zwecke dieses Unternehmens zu stellen, wissenschaftliche Heil- und Hilfsmittel breiten Schichten der Bevölkerung zugänglich zu machen oder für große, das Wohl von Tausenden, ja das allgemeine Volkswohl betreffende Zwecke heranzuziehen.

Als Du vor Jahren von uns geladen wurdest, der neu begründeten Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit Deine Unterstützung zu leihen, ihr Vermögensverwalter zu werden, so war es gewiß Dein Glaube und Deine feste Hoffnung auf die Wissenschaft, die Dich zur Zusage bestimmten. In dieser Ueberzeugung hast Du für die Gesellschaft eine intensive Werbetätigkeit entwickelt, die einen Stock ihres Vermögens einbrachte und hast Du für die Betätigung der Gesellschaft die Wege und Ziele immer schärfer gestaltet: sie sollte nicht nur die Not, die Leiden der armen Kranken stillen, sie sollte nicht in der Pflege und Wartung hoffnungsloser Kranker Samariterdienste entwickeln, sondern sie sollte außer der Heranziehung aller von der wissenschaftlichen Medizin gebotenen Mittel zur Besserung und Heilung sich auch an der wissenschaftlichen Forschung des Krebsproblems beteiligen. Als Du mit den Entwürfen für das „Kaiser Franz Joseph-Lazarett" unserer Gesellschaft Ziele gesichert hieltest, hast Du Dein freiwillig übernommenes Amt zurückgelegt, um Deine Arbeitskraft ganz dem Roten Kreuze, auf einem neuen, von Dir geschaffenen Arbeitsgebiet, der Seuchenbekämpfung im Kriege, mit Heranziehung aller wissenschaftlichen Hilfsmittel zu widmen.

Wir sind Dir dauernd Dank schuldig; doch hast Du Dir selbst eine dauernde Erinnerung gesichert.

Für das von Dir in seinem Rahmen festgelegte Lazarett unserer Gesellschaft hast Du eine Inschrift bestimmt, die sozuagen Dein Leitmotiv war: „Humanitas curat — Scientia sanat." Menschenliebe versorgt und besorgt, die Wissenschaft heilt.

Wie das „Solatio et saluti aegrorum", „dem Troste und dem Wohle der Kranken" auf unserem altehrwürdigen Krankenhause den humanitären Bestrebungen in der Zeit seiner Gründung entsprungen ist, so wird Dein Leitmotiv, wenn es einmal in goldenen Lettern von unserem Lazarett glänzt, das Gepräge unserer Zeit vorstellen, die die Kranken nicht nur tröstet und pflegt, sondern mit Hilfe der wissenschaftlichen Medizin auch heilt.

Vermischte Nachrichten.

Verliehen: Das Offizierskreuz vom Roten Kreuze mit der Kriegsdekoration den nachstehenden, an der Allgemeinen Poliklinik in Wien wirkenden Funktionären: dem Hofrate Prof. Dr. Anton Ritter v. Frisch; dem Prof. Dr. Georg Joannovics; dem Priv.-Doz. Dr. Rudolf Kaufmann; den Universitätsprofessoren Dr. Joh. Koschier, Dr. Julius Mannaberg, Dr. Gabriel Nobl, Dr. Heinrich Peham; dem Hofrate Dr. August Ritter v. Reuß; den Professoren Dr. Rudolf Weiser und Dr. Gustav Wunschheim Ritter von Lilienthal; dann den nachstehenden Funktionären der k. k. Krankenanstalt Erzherzogin Sophien-Spitalstiftung in Wien: dem a. o. Professor, Primararzte Dr. Karl Ewald und dem Privatdozenten, Primararzte Dr. Nikolaus Ritter v. Jagić; vom Kronprinzessin Stephanie-Spital in Wien: dem Reg.-Rate Primararzte Dr. Ignaz Rosanes; ferner den Funktionären des Wilhelminen-Spitales in Wien: dem Priv.-Doz. Dr. Karl Foltanek, Primararzte; dem a. o. Professor Dr. Friedrich Friedländer Ritter v. Malheim; dem a. o. Professor Dr. Karl Landsteiner, Prosektor; dem Primararzte Dr. Dionys Pospischill; dem Direktor Dr. Franz Schönbauer und dem Priv.-Doz. Doktor Friedrich Wechsberg, Primararzte; den nachstehenden Funktionären des Kaiser Franz Joseph-Spitales in Wien: dem Privatdozenten Dr. Ernst Ritter v. Czyhlarz, Primararzte; dem a. o. Professor Dr. Viktor Hanke; dem Direktor Dr. Karl Friedinger; dem Regimentsarzte Dr. Richard Kretz; dem Priv.-Doz. Dr. Georg Lotheissen, Primararzte; dem Privatdozenten Dr. Paul Moser, Primararzte, und dem a. o. Professor Dr. Wilhelm Türk, Primararzte. — Dem Oberstabsarzte auf Kriegsdauer Dr. Anton Pichler, Stadtphysikus in Wien.

*

Gestorben: In Berlin der Leibarzt Kaiser Wilhelms, Generalarzt Dr. Ilberg, an den Folgen eines Herzleidens, an dem er im Felde erkrankt war. — Geh. San.-Rat Prof. Dr. Albert Fraenkel in Berlin, ehemaliger Vorstand der inneren Abteilung des Berliner städtischen Krankenhauses Am Urban. — Der namentlich durch seine Forschungen auf dem Gebiete der Immunitätslehre bekannte Professor Elias Metschnikow. Metschnikow war 1904, als nach Pasteurs Tode Roux an die Spitze des Institutes trat, zweiter Vorsteher des Pasteurschen Institutes geworden.

*

Oberster Sanitätsrat. Am 17. Juni 1916 fand eine Sitzung des Allgemeinen Komitees unter Vorsitz des Präsidenten des Obersten Sanitätsrates, Hofrates Weichselbaum, statt. Zur Verhandlung gelangte die Geschäftsordnung des Obersten Sanitätsrates und die Zusammensetzung der Fachkomitees. Am gleichen Tage nachmittags hielt das Fachkomitee für Volksernährung eine Sitzung ab. Bei der Konstituierung wurden Hofrat Siegmund Exner zum Obmann und Hofrat Dr. Johann Horbaczewski zum Obmannstellvertreter gewählt. In die Kommission zur Herausgabe des Codex alimentarius austriacus wurden Professor Regierungsrat Dr. Julius Marxthner und Professor Dr. Wilhelm Prausnitz, ferner in das Sachverständigenkollegium zur Regelung des Milchverkehres Professor Dr. Arnold Durig gewählt. Hierauf wurden folgende Gegenstände einer Beratung unterzogen: Konservierung der Milch durch Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd. Regelung des Verkehres mit kondensierter Milch. Konservierung von Fruchtsäften. Vorkommen von Ameisensäure in Suppenwürzen und Suppenwürfeln.

*

Die Wiener Aerztekammer versendet folgende Mitteilung: Vom Kreiskommando in Piotrkow wird uns mitgeteilt, daß dortselbst fünf Distriktsarztensstellen mit einem Taggeld von K 12 und voraussichtlich lohnender Privatpraxis zur Besetzung gelangen. Reflektanten wollen sich bis einschließlich 15. August laufenden Jahres an das k. u. k. Kreiskommando in Piotrkow wenden und haben über ihre physische Eignung, moralische Unbescholtenheit, Kenntnis der polnischen oder einer anderen slawischen Sprache den Nachweis zu erbringen.

*

Kaiserliche Verordnung vom 28. Juni 1916 über die Entmündigung (Entmündigungsordnung). (Fortsetzung.) II. Abschnitt. Zuständigkeitsvorschriften. § 12. (1) Die Entmündigung wird durch Beschluß des Bezirksgerichtes ausgesprochen, in dessen Sprengel die Person, die entmündigt werden soll, zur Zeit der Einleitung des Verfahrens ihren ständigen Aufenthalt hat. (2) Wenn die zu entmündigende Person während des Entmündigungsverfahrens ihren ständigen Aufenthalt wechselt, so kann die Verhandlung und Entscheidung dem Bezirksgerichte des neuen Aufenthaltes übertragen werden, sofern dies zur Vermeidung von erheblichen Kosten oder einer wesentlichen Erschwerung oder Verzögerung des Verfahrens notwendig ist. (3) Wird die Uebernahme des Verfahrens abgelehnt, so entscheidet der Gerichtshof erster Instanz, der dem ablehnenden Gerichte übergeordnet ist. (4) Für die Entmündigung eines Inländers, der im Inlande keinen ständigen Aufenthalt hat, ist das Bezirksgericht des letzten inländischen Aufenthaltsortes und, wenn auch ein solcher nicht gegeben ist, das durch Verordnung zu bezeichnende Bezirksgericht in Wien zuständig. Das hienach zuständige Gericht kann mit Zustimmung des Oberlandesgerichtes von der Einleitung oder Fortsetzung des Entmündigungsverfahrens im Inlande absehen, wenn der Inländer im Auslande seinen Wohnsitz oder Aufenthalt hat und wenn die im Auslande eröffnete Kuratel oder Vormundschaft zum Schutze der Rechte und Interessen des Inländers ausreicht.

§ 13. (1) Die Entmündigung eines Ausländers ist dem Staate zu überlassen, dem der Ausländer angehört. (2) Für einen Ausländer, der im Inlande seinen ständigen Aufenthalt hat, hat das inländische Gericht bis zur Entscheidung durch die Behörde des Heimatstaates alle zum Schutze seiner Person und seines Vermögens erforderlichen Maßnahmen zu treffen und insbesondere einen vorläufigen Beistand zu bestellen, wenn die Voraussetzungen des § 8 vorliegen. (3) Von der Einleitung einstweiliger Schutzmaßnahmen für den Ausländer, sowie von einem bei den inländischen Gerichten eingebrachten Antrag auf Entmündigung sind die Behörden des Heimatstaates ohne Verzug zu benachrichtigen. (4) Wenn der Ausländer im Inlande seinen ständigen Aufenthalt hat, ist vom inländischen Gericht eine angemessene Frist zu bestimmen, binnen welcher die Entscheidigung über die Entmündigung durch die Behörde des Heimatstaates zu erwarten ist. Nach fruchtlosem Ablaufe dieser Frist hat das inländische Gericht selbst über die Entmündigung zu entscheiden. (5) Zuständig ist das inländische Bezirksgericht, in dessen Sprengel der Ausländer zur Zeit der Einleitung des Verfahrens seinen ständigen Aufenthalt hat.

§ 14. (1) Wenn zur Entscheidung über die Entmündigung eines Ausländers die inländischen Gerichte zuständig sind, haben sie nach inländischem Rechte zu verfahren und zu entscheiden. Die im Inlande ausgesprochene Entmündigung kann außer Kraft gesetzt werden, wenn die Behörden des Heimatstaates des Ausländers erkennen, daß die Voraussetzungen der Entmündigung nicht gegeben sind oder wenn die Entmündigung im Heimatstaate aufgenommen wird. (2) Die inländischen Gerichte können die gegen einen Ausländer von ihnen ausgesprochene Entmündigung aus den im Inlande geltenden Gründen aufheben.

§ 15. Die Bestimmungen der §§ 12 bis 14 kommen nicht zur Anwendung, insofern in Staatsverträgen oder in Regierungserklärungen über die örtlichen Grenzen des Rechtes abweichende Anordnungen getroffen werden.

(Fortsetzung folgt.)

*

Eine Stiftung für medizinische Forschungen. Die Witwe des Geheimen Baurates und Generaldirektors Dr. Emil Rathenau, Frau Mathilde Rathenau, hat der Universität Berlin eine Schenkung von 200.000 Mk. zur Errichtung einer Erich Rathenau-Stiftung gemacht. Zweck dieser Stiftung ist die Förderung und Erforschung der Behandlung sowie insbesondere der Heilung derjenigen Herzkrankheiten, die als Folgeerscheinungen des akuten Gelenksrheumatismus auftreten. Die medizinische Fakultät schreibt den jährlichen Preis im Betrage von 10.000 Mk. für medizinische, auf eigenen Forschungen beruhende Arbeiten auf dem genannten Gebiete jetzt zum ersten Male aus. Sollte ein Mittel oder ein Verfahren gefunden werden, das die Entstehung konsekutiver Herzkrankheiten im Verlaufe des akuten Gelenksrheumatismus völlig ausschließt oder die Heilbarkeit solcher Herzkrankheiten sicher verbürgt, so kann dem Entdecker eines derartigen Mittels oder Verfahrens nach eingehender, drei Jahre dauernder Prüfung an Stelle des ausgeschriebenen Preises das ganze Kapital der Stiftung im Betrage von 200.000 Mk. ausgeliefert werden.

*

Literarische Anzeigen. Vom Handbuch der gesamten Therapie in sieben Bänden, herausgegeben bei G. Fischer, Jena, von Prof. Penzoldt-Erlangen und Professor Stintzing-Jena, liegt die 23. bis 25. Lieferung der 5. Auflage vor. Dieser Teil des 5. Bandes enthält die Behandlung der Erkrankungen des Bewegungsapparates, der venerischen und Hauterkrankungen, schließlich die Röntgen-, Radium-, Thorium- und Lichtbehandlung.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 7. Juli 1916. | Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 7. Juli 1916.

Vorsitzender: Herr **O. Bergmeister.**
Schriftführer: Herr **J. Kyrle.**

Der Vorsitzende teilt mit, daß Stabsarzt v. Winter am 6. Juli gestorben ist. Der Verblichene hat sich große Verdienste auf dem Gebiete humanitärer medizinischer Unternehmen erworben; er war ein eifriger Förderer der Lupusheilstätte und der Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit. Die Kriegs-Sanitätspflege verdankt seiner Iniatiative die Schaffung der großen mobilen Epidemielaboratorien, welche sich während des Krieges so vorzüglich bewährt haben. (Die Versammlung erhebt sich zum Zeichen der Trauer von den Sitzen.)

Der Sekretär Herr R. Paltauf verliest ein Schreiben Hofrat v. Eiselsbergs, in dem er ersucht, die Tatsache, daß in Wiener Tagesblättern eine ausführliche Mitteilung über seine, im Anschluß an Holzknechts Vortrag gemachte Diskussionbemerkung publiziert ist, entsprechend zu brandmarken und das Nötige zu veranlassen. Ferner ein Schreiben des Herrn Hofrat v. Hochenegg, welches derselbe aus demselben Anlasse an das Präsidium der k. k. Gesellschaft gerichtet hat, in dem er Einspruch gegen ein solches Vorgehen erhebt. Herr Paltauf erinnert die Mitglieder an die vom Plenum in der Sitzung vom 7. Mai 1915 gefaßten Beschlüsse, unter denen P. VI. es als „nicht gehörig" bezeichnet, daß Mitglieder oder Gäste über in der k. k. Gesellschaft gehaltene Vorträge an Tageszeitungen Berichte abgeben, bevor das offizielle Sitzungsprotokoll erschienen ist. Herr Paltauf glaubt auch nicht, daß die Indiskretion von einem Mitgliede ausgegangen ist; den Sitzungen wohnen auch Gäste bei. In den angezogenen Beschlüssen verpflichten sich aber auch diese mit der Entgegennahme der Gastkarte zu demselben Verhalten. Herr Paltauf kann nicht nur sein Bedauern darüber aussprechen, daß solche Beschlüsse und Zusicherungen nicht eingehalten werden, sondern sieht sich veranlaßt, darauf aufmerksam zu machen, daß dieses Verhalten dazu führen kann, Gäste überhaupt zu den Sitzungen nicht mehr zuzulassen.

Hr. **M. Weinberger** demonstriert einen 43jährigen Soldaten seiner Abteilung, welcher seit November 1914 an chronischer Polydermatomyositis leidet. Das besondere Interesse dieses Kranken besteht zunächst in der Seltenheit und noch nicht ausreichenden Erforschung des Krankheitsbildes — dasselbe wurde zuerst 1887 von Wagner, Hepp und Unverricht genauer beschrieben und Lorenz konnte 1898 nur 15 sichere Fälle aus der Literatur anführen —; ferner in dem Umstande, daß der zu beschreibende Krankheitszustand wesentliche, in der Literatur noch nicht bekannte Abweichungen darbietet; in dem praktisch ärztlichen Interesse, welches in der schwierigen Diagnose und Differentialdiagnose gelegen ist; und endlich dadurch, daß das Leiden, soviel bekannt, zum ersten Male bei einem Soldaten während des Kriegsdienstes beoachtet ist. Der genannte Kranke, F. Z., ist am 16. September 1914 ins Feld gerückt und gibt an, vorher gesund, nach den von ihm unter Kälte und großen Märschen durchgemachten Unbilden der Karpathenkämpfe im November 1914 an dem gegenwärtigen Leiden erkrankt zu sein. Er lag an verschiedenen Abteilungen des Allgemeinen Krankenhauses, konnte aber in der Zwischenzeit trotz wiederholter, wie er angibt, damals fieberloser Schmerzanfälle in den auch jetzt noch am stärksten betroffenen Muskelpartien vom Januar bis Oktober 1915 mit zeitweiliger Marodierung Garnisonsdienst versehen, bis er im Oktober 1915 wegen Zunahme seiner Erkrankung dienstunfähig und wegen Luesverdacht auf die Abteilung des Kollegen Scherber aufgenommen wurde, durch die Freundlichkeit desselben aber, als sich dieser Verdacht nicht bestätigte, auf meine Abteilung transferiert wurde. Nach kurzer Beobachtung des Kranken konnte ich auf Grund von Studien der Literatur die Diagnose einer infektiösen Polydermatomyositis stellen, welche durch den weiteren Verlauf sowie durch eine vom Kollegen Professor Clairmont ausgeführte Probeexzision der Muskulatur bestätigt werden konnte, sowohl betreffs des makroskopischen, bei der Operation erhobenen, als des histologischen, von Herrn Paltauf gütigst konstatierten Befundes. Sowohl der klinische, als auch der histologische Befund bieten, wie schon eingangs erwähnt, Besonderheiten dar, welche, wiewohl sie in dieser Form nicht beschrieben sind, hier in allen Einzelheiten nicht angeführt werden können; dieselben sollen einer genaueren Beschreibung vorbehalten bleiben, während hier nur die wichtigsten Züge des Krankheitsbildes demonstriert werden können.

Die wichtigsten Erscheinungen des Krankheitsbildes bestehen darin, daß bei dem Patienten verschieden lange Zeit (zwischen 14 und 8 Tagen) dauernde Fieberperioden, in welchen die Temperatur bis 39·9° und darüber ansteigt, mit fieberlosen Perioden (welche ungefähr drei bis vier Wochen dauern) bisher sehr regelmäßig abwechseln. In den Fieberattacken exazerbiert auch die lokale Erkrankung in der Form, daß an den oberen wie an den unteren Extremitäten, ohne Beziehung zu den Gelenken, derbes Oedem, mitunter auch Entzündungen der Haut auftreten, während man durch die ödematöse Haut hindurch in zahlreichen Muskeln der oberen und unteren Extremitäten eine diffuse, oft ziemlich derbe Infiltration mit hochgradiger Schmerzhaftigkeit und Funktionsstörung — so daß die Extremitäten unbeweglich werden — nachweisen kann. Heute befindet sich der Kranke im Beginne einer, wie es scheint, leichteren Fieberperiode und es erscheint die Muskulatur an der hinteren Gegend des rechten Oberarmes in ihrer ganzen Länge und Dicke beinahe auf das Doppelte geschwollen, ebenso jene an der äußeren Seite des rechten Vorderarmes, in der Umgebung beider Schultergelenke, an der Außenseite des linken Vorderarmes, ebenfalls die Muskulatur an der Innenseite des linken Oberschenkels dick angeschwollen, ebenso an der vorderen, äußeren und hinteren Seite des rechten Unterschenkels bis zu ihrer Insertion an den Sehnen und am Knochen, schließlich auch in gleicher Ausdehnung am linken Unterschenkel. Wenn die Attacke länger andauert, so entwickelt sich ein schweres allgemeines Krankheitsgefühl und eine ausgesprochene Vergrößerung des auch in der Zwischenzeit vorhandenen Milztumors. Hiezu kommt durch Beteiligung der Pharynxmuskulatur ein Unvermögen zu schlucken, eine Stimmlosigkeit durch Erkrankung der Kehlkopfmuskeln und ein Unvermögen zu beißen durch Affektion der Kaumuskulatur.

Es ist von größtem Interesse, wie sehr die Erscheinungen nicht nur der Haut, sondern auch der Muskulatur in der fieberfreien Periode (in welcher sich Pat. vor acht Tagen befand, als er hier vorgeführt werden sollte) schwinden. Zugleich mit den Entzündungen der Haut und den Oedemen gehen auch zahlreiche Infiltrationen der Muskeln so sehr zurück, daß Pat. die betroffenen Extremitäten wieder bewegen, später sogar wieder gehen, essen und sprechen kann, während in einzelnen Muskeln, so in der Adduktorengruppe des linken Oberschenkels, ferner in der Trizepsgruppe des rechten Oberarmes, in der Tiefe eine gewisse an Schwielen erinnernde Verdickung der Muskeln dauernd bestehen bleibt. Die Gelenke sind auch in der fieberfreien Zwischenzeit infolge Funktionsunfähigkeit der umgebenden Muskulatur in ihrem vollen Bewegungsausmaße eingeschränkt.

Die differentielle Diagnose dieser Erkrankung kann sich schwierig gestalten gegenüber anderen mit Oedemen einhergehenden Krankheitsformen, so vor allem Venenthrombosen oder anderen Zirkulationsstörungen oder Nephritis, von welchen sie aber durch die Lokalisation der Oedeme, sowie durch die nachweisbare Muskelaffektion unterschieden ist; gegenüber Erkrankungen der Gelenke, da auch bei Polymyositis die Funktion der Gelenke gestört wird, bis es sich zeigt, daß die Gelenksbewegung frei ist und bloß

die Infiltration der umgebenden Muskulatur dieselbe behindert; gegenüber Erkrankungen der Knochen, da die infiltrierten Muskeln ebenso wie mit der Haut auch mit den angrenzenden Knochen wie verbacken erscheinen, bis die Röntgenuntersuchung, wie auch in diesem Falle, das Freibleiben des Periosts und des Knochens beweist. Das Krankheitsbild erinnert vor allem an Trichinose, wenngleich auch bei dieser intermittierende Fieberperioden nicht beschrieben sind, sondern bloß mit der Invasion der Trichinen in die Muskulatur eine wenn auch längerdauernde Fieberattacke entsteht. Jedoch haben wiederholte Untersuchungen des Blutes in der fieberlosen und in der fieberhaften Periode das Fehlen der für Trichinose so sehr charakteristischen Eosinophilie ergeben (so ergab die letzte, heute im Fieber vorgenommene Zählung — analog den früheren — 8470 Leukozyten, darunter 79% polynukleäre, 16% Lymphozyten, 2% große mononukleäre und 3% eosinophile). Auch die exzidierten Muskelstückchen ergaben an keiner Stelle makro- oder mikroskopisch Anhaltspunkte für Trichinose. Die während einer fieberfreien Periode aus größerer Tiefe der wie schwielig sich anfühlenden Anteile der linkseitigen Trizepsgruppe exzidierten Muskelstückchen zeigten eine graue, wachsartige, durch zahlreiche weiße Einlagerungen bedingte Färbung und näher dem Knochen eine fast knorpelähnliche Konsistenz. Die histologische Untersuchung der in Zenkerscher Flüssigkeit gehärteten Muskelstückchen ergab — wie Herr Paltauf noch näher ausführen wird — sehr eigenartige Befunde, auf welche hier nur in aller Kürze eingegangen werden soll, während alle Einzelheiten einer ausführlicheren Arbeit vorbehalten bleiben müssen. In den auf Quer- und Längsschnitten getroffenen Muskelstückchen zeigen sich Veränderungen eines jüngeren, akuteren, frischeren Stadiums, in Form eines eigenartig gestalteten Oedems der Muskelfasern, ferner Homogenisierung der Muskelfasern infolge hyaliner Degeneration, Verbreiterung des interstitiellen Gewebes zwischen den Muskelfasern und Muskelbündeln durch Fibrin und Oedem, an solchen Stellen ohne Kernwucherung. Nur an vereinzelten Stellen dieses Stadiums hat schon, und zwar an stark verschmälerten, hyalin degenerierten Muskelfasern, sowie an den Blutgefäßen, Kernwucherung begonnen. (Aehnliche Veränderungen an einem schräg getroffenen Nervenbündel.) Ferner sind an einem zweiten Stückchen auch noch weitere Veränderungen zu sehen: Atrophie einzelner Muskelfasern mit zunehmender Vermehrung der Kerne des Sarkolemms an atrophischen, degenerierten und ferner auch an unveränderten Muskelfasern, neben älteren aber auch frischere Veränderungen in Form von Oedem im Zwischengewebe und in den Muskelfasern, so daß ältere und frischere Veränderungen nebeneinander auftreten, welche auf Rezidive hindeuten. An manchen Stellen sind auch schon Zellvermehrung und Verdichtung des Bindegewebes um die atrophischen Muskelfasern sichtbar, was schon den Uebergang zur Schwielenbildung bedeuten dürfte. Besonders eigenartig und in dieser Form wohl nicht beschrieben sind die als Oedem gedeuteten Veränderungen der Muskelfasern, ferner das Nebeneinander von schwer degenerierten und unveränderten Teilen der Muskelfasern mit Kernvermehrung, welche — besonders instruktiv bei der Färbung nach Mallory zu sehen — vielleicht Schlüsse auf Regenerationsprozesse gestatten.

Die Entstehung und Aetiologie der hier vorliegenden Erkrankung ist sowohl vom klinischen wie auch anatomischen und histologischen Gesichtspunkte noch unbekannt. Die Aehnlichkeit mit der Trichinose und der vorhandene Milztumor ließen an eine infektiöse Ursache denken. Für Syphilis bestehen, wie schon gesagt, keine Anhaltspunkte und die Wassermannsche Reaktion ist negativ. Strümpell machte auf einen möglichen Zusammenhang der Dermatomyositis mit Tuberkulose aufmerksam, indem in mehreren Fällen mit genauen Sektionsbefunden tuberkulöse Herde vorhanden waren, jedoch muß es unentschieden bleiben, ob dies eine Beziehung der vorliegenden Erkrankung zur Tuberkulose beweisen kann. In unserem Falle hat eine diagnostische Tuberkulinreaktion, welche schon Herr Scherber ausgeführt hatte, eine lokale Reaktion an den betreffenden Muskeln nicht hervorgerufen; die allgemeine Reaktion konnte, da im fieberhaften Stadium ausgeführt, nicht verwertet werden.

Allerdings besteht eine physikalisch und im Röntgenbilde nachweisbare Erkrankung beider, besonders der rechten Lungenspitze, indem die rechte Spitze verdunkelt und innerhalb derselben ein dunkler, verkalkter Knoten wahrnehmbar ist; auch finden sich physikalisch-katarrhalische Veränderungen daselbst; aber auch hier bleibt die Einschätzung derselben für die Aetiologie der Erkrankung völlig negativ. Es ist, wie schon eingangs erwähnt, von gewissem Interesse, daß die Erkrankung hier einen Soldaten betrifft, der angibt, dieselbe nach großen Strapazen und Durchnässungen akquiriert zu haben; und es läßt sich auch schon nach früheren Beobachtungen nicht ausschließen, daß als Gelegenheitsursachen Erkältungen und Uebermüdungen in Betracht kommen können, wiewohl diese nach der ganzen Natur der Erkrankung die wirkliche Pathogenese derselben nicht erschöpfen können.

Die Krankheit verläuft in unserem Falle bisher nicht nur chronisch, sondern auch in gewissem Sinne progressiv, indem allmählich die betroffenen Muskeln atrophieren, wenngleich die fieberhaften Anfälle an Intensität der allgemeinen und lokalen Erkrankung, wenigstens in letzter Zeit, abzunehmen scheinen. Die Prognose bleibt zweifelhaft, wenn auch Heilung nicht ausgeschlossen erscheint. Ueber den weiteren Verlauf und die anzustellenden therapeutischen Versuche soll weiterhin berichtet werden.

Diskussion: Landsteiner berichtet im Anschlusse an die Demonstration über einen an der Abteilung des Herrn Primarius Foltanek vorgekommenen Fall von Polymyositis. Die klinische Seite des Falles wird von der Abteilung Foltanek bearbeitet.

Bei der Obduktion fand sich die ganze Skelettmuskulatur in sehr auffallender Weise verändert. Es bestand sehr starke Schwellung, an einzelnen Stellen Atrophie der Muskeln, die Muskeln hatten das Aussehen von Kaninchen- oder Fischfleisch. Mikroskopisch: Oedem, Degeneration der Muskeln, Infiltrate. Es gelang hier die Aetiologie der Erkrankung festzustellen, da sich sowohl in einem intra vitam exzidierten Muskelstück, als auch in bei der Autopsie von vier Stellen entnommenen Muskelstücken durch Züchtung in Aszitesbouillon eine Diplokokkenvarietät die sich als tierpathogen erwies, nachgewiesen wurde. Im Blute und in der Milz der Leiche wurden die Kokken nicht gefunden. In Anbetracht dieses Befundes wären therapeutische Versuche mit Optochin bei solchen Fällen in Erwägung zu ziehen.

Hr. R. Paltauf hebt am histologischen Befunde das starke Oedem der Muskelfasern und des Perimysiums hervor, die in diesem Falle die einzigen ersten Veränderungen vorzustellen scheinen.

In einem anderen Falle, der im heurigen Winter im Reservespital Nr. 3 zur Beobachtung gekommen ist und welcher eine weitgehende Aehnlichkeit mit einer Trichinosis hat, fanden sich in dem exzidierten Muskelstücke auch akute miliare kleinzellige Infiltrate im Bindegewebe zwischen den Muskelbündeln.

Hr. Pal: Auf meine Abteilung gelangte ein junger Mann zur Aufnahme mit bedeutendem Gesichtsödem und Verdickung der vom motorischen Ast der Trigeminus innervierten Muskeln. Im weiteren Verlauf trat eine eigenartige Hauterkrankung auf, die als Impfsepsis angesehen werden konnte. Es lag die Angabe vor, daß die Krankheit nach einer Blatternimpfung begonnen hätte. Das Oedem nahm zu und die verdickten Muskeln atrophierten. Bei der Obduktion fand sich ein hochgradiger Schwund dieser Muskeln. Der Fall ist noch nicht aufgearbeitet, insbesondere nicht das Zentralnervensystem. Er dürfte auch zu diesem Kapitel gehören.

Herr Weinberger (Schlußwort): Herrn Landsteiner soll für seine wichtigen Mitteilungen und Anregungen gedankt und erwidert werden, daß die bakteriologische Untersuchung des in Bouillon kultivierten Venenblutes in diesem Falle mehrfach negativen Befund ergeben hat.

Hr. **O. Fellner**: Weitere Beiträge zur Lehre von der Inneren Sekretion der weiblichen Genitalien.

Die Frage, ob der Eierstock in der Schwangerschaft sezerniert, scheint an und für sich von untergeordneter Bedeutung. Es stützen sich aber auf die weitverbreitete und anscheinend noch unerschütterte Lehre von dem Sekretionsstillstand des Ovariums in der Schwangerschaft eine so große Reihe von Anschauungen und Theorien, daß es doch angezeigt ist, die Frage genauest zu prüfen. In früheren Arbeiten habe ich den Nachweis zu führen gesucht, daß das Ovarium in der Schwangerschaft sezerniert.

Neumann und Herrmann setzten sich für die Ansicht des Sekretionsstillstandes ein. Da in der Schwangerschaft und nach Kastration Lipämie nachzuweisen ist, stellten sie beide Zustände gleich und führten auch die Lipämie in der Schwangerschaft auf den Sekretionsstillstand des Ovariums zurück. In der Diskussion zu diesem Vortrag wies ich schon damals auf die Plazenta als Quelle der Schwangerschaftslipämie hin und behauptete, daß die Plazenta eines der lipoidreichsten Organe ist. Seither habe ich für diese Behauptung auch den Nachweis geliefert und Herr Herrmann selbst hat mich hiebei wesentlich unterstützt.

Ein zweiter Beweis für die Untätigkeit des Ovariums wird in der Tatsache gesehen, daß in der Schwangerschaft die anderen

innersekretorischen Organe hypertrophieren, wie dies auch nach Kastration vorkommt. Auch dies ist ein Trugschluß, da, wie ich bereits in meiner ersten Arbeit erwähnt habe, nach Injektion von Plazentalipoid die übrigen innersekretorischen Organe, also insbesondere Nebenniere, Schilddrüse, Hypophysis hypertrophieren und Veränderungen zeigen, wie in der Schwangerschaft.

Aber alle diese Beweise scheinen nicht zu genügen, um die alte Anschauung zu Fall zu bringen. Es sei daher gestattet, exakte Beweise für meine Ansicht beizubringen.

In einer früheren Arbeit konnte ich zeigen, daß sich aus Ovarium und der Plazenta ein Lipoid extrahieren läßt, welches bei Injektion an den verschiedenen Organen Veränderungen hervorruft, die jenen in der Schwangerschaft vollkommen gleichen, so insbesondere Vergrößerung der Mamma, Drüsenbildung in derselben Hypertrophie des Uterus, Veränderungen der Schleimhaut desselben. Es sei gestattet, hier eine kleine persönliche Bemerkung einzuschalten. In einer der letzten Nummern der W. kl. W. bezweifelt Herr Herrmann meine Priorität hinsichtlich der Darstellung des Ovariallipoides. Er schreibt diese Iscovesco zu, erwähnt eine Arbeit aus dem Jahre 1908, die sich aber nicht mit dem Ovariallipoid beschäftigt. Am 13. Juli 1912 hat Iscovesco in der Soz. biol. de Paris seine erste vorläufige Mitteilung hinsichtlich des Ovariallipoids gemacht. Gedruckt erscheinen die Berichte frühestens einen Monat später. Am 15. August erschien meine Arbeit. Man kann also höchstens behaupten, daß Iscovesco und ich gleichzeitig, aber unabhängig voneinander die erste Mitteilung über die Darstellung des Ovariallipoids gemacht haben. Auch hat Iscovesco von den physiologischen Wirkungen nur die Vergrößerung des Uterus angeführt. Meine Priorität hinsichtlich der Darstellung des Plazentalipoids erkennt Herrmann an.

Die obenerwähnten Veränderungen nach Injektion des femininen Sexuallipoides stehen nun im geraden Verhältnis zur Wirksamkeit des Extraktes, sie geben also ein glänzendes Testobjekt für die Wirksamkeit des Präparates ab. Die Veränderungen der Mamma sind schwer dauernd festzuhalten, aber die Hypertrophie des Uterus im makroskopischen und mikroskopischen Präparat legen ein bleibendes Zeugnis für die Wirksamkeit eines Ovarialpräparates ab. Auf dieser Grundlage war es nun leicht, einige, in Betracht kommende Fragen zu lösen. Die diesbezüglichen Versuche wurden im Institute für experimentelle Pathologie unter dankenswerter Unterstützung von Herrn Hofrat Paltauf und Herrn Joannovics ausgeführt.

Daß der Extrakt aus nicht trächtigen, kein Corpus luteum-hältigen Ovarien fast unwirksam ist, geht aus meiner früheren Arbeit hervor. Die Quelle des wirksamen Lipoides verlegte ich seinerzeit in das Corpus luteum-hältige Ovarium, Herr Herrmann ausschließlich in das Corpus luteum. Außer dem Corpus luteum enthält das Ovarium, wie bekannt, noch interstitielle Zellen, von denen manche Autoren behaupten, daß sie dem Corpus luteum entgegengesetzt wirksame Substanzen produzieren. Um zunächst dieser Frage näher zu treten, wurden Extrakte aus Corpus luteum allein und außerdem aus Corpus luteum-hältigen Ovarien in ganz gleicher Weise hergestellt. Es wurde zunächst das Versuchstier operiert und ein Stückchen vom Uterushorn exstirpiert, dann durch längere Zeit injiziert und das Tier getötet. Das erste Tier (1167 bis 1168) erhielt den Extrakt von 60 gelben Körpern. Der Uterus ist aufs Doppelte vergrößert, die Schleimhaut ist in der bekannten Weise verändert: Das Epithel hoch, die Drüsen stark vermehrt, und tiefreichend, die Muskulatur hypertrophiert. Ein zweites Tier (1148 bis 1149) erhielt den Extrakt von 53 Corpus luteum-hältigen Ovarien, also etwas weniger. Der Uterus ist aufs Dreifache vergrößert. Die wesentlich stärkere Wirkung des ganzen Ovarium gegenüber dem Corpus luteum allein könnte freilich auf Reste alter gelber Körper zurückgeführt werden, oder auch auf die interstitiellen Zellen. Wenn auch das Erstere wenig wahrscheinlich ist, so läßt sich diese Frage auf Grund dieses Versuches nicht entscheiden. Es geht aber aus dem Versuch unzweifelhaft hervor, daß die interstitiellen Zellen eine dem Corpus luteum gegenteilige Wirkung nicht haben können.

Nun wurde ein Extrakt aus dem Corpus luteum trächtiger Tiere hergestellt. Das Kaninchen (2001 bis 2002) erhielt den Extrakt von 62 solchen Corpora lutea. Die Vergrößerung des Uterus beträgt mehr als das Doppelte, die Veränderung der Schleimhaut ist gleich der wie nach Injektion von gelben Körpern nichtträchtiger Tiere. Es ist demnach das Corpus luteum trächtiger Tiere ebenso wirksam wie das nichtträchtiger Tiere. Bei der Kuh findet sich ebenso wie beim Menschen zumeist in einem Ovarium der gelbe Körper, das andere enthält gewöhnlich keines. Mikroskopisch besteht es aus hypertrophierten interstitiellen Zellen, die zum Teil den echten Luteinzellen vollkommen gleichen. Auf die strittige Frage hinsichtlich der Abstammung dieser Zellen will ich hier nicht länger eingehen. Das Ovarium trächtiger Kaninchen besteht fast ausschließlich aus solchen Zellen. Manche Autoren nennen sie Thekaluteinzellen, ich nannte sie Folikelluteinzellen, am besten ist es, man spricht nur von interstitiellen Zellen, da sich oft kein Zusammenhang mit der Theka nachweisen läßt. Das Kuhovarium gibt uns also die Möglichkeit, der Frage näherzutreten, ob und welche Funktion die interstitiellen Zellen haben. Es wurde ein Extrakt von hundert solchen Ovarien hergestellt und einem Kaninchen (1193 bis 1194) injiziert. Der Uterus ist aufs Dreifache vergrößert, die Schleimhautveränderungen gleichen jenen nach Injektionen von Corpus luteum-Lipoid. Es ist demnach ein nicht Corpus luetum-hältiges Ovarium einer trächtigen Kuh fast ebenso wirksam wie das Corpus luteum selbst. Die Wirkung kann nur auf die hypertrophierten interstitiellen Zellen zurückgeführt werden. Es läßt sich demnach auch die vorhin aufgeworfene Frage, ob beim Corpus luteum-hältigen Ovarium die Follikel oder die interstitiellen Zellen die Träger einer den Corpus luteum-Zellen ähnliche Wirkung haben, dahin entscheiden, daß höchstwahrscheinlich die interstitiellen Zellen die Träger der Funktion sind. Es kommt also den interstitiellen Zellen eine den echten Luteinzellen gleiche Wirkung zu. Hier möge auch an die kürzlich berichteten Versuche mit Hodenlipoid erinnert werden. Auch hier kommen vielleicht die interstitiellen Zellen als Quelle des femininen Sexuallipoides in Betracht. Selbstverständlich wurden analoge Veränderungen wie am Uterus auch an der Mamma usw. beobachtet.

Wie wir eben gesehen haben, ist das Corpus luteum des trächtigen Tieres ebenso wirksam wie das des nichtträchtigen, hiezu kommt noch die Wirkung der hypertrophierten, interstitiellen Zellen und daraus folgt mit absoluter Sicherheit, daß das trächtige Ovarium ebenso, höchstwahrscheinlich aber noch stärker, sezerniert wie das nichtträchtige Ovarium. Von einem Sekretionsstillstand des Ovariums in der Schwangerschaft kann keine Rede sein.

Mit dem Tierversuch stimmen auch die histochemischen Untersuchungen überein, welche demnächst veröffentlicht werden sollen.

Aus diesen Untersuchungen geht demnach hervor, daß den interstitiellen Zellen des Ovariums eine innersekretorische Funktion gleich jener der echten Luteinzellen zukommt. Diese innere Sekretion erfährt in der Schwangerschaft eine ganz besondere Steigerung. In der Schwangerschaft hat demnach das Ovarium eine wesentlich vermehrte Sekretion, da nicht allein das Corpus luteum mindestens ebenso wirkungsvoll ist wie außerhalb der Schwangerschaft, sondern auch die Lipoide der hypertrophierten interstitiellen Zellen eine den Luteinzellenlipoiden mindestens gleich starke Wirkung haben. Die Fabel von dem Sekretionsstillstand des Ovariums in der Schwangerschaft ist damit, glaube ich, endgültig erledigt.

Diskussion: Hr. Herrmann: Als Neumann und ich vor einigen Jahren die für die Gravidität charakteristische Lipoidämie beschrieben, haben wir uns in dieser Arbeit auf Grund künstlich erzeugter Lipoidämie ebenfalls der Anschauung jener Autoren angeschlossen, die annehmen, daß sich in der Gravidität allmählich ein Funktionsausfall des Follikelapparates der Keimdrüse entwickelt. Wir sprachen also nur von einem Sistieren der Follikeltätigkeit in der Gravidität und nicht von einem Ausfall der Funktion der interstitiellen Drüse. Unsere ursprüngliche Auffassung erscheint daher durch die eben geschilderten Versuche Fellners nicht widerlegt.

Hr. **Detre** (Budapest): „Ueber das Tuschverfahren in der Harnsedimentuntersuchung und über die Anwendung der Tusche als neues Reagens für freie Säure." (Bericht nicht eingelangt.)

Hr. **Demmer**: „Arbeitsbedingungen des Chirurgen im Felde und seine Indikationen." (Mit Lichtbildern.) (Erscheint ausführlich.)

Nächste Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte

Freitag, den 20. Oktober 1916.

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

Sitzung vom 11. Februar 1916.

Prof. Dr. Schmidt: Demonstration eines Falles von Sklerodermie mit Dysphagie. Die Patientin hatte seit einem halben Jahre Schluckbeschwerden, Parästhesien in der Zungenspitze. Feste Bissen blieben öfter in der Höhe der Fossa jugularis stecken, ohne zurückzukommen. Vorstreckung der Zunge durch Verkürzung des Frenulums behindert. Im Röntgenbilde Klaffen des Oesophagus, der in seiner Wandung mit Wismutbrei diffus beschmiert ist und Gas enthält. Die Dysphagie ist zu erklären durch die Annahme einer Atonie oder einer der Sklerodermie analoge Veränderung in der Speiseröhrenwand. Mononukleose und Eosinophilie. Geringe Schweißsekretion nach Pylokarpininjektion. Besprechung zweier ähnlicher Fälle.

Prof. Dr. Schmidt: Demonstration von zwei Fällen von Status asthmaticus.

Klinischer Befund: Chronische Bronchitis, im Feldzuge akquiriert mit gleichmäßiger, exspiratorischer Dyspnoe. Im Sputum keine Eosinophilen, keine Kristalle, keine Spiralen. Es handelt sich um Aequivalente von Asthma bronchiale, bei denen bisweilen isolierte Asthmaanfälle aufgetreten waren und im Blute eosinophile Zellen vermehrt auftraten. Oft ist die Nasenschleimhaut verändert. Sonstige Symptome: Neigung zu Tachykardie, erhöhte Patellarreflexe und Bauchdeckenreflexe. Injektion von Adrenalin bewirkt meist Verschwinden des Rasselns und Nachlassen der Dyspnoe. Gleichzeitig nehmen die Exkursionen des Zwerchfells zu. Derartige endogen bedingte Erkrankungen wären am besten als Bronchialasthmoid zu bezeichnen. Soldaten mit dieser Erkrankung sind als dauernd felddienstuntauglich zu bezeichnen.

Prof. Dr. Schmidt: Demonstration der Gangstörung bei abheilendem Tetanus. Die Kranke wurde ausschließlich mit Deuteroalbumosen behandelt. Verlauf günstig.

Prof. Dr. Winternitz: Demonstration von acht Fällen von Herpes tonsurans. Von den von außen eingeschleppten Fällen haben sich durch Vermittlung der Badewäsche und dergleichen neue Fälle entwickelt. Besonderheit dieser Fälle: Die Reichlichkeit von Einzelherden, das häufige Zusammenvorkommen von Leisten- und Achselherden mit solchen am Stamme und den Gliedmaßen und Atypizität verschiedener Herde.

Demonstration von Pigmentresten eines artifiziellen Ausschlages. Demonstration eines Patienten, bei dem sich nach Leistendrüsenspaltung eine dunkle Pigmentierung der Leistengegend entwickelt hat; in der Umgebung derselben vitiliginöse Stellen mit an die Follikel gebundenen Pigmentherden.

Prof. Dr. Winternitz: Ueber das Hautpigment. In einer Anzahl schwarz gefärbter Organe und Häute wurde zum Teil Tyrosinase gefunden, zum Teil vermißt. Neben derselben fand sich in einem Extrakt der Chorioidea auch ein Melanogen. In nicht pigmentierten Häuten und ungefärbten Organen wurde niemals Tyrosinase gefunden. Eine Reihe von Beobachtungen spricht dafür, daß das Melanin durch die Einwirkung einer Oxydase auf eine zyklische Aminogruppe des Eiweißes entsteht; anderseits ist das Fehlen der Tyrosinase in einzelnen pigmentierten Häuten damit nicht in Einklang zu bringen. Immerhin könnte die Melaningenese ein nicht einheitlicher Vorgang sein, falls jeweilig andere zyklische Aminogruppen mit anderen spezifischen Oxydasen in Verbindung treten und Pigment bilden. Ob hiemit die Frage der Melaningenese endgültig beantwortet ist, bedarf noch weiterer Untersuchungen.

*

Sitzung vom 25. Februar 1916.

Hofrat Prof. v. Jaksch bespricht einen Fall von Vergiftung mit Kalium chloricum. Die Patientin erlag nicht der Vergiftung allein, sondern der Tod war derart zu erklären, daß bei Funktionsuntüchtigkeit der linken Niere durch eine Hydronephrose, die durch die Vergiftung geschädigte rechte Niere insuffizient war.

In dem Blutserum der Patientin fand Prof. v. Zeynek neben Methämoglobin einen hämatinartigen Körper, über dessen Bedeutung Prof. v. Zeynek in der Diskussion eingehend berichtet.

Dr. Dedekind: Demonstration eines Kranken mit Flaubert-Steckschuß der vorderen Aphasieregion, mit aphasisch-dysarthrischen und agraphischen Störungen, bei intaktem Sprachverständnis.

Prof. Ghon: Anomalie der Lungenvenen. Die vorgestellten Präparate entstammten einem 15 Tage alten Kinde mit kleinem linken Vorhof, ohne Mündung der Lungenvenen. Letztere vereinigten sich zu einem gemeinsamen Stamm, der hinter dem Herzen zum Zwerchfell, durch das letztere zur Fossa des Ductus venosus Arantii zog, der offen war und in den die Lungenvene mündete. Offenes Foramen ovale und offener Ductus Botalli. Eine Erklärung für diese Anomalie konnte in einem Befunde von Fedorow bei seinem Studium über Entwicklung der Lungenvenen gefunden werden.

Prof. Ghon: Cholangitische und pylephlebitische Leberabszesse durch ein Kapselbakterium. Pathologisch-anatomischer Befund: Cholezystitis, eitrige Cholangitis, Cholelithiasis, Leberabszesse. Thrombophlebitis des linken Pfortaderastes, Ikterus, Milztumor, hämatogene Nierenabszesse. Erklärung für die Thrombophlebitis durch Uebergreifen des entzündlichen Prozesses von der Cholangitis des Ductus hepaticus auf die Wand des linken Pfortaderastes. Ein Teil der Leberabszesse des linken Lappens können genetisch mit der Thrombophlebitis in Zusammenhang gebracht werden. Im Exsudat der Leberabszesse und der Cholangitis und Thrombophlebitis fand sich ausschließlich ein Gram-negatives Kapselbakterium, das auch intra vitam aus dem Blute gezüchtet werden konnte.

*

Sitzung vom 10. März 1916.

Prof. Dr. Winternitz: a) Demonstration eines Falles von starker Herxheimerscher Reaktion bei einem Kranken mit geringen genitalen Papeln, Pharyngitis specifica und makulösem Ausschlag, nach Quecksilberinjektionen und einer intramuskulären Salvarsaninjektion.

b) Demonstration eines Soldaten mit Pityriasis rubra pilaris.

c) Demonstration eines Falles von Sykosis barbae, die zu ausgedehnter Atrophie der Gesichtshaut geführt hat. Mangel der Zilien und Vibrissae und Atrophie der Wangenschleimhaut, entsprechend den geschrumpften Alveolarfortsätzen der Backen- und Mahlzähne.

Dr. Sittig: Zur elektrischen Untersuchungsmethode bei Schußverletzungen der peripherischen Nerven.

Zur Vermeidung der bei Anwendung der polaren Methode auftretenden Stromschleifen, verwendete der Vortragende auf Empfehlung von Priv.-Doz. Fischer zwei nahe nebeneinander auf die zu reizende Stelle aufgesetzte Elektroden.

Diese Methode gestattet den Nachweis einer elektrischen Erregbarkeit auch in Fällen, wo dies mit der üblichen Methode nicht gelingt. Diese Untersuchungsmethode hat sich vielfach bewährt und ist für die Prognosestellung peripherischer Nervenverletzungen empfehlenswert.

Frau Dr. Oesterreicher bespricht eine in der Literatur noch nicht erwähnte Glaukom-Ursache, nämlich, die Verklebung der vorderen intakten Linsenkapsel mit der Hornhauthinterfläche, sei es direkt, sei es durch Zwischenschaltung neu gebildeten Gewebes.

Elschnig konnte zuerst den Nachweis erbringen, daß die polare vordere Linsensynechie stets zu Glaukom führt.

Man kann zwei Gruppen der Erkrankung unterscheiden. Adhäsionen, die im Kindesalter als Resultat einer fötalen oder in den ersten Lebensmonaten erworbenen Hornhautentzündung entstehen und zwar durch Vermittlung einer Hornhautperforation. Zu der zweiten Gruppe gehört der vorgestellte Fall, wo eine derartige Anlagerung nach Hornhautentzündung ohne Perforation zustande kam. Die Patientin hatte mit zehn Jahren beiderseits Keratitis parenchymatosa durchgemacht, nach vier Jahren fand sich am linken Auge eine dichte zentrale Hornhauttrübung, die Linse war im Zentrum mit der Hornhauthinterfläche bindegewebig verlötet. Bulbus leicht vergrößert.

Spannung erhöht. Nach Iridektomie mit Lösung der Verlötung, die ohne Verletzung der Linsenkapsel gelang, derzeit das Auge normal gespannt.

Priv.-Doz. Dr. Hugo Přibram-Prag.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Kriegstagung der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft.

Budapest, 11. und 12. Juni 1916.

1. Thema: Trachom vom Standpunkte der Militärdiensttauglichkeit.

(Fortsetzung.)

Diskussion: Priv.-Doz. A. Löwenstein (Prag): Während der im September 1914 nach der ersten serbischen Offensive an den Ufern der Save erfolgten Retablierung kamen viele Ortsbewohner in die Behandlung des Redners. Es handelte sich in der großen Mehrzahl um schwere Trachome, von denen ein nicht geringer Teil stark sezernierte. Da in allen Bauernhäusern Militär einquartiert war, das mit den Familiengliedern fast überall das Zimmer teilte, wurden auch die anderen Hausbewohner untersucht und die Granulose in diesen Bezirken ungeheuer verbreitet gefunden. Um diese Zeit errichtete Löwenstein in Anschluß an ein Reservespital eine Augenambulanz — die nächste Augenabteilung war das nicht unter 24 Stunden Eisenbahnfahrt zu erreichende Agram. So kamen alle Augenerkrankungen des nicht kleinen Bereiches in seine Behandlung. Unter diesen befanden sich während der sechs Wochen dauernden Tätigkeit bei einer Augenambulanz von 30 bis 40 Mann täglich im ganzen 26 Trachome, darunter zehn frische. Alle Fälle bestanden bereits vor der Einquartierung in diesen Bezirken, drei hatten die Erkrankung angeblich beim Militär akquiriert. Ganz ähnliche Verhältnisse fanden sich im folgenden Winter in den Karpathen, wo die rauheren klimatischen Bedingungen vereint mit der räumlichen Beschränktheit ein noch engeres Zusammenleben des Militärs mit der slowakischen Bevölkerung veranlaßten. Trotzdem diese —, wenn möglich — noch stärker trachomverseucht ist, waren Trachomfälle äußerst selten. Da eine Sperre der als verseucht zu erklärenden Lokalitäten ausgeschlossen war — auch die Bevölkerung natürlich nicht in die Kälte hinausgejagt werden konnte —, blieb nur eine Warnung der einziehenden Truppen vor der Infektionsquelle übrig. Redner ist nicht optimistisch genug, das Ausbleiben der Infektion auf diese Warnung zurückzuführen, sondern nimmt an, daß diese klinisch so schweren Fälle von Trachom keine besonders heftige Uebertragbarkeit besitzen. Anderseits sah er eben an den beiden genannten Kriegsschauplätzen mit den ersten Marschbataillonen Reservisten einrücken, die ein körnerreiches Trachom mitbrachten. Trotzdem diese mit ihren Kameraden eng vereint lebten, kamen in ihren Abteilungen keine Neuerkrankungen vor. Diese Kriegserfahrungen haben ihn veranlaßt, die Behandlung der Trachome, soweit er sie in der Feldsanitätsstation bei Gefechtspausen ausübte, nur bis zur Entfernung aller Körner und zum Stillstand der Sekretion durchzuführen; zweimal konnte er sechs bis acht Wochen vorher dienstauglich Entlassene, die er in Serbien zufällig traf, nachuntersuchen und Rezidivfreiheit feststellen. Am südwestlichen Kriegsschauplatz hat er von unseren Truppen bis jetzt in elf Monaten etwas über 20 Fälle als Trachom vom Bataillonsarzte zugewiesen bekommen. Es hat sich in nicht einem Fall um ein wirkliches Trachom gehandelt, wie es dort bei einer kleinen Anzahl kriegsgefangener Russen und Serben der Fall war. Das wesentlich Neue, für den erfahrenen Kliniker einigermaßen Ueberraschende liegt in der geringen Infektionstüchtigkeit schwerer trachomatöser Prozesse auf unversehrte Bindehäute, ein Umstand, den die Lehre von den besonderen Dispositionen für die Trachominfektion in den Vordergrund der Ueberlegung zieht.

Stabsarzt Priv.-Doz. Lauber (Wien) hat in Kassa 2455 Trachome im Spital behandelt; davon wurden 536 geheilt, das heißt dem Trachombataillon zugewiesen. 321 Mann mußten superarbitriert werden. Von den dem Trachombataillon zugewiesenen Leuten wurden nur sieben bis acht wegen Rezidiven wieder ins Spital zurückgeschickt. Das Trachombataillon hat über 600 Mann ins Feld geschickt und zählt jetzt einen Stand von zirka 1500 Mann.

Oberstabsarzt Prof. Schmeichler (Brünn) berichtet über Trachombaracken. Im September 1914 wurden vier Trachomabteilungen für nichtinfektiöse Trachome in Baracken errichtet; jener in Brünn wurden die Militär-Kommandobereiche Wien, Krakau, Przemysl, Nagyvárad, Graz, Prag, Leitmeritz und Innsbruck zugewiesen. Gleich der erste Schub faßte zum großen Teil neben nichtinfektiösen schwere und schwerste Trachome. Es wurden von den fünf Baracken im Trachomlager drei für infektiöse mit einem Belage von 600 Mann eingeplankt. Die Leute wurden entweder vormittags behandelt und exerzierten nachmittags oder umgekehrt. Am 18. Mai gingen 450 Mann als Marschbataillon ins Feld. Ueber den Erfolg der ganzen Maßregel läßt sich natürlich noch nichts Abschließendes sagen. Nur auf eines möchte Schmeichler noch hinweisen: Es wurde früher gesagt, daß wir den Erreger des Trachoms noch nicht kennen. Nun ist es möglich, daß die Trachomkörper von Prowazek nicht die Erreger des Trachoms sind, jedenfalls sind sie eigenartig für dasselbe. Eine große Reihe von Untersuchungen im bakteriologischen Laboratorium in bezug auf diese Körper hat den Zweifel ergeben, ob alles, was wir klinisch als Trachom ansprechen, wirklich auch Trachom ist. Die Beobachtungen an Patienten, welche unter ungünstigen hygienischen Verhältnissen auf einem Auge monatelang an Trachom leiden, welches ohne Behandlung unter Narbenbildung ausheilt, ohne daß das zweite Auge, ohne daß jemand im Bereiche der Familie oder der sonstigen zusammenlebenden Gemeinschaft erkrankt, bestätigen diesen Zweifel. Welcher Art solche Fälle sind, kann Schmeichler hier nicht ausführen und soll das einer ausführlichen Arbeit vorbehalten werden.

Priv.-Doz. L. v. Liebermann (Budapest): Redner macht auf die große Wichtigkeit der mechanischen Behandlung des Trachoms besonders beim Militär aufmerksam. Man könnte fast wagen zu behaupten, daß man in vielen Fällen mit der mechanischen Behandlung: Expression und Glasstäbchenmassage, allein eher zum Ziele komme, als mit der medikamentösen Behandlung allein; jedenfalls aber kürzt sie, von einem gewissen Zeitpunkt angefangen, nämlich nach dem Abklingen der stärksten Reizung, Schwellung und Sekretion, angewendet, die Heilungsdauer ungemein ab. Außerdem besitzen wir in der Glasstäbchenmassage das beste Mittel der Selbstbehandlung und der Behandlung durch Hilfspersonal; der letztere Umstand läßt es als ganz besonders geeignet zur Behandlung der Trachombataillone im Felde erscheinen, wo die Verhältnisse einer persönlichen ärztlichen Behandlung nicht immer günstig sind. Wo dieses Verfahren eingeführt wird, kann sich die Tätigkeit des Augenarztes auf die Ueberwachung der Behandlung und auf die zeitweise Kontrolle des Zustandes der Behandelten, ferner auf Exprimieren der durch Massage nicht geschwundenen Körner beschränken. Besonders gut läßt sich die Glasstäbchenmassage mit der Kupferbehandlung kombinieren und hätte überall Platz zu greifen, wo die Tuschierung mit Argentum nitricum nicht mehr streng indiziert ist. Hiezu sind Salben mit 1 bis 2% Cuprum citricum geeignet (Cusylol-Arlt); besonders gute Erfahrungen hatte v. Liebermann mit einem Spezialpräparat (Cuprum-citricum-Salbe in Tuben) namens Terminol (aus Bremen).

Oberarzt B. Waldmann (Nagyvárad): Die Frage, ob die trachomatösen Soldaten fähig sind, Militärdienst zu leisten, wird von zwei Hauptbedingungen entschieden, und zwar erstens: ob die Trachomatösen trotz der mit dem Militärdienst verbundenen schädliche Einflüsse genug Widerstandskraft haben gegen Verschlimmerung ihres Augenzustandes; zweitens, ob sie den militärdienstlichen Anforderungen entsprechen können. Die Beantwortung der ersten Frage gehört ausschließlich in die ärztliche Beurteilung, und Redner kann mit Genugtuung bestätigen, daß er in dieser Hinsicht über Erwarten gute Erfahrungen hat, nachdem laut der beim Trachombataillon geführten Marodestatistik sogar auch derzeit, wo die schädlichen Einflüsse der Hitze und des Staubes ins Gewicht fallen, täglich durchschnittlich nur 2·8% solche Leute sich befinden, die sich wegen Verschlimmerung ihres Augenzustandes marode meldeten, während im Herbst und im Winter dieses Verhältnis noch weitaus günstiger ist. Zur Beantwortung der zweiten Frage: die Leistungsfähigkeit bei den Exerzierübungen, steht sie hinter jener der Nichttrachomatösen nicht zurück, während bei den Kapselschießübungen die Resultate etwas mindere waren. Die feldmäßigen Schießübungen ergaben ein Resultat, wie es selbst bei normalen Truppen nicht besser zu erwarten ist. Endlich kann auch der Umstand als maßgeblich angesehen werden, wie weit die Trachomatösen selbst sich für diensttauglich halten, worüber Redner folgendes erfreu-

liche Ereignis berichten kann: Anfangs dieses Monates wurde die Aufstellung einer neuen Marschkompagnie angeordnet, aus welchem Anlasse der Kommandant der Mannschaft des Ersatzbataillons fragte, wer an der Marschkompagnie teilnehmen will. Daraufhin traten 400 Mann vor, so daß die neueste, also die sechste Trachom-Marschkompagnie, ausschließlich aus solchen Leuten formiert wurde, die sich freiwillig gemeldet haben. Den moralischen Wert dieser Tatsache vermag nur der nach Gebühr zu schätzen, welcher die Erfahrung hat, wie häufig gerade unter den Trachomatösen die Augenmanipulationen vorkommen, so daß durch diesen schönen Erfolg — im Zusammenhang mit den übrigen Erfahrungen — der hinreichende Beweis dafür erbracht ist, daß nach entsprechender ärztlicher Sortierung und gehörig strenger, aber humaner Ausbildung die Trachomatösen zum Militärdienst geeignet sind.

Regimentsarzt J. v. Barlay (Budapest) beobachtete, daß die Heilung der trachomkranken Wehrpflichtigen im Vergleich zu den in Zivilheilanstalten behandelten Trachomkranken eine überaus langdauernde ist. Die Ursache der langen Heilungsdauer ist häufig eine mechanische oder chemische Reizung der Bindehäute. Wiederholt wurde anläßlich eines Transportes in ein Trachombataillon das explosionsartige Auftreten einer künstlichen Reizung nicht unähnlichen, mit Konjunktivalblutungen einhergehenden heftigen Bindehautentzündung beobachtet, welche sich als eine Koch-Weeks-Ophthalmie erwies. Selbst geringe operative Eingriffe verursachten im allgemeinen einen drei bis vier Wochen dauernden Reizzustand. Die Expression der Körner nach Kuhnt bedingt in auf künstliche Reizung verdächtigen Fällen eine auffallende Verschlimmerung. Die Expression scheint als mechanisches Plus zu wirken. Die nicht infektiösen Trachomkranken sind gemäß den Vorschriften in ein Trachombataillon einzuteilen. Die Beurteilung der Infektiosität ist aber ein sehr dehnbarer, von individueller Meinung stark abhängiger Begriff. Nach der Sekretion zu urteilen ist auch sehr schwer, denn diese ist häufig von äußeren Umständen abhängig und auch willkürlich beeinflußbar. In Anbetracht der angeführten Schwierigkeiten und Unsicherheiten würde Redner im Interesse der gesunden Mannschaft beantragen, daß trachomkranke Wehrpflichtige überhaupt nicht als streitbare Kräfte, sondern nur zu Bewachungs- und ähnlichen Diensten in umschriebenen Gegenden, womöglich in eroberten Gebieten, verwendet werden sollen. Zu diesem Zweck sollte jeder trachomkranke Soldat, dessen Sehschärfe den Vorschriften entspricht und keine schweren Komplikationen seitens der Lider erweist, nach einer höchstens vier bis fünf Monate langen Behandlung, ohne Rücksicht auf die Infektiosität, in Trachombataillone eingeteilt werden. Aus den trachomkranken Zivilarbeitern sollten ebenfalls Trachomarbeiterabteilungen formiert werden. Durch diese Maßregeln hofft v. Barlay die Anzahl der künstlichen Reizungen stark zu vermindern oder eventuell gänzlich zu eliminieren.

Prof. St. Bernheimer (Wien): Die richtige Diagnose des Trachoms vorausgesetzt, ist die rasche Heilung, respektive baldige Erreichung der Dienstfähigkeit äußerst wichtig. Die erste Bedingung, die richtige Diagnose zu stellen, ist nicht leicht zu erfüllen und wird und wurde tatsächlich oft nicht erfüllt. Bernheimer pflegt nach möglichster Beseitigung der Sekretion die Trachomkörper mit einem Graefe-Messer oberflächlich abzutragen, eine Abrasio der Konjunktiva vorzunehmen. Spritzt man einige Tropfen 2%iger Novokainlösung mit Adrenalin unter die Konjunktiva, so heben sich die Körner und geschwollenen Follikeln so gut von der blaß gewordenen Unterlage ab, daß man die Abrasio leicht vornehmen kann. Sie hat den Vorteil, weniger Reizung als die Ausquetschung zu verursachen und eine rasche, glatte Heilung zu veranlassen. Als Nachbehandlung ist die übliche medikamentöse (Massage mit Novoformsalbe, Blaustift usw.) anzuwenden.

Oberstabsarzt Prof. Possek (Graz): Vor einem Jahr wurde von Possek auf eine Anfrage eines höheren Kommandos der Standpunkt vertreten, daß an Trachom erkrankte Soldaten nach entsprechender Behandlung, auch nicht geheilt im strengen Sinne, in in sich geschlossenen Abteilungen zusammenzustellen wären, ohne daß durch diese Maßnahme den Betreffenden ein Unrecht geschieht oder eine Gefahr für andere Truppenkörper besteht. Nur durch diese Einführung wird es möglich sein, absichtlichen Selbstinfektionen vorzubeugen, wenn eine Trachomerkrankung nicht mehr für monatelangen, selbst noch längeren Spitalsaufenthalt Gewähr bietet.

Oberstabsarzt Augstein (Bromberg) kann der Meinung Scholz', daß das Trachom auch künftig nicht auszurotten sein wird, nicht beipflichten. Nach den im ganzen glänzenden Erfolgen, die im Osten Deutschlands mit der planmäßigen staatlichen Bekämpfung des Trachoms erzielt worden sind, muß Redner Kirchner zustimmen, daß auch die Bekämpfung des Trachoms zu seiner völligen Besiegung führen muß, wenn planmäßig und mit Vereinigung aller zur Verfügung stehenden Kräfte dagegen vorgegangen wird. Wie Kirchner betont hat, ist gerade das Trachom eine Begleiterscheinung des Tiefstandes der sanitären Verhältnisse im Volke. Vor 33 Jahren betrug das Trachom etwa 15% des Gesamtzuganges der Augenkranken des Redners, heute nur 3 bis 4%. Dabei hat im Regierungsbezirk Bromberg eine staatliche Bekämpfung nicht stattgefunden, aber der zunehmende Wohlstand, namentlich die Verbesserung der Wohnungsverhältnisse und die systematische Bekämpfung des Trachoms in den Schulen, die hervorragend auch von der Stadt Bromberg durchgeführt wurden, haben den guten Erfolg gezeitigt. Unter den vielen Trachomfällen, die Augstein in 33 Jahren behandelt hat — die Zahl 10.000 ist schon lange überschritten — sind außerordentlich wenige, die den sozial und wirtschaftlich günstiger gestellten Kreisen angehören, wohl kaum ein Dutzend. Die Ansteckungsgefahr besteht namentlich beim Zusammenleben in schlechten engen Wohnungen, bei Mangel an Reinlichkeit, Luft und Licht. Auch heute ist wieder das Wort gefallen: „Wir behandelten das Trachom, bis alle Körner geschwunden waren." Das zu erstrebende Ziel ist nicht Vernichtung der Körner — durch Schneiden, Brennen, Bürsten und Kratzen und wie sonst immer —, sondern Umstimmung der Schleimhaut zur normalen Tätigkeit. Denn die Körner sind nur ein Symptom im ganzen Krankheitsbilde, das durch Einwirkung des Trachomgiftes entsteht, dessen Entwicklung und Erscheinungsform in den verschiedenen Stadien sehr mannigfach und doch für den Kundigen wohl charakterisiert erscheint. Die Ausschneidung der Uebergangsfalten, der Redner früher selbst das Wort geredet, hat er seit mehreren Jahren völlig verlassen. Selbst Ausquetschen und Ausrollen ist mit größter Vorsicht anzuwenden, nicht in der Absicht, die Körner zu vernichten, sondern um einen Reiz auszuüben, so daß die folgende Reaktion für Ernährung und Gesundung der Schleimhaut bessere Bedingungen herbeiführen. Ist er zu unrichtiger Zeit oder zu stark gemacht, so ist eine Verschlimmerung auf diesen mechanischen Eingriff nicht selten. Es kann namentlich durch Ausquetschen und Ausrollen ein Uebergang der Entzündung auf die Hornhaut herbeigeführt werden. Die alte Regel, „je stärker die Reizung, desto milder die Mittel", gilt auch heute noch. Silberlösung und vor allem der Kupferstift bleiben auch heute noch die hervorragendsten Mittel. Außerdem ist noch sehr wertvoll die Massage mit dem Glasstäbchen. Auch darf die Beachtung des allgemeinen Zustandes nicht fehlen: bei schwächlichen, blutarmen, kachektischen Personen ist oft alle Mühe vergebens, bis bessere Ernährung herbeigeführt wird, wie schon Kuhnt vor Jahren besonders betont hat.

(Fortsetzung folgt.)

Wissenschaftliche Zusammenkunft der Kriegsärzte in Sofia.

Sitzung vom 14. April 1916.

VIII. Bericht.

Vorsitzender: Herr k. u. k. Oberarzt Dr. Erwin Suchanek.

Dr. Delbanco demonstriert aus der dermatologisch-venerologischen Abteilung des Alexander-Spitales in Sofia:

1. Einen 39jährigen Patienten mit plastischer Induration des Penis. Keinerlei ätiologische Grundlage. Pat. war venerisch infiziert. November 1915 setzte die Verhärtung ein. Diathermie soll versucht werden. Eine Röntgenaufnahme steht noch aus. Delbanco referiert kurz über die Literatur.

2. Einen 43jährigen Patienten mit einer seit zwölf Jahren bestehenden Ulzeration am Anus. Ulzeration derzeit 8 cm lang, 5 cm breit. Mikroskopisch kein Karzinom. Epithelhyperplasie über Granulationsgewebe und jungem Bindegewebe. Keinerlei histologische Merkmale einer Lues oder Tuberkulose. Wassermann (Beron) negativ.

Delbanco möchte das ihm bislang unbekannte Bild — die Affektion war vor dem Kriege auch mit Quecksilber behandelt worden — Ulcus chronicum ad anum benennen.

Kgl. bulgar. San.-Major Dr. Kiproff demonstriert:

1. Fall Nr. 1402. Periostitis suppurativa c. Otitis media acuta sinistra. Meine Herren! Der Fall, den ich Ihnen vorzustellen die Ehre habe, ist in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht interessant.

Anamnese: Aufnahme in meine Abteilung am 4. März 1916. Am 5. Februar fuhr Pat. in die Umgebung von Tscherpan und verkühlte sich bei der Rückfahrt. Am 15. Februar Appetit-

losigkeit und Schwäche. Am nächsten Tage Fieber und Schweiß. Am 17. Februar Schmerzen im linken Ohr und nach fünf Tagen Ausfluß aus dem linken Ohr. Darauf Verringerung der Schmerzen. Am 1. März tritt eine Schwellung hinter dem linken Ohr auf.

Status praesens: Am 4. März Gehörgang durch die Geschwulst verengt und Ausfluß von Eiter. Großes Oedem gegen Wange und Augenbraue, ebenso über der Schläfengegend und hinter dem Ohr gegen den Nacken hinter und unter dem Processus mastoideus. Rötung und starke Schmerzhaftigkeit auf Druck über dem Planum mastoideum. Die Drüsen unter dem Mastoideus und vor, resp. unter dem Musculus sternocleidomastoideus stark geschwollen. Temperatur 38° C. Allgemeinbefinden relativ gut, leichtes Schwächegefühl.

R. O.	3 m	Flüstersprache	1 m	L. O.
	7 »	norm. Sprache	3 »	
		Weber ——→		
	normal	Rinne	negativ	
+ 64 + 128 + 256 + 2048		Luftleitung	+ 64 + 128 + 256 + 2048	
	25″	Knochenleitung	30″	

Diagnose: Die beschriebenen Fälle von weichem Tumor und Prolapsus cerebri im Gebiet des Proc. mast. sind sehr selten. In unserem Falle kommt diese Diagnose nicht in Frage wegen der Temperatur und der beschriebenen Krankheitserscheinungen. Die Entzündung der retroaurikularen Lymphdrüsen erklärt nicht die Größe der Geschwulst. Es ist in diesem Falle sehr schwer zu differenzieren zwischen Entzündung:

1. der Haut und der Weichteile des Proc. mast.,
2. des Periosts des Proc. mast.,
3. der Kortikalis des Proc. mast.,
4. der Cellulae des Proc. mast.,
5. des Antrum mast. (partiell oder total),
6. eines Thrombus des Sinus lat.

Von einer genauen anatomischen Lokalisation des Entzündungsprozesses hängt die richtige Therapie ab, ebenfalls der Umfang des chirurgischen Eingriffes. Im ersten und zweiten Falle genügte eine Weichteilinzision, in den weiteren Fällen wäre die Eröffnung des Cellulae mast. nötig, resp. des Antrums oder des Sinus lateralis. Die Ausdehnung der Geschwulst schließt in diesem Falle die Möglichkeit der Lokalisation der Entzündung auf Haut und Retroaurikulardrüsen aus. Die schnelle Ausbreitung der Entzündung, begleitet von rascher Drüsenschwellung am Hals, spricht für einen Entzündungsherd im Periost. Ich entschloß mich zu einer kleinen Inzision der Weichteile, nicht zu einem großen chirurgischen Eingriff mit Eröffnung des Proc. mast.

Therapie: Am 6. März machte meine Assistentin Doktor Paschowa unter Lokalanästhesie mit Chloräthyl eine breite Inzision über dem Planum mast., worauf eine kolossale Menge Eiter zwischen Periost und Knochen sitzend, zutage trat.

Am Ende der Woche waren Geschwulst, Schmerzen und Eiterung verschwunden und in der nächsten Woche heilte die Wunde.

2. Fall. Projektil im Cavum cran. (Fossa post). Fraktur des Proc. mast. sin. Paralysis nerv. facialis.

Anamnese: Aufnahme in mein Spital am 1. Januar 1916. Schußverletzung am 31. Oktober 1915 bei Krevolak an der Schulter. Auch aus dem Ohr strömt Blut und nach 14 Tagen Eiter. Am 5. November 1915 wurde in Uesküb zwecks Entfernung des Projektils ein chirurgischer Eingriff vorgenommen, doch nur Knochensplitter wurden gefunden. Seither kann Pat. das linke Auge nicht schließen und die linke Wange hängt schlaff herab.

Status praesens: 10 cm hinter dem linken Ohr vertikale Wunde mit drei Nähten, granulierend, Durchmesser 1 cm, Länge ca. 15 cm unter und hinter der Spitze des linken Processus mastoid. Paralysis nerv. facialis sinistri. Unterkiefer nach rechts verschoben. Kauen erschwert infolge Schmerzen im linken Kiefergelenk, Zähne mit Zahnstein belegt, Gingivitis. Der linke Meatus aud. ext. verengt, infolge von Schwellung der Weichteile im linken Ohr Rauschen. In der Wunde fühlt die Sonde Knochensplitter.

R. O.	—	Flüstersprache	2 m	L. O.
	10 m	norm. Sprache	10 »	
		Weber	——→	
	normal	Rinne	nicht normal	
	+	Luftleitung	+ nur S^4	
	normal	Knochenleitung	starke Abschwächung	

Die Röntgenaufnahme bestätigt das Vorhandensein eines Projektils, das mit der Spitze zum Ohrkanal, schräg mit der Spitze von außen nach innen vorwärts und unten liegt. Die genaue Lokalisation (proc. mast. oder Höhle) ist nicht möglich. Die Verletzung des Nervus facialis und die Schmerzen im Kiefergelenk und Ohrkanal lassen den Schluß zu, daß wenigstens die Spitze des Projektils ganz nahe dem Canalis Falopi liegt. Daher beschloß ich, das Antrum zu öffnen und die Spitze des Projektils in der Nähe des Canalis Falopi zu suchen. Cellulae mast. und Antrum wurden geöffnet, doch das Projektil nicht gefunden. Aber je tiefer ich eindrang, desto mehr Knochensplitter traten auf. Nach Freilegung der Fossa posterior wurde das Projektil sichtbar umhüllt von einer fibrösen Membran. Ich fand weiter in der Richtung des Schusses den Schußkanal hinter und unter der Eintrittsstelle der Vena mastoidea, nur einige Millimeter von ihr entfernt. Zur völligen Freilegung und Extraktion des Geschosses nach hinten oben und außen mußte die Dura mater inzidiert werden.

Es war mit der Spitze in den Fazialiswulst eingedrungen, darauf durchbrach ich die hintere Wand des Ohrkanals und extrahierte einen flachen, scharfen Splitter, 1 cm lang, 7 bis 8 mm breit, 4 bis 5 mm dick. Die Hälfte lag im Kanal, die andere im Kavum. Infolge der Eiterung im Mittelohr hatte ich die Absicht, eine Operation nach Stacke auszuführen. Bei jedem Hammerschlag mit dem Meißel wurde der Proc. mast. erschüttert und Blut ergoß sich aus dem Mittelohr, daher entschloß ich mich, den Fazialiswulst auszulassen, um weitere Erschütterung zu vermeiden und besseren Anschluß an das Os temporale zu erzielen. Im Grunde des Cavum tympani hatte eine nicht vollständige Fraktur des Proc. mast. stattgefunden.

Die Wunde wurde wie bei Antrotomie versorgt und heilte glatt. Am 20. März hörte der Ausfluß auf. Bei geschlossenem linken Auge hängt die Wange und Augenbraue nur schwach herab, in Ruhe ist die Lähmung unmerklich. Das Schließen des Mundes ist gut möglich, bloß die Mandibula ist etwas nach rechts verschoben. Das Kauen macht wenig Schwierigkeiten, daher ist auch das Essen sehr erleichtert.

Dr. Lochr: (Infolge dienstlicher Abwesenheit Demonstrationsbericht nicht eingelangt).

Dr. Suchanek und Ingenieur Joachimstal: „Diathermie".

Ingenieur K. Joachimstal: Sehr geehrte Herren! Ich möchte Ihnen heute in kurzen Worten eine Diathermieeinrichtung vorführen, mit welcher in österreichischen und deutschen Kriegsspitälern bei der Nachbehandlung von Kriegsverwundeten ganz besonders schöne Erfolge erzielt wurden.

Welchen Wert die Wärme als Heilfaktor von jeher in der Medizin gehabt hat, braucht wohl nicht erst erwähnt werden, um so mehr muß der Diathermie, bei der es sich um eine neue Art der Wärmezufuhr handelt, wegen ihrer hervorragenden Tiefenwirkung eine ganz besondere Beachtung geschenkt werden.

In der Diathermie besitzen wir heute die einzige Möglichkeit, Wärme in großer Tiefe und beliebiger Richtung mit bedeutender Intensität in den Körper hineinzubringen und durch ihn zu leiten.

Die Diathermie ist in keiner Weise mit den bisherigen Applikationen der Wärme vergleichbar, da mit allen Mitteln, sei es heiße Kompressen, Licht, Heißluft oder Dampfbädern usw. die Wärme nur Bruchteile von Millimetern durch die Haut wirkt und auf tiefer gelegene Gewebe oder Knochen fast gar keine Wirkung ausübt.

Ueber die medizinische Anwendung wird Ihnen Herr Doktor Suchanek noch nähere Mitteilungen machen, ich möchte Ihnen nur das Technische an der Einrichtung vorführen.

Den elektrischen Strom konnte man nur in sehr geringen Mengen und in verhältnismäßig niederer Spannung dem menschlichen Körper zuführen, ohne unangenehme Reizerscheinungen auszulösen.

Ich erwähne hier nur Faradisation und Galvanisation, wo nur elektrische Ströme von einigen Milliampère angewendet werden können.

Bei der Diathermie hingegen kann man unbeschadet die tausendfache Strommenge durch den Körper schicken, welche sich nur als reiner Wärmeeffekt äußert.

Naturgemäß ist auch die Form der angewendeten Elektrizität eine andere als bei den vorerwähnten bekannten elektrischen Behandlungsmethoden. (Folgt Demonstration des Diathermieapparates von Siemens & Halske mit einigen physikalischen Experimenten, welche die besonderen Eigenschaften des Stromes zeigen.)

Dr. Suchanek: Meine Herren! In der Diathermie hat der Arzt ein Mittel in die Hand bekommen, womit er imstande ist, Wärme auch in der Tiefe des Körpers zu applizieren. Die Versuche, die Joulesche oder Widerstandswärme auf den Körper einwirken zu lassen, so daß sie nur als Wärme wirkt und keine unangenehmen, nervösen Nebenerscheinungen — wie Schmerz und Muskelzuckungen — erzeugt, fanden lange Zeit statt, bis es v. Zeynek gelang, in den von Tesla erfundenen Hochfrequenzströmen diese Eigenschaft zu entdecken und ein Verfahren auszuarbeiten, wodurch die Applikation auf den

menschlichen Körper möglich wurde. Die von v. Zyenek angestellten Versuche und die damit erzielten therapeutischen Erfolge wurden von ihm im Jahre 1908 publiziert. Es entstand dann ein kleiner Prioritätenstreit mit Nagelschmidt, der, unabhängig von v. Zeynek, auch therapeutische Versuche mit Hochfrequenzströmen anstellte.

Meine Herren! Der Arzt kommt oft in die Lage, bei den verschiedenen Erkrankungen die Wärme zur Anwendung zu bringen. Bis vor kurzem standen die warmen Umschläge, Heißluft und Dampfbäder zur Verfügung. Damit wirkte man aber nur auf die oberflächlichen Schichten und nicht in die Tiefe. Erst mittels der Diathermie ist es gelungen, auch in die Tiefe einzuwirken. Und so ist der Diathermie ein großes Anwendungsfeld entstanden, wovon in Friedenszeiten reichlich Gebrauch gemacht wurde. Ich erwähne besonders die verschiedenen Erkrankungen der Gelenke, wie die Arthritis gonorrhoica, — bei welcher die Diathermie die schönsten Erfolge gezeitigt hat — die Arthritis urica, tabica usw.

Ein zweites Feld der Anwendung bilden die mit Schmerzen einhergehenden Nervenerkrankungen, wobei besonders die lanzinierenden Schmerzen nach kurzer Zeit der Behandlung schwinden. Hieher gehören auch die Krisen der Tabiker. Die Diathermie wird auch bei anderen mit Schmerzen einhergehenden Magen- und Darmerkrankungen angewendet. Ja, sogar bei Herzaffektionen wurde das Verfahren versucht und Kowarschik — auf dessen schönes, die Diathermiefrage ausführlich behandelndes Buch ich Sie, meine Herren, besonders aufmerksam machen möchte — nennt die Diathermie ein Kardiakum. Ein weiteres großes Feld eröffnet sich der Diathermie in der Gynäkologie, wo gerade die Tiefenwirkung in Betracht kommt.

In der Kriegschirurgie haben wir reichlich Gelegenheit, die Diathermie anzuwenden, ich möchte Sie auf den Bericht des Vereinslazarettes „Siemensstadt" aufmerksam machen, woselbst eine eigene Diathermieabteilung geschaffen wurde. Es kamen dort die verschiedensten Fälle zur Behandlung, besonders Gelenks- und Nervenverletzungen, aber auch Erfrierungen, Rheumatismus und Ischias. Wir haben in der Diathermie eine gute Unterstützung in der Behandlung der Narbenkontrakturen und Versteifungen der Gelenke, müssen wir doch oft uns der Wärme bedienen, wenn wir versteifte Gelenke mobil machen wollen. Ferner leistet uns die Diathermie gute Dienste bei der Behandlung der verschiedensten Nervenverletzungen und der im Kriege nicht seltenen Ischias.

Ich habe Ihnen, meine Herren, kurz einige Indikationen für die Diathemie aufgezählt. Wo Indikationen sind, finden sich auch immer Kontraindikationen. Kontraindiziert ist die Diathermie bei allen Fällen, in welchen es durch gesteigerte aktive Hyperämie — eine solche wird ja erzeugt — zu Blutungen kommen kann (Aneurysmen) und ferner, worauf besonders Kowarschik aufmerksam macht, Fälle mit Eiterung, respektive kurz nach der Eiterung.

Meine Herren! Unsere heutige Demonstration war nicht gedacht, Ihnen eine abschließende Zusammenstellung unserer Erfahrungen über das hierortige Material zu bringen, sondern hat den Zweck, darauf aufmerksam zu machen, daß die elektro-therapeutische Abteilung des österreichischen Roten Kreuz-Spitales in Sofia mit einem Diathermieapparat ausgestattet ist, damit die Kollegen — worum ich Sie bitte — entsprechende Fälle uns zur Behandlung zuweisen können.

Diskussion: Auf die Frage Dr. Delbancos, welche Temperaturen bei der Gonorrhoebehandlung mit der Diathermie erreicht werden, antwortet Ingenieur Joachimsthal:

Versuche von Dr. Boerner haben mit den Spezialelektroden von Siemens & Halske ergeben, daß in der Harnröhre Temperaturen von 40 bis 50° C erreicht werden können. Das Instrument ist derart konstruiert, daß man während der Behandlung jederzeit an jeder Stelle der Harnröhre mittels eines eigens hiezu konstruierten Thermometers die Temperatur ablesen kann, so daß keine Verbrennungen vorkommen können.

Dr. Delbanco spricht über die Anwendung der Hochfrequenzströme in der Dermatologie. Empfohlen bei Pruritus senilis. Suggestive Wirkung kaum auszuschließen. Beim Haarausfall der Frauen vielfach versucht. Milde Massagewirkung auf die Kopfhaut.

Delbanco erwähnt, daß die in der Form der Kaltkaustik gesteigerte Diathermie für die Operationen der Lupusherde ein großes Anwendungsfeld gewonnen hat. Warum bedienen sich die Fachchirurgen ihrer so wenig? Befürchten sie Nachblutungen? Solche sind doch bei intravesikalen Operationen nicht beobachtet. Zum Schluß erwähnt er die Verdienste des Hamburger Ingenieurs Wasmus bei der Entdeckung der Diathermie.

Bücher und Zeitschriften.

Fingerpendelapparat. Von Dr. E. v. Karajan und Rich. Baron Schwarz. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1916 S. 40. Alle Fingerpendelapparate lösen ihre Aufgabe höchst einfach. Jeder Finger wird einzeln mit der Klemme gefaßt und behandelt. Die maschinelle Behandlung stößt auf Schwierigkeiten, da die Finger beim Faustschluß keinen Kreis beschreiben und der Daumen und die vier übrigen Finger zwei aufeinander senkrecht stehende Ebenen beschreiben. Man muß also die Fingerbewegungen in zwei Teilen durchführen, das heißt, die Bewegungen des Daumens und der anderen Finger getrennt vornehmen. Bei schweren Schädigungen erscheint die Behandlung mit aktiven Pendelapparaten, welche durch Muskelkraft des kranken Fingers ausgelöst werden, zweckmäßig. Erklärung des Apparates nur mit Abbildung möglich.

Zur Aetiologie und Pathogenese des Gasbrandes. Von H. Conradi und K. Bieling. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1916 S. 45. Die Art des Traumas ist für die Aetiologie von Wichtigkeit. Stets waren es Granaten, Gewehrgranaten, Minen, welche Gasbrand verursachten, teils durch Zerreißung tiefliegender Gewebe oder durch Knochensplitterung. Klinisch: Gewebsemphysem, lokale Fäulnis, fortschreitendes Kälterwerden der distalen Partien, starke Pulsfrequenzsteigerung, Dyspnoe, komatöse Atmung in extremis. Kurze Zeit nach dem Tode findet man nichts Besonderes. Nach längerer Zeit fließt aus sämtlichen Organen beim Durchschneiden schaumige Flüssigkeit. Verf. fanden in 53 Fällen den Gasbrandbazillus in allen Organen (Bacillus sarcoemphysematodes hominis); er wird im Blute stets vermißt, kommt im Wundsekret jedoch mit anderen Bakterien symbiotisch, in den Muskelteilen jedoch konstant vor, bei Leichen im Herzblut und allen Organen. Charakteristisch sind insbesondere die Involutionsformen, die man als Schnörkel- oder Fadenform bezeichnen kann. Der Bazillus ist lebhaft beweglich, hauptsächlich von Kulturen auf defibriniertem Rinderblut genommen; er bildet Doppelstäbchen. Blähformen sind häufig. Der Bazillus bildet Sporen, hat keine Kapsel. Intensive Färbung nach Gram, jedoch auch Uebergänge zu ungefärbten Formen. Anaërobes Wachstum. Oberflächenkolonien kann man im Botkinschen Apparat (Wasserstoffatmosphäre) nicht erzielen, nur bei Nähreinguß von 2%igem Traubenzuckeragar. Auf den meisten gärungsfähigen Nährböden Gasblasenbildung. Bei mit Paraffin und Agar überschichteter Lakmusmolke tritt deutliche Rötung bei geringer Trübung ein, bei fortgesetzter Bebrütung Entfärbung, dann wieder Rotfärbung. Demnach reversible Reduktion des Lakmusfarbstoffes. Für Kaninchen scheint der Bazillus nicht pathogen zu sein.

Amtliches.

Auszeichnungen und Ernennungen.

Die Allerhöchste belobende Anerkennung bekanntgegeben: dem Oberstabsarzte II. Kl. Dr. Franz Jiránek; dem Regimentsarzte i. d. Res. Dr. Friedrich Rößler; dem Oberarzte Dr. Rudolf Höfer; den Assistenzärzten i. d. Res., Doktoren Gustav Naschitz, Emmerich Wahl; dem Regimentsarzte Dr. Gottfried Krýže; dem Oberstabsarzte II. Kl. Dr. Abraham Stepler; dem Assistenzarzte i. d. Res. Dr. Stanislaus Gąsiorowski; dem Regimentsarzte Dr. Stephan Hidvégi; den Assistenzärzten i. d. Res. Doktoren: Ladislaus Polgár, Valentin Katona, Anton Poschacher, Josef Hortáver, Géza Báumerth.

Das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille verliehen: dem Oberarzte i. d. Res. Dr. Josef Kostrzewski; dem Assistenzarzte i. d. Res.: Dr. Anton Dvořák; dem Assistenzarzte i. d. Res. Dr. Stephan Mihalovics.

Ernannt: Zu Regimentsärzten i. d. Res.: die Oberärzte i. d. Res., Doktoren: Andreas Pesthy, Otto Hamann, Leopold Pollmer, Karl Albrich, Leopold Rejmánek und Franz Smička; zu Oberärzten i. d. Res.: die Assistenzärzte i. d. Res. Doktoren: Lothar Tirala, Aladár Gyopár, Friedrich Lemberger, Viktor Kowarschik, Ladislaus Szántó, Heinrich Török, Albert Kreiner, Siegmund Bauer, Franz Fuchs, Nikolaus Kardos, Viktor Rentmeister, Johann Berencz, Johann Telegucz, Stephan Vértessy, Koloman Jozefovics, Andreas Némedy, Geza Pauchli; zu Assistenzärzten i. d. Res.: die Assistenzarzt-Stellvertreter i. d. Res., Doktoren Friedrich Hacker, Johann Horák, Josef Leszl, Franz Žmegač, Julius Wanke, Ernst Ritter v. Krapf, Emanuel Weiß und Aleardo König.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder.

Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 27. Juli 1916** **Nr. 30**

INHALT:

I. Originalartikel: Aus dem großen mobilen Epidemielaboratorium Nr. II. (Kommandant: Dr. med. et phil. Bruno Busson, k. k. Regimontsarzt.) Ueber anaërobe Wundinfektionen durch Gasbrandbazillen. Von Dr. B. Busson und Dr. P. György. S. 937.

2. Ueber die Behandlung des Gasbrandes. Nach einem feldärztlichen Vortrage. Von Oberstabsarzt Prof. Albrecht. S. 940.

3. Orthopädisches Spital und Invalidenschulen (k. u. k. Reservespital Nr. 11), Kommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. H. Spitzy und Rekonvaleszentenheim des Roten Kreuzes „Künstlerhaus", Leiter: Primarius Dr. Max Gnesda. Ein Beitrag zur Kenntnis der sekretorischen, vasomotorischen und trophischen Störungen bei traumatischen Läsionen der Extremitätennerven. Von k. u. k. Regimentsarzt Dr. Ludwig Dimitz, Assistent an der psychiatrisch-neurologischen Klinik in Wien, zzt. neurol. Konsiliararzt an obigen Spitälern. S. 942.

4. Aus dem k. u. k. Militär-Epidemiespital Nr. 2 Krakau-Lobzów. (Kommandant: K. u. k. Stabsarzt Dr. Scharf.) Beitrag zur epidemischen Gelbsucht. Von k. u. k. Oberarzt Dr. Maximilian Blassberg, Abteilungschefarzt. S. 949.

5. Mitteilung aus der Spezialheilanstalt des k. u. k. Invalidenamtes in Rózsahegy. Rasche Heilung der Symptome der im Kriege entstandenen „traumatischen Neurose". (Vorläufige Mitteilung.) Von Dr. Viktor Gonda, Abteilungsarzt. S. 950.

6. Aus dem Verwundetenspital der Allgemeinen Poliklinik in Wien. Einige Bemerkungen über dio Beurteilung und Behandlung der Kriegsneurosen. Von Dr. Julius Bauer. S. 951.

7. Bemerkungen zu der Arbeit: Ueber ein neues Anwendungsgebiet und das therapeutisch wirksame Prinzip parenteraler Proteinkörperzufuhr. Von Priv.-Doz. Dr. Rudolf Müller. Von Regimentsarzt Paul Saxl, dzt. im Feldo. S. 953.

II. Referat: Topographische Anatomie dringlicher Operationen. Von Prof. J. Tandler. Ref.: Clairmont.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Josef Moeller. Von R. Wasicky. S. 962.
Josef Scholz. Gestorben am 13. Juli 1916. Von Dr. Ludwig Frey. S. 963.

V. Vermischte Nachrichten.

VI. Militärsanitätswesen.

Aus dem großen mobilen Epidemielaboratorium Nr. II. Kommandant: Dr. med. et phil. Bruno Busson, k. k. Regimentsarzt.)

Ueber anaërobe Wundinfektionen durch Gasbrandbazillen.

Von Dr. B. Busson und Dr. P. György.

II. Mitteilung.

Im zweiten Teile unserer Mitteilung wollen wir, ohne uns dabei in Details einzulassen, aus unseren zahlreichen Untersuchungen, wir untersuchten bisher 50 Fälle, zunächst einige kurz wiedergeben, um an der Hand dieser Wiedergabe einige daran anschließende Versuche besprechen zu können.

Fall 1.[1]) Inf. St. V„ Granatsplitter-Steckschuß. Malignes Oedem des ganzen Rückens und der Brust ohne jegliche Gasbildung. Pat. stirbt in der Nacht.

Bakterioskopie: In der blutigen Oedemflüssigkeit. in vivo entnommen, nur spärliche dicke, verschieden lange, Gram-positive Stäbchen, keine Sporen, im hängenden Tropfen absolut unbeweglich, deutliche Kapseln.

Kultur: Streng anaërob, Gram-positive, kurze Stäbchen. keine Sporen, Zucker, Milch und Serum deutliche Gasbildung, Begleitbakterien.

Tierversuch: Meerschweinchen subkutan injiziert vom Oedem des Menschen, tot nach acht Stunden, ausgebreitetes, sulzig-hämorrhagisches Oedem im Unterhautzellgewebe, kein Gas. Im Ausstrich und hängenden Tropfen Reinkultur von Gram-positiven unbeweglichen, mit deutlichen Kapseln versehenen Bazillen, keine Sporen.

Diagnose: Fränkel-Welchscher Bazillus.

Fall 2. N. N. Derselbe Befund wie bei Fall 1.

Fall 3. Inf. W. Sch. Granatverletzung der beiden Unter- und des rechten Oberschenkels. Stinkende Gangrän, noch kein Gas nachzuweisen. Pat. verfallen, schlechter Puls, schlechter Allgemeinzustand, sofortige Amputation.

Bakterioskopie: Im Ausstrich des in vivo exstirpierten zundrigen, verfärbten Muskelstückes finden sich außer Strepto-, Staphylokokken vorwiegend Gram-positive, plumpe, verschieden lange, im hängenden Tropfen unbewegliche Stäbchen, die deutliche Kapseln und vereinzelte, mittelständige Sporen aufweisen.

Kultur: Abgesehen von den gefundenen Begleitbakterien, Strepto-, Staphylokokken, Bacterium coli, findet sich ein streng anaërob wachsendes, ziemlich plumpes, Gram-positives, unbewegliches Stäbchen, oft in Diploform mit deutlicher Sporulation. das in Zuckernährboden Gas, aber keine Sporen bildet und deutliche Kapseln besitzt.

Gasbildung auch im Serum vorhanden.

Tierversuch: Das von einer frischen Reinkultur geimpfte Meerschweinchen überlebt.

Die drei Befunde sind die einzigen, bei denen wir Gram-positive, kapseltragende, streng anaërobe und unbewegliche, sporenarme oder sporenfreie Stäbchen finden, die im klinisch-typischen Bilde der anaëroben Wundinfektion Oedem oder brandigen Zerfall des Gewebes (Gasbrand) verursacht haben.

Wir können diese Stäbchen, insbesondere die in den Fällen 1 und 2 gefundenen, nach der bestehenden Nomenklatur und zufolge der an ihnen erhobenen Merkmale nur als dem Welchschen, resp. dem Fränkel-Welchschen Bazillus zugehörige Formen ansprechen.

Wenn diese Diagnose richtig ist, dann hätten wir aber die merkwürdige Tatsache vor uns, daß der Fränkelsche Gasbrandbazillus sowohl im Menschen, als auch im Tierkörper unter Umständen lediglich das klinische Bild eines reinen malignen Oedems erzeugen kann.

Wir müßten ferner den Befunden P. Albrechts aus dem Jahre 1902 Recht geben, nach denen er die absolute Pathogenität

[1]) Die Fälle wurden uns von Oberstabsarzt Prof. P. Albrecht, den Stabsärzten Schäffler u. J. Pollak zur Untersuchung zugeführt.

des Fränkelschen Bazillus für das Meerschweinchen, welches Fränkel als ein Versuchstier katexochen bezeichnet, und deren Verwertbarkeit zu differentialdiagnostischen Zwecken für die Unterscheidung anaërober Bazillen leugnet. Ueberhaupt scheinen eine Reihe der von P. Albrecht schon im Jahre 1902 als wesentlich für die Beurteilung des Bildes und der Entstehung des Gasbrandes und des malignen Oedems erhobenen Befunde in jüngster Zeit erst wieder Bestätigung zu finden.

Bezüglich der Verwertbarkeit der Pathogenität zur Differentialdiagnostik der anaëroben Bazillen mögen nachstehende Beobachtungen Aufschluß geben:

Fall 5. Inf. J. B. Granatverletzung am rechten Oberschenkel, typischer Gasbrand, maligner Verlauf, 36 Stunden nach der Verletzung tot. Sektion: Gasbrand bis zur Nabelgegend.

Bakterioskopie: In den gangränösen Muskelpartien allerorts kurze, plumpe, Gram-positive, bewegliche Bazillen, ohne Kapseln und Sporen, scheinbare Reinkultur.

Kultur: Zuckervergärung, Säure-, Gas- und Schwefelwasserstoffbildung, ausgesprochen streng anaërobes Wachstum. Auf künstlichen Nährböden reichlich Involutionsformen, häufig mit kolbigen Auftreibungen, die zu Biskuit- und Hantelformen führen, Kapseln und Sporen weder im Menschen, noch auf Nährböden nachweisbar. Begleitbakterien: Fakultativ anaërobe Streptokokken.

Tierversuch: Für Meerschweinchen nicht pathogen.

Fall 7. Feldw. H. Granatsteckschuß im Oberschenkel. Gasbrand mit letalem Ausgang. Es wurde zweimal vom Lebenden, einmal bei der Sektion Untersuchungsmaterial entnommen und hiebei identische Befunde erhoben.

Bakterioskopie: Bewegliche, Gram-positive, kurze, plumpe Bazillen mit zahlreichen, meist mittelständigen, selten endständigen Sporen, zahlreiche exogene Sporen. Oft finden sich kurze Ketten, in denen Einzelindividuen auch Gram-negativ gefärbt sind.

Kultur: Zuckervergärung, Milchgerinnung, Gasbildung im Serum, Schwefelwasserstoff, Gelatine, flockige, charakteristische Kolonien, mit Verflüssigung und Gasbildung. Wachstum streng anaërob. Sporenbildung nur auf Serum. Auf Zuckernährböden zahlreiche Involutionsformen.

Tierversuch: Bei allen drei Probeentnahmen dieses für den Menschen so malignen Gasbrandes wurden Meerschweinchen teils direkt mit dem Gewebe, teils mit Reinkultur infiziert. Alle Tiere überlebten, ohne Krankheitssymptome zu zeigen.

Fall 14. Inf. L. A. Multiple Minenverletzung, typischer Gasbrand, Pat. überlebt.

Bakterioskopie: Wie bei Fall 7 ohne Sporennachweis.

Kultur: Wie bei Fall 7 ohne Sporennachweis.

Tierversuch: Sehr pathogen für Meerschweinchen. Tötet unter dem Bilde des malignen Oedems ohne Gasbildung.

Fall 15. Inf. F. Z. Granatverletzung mit Fraktur des rechten Oberschenkels, Steckschuß. Gasbrand. Pat. stirbt trotz Amputation.

Bakterioskopie: Wie bei Fall 7 ohne Sporennachweis.

Kultur: Wie bei Fall 7 ohne Sporennachweis.

Tierversuch: Meerschweinchen, direkt vom gangränösen Muskel geimpft, überlebt.

Fall 21. Inf. D. I. Granatverletzung im linken Oberschenkel und linken Oberarm. Verfärbung und Nekrose der umliegenden Muskelpartien, kein Gas. Pat. überlebt.

Bakterioskopie: Wie bei Fall 7.

Kultur: Wie bei Fall 7.

Tierversuch: Meerschweinchen, mit nativem Muskelextrakt geimpft (2 cm^3), überlebt. Je ein Meerschweinchen und Kaninchen mit Reinkultur (durch Pasteurisieren) geimpft, sterben unter dem Bilde des typischen Gasbrandes.

Fall 22. Inf. P. J. Granatverletzung, Zertrümmerung des linken Knies, Gasbrand, Pat. stirbt.

Bakterioskopie: Wie bei Fall 7.

Kultur: Wie bei Fall 7.

Tierversuch: Meerschweinchen und Kaninchen, sowohl mit nativem Muskelextrakt als auch mit Reinkultur infiziert, überleben.

Fall 36. Inf. D. S. Zahllose Granatverletzungen, Sektion typischer Gasbrand, eigroße Hautblasen, vollgefüllt mit hämorrhagischer Flüssigkeit.

Bakterioskopie: Wie bei Fall 7, nur zahlreiche Sporen vorhanden.

Kultur: Wie bei Fall 7.

Tierversuch: Kaninchen und Meerschweinchen sterben, aus dem Blaseninhalte geimpft, in acht Stunden an typischem Gasbrand, beim Kaninchen zahllose Sporen ausgebildet; aus beiden lassen sich elektiv Reinkultur gewinnen.

Maus, mit pasteurisiertem Stamm geimpft, stirbt an typischem Gasbrand in 15 Stunden.

Fall 41. Inf. B. S. Multiple Granatverletzung in der Flankengegend, typischer Gasbrand, Pat. stirbt.

Bakterioskopie: Wie bei Fall 7.

Kultur: Wie bei Fall 7.

Tierversuch: Meerschweinchen, mit Muskelaufschwemmung injiziert, stirbt in 18 Stunden, typischer Gasbrand. Kaninchen überlebt. Dagegen stirbt ein vom Meerschweinchen geimpftes Kaninchen in 17 Stunden an typischem Gasbrand, wobei zahllose Sporen im Tierkörper nachgewiesen werden konnten.

Fall 46. Inf. B. Granatverletzung im Unterschenkel, typischer Gasbrand, Pat. überlebt.

Bakterioskopie: Wie bei Fall 7.

Kultur: Wie bei Fall 7.

Tierversuch: Meerschweinchen und Kaninchen, mit Muskelaufschwemmung injiziert, sterben, im Kaninchen zahllose Sporen nachweisbar.

Fall 47. Inf. N. N. Granatsteckschuß im rechten Unterschenkel, Bild des malignen Oedems mit Nekrose.

Bakterioskopie: Wie bei Fall 7, mit zahlreichen Sporen.

Kultur: Wie bei Fall 7.

Tierversuch: Meerschweinchen stirbt unter dem typischen Bilde des Gasbrandes. Kaninchen lebt ohne Erscheinungen.

Im vorstehenden haben wir aus unserem Beobachtungsmateriale zehn Fälle ausgewählt, die vor allen Dingen die außerordentliche Variabilität des Gasbrandbazillus bezüglich seiner Pathogenität für das Meerschweinchen illustrieren sollen.

In den Fällen 5, 7, 15 und 22, also in vier Fällen, sehen wir den Menschen trotz entsprechender chirurgischer Hilfe der Infektion unter allen typisch klinischen Erscheinungen des malignesten Gasbrandes erliegen und trotzdem erweisen sich sowohl bei direkter Uebertragung der Erreger aus dem Menschen als auch bei Impfungen mit Reinkulturen weder die Meerschweinchen noch die Kaninchen (Nr. 21) für die Infektion empfänglich. Es ist dies gewiß sehr auffallend und steht nicht im Einklang mit unseren Friedenserfahrungen und den Ansichten über den Oedem- und Gasbrandbazillus von Fränkel. Dagegen finden wir wieder in den Fällen 14, 21 und 46, in denen der Gasbrand für den Menschen weniger hohe Pathogenität zeigte, diese für die Meerschweinchen in hohem Maße ausgesprochen, besonders im ersten Falle, wo typischer Gasbrand des Menschen bei Uebertragung auf das Meerschweinchen lediglich das Bild des malignen Oedems ohne Gasbildung erzeugte.

Der Fall Nr. 21 bot insoferne besonderes Interesse, als wir hier bei Uebertragung reichlichen Materiales direkt vom Menschen auf das Meerschweinchen keine Infektion erzielten, wohl aber gelang es uns mit der durch Pasteurisieren erhaltenen Reinkultur Meerschweinchen und auch Kaninchen tödlich mit typischem Gasbrand zu infizieren. Wieso es gerade bei der Kultur zu dieser Virulenzsteigerung gekommen ist, vermögen wir nicht zu erklären, da dies mit unseren sonstigen Beobachtungen nicht übereinstimmt, wir aber sicher wissen, daß wir auch im ersten Falle genügend reichlich von den in Frage stehenden Erregern injiziert hatten. Es wäre nur die nächstliegendste Erklärung zur Begründung heranzuziehen, daß auch unter den Versuchstieren natürliche Immunität beobachtet wird, die individuell sehr verschieden sein kann.

In den noch restlichen drei Fällen Nr. 36, 41 und 47, bei denen die Infektion des Menschen tödlich verlief, erwies sich der gefundene Erreger nicht nur für das

Meerschweinchen und Kaninchen, sondern auch für die weiße Maus unter typischem pathologischen Befunde äußerst pathogen. Im Falle Nr. 41 fanden wir eine deutliche Bestätigung der Befunde von Conradi und Bieling. Während nämlich bei direkter Uebertragung das Meerschweinchen der Infektion ohne weiteres erlegen ist, blieb ein gleichzeitig geimpftes Kaninchen ohne wesentliche Erscheinungen am Leben. Als wir aber dann neuerdings von dem gefallenen Meerschweinchen auf Kaninchen übertrugen, erlag dieses einer ausgebreiteten Gasbrandinfektion in wenigen Stunden. Die direkte Uebertragung im Falle Nr. 47 tötete zwar Meerschweinchen, dagegen erwies sich ein ebenfalls geimpftes Kaninchen als völlig refraktär gegen die Infektion.

Aus diesen unter vielen Fällen ausgewählten Beispielen ergibt sich wohl ohne weiteres die große Variabilität unseres Gasbranderregers; wir fanden in der Mehrzahl der Fälle ein uns identisch erscheinendes Stäbchen (Bacillus sarcomphysematodes Conradi-Bieling), welches den dimorphen Gasphlegmonebazillen (Schattenfroh und Graßberger[2]) zugehört, ohne daß wir jedoch in der Lage wären, die erhobenen Differenzen genügend erklären zu können. Leider fehlt uns, da wir im Felde stehen, die entsprechende Anzahl von Versuchstieren, um das Moment der natürlichen Immunität völlig begründet zur Erklärung heranziehen zu können, obwohl es uns als das Wahrscheinlichste erscheint. Wäre diese Annahme, die sich auch mit unserer Auffassung über die fakultative Pathogenität des Erregers selbst und die Lebensweise unserer Versuchstiere sehr wohl in Einklang bringen läßt, richtig, denn wären ja auch einerseits die verschiedenen Versuchsergebnisse und Meinungsverschiedenheiten einzelner Forscher geklärt, anderseits aber müßte endlich das auf Pathogenität sich stützende Unterscheidungsmerkmal der Erreger des Oedems, Rausch- und Gasbrandes aus den Lehrbüchern verschwinden. Dazu erwähnen wir noch in Anlehnung an unsere erste Mitteilung und an das bei den Fällen Nr. 1 bis 3 über den Fränkelschen Bazillus Gesagte, daß wir auch in drei Fällen mit ausgesprochen klinischen Erscheinungen des typischen malignen Oedems von drei verschiedenen Chirurgen Material zugesandt bekommen haben, bei dem wir unseren gewöhnlichen Erreger vorfanden, der im Tierversuch jedes Mal typischen Gasbrand mit ausgesprochenster Gasbildung und Muskelgangrän erzeugte. Also auch das erzeugte Krankheitsbild ist sehr variabel bei einem und demselben Erreger. Als auffallendem Befunde möge noch kurz der Sporenbildung unsere Aufmerksamkeit geschenkt werden. Ausgebildete zahlreiche Sporen finden sich fast immer bei der Sektion der an Gasbrand gestorbenen Menschen, sehr selten schon während des Lebens, niemals aber im Tierkadaver des Meerschweinchens, auch wenn wir diesen längere Zeit bis 24 Stunden eröffnet oder uneröffnet liegen ließen.

Im Kaninchen kommt es in vielen Fällen zu ausgesprochenster Sporulation mit endogenen und exogenen echten Sporen. Die Sporen selbst sind hitzebeständig, insoferne sie einstündiges Erwärmen auf 70° bis 80° fast immer überleben. Einen direkten oder indirekten Zusammenhang zwischen Pathogenität und Sporenbildung vermochten wir jedoch ebensowenig zu erkennen, wie für das verschiedene Verhalten desselben Stammes bezüglich der Sporenbildung im Menschen und Kaninchen und der Erzeugung von Oedem oder Gasbrand.

Eine merkwürdige, allerdings bisher vereinzelte Beobachtung war folgende: Mit einem sehr pathogenen Stamme wurde nach dessen fraktionierter Pasteurisierung ein Kaninchen zweimal in sechstägigen Intervallen in die Ohrvene injiziert, nach weiteren sieben Tagen wurde ein Probeaderlaß gemacht und das Blut auf Gehalt an Agglutininen geprüft. Tatsächlich war gegenüber dem Normalserum eine deutliche partielle Agglutination bis 1:50 zu konstatieren.

Dabei zeigte die mikroskopische Untersuchung des Niederschlages deutliche Haufenbildung und in allen Röhrchen, in denen eine agglutinierende Einwirkung feststellbar war, wurde lebhafte Sporulation beobachtet. Fast alle Bazillen wiesen Trommelschlägelform auf, an einigen Bazillen waren echte Sporen nachweisbar. Dieser Befund fehlte in unseren Kontrollen mit Normalserum und bei jenen Verdünnungen des Immunserums (sit venia verbo), wo eine agglutinierende Einwirkung nicht feststellbar war.

Naturgemäß erstreckte sich unser Interesse auch auf das serologische Gebiet, doch mußten wir uns in einem an der vordersten Front befindlichen Feldlaboratorium leider nur auf tastende Vorversuche beschränken, die ja auch demgemäß nur unvollkommene Ergebnisse und vorsichtige Schlußfolgerungen gestatten.

Ein mit zwei Injektionen in Abständen von je fünf Tagen mit 2 cm³ je einer dreimal, beziehungsweise zweimal durch zehn Minuten auf 70° erwärmten Bouillonkultur in die Ohrvene geimpftes Kaninchen lieferte am zwölften Tage ein Serum, das zwar keine vollkommene, aber doch eine erkennbare Schutzwirkung entfaltete, woraus sich wenigstens berechtigte Perspektiven für die Gewinnung eines wirksamen Heilserums ergeben. Wir haben in unserem Vorversuche frische Oedemflüssigkeit eines eben gefallenen Meerschweinchens gleich aufgeschwemmt und davon je 1 cm³ je drei Meerschweinchen injiziert, einmal mit 1 cm³ Immunserum, einmal mit 1 cm³ Normalserum, einmal allein. Das Kontrolltier und das mit Normalserum geimpfte Tier starben beide in 17 Stunden, während das mit dem Immunserum geimpfte Tier zu dieser Zeit noch relativ munter war und der Infektion erst nach 44 Stunden erlag. Der Befund war überall typisch, Sporen wurden nirgends gefunden. Bei einer in gleicher Weise geimpften Kaninchenserie blieben alle Tiere am Leben.

Leider war es uns wegen Mangel an Versuchstieren nicht möglich, ausgedehnte Versuchsreihen anzustellen, insbesondere die für solche Versuche notwendige Dosis minima letalis festzustellen. Dennoch glauben wir aus unseren Versuchen die Hoffnung schöpfen zu dürfen, daß die Herstellung von Heilseren gelingen wird, um so mehr als wir auch bei der Prüfung des Serums dreier gasbrandkranker Menschen in einem Falle eine auffallende zeitliche Verzögerung des Todes des Versuchstieres konstatieren konnten. Während nämlich das Kontrolltier und zwei mit Serum der Patienten geimpfte Tiere innerhalb 16 bis 18 Stunden starben, überlebte ein mit Patientenserum geimpftes Tier 30 Stunden. Dieses Serum agglutinierte auch partiell bis 50. Wir wollen diesem Ergebnis vorläufig keine besondere Bedeutung beimessen, da dasselbe ja von so vielen Begleitumständen abhängt und deshalb nur größere Versuchsreihen Klärung bieten können; dennoch glauben wir aber, durch diese Versuche anderen Autoren, denen die Durchführung leichter sein wird als uns, Anregung in dieser Frage geben zu dürfen.

Antihämolytische Wirkung konnten wir in dem Serum geimpfter Tiere nicht feststellen.

Studien über die Wirkung prophylaktischer Vakzinebehandlung bei Versuchstieren sind bei uns im Gange, wogegen wir leider das Studium der Toxine und Antitoxine als unter unseren Verhältnissen undurchführbar lassen müssen, es sind solche aber bereits im Institute des Herrn Hofrates Paltauf im Gange. Wir verzichten auf die Aufstellung bestimmter Schlußsätze, da unsere Mitteilung vorläufig nur ein orientierender Beitrag zur Kenntnis der Erreger des Gasbrandes darstellen soll, aber wir glauben uns doch zu der Annahme berechtigt, daß es entsprechend den seinerzeitigen Befunden P. Albrechts, noch andere und vielleicht öfter zu findende Erreger echten Gasbrandes gibt, als es der von Fränkel als Gasbranderreger katexochen bezeichnete Fränkelsche Bazillus ist.

[2]) Graßberger u. Schattenfroh, Ueber Buttersäuregährung. IV. Abt. Arch. f. Hyg. 60.

Ueber die Behandlung des Gasbrandes.

Nach einem feldärztlichen Vortrage.

Von Oberstabsarzt Prof. **Albrecht.**

Wenn ich Ihnen, meine Herren, heute über die Behandlung des Gasbrandes berichten soll, so muß ich zuerst kurz die Prophylaxe dieser Wundinfektionskrankheit sprechen.

Die Erreger desselben finden sich bekanntlich in der Erde, im Staub, sie sind als ubiquitäre Bakterien zu bezeichnen. Wer die mit Staub, Erde, Kot bedeckten Monturen der Verwundeten, wenn sie aus den Schützengräben gebracht werden, gesehen hat, wird sich nicht darüber wundern, daß die Kleidungsstücke der Soldaten mit diesen Bakterien in zahlloser Menge behaftet sind. Wir haben in letzter Zeit mehrmals Monturstückchen aus der Umgebung des Einschusses dem Laboratorium, in welchem Herr Regimentsarzt Busson tätig ist, eingeschickt und fast immer erfahren, daß aus denselben anaërobe Stäbchen von demselben Typus, wie die in den infizierten Wunden gefundenen, gezüchtet werden konnten.

Es läge nun sehr nahe, die Forderung zu erheben, daß die Monturen zu desinfizieren seien; das wird jedoch immer nur ein frommer Wunsch bleiben, praktisch durchführbar sind solche Maßnahmen im Kriege nicht.

Von der prophylaktischen Chlorbehandlung der Wunden, auf die eine Zeitlang große Hoffnungen gesetzt wurden, ist meines Erachtens nicht viel zu erwarten. Es mag vielleicht das eine oder das andere Mal gelingen, Granatverletzungen mit großen Wundflächen durch Bestreuen mit Chlorkalk oder Verbinden mit Gaze, welche in die Lösung von unterchlorsaurem Natron getaucht ist, zu „desinfizieren"; sicher ist das Mittel keineswegs, wovon wir uns wiederholt überzeugen konnten. Es ist dies ja auch begreiflich, denn die Wirkung dieser Chemikalien erstreckt sich nicht tief ins Gewebe, während die anaëroben Bazillen, namentlich die beweglichen, verhältnismäßig rasch tief in die Gewebe eindringen.

Ganz wirkungslos ist das Mittel natürlich bei Durch- und Steckschüssen, da es ja in die tieferen Teile des Schußkanales nicht eingebracht wird; gerade dort aber entwickelt sich naturgemäß der Gasbrand am häufigsten.

Weit aussichtsreicher erscheint ein anderes Mittel, um dem Ausbruch des Gasbrandes vorzubeugen: die prophylaktische Seruminjektion. Es liegen heute bereits sehr ermutigende Versuche dieser Art vor; ich werde später auf dieselben zurückkommen.

Ist es einmal zum Ausbruch des Gasbrandes gekommen, so haben wir — bis heute wenigstens — kein anderes Mittel zu seiner Bekämpfung, als die energische operative Behandlung. Dieselbe wird um so bessere Aussicht auf Erfolg haben, je früher sie einsetzt. Die Frühdiagnose des Gasbrandes ist deshalb von der allergrößten Bedeutung. Je früher wir den Gasbrand erkennen, sei es durch die mikroskopische Diagnose, sei es durch die klinische Beobachtung, um so konservativer darf aber auch unsere Therapie sein, um so öfter werden wir verstümmelnde Operationen vermeiden können.

Schon am Beginn des Krieges habe ich bei den damals in Galizien so ungemein häufigen Fällen von Gasbrand dieselbe operative Behandlung angewendet, mit der ich auch wiederholt in Friedenszeiten das Auslangen gefunden hatte: sehr lange und tiefe Inzisionen, die nicht nur „bis ins gesunde Gewebe", sondern weit ins gesunde Gewebe hineinreichen. Ob man einige große oder viele kleinere Inzisionen — nach Art der Skarifikation — macht, ist wohl gleichgültig. Man darf nicht nur so weit inzidieren, als das Gasknistern reicht, sondern immer noch etwa handbreit darüber hinaus. Das Gasknistern ist ja immer ein Beweis dafür, daß die anaëroben Stäbchen schon längere Zeit in dem Gewebe vorhanden sind, die Grenze des Gasknisterns bedeutet also keineswegs die Grenze des pathologischen Prozesses; Wir müssen vielmehr stets voraussetzen, daß die Stäbchen schon jenseits der Grenze vorgedrungen sind. Wir dürfen uns aber auch ja nicht darauf beschränken, nur Haut und Unterhautbindegewebe zu inzidieren, vielleicht noch die Faszie zu spalten, wir müssen vielmehr immer — dem Verlauf des Schußkanals folgend — die tiefen Muskelschichten freilegen und ausgiebig spalten. Nur dann werden wir erreichen, daß allenthalben die infizierten Gewebe frei zutage liegen und dadurch ungünstige Lebensbedingungen für die anaëroben Bazillen geschaffen werden. Es ist von Vorteil, namentlich für die raschere Heilung nach solchen Operationen, Muskelstücke, so weit sie sicher als vom Gasbrand befallen erkannt werden, zu exzidieren. Durch diese Art zu operieren, gelingt es in zahlreichen Fällen, dem Fortschreiten des Gasbrandes Halt zu gebieten.

Freilich sind wir manchmal gezwungen, in diesen Fällen eine sekundäre Amputation vorzunehmen, weil durch die Lebenstätigkeit der anaëroben Stäbchen die Gewebe in größerem Ausmaße der Nekrose anheimgefallen sind. Wir haben dann aber, wie ich a. a. O.[1]) auseinandergesetzt habe, durch die konservierende Behandlung den Verwundeten oft großen Vorteil gebracht, weil bei der sekundären Amputation meist ein größerer Teil der Extremität erhalten werden kann, als bei der primären.

Tritt z. B. bei einer Unterschenkelschußfraktur Gasbrand auf, so finden wir oft Gasknistern schon über dem Knie. Bei einer primären Amputation mußten wir, um die Extremität sicher im Gesunden abzusetzen, etwa in Oberschenkelmitte amputieren. Ist aber der Gasbrand durch die Operation zum Stehen gebracht worden, so können wir gegebenenfalls unter dem Knie amputieren und so den Streckapparat der unteren Extremität erhalten. Es resultiert dann ein Stumpf, auf dem der Patient natürlich weit besser gehen wird, als auf einem Oberschenkelstumpf.

In manchen Fällen allerdings ist der Versuch einer konservierenden Therapie nicht mehr erlaubt; es sind das jene Fälle, die relativ spät in unsere Behandlung kommen oder solche, bei denen der Gasbrand ein besonders rasches Fortschreiten zeigt. Der Allgemeinzustand ist in diesen Fällen schon ein so schlechter, namentlich der Puls ist so klein, daß Gefahr im Verzuge wäre. Wir müssen dann möglichst rasch und möglichst weit im Gesunden die primäre Amputation ausführen. Wenn man bei der hohen Absetzung einer Extremität oder bei einer Enukleation nicht die sichere Ueberzeugung gewinnt, im Gesunden zu operieren, so müssen ausgiebige, tiefe Inzisionen in den Amputationsstumpf, respektive die Lappen der Enukleationswunde gemacht werden, die nötigenfalls auf den Stamm übergreifen.

Bei den relativ seltenen Fällen von Gasbrand des Stammes müssen wir uns darauf beschränken, durch möglichst energische Inzisionen des Prozesses Herr zu werden.

Leider sehen wir aber immer wieder Fälle, bei denen auch die radikalste Therapie nicht mehr das Leben des Verwundeten zu retten vermag. Meist kurze Zeit nach der Operation sterben die Kranken unter den Erscheinungen der schwersten Intoxikation. Sie zeigen das für den Gasbrand charakteristische blaßgelbe, fahle Kolorit der Haut, der Gesichtsausdruck ist ängstlich, die Lippen blaß-zyanotisch, die Augen haloniert, die Kranken sind von größter Unruhe erfüllt. Sie verfallen rasch, oft unter entsetzlichen Schmerzen, Schweißausbruch erfolgt und der Blutdruck sinkt rapid. Unter diesem furchtbaren Bilde tritt — manchmal schon innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Verwundung — der Tod ein. Es drängte sich mir die Frage auf, wodurch dieser so rasche tödliche Ausgang herbeigeführt werde. Die nächstliegende Annahme war die, daß es sich um einen Herztod durch die Wirkung der Toxine der Gasbranderreger handle. Wir konnten uns aber wiederholt bei der Sektion davon überzeugen, daß der Herzmuskel keine makroskopisch nachweisbaren Veränderungen erkennen ließ. Das klinische Bild kann wohl in Einklang

[1]) Ueber die Indikationen der Amputation im Kriege. W. m. W. 1915 Nr. 45.

gebracht werden mit dem Symptomenkomplex, der als akuter kompletter Ausfall der Nebennieren bezeichnet wird (Neusser-Wiesel). Bei zahlreichen Sektionen, welche Herr Oberstabsarzt Dr. Geringer mit dankenswertester Sorgfalt vorgenommen hat, konnte der Befund erhoben werden, daß bei diesen Gasbrandfällen schwere Veränderungen der Nebennieren vorhanden sind. Es handelt sich um eine bedeutende Verminderung oder um Schwund des Lipoids der Nebenniere, so viel wir bis jetzt wissen; die histologischen und chemischen Untersuchungen sind im Gange. Ich muß mich heute mit dieser kurzen, vorläufigen Mitteilung begnügen.

Die Annahme, daß bei dem so rasch eintretenden Tod nach Gasbrandinfektion die Schädigung der Nebennieren eine Rolle spielt, findet eine Stütze in dem Ergebnis der Untersuchungen über den Lipoidgehalt der Nebennieren von Kawamura sowie von H. Albrecht und Weltmann. Die beiden letzteren fanden lipoidarme Nebennieren bei septischen Prozessen, eitriger Peritonitis und anderen Infektionskrankheiten; es ist ihnen gelungen, sowohl durch Infektion mit Bakterien als auch durch Vergiftung mit Diphtherietoxin und einigen chemischen Giften die doppeltbrechende Substanz in der tierischen Nebenniere zum Schwinden zu bringen.

Das klinische Bild, unter welchem manchmal die mit Gasbrand Infizierten so unheimlich rasch zugrunde gehen, hat mich an die Schilderungen des oft plötzlich eintretenden „Spättodes“ nach Verbrennung erinnert. Kolisko hat in jüngster Zeit auf Grund seiner Sektionsbefunde — er fand partielle oder totale hämorrhagische Infarzierung einer oder beider Nebennieren — die Theorie aufgestellt, daß durch die Verbrennung eine toxische Schädigung der Nebennieren herbeigeführt wird; der Ausfall der Nebennierenfunktion ist die Ursache des Spättodes bei Verbrennung. Kolisko hat auch den Weg für die Behandlung solcher Fälle gewiesen, die darin bestehen soll, die wirksame Substanz der Nebennieren dem Organismus zuzuführen. Nachdem sowohl die klinische Beobachtung als auch die Obduktionsbefunde die Vermutung rechtfertigten, daß auch beim Gasbrand durch die Schädigung der Nebenniere eine Störung in der Funktion dieses Organs bedingt sei, lag der Gedanke sehr nahe, auch beim Gasbrand dem Körper die wirksame Substanz der Nebenniere in künstlichen Präparaten einzuverleiben. Selbstverständlich hat diese therapeutische Maßnahme nur den Zweck, den Erfolg der operativen Behandlung zu sichern, den Organismus während der Zeit nach der Operation in seinem Kampf gegen die furchtbare Infektion zu unterstützen. Wir geben in schweren Fällen, bei sehr schlecht gespanntem Puls ein Milligramm der wirksamen Substanz vor oder unmittelbar nach der Operation subkutan mit Kochsalzlösung. In leichteren Fällen geben wir als erste Dosis 0·5 Milligramm. An den folgenden Tagen wird die Darreichung von 0·20 bis 0·50 Milligramm einmal täglich fortgesetzt, solange, bis der Puls ein befriedigender geworden ist. Diese Medikation wiederholen wir in Intervallen von einigen Tagen so lange, als der Zustand des Operierten zu keinen Besorgnissen mehr Anlaß gibt. Ich habe von dieser Behandlung ganz eklatante Erfolge gesehen und bin überzeugt, daß einige Verwundete nur durch diese Medikation am Leben erhalten worden sind. Ich stehe nicht an, Ihnen, meine Herren, diese Therapie wärmstens zu empfehlen.

Ein anderes Mittel noch hat uns bei der Nachbehandlung der wegen Gasbrand Operierten gute Dienste geleistet: Sauerstoffinhalationen. Jeder, der viele Fälle von Gasbrand gesehen hat, kennt das oben skizzierte Bild der schwersten Prostration, welches diese Kranken bieten. Wir haben in einer Reihe von Fällen denselben nach der Operation reichlich Sauerstoff durch Inhalation zugeführt und wiederholt eine ganz auffallende Aenderung des Aussehens der Patienten und eine wesentliche Besserung des Allgemeinzustandes gesehen. Die blasse Zyanose, das fahlbe Kolorit schwindet, die Unruhe verringert sich, die Kranken sehen frischer aus und fühlen sich bedeutend wohler. Sie empfinden diese Inhalationen so angenehm, daß sie wiederholt danach verlangen. Durch die Fürsorge unseres Armee-Sanitätschefs, des Herrn Generalstabsarztes Dr. Thomán, sind Sie ja jetzt alle, meine Herren, in der Lage, Ihren Verwundeten die Wohltat der Sauerstoffinhalationen zukommen zu lassen. Ich wage nicht zu behaupten, daß wir imstande sind, durch die reichliche Sauerstoffzufuhr die Lebensbedingungen der anaëroben Bazillen wesentlich zu verschlechtern, oder gar ein Weiterschreiten des Prozesses zu verhindern; ich kann auch nicht sagen, ob und inwieweit die im Blute kreisenden Gasbrandtoxine durch die Ueberladung des Blutes mit Sauerstoff verändert werden — sicher aber ist, daß der Verlauf der Infektion nach der Operation durch diese therapeutische Maßnahme sehr günstig beeinflußt wird.

Ausgiebigsten Gebrauch machen wir bei der Nachbehandlung von Gasbrandfällen auch von der subkutanen Kochsalzinfusion, besonders dann, wenn reichliche Flüssigkeitszufuhr per os bei den Patienten auf Schwierigkeiten stößt.

Ueber die Behandlung des Gasbrandes mittels der Hyperämie, welche Bier in jüngster Zeit empfohlen hat, kann ich Ihnen aus eigener Erfahrung nicht berichten.

Auch die Heliotherapie wurde von einigen Autoren als sehr vorteilhaft für den Wundverlauf nach Gasbrandoperationen bezeichnet; sie ist gewiß von sehr guter Wirkung auf die Reinigung der Wunden und wird mit gutem Erfolge zu verwerten sein, wo eben die äußeren Verhältnisse ihre Anwendung gestatten.

Von der medikamentösen Wundbehandlung beim Gasbrand dürfen wir uns meines Erachtens nicht viel erwarten. Die anaëroben Stäbchen, namentlich die beweglichen, dringen so rasch weit ins Gewebe vor, daß wir ihnen durch die lokale Applikation unserer Medikamente nicht beikommen können. Der Wundverlauf nach der Operation des Gasbrandes ist nur insofern medikamentös günstig zu beeinflussen, als wir die Abstoßung der dem Brande anheimgefallenen Gewebe fördern und anderseits durch die Bekämpfung des üblen Geruches der Wunde den Kranken ihr Dasein erträglicher machen können. Ob man zu diesem Zwecke Jodtinktur, Jodoform, Borsäure, Wasserstoffsuperoxyd, Kaliumpermanganat oder ein anderes Mittel nimmt, ist wohl ziemlich gleichgültig; eine spezifische Wirksamkeit habe ich von keinem derselben gesehen.

Durch die möglichst frühzeitige Operation des Gasbrandes und die angegebene Nachbehandlung der Operierten ist es uns gelungen, die Prognose dieser so gefürchteten Wundinfektionskrankheit immer mehr zu verbessern. Wir haben in unserem Feldspital während der letzten vier Wochen 15 bakteriologisch sichergestellte Fälle von Gasbrand zu behandeln gehabt und nur einen davon verloren.

Daß wir aber auch in Spätfällen, wenn das Gasknistern schon weit vorgeschritten ist, noch mit Aussicht auf Erfolg chirurgisch eingreifen können, hat wohl jeder Chirurg in diesem Kriege erfahren.

Ich habe a. a. O.[2]) einen Fall von Gasbrand des Armes mitgeteilt, der durch hohe Oberarmamputation und breite Inzisionen gerettet werden konnte, obwohl subkutanes Gasknistern schon bis zum Halse nachzuweisen und die Schultermuskulatur bereits von der Infektion ergriffen war.

Ich erinnere mich noch eines zweiten Falles von Gasbrand des Armes, den wir im Mai 1915 beobachtet haben. Schußfraktur des Vorderarmes. Der ganze Arm mächtig geschwollen, blauschwarz, die Epidermis an mehreren Stellen durch dunkelrote Flüssigkeit enthaltende Blasen abgehoben. Schwellung und Gasknistern über der Schulter bis zum Halsansatz. Da der Puls noch relativ gut war, entschlossen wir uns doch noch zur Enukleation des Humerus mit ausgedehnten und tiefen Inzisionen auf die Schulter bis an den Hals und haben die Freude erlebt, auch diesen Verwundeten genesen zu sehen.

Daß auch Spontanheilung des Gasbrandes, das heißt Stehenbleiben des Prozesses mit Demarkation der Gangrän,

[2]) l. c.

in seltenen Ausnahmsfällen vorkommt, ist mir in diesem Kriege von verläßlicher Seite mitgeteilt worden. Es ist eben beim Gasbrand der Verlauf gerade so verschieden wie das klinische Bild, welches uns diese Wundinfektionskrankheit bietet. Wir dürfen daher in keinem Falle, und erscheint er uns noch so schwer, in unseren Bemühungen erlahmen, alle uns zu Gebote stehenden Mittel anzuwenden, um den Kranken vielleicht doch noch zu retten.

Ein ganz neuer Ausblick eröffnet sich uns durch die Möglichkeit, dem Gasbrand durch die Serotherapie erfolgreich entgegen treten zu können. Es wäre verfrüht, heute schon zu prophezeien, daß dieselbe einen Umschwung in der Behandlung des Gasbrandes herbeiführen wird. So viel aber kann festgestellt werden, daß wir auf dem besten Wege sind, auch für den Gasbrand ein wirksames Serum zu gewinnen, ebenso wie dies für den Wundstarrkrampf gelungen ist. Die diesbezüglichen Arbeiten sind noch nicht abgeschlossen, doch liegen bereits Mitteilungen von Aschoff, Klose und anderen vor, die zu den besten Hoffnungen berechtigen. Klose hat erst vor ganz kurzer Zeit berichtet, daß er durch Immunisierung eines Pferdes ein gegen die Tierinfektion mit dem Fraenkel-Welchschen Bazillus wirksames Serum erhalten hat. Versuche, welche Busson mit dem Serum einiger meiner Patienten unternommen hat, ergaben insofern ein ermutigendes Resultat, als es vorläufig gelungen ist, den Eintritt des Todes der injizierten Tiere nach Infektion mit dem Gasbranderregerr um 30 Stunden hinauszuschieben; die Arbeiten werden fortgesetzt. Möge es recht bald gelingen, das ersehnte Serum herzustellen und uns damit eine neue Waffe in dem Kampfe gegen den Gasbrand — dieser furchtbarsten Wundinfektion — in die Hand zu geben!

Orthopädisches Spital und Invalidenschulen (k. u. k. Reservespital Nr. 11). Kommandant: Oberstabsarzt Professor Dr. H. Spitzy und Rekonvaleszentenheim des roten Kreuzes „Künstlerhaus", Leiter: Primarius Dr. Max Gnesda.

Ein Beitrag zur Kenntnis der sekretorischen, vasomotorischen und trophischen Störungen bei traumatischen Läsionen der Extremitätennerven.

Von k. u. k. Regimentsarzt Dr. **Ludwig Dimitz,** Assistent an der psychiatrisch- neurologischen Klinik in Wien, zzt. neurol. Konsil ararzt an obigen Spitälern.

Bei Durchsicht der Literatur schien es mir nicht unzweckmäßig, Typen vasomotorisch-sekretorischer sowie trophischer Störungen, wie sie nach traumatischen Läsionen peripherer Nerven auftreten, zusammenfassend darzustellen, zumal deshalb, weil die große Zahl der Kriegsverletzungen reichlich Gelegenheit bot, diese Störungen genauer zu studieren und unsere bisherigen Kenntnisse darüber durch Details zu ergänzen.

Es gehören Lieber Veränderungen an der Haut, den Weichteilen und Knochen. Von den trophischen Störungen der Muskel sehe ich in dieser Zusammenstellung ab.

Veränderungen an der Haut:

Herpes zoster kommt bei den Kriegsverletzungen selten vor. Tschermak beschreibt das Auftreten von Herpes zoster im vierten Monate nach Verletzung des Nervus ulnaris, Leszleny bei Läsion eines Hautastes des Nervus radialis. Ich habe unter beiläufig 1500 Fällen, von denen ich den größten Teil länger beobachten konnte, dieses Symptom niemals gesehen.

Vereinzelt konnte ich der Dysidrosis zuzurechnende Bläschenbildung (an Stellen vermehrter Schweißsekretion, die gleichzeitig ständig mechanischen, äußeren Reizen ausgesetzt sind, wie an den Fußrändern) beobachten.

Einmal sah ich im Gebiet des Nervus cutaneus surae lateralis, und zwar besonders in der unteren Hälfte bei einer partiell schweren Ischiadikusläsion zahlreiche Akneknoten auftreten. Sie entstanden Monate nach der Schußverletzung, und zwar zwei Wochen nachdem der ganze Unterschenkel mit Vaselin massiert wurde. Mit dem Aussetzen des Vaselins trat Besserung ein. Die Sensibilität im Bereich dieses Hautnerven war dabei gestört.

Das Auftreten multipler, kleiner Abszesse im Bereich gelähmter Extremitäten nach Schußverletzung peripherer Nerven wurde mir von einem Chirurgen berichtet, aus eigener Beobachtung kenne ich sie nicht.

Häufiger konnte ich im Verzweigungsgebiete peripherer Nerven Geschwürsbildung beobachten, deren Verlauf sehr langwierig und nicht selten mit Abszeßbildung verbunden war. Sie entstanden gelegentlich kleiner äußerer Verletzungen an distalen Partien der Extremitäten, z. B. durch Schuhdruck an den Zehen.

Eine auffällige und nicht seltene Erscheinung ist die große Vulnerabilität der Haut durch den Einfluß höherer und, wie ich wiederholt gesehen habe, auch niedriger Temperaturen. Hieher gehören die nicht so seltenen Blasen- und Geschwürsbildungen durch Heißluftapplikation, ohne daß die vorgeschriebene Temperatur überschritten worden wäre oder sonst schädigende Zwischenfälle vorgekommen wären. Es ist auf diesen Umstand bei der Behandlung von Gelenksversteifungen und Schmerzen im Verteilungsgebiet der lädierten Nerven sehr zu achten. Im Winter hatte ich Gelegenheit, ziemlich ausgedehnte Brandwunden zu beobachten bei Patienten, die, um das unangenehme Kältegefühl zu vertreiben, ihre gelähmten Extremitäten in der Nähe des Ofens wärmten, wobei ein Berühren des Ofens vollkommen ausgeschlossen war. Die Blasenbildung scheint hiebei nicht sofort sondern erst mehrere Stunden später aufgetreten zu sein. Ausgedehnte Geschwürsbildung, manchmal verbunden mit schweren Nekrosen, entstanden im Winter an Tagen großer Kälte an den Fingern und besonders an den Füßen. Es war hiebei die Bekleidung an der gesunden und kranken Seite eine gleichartige. In vereinzelten Fällen traten (besonders bei Kaudaläsionen) starke Verstümmelungen ein.

Auch spontane Blasenbildung ohne besondere Ursache kann gelegentlich vorkommen.

Pigmentierungen sah ich nur ganz vereinzelt, öfter im Bereich der unteren als der oberen Extremitäten, nie streng auf das Verteilungsgebiet eines Nerven lokalisiert. Nävi sah ich niemals, Hautblutungen nur einmal.

Ein häufiges, bei schweren Verletzungen der Nerven an Hand und Fuß konstant auftretendes Symptom ist die Atrophie der Haut. Sie besteht in Verdünnung derselben, welche meist mit einer deutlichen Glätte oder ausgesprochenem Glanz verbunden ist, wobei die Haut entweder feinst gefältelt oder bei Verstreichung der Gelenksfalten stark gespannt ist. Die Spannung wird besonders deutlich im Bereich der Mittel- und Endphalangen der Finger, namentlich unterhalb des Nagelfalzes; Nadelstiche rufen viel leichter und ausgiebiger Blutung hervor als an der gesunden Haut. In anderen Fällen ist die Haut spröde, aufgerauht, schieferig. Eine Erscheinung, die man sich in ihrer Begrenzung dadurch deutlicher machen kann, daß man über die Hand- und Fingerfläche mit einem Kartenblatt oder Falzbein darüberstreicht. Die Rauheit betrifft die verschiedensten Partien der Haut, nahezu ausgeschlossen hievon ist jedoch die Streckseite der Fingermittel- und -endphalangen. Wiederholt sieht man Verdickung der Haut: Hyperkeratosis, wie sie zum Beispiel Renièček und Steinberg bei Medianus- und Ischiadikusläsionen beschrieben haben. Ich beobachtete ausgesprochene Hyperkeratosis im Tibialis-, Medianus- und Ulnarisgebiet.

Die eben beschriebenen Formen der Hautatrophie und Hyperkeratosis halten sich, wenn sie auftreten, an das Verzweigungsgebiet des lädierten Nerven und bieten in der einen oder anderen Erscheinungsart ein konstantes Symptom bei Verletzungen des Nervus peroneus, tibialis, medianus und ulnaris, seltener und weniger deutlich bei Radialisläsionen, noch seltener und noch weniger ausgeprägt ist die Hautatrophie bei Läsionen der übrigen Hautnerven klinisch zu beobachten.

In den Anfangsstadien der trophischen Störungen (zweiter und dritter Monat) tritt die Hyperkeratose deutlicher und konstanter als in der späteren Zeit auf. Sie ist dann mit Trockenheit der Haut verbunden und füllt fast das ganze sensible Areal der früher genannten Nerven aus.

Eine ziemlich konstante Erscheinung bei schweren Verletzungen jener Nerven, welche Finger und Zehen versorgen, ist die Abflachung der Finger- und Zehenkuppen sowie eine Verdünnung der distalen Phalangen. Sie kommt durch Schwund des Unterhautzellgewebes zustande und nicht, wie behauptet wurde, durch eine Verdünnung der Knochen, die nur ein ganz ausnahmsweises Vorkommen zu sein scheint. Ein weiteres Symptom ist die Zurückziehung und Spannung des Nagelwalles.

Die allerkonstantesten und nicht, wie Heller behauptet, seltene Symptome, welche sowohl bei schweren wie leichten Traumen fast niemals fehlen, sind charakteristische Verände-

Abb. 1.
Die Endphalangen des normalen und trophisch veränderten Fingers.

rungen der Nägel. Es kommt zu hypertrophischen Erscheinungen, vermehrtem Nagelwachstum und Verdickung, sowie zu atrophischen und dystrophischen Symptomen: Verdünnung, Zurückbleiben im Wachstum, Ausfall der Nägel. Die Nägel verlieren ihren Glanz, werden manchmal rauh, rissig, schieferud; die normale Längsfurchung der Nägel tritt deutlicher hervor, dazu kommt eine Knickung der Nägel (Kuppenbildung) und sanftwellige Querrillung. Die Querrillung kann in späteren Stadien verschwinden, manchmal scharf abgegrenzt, es bleibt nur die Längsrillung, die dann kleinste, perlschnurartig geordnete Bläschen an der Konvexität der Rillen trägt. Dabei kann der Nagel sehr matt, trüb und weißlich werden. Während die Rauhigkeit, Verdickung und Querrillung der Nägel auch ohne jede Nervenläsion die Folge eines dauernd auf die Nägel einwirkenden Traumas sein kann (Druck durch Fußbekleidung), ist die beschriebene Perlenrillung neurogenen Ursprunges, sie tritt erst spät und fast immer nur nach Schwinden der Querrillung zutage.

Steinberg behauptet, daß das vermehrte Nagelwachstum das weitaus häufigste trophische Symptom an den Nägeln sei. Bei schweren, kompletten Nervenläsionen ist diese Ansicht nicht allgemein gültig und ich führe dieses Resultat Steinbergs auf die geringe Zahl der Beobachtungen und auf eine Mißdeutung des an den Endphalangen der Finger sich ausbildenden trophischen Symptomenkomplexes zurück: es wird das Vorragen des gekuppten Nagels über die atrophische Fingerkuppe von den Patienten sofort störend empfunden, während auf der gesunden Seite der wachsende Nagel unter der Fingerspitze noch zurückbleibt; der Patient ist dann der Meinung, daß der kranke Nagel rascher gewachsen sei. Bei schweren Radialisläsionen scheint tatsächlich vorzukommen, daß die Fingernägel auffallend rasch wachsen, während dieses Symptom sonst doch nur als Reizsymptom bei leichter Läsion des Nervus ulnaris oder medianus vorkam.

Der Abfall der Nägel ist ein sehr seltenes Symptom, auch schwere Verkleinerungen sind selten. In dem von mir sowie dem von Hirsch beobachteten Falle von Nagelausfall war gleichzeitig deutliche Veränderung an den Knochen der dem Nageldefekt entsprechenden Endphalangen zu konstatieren. Weir Mitchell erwähnt subunguale Blutungen nach Medianusläsion. Ich habe solche Blutungen ohne spezielles Trauma niemals gesehen. Vereinzelt sah ich gelbliche oder bräunliche Pigmentierung der Nägel. Veränderungen der Nägel kommen in den oberen und unteren Extremitäten gleichmäßig vor.

Aus den klinischen Beobachtungen trophischer Symptome ergibt sich für die Innervation der Endphalangen folgendes:

Nagelmatrix (Nagelveränderung)	N. medianus:	Finger	1	2	3	(4)	((5))
	N. ulnaris:	»	—	—*)	((3))	(4)	5
	N. radialis:	»	(1)	((2))	(3))	**)	-
Nagelwall u. angrenzende Haut der Streckseite (Nagelwallatrophie)	N. medianus:	»	1	2	3	4	(5)
	N. ulnaris:	»	—*)	((2))	(3)	4	5
	N. radialis:	»	1	2	3	(4)	(5)
Fingerkuppe Atrophie des Unterhautzellgewebes Schwinden der Nagelfalte	N. medianus:	»	1	2	(3)	((4))	—
	N. ulnaris:	»	—	—	((3))	(4)	5
	N. radiales:	»	((1))	—	—	—	—

*) Ganz ausnahmsweise sieht man bei Ulnarisläsionen Nagelrillung auch am 2., Nagelwallatrophie am 1. Finger.

**) Nagelrillung bei Radialisläsion nur ausnahmsweise auch am . Finger.

***) Einklammerung bedeutet, daß die Symptome weniger ausgesprochen und nicht sehr konstant sind.

Störungen des Haarwuchses.

Ziemlich häufig, jedoch keinesfalls im Einklang mit den hohen Zahlen Steinbergs konnte ich Anomalien des Haarwuchses beobachten. Freilich bestand das mir zur Verfügung gestandene Material fast nur aus alten Fällen. Die Veränderungen zeigen gewöhnlich, worauf auch schon Steinberg hingewiesen hat, keine Tendenz zur Uebereinstimmung mit Sensibilitätsdefekten. Jedoch konnte ich wiederholt eine leidlich deutliche Uebereinstimmung bei Ischiadikusläsionen sehen, indem es entsprechend jenen Teilen des Nervus cutaneus surae lateralis, die gewöhnlich auch von der Sensibilitätsstörung deutlicher betroffen sind, also im Bereich der unteren Hälfte oder des unteren Drittels der Unterschenkelaußenseite zu einer Verminderung der Behaarung oder häufiger zu einem mangelhaften Nachwuchs der Haare an dieser Stelle kam, wenn das Bein gelegentlich einer Operation rasiert wurde. Einmal betraf dieser Ausfall an Nachwuchs so ziemlich das ganze Gebiet des Nervus cutaneus surae lateralis. In einem Falle von Steckschuß des Oberschenkels unterhalb der Leistenbeuge mit Sensibilitätsstörungen im Bereich der Rami cutanei femoris anteriores blieb der Haarwuchs, als das Bein gelegentlich einer Operation rasiert wurde, in einer scharf begrenzten Stelle aus, welche aber das Gebiet der Sensibilitätsstörung nicht vollständig ausfüllte.

Die häufigste Form trophischer Störung im Haarwuchs ist die Vermehrung oder Verstärkung desselben im ganzen Gebiet des normalen Haarwuchses der betreffenden Extremität, also in jenen Gebieten, welche dem Behaarungsgebiet der gesunden Seite entsprechen. Dabei sind die Erscheinungen distal gewöhnlich intensiver als proximal. Weniger häufig ist die Verminderung der Behaarung. Die Haare können beträchtlich verlängert, verdickt und spröde, in anderen Fällen wieder sehr weich und zart, ähnlich den Lanugohaaren, aussehen.

Eine Unterscheidung der Merkmale gestörten Haarwuchses bei leichten und völligen Läsionen konnte ich nicht herausfinden.

Veränderungen an den tiefen Geweben:

Der Schwund des Unterhautzellgewebes an den Fingern, besonders den Fingerkuppen wurde bereits erwähnt.

Veränderungen an den Faszien, Dupuytrensche Kontraktur, ist bekannt und war das Bestehen derselben auch in einzelnen von mir beobachteten Fällen anzunehmen.

Verdickung der Sehnen (Kramer) konnte ich einige Male konstatieren. Die Schwellung der Sehnenscheiden bei Radialislähmung ist nicht als trophische Störung aufzufassen. (Gowers, Oppenheim, Kramer, Erlacher, Colla.)

Gelenksschwellung, die als trophisches Symptom zu deuten wäre, habe ich nicht beobachtet.

Knochenveränderungen trophischer Natur sind bei traumatischen Läsionen wiederholt beschrieben. Abzutrennen von ihnen sind die mit der Lähmung verbundenen Atrophien, die einfach auf Inaktivität beruhen. Sie bestehen in einer gleichmäßigen, stärkeren Durchlässigkeit infolge Rarefikation der Struktur, die in schweren Fällen sogar verschwinden kann. Die Kortikalis ist verdünnt, aufgehellt, manchmal beobachtet man Faserstruktur. Die Atrophie entwickelt sich allmählich und langsam.

Außer dieser Inaktivitätsatrophie können am Knochen Erscheinungen vorkommen, welche die Eigentümlichkeiten der akuten Knochenatrophie Sudeck aufweist: eine rasch einsetzende und rein exzentrische Atrophie (also ohne Verkleinerung) mit fleckweiser Aufhellung („scheckiges Bild") der Spongiosa und im späteren chronischen Stadium Verdünnung der Knochenbälkchen und Strichelung der Kortikalis, in schweren Fällen Schwinden der Struktur. Diese Erscheinungen, welche zunächst von Sudeck und Kienböck nur nach Traumen, Phlegmonen und Gelenksaffektionen festgestellt und als Trophoneurose gedeutet wurden, haben später Goldscheider, Oppenheim und Reznieczek bei Erkrankungen und Läsionen der peripheren Nerven beobachtet, während sie Nonne gerade bei Lähmungen im Bereich der peripheren Nerven vermißte. Rezniček erwähnt, daß bei Medianus- und Ulnarisläsionen das ganze Handskelett nebst den distalen Enden des Radius und der Ulna gleichmäßig beteiligt waren, während bei isolierten Medianusläsionen eine stärkere Beteiligung des radialen, bei Ulnarisläsionen des ulnaren Anteils in Erscheinung trat. Aehnliche atrophische Erscheinungen beobachtete Rezniček am Fußskelett bei Ischiadikusläsionen.

Die der akuten Knochenatrophie entsprechenden Befunde sind nicht mit einer Formveränderung des Knochens verbunden, es sei denn, daß es sich um eine Verletzung während der Wachstumsperiode handelt.

Ich konnte bei einem jungen Mädchen mit Schnittverletzung der Nervus medianus eine Hypoplasie mit geringer Länge und Dicke sämtlicher Röhrenknochen der gelähmten Hand beobachten. Das Zurückbleiben des Knochenwachstums bei in der Kindheit entstehenden Plexuslähmungen ist bekannt.

Neben diesen Knochenatrophien kann man aber noch deutliche Verdünnung der Endphalangen, manchmal beobachten (Oppenheim) ein Symptom, das auch von uns gefunden wurde.

Ganz vereinzelt wurden Usuren an den Knochen beobachtet. Einen solchen Fall beschreibt Hirsch: Es kam im Gefolge einer Medianusläsion zum Einschmelzen der Endphalangen am zweiten und dritten Finger. (Eine Eiterung, welche zum Einschmelzen hätte führen können, war auszuschließen.) Einen ähnlichen Symptomenkomplex wies der von mir beobachtete Fall von Hypoplasie nach Medianusläsion auf; es bestanden Usuren an den Endphalangen II und III mit zackiger Form der Köpfchen. In beiden Fällen war die Usur mit vollständigem Nageldefekt verbunden. Am Daumen, dessen Endphalangeninnervation der Medianus gemeinsam mit dem Radialis besorgt, fehlten gröbere Erscheinungen am Nagel und Knochen.

Untersuchungen über die Knochenatrophie wurden im obigen Spitale von Dr. Alfred Schwarz und mir begonnen.

Die Befunde stimmen mit den bisher bekannten Beobachtungen überein, größtenteils schien es sich um Inaktivitätsatrophien zu handeln, zum kleineren Teil waren Veränderungen am Knochen zu sehen, welche den Befunden der akuten Knochenatrophie entsprachen und deren Intensität im Einklang mit den Angaben Rezničeks an jenen Teilen des Skeletts stärker hervortrat, welche dem anästhetischen Hautareal entsprachen.

Jedoch ist die Zahl der bisher erhaltenen Befunde zu einer genauen Beurteilung zu gering, wir werden über unsere Resultate seinerzeit berichten.

Die sekretorischen Störungen halten sich an das Gebiet der Sensibilitätsstörung, die vermehrte Schweißsekretion ist an Hyper- oder Hypästhesie (beziehungsweise -algesie) und nur ausnahmsweise an Anästhesie oder Algesie gebunden, während die Anidrosis gewöhnlich mit Aufhebung der Hautempfindung gleichzeitig auftrat. Man sieht ferner bei Remissionen, daß die Schweißsekretion an jenen Stellen zuerst wiederkehrt, an welchen auch die Sensibilität sich zuerst aufhellt und daß bei Remissionen, die sich nur auf die Motilität, nicht auch auf die Sensibilität erstreckt, auch mit der vollen Sensibilitätsstörung die Trockenheit der Haut bestehen bleibt. Daraus geht hervor, daß die sekretorischen Störungen erstens von dem Grade der Verletzung abhängig sind und zweitens, daß die sekretorischen Nerven mit den sensiblen gemeinsam verlaufen.

Es ist demnach die vermehrte Schweißsekretion als ein Reizsymptom, das in der Regel nur bei inkompletten Läsionen vorkommt, aufzufassen. Damit stimmt der klinische Befund vollkommen überein. Hyperidrosis sahen wir nur bei unvollständigen, meistens bei ganz leichten, vorzugsweise sensiblen und mit Schmerzen einhergehenden Nervenläsionen (häufiger bei Läsionen der Beugernerven Medianus, Ulnaris und Tibialis als der Streckernerven Peroneus und besonders Radialis), während wir bei schweren Läsionen nur Anidrosis finden. Köllicker behauptet, daß nach Durchschneidung eines Nerven vermehrte Schweißsekretion der Aufhebung derselben vorangeht. An unseren Nervenverletzungen war es mir nicht möglich, diese Beobachtung zu kontrollieren, die Patienten kamen nur ausnahmsweise in so frühen Stadien in unser Spital. Eine mit dieser Beobachtung in eine gewisse Analogie zu bringende Erscheinung beschreibt Karplus. Er beobachtete, daß bei schweren Läsionen peripherer Nerven Pilokarpineinspritzungen im Hautgebiet des lädierten Nerven in den ersten Monaten und unter Umständen sogar stärker als auf der gesunden Seite Schweißsekretionen hervorzubringen vermögen, daß aber in späteren Stadien diese Uebererregbarkeit in volle Unerregbarkeit übergeht.

Wir werden also in späteren Stadien bei schweren Läsionen die keiner spontanen Regeneration fähig waren, ausnahmslos aufgehobene Schweißsekretion, Trockenheit der Haut, antreffen.

Analoge Verhältnisse werden bei der Sekretion der Talgdrüsen zutreffen.

Die Störungen der Sekretion treten in ihren Lähmungs- (abnorme Trockenheit) sowie Reizerscheinungen (vermehrte Schweißsekretion) fast und besonders deutlich nur an jenen Stellen hervor, an welchen schon im gesunden Zustande stärkere Schweißsekretion beobachtet werden kann: Die ganze Innenhand, die Berührungsflächen der Finger, sowie die Streckseite der Endphalangen (besonders in der Nagelgegand), weniger der Mittelphalangen; ferner die ganze Planta pedis, die Zehenstreckseite, weniger der Fußrücken. Dabei besteht Tendenz, sich an das Verteilungsgebiet des lädierten Nerven zu halten. Eine Verallgemeinerung besteht eigentlich nur bei der vermehrten Schweißsekretion, wird dann aber meist durch gleichzeitige leichte Läsion eines zweiten Nervens vorgetäuscht sein, weil ja die Hyperidrosis bei einer leichten Läsion sehr leicht eintritt und vielleicht das einzige klinische Symptom der Nervenläsion bilden kann. Wie leicht aber eine gleichzeitige Läsion mehrerer Nerven, wenigstens leichte Mitbeteiligung eines zweiten Nerven, bei Schußverletzungen zustande kommen kann, geht aus dem anatomischen Verlauf der für das Auftreten von Hyperidrosis besonders in Betracht kommenden Nerven, Medianus ulnaris einerseits, Tibialis peroneus anderseits, zur Genüge hervor.

Cassirer weist auf die Koinzidenz von sekretorischen und vasomotorischen Störungen hin. Eine konstante Erscheinung ist das nach meinen Erfahrungen nur insofern, als die vermehrte Schweißsekretion fast immer mit sichtbaren vasomotorischen Symptomen (Rötung, Marmorierung) einhergeht, nicht aber auch die aufgehobene Schweißsekretion.

In einem Falle von Radialisläsion (Nervennaht), den ich dauernd bis nahe zur völligen Heilung beobachten konnte, trat zirka 14 Monate nach Ausführung der Naht im Radialisgebiet des Handrückens vermehrte Schweißsekretion ein. Die Sensibilität war bereits weitgehend remittiert. Wie ich bei Remissionen nach Nervennähten oder schweren Verletzungen überhaupt wiederholt mehrere Reizsymptome konstatieren konnte, bestand auch hier ein weiteres Symptom: Der Nerv war in seinem Verlaufe sehr druckempfindlich, und zwar mit retrograder, dem Nervenverlauf folgender Ausstrahlung.

Aus dem Gesagten geht deutlich hervor, daß den sekretorischen Störungen auch eine gewisse diagnostische Bedeutung beizumessen ist, namentlich bei Läsionen des Plexus brachialis. Es bieten gerade die Plexusfälle bei Beurteilung des Läsionsgrades Schwierigkeiten, weil hier die Lähmung mit Entartungsreaktion und das übrige einer schweren Läsion entsprechende Zustandsbild viel häufiger als bei isolierten Läsionen peripherer Nerven und oft sehr lange stationär bleiben und dadurch eine Unterbrechung der Nerven als wahrscheinlich erscheinen lassen können, während die eventuell vorgenommene Operation doch noch ziemlich gute elektrische Leitfähigkeit der Nerven ergibt, oder nach längerer konservativer Behandlung überraschend auf einmal weitgehende Remissionen einsetzen. In diesen Fällen würde wohl nicht die Anidrosis, jedoch eine schon von Anfang an vorhandene oder im Laufe der Beobachtung sich entwickelnde Hyperidrosis ein wichtiges Kennzeichen dafür sein, daß die Läsion keine völlige ist.

*

Die vasomotorischen Störungen bilden in der Symtomatologie der Nervenläsionen kein konstantes Symptom. Sie kommen durch Krampf oder Lähmung zweier Systeme zustande, der Vasokonstriktoren und Vasodilatatoren. Die Rötung der Haut treffen wir bei schweren und leichten Läsionen, am häufigsten bei jenen, welche mit sensiblen Reizerscheinungen einhergehen. Der Vasokonstriktorenkrampf ist eine seltene Erscheinung bei Nervenverletzungen. Ich konnte ihn nur einmal (bei einer leichten Medianus ulnaris-Läsion) beobachten. Er trat besonders dann auf, wenn höhere Temperaturen auf die Hand einwirkten (Eintauchen der Finger in warmes Wasser). Die Hand war gewöhnlich zyanotisch, und zwar besonders im Medianusgebiet, zeitweilig wurde die Hand leichenblaß mit Ausnahme des Zeigefingers und der angrenzenden Partie der Hand, an welchen Stellen die Zyanose nur wenig abblaßte.

Die vasomotorischen Störungen zeigen in ihrer Verbreitung die Tendenz, sich an das Hautverzweigungsgebiet des lädierten Nerven zu halten, indem sie dasselbe gewöhnlich distalwärts ganz ausfüllen, sich aber gegen die übrige Peripherie des Sensibilitätsfeldes zu früher verlaufen. Ich beobachtete sie nur an den distalen Partien der Extremitäten.

Oedeme sind häufiger bei leichten als bei schweren Läsionen, die Kongruenz mit dem sensiblen Areal ist verwaschen oder gar nicht zu konstatieren, sie verallgemeinern sich oder überschreiten wenigstens das Gebiet der gestörten Sensibilität.

Auf die Tendenz zu distaler Lokalisation dieses Symptoms hat schon Lewaschew hingewiesen. Es mögen hiefür mehrere Gründe maßgebend sein. Cassirer glaubt, daß dies mit dem Bau der Arterien zusammenhängt, indem die Einwirkung der Vasomotoren auf die großen — muskularisarmen — Gefäße nur geringfügig, auf die kleinen — muskularisreichen — Gefäße sich

sehr deutlich manifestieren wird. v. Wagner denkt an distal vermehrte Innervation der Hautgefäße.

Es könnte aber noch ein anderer Umstand hiefür in Betracht kommen: Es wird sich die gestörte Zirkulation, welche auf Vasomotorenläsion beruht, dort am deutlichsten kenntlich machen (Rötung, Zyanose) und auch Sekundarerscheinungen hervorrufen (trophische Symptome), wo die Zirkulation ohnehin wegen ihrer Distanz vom Herzen schon erschwert ist: an den Enden der Extremitäten. Aus demselben Grunde macht sich ja auch die kardiale Stauung an den distalsten Partien der Extremitäten am deutlichsten geltend.

Daß sich vasomotorische Störungen besonders an den Fingern bemerkbar machen, beruht unter anderem darauf, daß bei der Atrophie die Haut daselbst am meisten verdünnt ist und die Blutgefäße daher an diesen Stellen am meisten durchscheinen.

Die Inkonstanz des Auftretens vasomotorischer Symptome ist zum Teil auf die Beschaffenheit und Vaskularisation der Haut zurückzuführen, so daß vasomotorische Symptome latent bleiben

Abb. 3.
Knochenatrophie (Endphalangen Nr. 2 u. 3) bei Medianuslaesion.

önnen, hauptsächlich aber wohl durch die Vielheit des asomotorischen Systems (Umschaltungen, die wahrscheinlich is ganz an die Peripherie reichen), erklärt, wobei noch etont werden muß, daß die untergeordneten Zentren gegenber den höheren eine relativ große Selbständigkeit zu aben scheinen. Der Umstand, daß sich die Symptome innerlb der Sensibilitätsgrenzen befinden, daß sie häufiger bei ichten, besonders sensiblen Läsionen auftreten, weist darauf hin, aß auch die Vasomotoren gemeinsam mit den sensiblen Fasern erlaufen.

Nothnagel behauptet, daß die Gefäßnerven reflektorisch n den die Sensibilität leitenden Nerven beeinflußt werden.

Medianusläsionen.

Die Veränderungen an den Endphalangen sind das konanteste Symptom. Beteiligt sind fast immer sämtliche Finger, e ersten drei deutlich, die letzten zwei weniger deutlich, ausahmsweise der fünfte Finger gar nicht.

Schwere Nagelrillung betrifft den ersten bis dritten Finger, n vierten ist sie weniger deutlich ausgeprägt, am fünften fast r nicht, oder sie fehlt daselbst ganz.

Ganz ähnliche Verhältnisse trifft man an den Fingerkuppen, e am ersten bis dritten Finger vollkommen und am vierten nger teilweise abgeflacht sind, der fünfte Finger ist fast regelßig normal gewölbt an seiner Spitze. Der Nagelwall ist an en Fingern geschwunden, selten ist diese Erscheinung an den zten zwei Fingern weniger ausgeprägt. Die dem Nagelwall anenzende Haut der Fingerstreckseite ist fast immer verdünnt, urk gespannt und glänzend, meist auch lebhafter gerötet.

Einen Ausfall der Nägel (Gosselin, Hirsch) sah ich r einmal, bei einer Schnittverletzung des Nervus medianus d zwar betraf dieser Defekt nur den zweiten und dritten ger, während am Daumen der Nagel nur teilweise fehlte, im rigen aber deutlich verändert war. In einer gewissen Uebereinstimmung mit dieser starken Differenz zwischen dem ersten Finger einerseits und dem zweiten und dritten anderseits, beobachtet man manchmal bei Medianusläsionen, daß die Rillung, Kuppung und sonstigen gewöhnlichen Veränderungen der Nägel am Zeige- und Mittelfinger sehr stark, am Daumen hingegen viel weniger ausgeprägt sind. Da ferner bei Radialisläsionen, die an den Nägeln meist geringe oder gar keine Veränderungen hervorrufen, mitunter in gewisser Uebereinstimmung mit der Sensibilitätsausbreitung recht deutliche trophische Symptome am Daumennagel auftreten, ist anzunehmen, daß diese Differenzen der Nageltrophik aus dem jeweiligen Ueberwiegen des Radialis oder Medianus bei Innervation der nagelbildenden Gewebe sich ergeben. Der Fall von vollständigem Nageldefekt war der einzige, in welchem eine ausgesprochene Verkleinerung der Endphalangenknochen im Röntgenbilde zu konstatieren war. Einen analogen Fall beschreibt Hirsch mit schweren Nageldefekten ebenfalls nur im Zeige- und Mittelfinger, verbunden mit fast völligem Knochenschwund der Endphalangen dieser Finger.

Die übrigen gewöhnlich zutage tretenden trophischen und sekretorischen Störungen an der Haut bestehen bei schweren Läsionen in einer vollkommenen Trockenheit, dabei ist die Haut an den Fingerstreckseiten der Mittel- und Endphalangen fast immer verdünnt und gespannt, häufig auch gerötet, es sind die Gelenksfalten verstrichen, selten ist an dieser Stelle die Haut verdickt. An der Volarseite ist die Haut meist nur verdünnt und glänzend, in den Fältchen schuppend. Selten zeigt die Haut im Spätstadium Hyperkeratosis, wie sie Rezniček beschrieb.

Geschwürsbildung sah ich wiederholt, meist infolge Heißluft oder Erfrierung, seltener Nekrosen und Dekubitusgeschwüre,

Abb. 2.
Medianus-Laesion. An der Beugeseite ist das Areal der Trockenheit und Schuppung einfach, der vasomotorischen Störungen doppelt schraffiert. An der Streckseite ist die Schraffierung für die vasomotorischen Symptome, die durch die Dunkelheit genügend zum Ausdruck kommen, weggelassen.

die sich auf die Beugeflächen der Endphalangen beschränkten, also auf beim Greifen und Fassen dem Druck ausgesetzte Stellen (Friedrich).

Was die Abgrenzung der Hautatrophie und mit ihr vereint einhergehenden Störungen betrifft, so finden sich dieselben an der Streckseite in den End- und Mittelphalangen des Zeige- und Mittelfingers, manchmal auch des Ringfingers, an der Innenhand erstrecken sie sich auf den ersten bis dritten Finger, selten auch auf den vierten Finger, ferner auf ein ein meist distal- und ulnarwärts eingeengtes Gebiet der Vola manus. Aehnlich wie auf der Zeichnung, selten auf das Medianusgebiet in fast voller Ausdehnung.

Die Hautatrophie befindet sich bei ihrer ulnaren Abgrenzung häufig in genauer Uebereinstimmung mit der Analgesie, seltener diese überschreitend mit der Anästhesie. Die vasomotorischen Störungen bestehen meist in Rötung, seltener und nur auf den ganzen Zeigefinger, eventuell auch auf das Medianusgebiet des Mittelfingers beschränkt in Zyanose. Die Rötung erstreckt sich gewöhnlich auf das ganze Medianusgebiet der ersten drei Finger, ferner auf den angrenzenden Teil des Handtellers, das Thenargebiet, selten auf nahezu das ganze Medianusgebiet. Am Zeigefinger ist auch die Grundphalangenstreckseite gewöhnlich gerötet. Auch hier ist eine gewisse Uebereinstimmung zwischen der Störung der Schmerzempfindung und Rötung zu konstatieren. Die vasomotorischen Störungen nehmen fast nie das ganze Gebiet der Hautatrophie ein.

Von sekretorischen Symptomen ist auf das Versiegen der Schweißsekretion bei leichten und schweren Läsionen bei der Atrophie der Haut schon hingewiesen worden. Sie hält sich an das atrophische Gebiet der Haut. Vermehrte Schweißsekretion findet sich nur bei leichten oder inkompletten Läsionen, besonders jenen, welche mit Schmerzen einhergehen.

Oedeme finden wir nicht so selten, sie betreffen meist den zweiten und dritten Finger, auch den Zeigefinger allein, manchmal betreffen sie die Hand diffus.

Einmal sah ich einen Fall leichter Medianusläsion (im Plexus), bei welchem im Medianusgebiet der Innenhand punktförmige Blutungen auftraten. Vielleicht haben hiebei infolge Alkoholismus des schwer psychopathischen Patienten bestehende Gefäßveränderungen prädisponierend gewirkt.

Ulnarisläsion.

Auch die Ulnarisläsionen geben recht charakteristische trophische Zustandsbilder. Bei schweren Verletzungen sieht man dieselbe Art der Symptome wie bei den Medianusläsionen. Die Veränderungen an den Endphalangen betreffen in deutlicher Form nur den vierten und fünften Finger und flauen daumenwärts ab.

Die Nagelrillung und Fingerkuppenatrophie ist am kleinen Finger voll ausgeprägt, am vierten Finger deutlich, aber nicht vollkommen ganz, mitunter auch am dritten Finger spurweise vorhanden.

Die Nagelwallatrophie ist konstant am dritten bis fünften Finger, weniger häufig auch am zweiten und nur ganz ausnahmsweise auch am Daumen ausgebildet. Nagelausfall kam nie zur Beobachtung.

Die Hautveränderungen an der Fingerstreckseite betreffen meist nur Mittel- und Endphalangen, selten auch die Grundphalange des kleinen Fingers. Sie bestehen in Atrophie und Glätte der Haut, seltener auch Aufrauhung. Das Ulnarisgebiet des Handrückens bleibt fast immer verschont, in vereinzelten Fällen ist Trockenheit vorhanden.

Abb. 4.
Ulnaris-Laesion. Das Areal der Trockenheit und Schuppung schraffiert.

An der Innenhand ist fast das ganze Antithenargebiet — jedoch daumenwärts und gegen das Handgelenk zu eingeengt — von Trockenheit und Aufrauhung, Schuppung, eventuell Borkenbildung betroffen. Die gleichen Veränderungen sind konstant an der Beugeseite des fünften, ziemlich häufig auch am vierten Finger zu finden.

Geschwürsbildung, besonders am kleinen Finger trat aus denselben Gründen wie bei den anderen Nervenläsionen nicht so selten in Erscheinung.

Das ganze Ulnarisgebiet, wie es dem vollen Umfange der Verzweigung der Hautnerven entspricht, ist von Hautveränderungen nie ausgefüllt, vereinzelt jedoch können die Grenzen fast erreicht werden.

Auch im Ulnarisgebiet ist die Uebereinstimmung zwischen trophischen und den schweren sensiblen Erscheinungen in ihrer Ausbreitung häufig eine genaue.

Die vasomotorischen Störungen betreffen am häufigsten nur den kleinen Finger und das angrenzende Gebiet der Innenhand, weniger häufig die Haut des Antithenar und nur in seltenen Fällen auch den vierten Finger und daumenwärts und proximal etwas eingeengt das Ulnarisgebiet des Handrückens und der Innenhand. In diesem Falle kann die Krongruenz mit der Sensibilitätsstörung weitgehend vorhanden sein.

Von den sekretorischen Störungen ist das Verbreitungsgebiet der Anidrosis bereits erwähnt, Hypidrosis kommt nur bei leichten Läsionen ungefähr entsprechend dem Ausbreitungsgebiet des Nervus ulnaris, vor.

Radialisläsion.

Bei den Läsionen des Nervus radialis treten ebenso wie die Sensibilitätsstörungen und Schmerzen auch die trophischen und besonders die vasomotorisch-sekretorischen Störungen viel weniger hervor, als bei den Medianus- und Ulnarisläsionen.

Am konstantesten ist eine bald mehr, bald weniger deutliche Nagelwallatrophie, verbunden mit Verdünnung, Spannung und Glanz der angrenzenden Hautpartien der Streckseite an allen fünf Fingern (seltener nur am ersten bis dritten Finger), was wohl darauf hinweist, daß das Hautverbindungsgebiet des Nervus radialis sich auch auf den vierten und fünften Finger in einer sensibel nicht zum Ausdruck kommenden Intensität erstreckt. Ferner beobachtet man fast immer eine verstärkte Längsrillung des Daumennagels, die mitunter recht scharf hervortreten und mit Querrillung sich verbinden kann und nur in seltenen Fällen sich andeutungsweise auch am zweiten und dritten Finger findet, ganz ausnahmsweise an allen fünf Fingern. In diesen Fällen war es aber immer nach der Natur der Läsion (Fraktur, Eiterung) nicht einwandfrei klar, daß diese Ausbreitung über alle Finger durch die Radialisläsion als solche allein bedingt war.

Auf das öftere Ueberwiegen des Radialis über den Medianus in der Innervation des Nagelbettes wurde ja schon bei den Radialisläsionen hingewiesen.

Am Handrücken kann man wiederholt, doch nicht allzu häufig eine leichte Verdünnung und Glätte der Haut, manchmal mit Trockenheit verbunden, beobachten. Die Abgrenzung ist ganz unscharf. Noch seltener sieht man eine diffuse Trockenheit der Haut an der Vorderarmstreckseite.

An den Röntgenbefunden, die bei einzelnen schweren Radialisläsionen erhoben werden, war nur eine diffuse Strukturatrophie, welche der Inaktivität entsprach, zu konstatieren. Exostosenbildungen beobachteten wir ein einziges Mal.

Auffälligere Reizerscheinungen konnte ich nie beobachten. Worauf das bei Radialisläsionen, auch schwerster Natur, manchmal vorkommende beschleunigte Wachstum beruht, ist nicht klar. Wegfall von Hemmung ist wenig wahrscheinlich. Vielleicht übt die Lähmung der vom Radialis der Nagelmatrix zustrebenden Fasern einen Reiz zu vikariierendem Eingreifen auf die Medianus-Ulnarisfasern aus, die dann hypertrophieren und so vermehrtes Nagelwachstum hervorrufen. Vasomotorische Symptome bestehen mitunter in einer leichten Rötung der an den atrophischen Nagelwall angrenzenden Partien der Haut. Ganz vereinzelt sah ich ein Oedem des Handrückens, das aber ganz wohl eine sekundäre Erscheinung der Inaktivität und Fallstellung der Hand sein kann.

Eine eigentümliche Spitzwölbung des Handrückens, entsprechend dem distalen Ende des zweiten oder manchmal auch des dritten Mittelhandknochens, ist keine trophische Gelenksaffektion, sondern entsteht aus rein mechanischen Gründen.

Die nicht seltene und mitunter ziemlich große Auftreibung der Sehnenscheide des Musculus extensor digitorum communis beruht, wie früher erwähnt, nicht auf einer trophischen Störung. Verdickung der Sehnen des Musculus extensor digitorum com-

munis konnte ich vereinzelt beobachten. Auf das Vorkommen von Herpes zoster wurde im allgemeinen Teil hingewiesen.

Plexusläsionen.

Die Plexusläsionen zeigen meistens die den früher genannten Nerven entsprechenden Zuständsbilder im Bereich der Hand, in einzelnen Fällen treten die vasomotorischen und trophischen Symptome mehr diffus im Bereich der ganzen Hand auf, jedoch am Handrücken weniger intensiv, seltener auch am Vorderarm gegen den Ellbogen zu verlaufend.

Eine einfache Trockenheit der Haut kann auch höher, auf den Oberarm, hinaufreichen. Doch ist dabei fast niemals eine ausgesprochene Tendenz zu Kongruenz mit Sensibilitätsdefekten zu finden. Verstärkte Behaarung findet sich mitunter, sie ist dann im normalen Behaarungsgebiet des ganzen Armes zu beobachten. In einem Fall von remittierender Plexusläsion, bei noch schwerem Betroffensein des Nervus radialis und Nervus ulnaris, war ein diffuses Ekzem an der ganzen oberen Extremität vorhanden.

Ischiadikusläsionen.

Die trophischen Symptome entsprechen in ihrer Ausbreitung den Gebieten der schwer gestörten Sensibilität, sie betreffen daher Fußsohle, Fußrücken und, wenn der Nervus cutaneus surae lateralis mitbeteiligt ist, auch das untere Drittel oder die untere Hälfte der Unterschenkelaußenseite, selten das ganze Areal des letztgenannten Nerven. Am inneren Fußrand baucht sich das Feld trophischer Hautsymptome öfters gegen den inneren Knöchel zu nach aufwärts vor und scheint bei Eintritt der Remission daselbst zuerst zu schwinden.

Im Bereich des Nervus cutaneus surae lateralis kommt Hautverdünnung mit Fältelung, leichtem Glanz oder Schuppung, häufig mit verminderter Behaarung zur Beobachtung, die Veränderungen sind immer an das gleichzeitige Vorhandensein von Sensibilitätsstörung gebunden.

Im Bereich des Fußes hingegen treten bei leichten Läsionen auch Reizsymptome (vermehrte Schweißsekretion) zutage. Hiebei kann es gelegentlich zu Ekzembildung kommen.

Bei schweren Verletzungen ist das Bild durch die vollkommene Trockenheit und Atrophie der Haut bestimmt. Die Haut ist verdünnt, gespannt, manchmal feinst gefältet, glänzend oder weißlich schuppend in den Fältchen. Die Behaarung ist öfters am ganzen Unterschenkel, besonders jedoch in den früher genannten Partien der Unterschenkelaußenseite vermindert.

Hiezu kommen manchmal vasomotorische Erscheinungen: Rötung oder Zyanose, die sich in der Knöchelgegend allmählich verliert. Oedeme sind selten.

Die Zehennägel sind meist verdickt und anfangs quer, später quer und längs gerillt, seltener verdünnt, ausnahmsweise destruiert. Die Nagelfalzatrophie mit Glätte und eventuell auch Rötung der angrenzenden Haut an der Streckseite ist konstant vorhanden. ebenso die Atrophie der Zehenkuppen.

Die trophischen Störungen an den Endphalangen der Zehen sind im allgemeinen von einer gleichzeitigen Läsion des Nervus peroneus und tibialis abhängig. Eine Trennung in der Innervation durch Peroneus und Tibialis ist bei der Seltenheit, mit der man eine einwandfrei isolierte Verletzung nur eines dieser Nerven sehen kann, schwer möglich. Auch der Umstand, daß im Bereich der Zehenendphalangen die früher erwähnten trophischen Störungen schon normalerweise einfach infolge dauernder mechanischer Irritation durch die Fußbekleidung entstehen kann, erschwert die Differenzierung. Es hat jedoch den Anschein, daß die Nagelverbildung und Nagelwallatrophie von Läsionen des Nervus peroneus, die Kuppenatrophie von der Tibialisverletzung abhängig ist. Bei Fällen von schwerer Läsion des Nervus peroneus und nur leichter Läsion des Nervus tibialis können Mittel- und Endphalangen von der Trockenheit der Haut verschont bleiben, was durch das Uebergreifen des Nervus tibialis auf den Zehenrücken bedingt ist.

Bei mehreren Ischiadikusläsionen konnte ich im Verlauf der Aponeurosis plantaris am medialen Rande wiederholt eine zirka bohnengroße Verdickung tasten.

Heißluft- und besonders Erfrierungsgeschwüre, Verstümmelungen infolge Erfrierung, ferner einfache Druckgeschwüre, besonders an den Zehen konnte ich wiederholt beobachten.

Ganz vereinzelt war Pigmentation am Fußrücken, auch am Unterschenkel (Außenseite) zu beobachten.

*

Läsionen der übrigen das Bein versorgenden Nerven kamen zu selten vor, als daß aus den vereinzelten Befunden verallgemeinernde Folgerungen zu ziehen wären.

*

Bei einem Ueberblick über die Zustandsbilder treten einzelne Tatsachen allgemeiner Natur hervor.

Ein Teil der Symptome zeigt Tendenz zu Verallgemeinerung, während die meisten sich auf das Areal der intensiven Sensibilitätsstörung beschränken.

Verallgemeinerung sieht man hauptsächlich bei Störungen der Behaarung; beim Vergleich mit der gesunden Seite bemerkt man, daß sich die Vermehrung oder Verminderung auf das normale Behaarungsgebiet erstreckt. Es kann also dann ein vollständiger Widerspruch mit der Art der Läsion (zum Beispiel isolierte Radialislähmung) bestehen.

Steinberg, welcher das Symptom der Verallgemeinerung bei trophischen Störungen als das gewöhnliche Vorkommnis hinstellen möchte, glaubt dies darauf zurückführen zu müssen, daß trophische Fasern ein geschlossenes System bilden und daß die Läsion nur eines Teiles dieser Fasern (zum Beispiel Nervus medianus) in der Wirkungsweise des ganzen Systems, das ist des trophischen Regulierungsapparates zum Ausdruck kommen muß. Jedoch, das Vorkommen auch zur Lokalisierung neigender Störungen der Behaarung, die Tendenz zur Kongruenz mit dem Gebiet der intensiven Sensibilitätsstörung bei den meisten anderen Symptomen der Trophik widerspricht diese Hypothese Steinbergs. Es muß also die veralgemeinerte Hyper- oder Hypotrichosis anderen Ursachen ihre Entstehung verdanken. Inaktivität dürfte hiebei zum Teil mitwirken, jedoch auch Hauttraumen. Man kann beobachten, daß an gesunden Extremitäten die Haare an jenen Stellen, die durch einen äußeren Reiz (Manschettenknopf, Umschnürung durch das Band des Unterbeinkleides) ständig irritiert werden, vermindert sind oder im Gegenteil verdickt in größerer Dichte auftreten. Bedenkt man nun, wie vielen lange währenden, äußeren Reizen eine durch Schußverletzung gelähmte Extremität durch die Behandlung ausgesetzt ist (Verband, Massage usw.), so kann man wohl annehmen, daß dieselben eine Veränderung der Behaarung bewirken können. Der von Steinberg geäußerte Einwand, daß die Behandlung von Frakturen ohne Nervenläsion dieselben therapeutischen Traumen für die Haut mit sich bringt und trotzdem Störungen der Behaarung selten sind, hat nur teilweise Berechtigung. Auch die Hypertrichosis bei Nervenläsionen ist eben kein häufiges Symptom.

Geringe Ueberschreitungen des Sensibilitätsareals durch vasomotorisch-sekretorische und trophische Symptome sind in einer weiteren Verzweigung der sensiblen Fasern, als sie klinisch bei der Sensibilitätsprüfung zum Ausdruck kommen kann, begründet. Eine Verallgemeinerung vasomotorischer Störungen kann auch durch Inaktivität vorgetäuscht werden.

Die Einengung der trophischen und vasomotorischen Störungen auf ein engeres Gebiet, als es dem klinischen sensiblen Areal eines Nerven entspricht, beruht ebenfalls auf dem Ineinandergreifen benachbarter Innervationen.

Eine weitere Eigentümlichkeit besteht darin, daß die meisten der Störungen distal oder mit distal zunehmender Intensität auftreten. Man beachte die Befunde bei Plexusläsionen, ferner jene Stellen, welche schon im normalen Zustande unter dem Einflusse äußerer Reize Störungen der Trophik zeigen: Handteller, Finger, Sohle, Zehen. An den Füßen sind deshalb mitunter die trophischen Störungen der Haut ohne spezielle Nervenläsion so stark ausgebildet, daß nach einseitiger Schußverletzung des Nervus ischiadicus die Differenz zwischen der gesunden und kranken Seite an den Zehen fast Null, an den übrigen Teilen des Fußes eine nur geringe ist.

Zum Teil beruht das vorwiegend distale Auftreten der hier besprochenen Symptome vielleicht auch auf der vikariierenden Innervation. Freilich muß dann die Annahme zu Recht bestehen, daß an den proximaleren Partien der Extremitäten Anastomosenbildungen, Ueberkreuzung der Innervationsgebiete viel mehr zur Geltung kommen als an den distalen Partien. Ein Umstand, wofür die oft auffallend geringen Sensibilitätsstörungen und auch das Vorhandensein exzentrischer Empfindung auf mechanischen Reiz des Nerven peripher der Narbe bei schweren Plexusläsionen sprechen. (Ich sah einen Fall einer Plexusläsion am Uebergang der Axilla in die Mohrenheimsche Furche, in welchem sämtliche Nerven auf eine Distanz von 15 cm fehlten und doch am Nervus radialis, medianus und ulnaris exzentrische Empfindung auszulösen war.)

Ein weiterer Grund, warum die trophischen Symptome vorzugsweise distal in Erscheinung treten, dürfte darin bestehen, daß ein Teil der trophischen Symptome wohl auf Ernährungsstörung infolge gestörter Zirkulation zurückzuführen ist, welche, wie schon erwähnt, ebenfalls distal vorzugsweise auftritt.

Unter den aufgezählten vasomotorischen, sekretorischen und trophischen Symptomen kann man Lähmungs- und Reizerscheinungen unterscheiden. Als Reizsymptome sind die vermehrte Schweißsekretion, vermehrtes Wachstum der Nägel, der Haare, der Herpes, manchmal die Hyperkeratose, ferner Gefäßkrämpfe aufzufassen, sie kommen demgemäß nur bei inkompletten Läsionen vor, während Lähmungssymptome bei leichten und schweren Verletzungen auftreten. Sowohl die Lähmungs- wie Reizerscheinungen sind ein konstantes Symptom der Läsion peripherer Nerven, welche mit Narbenbildung im Nerven oder in seiner Umgebung verbunden sind. Reizerscheinungen bilden nicht so selten das einzige klinisch wahrnehmbare Zeichen, die empfindlichste Reaktion für die Läsion. Aus diesem Umstande erklären sich vielleicht auch die trophischen Störungen, welche im Gefolge von Phlegmonen und Frakturen, ohne sonst nachweisbare Nervenläsion auftreten. Häufig sind Reizsymptome bei Läsionen, welche mit Schmerzen oder Parästhesien verbunden sind.

Die Beachtung der Reizsymptome ist wichtig bei Bestimmung des Grades einer sonst alle Zeichen einer schweren Läsion bietenden Nervenverletzung. Was früher von der Bedeutung der vermehrten Schweißsekretion gesagt wurde, gilt überhaupt von allen als Reizerscheinungen aufzufassenden, trophischen Symptomen. Das in der Diagnostik wichtigste und verläßlichste Reizsymptom ist die vermehrte Schweißsekretion.

Als Reizsymptom wird auch die Hyperkeratose aufgefaßt und stünde dann, wenn sie bei einer kompletten Läsion vorhanden ist, mit meinen Ausführungen in Widerspruch. Jedoch darf die Hyperkeratose keineswegs immer als Reizsymptom aufgefaßt werden, sondern sie kann auch dadurch entstehen, daß die neugebildete Hornschichte infolge der mangelnden Schweißsekretion und der Inaktivität nicht abgestoßen wird, die darunter befindlichen Hautschichten sind atrophisch, so daß man von einer Pseudohyperkeratosis sprechen kann.

Eine besondere Beachtung haben stets die ganz leichten mit sensiblen Reizerscheinungen einhergehenden Nervenläsionen gefunden. Es treten bei ihnen hauptsächlich vasomotorische und sekretorische Symptome auf, von den trophischen Symptomen ist der Komplex der Endphalangensymptome am deutlichsten ausgeprägt, während die Hautatrophie meist gering ist, wohl aber weist die Haut alle Folgeerscheinungen der Hyperidrosis auf. Dadurch springt das trophische Bild dieser Läsionen sehr in die Augen. Konstant sind diese sekretorischen und trophischen Symptome nicht und intensiver als bei schweren Nervenläsionen auch nicht.

Die Entstehung trophischer Symptome scheint in die Zeit zwischen Beginn des zweiten und dem vierten Monat zu fallen. Ihre Rückbildung geht räumlich gewöhnlich der Wiederkehr der Sensibilität parallel. Mit dem Wiedereintreten normaler Feuchtigkeit der Haut schwinden auch die trophischen Symptome der Haut, am spätesten die Veränderungen der Endphalangen.

Für das Zustandekommen vasomotorisch-sekretorischer und trophischer Störungen haben die gewonnenen Resultate keine neuen, aufklärenden Gesichtspunkte ergeben.

Die trophischen Symptome, die wir kennen gelernt haben, weisen mit den vasomotorisch-sekretorischen Störungen einige Gemeinsamkeiten auf.

Es ist dies vor allem die Koinzidenz und Kongruenz mit den Sensibilitätsstörungen, sie tritt hier noch schärfer hervor als bei den vasomotorisch-sekretorischen Symptomen. Ferner sind die trophischen Symptome der Haut ebenfalls vorzugsweise distal lokalisiert oder nehmen distalwärts an Intensität zu.

Eine Eigentümlichkeit, die sie aber von den anderen vollständig unterscheidet, besteht darin, daß die Mehrzahl dieser trophischen Symptome von äußeren Einflüssen ganz hervorragend abhängig ist. Vielleicht ist dies auch einer der Gründe, welche ihr vorzugsweises distales Auftreten erklärt, indem gerade an diesen Stellen (Fuß, Finger, Vola manus) solche äußere Schädlichkeiten bei den Verrichtungen des gewöhnlichen Lebens besonders einwirken. Sie sind aus dem gleichen Grunde sehr von der Pflege der Haut abhängig.

Es bleibt noch übrig, die Frage zu erörtern, ob oder inwieweit die klinisch beobachteten „trophischen" Symptome auf einer Läsion eigener trophischer Nervenfasern beruhen oder überhaupt eine primäre Folge der Nervenläsion sind.

Wir wissen, daß eine Reihe von Symptomen, die wir als trophische kennen gelernt haben, schon unter Bedingungen, die eine Nervenläsion völlig ausschließen, unter dem Einflusse länger dauernder, äußerer Schädlichkeiten (mechanische und chemische Reize) auf die Haut, ferner bei bestehenden Ernährungsstörungen der Haut zustande kommen können. Ich verweise auf die entsprechenden Kapitel in den Lehrbüchern für Dermatologie und erinnere an die Veränderungen der Fingernägel unter dem Einfluß von Ekzemen und Chemikalien, die Störungen in der Trophik der Haut und Nägel der Zehen durch die Fußbekleidung, die Veränderungen der Behaarung durch mechanische Reize, die Atrophie der Haut im Senium usw.. Für einen Teil der trophischen Symptome wird sich also die sekundäre Aetiologie als Folge von Ernährungsstörung (Vasomotorenlähmung) oder äußerer Schädlichkeiten, schließlich auch als Folge der Sensibilitätsstörung und Inaktivität nicht völlig ausschließen lassen. Es liegt nicht im Plane dieser Arbeit, des näheren auf alle diese Verhältnisse einzugehen, die ja detailliert bei Cassirer nachgelesen werden können.

In vielen Fällen werden jedoch trophische Symptome, die rein unter Einflusse äußerer Schädlichkeiten für sich entstehen können, auf der kranken Seite stärker auftreten als auf der gesunden, trotzdem die in Frage kommenden Noxen beiderseits gleich einwirken (zum Beispiel Veränderungen an den Zehen durch die Fußbekleidung). Für diese Fälle bleibt dann nur die Möglichkeit sekundärer Aetiologie infolge von vasomotorischen Störungen oder primärer Entstehung infolge einer bestehenden neurogenen Disposition. Nun kommen aber einerseits — allerdings nicht so ausgesprochen bei Nervenläsionen — gewisse trophische Erscheinungen vor, ohne daß vasomotorische Einflüsse, Ernährungsstörungen hiebei vorhanden sind. Anderseits aber sprechen auch gewisse im Laufe der Zeit — während eine Aenderung der kompletten Läsion eines Nerven ausgeschlossen ist — auftretende Umwandlungen trophischer Symptome gegen die Annahme einer reinen Abhängigkeit derselben von vasomotorischen Einflüssen, so daß an direkte Abhängigkeit von der Läsion des Nerven zu denken ist.

Es wurde bereits früher die eigenartige Entwicklung trophischer Erscheinungen an den Nägeln beschrieben. Es lassen sich darin deutlich zwei Stadien erkennen: das erste mit Verdickung, wulstiger Querrillung, entspricht mehr einem halb dys-, halb hypertrophischen Zustandsbild, das zweite mit der Rückkehr zu geringer Stärke und Längsrillung mit perlschnurartigen Knötchenbildungen, in seiner schwersten Form mit ausgesprochener Verdünnung, matter Rauhigkeit und scharfer feiner Längsfurchung, entspricht einem atrophischen Zustandbild. Wir hätten also eine pathologische Reizerscheinung im Beginn und schwere Atrophie im späteren Stadium; ein Bild, das nicht einem Folgezustand immer gleichbleibender Ernährungsstörungen entspricht, sondern viel eher in eine gewisse Analogie mit den von Karplus beobachteten Aenderungen der Pilokarpinerregbarkeit der sekretorischen Fasern für die Schweißdrüsen, mit der anfänglichen Steigerung und dem nachträglichen Sinken der elektrischen Muskelerregbarkeit bei einer Läsion im peripheren Neuron zu bringen ist. Es sind dies Umstände, die auf eine mit der Nervenläsion direkt zusammenhängende Aetiologie der Nagelveränderungen hinweisen.

Auf Grund der an den Nervenverletzungen gewonnen Erfahrungen, kann ich nicht der Ansicht Cassirers beistimmen, daß mehr die pathologische Veränderung der Innervation als ihre völlige Aufhebung zu Ernährungsschädigungen führt. Aus allem, was bei Beschreibung der trophischen Erscheinungen gesagt wurde, geht hervor, daß bei schweren Verletzungen trophische Symptome konstant und in schwerem Grade ausgebildet sind. Dasselbe gilt für die sekretorischen Erscheinungen. Augenfälliger freilich mögen die Zustandsbilder bei leichten Läsionen mit Reizerscheinungen sein.

Die klinischen Tatsachen, die Kongruenz mit der Ausbreitung sensibler Nerven bei der Entstehung und Rückbildung, weisen darauf hin, daß die Entstehung der trophischen Symptome der Haut mit einer Läsion der sensiblen Faserstränge im Nerven verbunden ist. Die klinischen Erscheinungen zwingen nicht zur Annahme eigener trophischer Fasern, wahrscheinlicher ist es, daß den sensiblen Fasern eine trophische Funktion zukommt, die eine doppelsinnige Leitungsfähigkeit dieser Fasern voraussetzen läßt.

Die Entstehung trophischer Symptome beruht also auf der Läsion der sensiblen Nervenfasern, daneben — sekundär — auch vasomotorischer und sekretorischer Nerven und ihrer Abhängigkeit voneinander. Aeußere Schädlichkeiten begünstigen oder lösen die Entstehung gewisser trophischer Symptome aus.

Literatur:

Tschermak, Arch. f. Derm. u. Syph. 22. — Reznicek, W. kl. W. 1915 Nr. 20. — Steinberg, W. kl. W. 1915 Nr. 31. — Heller, Die Krankheiten der Nägel. Berlin 1900. — Erlacher, D. m. W. 1916, Nr. 17. — Colla, D. m. W. 1916 Nr. 20. — Hirch, D. m. W. 1906 Nr. 20, 21. — Leszleny, Derm. Wsch. 1914 Nr. 18. — Wertheim-Salomonson in Lewandowskys Handbuch der Neurologie

II. Band. — Sudeck, D. m. W. 1902; Kienböck, W. kl. W. 1903; Goldscheider, Zsch. f. kl. M. 60; Oppenheim; Lehrb. d. Nervkrkh.; Nonne, Fortschr. an dem Geb. d. Röntgen. 1901; Wandel, Zsch. f. Neur. XXXI. zit. nach Oppenheim; Carisser, D. Klin. 1905; K. Hirsch, D. m. W. 1906. — Kramer, Lewandowskys Handbuch der Neurologie. — Sudeck, Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen III. u. V. — Kölliker, D. Chir. 1890, Lief. 24; zit. nach Cassirer. — Karplus, Ges. d. Aerzte Wiens, 2. Juni 1916. - Cassirer, Die vasomotorisch-trophischen Neurosen. Berlin 1912; Die trophischen Störungen in Lewandowskys Handbuch der Neurologie Ia.

Aus dem k. u. k. Militär-Epidemiespital Nr. 2 Krakau-Lobzów. (Kommandant: K. u. k. Stabsarzt Dr. Scharf.)

Beitrag zur epidemischen Gelbsucht.

Von k. u. k. Oberarzt Dr. **Maximilian Blassberg,** Abteilungschefarzt.

Um die Mitte April 1916 wurden in meine Abteilung im Epidemiespital Nr. 2 an einem Tage 14 gelbsuchtkranke Soldaten aufgenommen. Sämtliche Patienten kamen direkt vom östlichen Kriegsschauplatz und gehörten Infanterieregimentern an, deren Stellungen laut Angabe der Kranken in einer und derselben Gegend, jedenfalls in der nächsten Nähe beieinander, sich befanden. Fast alle gaben mit Bestimmtheit an, daß in ihren Kompagnien mehrere Soldaten an Gelbsucht erkrankten. Als Ursache der Erkrankung gaben die meisten den Genuß ungekochten oder schlechten Wassers an, einer schrieb die Erkrankung dem Genuß von Schaffleisch, einer der Erkältung, einer der schlechten Luft im Unterstande zu. Die Krankheitserscheinungen und der Verlauf der Erkrankung waren überaus gutartig. Außer der gelben Hautverfärbung waren bei allen Patienten Magenbeschwerden vorhanden, bei dreien wurde unbedeutendes, bis höchstens vier Tage anhaltendes Fieber, bei sechsen eine geringe vorübergehende Leberschwellung, bei sieben bloß eine Druckempfindlichkeit der Leber und Magengegend festgestellt. Im Stuhle wurden weder Typhus- noch Ruhrbazillen, im Urin kein Eiweiß gefunden. Dagegen wurden bei acht Kranken im Stuhl Askarideneier festgestellt. Bei den meisten Patienten ist das Leiden binnen zwei Wochen gewichen oder war wenigstens bedeutend gebessert. Die Anfangsbehandlung bestand in entsprechender Diät und Darreichung von Natrium bicarbonicum oder Karlsbader Salz. Später wurde Santonin gereicht.

Das gehäufte Auftreten der Krankheit bei mehreren Soldaten derselben Gegend hatte in unserem Falle unzweifelhaft einen epidemischen Charakter und deshalb entschloß ich mich, in Uebereinstimmung mit dem Herrn Spitalskommandanten Stabsarzt Dr. Scharf, die amtliche Infektionsanzeige zu erstatten.

Es ist schon bereits von mehreren Seiten die Beobachtung gemacht worden, daß die katarrhalische Gelbsucht zu manchen Zeiten, namentlich im Herbst und im Frühjahr, eine deutlich epidemische Ausbreitung, speziell bei Personen, die unter gleichen äußeren Verhältnissen leben, annehmen kann. Es wurden Gelbsuchtepidemien bei Insassen einer Anstalt, in Kasernen und Gefängnissen beschrieben. v. Stoß hat in Beatenberg eine Schulepidemie beobachtet, wobei 50 Kinder derselben Schule im Verlaufe dreier Monate an Gelbsucht erkrankten. Die von Meinert beobachtete größere Gelbsuchtepidemie betraf auch besonders Kinder und war meist von einem Initialfieber mit Frost, Kopfschmerz und Brechneigung begleitet. Die Epidemie trat in einem Teile des Königreiches Sachsen, und zwar wesentlich in der Umgebung der großen Städte Leipzig, Dresden und Chemnitz, auf. Meinert konnte die Epidemie weit über die Grenzen Sachsens hinaus verfolgen. In Böhmen, Schlesien, dem Schwarzwald, den ostfriesischen Inseln, in der Provinz Posen, bis nach Rußland hinein traten gleichzeitig gehäufte Fälle von Gelbsucht auf. Hennig stellte aus der Literatur 86 größere und kleinere Gelbsuchtepidemien zusammen, von welchen acht eine größere Verbreitung hatten. Viermal betraf die Krankheit nur Kinder. Die Verbreitung dieser Krankheit kann manchmal sehr groß sein. Während Klingenhoffer beobachtete, daß unter 1400 Einwohnern 40, also über 3%, erkrankten, sah Lürman in Bremen von 12.000 bis 15.000 Arbeitern 191, also mindestens 1·5%, erkranken. In der Provinzialirrenanstalt Merzig wurden sogar unter 510 Insassen 144, also 28%, von der epidemischen Gelbsucht befallen. Nicolaysen aus Christiania berichtet, daß während 14 Jahren (1885—1899) 63 Gelbsuchtepidemien in Norwegen und Schweden beobachtet wurden, wobei bei manchen Epidemien ausschließlich oder vorwiegend Kinder betroffen waren. Die Krankheit wurde in den verschiedensten Gegenden beobachtet. So wurde über Epidemien in Deutschland, England, Süd-Rußland, Griechenland, Amerika, Aegypten, Syrien, Indien und Süd-Afrika berichtet.

Als Heereskrankheiten sind Gelbsuchtepidemien ebenfalls wiederholt beschrieben worden. So sah Riset eine Gelbsuchtepidemie bei Soldaten, die mit der Reinigung eines Festungsgrabens beschäftigt waren. Im ersten Jahre des nordamerikanischen Krieges erkrankten gegen 11.000 Mann an Gelbsucht. Im Deutsch-französischen Kriege (1870/71) haben Ikterusepidemien in den französischen Forts geherrscht. Der österreichische Oberstabsarzt Prof. Pick hatte Gelegenheit, im Jahre 1885 in der Herzegowina eine Epidemie von katarrhalischer Gelbsucht zu beobachten. Dieselbe betraf vorwiegend die Garnison, doch wurden auch Zivilpersonen ergriffen. Die Krankheit erstreckte sich nicht nur auf die Städte selbst, sondern auch auf die umliegenden hochgelegenen Forts und auf einige ziemlich entfernte Kordonstationen nahe der montenegrinischen Grenze. Der norwegische Stabsarzt Gamborg teilte im Jahre 1891 in der medizinischen Gesellschaft in Christiania eine kleine Kasernenepidemie mit, bei der unter 100 Soldaten in einer Kaserne elf Fälle von Gelbsucht aufgetreten sind. Scordi und Rizzuti berichteten über eine Ikterusepidemie während des italienischen Feldzuges in Tripolis, welche mit Milzvergrößerung und Fieber verlief und am fünften bis siebenten Tage sich kritisch besserte. Von den oben erwähnten 86 von Hennig zusammengestellten Epidemien traten 26 ausschließlich beim Militär auf.

Auch im jetzigen Kriege hatte Regimentsarzt Dr. Benczur im Sommer und Herbst vergangenen Jahres am östlichen Kriegsschauplatze Gelegenheit, eine ausgebreitete Gelbsuchtepidemie zu beobachten. In der ihm unterstehenden Sanitätsanstalt beobachtete er mehrere hundert Fälle, außerdem erfuhr er mit Sicherheit, daß auch bei den ihm benachbarten Anstalten sehr viele Soldaten mit demselben Leiden einlangten und er berechnet mit Sicherheit, daß bei den in dieser Gegend operierenden Truppen sicher mehrere tausend Fälle vorkamen. Die Massenerkrankung begann im Juli und die Zahl der Fälle nahm mit Beginn der kalten Jahreszeit langsam ab.

In ätiologischer Beziehung drängt das gehäufte Auftreten der katarrhalischen Gelbsucht den Gedanken auf, daß es sich in solchen Fällen um eine örtliche Infektionsquelle handeln könnte. Die einen (Chauffard) betrachten die katarrhalische Gelbsucht als Allgemeinerkrankung, hervorgerufen durch Intoxikation mit Ptomainen, welche sich im Verdauungskanal bildeten. Es werden diätetische Einflüsse für die Entstehung der Krankheit geltend gemacht. Der Genuß schlechten Trinkwassers oder schlechter Milch, verdorbener Kartoffeln, von Maismehl, Obst- und Konservengenuß, der Genuß fetter Speisen, auch die Einförmigkeit der Kost, werden beschuldigt.

Eine andere Ansicht führt die Entstehung der Gelbsuchtepidemien auf lokal-miasmatische Einflüsse zurück. Diesbezüglich wurden schlechte Luft, lange Anhäufung von Exkrementen, mit organischen faulenden Substanzen verstopfte Abflußrohre, stagnierende Jauchen mit Abfallstoffen in Abzugskanälen und Wallgräben u. dgl. beschuldigt.

Nach einer dritten Ansicht (Kelsch) ist jeder essentielle Ikterus, den katarrhalischen inbegriffen, infektiöser Natur. Um die Art dieser Infektion festzustellen, haben sich die französischen Militärärzte Sacquépée und Fras durch zwei Jahre mit Reinkulturen aus den Stühlen und Untersuchung der spezifischen Substanzen (sensibilatorischen und Agglutininen) beschäftigt und kamen nach ihren 16 Beobachtungen zum Schlusse, daß Typhusbazillen Paratyphus-A und -B (und zwar häufiger A als B), wahrscheinlich auch Enterokokken, imstande sind, Ikterus zu bewirken und daß in mehr als einem Viertel der Fälle der Bacillus coli die Ursache ist. Nach einer mündlichen Mitteilung hatte Regimentsarzt Dr. Bleier Gelegenheit, zirka 25 bis 30 Fälle von katarrhalischer Gelbsucht im Festungsspital Nr. 10 in Krakau während des jetzigen Krieges zu beobachten und war geneigt, einen Zusammenhang der Gelbsucht mit der kurz vorher durchgeführten Typhusschutzimpfung zu suchen. In meinen Fällen konnte dieser Zusammenhang ausgeschlossen werden, da die Typhusschutzimpfung in sämtlichen Fällen zeitlich von einem bis sieben Monaten zurücklag.

Außerdem sind Behauptungen aufgetaucht, daß die epidemische Gelbsucht mit der Weilschen Krankheit identisch ist. Die diesbezüglichen Meinungen sind nicht einig. Die einen stützen sich auf große Differenzen im Verlaufe verschiedener einzelner Fälle, auf das Vorkommen von Leberschwellungen, Fieber u. dgl. und betrachten den epidemischen katarrhalischen Ikterus als eine leichte Form der Weilschen Krankheit, während die anderen die beiden Leiden strenge voneinander unterscheiden und glauben nur dann die Epidemie als Weilsche Krankheit betrachten zu

können, wenn dabei eine hohe Mortalität und solche additionelle Symptome, wie Urtikaria, Petechien, Hämorrhagien, Milzschwellung, Durchfälle, nervöse Krisen und Erscheinungen seitens des Harnapparates, bestehen. Ich will nicht unerwähnt lassen, daß Banti den Bacillus icterogenes und Jäger den Proteus fluorescens gezüchtet haben, welche Ikterus hervorrufen sollen. In neuester Zeit ist als Infektionserreger der Weilschen Krankheit die Spirochaete nodosa (Hübener und Reiter) angesprochen worden.

Es wurden auch verschiedene Vermittler der Infektion vermutet. Manche halten es für wahrscheinlich, daß ein heute noch unbekannter Erreger der infektiösen Gelbsucht durch die Stubenfliegen, Stechmücken oder andere Vermittler aus dem Insektenreiche verbreitet wird. Lürman beobachtete an dem Personal der Aktiengesellschaft „Weser" bei Bremen eine Epidemie, die sich so auffällig an die dort vorgenommene Revakzination der Arbeiter anschloß, daß an die Möglichkeit der Uebertragung des Krankheitserregers durch den Impfstoff, das ist humanisierte Glyzeinlymphe, gedacht werden mußte. Die atmosphärischen Einflüsse, Erkältungen und Durchnässungen werden auch als ätiologischer Faktor herangezogen. Bestimmte Jahreszeiten und klimatische Einflüsse, speziell aber Frühjahrs- und Herbstwitterung, Uebergänge mit geringer Kälte und vorwiegender Nässe und vielen Niederschlägen werden an dem Auftreten der Gelbsuchtepidemien beschuldigt.

Jedenfalls ist bei der katarrhalischen Gelbsucht bis jetzt die Uebertragung eines Ansteckungsstoffes, der sich in dem kranken Organismus reproduziert und außerhalb desselben erzeugt, nicht nachgewiesen und eine spezifisch-infektiöse Deutung der epidemischen Gelbsucht ist bis heute nicht gelungen.

Was meine Fälle betrifft, möchte ich auf den Umstand aufmerksam machen, daß es bei acht Kranken, also in zirka 60% gelungen ist, Askarideneier im Stuhle aufzufinden. Ich fand in den Beschreibungen der früheren Epidemien keine Erwähnung über ähnliche Befunde, möchte mich jedoch nicht leicht über diese Erscheinung hinwegsetzen. Die katarrhalische Gelbsucht wird oft von Schmerzen in der Magengegend, Uebelkeiten, Erbrechen, Herabminderung des Appetits, mitunter Darmkoliken, manchmal auch von kurzdauernder Temperatursteigerung, begleitet. Dieselben Symptome pflegen wir auch bei den an Spulwürmern leidenden Kranken zu beobachten. Auch werden die Gelbsuchtepidemien auffallend oft bei Kindern beobachtet, bei denen Spulwürmer öfter als bei Erwachsenen vorkommen. Schon diese Momente drängen die Frage auf, ob nicht die im Darmtraktus verweilenden Spulwürmer einen ätiologischen Faktor bei den katarrhalischen Gelbsuchtepidemien abgeben und ob wir nicht in der epidemischen Gelbsucht epidemische Askaridenerkrankung zu suchen haben. Bekanntlich erfolgt die Askarideninfektion durch deren Eier, die in dem Boden, in der Nähe von Wohnungen, im Trinkwasser, sowie auch in manchen Nahrungsmitteln, wie zum Beispiel im Salat und in Gemüsen und Früchten, vorkommen. Besonders im Kriege ist eine Spulwurminfektion bei Soldaten sehr leicht möglich, da eine konstante Versorgung mit gutem Trinkwasser schwierig ist und die Soldaten manchmal nicht davon abzuhalten sind, an unsicheren Quellen oder gar in Stehwässern ihren Durst zu löschen, wozu noch der Genuß von frisch ausgegrabenen Kartoffeln, weißen, roten und Mohrrüben, Kraut und Salat und noch der stete Kontakt mit unreinem Boden hinzukommt. Ich fand auch, verhältnismäßig sehr oft, besonders in den Epidemiespitälern, bei kranken Soldaten Spulwürmer und deren Eier in den Stühlen. Der Umstand jedoch, daß Askariden auch ohne begleitende Gelbsucht vorkommen, schließt nicht die Möglichkeit aus, daß Spulwürmer, vielleicht bei ihren Wanderungen, sei es durch zeitweise Verstopfung oder bloß Reizung der Gallenwege, sei es durch Hervorrufen von Magen-Darmkatarrhen, die katarrhalische Gelbsucht überhaupt und eventuell deren gehäuftes Vorkommen hervorrufen können. Nicht in einem jeden Falle muß es zur Gelbsucht kommen, wo Spulwürmer sich befinden, aber in Zeiten und an Orten, welche zur starken Vermehrung der Spulwürmer bei Menschen Anlaß geben, kann die durch sie hervorgerufene Krankheit gehäuft vorkommen und dadurch einen epidemischen Charakter annehmen. Dadurch würde sich die Erscheinung erklären lassen, daß manchmal, trotz der Verbreitung der Gelbsuchtepidemien, die Verteilung der Ikterusfälle ganz regellos erscheint und daß Uebertragung von Person zu Person in Krankenhäusern nie beobachtet wurde. Dadurch wäre zum Beispiel die von Rieck beobachtete Gelbsuchtepidemie, welche in den Fünfzigerjahren in Rastatt bei 30 zum Schwimmen geführten Soldaten aufgetreten ist, leichter verständlich. Das verhältnismäßig ofte Vorkommen von Spulwürmern bei manchen, besonders mit Beteiligung des Darmtraktes verlaufenden Krankheiten, wie z. B. bei Typhus, Darmruhr, Blinddarmentzündungen und dergleichen, scheint nicht ohne Bedeutung zu sein. Die Spulwürmer können, wie es Friedberger, Fröhner und Guiard nachgewiesen haben, die Schleimhaut der Därme beschädigen und sowohl katarrhalische Erscheinungen, als auch Erosionen und Geschwüre hervorrufen, welche dann zu Eintrittspforten für pathogene Bakterien werden können. Es besteht diesbezüglich eine gewisse Analogie zwischen ihnen und den äußeren Hautparasiten, deren Bekämpfung im jetzigen Kriege so modern wurde.

Die Annahme der Spulwürmer als ätiologischen Faktors würde mehrere Momente bei der epidemischen Gelbsucht in ein neues Licht setzen. Das massenhafte Auftreten bei gleichen Lebensverhältnissen, das ofte Vorkommen bei Kindern, die begleitenden Magen-Darmerscheinungen, das ofte Vorkommen speziell bei Soldaten und besonders im Kriege, die verschiedenen beschuldigten Ursachen seitens des Bodens und der Nahrungsmittel, die Epidemien nach einer gemeinsamen Schwimmübung, die regellose Verteilung der Fälle, der Mangel an Uebertragung von Person zu Person u. dgl. wären verständlich, wenn es bei solchen Epidemien einwandfrei gelingen sollte, den kausalen Zusammenhang mit Spulwürmern nachzuweisen. Es wäre auf diese Weise ermöglicht, mehrere, oben erwähnte, heterogene, aber nur scheinbar verschiedene ätiologische Gruppen zusammenzufassen und ohne besonderen Zwang einer gemeinschaftlichen Ursache unterzuordnen. Ich will bemerken, daß ich auch bei anderen, nicht epidemischen katarrhalischen Gelbsuchtsfällen wiederholt Gelegenheit hatte, im Stuhle Askarideneier zu finden.

Selbstverständlich ist der positive Befund in meinen acht Fällen nicht hinreichend, um eine feste Behauptung über Askariden als ätiologischen Faktor der epidemischen Gelbsucht mit Sicherheit aufzustellen. Obige Erwägungen haben mich jedoch bewogen, diesen Verdacht auszusprechen, um zu weiteren Nachforschungen in dieser Richtung anzuregen, zumal da bis heute, mit geringen Ausnahmen, nur wenige Aerzte geneigt sind, den Spulwürmern eine wichtigere Rolle in der speziellen Pathogenese der inneren Krankheiten zuzuschreiben.

Mitteilung aus der Spezialheilanstalt des k. u. Invalidenamtes in Rózsahegy.

Rasche Heilung der Symptome der im Kriege entstandenen „traumatischen Neurose".

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. **Viktor Gonda**, Abteilungsarzt.

In unserer Anstalt behandeln wir mehr als 300 Soldaten, die an „traumatischer Neurose" leiden und die verschiedensten Bilder dieses Symptomenkomplexes darbieten, und zwar Paraplegien, Hemiparesen, verschiedene Formen des Zitterns usw. Der größte Teil dieser Fälle wanderte seit Monaten von einem Spital ins andere und wurde auf die verschiedenste Weise medikamentös-, balneo- und elektrotherapeutisch behandelt. Viele von ihnen beziehen schon seit mehr als einem Jahr die Invalidenpension. Die auslösende Ursache war in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle der Luftdruck einer Granatexplosion oder Erkältung.

Die Behandlung bestand in den ersten Monaten aus den üblichen elektro- und hydrotherapeutischen Prozeduren, dann in Suggestion und Hypnose, die in den geeigneten Fällen mit systematischen Gehübungen ergänzt wurden. Durch dieses Verfahren ist es gelungen, kleinere oder größere Erfolge zu erzielen, besonders hartnäckig verhielten sich aber dagegen die Paraplegien, die tickartigen Bewegungen und die Taubstummheit.

In der Nr. 22 der M. m W. 1916 erschien ein Artikel von F. Kaufmann, in dem er von der Heilung der „traumatischen Neurose" mit dem elektrischen Strom während der Dauer von einer halben bis ein- und mehrstündigen Sitzung berichtet. In einigen Fällen gelang es ihm, Heilerfolge zu erreichen. In seiner Abhandlung erwähnt er nicht ausdrücklich die Stärke des Stromes.

Während der Behandlung der zu dieser Therapie geeigneten Fälle gelangte ich in den Besitz einer Methode, deren Wirkung tatsächlich überraschend ist. Freilich wurde der Erfolg in sehr erheblichem Maße durch den

Umstand gesichert und gefördert, daß unsere außerordentlich zahlreichen Patienten die günstige Wirkung der eingeleiteten Therapie aneinander verfolgen, wodurch jeder erfolgreich behandelte Fall die suggestive Wirkung des Verfahrens steigert. Die psychische Beeinflussung der Patienten durch die bereits genesenen ist zweifellos einer der wichtigsten Faktoren einer erfolgreichen Therapie der Kriegsneurosen.

Die Absicht, unser Verfahren in möglichst weite Kreise rasch zu verbreiten, veranlaßt mich, kurz die erreichten Resultate und die dazu führende Methode zu schildern, bevor ich über die Erfolge ausführlich berichte.

Ich bereite den Kranken vor, indem ich während der Untersuchung dem zu mir eingeteilten Mediziner erkläre (natürlich so, daß der Kranke es wohl versteht), daß die Fähigkeit zum Gehen usw. bei ihm zurückkehren wird, besonders jetzt, da durch eine neue Erfindung diese Krankheiten innerhalb einiger Minuten heilbar sind. Besonders wichtig ist die Vorbereitung der ersten Fälle, da später das Erscheinen geheilter Patienten, die schon seit Monaten gelegen oder, auf Krücken sich stützend, herumgegangen und jetzt vollkommen hergestellt sind, die beste psychische Wirkung ausüben. Bei der Beschreibung unserer Methode will ich mich nur auf die zur Behebung der erkrankten unteren Gliedmaßen befolgte Methode beschränken, es betreffen ja ca. 90% der Fälle die unteren Extremitäten. Außerdem ist mit kleiner Abänderung das Prinzip an allen Körperregionen durchführbar.

Ich lege je eine breitere Elektrode auf den „gemeinsamen Punkt" des Musculus quadriceps femoris (drei bis vier Querfinger oberhalb der Patella) und auf das Gebiet des gleichseitigen Peroneus (unterhalb des Köpfchens der Fibula). Ich benütze den faradischen Strom, dessen Stärke langsam steigernd, bis ich eine energische Kontraktion der Muskeln erreiche. Jetzt schalte ich den Strom sofort aus und erhöhe die Stromstärke auf das Doppelte ohne die Elektroden von ihrem Platze zu verrücken. Während dieser kleinen Pause übe ich eine starke Suggestion mit meinen Worten aus, zum Beispiel jetzt kommt der Strom, der Leben gibt und schalte plötzlich ein. Dieser Strom muß eine tetanische Kontraktion der Muskeln auslösen, wenn das ausbleibt, erhöhe ich die Intensität so lange, bis ich die tetanische Kontraktion erreiche. Der Kranke schreit vor Schmerz auf, mein Assistent ergreift seine Arme, denn unwillkürlich würde sich der Kranke wehren und dadurch die Elektroden verschieben. Auf das erste Schreien schalte ich den Strom noch nicht aus, sondern beiläufig nur nach einer halben Minute. Dasselbe tue ich auch an der anderen unteren Extremität. Dann lege ich die Elektroden auf die vorher beschriebene Stelle beider Musculi quadricipes und schalte denselben starken Strom ein. Es erfolgt ein heftiges Strecken beider unteren Extremitäten, begleitet von einer geringen Erhebung derselben. Jetzt schalte ich den Strom aus und fordere den Patienten auf, seine Beine zu heben, sobald er den Strom wieder fühlt. Die durch den Strom bedingte Hebung der Beine hält der Kranke für die erste willkürliche Bewegung seit langen Monaten. Durch Aus-, dann Einschalten des Stromes wiederhole ich dieses Verfahren acht- bis zehnmal. Unterdessen wird verbale Suggestion weiter geübt. Dann lege ich die Elektroden gleichzeitig auf das Gebiet beider Musculi peronei. Während der Einwirkung des Stromes fordere ich den Patienten auf, seine Beine willkürlich zu beugen. Eine bis zwei Proben und der Schmerzen leidende Patient leistet nahezu übermäßig meiner Aufforderung Genüge und äußert meist seinen Wunsch, daß er zu gehen probieren will. Ich gebe aber nicht nach, gewöhnlich mit der Ausrede, daß sich sein kleiner Finger noch nicht gehörig bewegt, setze das immer schmerzhafter werdende Elektrisieren noch eine bis zwei Minuten lang fort, wobei ich die Stromstärke noch etwas steigere, indem ich ein- und ausschalte. Unterdessen lasse ich die Beine wieder beugen und strecken. Im Falle des Gelingens wird der Kranke auf den Bettrand gesetzt und nachdem die erhöhte Atem- und Pulszahl nach einer kleinen Pause nachgelassen hat, muß er auf meine energische Aufforderung hin ohne jede äußere Hilfe aufstehen. Nach kurzem Stehen muß er auf Befehl Schritte machen. Abermals kurze Ruhe, dann kommen Geh- und Laufübungen, bei denen es besonders wichtig ist, daß sie vollkommen und von jedem Zittern frei sein sollen. In den ersten Fällen wurde ein schwächerer Strom angewendet, damit erreichte ich auch nach einer zwei- bis dreistündigen Behandlung nicht immer vollen Erfolg. Hingegen seitdem (8. Juni) ich den Strom in der zuvor beschriebenen Stärke benützte, ist der Erfolg immer ein vollkommener, und zwar ohne Unterschied in leichten und schwersten Fällen, bis jetzt bei 251 Kranken. Die höchste Dauer der Einwirkung des Stromes erreichte drei bis vier Minuten. Die Kranken, deren größter Teil seit 6 bis 22 Monaten gänzlich ans Bett gefesselt und unbeholfen waren, kehren auf eigenen Beinen in das auf einige Hundert Meter entfernte Krankenzimmer zurück. Eine zeitlang klagen sie über Müdigkeit. Abends gab ich in jedem Fall ein halbes Gramm Veronal, um eine ruhige Nacht zu sichern.

Schließlich seien die mit Tremor einhergehenden Fälle erwähnt, die am leichtesten heilen. Sobald der entsprechend vorbereitete Kranke mit seinen in tetanischer Streckung befindlichen Beinen gezwungen ist, während einer von mir abhängigen Zeit ohne Zittern zu verbleiben, überzeugt er sich, daß er auch ohne Zittern sein kann. Natürlich ergreife ich die Gelegenheit, seine Aufmerksamkeit wiederholt darauf zu wenden. Die Behandlung ist beendet, sobald das Zittern auch ohne Elektrisieren sowohl bei Bewegungen wie auch bei verschiedenen Ruhelagen ausbleibt.

Bei den Läsionen der oberen Extremitäten gebe ich die Elektroden auf das untere Ende des Trizeps (drei bis vier Querfinger oberhalb des Ellbogens). Ich arbeite mit gleich starkem Strom, wie bei den Beinen, worauf ich besonders die Aufmerksamkeit lenken will, da bei schwächerem Strome die Erfolge auch geringer sind. Bei Einschaltung des Stromes streckt sich der Arm blitzschnell und gelangt in meine Macht. Das Resultat tritt mit derselben Sicherheit ein bei den übrigen Formen des kaleidoskopischen Krankheitsbildes, wenn wir das beschriebene Verfahren anwenden.

Interessant ist, daß eventuell vorhandene Anästhesien und Analgesien nach der Behandlung sofort verschwinden. Die Hyperästhesie und -algesie lassen ebenfalls bald nach. Die manchmal höchste Grade erreichende Zyanose hört zwei bis drei Stunden nach dem Auftreten auf.

Während der noch kurzen (einmonatigen) Beobachtung haben wir keine Rezidive gehabt. Die Kranken sehen ihre Genesung mit der größten Freude und wenn wir erwägen, daß die meisten unter ihnen bereits seit Monaten erfolglos behandelt worden sind, glauben wir im Interesse unserer Kriegsbeschädigten zu handeln, indem wir unsere bisherigen Resultate schon jetzt mitteilen.

(Aus dem Verwundetenspital der Allgemeinen Poliklinik in Wien.)

Einige Bemerkungen über die Beurteilung und Behandlung der Kriegsneurosen.

Von Dr. **Julius Bauer.**

Gern komme ich der durch die Erfahrungen am Krankenmaterial seiner Abteilung motivierten, freundlichen Aufforderung des Herrn Professor Alexander Fraenkel nach, der voranstehenden Mitteilung Gonadas einige Bemerkungen anzufügen, Bemerkungen, die dem Fachmann nichts Neues bringen und keinen wissenschaftlichen Wert beanspruchen, wohl aber die eminente praktische Bedeutung der Frage hervorheben

und auf manche, heute noch ziemlich verbreitete Mängel hinweisen sollen. Es ist eine durch die Erfahrungen des Krieges gesicherte Tatsache, daß die bei Kriegsteilnehmern vorkommenden Neurosen, deren Symptomatologie in der Kriegsliteratur ja schon wiederholt eingehend geschildert wurde, heilbar sind.[1]) Es ist auch schon mehrfach darüber gesprochen worden, wie sie am besten geheilt werden sollen und es hat sich herausgestellt, daß es der Wege verschiedene gibt. Jeder wird sich da wohl sein eigenes Verfahren zurechtlegen und so mag das von Gonda angewendete als ein brauchbares Exempel dienen. Ich habe an dem Material des Verwundetenspitales der Allgemeinen Poliklinik ein im Prinzip analoges Vorgehen beobachtet — auf die Hypnose habe ich niemals zurückgreifen müssen — und kann auf Grund eigener Erfahrung die Behauptung aufstellen, daß wohl sämtliche Kriegsneurosen zu heilen sein dürften, je früher sie in entsprechende Behandlung kommen, desto rascher, in der Regel binnen wenigen Minuten, eventuell innerhalb einiger Tage, nur ausnahmsweise in längerer Zeit als in zwei Wochen.

In krassem Widerspruch zu diesen von vielen Neurologen gemachten Erfahrungen steht es nun, daß zahllose derartige Kranke Monate und Monate in Spitälern liegen, von einem in das andere transferiert werden, daß man fast täglich solchen Kranken auf der Straße begegnet, daß sie eventuell superarbitriert und invalid erklärt werden. Die Tatsache also, daß eine sehr erhebliche Zahl Soldaten ihrer militärischen Verwendung entzogen ist und die Spitäler monatelang füllt, daß ohne Nutzen und Erfolg die mannigfachsten modernen Heilbehelfe der physikalischen Therapie an ihnen verschwendet werden, obwohl sie mit den einfachsten Mitteln in kürzester Zeit wiederhergestellt werden könnten, diese Tatsache, die ich an der Hand von Krankengeschichten belegen könnte, ist von so einschneidender praktischer Bedeutung, daß es sich verlohnt, die allgemeine Aufmerksamkeit ganz besonders auf sie zu lenken.

Die Erklärung dafür liegt in zwei Momenten: Erstens wird außerordentlich häufig die richtige Diagnose nicht gestellt und „Rheumatismus“ oder „Ischias“ sind dann die beliebtesten Etiketten, unter welchen solche Kranke behandelt, ja auch in die entsprechenden Badeorte gesendet zu werden pflegen. Zweitens wird selbst bei richtiger Diagnose die Therapie verfehlt. Die Kranken werden galvanisiert, faradisiert, massiert, gebadet, gemästet usw., der Erfolg aber bleibt aus, das Zittern wird womöglich noch ärger, das Gehvermögen noch schlechter, nur der Schmerz läßt vielleicht etwas nach. Erst wenn solche Kranke einmal durch einen glücklichen Zufall in eine Anstalt kommen, in der ihnen der behandelnde Arzt nach eingehender Untersuchung mit voller Bestimmtheit erklärt, das Leiden sei heilbar, und zwar in allerkürzester Zeit heilbar, wenn der Arzt die Fähigkeit und Geduld hat, womöglich in einer einzigen Sitzung, durch Applikation eines kräftigen und kräftigsten faradischen Pinsels trotz aller Schmerzäußerungen die ihm selbst innewohnende Ueberzeugung von der sofortigen Heilbarkeit des Leidens auf den Patienten zu übertragen, erst dann wird der Patient von seiner Krankheit befreit werden und häufig alle Krankheitserscheinungen, objektive und subjektive, gleichzeitig „wie durch ein Wunder“ verlieren.

In der Mehrzahl der Fälle entstehen ja die Kriegsneurosen durch ein Zusammenwirken von Shock und suggestiver, beziehungsweise autosuggestiver Vorstellung und so scheint es denn auch am zweckmäßigsten, sie durch die gleichen Mechanismen zu beseitigen. Den therapeutischen Shock, wenn man so sagen darf, stellt der faradische Pinsel dar, er fördert oder ermöglicht überhaupt erst die Wirksamkeit der therapeutischen Suggestion, ähnlich wie der Shock einer Verschüttung durch Granatexplosion, eines Sturzes oder eines bloßen Sturmangriffes die autosuggestive Krankheitsvorstellung auslöste.

Anders als bei den Neurosen gestaltet sich die Wirksamkeit des faradischen Pinsels bei den Simulanten und Aggravanten. Hier ist es der Schmerzreiz als solcher, die Ueberzeugung des Simulanten von der Ausdauer des Arztes, von der hartnäckigen, wenn nicht in einer Sitzung der Erfolg erreicht wird, täglichen oder zweimal täglichen Fortsetzung der äußerst unangenehmen Behandlung, welche ihn meist sehr bald veranlaßt, die Simulation, beziehungsweise Aggravation aufzugeben. Diätetische und disziplinäre Maßnahmen (Milchdiät, Bettruhe, Rauchverbot, Besuchsverbot usw.) können den Erfolg wesentlich fördern. Es ist bekanntlich außerordentlich schwierig und, wie von v. Wagner-Jauregg mit Recht hervorgehoben wird, auch nicht immer möglich, scharfe Grenzen zwischen Hysterie, dem unbewußten oder unterbewußten Nicht-wollen, und der Simulation, dem bewußten Nicht-wollen, zu ziehen. Und da scheint mir gerade das Verhalten gegenüber der Behandlung mitunter ein eklatantes Kriterium ex juvantibus zu sein. Der reine Hysteriker pflegt viel rascher gesund zu werden, er ist in der Regel glücklich über seine Wiederherstellung und dankt in überströmenden Worten für seine Heilung. Ein solcher Kranker, ein junger Kriegsfreiwilliger, weinte vor Freude und begehrte zu allererst ein Briefpapier, um seine Angehörigen von der „Wunderheilung“ zu benachrichtigen, nachdem er vor vielen Wochen das Gehvermögen eingebüßt hatte. Anders der Simulant. Er wird meist nicht mit einem Schlag gesund und gibt mit saurer Miene wohl nur eine erhebliche Besserung seines Zustandes zu.

Meistens, wenn auch nicht immer, ist für die Entwicklung einer Kriegsneurose eine Disposition erforderlich, eine Disposition, die angeboren, also konstitutioneller Natur, die aber auch durch Erschöpfung, Uebermüdung, mangelhafte Ernährung, vorangegangene Erkrankungen usw. bedingt sein kann. So kommt es, daß derartige Neurotiker mitunter auch einer entsprechenden Allgemeinbehandlung ihrer Körperverfassung bedürfen. In solchen Fällen empfiehlt es sich, diese Allgemeinbehandlung erst vorzunehmen, nachdem die Behandlung der speziellen neurotischen Erkrankung zum Ziele geführt hat, um nicht die Fixierung der Krankheitsvorstellung zu begünstigen.

Es wäre ein schwerer Mißgriff, wollte sich nun jeder Militärdienst leistende Arzt an die Beurteilung und Behandlung derartiger Fälle wagen. Der faradische Pinsel in dieser Form gehört nur in die Hand eines entsprechend erfahrenen und geschulten Arztes, die Indikationsstellung zu seiner Verwendung und die Technik seiner Handhabung erfordert ebenso eine spezialistische Ausbildung wie diejenige des Skalpells. Es hieße fast ein Lehrbuch der Neurologie schreiben, wollte man exakte Anhaltspunkte für die Diagnose der Kriegsneurosen geben. Zu der richtigen Deutung der Fälle von „Kommotionsneurosen“, wie sie mit einem nicht gerade zweckentsprechenden Namen bezeichnet zu werden pflegen, jener Fälle also, in welchen durch eine effektive Hirn- oder Rückenmarkserschütterung anatomisch nachweisbare kleine und kleinste Veränderungen im Zentralorgan gesetzt und zugleich mehr oder minder ausgedehnte funktionelle Störungen desselben herbeigeführt wurden, in welchen also die funktionellen Störungen nicht bloß psychogenen Ursprunges sind, zu der richtigen Auffassung mancher „Pfropfneurosen“, das heißt jener mit organischen Störungen simultan oder sukzessiv verknüpften funktionellen Störungen, wie ich sie in diesem Kriege als einer der ersten hervorgehoben habe (Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien, Dezember 1914[2]), dazu gehört nicht selten das ganze Rüstzeug der

[1]) Vgl. das in diesem Jahre gehaltene Referat Redlichs im Wiener Verein für Psychiatrie und Neurologie mit anschließender Diskussion. W. kl W. 1916 Nr. 20, 24, 27.

[2]) Vgl. auch die Demonstrationen Pötzls in diesem Vereine.

speziellen Neurologie. Als Beispiel führe ich zwei in der Junisitzung dieses Jahres im genannten Verein demonstrierte Fälle an:

Ein Soldat mit einem Durchschuß des Halses zeigte das typische Bild einer funktionellen Reflexlähmung der linken oberen Extremität. Die Untersuchung ergab als einzigen Anhaltspunkt für eine organische Schädigung eine Inversion des Trizepsreflexes, das heißt bei Beklopfen der Trizepssehne erfolgte reflektorisch nicht wie de norma eine Streckung, sondern vielmehr eine Beugung des Vorderarmes, ein Phänomen, wie es bisher nur bei organischen Hemiplegien, insbesondere in Kombination mit Tabes dorsalis, bekannt war und jedenfalls eine rein funktionelle Genese der Reflexlähmung ausschließen dürfte. Ein anderer Soldat hatte zahlreiche kleine und durchwegs oberflächliche Handgranatsplitterverletzungen der Haut am ganzen Körper erlitten und wurde mit dem typischen Syndrom der Granatneurose, mit funktioneller Abasie-Astasie und ebensolcher kompletter Lähmung des linken Armes eingeliefert. Die Behandlung beseitigte in kürzester Zeit alle Erscheinungen bis auf ein Unvermögen, den linken Arm über die Horizontale hinaus zu erheben. Dieser Zustand blieb jeder weiteren Behandlung gegenüber refraktär.[3]) Nach einigen Wochen trat im Bereich des linken Schultergürtels, später auch in dem des rechten Schultergürtels eine Muskelatrophie mit Entartungsreaktion auf, es entwickelte sich das Bilde einer progredienten spinalen Amyotrophie. Im Juli 1915 war ein Soldat eingeliefert worden, der über dyspeptische Beschwerden, Kopfschmerzen und Flimmern vor den Augen klagte. Es war durch eine Granatexplosion zu Boden geworfen worden, eine kurze Zeit liegen geblieben, konnte aber dann gleich wieder weiterstürmen. Es handelte sich nicht um eine Neurose, sondern, wie erst eine eingehende Untersuchung zeigte, um eine ganz initiale multiple Sklerose.

Die Applikation des faradischen Pinsels ist ein Shock, dessen Intensität in Ausnahmsfällen über das gewünschte Maß hinausgehen kann. So wurde im März 1916 ein 41jähriger, sehr herabgekommener und unterernährter Infanterist slowenischer Nationalität, von der Arbeiterabteilung eingeliefert, der in einem Spital in K. seit zwei Monaten mit Massage und Hydrotherapie wegen Rheumatismus und Ischias behandelt worden war. Der Kranke wies eine kyphotische Krümmung der Lendenwirbelsäule, eine starre Beugekontraktur im linken Hüft- und Kniegelenk mit stark gesteigerten Sehnenreflexen, Muskelwogen an den Beinen, grobschlägigen Tremor des ganzen Körpers und Tachypnoe auf. Bei Applikation eines gar nicht intensiven faradischen Pinsels, dessen Wirkung auf die Stimmorgane eines anderen Soldaten der Kranke allerdings unmittelbar vorher beobachtet hatte, stürzte er bewußtlos zusammen, die Atmung setzte aus, er wurde zyanotisch. Es mußte künstliche Atmung eingeleitet, Kampferinjektionen gemacht und andere Wiederbelebungsversuche vorgenommen werden, ehe der Kranke sich wieder erholte. Darauf folgte mehrere Tage ein stuporös-katatoner Zustand mit Katalepsie. Nach Ablingen desselben zweimal typische hysterische Anfälle. Während der ganzen Zeit war die Kyphose und Gelenkskontraktur unverändert geblieben. Ein nunmehr vorgenommener zweiter vorsichtiger Versuch mit dem faradischen Pinsel brachte schon bei einem ganz schwachen Strom, und zwar in wenigen Sekunden den vollen Erfolg. Der Kranke dankte unter Tränen für die Heilung und konnte einer früheren Verwendung zugeführt werden.

Was also nottut und erforderlich erscheint, ist

1. die Verbreitung der Kenntnis von der Natur, dem Wesen und der Heilbarkeit der Kriegsneurosen unter den Militärdienst leitenden Aerzten;

2. die Anwendung strengster Kritik bei der Diagnose einer Ischias oder eines Rheumatismus und

3. eine entsprechende Organisation, die die Gewähr bietet, daß derartige heilbare Kranke möglichst ohne Verzug in die hiefür geeigneten Spitäler und in die Hände sachverständiger Spezialärzte gelangen.

[3]) Es war der einzige Fall, in welchem diese Behandlung fehlerhafterweise fortgesetzt und somit erfolglos angewendet wurde.

Bemerkungen zu der Arbeit:

Ueber ein neues Anwendungsgebiet und das therapeutisch wirksame Prinzip parenteraler Proteinkörperzufuhr.

Von Priv.-Doz. Dr. Rudolf Müller.*)

Von Reg.-Arzt **Paul Saxl,** dzt. im Felde.

Müller warnt vor der Vornahme parenteraler Eiweißinjektionen bei Herz-, Lungen-, Leber- und Nierenkranken. Da ich die Vornahme von Milchinjektionen bei Typhuskranken empfohlen habe,[1]) möchte ich auf Grund großer Versuchsreihen behaupten, daß die Milchinjektion ein harmloser Eingriff ist. Niemals sah ich bei den sehr zahlreichen Infektionskranken, die ich injizierte, eine Schädigung der Leber oder Niere. Da R. Schmidt eine günstige Wirkung der Milchinjektion auf Hämorrhagien aller Art angibt, habe ich zunächst sehr vorsichtig und später mit weniger Bedenken akute und subakute hämorrhagische Nephritiden mit Milchinjektionen behandelt, ohne jemals einen irgendwie schädigenden Einfluß zu sehen. Häufig trat sogar ein auffällig rasches Schwinden der Nierenerscheinungen, besonders der Blutung, auf. Ebenso habe ich Hämoptoe bei Tuberkulösen behandelt, ohne jedwede Verschlimmerung, wenn auch ohne Besserung des Zustandes. Auch schwere Pneumonien, schwere Typhen, sogar akute Endokarditiden zeigten keine irgendwie erheblichere Schädigung der Herz- und Lungentätigkeit, außer jenen, die der Fiebersteigerung entsprachen und die niemals einen ungünstigen Eindruck machten.

Auf Grund mehrerer hundert Fälle, die ich mit Milchinjektionen behandelt habe, möchte ich einzig und allein in schweren Herzstörungen eine Kontraindikation gegen die Vornahme der Milchinjektion sehen.

*) Diese Wschr. 1916 S. 841.

[1]) Kongreß D. Internisten Mai 1916; vgl. auch W. m. Wschr. 1916. Nr. 3.

Referat.

Topographische Anatomie dringlicher Operationen.

Von Prof. **J. Tandler.**

Mit 56, zum großen Teil farbigen Figuren.

120 Seiten.

Berlin 1916, Verlag von Julius Springer.

Kaum ein anderer Anatom war wie Tandler berufen, die unmittelbare Verbindung zwischen Anatomie und Chirurgie herzustellen, die sich uns in diesem Buche bietet. Von seinem Lehrer E. Zuckerkandl hat Tandler das lebendige Interesse für die topographische Anatomie übernommen. In steter Fühlung mit Chirurgen hat er diese besondere Gabe, die Anatomie räumlich zu sehen und darzustellen, vertieft und vor allem, als Lehrer chirurgischer Meister, wie selten einer Einblick genommen, wo für den Chirurgen topographisch-anatomische Schwierigkeiten liegen und welche Lücken der Unterricht der deskriptiven Anatomie offen läßt, nicht nur für den Studenten, sondern ganz besonders für den Arzt, der sich mit der Chirurgie als Spezialfach beschäftigt.

So muß die Darstellung der topographischen Anatomie dringlicher Operationen durch Tandler ganz besonders begrüßt werden, dessen bekannt klare, bündige Ausdrucksweise durch eine große Zahl bester bildlicher Darstellungen in unübertrefflicher Weise ergänzt wird.

Die Einteilung des Stoffes ist eine anatomische, nicht eine chirurgische. Danach behandeln vier Vorlesungen die dringlichen Operationen am Gefäßsystem, eine Vorlesung den Respirations-

trakt, drei weitere Vorlesungen den Digestionstrakt und schließlich zwei Kapitel das Urogenitalsystem. In dem folgenden kann nur einzelnes hervorgehoben und besprochen werden.

Die anatomischen Erklärungen der Luftembolie, der zu wenig beachteten Adelmannschen Beugungen, der Momburgschen Einschnürung, geben Warnung und Aufforderung zur richtigen Anwendung in gleicher Weise. Die Freilegung des Herzens beschreibt so klar den pleurafreien Zutritt zum Herzen, einen Weg, den so sicher anatomisch der wegen Herztamponade operierende Chirurg wohl kaum wird nehmen können. Die Darstellung ist aber für die Punktion und Inzision des Perikards, für die Punktion und Aspiration der rechten Herzhälfte wegen Luftembolie ganz besonders beherzigenswert.

Schon in dieser ersten Vorlesung wird die Hirnkompression durch Blutung aus der Arteria meningea media berührt, die in dem zweiten Kapitel eine ausführliche Besprechung erfährt. Wenn Tandler in seiner anatomischen Vorstellung über den Ursprung und Abgang der Arteria meningea media aus der Carotis externa so weit geht, daß er sagt, daß die extrakranielle Ausschaltung der Arteria meningea media das Fortschreiten des Hirndruckes zu hemmen imstande ist, so muß sein folgender Satz, um Mißverständnisse zu vermeiden, unbedingt unterstrichen und hervorgehoben werden: „Die bereits bestehende Hirnkompression kann naturgemäß nur durch die Entfernung der zwischen Dura und Schädelinnenfläche abgelagerten Koagula auf dem Wege der Trepanation erfolgen.“ Wer eine richtige Hirnkompression durch Meningeablutung erlebt, wer gesehen hat, wie der große Bluterguß das Gehirn zusammenpreßt, kann für diese Fälle die extrakranielle Unterbindung nicht gelten lassen. Die Ausräumung muß so rasch als möglich gemacht werden und äußere Gründe, wie Mangel an Assistenz, Instrumentarium, können nicht als Entschuldigung gelten. Auch anatomische Variationen können wohl kaum für das zweizeitige Vorgehen herangezogen werden (zuerst die Unterbindung der Carotis externa, dann die Ausräumung der Blutgerinnsel); hat doch die moderne Chirurgie längst die Trepanation an kleiner umschriebener Stelle verlassen und ist ausschließlich zur ausgedehnten osteoplastischen Aufklappung übergegangen.

Die Empfehlung der Unterbindung der Carotis externa wegen Meningeablutung könnte vielmehr die prächtige, ganz chirurgisch gedachte Methode der Carotis externa-Freilegung am Ligamentum stylomandibulare, wie sie Tandler im Jahre 1911 angegeben hat und auch hier ausführlich bespricht, in Mißkredit bringen. Die Unterbindung ist eine Bereicherung der klassischen, viel gelehrten Unterbindungsmethoden und geeignet, die Ligatur im Trigonum caroticum für zahlreiche Fälle vollkommen zu verdrängen.

Bei dieser Darstellung sei ganz besonders auf die vorzügliche Gegenüberstellung der Topographie und des chirurgischen Weges hingewiesen, auf die Klarstellung der Ursache und Indikationsstellung bei Blutung nach Tonsillektomie. (Rechtzeitige Ligatur der Carotis externa nach Abgang der Arteria thyreoidea superior, die wohl nicht nur aus dieser einen Indikation, sondern auch als Voroperation vor Eingriffen am Kopf nach Kocher auszuführen ist.) Die Behandlung der topographisch-anatomischen Verhältnisse der Arteria anonyma und subclavia haben eine ganz besondere Bedeutung durch die so häufig vorkommenden Schußverletzungen dieser Gefäße und die danach sich entwickelnden Aneurysmen. Es wäre zu wünschen, daß einem Anatomen wie Tandler Gelegenheit gegeben wäre, die unter diesen pathologischen Veränderungen zustande kommenden Störungen der normalen Topographie kennen zu lernen und darzustellen. Sind doch die anatomischen Beziehungen bei Kriegsaneurysmen dieser Gegend so komplizierte, daß auch den besten anatomischen Kenntnissen außerordentliche Schwierigkeiten erwachsen können. Die Unterbindungen an der unteren Extremität beschließen dieses Kapitel.

Bei den dringlichen Operationen am Respirationstrakt werden die verschiedenen Methoden zur Eröffnung der Luftwege besprochen. Die Durchtrennung des Ligamentum conicum (Ligamentum crico-thyreoideum), die Koniotomie, wird als einfachster Weg ganz mit Recht besonders hervorgehoben und empfohlen. Die Gefahr der Blutung aus dem rechten und linken Ramus cricothyreoideus der Arteria thyreoidea superior wird als verschwindend klein angesehen. Die sogenannte Tracheotomia superior wird als Cricotracheotomie und schließlich die Tracheotomia inferior beschrieben. Das eindrucksvolle Bild über die „Topographie der Gefäße zur Trachea im unteren Winkel der Tracheotomiewunde“ bleibt wohl jedem unvergeßlich, weil es so klar die Gefahr der Arrosionsbildung erkennen läßt.

Die dringlichen Operationen am Digestionstrakt (mit Ausnahme der Brüche) behandelt nur eine Vorlesung. Es ist das dürftigste Kapitel, dessen ausführliche Bearbeitung wohl absichtlich vermieden ist. Sie dürfte einer eigenen eingehenden Behandlung vorbehalten sein. Wertvolle Winke werden für die Aufsuchung der Flexura duodeno-jejunalis, vor allem für die topographischen Verhältnisse des Ligamentum hepato-duodenale und für die Entfernung der Appendix gegeben, dessen verschiedene Lagerungen, die Kaudal-, Medial-, Lateral- und Kraniodorsalposition, schon das klinische Bild und den Gang der Entzündung beherrschen. Die Annahme Tandlers, daß das, was so vielfach als Appendix getastet wird, die stark kontrahierte letzte Heumschlinge ist, so daß den Tastbefunden für die Feststellung der Appendix gewiß keine ausschlaggebende Bedeutung zufällt, kann nur bestätigt werden.

Die beiden Vorlesungen, die sich mit der Hernia umbilicalis, inguinalis und cruralis beschäftigen, behandeln wohl Kapitel, die zu den Lieblingsthemen der topographischen Anatomie gehören und schon verschiedentlich dargestellt wurden. Auch hier sind der klaren Darstellung die vorzüglichen Abbildungen von großem unterstützenden Werte.

Demgegenüber sind ganz neu in ihrer Bearbeitung durch einen Anatomen die Darstellung des Katheterismus, der Punctio vesicae und Sectio alta. Die bekannten Untersuchungen Tandlers über den Beckenboden und die Prostatahypertrophie mögen ihm wohl die Anregung gegeben haben, seine reichen und gründlichen Kenntnisse auf diesem schwierigen Gebiete für die Allgemeinheit praktisch zu verwerten. Ebenso bietet die Besprechung der lumbalen Freilegung der Niere eine Fülle von wichtigen anatomischen Ratschlägen.

Gewiß erscheint dieses wertvolle Buch zu richtiger Zeit. Berührt es doch in so vielen Punkten Gebiete, die tagtäglich Aerzte beschäftigen, die früher der Chirurgie mehr oder weniger ferne standen, durch Kriegsverhältnisse aber zum Operationstisch gerufen wurden. Sie alle mögen sich an der Gewissenhaftigkeit und Klarheit der Darstellung dieses Buches ein Muster nehmen und den Chirurgen zum Beispiel wählen, der sich nicht scheut, selten ausgeführte Operationen an der Leiche zu üben, den Gang des Eingriffes vorher mit dem Anatomen zu besprechen oder seinen Rat einzuholen, das ausgekochte Schädelskelett zur Operation vorbereiten oder in schwierigen Fällen den anatomischen Atlas intra operationem aufschlagen zu lassen.

Clairmont.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Allgemeine Pathologie.

Zur Genese der Gonokokkensepsis. Von Doktor Christoph Socin, erster Assistent des pathologisch-anatomischen Universitätinstitutes in Basel. Ein 27jähriger Mann erkrankte einige Tage vor seinem Eintritte ins Spital und starb einen Tag später, nachdem ein ausgebreitetes Hautexanthem aufgetreten war. Klinische Diagnose: Gonokokkensepsis. Die bakteriologische Untersuchung des Blutes ergab dreimal (das letzte Mal vier Tage vor dem Tode) die Anwesenheit von zahlreichen typischen Gonokokken im kreisenden Blute. Die pathologisch-anatomische Diagnose lautete: Gonokokkensepsis, Epididymitis dextra, Thrombose des Plexus prostaticus, der Vena hypogastrica und der Venae femorales mit eitriger Einschmelzung der rechten Vena femoralis. Sodann Embolie der Arteria pulmonalis und hämorrhagische Lungeninfarkte des rechten Unterlappens, lobuläre Pneumonie des linken Unterlappens, hämorrhagisch-makulöses Exanthem. In den vereiterten Thromben größerer Venen wurden Gonokokken nachgewiesen, das Vorkommen gonorrhoischer Phlebitis ist damit sichergestellt. Die ursächliche Urethritis war schon geringgradig. Es wird ausgeführt, daß es sich in diesen

Falle um eine tödlich verlaufene Gonokokkensepsis ohne einwandfrei nachweisbare Metastasenbildung handelte; die Infektion hatte wahrscheinlich von den lokal erkrankten Organen aus längs der Venen um sich gegriffen, wodurch es zur Ausbildung einer echten gonorrhoischen Thrombophlebitis und damit zur Allgemeininfektion kam. Die Verbreitung des Gonokokkus auf dem Venenwege scheint die Regel zu sein; für viele Fälle von Gonokokkensepsis kann die Entstehung einer gonorrhoischen Thrombose der Beckenvenen den Ausgangspunkt bilden. — (B. kl. W. 1916 Nr. 21.) E. F.

*

Allgemeine Diagnostik.

Milzschwellung, Diazo- und Urochromogenreaktion. Von Dr. G. Stalling in Oldenburg i. Gr., zurzeit im Felde. Bei über 200 Untersuchungen fand Verf. den Ausfall der zwei Harnproben, der Diazo- und Urochromogenreaktion, stets an das Vorhandensein oder Fehlen der Milzschwellung gebunden. Die Reaktionen fielen positiv aus bei bestehender deutlicher Milzschwellung; schwand der Milztumor, so schwanden auch die positiven Reaktionen. Das Verhalten war so konstant, daß Verf. selbst in mehreren fieberlosen Fällen durch den positiven Ausfall der Harnreaktionen den Milztumor vorhersagen konnte. Die von M. Weiß angegebene Urochromogenreaktion ergab des öfteren eher positive Resultate als die Ehrlichsche Diazoreaktion. Das gilt auch für andere Krankheiten, bei welchen Milzschwellung und Diazoreaktion bald seltener, bald häufiger beobachtet werden können. — (D. m. W. 1916 Nr. 22.) E. F.

*

(Aus dem serologischen Laboratorium der Staatsirrenanstalt Hamburg-Friedrichsberg. — Direktor: Prof. Dr. Weygandt.) Ueber das Schicksal des Komplements während des Ablaufes des Dialysierversuches nach Abderhalden. Von V. Kafka. Verf. hat im Verlaufe von verschiedenen Untersuchungen, die zur Klärung einzelner theoretischer Fragen der Abderhaldenschen Reaktion führen sollten, auch dem Schicksale des Komplements in zahlreichen Versuchen nachgeforscht. Aus diesen Versuchen ergibt sich, daß das Komplement im Ablauf des Dialysierverfahrens tatsächlich sehr schwer geschädigt wird, so daß es ohne oder mit Besalzung in Serummengen von 1·0 meist gar nicht mehr oder in seltenen Fällen in geringen Spuren nachweisbar war; dabei ist es gleichgültig, ob ein Versuch mit oder ohne Organ angestellt worden und ob die Ninhydrinreaktion positiv oder negativ ausgefallen war. Dieser Komplementschwund ist schon nach einer Stunde bemerkbar, deutlicher nach zwei Stunden. Wird die Abderhaldenreaktion bei Zimmertemperatur vorgenommen oder wird im Brutschrank gegen 0·9%ige Kochsalzlösung dialysiert, so ist der Komplementschwund bedeutend geringer, ein Beweis, daß sowohl der lang dauernde Aufenthalt bei 37°, als auch die steigende Salzarmut im Originalversuch für die Aufhebung der Wirksamkeit des Komplements verantwortlich zu machen sind. Das Komplement ist daher auch durch Besalzung nicht restituierbar. Bezüglich der Regenerierung durch Hinzufügung von Mittel- oder Endstück des Meerschweinchen- oder Menschenkomplements sind des Verfassers Versuchsergebnisse noch nicht eindeutig; es dürften beide Komplementbestandteile geschädigt sein, mehr jedoch, wie aus dem Versuche hervorgeht, das Endstück. Daraus ergibt sich, daß dem Komplement eine funktionelle Rolle beim Zustandekommen der Abderhaldenschen Reaktion nicht zuzusprechen ist. — (M. m. W. 1916 Nr. 23.) G.

*

Blutuntersuchungen bei Cholera. Von Dr. med. Oberst-Henrich Benzler. Das Cholerablutbild ist recht charakteristisch in den einzelnen Krankheitsstadien. Auffallend ist eine gewisse Aehnlichkeit mit dem bei Variola. Sehr wichtig in differentialdiagnostischer Beziehung ist eine außerordentlich starke Lymphopenie während der eigentlichen Krankheitsperiode. — (Beitr. z. Klin. d. Infektionskrankh. u. z. Immunitätsforschung 1916 H. 3.) K. S.

*

Therapie.

Bedeutung und Durchführung einer rationellen Krankendiät in Kurorten. Von Dr. Bofinger in Bad Mergentheim. Die Notwendigkeit einer vernünftigen Krankendiät in Kurorten ist bedingt durch die veränderte Stellung zur Gesamttherapie und durch die größere Wertschätzung der Krankenbehandlung in Kurorten gegen früher. Was die Durchführung betrifft, so ist ein Schema nicht zu umgehen. In Homburg ist zum Beispiel unter Zustimmung sämtlicher Aerzte eine Anzahl Diätformen aufgestellt worden, welche die in Homburg vorwiegend zur Behandlung kommenden Leiden berücksichtigen. Alle Speisen werden mit den Nummern der einzelnen Diätformen bezeichnet, so daß der Gast in der Lage ist, nach Belieben seine Auswahl zu treffen, wobei er sich auf die Speisen zu beschränken hat, welche mit der Nummer des ihm verordneten Diätschemas bezeichnet sind. In Kissingen ist die Durchführung wieder eine andere. Bofinger bringt ein Diätschema, das sich auf drei Grundformen beschränkt: 1. Laktovegetabile Diät mit zwei Unterabteilungen: Fein verteilte und gröbere Form. 2. Schonungsdiät für Magen-Darmkranke mit drei Unterabteilungen nach dem Prinzip des Aufsteigens von leichtverdaulichen zu schwereren Speisen. 3. Kohlehydratarme, eiweißreiche Diät. Durch Kombination verschiedener Abteilungen hat es der Arzt in der Hand, den verschiedensten Anforderungen gerecht zu werden. — (Zschr. f. phys. Ther. 1916,6.) Pi.

*

Klinische Erfahrungen über kombinierte Jod-Röntgentherapie der zerviko-fazialen Aktinomykose. Von Priv.-Doz. Dr. Eduard Melchior. Wenn auch in zahlreichen Fällen von Weichteilaktinomykose des Gesichtes und Halses schon allein durch interne Jodkalitherapie, beziehungsweise nur durch Röntgenbestrahlung völlige Heilung erzielt wurde, so hat doch die an der Breslauer chirurgischen Klinik Küttners geübte kombinierte Behandlung einen so unverkennbar prompten Erfolg in allen Fällen herbeigeführt, daß Verf. gerade in der Kombination beider Faktoren ein wichtiges therapeutisches Moment erblicken möchte. Erwachsene bekamen meist täglich 3 g Jodkali, Kinder 1 bis 1½ g. Inzisionen umschriebener Abszesse und oberflächliche Exkochleationen, aber keine energischere Eingriffe. Beschreibung und Abbildung zweier Beobachtungen. — (B. kl. W. 1916 Nr. 22.) E. F.

*

Die natürliche und künstliche Höhensonne. Von Prof Czerny-Berlin. Rollier erwähnt die hohe Widerstandskraft, der durch die Sonne pigmentierten Haut. Parasitäre Dermatosen sieht man selten, ebenso Akne und Furunkel. Bei einer Varizellenepidemie wurden die pigmentierten Kranken nicht infiziert, die in Gips liegenden Kinder zeigten Bläschen nur an den bedeckten Stellen. Czerny behandelte ein Kind mit Ulnatuberkulose mit künstlicher Höhensonne (Quecksilber-Quarzlampe). Haut deutlich pigmentiert. Da traten Varizellen auf, und zwar besonders dicht und fast ausschließlich auf den pigmentierten Hautstellen. Ist die Angabe Rolliers richtig, dann sind die durch die natürliche und künstliche Sonne bewirkten Pigmentationen nicht gleichwertig. — (Zschr. f. phys. Ther. 1916,5.) Pi.

*

Erfahrungen über die Morphinersatzpräparate Dihydromorphin und Diazetilodihydromorphin (Paralaudin). Von Dr. N. Rosenbaum, Assistenzarzt am städtischen Krankenhause in Friedrichshain-Berlin (Prof. Dr. Stadelmann). Das salzsaure Dihydromorphin ist bei subkutaner Verwendung ein vollwertiger Ersatz für Morphin. Anscheinend keine Angewöhnung, in der Dosis von 0·015 g meist gut vertragen. Das salzsaure Diazetilodihydromorphin oder Paralaudin eignet sich für den subkutanen wie für innerlichen Gebrauch. Nicht so wirksam als Morphin oder Dihydromorphin, daher nur bei leichteren Fällen zu empfehlen. Intern nur in geringen Gaben zu verabreichen (15 bis 20 Tropfen einer 1%igen Lösung oder 2 Eßlöffel des Sirups als Einzeldosis); subkutan in der Dosierung annähernd dem Morphin. — (B. kl. W. 1916 Nr. 22.) E. F.

*

Zur Joddarreichung bei Kropf. Von Stabsarzt a. D. Dr. Grumme (Fohrde). Die von Frey bewährt befundene Jodtroponbehandlung des Gebirgskropfes hat ihre Berechtigung, denn der endemische Kropf ist als ein Symptom von Jodunterernährung aufzufassen. Basedowverdächtige Kropfformen sind natürlich von dieser Therapie auszuschließen. Bei nur einiger Vorsicht dürften dann die Fälle von Jodthyreotoxikose noch seltener werden, als sie es bereits sind. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 16.) K. S.

*

Beurteilung und Behandlung von Lungenschüssen. Von Dr. Franz Kirchberg, leitendem Arzt am mediko-mechanischen Institute des Reservelazarettes der Technischen Hochschule in Charlottenburg. Jeder Lungenschuß ist ernst wegen möglicher Verwachsung und der Beziehungen zwischen Lungenschüssen und Tuberkulose. Um letztere festzustellen, genügt Durchleuchtung nicht; es sind Plattenaufnahmen notwendig, die schon Anzeichen der Tuberkulose aufweisen, wenn die Durchleuchtung noch nichts davon erkennen läßt. Es ist schon darauf hingewiesen worden, daß nach dem Kriege die Beurteilung des Zusammenhanges zwischen Lungenschüssen und Lungentuberkulose eine recht schwierige sein werde. Die Schwierigkeit ist nach Kirchberg aber keine rentenrechtliche. Die Praesumptio juris geht dahin, daß zum Kriegsdienst eingestellte Soldaten zur Zeit der Einstellung nicht tuberkulös waren. Kirchberg geht dann des Näheren auf die Beschwerden nach verheilten Lungenschüssen ein: Atembeschwerden, Schmerzen in irgendeiner Lage, in irgendeinem Organ, die auf Narbenverwachsungen oder Irradiationen zurückzuführen sind. Meist sind es Verwachsungen der Pleura diaphragmatica, wobei durch die Atembewegungen Zerrungen der Bauchorgane ausgelöst werden. Hofbauer-Wien hat auf die Verwachsungen des Zwerchfells auf der verletzten Seite hoch an der seitlichen Thoraxwand, mit Verschwinden des phrenikokostalen Winkels aufmerksam gemacht. Liegt der Patient auf der gesunden Seite, fallen die Eingeweide auf die Bauchfläche der gesunden Zwerchfellhälfte. Diese wird stark in den Brustraum vorgewölbt, an der kranken, angewachsenen gezerrt. Liegt der Patient auf der kranken Seite, wird der angewachsene Zwerchfellteil gedehnt. Diese Verwachsungen bedingen nicht nur örtliche sondern auch mehr oder weniger schwere Kreislaufstörungen. Es genügt demnach nicht, einen Brustkorbverletzten in eine Lungenheilstätte zu senden, er muß in besonderen Lazaretten einer mediko-mechanischen Behandlung unterzogen werden. Hier kommen einmal Lagerungsübungen in Betracht. Bei Tiefstand des Zwerchfelles (Röntgenaufnahme), bedingt durch Exsudate oder Schwarten, liegt der Patient auf der kranken Seite. Die Baucheingeweide drücken das Zwerchfell in den Brustraum hinein. Bei Zwerchfellhochstand durch narbige Anwachsungen, Lagerung auf die gesunde Seite. Hiebei treten häufig leichte Temperatursteigerungen, etwas Schwindelgefühl und Uebelkeiten auf; wahrscheinlich Resorptionserscheinung von Exsudatresten. Bei Temperaturen über 38 ein bis zwei Tage aussetzen. Treten ständig höhere Temperaturen auf, so handelt es sich wahrscheinlich um Tuberkulose oder noch vorhandene Eiterungen. Abgabe in Lungenheilstätten, beziehungsweise Operation, wenn ein Geschoß vorhanden ist. Neben der Lagerungsbehandlung Atmungstherapie, durch welche das Zwerchfell zu beeinflussen ist, und zwar Atmungsbehandlung ohne Atmung. Der Mensch soll die Atmungsmuskeln willkürlich gebrauchen lernen. Man beginnt mit der Uebung im Liegen, da hier der Mensch die größte Macht über seine Bauchmuskeln hat und nicht den Fehler macht, beim Atmen die Schulter in die Höhe zu ziehen. 1. Uebung: Möglichst starke Ausdehnung des oberen Brustteiles, Festhalten dieser Stellung, durch einige Sekunden, Brustkorb dann tief einsinken lassen. Hände zur Kontrolle seitlich am Thorax. Oeftere Pausen. 2. Uebung: Muskuläre Erweiterung der unteren Brustkorbteile, der Leib wird dabei scharf eingezogen. 3. Uebung: Scharfes Vorstoßen und Einziehen. des Bauches; beim Einziehen wird die Brust stark gehoben, sonst gesenkt. 4. Uebung: Rippenatmung, Erweiterung der oberen Brustkorbteile bei gleichzeitiger Einatmung. Bauch einziehen, Atem länger anhalten, langsam ausatmen. 5. Uebung: Bauchatmung (Zwerchfellatmung). Untere Rippenpartie wird möglichst erweitert, dann Zwerchfell nach unten gedrückt. Anfangs wird der obere Brustteil etwas eingezogen, dann nach vorn gedrängt. Während der ganzen Phase einatmen, dann Atem anhalten; hierauf ausatmen mit Einziehung der Bauchwand. 6. Uebung: Kombinierte Rippen- und Zwerchfellatmung. Später Uebungen am Atmungsapparat. Kirchberg verwendet weiter Saug- und Druckbehandlung mit eigenem Apparat. Nach Lösung der Verwachsungen kommt erst die Ueberführung in Erholungsstätten. Beruf als Bergman, Müller, Bäcker hernach ausgeschlossen. — (Zschr. f. phys. Ther. 1916,5.) Pi.

*

Innere Medizin.

(Aus dem Allgemeinen Krankenhause Hamburg-Barmbeck.) Ueber epidemisches Auftreten von eitriger Stomatitis. Von Prof. Dr. Th. Rumpel. In einem russischen Gefangenenlager brach eine Epidemie von eitriger Stomatitis aus, von der in acht Tagen 420 Insassen befallen wurden. Nach ausgesprochenen prodromalen Allgemeinerscheinungen, Kopfschmerzen, Schwindel, Leibschmerzen und Obstipation trat eine schmerzhafte Schwellung des Zahnfleisches mit rein eitriger Sekretion ein, die manchmal sehr profus war. Starke Schwellung der regionären Lymphdrüsen, Fieber bis zu 39° C, bei einigen schweren Erkrankungen Leber-Milzschwellung. Der Gesamteindruck der Epidemie an Ort und Stelle war ein ungewöhnlich schwerer. Die Erkrankung verlief aber trotz des schweren Bildes ungemein günstig. In fünf Wochen war die Epidemie erloschen; ein Todesfall war nicht eingetreten. Bei sechs Erkrankungen traten Exantheme mit teilweise hämorrhagischem Charakter auf. Zur genaueren ätiologischen Untersuchung wurden elf Fälle dem Barmbecker Krankenhause überwiesen, deren Krankengeschichten mitgeteilt werden. Nach dem Gesamtbilde handelte es sich um eine unter prodromalen Erscheinungen auftretende, epidemieartig verlaufende Stomatitis, die besonders charakterisiert war erstens durch den Befund der Plaut-Vincentschen Keime im Sekretabstrich, zweitens durch das Auftreten von Exanthemen in einigen Fällen. In all diesen Fällen konnte Verf. eine Infektiosität des Mundhöhlensekretes im allgemeinen, wie auch der Plaut-Vincentschen Keime im besonderen durch Uebertragungsversuche von Mensch auf Mensch, die bei der Harmlosigkeit der Seuche ohne Bedenken ausgeführt werden konnten, sicher ausschließen. Anfangs neigte Verf. dazu, die Erkrankungsfälle als Maul- und Klauenseuche aufzufassen, zumal in der Umgebung des Lagers reichlich Maul, und Klauenseuche beim Vieh bestand. Aber das Resultat der Tierversuche war ein negatives. Darauf kam es in einem anderen russischen Gefangenenlager zu einer weiteren epidemisch auftretenden Munderkrankung, die nach Art und Verlauf große Aehnlichkeit mit der beschriebenen Epidemie hatte. Von den 481 Lagerinsassen erkrankten in wenigen Tagen 103, die lokalen Erscheinungen waren ganz die gleichen, nur wurden hier keine Exantheme beobachtet. Die Seuche verlief explosionsartig und ging trotz anfänglich schweren Gesamtbildes in kurzer Zeit zurück. Auch aus diesem Lager wurden einige Fälle zur Beobachtung im Barmbecker Krankenhause aufgenommen, deren Krankengeschichten mitgeteilt werden. Alle Patienten wurden nach vierwöchiger Krankenhausbehandlung geheilt entlassen. Auch hier waren Plaut-Vincentsche Keime in den Abstrichen vorhanden. Eine Infektiosität von Mensch zu Mensch war auch hier nicht nachzuweisen. Wegen großer Aehnlichkeit mit der merkuriellen Stomatitis wurden die Exkrete auf Quecksilber und andere metallische Stoffe untersucht. Die Untersuchung war negativ. Auch auf eine ungenügende Ernährung möchte Verf. die Ursache dieser Stomatitisepidemien nicht zurückführen, sondern auf im weiteren Stoffwechsel entstehende, nicht bestimmt faßbare Giftstoffe. Auch an Skorbut müßte gedacht werden, bei dem einseitige Ernährung eine gewisse Rolle spielt. Aber das leichte Bild und das Fehlen von hämorrhagischen Prozessen sowohl lokal wie an den übrigen Organen sprach von vornherein dagegen. — (M. m. W. 1916 Nr. 22.) G.

*

Herzbeutelveränderungen nach Lungenschüssen. Von Dr. S. Kaminer und Dr. H. Zondek, Assistenten der I. medizinischen Klinik der Charité in Berlin.

Eine große Reihe von Lungenschüssen heilt nicht ab, ohne als Residuum eine Verwachsung des Zwerchfelles der betreffenden Seite mit der seitlichen Thoraxwand, beziehungsweise mit der Pleura costalis als Dauererscheinung zu hinterlassen. Die damit behafteten Kranken bieten den bekannten Symptomenkomplex der reinen Neurosis cordis: Herzklopfen, Stiche und Schmerzen in der Herzgegend, Atembeklemmungen, besonders beim Treppensteigen und sonstigen kleineren Anstrengungen; Palpitationen in der Herzgegend, Angstgefühle usw. treten gelegentlich auch auf, gehören aber zu den Seltenheiten. Der Röntgenbefund ergibt zumeist Aufklärung, die Abgrenzung dieser Fälle von jenen der Herzneurose. Man sieht einen inspiratorischen Hochstand des linken Zwerchfelles, der die freie Aktionsfähigkeit des Herzens behindert; in einzelnen Fällen fanden sich allerdings dieselben Symptome auch bei Verwachsungen der rechten Pleura diaphragmatica mit dem viszeralen Pleurablatte der rechten unteren Lungenpartie und dadurch eingeschränkter Aktionsfähigkeit des Herzens. Verf. gibt mehrere Röntgenbilder solcher Perikardverwachsungen und weist darauf hin, daß es nicht immer möglich sei, etwaige kleinere Perikardverwachsungen auf dem Röntgenbilde zu erkennen. Trotz Behandlung mit Massage, Atemgymnastik, heißer Luft, zum Teil auch Fibrolysin-Injektionen trat kaum eine wesentliche Besserung der subjektiven Beschwerden ein, geschweige denn eine Lösung der Adhäsionen. Die genaue Röntgenuntersuchung solcher Leute ist aber notwendig, damit sie nicht in den unverdienten Verdacht der Simulation kommen. — (D. m. W. 1916 Nr. 22.) E. F.

*

(Aus der inneren Abteilung des Ludwigspitales in Stuttgart. Chefarzt: Obermedizinalrat Dr. Kohlhaas.) Zur Behandlung der Lungentuberkulose mit künstlichem Pneumothorax. Von Dr. Herter. Verf. teilt seine Erfahrungen bei Behandlung der vorgeschrittenen Lungentuberkulose durch Anlegen eines künstlichen Pneumothorax mit. Das angestrebte Ziel ist der völlige Kollaps der Lunge durch Pneumothorax, denn nur eine ganz kollabierte, völlig auf längere Zeit ruhig gestellte Lunge gewährleistet ein Ausheilen aller vorhandenen Prozesse. Die geheilten Fälle des Verfassers sind arbeitsfähig, haben zum Teil schon mit vorhandenem Pneumothorax ihren Posten wieder ausgefüllt. Ein Patient hat sich verheiratet, seit fünf Jahren um 60 Pfund zugenommen, ein anderer fährt Ski, rodelt wie ein Gesunder, geht täglich zur Arbeit. Bezüglich der Technik glaubt Verf., daß die Methode von Forlanini und die von Brauer in der Hand des Geübten gleichwertig sind, daß aber die Stichmethode die einfachere, schonendere und in geübter Hand ungefährlichere ist. Die Möglichkeit einer Gasembolie besteht, kann aber sehr verringert, wenn nicht ausgeschlossen werden; sie besteht aber auch bei der Schnittmethode. Die beobachteten Luftembolien, die sich früher vor Ausbildung der jetzigen Technik ereigneten, führten einmal zu typischer Hemiplegie, die nach sechs Stunden völlig symptomlos verschwand. In einem anderen Fall entstand einige Minuten lang völlige Bewußtlosigkeit mit Zuckungen. In 15 Fällen entstand ein Hautemphysem. Es kam aber nie zu einer Beeinträchtigung des Krankheitsverlaufes durch dasselbe. Sie waren im längsten Falle nach fünf Tagen, meistens schon am dritten oder vierten Tage verschwunden. In mehreren Fällen trat das Emphysem während der Füllung auf, die Operation wurde dann sofort unterbrochen. Die Ursache war ein Hustenstoß oder eine ausweichende Bewegung des Patienten. Starker Druck im Innern des Pleuraraumes kann Hautemphysem ebenfalls hervorrufen. Gewöhnlich vermeidet Verfasser einen Wasserdruck über + 5 bis 8. Verschieblichkeit des Mediastinums, verschiedener Einfluß von links- und rechtsseitigem Pneumothorax auf das Mediastinum, Atmungsbreite der gesunden Seite müssen, um Unannehmlichkeiten vorzubeugen, peinlich beachtet werden. Einen sogenannten Pleurashock oder einen eigentlichen Zwerchfellkrampf hat Verf. nie beobachtet. — (M. m. W. 1916 Nr. 23.) G.

*

Zur Behandlung des Diabetes insipidus mit Hypophysenpräparaten. Von Prof. Dr. Georg Rosenfeld in Breslau. Wie mehrere Beobachtungen den Verfasser lehrten, sind die Hypophysenpräparate zur Behandlung des Diabetes insipidus sehr zu empfehlen. Ihre Wirkung scheint in einer Steigerung des Konzentrationsvermögens der Niere zu liegen, daher sie zu besonderer Wirkung kommen könne, wenn der Kochsalzgehalt der Kost möglichst herabgesetzt wird. Ihre Wirkung ist schließlich eine vorübergehende, im günstigen Fall einige Tage dauernd und bei subkutaner Anwendung eine viel bessere als bei analer Einbringung. — (B. kl. W. 1916 Nr. 21.) E. F.

*

Bemerkungen über Abdominaltyphus. Von Prof. Dr. Eugen Fraenkel in Hamburg. Die Anwesenheit von Typhusbazillen im Blute ist nach Verf. identisch mit einer Erkrankung der betreffenden Person an Typhus; die Angaben, daß zum Beispiel Typhusbazillen im Blute Tuberkulöser gefunden worden sind, verdienen größte Skepsis. Ueber den Wert der prophylaktischen Impfung sind die Akten noch keineswegs geschlossen, es scheint aber festzustehen, daß die Morbilitätsziffer bei den Geimpften nicht unerheblich herabgedrückt ist und daß der Krankheitsverlauf, ganz allgemein ausgedrückt, nicht ungünstig beeinflußt wird. Auch über den Wert der therapeutischen Impfungen müssen noch sehr eingehende Maßnahmen gesammelt werden. Bei seinen diesbezüglichen Versuchen der therapeutischen Behandlung des Typhus mit abgetöteten Kulturen — schon vor 23 Jahren! — erzielte er in einer großen Anzahl von Typhusfällen sehr augenfällige Resultate. Die Cholezystitis typhosa gehört, wenigstens in Hamburg, zu den größten Seltenheiten, übrigens auch anderwärts; vielleicht kommt sie in einzelnen Epidemien häufiger zur Beobachtung. Dagegen halten sich die Typhusbazillen, und zwar ohne Veränderungen zu erzeugen, Wochen, Monate, selbst Jahre lang nach Ablauf des typhösen Prozesses in der Gallenblase (Dauerausscheider). Deshalb die Gallenblase, wofern sie gesund ist, zu exstirpieren, ist unzulässig, die Typhusbazillen können auch auf dem Wege des Hepato-Choledochus in den Darm kommen. Schottmüller hat gezeigt, daß der Typhus eine Erkrankung des Lymphgefäßsystems, vorzugsweise seines abdominalen Teiles, durch Infektion mit Typhusbazillen darstellt. Verf. bespricht seine eigenen bei Typhusroseolen erhobenen Befunde und hebt als einen wichtigen Befund den hervor, der die Anwesenheit von Typhusbazillen zwischen Papillarkörper und Oberhaut darstellt. Nach Ablösung der letzteren können die hier befindlichen Typhusbazillen in die Außenwelt gelangen und so als Quelle weiterer Infektion in Betracht kommen. Singer in Wien hat dasselbe 1893 bei der sogenannten Follikulitis von Typhuskranken gefunden. Das Pflegepersonal soll daher seine Hände peinlichst reinigen, auch wenn es nicht mit der Entfernung von Stuhl und Urin zu tun hat. — (D. m. W. 1916 Nr. 22.) E. F.

*

(Aus der medizinischen Klinik der Universität Bonn. — Geh. Rat Prof. Dr. F. Schultze.) Lipodystrophia progressiva superior. Von Priv.-Doz. Dr. med et phil. H. Gerhartz. Verf. berichtet über den seltenen Fall des symmetrisch auftretenden progressiven Fettschwundes bei einem 29jährigen Maschinenarbeiter. Abweichend ist auch das Vorkommen bei einem Manne. Alle bisherigen Lipodystrophien gehörten bis auf zwei zweifelhafte Fälle dem weiblichen Geschlechte an. Der geschilderte Symptomenkomplex ist charakterisiert durch eine von oben nach unten bis zu den Oberschenkeln progressiv abnehmende Verminderung des Unterhautfettgewebes, begleitet aber hier von einigen Zeichen, deren Zugehörigkeit zum Krankheitsbilde und deren Bedeutung noch unbekannt ist. Dahin gehören die gute Muskelentwicklung, die abnorm starke Behaarung des unteren Rückenabschnittes und der Achselgruben, die geringen Erscheinungen von Atrophie an den Fingernägeln, die Kleinheit der Gaumentonsillen, die Furunkulosis, die Neigung zum Erröten, die Hyperhidrosis, die Atresie der linken Stirnhöhle, das Fehlen des Rachenreflexes, das positive Fazialisphänomen, die Leukozytose, die Atonie des Zwerchfelles, die mit lebhafter Peristaltik, aber Verzögerung der Entleerung, mit Verringerung der Magensekretion, mit Hypermotilität des ersten und mittleren Abschnittes des Kolons einhergehende Dyspepsie, die Oligurie, Phosphaturie, alimentäre Glykosurie, die Labilität und Steigerung der Pulszahl, die Schlaflosigkeit und die geringe Steige-

rung der Apperzeption und Aktion. Ein Teil dieser Erscheinungen läßt an Hyperthyreoidismus denken, findet aber auch ausreichende Erklärung durch die Annahme einer Uebererregbarkeit des sympathischen Systems, die ja gewöhnlich dabei vorhanden zu sein pflegt. Eigentliche, sonst häufig vorkommende dysthyreoische Erscheinungen fehlen aber. Um die Beziehungen der genannten vasomotorischen und sekretorischen Symptome des Leidens zum Sympathikus weiter zu erhärten, wurden folgende Proben angestellt: Die Intaktheit des Sympathikus zeigte sich, indem Einträufelung einer 2%igen Kokainlösung Mydriasis zur Folge hatte. Die Anstellung der Loewischen Adrenalinreaktion ließ keine Mydriasis beobachten; der Pilokarpinversuch fällt nicht aus der Breite des Normalen. Bei der sphygmographischen Prüfung des Aschnerschen Bulbusdruckphänomens tritt keine Verlangsamung der Pulszahl zutage, so daß also keine Uebererregbarkeit des Vaguszentrums vorhanden ist. Auch der doppelseitige Tschermaksche Karotis-Vagus-Druckversuch zeigt weder nennenswerte Verlangsamung noch Beschleunigung der Herztätigkeit. Bei mäßig tiefer Einatmung ist eine respiratorische Arhytmie zu beobachten. Die Untersuchung des Kranken gibt also keine sicheren Hinweise darauf, daß die progressive Lipodystrophie mit innersekretorischen oder Sympathikus- oder Vagusstörungen etwas zu tun hat. — (M. m. W. 1916 Nr. 23.) G.

*

Der abortive Typhus der Schutzgeimpften und seine Diagnose. Von Prof. Dr. Zinsser in Köln und Stabsarzt Dr. Kathe in Breslau. Im August v. J. wurden die Truppen einer erneuerten Schutzimpfung gegen Typhus unterzogen, und von da ab nahm die Zahl der Erkrankungen eher zu als ab, das Krankheitsbild war aber ein ganz anderes. Es waren fast durchwegs Fälle von abortivem Typhus, ohne Febris continua, mit subfebrilem Verlaufe, Fälle von Typhus levissimus. Die Verfasser erörtern eingehend, daß man es nicht mit Folgen der prophylaktischen Impfung zu tun hatte. Das epidemische Verhalten der Erkrankung, ihr Auftreten in einer vom Typhus durchseuchten Gegend, der Verlauf, das Ergebnis der serologischen Untersuchungen, insbesondere das Ansteigen des Titers bei der Gruber-Widalschen Reaktion, der gelegentliche Bazillenbefund, endlich die Beobachtung von leichten Rezidiven, alles sprach dafür, daß man Fälle von abortivem Typhus vor sich hatte. Auch gegen diese nur eben angedeutete Typhuserkrankungen müssen alle hygienischen Vorsichtsmaßregeln getroffen werden. — (M. Kl. 1916 Nr. 22.) E. F.

*

Zur Kasuistik der Staubinhalationskrankheiten. Von Priv.-Doz. Dr. Wilhelm Stepp in Gießen. Mitteilung eines Falles, der klinisch das Bild einer schweren Lungenphthise mit Tuberkelbazillen im Auswurfe darbot, während man bei der Sektion nur einen kleinen tuberkulösen Herd, die schweren destruktiven Prozesse (Kavernen) aber als Folge der einfachen Erweichung auf Grund von Ernährungsstörungen fand. Die Diagnose der Pneumonokoniosen wird nach Verf., da bei den schweren, mit starken Verdichtungs- und Zerfallsprozessen einhergehenden Fällen auch das Röntgenbild die Diagnose nicht fördert, in vielen Fällen eine recht unsichere bleiben. Man soll in allen Fällen, in welchen die physikalischen Erscheinungen der Phthise mit gewissen Besonderheiten des Auswurfes (rauchgraue Verfärbung, Befund von Kohlepartikelchen), sofern sie auch bei längerer Entfernung des Patienten aus der Staubatmosphäre bestehen bleiben und zumal bei ständigem Fehlen von Tuberkelbazillen im Sputum an Staublunge denken. — (M. Kl. 1916 Nr. 22.) E. F.

*

Zur Vakzinetherapie des Bauchtyphus. Von Dr. A. v. Torday, Priv.-Doz., derzeit Regimentsarzt in Budapest. Angewandt wurde der Ichikawasche Impfstoff, 0·5 cm^3 intravenös, in vier Fällen, der Besredkasche Impfstoff, 1 bis 4 cm^3 subkutan, in neun Fällen. Bei zwei von den vier intravenös behandelten Fällen wurde ein befriedigendes Resultat erzielt. Die auf die Impfungen reagierenden Fälle waren nur mittelmäßig schwerer Natur, die anderen betrafen schwere Fälle. Das Besredkasche Serum wurde meistens gegen Ende der zweiten Woche angewandt: von neun Fällen reagierten vier gar nicht (einer starb), bei den restlichen fünf schwand das Fieber kritisch oder lytisch; in zwei Fällen augenscheinlich sehr gute Wirkung. Die Impfungen haben also bei ungefähr der Hälfte der Fälle gut gewirkt, auch ein Teil der schweren Fälle konnte durch die Impfungen günstig beeinflußt werden. Die subkutane Methode scheint die geeignetere zu sein, weil sie einfacher und weniger gefährlich ist und auch im späteren Stadium der Krankheit Erfolge bringen kann. — (M. Kl. 1916 Nr. 22.) E. F.

*

Chirurgie.

Die kontinuierlich federnde Redression und Lagerung, ein Mittel zur Behandlung und Verhütung der Kontrakturen schwer verletzter Gliedmaßen. Von Stabsarzt Dr. Neuhäuser und Oberarzt Dr. Kirschner in Ingolstadt. Um eine Versteifung des eingegipsten Fußgelenkes und das Entstehen einer Spitzfußstellung zu verhüten, wandten die Verfasser einen kleinen Apparat an: zwei durch Scharnier oder Draht miteinander beweglich verbundene Brettchen, gegenüber dem Scharnier zwei Druckfederspiralen aus gutem Stahldraht, das ganze gleichsam ein „federnder Keil". Der Apparat wird unter leichter Kompression der Federn miteingegipst. Aehnliche Apparate kamen auch zur Behandlung des Kniegelenkes nach schweren Verletzungen der unteren Extremität, beziehungsweise zur Verhütung der Adduktionskontraktur im Schultergelenke bei Fraktur des Oberarmes zur Anwendung. Das ist aus der Beschreibung und den zahlreichen Abbildungen gut ersichtlich. Der Erfolg war, wie gezeigt wird, ein sehr befriedigender. Auch bei Kontrakturen des Hand-, respektive Ellbogengelenkes sind ähnlich konstruierte Vorrichtungen gut verwendbar. — (B. kl. W. 1916 Nr. 21.) E. F.

*

Ueber Lungen-Leberschüsse. Von Oberarzt Dr. v. Gaza in Leipzig, zurzeit in einem Feldlazarett. Bei Schußverletzungen des Lebermassivs kommt es relativ häufig zu einem Hämotothorax; diesen kann Galle beigemischt sein, wenn sich eine transdiaphragmatische innere Gallenfistel nach dem Pleuraraum zu entwickelt. Die Tangentialschüsse der Leberkuppe können eine rein intrapleurale Verletzung darstellen, wenn sie die Leber an ihrer extraperitonealen Haftfläche am Zwerchfell treffen, da, wo hinten oben die beiden Blätter des Ligamentum coronarium handbreit auseinanderweichen. Entwickelt sich dann eine innere Gallenfistel nach der Pleurahöhle zu, so kommt es zu dem bemerkenswerten Krankheitsbild des Cholothorax oder der galligen Pleuritis, das sich von dem gewöhnlichen entzündlichen oder nicht entzündlichen Pleuraerguß wesentlich unterscheidet. Bei allen vom Verfasser beobachteten Fällen von Lungen-Leberschuß kam es zu einer bedrohlichen progredienten Kachexie, in deren Vordergrund eine große Herzschwäche und eine starke Anämie stand. Neben der schädigenden Wirkung resorbierter Gallenbestandteile spielt hiefür wohl der toxische Einfluß autolytischer Leberzerfallstoffe eine beträchtliche ursächliche Rolle. — (D. m. W. 1916 Nr. 21.) E. F.

*

Die einzeitige, zweireihige Darmnaht. Von Prof. Dr. Momburg in Bielefeld. Diese Darmnaht hat mancherlei Vorteile, sie wurde gewiß schon von vielen Chirurgen angewandt, aber bisher nirgends erwähnt. Sie stellt eine zweireihige Lembert-Czerny-Naht dar, nur mit dem Unterschiede, daß mit demselben Faden beide Nähte zugleich gemacht werden und daß nur einmal geknotet wird, was aus Abbildungen ersichtlich ist. Diese Darmnaht bietet große Sicherheit und ist einfach und leicht auszuführen. Keine Strikturbildung bei langjähriger Anwendung; sehr bewährt bei entzündeter Darmwand. — (D. m. W. 1916 Nr. 21.) E. F.

*

Zur Behandlung des postoperativen paralytischen Ileus mit intravenösen Kochsalz-Neo-Hormonalinfusion. Von Dr. Fritz Uhlig, Assistenzarzt der Kgl. chirurg. Klinik in Greifswald. Es werden sechs Fälle mitgeteilt, bei welchen alle übrigen Mittel zur Anregung der Peristaltik versagten und bei welchen das Neo-Hormonal von Zuelzer als Ultimum refugium galt. Intravenös wurden zu

dem ersten Liter physiologischer Kochsalzlösung 20 cm³ Neo-Hormonal und 15 Tropfen Suprarenin mitverabfolgt, die Infusion war meistens nach fünf bis sechs Minuten beendet. Je nach dem Zustande des Kranken ließ er dann noch ½ bis 1 l Kochsalzlösung nachlaufen, selbst 2 l wurden gut vertragen. Bei dieser Anwendung des Neo-Hormonals besteht die Gefahr der Blutdrucksenkung und des Kollapses nicht, und bei völlig kollabierten und pulslosen Patienten wird eine außerordentlich günstige Wirkung auf das Allgemeinbefinden erzielt und der paralytische Ileus meistens schon nach einer Infusion behoben. Gelegentliche Versager kommen vor; in solchen Fällen ist die Infusion zu wiederholen. Peritonitis oder peritoneale Reizung bilden keine Kontraindikation. In zwei Fällen handelte es sich um mechanischen postoperativen Darmverschluß: Relaparotomie, Befund eines Volvolus, beziehungsweise einer Abknickung einer Dünndarmschlinge nach Appendektomie. — (M. Kl. 1916 Nr. 22.) E. F.

*

Die Bauchschußverletzungen im Felde. Von Stabsarzt Dr. Molineus, Privatdozent für Chirurgie und Orthopädie in Düsseldorf. Da Bauchschußverletzungen ohne Operation so gut wie sicher verloren sind, möge man sich durch die trostlosen Resultate eines aktiven Vorgehens doch nicht abschrecken lassen, um wenigstens einige Prozente der Verletzten zu retten. Verf. hatte im Stellungskriege etwa 8 bis 10 km hinter der Front eine Station, welcher die Verletzten schnell und schonend zugeführt wurden und strenge Asepsis, sachgemäße Lagerung und Pflege der Operierten gesichert waren. Um die Prognose nicht zu verschlechtern, machte er früh eine Probelaparotomie mit großem Schnitte, so daß er die Innenwand der Bauchdecken an der Verletzungsstelle und die benachbarten Intestina absuchen konnte. Der Eingriff sei möglichst kurz und schonend, um Blut und Wärme zu sparen. 19 Krankengeschichten werden beigebracht. Nur drei Verletzte konnten gerettet werden; ein Fall wäre auch ohne Operation durchgekommen, ein Fall, wo sich eine Gewehrkugel frei im Abdomen befand, ist zweifelhaft, und nur ein Kranker ist unzweifelhaft durch die Operation gerettet worden. Die übrigen zehn Verletzten waren schon infiziert, hatten große Blutverluste erlitten oder es lagen zumeist mehrere und äußerst schwere Verletzungen vor. Der Versuch der Rettung mußte aber gemacht werden. Bei günstigeren Verhältnissen wird man bessere Erfolge erzielen. — (M. Kl. 1916 Nr. 21.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

Zur Frage der Adsorptionstherapie chirurgisch-gynäkologischer Erkrankungen. Von Dr. Hans Oppenheim, Frauenarzt und Chirurg in Berlin-Steglitz. Nachdem Verf. die ausgezeichnete Adsorptionsfähigkeit des Bolus bei entzündlichen Sekretionen des weiblichen Sexualtraktes kennen gelernt hatte, versuchte er geeignete Boluspräparate auch bei stark sezernierenden Wunden und Fisteln aller Art. Er benützte hiebei das Reißsche Bolusal, eine Kombination frisch gefällten Tonerdehydrates mit sterilisierter Bolus, und zwar so, daß er mittels eines Pulversprays mit feinster Kapillarzerstäubung das Präparat in alle Buchten und Tiefen des Wundbettes nach gründlichem Abtupfen des alten Sekretes leicht aufpuderte. Darüber eine dicke Lage sterilen Mulls und reichlich Zellstoffwatte. Bolusal bewährte sich als mildes Desinfiziens bei oberflächlichen Wunden mit seröser Sekretion sowie bei nässenden Ekzemen; in Verbindung mit Tierkohle zeigte es gesteigerte Resorptionskraft und energische bakterienfixierende Wirkung, zumal bei infizierten Wunden mit schlaffen Granulationen, infizierter Umgebung und starker eitriger Sekretion. — (B. kl. W. 1916 Nr. 22.) E. F.

*

Augenheilkunde.

(Aus der Universitäts-Augenklinik in Kiel. — Direktor: Professor Heine.) Ueber das Verhalten des Hirndruckes (Lumbaldruckes) bei Erkrankungen der optischen Leitungsbahnen. Von Prof. Dr. L. Heine. Die Arbeit des Verfassers bildet eine Fortsetzung seiner Untersuchungen über das Verhalten des Hirndruckes bei Augenerkrankungen. In 18 Fällen von einseitigen und doppelseitigen retinalen Zirkulationsstörungen wurden im ganzen 22 Lumbalpunktionen ausgeführt. Von den einseitigen boten vier das Bild der imminenten Venenthrombose mit zweimal geringerer, je einmal mittlerer und starker Drucksteigerung, bei vier Männern im Alter von 18 bis 60 Jahren ohne Lues. Drei zeigten einfache Netzhautblutungen: zweimal ohne, einmal mit mittlerer Drucksteigerung (Akromegalie). Von den doppelseitigen boten drei das Bild der Optikushyperämie, einmal ohne Lumbaldrucksteigerung, einmal mit mittlerer und einmal mit starker Steigerung, in den letzten beiden Fällen bedingt durch Hypsizephalus. Weiter boten drei das Bild der doppelseitigen venösen Stase, zwei davon waren mit mittlerer Lumbaldrucksteigerung verdächtig auf multiple Sklerose. Drei zeigten doppelseitige Netzhautblutungen mit geringer, mittlerer und starker Lumbaldrucksteigerung. Bei allen dreien nichts von Lues. Von zwei Fällen mit doppelseitigen Glaskörperblutungen zeigte der eine keine Lumbaldrucksteigerung, der andere geringe Drucksteigerung. Bei beiden nichts von Lues. Lumbalpunktionen bei Retinitis wurden in sieben Fällen, wovon vier einseitige und drei doppelseitige waren, ausgeführt. Von den vier einseitigen Retinitiden zeigten eine normalen, zwei wenig, eine stark gesteigerten Druck. Von den drei doppelseitigen Retinitiden zeigte einer fünfmal punktiert, mäßige, geringe, keine und zweimal geringe Steigerung. Ein Fall starke Steigerung. Beide Fälle kamen nach drei Jahren ad exitum. Im dritten Falle mittlere Drucksteigerung. Der Lumbaldruck war also in sieben Fällen bei zwölf Punktionen dreimal normal, fünfmal wenig, zweimal mäßig, zweimal stark gesteigert, wobei letzterer Fall allerdings mit doppelseitiger Stauungspapille kompliziert war. Diagnostisch, prognostisch und therapeutisch ist die Lumbalpunktion, wie Verf. nach seinen Beobachtungen und Erfahrungen konstatiert, ein wichtiges Hilfsmittel geworden. — (M. m. W. 1916 Nr. 23.) G.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Ueber die Bedeutung der Wassermannschen Reaktion im allgemeinen und im besonderen für die Behandlung der syphilitischen Soldaten. Von Dr. H. E. Schmidt in Berlin. Es ist möglich, daß der positive Wassermann lediglich das Vorhandensein von Antitoxinen anzeigt, aber nicht ohne weiteres eine aktive Lues, da der Organismus auch bei längst abgeheilter Lues offenbar noch Antitoxine erzeugen kann. Der negative Wassermann beweist gar nichts, man darf erst von Dauerheilung sprechen, wenn 20 bis 30 Jahre lang keine syphilitischen Erscheinungen aufgetreten sind. Man kann trotz negativen Wassermanns an einer Taboparalyse erkranken und anderseits trotz der positiven Reaktion dauernd frei von syphilitischen Erscheinungen bleiben. Einen diagnostischen Wert besitzt der positive Ausfall der Wassermann-Reaktion nur in den Fällen, in welchen die klinische Diagnose zwar wahrscheinlich, aber nicht sicher zu stellen ist. Die wiederholt aufgestellte Forderung, die luetisch erkrankten Soldaten so lange zu behandeln, bis die Wassermann-Reaktion negativ ist, erscheint dem Verfasser geradezu unsinnig; einmal gelingt es nicht immer, sie negativ zu machen, dann kann sie, wenn es schon gelungen ist, in acht Tagen wieder positiv werden. Auch sind die Leute kriegsverwendungsfähig, ganz gleich, ob der Wassermann positiv oder negativ ist usw. — (B. kl. W. 1916 Nr. 22.) E. F.

*

Die spezifische Behandlung der Hautkrankheiten. Von Dr. Artur Schmitt, Facharzt für Haut- und Harnkrankheiten in Nürnberg. Faßt man die Ergebnisse der spezifischen Behandlung bei Streptokokkenerkrankungen der Haut zusammen, so wird man behaupten dürfen, daß die Anwendung der Vakzine und des Histopins ohne jede Schädigung erfolgen kann. Kontraindikationen bestehen somit nicht; nur rät Strubell zur Vorsicht bei schwerem Diabetes, während der Menses und gegen Ende der Gravidität. In therapeutischer Beziehung leisten beide Methoden in Unterstützung der anderen Behandlungsarten recht Gutes. Das Histopin empfiehlt sich vor allem bei oberflächlichen Staphylokokkenerkrankungen der Haut; seine Wirksamkeit läßt zwar nach, je tiefer der Sitz der Erkrankung ist, dagegen ist es geeignet, auch in solchen Fällen die umgebende Haut vor Neuinfektionen zu schützen. Die Vakzinebehandlung

leistet Günstiges besonders bei tiefgreifenden Staphylokokkeninfektionen der Haut; bei chronischer Furunkulosis ist sie allen anderen Methoden überlegen, insofern als die Rückfälle dadurch am ehesten vermieden werden. Wenn auch nicht in allen Fällen ein absolut sicherer Erfolg zu erwarten ist, so bilden die beiden Methoden doch ein wirksames Unterstützungsmittel in der Behandlung einer ganzen Reihe hartnäckiger Hauterkrankungen, gegen welche die bisherigen Methoden nicht immer zu guten Resultaten geführt haben. In allen diesen Fällen empfiehlt sich zum mindesten ein Versuch mit spezifischer Behandlung. Bei den Pilzerkrankungen der Haut hat die spezifische Behandlung indessen therapeutische Erfolge nur bei den tiefen Trichophytien erzielt. Die Pilzerkrankungen der Nägel, Haare und die oberflächlichen Trichophytien lassen sich nicht oder in kaum praktisch verwertbarer Weise beeinflussen. Immerhin leistet die spezifische Behandlung in einer Reihe von Fällen der Pilzerkrankungen der Haut, die den bisherigen Behandlungsmethoden oft hartnäckigen Widerstand entgegensetzen, wertvolle Dienste. — (Beitr. z. Klin. d. Infektionskrankh. u. z. Immunitätsforschung 1916 H. 3.)

K. S.

*

Kinderheilkunde.

Schwingungen bei herabhängendem Kopfe als Heilmittel bei Bronchopneumonie. Von Doktor Werckmeister, zurzeit ordinierendem Arzt in einem Reservelazarett. In einem nahezu verzweifelten Falle von Diphtherie bei einem zweijährigen Kinde — Nasen- und Kehlkopfdiphtherie, Tracheotomie, Bronchopneumonie mit langandauernder schwerster Atemnot — hatte Verf. neben den üblichen Mitteln bereits Seiten- und Bauchlage angeordnet, um dem reichlichen zähheiterigen Sekrete einen leichteren Ausweg durch die großen Bronchien und die Trachealkanüle zu verschaffen. Der Exitus schien unvermeidlich. Da kam dem Verfasser der Einfall, mit dem Kinde zur leichteren Expektoration Schwingungen so vorzunehmen, daß er das Kind an den Unterschenkeln fassend, Kopf nach unten, Gesicht nach vorne durch seine breitgestellten Beine schwang und jedesmal vorne dem kleinen Körper einen ordentlichen Ruck gab. Die Temperatur ging von 39·1 auf 37·5 zurück, die Atmung wurde ruhiger und der Puls besserte sich, nachdem eine Unmenge von Sekret entleert war. So war es auch in der Folge. Gleich nach den Schwingungen, beziehungsweise Schüttelungen erfolgte reichliche Expektoration und darauf ruhiges Atmen und Wohlbefinden. Daß das Kind bei dem Dekanulement, das am fünften Tage nach der Tracheotomie erfolgte, nicht zugrunde ging, führt Verfasser ebenfalls auf Anwendung der Schwingungen zurück. Verf. hat die Schwingungen zwei- bis fünfmal täglich, je nach Nötigwerden, ausgeführt und jedesmal 12- bis 24mal hin- und hergeschwungen. — (M. m. W. 1916 Nr. 23.)

G.

*

Anomale Zusammensetzung der Frauenmilch. Von Dr. P. Plantenga und Dr. chem. J. Filippo im Haag (Holland). In den letzten Jahren ist von verschiedenen Beobachtern immer wieder darauf hingewiesen worden, daß bei einer Anzahl von Kindern während der Menstruation mehr oder weniger starke Störungen auftreten, die in manchen Fällen so groß seien und einen so nachteiligen Einfluß auf das Kind ausüben können, daß es erforderlich sei, das Kind zu entwöhnen. Die Verfasser bestätigen diese Beobachtungen auf Grund ihrer eigenen Erfahrungen und bemerken, daß der Zusammenhang zwischen Menstruation und dem Auftreten dieser Störungen beim Kinde (Gewichtsabnahme, Unruhe, Unlust zum Trinken, häufige dünne und grüne Stühle, Erbrechen) genügend hervorgehe aus der regelmäßigen Wiederkehr der Störungen kurz vor jeder Menstruation und aus dem regelmäßigen Verschwinden derselben jedesmal darnach. Wie inzwischen bezüglich der Tiermilch gezeigt worden ist, daß beim Rind am Ende der Laktationsperiode der Chlorgehalt der Milch stark zunimmt, der Milchzuckergehalt stark abnimmt, haben die Verfasser Untersuchungen darüber angestellt, ob auch in Fällen, wo die Kinder kurz vor dem Auftreten der Menstruation die genannten Störungen zeigten, analoge Veränderungen in der Frauenmilch nachzuweisen sind. Es hat sich dabei ergeben, daß in allen untersuchten normalen Fällen, wo also weder die Mutter, noch das Kind irgendwelche Störungen zeigten, die Chlorziffer nie höher war als 50 mg pro 100 g Milch, meist aber weit darunter blieb. Dasselbe gilt für alle Fälle, wo die Mutter menstruierte, das Kind aber trotzdem keine einzige Störung zeigte und auch in allen diesen Fällen der Milchzuckergehalt ziemlich groß war. In den fünf Fällen, wo vor Eintritt der Menstruation Störungen beim Kinde beobachtet wurden, sowie in einem Falle, wo die Milchprobe fast gleichzeitig mit dem Durchbruch der Menses untersucht wurde, zeigte sich nur eine geringe Veränderung in der Zusammensetzung der Milch, nämlich eine geringe Steigerung der Chlorziffer. In zwei anderen Fällen, wo die Milchprobe wenigstens 24 Stunden vor dem Durchbruch der Menses abgenommen wurde und wo in dieser Zeit sehr bedeutende Störungen beim Kinde wahrzunehmen waren, zeigte die Milch eine viel größere Steigerung der Chlorziffer und eine auffallend starke Abnahme des Milchzuckergehaltes. In zwei Fällen, wo während der Säugeperiode eine neue Gravidität auftrat und auch Störungen beim Kinde damit zusammenhingen, wurde eine deutliche, wenn auch nicht große Zunahme des Chlorgehaltes und eine geringe Abnahme des Milchzuckergehaltes festgestellt. In einem Falle, wo die Milch am Ende der Laktationsperiode untersucht worden war, nachdem die Mutter 48 Stunden nicht gesäugt hatte und sich nur wenig Milch ausdrücken ließ, auch keine Stauung bemerkbar war, fanden sich sehr bedeutende Veränderungen in gleichem Sinne: Zunahme der Chlor- und Abnahme der Milchzuckerziffer. 24 Stunden später fanden sich in einer Milchprobe derselben Frau, nachdem in der Zwischenzeit, um alle Stauung auszuschließen, die Brüste wiederholt entleert worden waren, noch stärkere Veränderungen in gleichem Sinne. In einem Falle schließlich, wo plötzlich eine sehr starke Stauung auftrat, war keine einzige Abweichung von der Norm in der Zusammensetzung der Milch wahrzunehmen. In allen diesen Fällen war die Menge der abgeschiedenen Milch geringer als normal und dort, wo die Sekretion sehr stark abnahm, kam auch die gelbe Farbe des Kolostrums zum Vorschein. In allen genannten Fällen konnten auch Kolostrumkörperchen gefunden werden, so daß sich insgesamt ergibt, daß in allen Fällen, wo die Menstruation der säugenden Mutter beim Kinde Störungen hervorruft, ferner in allen Fällen erneuter Gravidität, die gleichfalls mit Störungen im Zustande des Kindes einhergeht und endlich dort, wo am Ende der Laktationsperiode die Milchsekretion bedeutend abnimmt, Veränderungen in der Zusammensetzung der Milch eintreten, die mit den bei der colostralen Milch bekannten übereinstimmen. Die Verfasser haben in allen den genannten Fällen Kolostrumskörperchen auch gesehen, können sie aber, der gangbaren Theorie entsprechend, nicht als mit Fett beladene Leukozyten auffassen, sondern als nur mit Fett beladene Epithelzellen. Auch von Stauung haben sie in diesen Fällen keine Zeichen finden können, während in einem Falle mit entschieden starker Stauung von Veränderung keine Spur vorhanden war. Die Verfasser glauben daher, alle diese Veränderungen in einem und demselben Sinne erklären zu sollen, nämlich, daß in all diesen Fällen eine verringerte Funktion des Epithels der Brustdrüsen besteht, die nicht nur aus der Sekretionsabnahme zu erschließen ist, sondern auch aus dem Unvermögen der Zelle, aus der sie umspülenden Lymphe eine Flüssigkeit abzusondern, die in der Zusammensetzung den Milchmolken gleichkommt. — (Zschr. f. Kindhlk. 14 S. 166.)

—r.

*

Hygiene.

Infektionsversuche mit kleinen Tuberkelbazillenmengen, mit besonderer Berücksichtigung des Inhalationsweges. Von Prof. Dr. Hugo Selter, zurzeit Korpshygieniker. Aus den Untersuchungen des Verfassers lassen sich für das Meerschweinchen folgende Schlüsse ziehen: 1. Vereinzelte Bazillen können von der Haut oder Lunge aus gelegentlich schwere fortschreitende Tuberkulose erzeugen. 2. Gewöhnlich tun sie es aber nicht, sondern erzeugen nur örtliche Herde, aber nicht immer an den Eingangspforten, die anscheinend ausheilen. 3. Frühzeitig und regelmäßig bemerkt man eine Milzschwellung, ein Zeichen, daß zuerst das Blut infiziert wird. Von hier aus erfolgt vielleicht die Infektion

der Lunge. 4. Die Lymphdrüsen können dabei anscheinend übergangen werden. Es ist möglich, daß die Bazillen gleich nach der Infektion von den Leukozyten aufgenommen werden und nun entweder direkt oder durch die Lymphdrüsen hindurch ins Blut gelangen. 5. Aeltere Kulturen wirken wie wenige Bazillen oder noch schwächer. Es kommt auch hier zu keiner allgemeinen Infektion, sondern nur zu örtlichen Herden in Lunge und Milz, die vielleicht ausheilen. — (D. m. W. 1916 Nr. 20.) E. F.

*

Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten. Von Medizinalrat Dr. Henkel in München. X. Inhalt: Gemeinverständliche Belehrung über die Pockenkrankheit und ihre Verbreitungsweise. Desinfektionsanweisung bei Pocken. Grundsätze für Maßnahmen im Eisenbahnverkehr beim Auftreten der Pocken. Zählkarte für Erkrankungen und Todesfälle an Pocken vom beamteten Arzte auszuführen. Amtsärztliche Vorkehrungen gegen Pocken. Anweisung für die Angehörigen. — (M. m. W. 1916 Nr. 22.) G.

*

Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten. Von Medizinalrat Dr. Henkel in München. XI. In Fortsetzung der Serie übertragbarer Erkrankungen bespricht Verf. diesmal das Fleckfieber, und zwar vom historischen Standpunkte ausgehend, um dann zur Aetiologie, Inkubation, Symptomen, Mortalität, Prophylaxe überzugehen. Daran schließen sich Grundsätze für Maßnahmen im Eisenbahnverkehr beim Auftreten des Fleckfiebers, amtsärztliche Vorkehrungen, amtsärztlicher Antrag an die Polizeibehörde bei Fleckfieber. Zum Schlusse bespricht Verf. das Rückfallfieber in kurzen Strichen, die amtsärztlichen Maßregeln. Beim Febris recurrens hat sich das Salvarsan als Heilmittel wie als Schutzmittel gegen Weiterverbreitung bewährt. — (M. m. W. 1916 Nr. 23.) G.

*

Aus meinen Erlebnissen als Hygieniker in Serbien. Von Priv.-Doz. Dr. L. Hirschfeld, Zürich. Wenngleich es experimentell und epidemiologisch festgestellt ist, daß die Laus sowohl den Flecktyphus als auch den Rekurrens übertragen kann, so ist es doch fraglich, ob die Laus die einzige Uebertragungsart darstellt oder ob noch andere Ansteckungsmöglichkeiten vorliegen; denn damit hängt die praktisch so wichtige Frage zusammen, ob es genügt, sich vor Läusebissen zu schützen, um eine Erkrankung an Flecktyphus mit Sicherheit zu vermeiden oder nicht. Hirschfeld hat den Eindruck gewonnen, daß wohl sicherlich die Laus die Hauptüberträgerin ist, daß aber auf der Höhe der Epidemie doch noch andere Ansteckungsmöglichkeiten vorliegen können. Interessant ist, daß zu Beginn und auf der Höhe der Flecktyphusepidemie in Serbien die Mortalität bis zu 70% hoch gewesen sein soll, während am Schlusse der Epidemie nur 5% Sterblichkeit zu verzeichnen war (bessere Pflege? geringere Virulenz des Erregers?). Im Sommer verschwand die Flecktyphusepidemie, weil — die Läuse im Sommer verschwunden sind. An ihre Stelle traten dann die Darmkrankheiten. Die Erfolge der Typhusimmunisierung schienen nicht ungünstig zu sein, jedenfalls erreichte die Morbidität und Mortalität die Höhe der früheren Jahre nicht. Bemerkenswert ist, daß neben dem typischen Ebert-Gaehtgeschen Bazillus noch ein kulturell ähnlicher, serologisch aber von diesem verschiedener Typhuserreger in Serbien vorkommt. Bei der Uebertragung insbesonders bei Hausepidemien scheinen Fliegen eine Rolle zu spielen. Die Malaria machte in Serbien im August und September viel zu schaffen. In 10% der Fälle handelte es sich um Tropika, was den Aerzten selbst nicht bekannt war. Diese Kenntnis ist aber sehr wichtig, da sonst viele Malaria unbehandelt bleibt, zu chronischer Malaria und nachfolgendem Siechtum führt und anderseits latente Malaria und Keimträger zur Weiterverbreitung der Malaria Gelegenheit geben. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 17.) K. S.

*

(Aus dem Staatlichen Hygienischen Institut in Hamburg [Direktor: Prof. Dr. Dunbar] und dem Allgemeinen Krankenhaus Eppendorf [Direktor: Prof. Dr. Brauer].) Beiträge zur Schutzimpfung gegen Typhus und Cholera. Von Dr. W. Gaehtgens und Dr. E. Becker. Die Schutzimpfung mit vorsichtig (bei 53° C) abgetöteten Typhusbakterien stellt einen in der Regel harmlosen Eingriff dar, der nur ausnahmsweise, zum Beispiel bei tuberkulösen Erkrankungen oder gelegentlich auch — aber nicht immer — bei Personen, die früher einen Abdominaltyphus durchgemacht haben, zu stärkeren Reaktionen führt. Die Bildung von Agglutininen und bakteriziden Antikörpern erfolgt bei typhusimmunisierten Individuen nahezu regelmäßig und ausgiebig, unterliegt aber im einzelnen großen Schwankungen. Die Agglutinationswerte erreichen im Durchschnitte eine Höhe, welche die diagnostische Bedeutung der Gruber-Widalschen Reaktion zumindest stark beeinträchtigen würde. Ein gewisser Zusammenhang zwischen der Intensität der klinischen Erscheinungen und dem Gehalt des Serums an Antikörpern läßt sich zwar gelegentlich feststellen, kann aber nicht als Regel bezeichnet werden. Die Schutzimpfung mit abgetöteten Choleravibrionen ist ein durchaus ungefährlicher Eingriff, der nur in seltenen Fällen das Auftreten von Reizerscheinungen zur Folge hat. Die Bildung von Agglutininen erfolgt bei der Choleravakzination scheinbar weniger regelmäßig und ausgesprochen wie bei der Typhusschutzimpfung; bakterizide Antikörper werden reichlich produziert. Der Gehalt des Serums an Typhusantikörpern, die sich im Anschluß an die Typhusimpfung gebildet haben, wird durch eine nachfolgende Choleraimmunisierung nicht wesentlich beeinflußt. Sowohl bei der Typhus- als auch bei der Choleraschutzimpfung ist der Grad der klinischen Reaktion und der Antikörpererzeugung vornehmlich abhängig von der Individualität der vakzinierten Personen. — (Beitr. z. Klin. d. Infektionskrankh. u. z. Immunitätsforschung 1916 H. 3.) K. S.

*

Allgemeines.

Die neue städtische Bäderanlage in Aachen einschließlich Kurhaus und Hotel. Von Dr. Krebs. Aachen ist als Bäderstadt seit Hunderten von Jahren bekannt und berühmt. Das an zahlreichen Stellen bis zu 73° aus der Erde dringende Wasser hat die Bewohner des Landes frühzeitig zum Baden und Trinken verlockt, durch seinen Einfluß auf die verschiedensten Leiden weithin Berühmtheit erworben. Die vortreffliche Wirkung der alkalisch-muriatisch-sulfatischen Therme bei allen gichtischen und rheumatischen Beschwerden, Ischias, und anderen Neuralgien, Nervenentzündungen, Erkrankungen des Zentralnervensystems, der Haut, der Atmungsorgane, bei Magen-Duodenalgeschwüren, bei alter Lues haben dem berühmten Bade immer neue Gäste zugeführt. — (Zschr. f. phys. Ther. 1916,6.) Pi.

*

Herstellung künstlicher Gesichtsprothesen. Von Laboratoriumsdiener Klocke, mit einem Vorwort von Prof. Dr. Passow in Berlin. Der Patient stellt sich die Prothesenmasse nach einem leicht verständlichen Rezept selbst her. Die Anfertigung der Gipsabgüsse für Prothesen der Ohren, der Augen und der Nasen wird beschrieben. Mehrere Abbildungen zeigen die überaus schönen Resultate. — (M. Kl. 1916 Nr. 21.) E. F.

*

Ueber „Glyzerinersatz" bei Obstipationszuständen. Von Prof. J. Boas in Berlin. Gleich Albu u. a. hält Verf. auf Grund seiner Versuche das Perglyzerin als einen in jeder Hinsicht vollwertigen Ersatz des alten Glyzerins. Es bewährte sich als Gleitmittel für elastische Speiseröhrensonden und Rektoskope sowie in zahlreichen Fällen von habitueller Obstipation der tieferen Darmabschnitte (Mastdarminjektion von 5 bis 10 g); die Wirkung des Mittels in Hohlsuppositoriumform wird zweifellos die gleiche sein. — (D. m. W. 1916 Nr. 22.) E. F.

*

Adalbert Friedrich Marcus, gestorben am 26. April 1816. Von Kerschensteiner. Marcus wahre Größe beruht nach Kerschensteiner auf der Energie und

Intelligenz, mit der er vor mehr als 100 Jahren in Bamberg eine Reihe von hygienischen und sozialmedizinischen Neuerungen durchsetzte, die überall vorbildlich wurden. Er war ein hervorragender Reformator des Medizinalwesens. Der ganze klinische und Lehrbetrieb wurde von Marcus in sorgfältigster, noch heute vorbildlicher Weise geregelt. Er war auch einer der ersten, welche sich der Jennerschen Schutzpockenimpfung annahmen. Auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege war er geradezu bahnbrechend und mustergültig. (M. m. W. 1916 Nr. 22.) G.

*

Die Kriegswochenhilfe. Von kgl. Bezirksarzt Dr. Schmitt in Wertingen. Vortrag gehalten am 2. Februar 1916 im Aerztlichen Bezirksverein Dillingen. — (M. m. W. 1916 Nr. 20.) G.

Josef Moeller.

Ende des Sommersemesters tritt Hofrat Prof. Dr. Josef Moeller, Vorstand des pharmakognostischen Universitätsinstitutes in Wien, nach 42jähriger Lehrtätigkeit von seinem akademischen Lehramt zurück.

Nicht allen Lesern dieses Blattes dürfte sein Name geläufig und sein Wirken bekannt sein, da er eine Wissenschaft tradiert, welche keinen Lehrgegenstand im heutigen Studienplan der Mediziner bildet. Die Pharmakognosie liegt ja dem eigentlichen Gebiet der Medizin etwas fern, aber bei den direkten und indirekten innigen Beziehungen, welche Pharmakognosie und Medizin verknüpfen, ist es selbstverständlich, daß die wissenschaftliche Vertiefung der ersteren, zu der gerade Moeller soviel beigetragen hat, auch der letzteren zugute kommt.

Josef Moeller wurde am 21. März 1848 zu Pápa in Ungarn geboren. Seine Studienzeit verlebte er in Wien, und zwar widmete er sich dem medizinischen Studium, doch betrieb er daneben eifrig Botanik, und in den Laboratorien Brückes und Strickers machte er sich mit der mikroskopischen Arbeitsmethodik bekannt. 1873 erfolgte seine Promotion zum Doktor der gesamten Heilkunde. Schon ein Jahr später trat er als Assistent bei A. E. Vogl ein, der eben als Professor der Pharmakologie und Pharmakognosie nach Wien berufen worden war. Nach zweijähriger Assistententätigkeit wurde er Lehrer der Warenkunde an der Wiener Handelshochschule. Doch schon einige Monate später setzte die Auflassung der Anstalt seiner Lehrtätigkeit ein Ende und 1877 übernahm er die Stelle eines Adjunkten der k. k. forstlichen Versuchsstation in Mariabrunn. Im gleichen Jahre habilitierte sich Moeller an der technischen Hochschule, 1884 an der medizinischen Fakultät in Wien. Mit dem Datum vom 1. Oktober 1886 erfolgte seine Berufung als Ordinarius für Pharmakologie und Pharmakognosie nach Innsbruck, 1893 nach Graz. 1908 schließlich übernahm er als Nachfolger seines einstigen Lehrers Vogl das Ordinariat für Pharmakognosie an der Wiener Universität. Durch seinen nicht ganz zufriedenstellenden Gesundheitszustand und durch das Hinscheiden seiner innigstgeliebten Lebensgefährtin, die ihm in Freud und Leid treu zur Seite gestanden war, fühlte er sich veranlaßt, im laufenden Sommersemester um die Versetzung in den Ruhestand anzusuchen.

Die angeführten Daten lassen ersehen, daß Moeller mehr als zwei Dezennien Pharmakologie und Pharmakognosie in seinem Lehramte vorzutragen hatte. Trotzdem war Moeller nur Pharmakognost, nicht Pharmakologe in dem gegenwärtig begrifflich umrissenen Sinn dieser Wissenschaft als einer experimentellen. Die in Oesterreich auch heute noch fast durchwegs bestehende Verknüpfung der beiden Disziplinen nötigte ihn eben, beiden gerecht zu werden. Mit der ihm eigenen Gründlichkeit und Gewissenhaftigkeit nahm Moeller die Ergebnisse der pharmakologischen Wissenschaft in sich auf, verfolgte ihre Fortschritte, und so ist es denn auch natürlich, daß er seine Hörer in zufriedenstellender Weise in die Grundlagen der Therapie einweihte. Als Frucht seiner pharmakologischen Tätigkeit ist das 1893 erschienene vortreffliche Lehrbuch der Arzneimittellehre anzusehen, welches die Ergebnisse der Arzneimittelforschung in übersichtlicher, leicht faßlicher, den praktischen Bedürfnissen der therapeutischen Kunst angepaßten Anordnung vorführt.

Moellers hervorragende Bedeutung aber ist durch seine Arbeiten auf dem Gebiete der Pharmakognosie, Lebensmittel- und technischen Warenkunde gegeben. Diese Bedeutung erhellt am besten aus einem kurzen Vergleich der Zeit vor Moeller und der gegenwärtigen Aera. Wohl hatte man schon früher in wissenschaftlichen Kreisen die Wichtigkeit des Mikroskopes für die Charakterisierung von Objekten, die irgendeine mikroskopisch sichtbare Struktur aufweisen, erkannt. Aber die praktische Untersuchung begnügte sich noch durchwegs mit verhältnismäßig rohen makroskopischen und makrochemischen Methoden. Einen hervorragenden Anteil an der Wandlung zum Besseren hatten gerade österreichische Forscher, J. v. Wiesner, T. F. Hanausek, v. Höhnel, Vogl und Moeller sind da zu nennen. Ihren Leistungen ist es zu danken, wenn die Pharmakognosie, Nahrungs- und Genußmittel- und technische Warenkunde ihr heutiges hohes wissenschaftliches Niveau erreicht haben. Die große praktische Tragweite dieses Fortschrittes liegt darin, daß dadurch der heute mehr denn je notwendige Kampf gegen die Fälscher und Verschlechterer der Lebensmittel, Heilmittel und der technischen Rohstoffe mit Erfolg geführt wird.

Die Arbeiten Moellers auf den angeführten Gebieten sind Legion, zahlreich auch die aus seinen Instituten hervorgegangegen Veröffentlichungen seiner Schüler. Allen wissenschaftlichen Leistungen Moellers von seiner ersten Publikation 1874 angefangen haftet seine charakteristische Arbeitsmethode an, die in der exakten, wahrheitsgetreuen Darstellung des Erforschten gipfelt. Für den Endzweck bedeutungslose Details werden fortgelassen, Wesentliches in die helle Beleuchtung einer Brennlinse gerückt. Reichlich beigegebene, von ihm selbst verfertigte Zeichnungen — seine Zeichnungen sind die schönsten, die auf diesem Gebiete bestehen — tragen zur Veranschaulichung bei. Gerade in den erwähnten Wissenschaften wirkt eine derartige Arbeitsweise ungemein segensreich, da für den im Leben stehenden Praktiker, der nur zu häufig nicht Mikroskopiker allein ist, nur eine solche Darstellung der unübersichtlichen und schwierig zu handhabenden Materie von Nutzen ist. Diesem Umstand ist es aber auch zuzuschreiben, daß Moellers Bücher allgemeine Anerkennung und Verbreitung erfahren haben.

Es ist unmöglich, hier die Arbeiten Moellers auch nur namentlich anzuführen, nur auf die allerwichtigsten, besonders in Buchform erschienenen sei hingewiesen. Aus seiner Assistentenzeit stammen die Beiträge zur vergleichenden Anatomie des Holzes (1874), das Ergebnis einer sorgfältigen Untersuchung von ungefähr 300 Hölzern, und Ueber die Entstehung des Akaziengummi (1875). Durch höchst intensive und erfolgreiche Tätigkeit sind die folgenden zehn Jahre ausgezeichnet, während welcher Moeller an der Mariabrunner forstlichen Versuchsstation wirkte. Mehrere Arbeiten betreffen Kulturversuche mit Waldbäumen und andere damit zusammenhängende Untersuchungen. 1882 erschien die monumentale Anatomie der Baumrinden, 1886 die Mikroskopie der Nahrungs- und Genußmittel aus dem Pflanzenreich. Von den kleineren Arbeiten seien jene über afrikanische Oelsamen, über mehrere Holzsorten, über Nesselfaser, über verschiedene amerikanische Drogen hervorgehoben. Mit E. Geißler gab er 1886 bis 1891 in zehn Bänden die Realenzyklopädie der gesamten Pharmazie heraus, ein enzyklopädisches Sammelwerk der pharmazeutischen Wissenschaften, welches vermöge seiner gründlichen und umfassenden Bearbeitung sich einer derartigen Anerkennung erfreut, daß es überall in pharmazeutischen Kreisen als Nachschlagewerk Verwendung findet und wohl jeder Pharmazeut es mit Erfolg benützt haben dürfte. Zwei vorzügliche Bücher stellen das 1889 erschienene Lehrbuch der Pharmakognosie und der Leitfaden zu mikroskopisch-pharmakognostischen Uebungen (1901) dar, welche viele Generationen von Apothekern und Amtsärzten in der Pharmakognosie unterwiesen haben. 1892 kam der schöne Pharmakognostische Atlas heraus. 1905 mußten die Nahrungs- und Genußmittel aus dem Pflanzenreich, 1906 das Lehrbuch der Pharmakognosie in zweiter Auflage herausgegeben werden. Auch eine zweite Auflage der Realenzyklopädie der gesamten Pharmazie (1904 bis 1912) in 13 Bänden mit H. Thoms erwies sich als notwendig. 1914 ließen die Herausgeber übrigens noch einen Ergänzungsband nachfolgen. Unter den kleineren Arbeiten erheischen besonderes medizinisches und forensisches Interesse die Vegetabilien im menschlichen Kote (1897) und die Mikroskopische Beschreibung der Tierhaare (1899).

Die Arbeiten seiner Schüler halten zunächst die gleiche Arbeitsrichtung ein wie seine eigenen. Erst Arbeiten aus der Wiener Zeit weichen von der strengen, auf Pharmakobotanik und Pharmakohistorik beschränkten Richtung Vogls ab und schlagen andere Bahnen ein, entsprechend den neuen Anschauungen, die inzwischen ihren Einzug gehalten haben in die Pharmakognosie. Dem chemischen, insbesondere mikrochemischen Verhalten der

Drogen wird mehr Augenmerk zugewendet, die Gewinnung gehaltvoller Drogen angestrebt, neue Untersuchungsmethoden, wie die Untersuchung mit dem Fluoreszenzmikroskop und die biologischen Wertbestimmungsmethoden, werden geprüft. Die Arzneipflanzenkultur, die bereits heute für Oesterreich eine große volkswirtschaftliche Wichtigkeit erlangt hat und für das Ausland richtunggebend geworden ist, nahm ihren Ausgangspunkt aus dem Moellerschen Institut. Unter Förderung Moellers stellte hier Mitlacher seine ersten Versuche an.

In den vorhergehenden Zeilen war es bei der durch die Umstände gebotenen Kürze nicht anders möglich, als die Arbeitsweise Moellers nur anzudeuten und seine hervorragendsten Leistungen nur mit ein paar Strichen festzuhalten. Aber auch so besteht darüber kein Zweifel, daß Moeller einer der Großen im Reiche seiner Wissenschaft ist, daß Moeller durch sein Wirken zur Weiterentwicklung der Pharmakognosie, Nahrungsmittel- und technische Warenkunde beigetragen hat und daß daher Medizin und Pharmazie und die Allgemeinheit Moeller zum größten Dank verpflichtet sind.

R. Wasicky.

Josef Scholz.

Gestorben am 13. Juli 1916.

Der Patriarch der Wiener Aerzteschaft, der Schöpfer des sozialärztlichen Lebens in Oesterreich, Dr. Josef Scholz, beschloß am 13. Juli d. J. sein der leidenden Menschheit und seinem Stande gewidmetes Leben. Wer die kraftstrotzende Individualität dieses seltenen Mannes noch im Greisenalter zu bewundern Gelegenheit hatte, wer seiner sprühenden Verstandestätigkeit folgen, wer aus dem reinen Borne seiner Erfahrungen schöpfen, die monumentale Ruhe und Abgeklärtheit seines Wesens auf sich einwirken lassen konnte, dem wurde es sofort klar, daß in der Hülle dieses aufrechten Mannes die deutsche Seele wohne, von der Herder sagt, „sie sei aus zwei Elementen zusammengesetzt, aus dem Drange nach Wahrheit und dem Streben nach Gerechtigkeit". Von diesen beiden Triebkräften war sein Entwicklungsgang beeinflußt. Schon als Gymnasiast — er kam Anfang der Fünfzigerjahre des vorigen Jahrhunderts aus seiner Vaterstadt Wagstadt in Schlesien nach Wien, um am Theresianum zu studieren — nahm sich der herkulisch gebaute Knabe der schwächeren und unterdrückten Kollegen an und stand bei seinen Lehrern im Rufe eines Raufboldes und Stänkerers, so daß er es nur seinem eisernen Fleiße verdankte, daß er gute Fortgangsnoten erhielt, die dem mittellosen Knaben ermöglichten, schon frühzeitig durch Unterricht seinen Lebensunterhalt zu verdienen. In den Ferien gab er Turnunterricht den Söhnen aristokratischer Familien am Lande und noch als junger Arzt befaßte er sich sportlich und auch pädagogisch mit dem Turnen, für dessen gesundheitsfördernde Wirkung er in Wort und Schrift eintrat. Nach Beendigung seiner medizinischen Studien wurde er Operateur auf der Klinik Dumreichers, wo er sich umfassende Kenntnisse auf dem Gesamtgebiete der Chirurgie erwarb, die er dann im Jahre 1866 während des Krieges im Kriegsspitale zu Klosterneuburg zum Wohle der Verwundeten anwendete und besonders auf dem Gebiete der Gelenkschirurgie neue Wege ging, indem er schon damals gegen die wahllosen Amputationen Stellung nahm und durch ein konservatives Verfahren manche Extremitäten, die nach dem Stande des damaligen Wissens als unrettbar angesehen wurden, vor diesem Schicksale bewahrte.

Mit dem gesamten medizinischen Wissen seiner Zeit ausgerüstet, wurde er dann praktischer Arzt auf der Wieden, wo er sich durch seine Begabung, durch sein grundgütiges Wesen, durch seine ganz außerordentlich allgemeine Bildung — Scholz war ein Polyhistor — eine sehr ausgedehnte Praxis erwarb. Seine Klientel, die sich aus den besten Bürgerkreisen der Wieden rekrutierte, hing mit großer Verehrung und Achtung an dem durch geistige und körperliche Gaben von der Natur so reichbegnadeten und dabei doch so bescheidenen jungen Arzt und erweckte bei ihm eine so begeisterte Liebe zu seinem Berufe, daß er in der Ausübung dieses Berufes einen ganz besonderen Vorzug sah und verlangte, daß dessen Trägern jene Würde und jenes Ansehen zuteil werde, die der ethischen Höhe seiner Auffassung entsprach. Kein Wunder, daß derartige Anschauungen die Aufmerksamkeit seiner Kollegen, besonders der Altersgenossen erweckte und er sich einen Freundeskreis erwarb, unter denen sich der verstorbene Heim, Hans Adler, Much, Wiesinger und andere sich ihm besonders anschlossen und in ihm ihren Führer und Berater sahen. Aus diesem Kreise junger Kollegen entstand vor 44 Jahren auf Scholz' Initiative der erste ärztliche Verein Oesterreichs, der der südlichen Bezirke Wiens, dessen Obmann Scholz bis zu seinem im 82. Jahre seines Lebens erfolgten Tode blieb. Dieser Verein ist aber die Wiege des sozialärztlichen Lebens in Oesterreich, für Scholz bedeutete er die Tribüne, von wo er seine organisatorischen Ideen verkündete und in begeisternder Weise für Kollegialität und Standesbewußtsein eintrat. Bald darauf entstanden auch andere Bezirksvereinigungen, und die Aerzte, die sich früher gegenseitig auswichen — Collega odit collegam — begannen sich erst schüchtern, dann aber lebhafter zu nähern, einen gegenseitigen Verkehr zu pflegen. Sie erkannten nach und nach, daß sie gemeinsame Interessen besitzen und daß der ärztliche Stand und dabei auch der Einzelne nur gewinnt, wenn für die idealen Forderungen des Standes die Gesamtheit eintritt.

Diese Erkenntnis in alle Schichten der Aerzteschaft gebracht zu haben, ist die Großtat Josef Scholz'. Alles andere, was er schuf und was entstand, sind nur die notwendigen Korrelate dieser Erkenntnis. Die zahlreichen charitativen Institute, die in den Stiftungen des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums vorhanden von ihm ausgestaltet wurden, die Aerztekammer, die Organisationen und wie alle jene Schöpfungen heißen, in denen das sozialärztliche Leben Wiens so lebhaft pulsiert, verdanken ihr Dasein Scholzschen Impulsen. Aber auch in seiner politischen Laufbahn als langjähriger Gemeinderat der Stadt Wien, zu dessen besten Rednern er gehörte, wirkte er nicht nur in uneigennütziger und selbstloser Weise für die allgemeine Wohlfahrt, sondern er vertrat in seiner warmen und wirksamen Weise die Interessen des ärztlichen Standes. Er war ein lebender Beweis dafür, wie letztere gefördert werden könnten, wenn in den Vertretungskörpern zahlreiche Aerzte wirken würden, wie es stets der Wunsch des Verewigten war. Noch in seinen letzten Tagen forderte er mich auf, in diesem Sinne tätig zu sein, denn nur dann könne der ärztliche Stand jenen Einfluß auf Staat und Gesellschaft gewinnen, dessen er für sein Gedeihen bedarf, wenn auf der Tribüne der Oeffentlichkeit Aerzte als Wortführer erscheinen.

Ungebändigte Energie, Wohlwollen, Redlichkeit, tiefe Bescheidenheit und Anspruchslosigkeit waren die Grundzüge seines Wesens. Sein Leben war vorbildlich für alle, die den edlen Beruf eines Arztes ausüben. Und wenn seinem letzten Wunsche entsprechend das, was an ihm sterblich war, der Flamme übergeben wird, sein Geist lebt in uns allen usque ad aeternitatem.

Dr. Ludwig Frey.

Wien, am 15. Juli 1916.

Vermischte Nachrichten.

Elias Metschnikow. Mit Metschnikow hat die wissenschaftliche Heilkunde unserer Tage einen ihrer führenden Geister verloren. Es ist von ortsgeschichtlichem Interesse, daß seine den Aerzten geläufigste Leistung, die Entdeckung der Phagozytose, auf Wiener Boden im Laboratorium des Zoologen Claus zustande kam. Auf dem Gebiete der Syphilisforschung bildet wohl die ihm im Verein mit Roux geglückte Uebertragung der Krankheit auf Affen die grundsätzlich wichtigste Errungenschaft, die dann durch den denkwürdigen Fund Schaudins in adäquater Weise ergänzt und abgeschlossen wurde. Es ist bezeichnend für Wert und Bedeutung des Ineinanderarbeitens der Naturwissenschaften, daß diese beiden maßgebendsten Fortschritte in der Erkenntnis des Wesens der Syphilis zwei Zoologen zu danken sind. Weit über den Kreis der Aerzte hinaus sind Metschnikows Studien über das Altersproblem mit ihrer auf moderner Grundlage aufgebauten Makrobiotik gedrungen. Ist er auch hiebei von der Einhaltung der gewohnten strengen Methodik naturwissenschaftlicher Forschung abgewichen und vielfach auf mehr deduktivem Wege zu Schlußfolgerungen gelangt, die vor der Kritik nicht Stand hielten, so bleiben doch auch diese seine Werke Schöpfungen eines hochgebildeten, in der großen Weltliteratur heimischen Geistes, der seinen Gedanken formvollendeten sprachlichen Ausdruck zu verleihen verstand. A. F.

*

Ernannt: Die Privatdozenten in Gießen: Dr. Wilhelm Stepp (Innere Medizin) und Dr. Rudolf Jaschke (Geburtshilfe und Frauenheilkunde) zu außerordentlichen Professoren.

*

Habilitiert: In Budapest Dr. Tibor Peterfi für Anatomie und Histologie der Eingeweide, Dr. E. Pollatschek für Diagnostik und Therapie der oberen Luftwege. — Dr. L. Drey-

fus für Innere Medizin in Frankfurt a. M. — Dr. Heinrich Klose für Chirurgie in Frankfurt a. M. — Dr. Alfred Weil-Heidelberg für Röntgenkunde in Straßburg.

*

Die Redaktion erhält folgende Mitteilung: Mit Erlaß vom 16. Juni 1916, Abt. 11, Nr. 15954, werden zwecks Ausstellung der Familiengebühren sämtliche verheirateten, aus dem nichtaktiven Verhältnisse eingerückten, sowie alle landsturmpflichtigen Gagisten und Gagistenaspiranten aufgefordert, bis 1. August 1916 eine „Erklärung" bezüglich des Fortgenusses der Zivilbezüge an die Kriegsliquidatur einzusenden. Da dieser Erlaß sich auf die Gemeindeärzte bezieht, hat der Gefertigte im Vereine mit Herrn Dr. Koralewski in der Kriegsliquidatur und in der Abteilung XI des Kriegsministeriums vorgesprochen und wird den Gemeindeärzten dringend empfohlen, in dieser Erklärung die Zivildienstbezüge genauer auseinander zu setzen und insbesondere anzuführen, ob die Betreffenden angestellte Beamte oder in der Gemeinde im Vertragsverhältnisse bedienstet sind, sowie ob sie auf Grund des Vertrages zur Beistellung und Entlohnung ihres Vertreters verpflichtet sind, endlich ob, im Falle die Familie die Zivildienstbezüge fortbezieht, dies auf Grund des Uebereinkommens mit der Gemeinde oder nur auf Grund des Verzichtes des Vertreters auf das Vertreterhonorar erfolgt. Finger m. p.

*

Im Stande der Abteilungsvorstände der Wiener k. k. Krankenanstalten gelangen zwei Primararztesstellen II. Klasse, zugleich Vorstandsstellen, zur Ausschreibung. Näheres siehe Seite 3 des Umschlages der heutigen Nummer.

*

Kaiserliche Verordnung vom 28. Juni 1916 über die Entmündigung (Entmündigungsordnung). (Fortsetzung.) III. Abschnitt. Gerichtliches Verfahren bei Aufnahme in geschlossene Anstalten. § 16. (1) Der Leiter einer öffentlichen oder Privatirrenanstalt hat dem Bezirksgericht, in dessen Sprengel die Anstalt liegt, in der Regel innerhalb 24, längstens binnen 48 Stunden, wenn tunlich unter Angabe der Krankheit und unter Angabe der dafür vorliegenden Bescheinigung, die Aufnahme eines jeden Geisteskranken anzuzeigen, der nicht auf eigenes Verlangen aufgenommen wurde. Der freiwillige Eintritt muß durch eine vor dem Anstaltsleiter und zwei Zeugen abgegebene schriftliche Erklärung bestätigt werden. Die Erklärung kann jederzeit widerrufen werden. (2) Sobald ein Kranker, der auf eigenes Verlangen aufgenommen wurde, in der Freiheit der Bewegung oder des Verkehres mit der Außenwelt beschränkt wird, ist auch hinsichtlich solcher Kranker in der Regel innerhalb 24, längstens binnen 48 Stunden nach dem Beginne dieser Beschränkungen dem Bezirksgerichte die Anzeige zu erstatten. (3) Den Irrenanstalten sind hinsichtlich der Anzeigepflicht andere Heil- oder Pflegeanstalten, die Geisteskranke aufnehmen, gleichgestellt. Inwiefern von der Aufnahme von Personen in die psychiatrischen Kliniken und Beobachtungsabteilungen der Krankenhäuser und dergleichen Anzeige zu erstatten ist, wird durch Verordnung bestimmt. (4) Wegen Verzögerung oder Unterlassung der Anzeige durch den Leiter einer Privatanstalt ist von dem Bezirksgericht, an das die Anzeige erstattet werden soll, über die Anzeigepflichtigen eine Ordnungsstrafe (§ 220 ZPO.) von 10 bis 1000 K zu verhängen. Wenn die Pflicht zur rechtzeitigen Anzeige wiederholt verletzt wurde, kann bei Privatanstalten von der Verwaltungsbehörde die Entfernung des Leiters der Anstalt oder die Entziehung der Konzession verfügt werden. Von der Verzögerung oder Unterlassung der Anzeige durch den Leiter einer öffentlichen Anstalt ist der ihr vorgesetzten Dienstbehörde Mitteilung zu machen.

§ 17. Sofern die Aufnahme in eine der genannten Anstalten nicht durch ein Gericht oder durch den zuständigen Kommandanten im Militärstrafverfahren (§ 221 der Militärstrafprozeßordnungen) verfügt wurde, hat das Bezirksgericht, in dessen Sprengel die Anstalt liegt, das Verfahren im Sinne dieses Abschnittes sofort einzuleiten und wenn möglich innerhalb dreier Wochen nach der Anzeige von der Aufnahme des Kranken in die Anstalt über die Zulässigkeit der Anhaltung (§ 22) zu entscheiden.

§ 18. (1) Dieser Entscheidung hat eine Untersuchung des Kranken durch einen oder zwei Sachverständigen unter Leitung des zur Entscheidung berufenen Einzelrichters des Bezirksgerichtes vorauszugehen. (2) Von der Untersuchung des Kranken ist die politische Landesbehörde in Kenntnis zu setzen. Dem von ihr etwa abgeordneten Sanitätsorgan steht das Recht zu, an der Untersuchung des Kranken durch Fragen an den Kranken und an die Sachverständigen teilzunehmen. (3) Die Sachverständigen werden von dem Einzelrichter bestellt. Zu Sachverständigen sind Aerzte zu bestellen, die über psychiatrische Bildung und Erfahrung verfügen. Wenn es nötig ist, kann eine wiederholte Untersuchung oder eine Ergänzung des Gutachtens durch andere Sachverständige stattfinden.

§ 19. (1) Zum Sachverständigen soll in der Regel ein Amts- oder Gerichtsarzt bestellt werden; als zweiter Sachverständiger kann auch ein Arzt der öffentlichen Irrenanstalt zugezogen werden. Dagegen dürfen die Sachverständigen nicht der Privatanstalt, in der sich der Angehaltene befindet, angehören oder mit dieser Anstalt in ständiger geschäftlicher Verbindung stehen. Die Sachverständigen dürfen weder mit dem Angehaltenen noch mit den Personen, auf deren Antrag die Aufnahme stattfand, oder mit dem Eigentümer oder leitenden Arzt der Privatanstalt in auf- oder absteigender Linie verwandt oder verschwägert oder in der Seitenlinie bis zum vierten Grade verwandt oder im zweiten Grade verschwägert sein. (2) Wenn nach dem der Aufnahme zugrunde liegenden ärztlichen Zeugnis oder dem summarischen Bericht der Anstaltsleitung über die ärztliche Untersuchung in der Anstalt oder nach den sonst vorliegenden verläßlichen Mitteilungen offenbare Geisteskrankheit oder Geistesschwäche vorliegt, genügt die Beiziehung eines Sachverständigen. (3) Auf Verlangen des Angehaltenen oder dessen Vertreters, oder wenn sich bei der Untersuchung der Fall als zweifelhaft darstellt, ist ein zweiter Sachverständiger beizuziehen.

§ 20. (1) Der mit der Leitung der Untersuchung betraute Richter hat durch Vernehmung von Zeugen und Auskunftspersonen, durch Herbeischaffung von Akten, Urkunden und Augenscheinssachen, durch Einholung der Aeußerung von Behörden und andere geeignete Nachforschungen zu ermitteln, was zur Beurteilung des Geisteszustandes des Angehaltenen notwendig oder dienlich ist. (2) Auf Verlangen sind dem Richter die Krankengeschichten und andere ähnliche Feststellungen, die über den Angehaltenen oder mit ihm verwandte Personen in öffentlichen oder Privatirren- oder Beobachtungsanstalten angelegt wurden, zur Einsicht in der Anstalt und auf Verlangen Abschriften davon zur Verfügung zu stellen.

§ 21. Der Richter hat den Angehaltenen persönlich zu vernehmen; entgegenstehende Bedenken sind ihm bekanntzugeben. Der Angehaltene sowie die Aerzte und Angestellten der Anstalt sind in der Regel in der Anstalt zu vernehmen; zu diesem Behufe steht dem Richter jederzeit der Zutritt zu der Anstalt offen; jedoch soll bei öffentlichen Anstalten vorher die Leitung benachrichtigt werden.

§ 22. Auf Grund der Ergebnisse der Ermittlungen ist mit Beschluß zu entscheiden, ob die weitere Anhaltung in der Anstalt zulässig ist oder ob der Angehaltene als geistesgesund befunden zu entlassen ist.

§ 23. (1) Der Beschluß über die Zulässigkeit der Anhaltung steht einer anderen Anordnung des Pflegschaftsgerichtes nicht entgegen. Seine Wirksamkeit erlischt spätestens mit Ablauf eines Jahres. (2) Im gerichtlichen Beschlusse kann auch eine kürzere Frist bestimmt werden. (3) Einer Ausdehnung der Anhaltung über die bestimmte Frist muß, falls nicht inzwischen das Pflegschaftsgericht die weitere Unterbringung in der Anstalt veranlaßt hat, eine neuerliche Vernehmung des Angehaltenen durch den Richter und eine Untersuchung durch einen oder zwei Sachverständigen vorausgehen. (4) Dem Angehaltenen, der noch nicht entmündigt ist, dessen Eltern, Kindern, Ehegatten, Geschwistern und Vertretern bleibt es unbenommen, auch vor der bestimmten Zeit eine neuerliche gerichtliche Untersuchung und Entscheidung zu verlangen, wofern Gründe für die Annahme vorliegen, daß die weitere Anhaltung nicht mehr notwendig ist. (5) Wenn der Antrag auf Entlassung abgewiesen wird, kann das Gericht beschließen, daß eine neuerliche Ermittlung über die Gründe der Anhaltung vor Ablauf der Zeit, für welche die Anhaltung als zulässig erklärt wurde, nicht stattfinde.

§ 24. (1) Gegen den Beschluß über die Anhaltung in einer Irrenanstalt (§ 22) steht dem Angehaltenen und dessen Vertretern sowie dem bei der politischen Landesbehörde zur Irrenpflege bestellten Sanitätsorgan und gegen den Beschluß, mit dem die Entlassung des Angehaltenen aus der Irrenanstalt verfügt wurde, dem Anstaltsleiter das Recht des Rekurses zu. Das Rechtsmittel der Vorstellung findet nicht statt. (2) Dem Rekurse des bei der politischen Landesbehörde zur Irrenpflege bestellten Sanitätsorganes und des verantwortlichen Leiters der Irrenanstalt kommt aufschiebende Wirkung zu. (3) Der Rekurs ist innerhalb der Notfrist von 14 Tagen bei dem Bezirksgerichte, das in erster Instanz erkannt hat, anzubringen. Gegen einen vom Rekursgerichte bestätigter Beschluß findet ein weiterer Rekurs nicht statt. (Fortsetzung folgt.)

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Zur ersten Hilfe im Kriege und im Frieden.

Ein aseptischer Universal-Schnellverband (Type A).

Von Stabsarzt Dr. **Tintner** und Regimentsarzt i. d. R. Dr. **Rosner.**

Die traurigen Folgen der Wundinfektion im Balkankriege einerseits und die Erfahrungen im Dienste bei der Wiener freiwilligen Rettungsgesellschaft anderseits lenkten unsere Aufmerksamkeit bereits vor drei Jahren auf das Wesen und die Methodik des ersten Verbandes. Unsere Beobachtung bekräftigte wieder die allgemein herrschende Anschauung, daß im Kriege nicht minder genau als im Frieden an den Prinzipien der chirurgischen Wissenschaft festgehalten werden muß und daß dies nur bei entsprechender Ausbildung des Sanitätshilfspersonals und bei Benützung eines sehr handlichen, allen Anforderungen der modernen Wundarzneikunde angemessenen Verbandpäckchens möglich ist.

Die Erkenntnis dessen veranlaßte uns, eine Verbandtype zu schaffen, deren Anwendung die Infektionsmöglichkeit fast gänzlich aus dem Wege räumt und die somit den Anforderungen des ersten Verbandes völlig entspricht.

Gelegentlich unserer Vorträge, die wir am II. Internationalen Kongreß für Rettungswesen und Unfallsverhütung, und Stabsarzt Dr. Tintner über die Wundinfektion im Balkankriege 1912—1913 beim Naturforscherkongreß 1913 in Wien hielten, demonstrierten wir unsere Verbandtype, nachdem wir schon vielfach vorher Gelegenheit hatten, sie bei zahlreichen plötzlichen Unglücksfällen erfolgreich anzuwenden. Natürlich vermuteten wir damals nicht, daß uns der Weltkrieg bald — es waren bis zu seinem Beginn nur einige Monate verflossen — die passendste Gelegenheit zur Erprobung des Päckchens bieten wird, das auch tatsächlich in zahlreichen Fällen und in den verschiedensten Sanitätsformationen zur Verwendung gelangte.

Auch hier sahen wir unsere Erwartungen weit übertroffen. Die Type wurde immer mit großem Erfolge angewendet. So zeigte es sich als wesentlicher Vorteil, daß sie auch ohne freie Einlage durch ihre Fülle an Verbandstoff große Wundflächen, ja sogar Ein- und Ausschuß an verschiedenen Körperteilen vollständig bedeckt. Durch das bloße Anwenden von Gaze wird das Sekret gut und rasch aufgesaugt; durch gleichmäßigen sanften Zug an den Bindenenden werden die alltäglichen Kriegsblutungen leicht zum Stillstande gebracht. Des weiteren ist es augenscheinlich, daß der Verband an der angebrachten Stelle unverrückbar bleibt und daß nebst der Fixierung des Verbandes auch eine Immobilisierung der Extremität bewerkstelligt werden kann.

Nicht minder günstig erweist es sich auch, daß unsere Type jederzeit zu ihrem Grundkörper, dem Dreiecktuch, entfaltet werden kann, welches sich vor dem Esmarchschen dadurch auszeichnet, daß es infolge der Bänder eine sicherere Immobilisierung der oberen Extremität herbeiführt und ein separates Dreiecktuch überflüssig macht. Allein die großen Erfahrungen, die wir im Laufe des Krieges sammelten, ließen in uns die Erkenntnis reifen, daß das Vollkommenste nicht immer das Zweckmäßigste ist.

Um die Vollkommenheit einer Type in ihrer Gänze zu verwerten, ist ein gewisses Maß von Uebung und Schulung erforderlich, das der Blessiertenträger und Sanitätsunteroffizier wohl besitzt, das man aber nicht bei Leuten, die unverhofft zu ihrem Ersatz herangezogen werden, voraussetzen darf. Die lange Dauer des Krieges riß große Lücken in die Reihen des erprobten und geschulten Sanitätshilfspersonals und gar mancher von diesen Braven hat Uebereifer und Hingebung zu seinen verwundeten Kameraden mit dem Leben bezahlt.

Aber nicht allein der Blessiertenträger, sondern auch der kämpfende Mann eilt gar oft aus seinem sicheren Unterstand, die Gefahr und das feindliche Feuer nicht achtend, dem Verwundeten zu Hilfe. Da zeigte sich nun die Erscheinung, daß gerade diese Leute mit dem Hantieren unseres Verbandpäckchens unvertraut, beim Anlegen einigen Schwierigkeiten begegneten. Dieser Umstand lehrte uns, daß die Bedeutung eines Verbandpäckchens auch von dem Gesichtspunkte aus beurteilt werden muß und der Anschauung der Vorzug gebührt, die nicht das Vollkommenste, sondern das Einfachste zu ihrem Motto macht. Allerdings tritt auch in der ersten Type der einfache Verband scharf konturiert hervor, doch müssen wir bekennen, daß die große Fülle an Verbandmaterial zur vollständigen Ausnützung des Tuches verleitet, was ohne Schulung nicht leicht gelingt. Dieser Umstand gab uns die Veranlassung, eine zweite Type zu schaffen, welche alle Unbequemlichkeiten, die sich dem Ungeschulten entgegenstellten, vermeidet, ohne aber dabei uns zu nötigen, jene wichtigen Prinzipien fallen zu lassen, wodurch unsere Type nach Ansicht erfahrener Aerzte besondere Anerkennung verdient.

Die Beschaffenheit dieser im Laufe des Krieges konstruierten neuen Type A ist somit nicht das Ergebnis theoretischer Schlüsse, sondern eine natürliche Vereinfachung unserer ersten Type nach praktischen Erfahrungen, die wir zufolge wiederholter Beobachtungen an Mannschaften verschiedenster Intelligenz und in allen Feldformationen machten. Mit Nachdruck hervorgehoben sei, daß die Leute nicht vorher in dem Gebrauch des Verbandpäckchens unterwiesen wurden. Wir sagten uns somit: Die erste Type ist nur für Aerzte oder diejenigen Laien bestimmt, die in dem Gebrauch des Verbandpäckchens durch Vorbereitung Bescheid wissen. Unsere Type A kann von jedermann ohneweiters angewendet werden.

Die neu konstruierte Type A stellt gleichfalls ein Dreiecktuch von bestimmter Dimension dar. Ein mehrschichtiger Streifen von hydrophiler Gaze verstärkt die Basis, deren Enden je ein Band tragen. Das Tuch ist nach Bindenart gefaltet und in Form eines kleinen Päckchens zusammengelegt, das bei Gebrauch von beiden Seiten gleichzeitig auseinander gezogen wird. Das Oeffnen der Binde geht ohne Verletzung der Sterilität der ganzen Fläche vor sich, die zur Bedeckung der Wunde dient; nur die Bänder, die den Verband umhüllen, sowie die äußere Lage des Tuches werden von den Händen des Helfers berührt.

Aus der nachfolgenden Gebrauchsanweisung ist wohl die einfache und eindeutige Anwendungsmöglichkeit am besten ersichtlich.

Gebrauchsanweisung: Oeffnen: Durch Zug am Bindfaden in entgegengesetzter Richtung.

Anlegen: Verband anfassen, Finger nach hinten, Daumen nach oben, auf „A" ruhend, mit beiden Händen auseinanderziehen, auf ungefähr 15 cm (wenn nötig, länger), die Mitte des Verbandes (sichtbarer Zipfel), auf die Wunde legen und mit beiden Händen gleichzeitig umwickeln.

Braucht man nur ein Dreiecktuch, zieht man an dem Zipfel des vorher geöffneten Verbandes.

Die Erzeugung der Typen hat die Verbandstoff-Fabrik Rauscher & Co., Wien VII., übernommen.

Vergleichen wir nun die neue Type A mit der alten, so sehen wir, daß die Vereinfachung des Verbandpäckchens im Wegfallen der Kapuze und an der Spitze angebrachten Bänder, sowie der Zwickelnaht besteht. Die Kapuze, wie die Bänder an der Spitze ermöglichen allerdings eine Reihe von komplizierten Verbänden, die jedoch, wie schon vorher erwähnt, erst einer Schulung bedürfen, um sie klar und einfach erscheinen zu lassen. Die Zwickelnaht wird durch den mehrschichtigen Streifen von hydrophiler Gaze an der Basis vollständig ersetzt. Bildet ja doch das Fehlen der verstärkten Basis beim Esmarchschen Tuche gerade die Ursache, daß dieses den Anforderungen einer guten Armschlinge nicht entspricht. Es ist sicherlich eine allen gemeinsame Beobachtung, daß beim Esmarchschen Tuch der Vorderarm schräg nach abwärts gerichtet ist, eine Stellung, die dem Manne bei gewissen Verletzungen des Vorderarmes keine Erleichterung bringt und auch nicht die für die Heilung günstigste Lage bietet. Im Gegensatz hiezu wird mit unserem Tuche der Vorderarm in schräg nach aufwärts gerichteter Ruhelage gehalten und in dieser Stellung dauernd fixiert. Diese vorteilhafte Lagerung wird noch dadurch gefördert, daß die Basisbänder nach Kreuzung am Rücken über der Brust gebunden werden. Günstig fällt noch ins Gewicht, daß das Drücken des Knotens am Nacken entfällt.

Erörtern wir nun die Frage, welches die Vorteile unserer neuen Verbandtype A sind, so können wir sagen:

1. Die Packung — eine in Paraffin getränkte Doppelhülle — verbürgt die Erhaltung der Sterilität des Verbandpäckchens.

2. Die Type A besteht aus einem einzigen Körper, der zur Bedeckung des Ein- und Ausschusses hinreicht. Durch das Fehlen einer losen Einlage und durch die Art des Faltens der Binde

Fig. 1.

Fig. 2

Fig. 3.

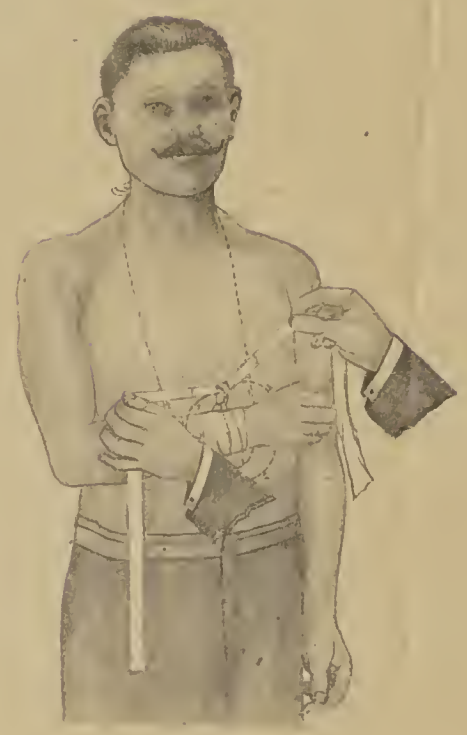


Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

fällt die Gefahr der Verletzung der Sterilität beim Anlegen des Verbandes weg.

3. Unsere Type kann jederzeit durch Entfaltung als Dreiecktuch verwendet werden.

4. Nebst der Fixierung des Verbandes kann bei Verletzung des Vorderarmes eine Immobilisierung der Extremität bewerkstelligt werden.

5. Das Verbandpäckchen wirkt infolge seiner Form als zweiköpfige Binde durch gleichzeitigen Zug an den Bindenenden und leichte Kompression blutstillend.

6. Anlegen und Abnahmen kann ohne Schmerzäußerung des Verwundeten vorgenommen werden.

An der Hand einiger Bilder wollen wir nun in kurzen Worten die praktische Bedeutung unserer Verbandtype darstellen.

Fig. 1 zeigt das richtige Anfassen der aus der paraffindurchtränkten Hülle entnommenen Type. — Finger nach hinten, den Daumen nach oben, auf A ruhend.

Fig. 2 zeigt das Auseinanderziehen der Type vor dem Anlegen auf 15 cm Mitte des Verbandes — sichtbarer Zipfel — auf die Wunde legen.

Fig. 3 zeigt das gleichzeitige Umwickeln des Tuches mit beiden Händen, wodurch eventuelle Blutungen leicht gestillt werden können.

Fig. 4 zeigt den Verband und durch Nummern das Anlegen der Basisbänder als Armschlinge.

Fig. 5 zeigt den angelegten Verband mit Ruhigstellung des Armes.

Fig. 6 zeigt die Type in Anwendung als Dreiecktuch, das durch Zug an dem Zipfel des vorher geöffneten Verbandes entsteht.

Aus diesen Bildern ist klar ersichtlich, wie die Wunde mit der Type auch ohne Reinigung der Hände und ohne Schulung unfehlbar aseptisch versorgt und den Anforderungen der ersten Hilfe im Kriege und im Frieden vollauf entsprochen wird.

I. Feldärztliche Sitzung im Feldspitale 4/13

am Plateau (Isonzofront).

am 13. Mai 1916.

Vorsitzender: Generalstabsarzt Dr. Nikolaus Thomán.
Schriftführer: Oberstabsarzt Dr. Geringer.

Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Heyrovsky, Chefarzt der IV. Chirurgengruppe des Souveränen Malteser Ritterordens, Klinik: Generalstabsarzt v. Hochenegg: Ueber die Frühdiagnose des Gasbrandes.

Meine Herren! Ein jeder Chirurg, welcher die Gelegenheit gehabt hat, in den Feldspitälern an der Südwestfront zu arbeiten, fürchtet von allen Wundinfektionskrankheiten am meisten den Gasbrand.

Diese ungemein bösartige Erkrankung wird bekanntlich durch den anaëroben Gasbrandbazillus Fraenkel oder dessen Abarten hervorgerufen.

Diese Bazillen finden sich bekanntlich in der Erde und befallen aus diesem Grunde am häufigsten mit Erde und Staub verunreinigte, stark kontundierte, staubige Uniformfetzen bergende Wunden, also namentlich Verletzungen durch Artilleriewaffen, Minen, Bomben, Handgranaten.

Die Inkubationszeit ist namentlich in den bösartigen Fällen sehr kurz; die schwersten Fälle werden deshalb zumeist in den nahe der Front liegenden Feldspitälern beobachtet. Es haben deshalb auch die nahe der Front arbeitenden Chirurgen eine ganz andere Vorstellung von der Bösartigkeit des Gasbrandes als die Chirurgen im Etappenraum und im Hinterlande.

Wir konnten wiederholt bereits acht Stunden nach der Verletzung den Gasbrand feststellen. Der Verlauf solcher Fälle ist zumeist unheimlich schnell, so daß nicht selten vom Beginn der Erkrankung bis zum letalen Ausgang nur zwölf Stunden verstreichen. So sahen wir Verwundete in der Nacht sterben, welche am Vormittage beim Verbandwechsel keine Symptome des Gasbrandes boten und bei der Abendvisite noch beruhigend aussahen.

Die einzige Erfolg versprechende Therapie solcher Fälle ist ein frühzeitig und radikal ausgeführter chirurgischer Eingriff. Ein Hinausschieben des chirurgischen Eingriffes selbst nur um Bruchteile der Stunde verdüstert die Prognose.

Die Frühdiagnose ist somit die Grundbedingung der erfolgreichen Behandlung des Gasbrandes, und es ist unsere Pflicht, nach Mitteln zu suchen, welche die möglichst frühzeitige Erkennung ermöglichen. Auf das Krankheitsbild des Gasbrandes brauche ich nicht näher einzugehen; es ist Ihnen, meine Herren, hinlänglich bekannt. Wir wollen hauptsächlich den Frühsymptomen unsere Aufmerksamkeit schenken. Als Frühsymptome sind in der Literatur beschrieben:

1. Das Einsetzen auffallend starker Schmerzen.
2. Das Hinaufschnellen des Pulses.
3. Die Entwicklung eines Oedems innerhalb weniger Stunden.
4. Ein Schachtelton, den man beim Ueberstreichen der befallenen Partie mit Rasiermesser hervorrufen kann.
5. Gasknistern in der nächsten Umgebung der Wunde.
6. Charakteristisches Geräusch und Gasblasengehalt des Sekretes.
7. Hervorquellen von schmierigem Gewebe aus der Wunde.
8. Grüngelbe oder braunrötliche Verfärbung der Haut.
9. Abnorm starke trüb seröse Sekretion aus der Wunde.
10. Eine auffallend blasse Gesichtsfarbe des Patienten.
11. Auffallende Unruhe des Patienten.

Die genannten Frühsymptome sind zum Teil nur beim Verbandwechsel nachweisbar und können bei dem enorm raschen Verlauf des Gasbrandes auch bei täglichem Verbandwechsel übersehen oder zu spät entdeckt werden. Außerdem sind nach unseren Erfahrungen viele von den genannten Frühsymptomen in dem Zeitpunkt, in welchem sie als Frühsymptome gelten können, nicht so ausgeprägt, um besonders aufzufallen; so sahen wir beim beginnenden Gasbrand nicht selten mäßig hohe Pulsfrequenz und nur mäßige Schmerzen. Andere von den genannten Symptomen sind oft nicht eindeutig genug, um die Diagnose sicherzustellen; so kann zum Beispiel das Gasknistern am Thorax und Hals für Luftemphysem gehalten werden. Die für den Gasbrand als typisch beschriebene Verfärbung der Haut kann auch bei Hämatomen, die durch andere Eitererreger infiziert sind, auftreten usw. Bei voll ausgeprägtem Symptomenbild des Gasbrandes kommt hingegen ein noch so radikaler Eingriff in der Regel zu spät. Die genannten Frühsymptome konnten uns aus den angeführten Gründen nicht genügen und wir waren bemüht, die Diagnose der Gasbrandinfektion noch vor dem Eintritt dieser Frühsymptome zu stellen.

Da der Gasbrand durch einen spezifischen, im Ausstrichpräparat leicht erkennbaren Erreger hervorgerufen wird, so war es naheliegend, die Frühdiagnose durch den mikroskopischen Nachweis des Erregers sicherzustellen.

Der Bacillus Fraenkel ist ein ausgesprochener Fäulniserreger und dringt zunächst in das nekrotische oder in seiner Vitalität schwer geschädigte Gewebe ein, um dann später auch das normale Gewebe zu befallen und zur Gangrän zu bringen.

Es mußte also a priori als wahrscheinlich angenommen werden, daß der Nachweis bereits im Inkubationsstadium der Erkrankung gelingen müsse.

Wir gingen nun daran, die Sekrete aller durch Artilleriewaffen und Handgranaten erzeugten Wunden gleich bei der Einlieferung der Verwundeten zu untersuchen. Das beim leichten Druck auf die Umgebung der Wunde ausfließende Sekret wurde mit ausgeglühter Platinöse aufgefangen, auf Objektträger gestrichen, nach Gram gefärbt und mikroskopisch untersucht.

Die systematisch ausgeführte Untersuchung einer großen Reihe von Wundsekreten ergab das bemerkenswerte Resultat, daß der Erreger des Gasbrandes in dem Sekret infizierter Wunden viel früher nachweisbar ist als alle übrigen pathogenen Keime. Während nämlich die gewöhnlichen Eitererreger in den acht bis zehn Stunden alten Wunden mikroskopisch nicht nachgewiesen werden konnten und die Wundsekrete zumeist mikroskopisch steril waren, fanden wir in einer Anzahl von Wunden in diesem Zeitpunkt bereits mehr oder weniger zahlreiche Gram-positive Bazillen vom Typus des Bacillus Fraenkel.

Wir mußten also annehmen, daß der sehr virulente Bazillus sich im Wundsekret viel rascher vermehrt als alle übrigen pathogenen Keime.

Der Verlauf der untersuchten Fälle entsprach vollkommen unserer Annahme, daß das Vorkommen Gram-positiver Bazillen vom Typus des Bacillus Fraenkel im Wundsekret relativ frischer Wunden für die Frühdiagnose der Gasbrandinfektion zu verwerten ist. Die Verwundeten mit negativem Bazillenbefund blieben fast ohne Ausnahme vom Gasbrand verschont. Bei den Verwundeten mit positivem Befund der Gasbrandbazillen war dagegen bei dem sofort vorgenommenen Eingriff in vielen Fällen bereits die Erkrankung anatomisch nachweisbar, obwohl die oben angeführten Frühsymptome gänzlich fehlten oder nur angedeutet waren. Ja, wir waren oft erstaunt, wie weit der Prozeß in der Tiefe bereits ausgebreitet war in Fällen, bei denen die klinischen Symptome noch gänzlich fehlten.

Es gelang uns dank der Frühdiagnose, eine Reihe von Fällen mit Erfolg zu operieren, welche bei später einsetzender Therapie sicher nicht zu retten gewesen wären.

(Demonstration von Patienten.)

Meine Herren! Zu dieser kurzen Mitteilung hat mich der Umstand veranlaßt, daß weder in den zahlreichen Publikationen über Gasbrand, noch in den Referaten bei den Kriegschirurgentagungen in Deutschland der Nachweis des Erregers im Wundsekret als wichtiger Faktor bei der Stellung der Frühdiagnose genannt wurde. Ich hielt es aus diesem Grund für wichtig, auf diese Untersuchung hinzuweisen, obwohl sie so naheliegend ist, daß man sich wundern muß, daß sie bisher nicht geübt wurde. Offenbar fehlte den meisten Kriegschirurgen das Mikroskop.

Die Befunde einiger Autoren, welche Bazillen vom Typus des Bacillus Fraenkel in gutartigen Eiterungen fanden, ändern nichts an der Tatsache, daß der mikroskopische Nachweis Gram-positiver Bazillen vom Typus des Bacillus Fraenkel in frischen Wunden von diagnostischer Bedeutung ist. Es handelt sich in diesen Fällen entweder um Saprophyten oder um schwach virulente Keime, mit denen der Organismus fertig wurde, wie dies bei allen Infektionen zuweilen der Fall ist. Dagegen spricht die rasche Vermehrung Gram-positiver Bazillen im Wundsekret frischer Wunden für die Virulenz der Keime, und ihr Nachweis ist deshalb ganz anders zu bewerten als der Nachweis ähnlicher Keime in älteren eiternden Wunden. Für die Richtigkeit dieser Annahme sprechen vor allem unsere Resultate. Wir haben, seitdem wir die mikroskopische Untersuchung der Wundsekrete regelmäßig durchführen, keine schwere Gasbrandinfektion übersehen und die Resultate unserer Eingriffe beim Gasbrand sind bedeutend besser geworden, sowohl in bezug auf die Erhaltung des Lebens, wie auch in bezug auf die Erhaltung der Extremitäten. Es war uns bei dem geschilderten Vorgehen möglich, auch bei größerem Andrang von Verwundeten die auf Gasbrand suspekten Fälle aus einer großen Zahl von Verwundeten herauszufinden, sie genauer beobachten und frühzeitig operieren zu können.

Gestatten Sie mir, meine Herren, zum Schlusse noch einige Bemerkungen über die Prophylaxe des Gasbrandes. In dieser Hinsicht sind wir leider noch nicht so weit wie beim Tetanus. Die naheliegende Desinfektion der Kleidungsstücke, deren mitgerissene Fetzen oft die Träger der Gasbrandkeime sind, ist praktisch nicht durchführbar.

Eine prophylaktische Serumbehandlung besitzen wir derzeit ebenfalls noch nicht. Es bleibt somit nur die Frühbehandlung der suspekten Wunden übrig, die den Zweck hat, den in die Wunde eingedrungenen Erreger zu beseitigen oder seine Lebensbedingungen möglichst ungünstig zu gestalten. Zu diesem Zwecke haben die deutschen Chirurgen von der Westfront die konservative Behandlung der Artilleriewunden aufgegeben und sind zu einer aktiven Behandlung, der principiellen Wundrevision, übergegangen. Dieser Vorgang ist zweifellos die beste Prophylaxe des Gasbrandes; es ist jedoch beim großen Andrang der Verwundeten und bei der Multiplizität der Verletzungen eines Individuums nicht immer durchführbar und kann in manchen Fällen den Ausbruch des Gasbrandes nicht aufhalten.

Ob die in der jüngsten Zeit von Carell angegebene und von Denk und Walzel empfohlene Chlorkalkbehandlung aller verdächtigen Wunden Erfolge zeitigen wird, bleibt abzuwarten. Ich verspreche mir von der Bestreuung der Wunden mit Chlorkalkbolus nicht viel. Die anaëroben Erreger des Gasbrandes finden in tiefen Muskelwunden die besten Lebensbedingungen und werden hier von dem auf die Wunde gestreuten Chlorkalk nicht erreicht. Zu empfehlen wäre eher die Kombination der Chlorkalkbehandlung mit Wundrevision. Diese Behandlung wäre zu versuchen.

Zum Schlusse noch einige Worte über die Gefahr der Uebertragung des Gasbrandes. Diese Gefahr ist, wenn sie auch von vielen Autoren geleugnet wird, vorhanden. Ich habe wiederholt Gasbrand im Anschluß an Injektionen, welche am Hilfsplatz appliziert wurden, gesehen. Diese Gefahr ist um so größer, als die Sporen des Gasbranderregers durch Siedehitze nicht abgetötet werden. Ich möchte in dieser Hinsicht, namentlich bei Injektionen und Kochsalzinfusionen, zur größten Vorsicht mahnen und bin auch der Ansicht, daß Gasbrandkranke, wenn möglich, zu isolieren sind.

Wenn ich nun, meine Herren, resümiere, so möchten ich Ihnen die mikroskopische Untersuchung der Sekrete derjenigen frischen Wunden, die erfahrungsgemäß zur Gasbrandinfektion neigen, dringend empfehlen. Diese einfache Untersuchung ermöglicht die Frühdiagnose und die erfolgreiche Behandlung des Gasbrandes.

Diskussion: Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. C. Springer: Das Vorhandensein anaërober Bazillen in einer Wunde besagt noch nicht, daß diese durch sie erkrankt oder der Ausgangspunkt einer Gasphlegmone werden muß. Den dankenswerten Untersuchungen Kollegen Heyrovskys wird dann ein großer praktischer Wert zukommen, wenn durch die weiteren Beobachtungen festgestellt wird, wie oft von solchen Wunden mit positivem Bazillenbefund eine weiterschreitende Gasinfektion ausgeht; daraus werden wir dann bindende Schlüsse für unser chirurgisches Handeln bei Nachweis von Gasbazillen ableiten können. Freilich wird sich in den Feldspitälern als Regel die bakteriologische Untersuchung kaum einführen lassen.

Es wird immer von Gasphlegmone und Gasbrand gesprochen, die Initialform der Gasinfektion, die mit Gasbildnern infizierte Wunde, nicht erwähnt. Und doch ist sie als isoliertes Wundinfektionsbild zu beobachten. Wir sehen öfters Wunden, hauptsächlich große Zertrümmerungshöhlen von Artilleriegeschossen in der Muskulatur, bei denen in Winkeln und Taschen das zertrümmerte Gewebe unter Gasbildung jaucht — oft wenige Stunden nach der Verletzung. Solche Wunden können und werden oft, müssen aber nicht zum Ausgehen einer fortschreitenden Gasinfektion werden; durch energische Exzision und Eingießen von Jodtinktur blieb die Infektion bei einigen meiner Fälle auf die Wunde selbst beschränkt.

Der Gasbrand kommt meiner Auffassung nach durch Uebergreifen der Infektion auf die Venen zustande, das Eindringen dürfte meist durch die Thromben der Venenschnitte in der Wunde oder auch durch die unversehrte Wand erfolgen.

In Querschnitten der Venen übrigens, auch manchmal der Arterien, sieht man bei Amputationen Gasblasen aufsteigen.

Da die Bakteriologie uns keine ätiologische Abgrenzung und Nomenklatur gibt, empfiehlt es sich nach pathologisch-anatomischem Gesichtspunkte die sich logisch ergebenden Krankheitsbilder abzugrenzen:

a) Die mit Gasbazillen infizierte Wunde (wie oben geschildert);

b) Gasphlegmone, Fortschreiten der Infektion auf dem Wege der Gewebsspalten;

c) Gasbrand der Gewebsspalten mit Thrombose der Gefäße und anämisch-toxischer Nekrose.

Daß die Therapie und Prophylaxe am besten in energischer chirurgischer Freilegung der großen Artillerieverletzungen, besonders der Steckschüsse, besteht, darüber sind wir wohl alle einig. Wichtig wäre, daß jedes Frontspital einen Röntgenapparat bekommt.

Regimentsarzt Dr. Busson: Wir haben in der letzten Zeit über 40 Fälle von Gasbrand bakteriologisch untersucht und können unsere Ergebnisse kurz dahin zusammenfassen, daß nur in den seltensten Fällen der Fränkelsche Bazillus gefunden wird, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ist ein mit dem von Conradi und Bieling beschriebenen Bacillus sarkemphysematodes identisches plumpes Stäbchen der Erreger.

Der klinische Begriff des malignen Oedems läßt sich nach den bakteriologischen Befunden nicht mehr aufrecht erhalten; auch der Gasbrand wird nicht lediglich durch den Fränkelschen Bazillus verursacht. Es gibt Fälle von „malignem Oedem", in denen wir den Fränkelschen Bazillus finden und umgekehrt, und auch der Tierversuch reproduziert diesem Befunde entsprechende Krankheitsbilder.

Der Polymorphismus und das inkonstante Verhalten der anaëroben Bazillen gegenüber der Gram-Färbung, ferner die Häufigkeit der Mischinfektionen mit Koli-, Proteus- und anderen Bakterien lassen eine bakterioskopische Frühdiagnose des Gasbrandes und des malignen Oedems nach unseren Erfahrungen ausgeschlossen erscheinen, wenigstens insoweit, als über ein dem Bakteriologen zugesandtes Wundsekret auf Grund der bakterioskopischen Untersuchung allein kein Urteil abgegeben werden kann und darf, sollen schwere Irrtümer vermieden werden.

(Schluß folgt.)

Amtliches.

Auszeichnungen und Ernennungen.

Das Ritterkreuz des Franz-Joseph-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes: dem Oberstabarzte zweiter Klasse d. R. (Titel und Charakter) Dr. Leo Kurzweil in Klagenfurt; dem Landsturmregimentsarzte Doktor Aladár Fodor; dem Regimentsarzte i. d. Res. Dr. Bruno Hochstetter; dem Regimentsarzte Dr. Karl Schrambeck; dem Assistenzarzte i. d. Res. Dr. Herbert Watzke; dem Regimentsarzte i. d. Evid. Dr. Isidor Bloch; dem Oberarzte i. d. Res. Dr. Rudolf Housa; dem Regimentsarzte Dr. Wilh. Nowotny; dem Regimentsarzte Dr. Robert Gruner; dem Regimentsarzte Dr. Julius Großmann; dem Regimentsarzte Dr. Anton Obhlidal; dem Regimentsarzte i. d. Evid. Priv.-Doz. Dr. Johann Heyrovsky; dem Regimentsarzte a. D. Dr. Lad. Scheichl; dem Regimentsarzte i. d. Evid. Dr. Josef Clara; dem Stabsarzte i. d. Res. Dr. Adolf Hempt; dem Oberarzte im Verhältnisse „außer Dienst" Dr. Julius Grandi.

Die neuerliche Allerhöchste belobende Anerkennung bekanntgegeben: dem Assistenzarzte i. d. R. Doktor Andreas Sóvagó; dem Oberarzte Dr. Rudolf Klaubauf; dem Oberarzte Dr. Erwin Junger; dem Stabsarzte Dr. Viktor Grünfeld; dem Oberarzte Dr. Johann Fenyö; dem Oberarzte in der Reserve Dr. Géza Jung; dem Assistenzarzte i. d. Res. Doktor Josef Mentel; dem Assistenzarzt i. d. Res. Dr. Emmerich Bokor; dem Oberarzte i. d. Res. Dr. Maximilian Gelencsér; dem Assistenzarzte i. d. Res. Dr. Heinrich Katz; dem Oberarzte i. d. Res. Dr. Josef Zügner; dem Oberarzte i. d. Res. Dr. Franz Pepen.

Die Allerhöchste belobende Anerkennung bekanntgegeben: dem Stabsarzte Dr. Gustav Hecht; dem Landsturmoberarzte Dr. Johann Skřipsky; dem Assistenzarzte i. d. Res. Dr. Emil Dreiszlampl; dem Landsturmassistenzarzte Dr. Richard v. Hellrigl-Rechtenfeld; dem Oberarzte i. d. Res. Dr. Eduard Steinberger; dem Assistenzarzte i. d. Res. Dr. Viktor Jobs; dem Assistenzarzte i. d. Res. Doktor Adolf Wittenberg; dem Assistenzarzte i. d. Res. Dr. Viktor Zweig; dem Regimentsarzte i. d. Evid. Leon Zbyszewski; dem Assistenzarzte i. d. Res. Dr. Franz Hradecný; dem Assistenzarzte i. d. Res. Dr. Johann v. Haumeder; dem Regimentsarzte im Verhältnisse der Evidenz Dr. Josef Čiž; dem Landsturmassistenzarzte Dr. Philipp Brill; dem Stabsarzte Dr. Heinrich Pabst; dem Landsturmregimentsarzte Dr. Otmar Baumgartner; dem Landsturmoberarzte Dr. Emanuel Pauliček; dem Oberarzte Dr. Béla Kaldori; dem Assistenzarzte i. d. Res. Dr. Anton Marković.

Ernannt: den Regimentsarzt i. d. Evid. Dr. Moritz Silbermark zum Stabsarzte im k. u. k. Heere auf Kriegsdauer.

Verliehen: den Titel und Charakter eines Oberstabsarztes erster Klasse: den Oberstabsärzten zweiter Klasse Doktoren Benedikt Altmann, Wilhelm Benedikt, Thaddäus Pakosz, Johann Wegrzyński; den Titel und Charakter eines Oberstarbarztes zweiter Klasse: dem Stabsarzte Dr. Ant. Rausch; den Titel und Charakter eines Stabsarztes den Regimentsärzten Doktoren Julius Glück, Josef Kowař, Ladislaus Ritter Podsonski von Szeliga, Anton Stauch, Franz Szalehuder; den Titel und Charakter eines Regimentsarztes: den Oberärzten Doktoren Josef Karikas, Ludwig Dimitz, Josef Fleischner, Ernst Pazdera, Franz Schiffer; den Titel und Charakter eines Oberarztes: dem Assistenzarzte Doktor Julius Rausnitz.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 3. August 1916** **Nr. 31**

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus der Nervenheilanstalt Maria Theresien-Schlössel in Wien. Ueber Störungen der Schweißsekretion bei Verwundungen des Nervensystems. Von Prof. Dr. I. P. Karplus. S. 969.

2. Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 22 in Nagyszeben. (Kommandant: Oberstabsarzt I. Kl. Dr. L. Deutsch.) Beitrag zur Frage der Innervation der Schweißdrüsen. Mitteilung. Von Ass.-Arzt Dr. Alfred Neumann (Edlach, Nied.-Oesterr.) S. 972.

3. Aus dem k. k. Großen mobilen Epidemielaboratorium Nr. 5. Ueber die Beziehungen der Gruber-Widalschen Reaktion zum Fleckfieber. Von E. Weil und A. Felix. S. 974.

4. Aus dem k. u. k. Epidemiespital der Quatiermeister-Abteilung Nr. 9. Zur Diagnostik des Abdominaltyphus bei Geimpften. Von Oberarzt Dr. Robert Löwy, Spitalskommandant. S. 979.

5. Aus dem Epidemielaboratorium des k. u. k. Reservespitales in in Munkács. Die Komplementablenkungsreaktion bei gegen Typhus Geimpften. Von k. u. k. Sanitäts-Fähnrich Med. Alfred Schnabel. S. 981.

6. Aus dem Garnisonsspital Nr. 4, Linz a. d. Donau. Ueber Milchsäureausscheidung bei Meningitis cerebrospinalis mit Berücksichtigung des Mineralstoffwechsels. Von Primararzt Dr. Egon Lindner und Dr. W. v. Moraczewski. S. 982.

7. Ueber Schulung und Erwerbsfähigkeit Blinder. Von Dr. Philipp Silberstern, k. k. Polizei-Ober-Bezirksarzt. S. 985.

II. Referate: Das Ulcus duodeni Von K. Glässner. Die Gastralgie. Von I. Szöllösy. Ref.: E. Schütz. — Medizin-geschichtliches Hilfsbuch mit besonderer Berücksichtigung der Entdeckungsgeschichte und der Biographie. Von Dr. Hermann Vierordt. Zur Entwicklung der klinischen Harndiagnostik in chemischer und mikroskopischer Beziehung. Von Dr. med. Erich Ebstein. Beiträge zur Geschichte der Gründung des Sankt-Rochusspitales im XVIII. Jahrhundert. Von Primararzt Dr. Ignaz Purjesz. Ref.: Neuburger.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Eingesendet.

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VI. Militärsanitätswesen. Chronische Mittelohreiterung und Kriegsdiensttauglichkeit. Von O.-St.-A. Prof. Biehl. S. 997. — I. Feldärztliche Sitzung im Feldspitale 4/13 am Plateau (Insonzofront). — Kriegstagung der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft.

Aus der Nervenheilanstalt Maria Theresien-Schlössel in Wien.

Ueber Störungen der Schweißsekretion bei Verwundungen des Nervensystems.*)

Von Prof. Dr. **I. P. Karplus.**

Während der letzten Friedensjahre hatte ich mich mit experimentellen Untersuchungen über die Beziehungen zwischen dem Zentralnervensystem und dem sympathischen Nervensystem beschäftigt. Als ich nun bei Kriegsbeginn meine Tätigkeit aus dem Laboratorium wieder in das Nervenspital verlegte, beachtete ich auch die Erscheinungen von seiten des Sympathikus bei den Verwundungen des Nervensystems. Zur Beobachtung der Verhältnisse der Schweißsekretion ergab sich durch die therapeutische Anwendung schweißtreibender Mittel bei Soldaten mit Verletzungen des peripheren und des zentralen Nervensystems eine außerordentliche Gelegenheit. Da treten Störungen hervor, die im spontanen Verhalten der Kranken kaum oder gar nicht zu bemerken sind. Auch ist es von Interesse, die Wirkung zentral erregender Mittel (Wärmezufuhr durch Glühlichtbäder, durch Trinken verschiedener Arten heißen Tees, mäßige Gaben von Ammoniaksalzen) zu vergleichen mit peripher erregenden (Pilokarpin). Schließlich ist der Umstand, daß das Pilokarpin wohl auf die Schweißnerven sehr intensiv einwirkt, auf die Gefäßnerven jedoch nicht oder nur wenig, für die Beurteilung der beobachteten Störungen von Wert.

*) Nach einem Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, am 2. Juni 1916.

1. Periphere Nerven.

Die Störungen der Schweißsekretion bei den Verwundungen der peripheren Nerven sind oft ungemein auffallend, und insbesondere die Hyperhydrosis kann bei der Verletzung eines einzelnen Extremitätsnerven geradezu das klinische Bild beherrschen. Ueber derartige Störungen ist auch wiederholt von Autoren berichtet worden, die nur nebenbei auf die Schweißsekretion geachtet haben (Rezničěk, Steinberg). Eingehend hat sich Dieden mit dieser Frage beschäftigt und er glaubte feststellen zu können, „daß rein motorische Lähmungen nie eine Schweißanomalie aufwiesen, daß hingegen dort, wo die Sensibilität in größerem Umfange aufgehoben war, ein Schwitzen weder durch Teeverabreichung noch im Heißluftkasten auszulösen war. Wir dürfen also nicht daran zweifeln", fährt er fort, „daß die Schweißbahnen in der Peripherie mit den sensiblen Nerven zusammen verlaufen. Wir sind der festen Ueberzeugung, daß dieses Gesetz auch für das Gesicht gilt."

Meine eigenen Beobachtungen umfassen eine sehr große Anzahl von Fällen. Rein motorische Störungen nach Schußverletzungen peripherer Nerven sah ich aber nur ganz vereinzelt. In einem Falle von Läsion des Nervus axillaris und Nervus suprascapularis fand ich eine Lähmung und Atrophie des Deltoides, des Supra- und Infraspinatus ohne Sensibilitätsstörung; aber bei künstlicher Schweißerregung sowohl durch Wärmezufuhr als durch Pilokarpininjektion schwitzten die Hautpartien über den gelähmten Muskeln deutlich etwas mehr als die entsprechenden Stelle der Gegenseite. In der Mehrzahl meiner

Beobachtungen handelte es sich um motorische und sensible Störungen ohne vollkommene Aufhebung der Sensibilität. Dabei bestand manchmal keine Störung der Schweißsekretion, meist aber war eine solche mehr oder weniger deutlich nachweisbar. Es kam sowohl vermehrtes als vermindertes Schwitzen vor. Insbesondere wenn die Verletzung mit Parästhesien oder Schmerzen einherging, bestand regelmäßig auch Hyperhydrosis. In vielen Fällen war die Schweißsekretion genau so lokalisiert wie die Sensibilitätsstörung der Haut, scharf abschneidend gegen die normal schwitzende Haut. In anderen Fällen konnte man von einer Irradiation sprechen, indem die Schweißstörung ausgedehnter war als die Sensibilitätsstörung. Darauf haben schon Rezníček und Steinberg hingewiesen. Stets aber zeigte sich in meinen Fällen eine ausgesprochene Beziehung zur Sensibilitätsstörung. Wo eine vollkommene Aufhebung der Sensibilität an einer kleineren umschriebenen Stelle oder in größerem Umfang vorhanden war, kam es stets auch zur vollkommenen Anhydrosis; auch in diesen Fällen sah ich wiederholt eine sehr scharfe Abgrenzung der Störung und genaue Uebereinstimmung mit der Sensibilitätsstörung. Ich stimme demnach im ganzen mit der Auffassung Dieden s überein, halte die Sensibilitätsstörung im wesentlichen maßgebend für die Schweißstörung und sehe in meinen eigenen Beobachtungen bei künstlicher Schweißsekretion eine Unterstützung der Annahme, daß die Schweißbahnen aus den gemischten Nerven mit den sensiblen Nervenzweigen zusammen zur Haut verlaufen.

Bemerkenswert scheinen einige Beobachtungen, die ich bei den Pilokarpininjektionen machte. Eine anfängliche Steigerung der Erregbarkeit für Pilokarpin nach Nervendurchschneidung ist beim Tier festgestellt (Luchsinger), doch soll dieselbe nur wenige Wochen anhalten. Ich habe aber in einem Falle von vollkommener Durchtrennung des Plexus brachialis, der zu einer vollkommenen Lähmung und zu vollkommener Anästhesie führte, noch drei Monate nach der Nervendurchtrennung Hyperhydrosis bei Pilokarpininjektion gesehen, während bei Wärmezufuhr die anästhetischen Partien vollkommen trocken blieben; im weiteren Verlaufe der Krankheit verlor sich auch die Uebererregbarkeit für Pilokarpin und ging in eine ausgesprochene Untererregbarkeit über. Es wurde auch eine direkte Wirkung des Pilokarpins auf die sekretorischen Zellen angenommen (Max Lewy); doch ist zu deren Erregung längere Zeit und eine größere Dosis notwendig; sie kann also nur das Persistieren eines Restes von Erregbarkeit, nicht aber die Uebererregbarkeit erklären. Auch der motorische Nerv zeigt nach seiner Abtrennung vom Zentrum eine kurzdauernde Uebererregbarkeit. Das Auffallende an unserer Beobachtung ist die lange Dauer der Uebererregbarkeit, wobei daran zu erinnern ist, daß der Ort des Ueberganges der präganglionären in die postganglionäre Faser bei den Schweißnerven in den Ganglien des Grenzstranges des Sympathikus gelegen zu sein scheint (Langley). Im vegetativen Nervensystem ist Erhaltenbleiben der Erregbarkeit und Steigerung derselben nach Abtrennung von der Zerebrospinalachse mehrfach nachgewiesen worden (Lewandowsky). — In einem anderen Falle mit sehr starker spontaner Hyperhydrosis erwies sich das Pilokarpin in den spontan hyperhydrotischen Hautpartien weniger wirksam; als dann aber mit fortschreitender Besserung die spontane Hyperhydrosis in den verletzten Partien geringer wurde, zeigte sich nun auch auf Pilokarpin in diesen Partien eine deutliche Hyperhydrosis.

2. Halssympathikus.

Ich habe in 23 Fällen von Schußverletzungen eine deutliche Beteiligung des Halssympathikus gesehen, 14mal war es der rechte, neunmal der linke. In 15 Fällen war dabei der Plexus brachialis oder die entsprechenden Wurzeln lädiert, in 10 von diesen 15 Fällen bestanden zugleich Zeichen einer Spinalläsion, in 6 weiteren Fällen eine Spinalläsion ohne Plexusaffektion. Zweimal waren zugleich mit dem Sympathikus mehrere Hirnnerven getroffen. Auf mehreren Tafeln wurden die Ein- und Ausschüsse in diesen Fällen demonstriert, sowie die Stelle, an der der Sympathikus verletzt wäre unter der Voraussetzung, daß die Sympathikusläsion stets direkt von dem den Körper durchdringenden Geschoß hervorgerufen wurde. Es ist nach dem Verlauf des Schußkanals sicher, daß die spinalen Symptome in vielen Fällen einer indirekten Schußwirkung ihre Entstehung verdanken. Auf diese Art der Rückenmarksschädigung ist von Paltauf, Bauer, v. Wagner, Redlich und mir und anderen hingewiesen worden. In den zwei Fällen mit Läsion mehrerer Hirnnerven wurde offenbar der Sympathikus direkt verletzt. In den Fällen mit Spinal- und Plexusläsion kann es sich um eine Zerrung handeln; diese wird aber nicht auf den Sympathikus in der Fossa carotica direkt eingewirkt haben, sondern wohl auf die Nervenwurzeln im Wirbelkanal und die in ihnen zum Sympathikus verlaufenden vegetativen Fasern.

Man unterscheidet okulopupilläre, vasomotorische, sekretorische und trophische Störungen nach Halssympathikusverletzungen. Trophische Störungen habe ich nicht gesehen. Von vasomotorischen Störungen wurde zweimal ein Wärmersein des Gesichtes auf der Seite des lädierten Halssympathikus angegeben, das sich aber zur Zeit, als die Patienten in meine Beobachtung traten (zweieinhalb und fünf Monate nach der Verletzung), nicht mehr nachweisen ließ; in einem Fall, der zwei Wochen nach der Verletzung aufgenommen wurde, war die Gesichtshaut auf der Läsionsseite kälter, und auch die vergleichende Messung in beiden äußeren Ohrgängen ergab einen geringen Temperaturunterschied. Vasomotorische oder sekretorische Störungen, die man ohne andere Zeichen von Halssympathikuserkrankung bei Läsionen der Regio cilio-spinalis oder etwa bei Strumen öfter sieht, haben wir isoliert bei unseren Schußverletzungen nicht beobachtet. Es bestanden vielmehr in allen 23 Fällen deutliche okulopupilläre Symptome. Es waren durchwegs Lähmungssymptome, nur in einem einzigen Falle war mit der Lidspaltenverengerung und dem Enophthalmus eine minimale Erweiterung der Pupille verbunden. In 5 Fällen bestand eine starke Lähmung mit ausgesprochener Lidspaltenverengerung, auffallender Miosis und sehr deutlichem Enophthalmus. In 18 Fällen war die Lähmung weniger hochgradig; in allen 18 bestand aber eine erkennbare Lidspaltenverengerung, 17mal war eine, wenn auch geringe Pupillenverengerung nachweisbar, 12mal Enophthalmus.

Adrenalin. Es wurde experimentell nachgewiesen, daß nach Abtrennung vom Ganglion cervicale supremum die Sympathikusenden erregbarer werden (Meltzer und Auer). Es liegt auch eine Beobachtung über eine nach wenigen Minuten auftretende starke Pupillenerweiterung bei Adrenalineinträufelung nach Verletzung des Halssympathikus vor. Wir haben in 14 Fällen Adrenalin eingetropft, niemals aber die gesuchte starke Wirkung gefunden. 10 Fälle waren vollkommen negativ, 1 Fall zeigte auf dem Auge der gesunden und der verletzten Seite eine ganz geringe Wirkung. In 3 Fällen bewirkte die Adrenalineinträufelung auf der Seite der Sympathikuslähmung eine nach mehreren Stunden auftretende sehr geringe Erweiterung der Pupille. Gerade in den Fällen, in denen das Ganglion cervicale supremum geschädigt sein konnte, trat keine Adrenalinwirkung auf.

In jüngster Zeit ist der Nachweis gelungen, daß Adrenalin unter gewissen experimentellen Bedingungen auch schweißerregend wirken kann (Dieden). Das Vorhandensein von Schweißhemmungsnerven wurde wiederholt angenommen (Vulpian, Ott, Arloing), neuerdings ist es experimentell wahrscheinlich gemacht worden (Hoffmann und Dieden).

Es sei hier darauf hingewiesen, daß man in einzelnen Fällen nach Pilokarpininjektion keine Schweißsekretion, wohl aber eine lebhafte Rötung der Haut sieht, die vermutlich auf eine Wirkung des Pilokarpins auf die Gefäßnerven zu beziehen ist.

Homatropineinträufelung in das Auge rief immer starke Mydriasis hervor; die Okulomotoriushemmung durch dieses Mittel war begreiflicherweise ungestört.

Die sogenannte sympathische Pupillenreaktion, das ist die Erweiterung der Pupille auf Schmerzreizung, sahen wir in einem Falle auf der Seite der Lähmung fehlen, während sie auf der anderen Seite wenig deutlich war. In allen anderen Fällen fehlte das Phänomen entweder beiderseits oder es war beiderseits mehr weniger deutlich vorhanden.

Während die Kliniker geneigt sind, diese Schmerzreaktion der Pupille ohne weiteres auf den Sympathikus zu beziehen, findet

man bei vielen Theoretikern auf Grund der Untersuchungen Braunsteins die Annahme, daß das Phänomen auf einer Okulomotoriushemmung beruhe. Kreidl und ich konnten nun zeigen, daß Okulomotoriushemmung und Sympathikusreizung hier einander wirken. Man kann bei einem Tier beide Halssympathici mit ihren Ganglien entfernen und auf Ischiadikusreizung noch deutliche Pupillenerweiterung erhalten; anderseits kann man einem Tier beide Nervi oculomotorii bei ihrem Austritt aus dem Gehirn resezieren und die nach diesem Eingriff weit gewordenen Pupillen auf Ischiadikusreizung noch weiter werden sehen. Einseitiges Fehlen der sympathischen Pupillenreaktion kann für die Annahme einer Sympathikusläsion nur mit Vorsicht verwendet werden. Das Vorhandensein der sympathischen Pupillenreaktion spricht nicht gegen eine Sympathikuslähmung.

Schweißstörungen. In 21 Fällen unter den 23 Verletzungen des Halssympathikus ließen sich deutliche, wenn auch oft nur leichte Störungen der Schweißsekretion nachweisen. Elfmal war die Schweißsekretion herabgesetzt, sowohl spontan als bei allen Versuchen künstlicher Schweißerregung. Fünfmal bestand Hyperhydrosis spontan und bei reflektorisch wirkenden Schwitzmitteln, während bei Pilokarpin Hyperhydrosis auftrat. In fünf Fällen endlich bestand Hyperhydrosis sowohl spontan als bei jeder Art künstlicher Schweißerregung.

Es wurde wiederholt die Frage aufgeworfen, woran es liege, daß bei Läsion des Halssympathikus die Schweißsekretion bald gesteigert, bald herabgesetzt sei. Jendrassik sah bei tiefer Läsion Hyperhydrosis, bei hoher Hypohydrosis. In unseren Fällen war die anzunehmende Stelle der Läsion nicht entscheidend, hingegen schien die Schwere der Läsion einen ausschlaggebenden Einfluß zu haben. In den 18 Fällen mit leichterer Läsion trat bald verminderte, bald vermehrte Schweißsekretion auf. In den 5 Fällen mit schwerer Läsion hingegen war die Schweißsekretion sehr stark herabgesetzt oder vollkommen aufgehoben. In einem dieser Fälle sahen wir allerdings neben starker Herabsetzung im spontanen Verhalten und bei Anwendung reflektorisch wirkender Mittel noch fünf Monate nach der Verletzung eine deutliche Hypersekretion auf Pilokarpinzureichung.

Es ist bemerkenswert, daß sich die Schweißstörungen bei Verletzung des Halssympathikus genau so verhalten wie die bei Läsionen peripherer Nerven. Auch dort haben wir die Schwere der Läsion ausschlaggebend gefunden und bei Nervendurchtrennung die Uebererregbarkeit auf Pilokarpininjektion bei dauernder Herabsetzung der Schweißsekretion gesehen.

Gegenüber der häufig in der Literatur zu findenden Angabe, daß die Störungen der Schweißsekretion nur vorübergehend zu sein pflegen, ist es erwähnenswert, daß wir in einem Falle während einer 8 Monate lang währenden Beobachtung beständig Anhydrosis sahen, in einem anderen Falle 14 Monate hindurch Hypohydrosis, in einem dritten noch 10 Monate nach der Verletzung Hyperhydrosis. Bei Besserung aller Lähmungssymptome sahen wir einmal die Uebererregbarkeit für Pilokarpin verschwinden, ebenso die geringe Uebererregbarkeit für Adrenalin.

3. Rückenmark.

Bei direkten und indirekten Schußverletzungen des Rückenmarkes findet sich das Brown-Séquardsche Syndrom ungemein häufig. So waren unter den 16 hier erwähnten Fällen von Zervikalmarkläsion und Halssympathikusverletzung 9, in denen motorische Störungen nur auf der einen, sensible nur auf der anderen nachzuweisen waren. Störungen der Schweißsekretion fehlten in einigen Fällen vollkommen. In mehreren Fällen leichter Läsion schwitzte der Patient nach Pilokarpininjektion auf der Läsionsseite im ganzen von der Verletzung kaudalwärts gelegenen Bereiche mehr als auf der kontralateralen Seite; in einem Falle schwerer Läsion bestand besonders am Bein der Läsionsseite eine auffallende Herabsetzung der Schweißsekretion (im spontanen Verhalten des Kranken). Diese Beobachtungen sind immerhin geeignet, die Annahme zu unterstützen, daß jede Rückenmarkseite vorwiegend die Schweißimpulse ihrer Seite leitet. In einem Fall bestand auf der Läsionsseite eine außerordentlich starke spontane Hyperhydrosis, die den Kopf, die obere Rumpfhälfte und den Arm betraf. Wir faßten sie als eine segmentale Störung auf, obwohl sonst kein motorisches oder sensibles Symptom darauf hinwies, daß gerade diese Region besonders stark betroffen war. In einem anderen Fall außerordentlich leichter Brown-Séquardscher Störung blieb eine leichte Hyperhydrosis der Läsionsseite nach Pilokarpininjektion bestehen, nachdem sämtliche anderen spinalen Symptome bereits vollkommen zurückgegangen waren. Das Brown-Séquardsche Syndrom mit leichter Störung der Schweißsekretion auf der Läsionsseite habe ich oft auch bei Affektionen des Dorsal- und des Lumbalsakralmarks gesehen.

Bei den Dorsalmarkaffektionen mit spastischer Paraplegie der Beine wurde teils Fehlen jeder Schweißstörung angegeben (Dieden), teils Anhydrosis gefunden und auch das vollkommene Fehlen der Schweißsekretion bei Pilokarpininjektion wiederholt hervorgehoben (Higier, Bickeles und Gerstmann). Meine eigenen Beobachtungen zeigten bei leichteren spastischen Lähmungen der Beine wiederholt eine ausgesprochene Hyperhydrosis der Beine und der unteren Rumpfhälfte, sowohl im spontanen Verhalten des Kranken als auch bei Anwendung zentral sowie peripher angreifender Schwitzmittel. In einem Fall von Dorsalmarkschuß mit vollkommener Lähmung der unteren Körperhälfte, vollkommener Aufhebung der Empfindung daselbst, Blasen- und Mastdarmlähmung bei gesteigerten tiefen Reflexen und normaler elektrischer Erregbarkeit der Muskulatur, sah ich Anhydrosis und zwar in Uebereinstimmung mit den obigen Angaben in der Literatur auch bei Pilokarpindarreichung. Hingegen sah ich in einem anderen Falle von Schußverletzung des Dorsalmarks, der ebenfalls zu einer vollkommenen Lähmung der unteren Körperhälfte geführt hatte, eine Neigung zu spontaner Hyperhydrosis der Beine; dieser Fall war übrigens dadurch merkwürdig, daß erst drei Vierteljahre nach der Verletzung unter meinen Augen die verschwunden gewesenen tiefen Reflexe an den Beinen wiederkehrten und sogleich als hochgradig gesteigert sich erwiesen.

Bei Affektionen des Lumbosakralmarks und der Cauda equina liegen die Verhältnisse wieder einfacher. Leichtere Affektionen können mit ausgesprochener Hyperhydrosis oder mit Herabsetzung der Schweißsekretion einhergehen, vollkommene Durchtrennungen führen immer auch zu schwerster Beeinträchtigung der Schweißsekretion. Die Verhältnisse gleichen auch hier wieder denjenigen bei der Affektion peripherer Nerven.

Wer die schönen Versuche kennt, bei denen durch Durchschneidung des Grenzstrangs des Sympathikus in der Brust- oder Bauchhöhle so auffallende Sympathikuswirkungen erzielt werden, könnte auf den Gedanken kommen, daß auch in unseren Fällen von Rückenmarksverletzungen vielleicht eine direkte oder indirekte Schädigung des Grenzstranges selbst in Frage käme. Doch läßt sich aus den ganzen Umständen der Fälle diese Annahme ausschließen.

Bemerkenswert ist die von verschiedenen Seiten, so auch von uns, bei den spastischen Lähmungen nach Dorsalmarkverletzung beobachtete Anhydrosis. Daß die Patienten spontan und bei Darreichung reflektorisch wirkender Mittel nicht schwitzen, könnte man vielleicht dadurch erklären, daß die hier in Betracht kommende Tätigkeit spinaler Zentren durch übergeordnete Gehirnzentren de norma angeregt würde, und daß diese Anregung eben wegen der Leitungsunterbrechung wegfiele. Eine derartige Annahme entbehrt, speziell was die Wirkung der Wärme anbetrifft, nicht einer experimentellen Stütze (Kahn). Daß aber auch das Pilokarpin bei den spastischen Lähmungen wirkungslos werden kann, ist bei dem derzeitigen Stande unserer Kenntnisse besonders schwer verständlich. Wir können den Angriffspunkt des Pilokarpins gegenüber so vielen eindeutigen Erfahrungen nicht zentralwärts von der Verletzung verlegen. Man wird da zu ziemlich komplizierten Annahmen bezüglich der Lage der spinalen Schweißzentren oder bezüglich des Verlaufs der Schweißfasern vom spi-

nalen Zentrum zur vorderen Wurzel gedrängt. Diese Dinge bedürfen einer weiteren Aufklärung.

Die Schweißfasern sind ja derzeit nur physiologisch und nicht anatomisch mit Sicherheit faßbar. So bestehen auch bezüglich der Leitung der Schweißimpulse im Rückenmark weitgehende Meinungsverschiedenheiten. Schlesinger nahm lange weiße Bahnen in der Nähe der motorischen Bahnen an, welche an der Oblongatagrenze kreuzen sollten. Demgegenüber will der um die Sympathikusforschung hochverdiente L. R. Müller und seine Schule keine langen Schweißbahnen anerkennen (Müller und Glaser, Dieden). Das von dieser Seite angeführte Argument, es sei unwahrscheinlich, daß sämtliche schmerz- und temperaturleitenden Bahnen des ganzen Körpers mit sämtlichen vasomotorischen und sämtlichen übrigen vegetativen Bahnen verbunden seien, scheint mir nicht stichhältig. Das einzelne sensible und motorische Element der Peripherie ist in seinem Rückenmarkssegment vertreten, höher hinauf nur indirekt repräsentiert. Jede sensible Reizung kann gewisse für sie charakteristische motorische und auch vegetative Folgen hervorrufen. Wird der Reiz stärker, so kann es sowohl zu motorischen wie auch zu vegetativen Allgemeinwirkungen kommen, wobei aber nun die Lokalisation des sensiblen Reizes gegenüber seiner Intensität in den Hintergrund tritt.

Es scheint mir zweifellos, daß das Rückenmark sowohl ein Zentralorgan für die Schweißsekretion ist, ein Zentralorgan mit segmentaler Gliederung, als auch anderseits ein Leitungsorgan. Es ist meines Erachtens wahrscheinlich, daß es sich hier nicht um eine mehr kompakte Bahn, um einen Schweißstrang handelt, vielmehr überhaupt nicht um lange Bahnen, sondern vorwiegend oder ausschließlich um eine Leitung durch kurze Bahnen unter Mitwirkung der grauen Substanz — aber doch um präformierte Leitungsbahnen. Wir haben ja auch bezüglich der Sensibilitätsleitung in den letzten Jahren gelernt, daß die Vorstellung einer Leitung durch lange Bahnen durchaus ungenügend ist. Die Schweißleitung findet im Rückenmark wahrscheinlich auf jeder Rückenmarkseite für die gleiche Körperseite statt, wenigstens soweit Rumpf und Extremitäten in Frage kommen.

4. Gehirn.

Karl Ludwig und seine Schule hatten nachgewiesen, daß in der Medulla oblongata ein Gefäßnervenzentrum liegt. Es wurde allgemein angenommen, daß dieses Zentrum den spinalen Zentren übergeordnet sei, bis Müller und seine Schule auf Grund der Versuche von Kreidl und mir zu der Annahme kamen, daß die Medulla oblongata für die vegetativen Funktionen nur die Rolle eines Leitungsorganes spiele und daß das von Karl Ludwig angenommene Oblongatazentrum in Wirklichkeit im Zwischenhirn liege. Kreidl und ich hatten nachgewiesen, daß im Hypothalamus ein zentraler Mechanismus für die sympathischen Funktionen sich befinde, doch haben wir in schon abgeschlossenen, aber noch nicht publizierten Versuchen uns auch überzeugt, daß der beherrschende Einfluß der Medulla oblongata auf den Gefäßtonus erhalten bleibt, wenn man das Zwischenhirn vollkommen von der Oblongata abtrennt. Es kann demnach meiner Meinung nach kein Zweifel darüber herrschen, daß es in der Medulla oblongata ein vegetatives Zentrum gibt und daß außerdem ein solches Zentrum im Hypothalamus gelegen ist.

Meine Erfahrungen über Schußverletzungen des Hirnstammes sind in bezug auf die Schweißstörungen zu gering und zu wenig eindeutig, als daß ich hierüber etwas Verläßliches aussagen könnte. Hingegen habe ich sehr zahlreiche Verletzungen der Großhirnhemisphären gesehen. In der Literatur findet sich einerseits die Angabe, daß Hemisphärenerkrankungen ohne Schweißstörungen einhergehen (Dieden), auf der anderen Seite haben Bickeles und Gerstmann angegeben, daß sie bei leichteren und schwereren zerebralen Hemiplegien auf der Lähmungsseite stärkeres Schwitzen beobachtet haben, und zwar besonders im Bereiche der oberen Extremität und des Fazialis. Ueber stärkeres Schwitzen auf der Lähmungsseite bei Hemiplegie liegen auch viele ältere Angaben vor.

Unter meinen eigenen Beobachtungen sah ich neben manchen Fällen ohne jede Schweißstörung viele mit einer leichten Hyperhydrosis auf der Lähmungsseite. Dabei war das Schwitzen gerade im Verteilungsbereich des Halssympathikus wiederholt besonders stark. Es schien aber keinen Unterschied zu machen, ob die Lähmung ausgesprochen oder angedeutet war, ob beide Extremitäten gelähmt waren oder nur eine. Schließlich sah ich ganz dieselbe leichte Hyperhydrosis (sowohl im spontanen Verhalten des Kranken als auch bei Anwendung verschiedener künstlicher Schwitzmittel) auf der der Gehirnläsion gegenüberliegenden Seite in solchen Fällen, in denen wohl deutlich eine Läsion der Großhirnhemisphäre, aber nicht die geringste Andeutung einer Lähmung bestand.

Ich vermute, daß es nach der nach Hemisphärenläsion zu beobachtenden leichten Hyperhydrosis nicht so sehr auf die Läsion einer bestimmten Region oder gar eines kortikalen Schweißzentrums ankommt, als vielmehr auf die Hemisphärenschädigung überhaupt. Weisen auch klinische und experimentelle Tatsachen darauf hin, daß gewisse Partien der Hirnrinde in näherer Beziehung zu vegetativen Funktionen stehen als andere, so schließe ich mich doch den Autoren an, die keine eigentlichen kortikalen vegetativen Zentren annehmen. Gewisse Partien der Hirnrinde haben ja zweifellos engere anatomische und physiologische Beziehungen zu dem Zwischenhirn ihrer Seite. Es ist bemerkenswert, daß im Gegensatz zu den Läsionen der peripheren Nerven, des Halssympathikus, des Rückenmarks beim Gehirn starke und schwache Schädigungen der Großhirnhemisphäre, wenn sie überhaupt einen Einfluß auf die Schweißsekretion haben, immer nur zu einer leichten Hyperhydrosis führen. Man könnte daran denken, daß es sich um den Wegfall einer in der Norm vom Großhirn auf das Zwischenhirn ausgeübten Hemmung handelt. Es wäre hier an die Diaschisislehre zu erinnern (Monakow) sowie an Ausführungen von S. Exner über die Schädigung der gesamten Gehirnfunktion einer Seite durch lokale Läsion. Soweit eine Wirkung der Hemisphäre auf die Schweißsekretion ausgeübt wird, scheint es vorwiegend eine Wirkung auf die kontralaterale Seite zu sein. Mit Rücksicht auf die wahrscheinlich gemachte Wirkung jeder Rückenmarkshälfte auf ihre Körperseite, könnte man geneigt sein, an eine Kreuzung der Schweißimpulse etwa in der Gegend der Pyramidenkreuzung zu denken. Doch ist bei der Unsicherheit unserer Kenntnisse eine derartige Annahme derzeit wohl noch nicht zulässig. Auch ist es wenigstens für den Halssympathikus des höheren Säugetiers experimentell festgestellt, daß jede Halsmarkseite in ihrer ganzen Länge Impulse für beide Körperhälften zu leiten vermag (Karplus und Kreidl).

Weggelassen habe ich hier eine Reihe von allgemeinen Auseinandersetzungen über Aufbau und Funktion des vegetativen und des zerebrospinalen Nervensystems, die bei meinem Vortrag nur den Zweck hatten, den mit dem Gegenstand weniger vertrauten Hörern das Verständnis zu erleichtern. Ich beabsichtige in einer neurologischen Fachzeitschrift noch einmal auf die berührten Probleme einzugehen; da werde ich dann auch eine Anzahl eigener ausführlicher Krankenprotokolle vorlegen und mich eingehender mit der Literatur befassen.

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 22 in Nagyszeben (Kommandant: Oberstabsarzt I. Kl. Dr. L. Deutsch)

Beitrag zur Frage der Innervation der Schweißdrüsen.

Mitteilung.*)

Von Ass.-Arzt Dr. **Alfred Neumann** (Edlach, Nied.-Oesterr.)

Der Widerspruch zwischen der, soweit bisher bekannt, rein sympathischen Innervation der Schweißdrüsen und ihrem pharmakologischen Verhalten, durch welches sie als autonom innerviert charakterisiert werden, veranlaßt mich, die folgende Beobachtung mitzuteilen:

Der 36jährige Honvedinfanterist J. M. will bis zu seiner jetzigen Erkrankung immer gesund gewesen sein. Für Lues, Potus und Abusus Nikotini besteht kein Anhaltspunkt. Im Juni 19.. machte er mit seinem Truppenkörper einen zwölftägigen Marsch in den Karpathen mit, mußte am letzten Tage einen Fluß durchschreiten, wobei er bis an den Hals ins Wasser kam und brachte die folgende Nacht in den nassen Kleidern in einem Walde zu. Am nächsten Morgen bemerkte er, daß er schlecht gehen könne und wurde in ein Spital gebracht. Außer der Parese der Beine kam es auch zu Schwäche im linken Arm, Blasenstörungen (

*) Erstattet in der XIII. wissenschaftlichen Versammlung der Militärärzte der Garnison Nagyszeben am 1. April 1916.

kontinenz), heftigen Schmerzen im Rücken, die gegen die Brust und Beine ausstrahlten und Schwitzen im Gesicht, besonders links. Die auffallende Rötung des Gesichts soll schon früher bestanden haben. Derzeit klagt er nur über Schwäche in den Beinen (geringer als im Beginn der Erkrankung) und im linken Arm, Schwitzen im Gesicht, das während des Schlafes sistiert und leichtesten Blasenstörungen; er muß länger als früher warten, bis der Urin kommt.

Aus dem Status praesens seien auszugsweise folgende Daten mitgeteilt:

Die inneren Organe sind gesund. Die Untersuchung des Nervensystems ergab folgende Abweichungen von der Norm: Das Gesicht ist gerötet, links stärker als rechts, die linke Gesichtshälfte mit großen Schweißperlen besetzt, rechts geringeres Schwitzen. Der linke Bulbus etwas protrudiert, die linke Lidspalte eine Spur weiter als rechts, die linke Pupille deutlich enger als rechts, beide Pupillen reagieren prompt auf Licht. Geringe Hypermetropie, Sehschärfe 6/6, Augenhintergrund, äußere Augenmuskeln normal. Die linke Gesichtshälfte ist für Berührung, Schmerz und Temperaturreize weniger empfindlich als die rechte. Die rechte Zungenhälfte ist schmäler, keine fibrillären Zuckungen, die Zunge weicht beim Vorstrecken etwas nach rechts ab. Geschmack für Salz, Zucker und Säure sowohl vorne als rückwärts herabgesetzt. Puls 68 bis 72, regelmäßig.

Der Gang ist spastisch-paretisch.

Die Wirbelsäule zeigt im Brustteil eine stärkere Krümmung nach rechts. Parese der Muskulatur des linken Armes, besonders der linken Hand. Daselbst Atrophien der kleinen Handmuskeln, besonders des Kleinfingerballens. Bewegungen in den beiden Beinen, besonders links, geschehen mit geringerer Kraft als dem übrigen Körperbau entsprechen würde. Atrophie des linken Oberschenkels.

Die Sensibilität der Haut ist außer der erwähnten Hypästhesie der linken Gesichtshälfte auch am Rumpf und den Extremitäten hochgradig gestört. Die Störung betrifft in erster Linie die Temperatur- und Schmerzempfindung, die am Rücken so intensiv ist, daß er eine gelegentlich einer auswärts vorgenommenen Temperatursinnsprüfung gesetzte Verbrennung zweiten Grades nicht bemerkt hatte. Die Empfindungslähmung für Temperatur und Schmerz umfaßt die Haut des Thorax und Unterleibs von den Mamillen abwärts, der Streckseiten der oberen Extremitäten, der Beugeseite des rechten Unterarms und der rechten Vola manus mit Ausnahme der Volarfläche des rechten Daumens, ferner der Haut des Rückens und zwar rechts in der Höhe des zweiten Brustfortsatzes beginnend nach abwärts bis zum zweiten Lumbalfortsatz, links vom vierten Brustfortsatz bis in die Höhe des zweiten Sakralis reichend. Die Störung der Berührungsempfindung ist weit weniger ausgedehnt, betrifft in geringerer Ausbreitung Teile des Rumpfes, des rechten Unterschenkels, des linken Oberschenkels und des linken Vorderarmes. Gefühl für die Lage und passive Bewegungen fehlt an beiden Füßen.

Es besteht Druckempfindlichkeit an den Muskeln der unteren Extremitäten.

Die Hautreflexe sind vorhanden, Rachenreflex herabgesetzt, Patellarsehnenreflex sehr lebhaft, zeitweise Patellarklonus. Achillessehnenreflex normal. Babinskysches und Oppenheimsches Phänomen auf beiden Seiten auslösbar.

Beim passiven Abbiegen der linken unteren Extremität ist ein geringer Spasmus nachweisbar.

Röntgenologisch an der Halswirbelsäule keine pathologische Veränderung. Wassermannsche Reaktion negativ.

Auf Grund dieser Untersuchungsergebnisse glaube ich, daß es sich wohl um einen noch nicht sehr fortgeschrittenen Fall von Syringomyelie handelt. Die Krankheit dürfte schon vor seiner Einrückung unmerklich begonnen haben und durch die Ueberanstrengung (zwölftägiger Marsch) sowie durch die intensive Durchnässung eine akute Verschlechterung erfahren haben, die sich in der Ruhe zum Teil wieder zurückgegangen ist.

In sehr auffälliger Weise ist der Halssympathikus an der Erkrankung beteiligt. Wir fanden Rötung beider Gesichtshälften, besonders aber der linken, starkes Schwitzen an der ganzen linken Seite des Gesichtes, dann auch in geringerem Grade rechterseits. Wenn aber das Schwitzen links nicht hochgradig ist, dann begrenzt es sich fast genau mit der Mittellinie. Ferner fanden wir die linke Pupille deutlich enger als die rechte. Dagegen ist die linke Lidspalte eine Spur weiter als die rechte und linkerseits besteht ein eben wahrnehmbarer, aber immerhin sicherer Exophthalmus. Ich erwähne hier noch zwei Symptome, die bei unserem Kranken derzeit auslösbar sind, das Graefesche und das Stellwagsche Symptom, ohne daß sich sonst irgendein anderes Symptom von Morbus Basedowi findet. Von den genannten Sympathikuserscheinungen ist ein Teil durch Reizung zu erklären, wie die Protrusio bulbi und die weite Lidspalte, ein anderer durch Lähmung oder vielmehr durch Parese des Nerven, so die Rötung der Haut, die Verengerung der linken Pupille. Und auch die pathologische Schweißbildung wird als Sympathikuslähmung aufgefaßt. Diese Auffassung steht aber in direktem Gegensatz zu der zweifellos festgestellten sympathischen Innervation dieser Drüsen. Danach müßte übermäßige Schweißsekretion einen Reizungszustand des Nerven bedeuten.

Es besteht nun auch zwischen Innervation und pharmakologischem Verhalten der Schweißdrüsen ein Widerspruch. Die Schweißdrüsen werden wie die inneren Organe durch vegetative Nerven versorgt. Während aber die Eingeweide von beiden Anteilen des vegetativen Nervensystems Fasern erhalten, sowohl vom autonomen als auch vom sympathischen und infolgedessen auf die Gifte der autonomen Nerven (Pilokarpin, Atropin) und des Sympathikus (Adrenalin) reagieren, kennen wir bei den Schweißdrüsen nur sympathische Fasern. Diese sympathische Innervation der Schweißdrüsen fügt sich aber, so weit unsere heutigen Kenntnisse reichen, nicht in das sonst gut übereinstimmende pharmakologische Verhalten der übrigen vegetativ versorgten Organe. R. Gottlieb[1]) sagt darüber: „Obgleich die Schweißdrüsen — soweit bekannt — rein sympathisch innerviert sind, verhalten sie sich in ihrer pharmakologischen Reaktion — Unangreifbarkeit durch Adrenalin, Angreifbarkeit durch die autonomen Endgifte — völlig wie autonom innervierte Organe. Eine Erklärung dieser auffälligen Ausnahme läßt sich zurzeit nicht geben."

Der oben beschriebene Fall gab nun Gelegenheit, die Frage an einem pathologisch veränderten Sympathikus zu studieren. Im wesentlichen handelte es sich um eine Lähmung, respektive Parese des Halssympathikus. Dafür sprach die Verengerung der Pupille und die Rötung des Gesichtes. Auch die abnorme Schweißbildung konnte so gedeutet werden, wenn man sich vorstellt, daß dieser Nerv unter normalen Verhältnissen hemmend auf die Funktion wirkt, so daß bei seinem Ausfall die Antagonisten das Uebergewicht bekommen. Diese Antagonisten, also jene Nerven, welche die Schweißbildung unter normalen Verhältnissen fördern, müßten aus dem autonomen Nervensystem stammen. Es wäre dann verständlich, daß die Schweißdrüsen durch Injektion von Pilokarpin zur Tätigkeit angeregt werden, respektive Atropin ihre Funktion hemmt. Man könnte aber auch verstehen, daß Lähmung des Sympathikus erhöhte Schweißsekretion bewirkt. Es würde Lähmung oder Parese der sympathischen Fasern ein Ueberwiegen des Tonus in den supponierten autonomen Fasern erzeugen und dadurch sehr wohl Veranlassung für die erhöhte Schweißbildung sein können. Wenn dieser Gedankengang richtig ist, so müßte folgerichtig Reizung des Sympathikus das Schwitzen unterdrücken. Es ist nun gelungen, durch Injektion von 0·5 cm³ Adrenalin unter die Rückenhaut unseres Kranken die Schweißsekretion für gut drei Viertelstunden komplett zu unterdrücken, wie aus dem folgenden Versuchsprotokoll hervorgeht.

26. März: 4 Uhr 45 Min. Lebhafter Schweiß, wird abgetupft. 4 Uhr 55 Min. Neuerlich reichlich Schweiß, — wird abgetupft. 5 Uhr 3 Min. Reichlich Schweiß, — wird abgetupft. 5 Uhr 11 Min. Reichlich Schweiß, wird abgetupft und am Rücken 0·5 Adrenalin subkutan injiziert. 5 Uhr 18 Min. Geringe Schweißbildung an der Stirn, — Stirne wird getrocknet. 5 Uhr 28 Min. Kein Schweiß. 5 Uhr 40 Min. Kein Schweiß. 6 Uhr. Kein Schweiß. 6 Uhr 10 Min. Links deutliches Auftreten von Schweiß, rechts noch trocken.

Die Rötung des Gesichtes wurde deutlich geringer, ohne daß jedoch Blässe aufgetreten wäre, die Pupille blieb unverändert. Während also eine bestimmte Schweißmenge im Vorversuch sich nach dem Abtrocknen nach zirka acht bis zehn Minuten wieder erneuert hatte und das Gesicht eigentlich nur ein bis zwei Minuten trocken blieb, trat auf Injektion eines halben Milligrammes Adrenalin Versiegen der Schweißsekretion durch über 45 Minuten ein. Derselbe Erfolg war bei weiteren Versuchen an demselben Kranken zu beobachten.

Danach scheint es berechtigt, im Sympathikus für die Schweißsekretion hemmende Fasern anzunehmen.

Soweit mir die Literatur hier zugänglich ist, wurde ein solcher Gedanke bis in die jüngste Zeit nicht geäußert.[2]) Eliott[3]) hatte eine ähnliche Beobachtung gemacht, sie aber

[1]) Meyer u. Gottlieb, Experimentelle Pharmakologie.

[2]) Literatur nach Meyer u Gottlieb, l. c; Biedl, Innere Sekretion. 2. Aufl. 1913.

[3]) Nach Biedl.

anders gedeutet. Eliott fand, daß die Schweißdrüsen in der Palma manus des Menschen auf die subkutane Injektion von 0·025 mg Adrenalin nicht mit einer Sekretion antworten, sondern daß infolge der hochgradigen Anämie die Schweißabsonderung an der Injektionsstelle und ihrer Umgebung eher vermindert ist.

Die Erklärung Elliots dürfte auch für seine Versuchsanordnung nicht zutreffen, da die Schweißbildung eine weitgehende Unabhängigkeit vom Blutreichtum der Haut zeigt (Kollaps). In meinem Versuch kam es zwar zu einem Abblassen der Gesichtshaut, doch war auch dann das Gesicht des Kranken nicht weniger gefärbt als das eines normalen Menschen und schließlich zeigte ein Atropinversuch, daß trotz lebhaftester Rötung die Schweißsekretion vollständig versiegte. Subkutane Injektion von 0·0005 Atropin in die Brusthaut sistierte das Schwitzen für eine Stunde unter auffallender Rötung vollständig. Ergänzend sei noch hinzugefügt, daß durch Pilokarpin (0·005) die Schweißsekretion des Gesichtes sichtlich angeregt wurde.

Die pharmakologische Beeinflussung der Schweißsekretion dieses Falles fügt sich also vollkommen in den Rahmen der uns bekannten Einwirkung der Gifte der Muskaringruppe, des Atropins und des Adrenalins auf die übrigen vegetativ versorgten Organe. Nur muß man annehmen, daß die nervöse Versorgung der Schweißdrüsen nicht allein sympathische Fasern enthält, sondern auch autonome und von diesen letzteren, daß sie die Förderung besorgen und durch Pilokarpin und Atropin beeinflußt werden, während den sympathischen Fasern die Hemmung zufällt. In allerletzter Zeit wurden durch Dieden[4]) schweißhemmende Fasern im Ischiadikus der Katze nachgewiesen und in dieser Beziehung gehen unsere Beobachtungen parallel; es scheint aber, daß auch er die sympathischen Fasern als die fördernden anspricht, da er sich bemüht, mit Hilfe von Adrenalin Schweiß zu erzeugen. Es ist ihm dies auch gelungen, wenn er Adrenalin direkt unter die Haut der Sohlenballen injiziert und gleichzeitig den Ischiadikus durchschnitten hat. Bei erhaltenem Nerv und bei subkutaner Anwendung des Giftes an anderer Stelle gelingt es nicht.

Auch Falta und Ivcovic[5]) konnten bei Meerschweinchen durch Injektion von Adrenalin Schweiß erzeugen. Wie sich diese Widersprüche erklären werden, läßt sich zurzeit noch nicht sagen, doch scheinen mir die Versuchsbedingungen bei meiner Beobachtung den natürlichen Verhältnissen gut zu entsprechen. Weitere Untersuchungen sind im Gange.

[4]) H. Dieden, Klinische und experimentelle Studien über die Innervation der Schweißdrüsen. D. Arch. f. klin. M. 117. 1915; Ueber die Wirkung des Adrenalins auf die Schweißdrüsen. Zschr. f. Biolog. 1916.

[5]) zit. nach Biedl.

Aus dem k. k. Großen mobilen Epidemielaboratorium Nr. 5.

Ueber die Beziehungen der Gruber-Widalschen Reaktion zum Fleckfieber.

Von **E. Weil** und **A. Felix.**

Die ersten Berichte über positive Gruber-Widalsche Reaktion bei Fleckfieber stammen aus dem Hinterlande vom Herbste 1914 und es wurden Stimmen laut, welche dieser Reaktion die Spezifität absprachen. Zu derselben Zeit hatten auch Weil und Spät die ersten Fälle gesehen, welche nach dem Aussehen des Exanthems von bekannten galizischen Flecktyphuskennern als Fleckfieber angesehen wurden. Bei den fünf zur Beobachtung gelangten Fällen war die Gruber-Widalsche Reaktion ausnahmslos positiv, so daß wohl bei den Bakteriologen, nicht aber bei den Klinikern die Diagnose erschüttert wurde. Die beiden Autoren waren sich der Ausnahmsfälle, bei denen die Gruber-Widalsche Reaktion positiv sein könne, ohne daß Abdominaltyphus vorliegen müsse, wohl bewußt, legten auch auf diese Reaktion nicht das Hauptgewicht, suchten und fanden gerade bei den drei typischesten Fällen Typhusbazillen und konnten außerdem bei einem Falle durch den Obduktionsbefund eine durch ein Typhusgeschwür bedingte perforative Peritonitis feststellen. Daraus ergab sich, daß die Gruber-Widalsche Reaktion hier eine spezifische Bedeutung hatte und weiterhin die praktisch wichtige Tatsache, daß die klinische Diagnose des Fleckfiebers nach dem Aussehen des Exanthems bei isoliert auftretenden Fällen sehr schwierig, wenn nicht unmöglich ist. Diese Mitteilung hatte nicht, wie Kaup meint, den Zweck —, und das geht ja aus ihr mit aller Klarheit hervor —, auf die längst bekannte Tatsache, daß bei differentialdiagnostisch zweifelhaften Fällen die Typhusreaktion anzuwenden ist, erneut hinzuweisen. Denn hier handelte es sich nicht um klinisch zweifelhafte, sondern um klinisch sichere Fälle von Fleckfieber, die es doch nicht waren.

Die praktische Bedeutung, welche die Gruber-Widalsche Reaktion nach der Ansicht von Weil und Spät bei der Fleckfieberdiagnose zu haben schien, wurde in Frage gestellt durch die Beobachtung, daß bei gegen Typhus Geimpften im Verlaufe des Fleckfiebers eine Steigerung der Gruber-Widalschen Reaktion zu konstatieren war oder daß die Agglutination mit Typhusbazillen erst auftrat, wenn die Impfung so weit zurücklag, daß die Gruber-Widalsche Reaktion zur Zeit der Erkrankung bereits negativ war. Diese beiden absolut feststehenden Tatsachen haben schon seit längerer Zeit am Kriegsschauplatze zwischen Klinikern und Bakteriologen zu einer lebhaften Kontroverse geführt und bei ersteren die Ueberzeugung ausgelöst, daß die Gruber-Widalsche Reaktion jeglichen Wert verloren habe. Noch mehr trugen dazu die Angaben einiger Autoren bei, daß bei ungeimpften Personen, bei welchen auch anamnestisch ein Abdominaltyphus nicht eruierbar war, bei sicher unkompliziertem Fleckfieber eine mehr oder weniger starke positive Gruber-Widalsche Reaktion vorkomme. Da nun diese Erscheinungen nach den bisherigen Erfahrungen praktisch und in vieler Hinsicht auch theoretisch für eine Infektion mit Typhusbazillen sprachen, so muß der Bakteriologe dafür eine Erklärung finden, wenn nicht das durch die exakte Arbeit unserer besten Forscher (R. Pfeiffer, Gruber, Ehrlich) errichtete Gebäude der Spezifität ins Wanken geraten soll.

Um eine Vorstellung zu geben, wie oft die Gruber-Widalsche Reaktion die Fleckfieberdiagnose stören kann, geben wir aus unserem Material jenen Bruchteil der einschlägigen Fälle wieder, die während des ganzen Krankheitsverlaufes mehrmals serologisch untersucht und klinisch genau beobachtet wurden. In dieser Hinsicht kommen in Betracht:

I. Geimpfte mit bereits bestehender positiver Gruber-Widalscher Reaktion, bei denen während des Fleckfiebers der Gruber-Widal angestiegen ist.

II. Geimpfte, bei denen der Gruber-Widal bereits verschwunden war und im Verlaufe des Fleckfiebers wieder auftrat.

III. Nichtgeimpfte mit positivem Gruber-Widal.

Darauf muß jedoch hingewiesen werden, daß die Gruber-Widalsche Reaktion erst in der Verdünnung von 1:75 eine spezifische Bedeutung besitzt, nicht aber bei einem Titer von 1:25 oder 1:50, der insbesondere bei gut agglutinablen Typhusstämmen, die ja gewöhnlich zu Agglutinationszwecken benützt werden, leicht erreicht wird. An dieser durch vieljährige Erfahrung gewonnenen Tatsache sollte nicht gerüttelt werden.

Gruppe I.

Sämtliche erwachsenen Zivilpersonen, die in unserem jetzigen Standort zur Untersuchung gelangten, waren gegen Typhus geimpft. Wir konnten natürlich nur bei jenen eine mehrmalige Untersuchung des Blutes vornehmen, die in hiesigen Infektionsspital Aufnahme fanden. Insgesamt kommen 28 Personen in Betracht, welche bei Beginn des Fleckfiebers eine positive Gruber-Widalsche Reaktion aufwiesen, so daß hier Berechtigung zu der Annahme bestehe, daß die Gruber-Widalsche Reaktion bereits vor dem Fleckfieber bestanden habe, also noch von der Impfung herrühre. Die Reaktion war in 13 Fällen in der Stärke von 1:75 bis 1:200 positiv und änderte sich im Verlaufe der

Erkrankung nicht. Bei 15 Personen traten jedoch folgende Schwankungen auf:

Tabelle I.

1. Pal.	Krankheitstag	6.	8.	10.	12.	14.	15.
	Aggl. Ty.	1000	1000	1000	5000	2000	1000
	Fleckfieber-Aggl. x_2	—	25	50	500	200	200
2. Vl.	Krankheitstag	6.	11.	14.	20.		
	Aggl.-Ty.	200	12.500	15.000	10.000		
	Fleckfieber-Aggl. x_2	100	200	200	100		
3. Est.	Krankheitstag	6.	8.	12.	14.	17.	
	Aggl. Ty.	200	200	500	500	7.500	
	Fleckfieber-Aggl. x_2	—	—	50	50	50	
4. Hei.	Krankheitstag	15.	20.	20.	38.		
	Aggl. Ty.	50.000	10.000	200.000	75.000		
	Fleckfieber-Aggl. x_2	200	200	100	50		
5. Fer.	Krankheitstag	8.	12.	15.	26.	29.	
	Aggl. Ty.	75	500	500	500	200	
	Fleckfieber-Aggl. x_2	50	100	50	50	50	
6. Tup.	Krankheitstag	5.	8.	9.	14.		
	Aggl. Ty.	75	500	1000	2000		
	Fleckfieber-Aggl. x_2	—	25	50	50		
7. Fas.	Krankheitstag	10.	13.	18.			
	Aggl. Ty.	500	2000	2000			
	Fleckfieber-Aggl. x_2	50	50	25			
8. Dan. I.	Krankheitstag	7.	9.	11.	16.	22.	25.
	Aggl. Ty.	75	75	75	200	200	75
	Aggl. Paraty. B	—	—	—	75	75	75
	Fleckfieber-Aggl. x_2	25	50	50	50	25	25
	Fleckfieber-Aggl. x_{19}	500	2000	5000	5000	5000	5000
9. Tim. II.	Krankheitstag	4.	6.	9.	15.	21.	29.	38.
	Aggl. Ty.	75	200	1000	500	1000	500	200
	Fleckfieber-Aggl. x_2	50	50	50	25	25	—	—
	Fleckfieber-Aggl. x_{19}	2000	5000	7500	2000	2000	1000	200
10. Zub.	Krankheitstag	4.	5.	8.	19.			
	Aggl. Ty.	75	200	200	500			
	Fleckfieber-Aggl. x_2	50	50	200	750			
	Fleckfieber-Aggl. x_{19}	100	200	2000	3000			
11. Mel.	Krankheitstag	4.	6.	8.	10.	12.	15.	22.	30.
	Aggl. Ty.	75	75	75	200	500	500	500	200
	Fleckfieber-Aggl. x_2	—	—	—	50	100	50	25	—
	Fleckfieber-Aggl. x_{19}	—	25	50	200	200	200	100	50
12. Top.	Krankheitstag	2.	5.	6.	7.	9.	13.	18.	28.
	Aggl. Ty.	500	500	500	500	500	10.000	2000	1000
	Fleckfieber-Aggl. x_2	—	—	25	25	25	50	50	25
	Fleckfieber-Aggl. x_{19}	—	—	25	50	100	200	100	50
13. Pri.	Krankheitstag	5.	6.	8.	13.	17.	21.		
	Aggl. Ty.	75	75	75	200	500	75		
	Fleckfieber-Aggl. x_2	—	25	25	50	50	—		
	Fleckfieber-Aggl. x_{19}	—	25	100	200	1000	200		
14. Dau. II.	Krankheitstage	8.	9.						
	Aggl. Ty.	75	200						
	Fleckfieber-Aggl. x_2	50	100						
	Fleckfieber-Aggl. x_{19}	1000	1000						
15. Sze. M.	Krankheitstage	12.	14.	19.	23.	29.			
	Aggl. Ty.	200	500	500	1000	200			
	Fleckfieber-Aggl. x_2	100	100	100	100	50			
	Fleckfieber-Aggl. x_{19}	500	1000	500	500	200			

Wir sehen in einem hohen Prozentsatz (53%) eine Steigerung des Typhustiters, die oft so stark ist, wie wir sie nur bei der Infektion mit Typhusbazillen zu sehen gewohnt sind. Daß eine solche nicht vorlag und auch mit dem Fleckfieber nicht kombiniert war, bewies uns neben der sicherstehenden klinischen und serologischen Fleckfieberdiagnose, die bakteriologische Untersuchungsweise, die wir mit den Klinikern vereinbart hatten. Diese bestand darin, daß wir mittels Anreicherungsmethoden bis zur Entfieberung jeden zweiten oder dritten Tag das Blut, täglich, bis tief in die Rekonvaleszenz, den Harn und oftmals den Stuhl auf Typhusbazillen untersuchten. Bei den Abdominaltyphen fanden wir bei dieser Untersuchungsart stets einmal oder mehrmals Typhusbazillen, bei unseren Fleckfieber jedoch niemals.

Gruppe II.

Das Material hiezu lieferte uns zum großen Teile eine Arbeiterabteilung kriegsgefangener Russen, die vor längerer Zeit gegen Typhus geimpft waren, bei denen aber die Gruber-Widalsche Reaktion bereits negativ geworden war. Unter 28 Fleckfieberkranken blieb die Gruber-Widalsche Reaktion 19mal im ganzen Krankheitsverlaufe negativ und neunmal trat sie in folgender Weise in Erscheinung:

Tabelle II.

1. Pre.	Krankheitstag	4.	9.	11.	12.	15.		
	Aggl. Ty.	—	—	75	200	200		
	Fleckfieber-Aggl. x_2	—	25	50	100	200		
2. Bo.	Krankheitstag	1.	3.	6.				
	Aggl. Ty.	—	200	7500				
	Fleckfieber-Aggl. x_2	—	—	50				
3. Chl.	Krankheitstag	7.	13.					
	Aggl. Ty.	—	75					
	Fleckfieber-Aggl. x_2	100	200					
4. Lew.	Krankheitstag	3.	5.	10.				
	Aggl. Ty.	—	—	200				
	Fleckfieber-Aggl. x_2	50	100	100				
5. Kar.	Krankheitstag	1.	2.	6.	23.	32.	50.	
	Aggl. Ty.	—	—	10.000	5000	5000	2000	
	Fleckfieber-Aggl. x_2	—	—	100	50	50	25	
6. Ger.	Krankheitstag	2.	4.	12.	19.	28.	46.	
	Aggl. Ty.	—	75	75	—	—	—	
	Fleckfieber-Aggl. x_2	—	50	200	100	50	25	
7. Gu.	Krankheitstag	1.	4.	7.	9.	12.		
	Aggl. Ty.	—	—	200	500	2000		
	Fleckfieber-Aggl. x_2	—	—	50	100	500		
8. Tar.	Krankheitstag	1.	3.	6.	7.	11.	33.	56.
	Aggl. Ty.	—	—	—	—	75	—	—
	» Paraty. A	—	75	1000	2000	5000	—	—
	» Paraty. B	—	—	500	500	500	—	—
	Fleckfieber-Aggl. x_2	50	50	100	100	200	50	25
9. Dmi.	Krankheitstag	2.	6.	8.	11.	12.	34.	
	Aggl. Ty.	—	—	75	75	200	75	
	Fleckfieber-Aggl. x_2	—	—	—	50	50	25	

Dazu kommen von unseren sonstigen Fällen noch 27 geimpfte Zivil- und Militärpersonen, die zur Zeit der Fleckfiebererkrankung negativen Gruber-Widal zeigten. Bei 18 von diesen Fällen blieb die Gruber-Widalsche Reaktion im ganzen Krankheitsverlaufe negativ, neunmal dagegen zeigte sie folgende Titerwerte:

10. Bal.	Krankheitstag	5.	6.	9.	14.	20.	26.	
	Aggl. Ty.	—	—	75	200	75	75	
	Fleckfieber Aggl. x_2	50	100	100	100	50	25	
11. Ko.	Krankheitstag	3.	4.	5.	8.	10.	12.	14.
	Aggl. Ty.	—	—	—	75	75	200	200
	Fleckfieber-Aggl. x_2	—	—	—	—	25	25	25
12. Pol.	Krankheitstag	3.	6.	7.	10.	13.	22.	27.	31.
	Aggl. Paraty. B	—	—	—	—	75	200	200	500
	Fleckfieber-Aggl. x_2	—	—	—	500	500	200	200	100
13. Kor.	Krankheitstag	4.	7.	9.	11.	14.	22.	34.	
	Aggl. Ty.	—	—	75	75	200	200	200	
	Fleckfieber Aggl. x_2	50	100	500	200	200	100	100	
14. Tan.	Krankheitstag	3.	5.	8.	14.	17.		
	Aggl. Ty.	—	—	—	75	75		
	Fleckfieber-Aggl. x_3	—	—	25	50	100		
	» » x_{19}	25	200	1000	2000	5000		
15. Skrz.	Krankheitstag	9.	12.	16.	19.	26.	35.	
	Aggl. Ty.	—	75	75	75	75	—	
	» Paraty. A	—	—	75	75	—	—	
	» Paraty. B	—	—	—	75	—	—	
	Fleckfieber-Aggl. x_2	50	100	100	50	25	—	
	» » x_{19}	2000	7500	15.000	15.000	5000	1000	
16. Ti. I.	Krankheitstag	4.	6.	9.	12.	15.	22.	30.	40.
	Aggl. Ty.	—	75	200	75	75	75	75	75
	Fleckfieber Aggl. x_2	—	—	25	50	25	—	—	—
	Fleckfieber-Aggl. x_{19}	500	2000	10.000	50.000	20.000	5000	5000	1000

17. Sy. Krankheitstag	1.	4.	5.	8.	10.
Aggl. Ty.	—	75	200	500	200
Fleckfieber-Aggl. x_2	—	—	—	50	100
» » x_{19}	—	50	500	7500	2000

18. Dia. Krankheitstag	4.	6.	8.
Aggl. Ty.	—	—	200
Fleckfieber-Aggl. x_2	—	—	25
» » x_{19}	1000	2000	5000

Im ganzen trat also bei dieser Gruppe von 55 Personen die Gruber-Widalsche Reaktion 18mal, das ist in 33% der Fälle auf, nahm an Intensität zu und wieder ab, wie es bei den spezifischen Vorgängen stets der Fall ist.

Gruppe III.

Von sicher nicht geimpften Zivilpersonen standen uns 22 Fälle aus Rr. zur Verfügung, von welchen 18 während des ganzen Krankheitsverlaufes negative Gruber-Widal-Reaktion aufwiesen. Vier Fälle zeigten diese Reaktion positiv, und zwar gleich bei Beginn des Fleckfiebers, so daß bei diesen das Vorhandensein bereits vor dem Fleckfieber sehr wahrscheinlich war.

Alles in allem kann gesagt werden, daß bei unserem auf etwa 300 Fällen fußendem Material, das zur Besprechung dieser Frage herangezogen werden kann, die Gruber-Widalsche Reaktion bei Fleckfieber eine sehr wesentliche Rolle spielt.

Es fragt sich nun aus praktisch und theoretisch gleich wichtigen Gründen, worauf das relativ häufige, anscheinend spezifische Vorhandensein der Typhusagglutination bei Fleckfieber beruht. In den Vordergrund drängt sich auf Grund der von uns gefundenen spezifischen Tätigkeit, die ein proteusähnlicher Keim im Organismus Fleckfieberkranker entfaltet, eine Ansicht, die auch Reichenstein in Erwägung zieht und die auf Feststellungen von Steinberg und Lubowski und von Jochmann basiert. Diese Autoren fanden, daß das Blutserum von Kranken, die an Proteusaffektionen litten, Typhusbazillen agglutiniert. Diese Annahme würde eine Stütze darin finden, daß manche Forscher den Proteus zur Typhus-Koligruppe rechnen, was jedoch von den meisten Systematikern bestritten wird. In einer ausgezeichneten experimentellen Arbeit hat Klieneberger die Feststellungen der oben genannten Autoren bestritten, indem er einerseits die Versuchstechnik derselben beanständete, anderseits ihre Angaben nicht bestätigte. Insbesondere fand er bei künstlich erzeugten Proteus-Immunseris niemals eine Mitagglutination gegen Typhus- oder Paratyphusbazillen. Auch wir haben bei unseren zahlreichen mit mehreren von Fleckfieber stammenden spezifischen Proteusstämmen hergestellten Immunseren bisher eine Agglutination gegen Typhusbazillen ausnahmslos vermißt, was doch zu erwarten wäre, wenn der Proteus agglutinogene Gruppen hätte, die mit jenen der Bakterien der Typhusgruppe verwandt wären. In diesem Zusammenhang ist auch die Tatsache wichtig, daß, wie ja auch Reichenstein erwähnt, Sera von Typhuskranken niemals eine Agglutination gegenüber den x-Stämmen zeigen — was ja die serologische Unterscheidung von Typhus und Fleckfieber bedingt — auch wenn der Typhustiter ein ungewöhnlich hoher ist, wie bei den nachfolgenden Fällen.

Alle diese Umstände beweisen, daß bisher kein Grund zu der Annahme vorliegt, daß die bei Fleckfieber auftretenden Typhusagglutinine als Mitagglutinine gegenüber Proteusarten anzusehen sind.

Voreingenommen durch die Ansicht, die uns alle beherrschte, daß bei Fleckfieber die Gruber-Widalsche Reaktion stets negativ ist, erwägen manche Autoren (Reichenstein) die Vorstellung, daß die diesjährige Fleckfieberepidemie eine durch den Genius loci bedingte Abnormität darstelle, die durch eine lokale Mischinfektion mit Proteus oder durch eine nicht spezifische Agglutininbildung gegenüber Proteus und Typhusbazillen

Tabelle III.

	Name	Datum	Aggl. Ty.	Aggl. Paraty. A	Aggl. Paraty. B	Aggl. x_2	Aggl. x_{19}
1	Str.	9./3.	2000	20.000	2000	25 neg.	
		13./3.	20.000	50.000	5000	25 »	
		14./3.	10.000	50.000	10.000	25 »	
2	Kost.	12./3.	20.000	75	neg.	25 »	
3	Mi.	18./4.	neg.	50.000	20.000	25 »	25 neg.
4	Il.	22./4.	10.000	neg.	neg.	25 »	25 »
		29./4.	100.000	»	»	25 »	25 »
		5./5.	100.000	»	»	25 »	25 »
5	Lej.	25./4.	20.000	»	»	25 »	25 »
6	Bu.	26./4.	20.000	»	»	25 »	25 »
7	Dob.	29./4.	neg.	»	»	25 »	25 »
		7./5	10.000	»	»	25 »	25 »
		11./5.	50.000	»	75	25 »	25 »

kompliziert ist. Allerdings läßt sich die Frage, ob gerade diese Epidemie von allen früheren durch eine Proteusmischinfektion verschieden sei, mit Sicherheit erst in späteren Jahren entscheiden. Viel Wahrscheinlichkeit hat diese Annahme jedoch nicht in Anbetracht der Tatsache, daß das Fleckfieber in Ostgalizien, Russisch-Polen, Wolhynien, Serbien und in der Türkei, wie bereits festgestellt ist, die spezifische Proteusreaktion gibt.

Wichtig erscheint uns nun die Entscheidung der Frage, ob das Fleckfieber als solches das Auftreten der Gruber-Widalschen Reaktion bedingt. Denn wäre dies der Fall, dann dürften wir, nachdem wir die Proteusagglutination als Ursache der Typhusagglutination abgelehnt haben, der Anschauung jener Autoren, welche das Fleckfieber als eine Abart des Abdominaltyphus ansehen, die Berechtigung nicht absprechen. Es müßte vielmehr — von unnatürlichen Annahmen abgesehen — zugegeben werden, daß eine Erklärung dafür nur dann möglich wäre, wenn wir als den Erreger des Fleckfiebers einen Mikroorganismus der Typhusgruppe annehmen, der als Verwandtschaftsreaktion die Typhusagglutination bedingt.

Zur Erörterung dieser Frage müssen wir auf unsere oben angeführten Resultate zurückgreifen und sie mit den in der Zwischenzeit bekannt gewordenen Ergebnissen anderer Autoren vergleichen. Reichenstein zieht aus der — wie er angibt — kleinen Beobachtungsreihe von elf Fällen von Fleckfieber bei ungeimpften Personen, die achtmal positive Gruber-Widalsche Reaktion aufwiesen, den Schluß, daß bei Fleckfieber in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine positive Typhusreaktion auftritt. Von den von Reichenstein als positiv angesehenen Fällen können wir jedoch nicht alle als solche anerkennen. Vier Fälle, bei welchen sich die Gruber-Widalsche Reaktion nicht oder nicht wesentlich (Fall VI) über 1:50 erhebt, scheiden aus, dazu ist auch der Fall VII zu rechnen, bei dem der Titer 1:100 höchstens zwei Tage besteht. Weiters läßt sich auch nicht mit einer annähernden Wahrscheinlichkeit behaupten, daß Fall II während seines langdauernden Aufenthaltes in Krankenanstalten gegen Typhus nicht geimpft wurde, um so weniger, als der Kranke dies nicht negiert. Auch Fall V weist nur vorübergehend eine schwache Gruber-Widal-Reaktion auf, so daß man also unter elf Fällen mit Sicherheit nur zwei findet, bei denen eine stärkere Gruber-Widalsche Reaktion für kurze Zeit aufgetreten ist.

Mehr Interesse beansprucht das reichere Material Weltmanns. Bei 82 an Fleckfieber Erkrankten, die aus ungeimpften (?) russischen Kriegsgefangenen und Zivilpersonen bestanden, welche — mit einer einzigen Ausnahme — anamnestisch keinen Typhus durchgemacht hatten, fand er 27mal, das ist in 30% eine positive Gruber-

Widal-Reaktion über 1:50. Am auffallendsten ist, — und das hebt auch Weltmann hervor — daß bei der Mehrzahl seiner Fälle, bei 16 von 27, entweder gleich beim Beginn des Fleckfiebers oder anfangs der zweiten Woche schon eine stärkere Gruber-Widalsche Reaktion in Erscheinung tritt. Wenn man bedenkt, daß beim Abdominaltyphus die Gruber-Widalsche Reaktion erst in der zweiten Woche mit niedrigem Titer auftritt, so ist die Annahme ganz unwahrscheinlich, daß beim Fleckfieber, das doch mit dem Abdominaltyphus gar nichts gemein hat, frühzeitiger eine spezifische Reaktion mit Typhusbazillen auftreten soll, als es bei der spezifischen Infektion der Fall ist. Es ist vielmehr anzunehmen, daß dort, wo die Gruber-Widalsche Reaktion gleich im Beginne des Fleckfiebers positiv war, sie bereits vor der Erkrankung bestanden hat und wo sie frühzeitig positiv wurde, es sich um spezifisch umgestimmte Individuen gehandelt hat (früher durchgemachter Typhus, Bazillenträger, Impfung). Von den elf restlichen Fällen mit positiver Gruber-Widalscher Reaktion sind sechs erst in der Rekonvaleszenz das erste Mal untersucht, so daß man von diesen nicht sagen kann, ob die Reaktion nicht auch schon vor dem Fleckfieber bestanden habe. Es blieben sonach nur fünf Fälle übrig, bei denen eine positive Gruber-Widalsche Reaktion im späteren Verlaufe des Fleckfiebers aufgetreten ist und jene Schwankungen aufweist, welche als spezifische gedeutet werden müssen. Wir möchten bei der Kritik der gut untersuchten Fälle Weltmanns nicht mißverstanden werden. Wir üben sie nur, um auf Grund von theoretischen Erwägungen die Frage zu untersuchen, inwiefern sich die Spezifität der Typhusreaktion und im Zusammenhang damit die Spezifität der Immunreaktionen überhaupt mit den geltenden Anschauungen in Einklang bringen läßt.

Noch ein weiterer Umstand, der sowohl von Reichenstein als auch von Weltmann diskutiert wird, muß hier eine Besprechung erfahren. Beide Autoren erwähnen die Tatsache, daß das Blutserum Fleckfieberkranker verschiedenartige Bakterien agglutiniert und vertreten die Ansicht, daß auch Typhusbazillen und die von uns gefundenen Proteusstämme in diese Kategorie gehören. Diese Serumeigenschaft, die Weltmann treffend als polyagglutinatorisch bezeichnet, kommt jedoch nicht dem Fleckfieber allein zu. Auch das Serum von Tuberkulose, Lues, Lepra, schweren Hautaffektionen usw. zeichnet sich dadurch aus, daß es eine erhöhte Agglutinationskraft für verschiedene Mikroorganismen besitzt. Aber auch nicht alle Bakterien unterliegen der nicht spezifischen Serumwirkung, meist nur solche, welche am menschlichen Organismus als Saprophyten leben, wie Pseudodiphtherie, Kokken, Pseudodysenterie, Faecalis alcaligenes, verschiedene Koliarten usw., die oft in sehr hohen Verdünnungen agglutiniert werden. Die meisten spezifischen Krankheitserreger jedoch, wie Pest, Typhus, Tuberkulose, Cholera, Dysenterie-Kruse, sind nicht polyagglutinabel; sie werden von den Normalagglutininen bis zu einer bestimmten, meist scharf umgrenzten Höhe und darüber hinaus nur von den spezifischen Seren in charakteristischer Weise beeinflußt. Diese Tatsache bildet ja die Grundlage der praktisch bewährten Serodiagnostik. Zu den letztgenannten Bakterien sind auch die von uns gefundenen Proteusstämme zu rechnen, die in streng spezifischer Weise nur vom Fleckfieberserum agglutiniert werden, nicht aber von den verschiedenartigsten anderen Blutseren. In weit mehr als 1000 Kontrollen wurde diese Tatsache von den verschiedensten Autoren, auch von Weltmann und Reichenstein, festgestellt. Es wäre also die Annahme, daß gerade das Fleckfieberserum den Typhusbazillus und den Proteus, zwei nicht polyagglutinable Mikroorganismen, in nicht spezifischer Weise agglutinieren sollte, eine zu sehr gezwungene. Es würde hier auch zu weit führen, die Erörterungen Weltmanns, warum das Blut bei Fleckfieber den spezifischen Proteus agglutiniert, in Diskussion zu ziehen. Ebenso erübrigt es sich, die durch nichts begründete und unfruchtbare Spekulation darüber, daß es sich nicht um eine Immunreaktion, sondern um eine physikalisch-chemische Reaktion handelt, näher zu berücksichtigen. Eine Berechtigung zu dieser Annahme läge nur dann vor, wenn die von uns gezüchteten Bakterien nicht in mühevoller, systematischer Untersuchung bei Fleckfieber gefunden worden, sondern für die Reaktion durch verschiedenartige andere Stoffe ersetzbar wären. Bei der Fleckfieberagglutination haftet aber die Spezifität ebenso am Antikörper wie am bakteriellen Antigen und die einfache und natürliche Antwort lautet: Die Agglutination tritt deshalb auf, weil der spezifische Proteus im Organismus des Fleckfieberkranken — und ausschließlich dort — vorkommt und daselbst eine spezifische Tätigkeit entfaltet.[1]) Wir wollen damit nicht behaupten, daß dieser Mikroorganismus den Erreger des Fleckfiebers darstellt, wenn wir es auch nicht mit der Entschiedenheit, wie es Kaup tut, in Abrede stellen wollen. Zur Bearbeitung dieser Frage sind Experimente nötig, deren Durchführung jetzt nicht möglich ist.

Nachdem die bisherigen Erwägungen, die sich auf experimentell gestützte Erfahrungen gründen, ergeben haben, daß die im Verlaufe des Fleckfiebers in Erscheinung tretende Gruber-Widalsche Reaktion weder als Proteusmitagglutination, noch als eine nicht spezifische Reaktion, als Ausdruck eines polyagglutinatorischen Verhaltens des Fleckfieberserums, anzusehen ist, so muß der Organismus des Erkrankten die spezifische Ursache in sich bergen, die durch das Fleckfieber in nicht spezifischer Weise geweckt wird. Für den Bakteriologen, der mit den Ergebnissen der Immunitätsforschung vertraut ist, hat diese Vorstellung nichts Befremdendes. Nachdem Cole unter Wassermanns Leitung gezeigt hatte, daß immunisierte Tiere, deren Antikörper bereits verschwunden waren, durch Injektion so geringer Mengen Antigen, die bei normalen Tieren keine Antikörperbildung hervorrufen, wieder die ursprüngliche Antikörpermenge erzeugen, konnte bald festgestellt werden, daß auch nicht spezifische Reize dies vermögen. Ja, es genügt bei immunisierten Tieren ein Aderlaß, um den gesunkenen Antikörpertiter wieder hoch zu bringen. Auch wissen wir, daß die bei Kranken (Tuberkulose, Lues) auf der Haut auftretenden Immunitätsreaktionen (Kutanreaktionen) gar nicht so selten durch nicht spezifische Substanzen entstehen. Es darf deshalb nicht wundernehmen, daß Menschen, die einmal spezifisch vorbehandelt waren, auf fremde Krankheitsreize hin, insbesondere wenn diese auf die Produktionsstätten der Antikörper (Milz, Knochenmark, Blut) wirken, mit der Neubildung von Immunstoffen reagieren, entweder durch ein Ansteigen der noch vorhandenen Antikörpermengen oder durch ein Wiedererscheinen der bereits verschwundenen. Diese Erscheinung, die wir vom Tierversuch her wohl kannten, war uns beim Menschen deshalb neu, weil wir nie vorher Gelegenheit hatten, ein in so ausgedehntem Maße durchgeimpftes Material zu untersuchen. Sie fiel beim Fleckfieber deshalb am meisten auf, weil keine Erkrankung am Kriegsschauplatze in so gründlicher Weise wie diese serologisch untersucht wurde. Daß auch bei anderen Erkrankungen ein Ansteigen der Gruber-Widalschen Reaktion bei Geimpften vorkommt, beweisen uns folgende Fälle, die infolge dieses Umstandes anfänglich als Typhen angesehen wurden und erst durch den weiteren Verlauf und die bakteriologische Untersuchung geklärt wurden.

Diese Fälle, deren Zahl sich durch systematische Untersuchung sicherlich stark vermehren ließe, beweisen mit Sicherheit die wichtige Tatsache, daß das nicht spezifische Ansteigen der Gruber-Widalschen Re-

[1]) Wenn die Züchtung manchen Autoren während derselben Epidemie auf demselben Schauplatze niemals gelungen ist, so beweist es nicht, daß der Keim nicht da war, sondern nur, daß sie ihn nicht gefunden haben. Denn wie bereits mitgeteilt, wurde der spezifische Keim von Dienes, Gergely, Rotky und uns zusammen über 40mal aus Blut, Urin und Stuhl von Fleckfieberkranken gezüchtet.

Tabelle IV.

	Name		Datum	Aggl. Ty.	Aggl. Paraty. A	Aggl. Paraty. B	Aggl. x_2	Aggl. x_{19}
1	Gim.	Tuberkulose	26./4.	neg.	neg.	neg.	25 neg.	25 neg.
			28./4.	75	»	»	25 »	25 »
			10./5.	200	»	»	25 »	25 »
2	Mal.	Malaria	13./5.	200	»	»	25 »	25 »
			15./5.	500	»	»	25 »	25 »
			22./5.	2000	»	»	25 »	25 »
3	Lip.	Pneumonie	22./4.	10.000	»	»	25 »	25 »
			24./4.	50.000	500	»	25 »	25 »
			27./4.	200.000	10 0	»	25 »	25 »
4	Rich.	Hämorrh. Nephritis	3./5.	2000	neg.	neg.	25 »	25 »
			11./5.	5000	»	200	25 »	25 »
5	Swo.	Malaria	12./5.	200	»	neg	25 »	25 »
			20./5.	1000	75	»	25 »	25 »
			27./5.	200	neg.	»	25 »	25 »

aktion nicht eine Eigentümlichkeit des Fleckfiebers allein ist.

Von weit größerer Bedeutung als die bis nun erörterten Momente ist die Erklärung der sicher festgestellten Beobachtungen, daß nichtgeimpfte, an Fleckfieber erkrankte Personen Typhusagglutination aufweisen. Aus unserem Material (Gruppe III) ergeben sich ungefähr 18%, die Zahl der Fälle Weltmanns, die der Kritik standhalten, dürfte aber geringer sein, und wenn aus der kleinen Anzahl der Fälle Reichensteins, die auch darin, daß die Gruber-Widalsche Reaktion nur ganz kurze Zeit bestehen bleibt, sowohl von unseren als auch von Weltmanns Beobachtungen abweichen, sich überhaupt ein Schluß ziehen läßt, so ist bei einwandfreier Betrachtung die Höhe von 20% auch nicht überschritten. Unser in dieser Beziehung ebenfalls geringes Material konnten wir noch dadurch erheblich vermehren, daß wir in der letzten Zeit Gelegenheit hatten (und zwar wieder in Rr., wo wir im vergangenen Herbst den Beginn der Epidemie untersuchten) 45 Fälle von Fleckfieberkranken, zum geringsten Teile auf der Höhe der Erkrankung, in der Mehrzahl im Beginne der Rekonvaleszenz, serologisch zu untersuchen. Nur bei acht Personen, also wieder genau in 18%, war eine positive Gruber-Widalsche Reaktion zu konstatieren, obwohl sich alle in dem Stadium befanden, in welchem die Gruber-Widalsche Reaktion, sonst, falls sie auftritt, bereits vorhanden ist. Daraus geht wohl klar hervor, daß bei gegen Typhus nichtgeimpften Personen die Gruber-Widalsche Reaktion im Verlauf des Fleckfiebers in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ausbleibt.

Auf welche Weise lassen sich die 20% positiver Reaktionen erklären? Reichenstein und auch Weltmann geben an, daß bei ihren Patienten ein Abdominaltyphus anamnestisch nicht festzustellen war. Dazu ist nun folgendes zu bemerken: Es ist ungemein schwierig, von der ostgalizischen Bevölkerung, eine verläßliche Anamnese zu erlangen. Doch wissen wir, in welchem Maße die Kriegsseuchen in den von den Russen besetzten Gebieten gewütet haben, mancherorts so stark, daß ein Viertel der Gesamtbevölkerung ihnen erlegen ist. Daß dabei der Typhus keine untergeordnete Rolle gespielt hat, liegt auf der Hand, und daß es gerade immer wieder dieselben Personen und Familien sind, welche den verschiedenartigen Infektionen ausgesetzt sind, haben wir ebenfalls erfahren. Es darf also nicht überraschen, daß 15 bis 20% der Bevölkerung, die nicht nur im Kriege, sondern auch von früher her stark durchseucht ist, irgend einmal einer typhösen Infektion ausgesetzt, entweder an dieser erkrankt oder zu Bazillenzwischenträgern geworden waren. Ja, es erscheint uns fast unmöglich, daß von den 82 Fällen Weltmanns nur ein einziger einen Abdominaltyphus durchgemacht haben soll. Die Zahl von 18 bis 20% unseres Materials, das einer Bevölkerung entstammt, die ganz besonders stark unter Infektionskrankheiten gelitten hat, erscheint eher gering als beträchtlich.

Daß nur eine spezifische Umstimmung eine positive Gruber-Widalsche Reaktion beim Fleckfieber hervorruft, beweist uns noch eine in der letzten Zeit gemachte Beobachtung. In einem Dorfe, dessen erwachsene Bewohner durchwegs geimpft waren, kamen in drei Familien insgesamt zwölf Fleckfieberfälle vor, unter welchen sich vier nicht geimpfte Kinder in den ersten Lebensjahren befanden. Während bei den Erwachsenen die Gruber-Widalsche Reaktion ausnahmslos positiv war und in fünf von den acht Fällen ein Ansteigen zeigte, blieb sie bei den Kindern ausnahmslos dauernd negativ. Alle diese Umstände deuten darauf hin, daß bei völlig unbeeinflußten Menschen das Fleckfieber ein Auftreten der Gruber-Widalschen Reaktion nicht zur Folge hat.

Wir sind auf Grund unserer Erfahrungen nicht in der Lage, der Anschauung jener Autoren beizutreten, welche in der Fleckfieberepidemie 1915/16 einen besonderen genius loci tätig sehen, der eine in dem Wesen der Epidemie begründete Ursache hat. Wir sehen die Besonderheiten derselben vielmehr in den äußeren Verhältnissen, unter welchen sie aufgetreten ist, in den sie begleitenden Faktoren, die der Krieg geschaffen hat. Allerdings hat bei Berücksichtigung aller dieser angeführten Tatsachen die Gruber-Widalsche Reaktion infolge der mit großer Gründlichkeit durchgeführten Typhusimpfung ihren praktischen Wert eingebüßt. Denn gerade das Auftreten im Ansteigen der Gruber-Widalschen Reaktion, das bisher als beweisend für eine typhöse Infektion galt, kann in vielen Fällen eine nicht spezifische Ursache haben. Dadurch sind auch der Tätigkeit des Bakteriologen, der hinsichtlich der Typhusdiagnose dem Kliniker eine wertvolle Unterstützung bot, enge Grenzen gezogen. Da jedoch, wie die vorangehenden Erörterungen ergeben haben, kein Grund vorliegt, die Spezifität der Gruber-Widalschen Reaktion in theoretischer Hinsicht in Frage zu ziehen, so ist zu erwarten, daß sie nach der Wiederkehr der normalen Verhältnisse auch weiterhin der Klinik ihre bewährten Dienste leisten wird.

Zusammenfassung.

1. Die Gruber-Widalsche Reaktion erfährt bei gegen Typhus Geimpften a) in etwa 53% im Verlaufe des Fleckfiebers eine oft erhebliche Zunahme des Titers oder b) sie tritt in etwa 33% wieder auf, wenn die Impfung schon so lange zurückliegt, daß die Reaktion zur Zeit der Erkrankung bereits verschwunden ist (a) 15mal unter 28 Fällen; b) 18mal unter 55 Fällen).

2. Die Steigerung des Titers der Gruber-Widalschen Reaktion bei Geimpften erfolgt nicht nur beim Fleckfieber, sondern auch bei anderen Erkrankungen und stellt demnach keine dem Fleckfieber allein zukommende Eigentümlichkeit dar.

3. Bei nicht geimpften Personen fanden wir in 18% eine positive Gruber-Widalsche Reaktion, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle blieb sie dagegen andauernd negativ (unter 67 Fällen zwölfmal positiv).

4. Die starke Durchseuchung der ostgalizischen Bevölkerung macht diesen Befund ohne weiteres erklärlich.

5. Wenn auch der diagnostische Wert der Gruber-Widalschen Reaktion gegenwärtig am Kriegsschauplatz eine erhebliche Einbuße erlitten hat, so kann doch mit Sicherheit behauptet werden, daß in theoretischer Hinsicht die Spezifität dieser Reaktion und in Zusammenhang damit die Spezifität der Immunreaktionen überhaupt keine Störung erfahren hat.

Aus dem k. u. k. Epidemiespital der Quatiermeister-Abteilung Nr. 9.

Zur Diagnostik des Abdominaltyphus bei Geimpften.*)

Von Oberarzt Dr. **Robert Löwy**, Spitalskommandant.

Das Krankheitsbild des Abdominaltyphus, welchen wir heute als ein Allgemeineinfektion, hervorgerufen durch den Typhusbazillus und ausgehend von der spezifischen Erkrankung des lymphatischen Gewebes des Darmtraktes (Jochmann) ansehen, war zu Beginn des Krieges und anfangs 1915 ein durchschnittlich schwereres als wir es sonst im Frieden beobachten konnten. Die Mortalität war gegenüber den Friedensfällen fast doppelt so groß. Besonders die schwere Beteiligung der Lungen primär, beziehungsweise sekundär, gab dem Typhus ein fast eigenartig schweres Gepräge.

In der zweiten Hälfte des Jahres 1915 hat sich der Verlauf des Typhus stark geändert.

Die Verhältniszahlen der schweren und leichten Fälle sind fast umgekehrt, die Mortalität ist selbst gegen günstige Verhältnisse im Frieden bedeutend herabgesunken.

Es soll hier nicht des näheren auf die Ursachen dieser Beeinflussung des Typhus eingegangen werden, da mir ein so umfangreiches Material nicht zugänglich war; man könnte aber schon an der Hand meines relativ kleinen Materiales versucht sein, die Typhusschutzimpfung und besonders die wiederholte Impfung dafür verantwortlich zu machen.

Wenn auch andere Momente sicherlich dabei mitspielen, so war jedoch eine Beeinflussung des Krankheitsverlaufes durch die Impfung deutlich ersichtlich, nicht nur durch die relativ große Zahl der leichten Fälle, sondern auch durch den Verlauf komplizierter Fälle, vor allem im fast vollständigen Fehlen der zerebralen Erscheinungen. Die überaus optimistische Darstellung über den Erfolg der Schutzimpfung von Miloslavich,[1]) der bei Geimpften nicht nur keine Todesfälle, sondern auch keine Komplikationen sah, dürfte wohl nur auf das beschränkte Material zurückzuführen sein, das Miloslavich zugänglich war.

Wir haben auch bei nicht geimpften Patienten leichte Typhen gefunden, manche konnten auch nur anamnestisch rekonstruiert werden oder sie kamen mit einer Typhusnachkrankheit zur Beobachtung. Besonders erwähnenswert erscheint mir ein Fall von Polymyositis, wo nur die Anamnese, der hohe Widal, sowie der Milztumor den Typhus als ätiologisches Moment erkennen ließ.

Während wir im Vorjahre abortive und leichteste Fälle nur selten beobachteten, ist es jetzt fast die Mehrzahl und ihr gewöhnlicher Verlauf sei durch zwei Krankheitsgeschichten illustriert.

Ldst.-Arb. B. S., 35 Jahre alt, erkrankte am 26. Januar unter Kopfschmerzen Mattigkeit, Abführen und Fieber. Am 29. Januar erfolgte die Spitalsaufnahme.

Aus dem Status: Zunge trocken, belegt. Ueber beiden Lungen besteht Bronchitis. Der Bauch ist etwas aufgetrieben, Milz perkutorisch vergrößert und zwei Querfinger unter dem Rippenbogen tastbar, ziemlich konsistent. Temperatur 39°. Die Temperatur geht herunter und am 4. Februar ist Pat. entfiebert.

1. Februar: Widal und Gallekultur negativ.
10. Februar: Widal negativ.
21. Februar: Widal 1:50 positiv, 1:100 positiv. Titer 100.
24. Februar: Titer bis 400 positiv. Vier Stuhlproben, eine Harnprobe negativ. L. m. geimpft im August 1915.

Infanterist S. A., fühlt sich seit 17. Januar unwohl. Er klagt über Kopf- und Bauchschmerzen, Fieber und Stuhlverstopfung. Temperatur 37·5°. Spitalsaufnahme am 23. Januar.

Aus dem Status: Die Zunge ist trocken, belegt, mit freien Rändern. Es besteht geringer Meteorismus, die Milz ist perkutorisch deutlich vergrößert und zwei Querfinger unter dem Rippenbogen zu tasten, ziemlich derb. Lungenbefund normal.

24. Januar: Widal und Galle negativ.
17. Februar: Widal negativ.
22. Februar: Widal bis 100 positiv.

Wir sehen also jetzt meistens abortive Typhen, bei denen nach einigen (vier bis acht) Tagen vorübergehender Steigerung und mit späterhin eventuell noch auftretenden abendlichen Steigerungen wieder normale Temperaturen auftreten. Als besonders charakteristisches und konstantes Symptom ist der ziemlich konsistente Milztumor anzusehen, der meist im Laufe der Beobachtung verschwindet. Diese zahlreichen abortiven Typhen bestätigen auch die Annahme Goldscheiders[2]) und Kroners vollkommen, daß sich Fälle zeigen werden, deren Diagnose um so schwieriger wird, als die bakteriologische Untersuchung im Stiche lassen wird; denn die Stuhl-, Harn- und Blutuntersuchung in diesen leichten und leichtesten Typhusfällen versagt nicht so selten und es bleibt sehr häufig als diagnostischer Behelf nur noch die serologische Untersuchung übrig. Aber auch da begegnen wir großen Schwierigkeiten, und zwar dem Impfwidal.

Es sind schon eine Reihe von Arbeiten über die Beziehungen des Widals zur Schutzimpfung in der neuesten Literatur vorhanden, aber mit stark widersprechenden Resultaten. Reiß, Hage-Korff und Petersen halten den Widal nunmehr für wertlos, Stursberg, Ottinger und Rosenthal stellen Schwellenwerte auf, welche als unterste Grenze des positiven Widals anzusehen wären.

Die Schwierigkeiten der Diagnostik der leichteren Fälle sind infolge des häufigen Versagens der bakteriologischen Untersuchungen sehr groß und wir würden sie noch vergrößern, wollten wir a priori auf die serologische Untersuchung verzichten, die, wie wir später sehen werden, auch bei Geimpften — allerdings unter bestimmten Voraussetzungen — häufig ein wertvoller diagnostischer Behelf sein wird.

Um zunächst das Verhalten der Gruber-Widalschen Reaktion bei gesunden Geimpften zu studieren, wurde das Serum von 190 Soldaten untersucht, die wegen Ruhrverdacht oder Darmkatarrhen in unsere Beobachtung kamen.

Dabei ergab die Widalsche Reaktion:

	Von den im ersten Monat nach der Impfung untersucht	Im zweiten Monat nach der Impfung	Im dritten Monat nach der Impfung	Im vierten Monat nach der Impfung	Im fünften Monat nach der Impfung
Einen positiven Befund . .	7	10	9	5	1
Einen negativen Befund . .	—	31	29	36	62

Es ergaben also alle Sera von Leuten, die im ersten Monat nach der Impfung zur Untersuchung kamen, positive Werte, und zwar waren die Agglutinationstiter meist groß. In zwei dieser Fälle war er noch drei Wochen nach der Impfung 800, beziehungsweise 3200. In beiden Fällen fielen dann die Titerkurven sehr rasch und steil ab.

Auch in zwei von den im zweiten Monat zur Untersuchung gelangten Fällen, war der Agglutinationstiter 400, sonst war er 100, beziehungsweise 200. Während im zweiten und dritten Monat nach der Impfung bei noch einem Drittel der Untersuchten die Reaktion positiv war, sank die Zahl der positiven Ergebnisse im vierten Monat auf ein Siebentel ab.

Auch bei einem Teil meiner Mannschaft (25 Mann) wurde am Ende der fünften und achten Woche nach der Impfung der Agglutinationstiter bestimmt.

*) Nach einem am 23. März 1916 am Feldärztlichen Abend der K. D. Südarmee gehaltenen Vortrag.

[1]) W. kl. W. 1916 Nr. 13.

[2]) B. kl. W. 1915 Nr. 36.

Die Resultate waren folgende:

	Am Ende der fünften Woche n. d. I.	Am Ende der achten Woche n. d. I.
Positiv . . .	8	4
Negativ . . .	17	21

Von den acht am Ende der fünften Woche, also im zweiten Monat nach der Impfung untersuchten Fällen war der Widaltiter einmal 400, dreimal 200 und viermal 100.

Die geringen Differenzen, die der Vergleich beider Untersuchungsreihen ergibt, sind darauf zurückzuführen, daß die Zahl der untersuchten Fälle der zweiten Reihe relativ klein war.

Für die Diagnostik des Abdominaltyphus bedeutet dieses Ergebnis, daß der positive Ausfall der Gruber-Widalschen Reaktion auch ziemlich lange nach der Schutzimpfung nicht beweisend ist, ja, daß in den ersten Wochen nach der Impfung auch ein hoher Widaltiter häufig als Impfwidal anzusehen sein wird.

Demnach ist es auch unmöglich, wie es Klose[3]) getan hat, einen Agglutinationswert als unterste Grenze des positiven Widals anzusehen. Auch die Untersuchungen Sulzers[3a]), der bei Geimpften ungewöhnlich niedere Agglutinationswerte findet, sind schon wegen der kurzen Beobachtungsdauer nicht verwertbar.

Die Entwertung des Widals für die Diagnostik in den ersten Wochen nach der Schutzimpfung gründet sich auch noch darauf, daß viele biologische Reaktionen die Höhe des Widals beeinflussen können, wie es aus folgender Untersuchungsreihe hervorgeht.

Es wurden 30 Mann, zehn Tagen nach erfolgter Impfung gegen Typhus, gegen Cholera geimpft und die 30 Tage nach der zweiten Typhusschutzimpfung vorgenommene Gruber-Widalsche Reaktion ergab viel höhere Titerwerte als sie früher zur gleichen Zeit nach der Typhusschutzimpfung beobachtet wurden. Die Titerwerte fast aller schwankten zwischen 4 bis 1·600. Es wurde durch eine biologische Reaktion in diesem Falle durch die Impfung gegen Cholera der Agglutinationstiter auf Typhus bedeutend erhöht.

Aehnliche Beobachtungen waren schon früher gemacht worden. So wurde von Dieudonné an Kaninchen durch Hetolinjektionen die bereits verschwundene Agglutination des Serums wieder geweckt und Soldin konnte bei „Y"-Ruhrkranken, die kurz vorher geimpft worden waren, hohe Typhusagglutinationswerte finden, die aber bald wieder verschwanden. Die hohen Agglutinationswerte, die wir noch nach Ablauf eines Monats nach der Typhusschutzimpfung bei dieser Mannschaft finden konnten, wären wohl demgemäß auf den erhöhten Reiz, den die nachfolgende Choleraimpfung bewirkt hat, zurückzuführen.

In der dritten Untersuchungsreihe wurden die Widalkurven bei 70 Typhuskranken untersucht, bei denen die Diagnose durch den klinischen Verlauf und bei einem großen Prozentsatz davon auch durch die bakteriologischen Untersuchungen bestätigt wurde. 40 von diesen Patienten waren innerhalb des ersten Vierteljahres nach ihrer letzten Impfung erkrankt. Viele waren schon mehrerenmal geimpft worden; der klinische Verlauf war ein verschiedener. Die Widalkurve stieg in diesen Fällen von 0 oder 2, beziehungsweise 300 fast immer sehr hoch an und sehr häufig wurde der Widaltiter von 3000 erreicht. In einzelnen Fällen fiel er in der Rekonvaleszenz nach einem kurzen Plateau ab in anderen hingegen blieb er auch nach der Rekonvaleszenz lange Zeit hoch, jedenfalls längere Zeit als wir ihn zu beobachten Gelegenheit hatten (gewöhnlich drei bis vier Wochen Rekonvaleszenz). In jenen Fällen, bei denen der Erkrankungstag im vierten Mona oder in einen späteren Zeitpunkt nach der Impfung fällt ist die Widalkurve viel flacher, in seltenen Fällen erheb sie sich bis auf 800.

Je kleiner der Zeitraum zwischen letzter Impfung un dem Tag der Erkrankung ist, desto größer ist die Agglutinin ausschwemmung und sie wird gewöhnlich um so kleiner, j weiter das Erkrankungsdatum und Impfdatum entfernt lieg Da nun gerade zu der Zeit, in welcher nach dem oben Aus geführten die Widal-Grubersche Reaktion noch infolge de Impfung einen höheren Agglutinationstiter aufweisen kann also im zweiten und dritten Monat nach der Impfung, bei Typhuskranken die Agglutinationskurve ziemlich hoch un häufig steil ansteigt, wird sie für die Diagnostik des Ab dominaltyphus verwertbar.

Aus diesen Untersuchungsergebnissen folgt demnach für die Anwendung der Gruber-Widalschen Reaktion fo gendes:

1. Der einmalige positive Ausfall der Re aktion ist nicht beweisend, auch dann nich wenn der Widaltiter ein hoher ist. 2. Verwer bar ist nur der Nachweis des steigenden Widal titers. Es muß also mindestens zweimal im Verlauf von 10 bis 14 Tagen die Agglutinationsprobe vorgenomme werden. In den ersten Wochen nach der Impfung wir auch ein hochansteigender Widaltiter nur mit Vo sicht verwertet werden dürfen. — Doch glaube ich kaum daß, wie Emil Reis in seinem Fall annimmt, eine Wun infektion imstande ist, noch zwei Jahre nach der Schut impfung einen schon längst erloschenen Impfwidal wiede erwecken zu können. Man kann eher annehmen, daß de wie Reis angibt, schwer besinnliche Kranke sich auf ein vielleicht später erfolgte Revakzination nicht besonnen ha

Wenn auch demnach die Wertigkeit der Grube Widalschen Reaktion bedeutend eingeschränkt würde, wird sie in vielen Fällen noch einen wertvollen Behelf da stellen. — Der Vollständigkeit halber und auch wegen d praktischen Wichtigkeit sei noch erwähnt, daß es Erkra kungen gibt, bei denen eine Steigerung des Widaltiters w beim Abdominaltyphus vorgetäuscht werden kann. So kan man bei Flecktyphusfällen und auch bei anderen Kran heiten mit plötzlich einsetzendem hohen Fieber (bei d struierender Tuberkulose), wenn die Patienten nicht lan vorher gegen Typhus geimpft worden waren, beobachte daß zu Beginn der Erkrankung der Widaltiter mitunt auch auf 0 herabsinkt, und in der Rekonvaleszenz wied ansteigt. Wenn auch die Agglutinationskurve nicht die Hö und Form erreichen wird, die nach den oben Gesagten ei typhöse Erkrankung bewirken würde, so möchte ich dies Verhalten der Agglutinationskurve beim Fleckfieber denno betonen, da einige Autoren, wie Detré[4]), Weil[5]) u Spät die diagnostische Bedeutung des positiven Ausfal der Gruber-Widalschen Reaktion für die Differentialdiagno Fleckfieber und Abdominaltyphus sicher weit überschätz — Auch beim Abdominaltyphus verschwindet des öfter der Impfwidal auf der Höhe der Erkrankung, um dann der dritten Woche in charakteristischer, steiler Kurve so hoch anzusteigen. — Der zweite Umstand, der ein gering Ansteigen des Widal bewirken kann, ist die Mitagglutinati Gewöhnlich findet sie sich beim Paratyphus und na Wolff-Eisner[6]) auch bei Ruhrkranken. Bei Paratyph infektionen ist der Agglutinationstiter auf Typhus meist niederer. Bei einem Fall von Infektion mit Bazillus Gärtn bei dem ein Titer auf den eigenen Stamm von über 30 war, wurde ein Ansteigen des Agglutinationstiters auf Typh bis 800 beobachtet. Bei „Y"-Ruhrkranken findet Gae gens[7]) nicht so selten eine Mitagglutination auf Typh bis über 300, aber immer war in diesen Fällen eine Agg tination der Ruhrbakterien vorhanden.

[3]) Arch. f. Hyg. 84. 1915 H. 4.
[3a]) W. m. W. Nr. 27.
[4]) W. kl. W. 1915 Nr. 39.
[5]) W. kl. W. 1915 Nr. 8.
[6]) M. m. W. 1915 Nr. 7.
[7]) M. m. W. 1915 Nr. 26.

Es wird sich demnach empfehlen, bei niederen Widalwerten auch auf Paratyphus zu agglutinieren. Eine Mitagglutination bei Ruhrkranken wurde von uns nicht beobachtet. Daß sich die Mitagglutination auf Typhus bei Ruhrkranken finden kann, ist wohl nach den Untersuchungen Gaehtgens und anderen Autoren unzweifelhaft festgestellt. In diesen Fällen wird aber das klinische Bild eine Differentialdiagnose meist leicht ermöglichen.

Ich möchte hier folgende interessante Beobachtung erwähnen, die ich gelegentlich der Behandlung des Abdominaltyphus mit der Vakzine nach Besredka machen konnte. Spritzt man eine kleine Dosis 0·4 cm³ intravenös oder eine größere subkutan ein, so tritt ein Temperatursturz auf. In einem Teil der behandelten Fälle bleibt die Kurve auf normaler Temperatur, in dem anderen Teil sind noch hie und da abendliche Temperatursteigerungen vorhanden und auch in diesen Fällen ist neben einem subjektiven Wohlbefinden des Patienten eine deutliche Abkürzung der Krankheitsdauer erzielt worden. In diesen Fällen findet man nun im ersten Tage nach der Injektion zunächst ein Absinken eines eventuell bestehenden Widaltiters, dann ein mehr oder weniger steiles Ansteigen der Titerkurve, die sich mit der absinkenden Temperaturkurve kreuzt ähnlich wie ich es bei der Leukozytenkurve finden konnte.[8]) Da nun nach Wassermann die Agglutinine einen Indikator für die Menge der Antikörper abgeben, so kann daraus auf die Wirksamkeit der Typhusvakzine nach Besredka geschlossen werden, daß sie nämlich einen Reiz auf die Antikörper bildenden Systeme ausübt und so eine Ausschwemmung der Antikörper in die Blutbahn verursacht. In manchen Fällen tritt die Wirksamkeit scheinbar nicht ein, in diesen Fällen war der Titer schon vor der Injektion auf einer für dieses Individuum maximalen Höhe angelangt.

Im Gegensatze zu der eingangs geäußerten, bis jetzt allgemein anerkannten Ansicht über das Wesen des Abdominaltyphus scheint in einzelnen Fällen und, wie ich meine, gerade infolge der Schutzimpfung der Abdominaltyphus eine reine lokale Darmerkrankung zu sein, die nicht zur Allgemeininfektion wird und wo demnach die Züchtung aus dem Blute nicht gelingt und auch die Agglutininreaktion negativ bleibt.

Es kamen Krankheitsbilder zur Beobachtung, bei denen das klinische Bild für einen Abdominaltyphus sprach. Es bestand Temperatur bis 38°, die Fieberkurve zeigte einen unregelmäßigen Verlauf, es war ein deutlich tastbarer Milztumor vorhanden, die Zunge war belegt, es bestand eine deutliche Pulsverlangsamerung; also Symptome, die für Typhus sprachen. Die bakteriologischen Untersuchungen blieben immer negativ und, obwohl es sich mitunter um wiederholt geimpfte Patienten handelte, war auch die Gruber-Widalsche Reaktion negativ.

Man kann wohl nicht umhin, auch in diesen Fällen an einen leichten Typhus zu denken und dies um so mehr, als wir durch Zufall ein Krankheitsbild zu sehen bekamen, das eine Bestätigung dieser Ansicht zu sein schien.

Der Gefreite K. H. erkrankte am 19. Januar 1916 unter allgemeiner Mattigkeit, Kopfschmerz und Fieber. Temperatur fällt allmählich ab und am 28. Januar ist der Patient vollkommen fieberfrei.

Der Status ergibt eine belegte Zunge, etwas aufgetriebenen Bauch, geringe Bronchitis und einen deutlich tastbaren, ziemlich derben Milztumor. Wir stellen trotz des negativen Widals am 27. Januar die Diagnose: Typhus abdominalis.

Aus dem Status vom 1. Februar: Die Zunge ist nur wenig belegt, der Milztumor deutlich tastbar, sehr derb. Es besteht geringe Bronchitis, guter Appetit bei subjektivem Wohlbefinden. Typhusbazillen im Stuhle nachweisbar.

3. Februar: Widal negativ.

Aus dem Status vom 15. Februar: Die Zunge ist trocken belegt, über den Unterlappen findet man ziemlich starke Bronchitis mit vereinzelten lobulärpneumonischen Herden, spärliche Roseolen.

3. März: Normale Temperatur.

Der Verlauf der Widal-Kurve dieses Falles zeigt analog anderen Beobachtungen, daß der in der ersten Attacke negative oder niedere Widal im Rezidiv gewöhnlich sehr hoch ansteigt.

Der erste Teil dieses Krankheitsbildes, der sich vom 20. Januar bis 9. Februar erstreckt, gleicht dem vorher beschriebenen vollständig. Durch den zweiten Teil vom 9. Februar bis 3. März und vor allem durch den positiven Stuhlbefund am 3. Februar ist aber hier die Diagnose Abdominaltyphus eindeutig bestimmt.

Dieses Krankheitsbild beweist, daß es infolge wiederholter Impfung nicht selten Typhen gibt, mit ganz kurzem Fieberverlauf, mit charakteristischer Zunge und Milztumor mit negativem bakteriologischen und serologischen Befund. Als das meist konstante Symptom ist wohl der Milztumor anzusehen.

Allerdings muß auch bei der Bewertung des Milztumors eine Einschränkung gemacht werden. Zunächst wieder die Typhusimpfung. Nach Goldscheider und den späteren Untersuchungen von Kemmerer[9]) und Woltering findet man noch zehn Wochen nach der letzten Impfung in 7% der Fälle eine vergrößerte Milz. Ferner findet man ziemlich häufig bei Soldaten mit ausgebreiteten Exkoriationen infolge starker Verlausung eine deutliche Milzvergrößerung. Es sei darauf besonders verwiesen, weil häufig ein Milztumor, dessen ursächliches Moment in den eben erwähnten Umständen zu suchen wäre, im Felde bei einer fieberhaften Bronchitis oder Enteritis die Veranlassung zur faschen Diagnose „Typhus abdominalis" geben könnte und gab, wodurch natürlich die Zahl der Typhuserkrankungen erhöht und die Mortalität stark herabgedrückt würde, was bei statistischer Bewertung zu falschen Schlüssen führt.

Die Ergebnisse der Ausführungen lassen sich im folgenden zusammenfassen.

1. Der Abdominaltyphus ist in sehr vielen Fällen seit der zweiten Hälfte des Kriegsjahres 1915 ein Typhus levis geworden, seine Mortalität ist sehr gering (3 bis 4%), wahrscheinlich infolge der wiederholten Schutzimpfung.

2. Die Gruber-Widalsche Reaktion kann allerdings unter gewissen Einschränkungen auch bei Geimpften als diagnostischer Behelf verwertet werden. Von Wert ist aber nur der Nachweis der ansteigenden Agglutinationstiterkurve. Unmittelbar nach der Impfung ist auch das Ansteigen der Gruber-Widalschen Reaktion nicht beweisend und auch noch in der dritten und vierten Woche muß sie wegen der leichten Beeinflußbarkeit durch biologische Vorgänge mit Vorsicht bewertet werden. Von besonderer diagnostische Bedeutung für eine typhöse Erkrankung ist das meist steile und hohe Ansteigen der Agglutinationskurve, wenn der Erkrankungstag innerhalb der ersten drei Monate nach der letzten Impfung fällt.

3. Nach Injektion von Besredka-Vakzine (subkutan oder intravenös) steigt nach vorübergehender Senkung die Widal-Kurve sehr hoch an. Es zeigt dieses Verhalten der Agglutinationskurve, daß die Besredka-Vakzine durch Reiz auf die Antikörper produzierenden Systeme wirkt.

4. Es gibt anscheinend infolge der Schutzimpfung nicht selten typhöse Erkrankungen, bei denen sowohl die bakteriologische als auch die serologische Untersuchung versagt, wo also der Abdominaltyphus nur eine lokale Darmerkrankung darstellt.

[8]) M. m. W. 1916 Nr. 2.

Aus dem Epidemielaboratorium des k. u. k. Reservespitales in Munkács.

Die Komplementablenkungsreaktion bei gegen Typhus Geimpften.

Von k. u. k. Sanitäts-Fähnrich Med. **Alfred Schnabel.**

Veranlassung zu dieser Arbeit gab mir ein Artikel in der M. m. W. 1915, Nr. 17, in welchem von Felke aus dem Kriegslazarett I zu Brüssel ausgeführt wurde, daß die Komplementablenkungsreaktion bei gegen

Typhus Geimpften im Gegensatz zu deren positivem Ausfall bei Typhuskranken und Rekonvaleszenten negativ verläufe und das Fehlen dieser Reaktion bei gegen Typhus Geimpften „vielleicht der erste greifbare Unterschied zwischen dem Serum Geimpfter und Erkrankter" sei. Da mir aber bekannt war, daß die übrigen Immunitätsreaktionen, wie Agglutination, Präzipitation und Bakteriolyse bei gegen Typhus Geimpften positiv ausfallen, so erschien es mir nicht plausibel, warum nicht auch die Komplementablenkungsreaktion ebenso verlaufen sollte. Als ich später Gelegenheit fand, der Sache nachzugehen, stellte ich diesbezügliche Untersuchungen an, deren Resultat meine Vermutung vollkommen rechtfertigte. Obzwar die Zahl der untersuchten Fälle nicht sehr beträchtlich ist, — zusammen wurden 139 Blutproben untersucht — gestattet dennoch der eindeutige Ausfall der Resultate, allgemeine Schlüsse zu ziehen. Nicht ohne Bedeutung ist es, zu erwähnen, daß ich bei 35 Geimpften Gelegenheit hatte, die Reaktion von ihrem Auftreten bis zum Aufhören zu beobachten.

Die Technik der Untersuchung lehnte sich vollkommen an die der Wassermannschen Reaktion: Als Antigen diente eine Typhusbazillenemulsion, welcher 0·5% Phenol zugesetzt wurde. Die Bazillenemulsion erhielt ich durch Abschwemmen von fünf Tage alten Schrägagarkulturen mit 8 bis 10 cm^3 physiologischer Kochsalzlösung. Die Antigendosis wurde durch Voruntersuchung mit Seren Nichtgeimpfter, frisch Geimpfter und Typhuskranker, wie auch durch Prüfung der antikomplementären Eigenschaften des Antigens ermittelt. Sie betrug 0·1 cm^3, das ist die halbe unterhemmende Dosis — bei Verwendung von 0·5 cm^3 10%igem Meerschweinchenserum als Komplement. Eine 5%ige Aufschwemmung gewaschener Hammelblutkörperchen und fertig bezogenes Kaninchenserum als hämolytischer Ambozeptor bildeten das hämolytische System. Die Bindbarkeit des Komplements wurde auch mittels Vorversuches ohne und mit normalem Menschenserum bestimmt. Alle Vorproben wurden bei jeder Untersuchung angestellt. Auch wurden bei jedem Hauptversuch die notwendigen Kontrollen, wie Serumkontrolle, — positive, schwach positive, negative und Antigenkontrolle (letzte mit doppelter Antigendosis) — ausgeführt. Als positive und schwach positive Kontrollen dienten Sera Frischgeimpfter und Typhuskranker oder Rekonvaleszentensera, als negative solche von Nichtgeimpften oder bereits negativ reagierenden Geimpften. Die Sera gelangten in inaktivem Zustande zur Untersuchung und zwar von jedem 0·1 cm^3. Nachdem die Röhrchen mit Antigen, Komplement und Serum bei 37° eine Stunde lang gestanden hatten, wurde das Blutkörperchenambozeptorgemisch in der Menge von 1 cm^3 pro Röhrchen hinzugefügt und nach weiterem einstündigen Verweilen bei 37° abgelesen. Die wenigen selbsthemmenden Sera wurden nicht mitgezählt.

Von den 139 zur Untersuchung gelangten Seren stammten: 1. 34 von vor weniger als einem Monat, 2. 47 von vor weniger als zwei Monaten, 3. 18 von vor weniger als drei Monaten, 4. 15 von vor vier Monaten und 5. von vor mehr als fünf Monaten Geimpften. Und zwar waren alle mindestens zweimal hintereinander gegen Typhus geimpft. Von den unter 1. Angeführten reagierten 28 (82·5%) positiv und 6 negativ, von den unter 2. 24 (51%) positiv und 23 negativ, von den unter 3. 10 (55·5%) positiv und 8 negativ, von den unter 4. 2 (13%) positiv und 13 negativ, von den unter 5. Genannten alle 25 negativ.

Untersucht im	Zahl der Fälle	Positiv	Negativ
1. Monat nach der Impfung	34	28 (82·5%)	6
2. » » » »	47	24 (51%)	23
3. » » » »	18	10 (55·5%)	8
4. » » » »	15	2 (13%)	13
Später	25	0 (0%)	25

Es folgt aus diesen Resultaten, daß die Komplementablenkungsreaktion in den ersten Monaten nach der Impfung gegen Typhus bei mindestens der Hälfte der Geimpften positiv verläuft und erst nach vier bis fünf Monaten negativ wird. Selbstverständlich kann es auch vorkommen, daß manches Serum noch später positiv reagiert. In diagnostischer Hinsicht ist also die positive Reaktion nur bei Nichtgeimpften oder bei vor mehr als vier Monaten Geimpften zu verwerten. Die abweichenden Angaben Felkes lassen sich dadurch erklären, daß dort wahrscheinlich Sera von solchen zur Untersuchung gelangten, die vor mehr als vier bis fünf Monaten gegen Typhus geimpft waren.

Aus dem Garnisonsspital Nr. 4, Linz a. d. Donau.

Ueber Milchsäureausscheidung bei Meningitis cerebrospinalis mit Berücksichtigung des Mineralstoffwechsels.

Von Primararzt Dr. **Egon Lindner** und Dr. **W. v. Moraczewski.**

Die bedeutende Abmagerung, welche wir bei Verlauf der Meningitis cerebrospinalis zu beobachten Gelegenheit hatten, war uns ein Anlaß, um über die Ausscheidungsverhältnisse näheres zu erfahren. Besonders interessierte den einen von uns (E. Lindner) die Milchsäureausscheidung in Anbetracht der sehr anregenden Arbeiten von Embden und seiner Schule,[1]) welche Arbeiten einen direkten Zusammenhang zwischen Muskelschwund und Milchsäurebildung vermuten lassen.

So unternahmen wir denn bei zweien unserer Kranken, welche die Abmagerung besonders stark zeigten, die Bestimmung derjenigen Harnbestandteile, die mit der Muskelzersetzung in Zusammenhang gebracht werden dürften, und zwar: Der Schwefelsäure, der Phosphorsäure, des Kalziums und Magnesiums und daneben, um einen Maßstab zu gewinnen, des Gesamtstickstoffs und seiner Sateliten des Ammoniaks, der Aminosäuren, der Purine und des Kreatinins. Daß die Milchsäurebestimmung uns hauptsächlich interessierte, wurde bereits betont.

Die Methoden waren den Verhältnissen angepaßt und verdienen deshalb einer besonderen Erwähnung.

Der Harn wurde während einiger Tage gesammelt und unter Chloroformzusatz aufbewahrt. Es war uns auf diese Weise möglich, die Beobachtung über längere Zeitperioden auszudehnen. Indem wir die zweite Portion etwa in einer Woche nach der ersten Portion untersuchten, gewannen wir das Bild des Fortschreitens des Prozesses.

Was nun die Untersuchungsmethoden angeht, so wurde der Gesamtstickstoff nach Kjeldahl, das Ammoniak und die Aminosäuren nach Sörensen bestimmt. (Alte Methode.)

Die Purine bestimmten wir wie folgt: 200 cm^3 Harn, welche vorher durch Ammoniak von den Phosphaten der Erden befreit wurden — (die ausgefällten Phosphate dienten uns zur Kalzium- und Magnesiumbestimmung) —, wurden mit Silber-Magnesiamischung ausgefüllt, der Niederschlag silberfrei gewaschen, mit Kaliumhydrosulfid versetzt und das ausgeschiedene Silbersulfit abfiltriert. Das Filtrat, mit Salzsäure angesäuert und abgedampft, gab uns nach dem Erkalten die Harnsäure, welche abfiltriert und nach Kjeldahl verbrannt wurde. Das abgeschiedene Silbersulfit wurde in Salpetersäure gelöst und mit $^1/_{10}$ Normal-Rhodankaliumlösung titriert. Es war dies die Summe der Purine als Harnsäure berechnet: 1 cm^3 $^1/_{10}$ Normal-Rhodankalium entspricht 0·0168 Harnsäure.

Das Filtrat, von Harnsäureabscheidung gewonnen, wurde abermals mit Silbermagnesiamixtur ausgefällt und der Niederschlag, silberfrei gewaschen, gab uns, in Salpetersäure gelöst und mit $^1/_{10}$ Normal-Rhodankalium titriert, direkt die Purinkörper außer der Harnsäure.

Somit hatten wir die Purinkörper indirekt und direkt bestimmt, einmal durch Subtraktion der aus dem Stickstoff berechneten Harnsäure von den Gesamtpurinen, zweitens direkt

[1]) G. Embden, W. Griesbach, E. Schmitz, Ueber Milchsäurebildung und Phosphorsäurebildung im Muskelpreßsaft. Zschr. f. phys. Chem. 93. S. 1 bis 144. — G. Embden, W. Griesbach, Fr. Laquer. Ebenda, S. 94 bis 144.

aus dem Silbergehalt. Die direkte Bestimmung gab uns stets eine niedrigere Zahl. Wir berechneten alle Purine als Harnsäure, womit wir natürlich nur eine Verhältniszahl gewinnen konnten.

Die Schwefelsäurebestimmung geschah auf die übliche Weise; ebenso wurde die gebundene Schwefelsäure nach dem klassischen Verfahren bestimmt. Die Gesamtschwefelsäure bestimmten wir aus Mangel anderer Anordnung durch Abrauchen mit Salpetersäure und darauffolgendes zweimaliges Abrauchen mit konzentrierter Salzsäure. So wurde diese Methode von dem einen von uns (v. Moraczewski) auch früher mit Erfolg angewandt, um den organischen Schwefel und Phosphor aus dem Harn zu gewinnen. Sie lieferte auch in diesem Falle gut stimmende Werte.

Die Phosphorsäure wurde in der gleichen Portion bestimmt, indem das Bariumchlorid, welches zur Fällung der Schwefelsäure benützt wurde, durch Zusatz von Schwefelsäure aus dem Filtrat entfernt wurde, um (im Filtrate) die Gesamtphosphorsäure durch Magnesiamixtur zur Ausfällung zu bringen.

Also, um es rasch zu wiederholen: Abrauchen mit Salpeter- und Salzsäure, Fällen der Schwefelsäure durch Chlorbarium, Entfernen des überschüssigen Chlorbariums im Filtrate durch Schwefelsäure und Fällen der Phosphorsäure in der von Bariumsulfat abfiltrierten Lösung durch Magnesiamixtur.

Wo es ging, bestimmten wir die Mineralphosphorsäure durch Fällen mit Magnesiamischung im Harne direkt, nachdem vorher das Kalzium durch Oxalsäure entfernt wurde. In anderen Fällen begnügten wir uns mit der Urantitration der Phosphorsäure, welche Methode bekanntlich weniger genau ist und meist zu hohe Werte liefert.

Kalzium und Magnesium wurden auf bekannte Weise bestimmt und als CaO und Magnesiumpyritophosphat gewogen.

Kreatinin wurde nach Folin bestimmt durch Vergleich der Färbung von Pikrinsäure in alkalischer Lösung mit einer 1/2 Normal-Kaliumbichromatlösung.

Die Milchsäure haben wir nach Ausscheidung der Phosphate und Abdampfen durch Zusatz von Phosphorsäure in Freiheit gesetzt und mit Gips vermischt, durch Aether in Soxhlets Apparat ausgezogen.[2])

Es ist dies eine Kombination von der von Meißner empfohlenen Methode mit der von O. v. Fürth.[3]) Der Aetherextrakt wurde weiter nach v. Fürth verarbeitet: Mit Ammoniak bis zur Trockene abgedampft, um die Aetherspuren zu verjagen, daraufhin in 1%iger Schwefelsäure mit 1/20 Normal-Kaliumpermanganat oxydiert. Das Destillat mit saurem schwefligsauren Kalium versetzt und das überschüssige Kaliumhydrosulfid mit 1/10 Normal-Jodlösung zurücktitriert. — 1 cm³ 1/10 Normal-Jodlösung entspricht 0·0045 g Milchsäure.

Zu der Milchsäurebestimmung verarbeiteten wir, wo es anging, 500 cm³ Harn. Die Menge von 200 cm³ Harn gab uns unsichere Resultate und wo wir mit kleinen Mengen arbeiten mußten, haben wir die Resultate außer Betracht gelassen.

Die Krankengeschichte unserer Fälle ist kurz folgende:

Fall 1. L. K., 19 Jahre. Aufgenommen am 6. November, erkrankt am 4. November mit heftigen Kopfschmerzen, Mattigkeit, Erbrechen, Appetitlosigkeit, Fieber.

Status praesens: Herpes labialis, ausgesprochene Nackensteifigkeit, Pupillen weit, auf Licht träge reagierend. Nystagmus, Klopfempfindlichkeit der Wirbelsäule. Laséque positiv. Kernig positiv. Hauthyperästhesie an den unteren Extremitäten. Patellar- und Achillessehnenreflexe rechts > als links. Babinski L. positiv. Lumbalflüssigkeit eitrig getrübt. Meningokokken positiv.

Verlauf: Während der 48tägigen Krankheitsdauer, die mit dem Tode endete, bestand ein unregelmäßiges, remittierend intermittierendes Fieber mit einer Höchsttemperatur von 39·8°. Die Morgentemperatur zeitweise normal, rasch einsetzende hochgradige Abmagerung, sonst auffallende Euphorie.

16. November: Lähmung des rechten Armes mit Tonuserhöhung und lebhaften Sehnen- und Periostreflexen. Rechtes Bein paretisch, Babinski beiderseits positiv, Schluckbeschwerden, stridoröses Atmen, Tachykardie, Nahrungsaufnahme nur flüssig, doch genügend. Eine laryngoskopische Untersuchung war nicht möglich. Die Störungen von seiten des Vagus-Accessorius blieben konstant.

Exitus am 21. Dezember 1915. Keine Sektion.

[2]) J. Schneyer, Eine Methode zur quantitativen Milchsäurebestimmung im Harne. Biochem. Zschr. 70. S. 294. — R. Meißner, Ueber quantitative Bestimmung der Milchsäure in Organextrakten. Biochem. Zschr. 68. S. 175.

[3]) O. v. Fürth u. D. Charnass, Biochem. Zschr. 1910 S. 210.

Therapie: Urotropin 2 g pro die. 13 Lumbalpunktionen mit nachfolgender Seruminjektion am 7., 8., 9., 10., 11., 15., 16., 19., 21., 23., 25., 27., 29. November und ohne Seruminjektion am 3., 5., 8. und 10. Dezember 1915.

L. K. I. Periode.

10. bis 12. Dezember.

Harnmenge 2000 cm³ 800 cm³ pro die
N 3·066%
NH_3 0·0504% als N
Harnsäure 0·0168% als N

Harnsäure	0·0504%		
Harnsäure + Purin	0·0756%		
Purine direkt	0·0056%		
» berech.	0·0252%		
Chloide	0·232% NaCl		
Gesamt S	0·6380% $BaSO_4$	0·2190%	SO_3
Mineral S	0·4475% $BaSO_4$	0·1536%	SO_3
Aromat S	0·0292% $BaSO_4$	0·0100%	SO_3
Organ. S	0·1705% $BaSO_4$	0·0654%	SO_3
Gesamt P	0·3720% $Mg_2P_2O_7$	0·2324%	P_2O_5
Kalzium	0·0508% CaO		
Magnesium	0·0162% MgO		
Kreatinin	0·0025% (nach Folin)		
Milchsäure	— nicht nachweisbar (200 cm³)		

L. K. II. Periode.

15. bis 18. Dezember.

Harnmenge 2000 cm³ 700 cm³ pro die
N 2·795%
NH_3 0·0631% als N berech.
Amin. + NH_3 0·0840% Formoltitration
Aminos. 0·0209%
Harnsäure N 0·0187%

Harnsäure	0·0552%		
Harnsäure + Purin	0·0672%		
Purine direkt	0·0092%		
» berechnet	0·0110%		
Chloride	0·1322%		
Gesamt S	0·4300% $BaSO_4$	0·1481%	SO_3
Mineral S	0·3340% $BaSO_4$	0·1146%	SO_3
Gebund. S	0·0335% $BaSO_4$	0·0115%	SO_3
Organ. S	0·0960% $BaSO_4$	0·0335	SO_3
Gesamt P	0·1391% P_2O_5	0·2176	$M_2E_2O_7$
Mineral P	0·1106% Urantitration		
Organ P	0·0285%		
Kalzium	0·0301% CaO		
Magnesium	0·0087% MgO		
Kreatin	0·0033% (Folin)		
Milchsäure	0·0058% (v. Fürth) 500 cm³		

L. K. III. Periode.

19. bis 21. Dezember.

Harnmenge 1000 cm³ 500 cm³ pro die
N 4.634%
NH_3 0·196%
Harnsäure

Chloride	0·2058%		
Mineral S	0·9604%	Ba SO_4 0·329%	SO_3
Gesamt P	0·36 %	P_2O_5 0·566%	$Mg_2P_2O_7$
Mineral P	0·322%	P_2O_5	
Organ P.	0·040%	P_2O_5	
Kalzium	0·0736%		
Magnesium	0·0187%		
Kreatinin	0·0050%		
Milchsäure	0·0033% (?) 200 cm³		

Fall 2. K. A., 18 Jahre. Am 22. November eingeliefert mit Nystagmus, linkseitiger Lidptose. Temperatur 39·3°, Puls 98. Ausgesprochene Nackensteifigkeit. Laséque positiv. Abdomen eingezogen. Patellarreflex rechts schwächer als links. Mendel-Oppenheim negativ, Kernig positiv.

Der Fieberverlauf entsprach anfangs einer hohen Remittens (38·5° bis 40°) und dauerte 14 Tage, dann folgte ein intermittierendes Fieber mit niedrigen Morgentemperaturen. Am 9. Dezember rasches Einsetzen einer rechtseitigen Hemiparese mit motorischer Aphasie. Nach Zurückgehen der Benommenheit war am 10. Dezember das Sprachverständnis vollkommen erhalten, die expressive Komponente schwer gestört, es besteht nur ein Residualwort „jawohl" als Antwort auf alle Fragen. Die aktive Beweglichkeit des rechten Armes und Beines vollständig aufgehoben. leichte Kontraktur, motorische Reizerscheinungen fehlen sonst. Rechtseitige Fazialislähmung vom Typus der zerebralen. Rechtswendung der Bulbi weniger ausgiebig als die Linkswendung. Areflexie der Kornea rechts. Bauchdecken- und Kremasterreflex rechts fehlend. Die Sehnen- und Periostreflexe rechts > als links.

Rechts: Babinski, Mendel, Bechterew, Oppenheim positiv. Links: Babinski positiv.

14. bis 20. Dezember: Afebril.

21. bis 24. Dezember: Fieber bis 38·3° (I. Periode).
25. bis 30. Dezember: Afebril (II. Periode).

Die Lähmung bleibt auch späterhin konstant. Pat. ist hochgradig abgemagert. Sprachvermögen sehr gestört. Die Sprache beschränkt sich auf die Worte „jawohl" und „Toni", seinen Familiennamen kann er nicht aussprechen, statt dessen „jawohl". Sprachverständnis erhalten.

Therapie: Lumbalpunktion mit nachfolgender Seruminjektion am 22., 23., 25., 28. November, 2. und 4. Dezember. Lumbalpunktion ohne Seruminjektionen am 23., 31. Dezember, 9. Januar. — Urotropin innerlich, 2 g pro die.

K. A. I. Periode.

21. bis 24. Dezember (Fieber bis 38°.)

Harnmenge etwa 700 cm³ pro die

	N	2.108%		
Amino S +	NH_3	0.042% N		
	NH_3	0.025% N		
Aminosäure		0.017% N		
Harnsäure		0.0108% N	Harnsäure	0.0325%
			Harnsäure + Purin	0.0478%
			Purin direkt	0.0109%
			» berech.	0.0153%

Chloride	0.3348%	NaCl		
Gesamt S	0.3312%	$BaSO_4$	0.1137	SO_3
Mineral S	0.3152%	$BaSO_4$	0.1082	SO_3
Gebunden S	0.0400%	$BaSO_4$	0.0133	SO_4
Organ. S	0.0160%		0.0055	
Gesamt P	0.2250%	$Mg_2P_2O_7$	0.1439	P_2O_5
Mineral P	0.2210	(gewogen)	0.1430	P_2O_5
Organ P	0.0040 %		0.0009	P_2O_5
Kalzium	0.0404%	CaO		
Magnesium	0.0117%	MgO		
Kreatinin	0.0025%	(Folin)		
Milchsäure	0.0041%	(v. Fürth)		

II. Periode.

25. bis 27. Dezember, fieberfrei.

Harnmenge 800 cm³ pro die

	N	2.003%	
	NH_3	0.0256%	
Amino S + Mg		0.0342%	
Amino S		0.0086%	
Harnsäure		0.0112%	Harnsäure + Purin 0.0507%
			Harnsäure 0.0336%
			Purin direkt 0.0109%
			Purin berechnet 0.0168 %

Chloride	0.4821			
Gesamt S	0.3564%	$BaSO_4$	0.1224	SO_3
Mineral S	0.3432%	$BaSO_4$	0.1177	
Gebunden S	0.0371%	$BaSO_4$	0.0111	
Organ S	0.0132%	$BaSO_4$	0.0047	
Gesamt P	0.2260%	$Mg_2P_2O_7$	0.1447	P_2O_3
Mineral P	0.2070%	$Mg_2P_2O_7$	0.1324	
Organ. P	0.0190%	$Mg_2P_2O_7$	0.0123	P_2O_3
Kalzium	0.0409%	CaO		
Magnesium	0.0126%	MgO		
Kreatinin	0.0013%	(Folin)		
Milchsäure	0.0041%	(v. Fürth)		

III. Periode.

10. Jänner 1916 fieberfrei.

Harnmenge 600 cm³

	N	5.264%	
Harnsäure	N 0.0198%	Harnsäure	0.0588%
		Harnsäure + Purin	
		Purin direkt	0.0168 %
		Purin berechnet	

Chloride	0.2352 %	
Kalzium	0.0747%	
Magnesium	0.0302%	
Kreatinin	0.008%	
Milchsäure	0.0065%	(500 cm³)

Bei Betrachtung der Tabellen sieht man ohne weiteres, daß die beiden Fälle ziemlich gleichmäßig verlaufen und daß die Ausscheidung in der nächsten Woche sich von derjenigen der vergangenen Woche wenig unterscheidet. Betrachtet man aber die Ausscheidung, welche nach einer längeren Frist — etwa nach drei Wochen von der ersten Beobachtung — stattfindet, so sieht man dann bedeutende Aenderung. Leider waren diese letzteren Beobachtungen nicht so vollständig, da der eine Fall an einer Pneumonie zugrunde ging, der andere aus äußeren Ursachen uns nicht das nötige Urinquantum liefern konnte, so daß wir die Ausscheidung des organischen Schwefels und Phosphors nicht so genau verfolgen konnten.

Wenn wir aber die Gleichförmigkeit der Ausscheidung aller Bestandteile berücksichtigen, so dürfen wir, ohne einen großen Fehler zu begehen, annehmen, daß auch die weiteren Perioden die gleiche Steigerung der Phosphor- und Schwefelausscheidung usw. zeigen würden, welche wir am Stickstoff und Kalzium, der Harnsäure, dem Kreatinin, der Milchsäure usw. zu beobachten Gelegenheit hatten.

Es scheint überhaupt jede Abmagerung unter den gleichen Ausscheidungsverhältnissen zu verlaufen. Meistens gehen Schwefel- und Phosphorausscheidung der Stickstoffausscheidung parallel. Wenn die Chloride davon eine Ausnahme machen, so wäre diese durch zunehmende Hydrämie erklärlich. Wenn das Ammoniak nicht immer dem Stickstoff parallel verläuft, so ist daran die Azidosis schuld, welche unabhängig von dem Stickstoffverfall auftreten kann. Uebrigens zeigten in unserem Falle die Chloride im Falle 1 einen parallelen Verlauf mit der Stickstoffausscheidung. Nur im Fall 2 sind sie in stetigem Wachsen begriffen. Das Ammoniak ist im Fall 1 direkt antagonistisch, da aber beide Fälle unter Urotropinbehandlung standen, welches bekanntlich die Ammoniakausscheidung stark beeinflußt, so ist damit nicht viel zu rechnen. Von Wichtigkeit scheint uns dagegen, daß im Fall 1 auch die Harnsäureausscheidung in stetigem Wachsen begriffen war, im Gegensatze zum Stickstoff, dasselbe ist auch im Fall 2 zu sehen und würde dahin zu deuten sein, daß der Nukleinstoffwechsel, hier wohl Nukleinverfall, ständig vor sich gehe. Den gleichen progressiven Charakter zeigt die Kreatininausscheidung und wohl auch die Milchsäure und die organisch gebundene Phosphorsäure, soweit unsere wenigen Daten zu dieser Folgerung berechtigen.

Die Ammoniak- und Amidosäureausscheidung ist jedenfalls, absolut betrachtet, eher groß zu nennen (durchschnittlich 0·05% Ammoniak und 0·02% Aminosäuren). Im Vergleich mit der Stickstoffausscheidung dagegen sind sowohl Aminosäuren wie Ammoniak nicht übernormal, was wohl mit der Urotropinbehandlung zusammenhängt. Die Schwefelsäure und die Phosphate sind entschieden vermehrt und besonders der organisch gebundene Schwefel und Phosphor. Da aber die Zahlen nicht direkte, sondern, wie bekannt, nur indirekt bestimmt waren, so ist auch hier Vorsicht geboten. Zudem zeigte die Menge des organischen Schwefels und Phosphors bedeutende Schwankungen, so daß wir nur die relativ kleinere Zahl in Betracht nehmen und auf Grund dieser von der Vermehrung sprechen.

Gegenüber der Unsicherheit der organisch gebundenen Schwefel und Phosphore ist die Bestimmung des Mineralschwefels und des Gesamtschwefels und Phosphors wohl fehlerfrei, da wir hier nur gewichtsanalytische Methoden angewendet haben.

Auch der an aromatische Körper gebundene Schwefel zeigt das bekannte Verhältnis zum Mineralschwefel 2 : 10, was normal zu nennen ist. Somit glauben wir, sagen zu dürfen, daß hier eine Indikanerhöhung oder Phenolerhöhung wohl kaum vorliegt.

Nicht ohne Erwähnung soll die Kalziumausscheidung bleiben, welche ebenfalls im Fall 2 eine ständige Vermehrung zeigt und überhaupt hoch zu nennen ist.

Das Verhältnis der ausgeschiedenen Bestandteile zum Stickstoff ist in verschiedenen Perioden nicht konstant. So ist bei 3·0% Stickstoff 0·6% Schwefelsäure, bei 2·5% Stickstoff 0·43% Schwefelsäure, bei 4·6% Stickstoff 0·96% Schwefelsäure. Es scheinen überhaupt die Schwankungen der Ausscheidung des Schwefels und des Phosphors, besonders aber des Kalziums weniger lebhaft zu sein im Vergleich mit Stickstoff, was auf der graphischen Darstellung übertrieben erscheint, da man nicht den gleichen Maßstab für alle Bestandteile anwenden konnte. Jedenfalls drückt die graphische Darstellung diese Tatsache beinahe richtig aus, indem hier die Aenderungen nur im gleichen

Sinne, aber nicht streng parallel verlaufen. Dagegen verlaufen unter sich die Schwefel- und Phosphorschwankungen parallel. Im großen und ganzen darf man aber sagen, daß eine spezifische Ausscheidung der Mineralbestandteile nicht zu beobachten war. Es scheint uns die Kalkausscheidung und besonders die des organischen Schwefels und Phosphors besonders erhöht, aber die Ausscheidung, welche man bei Karzinom und Tuberkulose antrifft, liefert ähnliche Zahlen.

Was entschieden hier spezifisch erscheint, ist ohne Zweifel die Milchsäure. Um dies noch deutlicher hervorzuheben, haben wir die Milchsäure auf die gleiche Weise aus 500 cm^3 bei Diabetes mellitus*), bei fiebernder Tuberkulose, bei Flecktyphus mit sehr hoher Temperatur, endlich bei normaler von mit Milch genährten Menschen bestimmt. Alle diese Milchsäurebestimmungen lieferten uns kleinere Zahlen, wie die Zusammenstellung zeigt.

Tuberkulose in 500	0·02 9 g	0·0046% Milch
Typhus exanthem. in 500	0·02 9 »	0·0046% »
Normaler Harn in 500	0·0243 »	0·0049% »
Diabetes mell. in 500	0·0068 »	0·00136% »
Meningitis cerebrospinales I	0·0337 »	0·0066% »
» » II	0·0280 »	0·0056% »

Ueber die Milchsäureausscheidung sei erwähnt, daß A. ten Doeschate[3] nach Eklampsie im Blute und im Harne einer Mutter Milchsäure gefunden hätte. K. Morishima[4]) fand nach Arsenvergiftung Milchsäure in der Leber und leitet sie von dem Glykogen ab; nach dem Tode soll eine Zunahme der Milchsäure konstatiert worden sein. A. R. Mendel und Gr. Lush[5]) sahen die Milchsäure als Dextrose ausgeschieden bei phloridzinvergifteten Tieren, J. Parnas und R. Wagner[6]) erwähnen die Milchsäureausscheidung mit dem Kohlhydratschwund bei Muskelbewegung, was von Embden[1]) und seinem Mitarbeiter experimentell begründet wurde. O. v. Fürth[7]) fand bei Muskelatrophie einen verminderten Milchsäuregehalt der Muskeln, was wohl mit der Ausschwemmung der Milchsäure und des Glykogens erklärt werden kann. Jedenfalls dürfte unsere Beobachtung den Zusammenhang zwischen Milchsäurebildung und Muskelschwund wahrscheinlich machen. Weder hoch fiebernde Patienten, noch Diabetiker lieferten uns einen so milchsäurereichen Harn wie diejenigen Patienten, welche an Meningitis cerebrospinalis erkrankt waren. Es sei dahingestellt, war die Quelle der Milchsäure in diesen Fällen bildet. Ist es das Leberglykogen oder das Laktazidogen Embdens, jedenfalls ist die durch ihre schnelle Abmagerung charakteristische Meningitis ein dankbares Objekt zur weiteren Verfolgung dieser Frage.

Literatur:

[1]) G. Embden, W. Griesbach, E Schmitz, Zschr. f. phys. Chemie. 93. S. 1; G. Emden, W. Griesbach, Fr. Laquer, Ebenda. 93. S. 94. — [2]) R. Meißner, Biochem. Zschr. 68 S. 175; J. Schneyer, Ebenda. 70 S. 294. — [3]) A ten Doeschate, Zschr. f. phys. Chem. 54; zit. nach Zbl. f. inn. Med. 1908. — [4]) K. Morishima, Arch. f. exper. Path. u. Ther. 43; zit. nach Zbl. f. inn. Med. 1900. — [5]) A R. Mendel u G. Lush, Amer. Journ. of Phys 16. 1906 S. 129. — [6]) J. Parnos u. R. Wagner, Biochem. Zschr. 61. S. 387. [7]) O. v. Fürth, Biochem. Zschr. 69. S. 199.

Ueber Schulung und Erwerbsfähigkeit Blinder.

Von Dr. **Philipp Silberstern,** k. k. Polizei-Ober-Bezirksarzt.

In weiten Kreisen wird der Blinde in seiner Leistungsfähigkeit unterschätzt. Noch immer herrscht die althergebrachte Anschauung vor, daß er zur Untätigkeit verdammt, zur wirtschaftlichen Abhängigkeit bestimmt ist. Die Erkenntnis, daß er einem schaffensfrohen Leben wiedergegeben werden kann und daß seine planmäßige Ausbildung notwendig ist, muß zum Allgemeingut werden.

Erstaunlich spät ist die Idee der allgemeinen Blindenausbildung aufgetaucht, erstaunlich langsam bricht sie sich Bahn. Bekanntlich war es eine Blinde, die Wiener Musikkünstlerin Maria Theresia v. Paradis, welche durch ihre Erfolge und die Mitteilung ihrer Unterrichtsbehelfe den Anstoß zur Gründung der ersten Blindenunterrichtsanstalt durch Valentin Hauy in Paris 1784 gegeben hat. Im Jahre 1804 wurde von Joh. Wilh. Klein, dem Vater des deutschen Blindenwesens, das Wiener Blinden-Erziehungsinstitut begründet. Noch ein Jahrhundert später genoß in Oesterreich von den im schulpflichtigen Alter stehenden blinden Kindern nicht einmal die Hälfte die Wohltat des Blindenunterrichtes. Ungeachtet der Fortschritte des letzten Dezenniums wird auch bei uns nur das Auskunftsmittel erübrigen, zu welchem in Baden im Jahre 1902, in Preußen im Jahre 1911 gegriffen wurde — der Anstaltszwang für blinde Kinder, die im schulpflichtigen Alter stehen und der blindenpädagogischen Unterweisung entbehren.

Noch weit schlechter steht es derzeit mit der Ausbildung der Späterblindeten, welche an Zahl um das Vielfache die Jugendblinden übertreffen. In Blindenbeschäftigungsanstalten wird ein geringer Prozentsatz zu gewerbsmäßigen Handgriffen angeleitet und den sogenannten Blindenberufen, der Korbmacherei, Sesselflechterei, Bürstenbinderei, sowie dem Klavierstimmen zugeführt.

Nur eine einzige kleine Anstalt, die Anstalt für Späterblindete, eine Schöpfung Hellers, verkörpert die Idee planmäßiger Schulung der Späterblindeten und strebt das Ziel an, die Berufstätigkeit der Zöglinge dort wieder anzuknüpfen, wo die Erblindung sie unterbrochen hat, um tunlichst jeden Blinden in seinen früheren Beruf und seine frühere Arbeitsstätte zurückzuführen. Alte und unerfüllte Forderungen werden nunmehr zu Ehrenschulden, da die Sorge unseren Mitbürgern gilt, welche im Kampfe für das Vaterland ihr Augenlicht geopfert. Ein neuer Zug muß in das Blindenwesen kommen. Eine genügende Zahl von Ausbildungsanstalten für Späterblindete muß erstehen, ausgestattet mit ständigen, nicht mit provisorischen Einrichtungen und gewidmet für die Schulung der Kriegsblinden, späterhin für die Schulung der so zahlreichen Zivilblinden. Allen Blinden muß der blindenpädagogische Unterricht zugänglich werden.

Die noch zu verarbeitende Volkszählung vom Jahre 1910 für Oesterreich weist als Gesamtblindenstand 19.816 Personen aus. Wie viele, oder richtiger wie wenige von ihnen den nötigen Lebensunterhalt erwerben, ist nicht sichergestellt. Statistische Einzelheiten früherer Jahrgänge sind wegen der großen Mängel unserer bisherigen, nunmehr in Umgestaltung begriffenen Blindenstatistik kaum verwertbar. Der Begriff der Blindheit muß einheitlich aufgefaßt werden. Als Kriterium kann nicht das Fehlen der Lichtempfindung, bzw. die Unmöglichkeit, Licht und Finsternis zu unterscheiden, herangezogen werden. Es ist vielmehr im Sinne der sozialen Medizin jeder als blind zu bezeichnen, der infolge dauernder, unheilbarer Störung nicht genug sieht, um mit Hilfe der Augen einen bürgerlichen Beruf auszuüben, mit Hilfe der Augen sich in fremdem Raum selbst zurecht zu finden. Als Grenzwert gilt die Fähigkeit, in einer Entfernung von 1 m die ausgespreizten Finger auf dunklem Hintergrund zu zählen (E. Fuchs). Nur bei höchstgradiger konzentrischer Einengung des Gesichtsfeldes ist selbst bei zentraler Sehschärfe von 6/18 (Hübner) Blindheit anzuerkennen. Nicht die Einbeziehung in die Blindenfürsorge, wohl aber die Zulassung zu den Bildungsgelegenheiten der Blindenanstalten wird von Heller auch bei Augenleiden verlangt, deren weiterer Verlauf den Verlust des Sehvermögens erwarten läßt, da im Vorstadium der Erblindung der Gesichtssinn als Leiter und Führer des Tastsinnes zu verwerten ist. In die Blindenanstalten sind mangels anderer Institute auch Kinder aufzunehmen, deren Sehschärfe so mangelhaft ist, daß sie am Unterrichte Sehender nicht mit Erfolg teilnehmen können.

Die blindenpädagogische Anleitung ist notwendig, damit die Blinden Selbständigkeit und Freiheit der Bewegung erlangen und sich vor körperlicher, wie geistiger Verkümmerung schützen. Nicht die Blindheit als solche, sondern der Mangel an Anleitung macht sie zu hilflosen Menschen, die bei jeder Hantierung und jedem Schritte von der Hilfe Sehender abhängen. Ueber die Gesundheitsverhältnisse der Blinden konnte ich zahlreiche Behauptungen, manche Widersprüche, aber keine Nachweise finden. Ich habe den Gesundheitszustand einer größeren Zahl Blinder durch Jahre verfolgt und den Anteil zu bestimmen gesucht, welchen die Ursachen, und jenen, welchen die Folgen der Blindheit auf die körperlichen Schicksale ausüben. In dem von mir veröffentlichten Beobachtungsmaterial, welches damals bloß 100 Jugendblinde umfaßte, die aber sämtlich durch Jahre beobachtet waren, hat den verschiedenen Erblindungs-

Nachtrag: Unsere späteren Untersuchungen haben erwiesen daß bei schwerem Diabetes auch viel größere Milchsäuremengen ausgeschieden werden.

quellen ein verschiedenes Gesundheitsgepräge entsprochen. Als Beispiel für den bestimmenden Einfluß der Blindheitsursachen konnte ich unter anderem fünf Fälle einer bis dahin nicht beschriebenen Form der Heredodegeneration anführen, welche kongenital zum Sehnervenschwund, im Schulalter zu degenerativer Nierenaffektion, späterhin, um die Zeit der Pubertät, zum Tode durch Niereninsuffizienz geführt hat. Aber auch die Gesundheitsschädigungen, welche als Folgen der Blindheit eintreten, haben sich ziffermäßig feststellen lassen. Sie sind durch richtiges Verhalten in hohem Grade beeinflußbar. Doch kennen die wenigsten Blinden die guten Ratschläge, welche ihnen beispielsweise von blinden Autoren, Javal, L. Cohn und anderen, auf Grund persönlicher Erfahrungen gegeben werden. Sie wissen nicht, daß sie dringender als Sehende der Arbeit und der systematischen Körperübungen bedürfen, um ihre Gesundheit zu festigen, ihre Widerstandskraft zu heben, ihre Tatkraft zu erhalten. Sie verwerten den Vorteil nicht, welchen regelmäßige Spaziergänge im Freien, Marschieren, Turnen, Schwimmen, Rudern, Kegelsport gewähren.

Anleitung ist nötig, damit der Blinde durch Aufmerksamkeit und planmäßige Uebung der übrigen Sinne den großen Mangel tunlichst ausgleicht und sein Orientierungsvermögen steigert. Unrichtig ist, daß durch den Ausfall des Gesichtssinnes die anderen Sinne sich schärfen. Richtig aber ist, daß durch Uebung die Deutung und Verwertung von Eindrücken anderer Sinnesorgane eine bedeutende Vervollkommnung erfährt. Mit großer Fertigkeit entziffern viele Blinde die Reliefdruckschrift. Aber ihr Zeigefinger weist eine Leseschwiele auf und die Untersuchung der Reiz-, Raum- und Unterschiedsschwelle ergibt keine Verfeinerung des Hautsinnes (Griesbach, Uhthoff, Th. Heller). Aufmerksam beachten die Blinden alle Geräusche, aber ihre Hörschärfe ist nicht größer als jene Sehender, ja Hörstörungen waren bei 27% der von mir untersuchten Blinden nachweisbar. Wir staunen über die Fähigkeit Blinder, Hindernisse in einiger Entfernung wahrzunehmen und ihnen rechtzeitig auszuweichen, sowie über die Sicherheit, mit der sie frei herumgehen und auch Reisen unternehmen, doch ist nach den Untersuchungen Kunz' das Ferngefühl Sehender oft größer als das durchschnittlich bei Blinden vorhandene.

Die fachmännische Anleitung ist weiterhin erforderlich, um die Blinden mit den vielen Vorrichtungen bekannt zu machen, welche für sie erdacht sind. Den wenigsten Blinden sind die Blindenuhren bekannt oder die einfachen Führungsbehelfe, welche dem Späterblindeten das Schreiben ermöglichen, indem sie Richtung und Abstand der Zeilen markieren, oder die tastbare Schrift, welche ihn befähigt, Aufzeichnungen zu machen, mit Schicksalsgenossen in Briefwechsel zu treten, die reiche Blindenschriftliteratur zu benützen. Zu wenig wird das Diktaphon beachtet, welches dem erblindeten Maschinschreiber, Schriftsteller, Vorlesebedürftigen gestattet, Worte, die in den Schalltrichter gesprochen wurden, zu beliebiger Zeit, mit beliebiger Schnelligkeit und beliebiger Häufigkeit abzuhören, eventuell mit der Schreibmaschine zu Papier zu bringen. Das Schriftsystem, welches von dem Blinden Braille 1829 erfunden wurde und sich seit einem Menschenalter eingebürgert hat, ist das Vorbild einer blindenpädagogischen Leistung. Es entspricht anerkanntermaßen der Forderung, daß alle Ausbildungsmethoden und Betätigungsbehelfe für den Blinden seiner physiologischen Eigenart angepaßt sein müssen. Brailles Blindenschrift ist erhaben; Erhebungen werden, da sie eine größere Zahl von Aufnahmeelementen erregen, besser als Vertiefungen wahrgenommen. Sie ist nach dem Vorbilde der Methode Barbiers eine Punktschrift; Punkte werden besser gefühlt als Linien. Die Buchstaben des Alphabetes werden durch Kombination von höchstens sechs Punkten dargestellt; die höchste Zahl von Einheiten für die gleichzeitige Erfassung beträgt sechs. Die Anordnung der Grundtype ⁚⁚ zeigt drei Punkte in der Höhe, zwei in der Breite, um der Haltung des Lesefingers zu entsprechen.

Punktbücher beanspruchen 30- bis 50mal so viel Raum als Schwarzschrifthücher (Bürklen). Herz, der diesem Uebelstande entscheidende Bedeutung zumißt, hat eine außerordentlich sinnreiche Methode zur Herstellung einer druckfähigen Klangschrift angegeben, eine Methode, deren Ausgestaltung und praktische Erprobung noch ausständig ist.

Wie für die Selbständigkeit im Alltagsleben so ist auch für die Berufsausbildung die blindenpädagogische Beratung und die Schulung nötig. Wer, wie ich, den Blinden, bei der Tischlerei, Schneiderei, Uhrmacherei, Kleineisenarbeit, Lehrtätigkeit gesehen hat, muß an eine gewisse Reichhaltigkeit der Berufsmöglichkeiten und an die Erzielung vollwertiger Leistungen glauben. Viel häufiger, als Außenstehende vermuten, kann, wie Heller, Krückmann, Merle und andere ausführen, von Späterblindeten der frühere Stand wieder ergriffen werden, so von Schuhmachern, Schlossern, Buchbindern, Drechslern usw. Auch einzelne landwirtschaftliche Arbeiten können versehen, bei vorhandener Begabung Musik, kommerzielle Beschäftigungen und verschiedene Gebiete geistiger Tätigkeit erfolgreich kultiviert werden. In den Jahresberichten der Anstalt für Späterblindete weist eine Reihe von Typen ausgezeichnete Resultate auf: Der Jurist, welcher seine Studien absolviert und als Advokat wirkt, der Schriftsteller, der Fabrikdirektor, welcher seine durch die Erblindung unterbrochene Tätigkeit wieder aufnimmt, der Betriebsingenieur, welcher unter Herstellung tastbarer Skizzen Pläne für neue Maschinen entwirft und selbständig ein Bureau für technische Arbeiten leitet, der Kaufmann, der seine Berechnungen mittels tastbarer beweglicher Lettern anstellt und mit Hilfe blindenschriftlicher Aufzeichnungen sowie der Schreibmaschine seine Korrespondenz und Buchhaltung führt.

Die blindenpädagogische Anleitung muß individualisieren. Dem Arzte, der verschiedene Blinde rücksichtlich ihrer Arbeits- und ihrer Berufsfähigkeit untersucht, kommt diese Notwendigkeit deutlich zum Bewußtsein. Nur von einer genügenden Zahl von Blindenlehrern kann die große Aufgabe gelöst werden, Weg und Ziel der Ausbildung den Fähigkeiten und Bedürfnissen jedes einzelnen Zöglings anzupassen. Es ist erforderlich, zur Schulung der Kriegsblinden alle verfügbaren Kräfte heranzuziehen, auch eingerückte Blindenlehrer, welche im Hinterlande zu Kanzleidiensten verwendet werden. Ohne fachmännische Unterweisung können nur wenige willensstarke Persönlichkeiten die Hemmungen ihres Gebrechens überwinden. So ist aus der einschlägigen Literatur (Mell) das Beispiel Henry Fawcetts bekannt, der trotz seiner im 21. Lebensjahre erfolgten vollständigen Erblindung im 30. Jahre als Professor der Nationalökonomie wirkte, späterhin sich als Parlamentarier betätigte, im Jahre 1880 Generalpostmeister wurde und als solcher wichtige Verbesserungen im Verkehrswesen Englands durchführte. Noch anschaulicher ist das Beispiel Saunderssons, der im ersten Lebensjahre infolge von Pocken das Sehvermögen vollständig einbüßte und den seine Erblindung nicht hinderte, sich zum Mathematiker auszubilden, eine Professur in Cambridge zu bekleiden und über die Natur der Farben wie die Theorie des Sehens zu dozieren.

Die Lernfreudigkeit und Arbeitswilligkeit kriegsblinder Mannschaftspersonen ist einer Belastungsprobe ausgesetzt. Das Gesetz vom 27. Dezember 1895 spricht die Invalidenpension nur jenen zu, welche militäruntauglich und vollkommen erwerbsunfähig sind. Die Blindenrente muß unantasthar sein oder für den Fall, als der Blinde seine Erwerbsfähigkeit wieder erobert, durch eine gleichwertige, etwa aus den Sammlungen für Kriegsblinde zu bestreitende Vorzugsrente abgelöst werden können. Mit Genugtuung ist die vorläufige Verfügung des Kriegsministerialerlasses vom 22. Januar 1915 zu begrüßen, daß ein Invalidenpensionsanspruch schon dann besteht, wenn neben der militärischen Dienstuntauglichkeit die bürgerliche Erwerbsfähigkeit gegen früher um wenigstens 20% geschmälert erscheint, eine Erwerbsfähigkeitsverminderung, welche zweifellos jedem Erblindeten zuzubilligen ist. Denn sein Arbeitsgebiet hat durch die Erblindung eine wesentliche Einschränkung erfahren, so vollkommen auch seine Arbeits- und Leistungsfähigkeit auf dem ihm zugewiesenen Teilgebiete sein mag.

Das Ziel der Berufsausbildung, die wirtschaftliche Selbständigkeit, wird nicht von allen Blinden erreicht. Für arbeitsschwache Blinde ist durch offene Werkstätten und kleine Blindenkolonien sowohl Beschäftigung als auch Materialbeschaffung und Warenabsatz zu sichern. Eine Zentral-Fürsorgestelle, wie sie noch vor Ausbruch des Krieges von Altmann vorgeschlagen wurde, könnte auch halben Kräften lohnende Arbeitsmöglichkeiten verschaffen. Sie würde die offenen Werkstätten und Kolonien in einen Verband zusammenfassen. Auch würde sie neue berufsmäßige Arbeitsbetätigungen erschließen, von denen Altmann bereits eine ansehnliche Zahl im Rahmen verschiedener Industrien nennt und würde blinde Handwerker in den Arbeiterstand fabriksmäßiger Großproduktion, beziehungsweise in größere wirtschaftliche Organismen eingliedern. Der erstgenannte Vorschlag ist nunmehr in Durchführung begriffen, der letztgenannte wurde vor wenigen Monaten verwirklicht. Bielschowsky berichtet über Fabriken, in welchen kriegsblinde Klempner, Sattler, Tapezierer, Buchdrucker, Seiler tätig sind, und teilt bei diesem Anlasse Erfahrungen über die Ausbildung Blinder für den Telephondienst mit. Feier und Adler weisen auf die Zigarrenindustrie hin, Silex gibt an, daß Kriegsblinde

als vollwertige Arbeiter in der Spandauer Munitionsfabrik lohnende Beschäftigung finden.

Die Arbeit der Blindenlehrer ist viel zu wenig gewürdigt. Sie hat das Axiom umgestoßen, daß der Blinde erwerbsunfähig ist. Sie widerlegt auch die von Grotjahn gelehrte Anschauung, daß die wirtschaftliche Selbständigkeit der Blinden eine Schimäre ist und daß für alle Blinden, die nicht von ihren Familien ausreichend versorgt werden, die Asylierung angestrebt werden soll. Richtig ist vielmehr der Grundsatz, die Asylversorgung auf die Arbeits- und Bildungsunfähigen einzuschränken. Alle anderen Blinden sollen erwerbsfähig werden und als berufstätige Menschen ihre Anlagen und Fähigkeiten in den Dienst der Allgemeinheit stellen, sich zum Segen, der Allgemeinheit zum Nutzen.

Literatur:

S. Altmann, Ausbau der bestehenden und Erschließung neuer Blindenberufe. V. österr. Blindenfürsorgetag, Wien 1914. — A. Bielschowsky, Blindenwesen und Kriegsblindenfürsorge. Berlin 1916. — K. Bürklen, Raumerfordernis der Punktschrift. Zschr. f. d. österr. Blindenwesen. 4. Wien 1916. — L. Cohn, Die Zukunft unserer Kriegsblinden. Breslau 1916. — J. Fejer u. S. Adler, Wie sollen wir für die Zukunft unser Kriegsblinden sorgen? Budapest 1915. — E. Fuchs, Die Ursachen und die Verhütung der Blindheit. Wiesbaden 1885. — H. Griesbach, Vergleichende Untersuchungen über die Sinnesschärfe Blinder und Sehender. Pflüg. Arch. f. Phys. 75. 1899. — A. Grotjahn, Soz. Path. Berlin 1912. — S. Heller, Prophylaktische Maßnahmen für Späterblindete. Zschr. f. Augenhlk. 1911; Ueber die zweckmäßigste Fürsorge für die Kriegsblinden. Budapest, Franklin-Verlag, 1915; Bericht über die Wirksamkeit des Vereines zur Ausbildung von später Erblindeten in Wien 1898 ff. — Th. Heller, Studien zur Blindenpsychologie. Leipzig 1904. — M. Herz, Eine druckfähige Klangschrift für Schwachsichtige und Blinde W. kl. W. 1916 Nr. 22. — Hübner, Blindheit und Blindenwesen. Halle a. S 1909. — E. Javal, Der Blinde und seine Welt. Uebersetzt von Türkheim. Hamburg u. Leipzig 1904. — E. Krückmann, Ueber Kriegsblindenfürsorge. D. m. W. 1915 Nr. 25. — Kunz, Zur Blindenphysiologie. W. m. W. 1902 und Versuche über Orientierungsvermögen und Ferngefühl Blinder und Sehender. Zschr. f. exper. Pädagogik. 1907. — Merle, Ausbildung und Berufstätigkeit der Kriegsblinden. Blindenfreund. 5. 1916. — Mit Literaturnachweis über Kriegsblindenfürsorge. A. Mell, Enzyklopädisches Handbuch des Blindenwesens. Wien 1900; Der Blindenunterricht. Wien 1910. — Ph. Silberstern, Ueber die Gesundheitsverhältnisse der Jugendblinden. W. kl W. 1911 Nr. 40 u. 1915 Nr. 49. — Silex. Neue Wege in der Kriegsblindenfürsorge. Blindenfreund, 2. 1916. — W. Uhthoff, Von den Blinden. Breslau 1908; Kriegsblinde und Kriegsblindenfürsorge. B. kl. W. 1916 Nr. 4.

Referate.

Das Ulcus duodeni.

Von **K. Glässner.**

Sammlung von Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten.

86 Seiten.

Halle a. S. 1916, C. Marhold.

Die von Moynihan begründete neue Lehre vom Ulcus duodeni bildet noch immer Gegenstand lebhafter Diskussion; noch immer ist die Zahl der Gegner dieser Lehre, namentlich -- fast hätte ich gesagt: bezeichnenderweise — unter den Internisten, eine große. Zu den wenigen Anhängern unter den letzteren zählt auch der Referent, welcher in diesen Blättern wiederholt und zuletzt in einer vor 2½ Jahren erschienenen Arbeit seine Erfahrungen über diesen Gegenstand ausführlich dargelegt hat, eine Arbeit, die übrigens, obwohl sich die darin geäußerten Anschauungen mit denen des Autors der vorliegenden Abhandlung in den wichtigsten Punkten fast vollständig decken, von diesem nahezu vollständig ignoriert wird. Erfreulicherweise hat sich auch der Internist Glaeßner zu den Anhängern der obigen Lehre hinzugesellt und in seiner Abhandlung die Verdienste Moynihans ins rechte Licht gerückt.

Die Abhandlung, welche sich auf eine größere Anzahl eigener Beobachtungen stützt, zerfällt in einen historischen Abschnitt, in Kapitel über pathologische Anatomie, Aetiologie und Pathogenese, sowie über Diagnose und Therapie des Ulcus duodeni; betreffs der Erklärung des Spätschmerzes weist Verf. auf seine mit Kreuzfuchs ausgeführten Röntgenuntersuchungen hin, welche annehmen lassen, daß dieses Symptom auf einen reflektorisch erzeugten „Tardivpylorospasmus" zurückzuführen sei. Für die Diagnose hält er das von ihm und Kreuzfuchs beobachtete „Salzsäurephänomen" für besonders wertvoll, welches darin besteht, daß bei Zufuhr von Salzsäure (im Gegensatz zum Ulcus ventriculi) röntgenologisch eine Beschleunigung der Entleerung zu beobachten ist, eine Angabe, die allerdings bisher von anderer Seite nicht bestätigt werden konnte.

Betreffs der Therapie legt Autor das Hauptgewicht auf die Darreichung von Gallensäuren, welche nach seinen Versuchen eine Hemmung der Pepsinwirkung und hiedurch auch einen heilenden Einfluß auf das Geschwür auszulösen vermögen. (Die hemmende Wirkung der Gallensäuren auf die Pepsinverdauung ist schon 1870 von Hammarsten beobachtet und vor mehr als 30 Jahren vom Referenten quantitativ nachgewiesen worden.) Ref. möchte es dahingestellt sein lassen, ob nicht durch die von ihm mit großem Erfolge empfohlene fortgesetzte Darreichung großer Dosen von Alkalien, durch welche nicht bloß eine Hemmung der Pepsinwirkung, sondern auch gleichzeitig eine Herabsetzung der Azidität herbeigeführt wird, mindestens der gleiche Erfolg zu erzielen sei.

Wenn Glaeßner ferner auf die allseits dringend empfohlene diätetische und medikamentöse Nachbehandlung operierter Fälle großes Gewicht legt, so ist dem nur beizustimmen; weniger ernst zu nehmen ist der Schlußsatz, daß „bei ungenügender Aufsicht eines erfahrenen Internisten nach der Operation sicher ein Rezidiv zu beobachten ist".

Der vorzüglichen Abhandlung ist eine weite Verbreitung zu wünschen; sie dürfte dazu beitragen, die Zahl der Anhänger der Moynihanschen Lehre zu vermehren.

*

Die Gastralgie.

Von **I. Szöllösy.**

86 Seiten.

Berlin-Wien 1916, Urban u. Schwarzenberg.

Verf. macht den Versuch, die Gastralgie, dieses häufigste und hervorstechendste subjektive Symptom der Magenerkrankungen, einer anatomisch-physiologischen Analyse zu unterziehen. Vorausgeschickt werden eine kurze anatomische Beschreibung der Nervenapparate des Magens sowie allgemeine Bemerkungen über die Nervenphysiologie dieses Organs, die Verf. mit einer ausführlichen Betrachtung über die Physiologie der Schmerzempfindung und die Schmerzempfindlichkeit innerer Organe verknüpft. Hierauf übergeht er zur Erörterung der Frage, wo der Ausgangspunkt der Gastralgie zu suchen sei und welche Vorgänge zu seiner Entstehung Veranlassung geben. Nach Anführung der älteren Meinungen hierüber bespricht er die für die Erklärung des Magenschmerzes und seine Eigentümlichkeiten in Betracht zu ziehenden Faktoren, denen mit mehr oder minder großer Berechtigung eine Rolle hiebei zugeschrieben wird. Als einheitliche Grundlage für die gastralgischen Zustände glaubt er die „Vagotonie" oder, wie es nach seiner Meinung richtiger heißen sollte, die „Hypertonie des vagosympathischen Systems" ansehen zu dürfen. Eine wichtige Rolle kommt nach seiner Anschauung der spastischen Kontraktion der Muscularis mucosae zu, welche sowohl durch direkte Reizung der Muskelelemente (auf chemischem oder mechanischem Wege) oder durch nervös-hypertonische Reizung oder auf reflektorischem Wege erzeugt werden könne. Die Art des Entstehens der auf diese Weise erzeugten Störungen und ihre Bedeutung für die Eigentümlichkeit des Schmerzes wird vom Verf. recht ausführlich und in sehr gedankenreicher Weise besprochen.

Dem Versuche des Verfassers, auf Grund geistreicher theoretischer Erwägungen eine Erklärung der Gastralgie zu geben, wird man mit Interesse folgen; Bedenken jedoch wird es erregen, wenn der Verfasser auf Grund derartiger, jeglicher Beweiskraft entbehrender Betrachtungen praktische Schlußfolgerungen zieht. Er kommt auf Grund seiner Hypothesen zu dem allerdings logischen Schlusse, daß in allen Fällen, wo nicht mechanische oder bedrohliche Momente es erfordern, eine Operation durchaus ungerechtfertigt und unwirksam sei, da der Grundprozeß, die neuromuskuläre Hypertonie, hiedurch nicht beseitigt wird. Die Praxis hat uns eines anderen belehrt. E. Schütz.

*

Medizin-geschichtliches Hilfsbuch mit besonderer Berücksichtigung der Entdeckungsgeschichte und der Biographie.

Von Dr. **Hermann Vierordt,** Professor der Medizin an der Universität Tübingen.

Tübingen 1916, Verlag der H. Lauppschen Buchhandlung.

Der auch als Historiker rühmlichst bekannte Kliniker beabsichtigt, „den wenigen, die sich in Deutschland mit Geschichte der Medizin beschäftigen, lernend oder lehrend" das Auffinden wichtiger Buchquellen, die Feststellung bedeutsamer Errungenschaften auf medizinischem Gebiete, durch das vorliegende Nachschlagewerk zu erleichtern. Bei dem ins Auge gefaßten Umfange des Hilfsbuches mußte von vorne herein auf bibliographische Vollständigkeit verzichtet werden, nur das wichtiger Erscheinende sollte Aufnahme finden. Der sachkundige Benützer des verdienstlichen Werkes wird freilich so manches vermissen, aber dafür dem Verfasser um so dankbarer sein, daß er den medizinischen Entdeckungen der neueren Zeit durch Berücksichtigung der in Betracht kommenden Monographien und kleineren Abhandlungen volle Gerechtigkeit widerfahren läßt. Gerade darin lassen die bisher zu Gebote stehenden bibliographischen Werke in Stich. Von großem Werte ist auch das Namensverzeichnis der Autoren mit biographischen Erläuterungen und das fleißig gearbeitete Sachregister. Ref. ist überzeugt, daß das Buch allseits die verdiente günstige Aufnahme finden wird und wünscht um so mehr eine baldige Neuauflage herbei, damit die nötigen Ergänzungen, Erweiterungen und manche Verbesserungen vorgenommen werden können.

*

Zur Entwicklung der klinischen Harndiagnostik in chemischer und mikroskopischer Beziehung.

Von Dr. med. **Erich Ebstein,** Oberarzt an der medizinischen Klinik in Leipzig

Leipzig 1915, Verlag von Georg Thieme.

Verf., der über dieses Thema auf der letzten Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte referierte, bietet auf Grund quellenmäßiger Untersuchungen und Nachprüfung älterer Angaben eine Geschichte der Eiweiß-, Zucker-, Gallenfarbstoff-, Blutproben und so weiter. Der Kenner weiß es zu würdigen, wieviel Fleiß und Gewissenhaftigkeit gerade in dieser kleinen, aber höchst mühsamen Arbeit steckt. Eine hübsche Beigabe bilden die Bildnisse von Dekkers, Boedeker, Mitscherlich und Florian Heller, dessen Verdienste — was uns Oesterreicher interessieren sollte — nach langer Verdunkelung wieder einmal gebührende Anerkennung finden.

*

Beiträge zur Geschichte der Gründung des Sankt-Rochusspitals im XVIII. Jahrhundert.

Von Primararzt Dr. **Ignaz Purjesz.**

Budapest 1914.

Der Umstand, daß das Rochusspital in Budapest, eines der ältesten Spitäler der Hauptstadt, in kurzer Zeit der Demolierung anheimfallen wird, bestimmte den Verfasser zur Veröffentlichung von Urkunden, welche die 1798 erfolgte Gründung beleuchten.

Neuburger.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Pharmakologie.

(Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Breslau. — Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Pohl.) Zur Kenntnis der Wirkung der Allylverbindungen. Von J. Georg Piazza. — (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1916 H. 3.) K. S.

*

Ueber das N-Allylnarkodein, einem Antagonisten des Morphins. Von Julius Pohl. — (Zschr. f. Path. u. Ther. 1916 H. 3.) K. S

*

(Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Breslau. — Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Pohl.) Pharmakologische Untersuchung über Nor-Morphinderivate. Von Hertha Heimann. Durch die Entmethylierung wird die Giftigkeit des Morphins und seiner Derivate in fast allen Fällen vermindert; in ungefähr gleichem Maße auch die Wirksamkeit. Besonders geht die typische Beeinflussung der Respiration durch Morphin verloren. — (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1916 H. 3.) K. S.

*

Allgemeine Pathologie.

(Aus der urologischen Abteilung der allgemeinen Poliklinik [Vorstand: Hofrat A. v. Frisch] und dem k. k. serotherapeutischen Institut [Vorstand: Hofrat R. Paltauf] in Wien.) Ueber das Schicksal intravenös injizierten Milchzuckers beim gesunden, nephrektomierten und nephritischen Tier. Von Dr. Oswald Schwarz, Assistent der Abteilung, und cand. med. Erwin Pulay. Der Zucker verläßt am normalen Tier, wenn er intravenös injiziert war, das Blut teils durch die Nieren, teils durch die Körperkapillaren. Die mechanische Ausschaltung der Niere durch Nephrektomie führt zu einer bedeutenden Zuckerretention im Blute. Das gleiche Resultat ergibt sich bei nephritischen Tieren, gleichgültig, ob die Nephritis durch Kantharidin, Chromkali und Urannitrat erzeugt oder spontan aufgetreten war. Die Ausscheidung des Milchzuckers im Harn wird von denselben Gesetzen geregelt wie die des Traubenzuckers: Abhängigkeit der Größe der Ausscheidung von dem im Körper vorhandenen Milchzucker, ohne Rücksicht auf die Konzentration des Blutes. — (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1916 H. 3.) K. S.

*

Zahnkaries und septische Erkrankungen. Von Dr. R. Goldmann-Iglau. Fernwirkungen der Karies sind ermöglicht, sobald die Karies die Wurzelspitze erreicht und durch Lymph- und Blutbahnen die Verbindung mit dem Kreislauf erlangt hat. Meist ist die Mostsche Drüse am Zusammenflusse der Vena facialis und der Vena jugularis lateral vom großen Zungenbeinhorn ergriffen, von da steht der Weg in die obere Schlüsselbeingrube und obere Brustapertur und weiterhin offen. Auch für Sehnenscheiden-, Schleimbeutelentzündungen und Osteomyelitis kann ein kariöser Zahn die Eintrittspforte bilden. — (Ther. d. Gegenw. 1916,7.) Pi.

*

(Aus der kgl. chirurgischen Universitätsklinik Breslau [Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Küttner] und dem Kgl. pharmazeutischen Institut der Universität Breslau [Direktor: Professor Dr. Gadamer].) Ueber Metachromasie bei Vitalfarbstoffen. Von Dr. phil. et med. Werner Schulemann. Beobachtungen von Metachromasie bei vitaler Färbung mit sauren Farbstoffen zeigen, daß es Vorgänge in lebenden Zellen gibt, die sich mit Sicherheit auf physikalische Grundlagen zurückführen lassen. Daraus ist der Schluß zu ziehen, daß physikalische, beziehungsweise physikalisch-chemische Prozesse im Tierkörper eine ebenso wichtige Rolle spielen wie chemische Vorgänge und daß diese bei pharmakologischen Arbeiten eingehend zu berücksichtigen sind. — (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1916 H. 3.) K. S.

*

(Aus der medizinischen Poliklinik der Universität Halle a. S. — Direktor: Prof. Dr. L. Mohr.) Ueber den Gaswechsel verschiedener Formen von Fettsucht und seine Beeinflussung durch Nahrungsaufnahme, Arbeit und Arzneimittel. Von Heinrich Haußleiter. — (Zschr. f. exper. Path. u. Path. 1916 H. 3.) K. S.

*

(Aus dem medizinisch-chemischen und pharmakologischen Institut der Universität Bern. — Direktor: Prof. Dr. E. Bürgi.) Ueber die Skopolamin-Chloralhydratnarkose. Von Rosa Luvin aus Petersburg. Die narkotische Wirkung des Chloralhydrates wird beim Kaninchen durch Skopolamin potenziert. Diese Potenzierung tritt aber nur dann ein, wenn man relativ geringe Mengen Skopolamin verwendet, bei größeren Dosen wird die Narkose im Gegenteile aufgehoben und es erfolgt eher ein Zustand der Aufgeregtheit. Die Wirkung ist am stärksten, wenn das Skopolamin eine Viertelstunde vor dem Chloralhydrat verabreicht wird. — (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1916 H. 1.) K. S.

Allgemeine Diagnostik.

(Aus dem Waldsanatorium Davos. – Leitender Arzt: Professor Dr. F. Jessen.) Ein Beitrag zur klinischen Bedeutung der Dimethylamidobenzaldehydreaktion. Von Dr. W. Unverricht. Mit der Aldehydreaktion wird Urobilinogen nachgewiesen. Die Urobilinogenausscheidung tritt in pathologischer Stärke außer bei vielen Leberkrankheiten bei manchen infektiös toxischen Erkrankungen auf. Verf. hat nun am Krankenmaterial des Waldsanatoriums festzustellen gesucht, welche klinische Bedeutung dem positiven Ausfall der Urobilinogenprobe zukommt. Als Reagens benutzte er das Ehrlichsche p-Dimethylamidobenzaldehyd, von dem zehn Tropfen in ein Reagenzglas mit ca 5 cm^3 auf Zimmertemperatur abgekühlten frischen Urin gegeben werden. Nur frischer Urin kam zur Untersuchung, da Urobilinogen bei Tageslicht in Urobilin übergeht. Nach Zusatz der Aldehydlösung bildete sich im oberen Teil des Urins eine Farbschicht, deren Rotfärbung eine positive Reaktion anzeigt. Verf. nimmt drei Intensitätsgrade an. Gleichzeitig stellte er immer eine zweite Urinportion mit Reagens in den Brutschrank bei 37^0 und las die Resultate an beiden Gläsern nach 30 Minuten ab. Fast alle starken Reaktionen waren in der Kälte schon nach zwei bis sechs Minuten beendet, in der Wärme etwas rascher. Untersucht wurden 130 Patienten, in der Mehrzahl Phthisiker. Da zeigte sich nach Verfasser ein ganz auffälliger Zusammenhang der Aldehydreaktion mit einer gewissen Herzmüdigkeit. Es scheint, daß eine Leberschädigung durch Toxin allein die Urobilinogenausscheidung meist nicht bedingt; das beweisen die negativen Fälle. Es muß vielmehr zu der Leberstörung noch eine gewisse Herzschwäche hinzukommen. Der positive Ausfall der Urobilinogenprobe sollte also die Aufmerksamkeit des Arztes auf das Herz lenken. — (M. m. W. 1916. Nr. 25.) G.

*

Therapie.

(Aus dem Institut für allgemeine und experimentelle Pathologie [Prof. M. Loewit] und der medizinischen Klinik [Professor A. Steyrer] der k. k. Universität in Innsbruck.) Experimentelle Untersuchungen über die Wirkungsweise des Cymarins nebst klinischen Beobachtungen. Von Priv.-Doz. Dr. Felix Gaisböck, Assistent der medizinischen Klinik. Die Tierversuche Gaisböcks betreffend die Cymarinwirkung bestätigen die bisher über das Cymarin gemachten Angaben, aber nach den graphischen Ergebnissen und den morphologischen Untersuchungen ist eine Schädigung des Herzmuskels sehr wahrscheinlich (Nachweis der diastolischen Erschlaffung des Herzens, stellenweise Schädigung der Indophenolblaugranula und der Querstreifung der Herzmuskulatur. Außerdem betont Gaisböck, daß das Cymarin bei Kaninchen seine Giftwirkung vornehmlich auf das Herz, bei Meerschweinchen auf die Atmung geltend machen kann. — (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1916 H. 3.) K. S.

*

(Aus dem medizinisch-chemischen und pharmakologischen Institut der Universität Bern. — Direktor: Prof. Dr. E. Bürgi.) Ueber die Kombinationswirkung von Luminal-Natrium und Skopolamin. Von Rachel Bermann aus Warschau. Wenn man das Luminal, also den Monophenyl-Monoäthyl-Malonylharnstoff, mit Skopolamin kombiniert, bei Kaninchen anwendet, so erhält man narkotische Werte, die über den Additionsergebnissen der beiden Einzelwirkungen stehen. — (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1916 H. 1.) K. S.

*

(Aus der ersten und zweiten inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Moabit in Berlin.) Die Behandlung der Pneumonie. Von L. Dünner und G. Eisner. Wegen der Nebenwirkung beim Optochin machten Verfasser Versuche mit Chinin. Aufrecht zieht das Chinin dem Optochin vor. Er verwendet subkutane Injektionen von 5 cm^3 einer Lösung von Chininum hydrochloricum 2·0, Urethan 1·0, Aqua destillata ad 20·0, also ½ g Chinin pro dosi, zwei Injektionen an zwei aufeinanderfolgenden Tagen oder nach 48 Stunden. Oft reicht eine Injektion hin. Mortalität 8·4% gegen 14·5% sonst. Verfasser haben vorläufig Chinin nicht gespritzt, sondern sechsmal 0·25 vierstündig per os gegeben. Sonst Milchdiät. Bei Ohrensausen sechs- bis achtmal 0·125. Es wurde kein wesentlicher Nutzen bei dieser Art der Medikation beobachtet. — (Ther. d. Gegenw. 1916,7.) Pi.

*

Innere Medizin.

Zur Behandlung der Tuberkulose mit Partialantigenen nach Deycke-Much. Von Dr. C. Römer und Dr. V. Berger in Hamburg. An der ersten medizinischen Abteilung des dortigen Allgemeinen Krankenhauses wurden gegen 100 Fälle (zumeist Lungentuberkulose, auch Fälle von Knochenerkrankung) zumeist mit gutem Erfolge behandelt; ein großer Teil vorgeschrittener Fälle blieb unbeeinflußt oder wies nur vorübergehende Besserung auf. Man begann mit 1 cm^3 der niedrigsten Konzentration (nach praktischer Erprobung der vier Partialantigene in gehöriger Verdünnung durch die Intrakutanreaktion) und stieg langsam bei Gebrauch stärkerer Konzentrationen, wodurch schädliche Reaktionen vermieden wurden. Die Verfasser besprechen die günstige Beeinflussung der Temperatur, die Veränderung des Auswurfes, das langsame Verschwinden der Bazillen aus demselben, die Besserung des lokalen Lungenbefundes und der serösen Ausschwitzungen, der Haut- und Knochentuberkulose und halten dafür, daß die Partialantigenbehandlung nach Deycke-Much, eine künstliche aktive Immunisierung, von einem sachkundigen Arzte auch ambulant durchgeführt werden könne. — (D. m. W. 1916 Nr. 21.) E. F.

*

(Aus der inneren Abteilung des Ludwig-Spitales in Stuttgart. — Chefarzt: Obermedizinalrat Dr. Kohlhaas.) Zur Behandlung der Lungentuberkulose mit künstlichem Pneumothorax. Von Dr. Herter. Verf. beschreibt in diesem Schlußartikel (siehe M. m. W. 1916, Nr. 23) die von ihm ausgebildete Methode beim Anlegen des künstlichen Pneumothorax, die in den letzten drei Jahren fast stets sofortiges Füllen des Pleuraraumes und Vermeidung jeder unangenehmen Erscheinung ermöglichte. Als Indikation des künstlichen Pneumothorax gilt: 1. Unbedingt a) der einseitige, destruktive, kavernöse oder käsig pneumonische, sich auf einen Lappen beschränkende Prozeß, ohne oder mit nicht zu alten Verwachsungen; b) der einseitige, destruktive, kavernöse oder käsig pneumonische, am besten zu Schrumpfung neigende, selbst auf die ganze Lunge sich erstreckende Prozeß. 2. Bedingt a) Zustand von 1 a oder 1 b mit beginnender, wenig florider oder stationärer, nicht über mehr als einen Lappen ausgedehnte Affektion der gesunden Seite; b) der Lungenabszeß, bei dem ausgedehnte Verwachsungen noch nicht vorhanden sind. 3. Als Indicatio vitalis: Schwere, sich immer wiederholende Hämoptoe, in allen Fällen, in denen die Seite, aus der die Blutung kommt, sicher festzustellen ist. Zum Schlusse folgt eine Uebersicht über 104 auf der Abteilung mit Pneumothorax behandelte Fälle. Elf Fälle, bei denen die Anlegung des Pneumothorax wegen völliger Verwachsung der Pleurablätter trotz mehrerer Versuche mißlang oder bei denen die eingebrachte Gasmenge so gering war, daß sie keinen Einfluß auf die tuberkulösen Prozesse haben konnte, sind prozentual nicht mitgerechnet. — (M. m. W. 1916, Nr. 24.) G.

*

Kalziumkompretten gegen Nachtschweiße der Phthisiker. Von Oberarzt Dr. Klare, Heilanstalt Waldhof-Elgershausen. Die Kompretten (Calcium chlorat. pur. crist. 0·1, Merck-Darmstadt) sind von angenehmem Geschmacke und ohne Nebenerscheinungen. Man gebe anfangs drei Tabletten (morgens, mittags und abends), später zwei oder nur eine Komprette. Verf. empfiehlt sie nach seinen Erfahrungen (mehrere Krankengeschichten) zur Anwendung. — (D. m. W. 1916 Nr. 21.) E. F.

*

(Aus der medizinischen Klinik in Kiel.) Ueber Balantidienenteritis. Von Prof. A. Böhme. Bericht über Fälle der 1856 zuerst von Malmsten beschriebenen infektiösen Kolitis; es handelt sich um chronische Enteritiden, die sich durch Beimengung von Schleim, Leukozyten, zum Teil auch Blut als entzündliche Erkrankungen des Dickdarmes zu erkennen

geben. Im Stuhle lebhaft sich bewegende Balantidien von 0·1 bis 0·2 mm Durchmesser. Wie nachgewiesen, kommen sie im Darm des gesunden Schweines vor. Drei der Patienten hatten sich mit Schweinezucht beschäftigt. Mit der Diagnose ist auch die Therapie gegeben. Reinigungsklistier, dann Einlauf von 1½ Liter Wasser mit 1 bis 1·5 Chinin und gleichzeitig zwei- bis dreimal 0·5 Chinin innerlich. Die Chininbehandlung soll womöglich nicht eher ausgesetzt werden als bis die Parasiten verschwunden sind, was aber mitunter erst in mehreren Wochen der Fall ist; manchmal sind daher große Chinimmengen nötig; die nicht jeder Kranke verträgt. Es gelingt daher nicht jede Behandlung. — (Ther. d. Gegenw. 1916,6.) Pi.

*

(Aus dem Reservelazarett München B, Station B III.) Ueber die Behandlung der Pneumonia crouposa mit Optochin. Beobachtungen im Reservelazarett München B, Station B III, des ordinierenden Arztes. Von Oberstabsarzt Doktor Crämer, ordinierender Arzt. Die eigenen Erfahrungen erstrecken sich auf 15 mit Optochin behandelte Fälle von Pneumonia crouposa. Von Nebenerscheinungen wurden zweimal Ohrensausen, zweimal leichte Sehstörungen und Schwerhörigkeit konstatiert. Das Optochinum hydrochloricum wurde in Perlen zu 0·2 g, meist sechsmal täglich in genauen Zwischenräumen gegeben, die mittlere Gesamtdosis betrug 3·3, in einem Falle 9·6. Der Fieberabfall erfolgt durchschnittlich in 4·3 Tagen, häufig schon am dritten Tage mehr lytisch wie kritisch. Am auffallendsten war dem Verfasser bei den meisten Fällen das ausgezeichnete Allgemeinbefinden. Die subjektive Erholung nach dem Fieberabfall erfolgte sehr rasch, während es recht lange dauerte, bis der letzte Rest des entzündlichen Prozesses auf der Lunge sich verloren hatte. Die Restitutio ad integrum zog sich auffallend lange hin. Ein Einfluß auf Entstehung und Verlauf der Komplikationen war nicht zu verzeichnen. Unter Umständen wurde auch die ganze symptomatische Behandlung, kühle Bäder, kühle Waschungen, Digitalispräparate, angewendet; meist ist es nicht notwendig, neben Optochin noch andere Mittel zu gebrauchen. Die Wirkung des Optochins kann natürlich nur bei reinen Pneumonien sicher erkannt werden. Verf. schließt sich dem Urteil der großen Mehrzahl aller bisherigen Beobachter an, hält die Einführung des Optochins in die Praxis für einen sehr großen Fortschritt. Besonders für die Armee im Felde ist die Optochinbehandlung von allergrößter Wichtigkeit. Verf. kann den Kollegen nur dringend raten, jede Pneumonie sofort am ersten Tage mit Optochin zu behandeln, auch wenn die Diagnose noch nicht feststeht. Ein Erfolg läßt sich aber nur erwarten, wenn man sich streng an die jetzt allgemein gültigen Grundsätze hält. — (M. m. W. 1916, Nr. 24.) G.

*

Augenheilkunde.

(Aus der Universitäts-Augenklinik in Kiel. — Direktor: Professor Heine.) Ueber das Verhalten des Hirndruckes (Lumbaldruckes) bei Erkrankungen der optischen Leitungsbahnen Von Prof. Dr. L. Heine. 3. In dieser dritten Fortsetzung erörtert Verf. die Hirndruckverhältnisse bei Optikusaffektionen, und zwar einseitiger und doppelseitiger 1. Neuritis optici, 2. Stauungspapille und 3. neuritische Atrophie. Es folgen kurz skizziert 60 Fälle der genannten Erkrankungen des Sehnervenkopfes, und zwar 10 Fälle von einseitigen und 50 Fälle von doppelseitigen Veränderungen. Von 18 in diesen 10 Fällen ausgeführten Lumbalpunktionen ergaben 2 normalen Druck, 5 geringe, 9 mittlere, 2 hohe Drucksteigerung. Von den 50 Fällen doppelseitiger Veränderungen des Sehnervenkopfes stellen 11 einfache Sehnervenentzündungen dar. Bei diesen ergaben 15 Lumbalpunktionen 2 normalen Druck, 2 geringe, 5 mittlere, 6 starke Drucksteigerung. Bei 19 Stauungspapillen ergaben 42 Lumbalpunktionen 2 normalen Druck, 4 geringe, 8 mittlere, 28 hohe Drucksteigerung. Von 20 neuritischen Atrophien ergaben 25 Lumbalpunktionen 5 normalen Druck, 3 geringe, 9 mittlere, 8 starke Drucksteigerung. Der Liquor war bei den 50 doppelseitigen Fällen in der Mehrzahl der Luesfälle mehr oder weniger pathologisch verändert, in allen übrigen Fällen normal. Für die Erklärung der doppelseitigen Neuritis optici steht die Lues an erster Stelle, folgt Tuberkulose, Albuminurie, Meningitis usw. Auch für die anderen Veränderungen kommen Lues, Tuberkulose, multiple Sklerose, Orbitaltumor und Kieferhöhleneiterung in Betracht. — (M. m. W. 1916 Nr. 25.) G.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Ueber die Bedeutung der Wassermannschen Reaktion für die Therapie. Von Prof. Leonor Michaelis-Berlin. Die Frage läuft zunächst darauf hinaus, mit welchem Grad von Sicherheit die Wassermannsche Reaktion für eine noch ungeheilte Syphilis spricht. Die Sicherheit der Wassermannschen Reaktion als chemischen Reaktion hängt ab von der Beurteilung durch unsere Sinnesorgane, von der Kompliziertheit des Verfahrens und von den Reagenzien. Letztere sind: 1. Serum des Patienten, 2. Antigenextrakt (umständlich darzustellen), 3. Komplement, dargestellt aus frischem Meerschweinchenserum, 4. hämolytischer Ambozeptor, 5. Hammelblutkörperchenaufschwemmung. Die Reproduzierbarkeit ist keine übermäßig hohe, sie läßt oft zu wünschen übrig. Bei der diagnostischen Reaktion wird man in der Beurteilung einer zweifelhaften Reaktion sehr vorsichtig sein müssen. Michaelis steht auf dem Standpunkte, daß die Wassermannsche Reaktion ein Syphilissymptom ist, wie jedes andere, das meist früher rezidiviert als jedes andere und oft für Monate und Jahre das einzige manifeste Symptom der rezidivierten Syphilis ist, bis einschließlich Gummen, Aortitis, Paralyse oder Tabes sich einstellen. Wir müssen nach Michaelis in der einwandfrei positiven Wassermannschen Reaktion ein vollwertiges Zeichen der Syphilis sehen, das eine Behandlung erfordert. Manchmal ist dieses Symptom gar nicht zu beseitigen. Eine weitere Frage ist folgende: Wie lange muß eine Wassermannsche Reaktion negativ bleiben, um die Gewißheit zu geben, daß sie nicht mehr rezidivieren wird? Michaelis meint, je länger sie negativ bleibt, desto größer die Gewähr für ihr dauerndes Ausbleiben; bei zweijährigem Anhalten der Negativität ist die Sicherheit der dauernden Negativität schon recht groß. Die Spezifität der Wassermannschen Reaktion ist demnach sehr bedeutend, so groß, daß sie eigentlich von keiner praktisch verwertbaren biologischen Reaktion übertroffen wird; sie ist ein beinahe eindeutiges, fast konstantes und meist das hartnäckigste Symptom der Syphilis; sie ist gleichzusetzen jedem beliebigen manifesten Symptom der Syphilis und gibt daher die Anzeige für die spezifische Behandlung, wenn sonst keine Gegenanzeige vorliegt. — Ther d. Gegenw. 1916,7.) Pi.

*

Kinderheilkunde.

Zur Aetiologie der Angina der Kinder. Von Dr. Emil Döbeli, Privatdozent für Kinderheilkunde in Bern. Wenn man sich zur Regel macht, bei jeder Erkrankung der Kinder deren Mund- und Rachenhöhle einer genauen Inspektion zu unterziehen, so wird man öfter Gelegenheit haben, Veränderungen auf den Mandeln zu beobachten, welche speziell dem lokalen Befund der Angina lacunaris entsprechen, und zwar ohne daß die Kinder (es handelt sich dabei auch um ältere, welche ganz gut imstande wären, die lokalen Beschwerden zu äußern) über die üblichen Symptome klagen oder durch Verweigerung jeglicher Nahrung andeuten, daß sie Schluckbeschwerden haben. Es ist nun Döbeli im Laufe der Jahre aufgefallen, daß sehr häufig zu gleicher Zeit oder im Anschluß an akute Verdauungsstörungen (manchmal erst nach zwei bis drei Tagen) bei Kindern diese Angina lacunaris auftrat. Fieber war nicht immer vorhanden; manchmal war es bereits abgeklungen mit den Erscheinungen von seiten des Magendarmkanals. Die Kinder hatten anfangs keine Beschwerden im Rachen. Die absolute Beschwerdelosigkeit dürfte nun ihren Grund darin haben, daß bei dieser Form der Angina zu Beginn wenigstens die üblichen Erscheinungen der Entzündung, Rötung, Schwellung zu fehlen pflegen. Die Gaumenmandeln erscheinen kaum geschwollen und von Rötung derselben oder deren Umgebung (Gaumenbögen, weicher Gaumen) ist absolut nichts zu konstatieren. Die Schleimhaut ist blaßrot wie zu normalen Zeiten. Dagegen sind die Krypten der Mandeln von den charakteristischen weißen Pfropfen ausgefüllt,

wie sie eben für das Krankheitsbild der Angina lacunaris typisch sind. In der Folge verschwinden entweder die Pfröpfe oder es kommt dann doch noch zu einer regelrechten Angina lacunaris mit Schluckbeschwerden, Fieber, Rötung, Schwellung der Mandeln und Umgebung. Besonders häufig machte Döbeli diese Beobachtungen an Kindern mit Symptomen von exsudativer Diathese oder solchen, die sie als Säuglinge aufgewiesen hatten. Die Genese der Erkrankung wäre also folgende: Das Kind erkrankt an einer Verdauungsstörung, deren Ursache man meist leicht eruieren kann; durch Schädigung der Darmwand gelangen die bei der Verdauungsstörung entstehenden toxischen Substanzen in die Blut- und ganz besonders leicht in die Lymphbahnen des Verdauungstraktes und verursachen Schädigungen der Gefäßwandungen, was zu entzündlichen Exsudaten führt. Infolge der anatomischen Konfiguration der Mandeln mit ihrer Lakunenbildung wird sich das nach und nach bildende Exsudat in den Krypten zu größeren Massen ansammeln, weil es dort durch den Schluckakt zum Beispiel nicht entfernt wird. Diese Ansammlungen von Exsudat in den Krypten imponieren dann als die bekannten Pfröpfe. Bei genauem Zusehen läßt sich also auch sehr oft bei dieser Form der Angina auf der ganzen Mandel Exsudat beobachten, und zwar in Form eines weißen Schleiers, der die ganze Mandel überzieht. Diese Form der Angina kommt am häufigsten vor zur heißen Jahreszeit, wo erfahrungsgemäß auch die Verdauungsstörungen am häufigsten sind. Die Therapie dieser Angina ist naturgemäß: Teediät und energische Laxantien nebst üblicher lokaler Behandlung; bei Kindern, die nicht gurgeln können, Spray mit 2%iger Wasserstoffsuperoxydlösung. Die alten Aerzte haben wohl eine akute gastrische Angina schon angenommen. Eichhorst aber deutet die gastrischen Zustände solcher Fälle als Zeichen von Allgemeininfektion, die den Veränderungen der Mandeln meist vorausgehen. Andere Internisten und Pädiater heben diese Form der Angina überhaupt nicht hervor. Nur Moro erwähnt die Angina punctata bei den Säuglingen und beschreibt ein Krankheitsbild, wie es Döbeli aber nicht nur bei Säuglingen beobachtet hat. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 15.) K. S.

*

Hygiene.

(Aus dem staatlichen hygienischen Institut in Hamburg — Prof. Dunbar — und dem allgemeinen Krankenhaus Eppendorf — Prof. Brauer.) Beiträge zur Schutzimpfung gegen Typhus und Cholera. Von Dr. W. Gaethgens und Dr. E. Becker. Die Autoren kommen zu folgenden Ergebnissen: 1. Die Schutzimpfung mit vorsichtig (bei 53° C) abgetöteten Typhusbakterien stellt einen in der Regel harmlosen Eingriff dar, der nur ausnahmsweise, zum Beispiel bei tuberkulösen Erkrankungen oder gelegentlich auch bei Personen, die früher einen Abdominaltyphus durchgemacht haben, zu stärkeren Reaktionen führt. 2. Die Bildung von Agglutininen und bakteriziden Antikörpern erfolgt bei typhusimmunisierten Individuen nahezu regelmäßig und ausgiebig, unterliegt aber im einzelnen großen Schwankungen. Die Agglutinationswerte erreichen im Durchschnitt eine Höhe, welche die diagnostische Bedeutung der Gruber-Widal-Reaktion zum mindesten sehr stark beeinträchtigen würde. 3. Ein gewisser Zusammenhang zwischen der Intensität der klinischen Erscheinungen und dem Gehalt des Serums an Antikörpern läßt sich zwar gelegentlich feststellen, kann aber nicht als Regel bezeichnet werden. 4. Die Schutzimpfung mit abgetöteten Choleravibrionen ist ein durchaus ungefährlicher Eingriff, der nur in seltenen Fällen Reizerscheinungen zur Folge hat. 5. Die Bildung von Agglutininen erfolgt bei der Choleravakzination scheinbar weniger regelmäßig und ausgesprochen wie bei der Typhusschutzimpfung; bakterizide Antikörper werden reichlich produziert. 6. Der Gehalt des Serums an Typhusantikörpern, die sich im Anschluß an die Typhusimpfung gebildet haben, wird durch eine nachfolgende Choleraimmunisierung nicht wesentlich beeinflußt. 7. Sowohl bei der Typhus-, als auch bei der Choleraschutzimpfung ist der Grad der klinischen Reaktion und der Antikörperbildung vornehmlich abhängig von der Individualität der vakzinierten Personen. — (Beitr. z. Kl. d. Infektkrkh. u. z. Immun. Forsch. 4, S.207.) —r.

Vermischte Nachrichten.

Verliehen: Dem ordentlichen Professor Dr. Karl Mayer, Leiter des klinischen Reservespitales in Innsbruck, und dem titul. ordentlichen Professor Dr. Bernhard Mayrhofer, Chefarzt im Garnisonsspital in Innsbruck, das Offizierskreuz des Franz Joseph-Ordens.

*

Habilitiert: In Frankfurt a. M.: Dr. H. Bechold für physikalische Chemie in der Medizin, Dr. Edgar Goldschmid für pathologische Anatomie, Dr. Richard Gonder und Ernst Teichmann für Medizinische Zoologie, Dr. Leo Adler für Pharmakologie. — Dr. Otto Brösamlen für innere Medizin in Tübingen.

*

Dem ordentlichen Honorarprofessor an der Friedrich Wilhelm-Universität in Berlin, Dr. Otto v. Schjerning, Generalstabsarzt der königlich preußischen Armee, Feldsanitätschef, wurde die Goldene Leibniz-Medaille verliehen.

*

In London ist der bekannte Chemiker Sir William Ramsay gestorben. Seinen Hauptruhm als Forscher bildeten seine Arbeiten über die Radiumemanationen und seine Entdeckungen neuer Elemente in der atmosphärischen Luft: Argon, Helium, Neon, Xenon und Krypton.

*

Spezialspital für Kieferverletzte. Mittwoch, den 12. Juli 1916 fand im Tagraum des k. u. k. Reservespitals Nr. 17 in Wien XVIII., Leitermayergasse Nr. 45, eine wissenschaftliche Sitzung statt, an der eine Reihe von Militärärzten, Mitglieder des Vereines österreichischer Zahnärzte, Herr Primarius Dr. Defranceschi und einige auswärtige Aerzte teilgenommen hatten. In Vertretung des derzeit auf Urlaub befindlichen Kommandanten, Herrn Generalstabsarztes Dr. Artur v. Wagner, begrüßte Herr Regimentsarzt Dr. Egon Schick die Versammlung in einer kurzen Ansprache, worauf der Chef der I. Abteilung, Oberstabsarzt Prof. Dr. Weiser, an der Hand von Modellen, Röntgen- und photographischen Projektionsbildern, sowie durch Vorführung teils noch in Behandlung befindlicher, teils geheilter Fälle den Anwesenden eine lebhafte Darstellung von den Aufgaben und den bereits erreichten Zielen der genannten Anstalt entwarf. — Dem Vortrage folgte eine Besichtigung der Operationsräume, des röntgenologischen und des zahntechnischen Laboratoriums, der Krankensäle und der übrigen Ubikationen des Spitales.

*

Blatternstand. Vom Departement für Sanitätsangelegenheiten im Ministerium des Innern wird mitgeteilt: Vom 9. bis 15. Juli wurden in Galizien 29 Erkrankungen an Blattern in 7 Bezirken (10 Gemeinden) bei Einheimischen festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren vom 9. bis 15. Juli 38 Erkrankungen an Blattern zu verzeichnen, und zwar in Niederösterreich: Wien 1, Gmünd 1, Korneuburg 1; in Steiermark: Graz 1; in Krain: Groß-Dolina 11; in Böhmen: Reichenberg 2, Falkenau 3, Friedland 1, Bunzendorf 1, Dittersbach 4, Ebersdorf 1, Hermsdorf 1, Tschernhausen 4 (Bezirk Friedland), Lissa a. d. Elbe 2; in Mähren: Pohrlitz (Bezirk Nikolsburg) 7, Tucin (Bezirk Prerau) 2; in Schlesien: Michalkowitz (Bezirk Friedek) 1.

*

Kaiserliche Verordnung vom 28. Juni 1916 über die Entmündigung (Entmündigungsordnung). (Fortsetzung.) IV. Abschnitt. Entmündigungsverfahren. 1. Titel. Verfahren bis zur Entmündigung. Einleitung des Verfahrens. § 25. Die Entmündigung wegen Geisteskrankheit oder Geistesschwäche wird auf Antrag oder von Amts wegen, die Entmündigung wegen Verschwendung, Trunksucht oder wegen Mißbrauchs von Nervengiften nur auf Antrag ausgesprochen.

§ 26. (1) Zum Antrag auf Entmündigung sind berechtigt der Ehegatte, solange die Ehe nicht geschieden ist, ferner die Personen, die mit dem zu Entmündigenden in auf- oder absteigender Linie verwandt oder verschwägert oder in der Seitenlinie bis zum vierten Grade verwandt oder im zweiten Grade verschwägert sind, ferner die im gemeinschaftlichen Haushalte mit dem zu Entmündigenden lebenden unehelichen Eltern und Kinder sowie der gesetzliche Vertreter des zu Entmündigenden. (2) Entmündigung wegen Geisteskrankheit oder Geistesschwäche, wegen Trunksucht oder Mißbrauches von Nervengiften kann überdies, wenn es das öffentliche Interesse erfordert und insbesondere wenn offenbar Gefahr besteht, daß der Kranke andere gefährden könnte, der Staatsanwalt beim Gerichtshofe erster Instanz be-

antragen, in dessen Sprengel sich das zuständige Gericht befindet. (3) Der Antrag auf Entmündigung wegen Verschwendung, Trunksucht oder wegen Mißbrauches von Nervengiften kann auch von dem Vorsteher der Aufenthalts- und der Heimatsgemeinde sowie von dem Vorsteher des zur Armenversorgung berufenen Verbandes oder der sonst zur Armenpflege berufenen öffentlichen Organisation gestellt werden. (4) Gegen eine Person, die unter väterlicher Gewalt oder unter Vormundschaft steht, kann der Antrag von einem Verwandten oder Verschwägerten nicht gestellt werden.

§ 27. Der Antrag auf Einleitung des Verfahrens kann schriftlich oder zu Protokoll angebracht werden. Zugleich sollen die ihn begründenden Tatsachen angegeben und die Beweis- oder Bescheinigungsmittel bezeichnet werden.

§ 28. Vor Einleitung des Verfahrens über einen Antrag auf Entmündigung wegen Geisteskrankheit oder Geistesschwäche kann das Gericht die Beibringung eines ärztlichen Zeugnisses über den Geisteszustand des Kranken anordnen, falls nicht ein noch wirksamer Beschluß über die Zulässigkeit der Anhaltung in einer Anstalt vorliegt. Die Untersuchung, die dem Zeugnisse zugrunde liegt, darf nicht früher als 14 Tage vor dessen Vorlage stattgefunden haben. Eltern, Kinder, Ehegatten und Geschwister des Kranken dürfen solche Zeugnisse nicht ausstellen.

Verfahren. § 29. Der Antragsteller, der zu Entmündigende, sein Vertreter und der vorläufige Beistand sind zu allen Untersuchungen, Vernehmungen und sonstigen Verhandlungen zu laden und über die für die Entscheidung wesentlichen Tatsachen zu hören.

§ 30. Von der Ladung des zu Entmündigenden ist abzusehen, wenn sein persönliches Erscheinen nicht möglich ist oder für ihn schädlich wäre. In diesem Falle muß die Ladung seinem Vertreter oder, wenn ein solcher fehlt, einem für ihn bestellten Kurator zugestellt werden. Gegen die Bestellung eines solchen Kurators findet kein Rechtsmittel statt.

§ 31. Der Antragsteller, der zu Entmündigende, sein Vertreter und der vorläufige Beistand sind befugt, Fragen an Sachverständige, Zeugen und Auskunftspersonen zu stellen, ihnen wichtig scheinende Punkte für die Untersuchung zu bezeichnen, Anträge zu stellen, ferner in die Akten Einsicht zu nehmen und Abschrift zu erheben.

§ 32. (1) Das Gericht hat unter Benutzung der vorgebrachten Tatsachen und Beweise die Ermittlungen vorzunehmen, die zur Feststellung der Voraussetzungen der Entmündigung erforderlich sind. (2) Der zu Entmündigende ist persönlich zu vernehmen. Er kann zu diesem Behufe mit der nötigen Schonung vor Gericht gebracht oder durch einen ersuchten Richter vernommen werden. Wenn sich der zu Entmündigende in einer Irren- oder ähnlichen Pflegeanstalt befindet, ist er in der Regel in der Anstalt zu vernehmen. Die Vernehmung darf nur unterbleiben, wenn sie überhaupt nicht oder nicht ohne Nachteil für den Gesundheitszustand des zu Entmündigenden ausführbar ist.

§ 33. (1) Die Entscheidung über die Entmündigung wegen Geisteskrankheit oder Geistesschwäche oder wegen gewohnheitsmäßigen Mißbrauches von Nervengiften darf nicht ohne vorausgehende Untersuchung des zu Entmündigenden durch einen oder zwei Sachverständige erfolgen. Auf diese Untersuchung sind die §§ 18, Absatz 1 und 3, und 19 entsprechend anzuwenden. (2) Wenn jedoch der Geisteszustand des zu Entmündigenden innerhalb der letzten sechs Monate anläßlich seiner Aufnahme in eine der im § 16 bezeichneten Anstalten gerichtlich untersucht worden ist und nach dem Zeugnisse des Anstaltsleiters und dem Ergebnisse der gerichtlichen Ermittlungen eine für die Entscheidung wesentliche Veränderung in dem Geisteszustande des Untersuchten seither nicht eingetreten ist, kann von einer neuerlichen Vernehmung und von der Untersuchung durch Sachverständige abgesehen und das Ergebnis der früheren Ermittlungen der Entscheidung über die Entmündigung zugrunde gelegt werden.

§ 34. Das Gericht kann anordnen, daß die zu untersuchende Person für die Dauer von höchstens drei Monaten in eine Heilanstalt gebracht wird, wenn dies nach dem ärztlichen Gutachten zur Feststellung des Geisteszustandes unerläßlich und ohne Nachteil für den Gesundheitszustand und die sonstigen Verhältnisse des zu Untersuchenden ausführbar ist. Vor der Erlassung der Verfügung sind, wenn tunlich, der Antragsteller, der zu Entmündigende, sein Vertreter und der vorläufige Beistand zu vernehmen. Diesen Personen ist der Beschluß, durch den die Unterbringung angeordnet wird, zuzustellen, und es steht ihnen dagegen der Rekurs zu.

Beschluß. § 35. (1) Nach Abschluß der Ermittlungen entscheidet das Gericht mit Beschluß. Im Beschlusse ist auszusprechen, ob und aus welchem Grunde (§§ 1 und 2) auf volle oder beschränkte Entmündigung erkannt wird. (2) Im Beschlusse ist über den Ersatz der Kosten des Verfahrens zu erkennen. Der Beschluß ist unter Darlegung der Ergebnisse des Verfahrens zu begründen. (Fortsetzung folgt.)

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 28. Jahreswoche (vom 9. Juli bis 15. Juli 1916). Lebend geboren: ehelich 330, unehelich 93, zusammen 423. Tot geboren: ehelich 36, unehelich 25, zusammen 61. Gesamtzahl der Todesfälle 720 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 16·9 Todesfälle), an Bauchtyphus 4, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 10, Scharlach 2, Keuchhusten 4, Diphtherie und Krupp 5, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 1, Rotlauf 0, Lungentuberkulose 147, bösartige Neubildungen 75, Wochenbettfieber 1. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 47 (— 21), Diphtherie 49 (— 8), Bauchtyphus 21 (— 1), Ruhr 10 (=), Genickstarre 0 (— 3), Wochenbettfieber 0 (— 1), Flecktyphus 2 (+ 1), Blattern 1 (+ 1), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 10 (+ 8), Varizellen 19 (— 25), Mizbrand 0 (0).

Eingesendet.

P. T. Redaktion der „Wiener klinischen Wochenschrift", Wien.

Veranlaßt durch die Mitteilungen Hofrat v. Eiselsbergs und v. Hocheneggs, die in der Gesellschaft der Aerzte vom 7. Juli 1916 verlesen wurden und die ich erst gestern gelegentlich meiner Rückkehr vom Landaufenthalt zu Gesicht bekam, gestatte ich mir, meinerseits nachfolgende Erklärung abzugeben.

Ueber die Demonstration, die ich am 23. Juni in der Gesellschaft der Aerzte hielt, ist am 8. Juli im „Neuen Wiener Tagblatt" eine Mitteilung enthalten. Ich erfuhr von derselben einige Tage nach dem Erscheinen des betreffenden Blattes rein zufällig. Ich lege Wert darauf, dies zu betonen und zu bemerken, daß ich dieser Veröffentlichung gänzlich ferne stehe. Ich weiß nicht, ob in anderen Wiener Blättern derartige Notizen erschienen sind, jedenfalls stehe ich auch diesen, falls solche erschienen sind, vollständig ferne.

Mit vorzüglicher Hochachtung

Priv.-Doz. Dr. Robert Bárány.

Sehr geehrte Schriftleitung!

Die Wiener Aerztekammer ersucht um gefl. unentgeltliche Aufnahme des nachstehenden Aufrufes in Ihrem geschätzten Blatte:

Die Aktion »Bücher ins Feld« hat gemeinsam mit der Universität und einer Reihe hervorragender Gelehrten des Auslandes, in erster Linie Deutschlands, Norwegens und Amerikas, die Wiener Aerztekammer eingeladen, sich an ihren Fürsorgebestrebungen für die geistige Nahrung unserer Gefangenen zu beteiligen und den gefangenen Aerzten und Studierenden der Medizin die von diesen aus den Gefangenlagern eingelangten Wünsche nach bestimmten medizinischen Werken zu erfüllen, die dann durch die Intervention des genannten Komitees an ihren Bestimmungsort gelangen sollen.

Der Vorstand der Wiener Aerztekammer wendet sich nun, durchdrungen von der Zweckmäßigkeit dieser segensreichen Aktion, an die kammerangehörigen Aerzte mit der Bitte, verfügbare medizinische Werke aus den verschiedensten Gebieten unserer Wissenschaft, wenn sie nur nicht gänzlich veralteten Auflagen angehören, ihm einzusenden. Jene Kollegen, die derselben ermangeln oder aus unbekannten Gründen sie nicht entbehren können, mögen durch Geldspenden das Komitee in die Lage versetzen, diese Werke ankaufen zu können. Es ist für uns Aerzte im Hinterlande nicht nur ein Gebot wahrer Menschlichkeit und Kollegialität, unserer bedauernswerten Berufsgenossen uns anzunehmen und ihnen, die doch das Kostbarste, das der Mensch besitzt, der Liebe der Angehörigen und der Heimat entbehren müssen, wenigstens das Licht des Wissens, welches einzig und allein ihre düstere Seelenstimmung erhellen kann, zu verschaffen. Wir halten es auch für die Zukunft des ärztlichen Standes und auch des künftigen ärztlichen Volkswohles von unermeßlichem Werte, wenn die nach ihrer schweren Leidenszeit heimgekehrten Kollegen sich auf der Höhe des Wissens der Zeit erhalten, und dadurch in die Lage versetzt werden, den großen Aufgaben, die der Aerzteschaft später harren, gewachsen zu sein, ganz abgesehen davon, daß dadurch die Härte ihres Aufenthaltes wesentlich gemildert wird. In diesem Sinne würden Sie, hochgeehrter Herr Kollege, wenn Sie unserem Appell entsprechen, nicht nur einen Akt wahrer Menschenliebe ausüben, der Ihnen stets ein Gefühl innerer Genugtuung hinterlassen wird, sondern auch den einer echten opferfreudigen Solidarität, die dem ärztlichen Stande für ewige Zeiten zur Ehre gereichen und eine der schönsten Reminiszenzen an diese große Zeit bleiben wird.

Der Vorstand der Wiener Aerztekammer ist überzeugt, daß diese Anregung Ihren Beifall finden und Sie geehrter Herr Kollege, sich in der erwähnten Weise an dem edlen Fürsorgewerke beteiligen werden.

Für den Vorstand der Wiener Aerztekammer:

Dr. Frey m. p., Schriftführer.

Die Bücher sollen womöglich broschürt sein und dürfen keine schriftlichen Aufzeichnungen enthalten. Eventuelle schriftliche Anfragen über die Details der Aktion sind an den Redakteur Deutsch, Wien I., Universität, zu richten.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.
Wissenschaftliche Aertegesellschaft in Innsbruck.
Verein deutscher Aerzte in Prag.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung vom 11. April 1916.

Vorsitzender: Hofrat v. Wagner.

Schriftführer: Dr. Schacherl.

Der Vorsitzende bringt die nach Abschluß der Diskussion zur Entschädigung der traumatischen Neurosen im Kriege resultierenden Endsätze zur Verlesung und Abstimmung.

Dieselben werden folgendermaßen endgültig formuliert:

Schlußsätze.

1. Die Behandlung und Versorgung der im und durch den Krieg nervös Erkrankten gehört wegen der großen Zahl und der Eigenart der Fälle mit zu den wichtigsten und schwierigsten Fragen der Invalidenfürsorge.

2. Die sogenannte „traumatische Neurose" ist weder pathogenetisch noch klinisch eine einheitliche Krankheitsform, da die gleichen Bilder auch infolge von Erschöpfung nach akuten Infektionskrankheiten und anderen, ja selbst bei Individuen vorkommen, die niemals im Felde gewesen sind. Der Ausdruck „traumatische Neurose" ist daher möglichst zu vermeiden, schon deswegen, weil mit ihm vielfach ganz irrige Vorstellungen über die Schwere, selbst Unheilbarkeit des Leidens verknüpft werden. Statt dessen sind, wenn irgend möglich, die Krankheitsbilder nach ihren Symptomen als solche zu bezeichnen.

3. Für das Entstehen dieser nervösen Symptome kommen in erster Linie psychische Momente in Betracht, speziell für die hysterischen Formen; es handelt sich vornehmlich um sogenannte psychogene (sensugene, Hartmann) Krankheiten. Vielfach spielt auch eine nervöse Disposition mit; viele der Erkrankten sind schon vor dem Kriege nervös oder mindestens dazu veranlagt gewesen. Auch die vorausgegangenen Strapazen, schwächliche Konstitution und anderes sind oft von Bedeutung. Letzteres gilt besonders für die neurasthenischen Bilder.

4. In prophylaktischer Beziehung empfiehlt es sich, nervös Erkrankte nach deutschem Muster, wenn tunlich, zunächst in Erholungsheimen hinter der Front zu versorgen, auch Spitalsabteilungen unter der Leitung von Psychiatern oder Nervenärzten hinter der Front zu errichten, da erfahrungsgemäß Heimaturlaube oder Unterbringung in Spitälern im Hinterlande höchst ungünstig einwirken, sehr oft erst hier nervöse Symptome zur Entwicklung kommen. Kriegsmüdigkeit der Betroffenen fixiert mitunter die Erscheinungen der Neurose.

5. Die Vorhersage dieser Fälle muß prinzipiell als eine gute bezeichnet werden.

6. Die Behandlung muß entsprechend dem Zustandekommen der Symptome in erster Linie eine psychische sein; erst in zweiter Linie stehen alle sonst in der Behandlung nervös und psychisch Erkrankter bewährten Heilmethoden.

7. Die Behandlung soll, wenn irgend möglich, in eigenen Spitälern oder Spitalsabteilungen, die der Leitung erfahrener Nervenärzte oder Psychiater zu unterstellen sind, durchgeführt werden. Zu diesem Zwecke sollen in jedem Militärkommandobereich — möglichst in Universitäts- oder Landeshauptstädten — nach Bedarf eine oder mehrere solcher Spitalsabteilungen, die auch für die Behandlung der infolge von Schußverletzungen entstandenen Nervenschädigungen einzurichten sind, geschaffen werden. Die Behandlung im Spitale soll als obligatorisch erklärt werden können.

8. Sie muß in allen Fällen die Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit zum Ziele haben und sind zu diesem Behufe alle sonst der Invalidenfürsorge angereihten Arbeitsmöglichkeiten mit heranzuziehen.

9. Bei der Versorgung bislang ungeheilter Fälle müssen die ausgedehnten Erfahrungen aus der zivilen Unfallspraxis herangezogen werden. Es kommen hiefür nur jene nervösen Kriegsbeschädigungen in Betracht, wo die Krankheitssymptome durch den Krieg selbst bedingt oder mindestens verschlechtert wurden und eine die Erwerbsfähigkeit wirklich beeinträchtigende Höhe erreichen.

10. Fortlaufende Renten bis zur Heilung mit periodisch stattfindenden ärztlichen Untersuchungen sind prinzipiell zu verwerfen. Erfahrungsgemäß bewirken sie sehr oft, daß die Krankheitszustände sich stabilisieren und die Rückkehr zur Arbeitsfähigkeit erschwert wird. Die vielfach empfohlene einmalige Kapitalsabfindung birgt die Gefahr unzweckmäßiger Verwendung der zugesprochenen Geldsummen in sich und setzt dadurch den Empfänger der Not aus. Am meisten empfiehlt sich die Zuerkennung einer zeitlich begrenzten, automatisch endigenden Rente, während welcher der Kranke sich an die Arbeit zu gewöhnen hat: „Gewöhnungsrente."

11. Für die Entscheidung in diesen für die Allgemeinheit wie für die Betreffenden gleich wichtigen Fragen sollen in erster Linie die Leiter der oben erwähnten Nervenstationen herangezogen werden, die in zweifelhaften Fällen eine Beobachtung in der Station für notwendig erklären können.

12. Für schwierige Fälle soll in jedem Militärkommandobereich ein ärztliches Schiedsgericht bestellt werden, das aus einem höheren Militärarzt und zwei Fachärzten bestehen soll und dessen Entscheidung inappellabel ist. Um ein gleichmäßiges Vorgehen zu ermöglichen, empfiehlt es sich, bestimmte Richtlinien für die Beurteilung der Fälle den ärztlichen Leitern und Kommissionen an die Hand zu geben.

Bulai: Demonstration eines Falles von Erkrankung des Hinter- und Nachhirns unter dem Bilde traumatisch-neurotischer Störungen.

Vorläufige Mitteilung: Liquoruntersuchungen an Syphilitikern von Brandweiner, R. Müller und Schacherl.

Schacherl: Seit Nonne durch die Verwertung der „vier Reaktionen": des Wassermann in Blut und Liquor, der Pleozytose und der Globulinreaktion im Liquor, ein Untersuchungssystem geschaffen hatte, dessen Verwendung für diagnostische, prognostische und therapeutisch-indikatorische Zwecke eine Fülle neuer Gesichtspunkte für die Beurteilung der nervösen Spätlues darbot, mußte sich das Interesse der beteiligten medizinischen Disziplinen, der Syphilidologen und der Neurologen, der genaueren Durchforschung des Liquor cerebrospinalis der Luetiker zuwenden. Selbstverständlich konnten die wichtigsten Aufschlüsse über das Entstehen der nervösen Spätlues, über deren Therapie oder — wenn möglich — Prophylaxe nicht aus dem Studium des entwickelten Prozesses erhofft werden, sondern mußten in der möglichst genauen und lückenlosen Durchsicht aller bei luetischen Krankheitsprozessen im Liquor sich abspielenden Veränderungen von der Zeit des ersten Auftretens der Sklerose bis zur entwickelten Tabes und progressiven Paralyse angestrebt werden. Diesem Streben entsprang eine sehr zahlreiche Literatur, aus der ich besonders die Arbeiten von Dreyfuß, von Wechselmann und Dinckelacker, von Wile und Stokes, von Gutmann, Frühwald-Zaloziecky und eine Arbeit von Rost hervorheben möchte. Ein Vergleich der Publikationen zeigt differente Resultate, die eine weitere Untersuchung nicht überflüssig erscheinen lassen. Leider war im Frieden für uns die Gelegenheit der Mitarbeit an der Lösung der sich ergebenden interessanten Fragen nicht günstig. Wenn ich heute in der Lage bin, gemeinsam mit Brandweiner und R. Müller über Untersuchungen an 478 Kranken, die einem Zeitraum luetischer Erkrankung vom ersten Auftreten der Sklerose, also von einer Krankheitsdauer von etwa drei Wochen bis zu 28 Jahren, angehören, zu berichten, so ist das ein Verdienst Brandweiners, der die Wichtigkeit dieser Untersuchungen erkannt und das große Syphilitikermaterial des k. u. k. Reservespitals Nr. 2 in Wien nach dieser Seite verwertet hat. Ich freue mich, ihm heute an dieser Stelle dafür von Herzen danken zu können.

An der Hand einer Tabelle möchte ich nun in Kürze die bisher gewonnenen Resultate besprechen. Ich ziehe dabei nur die vier Reaktionen in Betracht und vernachlässige heute die Ergebnisse von noch nicht genügend geklärten und verwerteten Untersuchungsmethoden, wie die Goldrotreaktion nach Lange, die Emanuelsche Reaktion und manche andere, die zu besprechen ich mir für ein anderes Mal vorbehalte. Ich vernachlässige heute

auch den Einfluß der Therapie auf den Liquor und nehme nur die bei der ersten Untersuchung gefundenen Resultate.

Wie Sie sehen, zeigt sich die erste unsichere Spur einer Veränderung des Liquor in der vierten Krankheitswoche in Form leichter Lymphozytose. Ich bemerke dabei, daß die Normalzahlen mir für die Frühlues auch mit acht bis zehn Lymphozyten im Kubikmillimeter zu hoch gegriffen scheinen und das Normale etwa vier bis sechs betragen dürfte. Eine Tatsache, die ähnlich übrigens auch von einigen reichsdeutschen Autoren gewürdigt wurde. Bei Spätlues dagegen sehen wir 12 bis 14 Lymphozyten bei sonst normalen Verhältnissen. Die Lymphozytosen, um die es sich hier in der vierten Woche handelt, betragen acht und neun.

Deutlicher werden die ins Pathologische spielenden Verhältnisse bereits in der fünften Woche, wo in unseren Fällen zweimal auch eine positive Globulinreaktion auftrat.

Eine lebhafte Steigerung der Abweichung vom Normalen in zytologischer und chemischer Beziehung zeigt die Zeit der Proruption, die achte und neunte Woche, dann erfolgt ein mächtiger Rückgang, der in unseren Fällen in der zehnten Krankheitswoche am auffälligsten war.

In der zwölften Woche tritt zum ersten Mal, und zwar unter 27 Fällen zweimal, positiver Wassermann im Liquor auf.

Gesetzmäßige Verhältnisse zwischen positivem Liquor-Wassermann, Pleozytose, Wassermann im Serum und Globulinreaktion lassen sich, wie Sie aus den hier angeführten Zahlen sehen, in keiner Weise konstruieren.

Vom vierten Monate an sehen Sie subjektive und noch häufiger objektive Krankheitserscheinungen von seiten des Nervensystems auftreten. Es handelt sich zum kleinsten Teile um Neurorezidive, zum größeren Teil um die zum Teil sehr frühzeitig auftretenden vorübergehenden Anisokorien, meningeale Erscheinungen und dergleichen.

Gegen Ende des ersten Jahres treten Nervenerscheinungen und Liquorsymptome — und das scheint sehr interessant — nach unserem Material gänzlich zurück. Wenn es dann im Verlauf des zweiten und der späteren Jahre wieder zu pathologischen Verhältnissen im Liquor kommt, dann zeigt sich bereits, wie Sie aus dem Vergleich der hier gegebenen Zahlen ersehen können, eine mehr oder weniger deutliche Beziehung zwischen Nervensymptomen, positivem Liquor-Wassermann, Pleozytose und Globulinreaktion, die wir bis zum höchsten Alter der Krankheit verfolgen können.

Es scheint also die Zeit um das Ende des ersten Krankheitsjahres für das weitere Schicksal des Luetikers nach diesen Befunden entscheidend zu sein.

Bezüglich der Verhältnisse bei primärer, sekundärer und tertiärer Lues sehen Sie aus der zweiten Tabelle, daß die primäre und tertiäre Lues den Liquor ziemlich unbeeinflußt lassen, daß bei sekundärer Lues etwa ein Viertel bis ein Fünftel überhaupt keine Veränderungen im Liquor zeigt und die Lues latens für uns ebenfalls nicht sehr ergiebig war.

Besonders aufmerksam machen möchte ich auf das Verhalten des Liquors bei Rezidivexanthemen.

Wir haben zwar keinen einzigen positiven Liquor Wassermann, aber 100% positive Pleozytose und Globulinreaktion.

Ueberhaupt möchte ich betonen, daß wir bei Frühlues gerade bei den exantheinreichen, malignen Formen positive Liquorbefunde erheben konnten.

Das konnte uns natürlich besonders deshalb überraschen, weil wir ja gerade die schweren Formen der Frühsyphilis für diejenigen zu halten gewohnt sind, welche für eine spätere luetische Erkrankung des Nervensystems weniger in Betracht kommen. Man müßte nach diesen Befunden daran denken, daß vielleicht nach diesen frühzeitig auftretenden und vorübergehenden Erscheinungen im Liquor eine Art Immunität des Organs zurückbleiben könnte. — — —

Bei Gummen und — wie ich hervorheben möchte — auch bei nicht mit Gummen behafteten Bosniaken haben wir negative Resultate in allen Fällen.

Neurorezidive zeigten auch uns den bekannten charakteristischen Befund höchstgradiger Pleozytose und stark positiver Globulinreaktion. Bei frischen Fällen kann dabei die Wassermann-Reaktion im Blut, ja selbst im Liquor noch negativ sein.

Bezüglich der nervösen Spätlues ergaben unsere Untersuchungen keine neuen Resultate.

Betonen möchte ich, daß ich Grund habe anzunehmen, daß die Globulinreaktion der Frühlues und die der Spätlues nicht völlig identisch sind.

Macht man bei einer Spätlues heute und morgen eine Globulinreaktion, so ist sie heute und morgen positiv. Bekomme ich aber heute eine positive Globulinreaktion bei einer Frühlues, so ist sie morgen negativ. Es handelt sich also offenbar um ein labileres Globulin. Ich habe dieses Verhalten, auf das ich einmal zufällig gekommen bin, jetzt in etwa 80 bis 90 Fällen geprüft und immer wieder beobachten können. Aehnliches scheint übrigens bei einzelnen Spätluesfällen nach der Behandlung vorzukommen. Ich will das heute nur erwähnen, ohne näher darauf eingehen zu können.

Ferner ist bei Frühlues eine Auswertung nicht durchführbar: Die verdünnte Ammonsulfatlösung erzeugt bei Frühlues keine Trübung mehr. Ich habe daher hier nur die am frischen Liquor nach der Originalmethode gewonnenen Befunde verwerten können.

Es würde zu weit führen, wenn ich auf die einzelnen Krankheitsformen in ihren Beziehungen zum Liquor näher eingehen wollte, die Befunde erscheinen auch zum Teil noch nicht genügend geklärt, und ich muß Sie bitten, für heute mit dem Wenigen, was ich vorbringen konnte, vorlieb zu nehmen.

Ich konnte heute nur eine Reihe von Tatsachen anführen, für die wir eine sichere Erklärung noch nicht zu geben vermögen, jedenfalls aber hoffen wir, unser Material noch weiter ausbauen und vielleicht doch unserem Ziele, der Aufklärung der Beziehungen zwischen Syphilis und Nervensystem, näher kommen zu können.

Diskussion: Brandweiner: Zweifellos sind die Veränderungen, die der Liquor schon bei fünf bis sechs Wochen alten Infektionen aufweist, etwas sehr Auffallendes. Die Bestimmung des Alters der Lues erfolgte selbstverständlich nach den Regeln der Wiener Schule, die ja bekanntlich durch die Ergebnisse der experimentellen Syphilisforschung bestätigt worden sind. Danach beträgt die sogenannte erste Inkubationsfrist der Syphilis zwei bis drei Wochen. Es finden sich in unseren Protokollen drei Wochen als unterste Grenze der Krankheitsdauer angegeben. Die ganz jungen Infektionen erscheinen natürlich nur in spärlicher Zahl, weil sie selten früh genug zur Spitalsbehandlung kommen. Daß bei der Bestimmung der Krankheitsdauer ganz junger Infektionen Fehler um einige Tage vorkommen können, liegt in der Natur der Sache; irgendwie nennenswerte Irrtümer dürften nicht unterlaufen sein, zumal ja davor schon der in jedem Falle erhobene Wassermannsche Befund schützt. Wir sind wohl mit Recht gewohnt, den subjektiven Angaben der Kranken nur geringen Wert beizumessen. Wir haben natürlich in jedem Falle die subjektive Angabe mit dem objektiv erhobenen Befund verglichen, uns aber im Falle der Inkongruenz nur an letzteren gehalten. Die Bestimmung der Krankheitsdauer richtet sich im allgemeinen nach der Intensität und Extensität der Drüsenschwellung und bis zu einem gewissen Grad nach dem Aussehen und Charakter des Primäraffektes, soweit es sich um das Primärstadium handelt. Für die Beurteilung des Sekundärstadiums kommen dann natürlich andere Momente, wie Form, Ausbreitung, Intensität und dergleichen der Exantheme oder lokalisierten Sekundärmanifestationen in Betracht. Bei älteren Fällen ist die Anamnese verhältnismäßig häufiger verwertbar. Es erscheint mir nicht unangebracht, auf die Wichtigkeit einer möglichst genauen Bestimmung der Krankheitsdauer besonders hinzuweisen, zumal in dieser Hinsicht manche Publikationen aus Deutschland vieles zu wünschen übrig lassen.

Mit der alten Vorstellung, daß die Lues während der ersten und zweiten Inkubationsperiode auf die Infektionsstelle und das Lymphgefäß- und Lymphdrüsensystem beschränkt bleibt, sind nun unsere Befunde im Liquor der Frühfälle einfach unvereinbar. Allerdings haben wir diese alte Vorstellung infolge der neueren Forschungsergebnisse schon in mancher Hinsicht modifizieren müssen. Bekanntlich ist es Hoffmann gelungen, mit dem Blut einer sechs Wochen alten Lues einen positiven Impferfolg zu erzielen, wodurch der Beweis erbracht worden ist, daß schon vor Ablauf der zweiten Inkubationsperiode Spirochäten im Blutkreislauf vorkommen. Besonders interessant sind jedoch in dieser Hinsicht die Impfversuche, die Neisser auf Batavia ausgeführt hat. Er verwendete zur Impfung einen Brei aus inneren Organen (Milz, Knochenmark, Leber, Hoden und Ovarien) infizierter Tiere. Um nun zu sehen, wann diese Organe bereits spirochätenhältig, das heißt beim Versuch infektiös sind, wurden sie verschieden lang nach der Infektion der Tiere weiterverimpft. Neisser erhielt unter 74 Versuchen mit Organen, deren Träger vor längstens 40 Tagen infiziert worden waren, 27 positive und 47 negative Resultate. Unter den letzteren befinden sich aber 25 Fälle, bei denen Organe der ersten zehn Tage (post infectionem) zur Weiterimpfung verwendet worden waren. Zieht man diese nicht in Betracht, so erhielt Neisser 27 positive und 22 negative Impfresultate mit Organen, die zwischen dem 11. und

40. Tage entnommen wurden. Neisser berichtet wörtlich: „Es ergibt sich daraus (um dies vorwegzunehmen), daß bei der von uns untersuchten Affenart ein Zeitraum von mindestens elf Tagen notwendig ist, um eine derartige Verbreitung des Virus in die inneren Organe zu veranlassen und daselbst eine solche Vermehrung des Virus zu ermöglichen, daß das Virus durch Organverimpfung nachweisbar ist. Jedenfalls ist erwiesen, daß Organverimpfung schon möglich ist zu einer Zeit, in der der Primäraffekt noch nicht ausgebildet, ja in vielen Fällen gar nicht einmal angedeutet ist." Daß es sich bei der Syphilis des Menschen nicht anders, eher sogar noch ungünstiger verhält, ist mit Neisser wohl ohne weiteres anzunehmen. Obgleich die niederen Affen von der Lues weit weniger affiziert werden als der Mensch, ist die Inkubationsfrist die gleiche, findet, wie eben mitgeteilt, dennoch eine Generalisation des Virus zu sehr früher Zeit statt.

Wir dürfen uns also über unsere Liquorbefunde bei Frühluetikern nicht so sehr wundern, wenngleich wir den Beweis der Anwesenheit der Spirochäte bisher noch nicht erbracht haben, da unsere diesbezüglichen Untersuchungen erst in allerletzter Zeit begonnen wurden.

Daß die Spirochäte jedoch eine besondere Affinität zum Zentralnervensystem habe, möchten wir aus unseren Befunden keineswegs deduzieren. Es ist wohl anzunehmen (und durch Neissers Beobachtungen bestätigt), daß die Syphiliserreger auf dem Wege der Blutbahn in die verschiedensten inneren Organe gelangen. Im Zentralnervensystem sind die Veränderungen durch die Liquoruntersuchung eben verhältnismäßig leicht und rasch nachweisbar, obgleich oft Anhaltspunkte klinischer Natur für eine Erkrankung des Hirns oder Rückenmarks fehlen. Es ist möglich, daß andere innere Organe mit der Infektion leichter und schneller fertig werden, daß sie vielleicht bessere Abwehrbedingungen oder dergleichen haben. Tatsächlich scheint das Zentralnervensystem in diesem Sinne ein Locus minoris resistentiae zu sein, weil es von Haut und Schleimhaut abgesehen auch in den ersten Jahren der luetischen Infektion vielleicht am häufigsten auch klinisch nachweisbar erkrankt ist.

Ich möchte es nicht versäumen, an dieser Stelle Herrn Kollegen Dr. Schacherl für die mühevolle Ausführung der zahlreichen Liquoruntersuchungen und Herrn Privatdozenten Dr. R. Müller für die Vornahme der Wassermannschen Untersuchungen herzlichst zu danken.

R. Müller macht aufmerksam auf den aus den Tabellen ersichtlichen Prozentsatz positiver Reaktionen im Serum bei luetischen Erscheinungen und latenter Lues. Es entspricht dies den Durchschnittszahlen, die auch an anderen Laboratorien erhoben wurden, besonders wenn man bedenkt, daß manche negative Fälle bei Sekundärlues entweder nur ganz isolierten oberflächlichen Herden entsprachen oder bei Fällen gefunden wurden, bei denen nach einigen Tagen die wiederholte Untersuchung schon positiv ausfiel. Dabei war unter vielen Tausenden von Kontrollseris keine einzige positive Reaktion. Diese Feststellung ist wichtig zur Beurteilung der Resultate bei Untersuchung der Lumbalpunktate. Hier findet sich ein auffallendes Mißverhältnis zwischen Pleozytose und Wassermann-Reaktion speziell in den Frühlues fällen. Von den elf Fällen, bei denen die Wassermann-Reaktion positiv war, waren in sieben klinische Symptome zu konstatieren. Es ist also jedenfalls sicher, daß die Wassermann-Reaktion viel später auftritt als die Pleozytose, vielleicht erst dann, wenn schon gröbere histologische Veränderungen vorliegen. Müller macht weiter ganz besonders aufmerksam auf die fast immer sich findende Pleozytose zur Zeit der Proruption des Exanthems, dann bei rezidivierender Lues sowie bei den malignen Exanthemformen; speziell letztere finden sich ja selten bei Patienten, die später an Tabes oder Paralyse erkranken, und man muß daraus schließen, daß Pleozytose allein durchaus nicht als prognostischer Anhaltspunkt für spätere, sogenannte metaluetische Erkrankung herangezogen werden darf. Ueber diesen Punkt, besonders über die Bedeutung der Pleozytose und der Globulinreaktion im Gegensatz zur Wassermann-Reaktion bei Frühlues, behalten sich die Vortragenden weitere Untersuchungen vor.

Schließlich äußert Müller seine Ansicht über Neurorezidive. Er glaubt, ebenso wie er dies schon auf Grund von 15 an der Klinik Finger beobachteten Fällen seinerzeit kurz mitgeteilt hat, daß die Neurorezidive nach Behandlung der Sekundärlues ähnlich aufzufassen ist wie ein sklerosiformes Monorezidiv, das sich meist nach Behandlung von Primärlues einstellt. Durch die stark sterilisierende Wirkung des Salvarsans ist der Organismus einem normalen, nicht infizierten ungemein ähnlich geworden. Es fehlen vor allem alle jene Immunsubstanzen, die vermutlich die Exantheme histologisch und klinisch von dem Primäraffekt differenzieren. Wenn nun trotzdem irgendwo im Organismus ein lokaler Spirochätenrest zurückgeblieben ist und nach einiger Zeit wieder ausreift, dann wird er zu exzessivem Wachstum führen und wir sehen deshalb besonders nach der stark sterilisierenden Salvarsanbehandlung relativ häufig Neurorezidive als Ausdruck einer exzessiven Monorezidive im durch Immunkörper nicht beeinflußten Organismus. Müller fand seinerzeit in solchen Fällen anfangs die Wassermann-Reaktion entweder negativ oder nur sehr schwach positiv; in den heute angeführten sieben Fällen war dieselbe in Serum zweimal, in der Punktion einmal negativ. Auffallend ist in diesen Befunden nach dem Gesagten nicht, daß einzelne Fälle negativ reagierten, sondern daß so viele positiv gefunden wurden, denn nur in dem noch negativ reagierenden Organismus können sklerosiforme Monorezidive, respektive Neurorezidive sich ausbilden. Die Erklärung dafür, daß in den zitierten Fällen die Wassermann-Reaktion positiv war, ist darin zu suchen, daß bereits längere Zeit seit Beginn der Erscheinungen verstrichen war.

(Schluß folgt.)

Wissenschaftliche Aerztegesellschaft in Innsbruck.

Sitzung vom 10. März 1916.

Vorsitzender: Prof. Dr. C. Ipsen.
Schriftführer: Priv.-Doz. Dr. Gaisböck.

Prof. Dr. J. Meller hält den angekündigten Vortrag über die Ursachen des Hydrophthalmus.

Der Vortragende gibt zuerst einen kurzen geschichtlichen Ueberblick, in dem er das Verdienst Mauthners hervorhebt, der als erster die Drucksteigerung in dem Krankheitsbilde schon im Jahre 1867 erkannt hatte und schließt daran eine gedrängte Darstellung des klinischen Bildes der Erkrankung. Alle klinischen Symptome können durch die Drucksteigerung erklärt werden. Woher aber stammt die Drucksteigerung? Zwei Anschauungen wurden im wesentlichen vertreten. Die einen nahmen eine Hypersekretion von intraokularer Flüssigkeit an, die durch eine seröse Chorioiditis hervorgerufen worden sein sollte. Doch konnten sie keine sicheren anatomischen Beweise dafür erbringen. Die andern traten für die Retention der intraokularen Flüssigkeit ein. Lebers Lehre entsprechend, daß der Schlemmsche Kanal der einzige Ausführungsweg aus dem Auge sei, fanden viele Forscher in der Tat daselbst das Stromhindernis. Allerdings nur in ganz seltenen Fällen ein völliges Fehlen des Kanales, meistens nur eine Verengerung oder rückwärtige Lage, Verdichtung des Ligamentum pectinatum u. dgl. Freilich berichteten andere geradezu von einer auffallenden Erweiterung des Kanales. Doch konnten sich diese Stimmen keine Geltung verschaffen. Der Vortragende verweist auf die Schwierigkeit der Begutachtung der Kammerwinkelbefunde in diesen Augen. So manche der beschriebenen Veränderungen sei Folge und nicht Ursache der Krankheit. Er demonstriert ein von ihm untersuchtes Auge mit den Erscheinungen von Hydrophthalmus im Anfangsstadium und macht auf einen deutlich entwickelten Schlemmschen Kanal aufmerksam. Nur eine Verdichtung des Ligamentum pectinatum könne zugegeben werden. Letztere Veränderung aber genüge nicht zur Erklärung der Drucksteigerung. Es folgt also aus diesem Befunde die ungemein wichtige Tatsache, daß die Wegsamkeit des Schlemmschen Kanals nicht hinreicht, eine Drucksteigerung hintanzuhalten. Es muß daher einen anderen, bedeutsameren Ausfuhrweg als den Schlemmschen Kanal geben, durch dessen Verschluß die Drucksteigerung zustande kommt. Welches ist dieser Weg? Auch diese Frage kann aus dem Befunde der Präparate des Vortragenden beantwortet werden. Ein Blick auf die Iris des hydrophthalmischen Auges zeigt den tiefgreifenden Unterschied gegenüber dem Bau einer normalen Iris. An Stelle eines schwammigen ein dichtes kernreiches Gewebe. Keine Spur von Krypten. Daher eine glatte Oberfläche, die durch einen ununterbrochenen Endothelüberzug von der Kammer abgeschlossen ist. Eine schwere Entwicklungsanomalie sei die Ursache, die sich auch durch eine partielle Kolobombildung und ein angeborenes Ektropium des Pigmentblattes zu erkennen gebe. Kein Kammerwasser könne in diese Iris eintreten und durch ihr Gewebe entlang den perivaskulären Lymphspalten seinen Weg weiter in das Gebiet der Wirbelvenen finden. Jedenfalls zeige die Iris eine weitergehende Abweichung von der

Norm als der Kammerwinkel. Dieses Verhältnis könne in vielen der beschriebenen Fälle von Hydrophthalmus nachgewiesen werden. Aber diesem Umstande war keine Beachtung geschenkt worden. Im Gegensatze zur Iris sind Ziliarkörper und Chorioidea normal gebildet. Auf Grund der mitgeteilten Befunde entwickelt nun der Vortragende seine Ansicht über das Zustandekommen des Hydrophthalmus. Die wesentlichen Veränderungen erkenne er im Zustande der Iris. Es könne nicht mehr aufrecht erhalten werden, daß der Schlemmsche Kanal den einzigen Abflußweg des Auges darstelle. Den postmortalen Experimenten fehle die Beweiskraft, da die Funktion der Iris dabei in Wegfall komme. Der Vortragende führt die klinischen Erfahrungen an, betreffend die enorme Resorptionskraft der normalen Iris und das Versagen dieser Kraft bei degenerierter Iris. Mit knappen Worten wird der ganze Komplex der Fragen gestreift, die sich auf das Kapitel „Glaukom und Schlemmscher Kanal" beziehen. Glaukom könne trotz vollständigen Verschlusses des Schlemmschen Kanals fehlen. Und wenn der Kanal verschlossen sei, so habe man noch kein Recht, diesen Verschluß als auslösende Ursache des Glaukoms zu bezeichnen, da die pathologischen Veränderungen, welche zum Verschluß des Kanals führten, in noch ausgedehnterer Weise die große Resorptionsfläche der Iris betreffen. Auch eine periphere vordere Synechie führe erst zur Drucksteigerung, wenn die Iriswurzel für Flüssigkeit unpassierbar geworden sei. So nähert sich der Vortragende mit seinen Anschauungen denen Hamburgers, auf welche er die Aufmerksamkeit weiterer Kreise lenken möchte. Die Erklärung der Drucksteigerung in den vorliegenden Augen von Hydrophthalmus sei also kurz zusammengefaßt folgende: Der gut entwickelte Ziliarkörper sezerniert Flüssigkeit. Aber die Resorptions-, respektive Abfuhrwege sind insuffizient und zwar die Iris sicherlich vielmehr als das Gebiet des Schlemmschen Kanales. Wäre die Iris normal gewesen, so hätte wahrscheinlich die Kammerwinkelveränderung zur Auslösung der Drucksteigerung nicht genügt. Zwei Abfuhrsysteme gebe es im Auge: das Sammelbecken der Iris mit dem Ausgange in das Gebiet der Wirbelvenen und — nach allem zu schließen das minder wichtige — der Schlemmsche Kanal mit seinem Ausgange in die vorderen Ziliarvenen. Damit seien auch alle Punkte angegeben, wo Stromhindernisse auftreten können. Für alle finden sich auch Beispiele in der Literatur. Der besprochene Fall habe dem Defekt in der Funktion der Iris die Drucksteigerung zu verdanken, welche also den Fällen von Drucksteigerung bei Aniridie gleichzusetzen sei. Aber auch in den abführenden Venen habe man durch Wanderkrankungen und Lumenverengerungen den Sitz des Stromhindernisses gefunden (Magitot).

Mit der gegebenen Erklärung der Entstehung des Hydrophthalmus werde auch das Rätsel jener Fälle gelöst, wo bei Hydrophthalmus der Schlemmsche Kanal ahnorm erweitert gefunden worden war. Da hatte sich eben nach Analogie der Entwicklung von kollateralen Kreislaufbahnen die intraokulare Flüssigkeit einen bestehenden Weg künstlich zu erweitern gesucht, um aus dem Auge entweichen zu können. Wenn also selbst eine Erweiterung dieser Bahn ungenügenden Erfolg hatte und das Auge weiter ektatisch wurde; so werfe dieser Umstand ein eigentümliches Licht auf die physiologische Funktion des Schlemmschen Kanales als Ausfuhrweg. Vielleicht genüge aber manchmal doch eine solche sekundäre Erweiterung. Denn es komme gelegentlich der hydrophthalmische Prozeß spontan zum Stillstande, nachdem er bis zu einem gewissen Grade vorgeschritten war.

Diskussion: Hofrat Prof. Dr. Pommer weist darauf hin, daß die zur Ermöglichung der Abfuhr der Lymphflüssigkeit mittels der Vortexvenen (und mittels des Schlemmschen Kanales) notwendigen organischen Vorrichtungen in ihrer Wirksamkeit durch die experimentellen Untersuchungen Birnbachers und Czermaks dargelegt und im Geiste der Transsudationstheorie Moriz Körners dem Verständnis erschlossen sind. Sie bieten der jetzt durch Klemensiewicz besonders vertretenen Rücktranssudation in die Venen hinein eine belangreiche Stütze dar und bekräftigen die Annahme des Vortragenden.

Prof. v. Schumacher.

Prof. Dr. B. Mayrhofer: Zwei neue Methoden zur Operation von Kieferzysten.

Vortr. gibt einen Ueberblick über die verschiedenen Operationsmethoden bei Kieferzysten (Partsch I, Mosettigsche Knochenplombe, Partsch II, Gerber, Jacques) und berichtet über zwei Fälle von ungewöhnlich großen Zysten, welche er auf besondere Art operiert hat. In dem einen Falle operierte er ähnlich wie Jacques, nur mit dem Unterschiede, daß das Epithel der Zyste erhalten blieb; in dem anderen Falle schuf er eine breite Kommunikation zwischen Zystenhöhle und unterem Nasengang ohne Eröffnung der Kieferhöhle, deren physiologische Integrität somit erhalten blieb. Zum Schlusse erörterte der Vortragende die Anzeigen für die einzelnen Methoden. (Ausführliche Veröffentlichung andernorts.)

Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung vom 12. Mai 1916.

Gustav Paul, Direktor der Staatsimpfanstalt in Wien: Eine neue Untersuchungsmethode der variolierten Hornhaut des Kaninchenauges zur objektiven Sicherung der Varioladiagnose.

Die feste Ueberzeugung, daß ein wesentlicher Fortschritt auf dem Gebiete der Blatterntilgung nur durch möglichst frühzeitige, durch objektive Untersuchung gesicherte Erkennung der ersten Blatternfälle erzielt werden kann, führte Vortr. dazu, die Technik und Methodik des bekannten Guarnierischen Impfversuches so auszugestalten, daß er für die sanitätspolizeiliche Praxis nutzbar gemacht werden könne. Trotz der Empfehlung von Jürgens, Paschen u. a. hat sich der Korneaimpfversuch zwecks Konstatierung der sogenannten Guarnierischen Körperchen nicht eingebürgert, deshalb, weil die planlose histologische Durchmusterung vieler Hunderte von Schnittpräparaten der geimpften Kornea ein viel zu mühsames und ohne makroskopische Anhaltspunkte wenig aussichtsvolles Unternehmen bildet. Die durch eigene Versuche bestätigte Tatsache, daß bei Einbringen des mit Vakzine geimpften und enukleierten Auges des Kaninchens in Fixierungsflüssigkeiten, besonders in Sublimat, sich sofort Differenzen zwischen den Impfstellen und dem gesunden Epithel zeigen, brachte Vortr. auf den Gedanken, diese Erscheinung auch für das Aufsuchen der Infektionsherde im Kornealepithel des variolierten Auges zu verwenden. Tatsächlich treten die variolösen Herderkrankungen des Epithels als kreideweiße, kreisrunde, teils isolierte, teils konfluierende Knöpfchen zutage. Um diese makroskopische Durchsicht zu erleichtern, legt Vortragender die abgekappte, mit Sublimat vorbehandelte Hornhaut in genabelte, mit Alkohol gefüllte schwarze Blockschälchen, die er seitlich mit der Nerzlampe beleuchtet, worauf die Durchsicht mit der binokulären Lupe erfolgt. Vortr. hat schon früher auf die große Wichtigkeit der Beachtung der pathognomischen Eigenart der histologischen Veränderungen der variolainfizierten Epithellager für die Diagnose hingewiesen. Die spezifische Verbreiterung des Epithels in der vakzinierten Kaninchenkornea beruht auf einer Zunahme des Zellumfanges, die durch eine Durchtränkung des Zelleibes und Kernes mit Flüssigkeit bedingt ist und die nicht nur eine Verbreiterung des Epithels, sondern auch eine Verlagerung und eine Verwerfung desselben zur Folge hat, die ihrerseits wieder zu einer buckelartigen Emporhebung der darüberliegenden, weniger geschwellten Deckschichten führt. Diese von Hügel beschriebenen Veränderungen treffen auch für die variolierte Kornea zu, nur treten sie bei derselben weniger rasch und weniger diffus auf, als bei der Vakzineinfektion. Bei der Variolainfektion bilden die disseminierten Infektionsherde kreisrunde Knöpfchen, deren Zentrum bei vorgeschrittener Entwicklung kreisrunde, wie mit einem Locheisen ausgeschlagene, Epitheldefekte aufweisen, die diesen „Infektionsblattern" ein ganz charakteristisches Gepräge verleihen. Diesem makroskopischen Bilde muß für die Varioladiagnose eine ganz besonders praktische Wichtigkeit zugesprochen werden. Auf Grund seiner Erfahrung kann Vortr. den Satz aufstellen, daß man in den weitaus meisten Fällen aus dem makroskopischen Befunde allein schon die Diagnose auf Variola mit Sicherheit stellen kann. Durch diese makroskopische Methode ist es möglich, Variola und Vakzine auseinander zu halten, was auf histologischem Wege bisher nicht möglich war, da die Guarnierischen Körperchen beiden Prozessen eigentümlich sind. Die Verimpfung von Varizellenbläschen verläuft negativ, hingegen ruft die Verimpfung des Inhaltes von Blasen von Impetigo contagiosa, wie sie manchmal unmittelbar im Anschlusse von Varizelleninfektion auftritt, eine der Variola ähnliche Reaktion in vivo und im Sublimatbade hervor, die bei flüchtiger Beobachtung mit der Variolainfektion verwechselt werden kann. Hier entscheidet aber das histologische Bild. Bei Variola besteht eine Epithelinfektion, bei Impetigo contagiosa handelt es sich um eine infektiöse Bindegewebsentzündung, eine Keratitis purulenta.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Chronische Mittelohreiterung und Kriegsdiensttauglichkeit.*)

Von O.-St.-A. Prof. **Biehl.**

„Der Militärarzt“ brachte unter dieser Anschrift in der Nummer 24 vom Jahre 1915 eine Arbeit des Herrn Dozenten Dr. R. Imhofer, k. k. Oberarzt, derzeit Chefarzt der Abteilung für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten im k. u. k. Garnisonsspital Nr. 15 in Krakau. Dieselbe kam mir erst vor kurzer Zeit, und zwar dadurch zur Kenntnis, daß Kollege Imhofer die Güte hatte, mir gelegentlich eines anderen Schriftwechsels dieselbe eigenhändig als Sonderabdruck zu übersenden. Ich muß dies hier voraussenden, um auf diese Weise zu erklären, warum ich erst so spät auf den Inhalt dieser Arbeit etwas näher eingehe. Mein bisheriges Stillschweigen darf demnach nicht als Einverständnis gedeutet werden. Da ich seit Beginn des Krieges im Felde stehe, war mir dieselbe eben nicht früher bekannt geworden. Nun enthält der Aufsatz Imhofers aber Vorwürfe gegen das Dienstbuch N—1, welche ich nicht unwidersprochen gelten lassen möchte. Ich erachte es für meine Pflicht, auf dieselben näher einzugehen, da ich seit dem Jahre 1896 als Vorstand der Ohrenabteilung im Garnisonsspital Nr. 1 in Wien bis zum Ausbruche des Krieges tätig war und während dieser Zeit auch das Referat über fachärztliche Fragen im Sanitätskomitee inne hatte. In letzterer Eigenschaft hatte ich auch an der Ausarbeitung des genannten Dienstbuches — sei weit es die Ohrenkranken betrifft — mitzuarbeiten.

Das Dienstbuch N—1 enthält die Vorschriften für die ärztliche Untersuchung der Wehrpflichtigen. Dieselben gelten sowohl für Friedens-, als auch für Kriegszeiten und kann ich daher erstens nicht beipflichten, wenn Imhofer seinen Aufsatz mit den Worten beginnt: „Daß im Kriege die Anforderungen hinsichtlich der Tauglichkeit bedeutend herabgesetzt werden müssen und daß auch hinsichtlich der Sinnesorgane der Rahmen der Erkrankungen, die die Tauglichkeit zum Waffendiest oder gar zum Hilfsdienst aufheben, bedeutend enger gemacht werden muß, ist wohl selbstverständlich.“ Meines Erachtens nach bleiben die Grenzen dieselben; nur ist es selbstverständlich, daß bei reichlicher Auswahl und dem geringeren Friedensbedürfnisse nur das Beste ausgewählt wird.

Weiters ist der nächste Satz: „Die Untersuchung von Augen- und Ohrenleiden fällt jetzt zum größten Teil den betreffenden militärischen Spezialabteilungen zu“, dem aktiven Militärarzte ebenfalls kein Novum, da dies auch schon in Friedenszeiten geübt wurde, für zweifelhafte Fälle sogar Vorschrift ist. Dies ist aus einer Fußnote in N—1 zu ersehen. Wenn Imhofer nun meint, daß dadurch die Augen- und Ohrenabteilungen mehr als die aller anderen Fächer belastet werden, so kann ich darauf nur erwidern, daß derzeit von der Heeresverwaltung auch bedeutend mehr derartige Fachabteilungen geschaffen wurden. Imhofer kann daraus ersehen, welche Arbeit und Verantwortung auf meinen Schultern lastete, als ich durch viele Jahre hindurch an der einzigen Abteilung für Ohrenkranke in den Militärspitälern der Monarchie arbeitete. Diese Vermehrung schafft nun nicht nur eine bedeutende Entlastung, sondern wir müssen sie als Ohrenärzte auch mit Freuden begrüßen, hoffend, daß sie auch im Frieden bestehen bleibe.

Wenn nun auch die einzelnen Vorschriften zur Untersuchung der Ohrenkranken derzeit durch die Kriegsverhältnisse in weiteren Kollegenkreisen bekannt geworden sind, so muß ich doch der besseren Verständlichkeit halber hier Post Nr. 13 des Verzeichnisses C, gegen welche Imhofer hauptsächlich Stellung nimmt, vollinhaltlich wiedergeben, um mich später nicht wiederholen zu müssen. Diese lautet: „Chronische, offenkundig schwer heilbare, eitrige Entzündungen des Mittelohres, mit Erkrankung der Gehörknöcheln oder einer der Nebenhöhlen des Mittelohres.“

Diese Bestimmung, beziehungsweise deren Wortlaut, ist die Veranlassung zu den Ausführungen Imhofers, da er zu den häufigsten Erkrankungen die Gegenstand einer Konstatierung werden, nun die chronische Mittelohreiterung rechnet. „Gerade hier in Galizien kommt dieselbe in den mannigfachsten Formen und im Zustande kaum glaublicher Vernachlässigung vor.“ Diese Behauptung allein würde dem mit den Militärverhältnissen vertrauten Ohrenarzte zum Beweise genügen, wie wenig Erfahrung Imhofer in der Beurteilung und Abschätzung der militärischen Ohrenkranken hat. Zahlenmäßig ist dies ja bereits in einer Sammelforschung niedergelegt, welche vom Militärsanitätskomitee in den Jahren 1896 bis 1898 angestellt wurde und deren Ergebnis im Drucke erschien. Erst auf Grund dieser sicher groß angelegten Arbeit — umfaßt sie doch die ganze Armee — wurde eine Aenderung des Dienstbuches seinerzeit vorgenommen. Hätte Imhofer nur einen kurzen Blick in diese Arbeit gemacht, dann wäre er auch mit seinen weiteren Behauptungen vielleicht überhaupt nicht, sicher nicht mit so scharfen Worten hervorgetreten. Aus der bekannten Tatsache, daß in Galizien Ohreneiterungen von kaum glaublicher Vernachlässigung vorkommen, können wir Ohrenärzte nur wieder — wie Schwarzte und Zaufal es immer betonten — den Beweis erbringen, daß dieses Fach als obligater Prüfungsgegenstand auf den Universitäten notwendig vertreten sein soll und außerdem im Lande Ohrenstationen errichtet werden müssen.

Imhofer sagt, daß das Dienstbuch sich über die Klassifizierung der chronischen Mittelohreiterung „sehr kurz, aber dafür um so unklarer“ ausspricht. „Schon der Ausdruck — offenkundig — ist ein durchaus unklarer, dehnbarer, denn hier ist nur die Erfahrung maßgebend; gerade scheinbar leicht heilbar aussehende Mittelohreiterungen können, wie ich an einem Beispiel noch ausführen werde, oft sehr ernster Natur sein und Mittelohreiterungen mit offensichtlichen, anscheinend schweren Veränderungen sind relativ harmlos und unter entsprechender Behandlung bis zur vollen Kriegsdiensttauglichkeit des Mannes heilbar; ebensowenig kann der Erkrankung der Gehörknöchelchen eine ausschlaggebende Bedeutung beigemessen werden.“ Man könnte die ganze Rubrik viel kürzer und präziser formulieren. — schlägt Imhofer vor, — wenn man sagte „chronische Mittelohreiterung mit Erkrankung des Felsenbeines oder des Warzenfortsatzes“. „Damit — so lautet der nächste Satz — könnte wenigstens für den Militärdienst im Frieden das Auslangen gefunden werden.“ Diese Behauptung bleibt mir und wohl auch jedem aktiven Militärarzte aus schon früher erwähnten Gründen unverständlich.

Hier möchte ich nun Imhofer vor allem auf einen Vortrag verweisen, welchen ich seinerzeit auf der Naturforscherversammlung in Karlsbad gehalten habe. Ich muß hier allerdnigs betonten, daß ich mit ausführlicher Literaturangabe nicht dienen kann, da mir dieselbe derzeit begreiflicherweise nicht zur Verfügung steht. In der dem damaligen Vortrage folgenden Aussprache, an welcher sich namentlich Zaufal als alter Militärarzt beteiligte, warnte er mich geradezu, die damals zu Recht bestehenden Bestimmungen dahin zu ändern, daß nicht mehr jede Mittelohreiterung, auch die trockenen Durchlöcherungen des Trommelfelles die Tauglichkeit zum Dienste mit der Waffe aufheben

*) Vorgetragen an einem Feldärztlichen Abend in Krakau.

sollten. Trotzdem wagte ich es, die Aenderung zur Durchführung zu beantragen, gestützt auf die Ergebnisse der Sammelforschung und der damals gleichzeitig erschienenen, schönen Arbeiten von Leutert und Jansen. Hier gestehe ich offen, daß ich dieses Wagnis bis heute nicht bereue, sondern eher darauf stolz bin, meinen Vorschlag auch tatsächlich durchgesetzt zu haben. Meine langjährigen Erfahrungen während des Friedens haben mir Recht gegeben, der derzeitige Krieg hat sie noch nicht widerlegt. Wahrscheinlich meint auch Imhofer dies mit den Worten, daß die Anforderungen hinsichtlich der Tauglichkeit im Kriege bedeutend herabgesetzt werden müssen.

Imhofer bezeichnet die Klassifizierung der chronischen Mittelohreiterung, wie gesagt, als „kurz, aber dafür um so unklarer".

„Diese Unklarheit scheint auch dem betreffenden Verfasser eingeleuchtet zu haben, wenigstens heißt es in einer Fußnote, daß in zweifelhaften Fällen die Abgabe des Stellungspflichtigen in ein Militärspital zur Konstatierung der Heilbarkeit beantragt werden kann. Dies ist im Frieden ganz richtig und zweckmäßig, aber jetzt im Kriege, wo so viele Verwundungen und ernste Erkrankungen den Raum der Militärsanitätsanstalten und die Tätigkeit des Personales desselben in Anspruch nehmen, sollte die Zahl der zu Konstatierungszwecken Aufgenommenen möglichst eingeschränkt werden und deshalb ist es wünschenswert, Kriterien festzustellen, welche uns sagen, ob der Versuch, die Mittelohreiterung des Mannes zu heilen und ihn damit dienstfähig zu machen, Erfolg haben dürfte, oder nicht."

Als Fachärzte wissen wir, daß uns der Name „chronische Mittelohreiterung" einen Sammelnamen bedeutet und wird jeder Ohrenarzt bei etwas gutem Willen wissen, was das Dienstbuch mit den Worten sagen will: chronische, offenkundig schwer heilbare eitrige Entzündungen des Mittelohres, mit Erkrankung der Gehörknöchelchen oder einer der Nebenhöhlen des Mittelohres. Wo ein Wille, da auch ein Weg zur Verständigung, zumal in einer Fußnote zu dieser Post ausdrücklich vermerkt ist: „in zweifelhaften Fällen kann die Abgabe der Stellungspflichtigen in ein Militärspital zur Konstatierung der Heilbarkeit beantragt werden". Auf diese Weise ist es eben möglich, „Unklarheiten" zu klären und im gegebenen Falle die Verantwortung sowohl der Behörde als auch dem zu Untersuchenden gegenüber übernehmen zu können und diesen schließlich dem erfahrenen Kollegen zu überantworten. Diese Fußnote getraue ich mir aber aus fachärztlicher Hochschätzung, doch Kollegen Imhofer, nicht zur Darnachachtung zu empfehlen. Ich kann aber nur wiederholen, daß bisher die Kollegen immer Bescheid wußten und wurde auch hierüber niemals Klage geführt. An den Worten: „die vorstehenden Ausführungen sind durchaus keine Regeln, sondern nur subjektive Anschauungen, die vielleicht von denen meiner Fachkollegen in den verschiedenen Garnisonsspitälern nicht viel abweichen werden", wage ich also leise zu zweifeln.

Immer und immer wieder betone ich es in meinen Fachvorlesungen in der Applikationsschule, daß der aktive Militärarzt zum großen Unterschiede vom Zivilarzte nicht allein von einem Kranken die Diagnose zu stellen und ihn zu heilen hat, und zwar in der kürzesten Zeit, da ja jede Unterbrechung in der kurz bemessenen Frist der Ausbildung in die Wagschale fällt. Die verantwortungsvollste Tätigkeit ist vielmehr die Beurteilung und Begutachtung eines gegebenen Falles, da dieses Gutachten zu Papier gebracht und mit der Unterschrift besiegelt werden muß. Zu dieser ganz ungeheueren Verantwortung wird aber der Militärarzt langsam erzogen und geht ihm dieselbe mit der Zeit derart in Fleisch und Blut über, daß er sogar sein praktisches Handeln darnach einrichtet. Gerade dieses Vorgehen aber mag den auf Kriegsdauer ernannten Fachärzten jeglichen Faches wohl die größten Schwierigkeiten verursacht haben. So mag es dann wohl vorkommen, daß die militärische Kürze als „unklar und dehnbar" bezeichnet wird.

Eine Bestätigung dieser meiner Worte finde ich in der Anfrage Imhofers: Was soll aber mit den Fällen von chronischer Mittelohreiterung geschehen, die nicht unter die oben zitierte Definition des Dienstbuches fallen? Gehören zum Beispiel die reinen Schleimhauteiterungen zur Gruppe B (Gebrechen, welche die Assentierung lediglich als zu Hilfsdiensten geeignet zulassen), oder gehören sie zur Gruppe A (Gebrechen, die bei sonstiger körperlicher Eignung die volle Tauglichkeit zum Militärdienst aufheben)? Darüber schweigt das Dienstbuch N—1 vollkommen."

Als Fachkollege muß doch Imhofer wissen, daß eben „Schleimhauteiterungen" auch ohne Hammer und Meißel ausgeheilt werden können. Es muß also zumindest ein Heilversuch unternommen werden. Ist es mir doch auch bei zivilen Kranken nicht immer möglich, wenn ich nicht schwere Fehler begehen will, zu sagen, ob im gegebenen Falle — im Dienstbuche heißt es offenkundig — eine Schleimhauteiterung oder eine tiefere Knochenschädigung vorliegt. Also auch hier brauche ich öfter eine längere Beobachtung.

Ich kann daher beim besten Willen Imhofer nicht beipflichten, wenn er behauptet: die deutsche Heeresordnung drückt sich in dieser Hinsicht viel vorsichtiger aus und vermeidet mehr als unser Dienstreglement, direkte Vorschriften zu geben. Auch diese spricht von einer „erheblichen chronischen Erkrankung eines Ohres", weiters von einem „hochgradigen Vorhandensein der Gebrechen". Sind diese Ausdrücke „erheblich und hochgradig" nicht auch relative Begriffe und daher „unklar und dehnbar"?

Hiezu nun bemerkt Imhofer: Dem Ermessen des begutachtenden Arztes ist hier ein viel weiterer Spielraum gelassen, wodurch zwar seine Verantwortlichkeit erhöht wird, er aber nicht so leicht in die Lage kommen kann, gegen das Dienstreglement zu handeln, wie es jetzt bei uns der Fall ist, denn ich muß gleich hier hervorheben, daß wir, im Militärdienste stehende Otologen, wenn wir uns strikt nach den oben zitierten Vorschriften des Reglements halten sollten, jetzt, wenigstens bei unserem hiesigen, meist aus Galizien stammenden Landsturmmaterial — meines Erachtens gegen unsere wissenschaftliche Ueberzeugung — ganze Kompagnien zu entlassen gezwungen wären. Dieser Gedankengang ist mir allerdings nicht verständlich und muß ich auf eine Stelle im Dienstbuche N—1 aufmerksam machen. Dort steht auf Seite 3 ausdrücklich: Für die Untersuchung und Beurteilung der Vorgeführten lassen sich nicht für jeden speziellen Fall gültige Anweisungen aufstellen; es werden demnach in dieser Vorschrift nur allgemeine Grundsätze und Anhaltspunkte gegeben, um Verschiedenheiten der individuellen Ansichten der Aerzte — soweit dies überhaupt möglich ist — abzuwenden.

Warum sollte also Imhofer gegen seine wissenschaftliche Ueberzeugung ganze Kompagnien entlassen? Mir und meinen Mitarbeitern ist dies während der ganzen Reihe von Jahren niemals vorgekommen.

Die Gesichtspunkte, nach welchen Imhofer sich bei der Ueberprüfung und Begutachtung der zum Militärdienste eingezogenen, an chronischer Mittelohreiterung leidenden Personen leiten lassen will, sind nun folgende: Bei allen chronischen Mittelohreiterungen sind einzig und allein maßgebend: 1. Der Sitz und die Art der Perforation; 2. das Vorhandensein oder Fehlen von Komplikationen.

Als bedenklich sind jene Perforationen zu betrachten, bei denen eine Fistel gegen den Kuppelraum, das Antrum oder gegen den Warzenfortsatz führt. Die Randständigkeit der Perforation an und für sich ist nicht, wie man es in so manchen Lehrbüchern der Ohrenheilkunde findet, maßgebend.

Nun frage ich: Ist mit diesen vielen und den Ohrenärzten durchaus bekannten Worten etwas anderes gesagt als mit den wenigen Schlagworten in der Post 13 des Verzeichnisses C?

Imhofers Vorschlag der Aenderung dieser Postnummer in: „chronische Mittelohreiterung mit Erkrankung des Felsenbeines oder des Warzenfortsatzes" mag kürzer sein, klar und deutlich ist er sicher nicht.

Da ich nicht nach dem Rufe eines Streiters geize, auch nicht den eines Vielschreibers erstreben will, gehe ich auf einige andere Punkte dieser Arbeit, denen ich nach meiner langjährigen Erfahrung in einem Militärspital nicht beipflichten kann, nicht näher ein, auch um Ihre Geduld nicht länger zu mißbrauchen. Bei dieser Frage mußte ich aber länger verweilen, da bei jüngeren noch unerfahrenen Kollegen nur zu leicht eine Verwirrung in der Beurteilung dieses sicher nicht sehr leichten Kapitels der Ohrenheilkunde verursacht worden wäre, besonders, wenn ich mich zu keiner Aeußerung hiezu entschlossen hätte.

I. Feldärztliche Sitzung im Feldspitale 4/13

am Plateau (Isonzofront).

am 13. Mai 1916.

Vorsitzender: Generalstabsarzt Dr. Nikolaus Thomän.
Schriftführer: Oberstabsarzt Dr. Geringer.

(Fortsetzung.)

Oberarzt Dr. Friedrich Necker bezweifelt bei Anerkennung der vorzüglichen, von Regimentarzt Priv.-Doz. Heyrovsky demonstrierten Operationsresultate die Möglichkeit, unter anderen Verhältnissen als denen eines Stellungskrieges, bakteriologische Untersuchungen der verdächtigen Wundsekrete durchführen zu können. Bei den rapid zum Tode führenden Formen des Gasödems ist die Todesursache ausschließlich in einer Toxinämie zu suchen, die Allgemeinerscheinungen überwiegen gegenüber den erst in ultimis progredienten Symptomen.

Es betrifft dies in erster Linie Extremitätenverletzungen, und zwar besonders solche der unteren Extremität mit primären Muskelzerstörungen.

An allen muskelarmen Körperteilen: Hals, Kopf und Rumpf, ist die anaërobe Infektion entweder wesentlich seltener oder im Verlaufe ungleich gutartiger. Von diesem, schon im Juli 1915 gelegentlich verschiedener Diskussionen über dieses Thema betonten Gesichtspunkte ausgehend, hält es Necker für indiziert, jede Muskelschußverletzung der Extremitäten, mit Ausnahme glatter Gewehrdurchschüsse, bald freizulegen und zu revidieren. Zerrissene, blasse, meist schon ödematös durchtränkte Muskulatur wird bis ins Gesunde ohne Rücksicht auf die Funktion exstirpiert.

Diese primäre chirurgische Versorgung der Extremitätenschüsse ist für das weitere Schicksal der Verletzten von ausschlaggebender Bedeutung. Vortragender sieht dies neuerdings am Material seines Etappenspitals erwiesen, in dem von 31 Fällen von Gasödem vier chirurgisch unversorgte, nur mit Deckverband versehene Schußverletzungen, moribund eingeliefert, zwei bis zwölf Stunden nach der Aufnahme ad exitum kamen, während von den restlichen 27 Fällen, die — wenn auch oft nur mit Entspannungsschnitten und Drainage — chirurgisch behandelt wurden, trotz des klinisch schweren Gasödems nur zwei starben.

In der frühzeitigen Ozonisierung der Wunden durch breiteste Freilegung und Exstirpation zertrümmerten Muskelgewebes sieht Vortragender die derzeit einzig mögliche Prophylaxe dieser schwersten Wundinfektion.

Stabsarzt Dr. Melinski, der vom Anfang an Zeuge der Untersuchungen Heyrovskys war, betont die Wichtigkeit der Beistellung von Mikroskopen und bakteriologischen Hilfsmitteln.

Oberstabsarzt Prof. Albrecht: Ich schließe mich dem Wunsche des Herrn Vorredners vollinhaltlich an; die Mittel zur bakteriologischen Untersuchung sind gerade an dieser Front zum exakten chirurgischen Arbeiten notwendig.

Das Bestreben Heyrovskys, mit Hilfe des Mikroskops eine Frühdiagnose des Gasbrandes zu ermöglichen, ist gewiß sehr verdienstvoll. Wer aber nicht über bakteriologische Untersuchungsmittel verfügt und in der bakterioskopischen Diagnostik nicht selbst sehr bewandert ist, wird zu einfacheren Mitteln greifen müssen, um eine Frühdiagnose zu erreichen. Für dieselbe haben sich uns neben dem charakteristischen Aussehen der Verwundeten, ihrer Unruhe und der Schmerzäußerung zwei Symptome besonders bewährt: die rasche Steigerung der Pulsfrequenz und der eigentümliche Geruch derart infizierter Wunden, der sich schon sehr bald nach der Infektion geltend macht. Derselbe ist bald mehr fade, an schlechte Butter erinnernd, bald mehr faulig. Achtet man gleich bei der Aufnahme auf diese Symptome, so wird man mit breiten und tiefen Inzisionen fast immer das Auslangen finden. Wir sind durch diese frühen Inzisionen oft imstande, das Symptom, welches der Krankheit den Namen gegeben hat, das progrediente Gasknistern, gar nicht zur Entwicklung gelangen zu lassen. Das Aussehen der Wunde im weiteren Verlauf bestätigt in solchen Fällen immer die Diagnose, daß es sich tatsächlich um eine Infektion mit Gasbrandbazillen gehandelt hat.

Stabsarzt Dr. Schäffler betont, daß wir durch gespannte Aufmerksamkeit des Pflegepersonals und jener, welche die Verwundeten einliefern, den besten Fingerzeig erhalten können, die Verwundeten noch zu retten, manchmal auch vor der Amputation zu bewahren. Das unausgesetzte Stöhnen solcher Verletzter ist ein auffallendes Symptom. Die Blässe der Gesichtshaut ist ebenfalls wichtig. Weiters hat uns der Geruch eine ausgezeichnete Führung geboten. Der eigentümlich süßlich-fade Geruch der Gasphlegmone hat unsere Aufmerksamkeit erregt. Die Verletzten geben dann selbst ein weiteres Symptom an, das ist das unerträgliche Brennen in der Wunde, wie Feuer. Das ist beim malignen Oedem nicht der Fall, auch ist hier der Geruch ein mehr säuerlicher, wie nach ranziger Butter. Diese grobsinnlichen Eindrücke haben uns bei der Frühdiagnose sehr geholfen und wir haben, seitdem wir darauf geachtet haben, keinen einzigen Fall mehr verloren — mit Ausnahme jener Fälle, die schon im letzten Stadium eingeliefert wurden —, wenn wir sofort die tiefsten Einschnitte gemacht haben.

Regimentsarzt Dr. Fleißig: Jedem der an der Südwestfront chirurgisch tätigen Ärzte ist das klinische Bild der anaërob infizierten Schußverletzungen, allgemein gesprochen, der „Gasphlegmone", bekannt; welchem der zahlreich genannten Symptome man eine besondere Verläßlichkeit beimißt, scheint, wie auch die heutige Diskussion wieder zeigt, Geschmacksache der einzelnen Chirurgen zu sein, das Gesamtbild wird wohl selten täuschen. Die große Häufigkeit dieser schweren Infektionen, wie sie namentlich nach Artillerieverletzungen beobachtet wurde, zeitigte die Forderung der primären breiten Eröffnung aller größeren Wunden dieser Art.

Bei der Frage, die Reg.-Arzt Priv.-Doz. Heyrovsky heute angeschnitten hat, handelt es sich um etwas anderes, nämlich um ein Frühsymptom der Gasphlegmone, womit gleichzeitig eine Unterscheidung dieser Komplikation von anderen putriden Infektionen mit in den ersten Stadien häufig ähnlichen Krankheitsbildern herbeigeführt würde.

Nun besteht schon leider bezüglich der bakteriologischen Wertung dieses Symptoms zwischen den Ansichten Heyrovskys und denen Bussons keine Uebereinstimmung und das wird wohl erst geklärt werden müssen. Aber angenommen, es wären Gram-blaue oder Gram-rote Stäbchen vom Typus des Fraenkelschen Bazillus im Wundsekret schon beweisend für Gasphlegmoneinfektion: Was macht Heyrovsky nach solchem Befund? Amputiert oder debridiert er nur? Wie geht er bei negativem Befund vor? Debridiert er da nicht? Dagegen sprächen doch schwere Bedenken, wie Necker zeigte, der ja derzeit Gelegenheit hat, unsere Resultate weiter hinten zu kontrollieren, kurz: Welche therapeutischen Konsequenzen sind aus diesem Befunde zu ziehen? Denn diese sind das Wesentliche für den Chirurgen an der Front.

Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Marschik: Ich würde doch empfehlen, trotz des großen Wertes der bakteriologischen Frühdiagnose, bei jenen Verletzungen die absolute Indikation zur Radikaloperation zu stellen, die erfahrungsgemäß ausnahmslos oder fast ausnahmslos zur Gasphlegmone oder putriden Infektion führen, und das sind alle Artillerie-Steckverletzungen und die großen Artillerie-Weichteilverletzungen, namentlich am Oberschenkel und am Gesäß. Es kann ja theoretisch leicht passieren und ist uns auch praktisch einmal vorgekommen, daß einmal die Sekretabnahme aus der Wunde negativ ist, weil die Bakterien durch Blut weggeschwemmt sind u. dgl. Bei diesen Verletzungen kommt es mehr als sonst auf möglichst frühzeitige Operation an. Ferner möchte ich dringend die von den Deutschen geübte Radikalmethode empfehlen, die Ausschneidung der zerstörten und geschädigten Weichteile gleich einem malignen Tumor im Gesunden, und raten, sich nicht bloß mit der Eröffnung der diversen Taschen zu begnügen.

Ich erinnere mich eines Falles aus letzter Zeit, der auch von Priv.-Doz. Heyrovsky untersucht und bakteriologisch positiv befunden wurde, eine oberflächliche Weichteilverletzung

am Oberschenkel, wo die radikale Ausschneidung zeigte, daß die Gasphlegmone sich längs eines Muskels ausgebreitet hatte. Diese Radikaloperation hätte also auch bei oberflächlichen größeren Artillerieverletzungen in Anwendung zu kommen.

Regimentsarzt Dr. Busson macht auf die gegenwärtig herrschende Verwirrung im Begriffe „Gasphlegmone" aufmerksam und betont nochmals die Schwierigkeit der mikroskopischen Diagnose der Anaërobier.

Oberstabsarzt Prof. Albrecht beantragt, die Diskussion über den Gasbrand in der nächsten feldärztlichen Sitzung fortzusetzen. (Angenommen.) Geringer.

(Schluß folgt.)

Kriegstagung der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft.

Budapest, 11. und 12. Juni 1916.

I. Thema: Trachom vom Standpunkte der Militärdiensttauglichkeit.

(Fortsetzung.)

Prof. Vossius (Gießen): Die operative Behandlung des Trachoms wird allein nicht ausreichen zur Ausrottung des Trachoms, wenn nicht gleichzeitig die hygienischen und sozialen Verhältnisse der Bewohner gebessert werden. Vor allem muß ein besonderes Augenmerk auf die Verbesserung der Wohnungsverhältnisse der Einwohner in den von Trachom heimgesuchten Gegenden gerichtet werden. Nach des Redners Kenntnis der Verhältnisse in Ostpreußen vor dem Krieg ließen die Wohnungen in den trachomverseuchten Kreisen daselbst viel zu wünschen übrig. Wenn man durch die operative Behandlung des Trachoms in jedem Einzelfall auch eine Verbesserung, respektive Heilung erzielt hat, so lag in der Rückkehr in die ungesunden hygienischen Wohnungsverhältnisse seiner Heimat die Gefahr einer Verschlechterung, respektive eines Rückfalles sehr nahe. Bei dem jetzt eintretenden Neuaufbau der zerstörten Ortschaften in den trachomverseuchten Gegenden von Ostpreußen wird durch Einführung besserer Wohnungen auch das Trachom und dessen Heilung günstiger gestaltet werden. In Redners jetzigem Wirkungskreis Gießen wie überhaupt im Westen hat das Trachom einen anderen Charakter als in Ostpreußen, wo Vossius unter Jacobson gegen Trachomepidemien in Schulen öfter die operative Therapie mit Exzision der Uebergangsfalten ausgeübt hat. In Gießen ist er dazu nicht mehr gezwungen; das Trachom heilt unter der mechanischen Therapie mittels Ausrollung der Uebergangsfalten und nachfolgender medikamentöser Behandlung auch gut aus, ohne daß man zur Exzision der Bindehaut zu greifen braucht. Zur Verhütung der Weiterverbreitung des Trachoms ist ferner eine genauere Ueberwachung und Untersuchung der Saisonarbeiter, die aus Rußland und Galizien nach Deutschland vor dem Krieg in großer Zahl kamen, dringend geboten. In Gießen kommen die jetzt auf dem Lande internierten polnischen Arbeiter in größerer Zahl in die Augenklinik zur Aufnahme und Behandlung wegen Trachoms. Diese Arbeiter können zur Verbreitung des Trachoms in noch nicht befallenen Gegenden führen. Trachomkranke dürfen daher nicht zur Saisonarbeit nach Deutschland hereingelassen werden. Die Arbeiter müssen an der Grenze besser untersucht werden als bisher.

C. Paschcff (Sofia) berichtet über einen weiteren von ihm beobachteten Fall von sklerokornealem Trachom bei einer 40jährigen Frau, den er eingehend beschreibt. Es handelte sich um echtes Trachom. Nicht nur die Bindehaut des Tarsus und der Uebergangsfalten, sondern auch jene der ganzen Sklera bis zum Limbus war in eine stark follikulöse, neugebildete Membran umgewandelt, welche, den Limbus überschreitend, die ganze Kornea bedeckte. Die stark verbreitete follikulöse Hyperplasie der Binde- und Hornhaut war mit relativer Lymphozytose kombiniert.

M. Gstettner (Wien) teilt Erfahrungen mit, die er an der Allgemeinen Poliklinik in Wien auf der Augenabteilung des Hofrates Ritter v. Reuss gewonnen hat. Er hält die Ansteckungsgefahr, die vom militärischen Standpunkt in erster Linie in Betracht kommt, wie einer der Vorredner, nicht nur bei einiger Vorsicht, sondern überhaupt nicht für so groß, wie es im allgemeinen geglaubt und gelehrt wird. Gstettner hat wiederholt bei Nachforschungen in Familien mit einem Trachomfall gefunden, daß derselbe trotz jahrelangen Bestehens vereinzelt geblieben war. In solchen Fällen konnten die sozialen Verhältnisse keineswegs als günstige bezeichnet werden; die Wohnungs- und Reinlichkeitsverhältnisse waren derart und der Raum so beschränkt, daß bei dem engen Zusammenleben der Familie ganz leicht eine Ansteckung hätte erfolgen können. Die Ansteckungsfähigkeit eines Trachomfalles ist nach dem bisherigen Stand der Trachomfrage überhaupt unmöglich, selbst mit Hilfe des Tierversuches. Eine erfolgreiche Uebertragung des Trachoms auf die Bindehaut des Affen gibt allerdings einen Beweis hiefür, der negative Ausfall des Versuches beweist wie der negative Ausfall der Wassermannreaktion noch nicht das Gegenteil. Solange der Erreger des Trachoms nicht gefunden ist, dürfte man schwerlich eine einwandfreie Methode zur Bestimmung der Ansteckungsfähigkeit eines Falles finden. Bei der Ansteckungsmöglichkeit spielt sicherlich auch die Disposition, aber nicht nur die der Bindehaut als solcher, eine Rolle. Solange keine strikten Gegenbeweise vorliegen, muß der eben erörterten Ansicht beigepflichtet werden, daß beim Trachom der lymphatische Apparat irgendwie direkt oder indirekt beteiligt ist. Bezüglich der Trachombehandlung teilt Redner mit, daß an der Allgemeinen Poliklinik die von Gstettner 1912 eingeführte Behandlung des Trachoms mit Noviformpulver oder 10- bis 20%iger Salbe seither ausschließlich vorgenommen wird. Sie ist schmerzlos, führt im Vergleich zu jenen Behandlungsmethoden, die Redner auf den Kliniken in Wien und an solchen in Deutschland, Holland und Amerika kennen gelernt hat, relativ am schnellsten und einfachsten zum Ziel und liefert insbesondere bei Fällen von schwerem Pannus ganz ausgezeichnete Resultate.

Priv.-Doz. J. v. Imre jun. (Budapest) demonstriert einen Griff, den er bei der Untersuchung und Behandlung des Trachoms immer verwendet. Bei der Ektropionierung des Ober- und Unterlides appliziert er den Desmarresschen Löffel, und zwar so, daß er anstatt des Daumens den Rand des Löffels horizontal auf die Haut des Lides legt, in der Höhe des oberen Tarsusrandes; darauf ektropioniert er das Lid auf den Löffel, so daß er durch den Löffel das Lid eigentlich doppelt ektropioniert halten kann; dem Patienten verursacht es kein unangenehmes Gefühl; dasselbe macht er am Unterlid. Mittels dieses Griffes kann er schnell und gründlich untersuchen; was die Behandlung anbelangt, so macht er systematisch die Abrasion, wozu er den gebogenen Skarifikator von Imre sen. verwendet. Zu der Bemerkung von Prof. Bernheimer, daß er seit einigen Jahren die Trachomfollikeln einfach mittels eines Graefeschen Messers abrasiert, möchte er bemerken, daß die Abrasion bei Trachom ein altes und gut bewährtes Verfahren ist, das von Imre sen. vor Jahrzehnten vorgeschlagen wurde und in Ungarn von sehr vielen Augenärzten geübt wird.

Regimentsarzt A. Schulek (Budapest) will nur kurz zwei Erfahrungen, welche er als Chefarzt der Augenabteilung des Honvéd-Garnisonsspitales in Budapest gemacht hat, erwähnen. Auch er hat, wie Regimentsarzt v. Barlay, in einem Marschbataillon und der Trachomabteilung in Kispest eine bakteriologisch nachgewiesene Koch-Weeks-Epidemie beobachtet und muß besonders hervorheben und zur Nachprüfung wärmstens empfehlen, daß sich ihm das häufige (zwei- bis dreistündliche) und reichliche Einträufeln 10%iger Protargollösung als ein das Leiden wahrhaft kupierendes Spezifikum erwiesen hat, welches die Dauer des Leidens in den meisten Fällen auf ein bis zwei Tage verkürzte. Seine zweite Erfahrung bezieht sich darauf, daß wiederholt dieselben nicht an Trachom, sondern verschiedenen Bindehautentzündungen (besonders auch an evident durch Selbstbeschädigung verschlimmerten) leidenden Leute von der Front zurückkamen, welche augenscheinlich der ophthalmologisch weniger erfahrene Truppenarzt aus übermäßiger Furcht vor Trachom wieder zurücksandte. Es ist dies ein weiterer Beweis für die Wichtigkeit der Forderung von Grósz, daß jeder größere Truppenverband auch im Feld mit einem Augenarzt zu versehen wäre. Schließlich bemerkt Redner, daß das soeben gezeigte Lidumstülpverfahren Imres sich auch ihm vorzüglich bewährt hat.

Oberarzt S. Fekete (Szatmárnémeti): Nach seiner Kriegserfahrung hält es Fekete für ausgeschlossen, daß einzelne kleine Abteilungen, wie ein Marschbataillon oder Marschkompagnie, in der Schwarmlinie zusammenbleiben können. Diese Abteilungen werden besonders während eines Gefechtes zerstreut, in andere Truppen eingeteilt und als Verwundete und Erkrankte in Sanitätsanstalten und Spitäler kommen, wo die Infektionsgefahr besonders vorhanden ist. Daher meint Redner, wie Barlay, daß die Trachomformationen nur zum Etappendienst verwendet werden sollen. Bezüglich der Infektionsmöglichkeit kann er nicht so optimistisch sein, wie das hier von Löwenstein und anderen ausgesprochen wurde, weil er zwar wenige, aber doch einige frische Trachomfälle bei Soldaten im Feld gesehen hat, und erinnert an die Trachomepidemie in dem Internat der Staatseisenbahnen in Szatmárnémeti im Jahre 1912, wo von 250 Kindern 30% an Trachom erkrankt waren.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**

Druck von Bruno Bartelt. Wien XVIII., Theresiengasse 8.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 10. August 1916** **Nr. 32**

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Die Trepanation der Optikusscheide. Eine neue Operation zur Heilung der Stauungspapille. Von Doktor Leopold Müller, Wien. S. 1001.
2. Aus dem Notreservespital „Pasteur“ der königlich ungarischen Universitätskliniken in Kolozsvár. (Direktor: Prof. Dr. Nik. Jancsó.) Ueber Kriegsdiarrhöen mit besonderer Rücksicht auf den gastrogenen Ursprung. Von Dr. Julius Hatiegan, Assistent der inneren Klinik. S. 1005.
3. Verlauf der Amöbendysenterie in Griechenland. Von J. Cecikas. S. 1009.
4. Aus dem Laboratorium des k. u. k. Reservespitals Trencsén. (Kommandant: Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Michael Martynowicz.) Ein Fall von Lambliainfektion des Darmes. Von Univ.-Doz. Dr. Ladislaus Detre, Stabsarzt, Hygieniker des Militär-Kommandos Pozsony. S. 1010.
5. Aus dem k. k. serotherapeutischen Institut in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. R. Paltauf.) Ausführung der Komplementbindungsreaktion (Wassermannschen Reaktion) im hohlen Objektträger.) Von Dr. Walter Halle und Prof. Dr. Ernst Přibram. S. 1012.
6. Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Bruno Drastich.) Ueber die Wirkung des Urotropins auf die Gewebsprodukte der Syphilis. Vorläufige Mitteilung. Von Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Otto Sachs, Chefarzt der II. Abteilung. 1014.
7. Aus dem k. u. k. Reservespital Brünn II in Belgrad. (Kommandant: Stabsarzt Dr. Zinner.) Komplikationen und Erkrankungen im Bereiche der oberen Luftwege und des Ohres bei Fleckfieber. Von Reg.-Arzt Dr. W. Zemann, Chefarzt der Abteilung für Ohren-, Nasen- und Halskranke. S. 1014.
8. Aus der ersten mediz. Abteilung des Allgem. Krankenhauses Hamburg-Barmbeck. Zur Diagnose des Rekurrensödems. Bemerkungen zur Arbeit von Weltmann: Beitrag zur Klinik der sogenannten Oedemkrankheit. Von A. V. Knack. S. 1015.
9. Aus dem Röntgenlaboratorium der Herzstation (Chefarzt Reg.-Arzt Priv.-Doz. Dr. R. Kaufmann) des k. k. Reservespitals Nr. 16. Ueber den Ersatz von Röntgenplatten durch Bromsilberpapiere. Von Priv.-Doz Dr. G. Schwarz, Landsturmoberarzt. S. 1016.
10. Zu dem Artikel des Herrn Dr. Norbert Türk in Nr. 29 dieser Wochenschrift: Ueber psychische Störungen bei Verschütteten nach ihrer Belebung. Von Dr. Philipp Silberstern, k. k. Polizei-Ober-Bezirksarzt. S. 1017.

II. **Referate:** Die willkürlich bewegbare künstliche Hand. Von F. Sauerbruch. Ref.: Engelmann.

III. **Aus verschiedenen Zeitschriften.**

IV. Albert Neisser. Von Prof. Nobl.

V. **Vermischte Nachrichten.**

VI. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

VI. **Militärsanitätswesen.** I. Feldärztliche Sitzung im Feldspitale 4/13 am Plateau (Insonzofront) — Wissenschaftliche Zusammenkunft der Kriegsärzte in Sofia. — Kriegstagung der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft. — Amtliches.

Die Trepanation der Optikusscheide.*)

Eine neue Operation zur Heilung der Stauungspapille.

Von Dr. **Leopold Müller**, Wien.

Es gibt zwei Theorien der Genese der Stauungspapille, die mechanische und die Entzündungstheorie.

Es lag nun nahe, gewissermaßen die Probe auf die Rechnung zu machen.

Wenn man ein größeres Stück aus der Optikusscheide ausschneidet, groß genug, daß die Wundränder sich unmöglich wieder vereinigen können, dann wird diese Trepanation der Optikusscheide die Stauungspapille, wofern sie eine Entzündung ist, wenig beeinflussen, hingegen eine wesentliche Veränderung des Krankheitsbildes hervorrufen, wenn es sich bei der Stauungspapille um eine auf mechanischem Wege hervorgerufene Veränderung handelt.

Ich habe mich zur Ausführung dieser neuen Operation um so leichter entschlossen, als ich sie auf Grund meiner Erfahrungen auf dem Gebiete der Optikuschirurgie für nicht schwer ausführbar hielt.

Sodann erwartete ich von ihr einen günstigen therapeutischen Erfolg auf den Zustand des Sehnerven. Es ist Ihnen ja allen bekannt, daß sehr viele Patienten, deren Hirnleiden restlos ausheilt, durch die dabei auftretende Stauungspapille dauernd vollständig erblinden. Gerade diese armen Patienten lagen mir ganz besonders im Sinne.

Endlich reizte es mich, den Zustand der Optikusscheide samt Ampulle, sowie des subvaginalen Raumes und des Sehnerven selbst, der direkten Inspektion zuzuführen. Ist es doch sehr undankbar und mißlich, Oedemstudien an der Leiche und am gehärteten Präparate zu machen. Gerade in den Anfangsstadien, auf die es am meisten ankommt, ist an der Leiche am wenigsten zu finden. Sicher aber spielen bei der Genese der Stauungspapille dem Oedem ähnliche Zustände eine Hauptrolle.

So glaubte ich, mit Recht annehmen zu können, daß die in zahlreichen Fällen fortgesetzte direkte Inspektion von großem theoretischen Werte für die Erkenntnis der Stauungspapille, ja sogar des sogenannten Hirndrucks sein werde.

Von einer günstigen Wirkung auf die übrigen allgemeinen Hirndrucksymptome machte ich mir nur eine unbestimmte Vorstellung.

Schon der erste Fall, den ich operierte, war ein herrlicher Erfolg. Er stellt ein Experiment von absoluter Eindeutigkeit vor. Er allein genügt, die Entzündungstheorie der Stauungspapille zu begraben, so daß sie nie wieder auferstehen wird.

Es war eine 40jährige Frau, die in akuter Weise alle allgemeinen Hirndrucksymptome, einschließlich einer schnell wachsenden typischen Stauungspapille, aufweist. Sehr bald

*) Vortrag und Demonstration in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, am 7. April 1916.

kommt eine kortikale rechtseitige Hemianopsie dazu. Die linke Papille ist stärker geschwollen als die rechte. Ich führe die Trepanation der linken Optikusscheide aus. Nach drei Wochen ist die linke Sehnervenpapille und der Augenhintergrund bereits vollständig normal. Rechts aber nimmt die Schwellung der Papille konstant zu und die Grenzen der sehenden Gesichtsfeldhälfte engen sich ein, der Visus verfällt auf Fingerzählen. Vier Wochen später tritt auch eine linkseitige Hemianopsie plötzlich auf. Der objektive Befund an den Papillen bleibt aber während der fünf Monate, die ich die Patienten beobachtete, gleich, nämlich links normaler Augenhintergrund, rechts mächtigste Stauungspapille mit Exsudaten und Blutungen. Nur geringe Zeichen der Rückbildung gegen Ende der Beobachtung. Dann wurde Patientin auf die psychiatrische Klinik transferiert, wo sie starb. Die Sektion ergab: Kleinapfelgroßes Gliosarkom im linken Scheitel- und Hinterhauptslappen und multiple größere und kleinere Metastasen in beiden Großhirnhemisphären. Hydrocephalus internus.

Aus äußeren Gründen (ich war von Wien abwesend) ist die Autopsie des Orbitalinhaltes unterblieben.

Außer von mir wurde die Patientin von Dr. Ulbrich und Dr. Lerperger während der ganzen Zeit mitbeobachtet.

Ich zeige Ihnen die von ersterem gezeichneten Bilder des rechten und linken Augenhintergrundes (Demonstration).

Trotzdem ich mich an Vorstände von Kinderstationen und an Internisten wandte, kam ich längere Zeit nicht in die Lage, die Operation zu wiederholen. Jetzt verfüge ich über weitere sechs Fälle, die ich operieren konnte, wofür ich namentlich den Oberstabsärzten Frisch und Drastich zu danken habe. Ueber diese sechs Fälle will ich kurz berichten:

In allen Fällen wurde die Seite der stärkeren Stauungspapille operiert.

In allen Fällen ist örtlich keine Komplikation bei der Operation oder bei der Nachbehandlung aufgetreten.

In allen Fällen blieb der Visus der operierten Seite nahezu auf dem Stande vor der Operation, hat sich nicht weiter verschlechtert.

Weder eine Sensibilitätsstörung noch eine Pupillenstörung sind durch die Operation hervorgerufen worden. Eine Einschränkung der Beweglichkeit nach außen bildete sich bald wieder zurück.

Was aber, abgesehen von der operierten Stauungspapille, die Wirkung auf die übrigen allgemeinen Hirndrucksymptome, wozu auch die Stauungspapille auf der nicht operierten Seite gehört, und den Allgemeinzustand der Patientin betrifft, sind meine kühnsten Hoffnungen übertroffen worden.

Wenn ich diesbezüglich außer dem schon erwähnten Falle, wo immer neu auftretende und schnell wachsende Sarkome in allen Teilen des Hirns das Krankheitsbild beeinflußten, noch zwei Fälle ausscheide, bei denen der sehr weit fortgeschrittene Hirnprozeß zum Exitus führte, bevor oder ohne daß eine Besserung des Allgemeinzustandes sich einstellte, bleiben vier Fälle übrig, die alle quälenden Krankheitssymptome vollständig oder fast vollständig verloren, und zwar binnen spätestens 14 Tagen nach der Operation.

Ich zeige Ihnen hier zwei von diesen vier Fällen.

Die erste Patientin, Frau M. Sch., die ich Ihnen vorstelle, 64 Jahre alt, ist vor zwei Jahren erkrankt, indem sie am linken Ohre fast vollkommen ertaubte. Gleichzeitig begann sie unter zunehmenden Kopfschmerzen, an Schwindel und Ohnmachtsanfällen zu leiden. Seit drei Monaten hat sie die Sehkraft des rechten Auges fast vollständig verloren und auch die Sehkraft des linken Auges hat sich verschlechtert. Die Schwindelanfälle und der Kopfschmerz sind zu unerträglicher Höhe gestiegen. Sie hatte die Neigung immer nach hinten und rechts zu fallen, wenn sie auch nur wenig den Kopf hob, und konnte allein nicht mehr gehen.

Objektiv war beiderseits eine mächtige Stauungspapille mit Uebergreifen auf die der Papille benachbarten retinalen Teile, mit zahlreichen Blutungen und weißen Flecken nachweisbar. Die Stauung ist auf dem rechten Auge bedeutend höher als links. Die Gefäße waren nur stückweise zu sehen und besonders die Venen mächtig erweitert. Visus rechts 6/60, links 6/12.

Die Nervenuntersuchung ergab als Diagnose einen Tumor, der wahrscheinlich im linken Brückenwinkel sitzt.

Die Operation wurde am 13. Februar rechterseits in typischer Weise vorgenommen. Reaktionslose Heilung innerhalb acht Tagen. Seitdem ist der Allgemeinzustand der Patientin vollständig verändert. Der Schwindel hat vollständig aufgehört, während des Tages auch der Kopfschmerz. Dieser besteht nur noch in der Nacht, wenn sie flach liegt. Doch genügen 0·25 g Veronal, um die nächtlichen Schmerzen vollständig zu beseitigen. Sie geht vollständig frei ohne jeden Schwindel.

Drei Wochen nach der Operation war die Stauungspapille des rechten Auges fast vollständig verschwunden, der Visus ist gleich geblieben (6/60), Gesichtsfeld nach innen und unten eingeschränkt. Links, wo allerdings noch eine Schwellung der Papille mit Verschwommensein der Grenzen nachzuweisen ist, sieht sie jetzt 6/6, Gesichtsfeld normal.

Der zweite Kranke, den ich Ihnen vorstelle, ist ein 24jähriger Soldat, P. S., der seit vier Monaten an Kopfschmerz, Schwindel und Erbrechen leidet. Seit drei Monaten schlechtes Sehen. Wassermann negativ. Auch sonst keine Anhaltspunkte für Lues. Eine Verletzung ist nicht vorausgegangen.

Der Nervenbefund ergibt mit größter Wahrscheinlichkeit einen basalen Tumor der rechten Seite. Ganz auffallend ist der hochgradige Schwindel und der dadurch bedingte eigenartige Gang des Patienten. Es besteht unter anderen lokalen Symptomen eine Fazialisparese der rechten Seite.

Der Augenbefund zeigt eine bedeutende Protrusion beider Augen, eine mächtige Stauungspapille und eine Herabsetzung des Sehvermögens rechts auf 6/60, links auf 6/24.

Die Trepanation der rechten Sehnervenscheide habe ich am 10. Februar 1916 vorgenommen. Reaktionsloser Verlauf. Heilung innerhalb acht Tagen.

Ich hebe besonders hervor, daß die Fazialisparese rechterseits verschwunden ist, ausgenommen den Stirnfazialis. Das Symptom der Fazialisparese war bereits zwei Tage nach der Operation zurückgegangen. Weiters fällt auf, daß die Protrusion des rechten Auges vollständig fehlt, während sie linkerseits noch deutlich vorhanden ist. Die Stauungspapille hat sich bis zum heutigen Tage rechts so wesentlich vermindert, daß nur die Ränder der Papille noch ganz leicht verwaschen erscheinen. Die Sehschärfe ist rechts 6/36, links die gleiche wie vor der Operation. Vollständig aufgehört hat der Schwindel und fast vollständig der Kopfschmerz. Ebenso hat der Patient seit der Operation nicht mehr erbrochen. Auch sein psychischer Zustand hat sich wesentlich geändert: Der früher apathische Kranke macht jetzt wieder einen vollständig frischen, intelligenten Eindruck. Er hat über 6 kg an Gewicht zugenommen.

Nach allem, was Sie gesehen und gehört, werden Sie wohl zugeben, daß meine Operation, sowohl was Gefahrlosigkeit und Geringfügigkeit des Eingriffes und der Nachbehandlung, als auch was den Erfolg der Operation betrifft, die Palliativtrepanation des Schädels in hohem Maße an Wert überragt, aber auch alle anderen Palliativoperationen gegen den gesteigerten Hirndruck weit hinter sich läßt.

Eine besondere Bereicherung unseres therapeutischen Handelns bietet sie für alle nicht lokalisierbaren oder wegen ihres Sitzes nicht direkt operablen Tuberkel, Abszesse, Zysten und andere nicht maligne Tumoren des Hirns, für „Pseudotumoren", vielleicht auch für den Hydrozephalus.

In solchen Fällen wird die Operation viele Patienten vor jahre- und jahrzehntelanger, bis ans Lebensende dauernder teilweiser oder völliger Erblindung retten.

Zum Schlusse einige Worte über die Operation.

Die Operationsmethode besteht darin, daß zunächst eine Aufklappung der temporalen Orbitalwand nach Krönlein ausgeführt wird. Die Durchtrennung des Knochens erfolgt mittels einer elektrisch betriebenen Kreissäge, die gegenüber der Aufmeißelung ein viel schonenderes und schnelleres Verfahren ist. Sodann wird an dem Rectus externus, am Ansatz an den Bulbus, durch die Konjunktiva hindurch, eine Leitsutur angebracht, mittels welcher der Bulbus nach vorne gezogen wird, so daß eine Spannung des äußeren Rektus und auch des Sehnerven bewirkt wird. Oberhalb des oberen Randes des Rectus externus wird auf den Optikus eingegangen und aus dessen Scheide nahe hinter dem Augapfel ein rechteckiges Stück von etwa 3 bis 4 mm Breite und 6 mm Länge mit Schere und Pinzette ausgeschnitten. (Ich erwähne, daß eine gespannte Ampulle nur in drei von den operierten Fällen vorhanden war.) Sodann wird der resezierte Orbitalrand wieder reponiert. Periost- und Hautnähte. Verband.

Der erste Verbandwechsel erfolgte am dritten Tage. Alle Patienten sind am zweiten Tage nach der Operation aufgestanden und herumgegangen.

Aus dem Notreservespital „Pasteur" der königlich ungarischen Universitätskliniken in Kolozsvár. (Direktor: Prof. Dr. Nik. Jancsó.)

Ueber Kriegsdiarrhöen mit besonderer Rücksicht auf den gastrogenen Ursprung.

Von Dr. **Julius Hatiegan,** Assistent der internen Klinik.

Bei der Durchsicht der Literatur über im Kriege vorkommende Krankheiten fällt die Tatsache auf, daß über Erkrankungen des Magen-Darmtraktus, abgesehen selbstredend von den mit den verschiedenen Infektionskrankheiten Hand in Hand gehenden Diarrhöen, bis zu diesem Kriege nicht viel gesprochen wurde. Trotzdem ist es, wie uns die gegenwärtige Erfahrung zeigt, nicht zu leugnen, daß die Erkrankungen des Magen- und Darmtraktus eine allzu natürliche Folgeerscheinung der durch den Krieg bedingten außergewöhnlichen Verhältnisse sind. Als Grund für diese geringere Beachtung kann angeführt werden, daß bei Erkrankung des Magen- und Darmtraktus nur das erkrankte Individuum kampfunfähig wird, während der Gesundheit ganzer Heeresgruppen dadurch kein Abbruch geschieht. So lange sie keine größeren Dimensionen annehmen, ist für die Schlagfertigkeit des Heeres daher auch keine Gefahr vorhanden. Nach den Erfahrungen des gegenwärtigen Krieges scheinen wir diesen Erkrankungen indes stärker Rechnung tragen zu müssen. Auch die Erfahrungen der aus dem Kriege zurückkehrenden Aerzte beweisen, daß die verschiedenartigen Erkrankungen des Magen- und Darmtraktus einen sehr erheblichen Teil der auf den Kampfplätzen vorkommenden Krankheiten ausmachen. Dietrich schätzt diese Erkrankungen im deutschen Heere, auf eine halbe Million.

Dies wird uns nicht wundern, wenn wir die Erkrankungen des Magens- und Darmtraktus, hier speziell die Diarrhoe, einer genaueren Betrachtung unterziehen.

Sehr oft ist ein katarrhalischer Zustand des Darmsystems die Ursache einer Diarrhoe. Wir wissen aber, daß sich heute die Begriffe Diarrhoe und Katarrh nicht mehr decken, wie Broussais glaubte. Außerdem ist die Diarrhoe die Folgeerscheinung einer anderen großen Gruppe von Darmstörungen, bei welchen Katarrh höchstens sekundär vorkommen kann, und welche daher als funktionelle Störungen aufgefaßt werden müssen.

Bei Entstehung von katarrhalischen Diarrhöen spielen vor allem eine sehr große Rolle die Infektionen und Intoxikationen, die durch mit der Nahrung hineingelangende pathogene Mikroorganismen und durch verschiedene Gifte verursacht werden. Wichtig ist hiebei das Erkennen solcher infektiöser Darmkatarrhe, wo die Diarrhoe nur ein Teilsymptom, die allgemeine Erkrankung des Organismus aber die Hauptsache ist. Zu der letzten Gruppe zählen wir den Typhus, Cholera und Dysenterie, bei welchen gewöhnlich ein typischer Stuhl vorhanden ist. Wir dürfen aber die Erfahrungen gerade dieses Krieges nicht außeracht lassen, wo sich die bakteriologische Richtung am meisten bewährt hat. Diese typischen Krankheiten, besonders aber die dysenterischen und paratyphösen Infektionen zeigen oft das Bild eines gewöhnlichen Darmkatarrhs und erst die bakteriologische Untersuchung gibt uns die richtige Diagnose. Bei den oben erwähnten Diarrhöen kann man mehr oder weniger eine katarrhalische Veränderung irgendeiner Darmpartie nachweisen. Je nach dem Darmabschnitt, wo die Erkrankung auftritt, sprechen wir von Duodenitis, Jejunitis, Ileitis, Kolitis und Proktitis. Nur Kolitis und die diffusen Katarrhe gehen unbedingt mit Diarrhoe einher. Bezeichnend für diese Art von Diarrhöen ist der Schleimgehalt der Fäzes und bei den Dünndarmkatarrhen das Vorhandensein von unverdauten und gallenfarbigen Nahrungsmittelteilchen.

Eine zweite große Gruppe bilden die sogenannten funktionellen Diarrhöen, wo der Darmzustand höchstens sekundär katarrhalisch ist. Außer den nervösen Diarrhöen gehören zu dieser Gruppe die unter dem Namen: 1. Dyspepsia simplex, 2. intestinale Gärungsdyspesie, 3. gastrogene, 5. pankreatogene und 6. hepatogene Diarrhoe bekannten Erscheinungen. Die durch Erkältung entstehenden Diarrhöen werden ebenfalls von manchen an dieser Stelle erwähnt, während andere hier katarrhalische Symptome annehmen. Bezeichnend für diese Diarrhöen ist die Lienterie, der Schleim fehlt und ist höchstens im Falle sekundärer Katarrhe wahrzunehmen. Die Fleisch- und Bindegewebe-Lienterie, das Fleisch mit unverdautem Kerne weist auf gastrogene oder enterogene, das Fleisch und Fett auf pankreatogene, das Fett auf pankreatogene oder hepatogene Dyspepsie hin. Alle diese Zustände können bei rascher Entleerung des Magen- und Darmtraktus, infolge gesteigerter Peristaltik vorkommen, so auch bei Katarrhen, weshalb es in jedem Falle angezeigt ist, über die Drüsenfunktion eine genaue Untersuchung anzustellen.

Alle diese Diarrhöen kommen im Kriege vor. Wenn wir aber die Kriegsverhältnisse betrachten, so werden wir finden, daß außer den spezifischen oft auch gerade die katarrhalischen Diarrhöen eine große Rolle spielen. Ist dies doch allzu sehr erklärlich, da das Magen- und Darmsystem des Soldaten gerade im Kriege den meisten Schädlichkeiten ausgesetzt ist. Schon die Kochkunst im Frieden entsprach nicht eben den hygienischen Forderungen, um so weniger kann es daher im Kriege verlangt werden, daß die Ernährung des Soldaten immer tadellos sei. Dieser Zustand setzt sich dann auch im Hinterlande fort, wo die Küche mit jedem Spital wechselt. Dieser Umstand erklärt auch das Bestreben von Strauß, der neben den Kursen für Pflegeschwestern auch Kochkurse empfiehlt.

Die katarrhalischen Diarrhöen hat man auch in den bisherigen Kriegen gekannt. Aber erst in diesem Kriege wird die große Bedeutung der funktionellen Diarrhöen erwähnt, was jedenfalls den während der letzten Jahrzehnte gemachten Fortschritten auf dem Gebiete der Magen- und Darmpathologie zu verdanken ist.

Die im Jahre 1914/15 gemachten Erfahrungen bestärken nur meine Auffassung, daß wir bei Beurteilung der Diarrhöen unserer kämpfenden Soldaten vorsichtig sein müssen. Die Betonung dieses Umstandes ist nicht überflüssig, da uns die Erfahrung gelehrt hat, daß wir bei den Kriegsdiarrhöen daran denken müssen, ob wir nicht irgendeiner spezifischen Diarrhoe gegenüberstehen. Die Klärung dieser Frage ist sehr wichtig. Wir werden auch heute noch in der Lage sein, die Art einer Diarrhoe mit einer gewissen Geschwindigkeit entscheiden zu müssen. Es ist natürlich, daß unser Denken in erster Linie die praktischen Gesichtspunkte erfüllen. Deshalb ist im gegebenen Falle die häufigere Erkrankung die, an welche wir stets denken. Bei meinen

eigenen Betrachtungen hat auch mich in erster Linie dieser Gesichtspunkt geleitet und nur die klinische Beobachtung hat mir gezeigt, daß ich manches Mal auf falscher Fährte war. Bei vielen vom Kriegsschauplatze in unsere Behandlung geratenen Soldaten haben wir mit der gewöhnlichen Therapie keine Erfolge erzielt. Dieser Umstand hat meine Aufmerksamkeit darauf gelenkt, in diesen Fällen als Ursache dieser Diarrhöen nicht die verschiedenen Dysenteriebazillen anzunehmen, sondern das Vorhandensein von Magen- und Darmdyspepsie vorauszusetzen. Meine Erfahrungen zeigen, wie es sich in der Folge erweisen wird, daß wir den gastrogenen Diarrhöen, als Kriegsdiarrhöen stärker Rechnung tragen müssen.

Die Frage ist im übrigen gar nicht neu. Die mit der sogenannten Achylia gastrica von Zeit zu Zeit auftretenden Diarrhöen gehören zu dessen Klinikum. Wenn dieses im Frieden der Fall war, so müssen wir es um so mehr während des Krieges bei den am Kriege Beteiligten voraussetzen, da sich für diese zu einer Erkrankung des Magens, infolge der eben erwähnten Verhältnisse, mehr Gelegenheit bietet.

Bevor ich unsere eigenen Erfahrungen wiedrgebe, möchte ich zuerst die auf diesem Gebiete in letzter Zeit gemachten Beobachtungen anderer Aerzte anführen.

Munk hat in den Vogesen viel Diarrhöe beobachtet. Nach seiner Meinung haben die Diarrhöen sowohl bei der Mannschaft, als auch beim Offizierskorps größere Dimensionen, hauptsächlich nach größeren körperlichen Anstrengungen, seelischen Erregungen und wegen schlechter Ernährung infolge von Truppenbewegungen, angenommen. Stadler hat in Ostpreußen vor allem während feuchten und kühlen Tagen viel Durchfall beobachtet. Klinisch hat er das Bild eines Darmkatarrhs gefunden, wofür er als Ursache neben der Erkältung, das schlechte Wasser angab. Nocht schreibt bei massenhaft auftretenden Diarrhöen den Bazillenträgern große Bedeutung zu. Er meint, daß die Bazillenträger zu Diarrhoe besonders neigen, was im Sommer nach Verkühlung und Obstgenuß, sowohl bei Gesunden, als auch in noch größerem Maße bei Bazillenträgern wahrzunehmen ist. Bei letzteren aber können die schon vorhandenen Bakterien sich vermehren und so zur Verbreitung von Epidemien Anlaß geben. Arneth hat während der Sommermonate solche Diarrhoeepidemien beobachtet, bei welchen auch Temperatursteigerung vorhanden war. Typhus und Ruhr zählte er nicht dazu.

Die Erkältung sieht er als Hauptursache für die Entstehung dieser fieberhaften Diarrhöen an. Nach seiner Meinung ist die Abkühlung des Unterleibes meistens in den Fällen wahrzunehmen, wo infolge Verringerung der Magensäure die desinfizierende Wirkung ausbleibt und so sich die Bakterienflora des Darmtraktus verändert. Gerade von dieser seiner Erfahrung ausgehend, legt er auf die Warmhaltung des Bauches sehr großes Gewicht. Leschke hat ruhrartige Diarrhöen beobachtet, wo die bakteriologische Untersuchung negativ blieb. Zur Verursachung dieser Diarrhöen spielen enterogene Infektionen, Intoxikationen, mechanische Erregungsfaktoren, parenterale Intoxikationen, eine große Rolle. Alter hat ebenfalls, mit Fieber verlaufende ruhrartige Diarrhöen beobachtet, neben tonsillogener Streptokokkusinfektion.

Alle diese Verfasser schreiben für die Verursachung dieser Kriegsdiarrhöen, neben der schlechten Ernährung und schlechtem Wasser, der Unterleibserkältung eine große Bedeutung zu.

Strauß und Leschke haben als erste in diesem Kriege unsere Aufmerksamkeit auf solche Diarrhöen gelenkt, welche bei akutem Beginn meistens chronisch verlaufen, ohne dabei Entzündungs- und katarrhalische Sympthome des Darmtraktus aufzuweisen. Bei diesen Diarrhöen dachte man an eine verminderte Magenabsonderung.

Cohnheim, dessen Beobachtungen den unserigen sehr ähnlich sind, beobachtete am Kriegsschauplatze viele Diarrhöen, welche sich nach Verabreichung von Salzsäure und salzigen Speisen sehr schnell gebessert haben.

Diese Diarrhöen erklärt er aus dem Fehlen der Magensäure, welche nach seiner Meinung durch die unregelmäßige Ernährung verursacht wird. Er hat in Erfahrung gebracht, daß diese gastrogenen Diarrhöen auch sehr große Dimensionen annehmen können, so daß wir an das Vorhandensein einer typischen Ruhr denken. Cohnheim betont schon jetzt stark, daß wir die Absonderungsverhältnisse der Magensäure berücksichtigen müssen. Aehnlich schreibt auch Ad. Schmidt nebst den Kriegsdiarrhöen, auch den akut beginnenden, aber chronisch ablaufenden gastrogenen darmdyspeptischen Diarrhöen Bedeutung zu. In einigen Fällen hat er durch Magen- und Stuhluntersuchung eine verminderte Magenabsonderung gefunden, während in anderen Fällen dieser Nachweis nicht gelang. In diesen Fällen glaubt er, daß die verminderte Magentätigkeit nur vorübergehend sei und der Ausgleich rasch zustande käme. Nach seiner Meinung genügt es, wenn die verringerte Tätigkeit des Magens von kurzer Dauer ist, damit länger anhaltende darmdyspeptische Diarrhöen daraus entstehen. Die Verringerung der sekretorischen Tätigkeit des Magens hat nach Schmidt seinen Grund teils in der schlechten und unzweckmäßigen Ernährung, teils in der Erkältung. In den früheren Feldzügen traten die Diarrhöen in bedeutend größerem Umfang auf. Im gegenwärtigen Kriege nehmen sie bei unseren Feldküchen, wenn sie gut funktionieren, keine größeren Dimensionen an. Wenn die Tätigkeit der Feldküchen indes mangelhaft ist, so kann die Diarrhoe unter den Soldaten massenhaft auftreten. So war dies der Fall am westlichen Kriegsschauplatz beim Aufmarsch, am östlichen hingegen während der ersten Offensive und bei Rückzug, da die Küchen die Truppen nicht genügend rasch erreichen konnten. Das schnelle und ermüdende Marschieren, das schlechte und unzulängliche Essen, war keine günstige Bedingung für die Bildung der Magensäure.

Edelmann hat auf der Klinik Wechsberg oft genug Achlorhydrie an den aus dem Kriege zurückkehrenden Soldaten gefunden. In dem stark schleimigen Mageninhalt fand er bei der Stuhluntersuchung Schleim, Muskelfasern und fettsaure Kristalle. Noorden gibt nach seinen Erfahrungen auch dem Kriegsbrot die Schuld, insofern er dyspeptische Diarrhöen nach Kriegsbrotgenuß beobachtete. Dies konstatierte er vor allem bei denjenigen, die vorher weißes, respektive weniger schwarzes Brot verzehrten In einigen Fällen hat er auch Achylie gefunden.

Auf der am 10. April 1915 in Franzensbad abgehaltenen ärztlichen Versammlung bildete die Enteritis, als Kriegsdiarrhoe, den Gegenstand der Diskussion. Nach Kiesler spielen bei den Kriegsdiarrhöen außer den Infektionen durch Bazillen eine große Rolle die mit der Ernährung verbundenen schädlichen Einflüsse, aber hauptsächlich die Durchnässung und Erkältung. Die von ihm beobachteten Diarrhöen zeigten klinisch das Bild eines Dickdarmkatarrhs, ohne Magenerscheinungen. Dieser akute Dickdarmkatarrh zeigte am Kriegsschauplatz wenig Tendenz zur Heilung, während er im Lande auffallend schnell geheilt wurde. Kiesler hat mit den warmen Salzquellen gute Erfahrungen gemacht. Neben den durch Jaksch und Kiesler erwähnten Gründen schreibt letzterer den Einflüssen des Nervensystems eine große Bedeutung zu. Gerade dieses nervöse Moment ist es, das die Kriegsdiarrhöen im Lande schneller heilen läßt. Feltner hat oft genug Diarrhöen mit Erfrierung beobachtet, die durch diätetische Behandlung schnell heilten. Selig faßt die Kriegsdiarrhöen als Ruhrrezidive auf. Nach seiner Meinung ist es wahrscheinlich, daß nach überstandener Ruhr eine gewisse Inklination zum Durchfall zurückbleibt, die durch die kriegerischen Verhältnisse begünstigt, die Diarrhöe leichter hervorruft.

Diese letztere Behauptung scheinen die Untersuchungen von Porges zu beweisen, bei welchen er sich mit den nach der Ruhr vorhandenen Diarrhöen beschäftigt. Er fand dafür die Ursache teils in einem zurückgebliebenen Dickdarmkatarrh, in einem ganz bedeutenden Teile der Fälle (zwei Drittel) aber fand er, daß die Magensäure fehlte, was auf jeden Fall für die Nachbehandlung der Ruhr ein zu beachtender Umstand ist. Porges hält es für wahrscheinlich, daß bei den anaziden Individuen die Ruhr auch leichter auftreten kann. Raubitschek und Laufberger konstatierten bei 100 Ruhrfällen während der Rekonvaleszenz bei 50% der Fälle die Verminderung der freien Salzsäure und der gesamten Säure. Die Diarrhöe, welche oft längere Zeit dauert, ist auch nach ihrer Meinung teils gastrogenen Ursprunges, teils von einem Darmkatarrh ausgehend. Die Verminderung oder das Fehlen der Magensalzsäure fanden sie eher in den mit Bolus alba behandelten Fällen, während sie dieses bei den Fällen mit Serumbehandlung nicht konstatieren konnten. Gerade deshalb sahen sie in der Bolustherapie die Ursache zur verminderten Absonderungstätigkeit des Magens. Singer ist auch der Meinung, daß die bei Diarrhoe angewandte Kohle und Bolus die Magen- und Darmsekretion vermindern. Eine Folge davon ist, daß dyspeptische Symptome auftreten können. Straßburger erwähnt ebenfalls bei der Einteilung der kriegerischen Darmerkrankungen außer den auf Infektion basierenden Diarrhöen (Typhus, Paratyphus, Dysenterie, Kolitis, Cholera nostras usw.), die „indigestiven" Diarrhöen, welche hauptsächlich beim Vormarsch größere Dimensionen annehmen. Nach seiner Meinung ist die Ursache für eine größere Verbreitung dieser Diarrhöen die unzweckmäßige Ernährung, so daß er eine geregelte Ernährung

für genügend erachtet, um diese Diarrhöen zum Aufhören zu bringen.

Wir haben unsere Untersuchungen an den vom Kriegsschauplatze kommenden Soldaten gemacht, bei denen die Diarrhoe durch einfache Diät nach einigen Tagen nicht aufhörte, oder bei denen sich die Diarrhöe zeitweise, ohne daß größere Diätfehler gemacht worden wären, wieder einstellte. Von den von uns beobachteten Fällen schließen wir diejenigen aus, bei denen als Ursache zur Diarrhoe irgendeine bekannte Infektion des Darmtraktus in Betracht kommt. Nachdem ich konstatiere, daß der Stuhl bei diesen Krankheiten makroskopisch von dem Stuhle bei Ruhr sehr verschieden war, legte ich neben der mikroskopischen Untersuchung auf die Bestimmung des Magensäuregehaltes Gewicht, was ich mit dem Ewald-Boasschen Probefrühstück zu erreichen gedachte. Die zu erwähnenden Fälle sind mehr oder weniger in die Kategorie von Erkrankungen zu zählen, die wir unter dem Namen „gastrogene Darmdyspepsie" kennen.

Die Zahl der von uns untersuchten Fälle beträgt 35. Unter diesen haben wir in zehn Fällen eine normale oder Hyperchlorhydrie gefunden. Der Stuhl ist bräunlich, mäßig riechend, Blut und größere Menge Schleim war nicht vorhanden. Unter dem Mikroskop waren zahlreiche unverdaute Muskelfasern und Pflanzenteilchen zu sehen. Bei den Fällen hörte die Diarrhoe innerhalb ein bis zwei Wochen auf neben entsprechender Diät und wiederholte sich auch nicht mehr, während der ein bis zwei Monate dauernden Beobachtung. Bei den übrigen 25 Fällen war die Diarrhoe lang andauernd, was wir Wochen hindurch beobachten konnten. Zeitweise blieb sie auch aus. Bei Wiederholung der Diarrhöen nahm sie typische Form an, trotz eingehaltener Diät. Bevor ich auf die Würdigung dieser Fälle eingehen sollte, möchte ich bemerken, daß wir bei Einteilung der Fälle das Hauptgewicht auf das Vorhandensein der freien Salzsäure legten. Ferment-(pepsin-)untersuchungen haben wir nur in zwei Fällen gemacht, und so konnte bei dieser Gelegenheit das Vorhandensein von Pepsin nicht berücksichtigt werden.

Mehrere haben die Achylia gastrica mehr oder weniger mit der Anadenie identifiziert. Hiezu rechnen sie auch die nervösen Einflüsse auf die Tätigkeit der Magensekretion, während bei nicht vollständiger Achylie, wo die Ausschei-

	Name	Probefrühstück	Freie HCl	Ges. HCl	Entleerungszeit (Röntgen)	Pankreasfunktion	Zähne	Anmerkungen
1	K. S., 30 J.	40 cm³, viel Schleim	0 n. 2 Monat 0	4 2	3 Std.	gut	gut	seit 2 bis 3 Wochen Diarrhoe, täglich 2 bis 3 Stühle
2	A. K., 30 J.	50 cm³, viel Schleim	0	8	3 »	»	teils fehlend teils kariös	seit 4 Wochen Diarrhoe, täglich 1 bis 2 Stühle. Nach 2 Monat HCl 15, Gesamt-HCl 40
3	M. T., 20 J.	100 cm³, sehr wenig Schleim, teefarbig	0 n. 2 Monat 0	2 6	2½ »	»	gut	seit 4 Wochen Diarrhoe, täglich 2 bis 3 Stühle. An den Zehen Erfrierung II. Grades.
4	D. H., 20 J.	80 cm³, sehr wenig Schleim, teefarbig	0 n. 2 Monat 0	15 20	4 »	»	»	seit sechs Wochen Diarrhoe, täglich 5 bis 6 Stühle
5	M. N., 37 J.	100 cm³, viel Schleim	0	10	3 »	»	fehlend und kariös	seit 6 Wochen Diarrhoe, täglich 2 bis 3 Stühle. Nach 2 Monat HCl 10, Gesamt-HCl 35
6	E. L., 37 J.	120 cm³, sehr wenig Schleim, teefarbig	0 n. 2 Monat 0	4 5	3 »	»	gut	seit 4 Wochen Diarrhoe, täglich 2 bis 3 Stühle
7	E L., 39 J.	50 cm³, viel Schleim, blutig	0 n. 2 Monat 0 » 6 » Sp.	5 10 10	3 »	—	»	seit 2 Wochen ständig Diarrhoe, täglich 10 bis 12 Stühle
8	J. B., 29 J.	40 cm³, viel Schleim, blutig	0	10	3½ »	—	»	seit 2 Wochen Diarrhoe, täglich 2 bis 3 Stühle Nach 2 Monat HCl 12, Gesamt-HCl R
9	J. F., 22 J.	40 cm³, viel Schleim, blutig	0	5	2 »	—	»	seit 3 Wochen Diarrhoe, täglich 4 bis 5 Stühle. An den Zehen Erfrierung II. Grades
10	H. A., 26 J.	50 cm³, viel Schleim, stark blutig	0	3	3 »	—	»	seit 2 Wochen Diarrhoen, täglich 2 bis 3 Stühle
11	J. P., 18 J.	60 cm³, viel Schleim	0	6	3 »	—	»	seit 4 Wochen Diarrhoe, täglich 2 bis 3 Stühle
12	S. A., 25 J.	120 cm³, kein Schleim, teefärbig	0	5	3 »	—	»	seit 2 Wochen Diarrhoe, täglich 1 bis 2 Stühle
13	L B., 27 J.	100 cm³, kein Schleim, teefärbig	0	4	—	—	fehlend und kariös	seit 3 Wochen Diarrhoe, täglich 2 bis 3 Stühle
14	J. D., 28 J.	30 cm³, viel Schleim, blutig	0 0	2 4	2½ »	—	gut	seit 2 Wochen Diarrhoe, täglich 8 bis 10 Stühle. Nach 2 Monaten HCl 0, Gesamt-HCl 5
15	J. Sz., 25 J.	100 cm³, wenig Schleim, teefärbig	0	10	—	—	»	seit 4 Wochen Diarrhoe, täglich 3 bis 4 Stühle. Nach 2 Monat HCl 0, Gesamt-HCl 6
16	J. K., 21 J.	150 cm³, kein Schleim, teefärbig	0	4	4 »		»	seit 2 Wochen Diarrhoe, täglich 2 bis 3 Stühle. Nach 2 Monat HCl 0, Gesamt-HCl 4
17	A. S., 30 J.	100 cm³, viel Schleim	0	5	5 »	—	»	seit 1 Woche Diarrhoe, täglich 3 bis 4 Stühle. Nach 2 Monat HCl 0, Gasamt-HCl 6

dung von Pepsin und Flüssigkeit vorhanden sei, wir es mit einem chronischen Magenkatarrh zu tun haben. Faber aber erklärt dies für unrichtig, denn die Anwesenheit des Pepsin zeigt einen vorübergehenden Zustand an. Auch bei chronischem Magenkatarrh kann eine vollständige Achylie vorhanden sein, bei beginnender Magenwandatrophie hingegen Pepsin vorkommen. Nach seiner Meinung hat die Anwesenheit von Pepsin eher prognostische Bedeutung, weshalb wir in der Praxis auch mit mehr oder weniger Grund in den Fällen von einer Achylia gastrica sprechen können, wo die Salzsäure fehlt. In diesen Fällen ist die Fermentausscheidung auch auf jeden Fall vermindert, oder aber vollständig paralysiert. Nach Faber können wir in den Fällen, wo die freie Salzsäure fehlt und die Gesamtazidität unter 12 ist, von einer Achylie, während in den Fällen, wo die Gesamtazidität zwischen 12 und 20 schwankt, von einer Hypochylie sprechen. Unsere Beobachtungen habe ich nach diesem Gesichtspunkte zusammengefaßt. Unter 25 Fällen schwankte in 16 Fällen neben vollständigem Fehlen der freien Salzsäure die Gesamtazidität im allgemeinen zwischen 2 und 5 und unter diesen Fällen gab es nur zwei, deren Gesamtazidität 10 war. Nur in einem Falle war die Gesamtazidität 15, neben dem vollständigen Fehlen der freien Salzsäure. Nach der Auffassung Fabers könnten wir in den vorigen 16 Fällen, wo wir für die Gesamtazidität Werte unter 10 fanden, mit Recht von einer Achylie, in dem letzten Falle aber von einer Hypochylie sprechen. In den übrigen acht Fällen konstatierten wir Hypazidität. Die freie Salzsäure schwankte zwischen 20 und 30. Bei den hier in dem oben erwähnten Sinne angenommenen achylischen Fällen wiederholten wir nach zwei Monaten die Magenuntersuchung und bekamen in neun Fällen ganz dieselben Werte, in drei Fällen aber fanden wir die Werte für die freie Salzsäure 10, für die Gesamtazidität 40. Bei einem von unseren Fällen, bei dem nach zwei Monaten keine Besserung eintrat, zeigten sich bei der nach einem halben Jahre gemachten Untersuchung Spuren von freier Salzsäure.

Was die Entleerungszeit betrifft, fanden wir den Magen nach 50 Minuten leer. Es waren ungefähr 35 Minuten, nach welcher Zeit es immer gelang, Mageninhalt zu bekommen. Der Mageninhalt war bei den achylischen Fällen gering, er schwankte ungefähr zwischen 40 bis 100 cm^3. Wir erhielten nicht sauer riechende, nur aufgeweichte Semmel enthaltende Flüssigkeit, die sich von der Farbe der verabreichten Flüssigkeit nicht stark unterschied. In den meisten Fällen war ziemlich viel Schleim vorhanden. In einzelnen Fällen bestand der Mageninhalt aus einer mit Semmelteilen gemischten, schleimigen Masse. Vor allem fanden wir in diesen letzten Fällen im Mageninhalt zahlreiche Blutfäden, die auf die besondere Verletzbarkeit der Schleimhaut hinwiesen.

Die Motilität konstatierten wir mit dem Röntgenapparat, konnten aber leider die diesbezüglichen Untersuchungen nur auf den Magen und Dünndarm beschränken. Bei zwölf achylischen Fällen schwankte die Entleerungszeit des Magens zwischen zwei und vier Stunden. Unmittelbar nach Einnehmen des Wismuts konstatierten wir die ständige Entleerung durch den Pylorus und schon nach vier bis fünf Stunden sammelt sich der ganze Wismutbrei im Cökum an, ein Teil stieg sogar in den aufsteigenden Dickdarm. Es ist eigentümlich, daß in allen Fällen der Magenschatten ziemlich nach rechts verschoben war. Die untere Grenze des Magens war ein bis zwei Finger über dem Nabel zu sehen. Diese Betrachtungen erwähnen wir nur, ohne daraus etwas zu folgern, nachdem wir wissen, wie viele Umstände die Lage des Magens und Pylorus beeinflussen können. Bittorf konstatierte in den achylischen Fällen eine beschleunigte Motilität des ganzen Magen- und Darmtraktus.

Außerdem machten wir mit der Duodenalsonde von Einhorn in sechs achylischen Fällen auch Pankreasuntersuchung. Die alkalische, grüngelbliche duodenale Sekretion war ziemlich leicht in genügender Quantität zu erhalten. Die Trypsin- und Diastaseverdauung fanden wir gut. Wir können dadurch die Beobachtung anderer nur bestärken, daß nach Magenachylie die Funktion des Pankreas nicht vermindert wird. Bei der Stuhluntersuchung der achylischen Fälle fanden wir das normale makroskopische und mikroskopische Bild. Bei der makroskopischen Untersuchung konnten wir die unverdauten Fleisch- und Pflanzenteilchen gut sehen. Die Zahl der täglichen Stühle schwankte zwischen drei bis vier, war vollständig dünnflüssig oder breiig. Die Kranken gelangten ziemlich abgemagert und geschwächt in unsere Behandlung. Ihre Beschwerde war hauptsächlich die Diarrhoe. An den Zähnen war, ausgenommen einige Fälle, nichts auszusetzen.

Der Zustand unserer Kranken besserte sich nach Verabreichung von Salzsäure auffallend schnell, ihre subjektiven Beschwerden ließen nach, und im Gewicht nahmen sie zu. Aber trotzdem dauerte in manchen Fällen die Diarrhoe nach Beginn der Salzsäuretherapie noch zwei bis drei Wochen. Wir können hier außerdem anführen, daß in den Fällen, wo die Diarrhoe aufgehört hatte, sich zeitweise ohne irgend welchen nachweisbaren Grund wieder Durchfall in der typischen Form einstellte. Unsere Kranken haben nach zwei bis drei Monaten, gut aussehend, mit gutem Appetit und normalem Stuhlgang unser Spital verlassen, trotzdem sich die Absonderungsverhältnisse im Magen kaum oder gar nicht veränderten.

Wir können auch erwähnen, daß wir den Mageninhalt von vier im Heilungsstadium begriffenen Dickdarmkatarrhen (Dysenterie) untersucht haben. Bei zwei von diesen Fällen, wo die Heilung ungestört vor sich ging, erhielten wir normale Werte, in den beiden anderen Fällen aber konstatierten wir Achlorhydrie. Was aber hiebei besonders erwähnt zu werden verdient, ist der Umstand, daß die Diarrhöen sich von Zeit zu Zeit wiederholten.

Wir hatten Gelegenheit, unter diesen Fällen, einen Fall nach zwei Monaten wieder zu untersuchen, wobei wir dasselbe Resultat erhielten. Die Untersuchung des Mageninhaltes einer Ruhr am zweiten Tage ergab Achlorhydrie. Es scheint, daß die Achylia gastrica auch eine Begleiterscheinung der Ruhr sein kann, die auch nach Ablauf der Krankheit lange Zeit zu bestehen imstande ist.

Es fragt sich nun, ob bezüglich der Kriegsachylie die Fabersche Auffassung richtig ist, nach welcher nämlich die Achylien zum größten Teil aus Magenkatarrhen entstehen. Auf jeden Fall müssen wir damit rechnen, daß die Aetiologie der im Kriege wahrgenommenen Achylien sehr oft schon im Frieden zu suchen ist. Wie die infektiösen Krankheiten im Grunde keine wesentliche Abweichung von den in ruhigen, friedlichen Verhältnissen beobachteten gleichartigen Erkrankungen zeigen, so können wir dasselbe auch von den achylischen Krankheiten behaupten. Die Erfahrung, daß zur Entwicklung der durch Magenkatarrh entstehenden Achylien, auch in normalen Verhältnissen lange Zeit, ja sogar Jahre notwendig sind, schließt die Möglichkeit nicht aus, daß auch im Kriege auf Grund eines Magenkatarrhes das Fehlen der Salzsäure auftreten kann. Schon deshalb, weil bei einem großen Teil unserer Fälle infolge des jugendlichen Alters eine Achylie durch Magenkatarrh entstehend wahrscheinlich ist, dürfen wir es nicht vergessen, welchen Schädlichkeiten das Magen-Darm- und Nervensystem unserer Soldaten ausgesetzt ist. Wenn die groben Insulte auch innerhalb kurzer Zeit geschehen, können sie quantitativ die schädlichen Einflüsse bedeutend übertreffen, die im Frieden längere Zeit dazu benötigen, die Erzeugung der Magensäure zu beeinträchtigen. Eigentlich stehen uns bezüglich der Friedensverhältnisse keine positiven Daten zur Verfügung, die uns die mit den verschiedenen Infektionskrankheiten verbundenen funktionellen Magen-Darmsystemveränderungen deutlich erkennen lassen. Diese Frage betreffend, gibt uns Plaschkes „Typhusgastritis“ Aufschluß. Nach seinen

Ansicht ist es wahrscheinlich, daß die Erzeugung von Magensalzsäure durch schädliche Einflüsse, auch von nur kurzer Zeitdauer, vermindert wird. Abgesehen davon, daß bei Zustandekommen der Achylie auch andere Infektionskrankheiten eine Rolle spielen (Porges), können auch von seiten der Kriegsküche das Darm- und Magensystem unserer Soldaten solche schädliche Einflüsse treffen, welche die bei den infektiösen Krankheiten vorkommenden, schädlichen Faktoren in bedeutendem Maße übertreffen. Der Grund für das öftere und schnellere Zustandekommen der Achylie ist mit dem ständigen Zusammenfallen der die Krankheiten hervorrufenden Faktoren zu suchen. Die Abkühlung, die Durchnässung, die großen Märsche, neben Entbehrungen, die schlechte Zubereitung und Einseitigkeit der Speisen, ihr Temperaturgrad und das schnelle Verzehren derselben sind Faktoren, welche die Funktion der Magenschleimhaut schädlich beeinflussen können. Daß neben diesen Faktoren zur Hervorrufung der Achylie der Genuß von Alkohol, Nikotin und eine Unmenge unbekannter Einflüsse eine Rolle spielen. ist nicht in Abrede zu stellen. Der Umstand, daß es uns in einem Teil der Fälle nicht gelungen ist, eine größere Menge Schleim aufzuweisen, ist schon auf Grund der Faber- und Langschen Untersuchungen nicht als unbedingter Beweis gegen die katarrhalische Entstehung anzusehen. Achylie kann gleich nach Beginn des Magenkatarrhes entstehen, wo die Schleimhaut kaum irgendeine entzündliche Veränderung zeigt und so die gesteigerte Schleimbildung fehlt. Wir halten die Zeit für wichtig, bis die groben Einflüsse den Grad erreichen, wo in der sezernierenden Tätigkeit des Magens eine bedeutende und anhaltende Störung eintritt. Mit dem Aufhören der Funktion stehen die wahrzunehmenden Veränderungen nicht immer im Verhältnis.

Faber, Lange und Schilling beobachteten bei ihren Fällen oft schlechte Zähne. Letzterer mißt diesem Umstande so große Bedeutung zu, daß er von dentogastrogenen Diarrhöen spricht. Kelling hält die schlechten Zähne eher für ein begleitendes Zeichen einer Degeneration. Wir hatten es, abgesehen von ein bis zwei Fällen, mit jungen Individuen zu tun, deren Zähne sehr gut erhalten waren.

Wenn wir die Funktion des achylischen Magens untersuchen, so sehen wir, daß mit Rücksicht auf das Fehlen der chemischen Faktoren (Salzsäure + Pepsin) nur der physikalische Teil der Magenfunktion übrig bleibt. Im Magen vermengen sich die Speisen nur, es entsteht aus ihnen aber noch kein Chymus. Die Albumine peptonisieren nicht, sondern verlassen den Magen im nicht koagulierten, nicht aufgelösten Zustande. Hauptsächlich leidet die Knochen-, Bindegewebe- und Fleischverdauung und so sind für die Proteolysis ungünstige Verhältnisse vorhanden. Aber nicht nur bei der Fleischverdauung, sondern auch bei der Pflanzennahrung entstehen Störungen, da wir ja wissen, daß die Salzsäure des Magens die eiweißhältige, klebende Substanz derselben auflöst. In Zusammenhang mit der fehlenden Salzsäure fällt auch die desinfizierende Wirkung des Magensaftes aus und so wird der Magenchymus nicht steril. Die in den Darm hineingelangende, an Bakterien reiche und schlecht vorbereitete Speise ruft Fäulnisse leicht hervor.

Das Fehlen der Sekretion des Magens hat keinen Einfluß auf die Pankreasdrüse, wie es weiterhin die Fälle von Kuttner und Volhard auch zeigen; Ehrmann und Lederer beobachteten sogar eine ersetzende, gesteigerte Funktion des Pankreas. Wenige, unter anderen Schmidt und Gross, konstatierten Hypochylie des Pankreas.

Das Hauptsymptom dieser Achylien ist das zeitweise Auftreten von Diarrhöen, worauf schon im Jahre 1896 uns Einhorn und Appler aufmerksam machten. Hauptsächlich beschäftigten sich aber Schmidt, Faber und Schütz damit und nannten sie gastrogene oder dyspeptische Diarrhöen.

Was die Art des Zustandekommens dieser gastrogenen Diarrhöen betrifft, können wir sagen, daß sie im allgemeinen nur dann entstehen, wenn die Bedingungen des ganzen Magen-Darmtraktus zur Hypermotilität vorhanden sind.

Bayliss und Starling sehen in der mechanischen Einwirkung, von Tabora aber in der Darmgärung oder Fäulnis die Ursache einer achylischen Diarrhoe. Nach der Meinung Schmidts ist diese Hypermotilität dadurch begründet, daß die in den Darm unverdaut hineingelangenden Fleischteile die Vermehrung der Bakterien begünstigen, die eine Gärung hervorrufen. Dieser Vorgang und die in großer Menge in den Darm gelangenden pektinartigen Substanzen wirken reizend auf die Därme. Im allgemeinen können wir sagen, daß das Hineingelangen der im Magen nicht genügend vorbereiteten Speisen in den Dünndarm, der hauptsächlichste Erreger der gastrogenen Diarrhöen ist.

Bei der Erzeugung der Hyperazidität erfolgte die Magenentleerung langsamer, ebenso die Motilität der Därme, die Folge davon aber ist die Neigung zur Obstipation. Bei der Entleerung des Magens spielt der Pylorus beim Durchlassen der Speisen eine große Rolle. Bei der Achylie fehlt der Pylorusreflex (Schließen), was unter normalen Verhältnissen die in das Duodenum gelangende Salzsäure verursacht. Der Mageninhalt entleert sich bei offenem Pylorus ständig. Kreuzfuchs erklärt die rasche Entleerung des Magens mehr aus der großen Alkalinität des Duodenuminhaltes. Die Möglichkeit des raschen Entleerens des Magens löst eine Hypermotilität aus, die sich auf den ganzen Darmtraktus erstreckt. Aus dem sich schnell entleerenden Magen gelangt der Chymus in den Dünndarm, wo Hypermotilität vorhanden ist, von hier gelangt die in Gärung und Fäulnis übergehende Speise in den Dickdarm, der sich in kurzer Zeit entleert. Auf Grund der Bittorfschen Röntgenuntersuchungen bei Achylie verbleibt der Wismutbrei statt 22 Stunden, nur neun Stunden im Dickdarm.

Die Hauptbedingung zur Entstehung einer Diarrhoe ist der Umstand, daß der Zustand des Darmsystems derartig sei, daß eine Hypermotilität zustande kommen kann. Das Zustandekommen einer Hypermotilität können eine Enteroptose, Flexurtorsion und eine Mastdarmstagnation hemmen. In ähnlicher Weise tritt keine Diarrhoe ein, wenn die verdauende und desinfizierende Wirkung des Darmes sich bewährt.

Was das Bild dieser nicht bösartigen Achylie betrifft, können wir im allgemeinen sagen, daß es von Diarrhöen beherrscht wird. Nach der Angabe von Faber fehlen bei nur 23% der achylischen Fälle die Diarrhöen und bei den zu Durchfall neigenden Individuen kann in 40% Achylie ausgewiesen werden.

Die klinischen Symptome betrachtet, unterscheidet Faber bei der Achylie vier Gruppen, die aber auch zusammen vorkommen können: 1. Magen-Darmerscheinungen, 2. nur Darmerscheinungen, 3. Kardialgie, 4. kein katarrhalisches Symptom. Neben wenigen subjektiven Beschwerden (von Schmerzen in der Ileocökalgegend abgesehen) verdient die Diarrhoe, die auch bei kleinen Diätfehlern eintritt, am meisten unsere Aufmerksamkeit. Diarrhöen charakterisiert außer der langen Dauer die Periodizität und die Qualität der Stuhlentleerung. Die Diarrhöen wechseln mit Obstipation ab, welcher letzterer Zustand dann eintritt, wenn strenge Diät eingehalten wird oder die motorischen Nervenzentren ermüden. Die Zahl der Stuhlentleerungen während der Diarrhoe beträgt vier bis sechs, aber es kann auch nur eine einmalige Stuhlentleerung vorkommen. Der Stuhl ist dünnflüssig oder breiig, braun. Unter dem Mikroskop kann man zahlreiche Muskelfasern, Bindegewebe und Pflanzenzellen sehen. Die Kranken sehen während dieser Zeit schlecht, abgemagert aus, sind entkräftet, so daß ihre Arbeitskraft vermindert ist. Bei der Feststellung der Diagnose legen wir auf zwei Faktoren das Hauptgewicht. Der eine ist die makro- und mikroskopische Betrachtung des Stuhles, woraus wir jedoch nicht immer auf den Zustand der sezernierenden

Funktion des Magens schließen können. Vollständig gleiche Stühle können bei jeglicher Art von Hypermotilität vorkommen, auch dann noch, wenn der Magen eine Ueberproduktion von Säure aufweist. So hat man zum Beispiel bei der Rubowschen Hyperazidität, die gerade infolge der schnellen Entleerung des Magens entsteht, ähnliche Diarrhöen beobachtet. Der zweite und Hauptfaktor ist die Untersuchung der Absonderungstätigkeit des Magens. Um eine Magenachylie zu bestimmen, genügt nicht bloß die Stuhluntersuchung, sondern es ist dazu unbedingt eine genaue Untersuchung der sekretorischen Magentätigkeit notwendig.

Was den Verlauf der Achylie betrifft, können wir sagen, daß eine solche, wenn sie einmal eingetreten ist, meistens chronisch verbleibt. Dafür sprechen die von Faber und Wolff gemachten Erfahrungen an den während friedlichen Verhältnisse eingetretenen chronischen Magenkatarrhen. Die Diarrhöen sind langandauernd, wenn sich ein sekundärer Dickdarmkatarrh zugesellt, welcher auch lebensgefährlich werden kann, wenn er in schwerem Grade auftritt. Eine andere Gefahr dieser gutartigen Achylien liegt darin, daß die desinfizierende Wirkung der Magensäure ausbleibt. Diesen Umständen müssen wir bei Entstehung von Cholera und Dysenterie unbedingt eine Bedeutung beimessen. Der Magen verliert seine speziellen Eigenschaften und kann so nur wie irgend ein anderer Darmteil betrachtet werden. Die Folge davon ist das Zustandekommen einer großen Bakterienblüte in dem Darmtraktus, was zur Entstehung von ziemlich schweren Anämien führen kann.

Die Therapie dieser Achylien ist eine diätetische und medikamentöse. Die günstigste Diät ist, womöglich den Fleischgenuß ganz aufzuheben, oder durch seine Verminderung der Pflanzenkost den Vorzug zu geben. Die Behandlung durch Medikamente sind die Amara, neben Genuß von entsprechendem Mineralwasser, die Salzsäure und die Verabreichung von Pepsin.

Es wird nicht uninteressant sein, wenn ich ganz kurz die am Kriegsschauplatz angewandten Heil- und Schutzverfahren erwähne, um so mehr, da sich hier das eine oder andere Prinzip auf die gastrogenen Diarrhöen bezieht.

Stadler kämpfte gegen die Diarrhöen auch am Kriegsschauplatze in der Weise, daß er den erkrankten Soldaten Kakes und Milch, Tee, Kakao und Mehlsuppen verabreichen ließ. Das vollständige Fasten war nicht durchzuführen, die gewöhnliche Küche aber zur Heilung der Diarrhöen nicht günstig. Neben diesen diätetischen Verordnungen legt er großes Gewicht darauf, daß die Soldaten warme Kleider erhalten sollen und die Nacht in warmen Räumen verbringen. In vielen Fällen errreichte er dieses auf die Art und Weise, daß er sie in Ställe legte, nach dem Prinzip „lieber ersticken als erfrieren". Abführende Mittel wandte er selten an, um so mehr Tannalbin und Wismut. Fuld und nach ihm Henius erzielten bei den Kriegsdiarrhöen mit der Kokaintherapie gute Erfolge. Hauptsächlich bei Individuen, welche zu Diarrhoe disponieren (nervöse Diarrhoe, Diarrhoea post prandium) werden Gelonida neurenterica (Gaedecke) empfohlen, in welchen 0·005 Kokain vorhanden ist.

Cohnheim schreibt bei der Behandlung der Kriegsdiarrhöen dem sezernierenden Zustand des Magens große Bedeutung zu. Nach seiner Meinung hat die Art der verabreichten Nahrung auf die Absonderung des Magensaftes Einfluß. Das Fleisch begünstigt die Bildung von Salzsäure, die Stärke aber hemmt die schnelle Aufsaugung der Salzsäure im Dünndarm und schiebt dadurch die Zeit des Alkalischwerden des Darminhaltes hinaus. Diese beiden Momente sind auf die Entleerungszeit des Magens von Einfluß und so auch unmittelbar auf die Motilität der Därme. Fleisch, Stärke und Zucker bleiben die längste Zeit im Magen. Den Inhalt der Magensäure beeinflußt außerdem auch der Salz- und Wasservorrat des Körpers. Die Menge der Magensäure nimmt nach Märschen infolge Schweißabsonderung ab, da ja der Körper durch das Schwitzen Salzsäurewasser verliert, das zur Salzsäurebildung notwendig ist. Anderseits wirkt nach seiner Meinung die Absonderung der Magensäure gegen die Ermüdung. Kleinere Speiseportionen wirken während der Arbeit erfrischend, denn sie vermindern den durch die körperliche Arbeit entstehenden Säuregehalt des Blutes. Während der Absonderung der Salzsäure wird das Blut frei, welche die das Gefühl der Ermüdung auslösende Milchsäure zum Teil bindet. Wir müssen alle diese Umstände berücksichtigen.

Tragen wir daher Sorge für Fleisch, Süßigkeit, Kohlehydrate, für salzige Speisen und entsprechende Flüssigkeiten. Wenn diese Faktoren fehlen, was hauptsächlich bei großen Märschen (Offensive, Rückzug) einzutreten pflegt, dann nehmen nach seiner Meinung auch die gastrogenen Diarrhöen größere Dimensionen an. Payer ist für eine Fleisch- und Kohlehydratnahrung, insofern nämlich das längere Verbleiben dieser Speisen im Magen eine geregelte Tätigkeit desselben zur Folge hat. Er ist bestrebt, durch gewisse Aenderungen der Speisen es zu erreichen, daß die Kriegsküche genußreicher und weniger schädlich werde. Schmidt legt bei Behandlung der dyspeptischen Diarrhöen neben der guten Küche Gewicht auf Schutz gegen Verkühlung. Er empfiehlt die Bauchbinden sehr, aber nur den zur Diarrhoe inklinierenden Soldaten, bei denen Achylie oder Hypermotilität des Magen- und Darmtraktus vorhanden ist. Das Tragen der Bauchbinde empfiehlt er aber nur während der Diarrhoe, denn andernfalls verliert sie ihre gute Wirkung. Das Tragen der Bauchbinde für die Soldaten, welche einen gesunden Magen- und Darmtraktus besitzen, ist überflüssig, denn es hat keine prophylaktische Wirkung auf die Entstehung der dyspeptischen Diarrhöen. Rosner und Kiesler erreichten gute Resultate mit den Salzquellen.

Andere, an ihrer Spitze Stumpf, halten bei durch Bakterien verursachten Diarrhöen Bolus alba für so wirksam, daß, wenn die Diarrhoe nach Verabreichung von Bolus alba nicht aufhört, der Darmkatarrh sekundär ist und wir nach der primären Ursache forschen müssen. Steinzberg, Cukor und Selig sahen in der gleichzeitigen Verabreichung von Bolus alba und tierischer Kohle eine gute Wirkung. Porges benützt in neuester Zeit bei gastrogenen Diarrhöen die Tierkohle als Grundlage der Salzsäure. Nach Verabreichung von 10%iger salzsaurer Kohle erzielte er gute Erfolge.

Wir sehen, daß sämtliche Verfasser neben der Diät auf den Schutz gegen Kälte Gewicht legen. Sie haben gefunden, daß außer der anormalen Ernährung eine Hauptursache der Entstehung dieser Diarrhöen die Verkühlung ist. Die Erfahrung zeigt, daß ein allzu häufiger Grund dieser Diarrhöen das Fehlen der Absonderungsfunktion des Magens ist. Jedenfalls ist es wichtig, bei der Behandlung von länger anhaltenden und sich wiederholenden Diarrhöen diese Umstände in Betracht zu ziehen. Auch unsere eigenen Erfahrungen zeigen, daß neben den schablonenhaften abführenden Mitteln, Tinctura opii und neben der in großer Menge verabreichten Bolus alba, es zweckmäßiger erscheint, den Zustand der Magenabsonderungsfunktion in Betracht zu ziehen, und wo wie auch nur eine mäßige Verminderung beobachten, vorsichtig zu sein. Bei der normalen Küche dürfen wir nicht vergessen, den Inhalt der Magensalzsäure zu vermehren, was in dem größten Teil der Fälle nur gute Wirkung zeigen wird. Die Verabreichung von Abführmitteln wird hier nur eine schlechte Wirkung zeigen, was die Erfahrungen des letzten Kriegsjahres auch bestätigten. Jetzt beginnt an Stelle der alten militärischen Kalomelbehandlung durch Schonung, entsprechende Diät Adsorption (Bolus alba und Kohle), Salzsäure, Tannalbin und Wismuttherapie zu treten. Nach Würdigung aller dieser im Krieg und Frieden erlangten Erfahrungen, können wir bezüglich der Aetiologie der in Kriegszeiten vorkommenden gastrogenen Diarrhöen sagen, daß in dem gegenwärtigen Feldzug als Hauptursache der Entstehung des mit Achylie verbundenen Magenkatarrhes hauptsächlich die Kriegsküche

anzusehen ist. Wir enthalten uns, ein endgültiges Urteil darüber zu fällen, da ich früher bereits erwähnt habe, daß die Ausschließung betreffend die Daten vor dem Kriege nicht in unserer Macht steht. Den Umstand berücksichtigend, daß wir diese Diarrhöen hauptsächlich in kalten Monaten beobachteten, schreiben wir der starken Abkühlung als begünstigendem Faktor zur Entstehung von Diarrhöen große Bedeutung zu. Es scheint, als ob die Erfrierung bei achylischen Individuen das öftere und schnellere Entstehen begünstigt. Wir können heute auch die Frage, ob diese Achylien chronisch werden können, nicht mit absoluter Sicherheit beantworten.

Das schnelle Auftreten dieser Achylien steht nicht im Gegensatz zu den Erfahrungen im Frieden, seine Dauer betreffend aber kann heute noch keine endgültige Antwort gegeben werden. Der Umstand, daß in dem größten Teil der beobachteten Fälle diese Achylien längere Zeit anhielten (in neun Fällen zwei Monate, in einem Falle sechs Monate), berechtigt uns noch nicht, den Standpunkt einzunehmen, daß diese Kriegsachylien ebenso wie die auf einer friedlichen Gastritis basierenden meistens chronisch werden.

Was die Dienstfähigkeit dieser Soldaten mit Achylie betrifft, ist es mit Rücksicht darauf, daß der allzu lang währende Zustand des Magens mit der Feldküche nicht in Einklang zu bringen ist, ratsam, diese zu Lokal- oder Etappendiensten einzuteilen. Die weitere Behandlung ist an diesen Orten durchführbar, was auch vom Standpunkte der sekundären Katarrhe, unter Verhütung von spezifischen Darminfektionen, sehr wünschenswert wäre. Strauß hat in Deutschland bezüglich der Verordnung der an chronischen Magen- und Darmerkrankungen leidenden Soldaten eine ähnliche Meinung.

Zweig und Roemheld fanden sehr oft Achylie und beantragten, wenn Diarrhoe vorhanden war, diese Kranken zu leichten Diensten zu verwenden. Die gut aussehenden und von Diarrhoe freien Soldaten sind auch für den Frontdienst geeignet. In diesen Fällen fordern sie aber eine gewissenhafte Typhus- und Choleraschutzimpfung.

Wir können bei keiner anderen Krankheit besser sehen, als gerade bei den Erkrankungen des Magen- und Darmtraktus, daß die Krankheit ohne entsprechende Behandlung chronisch wird. Es wäre angezeigt, diese Kranken, die eine Behandlung benötigen, in Spitäler zu unterbringen, die über eine entsprechende Küche verfügen und sie so einer fachärztlichen Behandlung teilhaftig werden zu lassen. Roemheld glaubt, diese Frage sei am einfachsten so zu lösen, daß in den größeren Garnisonsspitälern hiezu besonders geeignete Küchen eingerichtet werden. Auf jeden Fall würde dies eine raschere und vollständigere Heilung der Kranken zur Folge haben.

Literatur:

Otto Cohnheim, Die Ernährung der Soldaten im Felde. M. Kl 1914 Nr. 52. — A. Schmidt, Ueber Zusammenhang von gutartigen Durchfällen mit dem Genusse schwerverdauerlicher Nahrung und mit Abkühlung des Bauches. M. Kl. 1915 Nr. 8 — H. Strauß, Einflüsse des Krieges auf Verdauungskrankheiten. Jahreskurse für ärztliche Fortbildung 1915, Märzheft. — C. Noorden, Ueber Verdauungsbeschwerden nach dem Genusse von Kriegsbrot und ihre Behandlung. B. kl. W. 1915 Nr. 14. — O. Porges, Ueber gastrogene Diarrhöen bei Ruhrrekonvaleszenten. Wien M. W. 1915 Nr. 17. — E. Fuld, Ueber die Behandlung der Durchfälle im Felde. B. kl. W. 1914 Nr. 46 bis 47. — J. Straßburger, Akute Darmerkrankungen im Felde und ihre Behandlung, insbesondere mit Suprarenin. M. Kl. 1915 Nr. 42. — Fr. Munk, Die Behandlung innerer Krankheiten im Felde. M. Kl. 1915 Nr. 10. — Ed. Stadler, Erfahrungen eines Truppenarztes. M. Kl. 1915 Nr. 10. — W. Peyer, Winke für die Ernährung im Felde. M. M. W. 1915 Nr. 18. — Arneth, Ueber Darmkatarrh, fieberhaften Darmkatarrh, Typhus, Ruhr und Mischinfektionen. D. Arch. f. kl. Med. 117. 1915 H. 3. — N. Faber, Spez. Pathol. u. Ther. inn. Krkh. in Kraus-Brugsch, Akute und chronische Gastritis. H. 54 bis 59. — W. Zweig, Die militärärztliche Konstatierung von Magen- und Darmkrankheiten. W. kl. W. 1915 Nr. 50. — L. Roemheld, Zur militärärztlichen Beurteilung und Behandlung der Magen- und Darmkrankheiten im Kriege. D. m. W. 1915 Nr. 47.

Verlauf der Amöbendysenterie in Griechenland.

Von J. Cecikas.

Akute, durch die mikrobiologische Untersuchung beglaubigte Fälle von Amöbendysenterie wurden in größerer Anzahl während der Balkankriege an griechischen Soldaten beobachtet. Im chronischen Stadium finde ich während der letzten fünf Jahre die Krankheit in 0·17% aller meiner Beobachtungen aufgezeichnet.

Diese Fälle betrafen acht Erwachsene, von denen eine Frau; der älteste derselben im sechsten, der jüngste im dritten Jahrzehnt; ferner drei Kinder: elf, fünf, drei Jahre alt. Längste Dauer der Krankheit anderthalb Jahre, kürzeste fünf Monate.

Von diesen elf Fällen kamen nur zwei mit der Diagnose Dysenterie; es waren dies junge Männer, bei denen die Krankheit unter strenger Diät und adstringierend-„antiseptischer" Behandlung per os et rectum in Schranken gehalten, bei Ausschreitung wieder rückfällig wurde. Bei den übrigen 9 wurden andere Krankheiten diagnostiziert: 3 (Frau 28, Mann 40, Kind 11) Enterokolitis. — 1 (Kind 3) Atrophie. — 1 (Kind 5) Polyps recti. — 1 (Mann 36) Darmsyphilis. — 1 (Mann 43) Malaria. — 1 (Mann 52) Hämorrhoidalkatarrh. — 1 (Mann 45) Fistula in recto. So stellte sich die Dysenterie in 81% der Fälle unter dem Bilde einer anderen Krankheit vor.

Die Krankheitsgeschichte und der gegenwärtige Zustand der einzelnen Fälle boten tatsächlich Züge, welche ganz auseinanderstrebende Diagnosen rechtfertigten. Der allgemeine Ernährungszustand war einmal elend, ein ander Mal kaum verändert. Und, während einige Patienten keine Veränderung wahrnehmen ließen, zeigten bei anderen die Konjunktiva, die Lippen eine schmutzige Blässe. Drei unter diesen Patienten boten systolisches Geräusch; darunter zwei (der „atrophische" und der „Malariakranke") wiesen Milzvergrößerung auf, der letztere auch Vergrößerung der Leber. Diese beiden und der „Hämorrhoidalkatarrhalische" boten das Blutbild gründlich verändert: bedeutende Verminderung der R. (2,600.000, 3,100.000, 2,800.000) mit Mikrozyte, Poikilomorphie, Polychromie; dazu Leukopenie (3600, 3000, 3200). Bei zwei anderen (die „Enterokolitiker", Frau 28, Knabe 11) neben einer weniger ausgesprochenen Verminderung der R. und ohne sonstige Veränderung derselben, erhielten sich die W. in normalen Zahlen (6100, 6000). Bei diesen letzteren waren die großen Mononukleären und die Oxyphilen vermehrt, darunter besonders die Eosinophilen (4% bis 11%); die Haemamoeba laverans wurde bei keinem angetroffen.

Es fand sich bei zwei (dem „Malariakranken" und dem „Hämorrhoidären") Eiweiß im Harn (0·20‰, 0·22‰). Bei fünf unter sieben vermehrte Harnsäure (0·78‰ bis 0·64‰); bei allen war das Indikan, bei zwei auch das Urobilin vermehrt; drei gaben die Aldehyd-, einer auch die Diazoreaktion positiv.

Bei allen diesen sich so verschiedentlich vorstellenden Patienten bestand oder stellte sich zeitweise unbestimmtes Schmerzgefühl im Unterleib ein, meist in der Tiefe des Hypogastriums, sich vor oder während der Entleerung steigernd; die Stühle, welche zeitweise verhalten, sich wieder gehäuft einstellten, gewöhnlich vermehrt und im allgemeinen weich waren enthielten, besonders die letzterfolgenden, neben verschiedentlich beigemengtem Schleim, auch Blut und Eiter; nicht allzu selten bestand eine, gewöhnlich die letzte Entleerung aus reinem Eiter, wie aus einer eben eröffneten Abszeßhöhle. Der Unterleib, der ganz oder nahezu unverändert sein mochte, und die Abtastung widerstandslos zuließ, erhärtete sich sobald die Hand tiefer eindrang, und es entstand ein schneidender Schmerz, besonders hinter dem Beckenrande links.

Die Verdauung, welche in drei Fällen nach A. Schmidt kontrolliert wurde, erwies sich wenig oder gar nicht gestört; im Gegenteil war der Mikrobengehalt der Fäzes besonders reichlich. Es ließen sich, neben Kokken, massenhaft Protozoen unterscheiden, darunter spärlicher die Amoeba histolytica in ihrer Kapselform; hie und da kamen auch mehr minder degenerierte oder eben abgestorbene Individuen vor; die Untersuchung des frisch abgesetzten Kotes, besonders bei unterhaltener Purgation, ergab die vegetative Form in lebhaft beweglichen Exemplaren.

Die Lokaluntersuchung mit dem Rektoskop konnte nur andere Erkrankungen ausschließen. Hingegen gewährt das Sigmoidoskop den Einblick in den Darm über eine größere Strecke und kann sehr wertvolle Aufschlüsse ergeben; in einem Fall (untersucht von Prof. Zaimis) ließ es in einer Höhe von 0·32 m einen tiefen ulzerösen Einschnitt durch die Schleimhaut erkennen, aus welchem wie aus einem durch das darübergleitende Instrument ausge-

preßten Wundabszeß, reiner Eiter ausfloß: die wahre bioptische Diagnose der Amöbendysenterie.

Aber alle diese Fälle boten gemeinsam den speziellen Charakter, daß sie mehr minder akut, in der heißen Jahreszeit (1 im Juni, 3 im Juli, 7 im August), außer dem ständigen Wohnsitz der Patienten und unter besonderen Umständen entstanden: a) 5 in einem bestimmten Landhotel, b) 2 in einem andereu Landhotel, c) 1 in einem dritten, d) 1 nach Schmausen in einem bestimmten Landrestaurant, e) 1 in einem Landhaus, f) 2 in kleineren Unterkunftshäusern in je einem Badeorte. Nun litten im unter a) bezeichneten Landhotel, zur Zeit, wo einer jener fünf Patienten erkrankte, auch andere Gäste an Darmbeschwerden; und im unter c) erwähnten Landhaus, hielt sich zu gleicher Zeit mit unseren Patienten ein leidender Angehöriger der Familie als Gast auf. Dieser letztere war aus Aegypten gekommen. Von den Gästen des a-Hotels waren mehrere aus Aegypten hergereist; ebenso wohnte im Hotel c, als sich unser respektiver Patient dort aufhielt, eine Familie aus Aegypten mit einem schwarzen Diener. Der eine der in Badeorten erkrankten Patienten wußte zu sagen, daß er dortselbst mit einem in Khartum ansässigen Badegast verkehrte. Es ist bekannt, daß die Sommerfrischen und Badeorte Griechenlands von in tropischen und subtropischen Ländern lebenden Griechen in Massen besucht werden.

Die Infektion bei unseren Fällen kann nur mittelbar zustande gekommen sein und zwar durch Uebertragung der Kapselamöben, mittels beschmutzter Geräte oder Hände, durch Eß- und Trinkbares; und es ist gewiß nicht Zufall, daß die Erkrankungen mit der Obstzeit zusammenfielen. Wasserkontamination, wie die Erfahrungen englischer Aerzte in Indien, französischer Aerzte in Dahomey anzeigen, kann hier nicht vorliegen; in den meisten der erwähnten Orte gibt es keine Wasserleitung und es wäre ohnedies zur Erkrankung zahlreicher Personen gekommen. Die auch sonst nicht leicht verständliche Kontaktinfektion im Sinne Dopters kann auch nicht vorliegen: unsere Patienten haben nicht in einem Gemach mit Dysenteriekranken gewohnt.

Die Behandlung wurde in den ersten drei Fällen mit Ipekakuanha (Brasil. Methode — Pulver — Pulver und Extrakt) geführt. Sie war einem Martyrium gleich; auch mußte sie einmal wiederholt werden; nach klassischer brasilianischer Methode trat in der vierten Woche Rezidiv auf. Ein vierter, der die Droge nicht vertrug, erhielt Infuse von 3·0:60·0, mit 20 Tropfen Laudanum in warmen Tropfenklysmen in vier aufeinander folgenden Tagen; es traten Schwindel, Sehstörung, Brechneigung und Erbrechen auf, besonders vom dritten Tage an mit zuletzt einsetzendem Durchfall von heftigerem Charakter. Sieben Patienten wurden mit salzsaurem Emetin behandelt; einer mit fünf täglichen 0·05 Einspritzungen; sie waren schmerzhaft und es kam zum Rezidiv. Einer wurde mit acht 0·08 täglichen Einspritzungen behandelt; sie waren sehr schmerzhaft und verursachten Induration; sie nahmen den kräftigen Patienten stark mit. Drei Wochen hernach folgten fünf tägliche 0·05ige Einspritzungen. In den fünf letzten Fällen wurde die Behandlung systemisiert; in den ersten Tagen allmorgendlich ein, je nach dem Alter, Eß-, Dessert- oder Teelöffel Rizinusöl und über den Tag zwei Einspritzungen von, je nach dem Alter, 0·01, 0·015, 0·02, 0·03; die sieben folgenden Tage jeden zweiten Morgen Rizinusöl und täglich morgens und abends je eine Einspritzung von 0·015, 0·02, 0·03, 0.04. Vier Wochen darauf fünf tägliche Einspritzungen von, je nach dem Alter, 0·03, 0·04, 0·05, 0·06. Es folgte kein Rückfall.

In den vier Fällen, wo die Fäzes täglich untersucht werden konnten wurden parallel mit einer gewissen Entfachung der Darmerscheinungen am zweiten Tage die Amöben zahlreicher in allen Formen gefunden; am dritten Tage kamen neben Kapselformen nur noch degenerierte Exemplare vor. In einem Falle, wo am zehnten Tage untersucht wurde, waren noch Kapselformen in größerer Anzahl vorhanden.

Die Verdauung, welche eigentlich in keinem Falle wesentlich gestört war, kehrte am Ende der Woche ganz zur Norm zurück. Der Allgemeinzustand besserte sich fortschreitend, charakteristisch war das schnelle Gedeihen des „atrophischen" Kindes.

Die Anschwellung der Milz, die von Milz und Leber begann bereits am Ende der Woche zu weichen; sie war in der zweiten Woche verschwunden. Unzweifelhaft war sie durch Hämolyse bedingt. Zwischen der ersten und zweiten Einspritzungsperiode ließ ich abwechselnd den einen Tag morgens Natrium sulfuricum 5·0 in Aqu. dest. ferv. 300·0 nehmen, den anderen Tag abends ein Klysma von Chin. muriat. 1·0 in Aqu. dest. ferv. 300·0 Bei einem Falle, wo am 41. Tage untersucht wurde, waren spärliche Kapseln von Entamoeba Coli und Amoeba tetragena vorhanden.

Aus diesen Beobachtungen ergibt sich, daß die Amöbendysenterie in Griechenland den Charakter einer exotischen Krankheit hat; daß sie in der heißen Jahreszeit entsteht; daß die Infektion in Stätten zustande kommt, wo von zugereisten Dysenteriekranken oder Amöbenträgern dieses Protozoon abgegeben wird; daß keine sekundäre Infektionsherde gebildet werden. Daß weiter die Amoeba sich in Griechenland in vermindertem Maße virulent und wanderungslustig erweist; die einheimischen Leberabszesse sind höchst selten. Diese Unterschiede der Krankheit von ihrem Verhalten in den Heimatländern der Dysenterie sind wohl zum Teil dem Klima, zum Teil den besseren Lebensbedingungen im Vergleich zu den in Asien und Afrika, bzw. Südamerika herrschenden Verhältnissen zuzuschreiben.

Für die Literatur siehe die betreffenden Kapitel in Nothnagels. in Mohr und Staehelins Handbuch, bis 1914 in Kongreßzbl. f. inn. Med 1.—11. bis 1915 in Amer. Journ. of the medical Sciences 7. 1915.

Aus dem Laboratorium des k. u. k. Reservespitals Trencsén. (Kommandant: Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Michael Martynowicz.)

Ein Fall von Lambliainfektion des Darmes.

Von Univ.-Doz. Dr. **Ladislaus Detre,** Stabsarzt, Hygieniker des Militär-Kommandos Pozsony.

Die folgende kleine Arbeit befaßt sich mit einer aus Ungarn bisher nicht beschriebenen parasitären Darminfektion, der Lamblia oder Megastomaenteritis, die ich an einem aus Serbien Internierten zu diagnostizieren die Gelegenheit hatte.

Infolge diesbezüglicher Verfügung des Sanitätschefs, Herrn Generalstabsarzt Dr. Schücking, werden die betreffs infektiöser Erkrankungen verdächtigen Sekrete und Exkrete, sowie Blutproben behufs Diagnosenstellung in das unter meiner Leitung stehende Trencsèner Zentral-Laboratorium gesandt. Anläßlich einer im Dezember 1915 im Nezsiderer k. u. k. Interniertenlager aufgetretenen kleinen Dysentericepidemie erhielt ich mehrere Stuhlproben zur bakteriologischen Begutachtung, unter welchen die eine Probe („M. G.") Anlaß zu der vorliegenden Arbeit gab. Die Stuhlprobe war stark sanguinolent, mukös-eiterig; die aus den eiterigen Partien verfertigten nativen Proben zeigten ein ganz sonderbares Bild. Zwischen den Eiterzellen und Epithelien waren schon mit mittlerer Vergrößerung kolossale Mengen (per Gesichtsfeld 50 bis 100 und mehr) von eigentümlichen Flagellaten sichtbar, die — einem menschlichen Gesicht nicht unähnlich — sofort mit den unter dem Namen Lamblia oder Megastoma beschriebenen, in unserem Lande (Ungarn) bisher nie gefundenen Protozoen zu identifizieren waren.

Die in Frage stehenden Protozoen wurden von Lamb (1859) im geleeartigen Stuhle von diarrhoischen Kindern entdeckt und als „Cercomonas intestinalis" bezeichnet. Im Jahre 1879 fand Grassi dieselben Parasiten im Darme von Mäusen und nannte sie zuerst „Dimorphus muris", später, da es sich herausstellte, daß dieser Name für andere Tiergattungen bereits belegt worden, „Megastoma entericum". Zu Ehren des Entdeckers schlug endlich Blanchard (1888) den Namen „Lamblia intestinalis" vor, der zuerst von den Zoologen, dann aber auch von den Medizinern allmählich angenommen und anerkannt wurde.

Die Lamblia gehört zur Gattung der Flagellaten. Ihr Körper ist annähernd birnenförmig, mit rundem Vorderteil und zugespitztem Endteil. Ihre Länge ist 15 bis 21 μ, ihre Breite 8 bis 12 μ. Der Vorderteil besitzt eine schiefe Aushöhlung, die als Peristom bezeichnet wird; in Frontalansicht ist es wohl zu erkennen, daß der distale Rand des Peristoms im stumpfen Winkel nach vorn zugespitzt ist, wodurch im optischen Querschnitt eine nierenförmige Umgrenzung des Peristoms zustande kommt.

In der Tiefe des Peristoms sind zwei Bläschen wohl auffallend, die nach Grassi und Schewiakoff durch eine Querbrücke verbunden sind; allerdings habe ich diese Brücke nie sehen können. Im Profilbilde erkennt man, daß die beiden Bläschen knapp unter dem Niveau des Peristomgrundes liegen.

Der Parasit besitzt ein fein gekörntes Protoplasma und ist mit einer dünnen durchsichtigen Membran umgeben, die aber ihre Bewegungen nicht stört. Die Lamblien bewegen sich mittels vier Paar Geißeln; von diesen entspringt ein Paar vom Stirnende, ein Paar vom Schwanzende, zwei Paare von der distalen Peristomecke: ihre Länge ist 8 bis 12 μ. Die Geißeln sind äußerst beweglich und bewegen das Tierchen, das mit dem Peristom nach unten schwimmt, rasch vorwärts. In meinem Falle sah ich

bloß träge Lokomotionen, was insofern erklärlich ist, als die Probe etwa 20 Stunden unterwegs war und dieser Zeitraum nach den Autoren genügt, um die Lebensfähigkeit der äußerst labilen Lamblien bedeutend zu schädigen. Am meisten vergänglich scheint das frontale Flagellenpaar zu sein, die ich in den meisten Fällen vermißt habe, dann kommt die Schwanzzilie an die Reihe; die mittleren Zilien bleiben am längsten erhalten und auch beweglich (hauptsächlich das innere Paar). Die Bewegungen äußerten sich in ruckweise einsetzender, oder auch kontinuierlicher Wellenbewegung. Die beigefügte Tafel stellt den Unterschied zwischen den voll beweglichen, frischen und den 24stündigen Parasiten dar (Fig. 1 und 2); man erkennt, daß die Parasiten ein wenig einschrumpfen, ihr Körper wird körniger, ihr Schwanzteil wird eingezogen, endlich verkürzen sich die Flagellen. Es scheint diese Verkürzung hauptsächlich die Folge einer Retraktion dar-

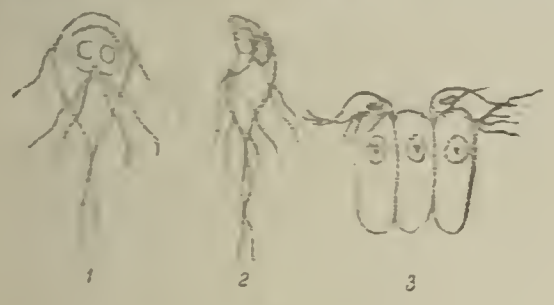


Fig. I.
Lamblia int., 1. von der Fläche; 2. von der Seite; 3. auf Darmepithelien (Halbschematisch), nach Braun.

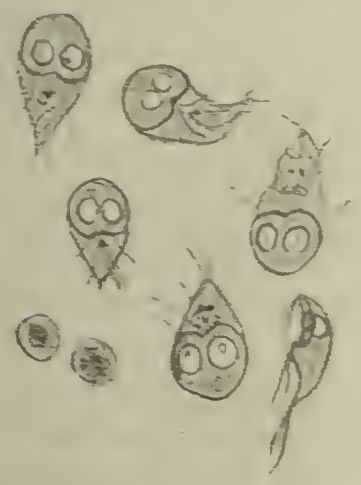


Fig. II.
Lamblien nach der Natur gezeichnet (daneben zwei Leukozyten).

zustellen, wenigstens weisen hierauf die in meinen Präparaten an der Ursprungsstelle der Zilien aufgetretenen, stark lichtbrechenden Granula hin.

In manchen Parasiten sah ich knapp unter der Peristomeinkerbungsstelle einen quer verlaufenden, kompakten Körper, den ich als Kern anzusprechen geneigt bin, da derselbe das Giemsa-Rot annimmt.

Die beschriebenen histologischen Einzelheiten wurden bisher nicht eindeutig gedeutet. Sicher ist es, daß die peristomartige Aushöhlung als Haftorgan des Protozoon aufzufassen ist. Bereits Grassi beschrieb das „Aufsitzen" der Lamblien an den Zylinderepithelien des Mäuseduodenums, welche sozusagen „zipfelmützenartig" von den Lamblien bedeckt werden. Die Bedeutung der unter dem Peristomboden sitzenden beiden Bläschen aber ist keineswegs geklärt. Die Autoren deuten dieselben als Kerne, hauptsächlich auf die Autorität Grassis hin, der von einer „Verbindungsbrücke" und „hantelförmigem" Kerne spricht. Die mittels Giemsa-Färbung angestellten Färbungsversuche wiesen mir jedoch nach, daß die Bläschen, die keine Spur einer Kernfärbung annehmen, keine Kerne sein können; sie bleiben stets heller als das Protoplasma. Dieser Umstand weist aber darauf hin, daß wir es mit Vakuolen, wahrscheinlich sogar mit kontraktilen Vakuolen zu tun haben, denen jedenfalls bei der Anhaftung der Haftscheibe eine Rolle zukommt. Der wahre Kern der Lamblia liegt viel weiter gegen das Zentrum zu, in der Form des schon oben erwähnten Querstabes, der in den ersten Stadien der Zystenbildung eine Sichelform annimmt.

Bereits in meinen ersten Präparaten fielen mir neben den flagellierten Formen die etwa 10 μ langen, 7 μ breiten ovalen Zysten auf (Fig. III und IV). Charakteristisch für die Zysten ist die ovale Form und die doppelt konturierte Hülle: der Inhalt dagegen bietet ein sehr abwechselndes, nicht immer leicht zu deutendes Bild. Die „fertige" Zyste (Fig. III, 7 und 8) besitzt eine dicke Kapsel, die etwa die Hälfte bis ein Drittel des Querdurchmessers einnimmt und innerhalb derselben ein strukturloses, feingranuliertes Protoplasma, das in manchen Individuen

Fig. III.
Zysten, 1. mit heraushängenden Flagellen; 2. mit deutlicher Trennung; 4. bis 8. Zystenbildung; 9. Teilung (? der fertigen Zyste.

Fig. IV.
Verschieden geformte Sichelkerne in den Zysten. Das letzte Bild stellt einen optischen Querschnitt vom Pol aus gesehen, dar. (Fig. 2 bis 4 mit vier Okular, $^1/_{12}$ homogen. Inversion gezeichnet.) Nach Giemsapräparaten.

durch eine feine, schief verlaufende Spalte in zwei gleiche Teile geteilt ist (Fig. III, 9). Neben diesen fertigen Zysten sind größere Gebilde, mit dünnerer Membran vorhanden, durch welche hindurch man die anatomischen Einzelheiten von zwei Individuen wohl zu erkennen vermag. Im frontalen Ende sind vier Bläschen ganz scharf sichtbar, entweder in symmetrischer Lage von je einem Paar, oder ganz regellos, seltener in der Form einer schütteren Kette (Fig. III, 3). Eine schiefgehende Längslinie — wohl Spalte — teilt immer das Gebilde in zwei Teile. In späteren Stadien verschwinden die Bläschen allmählich; in manchen findet man bloß zwei (Fig. III, 6), um endlich in den fertigen Zysten ganz zu verschwinden. Außer diesen Bläschen ist bereits in den ungefärbten Objekten ein neues Formelement zu erkennen, ein grünlich glänzendes Sichelpaar (vgl. Bild III und IV) und zwar in dem Zentrum oder dem Schwanzansatze des Protisten. Diese Sicheln sind von anderen medizinischen Autoren ebenfalls gesehen worden; zum Beispiel sind dieselben im sechsten Bande des Nothnagelschen Sammelwerkes von Mosler und Peiper (S. 10, Bild Nr. 3) nach einer Zeichnung von Moritz ganz deutlich zu erkennen; allerdings sind die Sicheln im bekannten Braunschen Lehrbuch (Die tierischen Parasiten des Menschen, Würzburg 1908) weder abgebildet, noch beschrieben. Ihre Lage ist sehr verschieden. Manchmal liegen sie beiderseits der Längsspalte symmetrisch, bald fließen sie zusammen, daß aus den zweien eine Sichel wird; manchmal vereinigen sich die zueinander gehörigen Sichelenden, so daß aus den Sicheln zwei Kreise werden (Fig. III, 4); in einem Falle ist es durch das Verschmelzen der Sicheln zu einem spirochätenartigen Gebilde gekommen; man sieht auch V-förmige Verschmelzungen; die eine Sichel liegt manchmal in der Kavität der anderen, endlich gibt es auch irreguläre Lagerungen. In einem Falle sah ich an der einen Seite zwei einander zugekehrte Sicheln (Bild IV, 8), an der anderen Seite eine kleine Sichel. Ihre Bedeutung war mir anfangs nicht klar; erst durch die gelungene Giemsa-Färbung, wobei die Sicheln deutlich rot gefärbt werden, wurde es erwiesen, daß es sich um eigentümlich geformte Kerne handelt.

Bei der Zystenbildung sind immer zwei Zellen zu sehen; es erhebt sich nun die Frage, ob es sich um Teilungsvorgänge oder Kopulation handelt? Die Autoren (Perroncito, Grassi, Moritz u. a.) sprachen stets von Teilungsvorgängen; meine Präparate, respektive die genau aufgenommenen Zeichnungen, weisen darauf hin, daß es sich um eine Kopulation handelt. Die Fig. III, 1 zeigt zum Beispiel ganz sicher zwei Individuen, deren verilzte Flagellen an zwei Stellen noch aus der Zystenhülle herauslugen; in der Fig. III, 2 sind die Profile der beiden verschmelzenden Lamblien wohl erkennbar. Die Verschmelzung erfolgt durch Aneinanderlegung der beiden Peristomen und scheint sich die stattgefundene Vereinigung auch an jenen eigentümlichen Kernveränderungen kundzutun, die oben geschildert worden sind. Die manchmal wahrnehmbaren Unterschiede (Fig. IV, 7) in den Kernen („Makronucleus" — „Mikronucleus") dürften im Sinne einer geschlechtlichen Differenz zwischen den beiden Geschlechtern zu verwerten sein, wie ja ähnliche sexuelle Unterschiede bei einer ganzen Reihe von Protozoen (Kokzidien, Malaria u. a.) wohl bekannt sind. Die experimentellen Studien von Schaudinn (cf. Braun, l. c., S. 58) bekräftigen gleichfalls die Kopulationstheorie.

Die Rolle der Lamblien im Organismus ist noch keineswegs ganz geklärt. Lambl war geneigt, sie als pathogen anzusprechen, ebenso Grassi auf Grund seiner drei Fälle (zwei chronische Diarrhöen, ein subakuter Fall) und Perroncito, der nur bei schweren Darmstörungen die Lamblien in größerer Anzahl vorfand. Auch Leuckart neigt sich der Meinung hin, die Lamblien könnten, wenn in allzugroßer Menge vorhanden, im Haushalte des Organismus gewisse Störungen hervorrufen; Jaksch, der im flüssigen, katarrhösen Kinderkot die Parasiten mehrere Male aufgefunden hatte, nimmt einen eher skeptischen Standpunkt an. Endlich hielten Moritz und Hölzl auf Grund ihrer systematischen Fäzesuntersuchungen, die sie teils bei Lebenden, teils an der Leiche ausführten, dafür, daß die Lamblien pathogener Eigenschaften entbehren, da dieselben nicht bloß bei Darmkranken, sondern auch bei Darmgesunden auffindbar waren. Von 30 Leichen fanden sie die Lamblien in elf Fällen, darunter in drei Fällen in großer Anzahl. Allerdings geben auch Moritz und Hölzl zu, daß sich die Lamblien in ganz besonderen Fällen außerordentlich im Organismus vermehren können. Sie schätzen die Anzahl der in einem Falle innerhalb 24 Stunden eliminierten Lamblien auf 18 Milliarden; das Volum einer solchen Menge entspräche ungefähr 10 cm^3 und diese Menge könnte infolge der toxischen, respektive lokal reizenden Wirkung der artfremden Proteine und ihrer Produkte schon unter Umständen üble Wirkungen ausüben.

In unserem Falle wiesen einzelne Gesichtsfelder 50 bis 100 Parasiten auf: die Menge war demnach genug groß, um als Erreger der eitrig-dysenterischen Prozesse in Betracht gezogen zu werden, um so eher, als die Stuhlprobe im Gegensatz zu den übrigen, als Flexner-Dysenterien erkannten Proben, keine von den bekannten Ruhrerregern nachweisbar enthielt. Auf mein diesbezügliches Ansuchen hatte einige Tage später der Nezsiderer Lagerchefarzt Oberarzt Dr. Grünfeld die Freundlichkeit, mir weitere Stuhlproben und auch die verlangten anamnestischen Daten einzusenden, von denen ich die wichtigsten hier mitteile:

M. G., 15jähriger, magerer, blasser, zyanotischer Knabe, kam am 28. November ins Lagerspital mit der Diagnose: Insuff. bicusp. c. stenosi. Am 29. November Schüttelfrost, Pneumonia crouposa. Bis zum 7. Dezember normaler Stuhl, von da an Diarrhoe, mit schleimigen Stühlen, ohne Schmerz und Tenesmus. 38·6°, fünf Stühle. 8. Dezember. 37·6°, sechs Stühle. 9. Dezember. 37·6°, fünf Stühle; am 10. Dezember 37·0, vier Stühle; 11. Dezember 36·8°, drei Stühle; 12. Dezember 37·7°, ein Stuhl. Von da an normal. Am Tage des Berichtes (22. Dezember) ist der Stuhl geformt, die Stücke in spinnwebdünner Schleimschicht eingehüllt. Der Patient ist aus der Gegend von Semendria, er wurde bei Jagodina Mitte November gefangen genommen. Seine Nahrung bestand zu Hause aus Brot, Fisolen, Topfen. Er fühlte sich schon zu Hause schwach und hatte zeitweilig Diarrhoe.

Diese zweite Stuhlprobe war hart, mit wenig Schleim bedeckt. In den aus dem Stuhl angesetzten Emulsionspräparaten waren zahlreiche Zysten sichtbar und zwar bloß vollständig ausgebildete Formen, mit dicker Hülle. Aeußerst wenig kopulierende Lamblien, gar keine freien Flagellaten. Der Unterschied zwischen den beiden Befunden wird erklärlich, wenn man bedenkt, daß das Protozoon, das nach Moritz im Duodenum des Menschen lebt, bei normaler, ruhiger Darmtätigkeit in den Dickdarm bloß im enzystierten Zustande gelangt; die Flagellatenform kommt nur dann zu Gesicht, wenn infolge allzu stürmischer Peristaltik den Parasiten die Muße zur Enzystierung fehlt. Bei Diarrhoe wird man demnach auch die Flagellaten, bei normaler Peristaltik bloß die Zysten zu Gesicht bekommen.

Diese Annahme konnte auch experimentell bekräftigt werden. Auf meinen Wunsch ließ Herr Lagerchefarzt Oberarzt Dr. Grünfeld vom Patienten nach einigen Rizinusgaben eine weitere Stuhlprobe sammeln und sendete dieselbe ein. Diese dritte Probe war dem Laxans entsprechend dünnflüssig, resp. breiig und enthielt — der Erwartung entsprechend — wiederum außer den Kopulationsbildern auch bewegliche Flagellaten. Der Umstand, daß diese dritte Probe weder Blut, noch Schleim, überhaupt außer einigen Leukozyten nichts Pathologisches enthielt, weist mit einiger Wahrscheinlichkeit darauf hin, daß die Lamblien auch während der einige Wochen vorher abgelaufenen dysenterischen Erkrankung nicht die eigentlichen Krankheitserreger waren: es handelte sich ganz einfach um eine durch die den begleitenden Duodenal- und Dünndarmkatarrh ausgelöste Mobilisation der bis dahin symptomlos vegetierten Lamblien. Allerdings könnte man auch die entgegengesetzte Beeinflussung wohl verstehen, wonach die pathologisch veränderte Darmschleimhaut den Lamblien günstigere Lebensbedingungen geschaffen hat.

Versuche, die ich zur künstlichen Weiterzüchtung der Lamblienzysten (Digerieren in Salzsäure-Pepsin, Alkalinisieren, sodann 37°) angestellt habe, sind resultatlos verlaufen.

Noch einiges über die Pathogenese. Bei dem Umstande, daß die Lamblien häufige Bewohner des Darmes der Mäuse, Ratten und anderer Nagetiere, sodann auch der Hunde, Katzen, Schafe sind, scheint es wahrscheinlich, daß die Infektion durch die eingetrockneten und verstaubten Stuhlzysten zustande kommt. Als Medien kämen Getreide (Mäusekot), Wasser, Grüngemüse in Betracht. Diesbezüglich sind unsere Kenntnisse noch mangelhaft. Weder Grassi noch Moritz gelang es, Menschen mit aus dem Mäusekörper stammenden Zysten zu infizieren, dagegen glückte Stiles (1902) die Infektion von Meerschweinchen mit Zysten menschlicher Provenienz.

Ich glaube nicht, daß es purer Zufall gewesen, wenn dieser erste in Ungarn bekannt gewordene Fall von Lambliainfektion gerade bei einem aus Serbien stammenden Patienten diagnostiziert wurde: die so vernachlässigte Hygiene dieses Landes mußte ja Infektionen — wie die Lambliosis — geradezu fördern, die ihre günstigsten Entwicklungsbedingungen in den Mistbeeten des Schmutzes finden.

Aus dem k. k. serotherapeutischen Institut in Wien.
(Vorstand: Hofrat Prof. Dr. R. Paltauf.)

Ausführung der Komplementbindungsreaktion (Wassermannschen Reaktion) im hohlen Objektträger.

Von **Dr. Walter Halle** und **Prof. Dr. Ernst Přibram.**

Seitdem Wassermann die Komplementbindungsreaktion als Behelf zur Diagnose der Syphilis eingeführt hat, hat diese Untersuchungsmethode eine derartige Bedeutung gewonnen, daß sie ein unentbehrliches Hilfsmittel geworden ist. Während des Krieges hat sich die Zahl der Untersuchungen noch mehr gehäuft, so daß man heute ohne Uebertreibung von Massenuntersuchungen sprechen kann. So wurden im k. k. Serotherapeutischen Institute in Wien vom Januar bis Juli 1916 nahezu 3000 Untersuchungen ausgeführt, obwohl im Anschlusse an die Beobachtungsspitäler eine ganze Reihe von eigenen Untersuchungsstationen entstanden sind und dem Institute nur ein Bruchteil der meist in militärischen Anstalten vorgenommenen Untersuchungen zugewiesen wird. Bei der Entlassung des Heeres wird die Durchuntersuchung mit Hilfe der Wassermannschen Reaktion wahrscheinlich noch bedeutend an Umfang zunehmen, so daß eine Beschleunigung der Methode, vor allem aber eine wesentliche Materialersparnis zweifellos erwünscht sein wird. Eine solche gelang ohne irgendwelche prinzipielle Aenderung der Methode durch Verwendung des hohlen Objektträgers, dessen wir uns auch bei einer anderen Gelegenheit mit Vorteil bedient haben.[1])

Ausführung der Methode: Zur Ausführung der Untersuchung benötigt man nur sorgfältig gereinigter hohler Objektträger, nicht zu dünner Deckgläschen und Kapillarpipetten. Recht zweckmäßig, aber nicht unbedingt erforderlich ist es, hohle Objektträger zu verwenden, welche[2]) rings um die Höhlung eine

[1]) W. Halle und E. Přibram, Wiener klin. Wochenschr. 1916, Nr. 24, S. 740.

[2]) Zu beziehen durch die Firma S. Reich & Co., Wien IV., Margaretenstraße 23.

seichte Vertiefung von der Größe des Deckgläschens haben, die auf der einen Seite bis an den Rand heranreicht. Die Kapillarpipetten, welche man sich selbst herstellt, sind vor Verwendung einer neuen Lösung (Serum) selbstverständlich jedesmal zu wechseln. Zum Mischen der Tropfen bereite man einen Platindraht oder ein dünnes Glasstäbchen vor, das nach dem Umrühren der Tropfen im hohlen Objektträger jedesmal zwischen Filtrierpapier abgetrocknet, in physiologische Kochsalzlösung eingetaucht und nochmals abgetrocknet wird. Vor Beginn der Untersuchung sind alle Reagenzien genau auszuwerten. Dies geschieht in folgender Weise:

1. Auswertung des Hammelblutimmunserums (Ambozeptors): Je 1 cm³ einer 2·5%igen Aufschwemmung der dreimal mit physiologischer Kochsalzlösung gewaschenen roten Blutkörperchen (vom Hammel) wird mit der gleichen Menge absteigender Verdünnungen des zu prüfenden Immunserums in der Eprouvette gemischt und von der Mischung je zwei Tropfen in die Höhlung des hohlen Objektträgers gebracht. Hiezu kann ein und dieselbe Kapillarpipette verwendet werden. Nun wird von einer etwa zehnfachen Verdünnung frischen Meerschweinchenserums je ein Tropfen mit einer zweiten Kapillarpipette zugesetzt, dazu zwei Tropfen einer physiologischen Kochsalzlösung, um die ganze Höhlung auszufüllen. Die Tropfen werden durch Umrühren mit der am Ende hakenförmig gebogenen Platinnadel gemischt, das Deckgläschen vom Rande her unter Vermeidung von Luftblasen darüber geschoben, durch leichtes Andrücken fixiert und die am Rande hervorquellende Flüssigkeit mit Filtrierpapierstreifen vorsichtig abgesaugt. Die Objektträger werden für 10 bis 15 Minuten in den Brutschrank gebracht; nach dieser Zeit, meist schon früher, sieht man, besonders wenn man die Gläschen gegen das Licht hält, wo vollständige Hämolyse eingetreten ist. Auf diese Weise bestimmt man die eben noch innerhalb zehn Minuten vollständig lösende Verdünnung des Immunserums (Ambozeptor); für die weiteren Arbeiten wird stets mindestens die doppelt lösende Dosis des Ambozeptors verwendet.

2. Auswertung des Organextraktes (Antigen): Von einer Mischung der doppelt lösenden Dosis des Ambozeptors (Auswertung nach 1) mit einer 2·5%igen Aufschwemmung gewaschener roter Blutkörperchen zu gleichen Teilen (Mischung „Ambozeptor-Blutkörperchen", „A. B.") werden zwei Tropfen in den hohlen Objektträger gebracht, dazu ein Tropfen der entsprechenden Verdünnung frischen Meerschweinchenserums (etwa 1:10) und je ein Tropfen verschiedener Verdünnungen (5%, 10%, 15%) des alkoholischen Organextraktes in physiologischer Kochsalzlösung, dazu ein Tropfen physiologischer Kochsalzlösung. Nach Mischung mit dem Platinhäkchen, Darüberschieben des Deckgläschens und zehn Minuten langer Erwärmung auf 37° wird jene Verdünnung des Organextraktes ermittelt, welche die vollständige Auflösung der roten Blutkörperchen nicht mehr hemmt.

3. Die Auswertung des Komplements. Diese muß vor jeder Untersuchung von neuem stattfinden. Nachdem man sich durch einen Vorversuch überzeugt hat, daß etwa die Verdünnung 1:10 des frischen Meerschweinchenserums in der unter 1) beschriebenen Weise die Hämolyse herbeizuführen imstande ist, also genügend Komplement enthält, werden ein, zwei, drei Teile dieser Verdünnung des Meerschweinchenserums mit je einem Teile der durch Probe 2 ermittelten, nicht mehr hemmenden Verdünnung des Antigens in physiologischer Kochsalzlösung in einer Eprouvette gemischt (Mischung „Antigen-Komplement", „A.-K."). In die Höhlung des hohlen Objektträgers werden nun zuerst zwei Tropfen der Mischung A.-B. (Ambozeptorverdünnung-Blut), dann zwei Tropfen der zu untersuchenden Mischungen A.-K. (Antigen-Komplement) zugesetzt, dazu ein Tropfen physiologischer Kochsalzlösung, nach Mischung mit dem Häkchen das Deckgläschen darübergeschoben und der Rest abgesaugt; nach zehn Minuten bei 37° muß vollständige Hämolyse eintreten.

4. Prüfung der Wirksamkeit des Systems: In je einen hohlen Objektträger wird ein Tropfen des inaktivierten Serums eines gesunden Menschens und ein Tropfen des inaktivierten Serums eines sicher luetischen, welches nach einer früheren Bestimmung eine positive Reaktion gegeben hat, eingetragen und je zwei Tropfen der nach 3) gefundenen Mischung A.-K., mit dem Häkchen gemischt und nach etwa vier bis fünf Minuten (diese Zeit genügt vollkommen zur Bindung des Komplements) je zwei Tropfen der nach 2) gefundenen Mischung A.-B., die vorher aufgeschüttelt wird; nach Einschieben und Andrücken des Deckgläschens, Absaugen des Randes mit Filtrierpapierstreifchen wird 10 bis 15 Minuten im Brutschrank erwärmt. Es muß vollständige Hämolyse jener Mischung eintreten, zu welcher das Serum des Gesunden verwendet wurde, während die andere Mischung keine Hämolyse zeigen darf. Im durchfallenden Lichte sieht man hier schon mit freiem Auge, daß die Blutkörperchen nicht gelöst wurden, wovon man sich mit schwacher Vergrößerung (Trockenlinse) im Mikroskope leicht überzeugen kann. Ist in beiden Fällen Hämolyse eingetreten, so war der Komplementgehalt zu hoch, ist keine Hämolyse eingetreten, so war er zu niedrig und ist entsprechend zu erhöhen, indem man statt der zehnfachen eventuell eine fünffache Verdünnung des Meerschweinchenserums verwendet und wieder Mischungen mit Antigen (2:1, 3:1) ansetzt.

5. Nun kann genau nach den Vorschriften, welche unter 4) gegeben wurden, die Untersuchung stattfinden. Hat man eine große Zahl von Untersuchungen auszuführen, so legt man die mit den entsprechenden Protokollnummern versehenen hohlen Objektträger in Gruppen zu je zehn auf eine weiße Unterlage, tropft unter jedesmaligem Wechseln der Kapillarpipette je einen Tropfen des zu untersuchenden Serums auf, dann unter Verwendung einer Pipette, welche womöglich 20 Tropfen Inhalt fassen soll, je zwei Tropfen der Mischung A.-K., mischt mit dem Häkchen, das, wie erwähnt, jedesmal abgetrocknet, durch Kochsalzlösung gezogen, nochmals abgetrocknet wird, und wartet fünf Minuten ab. Diese Pause kann man zur Beschickung der nächsten zehn Gläschen verwenden; dann setzt man wieder mit einer zirka 20 Tropfen fassenden Kapillarpipette je zwei Tropfen der Mischung A.-B. zu, mischt wieder mit dem Häkchen, schiebt die Deckgläschen darüber und saugt mit Filtrierpapierstreifen die beim Andrücken überquellende Flüssigkeit ab. Nach 15 Minuten Brutschranktemperatur liest man die Resultate ab; sie ändern sich auch nach mehreren Stunden, selbst nach 24 Stunden Zimmertemperatur nicht. Man sieht bereits mit freiem Auge, daß überall dort, wo Komplementbindung stattgefunden hat, die roten Blutkörperchen vollkommen ungelöst geblieben sind (undurchsichtig), während völlige Durchsichtigkeit im durchfallenden Lichte die Komplementwirkung und damit den negativen Ausfall der Reaktion anzeigt. Das mikroskopische Bild zeigt in dem einen Falle die Blutkörperchen dicht gedrängt nebeneinander liegen, im anderen Falle findet man sie, wenn überhaupt, nur ganz spärlich. Die Beobachtung im Mikroskop ist nicht notwendig. Es gibt selbstverständlich auch hier, genau so wie bei der Untersuchung in der Eprouvette, eine „partielle" Hämolyse, das heißt ein unvollständiges oder langsameres Auftreten der Hämolyse. Nur dort, wo noch reichlich rote Blutkörperchen vorhanden sind, ist der Befund als „partielle" Hämolyse zu bezeichnen. Leichte Hemmung oder unvollständige Aufhebung der Komplementwirkung („Schleier") kommt nicht selten durch Eigenhemmung des Serums, durch Unreinlichkeiten bei der Blutentnahme, Trübungen des Serums durch rote Blutkörperchen usw. vor, man soll deshalb erfahrungsgemäß nur sicher mit Leichtigkeit als positiv zu erkennende Befunde berücksichtigen. Wo man im Zweifel ist, kann eine Wiederholung des Versuches, der bei der Schnelligkeit der Methode keine Schwierigkeiten macht, Aufklärung geben. (Entsprechende Kontrolle!)

Die Methode gestattet auch, sowohl größere, als auch kleinere Serummengen (zwei Tropfen Serum, verschiedene Serumverdünnungen[3]) zur Untersuchung heranzuziehen, so daß man in zweifelhaften Fällen, sowie in jenen, in welchen es mit Rücksicht auf den klinischen Verlauf (Behandlung, Schwere der Erscheinungen, Dauer der Krankheit) erwünscht ist, ohne erheblichen Zeitverlust auch quantitative Untersuchungen ausführen kann, da bei dem geringen Bedarfe an Patientenserum stets genügend davon für mehrere Untersuchungen vorhanden sein wird.

Einen besonderen Vorteil bietet die Methode durch den außerordentlich geringen Verbrauch an allen Reagenzien, insbesonders an Meerschweinchenserum. Hat man nur wenige Untersuchungen vorzunehmen, so kann man sich zweckmäßig des von Doctor[4]) kürzlich empfohlenen Verfahrens der Blutentnahme aus dem Meerschweinchenohr bedienen, ohne das Tier zu töten. Da 1 cm³ Serum (bei Verwendung eines Tropfens der Verdünnung 1:10) etwa für 200 Bestimmungen ausreicht, ist man in der Lage, ein Meerschweinchen öfter zu verwenden, ohne sich mit der Blutentnahme gar zu lange aufzuhalten. Ein weiterer Vorteil der Methode ist der, daß man mit einem sehr kleinen Brutschrank auskommt, den man sich auch leicht durch eine doppelwandige Wanne, deren Wand mit warmem Wasser gefüllt ist, improvisieren kann. Die Resultate stimmen nach unseren bereits über 500 Fälle zählenden Erfahrungen vortrefflich mit der sonst üblichen Methode überein. Zu Beginn der Untersuchungen (1. Gruppe) hatten wir, wohl infolge ungenügender Auswertung des Komplements

[3]) Vergl. B. Fischer, Ueber den Ausfall der Wassermann'schen Reaktion bei Verwendung größerer Serummengen. Deutsche med. Wochenschrift 1916, Nr. 5, S. 136.

[4]) Doctor, Wiener klin. Wochenschr. 1916, Nr. 24, S. 742.

Aus dem k. u. k. Garnisonspital Nr. 2 in Wien.
(Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Bruno Draxler.)

Ueber die Wirkung des Urotropins auf die Gewebsprodukte der Syphilis.

Vorläufige Mitteilung

Von Assistent Privat-Doz. Dr. Max Sachs, Chefarzt der II. Abteilung

[illegible] durch die gegenwärtige Therapie der Syphilis mit der intramuskulären Anwendung von Quecksilber und Salvarsan eine Heilung erfolgen, so bestehen doch immer Bestrebungen zur Erweiterung der Therapie, insbesondere in Richtung auf Behandlung der Fälle, welche sich gegenüber unseren jetzigen Mitteln refraktär verhalten. Die Möglichkeit der Verwendung des Urotropins, welches das oberflächlich in den Lymphgefäßen resorbierte Formaldehyd in den Lymphbahnen und Geweben, sowie die günstigen Erfahrungen beim Herpes zoster, Oberschenkel der gewöhnlich vergesellschaftet, regionäre Lymphdrüsen, Nachtschweiße sowie vollständige Besserung der die gelegentlich Nierenreizung, haben den Gedanken einer subkutanen therapeutischen Anwendung des Urotropins bei der Syphilis nahe.

Nach intramuskulärer Injektion von Urotropin in steigenden Dosen von 1 bis 2 bis 3 g in ½ cm³ destilliertem sterilisiertem Wasser gelöst jeden zweiten bis dritten Tag

---

*) Die ausführliche Arbeit erscheint an anderer Stelle. Sonderabdrucke werden uns über jeden Fall bereitwilligst Auskunft geben.

Aus dem k. u. k. Reservespital Brünn II in Belgrad.
(Kommandant: Stabsarzt Dr. Zinner.)

Komplikationen und Erkrankungen im Bereiche der oberen Luftwege und des Ohres bei Fleckfieber.*)

Von Reg.-Arzt Dr. W. Zemann, Chefarzt der Abteilung für Ohren-, Nasen- und Halskranke.

Gestatten Sie, daß ich in kurzer, übersichtlicher Weise über die Veränderungen im Bereiche der oberen Luftwege und des Ohres berichte, wie ich sie bei Fleckfieberkranken beobachtet habe.

Meine Untersuchungen umfassen 137 Fälle und erstrecken sich auf einen Zeitraum von 14 Monaten. Der größte Teil der Kranken waren Männer im Alter von 19 bis 42 Jahren — [illegible] Weibern wurden untersucht sieben Frauen und zwei jugendliche Individuen im Alter von 13 und 17 Jahren. Von diesen [illegible] Obduktionsbefunde. 39 Fälle konnte ich [illegible] während der ganzen Krankheitsdauer und Rekonvaleszenz beobachten, die übrigen kamen nur im Bedarfsfalle, während verschiedener Phasen des Krankheitsverlaufes und in der Rekonvaleszenz zur Untersuchung.

Es kann daher nicht weiter Wunder nehmen, daß beim Fleckfieber — dieser schweren, den ganzen Organismus in [illegible] Weise [illegible] — auch die oberen Luftwege und das Ohr in Mitleidenschaft gezogen werden. Was nun die oberen Luftwege betrifft, so finden sich zunächst in der Nase und im Rachen die ersten Veränderungen.

Die Kranken, bei [illegible] fast regelmäßig mit Schnupfen und Halsschmerzen, [illegible] einfache katarrhalische und [illegible]

---

*) Nach einem am Referentenabend der Militärärzte in Belgrad am 27. Mai 1914 gehaltenen Vortrag.

konnte ich in allen Fällen, welche frühzeitig zur Untersuchung kamen, beobachten, sie sind oft die ersten und einzigen Erscheinungen im Beginne der Erkrankung. Häufig — ich konnte dies bei 28 Fällen sehen, sind Halsentzündungen der Erkrankung vorausgegangen — nach völliger Entfieberung setzte dann in zwei bis drei Wochen das Fleckfieber ein.

Die Angina verschwindet zumeist am Ende der ersten Krankheitswoche. Diese Halsentzündungen sind schon als Erscheinungen der Allgemeininfektion anzusehen.

Die vor oder im Inkubationsstadium auftretenden Anginen stehen — nach meiner Ansicht — wohl in keinem Zusammenhang mit der nachfolgenden Erkrankung, verdienen aber immerhin Beachtung, weil sie imstande sind, die Widerstandskraft des Befallenen für den weiteren Krankheitsverlauf herabzusetzen.

Während der Zeit der hohen Kontinua, wo die Kranken oft in tiefen Sopor liegen und durch den Mund atmen, kommt es zu Borken- und Krustenbildung im Rachen, bis hinunter in den Kehlkopf — Erscheinungen, welche dringender Maßnahmen bedürfen. Ein dem Exanthem entsprechendes Enanthem an den Schleimhäuten der oberen Luftwege und des Mundes konnte ich niemals beobachten.

In einem schweren zum Exitus führenden Falle wurde eine nekrotisierende Entzündung des Gaumenzäpfchens und der Tonsillenoberfläche beobachtet. Zu den ständigen Erscheinungen des Initialstadiums gehört auch die Rhinitis. Sie fehlt in den ersten vier bis sechs Tagen bei keinem Erkrankten.

Starke Rötung, Schwellung der Nasenschleimhaut mit Auflockerung derselben — zeitweise auftretende Blutungen im Bereiche des vorderen Anteiles der Nasenscheidewand und an den vorderen Enden der mittleren und unteren Nasenmuscheln — bilden die wichtigsten Veränderungen. Hiezu kommt die Bildung eines reichlichen, anfangs schleimigen, später schleimig-eitrigen Sekretes. Auch diese Rhinitis dauert zumeist nur bis zum Ende der zweiten Krankheitswoche. Die gleichen Veränderungen finden sich auch im Nasen-Rachenraum. Durch diesen Zustand wird die Atmung durch die Nase aufgehoben — die Mundatmung mit ihren schädlichen Folgen — tritt an ihre Stelle. Bereits bestehende krankhafte Veränderung in der Nasenhöhle — Verbiegungen des Septums — Leisten- und Sporenbildung an denselben, Hypertrophien der Schleimhaut, adenoide Wucherungen usw., sind imstande, diese Beschwerden bedeutend zu steigern.

Sehr in Mitleidenschaft gezogen sind die Nebenhöhlen der Nase. Dies äußert sich nicht nur im Wiederaufflackern bereits bestehender chronischer Empyeme, sondern auch im Auftreten von akuten Nebenhöhleneiterungen. Ich 42 Fällen konnte ich derartige akute Eiterungen wahrnehmen, und zwar bereits am Ende der dritten Krankheitswoche.

Das vollständige Fehlen der sogenannten atypischen Schleimhautwucherung — sowie der weitere Verlauf und der Ausgang — sind Beweis, daß es sich wirklich um akute Eiterungen gehandelt hat.

In den meisten Fällen (36) waren die Stirnhöhle und die Siebbeinzellen ergriffen, fünfmal die Kieferhöhle, einmal die Keilbeinhöhle. In vielen Fällen mögen die Trigeminusneuralgien, welche bei Fleckfieberkranken wiederholt erwähnt werden, auf derartige Nebenhöhleneiterungen zurückzuführen sein.

Diese auffallend häufigen Erkrankungen der Nebenhöhlen mögen darin ihren Grund haben, daß bei den schwer besinnlichen Kranken die Reinigung der Nase nicht regelmäßig erfolgt und daß es infolgedessen zu einer Sekretstauung in den Nebenhöhlen und dadurch zur Eiterung kommt. Eine zweckmäßige Reinigung der Nase — Erweiterung der natürlichen Abflußöffnungen durch Abschwellen der Schleimhaut mit Kokain-Adrenalin — führte in kurzer Zeit zur Heilung. Nur in vier von den 42 Fällen wurde die akute Eiterung chronisch.

Bei chronischen, bereits bestehenden Empyemen, wurde ein häufiges Rezidivieren beobachtet, welches in zwei Fällen von Stirnhöhlereiterung zu orbitalen Komplikationen führte und zu operativen Maßnahmen Veranlassung gab. Sonstige Folgezustände und Komplikationen von seiten der Nase wurden nicht beobachtet, insbesondere keine Nekrosen des Knochens und dies muß besonders hervorgehoben werden, weil wir dies bei anderen akuten Infektionskrankheiten, ich erinnere nur an Scharlach, so häufig zu sehen bekommen.

Dagegen konnte ich an fünf Rekonvaleszenten nach Fleckfieber in der Nase eine eigentümliche Veränderung wahrnehmen. Beinahe regelmäßig in der dritten Woche nach der Entfieberung kam es zu einer heftigen Nasenblutung, welches nur sehr schwer zum Stillstand kam und sich immer wieder in unregelmäßigen Zwischenräumen — ohne bekannte Ursache — wiederholte und zu ganz bedeutender Anämie führte. Komplikationen von seiten der Nieren waren dabei nicht nachzuweisen. Die Nasenschleimhaut bot ein eigentümliches Bild, sie war im ganzen nicht gerötet, aber von zahlreichen Ekchymosen durchsetzt — ähnliche Blutaustritte fanden sich im Nasen-Rachenraum, in zwei Fällen auch im Kehlkopfe — in einem Falle an der Wangenschleimhaut. Die Blutung nach außen erfolgte flächenförmig, diffus, zumeist auf beiden Seiten des vorderen, unteren Septumteiles und an den vorderen Muschelenden. Auf Tamponade stand zwar die Blutung, trat jedoch sofort bei der Entfernung des Tampons von neuem auf. Kauterisation konnte wegen der großen Ausbreitung der blutenden Flächen nicht angewendet werden. So war die Behandlung ziemlich langwierig. Eine eingeleitete Kalziumtherapie brachte auch diesen Zustand in vier Wochen zur Heilung.

Zu ergänzen wäre noch, daß einmal Nekrose der äußeren Nase beobachtet wurde, wohl der Ausdruck hochgradigster Zirkulationsstörung. Im Kehlkopfe und der Luftröhre finden sich ebenfalls als Initialerscheinung katarrhalische Zustände. Im Stadium der hohen Kontinua kommt es infolge der fehlenden Nasenatmung, als Austrocknungserscheinung, zu Krusten- und Borkenbildung. In einem Falle — Obduktionsbefund — wurde nekrotischer Zerfall der Schleimhaut und beider Aryknorpel beobachtet.

Die Veränderungen im Ohre stehen im innigen Zusammenhang mit der Nase. Durch Fortschreiten der katarrhalischen Entzündung aus dem Nasen-Rachenraum — durch die Tube einerseits und die behinderte Tubenventilation anderseits — kommt es zu Veränderungen im Mittelohre — zunächst Tubenkatarrhen — dann Mittelohrkatarrhen und schließlich zu eitrigen Mittelohrentzündungen. Im ganzen wurden 68 Mittelohraffektionen beobachtet. Dieselben kamen dem Kranken erst zu Beginn der Entfieberung zum Bewußtsein, entwickelten sich aber bereits im Verlaufe der zweiten Krankheitswoche. Für die innige Wechselbeziehung zwischen Nase und Ohr spricht der Umstand, daß bei allen diesen Ohraffektionen krankhafte Zustände in der Nase und im Nasen-Rachenraum vorhanden waren.

In 24 Fällen kam es zu akuten eitrigen Mittelohrentzündungen mit Perforation des Trommelfelles. Der Verlauf derselben war zwar sehr schleppend und langdauernd, keine kam vor vier Wochen zur Ausheilung, keine aber führte zu Komplikationen von seiten des Warzenfortsatzes. Bei chronischen Eiterungen, respektive deren Folgezuständen — ich meine trockene Defekte des Trommelfells — kommt es regelmäßig zum Rezidivieren der Eiterung. Das innere Ohr blieb — wenigstens in den von mir beobachteten Fällen — verschont. Als einziges Symptom von seiten des inneren Ohres wäre der Nystagmus anzusehen, welcher bei einigen Kranken während der Zeit des hohen kontinuierlichen Fiebers wahrzunehmen ist.

Bleibende Störungen — als Folgezustand der Krankheit von seiten der Hörnerven — konnte ich nicht beobachten, es ist dies um so auffallender, als wir leider derartige Schädigungen nach anderen schweren Infektionskrankheiten sehr oft zu finden gewohnt sind. In drei Fällen konnte ich zwar einseitige hochgradige Schwerhörigkeit mit Zeichen einer Schädigung des schallperzipierenden Apparates feststellen, doch gaben alle drei übereinstimmend an, bereits vor der Krankheit schlecht gehört zu haben.

Zusammenfassend also kann ich sagen:

1. Daß die oberen Luftwege und das Ohr durch das Fleckfieber in hervorragendem Maße in Mitleidenschaft gezogen werden.

2. Besonders häufig kommt es zu Komplikationen von seiten der Nebenhöhlen der Nase.

3. Bei bestehenden krankhaften Veränderungen der Nase und des Nasen-Rachenraumes wird regelmäßig das Mittelohr in Mitleidenschaft gezogen, zumeist entwickeln sich Tuben- und Mittelohrkatarrhe, nur in etwa einem Drittel der Fälle eitrige perforative Mittelohrentzündungen, welch letztere einen gutartigen Charakter haben.

4. Schädigungen des inneren Ohres als Folgezustände des Fleckfiebers konnten bei den untersuchten Fällen nicht festgestellt werden.

Belgrad, am 27. Mai 1916.

Aus der ersten mediz. Abteilung des Allgem. Krankenhauses Hamburg-Barmbeck.

Zur Diagnose des Rekurrensödems.

Bemerkungen zur Arbeit von Weltmann:

Beitrag zur Klinik der sogenannten Oedemkrankheit.

Von **A. V. Knack.**

Die Beobachtung Rumpels, daß ein Teil der epidemisch auftretenden Oedemzustände in Lagern vornehmlich russischer Kriegsgefangener auf vorausgegangene Rekurrensinfektionen

zurückzuführen sei, war ein wichtiger Beitrag zur Frage der Oedemkrankheiten überhaupt. Die Tatsache, daß in der Rekonvaleszenz des europäischen Rückfallfiebers häufig Oedeme von älteren Autoren beobachtet wurden, war in den neueren Monographien nahezu in Vergessenheit geraten. So brachte zwar die kurz nach Kriegsbeginn erschienene, zur Orientierung für Feldärzte bestimmte Broschüre Brauers „Ueber Flecktyphus und Rückfallfieber" einen kurzen Hinweis auf die Möglichkeit der Oedemkomplikation beim Rückfallfieber. Manche andere neuere Monographien entbehren jedoch des Hinweises auf diese Komplikation; das mag aber wohl daran liegen, daß die Mehrzahl der betreffenden Autoren ihre Studien an tropischem Rückfallfieber machten, bei dem Oedemzustände nicht zur Beobachtung zu gelangen scheinen.

Rumpel hat in seiner ursprünglichen Arbeit und später in einer Erwiderung auf die Angriffe von Jürgens mehrere Angaben der älteren Literatur wieder in Erinnerung gebracht.

Auch Beobachtungen, die von anderer Seite (Walko) im Verlaufe dieses Krieges bei Rückfallfieberepidemien gemacht wurden, sprechen durchaus im Rumpelschen Sinne.

Demgegenüber steht, wie bekannt, ein anderer Teil von modernen Autoren auf dem Standpunkte, daß die Oedemkrankheit, wo immer sie in Erscheinung tritt, stets als eine Ernährungsschädigung im Sinne beriberiartiger Krankheitsbilder aufzufassen sei, wie sie bei der Art des Lagerlebens nur zu leicht vermutet werden können.

Besonders zu begrüßen ist darum die Arbeit von Weltmann, der auf Grund mehrerer eingehend beobachteter und untersuchter Fälle von Oedemkrankheiten bei russischen Kriegsgefangenen erneut auf die Bedeutung des europäischen Rückfallfiebers als mögliche Ursache der Oedeme hinweist. Bei einem Falle konnte er noch die Spirillen im Blute nachweisen, bei drei anderen, klinisch und auch vor allem hämatologisch ganz ähnlich liegenden Fällen gelang der Spirillennachweis nicht mehr.

Die von Weltmann beobachteten Fälle entsprachen völlig den Bildern, wie Rumpel sie in den mit Rekurrens verseuchten Lagern beschrieben hat; Oedeme des Gesichtes, des Skrotums und Präputiums waren neben hochgradigen Oedemen der Beine in den schwereren Rumpelschen Fällen ebenfalls häufig vorhanden. Gerade diese Lokalisation der Oedeme ist auch nach unseren Erfahrungen sehr charakteristisch für Rekurrens gegenüber manchen anderen Oedemerkrankungen, wie wir sie in Lagern wiederholt sahen, in denen Rekurrens sicher nicht vorlag.

Nach allem ist man wohl berechtigt, überall da, wo Oedemkrankheiten „aus unbekannter Ursache" in Erscheinung treten, die Forderung zu stellen, daß neben anderem stets eingehend auf Rückfallfieber untersucht wird und so eventuelle, durch Rückfallfieber bedingte Oedemzustände ausgeschlossen werden.

Daß eine solche Rückfallfieberepidemie unter den üblichen Lagerverhältnissen nicht immer auf den ersten Blick zu erkennen ist und selbst erfahrenen Aerzten leicht entgehen kann, hat Rumpel in seinen wiederholten Veröffentlichungen dargetan

Ich möchte an dieser Stelle selbstverständlich nicht die elementare Frage des Nachweises der Rekurrensspirillen im Blut erörtern. Es ist ja hinlänglich bekannt, daß der Spirillennachweis fast nur während des Fieberanfalles Erfolg verspricht, daß also bei Lageruntersuchungen durch sorgfältige Temperaturmessung erst die Leute herausgesucht werden müssen, von denen zweckentsprechend Blutstichproben entnommen werden sollen.

Ich möchte an dieser Stelle nur hinweisen auf drei Punkte der Untersuchung auf Rekurrens, die zwar bekannt, aber doch wohl bei den üblichen Lageruntersuchungen noch nicht zur Genüge berücksichtigt werden. Auch Weltmann hat diese Untersuchungen nicht ausgeführt.

Einmal sollte man es nie unterlassen, die Kleiderläuse, die man in einem rekurrensverseuchten Lager meist ohne Schwierigkeit sammeln lassen kann oder die bei der Entlausung eines rekurrensverdächtigen einzelnen Kranken gewonnen werden, sorgfältig in Quetschpräparaten auf Spirillen zu untersuchen. Es ist sehr wohl möglich, daß man bei einem Patienten, bei dem selbst im Blute keine Spirillen mehr nachzuweisen sind, durch den etwaigen Spirillenbefund in Läusen doch den Anhalt dafür gewinnen kann, daß die Möglichkeit einer Rekurrensinfektion vorliegt. Der Nachweis in Quetschpräparaten ist bei Anwendung der Dunkelfeldbeleuchtung einfach und wenig zeitraubend.

Dann aber sollte man bei jedem Falle, bei dem man den Verdacht einer abgelaufenen Rekurrenserkrankung hegt, die serologische Untersuchung auf europäisches Rückfallfieber nicht unterlassen. Diese Serumuntersuchung zerfällt einmal in den Agglomerationsversuch, zweitens in die Komplementbindungsreaktion gegenüber Rekurrensspironemen. Die Agglomeration ist sehr einfach und auch unter beschränkten Verhältnissen ausführbar: 1 Tropfen frischen, spirillenhaltigen Blutes, möglichst aus dem ersten Anfall, wird mit der gleichen Menge frischen, nicht inaktivierten Serums des zu untersuchenden Patienten zusammengebracht, vermischt und zwei bis drei Stunden bei Brutschranktemperatur gehalten. Bei Anwesenheit agglomerierender Stoffe im Patientenserum ist die Agglomeration nach spätestens drei Stunden im Dunkelfeld nachweisbar. Später auftretende Agglomeration ist sowohl nach der Ansicht anderer Autoren, wie auch nach unseren eigenen zahlreichen Beobachtungen nicht mehr im positiven Sinne zu verwenden.

Sind frische Rekurrensfälle, von denen spirillenhältiges Blut gewonnen werden kann, nicht zur Verfügung, so nimmt man das Blut einer mit europäischem Rückfallfieber frisch infizierten Maus. Solche Mäuse sind z. B. in Deutschland jederzeit durch die Vermittlung des kaiserlichen Gesundheitsamtes zu beziehen.

Die Komplementbindungsreaktion wird nach dem Prinzip der Wassermannschen Reaktion angestellt und ist wohl nur in serologischen Laboratorien ausführbar. Als Antigen dient bei ihr ein die abgetöteten Spirillenleiber enthaltendes Rekurrensblutextrakt. Ueber ihre klinische Verwendbarkeit zur Diagnose abgelaufener Rekurrensfälle hat Graetz auf Grund unseres Materials erst kürzlich eingehend berichtet. Die Erfahrungen des serologischen Nachweises abgelaufener Rekurrensfälle lassen sich sowohl für die Agglomeration wie für die Komplementbindungsreaktion in nahezu 100% der Fälle finden, wenn der Blutuntersuchung mindestens zwei bis drei Fieberanfälle vorangegangen waren. Nach den zahlreichen Beobachtungen von Graetz kann die Komplementbindungsreaktion bei entsprechend sorgfältiger Technik als absolut sich zur Diagnose einer abgelaufenen Rekurrensinfektion verwendet werden. Das negative Ergebnis spricht nicht sicher gegen die Infektion.

Jedenfalls kann man sagen, wo immer Oedemerkrankungen auftreten, sollten in einer großen Anzahl der Fälle diese serologischen Reaktionen auf Rekurrens durchgeführt werden. Haben sie ein negatives Ergebnis, dann kann man wohl mit Bestimmtheit sagen, daß Rekurrens auszuschließen ist, denn wenn eine versteckte Rekurrensinfektion bei irgendeiner Lager-Oedemepidemie vorliegen sollte, so würden sicher nach unseren Erfahrungen, auch bei sonst negativem Spirillenbefund, wenigstens in einem Teile der Fälle die serologischen Untersuchungen positiv ausfallen.

Noch kürzlich hatten wir Gelegenheit, in einem Lager russischer Kriegsgefangener das Auftreten anfänglich unerklärlicher Oedemzustände, die allerdings schon nach der Lokalisation der Oedeme nicht für Rekurrens sprachen, zu beobachten. Wir werden über diese Epidemie und ihre gefundene Ursache in Bälde an anderer Stelle berichten. Die bei allen Fällen durchgeführte serologische Untersuchung hatte ein völlig negatives Resultat und ließ somit Rekurrens von vornherein völlig ausschließen.

Literatur:

Brauer, Die Erkennung und Verhütung des Flecktyphus und Rückfallfiebers. Würzburg 1915. — Grätz, Zbl. f. Bakt. 78. Orig. 1916 H. 1. — Jürgens, B. kl. W. 1916 H. 9. — Rumpel, M. m. W. 1915 Nr 30; B. kl. W. 1916 Nr. 22. — Walko, W. kl. W. 1915 Nr. 19. — Weltmann, W. kl. W. 1916 Nr. 28.

Aus dem Röntgenlaboratorium der Herzstation (Chefarzt Reg.-Arzt Priv.-Doz. Dr. R. Kaufmann) des k. k. Reservespitals Nr. 16.

Ueber den Ersatz von Röntgenplatten durch Bromsilberpapiere.

Von Priv.-Doz. Dr. **G. Schwarz**, Landsturmoberarzt.

Versuche, die teuren Röntgenplatten durch die viel billigeren Bromsilberpapiere zu ersetzen, sind schon seit vielen Jahren gemacht worden, ohne zu befriedigendem Erfolge zu führen.

Erst Hufnagel konnte 1912 (M. m. W. Nr. 49) über günstige Erfahrungen mit derartigen Papieren bei Benützung eines Verstärkungsschirmes berichten und wies insbesonders schon damals auf die Verwendbarkeit des Verfahrens im Felde hin. Während des gegenwärtigen Krieges hat hauptsächlich Breuer (M. m. W. 1915 S. 174 und D. m. W. 1914 Nr 43) sich für die Röntgenpapiere eingesetzt und das Fabrikat der Neuen Photographischen Gesellschaft (Berlin) sowie die äußerst praktische Durchschreibpackung dieser Firma empfohlen.

Die Mehrzahl unserer Röntgenologen steht der Verwendung von Röntgenpapier nicht günstig gegenüber. Es kann nicht

bestritten werden, daß ein Papierbild niemals jene Feinheit der Details aufweisen kann wie eine Platte, die in der Durchsicht betrachtet wird. Ferner sind die Papiere weniger empfindlich als Platten und die Zuverlässigkeit in bezug auf Frische und Güte ließ noch mehr zu wünschen übrig, als dies schon bei Platten leider oft genug der Fall ist.

Trotz dieser nicht unbegründeten Voreingenommenheit haben wir infolge der werktätigen Anregung des uns zugeteilten Berufsphotographen Thurmann im obigen Röntgenlaboratorium neuerliche Versuche mit Röntgenpapieren, und zwar nach bestimmten Gesichtspunkten, vorgenommen.

Wir sind dabei zu Ergebnissen gelangt, welche uns nötigen, unser Urteil über die Verwendbarkeit der Papiere doch wesentlich zu modifizieren.

Betrug schon in Friedenszeit der Preisunterschied zwischen Platten und Papieren über 100%, so sind infolge des Massenverbrauches und der Glasteuerung die Platten während des Krieges im Preise so gestiegen, daß die Papiere gegenwärtig um zirka 300 bis 500% billiger sind. Zum Beispiel ein Dutzend Platten 18×24 cm kostet 20 K, ein Dutzend N. P. G.-Papier 6 K; ein Dutzend Platten 30×40 cm kostet 54 K, ein Dutzend Barabromkartonpapier 30×40 cm K 7·80. Das Ersparungsmoment ist also enorm gewachsen. Es geht in die Hunderttausende Kronen. Weiters ist zu bedenken, daß bei einer großen Anzahl von Fällen es belanglos ist, wenn im Röntgenbilde die allerminutiösesten Details weniger brillant erscheinen.

Wir haben im übrigen einige Tatsachen ermittelt, bei deren Beachtung sich Papierbilder erzielen lassen, die den Plattenbildern an Schönheit kaum nachstehen.

Die Bromsilberpapiere ordnen sich in zwei Gruppen: 1. die höchstempfindlichen, 2. die etwas weniger empfindlichen.

Die erste Gruppe repräsentiert das Röntgenpapier der N. P. G., Berlin. Es verhält sich gegenüber den Röntgenstrahlen genau so wie eine Röntgenplatte, ist etwas (25%) weniger empfindlich als diese, reagiert aber auf die verschiedenen Härtegrade der Strahlung genau so wie die Platte. Es gibt, mit dem Verstärkungsschirm gebraucht, so wie die Platten graue, kontrastlose Bilder, wenn die Röhre härter ist. Ueberhaupt schleiert es leicht mit dem Verstärkungsschirm.

Man verwende also die N. P. G.-Papiere hauptsächlich bei Aufnahmen ohne Verstärkungsschirm (Extremitäten). Röhrenharte V-Benoist (6 Wehnelt). Exposition ein Viertel länger als bei Platten.

Zur Gruppe der weniger empfindlichen Papiere gehört das Barabromkartonpapier der Firma Prof. Alexander Lainer, Wien XVI., Redtenbachergasse 57, und das Bromsilberpapier von Dr. Byk, Berlin, Vertreter in Wien Neue Photographische Gesellschaft m. b. H., IX., Spitalgasse 31.

Diese Papiere sind für Aufnahmen ohne Verstärkungsschirm nicht zu verwenden, geben aber mit Verstärkungsschirm bei verhältnismäßig kurzer Expositionszeit Bilder von einer Brillanz und Klarheit, wie wir sie mittels der hochempfindlichen Papiere überhaupt nicht erzielen. Ganz im Gegensatze zu den Platten muß hier die Röhrenhärte größer sein: VI und über VI Benoist (8 Wehnelt).

Hierin liegt ein nicht zu unterschätzender Vorteil.

Die meisten Fehlresultate werden bei Aufnahmen mit Verstärkungsschirm dadurch bewirkt, daß die Röhre während des Betriebes im Härtegrad ansteigt. Dieser Umstand ist bei den Papier-Verstärkungsschirmaufnahmen unschädlich, ja, im Gegenteil, mit den härteren Röhren erhalten wir die schöneren Bilder. Wir verwenden die Papiere der zweiten Gruppe hauptsächlich für Thoraxaufnahmen und für Aufnahmen massiverer Körperteile, sie sind aber mit Verstärkungsschirm auch für jeden anderen Zweck höchst empfehlenswert.

Die Papiere müssen in absolut flachpressende, gute Kassetten so eingelegt werden, daß die Röntgenstrahlen zuerst durch die Rückseite des Papieres, dann durch die Schichtseite des Papieres, dann durch die letzterem anliegende Schichtseite des Verstärkungsschirmes gehen. Bei dieser Anordnung erhält man seitenrechte Bilder.

Nun die wichtigste Frage: Bei welcher Art von Fällen können die Papierbilder an Stelle der Plattenbilder treten, ohne das diagnostische Resultat zu beeinträchtigen?

1. Bei allen Uebersichtsaufnahmen im Verband.
2. Bei allen Schußverletzungen der Extremitäten (Durchschüsse, Steckschüsse).
3. Bei Kontrolluntersuchungen des Heilungsverlaufes. (Kallusbildung, Projektilgehalt, Fistelfüllungen usw.)
4. Bei Herzfernaufnahmen.
5. Bei Photogrammen gröberer Lungen- und Pleuraveränderungen, Exsudat, Schwarte, Pneumothorax, Abszeß usw. usw.
6. Bei Magen- und Darmaufnahmen.

Wo sollen Papiere nicht verwendet werden?

1. Bei allen „Konstatierungsfällen" von Knochen- und Gelenkserkrankungen, da hier die höchste überhaupt erreichbare Genauigkeit erwünscht ist.
2. Bei allen Erkrankungen (inklusive der Schußverletzungen) am Schädel (Kiefer, Zähne) und der Wirbelsäule.
3. Bei denjenigen Lungenaufnahmen, wo es sich um die feinster Veränderungen (beginnende Tuberkulose) handelt.
4. Bei Nierenaufnahmen.

Wie unschwer berechnet werden kann, ist trotz dieser Einschränkungen die Zahl der für Bromsilberpapieraufnahmen in Betracht kommenden Fälle jetzt im Kriege eine außerordentlich große. Abgesehen von der Ersparnis ist bei dem gegenwärtigen Massenröntgenisieren auch noch die Leichtigkeit der Aufbewahrung solcher Papierbilder eine sehr große Annehmlichkeit, da man die Papiere nicht wie Platten in Stellagen stappeln muß, sondern in Buchform — albumartig — sammeln kann. Für Feld- und Etappenlaboratorien ist das geringe Gewicht und der geringe Raum selbst großer Röntgenpapiervorräte ein schätzenswerter Vorzug.

Wir möchten zum Schlusse nur noch einen Vorschlag machen, der sich auf die staatliche Kontrolle der Röntgenpapiere (dasselbe gilt auch für Platten) bezieht. Zahlreiche Fehlresultate werden durch zu wenig ausgereifte oder zu alte oder sonst irgendwie mangelhafte photographische Schichten verursacht. Bei den jetzigen schwierigen Fabrikationsverhältnissen kommt es öfters vor, daß selbst renommierte Firmen Produkte von sehr ungleichmäßiger Qualität liefern. Es ist ebenso dringend geboten wie leicht durchführbar, für ärarische Lieferungen eine Prüfstelle der Röntgenpapiere (Platten) zu schaffen (k. k. Graphische Lehr- und Versuchsanstalt in Wien VII., Westbahnstraße 25), so daß wenigstens die militärischen Stationen die Garantie hätten, stets einwandfreies Material zu erhalten.

Zu dem Artikel des Herrn Dr. Norbert Türk
in Nr. 29 dieser Wochenschrift:

Ueber psychische Störungen bei Verschütteten nach ihrer Belebung.

Von Dr. **Philipp Silberstern**, k. k. Polizei-Ober-Bezirksarzt.

Türk berichtet über postasphyktische Störungen bei mehreren Soldaten, welche durch eine Schneerutschung verunglückt waren und nach ein- bis siebenstündiger Verschüttung ausgegraben werden konnten. Bei allen wurde nebst schwach entwickelten Konvulsionen ein ausgesprochener Verwirrtheitszustand von halb- bis dreiviertelstündiger Dauer festgestellt.

Türk gibt in seiner bemerkenswerten Arbeit an, daß derartige Störungen durch Verschüttung bis nun in der Fachliteratur noch nicht beschrieben wurden und regt die Sammlung weiterer Beobachtungen an.

Ich habe vor Jahren einen Fall beobachtet, in welchem ein Brunnenarbeiter in der Tiefe von 13 m durch Sandeinbruch verschüttet wurde und erst nach 50 Stunden geborgen werden konnte. Allerdings war schon 33 Stunden nach dem Sandeinbruch der Kopf des Mannes freigelegt. In der nun folgenden, durch neue Sandeinbrüche sich verzögernden zweiten Phase der Rettungsarbeiten mußte ich das Verhalten des Verschütteten, insbesonders seine Aeußerungen, man solle doch nicht so viel Sand in sein Bett werfen, er wolle nach Hause gehen und dergleichen, auf Verworrenheit beziehen. Nach Ablauf der psychischen Störung trat beim Brunnenarbeiter Erbrechen und Kollaps ein, so daß ich genötigt war, noch im Brunnenschachte subkutane Injektionen anzuwenden. Erst mehrere Stunden später gelang es, den Brunnenarbeiter lebend zutage zu fördern.

Der Fall, der übrigens durch seine Begleitumstände die Frage klärt, welche Verschüttungsfälle dem Tode entgehen, ist in meiner Veröffentlichung „Bemerkungen über die Lebenserhaltung Verschütteter" (W. kl. W. 1909, Nr. 8) beschrieben.

Referate.

Die willkürlich bewegbare künstliche Hand.

Von **F. Sauerbruch.**

Berlin 1916, Verlag von Julius Springer.

Auf dem diesjährigen Orthopäden-Kongreß in Berlin hatten wir Gelegenheit, eine Anzahl Armamputierter zu sehen, welchen Sauerbruch, einer Anregung Prof. Stodolas folgend, operativ neue Energiequellen für die Beweglichkeit von Handprothesen schaffte. Das Prinzip bei diesen Operationen beruht auf der bestmöglichsten Ausnützung der nach Amputation noch vorhandenen Muskelkraft, um willkürlich bewegbare leistungsfähige Stümpfe herzustellen und diese in physiologisch richtiger Weise mit künstlichen Armen, respektive Händen in Verbindung zu setzen.

Der erste Teil der vorliegenden Arbeit befaßt sich in ausführlicher Weise mit der Art der Lösung des chirurgischen Problems. Nach einer kurzen historischen Studie über willkürlich bewegbare Prothesen im allgemeinen, wird von G. Ruge und W. Felix mit dankenswerter Genauigkeit die anatomische Grundlage der chirurgischen Aufgabe auseinandergesetzt. Knochen, Gelenke und Muskeln der Stümpfe der oberen Extremität werden segmentär auf ihre Wertigkeit geprüft und vor allem auf die wichtige Trennung der Kraftquellen von Beugern und Streckern hingewiesen.

Denn nur die volle Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse kann bei diesen operativen Eingriffen den gewünschten Erfolg verbürgen. Der chirurgische Teil enthält genaue Vorschriften für die Herstellung der Kraftwülste aus der vorhandenen Stumpfmuskulatur sowohl für Oberarm- als für Unterarmamputierte.

Aus den entsprechenden Muskelpartien wird ein von Haut überkleideter Stumpf gebildet, dieser dann durchbohrt und mit einer aus der Haut der Umgebung gefertigten Hautröhre ausgekleidet. In diesen Hautschlauch, der auch aus der Bauch- oder Brusthaut entnommen werden kann, wird ein Elfenbeinstift eingeführt, der mit der Prothese durch Züge in Verbindung gebracht wird.

Die richtige Konstruktion dieser verschiedenen Prothesen, wie überhaupt die ganze technische Seite des Problems, scheint noch nicht vollkommen gelöst zu sein.

Hoffentlich wird es den Konstrukteuren bald gelingen, die auf operativem Wege physiologisch nachgeahmten Kraftquellen auch in richtiger Weise voll und ganz ausnützen zu können.

Engelmann.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Pharmakologie.

Chlorophyll und Chlorosan. Pharmakotherapeutische Untersuchungen von Prof. Dr. Emil Bürgi in Bern. Das Blattgrün (Chlorophyll) wandelt sich im menschlichen und tierischen Organismus in Blutfarbstoff um. Wie es in den Pflanzen die assimilatorische Substanz darstellt, so befördert das Blattgrün auch beim Menschen den Stoffansatz und wirkt dadurch appetitanregend und kräftigend, belebend. Das von Bürgi aus einem gleichmäßigen, vorzüglichen Pflanzenmaterial durch ein besonderes Extraktionsverfahren dargestellte und pharmakologisch einwandfreie Chlorophyll (mit einem geringen Eisenzusatz als Chlorosan bezeichnet) hat sich dementsprechend therapeutisch bewährt. Bei experimentell anämisch gemachten Kaninchen wirkt das reine Chlorophyll gleich rasch blutbildend wie das Eisen, besser blutbildend als das Eisen aber wirkt es bei nicht anämisierten Tieren, deren Hämoglobin und Erythrozytenzahl es beträchtlich vermehrt. Einen noch günstigeren, über den Additionswert hinausgehenden, mithin potenzierten Effekt hat die Kombination von Eisen und Chlorophyll. Das Chlorosan wurde in der Folge also auch am Menschen versucht, und die Erfolge waren auch sehr günstige, es bewährte sich nicht als Substitutions-, sondern als Funktionsmittel; nicht nur in zahlreichen Fällen von allgemeiner Schwäche, sondern auch bei anämischen, herzkranken und tuberkulösen Patienten erzielte man mit Chlorosan Hebung des Appetits, Kraftgefühles und Allgemeinzustandes. Insbesonders wurden bei Lungentuberkulosen namentlich im Beginne der Erkrankung die bedeutsamsten Erfolge erzielt. Bürgi behauptet, daß es gegenwärtig sicher kein Mittel gibt, welches auf dem indirekten Wege der Kräftigung des Organismus so erfolgreich gegen die Lungentuberkulose ankämpft wie das Chlorosan. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 15.) K. S.

*

(Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Jena. — Vorstand: Prof. Dr. H. Kionka.) Ueber das Paeoniaalkaloid. Von Dr. med. Arnold Hoste, Assistenten des Institutes. Hoste empfiehlt das Samenalkoloid der Paeonia, respektive dessen Salze zur klinischen Verwendung, da es, abgesehen von einer Sekale-ähnlichen, aber etwas schwächeren Wirkung auf den Uterus, die Nierenkapillaren verengert und die Gerinnungsfähigkeit des Blutes im lebenden Körper steigert, ohne hiebei eine nachweisbare Einwirkung auf den Blutdruck oder das Herz des Warmblüters selber zu besitzen. Die in Betracht kommenden Indikationen dürften Uterusblutungen aus verschiedenen Ursachen sein (welche nicht mit schweren anatomischen Veränderungen verknüpft sind); ferner Blutungen aus anderen Organen, insbesondere Nieren- und Lungenblutungen. Hinsichtlich der letzteren darf man allerdings nach Picks Untersuchungen die von Hoste für die Nierenkapillaren erwiesene Tatsache auch für die Lungenkapillaren als ebenfalls vorhanden annehmen, aber selbst bei dem eventuellen Fehlen der vasokonstriktorischen Eigenschaft des Paeoniaalkaloids in den Lungen würde der Einfluß dieser Substanz auf die Blutgerinnung die Verwendung auch gegen Lungenblutungen aussichtsvoll erscheinen lassen. Gerade bei dieser Indikation ist es sehr wertvoll, daß das Paeoniaalkaloid Herz und Blutdruck absolut nicht beeinflußt, anderseits aber die Gerinnungsfähigkeit des Blutes in beträchtlicher Weise und langdauernd erhöht. — (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1916 H. 1.) K. S.

*

Allgemeine Pathologie.

(Aus dem k. k. serotherapeutischen Institut in Wien — Professor R. Paltauf.) Zytotoxische und zytolytische Eigenschaften des Blutserums nach Injektion von Gehirnsubstanz. Von Prof. Dr. Ernst Přibram und cand. med. Erwin Pulay. Die Arbeit bildet einen Beitrag zur Beantwortung der Frage, ob die passive Immunisierung bei Lyssa mit Gemischen von Serum mit Gehirnsubstanz statthaft sei. Die Untersuchung führte zu folgenden Ergebnissen: 1. Bei der von P. Marie angegebenen Methode der Immunisierung des Menschen gegen Lyssa mit Gemischen von Virus fixe und einem mit diesem gewonnenen Lyssaimmunserum treten heftige lokale Entzündungserscheinungen auf (Paltauf). 2. Das Serum eines mit Kaninchenhirn vorbehandelten Pferdes hat zytolytische Eigenschaften für Kaninchenhirn, die sich in vitro mit Hilfe von Abderhaldens Methode nachweisen lassen. 3. Das Serum eines mit Kaninchenhirn vorbehandelten Pferdes ruft, subkutan injiziert, beim Kaninchen intensive lokale Reaktionen hervor, die in Entzündung, Infiltration, dann Nekrose jener Hautpartien bestehen, auf welche das Serum längere Zeit einzuwirken Gelegenheit hat. Diese Wirkung ist artspezifisch. 4. Behandelt man Kaninchenhirn mit dem Serum eines mit Kaninchenhirn vorbehandelten Pferdes, so entstehen Produkte, welche auch für andere Tierarten (Meerschweinchen, Mäuse) giftig sind und nicht nur zu heftigen lokalen Entzündungserscheinungen, sondern regelmäßig zum Tode der kleinen Versuchstiere führen. 5. Die sub 1 erwähnten Beobachtungen von lokalen toxischen Wirkungen der Mischung Virus fixe mit Lyssaimmunserum konnten experimentell durch Mischungen von Kaninchenhirn mit zugehörigem Immunserum nachgeahmt (4) und die Entstehung von Abbauprodukten in einer solchen Mischung im Sinne Abderhaldens festgestellt werden (2). — (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 18. S. 131.) —r.

*

Allgemeine Therapie.

Ueber den physiologischen Zuckerphosphorsäureester und dessen Kalksalz, das Kandiolin. Von Professor Euler in Stockholm. Kandiolin ist ein biologisches Zwischenprodukt des Muskelstoffwechsels, dessen chemische Zusammensetzung noch nicht bekannt ist. Bei dessen Unschädlichkeit spricht kein Grund dagegen, es bei Phosphorstoffwechselstörungen zu versuchen. Zunächst ist an die Mißerfolge mit phosphorsauren Salzen bei Rachitis zu denken. Die kleine Zahl von Autoren, die überhaupt noch an eine Besserung dieser Krankheit nach Verabreichung von Kalziumphosphat glaubt, legt auch das Hauptgewicht auf das Kalzium. Der Kalk muß aber angesetzt werden. Zu diesem Zwecke muß der Verdauungskanal umgangen, das Medikament eingespritzt werden, oder dieses darf in den Verdauungswegen nicht in anorganische Phosphate umgewandelt werden. Das Kandiolin wird sicher zum Teil ungespalten aufgenommen und soll sich auch bei den betreffenden Krankheitszuständen bereits bewährt haben. — (Ther. d. Gegenw. 1916,6.) Pi.

*

(Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke — Prof. Dr. W. Kümmel zu Heidelberg.) Zur Behandlung des Erysipels. Von Priv.-Doz. Dr. Karl Beck. Verf. machte den Versuch, das Erysipel durch Bestrahlung mit der Quarzlampe zu beeinflussen. Er beginnt aus etwa 70 cm bis 1 m Entfernung zehn Minuten lang die ergriffene Hautstelle zu bestrahlen. Man muß dabei vermeiden, die nächste Umgebung abzudecken, die Abdeckungsgrenze muß mindestens handbreit vom äußersten Rande des Erysipels entfernt sein. Die weitere Bestrahlungsbehandlung ist ganz individuell. Bei starker Allgemeinreaktion wird am nächsten Tage die gleiche Dosis gegeben, sonst täglich eine um ein bis fünf Minuten längere, stets bei gleicher Lampendistanz. Es ist ratsam, auch wenn das Erysipel zurückgeht, vorsichtshalber noch ein bis zwei Tage zu bestrahlen. Die Erfolge mit dieser Strahlenbehandlung des Erysipels waren außerordentlich gut. Erysipele, die sich bei hohem Fieber rasch ausbreiteten, blieben plötzlich nach einer Bestrahlung stehen, das Fieber fiel ab. Man könnte nach Verf. fast von einer „Kupierung" sprechen. Bei ganz vereinzelten Fällen ging das Erysipel erst nach der zweiten und dritten Bestrahlung zurück. Jedenfalls konstatiert Verfasser, daß kleine Dosen nichts nützen, sondern nur kräftige Dosen Einfluß auf das Erysipel haben. — (M. m. W. 1916 Nr. 25.) G.

*

Ueber Arzneigemische und ihre Wirkungen. Von Prof. Dr. Emil Bürgi (Bern). Einleitende Erläuterungen zu einer größeren Zahl von Arbeiten über die pharmakologische Wirkung von Arzneigemischen. Bürgi ist nach wie vor überzeugt, daß Kombinationen gleichsinnig wirkender Arzneien nur einen Additionseffekt haben können und daß verstärkte Werte einzig und allein bei Arzneigemischen zu finden sind, deren Glieder verschiedenartig wirkenden Gruppen angehören. Die Potenzierung muß aber nicht stattfinden, sie kann vielleicht einmal auch ausbleiben oder aber auch so weit gehen, daß sie in ihr Gegenteil umschlägt und dann einem oberflächlichen Beurteiler als Verminderung der Wirkung durch Kombination erscheint. Eine allfällige Potenzierung durch Kombination ist überhaupt nur innerhalb gewisser Verhältnisgrenzen möglich. — (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1916 H. 1.) K. S.

*

(Aus dem medizinisch-chemischen und pharmakologischen Institut der Universität Bern. — Direktor: Prof. Dr. E. Bürgi.) Ueber die Verstärkung der Wirkung eigentlicher Narkotika durch Cannabis indica. Von Alfred Gisel, praktischer Arzt aus Wilchingen. Bei Kombination von Cannabis indica mit Urethan sowie Morphium hydrochloricum bekommt man eine ausgesprochen potenzierte narkotische Gesamtwirkung. Die Ergebnisse aller angestellten Versuche stehen mit dem Bürgischen Satze in gutem Einklang. — (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1916 H. 1.) K. S.

*

Innere Medizin.

(Aus dem Waldsanatorium Davos.) Ueber Lungenblutung und deren Behandlung. Von Prof. Dr. F. Jessen. Verf. hält das alte Schema der Behandlung von Lungenblutungen für falsch und schädlich und hat es seit Jahren bei seinen Kranken und im Verkehr mit Aerzten bekämpft. Die größte Gefahr der Lungenblutung ist die Aspirationspneumonie. Je mehr nun die Blutung bekämpft wird, namentlich durch Ruhe in strengster Form oder gar Morphium, um so mehr steigen die Möglichkeiten dieser höchst gefährlichen Folge der Lungenblutung. Die wahre Ursache der letzteren ist eine doppelte. Bei der Blutung, die als Stauungsblutung aufzufassen ist, kommt alles in Frage, was die Zirkulation bessert, also leichte Bewegung und Anregung der Atmung und der ganzen Zirkulation, sowie Digitalis. Zweitens entsteht die Lungenblutung, wenn im Blute zu viel Toxin mit blutdrucksteigerndem Charakter vorhanden ist, daß die Drucksteigerung im kleinen Kreislauf genügt, um die Blutung zustande kommen zu lassen. Da sind alle Maßnahmen arzneilicher Art gegen die Lungenblutung fraglich in ihrer Wirkung. Verf. will also dartun, daß die Lungenblutung der Tuberkulösen gar nichts mit körperlichen Bewegungen zu tun hat. Es folgt daraus, daß es falsch ist, den Kranken mit Lungenblutung strenge Ruhe zu verordnen. In die Praxis übersetzt, heißt es: Bei der Behandlung einer Lungenblutung sollte der Arzt mit Einsetzen seiner ganzen Autorität zunächst dem Kranken die Furcht vor dem Blut nehmen und ihm klar machen, wie wichtig es ist, das Bluthusten nicht zu unterdrücken. Strenge Ruhe und Eisbeutel sind unter allen Umständen zu verwerfen. Leichte Blutungen läßt Verf. unter allen Umständen aufstehen. Schwerere müssen auf die Art der Blutung — Stauung oder Drucksteigerung — angesehen werden. Sie sollen sich ruhig bewegen, ohne gerade zu anstrengende Bewegungen zu machen. Man kann die Mittel, mit welchen man glaubt, die Blutung selbst beeinflussen zu können, in erster Linie die Molekularerhöhung durch Kochsalz oder Kalk, oder mechanische Mittel benützen. Niemals aber sollte man vergessen, daß leichte Bewegung und Anregung von Atmung und Zirkulation direkt günstig wirken. Erst wenn die Aerzte von der Richtigkeit dieser Anschauung durchdrungen sind, kann von ihnen aus langsam auch die Laienwelt dazu erzogen werden, die unsinnige Furcht vor dem Blutverlust zu verlieren. — (M. m. W. 1916, Nr. 24.) G.

*

Ueber Flecktyphusforschung. Von Dr. Dünner-Berlin. Aus der zusammenfassenden Uebersicht sei folgendes hervorgehoben. Beim Fleckfieber finden sich umschriebene Entzündungen der kleinen Arterien und Kapillaren, wie Eugen Fränkel hervorgehoben hat. Dieser führt die vorzufindenden Zellanhäufungen auf Wucherungen der periadventitiellen, adventitiellen, möglicherweise der Mediazellen zurück. Ceelen hält sie für gelapptkörnige Leukozyten, im Gegensatz zu Fränkel, der das Fehlen von Leukozyten als spezifisch für die Fleckfieberdiagnose ansieht. An den Gehirngefäßen soll das deutlich ausgesprochen sein. Ceelen hat die Gefäßveränderungen besonders zahlreich in der Medulla oblongata und am Boden des vierten Ventrikels vorgefunden, wodurch die starke Blutdrucksenkung und die Gehirnsymptome erklärt werden. Ceelen hat die Gefäßveränderungen auch an peripheren Nerven, an den Vasa vasorum der Aorta, wie überhaupt in den inneren Organen nachgewiesen. Hinsichtlich der Aetiologie hat H. da Rocha-Lima Untersuchungen angestellt. Er fand in den Magendarmzellen infizierter Läuse Mikroorganismen, die den Eindruck von Bakterien machten. Er nannte diesen Parasiten zu Ehren der beiden der Seuche zum Opfer gefallenen Forscher Ricketts und Prowazek Rickettsia-Prowazekii. Versuche zur Uebertragung der Krankheit durch den Kot der Läuse haben keine positiven Ergebnisse gehabt. Plotz in Amerika hat im Blute Fleckfieberkranker Bazillen gefunden, die mit dem Serum Fleckfieberkranker Agglutination und Komplementablenkung gaben. Es ist ihm auch gelungen, die Krankheit auf Meerschweinchen und Affen zu übertragen und aus deren Blut wieder die gleichen Bazillen zu züchten. Der Zoologe Stempell behauptet, im Darminhalte der Läuse den in ungeheuren Massen hier vorkommenden, kommaförmigen Erreger des Fleckfiebers gefunden zu haben. Das Gebilde sieht er als ein Protozoon an, das er zu Ehren von Stricker und

Jürgens Strickeria Jürgensi nennt. Zur Entwicklung im Innern der Laus brauchen die Parasiten eine gewisse Zeit, die ihnen nicht immer gegeben ist. Wie festgestellt, hängt das Nahrungsbedürfnis und der Stoffwechsel der Laus sehr stark von der Außentemperatur ab. Die Verdauung ist bei höheren Temperaturen eine geradezu stürmische. Vorbedingung für die Weiterverbreitung der Parasiten wäre demnach das Vorhandensein von Läusen, die schon einige Tage vorher infiziertes Blut gesaugt und nicht zu schnell verdaut haben. Die Verhältnisse für eine Infektion liegen am günstigsten, wenn eine nicht zu hohe Außentemperatur herrscht. Infektion des Menschen kann erfolgen durch Stich oder durch Einatmung, beziehungsweise Verunreinigung von Hautwunden durch Lausfäzes. Bezüglich der Diagnostik kommen vielleicht Reaktionen in Frage, die Weltmann (W. kl. W. 1916 Nr. 19) angibt. Er beobachtete, daß die Sera von Fleckfieberkranken, wenn sie mit der zehnfachen Menge destillierten Wassers versetzt werden, eine sehr intensive Trübung zeigen. Weltmann hat, um den Grad der Trübung zahlenmäßig ausdrücken zu können, eine Milchskala hergestellt. Die Trübung tritt gewöhnlich Ende der zweiten Woche auf. Eine andere Reaktion ist die Weilsche. Sie besteht in der Agglutination eines proteusartigen Bazillus aus dem Harne Kranker durch Fleckfieberserum. Die Reaktion ist von der Verdünnung 1:80 an als beweisend für Fleckfieber anzusehen. Als dritte Reaktion kommt gegebenenfalls die Gruber-Widalsche in Betracht, wenn sie in der zweiten Krankheitswoche sehr stark in die Höhe schnellt. Für die Behandlung empfiehlt C. Hirsch fünf- bis sechsmal in 24 Stunden 0·2 bis 0·25 Chinin. Gleichzeitig erhält der Kranke im Anfang so lange Digitalis, bis er etwa 1·0 Folia Digitalis titrata bekommen hat. Bei guter Herztätigkeit intramuskulär täglich zwei Spritzen Oleum camphoratum. Bei Herzschwäche mehr Kampfer und Koffein. Bei entsprechender Witterung soll das Bett im Freien stehen. Bei schweren Gehirnsymptomen machte Liebermann die Lumbalpunktion. Bei Infarzierung der Haut wendete Liebermann Kompressen mit Kaliumpermanganat von dunker Rotweinfarbe an. Die Behandlung der sich reinigenden Wunden geschah durch eingeführte Gaze, die leicht mit gereinigtem Terpentinöl befeuchtet waren. Darüber Watte und Stärkebindenverband, der 24 Stunden liegen gelassen wird. Wunden brennen dabei. Liebermann erwähnt noch einen starken Mausgeruch, der auf der Höhe des Flecktyphus für einige Tage bestehen soll. — (Ther. d. Gegenw. 1916, 6.) Pi.

*

Ueber periodische Fieberanfälle bei Kriegern aus dem Osten. Von Prof. Dr. Th. Rumpel. Es werden mehrere Beobachtungen mitgeteilt, bei welchen periodische Anfälle von Fieber bestanden, ohne daß die genaueste und wiederholte bakteriologische, protozoologische und serologische Blutuntersuchung einen positiven Befund ergeben hätte. Man muß annehmen, daß man es mit einer Krankheit unbekannter Aetiologie zu tun hat, mit Werners „Fünftagefieber". — (D. m. W. 1916 Nr. 22.) E. F.

*

(Aus der Klinik Sanitätsrat Klotz-Dresden.) Ueber Abortivbehandlung der Pneumonie. Von Sanitätsrat Dr. Karl L. Klotz und Dr. Rudolf Klotz. Ein Mittel, das nicht nur die lokalen Vorgänge im Lungenparenchym energisch und intensiv zu beeinflussen vermag, sondern sogar imstande ist, den typischen Verlauf der Pneumonie in einen abortiven umzuwandeln, ist nach Angabe der Verfasser das kolloidale Silber. Es gelang in drei mitgeteilten Fällen, eine lobäre Pneumonie durch rektale Kollargolbehandlung zu kupieren und ihren typischen Verlauf in einen abortiven umzuwandeln. Die Therapie wurde stets sofort im Beginne der Erkrankung eingeleitet, spätestens mit einer Verzögerung von 24 Stunden. Diese Forderung der frühesten Behandlung unterstreichen die Verfasser besonders. Alle Metallkolloide besitzen drei Eigenschaften: Hervorrufen einer polynukleären Leukozytose, Bakterizidie und Katalyse, so auch das kolloidale Silber: das Kollargol. Es kommt in kleinen 1 g-Röhrchen als Pulver in den Handel und wird auf chemischem Wege von der Fabrik Heyden hergestellt. Indem man es in Aqua destillata auflöst (1 Gramm in 10 Gramm Aqua destillata), hat man jeweils eine frische Silberkolloidlösung zur Hand. Die Verfasser verwenden das Kollargol prinzipiell nur per clysma. Die Anfangsdosis beträgt 1 g; diese wiederholt man nach zwei Stunden und geht dann zu 0·5 g-Dosen über, zweimal täglich bis zur Entfieberung. Vor dem medikamentösen Klysma soll ein Einlauf mit 1%iger Salzlösung gemacht werden. Nach der Kollargolverabfolgung legt man einen Wattebausch vor, um ein Beschmutzen der Wäsche zu vermeiden. Die Behandlung mit Kollargol ist äußerst einfach, von jedem Arzt, auch auf dem Lande leicht zu handhaben. Die Verfasser können sie nach den glänzenden Erfolgen, die sie bei der Pneumoniebehandlung sahen, nur dringend empfehlen. — (M. m. W. 1916, Nr. 24.) G.

*

(Aus dem staatlichen hygienischen Institut in Hamburg — Prof. Dunbar — und dem allgemeinen Krankenhause Eppendorf — Prof. Brauer.) Blutuntersuchungen bei Cholera. Von Dr. Jobst-Heinrich Benzler. Bei den einzelnen Stadien läßt sich das Blutbild der Cholera folgendermaßen formulieren: 1. Prodromalstadium: Keine Veränderungen, höchstens eine leichte Vermehrung der großen Mononukleären. Bei prämonitorischen Durchfällen bereits jetzt infolge spezifischer Einwirkungen „Verschiebung nach links", Lymphopenie und Mononukleose. 2. Krankheitsausbruch: Jugendliche und bandkernige Verschiebung nach links: starker Lymphozytensturz, Mononukleose zum Teil mit Reizplasma, Reizzellen, leichte Hyperleukozytose. 3. Stadium algid.: Jugendliche und stabkernige Verschiebung nach links mit Degenerationserscheinungen auch der regenerativen Formen. Aeußerst starke Lymphopenie, zuweilen fast aplastischer Art. Hohe Mononukleose infolge Ausschüttung atypischer Formen. Bei schweren Fällen eventuell vom vierten Tage an leichte regenerativ-degenerative Erythrozytenveränderungen. 4. Reaktionsstadium: Gleichzeitige Umkehr der Lymphozyten- und Mononukleärenkurve: bei Umkehr nur der einen Kurve eventuell Pseudoreaktion. 5. Rekonvaleszenz: Starke Lymphozytose. Wiedererscheinen der Reizzellen und Ansteigen der Zahl der Eosinophilen. Leichte Neutropenie und Rückbildung der granulozytären Verschiebung. Rückgang der atypischen großen Mononukleären. Aus diesen Ergebnissen geht die spezifische Bedeutung des Cholerablutbildes hervor. Das Hauptgewicht liegt dabei differentialdiagnostisch auf der Tatsache der außerordentlich starken Lymphopenie während der eigentlichen Krankheitsperiode. Auffallend ist eine gewisse Aehnlichkeit des Cholerablutbildes mit dem der Variola, besonders durch die Mononukleose mit den atypischen Formen. — (Beitr. z. Kl. d. Infektkrkh. u. z. Immun. Forsch. 4. S. 219.) —r.

*

(Aus der medizinischen Klinik der Universität Breslau.) Aleukia splenica. Von Dr. E. Frank. Durch verschiedene Parasiten und Gifte, vor allem die Leishmania Donovani, den Typhusbazillus, den Erreger der Lymphogranulomatosis, wird eine Affektion der Milz und der abdominellen Lymphapparate hervorgerufen, welche klinisch als Splenomegalie mit Leukopenie in die Erscheinung tritt. Anatomisch scheint es sich darum zu handeln, daß die von den Venensinusendothelien und den Retikuloendothelien stammenden Pulpazellen (Splenozyten) sich stark vermehren, beziehungsweise in der Leber die von den Kupferschen Sternzellen, in den Drüsen die von den Lymphsinusendothelien gebildeten Elemente. Diesen Zellformen der Milz, der Leber und der retroperitonealen Drüsen müssen wir abgesehen von ihrer Befähigung zur Phagozytose, eine innersekretorische Tätigkeit zuschreiben: sie produzieren Stoffe (Lienine), welche die Eigentümlichkeit haben, auf die Tätigkeit des Knochenmarkes hemmend einzuwirken. Bei den schweren Fällen kommt es zu vollständigem Schwunde der Granulozyten und Plättchen (Aleukia splenica); auch die stärksten leukotischen Reize sind dann nicht mehr imstande, die Zahl der Leukozyten und Plättchen im Blute noch zu erhöhen. Bei der eigentlichen Aleukie findet sich eine Anämie mittleren Grades (2 bis 2·5 Millionen Erythrozyten), die gekennzeichnet ist durch den gleichen Färbeindex, der bei dem Patienten vorher geherrscht hat. — (B. kl. W. 1916 Nr. 21.) E. F.

*

Eine neue Kriegskrankheit? Von Dr. Alfred Gehring-Sayda. Verf. schildert den Verlauf einer epidemisch auftretenden Krankheit, deren Deutung manchen ketzerischen Gedanken veranlassen wird. Zunächst erkrankten Kinder von 7 bis 14 Jahren. Pneumonische Erscheinungen, Fieber bis 40. Krisis etwa am vierten oder fünften Tage. Nach einigen Tagen immer neuer Temperaturanstieg auf 38·5 und Herzstörungen. Nach acht Tagen Schwinden der Herzerscheinungen. Keine, gar keine Erscheinungen von seiten des Darmes. Nach einigen Wochen erkrankten auch ältere Personen. Die nach Dresden anfangs März d. J. der königlichen Zentralstelle für öffentliche Gesundheitspflege eingesandte Blutprobe ergab positiven Widal, obwohl klinisch gar nichts für Typhus sprach. Durch diesen Befund hellhörig gemacht, fahndete Gehring nach dem bescheidensten Typhuszeichen. Vergeblich, die Seuche herrschte weiter. Immer der gleiche Verlauf: Schüttelfrost, meist Erbrechen, hohes Fieber, nach wenigen Tagen kritischer, selten lytischer Abfall, Zeichen von Lungenentzündung (Dämpfung, Bronchialatmen, rostfarbenes Sputum), sehr oft Herpes labialis. Nach einigen fieberfreien oder subfebrilen Tagen Herzerscheinungen. Nie Roseolen, nie, von einem Falle abgesehen, stärkere Durchfälle, einmal Milztumor, häufig Druckempfindlichkeit in der Milzgegend. So waren 40 Fälle erkrankt, vier davon gestorben. Von jedem Patienten wurden Stuhl-, Urin-, Blutproben nach Dresden gesendet. Widal fast stets positiv. Da glückte es einmal der Dresdener Zentralstelle, aus einem Kotstückchen einen Dysenteriebazillus (Y) zu züchten und von der Stunde an reagierten alle eingesandten Blutproben im Widal mehr oder weniger stark auf den Y-Bazillus. Es wurde so erklärt, daß es sich um eine Infektion mit einem hochvirulenten Dysenteriebazillus handle, der einmal infolge seiner Toxizität herzschwächend wirke, zum andern infolge seiner starken Virulenz im Widal den Y-Dysenteriebazillus agglutiniere und den Typhusbazillus bei der Agglutination „zum Mitgehen" veranlasse. Die Krankheitsfälle wurden dadurch nicht klarer. Erinnerte bei ihnen nichts an Typhus, so noch weniger an Ruhr. Gehring lehnte die Ruhrdiagnose auf das entschiedenste ab und behandelte seine Fälle weiter symptomatisch, besorgte keine Anzeige, keine Isolierung, nahm an, daß sie kein Typhus, keine Ruhr seien. Gehring sandte nun das Blut von vollkommen gesunden Einwohnern des Städtchens ein, sein eigenes, das der Angehörigen, mehrerer Beamten usw. Das Ergebnis der Untersuchungen war so überraschend, daß Gehring auf weitere Blutuntersuchungen verzichtete. Alle Blutproben gaben deutliche Reaktion auf Dysenterie. Gehring meint nun, daß vielleicht auf dem Boden der jetzt von Grund auf veränderten Kriegskost Aenderungen in der Art, Zahl und Virulenz der Darmbakterien nach und nach eingetreten sind. Namentlich mag der zum Teil fast ausschließlichen Kartoffelkost ein großer Teil der Schuld beizumessen sein. Die geschilderte Seuche befiel nur die ärmsten Kreise, während die Bessergestellten, die sich mehr Abwechslung leisten konnten, wohl eine positive Serumreaktion, aber keine subjektiven Krankheitserscheinungen boten. — (Ther. d. Gegenw. 1916,7.)

Pi.

•

(Aus der medizinischen Klinik zu Rostock. – Direktor: Geheimer Rat Prof. Dr. Martius.) Boecksches Miliarlupoid und Tuberkulose. Von Dr. Fritz Weinberger, Assistent der Klinik. Beim Boeckschen „Miliarlupoid" oder „benignen Sarkoid" handelt es sich um eine oft symmetrische, chronisch verlaufende Eruption in der Haut, die besonders das Gesicht, den Rücken und die Streckseiten der oberen Extremitäten befällt. Boeck hat in seinen Arbeiten auf den Zusammenhang mit der Tuberkulose hingewiesen und immer betont, daß es sich um eine Allgemeinerkrankung handelt. Bittorf und Kuznitzky meinen, daß es eine bisher unbekannte objektiv nachweisbare Erkrankung der inneren Organe, insbesondere der Lungen ist, anscheinend von chronisch-entzündlicher Natur und nicht zur Tuberkulose gerechnet werden kann. Zur Klärung der Frage teilt Verfasser einen von ihm beobachteten Fall mit. Trotz des eigentümigen Blutbefundes, trotz negativen Pirquets, negativen Ausfalles der Tuberkulinreaktion und des bisher negativ verlaufenden Heilversuches und trotzdem der klinische Befund nicht für Tuberkulose sprach, muß Verfasser auf Grund der histologischen Untersuchung an der Diagnose Lymphdrüsentuberkulose festhalten. Er erörtert dann die Beziehungen zwischen dem mitgeteilten Fall und dem Boeckschen Sarkoid. Klinisch erinnert nichts an diese Hauterkrankung. Vergleicht man jedoch den histologischen Befund der exstirpierten Halsdrüse mit dem beim Boeckschen Miliarlupoid erhobenen, so fällt sofort die vollkommene Uebereinstimmung auf. Vielfach hat man beim Boeckschen Miliarlupoid einen ätiologischen Zusammenhang mit Tuberkulose abgelehnt, weil weder der klinische Befund, noch der Ausfall der diagnostischen Methoden dafür sprachen, wenn auch das histologische Bild der Haut direkt darauf hinwies. Aber des Verfassers Fall zeigt deutlich, daß, obwohl die klinische Untersuchung und alle diagnostischen Methoden keinen Anhalt für Tuberkulose boten, doch eine tuberkulöse Erkrankung vorliegen kann. Es spricht alles dafür, daß das Boecksche Miliarlupoid eine Allgemeinerkrankung von eigenartiger tuberkulöser Natur ist mit besonderem Befallensein der Haut. Die gleiche Erkrankung kommt ohne Befallensein der Haut vor. Dabei zeigen die Lymphdrüsen Veränderungen, die vollkommen den bei der großzelligen hyperplastischen Lymphdrüsentuberkulose gefundenen entsprechen. (M. m. W. 1916. Nr. 25.)

G.

Chirurgie.

Einfachheit in der Anwendung des Aethers. Von Isabella C. Herb in Chicago. Die normale Narkose soll möglichst dem physiologischen Schlaf gleichen und es ist jede Abweichung entweder auf unrichtige Auswahl des Anästhetikums oder auf unrichtige Narkosetechnik, beziehungsweise auf mangelhafte Vorbereitung des Patienten zurückzuführen; es muß möglichste Einfachheit der Methode angestrebt werden. Von der Annahme ausgehend, daß die Aethernarkose möglichste Ausschließung des Zutrittes der atmosphärischen Luft erfordert, wurden zur Erreichung dieses Zweckes verschiedene, relativ komplizierte Methoden angegeben; diesen gegenüber stellt die offene Aethernarkose, auf Grund der an 30.000 Fällen gewonnenen eigenen Erfahrung, durch die Bequemlichkeit der Ausführung und die Annehmlichkeit für den Patienten einen wesentlichen Fortschritt dar. Zu Beginn der Narkose wird die aus einer doppelten Lage dünnen, engmaschigen Stoffes bestehende Maske vom Gesicht entfernt gehalten und der Aether an verschiedenen Stellen der Maske aufgeträufelt. Nach Gewöhnung des Patienten an den Aethergeruch, wird die Maske dem Gesicht allmählich genähert und schließlich aufgelegt. Nach einigen Minuten wird ein Stück Gaze um die Maske gelegt, wobei so viel Luftzutritt zu ermöglichen ist, als mit der Narkose vereinbar erscheint. Sobald die Halsmuskeln genügend erschlafft sind, wird der Kopf zur Seite gedreht, um das Herabsinken der Zunge zu verhindern. Die Kontrolle der Respiration geschieht am besten am Zwerchfell, die der Zirkulation an der Arteria facialis. Es wurde auch der Vorschlag gemacht, die Aetherdämpfe im erwärmten Zustand zuzuführen, doch ist ein Vorteil dieser Methode nicht erweisbar. Von größter Wichtigkeit ist die Erhaltung der Körperwärme während der Narkose, was durch entsprechende Bedeckung mit alleinigem Ausschluß des Operationsfeldes erzielt wird. Bei Anwendung der offenen Aethernarkose bleibt die Sauerstoffzufuhr zum Blut auch während der schwersten Operation ungestört; die Patienten zeigen nach der Operation normale Gesichtsfarbe und Respiration. Durch den freien Luftzutritt bei der Narkose wird die Schädigung des Lungenepithels durch den Aether wesentlich eingeschränkt. Erbrechen wird selten während der Narkose beobachtet, das Erwachen erfolgt 10 bis 20 Minuten nach dem Aufhören der Narkose. Die Angabe über das Auftreten unangenehmer Neben- und Folgeerscheinungen bei offener Aethernarkose läßt sich nur auf unrichtige Narkosetechnik, z. B. zu reichlichen Luftzutritt, beziehen. — (The Journ. of the Am. med. Ass., 29. April 1916.)

a. e.

•

Ueber Spätabszesse des Gehirns und Spätenzephalitis nach Oberflächenschüssen des Schädels. Von Prof. Dr. Rud. Finkelnburg, zurzeit Stabsarzt und fachmännischer Beirat. An der Hand mehrerer ausführlich beschriebener Beobachtungen und der vom Verfasser erhobenen anatomischen Befunde wird auf die überaus schleichende

und langsame Entwicklungsweise der Tiefenabszesse und Tiefenenzephalitis hingewiesen und deren Entstehungsursache erörtert. Es sind nach Verf. vor allem drei Momente, die den ungünstigen Krankheitsablauf bei infizierten Oberflächenverletzungen bedingen: Einmal ein vorzeitiges Zuheilen der äußeren Kopfwunde; zweitens das Ausbleiben einer Abkapselung des sich aus dem infizierten Zertrümmerungsfeld bildenden Oberflächenabszesses; drittens die im weiteren Umkreis der eigentlichen Schußverletzung vorhandene allgemeine Gewebsschädigung infolge der Erschütterung des Gehirns durch die Geschoßrasanz. Diese drei Momente werden eingehend besprochen. Wenn überhaupt, so wird es nach Verfassers Erachten nur durch möglichst langes Verhüten jeder Abfluß- und Abstoßungsbehinderung aus dem Oberflächenherd, also durch möglichst langes Offenhalten der Schädelwunde, gelingen, eine Abkapselung des Oberflächenherdes zu erzielen. Ueberaus wichtig ist es, daß alle Schädelschüsse möglichst lange — mindestens mehrere Monate lang — unter Kontrolle desselben Lazarettes und des gleichen Arztes bleiben, auch nach Verheilung der äußeren Wunde, da beim Abschieben des Kranken in Erholungslazarette meistens die spezialistische ärztliche Kontrolle fehlt, um die latente Entwicklung eines Spätabszesses zu erkennen. — (D. m. W. 1916, Nr. 26.) E. F.

*

Ueber die antiseptische Wirkung des Aethers bei peritonealer Infektion. Von John Saliba. Der in die Bauchhöhle eingeführte Aether wirkt in flüssiger und Gasform, da der Siedepunkt des Aethers um 2° tiefer liegt als die Körpertemperatur. Der Aether wird zunächst in der Gewebsflüssigkeit gelöst, gelangt von hier in das Blut und wird durch die Lunge ausgeschieden. Der Verfasser hat ein Jahr hindurch Aether in allen Fällen von Peritonealinfektion angewendet, und zwar in Kombination mit Proktoklyse und Towlerscher Lagerung. Der Aether wurde mittels einer an einer Rekordspritze angebrachten Kanüle vor Schluß der Peritonealnaht in die Bauchhöhle eingeführt. Bei bestehender Drainage wurde der Aether durch das Rohr injiziert und dieses vier Stunden lang abgeklemmt. Bei Kindern betrug die Dosis 30 g, bei Erwachsenen bis 90 g; eine Wiederholung der Injektion wurde nur in einem Falle vorgenommen. Die Folgen der Aethernarkose — Erbrechen und Meteorismus — werden durch die intraperitoneale Aetherinjektion nicht verstärkt. Mit Ausnahme von zwei Fällen wurden keine schädlichen Folgen oder Komplikationen, wie Bronchitis, Pneumonie, Lungenödem, Nephritis, Magendarmparalyse, beobachtet. Der Verfasser berichtet ausführlicher über fünf Fälle von akuter Appendizitis, die mit intraperitonealer Aetherinjektion behandelt wurden. In drei Fällen war der Verlauf nach der Operation komplikationsfrei; in zwei besonders schweren Fällen wurde Shock und in einem dieser Fälle auch Pneumonie beobachtet, doch ist es fraglich, ob diese Komplikationen der Aetheranwendung zuzuschreiben sind oder mit der Schwere der Infektion zusammenhängen. Im allgemeinen hat sich der intraperitoneal injizierte Aether als antiseptisches und bakterizides Mittel bewährt; unangenehme Nebenwirkungen und Komplikationen wurden in der Regel nicht beobachtet, auch ist die toxische Wirkung des Aethers auf die inneren Organe geringfügig. — (The Journ. of the Am. med. Ass., 22. April 1916.) a. e.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

(Aus der Universitäts-Frauenklinik in Freiburg in Breisgau.) Kaiserschnitt bei Placenta praevia in der klinischen Geburtshilfe. Von Dr. Monom, Assistent. Verfasser zieht aus seinen Erörterungen folgende Schlußfolgerungen: 1. Anerkennen wir den Grundsatz, daß in klinischer Geburtshilfe nicht nur die Mutter, sondern auch das Kind zu retten ist — ein Grundsatz, der bei anderen geburtshilflichen Komplikationen, z. B. Kaiserschnitt aus relativer Indikation wegen engen Beckens, selbst bei infizierten Gebärenden anerkannt wird (Küstner, Bumm, Döderlein u. a.) — so kann bei Placenta praevia isthmica weder die kombinierte Wendung noch die Metreuryse unseren Ansprüchen genügen. Beide Operationen geben ungegenügende Resultate für die Mutter (schwere Blutungen, Infektion) und sehr schlechte Resultate für das Kind. 2. Die anatomischen Untersuchungen von Aschoff und seinen Schülern über Nidation des Eies in der Isthmuswand bei Placenta praevia sind heute als erwiesen anzusehen, da sie von allen Nachuntersuchern bestätigt sind. 3. Die starke Durchsetzung der Isthmuswand mit fötalen Zellen, manchmal bis zur völligen Aufsplitterung der Wand, die relative kontraktile Insuffizienz der gedehnten Isthmuswand lassen alle Operationen, die am Isthmus angreifen — kombinierte Wendung, Metreuryse, vaginaler und zervikaler Kaiserschnitt — unerwünscht erscheinen. 4. Der korporeale Kaiserschnitt umgeht bei der Ausziehung des Kindes den gefährlichen Isthmus und entspricht daher besser wie jede andere Entbindungsmethode den anatomischen Verhältnissen. 5. Die klinischen Beobachtungen rechtfertigen diese Anschauung, es gibt keine Entbindungsmethode bei Placenta praevia isthmica, die so blutsparend wirkt, wie der korporeale Kaiserschnitt. Die Zahl der Beobachtungen ist heute so groß, daß dieses mit Sicherheit ausgesprochen werden kann. 6. Die Blutverluste bei der kombinierten Wendung und Metreuryse nehmen ihren bedrohlichen Charakter gewöhnlich erst nach Ausstoßung des Kindes an. Sie stammen in fast allen Fällen aus den arrodierten Istmusgefäßen bei mangelhafter Kontraktion der Isthmuswand; das Corpus uteri ist bei den schweren Blutverlusten in der postportalen Geburtsperiode gewöhnlich fest kontrahiert. 7. Der vaginale Kaiserschnitt verringert zwar durch Aufschneiden der Isthmuswand die Gefahr der starken Dehnung des Isthmus, birgt aber die große Gefahr in sich, daß der Schnitt in die oft morsche Isthmuswand verlegt wird, so daß das Fassen der Schnittränder bei der Naht, sowie die Naht selbst infolge Einreißens der Isthmuswände oft auf unüberwindliche Schwierigkeiten stößt. Schwere und tödliche Blutungen sind hierbei von den verschiedensten Seiten beobachtet, sie sind direkt unvermeidbar, wenn — wie es gar nicht selten vorkommt — die Isthmuswand direkt aufgesplittert ist. Die Verblutungsgefahr infolge Einreißens der Isthmuswand ist naturgemäß besonders groß bei Ausführung des vaginalen Kaiserschnittes bei Erstgebärenden. 8. Der korporeale Kaiserschnitt gibt von allen Entbindungsverfahren bei Placenta praevia isthmica die besten Resultate für das Kind. Bei 61 korporealen Kaiserschnitten kamen sämtliche Kinder lebend. 9. Der korporeale Kaiserschnitt hat gegenüber anderen Entbindungsmethoden den Nachteil, daß bei infiziertem Geburtsschlauch die Gefahr der erfolgreichen Infektion der Uterusnaht mit nachfolgendem Klaffen des Schnittes und allgemeiner Peritonitis vergrößert ist. 10. Dahe muß als Vorbedingung zum korporealen Kaiserschnitt ein aseptischer Geburtskanal gefordert werden; die größte Gefahr liegt hierbei in der vorher ausgeführten Tamponade. Diese läßt sich in den meisten Fällen umgehen, wenn die Aerzte immer erneut auf die große klinische Bedeutung der Blutungen in den letzten Monaten der Schwangerschaft hingewiesen werden. Fast nie ist die erste Blutung schon bedrohlich. 11. Schon im Interesse der Aerzte ist die Ueberführung der Fälle von Placenta praevia isthmica in eine Klinik erwünscht, da der nicht spezialistisch ausgebildete Arzt keine geburtshilflichen Lorbeeren erringen kann, bei einer Komplikation, die nach allen Landesstatistiken etwa 20% der Mütter und 70% der Kinder dahinrafft. 12. Es ist zurzeit noch unentschieden, ob bei einer Frau mit Placenta praevia isthmica die fiebernd oder längere Zeit transportiert in die Klinik kommt, und bei der ein Aufschub des Eingriffes wegen starker Blutung nicht angängig ist, der vaginale Kaiserschnitt trotz seiner erhöhten Blutungsgefahr oder der zervikale, transperitoneale oder subperitoneale Kaiserschnitt ausgeführt wird. 13. Der korporeale Kaiserschnitt ist auch dann bei Placenta praevia isthmica kontraindiziert, wenn der Muttermund bei der Einlieferung der Kranken schon über kleinhandtellergroß ist; hier ist die Gefahr, die in der Distraktion des Isthmus während der Geburt liegt, nicht mehr durch den Kaiserschnitt abzuwenden; hier kommt die Blasensprengung oder die Wendung in Betracht. 14. Die dem korporealen Kaiserschnitt vorgeworfene Gefahr der Hernienbildung läßt sich nach allen Erfahrungen wirksam durch den Pfannenstielschen Faszienquerschnitt umgehen. — (M. m. W. 1916 Nr. 25.) G.

*

Hygiene.

Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten. Von Medizinalrat Dr. Henkel

München. XII. Inhalt: Belehrung über das Wesen und die Verbreitungsweise der Pest. Belehrung über die Pest für Aerzte. Grundsätze für Maßnahmen im Eisenbahnverkehre zu Pestzeiten. Amtsärztliche Vorkehrungen gegen Pest. Amtsärztlicher Antrag an die Polizeibehörde bei Pest. Bekämpfung der Syphilis. Milzbrand. Hautmilzbrand und innerer (Darm- oder Lungen)-Milzbrand. Erreger, bakteriologische Untersuchung. Zum Schlusse: Rotz. Erreger der Krankheit, Prognose, Inkubation, amtsärztliche Ermittlungen und Beantragungen, Vorsichtsmaßregeln bei der Behandlung von Leichen, Belehrung. — (M. m. W. 1916 Nr. 25.) G.

*

Allgemeines.

Die Herstellung von Kunsthonig mit Zitronensaft als Inversionsmittel. Von Geh. Med.-Rat Professor Dr. phil. et med. Theodor Paul. Im gegenwärtigen Kriege ist der Kunsthonig sehr geeignet, das mangelnde Fett bei der täglichen Kost zu ersetzen. Er läßt sich auch sehr vorteilhaft im Hause herstellen und es ist im Hinblick auf die gegenwärtigen Ernährungsschwierigkeiten sehr erwünscht, daß die Aerzte und Apotheker die Bevölkerung auf die Herstellung des Kunsthonigs im Haushalte aufmerksam machen. Die Vorschrift zur Bereitung des Kunsthonigs im Haushalte wird vom Verf. genau angegeben. In dem so bereiteten Kunsthonig ist der Rübenzucker zu ungefähr 60% in Invertzucker übergeführt, während mit den Kunsthonigpulvern des Handels im allgemeinen nur ein Inversionsgrad von etwa 25% erzielt wird. Der Kunsthonig stellt einen ausgiebigen und wohlschmeckenden Brotaufstrich dar, so daß die Herstellung desselben besonders in kinderreichen Familien sehr vorteilhaft ist. Zur Förderung der Herstellung des Kunsthonigs im Haushalt empfiehlt es sich, in den Apotheken und Drogengeschäften das fabriksmäßig hergestellte Honigaroma zu einem angemessenen Preise vorrätig zu halten. — (M. m. W. 1916, Nr. 24.) G.

Albert Neisser.

Als im Herbst 1913 Neisser anläßlich der gemeinsamen Wiener Tagung der Naturforscher und Deutschen dermatologischen Gesellschaft im Kreise der Fachgenossen erschien, um in gewohnter Weise den Meinungsaustausch mit schlagfertigen Einwänden und geistreichen Anschauungen zu beleben, hat wohl niemand den Eindruck gewonnen, daß dem überragenden, auserwählten Manne nur mehr eine karg bemessene Lebensfrist beschieden sei. Seiner unvergleichlichen Spannkraft und Arbeitsleistung war es noch vergönnt, zur Linderung der Schrecken des Völkerkrieges mit wohldurchdachten sanitären Maßnahmen beizutragen und die Mitwirkung der militärischen Behörden an dem Eindämmungswerk der Geschlechtskrankheiten zu sichern, ehe das Schicksal am 30. Juli seiner schöpferisch-befruchtenden Tätigkeit ein jähes Ziel setzte.

Seitdem es Neissers tiefschürfenden Forschergeist gelungen war, die Lehre von der Blennorrhoe mit der Entdeckung des Gonokokkus (1880) auf sichere ätiologische Grundlage zu stellen und die ursächlichen Verhältnisse der Lepra endgültig klären zu helfen, gab es kaum ein Gebiet des dermatologischen Wissenszweiges, welches nicht bleibende Zeichen seiner fördernden Mitarbeit aufzuweisen hätte. Wohl am mächtigsten haben ihn die Probleme der Syphilispathologie angezogen, an den großen Errungenschaften der neueren experimentellen und biologischen Forschung gebührt Neisser ein hervorragender Anteil. Das von Metschnikoff und Roux so glücklich erschlossene Arbeitsfeld der animalen Syphilisation hat seiner, anfänglich mit großen persönlichen Opfern in Szene gesetzten Java-Expedition (1906) die gedeihlichste Ausbeute zu verdanken. Was diese, später unter finanzieller Beihilfe der Deutschen Reichsregierung in Batavia betriebenen Studien für die Pathologie und Therapie an Ertrag geliefert haben, ist in dem Riesenwerk niedergelegt, das 1910 als Band 37 der Arbeiten des Kaiserlichen Gesundheitsamtes erschienen ist. Nicht geringer ist das Verdienst Neissers um die Nutzbarmachung der Komplementablenkungsreaktion für die Syphilisdiagnostik zu veranschlagen. Von Kindheit an aufs innigste mit Paul Ehrlich befreundet und mit den Gedanken und Zielen dieses Genies stets wohl vertraut, setzte Neisser mit nie versagender Energie sein Wissen und Können ein, um dem neuen Leistungsgebiet auch für die Syphislehre einen Nutzen abzugewinnen, bis ihm endlich die Bordet-Gengousche Methode den richtigen Weg zu weisen schien und Wassermann die Reaktion ausarbeitete. Der Plan hiezu war — wie Neisser wiederholt äußerte — im Gespräch mit Wassermann bei einem Glas Bordeaux zur Reife gelangt.

Was Neisser in einem Nachruf (Arch. f. Derm. 1915) über Ehrlich behauptete, trifft voll auch für ihn zu: er war ein großzügiger Organisator der Arbeit, wie wenige andere, der es verstand, wie ein Feldherr seinen Stab von Mitarbeitern und Helfern, jeden an den ihm zukommenden Platz, meisterlich in den Dienst der Wissenschaft zu stellen. Nach dem Tode O. Simons als junger Mann von 27 Jahren zum Leiter der Breslauer Klinik ernannt, bildete er einen vollwertigen Nachwuchs heran. Die dermatologischen Lehrkanzeln von Bern, Kiel, Königsberg und Freiburg, die Fachspitäler in Hamburg-Altona, Posen, Zwickau u. a. sind mit Neissers Schülern besetzt. Zahllos sind die Fachleute am Kontinent und jenseits des Ozeans, die unter Neissers kameradschaftlich-liebenswürdiger Führung sich in der Disziplin vervollkommnen durften.

Neissers Heimgang reißt in die Aerztegemeinschaft eine gähnende Kluft, die Wissenschaft verliert in ihm einen hervorragenden Förderer, der über den Erdball verstreute Kreis von Freunden und Verehrern einen rührend schlichten, verläßlichen Kameraden und stets hilfsbereiten Gönner von seltener Seelengröße. Nobl.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Prof. Dr. Ernst Kummer an Stelle Prof. Girard zum ordentlichen Professor der Chirurgie in Genf.

*

Habilitiert: Dr. Paul Biach für Neurologie in Wien. — Dr. Josef Severin für innere Medizin in Breslau. — In Frankfurt a. M.: Dr. Hugo Braun für Hygiene, Dr. Karl Altmann für Dermatologie, Dr. Karl Propping für Chirurgie, Dr. Ernst Schmitz für Physiologie. — Dr. Eugen Weiß für innere Medizin in Tübingen.

*

Gestorben: Regierungsrat Dr. Josef Kauders in Wien. — Medizinalrat Dr. Johann Kuhn, durch Jahrzehnte der Direktion des Zentralkrippenvereines in Wien angehörend. — Der Anthropologe Geheimer Hofrat Prof. Dr. Johannes Ranke in München. — Der bekannte Physiologe und Chirurge Viktor Horsley in London.

*

Oberster Sanitätsrat. Am 21. Juli 1916 hielt das Fachkomitee für Bekämpfung von Infektionskrankheiten eine Sitzung ab. Bei der Konstatierung wurde Universitätsprofessor Hofrat Jaksch von Wartenhorst zum Obmanne und Universitätsprofessor Hofrat Paltauf zum Obmannstellvertreter gewählt. Zur Verhandlung gelangte die Erlassung von gesetzlichen Bestimmungen, betreffend Schutzimpfung gegen Blattern (Referent: Prof. v. Pirquet). Am 22. Juli d. J. fand eine Vollversammlung des Obersten Sanitätsrates unter Vorsitz des Hofrates Weichselbaum statt. In dieser Sitzung, an der auch Minister des Innern Prinz zu Hohenlohe-Schillingsfürst teilnahm, wurden folgende Gegenstände beraten: Vorschläge zur Abänderung der Geschäftsordnung (Referent: Prof. Schattenfroh); Zusammensetzung der Fachkomitees (Ref.: Hofrat Weichselbaum); Stellungnahme zur Herausgabe gesetzlicher Bestimmungen, betreffend die Regelung der Standesverhältnisse der Aerzte (Aerzteordnung) (Referent: Hofrat Finger). Außerdem trat auch die Vollversammlung unter Bezug auf die tagsvorher stattgefundene Beratung für die eheste Regelung der Schutzimpfung gegen Blattern ein.

*

Kaiserliche Verordnung vom 28. Juni 1916 über die Entmündigung (Entmündigungsordnung). (Fortsetzung.) § 36. (1) Sind die Voraussetzungen für die Entmündigung wegen Trunksucht oder wegen Mißbrauches von Nervengiften vorhanden, ist aber nach dem Ergebnisse der gesamten Verhandlung zu erwarten, daß der zu Entmündigende sich bessern werde, so kann das Gericht die endgültige Beschlußfassung unter Bestimmung einer angemessenen Bewährungsfrist aussetzen. Das Gericht kann diese Aufschiebung davon abhängig machen, daß der zu Entmündigende sich für eine vom Gerichte bestimmte Zeit von wenigstens sechs und höchstens zwölf Monaten in einer vom Gerichte bestimmten Entwöhnungsanstalt einer Heil-

behandlung unterzieht. (2) Nach Ablauf der Frist ist über den Antrag auf Entmündigung zu entscheiden, wenn er nicht mittlerweile zurückgezogen wurde. (3) Vor Ablauf der Bewährungsfrist ist mit der Entscheidung vorzugehen, sobald sich zeigt, daß ohne Entmündigung auf Besserung nicht zu rechnen ist, oder wenn der zu Entmündigende die ihm bezeichnete Anstalt vorzeitig ohne stichhaltigen Grund verläßt, die Heilbehandlung vereitelt oder wegen seines den Anstaltsbetrieb störenden Verhaltens entlassen wird.

2. Titel. Rechtsmittel im Entmündigungsverfahren. Widerspruch. § 37. (1) Der auf Entmündigung lautende Beschluß eines Bezirksgerichtes oder des Gerichtshofes erster Instanz, der die vom Bezirksgerichte verweigerte Entmündigung infolge Rekurses bewilligt hat, kann durch Widerspruch angefochten werden. (2) Zur Entscheidung über den Widerspruch ist das Landes- oder Kreisgericht berufen, in dessen Sprengel das in erster Instanz erkennende Bezirksgericht liegt.

§ 38. Zum Widerspruche sind der Entmündigte, dessen Vertreter sowie der vorläufige Beistand und, wenn es sich um Entmündigung wegen Geisteskrankheit oder Geistesschwäche handelt, auch die nach § 26, Absatz 1, zum Antrage auf Entmündigung Berechtigten befugt, sofern sie nicht selbst auf Entmündigung angetragen haben. Außerdem ist zum Widerspruche der zur Empfangnahme des Entmündigungsbeschlusses für den Entmündigten bestellte Kurator (§ 65, Absatz 3) berechtigt.

§ 39. (1) Der Widerspruch ist binnen der Notfrist von vierzehn Tagen bei dem Bezirksgerichte schriftlich oder zu Protokoll anzubringen. (2) Die Frist zum Widerspruche beginnt für Personen, denen der Beschluß zugestellt worden ist, mit dem Tage der Zustellung, für die übrigen Widerspruchsberechtigten mit dem Tage der Zustellung an den Entmündigten oder, falls dem Entmündigten der Beschluß nicht zugestellt wurde, an den Kurator.

§ 40. Im Falle rechtzeitiger Erhebung des Widerspruches ist ein Stück des Schriftsatzes oder eine Abschrift des Protokolles den Personen, die den Antrag auf Entmündigung gestellt haben, mit der Belehrung zuzustellen, daß es ihnen freisteht, sich zur Widerlegung oder Unterstützung des Widerspruches an dem Verfahren zu beteiligen. Die Erklärung, am Verfahren teilzunehmen, ist innerhalb der Notfrist von 14 Tagen vom Tage der Zustellung unter gleichzeitiger Erstattung einer Aeußerung schriftlich zu überreichen oder mündlich beim Bezirksgerichte zu Protokoll zu geben. (2) Wenn zur Begründung oder Widerlegung des Widerspruches neue Tatsachen und Beweismittel vorgebracht werden, sollen sie schon im Schriftsatz oder Protokoll, in der schriftlichen oder protokollarischen Aeußerung angegeben sein. (3) Verspätete Widersprüche oder Aeußerungen sind vom Bezirksgerichte zurückzuweisen. (4) Nach rechtzeitiger Erstattung der Aeußerung oder Ablauf der Frist sind die Akten dem Gerichtshof, allenfalls mit aufklärendem Berichte, vorzulegen.

§ 41. Der Entmündigte, dem das Armenrecht bewilligt ist, hat Anspruch auf die Beigebung eines Armenvertreters. Mit der Armenvertretung kann auch ein Beamter des Gerichtes oder der Staatsanwaltschaft betraut werden. Die Bestimmungen der Zivilprozeßordnung über die Beigebung eines Armenvertreters finden mit der Aenderung Anwendung, daß die Entscheidung über ein solches Begehren dem Bezirksgerichte zusteht, bei dem das Verfahren über die Entmündigung anhängig war.

§ 42. (1) Der Gerichtshof hat den Widerspruch ohne Anordnung einer mündlichen Verhandlung zurückzuweisen, wenn er von einer nicht zum Widerspruche berechtigten Person erhoben wurde oder wenn er verspätet ist. (2) In allen anderen Fällen ist zur mündlichen Verhandlung über den Widerspruch eine Tagsatzung anzuordnen, zu der die beteiligten, die Widerspruch erhoben oder eine Aeußerung über den Widerspruch erstattet haben, sowie der Antragsteller, der Entmündigte, sein Vertreter und der vorläufige Beistand zu laden sind.

§ 43. (1) Zeigt sich schon bei der Anberaumung der Tagsatzung zur mündlichen Verhandlung die Notwendigkeit, in der Verhandlung die Wahrheit einzelner im Widerspruche oder in der Aeußerung angeführter Tatsachen festzustellen, vor dem Bezirksgerichte vorgebrachte Beweise zu wiederholen, zu ergänzen oder neue Beweise aufzunehmen, so hat der Vorsitzende des Senates die namhaft gemachten Zeugen oder die vom Bezirksgerichte vernommenen oder andere Sachverständige zur Verhandlung zu laden und die Herbeischaffung aller sonstigen Beweismittel zu veranlassen. (2) Der Vorsitzende kann das Erscheinen des zu Entmündigenden anordnen und erforderlichenfalls dessen Vorführung verfügen.

§ 44. Im Falle des Ausbleibens desjenigen, der Widerspruch erhoben oder eine Aeußerung über den Widerspruch erstattet hat, ist dessenungeachtet über den Widerspruch zu verhandeln und mit Berücksichtigung des im Widerspruche oder in der Aeußerung Vorgebrachten, insoweit es erwiesen ist, zu entscheiden.

§ 45. (1) Die Verhandlung beginnt nach dem Aufrufe der Sache mit dem Vortrage eines Mitgliedes des Senates als Berichterstatter. Dieser hat mit Hilfe der Akten den Sachverhalt und den bisherigen Gang des Verfahrens, soweit dies zum Verständnisse des Widerspruches erforderlich ist, dann das Wesentliche der von den Parteien erstatteten Aeußerungen darzulegen und die daraus sich ergebenden Verhandlungspunkte zu bezeichnen. Der Vortragende darf seine Ansicht über die zu fällende Entscheidung nicht äußern. (2) Sodann ist der angefochtene Beschluß zu verlesen; wenn es der Vorsitzende oder der Senat für notwendig erachtet, sind auch andere Aktenstücke zu verlesen. Hierauf werden die Parteien mit ihren Vorträgen gehört.

(Schluß folgt.)

*

Literarische Anzeigen. Kriegsärztliche Vorträge, gehalten während des Krieges 1914—1915 an den „Kriegsärztlichen Abenden" in Berlin. Redigiert von Professor Adam. Zweiter Teil. Verlag von G. Fischer in Jena. Preis: 5 Mark. Von den 16 Vorträgen seien unter anderem erwähnt: Bier: Ueber Kriegsaneurysmen, Landau: Leberschuß, Jürgens: Fleckfieber, Brnno-Heymann: Bekämpfung der Kleiderlaus, Krückmann: Kriegsverletzungen des Auges, Zuntz: Ernährungsfragen, Riedel: Amputationen in bezug auf die spätere Prothese, Hackenbruch: Distraktionsklammer.

Der Krieg und die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Von Prof. E. Finger-Wien. Anzengruber-Verlag. 32 Seiten. Preis 90 h. Der Verfasser, dem wohl wie wenigen ein Urteil über die Bedeutung der Geschlechtskrankheiten für Militär und Zivil, für die Zeit während und nach Beendigung des Krieges zusteht, hat sich der Mühe unterzogen in der vorliegenden Broschüre den Gegenstand von allen Seiten in die schärfste Beleuchtung zu stellen. Es ist bekannt, daß die venerischen Erkrankungen bei den zur militärischen Dienstleistung Eingezogenen in unheimlichster Weise sich ausgebreitet haben, so daß wir in bezug auf die weitere Durchseuchung mit einer gewissen Sorge der Demobilisierung entgegensehen müssen. Alles was zur Aufklärung in dieser Frage, zur Abschwächung der drohenden Seuche beiträgt, muß mit Freude begrüßt werden. Dazu gehört auch die genannte Schrift Prof. Fingers, der die weiteste Verbreitung zu wünschen ist.

Die Schilddrüse in Physiologie und Pathologie. Von Adolf Oswald-Zürich. 88 Seiten. Verlag Veit Leipzig. Preis 4 M. Die vorliegende Abhandlung ist aus einem Bericht hervorgegangen, den Verfasser auf der 83. Versammlung des Schweizer ärztlichen Zentralvereines in Olten 1912 erstattet hat, und beabsichtigt, die durch unsere Forschungen diskutabel gewordenen Punkte der Schilddrüsenlehre einer übersichtlichen Darstellung und Erörterung zu unterziehen.

Mußte er kommen? Der Weltkrieg, seine Ursachen und Folgen im Lichte des Kausalitätsgesetzes. Von Hofrat Dokto L. Loewenfeld in München, Herausgeber der Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens. Preis Mk. 1·40. Verlag J. F. Bergmann, Wiesbaden. Aus dem Inhalte: Kausalitätsgesetz und Willensfreiheit. Die Ursachen des Weltkrieges und das Kausalitätsgesetz. Kriegsvorgänge, Folgen des Weltkrieges und Kausalitätsgesetz.

Therapeutisches Taschenbuch für die Kinderpraxis. Von Prof. Salge-Straßburg. 7. verbesserte Auflage. Verlag von Fischers medizinischer Buchhandlung H. Kornfeld-Berlin. 182 Seiten. Eine kurze Zusammenstellung der an der Klinik Henbners in Berlin üblichen therapeutischen Maßnahmen.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 29. Jahreswoche (vom 16. Juli bis 22. Juli 1916). Lebend geboren: ehelich 343, unehelich 97, zusammen 440. Tot geboren: ehelich 34, unehelich 16, zusammen 50. Gesamtzahl der Todesfälle 677 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 15·9 Todesfälle), an Bauchtyphus 4, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 5, Scharlach 0, Keuchhusten 4, Diphtherie und Krupp 5 Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 2, Rotlauf 3, Lungentuberkulose 151, bösartige Neubildungen 18, Wochenbettfieber 2. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 55 (+ 8), Diphtherie 36 (— 13), Bauchtyphus 13 (— 8), Ruhr 10 (=), Genickstarre 1 (+ 1), Wochenbettfieber 1 (+ 1), Flecktyphus 0 (— 2), Blattern 0 (— 1), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 15 (+ 5), Varizellen 9 (— 10), Mizbrand 0 (0).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.
Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.
Wissenschaftliche Aertegesellschaft in Innsbruck.
Verein deutscher Aerzte in Prag.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien

Sitzung am 14. März 1916.

Vorsitzender: E. Wertheim.
Schriftführer: E. Regnier.

W. Latzko: 1. Ein Fall von rudimentärer Hämophilie.

Das Präparat, das ich mir hier zu demonstrieren erlaube, habe ich durch Operation einer zwölfjährigen Kaufmannstochter, C. T. aus Tarnopol, gewonnen. Dieselbe entstammt einer Familie, in der auffallend starke und lang anhaltende Blutungen aus nichtigen Anlässen mehrfach beobachtet wurden. So war bei der kleinen Patientin selbst eine Blutung nach Extraktion eines Milchzahnes schwer zu stillen; ein Bruder hat eine beängstigende Blutung nach einem seichten Schnitt in den Finger gehabt. Die Mutter selbst und deren Schwester haben gelegentlich der ersten Menstruation außerordentlich heftig geblutet. Es erscheint nach diesen Antezedentien wahrscheinlich, daß es sich nicht um eine echte Bluterfamilie, sondern um eine rudimentäre Form dieser Erkrankung handelt, wie sie Immermann in seiner Studie als verhältnismäßig häufig annimmt.

Als ich zu der Patientin gerufen wurde, war sie seit 14 Tagen zum ersten Male menstruiert. Die Blutung war sehr heftig, so daß der behandelnde Arzt sie durch Ergotininjektionen zu bekämpfen trachtete. Es bestand hochgradige Anämie; Temperatur war etwas erhöht, Puls über 100, klein; aus dem Genitale rieselte hellrotes Blut. Beim Eingehen in die Vagina durch das Hymen annulare mit dem kleinen Finger erweist sich dieselbe durch große Blutkoagula maximal ausgedehnt, Uterus klein, anteflektiert.

Es werden heiße Vaginalspülungen, Eisbeutel auf den Unterbauch und Pitnitrininjektionen nach dem Vorschlage Fleischmanns angeordnet.

Nach drei Tagen, am 9. Dezember v. J., wird die Patientin wegen andauernder Blutung und bedrohlicher Zeichen zunehmender Anämie in eine Anstalt überbracht. Die Anämie war tatsächlich eine so hochgradige, die wachsgelbe Farbe des Gesichtes, die Blässe der Schleimhäute, die seit gestern bestehenden Uebelkeiten und Schlafsucht sprechen so deutlich, daß ein weiteres Zuwarten, respektive ein Zeitverlust durch weitere therapeutische Versuche bedenklich erscheinen mußte. So entschloß ich mich schweren Herzens — zum ersten Male in meinem Leben bei einem Kinde — zur supravaginalen Amputation. Beide Ovarien waren stark vergrößert; eines habe ich behufs Untersuchung entfernt.

Als einzig bemerkenswerte Tatsache aus der Operationsgeschichte wäre hervorzuheben, daß zur Blutstillung innerhalb des Bauchschnittes ungefähr 30 Ligaturen angelegt werden mußten. Der Eingriff selbst war ohne Besonderheit.

Die Rekonvaleszenz war ungestört. Die subfebrilen Temperaturen bestanden — wie gewöhnlich bei schweren Anämien — in nächster Zeit weiter und die Kranke erholte sich langsam. Am Präparate erkennt man noch jetzt die enorme Anämie. Am Ovar fällt eine ausgedehnte kleinzystische Degeneration auf. Der Uteruskörper mißt $4\frac{1}{2} : 4 : 2\frac{3}{4}$ cm. Das histologische Bild ist das einer menstruierenden Schleimhaut.

Ob es sich hier um eine echte Hämophilie gehandelt hat, respektive handelt, ist bezüglich der von mir unter dem Zwange einer indicatio vitalis gewählten Therapie gleichgültig. In dem vorliegenden Falle war eine momentane Blutstillung unbedingt geboten und der von mir eingeschlagene Weg jedenfalls der einzige, der mit absoluter Sicherheit zum Ziele führen mußte. Allerdings wird man sich bei schwerer Hämophilie, wie sie durch Heredität, durch das Hervortreten des männlichen Geschlechtes als Träger, des weiblichen als Ueberträger (Konduktoren) der eigentümlichen Blutbeschaffenheit, endlich, wie Schauta richtig hervorhebt, durch die Unheilbarkeit des Leidens charakterisiert ist, eher zu radikalem Vorgehen entschließen, als bei den rudimentären Formen. Vor allem deshalb, weil die Aufhebung der Fortpflanzungsfähigkeit solcher weiblicher Individuen vom Standpunkte der Eugenie aus als wünschenswert bezeichnet werden muß. In anderen Fällen schwer stillbarer Menstruationsblutung, mögen sie als rudimentäre Hämophilie oder sonstwie anzusprechen sein, wird man fast immer mit konservativen Maßnahmen das Auslangen finden. Neben den allgemein üblichen Blutstillungsmitteln wäre bei allen Formen der Hämophilie die Steigerung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes durch intravenöse oder subkutane Injektion von humanem — im Notfalle von normalem Tierserum — wie sie der Franzose Weil zuerst empfohlen hat, in Betracht zu ziehen. Ich habe allerdings von dieser Therapie nur ausnahmsweise Erfolge gesehen. Ob die lokale Anwendung von Strumapreßsaft in 20%iger Verdünnung, den Schlößmann nach Tierversuchen als der Seruminjektion überlegen empfiehlt, schon praktisch nachgeprüft wurde, ist mir nicht bekannt.

Aussichtsreicher wäre vielleicht die lokale Applikation des jedenfalls leichter zu beschaffenden Koagulen Kocher-Fonio.

2. Luftembolie bei Eklampsie.

Das zweite Präparat entstammt einer 31jährigen Maurergehilfensgattin aus Wien, die am Tage vor der Spitalsaufnahme aus anscheinend voller Gesundheit unter Krampfanfällen mit Bewußtlosigkeit erkrankte. Die Anfälle wiederholten sich alle 20 bis 30 Minuten. Die Bewußtlosigkeit hielt an. Letzte Periode angeblich im Juni 1914. Patientin ist zum ersten Male gravid und soll früher stets gesund gewesen sein. Ein zugezogener Arzt diagnostizierte Apoplexie und veranlaßte am 3. Dezember den Transport an die medizinische Abteilung des Kaiserin Elisabeth-Spitales, von wo sie als offensichtliche Eklampsie dem Bettina-Pavillon zugewiesen wurde.

Status praesens: Oedem an den Beinen. Passive Rückenlage. Sensorium aufgehoben. Struma. Starke Zyanose, Dyspnoe. Schnarchende, tiefe Respiration. Frequente Herzaktion, dumpfe Töne. Striae gravidarum.

Urinbefund: Albumen stark positiv (im Eßbach mindestens 15‰). Diazo, Aldehyd und Zucker negativ. Im Sediment massenhaft rote Blutkörperchen und zahlreiche Zylinder.

Der Uterus mehr als handbreit über dem Nabel. Schädel über der Symphyse tastbar; Rücken vorne. Kindliche Herztöne nicht hörbar. Portio kurz, Zervikalkanal für einen Finger durchgängig. Fruchtblase steht. Schädel ballotiert über dem Beckeneingang. Gleich nach der Transferierung schwerer eklamptischer Anfall. Mit Rücksicht auf den bedrohlichen Zustand der Patientin wird die sofortige Entbindung durch vaginalen Kaiserschnitt beschlossen. Narkose mit Billroth-Mischung.

Nach querer Inzision des vorderen Scheidengewölbes und Abschieben der Blase mediane Spaltung der vorderen Zervixwand, wobei die Fruchtblase eröffnet wird und stark mekoniumhaltiges Fruchtwasser abgeht. Kleine Fontanelle steht vorne in der Mittellinie. Die Zangenanlegung an den hochstehenden Kopf stößt bei Einführung des zweiten Löffels auf unerwartete Schwierigkeiten. Erst nach wiederholten Versuchen — darunter nochmaliges Abnehmen und Wiedereinführen — gelingt die korrekte Anlegung. Die Extraktion läßt sich schwer an. Plötzlich meldet die Narkotiseurin, daß die Atmung aussetzt.

Abnahme der Zangenlöffel, Einführung eines Scheidentampons, künstliche Atmung.

Letztere wird eine halbe Stunde lang fortgesetzt. Herzschlag vom Beginn der Synkope an nicht hörbar. Injektion von 1 cm^3 Adrenalin direkt ins Herz ohne jede Wirkung. Die Wiederbelebungsversuche wurden abgebrochen.

Wir waren der Ansicht, daß der Tod als Folge des Zusammenwirkens von eklamptischem Koma und Narkose aufzufassen sei.

Die Obduktion (Hofrat Kolisko) zeigte zwar den typischen Befund schwerer eklamptischer Veränderungen, ließ aber zu meiner Ueberraschung als unmittelbare Todesursache Luftembolie erkennen.

Die hierauf bezüglichen wichtigsten Punkte aus dem mir von Hofrat Kolisko in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellten Obduktionsprotokoll seien im folgenden angeführt:

„Unter Vermeidung von Eröffnung größerer Venen werden Bauch- und Brusthöhle geöffnet, der Herzbeutel ausgeschnitten und mit Wasser gefüllt, woraufhin die erweiterte rechte Herzkammer unter Wasser angestochen wird; es entweicht Luft in großen Blasen.

Herz größer, rechte Höhle stark erweitert, Kranzblutadern an der hinteren Fläche mit flüssigem Blute gefüllt, in welches hie und da große Gasblasen eingetreten sind. — Die Luft in dem erweiterten Lungenschlagaderkonus angesammelt."

Bezüglich der Leber heißt es: „...am Schnitt Pfortadern nicht schaumiges, die Leberadern schaumiges Blut führend."

Weiter heißt es: „An der rechten Seite sind die Blutadern der breiten Mutterbänder mit Luft gefüllt. Ebenso die zur unteren Hohlblutader ansteigende Blutader vom breiten Mutterband an mit schaumigem Blut gefüllt. Desgleichen enthält die untere Hohlblutader Luft."

„Auch innerhalb der Gebärmutter enthalten die Venen der rechten Kante Luft. Die Eihäute haften überall an. Das Becken ist ein typisches hohes Assimilationsbecken. Z v. 12½, transversa 12 cm. Kreuzbein auffallend wenig gehöhlt, in den drei oberen Wirbelkörpern ganz gestreckt. Promontorium hochliegend."

Der die Adrenalininjektion ins Herz betreffende Passus lautet:

„Am hinteren Rand der linken Brust gegen innenhin eine feine Stichöffnung ..... Injektionsstichwunde führt als feiner Kanal durch den linken fünften Interkostalraum am oberen Rande der sechsten Rippe in den linken Brusthöhlenraum und ohne Verletzung der Lunge durch die Herzbeutelwand an eine Stelle, wo das ihr aufliegende Zellgewebe leicht blutig unterlaufen ist. ..... 3½ cm oberhalb der Herzspitze findet sich im Bereiche der Kammerscheidewand außen vor dem absteigenden Kranzschlagaderast ein in horizontaler Richtung 1 cm tief in die Scheidewand eindringender haarfeiner Stichkanal."

Wenn man bei der Obduktion „Luft" im Zirkulationssystem findet, ergibt sich die Frage, ob dieselbe intra vitam oder post mortem eingedrungen ist. Nur nach Ausschließung aller Möglichkeiten für letzteres Ereignis sind wir berechtigt, die Diagnose auf Luftembolie zu stellen.

Auch muß sich der Obduzent bei Verdacht auf Luftembolie einer entsprechenden, speziellen Sektionstechnik bedienen, wie sie in den einleitenden Sätzen unseres Obduktionsprotokolles angedeutet ist. Nur dann besteht die Gewähr dafür, daß einerseits nicht Luft während, respektive zu Beginn der Sektion durch angeschnittene größere Venen in das Zirkulationssystem eindringe, daß anderseits nicht im Herz angesammelte Luft übersehen werde.

Dies vorausgesetzt, kommen für postmortale Luft-, respektive Gasansammlung in Herz und Gefäßen nur vorausgegangene künstliche Atmung und das Eindringen gasbildender Bakterien in den Kreislauf in Betracht; also postmortale Fäulnis oder agonale Gasentwicklung durch gewisse Anaërobier.

Die beiden letzteren Möglichkeiten sind durch den Befund schaumigen Blutes nicht nur in den Leber-, sondern auch in den Pfordaderästen gekennzeichnet; sie sind also durch den Obduktionsbefund widerlegt, der ausdrücklich sagt: „Pfortadern nicht schaumiges Blut führend."

Gegen die längere Zeit hindurch fortgesetzte künstliche Atmung als Ursache der Ansaugung von Luft durch ein offenes Venenlumen spricht nach den Erfahrungen Koliskos die rückläufige Luftfüllung der Koronar- und Lebervenen, die fast nur bei intravitaler Luftembolie beobachtet wird. Für die Luftembolie spricht endlich die klinische Beobachtung, die plötzliche Synkope, also Atmungs- und Herzstillstand, so daß Kolisko mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit hier die Diagnose auf Luftembolie stellen zu können glaubt.

Luftembolie ist in der Geburtshilfe ein seltenes Ereignis. Am häufigsten ist sie noch bei Placenta praevia beobachtet worden. Doch konnte ich in der mir zugänglichen Literatur kaum mehr als ein Dutzend Fälle finden. Bei Kaiserschnitt in Beckenhochlagerung sind einige Fälle bekannt und dann finde ich einen Fall aus der Franquéschen Klinik, eine puerperale Eklampsie betreffend.

Da ist es wohl bemerkenswert, daß Kolisko im „Handbuch der ärztlichen Sachverständigentätigkeit" von Dittrich in dem Kapitel „Plötzlicher Tod aus natürlichen Ursachen" Luftembolie im Beginn eines nach der Geburt aufgetretenen eklamptischen Anfalles als nicht seltenes Ereignis bezeichnet.

In der gerichtlichen Medizin gilt die vom schwangeren Uterus ausgehende Luftembolie überhaupt nicht als besonders selten; hieher gehört auch die durch Lufteintreibung zwischen stehende Fiblase und Uteruswand gelegentlich krimineller Fruchtabtreibung verursachte und die bei Uterusruptur auftretende Luftembolie. Voraussetzung für die Luftembolie in geburtshilflichen Fällen ist das Eindringen von Luft ins Genitale und ein offenes Venenlumen (Plazentarstelle, Schnitt- oder Rißverletzung einer größeren uterinen oder parametranen Vene). Sind diese beiden Bedingungen gegeben, so kann die Luft entweder durch geburtshilfliche Manipulationen in die Blutbahn gepreßt oder bei negativem Druck im Venensystem direkt angesaugt werden. Hieher gehören die Fälle von Luftembolie bei Kaiserschnitt in Beckenhochlagerung (Küstner); ferner jene, die Opitz dazu veranlaßten, auf die Gefahr der Lagerung mit erhöhtem Steiß hinzuweisen. Kolisko endlich erwähnt, was auch hieher gehört, beschleunigte und tiefe Atmung als Gelegenheitsursache der Luftembolie.

Häufig — vielleicht sogar in der Mehrzahl der Fälle — wird die durch geburtshilfliche Manipulationen hervorgerufene Kompression in den Gebärschlauch eingedrungener Luft mit der Ansaugung derselben aus einem der früher erwähnten Anlässe in Konkurrenz treten.

Bei Placenta praevia können zum Beispiel Tamponade oder Wendung, als den positiven Druck erhöhende, die eventuelle Lage mit erhöhtem Steiß und die infolge der Anämie vertiefte Atmung als negativen Druck erzeugende Momente in Betracht kommen.

Ebenso kann bei Uterusruptur die Tamponade auf der einen, die Anämie auf der anderen Seite eine Rolle spielen.

Auch in unserem Falle liegen die Verhältnisse ähnlich. Sie haben gehört, daß die Zangenanlegung mit Schwierigkeiten verknüpft war und wiederholtes Einführen und Abnehmen eines Zangenlöffels nötig machte. Die Ursache der Schwierigkeit war wohl das hohe synostotische Becken, das erst bei der Obduktion erkannt wurde. Bei den hier erwähnten Manipulationen ist sicher reichlich Luft ins Genitale eingedrungen und einerseits in eine durch den vaginalen Kaiserschnitt eröffneten Venen hineingepreßt, anderseits durch die dyspnoische Atmung angesaugt worden.

Im allgemeinen wird der vaginale Kaiserschnitt bezüglich der Luftembolie als ungefährlich angesehen. In der Tat ist die bei dieser Operation benützte Steinschnittlage für die Erhaltung eines positiven Druckes in Uterus- und Beckenvenen sehr geeignet und sind besonders die durch den zervikalen Schnitt eröffneten Venenlumina verhältnismäßig klein. Es wird schon ein Zusammentreffen verschiedener ungünstiger Umstände dazu gehören, um in einem bestimmten Falle die Gefahr einer Luftembolie bei vaginaler Sectio caesarea näherzurücken.

Zum Schlusse eine Bemerkung persönlicher Natur! Ich habe die in diesem Falle vergeblich ausgeführte intrakardiale Adrenalininjektion schon vor vielen Jahren bei Herzsynkope empfohlen und seither immer wieder — bisher leider ohne länger dauernden Erfolg — versucht. Zwei Publikationen der letzten Zeit (M. m. W. 1915 Nr. 50 und 1916 Nr. 4), die sich auf dasselbe Thema beziehen, ist diese Tatsache entgangen.

(Fortsetzung folgt.)

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung vom 11. April 1916.

Vorsitzender: Hofrat v. Wagner.
Schriftführer: Dr. Schacherl.

(Schluß.)

R. Müller: Ueber den Wirkungsmechanismus der parenteralen Proteinkörpertherapie bei lokalen Entzündungsherden mit besonderer Berücksichtigung der v. Wagnerschen Paralysebehandlung.

Vortr. berichtet über therapeutische Erfolge bei verschiedenen Entzündungsprozessen, besonders gonorrhoischen Komplikationen, entzündlichen Bubonen, Angina Vincenti, sowie Beobachtungen bei Lupus, staphylogenen Prozessen und Fällen von Primär-, Sekundär- und Tertiärlues, die er mit intraglutealen Milchinjektionen (8 bis 10 cm^3) behandelte (siehe auch Rudolf Müller und A. Weiß, W. kl. W. 1916 Nr. 9). In allen Fällen zeigte sich ein recht gleichartiger Reaktionsablauf. Einige Stunden nach der Injektion — oft noch rascher — ließen die Schmerzen ganz auffallend nach. Schwellungen und Sekretionen nahmen zu. Am Tage nach der Injektion hatte sich die Zunahme wieder rückgebildet und auch die ursprüngliche Entzündung zeigte meist schon an diesem, längstens an dem folgenden Tage fast ausnahmslos eine deutliche Abnahme. Bubonen waren manchmal auch schon bei beginnender Fluktuation auf diese Weise zur vollständigen Rückbildung zu bringen. In anderen Fällen beschleunigte die Injektion einerseits die zentrale Einschmelzung, während anderseits die entzündlichen Erscheinungen und deren Begleitsymptome sich rasch zurückbildeten. Die Heilungsdauer wurde durchschnittlich ganz wesentlich abgekürzt.

Messungen des Blutdruckes ergaben meist ein recht beträchtliches Sinken in der ersten Zeit nach der Injektion. Dann wurde der Puls langsamer, der Blutdruck stieg an, um später meist wieder abzunehmen, während Fieber einsetzte und die Pulsfrequenz zunahm.

Das wirksame Prinzip sieht Vortr. in der durch die Injektion hervorgerufenen vermehrten Hyperämie und Transsudation, die wenigstens zum Teil durch allgemeine Wirkung auf die Gefäßnerven hervorgerufen sein dürfte. Zum Beweis dafür führt Müller die von ihm konstatierte Blutdrucksenkung in der ersten Zeit nach der Injektion an, während anderseits die Entzündungsprodukte und deren Begleiterscheinungen, Oedem und Rötung, zunehmen. Es dürfte dort, wo bereits entzündliche Veränderungen bestehen, die Vasodilatation zur vermehrten Transsudation mit ihrer heilsamen, gegen die Entzündung und deren Begleiterscheinungen gerichteten Wirkung führen (ähnlich der Wirkung bei künstlicher Stauung nach Bier). Daneben dürfte wohl auch eine lokale, hyperämie- und lymphbildende Wirkung anzunehmen sein (lymphagoge Wirkung von Albumosen nach Haidenhein) und bei gewissen Prozessen wird die entstehende Leukozylose sowie vor allem die oft bedeutende Temperaturerhöhung nicht ohne Einfluß auf die Heilung sein.

Für die akute Heilwirkung spezifischer Vakzination dürften nach Müller ähnliche Faktoren in Betracht kommen; auch hier geht dem Abklingen der Entzündung vermehrte Hyperämie und Transsudation voraus. Hier liegt die Vorstellung am nächsten, daß durch die Wirkung der spezifischen Vakzine auf die besonders am Entzündungsherd vorgebildeten Gegenkörper, also durch einen spezifischen Prozeß, ein unspezifisches Produkt entsteht, das als solches die Hyperämie und Transsudation verursacht (lokale Anaphylaxiewirkung).

Wenn man einen Patienten mit gonorrhoischer Epididymitis tuberkulinisiert, so ist insbesondere dann, wenn eine fieberhafte Reaktion einen spezifischen Vorgang zwischen vorgebildeten Antigenen und dem eingeführten Antigen wahrscheinlich macht, eine rasch einsetzende Besserung der Epididymitis zu konstatieren (Müller und Weiß). Biach sah bei frischer Lues auffallend rasches Zurückgehen von Drüsenschwellung und Phimosen nach Tuberkulinbehandlung. Diese Erscheinungen dürften durch einen Ueberschuß solcher unspezifischer Abbauprodukte zu erklären sein, die sich durch spezifische Tuberkulin-Antigen-Antikörperwirkung besonders im tuberkulösen Herd bildeten und zum Teil im Blut abgestoßen wurden.

Müller zieht zur Erklärung aller dieser Vorgänge, die in so ähnlicher Weise bei spezifischer homologer sowie bei heterologer Vakzine und bei verschiedenen artfremden Eiweißarten zu beobachten sind, die bekannten anaphylaktischen Erscheinungen beim Tiere heran. Bei manchen Tieren ist als besonders charakteristisch die Blutdrucksenkung infolge eingetretener Vasodilatation bei anaphylaktischem Shock zu konstatieren; ungemein ähnliche Erscheinungen können durch einmalige Injektion verschiedener Körper besonders auch bei Peptonvergiftung des Hundes hervorgerufen werden (Biedl und Kraus). Auch hier wird also durch hohe Dosen eines unspezifischen Eiweißkörpers ein ungemein ähnlicher Erscheinungskomplex hervorgerufen wie durch die spezifische Wirkung einer bestimmten, nach gewisser Inkubationszeit reinjizierten Eiweißart.

Müller erinnert auch an die seinerzeitige Behandlung des Lupus mit kantharidinsauren Salzen, einem exquisit vasodilatatorischen Mittel, sowie die nach Kochs erster Mitteilung bald erscheinenden Angaben (Mathes, Hueppe u. a.), daß auch mit Deuteroalbumose ähnliche hyperämische Reaktionen bei Lupus zu erzielen seien wie mit Tuberkulin.

Die Behandlungsmethode mit Milch, Deuteroalbumose und anderen Albumosen dürfte sich bei allen entzündlichen Affektionen bewähren, besonders dort, wo es sich um tiefere und geschlossene Herde handelt. Bei gewissen Entzündungsprozessen des Auges sind gute Erfolge zu erwarten, ebenso bei rheumatischen Erkrankungen. Vor allem dürfte die unspezifische Proteinkörpertherapie dort mit Vorteil angewendet werden können, wo wir über spezifische Vakzine infolge Unkenntnis des Erregers oder der Unmöglichkeit seiner Züchtung nicht verfügen. Man darf jedoch nicht vergessen, daß die parenterale Einfuhr artfremden Eiweißes Abbauprodukte erzeugt, die für den Organismus durchaus nicht gleichgültig sein können, und es muß daher besonders, so lange noch nicht genügende Erfahrungen vorliegen, mit Vorsicht in der Auswahl der Fälle vorgegangen werden (Niere, Herz, Leber, Lunge!). Die Ausscheidung ist zu kontrollieren. Auch ist nicht zu übersehen, daß bei der oft rapiden Einschmelzung zum Beispiel staphylogener Prozesse die Möglichkeit eines Einbruches in die Blutbahn besteht. Es wird sich also empfehlen, vorerst tastend vorzugehen, damit man nicht etwa ebensolche unangenehme Enttäuschungen wie bei überdosierter Tuberkulinkur erlebt. Bei Prozessen, die wenig oder gar nicht zur Generalisierung neigen, wie zum Beispiel Gonorhoe und Ulcus venereum, besteht eine solche Gefahr wohl nicht.

v. Wagner war der erste, der systematisch Paralyse mit Tuberkulin behandelte, nach ihm benützten Donath und Fischer nukleinsaures Natrium. Nach dem Gesagten erregen diese Substanzen vermehrte Hyperämie und entsprechende Transsudation in allen Entzündungsherden des Körpers, also auch im Hirn des Paralytikers. Auf diesem Prinzip könnte die Besserung der Paralyseerscheinungen nach parenteraler Zufuhr von artfremdem Eiweiß beruhen.

Bekanntlich ist die Wirkung besser bei gleichzeitiger Quecksilberkur. Auch diese Tatsache ist nicht unerklärlich. Die Paralyse ist zum Teil wohl deshalb durch chemotherapeutische Mittel nur wenig oder gar nicht beeinflußbar, weil das Mittel nicht zu den luetischen Herden im Parenchym gelangt (parenchymatöse Entzündung im Gegensatze zu interstitiellen Entzündungen). Injektionen von artfremdem Eiweiß könnten nun zum Teil zur Transsudation von quecksilberhaltigem Serum in das Parenchym führen und auf diese Weise zur Verankerung des Mittels in den Spirochäten. Man müßte nach dem Gesagten trachten, die beiden Injektionen — artfremdes Eiweiß und Chemotherapeutikum — derartig zu tempieren, daß sie sich in der Höhe ihrer beiderseitigen Wirksamkeit treffen. Vielleicht ist die Wirkung des Verfahrens bisher deswegen unregelmäßig gewesen, weil die Abstände zwischen den beiden Injektionen und die Dosierung nicht immer richtig gewählt waren. Zur Präventivbehandlung gegen Paralyse empfiehlt sich schon im Frühstadium, besonders aber auch im späteren Latenzstadium mit positivem Liquorbefund nebst spezifischer Behandlung parenterale Eiweißzufuhr. Doch sollte man vorsichtshalber solche Eiweißinjektionen erst gegen Ende einer stark sterilisierenden Kur anwenden, da es zu einem früheren Zeitpunkte nicht ausgeschlossen erscheint, daß durch den Prozeß der Transsudation Spirochäten in das Parenchym verschleppt würden, womit das Gegenteil des erwünschten Effektes erreicht wäre.

Schlußsatz: Die parenterale Zufuhr von artfremdem Eiweiß bewirkt ebenso wie die spezifische Vakzination durch einen Mechanismus, der dem bei der künstlichen Eiweißanaphylaxie des Tieres sehr nahe stehen dürfte, vermehrte Hyperämie und Transsudation in lokalen Entzündungsherden des Körpers. Dadurch ist die therapeutische Wirkung auf lokalisierte entzündliche Erscheinungen in erster Linie zu erklären. Die beobachtete Blutdrucksenkung zeigt, daß Vasodilatation als eine der Ursachen der lokalen Hyperämie in Betracht zu ziehen ist. Die allgemeine Dilatation dürfte bei entzündlich veränderten Gefäßen zur Transsudation mit der seit langem bekannten entzündungshemmenden Wirkung führen, außerdem ist auch eine hyperämiefördernde, lokale Wirkung wahrscheinlich. Dies soll nicht ausschließen, daß auch andere, nach parenteraler Eiweißzufuhr auftretende Reaktionen (Fieber, Veränderung des zytologischen Blutbildes) bei gewissen Krankheitsfällen eine wichtige Rolle spielen. (Besonders ist ja der Einfluß der Proteintherapie bei nicht oder nicht ausschließlich lokalen Entzündungsprozessen (Typhus, Sepsis und so weiter) durch lokale Hyperämie allein nicht zu erklären.) Bei Vorhandensein spezifisch wirksamer Substanzen im Serum wird die erzeugte Transsudation von entsprechend höherem therapeutischen Effekt sein. Auf diesem Prinzip könnten wenigstens zum Teil die Erfolge der Behandlung von Paralytikern nach v. Wagner beruhen.

Wissenschaftliche Aerztegesellschaft in Innsbruck.

Sitzung vom 24. März 1916.

Vorsitzender: Prof. Dr. C. Ipsen.
Schriftführer: Priv.-Doz. Dr. Gaisböck.

Hans Fischer: Die natürlichen Porphyrine und ihre Bedeutung für die Pathologie.

Dem roten Blutfarbstoff der Wirbeltiere entspricht bei den Pflanzen der grüne Blattfarbstoff. Beide sind durch mikroskopische Reaktionen schon lange in kristallisiertem Zustande bekannt, der Blutfarbstoff in Form der Teichmannschen Kristalle von der Zusammensetzung $C_{34}\ H_{32}\ N_4\ O_4\ Fe\ Cl$ das Chlorophyll als Ester in Form der Borodinischen Kristalle von der Zusammensetzung $C_{34}\ H_{30—32}\ N_4\ O_{5—6}\ Mg$, nach Willstätter, wenn man zum besseren Vergleich die Estergruppen abzieht.

Beide Körper sind Kunstprodukte, die erst nachträglich durch die Anwendung der Reagentien entstehen. Der Blutfarbstoff besteht nur zu 4% aus der eben genannten Verbindung, während 96% ein Eiweißkörper ausmacht. Der Blattfarbstoff besteht zur Hälfte aus einem hochmolekularen Alkohol, der durch die Chlorophyllase bei der Borodinischen Reaktion abgespalten und durch Alkohol ersetzt wird, wie wir aus den Willstätterschen Untersuchungen wissen.

Man hat schon lange nahe verwandtschaftliche Beziehungen zwischen den beiden Farbstoffen angenommen, exakte Beweise sind in neuerer Zeit erbracht worden, so daß jetzt der Hypothese, daß beide Farbstoffe sich aus einer gemeinsamen Muttersubstanz entwickeln, nichts im Wege steht. Natürlich sind die beiden Farbstoffe dann ihrer verschiedenen Aufgabe gemäß auch verschieden ausgefallen. Die Verschiedenheit der Aufgabe besteht im wesentlichen darin, daß die Pflanze hauptsächlich synthetisieren muß, während beim Säugetier mehr der Abbau, die Analyse, im Vordergrund steht. Es ist daher sicherlich kein Zufall, daß der Pflanzenfarbstoff Magnesium und der Tierfarbstoff Eisen enthält.

Die Reaktionsfähigkeit des Magnesiums ist ja bekannt, besonders auch in organischer Bindung wie bei den Grignardschen Verbindungen, die zum Beispiel die Elemente der Kohlensäure gierig verschlucken und man kann sich mit Willstätter sehr wohl vorstellen, daß das Chlorophyll vermöge seines Magnesiumgehaltes auch die Assimilation der Kohlensäure in der Pflanze zu Kohlehydraten vermittelt.

Anderseits ist der wechselseitige Uebergang der Eisenverbindungen zwischen Oxyd und Oxydulstufe bekannt und man nimmt an, daß der Blutfarbstoff als Sauerstoffübermittler diese Eigenschaft eben seinem Eisengehalt verdankt.

Entfernt man im Hämin oder Chlorophyll das komplex gebundene Metall durch chemische Reagentien, so entstehen die Porphyrine, die durch charakteristische Spektralerscheinungen ausgezeichnet sind, nämlich drei Streifen in saurer Lösung und ein vielbandiges Spektrum beim Alkalisieren. Eines der am längsten bekannten Porphyrine ist das Hämatoporphyrin. Es wurde von Mulder entdeckt, von Hoppe-Seyler und besonders Nencki näher studiert. Es besitzt die Zusammensetzung $C_{34}H_{38}N_4O_6$.

Früher hat man das Hämatoporphyrin in nächste Nähe zum Gallenfarbstoff, dem Bilirubin, gesetzt, das die Zusammensetzung $C_{33}H_{36}N_4O_6$ besitzt. Dieses biologische Abbauprodukt des Blutfarbstoffes unterscheidet sich jedoch vom Hämatoporphyrin schon durch das spektroskopische Verhalten und dann prinzipiell durch die Art der Sauerstoffbindung. Hämin, Hämatoporphyrin und Bilirubin besitzen zwei Karboxylgruppen und die beiden, bei den zuletzt genannten Farbstoffen neu hinzugetretenen Sauerstoffatome sind in ganz verschiedener Bindung vorhanden: denn beim Hämatoporphyrin ist der Sauerstoff leicht auf reduktivem Wege zu entfernen und man erhält dann Mesoporphyrin $C_{34}H_{38}N_4O_4$.

Die Porphyrine haben nun dadurch ein besonderes Interesse, daß sie bei Tier und Mensch physiologischer Weise vorkommen. Bei Vergiftungen mit gewissen Stoffen, zum Beispiel mit Sulphonal oder Blei, wird eine Steigerung der Porphyrinausscheidung beobachtet und bei der Porphyrinurie, einer von Günther besonders näher studierten Erkrankung, erreicht diese pathologische Farbstoffausscheidung eine solche Höhe, daß der Urin tief dunkelrot, wie Burgunderwein, erscheint. (Demonstration des Urins.) Man hat bisher diese natürlichen Porphyrine stets als Hämatoporphyrin angesehen, ohne daß hiefür ein zwingender Grund außer der spektroskopischen Uebereinstimmung vorhanden wäre.

Durch das Entgegenkommen von Herrn Prof. Krause in Bonn war ich in der Lage, längere Zeit hindurch den (demonstrierten) Urin eines Porphyrinpatienten zu untersuchen und in den letzten vier Monaten stand mir auch der frische Urin zur Verfügung, da Herr Prof. Müller in München die Liebenswürdigkeit hatte, den Patienten in seine Klinik aufzunehmen.

Es gelang nun bald, das Urinporphyrin in Form einiger Derivate, wie in freiem Zustande, kristallisiert darzustellen. Seine Zusammensetzung ist $C_{40}H_{36}N_4O_{16}$. Zuerst war diese Zusammensetzung rätselhaft. Klarheit wurde erzielt durch Isolierung eines zweiten Porphyrines im Urin des Patienten, das im Kot das Hauptprodukt (und vielleicht das allein vorkommende) ist und deshalb den Namen Kotporphyrin erhalten hat. Es besitzt die Zusammensetzung $C_{36}H_{36}N_4O_8$. Es ist gelungen, das Urinporphyrin zum Kotporphyrin abzubauen und festzustellen, daß der Unterschied zwischen den beiden Porphyrinen nur im Karboxylgruppengehalt besteht. — Hiernach kann also von einer Identität der natürlichen Porphyrine mit Hämatoporphyrin nicht mehr die Rede sein und ist daher auch der alte Namen Hämatoporphyrinurie fallen zu lassen. — Wie eben ausgeführt, besitzt also der Organismus die Fähigkeit zur Karboxylierung, ein synthetischer Vorgang, der bis jetzt noch unbekannt war und zweifellos für den intermediären Stoffwechsel nicht unwichtig ist. Die biologische Bedeutung der Karboxylierung ist die einer Entgiftung, denn das Urinporphyrin ist erheblich ungiftiger, wie das Kotporphyrin, unter der Voraussetzung, daß die Tiere, bei denen diese Feststellungen erhoben werden, von der Einwirkung der strahlenden Sonne geschützt werden. Bei Belichtung nämlich können sich schwere Krankheitsbilder entwickeln, die ich Ihnen hier zunächst an einigen Abbildungen von Porphyrinpatienten demonstrieren will. Kann man sich vorstellen, daß solche Veränderungen nur durch die Anwesenheit eines Farbstoffes im Organismus hervorgerufen werden? Diese Frage ist unbedingt zu bejahen. Durch die Untersuchungen von Tappeiner und Raab, Hausmann, Pfeiffer u. a. wissen wir, daß niedere und höhere Tiere durch die Anwesenheit fluoreszierender Farbstoffe derart beeinflußt werden können, daß im Licht schwere Krankheitserscheinungen auftreten, während Dunkelkontrollen gesund bleiben. Es war nun von Interesse, festzustellen, wie Urin- und Kotporphyrin wirken. Während Hämatoporphyrin nach Hausmann auf rote Blutkörperchen, sowie Paramäcien intensiv sensibilisierend wirkt, haben die genannten Porphyrine keinerlei Einwirkung, dagegen sind beide Porphyrine stark lichtgiftig für weiße Mäuse. Interessanterweise ist das Urinporphyrin zehnmal lichtgiftiger, wie das Kotporphrin. Der Organismus schädigt sich also selbst schwer dadurch, daß er das Kotporphyrin in das Urinporphyrin überführt, jedoch gilt diese Giftigkeitsvermehrung nur für den Aufenthalt der Tiere im Licht, während im Dunkeln ja die entgegengesetzte Wirkung beobachtet wird. (Demonstration der Tiere.)

Es gibt nun auch Porphyrinuriefälle, die nicht auf Licht reagieren. Auch ihre Erklärung kann durch Experimente erbracht werden, indem die Leukoverbindungen der Porphyrine sich im Tierexperiment als ungiftig erweisen und Lichtkrankheit erst dann auftritt, wenn Reoxydation zum Farbstoff erfolgt ist. Auch im Urin und Kot der von mir und anderen Autoren untersuchten Patienten befinden sich diese Leukoverbindungen und man kann sich dieses Vorkommen als eine Art Selbstschutz des Organismus gegen die Einwirkung des Lichtes vorstellen und es ist verständlich daß Patienten, die zum Beispiel nur Leukoverbindung ausscheiden, bzw. in den Geweben haben, auch nicht auf Licht reagieren.

Zum Schluß möchte ich noch darauf aufmerksam machen, daß diese Fälle vielleicht häufiger sind, als man glaubt, da es mir bei Nachforschung über einen Fall von Porphyrinurie, der vor 20 Jahren in der Marburger Klinik beobachtet wurde, gelungen ist, einen zweiten Fall dieser Erkrankung bei einer weitläufigen Verwandten dieser Kranken festzustellen. Bei dieser Patientin — J. M., aus Bretthausen im Westerwald — ist an einer bekannten Augenklinik auf Grund weitgehender Ulzerationen im Gesicht und an den Händen die Diagnose „Lupus" gestellt worden, während es keinem Zweifel unterliegen kann, daß wir auch hier einen Fall von Porphyrinurie vor uns haben. Die Konstatierung dieser Tatsache ist natürlich für die Therapie und die Prognose der Zukunft der Patientin von grundlegender Bedeutung.

Diskussion: Prof. Steyrer, Prof. Trendelenburg, Prof. Löwit.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung vom 26. Mai 1916.

Ghon: 1. Ein Fall von hämorrhagischer Septikämie durch Meningococcus Weichselbaum ohne Meningitis. 9jähriges Mädchen; zehnstündige Krankheitsdauer. Reichliche Blutungen in die Haut, in verschiedenen Schleimhäuten und im Endokard, nebst Blutung in beiden Nebennieren. In den histologisch nachgewiesenen Infiltraten des Myokards und in den Gefäßen der Haut reichlichst Meningokokken.

2. Ein Fall von hämorrhagischer Septikämie durch Streptococcus mucosus bei rekrudeszierender Endokarditis. 65jähriger Mann. Zahlreiche embolische Blutungen und beginnende Abszesse in der Haut, in den Nieren und im Magenextrakt. Der in Reinkultur gezüchtete schleimbildende Streptokokkus unterschied sich in einigen Punkten vom typischen Streptococcus mucosus.

R. v. Jaksch demonstriert ein Modell von Herrn Praus-nitz, das die Blatternepidemie in Oesterreich schematisch darstellt und aus dem deutlich hervorgeht, daß in Oesterreich 340mal, in Oesterreich ohne Galizien 76mal häufiger Blattern vorkommen, als in Deutschland. Die Ursache ist im Fehlen eines Impfgesetzes in Oesterreich zu suchen. O. Wiener.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

I. Feldärztliche Sitzung im Feldspitale 4/13

am Plateau (Isonzofront).

am 17. Juni 1916.

Vorsitzender: Generalstabsarzt Dr. Thomán.
Schriftführer: Oberstabsarzt Dr. Geringer.

Oberstabsarzt Prof. Albrecht stellt einen Soldaten vor, bei dem vor 14 Tagen eine Kegelkugel im Lager eine fünfkronenstückgroße Impressionsfraktur des Stirnschädels, gerade über der Glabella, erzeugt hatte. Bei der Operation ist es gelungen, die imprimierten Knochenstücke im Zusammenhange mit dem Periost zu elevieren. Die Wunde ist per primam geheilt, Pat. vollkommen beschwerdefrei, der Knochen fest.

Oberstabsarzt Preindlsberger berichtet über den Befund bei einem Falle von Zerreißung der Arteria vertebralis und Blutung in den Wirbelsäulekanal. Am 7. Juni 3 Uhr früh wurde der Landsturminfanterist M. T. des Landsturm-Bataillons 157/IV sechs Stunden nach erlittener Verletzung durch einen Granatsplitter eingeliefert. In der rechten Hinterhauptsgegend kronenstückgroße Wunde mit zerrissenen Rändern, die bis an den frakturierten Knochen reichte, keine Blutung nach außen. Kollaps. Lumbalpunktion ergibt stark blutigen Liquor. Pat. erholt sich nicht mehr. Exitus am 9. Juni 1 Uhr nachts. Autopsie ergibt: Impressionsfraktur des Okzipitale nahe dem Wirbelloch, Fraktur des Bogens des Atlas und Epistropheus. Wirbelkanal prall gefüllt mit flüssigem und geronnenem Blut. Die Blutung war extradural und stammte aus der Arteria vertebralis dextra. Für den Fall, daß intra vitam noch ein Eingriff möglich gewesen wäre, hätte die Unterbindung der Vertebralis nicht an der Verletzungsstelle, sondern am Halse versucht werden müssen.

Prof. Ghon: Ueber die Aetiologie des Gasbrandes. Die gefürchtete Wundinfektion, die heute zur Diskussion steht und schlechtweg als Gasbrand oder Gasphlegmone bezeichnet wird, gehört zu den Infektionen mit den obligat anëroben Bazillen, denen auch das sogenannte maligne Oedem und der Rauschbrand der Rinder zugezählt wird. Die Frage, ob der Erreger des Rauschbrandes der Rinder für den Menschen pathogen sei, ist wiederholt aufgeworfen, immer wieder aber dahin beantwortet worden, daß er für den Menschen keine pathogene Bedeutung besitze. Es wäre jedoch wünschenswert, diese Frage auf Grund der im jetzigen Kriege gemachten Erfahrungen neuerlich nachzugehen. Die als Gasbrand und malignes Oedem bezeichneten Prozesse sind beim Menschen schon lange bekannt. Sie wurden in der vorbakteriologischen Zeit zusammengeworfen und gingen unter anderen Namen. Maisoneuve, der sie zuerst von den übrigen Wundinfektionen getrennt und dabei Gas im Gewebe als wesentlichh dafür beobachtet hat, nannte sie Gangréne foudroyante, Pirogoff mephitischen Brand, die Franzosen auch Septicemie gangréneuse, Gangréne gazeuse, Emphyseme gangréneux usw.

Der Name malignes Oedem stammt von R. Koch und wurde von ihm für einen experimentell bei Mäusen und Meerschweinchen nach Einverleibung von Faulflüssigkeit entstandenen Prozeß gewählt, der in seiner reinen Form durch sanguinolentes Oedem ohne Gasbildung und ohne Gestank gekennzeichnet war und nur nach Einverleibung kleiner Mengen von Faulflüssigkeit auftrat, während größere Mengen jauchiges Oedem und Gasbildung an der Injektionsstelle zur Folge hatten. Als Ursache dieses Prozesses fand Koch obligat anërobe Bazillen, die den Rauschbrandbazillen glichen, sich von ihnen aber durch ihre Beweglichkeit und Form unterschieden, die er aber nicht züchtete. Gegenüber der von Pasteur vertretenen Meinung als einer Septikämie handelte es sich nach Koch bei diesem Prozesse um eine lokal bleibende Infektion. Beim Menschen wurden Krankheitsbilder solcher Art erst später beschrieben.

Der Name Gasbrand stammt von Hitschmann und Lindenthal und wurde für den Krankheitsprozeß reserviert, den E. Fraenkel als Gasphlegmone bezeichnete und der unrichtig vielfach mit der Gangréne foudroyante von Maisoneuve identifiziert wurde. Als Erreger dieses Prozesses beschrieb E. Fraenkel einen obligat anëroben unbeweglichen Bazillus, der sich durch besondere kulturelle und tierpathogene Eigenschaften kennzeichnete und mit dem schon früher von Welch und Nutall in Schaumorganen gefundenen anëroben Bazillus als einer Art zugehörig erkannt wurde. Zum Unterschiede von dem klinisch-anatomischen Bilde beim malignen Oedem zeigten die Fälle von Gasbrand vor allem Nekrose des Gewebes mit Gasbildung.

So festigte sich nach und nach die Meinung, daß die klinisch-anatomisch differenten Krankheitsbilder des malignen Oedems und des Gasbrandes auch immer ätiologisch verschiedene Erreger hätten: den mit dem Vibrion septique von Pasteur identifizierten Oedembazillus einerseits und den Bazillus von Welch-Fraenkel anderseits.

Nach und nach mehrten sich jedoch Beobachtungen von Infektionen beim Menschen, die mit dem Oedembazillus in Zusammenhang gebracht wurden, obwohl sie nicht dem von R. Koch beschriebenen Krankheitsfalle beim Tiere entsprachen. Selbst Prozesse wurden als malignes Oedem bezeichnet, die ganz andere, zum Teile gut bekannte aërobe Bakterien als Ursache hatten, allein deshalb, weil sie klinisch mit dem von R. Koch beim Tiere beschriebenen Krankheitsbilde Aehnlichkeit hatten.

Die dadurch geschaffene Unklarheit wurde noch dadurch gesteigert, daß die meisten der mitgeteilten Untersuchungen und Beobachtungen lückenhafte und ungenaue Befunde als Grundlage hatten und daß schließlich Fälle bekannt wurden, die klinisch-anatomisch dem als Gasbrand bezeichneten Prozesse entsprachen, ätiologisch aber durch den Oedembazillus oder andere ihm nahe verwandte Arten bedingt waren. (P. Albrecht und Ghon-Sachs.)

Es wurde deshalb der Vorschlag gemacht, das ätiologische Moment für die Auffassung über das Wesen dieser Erkrankungen als das maßgebende anzusehen und nicht die klinisch-anatomischen Bilder. (E. Fraenkel und Ghon-Sachs.)

In dieser Auffassung können die verschiedenen Namen, die die klinisch-anatomischen Merkmale dieser Prozesse kennzeichnen, ohneweiters auch heute noch beibehalten werden, da es sicher richtig ist, daß es in dieser Gruppe von Wundinfektionen solche gibt, wo das Oedem als die hervorstechendste Veränderung das Krankheitsbild beherrscht, die Gasbildung ganz oder fast ganz in den Hintergrund tritt (malignes Oedem, Gasödem), dann solche, wo Gewebsnekrose und Gasbildung das klinisch-anatomische Bild kennzeichnen (Gasbrand, Gasgangrän), und schließlich solche, wo neben der Gasbildung mehr oder weniger reichlich Eiter, häufig fötider Eiter, nachweisbar ist (Gasphlegmone). Vermieden sollte dabei jedoch werden, die Bezeichnung Gasphlegmone auch für Gasbrand zu gebrauchen, was heute noch von vielen Seiten geschieht, da der Begriff der Phlegmone anatomisch-klinisch für eine bestimmte Form von eitriger Entzündung festgelegt ist, Gasphlegmone demnach nur ein eitriger Prozeß mit Gasbildung sein kann, niemals ein Prozeß, der ohne Eiterung einhergeht. Daran müßte um so mehr festgehalten werden, als bei den Gasphlegmonen ätiologisch reine Infektionen mit einem Angehörigen der Gasbrandbazillen- oder Oedembazillengruppe eigentlich selten beobachtet werden, ungleich häufiger Mischinfektionen mit aëroben Arten, ja vielfach auch Infektionen ohne einen Angehörigen der Gasbrandbazillen- oder Oedembazillengruppe. Mit dem Begriffe des Gasbrandes verknüpfen wir erfahrungsgemäß einen ätiologisch auf die Gasbrandbazillen- oder Oedembazillengruppe begrenzten Prozeß.

In dieser klinisch-anatomischen Auffassung werden wir auch leicht verstehen, daß zwischen den verschiedenen Krankheitsbildern nicht immer scharfe Grenzen gezogen werden, sie vielmehr Uebergangsbilder zueinander zeigen können, und werden auch die Krankheitsbilder besser beurteilen können, die entstehen, wenn sich eine der genannten Wundinfektionen einer vorher bestandenen ischämischen Nekrose anschließt.

Die Anschauung E. Fraenkels, daß Infektionen mit dem von ihm seinerzeit beschriebenen unbeweglichen Bazillus, der als der Repräsentant der Gasbazillengruppe angesehen wird, die Mehrzahl aller dieser Infektionen bilde, hat im jetzigen Kriege aber eine Aenderung erfahren, da durch die Untersuchungen von Conradi und Bieling, sowie Aschoff bekannt wurde, daß diesen Infektionen an der Westfront immer ein beweglicher Bazillus aus der Oedembazillengruppe zugrunde liege, was für die Mehrzahl der Fälle auch von Busson und György an der Isonzofront gefunden wurde.

Diese Befunde sind um so wichtiger, als mit diesen Ergebnissen auch die Möglichkeit einer antitoxischen prophylaktischen Behandlung, ähnlich wie beim Tetanus, in Betracht gezogen wurde, wofür die bisher gewonnenen orientierenden Versuche eine gewisse Aussicht auf Erfolg versprechen.

Ueber die Ergebnisse der Untersuchungen im mobilen Epidemie-Laboratorium Nr. 2 (Reg.-Arzt Dr. Busson), an denen teilzunehmen mir nunmehr auch Gelegenheit gegeben wurde, soll mit Kollegen Dr. Busson später hier berichtet werden.

Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Hans Heyrovsky (Schlußwort): Meine Herren! Gegen die von mir empfohlene mikroskopische Untersuchung der Sekrete gasbrandverdächtiger Wunden wurden folgende Einwände erhoben. Erstens hat Herr Regimentsarzt Busson erklärt, daß man aus einem Ausstrichpräparat keine bakteriologische Diagnose stellen könne. Regimentsarzt Busson hat im Prinzip recht; eine absolut einwandfreie Diagnose des Gasbranderregers erfordert neben der mikroskopischen Untersuchung des Wundsekretes auch eine zeitraubende kulturelle Bestimmung und ein Tierexperiment. Bei dem ungemein raschen Verlauf des Gasbrandes kann jedoch, meine Herren, nur jene Untersuchung dem Verwundeten einen Nutzen bringen, welche den Befund in ganz kurzer Zeit liefert; wir sind somit bei der Stellung der Diagnose gezwungen, uns mit der mikroskopischen Untersuchung zu begnügen, wenn wir auf die bakteriologische Untersuchung überhaupt nicht verzichten wollen.

Ich kann nun nicht zugeben, daß man bei einer gewissen Erfahrung im Ausstrichpräparat Gasbranderreger, gleichgültig ob sie dem Typus des Bazillus Fraenkel oder dem Typus des Bazillus des malignen Oedems entsprechen, mit anderen aeroben Bazillen leicht verwechseln kann. Die Form, die Größe, die charakteristische Lagerung, die ungleichmäßige Tinktion des Bakterienleibes, die Neigung zu Ketten-, beziehungsweise Fadenbildung, die Bildung von Sporen usw. geben genügende Anhaltspunkte für die Diagnose. Herr Regimentsarzt Busson hat meine Befunde auch deshalb für unrichtig erklärt, weil ich den Gram-positiven Bazillus Fraenkel als Erreger des Gasbrandes bezeichnet habe, während Gasbrand nicht selten auch durch Gram-negative Bazillen der Gruppe des malignen Oedems hervorgerufen wird. Zu diesem Zwecke möchte ich folgendes bemerken: Ich habe in meinem Vortrage ausdrücklich gesagt, daß Gasbrand durch den Bazillus Fraenkel und seine Abarten hervorgerufen wird und habe darunter auch die anaëroben Bazillen der Gruppe des maligen Oedems gemeint. Ich konnte im Rahmen eines kurzen Vortrages nicht alle beschriebenen Erreger berücksichtigen, um so weniger, als ich bei meinen Untersuchungen keine Gelegenheit gehabt habe zu kultivieren.

Tatsächlich habe ich im Wundsekrete zirka acht Stunden alter Wunden auch Gram-negative Bazillen vom Typus des malignen Oedems gefunden und habe trotzdem die Diagnose auf Gasbrand gestellt. Das Verhalten der anaëroben Erreger des Gasbrandes bei Gram-Färbung ist bekanntlich für die Diagnose nicht ausschlaggebend, weil sich auch der Bazillus Fraenkei nicht immer positiv färbt.

Endlich hat Herr Regimentsarzt Busson erklärt, daß es nach seinem Dafürhalten unwahrscheinlich ist, daß die Erreger des Gasbrandes so frühzeitig im Wundsekret nachweisbar sind. Er hat dies erklärt, obwohl er keine Gelegenheit gehabt hat, Sekrete frischer Wunden zu untersuchen.

In der letzten Zeit hat Herr Prof. Ghon meine Untersuchungen nachgeprüft und ist, wie er mir mitgeteilt hat, zu ähnlichen Resultaten gekommen wie ich. Er konnte bereits drei Stunden nach der Verletzung Bazillen vom Typus des Bazillus Fraenkel im Wundsekret nachweisen. Eine kulturelle Bestimmung dieser Bazillen ist noch nicht abgeschlossen.

Herr Stabsarzt Springer hat eingewendet, daß die Anwesenheit von Bazillen des Typus des Gasbranderregers im Wundsekret uns noch keinesfalls anzeigt, daß eine Gasbranderkrankung vorliege.

Ich habe die Behauptung, daß es in jedem Falle zum Gasbrand kommen muß, nicht aufgestellt. Meinen diesbezüglichen Standpunkt habe ich vielmehr in meinem Vortrage in folgenden Sätzen zum Ausdrucke gebracht:

„Die Befunde einiger Autoren, welche Bazillen vom Typus des Bazillus Fraenkel in gutartigen Eiterungen fanden, ändern nichts an der Tatsache, daß der mikroskopische Nachweis von Bazillen vom Typus des Gasbranderregers in frischen Wunden von diagnostischer Bedeutung ist."

Es handelt sich in diesen Fällen um Saprophyten oder schwach virulente Keime, mit denen der Organismus fertig wurde, wie dies bei allen Infektionen zuweilen der Fall ist. Dagegen spricht die rasche Vermehrung der Bazillen in frischen Wunden für die Virulenz der Keime.

Endlich hat Kollege Fleißig die Meinung geäußert, daß die mikroskopische Untersuchung der Wundsekrete überflüssig ist, da ja sowieso bei einer jeden Artillerieverletzung eine Operation angezeigt ist.

Meine Herren! Wenn man tatsächlich imstande wäre, alle Artillerieverletzungen sofort zu operieren, so möchte ich Kollegen Fleißig recht geben. Dies ist jedoch auch bei einer mäßig großen Zahl der Verwundeten nicht möglich. Ich weiß nicht, was Herr Kollege Fleißig in seinem Spitale chirurgisch leisten kann; er wird jedoch gewiß nicht mehr als 20 Operationen, eine einwandfreie Asepsis vorausgesetzt, im Tage ausführen können.

Dr. Fleißig wird mir wohl zugeben, daß es auch in diesem Falle vorteilhaft sein wird, wenn er mit Gasbrandbazillen infizierte Wunden zuerst erledigt. Er wird mir auch zugeben müssen, daß es vorteilhaft sein wird, Wunden, die suspekte Keime enthielten, radikaler zu operieren, genauer zu beobachten und häufiger zu verbinden, als Wunden, deren Sekrete sich als steril erwiesen haben.

Meine Herren! Ich möchte zum Schlusse, um einer jeden falschen Deutung meiner Ausführungen vorzubeugen, meine Ansicht über die Frühdiagnose des Gasbrandes in folgenden Worten zusammenfassen:

Das erste Symptom des Gasbrandes sind Gasbrandbazillen im Wundsekret.

Regimentarzt Dr. Busson: Dem vom Vorredner neuerdings vertretenen Standpunkte, daß die Frühdiagnose des Gasbrandes schon wenige Stunden nach der Verletzung durch den Nachweis Gram-positiver plumper Stäbchen im Sekretausstrich mit Sicherheit gestellt werden könne, kann nicht beigepflichtet werden. Wir haben neuerdings eine Reihe von frischen und älteren Wundsekreten untersucht und finden tatsächlich außerordentlich häufig in denselben ein plumpes Gram-positives Stäbchen, das in jenen Fällen, wo es kultiviert wurde, anaërobes Wachstum zeigte.

Ob es sich hiebei um avirulente Formen des Gasbranderregers oder um von diesem verschiedene Arten handelt, darüber sind die Untersuchungen bisher noch nicht abgeschlossen.

Tatsächlich entstand trotz rein konservativster Behandlung der oft der Entwicklung von Gasbrand äußerst günstigen Wundverhältnisse nur in den allerseltensten Fällen Gasbrand, obgleich die Anwesenheit der genannten Bazillen durch mehrere Tage im Wundsekrete festgestellt werden konnte.

Da überdies gerade bei manchen ganz frischen Verletzungen in das Gewebe eingedrungene Luft noch getastet werden kann, so könnte der dem Bakteriologen zur Diagnose übersandte Ausstrich bei positivem Bazillenbefunde unter Umständen zu folgenschweren Fehldiagnosen führen.

Oberstabsarzt Prof. Albrecht: Ueber die Behandlung des Gasbrandes. (Erschien ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Oberstabsarzt Dr. Preindlsberger: Den rapiden Verlauf der Gasphlegmonen habe ich erst am hiesigen Kriegsschauplatze kennen gelernt. Therapeutisch habe ich auch eine Anzahl größerer Eingriffe zur ausgedehnten Exstirpation der Wunde vorgenommen und einige überraschende Erfolge erzielt. Ich halte es aber nicht für möglich, bei einer großen Zahl von Verletzungen — wir bekommen ja nicht so selten gleichzeitig über 200 — chirurgisch sofort einzugreifen und in vielen Fällen sehen wir bei den Minen- und Artillerieverletzungen den ganzen Körper übersät mit kleinen oder größeren Wunden. Auch in letzterem Falle ist es nicht möglich, alle Wunden, die vielleicht Eingangspforten für eine Infektion wären, zu exzidieren. Ich glaube deshalb, daß es wünschenswert ist, eine Einigung zu finden über die primäre antiseptische Wundbehandlung. Im Kriege haben wir umgelernt und sind für die suspekten Wunden wieder Antiseptiker geworden.

Ich selbst verwende, so wie es mir auch von anderen Chirurgen bekannt ist, vorwiegend Jodtinktur und Hydrogenium hyperoxydatum. Die kürzlich von Oberstabsarzt Albrecht empfohlenen Sauerstoffinhalationen verwenden wir auch mit sichtlich gutem Erfolge.

Wissenschaftliche Zusammenkunft der Kriegsärzte in Sofia.

(Gymnasium „Gladstone".)

Sitzung vom 12. Mai 1916.

IX. Bericht.

Vorsitzender: Herr kaiserlich deutscher Stabsarzt Doktor Löhr.

Königl. bulgarischer Sanitätsmajor Dr. Beron, Chef der dermatologischen Abteilung im Alexander-Spital in Sofia:

Vortragender stellt einen Fall von Xerodermapigmentosum vor. Die Patientin ist 28 Jahre alt, verheiratet, hat ein Kind gehabt, das im Alter von drei Monaten gestorben ist. Die Haut des Kindes war ganz rein. Die Krankheit der Patientin datiert sein 14 Jahren. Eine Schwester litt an derselben Krankheit und starb an Karzinom der Nase. Die Patientin zeigt das typische Bild des Xeroderma pigmentosum. Im Gesichte, an den Händen und den Füßen ist die Haut rot besät von dunklen, sommersprossenähnlichen Flecken, darunter kleine Gefäßdilatationen und Gefäßektasien, kleine, weiße, oberflächliche Narben. Größere Narben an der Nase sind die Folge von vernarbtem Karzinom. Die Patientin steht seit zwölf Jahren in Beobachtung.

Der Fall ist interessant, weil die Erkrankung seit langer Zeit (14 Jahre) besteht, die Patientin ein gesundes Kind gehabt hat und der Krankheitsverlauf ein günstiger ist.

Königl. bulgarischer Sanitäts-Oberstleutnant Dr. Kiproff: Nr. 1248, 1249,1250. — Meine Herren! Bei unserer letzten Zusammenkunft im Alexander-Spital hatte ich die Ehre, Ihnen acht Fälle von Taubstummheit vorzustellen (Neurosis traumatica). Drei von diesen Fällen waren in elendem Zustande. Besonders Nr. 1250. Wie erinnerlich, sah er idiotisch aus: Taub, stumm, nichts konnte seine Aufmerksamkeit erregen, dabei kein Mienenspiel, keine psychischen Reflexe, sehr starke Depression, gesenkter Kopf, äußerst indifferenter Gesichtsausdruck, fortwährend verzweifelt, traurig und öfters weinend. Heute stelle ich Ihnen diese drei Fälle geheilt vor. Sie hören und sprechen, haben heiteren und zufriedenen Gesichtsausdruck und werden demnächst zum Regiment einrücken. Ihre Kameraden, die leichter erkrankt waren, sind schon längst geheilt und wieder dienstfähig.

Nr. 1513 ist durch seine große Seltenheit interessant: Induratio laryngis et tracheae.

Der Kranke atmet frei, bei Ernährung leidet er nicht an Dysphagie, nur manchmal gehen die Speisen sehr schwer vom Pharynx in den Oesophagus. Beim Rückwärtsbeugen des Kopfes fühlt der Kranke etwas unter der Zunge. Röntgenologisch sind keine Veränderungen nachweisbar.

Es handelt sich wahrscheinlich um eine Verhärtung des Knorpels, die später in eine Verknöcherung übergehen wird.

Nr. 1536: In der letzten Sitzung habe ich Ihnen einen Fall von Verletzung aller von der Schädelbasis austretenden Nerven gezeigt.

Heute möchte ich Ihnen diesen Soldaten wieder vorstellen. Der Einschuß liegt 1·5 cm unter der rechten Palpebralkommissur, die Ausschußöffnung unter dem Musculus sternocleidomastoideus und 4 cm unter der Spitze des Processus mastoideus dexter. Ein- und Ausschuß sind vernarbt. Es scheint, daß das Projektil in gerader Linie durch Gesicht, Hals und Nacken gegangen ist. Dabei wurde der Nervus hypoglossus und Nervus vagospinalis verletzt. Infolgedessen hat der Kranke Hemiparalysis lingualis dextra und Hemiparalysis velopalatis dextra, Hemiparalysis laryngis et pharyngis dextra, Anästhesie der rechten Hälfte der hinteren Wand des Pharynx und Beschwerden beim Schlucken. Kurz gesagt: Der Kranke hat Syndroma Jackson, ohne Paralyse des Nervus spinalis dextra.

Dr. Berou: Ueber die Bewertung der positiven Wassermannschen Reaktion.

Der Vortrag erscheint ausführlich in der Dermatologischen Wochenschrift.)

Diskussion: Kgl. bulgar. Sanitäts-Oberstleutnant Doktor J. Barbar: Meine Herren! Ich bin Herrn Dr. Beron zu Dank verpflichtet für seinen Vortrag über die Serumdiagnostik der Syphilis mittels der Wassermannschen Reaktion, bin aber mit seinen Ausführungen nicht in allen Punkten einverstanden. Vor allem wendet Dr. Beron bei seinen Reaktionen nicht luetischen Organextrakt an, welcher doch verschiedenen Ersatzpräparaten sowie den Normalextrakten überlegen ist.

Die Wahl des Antigens ist bei der Wassermannschen Reaktion von größter Wichtigkeit. Dieses muß einerseits hoch wirksam, anderseits aber in bestimmten Dosen nur bei Syphilis die Reaktion bedingen. Nach dem derzeitigen Stande unserer Kenntnisse sind diese beiden Forderungen nur bei dem luetischen Leberextrakt erfüllt und dieser hat sich in der Praxis als qualitativ und quantitativ allen anderen Antigenen überlegen erwiesen.

Vor dem Gebrauch muß das Antigen geprüft und eingestellt werden. Nicht jede luetische Fötalleber liefert einen brauchbaren, das heißt spezifisch wirkenden Extrakt. Im übrigen erweisen sich nicht alle Antigene gleich stark und schließlich bestehen Unterschiede gegenüber den verschiedenen Patientenseren, das heißt es gibt Patientenseren, welche mit einzelnen Antigenen besonders stark, mit anderen aber schwach reagieren. Entsprechend der Tatsache, daß es sich bei der Wassermannschen Reaktion um einen streng biologisch spezifischen Vorgang im Sinne der Komplementbindung durch spezifische Antikörper und ihre Antigene handelt, beobachtet man ferner, daß bei Steigerung der Antigendosis schließlich auch nichtsyphilitische Seren reagieren und bei Verringerung derselben auch syphilitische Seren nicht mehr reagieren, das heißt die Wassermannsche Reaktion ist nur in einer zu bestimmenden Reaktionsbreite der Antigene für Syphilis charakteristisch. Aus diesen Erfahrungen ergibt sich die Notwendigkeit, mehrere Antigene zu jeder Reaktion zu benützen, während als Hauptantigen, mit welchem die quantitative Titrierung vorgenommen wird, mit Vorteil ein Gemisch der verschiedenen Antigene benützt wird.

Außerdem ist von höchster Wichtigkeit die Kontrolle der Antigene vor ihrem Gebrauch. Es darf bei der Wassermannschen Reaktion, bei welcher es sich um eine folgenschwere Entscheidung handelt, ein Antigen nur dann verwendet werden, wenn es an einem großen und reichhaltigen Versuchsmaterial mit mehreren, bereits erprobten Standardantigenen geprüft ist.

Diese Prüfung ist nur in der Hand eines erfahrenen Fachmannes gewährleistet und in einem großen, eigens für diese Zwecke eingerichteten Laboratorium und sollte einer staatlichen Kontrolle unterzogen sein. L. Arzt.

Kriegstagung der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft.

Budapest, 11. und 12. Juni 1916.

(Fortsetzung.)

II. Thema: Sehschärfe und Refraktionsfehler in bezug auf Diensttauglichkeit.

Stabsarzt Prof. Wätzold (Berlin): Hat der Krieg bisher unsere Friedensanschauungen hinsichtlich des Einflusses von Refraktionsfehlern auf die Diensttauglichkeit geändert? Nach kurzem Bericht über die im Frieden gesammelten Erfahrungen bei der Untersuchung militärpflichtiger und als dienstunbrauchbar zur Entlassung kommender Mannschaften und den Einfluß der Refraktionsfehler auf die Zahl der untauglich Befundenen geht Vortragender auf die durch den Krieg bedingten Veränderungen ein. Die hohen Anforderungen, die der Krieg an das Heer stellt, und der dadurch notwendig gewordene Mehrbedarf an Mannschaften verlangten eine Erweiterung der Tauglichkeitsgrenze bei Refraktionsfehlern, die bei Kurzsichtigen zum Beispiel bei 6·5 D lag, also sehr weitherzig gefaßt war. Darin lag keine Härte; zugleich war die Maßnahme unbedenklich, wie auch der praktische Erfolg gelehrt hat. Dem dadurch bedingten Bedarf an Gläsern ließ sich durch Einführung einer Einheitsschießbrille gerecht werden. Im Frieden dürften die Grenzen der Tauglichkeit wieder enger gezogen werden können.

Prof. Wessely (Würzburg): Ueber Störungen der Adaptation. Nachdem einmal der Begriff der sogenannten „Kriegshemeralopie" aufgestellt worden ist, besteht das Bedürfnis, Klarheit in das noch dunkle, ja fragliche Krankheitsbild zu bringen. Da bisher ganz verschiedene Erscheinungen unter diesem Sammelbegriff zusammengefaßt worden sind, so ist an eine erfolgreiche Sichtung des Materials nicht eher zu denken, als bis genügende Einheitlichkeit in der Untersuchung erzielt worden ist. Gerade in der Adaptationsprüfung herrscht aber noch viel Unklarheit, besonders sind Irrtümer vielfach dadurch entstanden, daß man zum Vergleich nur einen beliebigen Punkt aus dem ganzen Adaptationsverlauf herausgriff oder glaubte, einen so variablen Prozeß durch absolute Zahlen bindend ausdrücken zu können. Beides aber ist nicht angängig. Deswegen ist an ein geeignetes Untersuchungsverfahren die Forderung zu stellen, daß es durch gute quantitative Abstufung der Helligkeit des Sehobjektes eine fortlaufende Messung des Adaptationsverlaufes gestattet und dabei die gleichzeitige Beobachtung durch eine zweite, unter denselben äußeren Bedingungen stehende Person von bekannter normaler Adaptation dauernd ermöglicht ist. Um auch im Feld eine solche Vergleichsprüfung durchführen zu können, hat Vortr. ein einfaches Adaptometer

für zwei Personen konstruiert, das andernorts bereits genauer beschrieben worden ist. — Die erste Frage, die es zu prüfen galt, war die, ob man überhaupt von einer normalen Durchschnittsadaptation sprechen kann. Die Untersuchung von 120 Mann eines Ersatztruppenteiles (unter Ausschluß von Brillenträgern) ergab, daß etwas mehr als 80% normale Adaptation hatten, ungefähr 15% eine Adaptation von ½ und 3% noch eine stärkere Minderwertigkeit. Bei Refraktionsanomalien höheren Grades wird das Verhältnis wesentlich ungünstiger. Hier haben nahezu 20% eine Herabsetzung zwischen ⅓ und ⅙, wobei die Myopie die Hauptrolle spielt. Allen diesen Adaptationsstörungen, die Vortragender nur als physiologische Minderwertigkeiten bezeichnet wissen will, ist es charakteristisch, daß sie sich am wenigsten unmittelbar nach Uebergang von stärkerer Helladaptation ins Dunkle bemerkbar machen, während dann im weiteren Verlaufe die einmal erreichte Differenz gegenüber der Norm prozentualiter bis zum Ende der Adaptation die gleiche Höhe hält. Es handelt sich also um bloße Schwellenerhöhungen, und niemals kommt es zu einer ständig zunehmenden Divergenz der Kurven, wie bei echten Hemeralopien. Auch das Purkinjesche Phänomen ist nicht wie bei solchen verändert, vielmehr bleibt bei Verwendung roter und blauer Lichter das prozentuelle Verhältnis gegenüber der Norm stets das gleiche. Vortr. glaubt daher, daß neben der Verwertung des Kurvenverlaufes für Weiß in der Heranziehung geeigneter blauer und roter Reizlichter ein wertvolles differentialdiagnostisches Hilfsmittel gegegeben ist, um die bloßen Schwellenerhöhungen von echten Hemeralopien zu unterscheiden, und dem Adaptometer sind deswegen entsprechende Farbfilms beigegeben. — Da naturgemäß die Mehrzahl solcher Personen sich zum ersten Male draußen im Felde ihrer Störung bewußt wird, somit dieselbe erst dort erworben zu haben glaubt, ist es für den Arzt wichtig, daß er den Umfang und die Häufigkeit jener adaptativen Minderwertigkeiten kennt und durch geeignete Untersuchung ihre Trennung gegenüber echten Hemeralopien zuverlässig durchzuführen vermag. Vermutlich nur daraus, daß es hieran besonders zu Anfang des Feldzuges vielfach fehlte, erklärt es sich, warum an manchen Stellen so außerordentlich zahlreiche Fälle sogenannter „Kriegshemeralopie" zur Beobachtung gelangt sind. Ferner muß unbedingt alles abgesondert werden, was man auch in der Friedenspraxis an Hemeralopien zu sehen gewohnt ist, wie die sogenannte idiopathische Form, die Frühjahrshemeralopie, diejenige bei Leberleiden, endlich bei Retinitis pigmentosa sowie bei sonstigen nachweisbaren ophthalmoskopischen Veränderungen der Netzhaut, Aderhaut und des Sehnerven. — Verfährt man nach jeder dieser Richtungen hin kritisch, so schränkt sich die „Kriegshemeralopie" von allen Seiten immer mehr ein. Die überwiegende Rolle spielen nach der Erfahrung des Vortragenden die einfachen Schwellenerhöhungen, die dabei oft sehr unbedeutend sein können. Bei Leuten, die mit der typischen Anamnese kamen, daß sie nachts in jedes Granatloch fielen, von Kameraden geführt werden müßten und so weiter, fand sich oft nur eine Herabsetzung der Adaptation auf ein Drittel, ja sogar nur auf zwei Drittel der Norm. Selbst ganz normaler Adaptionsverlauf konnte mehrfach dabei festgestellt werden, wobei es sich nicht immer um beabsichtigte Uebertreibung, sondern oft um ausgesprochen neurasthenische Selbsttäuschung handelte. Ob Schwellenerhöhungen auch erworben werden können, muß noch eine offene Frage bleiben. Der Name „Hemeralopie" sollte für sie aber jedenfalls nicht in Anwendung kommen. — Wieviel schließlich an Fällen übrig bleibt, bei denen als Ursache an die besonderen Verhältnisse des Feldzuges, wie zeitweises Fehlen gewisser Stoffe in der Nahrung, körperliche und seelische Erschöpfung oder dergleichen, gedacht werden muß, ist aus der Erfahrung des Einzelnen heute noch nicht zu entscheiden. Sicher ist, daß ihre Zahl um so geringer wird, je genauer man untersucht. Wiederholte quantitative Prüfungen sollten daher in jedem solchen Falle stattfinden. Nur dann werden wir dazu kommen, die sogenannte Kriegshemeralopie in ihrer Bewertung auf das zukommende Maß einzuschränken.

Henker (Jena): Ueber die richtige Wahl vergrößernder Korrektionsmittel bei verschiedenartiger Herabsetzung des Sehvermögens. Zur genauen Ermittlung des Sehvermögens von Schwachsichtigen wird eine besonders fein abgestufte Sehprobentafel empfohlen. Durch vergrößernde Systeme will man im allgemeinen das Sehvermögen wieder auf etwa die Hälfte des normalen heben. Zur Auswahl der diese Verbesserung bewirkenden Instrumente kann man eine graphische Darstellung benutzen, aus der ohne weiteres abzulesen ist, welche Sehverbesserung einem Schwachsichtigen mit bestimmter geringer Sehschärfe ein Instrument bestimmter Vergrößerung gewährt. Durch solche Instrumente können selbst Schwachsichtige mit noch etwa 0·03 bis 0·04 Sehschärfe etwa halbes normales Sehvermögen erreichen.

Prof. K. Majewski (Krakau): Ueber Entlarvung der Simulation.

Vortragender berichtet über praktische Erfahrungen, die er im Laufe dieses Krieges auf seiner Augenabteilung zuerst im Festungsspitale Nr. 3 und dann im Krakauer klinischen Festungsspitale mit der Wickschen Entlarvungsmethode der simulierten Amblyopie gemacht hat. Die Methode ist den Augenärzten wohl bekannt, seines Wissens aber wird sie von Militärärzten und sogar in den Augenkliniken viel zu wenig beachtet und sehr selten in Verwendung gebracht. Bekanntlich ist sie auf keiner geometrischen, binokularen Täuschung, sondern einerseits auf rein psychologischem Prinzip und anderseits auf mathematischem Wahrscheinlichkeitsproblem gegründet. Wick hat die Beobachtung gemacht, daß eine mit reeller Amblyopie behaftete Person, wenn man sie Snellensche Hakenfiguren, die sie schon nicht mehr deutlich sieht, erkennen, respektive erraten läßt, mehr weniger zehnmal auf 30 Anfragen die Lage der Spitzen richtig angibt. Das ist selbstverständlich eine Folge des Zufalles. Ein Simulant dagegen, welcher alle Zeichen gut und deutlich sieht, wird es für seine Pflicht halten, die Richtung der Spitzen immer falsch anzugeben, um seine angebliche Schwachsichtigkeit besser nachzuweisen. Wir zeigen ihm also aus einer gegebenen Entfernung einzelne Hakenfiguren und fragen ihn wiederholte Male, wohin die Spitzen gerichtet sind, indem wir jedesmal das Täfelchen anders umdrehen. Wenn er uns 20- bis 30mal nacheinander die Richtung mit starrer Konsequenz immer falsch angibt, so können wir sicher sein, daß wir einen Simulanten vor uns haben. Es steht ihm jedenfalls der Ausweg frei, anzugeben, daß er die Figuren überhaupt nicht sieht, und jede Antwort zu verweigern. Gewöhnlich genügen aber einige Worte, um den Untersuchten zu überzeugen, daß, wenn er nicht sieht, er raten kann und wenn ihm das nimmer gelingt, so wird das als der beste Beweis gelten, daß er wirklich nicht sieht. Vortragender pflegt das Verfahren in verschiedener Weise zu modifizieren. Dem Untersuchten werden entweder Snellensche Hakenfiguren oder Landolts durchbrochene Ringe vorgestellt. Der Untersuchte sitzt vor einem Spiegel und die Zeichen werden über seinem Kopf in wechselnder Entfernung, welche im Spiegelbilde jedesmal verdoppelt wird, gezeigt. Der Untersuchte wird dadurch sogleich über die wirkliche Entfernung und über die wirkliche Größe der Bilder getäuscht und am Ende so desorientiert, daß er als einziges Heil erachtet, immer falsche Antworten zu geben. Und eben dadurch wird seine Simulation klar dargelegt. — Die Methode ist sehr zu empfehlen.

(Fortsetzung folgt.)

Amtliches.

Auszeichnungen und Ernennungen.

Das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille verliehen: dem Assistenzarzte i. d. Res. Dr. Rudolf Dvorschák; den Landsturmassistenzärzten, Doktoren Marko Burić, Karl Mädler, Rudolf Leidler; dem Oberarzte im Verhältnisse der Evidenz Dr. Richard Steiner; dem Landsturmoberarzte Dr. Hugo Kantor; dem Landsturmassistenzarzte Dr. Franz Schinker; dem Regimentsarzte i. d. Res. Dr. Karl Togel; dem Landsturmoberarzte Dr. Martin Spitzer; dem Landsturmoberarzte Dr. Isidor Kelemen; dem Landsturmassistenzarzte Dr. Otto Almosnino; dem Landsturmoberarzte Dr. Karl David Lindner; dem Landsturmassistenzarzte Dr. Franz Pelikan; dem Landsturmassistenzarzte Dr. Johann Ożga; dem Landsturmoberarzte Doktor Samuel Lauer; dem Landsturmassistenzarzte Dr. Orest Ritter v. Wolff.

Das Offiziersehrenzeichen vom Roten Kreuz mit der Kriegsdekoration verliehen: dem Oberstabsarzte zweiter Klasse Dr. Guido Holzknecht; dem Stabsarzte Doktor Rudolf Schubert; den Stabsärzten auf Kriegsdauer Professor Dr. Siegfried Groß, Privatdozenten Dr. Hans Lauber und Privatdozenten Dr. Artur Schiff; den Stabsärzten Dr. Edmund Endlicher und Prof. Dr. Leopold Freund, sowie dem Regimentsarzte Priv.-Doz. Dr. Hans Finsterer; dem Universitätsprofessor Dr. Siegmund Erben; dem Stabsarzte Dr. Josef Hauswirth; dem landsturmpflichtigen Zivilarzte Dr. Heinrich Reimann; dem Regimentsarzte a. D. Dr. Oskar Lazarus; dem Regimentsarzte auf Kriegsdauer Dr. Raimund Theodor Schwarzwald; dem Regimentsarzte im Verhältnisse der Evidenz Doktor Franz Klauber.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. Wien, 17. August 1916 Nr. 33

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Ueber Häufigkeit und Art der Herzschädigungen bei rückkehrenden Front-Soldaten. Von Priv.-Doz. Dr. Rudolf Kaufmann, Regimentsarzt d. R., Chefarzt der Herzstation des k. k. Reservespitales Nr. 16. S. 1033.
2. Aus der II. Abteilung für Geschlechts- und Hautkranke des k. k. allgem. Krankenhauses in Wien. Demonstration radiotherapeutischer Erfolge bei entzündlichen und hereditären Hauterkrankungen. Von Prof. Dr. S. Ehrmann. S. 1038.
3. Ueber das Auftreten von Oedemen an den unteren Extremitäten infolge Kälteeinwirkung. Von Dr. Richard Chiari, Assistent der Klinik Chvostek, Wien, k. u. k. Regimentsarzt i. d. R., zugeteilt einem Feldspital. S. 1039.
4. Aus einem k. u. k. mobilen Reservespital. Ueber die Behandlung des Typhus abdominalis, Paratyphus A u. B. mit intravenösen Injektionen von Deuteroalbumose, Heterovakzine (Coli-, Gonokokken- und Staphylokokkenvakzine) und physiologischen Kochsalzlösungen. Von Dr. Arnold Galambos, k. u. k. Regimentsarzt. S. 1041.
5. Ueber die Behandlung von Typhus mit Milchinjektionen. Von Regimentsarzt Paul Saxl, Assistent der I. med. Klinik in Wien. S. 1043.
6. Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 17 in Budapest. (Spitalskommandant: K. u. k. Stabsarzt Dr. J. Noel, Abteilungschefarzt Priv.-Doz. Dr. J. Tornai.) Nachweis von Typhusbazillen aus dem Harn. Von Regimentsarzt Dr. Karl Doctor, zzt. Leiter des bakteriologischen Laboratoriums im k. u. k. Lagerspitale Feldbach. S. 1045.
7. Zur Frage der operativen Behandlung der Bauchschüsse. Von k. u. k. Reg.-Arzt i. d. R. Dr. Josef Schleinzer, Assistent an der Klinik von Hochenegg. S. 1045.
8. Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien. (Kommandant: Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Bruno Drastich.) Ueber medico-mechanische Kriegsimprovisationen. Von Stabsarzt Dr. Stefan Jellinek, Chefarzt der Nervenabteilung. S. 1047.
9. Einrichtung zu gleichzeitiger elektrischer (speziell galvanischer) Behandlung mehrerer Verwundeter. Von Prof. Alfred Fuchs. S. 1050.
10. Bemerkungen zu Dr. Viktor Gondas Artikel: Rasche Heilung der Symptome der im Kriege entstandenen traumatischen Neurose. Vorläufige Mitteilung in der Wiener klinischen Wochenschrift 1916 Nr. 30. Von Priv.-Doz. Dr. Ernst Urbantschitsch. S. 1051.

II. **Referate:** Diagnose und Therapie der Gonorrhoe beim Manne. Von Sanitätsrat Dr. S. Jessner (Königsberg i. Pr.) Das Quarzlicht und seine Anwendung in der Medizin. Von Dr. med. F. Thedering. Ref.: Nobl.

III. **Aus verschiedenen Zeitschriften.**

IV. **Vermischte Nachrichten.**

V. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

VI. **Militärsanitätswesen.** IV. Demonstrationsabend im k. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien. — Kriegstagung der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft. — Bücher und Zeitschriften.

Ueber Häufigkeit und Art der Herzschädigungen bei rückkehrenden Front-Soldaten.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **Rudolf Kaufmann,** Regimentsarzt d. R., Chefarzt der Herzstation des k. k. Reservespitales Nr. 16.

Meine Herren! Wenn ich kurze Zeit nach der ausführlichen Diskussion über Kriegsschädigungen auf dem Warschauer Internistenkongreß neuerdings über dieses Thema spreche, so geschieht dies zum Teil deshalb, weil es trotz einer anscheinend widerspruchslosen Annahme des Wenckebachschen Referates zu einer wirklichen Uebereinstimmung in zahlreichen und wesentlichen Punkten auf diesem Gebiete der Kriegspathologie nach meiner Meinung nicht gekommen ist. Ein Widerspruch der Meinungen betrifft zunächst einige wichtige Einzelthemen. So werden die von fast allen Beobachtern bei Kriegsherzen gefundenen Herzvergrößerungen von den einen als Herzerstarkungen infolge großer körperlicher Uebung, von anderen als Herzerweiterungen infolge von Ueberanstrengung beurteilt, während wieder andere die Möglichkeit von Herzdilatation bei gesundem Herzmuskel überhaupt negieren. Viel unerwünschter aber als ein Widerspruch in einem oder dem anderen, wenn auch sehr wichtigen Punkt der Herzpathologie, scheint mir die anscheinende Uebereinstimmung in der Hauptfrage zu sein, der Frage nach der Häufigkeit von Kriegsschädigungen der Herzen. Von Wenckebach allein wurde von dem Vorkommen von Gefäßerkrankungen, von der Verschlimmerung von Klappenfehlern, von dem Auftreten von Endokarditis im Feld gesprochen. Im Anschluß an diese Erkrankungen brachte er dann Schwierigkeiten der physikalischen Diagnostik organischer Herzerkrankungen vor und betonte den Unterschied zwischen Herzerkrankungen einerseits, Leistungsunfähigkeit infolge von Nervosität, Konstitutionsanomalie, Körperschwäche anderseits. Fast alle übrigen Diskussionsredner aber streiften die organischen Herzkrankheiten nur, um vor ihrer Diagnose zu warnen. Allen waren die Herzgesunden aufgefallen; alle hoben in ihren Berichten die falschen Annahmen von organischen Herzerkrankungen hervor und darin gipfelte die anscheinende Uebereinstimmung mit dem Wenckebachschen Referate. Die Gefahr, daß ein Soldat durch eine falsche, ihm mitgeteilte Diagnose Angst und Mißtrauen in seine Gesundheit bekommen könnte, eine Gefahr, welche das Hauptreferat gestreift hatte, stand plötzlich im Mittelpunkt der Aussprache über die Kriegsgefahren, welche das Herz bedrohen. Wenn, wie die Berichte über den Kongreß zeigen, schließlich der Chef der Medizinalabteilung des Berliner Kriegsministeriums vor den Begründern und Chefärzten der größten Wiener Herzstation die Versicherung abgab, daß er die Errichtung von Herzstationen nie zugegeben

*) Vortrag, gehalten in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 23. Juni 1916.

habe, weil sie heilungshinderlich wären, so zeigt sich darin eine so große Divergenz der Anschauungen über die Kriegspathologie des Herzens, daß eine neuerliche, möglichst auf Tatsachen gestützte Revision eines großen Untersuchungsmateriales nicht unerwünscht kommen dürfte.

Als leitender Arzt der Herzstation des k. k. Reservespitales Nr. 16 habe ich mich gern der Aufgabe unterzogen, Tatsachenmaterial zur Entscheidung der Frage der Häufigkeit und der Art von Herzkriegsschädigungen im Feld zu sammeln und dieser Gesellschaft darzulegen, obwohl ich weiß, daß auch in anderen Spitälern Wiens wertvolles Material in den Händen von berufenen Fachvertretern der Herzpathologie bereit liegt. Aber wenn die von mir geführte Herzstation nicht die einzige ist, so ist sie doch mit ihrem Belagraume von 400 ausschließlich für die Behandlung Herzkranker bestimmten Betten das größte derartige Spital, das wir besitzen. Die Anstalt hat außerdem den großen Vorteil, zwei hervorragende Fachmänner auf dem Gebiete der Pathologie und Therapie seit ihrem Bestehen als Konsiliarärzte unter ihren Mitarbeitern zählen zu dürfen. Herr Hofrat H. H. Meyer und Professor K. F. Wenckebach haben auf meine Bitte diese Station mitbegründet und arbeiten in unserem Spitale. Während Hofrat Meyer uns in allen pharmakologischen Fragen zur Seite steht — und ich werde im Verlaufe meines Vortrages seinen Rat noch zu erwähnen haben —, hat Professor Wenckebach mit mir an der Systematik unserer Untersuchungsmethoden mitgearbeitet, hat unsere Aufmerksamkeit speziell auf die Leistungsunfähigkeit gewisser Konstitutionen trotz normalen Herzbefundes gelenkt und durch Monate fast ständig mit meinen Herren und mir an der Diagnose und Begutachtung der Einzelfälle gearbeitet.

Wenn ich an mein Thema „Ueber die Häufigkeit und Art der Kriesschädigungen des Herzens" herangehe, so möchte ich zunächst auf den großen Unterschied in der Frage der Häufigkeit der Kriegsschädigungen und der Häufigkeit der Herzdefekte bei zurückkehrenden Soldaten hinweisen. Die Fragen: „Ist das Herz geschädigt?" und „Ist diese Schädigung infolge der Besonderheiten des Krieges entstanden?" sind zwei Fragen, welche in jedem Einzelfalle getrennt beantwortet werden müssen. Nur der mit den militär-medizinischen Untersuchungsverhältnissen Unbekannte könnte sie für identisch halten und glauben, daß nur Herzgesunde als frontdiensttauglich ins Feld ziehen. So richtig es einerseits ist, daß Soldaten zu den Marodenvisiten kommen, welchen nichts fehlt, so sicher ist es anderseits, daß viele, auch mit ernsten Leiden Behaftete, sich nicht bei der Marodenvisite einfinden, entweder weil die vorhandene Krankheit zur Zeit der Ausbildung noch keine Beschwerden hervorruft, oder weil die Angst besteht, wie der technische Ausdruck lautet, „nicht anerkannt" zu werden. Dadurch, ferner durch die große Unsicherheit vieler Aerzte auf dem Gebiete der physikalischen Diagnostik von Herzerkrankungen und durch die Ueberhäufung der Regimentschefärzte mit Untersuchungen kommt es, daß durchaus nicht lauter gesunde, frontdiensttaugliche Männer ins Feld ziehen. Gelegentlich der Durchuntersuchung von 250 Mann eines abgehenden Marschbataillons einer jüngeren Altersklasse habe ich bei einem ärztlich sehr gut geführten Wiener Regiment nicht weniger als zwölf Mann, das ist 5% gefunden, bei welchen ausgesprochene Herz- und Lungenerkrankungen vorhanden waren; die Mehrzahl unter ihnen hatte die Marodenvisite überhaupt nicht aufgesucht.

So sehen Sie, daß der Befund einer organischen Herz- oder Gefäßerkrankung bei den zurückkehrenden Frontsoldaten durchaus nicht identisch ist mit dem Nachweis einer Kriegsschädigung des Herzens in diesem Falle. Vielmehr verlangt der Nachweis einer im Feld entstandenen oder verschlechterten Herzkrankheit ein eigenes, oft mühsames Verfahren, eine Form der Inquisition, eine Form der Anamnese, bei welcher nicht — wie gewöhnlich — die Anamnese das Hilfsmittel der Diagnosestellung, sondern die Diagnose die Basis der Anamnese abgibt. Wenn zum Beispiel, um einen einfachen Fall zu nehmen, ein Klappenfehler festgestellt wird und der Kranke seine Beschwerden auf einen im Felde mitgemachten Gelenksrheumatismus zurückführt, während er vorher schwerste Kriegsstrapazen ohne jede Empfindung von seiten des Herzens mitgemacht hat, so werden wir den Klappenfehler als Folge des Gelenksrheumatismus und demnach als eine im Krieg entstandene Schädigung verzeichnen; wir werden aber die Entstehung eines Klappenfehlers in die Zeit vor dem Feld zurückdatieren, wenn Herzbeschwerden sich im Anschluß an einen Schrecken verstärkt haben, welche in geringerem Grad bereits in Zivil nach einer vor Jahren durchgemachten Infektionskrankheit sich eingestellt haben. Bei dem einen, welcher ein Jahr oder anderthalb Jahre im Feld war, die Rückzüge in Galizien, Stürme und Schlachten viele Monate ohne Beschwerden mitgemacht hat, dann aber mit langsam zunehmenden Schmerzen in der Herzgegend erkrankt ist, wird eine nachgewiesene Aortenerweiterung als Kriegsschädigung anerkannt werden müssen, während bei dem anderen, welcher seit Jahren schon schwere Arbeiten wegen Atemnot aufgeben mußte und nach einigen Wochen Schwarmlinie mit denselben Beschwerden zurückkommt, mit denen er ausgezogen ist, der gleiche Defekt, eine Aortenerkrankung, nicht als Folge der Kriegsstrapazen aufgefaßt werden kann.

Es läßt sich gewiß bereits an diesen einfachen Fällen erkennen, daß das Verfahren zur Ermittlung der Kriegsschädigung ein zeitraubendes und, wie Sie sich bei der großen Menge von Soldaten fremder Nationalität denken können, ein häufig sehr mühsames Verfahren ist. Es ist nicht möglich, in einem großen, mit dringenden Tagesarbeiten überhäuften Spital bei jedem einzelnen diese eingehende Untersuchung auszuführen. Will man also über die Häufigkeit von Kriegsschädigungen im allgemeinen sich orientieren, so bleibt wohl zunächst nur das Verfahren übrig, das ich eingeschlagen habe: Man teilt die über Herzbeschwerden klagenden Soldaten je nach ihrem Befund in Gruppen und ermittelt in jeder Gruppe bei möglichst vielen, an einem Tag bei mehreren, an anderen bei wenigen, ob eine bestehende Leistungsunfähigkeit des Herzens auf eine Kriegsschädigung zurückzuführen ist oder nicht. Auf diese Weise erhält man Prozentziffern von Kriegsschädigungen in jeder Gruppe und kann auf die Häufigkeit der Kriegsschädigung schließen, sobald absolute Zahlen über die Häufigkeit von Herzdefekten und über die Arten derselben bei zurückkehrenden Frontsoldaten bekannt sind.

Wie lassen sich nun absolute Zahlen über die Häufigkeit von Herzdefekten bei zurückkehrenden Frontsoldaten ermitteln?

Es wird Ihnen, meine Herren, zum großen Teil bekannt sein, daß der Uebergang eines jeden Soldaten von der Frontdiensttauglichkeit in eine der anderen Klassen der Diensttauglichkeit auf dem Wege der Superarbitrierung erfolgen muß. Es muß zum Beispiel jeder einem Wiener Kader angehörende Soldat, wenn er infolge irgendeines Gebrechens aus der A-Klasse in die B-, C-, D-Klasse übertreten soll, eine Wiener Superarbitrierungskommission passieren. Diese Kommissionen selbst gehen bei gewissen Erkrankungen in der Art vor, daß sie spitalsärztliche Gutachten als Belege verlangen, und zu denjenigen Krankheiten, welche spitalsärztlich sichergestellt werden müssen, gehören die Erkrankungen des Herzens. Die große Mehrzahl der Herzbefunde wird nun in Wien durch drei Spitäler erhoben, durch das Garnisonsspital I, das Garnisonsspital II und die Herzstation des Reservespitals 16. Ich habe mich durch eine ausgedehnte Stichprobe unter den Superarbitrierungsakten, eine Probe, die mir auf Veranlassung des Herrn Generaloberstabsarztes Dr. Thurnwald erlaubt wurde, überzeugt, daß zwei Drittel der als Grundlage der Superarbitrierung dienenden Herzbefunde aus diesen drei Spitälern, ein Drittel aus anderen Spitälern und auch hier aus den verläßlichsten Stationen stammt. Durch das große Entgegenkommen der beiden Herren Spitalskommandanten der Garnisonsspitäler und ihrer Abteilungsvorstände war es mir möglich, statistische Daten über die Zahl der in diesen beiden Spitälern

m Verlaufe des Zeitabschnittes von 30 Tagen klassifizierten Soldaten zu erhalten. Ich habe die erhaltenen Ziffern mit einer ausgedehnten Statistik meiner Befunde in Vergleich bringen können und daraus ersehen, daß die beiden Garnisonsspitäler etwas mehr als doppelt so viel Herzbefunde in der gleichen Zeit abgeben als ich in meiner Herzstation. Nun sind in meiner Herzstation im letzten halben Jahre monatlich durchschnittlich 134 Frontsoldaten, demnach aus den beiden Garnisonsspitälern etwas mehr als doppelt so viel, genauer berechnet, monatlich 300 Frontsoldaten mit B-, C- und D-Befunden wegen Herzdefekten entlassen worden. Nimmt man, wie ich oben erwähnt habe, dazu, daß zu diesen von den drei Hauptspitälern im Monat abgegebenen 430 Befunden ein weiteres Drittel aus anderen Spitälern hinzukommt, so ist die Zahl derjenigen Frontsoldaten, welche mit nachgewiesenen Herzdefekten vor unseren Superarbitrierungskommissionen erscheinen, auf monatlich zirka 560, im letzten halben Jahr auf 3400 Soldaten zu veranschlagen.

Bei diesen 3400 Soldaten der Wiener Regimenter wurde demnach im Laufe des letzten halben Jahres, nachdem sie Felddienst geleistet hatten, entweder ein organisches oder ein nervöses Herzleiden oder eine für den Frontdienst nicht ausreichende Leistungsfähigkeit des Herzens an den besten und mit allen Hilfsmitteln der Diagnostik arbeitenden Stationen festgestellt.

Welche Arten von Herzerkrankungen finden wir nun bei dieser großen Anzahl von nicht mehr frontdienstauglichen Soldaten?

Diejenigen Herren, welche selbst mit Konstatierungsuntersuchungen betraut sind, werden mich wohl am besten verstehen, wenn ich den Grund angebe, warum ich nicht ohne weiteres die in den Protokollen eingetragenen Diagnosen aller unserer 800 Fälle der letzten sechs Monate als Material für diese Frage benütze. Diese 800 Fälle sind nur ein geringer, ungefähr der vierte Teil der untersuchten Herzfälle überhaupt und diese Mannschaftsuntersuchungen wieder sind nur ein Teil der uns obliegenden ärztlichen Verpflichtungen. Unter diesen Umständen und, da es ja bei Konstatierungsuntersuchungen in erster Linie auf die richtige Bestimmung des Tauglichkeitsgrades ankommt, kann nicht jeder der täglich eingetragenen Befunde den Wert einer genau erwogenen klinischen Diagnose beanspruchen. Um die Frage der Art der Herzschädigungen zu beantworten, habe ich daher nicht die 800 Fälle des letzten halben Jahres verwertet, sondern eine Serie von 150 Fällen, und zwar der letzten 150 aus dem Felde gekommenen Soldaten, welche alle nicht später als am 1. März 1916 die Frontlinie verlassen haben und welche teils zur Konstatierung, teils zur Behandlung in meine Station gebracht wurden. Ich habe diese 150 Fälle zum größten Teil selbst auf das Genaueste und mit Rücksicht auf die aufgeworfene Frage untersucht; in einem gerade unter diesen Fällen nur kleinen Teil rühren die Diagnosen von Herrn Reg.-Arzt Dr. Adolf Fuchs her, der schon seit Monaten mit mir in der Konstatierungsabteilung der Station arbeitet.

Versucht man, die mit Herzbeschwerden zur Konstatierung oder Spitalsaufnahme erscheinenden Soldaten in Gruppen einzuteilen, so ist mir diejenige Gruppierung, welche Sie in untenstehender Tabelle finden, am übersichtlichsten erschienen. Die Tabelle gibt die Gruppenbezeichnungen sowie die Kontingente, welche die erwähnten 150 Mann bei dieser Einteilung stellen, und ich bitte Sie, in jeder Gruppe einiges über meine Erfahrungen betreffend der Kriegsschädigungen innerhalb jeder Gruppe hinzusetzen zu dürfen.

Herzklappenfehler, Erkrankungen des Myokards u. Perikards	23	Soldaten
Aortenerkrankungen und Atheromatose	37	»
Herzvergrößerungen	29	»
Herzneurosen	18	»
Konstitutionsanomalien	19	»
Negative Befunde	24	»

*

Ich gestatte mir zunächst, Ihnen Orthodiagramme von einigen der in dieser Tabelle verzeichneten Herzfehlern zu zeigen. Das erste (Figur 1) stammt von einem Manne,

Fig. 1.

welcher von Anfang August 1914 bis März 1916 in der Schwarmlinie war, Kämpfe und Stürme mitmachte und die letzten acht Monate seines Kriegsdienstes über zunehmende Beschwerden, Atemnot, Stechen und Herzklopfen geklagt hat. Er hatte vor der Einrückung niemals an Herzbeschwerden gelitten. Er war in den letzten Monaten wiederholt bei den Marodenvisiten, ohne „anerkannt" zu werden — ich sage das durchaus nicht als Vorwurf gegen die Tätigkeit der Frontärzte, welche gewiß oft unter Umständen untersuchen, welche jede genauere Untersuchung ausschließen, sondern ich erwähne es nur, weil gerade auf dem Warschauer Kongreß vielfach die Ansicht vertreten war, als ob die Frontärzte allzu leicht Soldaten wegen Herzbeschwerden ins Hinterland schicken. Dem klinischen Befunde nach handelt es sich um eine schwere Aorteninsuffizienz. Das zweite Orthodiagramm (Figur 2)

Fig. 2.

mit der Diagonale von 15·5 cm und dem stark ausgedehnten linken Vorhof stammt von einem Frontsoldaten, der zweimal, das letzte Mal durch 6½ Monate im Feld war. Es handelt sich um eine typische Mitralinsuffizienz, bei einem Mann, welcher seit einem im Jahre 1909 durchgemachten Gelenksrheumatismus an Atembeschwerden leidet. Immerhin konnte er noch mit und kam erst infolge eines Rezidivs des Gelenksrheumatismus im März in Spitalsbehandlung. Das dritte Orthodiagramm (Figur 3) von 18·7 cm

Fig. 3.

Diagonale und mit hochgradiger Erweiterung aller Herzhöhlen stammt von einem Soldaten, welcher drei Monate im Felde war, in Zivil keine Beschwerden hatte, auch während der Abrichtung keine, der aber in den letzten Wochen des Kriegsdienstes immer schwerer mitgekommen ist und seine Rüstung mit den 120 Patronen immer öfter auf den Train abladen mußte. Es bestand eine schwere Aorten- und Mitralinsuffizienz. Der Mann, dessen Orthodiagramm Figur 4 darstellt, war 16 Monate im Felde, hat anstrengende Märsche mitgemacht, seine 200 Patronen fast immer getragen und ist erst im März 1916, obwohl er die ganze Zeit über an Schwindel, Herzklopfen, Atemnot

gelitten hatte, zurückgeschickt worden (Aorten- und Mitralinsuffizienz).

Fig. 4.

Es ist selbstverständlich, daß nicht alle diese 19 Fälle von Herzklappenfehlern, welche ich in den letzten drei Monaten übernommen habe, so große Herzen mit so schweren Klappenläsionen haben. Ich habe hier vier schwere Fälle gezeigt, wenn auch durchaus nicht die schwersten, welche überhaupt gegenwärtig in meiner Station in Behandlung sind. Anderseits möchte ich hervorheben, daß es sich in allen 19 Fällen nicht etwa um zweifelhafte Fälle mit systolischen Geräuschen, sondern um typische und echte Klappenfehler handelt. Die meisten sind reine Mitralfehler, wobei die Insuffizienzen die Stenosen überwiegen, einige sind reine Aortenfehler, drei sind kombinierte Aortenmitralläsionen.

Wir haben also hier zunächst eine Gruppe von organischen Herzerkrankungen, und es fragt sich nun, ob bei rückkehrenden Soldaten mit Klappenfehlern immer, häufig oder selten Kriegsschädigungen anzunehmen sind.

Tabelle I.

Nach Untersuchungen an 24 bis 62 Fällen jeder Gruppe sind Kriegsschädigungen anzunehmen

bei	in %	Durchschnittliche Dauer der Frontdienstleistung
Gruppe I: Klappenfehler, Myokarditis, Perikarditis	93	4½ Monate
» II: Atheromatose, Aortenerkrankungen	66	10½ »
» III: Herzvergrößerungen	71	5¼ »
» IV: Herzneurosen	67	4½ »
» V: Konstitutions-Anomalien (Pendelherzen)	50	5½ » (3 Monate)
» VI: Negative Herzbefunde	—	—

Ich verfüge zur Beantwortung dieser Frage über eine Reihe von 62 Fällen von Herzklappenerkrankungen, welche zum größten Teil vom Felde, zum geringeren Teil nach militärischen Dienstleistungen außerhalb der Front zur Behandlung oder Konstatierung in die Herzstation gebracht und auf die Frage der Kriegsschädigungen von mir untersucht worden sind. In 4 Fällen unter diesen 62 ist, trotzdem ausgesprochene Klappenfehler vorlagen und die vier Soldaten Frontsoldaten gewesen waren, wie der Vergleich der Leistungen im Zivil und bei der Rückkehr, sowie die Geschichte des Mannes im Kriege ergibt, eine Verschlechterung des Zustandes durch die Kriegsanstrengungen nicht eingetreten. Das bestätigt die von verschiedenen Seiten gemachten Beobachtungen, daß es Soldaten mit Klappenfehlern gibt, welche ohne Schädigung Strapazen vertragen. Dagegen war und ist bei allen anderen 58 Fällen eine sichere, häufig schwere Verschlimmerung des Herzleidens nachzuweisen.

Ich kann nicht daran zweifeln, daß in einer größeren Anzahl der zurückgekehrten, an Kompensationsstörung Leidenden akute Exazerbationen chronischer Prozesse an den Herzklappen aufgetreten sind; denn es sind von den im letzten halben Jahre aufgenommenen Herzkranken fünf gestorben und bei vier unter ihnen hat die Autopsie durch Herrn Dr. Kern im k. k. Erzherzog Rainer-Spital maligne Endokarditis ergeben, ohne daß in den letzten Wochen Symptome derselben nachweisbar waren. Ferner war in sieben Fällen unter den genannten 58 akute Endokarditis nachweisbar, und fast alle, welche in Zivil ihre Herzklappenfehler infolge eines Gelenksrheumatismus akquiriert hatten, haben im Feld charakteristische Rezidiven des Gelenksrheumatismus mitgemacht. Aber ob nun Endokarditis, Myokardschädigungen oder Herzdilatation die Verschlimmerung verursacht haben mögen, es sind unter den bei uns liegenden Herzklappenfehlern eine so große Anzahl schwerster Herzveränderungen, daß es unverständlich erscheint, wie diese armen Leute in diesem Zustand von Dyspnoe, Zyanose und Tachykardie die letzten Wochen ihres Kriegsdienstes mitgemacht haben.

Sie hören folgende Anamnesen: Ein Soldat war zweimal im Feld, das erste Mal sechs Monate lang, dann trat Herzklopfen, Atembeschwerden, Druck auf der Brust auf. Er kam zurück. Sechs Wochen später wurde er wieder hinausgeschickt, hatte aber von Anfang an Schwindel, Flimmern vor den Augen, Atemnot, Herzklopfen und wurde vier Wochen zurück ins Hinterland gebracht. Sie finden bei ihm eine 7·5 cm breite Aortenschlinge, eine Aorteninsuffizienz, das Herz 16·5 cm lang, die Trachea durch eine Struma komprimiert. Ein zweiter war fünf Monate in der Front. Er hatte im Zivil keine Beschwerden, im Feld erst keine, dann nach einem akuten Gelenksrheumatismus starke Beschwerden, die ihn schließlich zu jeder Anstrengung unfähig machten. Bei seiner Aufnahme besteht eine Aorteninsuffizienz, eine Aortenschlinge von 8 cm Breite, eine Herzdiagonale von 16 cm. Ein dritter war elf Monate im Feld und kam wegen Ruhr in ein Hinterlandsspital. Dort trat Gelenksrheumatismus auf. 14 Tage nach der Heilung derselben wurde er ins Feld geschickt, verbrachte vier Wochen mit anstrengenden Märschen und fiel dann zusammen. Der Befund ist eine akute Endokarditis, offenbar im Anschluß an den Gelenksrheumatismus entstanden. Vier Wochen hindurch hat der Mann, gerüstet und bepackt, mit seiner akuten Herzklappenentzündung anstrengende Märsche mitgemacht.

Es ist unnötig, Sie durch weitere Beispiele zu ermüden; die gegebenen zeigen wohl, daß gerade bei Klappenfehlern die Feststellung einer Kriegsschädigung nicht schwer ist und die Resultate der diesbezüglichen Untersuchung als sicher gelten können. Sie zeigen uns, daß so gut wie immer schwerste Schädigungen zu erwarten sind, wenn die Träger von Herzklappenfehlern ins Feld geschickt werden. Es geschieht gewiß ein großes Unrecht gegen die Armee — und Wenckebach hatte vollständig recht, ausdrücklich darauf zu verweisen —, wenn gesunde Menschen wegen eines akzidentellen systolischen Geräusches an der Spitze mit der Diagnose: Herzfehler dem Truppendienst entzogen werden. Aber es ist ein ebenso großes Unrecht gegen den einzelnen und die Armee — es ist die Kehrseite derselben Unsicherheit im Diagnostizieren von Herzfehlern —, wenn Herzklappenfehler gegen die Bestimmungen des Wehrgesetzes und gegen die tägliche Erfahrung den Kriegsstrapazen ausgesetzt werden, welche zum mindesten schwerste Verschlimmerungen bei ihnen hervorrufen müssen.

*

Die zweite Gruppe der Herzerkrankungen betrifft Erkrankungen der Aorta und allgemeine Atheromatose. Wir haben sie bei 37 Soldaten der erwähnten letztgekommenen 150 Soldaten gefunden. Auf das Krankheitsbild der Atheromatose brauche ich nicht näher einzugehen. Viel weniger bekannt aber scheint die Häufigkeit von isolierten Erkrankungen der Aorta zu sein, die man zum Beispiel so häufig bei den älteren Jahrgängen der einberufenen Land- und Gewerbearbeiter, jetzt aber unter den zurückkehrenden Frontsoldaten auch bei viel jüngeren Sol-

daten als Ursache von Herzbeschwerden findet. Das Krankheitsbild, die Symptome erinnern durchaus an die luetische oder die Malariaaortitis: Radiologisch nachweisbare Erweiterungen des Anfangsteiles oder des Bogens, rauhe, systolische Geräusche über der Herzbasis, häufig auch nur ein sehr unreiner, lauter erster und ein klingender zweiter Ton. Ich möchte Ihnen auch hier einige Orthodiagramme in Kürze kommentieren:

Fig. 5.

Fig. 5. 38jähriger Soldat, der nach 18 Monaten Felddienst mit zunehmenden Bese werden zurückkam.

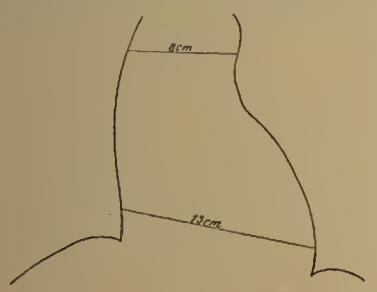


Fig. 6.

Fig. 6. 36jähriger Soldat, der nach sieben Monaten Dienst ls Infanterist wegen Ruhr und Typhus zurückkam.

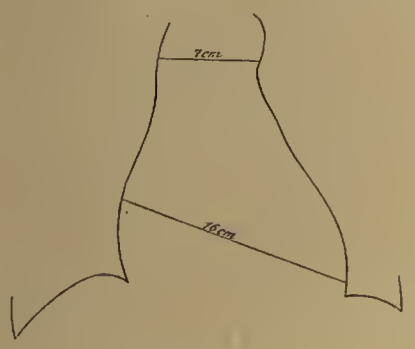


Fig. 7.

Fig. 7. 43jähriger Soldat, 13 Monate im Feld, seit einem lonat brennende Schmerzen in der Herzgegend.

Fig 8.

Fig. 8. 41jähriger Soldat, neun Monate im Feld. Zum chlusse stenokardische Anfälle.

Fig 9.

Fig. 9. 31jähriger Landmann, der dreimal (zusammen zwölf onate) im Feld war, die beiden ersten Male keine Beschwerden hatte und erst beim dritten Male mit steigenden Schmerzen in der Herzgegend erkrankte.

Fig. 10.

Fig. 10. 20jähriger Soldat, drei Monate Felddienst. Seither starke Atemnot und Schmerzen. Bei diesem wie bei den meisten anderen Wassermann negativ.

Wenn eine Aortenerkrankung in frühen Jahren fast immer eine ernste Schädigung darstellt, so scheint es mir, daß die im Feld entstandenen oder verschlimmerten Aortenerkrankungen eine besondere Vorsicht in der Prognose verlangen. Wiederholt ist es mir aufgefallen, daß bei längerer Beobachtung oder späterer Nachuntersuchung die Krankheit eine Progredienz im Verlauf aufweist. Ich habe öfter Fälle gesehen, bei welchen ein anfangs kurzes Geräusch schon innerhalb einiger Monate trotz Schonung lauter und rauher geworden oder bei welchen zu einem klingenden zweiten Ton bei der ersten Untersuchung später ein rauhes Geräusch getreten ist. Eine andere Frage ist es, ob nicht, wie es akute Herzdilatationen zweifellos gibt, auch akute Aortenerweiterungen vorkommen. Es gibt Fälle, in welchen zum mindesten die Orthodiagramme der besten Radiologen die Aortenschlinge nach kurzer Zeit beträchtlich schmäler aufweisen, als sie unmittelbar nach der Rückkehr vom Felde gewesen war.

Inwieweit fällt der Befund einer Aortaerkrankung mit der Feststellung einer Kriegsschädigung des Gefäßsystems zusammen?

Ich habe im ganzen 36 Fälle von Aortenerkrankungen bei zurückkehrenden Frontsoldaten in bezug auf die Frage einer im Feld entstandenen Verschlechterung des Zustandes genau untersucht und inquiriert. In zwei Fällen fand ich gar keinen Anhaltspunkt für die Entstehung oder Verschlimmerung der Erkrankung im Feld, in zehn weiteren Fällen mußte ich eine Kriegsschädigung als fraglich bezeichnen. In 24 Fällen, das ist in 66% der Fälle, ließ sich aus der Geschichte, welche der Mann hinter sich hatte, und aus dem Befund, der sich bei der Aufnahme darbot, sicher eine Verschlimmerung seines Zustandes oder das Auftreten der Erkrankung im Feld erschließen. So kann kaum angenommen werden, daß die beiden Fälle von Aortenaneurysmen, welche gegenwärtig in der Herzstation liegen — der eine war 19 Monate, der andere elf Monate im Dienst —, schon beim Einrücken so große Ausbuchtungen des Aortenbogens gehabt haben, wie bei der Rückkehr, zumal beide in den ersten Monaten des Felddienstes noch keine Schmerzen hatten. Ein dritter Soldat mit aneurysmatischer Dilatation der aufsteigenden Aorta ist vor kurzem in unserem Spital gestorben, der als Koch und beim Wachdienst im Feld das erste Mal Stenokardien hatte. Bei vielen anderen bestehen gegenwärtig Stenokardien oder so laute Geräusche und so starke Dilatationen, daß sie in diesem Zustande gewiß nicht, wie sie es berichten, die ersten Monate im Feld, schwer bepackt marschierend und kämpfend, beschwerdefrei gewesen wären. Das ist das Typische dieser Fälle: Die langsam zunehmenden Beschwerden, über welche die Leute selbst, die lange Zeit alles ohne jede Empfindung von Atemnot oder Beklemmung mitgemacht haben, bei der Erzählung sich wundern. Dieses langsam auftretende Brennen in der Herzgegend, das Zusammendrücken des Herzens wie mit einer Hand, eine Beklemmung der Brust, wie wenn der Riemen des Rucksackes einschnürte, auch wenn der Rucksack ab-

gelegt war, der allmähliche und schleichende Beginn aller dieser Aortenempfindungen wird von vielen so einfach und anschaulich geschildert, daß über die langsame Entwicklung der Krankheit im Feld wohl kein Zweifel sein kann.

(Schluß folgt.)

Aus der II. Abteilung für Geschlechts- und Hautkranke des k. k. allgem. Krankenhauses in Wien.

Demonstration radiotherapeutischer Erfolge bei entzündlichen und hereditären Hauterkrankungen.*)

Von Prof. Dr. **S. Ehrmann.**

Ich möchte mir erlauben, einige Resultate der radiologischen Behandlung der Hautkrankheiten vorzustellen und daran einige Bemerkungen knüpfen.

I. Dermatitiden.

1. Behandlung der Dermatitis herpetiformis Duhring mittels Röntgenstrahlen und ultraviolettem Licht. Die Dermatitis herpetiformis Duhring ist bekanntlich eine Erkrankung, die sich in der Haut manifestiert, gewiß aber inneren Zuständen des Organismus ihre Entstehung verdankt. Sie kennzeichnet sich auf der Haut durch die Polymorphie der Erscheinungen. Diese bestehen aus blasigen Eruptionen von ziemlicher Größe, bis zu Haselnußgröße. Die Blasen sind hiebei prall gefüllt, werden nie matsch wie bei Pemphigus. Sie sind schon mehr oder weniger untermischt mit quaddelförmigen, geröteten Eruptionen, hie und da können gleichzeitig kreisförmige, hogenförmige, leistenförmige Rötungen, mit kleinen Bläschen besetzt, erscheinen. Es gibt aber Stadien der Erkrankung, bei welchen nur diese letzteren, oder gar nur konzentrische Kreise, Guirlanden usf. von roten Leisten auf der Haut erscheinen. Man kann die Diagnose Dermatitis herpetiformis Duhring mit Sicherheit stellen, wenn man Stadien der letzteren Art wiederholt beobachtet hat. Vom Erythema multiforme gyratum (Erythema iris) unterscheidet sich die Dermatitis herpetiformis Duhring durch ihre Chronizität und die universelle Verteilung über den Körper und durch die minder ausgeprägte Aufeinanderfolge der bei Erythemen bekannten Farbenveränderung (rot, livid, gelb). Mit dem Pemphigus hat sie die Chronizität, die sich auf Jahre hinziehen kann, gemeinsam, unterscheidet sich aber von ihm durch die absolute Benignität, durch den Mangel einer ausgedehnten Entblößung der Haut von Epidermis, durch das ungemein rasche Schwinden und Kommen der Efflorescenzen. Die etwa auch bei Pemphigus vulgaris vorkommende Polymorphie ist von ganz kurzer Dauer und nicht zu groß, es handelt sich nur um einfache, nicht figurierte Erytheme, die selbst gleich in schlappe Blasen übergehen, während bei der Dermatitis herpetiformis die Blasen selbständig entstehen und vergehen. Es sind auf meiner Abteilung bereits vor Jahren Versuche unternommen worden, die Eruption bei Pemphigus radiotherapeutisch zu beeinflussen, und zwar von meinen ehemaligen Assistenten Herren Dr. S. Reines und Priv.-Doz. Doktor Königstein. Auf meine Veranlassung hat mein leider allzu früh in der Gefangenschaft zu Taschkent verstorbener Assistent Dr. Wilhelm Lier die Versuche unternommen, die Dermatitis herpetiformis Duhring auf ihre Reaktion gegen Röntgenstrahlen zu prüfen. Es gelang ihm in zwei Fällen, die ausführlich noch publiziert werden, die Eruption so weit einzuschränken, daß an den einmal bestrahlten Stellen lange Zeit keine neuen Efflorescenzen erschienen, und die später erscheinenden haben nie die Form der Blasen angenommen, sie blieben rudimentär, entweder in Form kleiner Bläschen oder kleiner elevierter Erytheme. Einer dieser Fälle kam im Herbst, nachdem er bereits eingerückt war, wieder mit solchen kleineren Efflorescenzen, aber noch mit intensivem Jucken. Die nachher durchgeführte Bestrahlung mit ultraviolettem Licht mittels der Kromayerschen Quarzlampe führte zur vollständigen Beseitigung dieser Rezidive oder deren Einschränkung auf rudimentäre Bläschenruptionen.

Hiedurch ermuntert, unterzogen wir den Patienten, den ich Ihnen heute vorstelle, der Bestrahlung mit Quarzlicht. Sie sehen den Körper des Patienten, der zu Anfang der Behandlung einen universellen, pemphigusartigen Ausschlag hatte und dann dazwischen urtikarielle, gyrierte Erytheme, heute an den meisten Stellen ganz frei von jeder pathologischen Erscheinung, nur an einzelnen haben Sie kleine, etwa linsengroße, oder noch kleinere Krüstchen; das sind Spuren der zeitweise noch auftretenden, rasch eintrocknenden, minimalen Bläschen. Man findet deren am ganzen Körper vielleicht zehn. Wenn Sie den Zustand, den die Patienten in der Regel darbieten und den Sie aus den Photogrammen und den Moulagen hier ersehen, betrachten, so müssen wir sagen, daß durch die Behandlung beim Patienten Wesentliches geleistet wird, indem er von den lästigen Hauterscheinungen ganz oder nahezu ganz befreit wird.

2. Behandlung der Erythrodermia exfoliativa. Vor Jahren hatte ich hereits Gelegenheit, hier einen Fall vorzustellen, der mittels Röntgenbestrahlung geheilt wurde. Es handelte sich, wie in dem Fall, den ich Ihnen vorstelle, um universelle Rötung, Anschwellung und Verdickung der Haut, mit Verdickung der Nägel und grob lamellöser Abstoßung der Hornschicht über den ganzen Körper, Ausfall, beziehungsweise Verdünnung der Haare, subjektiv begleitet von intensivem Juck-, Schmerz- und Spannungsgefühl und gleichzeitig von einem unausstehlichen Gefühl der Kälte, die den Kranken wochen- und monatelang peinigen. In allen diesen Fällen findet sich eine ziemlich starke Anschwellung der Leistendrüsen, vielfach auch der Drüsen der Achselhöhle und derr Bizipitalfurche. Es gibt Fälle, in denen die Ursachen nicht zu eruieren sind. Häufig findet sich gleichzeitig Störung des Magen-Darmtraktus. In anderen Fällen kann man jedoch die Anwendung scharfer, differenter Hautmittel als Mitschuldige verzeichnen, namentlich, wenn diese auf eine durch Psoriasis oder schwache Ichthyosis veränderte Haut angewendet werden. Ein Fall, den wir zuletzt behandelt haben und von dem Sie hier die Moulagen sehen, betrifft einen Offizier, der uns vom Stabsarzt Prof. Groß zur röntgenologischen Behandlung zugeschickt wurde. In vier von mir bisher behandelten Fällen solcher sekundärer Erythrodermia exfoliativa konnte durch Röntgenbestrahlung eine völlige Heilung in relativ kurzer Zeit erzielt werden. Bei der Behandlung ist es am auffälligsten, daß schon auf Tiefenbestrahlung der Drüsen eine Abnahme der objektiven Hautsymptome erfolgt, wenn auch das Kältegefühl, wegen der nur langsam wieder sich ausbildenden normalen Hornschicht, die ja ein wichtiger Schutz vor Wärmeverlusten ist, nur langsam abnimmt. Die Haut selbst wird mit relativ geringen Dosen bis drei H. bestrahlt und man kann genau sehen, wie die jeweils bestrahlte, abgegrenzte Hautpartie die normale Farbe und Hautkonsistenz zeigt, im Gegensatz zu der noch nicht bestrahlten Umgebung oder Gegenseite.

In allen diesen Fällen, sowohl bei der Dermatitis herpetiformis Duhring als auch bei der Erythrodermia exfoliativa, handelt es sich darum, daß die Widerstandsfähigkeit der Epidermis durch die Bestrahlung gesteigert wird, so daß sie den in den Gefäßen des Papillarkörpers sich abspielenden Prozessen eine stärkere Resistenz darbieten. Während aber bei der sekundären Erythrodermie damit auch allen Anforderungen entsprochen ist, muß man sich doch sagen, daß bei der Dermatitis die innen wirkenden Ursachen wohl kaum durch die Bestrahlung aufgehoben werden.

*) Vortrag, gehalten in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 22 Oktober 1915.

II. Behandlung von familiären Erkrankungen der Epidermis durch Radium.

a) Sklerodermа pigmentosum.

Die zuerst von Kaposi als Xeroderma pigmentosum, von F. J. Pick als Dystrophia cum pigmentatione et teleangiektasia beschriebene Erkrankung, von der Sie hier einen ausgesprochenen, sehr instruktiven Fall sehen, besteht bekanntlich in der Bildung von flachen und ephelidenartigen Pigmentierungen, von Lentigines auf den dem Licht ausgesetzten Hautpartien. Die Pigmentierungen, namentlich aber die Lentigines, sind eigentlich schon flache Basalzellenepitheliome, die sich stellenweise, namentlich auch an der Kornea und Konjunktiva, aber auch auf der Haut zu wirklichen malignen Epitheliomen umwandeln, an anderen Stellen aber wie flache Epitheliome mit Hautatrophie schwinden. Sowohl in den Epitheliomen als zwischen ihnen findet man kleine oder größere Teleangiektasien. Die Erkrankung wird zwar durch das Licht nicht erzeugt, aber sie wird zweifellos durch das Licht begünstigt. Sie ist auf bestimmte Generationen gewisser Familien beschränkt und befällt zwei, drei, oft auch mehrere Geschwister. Von der Erfahrung ausgehend, daß flache Epitheliome ein günstiges Objekt für die Therapie mit Radium sind, unterzog ich den jetzt zwölfjährigen Knaben seit zweieinhalb Jahren der Behandlung mit den in der k. k. Radiumstation des Allgemeinen Krankenhauses zur Verfügung stehenden Trägern. Wenn Sie die Photographie des früheren Zustandes mit dem Zustand wie Sie ihn jetzt sehen, vergleichen, so finden Sie, daß die Pigmentierung an den meisten Stellen der weißen Farbe und glatter Hautbeschaffenheit Platz gemacht hat, daß die Lentigines geschwunden sind und daß nur schmale Hautbrücken, die den Zwischenräumen der Trägerposition entsprechen, derzeit noch Pigmentierungen darbieten; es sind dies nur mehr ganz geringe Flächen. Am wichtigsten jedoch ist, daß ein über erbsengroßes Epitheliom der Kornea seit mehr als zwei Jahren nicht rezidiviert, nachdem es auf der Klinik Dimmer auf unser Ersuchen flach abgetragen wurde und dann vorsichtig mit geringen Dosen bestrahlt worden war. Eine Stelle der Haut, die ich bereits Mitte September 1913 auf dem Kongreß der Dermatologischen Gesellschaft hier demonstriert habe, zeigt, wie Sie sehen, eine vollkommen glatte, von den Erscheinungen der Sklerodermа völlig freie Beschaffenheit. Ich zeige Ihnen noch eine ganze Reihe von Abbildungen, die die Zwischenstufen der Behandlung darstellen. Es ist nirgends ein Rezidiv zu beobachten. Nur in einer Beziehung unterscheiden sich jene Stellen, die mit Lack- oder Glimmerträgern behandelt worden sind, von jenen, die mit Silber oder Blei abfiltriert waren. Die letzteren zeigen nur eine ganz glatte weiße Haut, die ersteren aber zeigen Teleangiektasien, ähnlich denen, die nach Röntgendermatitiden zurückbleiben. Daraus fließt die Lehre, daß man zur Behandlung des Sklerodermа pigmentosum die Radiumstrahlen filtrieren muß und nur solche Träger verwenden soll, die reich an γ-Strahlen, arm an α-Strahlen sind. Die bisher jeder Behandlung trotzende Erkrankung ist mithin durch die Radiumtherapie in die Reihe der heilbaren Erkrankungen eingeführt. Die Behandlung ist allerdings eine sehr lange, denn man kann nicht rasch hintereinander große Flächen bestrahlen, ohne Schädigungen des inneren Organismus. Auch dieser Kranke hatte einmal eine kurze Fieberperiode, nachdem größere Flächen in kurzen Zwischenräumen bestrahlt worden waren, vor etwa einem Jahr. Seit einem Jahr, wo das Vorgehen ein langsameres ward, traten nie irgendwelche Störungen ein.

Ein zweiter Fall, der eben in Behandlung ist, zeigt ganz ähnliche Erfolge, nur wird er jetzt bloß filtrierten Strahlen ausgesetzt.

b) Keratoma palmare hereditarium.

Ich zeige Ihnen die Moulage der flachen Hand eines 20jährigen Mannes. Sie sehen, daß die Hornschicht verändert ist in Form einer graugrünen, dicken, unebenen, in schöne, regelmäßige Felder abgeteilten, schwieligen Verdickung der gesamten Flachhand, als auch der Volarseite der Finger mit einem chronisch geröteten Rand. Der Patient zeigte ähnliche Erscheinungen, wenn auch in geringerem Maße, auf der Fußsohle, in gleichem Maße auf der anderen Hand. Eines seiner Geschwister zeigte ebenfalls dieselbe Erscheinung. Ueber die Aszendenz haben wir keine Mitteilung. Die Erkrankung ist eigentlich pathologisch einem Nävus gleichzusetzen. Manchmal zeigen sich auch streifenförmige Fortsetzungen nach dem Oberarm, beziehungsweise dem Unterschenkel. Der Umstand, daß in gewissen Gegenden Dalmatiens, besonders auf der Insel Meleda, das hereditäre Keratom häufig vorkommt, trägt ihm auch den Namen Mal di Meleda ein. Die Ursache dieses gehäuften Auftretens der familiären Erkrankung beruht wohl zweifelsohne auf der Inzucht, die auf diesen abgeschlossenen Inseln stattfindet. Vergleichen Sie nun mit der Moulage das Photogramm derselben Hand, aufgenommen acht Monate später. Sie sehen eine vollkommen glatte, normale Flachhand, während der Patient früher infolge der vielen Rhagaden und Auflagerungen die Hand nicht gerade strecken konnte, geschweige denn hyperextendieren, sehen Sie das Photogramm in der gestreckten oder vielmehr etwas überstreckten Lage aufgenommen. Auch dieses Resultat ist einer achtmonatigen, sehr genauen Behandlung mit stärkeren Radium-Silberträgern, respektive mit durch Blei gefilterten Radiumbestrahlungen zu verdanken. Ein gleiches Resultat erzielte ich bei einer Mutter und ihrem Sohn aus Galizien in einer fünfmonatigen Behandlung. Unmittelbar vor Ausbruch des Krieges sah ich sie und es waren nur die äußersten Ränder der Finger noch hyperkeratotisch, weil sie bei der ursprünglichen Behandlung von den Trägern nicht gedeckt waren. Der Kriegsausbruch verhinderte leider, diese geringen Korrekturen vorzunehmen. Haben wir es im ersteren Falle beim Sklerodermа pigmentosum mit einer Erkrankung zu tun, die infolge der Epitheliome schließlich oft zur Erblindung und zum Tode führt, so haben wir hier eine zwar benigne, aber entstellende, die Erwerbsfähigkeit des Kranken in höchstem Grade behindernde Dermatose vor uns. In beiden Fällen verdanken wir durch die Beeinflussung der Epidermis und der die Epidermis reproduzierenden Hautschichten dem Radium einen ausgesprochenen Heilerfolg.

Nachtrag. Die Veröffentlichung des Vortrages verzögerte sich aus dem Grunde, weil es wünschenswert erschien, die Fälle von Dermatitis herpetiformis noch einige Zeit zu beobachten. Es hat die bisherige Beobachtung auch wieder die Richtigkeit des Erfolges ergeben.

Wien, den 1. Juli 1916.

Ueber das Auftreten von Oedemen an den unteren Extremitäten infolge Kälteeinwirkung.

Von Dr. **Richard Chiari,** Assistent der Klinik Chvostek, Wien, k. u. k. Regimentsarzt i. d. R., zugeteilt einem Feldspital.

Am Ende des vergangenen Winters kamen eine Reihe von Fällen in meine Behandlung, die ein merkwürdiges und anfangs nicht zu deutendes Krankheitsbild boten. Der Grund, warum diese Soldaten das Spital aufsuchten, war eine Anschwellung der unteren Extremitäten bis ungefähr in Kniehöhe. Die zunächst flüchtige Untersuchung bei der Aufnahme des Patienten ergab weder eine schwere Herzaffektion, noch ließ sich Eiweiß im Urin nachweisen; es fand sich auch sonst kein ausgesprochenes kardiales oder renales Krankheitsbild. Der Verlauf war gewöhnlich so, daß nach wenigen Tagen Bettruhe die Schwellung vollständig zurückging und die Leute gesund erschienen. Als ich dann diesen Fällen größere Aufmerksamkeit zuwandte, fanden sich bei genauerer Untersuchung dieser einzelnen Fälle allerdings gewisse Veränderungen am Zirkulationsapparate, die als prädisponierendes Moment für die Oedem-

bildung angesehen werden mußten, nicht aber die Oedembildung allein zu erklären imstande waren. Klarer wurden die Fälle erst durch ihre Abhängigkeit von der Jahreszeit. Die ganze warme Jahreszeit hindurch wurden derartige Erkrankungen von mir nicht gesehen. Dagegen kamen im Oktober 1915 mit dem Eintritt der ersten Nachtfröste wieder die ersten derartigen Fälle in unser Feldspital. Beispielsweise seien hier die Krankheitsgeschichten dreier dieser zuletzt beobachteten Fälle in Kürze angeführt:

J. H., 19 Jahre alt. 17. Oktober 1915. In der Familie keine Herzerkrankungen. Pat. selbst guter Turner und als Schnellläufer ausgebildet. Stand seit Juni 1915 im Feld und hat alle Anstrengungen ohne Beschwerden ertragen. Seit 14 Tagen hatte er Atemnot beim schnellen Gehen und bemerkte eine Anschwellung der Beine.

Befund: Großer, kräftig gebauter Mann, stark entwickelte Muskulatur, das Herz in seinen Grenzen nicht erweitert, der Spitzenstoß an normaler Stelle, etwas verstärkt, der zweite Aortenton ist akzentuiert und klappend; die peripheren Gefäße für das Alter auffallend dickwandig. Bis zu den Knien teigig weiche Schwellung an beiden Beinen, der Fingerdruck bleibt bestehen, im Urin kein Eiweiß, nach 24 Stunden Bettruhe ist die Schwellung verschwunden.

W. K., 21 Jahre alt. 13. Oktober 1915. Vater war herzkrank und Patient selbst leidet seit Jahren an Stechen in der Herzgegend, verbunden mit leichter Atemnot besonders im Frühjahr und Herbst. Einmal machte er eine leichte Erfrierung der Zehen durch. Anfangs Oktober stellte sich unter leichten Schmerzen Schwellung beider Unterschenkel ein, die nach dreitägigem Aufenthalt im Marodenzimmer seines Truppenkörpers zurückgegangen war, um nach zweitägigem Aufenthalt in der Stellung wieder aufzutreten.

Befund: Mittelgroß, gering entwickelte Muskulatur, spärliche Körperbehaarung, feminine Begrenzung der Schamhaare, Hochstand des Zwerchfelles, Spitzenstoß im vierten Interkostalraum, in der Mamillarlinie stark hebend, unterer Anteil des Sternums gedämpft, der erste Ton an der Spitze sehr laut, zweiter Aortenton nur wenig akzentuiert, die peripheren Gefäße eng, fühlen sich aber rigid an, Zyanose der Hände. Im Urin kein Eiweiß, ödematöse Schwellung beider Unterschenkel. Nach 24 Stunden Zurückgehen der Schwellung.

W. W., 37 Jahre alt. Mutter des Patienten herzleidend. Patient selbst ist seit jeher beim Bergaufgehen kurzatmig, vor Jahren einmal leichte Erfrierung der Zehen. Seit sechs Monaten steht er im Felde und hat alle Strapazen ausgehalten. In den letzten Tagen wieder Kurzatmigkeit und gleichzeitig Anschwellen der Beine.

Befund: Groß, kräftig gebaut, gut entwickelte Muskulatur, Herz nach rechts verbreitert, Spitzenstoß im fünften Interkostalraum in der Mamillarlinie. Gefäße dem Alter entsprechend, Zyanose der Hände, Leber etwas vergrößert, druckempfindlich, ödematöse Schwellung beider Unterschenkel. Auch in diesem Falle nach 24 Stunden Rückgang der ödematösen Schwellung, nach 48 Stunden Lebergrenze wieder normal.

Diesen drei sowie den übrigen von mir beobachteten Fällen ist gemeinsam, daß sich bei Leuten mit Veränderungen am Zirkulationsapparat, und zwar sowohl am Herzen als an den peripheren Gefäßen unter dem Einfluß von Kälte Oedem an den Beinen einstellt. Das Auftreten der Oedeme erfolgt in einzelnen Fällen gleichzeitig mit dem Auftreten von kardialen Beschwerden, während solche in anderen Fällen wenig betont sind oder fehlen. Sind kardiale Beschwerden vorhanden, so ist auch für sie die Abhängigkeit von der Witterung ersichtlich. Die Leute klagen dann über Atemnot, die erst bei Beginn der kalten Jahreszeit einsetzt; bei warmem Wetter bestanden diese Beschwerden nicht, wie zum Beispiel Fall 3 zeigt.

Was zunächst den Verlauf dieser ödematösen Schwellung an den unteren Extremitäten betrifft, so geht sie meist innerhalb 24 Stunden, sicher aber innerhalb weniger Tage zurück. Hier sei als wesentlich noch die Tatsache angeführt, daß in keinem dieser Fälle zur Zeit der Beobachtung Zeichen von Handerfrierungen nachweisbar waren. Damit ist jedoch keineswegs erwiesen, daß nicht doch unter dem Einflusse der Kälte gewisse Veränderungen der Haut platzgegriffen haben, die für das Auftreten der Oedeme mit von Belang sind. Bemerkenswert ist aber, daß diese Leute allem Anscheine nach zu Erfrierungen neigen, wie dies aus der Anamnese solcher Fälle zu ersehen ist.

Wenden wir uns den Veränderungen des Zirkulationsapparates zu, welchen wir bei unseren Kranken begegnen, so ergibt sich eine bemerkenswerte Uebereinstimmung derselben. Wir finden hier keine ausgesprochenen Klappenentartungen oder eine sonst geläufige Veränderung am Myokard, oder an den Gefäßen, sondern jene bisher nur wenig gewürdigten Veränderungen am Zirkulationsapparat, bei welchen die abnorme Anlage derselben in toto oder in einzelnen seiner Teile das Maßgebende ist, und eine gewisse Labilität und Insuffizienz der regulierenden Mechanismen, eine abnorme Erregbarkeit, aber auch auffallende Ermüdbarkeit des Organs, welche dem ganzen Bild ein eigenartiges Gepräge verleihen. Es sind dies jene krankhaften Zustände am Zirkulationsapparate, welchen wir bei Degeneration so häufig begegnen, deren eingehende klinische Bearbeitung zur Zeit noch aussteht. Chvostek bezeichnet diese Fälle als „Herz der Degenerierten". Es umfaßt diese große Gruppe unter anderem jene Zustände, die uns als Cor juvenum, als Wachstumsherz geläufig sind, die Fälle, die Martius als dilatative Schwäche des Herzens bezeichnet, eine Reihe von Fällen, die vielfach als Kropfherz geführt werden (Chvostek), manche Formen von sogenannter idiopathischer Herzhypertrophie (Chvostek) und anderes mehr. Hieher gehört auch eine große Reihe von Gefäßanomalien, so die Fälle von Frührigidität der Gefäße (Wolkow), die angeborene Enge der Gefäße, die Menschen mit abnorm labilem Gefäßsystem, wie wir sie zum Beispiel bei der orthostatischen Albuminurie sehen, die Fälle von kardiovaskulären Neurosen (Chvostek) usw. Vielfach liegt bei ein- und derselben Person eine Kombination von verschiedenen dieser Zustände vor. Dadurch ist ein ungemeine Mannigfaltigkeit bei den Erkrankungen gegeben, die leicht das allen diesen Zuständen gemeinsame Moment der abnormen Anlage übersehen lassen kann. So finden wir bei den drei hier angeführten Fällen in einem Falle eine sogenannte idiopathische Herzhypertrophie bei frührigiden Gefäßen, in dem Fall 2 neben ausgesprochenen Degenerationsanzeichen eine Enge des Gefäßsystems, Neigung zu Erfrierung und auffallende Zyanose der Hände, im letzten Falle nur Zyanose der Hände, aber hier wie im vorigen Falle hereditäre Belastung (Eltern herzkrank) und das Bestehen von abnormen Herzbeschwerden seit jeher.

Wenn wir uns jetzt die Frage vorlegen, wie die klinischen Erscheinungen unter der Einwirkung mäßiger Grade von Kälte bei unseren Kranken zustande kommen, so kann es keinem Zweifel unterliegen, daß für das Auftreten der Oedeme in erster Linie die kardialen Momente maßgebend sind. Da anatomische Veränderungen, die eine Schädigung des Herzmuskels bedingen würden, nicht vorliegen, die Kranken ja sonst den großen Strapazen standhalten konnten, bleibt nur die Annahme einer gewissen Funktionsschwäche des Herzens, die in der Anlage gegeben ist. Es vermag das Herz sich weniger äußeren Widerständen anzupassen, die zur Verfügung stehende Reservekraft des Herzens ist eine geringere, es versagt das Herz leichter. Allerdings sind die Bedingungen, unter welchen ein solches Versagen eintritt, nicht immer einzusehen. In manchen solchen Fällen wurden oft Strapazen vertragen, eine Belastung des Herzens überwunden, die wir dem Herzen nicht zugemutet hätten, das früher auf viel geringere Zumutungen versagt hatte. Es ist das so wie bei dem Status thymico lymphaticus. Es gibt Fälle, welche Narkosen anstandlos vertragen haben und bei welchen der Tod plötzlich durch einen geringfügigen Anlaß, ein kaltes Bad, eintreten kann. Dieses plötzliche unvermutete Versagen, die Labilität ist mit einer Eigenheit der abnormen Körperanlage verbunden. Wahrscheinlich sind hier nervöse Einflüsse von großer Bedeutung.

Neben der Funktionsschwäche des Herzens und der Labilität seiner regulierenden Mechanismen spielen in

einigen Fällen die Gefäße eine wesentliche Rolle in der Genese der Oedeme. Dafür spricht schon die Häufigkeit, mit der wir bei solchen Kranken Veränderungen an den Gefäßen und ihrer Innervation nachweisen können. Ihr Einfluß kann in zweifacher Richtung gesucht werden. Zunächst ist die Vorstellung möglich, daß unter dem Einfluß der Kälte die abnorm veranlagten Gefäße zu abnormen Widerständen in der Peripherie führen, sei es, daß sie schon vom Hause aus abnorm eng sind und jetzt noch weiter verengt werden, sei es, daß sie auf die Kältewirkung mit abnorm starker Kontraktion reagieren. Nicht ohne Interesse ist die Tatsache, daß bei vielen solchen Fällen die Neigung zu Erfrierung beobachtet werden kann. Das solche Steigerung des Widerstandes bei einem abnorm veranlagten Herzen, mit „dilatativer Schwäche" (Martius), das sich ohnehin nur mit Mühe den bisherigen Anforderungen angepaßt hat, zu einer Erschöpfung des Herzens führen kann, ist ohneweiters zuzugeben. Noch in einer anderen Richtung ist der Einfluß der Gefäße möglich. Wir wissen, daß der Beschaffenheit der Gefäßwand für das Auftreten der Oedeme eine wesentliche Rolle zugesprochen werden muß. Wir können hier auf die Arbeiten von Heß an der Klinik Chvostek verweisen, der für die nephritischen Oedeme den Einfluß konstitutioneller Momente hervorgehoben hat und zeigen konnte, wie weit abnorme Gefäße das Auftreten des Oedems beeinflussen. Endlich kommt für das Auftreten der Oedeme noch die Möglichkeit einer direkten Schädigung der Haut durch die Einwirkung der Kälte in Betracht. Dafür würde die häufig angegebene Neigung solcher Kranken zu Erfrierungen sprechen. Sind auch bei solchen Kranken zur Zeit des Oedems keine Erfrierungen vorhanden, so können wir uns doch vorstellen, daß bei einer Haut, bei welcher die Gefäße nicht normal sind oder deren Regulierungsmechanismen nicht ordentlich funktionieren, die Einwirkung selbst geringer Grade von Kälte solche Veränderungen in der Vitalität des Gewebes, in ihrem Tonus usw. herbeizuführen vermag, die das Austreten der Flüssigkeit in das Gewebe und so das Auftreten von Oedemen begünstigen.

Zusammenfassend können wir sagen, daß für die Oedembildung an den unteren Extremitäten unter Kälteeinwirkung bei gewissen Individuen mehrere Komponenten in Betracht kommen:

1. Die abnorme Anlage des Zirkulationsapparates.

a) Veränderungen des Herzens im Sinne des „Herzens der Degenerierten" (Chvostek), „dilatative Schwäche" (Martius), „Cor juvenum". Hervorgehoben sei, daß bei flüchtiger Untersuchung die Herzen normal erscheinen können.

b) Veränderungen an den peripheren Gefäßen: Frühe Rigidität, angeborene Enge der Gefäße, abnorme Innervationsverhältnisse und Neigung zu Krampf und zu Stauungen in der Peripherie.

2. Die bei dieser Anlage des Zirkulationsapparates ungünstige Einwirkung der Kälte auf das periphere Gefäßsystem im Sinne einer übermäßigen Krampfwirkung und die dadurch bedingte Erhöhung der Widerstände für das Herz.

3. Die eventuelle direkte Hautschädigung durch die Kälteeinwirkung.

Aus einem k. u. k. mobilen Reservespital.

Ueber die Behandlung des Typhus abdominalis, Paratyphus A u. B mit intravenösen Injektionen von Deuteroalbumose, Heterovakzine (Coli-, Gonokokken- und Staphylokokkenvakzine) und physiologischen Kochsalzlösungen.

Von Dr. **Arnold Galambos**, k. u. k. Regimentsarzt.

Die durch spezifische Vakzinebehandlung (Besredka, Vincent, Ishikawa, Karser-Chernel usw.) erzielten Heilerfolge beim Typhus abdominalis können nicht als streng spezifisch bezeichnet werden — selbst dann nicht, wenn die kritische Entfieberung in einem Tage zur Heilung führt — da ähnliche Wirkungen und ähnliche Erfolge auch mit anderen nicht spezifischen Heilmethoden erzielt werden können. Kraus bewies die Aspezifizität der Typhusvakzine zuerst dadurch, daß — seine Annahme basierte er auf anaphylaktische Erklärung — ihm es gelang, mit Kolivakzine ähnliche Resultate zu erzielen. Nach Biedl kann diese shockartige Wirkung nicht anaphylaktisch aufgefaßt werden, da Eiweißabbauabkömmlinge, wie Histamin, auch ähnlich wirken können. Lüdke (M. m. W. 1915 Nr. 10) erzielte dasselbe Resultate mit der intravenösen Injektion von Deuteroalbumose. Die Ursache und die Erklärung kann infolgedessen weniger in einer anaphylaktischen Wirkung zu suchen sein, vielmehr handelt es sich um pyogene Stoffe, die, in die Zirkulation gelangend, auf das thermoregulatorische Zentrum wirken. Es gelang tatsächlich E. Nobel (W. kl. W. 1915, Juni) aus den Leibern des Bacterium typhi, wie auch aus den des Bacterium coli (in wässerigen, alkoholischen oder ätherischen Extrakten) abiuretische, giftige Stoffe zu gewinnen, die teils dyalisabel sind, die die Xanthoproteinreaktion nicht mehr geben, und die bei Kaninchen Temperatursteigerung, ja hohes Fieber erzeugen, und auch tödlich wirken können. Nach Paltauf (W. kl. W. 1915 S. 631) ist die Temperatursteigerung die Folge der Reizung durch diese Stoffe auf das thermoregulatorische Zentrum; der Temperaturfall ist als Ermüdungserscheinung aufzufassen. Damit ist selbstredend die Ursache der endgültigen Entfieberung, die Heilung nicht erklärt und „wir haben in derselben (die dauernde Entfieberung) zweifellos ein merkwürdiges und pathologisch höchst interessantes Phänomen" (Paltauf). Von den anderen Vakzinen erprobte R. Kraus auf die Wirksamkeit bei Typhus abdominalis auch das Dysenterieserum. Luksch (W. kl. W. 1915 Nr. 26) verwendete außer Kolivakzine auch Gono- und Staphylovakzine (subkutan). v. Groer (M. m. W. 1916 Nr. 11) versuchte mit einem löslichen, eiweißartigen Stoffe (Typhin) Typhuskranke zu heilen. M. Engländer (M. m. W. 1915 Nr. 47) machte als erster bei schweren, wasserarmen, zu Hämorrhagien geneigten Typhuskranken intravenöse Injektionen von 200 bis 400 cm^3 physiologischer Kochsalzlösung. Die gute Wirkung konnte R. Fleckseder in seinen einzelnen Fällen auch bestätigen (kombiniert mit der Vincentschen Vakzine).

Die wissenschaftlich, wie auch praktisch höchst wichtige Frage der spezifischen Behandlung des Typhus mit aspezifischen Mitteln veranlaßten mich, ähnliche therapeutische Versuche zu machen. Bisher wandte ich Deuteroalbumose, von den Heterovakzinen, Koli-, Gono- und Staphylokokkenvakzine und die physiologische Kochsalzlösung an. Die mit diesen Methoden erzielten Erfolge sollen hier in aller Kürze besprochen werden.

Daß die Typhusvakzine nicht streng spezifisch wirken mag, schien schon daraus — a priori — plausibel zu sein, weil die Ishikawasche Typhusvakzine nach Ishikawas Angabe auch bei Paratyphus B, die Besredkasche Typhusvakzine nach meinen Erfahrungen[1]) auch bei Paratyphus A und B gut wirkten.

1. Die Deuteroalbumose verwendete ich in 25 Fällen. In jedem Falle wurde von einer 4%igen Lösung je 1 cm^3 intravenös verabfolgt. Wir erhielten von der Wiener Firma R. Siebert (Wien IX., Garnisongasse 9) eine 4%ige fertige Lösung und auch Albumose in Substantia. Die intravenöse Injektion von der 4%igen Lösung hatte — wie aus der Tabelle zu ersehen ist — eine ausgezeichnete Wirkung. In mehr als 50% der Fälle trat eine kritische Heilung ein. Nur kaum in 25% der Fälle war keine Wirkung zu verzeichnen (eingerechnet die Fälle, die infolge einer Zersetzung der Lösung ungünstig reagierten). Ueble, oder unangenehme

[1]) A. Galambos, Ueber die spezifische Behandlung des Typhus abdominalis, Paratyphus A u. B mit der Besredkaschen Typhusvakzine. Zschr. f. kl. M. 82. 1916.

Nebenwirkungen nach der Albumoseinjektion waren nicht zu beobachten, nur gegen Ende der Anwendung dieser fertigen Lösung traten zweimal schwere Kollapszustände, wie auch zwei Todesfälle auf (die zwei Todesfälle sind inbegriffen in den sechs refraktären Fällen (25%); in den zwei Kollapsfällen wurde die Erkrankung jedoch kritisch geheilt). Wie es leicht festzustellen war, war dies infolge der eingetretenen Fäulnis der Albumoselösung, — welche mit Karbol nicht versetzt war — entstanden, und weitere üble Wirkungen konnten infolgedessen mit Leichtigkeit vermieden werden. Es ist interessant, und mir einstweilen unverständlich, daß die aus der trockenen Albumose hergestellten Lösungen wirkungslos waren. Auch doppelte Dosen, oder Wiederholungen der Injektionen waren wirkungslos. Es trat weder Schüttelfrost mit darauffolgender Temperatursteigerung auf, noch zeigte sich irgendeine Wirkung auf die anderen Krankheitssymptome (die mit solcher Lösung behandelten Fälle sind in der Tabelle nicht aufgenommen). Wir machten die Lösung genau so, wie sie in der Fabrik hergestellt wurde (Lösung in vorher aufgekochtem und dann abgekühltem destillierten Wasser; Filtrieren).

Nach der Albumoseinjektion trat ebenso, wie nach der Besredkaschen intravenösen Injektion in zirka einer halben Stunde ein starker Schüttelfrost auf; die Temperatur stieg bis 41 und 42°. Der darnach erfolgte Temperaturabfall war jedoch gewöhnlich nicht so kritisch, wie nach Besredka, sondern mehr lytisch, erfolgte in 12 bis 36 Stunden, und sank nur zur Norm, nicht wie bei Besredka, gewöhnlich bis zum subnormalen Werte. Infolgedessen waren bei Albumoseinjektion im allgemeinen die in einzelnen Fällen — bei Besredka jedoch ziemlich oft — vorkommenden, unangenehmen Begleiterscheinungen — wie starker Schweißausbruch, Kräfteverfall, Unruhe, Schlaflosigkeit, Appetitlosigkeit, Brechreiz, Erbrechen usw. — geringer, oder sehr wenig ausgesprochen.

Die Wiederholung der Injektionen war seltener notwendig. Da zeigte es sich noch deutlicher, als bei der Besredka-Behandlung, daß, wo zwei, höchstens drei Injektionen nicht genügten, um die Krankheit zu heilen, auch weitere Injektionen erfolglos waren. In den meisten Fällen genügte jedoch eine Injektion. Wenn die Temperatur unbeeinflußt bleibt, oder aber wenn der Temperatursenkung wieder eine Temperaturerhöhung (38 bis 39°) folgt, ist eine zweite, nach denselben Prinzipien eventuell eine dritte Injektion am Platze (je 1 cm^3). Nach dieser zweiten oder dritten Injektion tritt eine ähnliche Reaktion auf. Leider steht mir keine Albumose mehr zur Verfügung und ich muß daher von den weiteren Versuchen des vielversprechenden Verfahrens einstweilen absehen. Ein endgültiges Urteil über den Wert und über die eventuellen Gefahren der Anwendung kann ich mir derzeit noch nicht bilden.

II., III., IV. Die Koli-, Gonokokken- und Staphylokokkenvakzine (Paltaufsches Serotherapeutisches Institut, Wien) kam in originalen, kleinen Ampullen zur Verwendung. Der Inhalt der einzelnen Ampullen wurde intravenös verabfolgt (66 Fälle). Kleinere Dosen als 25 Millionen Keime pro dosi von Koli und Gonokokken und als 250 Millionen von Staphylokokkus sind beinahe wirkungslos. Erst bei diesen Dosen tritt gewöhnlich Reaktion ein. Infolgedessen kann als Anfangsdosis von Koli und Gonokokkus 25, von Staphylokokkus 250 Millionen Keime (im Kubikzentimeter) bezeichnet und angenommen werden. Bei Wiederholung wird die doppelte Dosis der vorigen gegeben, so daß bei der zweiten Injektion 50 Millionen Koli-, das ist 500 Millionen Staphylokokkus-, bei der dritten, gleichzeitig der letzten 100 Millionen Koli- oder Gonokokkus-, das ist 1000 Millionen Staphylokokkuskeime verabfolgt werden. Nur in seltenen Fällen tritt eine kritische Heilung nach der ersten, auch nicht sehr oft nach der zweiten Injektion auf, so daß gewöhnlich alle drei Injektionen verabfolgt werden müssen. Die nach den Injektionen auftretende Entfieberung und Heilung ist gewöhnlich lytisch oder kritikolytisch, selten kritisch. Die nach diesen Injektionen auftretenden Reaktionen sind im allgemeinen geringer als die nach der intravenösen Besredka- oder Albumoseinjektion oder nach physiologischen Kochsalzinfusionen. Schüttelfrost mit darauf erfolgter Temperatursteigerung tritt zwar in dem größeren Teile der Fälle nach diesen Dosen auf, ist aber nie so gewaltig, die danach erfolgte Temperatursenkung ist nicht so kritisch, wie nach Besredka- oder Albumoseinjektion, erreicht keine subnormalen Werte, und die in lytischer Weise erfolgte Temperaturerniedrigung macht gewöhnlich später — wie es nach der Besredka-Behandlung so oft vorkommt — keiner erneuerten Temperatursteigerung Platz. Die gute Beeinflussung der Erkrankung, welche nicht selten sogar in Form einer kritischen Heilung zutage tritt, ist augenscheinlich. Unangenehme Nebenwirkungen waren nicht wahrzunehmen, mit Ausnahme von einem Falle, bei welchem im Anschluß an eine Koliinjektion Kollaps auftrat, der jedoch in Genesung überging (gleichzeitig mit dem Kollaps erbrach der Patient Askaris, welcher Umstand sicherlich an dem Kollaps mitbeschuldigt werden kann). Tod trat in zwei Fällen auf (beide nach Kolibehandlung). In ersten Falle handelte es sich um einen schweren Typhus, in dem zweiten (Paratyphus A) wurde nur eine Koliinjektion (25 Millionen Keime) verabfolgt; nach Hinzugesellen einer schweren kruppösen Pneumonie trat der Tod trotz Optochinbehandlung auf.

Infolge der leichteren Reaktionen, die nach der Heterovakzinebehandlung auftraten, ist diese Methode besonders in jenen Fällen indiziert, die mit Hyperpyrexie einhergehen, bei groben Störungen des Herzens, eventuell des Nervensystems, bei Vorhandensein anderer Erkrankungen (Lungentuberkulose, Nephritis usw.), überhaupt in sämtlichen Fällen, bei denen eine gewaltige Reaktion schlecht vertragen werden kann, und daher zu vermeiden ist.[2])

Im allgemeinen ist die Wirkung von Kolivakzine bedeutend besser, als die von Gonokokken- und Staphylokokkenvakzine.

V. Die intravenöse Injektion von 100 cm^3 Kochsalzlösung wandte ich in 23 Fällen an. Die Resultate sind im allgemeinen sehr zufriedenstellend, blieben jedoch in Verhältnis zu den mittels der anderen Verfahren erzielten Resultaten etwas zurück (mehrere auf Kochsalzinfusion refraktär gebliebenen Fälle wurden später mit intravenöser Besredka behandelt; siehe VI. Gruppe).

Nach der Infusion tritt ausnahmslos starker Schüttelfrost auf, welcher sich im zeitlichen Auftreten, Intensität, Dauer, mit dem darauffolgenden, gewöhnlich rasch eintretenden Temperaturfall genau so verhält, wie nach intravenöser Besredka- oder Albumoseinjektion. Es blieb in einem ziemlich guten Teile der Fälle — öfters als nach Besredka — die Temperatursenkung nach der reaktiven Temperaturerhöhung aus, oder trat erst nach der zweiten bis dritten Infusion auf. Die Infusionen können ebenso zwei- bis drei- bis viermal wiederholt werden, wie die Besredka-Injektionen. Die Reaktionen sind ziemlich immer dieselben. Die Indikationen zu den einzelnen Infusionen blieben auch dieselben. Eine kritische Heilung trat nur selten auf, dagegen war die gute Beeinflussung der Erkrankung schon in einem bedeutend größeren Teile d

[2]) Zeitweise erhielten wir Kolivakzine, die an Wirksamkeit [illegible] gewöhnlich verabfolgten weitaus übertrafen. Nach Anwendung von [illegible] Mill. Keime können starke Reaktionen auftreten, die den Reaktionen nach der Besredka-Injektion garnicht nachstehen. Obzwar zwischen [illegible] 50 II. VI. Gruppe) auf meiner Abteilung behandelten Fällen nur ein einziger Kollaps vorkam, auch andere üble Erfolge nicht auftraten, muß jedoch erwähnt werden, daß in einer anderen Abteilung des Spitals zwei Kranke nach Kolivakzinebehandlung (nach 100 Mill. Keime) an Kollaps erlagen. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß außer der individuell verschiedenen Reaktionsfähigkeiten in erster Reihe die verschiedene Virulenz der bei der Vakzinebereitung angewandten Kulturstämme hier die ausschlaggebende Rolle spielt. Infolgedessen ist Vorsicht am Platze. Wenn nach der Injektion von 10 oder 25 Millionen Keimen starke Reaktionen auftreten, soll die Wiederholung vorsichtig und mit 25 bis 50 Millionen vorgenommen werden.

Fälle zu verzeichnen. Die Zahl der Fälle, bei denen kein oder nur ein mäßiger Erfolg festzustellen war, betrug ca. 30%, mit denen, wo später eine Besredka-Behandlung nachfolgte, ca. 40 bis 45%.

Wenn auch die Wirkungsweise dieser Infusion vollständig unklar ist, ist doch eines sicher, daß die Auffassung des Entdeckers (M. Engländer) nicht zutrifft. Wenn es einfach als Reiz der Schutzstoffbildung des Organismus aufgefaßt werden könnte, müßten ebenso auch bei anderen Infektionskrankheiten ähnliche Wirkungen erwartet werden, anderseits wieder läßt sich kaum vorstellen, wie man mit einer 100 cm^3 (oder auch 200 bis 400 cm^3) physiologischer Kochsalzlösung einen wasserarmen Organismus restaurieren kann, abgesehen davon, daß die interessante und höchstwichtige Art des Mechanismus der Wirkungsweise dadurch noch gar nicht erklärt wäre.

Ich glaube, wir kommen einer Erklärungsmöglichkeit näher, wenn wir ein Analogon aus der experimentellen Pathologie zu Hilfe rufen. Wir erinnern daran, daß zum Beispiel beim Kaninchen einfach die Auspräparierung einer Vene zu einer Erhöhung des Blutzuckergehaltes führt. In beiden Fällen kann es sich um reflektorische Vorgänge handeln. Wie hier, kann vielleicht auch bei dem Engländerschen Verfahren einfach die Läsion der Vene, mit darauffolgender Infusion reflektorisch auf gewisse Gehirnzentren wirken (dort blutzuckerregulatorisches, hier temperaturregulatorisches Zentrum). Wie immer es sein mag, sicher ist, daß man nach dieser anscheinend so harmlosen Einwirkung Typhus- und Paratyphuserkrankungen — schon nach einer Infusion — kritisch in einem Tage heilen kann.

VI. Ich möchte noch in aller Kürze die Fälle erwähnen, bei denen ich die verschiedensten Verfahren (intravenöse Besredka-, Albumose-, Koli-, Staphylokokkenvakzine, Kochsalzinfusion), miteinander kombiniert, verwendet habe, und zwar entweder nachdem die eine, oder die andere Methode schon als wirkungslos angesehen werden konnte, oder aber ich ersetzte einfach bei der Wiederholung der Injektionen die eine durch die andere. Es waren die Resultate ziemlich dieselben wie mit den früheren Methoden, so daß aus diesem Grunde es überflüssig ist, auf die Einzelheiten einzugehen. Nur kurz erwähne ich, daß in mehreren Fällen, wo die intravenöse Infusion keine Wirkung zeigte,, nach der darauf erfolgten intravenösen Besredka-Injektion kritische Heilung auftrat. Die nach Besredka-Behandlung refraktären Fälle reagierten auch auf anderen Methoden nicht.

Es sei noch kurz erwähnt, daß bei sämtlichen Erkrankungen bakteriologische Blut-, Stuhl- und Urinuntersuchungen vorgenommen wurden. Zirka zwei Drittel der Fälle waren bakteriologisch positiv auf Typhus oder Paratyphus A. Die größere Hälfte der Fälle war Paratyphus A, über ein Drittel nur war Typhus abdominalis. Paratyphus B kam nur vereinzelt vor. Durchschnittlich waren die Paratyphus A-Erkrankungen nur wenig leichter, als die Typhus abdominalis-Fälle und sind ausnahmslos in der Form des Typhus abdominalis und nie in der gastrointestinalen Form verlaufen. Die leichteren Fälle waren nie mit diesen Methoden behandelt, nur die mittelschweren, schweren und sehr schweren Erkrankungen. Die bakteriologisch negativen Fälle waren mit den positiven klinisch ganz gleiche Erkrankungen und es ist keine einzige Erkrankung darunter, wo durch den klinischen Verlauf oder durch die Sektion die Diagnose nicht gesichert werden konnte. Wie Typhus-, Paratyphuserkrankungen und die bakteriologsich negativen Fälle, reagierten auch sämtliche Mittel beiläufig gleich, und deshalb ist eine Trennung bei der Erörterung der Behandlungsresultate überflüssig. Die Wirkung all dieser Methoden war auf Paratyphus A- im allgemeinen noch eher eine günstigere als auf die Typhus abdominalis-Erkrankungen, was wahrscheinlich damit zusammenhängen mag, daß die Typhuserkrankungen doch im allgemeinen schwerer waren als die Paratyphuserkrankungen, und diese Methoden, ebenso wie auch die Besredka-Behandlung auf die schwersten Fälle doch seltener prompt wirkten als auf die schweren oder nur mittelschweren Fälle der Typhus- und Paratyphuserkrankungen.

Angewandte Methode.

Wirkung	Albumose	Coli	Gonokokken	Staphylokokken	NaCl	Combin.	Zusammen
kritische . .	13	12	1	1	2	1	30
prompte . .	2	10	2	3	8	6	31
ausgesprochene	2	11	3	2	5	2	25
mäßige . . .	2	3	0	1	1	5	12
keine . . .	4	9	4	2	5	5	29
Tod	2	2	0	0	2	2	8
Zusammen .	25	47	10	9	23	21	135

Im ganzen verlor ich von den 135 Kranken, die mit diesen Methoden behandelt wurden, acht (6%). Komplikationen, desgleichen Rezidive, traten nur selten auf. Die gute Beeinflussung der Erkrankung ist augenscheinlich, wenn auch so viele kritische oder prompte Heilungen — wie nach intravenöser Besredka-Injektion — nicht vorkamen. Anderseits besteht hier der Vorteil gegenüber der Besredka-Behandlung, daß schwere Reaktionen, kollapsartige Zustände, Kollapse, toxische Blutungen, toxische Todesfälle seltener vorkamen.

Nach all diesem kann die Aspezifizität der Typhusvakzine bei der Behandlung des Typhus als bewiesen betrachtet werden. Kritische Heilungen können wir zweifelsohne mit den erwähnten verschiedensten Methoden erreichen. Die ausgezeichneten Resultate der intravenösen Besredka-Behandlung konnten jedoch nicht überholt, ja sogar nicht erreicht werden. Unangenehme Nebenerscheinungen, Kollapse, ja Todesfälle waren auch bei diesen Methoden nicht zu vermeiden, es wird zwar ein Teil (Albumose, virulente Koli) in der Zukunft wahrscheinlich vermieden werden können. Je wirksamere, ja gewaltigere Reaktionen die Mittel hervorrufen, desto günstigere Wirkungen sind im allgemeinen zu erwarten. Die am günstigsten wirkenden Mittel drohen mit der größten Kollapsgefahr. Die Wirksamkeit der Kolivakzine scheint verschieden zu sein; deshalb ist Vorsicht am Platze. Die nicht stürmisch wirkenden Kolivakzine hatten im allgemeinen sehr gut gewirkt, ohne schwere Reaktionen hervorgerufen zu haben. Nach der Gonokokken- und Staphylokokkenvakzinebehandlung waren geringere Reaktionen zu beobachten, aber auch die Wirkungen waren bedeutend geringer. Ein Urteil über die Albumosefrage kann ich derzeit noch nicht fällen. Die intravenöse Kochsalzinfusion hat gar keinen Vorteil den anderen Methoden gegenüber und, nachdem die Ausführung doch umständlicher und bei Massenarbeit auch zeitraubender ist als die einfache intravenöse Injektion von 1 cm^3 Vakzine, kann von der Anwendung der Infusion abgesehen werden.

Ueber die Behandlung von Typhus mit Milchinjektionen.*)

Von Regimentsarzt **Paul Saxl,** Assistent der I. med. Klinik in Wien.

In einer früheren Mitteilung[1]) konnte ich zeigen, daß die Temperaturkurve verschiedener Infektions- und insbesondere Typhuskranker durch Milchinjektionen in eigenartigem Sinne beeinflußt wird: Nach einer vorübergehenden, bis 48 Stunden dauernden Steigerung der Temperatur tritt eine Senkung auf, die in etwa der Hälfte der Fälle zu einer mehr minder rasch auftretenden Entfieberung und damit zu einem ganz leichten und häufig sehr raschen

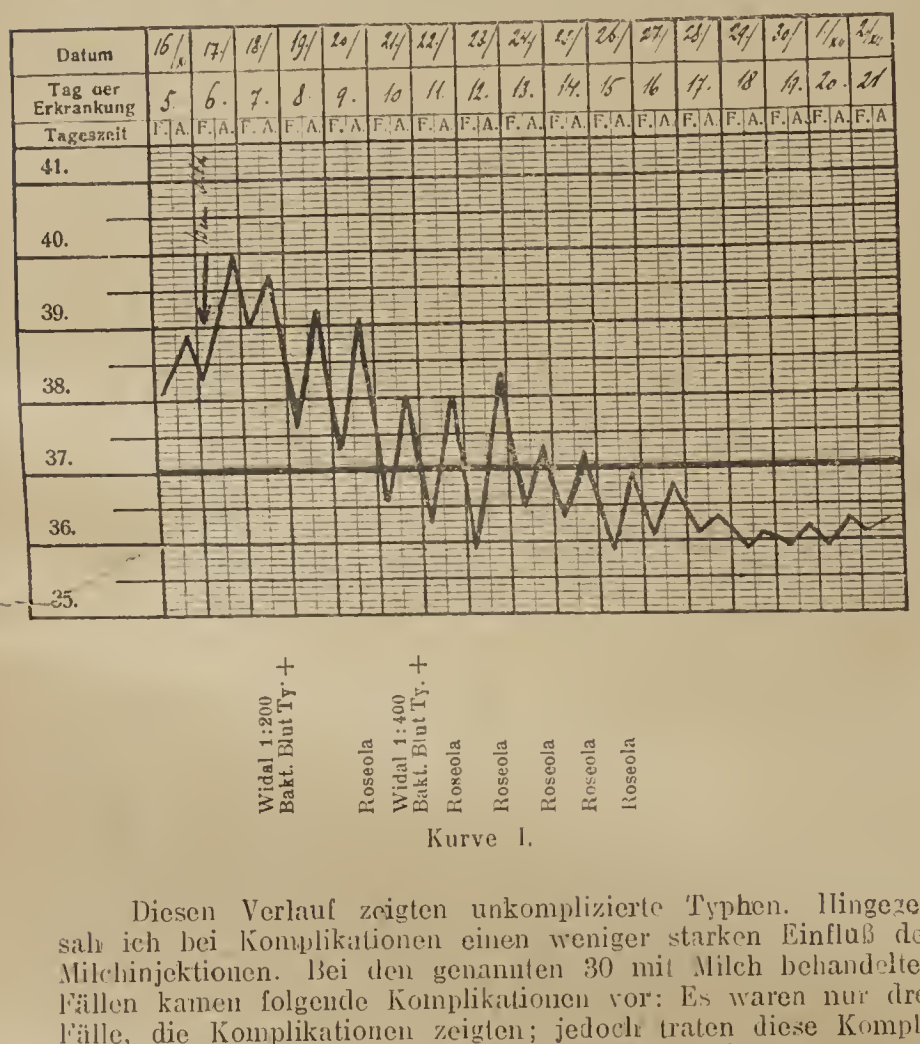
*) Im Auszug vorgetragen auf dem Kongreß Deutscher Internisten in Warschau, Mai 1916.

[1]) W. m. W. 1916 Nr. 3.

Verlauf der Erkrankung führt; in der anderen Hälfte der Fälle war die Temperatursenkung nur vorübergehend; neuerliche Injektionen hatten dann denselben Effekt oder führten zur endgültigen Entfieberung.

Ich habe bisher 26 Fälle von Typhus abdominalis und vier Fälle von Paratyphus behandelt. Ungefähr die Hälfte dieser Fälle kam zu Beginn der Erkrankung in meine Behandlung (in der ersten Woche), die andere Hälfte in der zweiten Woche, vereinzelte Fälle auch in der dritten Woche. Ich habe sehr darauf geachtet, nur die Fälle auszuwählen, deren Temperatur noch im Anstieg oder aber auf der Höhe der Kontinua war. Fälle mit sinkender Temperatur wurden nicht mehr injiziert. Die frühzeitige Behandlung schien mir die günstigste zu sein.

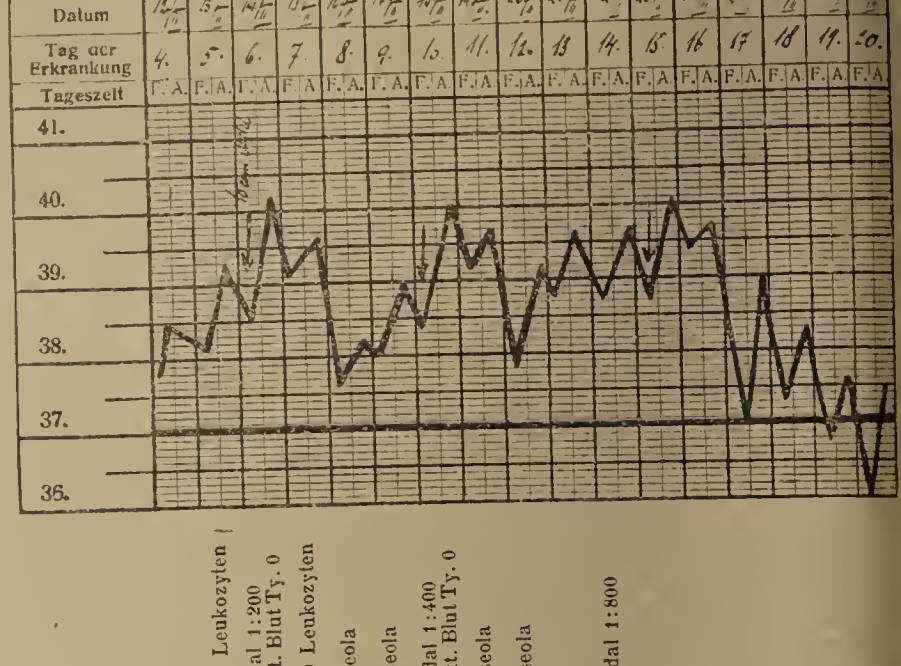
Die Milchinjektionen wurden des Morgens vorgenommen und 5 bis 10 cm^3 durch Aufkochen sterilisierter Milch in den Bizepsmuskel injiziert. Die Injektionen verlaufen, abgesehen von Rötung der Haut, geringer Infiltration und mäßigen Schmerzen reaktionslos. Am Nachmittag und Abend des Tages der Injektion tritt eine starke Temperatursteigerung von 39·5° bis 40° auf; auch am nächsten Tage ist insbesondere die Abendtemperatur gegenüber dem Temperaturniveau der früheren Tage erhöht. Am drittnächsten Morgen pflegt dann die Temperatur niedriger zu sein als an den früheren Tagen und wird dann sehr häufig jeden folgenden Morgen niedriger; das gleiche gilt, wenn auch in den ersten Tagen in geringerem Maße, von den Abendtemperaturen;[2]) in einer Reihe von Fällen steigt die Temperatur nach einigen Tagen der Fiebersenkung wieder an; eine neuerliche Injektion drückt dann die Temperatur wieder hinunter; ich habe von wiederholten Injektionen niemals Schaden gesehen. Parallel mit dem sinkenden Fieber besserte sich das subjektive Befinden, die Nahrungsaufnahme, der Schlaf und der Kräftezustand. Hingegen sah ich wiederholt während der Entfieberung Roseola auftreten. Der Agglutinationstiter wurde durch die Milchinjektionen nicht beeinflußt. Im kulturellen Nachweis der Bakterien im Blut ließ sich bisher keine direkte Beeinflussung durch die Milchinjektionen feststellen: Der bakteriologische Nachweis verlief auch hier im allgemeinen parallel den Fiebersteigerungen. Die Zahl der Leukozyten stieg wohl im unmittelbaren Anschluß an die Injektion um etwa 25%, zeigte jedoch sonst das bei Typhus bekannte Verhalten (Kurve 1 und 2).



Kurve I.

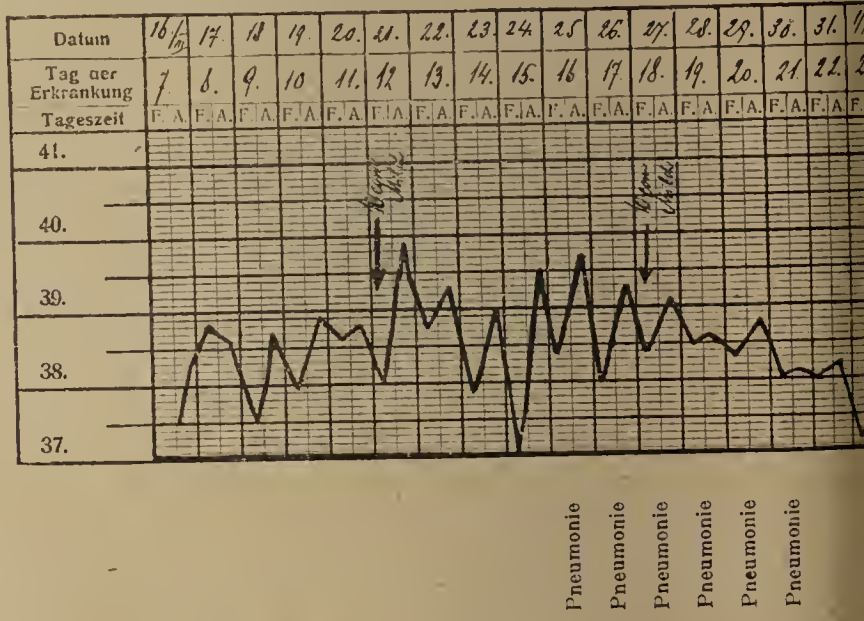
Diesen Verlauf zeigten unkomplizierte Typhen. Hingegen sah ich bei Komplikationen einen weniger starken Einfluß der Milchinjektionen. Bei den genannten 30 mit Milch behandelten Fällen kamen folgende Komplikationen vor: Es waren nur drei Fälle, die Komplikationen zeigten; jedoch traten diese Komplikationen bei Fällen auf, die schon mit Milch behandelt waren. Es handelte sich um eine Otitis mit starken lokalen Erscheinungen

[2]) Ich beobachtete auch sehr häufig die Euphorie, wie sie R. Schmidt (M. Kl. 1916) nach dem Milchfieber schildert.



Kurve II.

und zwei Typhuspneumonien. Die drei Fälle wurden zur Zeit der Komplikation neuerdings mit Milchinjektion behandelt. Während in allen drei Fällen die Injektion vor der Komplikation die oben geschilderte Reaktion — Fiebersteigerung und Fiebersenkung — hervorrief, war diese Reaktion während der Komplikation kaum oder gar nicht zu erkennen. Dieses Verhalten illustriert die Fieberkurve eines mit Pneumonie komplizierten Falles (Kurve 3).



Kurve III.

Von den 30 behandelten Fällen wurden 14 in der oben geschilderten Weise entfiebert und ohne Rezidiv geheilt: bei 15 Fällen trat nach jeder Milchinjektion, die hier in Intervallen von drei bis fünf Tagen wiederholt wurde, eine deutliche Fiebersenkung auf, ausgenommen die Zeit der Komplikationen in den oben angeführten drei Fällen; Rezidive trat in dieser Gruppe zweimal auf; beide Male schien neuerliche Milchinjektion des Rezidiv gleichfalls abzukürzen. Ein mit sehr großer Zystenniere komplizierter Typhusfall kam trotz der Milchinjektionen ad exitum.

Als einzige Kontraindikation gegen die Vornahme der Milchinjektion würde ich starke Herzschwäche ansehen. Mäßige Herzschwäche, Pneumonie, akute Nephritis ist keine Kontraindikation. Ebenso nicht Blutungen, die nach R. Schmidt[3]) durch Milchinjektionen günstig beeinflußt werden.

Theoretisch ist die günstige Wirkung der Milchinjektionen auf den Verlauf des Typhus nicht leicht zu

[3]) M. Kl. 1916.

erklären: Am ehesten könnte man sie als Wirkung der Hyperthermie auffassen, da ja nach den Arbeiten von Kast,[4]) Löwy und Richter, Lüdke[5]) „durch eine Temperatursteigerung in mäßigen Grenzen die Produktion der Schutzstoffe und die Tätigkeit der Leukozyten günstig beeinflußt wird." (Lüdke.)

Ueber die Einwirkung von Milchinjektionen auf Gonorrhoe hatten R. Müller,[6]) Lihotzky[7]) zum Teil sehr günstig berichtet. Ich selbst studiere weiterhin die Beeinflussung verschiedener Infektionskrankheiten durch Milchinjektion.

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 17 in Budapest. (Spitalskommandant: K. u. k. Stabsarzt Dr. J. Noel, Abteilungschefarzt Priv.-Doz. Dr. J. Tornai.)

Nachweis von Typhusbazillen aus dem Harn.

Von Regimentsarzt Dr. **Karl Doctor,** zzt. Leiter des bakteriologischen Laboratoriums im k. u. k. Lagerspitale Feldbach.

Im Rahmen dieses Aufsatzes möchte ich über meine Erfahrungen bei Typhus abdominalis, welche ich auf der Infektionsabteilung für Typhuskranke des k. u. k. Garnisonsspitals Nr. 17 in Budapest gemacht habe, kurz berichten und einige neue Anregungen bezüglich der bakteriologischen Diagnosestellung bei dieser Erkrankung geben.

Ich untersuchte bei allen typhusverdächtigen Kranken das Blut, den Harn und die Fäzes bezüglich ihres semiologischen, serologischen und bakteriologischen Verhaltens.

Bei der Untersuchung des Blutes wurde zunächst die Zählung der weißen Blutkörperchen vorgenommen, da im Anfangsstadium dieser Erkrankung sich, wie bekannt, eine ausgesprochene Leukopenie vorfindet. Dieses Zeichen ist so charakteristisch für diese Krankheit im frühzeitigen Stadium der Erkrankung, daß eine Leukozytose, welche sich bei mehreren mir zur Untersuchung zugewiesenen Blutproben typhusverdächtiger Kranker vorfand, in jedem Falle die Typhusdiagnose umstürzte. Ferner wurde das durch Venenpunktion steril entnommene Blut zu Agglutinationszwecken verwendet. Dabei zeigte sich die bekannte Tatsache, daß die Gruber-Widalsche Serumreaktion bei prophylaktisch Geimpften ohne Vorbehalt nicht zu verwerten ist. Ein anderer Teil des Blutes wurde zur Anreicherung in Rindergalle und Fleischsuppe verwendet, da das kulturelle Verfahren zur Sicherung der Diagnose nicht umgangen werden kann. Die Anreicherung wurde durch 12 bis 16 Stunden bei 37° C vorgenommen, dann auf elektiven Nährböden (Drigalski-Platten) ausgestrichen. Es ist kein Nachteil für diese Methode, daß die Diagnose erst nach 48 Stunden gestellt werden konnte. Andere Krankheitserreger, wie Staphylokokken, Streptokokken, Pneumokokken, konnten schon nach acht bis zwölf Stunden im Hängetropfen nachgewiesen werden. Ein Bruchteil der Fälle ergab trotz bestehendem Typhus ein negatives Resultat, da vermutlich durch die bakterizide Kraft des Blutserums die Bazillen in ihrem Wachstum gehemmt wurden.

Die undankbarste Aufgabe aber war die Fäzesuntersuchung, welche trotz vieler Mühe durch Aussaat auf drei bis vier Endo- und Drigalski-Platten und Identifizierung der aufgegangenen, verdächtigen Kolonien nur äußerst selten zum Resultat führte. Die Hoffnung, die wir hegten, daß bei dem oben angegebenen Verfahren aus den Fäzes auf elektivem Nährboden sich Typhusbazillen würden züchten lassen, erfüllte sich nur in sehr seltenen Fällen. Bei der enormen Bakterienflora des Darmtraktus gelingt es nur höchst selten, die Typhusbazillen zu isolieren, da sie durch die Colibazillen überwuchert werden. Die Sektionsbefunde bestätigten die bekannte Tatsache, daß im unversehrten Darmtrakt die Typhusbazillen sich nicht vermehren, sondern aus den Gallenwegen und zerfallenden Darmgeschwüren in die Fäzes gelangen und sich dort ungleichmäßig verteilen. Daher ist es leicht verständlich, daß es großen Zufälligkeiten unterliegt, aus den Fäzes festzustellen, ob jemand Bazillenträger ist oder nicht. Mit Rücksicht auf die Wichtigkeit dieser Frage habe ich parallel vergleichende Harnuntersuchungen bei allen jenen, die Typhus überstanden hatten, zur Feststellung, ob sie noch Bazillenträger, respektive Ausscheider sind, mir zugewiesen wurden, vorgenommen.

[4]) Vh. d. Kongr. f. inn. Med. 1896.
[5]) Ueber Ursachen und Wirkungen der Fiebertemperatur. Erg. d. inn. Med. 4. 1909.
[6]) Diese Wschr. 1916.

Bei den Harnuntersuchungen bin ich folgendermaßen vorgegangen. Nach Desinfektion des Orificium externum mit Sublimatlösung und vorausgegangener partieller Miktion zur Ausspülung der Harnröhre wurde der Harn in sterilem Erlenmayer-Kolben aufgefangen. Zu je 30 cm³ Urin wurden je zwei Tropfen Typhusserum mit hohem Titer (1:1200) zugesetzt, dann eine halbe Stunde lang im Thermostat einer Temperatur von 37° C ausgesetzt und hierauf durch elektrische Zentrifuge stark sedimentiert. Die Zentrifuge soll wenigstens 2000 Umdrehungen in der Minute machen. Nun wird der Harn vom Sediment abgegossen und es wird aus diesem eine qualitative Eiweißprobe und die Ehrlichsche Diazoreaktion ausgeführt. Ein Tropfen des Sediments wird zur mikroskopischen Untersuchung gebracht und zugleich zwei bis drei Oesen des Sedimentes auf Drigalski-Platte ausgestrichen. Die in 16 bis 24 Stunden aufgegangenen Kolonien wurden nach der bekannten Methode (Hängetropfen, Agglutination, Neutralrot-Agar, Lackmusmolke, Milch usw.) identifiziert. Das mikroskopische Bild zeigte in positiven Fällen kleine Häufchen von agglutinierten Typhusbazillen nebst Blutkörperchen und Hyalinzylindern. Nach diesen angegebenen Untersuchungsmethoden habe ich den Harn und Stuhl von 364 Fällen nach drei bis 40 Wochen post typhum untersucht.

Wie nebenstehende Tabelle zeigt, habe ich unter diesen 364 Fällen im Harn 88mal, in den Fäzes 45mal Typhusbazillen kulturell nachweisen können.

Zeit der ausgeführten Untersuchung post Typhum.	Zahl der Untersuchten	Davon positiv	
		Fäzes	Harn
3. Woche	48	13	22
8. »	128	21	26
10. »	107	5	17
20. »	39	4	15
28. »	26	2	6
40. »	16	0	2
Summe:	364	45	88

Aus meinen Untersuchungen geht deutlich hervor, daß die Harnuntersuchungen in einem größeren Prozentsatz der Fälle die Bazillenausscheider feststellen läßt, als die Fäzesuntersuchung. Dies ist auch erklärlich aus der bekannten Tatsache, daß Typhusbazillen noch nach vielen Monaten nach überstandener Krankheit mit dem Harn ausgeschieden werden können (Bakteriurie, Nierenreizung).

Da ich der Meinung bin, daß es auf dem Wege der oben geschilderten Harnuntersuchung in zahlreicheren Fällen und leichter gelingt, Bazillenausscheider festzustellen, dieser Methode aber wenig Aufmerksamkeit geschenkt wurde, glaube ich, daß es nützlich war, in dieser Publikation kurz darauf hinzuweisen und dadurch die Anregung zu geben, solche Untersuchungen auf Bazillenträger in Hinkunft auf diesem Wege zu versuchen.

Zur Frage der operativen Behandlung der Bauchschüsse.

Von k. u. k. Reg.-Arzt i. d. R. Dr. **Josef Schleinzer,** Assistent an der Klinik von Hochenegg.

Der Vortrag des Herrn Oberstabsarztes Prof. Dr. Albrecht über Bauchschüsse und die daran sich anschließende Diskussion (W. kl. W. Nr. 25 u. 26) veranlassen mich, hauptsächlich die Frage des Transportes zu besprechen und meine Indikationsstellung anzugeben, da ich in der letzten Zeit, wenn durch die Schußrichtung eine Darmverletzung anzunehmen war, die Frühoperation gleich nach der Aufnahme ausführte.

1. Herr Oberstabsarzt Prof. Dr. Albrecht schreibt, er mußte sich sagen, „daß mit Rücksicht auf die Transportverhältnisse diese Zeitspanne (innerhalb der ersten sechs Stunden) zu kurz sei, um eine größere Anzahl von Bauchschüssen der Operation zuzuführen", und „es hat sich nun auch gezeigt, daß seitdem, das ist der ersten Januarwoche, die Zahl der zur Operation gelangenden Bauchschüsse eine unvergleichlich größere geworden ist".

Ich kam Ende September an die Isonzofront. Meine Nachtfahrten an die Front während der ersten Tage brachten mich zur Ueberzeugung, daß ich mit Verzögerungen des Transportes durch Stockung des Straßenverkehres rechnen müsse. Die Vorbereitungen zur Operation nahmen ebenfalls Zeit in Anspruch; auch habe ich den eben ins Spital aufgenommenen Verwundeten, wenn ich eine Operation gleich für notwendig hielt, ungefähr eine Stunde lang in heiße Tücher einschlagen lassen. Die Fahrt

in den kalten Herbstnächten erschöpft die Leute, manche kommen stark abgekühlt an.

Die Anregung zur operativen Behandlung der Bauchschüsse gab ich zu einer Zeit, wo der konservative Standpunkt noch galt; die Kollegen auf den Hilfsplätzen verwiesen auf eine ganze Reihe liegen gebliebener, konservativ behandelter und geheilter Fälle; die während der zweiten Isonzoschlacht ins Feldspital zurückgebrachten frischen Bauchschüsse sollen zumeist gestorben sein, die Operation konnte schon aus Zeitmangel an diesen Fällen nicht vorgenommen werden.

Das war für mich Grund genug, die Gefahren des Transportes hoch einzuschätzen, über meinen Vorschlag hat daher Herr Sanitätschef Oberstabsarzt Dr. Stehlik befohlen, Bauchschußverletzte von der Sammelstelle in meine Station abzugeben, wenn sie innerhalb der ersten sechs Stunden nach der Verletzung transportiert werden könnten. Meine Automobile waren auch für andere dringlich operative Fälle und Schwerverwundete bestimmt, ich konnte während der Ausgestaltung der Operationsräume und Einrichtung des Spitales, wie es heute ist, nur eine beschränkte Zahl von Laparotomien übernehmen, habe früher im Kriege Operationen, die eine gleiche Asepsis erfordern, selten ausgeführt, bei Fällen akuter Appendizitis und inkarzerierter Hernie, wenn die Taxis unmöglich oder gewagt erschien.

Ich trug mich damals mit dem Gedanken der Errichtung einer eigenen Laparotomiestation, denn nur so könnte, denke ich mir, ein einzelner Operateur auf diesem Gebiete der Kriegschirurgie wirklich Ersprießliches leisten. Nach drei Wochen begannen die großen Kämpfe, die bis gegen Ende November anhielten. Während der dritten Isonzoschlacht kamen Bauchschüsse mit schlechtem Allgemeinbefinden und sehr schweren Verletzungen, deren Befund ich durch regelmäßig ausgeführte Obduktionen erhob, zur Aufnahme, so daß ich die Zeit des Abtransportes nach diesen Erfahrungen nicht erweiterte. Ueberdies trat die Notwendigkeit der operativen Behandlung der Bauchschüsse zurück gegen die operative Tätigkeit anderer Art, vor allem bei schweren Extremitätenverletzungen und malignen Wundinfektionen. In dieser Zeit erließ auch der Korpssanitätschef den nachdrücklichen Befehl, Extremitätenverletzungen durch Artillerie ohne Zwischenaufenthalt in der Brigade- oder Divisionssanitätsanstalt rasch zurückzubringen.

Daß ich erklärt hätte, ich operiere Bauchschüsse nur dann, wenn sie innerhalb der ersten sechs Stunden in meine Station gebracht wurden, kann nur auf einem Mißverständnis beruhen; ich habe 27 frische Bauchschüsse operiert in der Zeit nach der Verletzung:

1 Fall	1 Stunde	7 Fälle	8 Stunden
1 „	3 Stunden	1 Fall	9 „
1 „	4 „	2 Fälle	10 „
4 Fälle	5 „	1 Fall	12 „
3 „	6 „	2 Fälle	13 „
3 „	7 „	1 Fall	20 „

Zehn Verwundete wurden von sieben bis elf Stunden nach der Verletzung ins Spital gebracht.

Damit ist die Aufklärung gegeben. Herr Oberstabsarzt Professor Dr. Albrecht hat die Zeit des Abtransportes erweitert und mit Hinweis auf die Resultate bei der Operation von Friedensperitonitiden begründet, einen Standpunkt, den ich ebenfalls vertrete, sobald die äußeren Verhältnisse die Bauchschußbehandlung allgemein möglich machen und es sich nicht mehr um wenige Fälle handelt, die ein einzelner Operateur erledigen kann.

II. Die Beobachtung und Kontrolle der Verwundeten ist bei größeren Verwundetenzuschüben erschwert, es kann die richtige Zeit zur Operation versäumt oder doch durch Zuwarten die Aussicht auf Erfolg herabgesetzt werden. Nach meinen Erfahrungen lege ich auch bei Fehlen ernster Symptome bei der Aufnahme Wert auf die Schußrichtung, und wenn mir danach eine Darmverletzung wahrscheinlich ist, führe ich die Frühoperation aus. Vorsichtig gemacht wurde ich durch die Beobachtung, daß die pathologisch-anatomischen Veränderungen durch Peritonitis den klinischen Erscheinungen vorausgehen, und ich habe deshalb in der letzten Zeit der Forderung der Friedenschirurgie entsprechend bei perforierenden Bauchverletzungen revidiert.

Die Berechtigung zu dieser Operation fand ich bei meinen Fällen bestätigt, da mit Ausnahme von zwei isolierten Leberverletzungen alle Fälle Perforationen des Magens oder des Dünndarmes aufwiesen.[1])

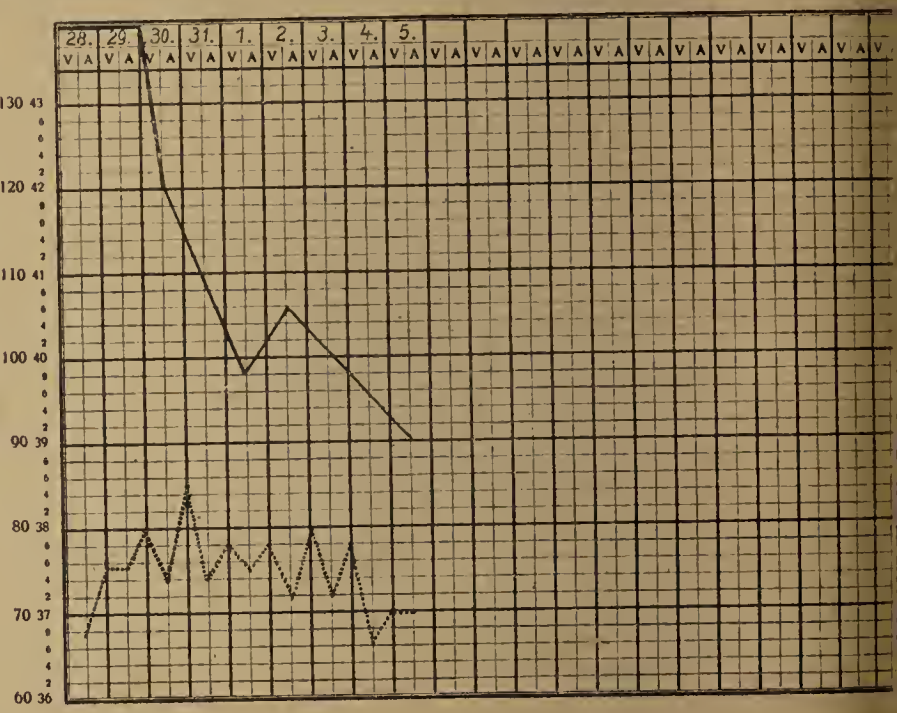
[1]) Ich verweise auf die Krankengeschichten des sonst beinahe gleich lautenden II. Teiles meines im Februar und März gegebenen kriegschirurgischen Berichtes, der gleichzeitig in der „Wiener medizinischen Wochenschrift“ veröffentlicht werden dürfte.

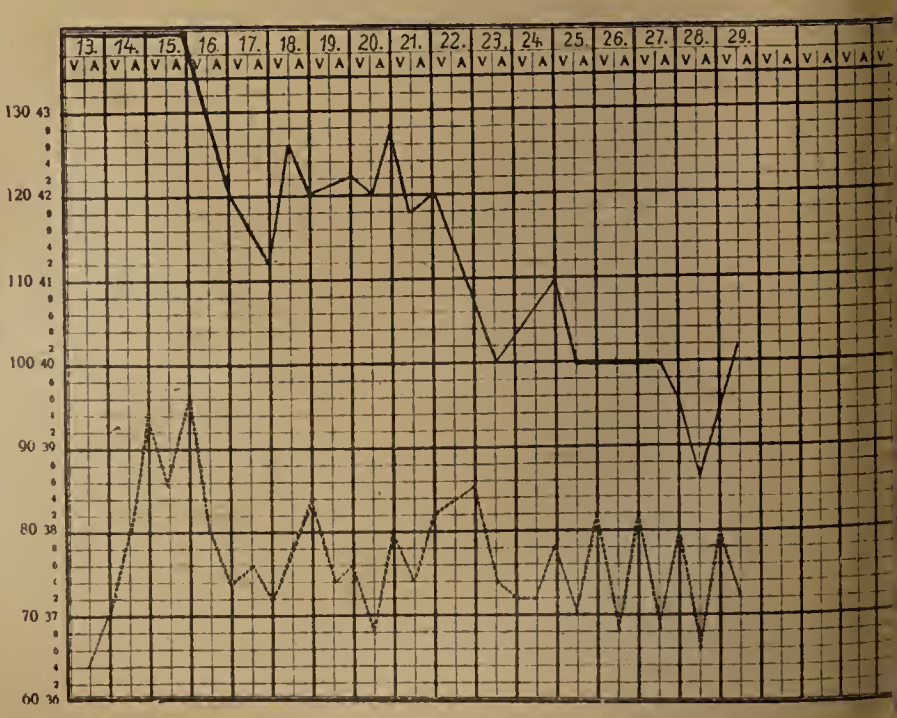
Die Frage in der Behandlung von Leberschüssen, in der Beurteilung von Flankenschüssen, wo möglicherweise der Dickdarm noch getroffen sein könnte, scheint mir geklärt.

Es interessieren also vor allem die Magen-Dünndarmverletzungen, und ich habe Fälle, die bei der Aufnahme ein gutes Allgemeinbefinden zeigten, an Peritonitis verloren. Die peritonealen Erscheinungen konstatierte ich zu einer Zeit nach der Verletzung, wo mir die Operation dann gefährlich schien bei der Vorstellung von der Möglichkeit einer Heilung auf dem Wege der Peritonitis. Bei anderen Fällen habe ich auf Grund der Annahme der Darmverletzung aus der Schußrichtung gleich laparotomiert und mehrere Perforationen des Dünndarmes gefunden. Am gefährlichsten scheinen mir die Minen- und Bombenverletzungen. Ich verfolge den Einschuß und laparotomiere bei perforierender Verletzung sodann in der Medianlinie.

Blutungen mit Anzeichen dafür, daß die Blutung noch weiter anhält, sind wohl gleich vorzunehmen, wenn nach dem Urteil des Chirurgen die Operation noch möglich ist. Sonst geben sie eher eine Kontraindikation, wie zum Beispiel Leberschüsse, bei denen sich gezeigt hat, daß die Operation nicht notwendig ist, oder folgende zwei Fälle, die besonderen Eindruck auf mich machten, von denen ich bestimmt annehmen kann, daß sie durch die Operation verloren gewesen wären.

(Siehe Diskussion.) Beide Verwundete waren stark anämisch, mit kaum tastbarem, peripherem Puls; sagittale Durchschüsse (in einem Fall blieb das Projektil unter der Haut stecken); Verabreichung kontinuierlicher Kochsalztropfklysmen, innerhalb einer Woche gutes Allgemeinbefinden. Sie gehören überdies zu den seltenen Fällen ohne Verletzung des Darmes.





Fälle mit ausgedehnten Infiltraten, ähnlich wie bei Per typhlitis, beiderseits in der Unterbauchgegend, die zurückgingen mehrere Fälle von Dickdarmfisteln oder Kotabszessen, ein Fa

im Zustand der ausgesprochenen Peritonitis, den ich nicht für operabel hielt und der mit Entstehung einer Kotfistel vom Colon ascendens ausheilte, fielen mir besonders auf.

Es heilen also Fälle auf dem Wege der Peritonitis aus. Die eigenen hieher gehörigen Beobachtungen, wie die von mir mit Erfolg ausgeführten Spätoperationen sprechen alle für Verletzungen des Dickdarmes, so daß die Heilung von Dünndarmschüssen ohne Frühoperation fraglich ist.

Durch diese Erfahrung erweitere ich jetzt die Indikationsstellung zur Operation auch bei schwereren Formen der Peritonitis, die nach zwölf Stunden und später sich langsam entwickeln.

*

Für die Behandlung des Bauchschusses im allgemeinen kommt wohl zuerst die Gefechtslage in Betracht, wie ich mich neuerlich bei der Offensive in Südtirol überzeugte, die auch im Stellungskrieg auf das Transportwesen und im Spital auf die klinische Untersuchung und die operative Tätigkeit großen Einfluß hat.

Hinter der durch mehr als ein halbes Jahr feststehenden Isonzofront wurde mit dem Ausbau der Straßen der Straßenverkehr verbessert und der Verwundetentransport erleichtert, die bestehenden Spitäler für Laparotomien eingerichtet, zwei Chirurgengruppen kamen mehr an diese Front.

Ueberblickt man die von anderen Operateuren an dieser Front gegebenen Berichte, so gewinnt man den Eindruck, daß die operative Behandlung der Bauchschüsse erst gegen Ende des Jahres ernstlich in Angriff genommen werden konnte, daß alle dafür notwendigen Bedingungen in einer Zeit relativer Kampfruhe gegeben waren. Sie führten durch die organisatorische Tätigkeit des Korpssanitätschefs Oberstabsarzt Dr. Stehlik und des Konsiliarchirurgen Oberstabsarzt Prof. Dr. Albrecht zu dem erfreulichen Fortschritt kriegschirurgischer operativer Tätigkeit, denn „einig sind wir ja alle darin, daß wir alles aufbieten müssen, um auch nur einen mehr von unseren braven Soldaten zu retten".

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien.
(Kommandant Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Bruno Drastich.)

Ueber medico-mechanische Kriegsimprovisationen.

Von Stabsarzt Dr. **Stefan Jellinek,** Chefarzt der Nervenabteilung.

Der Krieg hat uns Aerzten neue Aufgaben gestellt und für sanitäre Maßnahmen rasche Improvisationen gefordert. So wurden für die Kranken des Nerven- und Bewegungsapparates neue Behandlungsmethoden ersonnen und Heilgeräte erfunden. Doch auch bescheidene Improvisationen dürfen wohl erwähnt werden, falls sie sich in der Praxis bewähren und mit bekannten großen Apparaten konkurrenzfähig sind. Von diesem Gesichtspunkte aus sollen in den folgenden Zeilen zwei neue Turngeräte beschrieben werden, die nach meinen Angaben konstruiert wurden und nun für die Behandlung von Nerven-, Muskel- und Gelenkskranken auf obiger Abteilung in Verwendung stehen.

1. Das kombinierte Turngerät für sämtliche Gelenks- und Muskelübungen.

2. Der Uebungsapparat für schwierigere Fingerbewegungen.

Beide Turngeräte*) wurden von Kranken der eigenen Krankenabteilung in der Tischlerei des Garnisonsspitals Nr. 2 aus bescheidenen Mitteln hergestellt.

Das kombinierte Turngerät für sämtliche Gelenks- und Muskelübungen (vgl. Fig. 1).

Das Turngerät besteht aus zwei Hauptteilen: einem Fahrrad und einem hohen, hölzernen Lagergestell; beide sind durch einen Treibriemen, der auf zwei Riemenscheiben läuft, verbunden, die Riemenspannweite bestimmt die Distanz beider Teile; die Gummireifen und Schläuche, Bremsvorrichtung und so weiter des Fahrrades sind entfernt, das Fahrrad auf einem niedrigen Holzständer mit vier Eisenstützen frei befestigt.

Auf dem hohen hölzernen Lagergestell sind folgende Bestandteile eingebaut: Auf dem oberen viereckigen Rahmen des Lagergestells sind zwei Holzlager, in denen sich eine eiserne Triebwelle dreht, an deren einem Ende eine Handkurbel und am anderen Ende ein eisernes Schwungrad festgeschraubt sind. Durch Drehung der Handkurbel wird der ganze Apparat in Betrieb gebracht.

Das Schwungrad trägt eine Riemenscheibe (II), ähnlich wie das Hinterrad des Fahrrades die Riemenscheibe I, über welchen der Treibriemen läuft.

Die Triebwelle ist in der Mitte zu einer Exzenterkurbel rechtwinkelig ausgebogen; die Exzenterkurbel hebt und senkt einen hölzernen Mittelexzenter, dessen unteres Ende mit einem hölzernen Fußtritt (flaches Brett am unteren Rahmen des Lagergestells) in Verbindung steht; diese Verbindung kann nach Belieben in der Weise gewechselt werden, daß der Exzenter mittels Verstelleisen entweder am Rand oder mehr gegen die Mitte des Fußtrittes verstellt wird, wodurch der Fußtritt (Flachbrett) mehr oder weniger gehoben, respektive gesenkt wird.

Der dem unteren Rahmen des Lagergestells eingebaute Fußtritt bewegt sich (durch Vermittlung des Mittelexzeniers) mit zwei Lagern auf einer Holzstütze und dient dazu, daß der Patient seinen Fuß oder beide Füße daraufstellt und aktiv oder passiv mitbewegt (Beugung und Streckung im Sprunggelenk, respektive Fußgelenken). Der Befestigung der Füße dienen Fußmanschetten und Schnallriemen; eine hölzerne Randleiste dient als Fersenschutz (gegen Abgleiten usw.). Durch die Hebung und Senkung des Fußtrittes wird noch ein zweiter Exzenter, der sogenannte Seitenexzenter, in auf- und absteigende Bewegung versetzt: dieser Seitenexzenter ist unten an der Seitenkante des Fußtrittes und oben an einem hölzernen, horizontalen Scharnierbrett (in der Höhe des oberen Rahmens des Lagergestells) befestigt; durch die Bewegung des Seitenexzenters macht das Scharnierbrett gleichsinnige auf- und absteigende Bewegungen; damit diese Bewegungen (ähnlich wie beim Fußtritt) höher und tiefer (i. e. größere oder kleinere Ausschläge) reguliert werden können, ist als Verbindungsstück zwischen Scharnierbrett und Seitenexzenter eine verstellbare Flacheisenkuppelung eingeschaltet. Das flache Scharnierbrett ist durch zwei Eisenscharniere mit einem unverstellbaren Stützbrett (am oberen Rande des Lagergestells) verbunden; das Stützbrett ist mit einer Ledermanschette und zwei Schnallriemen versehen. Stützbrett und Scharnierbrett dienen zur Aufnahme von Vorderarm und Hand: beim Heben und Senken des Scharnierbrettes wird die Hand, respektive die Finger, aktiv oder passiv gestreckt (dorsal) und gebeugt (palmar.); durch Kantenstellung der Hand kann das Handgelenk auch radial- und ulnarwärts bewegt werden. Eine Holzleiste am Stütz- und Scharnierbrett dient als Schutzvorrichtung.

Die ausführliche Beschreibung der Konstruktion läßt den Apparat viel komplizierter erscheinen, als er in Wirklichkeit ist; jedenfalls ist die Handhabung eine höchst einfache und bedarf weder einer Anleitung noch einer besonderen Ueberwachung. Das kombinierte Turngerät kann sowohl von einer einzelnen als auch von fünf Personen gleichzeitig zu gymnastischen Uebungen benützt werden (vgl. Fig. 2).

Der Mechanismus des kombinierten Turngerätes gestattet folgende Uebungen: Das Triebwerk des Lagergestells bietet drei Kriegsverletzten gleichzeitig Platz und Gelegenheit zu orthopädischer Beschäftigung, bei der sie sich gegenseitig zu fördern oder auch zu hemmen vermögen, da der Mechanismus des Turngerätes von jedem einzelnen Punkte des Systems beherrscht wird.

Für wen Uebungen der Finger-, Hand-, Ellbogen- und Schultergelenke und -muskeln indiziert sind, der wird die Handkurbel drehen.

Das Scharnierbrett dient für Uebungen in den Hand- und Fingergelenken und den zugehörigen Muskeln (palmar-, dorsal-, radial- und ulnarwärts).

Der dritte Patient wird entweder stehend oder sitzend seine Füße, deren Sprunggelenke (und auch sonstige Fußgelenke) in Uebung versetzt werden sollen, aufstellen und aktiv oder passiv mitbewegen.

Die an dem Lagergestell beschäftigten drei Patienten „arbeiten" zusammen mit einem vierten Patienten, welcher auf dem Rad sitzt, seine Füße mit Schnallriemen an den Pedalen befestigt hat und Gelenke und Muskeln der unteren Extremitäten zu üben hat; doch nicht bloß die unteren Extremitäten, auch die übrigen Gelenke und Muskeln des Stammes und der oberen Extremitäten muß der „Radfahrer" bei seiner Fahrt in Aktivität versetzen oder versetzen lassen.

Das Vorderrad (des Zweirades) ist ganz außerhalb des Systems, vollkommen unabhängig vom Mechanismus des kombi-

---

*) Beide Turngeräte (mit erläuternden Zeichnungen und Photographien) befinden sich derzeit ausgestellt im Pavillon XI, XX für Heeressanitätswesen der Kriegsausstellung in Wien (Juli—Oktober 1916).

Fig. 1.

a = Handkurbel, b = Triebwelle, c = Exzenterkurbel, d = Schwungrad, e = Mittelexzenter, f = Fußtritt, g = Verstelleisen, h = Seitenexzenter, i = Flacheisenkuppelung, j = Charnierbrett, k = Stützbrett, l = Treibriemen, m = Riemenscheibe, n = Fahrrad.

nierten Turngerätes, und bietet einem fünften Kranken Gelegenheit zu orthopädischen Uebungen: Vorwiegend Bauch-, Rücken- und Halsmuskulatur und insbesondere die Wirbelsäule werden bewegt in der Weise, daß man eine Speiche am peripherstenTeil erfaßt und langsam oder schneller um die Achse dreht. Große Variationen dieser Uebung sind dadurch zu erzielen, daß der Turner näher oder weiter vom Rad, in der Rotationsebene des Rades oder mehr senkrecht darauf, sich aufstellt.

Auf diese Weise können fünf Personen gleichzeitig und bequem gymnastische Uebungen ausführen, vier beeinflussen sich dabei fördernd und hemmend, alle zusammen aber zerstreuen und unterhalten sich dabei gemütlich.

Zusammenfassend sind folgende Vorteile des kombinierten Turngerätes hervorzuheben:

1. Das Turngerät bietet sämtlichen Muskeln und Gelenken Gelegenheit zu zweckentsprechenden und ausgiebigen Uebungen.

2. Das Turngerät gestattet alle Bewegungen und Uebungen sowohl aktiv als auch passiv auszuführen. (Von jedem Punkt des beweglichen Systems ist der Mechanismus des Turngerätes fördernd oder hemmend zu beeinflussen.)

3. Das Turngerät funktioniert geräuschlos und beansprucht einen sehr bescheidenen Raum, weshalb es überall, eventuell auch in einem Krankenzimmer, aufgestellt werden kann.

4. Das Turngerät kann leicht improvisiert werden: ein altes Fahrrad (ohne Gummibereifung), einige Holzleisten, ein dünner Treibriemen (oder Seil), ein eisernes Schwungrad und einige Schrauben sind nicht schwer oder für ganz geringe Gestehungskosten aufzutreiben.

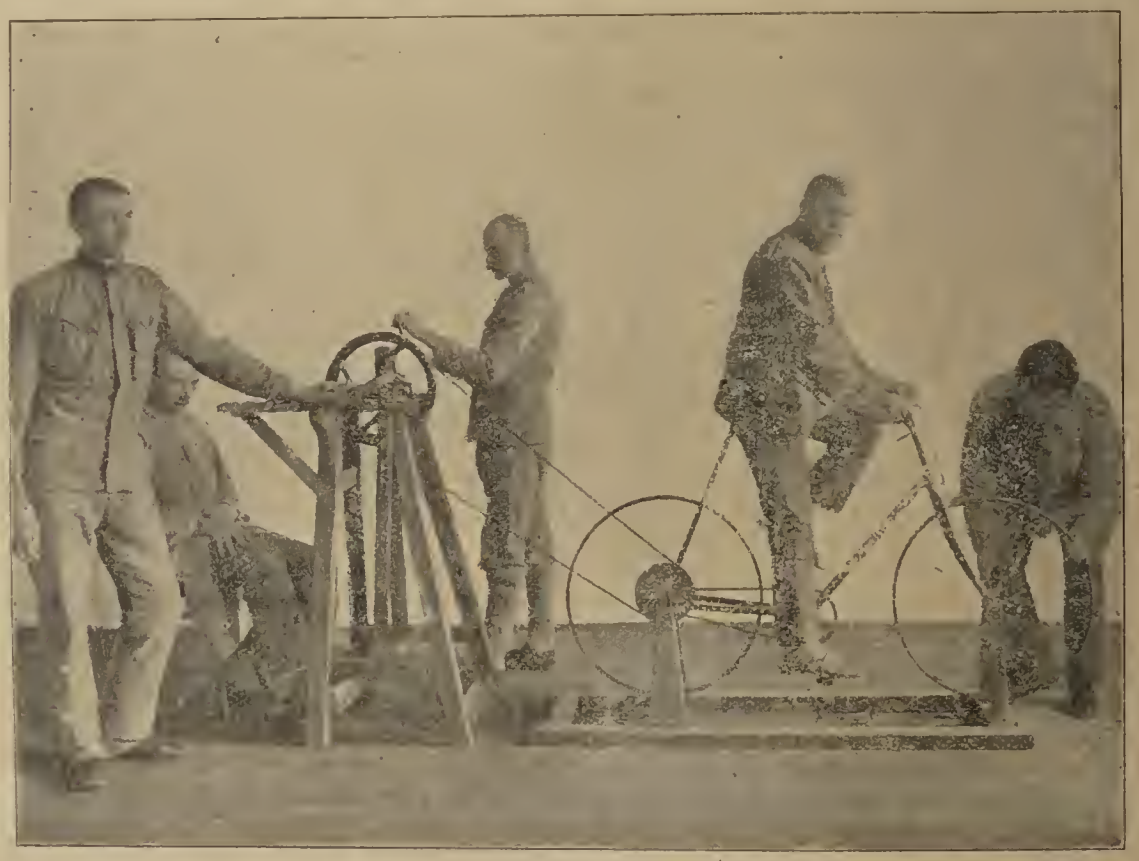


Fig. 2.

Kombiniertes Turngerät für alle Gelenk- und Muskelübungen. (In Betrieb.)

Fig. 3.
Uebungsgerät für schwierigere Fingerübungen.

5. Das Turngerät gewährt fünf Personen gleichzeitig, und zwar im gegenseitigen Spiel, Gelegenheit, ihre Heilgymnastik durchzuführen; diese Art der Uebung macht den Patienten Freude und weckt ihren Eifer, ausgiebig und fleißig zu turnen: die gymnastischen Heilübungen werden zum Gesellschaftspiel.

6. Das Turngerät funktioniert betriebssicher, bedarf keiner ärztlichen Ueberwachung und kann leicht von einer Pflegerin gehandhabt werden.

Das Uebungsgerät für schwierigere Fingerbewegungen.

Dieses Uebungsgerät ist eine Ergänzung des vorhergehenden Turngerätes, da es der überaus wichtigen Uebung und Schulung der kriegsverletzten Hände und Finger besonders Rechnung trägt.

Es besteht aus einem Holzständer mit einer Kuppel aus Pappendeckel (vgl. Fig. 3). Die Kuppel ist in sechs gleich große Felder eingeteilt, welche mit verschiedenen Stoffen, wie Leinwand, Tuch, Leder usw., belegt, beziehungsweise bedeckt sind. Der Bedeckungsstoff jedes einzelnen Feldes besteht aus zwei symmetrischen Hälften, welche in der Mitte durch Knöpfe, Hafteln, Schnürriemen zu verbinden (beziehungsweise zu lösen) sind. Die Knöpfe sind aus verschiedenen Materialien (Perlmutter, Blech, Bein usw.) gewählt und haben ungleiche Formen und Größen, von den kleinen, zarten Hemdknöpfen angefangen, den verschiedenen Uniformsorten entsprechend, bis zu den großen, leicht greifbaren Mantelknöpfen. An den Berührungsrändern der einzelnen Felder sind außerdem noch Mantel- und Kragenspangen mit Oliven befestigt.

Der Kriegsverletzte, der an diesem Gerät zu üben hat, erfaßt leicht und rasch seine Aufgabe, die ihn für lange Zeit beschäftigt: Die Knöpfe und Hafteln jedes einzelnen Feldes sind entweder bloß mit den Fingern der einen Hand oder unter Zuhilfenahme auch der anderen zuzumachen und wieder zu öffnen: eine für paretische, kontrakturierte oder ankylosierte Finger nicht leichte Aufgabe! Auch kann sie an diesem Gerät nur aktiv gelöst werden.

Die verschiedenen Stoffelder mit den verschiedenen Knöpfen und Hafteln gestatten eine gewisse Abwechslung und Zerstreuung, aber auch Steigerung der Leistung, insbesondere auch das Feld mit den Lederteilen, Schnürriemen und Senkeln.

Die Kuppel mit den sechs Feldern ist umfangreich genug, daß sogar vier Personen gleichzeitig üben und dabei sich auch unterhalten können.

Die Uebungen an diesem Gerät sind anfänglich schwierig und erfordern Geduld, doch bald sind die ersten Hindernisse überwunden und der Wetteifer spornt die Leute derart an, daß auch dieses Gerät sowie das erstgenannte zu den beliebtesten der Turnstube der Nervenabteilung gehört.

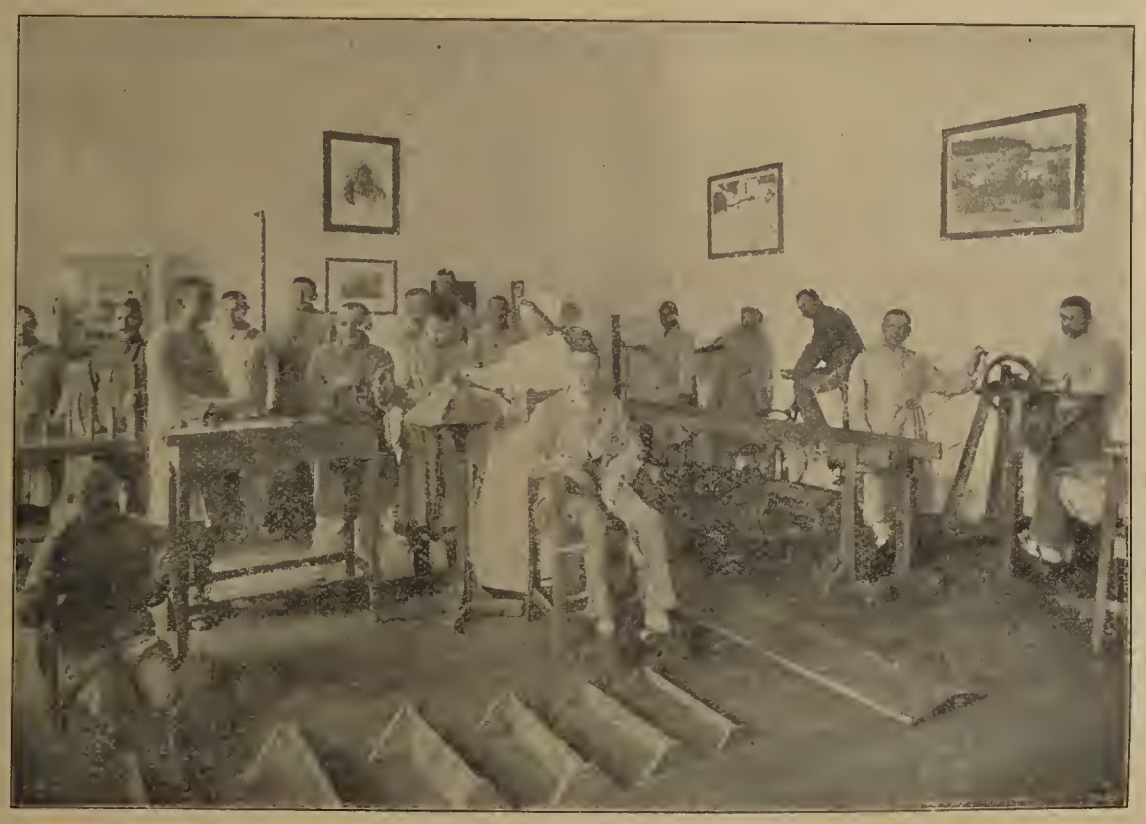


Fig. 4.
Orthopädisches Turnzimmer. (Die Uebungen werden von einer Schwester überwacht.)

Ein Zimmer der Abteilung (vgl. Fig. 4) wurde ausschließlich mit Turngeräten ausgestattet, um den Gelähmten, den Kranken des Bewegungsapparates und den Nervenkranken überhaupt Ge-

legenheit zu bieten, fleißig orthopädische Turnübungen auszuführen und auch Zerstreuung zu haben. Außer den vorerwähnten zwei Turngeräten wurden die übrigen zum großen Teile nach Originalskizzen ausgeführt, die ich im März 1916 von Regimentsarzt Dr. Tobias, Chefarzt der Rekonvaleszentenabteilung beim Ersatzbataillon des Landwehr-Infanterie-Regiments Nr. 13 in Olmütz, erbeten hatte. Die nach den Skizzen von Dr. Tobias ausgeführten orthopädischen Apparate wurden in der Tischlerei des Garnisonsspitals Nr. 2 von eigenen Kranken hergestellt, und zwar mit gewissen Modifikationen und eigenen Verbesserungen.

20 bis 30 Kranke führen gleichzeitig und in bequemer Weise ihre orthopädischen Uebungen unter Leitung einer freiwilligen Pflegerin aus (vgl. Fig. 4).

Die Praxis zeigt, daß die besprochenen zwei neuen Turngeräte von der übenden Mannschaft bevorzugt werden und daß sie eigentlich alle anderen Apparate zur Not vollkommen zu ersetzen vermögen; ganz besonders bewährt sich das kombinierte Turngerät, und zwar nicht nur für Kriegsverletzte, sondern auch bei rein funktionellen, psychogenen, hysterischen und hysteriformen Bewegungsstörungen: Paresen, Spasmen, Versteifungen, Schüttelkrämpfen, unbewußten Simulationen u. a. m.

Da die beschriebenen zwei Turngeräte sich bei uns vollauf bewähren, da so ziemlich alle orthopädischen Uebungen mit ihrer Hilfe ausgeführt werden, da sie eine Reihe von komplizierten und kostspieligen orthopädischen Apparaten zur Not zu ersetzen vermögen, den Kranken auch besondere Zerstreuung bieten und schließlich überhaupt leicht und billig zu improvisieren sind, so erscheint die Beschreibung und Veröffentlichung im Interesse der Nachbehandlung der Kriegsverletzten gelegen.

Einrichtung zu gleichzeitiger elektrischer (speziell galvanischer) Behandlung mehrerer Verwundeter.

Von Prof. **Alfred Fuchs.**

Die elektrische Gymnastik peripher verletzter Nerv-Muskelgebiete gehört zu den wichtigsten Behandlungsmethoden dieser so überaus zahlreichen Kriegsverletzungen. Die Behandlung ist jedoch zeitraubend und erfordert vor allem die Kenntnisse zumindest der Grundprinzipien der Elektrodiagnostik. Durch Herausgabe einer kurzen Anleitung und durch kurz gehaltene Praktika für Mediziner und Hilfspflegerinnen konnte ich zwar eine Anzahl von Helfern und Helferinnen für die umfangreichen Aufgaben gewinnen, welche die Verwundetenstation der Nervenklinik und das klinische Ambulatorium des Herrn Hofrates v. Wagner zu leisten haben und auch für einzelne andere Krankenstationen diesbezüglich Vorsorge schaffen. Die bedeutende Zahl der Fälle, welche noch immer ansteigt, zwingt jedoch, jedes Behandlungsverfahren — unbeschadet der Wirksamkeit desselben — möglichst zu vereinfachen.

Diese Zeilen haben den Zweck, darauf aufmerksam zu machen, daß mit den in den meisten Verwundetenstationen vorhandenen transportablen Tauchbatterien sowie mit den üblichen Anschlußapparaten verschiedener Systeme (fahrbare oder sogenannte Wandtableaux, Pantostat, Multostat usw.) erstens gleichzeitig eine größere Anzahl von Verwundeten der elektrischen Muskelgymnastik unterzogen werden kann und zweitens, daß eine einfache Vorrichtung die notwendigen Unterbrechungen des konstanten (galvanischen) Stromes mit gleichzeitigem Polwechsel automatisch für alle eingeschalteten Patienten besorgen kann.

Die für diesen Zweck notwendige Einrichtung ist die folgende:

Die von der Batterie abgehenden zwei Leitungsschnüre müssen je nach der Anzahl der gleichzeitig zu Behandelnden doppelt, dreifach, vierfach usw. gegabelt sein. Jedes Abzweigungspaar leitet zu einem Widerstand (Rheostaten), von welchem Leitungsschnüre zu den beiden Elektroden je eines Kranken gehen.

Im metallischen Stromkreis, und zwar in dem noch nicht gegabelten Hauptkabel, findet eine automatische Polwendung statt, durch Einfügung einer Wippe oder eines Unterbrechers, welche letzteren Apparate durch einen kleinen Motor in Antrieb gesetzt und je nach Bedarf im Tempo reguliert werden können.

Die Patienten werden rings um den Apparat gesetzt oder gelagert, so zwar, daß jeder Kranke mit einem eigenen Widerstand (Rheostat) verbunden ist. Die Elektroden werden je nach Erfordernis des einzelnen Falles am Körper befestigt, am zweckmäßigsten biegsame Platten, welche angebunden werden. Die anfängliche Stromstärke wird im Zentralrheostaten, d. h. im Widerstandsregulator der Stromquelle (Tableau oder Pantostat) auf eine bestimmte Höhe gebracht (4—6—8—10 MA), der Motor, welcher die Unterbrechung betreibt, angelassen, hierauf wird jeder Einzelrheostat zu der für den betreffenden Patienten notwendigen Stromstärke in der üblichen Weise reguliert. Es ist natürlich, daß je nach dem individuellen Hautwiderstand, dem Grade der Entartungsreaktion des einzelnen Falles und je nach der Frische der Entartungsreaktion usw. für jeden einzelnen Eingeschalteten verschiedene Stromstärken in Verwendung kommen müssen. Diese werden eben von dem Hauptapparat durch Regulierung der Einzelrheostaten besorgt. In Fällen frischer peripherer Verletzung mit partieller oder totaler Entartungsreaktion, zum Beispiel wo noch eine deutliche galvanomuskuläre Uebererregbarkeit besteht, wird die Strommenge, welche zur Erreichung der galvanischen Muskelgymnastik notwendig ist, naturgemäß eine weit geringere sein müssen als in älteren Fällen, wo die galvanomuskuläre Uebererregbarkeit bereits normaler Reizbarkeit Platz gemacht hat. In jenen Fällen, wo die galvanomuskuläre Erregbarkeit unter die Norm gesunken ist, wird zur Erreichung der Kontraktion zum Zwecke der Gymnastik mehr Strom notwendig sein usw. Allen diesen Sonderanforderungen der einzelnen eingeschalteten Kranken wird durch Verschiebung ihres „Individualrheostaten" leicht Rechnung getragen.

Es wäre natürlich ein Leichtes, in jedem einzelnen der abgezweigten Stromkreise, d. h. zu jedem einzelnen Patienten auch ein Ampèremeter einzuschalten und die jeweils von den Kranken bezogene Stromstärke exakt zu kontrollieren. Da es sich jedoch bei dieser Massengalvanisation — das Wort bezieht sich natürlich auf die „Masse" der gereizten Muskeln, nicht auf die Anzahl der Fälle — nicht um elektrodiagnostische oder prognostische Feststellungen handelt, sondern nur um die Heilwirkung durch Elektrogymnastik, habe ich von der Einschaltung einzelner Galvanometer abgesehen. Nur der zentrale Apparat trägt natürlich ein Milliampèremeter.

Bei der geschilderten Anordnung gestattet die absolut rhythmische Art der Unterbrechung und die Anwendung breiterer Elektroden, wodurch die Stromdichte herabgesetzt wird, weit größere Strommengen zu verwenden (20—30—50 MA), als die übliche Methodik mittels der gewöhnlichen Unterbrechungselektrode, ohne daß Schmerzen oder gar Verbrennungen vorkämen. Sollte jedoch einer oder der andere der Eingeschalteten über Schmerz klagen, so ist es bloß notwendig, seinen Individualrheostaten entsprechend zu regulieren.

Ein elektrodiagnostisch geschulter Arzt bestimmt den Grad der Entartungsreaktion und bezeichnet auf der Haut die Stelle, wo die Elektrode befestigt zu werden hat, das ist das Optimum der Reizbarkeit. Die Durchführung der Behandlung kann nun jeder intelligenten Pflegerin übergeben werden; eine Signaluhr gibt das Zeichen der Beendigung der therapeutischen Sitzung, nach 10 bis 15 bis 20 Minuten, worauf zunächst die Einzelrheostaten auf den Nullpunkt geschoben und im Zentralapparat der Strom ausgeschaltet wird, womit auch Motor und Polwender ihre Tätigkeit einstellen. Selbstredend können ebenso wie periphere Verletzungen alle anderen Lähmungszustände in gleicher Weise behandelt werden.

Die Anzahl der auf diese Weise gleichzeitig behandelten Patienten kann (theoretisch) eine beliebige sein; der jetzt im Ambulatorium verwendete Apparat dient zur gleichzeitigen Elektrogymnastik bei sechs Patienten. Faradische Reizungen können in analoger Weise ausgeführt werden, wobei die Regulierung der Stromstärke durch Verschieben der Sekundärspule im Zentralapparat besorgt werden muß; auf gleiche Weise erfolgt die Behandlung mit gemischtem farado-galvanischem Strom usw. Wenn vor jeden Kranken eine Signaluhr gestellt wird, so sind die einzelnen in bezug auf Beginn der Behandlung voneinander unabhängig, was wieder eine große Zeitersparnis bedeutet.

Die beschriebene Einrichtung wurde nach meiner Angabe von der Firma Schulmeister (Wien IX.) hergestellt; sie erfüllt vollkommen ihre Aufgabe, ohne Beeinträchtigung des Behandlungszieles und ohne wesentlichen Kostenaufwand Zeit und Personal zu sparen.

Bemerkungen zu Dr. Viktor Gondas Artikel:

Rasche Heilung der Symptome der im Kriege entstandenen traumatischen Neurose.

Vorläufige Mitteilung in der Wiener klinischen Wochenschrift 1916 Nr. 30.

Von Priv.-Doz. Dr. **Ernst Urbantschitsch.**

Gonda berichtet in seiner Arbeit, welcher „traumatische Neurosen" — insbesondere hysterische Lähmungen — zugrunde liegen, daß es ihm gelungen sei, in den Besitz einer Methode zu gelangen, „deren Wirkung tatsächlich überraschend sei". Der jüngste Erfolg wurde dadurch bedeutend erhöht, daß die betreffenden Patienten selben an anderen, ebenso behandelten Patienten verfolgen konnten, so daß auch eine suggestive Wirkung mitspielte.

Diese Methode besteht im Prinzip darin, daß die gelähmten Patienten plötzlich einem äußerst intensiven faradischen Strom ausgesetzt werden, ungefähr doppelt so stark, als zu einer energischen Kontraktion der Muskeln erforderlich ist — in der Dauer von etwa einer halben Minute. Verfasser schickt den Strom eine bis zwei Minuten durch die gelähmte Partie, indem er denselben fortwährend ein- und ausschaltet. Die durch die Elektrisierung bewirkte Kontraktur halten die Patienten für die erste willkürliche Bewegung, worauf die Heilung sehr rasch eintritt.

Mit Bezug auf diese Mitteilung möchte ich darauf hinweisen, daß ich diese Methode im Prinzip seit etwa zwei Jahren bei der traumatisch-hysterischen Taubstummheit mit bestem Erfolge anwende und vor einem halben Jahre in der Wiener medizinischen Wochenschrift (1916 Nr. 7) veröffentlicht habe.

In meiner Arbeit schreibe ich: „Bei dem Versuch, auf das Leiden therapeutisch einzuwirken, müssen wir von dem Standpunkt ausgehen, daß es sich hier um eine extreme Hemmung, eine Art Zwangsvorstellung handelt. .... Diese Fälle von „Naturheilungen" zeigen also, daß es sich vor allem darum handeln muß, den Bann zu brechen. In dieser Beziehung halte ich auch zur Behebung des Leidens eine mächtige Erregung, einen Schmerz, der alle hemmenden Vorstellungen im Unterbewußtsein gleichsam übertönt und auf diese Weise aufhebt, für die Hauptsache bei der Heilung.

Zu diesem Zwecke schicke ich einen kurzen faradischen Schlag durch den Kehlkopf: Zwei kleine Platten- oder Kugelelektroden werden zu beiden Seiten des Kehlkopfes angesetzt; hierauf wird der Rheostat auf etwa die zwei- bis dreifache Stärke als bei der gewöhnlichen therapeutischen Verwendung des Induktionsstromes gestellt, zum Beispiel Pantostat Widerstand 70 bis 80, und dann erst der Strom durch Aufdrehen des Schalters durchgeschickt; gleich darauf schaltet man den Strom aus, so daß tatsächlich gleichsam nur ein Schlag verspürt wird. Nach Pausen von zirka fünf Sekunden pflege ich nötigenfalls die Prozedur zu wiederholen. Vor Beginn der Behandlung fordere ich den Patienten auf, wenn er etwas spürt, laut „a" zu schreien. Wegen eventuellen Reaktionserscheinungen seitens des Patienten empfiehlt es sich, ihn durch Hilfspersonen festhalten zu lassen.

Diese Methode hat ausschließlich den Zweck, bahnbrechend zu wirken, also die Hemmungsvorstellung aufzuheben. Kommt der Patient einmal zum Bewußtsein, daß sein Sprachvermögen tatsächlich noch vorhanden ist, so kann er in der Regel ohne weitere therapeutische Beeinflussung in kürzester Zeit (ein bis zwei Tagen) so wie früher sprechen.

Dabei wirkt natürlich die Suggestion gut unterstützend. Aus diesem Grunde verspreche ich auch den Patienten stets schon vor der Behandlung den vollen Erfolg und fordere sie nur auf, zur Unterstützung desselben „a" zu schreien, sobald sie eine Empfindung hätten. Hiedurch konzentriert sich ihre Aufmerksamkeit auf diesen Laut und teils hiedurch, teils durch den Schmerz beim elektrischen Schlag erfolgt der erste Schrei. Besonders leicht ist dieses Resultat zu erreichen, wenn mehrere solche Patienten gleichzeitig vorhanden sind und einer hiedurch die Sprache bereits erlangt hat; es flößt diese Tatsache von vornherein die Ueberzeugung des Erfolges ein, der hiedurch noch rascher eintritt."

Alle so behandelten Fälle konnte ich einer raschen Heilung zuführen, manche schon nach einigen Minuten, auch wenn sie (wie einige) früher schon lange Zeit erfolglos elektrisiert worden waren. Leo Pollak, der diese Methode auch versucht hat, hat damit ebenfalls den besten Erfolg erzielt. Er schreibt: „Die Methode von E. Urbantschitsch hatte in drei Tagen erreicht, was eine unmittelbar vorangegangene zweieinhalbmonatige Behandlung nicht zu erzielen vermocht hatte." [1])

[1]) Zur Behandlung der hysterischen Aphonie Kriegsverletzter. M. Kl. 1916 Nr. 20.

Die hysterische „Taub-Stummheit" [2]) ist in diesem Kriege als „traumatische" oder „Schreck-Neurose" relativ häufig zu beobachten — wie ja in analoger Weise auch andere funktionelle Störungen auf gleicher Grundlage zu beobachten sind. Das Besondere dieser Art von Hysterie ist, daß sie so häufig monosymptomatisch vorkommt, weshalb viele sie nicht als Hysterie anerkennen wollen. Mögen diese immerhin einen anderen Namen wählen! Die Hauptsache bleibt doch das Verständnis für die Erkrankung.

Außerordentlich interessant ist es, daß bei manchen Fällen von hysterischer Taub-Stummheit, die auf die oben geschilderte Art behandelt worden war, obwohl die Behandlung nur gegen die Stummheit gerichtet war, mit der Wiederkehr der Sprache von selbst gleichzeitig auch das Gehör zurückkehrte.

Es ist nun sehr bemerkenswert, wie Gonda, trotzdem ihm meine Arbeit offenbar entgangen ist, dennoch unabhängig von mir zu der gleichen Methode und ebenso wie ich zu den besten Erfolgen kam. Diese Tatsache spricht wohl dafür, daß sie weitere Verbreitung verdient. Doch muß immerhin individualisiert, sowie die Stärke und Dauer der elektrischen Behandlung dem jeweiligen Patienten angepaßt werden. Auch der persönliche Einfluß des behandelnden Arztes darf nicht unterschätzt werden, da ja immerhin oft auch ein bedeutender suggestiver Einfluß ausgeübt wird.

[2]) Zum Unterschied von der durch ein anatomisches Leiden bedingten Taubstummheit habe ich die verschiedene Schreibweise gewählt.

Referate.

Diagnose und Therapie der Gonorrhoe beim Manne.

Von Sanitätsrat Dr. **S. Jessner** (Königsberg i. Pr.).

Zweite, verbesserte Auflage.
Würzburg 1915, Verlag von Kurt Kabitzsch.

In den seit Jahren erscheinenden Vorträgen hat Jeßner stets praktische wichtige Kapitel aus dem Gebiete der Haut- und Geschlechtskrankheiten unter besonderer Betonung der Heilverfahren zu nutzbringender Erörterung gebracht. Auch in der neuerlichen Aussprache über die geweblichen Grundlagen, der klinischen Erscheinungsweise und der Bekämpfungswege der männlichen Urethralblennorrhoe ist der Autor bestens bemüht, den nicht fachlich geschulten Arzt mit jenem Wissensminimum vertraut zu machen, das ihn befähigen soll, an der Eindämmung und Vorbauung des venerischen Katarrhs in einer dem heutigen Wissensstand entsprechenden zielbewußten Weise mitwirken zu können.

*

Das Quarzlicht und seine Anwendung in der Medizin.

Von Dr. med. **F. Thedering.**

1916, Verlag von Gerhard Stalling, Oldenburg i. Gr.

Seitdem Finsen, Rollier und Bernhard, die Pioniere der Heliotherapie, die Heilkraft der kurzwelligen Strahlen erschlossen haben, sind dem natürlichen und künstlichen Licht über das ursprüngliche, engere dermatologische Gebiet hinaus weitreichende Heilanzeigen erschlossen worden. Zu voller kurativer Ausnützung der ultravioletten Strahlen konnte es jedoch erst kommen, als die Versuche Arons (1892) den Reichtum des Quecksilberdampflichtes an biologisch-chemisch wirksamen Strahlen erbrachten und das Problem einer künstlichen Tiefland-sonne in der Küch-Kromayerschen Quarzlampe seine praktische Lösung fand. Ueber die Leistungsgrenzen des örtlich einwirkenden und diffus auffallenden Quarzlichtes haben sich die Erfahrungen in den letzten Jahren ziemlich verdichtet, wie dies in der hier schon besprochenen zusammenfassenden Darstellung Stümpkes zum Ausdruck kam und auch in der Monographie von Bach (1915) hervorgehoben erscheint. Seither hat sich das vorzügliche Heilvermögen des Quarzlichtes im Dienste der Kriegschirurgie glänzend bewährt, für die Technik der Geschwürsbehandlung, die Anregung der Wundheilung, die Beeinflussung anämischer Zustände und Stoffwechselkrankheiten konnten striktere Direktiven gewonnen werden. Aber auch im dermatologischen Wirkungsfeld hat eine genauere Formulierung der Anzeigen des Weiß- und Blaulichtes Platz gegriffen. Es ist daher sicherlich im Interesse der allgemeineren Heran-

ziehung der Strahlentherapie gelegen, wenn die biologischen Potenzen des ultravioletten Lichtes und die Strahlungseffekte der Quarzlampe neuerdings nach dem heutigen Erfahrungsstande festgehalten werden. Dieser Aufgabe unterzieht sich der Verfasser, unter objektiver Bewertung der in zehnjähriger Uebung der Quarzlichttherapie erzielten Eigenerfolge, in anerkennenswerter Weise. Die richtige Einschätzung der Tiefenwirkung, die klare Exposition des Behandlungsganges, namentlich aber das Vermeiden einer einseitigen Wertung der erzielbaren Resultate, qualifizieren Thederings Abhandlung zu einem verläßlich orientierenden Behelf der Quarzlichtbehandlung, wenn auch von dem im Vorwort in Aussicht gestellten „Wehen einer eigenartigen Auffassung" nicht allzu viel zu verspüren ist.

Nobl.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Pharmakologie.

(Aus dem medizinisch-chemischen und pharmakologischen Institut in Bern. — Prof. E. Bürgi.) Ueber die Skopolamin-Chloralhydratnarkose. Von Rosa Lewin aus Petersburg. Nach den Versuchen der Verfasserin am Kaninchen bewirken 0·01 Skopolamin und 0·2 Chloralhydrat, subkutan injiziert, eine Narkose. Geht man mit der Chloralhydratmenge herunter und bleibt bei der gleichen Skopolaminmenge, so erzielt man keine Narkose mehr. Auch wenn man die Skopolaminmenge bis 0·02 steigert, bleibt die Chloralhydratmenge von 0·1 unternarkotisch. Dagegen sieht man, daß 0·01 Skopolamin und 0·2 Chloralhydrat wirksamer sind, wenn man die Substanzen nicht gleichzeitig gibt, sondern das Skopolamin vorher injiziert und es scheint, daß das Intervall von einer Viertelstunde hiefür geeigneter ist als das Intervall von einer halben Stunde. Die narkotische Wirkung des Chloralhydrates wird also beim Kaninchen durch Skopolamin potenziert. Diese Potenzierung tritt nur dann ein, wenn man relativ geringe Mengen Skopolamin verwendet; bei größeren Dosen wird im Gegenteil die Narkose aufgehoben und es tritt eher ein Zustand der Aufgeregtheit ein. Die Wirkung ist am stärksten, wenn das Skopolamin eine Viertelstunde vor dem Chloralhydrat verabreicht wird. — (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 18. S. 61.) —r.

*

Allgemeine Pathologie.

(Aus dem medizinisch-chemischen und pharmakologischen Institut in Bern. — Prof. E. Bürgi.) Ueber die Wirkung von Narkotikakombinationen bei Fröschen. Von Pessia Reguliches aus Odessa. Die Dauer und der Eintritt einer Narkose beim Frosch lassen sich nach der Annahme der Rückenlage beurteilen. Als minimalnarkotisierende Dosis betrachtet Verf. diejenige Menge Narkotikum, die gerade genügte, um den Frosch die Rückenlage ertragen zu lassen. Nach dieser Methode ausgeführte Kombinationsversuche mit Urethan und Morphium (Injektion aller Lösungen in den Brustlymphsack der Frösche) zeigten, entsprechend der von Bürgi gefundenen Regel, eine ausgesprochene Potenzierungswirkung bei gleichzeitiger Einfuhr beider Substanzen. Die Wirkung war um so auffallender, wenn die eine der beiden Substanzen wenig, die andere stark vermindert wurde. Auch diese Beobachtung steht in Uebereinstimmung mit den von Bürgi und seinen Schülern am Kaninchen erhaltenen Resultaten. — (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 18. S. 52.) —r.

*

Innere Medizin.

(Aus der I. inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend [Prof. Umber].) Ueber Hyperkreatininämie der Nephritiker und ihre prognostische Bedeutung. Von Dr. Max Rosenberg, Assistenten der Abteilung. Die Kreatininbestimmung im Blute von Nephritikern bildet eine wichtige Ergänzung der Harnstoff- und Indikanbestimmung. Die exakte quantitative Bestimmung des Kreatinins ist technisch einfacher und schneller ausführbar als die des Indikans. Die Kreatininretention geht der Harnstoff- und Indikanretention im großen und ganzen parallel, zeigt aber im einzelnen doch ein abweichendes Verhalten. Bei akuter Azotämie steigt erst der Harnstoff, dann das Kreatinin und zuletzt das Indikan an. Bei chronischer Azotämie läßt sich der Blutharnstoff meist leichter diätetisch beeinflussen als das Indikan und Kreatinin. Relativ hoher Harnstoffgehalt des Blutes bei relativ niedrigem Kreatiningehalt gibt im allgemeinen bei chronischen Fällen eine bessere Prognose als das umgekehrte Verhalten. Ob stärkere Hyperkreatininämie oder stärkere Hyperindikanämie prognostisch ungünstiger zu beurteilen ist, läßt sich noch nicht entscheiden. (M. m. W. 1916, Nr. 26.) G.

*

(Aus der I. inneren Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin. — Prof. L. Kuttner.) Familiärer Hydrops intermittens und Purinstoffwechsel. Von Dr. H. C. Frenkel-Tissot, Volontärassistent. (Mit einer Kurve im Text.) Verf. berichtet über eine bisher noch nicht beschriebene familiäre Form des intermittierenden Hydrops genus. Bei zwei Geschwistern bestanden manifeste Erscheinungen, allerdings von ganz verschiedener klinischer Valenz, eine dritte Schwester war zurzeit frei, eine vierte litt an periodischen Migräneattacken, die man wohl als Aequivalente der geschwisterlichen Gelenksschwellungen auffassen darf. Die Erkrankung der Mutter wurde als Periarthritis destruens gedeutet. — Der intermittierende Hydrops genus gehört, betreffs Klinik und Symptomenbild, zu den als „flüchtige periodische Oedeme" seit langem bekannten Gefäßneurosen; das familiäre Moment findet sein Analogon in den beschriebenen Fällen von familiärem flüchtigen Hautödem. Der bisherigen Auffassung, daß die Genese des Leidens eine vasoneurotische ist, schließt sich Verf. an; dafür sprechen besonders der schwere Akzessorinstic, ein Stigma neuropathischer Familien, die Migränanfälle, die Urtikaria bei Mutter und Tochter. — Stoffwechseluntersuchungen bei zwei der Patienten stellten bei beiden Störungen in der Harnsäureausscheidung des Harns fest, wie sie bei der echten Gicht gefunden werden, neuerdings aber auch bei manchen nervösen und exanthematischen Erkrankungen nachgewiesen worden sind. Auffallend waren bei beiden Patienten die tiefen endogenen Werte, sowie Verschleppungen des eingeführten Materials an Purinbasen weit über die belastende Phase hinaus. Außerdem wurde bei dem einen Patienten eine schwere Nephritis konstatiert, die möglicherweise eine Retention in der zweiten Periode veranlaßt, respektive eine wirklich bestehende noch verstärkt haben könnte. Davon abgesehen, wiesen aber der endogene Wert bei diesem Patienten, sowie derjenige bei der nierengesunden Schwester durchaus gichtische Charakteristika auf, so daß Störungen im Purinstoffwechsel mit Sicherheit anzunehmen sind. Klinisch werden keine Zeichen für Gicht gefunden, auch nicht für larvierte. Blut- und Exsudatharnsäurespiegel waren normal. — (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 18. S. 118.) —r.

*

(Aus der medizinischen Klinik und Nervenklinik Tübingen. — Vorstand: Prof. Dr. Otfried Müller.) Das Verhalten der Hautkapillaren bei akuter Nephritis. Von Dr. Eugen Weiß, Assistenzarzt der Klinik. Verf. berichtet über einen Fall von einer frischen akuten Nephritis, bei dem erwesentliche krankhafte Veränderungen der Hautkapillaren selbst wie der in ihnen herrschenden Blutströmung im Sinne der Verlangsamung in erweiterten Gefäßen mit Hilfe eines von ihm konstruierten Apparates fand. Der erhobene Befund ist für die Frage der Aetiologie der akuten Nephritis von Bedeutung und berechtigt zu dem Hinweis, daß es sich bei den Kapillarveränderungen mindestens um gleichzeitig neben der Nephritis einhergehende Prozesse handelt. — (M. m. W. 1916, Nr. 26.) G.

*

Zur Klärung. Von Priv.-Doz. Adolf Oswald (Zürich). Grummes Theorie des Jodmangels als Ursache des Kropfes ist nicht neu und hält einer genauen Kritik nicht Stand. Jodmangel in der Nahrung ist ebensowenig Ursache des Kropfes, wie Eisenmangel in der Nahrung Ursache der Chlorose ist. Die Ursache des endemischen Kropfes ist vielmehr in infektiösen oder kontagiösen Prozessen zu suchen. Zur Jodbehandlung des Kropfes

empfehlen sich nicht Jodtropon und andere zahllose Jodpräparate des Handels, weil sie zu jodreich sind und leicht Hyperthyreoidismus erzeugen. Das Jodnatrium ist da das einfachste Mittel, weil es sich leicht und genau auch in kleinsten Mengen dosieren läßt, da bei der Jodbehandlung streng individualisiert werden muß. Jodempfindlichen ist nur wenig oder gar kein Jod zu geben. Oswald verordnet wie folgt: Natrium jodatum 0·15/200·0; täglich hievon 1×15 cm³ zu geben; nach Verbrauch dieser Menge (13 Tage) läßt man 14 Tage pausieren; wenn sich dann keine Symptome von Hyperthyreoidismus einstellen, so wird die Verordnung wiederholt. Diese geringe Menge von Jod leistet bei Struma dasselbe, was große und größte Dosen leisten, und die Gefahr des Auftretens von schwerem oder anhaltendem Hyperthyreoidismus ist so gut wie vollkommen ausgeschlossen. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 16.) K. S.

*

Die spezifische Behandlung des Abdominaltypus. Von Prof. Hermann Lüdke in Würzburg. Die Kriterien für eine erfolgreiche Therapie des Abdominaltyphus sind in der Albumosentherapie und der intravenösen Injektion von bakteriellen Produkten (Typhus- wie andere Bazillenextrakte) erfüllt. Mit der raschen Entfieberung geht etwa in der Hälfte der Fälle bei der Albumosentherapie eine Abkürzung des Krankheitsprozesses, eine schnellere Abheilung der organischen Schädigungen einher. Bei einem so langwierigen, konsumptiven Krankheitsverlauf wie beim Typhus liegt natürlich der Wert einer schnellen Entfieberung klar auf der Hand. Die besten Erfolge lassen sich erwarten bei frühzeitiger Behandlung mittels Albumosen oder intravenösen Injektionen bakterieller Produkte. Bewirken zwei aufeinanderfolgende intravenöse Injektionen der Albumose keinen Temperaturabfall, so darf eine weitere intravenöse Injektion von bakteriellen Produkten versucht werden, die dann oft zu dem erwünschten Ziele führt. Kontraindikation für die neue Typhustherapie sind Blutungen jeder Art und schwere Störungen der Zirkulationsapparate. — (Beitr. z. Klin. d. Infektionskrankh. u. z. Immunitätsforschung 1916 H. 3.) K. S.

*

Ueber Miliartuberkulose. Von Dr. L. v. Muralt, Davos. Es gibt Fälle von allgemeiner Miliartuberkulose, welche mit den klinischen Methoden nicht zu diagnostizieren sind, weil sie nach dem Abklingen der initialen Erscheinungen keine charakteristischen Symptome bieten, ja sogar latent verlaufen können. Die Röntgenphotographie der Lunge kann solche Fälle völlig aufklären, da sie einen ganz charakteristischen Befund erheben läßt. Ohne Röntgenaufnahme ist bei der Miliartuberkulose das diagnostische Rüstzeug nicht erschöpft! Die Heilbarkeit der Miliartuberkulose, wenn auch in seltenen Fällen, ist durch röntgenologische Sicherung der Diagnose bewiesen. Eichhorst und Wunderlich haben sich schon lange für eine gelegentliche, ganz selten vorkommende Heilung dieser Krankheit ausgesprochen gegenüber dem Axiom, daß die Miliartuberkulose ein mit Sicherheit zum Tode führendes Leiden sei; aber der Beweis hiefür konnte bei der Unsicherheit der klinischen Diagnose bisher nur anatomisch erbracht werden. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 16.) K. S.

*

Chirurgie.

Erfahrungen über die Behandlung der Oberschenkelbrüche mit der Extension nach Bardenheuer. Von Dr. C. Kaufmann, Zürich. Die Resultate von Bardenheuer sind als beste bis jetzt erzielte Heilresultate zu betrachten. Es ergeben sich bei seiner Methode 96% Heilungen ohne und 4% mit erwerblichem Nachteile. (Die österreichische Unfallversicherung verzeichnet auf je 25 Fälle von Oberschenkelbrüchen 20 Schadenfälle!) An unbefriedigenden Heilresultaten ist nicht die Methode Bardenheuers schuld, sondern eine mangelhafte und fehlerhafte Durchführung. Vor allem ist die Röntgenuntersuchung von großer Bedeutung, weil die Reposition schon vom zweiten bis dritten Tage an bei den Querbrüchen häufig unmöglich ist, und zwar auch trotz Narkose! Die Anlegung des Zugverbandes muß aber auch exakt geschehen; die Technik muß besonders erlernt werden; sie ist zwar nicht schwierig, aber jeder Einzelfall zeigt Besonderheiten, die nur der Kundige bei der Verbandanlegung zu berücksichtigen weiß. Dazu kommt noch die Herrichtung des Bettes, die Lagerung von Knie und Fuß usw. Die Länge der Zugstrecke darf auch nicht zu gering bemessen werden. Ein dauernder Zug ist nur garantiert, wenn die Zugstrecke 50 bis 60 cm lang ist, keinesfalls aber weniger als 40 cm. In der Belastung der Züge werden weniger oft Fehler gemacht. Die Vorschrift von Volkmann, wonach so viel Gewicht anzuhängen ist, daß sich das Becken erheblich nach der kranken Seite senkt und der vordere Darmbeinstachel derselben etwa 5 cm tiefer steht als derjenige der gesunden Seite, bleibt maßgebend. Eine gute Prophylaxe gegen die Komplikationen zeitigt auch gute Resultate. Dekubitus, Thrombosen, Embolien lassen sich sicherlich meist vermeiden bei zweckentsprechenden Anordnungen, ebenso die Pneumonie, wenn bei chronischer Bronchitis von Anfang an Liqu. Amon. anis, täglich ein- bis zweimal zehn Tropfen in Tee, und als Zwischengetränk Emserwasser mit Milch gegeben wird. Kinder und jugendliche Personen können meist zu Hause behandelt werden, auch andere, sofern die Frakturen reponibel sind. Der Zug bleibt so lange, bis die Bruchstelle fest und nicht mehr druckempfindlich ist (fünf bis acht Wochen). Nach Entfernung des Zuges wird das verletzte Bein täglich massiert und in allen Gelenken energisch geübt und bewegt. Kinder und Jugendliche stehen nach sieben bis acht Wochen, Erwachsene nach zehn Wochen gewöhnlich auf. Bardenheuer hat stets auf die Gefahr der Verbiegung der Bruchstelle bei zu frühem Aufstehen hingewiesen. Die Dauer der gänzlichen Arbeitsunfähigkeit kann man von Anfang an mit 13 Wochen attestieren. (Die österreichischen Unfallstatistiken geben eine durchschnittliche Heilungsdauer der Oberschenkelbrüche von 19 [!] Wochen an.) — (Schweiz. Korr. Bl. 1916, Nr. 18.) K. S.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

(Aus der Universitäts-Frauenklinik Straßburg i. E.) Zur Pudendusanästhesie in der Geburtshilfe. Von Dr. F. Benzel, Assistent. Durch die Pudendusanästhesie kommt der für Kreißende, insbesondere Erstgebärende, höchst lästige Dehnungsschmerz von Vulva und Damm in Wegfall. Die Technik der Anästhesierung ist nach Verfassers Beschreibung einfach. Zweckmäßig ist es, die Injektion bald nach Beginn der Austreibungsperiode, und eher etwas zu früh als zu spät, vorzunehmen. Jedenfalls ist nur dann eine sichere Wirkung gewährleistet, wenn die völlige Leitungsunterbrechung des Pudendus vor der beginnenden Dehnung von Vulva und Damm erzielt ist. Bisher gelangte die Methode bei zirka 70 Erstgebärenden an der Klinik zur Anwendung. In fast allen Fällen konnte eine gute Leitungsunterbrechung des Pudendus erzielt werden, äußerlich kenntlich an der Aufhebung des Wehenschmerzes, während die Wehen selbst weder an Intensität noch an Häufigkeit beeinflußt zu werden schienen. Unter den ersten Injektionen waren sechs Versager, weil nur 2·5 cm³ der Anästhesierungsflüssigkeit beiderseits genommen wurden. Seitdem prinzipiell auf jeder Seite das doppelte Quantum verwendet wird, waren durchwegs gute Erfolge, wenn der Zeitpunkt zur Injektion richtig gewählt wurde. In neun Fällen wurde die Anästhesierung erst nach erfolgter Geburt zur Reparatur von Dammverletzungen wirksam verwendet. Die Methode ist durchaus ungefährlich. Es ist naheliegend, das Verfahren auch auf eine Reihe von gynäkologischen Operationen im Bereiche des Dammes, so auf Prolapsoperationen usw., auszudehnen. Solche Versuche sind an der Klinik im Gange. — (M. m. W. 1916, Nr. 27.) G.

*

Augenheilkunde.

(Aus dem augenärztlichen Institut Dr. Ernst Kraupa in Teplitz.) Zur Frage der Heilbarkeit der Embolie der Zentralarterie. Von Dr. Martha Kraupa-Runk. Verfasserin veröffentlicht einen Fall von geheilter Embolie der Zentralarterie durch Massage des Augapfels. Nach Feststellung der Diagnose wurde sofort mit energischer Massage des Augapfels, wie sie von Mauthner zuerst empfohlen wurde, begonnen. Es wurde alle Viertelstunden mit immer stärkerem Drucke, ohne Rücksicht auf die Schmerzäußerungen der Patientin, massiert und nach jeder Massage der Effekt mit dem Augenspiegel kon-

trolliert. Es sind bisher im ganzen 14 Fälle von geheilter Embolie der Zentralarterie bekannt geworden. Die Beobachtung der Verfasserin reichte bis zur endgültigen Heilung durch Verschwinden des Embolus. Folgendes ist daher sicher: Es gibt eine Reihe von Fällen, in denen energische Massage des Auges zur Heilung der Embolie führt. Diese Fälle sind als gutartige von den refraktären abzutrennen. Die Heilungsmöglichkeit hängt von der Art des Embolus ab. Weiche Massen, vielleicht auch Luft, geben bessere Aussichten als härtere, aus Klappenteilen bestehende Pfröpfe. — (M. m. W. 1916, Nr. 26.) G.

*

(Aus der Universitäts-Augenklinik in Kiel. — Direktor: Professor Heine.) Ueber das Verhalten des Hirndrucks (Lumbaldrucks) bei Erkrankungen der optischen Leitungsbahnen. Von Prof. Dr. L. Heine. In dieser vierten Fortsetzung bespricht Verf. die Optikusstammaffektionen, und zwar einseitige und doppelseitige Neuritis optici retrobulbaris axialis, peripherica und totalis und Totalatrophie. Von drei Fällen einseitiger Neuritis optici retrobulbaris axialis mit zentralem Skotom waren zwei durch Lues, einer durch multiple Sklerose bedingt. Alle drei zeigten mittlere Lumbaldrucksteigerung. In neun Fällen von einseitiger temporaler Optikusatrophie handelte es sich dreimal um Lues mit Lumbaldruck 235, 145, 180, zweimal um multiple Sklerose mit Lumbaldruck 165, 135, viermal ohne sichere Diagnose mit Lumbaldruck 200, 140, 170, 230. In 20 Fällen von doppelseitiger partieller Atrophia optici handelte es sich achtmal um multiple Sklerose. Von elf Lumbalpunktionen ergaben drei keine Drucksteigerung, zwei geringe, sechs mittlere. Dreimal handelte es sich um Lues, Tabes und Paralyse, zweimal um Intoxikationsamblyopien, wobei der Alkoholiker starke, der Raucher geringe Drucksteigerung zeigte. Siebenmal war die Ursache für die doppelseitige temporale Abblassung nicht zu finden. Die Lumbaldrucke waren in zwei Fällen normal, zweimal wenig, dreimal mäßig, neunmal stark gesteigert. Von einseitiger Totalatrophie kamen nur zwei auf Lues beruhende Fälle zur Beobachtung mit mäßiger Drucksteigerung. In zehn Fällen von syphilitischer Optikustotalatrophie ergaben 18 Lumbalpunktionen: Zweimal keine Steigerung, siebenmal geringe, dreimal mittlere, sechsmal hochgradige. In sieben Fällen von doppelseitiger totaler Optikusatrophie bei Tabes zeigten von zehn Lumbalpunktionen fünf keine Steigerung, zwei geringe, drei mittlere. Höhere Drucke scheinen dem Verfasser für Lues cerebrospinalis, niedrigere für Tabes zu sprechen. In vier Fällen von gelber Atrophie handelte es sich um zwei typische Fälle von Pigmentdegeneration der Retina mit geringer oder negativer Lumbaldrucksteigerung. Diese beiden Fälle haben nichts mit Lues zu tun. Der dritte Fall ist atypisch ohne Pigmentierung mit mittlerer Lumbaldrucksteigerung, der vierte Fall ist atypisch mit positivem Wassermann, also syphilitischer Aetiologie. Mittlere Lumbaldrucksteigerung. — (M. m. W. 1916, Nr. 27.) G.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

(Aus der kgl. dermatologischen Klinik und Poliklinik der Universität zu München. — Prof. v. Zumbusch.) Ueber Salvarsannatrium. Von Dr. Hans Hirsch, Assistent der Poliklinik. Verf. berichtet über 22 mit Salvarsannatrium behandelte Fälle. In Zusammenfassung der Resultate ergibt sich, daß das Salvarsannatrium in sehr energischer Weise die Spirochäten abtötet. Bei floriden Erscheinungen der ersten und zweiten Periode konnte Verf. einige Tage nach der ersten Injektion keine Spirochäten im Dunkelfelde mehr nachweisen. Es reiht sich dem Altsalvarsan würdig an die Seite. Im allgemeinen wurde es ganz ausgezeichnet vertragen. Auffallend war die vorzügliche reborierende Wirkung. Was die Heilwirkung des Mittels anlangt, so waren die Erfolge bei primärer Lues sehr befriedigend. Nach einigen Wochen waren auch die letzten Reste einer Induration geschwunden, die regionären Lymphdrüsen von normaler Größe und Konsistenz. Die Wassermannsche Reaktion war am Schlusse der Behandlung negativ, mit Ausnahme eines Falles. Bei sekundärer Lues zeigte sich rasche Ueberhäutung und Heilung von Papeln. Ebenso prompt war die Wirkung auf Roseola und Plaques muqueuses. Bei tertiärer Lues war die Wassermannsche Reaktion nicht beeinflußbar. Bei Lues maligna war der Erfolg glänzend. Die Injektionen wurden vorzüglich vertragen. Bei der hereditären Lues hingegen war der Erfolg nicht befriedigend. Von Nebenerscheinungen sah der Verfasser einmal ein leichtes toxisches Erythem, dann einmal fünf Tage nach der zweiten Injektion einen scharlachartigen Ausschlag am Körper, der am nächsten Tage wieder verschwand. Den „angioneurotischen Symptomenkomplex" hat Verf. einige Male beobachtet. Nach seinen Erfahrungen ist das Natriumsalvarsan ein vorzügliches, kräftig wirkendes Präparat. — (M. m. W. 1916, Nr. 27.) G.

*

Kinderheilkunde.

Ueber Keuchhustenbehandlung. Von Dr. Kurt Ochsenius, Kinderarzt in Chemnitz. Verf. hat mit seiner neuen Behandlungsweise des Keuchhustens bisher 447 Kinder in der Privatpraxis behandelt. Nach seiner Erfahrung findet man klinisch die ersten und einzigen Veränderungen stets im Rachen, und zwar Rötung und Schwellung der Schleimhaut, besonders an den Seitensträngen. Verf. suchte daher vor allem die katarrhalischen Erscheinungen im Rachen durch Bepinseln, besonders der Seitenstränge, mit einer Lapislösung zu bekämpfen. Er empfiehlt für die Privatpraxis folgendes Verfahren: Solange die Doppelanfälle andauern, wird am besten täglich zweimal, mindestens aber einmal, gepinselt mit einer 2%igen Argentum nitricum-Lösung, von deren tadelloser Beschaffenheit man sich stets überzeuge. Wenn die Entzündungserscheinungen im Halse zurückgehen und die Anfälle wesentlich abnehmen, kann man jeden zweiten Tag pinseln und führe dies durch, bis der Husten völlig aufhört. Sehr bewährt hat sich als unterstützendes Moment das täglich dreimalig durchgeführte Einträufeln einer Silberlösung in die Nase, und zwar: Argentum proteinicum, Argentum colloid. ana 0·1, Aqua destillata ad 10·0. D. S. Nasentropfen. Dreimal täglich fünf Tropfen in die Nase träufeln. — Die Zahl der Komplikationen war bei dieser Behandlungsweise außerordentlich gering. Auch als psychische Beeinflussung ist die Pinselung oft nicht zu unterschätzen. Die Behandlungsmethode verdient, in jedem Keuchhustenanfalle angewendet zu werden. — (M. m. W. 1916, Nr. 26.) G.

*

(Aus der kgl. Universitäts-Kinderklinik zu Greifswald. — Direktor: Geh. Medizinalrat Prof. Peiper.) Ueber die Verwendung von Mischtuberkulin zur kutanen Tuberkulinprobe. Von Priv.-Doz. Dr. E. Klose, Greifswald. Der Verfasser hat bereits früher darauf hingewiesen, daß die Pirquetsche Reaktion nur dann allen Möglichkeiten gerecht wird, wenn sie gleichzeitig mit Alttuberkulin angestellt wird. Seit dem Jahre 1909 hat er die Pirquetsche Impfung stets in der Weise vornommen, daß die eine Impfstelle mit Alttuberkulin, die andere mit Perlsuchttuberkulin beschickt wurde. Durch Verwendung des Mischtuberkulins hat er nun das Verfahren vereinfacht. Das Mischtuberkulin wird hergestellt aus gleichen Mengen Alttuberkulin und Perlsuchttuberkulin, wobei naturgemäß gleichwertige Präparate verwendet werden müssen. Wird die Kutanprobe mit diesem Mischtuberkulin ausgeführt, so muß sie stets allen Möglichkeiten gerecht werden, ein Uebersehen der nur auf das Tuberkulin reagierenden Fälle ist ausgeschlossen. Dabei ist die Ausführung der Reaktion ebenso einfach und geschieht in derselben Weise, wie die allgemein übliche Probe mit dem Alttuberkulin. — (M. m. W. 1916, Nr. 26.) G.

*

(Aus der Kinderklinik [Prof. Salge] und der medizinischen Klinik [Prof. Erich Meyer] der Universität Straßburg im Elsaß.) Eine bisher unbekannte physiologische Leukozytose des Säuglings. Von Dr. Rudolf Heß und Dr. Richard Seyderhelm. Durch das Schreien entsteht beim normalen Säugling eine absolute Vermehrung der Lymphozyten (bis zu 8000). Die Zahl der Neutrophilen bleibt dabei unverändert. Diese Lymphozytenvermehrung entsteht innerhalb weniger Minuten und ist meist nach 30 Minuten Ruhe wieder abgeklungen. Sie kann mehrmals an einem Tage auftreten. Aller Wahrscheinlichkeit nach handelt es sich bei dieser Schreilymphozytose um eine Ausschwemmung der Lymphozyten aus zentralen Depots durch den mechanischen Einfluß des Schreiens. — (M. m. W. 1916, Nr. 26.) G.

Hygiene.

Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten. Von Medizinalrat Dr. Henkel in München. XIII. Inhalt: Bekämpfung des Ungeziefers, und zwar Fliegen und Mücken, Schaben — Küchenschaben (Schwaben – Russen); Motten, Wanzen, Flöhe, Krätze, in gewissem Sinne auch Ungeziefer, da die Krätzmilben in Wäsche, Kleidung und Gebrauchsgegenständen gefunden werden; Läuse, Mäuse und Ratten. Im Krankenzimmer notwendige Gegenstände zur fortlaufenden Desinfektion und Reinigung. — (M. m. W. 1916, Nr. 26.) G.

*

Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten. Von Medizinalrat Dr. Henkel in München. — XIV. Inhalt: Amtsärztliche Schulmaßregeln bei übertragbaren Krankheiten. Bestimmungen, die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten in den Münchener Schulen betreffend. Vollzugsvorschriften und Erläuterungen für das Lehrpersonal. Im Anhang die Bekämpfung der Läusekrankheit. — (M. m. W. 1916, Nr. 27.) G.

*

Zahnheilkunde.

Kann die Kalziumtherapie dem Zerfall der Zähne vorbeugen? Von Hof-Zahnarzt Dr. Greve in München. Verf. polemisiert gegen Amsler-Wien, der in Nr. 18 der M. m. W. 1916 den Vorschlag machte, gegen Zahnkaries Kalziumchlorid anzuwenden. Die Hoffnungen Amslers auf die Kalziumtherapie sind nicht berechtigt. Der fertige Zahn läßt sich nicht beeinflussen. Die wahre Ursache für das vermehrte Auftreten der Zahnkaries ist nach Verf. in einer gewaltigen Summe von Einzelursachen zu suchen, von denen Lebensgewohnheiten, Rasseeigentümlichkeiten und Vererbung nicht die unwichtigsten sind. Es liegt auf der Hand, daß eine Aenderung dieser Dinge sich nicht durch vermehrte Kalkzufuhr herbeiführen läßt, denn in Wirklichkeit ist die Zahnkaries nicht die Folge einer Kalkunterernährung und die angeblich wenig widerstandsfähige Ausbildung der Zahnsubstanzen ist nicht durch mangelhafte Zufuhr von Kalksalzen und ähnlichen Stoffen bedingt. Alles dies hat Amsler nicht beachtet, sondern den von ihm zitierten Schriften ohne Zweifel eine zu weitgehende Bedeutung beigemessen. — (M. m. W. 1916, Nr. 27.) G.

*

Röntgenologie.

(Aus dem Zentralröntgeninstitut des Bayerischen Frauenvereines vom Roten Kreuz in München.) Zur Technik der röntgenoskopischen Magenuntersuchung. Von Dr. C. Kaestle. Verf. untersucht seit Jahren Magenkranke röntgenologisch im Stehen und in Bauchlage. Dieses Vorgehen hat sich ihm als wertvoll erwiesen. Bei Untersuchungen in Bauchlage liegt der Kranke flach auf der Tischplatte des Trochoskopes; die Röntgenstrahlen durchdringen ihn ventrodorsal, der Leuchtschirm liegt auf beweglichem Schirmträger über dem Rücken des Kranken. Die Massenverteilung im kontrastreich gefüllten Magen in Bauchlage ist für die Untersuchung aller Magenteile, besonders der Regio pylorica, des Pylorus selbst und des Duodenums, günstig. Der Magen liegt schirmfern; seine Silhouette ist deshalb größer, als man sie zu sehen gewohnt ist. Die Magenbewegungen sind ausgiebig, klar und deutlich zu beobachten. Man sieht Form und Bewegungen des Magens wie durch ein Vergrößerungsglas. Die vergleichenden Untersuchungen des Magens im Stehen und in Bauchlage sind vielfach diagnostisch wertvoll. Die Technik der Untersuchung in Bauchlage ist einfach und bequem, die schirmferne Lage des Magens ohne Nachteil. Verf. sucht nicht nach Strukturen, sondern nur nach Schattentiefen und Schattenbegrenzungen; neben der richtigen Füllung des Magens ist hiefür die Energie der Lichtquelle — richtige Röhrenhärte und Belastung — und gute Blendentechnik von maßgebender Bedeutung. Verwendung von 0·5 mm dicken Aluminiumfiltern ist bei Dauer- und Intensivdurchleuchtungen empfehlenswert. Palpationsmanöver sind nur schwer möglich; Verf. vermißt sie nicht. Baucheinziehen und Anwendung der Bauchpresse durch den Kranken auf Anregung ermöglichen genügende Einflußnahme auf den Magen in dieser Stellung. Unter Benützung des beweglichen Schirmhalters und verschiedenfarbiger Fettstifte kann man beliebige Phasen aus einem Magenbewegungsablauf auf das Bleiglas des Leuchtschirms aufzeichnen und dann auf Diaphanpapier übertragen. Zahlreiche Bilder illustrieren die Ausführungen des Verfassers. — (M. m. W. 1916, Nr. 27.) G.

*

Allgemeines.

(Aus dem Frauenspital Basel. — Direktor: Prof. v. Herff.) Zur Handschuhersatzfrage. Von Prof. Otto v. Herff † und Dr. Paul Hüssy. Die Erfahrungen der Verfasser über den von ihnen beschriebenen Handschuhersatz lauten: 1. Es ist auf dem von ihnen mitgeteilten Wege gelungen, einen brauchbaren Ueberzug herzustellen, der sich stundenlang unverändert hält. 2. Dieser Ueberzug ist elastisch und dehnbar und reißt nicht leicht ein. 3. Eine Reizwirkung auf die Haut war in keinem Momente zu konstatieren, auch wenn das Häutchen viele Stunden liegen blieb. 4. Das Präparat läßt sich nach der Operation durch Alkohol und Seifenwasser sehr leicht von den Händen und Armen entfernen. 5. Dieser Handschuhersatz ist zugleich ein Schnelldesinfektionsmittel, da Phenol und Formaldehyd abgespalten werden. 6. Es eignet sich der Ersatz ganz besonders für die Geburtshilfe, infolge seines billigen Preises aber auch sehr wohl für größere chirurgische und gynäkologische Operationen. 7. Ein Nachteil für die Patienten ist nie beobachtet worden. Das Mittel entsteht durch Mischung von Lösungen von Kondensationsprodukten aus Formaldehyd und Phenolen, die bei Körpertemperatur elastische, zähflüssige Massen bilden. Mit Lösungen von Zelluloseestern gelangt man unter Verwendung geeigneter Lösungsmittel zu Mitteln, die sich ganz besonders zur Herstellung haltbarer, undurchlässiger, steriler und sogar bakterizider Ueberzüge auf der menschlichen Haut eignen. Die Anwendung des neuen Mittels geschieht am einfachsten so, daß man die Flüssigkeit mit Watte auf Hände und Arme aufträgt und dann das Lösungsmittel langsam verdunsten läßt. Diese Prozedur dauert etwa anderthalb Minuten. Der Ueberzug verträgt den Alkohol nicht. Nach den Operationen kann das Häutchen durch Waschung mit Alkohol und Seifenwasser sehr leicht restlos entfernt werden. Mit diesem neuen Ersatzmittel wurden ausgedehnte Versuche angestellt bei gynäkologischen Operationen. Das Mittel ist demnach ein wertvoller Ersatz für die bis jetzt gebrauchten Handschuhe und ist zudem von größter Billigkeit. Es wird von der Gesellschaft für chemische Industrie in Basel unter dem Namen „Manutekt" hergestellt. — (M. m. W. 1916, Nr. 27.) G.

*

Das Stethodyoskop, ein Instrument für Unterricht und Begutachtungskommissionen. Von Doktor Alfred Narath in Heidelberg. Verf. bringt die Beschreibung und Abbildung eines Instrumentes, „Stethodyoskop", mit dem zu gleicher Zeit zwei Personen auskultieren können. Es eignet sich also für den Unterricht und für die Gutachtertätigkeit, besonders bei der militärärztlichen Begutachtung, die zumeist von zwei oder mehreren Aerzten erledigt wird. Die Geräusche sind ebenso deutlich zu hören wie bei einem anderen Schlauchstethoskop, gewissen Konstruktionen gegenüber bietet es Vorteile, die in seiner besonderen Bauart liegen. Der Weg im Röhrensystem ist überall gleich weit bis zu den Oliven; der Schalltrichter ist nicht durch eine Membran abgeschlossen, Nebengeräusche fallen ganz weg. Die Oliven sind von verschiedener Größe, damit sie im Gehörgange dicht abschließen und können aus sanitären Gründen ausgewechselt werden. Der Schalltrichter ist abschraubbar und kann durch einen großen weiten für die geburtshilfliche Praxis ersetzt werden. — (M. m. W. 1916, Nr. 27.) G.

Vermischte Nachrichten.

Habilitiert: In Frankfurt a. M. Dr. W. Alconus und Dr. Simon Isaac für innere Medizin, Dr. Walter Simon für Chirurgie, Dr. Marcel Traugott für Geburtshilfe und Frauenheilkunde, Dr. Ph. Wildermuth für Physiologie. — Dr. Artur Pelz für Psychiatrie in Königsberg.

*

Oberstabsarzt Dr. v. Niedner wurde an Stelle des verstorbenen Dr. Ilberg zum ersten Leibarzt des Deutschen Kaisers ernannt.

Verliehen: Dr. Friedrich Dautwitz in St. Joachimstal der Titel eines Medizinalrates.

*

Gestorben: Der ehemalige Universitätsprofessor für pathologische Anatomie in Graz Dr. Hans Eppinger. — Der außerordentliche Professor für Kinderheilkunde an der tschechischen medizinischen Fakultät in Prag Dr. Franz Scherer.

*

Die Gefahr der Einschleppung von Blatternkeimen ist neuerlich durch den Zuzug von Verwundeten und Flüchtlingen vom nordöstlichen Kriegsschauplatze gestiegen. Der Wiener Magistrat hat deshalb Maßnahmen getroffen, um insbesondere ungeimpfte Säuglinge und Kinder ehestens der Impfung zuzuführen. Nach den Erfahrungen der letzten Jahre hat sich nämlich gezeigt, daß gerade Kinder in den ersten Lebensjahren, wenn sie ungeimpft sind, der Blatternansteckung leicht erliegen. Der Wiener Stadtrat hat den Magistrat ermächtigt, durch neuerliche Kundmachungen die Bevölkerung zur Impfung aufzufordern.

*

Die D. m. W. bringt folgende Mitteilung: Der Verwertung des Carnes-Armes für unsere Kriegsbeschädigten stand bisher der hohe Preis entgegen, den die in den Vereinigten Staaten ansässige Fabrikationsfirma, gestützt auf ihre Patente, forderte. Die deutschen Patente des Carnes-Armes sind nunmehr von der auf Anregung des Vereines Deutscher Ingenieure von einer Reihe deutscher Industriefirmen gegründeten „Gemeinnützigen Gesellschaft für Beschaffung von Ersatzgliedern" in Berlin angekauft worden. Der Zweck des Ankaufes ist, die Patente unter Verzicht auf einen Gewinn aus ihrem Besitze für die Fabrikation zur Verfügung zu stellen und so die Herstellung des Armes zu einem Preise zu ermöglichen, der die Militärbehörde in den Stand setzt, ihn für Kriegsverletzte zu beschaffen. Die „Gemeinnützige Gesellschaft für Beschaffung von Ersatzgliedern m. b. H." wird diese Fabrikation unverzüglich in die Wege leiten, nachdem sie bereits mit der Militärbehörde die nötige Fühlung genommen hat.

*

Im letzten Sommersemester waren an der Wiener Universität insgesamt 3942 Hörer, und zwar 3524 ordentliche und 418 außerordentliche Hörer — darunter 1033 weibliche Studierende — inskribiert. Hievon entfielen auf die theologische Fakultät 220 Hörer, auf die juristische 1322, auf die medizinische 1063, darunter 410 Frauen, auf die philosophische 1337, darunter 481 weibliche.

*

Kaiserliche Verordnung vom 28. Juni 1916 über die Entmündigung (Entmündigungsordnung). — (Schluß.) § 46. Auf die Ermittlung des Sachverhaltes und die persönliche Vernehmung des zu Entmündigenden finden die §§ 32 bis 34 Anwendung.

§ 47. (1) Der Widerspruch kann bis zum Schlusse der mündlichen Verhandlung zurückgenommen werden. Wird der Widerspruch noch vor Beginn der mündlichen Verhandlung zurückgenommen, so kann der Vorsitzende des Senates als Einzelrichter anordnen, daß es von der anberaumten Tagsatzung abzukommen habe.

§ 48. (1) Der Gerichtshof entscheidet über den Widerspruch mit Beschluß. Ist nicht auf volle, sondern auf beschränkte Entmündigung zu erkennen, so ist der angefochtene Beschluß in diesem Sinne abzuändern. (2) Die Bestimmungen der §§ 35, Absatz 2, und 36 finden Anwendung.

Rekurs. § 49. (1) Gegen den Beschluß des Bezirksgerichtes über die Entmündigung steht dem Antragsteller, demjenigen, gegen den das Entmündigungsverfahren eingeleitet war, dessen Vertreter und dem vorläufigen Beistande das Recht des Rekurses zu. Wird gegen den Beschluß eines Bezirksgerichtes Rekurs und Widerspruch erhoben, so hat der Gerichtshof über beide Rechtsmittel gleichzeitig zu entscheiden. Das Rechtsmittel der Vorstellung findet nicht statt. (2) Gegen die Entscheidung des Gerichtshofes über den Widerspruch steht den Beteiligten, die Widerspruch erhoben oder eine Aeußerung über den Widerspruch erstattet haben, dem Antragsteller, ferner dem Entmündigten, sowie dessen Vertreter und dem vorläufigen Beistande, soweit aber die Entscheidung über die Kosten angefochten wird, denjenigen, welchen durch die Entscheidung über den Widerspruch der Ersatz von Kosten auferlegt wurde, der Rekurs an den Obersten Gerichtshof offen. (3) Der Rekurs ist innerhalb der Notfrist von vierzehn Tagen bei dem Gerichte, das in erster Instanz erkannt hat, und, wenn gegen die Entscheidung über den Widerspruch Beschwerde erhoben wird, bei dem Bezirksgerichte anzubringen. (4) Gegen einen vom Rekursgericht bestätigten Beschluß findet ein weiteres Rechtsmittel nicht statt.

3. Titel. Aufhebung und Umwandlung der Entmündigung. § 50. (1) Wenn die Voraussetzungen für die Entmündigung nicht mehr vorliegen, ist die Entmündigung wegen Geisteskrankheit oder Geistesschwäche von Amts wegen oder auf Antrag, die Entmündigung wegen Verschwendung, Trunksucht oder wegen Mißbrauchs von Nervengiften nur auf Antrag aufzuheben. (2) Wenn die Geisteskrankheit oder Geistesschwäche zwar noch nicht behoben, aber so weit gebessert ist, daß beschränkte Entmündigung genügt, kann das Gericht die volle Entmündigung in beschränkte umwandeln.

§ 51. (1) Die Bestimmungen der §§ 12 bis 15 finden auf die Aufhebung und Umwandlung der Entmündigung entsprechende Anwendung. (2) Zum Antrage auf Aufhebung oder Umwandlung der Entmündigung sind der Entmündigte, sein Vertreter und, wenn es sich um Entmündigung wegen Geisteskrankheit oder Geistesschwäche handelt, die im § 26, Absatz 1, bezeichneten Personen berechtigt.

§ 52. Auf das Verfahren finden die Bestimmungen der §§ 27 bis 32, 33, Absatz 1, 35 entsprechende Anwendung.

§ 53. (1) Wird die Aufhebung oder Umwandlung der Entmündigung vom Bezirksgerichte oder vom Gerichtshofe erster Instanz infolge Rekurses gegen die vom Bezirksgerichte bewilligte Aufhebung oder Umwandlung verweigert, so kann der Beschluß durch Widerspruch angefochten werden. Zur Erhebung des Widerspruches sind die im § 38 bezeichneten Personen berechtigt. (2) Die Bestimmungen des § 37, Absatz 2, und der §§ 39 bis 48 finden entsprechende Anwendung.

§ 54. Wird der Antrag auf Aufhebung oder Umwandlung der Entmündigung oder Widerspruch gegen die verweigerte Aufhebung oder Umwandlung abgewiesen und ist nach den Ergebnissen des Verfahrens mit Sicherheit anzunehmen, daß für die nächste Zeit Heilung oder erhebliche Besserung nicht zu erwarten ist, so kann das Gericht beschließen, daß ein neuerlicher Antrag auf Aufhebung oder Umwandlung der Entmündigung nicht vor Ablauf einer angemessen bestimmten Frist angebracht werden dürfe, wenn nicht eine Besserung des Zustandes des Entmündigten genügend bescheinigt ist. Die Frist darf nicht auf länger als ein Jahr bestimmt werden. Ein diesem Beschlusse zuwider eingebrachter Antrag kann ohne weiteres Verfahren zurückgewiesen werden.

§ 55. Die Entscheidung über die Aufhebung oder Umwandlung der Entmündigung kann nach den sinngemäß anzuwendenden Vorschriften des § 49 mit Rekurs angefochten werden.

Von den weiteren Bestimmungen haben nur mehr die folgenden Absätze für den Arzt ein besonderes Interesse:

§ 64. Für die Gebühren der nach dieser Kaiserlichen Verordnung einzuvernehmenden Sachverständigen können durch Verordnung Tarife aufgestellt werden.

Zustellung und amtliche Mitteilung der Entscheidung.

§ 65. (1) Der Beschluß, mit dem über die Anhaltung in einer Irrenanstalt entschieden wird (§ 12), ist dem Angehaltenen, seinem Vertreter und dem vorläufigen Beistande, ferner dem Anstaltsleiter und dem bei der politischen Landesbehörde zur Irrenpflege bestellten Sanitätsorgane zuzustellen.

§ 66. (1) Eine Ausfertigung des Beschlusses, mit dem über die Anhaltung in einer Irrenanstalt entschieden wird, ist dem zur Entscheidung über die Entmündigung zuständigen Gerichte und eine Ausfertigung des Beschlusses, mit dem über die Entmündigung des Angehaltenen entschieden oder für diesen ein Kurator oder Beistand bestellt wird, dem verantwortlichen Leiter der Irrenanstalt zu übersenden, in der der Kranke untergebracht ist oder unter deren Leitung der Kranke außerhalb der Anstalt verpflegt wird.

§ 68. (1) Wer vor Beginn der Wirksamkeit dieser Kaiserlichen Verordnung wegen Unfähigkeit, seine Angelegenheiten selbst zu besorgen, wegen Geisteskrankheit, Geistesschwäche, Wahn oder Blödsinns unter Kuratel gestellt wurde, steht vom Beginn der Wirksamkeit dieser Kaiserlichen Verordnung einem wegen Geisteskrankheit oder Geistesschwäche voll Entmündigten gleich.

§ 73. Diese Kaiserliche Verordnung tritt am 1. September 1916 in Kraft.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien. | Verein deutscher Aerzte in Prag.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien

Sitzung am 14. März 1916.

Vorsitzender: E. Wertheim.
Schriftführer: E. Regnier.

(Schluß.)

W. Latzko: 1. Ein Fall von rudimentärer Hämophilie. — 2. Luftembolie bei Eklampsie.

Diskussion: C. Fleischmann: Ich erlaube mir die Anfrage, ob Herr Latzko nach Sectio vaginalis bei Kopflage prinzipiell die Zange anwendet. In dem von ihm besprochenen Falle hätte ich die Wendung vorgezogen, schon aus dem Grunde, weil die Einführung der Zangenlöffel Schwierigkeiten bereitet hat.

W. Latzko: Mein Material an vaginalen Kaiserschnitten ist zu klein, um aus eigener Erfahrung zu der von Fleischmann angeregten Frage prinzipiell Stellung zu nehmen. Im vorliegenden Falle wurde nach Anamnese und Untersuchung ein unreifes Kind angenommen und daher eine leichte Zangenextraktion vorausgesetzt, die mit Rücksicht auf den konstatierten Tod des Kindes auch durch die Perforation hätte ersetzt werden können. Als sich Schwierigkeiten bei der Ausführung der Zangenoperation ergaben, war auch schon die Synkope da, so daß zur Stellungnahme gegenüber der immer noch leicht möglichen Wendung keine Zeit blieb.

L. Adler fragt, ob im ersten Falle, von dem Herr Latzko berichtete, im belassenen Ovarium ein Corpus luteum vorhanden war.

W. Latzko: Trotz größter Aufmerksamkeit konnte ich bei der Operation nicht feststellen, in welchem Ovarium das Corpus luteum saß, und habe daher das größere Ovarium exstirpiert, aber auch bei anatomischer Untersuchung in diesem kein Corpus luteum gefunden.

L. Adler: Da die frischen Corpora lutea sich gewöhnlich an der Oberfläche des Ovariums finden und bei der Operation ein solches nicht gesehen wurde, ist anzunehmen, daß keines vorhanden war. Ich habe an dieser Stelle vor einigen Jahren darauf hingewiesen, daß für solche Blutungen das Fehlen des Corpus luteum bei gleichzeitiger kleinzystischer Degeneration der Ovarien oder Zystenbildung beinahe ein typischer Befund ist und diese langdauernden Blutungen eben mit der Nichtentwicklung des Corpus luteum zu erklären gesucht. Ich habe nun in letzter Zeit noch eine ganze Reihe solcher Fälle gesehen, bei denen die Operation denselben Befund ergab. Wir haben daraus therapeutische Konsequenzen gezogen und in Fällen von länger dauernden Blutungen Corpus luteum-Präparate entweder subkutan injiziert oder in Tabletten verabreicht. Mit diesen Präparaten habe ich die besten Erfolge erzielt, bessere als mit Ergotin, Pituitrin und allen anderen blutstillenden Mitteln. Die Serumtherapie hat bei solchen Blutungen schon darum keine Aussicht auf Erfolg, weil die Vorbedingungen für die Wirksamkeit des Serums fehlen. Es ist nämlich das Aufhören der Blutung im allgemeinen eine Folge der durch das Serum hervorgerufenen Beschleunigung der verzögerten Blutgerinnung. Nun ist aber, wie ich nachweisen konnte, in den meisten dieser Blutungsfälle die Blutgerinnung gar nicht verzögert. Ja selbst bei der Hämophilie ist nach den Untersuchungen von Sahli und anderen die Gerinnbarkeit des Blutes nur im blutungsfreien Intervall herabgesetzt, während der Blutungen aber gewöhnlich normal oder sogar erhöht (wie bei den meisten Anämien). Indessen sind wohl die Hämophilien die einzigen Fälle, bei denen die Serumtherapie eine Aussicht auf Erfolg hat. Doch sind Fälle von echter und auch sporadischer Hämophilie ungemein selten und es wird wohl in dem demonstrierten Falle auch das Ovarium eine gewisse Rolle spielen.

O. Frankl: Ohne die Bedeutung der hämophilen Konstitution für den beschriebenen Fall ganz leugnen zu wollen, halte ich es doch nicht ratsam, dem Befunde an dem exstirpierten Ovarium so gar keine Aufmerksamkeit zu schenken. Dieses Organ entspricht doch keinespegs dem sonstigen Aussehen des Eierstockes eines zwölfjährigen Mädchens. Wir sehen hier Zyste neben Zyste, das Ovarialstroma ist außerordentlich stark reduziert. Es ist dies das Bild, welches ehedem fälschlich als „kleinzystische Degeneration" bezeichnet wurde. Wir wissen jetzt, daß dies kein degenerativer Prozeß ist und sprechen besser in solchen Fällen von „kleinzystischem Ovarium". Vor etwa vier bis fünf Jahren war in der Literatur viel von den Beziehungen zwischen kleinzystischem Ovarium und Uterusblutungen die Rede, und es fehlte nicht an Autoren, welche einen direkten ätiologischen Zusammenhang glaubten vertreten zu können. Ein solcher besteht nun allerdings nicht. Immerhin ist eine Beziehung zwischen Menorrhagie und kleinzystischem Ovarium außer Frage, und zwar in folgendem Sinne: Wir wissen, daß der sprungreife Follikel, resp. das Corpus luteum die volle Ausreifung weiterer Follikel neben sich nicht duldet und die in Reife begriffenen Follikel zu einfacher oder zystischer Atresie verurteilt. Je mehr Follikel im Heranreifen waren, um so mehr zystisch atretische Follikel treten in Erscheinung. Wir wissen ferner, daß sowohl entzündliche als auch hormonal ausgelöste Reizzustände des Ovariums überstürzte Follikelreifung mit sich bringen, und daß die Entstehung des kleinzystischen Ovariums auf diese Weise zu erklären ist, daß dabei eine besonders große Zahl reifender Follikel zystisch atresiert. Auf eine Dysfunktion des Ovariums deutet aber in dem von Herrn Latzko demonstrierten Falle auch die Uterusmukosa hin. Dieselbe ist enorm dick, nicht viel dünner als das Myometrium. Auch das ist auffallend. Um eine prämenstruelle Verdickung kann es sich im Hinblick auf die Anamnese kaum handeln und die Annahme einer Hyperplasie der Schleimhaut ist gewiß nicht von der Hand zu weisen. Ich habe bisher dreimal die Mukosa bei abundanten Menorrhagien junger Mädchen zur Zeit der Menarche zu untersuchen Gelegenheit gehabt. In allen Fällen bestand eine auffallende Hyperplasie der Schleimhaut. Die Hyperplasie der Mukosa an sich veranlaßt nicht die abundanten Blutungen. Wohl aber findet man Koinzidenz zwischen Hyperplasie der Schleimhaut und Blutungen sehr häufig, indem die Dysfunktion des Ovariums Stauung in der Mukosa und dadurch Gewebsansatz, Hyperplasie, mit sich bringt, anderseits durch Stauung Gefäßdilatation und Neigung zu Blutungen bewirkt. Die hyperplastische Schleimhaut ist ja auch meist enorm hyperämisch.

So glaube ich denn sowohl aus dem Ovarialbefunde, als auch aus dem Schleimhautbilde eine Dysfunktion des Ovariums im Falle des Herrn Latzko herauslesen zu können und meine, daß derselben für die Entstehung der schweren Menorrhagie die Verantwortung zum großen Teile zuzuschieben ist. Welchen Anteil die supponierte Hämophilie an der Entstehung der Blutung hat, das wage ich nicht zu entscheiden.

P. Werner: Ich erlaube mir zu der ersten Demonstration des Herrn Latzko zu bemerken, daß gerade in solchen Fällen, wenn nicht dringende Lebensgefahr besteht, mit der Röntgenbehandlung sehr gute Erfolge zu erzielen sind. Die II. Frauenklinik verfügt über zwei derartige Fälle, bei denen im Anschlusse an die erste Menstruation außerordentlich starke Blutungen eintraten. Das eine Mädchen wurde vor zwei Jahren bestrahlt und waren die Menses nach zwei Sitzungen auf das normale Ausmaß reduziert; leider kann ich hier über einen Dauererfolg nicht berichten, da die Patientin eine Türkin war und mir über ihr weiteres Schicksal nichts bekannt ist. Das zweite Mädchen steht derzeit in Behandlung. Nach einer Sitzung — es wurden hiebei allerdings über 1000 X abdominal und dorsal verabreicht — war die nächste Menstruation normal. Nach alldem halte ich einen Versuch mit Röntgenbestrahlung für berechtigt, um eventuell die Uterusexstirpation bei solchen jugendlichen Patientinnen vermeiden zu können.

J. Halban: Wir wissen aus verschiedenen Untersuchungen, besonders aus denjenigen, welche ich gemeinschaftlich mit Köhler ausgeführt habe, daß das Corpus luteum die Blutung hemmt und daß, wenn ein Corpus luteum exstirpiert wird, prompt Blutung eintritt. Von diesem Gesichtspunkte aus habe ich an meiner Abteilung ebenfalls Versuche mit Corpus luteum-Extrakt bei schweren Blutungen machen lassen, und ich kann nur sagen,

daß wir von diesem Mittel sehr gute Resultate gesehen haben. Wir verwendeten dabei die Präparate der Firma Hoffmann-La Roche und Richter (Budapest). Im Verlaufe der weiteren Versuche zeigte es sich jedoch, daß die Extrakte nicht spezifisch wirken und daß man dieselben Erfolge mit Extrakten von Mamma, Hoden, Plazenta usw. erzielen kann, so daß ich der Ansicht bin, daß allen diesen Extrakten eine chemische Gruppe gemeinsam ist, welche eine hemmende Wirkung auf die Uterusblutung ausübt.

L. Adler: Auch ich habe vor fünf oder sechs Jahren mit Mammapräparaten, und zwar mit Mammin Poehl, ganz gute Erfolge erzielt. Extrakte von Thymus, Thyreoidea, Plazenta habe ich ebenso wie die Hodenpräparate versucht, doch konnte ich mit ihnen lange keine so auffallende und regelmäßige Beeinflussung der Blutungen konstatieren wie mit den Corpus luteum-Präparaten, so daß ich doch glauben möchte, daß den letzteren eine spezifische Wirkung zukommt, die sich ja auch theoretisch erklären läßt. Natürlich gibt es auch Fälle, in denen die Corpus luteum-Präparate unwirksam sind, aber ich halte sie doch für die sichersten von allen Mitteln.

J. Halban: Ich möchte erwähnen, daß auch die Wirkung des Corpus luteum-Extraktes nach meinen Erfahrungen keine absolut verläßliche ist, denn ich habe auch bei ihnen Mißerfolge ebenso wie bei der Pituitrinbehandlung gesehen. Mißerfolge kommen eben bei allen diesen Präparaten gelegentlich vor, so daß ich glaube, daß die Erfolge nicht so sehr vom Mittel als von der Reaktion des betreffenden Falles abhängig sind. Meine Beobachtungen sprechen dafür, daß ein wesentlicher Unterschied zwischen den Extrakten aus Corpus luteum und aus anderen Organen nicht besteht.

L. Adler: Ich gebe zu, daß die Anzahl der Fälle, die ich mit anderen Extrakten behandelt habe, nicht sehr groß ist; mit Mammin und Corpus luteum-Extrakt dürften je 50 bis 60 Fälle behandelt worden sein, mit den anderen Extrakten wurden viel weniger Versuche vorgenommen.

J. Novak: Meiner Ansicht nach ist es sehr schwierig, über die Wirksamkeit der verschiedenen Extrakte zu diskutieren, solange wir die Herstellungsart derselben nicht kennen und mit Fabrikspräparaten arbeiten. Damit dürfte es auch zusammenhängen, daß nach Versuchen von Herrmann mit Lutein eine kolossale Hyperämie erzeugt werden kann, während die käuflichen Corpus luteum-Präparate blutstillend wirken. Bezüglich der Therapie anhaltender Blutungen bei kleinzystischer Degeneration der Ovarien möchte ich die partielle Resektion der Ovarien in Vorschlag bringen und hoffe, daß damit ein anhaltender Erfolg zu erzielen sein dürfte.

E. Herrmann: Ich möchte nur bemerken, daß Privatdozent Wagner und ich auf der Klinik Wertheim mit meinem Lipoid verschiedenartige Blutungen (bei juvenilen Personen, klimakterische Blutungen, Metrorrhagien, Menorrhagien, Blutungen bei entzündlichen Prozessen) in Behandlung gezogen und durchwegs ausgezeichnete Resultate erzielt haben. Wir werden darüber demnächst Bericht erstatten.

L. Adler: Zu den Ausführungen des Herrn Novak möchte ich bemerken, daß ich über einen Fall von Ovarialresektion bereits vor mehreren Jahren in dieser Gesellschaft berichtet habe. Es hat sich damals um ein ungefähr 19jähriges Mädchen gehandelt, bei dem nach, ich glaube, sechsmaligem erfolglosen Kürettement ein Ovarium exstirpiert und vom zweiten der größte Teil reseziert wurde, leider ohne Erfolg. Die Blutungen begannen bald von neuem, so daß schließlich die supravaginale Amputation des Uterus gemacht werden mußte. Auch in diesem Falle waren beide Ovarien kleinzystisch degeneriert, Corpus luteum war keines vorhanden und bei der Relaparotomie war der seinerzeit zurückgelassene Ovarialrest abermals in eine kleine Zyste verwandelt. Corpus luteum fehlte abermals.

O. Bürger: Im Anschluß an den ersten von Herrn Latzko besprochenen Fall möchte ich einen ähnlichen Fall erwähnen, den ich vor einigen Jahren beobachtete. Es handelte sich um ein 18jähriges Mädchen. Nullipara, bei der auch für Gonorrhoe kein Anhaltspunkt vorhanden war. Es bestanden bei der Patientin so intensive und fast kontinuierliche Metrorrhagien, daß sie im Laufe von vier Jahren dreizehnmal (!) — ohne jeden Erfolg — kürettiert worden war. Auch konservative therapeutische Versuche, wie Serumbehandlung, Vaporisation usw., waren erfolglos gewesen. Die Therapie mit Extrakten der inneren Drüsen war damals noch nicht so bekannt. Der Grad von Anämie bei der Patientin war ein so bedrohlicher, daß ich mich zur Uterusexstirpation entschloß, die ich vaginal ausführte. Bei der Operation fand sich ein ganz ähnlicher Befund wie im Falle des Herrn Latzko. Der Uterus selbst ohne Besonderheiten, beide Ovarien ganz bedeutend vergrößert und kleinzystisch degeneriert. Die Ovarien ließ ich mit Rücksicht auf das jugendliche Alter der Patientin zurück. Der Heilungsverlauf war ein glatter und das Mädchen blühte in der Folgezeit auf. — Dieser Fall beweist ebenso wie der des Herrn Latzko die Abhängigkeit der uterinen Blutungen von der Funktion, respektive Dysfunktion der Ovarien.

J. Halban: Zu der Bemerkung des Herrn Novak möchte ich nur erwähnen, daß die Präparate, die wir verwenden, nach den von uns eingeholten Mitteilungen der Fabriken reinwässerige Extrakte sind und keinerlei Beimengung einer fremden Substanz enthalten.

E. Wertheim: Was Herr Werner über die mit Röntgenbestrahlung erzielten Erfolge gesagt hat, kann ich nur unterstreichen. Die Röntgenbehandlung dieser schweren menstruellen Blutungen bei jungen Mädchen bedeutet jedenfalls eine sehr zu begrüßende Errungenschaft. Die mit Organpräparaten zu erzielenden Resultate sind ja doch sehr unsicher, was schon aus der Diskussion hervorgeht und ja auch in der Natur der Sache liegt. Wir dürfen wohl hoffen, daß durch die Röntgenbehandlung in Zukunft derartige verstümmelnde Eingriffe bei so jungen Geschöpfen überflüssig geworden sind.

W. Latzko: Ich schließe an das, was Herr Wertheim gesagt hat, an und möchte betonen, daß das Schicksal solcher Fälle, wie der zur Diskussion stehende, davon abhängt, daß man nicht bei ihnen zu viele therapeutische Maßnahmen versucht; wenn die eine Therapie sicher zu wirken verspricht, so werden wir selbstverständlich alle anderen Versuche unterlassen.

Ich möchte auf die Bemerkungen bezüglich des Einflusses des Corpus luteum auf die Blutgerinnung und auf die Behauptung, daß bei Hämophilie und Anämie die Blutgerinnung unter Umständen beschleunigt ist, zurückkommen. Da muß ich doch auf meine klinischen Beobachtungen verweisen, wonach ich in meinem Falle gezwungen war, 30 Ligaturen anzulegen; das anders zu erklären, als durch verzögerte Blutgerinnung, scheint mir nicht angängig. Ob es sich allerdings hier um einen sicheren Fall von echter Hämophilie gehandelt hat, möchte ich selbst bezweifeln. Ich habe bereits betont, daß die echte Hämophilie durch ganz bestimmte hereditäre Verhältnisse gekennzeichnet und nach der bis heute geltenden Annahme nur beim männlichen Geschlechte zu finden ist. Echte Hämophilie bei Frauen gilt allgemein als zweifelhaft, obwohl insbesondere Immermann darauf hinweist, daß bei Frauen rudimentäre Formen von Hämophilie nicht selten zur Beobachtung kommen. Es ist nicht ausgeschlossen, daß es sich in meinem Falle um eine derartige Form handelte.

Bezugnehmend auf die Bemerkungen Herrn Adlers erwähne ich aber nochmals, daß in meinem Falle kein Corpus luteum zu finden war.

Mehrere Vorredner haben über erfolgreiche Behandlung juveniler Blutungen mit Luteinextrakten und anderen Drüsenpräparaten berichtet. Diesbezüglich möchte ich auf die Tatsache verweisen, daß im Pituglandol und im Ergotin derselbe oder nahezu derselbe chemische Körper als wirksames Prinzip nachgewiesen worden ist. Herr Halban hat vorhin betont, daß die blutstillende, respektive Uteruskontraktionen erregende Eigenschaft der verschiedenen Drüsenpräparate keine spezifische zu sein scheint. Da wäre es doch naheliegend anzunehmen, daß in allen diesen Extrakten eine identische oder nahe verwandte chemische Substanz wirksam ist.

Behandlungen mit diesen Präparaten benötigen in der Regel einen längeren Zeitraum, der in dem von mir beschriebenen Falle nicht zur Verfügung stand, da eine Indicatio vitalis vorlag.

Ich habe selbst in dieser Gesellschaft vor einiger Zeit berichtet, daß es mir bisher immer gelungen ist, juvenile Menorrhagien durch langdauernde Bettruhe, Mastkur und Kakodylinjektionen zu heilen. Ich muß aber doch sagen, daß man in der Beurteilung des Erfolges aller dieser Behandlungsmethoden skeptisch sein soll. Wenn man einem Puerperalprozeß so lange Kollargol injiziert, bis das Fieber sinkt, so beweist das noch nicht die Heilung durch Kollargol. Genau so liegt aber die Sache hier. Wir injizieren so lange Drüsenextrakte, bis die Blutung steht. Die Patientin bleibt geheilt. Dasselbe habe ich aber auch ohne Behandlung mehrmals erfahren. Die erste Periode ist außerordentlich abundant, bringt die Patientin an den Rand des Grabes — die nächsten Menstruationen verlaufen normal.

Die Röntgenbehandlung, die Herr Wertheim so warm empfiehlt, wirkt nach unserer bisherigen Erfahrung nur in die Zukunft; als momentanes blutstillendes Mittel wäre sie in meinem Falle wohl nicht in Betracht gekommen, da, wie erwähnt, eine

Indicatio vitalis bestand, der nur die von mir eingeschlagene Therapie entsprach.

E. Wertheim: Ich möchte noch hinzufügen, daß auch schon von anderer Seite bei den Blutungen junger Mädchen mit der Röntgenbehandlung sehr gute Resultate erzielt wurden. V. Martin spricht in seinem Sammelreferate über die Entwicklung der Strahlenbehandlung im Jahre 1915 von der weitverbreiteten Anerkennung, die sich die Strahlentherapie bei den hämorrhagischen Metropathien im Entwicklungsalter erworben zu haben scheint. Daß die Indikation in solchen Fällen so urgent ist, wie dies Latzko von seinem Falle schildert, habe ich bis jetzt nie beobachtet.

W. Latzko: Ich bin bis zum 9. Dezember, dem Tage, an welchem ich den Fall operierte, auf demselben Standpunkt gestanden wie Herr Wertheim. Wer aber heute glaubt, immer ohne verstümmelnden Eingriff auskommen zu können, kann ein Jahr später die gegenteilige Erfahrung machen. Ich wiederhole, daß ich unter dem Zwange einer Indicatio vitalis stand, die ein anderes Verfahren, als das von mir gewählte, bei gewissenhaftester Erwägung nicht zuließ.

Bezüglich der Röntgentherapie gilt diesem Falle gegenüber dasselbe wie für alle anderen Behandlungsmethoden. Sie kamen als momentane Blutstillungsmittel nicht in Betracht.

J. Halban: Blasenscheidenfistel bei Blasenkarzinom.

49jährige Hilfsarbeiterin, hat drei normale Partus mitgemacht, den letzten vor 14 Jahren und einen fieberhaften Abortus vor neun Jahren mit Kürettement. Menses immer unregelmäßig, vier- bis achtwöchentlich, schwach, letzte Menstruation mit 43 Jahren. In ihrer Jugend Bleichsucht, sonst immer gesund gewesen. Vor einem Jahr erkrankte sie an einem Blasenkatarrh, welcher aber nach Einnehmen von weißen Pastillen bald verschwand und sich seither nicht wiederholte. Die Patientin bemerkte nun vor zirka drei Wochen ganz plötzlich, daß sie naß wird und kann seither den Urin nicht zurückhalten. Seit einigen Monaten sollen sich auch gelegentliche, ganz geringe blutige Abgänge aus der Scheide zeigen. Jede venerische Erkrankung wird negiert.

Die Untersuchung bei der Aufnahme am 22. Februar ergab folgenden Befund: An der Grenze des hinteren gegen das mittlere Drittel der vorderen Scheidenwand findet sich eine unregelmäßige, ziemlich derbe, zirka kronenstückgroße Resistenz. Die Vaginalschleimhäute darüber im allgemeinen erhalten, glatt, weißlich. Nur der Mitte der Resistenz entsprechend eine trichterförmige Finziehung, an welcher die Schleimhaut exulzeriert ist und leicht blutet. Durch diesen Trichter kann man eine Uterussonde vorschieben, welche in die Blase führt und mit einer von der Urethra her eingeführten Steinsonde zur Berührung gebracht werden kann.

Der Uterus ist retrovertiert, klein, die Höhle zirka 5 cm lang, die Wand des Cavum uteri glatt; Adnexe normal. Die Fistel ist so eng, daß es ganz gut gelingt, die Blase mit Wasser anzufüllen, ohne daß dieses durch die Fistel ausfließen würde und es kann die zystoskopische Untersuchung leicht ausgeführt werden. Dabei erweist sich die Blasenschleimhaut im ganzen als etwas gerötet, die Gefäßzeichnung aber im Fundus und an den Seitenwänden erhalten. Am Blasenboden findet sich eine kraterförmige Finziehung, um diese herum konzentrisch ein System von derben, starken Wülsten. Der Krater befindet sich gerade in der Mitte zwischen den Ureterenmündungen, von welchen besonders die rechte deutlich einzustellen ist. Die Schleimhaut ist über diesen Wulst erhalten, allerdings weißlich und undurchsichtig, ohne Gefäßzeichnung, aber nirgends Exulzerationen. Die Probeexzision und mikroskopische Untersuchung der exzidierten Stückchen ergab nun mit Sicherheit ein Karzinom, welches von der Blasenschleimhaut ausgeht. Im Verlaufe der dreiwöchigen Beobachtung ist nun der Zerfall so vorgeschritten, daß man nunmehr bequem mit einem Finger durch die Fistel in die Blase eindringen kann. Hervorzuheben wäre noch, daß die Wassermannsche Probe negativ ausgefallen ist.

Blasenkarzinome sind bei Frauen überhaupt selten und kommen bei Männern vier- bis fünfmal häufiger vor. Die Perforation eines Blasenkarzinoms in die Vagina mit Fistelbildung scheint aber ein besonders seltenes Verhalten zu sein, wenigstens finde ich weder in den großen Zusammenstellungen von Fritsch und Stoeckel, noch in der von Zuckerkandl dieses Ereignis erwähnt. Ganz besonders auffallend ist es aber, daß mit Ausnahme einer ganz vorübergehenden Blasenreizung vor einem Jahre bei der Patientin überhaupt kein Symptom ihres Blasenkrebses bestand und daß der Durchbruch in die Vagina eigentlich das erste manifeste Symptom war.

Diskussion: W. Latzko: Ich möchte nur mit Beziehung auf die Frage der Zystoskopie in einem derartigen Falle auf das Verfahren, das seinerzeit Mansfeld mit dem Namen Transkondomoskopie bezeichnet hat, hinweisen. Dasselbe besteht in der Einführung eines Kondoms in die Blase und der Auffüllung desselben. Die Besichtigung der Blasenwand durch das dünne Kondom ist dann sehr gut durchführbar.

A. Foges: Nach der Schilderung des Falles möchte ich nur bemerken, daß es nicht ausgeschlossen wäre, daß es sich um ein metastatisches Karzinom gehandelt hat.

J. Halban: Ich habe mir diese Frage selbst vorgelegt und kann nur sagen, daß es sich nach der histologischen Untersuchung um ein primäres Blasenkarzinom handelt. Was die Zystoskopie anbelangt, so habe ich schon erwähnt, daß dieselbe in diesem Falle sehr gut gelang, weil der Fistelgang sehr enge war. Im Verlaufe der letzten Woche hat die Fistel aber an Durchgängigkeit so zugenommen, daß man jetzt bereits mit einem Finger in die Blase eindringen kann. Derzeit müßte man, um eine Zystoskopie vornehmen zu können, zur Kondommethode greifen. Vielleicht könnte man aber auch in solchen Fällen behufs Ausführung der Zystoskopie die Scheide mit einem Kolpeurynther abschließen und auf diese Weise die Blase füllen.

H. Thaler: Ueber Erfahrungen mit der hohen Sakralanästhesie bei abdominellen Operationen.

Vortragender berichtet zunächst über die Grundlagen der Sakralanästhesie und über ihre geschichtliche Entwicklung als Anästhesierungsverfahren. Bericht über die Resultate Kehrers und die von Kehrer angewendete Technik. Eigene Nachprüfungen wurden entsprechend den Kehrerschen Vorschriften in Angriff genommen und bilden Gegenstand des Vortrages. Die Versuche beschränkten sich ausschließlich auf abdominelle Operationen, da an der Klinik Schauta bei nahezu allen vaginalen Zöliotomien seit Monaten die Lokalanästhesie im Sinne der parametranen Leitungsanästhesie nach der von dem Vortragenden bereits beschriebenen Methode mit bestem Erfolge zur Anwendung gelangt.

Wurde die hohe Sakralinjektion nach Dämmerschlafvorbereitung vorgenommen, so ergeben sich in allen Versuchsfällen ganz ausgezeichnete Resultate. Sehr günstige Beobachtungen hinsichtlich Dauer der Anästhesie, Entspannung der Bauchdecken und postoperativen Befindens. Bei einer kleineren Gruppe von Fällen wurde von einer typischen Dämmerschlafvorbereitung mit Mo.-Hyoszin abgesehen. Es wurden auch bei diesen Fällen zufriedenstellende Resultate erzielt. Die Vorbereitung mit der Alkaloidmischung konnte nicht als integrierender Bestandteil der Sakralanästhesie angesehen werden. Einige Beobachtungen bezüglich des psychischen Verhaltens der nicht vorbereiteten Patientinnen während der Operation und nach derselben ließen jedoch die grundsätzliche Ausschaltung des auch von Schlimpert und Kehrer empfohlenen Dämmerschlafes bei der Sakralanästhesie als nicht wünschenswert erscheinen.

Besprechung technischer Einzelheiten.

Auswahl der Fälle.

Die Vereinfachung der Technik sowie die strenge Abgrenzung ihres Anwendungsgebietes durch Kehrer dürfte bei Nachprüfungen der Sakralanästhesie auch für den Anfänger den Weg zum Erfolg um ein Wesentliches abgekürzt haben. Daraus wird sich wahrscheinlich eine Verallgemeinerung in der Anwendung der Sakralanästhesie ergeben, wie sie bei der nun an einem halben Tausend von Fällen erwiesenen Ungefährlichkeit der Methode und bei ihren anderen schönen Vorteilen gewiß zu wünschen wäre.

(Erscheint ausführlich.)

Diskussion: H. Finsterer (als Gast): Seit Jahren mit der Frage der Vermeidung der Allgemeinnarkose intensiv beschäftigt, kann ich die Bestrebungen Thalers, durch Einführung der Epiduralanästhesie die Allgemeinnarkose mehr zu verdrängen, nur wärmstens begrüßen. Daß der postoperative Verlauf bei Vermeidung der Allgemeinnarkose, ganz besonders des Chloroforms, ein ganz anderer ist, muß ohneweiters zugegeben werden. Dies gilt ganz besonders für den Verlauf nach Laparotomien, worauf ich schon vor drei Jahren auf Grund der Erfahrungen an der Klinik v. Hochenegg in der Wiener klinischen Wochenschrift in meiner Probevorlesung ganz besonders hingewiesen habe. Das einfachste Verfahren zur Vermeidung der Allgemeinnarkose bei den Laparotomien besteht in der Lumbal-

anästhesie, die aber wegen ihrer Nachteile und Gefahren heute wieder an Bedeutung verloren hat. Die Epiduralanästhesie hat mit der Lumbalanästhesie die relative Einfachheit der Technik (es ist nur ein Einstich notwendig) gemeinsam. Es müssen weitere Erfahrungen zeigen, ob ihr doch nicht unter Umständen Gefahren anhaften können. Daß in Ausnahmefällen bei Verletzung des Duralsackes bald nach der Injektion kollapsartige Zustände auftreten können, ist ja klar. Ich habe an der Leipziger Klinik einen derart schweren Kollaps bei einer Hämorrhoidaloperation gesehen, so daß ich mich nicht zur Anwendung der Epiduralanästhesie entschließen konnte. Erst in der allerletzten Zeit habe ich gerade unter dem Eindrucke der guten Erfahrungen des Herrn Kollegen Thaler die Epiduralanästhesie wieder verwendet, dabei allerdings einmal schwerste Störungen beobachten können. Es handelt sich um einen kräftigen Soldaten, bei dem in Epiduralanästhesie Hämorrhoiden exzidiert wurden. Genau eine Stunde nach der Injektion schwerer Kollaps mit Atemstörungen, Puls auffallend langsam (40) und klein. In dem Falle wurden statt der üblichen Dosen von 60 cm³ einer 1·5%igen Lösung nur 30 cm³ einer 0·5%igen Lösung verwendet; die Intoxikation kann nicht durch eine Verletzung des Duralkanales, auch nicht durch eine intravenöse Injektion erfolgt sein, sondern muß durch Resorption erklärt werden. Selbstverständlich berechtigt ein solches Ereignis durchaus nicht, die wertvolle Methode wieder aufzugeben.

Ich habe an der Klinik v. Hochenegg seit Jahren bei den Laparotomien die tiefe Allgemeinnarkose aufgegeben, verwende die Lokalanästhesie der Bauchdecken eventuell mit Unterstützung von einem ganz kurzen Aetherrausch und habe so mehrere Hunderte von Bauchoperationen ausgeführt. Um in gewissen Fällen jegliche Narkose vermeiden zu können, habe ich vor drei Jahren die „paravertebrale Leitungsanästhesie" versucht, die allerdings technisch komplizierter und auch für den Kranken unangenehmer ist, die aber immerhin auch ein schmerzloses Operieren am Peritoneum der hinteren Bauchwand gestattet. Mit derselben werden an der Klinik Dollinger in Budapest fast alle Laparotomien ausgeführt, so daß sie in 90% der Laparotomien überhaupt keinen Tropfen Narkotikum brauchen. Allerdings benötigt man dazu auch größere Mengen Novokains, die sicher nicht ganz gleichgültig sind. Von einem Autor wurde auf Grund des Tierexperimentes vor der paravertebralen Leitungsanästhesie wegen der Nähe des stark resorbierenden Duralsackes gewarnt und empfohlen, vorher zur Arretierung der Lösung physiologische Kochsalzlösung zu injizieren. Vielleicht sind auch die von Herrn Thaler vorher vorgenommenen Kochsalzeinspritzungen als derartige Arretierungen aufzufassen, durch welche die unangenehmen Nebenwirkungen verhindert werden. Die Epiduralanästhesie hat vor der paravertebralen Leitungsanästhesie große Vorzüge, so daß auch wir Chirurgen sie weiter prüfen sollen. Für gewisse Operationen, z. B. die Rektumoperationen, genügt auch die parasakrale Anästhesie, in der selbst hoch hinaufreichende Rektumkarzinome vollständig schmerzlos operiert werden können, wovon ich mich in der allerletzten Zeit in vier Fällen wieder überzeugen konnte.

Wir Chirurgen haben ja nur selten Gelegenheit, die Verwendung der Lokalanästhesie in der Gynäkologie zu prüfen. Trotzdem bemühte ich mich seit langem, die hiehergehörigen Grenzfälle (besonders die als „Ileus" geschickten, stielgedrehten Ovarialtumoren) ohne tiefe Allgemeinnarkose zu operieren. Vor sechs Jahren mußte ich eine Totalexstirpation eines bis zum Schwertfortsatz reichenden Uterus bei einer 57jährigen Frau in Lokalanästhesie ausführen. Die Frau kam an die Klinik von Hochenegg mit einer inkarzerierten Hernie und Phlegmone des Bruchsackes. Es konnte nach der Darmresektion nur ein Anus praeternaturalis angelegt werden. Die Frau kam aber durch Inanition (unstillbare Diarrhöen) so herunter, daß der künstliche After um jeden Preis geschlossen werden mußte. Das war aber nur nach der Exstirpation des Uterus möglich, da derselbe, im Becken eingekeilt, die Flexura sigmoidea vollständig komprimierte. Wegen des elenden Allgemeinzustandes war an eine Operation in Narkose nicht zu denken; es genügten zum Hervorwälzen des im Becken fest eingekeilten Uterus 10 cm³ Aether zur Inhalation, die ganze übrige Operation (zuerst Totalexstirpation des Uterus mit Erhaltung beider Ovarien, hierauf unilaterale Darmausschaltung durch Implantation des Jejunums im Colon transversum) wurde in Lokalanästhesie ausgeführt. Die vorher sehr geschwächte Patientin zeigte trotz der langen Operationsdauer nicht den geringsten Kollaps, verlangte bereits einige Stunden nach der Operation wie gewöhnlich zu essen. Trotzdem das Abdomen vier Stunden offen war, keine Spur von Darmlähmung, vom ersten Tage an bereits Stuhl und Winde.

Ich betone, was ich bereits vor drei Jahren in meiner Probevorlesung in der Wiener klinischen Wochenschrift mitgeteilt habe, daß das Schicksal einer Laparotomie von der Verwendung der tiefen Allgemeinnarkose speziell des Chloroforms abhängt, daß wir durch Ausschalten derselben nicht nur den Operationsshock, sondern auch die Peritonitis und den so gefürchteten operativen paralytischen Ileus vermeiden können. Ob das durch die Epiduralanästhesie erreicht wird oder durch Lokalanästhesie mit Unterstützung eines ganz oberflächlichen Aetherrausches, das hat höchstens eine Bedeutung bei ganz schweren Lungenerkrankungen.

H. Thaler fragt, ob bei dem Versuch Herrn Finsterers das Schlimpertsche Instrument verwendet wurde. Bei Gebrauch dieses Instrumentes wird der Verletzung des Duralsackes vorgebeugt, vorausgesetzt, daß derselbe nicht abnorm tief hinabreicht, wie hervorgehoben, ein offenbar seltenes Vorkommnis. Es werden aber auch anderweitige Verletzungen innerhalb des Sakralkanals möglichst vermieden, während bei Anwendung der gewöhnlichen starren Nadeln mit abgeschrägter Spitze solche Verletzungen eher vorkommen können. Verletzungen der Gefäßwände können aber dem Anästhetikum zu einer rascheren Resorption verhelfen.

Die Möglichkeit einer Verzögerung in der Resorption des Novokains durch vorher eingespritzte physiologische Kochsalzlösung ist nicht abzuweisen. Der Umstand, daß nicht nur von Thaler, sondern auch von Schlimpert und Kehrer regelmäßig vor der Injektion der Novokainlösung physiologische Kochsalzlösung, wenn auch aus anderem Grunde, in den Sakralkanal injiziert wurde, während dies von Herrn Finsterer unterlassen wurde, würde es dann auch verständlich machen, daß ein Zufall, wie ihn Herr Finsterer gleich bei dem ersten Versuche der Methode beobachten konnte, nach allen bisherigen Erfahrungen jedenfalls als ganz außergewöhnlich betrachtet werden muß.

H. Finsterer: Das Instrument Schlimperts stand mir tatsächlich nicht zur Verfügung. Ich glaube, daß, wenn eine Verletzung der Venen stattgefunden hätte, der Kollaps nach fünf Minuten zu erwarten gewesen wäre. Eine Verletzung des Duralsackes äußert sich in erster Linie durch Liquorabfluß beim sitzenden Kranken. Ich habe die Injektion im Sitzen ausgeführt und genau auf das Fehlen des Liquorabflusses geachtet. Das späte Einsetzen des Kollapses nach einer Stunde spricht auch gegen die Duraverletzung. Ich glaube, daß die guten Resultate Thalers doch auf die vorausgehende Injektion von physiologischer Kochsalzlösung zu beziehen sind. Ich will durch den mitgeteilten Fall absolut nicht vor der Epiduralanästhesie warnen, finde aber, daß kritisch jede Beobachtung genau registriert werden muß.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung am 9. Juni 1916.

Herren Doberauer, Hoke und Pitroff: Experimentelle Untersuchungen über Wundheilung.

Ausgehend von der hohen Bedeutung der Bindegewebswucherung bei der Tuberkulose (Unterschied zwischen ulzeröser und fibröser Phthise), versuchten die Verfasser, die Bindegewebsbildung bei der primären Wundbehandlung zu beeinflussen. Durch Trockenfütterung nach Gelatineinjektionen gelang es, bei Kaninchen in den gesetzten Muskelnarben eine bessere Bindegewebsneubildung zu erzielen. Die „Asthenie des Bindegewebes" der Bierschen Schule dürfte auch für die Pathologie der Tuberkulose von großer Bedeutung sein.

Herr Wiechowski: Ueber Versuche mit ätherischen Oelen am überlebenden Kaninchendarm, die eine tonusherabsetzende, lähmende und spasmenlösende Wirkung ergeben.

Die Wirkung scheint eine rein lokale zu sein, da beim lebenden Kaninchen und intravenöser Injektion von Kampfer eine solche Wirkung nicht beobachtet werden konnte. Die Versuche sind nicht abgeschlossen. Vorbehaltlich des Ergebnisses der Fortsetzung glaubt Vortr. den ätherischen Oelen allgemein eine lokallähmende Wirkung auf glatte Muskeln zusprechen zu dürfen und hält von diesem Gesichtspunkte aus die karminative Wirkung für eine Beseitigung von Spasmen. Möglicherweise ist ein analoger Mechanismus für die Wirkung der ätherischen Oele bei Bronchitiden und Pneumonien maßgebend. O. Wiener.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

IV. Demonstrationsabend im k. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien.

Sitzung vom 15. Juni 1916.

Vorsitzender: Oberstabsarzt Dr. Drastich.
Schriftführer: Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Zweig.

Der Vorsitzende begrüßt als Gäste die Herren: Generalstabsarzt Prof. Pick, Sanitätschef Oberstabsarzt Dr. Frisch, Prof. Freund.

Regimentsarzt Dr. Oser: Krankendemonstration.

Fall 1. Ich erlaube mir, einen russischen Offizier vorzustellen, der am 23. Juli 1915 einen queren Beckendurchschuß mit Verletzung beider Ischiadici erhielt. Acht Monate lang lag Patient gelähmt im Bett und konnte sich auch nicht aufsetzen. Wegen eines langwierigen perinealen Abszesses infolge des Durchschusses konnte die Nervenoperation nicht früher vorgenommen werden.

Am 15. Januar operierte ich den linken Ischiadikus. Derselbe war nach Bloßlegung knapp nach seinem Austritt aus dem Foramen ischiadicum quer durchschossen. Wegen der Höhe des Durchschusses war die Naht schwierig. Der Nerv mußte quer reseziert werden. Der zirkulär vernähte Nerv wurde in einen frisch präparierten Streifen Fascia lata eingenäht. Die Operation des rechten Ischiadikus wurde in einer zweiten Sitzung am 10. Februar vorgenommen, wobei mehrere den Nerven strangulierende Knochenlamellen, die vom Tuber ossis ischii herstammten, entfernt wurden. Zwei dieser Splitter waren im Nervengewebe selber eingebettet. Nach Keilexzision der kolbig vorspringenden Anteile des Nerven wurde derselbe sorgfältig vernäht. Auf die Nervennaht selber will ich hier nicht näher eingehen. Am vierten Tage post operationem wurde bereits mit dem Faradisieren begonnen.

Nun ist es vier Monate nach dem Eingriff und Sie sehen, meine Herren, daß der Patient gut gehfähig geworden ist. Nur der Peroneus des linken Beines funktioniert noch nicht aktiv.

Fall 2, den ich demonstriere, ist dieser Patient, der wegen eines Tangentialschusses der linken Hinterhauptschuppe in anderen Spitälern zweimal trepaniert wurde. Seine Verwundung erlitt er im Juni 1915. Nachdem derselbe schon einige Monate in bester Gesundheit im Lager verbracht hatte, traten eines Tages plötzlich heftige Kopfschmerzen und Doppeltsehen auf. Am Tage darauf, am 30. April, wurde der Patient eingeliefert. Es bestand bei ihm eine linksseitige Abduzens- und Fazialislähmung, Anisokorie der Pupillen, heftiger Kopfschmerz mit Nackenstarre und ein schwacher Puls von 48. Die Temperatur war unter der Norm.

Entsprechend der alten Trepanationsstelle wird in Lokalanästhesie eingegangen. Etwas Eiter sickerte aus der inzidierten Kopfschwarte heraus. Die Probepunktion des Gehirns zeigte einen 1·5 cm tief gelegenen Abszeß an. Nach Eröffnung desselben werden mindestens acht bis zehn Eßlöffel übelriechenden Eiters unter hohem Druck entleert und ein erbsengroßes Schrapnellstück entfernt. Nach Drainage der Abszeßhöhle mit einem Docht, wobei bei der Behandlung immer auf das Offenhalten der Abszeßhöhle geschen wurde, gingen die früher erwähnten meningealen Reizerscheinungen vollständig zurück.

Fall 3. Ich zeige noch einen Patienten mit einem Rückenmarksteckschuß, der am 6. Juli 1915 verwundet wurde. Im Dezember 1915 operierte ihn ein Kollege, der das Projektil bei der Operation nicht extrahieren konnte. Wegen eines großen Dekubitalgeschwürs konnte ich denselben erst nach Ausheilung desselben am 11. April operieren. Vor dem Eingriff bestand eine paraplegische Lähmung beider unterer Extremitäten. Mastdarm- oder Blasenlähmung bestanden keine. Nach genauer Lokalisation des Projektils durch Herrn Stabsarzt Freund konnte ich dasselbe, das im Rückenmarkskanal subdural gelegen war, nach Resektion des Processus spinosus und der Wirbelbogen des vierten Lendenwirbels nach Spalten der Dura leicht entfernen. Nach der Duralnaht und Schichtennaht der Rückenmuskeln trat die Heilung per primam ein.

Die Paraplegie beider Beine ging rechts fast ganz, links nur teilweise zurück. Da ich im April die Operation ausführte, ist eine vollständige Heilung noch zu erhoffen.

Fall 4. Als letzten Fall zeige ich das Röntgenbild einer seltenen isolierten Fraktur des Talus, wobei der Taluskopf vollständig vom übrigen Talus abgebrochen und nach vorn luxiert ist. Der Bruch kam durch Auffallen einer eisernen Traverse auf den übersteckt gehaltenen Fuß zustande.

Oberarzt Dr. Otto Zajicek stellt aus dem k. k. Erzherzog Rainer-Militärspital (Oberstabsarzt Dr. Jordan) einen Fall von chronischer Bronchitis mit Bronchiektasien, Trommelschlegelfingern, livider Verfärbung der Hände und Unterarme und starker Dispnoe mit häufigen asthmatischen Anfällen als geheilt vor.

Der jetzt 21 Jahre alte Patient litt seit seinem vierten Lebensjahre, wo er eine Bronchopneumonie durchmachte, an chronischer Bronchitis. In Intervallen von zwei bis drei Wochen hatte derselbe bis vor wenigen Wochen ununterbrochene asthmatische Anfälle, die mit der Expektoration von reichlichem grünen, übelriechendem Eiter sich lösten. Im 13. Lebensjahre wesentliche Verschlechterung seines Leidens, da damals die Anfälle in Intervallen von einer Woche auftraten. Damals bildeten sich bei ihm die Trommelschlegelfinger mit zwetschkenblauer Verfärbung beider Unterarme und Verdickung der Arteria radialis aus. Nach vierwöchiger Behandlung durch Vibroinhalation (System Dr. Hugo Bayer) trat eine auffallende Besserung der obgenannten Symptome ein. Nach fünftägiger Inhalation, während welcher eine reichhaltige Expektoration von eitrigem übelriechenden Sputum erfolgte, versiegte die Expektoration allmählich. Die Dispnoe sowie die asthmatischen Anfälle verschwanden und von der dritten Woche der Behandlung bildeten sich auch die Trommelschlegelfinger vollkommen zurück. Der Mann wurde, da derzeit nur eine geringe Zyanose der Hände besteht und Pat. sich vollkommen gesund fühlt, auch bei der Untersuchung sich keine Symptome von Bronchitis zeigten, aus dem Spital als dienstauglich entlassen.

Desgleichen gelang es dem Vortragenden, einen urämischen Anfall mit starker Dispnoe durch das Verfahren zu kupieren.

Anschließend daran demonstrierte der Vortragende den Apparat.

Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Zweig hält die Methode für vielversprechend. Bei der Nachuntersuchung des Patienten konnte ich den vollkommen normalen Lungenbefund des Patienten konstatieren, was mit den hochgradigen Trommelschlegelfingern im Widerspruch steht.

Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Otto Sachs demonstriert:

1. Drei russische Kriegsgefangene, welche das Krankheitsbild eines papulo-nekrotischen Tuberkulids mit besonderer Beteiligung der Streckflächen der oberen und unteren Extremitäten zeigen. In der Trochanter- sowie Kreuzbeingegend sind die Tuberkulide dicht aneinander gereiht und bekommen dadurch ein verruköses Aussehen. Zwei Fälle haben außerdem am Thorax und an den oberen Extremitäten skrophulöse Abszesse, ein Fall vereiterte Lymphdrüsen in der linken Inguinalgegend. Hervorzuheben wäre noch, daß im Falle 1 auch im Gesichte Tuberkulide vorhanden sind, ferner daß die Ausbreitung derselben besonders an den Streckflächen der Extremitäten eine Aehnlichkeit mit Prurigo besitzt. In allen drei Fällen zeigt die Haut des Stammes eine ausgebreitete Keratosis follicularis, die Haut selbst blaßgelblich gefärbt und trocken. Sämtliche Patienten sind abgemagert und haben in der Mehrzahl der Fälle eine deutlich nachweisbare Spitzenaffektion. Im Falle 1 ergab die Injektion von Alttuberkulin in den Dosen von $^1/_{10}$ mg, 1 mg, 5 mg und 1 cg weder eine Allgemein- noch Lokalreaktion. Bei subkutaner Applikation von 1 mg entstand an der Injektionsstelle eine zirkumskripte Rötung und schmerzhafte Schwellung der Haut, die intramuskuläre Injektion ließ eine solche vermissen. Ein von einem vierten Fall gleichfalls von einem russischen Kriegsgefangenen stammendes Knötchen ergab histologisch den Bau eines Riesenzellen-Epitheloidzellentuberkels. (Demonstration von Photographien und mikroskopischen Präparaten.)

2. Einen 34jährigen russischen Kriegsgefangenen, welcher das Krankheitsbild der Dermatitis papillaris capillitii darbietet. Ueber dem Nacken ausgebreitet, zeigt die Haut eine weißlichrote Farbe von koloidartiger Konsistenz. An der

Peripherie gegen die Haargrenze zugekehrt finden sich drüsige Erhabenheiten, mit Pusteln und Haarbüscheln besetzt.

3. Einen 25 Jahre alten serbischen Kriegsgefangenen mit einem ulzero-krustösen Syphilid, welches hauptsächlich auf der Haut des Stammes lokalisiert ist. Unbehandelte Syphilis. Wassermann positiv.

4. Einen 43jährigen Patienten mit einer Orchitis und Epididymitis dextra wahrscheinlich luetischer Natur. Rechter Hode und Nebenhode fühlen sich derb an, auf Druck wenig schmerzempfindlich, Wassermann positiv, keine Gonorrhoe. Nach Einleitung einer kombinierten Quecksilber-Salvarsanbehandlung wird sich leicht entscheiden lassen, ob hier eine luetische Orchitis und Epididymitis vorliegt oder ob es sich um eine tuberkulöse Erkrankung bei einem Luetiker handelt.

5. Einen 47 Jahre alten Patienten, welcher nach einem von Herrn Stabsarzt Prof. Freund erhobenen Röntgenbefund eine Osteoperiostitis des rechten Sternoklavikulargelenkes aufweist, am linken Gelenk und am Sternum derzeit keine pathologischen Veränderungen zeigt. Pat. klagt seit mehreren Wochen über heftige Schmerzen in beiden Schlüsselbeinen. Wassermann positiv.

6. Demonstration mikroskopischer Präparate: a) eines Falles von Cavernitis traumatica, b) eines Falles von sklerodermieähnlichem Nävus, welcher seinerzeit als subkutanes Sarkoid Darier-Roussy aufgefaßt wurde. (Diese Präparate wurden auch in der Wiener dermatologischen Gesellschaft am 18. Mai 1916 demonstriert.)

Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Finsterer: a) Operierter Fall von Mastdarmprolaps.

Die Ursache des Mastdarmprolapses, der eigentlich eine Art Hernie vorstellt, liegt einerseits in dem abnormen, wahrscheinlich angeborenen Tiefstande des Douglasschen Raumes, anderseits in der Lockerung der Verbindungen des Levator mit dem Rektum.

Ich habe nun bei dem 34jährigen Soldaten, der seit acht Jahren an einem bis 12 cm langen Mastdarmprolaps litt, der bei jedem Stuhlgang, aber auch sonst bei geringster Wirkung der Bauchpresse auftrat, eine Operation angewendet, die beiden Ursachen gerecht werden soll.

In parasakraler Leitungsanästhesie wurde durch einen Schnitt zwischen Steißbein und Anus das Rektum von der Dorsalseite freigelegt; die Isolierung des Mastdarmes gelang nach Spaltung der Faszie ganz besonders leicht; der Douglas, der sehr weit herunterreicht, wird eröffnet, das Rektum wie bei der sakralen Exstirpation vorgezogen, hierauf das Peritoneum des Douglas höher oben an die Flexur angenäht, und zwar in drei Etagen übereinander, wobei die erste Nahtreihe den Peritonealansatz an der Blase mitfaßt. Durch die breite Vernähung wird eine sichere Verödung des abnorm tiefstehenden Peritonealraumes, also des Bruchsackes erreicht. Die Verstärkung der Fixation des Rektums wurde durch eine Muskelplastik aus dem Glutäus in der Weise angestrebt, daß beiderseits ein medialer Lappen unter Schonung der Nerven gebildet, dieser Lappen um das isolierte Rektum herumgeschlagen und fixiert wurde. Dadurch wurde neben der Fixation des Rektums auch noch eine Sicherung des verödeten Douglasschen Raumes gegen eine Wiederausdehnung erzielt.

Die beschriebene Operationsmethode findet sich im Handbuch der Chirurgie (3. Auflage) nicht beschrieben. Ob in der neuesten Literatur ein ähnliches Verfahren beschrieben ist, das kann aus Zeitmangel augenblicklich nicht entschieden werden. Es wurde zwar auch ein Muskellappen aus dem Glutäus verwendet, dieser aber ganz vorne um den Sphinkter selbst herumgeführt, während hier der Sphinkter unberührt bleibt. Außerdem verzichtet der Autor auf die Verödung des Douglas.

Ob die Methode wirklich neu ist, wage ich nicht zu entscheiden, glaube aber, daß sie zweckmäßig ist. Weitere Beobachtungen müssen entscheiden, ob sie auch Dauerresultate verspricht.

b) Resektion der Flexur wegen chronischer Obstipation.

Die operative Behandlung der chronischen Obstipation ist dann unbedingt angezeigt, wenn die sonstigen diätetischen Maßnahmen erfolglos geblieben sind und wenn eine anatomische Ursache im Verhalten des Dickdarmes bei der Flexur gegeben ist.

Der 28jährige Soldat wurde von der internen Abteilung des Stabsarztes Priv.-Doz. Dr. Zweig mit der Diagnose Megakolon, die unter anderem auch durch eine Röntgenuntersuchung des Professors Freund bestätigt gefunden wurde, behufs Operation an die chirurgische Abteilung transferiert.

Operation am 20. April in paravertebraler Leitungsanästhesie (Dr. Finsterer). Flexura sigmoidea enorm erweitert und verlängert, dabei aber die Fußpunkte der Flexur auf Zweifingerbreite genähert; im Mesosigma überall sehr derbe Narben, ganz besonders an der Basis. Resektion der Flexur in einer Ausdehnung von über 80 cm, End-zu-End Vereinigung.

Reaktionsloser Verlauf, Heilung per primam; vom dritten Tage an spontan Stuhl zweimal täglich.

Die Ursache der chronischen Obstipation lag hier in der erschwerten Entleerung der Flexur infolge des ungünstigen Verlaufes. Es handelte sich offenbar um einen angeborenen Zustand einer relativen Länge und Weite der Flexur, aber mit breiter Basis der Schenkeln, deshalb auch keine Störungen. Infolge der Dysenterie kam es zur Mesosigmoiditis, damit zur Schrumpfung, zur Annäherung der Fußpunkte der Flexur und zum flintenförmigen Verlauf der beiden Schenkeln der Flexur mit der ungünstigen Ventilbildung.

Die zweckmäßigste Therapie ist die primäre Resektion der Flexur; die Enteroanastomose ist unbedingt zu verwerfen, da sie kaum ein kleinerer Eingriff ist, dafür aber die Nachteile der Kotstauung hat, auf die ich in einem Vortrag in der Gesellschaft der Aerzte hingewiesen habe. Die einzeitige Dickdarmresektion ist heute nicht mehr zu fürchten, auch nicht beim Karzinom; Grundbedingung ist genaue Beachtung der Gefäßversorgung, sehr exakte Naht und Ausschaltung der postoperativen Darmlähmung, die durch Vermeiden des Chloroforms erreicht wird. Ich habe unter mehr als 30 Dickdarmresektionen nur einen einzigen Todesfall an Peritonitis (und zwar hier im Garnisonsspital) erlebt, zu einer Zeit, wo die Verhältnisse der Asepsis noch recht ungünstige waren, so daß fast jede Hernie eiterte.

c) Ileus nach ausgeheiltem Bauchschuß.

Der 22jährige Soldat erlitt vor acht Monaten einen penetrierenden Bauchschuß, der spontan ausheilte. Vor vier Wochen kam er mit akuter Appendizitis ins Spital, am vierten Tage der Erkrankung; abwartende Behandlung; nach drei Tagen plötzlich heftige Schmerzen und Zeichen des Darmverschlusses. Bei der Operation in Lokalanästhesie fand sich eine im Abklingen begriffene Appendizitis; außerdem ein Darmverschluß, dadurch hervorgerufen, daß eine Jejunumschlinge gedreht und in der Stellung unter dem hier durch die Bauchhöhle ziehenden Strang fixiert war. Lösung des Stranges. Appendektomie. Heilung per primam.

Diskussion: Priv.-Doz. Dr. Zweig: Ich möchte bezüglich des Falles von Megasigma darauf aufmerksam machen, daß auch ohne Röntgenuntersuchung, bloß durch Rektoskopie die Diagnose gestellt werden konnte. Es war eine geradezu imponierende Exkursionsfähigkeit des Rektoskops zu finden. Bezüglich der Aetiologie weise ich darauf hin, daß derartige kolossale Erweiterungen des Dickdarmes sehr häufig nach Ruhr beobachtet werden und nicht unbedingt angeboren sein müssen.

Oser: Ich möchte bemerken, daß nach pathologisch-anatomischen Begriffen nur ein Megacolon congenitum existiert und daß es nicht erworben werden kann.

Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Finsterer: Herrn Kollegen Waldsteins Erwähnung des Uterusprolapses gegenüber möchte ich betonen, daß seine Behandlung doch nicht gleich ist der Rektumprolapsoperation, indem hier zum Beispiel eine einfache Darmplastik oder der Verschluß der Scheide, Operationen, die beim Manne nie ausgeführt werden können, zur Anwendung kommen kann, von der Exstirpation des Uterus, die unter gewissen Umständen das einfachste Verfahren ist, ganz abgesehen.

Die Verwendung der Muskelplastik aus anderen Gründen ist mir bekannt, indem Exner vor einigen Jahren bei einer Hernia perinealis einer Frau das Verfahren anwandte.

Den Hauptwert lege ich auf die Kombination der Verödung des Douglas mit der Muskelplastik. Ob dieses Verfahren neu ist, darauf kommt es mir nicht an, sondern nur ob es sich bewährt, und das wird nur eine längere Beobachtung entscheiden.

Bezüglich des Streites, ob das Megasigma als angeboren oder erworben zu betrachten ist, möchte ich einen vermittelnden Standpunkt einnehmen, insofern als ich glaube, daß eine gewisse Länge der Flexur angeboren sein dürfte, die Dilatation aber durch den ungünstigen Verlauf der Schenkel infolge der Narbenschrumpfung nach Mesosigmoiditis infolge der Dysenterie zu erklären sei.

Stabsarzt Prof. Dr. Leopold Freund demonstriert einen neuen Diathermie-Apparat. Derselbe ist für den Betrieb mit Gleichstrom gebaut, verwendet den Poulsenschen Lichtbogen, weist aber gegenüber älteren Konstruktionen desselben Prinzipes eine Reihe technischer Verbesserungen auf, die ihn für die Praxis recht geeignet erscheinen lassen. Ein Apparat gleicher Konstruk-

tion stand in der Abteilung für Röntgenuntersuchungen und Lichttherapie des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 2 über ein Jahr in probeweiser Verwendung und bewährte sich bei den bekannten Indikationen der Diathermie, wie rheumatischen und neuralgischen Muskel- und Gelenksaffektionen, ferner als Unterstützungsmittel in der Behandlung von Kontrakturen, Versteifungen und Neuralgien nach Verletzungen. Ganz besonders ekklatant waren die Erfolge bei Bursitis. In einem Falle von Bursitis subacromialis und einem Falle von Schleimbeutelentzündung unter dem Köpfchen eines Mittelfußknochens bewirkten wenige Sitzungen von Diathermie das vollkommene Schwinden der hartnäckigen und heftigen Schmerzen. Auch bei einem Falle von Neurom des Nervus radialis wirkte die Diathermie schmerzlindernder als früher alle anderen in Anwendung gebrachten Behandlungsmethoden (auch Radium). Die Erfolge bei diesen beiden bisher wie es scheint nicht bekannten Indikationen sind jedenfalls beachtenswert.

Waldstein demonstriert 1. einen russischen Kriegsgefangenen, der an einem Echinokokkus der Leber leidend in der Weise operiert wurde, daß der Echinokokkensack eingenäht, eröffnet und ausgeräumt wurde. An der Hand dieses Falles bespricht Waldstein die bei Echinokokkus der Leber in Betracht kommenden Operationsmethoden, wobei er erwähnt, daß die im vorgestellten Falle angewandte bei geringster Mortalität die besten Dauerheilungen ergibt.

2. stellt Waldheim einen serbischen Kriegsgefangenen vor, der, während er sich nach seiner auf den Boden gefallenen Mütze bückte, von einem Kameraden einen Fußstoß gegen das Mittelfleisch erhielt. Der Mann wurde in ziemlich anämischem Zustand eingeliefert; aus der Harnröhre trat koaguliertes Blut aus. Katheterisation war unmöglich. Perineale Urethrotomie (Regimentsarzt Dr. Oser) ergab, daß das Corpus cavernosum urethrae stark durchblutet und die Harnröhre knapp nach ihrem Austritt aus der Prostata zerrissen war. Im Vertrauen auf die starke Regenerationsfähigkeit der Harnröhre und um einer Strikturierung derselben vorzubeugen, wurde von der Naht der stark gequetschten Harnröhre abgesehen und bloß ein Verweilkatheter eingelegt. Die Wunde heilte per primam; nach 18 Tagen wurde der Katheter entfernt, die Harnröhre war für eine Steinsonde Nr. 22 gut durchgängig.

(Schluß folgt.)

Kriegstagung der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft.

Budapest, 11. und 12. Juni 1916.

(Fortsetzung.)

1. Thema: Sehschärfe und Refraktionsfehler in bezug auf Diensttauglichkeit.

Diskussion: Oberstabarzt M. Richter-Wien: Die Bedingungen für die Dienstmöglichkeit, soweit dieselbe durch die Sehschärfe bedingt wird, wurden in der österreichisch-ungarischen Armee für die Dauer des Krieges modifiziert. Es wurden dreifache Modifikationen vorgenommen. Die Sehschärfe, die bisher für die Waffendiensttauglichkeit 6/12 auf beiden Augen oder wenigstens 6/6 auf dem einen und 6/24 auf dem anderen betragen mußte, wurde mit mindestens 6/12 auf dem einen und 6/36 auf dem schlechteren Auge als genügend angenommen. Es ist da gar kein Zweifel, daß diese modifizierten Bedingungen genügen, um den Mann überhaupt waffendiensttauglich zu machen, anders verhält es sich aber, ob der Mann speziell für die Infanterie geeignet ist. Wenn wir hier von der Tauglichkeit des Mannes für die Infanterie sprechen, so meinen wir seine Fähigkeit als brauchbarer Schütze. Leute, die am rechten Auge 6/36 Sehschärfe besitzen, sind für das Schießen unbrauchbar. Ferner wäre zu erwägen, wie weit Astigmatiker als waffendiensttauglich bezeichnet werden können.

Stabsarzt Priv.-Doz. Lauber-Wien weist auf die höheren Myopen hin, die nie eine Brille getragen haben (z. B. Analphabeten) und eine Brille von 8 bis 10 D erhalten. Die Leute gewöhnen sich oft nur sehr langsam oder gar nicht an das Glas; sie sollten nicht zur Infanterie eingeteilt werden. Ebenso verhält es sich mit vielen Anisometropen, die wohl nach den Dienstvorschriften tauglich sind, jedoch ihr Glas nicht vertragen können. Höhergradige Astigmatiker, die die nötige Sehschärfe erreichen, sind auch oft beim Schießen behindert. Die Angehörigen aller drei Gruppen sollten vom Infanteriedienst ausgeschlossen werden. Zur Beschaffung der Brillen für die Ersatzkörper im Hinterland wurde in Kassa auf Antrag des Vortragenden die Verfügung getroffen, daß jeder Mann vom Spital zwei Korrektionsbrillen erhält und mit ihnen zur Truppe abgeht.

Priv.-Doz. L. v. Liebermann-Budapest findet, daß die bisher vorgeschriebenen Grenzen der zum militärischen Dienst zugelassenen Refraktionsfehler der wissenschaftlichen, ja selbst der praktischen Begründung entbehren. Wenn man in der Feststellung der Grenze für die felddiensttaugliche Myopie von der Grundlage ausgehen wollte, es dürften nur Myopen zum Felddienst zugelassen werden, die zur Not auch verwendbar, zum mindesten nicht hilflos sind, wenn sie ihr Glas zerbrechen oder verlieren, so könnte man wohl nicht über vier bis fünf Dioptrien hinausgehen. Auf dieser Basis kann man aber nicht stehen und tut es auch nicht, denn damit würde man viel zu viel Streitkräfte verlieren; auch hat die Erfahrung bewiesen, daß eine so strenge Forderung unbegründet ist. Als wissenschaftliche und praktische Grundlage muß die Feststellung gelten, bei welcher höchsten Dioptrienzahl die Vollkorrektion ständig gut vertragen wird. Bei den alten bikonkaven Gläsern galt 8 D. für die erfahrungsgemäß höchste Grenze, die Beschränkung auf 6 D. war also nicht wohl begründet. Auch nur annähernd punktuelle, gewöhnliche Meniskengläser bis zu 12 D. werden fast allgemein vorzüglich vertragen, so daß zumindest 10 D. als felddiensttauglicher Grad der Myopie zugelassen werden sollte. Bei der Feststellung der Myopiegrenze für den Hilfsdienst brauchte die Refraktion eigentlich überhaupt nicht, nur die erfahrungsgemäße Korrektionsmöglichkeit und die damit erreichbare, den Anforderungen entsprechende oder nicht entsprechende Sehschärfe berücksichtigt zu werden, unter der Voraussetzung, daß die Art des verlangten Hilfsdienstes keine wesentlich höheren Anforderungen an das Sehvermögen stellt, als die Zivilbeschäftigung des Betreffenden. — Lediglich zur Vereinfachung könnte hier unbedenklich der Höchstgrad von — 15 D. festgesetzt werden.

Oberarzt B. Waldmann-Nagyvárad ist als Chefarzt einer Augenabteilung die große Zahl jener Leute aufgefallen, bei denen das eine Auge normal, das andere schwachsichtig ist. Er schlägt vor: Jeder Wehrpflichtige, der mit einem Auge normal sieht, hat Militärdienst zu leisten, und zwar mit folgender Klassifikation:

Rechts	links	Klassifikation
Sehschärfe		
6/8	6/80—4 m	Für jeden Dienst tauglich
6/8	3 m—0	Hilfsdiensttaugfich mit Waffe
6/80—0	6/8	Hilfsdiensttauglich ohne Waffe.

Wenn aber die Heeresverwaltung für diese beträchtliche Zahl größtenteils hilfsdiensttauglicher Leute keine Verwendung hätte, dann könnten dieselben wenigstens zum Austausch benützt werden gegen jene Hilfsdienstler, welche — ihrer Familie und ihrem Berufe entrissen — seit der Mobilisierung der großen Sache dienen, während die übrigen ohne jede annehmbare ärztliche Begründung keinerlei Dienst leisten.

Oberstabsarzt Prof. Schmeichler-Brünn spricht über Entlarvung einseitiger Simulation von Sehschärfe. Das Prinzip der Methode ist bekannt, das Punctum saliens derselben ist die genaue Durchführung. Es handelt sich einfach um die Ausschaltung des gesunden Auges vom Sehakt durch ein Konvexglas von 20 D. Angenommen, der Mann hat links eine Hornhautnarbe und kommt zur Untersuchung. Er wird aufgefordert, die Probetafeln mit beiden Augen zu lesen. Er hat Visus 6/6. Der Arzt gibt ihm nun vor das rechte Auge konkav 0·25 D. und fragt: Sehen Sie jetzt besser? Es ist gleichgültig, was der Untersuchte antwortet; man setzt ihm nun konvex 2 rechts vor und sagt ihm: Sehen Sie jetzt etwas schlechter?, was er bejaht. Darauf gibt man ihm wieder 0·25 — nur vor das normale rechte Auge — und sagt ihm: Jetzt sehen Sie wieder gut. Darauf setzt man ihm +20 D rechts vor und sagt: Aber jetzt sehen Sie wieder schlechter? Der Patient bejaht dies. Man fragt ihn: Wieviel können Sie mit diesem Glas lesen? Er liest die dritte Zeile von Snellen, er hat also rechts V. 6/6, links V. 6/24. So untersucht Vortragender jeden Mann, dessen Sehschärfe geprüft wird, deren Herabsetzung von Vorteil für diesen sein könnte. Erst wenn das konstatiert worden ist, läßt man das rechte Auge vom Patienten schließen und nun links lesen. Sagt der Pat., er sehe nichts, so zeigt man ihm Finger; angenommen, er gibt Finger in zwei Meter vor dem Auge zu, so macht ihn der Arzt nicht darauf aufmerksam, denn der Mann kann nach Jahr und Tag wieder zur Untersuchung kommen und weiß dann, um was es sich bei der Probe handelte.

Stabsarzt Priv.-Doz. Mohr-Budapest billigt die neue Vorschrift vom 17. Februar 1916, welche die Anforderungen bezüglich der Sehschärfe der Soldaten herabsetzt. Nur möchte er bemerken, daß für die Diensttauglichkeit auch der Grad der Hyper-

metropie festgesetzt werde, da bei höheren Graden der Hypermetropie, wenn die Hypermetropie auch korrigiert wird, durch die Gläser das Gesichtsfeld wesentlich beeinträchtigt wird, wenn nur nicht zum ständigen Tragen Punktalgläser verordnet und getragen werden. Ebenso betont Vortragender, daß das Gesichtsfeld bei der geringsten Veränderung des Fundus obligatorisch aufgenommen werde, da bei gutem zentralen Visus eine Veränderung im Gesichtsfelde sehr häufig vorkommt und der Soldat eben durch die Gesichtsfeldeinschränkung dienstuntauglich ist. Nichtsdestoweniger soll auf das binokuläre Sehen großes Gewicht gelegt werden, um so mehr als bei Anisometropie laut Vorschrift eine ziemlich große Visusdifferenz die Diensttauglichkeit nicht aufhebt. Seiner Ansicht nach hebt das Fehlen des binokularen Sehens die Waffendiensttauglichkeit auf.

Regimentsarzt Spanyol-Zsolna: Die Frage der Brillenbeschaffung wurde bei der vierten Armee folgendermaßen gelöst: Es wurde auf Vorschlag des Redners dem Augenambulatorium ein sogenannter Feldoptiker beigestellt, der die Brillen nach Verordnung sofort anfertigt. Eine Anzahl von sphärischen und zylindrischen Gläsern ist immer lagernd. Dieser Antrag wurde in Anbetracht der großen Anzahl von Presbyopen um so bereitwilliger angenommen, da die Brillenbeschaffung eine rasche und billige ist und der Mann noch am selben Tage seine Truppe erreicht.

Oberstabsarzt Augstein Bromberg verfügt über Befunde von 173 Fällen von Nachtblindheit. Die Disposition zu letzterer schafft ein Fundus hemeralopicus, von welchem Vortragender drei Gruppen unterscheidet: 1. den „weißgrauen" Fundus, 2. feinere und stärkere Pigmentherde in der Peripherie, 3. Depigmentation in der Peripherie. Das Wesen der Krankheit beruht auf einer Ernährungsstörung des Pigmentepithels, durch die eine mangelnde Regeneration des Sehpurpurs herbeigeführt wird. Die Leuchtuhr steht zur Prüfung für praktische Zwecke in erster Reihe; sie gibt keineswegs wissenschaftlich brauchbare, wohl aber praktisch durchaus genügende Resultate. Von einer Therapie kann allein bei den Stellen von Blendungshemeralopie die Rede sein; hier wirkt prompt ein Aufenthalt von dreimal 24 Stunden in völliger Dunkelheit.

Crzellitzer-Berlin (derzeit Warschau): Um Hemeralopen exakt beurteilen zu können, bedarf es einer genauen Messung der Reizschwelle in absoluter, nicht in relativer Messung. Als Einheit empfiehlt sich der neue Begriff „Mikrolux" (nach Analogie von Mikrovolt, Mikroampere) = ein Millionstel Normalkerze. Das Adaptameter des Redners gestattet die gesamte Adaptationskurve aufzunehmen, doch genügt zur Diagnose der nach 30 Minuten Dunkeladaptation vorhandene Schwellenwert. Er beträgt bei Normalen 15 bis 20 Mikrolux; wer mehr als 80 bis 100 nötig hat, ist tatsächlich nachtblind und für Nachtdienst an der Front unbrauchbar.

Irene Markbreiter (Budapest) berichtet über ihre Methode zur Entlarvung der Simulation halbseitiger Blindheit und halbseitigen Schlechtsehens, die auch bei beiderseitiges Schlechtsehen Simulierenden mit einigem Nutzen anwendbar ist. Vor das simulierende Auge kommt ein grünes Planglas, vor das zweite Auge ein aus zwei Plangläsern zusammengesetztes Glas, wobei von den aufeinander gelegten zwei Gläsern das eine — rote — Glas gegen das Auge des zu Untersuchenden gekehrt ist, das andere — weiße —, durchscheinende, dünne Milchglas auf die auswärtige Seite des roten Glases gelegt ist. Rednerin begründet ihre Methode theoretisch. Diese Kombination dreier Gläser ist in einem Brillengestell enthalten, mit Sattel in Form eines liegenden X zusammenstellbar, so daß das verschließende Glas sowohl vor das eine wie auch abwechselnd vor das andere Auge zu setzen ist. Die Untersuchung geht so vor sich, daß wir das Augenglas vor die Augen des zu Untersuchenden setzen, ihn sofort auffordern, zu lesen und während des Lesens zu beobachten, welche Farbe die Lesetafel annimmt; damit lenkt man die Aufmerksamkeit des Simulanten etwas ab und — er hat gar nicht Zeit nachzudenken — er liest schon mit beiden Augen, ist rasch entlarvt. Wenn wir ihn nachher eventuell fragen, mit welchem Auge er die Buchstaben sehe, so nennt er sein für gut erklärtes Auge; jetzt bedecken wir mit unserer Hand das simulierende Auge und der Untersuchte bemerkt sogleich, daß er entlarvt ist. Nur in einem Fall gelingt die Entlarvung nicht gut, nämlich falls an einem Auge Insufficientia musculi interni majoris gradus vorhanden ist; dies ist jedoch ein seltenerer Fall und in dem Falle haben wir es ja ohnehin mit einem mehr oder minder schwachen schielenden Auge zu tun, wo wir dann mit einem länger währenden Verfahren weiter untersuchen können.

M. Gelencsér (Budapest): Bezüglich der Kriegshemeralopie hat Gelencsér als Leiter einer Feldaugenstation an der Südwestfront die beachtenswerte therapeutische Erfahrung gemacht, daß die Störung, welche infolge der einförmigen Nahrungsaufnahme und des konstanten Mangels gewisser Nahrungsstoffe eintritt, in mehreren Fällen günstig beeinflußt und beseitigt wurde, als er — auf Anregung des Generalstabsarztes Arnstein — die gemischte Diät (Vitamina!) noch mit Calcium lacticum (½grammige Dosen in Oblaten täglich drei- bis sechsmal) unterstützt hat. Die Erfolge sprechen dafür, daß sie darauf zurückzuführen sind. Man darf aber nicht außer Acht lassen, daß die Kriegshemeralopen meist abgenützte, „nervengeschwächte" Leute sind, die im Spital in geregelte Lebensverhältnisse geraten, und daß die Vitamina, wie bei Skorbut, dabei die Hauptbedeutung haben. — Bezüglich der Brillenbeschaffung macht Redner die Mitteilung, daß die angeregten Fragen bereits erledigt sind. Das Kriegsministerium hat einheitliche Brillenvorratskästen (sphärische und zylindrische Gläser mit Brillengestellen) angeschafft. Die Brillengestelle sind derart einfach, daß der Arzt zur Ausgabe der Brille gar keinen Optikergehilfen benötigt; er kann den Soldaten gleich in unmittelbarer Nähe der ersten Kampflinie mit Brille ausrüsten oder ihm das gebrochene Glas ersetzen. Solche Brillenvorratseinheiten werden laut dem schon erschienenen Verteiler an den Augenstationen abgegeben.

Stabsarzt Prof. v. Pflugk (Dresden): Bei der Verwendung der Zeißschen Fernrohrlupe ist in hohem Grade störend, daß durch stärkere Vergrößerungen, ± 5 und höher, das Gesichtsfeld sehr klein ist und deshalb Aenderungen im Abstand von nur wenigen Millimetern das Lesen fast unmöglich machen. Die Firma Zeiß bringt neuerdings ein Lesepult, welches durch Nachschieben der angestellten Leseproben gestattet, das gebrauchte Gesichtsfeld erheblich zu erweitern. Pflugk hat für seine sehschwachen Leseschüler im Lazarett ein einfaches Holzgestell anfertigen lassen, welches ermöglicht, daß bei einfachen pendelartigen Bewegungen um die Stativachse der Fernrohrlupe der Leseabstand etwa in der Breite eines halben Zeitungsblattes gleichbleibt.

Prof. A. Elschnig (Prag): Ein großer Teil der Hemeralopien ist infektiös: ein echter Hemeralop infiziert oft ein ganzes Bataillon. Die Infektion ist psychisch; teils sind es Neurastheniker, wie Wessely angeführt, teils Simulanten. Untersuchung wiederholte Untersuchung der Reizschwelle nach verschiedenen Adaptationszeichen; stimmen die Zahlen nicht überein, liegt Simulation vor. — Bezüglich der Bestimmung der Sehschärfe bemerkt Elschnig: Was nützt die beste Sehschärfebestimmung wenn bei der Ueberprüfungskommission jedes Urteil des Arztes durch den vorsitzenden Offizier umgestoßen wird? Die höhere Instanz des Arztes soll nicht der Offizier, sondern das Garnisonsspital oder die Klinik sein.

Stabsarzt Mühsam (Berlin) berichtet über die Organisation der Brillenversorgung im deutschen Heer. Brillenvorratskästen auf die größeren Sanitätsformationen verteilt, ermöglichen es den Brillenbedürftigen schon an der Front die nötigen Gläser zu verabfolgen, soweit es sich um einfache, sphärische und zylindrische handelt. Kombinierte Gläser werden in kürzester Zeit von dem Hauptsanitätsdepot in Berlin geliefert. Es werden grundsätzlich nur Meniskengläser verwendet.

(Fortsetzung folgt.)

Bücher und Zeitschriften.

Erfahrungen über den Wert der Choleraschutzimpfung. Von Dr. Zoltán v. Cykay. M. m. W., Feldärztliche Beilage 1916 S. 103. Eine Batteriedivision bezog Lagerplätze, welche vor kurzem von Russen verlassen waren. Nach zehn Tagen einer unmittelbar darauf mehrere Fälle. Unter 500 Mann 17 Vibrionenträger. An Cholera erkrankten insgesamt zehn Mann. Verlauf ungemein mild, bloß Choleradiarrhöen; kein Todesfall. Verfasser schreibt den milden Verlauf der kurz vorher stattgehabten Schutzimpfung zu.

Ueber die Behandlung der Schädeltangentialschüsse. Von Landsturm-Regimentsarzt Dr. N. Florschütz. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1916 S. 104. Die Gehirnwunde wird durch Vernähen mit der Kopfhaut gedeckt; die Wundecken bleiben indes, im Gegensatz zur Methode Bárány s, offen. Diese Sicherheitsöffnungen können dann nach dem ersten Verbandwechsel so belassen oder geschlossen werden. Die offene Wundbehandlung von Gehirnschüssen empfiehlt Verf. nicht. Die Meinungen hierüber sind bekanntlich geteilt. Für Frühoperation sind die meisten Chirurgen.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 8.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 24. August 1916** **Nr. 34**

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Die Bedeutung der Konstitutionsanomalien und der Konstitutionskrankheiten für den Gynäkologen. Von Dr. Josef Novak. S. 1065.

2. Aus dem Krankenhause zum „Heiligen Roch“ in Warschau. Mangelhafte Ernährung als Ursache von Sexualstörungen bei Frauen. Von Dr. Josef v. Jaworski, Frauenarzt in Warschau. S. 1068.

3. Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 3 in Laibach. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. Saß.) Das Leukozytenbild des Skorbuts und der Tibialgie (v. Schrötter), nebst Bemerkungen über dieses Leiden. Von Assistenzarzt Dr. Marcello Labor. S. 1069.

4. Aus dem städt. Epidemiespitale (Leiter: Stadtphysikus Doktor Rihtarić) und aus der k. u. k. Kriegsprosektur (Prosektor: Ldst.-Ass.-Arzt Dr. Jurak) in Zagreb. Malariaparasiten und Neosalvarsan. Vorläufige Mitteilung. Von k. k. Ldst.-Ass.-Arzt Dr. Benno Stein, kommandiert zum Epidemiespital. S. 1071.

5. Mitteilung aus dem Honvédkriegsspital István-ut und aus der neurologischen Abteilung des St. Stephan-Spitales. Ueber pseudospastische Parese mit Tremor (Fürstner-Nonne) als Folge von Durchnässung, Erfrierung, Durchkältung. (Versuch einer pathogenetischen Erklärung.) Von Oberstabsarzt Prof. Doktor Arthur v Sarbó. S. 1072.

6. Aus der k. u. k. Rekonvaleszentenabteilung für orthopädische Chirurgie des Militärkommandos Lemberg in Frankstadt a. R. (Chefarzt: K. k. Ldst.-Ob.-Arzt Dr. Alfred Saxl.) Kombinierte kosmetische- und Arbeitsprothese für Oberarmamputierte. Von Dr. Alfred Saxl, k. k. Universitäts-Assistent. S. 1074.

7. Kurzer Bericht über die unmittelbare Wirkung der Typhusimpfung. Von Dr. Paul Blau, Chefarzt des . . Vert. Bezirk in Pola. S. 1076.

8. Ueber Häufigkeit und Art der Herzschädigungen bei rückkehrenden Front-Soldaten. (Schluß.) Von Priv.-Doz. Dr. Rudolf Kaufmann, Regimentsarzt d. R., Chefarzt der Herzstation des k. k. Reservespitales Nr. 16. S. 1076.

II. **Referate:** Handbuch der Geburtshilfe. Von A. Döderlein. Ref.: F. Kermauner.

III. **Aus verschiedenen Zeitschriften.**

IV. Berichtigung. A. V. Knaak, Hamburg-Barmbeck. S. 1087.

V. **Vermischte Nachrichten.**

VI. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

VII. **Militärsanitätswesen.** IV. Demonstrationsabend im k. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien. — Kriegstagung der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft. — Bücher und Zeitschriften.

)ie Bedeutung der Konstitutionsanomalien und ler Konstitutionskrankheiten für den Gynäkologen.*)

Von Dr. **Josef Novak.**

Die Erkenntnis, daß verschiedene Menschen auf einen nd denselben Reiz je nach ihrer Veranlagung verschieden eagieren, ist naturgemäß eine der ältesten Erfahrungstatachen. Während sich der naive Mensch mit einer fast nstinktiven Beurteilung der Veranlagung seines Mitmenchen begnügt, da dies für den Verkehr der Menschen ntereinander in der Regel ausreicht, suchte der naturissenschaftlich denkende Kopf seit jeher tiefer in das Wesen dieser Veranlagung, in die Konstitution der Indiiduen einzudringen. Früher Gegenstand philosophischer pekulationen — ich erinnere nur an die alte griechische ehre von den vier verschiedenen Temperamenten — ist ie Konstitutionsforschung in neuester Zeit ein fruchtbares rbeitsgebiet von Naturforschern und Aerzten geworden, achdem sie lange Zeit hindurch von einem allzu dogmatichen Materialismus völlig in den Hintergrund gedrängt orden war. Wir Aerzte haben ein ganz besonders lebaftes Interesse an der Erforschung der Konstitution unserer Patienten, da wir wissen, daß die Prognose und Therapie einer Erkrankung nicht in letzter Reihe von der individuellen Veranlagung der Kranken und der dadurch bedingten Reaktionsfähigkeit abhängen. Es ist, wie sich ein amerikanischer Autor ausdrückt, ganz ebenso wichtig zu wissen, was für eine Art von Individuum es ist, das von einer Krankheit befallen wird, als zu wissen, was für eine Art von Krankheit es ist, welche ein Individuum befällt. Ich brauche diese allgemein anerkannten Sätze wohl nicht näher durch Beispiele zu erläutern und hoffe durch meine folgenden Ausführungen zu beweisen, daß auch für uns Gynäkologen die sorgfältige Beachtung der Konstitutionsanomalien von großer Bedeutung ist.

Bevor wir aber in dieses spezielle Thema eingehen, sei es mir gestattet, den Begriff der Konstitution und einiger anderer für das vorliegende Thema in Betracht kommender termini technici genauer festzulegen. Unter Konstitution verstehen wir nach Tandler den Inbegriff aller im Momente der Befruchtung bestimmter, durch die Qualitäten der elterlichen Keimzellen bedingter morphologischer und funktioneller Eigenschaften des neuen Individuums. Die Konstitution ist daher im Momente der Befruchtung endgültig festgelegt, bleibt unabänderlich, sie ist — wie sich Tandler ausdrückt — das somatische Fatum des Individuums. Alles, was an einem Individuum durch äußere Einflüsse abgeändert werden kann, nennt Tand-

* Probevortrag, gehalten zur Erlangung der Venia legendi.

ler seine Kondition. Unter Disposition versteht man die durch endogene und exogene Faktoren bedingte jeweilige Ansprechbarkeit des Individuums für äußere Reize. Durch die Prägung des Wortes „Krankheitsbereitschaft" für das Fremdwort Krankheitsdisposition hat v. Pfaundler den Begriff der Disposition treffend zum Ausdrucke gebracht.

Jede wesentliche Abweichung der Konstitution von den der Art und Rasse zukommenden Qualitäten bezeichnet man als Konstitutionsanomalie. Wirken äußere Reize auf ein mit einer Konstitutionsanomalie behaftetes Individuum derart ein, daß die Anomalie in einer pathologischen Reaktion in Erscheinung tritt, so bezeichnet man den daraus resultierenden pathologischen Vorgang als Konstitutionskrankheit. Die Konstitutionsanomalie ist angeboren und ererbt, die Konstitutionskrankheit dagegen wie jede andere Krankheit erworben. Sie unterscheidet sich nur dadurch von einer anderen Gruppe von Krankheiten, den exogenen Erkrankungen, daß sie in erster Reihe durch das endogene Moment der Konstitutionsanomalie bedingt ist, welche durch relativ geringfügige, meist den Rahmen der normalen Ansprüche des Lebens nicht überschreitende Reize zur Manifestation gebracht wird, während bei den anderen Erkrankungen der endogene Faktor an Bedeutung wesentlich hinter die exogene Noxe zurücktritt. Wir müssen daher auf Grund unserer Begriffsbestimmung aus der Reihe der Konstitutionskrankheiten verschiedene fälschlich hiehergerechnete Erkrankungen ausscheiden, welche nur deshalb mit diesem Namen belegt wurden, weil sie in ähnlicher Weise wie die echten Konstitutionskrankheiten das ganze Wesen des Menschen umgestalten. Hieher gehören der chronische Alkoholismus, der Morphinismus, die konstitutionelle Syphilis und manche andere Krankheiten.

Gehen wir nunmehr auf unser spezielles Thema über, so wollen wir mit der Anführung einer Konstitutionsanomalie beginnen, deren Kenntnis nicht bloß für uns Gynäkologen, sondern für alle praktisch tätigen Aerzte von Bedeutung ist. Es ist dies die von Stiller sogenannte Asthenia universalis congenita. Waren auch einzelne mit dieser Konstitutionsanomalie zusammenhängende Krankheitserscheinungen schon früher bekannt gewesen — ich erinnere nur an das vieldiskutierte Krankheitsbild der Wanderniere, der Glenardschen Enteroptose, an die Gastroptose und die nervöse Dyspepsie, so war es doch Stillers Verdienst, die den verschiedenen Krankheitszuständen zugrundeliegende Konstitutionsanomalie richtig erkannt, ihre mannigfachen Varianten durchforscht und aus der Fülle von Erscheinungen eine gut charakterisierte pathognomonische Einheit herausgeschält zu haben.

Die asthenischen Individuen sind meist blasse, schwächliche, engbrüstige, nervöse Menschen, mit weichem, müdem, mitunter leidendem Gesichtsausdruck. Der Knochenbau ist grazil, das Gesichtsskelett häufig schwach entwickelt, ein Umstand, der den Mangel an Energie und scharfer Charakteristik im Gesichtsausdruck vermehrt. Der Thorax ist lang, schmal, der epigastrische Winkel spitz, die obere Thoraxapertur eng, der Neigungswinkel der Rippen gegen die Horizontalebene größer als normal. Die zehnte Rippe zeigt eine abnorme Kürze und Beweglichkeit ihres knorpeligen Abschnittes. In besonders hochgradig ausgeprägten Fällen ist diese Veränderung auch an der neunten Rippe nachzuweisen. Stiller legt auf das Vorhandensein dieses Merkmales, der Costa decima fluctuans, einen besonderen Wert und bezeichnet sie als ein verläßliches pathognomonisches Stigma. Die Mammae sind schlaff, hängend, an ihrem peripheren Anteil nicht selten livid verfärbt.

Der Unterleib erscheint bei aufrechter Haltung im Epigastrium etwas eingesunken, vom Nabel abwärts vorgewölbt. Diese Formveränderung hängt mit einer Ptose der Baucheingeweide zusammen, welche besonders die Nieren, den Magen und das Querkolon betrifft. Die Nierensenkung führt nicht selten namentlich auf der rechten Seite zur Ausbildung einer Wanderniere. In dem herabgesunkenen, meist erweiterten Magen kann man bei stoßweiser Palpation leicht ein Plätschergeräusch erzeugen, ein Phänomen, das Stiller mit der Atonie der Magenwand in kausalen Zusammenhang bringt. Die Beckenneigung ist gering, die Nates erscheinen daher flach. Am weiblichen Genitale fallen die Schlaffheit des Dammes, die Hypotonie des Levator ani, die Schlaffheit und Verschieblichkeit der Scheidenwände, welche bereits bei mäßigem Druck tiefer treten, die abnorme Beweglichkeit der Portio und des ganzen Uterus auf. Dieser ist häufig retroflektiert, die Ovarien sind deszendiert und lassen sich im Douglas als empfindliche Körper tasten.

An den unteren Extremitäten beobachtet man häufig Genua valga und Pedes plani. Die Hände und Füße sind kühl, schwitzend, neigen zu Perniones und schwereren Erfrierungen. Als Ausdruck einer Asthenie der Gefäßwände erscheint eine oft weit ausgedehnte livide Verfärbung der distalen Abschnitte der oberen und unteren Extremitäten, die Neigung zur Entstehung von Hämorrhoiden und von Varizen an den Beinen. Am meisten äußert sich die asthenische Konstitution im Zentralnervensystem. Die Astheniker sind leicht ermüdbar, widerstandslos gegenüber allen erheblicheren Anforderungen des Lebens, daher meist deprimiert und von hypochondrischen Vorstellungen geplagt.

Zur großen Familie der Astheniker gehören viele Frauen, welche den Gynäkologen mit Klagen über Ausfluß, unregelmäßige Blutungen, Dysmenorrhoe, Kreuzschmerzen, Senkungsbeschwerden und Urindrang aufsuchen. Man findet bei ihnen gar nichts als jene oberwähnten Stigmata oder eine leichte Senkung der Vagina und des Uterus, unter Umständen auch einen retroflektierten, sukkulenten Uterus. Wer die Konstitution seiner Kranken nicht achtet, gerät leicht in Versuchung, diese geringfügigen Veränderungen als ein zureichendes pathologisch-anatomisches Substrat für die Beschwerden der Patientinnen anzusehen und dementsprechend eine lokale operative oder nicht operative Therapie einzuschlagen. Nur derjenige, der sich vor einer solchen Flüchtigkeit seines Urteiles bewahrt, wird der Konstitutionsanomalie in seiner Therapie Rechnung tragen und in der Psychasthenie seiner Patientinnen die Hauptquelle aller bestehenden Beschwerden erblicken. Ich muß es mir hier versagen, näher auf dieses interessante und wichtige Thema einzugehen, welches unsere Indikationsstellung zur operativen und nichtoperativen lokalen Therapie der Dysmenorrhoe, der (früher sogenannten) nichtinfektiösen Endometritis, der Retroflexio uteri und des Descensus vaginae in sich schließt. Ich begnüge mich damit zu betonen, daß die Lokaltherapie gynäkologischer Beschwerden bei asthenischen Individuen nur dann angezeigt ist, wenn ausgesprochene pathologische Veränderungen der Genitale vorliegen, bei den oben angeführten geringfügigen Anomalien dagegen zu unterbleiben hat. Die Wurzel des Uebels sitzt, soweit sie therapeutisch angreifbar ist, in der Psyche und dort muß daher die Therapie einsetzen. Die völlige Verkennung der asthenischen Konstitution und die dadurch erklärliche Polypragmasie vieler Gynäkologen war es, die dem Ansehen unseres Faches eine Zeitlang sehr geschadet und zu manchen scharfen satirischen Ausfällen der übrigen medizinischen Welt, namentlich aus den Kreisen der Neurologen und Internisten, herausgefordert hat. Noch jetzt sieht man nicht selten asthenische Frauen, bei denen ein Bauchorgan nach dem anderen operiert wurde: Der Chirurg rafft ihnen den Magen oder legt ihnen eine Gastroenterostomie an, er entfernt die Gallenblase und den Appendix und fixiert bei weiterem Andauern der Beschwerden in der Ileocökalgegend das mobile Cökum. Der Gynäkologe macht eine Scheidenplastik und eine Uterusfixation und löst zum Schlusse die Adhäsionen, welche durch die früheren Operationen erzeugt wurden. Unmittelbar nach jeder Operation fühlt sich die Patientin wohler, solange die suggestive Kraft der Genesungsfreude andauert. Nach einiger Zeit sind die Beschwerden wieder da und der einzige

Effekt der vielen Operationen ist der, daß die Patientin nunmehr von der Unheilbarkeit ihres Leidens überzeugt ist.

Aehnliche Beschwerden wie bei den asthenischen Individuen beobachtet man bei Menschen mit einer anderen Anomalie, dem Infantilismus, welcher vielfach mit der Asthenie zusammengeworfen wurde. Man versteht unter Infantilismus eine Rückständigkeit der Entwicklung, ein Stehenbleiben auf einer Entwicklungsstufe, welche ein normales Individuum dieses Alters bereits zurückgelegt hat. Da sich die Entwicklung entweder im Sinne einer Veränderung der Form, der inneren Differenzierung, der Größe oder der Lage eines Organes äußert, so kann die Entwicklungshemmung eine dieser Qualitäten oder alle vier betreffen. Die „Unfertigkeit" kann sich auf den ganzen Organismus oder auf einzelne Teile desselben erstrecken.

Die infantilen Individuen sind meist klein, grazil, selten — bei ausbleibender Verknöcherung der Ephysenfugen und erhaltener Wachstumstendenz — abnorm groß. Das Gesichtsskelett ist klein, die Nasenwurzel eingesunken, die Kiefer sind mangelhaft entwickelt, Ober- und Zwischenkiefer mitunter nicht miteinander vereinigt. Die Zähne sind häufig klein oder abnorm geformt oder infolge Platzmangels unregelmäßig angeordnet. Persistenz der Milchzähne, Retention der bleibenden Zähne sind nicht selten. Häufig sind mannigfache Hemmungsbildungen des äußeren Ohres. Der Thorax zeigt eine kindliche Konfiguration: zylindrische Form, horizontale Verlaufsrichtung der Rippen. Das Herz ist klein, die großen Blutgefäße sind eng. Zu sonstigen Infantilismen der Brust und Unterleibsorgane wären zu rechnen: ein offenes Foramen ovale, eine mangelhafte Involution der Thymus, ein Tiefstand der Bauchorgane, eine Steilstellung des Magens, abnormale Beweglichkeit des Cökums, mangelhafte Absetzung der Appendix vom Cökum, Lappung der Niere, abnormale Tiefe des Douglas, mangelhafte Ausprägung der Curvatura perinealis recti. Die infantilen Veränderungen des weiblichen Genitale, welche uns Gynäkologen am meisten interessieren, kennzeichnen sich durch eine mangelhafte Ausbildung der Schamhaare, Fettarmut der großen Labien, welche die Vulva nicht decken, geringe Entwicklung der kleinen Labien, während die Klitoris relativ groß erscheint. Der Damm ist straff, niedrig, muldenförmig vertieft, die Vagina eng, straff, das Scheidengewölbe wenig entwickelt. Im vorderen Scheidengewölbe tritt nicht selten eine mediane Leiste vor. Der Uterus zeigt mannigfache Form- und Größenanomalien, für welche verschiedene Namen (Uterus rudimentarius, foetalis, infantilis, pubescens) geprägt wurden. Der Winkel zwischen Cervix und Korpus ist entweder ausgeglichen (gestreckte Form des Uterus, gleichzeitige Retroversion) oder abnorm scharf ausgeprägt (Hyperanteflexio). Nicht selten ist der Uterus retroflektiert, schwer aufrichtbar und hat die Tendenz, trotz Pessar oder Antefixation immer wieder in seine Retroflexionsstellung zurückzukehren. Auch verschiedene Doppelmißbildungen des Uterus, welche durch eine mangelhafte Vereinigung der beiden Müllerschen Fäden entstanden sind, wären als Entwicklungshemmungen in das Gebiet der Infantilismen einzureihen. Die Tuben zeigen steile, enge Windungen. Die Ovarien sind klein, ihre Oberfläche ist mehr minder glatt, die Follikelreifung, beziehungsweise die Corpus luteum-Bildung mangelhaft. Manchmal beobachtet man auch eine durch reichliche Bindegewebsentwicklung bedingte Vergrößerung der Eierstöcke.

Die Psyche der Infantilen kann normal erscheinen, doch kann auch hier ein kindisches Wesen, eine Unfertigkeit des Charakters, Neigung zu Phantasterei und hysterischen Störungen eine Entwicklungshemmung der Psyche verraten.

Der Gynäkologe hat sehr oft Gelegenheit, Krankheitserscheinungen der Sexualsphäre bei Infantilen zu behandeln. Mit dem Eintritte der Menstruation setzen sie ein und äußern sich namentlich in verschiedenen Störungen der Menstruation, in heftiger Dysmenorrhoe, mehr minder langdauernder Amenorrhoe, nicht selten auch in länger dauernden, selbst lebensgefährlichen Uterusblutungen (sogenannten ovariellen Blutungen). Sehr häufig klagen die infantilen Mädchen über weißen Fluß. Kommen die Infantilen zur sexuellen Betätigung, so wird die Kohabitation nicht selten durch Störungen der Geschlechtsempfindung, durch Dyspareunie und Frigidität, durch Vaginismus und durch eine in der Unfertigkeit der äußeren Geschlechtsorgane begründete mechanische Behinderung des Geschlechtsaktes zur Quelle neuer Unlustgefühle. Akquirieren die infantilen Frauen eine Gonorrhoe, so nimmt diese meist einen besonders hartnäckigen und malignen Verlauf. Ein großer Teil der Infantilen bleibt steril. Nicht selten beobachtet man bei Frauen mit infantilen Stigmen eine Extrauteringravidität, welche man mit der starken Schlängelung der infantilen Tuben in ätiologische Verbindung brachte. Kommt es zu einer intrauterinen Gravidität, so wird sie nicht selten durch lebhafte Schwangerschaftsbeschwerden, namentlich durch Hyperemesis kompliziert. Bei der Geburt selbst werden die Frauen durch die Enge des Beckens, die Rigidität der Weichteile, durch die infolge dieser Hindernisse indizierten operativen Eingriffe gefährdet. Tiefe Einrisse, Atonie des Uterus, puerperale Infektionen sind daher häufige Komplikationen und manche der infantilen Frauen werden durch ihre Folgezustände zu Sexualinvaliden. Dem lebhaften Interesse, welches die vielfachen Störungen in der Geschlechtssphäre infantiler Frauen erweckten, verdanken wir es, daß diese Konstitutionsanomalie relativ lange den Gynäkologen bekannt ist.

Unangenehme Erfahrungen der Praktiker waren es auch, welche schon seit langer Zeit das Interesse der ärztlichen Welt auf eine Konstitutionsanomalie lenkten, die trotz eifrigen Studiums noch wenig von ihrer Rätselhaftigkeit eingebüßt hat. Diese Konstitutionsanomalie, der Status thymicolymphaticus, kennzeichnet sich pathologisch-anatomisch vor allem durch eine Vergrößerung des lymphadenoiden Gewebes, der Tonsillen, der Lymphdrüsen, der diversen Lymphfollikel, der Milz und der Thymus, welche eine Zwischenstellung zwischen den epithelialen innersekretorischen und den lymphadenoiden Organen einnimmt. Neuere Forschungen sprechen dafür, daß sich auch an anderen Organen, speziell am chromaffinen System, Veränderungen vorfinden. Die Bedeutung dieser Konstitutionsanomalie liegt darin, daß die Lymphatiker eine ganz auffallend geringe Widerstandsfähigkeit gegenüber verschiedenen Schädigungen aufweisen. Plötzliche, völlig unvermutete Todesfälle bei kurzer Narkose, geringfügigen operativen Eingriffen, bei anscheinend nicht schweren Infektionskrankheiten sind sehr häufig auf einen Status thymicolymphaticus zurückzuführen. Es würde mich zu weit führen, die verschiedenen Theorien, welche zur Erklärung der plötzlichen Todesfälle bei diesen Individuen herangezogen wurden, zu erörtern. Für unsere Zwecke genügt der Hinweis auf die praktische Bedeutung dieser Konstitutionsanomalie und die in ihr begründete Warnung, bei Frauen, welche auf diese Zustände verdächtig sind, jede nicht unbedingt nötige Operation zu unterlassen.

Schon bei der kurzen Besprechung des Status thymico-lymphaticus hatten wir Gelegenheit, Veränderungen innersekretorischer Gewebe, der Thymus und des chromaffinen Gewebes, zu erwähnen. Wir kennen nun eine Reihe von Krankheitsbildern, bei welchen die endogene, konstitutionelle Noxe zunächst zu Anomalien innersekretorischer Organe und durch deren Vermittlung zu typischen, meist leicht erkennbaren Veränderungen des gesamten Organismus führt. Durch die fruchtbare Erforschung der letzten Jahre haben wir in den innersekretorischen Drüsen einen dem Nervensystem ebenbürtigen, mit ihm in reger Wechselwirkung stehenden Regulationsmechanismus für die verschiedensten Vorgänge im Organismus kennen gelernt und wissen, welche bedeutenden Veränderungen des gesamten Menschen sowohl in der äußeren Erscheinung wie in der inneren Verfassung durch Funktionsveränderungen der innersekretorischen Drüsen hervorgerufen werden. Das

Studium der einschlägigen Krankheitsbilder hat uns gleichzeitig darüber aufgeklärt, daß wir bei den meisten ohne die Annahme einer konstitutionellen ätiologischen Komponente nicht auskommen, ja für viele auf diese als alleinigen kausalen Faktor verweisen müssen.

Dahin gehört der Eunuchoidismus, dessen Wesen in einer Hemmung der innersekretorischen Tätigkeit der Keimdrüse besteht. Dadurch wird entweder vorübergehend (Prädpubertätseunuchoidismus) oder dauernd ein Zustand geschaffen, der eine große Aehnlichkeit mit dem Kastratentypus aufweist. Wenn auch der Habitus der Eunuchoiden am sinnfälligsten beim männlichen Geschlechte in Erscheinung tritt, da hier die aufgeschossnenen Individuen mit ihrer mangelhaften Bart- und Schamhaarbildung, ihrem stärkeren Fettansatze an den Brüsten und Hüften, den Genua valga und der deutlichen Genitalhypoplasie sehr auffallend von ihren normalen Altersgenossen abstechen, so hat man doch bei genügender Aufmerksamkeit nicht selten Gelegenheit, einen analogen Typus bei Frauen zu beobachten. Auch diese sind groß, anscheinend kräftig, die Brüste sind wohl fett, aber parenchymarm, das Skelett zeigt eine gewisse, dem männlichen Typus sich nähernde Derbheit, das Genitale ist im Gegensatz zur sonstigen Körperentwicklung hypoplastisch. Diese Frauen bekommen die Menses spät und unregelmäßig, in großen Intervallen und verlieren sie häufig noch in jugendlichem Alter. Selten sieht man, wie ich es einmal in einem sonst typischen Fall beobachten konnte, langanhaltende, schwer stillbare „ovarielle" Blutungen. Die eunuchoiden Frauen bleiben meist steril.

Von anderen Krankheitsbildern, denen Funktionsstörungen innersekretorischer Drüsen auf konstitutioneller Basis zugrunde liegen, erwähne ich den Morbus Basedowii, den Kretinismus, das Myxödem, die zahlreichen mitigierten Formen von Hyper- und Hypofunktion der Schilddrüse, die Akromegalie, die hypophysäre Fettsucht, den hypophysären Riesen- und Zwergwuchs und den genuinen, nicht infektiösen Morbus Addisoni. Bei allen diesen Erkrankungen treten teils koordiniert, teils subordiniert Veränderungen des Genitale in Erscheinung. Der Gynäkologe muß daher diesem interessanten Grenzgebiet aller medizinischen Spezialfächer eine besondere Aufmerksamkeit zuwenden.

In innigem ätiologischen Zusammenhang mit Erkrankungen der Blutdrüsen stehen zwei andere Konstitutionskrankheiten, bei denen tiefgreifende Veränderungen des Stoffwechsels im Vordergrunde des Krankheitsbildes stehen: der Diabetes und die Fettsucht. Ich brauche kaum näher auszuführen, welche innigen Beziehungen diese zwei Krankheiten zu einer ganzen Reihe von gynäkologischen Leiden besitzen. Ich erinnere nur an die lästigen Ekzeme, den Pruritus genitalis zuckerkranker Frauen, ihren Fluor, ihre Neigung zu den verschiedensten Menstruationsanomalien, ihre Sterilität, an die fatale Komplikation einer operativen Therapie bedürftiger Leiden mit einem Diabetes, an die üble Prognose eines echten Diabetes in der Gravidität, ich erinnere an die innigen Beziehungen zwischen der Fettsucht und mancherlei Erkrankungen des Genitale, speziell der Keimdrüsen und glaube mit diesen kurzen Andeutungen hinreichend die Wichtigkeit dieser Konstitutionskrankheiten für die Gynäkologie erwiesen zu haben.

Die angeführten Konstitutionsanomalien und Konstitutionskrankheiten sind nur die wichtigsten Repräsentanten einer großen Anzahl von pathologischen Zuständen, welche auf konstitutioneller Basis entstanden sind. Ich habe aus der Fülle von konstitutionellen Krankheitsbildern nur einige hervorgehoben, welche für den Frauenarzt von größerem Interesse sind. Es ergibt sich nunmehr die Frage, ob wir angesichts der Unbeeinflußbarkeit der Konstitutionsanomalien imstande sind, einen therapeutischen Erfolg bei den damit behafteten Kranken zu erzielen, oder mit fatalistischer Ergebenheit in das Unabänderliche die Hände in den Schoß legen müssen. Diese pessimistische Auffassung ist zwar naheliegend, erweist sich aber bei näherer Ueberlegung als unzutreffend. Der konstitutionelle Krankheitsfaktor ist wohl unabänderlich, gelangt aber in den meisten Fällen erst unter dem Hinzutreten exogener Noxen zur krankhaften Manifestation. Es liegt demnach in der rechtzeitigen Erkennung des konstitutionellen Momentes und in der Verhütung der komplementären, die Krankheit auslösenden Schädlichkeit die Möglichkeit einer wirksamen Prophylaxe, in ihrer Beseitigung und in der Ausbildung korrigierender Fähigkeiten die Durchführbarkeit einer zweckdienlichen Therapie. Anderseits bietet uns auch die Kenntnis der Konstitutionsanomalie wirksame Anhaltspunkte zu einer zielbewußten Familien- und Rassenhygiene. Der Gynäkologe, welcher ebenso wie jeder andere Spezialist leicht Gefahr läuft, bei der Vertiefung in sein Spezialfach den Blick für das Ganze zu verlieren, wird durch die Konstitutionslehre immer wieder auf die Tatsache hingewiesen, daß wir nicht Krankheiten, sondern kranke Menschen zu behandeln haben, von denen jeder eine konstitutionell bedingte, durch äußere Einflüsse modellierte Individualität besitzt.

Aus dem Krankenhause zum „Heiligen Roch" in Warschau.

Mangelhafte Ernährung als Ursache von Sexualstörungen bei Frauen.

Von Dr. **Josef v. Jaworski**, Frauenarzt in Warschau.

Sexualstörungen bei Frauen können so verschiedenartig sein als die Phasen des Geschlechtslebens von der ersten Menstruation an bis zur Menopause mannigfaltig sind. In der vorstehenden Arbeit möchte ich mich nur mit der Beschreibung der Menstruationsstörungen bei Frauen, sowie mit dem Verschwinden des Geschlechtstriebes im Zusammenhange mit der mangelhaft nährung beschäftigen. Zweifellos umfaßt die Periode der struation sehr oft die gesamte Physiologie und Pathologi Frauen. Diese Behauptung findet gegenwärtig eine große Unter stützung in den häufig zur Beobachtung gelangten Fällen, i welchen der Grund hiefür in den schweren Lebensverhältnisse und dem Mangel an Lebensmitteln unter den Frauen des grof städtischen Proletariats zu suchen ist.

In den letzten Monaten meldeten sich während der Sprech stunden im Ambulatorium für Frauenkrankheiten immer meh Frauen, die über Sexualstörungen klagten. Es waren meisten junge, verheiratete Mütter, 19 bis 35 Jahre alt. Die Menstruations störungen traten bei ihnen in der Weise auf, daß die Menstruatio immer spärlicher wurde, bis sie vollständig verschwand, ode aber sie erschien nicht in der Zeit, in welcher sie eintreten sollte

In den meisten Fällen (14 unter 18) traten die Menses gan schmerzlos auf und in zwei Fällen wurde ein weißer, schleimige Ausfluß wahrgenommen. Bei der Untersuchung aller diese Frauen, bei denen die Menstruation seit vier Monaten oder länge schon ausgeblieben und der Geschlechtstrieb verschwunden wa konnte man eine mehr oder weniger ausgeprägte Verkleinerun der Gebärmutter (öfter des Körpers, als des Halses) konstatieren In einigen Fällen wurde diese Erscheinung durch Sondierung b stätigt, wobei die Länge der Gebärmutter 3·5 bis 4 cm betrug.

Mehr als in der Hälfte der Fälle war der Scheidenteil no final und es schien, als ob er von der Rückbildu[illegible], die de Körper betroffen hätte, verschont geblieben sei.

Der eben geschilderte Befund bezog sich auf alle Fraue welche sich in einem besseren Allgemeinzustande befanden un bei denen die Abmagerung weniger ausgesprochen war. Bei de Mehrzahl der Frauen konnte man die Eierstöcke nicht tasten, o wohl die Bauchwand dünn war, also kein Hindernis hiefür abga

In einigen Fällen schien die Gebärmutter gekürzt, dünn un von vorne nach hinten wie zusammengepreßt. Das Innere d Körpers und des Halses einigermaßen verengt und die Wände de Gebärmutterkörpers dünner. Der Gebärmuttermuskel war schla und trocken. Die Schleimhaut der Scheide und des Scheidenteil der Gebärmutter war blaß, anämisch und feucht.

Es wurde mit einem Worte in der Mehrzahl der Fälle nac gewiesen: 1. Gänzliches Aufhören der Menstruation, meist se vier Monaten, 2. enorme Zusammenziehung der Gebärmutte welche weitaus die physiologische Schrumpfung, die nach d Geburt oder beim Stillen zum Vorschein kommt, übertrifft, 3. d Rückbildung der Zeugungsorgane, als Zeichen des frühzeitig Klimakteriums und 4. das Verschwinden des Geschlechtstriebe

Alle diese Fälle haben viel Gemeinschaftliches sowohl in bezug auf das klinische Bild, wie auch betreff des Beginnes der Entstehungszeit der Sexualstörungen. Fast all diese Frauen, die Reservistenfrauen waren und jedenfalls dem großstädtischen Proletariat angehörten, leben unter den schwersten materiellen Verhältnissen, in Not, psychischer Depression und in der Sorge um das Befinden ihrer Familienglieder. Anderseits konnte man bei keiner der Untersuchten weder eine unlängst, noch mehrere früher überstandene Geburten, weder Stillen, noch größere Blutverluste nachweisen. Was aber am meisten bemerkenswert war, ist die Tatsache, daß keine Spur oder eine Veränderung nach einer etwa überstandenen Krankheit an den Zeugungsorganen zu finden war. Ebenso wurden konstitutionelle Krankheiten, wie Tuberkulose, Lues, Zuckerkrankheit, Morbus Brighti, ausgeschlossen.

Alles dies deutete darauf hin, daß die Hauptursache der Erscheinung in der mangelhaften und unzweckmäßigen Ernährung zu suchen war. Die tägliche ständige (seit vier Monaten) Nahrung dieser Frauen mit einem monatlichen Einkommen von 4·80 Rubel bestand aus Kartoffeln, selten aus Grütze, Kohl, nur wenig Brot. Nur wenigen von ihnen war es gegönnt, Kartoffeln mit Schweinefett oder Schmalz anzumachen. Viele hatten seit Monaten auch Zucker entbehrt. Laut einer approximativen Berechnung betrug der Nährwert ihrer Kost (Eiweiß, Kohlenhydrate, Fett) 1400 bis 1800 Kalorieneinheiten. Wenn wir nicht außer acht lassen dürfen, daß für Frauen, welche nur leichte Arbeiten ausführen, drei Viertel der Menge genügt, welche für einen erwachsenen Mann berechnet ist, so müssen wir zugestehen, daß diese aus dem Proletariat entstammenden Frauen große Entbehrungen ertragen mußten.

Der Zusammenhang einer mangelhaften Ernährung mit manchen Sexualstörungen bei Frauen wurde durch die Untersuchungen russischer Autoren festgestellt. In Bezirken mit unfruchtbarem Boden und Mangel an Getreide erscheint die Menstruation bei Frauen viel später als sonst und während schwerer Arbeit im Felde bleiben die Menses einige Monate völlig aus (Ott, Jankow u. a.).

Die Abhängigkeit der Sexualstörungen bei Frauen von den Ernährungsbedingungen wurde auch experimentell an Hunden und Kaninchen nachgewiesen. Diesbezügliche Untersuchungen, welche im Laboratorium für Experimentalpathologie von Prof. Paschutin durchgeführt worden sind, haben ergeben, daß bei mangelhafter Ernährung die Läufigkeit bei Tieren zwar zustande kommt, doch bleiben sie unfruchtbar und die histologische Untersuchung der Eierstöcke nach dem Koitus ließ weder geborstene Graafsche Follikel, noch ein frisches Corpus luteum feststellen. Bei genügender Ernährung war die Läufigkeit deutlich, energisch und der Koitus fruchtbar.

Die Blutuntersuchungen, welche Dr. W. Knappe im Laboratorium des Krankenhauses „zum heiligen Roch" an den Frauen, welche die Menstruation verloren haben, angestellt hatte, haben folgendes festgestellt: Normales spezifisches Gewicht (1050 bis 1055), ungeändertes spezifisches Gewicht des Blutserums (1029 bis 1033), der Farbenzeiger der roten Blutkörper war immer normal (nur einmal betrug er 0·85%), der Hämoglobingehalt war unverändert (nur zweimal = 90). Die Zahl der weißen Blutkörper war herabgesetzt (7400, 5400, 5100, 4800 in 1 cm^3), der roten ebenso (Minimum 4,175.000 in 1 cm^3). Morphologisch zeigte das Blut verhältnismäßig wenig Veränderungen, nur die Zahl der Leukozyten war herabgesetzt und die einkernigen kamen in Mehrzahl zum Vorschein.

Wenn wir die Ergebnisse anderer Autoren betreffs der Blutveränderungen beim Menschen während des Hungerns mit den oben geschilderten vergleichen, so werden wir einerseits Gleiches, anderseits aber einen Unterschied feststellen. Meiner Meinung nach besteht der Unterschied in der sehr langdauernden und unzureichenden Zwangsernährung einer großen Menge Einwohner und unter den allerschlimmsten Lebensbedingungen (wie schmutzige, enge und feuchte Wohnungen, Kummer, Sorgen usw.), was allein für sich einen schädlichen Einfluß auf den Gesamtorganismus sowie auf die Blutbeschaffenheit ausüben muß.

Die Untersuchungen des Kreislaufes bei den zur Beobachtung gelangten Frauen haben folgendes erwiesen: Die Pulswelle war klein, nicht gespannt, die Herztöne meistens schwach hörbar. Im allgemeinen war die mangelhafte Spannung und Elastizität der Arterien nur ein Symptom der Adynamie des Gesamtorganismus. Der Arteriendruck, mit Gaertners Tonometer untersucht, war größtenteils herabgesetzt (110 bis 90 mm Quecksilber). Das Gesamtbild dieser Befunde, welche als Climax praecox anzusehen waren, erinnert an eine klinische Form, welche Dr. F. Paniński unter dem Namen „Hyposthenia cardio-vasculosa climacterica" in die Pathologie eingeführt hat.

Fassen wir das oben Erwähnte zusammen, so können wir folgendes daraus schließen. Infolge der Stoffwechselstörungen und mangelhafter Ernährung werden die Menses bei Frauen geringer oder hören vollständig auf. Die ätiologischen Momente der Amenorrhoe werden somit durch ein neues Moment bereichert: Neben der Amenorrhoea e lactatione müssen wir auch die Amenorrhoea exinanitione stellen.*) Das Ausbleiben der Menstruation gehört zu den frühesten Symptomen und Folgen der mangelhaften Ernährung. Manchmal tritt anstatt der Menstruation ein schleimiger, periodischer Ausfluß auf, aber niemals konnte eine vikariierende Menstruation festgestellt werden.

Zweitens scheint es, daß das Ausbleiben des Geschlechtstriebes bei Frauen infolge einer mangelhaften Ernährung seinen Grund darin findet, daß die Sexualorgane einer frühzeitigen Rückbildung ausgesetzt und zur Tätigkeit unfähig und jedenfalls geschwächt sind. Und auch die psychischen Momente, die allgemeine Depression als Begleiterscheinungen des Elends, üben auf die Sexualorgane der Frauen, respektive auf die Menstruation und auf den Geschlechtstrieb einen sehr großen Einfluß aus.

Drittens wird die Funktion der Eierstöcke und speziell das Reifwerden und die Absonderung der Eier infolge der Stoffwechselstörungen und Blutveränderungen, welche von Arneth als „Atrophie des Blutes" bezeichnet werden, aller Wahrscheinlichkeit nach wesentlich verzögert oder gehemmt.

Endlich sind die Störungen in den Menstruationsvorgängen, das heißt im Reifwerden oder in der Ausstoßung der Eier aus den Graafschen Follikeln, sowie in den Menstruationsblutungen imstande, einen enormen Einfluß auf die Tätigkeit der Zeugungsorgane bei Frauen auszuüben, indem sie die Zeugungsfähigkeit herabsetzen.

Die klinischen Beobachtungen, gestützt durch vielfache Untersuchungen, welche durch Verhältnisse der Jetztzeit geschaffen sind, bilden einen weiteren Beweis dafür, daß die normale Menstruation, eventuell die Menstruationsstörungen und hauptsächlich das Ausbleiben der Menses, nicht nur als ein lokaler Prozeß, vielmehr als Ausfluß der Lebenskraft und Gesundheit, oder umgekehrt — der Schwäche und einer frühzeitigen, wenn auch vorübergehenden Atrophie des Organismus angesehen werden muß, was schon Paul aus Egina mit den Worten „Retinentur menstruae quando corpus totum non est sanum", obwohl diese unter geänderten Lebensbedingungen und Untersuchungsmethoden ausgesprochen waren, bestätigt hat.

*) Die Zahl der Fälle von Amenorrhoea ex inanitione, die durch mich bis heute festgestellt sind, beträgt schon zirka 100·—.

Aus dem k. u. k. Revervespital Nr. 3 in Laibach.
(Kommandant: Regimentsarzt Dr. Saß.)

Das Leukozytenbild des Skorbuts und der Tibialgie (v. Schrötter), nebst Bemerkungen über dieses Leiden.

Von Assistenzarzt Dr. **Marcello Labor.**

Hiemit soll ein Versuch, das Leukozytenbild des Skorbuts als eine konstante spezifische Erscheinung der Krankheit festzustellen, veröffentlicht werden. Es sollen gleichzeitig die Veränderungen, die im Verlaufe der Erkrankung im Leukozytenbilde auftreten, verfolgt und die Korrelation zwischen klinischen Symptomen und hämatologischen Veränderungen studiert werden. An der Hand der festgesetzten Daten sowie der bei der Tibialgie beobachteten, werde ich die auch klinisch sich aufnötigende Auffassung der letzten als Avitaminose zu stützen versuchen.

Bevor ich aber zum obenerwähnten Thema übergehe, will ich nur die Frage kürzlich beantworten: „Sind die untersuchten Fälle wirkliche Skorbutfälle?" Aus den Vormerkblättern der Kranken und aus mündlichen Aeußerungen entnehme ich, daß dieser Symptomenkomplex von vielen Aerzten nicht als Skorbut aufgefaßt wird. Dem gegenüber soll festgestellt werden: es gibt nach unseren Kenntnissen keine andere epidemische Form der hämorrhagischen Diathese, als den Skorbut. Und die Art der Verbreitung der beobachteten Erkrankungen kann man nur als epidemisch bezeichnen. Von Mitte April bis Mitte Mai häuften sich Fälle auf Fälle, aus dem ganzen Bereiche unserer Armee stammend, mit Bevorzugung gewisser Gegenden, so daß

die Abteilungen unserer Spitäler sicher Hunderte beherbergten. Uebrigens stimmen auch die klassischen Symptome mit denen unserer Kranken gut überein. Die Blutungen traten in den typischen Lieblingssitzen auf (Waden, Poplitäalgegend), infiltrierten oft Muskulatur und tiefere Gewebsschichten; die skorbutische Gingivitis fehlte vielleicht in nur 15% der Fälle. Aus diesem Fehlen einen Schluß auf die Ungleichartigkeit der Erkrankung mit dem Skorbut zu ziehen, ist sicher unrichtig. Diese Fälle werden gerade deshalb als spezifisch erkannt, weil sie während der Epidemie auftreten und sonst gleiche Krankheitsäußerungen wie die übrigen zeigen. Die Analogie mit anderen epidemischen Erkrankungen liegt hier klar zutage. Ebenso war das Leiden mit Leichtigkeit diätetisch, ohne Anwendung irgendeines medikamentösen Mittels im allgemeinen beeinflußbar.

Das ultimum movens, welches bei den bekanntesten Epidemien in Erscheinung trat, das ist der Kartoffelmangel, war auch bei unseren Soldaten vorhanden; das Nahrungsmittel konnte auch an der Front durch kein gleichwertiges ersetzt werden: Die Kost bestand aus Fleisch, getrockneten Bohnen, Konserven, Kaffee, Brot.

Auf die Pathogenese des Leidens will ich nicht näher eingehen. Mir ist genug, die Krankheit, von welcher ich das Leukozytenbild studierte, näher skizziert zu haben.

Meine Untersuchungen erstreckten sich auf 40 Kranke; bei mehreren wurden fortlaufende Beobachtungen angestellt, um die Veränderungen im Bilde festzusetzen. Selbstverständlich untersuchte ich auch viele gesunde Menschen unserer Umgebung (Wärter, Pflegerinnen), besonders um mich zu vergewissern, daß die Typhusimpfung auf die Blutverhältnisse nicht mehr einwirke. Die Kontrolluntersuchungen erstreckten sich auf ein Material, welches vor zirka einem Monat durchgeimpft war. Unsere Skorbutkranken waren nämlich alle vor mehr als einem Monat geimpft. Alle ergaben durchwegs normale Werte, so daß auch nach meinen Beobachtungen, vier Wochen nach stattgehabter Impfung, das Verhältnis zwischen den einzelnen Arten der weißen Blutkörperchen pathognostische Bedeutung wieder erlangt.

Auf der anderen Seite war mein Bestreben, auch eine allgemeine Beeinflussung des Leukozytenbildes im Bereiche der Armee durch unbekannte Ursachen auszuschließen; in anderen Worten, das Krankhafte der Veränderungen sicherzustellen. Deshalb unternahm ich auch die Untersuchung anderer kranker Soldaten, die von denselben Stellungen kamen. Auch auf diese Art wurde der Befund als spezifisch festgestellt, indem klinisch eine gewisse Aehnlichkeit zeigende Zustandsbilder mituntersucht wurden, so zum Beispiel ein Patient mit Blutunterlaufungen nach Kontusionen, ein Erythema exsudativum multiforme, ein akuter Gelenksrheumatismus, Nephritiden; überall wiederholten sich bei der Prüfung die schon altbekannten Bilder.

Alle Präparate sind von mir aufbewahrt worden. Von jedem wurden wenigstens 200 Leukozyten gezählt und daraus prozentuell berechnet. Aus äußeren Umständen mußte leider die Zählung der verschiedenen Arten pro Kubikmillimeter unterlassen werden; überhaupt wurde in schwierigen Verhältnissen gearbeitet, und eine Behaltung des ganzen Krankenmaterials bis zur Genesung, was wertvoll gewesen wäre, war bis auf Ausnahmen ausgeschlossen. Die Blutentnahme geschah womöglich immer am Vormittag, zur Vermeidung der Verdauungsleukozytose. Ich werde von einer genauen Aufzählung der einzelnen Krankengeschichten sowie sonstiger klinischer Beobachtungen Abstand nehmen und werde der Uebersicht halber nur das Leukozytenverhältnis tabellarisch anführen.[1]) Auch die in Intervallen wiederholten Untersuchungen sind hier klar zu übersehen.

Was sofort auffällt, ist die konstante Erscheinung der Lymphozytose. Ueberall tritt diese im Verlaufe der Krankheit auf; beim einzigen negativen Fall konnte leider eine Wiederholung der Untersuchung wegen des befohlenen Abschubes nicht vorgenommen werden. Die relative Lymphozytenvermehrung hält sehr hartnäckig an, über einen Monat. Welche Bedeutung dem bei wenigen Kranken anfangs negativen und erst später positiv werdenden Bilde beizumessen sei, ist mir nicht klar. Es ist möglich, daß eine gewisse Resistenz im Organismus bestehe; übrigens erscheint manchmal, während des Verlaufes der Erkrankung, nach der Lymphozytose auf kurze Zeit das normale Verhältnis wieder. Von theoretischen Erörterungen will ich hier absehen. Sehr interessant ist das Wechseln zwischen Lymphozytose und Eosinophilie. Als besonders wichtig erwähne ich die Tatsache, daß die Eosinophilie gewöhnlich einer subjektiven Verschlechterung der Schmerzen, oft einem Emporsteigen der sonst afebrilen Temperatur bis 38°, 38·5° folgte; ferner, daß die Eosinophilie nie konstant zu bleiben schien, sondern einer erneuten Lymphozytose Platz machte. Es scheint sich hier um eine Art „Reaktion" zu handeln, die gewisse Aehnlichkeit mit der Serumkrankheit hat: Auch diese ist von Schmerzen in den Beinen, Fieber, Eosinophilie begleitet. Möglicherweise bekommt das arteigene Eiweiß unter einem unbekannten Einfluß den Charakter eines Antigens, welches die oben besprochene Reaktion auslöst. Das würde mit der Auffassung Schwarz's übereinstimmen, daß die Eosinophilie nämlich mit immunisatorischen Vorgängen im Organismus zusammenhängt; das würde auch den klinischen Symptomen entsprechen. Obwohl die Lymphozytose wieder eintritt, obwohl eine Exazerbation der subjektiven Beschwerden stattgefunden hat, fährt die Rekonvaleszenz fort, es treten keine neuen Blutungen mehr auf, die alten werden unter Pigmentierung und Organisation resorbiert, die Zahnfleischgeschwüre reinigen sich und epithelisieren.

Die Eosinophilie ist also Begleiterscheinung der Rekonvaleszenz so wie beim Typhus und bei anderen Infektionskrankheiten.

Zusammenfassend:

1. Der Skorbut zeigt eine konstante Veränderung des Leukozytenbildes im Sinne einer relativen Lymphozytose.
2. Während der Rekonvaleszenz tritt des öfteren vorübergehend eine Eosinophilie auf.
3. Das Leukozytenverhältnis ist für den Skorbut ein spezifisches und ein diagnostisch verwertbares Symptom.

*

Schon seit Beginn des Krieges beschäftigte ich mich mit dem „Rheumatismus"; jetzt aber, nach fast zwei Jahren, nachdem die Literatur über diesen Gegenstand eine erhebliche geworden ist, braucht man nicht mehr zu wiederholen, was alles unter dem Namen Rheumatismus lief. Ich spreche aber hier nur von einem Leiden, welches in der letzten Zeit von v. Schrötter als Tibialgie bezeichnet worden ist. Ein jeder von uns hat es unzählige Male beobachtet, und ein jedes Mal wiederholt es sich in der Gleichartigkeit der Angaben und der Erscheinungen. Fast stereotypisch faßt sich der Patient zwischen Daumen und Zeigefinger die obere Epiphyse des Schienbeines, zeigt längs desselben Knochens distalwärts bis zum Sprunggelenke, welches er mit zirkulären Bewegungen umgeht. Also keine Neuralgie, kein Muskelrheumatismus. Im übrigen stimmen meine Beobachtungen mit denen v. Schrötters und Grätzers überein. Der Arzt bleibt bei der Begutachtung des Bildes ratlos. Objektiv läßt sich nichts feststellen, als eine so ausgesprochene Klopfempfindlichkeit der Schienbeine, daß das Gesicht der Kranken sich manchmal krampfhaft verzieht. Das ist aber wenig; und die Nachttemperaturen nach Mátyás sind sicher nicht konstant. Wie viele dieser armen Kranken sind wohl als Simulanten angesehen worden?

Ich möchte nur noch eine kurze Analyse des Leidens hinzufügen. Erstens ein Leiden, das im Frieden unbekannt war. Es müssen also neue Ursachen ins Spiel gekommen sein, um ein neues Krankheitsbild

[1]) Aus technischen Gründen können die Tabellen nicht reproduziert werden.

hervorzurufen; wir schließen somit Gamaschen, Kälteschädigungen aus. Zweitens: das Leiden kommt meines Wissens bei Garnisonsdienst übenden Soldaten nicht vor. Also muß es in den Feldverhältnissen begründet sein. Drittens: eine genaue Erhebung der Anamnese besagte mir immer wieder, daß Personen, welche frische Vegetabilien genossen, davon befreit blieben. Viertens: blieb eine jede antirheumatische Behandlung wirkungslos, während sich anderseits die Symptome bei nur zuwartender Spitalspflege doch zurückbildeten. Fünftens endlich: oft, wenn auch nicht immer, bleibt als Folge sogenannter idiopathischer Oedeme diese hartnäckige Krankheit bestehen: sie müssen also in gewissem Grade verwandt sein. Ich erwähnte schon in einer früheren Mitteilung diese Oedeme: sie scheinen aus einem Nährmangel, wahrscheinlicher aus einem Nährschaden zu entstehen. Man gelangt so, ich möchte sagen ungezwungen, zu der Auffassung, die Tibialgie sei auch eine Folge unzweckmäßiger Ernährung, möglicherweise eine Avitaminose. Ich erinnere noch an den Umstand, daß die Tibialgie oft mit Nachtblindheit einhergeht, und diese Krankheit wird schon von anderer Seite als eine Aeußerung der Avitaminose angesehen. Wie aus den beigegebenen Tabellen ersichtlich ist, zeigt das Blutbild eine deutliche Aehnlichkeit mit dem des Skorbuts, der Oedemkrankheit und der Pellagra, so daß die Verwandtschaft dieser Krankheiten auch im Blutbilde zum Ausdrucke kommt. Nur nebenbei sei noch bemerkt, daß die Skorbutkranken ihre Schmerzen ganz gleich beschreiben: Nachtschmerzen, reißende Schmerzen in den Schienbeinen.

Ueber das Wesen des Leidens läßt sich noch wenig sagen. Die Möglichkeit anatomischer Veränderungen in den Knochen läßt sich nicht ganz von der Hand weisen;[2]) die Beschränkung der Schmerzhaftigkeit auf die Tibien spricht dafür. Wichtig ist es aber, den Krankheitsbegriff auch durch die Konstanz des Blutbildes individualisiert zu sehen und über eine rein objektive Erscheinung auf diese Art zu verfügen, so daß die Anstaltsärzte nunmehr mit Leichtigkeit die Simulation ausschließen, die Feldärzte aber an die Möglichkeit dieses Befundes denken können.

Bezüglich des Leukozytenbildes verweise ich auf das beim Skorbut früher Gesagte: Die Phänomene wiederholen sich hier genau, auch hier das Vorhandensein einer relativen Lymphozytose mit öfterem Auftreten von Eosinophilie. Nur in einem Falle hielt diese lange an. In Kenntnis der Hypereosinophilie in der Typhuskonvaleszenz (Klemperer), versuchte ich immer diese Krankheit durch eine peinlich genaue Anamnese auszuschließen; ebenso sicherte ich mich bei diesen und mehreren Skorbutkranken durch mikroskopische Stuhluntersuchung über die Abwesenheit von Eingeweideparasiten. Uebrigens spricht auch die Art des Auftretens der Eosinophilie und ihre Frequenz bei der Tibialgie für etwas Idiopathisches.

Zusammenfassung:

1. Die Tibialgie ist wahrscheinlich die Folge eines Nährschadens, möglicherweise eine Avitaminose.

2. Sie ist durch ein Blutbild charakterisiert, in welchem Lymphozytose und Eosinophilie zu beobachten sind.

3. Die Leukozytenbestimmung ist ein sicheres, unentbehrliches diagnostisches Hilfsmittel bei der Feststellung der Tibialgie.

Literatur:

Ueber Skorbut siehe meine »Vorläufige Mitteilung« im Nr. 29 der W. kl. W. 1916. — Stieve, Leukozyten bei der Typhusimpfung. D. Arch. f. kl. Med 117. H. 4 u. 5. — Reichmann, Ueber die zytolog. Veränderungen bei der Typhusschutzimpfung etc. M. m. W. 1916 Nr. 20. — Schwarz, Das Wesen der Eosinophilie. Jahr. K. f. ärztl Fortb. 1914. — Klemperer, Oettinger, Rosenthal, Zur Diagnose und Therapie des Typhus im Felde. Die Ther. d. Geg. 1915 Nr. 5. — Schüller, Gamaschenschmerzen. W. m. W. 1915 Nr. 35. — Kronfeld, Ueber Gamaschenschmerzen. W. m. W. 1915 Nr. 42. — Mátyás, Ueber Kriegsrheumatismus. Feldärztl. B. d. M. m. W. 1916 Nr. 7. — Schrötter, Ueber namentlich in den Unterschenkeln lokalisierte Schmerzen etc. W. kl. W. 1916 Nr. 7. — Pritzi, Ueber Schmerzen in den Beinen etc. W. kl. W. 1916 Nr. 10. — Grätzer, Ueber eine Erkrankung des Schützengrabens. Daselbst. — H. Schlesinger, Dys. Polyneurit. bei Kriegsteilnehmern. M. Kl. 1915, Nr. 14. — Wietfeld, Avitam. als Ursache der Nachtblindheit im Felde. Feldärztl. Beilage d. M m. W. 1915 Nr. 50.

[2]) Anmerkung bei der Korrektur. In der letzten Zeit wurde von Querner (W. kl. W. 1916 Nr. 24) die Krankheit als Periostitis tibialis beschrieben. Es freut mich, daß auch von anderer Seite ein ganz gleicher Blutbefund erhoben worden ist.

Aus dem städt. Epidemiespitale (Leiter: Stadtphysikus Dr. Rihtarić) und aus der k. u. k. Kriegsprosektur (Prosektor: Ldst.-Ass.-Arzt Dr. Jurak) in Zagreb.

Malariaparasiten und Neosalvarsan.

Vorläufige Mitteilung.

Von k. k. Ldst.-Ass.-Arzt Dr. **Benno Stein,** kommandiert zum Epidemiespital.

Bei unseren therapeutischen Versuchen mit Neosalvarsan bei Malaria, von der uns ein ziemlich großes Material zur Verfügung steht, begnügten wir uns nicht damit, den endgültigen therapeutischen Effekt und die Beeinflussung der Temperaturkurve im einzelnen Anfall (wir verabreichten das Präparat immer auf Fieberhöhe) zu studieren, sondern suchten auch nach etwaigen Veränderungen, die das Salvarsan auf die Parasiten ausübt.

Wir ließen daher nach der Injektion halbstündlich oder stündlich die Temperatur messen und entnahmen zugleich Blut, das dann im gefärbten Trockenpräparate (kombinierte Färbung nach May-Grünwald-Giemsa) untersucht wurde. Unsere dabei gemachten Beobachtungen wollen wir an einem konkreten Beispiele erläutern.

Kr.-Pr. Nr. 4839. Korporal I., k. u. Ldw.-Inf.-Reg. Nr. 25. Aufgenommen 13. März 1916. Im Vorjahre am Kriegsschauplatze infiziert; unter Chinin Heilung. Vor drei Tagen wiederum mit Fieber erkrankt. Im Blute Tertianaparasiten. Zunächst Chininbehandlung nach dem Nochtschen Schema. Wegen fortwährender Rezidivierung an den chininfreien Tagen erhält der Patient am 26. April Salvarsan.

Der Verlauf des Anfalles gestaltete sich folgendermaßen:

9 Uhr: 40·0° C. Blut: Zahlreiche kleine Ringe, vereinzelte erwachsene Schizonten.

9 Uhr 15 Min.: 0·6 g Neosalvarsan (Dosis IV) intravenös.

10 Uhr 30 Min.: 39·7° C. Blut: Kleine Ringe; die Mehrzahl derselben hat verschwommenes Protoplasma.

11 Uhr 15 Min.: 39·1° C. Blut: Das gleiche Bild; bei einem Ringe erscheint das Protoplasma in Auflösung und in unregelmäßig-körniger Verteilung über den befallenen Erythrozyten. Daneben jedoch auch ziemlich zahlreiche schöne Ringe, manche davon etwas ausgewachsen.

12 Uhr: 38·2° C. Blut. Neben gut erhaltenen jüngeren und älteren Ringen wiederum solche, bei denen das Protoplasma deutliche und fortgeschrittenere Auflösung zeigt. Bei den gut erhaltenen Exemplaren ist das Protoplasma scharf und sattblau gefärbt, bei den in Auflösung begriffenen unscharf und in graublauem Farbenton; die Auflösung ist zum Teil in fleckig-wolkiger Form, zum Teil unregelmäßig punkt- und strichförmig. In einem Erythrozyten findet sich derart aufgeteiltes Protoplasma ohne deutliches Chromatin; ein strichförmig ausgezogener Einschluß ist jedoch nicht in jener graublauen Tönung, sondern violettblau (Chromatin?).

2 Uhr 15 Min.: 37·7° C. Blut: Ringe, ohne auffällige Größendifferenz gegen früher, jedoch ziemlich gut erhalten, daneben aber wieder zahlreiche mit den früher beschriebenen Degenerationserscheinungen. Außerdem vereinzelte erwachsene Ringe, scharf und sattblau.

5 Uhr: 36·2° C. Blut: Ausgewachsene Exemplare, größtenteils mit vollendeter Chromatinteilung. Bei der Mehrzahl der Parasiten verschwommenes und schwach gefärbtes Protoplasma. Daneben gut erhaltene, sattblau gefärbte Formen mit scharfen, wenn auch amöboid gestalteten Konturen.

Selbstverständlich achteten wir bei unseren Untersuchungen auf etwaige technisch bedingte Fehlerquellen, besonders darauf, die oben geschilderte unregelmäßig-körnige Degeneration der Parasiten nicht mit Pigment zu verwechseln, dann auf mechanisch bedingte Verzerrungen der

Parasiten; als Maß galt uns dabei die Gestalt der befallenen Erythrozyten.

Unsere Beobachtungen beziehen sich bis nun bloß auf Tertiana. Sie zeigen, daß die Erreger dieses Fiebers durch das im Blute kreisende Neosalvarsan in ziemlich grober Weise angegriffen werden. Im Gegensatz zum Chinin scheint nach dem Geschilderten das Salvarsan die Plasmodien aller Entwicklungsstadien zerstören zu können. So erklärt es sich, warum die Applikation auf der Fieberhöhe die Dauer des Anfalles abzukürzen und sogar völlige Heilung oder doch längere Latenz zu bringen vermag.

Aber nicht alle Parasitenexemplare fallen dem Mittel in gleicher Weise zum Opfer; manche können durchhalten und nach regelmäßig vor sich gehender Entwicklung einen zweiten, wenn auch unvollkommenen Anfall veranlassen, der oft, aber keineswegs immer auch der letzte ist. Es hat den Anschein, als ob jene Exemplare, die sich zunächst durchschlagen, durch das im Organismus einige Zeit kreisende Salvarsan dann endgültig zerstört werden.

Anders wohl steht es mit den Spätrezidiven, die erst einige Wochen nach der Injektion des Salvarsans kommen; hier sind wohl solche Generationen im Spiele, die sich in inneren Organen verborgen hielten.

Ueber das Verhalten des Neosalvarsans zu den Erregern des Quartanafiebers fehlen uns noch Erfahrungen, die um so interessanter wären, als uns das Mittel bei dieser Fieberform fast vollkommen versagte. Fälle von Malaria tropica kamen bei uns bisher nicht zu dieser Behandlung.

Bisher wurden nur von H. Werner ähnliche Beobachtungen mitgeteilt (Arch. f. Schiffs- u. Tropenkrankh. 1912, XVI, Beih. 1, und D. m. W. 1912, 31. Okt.).

Eine ausführliche Darstellung mit Abbildungen (bis nun wurden in dieser Hinsicht zehn Fälle von uns untersucht) behalten wir uns vor.

Mitteilung aus dem Honvédkriegsspital István-ut und aus der neurologischen Abteilung des St. Stephan-Spitales.

Ueber pseudospastische Parese mit Tremor (Fürstner-Nonne) als Folge von Durchnässung, Erfrierung, Durchkältung.

(Versuch einer pathogenetischen Erklärung.)

Von Oberstabsarzt Prof. Dr. **Arthur v. Sarbó.**

„Die Zeit ist die beste Lehrmeisterin" — dies bewahrheitet sich auch bei den Kriegserfahrungen. Welch ein Chaos von Erscheinungen in bezug auf Nervensymptome sahen wir im ersten Kriegsjahre! Erst jetzt kommen wir ins Reine. Der verschiedene Verlauf, der bei oberflächlicher Betrachtung gleichartigen Krankheitserscheinungen klärte über deren Genese auf. Aber auch nur den, der vorurteilslos den Fragen gegenübersteht.

Unter den Bildern der Kriegsschädigungen erwecken diejenigen Fälle ein ganz spezielles Interesse, in welchen wir ein Zittern der Extremitäten, ein Schütteln des ganzen Körpers sehen. Wir sahen dieselben hauptsächlich nach Granatfernwirkungen.

Von der Mehrzahl der Autoren werden diese Zittersymptome als funktionelle betrachtet — ich nahm und nehme dieser Auffassung gegenüber den Standpunkt ein, daß dieses Zittern die Folge jener Gehirn- und Rückenmarkserschütterung sei, welche bei diesen Granatfernwirkungen stattfindet.

Bald sah ich aber Fälle, in denen von einer Granat- oder Schrapnellexplosion gar keine Rede war und auch sie boten das gleiche Bild.

Es fiel mir auf, daß viele von den Leuten angaben, den Winter in den Karpathen zugebracht zu haben. Ich verlegte mich darauf, die anamnestischen Daten zu erurieren und konnte endlich die Ursache dieser Fälle aufdecken.

In einem jeden hieher gehörigen Falle konnte ich feststellen, daß Durchnässung oder Erfrierung dem Zittern vorangingen.

Ich sah immer mehr und mehr Fälle; bald bekam ich zur Konstatierung Personen, die nie im Felde standen und trotzdem diesen Schütteltremor der Unterextremitäten aufwiesen — auch in diesen Fällen bekam ich die anamnestische Angabe, daß sie seit jener Zeit Zitterer waren, seitdem sie im Schnee geschlafen, beim Brunnenbohren ins Wasser fielen usw. Endlich sah ich einen Fall, der mit der Beweiskraft eines Experimentes auf mich wirkte; es war ein Mann, der nur mit linken Fuße zitterte — und es stellte sich heraus, daß er vor Jahren einen Graben für seine Herrschaft zu putzen hatte, der Graben war voll Wasser. Mit dem linken Bein stand er in demselben, den rechten Fuß stemmte er an den Grabenrand. Nach dieser Arbeit fing sein linkes Bein zu schmerzen an und bald stellte sich das Zittern ein.

Die erwähnte Aetiologie konnte ich seither in fast 100 Fällen nachweisen.

Klinisch bieten die Fälle das Bild der pseudospastischen Parese mit Tremor, wie es seinerzeit von Fürstner und Nonne (Neurol. Zbl. 1896) entworfen wurde. Neuerdings hat Oppenheim in klassischer Weise diesen Schütteltremor beschrieben (M. Klin. 1915 Nr. 47), auch gab er dem Zustand einen eigenen Namen, nannte ihn: Myotonoclonia trepidans.

Parese mit Tremor bezeichnet das Wichtigste des Zustandes. Wir sind gewohnt, diese Zittererscheinungen bei spastischen Zuständen zu sehen — demgegenüber fehlen die spastischen Symptome (weder Oppenheim noch Babinski sind je vorhanden), daher die Bezeichnung von pseudospastisch durchaus berechtigt ist. Die Zittererscheinungen werden mit dem von Oppenheim gegebenen Namen am besten charakterisiert, so. daß diese Bezeichnung auch die vollste Berechtigung hat. Wenn ich trotzdem die erste Bezeichnung beibehalte, so tue ich dies, um dem Anteile Fürstners und Nonnes an der Entdeckung dieses Symptomenkomplexes gebührende Würdigung zu erweisen.

In Ergänzung der Feststellungen von Fürstner, Nonne, Oppenheim sei nach meinen Untersuchungen darauf hingewiesen, daß dieses Bild der Myotonoclonia trepidans nicht nur infolge von traumatischen Ereignissen, welche direkt den Rücken, die Füße treffen, auftritt, sondern auch als Folge von Durchnässung, Erkältung und Erfrierung zustande kommt.

Der Beginn dieser Fälle weicht von den bisher beschriebenen auch darin ab, daß gewöhnlich der Zustand mit schmerzhaftem Anschwellen der Füße, eventuell mit Fieber (das sind nur Angaben der Kranken, ich selbst konnte bis jetzt den Beginn persönlich nicht beobachten) einsetzt; das Oedem verschwindet, die Schmerzhaftigkeit, namentlich der Knie- und Fußgelenke, bleibt zurück. Das Zittern stellt sich allmählich ein, es zeigt sich erst bei den intendierten Bewegungen. Das motorische Bild, welches ich sah, stimmt vollkommen mit dem überein, welches in klassischer Weise Oppenheim geschildert hat.

Ich will nur betonen, daß in der Mehrzahl der Fälle das Zittern in der Ruhe, im Bette sistiert und nur in Sitzen, vornehmlich aber beim Gehen auftritt. Der Grad dieses Zitterns ist ein verschiedener und dementsprechend ist der Gang verschieden. Wir sehen trippelndes, stampfendes, tanzendes, auf den Fußspitzen Gehen. Es gibt eine Abart, bei welcher überhaupt kein Zittern zu sehen ist, sondern bei jedem Gehversuch die Muskulatur der Füße in Hypertonie gerät — es stellt sich ein gespreitzter Gang ein. In der Mehrzahl der Fälle ist aber ein bis zum Schütteln gesteigertes Zittern zu sehen.

In jedem meiner Fälle konnte ich Empfindungsstörungen nachweisen. Zumeist Herabsetzung sämtlicher Empfindungsqualitäten von den Knien abwärts, ganz

ausgesprochen im unteren Drittel der Unterschenkel und der Füße. Ganz auffallend ist die starke Beteiligung der kälte- und wärmeleitenden Fasern.

Ich verfüge über eine ganze Reihe von Fällen, in denen man fast von einer dissoziierten Empfindungsstörung sprechen könnte: eine Thermoanästhesie mit Hypästhesie für Pinselberührungen und Hypalgesie. In einigen Fällen fand ich totale Anästhesie für Kälte, Hypästhesie für Wärme und die übrigen Empfindungsqualitäten.

In den Fällen, wo diese Empfindungslähmungen stark ausgesprochen sind, finden wir auch deutliche vasomotorische Störungen: bläulich rote, kalte Haut der Unterschenkel und der Füße. In den Fällen, wo dieser Schüttelтremor nach Erfrierungen auftritt, findet man gelblich-schwarze Hautnarben von verschiedener Größe — als Rest von Hautnekrosen. Die Reflexe sind zumeist sehr lebhaft, sehr oft besteht Patellar- und Fußklonus, nie sah ich Oppenheim oder Babinski.

In den schwersten Fällen kommt es auch zur Atrophie der Muskulatur mit einfach quantitativer Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit der Nerven und Muskeln. In einem Fall ließ ich ein Stückchen vom Gastrocnemius exzidieren. Kollege Johan, der die Freundlichkeit hatte, dasselbe mikroskopisch zu untersuchen, fand vereinzelt atrophierende Muskelfasern, jedoch gar keine Zeichen einer Entzündung. Zumeist sehen wir stark entwickelte Muskeln.

Sonstige Störungen oder Symptome sowohl organischer als funktioneller Natur fand ich keine.

Ueber den Verlauf der hiehergehörigen Fälle kann ich nur soviel sagen, daß, wie es scheint, viele einen irreparablen Schaden erleiden.

Bei den Patienten, die aus der Friedenszeit her ihr Leiden hatten, sah ich die Arbeitsfähigkeit dauernd gestört, namentlich konnten dieselben keine anstrengende, schwere Arbeit mehr verrichten. Es gibt aber auch Fälle, die nach Wochen, Monaten, ganz abheilen.

Ehe ich zur hypothetischen pathogenetischen Erklärung dieser Fälle schreite, will ich betonen, daß derselbe Symptomenkomplex bis zu einem gewissen Grade simuliert werden kann. Dafür habe ich unumstößliche Beweise. Es ist wichtig, auf den von mir zuerst erhobenen Befund der partiellen dissoziierten Empfindungslähmung in Zukunft zu achten, es ist ein gutes Hilfsmittel zur Entscheidung der Frage, ob der Zustand wahr oder simuliert sei. Die Simulanten übertreiben in unsinniger Weise alle Symptome, — sie zittern auch in der Bettlage — aber nur dann, wenn sie beobachtet werden. Auch ermüden dieselben, so daß beim Stehen abwechselnd bald das eine, bald das andere Bein zittert. Ein anhaltend gleiches Bild spricht eher für die Echtheit der Symptome.

*

Die Pathogenese dieses Symptomenkomplexes ist vollkommen in Dunkel gehüllt.

Sowohl Fürstner als Nonne halten die Erkrankung für funktionell, derselben Ansicht huldigt neuerdings Oppenheim. Von einer psychischen Erkrankung will Oppenheim nichts wissen, sondern „es handelt sich um eine zentrale Innervationsstörung zerebralen, aber nicht psychischen Ursprunges“. Er denkt nicht an pathologisch-anatomische Veränderungen, sondern an Aenderungen in den Beziehungen der feinsten Elemente zueinander, an Verlagerungen derselben, an Sperrungen von Bahnen, durch welche der zentrale Innervationsvorgang sich nicht so glatt vollzieht wie in der Norm.

Die Frage, ob die Affektion auch einen muskulären Ursprung haben kann, verneint Oppenheim; nur für die tonische Form gibt er die myogene Entstehungsmöglichkeit zu.

Oppenheim meint, daß die Affektion zweifellos zu den Neurosen gehört, „das geht schon aus den Begleiterscheinungen und der Genese hervor“.

Ich glaube, durch das Studium der anamnestischen Angaben festgestellt zu haben, daß es drei Möglichkeiten der äußeren Umstände gibt, welche in enger Beziehung zu diesem Symptomenkomplex stehen und zwar: 1. Die Einwirkung von Kälte, infolge von Erfrierung, Durchnässung; 2. Gehirn- und Rückenmarkserschütterung; 3. infektiöse Erkrankungen, namentlich Typhus.

In den originalen Fällen von Fürstner-Nonne handelte es sich um Rückenmarkserschütterungen; auch ich sah diese in einem ganz charakteristischen, hiehergehörigen Fall der Friedenszeit den übrigen Symptomen vorangehen. Die weitaus häufigste Schädlichkeit, welche dem Symptomenkomplex vorangeht: die Kälte- und Nässeeinwirkung, wurde bis jetzt gar nicht beachtet. Oppenheim erwähnt sie nicht. Die dritte Art des Zusammenhanges: Infektionskrankheit und Fürstner-Nonnescher Symptomenkomplex, wurde schon von Oppenheim beobachtet. Auch ich sah mehrere Fälle sich nach Typhus entwickeln.

Die angeführten Noxen schädigen das Nervensystem in der Weise, daß es zu einer von der Norm abweichenden Reaktionsart kommt. Ich denke mir, daß bei den Kriegsteilnehmern die übermäßigen körperlichen Anstrengungen den Boden vorbereiten, auf welchem die angeführten Schädlichkeiten einwirken, den Symptomenkomplex erzeugen. Daß übermäßige körperliche Anstrengungen die Reaktionsweise des Nervensystems verändern können, wissen wir aus den Untersuchungen bei den Marathonläufern (Oekonomakis).

Diese veränderte Reaktionsweise kann darin bestehen, daß schon leichte periphere oder geringe zentrale Impulse genügen, um die Muskulatur in den charakteristischen klonischen Zustand zu versetzen.

Die Reflexerregbarkeit ist erhöht.

So weit bin ich gekommen, als ich Verworns Vortrag: Ueber physiologische Erregbarkeitstypen in der D. M. W. 1916 Nr. 10 zu Gesicht bekam. Die in diesem Vortrag enthaltenen fundamentalen Ergebnisse Verworns ermöglichen es mir, eine, wie ich glaube, plausible Erklärung für den uns interessierenden Symptomenkomplex zu geben.

Nach Verworn gibt es zwei Arten von Erregbarkeitsmöglichkeiten. Es gibt im Nervensystem isobolische und heterobolische Systeme. Der periphere Nerv gehört zu dem isobolischen System, er unterliegt dem Alles-oder-Nichts-Gesetz von Bowditsch, daß heißt er antwortet auf jeden Reiz, ob schwach oder stark, mit seiner ganzen Energie, ganz so, wie das Herz, während die Ganglienzelle heterobolischer Natur ist, das soll sagen, sie reagiert auf schwache Reize schwach, auf starke stark. Die heterobolischen Systeme besitzen die Eigenschaft, die Reize zu summieren, die isobolischen nicht. Nun ist es Verworn und seiner Schule gelungen, isobolische Systeme durch Herabsetzung ihrer Erregbarkeit in heterobolische, anderseits heterobolische Systeme durch Steigerung ihrer Erregbarkeit in isobolische umzuwandeln!

Ueber diese Ergebnisse berichtet Verworn in dem angeführten Vortrag:

„Der Nerv nimmt unter dem Einfluß aller Einwirkungen, welche seine Erregbarkeit herabsetzen, wie zum Beispiel Erstickung, Narkose, Steigerung seines Wassergehaltes, beginnende Wärmelähmung usw., heterobolische Eigenschaften an: er reagiert auf schwache Reize schwach, auf stärkere stärker, er leitet die Erregung mit Dekrement ..... und die neuesten noch nicht abgeschlossenen Untersuchungen von Infante lassen bereits erkennen, daß er schwache Erregungen zu summieren vermag.

Werden die genannten erregbarkeitsherabsetzenden Faktoren wieder beseitigt, so gewinnt der Nerv mit Rückkehr seines spezifischen Erregbarkeitsgrades auch wieder seinen isobolischen Charakter zurück.

Umgekehrt können Ganglienzellen aus heterobolischen Systemen durch Steigerung ihrer Erregbarkeit in isobolische Systeme umgewandelt werden, wie zum Beispiel die sensiblen Ganglienzellen der Hinterhörner des Rms unter dem bekannten Einfluß des Strychnins. In diesem Zustande reagieren sie auf schwache Reize bereits maximal und verlieren, wie Vészi zeigen konnte, ihre Summationsfähigkeit für Erregungen."

Diese Ergebnisse Verworns werde ich auf unsere Fälle in der Weise an, daß ich voraussetze, daß durch die Einwirkungen der Kälte die Erregbarkeitsverhältnisse der peripheren Nerven leiden (ihre Erregbarkeit wird herabgesetzt, das beweist die Empfindungslähmung, welche wir antreffen), sie werden aus isobolischen Systemen zu heterobolischen, das heißt sie erhalten die Fähigkeit der Summation. Schon schwache Erregungen werden daher genügen, um große Wirkungen zu erzielen. Mit dieser Auffassung stimmt es gut überein, daß wir in der Ruhe — Bettlage — kein Zittern sehen; dasselbe tritt nur bei intendierten Bewegungen auf und das macht fälschlicherweise den Eindruck des psychisch Bedingten.

In jenen Fällen, in welchen wir diesen Symptomenkomplex nach Rückenmarkserschütterungen zu sehen bekommen, denke ich daran, daß die Nervenzellen des Rückenmarks es sind, welche ihren Erregbarkeitsgrad durch die Erschütterung verändern (ihre Erregbarkeit wird gesteigert); ihre heterobolische Eigenschaft verwandelt sich in isobolische, das heißt sie werden dem Alles- oder Nichts-Gesetz unterworfen; sie reagieren schon auf schwache Reize mit totaler Energie. Der zentrale, kortikale Impuls genügt zur Entfaltung der maximalen Leistung der motorischen Rückenmarkszellen und so kommt es zu den klonischen Zuckungen der Muskeln.

Bei dieser Auffassung ist es selbstverständlich, daß es bei den Granatfernwirkungen zu ähnlichen Symptomen des Schütteltremors kommen kann. Handelt es sich doch bei denselben, wie ich das des öfteren schon ausgeführt habe, um Gehirn- und Rückenmarkserschütterungen, bei welchen nach meiner Annahme mikrostrukturelle Veränderungen (Blutungen, Quetschungen usw.) stattfinden, also um die Möglichkeit, daß sich die heterobolischen Eigenheiten der Zellen in isobolische umwandeln.

Bei dem Symptomenkomplex des Schütteltremors nach Granatfernwirkung ist im Beginn die gesamte Muskulatur beteiligt, während es sich bei dem echten Fürstner-Nonneschen Symptomenkomplex nur um die unteren Extremitäten handelt (ich sah einen einzigen Fall, in welchem auch die Arme zitterten, derselbe bekam sein Zittern nach einem Sturz in einen zugefrorenen Fluß, er hat sich mit seinen Händen aus dem Eisgeräll herausgearbeitet). Diese Differenz erklärt sich bei meiner Annahme dadurch, daß beim echten Fürstner-Nonneschen Symptomenkomplex die peripheren Nerven, bei den Zuständen nach Granatfernwirkungen das zentrale Nervensystem die Erregbarkeitsänderungen erleidet.

Und so wie in den Experimenten Verworns der Nerv seine spezifischen Erregbarkeitsgrade wieder gewinnt, nachdem die erregbarkeitsverändernden Faktoren beseitigt werden, so beruhigen sich nach kürzerer oder längerer Zeit die durch Granatfernwirkungen entstandenen Zustandsbilder des Schütteltremors, das Nervensystem kommt in den Gleichgewichtszustand zurück — mit der neuen Terminologie möchte ich sagen: Die durch die Gehirn- und Rückenmarkserschütterung entstandene Veränderung in den Erregbarkeitsgraden der Zellen und Fasern verliert sich nach gewisser Zeit und die heterobolische Eigenart kehrt zurück und damit auch die Gesundheit. Denn das will ich auch hier betonen, daß die größte Zahl der von mir beobachteten Fälle von Schütteltremor nach Granatfernwirkung abheilt und zur Front zurückkehrt.

Betrachten wir die klinisch gleichartigen, aber in ihrer Genese verschiedenen Bilder des Schütteltremors von dem von mir vertretenen Standpunkte aus, so löst sich das Rätselhafte und Widerspruchsvolle in den Ansichten der Autoren.

Sicher hat Oppenheim darin recht, daß es sich bei diesen Zuständen um nichts Psychisches handelt und das, was er unter Verlagerungen der feinsten Elemente, von Sperrungen von Bahnen spricht, deckt sich mit meiner Auffassung, nur glaube ich, im Gegensatz zu Oppenheim, daß wir durchaus berechtigt sind, pathologisch-anatomische Ursachen (mikrostrukturelle Veränderungen) anzunehmen, welche in dem dargelegten Verworn'schen Sinne die Erregbarkeitsverhältnisse stören und so die klinischen Symptome erzeugen.

Zusammenfassend stelle ich fest, daß es eine stattliche Reihe unter den heutzutage so oft zu beobachtenden Zuständen von Schütteltremor vom Typus Fürstner-Nonne gibt, in denen die Ursache der Erkrankung in der Durchnässung, in der Erfrierung, welche das erschöpfte Nervensystem treffen, aufzufinden ist.

Manchmal scheint eine infektiöse Krankheit — namentlich der Typhus — die Rolle des Erregers zu spielen.

Als Teilsymptom kommt derselbe Symptomenkomplex auch bei den durch Granatfernwirkungen entstandenen Gehirn- und Rückenmarkserschütterungen vor. Psychische Ursachen lassen sich nie nachweisen, auch fehlen irgend welche hysterische Symptome.

Es ist wahrscheinlich, daß in den meisten Fällen die peripheren sensiblen Nerven durch den Kälteeinfluß direkt beschädigt werden, dafür spricht die von mir entdeckte relative, partielle Empfindungslähmung.

Zur Erklärung für das Zustandekommen des Fürstner-Nonneschen Symptomenkomplexes halte ich mich der von Verworn und seiner Schule entdeckten fundamentalen Tatsachen von den verschiedenen und durch chemische, thermale und toxische Reize beeinflußbaren Erregbarkeitsgraden von Nerv und Zelle.

Budapest, am 15. April 1916.

Aus der k. u. k Rekonvaleszentenabteilung für orthopädische Chirurgie des Militärkommandos Lemberg in Frankstadt a. R. (Chefarzt: K. k. Ldst.-Ob.-Arzt Dr. Alfred Saxl)

Kombinierte kosmetische- und Arbeitsprothese für Oberarmamputierte.

Von Dr. **Alfred Saxl**, k. k Universitäts-Assistent.

Wie schwierig ein passender Gliedersatz für Oberarmamputierte zu finden ist und wie wenig noch ein allgemein befriedigendes Modell für einen solchen Ersatz gefunden ist, beweist die stets wachsende Zahl von neuen Konstruktionen auf diesem Gebiete. Die eine Erkenntnis hat sich jedenfalls breitere Bahn gebrochen, daß der Nützlichkeitswert der Prothese vor allem maßgebend ist, daß also die Leistungsfähigkeit der Prothesen für Angehörige der Intelligenzberufe anderen Anforderungen zu entsprechen hat als bei handarbeitenden Menschen. Wenn auch beiden Kategorien von Amputierten der Wunsch gemeinsam ist, das Fehlen ihres Armes möglichst zu verbergen und zu ersetzen, sowohl rein äußerlich als auch bei der Betätigung, so ergibt sich doch, bedingt durch die Schwierigkeit der Materie und den gegenwärtigen Stand der Technik die Notwendigkeit, Kosmetik und Funktion den für das Fortkommen des Einzelnen wichtigsten Anforderungen anzupassen.

Der geistig Arbeitende mag eine Prothese benützen, die nicht nur äußerlich die Form des Armes nachahmt, sondern auch durch kunstvolle Konstruktion es ermöglicht, bei einiger Geschicklichkeit alle im täglichen Leben vorkommenden Handhabungen zu erlernen; schwereren Arbeitsleistungen ist aber ein solcher zarter Mechanismus, aus zierlichen Hebelvorrichtungen, aus Federn und Bewegungssehnen zusammengesetzt, nicht gewachsen.

Für die Prothese, mit der ein Handwerker arbeiten soll, sind derartige leicht verletzbare Konstruktionen nicht geeignet, abgesehen davon, daß die Muskelkräfte, welche beim Oberarmamputierten zur Betätigung der Bewegungsmechanismen zur Verfügung stehen, zu gering sind, als daß sie praktisch in Betracht kämen. Für Oberarmamputierte, deren Armersatz für stärkeres Zugreifen eingerichtet sein muß, ist also vor allem große Festigkeit der Prothese erforderlich. Der Verzicht auf aktive Muskelkraft führte dazu, mechanisch wirkende Ersatzvorrichtungen anzuwenden, mit Hilfe derer wieder eine Betätigung des verstümmelten Armes erreichbar ist.

Der Wunsch, den Armersatz möglichst fest und für Arbeit zweckmäßig zu gestalten, hat weiterhin dazu geführt, die Prothese im ganzen oder Teile derselben unabhängig von der Form des verlorenen Armes zu machen. Dem Wunsche nach Kosmetik der Prothese kann dadurch entsprochen werden, daß man dem Patienten entweder zwei Armersatzstücke, einen Arbeitsarm und einen kosmetischen Arm gibt oder eine Kombination beider, indem ein kosmetisches, mit oder ohne aktive Bewegungsmöglichkeit ausgestattetes Vorderarm-Handstück jeweilig dem Vorderarmteil der Arbeitsprothese angesteckt werden kann.

Weiters muß von einer brauchbaren Arbeitsprothese gefordert werden, daß ihre Bestandteile möglichst einfach und außerdem leicht zugänglich aufmontiert sind. Nur dann kann dem allseits gehegten Wunsch Genüge geleistet werden, daß sich der Invalide auch zuhause einen Schaden der Prothese ausbessern lassen kann.

Diesen Gesichtspunkten entsprechend ist die in unserer Anstalt erzeugte kombinierte kosmetische und Arbeitsprothese gearbeitet.

Eine lederne Hülse für den Oberarmstumpf wird durch zwei schlanke Seitenschienen verstärkt, welche aus einem noch später zu erörternden Grunde nicht rein medial und lateral, sondern in einem schrägen, von medial hinten nach lateral vorne verlaufenden Durchmesser angebracht sind. Mit dem Ellbogenende der Schiene ist eine Hohlkugel mittels durchgeführter Achse in fixer Verbindung; die Kugel stellt wie beim bekannten Jagenberg-Arm den einen Gelenkkörper des künstlichen Ellbogengelenkes dar. Als äußerer Ellbogengelenkskörper dienen zwei

Fig. 1.

Kugelringe, welche um das oberste und unterste Kugelsegment der Hohlkugel verlaufen (Fig. 1). Jeder Kugelring steht mit zwei eingepaßten Stahlstäben in Verbindung, welche in zwei sich rechtwinklig schneidenden Ebenen verlaufen und einen Teil des Vorderarmstückes der Prothese bilden. Die vom oberen Kugelring herabstehenden Schienen enden in einem Ringe; in diesen ist ein fingerdickes Rohr eingeschraubt, welches am Handgelenksende eine Rundplatte trägt. Durch Drehen der Rundplatte schraubt sich das Rohr in den Ring hinein und drückt dabei den unteren Kugelring, welcher mit seinen zwei Stäben mittels eines Vierkantes im Ring endet, gegen die Hohlkugel; gleichzeitig preßt sich der fix mit dem Ring verbundene obere Kugelring gegen die Hohlkugel an. Durch diesen Mechanismus, das Anpressen der Kugelringe gegen die Hohlkugel durch Druck und Zug, und zwar durch eine Vierteldrehung der Rundplatte, ist ein handliches präzises Feststellen des künstlichen Ellbogengelenkes in einer gewünschten Stellung erreicht.

Im Ellbogengelenk ist Beugung und Streckung im freien Ausmaß durchführbar, bei gebeugtem Ellbogen Außenrollung um zirka 70°, bis über die Sagittale; um dies zu ermöglichen, ist als Ausgangsstellung der gebeugte Vorderarm an die Brust anliegend gedacht und deshalb auch die Lage der Schienen der Oberarmhülse, die unten die Kugelachse tragen, nicht rein medial und lateral, sondern medial hinten und lateral vorne gewählt.

Im Interesse der Festigkeit der Prothese und bei Berücksichtigung des Umstandes, daß ein vollkommener Ersatz des Handgelenkes nicht notwendig ist, wird in der Gegend des Handgelenkes kein frei beweglicher Gelenkskörper verwendet, sondern die Arbeitsklaue oder das sonstige Ansatzstück mittels Ansteckzapfen und einer Rundplattenschraube am Vorderarm befestigt. Durch mehrere Ausschnitte für den Stift des Ansteckzapfens am freien Ende des Gewindes des Vorderarmrohres ist es ermöglicht, die Arbeitsklaue in einer beliebigen Rotationsstellung einzusetzen, was übrigens auch durch die Möglichkeit der Innen- und Außendrehung des Vorderarmteiles im Kugelgelenk um zirka 150° geschehen kann.

Die zum Schutz gegen Rost verzinnte Arbeitsklaue ist dreizinkig, die mittlere Zinke stärker gebogen, so daß diese bei geschlossener Arbeitsklaue auch als Haken benützt werden kann. Die Klaue wird durch eine medialwärts angebrachte Rundplattenschraube mit weitem Gewinde leicht geschlossen, beim Aufschrauben öffnet sich die Klaue automatisch durch Federkraft. Durch eine zweite, lateral gelegene Flügelschraube machte unser Bandagist (Feuerwerker Bahr) die gelenkig gearbeitete Arbeitsklaue in verschiedenen Beugegraden zur Vorderarmachse feststellbar — im Ausmaß einer Dorsalflexion von 40° und einer Volarflexion von 70°. Diese Vorrichtung erweist sich bei manchen Arbeitsleistungen als recht nützlich.

An Stelle der Arbeitsklaue oder sonstiger Arbeitseinsätze steckt der Invalide in der arbeitsfreien Zeit die mit einer ledernen Vorderarmstulpe versehene künstliche Hand an; die Befestigung derselben erfolgt so wie bei der Arbeitsklaue mittels eines Ansteckzapfens in einer beliebigen Rotationsstellung. (Fig. 2.) An

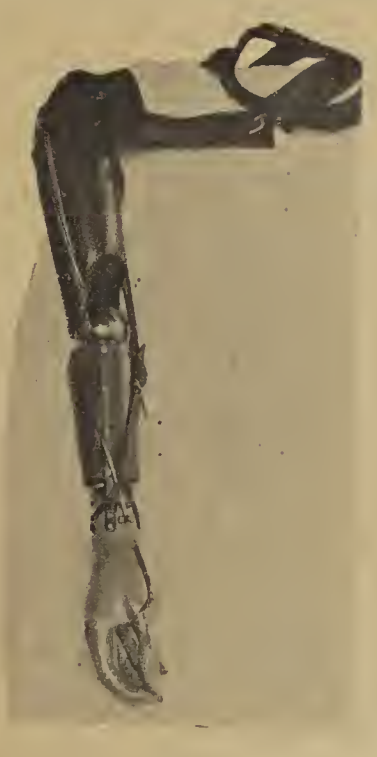


Fig. 2.

der Hand kann man auch die bekannten Züge zur Ellbogenbeugung und zur Oeffnung der Daumenzange anbringen, welche Züge nach Anlegung des kosmetischen Vorderarmes teils mit Haken, teils mit Schnallen, an die entsprechenden, mit dem Oberarm-Schulterteil der Prothese zusammenhängenden Teile dieser Züge angehängt werden.

Das Gewicht der Prothese mit Arbeitsarm und Schulterteilen beträgt 730 g. Durch Durchlochung der Rundplatte und Rundplattenschraube kann dieses Gewicht noch vermindert werden.

Es sei schließlich noch bemerkt, daß bei der Herstellung der Armprothese gemäß den vom k. u. k. Kriegsministerium angeordneten Vorschriften, betreffs Normalisierung gewisser Bestandteile künstlicher Gliedmaßen, gearbeitet wird.

Kurzer Bericht über die unmittelbare Wirkung der Typhusimpfung.

Von Dr. **Paul Blau,** Chefarzt des . . Vert. Bezirk in Pola.

Im folgenden möchte ich einen kurzen Bericht über die Erfahrungen geben, die ich bei ..... Typhusimpfungen sammeln konnte. Es handelt sich meist um Personen, die schon im vergangenen Jahre der Impfung unterzogen wurden. Das Serum, das ich angewendet hatte, stammt aus dem serotherapeutischen Institut in Wien (1 cm^3 enthält 500 Millionen Keime). Wie vorgeschrieben, injizierte ich das erste Mal 1 cm^3 und nach sechs Tagen folgte eine Injektion von 2 cm^3. Die Injektionen habe ich der geringeren Schmerzhaftigkeit wegen in der Interskapulargegend, nach vorheriger Desinfektion der Haut mit Jodtinktur ausgeführt. Lokal war schon wenige Stunden nach der Injektion eine schmerzhafte Infiltration und Rötung der Haut zu konstatieren, die nach zwei bis drei Tagen vollständig verschwunden war.

Bei 60% der Fälle trat fünf bis sechs Stunden nach der Injektion Fieber auf, das zwischen 37·5° und 39·4° schwankte und bei drei Mann mit Schüttelfrost einsetzte. Nur bei einem Manne stieg die Temperatur auf 40·1°. Nie haben die Fiebererscheinungen länger als 48 Stunden gedauert. Meistens nahm das Fieber allmählich ab, in fünf Fällen dagegen kritisch unter starkem Schweißausbruche. Im allgemeinen war die Reaktion nach der ersten Injektion, trotz der geringeren Quantität des injizierten Serums stärker als nach der zweiten.

Bei den meisten Patienten waren die Fiebererscheinungen von keinen objektiven Symptomen begleitet. Die Klagen der Patienten bezogen sich vor allem auf Kopfschmerzen, die bald im Nacken, bald in der Stirn lokalisiert waren, verbunden mit Schwindel, Ohrensausen, Augenflimmern. Seltener traten Beschwerden an anderen Körperstellen auf, wenn auch öfters über Glieder- und Muskelschmerzen geklagt wurde. Vor allem zwang Mattigkeit, Gefühl der Ermüdung zum Ausruhen, worauf sich das Krankheitsgefühl verringerte. Sehr beeinträchtigt waren Appetit und ganz besonders der Schlaf. Noch heute (drei Wochen nach den Injektionen) kommen Leute zur Marodenvisite, die über Schlaflosigkeit klagen. Außerordentlich häufig wurde über, unter dem rechten Rippenbogen lokalisierte, gegen die rechte Inguinalgegend ausstrahlende Schmerzen, geklagt. Objektiv war weder an den Lungen, noch an der Pleura, etwas Pathologisches nachzuweisen; auch die Leber und Gallenblase war nicht vergrößert. Bei einem Manne trat nach der zweiten Injektion eine leichte, subikterische Färbung der Haut und der Sklera auf, während die Gallenblasengegend druckschmerzhaft war. Außer Erbrechen in vereinzelten Fällen, traten keine wesentlichen Erscheinungen von seiten des Verdauungstraktes auf. Daß psychische Erregung sowohl während als nach der Injektion ihren Einfluß in pulsbeschleunigendem Sinne geltend machte, bedarf kaum der Erwähnung. Am Herzen selbst war objektiv, außer beschleunigter Aktion, nichts zu konstatieren, obwohl subjektiv über Oppressionsgefühl viel geklagt wurde. Seitens des Respirationsapparates zeigten sich keine abnormen Erscheinungen. Auch im Harne war bei diesen leichter verlaufenden Fällen nichts nachzuweisen, nur bei dem einen Manne mit Ikterus fand ich Gallenfarbstoffe in Spuren.

Bei 2·4% hingegen traten schwerere Krankheitserscheinungen auf, über welche zu berichten mir nicht ganz uninteressant erscheint. Bei diesen Fällen trat schon wenige Stunden nach der Injektion Fieber bis 39·5° auf. Die Patienten zeigten ein schweres Krankheitsbild, was sich im Blicke und Gesichtsausdrucke verriet. Am Tage nachher war ein deutlicher Milztumor nachzuweisen; in einigen Fällen, bei welchen der Milztumor wegen zu starker Bauchdeckenspannung nicht tastbar war, war er perkutorisch deutlich nachweisbar. Die Zunge der Patienten war stark belegt, an den Rändern gerötet. In drei Fällen trat Herpes labialis auf. Der Puls war stark beschleunigt, bis 130, bei einem Manne 150; die Herzaktion stark erregt, die Töne von akzidentellen Geräuschen begleitet. Bei einem Manne trat Arhythmie auf, die aber wie alle anderen Symptome nach einigen Tagen verschwand. Zu Stauungserscheinungen kam es auch in diesem Falle nicht; Dyspnoe fehlte ganz. Ich hatte noch öfters Gelegenheit, den Mann zu untersuchen und habe an seinem Herzen außer einer leichten Akzentuation des zweiten Aortentones (es handelte sich um einen 45jährigen Mann) nichts gefunden. Sehr klagten die Kranken über Schmerzen und Druckgefühl im Magen, sowie über die oben erwähnten Schmerzen in der Lebergegend. Häufig trat Erbrechen auf, dem ein langes, quälendes Nausea stadium mit starken Schweißausbrüchen vorherging.

Bei einem Manne setzte nach kurzen Prodromen allgemeiner Art ein typischer Anfall von Gallenblasenkolik, mit heftigen Schmerzen, Erbrechen, Schüttelfrost, mit nachweisbarer Schwellung der Gallenblase und Ikterus ein; es ist aber nicht ausgeschlossen, da man wegen der geringen Intelligenz des Betreffenden keine genaue Anamnese aufnehmen kann, daß bei ihm schon früher ähnliche Anfälle aufgetreten sind. Die tägliche Urinmenge der Kranken war etwas vermindert; die Farbe des Harnes war dunkelrot. Häufig setzte sich Sediment von harnsauren Salzen ab, dementsprechend war das spezifische Gewicht erhöht. In 1·6% trat Albuminurie auf, welche bei einem 46jährigen schwächlichen Manne ¼‰ erreichte. Im Sedimente waren hyaline Zylinder nachzuweisen. Oedeme habe ich, außer bei diesem Manne, der eine leichte Schwellung an den Augenlidern zeigte, nicht beobachtet. Der Blutdruck war dabei nicht erhöht, der Herzbefund normal. Die Diazoreaktion des Harnes war in diesen Fällen deutlich positiv, übrigens war sie es, auch bei einigen Fällen, die keine besonderen Krankheitserscheinungen zeigten. Die Probe habe ich wegen ihrer größeren Empfindlichkeit nach der von Welwart angegebenen Methode (M. m. W. 1914 Nr. 9) ausgeführt.

Das Nervensystem war häufig in mannigfacher Weise in Mitleidenschaft gezogen. Neuritische Störungen der peripheren sensiblen Nerven äußerten sich durch Hyp- oder Anästhesien oder auch Parästhesien in bestimmten Nervenbezirken.

Wie oben erwähnt, schwanden alle Krankheitserscheinungen auch bei diesen schwereren Fällen in längstens 48 Stunden.

Ueber Häufigkeit und Art der Herzschädigungen bei rückkehrenden Front-Soldaten.

Von Priv.-Doz. Dr. **Rudolf Kaufmann,** Regimentsarzt d. R., Chefarzt der Herzstation des k. k. Reservespitales Nr. 16.

(Schluß.)

Die Frage nach dem Bestehen einer Kriegsschädigung bei den großen Herzen der zurückkehrenden Frontsoldaten ist viel schwieriger zu beantworten, als die Frage nach einer Kriegsschädigung bei Klappenfehlern und Aortenerkrankungen. Denn in dieser Frage der großen Herzen handelt es sich vor allem um die Beantwortung von zwei Vorfragen: 1. Entstehen im Kriege infolge von Anstrengungen, Ueberanstrengungen oder auch anderen Gründen Herzvergrößerungen? und 2. sind diese Vergrößerungen, falls sie in beträchtlicher Zahl nachgewiesen werden können, als Hypertrophien, als Dilatationen, als Myokardaffektionen und sind sie als etwas Günstiges, Gleichgültiges oder Schädliches aufzufassen?

Zur Entscheidung der ersten dieser Vorfrage, ob nämlich Herzvergrößerungen bei Frontsoldaten in so hohem Ausmaße vorkommen, daß wir von ihnen wie von einer typischen organischen Herzveränderung sprechen können, erlaube ich mir, Ihnen diese Tabelle zu demonstrieren. In der rechten Hälfte der Tabelle B sind die orthodiagraphischen Herzdiagonalen von 1000 Männern verzeichnet, welche während ihrer Ausbildung, also vor dem Ausrücken ins Feld, teils zur Begutachtung von Herzbeschwerden, teils wegen chirurgischer Krankheiten in das Reservespital 16 gekommen waren oder auch solche Soldaten, welche auf mein Ersuchen als Gesunde und Leistungsfähige zu Vergleichsuntersuchungen zugeschickt worden waren. Nur die Träger von Herzklappenfehlern, von großen myodegenerierten Herzen oder Nephritiden wurden von der Aufnahme in diese und in die Paralleltabelle ausgeschlossen. Die Orthodiagramme, welche zur Messung verwendet wurden, stammen, wie alle übrigen Orthodiagramme, welche ich im Verlauf dieses Vortrag

Tabelle II.

Im Felde.								Nicht im Felde.							
Alter	9—10	10—11	11—12	12—13	13—14	14—15	über 15	9—10	10—11	11—12	12—13	13—14	14—15	über 15	Alter
Unter 20 Jahre 127	0 (0)	1 (9·5)	41 (32·2)	46 (36·2)	21 (16·5)	6 (4·8)	1 (0·8)	13 (5·1)	57 (22·2)	90 (35·1)	76 (29·7)	16 (6·2)	4 (1·5)	0 (0)	Unter 20 Jahre 256
				58	22						37	8			
21—30 J. 359	3 (0·8)	38 (10·6)	113 (31·4)	113 (31·4)	64 (17·8)	26 (7·2)	2 (0·6)	9 (3·9)	39 (17·2)	76 (33·6)	56 (24·8)	37 (16·3)	9 (3·9)	0 (0)	21—30 Jahre 226
				57	25						45	20			
31—40 J. 371	5 (1·3)	38 (10·2)	82 (22·1)	122 (33·8)	72 (19·4)	41 (11)	11 (2·9)	3 (1·2)	33 (12·9)	72 (28·3)	72 (28·3)	47 (18·5)	22 (8·6)	5 (1·9)	31—40 Jahre 254
				66	33						57	29			
40—50 J. 143	1 (0·7)	11 (7·6)	34 (23·7)	42 (29·3)	28 (19·5)	19 (13·3)	8 (5·6)	4 (1·5)	19 (7·2)	59 (22·3)	83 (31·4)	64 (24·2)	23 (8·7)	12 (4·5)	41—50 Jahre 264
				68	38						69	37			
1000	5	38	109	129	73	36	10	12	60	119	115	65	23	6	1000
	152			248				191			209				
	281			119				306			94				
	354			46				271			29				

demonstrierte, von der Hand der beiden bekannten Radiologen, Priv.-Doz. Dr. M. Haudek und Priv.-Doz. Doktor G. Schwarz, welche dem Reservespital zugeteilt sind, und mit der größten Opferwilligkeit uns die orthodiagraphischen Untersuchungen all der Tausenden von Soldaten liefern, welche die Herzstation passieren.

Das Studium einer derartigen Tabelle, welche durch die Wiedergabe des wichtigsten Herzmaßes ein Bild der Herzgröße einer so großen Anzahl von Männern wiedergibt, ist an und für sich interessant. Es ergibt nicht nur die große Verschiedenheit des Herzvolumens in der gleichen Altersklasse, sondern es zeigt auch das allmähliche, wie die Stetigkeit ergibt, gesetzmäßige Anwachsen der Herzgrößen in den Dezennien des Mannesalters, die langsame Wanderung der Herzen in die größeren Maße zu einer Zeit, in welcher ein physiologisches Wachstum der Organe längst abgeschlossen ist. Immer mehr Herzen treten von Dezennium zu Dezennium — und die hier nicht wiedergegebene Quinquennaltabelle zeigt die Stetigkeit des Vorganges noch merkwürdiger — in jene Größen über, welche an und für sich Mißtrauen in die funktionelle Intaktheit des Organes begründen.

Aber in unserem Zusammenhang liegt der Wert dieser rechten Hälfte der Tafel in dem Vergleich mit der linken Seite, welche dieselben Maße in derselben Anordnung bei 1000 zurückgekehrten Frontsoldaten wiedergibt. Auch hier wurde dieselbe Mischung von Soldaten mit und ohne Beschwerden, mit und ohne geringere organische Veränderungen festgehalten und nur Fälle mit den oben genannten schweren Erkrankungen ausgeschaltet.

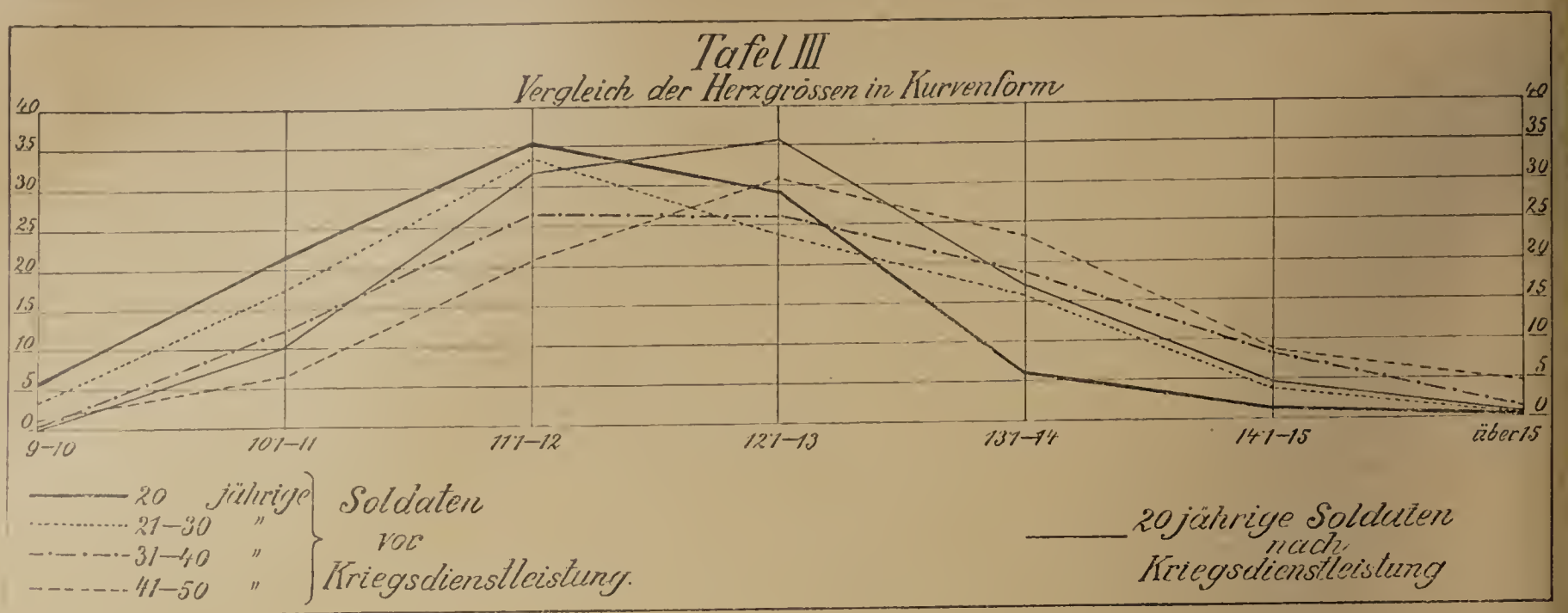
Der Vergleich der beiden Zusammenstellungen ergibt deutlich und zweifellos eine Zunahme der Herzgrößen während der Kriegsdienstleistung in allen Jahrgängen mit Ausnahme des letzten Dezenniums. In jeder Rubrik der oberen drei Kolonnen haben die Prozentzahlen der kleineren Herzen im Vergleich zu den Zahlen der größeren Herzen abgenommen. Während nur bei 37% der einrückenden Jüngsten die Herzdiagonale über 12 cm und bei 8% die Herzdiagonale über 13 cm mißt, zählt dieselbe Altersklasse, wenn sie vom Feld zurückkommt, unter 100 Soldaten 58 mit einer Herzdiagonale von über 12 cm und 22 mit einer Diagonale von über 13 cm. In der nächst höheren Klasse haben 45 unter 100 vor dem Einrücken Herzdiagonalen über 12 cm, 20 Herzdiagonalen über 13 cm; unter den Zurückkehrenden haben 57% Diagonalen über 12 cm und 26 Diagonalen über 13 cm. Der Unterschied in den Größen klingt langsam bei den Männern des reifen Mannesalters ab, obwohl er auch hier noch deutlich genug ist (57, beziehungsweise 29 gegen 66, beziehungsweise 33 unter 100) und nur die Herzen der Jahrgänge von 41 bis 50 Jahren (genauer genommen — wie die Quinquennaltabellen ergeben —, zwischen 45 und 50 Jahren) bleiben der Größe nach vor und nach der der Frontdienstleistung unverändert.

Vielleicht noch übersichtlicher als durch Einzelziffern in Tabellen wird dasselbe Resultat, diese in ihrer Gesetzmäßigkeit überraschende Herzvergrößerung der Frontsoldaten, durch eine Zusammenstellung von je einem Stock von 400 Soldaten illustriert, welche am Abschlusse der Tabelle dargestellt ist. Die Ziffern, welche in den Rubriken der Diogonalenlängen eingestellt sind, geben die Summe der Prozentzahlen der Rubriken dieser Kolonne oder mit anderen Worten: die 400 Soldaten jeder Seite sind aus je 100 Soldaten jeder Altersklasse gleichmäßig zusammengestellt. Die Ziffern zeigen, daß unter 400 einberufenen Männern 209 eine Herzdiagonale von über 12 cm, 94 eine Herzdiagonale von über 13 cm, 29 eine Herzdiagonale von über 14 cm haben; unter den aus der Front Zurückkehrenden sind die entsprechenden Ziffern 248, 119 und 46.

Ganz besonders groß ist die Veränderung der Herzen bei den jüngsten Soldaten. Vergleicht man die in Tafel III gegebenen Kurven, welche durch Eintragen der Diagonalen auf die Abszissenlinie, der Prozentziffern der Tabelle II auf die Ordinate sich ergeben, so läßt sich leicht zeigen, daß die starke Abnahme der kleinen Herzen in der jüngsten Altersklasse nicht durch die Zunahme der Zahl der mittelgroßen Herzen, sondern nur durch die Zunahme der Zahl der im Alter unter 21 Jahren nur selten vorkommenden Herzvolumina zustande kommt.

Was bedeutet diese Größenzunahme und wie kommt sie zustande?

Ich habe hier zunächst anzugeben, daß zweifellos die im Feld mitgemachten Infektionskrankheiten eine große Rolle bei der Vergrößerung der Herzen spielen. Bei einer diesbezüglichen Anamnesenaufnahme von 300 zur Behandlung in die Herzstation aufgenommenen Soldaten hat sich ergeben, daß unter den Soldaten mit einer Herzdiagonale von über 13 cm doppelt so viele im Feld Infektionskrank-



heiten (Ruhr, Typhus, Gelenksrheumatismus) mitgemacht haben, als unter den Soldaten mit kleineren Herzen. Wir können diese Tatsache einer Herzvergrößeurung durch Infektionskrankheiten nicht übersehen und gleichzeitig werden wir zugeben müssen, daß diejenigen Herzen, welche infolge einer Infektionskrankheit vergrößert sind, bestimmt keine „Erstarkung" erfahren haben. Es ist doch der Aufbau des Herzmuskels ein so komplizierter, die relative Stärke der Herzmuskelschichten so streng der Funktion angepaßt, daß wir von einer pathogen entstandenen Vergrößerung schwerlich einen günstigen Einfluß auf die Herzarbeit erwarten können.

Aber eine sehr wichtige Rolle in der Aetiologie der Kriegsherzvergrößerungen spielen zweifellos die körperlichen Anstrengungen im Feld und wenn ich sage, daß die Vergrößerungen zum Teil bestimmt nicht Hypertrophien, sondern Dilatationen sind und daß Herzdilatationen nicht nur bei geschädigten, sondern bei — soweit die klinische Untersuchung reicht — gesunden Herzen infolge von körperlichen Anstrengungen auftreten können, so bin ich auch dabei streng auf dem Boden von Tatsachen, welche unsere Untersuchungen ergeben haben. Ich zeige Ihnen als Beispiele solcher, unter unseren Augen entstandener Dilatationen diese Orthodiagramme. Drei davon stammen von Soldaten, welche ich mit Herrn Professor Wenckebach vor und nach einer probeweisen vierwöchigen Abrichtung untersucht habe, eines von einem Soldaten, den ich das erste Mal nach anstrengender Ausbildung, das zweite Mal nach mehrwöchigem Hilfsdienst gesehen habe. Es waren klinisch gesunde Herzen und wir

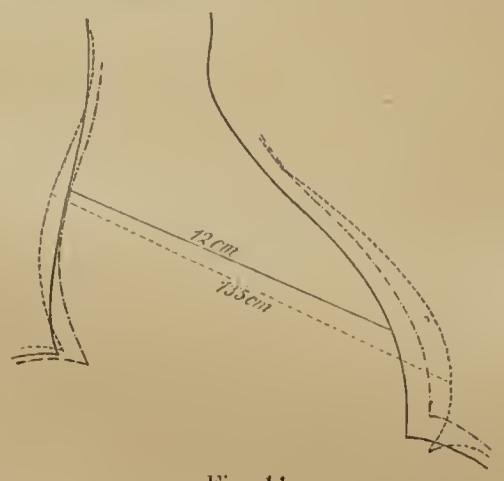


Fig. 11.

haben in den drei ersten Fällen die nochmalige Vorführung der betreffenden Soldaten nach vierwöchigen Ausrückungen nur deshalb veranlaßt, — wie wir das bei vielen Konstatierten tun —, weil sie entweder im allgemeinen schwächlich waren, oder die Schilderung der Beschwerden den Eindruck der Aufrichtigkeit machte.

Fig. 11. 21jähriger Soldat, seit 27. November 1915 eingerückt, klagt bei der Konstatierungsuntersuchung am 8. Dezember 1915 über Atembeschwerden und Herzstechen. Befund: Systolische, dem Charakter nach akzidentelle Geräusche über allen Ostien; zweiter Pulmonalton nicht akzentuiert. Herzdiagonale 12. Bestimmung: Hat vier Wochen ohne Rüstung auszurücken und wäre dann neuerlich zur Konstatierung zu schicken. Zweite Konstatierung 7. Januar 1916: Laute Geräusche an allen Ostien. Herzdiagonale 13·5. Aufnahme; Behandlung mit kohlesauren Bädern. Befund 4. Februar. Diagonale 12½. Die Geräusche unverändert.

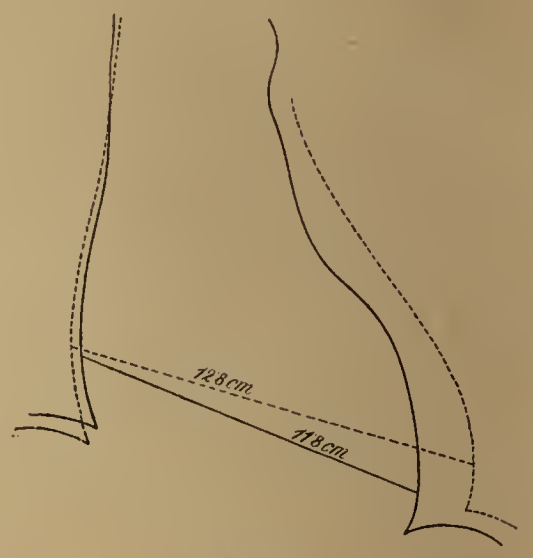


Fig. 12.

Fig. 12. 20jähriger Soldat, am 16. November 1915 eingerückt. Klagt über Herzschmerzen und Herzklopfen. Befund bei der ersten Konstatierungsuntersuchung am 2. Dezember 1915: Töne rein, nur nach Anstrengungen systolisches Blasen an der Herzbasis. Diagonale 11·8. Bestimmung: Nach vierwöchigen Ausrückungen neuerdings vorzustellen. Zweite Konstatierung am

Fig. 13.

7. Januar 1916: Herzdiagonale 12·8 cm. Auskultationsbefund unverändert. Schlechtes Aussehen. Aufnahme. Behandlung mit kohlensauren Bädern. Befund 18. Januar: Diagonale 12·3; Befund 4. Februar: Diagonale 12.

Fig. 13. 19jähriger Soldat. Klagt über Herzstechen. Vor vier Jahren und vor einem halben Jahre Gelenksrheumatismus. Erster Konstatierungsbefund 24. Dezember 1915: Herztöne rein. Diagonale 12 cm. Zweite Konstatierung 7. März 1916: Systolisches Geräusch der Herzspitze, zweiter Pulmonalton etwas akzentuiert. Diagonale 13·2 cm. Die Kontur des rechten Vorhofes ausgebuchtet.

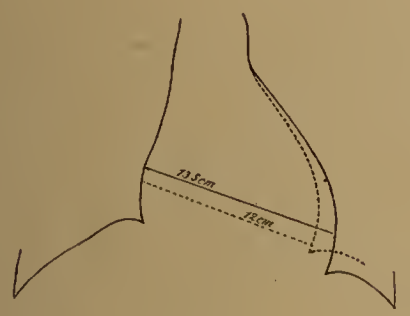


Fig. 14.

Fig. 14. 29jähriger Soldat, wurde am 9. März 1916 bei der Durchmusterung einer nach Ausbildung zum Abmarsch bereitgestellten Kompagnie mit dem Befund: „lautes systolisches Geräusch der Herzspitze, zweiter Pulmonalton akzentuiert, Dämpfung nach links vergrößert, Herzdiagonale 13½ cm" aus der Marschkompagnie abkommandiert und dem Hilfsdienst zugewiesen. Zweite Konstatierungsuntersuchung am 19. Mai 1916: Töne vollständig rein, zweiter Pulmonalton nicht akzentuiert, Dämpfung normal, Diagonale 12 cm.

Bei einer Anzahl von Soldaten, welche aus der Front mit auffallend großen Herzen zurückgekommen sind, haben sich im Laufe der Behandlung (erst Ruhe und kohlensaure Bäder, dann Aufenthalt auf dem Land mit leichten Körperübungen) Verkleinerungen der Herzen eingestellt, welche orthodiagraphisch sichergestellt wurden. In einer sehr großen Anzahl von Fällen, zum Beispiel bei vielen jungen Soldaten, welche seit vielen Monaten vom Feld zurück sind und inzwischen in Spitälern und bei leichtem Dienst gewesen waren, habe ich anderseits immer noch sehr große Herzen gefunden und Verkleinerungen nicht erzielen können. Sicher ist in vielen und namentlich in älteren Fällen die Vergrößerung nicht als passagerer Zustand zu betrachten. Aber ich habe bisher kein klinisches Symptom gefunden, welches von vornherein erlauben würde, Fälle, welche einer Verkleinerung zugänglich sind, von denen zu unterscheiden, welche trotz der gleichen Behandlung groß bleiben und ebensowenig eines, welches gestatten würde, derjenigen Gruppe, welche sich durch das Kleinerwerden als Dilatation erweist, eine zweite gegenüberzustellen, welche als Erstarkung der Hypertrophie bezeichnet werden könnte. Die Form des Orthodiagrammes ist sicher nicht beweisend: Fälle mit plumper Herzspitze können so gut zurückgehen, wie solche mit normal konfiguriertem linken Ventrikel; und die einzigen klinisch sicheren Zeichen der Hypertrophie, die kräftige Hebung des Sternums bei rechtseitiger, der resistente, sich anschraubende Spitzenstoß — wie in Fällen von Nephritis — bei linkseitiger Hypertrophie kommen jedenfalls den vergrößerten Kriegsherzen in der weitaus großen Mehrzahl der Fälle nicht zu.

Ob ein Teil im Krieg zustande kommender Herzvergrößerungen eine dauernde Kriegsschädigung darstellen oder nicht, kann gewiß heute noch nicht festgestellt werden. Es kann einerseits bestimmt ausgesprochen werden, daß eine mäßige Herzvergrößerung an und für sich, sobald sie einmal stabilisiert ist, bei jüngeren Leuten nicht als ausreichende Erklärung für Herzbeschwerden angesehen werden kann: ich habe bei den Konstatierungs- und Kontrolluntersuchungen unter 400 Männern von 20 bis 35 Jahren, von welchen die eine Hälfte Herzbeschwerden hatte, die andere beschwerdefrei war, in jeder der beiden Gruppen fast die gleiche Anzahl von Herzen mit einer Diagonale von über 13 cm gefunden. Anderseits aber ergibt sich, wie Wenckebach in seinem Warschauer Referat hervorgehoben hat, bei Massenuntersuchungen doch ein bestimmter Parallelismus zwischen Herzgröße und Herzbeschwerden, sobald die Diagonalen allzu klein oder allzu groß werden; und wenn man an Tabellen die früher hervorgehobene Wanderung der Herzen mit zunehmendem Mannesalter in die höheren Größenmaße beachtet, so kann man sich nicht des Eindruckes erwehren, daß die großen Herzen der jungen Frontsoldaten früher als sonst jene Maße erreichen werden, die Mißtrauen in die funktionelle Intaktheit des Organs erwecken müssen.

Der Eintritt der Vergrößerung und die erste Zeit des Bestehens ist jedenfalls mit Beschwerden und mit verringerter Leistungsfähigkeit verbunden. Das ergeben die Berichte glaubwürdiger Soldaten, welche nach vierwöchiger Abrichtung mit vergrößerten Herzen neuerdings untersucht werden: Druck in der Herzgegend, Herzstiche, Herzklopfen, Atemnot sind die Sensationen, welche von dem sich vergrößernden Organ ausgehen. Ich habe unter Verwertung solcher Angaben und anderer anamnestischer Daten in 46 Fällen mit auffallend großen Herzen bei zurückgekehrten Frontsoldaten die Untersuchung auf Schädigung durch Kriegsstrapazen vorgenommen. In drei Fällen mußte ich annehmen, daß die großen Herzen schon vor dem Krieg bestanden haben, in elf Fällen schien mir die Entscheidung unsicher. In den übrigen 32 Fällen, das ist in 70% der Fälle, mußte nach den aufrichtigen, eindeutigen Angaben über langsam zunehmende, an Infektionskrankheiten oder an besonders starke Ueberanstrengungen sich anschließende Beschwerden eine Entstehung oder eine Zunahme einer Herzvergrößerung infolge von Kriegsvorfällen angenommen werden.

*

Unter dem Namen „Herzneurose" habe ich eine Anzahl von Fällen vereinigt, welche wohl klinisch nicht einheitlich sind, deren Gemeinsames aber ist, daß einerseits eine nachweisbare organische Herzerkrankung fehlt, anderseits die Herzsymptome durch eine momentan oder dauernd erhöhte Erregbarkeit der Zentren der extrakardialen Nerven erklärbar sind. Es sind die bekannten Fälle von konstanter Tachykardie, ferner Fälle von Neurasthenien, von einfacher Abmagerung und Erschöpfung mit nervöser Uebererregbarkeit und die gut charakterisierten Fälle von Granatshock. Ich habe bei der Untersuchung auf Schädigung durch Kriegsvorfälle unter 43 Soldaten mit Herzneurosen 29mal eine Verschlechterung oder eine Entstehung im Krieg nachweisen können (67%). Unter diesen 29 waren neun Fälle von Granatshock. Gewiß ist in diesen Fällen die Prognose quoad vitam nicht mit all den früheren zu vergleichen; aber was die Heilung, selbst was die Tauglichkeit zu den früheren Berufen betrifft, so glaube ich, daß sehr viele der Betroffenen lange Zeit brauchen werden, um den früheren Grad der Gesundheit wieder zu erlangen. In zwei unter den neun Fällen von Granatshock haben wir durch das mir von Hofrat Meyer angeratene Calcium chloratum in großen Dosen ein so rasches Sistieren der allgemeinen Erregbarkeit gesehen, daß wir dieses Mittel in ähnlichen Fällen weiter anwenden werden.

*

Die Fälle, welche ich unter dem Namen der Konstitutionsanomalien zusammengestellt habe, sind ebenfalls klinisch differente Erkrankungen. Ihr gemeinsames Merkmal ist, daß der objektive Befund das Bestehen von Herzbeschwerden erklärt, obwohl der Herzmuskel selbst intakt ist. Es sind neun Fälle von Pendelherz mit Zwerchfelltiefstand, ein Fall von besonders kleinem Herzen, ein Fall von auffallender Enge der Arterien, ein Fall von Zwerchfellhernie, drei Fälle von größeren oder substernal gelegenen Strumen, zwei Fälle von Zwerchfellhochstand mit Querlagerung des Herzens. Vielleicht darf ich an dieser Stelle

meine Erfahrung aussprechen, daß sicher nicht alle Fälle von Zwerchfellhoch- oder -tiefstand mit den dazugehörigen abnormen Herzlagen schon an und für sich infolge dieser Herzlagen frontdienstuntauglich sind. Wenn wir sehen, daß Klappenfehler, beginnende Aortenerkrankungen usw., kurz viele organische Herzschädigungen oft Monate hindurch gewissen Kriegsstrapazen gewachsen waren, so wird man schwerlich glauben können, daß die ungünstigen Bedingungen, unter welchen das Tropfenherz und die quergestellten Herzen arbeiten, wenn es sich nicht um besonders hochgradige Fälle handelt, körperliche Anstrengungen ausschließen. Aber zweifellos sind die Träger aller dieser abnorm gelegenen Herzen im Nachteil gegen diejenigen, welche sich der optimalen, d. i. der Normallage ihres Herzens erfreuen. Meine Erfahrungen gehen dahin, daß diese von Natur aus konstitutionell benachteiligten Herzen jedes Plus an Schädigung viel schwerer empfinden als jedes andere Herz. Ein junger, etwas fetter Mensch mit nicht allzu hochstehendem Zwerchfell wird, wie wir es oft genug im täglichen Leben sehen, Strapazen gut zu ertragen imstande sein. Aber: wenn er älter wird, wenn der steigende Blutdruck sich durch das Klingen der zweiten Aortentones anzukündigen beginnt, erlahmt seine kardiale Leistungsfähigkeit. Ein Grad von Tachykardie, der den Träger eines normal gelegenen Herzens noch kaum belästigt, wird dem Träger eines Pendelherzens, das sich schwer füllt, schon so große Schwierigkeit bei Strapazen bereiten, daß die Folgen der Hirnanämie: Schwindel, Ohnmachtserscheinungen nicht ausbleiben können.

Die Pendelherzen, die kleinen Herzen und die Menschen mit einem aus anderen Gründen für Anstrengungen ungeeigneten Thoraxbau sind oft so kurze Zeit im Feld, daß bei vielen unter ihnen nicht von einer Kriegsschädigung gesprochen werden kann. Die meisten hatten bereits im Zivilleben Herzklopfen und andere Beschwerden bei Anstrengungen. Wo Schädigungen nachweisbar sind, bestehen sie bei allen diesen Trägern von Konstitutionsfehlern in dem Hinzutreten der zweiten Ursache, des zweiten pathogenen Faktors, von dem ich früher gesprochen habe. Das Hinzutreten oder Wachsen der Nervosität, das Einsetzen einer Bronchitis, vor allem Magen- und Darmkatarrhe, welche zur Abmagerung führen und die Herzlage noch weiter verschlechtern, sind gewöhnlich diese zweiten Momente, welche den Träger der Konstitutionsanomalie für dieses Mal aus dem Frontdienste ausschalten. Unter 24 Fällen von Konstitutionsfehlern, größtenteils Pendelherzen, war eine solche Kriegsschädigung 13mal (50%) nachweisbar, meist infolge hinzugetretener Erkrankungen, welche Abmagerung hervorriefen.

*

Meine Herren! Auf dem Warschauer Internistenkongreß hat der Chef der Medizinalabteilung im Berliner Kriegsministerium, welchen ich bereits anfangs zitiert hatte, mitgeteilt, daß die deutschen Konsiliarärzte anläßlich ihrer Besuche in den Heimatlazaretten vielfach bis zu 25% der angeblich Herzkranken als dienstuntauglich bezeichnen konnten. Diesen 25% entsprechen offenbar die in dieser Tabelle angeführten 24 negativen Fälle, welche in unserer Zusammenstellung 16% der Untersuchten ausmachen. Ich bitte Sie nun sehr, nicht den Schluß daraus zu ziehen, als ob unsere Frontärzte eine besondere Neigung hätten, frontdienstuntaugliche Leute als herzkrank zurückzuschicken, oder daß es sehr leicht zu sein scheint, wegen eines Herzleidens von der Front zurückzukommen. Es ist selbstverständlich, daß in diesen 16 Prozent alle Fälle enthalten sind, welche sich in der Zwischenzeit zwischen ihrem Abgang von der Front und ihrer Vorstellung bei der Konstatierung bereits erholt haben, alle Fälle von Erschöpfung, von bronchitischer Atemnot, von Shock, von akuter Herzdilatation. Ich erinnere an die Fälle zurückgegangener Dilatation, welche ich gezeigt habe. Ich glaube wohl, daß Kohlensäurebäder mit kleinen Dosen Digitalis usw. den Rückgang einer Dilatation beschleunigen. Daß aber auch ohne diese Behelfe bloß durch den Uebergang von schwerem Dienst zum leichten Dienst spontane Rückgänge frischer Dilatationen zustande kommen, haben wir wiederholt bestimmt festgestellt; und daß auf dem Weg nach rückwärts, der oft Monate dauert, Herzsymptome verschwinden können, die in der Front stärkste Anstrengungen unmöglich gemacht haben, das kann wohl niemanden wundernehmen. Ganz bestimmt möchte ich unsere Frontärzte vor der grundfalschen Ansicht beschützen, als ob sie überhaupt zu viele Soldaten als herzkrank zurückschickten. Wer die Patienten in unserer Station sieht, die mit ihren kranken Herzen immer weiter mitgezogen sind, immer in der Hoffnung, es würde doch wieder sich bessern, immer in der Angst, sich zu früh krank zu melden, der wird gewiß mit mir der Meinung sein, daß diese 16%, die scheinbar zu Unrecht zurückgekommen sind, reichlich durch ebenso viele ersetzt werden können, die wohl zu Unrecht allzu lange in der Frontlinie stehen.

Ich komme zum Schluß. Ich glaube wohl, daß aus meinen Darlegungen hervorgeht, daß dort, wo über Kriegsschädigungen des Herzens diskutiert wird, die organischen Herzerkrankungen in erster Linie erwähnt werden müssen. Unsere ärztlichen Heilbestrebungen herzkranken Soldaten gegenüber dürfen sicher nicht von dem Standpunkte ausgehen, alles zu vermeiden, was Gesunde vielleicht hypochondrisch machen könnte, sondern müssen von dem Standpunkte ausgehen, alles zu tun, was den zahlreichen schwerer und leichter Erkrankten nützen und ihnen helfen könnte. Unter den aus dem Feld zurückkehrenden herzgeschädigten Soldaten, deren Zahl, wie Sie gesehen haben, eine sehr beträchtliche ist, findet sich eine Anzahl, deren Leben nur mehr nach Monaten und wenigen Jahren zählt und denen wir sicher jede Art von Erleichterung und Hilfe schulden; es findet sich eine große Anzahl, welche nie mehr ihre frühere Leistungfähigkeit, die Fähigkeit, schwere Arbeit zu verrichten, erlangen werden und eine beträchtliche Anzahl, welche auf Jahre hinaus noch die Wirkungen überstandener Strapazen und Erregungen auf ihr Herz spüren werden. Allen diesen kommt eine spezialistische, von vernünftigen und unterrichteten Aerzten geleitete Behandlung zu. Und: wenn Regierung und Land mit Recht so vieles für andere Kriegsgeschädigte, für Invalide, für Lungenkranke u. a. vorsorgen, so wäre es gewiß auch in hohem Grade wünschenswert, wenn die Fürsorge für herzkranke Soldaten, welche sich jetzt in der Errichtung von Herzstationen erweist, auch für die Zeit nach dem Kriege durch eine zweckentsprechende Organisation sichergestellt werden könnte.

Referate.

Handbuch der Geburtshilfe

in drei Bänden herausgegeben von A. Döderlein.

2. Band.

Pathologie der Schwangerschaft von O. Küstner und L. Seitz. — Die Extrauteringravidität von J. Veit. — Nervöse und psychische Störungen während der Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett von E. Siemerling. — Gerichtliche Geburtshilfe von R. Kockel. — Pathologie der Geburt, I. Teil, von P. Zweifel.

723 Seiten, 122 Abbildungen.

Wiesbaden, Bergmann 1916. Preis M. 22·—, geb. M. 25.

Der zweite Band des Handbuches umfaßt die Pathologie der Schwangerschaft, die gerichtliche Geburtshilfe und einige der wichtigsten Abschnitte aus der Pathologie der Geburt. Das Programm ist sehr vielseitig, der Band außerordentlich inhaltsreich und in seinem Charakter vom ersten Band recht verschieden. Küstner und Seitz haben sich in die Pathologie der Schwan-

gerschaft geteilt. Küstner behandelt eine lange Reihe von untereinander wenig zusammenhängenden Kapiteln aus der Pathologie, Scheiden- und Zervixerkrankungen, Lageveränderungen, den Einfluß von lageverbessernden Operationen auf die Schwangerschaft, Mißbildungen der Gebärmutter, Myom, Krebs, entzündliche Erkrankungen der Umgebung des Uterus, Geschwülste der Adnexe, ferner den Abortus, Veränderungen der Frucht nach dem Tode derselben, vorzeitige Plazentalösung und gleichzeitige intra- und extrauterine Schwangerschaft.

Die Lageveränderungen, das Myom, der Krebs haben durch Küstner eine knappe, aber detailreiche und durch die eigene Erfahrung belebte, den eigenen Standpunkt hervorkehrende, voll abgerundete Darstellung erfahren. Kurz ist alles, überall das praktisch Verwendbare betont, das Theoretische sehr eingeschränkt, ostentativ nebensächlich behandelt oder ganz weggelassen, die Therapie bis in kleine Anordnungen genau und dezidiert, ohne eventuellen gegnerischen Standpunkt vollständig abzulehnen. Andere Abschnitte sind noch kürzer, manchmal nur Auszüge aus älteren Handbüchern.

Imponierend ist Küstners Kapitel über den Abortus. Hier ist ganz neue Arbeit geschaffen. Schon eine gewisse Umwertung in der klinischen Beurteilung des Verlaufes, der Symptome fällt auf. Geradezu klassisch ist aber die Besprechung der Frage der Infektion. Auch hier mit kleinstmöglicher Belastung mit theoretischen Erörterungen. In markanten Strichen wird die ganze Entwicklung der speziellen therapeutischen Streitfragen bis zum heutigen Tage gezeichnet, die noch fühlbaren Differenzen in den Ansichten teilweise geschickt ausgeglichen, teilweise scharf betont. Der Abschnitt ist eine wissenschaftliche Leistung ersten Ranges, ist die Grundlage, auf welcher in nächster Zukunft gebaut werden muß.

Aeußerst geschickt und interessant sind die Abschnitte von Seitz über Erkrankungen der Plazenta abgefaßt. Im Interesse der Sache wäre vielleicht eine räumliche Vereinigung derselben mit den von Küstner und von Zweifel bearbeiteten Plazentaerkrankungen zu einer einheitlichen Pathologie der Eianhänge zu wünschen. — Besonders hervorgehoben sei ferner das Kapitel Trauma und Schwangerschaft, das meiner Ansicht nach nur etwas zu kurz ist. — Für die Darstellung der sogenannten Schwangerschaftstoxikosen war Seitz wohl der berufene Autor. Er nimmt auch hier einen vorsichtig vermittelnden Standpunkt ein. Immerhin zeigt die Besprechung der Serumbehandlung bei Schwangerschaftsdermatosen und der Nephropathia gravidarum eine unleugbare Tendenz. Sehr zu begrüßen ist die eingehende Schilderung der Therapie bei Hyperemesis. Die Schwangerschaftsleber wird anerkannt, kurz der Ikterus behandelt, ausführlicher die schwierige Frage der akuten gelben Leberatrophie, deren Stellung im Komplex der toxischen Leberentartungen noch recht unsicher erscheint; kurz auch die Hämoglobinurie und Hämaturie.

Vorzüglich ist die Gonorrhoe von Seitz behandelt, auch die Therapie (Abtragung von Kondylomen mit dem Messer vielfach überflüssig; Aszendieren der Gonokokken ins Nierenbecken recht fraglich). Die Syphilis findet die erste handbuchmäßige Darstellung der neuen Anschauungen von seiten eines Frauenarztes; eine klare, übersichtliche, ganz brillante Leistung. Was ich vermisse, ist die literarisch auch sonst auffallend wenig vertretene Forderung, daß bei Ammenwahl auch die Mutter, beziehungsweise das Kind auf Syphilis untersucht werden muß im Interesse der Amme.

Ich möchte mich bei der Besprechung des Buches nicht zu sehr ins Detail verlieren, muß aber gestehen, daß bei der komprimierten Darstellung die Gefahr sehr groß ist; fast auf jeder Seite wäre ein Anreiz dazu vorhanden, Zustimmung oder Kritik zu äußern. Das Schwankende, mühsam im Streite der Tagesmeinungen Erworbene unserer heutigen Anschauungen kommt bei Seitz überall sehr deutlich zum Ausdruck, speziell auch in dem folgenden Abschnitt über die Tuberkulose, wo rund herausgesagt wird, daß wir noch keine exakte Indikationsstellung für den artifiziellen Abortus bei Tuberkulose kennen (ich möchte sogar sagen, auch viel zu wenig Anhaltspunkte über den tatsächlichen Erfolg des Abortus). Diese Aeußerung an prominenter Stelle wäre früher vielleicht für ein Unglück gehalten worden. Heute wird sie den Wunsch nach klarer Erkenntnis sicher mehr fördern, als ein doktrinär einseitiges, schließlich doch von vielen als maßgebend angesehenes Urteil.

Die noch folgenden Kapitel von Seitz sind alle ein bißchen kurz, aber alle meisterhaft geraten.

Veits Extrauterine ist in der Detailausführung viel breiter, auch reicher mit Literatur ausgestattet. Besonders einzelne Fragen werden sehr ausführlich besprochen, wie die Ovarialschwangerschaft, die primäre Abdominalschwangerschaft (die Gravidität im rudimentären Nebenhorn ist leider ganz unter den Tisch gefallen). Die Symptomatologie ist ganz ausgezeichnet zusammengefaßt. Im großen und ganzen wird Veit wenig Widerspruch erfahren, nicht zum Beispiel in der Frage der Aetiologie (Entzündung), wohl aber in der Deutung des Einwachstums, in der Einschätzung der kolumnaren Einbettung des Eies, in der hohen Bewertung der angeblich gehäuften Mißbildungen der Frucht, in der Deutung der Zwillingsschwangerschaft als Atavismus und damit als Zeichen mangelhafter Anlage. Praktisch wichtig ist die Betonung, daß die Diagnose vielfach eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose bleiben muß. Die Erörterung der diagnostischen Probleme (speziell Abderhalden) ist sehr subjektiv. Die Gefahr des Verblutungstodes scheint mir unterschätzt zu sein.

Siemerlings Bearbeitung der nervösen und psychischen Erkrankungen wird von allen Geburtshelfern dankbar begrüßt werden. Aber gerade deshalb, weil sie von einem Facharzt kommt, hätte sie auch ausführlicher sein dürfen, nicht nur eine knappe, straffe Disposition. Der Tenor der Ausführungen geht übrigens dahin, daß auch auf diesem Gebiet die literarischen und die persönlichen Grundlagen für die Beurteilung des geburtshilflichen Handelns noch sehr mangelhaft, das Vorgehen noch sehr subjektiv ist. Auffallen muß es, daß bei der sonstigen Knappheit in der Raumverteilung des Gesamtwerkes einige Abschnitte, wie Basedow, Myxödem, Akromegalie, Tetanie, in demselben Bande doppelt behandelt worden sind. Auch den Tetanus puerperalis würde ich unter den nervösen Erkrankungen nicht gesucht haben.

Zu Kockels gerichtlicher Geburtshilfe, die ganz außerordentlich sachlich und präzis geschrieben ist, einige wenige Bemerkungen. Ueber die Trippererkrankungen der Kinder (genau genommen ist dies, die Notzucht usw., eigentlich forensische Gynäkologie, nicht Geburtshilfe) wäre Literatur erwünscht. Gewundert habe ich mich darüber, daß für die gerichtliche Diagnose der Gonorrhoe die Anlegung von Kulturen offiziell als entbehrlich erklärt wird. Die Diagnose der Schwangerschaft könnte in einem geburtshilflichen Werk noch kürzer sein, aber irgendeine Aeußerung über Abderhalden wird wohl jeder erwarten; ebenso bei Besprechung der Schwangerschaftsdauer die neuere Literatur bis R. Meyer, Schroeder usw. Dagegen wäre die Verheimlichung der Schwangerschaft, die Sarggeburt ausführlicher zu wünschen. Im Kapitel Fahrlässigkeit ist das Herausreißen des puerperalen Uterus nicht erwähnt, während kleinere Verletzungen, an welchen der Arzt meist unschuldig ist, unter eventuellen Kunstfehlern genannt werden. Ob es nicht besser wäre, den unglücklichen Ausdruck Kunstfehler ganz zu vermeiden? Es ist schon zu viel Unfug damit geschehen.

Arbeiten ganz eigener Art sind die drei Kapitel von Zweifel über Placenta praevia, Uterusruptur und Eklampsie. Jedes einzelne so vollkommen abgerundet und von solcher Kunst der Darstellung, daß man sich mit Vergnügen hineinliest. Ueberall hat Zweifel ein klares Ziel vor Augen, dem er unentwegt zustrebt. Literatur ist berücksichtigt, und was davon mitgenommen wird, ordnet sich leicht dem Gesamtweg ein oder erfährt scharfe Kritik. Jedes einzelne Kapitel ist ein prachtvoll ausgearbeiteter, auch die alte Geschichte des Gegenstandes beachtender und die Entwicklung in kräftigen Strichen zeigender Fortbildungsvortrag für Aerzte. Den praktischen Aerzten wird Zweifel auch in der Frage der Therapie gerecht, indem er nicht einseitig klinisch-operative Arbeit als das allein Richtige hinstellt, sondern dem praktischen Arzt Direktiven gibt. So betone ich das Eintreten für die Tamponade als Notverfahren durch den Arzt und die Hebamme, die vorsichtig-wohlwollende Beurteilung der Wendung. Nur bedingt wird die Metreuryse, nur bedingt die Sectio bei Placenta praevia empfohlen. Das sind

Momente, die nach den manchmal etwas aggressiv geführten Polemiken der letzten Jahre wohltuend berühren.

Theoretische Dinge sind wohl etwas kurz gekommen, auch in dem Abschnitt über Uterusruptur. Zweifel stellt sich ganz auf den Standpunkt, daß das Buch ausschließlich für praktische Aerzte geschrieben ist und die Grundlagen der Diagnose und die Therapie erörtert werden müssen. Selbst bei der Eklampsie, an deren Aufklärung er eifrig theoretisch mitgearbeitet hat, ist die theoretische Seite kurz gehalten, aber sehr übersichtlich. Der Abschnitt ist vielleicht der interessanteste in dem ganzen Band, da Zweifel naturgemäß Stellung nimmt, und zwar gegen alle in den letzten Jahren erwogenen Theorien. Ob nun sein eigener Standpunkt Anerkennung finden wird oder nicht, jedenfalls hat er sich mit diesen drei Aufsätzen in der geburtshilflichen Literatur ein Denkmal gesetzt, an dem sowohl wegen der klaren Präzision des Gegebenen als wegen der einheitlichen, übersichtlichen Verwertung des eigenen Krankenmaterials auch die Zukunft nicht achtlos vorübergehen darf.

Im ganzen können wir auch dem zweiten, in bewährter Ausstattung erschienenen Bande des Handbuches von Doederlein eine ganz vorzügliche Prognose stellen.

F. Kermauner (Wien).

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Allgemeine Pathologie.

Experimentelle Studien zur Erzeugung von künstlichen Magengeschwüren. Von Abraham O. Wilenski und Samuel H. Geist in New York. Es wird angegeben, daß aus Magengeschwüren gezüchtete Streptokokken, Tieren ins Blut injiziert, bei diesen Magengeschwür hervorriefen. Die Versuche der Verfasser beziehen sich auf die Einführung aus indurierten Magengeschwüren gezüchteter Mikroorganismen in künstlich erzeugte Defekte der Magenwand zur Feststellung der Möglichkeit, auf diesem Wege typische Magengeschwüre zu erzeugen. Zunächst wurden die Heilungsbedingungen künstlich erzeugter Defekte der Magenwand studiert, wobei bis in die Muskularis reichende Stücke der Magenwand von 1 bis 2 cm Durchmesser exzidiert wurden. Es zeigte sich, daß derartige Defekte nach einer bis zwei Wochen heilen, wobei die Epithelisierung von der benachbarten Magenschleimhaut aus erfolgt; es ließen sich, analog dem Verhalten in Heilung befindlicher Magengeschwüre, zystische, mit Zylinderepithel bekleidete Räume nachweisen. Die Versuche zur Erzeugung künstlicher Magengeschwüre erstreckten sich auf neun Katzen; nach Eröffnung des Magens wurden die Defekte entsprechend der kleinen Kurvatur angelegt und mit aus menschlichen Magengeschwüren gezüchteten Kulturen — Streptokokken, zum Teil mit Hefezellen gemischt — infiziert. In einer Anzahl von Versuchen wurden aus mehreren Geschwüren gezüchtete Kulturen, in einigen Fällen auch Hefe allein, zur Infektion benützt. Die Tiere nahmen 24 bis 48 Stunden nach der Operation ihr gewöhnliches Futter, auch zeigte sich keine Abnahme des Körpergewichtes. In verschiedenen Intervallen wurde der Magen der Versuchstiere wieder eröffnet und bei nachweisbarer Heilungstendenz eine neuerliche Infektion der Defekte durchgeführt. Bei allen Versuchstieren heilten die Defekte ebenso rasch wie bei den Kontrolltieren. Die Versuche zeigen, daß die aus menschlichen Magengeschwüren gezüchteten Mikroorganismen weder die Entstehung chronischer indurierter Magengeschwüre bewirken, noch eine Verzögerung in der Heilung der experimentell erzeugten Defekte hervorrufen. — (The Journ. of the Am. med. Ass., 29. April 1916.) a. e.

*

Die Hautreaktion auf Diphtherietoxin; eine einfache Methode ihrer Anwendung. Von Henry Koplik und Lester J. Unger in New York. Der Wert der Hautreaktion auf Diphtherietoxin liegt in der Möglichkeit, den Grad der bestehenden Immunität gegen Diphtherie festzustellen. Die von Schick angegebene Methode besteht in der intradermalen Injektion von $^1/_{50}$ der letalen Minimaldosis des Toxins für ein 250 g schweres Meerschweinchen, wobei das Toxin mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt wird. Da die Methode relativ kompliziert ist, haben die Verfasser eine einfachere Methode ausgearbeitet, wobei $^1/_{50}$ der letalen Minimaldosis des Diphtherietoxins in unverdünntem Zustande mittels Nadel intradermal in die Haut des Vorderarmes appliziert wird. Die gereinigte Hautstelle wird mit zwei Fingern gespannt und die in das Diphtherietoxin getauchte Nadel eingestochen. Die Nadel ist ca. 8 mm von der Spitze in einem Winkel von 170° gebogen und es wird nur dieser vordere Teil eingestochen. Durch Wägung wurde festgestellt, daß die Nadel beim Eintauchen 0·0001 g Toxin aufnimmt, was ungefähr $^1/_{50}$ der letalen Minimaldosis für ein 250 g schweres Meerschweinchen entspricht. Der Einstich ist schmerzlos. Ein weiterer Vorzug der Methode besteht darin, daß das unverdünnte Toxin, mit Eis konserviert, sehr haltbar ist. Zur Erprobung wurde der eine Arm nach der Methode von Schick, der andere Arm nach der Methode der Verfasser geimpft. Hinsichtlich der positiven und negativen Reaktionen deckten sich die beiden Methoden; die traumatischen, pseudopositiven Reaktionen fallen bei der Methode der Verfasser ganz weg, die anaphylaktischen, pseudopositiven Reaktionen werden auf 25% reduziert. Bei der positiven Reaktion ist die Area der Rötung und Schwellung kleiner als bei der Schickschen Methode; wenn der Gehalt von 1 cm³ Blut weniger als 0·031 Antitoxineinheiten beträgt, so spricht dies für unzureichende Immunität gegen Diphtherie. Der Wegfall der traumatischen, pseudopositiven Reaktion ist ein großer Vorteil der Methode, da nach 24 Stunden die Unterscheidung von der positiven Reaktion noch nicht mit Sicherheit gelingt. Die Häufigkeit der anaphylaktischen, pseudopositiven Reaktionen, die nicht nur durch den Proteingehalt des Toxins, sondern auch durch das Injektionstrauma bedingt sind, wird durch die Methode wesentlich eingeschränkt. — (The Journ. of the Am. med. Ass., 15. April 1916.) a. e.

*

Allgemeine Diagnostik.

Das Halsdrucksymptom als diagnostisches Hilfsmittel. Von Dr. Fritz Mohr in Koblenz. Wenn man am inneren Rande der Sternokleidomastoidei, etwa in der Höhe des mittleren Teiles des Kehlkopfes, seitlich von den beiden Karotiden, in der Richtung auf die Wirbelsäule 5 bis 30 Sekunden lang einen mäßig starken Druck ausübt, so daß also von einer Unterbrechung des Blutstromes in den Karotiden keine Rede sein kann, so bekommt man bei einer Anzahl von Individuen eine ganz ausgesprochene, manchmal recht überraschende Reaktion. Sie besteht in einer sofort oder nach einigen Sekunden eintretenden Rötung des Gesichtes, Anschwellung der Kopfvenen, Tränen der Augen, häufig auch Pupillenerweiterung oder wechselnd Erweiterung und Verengerung derselben, zuweilen auch kollapsartiges Umsinken mit kurzdauernder Bewußtlosigkeit oder starkes Körperschwanken. Die Kranken klagen über Schwindel, Flimmern vor den Augen, Gefühl von Blutandrang nach dem Kopfe, Ohrensausen usw. Bei Gesunden wurden alle diese Erscheinungen gar nicht oder höchstens als angedeutete beobachtet, wogegen sie bei Personen, welche neurotische Zustände aufwiesen, jetzt im Kriege bei allen Kopfverletzungen, namentlich bei allen schweren und sehr vielen Fällen von Neurosen nach Granatkommotionen, konstatiert wurden. Wir haben also im Halsdrucksymptom eine Möglichkeit, allgemein nervöse und besonders vasomotorische Uebererregbarkeit objektiv nachzuweisen. Der Verfasser fordert zur Nachprüfung auf. — (M. Kl. 1916, Nr. 26.) E. F.

*

Ueber neue Symptome von Gehirnhautentzündung und -reizung bei Kindern, insbesondere bei Tuberkulösen. Von Dr. Josef v. Brudziński, Direktor und Primarius in Warschau. Es werden zwei neue Symptome beschrieben, das Wangen- und das Symphysis-Phänomen. Das Wangenphänomen besteht in einer raschen reflektorischen Hebung der beiden oberen Extremitäten mit gleichzeitiger Beugung der Ellbogengelenke, ausgelöst durch starken Druck auf die Wangen, eigentlich auf den Oberkiefer, dicht unterhalb des Jochbogens. Unter 42 Fällen von tuberkulöser Meningitis war das Symptom 41mal positiv, in sechs Fällen schon in sehr frühem Stadium, in welchem alle anderen Reflexe noch negativ waren und zuweilen erst nach einer Woche erschienen. Viel seltener wurde das Wangenphänomen bei Meningitiden nicht tuberkulöser

Ursprunges beobachtet, doch wurde es auch in einigen akuten Fällen ohne Meningealreizung (Pneumonie, exsudative Pleuritis, Bauchtyphus usw.), sodann bei 13 chronischen Kranken, die alle tuberkulös waren, gefunden. Es blieb ferner in 16 Fällen aus, bei welchen Symptome von Meningitis oder Meningealreizung festgestellt worden sind, leitete anderseits 21mal irrtümlich auf die Diagnose Meningitis, wobei jedoch alle diese 21 Kinder ohne Ausnahme tuberkulös waren. Das Symptom hängt mit einer Vermehrung des Druckes der Zerebrospinalflüssigkeit zusammen. Das Symphysisphänomen besteht darin, daß bei Druck auf die Schoßfuge eine rasche Kontraktion der beiden unteren Extremitäten in den Knie- und Hüftgelenken mit gleichzeitiger Abduktion derselben zustande kommt. Auch dieses Symptom, in 21 Fällen von Meningitis tuberculosa stets positiv, wird am häufigsten bei tuberkulösen Kindern beobachtet. So wie bei Kindern mit tuberkulöser Meningitis der Wangendruck, gleichzeitig mit Daumen und Zeigefinger an beiden Wangen ausgeübt, einen Schmerz hervorruft, so ist auch der Druck auf die Symphyse schmerzhaft, was schon Lesage angegeben hat. Die erwähnten neuen Symptome der tuberkulösen Gehirnentzündung haben auch einen praktischen Wert, insofern man aus therapeutischen Gründen in solchen Fällen frühzeitig und mehrmals die Lumbalpunktion ausführen soll; bessert sich danach der allgemeine Zustand und sind die Symptome beim Druck auf den Oberkiefer und die Symphyse nicht mehr auszulösen, so ist der Schluß berechtigt, daß der tuberkulöse Prozeß gehemmt ist. — (B. kl. W. 1916, Nr. 25.)

E. F.

*

(Aus dem Laboratorium des beratenden Hygienikers einer Etappenstation.) Verbesserter Säurefuchsinagar zur Typhus- und Ruhrdiagnose. Von Dr. E. Kindborg, Assistenzarzt d. L., zurzeit Suwalki. Die Brauchbarkeit dieses Nährbodens beruht auf dem Umstande, daß das Säurefuchsin durch gewisse Bakterien entfärbt wird. Zu diesen gehören der Typhus- und Paratyphusbazillus, der Choleravibrio und die Ruhrarten. Die Konkurrenz des Bacterium coli wird durch dessen gleichzeitige Eigenschaft der Milchzuckerzerlegung ausgeschaltet. Der Säurefuchsinagar ist äußerst leicht herzustellen: Von den im Vorrat gehaltenen Stammlösungen des Säurefuchsins (3%) und der Malachitgrünlösung (1 : 10.000) gibt man zu einem Liter genau lackmusneutralen Agars 50 cm³ der roten und 10 cm³ der grünen Flüssigkeit, außerdem etwa 14 g in etwa 40 cm³ Wasser gelösten Milchzuckers und sterilisiert vor dem Plattengießen eine halbe Stunde im Dampftopf. Der Säurefuchsinagar in dieser verbesserten Zusammensetzung ist für Typhus- und Ruhrdiagnose in gleicher Weise brauchbar. Die Kolonien der gesuchten Keime erscheinen hell mit ebensolchem Entfärbungshof. Ihre Auffindung ist also von Beleuchtung und Farbenunterscheidungsvermögen unabhängig. Besonders stark und schnell entfärbt Paratyphus. Cholera wächst ebenfalls entfärbend, jedoch nicht elektiv; zu ihrer Auffindung kann der Säurefuchsinagar nur nach vorangegangener Peptonanreicherung empfohlen werden. Die Entfärbungsreaktion tritt beim verbesserten Säurefuchsinagar schon nach etwa zwölf Stunden, das heißt über Nacht, auf. Sie nimmt dann von Stunde zu Stunde zu. Es besteht also kein Bedenken, Platten, die man nicht sofort untersuchen kann, aufzuheben. Vielmehr ist dies von Vorteil. — (Zbl. f. Bakt. 77. Orig. S. 442.)

—r.

*

Allgemeine Therapie.

Die kombinierte Digitalistherapie. Von Doktor Arnold Holste, Privatdozent und Assistent am pharmakologischen Institut der Universität in Jena. Vorerst erbrachte Verf. den Beweis, daß das Adrenalin oder das gleichwertige synthetische Suprarenin, welches auch Kreislaufstörungen durch direkte Beeinflussung des Herzmuskels selbst korrigiert, diese Herzwirkung in der gleichen Weise herbeiführt wie der Digitaliskörper, das heißt durch Verstärkung der systolischen Zusammenziehung und Vergrößerung der diastolischen Erschlaffung. Weitere Untersuchungen haben das Bestehen eines Synergismus zwischen diesen beiden Arten von Körpern festgestellt und klargelegt, daß diese sich in energischer Weise potenzieren. All dies veranlaßt den Verfasser, die Kombination eines Herzmittels mit dem Suprarenin zur intravenösen Anwendung in der ärztlichen Praxis zu befürworten. Die Indikation für diese von ihm als „kombinierte Digitalis- oder Strophanthustherapie" bezeichnete Medikation ist in allen denjenigen Fällen gegeben, wo es sich darum handelt, die erlahmende Herzkraft auf das energischeste anzuspornen, um einen drohenden Herzkollaps abzuwenden. Die Injektion beider Körper erfolge gleichzeitig, weil auf diese Weise der Höchsteffekt des Erfolges gewährleistet wird. Die Empfehlung der kombinierten Digitalistherapie zur Behandlung schwerer Dekompensationen und Bekämpfung von Paralyse des Herzens hält Verf. auch deswegen für berechtigt, weil der günstige Einfluß des Suprarenins auf Störungen der Herztätigkeit experimentell erwiesen ist, außerdem aber die lebensrettende Herzwirkung dieses Mittels durch einwandfreie Berichte aus der ärztlichen Praxis bezeugt wird. — (D. m. W. 1916, Nr. 25.)

E. F.

*

Physostigmin als Expektorans. Von Regimentsarzt Dr. Paul Saxl, Assistent der I. medizinischen Klinik in Wien, derzeit im k. u. k. Reservespital Bruck-Kiralyhida. Das Physostigmin wurde in der Dosis von 0·00075 Physostigm. salicylici, Sach. albi 0·5, täglich zweimal ein Pulver, verabreicht. Es steigerte die Sekretion der Bronchialdrüsen nicht wesentlich, regte aber die Bronchialmuskulatur zur Kontraktion an und führte dadurch zu einem leichteren Abhusten und zu einer „freieren Atmung". Keine ungünstigen Nebenerscheinungen. Als Hauptindikation für das Physostigmin sieht Verf. die Atonie der Bronchialmuskeln bei asthenischen tuberkulösen Personen an, doch auch akute und chronische Bronchitis, sowie die Pneumonie bilden eine Indikation für die Physostigmintherapie. — (M. Kl. 1916, Nr. 25.)

F. F.

*

(Aus dem Sanatorium Turban, Davos-Platz. — Chefarzt: Kais. Rat Dr. van Voornveld.) Die neue van Voornveldsche Pneumothoraxnadel. Von Dr. John Schlocker. Auf das Nadelstück einer gewöhnlichen Saugmann-Nadel ist das konische Ansatzstück luftdicht aufgesteckt. Dieses Ansatzstück hat in der Mitte einen Längskanal, dessen Lumen die Fortsetzung des Nadellumens bildet und vollständig der Dicke des eingeführten Stiletts entspricht. Wird letzteres eingeführt, so gleitet es luftdicht durch das Ansatzstück, passiert den geöffneten Hahn und tritt in das eigentliche Nadelstück. Letzteres hat in seinem oberen Teil äußerlich wie auch in seinem Lumen leicht konische Form, verjüngt sich dann ganz allmählich in der Weise, daß der untere Teil der Nadel, welcher die Thoraxwand zu durchstechen hat, nicht dicker ist als eine gewöhnliche Saugmann-Nadel. Die Vorzüge der Nadel sind: Weniger Emboliegefahr, weniger Infektionsgefahr, schnellere und bequemere Handhabung des Stiletts, bessere Immobilisation der Nadel. — (M. m. W. 1916 Nr. 28.)

G.

*

Innere Medizin.

(Aus dem Krankenhause der Barmherzigen Brüder in Bonn. — Direktor: Prof. Dr. Rumpf.) Ueber Nierenleiden nach Unfall. Von Oberarzt Dr. Paul Horn. Bei angeblich posttraumatischen Nierenleiden (nach mechanischer Gewalteinwirkung, wie lokaler Kontusion, Muskelzug, Allgemeinerschütterung) darf nur dann ein Kausalzusammenhang anerkannt werden, wenn die Symptome von seiten der Nieren spätestens einige Wochen nach dem Unfalle sich bemerkbar machen und wenn in zweifelhaften Fällen keinerlei sonstige Ursachen (Arteriosklerose, Lues, Diabetes mellitus, Scharlach, Angina usw.) sich feststellen ließen. Bestanden kurz nach dem Unfalle die typischen Erscheinungen der chronischen Schrumpfniere, so konnte schon aus rein zeitlichen Gründen ein Kausalkonnex ausgeschlossen werden. Bei den posttraumatischen Nierenleiden scheint die Differenzierung in Nephrosen und Nephritiden (letztere nur als Verschlimmerung latenter älterer Leiden gedacht) trotz mancher Schwierigkeiten einen besseren Einblick in Aetiologie und Verlauf zu bringen. Die Prognose der nicht alsbald tödlich verlaufenden Nephrosen ist im allgemeinen günstig, die der chronischen Nephritiden zweifelhaft, zum Teil sogar infaust. Im übrigen müssen auch die Erkältungsnephritiden, soferne toxisch-infektiöse Momente auszuschließen sind, in die Gruppe der degenerativen

Formen (Nephrosen) verwiesen werden, während die übrigen nach Unfall entstehenden Nierenleiden primärer oder sekundärer Natur (durch direkte oder indirekte Infektion, sowie durch Intoxikation entstanden) in der Hauptsache entzündlichen Charakter tragen. Allerdings gibt es, was für sämtliche Typen gilt, Misch- und Kombinationsformen. Dennoch sollten die Grundtypen so weit wie möglich auseinandergehalten werden; nur dann wird nicht nur die Klinik, sondern auch die Unfallbegutachtung posttraumatischer Nierenleiden einen wirklichen Gewinn davontragen. — (M. Kl. 1916, Nr. 26.) E. F.

*

Flagellaten als ätiologischer Faktor der dysenterischen Diarrhoe. Von B. W. Rhamy und F. A. Metts. Die Befunde von Flagellaten im Stuhle wurden bis vor kurzer Zeit als akzidentelles Vorkommnis oder als Ausdruck einer harmlosen Sekundärinfektion gedeutet, doch spricht der Nachweis der Parasiten ausschließlich bei akuten und chronischen Diarrhöen für deren ätiologische Bedeutung. Trichomonas intestinalis ist ein birnförmiger Parasit mit vier bis sechs Geißeln, der in Medien von neutraler oder schwach alkalischer Reaktion gedeiht. Die Parasiten gelangen durch die Mundhöhle in den Darmtrakt; ihr ubiquitäres Vorkommen spricht durchaus nicht gegen ihre ätiologische Bedeutung bei Diarrhöen. Es gibt Fälle von Dysenterie, die ausschließlich durch die genannten Flagellaten hervorgerufen werden. Nach Trinken verunreinigten Wassers treten Diarrhoe, Koliken, wässerige oder blutig-schleimige Entleerungen, Schwäche, Dyspnoe, Abmagerung, sowie ein der progressiven perniziösen Anämie ähnlicher Zustand auf. Die Hautfarbe wird gelblich und es kommt zum Auftreten urtikariaähnlicher oder pellagroider Eruptionen. Im Stuhle findet man Eiter, Schleim, Blut, sowie lebende Trichomonaden. Das Blut im Stuhle zeigt Eosinophilie mäßigen Grades. Auf der Dickdarmschleimhaut finden sich oberflächliche Ulzerationen, zum Teil mit diphtheroidem Belag. Bei letal verlaufenden Fällen wurde trübe Schwellung oder fettige Degenerationen von Herz, Leber und Nieren beobachtet. Die Therapie besteht in einmal wöchentlicher Darreichung von 0·06 g Emetin, sowie Infusionen von 5%iger Argyrollösung. — (The Journ. of the Am. med. Ass., 15. April 1916.) a. e.

*

(Aus der I. medizinischen Universitätsklinik in Berlin. — Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. His.) Untersuchungen über die chemische Form der Harnsäure im Blut und deren Löslichkeit. Von F. Gudzent. Neuere Untersuchungen des Verfassers bestätigen abermals seine frühere Feststellung, daß die Harnsäure im Blute nur in salzartiger Bindung als Mononatriumurat existiert. Auch im Blute des Gichtkranken kreist die Harnsäure als Mononatriumurat, wie die neue Harnsäurebestimmungsmethode von Maase-Zoudek nachzuweisen gestattet. — (Zschr. f. klin. M. 82. H. 5 u. 6.) K. S.

*

Ueber akute syphilitische Nephritis vom Standpunkte der Diagnose und Salvarsantherapie. Von John H. Stokes in Chicago. Die akute syphilitische Nephritis ist ein relativ seltenes Vorkommnis; die Beobachtung des Verfassers bezieht sich auf einen 25jährigen Patienten im fünften Monate der Infektion, der mit Neosalvarsan und Schmierkur behandelt worden war. Die syphilitische Nephritis kann sehr frühzeitig, selbst im zweiten Monat der Infektion, auftreten; bemerkenswert ist der sehr hohe Eiweißgehalt des Harnes, der bis zu 13% gehen kann. Relativ häufig finden sich im Harn doppeltbrechende Lipoide, die aber bei Syphilitikern auch ohne gleichzeitige Nephritis beobachtet wurden. In der Literatur findet sich eine Mitteilung über den Befund der Spirochaete pallida im Harnsediment, doch wurde hier der Harn nicht mit Katheter entnommen. Die Diagnose der syphilitischen Nephritis stützt sich auf den Nachweis bestehender Syphilis, hohen Eiweißgehalt, Befund doppeltbrechender Lipoide, besonders aber auf die Wirkung der spezifischen Therapie; es wäre auch der Nachweis der Spirochaete pallida im Sediment des mit dem Katheter entnommenen Harnes zu versuchen. Das Salvarsan ist ein wertvolles Hilfsmittel für Diagnose und Therapie der syphilitischen Nephritis. Die Anwendung des Salvarsans in kleineren Dosen zur Diagnose ex juvantibus bietet geringere Gefahr als die Anwendung des Quecksilbers. Das Salvarsan wirkt rascher als Quecksilber, doch ist die Wirkung nicht so nachhaltig. Schädigung der Niere wird nur durch zu hohe oder zu häufig wiederholte Salvarsandosen hervorgerufen; man beginnt mit 0·15 bis 0·2 g und steigt eventuell vorsichtig bis zu 0·4 g; die Anwendung von Quecksilber ist erst nach dem Verschwinden der Albuminurie indiziert. — (The Journ. of the Am. med. Ass., 15. April 1916.) a. e.

*

(Aus der medizinischen Universitätsklinik Zürich. — Direktor: Prof. Dr. H. Eichhorst.) Ueber periodisch auftretende Aenderungen des Herzrhythmus bei Cheyne-Stokesscher Atmung, sowie dieser Erscheinung verwandte Unregelmäßigkeiten der Herzaktion. Von Priv.-Doz. Dr. O. Roth, ehemaliger Sekundararzt der Klinik. In nicht allzu seltenen Fällen finden sich bei Cheyne-Stokesscher Atmung Frequenzschwankungen der Herzaktion, deren hervorstechendstes Merkmal eine mit der Dyspnoe einsetzende Bradykardie ist. Es handelt sich hiebei immer um Patienten mit schwersten Herzmuskelerkrankungen (niemals fand sich bisher ähnliches bei zerebraler Cheyne-Stokes). In allen Fällen besteht übereinstimmenderweise das Phänomen darin, daß während der Dyspnoe der Puls langsamer, in der Phase der Apnoe schneller wurde. Aber nicht nur Aenderungen in der Frequenz, sondern auch im Rhythmus des Herzschlages werden hiebei beobachtet, wobei es sich um ein plötzliches Einsetzen eines Ventrikelsystolenausfalles bei konstanter Vorhoftachysystole handelt. Solche Aenderungen kann man an der Herzaktion auch finden, auch ohne Cheyne-Stokesscher Atmung; Zyanose und Dyspnoe sind aber dabei in ausgesprochenem Maße vorhanden. Prognostisch ist das Auftreten der geschilderten Herzrhythmusschwankungen ziemlich infaust. Meist erfolgt schon binnen wenigen Tagen der Exitus. — (Zschr. f. klin. M. 82. H. 5 u. 6.) K. S.

*

Ueber die Aetiologie der gewöhnlichen Erkältung; wahrscheinliche kausale Bedeutung eines filtrierbaren Virus. Vorläufige Mitteilung. Von Georg B. Foster. Die infektiöse Natur der Erkältungen wird fast allgemein anerkannt, auch wurden verschiedene Mikroorganismen als Erreger angegeben, wogegen aber deren spärliches Vorkommen in den Sekreten spricht. Von Kruse wurden experimentell Erkältungskatarrhe durch Verimpfung von 15fach mit Kochsalzlösung verdünntem, durch ein Berkefeldfilter passiertem Schnupfensekret erzielt. Von zwölf Personen, denen einige Tropfen auf die Nasenschleimhaut appliziert worden waren, zeigten vier die typischen Erscheinungen der Koryza. Bei Anwendung eines 20fach mit Kochsalzlösung verdünnten Koryzasekretes zeigten 42% der Geimpften nach zwei bis vier Tagen die typischen Schnupfensymptome. Der Verfasser applizierte drei bis sechs Tropfen mit Kochsalzlösung verdünnten, durch ein Berkefeldfilter gegangenen Koryzasekretes auf die Nasenschleimhaut von zehn Personen. Von diesen zeigten neun nach 8 bis 30 Stunden die typischen Schnupfensymptome. Zunächst stellte sich Trockenheit der Nasenschleimhaut, im weiteren Verlaufe in der Mehrzahl der Fälle reichliche Sekretion ein, welche zwei bis drei Tage anhielt. In sechs Fällen wurde leichte Temperatursteigerung, in einem Falle Herpes labialis beobachtet; die Krankheitsdauer betrug durchschnittlich drei bis sechs Tage. Aus den Versuchen geht hervor, daß bei den sogenannten Erkältungskatarrhen ein filtrierbares Virus als ätiologischer Faktor zu betrachten ist. Es wurde die Züchtung des Virus nach der Methode von Noguchi durchgeführt; als Nährboden diente Aszitesflüssigkeit oder Nährbouillon, in welche ein Stück steriler frischer Kaninchenniere gebracht wurde. Schon nach 24 Stunden ging die Kultur in Form eines grauweißen opaleszierenden Hofes auf, der sich scharf vom umgebenden Medium abhob. Im Dunkelfeld zeigten sich zahlreiche, in lebhafter Bewegung, wahrscheinlich Eigenbewegung, befindliche Körperchen. Inokulationsversuche mit den Kulturen wurden in elf Fällen, und zwar mit durchaus positivem Resultat, unternommen. Es ist dadurch erwiesen, daß die Erkältung durch ein im Nasensekret enthaltenes filtrierbares Virus hervorgerufen wird. Der Umstand, daß das Virus noch in 90.000facher Verdünnung wirksam ist, spricht dafür, daß ein lebendes Virus vorliegt, doch muß der Beweis der Mikroorganismennatur dieses

Virus noch erbracht werden. — (The Journ. of the Am. med. Ass., 15. April 1916.) a. e.

*

Geräusch über dem Augapfel bei Morbus Basedowi. Von David Riesman in Philadelphia. Die erste Beobachtung betrifft ein junges Mädchen mit allen typischen Symptomen des Morbus Basedowi; da die Gefäßphänomene stark ausgeprägt waren, wurde das Sthetoskop auch auf den Augapfel aufgesetzt und ein lautes, mit dem Herzschlag synchrones Geräusch wahrgenommen. Eine einschlägige Beobachtung findet sich wohl in der Literatur, hat aber bisher keine Beachtung gefunden. Bei einer 25jährigen Patientin mit Morbus Basedowi wurde das Geräusch über dem Bulbus bei der Auskultation gleichfalls sehr deutlich wahrgenommen. Bei der Untersuchung setzt man die Mündung des Sthetoskops auf den Augapfel nach erfolgtem Lidschluß. Zunächst nimmt man ein mehr kontinuierliches Geräusch wahr, welches mit den Bewegungen der Augenlidmuskulatur zusammenhängt, bald aber wird das mit den Herzschlägen synchrone Geräusch wahrnehmbar. In der Literatur finden sich auskultatorisch über dem Bulbus wahrnehmbare Geräusche beschrieben, doch werden dieselben zum Teil auf die rotatorischen Bewegungen der Augenlider zurückgeführt und dabei nicht als für Morbus Basedowi charakteristisch betrachtet. Das beschriebene Symptom ist bei Morbus Basedowi nicht konstant und kann daher auch in vollständig ausgeprägten Fällen fehlen. Einen analogen Befund konnte der Verfasser in einigen Fällen von Vorteininsuffizienz feststellen, was sich aus der Identität verschiedener Gefäßsymptome bei beiden Erkrankungen erklärt. — (The Journ. of the Am. med. Ass., 29. April 1916.) a. e.

*

(Aus der medizinischen Universitätsklinik in Graz. — Vorand: Prof. Dr. Heinrich Lorenz.) Gastroadenitis und eriphere symmetrische Haut- und Knochengangrän bei Phosphorintoxikation. Von Dr. Otto Alfred Rösler, Assistent an der medizinischen Klinik in Graz. Diese außerordentlich interessanten und seltenen Folgezustände, wie Gastroadenitis (mit vollständigem Fehlen freier Salzsäure) und symmetrische Haut- und Knochengangrän bei der sonst so häufigen Phosphorvergiftung erklären sich in diesem Falle durch den subchronischen Gebrauch des Phosphors. Offenbar führen sonst die meisten Phosphorvergiftungen entweder in kürzester Zeit zum Exitus oder aber es läßt die rasch, beziehungsweise sofort einsetzende ärztliche Hilfe den Phosphor nicht zu den beschriebenen schädlichen Wirkungen kommen. Röslers Fall nahm einen günstigen Ausgang. — (Zschr. f. klin. M. 83. H. 1 u. 2.) K. S.

*

Chirurgie.

Meine bisherigen Erfahrungen über die Verwendung von Riesenmagneten behufs Extraktion von Geschoßsplittern. Von Prof. G. Sultan, beratender Chirurg im Felde. In einem zweckentsprechend konstruierten und genügend starken Elektromagneten besitzen wir, wie den Verfasser Leichenversuche, sodann zahlreiche gelungene Extraktionen von Eisensplittern bei Verletzten lehrten, ein ganz hervorragendes Hilfsmittel zur schonenden und relativ leichten Entfernung der Fremdkörper aus Körperhöhlen, Muskeln, dem Gehirn usw. Die Eigenart des magnetischen Zuges bringt es mit sich, daß der Splitter sich sofort in Längsrichtung von selbst einstellt und daß deshalb die nicht zu vermeidende Läsion, insbesondere der Gehirnmasse, auf das mindest mögliche Maß beschränkt wird, jedenfalls sehr viel weniger Gewebe zerstört wird, als wenn man mit der Pinzette oder mit dem Finger eingeht. Die Anwesenheit und die Lage des Splitters werden natürlich mittels Röntgenstrahlen eruiert, daß es sich um einen Eisensplitter handle; mit Hilfe eines guten Sideroskops festgestellt. Es werden die bei der Extraktion von Eisensplittern sich einstellenden Erscheinungen beschrieben und einige Krankengeschichten mitgeteilt. — (D. m. W. 1916, Nr. 24.) E. F.

*

Ueber Schädelschußverletzungen. Von Dr. Hans Boit, Priv.-Doz. an der chirurgischen Universitätsklinik in Königsberg. Auf Grund seiner in einem Feldlazarett im Osten während einer 14monatigen Tätigkeit bei 171 Schädelverletzten gewonnenen Erfahrungen hält Verf. eine möglichst rasche Ueberführung dieser Verletzten in ein Feldlazarett für erforderlich, damit der Chirurg hier sofort die Wundrevision ausführen könne. Je frühzeitiger die Wundrevision der Schädelschüsse stattfindet, um so günstiger gestaltet sich ihre Prognose. Strenge Asepsis ist natürlich Voraussetzung. — (M. Kl. 1916, Nr. 25.) E. F.

*

Ueber die Deckung von Schädeldefekten. Von Prof. Dr. E. Hoffmann in Greifswald. Wo Haut zur Bedeckung vorhanden ist, kann Knochen, aus geringer oder weiterer Entfernung von demselben Individuum entnommen und frei transplatiert werden. Man entnimmt also entweder ein dem Defekt entsprechendes kompaktes Stück aus dem Schädel oder von einer anderen Körperstelle, am besten mit Periost, und bedeckt damit das Loch im Schädel oder man pflanzt mehrere Knochenplättchen mosaikartig auf den Defekt und schließt dann stets die Haut über dem eingepflanzten Knochen durch die Naht. Den zu implantierenden Knochen kann man zumeist direkt dem Schädel entnehmen, und zwar aus der Lamina externa. Seit Jahren geht Verf. so vor, daß er den Defekt zur Implantation erst vorbereitet, besonders auch Verwachsungen von Dura und Knochen loslöst und Duradefekte mit Periost, Faszie oder Fett bedeckt, dann Haut und Periost von dem Knochenrande an einer Seite oder an beiden Seiten so weit zurückschiebt, daß ein 2 bis 3 cm breites Stück des Schädelknochens freiliegt. Von diesem wurden nun aus der Lamina externa mit dem flach aufgesetzten geraden Meißel 1 bis 3 cm^2 große Knochenplättchen entnommen, die mosaikartig in den Defekt auf die Dura aufgelegt werden, so daß die Ränder sich und den Defektrand bedecken. Auf letzteres ist großer Wert zu legen. Ueber diesem implantierten Knochenstückchen wird dann die Haut vereinigt, doch so, daß die Knochenplättchen sich nicht während der Naht verschieben, da sonst eine Lücke entsteht. Liegt die Naht, dann werden durch die elastische Haut die Knochenplättchen so angedrückt und festgehalten, daß eine Verschiebung nicht mehr eintritt. Der Knochenrand muß vom Periost entblößt sein, so daß Knochen auf Knochen zu liegen kommt, es bleibt sonst die feste Vereinigung des implantierten Knochens mit dem Defektrande aus. In allen Fällen des Verfassers sind die implantierten Knochenstücke eingeheilt. Bei sehr großen Defekten entnimmt man den zu transplantierenden Knochen lieber einer anderen Stelle, etwa der Tibia, und zwar in Form eines Periostknochenlappens von etwa 1·5 mm Dicke der Knochenlamelle. Es folgt schließlich die Mitteilung einiger Beobachtungen. — (D. m. W. 1916, Nr. 26.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

(Aus der Kgl. gynäkologischen Universitätsklinik München. — Vorstand: Prof. Dr. G. Klein.) Mehrjährige Ergebnisse der Aktinotherapie bei Karzinom des Uterus und der Mamma. Von Dr. Hans Treber. In einem in der Gynäkologischen Gesellschaft zu München am 24. Februar 1916 gehaltenen Vortrage bespricht Verf. seine mehrjährigen Ergebnisse. Karzinomkranke werden auf der Klinik vier Tage hintereinander je 45 Minuten bestrahlt und diese Dosis wird alle drei bis vier Wochen so lange wiederholt, bis kein Karzinom mehr nachweisbar ist. Dann beginnt die prophylaktische Bestrahlung, die mindestens alle drei Monate vorgenommen wird und die in einer Serie von vier Sitzungen zu mindestens 30 Minuten Bestrahlungszeit besteht. Es waren Ende 1914 100 Karzinome, und zwar 16 Mammakarzinome und 84 Uteruskarzinome. Von den 84 Uteruskarzinomen waren 25 operabel; sie wurden auch operiert und dann prophylaktisch bestrahlt. Primär rezidivfrei waren Ende 1914 5 Patientinnen, und diese sind es heute noch. Bei sämtlichen besteht die Rezidivfreiheit über drei Jahre. Sekundär rezidivfrei waren Ende 1914 8 Patientinnen. Von diesen sind inzwischen zwei gestorben, die übrigen sind heute rezidivfrei. Von den 12 Rezidiven sind 8 Patientinnen gestorben. Die Resultate der Mammakarzinome waren nicht in allen Fällen gleich gute. Es sind von den 16 Patientinnen, die operiert und dann prophylaktisch bestrahlt wurden, heute nur 4 rezidivfrei. Von den 59 inoperablen Uteruskarzinomen war Ende 1914 bei 14 Patientinnen klinisch kein Karzinom nachweisbar. Von diesen

waren Ende 1915 nur mehr 7 ohne nachweisbares Karzinom: 3 sind gestorben, bei den übrigen 4 Kranken trat wieder ein Rezidiv auf. Es sind also von den 59 inoperablen Uteruskarzinomen heute 11 Frauen vollkommen ohne nachweisbares Karzinom und bei sämtlichen sind schon über zwei Jahre seit dem Beginn der Behandlung verflossen. Die Kranken haben weder an Blutungen noch Ausfluß zu leiden, blühen sogar für kürzere oder längere Zeit wieder auf, bis dann ganz plötzlich ein frisches und unaufhaltbares Rezidiv dem Leben der Kranken ein Ende macht. Bei der heutigen besseren Technik der Bestrahlung wird noch manche Frau gerettet werden können. — (M. m. W. 1916 Nr. 28.) G.

*

Kinderheilkunde.

(Aus dem Kaiserin Augusta Viktoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche. — Prof. Langstein.) Die physiologische Gewichtsabnahme und die Beziehungen zwischen Ernährung und Gewichtsverlauf bei 1000 Neugeborenen. Von E. Bergmann. Die Arbeit bildet eine Fortsetzung und Vertiefung der von Pies (1910) in der gleichen Anstalt an einem kleinen Material (150 Neugeborenen) begonnenen Erhebungen. Verf. berichtet nunmehr über an 1000 Neugeborenen betreffs Gewicht und Ernährung angestellten Untersuchungen. Von den 1000 Neugeborenen hatten 611 Kinder bis zur Entlassung das Anfangsgewicht erreicht oder überschritten; 389 wurden mit einem geringeren als ihrem Geburtsgewicht entlassen. Von den 611 Neugeborenen hatten 114 am zehnten Tage ihr Anfangsgewicht erreicht, das sind genau 11·4% der 1000 beobachteten Neugeborenen. Diese Zahl hat sich somit seit der Publikation von Pies nicht geändert. Eine weitere Zusammenstellung ergibt, daß selbst bis zum Ablauf der zweiten Woche nur ein kleiner Teil der Kinder sein Geburtsgewicht erreicht, nämlich insgesamt nur 217, das sind 21·7% der 1000 Neugeborenen. Zwischen der zweiten und dritten Woche kommen weitere 153, das sind 15·3%, dazu und eine erhebliche Zahl, 24·1%, läßt die dritte Lebenswoche noch vorübergehen, ohne das Anfangsgewicht erreicht zu haben. Knaben und Mädchen beteiligen sich in ungefähr gleicher Weise an den einzelnen Zahlen. Ueber Dauer und Größe der physiologischen Abnahme ergab sich folgendes: Die Abnahme war beendet am zweiten Tage bei 1% der Kinder, am dritten Tage bei 25%, am vierten Tage bei 42%, nach dem vierten Tage bei 32%. Die Größe des Gewichtsverlustes ergab im Mittel 7·8% des Anfangsgewichtes und ist ungefähr proportional dem Geburtsgewichte der Kinder, wie auch schon Pies an seinem kleinen Material fand, während einige andere Autoren angeben, daß schwere Kinder nicht nur absolut, sondern auch relativ mehr abnehmen als leichte Kinder. — Den Einfluß verschiedener Faktoren auf die Erreichung des Geburtsgewichtes anlangend, ergaben des Verfassers Untersuchungen, daß Kinder mit hohen Geburtsgewichten die Abnahme der ersten Tage langsamer ausgleichen als Kinder mit mittleren und niedrigen Anfangsgewichten; ferner, daß die Kinder Mehrgebärender ihr Anfangsgewicht durchschnittlich etwas schneller erreichen als die Erstgeborenen und daß Icterus neonatorum (ein solcher war in 58% des Materials vorhanden) an der Gewichtskurve der Neugeborenen nichts ändert. — In bezug auf die praktisch wichtigste Frage nach den Beziehungen von Ernährung und Gewichtsverlauf ergab sich, daß innerhalb der einzelnen Gruppen von Neugeborenen, die am selben Tage ihr Geburtsgewicht wieder erreicht hatten, die durchschnittlichen Trinkmengen mit dem Geburtsgewicht der Kinder fallen, daß aber die durchschnittlichen Tagestrinkmengen zum mindesten keinen entscheidendenden Einfluß auf den Charakter der Gewichtskurve nach dem Gewichtsminimum haben, die Kinder mit steilen und flachen Kurven trinken ungefähr im Durchschnitt gleiche Mengen. — Klinisch nachweisbare Erkrankungen (leichte dyspeptische Störungen, stärkeres Spucken) hatten nur in sehr geringem Maße Einfluß auf die Art der Gewichtskurve, auch die beiden konstitutionellen Anomalien, exsudative Diathese und Neuropathie sind für die zahlreichen flachen Kurven der Brustkinder nicht verantwortlich zu machen. — Für die Praxis möchte Verf. aus seinen Untersuchungen folgende Schlüsse ziehen: Bei Kindern, die nicht in den ersten zehn bis vierzehn Tagen ihr Geburtsgewicht erreichen, kann, im Falle irgendwelche Erkrankung ausgeschlossen ist, entweder zu geringe Trinkmenge verantwortlich gemacht werden oder eine Schwäche des Assimilationsvermögens, eine Unfertigkeit des kindlichen Organismus. Ob die Kinder zu geringe Trinkmengen erhalten oder nicht, darüber kann die durchschnittliche Trinkmenge (tabellarische Zusammenstellung im Original) einen gewissen Anhaltspunkt geben. Entsprechen die Trinkmengen den dort mitgeteilten Zahlen, dann liegt aller Wahrscheinlichkeit nach eine Insuffizienz des betreffenden Organismus vor und es dürfte sich nicht empfehlen, hier forcierte Fütterungsversuche vorzunehmen, also das Kind öfters als fünf- bis sechsmal anzulegen, beziehungsweise dem Kinde die manuell entleerte Brustmilch zuzufüttern. Bleiben aber die Trinkmengen unter den Durchschnittszahlen, so ist zu überlegen, ob man die Trinkmengen durch eine solche Zufütterung oder durch häufigeres Anlegen steigert. Jedenfalls darf nicht, wie das so häufig in der Praxis geschieht, aus der Tatsache, daß ein Kind in 14 Tagen oder drei Wochen sein Geburtsgewicht nicht erreicht hat, unter allen Umständen geschlossen werden, daß das Kind zu wenig bekommt und die Zwiemilchernährung eingeleitet werden! Nach des Verfassers Erfahrungen wird man, falls nach drei bis vier Wochen keine befriedigende Zunahme erreicht ist, durch Steigerung der Trinkmenge, durch häufigeres Anlegen sicherere Erfolge erzielen als in den ersten Wochen, da mit dem Aelterwerden des Kindes eine etwa vorhandene Insuffizienz immer mehr schwindet. Da Verf. mit fünfmaligem schablonenmäßigen Anlegen der Kinder gute Erfolge gehabt hat, die Stillfähigkeit eine gute gewesen ist, möchte er raten, bei dieser schablonenmäßigen Art der Ernährung zu bleiben, nicht allein mit Rücksicht auf das Kind, sondern auch auf die Mutter. Die Stillung muß so gestaltet werden, daß auch die Mutter unter dieser Pflicht nicht leidet. Je häufiger aber das Kind angelegt werden muß, um so größere Anforderungen werden naturgemäß auch an die Mutter gestellt. Gerade in Anstalten ist es angesichts der Schwierigkeit des Massenbetriebes wichtig zu wissen, daß die fünfmalige Stillung der Kinder ausgezeichnete Erfolge zeitigt, nur muß man sich darüber klar sein, daß das Verhalten der Gewichtskurve keineswegs allein durch die Menge der zugeführten Frauenmilch bestimmt wird, sondern ebenso durch die im Kinde liegenden Momente. Verf. ist überzeugt, daß man im Privathause dieselben Erfahrungen machen wird, wenn die Exaktheit der Wägungen eine ebenso große sein wird wie in der Anstalt. Die einzige Erscheinung, die Verf. bei seinem Vorgehen öfter gesehen hat, ist die in ihrem Wesen noch unklare Temperatursteigerung der ersten Tage. Da es sich aber dabei um ein absolut harmloses Phänomen handelt, kann auch dessen öfteres Auftreten kein Grund dafür sein, von der für die Kinder bewährten, die Mutter am wenigsten belästigenden Ernährungstechnik abzugehen. — Zschr. f. Kindhlk. 14, S. 149.) —r.

*

Ueber eine bisher unbekannte physiologische Leukozytose des Säuglings. Nachtrag zur Veröffentlichung in Nr. 26 der M. m. W. 1916. Von R. Heß und R. Seyderhelm. Die Verfasser verweisen in diesem Nachtrage auf die Untersuchungen Warnstedts, die ihnen früher nur im Referat zugänglich waren. In der schwedischen Originalarbeit über die Verdauungsleukozytose des Säuglings kommen neben den Einflüssen der Verdauung, des Schlafes und des wachen Zustandes auch der des Schreiens zum Ausdruck. Die Versuche sind jedoch nicht speziell auf die scharfe Abgrenzung und den zeitlichen Ablauf der Zu- und Abnahme der Leukozyten gerichtet. — (M. m. W. 1916 Nr. 28.) G.

*

Hygiene.

(Aus dem Institute für Hygiene und Bakteriologie der Deutschen Medizinschule für Chinesen in Schanghai. — Priv. Doz. Dr. Dold.) Ueber das agglutinatorische Verhalten der Sera von gesunden, beziehungsweise nicht an Typhus oder Paratyphus leidenden Chinesen gegenüber Typhus- und Paratyphusbazillen. Von cand. med. Chang Chia-piu, Schanghai. Die vorliegen-

den Untersuchungen über das agglutinatorische Verhalten der Sera von gesunden, nicht an Typhus oder Paratyphus leidenden Chinesen gegenüber Typhus oder Paratyphusbazillen haben ergeben, daß solche „Normalsera" höchstens bis zu einer Verdünnung von 1:40 bei makroskopischer Beobachtung diese Bazillen agglutinierten. Es wurden 50 Fälle von Typhus und 50 Fälle von Paratyphus B untersucht und in jedem einzelnen Falle eine möglichst genaue Anamnese erhoben. Die Mehrzahl der Fälle zeigte den niederen Agglutinationstiter von 1:10. Daraus geht hervor, daß auch für die Angehörigen der gelben Rasse, speziell für Chinesen, die bei der weißen Rasse als normal ermittelten Agglutinationswerte gegenüber Typhus- und Paratyphusbazillen Geltung haben. — (Zbl. f. Bakt. 77. Orig. S. 435.) —r.

*

Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten. Von Medizinalrat Dr. Henkel in München. XV. Inhalt: Amtliche Anweisung für die Polizeiorgane (und Gesundheitsaufseher). Anweisung für die Leichenschauer und für die Leichenfrauen. Desinfektionsanstalten und Desinfektoren in München. Vollzugsvorschriften für die städtische Desinfektionsanstalt in München. Praktische Seuchenbekämpfung. Anhang: Verhältnis der Zivil- und Militärbehörden. — (M. m. W. 1916 Nr. 28.) G.

*

Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten. Von Medizinalrat Dr. Henkel in München. XVI. Inhalt: Amtsärztliche Schlußbetrachtungen. Als Beilage die Sterbefälle in München seit 1870 auf 100.000 Einwohner. — (M. m. W. 1916 Nr. 29.) G.

*

Röntgenologie.

Die Röntgenbestrahlung nach chirurgischen Eingriffen und ihre Technik. Von Dr. H. Hirsch, Leiter am Institut für Röntgendiagnostik und Strahlentherapie in Hamburg. Insolange wir das ganze Gebiet der Strahlentherapie noch als Forschungsgebiet betrachten, haben wir in der Behandlung bösartiger Geschwülste nur ein Anrecht auf die vom Chirurgen abgelehnten Fälle oder auf die Fälle, die der Internist aus Gründen des Allgemeinzustandes nicht dem Messer überliefert wissen will. Dagegen ist die postoperative Bestrahlung, in intensivster Weise und in breitestem Umfange, auch räumlich von allen Seiten geübt, unbedingt ein Gebiet des Röntgentherapeuten. Nur dadurch ist die Rezidivfreiheit zu erreichen. Diese postoperative Bestrahlung kann nicht früh genug nach der Operation eingesetzt werden, sobald sich der Organismus von dem Shock des chirurgischen Eingriffes einigermaßen erholt hat. Die täglich zu applizierende Dosis sei aber bei den durch die Operation geschwächten Individuen keine zu große, sie überschreite nicht die Tagesdosis von 150 bis 200 X Oberflächendosis. Dabei werde die Intensivbestrahlung auf zwei bis drei Wochen verteilt. Tiefentherapie sei schließlich nur mit der Lilienfeld-Röhre zu betreiben. — (D. m. W. 1916, Nr. 26.) E. F.

Berichtigung.

In meiner soeben erschienenen Arbeit „Zur Diagnose der Rekurrensödeme" in der Wiener klinischen Wochenschrift 1916, Nr. 32, Seite 1015, hat sich durch Auslassung eines Satzes im vorvorletzten Absatz ein sinnentstellender Fehler eingeschlichen.

Es muß in dem betreffenden Absatz heißen: „Die Erfahrungen des serologischen Nachweises abgelaufener Rekurrensfälle lassen sich sowohl für die Agglomeration wie für die Komplementbindungsreaktion dahin zusammenfassen, daß der positive Ausfall zunimmt mit der Zahl der vorausgegangenen Fieberanfälle. Graetz konnte ein positives Ergebnis sowohl der Agglomeration wie der Komplementbindungsreaktion in 100% der Fälle finden, wenn der Blutuntersuchung mindestens zwei bis drei Fieberanfälle vorausgegangen waren. Nach den zahlreichen Beobachtungen von Graetz kann die Komplementbindungsreaktion bei entsprechend sorgfältiger Technik als absolut sicher zur Diagnose einer abgelaufenen Rekurrensinfektion verwendet werden."

A. V. Knaak, Hamburg-Barmbeck.

Vermischte Nachrichten.

Habilitiert: Dr. G. Dreyfus für innere Medizin in Frankfurt a. M.

*

Verliehen: Der Titel und Rang eines außerordentlichen Professors den Privatdozenten in München, Doktoren: A. Luxenburger, Franz Weber, Hugo Kämmerer, Max Otten, Eberhard Veiel, M. Müller, Werner Hueck und Alwin Ach.

*

Nach zweijährigem Wirken ist im Einvernehmen zwischen dem akademischen Senat und den militärischen Behörden die Auflösung des Universitätsspitales für Mitte August beschlossen worden, und so konnte dieser Tage die Ueberführung des Gesamtbelages, im ganzen mehrere hundert Patienten, in das große Barackenspital in Grinzing durchgeführt werden. Es wurde bereits mit Instandsetzung der Universität begonnen. Da die Säle teils in Operationszimmer, die Korridore in Badeanlagen und Belagräume umgewandelt sind, müssen auch ziemlich umfangreiche bauliche Wiederherstellungsarbeiten durchgeführt werden.

*

Die Redaktion erhielt folgende Mitteilung: Der Elektrotechnische Verein in Berlin hat es sich zur Aufgabe gemacht, für die Wiederertüchtigung kriegsbeschädigter Industriearbeiter tätig zu sein. Er hat zu diesem Zwecke Leitsätze ausgearbeitet, die der Industrie zweckmäßige Wege zur Erreichung dieses Zieles weisen sollen. Durch schwere Kriegsbeschädigungen sind zahlreiche Industriearbeiter in ihrer Erwerbsfähigkeit beschränkt. Man sucht die entstandenen Mängel mit allen Mitteln der ärztlichen Wissenschaft, durch fortgesetzte Muskelübungen an orthopädischen Apparaten für versteifte Glieder durch geeignete Stützen bei Lähmungen und ähnlichen Beschädigungen, durch Kunstglieder bei völligem Verlust einzelner Gliedmaßen, zu beheben. Die Erfahrung lehrt nun aber, daß ein schwer beschädigter Mann auch mit dem besten Kunstglied nicht ohneweiters wieder arbeitsfähig wird, und daß der Erfolg aller orthopädischen Uebungen doch oft nicht hinreicht, um völlige Bewegungsmöglichkeit eines versteiften Gliedes wieder zu erreichen. Die Uebung an Apparaten wird meistens nur mit einem gewissen Widerstreben ausgeführt, ist gewöhnlich auch nicht eingreifend und nicht lang andauernd genug; es fehlt ihr auch das praktische Ziel einer wirklichen Arbeitsleistung, und so ist gerade für Arbeiter eine wirksame, mechanische Therapie vielfach nur in der Form einer Arbeitstherapie durchzuführen, die zur Leistung praktischer Arbeit auf den Erwerb gerichtet ist, zur Herstellung oder Bearbeitung von Waren oder Gütern dient, und die so ausgewählt ist, daß sie das gelähmte, steif gewordene oder geschwächte Glied zur fortdauernden Ausführung kräftiger Bewegung veranlaßt. Die Arbeitstherapie geschieht also nicht an mediko-mechanischen Apparaten, sondern in der Werkstatt an Werkbänken und Maschinen; sie wird um so williger geübt, je sinnfälliger dem Arbeiter dabei der wirtschaftliche Nutzen durch Herstellung einer Ware und durch Erzielung eigenen Gewinnes klarer wird. Der Zweck der Arbeitstherapie ist in manchen Fällen aber nicht nur, zurückgebliebene Beschädigungen zu beheben; oft handelt es sich vielmehr darum, die Leistungsfähigkeit und Geschicklichkeit der gesunden Glieder zu steigern, um den erlittenen Verlust durch höhere Geschicklichkeit der anderen Glieder auszugleichen. Ersatzglieder müssen ausgeprobt, ihr Gebrauch geübt und ihre Bauart je nach der Arbeit und Natur der Beschädigung angepaßt werden.

Dieses ganze Ziel, schwerverletzte Arbeiter wieder durch die Arbeit für die Arbeit zu ertüchtigen, glaubte man anfangs in kleineren, den Lazaretten anzugliedernden Werkstätten erreichen zu können. Allein diese Lazarettwerkstätten können nicht so ausgerüstet werden, wie es für den beabsichtigten Zweck, wenn er annähernd voll erreicht werden soll, nötig ist. Sie können wohl dazu dienen, den Schwerbeschädigten während des Lazarettaufenthaltes erwünschte Beschäftigung und Zerstreuung zu verschaffen, einigen auch Gelegenheit zu gewissen Handfertigkeitsarbeiten zu geben; es fehlt aber die Mannigfaltigkeit der zahlreichen, in Fabrikswerkstätten benützten Maschinen; es fehlt auch meistens der Zwang zu rechtzeitiger Ablieferung und sachgemäßer Ausführung, vielfach auch die sachverständige Ueberwachung und fast immer fehlt das wichtige Lockmittel einer befriedigenden, dem Werte der Arbeit entsprechenden Lohn-

zahlung. Vielfach wird ferner die geleistete Arbeit nur nach der Güte des gelieferten Erzeugnisses, nicht aber nach der Zeit, die zur Herstellung erforderlich war, beurteilt, worüber dem Arzte das Urteil, das nur aus langjähriger praktischer Erfahrung gewonnen werden kann, fehlt. Der Arzt vermag auch nicht einseitig zu wählen und zu bestimmen, welche Arbeit der Mann auf Grund seiner Berufserfahrung noch auszuführen vermag, um wirtschaftlich gute Arbeitsergebnisse zu erzielen, der Arzt ist vielmehr nur in der Lage zu beurteilen, in welchem Maße der Arbeiter sich anstrengen darf und ob die Art der Muskelbetätigung für ihn zuträglich ist; die Arbeit selbst muß von einem Ingenieur ausgewählt und nach ihrer Güte beurteilt werden; Arzt und Ingenieur müssen zusammen arbeiten. Den Ingenieur kann nicht der Werkmeister ersetzen; diesem fehlt die Einsicht in den Vorgang der Besserung und in den höheren Zweck des Verfahrens. Seit Anfang November 1915 wird in den Werkstätten der Akkumulatorenfabrik-Aktiengesellschaft in ihrer Fabrik in Oberschöneweide von deren Oberingenieur, Herrn Dr. Beckmann, der Versuch gemacht, Kriegsbeschädigte wieder der praktischen Fabriksarbeit zuzuführen. Die Kriegsbeschädigten haben dort noch während ihrer Lazarettzeit Gelegenheit, in den verschiedensten Zweigen der Metall- und Holzbearbeitung sich einzuüben, und zwar unter gleichen Arbeitsbedingungen wie die gesunden Arbeiter, zwischen und neben denen sie tätig sind, nur mit der besonderen Rücksichtnahme, daß sie, unter ärztlicher Aufsicht stehend, als Patienten angesehen werden, daß Maß und Art der Arbeit nach ihrem Zustand und Befinden bemessen wird, und daß sie ohne Rücksicht auf Arbeitsleistung zunächst einen festen Mindestlohn für die Arbeitsstunde zugesichert erhalten. Sobald die Arbeitsfähigkeit so weit gesteigert ist, daß die Kriegsbeschädigten Akkordarbeit zu leisten vermögen, stehen sie in bezug auf Entlohnung und Anforderung an die Güte der Arbeit vollkommen den gesunden Arbeitern gleich. Mit diesem Verfahren sind ausgezeichnete Erfahrungen gemacht worden, über die Herr Dr. Beckmann dem Elektrotechnischen Verein in einem ausführlichem Vortrage berichtet hat. Der Elektrotechnische Verein hat im Anschluß an diesen Bericht einen Unterausschuß eingesetzt, um die gemachten Erfahrungen in Form von Leitsätzen zusammenzustellen. Diese Leitsätze dürften für die Wiedertüchtigung von Industriearbeitern ganz allgemein geeignet sein. Sie lassen sich auch auf Arbeiter anderer Berufsorgane übertragen.

Leitsätze für die Wiedererttüchtigung der im Kriege schwer beschädigten Industriearbeiter:

1. Schwer beschädigte Industriearbeiter bedürfen in vielen Fällen zu ihrer Wiedererttüchtigung noch der Arbeit in der Werkstatt, die ärztliche Heilung und etwa notwendige Ausrüstung mit Ersatzgliedern genügt bei ihnen nicht.

2. Der Zweck dieser Arbeit (Arbeitstherapie) besteht darin, die kriegsbeschädigten Glieder durch Uebung wieder arbeitsfähig zu machen, die Geschicklichkeit der gesunden Glieder zu erhöhen und den Arbeiter mit seinen veränderten körperlichen Verhältnissen den Berufsaufgaben wieder anzupassen. Daneben dient die Arbeit in der Werkstatt der Auswahl geeigneter Ersatzglieder und anderer Hilfsmittel, wie der Anpassung des Arbeitsgerätes an die Bedürfnisse des Arbeiters.

3. Die Arbeitstherapie soll möglichst frühzeitig, jedenfalls noch während der Lazarettzeit, einsetzen. Sie bedarf der Aufsicht durch den Arzt und den Ingenieur. Der Arzt hat die Art und das Maß der körperlichen Beanspruchung, der Ingenieur Auswahl und Beurteilung der Arbeit zu überwachen.

4. Die Arbeitstherapie erfordert Einzelbehandlung der Kriegsbeschädigten und Eingehen auf deren persönliche Bedürfnisse. Die Kriegsbeschädigten sind mit der gebotenen Rücksicht auf ihre Sicherheit möglichst zwischen gesunden Arbeitern zu beschäftigen; ihre Leistung ist nach Dauer und Güte zu überwachen und ein dem Werte der Arbeit entsprechender Lohn (für Anfänger ein Mindestlohn) zu gewähren. Für diese Arbeitstherapie sind Industriebetriebe am besten geeignet; in Lazarettwerkstätten lassen sich die gestellten Bedingungen im allgemeinen nicht erfüllen.

5. Die ärztliche und fachmännische Aufsicht bei der Arbeitstherapie soll sich auch auf Berufsberatung erstrecken.

6. Eine fachmännische Schulung und theoretischer Unterricht ist nur in vereinzelten Fällen und bei befähigten Personen neben der praktischen Arbeit zu empfehlen.

*

Infektionskrankheiten. Vom Departement für Sanitätsangelegenheiten im Ministerium des Innern wird mitgeteilt: Vom 30. v. M. bis 5. d. M. wurden in Galizien 90 Erkrankungen an Flecktyphus in 14 Bezirken (31 Gemeinden) bei Einheimischen festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren vom 30. v. M. bis 5. d. M. 44 Erkrankungen an Flecktyphus zu verzeichnen, und zwar: in Böhmen: Prag 1, Langenau 1, Gehaag (Bezirk Eger) 1, Chotzen (Bezirk Hohenmauth) 1 (Sammelniederlassung), Letnan (Bezirk Karolinenthal) 1, Landskron 4, Pardubitz 3 und Wisoka an der Elbe 1 (Bezirk Pardubitz), Podersanka 2; in Mähren: Swatohoritz (Bezirk Gaya) 16, Mährisch-Trübau 7, Nikolsburg 5, Maratitz (Bezirk Ungarisch-Hradisch) 1 (Sammelniederlassungen). Alle diese Erkrankungen betreffen Ortsfremde aus Galizien und der Bukowina. — Vom 30. Juli bis 5. August d. J. wurden in Galizien 13 Erkrankungen an Blattern in 7 Bezirken (7 Gemeinden) bei Einheimischen festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren vom 30. Juli bis 5. d. M. 9 Erkrankungen an Blattern zu verzeichnen, und zwar: in Niederösterreich: Wien 1, Gmünd 1; in Krain: Groß-Dolina 1; in Böhmen: Prag 1, Weißbach (Bezirk Friedland) 1, Prischowitz 1; in Mähren: Nikolsburg 1, Kunowitz 1; in Schlesien: Michalkowitz 1. In Gmünd, Nikolsburg und Kunowitz (Sammelniederlassungen) handelt es sich um Ortsfremde aus Galizien und aus der Bukowina, sonst um Einheimische.

*

Literarische Anzeigen. Von den Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung — Schriftleiter Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dittrich-Berlin — liegen das 6. und 7. Heft des 5. Bandes des bei Richard Schoetz-Berlin erschienenen Werkes vor. Das fünfte Heft enthält eine Abhandlung von Reg.-Rat Schneider-Arnsberg: Ein Jahr Todesursachenstatistik im Regierungsbezirk Arnsberg, das 6. Heft eine solche von Fritz Kirstein-Stettin: Ueber die Desinfektion phthisischen Auswurfes.

Von dem Kriegschirurgischen Hefte der Beiträge zur klinischen Chirurgie. (Vierter kriegschirurgischer Band — Beiträge zur klinischen Chirurgie, Band 100) liegt das 15. Heft mit folgendem Inhalt vor: 1. Fehling, Ueber Wundbehandlung bei Kriegsverletzten. 2. Hamm, Asepsis oder Antisepsis bei frischer Wundinfektion? 3. Seefisch, Zur Frage der offenen Wundbehandlung im Kriege. 4. Hotz, Zur Technik der Bluttransfusion. 5. Gebele, Ueber Aneurysmen durch Schußverletzungen. 6. Haberland, Zur Technik der Gefäßchirurgie 7. Erdélyi, Ueber Schädelschüsse. 8. Müller, Zur operativen Behandlung der Schädelschüsse. 9. Kehl, Ueber Brustschüsse. 10. Landois, Die primäre Lungennaht im Felde, unter Anwendung des Ueberdruckverfahrens. Abonnementspreis des 15. Heftes 6 M. 70 Pf. Einzelpreis 8 M.

Kurze Anleitung zur Herstellung pathologisch-histologischer Präparate und Zusammenstellung der gebräuchlichsten Färbemethoden. Von H. Geith, Präparator am pathologischen Institut in München. 47 Seiten. Verlag: Lehmann-München. Preis: M 1·50. Ein für den Anfänger sehr brauchbares Heftchen.

Gesundheitspflege des Weibes. Von Professor Straßmann-Berlin. Mit 61 Abbildungen. 2. Auflage. Verlag von Quelle und Meyer-Leipzig. Preis Mk. 1·25. Gemeinverständliche Darstellung der Anatomie und Entwicklung des weiblichen Körpers, der Physiologie der Schwangerschaft, der Geburt, des Wochenbettes und Klimakteriums.

*

Im Stande der Abteilungsvorstände der Wiener k. k. Krankenanstalten gelangt eine Primararztesstelle II. Klasse, zugleich Vorstandstelle einer chirurgischen Abteilung zur Ausschreibung. (Näheres auf Seite 2 des Umschlages der heutigen Nummer.)

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 31. Jahreswoche (vom 30. Juli bis 5. August 1916). Lebend geboren: ehelich 340, unehelich 108, zusammen 448. Tot geboren: ehelich 38, unehelich 19, zusammen 57. Gesamtzahl der Todesfälle 668 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 156 Todesfälle), an Bauchtyphus 2, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 1, Scharlach 0, Keuchhusten 0, Diphtherie und Krupp 2, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 2, Rotlauf 2, Lungentuberkulose 131, bösartige Neubildungen 51, Wochenbettfieber 6. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 61 (+ 19), Diphtherie 32 (— 12), Bauchtyphus 11 (+ 1), Ruhr 12 (+ 5), Genickstarre 0 (0), Wochenbettfieber 2 (=), Flecktyphus 0 (— 0), Blattern 1 (=), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 3 (— 6), Varizellen 16 (+ 3).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.
Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.
Verein deutscher Aerzte in Prag.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien

Sitzung vom 16. Mai 1916.

Vorsitzender: Wertheim.
Schriftführer: Regnier.

R. Köhler: Schweißdrüsenadenom der Vulva. (Erscheint ausführlich.)

O. Frankl: Carcinoma ovarii metastaticum.

Die Klinik des metastatischen Ovarialkarzinoms, bei welchem vorzugsweise der Magen als Abgabestation funktioniert, ist trotz einer ungemein reichhaltigen Kasuistik noch so wenig zum Abschlusse klarer Erkenntnis gelangt; daß ich einen jüngst an der Klinik beobachteten Fall zum Anlaß nehmen möchte, Ihr Augenmerk dieser wichtigen Erkrankungsform des weiblichen Genitales aufs neue zuzuwenden. Ich möchte mich hiebei vorerst nur wenig mit der Pathologie befassen und in Kürze bloß einiger klinischer Momente gedenken, behalte mir aber vor, in einiger Zeit über die gleichfalls noch wenig geklärte Pathologie des metastatischen Ovarialkarzinoms ausführlich zu berichten und — wenn anders es die äußeren Umstände gestatten — an dieser Stelle das große Belegmaterial für diese Arbeit vorzulegen.

Die 27jährige Patientin kam am 28. Februar 1916 zur Aufnahme. Sie litt als Kind öfters an Lungenkatarrh. Im März 1914 wurde sie wegen Prolaps operiert. Im März 1915 wurde sie in einem Wiener Spital wegen Carcinoma pylori einer neuerlichen Operation unterzogen. Sie gibt an, die erste Periode mit 13 Jahren gehabt zu haben; die Menses waren stets regelmäßig, traten alle vier Wochen ein, waren profus, schmerzhaft, von acht- bis zehntägiger Dauer. Zwei Partus am normalen Ende, der zweite vor sieben Jahren mittels Forzeps beendet. Beide Kinder wurden drei Monate lang gestillt.

Die letzte Periode stellte sich Ende Dezember 1915 ein. Sie war besonders schmerzhaft, sehr profus, von achttägiger Dauer, wobei Klumpen abgingen. Ein Arzt stellte eine Vergrößerung des Uterus fest und empfahl Röntgentherapie. 14 Tage später bemerkte die Patientin einen eigroßen Tumor in der Mittellinie, der rasch wuchs, aber keine Schmerzen verursachte. Die Frau kam an die Klinik, woselbst ihr von Hofrat Schauta die Operation empfohlen wurde.

Die Patientin leidet nicht an Erbrechen. Täglicher Stuhl, aber unter dem Gefühle eines mechanischen Hindernisses. Miktion ungestört. Die Patientin hat seit zwei Jahren über 10 kg ihres Körpergewichtes verloren.

Der am 28. Februar 1916 aufgenommene allgemeine Status ergab folgendes:

Schlecht ernährte Frau. Die Interkostalräume eingesunken. Haut und sichtbare Schleimhäute blaß. Dyspnoe. Ueber beiden Lungenspitzen verschärftes Atmen. Herzgrenzen normal, Puls 124, etwas arhythmisch. Töne rein. Temperatur 37·3°.

Das Abdomen ist maximal gespannt, kugelig vorgewölbt, die Epidermis glänzend, deutliche Striae. Der untere Leberrand liegt zweifingerbreit oberhalb des Rippenbogens. Ueber dem aus dem Becken aufsteigenden Tumor und in der linken Fossa iliaca gedämpfter, im übrigen tympanitischer Schall. Aszites.

29. Februar: Status gyn.: Abdomen stark gespannt, mächtig vorgewölbt. Massenhaft freie Flüssigkeit. Bei der Genitaluntersuchung sind knollige, bewegliche Tumoren vom Scheidengewölbe her tastbar. Uteruskörper wegen starker Spannung der Fornix nicht palpabel.

29. Februar: Operation: Sagittale Laparotomie. Es fließt seröser Aszites in großer Menge ab. Rechts findet sich ein mannskopfgroßer, knolliger, derber, frei beweglicher Ovarialtumor. Das linke Ovarium ist ebenfalls beweglich, kleinfaustgroß, in einen knollig-zystischen Tumor verwandelt. Die Serosa ist frei. Abtragung beider Adnexe und Exstirpation des ganzen Uterus. Im Douglas wird eine derbe Resistenz festgestellt. Das Netz ist stark geschrumpft, derb, wird reseziert. Der Magen zeigt eine weiche Operationsnarbe. Die Leber ist frei. Die retroperitonealen Drüsen teilweise vergrößert. Drainage der Beckenhöhle, Uebernähung der Wundhöhle durch Darm-Blasen-Peritoneum. Die Patientin starb infolge von Herzschwäche.

Die Obduktion ergab parenchymatöse Degeneration und Dilatation des Herzens, parenchymatöse Degeneration der Leber und der Nieren, Lungenödem. Dazu kommt der interessante Fund eines infiltrierenden, skirrhösen, harten Karzinoms des Rektums, etwa 10 cm oberhalb des Sphinkter ani gelegen.

Am Präparat sehen wir nun folgendes: Die Ovarialtumoren zeigen neben mehreren haselnußgroßen Zysten vornehmlich eine grobknollige Gestaltung. Die Konsistenz des frischen Präparates war allenthalben ungemein derb, nahezu knorpelartig. Ich möchte hier ganz besonders hervorheben, daß auch der Uterus, der nicht merklich vergrößert oder verdickt war, die gleiche, ungemein derbe Konsistenz zeigte. Und das ist ein bisher noch nicht hervorgehobenes, überaus charakteristisches Moment. Das Vorhandensein auch nur mikroskopisch nachweisbarer lymphatischer Metastasen im Uterus, aber auch in der Tube und im Ovarium erzeugt diese eminente Härte der Organe, welche sich auch ohne Vergrößerung oder Formveränderung aufs deutlichste fühlbar macht. Es ist ein diagnostisches Zeichen von hoher Wichtigkeit, auf das ich mit Nachdruck hinweisen möchte. Die fehlende Vergrößerung, die unveränderte Gestalt sind keine untrüglichen Zeichen der Karzinomfreiheit der inneren Genitalorgane. Wo diese derbe, knorpelartige Konsistenz fühlbar ist, kann man mit Sicherheit das Vorhandensein mehr oder minder zahlreicher lymphatischer Krebsherde annehmen. Ich habe dieses Zeichen nun schon so oft verifizieren können, daß ich es als verläßlich hinstellen darf. Ich glaube natürlich nicht, daß die kleinen und im Verhältnis zur Muskelmasse des Uterus spärlichen Krebsherde an sich die Verhärtung des Uterus, beziehungsweise der anderen gedachten Organe bedingen. Vielmehr ist es zweifellos die durch die intralymphatisch gelegenen Krebsherde bedingte Lymphstauung, welche diese Konsistenzveränderung mit sich bringt. Die Konsistenz eines derartigen Uterus ist weit derber als die eines hyperplastischen Uterus in irgendeinem Stadium. Man kann sie mit der Konsistenz von Durit oder auch mit der Konsistenz eines in Formalin fixierten Uterus vergleichen. Wer einmal einen derartigen Uterus getastet hat, verkennt den Prozeß schwerlich ein anderes Mal. Dazu kommt eine leicht gelbliche Verfärbung des Organes, die indes nicht als charakteristisch hinzustellen ist. Für die Diagnose während der Operation ist das eben angegebene Zeichen zweifellos von hoher Wichtigkeit.

Die mikroskopische Untersuchung bestätigte die während der Operation gestellte Diagnose der lymphatischen Uteruserkrankung. (Mikroskopische Demonstration.) Es finden sich multiple, kleine, exquisit endolymphatisch liegende Krebsherde im Myometrium, und zwar in einer ganz bestimmten Schichte. Auch in den Tubenenden, die sich sehr derb anfühlten, waren lymphatische Krebsherde nachweisbar. Die Ovarialtumoren boten das bekannte, vielfach beschriebene Bild des metastatischen Magenkarzinoms mit schleimiger Degeneration zahlreicher Zellen mit schönen Siegelringzellen dar. Auch die lymphatischen Herde in der Tube und im Uterus ließen deutliche Siegelringformen vielfach konstatieren. (Mikroskopische Demonstration.) Uebrigens finden sich im Netz bloß relativ wenig lymphatisch propagierte Herde. Das Mastdarmkarzinom läßt die Schleimhaut frei, es handelt sich auch hier mit Sicherheit um einen metastatischen Herd. Zahlreiche kleine Krebsnester liegen in Lymphgefäßen der Muskularis.

Was an dem Fall besonders interessant und von klinischer Wichtigkeit ist, das ist die Tatsache, daß die Frau vor elf Monaten wegen Pyloruskrebs operiert wurde. Es erhebt sich nun die Frage, ob die Metastasen in den Genitalorganen damals

schon so weit ausgereift waren, daß sie durch Vergrößerung, beziehungsweise durch Verhärtung derselben sich der Palpation kundgeben konnten. In einer vor nahezu drei Jahren erschienenen Publikation hat Schauta mit Nachdruck darauf hingewiesen, daß ebenso wie der Gynäkologe bei Operation eines Ovarialkrebses auch den Magen palpieren soll, ganz besonders der Chirurg bei Operation eines Magenkrebses darauf achten soll, ob die Ovarien gesund sind. Zeigen die Ovarien nur eine Spur der Erkrankung, ist auch nur eines erkrankt, dann sind stets beide Ovarien mitzuentfernen. Ich möchte die knorpelige, duritartige Härte der Eierstöcke, auch wenn sie nicht vergrößert sind, als untrügliches Zeichen einer bereits geschehenen endolymphatischen Propagation des Krebses erklären, was in gleicher Weise für Uterus und Tuben gilt. Was diese beiden Organe betrifft, so will ich mich heute bloß darauf beschränken zu bemerken, daß bei der großen Mehrzahl der metastatischen Ovarialkarzinome nach primärem Magenkrebs, die ich untersucht habe, der Uterus oder die Tuben oder beide auch lymphatisch erkrankt waren. Es rechtfertigt sich also auch die gleichzeitige Mitnahme des Uterus, zumal wenn er bedeutsame Konsistenzunterschiede gegenüber der Norm aufweist.

Der eben berichtete Fall ist der dritte, den wir seit sieben Jahren an der Klinik beobachten, wo einige Zeit nach vorangegangener Magenkrebsoperation karzinomatöse Ovarialtumoren zur Operation gelangten. Ob die Chirurgen jeweils die Ovarien untersuchten oder nicht, das läßt sich heute nicht mehr feststellen. Jedenfalls wird es notwendig sein, daß die Chirurgen diesem Gegenstande ihre Aufmerksamkeit zuwenden. Es wird sich empfehlen, Sammelforschungen darüber anzustellen, wie oft bei operablem Magenkarzinom weiblicher Personen während der Operation, beziehungsweise nach derselben karzinomatöse Erkrankung der inneren Genitalien zu erkennen war, wie oft nach radikaler Operation des Magenkarzinoms und Exstirpation der Genitalien die Frau gesund blieb, das heißt wie oft die Genitalmetastasen die einzigen Metastasen waren, welche das Magenkarzinom abgegeben hatte.

Ich habe das einschlägige Material unserer Klinik behufs pathologisch-anatomischer Untersuchung seit längerer Zeit unter den Händen und weiß nebst den beschriebenen drei Fällen, in welchen der Operation des sekundären Genitalkrebses die Operation des primären Magenkrebses vorangegangen war, noch zu berichten über sechs Fälle der letzten sieben Jahre, in welchen an unserer Klinik gelegentlich der Operation von Ovarialkrebsen der Magen karzinomatös gefunden wurde. Alle Frauen erlagen ihrem Leiden nach kurzer Zeit. In weiteren drei Fällen bestand Ovarialkarzinom mit schleimiger Degeneration, wobei die Angaben über Magenbeschwerden das Bestehen eines Magenkrebses wahrscheinlich machten, ohne daß ein solches mit Sicherheit festgestellt werden konnte: Alle drei Patientinnen starben, leider wurde keine von ihnen obduziert. In weiteren drei Fällen wurden karzinomatöse Ovarialtumoren mit Siegelringformen gefunden, die Anamnese ergab aber nichts, was auf Magenkrebs schließen ließ. Gleichwohl ist ein solcher nicht mit Sicherheit auszuschließen. In einem Falle endlich (es ist die einzige am Leben gebliebene Frau von allen hier angeführten), bei welchem das mikroskopische Bild dem Carcinoma metastaticum ovarii nach Magenkrebs entsprach (prachtvolle Siegelringe!), war durch mehrmalige Röntgenuntersuchung des Magen-Darmtraktes, zuletzt vor wenigen Tagen, nichts von einer Stenose zu erheben. Die Frau wurde am 22. Juni 1915 operiert und befindet sich wohl.

Die Prognose der Exstirpation sekundär karzinomatös erkrankter Ovarien ist sehr schlecht. Es bleibt der Zukunft vorbehalten, zu entscheiden, ob die gleichzeitig mit der Magenoperation vorgenommene Exstirpation zumindest der verändert gefundenen weiblichen Genitalorgane die Resultate unserer chirurgischen Therapie zu bessern vermag. Statistiken, die bisher nicht bestehen, müssen angelegt werden und dürften uns dereinst wohl den richtigen Weg weisen.

Diskussion: O. Bürger: Zur Bemerkung des Herrn Frankl, bei Magenoperationen an weiblichen Patienten auch die Genitalorgane einer Untersuchung zu unterziehen, möchte ich auf die Wichtigkeit dieses Vorgehens hinweisen und einen Fall erwähnen, den ich vor zwei Jahren zu operieren Gelegenheit hatte. Es handelte sich um eine 46jährige Patientin, die vor fünf Monaten wegen eines Magenkarzinoms operiert wurde. Schon zur Zeit der ersten Operation bestanden unregelmäßige Genitalblutungen. Als ich dann nach Resektion des Magens die Patientin sah, fand ich bei der Untersuchung das charakteristische Bild des Korpuskarzinoms mit seiner ihm eigenen Konsistenz. Ohne vorherige Probeexkochleation nahm ich die vaginale Totalexstirpation des Uterus vor. Bei der histologischen Untersuchung bot sich das typische Bild eines Adenokarzinoms des Korpus, leider stand mir der histologische Befund des Magenkarzinoms nicht zur Verfügung, so daß ich nicht sagen kann, ob es sich in diesem Falle um zwei selbständige Formen oder um ein und dasselbe Karzinom gehandelt hat. Die Patientin starb anderthalb Jahre später an einem Rezidiv des Magenkarzinoms.

W. Latzko fragt, ob in dem beschriebenen Falle das Knochensystem untersucht wurde.

O. Frankl: Es wies nichts auf metastatische Erkrankung des Knochensystems hin.

W. Latzko: Ich möchte darauf aufmerksam machen, daß Knochenmetastasen in Fällen von metastatischem Ovarialkarzinom nicht zu den Seltenheiten gehören. Ich verfüge über zwei Fälle, in denen solche Metastasen im Knochensystem sich später gezeigt haben, nachdem metastatische Ovarialtumoren entfernt worden waren. Der eine Fall — derselbe liegt 20 Jahre zurück — bietet größeres Interesse, da er ursprünglich unter dem Bilde einer Osteomalazie erkrankte. Die Frau wurde mit Phosphorpräparaten behandelt, die auch eine Besserung ihres Leidens herbeiführten. Einige Zeit nachher wurden zwei Eierstockgeschwülste exstirpiert, die das typische Bild der Krukenbergschen Tumoren zeigten und von mir als Endotheliome aufgefaßt wurden. Schon damals — lange bevor Schlagenhaufer auf die zumeist sekundäre Natur der Eierstockkrebse hinwies — hat Hofrat Kolisko die ihm von mir vorgewiesenen Präparate als Metastasen eines Schleimkrebses gedeutet und wie die längere Zeit nachher vorgenommene Sektion der unter den Erscheinungen schwerer Anämie neuerlich erkrankten und verstorbenen Kranken erwies, Recht behalten. Bei der Obduktion fand sich nun neben dem primären (intra vitam nicht erkannten) infiltrierenden Magenkrebs und Metastasen in verschiedenen Organen auch eine auf Metastasierung beruhende, zur Eburnisierung des ganzen Skelettes führende Erkrankung des Knochensystems. Zwischen der durch die Obduktion aufgedeckten Knochenerkrankung und der seinerzeitigen Osteomalazie dürfte wohl ein Zusammenhang bestanden haben. Der Fall ist seinerzeit von Prof. Karl Sternberg publiziert worden. Später hatte ich nochmals Gelegenheit, in einem anderen Falle typische Knochenmetastasen zu finden.

Noch eine Frage bezüglich der Bemerkung Herrn Frankls, daß man dem Rate Hofrat Schantas entsprechend künftig bei Operationen wegen Magenkarzinoms auf vorhandene Ovarialmetastasen achten und sie eventuell mitentfernen solle: Wie waren die Dauerresultate in den von ihm erwähnten Fällen?

O. Frankl: Mit Ausnahme einer Frau starben alle.

W. Latzko: Also scheinen die Resultate — wie zu erwarten — schlecht zu sein. Herr Frankl erwähnt auch, daß in einem Falle die derbe Konsistenz des Uterus den Anlaß zur Diagnose auf Miterkrankung des letzteren und dementsprechend zur Exstirpation gab und hat davon gesprochen, daß die Diagnose Karzinom die Exstirpation des Uterus im besprochenen Falle gerechtfertigt hätte. Ich glaube, daß es dieser Rechtfertigung gar nicht bedurft hätte. Wir stehen doch auf dem Standpunkte, den Uterus bei sicher bösartiger Erkrankung der Eierstöcke immer mitzuentfernen, um die Aussicht auf eine dauernde Heilung zu verbessern.

J. Halban: Herr Frankl hat erwähnt, daß der Uterus bei metastatischer karzinomatöser Infiltration eine sehr bedeutende Härte aufweist. Das ist sicher ein sehr charakteristisches Symptom und ich war auch schon einige Male auf Grund desselben in der Lage, die richtige Diagnose zu stellen. Erst vor einigen Tagen kam eine 58jährige Frau zu mir, bei der von verschiedenen Seiten die Diagnose Myom gemacht worden war und gab an, daß dasselbe in der letzten Zeit stark gewachsen sei. Nun habe ich gegen die Diagnose „Myom" bei Tumoren, die im Klimakterium sehr stark wachsen, stets großes Mißtrauen, da es sich in diesen Fällen gewöhnlich um maligne Tumoren — vom Ovarium ausgehend — handelt. Ich glaube, daß auch in diesem eben erwähnten Falle ein ähnlicher Prozeß vorliegt, wobei der beinharte Uterus eine Infiltration dieses Organes wahrscheinlich macht. Ich halte jedoch nicht nur die Härte für außer ordentlich charakteristisch, sondern auch noch zwei andere Momente, und zwar eine wesentliche Vergrößerung der Portio, die zwei- bis dreimal so groß als normal sein kann und ferner die enorme Fixation des Uterus. Ein beinharter Uterus mit plumper, vergrößerter Portio und starker Fixation gestattet die Diagnose einer karzinomatösen Infiltration der Lymphbahnen des Uterus.

F. Schauta: Herr Latzko hat gesagt, daß ich es als eine Pflicht hingestellt habe, daß bei Operation von Magenkarzinom

auch das Genitale zu revidieren sei und eventuell die Operation am Genitale anzuschließen wäre. Er hat mit Hinweis auf diese meine Forderung den Einwand gemacht, indem er fragte, wieviel Patientinnen in diesen Fällen davongekommen seien, und die Antwort lautete, kein einziger Fall, der bisher operiert wurde. Nach meiner Ansicht und meinem Dafürhalten wäre es Pflicht eines jeden Chirurgen, der ein Magenkarzinom operiert, das Genitale anzusehen und bei leisestem Verdachte dasselbe in die Operation miteinzubeziehen. Dies geschah bis jetzt nicht. Und erst wenn bei diesem Vorgehen alle Fälle sterben, könnte man von schlechten Resultaten sprechen. Ich möchte daher sagen, daß ich diese meine Ansicht über die Pflicht eines jeden Chirurgen aufrecht halte.

W. Latzko: Ich will gegen den Vorschlag Hofrat Schautas keineswegs Stellung nehmen. Meine Frage war rein informativ. Allerdings glaube ich, daß bei Vorhandensein von Metastasen die Aussichten auf Dauerheilung recht schlecht sein werden.

O. Frankl: Zur Kenntnis der Adenomyosis uteri.

Das vorliegende Präparat vermag uns das Bild der Adenomyosis, das ich in wiederholten Demonstrationen vor Ihnen entworfen habe, zu erweitern und in seiner praktischen Bedeutung ins richtige Licht zu stellen. Es rührt von einer 40jährigen Frau, Privatpatientin des Herrn Hofrat Schauta, her. Die Frau wurde in Klausenburg wegen Myom kurettiert und intrauterin tamponiert. Seit November 1915 bestehen profuse Blutungen. Die Patientin wurde an Herrn Hofrat Schauta gewiesen, mit der Bitte, sie mit Röntgenstrahlen zu behandeln. Da dieser indes die Indikation zur Operation für gegeben erklärte, entschloß sich die Kranke, welche bis dahin von einer Operation nichts hatte wissen wollen, zu dem chirurgischen Eingriff. Der Uterus zeigte eine in toto bis zu 6 cm und darüber verdickte Wand. Ein Schnitt durch die Uterusmuskulatur zeigt uns eine retraktile, schmale, am Durchschnitt glatte, äußere Partie und eine dickere, vorspringende, weil nicht retraktile und am Durchschnitt unebene, rauh behauenem Marmor ähnliche innere Partie. Die Diagnose Adenomyosis ist nach diesem Bilde gegeben. Bei Eröffnung der Uterushöhle zeigte sich nun eine außerordentlich dicke, zottig polypöse Schleimhaut, deren Feststellung weiter nichts Ueberraschendes gewesen wäre, wenn nicht einzelne Teile derselben, einige bohnen- bis haselnußgroße Polypen auffallend hart gewesen wären. Ihre Schnittfläche war grauweiß, und es ließ sich sogar ein etwas trüber, schleimiger Saft abstreifen. Man mußte daran denken, daß diese Partie bereits karzinomatös verändert war, weshalb sie genauer mikroskopischer Untersuchung unterworfen wurde.

Was vorerst die nicht retraktile Zone der Muscularis uteri betrifft, so ist zu bemerken, daß die in die Muskulatur eingesprengten Schleimhautinseln relativ groß und dicht nebeneinander gelagert sind. Sie zeigen außerordentlich erweiterte Drüsenschläuche, in deren Lumen Sekret — nirgends Zeichen maligner Entartung; sie bieten das Bild der Hyperplasia endometrii cystica. Die Muskulatur zwischen diesen Nestern ist vielfach zu schmalen Bändern reduziert. Nichtsdestoweniger muß man den Prozeß noch als vollkommen gutartig betrachten. Es handelt sich um das Bild der Adenomyosis uteri in besonders ausgeprägter Form.

Untersucht man nun die härteren Partien der zottig verdickten Schleimhaut, so ergibt sich ein überraschendes Resultat: Man findet genau das Bild, welches ich eben beschrieben habe, auch in der Schleimhaut. Wie bei der Adenomyosis Schleimhautherde in die Muskulatur eingesprengt erscheinen, indem die hyperplastische Mukosa ins Myometrium einwächst, so finden wir hier in der hyperplastisch-zystischen, aber durchaus gutartigen Schleimhaut zahlreiche Muskelbänder, die ihrerseits innerhalb der Schleimhaut gewuchert sind. Wir müssen zur Erklärung dieses Prozesses nicht gerade ein Einwachsen der Myometriumbündel in die Mukosa supponieren; finden sich doch auch in der normalen Schleimhaut zahlreiche, die fundalen Drüsenteile umspinnende Muskelbündel, welche seinerzeit Herr Amreich in unserem Laboratorium darstellte. Diese Muskelelemente können hyperplastisch werden und das vorliegende Bild erzeugen.

Es besteht somit eine generelle Hyperplasie sowohl der Schleimhautelemente als auch der Muskulatur, mit der Tendenz zu gegenseitiger Durchwachsung.

Die klinische Bedeutung des Prozesses ist klar. Wer den Uterus oberflächlich betrachtet, stellt wahrscheinlich die falsche Diagnose auf Korpuskrebs. Daraus ergibt sich die nicht genug zu betonende Notwendigkeit, jedes Mal die makroskopisch gestellte, wenn auch scheinbar unzweifelhafte Diagnose „Carcinoma corporis“ auch mikroskopisch zu erhärten, wenn man nicht klinische Trugschlüsse stellen will. Vielleicht finden sich derartige Fälle öfter, als man glaubt. Seit ich das Bild der Adenomyosis durch makroskopische Diagnose erkennen lernte, sah ich diese Fälle auffallend häufig, und ich muß glauben, daß ein großer Bruchteil der ehedem als „Metritis“ abgetanen Fälle nichts anderes ist als Fälle von Adenomyosis. Natürlich gehören dahin auch Fälle, die als „Myom“ diagnostiziert worden waren. Nun sehe ich, daß wohl auch Fälle unter der Diagnose „Carcinoma corporis“ laufen mögen, die in die Gruppe „Adenomyosis“ gehören. Wer weiß, wie viele von den in der Literatur niedergelegten Fällen von „ungewöhnlichem Verlauf eines Korpuskrebses“ so ihre Erklärung finden.

Eine andere Frage ist freilich, welche Zukunft derartigen Fällen beschieden ist, wenn sie nicht operiert werden, wenn sie zum Beispiel der Röntgenbehandlung unterworfen werden, was hier glücklicherweise nicht geschah. Die Prognose quoad möglicher späterer krebsiger Entartung ist jedenfalls mit Vorsicht zu stellen. Die gegenseitige Durchwucherung der verschiedenen Komponenten an sich ist wohl mit Malignität nicht identisch; immerhin gehört sie den kardinalen Symptomen krebsiger Entartung als einer der integrierenden Punkte an und ist deshalb als möglicher Vorläufer späterer krebsiger Entartung nicht gering zu schätzen.

G. A. Wagner: Meine Herren! Ich stelle Ihnen eine Patientin aus der Klinik Wertheim vor, bei der es sich um eine Konkurrenz einer akuten hämorrhagischen Nephritis mit einer gynäkologischen Erkrankung handelt.

Bei der 27jährigen Frau war wegen Sterilität und Dysmenorrhoe bei spitzwinkliger Anteflexion des Uterus die Dilatation mittels Laminariastiftes gemacht worden. Wegen Einschnürung des Quellstiftes durch den sehr rigiden inneren Muttermund war die Entfernung des Stiftes schwierig gewesen und es hatte danach ein wenig geblutet. Pat. fühlte sich zunächst ganz wohl. Zwei Wochen danach kam sie wegen Schmerzen im Bauch an die Klinik. Man fand rechts hinter dem Uterus einen kleinapfelgroßen, kugeligen, weichen Tumor. Temperatur 37·2°. In der nächsten Zeit eine einmalige Steigerung bis 38·1°, sonst dauernd um 37·2°. Harnbefund normal. Acht Tage nach der Aufnahme plötzlich schwere Hämaturie. Die Zystoskopie ergab, daß sich aus beiden Ureteren dunkelbrauner hämorrhagischer Harn entleerte. Eiweißgehalt 1‰; Spuren von Oedemen. Strenge Bettruhe, salzfreie Diät. In der nächsten Zeit andauernd Hämaturie, Harnmenge stark reduziert, 650 bis 800 cm³ bei 1400 cm³ Trankmenge. Eiweißgehalt konstant um 1‰. Sediment spärlich, bestehend aus granulierten und Epithelzylindern, roten Blutkörperchen, deren Zahl allmählich mit der blutigen Verfärbung abnahm. Temperatur normal, ab und zu bis 37·2°. Allmählich auch Rückgang des Eiweißgehaltes auf ¼‰. Rechts hinter dem Uterus noch nach Wochen der kaum schmerzhafte, deutlich zystische Tumor von unveränderter Größe. Der Internist stellte die Diagnose auf akute Nephritis, wahrscheinlich von einem versteckten Eiterherd aus, und riet zur Tonsillektomie. Pat. wurde in häusliche Behandlung entlassen, fühlte sich vollkommen wohl, hatte aber trotz nierenschonender Diät immer etwas Albumen im Harn. Fast vier Monate nach der ersten Erkrankung plötzlich hohes Fieber (bis 40·2°), am selben Tag wieder Hämaturie. Keine Schmerzen. Hinter dem Uterus fand sich ein kindskopfgroßer, derbwandiger, prall elastischer zystischer Tumor. Die Temperatur fiel sogleich wieder zur Norm ab. Pat. hatte aber dauernd wieder zirka 1‰ Eiweiß. Mit Rücksicht auf das Rezidiv der hämorrhagischen Nephritis lag die Vermutung nahe, daß es sich um einen Eitertumor handle und daß dieser die bisher okkulte Ursache der Nierenschädigung sei. Dem entsprechend wurde der Patientin die vaginale Entleerung des supponierten Eiterherdes als — bei dem gegenwärtigen Zustande der Nieren — einfachster und ungefährlichster Eingriff vorgeschlagen. Allerdings bestanden sonst keinerlei Anhaltspunkte dafür, daß es sich um einen Eitertumor handle. Das gute Allgemeinbefinden, die völlig normale Temperatur, der normale Puls bei dem kindskopfgroßen, kugeligen, zystischen Tumor, der nicht schmerzhaft, wenn auch am Douglas fixiert war, sprach dagegen. Tatsächlich wurde von verschiedenen, sehr kompetenten Gynäkologen, an die sich die Patientin noch wendete, ein zystischer Ovarialtumor angenommen und ein Eitertumor als völlig ausgeschlossen erklärt. Gleichwohl glaubte ich, und zwar ausschließlich mit Rücksicht auf die hämorrhagische Nephritis, in dem Tumor den gesuchten Eiterherd sehen zu sollen. Die Patientin wurde an die zweite Frauenklinik aufgenommen. Eine Punktion bestätigte die An-

nahme und durch Inzision vom hinteren Scheidengewölbe wurde eine große Menge dicken Eiters entleert, in dem sich spärliche Streptokokken, zum Teile Degenerationsformen in Reinkultur fanden. Der Eiweißgehalt des Harnes ging im Laufe von zehn Tagen bis auf Spuren zurück und verschwand am Beginn der dritten Woche ganz. Unter Drainage verschwand auch der Tumor bald und die Patientin ist seither vollkommen gesund.

Ich habe den Fall vorgestellt, weil die Beobachtung einer akuten Nephritis nach eitrigem Genitaltumor sehr selten zu sein scheint, während wir heute doch die Bedeutung und Häufigkeit zum Beispiel des Tonsillarabszesses für die Entstehung derselben sehr wohl kennen. Daß ein direkter Zusammenhang zwischen dem Eitertumor, den ich — aus Gründen, die ich heute nicht erörtern kann — als isolierten Ovarialabszeß ansehen möchte, und der Nephritis bestand, ist aus dem Verlauf und dem Erfolg der Entleerung des Eitertumors sichergestellt. Da eines solchen ursächlichen Zusammenhanges aber in den Lehr- und Handbüchern, speziell in denen, die sich mit den Wechselbeziehungen der inneren und Genitalerkrankungen beschäftigen, gar nicht einmal Erwähnung getan wird, hielt ich mich für berechtigt, über diesen Fall hier zu berichten, um so mehr, als er umgekehrt auch in diagnostischer Beziehung — Erkennung der eitrigen Natur der scheinbaren Ovarialzyste nur aus der konkurrierenden hämorrhagischen Nephritis — wohl nicht uninteressant ist.

Diskussion: H. Thaler: Wir hatten Gelegenheit, an der Klinik kürzlich einen ganz ähnlichen Fall zu beobachten. Es handelte sich um eine Patientin, die mit einem Carcinoma colli Aufnahme fand. Es bestand hohes Fieber, das auf einem links vom Uterus tastbaren, scheinbar entzündlichen Tumor zu beziehen war. Im Harne fanden sich viel Albumen und reichlich granulierte Zylinder, so daß auch eine komplizierende Nephritis — in diesem Falle nichthämorrhagischen Charakters — angenommen werden mußte. Eine vom linken Scheidengewölbe aus ausgeführte Probepunktion ergab eine Beckeneiterung mit stark hämolysierenden Streptokokken. Da sich bereits Symptome eines nahenden Durchbruches des Eiterherdes gegen das Rektum zeigten, wurde von einer chirurgischen Intervention abgesehen. Einige Tage nachher kam es zum Durchbruche, dem reichlicher Eiterabgang folgte. Damit schwanden rasch das Fieber und die Erscheinungen von seiten der Nieren. Das Karzinom wurde nach Rückgang des Entzündungsprozesses als inoperabel erkannt. Die Frau wurde der Strahlenbehandlung zugewiesen. Der Zusammenhang zwischen der Beckeneiterung und der Erkrankung der Niere war in diesem Falle offensichtlich.

Da wir wissen, daß sich bei Anginen, Panaritien und dergleichen schwere Nierenveränderungen rein degenerativen oder embolisch-hämorrhagischen Charakters einstellen können, ist es gewiß richtig, bei der Aetiologie der Nephropathien auch der Beckeneiterungen, unter denen sich ja viele Streptomykosen vorfinden, zu gedenken.

Schließlich möchte ich bemerken, daß ich auf Grund mehrfacher Beobachtungen den Eindruck gewonnen habe, daß eine bei einer Eklamptischen im Frühwochenbette auftretende genitale Streptomykose als eine schwere Komplikation zu betrachten ist.

(Fortsetzung folgt.)

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

Sitzung vom 19. Mai 1916.

Prof. Dr. Pittrich hält einen Nachruf dem verstorbenen Straßburger pathologischen Anatomen Hans Chiari, der durch lange Zeit in Prag gewirkt hatte. Er würdigt seine Verdienste als Lehrer und Forscher und betont die führende Rolle, die der Dahingeschiedene in der Fakultät und in der Universität gespielt hat. (Sein Andenken wird durch Erheben von den Sitzen von den Anwesenden geehrt.)

Sitzung vom 2. Juni 1916.

1. Dr. J. Löpy: Ueber die reduzierenden Substanzen des Liquor cerebrospinalis.

Auf Grund von Untersuchungen mit der Mikromethode von Bang kommt der Vortragende zu dem Resultate, daß das Blut immer einen höheren Gehalt an reduzierenden Substanzen enthält als der Liquor cerebrospinalis desselben Kranken, daß weiters die Lumbalflüssigkeit bei chronischen Erkrankungen des zentralen Nervensystems einen Zuckergehalt aufweist, der zwischen 0·08 bis 0·1% schwankt und daß derselbe bei entzündlichen Prozessen der Meningen deutlich erhöht ist und diese Vermehrung zum Teil direkt durch die entzündlichen Prozesse bedingt ist. Azeton und Azetessigsäure gehen in den Liquor cerebrospinalis über. Ein glykolytischer Prozeß ist in demselben bei Fehlen von Leukozyten nicht nachweisbar.

2. Prof. Dr. J. Rihl demonstriert Elektrokardiogramme von zwei klinischen Fällen.

In dem ersten Falle handelt es sich um ein zeitweises Auftreten einer atrioventrikulären Automatie mit negativer P-Zacke und mäßig verkürztem P—R-Intervall, ohne daß sich hiebei die Frequenz des Herzschlages gegenüber der Frequenz bei normaler Schlagfolge wesentlich ändert. Zur Zeit der atrioventrikulären Automatie bestanden leichte respiratorische Frequenzänderungen, Czermakscher Vagusdruck setzte die Frequenz herab und verlängerte das Intervall P—R. Erörterung der Frage nach dem näheren Ausgangspunkt der atrioventrikulären Automatie.

In dem zweiten Falle ist zu sehen, daß unabhängig von der Vorhoftätigkeit entstandene Kammerschläge, die während einzelner durch Ausfall einer Kammersystole bedingter Kammerstillstände auftraten, dasselbe Kammerelektrogramm zeigten, wie die in normaler Weise vom Vorhof aus ausgelösten Kammerschläge, also vom Atrioventrikularsystem oberhalb der Teilungsstelle des Bündels ausgegangen sind.

Ferner wird über einen Fall berichtet, von normaler Schlagfolge und normaler Frequenz, bei dem das Venenpulsbild zeitweise durch eine wahrscheinlich auf eine Trikuspidalinsuffizienz zu beziehende Vergrößerung der Kammerstauungswelle einen regelmäßigen Ausfall jeder zweiten Kammersystole bei hoher Vorhoffrequenz vortäuschen konnte. (Siehe W. kl. W. 1916, Nr. 22.)

Priv.-Doz. Dr. H. Přibram-Prag.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung vom 26. Juni 1916.

Vorsitzender: v. Jaksch.
Schriftführer: Löwy.

Herr Friedel Pick spricht über „Dem Verletzten nicht bewußte Projektile im Körper".

In allen Fällen von sogenannten Streifschüssen, insbesonders bei den sogenannten Tangentialschüssen des Schädels, ist eine genaue Revision auf Grund der klinischen Symptome, zum Beispiel Paresen, Babinski und des Röntgenbefundes dringend notwendig, wobei sehr häufig der Sitz des Projektils nachgewiesen werden kann.

Derselbe spricht über Skorbut:

Nach Ansicht des Vortragenden scheinen jetzt in der österreichischen Armee Fälle von hämorrhagischer Diathese gehäuft aufzutreten, verbunden mit Blutungen in die Kniegelenke und Wadenmuskulatur, Zahnfleischaffektion und sogar Blut im Stuhle. Als Ursache finden sich meist Angaben über einseitige Ernährung, Fleisch ohne Beigaben und Konservengenuß, wodurch die alte Erfahrung, daß der Skorbut während des Krieges bei Militär häufig auftritt, wieder Bestätigung findet. Entsprechende Mischung der Nahrungsmittel mit Gemüse, Obst, insbesonders Zitronensaft ist zu empfehlen. Verdächtig scheinen alle Fälle stärkerer Gingivitis. Redner bespricht dann die Geschichte des Zitronensaftes für die Behandlung des Skorbuts und bemerkt, daß manche der wirksamen Pflanzensäfte ihre antiskorbutischen Eigenschaften durch Erwärmen verlieren. Bezüglich der Verteilung des Skorbuts an den verschiedenen Frontabschnitten ist dem Redner nichts Näheres bekannt geworden. Der Harn in den Fällen war immer normal, keine Peptononie. Eine Beziehung zwischen der hämorrhagischen Diathese und den mit so hartnäckiger Hämaturie einhergehenden Nephritiden konnte der Vortragende nicht konstatieren.

O. Wiener.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

IV. Demonstrationsabend im k. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien.

Sitzung vom 15. Juni 1916.

Vorsitzender: Oberstabsarzt Dr. Drastich.
Schriftführer: Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Zweig.

(Schluß.)

Dr. Josef Schwoner: Zur militärärztlichen Konstatierung der sogenannten Blasenleiden.

In den Wintermonaten 1915/16 wurden der II. Abteilung des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 2 eine außerordentlich große Zahl von Patienten, die wegen ihres sogenannten Blasenleidens konstatiert werden sollten, zugewiesen. Bei einem Belagraum von 85 Betten hatten wir täglich drei bis fünf solche Patienten in Beobachtung, im ganzen kamen 93 Fälle von sogenannten Blasenleiden zur militärärztlichen Konstatierung. Nach genauer Analyse konnten wir diese Fälle in zwei große Gruppen sondern. Zur ersten Gruppe rechnen wir zwölf Fälle, die wiederum in zwei Unterabteilungen zerfällt. Zur ersten Unterabteilung gehört ein Fall von Blasenstörung im Verlaufe einer Syringomyelie. Die zweite Unterabteilung umfaßt elf Fälle (Prostatitis gonorrhoica, Pyelozystitis, Bakteriurie und Strictura urethrae). Die zweite Hauptgruppe bilden Blasenstörungen funktioneller Natur als Teilerscheinung einer Neurasthenie oder Hysterie mit 81 Fällen. Diese Hauptgruppe läßt sich wieruni in fünf Unterabteilungen gliedern:

1. Fälle von Enuresis nocturna in der Kindheit und als Erwachsener (16 Fälle);

2. Fälle von in der Kindheit bestandener Enuresis nocturna, als Erwachsene Enuresis nocturna in Kombination mit Pollakisurie und Incontinentia urinae (25 Fälle);

3. Fälle von in der Kindheit keine Enuresis nocturna und als Erwachsene Pollakisurie, Incontinentia urinae, Enuresis nocturna (36 Fälle);

4. Fälle von Pollakisurie und Retentio urinae (3 Fälle) und

5. Fall von Ischuria nervosa (1 Fall).

Als auslösendes Moment kommen bei der zweiten Hauptgruppe Erkältungen, Traumen und Ueberanstrengungen in Betracht.

Nach unseren Erfahrungen wären bei den zur Konstatierung kommenden Patienten mit sogenannten Blasenleiden folgende Schlüsse zu ziehen:

1. Patienten mit sogenanntem Blasenleiden bieten derartig bunte klinische Bilder, daß diese jedesmal nach ihrer Anamnese und klinischen Symptomen genau analysiert werden müssen.

2. Zu diesem Zwecke ist es unbedingt geboten, solche Patienten zur genauen Beobachtung im Spital aufzunehmen und nicht ambulatorisch einen Befund abzugeben.

3. Diese Fälle lassen sich in zwei Hauptgruppen einteilen: a) Blasenleiden infolge Störungen organischer Natur, b) funktioneller Natur.

4. Objektive Symptome sind bei Blasenleiden funktioneller Natur nur inkonstant nachweisbar (Spina bifida, Residualharn, Unterempfindlichkeit der hinteren Harnröhre für faradischen Strom, Schädelasymmetrien nach Ullmann, Romberg nach Sachs), daher gewinnen die von den Patienten angegebenen subjektiven Beschwerden größere Bedeutung, so daß wegen eventueller Simulation große Vorsicht geboten ist.

5. Aus oben angeführten Gründen ist die Prognose in solchen Fällen vorsichtig zu stellen.

6. Die therapeutischen Maßnahmen (Bettruhe, Applikation von Wärme, Asa foetida, Brom, Valeriana sowie faradischer Strom) beziehen sich sowohl auf das ätiologische Moment als auch auf die Behandlung der einzelnen Symptome.

7. Die hierhergehörigen Fälle sind als felddienstuntauglich zu qualifizieren, können aber einem ihrem Zivilberufe entsprechenden Hilfsdienste zugewiesen werden. Ausgenommen hievon sind Patienten mit einfacher Pollakisurie, die während vier Wochen zu Hilfsdiensten verwendet werden können und dann neuerlich zur Konstatierung zu schicken sind.

(Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Diskussion: Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Otto Sachs: Welche Schwierigkeiten bei der Analyse der sogenannten „Blasenleiden" bestehen, kann man am besten daraus ersehen, daß schon über die Physiologie der Harnentleerung zahlreiche, zum Teile differente Theorien aufgestellt wurden. Die von Kollegen Schwoner vorgebrachten Schlußsätze bilden den Niederschlag einer zehnmonatigen Erfahrung an der II. Abteilung. Für die Enuresis nocturna gibt es außer dem unfreiwilligen Harnlassen kein oder keine, in jedem Falle vorhandene, für dieses Leiden charakteristische Symptome (Fuchs Spina bifida, K. Ullmann Schädelasymmetrien, O. Sachs Rombergsches Symptom). In einer großen Zahl von Fällen von Enuresis nocturna fand ich Romberg positiv oder nur angedeutet. Selbstverständlich ist große Vorsicht geboten, dieses Symptom für Enuresis nocturna charakteristisch aufzufassen, da ja viele Menschen, die keine Enuretiker sind, kein Nervenleiden haben, auch einen positiven oder einen angedeuteten Romberg haben können. Oberstabsarzt Drastich hat die Unterempfindlichkeit der hinteren Harnröhre und Prüfung derselben mit dem faradischen Strom empfohlen. Blasenkapazität und Residualharn wurden in jedem Falle bestimmt. Verschiedene Ursachen, wie zum Beispiel Urethritis, Prostatitis, Hypospadie, Prostatahypertrophie, Harnröhrenstriktur, können gleichfalls mit Enuresis nocturna, Incontinentia urinae und Pollakisurie einhergehen und reine funktionelle Erkrankungen vortäuschen. Bemerkenswert sind die Fälle, bei welchen Erkältungen einmal Incontinentia urinae, das andere Mal Retentio urinae im Gefolge haben. Da wir meistens auf die subjektiven Beschwerden, auf die Angaben der Patienten angewiesen sind, wir kein objektiv nachweisbares Symptom für Enuresis nocturna haben, so ist große Vorsicht in der Beurteilung solcher Fälle notwendig. In den wenigen Fällen, in denen Verdacht auf Simulation vorliegt, ist es zweckmäßig, solche Patienten nach vier Wochen wieder zur Konstatierung zu bestellen, erfahrungsgemäß aggravieren dann solche Patienten ihre Beschwerden. Zur Konstatierung solcher Patienten ist daher unbedingt Spitalsaufnahme notwendig, weil bei einer ambulanten Konstatierung eine genaue und sorgfältige Analyse solcher Fälle nicht möglich ist.

Stabsarzt Dr. Stefan Jellinek: Die Untersuchungen, welche Dr. Schwoner der schwierigen Frage der Blasenstörungen gewidmet hat, sind sehr zu begrüßen; der Lösung der Pathologie dieser Krankheitserscheinungen stehen die noch nicht ganz erforschten Bedingungen des physiologischen Blasenmechanismus entgegen. Diese Schwierigkeit wird für den Militärarzt noch größer, weil Simulation in vielen Fällen mit im Spiele ist. Heute soll nur ganz kurz auf die Methode hingewiesen werden, deren wir uns bei der „Konstatierung von Enuretikern" auf der IV. Abteilung des Garnisonsspitales Nr. 2 bedienen.

Von vornherein ist zwischen zwei Gruppen von Enuretikern zu unterscheiden: 1. solchen, bei denen der Harn in einzelnen Tropfen abgegeben wird, das heißt in Intervallen von mehreren Sekunden (ohne daß vorher Harn im Stuhl entleert wurde) fließt ein Tropfen langsam nach dem anderen vom Orificium urethrae ab. Alle solche Fälle werden als echte Enuretiker agnosziert und für zwei bis drei Monate nur zu Hilfsdiensten (zumeist in ihrem Zivilberufe) qualifiziert und dann zur neuerlichen Konstatierung bestimmt. Das Symptom, auf welches ich von Herrn Hofrat Prof. Dr. v. Wagner, dem Konsiliarius unseres Hauses, aufmerksam gemacht wurde, hat sich sehr bewährt und schützt vor jeder Täuschung.

Die zweite Gruppe umfaßt jene Enuretiker, die den Harn im Strahl entleeren; diese Fälle sind mitunter eine wahre Crux für den konstatierenden Arzt! Wir achten bei derlei „Konstatierern" auf folgende Umstände:

a) Anatomische Veränderungen am Genitale (zum Beispiel Phimose, Hypospadie, Prostata usw.).

b) Veränderungen der Haut in der Umgebung des Genitale (zum Beispiel Ekzem).

c) Bekleidung, Wäsche und Beschuhung (Beschädigung, Geruch usw.).

d) Phosphaturie, Oxalurie, Urikazidurie, Diabetes mellitus, insipidus.

e) Organische Nervenkrankheiten.

f) Spina bifida (Myelodysplasie A. Fuchs).

g) Degenerationszeichen. Schädelmißbildungen (C. Ullmann) usw.

Tatsächlich konnten wir uns in vielen Fällen überzeugen, daß die Enuresis, wenn nicht eine künstliche, so doch eine rein funktionelle Störung war, die durch starke Faradisation, stramme Disziplin u. a. m. nach wenigen Tagen zur Heilung gebracht werden konnte. Wenn wir auch nicht in allen diesen Fällen, bei denen auch nicht ein einziger Anhaltspunkt zugunsten des „Konstatierers" zu erheben war, Simulation annehmen wollen, so handelt es sich unserer Auffassung nach um eine vollkommen kurable Form von Kriegsneurose (wie wir solche Störungen auch in anderen Organgebieten und -funktionen unzählige Male sehen).

Interessant ist, daß schon Hippokrates und Galenos diese Krankheitserscheinungen beschrieben und ätiologisch zu erforschen bestrebt waren. Beide Autoren legen das Hauptgewicht auf die tropfenweise Entleerung „urina gutta tim defluit". Hippokrates nimmt vier Ursachen des „stillicidium urinae" an: 1. inflammatio (der Blase, der Niere, des Darmes, des Uterus); 2. Dyscrasia (sanguis aerosis ac vitrosis humoribus permixtus conficitur); 3. Acrimonia urinae (entspricht der obgenannten Oxalurie usw.); 4. Hibernum frigus (Plejadin). In letzter Hinsicht ist es von Interesse, daß tatsächlich im Winter mehr Enuretiker erscheinen als in der warmen Jahreszeit.

Auf jeden Fall erscheint mir die Auffassung dieser großen alten Meister in dieser vieldiskutierten Frage erwähnenswert.

Oberarzt Dr. Schwab fand bei Enuresis sehr häufig eine Steigerung des Blaseninnendruckes.

Regimentsarzt Dr. Prigl sah nur selten, daß die Enuresis simuliert wird.

Stabsarzt Dr. Jellinek: Die vom Kollegen O. Schwarz mitgeteilten urologischen Untersuchungsergebnisse erscheinen mir wichtig, und ich werde in Zukunft in diagnostisch schwierigen Fällen gewiß die Hilfe der Urologen anrufen. Ich kann aber mit Herrn Dr. Schwarz darin nicht übereinstimmen, daß die tropfenweise Entleerung ein so seltenes Symptom sei; ich habe bereits eine ganze Reihe von „Konstatierern" wegen dieses Symptoms[1]) agnosziert und beim Spitalskommandorapport vorgeführt. Herrn Kollegen Prigl gegenüber möchte ich bemerken, daß auch ich weit entfernt bin, jeden sogenannten Enuretiker für einen Simulanten zu halten; die Zahlen sind mir nicht geläufig, doch habe ich gewiß 30% meiner Konstatierer anerkannt. Doch kann ich Herrn Kollegen Prigl auf Grund meiner Beobachtungen an sehr vielen Enuretikern versichern, daß die gemachten Blasenstörungen unter unserem Regime schwanden; ob es sich in derartigen Fällen um bewußte oder unbewußte Simulation handelte, war nicht immer leicht zu entscheiden. Uebrigens kann ich Herrn Kollegen Prigl, der die Simulation bei Enuretikern nicht zu recht bestehen lassen will, versichern, daß er sich in dieser Beziehung in sehr guter Gesellschaft befindet, da ein hervorragender Wiener Neurologe die Simulation überhaupt in Abrede stellt; leider kann ich mich auf Grund meiner gemachten Erfahrungen, über die ich einmal sehr ausführlich berichten will, den Herren ganz und gar nicht anschließen.

Oberstabsarzt Dr. Drastich: Die Enuretiker bilden eine wahre Crux für die Konstatierung. Es gibt unter ihnen zweifellose Simulanten. Die Inspektionsärzte sind angewiesen, diese Leute bei Nacht überraschend zu untersuchen. Wir haben fast immer auf die Kapazität der Blase geprüft, auch der Blasendruck wurde kontrolliert. Bei echten Enuretikern ist der hintere Teil der Urethra gegen den faradischen Strom ziemlich unempfindlich. Der Nachweis der Degenerationszeichen ist nicht von Belang.

Dr. Josef Schwoner (Schlußwort): Zu den Ausführungen des Herrn Stabsarztes Dr. Jellinek bemerke ich, daß auch wir in etwa fünf Fällen das Symptom des tropfenweisen Harnabganges beobachten konnten, und zwar in Fällen von Enuresis nocturna in Kombination mit Incontinentia urinae und Pollakisurie. Bei einfachen Formen von Enuresis nocturna haben wir dieses Symptom nie gesehen. Herrn Dr. Schwarz möchte ich erwidern, daß wir die wichtigsten urologischen Methoden in allen Fällen angewendet haben und daß die Trabekelblase bereits von Blum als positives Symptom bei Enuretikern angegeben wurde, jedoch auch nicht konstant nachzuweisen war. Was die Frage der Simulation betrifft, kann ich mich zum größten Teil den Ausführungen des Herrn Dr. Prigl anschließen, nur in den Fällen von reiner Pollakisurie ist die Möglichkeit einer Simulation nicht von der Hand zu weisen. Die von Herrn Oberstabsarzt Dr. Drastich angegebene Unterempfindlichkeit der hinteren Harnröhre für faradischen Strom haben auch wir an unserem Material geprüft, konnten jedoch keine konstanten Werte finden.

Assistenzarzt Dr. Alfred Szenes: Ein Fall von Adenofibroma mammae beim Manne.

Es handelt sich um einen 38 Jahre alten Patienten. Derselbe erkrankte am 20. Januar 1916 unter stechenden Schmerzen in der Gegend der linken Brustdrüse; die Schmerzen lokalisierten sich etwas unterhalb der Brustwarze. Gleichzeitig bemerkte der Patient, daß die linke Brust allmählich größer wurde.

Am 1. Februar 1916 steigerten sich die Schmerzen derart, daß Pat. den Tornister nicht mehr tragen konnte und sich marod meldete. Im Marodenzimmer blieb er neun Tage; er wurde mit Jod und Eisbeutel behandelt. Das Auflegen des Eisbeutels konnte er kaum vertragen. Die stärksten Schmerzen hat Patient am 1. Februar 1916 gehabt, am Tage seiner Marodmeldung.

Die Schmerzen waren nicht ausstrahlend und beschränkten sich auf die linke Brustdrüse. Die Haut war nie gerötet. Keine Temperatursteigerung. Am 9. Februar 1916 wurde Pat. dem Garnisonsspital Nr. 2 eingeliefert.

Objektiver Befund: Es findet sich die linke Brustdrüse merklich vergrößert, leicht hängend (siehe Photographie). Der Warzenhof ist links etwas größer als rechts. Bei Betastung fühlt man einen zirka 10:10 cm großen, scharf abgegrenzten, runden Tumor, der der Brustdrüse entspricht und auf der Unterlage frei verschieblich ist. Die Haut darüber normal und frei verschieblich. Schmerz bei Berührung.

Keine Vergrößerung der axillaren Lymphdrüsen.

Pat. klagt über starke Schmerzen in der linken Brustdrüse, doch sind dieselben nicht ausstrahlend.

Lungenbefund der internen Abteilung: Fibröse Phthise des linken Lungenoberlappens, diffuse Bronchitis.

Die Vergrößerung der linken Brustdrüse geht im Verlauf von vier Wochen etwas zurück, bleibt dann aber auf demselben Niveau.

Niemals eine besondere Temperatursteigerung. Das Bild jedoch hierin verwischt durch die gleichzeitig bestehende Bronchitis.

Pat. wurde am 21. März 1916 operiert (Dr. Szenes), der ganze Tumor exzidiert bis auf die Faszie des Musculus pectoralis.

Diagnose: Schmerzhafte Hypertrophie der Brustdrüse bei gleichzeitiger tuberkulöser Lungenspitzenaffektion (nach Lendet).

Histologischer Befund (Professor Störk): „Adenofibroma mammae, mit äußerst derbfaserigem Stroma und relativ geringen epithelialen Anteilen in Form milchgangähnlicher Schläuche (Gynaekomastie?). Für entzündliche Genese kein Anhaltspunkt.

Fibroadenome der Brustdrüse sind bei Männern relativ seltene Geschwülste. Der vorliegende Fall interessiert aber wegen des akuten Einsetzens der Schmerzen mit gleichzeitiger Vergrößerung der Brustdrüse wie bei einer Entzündung, die aber histologisch ausgeschlossen wurde.

Adenofibrome können also scheinbar akut mit Schmerzen einsetzen und das Bild einer subakuten Mastitis kopieren.

Kriegstagung der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft.

Budapest, 11. und 12. Juni 1916.

(Fortsetzung.)

III. Thema: Lokalisation von Fremdkörpern in Auge und Orbita und deren Entfernung.

Priv.-Doz. L. v. Liebermann (Budapest): Ref. stellt für die hier in Betracht kommenden Lokalisationsverfahren folgende Anforderungen. Das Verfahren soll:

1. möglichst sicheren Nachweis und ebenso
2. möglichst sichere Ausschließung der Gegenwart eines Fremdkörpers, auch des kleinsten,
3. eine sichere Entscheidung, ob der, respektive die Fremdkörper intra- oder extrabulbär gelegen sind, ermöglichen,
4. ein genaues Ausmessen, von gewissen Punkten des Auges ausgehend, gestatten für den Fall, daß an eine direkte operative Entfernung gedacht werden kann.

[1]) Ich beobachtete derartige Fälle oftmals durch zwei bis drei Stunden ununterbrochen, währenddem ich die Konstatierer ambulatorisch vornehme, stellt ich die Enuretiker so auf, daß ich sie immer im Auge behalten kann; diese Beobachtung wird oft an mehreren Tagen wiederholt, um dem Mann kein Unrecht zuzufügen.

[2]) Diagnose: Schmerzhafte Hypertrophie der Brustdrüse bei gleichzeitiger tuberkulöser Lungenspitzenaffektion (n. Lendet).

Zur Erreichung der ersten beiden Anforderungen sind nötig: a) möglichst kurzer Körperweg der Strahlen zur Beschränkung der Sekundärstrahlenbildung und damit Hebung des Bildkontrastes und der Bildschärfe, b) Verwendung möglichst weicher Röhren zu dem gleichen Zweck, c) möglichst kurze Exposition, um auch die geringsten Unschärfen durch unwillkürliche Bewegung des Auges zu vermeiden. Punkt 3 und 4 erfordern: eine absolut genaue geometrische Methode, die nicht nur ein Abschätzen, sondern ein Ausmessen bis auf etwa 1 mm gestattet. Das Verfahren soll möglichst einfach sein, doch kann ein Verfahren mit einfachen technischen Hilfsmitteln in der Anwendung unmöglich so einfach sein, wie spezielle Apparate, die eben durch die ein für alle Mal fixierte Anordnung die Ausführung der Untersuchung ungemein vereinfachen. Ref. arbeitet mit einem Apparat letzterer Art von Sweet (Philadelphia), über welchen und über die damit gesammelten Erfahrungen er bereits mehrfach berichtet hat. Es handelt sich um einen Apparat, in dem Röhre, Plattenhalter und Fixpunktmarke in immer gleichbleibendem Verhältnis zueinander angebracht sind und mit dem zwei Aufnahmen aus zwei fixierten Stellungen des Röhrenfokus auf zwei Segmente ein und derselben Platte gemacht werden; das Resultat wird über einem Netz abgelesen und in ein vorgedrucktes Augenschema mit Millimeterteilung eingetragen. Den oben gestellten Anforderungen kommt der Apparat dadurch nach, daß die schiefe Strahlenrichtung die Durchleuchtung nur der einen — der verletzten Seite entsprechenden — Orbita und damit die Verwendung sehr weicher Röhren gestattet, die fixierte Anordnung aber eine bis auf 1 mm genaue Bestimmung ermöglicht. Kurze Exposition (drei bis vier Sekunden, eventuell noch weniger) wird mit einem Röntgeninstrumentarium von hoher Leistungsfähigkeit und sehr hoher Belastung besonders widerstandsfähiger Röhren erreicht (25 M. A. und mehr bei zirka 6 We. Härte). Ref. betont wiederholt, daß er nicht auf den Apparat selbst, der gegenwärtig aus Amerika wohl kaum zu beschaffen ist, sondern nur auf das Prinzip, in wie immer durchgeführter technischer Anordnung, Gewicht legt. Zur praktischen Bewertung des Röntgenlokalisationsverfahrens bemerkt v. Liebermann folgendes: Einmal ist es wiederholt bewiesen worden, daß die Technik der Magnetextraktion von eisernen Fremdkörpern oft sehr von dem Röntgenbefund abhängt, dann aber ist auch ein instrumentell operatives Eingehen zur Entfernung nicht magnetischer Fremdkörper nur nach genauer Röntgenlokalisation möglich. Leider ist der Vorteil des Lokalisationsverfahrens zur Entfernung von intraokularen Fremdkörpern nach Kriegsverletzungen verhältnismäßig selten auszunützen, denn die Magnetextraktion derselben gelingt nur in verhältnismäßig sehr wenigen Fällen, in nur einigen Prozenten, trotzdem muß die Entfernung versucht werden unter Berücksichtigung folgender Grundsätze:

1. Bei allen, nachgewiesenermaßen einen Fremdkörper enthaltenden, frisch verletzten oder nach älterer Verletzung iridozyklitisch gereizten Augen ist der Magnetversuch oder in entsprechenden — wohl sehr seltenen — Fällen eine instrumentell-operative Entfernung des Fremdkörpers vorzunehmen, also sind solche Fälle nach erfolgtem Nachweis oder auch bei bloßem begründeten Verdacht des Fremdkörpers an eine Augenstation, wo dies ausführbar ist, raschest abzugeben.

2. Alle Fremdkörper enthaltenden, erblindeten und anhaltend iridozyklitisch gereizten Augen sind zur Verhütung der sympathischen Ophthalmie zu enukleieren.

3. Anderseits sind Augen, sehend oder selbst erblindet, auch mit intraokularem Fremdkörper zu erhalten, wenn keine Reizung vorhanden ist oder eine solche nach entsprechender Behandlung schwindet.

Oberstabsarzt Prof. Holzknecht (Wien), Korref., bespricht drei neue Verwendungsarten der Röntgenstrahlen. Die eine betrifft die Frage, wo der genaue Ort der Fremdkörper im Bulbus ist, die zweite, ob ein Fremdkörper die Quelle einer anhaltenden Eiterung ist, die dritte, wie man während der Operation die Röntgendurchleuchtung als Wegweiser zum Orte des Fremdkörpers benützen kann. Den Ort des Fremdkörpers im Auge findet er durch aufeinanderfolgende fünf Röntgenaufnahmen mit wechselnder Blickrichtung (oben, geradeaus, unten, rechts und links). Die Schatten nehmen in jedem Bild andere Lagen ein und für jeden Ort im Auge ist eine bestimmte gegenseitige Anordnung der fünf Fremdkörperschatten charakteristisch. Die Quelle der Eiterung findet man, indem man schmelzbare Stäbchen aus einer im Röntgenlicht sichtbaren Masse (zum Beispiel Wismut mit Kakaobutter oder Gelatine) in die Fistelöffnungen einstopft und ein oder zwei Röntgenbilder macht. Wie ein zeigender Finger führt der sichtbar gewordene Fistelkanal zu jenem, oft entfernten, oft auch im anderen Auge, in der Nase oder den Nebenhöhlen derselben gelegenen Fremdkörper hin, dessen Zurückbleiben die unaufhörliche Eiterung aufrecht erhält. Die Durchleuchtung während der Operation führt uns zum Fremdkörper hin und erleichtert die Auffindung des Fremdkörpers, der dem Auge oft entgeht, selbst wenn man schon knapp neben ihm ist. Dem gleichen Zweck dient das Fremdkörpertelephon.

Diskussion: Prof. E. Hertel (Straßburg i. E.): Die Erfahrungen an dem großen Straßburger Beobachtungsmaterial der Friedens- und Kriegszeit, das regelmäßig mit Röntgenstrahlen und Sideroskop untersucht worden ist, haben ergeben, daß zur Entscheidung der Hauptfrage, ob noch ein Fremdkörper im Auge oder in seiner Umgebung steckt oder nicht, die Sideroskopie für eisenhaltige Splitter, und das sind ja bei weitem die größte Mehrzahl, eine größere Sicherheit bietet als die Röntgenaufnahme, sobald es sich um kleine und sehr tiefsitzende Splitter handelt. Das benutzte Sideroskopmodell nach Hertel zeigte im Fundus sitzende Splitterchen von $^2/_{10}$ bis $^3/_{10}$ mg sicher an, während mit den technisch einwandfreien, zum Teil oft wiederholten Röntgenaufnahmen durch das Röntgeninstitut Resultate nicht zu erzielen waren. Auch viel größere Splitter, bis etwa zu 3 mg, waren bei tiefem Sitz noch immer nicht eindeutig durch Schattenbildung zu erkennen; oft wurden Zweifel erst durch den positiven Ausschlag des Sideroskops beseitigt. Beim Sitz im vorderen Bulbusabschnitt, wo die Knochenschatten nicht stören, wurden auch mit Röntgenstrahlen sehr kleine Splitter von einigen Zehntelmilligram mit Sicherheit nachgewiesen. Ueber Größe und Form der Splitter geben positive Aufnahmen durch Röntgenstrahlen besser Auskunft als das Sideroskop, weil bei letzterem die Ausschlaggröße nach der Orientierung des Splitters zur Nadel wechseln kann. Im allgemeinen aber kann man bei Berücksichtigung der Wundgröße unschwer entscheiden, ob ein großer Ausschlag von einem größeren und breiteren Splitter herrührt, oder von einem kleinen, der aber in seiner Längsrichtung gerade senkrecht zur Nadel gestanden hat. Bei Versuchen, die Splitter mit Röntgenstrahlen genauer zu lokalisieren, ergaben sich die größten Schwierigkeiten, wenn entschieden werden sollte, ob ein Splitter noch innerhalb der Sklera oder schon außerhalb derselben saß. Besonders beim Sitz am hinteren Pol führten auch messende Verfahren (Schwebemarken, Lokalisation mit zwei Aufnahmen und genauer Fixpunktmarke, Tiefenmessung bei stereoskopischen Aufnahmen usw.) oft nicht zum Ziel, weil die Ausmessung von der vornliegenden Fixpunktmarke nichts Sicheres über die Lage des Fremdkörpers zur Sklera aussagen konnte, da die Augenachsenlänge genau oft nicht zu ermitteln war. Versuche, auch am hinteren Pol eine Fixpunktmarke anzulegen, die ja prinzipiell die Schwierigkeit wesentlich vermindert hätte, wurden wiederholt angestellt, sind aber wegen anderweitiger störender Nebenerscheinungen nicht so weit gediehen, daß sie ohne weiteres überall anwendbar wären. Mit dem Sideroskop konnten durch Vergleich der Ausschlagsgrößen auch Lokalisationen vorgenommen werden, man konnte sogar mit dem stabileren neueren Modell sehr weit nach hinten mit der Nadel eindringen; Entscheidungen aber über Doppelperforationen konnten durch das Sideroskop noch weniger sicher gefällt werden als durch die Röntgenaufnahmen. Ueber das Material der Splitter gab das Sideroskop guten Aufschluß, und zwar wurde nicht nur bei Augenverletzungen, sondern auch bei Splittern im Gesicht, in den Kieferhöhlen, im Gehirn, in der Zunge usw. die Sideroskopie erfolgreich ausgeführt und danach der Operationsplan auf Magnetextraktion eingerichtet, die oft sehr gute Dienste tat.

Prof. v. Pflugk (Dresden): Obgleich auch heute noch fast allseitig zur Röntgenlokalisation von Fremdkörpern in der Augengegend die Beurteilung der Lage des Fremdkörpers nach zwei Schädelaufnahmen — einer frontalen und einer sagittalen — empfohlen wird, möchte Pflugk auf Grund seiner Erfahrungen der letzten Monate davon abraten. Das Aufsuchen des Fremdkörpers mittels des Durchleuchtungsschirmes am bewegten Kopf, beziehentlich am bewegten Auge, läßt bei kleinen und kleinsten Fremdkörpern im Stich, besonders wenn sie dicht der Außenseite des Bulbus anliegen. Auch mit enger Röhrenblende und guter Adaptation, die mit der Trendelenburgschen Adaptationsbrille zweckmäßig ausgeführt wird, ist die Lage kleiner Fremdkörper nicht mit Sicherheit nachzuweisen. In den seltenen Fällen, in denen man versuchen kann, auf Grund von Röntgenbeobachtungen den Bulbus zur Extraktion des Fremdkörpers zu eröffnen, könnte sich Redner keinesfalls zur Operation entschließen auf Grund von Beobachtungen am Beleuchtungsschirm. Auch das Anbringen von Bleimarken auf der Haut der Umgebung des Auges oder am Auge selbst oder an in den Bindehautsack eingelegten Prothesen gestattet immer nur ein mehr oder weniger genaues Schätzen des gesuchten Verhältnisses des Fremdkörpers zum

Bulbus. In Rücksicht auf das große Material hat v. Pflugk deshalb in Gemeinschaft mit dem Röntgenarzt Stabsarzt Weiser am Reservelazarett I in Dresden das Sweetverfahren studiert (Apparat wird demonstriert). Wie die aufgestellte Probeaufnahme zeigt, arbeitet der Apparat ausgezeichnet; hat er doch bei einer ganzen Reihe Probeaufnahmen am Schädel mit eingestellten Marken millimetergenau gezeichnet und die bisher am Lebenden ausgeführten Aufnahmen haben die Erwartungen voll und ganz bestätigt.

Oberstabsarzt Prof. Possek (Graz): Bei nicht magnetischen Fremdkörpern im Auge empfiehlt sich bei sichtbaren Fremdkörpern die Methode der Extraktion unter Führung des Augenspiegels, respektive Reflektors. Technik: die übliche durch Meridionalschnitt in der Sklera nach Freilegung der Sklera, Extraktion mit einer eigens gekrümmten Pinzette mit gekrümmten Armen und flachen Enden.

Prof. Wessely (Würzburg) empfiehlt sein Verfahren der Einlegung dünner, schalenförmiger Glasprothesen in den Bindehautsack in Rücksicht auf die praktischen Bedürfnisse, wie sie gegenwärtig der Krieg schafft. Die Prognose der Magnetextraktion — und nur von eisernen Fremdkörpern möchte Wessely hier sprechen — ist um so günstiger, je früher man in der Lage ist, sie auszuführen; für ihre praktische Ausführung ist es nicht entscheidend, daß der Fremdkörper bis auf 1 mm genau lokalisiert werde. In der Regel genügt hiezu eine ungefähre Orientierung. Nun verfügen die Aerzte im Feld über gute Röntgeneinrichtungen, und auch Riesenmagneten sind in einer Reihe von Augenstationen dicht hinter der Front zur Stelle. Sehr schnell kann also nach der Verwundung zur Magnetextraktion geschritten werden; ob es aber möglich sein wird, überall draußen so komplizierte Lokalisationsverfahren durchzuführen, erscheint fraglich. Einstweilen dürfte es hiezu schon an geschulten Leuten fehlen. Deshalb dürfte zur ersten Orientierung zwecks Indikationsstellung der Operation ein einfacheres Verfahren am Platz sein. Wessely zeigt an einer Serie von Röntgenaufnahmen bei Kriegsverwundungen, in wieviel Fällen eine Profilaufnahme und eine okzipital-frontale Aufnahme mit den Prothesen genügt, um sich auf einen Blick davon zu überzeugen, ob der Fremdkörper hinter oder im Bulbus und im letzteren Falle an welcher Stelle er in ihm sitzt. Daß Fälle übrig bleiben, wo die Entscheidung unsicher bleibt oder wo die Prothesen nicht verwendbar sind, sei selbstverständlich. Solche Fälle mögen dann in den Kliniken dem feineren Lokalisationsverfahren unterworfen werden.. In vielen Fällen genügt aber das von Wessely angegebene Verfahren.

Regimentsarzt Rosenhauch (Krakau) berichtet über Schußverletzungen der Orbita (Schrapnell- und Gewehrkugeln); nach Extraktion der Geschosse blieb das Auge bei manchen mit voller, bei anderen mit teilweiser Sehschärfe erhalten. In der Mehrzahl der Fälle sagten die Patienten, sie hätten einen „Streifschuß" erlitten. Es sollte deshalb eine Röntgenaufnahme in keinem Falle von Schußverletzung der Augengegend unterlassen werden. (Demonstrationen von Röntgenphotographien, unter anderen eine, wo eine große Schrapnellkugel im Glaskörper steckte.)

Oberstabsarzt Augstein (Bromberg) ist darüber erstaunt, daß Hertel auch bei den Kriegsverletzten die größte Zahl der ins Auge eingedrungenen Fremdkörper aus Eisen gefunden hat. Unter der sehr großen Anzahl der von Augstein beobachteten Fremdkörper im Auge hat sich nur in einem einzigen Fall ergeben, daß der Fremdkörper aus Eisen bestand; er wurde leicht mit dem Riesenmagneten entfernt. Und dies war sozusagen eine Friedensverletzung, insofern, als, allerdings im Felde, dem Soldaten beim Einschlagen eines Nagels in eine Holzkiste ein abgesprengtes Teilchen vom Nagel ins Auge drang. Eine recht schwierige Extraktion von zwei außerordentlich kleinen, nicht aus Eisen bestehenden Fremdkörpern gelang Augstein unter Führung des Augenspiegels durch einen Skleralschnitt mittels eingeführter Pinzette. Der Fall hatte aber noch dadurch ein besonderes Interesse, daß nach glücklich ausgeführter Extraktion einer traumatischen Katarakt die Sehschärfe durch feinste Blutungen in der Makula sank, für deren Wiederkehr auch nach erfolgter Aufsaugung zunächst kein Grund zu finden war. Durch Zuhilfenahme des elektrischen Augenspiegels ließ sich als Ursache der Blutung im aufrechten Bilde feststellen, daß zwei minimale Fremdkörper in pendelnder Bewegung dicht vor der Netzhaut lagen und durch ihr Gegenschlagen gegen die Netzhaut immer neue Blutungen verursachten. Die Ueberlegenheit des elektrischen Augenspiegels durch sein intensives und auf den gewünschten Punkt konzentriertes Licht im aufrechten Bilde über jeden anderen Spiegel war zur Auffindung dieser kleinsten noch in Trübungen liegenden Fremdkörper sowie zur Führung bei ihrer Entfernung sehr deutlich.

Stabsarzt Prof. Salzer (München): Die Wesselysche Prothese ist auf der Augenstation in München vielfach verwendet worden. Es muß dabei nur berücksichtigt werden, daß sich ein außerhalb des Bulbus liegender Fremdkörper bei Aufnahme in einer oder sogar in zwei Richtungen innerhalb des Prothesenschattens projizieren kann; auch entspricht der Ring der Prothese natürlich nicht dem Hornhautrand. Er kann sich um zirka ½ cm gegen denselben verschieben und kann erheblich von der Oberfläche der Hornhaut abstehen. Bei frischen Wunden ist die Einlegung und namentlich Entfernung der Prothese mit Gefahren verbunden. Von den genau messenden Verfahren dürfte neben dem von Sweet vor allem das von Holm in Betracht kommen. Ein einfacher Apparat, der das Christensche Verfahren für das Auge verwendbar macht, ist von B. Stumpf auf der Münchener Augenstation konstruiert worden. Aber alle genau messenden Verfahren können den Uebelstand nicht aushalten, daß uns die wirklichen Durchmesser des Augapfels unbekannt sind und seine Begrenzung im Röntgenbild nicht sichtbar zu machen ist.

Oberstabsarzt Prof. Holzknecht (Wien), Schlußwort: Wenn Wessely seine Markenprothesen gegen die komplizierteren Apparate verteidigt, so kann Holzknecht ihm nur Recht geben: In jede, auch in jede Feldröntgeneinrichtung gehört unbedingt ein Satz Wesselyscher Protehesen. Nach ihrer Anwendung weiß man aber nur von etwa einem Drittel der Fremdkörper, daß sie im Bulbus, von einem weiteren Drittel, daß sie außerhalb des Bulbus liegen. Es bleibt ein drittes Drittel übrig, das auf einer in der Nähe der Hüllen gelegenen „röntgen-neutralen" Zone sich findet, bezüglich dessen es nicht möglich ist, die Hauptfrage zu entscheiden. Des Redners Blickmethode mit Skleramarke und der Sweetsche Apparat springen hier ein. Trotzdem bleibt noch ein dünnstes, kugelschalenförmiges Gebiet in der Orbita zweifelhaft, und zwar der Raum hart unterhalb und außerhalb der Hüllen der hinteren Bulbusabschnitte. Wenn dort ein Fremdkörper liegt, können auch diese komplizierteren Methoden die Frage extra- und intrabulbär nicht entscheiden. Es ist auch kein Weg absehbar, wie diese Entscheidung gelingen soll. Es empfiehlt sich in diesem Fall, an der betreffenden Stelle das peribulbäre Gewebe mit allen Mitteln, auch dem Fremdkörpertelephon, abzusuchen. Gerade hiefür dürfte die Durchleuchtung während der Operation sehr dienlich sein. Ist man nämlich präparatorisch an die betreffende Stelle der Bulbusoberfläche herangelangt, so läßt man einerseits den Bulbus mit Pinzetten festhalten, anderseits faßt man die peribulbären Gewebe und bewegt sie etwas hin und her. Wenn der Fremdkörper extrabulbär liegt, bewegt sich sein Schatten am Durchleuchtungsschirm mit, andernfalls bleibt er ruhig stehen. Je näher man ihm gekommen ist, desto mehr Mitbewegung zeigt er. So läßt sich auch seine Aufsuchung leichter bewerkstelligen.

(Fortsetzung folgt.)

Bücher und Zeitschriften.

Die anatomische Rekonstruktion der Gesehoßlage. Von Dr. O. Weski. D. mil.-ärztl. Zschr. 1916 S. 36. Für die militärärztliche Praxis genügt die Verschiebungsaufnahme, das heißt die Aufnahme desselben Körperteiles auf einer Platte bei verschiedener Fokusstellung, wozu der Fürstenausche Tiefenmesser geeignet ist. Es ist demnach festzulegen die Querschnittshöhe der Geschoßlage, der Hautgeschoßdistanz, die Kontrollaufnahme es ist ferner vorzunehmen die geometrische Orientierung, die anatomische Rekonstruktion und endlich die Nachprüfung des Ganzen.

Ein Verband-, beziehungsweise Operationstisch für Lazarettzüge. Von Stabsarzt Dr. Schneidt. D. mil.-ärztl. Zschr. 1916 S. 40. Die Ansichten, ob ein Operationswagen bei einem Lazarettzuge sein soll oder nicht, sind geteilt. Es können Umstände eintreten, wo das Vorhandensein eines solchen wünschenswert ist. Der Verbandtisch soll indessen zum Verwundeten getragen werden (nach Ansicht des Verfassers), ein eigener Wagen ist daher überflüssig. Verf. hat einen zusammenlegbaren Verbandtisch konstruiert, welcher der deutschen Feldtrage nicht unähnlich ist. Er besteht aus durch mit Scharnieren miteinander verbundenen Teilen, ein zusammenlegbares Gestell, auf welchem diese, wenn aufgestellt, ruhen. Der Tisch kann demnach unmittelbar neben dem zu Operierenden aufgestellt werden.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 8.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 31. August 1916** **Nr. 35**

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Vorläufige Mitteilung aus der Zentral-Untersuchungsstation des königl. ungar. Ministeriums des Innern. (Vorstand: Priv.-Doz. Dr. Karl Kaiser.) Aetiologische Untersuchungen bei Fleckfieber. Vorläufige Mitteilung. Von Dr. Eugen Czernel, Ministerial-Bakteriologe. S. 1097.

2. Aus der I. chirurg. Universitätsklinik in Wien. (Vorstand: Prof. A. Freih. v. Eiselsberg.) Zur Frage der offenen Wundbehandlung, speziell bei Granatverletzungen. Von Oberarzt Dr. Peter R. v. Walzel, Assistent der Klinik, dzt. Leiter der Malteser-Chirurgengruppe II. S. 1099.

3. Aus der k. u. k. II. mobilen Chirurgengruppe der Klinik von Eiselsberg. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. Johann Philipowicz.) Ein Wort für die Resektion bei Gelenksschüssen. Von Regimentsarzt Dr. Johann Philipowicz. S. 1104.

4. Aus der I. chirurgischen Universitätsklinik in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. A. Freiherr v. Eiselsberg.) Ueber die Ausschälung des Fibulaköpfchens bei der hohen Unterschenkelamputation. Von Dr. R. Hofstätter. S. 1106.

5. Aus der k. u. k. II. mobilen Chirurgengruppe der Klinik von Eiselsberg. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. J. Philipowicz.) Ueber Bajonettstich-Verletzungen. Von Oberarzt Dr. Hans H. Heidler, Operateur der Klinik v. Eiselsberg. S. 1109.

6. Ein Fall von Durchschuß des Ureters mit gleichzeitiger Verletzung des Rektum. Von Dr. Hans Fritsch, Direktor des St. Elisabethspital in Teschen. S. 1112.

II. Referate: Beiträge zur Anatomie, Physiologie und Biologie der Kleiderlaus (Pediculus vestimenti Nitzsch). Von H. Sikora. Ref.: Joseph Müller.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VI. Militärsanitätswesen. Kriegstagung der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft. — Bücher und Zeitschriften.

Vorläufige Mitteilung aus der Zentral-Untersuchungsstation des königl. ungar. Ministeriums des Innern: Vorstand: Privatdozent Dr. Karl Kaiser.)

Aetiologische Untersuchungen bei Fleckfieber.

Vorläufige Mitteilung.

Von Dr. **Eugen Csernel,** Ministerial-Bakteriologe.

Ueber die Aetiologie des Fleckfiebers wurden schon viele Untersuchungen ausgeführt; die anfangs kontradiktorischen Befunde fangen an, sich in einigen Punkten zu klären. Die meisten Untersucher haben Kokken, richtiger gesagt Diplokokkenformen gesehen, die oft den Eindruck eines Diplobazillus machten. (Lewaschew, Predtetschensky usw. sogar in allen Untersuchungsfällen.) Andere konstatierten das Dasein eines kurzen Streptobazillus (Hava). Von Rabinowitsch wurden schon einige biologische Proben zum Identifizieren dieses Diplobazillus ausgeführt. Beinahe zu demselben Resultate ist auch Fuerth gekommen, der aber noch immer mit der Züchtung Schwierigkeiten hatte. Bei Prüfung seiner Photogramme sieht man, daß die als kleine Diplobazillen beschriebenen Stäbchen oft als große, plumpe Bazillen vorkommen können, sogar auch als lange (10 bis 50 μ) gekrümmte Fäden (von einigen Spirillen genannt), welchen ähnliche Thoinot und Salmette schon im Jahre 1892 gesehen hatten. Gemäß den zuletzt erschienenen Plotzschen Mitteilungen — die ich aber leider nur aus Referaten kenne —, sind die Krankheitserreger kleine, plumpe Bazillen, mit bipolarer Färbung, die anfangs alle obligatorisch anaërob sind.

Diese Gegensätze werden durch meine Untersuchungen ausgeglichen.

Im hauptstädtischen St. Gellért-Spital in Budapest habe ich durch die Liebenswürdigkeit des Oberarztes Dr. A. Furka in den letzten zwei Jahren in seiner Abteilung bei mehr als 60 Exanthematikusfällen bakteriologische Untersuchungen ausgeführt; jetzt will ich in dieser vorläufigen Mitteilung nur kurz die Resultate zusammenfassen.

In einigen Fällen (4) bildete sich aus dem durch Venaepunktion gewonnenen und in Glyzerinbouillon geimpften Blute nach drei bis vier Tagen im Bodensatze wolkenartige Trübung. Diese bestand aus kleinen Bazillen, die sich sehr oft paarweise zeigten. Acht bis zehn Proben habe ich vergeblich versucht, bis sie endlich auf Menschenblut enthaltenden Glyzerinagar gewachsen sind. Nach drei bis vier Tagen zeigten sich stecknadelkopfgroße, lichte Kolonien, welche nach halbjährigen, oft wiederholten Ueberimpfungen auf Glyzerinagar innerhalb 24 Stunden gut gewachsen sind; dabei haben sie an Größe immer zugenommen. Diese Bazillen wurden dann identifiziert und als Erreger des Fleckfiebers befunden.

Viel größere Schwierigkeiten bot die Untersuchung der anderen Fälle. Ich habe in 36 Fällen gefunden, daß aus dem mit Venaepunktion gewonnenen Blute im Bouillon nach 3 bis 14 Tagen große Diplokokken und oidienähnliche Kugeln sich vorfanden. Das Weiterimpfen stieß auf einige Schwierigkeiten. Jetzt ist mein Verfahren das folgende: Von der Glyzerinbouillonkultur gebe ich 1 bis 2 cm^3 in

Gelatine. Die Gelatine wird in einen Thermostaten gebracht, wo die Kokken nach einigen Tagen sich zu mehren anfingen. Nach einer bis zwei Wochen sind einige Kokkenindividuen in die Länge gewachsen und haben jetzt das Aussehen kleiner Bazillen oder Diplobazillen. Dies hat auch schon Lewin gefunden; von ihm wurde das als eine Degenerationsform gehalten. Dieser Meinung war auch Müller, dessen Photogramme dies schön zeigen. Ich war aber mit dieser Auffassung nicht zufrieden, darum habe ich einige Agarplatten geimpft. Nach zwei bis drei Tagen waren auf den Platten nicht nur weißliche Kolonien (aus Kokken bestehend), sondern in mäßiger Zahl auch kleine, stecknadelkopfgroße, helle Kolonien vorhanden, welche gefärbt sich als kleine Diplobazillen zeigten; solche Diplobazillen sind es, die die meisten Untersucher als den Typus bezeichnen. Diese Diplobazillen zeigten weitergeimpft nach zwei bis drei Monaten ebensolche Eigentümlichkeiten, wie die oben gefundenen Bazillen. Mit diesem Verfahren habe ich in sechs Fällen aus dem Blute, das mit Venaepunktion gewonnen war, einmal bei der Sektion aus der Milz und einmal aus Kleiderläusen, die sich an einem exanthematischen Kranken vollgesogen hatten, dieselben Kulturen bekommen.

Eigenschaften des Bazillus.

Auf eintägigem Glyzerinagar sind es kleine, plumpe Bazillen mit runden Enden; ovoide Stäbchen, einige paarweise liegend.

Mit verdünntem Karbolfuchsin färben sie sich sehr gut in einigen Sekunden; einige Teile des Bazillenkörpers färben sich etwas schwächer, die Pole zeigen nämlich oft kleine, runde, nicht gefärbte Pünktchen. Längere Fäden werden durch diese Pünktchen in Glieder zerteilt. Mit Methylenblau gefärbt, zeigen sie eine schöne bipolare Färbung und sehen ganz den Diphtheriebazillen ähnlich.

In älteren Kulturen, hauptsächlich in Flüssigkeiten, finden sich große Involutionsformen (Spirillen), die sich aber später in kleinere Glieder zerteilen und als Kokken imponieren.

Dieses Bild bekommen wir auf neutralen oder auf schwach sauren Nährböden. Auffallend ist aber das Wachstum auf alkalischem Agar oder auf Glyzerinkartoffelagar. Die Bazillen werden dicker, klostridiumartig gedunsen und zeigen später auf einem Pole eine kleine tonnenförmige Spore. Auffallend ist nur, daß auf anderen Nährböden sich diese Sporen nicht bilden. In neutraler Bouillon oder auf neutralem Agar sieht man keine Sporen, nicht einmal nach einem Vierteljahre, und auch dann nicht, wenn man diese Bazillen bei 45° C kultiviert.

Gegen Gram-Färbung verhalten sich die Individuen derselben Kultur verschieden; einige sind positiv, die meisten nehmen aber die Gram-Färbung nicht an. Die Kokkoidformen sind immer negativ.

In jungen Kulturen sieht man eine lebhafte Bewegung.

Auf Agarplatten zeigen sich zarte, glashelle Kolonien, die aber später weißlicher und etwas undurchsichtig werden. Auf Gelatine wachsen sie an der Oberfläche als kleine weiße Pünktchen, später ziehen Aeste auch in die Tiefe hinein. Auf die Gelatine wirken sie nicht verflüssigend. Einige Tage lang entsteht in der Bouillon keine Trübung; allmählich bildet sich ein spärlicher flockiger Bodensatz.

Auf Drigalski-Conradischem Agar wachsen diese Bazillen in blauen Kolonien, die auch nach längerer Zeit nicht rötlich werden. In solchen viertägigen Kulturen sieht man ebensolche lange Fäden, als welche Fuerths Photographien von Drigalski-Platten zeigen.

Beachtenswert ist das Wachstum auf Fuchsinagarplatten, die mit Natriumsulfit dekoloriert sind. Auf diesen Platten wachsen die Bazillen in roten Kolonien. Diese Methode scheint sich ausgezeichnet zum Auffinden des Bazillus in Sekreten zu eignen.

Im ersten Momente scheint die Variabilität von Diplobazillen bis Fäden und Sporen etwas phantastisch zu sein, weil in der pathologischen Bakteriologie die Ständigkeit der morphologischen Eigenschaften eine unantastbare Regel ist; die Zweifler, zu denen auch ich lange Zeit gehörte, will ich nur auf den Azotobakter und seine Gruppe aufmerksam machen. Diese Variabilität erklärt das Rätsel, die kontradiktorischen Befunde; die verschiedenen Formen treffen jetzt in einem Bazillus zusammen, in einem Bazillus welcher nach den untenstehenden Untersuchungen als Erreger des Febris exanthematicus zu betrachten ist.

1. Anaphylaktische Versuche.

Die Untersuchungen nehme ich nicht in schablonenartiger Reihe auf, sondern nach deren Wichtigkeit. Aus diesem Grunde muß ich erstens von den anaphylaktischen Versuchen sprechen, welche ich als erster bei dem Exanthematikus vorgenommen habe und welche das befriedigendste Resultat gaben und so zum Diagnostizieren der Krankheit geeignet waren. Hiefür will ich nur ein Beispiel mitteilen:

B. G., Soldat. Im Gesichte ungewöhnlich viele Roseolen, welche die Diagnose Exanthematikus zweifelhaft machen.

Am 11. Juli 1916 wurden einem Meerschweinchen (Nr. 1) zwei Oesen aus einer Glyzerinagarkultur intraperitoneal injiziert. Das Meerschweinchen Nr. 2 wurde mit einer Bazillenemulsion von alkalischem Agar geimpft. Die Emulsion enthielt hauptsächlich Sporen. Nr. 3 und 4 sind nicht vorbehandelte Kontrolltiere.

Am 27. Juli 1916 wurde das vom Soldaten B. G. mit Venapunktion gewonnene und mit Natrium citricum gemischte Blut intrakardial injiziert dem:

Kontroll-Meerschweinchen Nr. 3 (0·2 cm³ Blut). Resultat: Keine Symptome.

Meerschweinchen Nr. 1 (0·2 cm³ Blut). Resultat: Das Tier knirscht mit den Zähnen. Das Haar wird struppig. Schwer Atmen. Durchdringendes Schreien. Krämpfe. Exitus.

Meerschweinchen Nr. 2 (0·2 cm³ Blut). Resultat: Krämpfe. Das Tierchen wirft sich in schwerem Atmen hin und her. Nach acht Minuten Exitus letalis.

Kontroll-Meerschweinchen Nr. 4 (0·2 cm³ Blut). Resultat: Keine Symptome.

Diese anaphylaktischen Proben erwiesen sich zum Diagnostizieren der Krankheit als sehr brauchbar. Erstens weil sich in zehn Minuten ein Resultat zeigt; zweitens gelang mir dieser Nachweis in allen bisher untersuchten neun Fällen, hievon zweimal zu einer Zeit, als die Komplementablenkung und die Agglutination noch negativ waren.

2. Agglutination.

Aus den 20 letzten Fällen wurde zwölfmal in 15 bis 60 Minuten mit dem Blute des auf dem Höhepunkt der Krankheit stehenden Kranken eine Agglutination erzielt in einer Verdünnung 1:50 bis 1500. In vier Fällen waren Agglutinine nur vier bis sechs Tage nach der Entfieberung nachweisen. In vier Fällen, die klinisch typische Bilder des Exanthematikus waren, konnte das Blutserum der genesenen Kranken unsere Kultur nicht agglutinieren.

Die frisch gewonnenen Kulturen zeigen meist eine Autoagglutination, nur nach vielen Ueberimpfungen werden sie für diagnostische Zwecke brauchbar. Die Sporen enthaltenden Kulturen agglutinieren etwas schwächer, aber ebenso spezifisch; von diesen eine homogene Emulsion zu bekommen bereitet einige Schwierigkeiten.

3. Komplementablenkung.

Das Herstellen des Antigens: Einige Agarkulturen werden mit physiologischem Kochsalzwasser abgeschwemmt und nach häufigem Durchschütteln in den Eiskasten gestellt. Nach einer bis zwei Wochen wird von dem Bodensatz die darüberstehende, ganz reine, durchsichtige Flüssigkeit abgeschöpft und als Antigen benützt. Ebenso gut kann eine mehrwöchige und filtrierte Bouillonkultur dazu dienen. Meerschweinchenkomplement, Rinderblut und hämolytisches Hasenserum geben das hämolytische System. Um die Fehler zu beseitigen, wurde als Kontrolle immer ein stark positives Wassermann-Serum benützt. Der Versuch war so angestellt, daß das Wassermann-positive Serum in 30 Minuten sich löste. Die Seren waren nicht inaktiviert.

Der Hauptversuch war der folgende:

	Fragl. Serum	Normalserum	W. ††† Serum	Exanth. Serum
Antigen	0·10 g	0·10 g	0·10 g	0·10 g
Komplement	0·05 g	0·05 g	0·05 g	0·05 g
Physiol. Kochsalzwasser	1·25 g	1·25 g	1·25 g	1·25 g

Eine Stunde lang im Thermostaten. Nachher wird in jedes Röhrchen 1 cm³ sensibilisiertes Blut gegeben. Resultat in 30 Minuten:

Hemmung Lösung Lösung Hemmung

In diesem Falle handelte es sich also um ein Serum eines Exanthematikers.

Selbstverständlich wurden Antigen- und Systemkontrolle schon vor dem Hauptversuche durchgeführt. Es ist zu bemerken, daß die Komplementablenkung, die Agglutination und die zu beschreibende Wassermann-Reaktion in denselben Fällen immer gleichzeitig positiv oder negativ ausfielen. Komplementablenkung war positiv von 20 Fällen zwölfmal; bei vier Kranken nur nach der Entfieberung. Viermal war sie negativ.

4. Wassermann-Reaktion.

Zur Sicherung der Diagnose wurde diese Erfahrung Deltas und Papamarkus', daß das Exanthemtiker-Blutserum Wassermann-positive Reaktion gibt, ausgenützt. Als Antigen diente alkoholisches Herzextrakt eines Meerschweinchens in einer Verdünnung 1:10. Von alkoholischen Extrakten, die aus Exanthematikerorganen stammten, war schon theoretisch ein besseres Resultat nicht zu erwarten. In allen Fällen, wo die vorher beschriebene Komplementablenkung positiv war, fand sich auch bei der Wassermann-Reaktion eine Hemmung. Doch kann man die zwei Reaktionen nicht identifizieren, weil umgekehrt das Wassermann-positive Serum mit Kulturautolysat immer eine Lösung gab.

Der diagnostische Wert dieser Reaktion ist (wenn Lues ausschließbar ist) ebenso groß wie der Wert der Agglutinations- oder Komplementablenkungsprobe.

5. Meerschweinchenpathogenität.

Meine Tierversuche wurden nur mit Meerschweinchen ausgeführt. Bei den mit Exanthematikerblut geimpften Tieren wurde täglich eine Temperaturmessung vorgenommen. Das Resultat: Zirka die Hälfte der Tiere waren refraktär; die anderen zeigten 3 bis 14 Tage nach der Impfung eine einige Tage lang anhaltende, auf 38·5° bis 39·2° ansteigende Temperaturerhöhung. Das Impfen mit Bazillen ergab ein ebensolches Resultat. Es soll hier nur ein Beispiel stehen:

Schwarzes Meerschweinchen. Gewicht zirka 250 g.
Temperatur: 37·4° C.

Am 11. Juli 1916 mit zwei Oesen Bazillen intraperitoneal geimpft. Nach der Impfung sind die Ohren des Meerschweinchens stark gerötet.

11. Juli: Temperaturmaximum 37·4° C.
12. Juli: Temperaturmaximum 37·5° C.
14. Juli: Temperaturmaximum 37·5° C.
17. Juli: Temperaturmaximum 38·8° C.
18. Juli: Temperaturmaximum 38·7° C.
19. Juli: Temperaturmaximum 38·5° C.
20. Juli: Temperaturmaximum 37·9° C.

Die Erfahrung, daß das Meerschweinchen, welches eine solche Fieberreaktion durchmachte, ein zweites Mal nicht infizierbar, also immun, ist, probierten wir beim Menschen prophylaktisch zu verwerten.

Oberarzt Dr. A. Furka hat mit einem von mir hergestellten Impfstoff das Pflegepersonal geimpft. Die Impfreaktion ist nicht größer als bei Choleravakzination. Seitdem ist mehr als ein Jahr verflossen und von den Geimpften war keiner infiziert; aber ich muß gleich bemerken, daß hieraus noch keine Konsequenz zu ziehen ist, dazu wäre eine Massenimpfung notwendig.

Zusammenfassung:

1. Aus dem durch Venaepunktion gewonnenen Blute ist bei Febris exanthematicus ein morphologisch variabler Bazillus züchtbar. Seine Erscheinungsformen vereinigen die von den meisten Untersuchern gefundenen morphologischen Eigentümlichkeiten.

2. Der Bazillus hat sich durch die Anaphylaxie-, Agglutinations- (1:50 bis 1500), Komplementablenkungsproben und in Tierversuchen als der Erreger des Febris exanthematicus bestätigt.

3. Die anaphylaktische Probe ist zum Diagnostizieren zweifelhafter Fälle sehr geeignet.

4. Die Eigenschaft des Bazillus, daß er auf mit Natriumsulfit dekolorierten Fuchsinagar in roten Kolonien wächst, scheint sich zum Auffinden desselben in Sekreten zu eignen.

Zum Schlusse möchte ich den Herren Privatdozent Dr. Karl Kaiser und Oberarzt Dr. Alexander Furka, deren freundliches Entgegenkommen die Ausführung dieser Untersuchungen ermöglichte, meinen besten Dank aussprechen.

Literatur.

M. Rabinowitsch, Zur Aetiologie des Flecktyphus. Arch. f. Hyg. 71. S. 331. — Fürth, Die Fleckfiebererkrankungen des Frühjahrs 1911 etc. Arch. f. Hyg 70. S. 333. — Predtjetschensky, Zur Frage über den Flecktyphuserreger. Zbl. f. Bakt. I. Orig. 55. S. 212. — Lewin, Zur Aetiologie des Flecktyphus. Zbl. f. Bakt. I. Orig. 60. S. 498. — v. Prowazek, Aetiologische Untersuchungen über den Flecktyphus etc. Zbl. f. Bakt. Ref. 64. S. 268. — P. Th. Müller, Bakteriologische Untersuchungen bei Flecktyphus. Arch. f. Hyg. 81. S. 307. — Delta, Sur la reaction de Wassermann dans le typhus exanthematique. Zbl. f. Bakt. I. Orig. 76. S. 50. — Papamarku, Beiträge zur Serodiagnostik des Fleckfiebers. Zbl. f. Bakt. I. Orig. 77. S. 186. — Plotz, The etiology of typhus fever. Zbl. f. Bakt. Ref. 64. S. 516. — Bofinger, Aetiologische, klinische und mikroskopische Beobachtungen bei einer Fleckfieberepidemie. Zbl. f. Bakt. I. Orig. 78. S. 72.

Aus der I. chirurg. Universitätsklinik in Wien.
(Vorstand: Prof. A. Freih. v. Eiselsberg.)

Zur Frage der offenen Wundbehandlung, speziell bei Granatverletzungen.

Von Oberarzt Dr. **Peter R. v. Walzel,** Assistent der Klinik, dzt. Leiter der Malteser-Chirurgengruppe II.

Mitten im Hochgebirgswinter gelangte die Arbeit Brauns „Die offene Wundbehandlung" in dem „Kriegschirurgischen Hefte Nr. 10 der Beiträge zur klinischen Chirurgie" auch in mein Frontlazarett hart an der italienischen Grenze. Der Positionskrieg war nach wie vor in vollem Gang, hüben und drüben sprachen die schweren Geschütze und wohl selten verging ein Tag, wo nicht Granatverletzte eingeliefert wurden, während damals Gewehr- oder Schrapnellverletzte relativ seltener waren. Wer den Hochgebirgskrieg in Stein und Eis kennt, weiß die oft überaus schwere Wirkung der Granate und der durch ihr Krepieren erzeugten indirekten Projektile gebührend einzuschätzen. Bei der häufig meterhohen Schneelage war an einen Verwundetenabtransport oft durch Tage nicht zu denken und so mußte das allerdings mit den meisten klinischen Behelfen eingerichtete Lazarett für zahlreiche Schwerverletzte die Rolle eines stabilen Spitales übernehmen.

Die Braunsche Arbeit gab die Anregung zur „offenen Wundbehandlung" in meinem Lazarett, speziell bei schweren Granatläsionen; heute, nach fünf Monaten bildet die offene Wundbehandlung nach den mit ihr geradezu oft verblüffenden guten Erfolgen mit einem therapeutischen Hauptfaktor. Die leider oft traurigen Erfahrungen der gewohnten Therapie bei schweren Granatläsionen und Knochenzertrümmerungen, die septischen Folgeerscheinungen bei den Oberschenkelamputationen trotz aller Kautelen, besonders auch die Gasbrandfälle gaben den Anstoß dazu, die „alte" neue, offene Wundtherapie zu versuchen und es haben sich fast alle Erwartungen erfüllt, die Braun beschreibt.

Ich will nicht unbemerkt lassen, daß man sich an die offene Wundbehandlung im Sinne Brauns erst längere Zeit gewöhnen muß und namentlich anfangs gerne rückfällig wird und einem die oft belächelten Kupferstiche aus den Kriegschirurgenbüchern von zum Beispiel anno 1866 auftauchten, wo beispielsweise aus dem querbettgela

gerten, offen gelassenen Oberschenkelamputationsstumpf der Eiter auf eine unter die Wundfläche gestellte Schale „in schön symmetrischer Tropfenfolge" träufelt.

In unserem Frontspital wird die offene Wundbehandlung durchaus nicht bei den meisten Wunden angewendet, wie es Braun tut, sondern diese Therapie bleibt nur für bestimmte Fälle reserviert. Dies sind vor allem die großen zerfetzten Wunden der Weichteile mit und ohne Knochendevastationen, also namentlich Granat- und Minenverletzungen, ferner Schrapnell- und Gewehrverletzungen mit großen Defekten, welche zur Phlegmonen- und Gasbrandbildung neigen und Sprengverletzungen durch Steine. Ganz ausgezeichnete Resultate bringt ferner die offene Wundbehandlung bei Amputationsstümpfen, hier wieder in erster Linie bei Amputationsstümpfen nach Gasbrand. Es wird so verfahren, wie es Braun präzisiert, daß alle Wunden, die „als schwer gefährdet oder infiziert anzusehen sind", möglichst bald offen behandelt werden und nicht erst abgewartet wird, bis die Zeichen der Infektion klinisch erkennbar sind. Dazu gehören eben die meisten aller Granatverletzungen, die lange Zeit hindurch den Großteil unserer Verwundeten ausmachten.

Es liegt nicht im Rahmen dieser Zeilen, nun all die zahlreichen, seit fünf Monaten offen behandelten Fälle anzuführen. Die offene Wundbehandlung bleibt stets das Sekundäre, an der primären Behandlung der Wunde wird nichts Wesentliches geändert, ebenso wird bei Komplikationen im Wundverlauf genau so verfahren, wie es der Fall ist, wenn man sonst beim Verbandwechsel eine unliebsame Entdeckung macht. So einfach das Wesen der offenen Wundbehandlung ist, um so sorgfältiger muß die Beobachtung des offen liegenden Wundgebietes sein, wenn nicht, wie Braun treffend sagt, anstatt der offenen Wundbehandlung eine Schmutzerei herauskommen soll.

Auf dem hiesigen Kriegsschauplatz mit seinen charakteristischen gegenseitigen Werkbeschießungen, wird mit großem Geschützkaliber gearbeitet, namentlich Kaliber 15 bis 30 cm und darüber hinaus. So zahlreich auch die Verletzungen durch kleine Granatsplitter sind, so groß ist auch die Zahl derer, welche von überaus großen und voluminösen Splittern getroffen werden. Es ist eine bekannte Tatsache, daß die Granatverletzungen zum großen Teil Steckschüsse sind, und daß die Splitter oft sehr tief eindringen und das meist bei kleineren Splittern des Hohlgeschosses selbst, als auch bei Partikeln des Kupferführungsringes, der gemäß den eingepreßten Drallrillen in zahlreiche Segmente zerreißt. Die großen, voluminösen, oft sichelförmigen und messerscharfen Stahlgranatfragmente erzeugen die ausgebreiteten schweren Defekte, es kommt zu Abschüssen der Extremitäten, zu Zertrümmerungen, welche die ganze Extremität förmlich in Brei verwandeln; ein so großer Splitter bleibt nur in den seltensten Fällen in der Wunde haften.

Bei den Granatverletzungen muß nun möglichst frühzeitig, und das ist bei uns schon oft nach ein bis zwei Stunden möglich, die, wie sich Bruns ausdrückt, „physikalische Antiseptik" zur Anwendung kommen. Wir gehen nach den wohl schon überall üblichen Regeln vor: Umschneidung der zerfetzten Hautränder, Abtragung aller zerrissenen Muskelpartien, Entfernung der losen Knochensplitter, dies alles unter Führung des behandschuhten Fingers, mit dem wir auch in den meisten Fällen die direkten und indirekten Granatprojektile auffinden können, am sichersten mit Hilfe des Röntgenapparates. Die Holzstücke, Uniform- und Lederfetzen, die in die Wunde mit hineingerissen sind, haben oft eine ganz beträchtliche Größe. Die Erd- und Steinchenverunreinigungen, welche tief in die Muskelsepten eingedrungen sind, lassen sich häufig gar nicht ganz entfernen. Handelt es sich bei so schweren Weichteildevastationen noch um Zertrümmerung des Knochens, namentlich des Femurs, so steht man häufig vor der Frage, ob konservativ weiter behandeln, oder ablatio ausführen, was allerdings die ultima ratio des Chirurgen darstellt. Wenn ich in diesem Sinne, nur auf den hiesigen Kriegsschauplatz bemessen, an die Sommermonate des Vorjahres zurückdenke, wo uns die schlechten Erfahrungen mit der konservativen Okklusivbehandlung schwerer Extremitätengranatverletzungen in der Indikationsstellung zur Amputation rascher machte, Erfahrungen, die Albrecht auch am italienischen Kriegsschauplatze aussprechen ließen: „wir haben viel zu wenig amputiert", so berechtigen uns nun die Erfolge mit der offenen Wundbehandlung zu sagen, daß man bei dieser Therapie bei weitem konservativer bleiben kann, als bei den Okklusivverbänden.

Wie ich schon erwähnte, hat sich im Prinzip der ersten Versorgung der Wunde nichts geändert; ist die Wundtoilette oder das Débridement besorgt, ist unsere nächste Aufgabe die richtig anzulegende Drainage und Fixation, welche dann allerdings schon, falls für den betreffenden Fall die offene Wundbehandlung in Aussicht genommen ist, mit Rücksicht auf diese entsprechend angelegt werden. Auch bei den schwersten Extremitätenverletzungen ist die diesbezügliche Technik leicht, schwieriger sind Thorax- und Bauchverletzungen und namentlich Verletzungen des Beckens und Rückens, entsprechend für die offene Behandlung zu lagern. Braun betont es als selbstverständliche Forderung, daß die offen behandelte Wunde ohne Aufhebung der Fixation leicht und bequem zugänglich ist. Besonders ist auch darauf Rücksicht zu nehmen, daß ein möglichst großer Teil der Umgebung der Wunde freiliegt.

Ich will nun im allgemeinen auf die Lagerungs- und Fixationsmethoden bei der offenen Wundbehandlung eingehen, wie sie in unserem Frontspital sich als praktisch erwiesen haben. Die überwiegende Mehrzahl der offen behandelten Wunden betrifft schwere Extremitätengranatverletzungen, zumeist mit Frakturen kompliziert.

Für die zweckmäßige Lagerung offen gelassener Wunden bei der oberen Extremität sind wir meist mit Cramer-Schienenkombinationen ausgekommen, welche durch Gipsbinden fixiert waren und mit Hilfe eingegipster Bügel leicht suspendiert werden konnten. Sowohl bei schweren Weichteilwunden als auch groben Splitterfrakturen der oberen Extremität mit großen Defekten ließ sich allerdings nur bei günstiger Lage der Wunden Suspensions- oder Extension-Suspensionsverbände mit Auflassung des Wundgebietes anlegen (Fig. 1); doch ist die bei den oft nur schmalen intakten Hautstellen wegen der zweckmäßigen Anbringung der Heftpflasterstreifen oft nicht möglich. Der Brückengipsverband mit Hilfe von Cramer-Schienen oder Bandeisen läßt hier jede Schwierigkeit überwinden. Dasselbe gilt für die Ellenbogenzertrümmerungen. Bei Vorderarm- und Handverletzungen lassen sich mit Hilfe von zwei Cramer-Schienen sehr gute Fixationsmethoden für offene Wundbehandlung herstellen, wobei bei Erhaltensein der Finger eine genügende Extension hergestellt werden kann mittels eines Gummischlauches, der einerseits am Mastisolzwirnhandschuh der Finger, anderseits an einer bogenförmig um die Hand fixierten Cramer-Schiene befestigt wird. Gute Resultate zeitigte die offene Wundbehandlung auch bei schweren Handgranatenverletzungen der Hand und bei den leider hier im Gebiet so häufigen Sprengkapselverletzungen der Hand und Finger aus Unvorsichtigkeit bei den Minenren, von denen ich allein 34 behandelt habe. Die zum Teil arg zerfetzten Finger zeigen nach ein- bis zweiwöchiger offener Behandlung, im Cramer-Schienenbogen fixiert, oft ein ganz überraschend gutes Aussehen und es kann gerade bei solchen Verletzungen von dem sonst üblichen Glätten und Beschneiden der zerfetzten Phalangen außer der die Verunreinigungen und nekrotischen Partien entfernenden Toilette abgesehen werden, was für die spätere Gebrauchsfähigkeit höchst wichtig ist.

Am meisten hatten wir Gelegenheit, die offene Wundbehandlung bei schweren Granatverletzungen der unte

Extremitäten anzuwenden; auch hier glaube ich es bei manchem schweren Falle der offenen Wundbehandlung verdanken zu können, daß ich konservativ bleiben konnte. Bei Femurfrakturen mit großen Weichteildefekten ließ sich wiederholt die Florschützsche Suspensions-Extensionsmethode so anwenden, daß die Wunden und ein Teil ihrer

Fig. 1. Oberarmzertrümmerung. (Suspensions-Extension.)

Umgebung offen blieben. Die Suspension des Beines wurde übrigens auch bei allen schweren Defekten, auch wenn sie nur die Weichteile betrafen, stets ausgeführt. Sehr gut bewährte sich für die Fixation und Suspension, namentlich bei schweren Unterschenkel-, Weichteil- und Knochendefekten die v. Eiselsbergsche Drahtschiene, die in diesem Falle auf der Beugeseite gut gepolstert, mittels Gipsbinden

Fig. 2. Tibiazertrümmerung.

die Extremität fixiert und dann mit Bindenzügen suspendiert wurde; für ein weites Offensein der Wunde und günstige Drainage kann bei dieser modifizierten Cramerschiene durch Herauszwicken mehrerer Querdrähte genügend Platz gemacht werden. Die Stabilität der Schiene läßt sich durch seitlich angegipste Holzleisten oder stärkere Winkeleisen sehr festigen (Fig. 2). Auf eine gute Polsterung muß hier besonders Rücksicht genommen werden, da bei schlechter Lagerung die Querdrähte leicht Dekubitus erzeugen. Große Oberschenkelgranatverletzungen sind um so schwieriger für die offene Wundbehandlung richtig zu lagern, je näher sie dem Becken liegen, dies gilt vor allem für Knochenzertrümmerungen in der Nähe der Trochanter und für Weichteildevastationen in der Adduktorenmuskulatur; gerade hier bilden sich auch mit Vorliebe subfasziale Gasphlegmonen aus. Die Abbildungen zeigen, wie solche Verletzungen zweckmäßig für die offene Wundbehandlung zu lagern versuchten (Fig. 3, 4, 5). Schwere Verletzungen im Fußbereiche wurden zur offenen Wundbehandlung stets in den Cramer-Schienenbogen gelagert und suspendiert.

Wir haben die offene Wundbehandlung zum größten Teil bei entsprechenden Extremitätenverletzungen angewendet, sie jedoch auch fallweise für ausgedehnte Verletzungen anderer Körperregionen beansprucht. Bei Schädelschüssen mit und ohne Gehirnläsion blieben mir im Gegensatz zu Braun dem Okklusivverband treu. Bei schwereren Gesichtsweichteilläsionen, wie sie häufig bei Handgranatenverletzungen zu sehen waren, namentlich in Fällen mit perforierenden Wangendefekten heilten die Wunden mit schöner Narbenbildung bei offener Behandlung aus. Zum Auffangen den Sekrete wurden täglich mehrmals zu wechselnde Zellstoffhalsringe benützt. Bei Hals-, Brust-, Bauch-, Rücken- und Beckenverletzungen mit großen Defekten blieben wir wohl in den meisten Fällen bei den Okklusivverbänden, da in diesen Fällen die offene Wundbehandlung nicht nur auf große Schwierigkeiten

Fig. 3. Granat-Weichteildefekt am Oberschenkel knapp unter dem Lig. Pouparti. (Gasbildung.)

stoßt, namentlich in der Feldpraxis und vor allem der unbequeme Sitz der Wunde dem Patienten ohnehin Beschwerden bereitet. In diesem Sinne äußert sich Schloßman ganz treffend, daß bei dem Versuche der Einführung eines bisher wenig geübten Behandlungsprinzipes zur allgemeinen Anwendung umgrenzte Indikationen mitgegeben werden sollten. Wir haben auch von Anfang an bei den eingangs erwähnten Indikationen für die offene Wundbehandlung festgehalten und keinen Grund gehabt, bei den vielen anderen Verletzungen den stets geübten Okklusivverband zu vermeiden.

Eine besonders gute Indikation für die offene Wundbehandlung bieten jene Amputationsstümpfe, wo wegen Gasbrand oder unmittelbar im Verletzungsgebiet abgesetzt werden mußte. Wir haben in den letzten fünf Monaten 20 solche Amputationsstümpfe offen behandelt, darunter elf mit hoher Oberschenkelablatio; davon waren wiederum sieben wegen Gasbrand abgesetzte Oberschenkel. Wir haben im hiesigen Rayon 41 Extremitätenamputationen ausgeführt; davon starben acht. Zwei von diesen starben an foudroyanter Gasinfektion des Stumpfes trotz Ablatio wenige Stunden nach der Verletzung in scheinbar gesundem Gewebe innerhalb der ersten 40 Stunden; drei starben an Sepsis, die sich scheinbar im Anschluß an eine schwere Pyozyaneusinfektion entwickelte. Die Todesfälle betrafen ausschließlich Oberschenkelamputationen. Bei den sieben wegen Gasbrand amputierten Oberschenkeln wurde noch im sicher schon makroskopisch infizierten Gewebe, kenntlich an der braunroten Hautverfärbung und dem jauchigen Sekret, abgesetzt.

Wir haben in den letzten fünf Monaten auch bei Gasbrand stets mit vorderer oder hinterer Hautmuskel-

Fig. 4 u. 5. Schwere Granatdevastation der Oberschenkelmuskulatur. (Gasbildung.)

lappenbildung amputiert. Der Hautmuskellappen wird nach der Blutstillung mit einer oder zwei Nähten türflügelartig nach oben geklappt und an die Haut fixiert, so daß die ganze Wundfläche maximal klafft. Dann kommt für zirka zwei Stunden ein Okklusivverband für die Zeit der Unruhe nach der Narkose. Nach dieser Zeit wird der Okklusivverband entfernt und der Stumpf zur weiteren offenen Behandlung entsprechend gelagert. Die Blutstillung muß exaktest ausgeführt werden, da die sonst übliche permanente Kompression der kleinen Gefäßchen entfällt. Alle

Fig. 6. Lagerung von Amputationsstümpfen. (Oberschenkel.)

diese sieben Fälle zeigten vollkommen glatten Verlauf mit baldiger guter Granulationsbildung und nur minimaler nekrotischer Abstoßung. Ebenso glatt war der Verlauf der unmittelbar im Verletzungsgebiet abgesetzten Extremitäten. Pyozyaneus ist bei der offenen Behandlung in keiner Spur mehr aufgetreten. Die Lagerung der Stümpfe für die offene Wundbehandlung ist sehr einfach. Der Stumpf wird anfangs, wenn die Sekretion noch stärker ist, mit einem Bindenzug an zwei seitlich am Bett angeschnürten Holzstäben leicht suspendiert, so daß die Wundfläche über den Bindenbügel, der aus mit Billrothbattist überzogenem, gepolstertem Pappendeckel besteht, worauf Gazelagen kommen, herausschaut, so daß die Sekrete in eine darunter gestellte Schale abtropfen können. Ueber das Ganze kommt ein mit Mull überzogener Drahtkorb. Bei sehr kurzen Stümpfen oder im späteren Stadium genügt es, den Stumpf mit unterlegten, oft zu wechselnden Zellstoff-Mullkissen etwas ele viert zu halten; darüber kommt ein Gazeschleier (Fig. und 7).

Für die eigentliche Technik der offenen Wundbehand lung kommt vor allem in Betracht das Abfangen de Sekrete, ferner die Anbringung einer Schutzhülle de Wunde, so daß sie von allen Seiten von der Luft be strichen wird, Staub und Fliegen jedoch abgehalte werden, welche letztere uns bisher hier im Hochgebirg glücklicherweise keine Plage bildeten.

Fig. 7. Amputationsstumpf (Oberschenkel) mit zurückgenähtem vorder Lappen.

Die Technik für das Abfangen der Wundsekrete i sehr einfach, wenn, wie meist bei den suspendierten Extr mitäten, die Drainage nach hinten am tiefsten Punkt de Wundhöhle angelegt ist; dann tropft das Sekret in ein untergestellte Schale ab. Die Durchgängigkeit der Drai rohre muß sehr häufig infolge der Krustenantrocknung ko trolliert werden und wir spülen bei Verlegung des Lume einfach mit Wasserstoffsuperoxydlösung durch. Bei de großen Kanalwunden, wie sie bei Durchschlägen größer Granatstücke, schließlich auch durch Debridement erzeu werden, braucht man kein Drainrohr und es läßt sich d Wundanteil leicht durch ein mit Kornzange eingeführt Glasstäbchen, dessen Enden man über der Spiritusflamm zur Vermeidung von Dekubitus rundlich formen kann, g nügend spreizen und offen halten. Handelt es sich u große Hautmuskellappen, wie sie beim Debridement e

erzeugt werden müssen, so klappen wir die Lappen durch einzelne, nur durch die Kutis gehende Nähte türflügelartig an die gesunde Partie um, wodurch keine Sekretansammlung möglich wird, und die Luft überall in die Wundhöhle freien Zutritt hat. Schwierigkeiten für ein zweckmäßiges Abfangen der Sekrete ergeben sich bei großen Wunden am Thorax und namentlich bei Wunden am Rücken und Gesäß. Braun macht ausgiebig Gebrauch von dem Dachpappenring nach Krug. Wir haben ausschließlich die von Lörcher angewendeten Zellstoffringe verwendet, mit Mull eingehüllte Zellstoff- oder Scharpielagen, welche sich mit Mastisol oder einigen Bindentouren um die Wunde herum leicht anbringen lassen. Wir haben jedoch, wie schon oben gesagt, die offene Behandlung bei großen Wunden dieser Körperregionen seltener angewendet. Es erübrigt sich, zu sagen, daß die Zellstoffringe und -kissen je nach Stärke der Sekretion häufig gewechselt werden müssen. Bei dieser Gelegenheit möge erwähnt werden, daß die offene Wundbehandlung an ein aufmerksames Pflegepersonal sicher größere Anforderungen stellt, als die Okklusivmethode. Nach meiner Erfahrung gewöhnt sich das Personal sehr bald an diese Behandlungsart und kommt oft selbst auf recht sinnige Lagerungsmethoden.

Zum Schutz der Wunde werden Mullschleier verwendet. In der Braunschen Arbeit ist eine Fülle von Anregungen zur Anbringung dieser losen Hüllen gegeben. Die Mullschleierhalter lassen sich aus Cramer-Schienen und Drähten leicht herstellen und werden am Bettrand befestigt oder an dem Längsbalken, der zum Beispiel bei der Suspension die Extremität trägt. Die Schleier müssen so angebracht werden, daß ihre Zipfel nicht mit der Wunde in Berührung kommen; wir nehmen immer zwei Lagen Mull.

Wir haben mit der offenen Wundbehandlung meist gleich nach der primären Wundversorgung begonnen. Es muß betont werden, daß wir in unserem Frontspital, das eigentlich als Hauptverbandplatz fungiert, die Verletzten nur so lange zurückhalten können, bis kein voraussichtliche Gefahr für den Heilungsverlauf durch den langen und schwierigen Gebirgstransport zu bestehen scheint. Während des langmonatigen Positionskrieges war bei dem geringeren Verwundetenzustrom ein längeres Zurückhalten natürlich leichter möglich, als jetzt beim Vormarsch und dem großen täglichen Verwundetenzuwachs. Es mangelt derzeit an Zeit und Platz für die systematische offene Therapie, außerdem überwiegen jetzt die Kleinkaliberverletzungen und die großen Granatdefekte sind selten geworden. Deshalb werden jetzt nur Gasphlegmonen und Amputationsstümpfe tunlichst längere Zeit zurückbehalten zum Zweck frühzeitiger, offener Behandlung. Gerade die ersten acht Tage scheinen mir als Indikationszeit für offene Behandlung die wichtigsten zu sein.

Die Beobachtungen und Ergebnisse der offenen Wundbehandlung hat Braun in seiner ausführlichen Publikation genau beschrieben und wir haben ähnliche Erfahrungen zu verzeichnen.

Nach unserer Erfahrung hätten wir noch folgendes zu bemerken:

Die eingetrockneten Blut- und Sekretkrusten entfernen wir nie instrumentell mechanisch, sondern schalten meist über Nacht einen Burow- oder Salbenokklusivverband ein, dies aber nie vor dem sechsten Tage und auch dann nicht, falls progrediente entzündliche Prozesse da sind. Bei Abnahme dieses Verbandes bleiben dann die schalenförmigen Krusten am Verband haften und es ist überraschend, oft schon nach dieser Zeit gute Granulationen sehen zu können, was man namentlich bei Kriegsamputationsstümpfen früher nicht gewöhnt war. Nun wird die Granulationsbildung bei uns noch dadurch unterstützt, daß wir reichlichst Gebrauch von Granugenol (Wundöl, Knoll) machen, das wir mittels einer Tropfflasche auf die Wunde träufeln. Zum Abschub wird natürlich ein Okklusivverband angelegt. Auffällig ist die seltene Rötung der Wundränder bei der offenen Behandlung.

Kommt es zu phlegmonösen Prozessen, so wird genau so wie sonst inzidiert und drainiert, natürlich aber weiter offen behandelt und das überaus rasche Abklingen der Infektion in den meisten Fällen ist direkt auffallend.

Was den Geruch der Wunde betrifft, so ist er bei offen behandelten Wunden selten vorhanden. Braun ist der Ansicht, daß im Hochgebirge kein Wundgeruch bei offener Wundbehandlung beobachtet werden dürfte, ebenso bringt er nur vereinzelte Beobachtungen über später auftretende Gasinfektion bei gleich primärer offener Behandlung nicht gasverdächtiger Wunden. Ich habe nun in einigen Fällen Fäulnisgeruch beobachten können, trotzdem mein Spital in 1300 m Seehöhe liegt. In einem Fall von Tibiagranatzerschmetterung, welche nach Debridement, Drainage, Fixation und Suspension sofort offen behandelt wurde, trat nach 14 Tagen fäkulenter Geruch auf und die jungen Granulationen der weiten Höhle überzogen sich mit einem braunen, derben, äußerst fäkulenten Sekret; es dürfte sich um eine Koliinfektion gehandelt haben; mit Einlagen von Sublimatkompressen und Jodtinktur gebrauch verschwand der Geruch nach vier Tagen und der Patient konnte bald mit frischer, guter Granulations- und Kallusbildung abgeschoben werden.

Pyozyaneus haben wir bei offen behandelten Fällen überhaupt nicht mehr beobachtet und bei einem Falle von Oberschenkelablatio, den ich nach vorausgegangener Okklusionstherapie von einem Kollegen übernahm, schwand der auf der Stumpfwundfläche diffus ausgebreitete Pyozyaneus nach zweitägiger offener Behandlung vollständig.

Gasinfektion haben wir trotz gleich nach primärer Versorgung der Wunde begonnener offener Therapie zweimal beobachtet, beide Male die subfasziale Form.

In dem einen Fall handelte es sich um eine Tibiazersplitterung durch eine Granate; es wurde drei Stunden nach der Verletzung debridiert, das Sprengstück (Führungsringsektor) und Kleiderfetzen entfernt, ebenso lose Knochensplitter; Spülung mit Perhydrol; breite Drainage durch die Wadenmuskulatur, Gipsbrückenverband, Suspension offene Behandlung; Puls in der Arteria dorsalis pedis deutlich tastbar. 36 Stunden später typisches Gasbrandbild bis handbreit unter das Knie; Temperatur 39·9°. Operation: Ablatio noch im infizierten Gewebe handbreit unter dem Knie, offene Weiterbehandlung; nach acht Tagen unter den mit einmaligem Vaselineverband abgeweichten Sekretkrusten schöne, blutende Granulationen. Der zweite Fall betrifft einen großen Granatsplitterdurchschlag durch die Oberschenkelmuskulatur mit starker Muskelzerfetzung; keine Knochenläsion. Debridement, gründliche Exstirpation der zerfetzten Muskelteile; Drainage läßt sich durch den großen Ausschuß auf der Hinterseite des Oberschenkels nach auch hier entsprechend ausgeführtem Debridement durch Spreizen des Kanales mit einem Glasstäbchen leicht ausführen. Suspension der Extremität, offene Behandlung. Die ersten sechs Tage starke Sekretion, Temperaturen nicht über 38·5°. Am siebenten Tag Temperatur 39·6°, gasjauchige Sekretion, auf Druck auf die Muskulatur überall Gasblasen, Hautemphysem bis zum Poupartschen Band. Eine Ablatio kommt bei dem schwachen Zustand des Patienten nicht mehr in Frage. Im Aetherrausch breite Inzisionen, Exstirpation der nekrotischen Muskelpartien der Adduktoren; die Arteria und Vena femoralis liegen nun auf vier Fingerbreiten vollkommen frei; die Hautmuskellappen werden türflügelartig umgeklappt und fixiert an normaler Haut; Suspension, so daß der Oberschenkel direkt vertikal steht, offene Behandlung; jetzt, zehn Tage nach dem Eingriff, hat sich der Zustand des Patienten wesentlich gebessert, im Wundbereiche überall reichlichst Granulationen, die auch schon die Femoralgefäße verhüllen; Temperatur steigt nicht mehr über 38°. (Schloßmann berichtet in der Feldärztlichen Beilage der M. m. W. Nr. 48 über einen diesem analogen Fall, wobei er hervor-

hebt, daß freigelegte Gefäße die offene Wundbehandlung scheinbar absolut verbieten.

Die Temperaturen sind in den ersten Tagen bei offener Wundbehandlung immer erhöht, bleiben aber schon nach Ablösung der Schorfkrusten meist in der Norm. Die Schmerzen sind geringer, nur bei Amputationsstümpfen, die offen behandelt wurden, klagen die Patienten meist am fünften oder sechsten Tag der Behandlung bei der zunehmenden, pergamentartigen Krustenanspannung über heftiges Spannungsgefühl, das nach Abweichen der Krusten sofort aufhört.

Die offene Wundbehandlung bei Extremitätenverletzungen unterstützen wir, wo und wie immer es geht, durch Anlegen einer Stärkehülse, und zwar in Form der Dauerstützung, so daß die Binde oft 8 bis 14 Tage liegen bleibt, so lang eben der Patient in unserer Behandlung steht.

Der wesentliche Heilfaktor der offenen Wundbehandlung scheint in dem Austrocknen der Wunde zu bestehen im Gegensatz zu dem oft als Brutkasten wirkenden Okklusivverband, der namentlich bei Anaërobierinfektion so verderblich wirkt. Schloßmann ist der Ansicht, daß der Sauerstoff der Luft und die Austrocknung das Anaërobierwachstum hemmen, wenn die tiefen, erst zum Teil infizierten Gewebsschichten der atmosphärischen Luft ständig ausgesetzt sind. Vielleicht scheint für die guten Heilungverhältnisse auch der Umstand nicht unwesentlich zu sein, daß die Wunde bei der offenen Wundbehandlung die größte Ruhe genießt und nicht durch den sonst üblichen täglichen Verbandwechsel steten neuen Insulten ausgesetzt wird.

Auf der Unfallstation der Klinik v. Eiselsberg haben wir auch schon im Frieden in einzelnen Fällen offen behandelt. Ich erwähne hier nur zum Beispiel einen Fall von totaler Schädelskalpierung, wo die oft versuchte Heilung erst bei offener Behandlung rasch zum gewünschten Resultate führte. Ebenso wurden schwer infizierte Extremitätenknochenfrakturen zum Teil offen behandelt, wobei allerdings die Sonnenbestrahlung in erster Linie in Erwägung gezogen wurde. Auf dem Prinzip der Wundaustrocknung beruht auch das im Frieden, namentlich bei großen Granulationsflächen mit schlechter Epithelisierung schon längst geübte Fönen der Wunde mit warmer und kalter Luft.

Neben dem sicher sparsameren Verbrauch an Verbandmaterial nennt Braun als eine der schönsten Folgeerscheinungen der offenen Therapie den Wegfall des namentlich anfangs so schmerzhaften Verbandwechsels.

Ein nicht genug einzuschätzender Vorteil der offenen Therapie ist es, daß man die Wunde beliebig oft betrachten kann: bei jedem Gang durchs Krankenzimmer braucht man nur den hüllenden Schleier zu heben, um Kontrolle zu haben ohne geringste Störung des Patienten.

Zusammenfassend kann ich über die vielfach erörterte Frage der offenen Wundbehandlung folgendes sagen: Die offene Wundbehandlung ist nur in einer möglichst stabilen Anstalt gut durchführbar. Das Gebiet der offenen Wundbehandlung sollte sich nur auf ausgedehnte, schwere Weichteil- und Knochenverletzungen beschränken, insbesondere also auf schwere Granatdevastationen, vor allem der Extremitäten, wo die offene Wundbehandlung größeres Konservativbleiben erlaubt.

Die offene Wundbehandlung soll möglichst bald nach der Verletzung einsetzen.

Das Fortschreiten einer Gasinfektion kann durch die offene Wundbehandlung wirksam bekämpft werden, was insbesonders für Amputationsstümpfe nach Gasbrand gilt.

Aus der k. u. k. II. mobilen Chirurgengruppe der Klinik von Eiselsberg. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. Johann Philipowicz.)

Ein Wort für die Resektion bei Gelenksschüssen.

Von Regimentsarzt Dr. **Johann Philipowicz.**

Die Therapie der Gelenksschüsse, welche nach den Verletzungen direkt lebenswichtiger Organe zu den schwersten gehören, hat folgende Ziele je nach Möglichkeit zu verfolgen:

1. Erhaltung des Gelenkes, wenn möglich als ideale Forderung mit Funktion;

2. Wenn dies nicht möglich, Erhaltung der Extremität;

3. Ist auch letzteres nicht möglich, Erhaltung des Lebens bei rechtzeitiger Absetzung des Gliedes.

Gerade bei letztem Punkte kommt der vielbeschäftigte Kriegschirurg oft in ein arges Dilemma, und er wird wohl eingestehen müssen, daß er vielleicht hie und da um den Preis des Lebens die Extremität erhalten wollte und mit der Amputation zu spät kam.

Wenn mit der Zahl der beobachteten Fälle auch die Erfahrung steigt und die Prognose doch in manchen Fällen sicherer vorausgesagt werden kann als früher, so steht man doch unter dem Eindruck des letzten beobachteten Falles und ist daher geneigt, je nach dem Verlauf dieses sich mehr der konservativen oder aktiven radikalen Therapie zuzuwenden. Der Entschluß ist gerade hier außerordentlich schwierig, zumal man mit unbekannten Faktoren, wie Art der Infektion, persönlicher Widerstandskraft u. dgl. rechnen muß. Die prämonitorischen Symptome sind keineswegs immer deutlich alarmierend. Immer wieder erlebt man Fälle, die gar nicht bedrohlich aussehen, man wartet zu, bis eine Arrosionsblutung mit für gewöhnliche Verhältnisse kaum nennenswertem Blutverlust zum Tode führt. Treten Symptome von chronischer Sepsis auf, oder handelt es sich um multiple Verletzungen oder um besonders alte und hinfällige Patienten, die vielleicht schon frühzeitig Dekubitus bekommen, oder sonst Zeichen des Verfalles geben, so ist der Krankheitsherd ohne weitere Ueberlegung radikal zu entfernen. Leider haben wir gerade hier Todesfälle zu beklagen, weil die Patienten ihre Einwilligung zum Eingriff zu spät gegeben hatten. Diejenigen, welche rechtzeitig operiert wurden, blühten geradezu auf.

Die Erhaltung des Gelenkes ohne Eingriff bei Zertrümmerung der Gelenkenden ist, wenn auch nicht häufig, doch keineswegs allzu selten. Man sieht da die merkwürdigsten Dinge. Eine Granatverletzung, welche eine quere Aufpflügung des oberen Kniegelenkes vorne mit Splitterung des Femur bedingte, und jauchig stinkend infiziert war, zeigte einen ganz unerwarteten Verlauf. Die höchsten Temperaturen dieses Patienten betrugen 38°, die Wunde heilte nach Exzision der nekrotischen Weichteile im geraden Extensionsverband mit seitlichen Schienen in kurzer Zeit. Patient ist sogar imstande, leichte Beugungsbewegungen auszuführen. Zufällig wurde bald nachher ein zweiter Patient mit einer ganz ähnlichen Verletzung eingeliefert und neben den ersten gelegt. Hier war der Verlauf ein ganz anderer. Temperaturen bis 40° und darüber, septische Symptome, indizierten eine frühzeitige Resektion, der Patient erholte sich nur langsam. Darum fort mit den Schlagworten wie konservativ, radikal! Der gebildete Chirurg braucht sie nicht, weil er eben individualisieren muß, der Nichtchirurg soll solche Fälle überhaupt nicht behandeln, sondern möglichst bald mit entsprechender Fixation dem erfahrenen Chirurgen zuführen. Daß die Art des Projektils natürlich eine große Rolle spielt, braucht, da für alle Schußverletzungen gilig, nicht hervorgehoben zu werden. Dagegen muß betont werden, daß die Immobilisierung allein, wie viele behaupten, gewöhnlich nicht ausreicht für Fälle mit größeren Zerstörungen. Bei glatten Gewehrdurchschüssen ohne oder mit geringfügigen Knochenläsionen konnten wir die beginnende Infektion manchmal durch

Punktion und Injektion von Jodoformemulsion, Phenolkampfer oder Jodtinktur zum Stillstand bringen. Die meisten dieser Fälle heilten spontan ohne Zeichen von Infektion. Das nur nebenbei.

Wir wollen uns hauptsächlich mit Punkt 2, Erhaltung der Extremität mit Opferung des Gelenkes beschäftigen. Wenn man eine Zertrümmerung der Gelenksenden mit weit klaffendem Gelenk und vorstehenden Knochen vor sich hat, alles infiziert, so ist im allgemeinen die Resektion von selbst gegeben. Hier kommt, wenn nicht ganz besondere Gründe für eine Amputation vorliegen, nichts anderes in Betracht.

Als solche Gründe wären anzuführen: allgemein gilt die Regeln für eine Amputation, ferner, was wir besonders hervorheben möchten, bei gleichzeitig bestehenden multiplen schweren Verletzungen die totale Entfernung wenigstens eines sonst schwer zu beherrschenden Eiterherdes, in diesem speziellen Falle das vereiterte Gelenk durch Abtragung des Gliedes.

Wir haben uns wiederholt überzeugen können, daß das theoretisch richtig gedachte dieser Erwägung sich auch in praxi bewährt, indem die Patienten erstens wenigstens einen Teil des enormen Säfteflusses, der durch die Eiterung bedingt ist, nun zurückbehalten, und anderseits die Toxinresorption aufgehoben wird, was sich bald nicht nur in einer Besserung des Allgemeinbefindens, sondern auch in einer auffallenden Heilungstendenz der übrigen Wunden äußert. Empfehlen möchten wir für die untere Extremität als schonendstes Anästhesierungsverfahren die Lumbalanästhesie.

Wieviel soll reseziert werden? Man ist leicht geneigt, den Fehler zu begehen, und so viel zu resezieren, als frei liegt. Die Folge davon ist, daß die Infektion nicht behoben ist, das Fieber hält an, dem Patienten ist nicht viel geholfen.

Der Grund liegt darin, daß einmal das Mark viel weiter hinauf bereits infiziert ist, als die Kortikalis penetrierend affiziert ist, daß ferner sich längs der abgerissenen Muskel- und Sehnenansätze in den Buchten immer wieder Abszesse bilden, welche in die Interstitien oder längs der Knochen wandern. Immer sieht man in diesen Fällen Sprünge im Knochen, die von der Verletzungsstelle im Schaft weiterlaufen, penetrierend bis zur Markhöhle, die, wie gesagt, missfärbig sich dem Auge als infiziert erweist. Besonders lehrreich sind die Querdurchschnitte durch den osteomyelitischen Knochen. Die Farbenunterschiede im Mark sind ganz deutlich erkennbar. Das Hämatom im Mark ist bei näherer Betrachtung vom infizierten Mark auch zu unterscheiden. Es muß also im Gesunden reseziert werden, das Mark muß im Durchschnitt normal aussehen.

Es muß nun auf die Frage der Indikationsstellung etwas genauer eingegangen werden, um etwaigen Mißverständnissen vorzubeugen. Wir verstehen unter Frühresektion diejenige Resektion, welche bei intraartikulären Schußfrakturen in einem Zeitpunkte vorgenommen wird, wo die Temperatur allein den Beginn einer schweren Infektion anzeigt.

Wir werden deshalb selbstverständlich nicht primär reszieren, wenn trotz stärkerer Zertrümmerung das Fieber noch unter 38·5° hält und das Allgemeinbefinden wenig gestört ist, sondern vorerst immobilisieren und an der Wunde möglichst wenig rühren. Vor allem kein Versuch von Splitterextraktion und dergleichen, mit einem Wort nach Entfernung oberflächlicher grober Verunreinigungen oder nekrotischer Fetzen mit der Pinzette die Wunde antiseptisch verbinden. Zur bester Immobilisierung bei frischen, wenig febrilen Fällen wählen wir den gefensterten Gipsverband bevorzugen, obwohl wir von vornherein gewärtig sein müssen, ihn bei Eintritt von hohen Temperaturen wieder entfernen zu müssen. Ist ein Fall von vornherein infiziert, so tritt für die sofortige Resektion in ihre Rechte, und wir wollen hier besonders Nachdruck darauf legen, daß gerade bei diesen Fällen die Frühresektion die besten Resultate liefert. Man soll sich deshalb in solchen Fällen nie mit bloßen Arthrotomien, Splitterentfernungen oder ungenügendem Abzwicken von Knochenenden und dergleichen begnügen, sondern stets, das heißt mit Absägung der Knorpelflächen auch des unverletzten Gelenksanteiles, der Bandscheiben und der Synovialis zur Vermeidung von Taschen, radikal ins Gesunde gehende typische Resektion, eventuell mit Exzision nachbarlicher schwer infizierter Weichteile, vornehmen. Nur so beugt man der Sepsis und Amputation vor.

Zur Technik sei noch bemerkt, daß, wie schon früher erwähnt, für die untere Extremität die Lumbalanästhesie mehr Verbreitung finden soll und daß möglichst blutsparend operiert werden soll, wenn möglich mit Esmarchscher Binde. Der Schnitt wird fallweise je nach Art der Verletzung etwas geändert werden müssen, soll aber stets die bequeme Uebersicht geben. Wir empfehlen, falls möglich, einen lateralen, nach unten zu leicht gebogenen Längsschnitt, innen oder außen je nach der Verletzung mit möglichster Schonung des Ligamentum patellae. Bei Vorwiegen von Anaëroben-Infektion ist es empfehlenswert, die ganze Wunde nach der Operation mit Hyperolpulver zu bestreuen. Die Wunde wird mit Jodoformgazestreifen genau, aber locker tamponiert und selbstverständlich alles offen gelassen. Als Verband hat sich uns am besten die mäßige gerade Mastisolextension in Kombination mit Schienen bewährt. Für das Knie kommt eine schwer biegsame Drahtschiene von der Ferse bis zum Sitzknorren unten, eine lange vom Malleolus über den Darmbeinkamm reichende seitliche in Verwendung.

Konnte der Schnitt typisch angelegt werden, so wird die hintere Schiene oberhalb und unterhalb der Operationswunde isoliert fixiert, so daß beim Verbandwechsel die Extremität ruhig liegen bleiben kann. Ein Zügel zur Vermeidung des Spitzfußes muß natürlich gleich von Anfang an angebracht werden. Für das Hüftgelenk ist die Florschützsche Schwebeextension am geeignetsten, für das Ellbogengelenk eine Schiene volar in Kombination mit gerader Extension. Auch hier kann unter Umständen die Schiene während des Verbandwechsels belassen werden. Das Schultergelenk wird in 90° Abduktion schwebend extendiert. Wo eine Senkung zu erwarten ist, muß gleich von vornherein entsprechende Gegeninzision mit Drainage angelegt werden. Die Extension hat natürlich nur mäßig zu sein und vermeidet so, besonders bei größeren Knochendefekten, die Gefahr der Thrombosierung der Hauptgefäße durch Abknickung oder Schlängelung. Besonders beim Knie muß diesem Umstande Rechnung getragen werden. Fortwährende genaue Kontrolle über die Ernährung des Fußes ist unerläßlich. Zu starke Extension würde natürlich auch schädlich wirken. Genaue Gewichtszahlen lassen sich da kaum angeben, weil ja die Weichteilbrücke in den einzelnen Fällen verschieden ist, man muß nach dem Falle selbst belasten, und allmählich, wenn die Granulation beginnt, das Gewicht vermindern. Die geschilderten Verbände bleiben so lange darauf, bis die Wunden zum größten Teile zugranuliert sind und werden dann je nach dem Zwecke der weiteren Therapie entweder durch Immobilisierungen, Dauerverbände oder orthopädische Uebungen ersetzt. Bei Beginn der Heilung und Schwinden des Fiebers soll schon bald, noch im Extensionsverbande, die vorsichtige Massage und Elektrisation der Extremität nicht zu nahe der Operationswunde einsetzen. Die unmittelbar günstigsten Resultate, sowohl was den prompten Fieberabfall, als auch was die spätere Funktion anbelangt, gibt das Ellbogengelenk. Das Resultat ist hier zuerst ein starkes und dann mit zunehmender Narbenschrumpfung ein mäßiges Schlottergelenk, welches die Patienten befähigt, ihren Arm in ausgezeichneter Weise ohne jedes Hilfsmittel zu gebrauchen. Selbst dort, wo Sehnenansätze oder Muskelpartien zerstört waren, übernahmen die Narbenstränge die Funktionen der Sehnen, so daß wir hier wirklich ideale funktionelle Resultate erzielen, die unvergleichlich höher zu werten sind, als ein ankylo-

tisches Gelenk. Wir hatten wiederholt Gelegenheit, derartige Patienten am feldärztlichen Abend vorzustellen. Bei fehlender Anamnese hätte man kaum bemerkt, daß am Gelenk überhaupt etwas Pathologisches vorhanden ist.

Von wesentlicher Bedeutung, wie bei allen ähnlichen Sachen, sind rechtzeitige Stärkung der Muskulatur durch warme Bäder, Massage, Elektrizität und durch fallweise Uebungen des Patienten selbst, die eigentlich ununterbrochen auch später fortgesetzt werden müssen. Wir ließen sie auch Gegenstände mit dem Ellbogen stemmen, und konnten es so bei einem Patienten, der auch demonstriert wurde, bis zu 6 kg bringen. Derselbe hatte eine Beugungsmöglichkeit bis zu 50°, keine Ueberstreckung, ausgiebige Supinations- und Pronationsbewegung. Der längst beobachtete Patient blieb vom Tage der Operation an, fünf Monate im Spital und zeigte eine immer bessere Funktion. Wie nach Jahr und Tag die Nearthrose funktioniert, ist natürlich nicht sicher vorauszusagen, es bieten sich aber einer plastischen Operation mit Neubildung von Gelenken hier gewiß gute Aussichten, schlimmsten Falles käme es zu einer bindegewebigen Ankylose, da ja der Schrumpfungsprozeß ständig zunimmt. Bezüglich des funktionellen Resultates bei Schulter- und Hüftgelenksresektionen können wir aus eigener Erfahrung nichts berichten, da wir diese Patienten unter Verhältnissen operiert haben, wo wir sie nach erlangter Transportfähigkeit abschieben mußten.

Wenn man am Ende einer ausgedehnten Kniegelenksresektion mit viel Weichteilzerstörungen, wo der Oberschenkel mit dem Unterschenkel nur durch eine handbreite hintere Weichteilbrücke verbunden ist, in denen die Gefäße liegen, ansieht, drängt sich einem unwillkürlich der Gedanke auf, ob es nicht von vornherein vernünftiger wäre, eine tiefe Oberschenkelamputation (Gritti) vorzunehmen, welche den Patienten in einem Fünftel der Zeit, die er zur Heilung der Resektion braucht, wieder auf die Beine bringt, als ihn so einem langen, schmerzvollen und bezüglich der Erhaltung des Unterschenkels doch ungewissen Krankenlager mit schließlich funktionell sehr zweifelhaftem Resultat auszusetzen. Und doch gilt das letzte Wort des Patienten vor der Narkose und das erste nachher der Frage nach der Erhaltung seines Beines. Und wenn man demselben Mann im Frieden wieder begegnet, dem inzwischen durch eine plastische Knochenoperation das an der unteren Extremität vollkommen wertlose Schlottergelenk ankylotisch oder gar beschränkt mobil gemacht wurde, und sein einziger Fehler eine Verkürzung des Beines ist, wird man doch immer wieder bis zu den äußersten Grenzen der Erhaltungsmöglichkeit zurückkehren. Denn es darf nicht übersehen werden, daß ja die Muskulatur des Unterschenkels und somit die Bewegungen des Fußes durch die Resektion nicht gestört werden. Und sollte der Nervus peroneus durch den Schuß unrettbar zerstört sein, so bleibt immer noch als Ultimum refugium eine Sehnentransplantation oder Arthrodese des Sprunggelenkes. Vorwegnehmen möchten wir dabei das eine, daß nach unseren Erfahrungen über die ruhende Infektion eine Operation im Verletzungsgebiet selbst nach vollständiger Heilung nicht zu früh vorgenommen werden soll, und da erst nach probeweiser mehrmaliger Stauung, weil sich dabei schlummernde abgekapselte Infektionsherde abszedieren, wie wir es im Frieden bei chronischer Osteomyelitis wiederholt gesehen haben. Die Zeit bis zur orthopädischen Operation soll auch hier der Kräftigung der Muskulatur gewidmet sein. Man lasse am besten den Patienten einen Apparat oder eine abnehmbare Gypshose tragen und bringt ihn somit aus dem Bett. Im Stadium der vollständigen Vernarbung sieht man häufig Oedeme des Unterschenkels, die hauptsächlich darauf zurückzuführen sind, daß erstens überhaupt wenig Abflußwege bei schmaler Weichteilbrücke vorhanden sind, zweitens die vorhandenen Venen und Lymphgefäße durch Narben gedrosselt werden; drittens, was sich durch Massage usw. vermeiden läßt, Inaktivität. Diese Oedeme konnten wir durch Hochlagerung oder Suspension der Extremität stets bald zum Schwinden bringen.

Zusammenfassend soll noch einmal hervorgehoben werden, daß bei infizierten intraartikulären Schußfrakturen schon im Zeitpunkte, der früher oben näher ausgeführt wurde, die typische Resektion als allein Erfolg versprechende Operation zu treten hat, wenn man nicht in Gefahr kommen will, die Extremität oder sogar den Patienten zu verlieren.

Aus der I. chirurgischen Universitätsklinik in Wien.
Vorstand: Prof. Dr. A. Freiherr v. Eiselsberg.

Ueber die Ausschälung des Fibulaköpfchens bei der hohen Unterschenkelamputation.

Von Dr. **R. Hofstätter.**

Die Unzufriedenheit mit dem Verlaufe der Wundheilung bei hohen Unterschenkelamputationen in jenen Fällen, wo wir das Fibulaköpfchen ausgeschält haben, hat mich dazu geführt, den anatomischen Verhältnissen an dieser Körperstelle und den bisherigen Literaturangaben über dieses anscheinend nebensächliche Detail nachzugehen.

Während des Krieges wurde an der I. chirurgischen Klinik das Fibulaköpfchen bei Unterschenkelamputationen dreimal ausgelöst; und in allen drei Fällen wurden dadurch schwere Komplikationen geschaffen; es kam stets zur Infektion des Kniegelenkes. In allen drei Fällen hatte es sich um schwer infizierte Unterschenkelschußfrakturen gehandelt. In dem ersten Falle heilte das Pyarthros genus unter knöcherner Verwachsung zwischen Tibia, Femur und Patella in einer für die Stumpfbelastung sehr ungünstigen Mittelstellung aus, so daß später zur Enukleation geschritten werden mußte. In dem zweiten Falle mußte das vereiterte Kniegelenk breit eröffnet werden, was wir durch die sofortige Enukleation mit vollständigem Offenlassen der Wunde durchführten. Im dritten Falle wurde das ganz vereiterte Gelenk durch eine tiefe Oberschenkelamputation ausgeschaltet; trotzdem ging der Patient an der zwar schon früher bestandenen Sepsis zugrunde.

Ich kann es nicht glauben, daß diese bitteren Erfahrungen nur einem unglücklichen Zufalle zuzuschreiben sind. Leider konnte ich nirgends genauere Angaben über die Erfahrungen anderer Chirurgen in diesem Punkte finden und glaube deshalb verpflichtet zu sein, eindringlichst davor zu warnen, bei nicht ganz reinen Verhältnissen das Wadenbeinköpfchen zu exstirpieren.

In dem Bestreben, den Unterschenkelamputationsstumpf womöglich zur direkten Belastung fähig zu machen, wurde von sehr vielen Autoren angeraten, die Sägefläche an der Fibula ein wenig höher anzusetzen, als die der Tibia. Ich nenne aus der letzten Zeit König, Wilms, Witzel, Jannsen, Roux, Bunge, Rust. Ich glaube aber, daß diese Niveaudifferenz von der Mehrzahl aller Chirurgen bevorzugt werden dürfte.

Ein Ausschälen des Fibulaköpfchens bei der hohen Unterschenkelamputation wurde jetzt während des Krieges von Bayer (München) und von Spitzy (Wien) direkt empfohlen. Beide Autoren glauben dadurch den Nervus peroneus vor dem gefürchteten Druck der später zu tragenden Prothese schützen zu können. Leider vermisse ich bei beiden nähere Angaben über ihre Erfahrungen mit diesem Vorgehen; übrigens kann ich mir auch gar nicht recht vorstellen, daß der gewünschte Zweck dadurch erreicht werden kann, da ja dann der Nerv direkt zwischen Tibia und Prothesen-Pelotte zu liegen kommt, wenn die Prothese zur seitlichen Belastung gebaut ist.

Auch hier wieder kann ich die Gelegenheit nicht vorübergehen lassen, die Möglichkeit, Berechtigung, ja Notwendigkeit einer direkten Stumpfbelastung selbst bei der hohen Unterschenkelamputation nachdrücklichst zu betonen. Dadurch sind wir von vornherein am ehesten in der La

einen stärkeren seitlichen Druck auf den Nervus peroneus zu vermeiden. Selbst wenn das Fibulaköpfchen überflüssig wäre, dürften wir es eigentlich nicht entfernen, solange wir Wert auf eine kräftige Bewegung im Kniegelenk legen. Durch eine Ausschälung des Fibulaköpfchens stören wir sicher die Ansätze des Musculus biceps femoris sowie des Ligamentum collaterale fibulare. Und gerade je kürzer der Unterschenkelstumpf ist, desto mehr Kraft muß im Kniegelenk verfügbar sein, um einen guten Gang mit der Prothese möglich zu machen. Ich könnte über mehrere Fälle berichten, in denen die Amputationslinie nur drei bis vier Zentimeter unter dem Kniegelenksspalt gezogen wurde und die trotzdem ein vorzüglich bewegliches Gelenk behielten und bei größtenteils direkter Stumpfbelastung ganz ausgezeichnet gehen können. Meist bildet sich zwischen den beiden Knochenstümpfen ein mehr oder minder kräftiger Brückenkallus, der vielleicht auch zur besseren Stabilisierung des kurzen Unterschenkelstumpfes führt.

Petersen bildet in seiner Monographie über die Amputationen und Exartikulationen in der Deutschen Chirurgie einen Fall von Bier-Hildebrandt ab, in welchem der Tibiastumpf derart atrophisch geworden war, daß die Festigkeit des Unterschenkels nur durch die (osteoplastische) Verbindung mit der Fibula gegeben war. Bei ähnlichen Atrophien könnte vielleicht doch einmal das erhaltene Fibulaköpfchen noch die Belastungsfähigkeit retten helfen.

Wenn auch keine genauen Angaben über Schädigungen durch die Ausschälung des Wadenbeines vorliegen, so scheinen sie doch Ignaz Neudörfer sen. schon bekannt gewesen zu sein. Neudörfer sen. trat damals energisch dafür ein, die beliebte Amputation am Ort der Wahl aufzugeben und so hoch zu amputieren, als es gerade notwendig sei. Die Mehrzahl der Chirurgen zog es nämlich vor, statt der hohen Unterschenkelamputation die tiefe Oberschenkelamputation zu machen. Larrey gestattete die Amputation bis zur Spina tibiae und bis zum Köpfchen des Wadenbeines hinauf. Neudörfer gibt offenbar auf Grund schlechter Erfahrungen den Rat, die Amputation des Unterschenkels oberhalb des Wahlortes nur noch so weit hinauf zu verlegen, als man sicher ist, die Kniegelenkskapsel nirgends zu eröffnen. Diese Angabe ist unsicher bei der ganzen Frage der wichtigste Punkt.

Im Falle einer Infektion bietet das Kniegelenk ganz ungeheuer schwierige Verhältnisse; eine genügende Drainage dieses Gelenkes ist in seinen hinteren Abschnitten und in der Gegend der Menisci sehr schwer. Ein Fortschreiten der Infektion aus der Gegend des Fibulaköpfchens in das Gelenk hinein ist aber noch durch den Umstand ganz besonders erleichtert, daß an der Hinterfläche des Kniegelenkes sieben, ich betone nachdrücklichst, um das Fibulaköpfchen herum allein drei Schleimbeutel liegen, die in einzelnen Fällen mit dem Kniegelenk direkt kommunizieren können.

Genauere Kenntnisse über diese Details verdanken wir Oskar Erhardt, der aus der v. Eiselsbergschen Klinik in Königsberg darüber berichtete. Er schilderte einige seltenere Schleimbeutelerkrankungen und machte darauf aufmerksam, daß die Schleimbeutel an der Hinterfläche des Kniegelenkes manchmal miteinander, nicht selten auch mit dem Kniegelenke kommunizieren, so daß sie dann als Exzessus des Gelenkes angesprochen werden können.[1])

Besser als alle umständlichen Schilderungen zeigt uns das beigegebene Bild 1 von Erhardt den Reichtum der Hinterfläche des Kniegelenkes an Schleimbeuteln.

[1]) Erhardt erwähnt auch das Vorhandensein und die Erkrankung einzelner Schleimbeutel, die erst unter dem Einflusse bestimmter Bewegungen entstehen und für manche Beschäftigungsarten charakteristisch sind. Er erinnert an das Hygrom an der Innenseite des Knies (Hygroma des cavalliers), des Präpatellarschleimbeutels (Housemaidsknee), der Bursa acrominalis bei Lastträgern usw.

Ich lasse nunmehr die drei Krankengeschichten mit einigen Bildern und Röntgenpausen als Beweismaterial folgen.

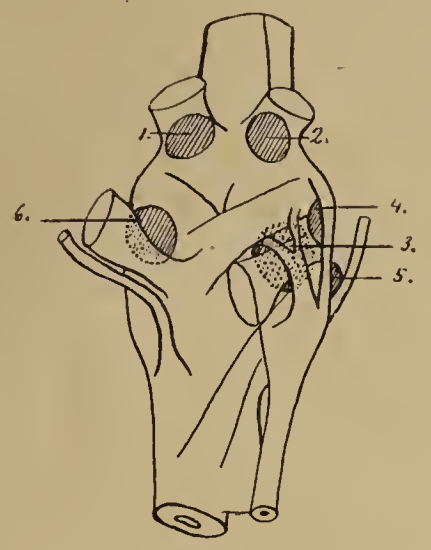


Fig. 1.

Schleimbeutel an der Hinterseite des rechten Kniegelenkes. (Nach Erhardt.)

1. Bursa unter dem (nach oben geschlagenen) medialen,
2. unter dem lateralen Kopf des Musculus gastrocnemius;
3. Bursa musculi poplitei;
4. Bursa zwischen Lig. collat fibulare und Musculus popliteus;
5. Bursa musculi bicipitis;
6. Bursa m. semimembranosi;
7. Bursa musculi semitendinosi.

Fall 1. (Fig. 2.) Infanterist M. L., Journ.-Nr. 2859.

Verwundet am 1. oder 2. September 1914 bei Lublin durch Schuß durch den rechten Unterschenkel. Blieb vier Tage am Schlachtfeld liegen; wegen Eiterung in einem Etappenspital operiert. Aufnahme an der Klinik am 13. September 1914. Ueber den ganzen Unterschenkel reichende Inzisionen, nekrotische Muskelfetzen, progrediente Infiltration, Pyozyaneus, Fieber.

Wegen fortschreitender Gangrän am 17. September 1914 Amputation handbreit unter dem Kniegelenk nach der aperiostalen Methode (Bunge) mit Ausschälen der Fibula und dorsaler Lappenbildung. Offene Wundbehandlung in den nächsten Tagen. Hohes Fieber. Schwellung und starke Schmerzen im Kniegelenk. — 2. Oktober: Von der Operationswunde gelangt man mit der Kornzange in einen bis über die Hälfte des Oberschenkels reichenden Eitergang. Inzision, Drainage. — In den nächsten Wochen wiederholte Inzisionen wegen äußerst hartnäckiger Eiterung am Ober- und Unterschenkel, sowie des Kniegelenkes.

Röntgenbefund vom 2. und 23. März 1915, also sechs Monate nach der Amputation: Hinter der Fossa poplitea sieht man den Schatten eines russischen Spitzgeschosses. Die Patella ist nach oben auf den Femur verschoben. Die Sägefläche erscheint fast glatt. (Fig. 2.)

Fig. 2.

25. März: Der Stumpf in halber Flexion im Kniegelenk unbeweglich fixiert. An der Absetzungsfläche eine handtellergroße Narbe, welche gänzlich unbeweglich mit der Knochennarbe verwachsen ist. In ihrer Mitte befindet sich eine 2 cm große Vertiefung, an deren Seitenwänden man nekrotische Knochen frei sieht. (Markhöhle der Tibia.) Da Patient beim Gehen direkt auf die Narbe auftreten muß, ist eine kronenstückgroße Hautstelle offen und mit blassen Granulationen bedeckt. Beim Gehen verspürt Patient leichtes Kribbeln.

14. April: Da immer wieder Dekubitus an der vorderen Kante des Tibiaendes auftritt und die Tibiamarkhöhle gar keine Tendenz zum Verheilen zeigt, wird am 14. April 1915 die Enukleation im Kniegelenk vorgenommen. Es zeigt sich, daß das Kniegelenk fast vollständig verödet ist· nirgends Synovialflächen. Femurkondylen und Tibia gehen direkt ineinander über, so daß ihre Durchtrennung nur mit Hammer und Meißel und beträchtlicher Kraft gelingt. Ebenso ist die Patella knöchern mit dem Femur verwachsen, so daß sie auch erst mit dem Meißel abgetrennt werden muß und hierauf ausgeschält wird. Aus einer Abszeßhöhle im Planum popliteum femoris wird ein russisches Gewehrprojektil entfernt. Die Arterie daselbst ist stark atrophisch und wird doppelt unterbunden, der Nerv höher oben durchtrennt. Zur Deckung der Wundfläche ist reichlich Haut vorhanden, diese wird nur mit vier Nähten situiert; am lateralen Wundwinkel wird ein Gummidrain eingeführt. Verband. Hochlagerung. — 27. April: An der Stelle der Patella und rückwärts je eine fluktuierende Eitertasche. Eröffnung derselben. — 1. Mai: Gipsprügel wird angefertigt (Fußplatte). Patient geht sofort sehr gut. — 20. Mai (Röntgenbild): Defekt der Unterschenkelknochen und der Patella, keine Kallusbildung. — 12. Juni: Es wird ein Gelenk in den Gipsprügel eingesetzt, das um zirka 8 cm tiefer steht als das rechte Knie; Patient geht auch damit sehr gut. Die späteren Röntgenaufnahmen zeigen keine Knochenwucherungen an den Kondylen.

Am 12. August bekommt der Patient eine definitive Prothese, mit der er ganz gut geht; ja der Patient konnte damit über ein 3 m hohes Gittertor klettern und ähnliche Kunststücke aufführen. Auch hier liegt das Kniegelenk um 3 bis 4 cm tiefer als der Natur entsprechen würde.

Fall II. (Fig. 3 bis 8.) Infanterist A. G., Journ.-Nr. 19399. Patient wurde am 13. Oktober 1914 bei Krakau durch einen Schrapnellschuß am linken Sprunggelenk verwundet. Am Tage darauf wurde der linke Unterschenkel amputiert. Aufnahme an der Klinik am 4. April 1915. Die Wunde ist bis auf eine kleine Stelle vollständig verheilt, starke Kontraktur im Kniegelenk. Das Röntgenbild vom 18. Mai (sieben Monate nach der Amputation) zeigt kleine Kalluszacken rings um die Fibula und um den Tibiastumpf. Die Fibula ist 2 bis 3 cm höher abgesetzt als

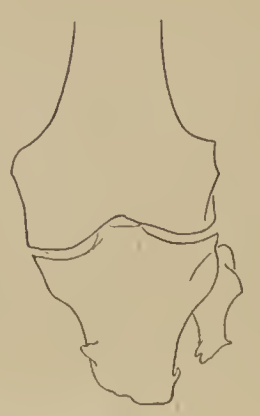


Fig. 3.

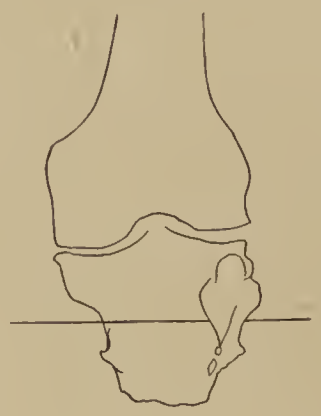


Fig. 4.

die Tibia. (Fig. 3.) Es wird versucht, das Kniegelenk allmählich zu strecken. Ende Juli wird der Versuch gemacht, den Patienten mit gebeugtem Knie in einem Blaubindenprügel gehen zu lassen. Das Röntgenbild (Fig. 4), zehn Monate nach der Operation aufgenommen, zeigt vermehrten Brückenkallus zwischen Tibia und Fibula. Die Streckung des Kniegelenkes ist noch immer nicht ganz möglich, Patient kann auch nicht mit abgebogenem Knie gehen. Deshalb wird am 1. September 1915 zur Reamputation geschritten. Die schwarze Linie in Fig. 4 zeigt die Reamputationshöhe. Die Hauträndcr werden mobilisiert, dadurch läßt sich die Haut aber noch nicht schließen, so daß die Fibula vollständig ausgeschält wird, wobei sich ziemlich viel Synovia entleert. (Schleimbeutel oder Eröffnung der Gelenkskapsel?) Auch jetzt läßt sich die Haut noch nicht schließen, deshalb wird von der Tibia ein 2 bis 3 cm hohes Stück abgesägt. Es fällt die starke Verdünnung der Kortikalis auf. Hierauf läßt sich die Haut, allerdings unter ziemlicher Spannung, vollständig vereinigen. Am 4. September wegen Fieber und Eiterung Entfernung sämtlicher Nähte. Starke Eiterung, besonders aus der Stelle des Fibulaköpfchens. Am 8. September blieb die Temperatur über 39°. Das Kniegelenk ist ballonförmig aufgetrieben, die Hauträndcr haben sich weit zurückgezogen. Aus der Stelle des Fibulaköpfchens fließt reichlich eitrige Synovia ab. Die Eiteransammlung im Kniegelenk läßt sich durch Druck an der Stelle des Fibulaköpfchens auspressen. — 10. September: Temperatur noch über 39°, mit Remission am Morgen bis gegen 37°. Schlechte Herztätigkeit. Patient bietet das Bild einer schweren Sepsis, weshalb man sich zur Enukleation im Kniegelenk entschließt, wird. Die Gelenkstaschen sind die am 10. September ausgeführt die am 10. September ausgeführt wird. Die Gelenkstaschen sind in große, stark eiternde Granulationslappen umgewandelt und werden radikalst entfernt. Bis am Oberschenkel hinauf vereiterte Venenthromben.

Das Präparat der ersten Reamputation zeigt besonders nach vorne gelegene, geringe, flache Kallusmassen. Seitlich und rückwärts bis 1 cm weit abstehende, spitze Kalluszapfen. Das Röntgenbild des Präparates zeigt die Kalkarmut desselben. Das Enukleationspräparat läßt an der neuen Sägefläche die starke

Fig. 5,

Fig. 6.

Atrophie der Kortikalis, keinerlei Kalluswucherungen an de Gelenksfläche sehen. Schwund der Gelenksflächen und Kalk verlust. (Fig. 5 und 6.) Zwei Monate nach der Enukleatio sind die Konylen von kräftigen Granulationsmengen überzoge aber noch in einer Ausdehnung von mehr als Handtellergröß nicht epithelisiert. Die Hauträndcr haben sich allseits etwa eingerollt, weshalb ein Extensionsverband angelegt wird. Vie Monate nach der Reamputation kann Patient die Gelenksfläche als direkte Körperstütze verwenden.

Fall III. J. K., russischer Infanterist, Journ.-Nr. 22195.

Patient wurde am 20. April 1915 durch einen Gewehrschu am linken Unterschenkel verwundet. Aufnahme an der Klini am 18. Juni 1915. Patient kam mit einem Gipsverband, der bi über das Knie reichte; aus zwei kleinen Fenstern ergießt sic massenhaft Eiter. Nach Abnahme des Gipsverbandes zeigt sic eine über faustgroße Weichteilwunde an der lateralen Seite de linken Oberschenkels. Sepsis. Sensorium getrübt. Das Röntge bild zeigt kolossale Zerschmetterung der Tibia in einem Au maße von über 15 cm. Sofort breite Spaltung der Schußwunde und Debridement der Frakturstelle. Zwei Tage nachher wird de Unterschenkel knapp unter der Tuberositas tibiae amputiert un das Fibulaköpfchen ausgeschält. In den nächsten Tagen Besseru des Allgemeinbefindens, aber allmähliches Uebergreifen der Eit rung auf das Kniegelenk, deshalb wird am 28. Juni 1915 de linke Oberschenkel am Uebergang vom unteren zum mittlere

Drittel amputiert. Wieder vorübergehende Besserung des Allgemeinbefindens, dann aber rascher Verfall und Exitus am 10. Juli 1915. — Die Sektion zeigte einen kurzen Arterienthrombus im Anschluß an die Ligatur und Venenthrombose bis an die Einmündungsstelle der Cava ascendens.

Somit zeigen diese Fälle, daß man das Ausschälen des Fibulaköpfchens bei der hohen Unterschenkelamputation in nicht sicher aseptischen Fällen lieber unterlassen soll.

Literatur.

v. Bayer, Privatdozent, München. Künstliche Beine. Aus der orthopädischen Station des Krankenhauses München, M. m. W. 1914 Nr. 46 S. 2261. Feldärztl. Beilage. — R. Bunge, Zur Techknik und Kasuistik der osteoplastischen Unterschenkelamputation nach Bier. D. m. W. 1899 S. 353 u. 375; Weitere Beiträge zur Tragfähigkeit der Diaphysenstümpfe. Vh. d. deutsch. Ges. f. Chir. I. 1901 S. 163; Ibidem. I. 1902 S. 54; I. 1904 S. 137; Zur Technik und Erziehung tragfähiger Diaphysenstümpfe ohne Osteoplastik. Beitr. z. klin. Chir. 47 H. 3. — O. Ehrhardt, Ueber einige seltenere Schleimbeutelerkrankungen. Aus der kgl. chirurgischen Universitsklinik zu Königsberg i. Pr. Vorstand Prof. Freiherr v. Eiselsberg. Arch. f. klin. Chir. 60 S. 870. — Jansen (Düsseldorf), Kriegschirurgisches über den Amputationsstumpf. M. m. W. Sept. 1915 Nr. 44 S. 1509. Feldärztl. Beilage. — König, Lehrbuch und Chirurgenkongreß 1902 (Diskussion zu Honsell). — Larrey, Zitiert nach Neudörfer. — Ign. Neudörfer (Wien), Handbuch der Kriegschirurgie. Leipzig 1866 bis 1872. Verlag von F. C. W. Vogel. — Petersen und Gocht, Amputationen und Exartikulationen. Künstliche Glieder. Mit 379 Abbildungen im Text. Deutsch. Chir. 29 a 1907 Stuttgart. Verlag von Ferd. Enke. — Roux de Brignoles, Arch. provenc. 1899. — Rust, Zitiert nach Neudörfer. — H. Spitzy, Zur Prothesenfrage. Aus dem k. u. k. Reservespital XI (orthopädisches Spital und Invalidenschulen) Wien. M. m. W. 1915 Nr. 41 S. 1397. Feldärztl. Beilage. — Vilms (Leipzig), Tragfähige Amputationsstümpfe mit Sehnendeckung. 3. Kongreß. 8. April 1914. Vh. d. deutsch. Ges. f. Chir. 1914 S. 136. — Vitzel, Zitiert nach Jansen.

Aus der k. u. k. II. mobilen Chirurgengruppe der Klinik von Eiselsberg. (Kommandant: Regimentsarzt Doktor J. Philipowicz)

Ueber Bajonettstich-Verletzungen.

von Oberarzt Dr. **Hans H. Heidler,** Operateur der Klinik v. Eiselsberg.

Unter den Verletzungen, die im Laufe des Krieges in Behandlung der Chirurgengruppe kamen, nehmen die Bajonettstiche einen überraschend kleinen Teil ein. Da kaum angenommen werden kann, daß die Mehrzahl dieser Verletzungen primär tödlich ist, muß man zu dem Schlusse kommen, daß sich Verwundungen mit dem Bajonette überhaupt selten ereignen, zumindestens auf jenem Kriegsschauplatze, von dem wir unsere Verwundeten eingeliefert bekamen. Die Gesamtzahl der bis heute von uns behandelten Verletzten beträgt approximativ 8000. Darunter waren im ganzen 21 Bajonettstichverletzungen, welche als Kriegsverletzungen im engeren Sinne bezeichnet werden müssen, somit 0·3%.

Die Zahl der von uns beobachteten Bajonettstichverletzungen erfuhr eine Bereicherung durch einige aus Unvorsichtigkeit geschehene Verwundungen, vor allem aber durch eine Reihe von Fällen aus der Zivilbevölkerung, welch letztere sämtlich russische Staatsangehörige betrafen, die von einer in den Wäldern Wolhyniens herumschweifenden Bande entwichener russischer Kriegsgefangener durch Bajonettstiche übel zugerichtet worden waren. Als Sachverständiger des zuständigen Feldgerichtes hatte ich Gelegenheit, alle diese Fälle zu begutachten, sie teilweise der Spitalsbehandlung durch unsere Gruppe zuzuführen, so daß sich die folgenden Betrachtungen auf insgesamt 37 Verletzungen stützen, die mit einer einzigen Ausnahme (oberflächlicher Gesäßstich mittels eines österreichischen Bajonettes) durch das russische Bajonett beigebracht worden waren.

Es sei hier kurz eingefügt, daß das russische Bajonett eine sehr schlanke Waffe darstellt. Es ist 43 cm lang, seine beiden ausgehöhlten Begrenzungsflächen haben am proximalen Ende eine Breite von 12 mm, die sich gegen das distale Ende allmählich verjüngt, so daß das Bajonett in eine 5 mm breite scharfe Schneide ausläuft.

Die Stichverletzungen der Extremitäten (im ganzen elf) sind benigne, nie fand sich ein Knochen verletzt, nie größere Gefäße oder Nerven, sie verhalten sich wie glatte Gewehrweichteilschüsse, häufig findet sich die Extremität durchstochen, so daß dann die Aehnlichkeit mit dem Gewehrdurchschuß noch größer ist, ja die ganz kleinen Ein- und Ausstiche von entsprechenden Schußwunden kaum zu unterscheiden sind. In zwei Fällen mußten wegen Eiterung die Stichkanäle teilweise gespalten werden. Die übrigen Wunden heilten unter dem ersten Verbande aus.

Die Extremitätenverletzungen beanspruchen daher gleichwie die ganz oberflächlichen Rumpfverletzungen (im ganzen sieben) kein größeres Interesse, so daß sich ein Eingehen auf einzelne Fälle erübrigt.

Waren bei den eben geschilderten Verletzungen die tatsächlich erhobenen Befunde von vornherein zu erwarten, so kann Gleiches nicht von den nun zu besprechenden Lungenstichen gesagt werden. Wenn man bedenkt, mit welch infiziertem Instrument, mit welcher Wucht diese Stichverletzungen beigebracht wurden, so daß in einem Falle die Waffe durch die eine Lunge hindurch in die andere gestochen wurde, einer unserer Patienten, der am Zimmerboden lag, durch einen Stich durch seinen Thorax an den Boden festgeheftet wurde und die Extraktion des Bajonetts aus der hölzernen Diele den Mordgesellen nur schwer gelang, so muß es wundernehmen, daß die sieben beobachteten Stichverletzungen der Lunge ohne jeden Zwischenfall ausheilten, daß auch der erste Eindruck bei keinem unserer Patienten irgendwie bedrohlich war, obwohl die Mehrzahl Hämoptoe und Hämothorax, manche Pneumothorax und Hautemphysem darboten.

Die Krankengeschichten zweier Fälle mögen das Gesagte illustrieren.

1. L. St., Zivilfrau, 38 Jahre alt, verletzt am 3. Februar 1916 durch entwichene russische Kriegsgefangene, die mit Bajonetten bewaffnet waren. Die Frau erhielt im ganzen zehn Stiche, zwei betrafen die linke obere Extremität, machten keinerlei Erscheinungen. Acht verteilen sich auf die linke Thoraxhälfte, zwei vorne, sechs hinten. Ich sah die Frau 24 Stunden nach der Verletzung in gutem Allgemeinzustand, geringer Dyspnoe. Keine Hämoptoe. Links deutlicher Pneumothorax mit Hautemphysem über der ganzen linken Thoraxseite. Rechts hinten unten Dämpfung, welche zirka handbreit über die normale Lungengrenze emporsteigt. Abgeschwächtes Atmen, fehlender Stimmfremitus. Ich hielt diese Dämpfung für eine abgelaufene Pleuritis, die daher schon vor der Verletzung bestanden haben mußte. Anamnestisch ließ sich nichts erheben. Die nach einigen Tagen vorgenommene Probepunktion ergab hämolysiertes Blut. Es handelte sich also um einen beiderseitigen Lungenstich. Durch irgendeinen der acht auf der linken Thoraxseite befindlichen Einstiche mußte das Bajonett bis in die rechte Lunge gedrungen sein. Das Hautemphysem schwand nach einigen Tagen, das Blut resorbierte sich rasch. Heilung ohne Zwischenfall.

2. L. B., 29jähriger Zivilist, erhielt am 3. Februar 1916 bei einem Ueberfall durch Kosaken elf Stiche, welche den Rumpf betrafen. Ein Stich durchdrang die rechte Lunge des am Boden liegenden Patienten, das Bajonett bohrte sich in den hölzernen Fußboden ein und konnte nur mit Mühe herausgezogen werden. 24 Stunden nach der Verletzung bestanden geringe Dyspnoe, Hautemphysem und Pneumothorax rechts. Stichwunden klein; vollkommener fieberfreier Verlauf, Heilung.

Die von uns beobachteten Bajonettstichverletzungen der Lunge stellen somit durchaus keine schweren Krankheitsbilder dar und sind alle bei konservativer Therapie (Bettruhe, Hochlagerung, Kodein, Morphium) zur Ausheilung gelangt.

Eine Sonderstellung beanspruchen die Bajonettstichverletzungen des Schädels, wobei wir von den oberflächlichen Weichteilverletzungen der Kopfschwarte und des Gesichtes absehen. Der Vollständigkeit halber sei hier erwähnt, daß wir einen isolierten Bajonettstich des rechten Auges mit Perforation der Kornea und Iris und folgender Amaurose beobachtet haben. Im allgemeinen bietet der Schädel für den Bajonettkampf kein Zielobjekt, da die aufrechtstehenden Kämpfer ihre Waffe vor allem gegen die großen Flächen des Rumpfes richten, was aus unserer Statistik zur Genüge

hervorgeht, indem von 37 Stichen 24 den Rumpf betrafen, nur zwei den Schädel.

Einer unserer Fälle hat so mannigfaltiges Interesse, daß seine Krankengeschichte hier auszugsweise folgen möge:

A. M., Infanterist, verletzt am 28. Dezember 1915; Verletzungsmodus zunächst unbekannt. Nachträgliche Erhebungen bei Kameraden des Patienten hatten ergeben, daß es sich um einen Bajonettstich gehandelt habe.

Befund: In der rechten Temporoparietalgegend findet sich eine 2 cm lange, längsverlaufende Schnittwunde.

Suffusionen der Lider des linken Auges. Protrusio bulbi dextri. Hemiplegia sinistra. Schwerer Allgemeinzustand, Benommenheit, hohe Temperaturen, beginnender Dekubitus. Von einer Revision der Schädelwunde hofften wir Klärung des rätselhaften Befundes. 1. Januar. Erweiterung der Wunde. Freilegung des Knochens, welcher sich unverletzt erweist. Teilweise Naht der Wunde, Jodoformgazestreifen. 2. Januar. Verfall, Meningitis. Protrusion des rechten Bulbus zunehmend. 3. Januar. Exitus letalis 7 Uhr p. m.

Obduktion: Korrespondierend der erweiterten Einstichwunde ist der Knochen unverletzt, ca. 3 cm tiefer findet sich an einer Stelle, die bei Revision der Weichteilwunde nicht mehr zur Einstellung gelangte, eine kleine zackige Wunde im Knochen. Von dieser führt der Stichkanal durch die rechte Hemisphäre schräg von oben hinten nach vorne unten, in dessen Bereich das Gehirn breiig zerstört ist. In der Umgebung des Knocheneinstiches keine Splitter im Gehirn. Der Stichkanal setzt sich unter Splitterung des rechten Orbitaldaches (Protrusio bulbi dextri) fort, geht durch das Siebbein hindurch und endigt in der linken Oberkieferhöhle, die einen eitrigen Inhalt hat. (Empyem der Highmorschen Höhle.) Meningitis purulenta.

Wir sehen somit hier zunächst die auffallende Tatsache, daß die Weichteilwunde am Schädel nicht der Knochenwunde entspricht. Wir können uns diesen Umstand nur so erklären, daß der kämpfende Russe mit seinem Bajonett bei dem zu Boden gestürzten Gegner nach Durchstechung der Weichteile am Schädeldache ausglitt, die Kopfschwarte dislozierte und dann erst mit seiner Waffe die knöcherne Schädeldecke des gegen die harte Unterlage des Kampffeldes gepreßten Patienten durchdrang. Der Stich mußte mit kolossaler Wucht geführt worden sein, um von der rechten Seite der Schädelkonvexität nach Splitterung zahlreicher Knochen der Schädelbasis bis in die linke Kieferhöhle zu dringen. Die Dicke des Schädels wurde leiden nicht gemessen, sicherlich war die Schädeldecke nicht auffallend dünn. Der Zufall wollte es, daß gerade dieser Soldat ein Empyem der linken Highmorschen Höhle hatte, was aus den chronisch-entzündlichen Veränderungen hervorging. So waren der Infektion vom Anfang und Ende des Stiches Tür und Tor geöffnet. Daß bei der Wundrevision die Knochenläsion nicht gefunden wurde, war quoad therapiam in diesem Falle gleichgültig, da ein Debridement des Einstiches gar keinen Erfolg gehabt hätte.

Leider liegen über einen zweiten Fall, der ein wirksames Gegenstück zu dem oben beschriebenen wäre, keine genauen Aufzeichnungen vor.

Es handelt sich um den 22jährigen Inf. St. C., welcher uns am 27. Oktober 1915 eingeliefert wurde und folgenden Befund bot:

Zerreißung des linken Mundwinkels durch Bajonettstich. Splitterung des linken Unterkiefers und Defekt mehrerer Zähne ohne Kontinuitätstrennung. Stichkanal geht weiter durch den zweiten linken oberen Molar in Highmorsche Höhle. Suffusion der Lider links. Schwerer Allgemeinzustand, Benommenheit, Dekubitus, Meningitis, Exitus letalis 24 Stunden nach der Einlieferung.

Das interessanteste Kapitel unserer Beobachtung bilden die Bauchstiche. Das Wort Bauchstich ist viel zu allgemein gehalten, um nicht zu Mißverständnissen Anlaß zu geben. Wir werden gleich sehen, daß klinisch eine Differenzierung nur schwer möglich ist. Die Einstichwunde als solche besagt oft nichts über das getroffene Organ, Durchstiche, wobei die Rekonstruktion des Stichkanals gewisse Schlüsse gestattet, sind überaus selten. Die Mehrzahl unserer Befunde basiert aber nicht nur auf klinischer Beobachtung, sondern vor allem auf Obduktionsresultaten. So wollen wir hier zunächst nur von perforierenden Darmverletzungen sprechen.

Von diesen gelangten im ganzen vier in unsere Beobachtung.

Einen dieser Fälle möchte ich zuerst kurz erwähnen, da ich ihn nur mehr als Leiche antraf. Es handelt sich um ein sechsjähriges Kind, das einen Stich in den rechten Unterbauch erhalten hatte und offenbar kurze Zeit nach der Verletzung gestorben war. Die Beschaffenheit der Wunden im Darm, die Todsache, daß ich als Nebenbefund eine akute Miliartuberkulose erheben konnte bei einem Mädchen, das nach Aussage der Eltern vor der Verletzung vollkommen gesund gewesen war, rechtfertigen seine Wiedergabe. Um mich vor dem Vorwurfe eines pathologisch-anatomischen Irrtums von meiner Seite zu schützen, sei erwähnt, daß ich die Leichenorgane dem leider zu früh an Fleckfieber verstorbenen pathologischen Anatomen Oberarzt Privatdozenten Dr. A. Tilp zeigte, welcher meine Diagnose vollauf bestätigte.

6jähriges Kind, erstochen am 3. November durch russischen Bajonett. Einstich rechter Unterbauch seitlich. Durchstich durch untere Ileumschlinge, mit schlitzförmigen, kleinen Wunden, ohne Schleimhautprolaps. Abstich der Arteria mes. inf. und folgende Verblutung in die freie Bauchhöhle.

Pleura beider Lungen, Milz, Leber, Mesenterium des Darmes übersät mit miliaren Tuberkeln. Aeltere Bronchialdrüsentuberkulose mit teilweiser Verkäsung. Lungen selbst frei.

Halten wir fest, daß die in diesem Falle durch das russische Bajonett gesetzten Stichwunden des Darmes ganz klein und schlitzförmig waren und zu keinem Schleimhautprolaps führten.

Daß ein perforierender Darmstich spontan heilen kann, daß zumindestens theoretisch die Möglichkeit einer Spontanheilung besteht, das wird uns die Krankengeschichte eines Falles lehren, der einen Bajonettstich des Bauches erhielt, fünf Tage lang einer streng konservativen Therapie unterzogen wurde, am siebenten Tage zum ersten Male einen spontanen Stuhlgang hatte und im Anschlusse an dieses Ereignis eine foudroyante Peritonitis bekam und 24 Stunden nach der Operation starb.

R. Z., Infanterist, verletzt vor sieben Tagen durch russisches Bajonett. Einstich links und unterhalb vom Nabel. Wie tief die Waffe eindrang, kann Pat. nicht angeben. Starker Schmerz im Wundbereich. Sonst anfänglich keine Symptome (kein Anstoßen, Erbrechen). Lag fünf Tage in einem Feldspital und bekam nichts zu essen. Am sechsten Tage Transport mit Eisenbahn. Auf der Fahrt trank Pat. etwas Tee. Einlieferung in unser Spital am sechsten Tage nach der Verletzung.

Status praesens: Allgemeinbefinden gut; leichte Druckempfindlichkeit im Bereiche der Wunde, die sich gegen die Ileocökalgegend hinzieht. Puls gut, Zunge feucht. Weitere Nahrungsenthaltung.

Am siebenten Tage nach der Verletzung spontaner Stuhlgang. Kurz nachher Schmerz im Bauche, Brechreiz, plötzlicher Verfall. Puls klein. Bauch hart und druckempfindlich. Sofortige Laparotomie (Oberarzt Gandusio): Pararektalschnitt links. Entleerung einer großen Quantität flüssigen Blutes. Fibrinöse Auflagerungen auf Darmschlingen und Verwachsungen. Eventration der Darmschlingen schwierig. An einer der untersten Ileumschlingen kleines Loch, zu dem Netz und Spitze der Appendix hinziehen. Bei Lösen der Adhäsionen gelblicher Eiter im Verletzungsbereiche. Naht unter Einstülpung der prolabierten Mukosa, Uebernähung, Austupfen des vielen alten Blutes aus dem Douglas. Naht der Bauchdecken. Exitus letalis 24 Stunden post operationem.

Obduktion: Eine hohe Ileumschlinge zeigt zwei bereits vollkommen vernarbte Stiche, an einer tiefer gelegenen Schlinge ist das Mesenterium durchstochen. Unweit der Ileocökalklappe findet sich im Ileum der intra operationem vernähte quere Riß. Peritonitis diffusa.

Somit war es hier zu einer spontanen Verheilung eines Durchstiches durch eine Ileumschlinge gekommen. Hätte der Patient nur diese Verletzung erlitten und wäre das Bajonett nicht noch weiter eingedrungen und das untere Ileum nicht an einer dritten Stelle eröffnet worden, wo schon durch den Prolaps der Schleimhaut die Chancen für eine Spontanheilung geringer waren (vergleiche Böhler, M. K. 1915, Nr. 45), so wäre der Ausgang ein günstiger gewesen. In dem vorliegenden Falle waren aber das sich schützend auf die Perforation legende Netz und die an dieser Stelle adhärente Appendix nicht imstande, das Loch dauernd z

verschließen, so daß die Peristaltik eines Stuhlganges genügte, um die Adhäsionen zu sprengen. Wäre dieser Patient mit dem Leben davongekommen, so hätten Skeptiker mit Recht gesagt: Da hat es sich eben um keine perforierende Darmverletzung gehandelt. Denn klinisch war der Fall durchaus nicht alarmierend. Wie wir aus der Erzählung des Kranken wissen, traten nach der Verletzung keine stürmischen Erscheinungen auf und bei der Einlieferung konnten wir uns selbst überzeugen, daß keinerlei beunruhigende Symptome vorhanden waren und ein Eingriff am sechsten Tage nach der Verletzung, als Patient zu uns eingeliefert wurde, auch bei Annahme einer Darmperforation kontraindiziert gewesen wäre.

Durch diesen Fall ist also der Beweis erbracht, daß eine durch russisches Bajonett beigebrachte Darmperforation bei konservativer Therapie heilen kann.

Zwei weitere perforierende Darmverletzungen bieten so viel klinisches und pathologisch-anatomisches Interesse, daß ihre Krankengeschichten angeführt werden.

S.: Verwundet neun Tage vor Einlieferung durch russischen Bajonettstich in Bauchhöhle. Einstich zwei Querfinger unterhalb des linken Rippenbogens in der Mamillarlinie, Ausstich zwei Querfinger nach rechts von der Mittellinie und drei Querfinger oberhalb des Nabels, Wunden ganz klein, reaktionslos. Pat. hat vier Tage vollständig gefastet.

Status praesens bei der Einlieferung: Leichte Druckempfindlichkeit der linken Bauchseite, guter Allgemeinzustand. Puls langsam, keine peritonealen Erscheinungen, seit vier Tagen täglich Stuhl. Nach einigen Tagen, ohne besondere Veranlassung, Verschlechterung, beginnende Peritonitis, schwerer Allgemeinzustand. Wegen Transferierung der Gruppe ist uns über den Patienten weiter nichts bekannt geworden. Doch muß angenommen werden, daß er schließlich seiner Verletzung erlegen ist, zumal er wegen Evakuation des Spitales im schlechten Allgemeinzustande noch einen Bahntransport mitmachen mußte.

Es handelte sich in diesem Fall um eine perforierende Darmverletzung, was sich aus der Stichrichtung, dem schließlichen Ausgange mit Sicherheit sagen ließ. Wir sehen aus dieser Krankengeschichte, wie vorsichtig man mit der Prognose bei derartigen Verletzungen sein muß, da selbst 15 Tage anhaltender guter Allgemeinzustand noch nicht Dauerheilung gewährleistet.

Prot.-Nr. 14. Ein österreichischer, mit russischem Bajonett bewaffneter Landsturmmann eskortiert einen kriegsgefangenen Russen; dieser wird aggressiv, von der Wache in die rechte Gesäßgegend gestochen und zu Fuß in ein auf dem Wege befindliches Spital gebracht.

Von letzterem wird uns der Patient am nächsten Tage eingeliefert.

Kleine schlitzförmige Wunde in der Gesäßgegend, Dämpfung handbreit oberhalb der hinteren Lungengrenze beiderseits. Sonst keine Erscheinungen. Am nächsten Tage foudroyante Peritonitis, Exitus letalis.

Obduktion: Stich geht von rechter Gesäßbacke durch Incisura ischiad. maior, den Douglasschen Raum in Bauchhöhle, perforiert eine Dünndarmschlinge (kleine schlitzförmige Stichöffnungen) und zwei Mesenterialansätze. Peritonitis diffusa. In beiden Pleurahöhlen Blut, ohne Lungen- oder Zwerchfellverletzung.

Die vier von uns beobachteten perforierenden Darmverletzungen endigten somit sämtlich mit dem Tode. In einem der Fälle konnte eine Frühoperation gemacht werden. Halten wir uns vor Augen, wie relativ geringfügig die Darmverletzungen waren, so muß gesagt werden, daß alle durch eine Frühoperation hätten gerettet werden können. Ist auch durch unsere Befunde die Möglichkeit einer Spontanheilung erwiesen, so muß doch, konform den Friedensprinzipien, für die Behandlung Stichverletzter bei entsprechend günstigen äußeren Verhältnissen die Laparotomie als ein Eingriff gefordert werden, der in der Mehrzahl der Fälle das Leben der Patienten zu retten imstande sein wird. Die konservative Therapie wird daher auch hier nur ein Nothelf bleiben. Die Indikation zum Eingriffe kann unter Umständen sehr schwer zu stellen sein, wie die Verletzung des kriegsgefangenen Russen beweist, bei dem der harmlose Einstich in der rechten Gesäßbacke die Schwere der Verletzung zunächst nicht ahnen ließ und erst Erscheinungen auftraten, als schon jede Hilfe vergeblich war.

Ein weiterer Fall, bei dem sich nicht mit Sicherheit sagen läßt, ob es sich wirklich um eine perforierende Darmverletzung gehandelt hat, schließt sich hier an. Wir wissen ja und ein gleich zu erwähnender Fall lehrt es uns neuerdings, daß sich die Diagnose einer Darmverletzung aus den anfangs bestehenden peritonealen Symptomen nicht mit Sicherheit stellen läßt. Es genügt oft nur der Durchstich des Peritoneums allein, die Verletzung eines parenchymatösen Organes (Leber, Milz), um ähnliche Erscheinungen hervorzurufen. Darum wagen wir auch nicht, den Fall, dessen Krankengeschichte hier folgen möge, als geheilten Darmstich zu bezeichnen.

15jähriges Mädchen Ch. Str. Am 3. November gestochen bei Kosakenüberfall in P. Das Mädchen erhielt im ganzen sechs Stiche in den Rumpf, von denen einer die linke Lunge traf. (Hautemphysem über ganze linke Thoraxhälfte, Pneumothorax), zwei Einstiche im linken Oberhauche, Erbrechen, Singultus, schwerer Allgemeinzustand, diffuse Bauchdeckenspannung, aufgetriebenes druckschmerzhaftes Abdomen. Sämtliche Erscheinungen gehen allmählich unter konservativer Therapie zurück. (Das Mädchen gelangte am fünften Tage nach der Verletzung in unser Spital, nachdem ich es zum ersten Male 24 Stunden nach dem Ueberfall am Tatorte gesehen und bei vollständigem Fasten vier Tage zu Hause liegen gelassen hatte.) Schließlich erfolgte vollständige Heilung. Das Mädchen sehen wir noch Wochen und Monate nach der Verletzung, es fühlte sich vollkommen wohl.

Zum Schlusse unserer Betrachtungen führe ich noch die Krankengeschichte eines Falles an, dem weniger prinzipielles als kasuistisches Interesse zukommt, bei welchem ein Stich, der oberhalb der rechten Mamilla eindrang, die rechte Lunge, das Zwerchfell durchbohrte, schließlich in der Leber endigte, um hier zur Bildung eines Abszesses und folgender Sepsis Anlaß zu geben, der die Frau schließlich erlag.

Ch. G., 39jährige Zivilfrau, verletzt am 2. Februar 1916 durch russisches Bajonett, multiple Stiche in obere und untere Extremitäten, Oberschenkelstiche eiternd. Ein Einstich Thorax vorne rechts, dritter Zwischenrippenraum oberhalb und etwas nach außen von der Mamilla. Ueber der unteren Partie der rechten Lunge hinten Dämpfung, die sich aber auf alten Prozeß zu beziehen scheint. (Pleuritische Adhäsion.) Zwei Stiche in rechte Bauchdecke, einer unterhalb des Rippenbogens, ein zweiter handbreit rechts vom Nabel. Diffuse Bauchdeckenspannung, Erbrechen.

7. Februar. Abklingen der Erscheinungen.

11. Februar. Schüttelfrost, Temperaturanstieg (40°). Generalarzt Prof. W. Müller-Rostock, der wiederholt als Gast in unserem Spital weilte und auch diesen Fall sah, dachte an einen subphrenischen Abszeß durch Stichverletzung der Niere oder des Darmes, konnte sich jedoch, gleich uns, zu keinem Eingriffe entschließen. Dämpfung über rechter Lunge stationär, Leberdämpfung vergrößert.

13. Februar. Spaltung der eiternden Stichwunden am Oberschenkel. Drainage.

14. bis 23. Februar. Gelegentliche Schüttelfröste mit folgendem steilem Temperaturanstieg wechseln mit tagelangen fieberfreien Perioden subjektiven Wohlbefindens ab. Geringe Schmerzen in der Kreuzbeingegend (Kontusion durch Fall). Wiederholte genaue Untersuchungen der Patientin klären Schüttelfrost und Fieber nicht auf. Urin: steril. Sediment: viele hyaline, einige granulierte Zylinder, Nierenepithelien, Eiweiß: +, Zucker: —.

18. Februar. Widal: 1:100: —, 1:200: —; Blutgalle: steril.

21. Februar. Agarkulturen aus Blut steril. Hartnäckige Obstipation, so daß manuelle Ausräumung öfter nötig wird.

23. bis 29. Februar. Allgemeiner Kräfteverfall, Stuhldrang, Diarrhöen, Entleerung schwarzgrün gefärbter schleimiger Massen; afebril. In den letzten drei Tagen häufiges Erbrechen, Aufstoßen, Zunge trocken, Bauch eingezogen.

1. März. Exitus letalis.

Obduktion: Die Mehrzahl der Stiche ist verheilt. Oberschenkelstichkanäle eiternd, Einstiche inzidiert, drainiert, Eiter abgeflossen. Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich, daß der handbreit rechts vom Nabel gelegene vernarbte Einstich Anfang eines Stichkanales ist, der nach Durchbohrung des Peritoneums endigt. Die Perforationsstelle des Bauchfelles ist durch adhärentes Netz gedeckt.

Einstich Thorax rechts geheilt, vom Einstich aus läßt sich der Stichkanal verfolgen durch die Thoraxwand, die beiden verwachsenen Pleurablätter, rechte Lunge, Zwerchfell, in Leber hinein (rechter Lappen), weiter in linken. Im Stichbereiche in der Leber zweifaustgroßer Abszeß, welcher kuppenförmig über Leberniveau an der Vorderfläche der Konvexität vorragt. Der übrige Stichkanal verheilt.

Rechte Lunge flächenhaft adhärent, so daß Lösung nur unter Mitnahme der Pleura parietalis gelingt. Stichkanal in Lunge nicht mehr zu sehen, doch zu postulieren. Narbe in rechter Zwerchfellkuppe deutlich sichtbar, desgleichen Einstichnarbe in Leber.

Uebriges Abdomen frei. Linke Lunge normal.

Zwölf facettierte Cholestearinsteine in Gallenblase.

Mächtige meteoristische Blähung der Darmschlingen und hochgradige fettige Degeneration der Organe, besonders der Nieren. Parenchymatöse Degeneration des Myokards.

Dieser Fall zeigt, wie schwierig, ja unmöglich die klinische Diagnose unter den gegebenen Verhältnissen sein kann. Indikation zur Laparotomie war durch keines der vorhandenen Symptome gegeben. Am wenigsten hätte man erwartet, daß die kleine Einstichwunde an der rechten vorderen Thoraxwand nur Beginn eines langen Stichkanales war, der bis in den linken Leberlappen führte.

Endlich sei eines weiteren Falles Erwähnung getan, bei dem wir mit Rücksicht auf die bedrohlichen Symptome in Vermutung eines Leberabszesses operierten und einen negativen Befund erhoben.

J. G., 30jähriger Zivilist, verletzt 3. Februar bei P. Zwei Einstiche im rechten Oberbauch. Anfänglich peritoneale Symptome, die allmählich verschwinden.

28. Februar geheilt entlassen.

7. März. Schüttelfröste, Fieber, Bauchschmerzen, subikterisches Kolorit. Leber vergrößert und druckempfindlich. Da die Erscheinungen zunehmen, wird am 13. März die Laparotomie ausgeführt (Regimentsarzt Philipowicz). Schnitt parallel dem rechten Rippenbogen. An der dem Hauteinstiche entsprechenden Stelle des Peritoneums ist ein Netzzipfel adhärent. Durchschneidung des Stranges zwischen zwei Ligaturen. Auf eine Strecke von 5 cm ist das Netz zentralwärts von der Ligatur sulzig-ödematös (Lymphangitis). In der freien Bauchhöhle eine geringe Menge leichtgetrübter Flüssigkeit. Genaue Abtastung und mehrfache Punktion der Leber ergeben nirgends Eiter; Subphrenium frei. Spaltung des Peritoneums, Vorziehen der rechten Niere, die nicht verändert erscheint, Punktion auch hier negativ. Zurücklagerung der Niere und Peritonealnaht. Milz im Stadium des akuten, mäßigen, septischen Tumors, linke Niere nicht vergrößert (bei Betastung von der Operationswunde aus). Naht der Bauchdecken.

Kritische Entfieberung, kleiner, von Ligatur ausgehender Bauchdeckenabszeß. Heilung.

25. April. Inzision eines großen fluktuierenden Abszesses in linker Gesäßgegend. Der noch heute in unserer Beobachtung stehende Patient ist vollkommen geheilt.

Wie weit die Probelaparotomie therapeutisch eine Rolle spielt, ist schwer zu sagen, ihr Effekt war jedenfalls verblüffend. Ob durch das dem Peritoneum an der Durchstichstelle adhärente Netz eine Resorption aus dem infizierten Stichkanale stattfand, welche nach Unterbrechung dieses Weges aufhörte, läßt sich nicht entscheiden, wäre aber zu erwägen.

Resumieren wir die Resultate unserer Beobachtungen. Bajonettstichverletzungen gehören im allgemeinen zu den seltenen Kriegsverletzungen: 0·3%. Extremitätenstiche sind als benigne Verletzungen zu betrachten, da es in unseren Fällen niemals zur Läsion eines Knochens, Gefäßes oder Nerven, noch zu bedrohlicher Wundinfektion kam. Unter den Stichen des Rumpfes sind die Lungenstiche durchaus gutartig und geben zu keinerlei Komplikationen Anlaß. Anders verhält es sich mit den perforierenden Bauchstichverletzungen, die sämtlich tödlich waren; deshalb muß für diese eine, wenn möglich, aktive Therapie in Form der Frühoperation gefordert werden, da die konservative Therapie trotz der theoretisch bestehenden Möglichkeit einer Spontanheilung in der Regel mit dem Tode des Patienten endigen wird. Die Aussichten für die operative Therapie sind nach den erhobenen pathologisch-anatomischen Befunden günstig, indem die gesetzten Darmstichöffnungen in der Regel kleine Wunden darstellen.

Bei unklarem Sitz der Verletzung und septischen Symptomen kann die Diagnose auf unüberwindliche Schwierigkeiten stoßen.

Ein Fall von Durchschuß des Ureters mit gleichzeitiger Verletzung des Rektum.

Von Dr. **Hans Fritsch**, Direktor des St. Elisabethspital in Teschen.

Im folgenden soll die Krankengeschichte eines Falles wiedergegeben werden, der infolge seiner relativen Seltenheit immerhin einiges Interesse beanspruchen darf.

Verletzungen des Harnleiters bekommen wir im Frieden nicht allzuselten zu sehen. Bilden sie ja in der Geburtshilfe und Gynäkologie ein recht unerquickliches Kapitel. Dementsprechend sind auch die meisten Operationsmethoden zur Behebung dieses quälenden Leidens von Gynäkologen angegeben. Es seien hier nur einige Autoren genannt: Bumm, Hofmann, Schede, Bandl, Veit, Mackenrodt, Fritsch, Sampson, Franz, Krönig, Döderlein, Zweifel, Credé.

Im Kriege kommen nach übereinstimmenden Angaben Ureterverletzungen, insbesondere isolierte, außerordentlich selten vor. So sagen Vollbrecht und Wieting in ihren „Kriegsärztlichen Erfahrungen": „Die isolierte Verletzung des Nierenbeckens oder des Ureters ist sehr selten; sie wird nur symptomatisch einmal Gegenstand operativer Versorgung". Unter 102 penetrierenden Bauchschüssen findet sich in der Zusammenstellung Vollbrechts und Wietings nur ein einziger Fall, bei dem die genannten Autoren mit der Möglichkeit einer Ureterverletzung rechnen. Es handelte sich um einen Kleinkaliberschuß in die Gegend des rechten Ureters, bei dem sich einmal etwas Blut im Urin zeigte. Der Fall heilte glatt. Seydel schreibt in seinem Lehrbuch der Kriegschirurgie: „Verletzungen der Harnleiter kommen wohl selten isoliert vor. Als Komplikation mit anderen Verletzungen sind sie wegen der Harnextravasation prognostisch sehr ungünstig. Sie führen zu Fisteln, welche wiederum zur Heilung Exstirpation der Nieren, eventuell Resektion oder Naht des Harnleiters erfordern." In ähnlicher Weise spricht sich Posner in der „Behandlung von Kriegsverletzungen und Kriegskrankheiten in den Heimatlazaretten" aus, indem er auf die große Seltenheit der isolierten Harnleiterverletzungen hinweist. Auf der Kriegschirurgentagung in Brüssel am 7. April 1915 referierte Körte und Schmieden über Bauchschüsse. Bezüglich Ureterverletzungen finden sich in dem Referat keine Fälle erwähnt. Ebenso berichtet Kraske in seiner reichhaltigen Abhandlung über „Bauchschüsse" nichts von Ureterverletzungen. v. Oettingen sagt in seinem „Leitfaden der praktischen Kriegschirurgie" wörtlich: „Schußverletzungen des Ureters gehören zu den größten Seltenheiten. Wahrscheinlich weicht das glatte, zarte Rohr häufig den Geschossen aus. Eine Urinfistel nach Ureterverletzung ist meines Wissens niemals beobachtet worden."

Wenngleich es sich in dem vorliegenden Falle um keine isolierte Verletzung des Harnleiters handelt, sondern um eine Kombination mit einer Verletzung des Rektums, so weist immerhin auch der Umstand auf die Seltenheit derartiger Verletzungen hin, daß sich in den Feldärztlichen Beilagen der M. m. W., soweit sie mir zur Verfügung stand, keine Berichte über derartige Ureterverletzungen finden. Außerdem lagen die Verhältnisse zu der Zeit, als der Patient in mein Spital kam, so wie bei einer isolierten Ureterverletzung. Es bestand eine reine Harnleiterfistel. Abgänge von Stuhl durch die Fistel waren schon durch längere Zeit nicht beobachtet worden.

Noch ein anderer Umstand veranlaßte mich zur Publikation dieses Falles. Es ist dies das Verhalten der Harn-, bzw. Kotfistel, welche interimistisch ohne Ursache und Reaktion ihre Funktion einstellten und nach einiger Zeit wieder dieselbe aufnahmen. Dieses spontane Aussetzen der Funktion ist für Urin- und Kotfisteln ungewöhnlich und läßt sich in diesem Falle allenfalls das Verhalten der Kotfistel durch Narbenschrumpfung erklären, worauf ich noch später zurückkommen werde, während für das Verhalten der Harnfistel sich auch während der Operation kein nachweisbarer Grund vorfand.

Krankengeschichte: W. V., 21 Jahre alt, ledig, Infanterist.

Anamnese: Erhielt am 13. August 1915 bei einem Nachtgefecht während des Stürmens einen Gewehrschuß aus unbe

kaunter Distanz in den Unterbauch. Er stürzte sofort zusammen und blieb bis zum Morgen liegen. Nach Tagesanbruch wurde er in ein mobiles Reservespital gebracht. Am Tage seiner Aufnahme entleerte sich aus dem Ausschuß an der linken Gesäßhälfte Stuhl und Urin. Peritoneale Reizerscheinungen wies der Patient angeblich niemals auf. Blut im Urin hat Pat. nie bemerkt. Am 24. September 1915 wurde der Patient in ein stabiles Reservespital transferiert.

Der damalige Befund lautete: In der linken Unterbauchgegend nahe der Mittellinie ein vernarbter Einschuß. An der Rückseite auf der linken Gesäßbacke eine hellerstückgroße Ausschußöffnung, aus der sich auf Druck Harn und Kot entleert. Bewegungen im linken Hüftgelenk frei. Am 27. November 1915 wurde der Patient zwecks eventueller Operation an das Spital der Elisabethinerinnen in Teschen transferiert.

Status praesens: Mittelgroßer, schmächtiger Mann. Graziler Knochenbau, mittelstarke Muskulatur, geringer Panniculus. Temperatur 37, Puls 90. Kopf, Hals, Herz und Lunge ohne nachweisbare pathologische Veränderungen. Vier Querfinger unterhalb des Nabels und ein Querfinger seitlich von der Mittellinie findet sich in der linken Unterbauchgegend eine fast hellerstückgroße, etwas ovale Narbe — der ehemalige Einschuß. Der Ausschuß findet sich fast handbreit oberhalb des linken Sitzknorrens und stellt gegenwärtig eine kleine Fistelöffnung inmitten einer zirka zweihellerstückgroßen Narbe dar. Aus der Fistel sickert ziemlich klarer Harn. Auf Druck entleert sich dieser im kurzen Strahl. Der per viam naturalem abgeschiedene Harn ist frei von Albumen und Zucker.

Stuhl wird aus der Fistel nicht entleert.

Dekursus: Nach acht Tagen, während welcher die aus der Fistel austretende Harnmenge ein wenig abnahm, hörte die Fistel zu funktionieren auf, ohne irgendwelche Beschwerden zu verursachen. Die Temperatur blieb nach wie vor afebril. Die Zystoskopie während dieser Zeit ergab eine sonst vollkommen normale Blase mit Ausnahme einer leichten Verziehung der linken Uretermündung. Die Harnabscheidung rechts prompt, links in größeren Pausen. Der Harn war klar und frei von Eiweiß. Fünfzig Tage nach dem Aufhören der Funktion der Fistel begann unter gleichzeitigen Schmerzen in der linken Nieren- und Unterbauchgegend und Temperaturanstieg bis 38·3 aus der Fistelöffnung Harn abzufließen, anfangs wenig, später reichlich. Stuhl wurde auch diesmal nicht durch die Fistel entleert.

Da demnach eine spontane Heilung nicht zu erwarten war und die Art der Verletzung durch den zystoskopischen Befund klargestellt war, wurde die Beseitigung des Uebels auf operativem Wege versucht.

Operation: Aethernarkose. Beckenhoch- und leichte Rechtslagerung. Hautschnitt nach Mackenrodt, zwei Querfinger nach innen vom Darmbeinkamm beginnend, schräg nach abwärts bis zum lateralen Rande der Rektusscheide und von dort senkrecht nach abwärts bis zum Ligamentum Pouparti. Trennung der Fascia obliqua sowie der vereinigten Faszien am Rektusrand, stumpfe Durchtrennung der Musculi obliqui in der Faserrichtung. Abschieben der Fascia transversa mit dem Peritoneum. Der Ureter ist mehr als bleistiftdick erweitert, weithin gerötet und infiltriert. Die Verletzungsstelle findet sich tief im Becken, einige Zentimeter von der Einmündung des Ureters in die Blase. An dieser Stelle ist der Harnleiter fest mit der Beckenwand verlötet und bei dem Lösungsversuch reißt das morsche Gewebe sofort ab. Einpflanzung des Ureters in die Blase, nach Sampson-Franz. Der restliche Ureterteil, der außerordentlich fest mit der Umgebung verwachsen ist, wird vernachlässigt, zumal ein Präparieren an dieser Stelle im Hinblick auf eine mögliche Verletzung des mitverwachsenen Rektums nicht angezeigt erschien. Drainage des Cavum Retzii sowie der übrigen Wundhöhle; Etagennaht der Wunde. Dauerkatheter, Urotropin.

Dekursus: Vollkommen reaktionsloser Wundverlauf. Entfernung der Nähte am siebenten Tage und des Drains am siebenten, bzw. elften Tage. Heilung per primam bis auf die Drainlücken. Der Dauerkatheter wurde vom zehnten Tage an tagsüber stets einige Stunden entfernt, am 18. Tage gänzlich fortgelassen. Am 13. Tage nach der Operation entleerte sich plötzlich aus der bisher vollkommen trockenen Fistelöffnung Stuhl. Es wurde nun eine gründliche Reinigung des Darmes durch Spülungen angestrebt, der Patient auf flüssige Diät gesetzt und mehrere Tage unter Opium gehalten. Um das Rektum von Gasdruck zu entlasten, wurde ein Darmrohr liegen gelassen. Bereits nach vier Tagen war die Fistel wieder trocken und von einem Schorf bedeckt. Seither ist die Fistelöffnung vollkommen geschlossen. Harn und Stuhl werden auf natürlichem Wege ohne Beschwerden entleert. Der Patient hat am 46. Tage nach der Operation das Spital geheilt verlassen.

Was nun den spontanen Verschluß und die Wiedereröffnung der Kotfistel anlangt, so läßt sich dieser Vorgang damit erklären, daß sich anfänglich durch Narbenschrumpfung die Rektumfistel verengt und endlich geschlossen hat. Nach der Operation mögen durch die Ablösung stützende Verwachsungen weggefallen sein, so daß unter einem gelegentlich höheren Druck im Rektum sich die Fistel wieder öffnete. Jedenfalls scheint es nicht zu einem Vorfall der Mukosa des Rektums gekommen zu sein, da sich bei einer solchen Lippenbildung die Fistel sicherlich nicht wieder spontan geschlossen hätte. Der Verschluß erfolgte jedenfalls per granulationem und durch Narbenschrumpfung. Von einer Rektoskopie sah ich damals aus naheliegenden Gründen ab.

Für den zeitweiligen Verschluß der Ureterfistel fand ich bei der Operation keine Erklärung. Der Ureter war an der Verletzungsstelle mit der Beckenwand innig verwachsen. Es war zu keiner vollständigen Durchtrennung des Harnleiters gekommen, da ein gegen die Blase und das Rektum zu schauender Anteil erhalten war; das geht ja auch aus dem zeitweiligen Funktionieren des verletzten Ureters hervor. Es wäre ja immerhin möglich, daß ein Granulationspfropf sich ventilartig vor die Fistelöffnung gelegt und so das Versiegen der Fistel verursacht hat. Immerhin ist das spontane Versiegen einer Harnfistel ziemlich selten.

Schließlich möchte ich hier noch betonen, daß mir in diesem Falle die Möglichkeit der Einpflanzung des Harnleiters in die Blase sehr willkommen war, da andernfalls die Resektion und Naht des Ureters bei der pathologischen Veränderung des Gewebes, seiner Infiltration und brüchigen Beschaffenheit, wenig Aussicht auf Haltbarkeit gehabt hätte.

Referate.

Beiträge zur Anatomie, Physiologie und Biologie der Kleiderlaus (Pediculus vestimenti Nitzsch).

Von **H. Sikora.**

I. Anatomie des Verdauungstraktes.

Archiv für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Bd. 20, Beiheft 1. April 1916, Seite 1 bis 76; mit 24 Textfiguren und 3 farbigen Tafeln.

Einzelpreis Mk. 8·—, Subskriptionspreis Mk. 6·40.

Leipzig 1916, Verlag von Joh. A. Barth.

Die Literatur über die Kleiderlaus hat seit Kriegsbeginn einen ungeahnten Zuwachs erfahren. Hunderte, in den verschiedensten Zeitschriften zerstreute Publikationen beschäftigen sich mit diesem „aktuellen" Thema, meist vom praktischen Standpunkte der Läusevertilgung und Prophylaxe.

Wer sich in diesem Wust von Publikationen zurecht zu finden sucht, wird bald zahlreiche widersprechende Angaben feststellen können und vor allem jene Einheitlichkeit der Versuchsanordnung vermissen, die einen Vergleich der zahlreichen Einzelbeobachtungen ermöglichen würde. Die wissenschaftliche Erforschung der Läusefrage vom anatomisch-biologischen Standpunkte wird wenig gepflegt, obwohl sie allein die Grundlage für eine richtige Einschätzung der praktischen Versuche, sowie für ein erfolgreiches Studium der Fleckfieberätiologie abgeben kann.

Unter diesen Umständen bedeutet das Erscheinen einer streng wissenschaftlichen, ernsten Abhandlung, wie die vorliegende Abhandlung Sikoras, einen bedeutenden Fortschritt. Zeichneten sich schon die früheren Veröffentlichungen der Verfasserin über die Biologie der Kleiderlaus durch Gediegenheit der Beobachtung und Exaktheit der Versuche aus, so bildet diese vorwiegend morphologische Studie eine wahre Glanzleistung auf dem Gebiete der Anatomie und Histologie der Kleiderlaus, die jedem, der sich mit Flecktyphusuntersuchungen an Läusen befaßt, ein wertvolles Hilfsbuch abgeben wird.

Als das für die medizinische Forschung wichtigste Organsystem der Kleiderlaus wird in dem vorliegenden I. Teil der Verdauungstrakt bearbeitet. Ist es doch derjenige Abschnitt des Läuseorganismus, in welchen zunächst das aufgesogene Blut und damit auch der bisher noch nicht sicher bekannte Erreger des Fleckfiebers gelangt. Zahlreiche Textfiguren und farbige Abbildungen dienen zum Verständnis der oft äußerst komplizierten anatomischen Verhältnisse, wie z. B. der hier zum ersten Male auf Grund von Schnittserien exakt untersuchten

Mundwerkzeuge. Die Funktion der Saugmuskulatur wird ähnlich wie in meiner „Naturgeschichte der Kleiderlaus" erklärt; das „Fulkrum" Sikoras entspricht dem Pharynx anterior, der „Pharynx" Sikoras dem Pharynx posterior meiner Abhandlung. Die zarten Ausführungsgänge der vier thorakalen Speicheldrüsen, deren Ausmündung ich nicht feststellen konnte, verfolgte Sikora bis zu ihrem gemeinschaftlichen Endkanal, der in die Stachelscheide einmündet.

Die beiden auch von mir beschriebenen Zellhaufen im Thorax, beiderseits des Oesophagus, werden von Sikora als „großzellige Drüsen" beschrieben, ohne daß Ausführungsgänge mit Sicherheit nachzuweisen wären. Die Verfasserin läßt die Möglichkeit zu, daß es sich hier, ebenso wie in der Magenscheibe, um endokrine Drüsen handeln könnte.

Wichtig sind die ausführlichen histologischen Untersuchungen Sikoras über die „Magenscheibe" (S. 58—65) und die bei älteren Exemplaren nachgewiesenen Veränderungen und Zerfallserscheinungen dieses rätselhaften Organes; zu einem definitiven Urteil über seine Funktion sowie über die histologische Natur seines fädigen Inhalts konnte aber Verfasserin, ebensowenig wie ich, gelangen.

Im letzten Abschnitte über „Technik" schildert Sikora die großen Schwierigkeiten, die ihr das Schneiden von Kleiderläusen mit dem Mikrotom bereitete und die schon manchen davon abgehalten haben, sich mit derartigen Untersuchungen abzugeben. Als die beste Methode bewährte sich ihr die Paraffin-Zelloidineinbettung nach Apathy, die eingehend beschrieben wird. Zum Fixieren wurden, ebenso wie von mir, hauptsächlich Sublimatlösungen angewendet. Von den zahlreichen ausprobierten Färbungsmethoden fiel die Giemsa-Färbung stets am besten aus. Nicht nur, daß durch diese Färbung der Nachweis von Mikroorganismen am leichtesten gelingt, sondern sie liefert ganz besonders schöne bunte Bilder der Läuseschnitte, färbt die Kerne besonders distinkt und läßt gewisse Differenzierungen des Chitinskelettes, die z. B. bei Hämatoxylin-Eosin nicht hervortreten, besonders auffällig erkennen. Die Mallory-Färbung, die bei Läusen ebenfalls außerordentlich farbenprächtige Bilder liefert, scheint von Sikora nicht angewendet worden zu sein. Joseph Müller.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Pharmakologie.

(Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Jena. — Professor H. Kionka.) Pharmakologische Untersuchungen zur Physiologie der Herzbewegung. Von Priv.-Doz. Dr. Arnold Holste, Assistenten des Institutes. (Mit einer Abbildung und drei Kurven im Text.) Das Ergebnis seiner Experimente ermutigt den Verfasser zu dem Vorschlage, eine Kombination von Suprarenin mit den gebräuchlichen Herzmitteln zu therapeutischen Zwecken für die Praxis zu empfehlen. Für diese kombinierte Digitalis- oder Strophantustherapie dürften sich solche Krankheitsfälle als geeignet erweisen, bei welchen sehr energisch eingegriffen werden muß und bei denen die bereits zur Anwendung gekommenen Herzmittel in ihrer Wirksamkeit nachzulassen beginnen. Verf. fühlt sich um so mehr berechtigt, auf diese Kombination aufmerksam zu machen, als nach den Untersuchungen Gottliebs das Adrenalin (Suprarenin) selbst bei darniederliegendem Kreislauf belebend auf das Herz einwirkt und dieser Effekt länger anhält, als die Labilität des Körpers von vornherein annehmen läßt. Außerdem finden sich bereits mehrere Berichte aus der Praxis vor, durch welche die Anwendung von Suprarenin allein bei Herzaffektionen, selbst in scheinbar hoffnungslosen Fällen, auf das wärmste empfohlen worden ist. — (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 18. S. 99.) —r.

*

(Aus dem medizinisch-chemischen und pharmakologischen Institut in Bern. — Prof. E. Bürgi.) Ueber das diuretische Prinzip der Cannabis indica. Von Walter Tobler in Bern. Aus den Untersuchungen geht hervor, daß die diuretisch wirkende Komponente der Cannabis indica an das Cannabinol gebunden ist. Weder durch den festen Körper, noch durch die Rückstände wurde eine Steigerung der Diurese erzielt. Zwischen destilliertem und undestilliertem Cannabinol hat Verf. keinen Unterschied bemerkt. Die intravenöse Injektion wirkt beim Kaninchen augenblicklich letal, sobald die injizierte Menge 2 cm^3 oder darüber beträgt. Dieses Verhalten ist um so merkwürdiger, als weder beim Menschen, noch beim Hunde, die beide gegen Cannabinol sehr empfindlich sind, über eine wesentlich schädigende Wirkung der Cannabis indica berichtet worden ist und in der ganzen Literatur kein Todesfall, der auf Cannabis indica zurückgeführt werden könnte, bekannt ist. Auffällig ist, daß bei Versuchen mit subkutaner Injektion von Cannabinol die diuretische Wirkung genau bei einer bestimmten Dosis einsetzt und ebenso scharf bei einer bestimmten Substanzmenge aufhört. Es ist dieses Verhalten um so interessanter, als gerade die Menge, bei der die diuretische Wirkung ausbleibt, die narkotische Wirkung des Cannabinols beginnt, ein Grund mehr für die Berechtigung der Annahme, daß die narkotische Wirkung des Cannabinols die diuretische hemmt. Dieses Verhalten des Cannabinols würde eventuelle Nachforschungen darüber rechtfertigen, ob die narkotische und die diuretische Kraft des Cannabinols wirklich an die gleiche Substanz gebunden sind oder ob nicht vielmehr das Cannabinol noch in zwei Komponenten, die Träger der verschiedenen Wirkungen, teilbar ist. — (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 18. S. 91.) —r.

*

(Aus dem medizinisch-chemischen und pharmakologischen Institut in Bern. — Prof. E. Bürgi.) Die intravenöse Narkose mit Arzneigemischen. 1. Mitteilung. Von Elisabeth Bredenfeld aus Alexandershof. Verf. benützte zu ihren Versuchen Urethan, Morphium, Skopolamin und Cannabis indica. Zum Zwecke möglichst einfacher Verhältnisse wurde folgende Lösung hergestellt: Morph. hydrochlor., Skopolamin. hydrochlor. ana 1·0, Tinct. Cannab. ind. q. s. ad 100·0. 1 cm^3 dieser Lösung enthält somit 0·01 Morph., 0·01 Skopolamin. und 0·98 Tinct. Cannab. ind. Diese Menge wurde pro Kilogramm Körpergewicht intravenös injiziert, daneben Urethan in absteigender Dosis von 0·5, 0·2, 0·125, 0·06. Als Versuchstiere dienten Kaninchen. Die Versuche hatten folgendes Ergebnis: Wenn man eine 1%ige Morphium-Skopolaminlösung in Tinctura Cannabis indica und eine 10%ige Urethanlösung zu intravenösen Injektionen kombiniert, so kann man infolge der eintretenden Wirkungspotenzierungen mit außerordentlich kleinen Mengen der einzelnen Substanzen langdauernde tiefe Narkosen hervorrufen. Die Ergebnisse ermutigen zu einer Wiederaufnahme der intravenösen Narkose am Menschen mit Hilfe der Kombinationsmethode. — (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 18 S. 80.) —r.

*

(Aus dem medizinisch-chemischen und pharmakologischen Institut in Bern. — Prof. E. Bürgi.) Die Wirkung der Physostigmin- und Pilokarpinkombination auf den überlebenden Darm. Von Leja Moldowskaja aus Kischinew. Die Versuche wurden am Darm von Kaninchen nach der Methode von Magnus ausgeführt und haben folgendes ergeben: Physostigmin und Pilokarpin, die in prinzipiell verschiedener Weise wirken und dementsprechend auch verschiedene pharmakologische Angriffspunkte haben, zeigten in ihrer tonussteigernden Wirkung auf die Längsmuskulatur des Darmes in Kombination einen potenzierten Gesamteffekt, aber nur dann, wenn relativ sehr kleine Mengen der einen Substanz relativ großen der anderen zugesetzt wurden. Ob man viel Physostigmin und wenig Pilokarpin oder viel Pilokarpin und wenig Physostigmin verwendete, erwies sich als gleichbedeutend. Bei höheren Kombinationsdosen trat eine Verminderung der Gesamtwirkung ein, die Verfasser vorläufig als Hemmung bezeichnet. — (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 18 S. 31.) —r.

*

Allgemeine Pathologie.

(Aus dem pathologischen Institut der Universität München — Direktor: Prof. Dr. M. Borst.) Ueber die normale und pathologische Physiologie der Milz. Von Dr. Alexander Schmincke. Verf. bringt einen Ueberblick über den augenblicklichen Stand der Kenntnisse über die normal-

und pathologische Milzphysiologie in Berücksichtigung der neuesten Forschungen auf diesem Gebiete, insbesondere des pathologischen Zusammenhanges der Milz mit der perniziösen Anämie und dem hämolytischen Ikterus. Verf. beginnt mit den Beziehungen der Milz zur Blutbildung und zu den lymphohämopoetischen Organen, bespricht zunächst die Embryo-, Morpho- und Histogenese der Milz, dann die Beziehungen der Milz zur Blutbildung unter pathologischen Prozessen, die Veränderungen des Blutbildes an splenektomierten Tieren, die Veränderung desselben nach Splenektomie beim Menschen und hier wieder die Veränderungen des Blutes nach Entfernung der normalen Milz, sodann nach der Exstirpation pathologisch veränderter Milzen, beziehungsweise Milzen bei Krankheiten. Verf. wendet sich dann zur Besprechung der hämolytischen Funktion der Milz unter pathologischen Verhältnissen und gibt eine Erklärung des günstigen Erfolges der Splenektomie bei den hämolytischen Anämien und beim Morbus Banti. — (M. m. W. 1916 Nr. 28.) G.

*

(Aus dem pathologischen Institut der Universität München. — Direktor: Prof. Dr. M. Borst.) Ueber die normale und pathologische Physiologie der Milz. Von Dr. Alexander Schmincke. II. Verf. befaßt sich in dieser Fortsetzung mit den Beziehungen der Milz zum Eisenstoffwechsel. Die Rolle der Milz im Eisenstoffwechsel wird dahin fixiert, daß die Milz ein eisenspeicherndes Organ ist; sie retiniert Eisen, welches ihr zugetragen wird, und macht es dem Körper wieder nutzbar; sie dient somit als Eisendepot. Die Hauptmenge des Eisens in der Milz stammt aus den roten Blutkörperchen, die in der Milz zugrunde gehen und das Eisen ihres Hämoglobins hier zurücklassen, damit es bei der Bildung neuer roter Blutkörperchen dem Körper zur Verfügung steht. Funktionsschädigung des Eisenstoffwechsels der Milz wurde durch Bayer bei myeloischer Leukämie und bei Bantischer Krankheit nachgewiesen. Verf. bespricht dann die Rolle der Milz im Stoffwechsel des Organismus, die Beziehungen derselben zum Eiweißstoffwechsel, dann die funktionellen Beziehungen derselben zum Fettstoffwechsel und endlich zum Kohlehydratstoffwechsel. — (M. m. W. 1916 Nr. 29.) G.

*

(Aus dem pathologischen Institut des städtischen Krankenhauses München-Schwabing. — Prof. Dr. Oberndorfer.) Neue Beobachtungen über Komplemente und deren Bedeutung. (Erste Mitteilung.) Von Dr. M. Mandelbaum. Verf. stellt auf Grund seiner Erfahrung, gesammelt an ungefähr 5000 Fällen, folgendes fest: Es ist unbedingt nötig, in jedem Fall von Serumuntersuchungen neben den bisher bekannten Methoden die vom Verfasser beschriebene Methode anzuwenden. Ein positiver Ausfall derselben weist auf eine wahrscheinlich vor längerer Zeit vorgefallene luetische Infektion, beziehungsweise auf eine kongenital erworbene Lues hin. Vorausgesetzt natürlich, daß in dem betreffenden Falle eine chronische Tuberkulose, chronische Eiterungen, Scharlachrekonvaleszenz auszuschließen ist. Verf. geht sogar noch einen Schritt weiter und hält bei Versagen jeder anderen Therapie bei diesen positiv reagierenden Fällen die Einleitung einer antiluetischen Kur für angezeigt. Warum bei diesen Fällen das Komplement über Nacht bei Eisschranktemperatur verschwindet, darüber wird nach Abschluß weiterer Untersuchungen und Versuche zu berichten sein. — (M. m. W. 1916 Nr. 29.) G.

*

Allgemeine Diagnostik.

Die Spinalflüssigkeit bei mongoloider Idiotie. Von H. C. Stevens in Chicago. In einer früheren Arbeit hatte der Verfasser auf Grund der serologischen Untersuchung des Blutes und der Zerebrospinalflüssigkeit in 21 Fällen von mongoloider Idiotie auf den wahrscheinlichen Zusammenhang der Affektion mit kongenitaler Syphilis hingewiesen. Die Untersuchung von weiteren 18 Fällen bestätigte diese Annahme. Bei der Untersuchung wurde die Wassermannsche Reaktion in der von Noguchi angegebenen Modifikation verwendet; die Zählung der zelligen Elemente erfolgte zwei Stunden nach der Entnahme der Zerebrospinalflüssigkeit. Die Bestimmung des Globulingehaltes geschah durch die Raß-Jonessche Ringprobe; ferner wurde die Nonnesche „Phase I" bestimmt, auch die Noguchische Buttersäure- und die Langesche Goldchloridprobe vorgenommen. Die Langesche Goldchloridreaktion soll bei zerebrospinaler Syphilis und progressiver Paralyse die Wassermannsche Reaktion an Empfindlichkeit übertreffen. Die Wassermannsche Reaktion des Blutserums fiel bei 33% der Fälle der zweiten Untersuchungsreihe positiv aus, während die Reaktion der Zerebrospinalflüssigkeit bei 11·1% positiv ausfiel. Pleozytose der Zerebrospinalflüssigkeit wurde nur in zwei Fällen mit Blutgehalt konstatiert. Der Globulingehalt war in allen Fällen erhöht, ebenso fiel die Goldchloridreaktion durchwegs positiv aus und zeigte die für zerebrospinale Flüssigkeit charakteristischen Farbenveränderungen. Die mongoloide Idiotie ist keine direkte Form der zerebrospinalen Syphilis, sondern es spricht das Krankheitsbild für eine syphilitische Affektion der Blutdrüsen, wahrscheinlich der Hypophysis. Stoffwechselversuche haben einen hohen Grad von Toleranz gegen Zucker, sowie Kalkretention bei mongoloider Idiotie ergeben; bei Autopsien sollte dem Verhalten des Gehirns, der Hypophysis, der Schilddrüse und der Nebennieren, sowie dem Vorkommen von Spirochäten im Gehirn und der Gefäßwand Aufmerksamkeit geschenkt werden. — (The Journ. of the Am. med. Ass., 29. April 1916.) a. e.

*

Allgemeine Therapie.

Ueber psychische Wirkungen des Broms und die wirksame Behandlung melancholischer Zustände mit Sedobrol. Von Dr. A. Ulrich, medizinischer Direktor der Schweiz. Anstalt für Epileptische in Zürich. Im Experiment erzeugt eine fortlaufende Bromeinnahme bei kochsalzarmer Diät eine euphorische submanische Stimmung, die durch Kochsalzzufuhr, unter Umschlag in eine kurzdauernde Depression, wieder auf das normale Niveau zurückgeht. Analoge Versuche bei pathologisch verstimmten Personen, zum Beispiel an Melancholischen, zeigen, daß auch schwer melancholische Verstimmungen durch eine fortgesetzte Bromkur bei salzarmer Diät zur Heilung zu bringen sind. Allerdings sind da kleine oder intermittierende Bromdosen nutzlos, es kann die Stimmungsänderung nur erzielt werden durch absichtliche Erzeugung des „Bromrausches". Unter Bromrausch versteht man dasjenige Stadium der zerebralen Bromintoxikation, des Bromismus oder der Bromnarkose (Synomyma), welches sich kennzeichnet durch Unsicherheit im Gehen, Stehen, Schwanken wie Betrunkene, charakteristische Sprach-, Schrift- und Gedächtnisstörungen. Der Bromrausch kann in der Mehrzahl der Fälle so lange beibehalten, beziehungsweise gesteigert werden, bis eine deutliche Stimmungsänderung eintritt, eine Euphorie mit eigenartiger Ideenflucht (die Patienten sind heiterer Stimmung, vermögen ihr aber keinen adäquaten sprachlichen Ausdruck zu verleihen.) Bei älteren Patienten und langer Dauer der Melancholie tritt die bleibende Euphorie nicht immer auf dem Höhepunkt des Bromrausches in die Erscheinung, sondern erst nachträglich, dann hat ein allmähliches Abbrechen der Brommedikation mit Erreichung der letzteren einzusetzen. Ebenso da, wo infolge einer besonderen psychischen Depression sich deliriöse Zustände, Gesichts- und Gehörshalluzinationen oder Verfolgungsideen ausbilden. Erfolgt nach Uebersteben eines einmaligen Bromrausches der Stimmungsumschlag nicht dauernd oder zu wenig ausgesprochen, so ist die Kur in mehreren Phasen durchzuführen, ohne daß dazwischen die Medikation unterbrochen wird. Bei diesem Vorgehen läßt sich oft noch ein überraschend gutes Resultat erzielen. Bei dekrepiden, arteriosklerotischen Patienten oder solchen, die aus vorher nicht erkannten Gründen im Verlaufe der Bromisierung Anzeichen von Marasmus aufweisen, ist die Durchführung der Bromkur kontraindiziert. Hinsichtlich der therapeutischen Technik sei erwähnt, daß der Bromrausch durch die Kombination von Kochsalzwegnahme mit Bromzulage erzeugt wird. Das Kochsalz entzieht man am besten aus der Suppe und ersetzt es durch Sedobrol; bei kürzeren und intensiveren Kuren (nur bei körperlich rüstigen Personen) kann das Kochsalz temporär auch noch aus den Gemüsen und dem Brot eliminiert werden. Begonnen wird die Kur mit 2 bis 3, respektive 4 bis 5 g Bromnatrium (= Sedobrol in ebensoviel Tabletten) und man läßt die Dosis langsam ansteigen oder führt die Behandlung schonenderweise bei älteren und

weniger kräftigen Leuten mehrphasig durch. Ist der Bromrausch ausgebildet, so wird langsam mit der Brommedikation ausgeschlichen und pro Tag 3 bis 5 g mehr Kochsalz der Nahrung zugesetzt. In keinem Falle darf die Brommedikation plötzlich und dauernd ausgesetzt werden. Ueberhaupt läßt man sich hinsichtlich der Herab- oder Hinaufsetzung der Bromdosis zweckmäßig von der Stimmung und vom Schlafe des Patienten leiten. — Was gewöhnlich als Bromismus bezeichnet wird, nämlich das Auftreten von Bromhautaffektionen, hat mit dem zerebrospinalen Bromismus nichts zu tun. Diese Bromhautaffektionen treten individuell auf und spielen bei obiger Kur keine Rolle. Wenn man bei hiefür disponierten Personen die Akne vermeiden will, so gebe man zweimal täglich nach dem Essen einige Tropfen Liquor Fowleri — die konsequente Bromisierung bis zum zerebrospinalen Bromismus ist in den Händen und unter dauernder Kontrolle des geübten Arztes vollkommen gefahrlos. Im übrigen kennen wir im Kochsalz das sicher wirkende Gegengift des Broms. Und das ganze Verfahren gipfelt in der richtigen Dosierung von Chlor und Brom. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916, Nr. 21.) K. S.

*

Erfahrungen mit Atoxikokain. Von Dr. H. Walthard, Bern. Von der völligen Gefahrlosigkeit und dem Fehlen aller unangenehmen Nebenwirkungen des Atoxikokains konnte sich Verf. nicht überzeugen, sondern fühlt sich sogar verpflichtet, über die auffallend heftigen und mehrmals eigentlich bedrohlichen Nebenwirkungen Mitteilung zu machen. Da aber dieses von Brun empfohlene Ersatzpräparat für Novokain ausgezeichnet anästhetisch wirkt, so hofft Verf., daß sich vielleicht die Intoxikationsgefahr doch noch werde vermeiden lassen können, wenn weitere Versuche mit schwächeren Lösungen, eventuell mit vermehrtem Adrenalinzusatz, gemacht werden. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 21.) K. S.

*

Innere Medizin.

(Aus der Kgl. med. Poliklinik der Universität München. — Vorstand: Prof. R. May.) Die Behandlung der Gicht und anderer chronischer Gelenksentzündungen mit Knorpelextrakt. Von Prof. Dr. med. Ernst Heilner. Verf. hat mit einem von ihm hergestellten Knorpelextrakt Versuche an Gichtikern gemacht. Tierversuche erwiesen die absolute Unschädlichkeit des Mittels. Er injizierte je 2 cm^3 des Extraktes in eine Armvene. Subkutane Injektionen sind unzweckmäßig. Niemals konnte eine Schädigung des Patienten durch die Injektion festgestellt werden. In der Mehrzahl der Fälle tritt aber eine halbe bis anderthalb Stunden nach der Injektion ein Schüttelfrost in der Dauer von 5 bis 25 Minuten ein, dem manchmal ein Temperaturanstieg folgt. Typisch und regelmäßig treten leichte Reaktionsschmerzen in allen je schmerzhaft gewesenen Gelenken auf, selbst wenn jahrelang in dem betreffenden Gelenk kein Schmerz verspürt worden ist. Sie gehen jedoch rasch vorüber. In manchen Fällen wird leichtes Kopfweh, in anderen Durstgefühl empfunden. In vielen Fällen genügte eine einmalige Injektion zur Beseitigung der Schmerzen und der Schwellung. Im weiteren Verlaufe hat Verf. einen länger dauernden Versuch über die Ausscheidung der endogenen Harnsäure nach Injektion des Knorpelpräparates ausgeführt. Er kommt zu folgendem Schlusse: Durch die intravenöse Injektion des Knorpelextraktes werden Gicht und andere chronische Arthritiden von verschiedener klinischer und anatomischer Erscheinungsform und Aetiologie in günstigstem Sinne in ihren klinischen Erscheinungen und in ihrem Verlaufe beeinflußt. Das Mittel selbst ist durchaus unschädlich für den Organismus. — (M. m. W. 1916 Nr. 28.) G.

*

(Aus der I. deutschen medizinischen Klinik in Prag. — Vorstand: Prof. Dr. R. Schmidt.) Zur Frage der „akuten Aleukie". Von Paul Kaznelson. Genaue Mitteilung über einen Fall von progredientem Granulozytenschwund, von Leukophthisie mit totaler Entdifferenzierung und Entwicklungshemmung des leukoblastischen Apparates. Solche Krankheitsbilder werden nach E. Frank richtiger als „Aleukia haemorrhagica acuta" und nicht, wie bisher, als aplastische Anämie bezeichnet. — (Zschr. f. klin. M. 83. H. 1 u. 2.) K. S.

Ein eigentümliches Verhalten des Pulses bei Herzneurosen. Von Dr. C. Kittsteiner in Hanau a. M. Die Beobachtung des Verfassers war folgende: Ließ er mit Herzneurosen behaftete Personen zehn Kniebeugen machen, so erhöhte sich die in der Ruhe vorhandene Pulszahl mäßig; einige Minuten danach sank aber die Pulszahl nicht nur zu der vor den Kniebeugen beobachteten Zahl herab, sondern noch um etwa 10 bis 20 Schläge tiefer. Dasselbe war der Fall bei thyreogener Tachykardie, auch bei Herzneurosen mit Pulsverlangsamung und bei kompensierten Klappenfehlern mit bestimmten nervösen Störungen (sehr lebhaften Reflexen, leichtem Schwitzen, deutlicher Pulsverlangsamung beim Vorwärtsbeugen usw.). Das Sinken der Pulszahl ist die Folge einer Vagusreizung, welche ihrerseits wieder durch die Muskelarbeit selbst ausgelöst wird. Wenn dabei die Pulszahl unter die Norm sinkt, so spricht dies für Uebererregbarkeit des Vagus — Vagotonie. — (B. kl. W. 1916, Nr. 26.) E. F.

*

(Aus dem Beobachtungslazarett für innere Kranke [Reservelazarett VI] in Heidelberg.) Ueber Lungentuberkulose vom militärärztlichen Standpunkte aus. Von Stabsarzt a. D. Prof. Albert Fraenkel, leitender Arzt und fachärztlicher Beirat des Sanitätsamtes XIV. A. K. Verf. stellt folgende Leitsätze auf: 1. Das anerkennenswerte Bestreben der Aerzte, die Tuberkulose schon im frühesten Stadium zu erkennen, hat dazu geführt, daß der Verdacht der Lungentuberkulose oder gar die Diagnose Lungentuberkulose oft ohne genügenden Anhaltspunkt ausgesprochen wird. 2. Für die militärärztliche Begutachtung geschlossener Tuberkulose ist die Anwendung des Röntgenverfahrens (Durchleuchtung und Photographie und eventuell Spitzenplatte) unerläßlich. 3. Alle offenen Tuberkulosen sind garnisons- und arbeitsverwendungsfähig, auch die gutartigen Formen. 4. Die knotig mehrlappigen, knotig fortschreitenden und pneumonischen Prozesse bedingen Dienstunbrauchbarkeit, auch ohne daß Tuberkelbazillen im Auswurf nachweisbar sind; sie sind in Pflegestellen, militärischen oder zivilen, unterzubringen. 5. Die geschlossenen zirrhotischen und zirrhotisch-knotigen Spitzen, selbst Oberlappenprozesse, schließen bei gutem Allgemeinzustand und fehlenden Aktivierungserscheinungen die Kriegs- und Garnisonsverwendungsfähigkeit nicht aus; mitentscheidend ist die bisherige Leistungsfähigkeit im Zivilleben und im Dienst. 6. Für Heilstättenkuren eignen sich die gutartigen geschlossenen und offenen zirrhotischen oder zirrhotisch-knotigen Prozesse, wenn Aktivierungserscheinungen bestehen oder kürzlich bestanden haben. 7. Knotige und knotig fortscheitende, nicht zur Zirrhose neigende Fälle einseitiger Erkrankung eignen sich für das Pneumothoraxverfahren. Dasselbe darf nur eingeleitet werden, wenn der Kranke Gelegenheit hat und bereit ist, bis zur Beendigung dieses Heilverfahrens die Nachfüllung im Zivilleben machen zu lassen. Kriegsministerielle Vorschriften hierüber erscheinen angezeigt. 8. Die Sammlung aller Lungenkranken in Tuberkuloseabteilungen von Beobachtungslazaretten bewährt sich. Die allseitige Errichtung solcher Tuberkulosesammelstellen erscheint notwendig zur planmäßigen Durchführung der kriegsministeriellen Vorschriften über die Lungentuberkulose. 9. Die Kriegsinvalidenfürsorge muß vor allem für die Tuberkulösen in wirksamer Weise zur Geltung gebracht werden. Dazu dient die Errichtung von Entlassungsstellen, welche die Verbindung zwischen dem begutachtenden Arzt und den Organen der Kriegsinvalidenfürsorge herstellen. — (M. m. W. 1916 Nr. 31.) G.

*

(Aus der medizinischen Klinik in Basel. — Direktor: Professor Dr. Rud. Stähelin.) Ueber Gonokokkensepsis, gonorrhoisches Exanthem, gonorrhoische Phlebitis. Von Dr. Rudolf Massini, P. D., I. Assistent der Klinik. Ein junger Mann erkrankte im Militärdienst an einer schweren Sepsis mit einem in Schüben auftretenden, makulösen, papulösen, pustulösen, hämorrhagischen Exanthem. Die Blutaussaat ergab dreimal eine Reinkultur von Gonokokken. In der Urethra konnten Gonokokken nicht sicher nachgewiesen werden, zumal eitriges Sekret fehlte, immerhin war eine leichte Epididymitis und eine Spermatozystitis nachweisbar. Die Autopsie ergab als Ursache der Sepsis eine Phlebitis der Vena femoralis dextra mit

Erweichung des Thrombus, ausgehend vom Plexus prostaticus. Die Diagnose Gonokokkensepsis ergab sich aus dem kulturellen Befund, dem klinischen und pathologischen Nachweis ausgedehnterer Erkrankung des Urogenitalsystems und der Wirkung einer aus dem gezüchteten Erreger hergestellten Vakzine bei einem Patienten mit gonorrhoischer Epididymitis. — (Zschr. f. klin. Med. 83. H. 1 u. 2.) K. S.

*

Ueber die Behandlung der Urogenitaltuberkulose mit Rosenbachschem Tuberkulin. Von A. Hyman in New York. Ueber die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit Rosenbachschem Tuberkulin liegen zahlreiche, zum Teil günstig lautende Berichte vor, während bezüglich der Anwendung bei Urogenitaltuberkulose nur ein unzulänglich beobachteter Fall mitgeteilt ist. Das Rosenbachsche Tuberkulin ist ein Produkt der Symbiose des Tuberkelbazillus und des Trichophyton holosericum album. Durch Zerstörung der giftigen, aber therapeutisch wertlosen Bestandteile ist die Toxizität wesentlich reduziert, so daß im Vergleich zum reinen Tuberkulin weit größere Dosen in Anwendung gebracht werden können. Das Rosenbachsche Tuberkulin, eine klare, braune Flüssigkeit von eigentümlichem Geruch, wird entweder in den Krankheitsherd oder subkutan injiziert, wobei der erstere Modus den Vorzug verdient, falls die Möglichkeit der Durchführung besteht. Die Anfangsdosis beträgt 0·01 bis 1 cm^3 und es kann die Dosis bis zum Eintritt stärkerer Reaktion sukzessive um je 0·1 cm^3 erhöht werden; die Injektionen werden in drei- bis siebentägigen, nach stärkerer Reaktion in acht- bis zehntägigen Intervallen wiederholt. Temperaturerhöhung ist im allgemeinen keine Kontraindikation; die maximale Einzeldosis soll 1·5 cm^3, die Gesamtdosis einer Behandlungsperiode 40 bis 60 cm^3 nicht übersteigen. Die Allgemeinreaktion gibt sich durch mäßiges Fieber, Kopfschmerz und Mattigkeit, die Lokalreaktion in Schmerzhaftigkeit, Rötung und Schwellung kund, die bei direkter Injektion in den Krankheitsherd stärker ausgeprägt sind. Von den 13 mit Rosenbachschem Tuberkulin behandelten Fällen von Urogenitaltuberkulose zeigten zwei eine Besserung, die übrigen Fälle blieben unbeeinflußt, auch wurde in einzelnen Fällen Auftreten neuer Herde beobachtet, so daß dem Rosenbachschen Tuberkulin keine ausgesprochene Wirksamkeit bei Urogenitaltuberkulose zugeschrieben werden kann. — (The Journ. of the Am. med. Ass. 29. April 1916.) a. e.

*

(Aus der II. inneren Abteilung des Augusta Viktoria-Krankenhauses zu Berlin-Schöneberg. — Oberarzt: Dr. Glaser.) Die Behandlung des Scharlachs mit Rekonvaleszentenserum. Von F. Glaser, Oberarzt der Abteilung. Infolge der vom Verfasser beobachteten Nebenwirkungen (Schüttelfröste und besonders Herzschwäche) ist die Behandlung des Scharlachs mit Rekonvaleszentenserum noch nicht aus dem Versuchsstadium herausgetreten. — (Zschr. f. klin. M. 83. H. 1 und 2.) K. S.

*

(Aus der I. medizinischen Klinik für innere Krankheiten der Universität Budapest. — Direktor: Prof. Dr. R. Bálint.) Untersuchungen über das Wesen der therapeutischen Typhusvakzinewirkung. Von Dr. Hugo Rohonyi, Assistent. Im Serum von Typhuskranken, die nach einer intravenösen Impfung mit Typhusvakzine fieberfrei geworden sind, kommt keine Vermehrung der Agglutinine, Bakteriolysine und Opsonine zustande. In einigen solchen Fällen können aus dem Blute am zweiten fieberfreien Tage noch Typhusbazillen gezüchtet werden. Die Leukopenie von Typhuskranken wird nach einer günstigen Vakzination aufgehoben und auch eosinophile Zellen erscheinen im Blute. Auf Grund dieser Tatsachen und gewisser anschließender Ueberlegungen ist es wahrscheinlich, daß die therapeutische Wirkung des Typhusvakzins dadurch zustande kommt, daß der Organismus zu einer schnellen Produktion von Antitoxin angeregt wird, durch welche die toxischen Symptome beseitigt werden. — (Zschr. f. klin. M. 83. H. 1 u. 2.) K. S.

*

(Aus der I. deutschen medizinischen Klinik in Prag. — Vorstand: Prof. Dr. R. Schmidt.) Klinische Studien über biologische Reaktionen nach parenteraler Zufuhr von Milch und Proteinkörpertherapie. Von Prof. Dr. R. Schmidt und Hilfsarzt Paul Kaznelson. Die klinisch sinnfälligst in Erscheinung tretende Folge der parenteralen Einverleibung von Milch ist das „Milchfieber", das meist schon wenige Stunden nach der Injektion beginnt. Interessant in biologischer Hinsicht ist da das refraktäre Verhalten der Fälle von Diabetes und fast aller Magen- und Speiseröhrenkarzinome; Infektionsprozesse, besonders auch solche tuberkulöser Natur, scheinen besondere Neigung zu haben, mit starken Temperaturausschlägen zu reagieren. Im Blute zeigen sich nach Milchinjektionen Veränderungen in humoral-immunisatorischer und zellular-morphologischer Art. — Das Bild der Serumkrankheit ist durchaus verschieden von der „Milchkrankheit". Außer der pyrogenen Wirkung der Milchinjektionen, die vielleicht als ein artifiziell ausgelöstes aseptisches Fieber in gewissen Fällen zur Anwendung kommen könnte (analog der günstigen Wirkung unspezifischer Heilsera, von Nukleinpräparaten usw.), ist eine ganz ausgezeichnete styptische Wirkung bei der parenteralen Einverleibung von Milch festzustellen. (Analogie zur styptischen Wirkung von Seruminjektionen bei Hämophilie?) — (Zschr. f. klin. M. 83. H. 1 u. 2.) K. S.

*

Ueber einen Fall von Kokzidioidgranulom. Von Samuel T. Lipsitz, G. W. Lawson und E. M. Fessenden in St. Louis. Von den 40 in der Literatur mitgeteilten Fällen von Kokzidioidgranulom stammen 38 aus Kalifornien, so daß der von den Verfassern mitgeteilte Fall erst der dritte ist, der außerhalb Kaliforniens beobachtet wurde. Die Beobachtung bezieht sich auf einen 28jährigen Neger und ist wegen der symmetrischen Lokalisation in den Muskeln, des kontinuierlichen Fiebers und der besonders ausgeprägten Leukozytose bemerkenswert. Der Krankheitserreger gehört nicht zu den Protozoen, sondern zu den Hefepilzen. Der Patient zeigte bei der Aufnahme ein Krankheitsbild, welches an beginnende Phthise denken ließ; die Wassermannsche Reaktion des Blutes zeigte positiven Ausfall. Im Laufe der Beobachtung entwickelten sich harte, mäßig druckempfindliche Knoten im subkutanen Gewebe und in den Muskeln von Erbsen- bis Nußgröße. Die Untersuchung der Knoten ergab das Bestehen von Abszessen mit trübem, sanguinolentem Inhalt; die mikroskopische Untersuchung zeigte polymorphnukleäre Leukozyten und doppelt konturierte Gebilde. Mit der beschriebenen Knotenbildung ging eine unter dem Bild einer Bronchopneumonie verlaufende Lungeninfiltration parallel und es wurden im Sputum gleichfalls doppeltkonturierte Gebilde nachgewiesen. Unter zunehmender Schwäche und hohem kontinuierlichen Fieber erfolgte Exitus. Eine Autopsie konnte nicht vorgenommen werden. Die Behandlung bestand in Rücksicht auf die positive Wassermannsche Reaktion in Jodkalium und Quecksilber, die sich als wirkungslos erwiesen; später wurde durch vier Tage dreimal täglich 0·015 g Kupfersulfat, gleichfalls erfolglos, verabreicht. Die Blutuntersuchung ergab zunächst 12.000 Leukozyten, darunter 70% polymorphnukleäre Zellen; dann stieg die Leukozytenzahl allmählich auf 31.200, darunter 80% polymorphnukleäre, am Todestage betrug die Leukozytenzahl 62.400 im Kubikmillimeter. Im stark schleimhaltigen Sputum fanden sich zahlreiche doppeltkonturierte Gebilde von 3 bis 50 μ; sie zeigten rundliche Form, doppeltbrechende Zellmembran; einzelne darunter auch Endosporen. Tuberkelbazillen wurden nicht gefunden. Die Untersuchung von intramuskulären Knoten ergab das mikroskopische Bild tuberkulöser Granulationen mit zahlreichen Riesenzellen; die doppeltkonturierten Gebilde fanden sich innerhalb und außerhalb der Riesenzellen. Es wurden Kulturen mit Glyzerin, Agar und Bouillon angelegt, die nach 24 Stunden aufgingen und mikroskopisch verzweigte Myzelfäden mit keulenförmigen Enden zeigten. Es wurde ein Meerschweinchen an der Rückenhaut geimpft, worauf sich im Verlauf von drei Wochen ein nußgroßer Knoten entwickelte, dessen mikroskopische Untersuchung das Vorhandensein der beschriebenen doppeltkonturierten Gebilde ergab. Während sonst die Erkrankung unregelmäßigen Temperaturverlauf und mäßige Leukozytose aufweist, bestand in dem mitgeteilten Falle hohes kontinuierliches Fieber und hochgradige Leukozytose. Die Prognose des Kokzidioidgranuloms ist

ungünstiger als die der allgemeinen Blastomykosen, es sind bisher nur ganz spärliche Fälle mitgeteilt, wo durch frühzeitige Amputation Erfolg erzielt wurde. — (The Journ. of the Am. med. Ass. 29. April 1916.) a. e.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

Der zervikale Kaiserschnitt. Von H. Fehling. Verf. hebt die Vorzüge des zervikalen Kaiserschnittes hervor, und beschreibt in ausführlicher Weise sein Operationsverfahren. Er hat in den letzten acht Jahren 64 zervikale Kaiserschnitte ausgeführt, daneben noch eine Anzahl klassischer Porrokaiserschnitte und Totalexstirpationen; letztere vornehmlich beim Karzinom in der Schwangerschaft. Durch diese Operation ist augenblicklich die Indikation für Pubiotomie, Einleitung der künstlichen Frühgeburt wesentlich zurückgedrängt worden; die Perforation des lebenden Kindes, nicht aber des toten, gänzlich verlassen. Die Operation betraf nur 14mal Erstgebärende, 50mal Mehrgebärende, bei welchen 27 Perforationen, 5mal der klassische Kaiserschnitt, 9mal Pubiotomie vorangegangen war; ein Beweis dafür, daß es sich in der Mehrzahl der Fälle um hochgradig verengte Becken handelte. 6mal wurde der zervikale Kaiserschnitt an derselben Person zweimal wiederholt, zweimal zum dritten Male ausgeführt. Verf. stellt fest, daß der Kaiserschnitt beim lebenden Kind bis zu einer Conjungata vera von 9 und 9½ cm nötig sein kann, während man beim toten Kind perforiert und nur bei einer Grenze von 6½ cm abwärts auch beim toten Kind den Kaiserschnitt ausführt. Denn ein glatter zervikaler Kaiserschnitt schafft weniger leicht infizierbare Wunden als eine schwere Perforation, zumal bei schon infiziertem Gewebe. Der Verfasser bestätigt, daß man beim zervikalen Kaiserschnitt weiter gehen darf, als beim klassischen. 17mal hat er unter den 64 Fällen operiert, nachdem der Fall draußen von Hebamme und Arzt untersucht worden war. 14mal war Fieber über 38° nebst Pulssteigerung vorhanden. Für die Kinder ist die Operation keinesfalls gefährlicher als der klassische Kaiserschnitt. Unter den 64 Fällen ist nur ein Kind tot geboren, zwei starben am zweiten Tage an Pneumonie, welche jedenfalls intrauterinen Ursprunges war. Verf. ist keineswegs der Ansicht, daß der zervikale Kaiserschnitt künftig die einzige Methode bleiben soll. Dem klassischen Kaiserschnitt gehören sicher die Fälle von Placenta praevia centralis zumal bei Erstgebärenden, wobei beim Einsetzen starker Blutung noch keine Entfaltung der Zervix eingetreten ist. Ein sicheres und ziemlich weites Gebiet verbleibt dem Porro-Kaiserschnitt. In erster Linie bei hochgradiger Osteomalazie, zumal Mehrgebärender; ebenso bei multipler Myomatosis uteri, welche die Abtragung des ganzen Uterus erheischt; ferner bei hochgradiger Stenose von Zervix und Vagina, welche den Abfluß des Lochialsekretes unmöglich machen; ebenso bei Uterusrupturen, wenn sie nicht zu tief herabreichen. Dagegen zieht der Verfasser unbedingt die extraperitoneale Versorgung des Stumpfes bei inoperablem Uteruskarzinom vor. Sowohl beim klassischen Kaiserschnitt als bei Versenkung des Stils hat hier die aufsteigende septische Endometritis die Gefahr der Peritonitis im Gefolge. Ebenso mag in einzelnen Fällen, wo man den Uterus wegen putrider Endometritis sub partu absetzt, die extraperitoneale Stilversorgung am Platze sein. Meist ist wohl in solchen Fällen die Totalexstirpation vorzuziehen. Die Totalexstirpation endlich bleibt für alle Fälle von Kollumkarzinom das einzig richtige Verfahren. Ferner werden die meisten Fälle von Uterusruptur besser durch abdominelle Totalexstirpation behandelt. Es wird nach Verf. gut sein, noch mehr als bisher das Gebiet der einzelnen Kaiserschnittsmethoden je nach ihrer Indikation zu studieren. — (M. m. W. 1916 Nr. 29.) G.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Das Alopeziephänomen und seine Bedeutung als Anzeichen einer meningealen Lues. Von Marine-Oberassistenzarzt Dr. Cyranka in Kiel. Es wird an der Hand zahlreicher kurzer Krankengeschichten das häufige Zusammentreffen von latenten meningealen Veränderungen (pathologischen Liquors) mit der Alopecia specifica, sowohl im frühen wie im älteren Sekundärstadium, besonders auch bei vorbehandelten Kranken, gezeigt. Die Alopecia specifica ist somit ein diagnostisch durchaus verwertbares Symptom und ein wichtiger Fingerzeig für unsere Therapie. — (B. kl. W. 1916, Nr. 26.) E. F.

*

Erythema infectiosum. (Großflecken oder Ringelröteln). Von Prof. Dr. Erich Hoffmann, Direktor der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Bonn. Neben Scharlach, Masern und Röteln gibt es eine wohl charakterisierte Erkrankung des Kindesalters, welche fast immer ohne allgemeine Störungen, meist auch ohne wesentliche Temperaturerhöhung einhergeht und ohne Komplikation in wenigen Tagen, im Gesichte beginnend, die Körperhaut überzieht, wobei die Extremitäten stärker betroffen werden als der Rumpf. Das Erythema infectiosum, von welchem zumeist Schulkinder betroffen werden, zeigt sich in Gestalt von scheibenförmigen roten Flecken mit Ring- und Gitterbildung, schwindet nach sechs bis zehn Tagen, flammt zuweilen wieder auf und tritt während seines Bestehens nicht selten in verschiedener Stärke auf. Verf. hat im ganzen etwa 40 Fälle von Erythema infectiosum beobachtet, doch rührt die erste Beschreibung der Großflecken von Tschamer und Gumplowitz in Graz her. Erwachsene werden von dieser ansteckenden Erkrankung des kindlichen Alters selten befallen. Kurzdauernde Bettruhe, Bepuderung mit Talk oder Betupfen mit 1%igem Mentholspiritus bei Jucken und Brennen genügen zur Behandlung. — (D. m. W. 1916, Nr. 26.) E. F.

*

Kinderheilkunde.

(Aus der Kinderklinik im Franz Joseph-Kinderspital in Prag. — Prof. Ganghofner.) Ein Spätsymptom des Scharlachs Von Doz. Dr. Felix Schleissner. Bei seinen Versuchen, am Affen durch Insufflation von Scharlachstreptokokken experimentell Scharlach zu erzeugen, war es dem Verfasser aufgefallen, daß häufig die ersten Schuppen am Rande der Ohrmuschel und an ihrer Hinterfläche erschienen und die Schuppung sich hier sehr lange erhielt. Verf. beobachtete nun auch bei den Kindern der Scharlachabteilung die Ohrmuscheln genauer und konnte auch bei diesen sehr häufig, fast regelmäßig in der Rekonvaleszenz eine Schuppung an den Ohrmuscheln feststellen. Zuweilen tritt an diesen Stellen der Ohrmuscheln die erste und einzige Schuppung auf und in vielen Fällen überdauert sie noch die Schuppung an Handtellern und Fußsohlen; manchmal trat die Schuppung an dem schon abgeschuppten Rande nochmals auf. Die Schuppen sind bald klein, punktförmig, staubförmig, bald feinlamellös und zuweilen auch relativ groß, wie überhaupt die Lokalisationen der Scharlachschuppung in einem Falle vollständig fehlen, im anderen exorbitante Formen annehmen können. Bei anderen Exanthemen und Infektionskrankheiten, besonders bei Masern, hat Verf. eine ähnliche Schuppung bisher nicht feststellen können. Verf. hält diese Schuppung nicht etwa für eine dem Scharlach pathognomonische, meint aber, daß ihr Auftreten vielleicht den Verdacht auf abgelaufenen Scharlach erwecken, oder, wo er schon besteht, zur Bestärkung der Diagnose beitragen könnte. In diesem Sinne dürfte vielleicht die Beobachtung dieses Symptoms geeignet sein, die Einschleppung verkannter Scharlachfälle und das Auftreten von Hausinfektionen zu verhindern. — (Jb. f. Kindhlk. 83, S. 259.) —r.

*

(Aus der Freiburger Universitäts-Kinderklinik) Klinische Untersuchung über den Wert von Solbad- und Sonnenbehandlung in der Nähe der Städte in der Ebene. Von Dr. Erich Rominger und Dr. Maria Purcareanu, Assistenten der Klinik. Durch Solbäder wird bekanntlich während des Bades und kurz nach demselben der Blutdruck gesteigert bei gleichzeitiger Herabsetzung der Pulsfrequenz, die Atmung wird nicht unwesentlich vertieft, die Reflexerregbarkeit für elektrische Reize herabgesetzt, die Hautsensibilität gesteigert. Der Stoffwechsel soll angeblich erhöht werden. Das Gewicht der Kinder nimmt zu, Appetit und Schlaf werden gebessert. Im Blute steigt die Erythrozytenzahl unbedeutend an, während die der Leukozyten sinkt. Es eignen sich demzufolge für Solbadkuren ganz allgemein Kinder mit herabgesetztem Stoffwechsel; dieser wird angeregt und die Kinder gekräftigt. Die Wirkung der Sonnenbäder besteht neben der günstigen lokalen

Einwirkung auf tuberkulöse Wunden außer dem Hautreiz mit folgender Pigmentierung in leichter Temperaturerhöhung, Steigerung des Blutdruckes bei anfänglicher Zu- und nachträglicher Abnahme der Pulsfrequenz, starker Schweißabsonderung und wechselnder Beeinflussung der Atmung. Im Blute nimmt die Leukozytenzahl zugunsten der Lymphozyten zu. Schon nach wenigen Bestrahlungen hebt sich der Appetit und das Allgemeinbefinden, der Schlaf wird tiefer und die Stimmung der Kinder durchwegs günstig beeinflußt. — Die Verfasser haben nun eine Anzahl von Kindern im Alter von 7 bis 14 Jahren, die frei von Lungen-, Herz- und sonstigen schweren organischen Leiden waren, in der I. Gruppe einer Solbadkur, in einer II. Gruppe einer Sonnenbehandlung in der Dauer von je vier Wochen unterzogen, während eine III. Gruppe mit denselben Zuständen (Lymphatismus, Skrophulose, Schulanämie, Rachitis, Rekonvaleszenz, Inanition) behafteter Kinder gleichsam zur Kontrolle weder Sol- noch Sonnenbäder erhielt. Die Solbadbehandlung anlangend erhielten die Kinder zwei, respektive drei und vier Bäder einer 3%igen Dürrheimer Sole von 30 bis 28° C und von 5 bis 15 Minuten Dauer. Nachher eine Stunde Bettruhe. Je nach der Witterung Aufenthalt und Spiel im Freien, kräftige, gemischte Kost. Bei der Besonnung wurde der Körper ganz bestrahlt, und zwar fünf Minuten Bauchseite und fünf Minuten Rückenseite. Bei jeder Besonnung werden fünf Minuten zugelegt, so daß bei der dritten Sitzung im ganzen eine halbe, bei der sechsten eine Stunde bestrahlt wurde. Nach dem Sonnenbad Abreibung mit einem in Wasser von 20° C getauchten Lacken, Abtrocknung und Ankleidung. Nach einer halben Stunde Aufenthalt im Freien einstündige Ruhe im Bette. — Die Verfasser fassen ihre Beobachtungen folgendermaßen zusammen: Der Wert der Solbadkuren wird stark überschätzt und der Erfolg in den Solbadstationen wird im wesentlichen durch die hygienische Lebenshaltung erreicht. Bei der Auswahl der Kinder für die Solbadkur kann die Proportion ein guter Anhaltspunkt sein. Bessere Erfolge als mit der Solbadbehandlung erreicht man auch in unseren Klimaten mit vorsichtiger Sonnenbehandlung, die noch dazu den Vorzug der Billigkeit hat. — (Jb. f. Kindhlk. 83. S. 206.) —r.

*

Bakteriologie.

(Aus dem Pathologischen Institut in Danzig.) Zur Gram-Färbung des Löfflerschen Diphtheriebazillus. Von Hermann Stahr. Die vom Verfasser empfohlene und bereits vielfach erprobte Teilfärbung des echten Diphtheriebazillus nach Gram fixiert im Bilde das ganz eigentümliche Verhalten des Diphtheriebazillus gegenüber der Gram-Färbung, ohne daß der Nachprüfende irgendeinen Bericht über die Herstellung des Präparates einzufordern hätte, wie er sonst, bei positiver oder negativer Darstellung (nach Gram), hinzugefügt werden müßte (Zeitangaben usw.). Man hat damit ein sehr brauchbares Hilfsmittel bei der Differentialdiagnose in der Hand, welches besonders im Massenbetriebe der Untersuchungsämter willkommen sein wird. — (M. m. W. 1916 Nr. 29.) G.

*

Die Gram-Festigkeit der Diphtheriebazillen und der Pseudodiphtheriebazillen als differentialdiagnostisches Merkmal. Von Dr. Langer und Dr. Krüger in Charlottenburg. Ein spezifisches Unterscheidungsmerkmal liegt darin, daß die Gram-Festigkeit der Pseudodiphtheriebazillen wesentlich stärker ist als die der Diphtheriebazillen. Es gilt für jedes Wachstumsstadium der Bazillenkulturen, bedeutet daher eine Erweiterung der färberischen Differenzierungsmöglichkeit. Die Verfasser empfehlen folgende Färbezeiten: Für Anilinwasser-Gentianaviolett 2, für Lugolsche Lösung 5, für absoluten Alkohol 15 Minuten, für verdünntes Fuchsin eine Sekunde. — (D. m. W. 1916, Nr. 24.) E. F.

*

Hygiene.

(Aus dem hygienischen Institut in Sofia.) Putride, durch einen bisher unbekannten Anaërobier, Bacillus anaërobius haemolysans, verursachte Wundinfektion. Von Dr. Wl. N. Markoff, Abteilungsvorsteher am Institut. Verf. untersuchte bakteriologisch eine bisher unbekannte putride Infektion, die bei einer Patientin aufgetreten war, nachdem man ihr sechs Prämolaren ohne Pause ausgezogen hatte. Es wurden Stücke von weichen Teilen der Mundhöhle, die von schmutzigroter Farbe und stinkend waren, nach Gram und Giemsa gefärbt. Die Präparate zeigten eine sehr verschiedenartige Bakterienflora. Auffallend waren darunter kurze, ein- bis zweigliedrige, Gram-positive Stäbchen, die denen der Rauschbranderreger sehr ähnlich sahen. Es ergab sich bei näherer Untersuchung folgendes: Die chronische putride Infektion bei der Patientin ist einem bisher unbekannten Anaërobier, dem Bacillus anaërobius haemolysans, zuzuschreiben. Die Wundinfektion ist entweder durch die Nahrung, durch unsaubere Hände oder durch nicht genügend desinfizierte Instrumente des Zahnarztes verursacht worden. Die bakteriologischen Untersuchungen haben ergeben: Gram-positive, streng anaërobe Stäbchen; Gas- und Sporenbildung in älteren Gelatine- und Agarkulturen; starke Hämolyse bei aërober Züchtung in traubenzuckerhaltigem Agar; im Tierkörper bilden sich keine Ketten; Pathogenität für Menschen, Kaninchen, Meerschweinchen und Mäuse. — (Zbl. f. Bakt. 77 Orig. S. 421.) —r.

(Aus dem Hygienischen Institut der Universität Kiel. — Stellvertretender Leiter: Priv.-Doz. Dr. L. Bitter.) Die Untersuchung von Blutausstrichen Scharlachverdächtiger nach Döhle in Untersuchungsämtern. Von Dr. Gerhard Wagner. Die Untersuchung des Einschlußbildes im Laboratorium gestattet nicht, die Diagnose „Scharlach" oder „nicht Scharlach" mit völliger Sicherheit zu stellen Das Einschlußbild bietet dem behandelnden Arzt ein wichtiges Unterstützungsmerkmal für die klinische Diagnose. Beim Fehlen der Einschlüsse erscheint Scharlach so gut wie ausgeschlossen, falls der Ausstrich am zweiten bis sechsten Krankheitstage angefertigt wurde. Je höher die Zahl der Einschlußprozente, je größer die Durchschnittszahl der in jedem befallenen Leukozyten enthaltenen Einschlüsse, um so größer ist die Wahrscheinlichkeit, daß es sich um Scharlach handelt; kleine Einschlüsse kommen auch bei anderen Krankheiten häufiger vor, große selten, gewundene niemals. Letztere können als spezifisch für Scharlach gelten. Die Auszählung eines Präparates nach diesen Gesichtspunkten dürfte bei einiger Uebung nicht viel mehr als 15 Minuten erfordern, wobei man in altbewährter Weise zweckmäßig die Randpartien der Ausstriche, in denen sich die Leukozyten anzuhäufen pflegen, vorzugsweise besichtigt. Nach Verf. würde sich besonders der Versuch lohnen, auch zur Verhütung der Weiterverbreitung der Krankheit von der Döhleschen Einschlußdiagnose Gebrauch zu machen. — (M. m. W. 1916 Nr. 29.) G.

*

Allgemeines.

Wie sollen Präparate an das pathologische Institut eingesandt werden? Von Prof. Dr. O. Busse, Direktor des Pathologischen Instituts der Universität Zürich. Da mit konservierenden Flüssigkeiten vorbehandelte Präparate durch den Alkohol, Formalin oder Sublimat u. dgl. in Konsistenz, Farbe und anderen Eigenschaften stark verändert werden, so daß die Diagnose jedenfalls viel schwerer wird als am frischen Objekt, oft aber auch ganz unmöglich ist, so ist es in den meisten Fällen am besten, wenn das Präparat mit einem durch Wasser oder Kochsalzlösung angefeuchteten und gut ausgedrückten Lappen oder mit Watte und Mull eingefüllt und dann mit einem wasserdichten Stoff umgeben wird, worauf es in eine ausreichend mit aufsaugendem Packmaterial versehene Holz- oder Pappschachtel verpackt werden kann. Stark riechende Objekte aber oder solche mit reichlichem Flüssigkeitsgehalt müssen aber grundsätzlich in einem gut abschließenden Glas- oder Blechgefäß versendet werden, welches seinerseits wieder in einer geräumigen Holzkiste gut mit Watte, Holzwolle usw. verpackt ist. Nur kleinere Präparate, wie Probeexzisionen, Auskratzungen usw., für welche doch nur die mikroskopische Beurteilung in Frage kommt, können in 10%iger Formalinlösung oder Alkohol eingelegt werden; dringend zu widerraten ist aber das Einlegen kleinerer Gewebsstücke in ein Fläschchen mit steriler Kochsalzlösung, weil die Objekte hiebei aufquellen, faulen oder stark ausgelaugt werden.

Ausstrichpräparate dürfen keinesfalls, wenn auch mit Watte usw. umhüllt, einfach in einem Briefe geschickt werden, ebensowenig in einem Briefe sonstige kleinere Objekte, wenn auch mit wasserdichtem Stoffe umhüllt. Im ersten Falle erfolgt mit Sicherheit vollkommene Zersplitterung, im anderen aber wird der Inhalt zerquetscht und verschmiert. — Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 21.)

K. S.

*

Hans Kehr †. Von E. Payr-Leipzig (zurzeit im Felde). Würdigung der wissenschaftlichen großen Verdienste des allzu früh Dahingegangenen um die Chirurgie der Gallenwege. Kehrs eindrucksvollste Tat ist die methodische Durchführung der Ektomie und Hepatikusdrainage; zielbewußt hat Kehr diese beiden Eingriffe verwendet und wissenschaftlich wohlbegründet als Vorbeugung gegen Rezidiv und Bekämpfung der Infektion der Gallengänge. Dieser Operationstypus wird in der Gallensteinchirurgie für alle Zeiten ein Markstein bleiben! — (M. m. W. 1916 Nr. 29.)

G.

Vermischte Nachrichten.

Der Kaiser hat der von der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien vorgenommenen Wahl des Professors der Anatomie an der Universität in Graz, Hofrates Dr. Moriz Holl und des Professors der Physiologie an der Universität in Jena, Geheimen Hofrates Dr. Wilhelm Biedermann zu korrespondierenden Mitgliedern die Bestätigung erteilt.

*

Verliehen: Kais. Rat Dr. F. Hansy am Semmering das Offizierskreuz vom Roten Kreuze.

*

Der Berner Chirurg Prof. Theodor Kocher beging dieser Tage seinen 75. Geburtstag.

*

Seuchen in Oesterreich. Vom Departement für Sanitätsangelegenheiten im Ministerium des Innern wird mitgeteilt: Vom 2. bis 12. d. M. wurden in Galizien 9 Erkrankungen an Blattern in 3 Bezirken (5 Gemeinden) bei Einheimischen festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren vom 6. bis 12. d. M. 14 Erkrankungen an Blattern zu verzeichnen, und zwar: in Salzburg: Anif 2; in Kärnten: Villach 4; in Böhmen: Prag 1, Reichenberg 1, Waclawitz 1, Budweis 1, Kaaden 1, Görsdorf (Bezirk Reichenberg) 1, Žižkow 2. In Anif (Sammelniederlassung), Waclawitz und Žižkow handelt es sich um Ortsfremde aus Galizien und aus der Bukowina, sonst um Einheimische. — Vom 6. bis 12. d. M. wurden in Galizien 84 Erkrankungen an Flecktyphus in 13 Bezirken (32 Gemeinden) bei Einheimischen festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren vom 6. bis 12. d. M. 50 Erkrankungen an Flecktyphus zu verzeichnen, und zwar: in Niederösterreich: Wien 2, Gmünd 1; in Salzburg: Anif 5; in Böhmen: Deutsch-Brod 1 und Bergersdorf 7 (Bezirk Deutschbrod), Landskron 1, Dritsch 4, Wositz 1 und Wositschek 12 (Bezirk Pardubitz); in Mähren: Swatobořitz 2, Mährisch Trübau 2, Partschendorf (Bezirk Neutitschein) 3, Nikolsburg 7 und Pohrlitz 2 (Bezirk Nikolsburg). Alle diese Erkrankungen sind bei Ortsfremden aus Galizien und der Bukowina (in Gmünd, Anif, Deutsch-Brod, Swatobořitz, Mähr.-Trübau, Nikolsburg und Pohrlitz innerhalb der Sammelniederlassungen) aufgetreten. Unter Einheimischen ist keine Erkrankung an Flecktyphus vorgekommen.

*

Literarische Anzeigen. Von den Kriegschirurgischen Heften der Beiträge zur klinischen Chirurgie, redigiert von P. v. Bruns, verlegt bei Laupp-Tübingen, liegt das 2. Heft des 4. Bandes mit folgendem Inhalt vor: Ausinn, Streckverbandapparat mit automatischen Gelenksbewegungen durch Wasserdruck und aktiver mediko-mechanischer Apparat (Bergsteigeapparat) für das Bett. (Mit 35 Abbildungen.) Rollier, Sonnen- und Luftbehandlung nichttuberkulöser chirurgischer Affektion mit Einschluß der Kriegsverletzungen. Most, Zur Prognose und Behandlung der Bauchschüsse im Kriege. Mertens, Bauchschüsse im Felde. v. Lorentz, Nervenverletzungen und deren Behandlung. (Mit 22 Abbildungen und Tafel I—II.) Einzelpreis M. 9·—.

Dr. Alexander v. Posta, Die Nachbehandlung der Kieferverletzungen. Mit 27 Abbildungen. Preis Mk. 1·90. (Samml. v. Vortr. a. d. Gebiet d. Zahnhlk. II. 13.) Dykesche Buchhandlung-Leipzig. Die vorliegende Arbeit bespricht kurz und klar jene wichtigen Maßnahmen der Kieferchirurgie, mit welchen der Zustand der bereits behandelten Kieferkranken zu verbessrn ist. Die Zahl der Patienten zeigt am besten die Notwendigkeit eines solchen Leitfadens, welcher auf Grund vieler Erfahrungen verfaßt ist. 27 Abbildungen dienen zur Erläuterung des Textes.

Die Nierenleiden, ihre Ursachen und Bekämpfung. Von Dr. H. Engel, neu bearbeitet von Dr. Johann Berninger-Nauheim. 5. und 6. Auflage. Gmelin-München. 102 S. Gemeinverständliche Darstellung aus der Heftfolge: „Der Arzt als Erzieher." Aus dem gleichen Verlage stammt: Einfache, rasche und erfolgreiche Behandlung von Arm- und Beinbrüchen. Von Dr. Enge. Für die Privatpraxis berechnete Behandlung, der die großen Hilfsmittel von Kliniken und Krankenhäusern nicht zur Verfügung stehen. (39 S.)

Orthopädisch-gymnastische Uebungen für Einzel- und Massenbehandlung Verletzter. Methodische Zusammenstellung von Wilhelm Hacker, Kgl. Turnlehrer an der Universitäts-Poliklinik in München. Verlag Otto Gmelin-München. Preis Mk. 2·50. Mit einem Geleitwort von Dr. Schede. 94 S. Ein praktisches Hilfsbüchlein für die Anwendung der in ein angenehmes Gewand gebrachten aktiven und passiven Gymnastik.

Die Schutzimpfung gegen Typhus und Cholera. Von Schwab-Berlin. Verlag Goldschmidt-Berlin. 17 S. Mk. 0·80. Technik, Reaktionen, Verlauf, Wirkung der Impfungen.

Von den Flugschriften der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten sei das eben vorliegende 21. Heft: Prostitution und Abolitionismus von Anna Pappwitz mit einem Nachwort von Prof. Blaschko besonders erwähnt. Verlag A. Barth-Leipzig. Preis 30 Pf.

Das bekannte Klinische Wörterbuch von Dr. Otto Dornblüth-Wiesbaden ist im Verlage von Veit-Leipzig in 6. Auflage erschienen.

*

Es wird uns mitgeteilt, daß die Ausdehnung des ärztlichen Betriebes im „Hotel und Kurhaus St. Blasien" und „Sanatorium Luisenheim" in St. Blasien dazu geführt hat, eine Arbeitsteilung herbeizuführen. Während Prof. Determann die Leitung der ärztlichen Anstalt des „Hotel und Kurhaus" behält, wird die ärztliche Leitung des Sanatoriums Luisenheim am 1. September dieses Jahres von Prof. Edens, bisher Universität München, übernommen.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 32. Jahreswoche (vom 6. bis 12. August 1916). Lebend geboren: ehelich 278, unehelich 103, zusammen 381. Tot geboren: ehelich 32, unehelich 15, zusammen 47. Gesamtzahl der Todesfälle 618 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 14·5 Todesfälle), an Bauchtyphus 0, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 7, Scharlach 1, Keuchhusten 2, Diphtherie und Krupp 6, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 9, Rotlauf 2, Lungentuberkulose 131, bösartige Neubildungen 56, Wochenbettfieber 5. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 38 (— 23), Diphtherie 40 (+ 8), Bauchtyphus 11 (=), Ruhr 4 (— 8), Genickstarre 1 (+ 1), Wochenbettfieber 2 (=), Flecktyphus 1 (+ 1), Blattern 0 (— 1), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 5 (+ 2), Varizellen 8 (— 8).

*

Aus den Verlustlisten.*) Die Doktoren:

Hněvkovsky Michael, Ass.-A., Lst.-IB. 101, Reichenau, Böhmen, verwundet.

Zentner Josef, Ob.-Arzt i. d. R., IR 42, Leitmeritz, Ashabad, Transkaspien, kriegsgefangen.

Gnezda Emil. Einj.-Freiw.-Med., IR. 17, Loitsch, Krain, Lipezk, Gouv. Tambow, kriegsgefangen.

Schütz Hans, Med., IR 99, kriegsgefangen. Vom russischen Roten Kreuz als in Samara, Rußland, gestorben gemeldet.

Kepka Anton, Ass.-A.-Stellv., IR 28, Beneschau, Werchneudinsk, Transbaikalien, kriegsgefangen.

Fukala Bonifaz, Reg.-Arzt, Lsch.-R. III, Neutitschein, verwundet.

Jaglarz Paul, Oberstabsarzt 1. Kl., kriegsgefangen, Kokand, Rußland, gestorben 22. Jänner.

Petschacher Ludwig, Ass.-A., Fst.-AB. 10, Wien. Jenotajewsk, Astrachan kriegsgefangen.

Belemer Jakob, Oberarzt i. d. R., IR. 15, Merw, Transkaspien, kriegsgefangen.

Pick Rudolf, Ob.-A. i. d. R., IR. 58, Wien, Kamyshin, Gouv. Saratow, kriegsgefangen.

Menkes Abraham, Ass.-A.-Stellv. i. d. R., UR. 6, Saposhak, Gouv. Rjäsan, kriegsgefangen.

Steiner Eduard, Ob.-A, Lsch.-Reg. II, tot. 31. Mai 1916.

*) Nr. 433 bis 443.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien

Sitzung vom 16. Mai 1916.

Vorsitzender: E. Wertheim.
Schriftführer: E. Regnier.

(Fortsetzung.)

P. Werner: Doppelseitige Hüftgelenksluxation.

Meine Herren! In der Februarsitzung dieses Jahres habe ich mir erlaubt, Ihnen eine hochschwangere Frau mit doppelseitiger Hüftgelenk-luxation und platten Becken von $9^3/_4$ Diagonalis vorzustellen. Die Frau hat inzwischen entbunden, und zwar hat sie am 21. März nach zwölfstündiger Wehentätigkeit ein 2760 g schweres Mädchen spontan zur Welt gebracht. Wie Ihnen noch erinnerlich sein dürfte, hat Herr Prof. Latzko damals die von mir angenommene kongenitale Natur des Leidens bestritten, und zwar hauptsächlich wegen der hochgradigen Lordose und wegen der geringen Beweglichkeit in den affizierten Gelenken. Ich war damals nicht in der Lage, den Einwurf mit absoluter Sicherheit zu widerlegen, da die bei der hochschwangeren Frau aufgenommene Röntgenphotographie des Beckens wegen der ungünstgien Verhältnisse kein genügend scharfes Bild ergeben hatte, um die Details der Knochenformationen sicher beurteilen zu können. Die Aufnahmen wurden daher nach der Entbindung wiederholt. Ich möchte mir heute erlauben, Ihnen an der Hand dieser Bilder die für die kongenitale Aetiologie der Hüftgelenksluxation charakteristischen Eigentümlichkeiten zu demonstrieren. Ich zeige Ihnen eine im Zentral-Röntgeninstitut des allgemeinen Krankenhauses hergestellte Durchschreibkopie der Photographie des linken Hüftgelenkes, da die Veränderungen an diesem Gelenke am stärksten ausgesprochen sind. Sie bemerken zunächst die kolossale Atrophie des Femurkopfes, der nach der Ansicht der Herren aus dem Zentral-Röntgeninstitute auf zirka die Hälfte seines Volumens verkleinert ist, ferner bitte ich Sie, die steile Stellung des Kollums zu beachten, das fast in derselben Achse liegt wie die Femurdiaphyse, während bei dem normalen Oberschenkel der Winkel zwischen beiden fast 90° beträgt. Am Darmbein fällt auf, daß von der alten Pfanne kaum mehr ein undeutlicher Rest vorhanden ist, während ein neues Azetabulum am jetzigen Standplatz des Femurkopfes nur in ganz mäßigen Grenzen angedeutet ist. Diese Verhältnisse, nämlich die Atrophie des Femurkopfes, die steile Stellung des Oberschenkelhalses, die geringe Ausbildung der alten und die nur ganz mangelhafte Andeutung einer neuen Pfanne, sind nach Hoffa, Breus und Kolisko und anderen charakteristisch für die angeborene Hüftgelenksluxation, so daß nach diesen Feststellungen die kongenitale Natur der demonstrierten Erkrankung sichergestellt erscheint.

H. Thaler: Prolaps bei jugendlicher Nullipara mit Spina bifida occulta.

Die geistig imbezille Patientin soll bis zum sechsten Lebensjahre an häufig auftretender Enuresis nocturna gelitten haben. Menses seit zwei Jahren. Für Gravidität keine Anhaltspunkte. Seit zwei Wochen wird der Vorfall bemerkt.

Prolaps mit hypertrophischer Elongation und leichter Retroversion. Portio erodiert. Hymenalring schlaff.

In der Sakralgegend sind äußerlich Anomalien nicht nachweisbar. Der Tastbefund ergibt ebenfalls normale Verhältnisse. Dagegen zeigt die Röntgenuntersuchung das Bestehen einer rudimentären Rhachischisis in Form einer Spaltbildung im Bogen des ersten Sakralwirbels.

Verhalten der unteren Extremitäten mit Ausnahme eines beiderseitigen mäßigen Pes valgus vollständig normal. Die Untersuchung des Nervensystems ergibt Imbezillität, träge Lichtreaktion der exzentrischen Pupillen, sonst aber überall normale Innervations- und Sensibilitätsverhältnisse — insbesonders auch im Bereiche der Genital- und Analregion.

Die Levatorränder sind von der Vagina und dem Rektum aus gut tastbar. Beim Thure-Brandtschen Konträktionsversuche (Kniebeugung und Beckenhebung) erfolgt mäßig starke Kontraktion der tastbaren Levatorteile.

Der Fall erinnert an die von Veit und Latzko beschriebenen Fälle von Spina bifida occulta, bei denen ebenfalls Prolapse vorhanden waren. Während aber in diesen Fällen doch auch äußerlich Abnormitäten der Sakralgegend (Einziehungen, Haarbüschel) bestanden und zudem grobe Innervationsstörungen das Krankheitsbild beherrschten, kann man in diesem Falle erst durch die Röntgenuntersuchung eine ganz rudimentäre Rhachischisis aufdecken. Zudem vermißt man mit Ausnahme der Enuresis andere auf Myelodysplasie hinweisende Symptome.

Ebeler hat kürzlich in der Festschrift der Kölner Akademie über das gleichzeitige Vorkommen von Vorfall und rudimentärer Rhachischisis auch bei Erwachsenen an der Hand von Röntgenaufnahmen berichtet und damit die Richtigkeit einer schon früher von Bürger in diesem Sinne ausgesprochenen Vermutung erwiesen.

Der Fall ist aus diesem Grunde bemerkenswert. Er ist geeignet, darzulegen, daß — entsprechend der Halban-Tandlerschen Theorie — nicht nur den grob-anatomischen Veränderungen des Levator ani, sondern auch seinen feineren Innervationsstörungen bei der Prolapsätiologie volle Aufmerksamkeit zuzuwenden ist.

Therapeutisch ist mit Rücksicht auf die Jugend der Patientin zunächst eine ausgiebige Kolporrhaphie mit Vereinigung der Levatorränder geplant, da bei den größeren Prolapsoperationen Sterilisierung nötig ist. Es ist immerhin als möglich anzusehen, daß nach Festigung des Levators durch Raffung und Vereinigung seiner Ränder schwache Innervationskräfte zu besserer Entfaltung gelangen können. So wird sich vielleicht — wenigstens temporär — ein Erfolg erzielen lassen. Ist die Patientin älter geworden, wird man sich leichter zu einem größeren Eingriffe entschließen können.

Diskussion: W. Latzko: Außer dem Fall, den ich seinerzeit hier vorgestellt habe und der eine augenscheinliche Spina bifida occulta mit nervösen Störungen und charakteristischen Hautveränderungen der Regio sacralis betraf, verfüge ich über einen analogen Fall wie Herr Thaler, den ich vor zwei Jahren gesehen habe. Es handelte sich um einen virginellen Prolaps, den ich — angeregt durch den früher erwähnten Fall — einer Röntgenuntersuchung zuführte, obwohl keinerlei Erscheinungen von seiten des Nervensystems vorlagen und sicht- oder tastbare Veränderungen im Bereiche der Kreuzbeingegend fehlten. Tatsächlich fand sich ein deutlicher Defekt des Kreuzbeins. Ich hielt einen regelmäßigen Zusammenhang zwischen virginellem Prolaps und Spina bifida für möglich und wartete auf weitere Fälle von Prolaps bei Virgines oder Nulliparen. Leider habe ich seither keinen weiteren gesehen.

Inzwischen ist die Publikation von Ebeler erschienen, der auf Grund röntgenologischer Untersuchungen das regelmäßige Vorkommen von Spina bifida occulta bei allen Prolapsen behauptet. Ich habe die Angaben Ebelers an 50 Fällen nachgeprüft, und zwar an 25 Prolapsen verschiedener Grade und an 25 Frauen, die keine Spur von Prolaps zeigten. Wesentliche Differenzen im Röntgenbilde des Kreuzbeins haben sich nicht ergeben, so daß ich einstweilen nicht in der Lage bin, die Behauptungen Ebelers zu bestätigen.

Ein Wort noch zur Therapie. Herr Thaler glaubt in seinem Fall mit Rücksicht auf die Jugend der Kranken von einem größeren Eingriff absehen zu sollen, weil ein solcher die Sterilisation der Patientin zur Voraussetzung hätte. Er will sich mit einer ausgiebigen Dammplastik begnügen. Ganz abgesehen von den geringen Aussichten unvollständiger Operationen gerade in diesen Fällen, glaube ich doch — wie schon einmal auf dem Naturforschertag in Salzburg — betonen zu sollen, daß alle wirksamen Prolapsoperationen die Sterilisation indizieren. Will man auf Nachkommenschaft nicht verzichten, so soll man mit der Pessarbehandlung auszukommen trachten, so lange, bis die mit Prolaps behaftete Frau ihrem Bedürfnisse nach Fortpflanzung genügt hat. Erst dann ist die Operation — und zwar unter gleichzeitiger Sterilisation — am Platze.

E. Wertheim: Als operative Therapie wäre vielleicht in diesem Falle die Suspension der Portio vaginalis angezeigt. Die Suspension der Portio vaginalis ist eine Operation, die die Sterilisation nicht erfordert. Wir haben über Geburten nach dieser Operation noch keine eigenen Erfahrungen, nach dem ganzen Bilde, das wir uns jedoch machen, dürfte Schwangerschaft und Geburt anstandslos vor sich gehen.

H. Thaler: Primäres Tubenkarzinom bei Uterus myomatosus, Metastasierung in Ovarium und Appendix.

37jährige Frau, vor mehreren Jahren ein Partus und ein Abortus. Vor vier Monaten ebenfalls Ausräumung des jung-graviden Uterus, wobei angeblich Plazentarreste entfernt wurden. Hierauf wieder regelmäßige Menses. Seit diesem Abortus profuser wässeriger Fluor und progrediente Körpergewichtsabnahme. Rechts im Unterbauch anfallsweise auftretende Schmerzen.

Befund: Uterus myomatosus, bis in die Mitte zwischen Nabel und Symphyse reichend. Adnexe beiderseits verdickt, rechts mehr als links.

Bei der Operation (Hofrat Schauta) wurde der mannsfaustgroße, myomatöse Uterus im Zusammenhange mit den anscheinend zu geschlossenen Hydrosalpingen erweiterten Tuben und den in Adhäsionen eingeschlossenen Ovarien entfernt. Die verwischte, mit glatter Serosa bedeckte Appendix wird ebenfalls abgetragen.

Die Untersuchung des Präparates ergibt in der rechten Tube primäre Karzinomentwicklung in Form eines kindsfaustgroßen Tumors, der sich hauptsächlich auf den ampullären Teil der Tube erstreckt. Der Tumor hat den papillären Charakter, der am häufigsten bei den Tuberkarzinomen beobachtet wurde. Die Geschwulst scheint in einer vorgebildeten Hydrosalpinx zur Entwicklung gekommen zu sein.

Im eröffneten Kavum des myomatösen Uterus fanden sich bei histologisch normaler Schleimhaut einige lose Gewebsbröckel, die als gegen die Uterushöhle zu abgestoßene Teile des Tumors zu erkennen waren.

Im histologischen Präparate des Tumors sieht man das Bild des papillären Karzinoms, das in sehr mäßigen Rasen einer etwas hypertrophischen Muskularis aufsitzt. Bindegewebiges Stroma sehr zart, wenig infiltriert, vielfach durch die wuchernden, atypischen und ganz unreifen Epithelien völlig verdrängt.

Deutlich exophytisches Wachstum; Metastasierungen im rechten Ovarium, erst bei mikroskopischer Untersuchung nachweisbar und auf den lymphatischen Propagationsmodus zu beziehen.

Metastasierungen in der Appendix. Ihre Anordnung gibt zu einem interessanten histologischen Bilde Anlaß, indem die Metastasen in Form kleiner Nester kranzartig konzentrisch die lymphoide Schichte der Appendix umlagern.

H. Thaler: Ichthyosis hystrix der Vulva.

62jährige Frau, seit einem halben Jahre harte Stellen an den Labien. Pruritus soll nie bestanden haben. Für Lues keine Anhaltspunkte. Wassermann negativ.

Rechtes kleines Labium in einen kirschengroßen Tumor umgewandelt; an der Außen- und Innenfläche des linken kleinen Labiums je ein größerer leukoplakieartiger Herd. Alle diese Veränderungen stehen untereinander in kontinuierlichem Zusammenhange. Konsistenz hornartig derb. Die Oberfläche des tumorartigen Anteiles rechts und der Plaque an der Innenfläche des linken kleinen Labiums ist mit weißlich gefärbten Hornstacheln besetzt, die rechts ziemliche Länge erreichen, während sie sich linkerseits zu einem samtartigen Belage formieren.

Exstirpation der veränderten Schleimhautpartien und der regionären Drüsen.

Die histologische Untersuchung zeigt in allen Teilen eine benigne Hyperkeratose, die dadurch ausgezeichnet ist, daß sich die Hornschichte zu mächtigen Lagern erhebt und stachelartige Exkreszenzen an der Oberfläche aussendet. Der Vorgang der Verhornung muß — abgesehen von ihrer Hypertrophie — als pathologisch angesehen werden. Die Hornschichte setzt sich in Form eines wellenförmigen Streifens ganz unvermittelt von den Retezellen, beziehungsweise einem breiten Stratum granulosum ab. In den oberflächlichen Lagen der Hornschichte sind zahlreiche Kernschatten nachweisbar. Ihre Häufung gibt stellenweise zur Bildung basophiler Inseln und Streifen Anlaß.

Geringe Atrophie des Papillenkörpers. Das Korium ist in dem tumorartigen Anteile stärker infiltriert und führt hier nur wenig elastische Fasern, während das Elastin sonst normales Verhalten aufweist.

Alle diese Eigentümlichkeiten kommen zu der als Ichthyosis hystrix bezeichneten Hyperkeratose.

Die in der gynäkologischen Literatur beschriebenen Leukoplakien scheinen sich durchwegs anders verhalten zu haben. Unter den Dermatologen erwähnt Janovsky das Vorkommen der Ichthyosis hystrix an der Vulva, doch wurde auch in der dermatologischen Literatur einem Hinweis auf eine Einzelbeobachtung nicht begegnet.

Gegenüber Veit ist zu betonen, daß der Erkrankung Pruritus nicht vorangegangen war und kraurotische Veränderungen an der Vulva fehlten.

H. Thaler: Myom des Beckenbindegewebes, durch den Leistenkanal deszendiert.

Die 41jährige Patientin bemerkte seit zwölf Jahren eine Vorwölbung in der rechten Leistengegend, die während der letzten Jahre erheblich an Größe zunahm. Sechs Graviditäten; die beiden letzten Schwangerschaften wurden wegen hochgradiger, auf den erwähnten Tumor zu beziehenden Beschwerden unterbrochen. Seit einigen Monaten ist Pat. durch den Tumor beim Gehen behindert.

Der Tumor reicht hernienartig bis unter die Mitte des rechten Oberschenkels, ist nicht reponibel und ist mit elephantiastisch verdickter Haut bedeckt. Er scheint sich in inguine gegen das Abdomen fortzusetzen. Im Zusammenhang mit dem Tumor tastet man rechts im Abdomen eine harte Resistenz, die bis gegen das Zwerchfell reicht und sich auch nach links über die Mittellinie verfolgen läßt. In der Leistengegend finden sich zwei querverlaufende Furchen, die gegen den Mons veneris konvergieren.

Bei der Operation, die unter Sakralanästhesie vorgenommen wurde, wurde zunächst eine in der Inguinalgegend beginnende, bis zum unteren Pol der Geschwulst reichende Inzision angelegt. Gleich nach Spaltung der Fascia superficialis gelangte man auf myomartiges Tumorgewebe, das sich durch den äußeren Leistenring gegen den Retroperitonealraum fortsetzte. Nach Verlängerung der Inzisionswunde kranialwärts bis in Nabelhöhe und Spaltung des äußeren Leistenringes, wobei auch die Peritonealhöhle eröffnet wurde, gelang dann die Exstirpation der ganzen Geschwulst in einem Stücke ohne Schwierigkeiten. Da sich links eine Ovarialzyste vorfand, wurde auch das innere Genitale in Zusammenhang mit dem Tumor entfernt. Mit der Abtragung der verdickten Hauthedeckung des Tumors unterhalb der Leistengegend und dem Verschlusse des äußeren Leistenringes wurde die Operation beendet. Heilung reaktionslos.

Der Tumor ist nahezu 7 kg schwer, walzenförmig geformt, steht ohne Beziehung zu Uterus und Ligamentum rotundum und scheint seinen Ausgangspunkt im rechten Ligamentum latum zu besitzen.

Während der Tumor hinsichtlich Struktur, Farbe und Konsistenz an das Verhalten eines ödematösen Fibroms erinnert, zeigt sein unterstes Viertel knollig-lappigen Bau. Es ist dies jener Teil des Tumors, der innerhalb der hernienartigen Ausladung lagerte.

Unterhalb der Mitte der Geschwulst findet sich vorne eine querverlaufende Einschnürung, die sich medialwärts gegen die Hinterfläche der Geschwulst fortsetzt. Sie stellt eine Druckfurche dar, hervorgerufen durch die obere Zirkumferenz des äußeren Leistenringes, beziehungsweise hinten durch die mediale Hälfte des Ligamentum Pouparti. Der vordere Teil dieser Furche entspricht der oberen jener beiden Einsenkungen, die in inguine am Exterieur der Patientin zu beobachten waren und gegen den Mons Veneris konvergierten. Die untere dieser Furchen ist gebildet durch eine Stufe, die auf den ziemlich plötzlich erfolgenden Uebergang des knollig-myomatösen untersten Anteiles in den übrigen mehr homogen fibromatösen Anteil, der innerhalb des Leistenkanales am schmächtigsten ist, zu beziehen ist.

Histologischer Befund: Oedematöses Myofibrom ohne drüsige Einschlüsse. Einen Nebenbefund stellt eine in vielen Präparaten des Tumors nachweisbare, auffallend reichliche Anhäufung eosinophiler Granulationen dar.

Ueber einen ähnlichen Fall wurde von A. Klewitz berichtet.

Sitzung vom 20. Juni 1916.

Vorsitzender: E. Wertheim.

Schriftführer: E. Regnier.

W. Latzko: 1. Nierendekapsulation bei hämorrhagischer Nephritis.

Diese 41jährige Kranke, die Sie jetzt in blühendem Zustande vor sich sehen, wurde am 30. Oktober 1915 wegen Zervixkarzinoms der erweiterten abdominalen Radikaloperation unterzogen. Nach ungestörtem postaperativen Verlauf verließ sie am 21. November 1915 geheilt das Spital.

Am 2. Januar 1916 trat Pat. wieder ein mit der Angabe, sie habe sich zu Hause bald nach ihrer Heimkehr nicht wohl gefühlt, es sei Anfang Dezember v. J. ein acht Tage lang dauerndes heftiges Fieber aufgetreten; seit zehn Tagen seien die Füße geschwollen. Heftige Schmerzen im Bauch; keine Winde.

Der Befund bei der Aufnahme ergibt: Temperatur 37·1°, Puls 80, Herz und Lunge normal. Im Bereiche des Bauches außer einer linearen Laparotomienarbe nichts Auffallendes. Beide große Schamlippen ödematös. Scheide kurz, blind endigend. An ihrem Grunde tastet man keine pathologische Resistenz.

Durch den Katheter wird blutiger, leicht getrübter, eiweißhaltiger Urin von saurer Reaktion entleert, dessen Sediment nur Erythrozyten und Hämoglobinschollen zeigt.

Oedem der unteren Extremitäten.

Durch Klysmen wird die bestehende Verhaltung von Stuhl und Winden sofort beseitigt. Bettruhe, Milchdiät.

13. Januar. Temperaturen täglich um 38°. Andauernde Hämaturie. Die vorgenommene Zystoskopie ergibt: Blasenbild vollkommen normal. Es scheint, daß die rechte Niere blutigen Urin entleert. Katheterismus beider Ureteren. Der rechte Ureter entleert in derselben Zeit doppelt so viel Urin als der linke. Nach Entfernung des rechten Uretherenkatheters füllt sich die linke Eprouvette vollständig. Beide Nieren entleeren trüben, blutig verfärbten Urin. Die Untersuchung desselben ergibt beiderseits: Reaktion sauer. Eiweißgehalt 2‰. Kein Zucker. Blutprobe positiv. Im Sediment: Leukozyten, Erythrozyten, Hämoglobinschollen und sehr spärliche Blutkörperchenzylinder.

In der nächsten Zeit war die Temperatur etwas niedriger; die Harnquantitäten schwankten zwischen 600 und 2000 g. Der Harn enthielt immer reichlich Blut, Eiweiß 2 bis 2½‰ und vom 1. Februar ab granulierte, hyaline und Blutkörperchenzylinder in sehr großer Zahl.

15. Februar. Indigokarmin wird nach 23 Minuten mit dem Harn ausgeschieden.

17. Februar. Starkes Oedem des Gesichtes und der Beine. Schwere Anämie. Blutuntersuchung: Erythrozyten 2,736.000, Leukozyten 4200, Hämoglobingehalt 32%.

Mit Rücksicht auf die im Allgemeinbefinden, im Harnbefund und den übrigen klinischen Symptomen sich dokumentierende Verschlechterung der bestehenden Nierenerkrankung, besonders aber als Versuch zur Stillung der sonst unaufhaltsamen Nierenblutung wird die Dekapsulation beider Nieren beschlossen und am

19. Februar ausgeführt. Der Eingriff dauert rechts 15 Minuten, links 19 Minuten. Beide Nieren sind etwas vergrößert; die Kapsel ist im allgemeinen leicht abziehbar, stellenweise etwas adhärent, wird reseziert. Die Nieren werden in die Fettkapsel versenkt; Muskulatur und Haut bis auf eine Lücke für den drainierenden Kofferdamstreifen geschlossen.

Aus diesem entleerte sich in den ersten Tagen per operationem reichlich hämorrhagisch verfärbtes Sekret.

Die Temperatur stieg am Tage nach der Operation auf 40·5°, um bis zum sechsten Tage zur Norm abzusinken. Die Urinmenge stieg langsam von 800 g am ersten auf 2700 g am zehnten Tage der Rekonvaleszenz, um zunächst auf dieser Höhe zu bleiben und dann für mehrere Wochen auf durchschnittlich 3500 g zu steigen. In der letzten Zeit des fast fünfmonatlichen Spitalsaufenthaltes hielt sich die Harnmenge noch immer auf über 2000 g.

Die Heilung erfolgte per primam, das Allgemeinbefinden besserte sich zusehends, der Eiweißgehalt des Urins ging zurück, betrug am 24. Februar nur ¼‰, am 7. März wieder 1‰, um dann bis Ende April bis auf quantitativ nicht bestimmbare Spuren zu verschwinden. Die Blutbeimengung zum Harn war anfangs noch stark, verschwand dann zeitweilig, trat wieder auf, um erst vom 2. April ab dauernd — wenigstens für das freie Auge — auszubleiben. Doch war noch am 21. April Blut in Spuren chemisch nachweisbar.

Die Oedeme sind am 12. März als im Abnehmen notiert und vom 2. April ab verschwunden.

Eine ernste Störung erfuhr die sonst so erfreuliche Rekonvaleszenz durch das Auftreten von Sehstörungen, Kopfschmerz und Magenbeschwerden am 23. März. Am 27. März wurde eine Neuroretinitis albuminurica bilateralis constatiert, die sich langsam zurückbildete, so daß die Patientin am 21. Mai bei gutem Allgemeinbefinden, ohne grobe Sehstörungen, subjektiv und objektiv wesentlich gebessert entlassen werden konnte.

Heute versieht sie ihre Hausarbeit wie sonst, sieht blühend aus, ist rezidivfrei und zeigt bezüglich ihrer Nierenfunktion nichts Abnormes. Der Harn ist strohgelb, vollkommen klar, eiweiß- und blutfrei, ohne Sediment.

Zweifellos verdanken wir in diesem Falle der chirurgischen Behandlung der Nephritis einen schönen Erfolg.

Bekanntlich hat Edebohls die Dekapsulation der Nieren bei Nephritis im Jahre 1901 empfohlen und diese Empfehlung mit seinen günstigen, an einem nicht kleinen Material gewonnenen Erfahrungen gestützt. Wie nachträglich bekannt geworden, hat Sahli schon im Jahre 1894, auf ähnlichen Ueberlegungen wie Edebohls fußend, eine Nierendekapsulation bei Nephritis ausführen lassen; auch hat Harrison die Punktion der Niere, Israel die Nephrotomie in gewissen Fällen von Nephritis vor Edebohls erfolgreich ausgeführt und empfohlen. Doch bleibt es das unleugbare, große Verdienst Edebohls', die chirurgische Therapie der Nephritis mit seinem Operationsvorschlag eigentlich erst in die Wege geleitet zu haben.

Edebohls ging von der Voraussetzung aus, daß die Zirkulationsverhältnisse der kranken Niere durch Entfernung der gefäßlosen fibrösen Kapsel und Bildung eines Kollateralkreislaufes zwischen Niere und Fettkapsel eine Verbesserung erfahren würden. Diese Prämisse hat sich später, sowohl im Experiment als auf dem Obduktionstisch, als irrig erwiesen. An Stelle der alten — zurückgeschobenen oder resezierten — Kapsel bildet sich eine neue, die nur im Beginne Gefäße führt, nach vier Wochen schon gefäßlos und überdies dichter und dicker als die alte ist. Ich habe selbst in einem Falle von Nephritis, der innerhalb Jahresfrist nach Dekapsulation seinerzeit im Wiedener Spital zur Sektion kam, diese Beobachtung machen können.

Die Arterialisierung der Rinde als Ursache des Erfolges der Nierendekapsulation ist daher a priori auszuschließen.

Dieser Umstand hat auch zu einer Reihe von Modifikationen der Edebohlsschen Operation geführt, die das von diesem angestrebte Ziel auf anderem Wege erreichen wollten. Ich erwähne die Vorschläge von Bakeš (intraperitoneale Verlagerung der Niere), Claude (Einwicklung der Niere in das große Netz) und Katzenstein (Anlagerung der Niere an die Rückenmuskulatur nach Exstirpation des Nierenfettes).

Tatsächlich hat Sister durch Experimente, Cholzow durch Ausführung des an Talma erinnernden Claudeschen Operationsvorschlages und Untersuchung eines durch Sekundäroperation gewonnenen Nierenstückchens nachgewiesen, daß ein Eindringen von neugebildeten Gefäßen in die Nierenrinde vom Netz aus stattfindet. Denselben Nachweis hat Katzenstein durch schöne Korrosionspräparate für seine Tierversuche geführt.

Allen theoretisch berechtigten Einwänden zum Trotz haben nicht die theoretisch und experimentell zum Teile sehr geistvoll begründeten Modifikationen der Nierendekapsulation das Feld behauptet, sondern die von Zondek und anderen als „unwissenschaftlich begründet" bezeichnete Edebohlssche Operation selbst. Von einwandfreien Beobachtern (von deutschen Autoren seien Kümmel und Casper genannt) sind bei verschiedenen Formen der akuten und chronischen Nephritis mit Dekapsulation Erfolge erzielt worden, und zwar neben zahlreichen Besserungen auch vereinzelte langfristige Heilungen. Besonders in die Augen springend gestalteten sich die Erfolge der Nierenenthülsung bei Eklampsie, die Edebohls gleichfalls selbst in Vorschlag gebracht hat. Die Gynäkologen folgten anfangs nur zögernd. Heute ist die Anzahl der Dekapsulationen bei Eklampsie vielleicht schon größer als der bei Nephritis, die bei den deutschen Chirurgen wegen ihrer mangelhaften theoretischen Begründung auf Widerstand stieß.

Gerade die Erfolge der Operation bei Eklampsie haben neue Ausblicke auf die Zusammenhänge zwischen Dekapsulation und Steigerung der Nierenfunktion eröffnet. Neben dem Hinweis auf die Entfernung der im Blute kreisenden Giftstoffe durch das reichliche seröse Transsudat der Niere, das durch die Operationswunde nach außen abfließt, faßte insbesondere die Annahme Boden, daß durch die Spaltung der fibrösen Nierenkapsel der erhöhte intrarenale Druck beseitigt und dadurch eine Besserung der Nierenzirkulation erzielt werde. Der Name Nierenglaukom wurde geprägt. Von ähnlichen Voraussetzungen sind seinerzeit Harrison und Israel bei ihren Operationen ausgegangen. Tatsächlich konnten zahlreiche Beobachter darauf hinweisen, daß die Nieren der Eklamptischen geschwellt, blaurot gefunden wurden und daß die Nierensubstanz nach der Kapselspaltung förmlich hervorquoll. Andere Beobachter fanden aber die Nieren schlaff; von Hervorquellen oder Kapselspannung war keine Rede. Ich selbst habe das in acht Fällen von zumeist beiderseitiger Dekapsulation sowohl das eine als das andere Verhalten beobachten können. Noch ein Umstand spricht gegen die Verallgemeinerung des Erklärungsversuches der Operationswirkung durch Beseitigung eines erhöhten intrarenalen Druckes; nämlich die Erfolge der Dekapsulation bei interstitieller Nephritis, wo von einer Kapselspannung keine Rede sein kann.

Die Erfolge selbst sind — auch wenn wir von der Eklampsie absehen — in zahlreichen Fällen sichergestellt, und zwar nicht nur durch Einzelbeobachtungen, sondern auch durch größere

Serien. So hat Edebohls selbst kurz vor seinem Tode, gewissermaßen als Vermächtnis, eingehend über 102 operierte Fälle von Nephritis berichtet. In 81 Fällen war Besserung nachweisbar, in 30 darunter vollkommene klinische Heilung. In 12 Fällen mußte die Wirkung des Eingriffes als direkt lebensrettend bezeichnet werden.

Kümmel berichtet über 35 Fälle von Dekapsulation, und zwar: 4 Nephritis dolorosa, alle geheilt; 5 Nephritis haemorrhagica mit gutem Erfolg; 26 medizinische Nephritis, davon 2 gestorben, 14 Besserungen, 3 Heilungen.

Andere Autoren, welche effektive klinische, respektive anatomische Heilung nicht beobachtet haben oder a priori für unmöglich halten, heben den ausgezeichneten Einfluß auf drei Symptome hervor: 1. auf den Schmerz, 2. auf die Blutung, 3. auf die Oligo-, respektive Anurie.

Ich kann diese Beobachtungen auf Grund meiner Erfahrungen durchaus bestätigen.

Wir können demgemäß ruhig behaupten, daß uns die Dekapsulation im Kampf gegen lebensbedrohliche Erscheinungen im Gefolge akuter und chronischer Nephrosen vorzügliche Dienste zu leisten imstande ist, und zwar selbst dann, wenn es sich erweisen sollte, daß der Einfluß auf den anatomischen Prozeß gering oder gleich Null sei.

Wie in dem Ihnen heute vorgestellten Fall konnte in zahlreichen anderen Fällen Verminderung der Albuminurie, Abnahme der Oedeme, Verschwinden von Schmerz und Blutung, von Herzklopfen, Appetitlosigkeit und Mattigkeit, Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit beobachtet werden.

Offen ist aber zuzugestehen, daß eine allgemein befriedigende Erklärung für die günstige Wirkung der Nierendekapsulation auf die Nierenfunktion derzeit nicht gegeben werden kann. Vielleicht führt uns hier ein interessanter Versuch Gawrilows weiter. Derselbe spülte das Zirkulationssystem von Kaninchen intra vitam mit Ringer-Lockescher Lösung durch. Die blutfreien Nieren des hiebei zugrunde gegangenen Tieres wurden exstirpiert und bei 38° im Brutschrank gehalten. Nun wurde Ringer-Lockesche Lösung unter 1 m Druck von der Nierenarterie aus durchfließen gelassen, so daß sie sich durch die Vene und den Ureter entleerte. Wurde die Niere dekapsuliert, so war die Menge der durch Vene und Ureter abfließenden Flüssigkeit zwei- bis viermal so groß als bei erhaltener Nierenkapsel.

Für die in Fällen von Anurie beobachtete, manchmal geradezu momentane Wirkung der Dekapsulation käme auch eine Ueberlegung in Frage, auf die Kehrer hingewiesen hat, daß nämlich das operative Trauma — besonders wenn dasselbe nach dem Vorschlage Edebohls durch Massage der luxierten Niere verstärkt wird — einen mächtigen Reiz auf die Niere auszuüben geeignet ist. Wir wissen nun, daß die Niere auf solche Reize gelegentlich außerordentlich prompt reagiert — häufig im Sinne einer Polyurie, gelegentlich allerdings auch einer Oligo- oder Anurie. Diese Erscheinung ist allen Beobachtern, die sich mit Zystoskopie beschäftigen, wohl bekannt. Auf die einfache Zystoskopie, noch mehr auf den Ureterenkatheterismus antworten die Nieren mit Polyurie oder gelegentlich mit Oligurie. Ich erlaube mir, Sie diesbezüglich an einen in dieser Gesellschaft von mir vorgestellten Fall von mehrfach wiederholter reflektorischer Anurie zu erinnern, der jedes Mal durch Ureterenkatheterismus prompt beseitigt wurde.

Vielleicht bietet der harmlose Versuch eines Ureterenkatheterismus auch bei der eklamptischen Anurie einige Aussicht auf Erfolg.

2. Linksseitiges Tubenkarzinom, rechtsseitige karzinomatöse Tuboovarialzyste.

Das Präparat entstammt einer 39jährigen Patientin, die seit fünf Wochen über Schmerzen in der rechten Bauchseite klagte. Seit einem Jahr besteht Ausfluß, der seit fünf Wochen mit Blut gemischt ist.

Es bestand ein faustgroßer, weicher Tumor rechts, ein kleiner, derberer Tumor links vom anteflektierten, 11 cm langen Uterus. Aus dem letzteren quoll ein bernsteingelbes, seröses Sekret. Der Befund erschien mir unklar, weshalb ich die Diagnose in suspenso ließ.

Die am 15. Mai 1916 vorgenommene Operation ergab rechts eine faustgroße Tuboovarialzyste, die bei der Entwicklung einbrach und neben flüssigem, gelbem, trübem Zysteninhalt papilläre Massen entleerte. Die linke Tube ist wie die rechte dünnwandig, über daumendick, weich und fast 20 cm lang. Der Uterus wird samt Adnexen exstirpiert, die einen Kotstein enthaltende Appendix abgetragen. Der Verlauf war ohne Besonderheiten. Am zwölften Tage wurde die Patientin auf eigenen Wunsch geheilt entlassen.

Die aufgeschnittenen Tuben sind von morschen, papillären Massen erfüllt; die linke Tube ist am abdominalen Ende verschlossen; die rechte mündet in die orangengroße, von den gleichen papillären Massen ausgekleidete Ovarialzyste, deren Wand zumeist ganz dünn ist, an der dem Fimbrienende gegenüberliegenden Seite aber einen bis zu 1 cm dicken, als solchen schon makroskopisch gut erkennbaren Ovarialrest trägt.

Während die ins Lumen entwickelten Karzinommassen durchaus papillär-adenomatösen Bau zeigen, weist der oben erwähnte Ovarialrest im mikroskopischen Bilde mehrere Einlagerungen von rein adenomatösem Bau mitten im Gewebe auf, die als Metastasen zu deuten sind.

Auch in diesem Falle ist — wie gewöhnlich beim Tubenkarzinom — die richtige Diagnose vor der Operation nicht gestellt worden. Nachträglich fiel mir — in Erinnerung an eine analoge Beobachtung, die lange Zeit zurückliegt — der bernsteingelbe Ausfluß auf.

Es wäre angezeigt, darauf zu achten, ob ein solcher oder ähnlicher Ausfluß nicht öfter bei Tubenkarzinom vorkommt.

3. Fibrom eines akzessorischen Ovariums.

Das folgende Präparat wurde von einer 29jährigen Patientin gewonnen, die mit der Diagnose rechtseitiges Ovarialdermoid zur Operation kam. Die linken, entzündlich veränderten Adnexe wurden abgetragen. Der Vorderfläche des Uterus saß ein gerstenkorngroßes Fibromknötchen auf, das exstirpiert wurde. Rechts fand sich ein gut apfelgroßer Tumor, der durch einen kaum bleistiftdicken Stiel mit dem sonst anscheinend normalen rechten Eierstock zusammenhing. Nach Abtragung dieses Tumors fand sich noch ein ganz kleines, kaum hanfkorngroßes, rundliches, derbes, dünngestielt von der konvexen Fläche des Ovariums entspringendes Gebilde, das gleichfalls entfernt wurde. Die rechte Tube erwies sich als ganz normal, so daß der Operierten ein funktionsfähiges Genitale erhalten werden konnte.

Der eigentliche Tumor ist unregelmäßig rundlich, sehr derb, weißlich. Seine Oberfläche ist glatt; der Durchschnitt zeigt eine gleichmäßig faserig-netzartige Struktur. Nirgends Zystenräume. Die mikroskopisch untersuchten Partien zeigen ein Flechtwerk von Bindegewebsfasern, spärliche Gefäßbildung, nirgends Reste von Ovarialgewebe.

Betrachten wir aber einen Schnitt durch das hanfkorngroße, gestielte Gebilde, so finden wir innerhalb eines fibrösen Gewebes zahlreiche, zu einem Hilus angeordnete, arterielle und venöse Gefäßquerschnitte und mehrfach deutlich als solche erkennbare Follikelbildungen.

Ergibt sich also für das kleine gestielte Geschwülstchen die Diagnose: Fibrom eines akzessorischen Ovars, so läßt sich ungezwungen schließen, daß auch der große, dem eigentlichen Eierstock gestielt aufsitzende Tumor aus einem akzessorischen Ovarium hervorgegangen ist.

4. Drei Karzinome und ein verkalktes Myom an einer Patientin. Milzmetastasen.

Die 67jährige Frau leidet seit drei Vierteljahren an leichten Genitalblutungen, ist stark abgemagert. Die Untersuchung ergibt ein dekrepides Individuum mit noch immer starkem, wenn auch schlaffem Fettpolster. An der rechten Schläfe sitzt ein typisches, fünfkronenstückgroßes, flaches Epitheliom, das angeblich schon mehrere Jahre besteht. An Stelle der Portio ein kleinhöckeriger, leicht blutender Tumor, der sich als Plattenepithelkarzinom erweist. Uterus anderthalb Faust groß, hart, wenig beweglich.

Mit Rücksicht auf den schlechten Allgemeinzustand und das noch immer beträchtliche Fettpolster wird die Uterusexstirpation nach Schuchardt ausgeführt. Dieselbe gestaltet sich durch die Unbeweglichkeit und Starrheit des Uterus, die erst durch die Betrachtung des Präparates erklärt wird, sehr mühsam; die bei Betrachtung und Betastung normal erscheinenden Adnexe werden zurückgelassen.

Unter undeutlichen Symptomen, die von uns auf das elende Herz bezogen wurden, starb die Operierte am fünften Tage.

Die Obduktion (Prof. Schlagenhaufer) ergab als Todesursache Myodegeneratio und einen partiellen Ileus durch Verklebung und Abknickung einer Dünndarmschlinge im Operationsgebiete.

Nebenbei fanden sich aber in der Milz mehrere weißliche Knoten, die zunächst als Metastasen des Portiokarzinoms angesehen wurden. Solche Metastasen sind, allerdings wie die Statistiken Offergelds zeigen, sehr selten.

(Schluß folgt.)

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Kriegstagung der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft.

Budapest, 11. und 12. Juni 1916.
(Schluß.)

IV. Thema: Augenverletzungen im Krieg.

Prof. E. Krückmann (Berlin): Ueber gleichzeitige Verwundungen der Augen und Kieferhöhlen. Bei Brüchen des Oberkiefers und der Augenhöhle findet sich gelegentlich die Fortsetzung eines Knochenrisses in die hintere Stirnhöhlenwand. Auch wenn die Schleimhaut hiebei intakt bleibt, so ist bei anschließenden operativen Eingriffen in der Stirnhöhle eine Eröffnung der kleinen Narbe und somit eine Meningitis möglich, zumal der Knochenriß zunächst bindegewebig und nicht kallös heilt. Spätere, das heißt sekundär auftretende Entzündungen der Stirnhöhle sind daher in den ersten drei Monaten nach der Verletzung möglichst konservativ zu behandeln. Hoffentlich wird durch das soeben besprochene neue Röntgenverfahren die Erkennung derartiger zarter Risse möglich. Bei größeren Wunden zwischen der Augenhöhle, der Nase und dem Gaumen hat es sich meistens bewährt, wenn von den Zahnärzten ein Bolzen oder Zapfen angefertigt wurde, welcher den Geschoßtunnel provisorisch verstopfte. Es hat sich herausgestellt, daß unter solchen Umständen die Kranken sich schnell erholen, weil sie bald wieder kauen, schlucken oder sprechen können. Die unblutige Lockerung von Narben, welche zu Entstellungen des Gesichtes infolge von Oberkieferdefekten führen, ist trotz vieler Versuche bis jetzt nicht gelungen. Es wird die Aussichtslosigkeit einer Fetttransplantation auf narbiger Unterlage ausführlich besprochen. Durch die Mitwirkung von Prof. Klapp wurden kleine Faszienstücke aus dem Oberschenkel eingebracht, um eine Gesichtsmodellierung und beim Fehlen des Unterlides auch das Tragen des künstlichen Auges zu ermöglichen. Dies wurde an Moulagen demonstriert. Schließlich wurde des Empyems gedacht, welches bei Oberkieferverletzungen besonders ernsthaft dann auftritt, wenn sich eine Zahninfektion eingestellt hat. Hier sind traurige Ereignisse zu verzeichnen gewesen. Im Zusammenhang hiemit wird der anatomische Weg demonstriert, der das Eintreten von derartigen lebensgefährlichen Komplikationen erleichtert.

Prof. Adam (Berlin): Ueber die Mechanik und Wirkung orbitaler Querschußverletzungen. Adam weist darauf hin, daß die Wirkung eines stark rasanten Geschosses auf den flüssigkeitsreichen Inhalt der Augenhöhle die gleiche sei wie auf die mit Gehirnmasse gefüllte Schädelkapsel, nämlich eine Sprengwirkung. Von der Flugbahn des Geschosses ausgehend, treffen Kraftwellen, senkrecht auf der Flugbahn stehend, alle die Orbita umschließenden Gebilde. Die obere und untere Wand wird eingedrückt und es können dadurch Hirnhautentzündungen, Hirnabszesse usw. auftreten, weil durch eine gewöhnlich gleichzeitig erfolgende Verletzung der Nebenhöhlen oder der Nase eine Kommunikation des Gehirns mit der Außenwelt geschaffen wird. Der Bulbus wird von hinten her eingedellt; die Folge davon sind zahlreiche Zerreißungen in der Aderhaut und Netzhaut, die in Gemeinschaft mit den Blutungen das charakteristische Bild der Chorioretinitis proliferans oder, wie Redner vorschlug, Chorioretinitis sklopetaria ergeben. Der Sehnerv, der in seinem vorderen Teil unter dem Einfluß einer Vorwärtsbewegung, im hinteren Teil unter dem einer Rückwärtsbewegung steht, wird nicht selten aus dem Augapfel herausgerissen, in sehr vielen Fällen aber durch intradurale Zerreißungen geschädigt. Die Sprengwirkung erklärt restlos alle Erscheinungen, die wir nach Orbitalschußverletzungen beobachten und die sonst nur durch eine größere Reihe von Annahmen erklärbar waren.

Prof. E. Hertel (Straßburg i. E.): Sektionsbefund bei Augenkriegsverletzungen. Vortr. hatte unter einer sehr großen Zahl von Augenkriegsverletzungen in 27% Sektionen zu machen, während bei Friedensverletzungen in seinem Material nur 19% Sektionen nötig waren. Bei den ersteren waren die Augen in der Mehrzahl durch die direkten oder indirekten Verletzungsfolgen zugrunde gegangen, bei den letzteren überwogen infektiöse Prozesse. Es werden Präparate gezeigt, die die Schwere der Verletzungen bei großen und kleinen Projektilen erkennen lassen. Es waren sogar Granatsplitter von $^2/_{10}$ mg bis in die hintere Augenwand eingedrungen und hatten ausgedehnte Läsionen veranlaßt. Die Angriffsstelle bei den Kriegsverletzungen lag sehr viel häufiger als bei den Friedensverletzungen in der Sklera, besonders im hinteren Abschnitt, daher die große Zahl der direkten skleralen Rupturen, direkten Aderhaut- und Netzhautrupturen ohne Sklerariß. Auch die Doppelperforationen waren im Krieg viel häufiger als bei den Friedensverletzungen, und zwar sowohl durch große als kleine Projektile. (Demonstration.) Bei den intraokularen Granatsplittern fiel auf, daß oft mehrere Splitter eingedrungen waren (Demonstration eines Falles mit fünf Splittern), auch Holz, Stroh und andere kleine Fremdkörper waren mitgerissen. Bei Verletzungen durch Glas, Steine, Kupfersplitter fanden sich ebenfalls öfters mehrere Splitter. Selten kamen Stich- und Schnittverletzungen zur Sektion. (Demonstration.) In einer großen Anzahl von Fällen waren die Verletzungen lediglich Folgen der Sprengwirkung der Geschosse in der Orbita. Präparate von Berstung der Bulbuskapsel, Aderhaut-Netzhautrupturen mit Proliferationsvorgängen, Infraktion der Kornea, Ausreißung des Optikus werden gezeigt. Von den Sektionen der infizierten Augen wird nur ein Fall gezeigt: Strohhalmverletzung mit Subtilisinfektion. Diese wurde öfters angetroffen, einmal war Tetanusinfektion und einmal sympathische Ophthalmie unter 1400 Verletzungen vorhanden. In Anbetracht der meist sehr großen Gewaltwirkung der Kriegsverletzungen, gegen die auch der Schutz der knöchernen Orbitawände oft nicht wirksam ist, kann die Erhöhung der Sektionszahl gegenüber der bei Friedensverletzungen um 8% als günstiges Resultat bezeichnet werden.

Prof. L. v. Blaskovics (Budapest): Ueber Operation des traumatischen Lidkoloboms. Vortr. teilt zwei typisch gewordene Methoden gegen traumatisches Lidkolobom mit, welche durch die gegenwärtige Häufigkeit solcher Fälle sich ausgebildet haben. Die eine betrifft jene Fälle, in welchen das Lid von der Kommissur abgerissen wurde und in ektropionierter Lage angeheilt ist. Die Schwierigkeit der Rekonstruktion entsteht in diesen Fällen daraus, daß zur Wiederanlötung des Lides an seine ursprüngliche Stelle keine genügende Wundfläche zur Verfügung steht. Blaskovics sichert nach Exstirpation der Narbe die Wiederanheilung in richtiger Lage dadurch, daß er nächst der Kommissur einen kleinen Sporn aus der Haut bildet und diesen in eine entsprechende Schnittwunde der Lidhaut vernäht. Vortr. bemerkt noch, daß v. Pflugk unabhängig von ihm dasselbe Verfahren erdacht und geübt hat, wie er aus mündlicher Mitteilung erfuhr. Das zweite Verfahren betrifft Fälle von vernarbtem Lidkolobom in der Mitte des unteren Lides mit Ektropium desselben. Vortr. bildet durch einen, dem Lidrand parallel verlaufenden Schnitt einen Brückenlappen. Dann exstirpiert er die Narbe aus der Mitte dieses Lappens und mobilisiert das Lid. Durch Wiedervereinigung des Lappens legt sich das Lid in seine normale Lage zurück. Der unter dem Brückenlappen entstehende halbmondförmige Defekt wird durch einen zweiten, gegen seine Basis sich verbreitenden Lappen mittels einfacher Verschiebung gedeckt. Zur Begünstigung dieser Verschiebung wird am äußeren Ende der unteren Lappengrenze ein entsprechend großes dreieckiges Hautstück entfernt und in vertikaler Wunde vernäht. Tadelloser Effekt, endgültiger Erfolg.

Priv.-Doz. J. v. Imre jun. (Budapest): Plastische Operationen an den Augenlidern und in der Umgebung des Auges nach Kriegsverletzungen. Im ersten Teil des Vortrages bespricht v. Imre die Fetttransplantation bei eingesunkenen Narben am Orbitalrande. Im allgemeinen legt man die Wunde unmittelbar unter oder ober der Narbe an, und zwar parallel mit der Länge derselben, im Interesse des besseren kosmetischen Erfolges legt v. Imre den Hautschnitt in einer Entfernung von wenigstens 1 cm von der Narbe in die gesunde Haut, in der Richtung, wo es am wenigsten auffallend ist. Die Lösung der Narbe vom Knochen geschieht ganz subkutan, das Fettgewebe transplantiert er in kleinen Stücken, wodurch die Ernährung desselben eher gesichert und die glatte Oberfläche leichter zu erreichen ist. Bei solchen Verletzungen, wo nach der Schußverletzung der Orbita eine Kommunikation mit den Nebenhöhlen zurückbleibt, ist die Aufgabe des Arztes oft eine sehr schwierige. Wenn der offene Defekt mit der Stirnhöhle kommuniziert, macht

v. Imre den Duktus in die Nase breiter, dann schließt er die Kommunikation, eventuell plastisch. In dem Fall, wo ein Defekt des Unterlides oder der Orbita eine Kommunikation mit der Kieferhöhle hat, ist zuerst eine Luc-Caldwellsche radikale Operation vorzunehmen, nachher kommt das Schließen der orbitalen oder palpebralen Oeffnung. Dort, wo neben beiderseitiger Tränensackeiterung eine Kommunikation mit den vorderen ethmoidalen Zellen nachweisbar ist, versucht v. Imre nach der Sakkusexstirpation eine möglichst breite Oeffnung in die Nase zu machen. Wenn das nicht genügt, um weitere Rezidive zu verhindern, schickt er den Patienten zum Chirurgen oder zum Nasenarzt. Nach einer Zusammenfassung gewisser Prinzipien, die bei plastischen Operationen empfehlenswert sind, bespricht v. Imre seine Methode, die von ihm seit mehreren Jahren geübt wird und welche sehr leicht durchzuführen ist, keine große Phantasie erfordert und nie einen sekundären Defekt läßt. Die Operation besteht in einer Flächenverschiebung der Haut in Bogenrichtung, kombiniert mit einer Burowschen Dreiecksexzision. Er demonstriert Photographien und Zeichnungen von Fällen, die nach dieser Methode operiert wurden. Es handelte sich um Defekte des ganzen unteren Lides des inneren oder äußeren Drittels des Orbitallides, größere Defekte des Gesichtes der Frontalgegend, des äußeren und inneren Winkels. Der kosmetische Erfolg war in allen Fällen gut.

Diskussion: Priv.-Doz. A. Löwenstein (Prag): Die bis jetzt vorliegenden Angaben über die Zahl der Augenverletzungen in diesem Kriege, besonders das prozentuelle Verhältnis gegenüber den anderen Verletzungen des Körpers schwanken in erheblichem Ausmaß. Sie sind bisher ausschließlich von dem Okulisten der Etappenspitäler und des Hinterlandes gegeben, die ihr Verwundetenmaterial reichlich gesichtet erhalten. Ein allgemeineres Urteil über diese wichtige Frage kann nur der gewinnen, der die Verwundeten aus der Stellung bekommt, das heißt der Arzt der vordersten Feldsanitätsanstalten. Ein großer Teil von Augenverletzten weist neben der Bulbusläsion auch solche des Schädels auf, die in der Feldsanitätsanstalt vorerst in Behandlung genommen werden. Diese Fälle stehen bei dem großen Material, über das der Vortragende verfügt, im Vordergrund. Sie müssen, zum großen Teil transportunfähig, in Behandlung der Anstalt belassen werden. Da bei unserem Heer die Okulisten hauptsächlich erst in den Städten des Etappenraumes wirken, bleibt diese große Gruppe vielfach zunächst ohne eine eingehende spezialistische Fürsorge. Namentlich im Bewegungskriege, den Vortragender an drei Kriegsschauplätzen mitgemacht, ist die Zugangszeit mitunter sehr beträchtlich. Sehr wünschenswert wäre eine schleunigste Errichtung mobiler okulistischer Stationen an der Front, die, technisch leicht durchzuführen, den Verwundeten sachgemäße Hilfe zu einer Zeit gewährt, in der sie noch von Wert ist.

Regimentsarzt Rosenhauch (Krakau): Nach einigen Bemerkungen über Enukleation und sympathische Ophthalmie stellt Rosenhauch mit Rücksicht auf die vom kosmetischen Standpunkt fatalen Bindehautsackschrumpfungen und Lidmißbildungen durch Enukleationen, die ohne Schonung der Bindehaut ausgeführt wurden, und in Anbetracht dessen, daß fast nie sofortige Entfernung eines frisch verletzten Auges erforderlich erscheint, den Antrag: Der Kongreß möge den Beschluß fassen, Augenverletzte so schnell als möglich einem Spezialisten zur Behandlung zu übergeben.

Prof. Lewinsohn (Berlin): In denjenigen Fällen, bei denen die Zerstörung den Augapfel und seine weitere Umgebung getroffen hat, bleibt oft nichts anderes übrig, als den Defekt durch eine Prothese auszufüllen. Vortr. demonstriert die Diapositive dreier solcher Fälle, welche durch den Augenkünstler Müller-Uri (Berlin) eine vorzügliche, am Brillengestell befestigte Augenprothese erhalten haben. Die demonstrierten Prothesen bestehen im Gegensatz zu den bisher üblichen Prothesen dieser Art, welche aus Glas, Porzellan, Kautschuk oder Metall gefertigt sind, aus Holz, sie sind leicht haltbar und zeichnen sich durch eine ganz außerordentliche Natürlichkeit aus. In den ersten beiden Fällen ist der Inhalt der Augenhöhle samt den Lidern mehr oder weniger vollständig zerstört, die verdünnte, mit Narben durchsetzte Haut haftet den anliegenden Knochen der Orbita fest an. Beim dritten Fall besteht zwar noch ein kleiner, narbig verengter Konjunktivalsack, doch ist dieser so klein, daß er selbst für ein kleines künstliches Auge nicht den genügenden Halt besitzt. Mit Rücksicht auf das tadellose kosmetische Aussehen, welches die mit derartig ausgestatteten Prothesen Verwundeten darbieten, schlägt Redner vor, dieselben in größerem Umfange anzuwenden, als dies bisher geschieht. Man sollte überall da, wo die Wiederherstellung des Konjunktivalsackes auf größere Schwierigkeiten stößt und die chirurgische Behandlung nur einen unsicheren Effekt verspricht, ferner überall da, wo die Augenhöhle sehr tief liegt, respektive durch Narbenzug seitlich verlagert ist, auf jeden größeren operativen Eingriff verzichten und lieber gleich das Tragen derartiger Prothesen in Vorschlag bringen. Auf diese Weise werden dem Staat große Kosten, dem Verwundeten eine lange Behandlung erspart und, was besonders ins Gewicht fällt, den Verwundeten am meisten genützt.

Prof. Adam (Berlin): Herrn Hertel erwidert Adam, daß die Ausreißung, respektive Zerreißung der Sehnerven erfolgt, je nachdem das Geschoß mehr oder weniger dem Bulbus angenähert die Orbita durchquert. Geht das Geschoß ideal durch die Mitte, so bewegt sich der vordere Teil des Sehnerven nach vorn, der hintere nach hinten; es kommt zu meist subduralen Zerreißungen der Sehnerven in der Mitte; liegt der Schußkanal näher dem Bulbus, so wird der Bulbus nach vorn bewegt, der Sehnerv nach hinten; auf diese Weise kann es zu Ausreißungen kommen.

Stabsarzt Priv.-Doz. Ad. Gutmann (Berlin) hatte im jetzigen Krieg Gelegenheit, Erfahrungen über Augenabteilungen bei Kriegsverletzungen der Kiefer zu sammeln: 1. Bei sagittalen Gewehr- und Maschinengewehrschußverletzungen des Oberkiefers und der Kieferhöhle folgende indirekte Augenverletzungen: Knochenbrüche am unteren Augenhöhlenrande, ausgehend von der kreisförmigen Einschußöffnung in der vorderen Oberkieferwand. Glaskörperblutungen mit folgender Netzhautablösung, breite Aderhautrisse, zu erklären durch Anprall der oberen Kieferhöhlenwand oder davon abgesprengter Knochensplitter gegen die elastische Augapfelhülle. Sehnervenverletzung infolge von Knochenfissuren, die bis zum Canalis opticus reichten, meist von der knöchernen Ausschußöffnung der hinteren Kieferhöhlenwand ausgehend, und auch durch in die Augenhöhle gelangte Knochensplitter. 2. Bei transversalen doppelseitigen Oberkieferschußverletzungen, wie sie durch Flankenfeuer bei liegenden oder stehenden Schützen vorkommen, sah Gutmann bei nahe der Oberkiefervorderfläche liegenden Schußkanälen, hauptsächlich Tränenkanal- und Tränensackerkrankungen infolge Verletzung des knöchernen und häutigen Tränennasenkanals. In der Kieferhöhlenmitte oder nahe der hinteren Wand durchtretende Geschosse riefen als Augensymptome oft nur Lid- und Bindehautblutungen hervor, die meist ohne Hinterlassung von starken Augenstörungen abheilten. 3. Bei Vertikal- und Schrägschüssen des Gesichtes, wie sie Schützen meist im Liegen, das Gesicht parallel zur Erde gewandt, vor einem „Sprung" beim Sturmangriff bekommen, lag die Einschußöffnung im Stirnbein, vorderen Augapfel- oder Augenhöhlenabschnitt oder in der äußeren Augenhöhlenwand, die Ausschußöffnung im Oberkiefer oder Mundhöhle der gleichen oder gegenüberliegenden Gesichtshälfte. Hier beobachtete Gutmann neben den mannigfaltigsten direkten Verletzungen des Augapfels gleichzeitig starke Knochenzertrümmerung des Oberkiefers, insbesondere des Zahnfortsatzes, so daß später Knochenplastiken oder Prothesen an Augen- und Mundhöhle nötig wurden. 4. Bei Granatsplitterverwundung von vornher beobachtete Redner zuweilen neben Verletzung der vorderen Oberkieferwand gleichzeitig perforierende, infizierte Verletzung des vorderen Augapfelabschnittes, so daß enukleiert werden mußte. Bei Granatsplitterverletzungen von der Flanke her wurde meist äußere Augenhöhlen-, Kieferhöhlenwand und das Jochbein eingedrückt, der Sehnerv verletzt, der Augapfel selbst konnte oft erhalten werden. 5. Bei Schrappnellkugelverletzungen sah Gutmann Mitbeteiligung des Oberkiefers und der Kieferhöhle besonders in Fällen, bei denen die Kugel hinter dem Augapfel in die Augenhöhle eindrang. Für diese fand er Nervenfaserverletzungen charakteristisch: Atrophia nervus optici. Lidspalten- und Pupillenverengerung infolge Sympathikusfaserverletzung; Unterempfindlichkeit der Hornhaut, Bindehaut, Unterlidhaut, des Oberkieferzahnfleisches infolge Trigeminusfaserverletzung. Verletzung einzelner Augenmuskelnerven. Die Schrappnellkugel wurde in einem Fall ausgespien, lag in anderen in der Kieferhöhle oder Muskulatur, ging in einem weiteren von vorn her nach perforierender Augapfelverletzung durch die untere Augenhöhlenwand in die Kieferhöhle.

Stabsarzt Priv.-Doz. Lauber (Wien) hat in zwei Fällen ein Infanteriegeschoß aus der Augenhöhle entfernt, wobei sowohl das Auge wie auch der ganze Muskel- und Nervenapparat intakt blieb. Es werden Bilder von Lidbulbusprothesen nach Lauber-Henning gezeigt.

Prof. K. Majewski (Krakau): Bei Schrumpfung, respektive vollständiger Verwachsung der Augenhöhle (Obliteratio orbitae) nach Schußwunden oder nach anderen Kriegsverletzungen oder nach nicht lege artis ausgeführten Enukleationen löst Majewski mit einem Messerschnitt beide angewachsenen

Lider, insofern diese noch existieren, und bildet dadurch eine Lidspalte von normaler Länge. Danach schneidet er von dem die Orbitalhöhle füllenden Narbengewebe soviel wie nötig aus, um einen genügenden Raum für die Augenprothese zu schaffen. Dabei wird Sorge getragen, den oberen und den unteren Fornix recht tief auszuräumen. Ohne mit irgend etwas die Wundfläche zu bedecken (keine gestielten oder stiellosen Hautlappen, keine Thierschschen Hautlappen, keine Schleimhautstücke), zwängt er sodann in das breit ausgehöhlte Kavum eine sterilisierte, das heißt frisch ausgekochte Augenprothese hinein. Darauf kommt ein Spiritusverband. Derselbe muß täglich gewechselt werden, wobei die Prothese jedes Mal herausgenommen und nach Ausspülung der Höhle wieder eingelegt wird. So wenig dieses Verfahren den Grundsätzen der allgemeinen Chirurgie entspricht, so hat es sich dennoch schon in einigen Fällen als zweckmäßig und erfolgreich erwiesen. Die frische Wundhöhle fügt sich der absoluten Notwendigkeit, den Eindringling zu vertragen, weil sie nicht imstande ist, ihn auszustoßen, besonders wenn die Prothese in beiden tief ausgehöhlten Fornizes stark verankert und eingefalzt ist. Nach einer verschieden langen Periode eines gewissen Reizzustandes mit mehr oder weniger profuser Sekretion vernarbt am Ende die Wundhöhle rings um das Glasauge und es entsteht schließlich gegenüber diesem aufgezwungenen Fremdkörper eine endgültige Toleranz.

Generalstabsarzt Arnstein (im Feld) möchte nur feststellen, daß es sich erübrigt, darüber einen Beschluß zu fassen, ob die Augenverletzungen möglichst rasch der Behandlung zuzuführen sind, da hierüber schon Bestimmungen bestehen und auch befolgt werden. So zum Beispiel bekommt seine Augenstation die Fälle schon nach drei bis zehn Stunden. Die primäre Behandlung zerschmetterter Augäpfel besteht im Feldspital und am Verbandplatz hauptsächlich in der Toilette der Wunde. Aber auch die Entfernung des Augapfels ist durchaus angezeigt und notwendig, denn ein blinder Stumpf bleibt stets eine Gefahr selbst bei der Möglichkeit, daß einmal statt eines Glasauges eine größere Prothese zur Anwendung kommen muß.

Stabsarzt Prof. v. Pflugk (Dresden): Bei Zerreißungen des Lidzusammenhanges, gleichgültig, ob am inneren oder äußeren Lidwinkel oder in der Mitte des freien Lidrandes, besteht die Neigung der Narbe, nach der operativen Auffrischung und Vereinigung des zerrissenen Gewebes kolobomartige Narben zu bilden. Dem wird durch Einheilen eines 1 bis 2 mm breiten, 8 bis 10 mm langen Hautläppchens entgegengearbeitet, das vom freien Wundrand abgelöst und ins gesunde Gewebe eingepflanzt werden muß. Dieses Hautläppchen überspannt wie eine Brücke den vernähten Liddefekt und bringt gesundes Gewebe mit gesundem Gewebe in feste Verbindung.

Stabsarzt Wätzold (Berlin): Die Wirkungen des Geschosses bei Orbitalschüssen auf den Bulbus erklären sich in einfacher Weise durch die Wirkung des negativen Druckes: Saugwirkung, wie die Photographie des fliegenden Geschosses gelehrt hat. Das Geschoß, das langsam wirkt, kann den Bulbus wohl vorbuckeln (nach dem Glaskörper zu); das schnell vorbeifliegende saugt mit dem Orbitalinhalt die Bulbuswand nach. Dies setzt sie schweren Zerstörungen der inneren Häute aus. Auf gleiche Weise erklärt sich auch die Herausreißung des Sehnerven, dessen Scheide mit dem Orbitalgewebe fest verbunden ist. Von letzterem aus wird die Geschoßwirkung auf das Gehirn selbst ausgelöst.

V. Thema: Kriegsblindenfürsorge und Sehstörungen in Betracht der Invalidität.

Prof. Krückmann (Berlin): Die Fürsorgetätigkeit in Deutschland befolgt als oberste Regel, die Blinden tunlichst ihrem alten Beruf zu erhalten. Erscheint die frühere Beschäftigung aber ungeeignet, so wird die Erlernung eines Berufes erstrebt, der dem früheren ähnlich ist und der nach Möglichkeit dem Wunsche der Kriegsblinden gerecht wird, während ihres weiteren Lebens von den Sehenden nicht getrennt zu sein. Im Notfall werden die üblichen Blindenberufe gewählt. Am einfachsten liegen die Verhältnisse bei den landwirtschaftlichen Arbeitern, da diese sehr gern in ihrer alten Tätigkeit verbleiben und diese leicht mit einer einfachen Handarbeit, zum Beispiel Korbflechten, verbinden können. Sie sind daher auch am leichtesten und am vollständigsten wieder arbeitstätig und erwerbsfähig zu machen. Alle Blinden müssen die Blindenschrift und eventuell auch die Kurzschrift erlernen. Gleichzeitig wird aber Wert darauf gelegt, daß sie sich von der gewöhnlichen Schrift nicht entwöhnen. Als neue Berufszweige sind die automatischen Tätigkeiten in Munitionsfabriken (Silex) und die bezüglich der geistigen Fähigkeiten schon etwas höhere Anforderungen stellenden Fernsprechbedienungen bei der Post (Bielschwosky) in Anwendung gekommen. Für die Berufe, die für die Halberblindeten in Betracht kommen, erscheint am meisten aussichtsreich die Tätigkeit als Kaufmann, Agent oder als Bankbeamter. Nur muß man zurzeit sehr vorsichtig sein; denn man kann vorwiegend nur solche Berufe erwählen, in denen die Konkurrenz mit den Sehenden einigermaßen auszuhalten ist. Schwer ist einstweilen noch das Los der gebildeten Kriegsblinden. Hier müssen neue Beschäftigungen und Erwerbsmöglichkeiten ersonnen werden. Der allgemeine Grundsatz einer Erwerbstätigkeit und Erwerbsfähigkeit ist hier wesentlich schwerer durchführbar als bei den anderen Blinden. Für die gebildeten Kriegsblinden ist die Bekanntschaft mit anderen gebildeten Blinden, die sich bereits im Leben durchgesetzt und bewährt haben, von allergrößtem Werte. Ganz besonders verweist Krückmann noch darauf, daß schon während der Lazarettbehandlung die Beschäftigung der Blinden angestrebt wird. Die Ansiedelungs- und Unterkunftsfrage ist im besten Werden: sie wird von vielen Seiten als aussichtsreich betrachtet. Allerdings haben die von privater, unfachlicher Fürsorge gegründeten Blindenheime die Billigung der weiteren Fachkreise nicht erhalten können. Großes Interesse verdient die Unterstützung der Blindenbibliotheken, weil durch sie sehr vieles zur Linderung und Milderung des Leidens, zur Unterhaltung und Belehrung, sowie zur Hebung des seelischen Gleichgewichtes beigetragen wird. Als die beste Blindenhilfe in seelischer, körperlicher und materieller Hinsicht hat sich aber stets eine gute und liebe Frau bewährt, wobei allerdings die Bedenken hinsichtlich übereilter Schritte und der vielen unangebrachten Vermittlungsmöglichkeiten ernstlich zu beachten sind. Sein Besuch bei den ungarischen Kriegsblinden im Budapester Kriegsblindeninstitut hat Redner nun auch davon überzeugt, daß die Ansichten in Deutschland und Ungarn eine große Uebereinstimmung zeigen. Ein grundsätzlicher Unterschied besteht eigentlich nur darin, daß in Deutschland die industriellen und in Ungarn die agrarischen Kreise überwiegen. Infolgedessen scheint auch das Budapester Invalidenhaus mehr als eine Art von Durchgangsstelle gedacht zu sein, die von den Blinden nach Erlernung der Schrift und anderer Fertigkeiten nach einigen Monaten wieder verlassen wird. Außerdem sind aber auch Werkstätten vorhanden, in denen sich volle Belegschaft und gute Arbeiten vorfinden. Für die ungarischen Kriegsblinden ist auf das allerbeste gesorgt.

Hofrat Prof. Dimmer (Wien): Im ganzen bewegt sich die Kriegsblindenfürsorge in Wien in folgender Weise: Die Blinden werden zuerst in die kaiserliche Blindenanstalt oder in das israelitische Blindeninstitut abgegeben und dort in der Blindenschrift, Maschinenschreiben und in verschiedenen Beschäftigungen unterrichtet. Eine Dame hat eine Stiftung für die Kriegsblinden gemacht, ein Grundstück mit Gebäuden geschenkt, wo Kriegsblinde sich landwirtschaftlich beschäftigen. Auch die Arbeit in den Munitionsfabriken wurde durch den Direktor des Blindeninstitutes, Regierungsrat Mell, und durch mich angeregt und scheint sich zu bewähren. Im allgemeinen wurde immer angestrebt, die Blinden einem Berufe zu übergeben und die Einrichtung von Blindenheimen perhorresziert. Diese Ansicht wird auch von Erzherzog Karl Stephan geteilt. Vortr. möchte noch auf den Gedanken des Privatdozenten Dr. M. Herz (Wien) hinweisen. Es handelt sich da um einen ausgezeichneten Gedanken, der imstande wäre, eine Uebertragung einer Art Morsealphabets auf den Gehörsinn zu ermöglichen, und der eine große Zukunft hat.

Oberstabsarzt Prof. Schmeichler (Brünn): Auch Oesterreich hat eine große Zentralblindenbibliothek in Wien. Der Transport der Blindenbücher von dort in die Provinz hat aber Schwierigkeiten: erstens wegen des großen Umfanges der Bücher und zweitens wegen der dadurch entspringenden relativ großen Kosten. Was die Zuführung der Kriegsblinden zu einem Beruf betrifft, so mögen diese nicht zu eilig aus dem Spital in ein Blindeninstitut zum Unterricht abgegeben werden. Man erspart den Armen Tage und Wochen schwerster Depression, die noch ärger sind als unmittelbar nach der Verletzung; die Kriegsblinden weigern sich immer, in das Institut zu gehen, weil sie damit ihre letzte Hoffnung, zu sehen, begraben. Am vorteilhaftesten ist es, die armen Soldaten noch im Spital selbst langsam selbständig werden zu lassen und sie in der Blindenschrift vorsichtig spielend zu unterrichten; wenn sie ihr seelisches Gleichgewicht wieder bekommen haben, wird der Uebergang vom Spital ins Institut leicht fallen.

Oberstabsarzt Augstein (Bromberg): Auch in Deutschland werden erblindete Krieger niemals einer Blindenanstalt übergeben, aber sobald die ärztliche Behandlung es erlaubt, beginnt für sie sofort der Unterricht, indem vor allem dafür gesorgt wird, daß jeder Erblindete zunächst die Blindenschrift lernt. Schon bei der ärztlichen Behandlung der Erblindeten sind die Aerzte

bemüht, sie psychisch zu beeinflussen, ihren Mut zu heben und ihnen die Ueberzeugung beizubringen, daß sie wieder tätig sein werden. Als höchstes erstrebenswertes Ziel besteht die Aufgabe, jeden Erblindeten nach Möglichkeit wieder seinem früheren Berufe zuzuführen. Fünf Millionen stehen in Deutschland als Ergebnis freiwilliger Sammlung zur Verfügung, um neben der gesetzmäßigen staatlichen Leistung erblindete Krieger zu unterstützen; und drei Millionen sind bereits in der freiwilligen Sammlung der Eisenbahnbediensteten weit überschritten, die in besonderem noch für kriegsbeschädigte frühere Eisenbahner zur Verfügung stehen und in hervorragendem Maße auch den Erblindeten zugute kommen. Es vereinigt sich die Hilfe von allen Seiten, um das schwere Los zu mildern, und ganz erstaunlich ist, was bereits in der Vorbereitung für einen künftigen Beruf und Wiederaufnahme des früheren Berufes geleistet worden ist; so übt zum Beispiel ein erblindeter Richter wieder seinen früheren Beruf aus.

A. Elschnig (Prag): Der gegenwärtige Krieg hat gelehrt, wie wesentlich für die Schlagkraft der Heere das Vorhandensein ausreichend in der Augenheilkunde geschulter Aerzte ist. Es ist daher dringend erforderlich:

1. daß durch eine entsprechende Abänderung der Studien- und Prüfungsordnung eine Verbesserung der Ausbildung aller Mediziner in der Augenheilkunde angebahnt werde,

2. daß alle aktiven Militärärzte für je mindestens drei Monate behufs Vertiefung ihrer Kenntnisse an eine Augenklinik kommandiert werden,

3. daß eine Vermehrung der Zahl der Spezialaugenärzte ermöglicht werde: a) durch Schaffung von Augenstationen an allen größeren Zivil- und Militärkrankenanstalten, b) dadurch, daß junge aktive Militärärzte durch eine mindestens dreijährige Kommandierung an eine Augenklinik zu Augenärzten ausgebildet werden.

Mit der Ausarbeitung eingehender Entwürfe für die Durchführung der gewünschten Maßnahmen sollen von den betreffenden Behörden gemeinsam die Vorstände der Augenkliniken Oesterreichs und Ungarns betraut werden.

Bücher und Zeitschriften.

Ueber chemische Sterilisationsverfahren mit Trinkwasser. Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Riemer und Dr. Enders. M. m. W., Feldärztliche Beilage 1916 S. 83. Bei der Deutschen Armee zur Verfügung stehende Trinkwasserapparate sind: die Abessinierbrunnen, ein großer und ein kleiner Armeefilter (letzterer liefert 75 bis 125 l pro Stunde), der fahrbare Trinkwasserbereiter von Regimentsarzt Horstmann, sterilisiert bei 100° Rohwasser und liefert pro Stunde 500 bis 800 l. Jede auf dem Vormarsch befindliche Truppe ist der Infektion durch Trinkwasser ausgesetzt, weil sich eben der Durst nicht unterdrücken läßt und der Mann Wasser zu sich nimmt, wo und wie er es findet. Die Trinkwasserbereitung muß demnach den modernen Kriegsformen angepaßt sein, demnach dem Stellungs- und Bewegungskriege. Im ersteren Falle liegen die Verhältnisse günstiger, da man alle Hilfsmittel heranziehen kann, vorhandene Brunnen verbessern, neue gründlich prüfen, Wasserleitungen anlegen kann. Die vormarschierende Truppe ist auf die Brunnen angewiesen, welche sie gerade antrifft. Man muß daher dieses Wasser ungefährlich machen, wozu man sich am einfachsten chemischer Substanzen bedient. Diese müssen bewirken: schnelle Abtötung der Infektionserreger, sie müssen unschädlich sein, keine Geschmacksänderung des Wassers hervorrufen, billig und endlich haltbar sein. Es werden nun noch eine Reihe von Mitteln besprochen, die nichts Neues bringen, so Kal. hypermanganicum in saurer Lösung. Für 100 l Wasser erforderlich 5 g Kaliumpermanganat, 18·9 g Weinsäure oder 12·91 g Kaliumbisulfat und und 11·87 g Weinsäure und zur Reduktion des Kaliumpermanganates 9·97 g schwefligsaures Natrium. Tribsbach, der diese Zusammenstellung publizierte, gibt an, daß er Wasser, das in 1 cm^3 3·5 Mill. Keime enthielt, binnen 13 Minuten sterilisierte. Ein anderes bekanntes Mittel ist Chlorkalk. Ein weiteres ist Katazid, angeblich auch 5%ige H_2O_2-Karbonidlösung.

Zur Frage der akuten Herzerweiterung bei Kriegsteilnehmern. Von Prof. Dr. Dietlen. M. m. W., Feldärztliche Beilage 1916 S. 100. Schilderungen von plötzlich einsetzenden Herzbeschwerden betonen immer Pulsbeschleunigung, Pulsunregelmäßigkeiten, verbreiterten, hebenden Spitzenstoß inner- und außerhalb der Brustwarzenlinie, Herzgeräusche und Vergrößerung der Herzdämpfung; seltener beschleunigte Atmung, objektiv festgestellte Atemnot, Blässe, Zyanose und noch seltener schwere objektive Insuffizienzerscheinungen. Alle diese Symptome weisen auf akute Ueberdehnung des Herzens, die mitunter auf Trauma erfolgt, häufig aber das Schlußglied einer Kette langandauernder Anstrengungen darstellt, wobei aber immer noch keine Erweiterung vorhanden sein muß. Unter akuter Herzerweiterung versteht man eine akut eingetretene Erweiterung der Höhlen eines vorher normalen oder auch schon übergroßen, aber leistungsfähig gebliebenen Herzens bis zu einem Grade, daß Kreislaufstörungen bestehen. Verf. bespricht sodann Spitzenstoß, Herzdämpfung mit Goldscheiderscher Schwellenwerts- und Orthoperkussion. Ueberschreitungen der Normalmaße müssen als verdächtig gelten. Der Begriff „Herzschwäche" paßt besonders auf die nicht seltenen Fälle, wo Leute der Ebene mit schwachen, unterentwickelten Herzen in gebirgigen Gegegenden lange Fußmärsche machen müssen, denen das ungeübte und unterentwickelte Herz nicht gewachsen ist. Solche Herzen können allmählich in einen Zustand leichter Insuffizienz geraten. Röntgenologisch ist beim Herzen nicht viel zu erzielen. Es ist nach Infektionskrankheiten etwas unförmig. Die Formenbestimmtheit fehlt, ebenso wie bei Myokarditis, mit welcher es auch das ätiologische Moment gemeinsam hat. Stark dilatierte Herzen ohne entsprechende Hypertrophie zeigen kleine Pulsationsbewegungen, entsprechend dem kleinen Auswuchsvolumen.

Zur Behandlung der Hodenschüsse. Von Dr. Levy. M. m. W., Feldärztliche Beilage 1916 S. 105. Prof. Ritter schneidet jede ins Feldlazarett eingelieferte Schußwunde aus, wäscht mit Seife und behandelt mit Perubalsam, von der Annahme ausgehend, daß jede infiziert sei. Die guten Erfolge gegen früher sprechen für diese Methode. Bei Hodenschußwunden wird die Haut exzidiert, ein Erweiterungsschnitt in der Richtung des Schußkanals geführt, die infizierte Hodenschicht abgetragen, die Scheidenhaut mit warmer physiologischer Kochsalzlösung ausgespült. Schluß der serösen Höhle durch Knopfnähte an der Tunica vaginalis.

Weitere Erfahrungen über Gasphlegmone. Von Professor Feßler. M. m. W., Feldärztliche Beilage 1915 S. 745. Aus den vordersten Formationen sah Verf. im Frühjahr und Sommer 1915 vielfach Gasphlegmone. Die Trennung in oberflächliche und tiefe Form läßt sich nicht immer festhalten. Wichtig ist, die beginnende Gasphlegmone zu erkennen, weil bei ihr durch große, klaffende Einschnitte, die auch bis zum Grunde des zersetzten Blutergusses und die steckengebliebenen Geschoßteile gelangen müssen, sofortige Erleichterung und rasche Heilung eintritt. Geht der Schußkanal bis zum Knochen, so ist auch dieser freizulegen. Der ganze Körper des Infizierten muß in den nächsten Tagen nach neuen Herden abgesucht werden, Druckstellen, Einstichpunkte von subkutanen Kochsalzinfusionen sind oft Ausgangspunkte einer neuen Gasphlegmone. Septische Ergüsse in den Brustraum, Lungenabszesse, Empyeme kommen im Anschlusse manchmal vor. Sind die Gelenke affiziert, so kann manchmal Totalresektion vor Amputation retten. Die Erkennung der Gasphlegmone als solche erfolgt nur durch genaue Inspektion aller etwa vorhandenen Verletzungen des Patienten.

Ueber eine für das Feld, namentlich für Schützengräben bestimmte, leicht improvisierte Lagerstätte. Von Prof. W. Prausnitz. M. m. W., Feldärztliche Beilage 1915 S. 724. Kleiderstoffe sagen der Wärmeökonomie des Körpers am besten zu, wenn sie sehr lufthaltig sind und ihr Luftgehalt durch Feuchtigkeit wenig leidet, was deutlich wird, wenn man wenig poröse Leinwand und stark porösen Baumwollstoff durchnäßt und auf den Handrücken legt. Erstere verursacht sofort Kältegefühl, letztere nur wenig oder keines. Diese Erfahrung hat Prausnitz auf andere Substanzen übertragen und eine aus Holzstäben hergestellte Rolle, an welcher zwischen den Stäben Intervallen sind, gemacht, ähnlich wie sie in Baderäumen bestehen. Es können solche Rollen auch unter Umständen anstatt Betten in Gebrauch gezogen werden.

Beobachtungen über Nachtblindheit im Felde. Von Stabsarzt Dr. Paul. M. m. W., Feldärztliche Beilage 1915 S. 732. Aeußerlich an den Augen keine Besonderheiten. Xerosis fehlte. Augenspiegeluntersuchung ergab keine Veränderung. In der Dämmerung kein Sehschärfedefekt, ebenso kein Unterschied im Farbensinn. Bei angeregtem Gespräch sah eine Anzahl Nachtblinder nicht anderes wie Normale, woraus Verf. den Schluß zieht, daß die Kriegsform der Nachtblindheit mehr zerebraler Natur, eine Folge psychischer Depression sei und demnach die Restitution unsicher.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, I. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. | Wien, 7. September 1916 | Nr. 36

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Ueber die motorischen Reizerscheinungen bei Kriegsteilnehmern. Klinische Untersuchungen von Professor Dr. Siegmund Erbon. S. 1129.
2. Aus der Verwundetenstation und dem Ambulatorium der Nervenklinik in Wien. Das Zeichen von Chvostek. Von Prof. Alfred Fuchs. S. 1134.
3. Aus der med. Abteilung (Prof. Mannaberg) und dem Verwundetenspital (Prof. Alex. Fraenkel) der Allgemeinen Poliklinik in Wien. Der Bárányesche Zeigeversuch und andere zerebellare Symptome bei traumatischen Neurosen. Von Doktor Julius Bauer. S. 1136.
4. Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 5 in Laibach. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. A. Zörnlaib.) Drei Fälle spastischer Spinalparalyse. Von k. u. k. Oberarzt Dr. Ph. Leitner, klin. Assistont, zzt. Abt.-Chefarzt. S. 1144.
5. Aus dem hygienischen Institut der deutschen Universität in Prag. (Vorstand: Prof. O. Bail.) Weiterer Beitrag zur Hämolysinreaktion bei Meningitisverdacht. Von Priv.-Doz Doktor G. Salus. S. 1145.
6. Aus dem k. u. k. Reservespital Valjevo. (Kommandant: Stabsarzt Doz. Dr. Josef Novotný.) Kasuistischer Beitrag zu Botulismus-Erkrankungen. Von Stabsarzt Doz. Dr. Josef Novotný und M. U. C. Karl Ringel. S. 1147.
7. Aus einem k. u. k. Epidemiespitale der k. u. k. 7. Armee. (Spitalskommandant: K. u. k Reg.-Arzt Dr. J. Sura.) Intralumbale Dispargeninjektionen. Von Dr. B. Coglievina, k. k. Assistenzarzt, Abteilungschefarzt. S. 1148.
8. Mitteilung über eine Methode von Hörprüfungen. Von Doktor Fritz Gutfround, k. k. Oberarzt. S. 1150.
9. Leinöl als Speisefett und für die Wundbehandlung. Vom k. k. Landsturmoberarzt Dr. Franz Riedl. S. 1150.
10. Aus der Abteilung für innere Krankheiten im Spital der barmherzigen Schwestern in Zagreb. (Primarius Dr. F. Gutschy.) Eine einfache und leichte Methode zum Fixieren von Kurven am berußten Papier. Technische Notiz von Dr. Ludwig Thaller. S. 1151.

II. **Referate:** Die Semstwo-Sanitätsstatistik des Mokauer Gouvernements, ihre historische Entwicklung und ihre gegenwärtigen Ergebnisse Von Dr. med. P. J. Kurken. Krieg und Rassenhygiene. Die bevölkerungspolitischen Aufgaben nach dem Kriege. Von Geza v. Hoffmann. Ref.: L. Teleky. — Lehrbuch klinischer Untersuchungsmethoden für Studierende und Aerzte. Von Prof. Dr. Theodor Brugsch und Prof. Dr. Alfred Schittenhelm. Ref.: K. Gläßner (Wien).

III. **Vermischte Nachrichten.**

IV. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

V. **Militärsanitätswesen.** Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. I in Lemberg. Die Transportfähigkeit operiertor Schädelschüsse. Von Privatdozent Dr. Rudolf Allors, k. k. Oberarzt. S. 1157.

Ueber die motorischen Reizerscheinungen bei Kriegsteilnehmern.

Klinische Untersuchungen von Prof. Dr. **Siegmund Erben.**

Die motorischen Reizsymptome bilden etwas Eigenartiges im neurologischen Material der Jetztzeit. Vor dem Kriege waren die Neurosen mit motorischen Reizsymptomen ein seltenes Demonstrationsobjekt, jetzt sind sie jedem Arzt geläufig geworden. Voran steht hier die Schüttelneurose, welche als pseudospastische Parese mit Tremor gleichzeitig von Nonne und Fürstner vor 20 Jahren in die Literatur eingeführt worden war; wahrscheinlich ist sie mit dem Tänzerkrampf Bambergers identisch. Oppenheim bezeichnet sie in letzter Zeit als Myotonoklonia trepidans. In stärker ausgebildeten Fällen zeigen die Kranken ein Wirrsal mannigfacher Zuckungen, die jede Bewegung, besonders das Stehen und Gehen begleiten und infolge des systemlosen Durcheinanders von klonischen Stößen sogar hindern. Die raschen und zügellosen Bewegungen erinnern an die Muskeltollheit, welche Kußmaul beim schweren chronischen Merkurialismus gesehen hat und die von mir bei Hutmachern beschrieben worden ist. Auf weniger gepflegtem Wege kam ich zu einer Analyse dieser Bewegungserscheinungen und gelang es, aus dem vielgestaltigen Durcheinander der gebotenen Muskelleistungen das Wesentliche herauszufinden.

Am sinnfälligsten sind bei der Schüttelneurose die klonischen Entladungen. Dieselben betreffen nicht alle Muskeln, viele Körperbewegungen bleiben frei davon. Ueberwiegend zeigt sich die Störung an den unteren Extremitäten und da ist es am häufigsten der Kniestrecker. Manchmal steckt der Kniestreckerklonus allein hinter dem ganzen Krankheitsbilde. Das Zittern oder die klonischen Krämpfe, welche dann aus dem Kniegelenk heraus erfolgen, sind nicht das Produkt von wechselseitigem Zug zwischen Kniestrecker und Kniebeuger; gewöhnlich liegt die Ursache des Zitterphänomens bloß im Krampf des Kniestreckers. Das erfährt man durch Betrachten oder durch Auflegen der Hand auf den Muskelbauch der Kniebeuger oder durch passive Bewegungen im Knie, während welcher man deutlich die streckwärts gerichteten, unfreiwilligen Stöße zu spüren bekommt. Neben dem Kniestrecker können auch die Kniebeuger befallen sein, das ist aber selten. Niemals sehe ich die klonischen Krämpfe in den Muskeln für die Zehen. Sie kommen öfters im Gastroknemius, viel seltener in den Fußbeugern, relativ häufig in den Hüftbeugern oder -streckern und im Rückenstrecker vor; an den oberen Extremitäten sind die Krämpfe selten, ebenso in den Nackenmuskeln. Wenn an einem Gelenk die Unruhe auftritt, so sind nicht alle Muskeln dieses Gelenkes von den Krämpfen befallen — Beuger wie Strecker oder Seitwärtszieher. Im Hüftgelenk sind häufig nur die Beuger durch die Krankheit gestört, indeß die Seitenbewegungen fast immer frei von Unruhe bleiben, die klonischen Entladungen nicht nach der Seite gehen und auch die aktive Abduktion und Adduktion ohne Zittern gelingt. An den befallenen Muskeln zeigen sich die klo-

nischen Zuckungen sowohl bei ihrer agonistischen Tätigkeit als auch beim Hilfsdienst in der Rolle eines Synergisten distal gelegener Bewegungen, ebenso wenn sie während einer Bewegung zur Fixation der proximal gelegenen Gelenke dienen sollen.

Wenn die klonischen Zuckungen nicht über viele Muskeln ausgebreitet sind, läßt sich leicht der Einfluß willkürlicher Innervation auf die Zuckungen feststellen. Die Bewegungsintention bahnt die klonischen Krämpfe, letztere werden durch Ermüdung des Kranken schwächer und durch Ausschaltung des Willens können sie unterdrückt werden. Auf die Abhängigkeit vom Willen kam ich durch das prompte Sistieren des Zitterns bei solchen Gelenkeinstellungen, die eine aktive Anspannung der zitternden Muskeln ausschließen. Ich will hauptsächlich die verschiedenen Einstellungen des Kniees anführen, die ich zu diesem Zwecke wählte. So ließ ich vom stehenden Kranken das eine Bein im Hüftgelenk bis zum rechten Winkel erheben, aber den Unterschenkel schlaff herabhängen (Fig. 1). Dann zittert nur das Standbein,

Fig. 1.

Fig. 2.

obwohl man erwarten sollte, daß am nicht belasteten Bein der Krampf leichter hervortritt; am Standbein ist dem Kniestrecker die Fixation des Kniegelenkes übertragen, indes dieser Muskel in dem anderen, emporgezogenen Bein untätig ist und daher kommt es, daß er vom Zittern freibleibt. Besser noch gelingt die Entspannung des Kniestreckes im Liegen, wenn der Kranke bei maximal angezogenem Knie die äußerste Kniebeugung einstellt (Fig. 2); mit einem Schlage beruhigten sich die Stöße oder wurden viel seltener, bis sie beim Verlassen dieser Stellung, also bei geringerer Kniebeugung, schon wieder beginnen. Dieser Versuch wirkt überzeugend. Anfangs glaubte ich, die Beruhigung des Krampfes der Dehnung des Muskels zuschreiben zu müssen, doch stellte sich heraus, daß Einstellungen, wo der zitternde Muskel wohl gedehnt ist, aber dabei eine Arbeit leistet — einen Körperteil zu tragen hatte — keine Beruhigung erzielten.

Fig. 3.

Auch eine andere Prüfungsmethode ließ den Einfluß von willkürlicher Muskelanspannung auf den Krampf erkennen. Wenn der Kranke im Bette aufsitzt und mit den Armen hinten sich stützt (Fig. 3), beruhigt sich der Kniestreckerkrampf. Hingegen beginnt sofort das Zittern, wenn er frei sitzt und die Arme nicht mehr aufstützt (Fig. 4). Im ersten Falle haben die Kniestrecker keine Funktion,

Fig. 4.

Fig. 5.

zweiten Falle helfen sie durch ihre Anspannung den mpf erhalten, denselben gegen das Punctum fixum — ruhenden Beine — hinziehen. Einen Kranken, dem iestrecker und Kniebeuger vom Zittern befallen waren, ß ich in der Rückenlage die Knie anziehen, wobei die rse auf der Unterlage verblieb (Fig. 5). Jetzt zitterten ß die Kniebeuger, welche in dieser Situation die gebene Knieeinstellung zu erhalten haben. Ohne die Kniegung zu ändern, ließ ich nun durch eine kleine passive ftbeugung die Ferse abheben (Fig. 6). Da kam Ruhe die Beuger, während die Kniestrecker mit den unfreiligen Zuckungen begannen; denn nun haben diese den

Fig. 6.

erschenkel festzuhalten. Der letzte Versuch zeigt auch, bei gleicher Einstellung des Knies einmal die Kniegер und das andere Mal die Kniestrecker unruhig werden, nach der Beteiligung der Muskeln an der gegebenen tung. Der Dehnungszustand der Kniebeuger oder Kniecker blieb ungeändert und doch erschien das Zittern eine Mal nur im Strecker, das andere Mal nur in den gern. Demnach schafft nicht die Dehnung oder Entnung der Muskeln den Krampf, sondern in der intenten Muskelarbeit liegt die Entstehungsbedingung. Lasse

Fig. 7.

im Sitzen mit rechtwinkelig gebeugtem Hüft- und Knienk eine kleine aktive Plantarflexion einstellen, so daß Fuß mit dem Großzehenballen sich aufstützt (Fig. 7), nnt ein passives Schütteln des Hüftgelenkes und das Knie ot ruhig, selbst bei Leuten mit lebhaftem Kniestreckerus; lasse ich darauf eine kleine Kniestreckung machen . 8), während der Fuß passiv in Spitzfußstellung herabgt, kommen stoßweise Bewegungen in das Knie, jedoch das Sprunggelenk bleibt ruhig. Es wird eben nur der aktiv innervierte Muskel stoßweise in Bewegung gesetzt. Bei einem Klonus des Tibialis ant. ließ sich die Mitwirkung der willkürlichen Innervation durch den Wechsel zwischen

Fig. 8.

Bauch- und Rückenlage veranschaulichen. Solange der Kranke am Rücken liegt, gibt es beständig Zuckungen im Sprunggelenk. Liegt er am Bauch und hebt durch eine Kniebeugung den Unterschenkel empor, so trägt der Gastroknemius seinen Fuß, wobei der Klonus im Tibialis sich beruhigt. Belaste ich in dieser Lage die Fußsohle mit dem Druck meiner aufgelegten Hand, gibt das gleichfalls ein Moment der Beruhigung.

Den entgegengesetzten Einfluß auf den klonischen Krampf haben die passiven Bewegungen. Während die aktiven Bewegungen den Krampf in demselben Gelenke zu bahnen vermögen, sind kleine und rasch ausgeführte passive Bewegungen — ein beständiges Hin und Her — befähigt, ein Gelenk von den anhaltenden unfreiwilligen klonischen Zuckungen vorübergehend zu befreien. Oppenheim[1]) beschreibt damit nicht übereinstimmende Beobachtungen, wonach die klonischen Zuckungen durch passive Bewegungen sogar angeregt worden waren, nur ließ er dabei offen, ob durch die passiven Bewegungen nicht gleichzeitig aktive Bewegungsintentionen entstehen. Kraftvolle und große passive Bewegungen begegnen an der von Schüttelkrämpfen befallenen Extremität stärkeren Widerstand und haben nicht den beruhigenden Effekt der kleinen, rasch aufeinanderfolgenden, kraftlos ausgeführten Exkursionen. Meiner Vermutung nach liegt die beruhigende Wirkung der rasch pendelnden, kleinen, passiven Bewegungen bloß in der Unmöglichkeit des Kranken, während dieser raschen Bewegungen noch einen Willensimpuls aufzubringen. Ich lernte in diesem Verfahren einen Modus kennen, die willkürliche (bewußte oder unbewußte) Innervation sicher auszuschalten. Das Ausschalten jeglicher willkürlicher Innervation ist keine selbstverständliche Leistung, gerade unseren Kranken gelingt sie nicht immer. Oft traf ich Zittern und klonische Zuckungen, ohne daß eine willkürliche Innervation mitzuwirken schien, zumal auch die Lagerung des Gelenkes eine Mitbeteiligung der Muskeln scheinbar ausschloß. Aber erst durch rasche passive Bewegungen erhielt ich auch in solchen Fällen die Probe auf das Exempel. Erst durch das in dieser Form erfolgte Unterdrücken von Bewegungsintention ließen sich die klonischen Zuckungen abschwächen und beseitigen; nur derart wurde jede willkürliche Innervation des Kranken niedergehalten.

Unsere Kranken beherrschen nicht vollkommen ihre Bewegungsintention, da bei ihnen mehrfache Willens-

[1]) M. Kl. 1915 Nr. 47.

anomalien bestehen. Sie können an ihrem zitternden Glied nicht immer ihren Willen durchsetzen, auch auf Befehl ihn nicht ausschalten. Stellt man ihnen in der Rückenlage eine bestimmte Kniebeugung ein, wodurch der Fuß frei schwebt, so bleibt dieser nicht lange schwebend, sondern sinkt bald zur Unterlage, der Wille läßt nach, wofern die Haltung nicht schon durch klonische Entladungen im Knie durchbrochen wird. Häufig fand ich rasches Ermüden bei Ausführung aktiver pendelnder Beugungen und Streckungen im Sprunggelenk; nach zwei bis drei Hin- und Herbewegungen stockte die Intention, sie kamen nicht weiter. Hatten solche Kranke rasche und kleine Bewegungen auszuführen, so verlangsamte sich ihre Tätigkeit sehr bald, die Bewegungen wurden größer, als man sie von ihnen verlangte, und ruckweise; der Wille kann sich nicht durchsetzen. Ein Untersuchter erklärte mir, im Anfange gehe die Bewegung, aber er werde bald müde und müsse mit Kraft nachdrücken, um die Bewegung fortzusetzen; sonst gelinge sie ihm nicht. Das betreffende Gelenk zeigte sich zu meiner Ueberraschung bei Widerstandsbewegungen überaus kräftig und unüberwindbar. Allerdings gibt es Fälle von Schüttelneurose, wo die angeordnete aktive Gelenksstellung festgehalten wird und selbst beim Zittern und Schütteln nicht verloren geht.

Noch ein anderes Verfahren wandte ich an, um die Ausschaltung des ungefügigen Willens durchzusetzen. Ich folgte der Brückeschen Lehre, daß bei äußerst kräftigen, aktiven Bewegungen nur die Agonisten sich betätigen und die Antagonisten nicht zum Zwecke der Regulation mitwirken. Galt es bei einem Kniestreckerklonus die unbewußte Innervation dieses Muskels auszuschalten, so ließ ich in Bauchlage gegen großen Widerstand eine Kniebeugung machen. Jetzt fehlte der Anlaß zu den klonischen Entladungen im Kniestrecker, sie blieben während der angestrengten Kniebeugung aus. So kann ich für jeden Muskel die Beugungsintention durch die äußerste Inanspruchnahme seines Antagonisten unterdrücken.

Alle angeführten Untersuchungsmethoden müssen herangezogen werden, wenn man sich die Mitwirkung des Willens beim bestehenden unfreiwilligen Klonus veranschaulichen will, da es — wie bereits erwähnt wurde — bei diesen Kranken unmöglich ist, etwaige willkürliche Anspannungen in dem scheinbar vollkommen schlaff liegenden Körperteil auszuschließen. Bevor ich dies berücksichtigte, war ich in meinem Urteil schwankend und sah oft Widersprüche gegen die Bedeutung des Willens für den Krampf. Doch ist der Widerspruch nur scheinbar, wie sich durch die vorhin angeführten Untersuchungsverfahren herausstellte. Mitunter fängt ein Kranker zu zittern an, ohne ein Glied zu rühren, also ohne willkürliche Bewegung; aber trotzdem sind auch dann unfreiwillige Willensimpulse im Spiele, da Ruhe eintrat, sobald ich jede aktive Muskelleistung durch die angeführten Maßnahmen beseitigte.

Die Kloni sistieren im Schlafe und treten bei aktiven Bewegungen in den betreffenden Muskeln jedesmal hervor. Macht der Kranke größere Bewegungen, so werden die stoßweisen Entladungen größer. Desgleichen steigert sich der Krampf bei langsam durchgeführten Bewegungen, indes raschere Bewegungen sie weniger hervorkommen lassen. Letzterer Umstand erweckt die Vorstellung, daß die Kloni jedesmal eine bestimmte Zeit zur Entwicklung brauchen; bei raschen Bewegungen können sie nicht entstehen, aber die langsamere und anhaltende Innervation fördert ihr Auftreten; infolgedessen können raschere Bewegungen ungestört ablaufen und werden hauptsächlich die langgedehnten Exkursionen infolge der durchbrechenden Entladungen stotternd, absatzweise. Einen Parallelismus mit diesem Verhalten zeigt die Tatsache, daß Haltungen (tonische Kontraktionen) des zitternden Körperteiles weniger gelingen als Bewegungen; das trifft allerdings nicht in jedem Falle zu. Aus dem gleichen Grunde sind bei vielen Kranken die Kloni weniger im Gehen als im Stehen. Diese Eigentümlichkeit führt zu folgendem Bilde. Lasse ich einen Kranken mit Zittern des Psoas und des Kniestreckers im Sitzen das Knie heben und mit dem Unterschenkel rasch pendel Bewegungen ausführen, so sind letztere ungestört, in das Hüftgelenk von beständigen Stößen bewegt wird. beabsichtigten Kniebewegungen werden weniger gestört die ruhige Hüfteinstellung. Durch die obigen Befunde auch die Beobachtung Oppenheims verständlich, „die klonischen Zuckungen sich erst bei einem bestimm Ausmaß der Hüftbeugung einstellen". Man könnte muten, daß die Zuckungen etwa reflektorisch einer bestimmten Dehnung im Hüftgelenk ausgelöst werd was ein Irrtum wäre. Bloß die größere und länger dauer Beinexkursion ist die Ursache, denn sobald die Kran mit raschen und kurzen Bewegungen schreiten, entge sie dem Zittern.

Läßt man das eingetretene Schütteln durch Erha aktiver Gelenksstellungen eine halbe Stunde bis eine Stu und mehr fortdauern, so werden die Stöße wohl schwäc und langsamer, aber sie werden nicht unterbrochen. habe die Ermüdungsversuche an vielen Kranken gleichem Erfolge wiederholt, die Untersuchten wehren nicht dagegen.

Das Krankheitsbild enthält außer den klonisc Zuckungen auch unfreiwillige, tonische Kontr tionen. Letztere sind besonders an den Bauchmusk vorhanden und dienen zur Fixation des Beckens Rumpfes während der Stöße der schüttelnden Beine. sind dann auch die beiden Flanken bretthart. Prüft im Stehen mit vorgebeugtem Rumpfe die Anspannung Bauchmuskeln, so fühlt man ihre Starre, indes die Ba muskeln bei Normalen in dieser Haltung beschäftigung sind und weich bleiben. Einen Klonus sah ich an den Ba muskeln nie. Diese Anspannung der Bauchmuskeln erschw die Atemtätigkeit und dürfte die Ursache sein für die l figen Atemzüge der Kranken. Man zählt gewöhnlich 40 50 Atemzüge in der Minute während des Schüttelparo mus. Sie sind nicht nur gehäuft, sondern auch geräu voll, schnaufend, keuchend. Der Rhythmus entspricht w einer inspiratorischen noch exspiratorischen Dyspnoe ist oszillierend, ein Pendelrhythmus. Das Zwerchfell bl frei von Zittern oder klonischen Entladungen, was Röntgenbeobachtung erkennen ließ. Distal vom zittern Gelenk findet sich keine tonische Starre, vielmehr blei die peripheren Gelenke weich und schlotternd. Läßt im Sitzen bei einem Streckerklonus Kniebewegu machen, so stößt das Knie fortwährend, indes Sprung- Hüftgelenk weich bleiben; beide können ohne Widers hin- und hergerüttelt werden. Eine Ausnahme davon bi nur die Fälle, welche mit der Krampusneurose k biniert sind. Hier zittert das willkürlich gehaltene bewegte Gelenk, während gleichzeitig sich an diesen lenken wie an den distalen bis in die Zehen hinein schm hafte tonische Anspannungen einstellen, die während Dauer der aktiven Innervation sich erhalten. Nur in solc Fällen kommen Irradiationen[2]) der unfreiwilligen in vation (Krämpfe) vor. Durch diese Irradiationen kon es zu einer Störung der aufgetragenen Gelenkshaltung. scheint nach den Darstellungen Oppenheims,[3]) da der Kombination mit Krampus häufiger begegnet ist als daher er auch die Neigung zu Irradiation der Imp und das Vorkommen der tonischen Anspannung vera meinert. Der tonische Krampf ist „das konstanteste vorherrschende Symptom", sagt Oppenheim an e Stelle. Der Schmerz bei der mit Krampus kombinie Schüttelneurose sitzt nicht in der Haut, auch nicht Knochen, nur in den Muskeln. Letztere sind im An

[2]) Der erste Fall von Krampusneurose ist von Wernicke (W. 1904 S. 1121) beschrieben worden. Hier dauerte der schmerz Muskelkrampf nur ein bis zwei Minuten, wurde durch willkürlich wegung hervorgerufen und pflanzte sich mehr auf die proximaler lenke fort, weniger auf die distalen.

[3]) »Der tonische Krampf bildet gewöhnlich das primäre Mo dann setzt das Zucken mit schwachen Stößen ein, die in einen Sch krampf der ganzen Extremität übergehen,« lautet seine Beschreibun Krankheitsbildes in der M. Kl. 1915 Nr. 47.

- auch außerhalb des Anfalles auf Druck und Dehnung nerzempfindlich.

Das Gehen erfährt bei diesen Leuten mannigfache ungen. Der Gang mit kleinen raschen Schritten ist am igsten. Er wird verständlich durch den Hinweis, daß hen Kranken rasche Bewegungen ungestörter gelingen, rend Haltung und langsame Bewegung jedesmal von unfreiwilligen Zuckungen durchbrochen werden. Sie en im Liegen die Beine nicht emporhalten ohne grobe ittelbewegungen, jedoch flinke Tretübungen machen sie ich. Bei ihnen wird das Gehen zum Trippeln, weil Trippeln das Zittern fehlt. Sollen sie jedoch große itte machen, so schüttelt es sie und mengen sich in Gangrhythmus wiegende Schritt- und Tanzbewegungen um Grotesken. Außer durch rasche und kleine Schritte manche Kranke damit auf, daß sie bei jedem Schritt ungen des Oberkörpers machen und sich nach vorne igt halten. Das sind Hilfsmittel, um sich Beschleuigen zu verschaffen, welche ihre Kraft ergänzen sollen. rer mit einem Einschlag von Krampusneurose machen Gehen gewaltsame und stapfende Schritte. Sie gehen eneigt, als würden sie einen Wagen ziehen. Mit Wucht hen sie auf den Boden und reißen die Sohlen vom n ab, am ganzen Körper steif wie aus Holz. Sie helfen durch die gewaltsamen Bewegungen über die tonischen annungen weg. „Wenn ich die Knie steif halte, so ich sicherer" sagte mir ein Kranker. Einer von diesen nach rückwärts besser als nach vorne, er hatte klo- Zuckungen im Psoas, Kniestrecker wie Tibialis antiund schien mir, daß er besonders letzteren Muskel Rückwärtsgehen mit vorgeneigtem Rumpfe weniger nervieren hat, wodurch das zitternde Aufsetzen des vermindert ist oder ganz umgangen wird.

Neben diesen Tatsachen halte ich noch einige Unterugsergebnisse für erwähnenswert. Die faradische Teerung des Nerven, welcher die zitternden Muskeln rgt, hebt das Zittern prompt auf. Sistiert die Reizung, tzt ohne Intervall der klonische Krampf wieder Die faradische Reizung des zitternden Muskels hat nlich nicht solchen ausgesprochenen Erfolg. Umn des zitternden Muskels oder manuelle Kompression ugehörigen Nervenstammes bleibt ohne Einfluß. Die Reflexe sind niemals stoßweise oder klonisch, sie en nur aus einer einzigen Zuckung. Die Tiefensensi- ist ungestört. Rhomberg fällt negativ aus. In den igfachen Bewegungen, an welchen die zitternden Musteiligt sind, ist alles geordnet, in korrekter Zusammen- und fehlt die Ataxie. Trotz des gespreizten und öhnlichen Gehens sind die Kranken gut balanziert, aben bei der Erhaltung des Gleichgewichtes keine erigkeit. Im Anfange der Erkrankung finden sich ter Hörstörungen mit labyrinthärem Charakter (Schwapositiv, Verkürzung der oberen Tonreihe). Spontanmus fehlt in den meisten Fällen. Der Vestibularapparrät auf Kaltwasserirrigation in vielen Fällen erhöhte echbarkeit, was sich durch lebhaften, langdauernden mus nach der nicht ausgespritzten Seite, durch Er- und lebhaftes Schwindelgefühl (während einer Stunde und mehr) erkennen ließ. Auch außerhalb chüttelparoxysmus, selbst im Schlafe, zählt man gich 120 Pulse und darüber. Bald nach dem Einsetzen Zitterattacke tritt allgemeiner profuser Schweiß auf ießt der Schweiß während der ganzen Zeit des Zitterns. dit Schüttelneurose Behaftete sind meistens dem Ver- der Simulation ausgesetzt. Sagte doch Schuster ier Zusammenstellung[4]), daß alle vorübergehend Schicksal erfuhren, für Simulanten gehalten zu n. Auch heute ist das nicht anders, bes seitdem bekannt geworden ist, daß die en durch systematische Einschüchterung rasch r sind. Treffend sagt Redlich und Karplus[5]),

das Zittern schwindet bei entsprechender Behandlung„ wie Schnee an der Sonne schmilzt. Da die von mir ermittelten Eigenschaften der Kloni keine vereinzelten Befunde sind, sondern regelmäßig sich wiederholen, schaffen sie eine Bereicherung der diagnostischen Kennzeichen und können zur Objektivierung des Leidens dienen. Ich will darum das vorhin Angeführte jetzt übersichtlich und kurz rekapitulieren unter dem Gesichtswinkel, die Echtheit einer Schüttelneurose beweisen zu müssen. In einem solchen Falle haben wir zu kontrollieren:

1. Die geräuschvolle Atmung gleich im Anfang der Untersuchung.

2. Den bald auftretenden allgemeinen Schweißausbruch.

3. Das Hervortreten oder die Verstärkung des Zitterns, wenn man die zitternden Muskeln zu einer Aktion verwendet; dann das Abklingen der Zuckungen, wenn die willkürliche Innervation durch entsprechende Gelenkseinstellungen ausgeschaltet ist.

4. Das Abschwächen und Verschwinden des Krampfes bei raschen passiven Bewegungen.

5. Die Variation des Schüttelparoxysmus, je nachdem man die aktiven Bewegungen rasch oder langsam ausführen läßt.

6. Den Unterschied zwischen Haltung und Bewegung.

7. Sind Einschläge von Krampus vorhanden, so werden die bestehende Toni weniger leicht mit Gewalt als durch kleine, passive, kraftlose Bewegungen überwunden.

8. In jedem Falle läßt sich im Schüttelanfall andauernde hochgradige Tachykardie feststellen.

9. Das Zittern und die Stöße lassen sich durch entsprechende Faradisation unterdrücken und gehen sofort bei Unterbrechung des faradischen Tetanus wieder los.

Damit ist uns eine ganze Reihe wertvoller objektiver Kennzeichen für das Leiden gegeben, die wenig oder gar nicht bekannt waren.

*

Bisher habe ich meine Befunde registriert, nun will ich den rein empirischen Tatsachen einige Worte spekulativer Erwägungen anschließen. Sie gelten zunächst dem Verhältnis zwischen der willkürlichen Bewegung und den klonischen Krämpfen. Die Krämpfe gehen nicht aus Vorstellungen hervor (ideogen) und sind unwillkürlich, können aber dennoch vom Willen gefördert werden. Der Willenskraft gelingt es nicht, sie niederzuhalten, dafür aber emotionellen Wirkungen, wie das ähnlich beim unfreiwilligen Tic convulsif der Fall ist. Da die Krämpfe nicht vom Willen ausgeführt werden, lassen sie sich durch Ablenken der Aufmerksamkeit nicht unterdrücken; der Wille steht eben während der klonischen Zuckungen für andere Zwecke zur Verfügung. Dieses Verhältnis zwischen den klonischen Entladungen und dem Willen zeigt sich auch darin, daß die willkürlichen Bewegungen unter besonderen Bedingungen — wenn sie kurz und rasch sind — ohne Störung durch den Krampf sich vollziehen, weiters daß selbst die heftigsten Zuckungen ohne Anstrengung und Ermüdung aufeinander folgen, was bei willkürlicher Innervation anders wäre. Doch kann der Wille die unfreiwilligen Zuckungen fördern, sie steigern, modifizieren und schwächen. Aus der Summe dieser Tatsachen bildete sich mir die Vorstellung, daß der Willensimpuls den Krampf bahnt, daß er die Nervenleitung empfindlicher macht gegenüber dem Reiz zu den klonischen Entladungen. Wirkt die willkürliche Innervation nicht lange genug auf die Bahnen ein — bei kleinen, kurz aufeinanderfolgenden Bewegungen — so wird die Bahn nicht genügend sensibilisiert und die Krampfimpulse werden dann nicht zum Erfolgsorgan geleitet. Wenn auch der Anreiz für die klonischen Entladungen nicht vom Willen ausgeht, so erreicht er die Willensbahn doch an irgendeiner Stelle ihres Verlaufes. Dieser Anreiz geht aus der Wirkung von tiefem Schreck und protrahierter Todesangst der schwer Herabgekommenen oder zur Front Abgehenden hervor. Daß

Mschr. f. Unfallhlk. 1897.
M. Kl. 1916 Nr. 17.

Schreck motorische Reizmomente[6]) schafft, ist uns geläufig: die Erschreckten schreien auf, machen automatische Abwehrbewegungen, zittern, Schweiß bricht vor, sie werden blaß und der Puls läuft (beides sind efferente Sympathikusreize); bei protrahierter Todesangst schlottern die Knie, auf dem Wege zum Operationstisch werden die Knie unsicher. Vielleicht hängt mit den letzten Tatsachen zusammen, daß die Kniestrecker bei der Schüttelneurose am konstantesten vom Leiden befallen sind und der Klonus des Kniestreckers im Vordergrund der Erscheinungen steht[7]). Die Kniestrecker dürften in einen vorgebildeten Mechanismus einbezogen sein, der auf die erwähnten überwältigenden Emotionen anspricht. Die kriegerischen Vorgänge dürften so starke Affekte auslösen, daß die adäquaten Reaktionen in längerer Dauer unterhalten werden. Diese Ausführungen erheben sich nicht über das Niveau von Vermutungen.

Die angenommene Bahnung des klonischen Krampfes durch den Willen läßt sich verringern und selbst beseitigen. Die Kranken kommen selbst darauf, durch den Erfolg rascher oder brüsker Bewegungen, die dann nicht mehr durch die unwillkürlichen Stöße gestört sind; sie verwenden dieses Kompensationsmittel instinktiv beim Gehen. Beseitigen läßt sich die Bahnung für den Krampf trotz vorhandener Bewegungsintention durch die Vermittlung eines emotionellen Zustandes. In denselben gerät der Kranke durch strenge Disziplin in Verbindung mit schmerzhaften Eindrücken (Faradisation) und anhaltender unbehaglicher Lebenshaltung (Isolierung, schlechte Kost, Ausschluß jeder Lebensfreude) wie durch die Unmöglichkeit, diesen peinlichen Momenten zu entrinnen. Das Verfahren wird mit verblüffendem Erfolge an der Klinik v. Wagner, ebenso bei Professor Redlich geübt. Trotz der leichten Heilbarkeit durch psychischen Einfluß hat man es mit einem reellen Krankheitszustand zu tun. Ebenso ist der Erfolg einer solchen Psychotherapie kein Beweis für das Vorhandensein eines hysterischen Zustandes. Wenn der übermannende Zahnschmerz bei einer Kieferperiostitis im Zimmer des Zahnarztes infolge des Erwartungsaffektes vorübergehend glatt verschwindet, ist er gleichwohl nicht als hysterisch stigmatisiert. Einem ähnlichen Erwartungsaffekt gelingt die Korrektur des Schüttelkrampfes. Durch diese Analogie suche ich Verständnis für den Heilerfolg bei der Schüttelneurose.

Aus der Verwundetenstation und dem Ambulatorium der Nervenklinik in Wien.

Das Zeichen von Chvostek.

Von Prof. Alfred Fuchs.

In wiederholten Publikationen[1]) habe ich zunächst auf die Analogien in den Krankheitsbildern der Tetanie und des Ergotismus aufmerksam gemacht und später, soweit dies klinisch überhaupt möglich ist, auch den Beweis erbracht, daß die klinischen Symptome des Ergotismus mit denen der Tetanie nicht nur analog, sondern identisch sind. Ich verweise diesbezüglich insbesondere auf den in der W. kl. W. 1915 Nr. 19 veröffentlichten Fall von einwandfrei festgestelltem Ergotismus, bei welchem sowohl der mikroskopische Nachweis des Sekale in den Exkreten gelang, als auch mit Beseitigung des Giftes sofort vollkommene und dauernde Heilung eintrat.

In dem seither verflossenen Jahre konnte ich meine Erfahrungen bereichern.

Es gelangten insgesamt 19 Fälle von Tetanie zur Beobachtung, und zwar boten hievon 14 Fälle die bekannten Symptome der epidemischen Tetanie, 5 betrafen Tetanie nach Strumektomien. Von den 14 Fällen der epidemischen Frühjahrstetanie konnte ich 10 Fälle in Spitalspflege beobachten, 4 Fälle ambulatorisch. In sämtlichen 14 Fäl wurde die gleiche Therapie angewendet: Vollkommener A schluß jeder Zerealiennahrung. Die Kranken erhielten den ersten Tagen Abführmittel (abends 6 bis 8 g Pulv. quirit. compos., früh 250 g Ofner Bitterwasser). Vom T ihres Eintrittes in die Behandlung wurde die Nahrun aufnahme so eingerichtet, daß nach Möglichkeit gar ke Mehlbestandteile verabreicht wurden. Um eine bessere K trolle dieses Regimes durchführen zu können, blieben Kranken zu Bett. Durch Aufklärung der Kranken sel und durch entsprechende Weisung an das Pflegeperso wurde getrachtet, die möglichste Sicherung nach die Richtung hin zu erreichen. Ich betone diese Umstä deshalb so genau, weil ich zunächst die mich überrasche Erfahrung machte, daß Mehlbestandteile über Erwar lange im Darm retiniert werden. Die mikroskopische Un suchung des Stuhles wurde im k. k. pharmakognostisch Institute von Herrn Privatdozenten und Leiter des In tutes Dr. Richard Wasicky oder unter seiner pers lichen Aufsicht vorgenommen. Ich danke Herrn Pri dozenten Wasicky auch an dieser Stelle für seine w volle Hilfe. Es ereignete sich in mehreren Fällen, daß n am fünften und sechsten Tage der vollkommen mehlfre Kostzufuhr Mehlbestandteile ausgeschieden wurden. zwei Fällen trat nach dreitägiger Pause ein mehlhalti Stuhl auf, in einem Falle sogar am elften Tage, nachd also zehn Tage lang der Stuhl vollkommen mehlfrei blieben war und die oben geschilderten Vorsichtsmaßreg strenge beobachtet wurden. Daß es sich dabei nicht eine versehentlich oder absichtlich zugeführte Mehlk gehandelt haben kann, geht daraus hervor, daß an jen Tage, wo im Stuhl nach mehrtägiger Pause Mehl gefun wurde, gleichzeitig auch Ausreuter, insbesondere A stemma githago nachweisbar waren, also Beimengun welche in den den Kranken im Spitale allenfalls zugänglic Mehlnahrungsmitteln nicht enthalten sind.

Als Beispiel eines Falles, wo eine genaue Kontr möglich war, da Pat. neben der Tetanie eine fieberh Exazerbation eines chronischen tuberkulösen Lungen zesses hatte und infolgedessen strengste Bettruhe du geführt wurde, diene der folgende: K. A., Soldat, zutr feriert mit Diagnose Tetanie, vom südlichen Kriegssch platz mit schwerer Tetanie in ein Wiener Reservesp eingebracht, von dort am 9. Juli 1916 auf die Verwunde station der Nervenklinik verlegt. Bettruhe, Laxantien. 11. Juli geringe Mehlreste im Stuhl (Pharmakognostis Institut), am 12. Juli nur sehr vereinzelte Reste nach M An diesem Tage der erste krampffreie Tag seit drei Woc 13. Juli kein Mehl. Parästhesien, aber keine Spontankräm mehr. 14. Juli kein Mehl. Das Zeichen von Chvos nicht mehr nachweisbar. Tägliche Stuhluntersuch (Pharmakognostisches Institut) bis 20. Juli ergab stets gleichen Befund: kein Mehl. Am 17. Juli gelingt Trousseausche Versuch nicht mehr. Das Zeichen Chvostek ist vollkommen geschwunden. Bei dem tienten fehlten die Patellarsehnenreflexe und bstand gl zeitig starke Druckempfindlichkeit der Nervenstämme unteren Extremitäten. Mit Rücksicht auf diesen Bef sowie heftige Spontanschmerzen bin ich geneigt, das Fe der Patellarreflexe auf eine komplizierende Neuritis, u hängig vom Ergotismus, zurückzuführen, nicht als Hi strangsdegeneration im Sinne Tuczeks anzusehen.

Der Kranke wurde frei von allen Teta symptomen an eine Tuberkuloseheilstätte abgegeben

Das Ergebnis der Behandlung aller Fälle gipfel der Feststellung des vollkommenen Schw dens aller manifesten Symptome der Teta — Spontankrämpfe und Parästhesien und aller pr katorischen Symptome — der mechanischen Ue erregbarkeit, der Auslösbarkeit des Krampfes und der trischen Uebererregbarkeit. Somit wurden sämtliche epidemischer Tetanie durch die beiden Maßnahmen —

---

[6]) Psychoanalytiker haben für diese Erscheinungen die Wendung: »Starke seelische Erregungen entladen sich in das Körperliche«.

[7]) Schon Oppenheim war »die Bevorzugung des Quadrizeps« im Krankheitsbild aufgefallen.

[1]) Siehe W. m. W. 1911; W. kl. W. 1915 Nr. 19; ibid. Nr. 25 gemeinsam mit R. Wasicky.

fernung des mehlhaltigen Darminhaltes und dauernde Mehlabstinenz — restlos geheilt.

In den beobachteten Fällen vollzog sich der Rückgang der Symptome so, daß zunächst die Spontankrämpfe aufhörten, was meist schon nach 24 bis 48 Stunden eintrat; die Mehrzahl der Patienten klagte dann noch ungefähr ebenso lange Zeit über Parästhesien; am dritten bis vierten Tage war der Krampf durch Konstriktion des Oberarmes oder Druck in inguine nicht mehr auslösbar. Zu dieser Zeit ist meist die elektrische Uebererregbarkeit noch nachweisbar, die mechanische jedoch schon stark abgesunken; das Zeichen von Chvostek schwindet ganz parallel der Ausscheidung der Mehlbestandteile, so zwar, daß die mehr oder weniger lebhafte Reaktion des Nervus facialis für mechanische Reize geradezu als Gradmesser für die Ausscheidung der Mehlbestandteile, beziehungsweise Einhaltung der Mehlabstinenz abgesehen werden kann. Ich verweise diesbezüglich auf die in einer früheren Mitteilung geschilderten Erfahrungen (siehe W. kl. W. 1915 Nr. 25). Das dort beschriebene Verhalten — Aufhören des Fazialisphänomens und Wiederkehr desselben bei neuerlicher Mehlaufnahme — fand ich auch diesmal bestätigt.

In dem Falle des Soldaten (W. kl. W. 1915 Nr. 19) und in dem erwähnten Falle gelang der mikroskopische Nachweis von Sekale im Stuhl. In den späteren Fällen war dies nicht möglich. Es ist zu bedenken, daß auch bei der Annahme, es werde täglich 1·5 g Sekale mit der Nahrung aufgenommen, ein ganz besonders günstiger Zufall im Spiele sein muß, um ein Stückchen Sekale im Deckglaspräparat aufzufinden. Man kann sich hievon leicht überzeugen, da der mikroskopische Nachweis der Droge in Fällen, wo dieselbe aus therapeutischen Gründen verabreicht wird, ebenso schwer ist und eine andere verläßlichere Methode als die mikroskopische derzeit nicht zur Verfügung steht. Hingegen wurde von Herrn Privatdozenten Wasicky fast in allen untersuchten Fällen die Verunreinigung des genossenen Mehles durch Beimengung von verschiedenen Ausreutern festgestellt. Zweifellos können unter günstigen Umständen ganz minimale Quanta von Sekale toxisch wirken. Welche Umstände die Toxizität der Sekale erhöhen oder die individuelle Toleranz eines Individuums beeinflussen, ist derzeit nicht feststellbar.

Von den Fällen thyreopriver Tetanie wurde der Verlauf eines derselben bereits beschrieben (l. c.). In den folgenden vier Fällen war der Verlauf der gleiche: bei vollkommener Mehlabstinenz Schwinden aller Spontansymptome und deutliche Abnahme der latenten Symptome. Der letzte, nur ambulatorisch beobachtete Fall betraf eine Patientin, welcher wegen Druckes auf die Trachea ein Teil der Thyreoidea exstirpiert wurde und welche noch in der Zeit der Wundheilung Tetanie bekam. Es wurde ohne Bettruhe das beschriebene Regime eingeleitet und nach acht Tagen volle Heilung erzielt. In einem Falle, eine 30 Jahre alte Frau betreffend, welche nach einer bereits vor Jahren vorgenommenen Strumektomie an chronischer Tetanie mit zeitweisen Exazerbationen erkrankte, wurden im Laufe der letzten Jahre wiederholte Implantationen von Epithelkörperchen vorgenommen (Klinik v. Eiselsberg). Die Patientin wurde auch heuer wieder auf die chirurgische Klinik aufgenommen, woselbst diesmal interne Therapie und Magenspülungen ausgeübt wurden. Es stellte sich während des Aufenthaltes an der chirurgischen Klinik unter der genannten Behandlung Besserung ein. Die Patientin trat nun in unsere ambulatorische Behandlung. Bei ihr aufgetragenem Regime konnte ich in acht Tagen das Schwinden des Fazialisphänomens feststellen, der Trousseausche Versuch war zu dieser Zeit noch positiv.

Ueber das Verhalten der Epithelkörperchen als Schutzorgan dem Gifte gegenüber kann heute noch wohl kaum anders als von einer naheliegenden Annahme gesprochen werden. Hier fehlen noch alle Versuche bis auf diese erwähnten, durch klinische Beobachtung sehr wahrscheinlich gewordenen Verhältnisse.

Mit Rücksicht auf die gegenwärtig erschwerten Bedingungen experimenteller Arbeiten müssen Untersuchungen nach dieser Richtung hin verschoben werden. Es war jedoch auf Grund der bisherigen Erfahrungen möglich, das Verhalten des Zeichens von Chvostek auch bei anderen, nicht tetaniekranken Patienten zu verfolgen. Auf Grund einer Reihe von Ernährungsversuchen in dem gedachten Sinne — Entfernung der Mehlresiduen aus dem Intestinaltrakt und vollkommene Mehlabstinenz — gelange ich zur Ansicht, daß das Zeichen von Chvostek lediglich dem Gehalte der Mehlnahrung an allerdings wahrscheinlich minimalen Mengen von Sekale seinen Ursprung verdankt. Bei Durchführung der beiden genannten Bedingungen schwindet dasselbe vollkommen. Es wurde der Versuch, von den Tetaniefällen abgesehen, im ganzen fünfmal einwandfrei durchgeführt und zirka zehnmal bloß ambulatorisch (also ohne Stuhlkontrolle). In allen diesen Fällen, die verschiedensten Erkrankungen betreffend, ist das Zeichen von Chvostek geschwunden. Daher erscheint es mir in hohem Grade wahrscheinlich, daß das Zeichen von Chvostek in gar keiner symptomatologischen oder pathogenetischen Verbindung mit irgendwelcher Erkrankung steht, sondern daß dasselbe nur einen Bezirk der gesteigerten Erregbarkeit des Zentralnervensystems darstellt, welche Erregbarkeit durch das dem Sekale entstammende Gift unter normalen Verhältnissen als eine Art Tonus, unter pathologischen Verhältnissen als Uebererregbarkeit (Krampf) sich manifestiert.

Die bekannte chemische Verwandtschaft der Sekalegifte mit toxischen, im Organismus endogen entstehenden Körpern steht dieser Annahme in keiner Weise entgegen; es wurde auch schon an anderer Stelle (s. Wasicky-Fuchs, W. kl. W. 1915 Nr. 25) darauf hingewiesen, daß neben dem Sekale auch ähnliche wirksame Körper der Sporen anderer Getreideparasiten in Betracht kommen und daß alle diese Körper Eiweißspaltungsprodukte darstellen, die auch unter bakteriellem Einfluß im Darm entstehen können. Aus diesen Gründen ist sowohl bei der Behandlung der Tetanie jeder Art, als auch bei dem Versuche, das Zeichen von Chvostek dort zum Verschwinden zu bringen, wo keine weiteren Tetanussymptome bestehen, die Abstinenz von jeder Art Mehl ratsam; mit Rücksicht auf die Möglichkeit des Ueberganges toxischer Stoffe, welche hier in Betracht kommen, in die Milch ist auch diese zu vermeiden. Naturgemäß ist gerade die jetzige Zeit für die Durchführung solcher Versuche ungünstig und daher auch die Reihe der hier mitgeteilten Beobachtungen keine ausreichend lange. Bemerkenswert ist, daß die Entziehung jeglicher Mehlnahrung oft Abstinenzerscheinungen zur Folge hat. Die Mehrzahl der Kranken klagt über lebhaftes Bedürfnis, beziehungsweise Wunsch nach Brot oder Aehnlichem und über Mangel an Appetit gegenüber den angebotenen Ersatzspeisen Reis, Spinat, Fleisch usw. Eine Erfahrung, welche namentlich bei den Soldaten die Behandlung stört.

Schließlich möchte ich einem naheliegenden Einwand von vornherein begegnen, daß nämlich erfahrungsgemäß sowohl Heilung der Tetanie als Abklingen des Zeichens von Chvostek auch ohne Mehlabstinenz eintreten kann, zum Beispiel bei Spitalsaufnahme des Patienten. Ich lege hier den üblichen Medikationen (zum Beispiel Kalkpräparaten, opotherapeutischen u. a.) gar keinen Wert bei, sondern erblicke die Ursache des Behandlungserfolges in diesen Fällen in dem Umstande, daß die von dem Kranken mitgebrachten Ingesta schließlich auch ohne Anwendung speziell hierauf gerichteter Purgantien ausgeschieden werden und im Krankenhaus dann eine Mehlernährung erfolgt, welche die bedenklichen Bestandteile, respektive Beimen-

gungen nicht enthält. In gleicher Weise erscheint mir jener oben erwähnte Fall von strumipriver Tetanie, wo Epithelkörperchenimplantation vorgenommen wurde, zu bewerten. Es soll damit die Möglichkeit nicht in Abrede gestellt werden, daß diese Implantation einen Heilwert besitzt. Es wäre jedoch zunächst durch exakte Durchführung der Mehlabstinenz festzustellen, ob dieses Verfahren allein nicht schon eine Modifikation des Krankheitsbildes herbeiführt. Dabei sei nochmals hervorgehoben, daß natürlich nicht jedes verabreichte Mehl eine Gefährdung mit sich bringt, das heißt, daß angenommen werden kann, daß das zum Beispiel im Krankenhaus verabreichte Mehl auch für Träger insuffizienter Epithelkörperchen meistens unbedenklich sein dürfte.

Gewiß wäre auch an die Kombination beider Methoden der Therapie namentlich in schweren Fällen strumipriver oder chronischer Tetanie zu denken.

Die hier niedergelegten Anschauungen stehen auch in keiner Weise mit der Erfahrung im Widerspruch, daß auch andere Vorgänge im Organismus Tetaniesymptome erzeugen können. So wurde in letzter Zeit auf der Verwundetenstation der Nervenklinik ein Tetanieanfall nach Anwendung eines Kantharidenpflasters beobachtet, ein Ereignis, das von anderen Giften bekannt ist.

Ferner hatte ich Gelegenheit einen Fall von chronischer Tetanie mit Optikusatrophie zu beobachten, bei welchem unter dem mehlfreien Regime Spontankrämpfe und Chvostek schwanden, aber der Krampf durch den Trousseauschen Versuch auslösbar blieb, auch zu einer Zeit, wo die Patientin kein Chvosteksches Phänomen mehr aufwies. Es muß die Möglichkeit ins Auge gefaßt werden, daß Schädigungen des Zentralnervensystems die Anwesenheit des Giftes überdauern können, ja sogar auch die Möglichkeit, daß einmal gesetzte Schädigungen auch nach Eliminierung des Giftes bis zu einem gewissen Grade progressiv sein können, wie dies von anderen Giften bekannt ist.

Solche Erfahrungen stehen den hier so wie in den früheren Arbeiten geäußerten Ansichten jedoch keineswegs entgegen und zeigen nur, daß die Parathyreoideae ein empfindliches, für viele Gifte reagierendes Organ sind, deren Funktion aber in spezieller toxikologischer Verknüpfung mit jenen Körpern steht, die der Organismus als Eiweißspaltungsprodukte erzeugen kann, das Sekale aber als Droge enthält und welche daher mit Sekale in der Mehrzahl der Fälle eingeführt werden.

Aus der med. Abteilung (Prof. Mannaberg) und dem Verwundetenspital (Prof. Alex. Fraenkel) der Allgemeinen Poliklinik in Wien.

Der Bárányesche Zeigeversuch und andere zerebellare Symptome bei traumatischen Neurosen.

Von Dr. **Julius Bauer.**

Nervöse Krankheitsbilder mit pathologisch-anatomischem Substrat von jenen zu unterscheiden, die bis heute einer morphologischen Grundlage entbehren, die wir also im Gegensatz zu den organischen als funktionelle bezeichnen, war kaum je eine wichtigere, aber auch schwierigere Aufgabe als gerade heute. Einwirkungen physischer und psychischer Natur von bisher nie erhörter, nie dagewesener Gewalt bringen naturgemäß Krankheitsbilder in großer Zahl hervor, wie sie sonst nur ausnahmsweise beobachtet wurden. Physische Strapazen, psychische Erschütterungen, intensivste Sinneserregungen zermürben gewissermaßen das Nervensystem, bei dem einen, dem konstitutionell Nervenschwachen, machen sie es krank, bei dem anderen, dem konstitutionell Nervenstarken, machen sie es krankheitsbereit, sie schaffen die Disposition zu funktioneller Erkrankung, die sich einstellt, sobald eine besondere Gelegenheit, eine Auslösung, erfolgt. So entstehen die verschiedenartigen Syndrome der funktionellen Neurosen, ihre mannigfachen Kombinationen mit organischen Affektionen des Nervensystems, die „Pfropfneurosen“ und vor allem die „Kommotionsneurosen“, das heißt die im Anschluß an erwiesene Hirn- und Rückenmarkserschütterungen und in Kombination mit deren Krankheitssymptomen auftretenden funktionellen Nervenstörungen. Dazu treten dann vielfach die allermeist dem Selbsterhaltungstrieb, ausnahmsweise vielleicht auch anderen Gefühlen, wie gekränkter Eitelkeit und dergleichen entspringenden Begehrungsvorstellungen, welche als gewichtiger psychogener Faktor in dem krankheitsbereiten oder schon erkrankten Terrain die verschiedensten krankhaften Erscheinungen produzieren, bzw. verstärken oder erhalten. Die Analyse jedes einzelnen derartigen Falles ist nun von eminenter praktischer Bedeutung, da sie die Prognose bestimmt und die Richtschnur für die einzuschlagende Behandlung[1]) gibt. Funktionelle Störungen, die psychogen entstanden sind, ja vielleicht auch jene, welche — wie besonders Oppenheim annimmt — ohne Mitwirkung der Psyche durch die rein somatische Erschütterung hervorgerufen wurden, sind therapeutischen Einflüssen via Psyche zugänglich.[2])

Nun wurde schon wiederholt darauf hingewiesen, daß das klinische Bild der Neurosen bei Verschütteten, bei solchen, welche durch eine Granat- oder Schrapnellexplosion zu Boden geschleudert und des Bewußtseins beraubt worden waren, bei solchen, in deren Anamnese also eine kommotionelle Einwirkung auf das Zentralnervensystem erwiesen ist, vielfach ganz mit jenem übereinstimmt, wie es auch als sicher psychogen determiniert bei Soldaten und auch anderen Personen des Hinterlandes angetroffen wird; das heißt also auch bei effektiver Commotio können Krankheitsbilder vom Charakter psychogener oder, allgemeiner und unvoreingenommen gesagt, funktioneller Zustände entstehen. Bei dieser Sachlage ist es besonders wertvoll zu erfahren, daß bei derartigen als psychogen imponierenden Krankheitsbildern eine speziell darauf gerichtete Untersuchung Erscheinungen einer organischen Labyrinthläsion (Miloslavich, Bruns, E. Meyer und Reichmann) oder Kleinhirnschädigung (Goldstein, Löwenstein, Schultz und Meyer) zutage fördern kann, daß also die Funktionsprüfungen des Vestibularapparates, insbesondere aber der Bárányesche Zeigeversuch gelegentlich die einzigen Anhaltspunkte für eine richtige Auffassung des betreffenden Falles liefern können. Den Ausführungen der genannten Autoren zufolge könnte man nun glauben, daß Anomalien der Vestibularreaktion oder des Zeigeversuches unter allen Umständen im Sinne einer organischen Läsion zu deuten seien, eine Anschauung, die, was den Zeigeversuch anlangt, wohl auch den bisher im Druck niedergelegten Anschauungen Báránys entsprechen dürfte, der ich aber auf Grund eigener, zum Teil noch in die Friedenszeit zurückreichender Erfahrungen entgegentreten möchte. Ich will zeigen, daß Anomalien der Zeigereaktion und ebenso auch solche der Gewichtschätzung, eines mit der Kleinhirnfunktion in Zusammenhang stehenden Vorganges, auch bei rein funktionellen, psychogenen Krankheitszuständen vorkommen können und daß ihre Feststellung demnach nicht ohneweiters für die Annahme einer kommotionellen organischen Läsion des Nervensystems verwertet werden darf, insbesondere dann nicht, wenn sie, wie dies mehrfach beobachtet wurde, die einzigen fraglichen oder besser auf eine organische Läsion suspekten Symptome darstellen.

---

[1]) Vgl. J. Bauer, Einige Bemerkungen über die Beurteilung und Behandlung der Kriegsneurosen. W. kl. W. 1916 Nr. 30 S. 951.

[2]) Oppenheim selbst, der von derartigen nicht psychogenen, funktionellen Geleissperrungen und Leitungshindernissen spricht, meint: »Weshalb soll es bei den letzteren nicht einmal gelingen, daß irgend ein kräftiger Ansporn das Hindernis beseitigt und den Weg freimacht?« Neurol. Zbl. 1916 Nr. 6 S. 227.

Fall 1. F. K., 27jähriger Schlosser, suchte das Ambulatorium der Abteilung Prof. Mannaberg wegen Beklemmungsgefühles, Druckes auf der Brust und verschiedener neurasthenischer Sensationen auf. Er hatte seit Kriegsbeginn elf Monate bei der Gebirgsartillerie in Cattaro gedient, aber nie ein Gefecht mitgemacht. Dann wurde er wegen „Herzneurose und traumatischer Neurose" superarbitriert. Pat. hatte nämlich im Jahre 1910 als Chauffeur einen Autounfall am Semmering, bei dem der Wagen umstürzte, er selbst aber mit geringen Hautabschürfungen und einem mächtigen Schrecken davonkam. Keine Bewußtlosigkeit, kein Erbrechen. Seit dieser Zeit aber leidet der Patient an Anfällen von heftigem Zittern, an schreckhaftem Schlaf, an Ohnmachtsanwandlungen und allerhand nervösen Beschwerden, die er selbst auf den überstandenen Schrecken zurückführt.

Außer einer leichten Schallverkürzung über der rechten Lungenspitze und einer geringen Akzentuation des zweiten Aortentones kein Zeichen einer organischen Erkrankung. Steigerung der Sehnenreflexe, Abschwächung der Korneal- und des Rachenreflexes, keine Klopfempfindlichkeit des Schädels. Leichte Asymmetrie des Gesichtes, stärkere Asymmetrie der Brust, derart, daß rechts eine deutliche Gynäkomastie besteht, während die linke Brust vollständig normal ist.

Spontan kein Nystagmus. Vorbeizeigen in der linken oberen Extremität nach links (außen), kein Vorbeizeigen in der rechten oberen Extremität.

Bei Seitwärtswendung des Kopfes um 90° (Reinholdscher Versuch) nach rechts: Vorbeizeigen in beiden Armen nach links, im linken wesentlich stärker als im rechten; nach links: Vorbeizeigen im rechten Arm nach rechts, links Richtigzeigen.

Nach zehn Drehungen am Drehstuhl nach rechts: starker Nystagmus nach links, kein subjektives Schwindelgefühl. Vorbeizeigen im rechten Arm nach rechts ++, im linken Arm Richtigzeigen oder geringes Vorbeizeigen nach rechts; nach links: starker Nystagmus nach rechts, kein subjektives Schwindelgefühl. Vorbeizeigen im linken Arm nach links ++, im rechten Arm nach links +.

In einem durchaus funktionellen, psychogenen Krankheitsbild begegnen wir somit einem pathologischen Ausfall des Bárányschen Zeigeversuches, indem der linke Arm konstant nach links (außen) vorbeizeigt. Seitwärtswendung des Kopfes und Reizung des Vestibularapparates beeinflußt dieses spontane Vorbeizeigen in normaler Weise. Der Bárányschen Deutung zufolge wäre somit ein Reizzustand im zerebellaren Zentrum für den Auswärtstonus der linken oberen Extremität anzunehmen, da eine Lähmung des supponierten Zentrums für den Einwärtstonus durch den Ausfall der Drehversuche ausgeschlossen werden kann. Diese Beobachtung entspricht vollkommen einem von Frey demonstrierten Falle, den dieser als „positiven Ausfall des Zeigeversuches bei einer hysterischen Patientin" in der österreichischen otologischen Gesellschaft vorgestellt hatte. Allerdings hatte bei der Patientin vorher eine rechtsseitige Otitis bestanden und Bárány war gegen die Auffassung Freys aufgetreten und hatte den Fall als linksseitige seröse Meningitis im Kleinhirnbrückenwinkel gedeutet. Für eine solche Annahme liegt in unserem Falle nicht der geringste Anhaltspunkt vor. Uebrigens soll auf diese Frage später noch zurückgekommen werden.

Fall 2. G. F., 32jähriger Reserve-Leutnant, war seiner Angabe zufolge stets ein nervöser, leicht erregbarer Mensch, rückte bei Kriegsbeginn ins Feld ein und stürzte am 26. August 1914 unmittelbar nach einem Gefechte, dem ersten, welches er mitmachte, bewußtlos zusammen, blieb angeblich bis zum nächsten Tage bewußtlos, erbrach beim Erwachen, erkannte seine Umgebung nicht und konnte weder sprechen noch gehen. Nach einigen Tagen Besserung.

Status praesens bei Einlieferung an die Poliklinik am 3. September 1914: Großer, kräftiger, muskulöser Mann. Astasie-Abasie. Beim Versuch, mit genügender Unterstützung zu gehen, spastisch-hesitierende Bewegungen der Beine, Taumeln. Bei Untersuchung in Rückenlage sind aktive Bewegungen der beiden unteren Extremitäten kaum ausführbar, die motorische Kraft in der rechten oberen Extremität ist gegenüber links stark herabgesetzt. Muskeltonus etwa normal. Dynamometer: rechts 24, links 39; rechts 14, links 29. Pat. ist Rechtshänder. Schreiben ist dem Kranken durch eine Hemmung und Inkoordination der hiezu erforderlichen Bewegungen völlig unmöglich. Rachenreflex erhalt. Bauchdecken- und Sehnenreflexe durchwegs stark gesteigert. Plantarreflexe sehr schwach auszulösen. Kein Babinski, kein Klonus. Komplette rechtsseitige Hemihypästhesie und Hypalgesie, spitz und stumpf rechts nur mangelhaft unterschieden. Temperaturempfindung nicht gestört. Starker Dermographismus, respiratorische Irregularität des Pulses, Aschnersches Bulbusdruckphänomen stark ausgesprochen. Weitere Untersuchungen ergaben eine konzentrische Gesichtsfeldeinschränkung am rechten Auge, während das linke Gesichtsfeld normal war (Assistent Dr. Urmetzer), ferner eine Herabsetzung des Hörvermögens rechts. Die otologische Examinierung (Assistent Dr. Stein) ergab speziell eine leichte Trübung und sehr geringe Retraktion des Trommelfells beiderseits, beiderseits positiven Rinne, rechts stark verkürzte Kopfknochenleitung. Weber wurde stets nach links lateralisiert. Rechts war das Gehör für hohe Töne etwas verkürzt. Das Hammerschlagsche Ermüdungsphänomen war rechts sehr ausgesprochen, links nur angedeutet. Links bestand Hyperästhesie für Schalleindrücke, die Stimmgabel machte den Patienten „nervös". Geruch und Geschmack waren normal.

Kein Spontannystagmus. Beim Zeigeversuch spontanes starkes Abweichen im rechten Arm nach rechts (außen), links Richtigzeigen. Als nach wenigen Tagen die Lähmung der Beine sich wesentlich gebessert hatte, konnte Vorbeizeigen nach rechts auch im rechten Bein konstatiert werden. Das Vorbeizeigen bestand konstant, in allen Gelenken, bei der Stellung Vola aufwärts und abwärts.

Nach zehn Drehungen am Drehstuhl nach rechts: normaler Nystagmus nach links, Schwindelgefühl von normaler Intensität, Vorbeizeigen im linken Arm nach rechts, im rechten Arm noch viel stärker nach rechts als spontan; nach links: normaler Nystagmus nach rechts, normales Schwindelgefühl, Vorbeizeigen im linken Arm nach links, im rechten nur im ersten Augenblick nach links (innen), dann sofort wie spontan nach rechts, so daß also beide Arme divergierend zeigen, beziehungsweise divergierend von der Sagittalebene abweichen, wenn Pat. bei geschlossenen Augen die Arme ruhig vor sich ausgestreckt hält.

Beim Versuch, die Nasenspitze mit dem Finger bei geschlossenen Augen zu berühren, weicht Pat. mit dem rechten Arm konstant nach rechts ab, während er links immer richtig trifft.

Deutliche Verlangsamung der Bewegungen in beiden, besonders aber in der rechten oberen Extremität und Unfähigkeit, eine Bewegung mehrere Male hintereinander rasch zu wiederholen (Adiadochokinesie).

Die Prüfung der Gewichtsschätzung nach der von mir seinerzeit angegebenen Methode der aktiven und passiven Gewichtsschätzung, das heißt beim aktiven Erheben der Gewichte und beim passiven Erhobenwerden der Arme, welche die Tücher mit den Gewichten halten, ergab:

Aktiv			Passiv		
rechts		links	rechts		links
10	<	10*	10	<	10
15	<	10	15	≤	10
20	=	10	20	≤	10
25	>	10	25	≤	10
50	<	45	30	≤	10
50	=	40	35	>	10
50	=	35	50	≤	45
50	>	30	50	≤	40
			50	≤	35
			50	=	30
			50	≤	25
			50	≤	20
			50	>	15

Es wurden also über die von mir festgestellten, normalerweise vorkommenden Fehlergrenzen hinaus Gewichte links überschätzt, beziehungsweise rechts unterschätzt, und zwar bei der passiven Schätzung beträchtlich stärker als bei der aktiven.

Der vorliegende Fall beansprucht ein besonderes Interesse. Im Anschluß an die mächtige seelische Erschütterung des ersten Gefechtserlebnisses — von einer Granatkontusion, einer Kommotion oder dergleichen kann keine Rede sein, der Pat. erkrankte erst nach dem Gefecht — entwickelt sich bei einem nervös veranlagten Reserveoffizier ein offenkundig psychogenes Krankheitsbild vom Charakter der Hysterie mit Astasie-Abasie, Agraphie, Lähmung der Beine, Parese des rechten Armes, mit halbseitiger Sensibilitätsstörung auf der rechten Körperhälfte und funktioneller Beeinträchtigung des rechtsseitigen Seh- und Hör-

*) Diese Schreibweise bedeutet: 10 dkg mit der rechten Hand gehoben, erscheinen leichter als 10 dkg gleichzeitig mit der linken Hand gehoben.

organes. In diesem Milieu unzweifelhaft funktioneller Krankheitserscheinungen begegnen wir nun einem pathologischen Syndrom, wie es bei organischen Kleinhirnaffektionen bekannt ist: Spontanes Vorbeizeigen, Adiadochokinesie, Störung des Gewichtsschätzungsvermögens.

Das Vorbeizeigen erfolgt in den rechtsseitigen Extremitäten nach rechts (außen). Da nach dem Drehversuch (links) im rechten Arm allerdings nur im ersten Moment ein Abweichen nach links zu erzielen ist, so würde dies nach dem Schema Báránys einem Reizzustand des in der rechten Kleinhirnhemisphäre lokalisierten Zentrums für den Auswärtstonus der rechtsseitigen Extremitäten entsprechen. Von einer bewußten, beabsichtigten Beeinflussung des Resultats kann bei dem stets gleichen Ausfall der wiederholt angestellten Versuche keine Rede sein. Auch das Abweichen der gerade ausgestreckten Arme gewährt einen wertvollen Schutz vor Täuschung und Simulation. Die besonders rechts ausgesprochene Adiadochokinesie deutet ebenfalls auf eine Störung im Bereiche der rechten Kleinhirnhemisphäre hin. Die ausgesprochene, über die normalen Fehlergrenzen hinausgehende Unterschätzung von Gewichten in der rechten Hand, beziehungsweise Ueberschätzung in der linken entspricht wiederum einer Alteration der rechten Kleinhirnhemisphäre. Lotmar, ich, Maas, Goldstein haben gezeigt, daß die Schwereempfindung Beziehungen zu den Kleinhirnhemisphären hat, daß die sie vermittelnden Bahnen von jenen sich trennen, welche die übrigen Empfindungsqualitäten leiten. Die Abschätzung von Gewichten ist ein komplexer Vorgang, bei dem einerseits die motorische Kraft respektive Geschicklichkeit und anderseits die peripher ausgelösten Empfindungen beteiligt sind. Von den peripher ausgelösten Empfindungen unterrichten uns die einen über den Effekt des Innervationsimpulses, den wir aufgewendet haben, um das Gewicht zu heben — Lagegefühl, Muskelgefühl — die anderen vermitteln uns eine spezifische Schwereempfindung — Empfindung der Dehnung und Spannung der Sehnen und Muskeln, sowie eventuell Druckempfindungen der Haut und der tiefen Teile. Bei passiver Schätzung wird ganz vorwiegend auf Grund dieser peripher ausgelösten Schwereempfindung geurteilt. Dafür, daß im vorliegenden Falle wirklich die durch die rechte Kleinhirnhemisphäre vermittelte Schwereempfindung in der rechten Hand gestört, beziehungsweise herabgesetzt ist, spricht erstens der Umstand, daß der Patient trotz der Parese rechts unterschätzt, wiewohl er auf Grund dieser allein Gewichte rechts überschätzen müßte, da das Heben derselben rechts einen größeren Kraftaufwand erfordert als links, und zweitens die Feststellung, daß bei passiver, also vorwiegend auf die Schwereempfindung angewiesener Schätzung wesentlich stärker fehlgeschätzt wird als bei aktiver.

Wenn also auch die pathologische Zeigereaktion an und für sich nicht als eindeutig zerebellar determiniert anzusehen ist, da sie auch bei Großhirnaffektionen, insbesondere bei solchen des Stirnhirns vorkommen kann (Rothmann, Beck, H. Neumann, Stiefler, Noehte, eigene Beobachtungen), so ist doch eine andere Auffassung der pathologischen Zeigereaktion schon durch den Ausfall des Gewichtsversuches wenig wahrscheinlich, durch die gleichzeitig vorhandene Adiadochokinesie aber geradezu auszuschließen. Es würde allen Regeln klinischer Beurteilung widersprechen, wollte man das einheitliche Syndrom: Vorbeizeigen, Gewichtsunterschätzung, Adiadochokinesie, gewaltsam zerreißen und es nicht als Ganzes auf eine Störung der rechten Kleinhirnhemisphäre beziehen. Da in unserem Falle Anhaltspunkte für eine organische Schädigung des Zentralnervensystems weder aus dem klinischen Bilde noch aus der Aetiologie zu gewinnen sind, müssen wir auch die zerebellare Anomalie als funktionell bedingt ansehen. Auf die Art dieser funktionellen Anomalie wollen wir später noch zurückkommen.

Nebenbei sei noch auf einen scheinbaren Widerspruch hingewiesen. Der Ausfall des Zeigeversuches hatte auf einen Reizzustand, derjenige des Gewichtsversuches und die Adiadochokinesie auf eine funktionelle Insuffizienz der rechten Kleinhirnhemisphäre hingewiesen. Indessen wissen wir, daß, ganz abgesehen von der hypothetischen Natur der Bárányschen Deutung, Reiz- und Lähmungserscheinungen auch sonst sich gegenseitig nicht auszuschließen pflegen.

Fall 3. E. M., 36jähriger Hilfsarbeiter der Lokalbahn Innsbruck—Hall i. T., kam am 16. November 1911 beim Herablassen der Rolläden in der Remise am Berge Isel mit der elektrischen Oberleitung in Berührung. Er erlitt am rechten Handteller, mit welchem er die Leitung berührte, eine Brandwunde und hatte in diesem Moment das Gefühl, „als ob alles auf der rechten Körperseite von ihm weggerissen würde", und verlor für wenige Minuten das Bewußtsein. Als der Verunglückte das Bewußtsein wieder erlangt hatte, nahm er seine gewöhnliche Arbeit wieder auf und versah seinen Dienst noch einige Tage. Dann erst meldete er sich krank. In dem damals von Dr. G. ausgestellten Zeugnis war die Frage, ob eine Erwerbsunfähigkeit von mehr als vier Wochen zu erwarten sei, mit den Worten „kaum anzunehmen" beantwortet. Die Brandwunde am rechten Handteller soll geeitert haben und erst nach etwa zwei Monaten verheilt sein. Außerdem klagte Pat. über allgemeine Schwäche, Blutandrang zum Kopf, Schwarzwerden und Flimmern vor den Augen beim Bücken, Schwerhörigkeit am rechten Ohr und Schwächegefühl im rechten Arm. Alle 8 bis 14 Tage morgendliche Schwindelanfälle von etwa einer Minute Dauer, wobei sich die Umgebung des Patienten nach rechts zu drehen schien und er sich rasch festhalten mußte, um nicht zu fallen. Wenn der Patient auf dem linken Ohr lag, trat Sausen im rechten Ohr auf. Der Schlaf ist unruhig, wird durch schreckhafte Träume, insbesondere durch den immer wiederkehrenden Traum gestört, Pat. gerate in einen elektrischen Stromkreis. Angstzustände, allgemeine nervöse Erregung. In jeder Nacht Reißen im rechten Arm, in der rechten Schulter, Schläfe und Halsseite vor dem Einschlafen. Zeitweise Parästhesien im rechten Arm, wenn dieser eine Zeitlang bewegungslos geblieben ist. Seit dem Unfall Obstipation, Abnahme der Libido. Keine Kopfschmerzen. Alle diese Beschwerden wären nicht sofort nach dem Unfall aufgetreten, sondern hatten sich erst allmählich entwickelt. Eine ambulatorische Behandlung an der Innsbrucker Nervenklinik im Dezember 1911 blieb ohne Erfolg. Pat. versuchte mehrmals seine frühere Beschäftigung wieder aufzunehmen, mußte sie aber immer wieder aufgeben. Er bezog eine Rente von 60%.

Diesen Mann hatte ich nun als Assistent der Innsbrucker medizinischen Klinik über Auftrag der Berufsgenossenschaftlichen Unfallversicherungsanstalt der österreichischen Eisenbahnen im August 1913 zu begutachten. Es war ein mittelgroßer, mäßig kräftiger, etwas unterernährter, blasser Mann mit starkem Foetor ex ore infolge mangelhafter Mundpflege. Am rechten Hypothenar kaum erkennbare weißliche lineare Narbe, von der Brandwunde herrührend. Keine Klopfempfindlichkeit des Schädels oder der Wirbelsäule. Pupillen normal. Gesichtsfeld nicht eingeschränkt. Kein Nystagmus. Gang nicht gestört. Kein Romberg. Tremor der geschlossenen Augenlider und ausgestreckten Hände. Motorische Kraft allgemein, besonders aber in der rechten oberen Extremität stark herabgesetzt. Tonus der Muskulatur nicht erhöht. Sehnenreflexe durchwegs lebhaft gesteigert, ebenso die Bauchdecken- und Kremasterreflexe. Korneal- und Rachenreflexe vorhanden, Gaumen- und Plantarreflexe fehlen. Keine Druckempfindlichkeit der peripheren Nervenstämme. Hypästhesie und Analgesie im Bereiche des ganzen rechten Armes bis zum Schultergelenk, dort zirkulär abschneidend. Nadelstiche werden hier konstant als stumpfe Berührung empfunden. Auch die Temperaturempfindung erwies sich bei der ersten Untersuchung im Gebiete des rechten Armes gestört, indem warm und heiß als kalt angegeben wurde. Bei der zweiten Untersuchung wurde indessen warm und kalt auch hier ziemlich gut unterschieden. Die tiefe Sensibilität erwies sich als vollständig intakt. Starker Dermographismus, rot mit Gänsehautbildung. Respiratorische Pulsirregularität, Aschnersches und Erbensches Pulsphänomen von mäßiger Intensität. Innere Organe und Harnbefund normal. Im Blut 22·5% große Mononukleäre, 5% Eosinophile und nur 52% neutrophile Polynukleäre.

Die Untersuchung des Hörorganes ergab: Rechts wird Flüsterstimme nur auf 20 cm gehört. Stimmgabelperzeption weder durch Luft-, noch durch Knochenleitung zugegeben. Nach einem Befunde der Ohrenklinik vom 23. August 1912 (Dr. Schumacher) hatte damals Pat. Flüsterstimme in 10 m Distanz gehört. Dieser Befund war mit dem Vermerk „Aggravation" versehen.

Bei einer folgenden Untersuchung wird Stimmgabelperzeption zugegeben. Rinne beiderseits positiv. Weber konstant nach links lateralisiert. Nach Verschließen des linken Ohres wird nicht mehr lateralisiert, die Aggravation ist somit erwiesen.

Kein spontanes Vorbeizeigen. Geringe, aber deutliche Adiadochokinesie in der rechten Hand.

Bei Galvanisation des Kopfes tritt bei 8 MA der normal gerichtete Nystagmus auf. Dabei sehr intensive subjektive Sensationen, trotz geringen Schwankens nach der jeweils entsprechenden Seite.

Bei Kalorisierung (Spülen mit kaltem Wasser) des rechten Ohres: Typischer Nystagmus nach links, kein Schwanken. Vorbeizeigen des rechten Armes nach rechts (außen), des linken Armes nach links (außen).

Bei Kalorisierung (Spülen mit kaltem Wasser) des linken Ohres: Typischer Nystagmus nach rechts, kein Schwanken. Vorbeizeigen wie bei Spülung des rechten Ohres, im rechten Arm nach rechts (außen), im linken Arm nach links (außen).

Diese Zeigereaktionen traten bei wiederholten Untersuchungen an verschiedenen Tagen immer in der gleichen Weise ein, sie waren in allen Gelenken der oberen Extremitäten, bei der Stellung Vola abwärts und Vola aufwärts vorhanden und hielten stets so lange wie der kalorische Nystagmus an. Eine bewußte Täuschung war völlig ausgeschlossen.

Die Prüfung der Gewichtschätzung ergab ein die normalen Fehlergrenzen überschreitendes Ueberschätzen von Gewichten in der rechten Hand, beziehungsweise Unterschätzen in der linken, wobei passiv richtiger geschätzt wurde als aktiv.

Aktiv			Passiv		
rechts		links	rechts		links
10	>	10	10	>	10
10	>	15	10	>	15
10	>	20	10	>	30
10	>	30	10	>	36
10	>	36	10	<	50
10	>	50	20	>	50
10	<	60	10	<	50

Der Untersuchte ist Rechtshänder. Armumfang am Oberarm rechts 27 cm, links 26·5 cm; am Unterarm rechts 25 cm, links 25 cm; Dynamometerwerte rechts 2·5, links 26; rechts 4, links 23.

Die Gewichtsprüfung wurde an einem folgenden Tage mit dem gleichen Ergebnis wiederholt.

Im Anschlusse an die Berührung einer Starkstromleitung, die zwar von einer kurzdauernden Bewußtlosigkeit gefolgt gewesen sein soll, aber keine unmittelbare Arbeitsunfähigkeit herbeiführte, entwickelte sich im Laufe einiger Zeit allmählich ein Zustand, der klinisch als „traumatische Neurose" zu qualifizieren war und eine beträchtliche aggravatorische Komponente erkennen ließ. Für eine organische Affektion des Nervensystems konnte weder aus der Anamnese noch aus dem objektiven Befund — wir sehen von den Anomalien der Vestibular-, beziehungsweise Zerebellarreaktionen vorläufig ab — ein Anhaltspunkt gewonnen werden. Allerdings darf nicht vergessen werden, daß das im vorliegenden Falle wirksame exogene ätiologische Moment, die Starkstromschädigung, gelegentlich auch erst später sich manifestierende organische Alterationen des Nervensystems hervorrufen kann, daß sie die Erscheinungen einer multiplen Sklerose, einer progressiven Paralyse, amyotrophischen Lateralsklerose, Bulbärparalyse, einer Hämatomyelie, einer organischen Schädigung des optischen oder akustischen Apparates u. a. auszulösen vermag (vgl. Jellinek, Malý, Horn, Neuber, Finkelnburg, Schilling u. a.).

Ich selbst sah an der Innsbrucker Klinik ein 20jähriges, sehr neuropathisches Mädchen mit Abdominaltyphus und Mitralstenose, das in seinem sechsten Lebensjahre vom Blitz getroffen worden war und seither eine Parese des linken Armes mit leichter Steigerung der Sehnen- und Periostreflexe aufweist. Am paretischen linken Arm ist der Radialpuls viel schwächer als am rechten, überdies besteht hier im Gegensatze zur rechten Seite eine auffallend hochgradige Ueberstreckbarkeit sämtlicher Gelenke. Die weitaus überwiegende Mehrzahl der im Anschlusse an Starkstromverletzungen beobachteten Krankheitsbilder trägt jedoch, wie aus der bei den zitierten Autoren angeführten Kasuistik ersichtlich ist, den Charakter funktionell-nervöser Störungen an sich. Es bietet also auch die Aetiologie unseres Falles keine Stütze für die Annahme einer organischen Affektion. Die Mononukleose und Eosinophilie im Blute unseres Kranken könnte im Sinne eines degenerativen Stigmas jedenfalls eher zugunsten einer funktionellen, denn zugunsten einer organischen Erkrankung verwertet werden.

Wiederum finden wir nun in diesem durchaus funktionellen Symptomenkomplex das „zerebellare Syndrom", Anomalien der Zeigereaktion, der Gewichtsabschätzung und Adiadochokinesie. Die Deutung desselben wird allerdings etwas größere Schwierigkeiten bereiten als im vorigen Falle. Spontan besteht weder Nystagmus noch Vorbeizeigen. Wird der Vestibularapparat kalorisch gereizt, so erfolgt ganz unabhängig von der Seite des gereizten Vestibularapparates und von der Richtung des Nystagmus ein divergierendes Vorbeizeigen beider Arme nach außen. Eine derart paradoxe Reaktionsweise ist mit der Lokalisationstheorie Báránys nicht leicht in Einklang zu bringen. Sie ist aber ähnlich den Befunden, welche H. Beyer bei einer Reihe hysterischer Kranker beobachtete und flüchtig erwähnt. Allerdings bestand in seinen Fällen spontanes Vorbeizeigen. „In der Regel ließ sich das spontane Vorbeizeigen durch Drehung oder Kalorisation kaum beeinflussen, so daß trotz Nystagmus nunmehr die unglaublichsten Zeigerichtungen zu verzeichnen waren, zum Beispiel bei Nystagmus nach links Vorbeizeigen nach links mit einer Hand, Vorbeizeigen nach rechts mit der anderen Hand." Ueberdies waren Beyers Fälle ohrenleidend. Wir kennen Zustände, bei welchen jede Vorbeizeigereaktion nach vestibularer Reizung fehlt, wie bei gewissen Fällen von Syphilis (Szász, Beck, Bárány, Beyer u. a.) und diffuser Schädigung des Kleinhirns (Löwenstein), wir kennen auch Fälle, bei denen unter dem Einflusse der Vestibularreizung divergierend oder konvergierend vorbeigezeigt wird, wenn nämlich einseitiges spontanes Vorbeizeigen durch Vestibularreizung nicht zu beeinflussen ist. Daß aber bei fehlendem spontanen Vorbeizeigen durch vestibulare Reizung ein Vorbeizeigen in der oben geschilderten Weise divergierend erfolgt, müssen wir als Tatsache hinnehmen, müssen es als Ausdruck einer allgemeinen Alteration der Kleinhirnfunktion ansehen, ohne uns präzise Vorstellungen über die Genese machen zu können.

Der Untersuchte überschätzt Gewichte rechts, beziehungsweise unterschätzt sie links in einem die normalen Fehlergrenzen überschreitenden Ausmaß. Dieses Verhalten kann folgende Gründe haben: 1. Es besteht eine motorische Parese im rechten Arm, so daß ein größerer Kraftaufwand, ein stärkerer Innervationsimpuls zum Heben der Gewichte erforderlich ist als links; 2. es besteht eine Störung der tiefen Sensibilität, des Lage- und Muskelgefühles links, so daß der Untersuchte den von ihm aufgewendeten Innervationsimpuls unterschätzt; 3. es besteht eine Herabsetzung der spezifischen, durch das Kleinhirn vermittelten Schwereempfindung links oder eine Steigerung dieser Empfindung, also eine Hyperästhesie für diese Empfindungsqualität rechts. Eine derartige Hyperästhesie für das Lage- und Muskelgefühl käme auch bei Punkt 2 in Betracht. Während im vorliegenden Falle Punkt 2 von vornherein auszuschließen ist und Punkt 3 durch keinerlei Argumente gestützt erscheint, trifft die Voraussetzung 1 vollkommen zu. Der Untersuchte überschätzt demnach die Gewichte auf der rechten Seite wegen seiner motorischen Parese. Dafür spricht auch, daß er sie bei passiver Schätzung weniger überschätzt, daß er also passiv richtiger schätzt als aktiv. Damit hat im vorliegenden Falle der pathologische Ausfall des Gewichtsversuches nicht die Bedeutung eines zerebellaren Symptoms.

Wohl aber ist die Adiadochokinesie im rechten Arm ein weiterer Anhaltspunkt für die Annahme einer Funktionsstörung der Kleinhirnhemisphären, wie sie sich aus dem Ausfall des Bárányschen Zeigeversuches ergab.

Fall 4. F. H., 44jähriger Lokomotivheizer aus Wien, wurde mir zur Begutachtung von der Berufsgenossenschaftlichen Unfallversicherungsanstalt der österreichischen Eisenbahnen im August 1914 überwiesen. Am 6. Oktober 1913 soll dem Untersuchten ein Trichter auf den Kopf gefallen sein. Er verlor nicht das Bewußtsein und soll nur eine kleine Hautabschürfung und eine Beule am linken Scheitelbein davongetragen haben. Der Verunglückte legte den zehn Minuten weiten Weg nach Hause selbst zurück; an das, was dann geschah, will er sich nicht erinnern. Der Angabe seiner Frau zufolge soll er über heftige Kopfschmerzen geklagt und am nächsten Morgen erbrochen haben. Man soll auch bemerkt haben, daß zwei bis drei Tage hindurch eine hellrote Flüssigkeit aus dem linken Ohr abträufelte. Das Bewußtsein verlor der Kranke niemals. Am 11. Oktober wurde der Kranke auf die chirurgische Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses (Prof. Büdinger) aufgenommen, von wo er in unverändertem Zustande am 27. Oktober wieder entlassen wurde. Dem Krankenprotokoll zufolge, in welches ich dank der Liebenswürdigkeit der Kollegin Dr. Barolin Einsicht nehmen konnte, erfolgte die Aufnahme des Patienten unter der Annahme einer Schädelbasisfraktur. Der Kranke klagte über Schwindelgefühl und Kopfschmerz. Hingegen wurde jede lokale Veränderung vermißt, auch die Röntgenuntersuchung ergab völlig normale Verhältnisse, Temperatur und Puls waren gleichfalls vollkommen normal. — Auf spezielle Fragen gibt der Untersuchte an, seine Kopfschmerzen seien so, wie wenn er mit einem Reibeisen in der linken Scheitelgegend gerieben würde oder wie wenn er eine kalte Dusche auf den Hinterkopf bekäme. Der Schwindel läßt sich zwar nicht präzise als Drehschwindel charakterisieren, doch hat Pat. meist die Empfindung, als ob er nach rechts stürzen würde. Wegen dieses Schwindels sei Pat. noch fünf Monate lang nach seiner Entlassung aus dem Spitale im Bett gelegen. Seit Februar sei Pat. so schwach, daß er nur mit Mühe gehen könne und sich immer von seiner Frau begleiten lassen müsse. Zeitweise Flimmern vor den Augen, Parästhesien an der Nasenspitze, Zuckungen der Augenlider. Ohrensausen, beziehungsweise Sausen im ganzen Kopf soll gleich nach dem Unfall sich eingestellt haben und unverändert fortdauern. Seit dem Unfall häufig Nasenbluten und Anfälle von „Herzschwäche". Momentane Atemnot und Herzklopfen. Häufig Zittern am ganzen Körper, schlechter Schlaf, große nervöse Erregbarkeit. Für Lues keinerlei Anhaltspunkte. Diente beim Militär.

Status praesens: Mittelgroßer, kräftiger, etwas blasser Mann mit ängstlichem und leidendem Gesichtsausdruck, von gutem Ernährungszustand. Keinerlei Narben am Schädel; linke Schädelhälfte angeblich klopfempfindlich, doch erfolgt auch bei ziemlich starkem Klopfen und abgelenkter Aufmerksamkeit keine Schmerzäußerung. Gang ganz langsam, ängstlich, zögernd. Es sei dem Patienten wegen seiner Schwäche nicht möglich, rascher und strammer zu gehen. Im Laufe der Untersuchung gelingt es aber, den Patienten bei abgelenkter Aufmerksamkeit zur Ausführung wiederholter tiefer Kniebeugen zu veranlassen. An den Hirnnerven mit den im folgenden angeführten Einschränkungen bezüglich des Nervus octavus vollkommen normaler Befund. Motorische Kraft trotz ausgiebiger Kontraktion sämtlicher Muskeln besonders in den beiden oberen Extremitäten sehr gering, bei Prüfung derselben sogleich Auftreten eines grobschlägigen Tremors. Sonst feinschlägiges Zittern der Hände, der Lider und der vorgestreckten Zunge. Muskeltonus etwa normal. Keine Ataxie. Sehnen- und Periostreflexe an den oberen Extremitäten normal, an den unteren Extremitäten stark gesteigert. Steigerung der Bauchdeckenreflexe. Plantarreflexe fast fehlend. Sensibilität nicht gestört. Dermographismus gemischt, mit Gänsehautbildung,[3]) sehr intensiv. Erbensches Vaguspulsphänomen außerordentlich intensiv. Geringe respiratorische Pulsirregularität. Struma, besonders am rechten Lappen, als Rezidiv nach einer vor drei Jahren ausgeführten Operation. Sehr labile Herzaktion. Sonst innerer Befund normal.

Die Untersuchung des Gehörs (Assistent Dr. Stein) ergab: Am linken Ohr wurde Flüstersprache überhaupt nicht, bei einer späteren Untersuchung nur auf 10 cm Distanz gehört. Laut gesprochene Worte werden bis zu 2·5 m verstanden, jedoch nur, wenn sie mehrmals wiederholt werden. Auf die gleiche Entfernung und mit der gleichen Stimme erteilte Aufträge befolgt Pat. prompt. Am rechten Ohre wird Flüstersprache auf 0·75 m, laute Sprache auf 8 m gehört und verstanden.

Weber wird nach rechts lateralisiert. Rinne beiderseits positiv. Auffallend stark verkürzte Kopfknochenleitung.

[3]) Vgl. darüber J. Bauer, Zur Funktionsprüfung des vegetativen Nervensystems. D. Arch. f. klin. M. **107.** 1912 S. 39.

Otoskopisch: Ganz leichte Retraktion des Trommelfells und Atrophie des hinteren oberen Quadranten beiderseits infolge alten Katarrhs.

Spontan kein Nystagmus, dagegen konstantes Vorbeizeigen in allen Gelenken und bei verschiedenen Stellungen beider oberen und unteren Extremitäten nach links.

Nach Reizung des Vestibularapparates durch Drehen oder Kalorisation erfolgt der jeweils entsprechende, normale Nystagmus und das normale Schwindelgefühl, dagegen wird das spontane Vorbeizeigen, beziehungsweise das spontane Abweichen der ausgestreckten Arme nach links in keiner Weise beeinflußt, es erfolgt bei Drehen nach rechts und nach links, sowie bei Kalorisierung des rechten und linken Ohres stets unverändert, es wird höchstens während eines nach rechts schlagenden Nystagmus noch verstärkt. Der Befund wurde an verschiedenen Tagen in der gleichen Weise erhoben. Durch Neigung des Kopfes nach vorne oder hinten, nach rechts oder nach links wurde eine deutliche Beeinflussung des linkseitigen Vorbeizeigens nicht erzielt. Bei horizontalem Zeigen von außen nach innen wird sowohl rechts wie links spontan nach oben vorbeigezeigt. Dasselbe geschieht bei Seitwärtswendung des Kopfes nach rechts oder links.

Die Prüfung der Gewichtschätzung ergab:

Aktiv			Passiv		
rechts		links	rechts		links
10	<	10	10	<	10
10	<	10	15	<	10
15	=	10	20	>	10
20	=	10	50	<	45
15	<	10	50	<	40
20	>	10	50	=	35
50	=	45	50	>	30
50	=	40			
50	<	35			
50	=	35			
50	=	30			
50	>	25			

Der Untersuchte ist Rechtshänder. Die Dynamometerwerte ergaben rechts 13·5, dann 13·5; links 15, dann 14·5.

Der Untersuchte bewegt sich somit bei passiver Schätzung innerhalb normaler Fehlergrenzen, bei aktiver Schätzung überschreitet er sie nur wenig, wobei er links überschätzt, beziehungsweise rechts unterschätzt.

Im Anschlusse an ein Schädeltrauma entwickelt sich bei einem Lokomotivheizer ein Zustand, der als traumatische Neurose mit Neigung zu Aggravation zu qualifizieren ist. Wenngleich das Trauma von keinem Bewußtseinsverlust gefolgt war, der Verunglückte gleich darauf noch zehn Minuten weit allein gehen konnte, wenngleich die Angabe über den Abfluß blutig-seröser Flüssigkeit aus dem Ohr in den dem Trauma nachfolgenden Tagen nicht unbedingt glaubwürdig erscheint und fünf Tage nach dem Trauma eine eingehende Beobachtung im Spital gar keinen objektiven Anhaltspunkt für eine organische Schädigung des Schädels und seines Inhaltes ergeben hat, so kann man eine kommotionelle Schädigung des Schädelinhaltes gewiß nicht ohne weiteres ausschließen. Wenn wir vorderhand von den Vestibularisbefunden, beziehungsweise dem Vorbeizeigen absehen, so war aber jedenfalls aus dem Krankheitshilde irgendein Anzeichen einer organischen Störung nicht zu entnehmen.

Es bleibt somit die Deutung des Zeigeversuches und der Gewichtsschätzungsprüfung. Doppelseitiges spontanes und konstantes Vorbeizeigen aller Extremitäten nach einer Richtung, wie im vorliegenden Falle nach links, muß zu allererst an eine Labyrinthaffektion denken lassen, welche Annahme durch die anamnestische, aber, wie gesagt, nicht verläßliche Angabe über den Ohrenfluß gestützt erschiene. Gegen die Annahme einer Labyrinthläsion wenigstens zur Zeit der Untersuchung des Patienten spricht aber einerseits das Fehlen jedes spontanen Nystagmus, der völlig normale Ausfall der Dreh- und Kalorisationsversuche quoad Nystagmus und Schwindelgefühl und anderseits der Umstand, daß zehn Monate nach dem Trauma und der supponierten Labyrinthläsion noch keine Kompensation bezüglich des Vorbeizeigens eingetreten wäre, wo wir doch wissen, daß gerade Störungen dieser Funktion, ob sie labyrinthären beziehungsweise vestibulären oder zerebellaren Ursprunges

sind, besonders leicht und rasch von übergeordneten Hirnabschnitten her ausgeglichen werden. Eine Labyrinthaffektion, die zehn Monate nach ihrer Entstehung durch nichts anderes als durch einen derart extremen pathologischen Ausfall des Zeigeversuches zu erkennen wäre, können wir demnach füglich ausschließen.

Daß die eigentümliche Störung etwa zerebralen Ursprunges, daß sie vom Großhirn herbeigeführt sein sollte, kann man kaum annehmen, weil wir erstens ein Analogon zu diesem doppelseitigen Vorbeizeigen bisher bei Großhirnschädigungen nicht kennen und weil zweitens die absolute Unbeeinflußbarkeit der Reaktion vom Vestibularapparat her nicht gut verständlich wäre. Selbstverständlich muß noch ganz besonders betont werden, daß eine willkürliche Täuschung durch den Untersuchten ganz ausgeschlossen ist. Bárány selbst hält das spontane Abweichen der ausgestreckten Arme ohne Zeigebewegung für beweisend gegen Simulation.

Es bleibt somit nur die Annahme einer Funktionsanomalie der Kleinhirnhemisphären, wo die der räumlichen Orientierung dienenden Mechanismen ineinander greifen, wo insbesondere die Beeinflussung des Zeigens durch vestibulare Reize stattfindet. Eine nähere Lokalisation im Bereich der Kleinhirnhemisphären im Sinne Báránys erscheint gezwungen, jedenfalls aber muß eine recht diffuse, allgemeine Störung angenommen werden.

Daß die Störung ziemlich elektiv auf die bestimmte Funktion beschränkt ist, geht aus dem Fehlen anderweitiger zerebellarer Symptome im vorliegenden Falle hervor. Die die normalen Fehlergrenzen nur wenig überschreitende Unterschätzung von Gewichten rechts, beziehungsweise Ueberschätzung links bei aktiver Schätzung kann man auf eine zerebellare Störung nicht beziehen, zumal passiv normal geschätzt wird. Ich erwähnte in meiner oben zitierten Publikation einen Fall von traumatischer Neurose mit einem ähnlichen Befund und bezog ihn auf eine Störung und Ablenkbarkeit der Aufmerksamkeit.

Soll man nun die hier vorliegende Funktionsanomalie des Kleinhirns als das einzige Symptom einer organischen, das heißt kommotionellen Schädigung des Zentralnervensystems auffassen? Dagegen sprechen folgende Momente: Durch die im Vorangehenden geschilderten Fälle, ferner durch die Beobachtungen von Frey und von Beyer ist erwiesen, daß die verschiedensten Anomalien der Zeigereaktion bei rein funktionellen, psychogenen Krankheitszuständen vorkommen können; im vorliegenden Falle spricht trotz der Möglichkeit einer erfolgten Kommotion das ganze übrige Krankheitsbild für einen derartig funktionellen, psychogenen Krankheitszustand; die Auffassung der anomalen Zeigereaktion als einer funktionellen Störung fügt sich daher zwanglos in dieses Bild ein. Dagegen stößt die andere Auffassung auf Schwierigkeiten, erstens wegen der diffusen Art, wegen der Ausbreitung der Störung, und zweitens wegen des Mangels einer zerebralen Kompensation nach einer relativ so langen Zeit. Wir verstehen das Ausbleiben einer derartigen Kompensation sehr viel besser bei einer diffusen funktionellen Störung, die primär psychogen entstanden ist und psychogen erhalten wird, als bei einer zirkumskripten, organischen Herdaffektion.

Im folgenden sollen noch einige Fälle kurz angeführt werden, in denen eine organische, kommotionelle Schädigung des Gleichgewichtsapparates, beziehungsweise des Kleinhirns nicht ausgeschlossen werden kann, wo aber doch mit Rücksicht auf die oben mitgeteilten Beobachtungen die Möglichkeit rein funktioneller Störungen gedacht werden muß.

Fall 5. E. G., 41jähriger Sicherheitswachinspektor, suchte im Mai 1915 das Ambulatorium Prof. Mannaberg auf. Er war im Jahre 1906 zirka 3 m tief hinabgestürzt, war einen Moment angeblich bewußtlos liegen geblieben, hatte aber keinerlei Verletzungen davongetragen. Seit diesem Unfall entwickelten sich allmählich Parästhesien am Kopfe und an den Armen, Kopfschmerzen, Schwindel, große nervöse Erregbarkeit, Agoraphobie und Anfälle von heftigem Zittern. Die Untersuchung ergab Tremor der Hände, Andeutung von Rombergschem Phänomen, Steigerung der Sehnenreflexe, Fehlen der Plantarreflexe. Pupillen normal. Kein Babinski. Bauchdeckenreflexe normal. Sonst in jeder Hinsicht, namentlich auch bezüglich der Funktionsprüfung des Gehörorganes, völlig normaler Befund.

Spontan kein Nystagmus. Spontan Richtigzeigen mit der linken oberen Extremität, dagegen Vorbeizeigen mit der rechten nach links. Dieser Befund wurde zu wiederholten Malen an verschiedenen Tagen stets in gleicher Weise festgestellt. Beim Versuch die Nasenspitze zu berühren, wird stets mit der rechten Hand nach links vorbeigegriffen, ebenso erfolgt bei Anstellung des Rothmannschen Greifversuches Vorbeigreifen mit dem rechten Arm nach links.

Durch Drehen am Drehstuhl ist beiderseits der typische Nystagmus und Schwindelgefühl in normaler Intensität auszulösen. Das spontane Vorbeizeigen im rechten Arm nach links (innen) ist jedoch dadurch in keiner Weise zu beeinflussen, es erfolgt also auch nach Rechtsdrehung während eines nach links gerichteten Nystagmus und eines Vorbeizeigens im linken Arm nach rechts (innen). Im linken Arm erfolgen die normalen Reaktionen. Auch dies wurde wiederholt festgestellt. Bei horizontalem Zeigen weicht der rechte Arm stets spontan nach unten ab.

Die Untersuchung der Gewichtschätzung ergab keinen pathologischen Befund. Keine Adiadochokinesie.

In diesem Falle von traumatischer Neurose wäre nach Bárány eine Lähmung des Zentrums für den Auswärtstonus der rechten oberen Extremität anzunehmen, da das nach innen Vorbeizeigen im rechten Arm auch durch entsprechende Vestibularreizung nicht zu kompensieren ist. Dieses Symptom des Vorbeizeigens wäre wiederum das einzige, welches eventuell als organisch bedingt gedeutet werden könnte, welches sich dem oben Gesagten zufolge aber auch in das rein funktionelle Bild der Neurose einfügt. Bárány hatte, als Frey seine hysterische Kranke mit Vorbeizeigen demonstrierte, dessen Auffassung widersprochen und das Vorbeizeigen auf eine Meningitis serosa der linksseitigen Brückenzisterne beziehen wollen, obwohl die Kranke eine rechtsseitige Otitis überstanden hatte. In unserem Falle kommt mangels jedes anderen Anhaltspunktes für diese Annahme diese Möglichkeit kaum in Betracht. Zur Veranschaulichung des Krankheitsbildes einer derartigen zirkumskripten serösen Meningitis am Kleinhirnbrückenwinkel und des Unterschiedes gegenüber dem in unserem Falle vorliegenden Syndrom sei ein von mir noch an der Innsbrucker Klinik beobachteter Fall kurz beschrieben.

Fall 6. T. T., 52jährige Briefträgersgattin, erkrankte im Oktober 1912 plötzlich mit allgemeinem Unwohlsein, Appetitlosigkeit, Schwächegefühl, Kopfschmerzen, intensivem Schwindel und Flimmern vor den Augen und wiederholtem galligen Erbrechen. Beim Versuch aufzustehen oder auch nur im Bette sich aufzusetzen sofort heftiger Schwindel, wobei sich die Umgebung der Kranken stets von rechts nach links zu drehen scheint. Vor zehn Jahren ähnliche, aber nicht so intensive Schwindelanfälle. Ein Partus, kein Abortus. Venerische Affektion negiert.

Aus dem klinischen Befund sei folgendes angeführt: Temperatur nur ausnahmsweise etwas über 37°. Puls zwischen 70 und 90. Auffallende Teilnahmslosigkeit und Gleichgültigkeit gegenüber den Vorgängen ihrer Umgebung. Zunge belegt. Kein Kernig, keine Nackenstarre. Beim Aufstehen taumelt Pat. stets nach der linken Seite. Pupillen und Fundus oculi normal.

Rotatorischer Nystagmus bei seitlicher Blickrichtung, zeitweise auch spontan und nach rechts gerichtet bei Blick geradeaus. Kornealreflex rechts normal, links deutlich herabgesetzt, zeitweise fehlend. Leichte Hypästhesie und Hypalgesie der ganzen linken Gesichtshälfte. Geringe Druckempfindlichkeit der Austrittsstellen beider Nervi supra- und infraorbitales. Schwerhörigkeit besonders links, bedingt durch eine Erkrankung des schallperzipierenden Apparates (Assistent Dr. Schumacher). Die übrigen Hirnnerven intakt.

Linker Arm etwas schwächer als rechter. Dynamometer links 42, rechts 55. Sehnenreflexe gesteigert, Bauchdeckenreflexe links nicht auslösbar, rechts sehr schwach. Kein Babinski.

Spontanes Vorbeizeigen im linken Arm bei der Stellung Vola abwärts konstant nach links (außen). Kalorische Reizung ruft beiderseits den typischen Nystagmus und die typische Zeigereaktion hervor, das heißt bei Kalorisierung (kalt) des rechten Ohres wird mit dem rechten Arm nach rechts vorbei, mit dem

linken richtig gezeigt, es wird also das spontane Vorbeizeigen nach links kompensiert.

An manchen Tagen Parästhesien der linken Gesichtshälfte. Kopfschmerzen. 13.100 Leukozyten, davon 72·5% neutrophile Polynukleäre, 19·6% kleine Lymphozyten, 6·9% große Lymphozyten und Mononukleäre, 0·6% Eosinophile und 0·4% Mastzellen.

Bei symptomatischer Therapie trat im Verlaufe weniger Wochen vollkommene Genesung ein. Der Zeigeversuch fiel schon nach zwei Wochen normal aus. Auch der übrige Befund wurde normal.

Dieses akut einsetzende Krankheitsbild mit den unzweifelhaften Erscheinungen einer Druckwirkung im Bereich des linken Kleinhirnbrückenwinkels (Trigeminus!), mit dem Ausgang in Heilung — auch ohne Lumbalpunktion oder gar Trepanation, wie sie von Bárány vorgeschlagen wird (vgl. dazu Beyer und Lewandowsky) — hat wenig Aehnlichkeit mit unseren Fällen von traumatischer Neurose.

Fall 7. L. R., 48jähriger Eisenbahner, hatte vor zwei Jahren einen Unfall erlitten und bot, als er die Poliklinik (Professor Mannaberg) aufsuchte, das charakteristische Bild einer traumatischen Neurose dar. Spontan weder Nystagmus noch Vorbeizeigen. Nach Rechtsdrehung am Drehstuhl normaler Nystagmus, zunächst divergierendes Vorbeizeigen der beiden Arme, das heißt beiderseits nach außen, später erst Vorbeizeigen auch im linken Arm nach rechts (innen). Nach Linksdrehung normaler Nystagmus, Patient stürzt nach vorne, zunächst divergierendes Vorbeizeigen der beiden Arme, erst später auch im rechten Arm nach links (innen).

Fall 8. L. H., 26jähriger Hilfsarbeiter bei der Eisenbahn, hatte im Juli 1910 einen Unfall durch Sturz auf die Nase erlitten. Angeblich Bewußtlosigkeit, Nasenbluten, kein Erbrechen. Seit diesem Unfall Schmerzen in beiden Nasenbeinen, Stirnkopfschmerz, Schlaflosigkeit, Obskurationen. Ein- bis zweimal im Monat Anfälle, welche von heftigen Kopfschmerzen und Finsterwerden vor den Augen, sowie Schwindelgefühl eingeleitet werden und in einer ein bis zwei Minuten lang dauernden Bewußtlosigkeit bestehen. Nach dem Erwachen wieder intensiver Schmerz im Kopf und in der Nase. Keine Krämpfe, kein Zungenbiß, kein Sezessus, keine Amnesie. Laut Gutachten des Hofr. Chiari bestand eine durch die Verletzung bedingte Verkrümmung der Nasenscheidewand, die operativ behoben wurde, ohne daß eine Besserung eintrat.

Aus dem klinischen Befund: Parenchymatöse Struma, angewachsene Ohrläppchen, Spitzbogengaumen, stark vergrößerte Tonsillen, Adenoide mit behinderter Nasenatmung, femininer Behaarungstypus ad pubem. Starke Druck- und Berührungsempfindlichkeit der Nasenbeine, Klopfempfindlichkeit der Stirne, Druckempfindlichkeit der Nervi infraorbitales. Korneal- und Rachenreflex sehr herabgesetzt. Sehnenreflexe normal, Bauchdeckenreflexe sehr lebhaft. Extremitäten in den distalen Partien livid, feucht und kühl. Intensiver Dermographismus, starke respiratorische Pulsirregularität, labile Herzaktion. Sonstiger Befund normal.

Spontan feinschlägiger Nystagmus bei seitlicher Blickrichtung, besonders nach links. Kein spontanes Vorbeizeigen. Nach zehnmaliger Drehung am Drehstuhl erfolgt stets, und zwar auch bei Prüfung an verschiedenen Tagen, ein Vorbeizeigen beider Arme, besonders aber des rechten nach rechts, gleichgültig, ob die Drehung nach rechts oder links erfolgte und der Nystagmus infolgedessen in typischer Weise nach links oder rechts schlug.

Gehör beiderseits normal. Weber wird nach links lateralisiert. Nach einem mir vorliegenden Gutachten, das zweieinhalb Jahre früher Prof. Erben abgegeben hatte, war damals Weber nach rechts lateralisiert worden. Rinne beiderseits positiv.

Auch für diesen Fall gilt offenbar das oben schon genügend Betonte. Für eine organische Schädigung aus dem klinischen Bilde und dem Verlauf kein Anhaltspunkt. Die eigentümliche, paradoxe Reaktion beim Bárányschen Zeigeversuch wiederum als einziges fragliches Symptom, das, wenn es als organisch bedingt aufgefaßt wird, der Erklärung große Schwierigkeiten bereitet, wenn es dagegen als funktionell angesehen wird, dem ganzen übrigen Bilde jedenfalls besser entspricht.

Ich verfüge noch über eine ganze Anzahl analoger Beobachtungen, insbesondere auch bei Kriegsneurosen — hieher gehört auch ein von Beck demonstrierter Fall —, bei welchen die verschiedenartigsten Abweichungen bei Anstellung des Bárányschen Zeigeversuches, sei es als spontanes Vorbeizeigen oder als durch Vestibularreizung herbeigeführtes pathologisches Zeigen beobachtet wurde. In einzelnen dieser Fälle wechselte der Befund zu verschiedenen Zeiten, wie dies auch Beyer für seine Hysteriefälle angibt. In anderen aber blieb er wie in den oben speziell beschriebenen Fällen konstant. Mit Rücksicht auf die Anamnese — Sturz, Verschüttung, Fortschleuderung durch Granat- oder Schrapnellexplosion kann natürlich eine kommotionelle organische Schädigung des Kleinhirns oder Labyrinthes nicht in Abrede gestellt werden, doch muß mit Rücksicht auf das oben erwiesene Vorkommen der völlig gleichen Störungen bei rein psychogen entstandenen Krankheitsbildern ohne Kommotion, ohne physisches Trauma doch mit der Möglichkeit, ja vielfach größten Wahrscheinlichkeit rein funktioneller Anomalien gerechnet werden, welche durch die Anstellung des Zeigeversuches zum Vorschein gebracht werden.

Wir haben also, wenn wir unsere bisherigen Auseinandersetzungen überblicken und zusammenfassen, festgestellt, daß Anomalien der Zeigereaktion bei Anstellung des Bárányschen Zeigeversuches, eventuell auch Anomalien des Schätzungsvermögens für Gewichte so wie Adiadochokinesie im Rahmen funktioneller Neurosen beobachtet werden können, wir haben dargelegt, daß auch diese Symptome in den betreffenden Fällen als funktionell bedingt, das heißt als eines morphologischen Substrates entbehrend angesehen werden müssen, wir haben ferner ausgeführt, daß diese Symptome wenigstens in den meisten Fällen als Indikatoren einer anomalen Funktion der Kleinhirnhemisphären zu gelten haben. Daß sie es gewiß nicht ausnahmslos sein müssen, geht aus unseren obigen Erörterungen hervor.

Diese unsere Feststellung beansprucht nun ein doppeltes Interesse. Erstens einmal ist sie von unmittelbar praktischer Bedeutung, insofern als sie uns die richtige Auffassung und Deutung gewisser Krankheitszustände ermöglicht, die Prognose derselben günstig gestaltet und die einzuschlagende Therapie an die Hand gibt. Leider hatte ich bisher keine Gelegenheit, den Effekt der von mir bei Kriegsneurosen geübten Behandlung auf derartige zerebellare Symptome zu prüfen.

Zweitens aber ist unsere Feststellung von theoretischem Interesse. Aus unseren Darlegungen, vor allem aus den Krankengeschichten der ersten beiden Fälle geht hervor, daß wir den Begriff der funktionellen Störung, wie wir sie hier im Bereich der Kleinhirnhemisphären supponieren, weiter einengen dürfen. Wir können behaupten, daß wir es mit psychogenen funktionellen Störungen zu tun haben und können für eine Gruppe derartiger Fälle wenigstens eine somatogene Entstehung im Sinne Oppenheims ausschließen. Es soll hier gar nicht erörtert werden, ob in anderen Fällen die rein somatische Erschütterung gewisse Veränderungen auch im Bereiche des Kleinhirns hervorruft, die keine morphologischen Kennzeichen aufweisen, sondern nur in der Lockerung und Verlagerung der feinsten Gewebselemente, in der Sperrung von Bahnen in der Entgleisung der Impulse und in der Diaschisis bestehen. Diesen Zankapfel der deutschen Kriegsneurologie wollen wir hier möglichst beiseite lassen und nur bemerken, daß eine derartige Pathogenese nervöser Störungen theoretisch gewiß anerkannt werden muß. In Wirklichkeit aber ist meines Erachtens dieser Entstehungsmechanismus funktioneller Störungen nur selten oder kaum je einwandfrei festzustellen, da die Psychogenese sich kaum je mit Sicherheit ausschließen läßt (vgl. Karplus, Redlich, Nonne, Lewandowsky, Marburg, v. Strümpell, Liepmann, Jendrassik, Schuster u. a.). Anderseits ist die Frage, ob und wie lange man Oppenheims „Drittes", das weder psychogen noch organisch ist, das somatogen

Funktionelle, überhaupt als funktionell ansehen darf. Sarbós nicht eben zweckmäßige Ausdrücke „mikroorganische" oder „mikrostrukturelle Veränderungen" enthalten diesen Einwurf in sich. Allerdings drohen die durch das Mikroskop provisorisch gesteckten Grenzen sogar zwischen psychogenen und organischen Störungen einmal zu verschwimmen, denn man muß Liepmann sicherlich beipflichten, wenn er auch psychischen Traumen die Fähigkeit zuerkennt, materielle Veränderungen des Nervensystems zu setzen, wenn wir auch nicht wissen, „um welche chemischen, physikalischen, nutritiven Veränderungen es sich handelt, aber wir sind doch überzeugt, daß ein in seinen Dämpfungseinrichtungen, seiner Entladungsbereitschaft usw. geschwächtes Nervensystem auch materiell ein anderes ist, wenn auch diese Veränderung mit unseren jetzigen Untersuchungsmethoden noch nicht nachweisbar ist". Eine Illustration, um nicht zu sagen Stütze dieser Auffassung bietet ein Fall, den ich in der Junisitzung des Wiener Vereines für Psychiatrie und Neurologie demonstrierte.

Fall 9. F. S., 22jähriger Infanterist, war am 25. Januar 1916 durch zahlreiche Splitter einer Handgranate an der Haut des ganzen Körpers verletzt worden. Sogleich nach der Verletzung Unvermögen zu stehen und zu gehen, mehrere Tage später Hinzutreten einer kompletten Paralyse des linken Armes. Bei Einlieferung an die Poliklinik am 11. Februar fanden sich zahlreiche Borken an den durchwegs ganz oberflächlichen Verletzungen, sowie eine typisch hysterische Abasie-Astasie. Auch die vollständige Lähmung des linken Armes mußte als funktionell angesehen werden. Tatsächlich erlangte der Kranke schon nach einmaligem Faradisieren sein normales Gehvermögen und eine fast vollständige Bewegungsfähigkeit des Armes. Nur über die Horizontale hinaus konnte er den Arm nicht heben und dieses Residuum blieb nun allen therapeutischen Maßnahmen gegenüber absolut refraktär. Nach etwa zehn Wochen stellte sich eine allmählich zunehmende deutliche Atrophie im Bereiche des linken Musculus deltoideus, supra- und infraspinatus ein, es entwickelte sich eine komplette Entartungsreaktion, in letzter Zeit hat eine leichte Atrophie auch im Bereiche des rechten Schultergürtels auf. Keine fibrillären Zuckungen, keine Sensibilitätsstörung. Es handelte sich somit um eine spinale progressive Amyotrophie, sei es im Sinne einer amyotrophischen Systemerkrankung vom Typus Aran, sei es im Sinne eines chronisch entzündlichen Prozesses, also einer chronischen Poliomyelitis.

Das Interesse des Falles liegt darin, daß eine ursprünglich rein funktionelle, und zwar offenkundig psychogene Störung eines zirkumskripten Bezirkes des Zentralnervensystems von einer organisch bedingten Störung im gleichen Gebiet abgelöst wird, das heißt, daß sich eine progressive organische Erkrankung in einem Gebiet des Zentralnervensystems entwickelt, in welchem zunächst offenbar nur psychogene Störungen vorlagen.

Um nun wieder auf unser spezielles Thema zurückzukommen, wollen wir nachsehen, ob und wo wir Analogien zu den von uns festgestellten psychogenen Kleinhirnstörungen aufzufinden vermögen und wie wir uns in dem beschränkten Rahmen unserer Kenntnisse vom Wesen psychogener, hysterischer Störungen den Mechanismus ihrer Entstehung vorstellen sollen.

Zunächst einmal muß festgestellt werden, daß die psychogenen Kleinhirnstörungen nicht zu den willkürlich imitierbaren gehören. So gewiß auch andere nicht imitierbare Störungen, wie lange dauernde, hartnäckige Kontrakturen — solche können auch in tiefster Bewußtlosigkeit bestehen bleiben (Toby Cohn, eigene Beobachtung[4]) —, wie allerhand ebenso hartnäckige motorische Reizerscheinungen — ich erinnere nur an einen von Infeld demonstrierten Fall —, wie Sensibilitäts- und Sympathikusstörungen oder temporäre Reflexverluste psychogener, hysterischer Natur sein können, so sicher können auch unsere Kleinhirnstörungen psychogener, hysterischer Natur sein. Ob sie durch hypnotische Suggestion erzeugt werden können, habe ich bisher nicht untersucht, behalte mir aber entsprechende Versuche vor.

[4]) l. c.

Liepmann hat ganz besonders auf zwei verschiedene Möglichkeiten einer psychogenen Entstehung nervöser Krankheitsbilder hingewiesen. Einmal kann das schädigende Geschehnis, von dem eine Erkrankung ihren Ausgang nimmt, ein Bewußtseinsvorgang (Schreck, Angst) sein, der aber ganz wie andere Noxen, Schlag, Gift, außerhalb des Bewußtseins auf das Nervensystem gewirkt hat. Das andere Mal hat die Verarbeitung eines Geschehnisses durch das Bewußtsein die Schädigung vermittelt. „Ein in der Körperwelt keine Analogie findender psychologischer Zusammenhang zwischen Erlebnis und Wirkung liegt vor." Den ersten Modus bezeichnet Liepmann als „primäre unmittelbare Kausalwirkung eines psychischen Traumas", den zweiten als „sekundäre psychische Verarbeitung eines Traumas".

Es kann nicht geleugnet werden, falls der erste Modus überhaupt zu Recht besteht — und Liepmann selbst, dem ich mich darin völlig anschließe, bestreitet ihn, wofern es sich nicht bloß um „Allgemeinsymptome der Nervenschwäche", sondern um lokalisierte Symptome handelt —, es kann also unter dieser Voraussetzung nicht geleugnet werden, daß er auch in unserem Falle wirksam sein könnte. Eine Analogie hätte er dann beispielsweise in der Wirkung gewisser Vergiftungen, wie der akuten Alkoholintoxikation und anderer auf das Zerebellum (vgl. Bárány und Rothfeld). Hingegen müßte wohl erwartet werden, daß in diesem Falle, wo der psychogene Faktor nur im Moment der Entstehung, gewissermaßen ätiologisch und nicht pathogenetisch in Betracht kommt, nach mehr oder minder kurzer Zeit der zerebrale Kompensationsmechanismus in Aktion tritt, daß also nach so langer Zeit wie in unseren Fällen die pathologischen Reaktionen bei Anstellung des Zeigeversuches nicht mehr nachzuweisen wären. Anders im zweiten Fall, wo der psychogene Faktor dauernd, gewissermaßen pathogenetisch und nicht ätiologisch in Wirkung tritt, also bei den „ideogenen" oder „thymogenen" (F. Schultze) Störungen. Hier könnte man sich das Ausbleiben der zerebralen Kompensation schon weit besser vorstellen, indem die anhaltende krankhafte Autosuggestion jede kortikale Korrektur, jede Kompensation der zerebellaren Störung hintanhält. Hier ist die Störung eine primär kortikale und wird im Gegensatze zum ersten Falle als solche aus sich selbst dauernd erhalten.

Wie kann man sich die ideogene Entstehung zerebellarer Störungen vorstellen? Man kann sich denken, daß die autosuggestive Vorstellung an Schwindel zu leiden sehr wohl Aenderungen im Funktionszustand jener Abschnitte des Nervensystems zur Folge haben kann, welche zu der Schwindelempfindung in engerer Beziehung stehen. Man kann sich also denken, daß der Funktionszustand, die Reaktionsfähigkeit und — bei der schon im gesunden Zustande vorhandenen geringen Stabilisierung und individuellen Variabilität dieser Funktion — auch die Reaktionsart des zerebellaren Raumorientierungsapparates bei einem Menschen mit hysterischem Schwindelgefühl sich ceteris paribus irgendwie anders verhalten kann als bei einem Menschen ohne dasselbe. Wenn während des Bestehens schwerer hysterischer Motilitätsstörungen die Sehnenreflexe fehlen, um nach Abklingen derselben wieder aufzutreten (Nonne, Wohlwill), so müssen wir offenbar eine ganz analoge Annahme für die spinalen Reflexzentren machen. Unter dem Einfluß der ideogenen Lähmung veränderte sich der Funktionszustand der spinalen Reflexzentren, wie sich unter dem Einfluß des ideogenen Schwindels der Funktionszustand des Kleinhirns ändern kann. Die außerordentliche Rarität des ersten Falles gegenüber der relativen Häufigkeit des zweiten Falles würde sich aus der hohen Stabilität des spinalen Reflexmechanismus gegenüber dem zerebellaren Raumorientierungsapparat des Menschen erklären.

Literatur.

R. Bárány, Spezielle Pathologie der Erkrankungen des Kochlear- und Vestibularappar. Hb. d. Neurol., herausgegeben von Lewandowsky.

3. 1912 S. 811. — Mschr. f. Ohrhlk 1914 S. 42. — R. Bárány u. J. Rothfeld, Vestibularappat bei ak. Alkobolintox. und bei Delirium tremens. Vh. d. Ges. Deutscher Nervenärzte. 7. 1913 S. 133. J. Bauer, Untersuchungen über die Abschätzungen von Gewicbt. Zschr. f. Neurol. u. Psych. 4. 1911 S. 290. — Einige Bemerkungen über die Beurteilung und Bebandlung der Kriegsneurosen. W. kl. W. 1916 Nr. 30 S. 951. — O. Beck, Vh. d. Deutschen otolog. Ges. 1914 S. 136. — Vestibularisbefund bei Schrapnellneurose. Mschr. f. Ohrhlk. 1914 S. 1302. — Stirnbirnerkrankungen mit Kleinhirnsymptomen. Mschr. f. Ohrhlk. 1915 S. 439; 1916 315; W. kl. W. 1915 S. 191. — H. Beyer, Beiträge zum Bárányschen Zeigeversuch. Vh. d. Deutschen otol. Ges. 1914 S. 128. — H. Beyer u M. Lewandowsky, Ueber den Bárányschen Zeigeversuch. Zschr. f. Neurol. u. Psych. 19, 1913 S. 359. — L. Bruns, Kriegsneurologische Beobachtungen und Betrachtungen. Neurol. Zbl. 1915 S. 12. — T. Cohn, Zur Frage der psychogenen Kompon. bei Motilitätsdefekten infolge von Schußverletzungen. Neurol. Zbl. 1916 Nr. 6 S 237. — R. Finkelnburg, Bulbärparalyse und Akustikusstörungen nach Starkstromverletzung. Mschr. f. Unfallblk. u. Invalidenwes. 21. 1914 S. 69. — H. Frey, Positiver Ausfall des Zeigeversuches bei einer hysterischen Patientin. Mschr. f. Ohrhlk. 1913 S. 1586. — K. Goldstein, Störungen der Schwereempfindung bei gleichseitigen Kleinbirnaffektionen Neurol. Zbl, 1913 S. 1082. — Zerebellare Symptomenkomplexe bei Schußverletzungen. M. m W. 1915 Nr. 42 S. 1439. — K. Goldstein u. F. Reichmann, Beiträge zur Kasuistik und Symptom. der Kleinhirnerkrankungen. Arch. f. Psych 56. 1916 S. 466. — P. Horn, Blitz- und Starkstromläsionen des Nervens. Deutsche Zschr. f. Nervblk. 54. H. 5 1916 S. 312. — M. Infeld, W. kl. W. 1916 S. 176 (vgl. Redlich, W. kl. W. 1916 S. 207.) — St. Jellinek, D. m. W. 1907 Nr. 10 u. 11; W. kl. W. 1908 Nr. 50. — E. Jendrassik, Einige Bemerkungen zur Kriegsneurose. Neurol. Zbl. 1916 Nr. 12 S 496. — J. P. Karplus, Ueber Erkrankungen nach Granatexplosionen. W. kl. W. 1915 S. 195. — M. Lewandowsky, Die Kriegsverletzungen des Nervensystems. Berl. kl. W. 1914 Nr. 51 S. 1929. — H. Liepmann, Zur Fragestellung in dem Streit über die traumatische Neurose. Neurol. Zbl. 1916 Nr. 6 S. 233. — K. Löwenstein, Zerebell. Symptomenkompl. nach Kriegsverletzungen. Neurol. Zbl. 1915 S. 626. — Zschr. f. Neurol. u. Psych. 24. — F. Lotmar, Mschr. f. Psych. u. Neurol. 24 1908. — O. Maas, Störung der Schwereempfindung bei Kleinhirnerkrankungen. Neurol. Zbl. 1913 S. 405. — G. Malý, Klinische Beiträge zur Kenntnis der elektrischen Unfälle. D. Zschr. f. Nervhlk 46. 1913 S. 366. — O. Marburg, Zur Frage der Beurteilung traumatischer Neurosen im Kriege. W. kl. W. 1916 S. 281. — E. Meyer u. F. Reichmann, Ueber nervöse Folgezustände nach Granatexplosionen. Arch. f. Psych. 56 1916 S. 914. — E. Miloslavich, Zur Wirkung der Granatexplosion. Med. Klin. 1914 Nr. 17 S. 723. — C. E. Neuber, Ueber Neurosen nach elektrischen Unfällen. Arch. f. Psych. 54. 1914 S. 949. — H. Neumann, W. kl. W. 1915 S. 191. — Noehte, D. m. W. 1915 Nr. 41 S 1217. — M. Nonne, D. Zschr. f. Nervhlk. 24. S. 474. — Soll man wieder »traumat. Neur.« b. Kriegsverletzten diagnostizieren? Med. Klin. 1915 S. 849. — H. Oppenheim, Neurosen infolge von Kriegsverletzungen. Monogr. S. Karger, Berlin 1916; Neurol. Zbl. 1916 Nr. 6 S. 225. — E. Redlich, Einige allgemeine Bemerkungen über den Krieg und unser Nervensystem. Med. Klin. 1915 S. 467. — Referat über Kriegsneurosen im Wiener V. f. Psych. u. Neurol. W. kl. W. 1916 Nr. 20, 24, 27. — J. Reinhold, Die Abhängigkeit der Bárányschen Zeigereaktion von der Kopfhaltung. Verb. d. G. D. Nervenärzte 7. 1913 S. 158. — M. Rotbmann, Zeigeversuch bei Stirnbirnaffektionen. M. m. W. 1914 Nr. 48 S. 2330. — Greifversuch. B. kl. W. 1915 Nr. 9 S. 223. — A. v. Sarbó, Sogenannter Nervenshok nach Granat- und Schrapnellexplosionen. W. kl. W. 1915 S. 86; 1916 S. 608. — K. Schilling, Nervöse Störungen nach Telephonunfällen, Zschr. f. Neurol. u. Psych. 29. 1915 S. 216. — J. H. Schultz und R. Meyer, Zur klinischen Analyse der Granatshockwirkung. M. Kl. 1916 Nr. 9 S. 230. — F. Schultze, Neurol. Zbl. 1916. — P. Schuster, Entstehen die traumatischen Neurosen somatogen oder psychogen? Neurol. Zbl. 1916 Nr. 12 S. 500. — G. Stiefler, Ergebnisse der Prüfungen des Bárányschen Zeigeversuches bei Schußverletzungen des Schädels bzw. des Gehirns. Zschr. f. Neurol. u. Psych. 29. 1915 S. 484. — A. v. Strümpell, Einige Bemerkungen zur Unterscheidung zwischen funktion. und organischer Erkrankung des Nervensystems. M. Kl. 1916 Nr. 18 S. 471. — T. Szász, Ueber atyp. Vestibularreaktionen. Mschr. f. Ohrhlk. 1914 S. 41. — Wohlwill, zit. nach Lewandowsky, Die Hysterie. Springer, Berlin 1914.

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 5 in Laibach.
(Kommandant: Regimentsarzt Dr. A. Zörnlaib.)

Drei Fälle spastischer Spinalparalyse.*)

Von k. u. k. Oberarzt Dr. **Ph. Leitner;** klin. Assistent, zurzeit Abt.-Chefarzt.

Durch die Eigentümlichkeit von „Häufung der Raritäten" habe ich diesmal die Gelegenheit, drei ähnliche, verhältnismäßig sehr seltene Fälle demonstrieren zu können. Alle drei Kranken sind am 12. Juni in das Reservespital Nr. 5 aufgenommen worden. Die kurzgefaßte Krankengeschichte der Patienten kann ich im folgenden vorlegen:

*) Demonstriert auf dem feldärztlichen Abend am 5. Juni 1916 i. L.

Fall 1. N. J., 39 Jahre alt, verheiratet seit 16 Jahren. Hat fünf gesunde Kinder, keines ist ihm gestorben. Keine Totgeburt. Seine Eltern waren starke Alkoholiker. Seine Mutter hatte weder Früh- noch Totgeburt. Von den sechs Geschwistern lebt nur ein Bruder, vier sind angeblich an eiternden Halsgeschwüren gestorben. Er trank täglich einen halben Liter Wein. Ueberstand angeblich keine Geschlechtskrankheit. Einmal hat er im Spital Blut gespuckt. In seiner Familie leidet und litt auch niemand an ähnlicher Krankheit. Er ist im September 1914 erkrankt. Im Schützengraben, an einem kühlen, regnerischen Tage, hat er sich angeblich verkühlt und seitdem liegt er immer, da er nicht auf den Füßen stehen kann. Seit seiner Erkrankung stand er in verschiedenen Spitälern in Behandlung — jedoch ohne Erfolg. Zum letzten Male wurde er in Bad Töplitz behandelt. Die Untersuchung des Kranken ergibt folgendes:

Ueber der rechten Lungenspitze rauhes Atmen, stark verlängertes Exspirium, einige trockene Rasselgeräusche. Am linken Unterschenkel ein talergroßes Geschwür, das laut Vormerkblatt seit zwei Monaten bestand und zwei Wochen lang auf die gewöhnliche Wundbehandlung auch in unserem Spitale keine Heilungstendenz zeigte. Auf Quecksilbersalbe ist dasselbe innerhalb fünf Tagen vollständig geheilt. Die auffallendsten Erscheinungen sind aber an den unteren Extremitäten zu konstatieren.

Beide Beine sind im Kniegelenk steif, bei liegender Position starr gestreckt und in den Sprunggelenken in Plantarflexion, dabei etwas abduziert und nach auswärts rotiert. Jeder Versuch, die starr gestreckten Beine zu beugen, scheitert an den reflektorisch erfolgenden Muskelspasmen und Schmerzen. Diese Rigidität der Beine läßt weder im heißen Bade noch in der Narkose nach. Die Beugemuskulatur der beiden Unterschenkel mäßig atrophisiert. Pat. kann nur — auf zwei Krücken sich stützend — etwas gehen. Das Gehen erfolgt in kleinen Schritten und der Gang ist ein ausgeprägt spastisch-paretischer. Der Kranke hebt die adduzierten und im Kniegelenk steifgehaltenen Beine nur mühsam, die Füße kleben am Boden, werden langsam nach vorne geschoben und wegen reflektorischer Kontraktion der Wadenmuskeln mit den Spitzen aufgesetzt. Die Muskulatur beider oberen Extremitäten scheint normal zu sein. Die kleinen Handmuskel zeigen gar keine Zeichen von Atrophie, doch will ich erwähnen, daß die Druckkraft beider Hände etwas schwach ist, Klein- und Großfingerballen normal. Die Reflexe, hauptsächlich Patellarsehnenreflexe (auch in der Narkose untersucht) stark gesteigert. Fußklonus positiv. Das Babinskische Zehenphänomen nicht konstant. Das Oppenheim-Strümpellsche Zeichen (Dorsalflexion des Fußes und der Zehen bei Reizung der Innenfläche des Unterschenkels), das Mariesche gekreuzte Adduktionsphänomen ist positiv. Die Haut, sowie Bauchwand und Kremasterreflexe sind sehr gesteigert. Gaumenreflexe negativ. Das Tast-, Druck-, Schmerz- sowie auch Wärmegefühl sowohl an den beiden Beinen, wie auch an allen anderen Körperteilen normal, nur das oberflächliche Tastgefühl (Anrühren) ist manchmal an beiden Unterschenkeln und Füßen unsicher. Das Sprechen des Patienten ist normal, keine Artikulationsstörungen, keine Schlingbeschwerden vorhanden. Blasen- und Mastdarmfunktion normal, Urin enthält kein Eiweiß, keinen Zucker.

Fall 2. An ähnlicher Krankheit leidet der 29jährige Infanterist K. M. seit zirka einem halben Jahre. Das Auffallendste ist, daß laut seiner Anamnese ein jedes Mitglied seiner Familie seit Jahren an ähnlicher Krankheit leidet. Sein Vater und zwei Brüder können seit fünf bis sechs Jahren überhaupt nicht gehen, sie liegen immer im Bette. Bei den anderen drei Brüdern zeigt die Krankheit eine leichtere Form. Pat. ist ledig. Er leugnet, Geschlechtskrankheiten gehabt zu haben, doch trank er immer sehr viel Alkohol, und zwar konzentrierte Branntweine und starke Weine.

Die Untersuchung des Patienten ergibt von seiten der Brust- und Bauchorgane, sowie der Sinnesorgane der oberen Extremitäten nichts Krankhaftes. Abnormale Symptome sind nur an den unteren Extremitäten konstatierbar. Die Muskulatur der beiden Beine ist rigid (gespannt), aber nicht atrophisch. Die Steifheit der Muskulatur fällt hauptsächlich beim gewaltsam durchgeführten Beugen der Unterschenkel und beim Gehen ins Auge. Der Gang des Patienten ist mehr spastisch, aber leichter als beim ersten Fall. Er kann auch ohne Unterstützung gehen, doch ist der Gang unsicher, von kurzem Schritt. Die Patellarsehnenreflexe sind auch bei ihm stark gesteigert. Babinskische, Oppenheim-Strümpellsche, Mariesche Phänomen auch positiv. Alle Reflexe, bis auf die

Gaumenreflexe, positiv. Tast-, Druck-, Schmerz-, Wärmegefühl an allen Körperteilen normal. Keine trophischen, gar keine vasomotorischen Erscheinungen vorhanden. Pupillen rund, reagieren gut. Rombergsches Phänomen negativ. Blasen- und Mastdarmfunktion normal. Im Urin kein Eiweiß, kein Zucker nachweisbar.

Fall 3. Dieser Fall ist ein 42jähriger Soldat, Inf. C. I., dessen Hauptbeschwerden auch darin bestehen, daß er seit fünf Monaten nicht auf den Füßen stehen kann. Er kann überhaupt nicht gehen.

An eine Geschlechtskrankheit kann er sich zwar nicht erinnern, doch sind die Daten seiner Anamnese auf überstandene Syphilis verdächtig. Er hatte acht Kinder, davon leben nur zwei. Zwei Kinder sind tot geboren, vier sind ganz jung gestorben und nur die letztgeborenen zwei Kinder leben. Er war bis jetzt nie krank. In seiner Familie leidet und litt auch niemand an ähnlicher Krankheit. Bei der Untersuchung des Patienten fand ich auch in diesem Falle nur an den unteren Extremitäten krankhafte Erscheinungen: Beide Beine sind rigid (steif), das Volumen der Muskeln jedoch normal.

Pat. kann aktiv weder heben, noch beugen, nicht einmal strecken den passiv gebeugten Unterschenkel. Er kann sich überhaupt nicht auf seine Füße stellen. Sich auf zwei Krücken stützend und von dem Wärter noch extra unterstützt, kann er auch nur mit der größten Anstrengung und Mühe zwei bis drei ganz kurze Schritte gehen, bei welcher Gelegenheit der ganze obere Körperteil nach vorne gebeugt ist. Mit den aktiven Muskelbewegungen stellt sich über den ganzen Körper ein allgemeines Zittern ein.

Der Patient ist sonst kräftig und muskulös. Patellarsehnenreflexe stark gesteigert. Fußklonus positiv. Auch das Babinskische Phänomen ist positiv. Keine trophischen, keine vasomotorischen Erscheinungen. Pupillen normal, reagieren gut. Tast-, Druck-, Schmerz- und Wärmegefühl sowohl am Stamm wie auch an den oberen Extremitäten normal, an beiden Beinen jedoch bis zum Hüftgelenk erloschen. Das Stechen fühlt er an den unteren Extremitäten nirgends. Blasen- und Mastdarmfunktion normal.

Wie aus diesen kurzgefaßten Daten hervorgeht, herrschen bei jedem Falle die motorischen Störungen vor. Bei einem jeden Falle ist eine spastische Paraparese der Beine mit Steigerung der Refelexe vorhanden, jedoch ohne Sinnes-, Blasen- und Mastdarmfunktionsstörungen.

Die erste Frage ist, ob diese Symptome auf organische Störungen begründet oder funktioneller, respektive hysterischer Natur sind. Obwohl in den ersten zwei Fällen der Gaumenreflex negativ ist, sprechen doch die gesteigerten Sehnenreflexe, der Fußklonus, das Babinskische, Mariesche, Oppenheim-Strümpellsche Phänomen und der chronische Verlauf der Krankheit mit der größten Bestimmtheit gegen Hysterie. Die weitere Frage ist, ob die Paralyse eine periphere oder zentrale ist. Es ist aber allgemein bekannt, daß bei den ersteren die Reflexe erlöschen, die Muskulatur schlaff und atrophisch ist und Entartungsreaktion auftritt. In unseren Fällen handelt es sich daher um Paralysen zentraler Natur. Vom differentialdiagnostischen Standpunkte aus können hier außer der oben schon erwähnten Hysterie eine Reihe von Krankheiten in Betracht kommen. Eine spastische Paraparese kommt bei allen Erkrankungen des Rückenmarkes sowie auch des Großhirnes vor, sobald die vorderen und die Seitenstränge der Pyramidenbahn ohne Beschädigung der peripheren Neurone (vorderen Ganglienzellen) angegriffen sind. Es kann daher Myelitis transversa, Myelitis e compressione, Syphilis des Rückenmarkes, Syringomyelie, Sclerosis multiplex, Sclerosis lateralis amyotrophica und spastische Spinalparalyse in Frage kommen.

Am leichtesten sind auszuschließen sämtliche Formen von Myelitis, da bei diesen Krankheiten konstante Blasen- und Mastdarmfunktionsstörungen in Begleitung schwerer trophischer Erscheinungen (Dekubitus!) zu finden sind — all diese fehlen bei unseren Fällen.

Syringomyelie ist auf Grund der für sie charakteristischen schlaffen Muskelatrophie (meist beginnend an den oberen Extremitäten), des Fehlens der Sehnenreflexe und der Hautreflexe der hochgradigen trophischen, vasomotorischen und sekretorischen Empfindungsstörungen (Thermoanästhesie, Analgesie) leicht auszuschließen.

Das Fehlen der charakteristischen Krallenstellung der Hand ist auch ein wichtiges differentialdiagnostisches Moment.

Gegen Sclerosis multiplex spricht das Fehlen des Intentionszitterns, Nystagmus, der monotonen skandierenden Sprache, Zwangslachen und -weinen.

Jetzt wäre noch die Frage zu beantworten, ob bei den demonstrierten Kranken amyotrophische Lateralsklerose oder spastische Spinalparalyse vorhanden ist. Bei Sclerosis lateralis amyotrophica gesellen sich jedoch zu den motorischen Störungen auch bulbäre Erscheinungen in Form von schweren Artikulations- und Sprachstörungen sowie Schlingbeschwerden. Außerdem beginnen die Muskelatrophien bei amyotrophischer Lateralsklerose gewöhnlich an den oberen Extremitäten. Nicht selten werden alle kleinen Handmuskel (Daumen- und Kleinfingerballen, die Interossei) atrophisch.

Bei den demonstrierten Fällen sind aber die Muskeln der oberen Extremitäten vollständig normal. Da es sich hier also nur um symmetrisch aufgetretene spastische Paraparese der Beine handelt, ohne jedwede Empfindungs- oder Blasen- und Mastdarmstörungen, lautet unsere Diagnose: Paralysis spinalis spastica.

Pathologisch-anatomisch wird diese Krankheit durch die primäre Degeneration der Pyramidenseitenstränge charakterisiert.

In neuerer Zeit pflegt man folgende drei, respektive vier Krankheitsformen der spastischen Spinalparalyse zu unterscheiden:

1. Die nicht hereditäre Form. Dazu dient als Beispiel der demonstrierte erste Fall, obwohl er wegen seiner Unterschenkelgeschwüre auf Lues verdächtig ist. (Das soll noch durch Wassermannsche Reaktion entschieden werden.)

2. Die hereditäre, respektive familiäre spastische Spinalparalyse (Strümpell). Sie tritt in gewissen Familien (wie es scheint, namentlich wenn die Eltern im Verhältnis naher Verwandtschaft zueinander stehen) bei mehreren Mitgliedern derselben, besonders den männlichen, im jugendlichen Alter auf. Als Beispiel kann unser zweite Fall dienen.

Relativ häufig konnte die Syphilis als Ursache der Krankheit nachgewiesen werden, so daß man nach dem Vorgange von Erb eine eigene (3.) Form als syphilitische spastische Spinalparalyse aufgestellt hat. Nach Mering können bei dieser Form neben den motorischen auch Sensibilitätsstörungen vorkommen. Das konnte auch bei unserem als Beispiel demonstrierten dritten Fall konstatiert werden.

Die vierte Form wäre dann die kongenitale oder früherworbene spastische Spinalparalyse (Littlesche Krankheit).

Die Prognose ist — quoad valetudinem completam — ungünstig.

Von der Therapie dürfen wir leider nicht viel erwarten. Protrahierte heiße Bäder mildern zwar die Spasmen, die Krankheit selbst ist aber meistens unbeeinflußbar.

Nach den Erfahrungen von Mering sind sogar von der antiluetischen Behandlung der durch Syphilis hervorgerufenen Krankheitsform keine größeren Erfolge zu erwarten. Unsere Behandlung bestand seit drei Wochen im Verabreichen von Jodkalium nebst täglichem heißen Bade. Die Besserung ist aber sehr gering.

Wir beabsichtigen, beim ersten und dritten Fall wegen Verdachtes auf Syphilis auch eine intensive antiluetische Kur (Schmierkur) durchzuführen; da die vorgestellten Soldaten zu keinem militärischen Dienst geeignet sind, wären sie zu entlassen.

Aus dem hygienischen Institut der deutschen Universität in Prag. (Vorstand: Prof. O. Bail.)

Weiterer Beitrag zur Hämolysinreaktion bei Meningitisverdacht.

Von Priv.-Doz. Dr. **G. Salus.**

In dieser Zeitschrift (1915, Nr. 44) wurde von uns an der Hand von 150 Proben von Zerebrospinalflüssigkeit dargelegt, wie wertvoll die Weil-Kafkasche Hämolysinreaktion für die schnelle Diagnose der Meningitis durch den Nachweis der Permeabilität der Meningen ist und betont, daß die Probe mitunter auch für das chirurgische Handeln bei Schädeltraumen, namentlich den Schußverletzungen bedeutsam werden kann. Sie ist von allen zu Gebote stehenden Liquorermittlungen die empfindlichste, zeigt schon den ersten Beginn des Entzündungsprozesses,

aber ebenso den beginnenden Rückgang und das eben einsetzende Rezidiv an. Dabei ist das Verfahren einfach und überall, wo Blutkörperchen und zugehöriges Immunserum vorhanden sind, zum Beispiel in Wassermann-Stationen, leicht ausführbar. Einige in letzter Zeit erschienene Veröffentlichungen über Meningitis zeigen, daß die Reaktion auf den Kliniken noch nicht eingebürgert ist, daß jedoch wertvoller Aufschluß in vielen Fällen durch dieselbe hätte gewonnen werden können. Daher kommen im folgenden die seither angestellten 64 Liquoruntersuchungen zur Mitteilung; dieselben sind stets durch weitere klinische Beobachtung bestätigt, beziehungsweise durch Obduktion sichergestellt. Nur in einem Falle, in welchem bloß spurenweise Hämolysine in der Zerebrospinalflüssigkeit nachgewiesen wurden, wurden makroskopische Veränderungen an den Hirnhäuten bei bestehendem chronischen Hirnabszeß bei der Obduktion nicht gefunden. Man wird hier mit der Annahme kaum fehlgehen, daß diesem geringen Hämolysinübertritt beginnende, mikroskopische Gefäßveränderungen doch zugrundeliegen, zumal auch Eiweißvermehrung und Leukozytengehalt festgestellt wurden. In einem anderen Falle bei zunächst positiver Reaktion wurde in zwei späteren Liquorproben das völlige Verschwinden der Reaktion beobachtet; die Obduktion ergab Residuen eitriger Hirnhautentzündung. Mitunter kamen nur geringe Liquormengen zur Untersuchung und es schien die geforderte Menge von 12 cm^3 öfter der Anwendung des Verfahrens im Wege zu stehen. Wir suchten daher durch vergleichsweise Anstellung der Probe mit kleinen Quantitäten zu ermitteln, ob man nicht auch mit solchen sein Auskommen finden kann. Es zeigte sich, daß die Probe mit 2 cm^3, ja selbst mit 1 cm^3 völlig klar zentrifugierten Liquors angestellt werden kann, wenn auch weiter als regulär das Originalverfahren von Weil und Kafka den Vorzug verdient.

Anstellung der Probe mit 1 cm^3 Liquor cerebrospinalis:

In Röhrchen 1 gibt man 1 cm^3 des zu prüfenden Liquor und 0·1 cm^3 10%iger Hammelblutaufschwemmung; in Röhrchen 2 kommt 1 cm^3 physiologischer Kochsalzlösung und ebenfalls 0·1 cm^3 dieser Blutaufschwemmung. Ist das Resultat nach einer Stunde negativ, das heißt im Wasserbad bei 37 bis 40° C keine Lösung in Röhrchen 1 eingetreten, dann setzt man beiden Röhrchen je die für 1 cm^3 Hammelblut entfallende, zweifach lösende Immunserummenge zu und beobachtet noch eine halbe Stunde bei 37 bis 40° C. Bedingung ist: völlig klar zentrifugierter Liquor.

Unter den untersuchten 64 Liquorproben waren 27 mit negativer Hämolysinreaktion; die alle schließlich als Nichtmeningitis erkannt wurden; darunter waren drei Fälle von Tumor cerebri, drei von Meningismus (zwei Typhen, eine Pneumonie), ein Fall von Tetanus, zwei von Sinusthrombose, zwei Kopfschüsse, ein Stirnhöhlenabszeß, neun von vorübergehenden Erkrankungen (Status febrilis usw.), vier von Augenaffektionen (Stauungspapille, Sehnervenatrophie), ferner eine Urämie und eine Tuberkulose.

Unter den eitrigen Meningitiden waren acht mit positivem bakteriologischen Befund und zwar: dreimal Diplostreptococcus pyogenes, zweimal Diplococcus pneumoniae, einmal Streptococcus mucosus, einmal Meningococcus Fränkel-Weichselbaum, einmal ein bisher unbekannter Meningitiserreger. Es sei nochmals auf die Häufigkeit auch kulturell negativer Befunde in den intra vitam entnommenen Liquorproben hingewiesen (die fünf Streptococcus pyogenes-Befunde beziehen sich auf drei Fälle). Zwischen Intensität der Hämolysinreaktion, Eiweißmenge und Zellgehalt bestand oft kein proportionales Verhältnis.

In der folgenden Tabelle sind nur die Fälle (37) von Meningitis zusammengestellt. Bezüglich der angewandten Bezeichnungen sei auf die Publikation in dieser Zeitschrift 1915 Nr. 44 hingewiesen.

I. Meningitis tuberculosa.

Nr.	Hämolysinreaktion	Eiweiß p. m.	Zellen	Definit. klin. Diagn.
1	Pr ++	0·33	30 vorwiegend Lymphoz	M. tbc.
2	Sm ++	0·53	4–5 davon drei Lymphoz	»
3	Mich ++++ . . .	0,3	4 meist Lymphozyten .	» »
4	X ++++ . . .	0·4	Lymphozyten . . .	» »
5	Lo +++	0·33	2 vorwiegend Lymphoz.	» »
6	Ho +++	1·16	3 zu $^2/_3$ Lymphozyten .	» »
7	Pi +++ . . .	1·00	5 vorwiegend Lymphoz	» »
8	Luk +++ . . .	1·33	4 mehr Lymphozyten .	» »
9	Eis +++ . . .	0·83	2 ($^5/_6$ Lymphozyten) .	» »
10	Prel +++ . . .	0·53	5 ($^4/_5$ Lymphozyten) . .	» »
11	Li +++ . . .	2·00	$^1/_5$ Lymphozyten . .	» »
12	Li ++++ . . .	0·33	1 Lymphozyt	» »

II. Meningitis suppurativa.

Nr.	Hämolysinreaktion	Eiweiß p. m.	Zellen ev. Bakterien	Definit. klin. Diagn.
13	St. 9./11. . + . .	0·2	4 vorw. polynukl.	M. suppurat.
14	St. 21./11. . ++ .	0·83	Leukozyten . . .	» »
15	St. 24./11 . ++ .	1·66	polyn. Eiter, Diplokokken . . .	» »
16	St. 29./11. . +++	3·66	Eiter, viele Gram + Diplo- und Streptokokken .	» »
17	Kr . . . . +++	3·33	Eiter, polyn., Gram + Diplo- u. Streptokokken	» »
18	Zám 21./11. ++++	1·66	Leukozyt., Pneumok. in Kultur	» »
19	Zám 23./11. +++	1·33	8 (davon 2 Leukozyt.)	» »
20	To 9./11 . . ++ .	0·33	Etwas bluthaltig, Leukozyt. nicht deutl. vermehrt	
21	To . . . . ++ .	1·00	polyn. Leukozyten Diplokokken . .	» »
22	To . . . . +++	2·00	polyn. Leukozyten Diplokokken . .	
23	Holzm . . . +++	1·66	Eiterklümpchen, zahlreiche Bakt.; Holzm.	» »
24	Jand . . . +++	0·33	Zahlreiche polyn. Leukozyten	» » (fract. bas. cran.)
25	. . . . . ++ . .	0·66	30, fast nur polyn. Leukozyten . .	Eitrige Meningitis
26	P . . . . . − . .	0·26	im ganzen Präparat 3 Lymphozyt.	
27	. . . . . − . .	0·13	keine Zellen . . .	Residuen (Obduktion*)
28	Ha . . . . +++ +	0·5	Zahlreiche polynukl. Leukozyten . . .	M. suppurat.
29	Kl . . . . +++++	0·5	Zahlreiche polynukl. Leukozyten . . .	» »
30	Lt . . . . ++++	0·5	25, fast nur polynukl.	» »
31	Pr . . . . ++++	3·0	lauter polyn. Leukozyten Strept. mucosus	» »
32	Tom . . . +++++	2·00	dicker polyn. Eiter Meningokokken. .	» »
33	Fr . . . . +++	0·33	2, vorw. Lymphozyt.	» »
34	Rj . . . . ++ .	0·33	50, mehr mononukl.	» »
35	B . . . . +++	1·00	5, fast nur polynukl. Zahllose Pneumokokken schon im Ausstrich	» »
36	By . . . . Spur.	0·5	5 (17 polyn.: 9 mononukl.)	(Chron. Hirnabszeß nach Schußfraktur)
37	Ze . . . . +++	2·00	2 (10 polyn.: 3 mononukl.)	Hirntuberkel?
37 — 64 negative Hämolysinreaktion			. . . . .	Keine Meningitis.

*) »Die weichen Hirnhäute zeigen im Bereiche der rechten Großhirnhemisphäre, besonders im Bereiche des rechten Scheitellappens eine grünliche Verfärbung und sind fest mit der Hirnsubstanz verbunden, so daß sie sich nur mit Substanzverlusten der Hirnoberfläche abheben lassen. . . . Auch an der Spitze des linken Stirnlappens findet sich an der Hirnbasis etwas grünlicher Eiter angesammelt.«

Aus dem k. u. k. Reservespital Valjevo.
(Kommandant: Stabsarzt Doz. Dr. Josef Novotný.)

Kasuistischer Beitrag zu Botulismus-Erkrankungen.*)

Von Stabsarzt Doz. Dr. Josef Novotný und M. U. C. Karl Ringel.

Meine Herren! Verfolgen wir die veröffentlichten Berichte im Verlaufe des Krieges auf verschiedenen Kriegsschauplätzen, so machen wir die Wahrnehmung, daß wir bisher über Fleischvergiftungserkrankungen wenig hörten. Darum erlauben wir uns, den im obigen Spital beobachteten Fall hier zur Kenntnis zu bringen.

Bevor wir zu der eigentlichen Besprechung des Falles kommen, wolle uns gestattet werden, auf die Tatsache zu erinnern, daß — wie allgemein bekannt ist — wir auch bei den Tieren Erkrankungen begegnen, welche durch die Bakterien der Paratyphusgruppe und durch die Enteritisbakterien verursacht werden, weiters zu septischen und pyämischen Krankheitserscheinungen führen, oder die Erreger auch nur sekundär in die Blutbahn gelangen, von hier in das Fleisch und auch nach dem Hinschlachten, indem sie günstige Nährböden gefunden, sich hier vermehren können.

Das Merkwürdige dabei ist, daß nicht selten das Fleisch äußerlich keine auffälligen Veränderungen, wie: Verfärbung, Fäulnisgeruch usw., aufweist, daher — unbeanständet genossen — leicht zu Massenerkrankungen Anlaß geben kann. Auch das Fleisch geschlachteter gesunder Tiere kann zu ähnlichen Erkrankungen führen, denn es kann beim Schlachten und während des ganzen weiteren Betriebes infiziert werden. Möglichkeiten solcher Art gibt es dabei wohl genug, wenn man sich die Schlachtbankverhältnisse vorstellt; oder in den Vorratskammern, Eiskellern, kann das Fleisch von Ratten, Mäusen infiziert werden, die bekanntlich in sich Erreger haben, welche zu den typischen Fleischvergiftern gezählt werden; jedoch auch Fliegen, Ameisen können auf das Fleisch Krankheitskeime übertragen; weiter die Lagerung des Fleisches auf Eis, in welchem Paratyphusbazillen nachgewiesen wurden, führte zu einer Art Fleischvergiftung unter dem Paratyphusbild.

Unter dem Bilde einer Fleischvergiftung sind Fälle bekannt, welche noch durch andere Erreger herbeigeführt wurden, so Bacterium coli, Proteus, Bacillus foecalis alcalig. und nicht zuletzt der Bacillus botulinus, Erreger des Botulismus, oder auch Allantiasis genannt, eine eigene Art von Fleischvergiftung.

Wir wollen, meine Herren, nicht in die Details der Literatur, welche uns auch gegenwärtig nicht zu Händen steht, eingehen, immerhin aber können wir bei der Besprechung dieser Krankheit die Namen jener Forscher nicht übergehen, welche auf dem Gebiete der Fleischvergiftung die richtunggebenden Untersuchungen unternommen haben, wie zum Beispiel Rimpau, Hübener, Schottmüller, Dieudonné, Conradi.

Van Ermengem entdeckte im Jahre 1895 gelegentlich einer Fleischvergiftungsepidemie den bereits erwähnten Bacillus botulinus, den Erreger des Botulismus.

Botulismus ist eine Art von Vergiftung, welche nach Genuß von Wurst, geräuchertem Fleisch, Pöckelfleisch, Blutwurst, Schinken, nach Gemüsekonserven, Kartoffel- oder Bohnensalat, aufzutreten pflegt. Es ist eigentlich eine Erkrankung der Nervenzentren, hervorgerufen durch die von dem Bacillus botulismus erzeugten giftigen Produkte, welche mit einer besonderen Affinität zu dem Zentralnervensystem sich auszeichnen und hierin eine Analogie in dem Verhalten des Tetanusgiftes finden. Außer dieser heftig wirkenden Toxinbildung hat noch der Bazillus die Eigenmöglichkeit, daß er anaërob wächst, im menschlichen Organismus sich nicht vermehrt, die durch denselben infizierte Ware äußerlich oft keinerlei Veränderungen unterwirft, namentlich oft keine Fäulniserscheinungen aufweist; ein anderes Mal wieder kann die Ware durch die Gas- und Geruchbildung wohl auffallen — durch Hitze, schon bei 80°, wird er vernichtet und mit ihm auch die Toxine unwirksam gemacht.

Im mikroskopischen Präparat erscheint er als bewegliches Stäbchen mit abgerundeten Enden, mit Sporen versehen, ist Grampositiv, sein Temperaturoptimum liegt bei 18—25° C und am besten gedeiht er in traubenzuckerhältigen Nährböden, wo er reichlich Gas bildet.

Das von ihm gebildete Toxin ist bisher in seiner chemischen Zusammensetzung unbekannt.

*) Vorgetragen am militärärztlichen Referierabend in Belgrad am 7. Mai 1916.

Meine Herren! Am 15. Mai 1916 wurde der Inf. B. A. des k. u. k. Infanterieregiments Nr. 46, zugeteilt dem Kreiskommando Valjevo, unter Choleraverdacht unserem Spitale überstellt.

Aus der Anamnese erfahren wir, daß Pat. angeblich seit zwei Tagen an Diarrhöen, Erbrechen, Krämpfen und Schwindel leidet. Aus welcher Ursache, ist Pat. nicht imstande, anzugeben. Der betreffende Bezirksarzt, der die Aufnahme veranlaßte, verfolgte die Aetiologie, konnte aber nur feststellen, daß das Fleisch von dem geschlachteten Tiere bereits vergriffen sei und zu einer eventuellen bakteriologischen Untersuchung nicht mehr herangezogen werden könne. Auch die Quelle einer eventuellen Cholera-erkrankung ließe sich nicht ermitteln, weil gegenwärtig keine derartigen Erkrankungsfälle weder in Valjevo noch im Bezirke vorkämen.

Der Status praesens des Patienten ergibt einen großen, kräftigen, gut genährten Patienten mit zyanotischem Gesicht und stark eingesunkenen Augen. Außer einer ausgesprochenen Blepharoptosis, Sehstörungen auf beiden Augen mit Diplopie, herrührend von einem leichten Strabismus convergens als Ausdruck von Abduzenslähmung. Die Pupillen sind erweitert, reagieren etwas träge auf Licht und Akkomodation. Im linken Ohr wird heftiges Sausen angegeben. Sensorium frei. Die Zunge stark belegt und trocken. Die Rachenin spektion ohne pathologischen Befund. Der Lungenbefund ergibt nichts Abnormes. Die Herzgrenzen sind normal, die Herztöne rein. Der Puls ist klein, wenig gefüllt und eher verlangsamt. Temperatur 36·3. Milzdämpfung nicht vergrößert. Die Milz selbst auch nicht tastbar. Der Bauch ist meteoristisch aufgetrieben, etwas druckschmerzhaft, mit starkem Gurren in der Ileocökalgegend, ziehende Schmerzen in den oberen und unteren Extremitäten; die unteren Extremitäten und Hände sind kalt anzufühlen und bläulich verfärbt. Krampfhafte Kontraktionen in den Muskeln der Ober- und Unterextremitäten, wobei die Extensoren überwiegen, so daß Finger und Zehen überstreckt gehalten werden; namentlich in der Wadenmuskulatur charakteristische wellenförmig ablaufende Kontraktionen der einzelnen Muskelbündel sehr deutlich und ausgeprägt wahrzunehmen. Ziehende Schmerzen und Krämpfe in der Hüftengegend. Es besteht eine Präkordialangst und etwas Dyspnoe. Beim Patienten besteht unstillbarer Brechreiz und Stuhldrang mit ungefähr sechs bis sieben Entleerungen in 24 Stunden. Die Stühle selbst flüssig, weißlichgelb, von reiswasserartigem Aussehen, ganz so wie die Cholerastühle (siehe Probe 1). Beschaffenheit, Farbe und Konsistenz dieser Stühle ließen eben die Annahme für eine Choleradiagnose wahrscheinlich erscheinen, indem die Temperatur auch sehr niedrig und die Extremitäten sich kühl anfühlen ließen.

Sofort nach der Einlieferung erhielt Pat. Digalen subkutan gegen seine gefahrdrohende Herzschwäche und behufs Erreichung einer besseren Herztätigkeit subkutan 500 cm^3 hypertonischer Kochsalzlösung. Diese Infusion von der gleichen Quantität hypertonischer Kochsalzlösung wurde in den Nachmittagsstunden wiederholt. Die Zahl der Stühle nahm auffallend ab und auch die Beschaffenheit des Stuhles verlor schon in den Abendstunden desselben Tages vollständig das choleraverdächtige Aussehen, wie wir aus der zweiten beigelegten Probe beobachten können. Ob diese Beschaffenheit, welche beinahe das normale Aussehen hat, durch die Infusion und die Digalendosen allein hervorgerufen wurde, oder ob sie lediglich der Ausdruck der außerdem einverleibten Medikation war, über welche gegenwärtig noch nicht das endgültige Urteil abgegeben werden kann, bleibt dahingestellt. Es ist aber wohl der Vergleich beider Proben sehr auffallend und darum liegt uns auch die Vermutung nahe, daß es vielleicht vorwiegend den innerlich eingenommenen Medikamenten zuzuschreiben sei.

Die mittlerweile vorgenommene bakteriologische Untersuchung des Blutes im mobilen Epidemielaboratorium des Spitales (vorgenommen durch Stabsarzt Dr. Novotný), sowie die Blutproben auf Widal und Agglutination gegen Paratyphus B, fielen negativ aus. Die bakteriologische Untersuchung der Stuhlprobe auf Cholera, Dysenterie wie auch Paratyphus B ergab ebenfalls negatives Resultat; es konnten nur Kolibazillen neben der anderen normal im Stuhl vorkommenden Bakterienflora gezüchtet werden. Der Patient bekam dreimal täglich je eine Pille von dem oben erwähnten Mittel innerlich.

Den nächsten Tag, am 16. Mai 1916, beträgt die Temperatur 37·3, die Herztätigkeit ist gut, der Puls kräftiger, voller, 70. Allgemeinbefinden auffallend besser. Die Krampfwellen in den einzelnen Muskelgruppen total verschwunden. Der lästige Stuhldrang hat aufgehört, nur ziehende Schmerzen im Abdomen und der Kreuzgegend noch vorhanden. Stuhl zweimal während des ganzen Tages von fast normaler Beschaffenheit; die Farbe des-

selben ist dunkelgelb, die Konsistenz derber, ohne jedwede Blutspuren. Nachmittagstemperatur 37·3.

Am 17. Mai 1916 Frühtemperatur 36·8, Puls kräftig, regelmäßig, 64; Allgemeinbefinden sehr gut, Pat. klagt nur über starkes Hungergefühl. Die Schmerzen im Abdomen und der Kreuzgegend verschwunden — Darmsymptome vollkommen zum Stillstand gebracht. Nachmittagstemperatur 36·8. Puls 72, die Pillen wurden nicht mehr gegeben.

18. Mai 1916 Frühtemperatur 36·4, Puls 68. Das gute Allgemeinbefinden hält an, der Stuhlgang wird regelmäßig, einmal täglich, von normaler Beschaffenheit. Nachmittagstemperatur 36·1. Puls 70. Aussetzen jedweder Therapie, nur noch strenge erste Diät wird eingehalten.

Die Rekonvaleszenz des Patienten verläuft ohne jede Störung, so daß derselbe bereits am 21. Mai 1916 als geheilt zu seiner Abteilung entlassen werden kann.

Da Cholera, Typhus, Paratyphus und Dysenterie durch die bakteriologische Untersuchung ausgeschaltet sind, das Krankheitsbild aber das einer ausgesprochenen Toxinvergiftung ist, war für uns kein Zweifel mehr, daß es sich hier um einen Fall von Botulismus handelt, trotzdem die ziemlich stürmischen Darmerscheinungen von choleraartigem Charakter dagegen zu sprechen schienen.

Differentialdiagnostisch gegen Botulismus kämen noch die Vergiftungen mit Methylalkohol und Atropin in Frage. Gegen Alkohol spricht jedoch das vollkommen freie Sensorium und die intakte Reaktion der Pupillen, abgesehen davon, daß Alkoholabusus negiert wird. Gegen Vergiftung mit Methylalkohol spricht außerdem das Fehlen der schnell einsetzenden Amblyopie. Gegen Atropin das Fehlen der Schlingbeschwerden und der Trockenheit im Halse, wie die intakte Reaktion der Pupillen auf Licht und das Fehlen von Hautexanthem und Ischurie. Gegen Diphtherie spricht der negative Halsbefund und Fehlen irgendwelcher einschlägiger Lähmung. Daß die Magen-Darmerscheinungen im vorliegenden Falle so ausgeprägt vorhanden waren, gehört wohl nicht zur Regel des Krankheitsbildes, bildet indes an und für sich keinen Gegenbeweis.

Die Diagnose des Botulismus ist im allgemeinen nicht schwer, aber im speziellen oft ziemlich schwer, weil die Erkrankungsfälle eben ziemlich selten zur Beobachtung gelangen und ist darum das Krankheitsbild wenig bekannt.

Wir haben uns erlaubt, hauptsächlich aus diesem Grunde über den Fall an dieser Stelle zu referieren, weil wir es für angezeigt fanden, mit Rücksicht auf die gegenwärtig veränderten Verpflegsarten, wobei die normalen Nahrungsmittel, insbesondere das frische Fleisch, durch Fleischkonserven, Klippfische, Würste und so weiter surrogiert werden, auf die gegebenen Möglichkeiten des Vorkommens derartiger Erkrankungen aufmerksam zu machen und dabei der bescheidenen Ansicht Ausdruck verleihen wollen, daß diesen Mitteln behufs Vermeidung solcher Krankheitsfälle ein volles Augenmerk dahin zu widmen wäre, daß erwähnte Nahrungsmittel vor dem Abkochen untersucht und sorgfältig gekocht zubereitet werden.

Aus einem k. u. k. Epidemiespitale der k. u. k. 7. Armee. (Spitalskommandant: K. u. k. Reg.-Arzt Dr. J. Sura.)

Intralumbale Dispargeninjektionen.

Von Dr. **B. Coglievina,** k. k. Assistenzarzt, Abteilungschefarzt.

Kolloidale Silberpräparate werden schon seit einigen Jahren bei septischen Erkrankungen verwendet. In der letzten Zeit mehrten sich die Versuche, kolloidales Silber auch bei verschiedenen anderen infektiösen Prozessen in Anwendung zu bringen: Die therapeutischen Erfolge waren bisher fast durchwegs sehr gute. Ich möchte hier nur ganz kurz an die günstigen Resultate erinnern, welche man mit „Elektrargol" bei Cholera, Blattern, Pest und bei anderen Infektionskrankheiten erzielte; gegen Pest und Blattern soll „Elektrargol" — nach R. Denmans Urteil — fast wie ein Spezifikum wirken.

F. Wischo sowohl wie auch H. Wirgler berichteten vor einiger Zeit über auffallend gute Erfolge, welche bei Verwendung eines neueren kolloidalen Silberpräparates, des „Dispargens", beobachtet wurden.

„Dispargen" ist ein, wie gesagt, kolloidales Silberpräparat, welches aber zum Unterschiede von dem früher erwähnten „Elektrargol" nicht durch elektrische Zerstäubung, sondern auf chemischem Wege durch Fällung dargestellt wird. Im übrigen verweise ich auf die sehr lesenswerte Arbeit F. Wischos, welche, unter Voranschickung der wichtigsten Tatsachen aus dem Gebiete der Kolloidchemie, einen ausführlichen Bericht über „Dispargen" enthält.

„Dispargen" wirkte in Form von intravenösen Injektionen sehr gut bei Meningitis cerebrospinalis epidemica, Erysipel, Typhus abdominalis und Tetanus. Irgend welche schädliche Wirkungen auf Herz und Nieren wurden hiebei nicht beobachtet.

*

Auf Grund dieser Tatsachen, beziehungsweise im Vertrauen auf die bisher mit „Dispargen" erzielten vortrefflichen Erfolge, machte ich bei zwei Meningitiskranken den Versuch, das „Dispargen" intralumbal einzuspritzen. Diese Form der Anwendung kolloidalen Silbers bei Meningitiden wurde schon vor Jahren mit „Elektrargol" erfolgreich versucht (Villard, Gaudeau).

Der Verlauf der beiden auf diese Weise behandelten Meningitisfälle war folgender:

Fall I. (Pr.-Nr. 373.) Pat. wurde am 21. Januar d. J. in hochfieberndem Zustande (39°) ins Spital gebracht. Von anamnestischen Daten konnte ich nur folgendes in Erfahrung bringen: daß Pat. sich schon seit zehn Tagen nicht recht wohl gefühlt habe; in den letzten drei Tagen sei noch Fieber, Husten und Kopfschmerz hinzugekommen.

Der Befund bei der Aufnahme war folgender: Ungefähr 30 Jahre alter, mäßig kräftiger Patient. Sensorium: somnolent. Herz: der erste Ton an der Spitze klang unrein. Puls: 120, leicht arhythmisch. Lunge: über beiden Unterlappen feuchtes Rasseln. Hirnnerven: frei. Sehnenreflexe: ohne Besonderheiten. Harn: spurenweise Eiweiß.

Therapie: Feuchte Einpackung des Thorax sowie Kopfkühler; Codeinum phosphoricum 0·03.

In den nächsten Tagen blieb der Zustand des Kranken stationär.

25. Januar. Ueber Nacht veränderte sich plötzlich das Krankheitsbild: Pat. zeigte hochgradige motorische Unruhe, schrie zeitweise laut auf und klagte über stetig zunehmende Schmerzen im Hinterhaupt.

Nackensteife und Kernigsches Zeichen waren vorhanden. Hyperästhesie am ganzen Körper, besonders an den unteren Extremitäten. Hirnnerven: frei. Sehnenreflexe: ganz leicht gesteigert. Starker Brechreiz.

Ich nahm sofort bei dem Kranken eine Lumbalpunktion vor, welche ergab: Abfließen der Spinalflüssigkeit unter erhöhtem Drucke (bei horizontaler Seitenlage des Patienten ungefähr 220 mm Wasserdruck); der Liquor war stark getrübt. Es wurden 25 cm³ Lumbalflüssigkeit abgelassen. Die Globulinreaktion (Nonne-Apelt) zeigte starke Trübung. Bei der im hierorts befindlichen Laboratorium der Salubritätskommission der k. u. k. 7. Armee vorgenommenen bakteriologischen Untersuchung des Punktats wurde der Diplococcus intracellularis meningitidis Weichselbaum nachgewiesen.

Ohne das bakteriologische Resultat abzuwarten, injizierte ich dem Kranken sofort im Anschlusse an die Punktion 5 cm³ 2%iges „Dispargen" intraspinal.

26. Januar. Temperatur: früh 36·3°; nachmittags 37·4°. Deutliche Besserung des Gesamtzustandes; Abnahme der Kopfschmerzen.

27. Januar. Keinerlei Aenderung.

28. Januar. Plötzliche Verschlimmerung: heftige Kopfschmerzen, Erbrechen. Lumbalpunktion: der Druck war noch immer erhöht (180 mm Wasserdruck); trübe Punktionsflüssigkeit. Im Anschlusse an die Lumbalpunktion machte ich dem Kranken eine intraspinale Injektion von 5 cm³ 2%igen „Dispargen".

29. Januar. Morgentemperatur: 36·9°; Pat. sah viel frischer aus als am Vortage, fühlte sich auch subjektiv wohler. Nachmittags neuerlicher Temperaturanstieg: 38°.

30. Januar. Temperatur: morgens 36·6°; nachmittags 37°.

31. Januar. Die Temperatur betrug am Morgen um 8 Uhr: 36·9°; im Laufe des Vormittags stieg wiederum die Körpertemperatur und erreichte in den ersten Nachmittagsstunden 38·9°. Der Gesamtzustand ähnelte fast vollkommen dem vom 28. Januar, nur waren die einzelnen Symptome weniger heftig.

Neuerliche Lumbalpunktion. Druckerhöhung bestand noch etwas; der Liquor war aber fast klar. Ungefähr 20 cm³ wurden abgelassen. Intralumbale Dispargeninjektion wie früher.

In den nächsten Tagen besserte sich der Zustand des Kranken in ganz auffälliger Weise. Die Tagestemperatur betrug durchschnittlich 37·2°.

Vom 4. Februar an — also vier Tage nach der letzten intraspinalen Injektion — war der Kranke vollkommen entfiebert. In den nächsten Tagen wird Pat. geheilt aus der spitalsärztlichen Behandlung entlassen werden.

Fall II. (Pr.-Nr. 1091.) Es handelte sich bei demselben um eine durch Streptokokken hervorgerufene Meningitis. Von woher diese Infektion ihren Ausgang genommen hatte, konnte trotz genauester Untersuchung nicht klargestellt werden; man könnte vielleicht daran denken, daß eine Ueberwanderung der Streptokokken von der Nase aus auf dem Lymphwege stattgefunden habe (Schottmüller).

Pat. (Einj.-Freiw. Mediziner) wurde am 11. Februar nachmittags in leicht benommenem Zustande ins Spital gebracht und zwar als fleckfieberverdächtig.

Anamnestische Daten: Der Kranke war in den letzten Wochen bei einer Kompagnie gewesen, in der einige Fleckfieberfälle vorgekommen sein sollen; seit fünf Tagen zeitweise starke Kopfschmerzen; in den letzten zwei Tagen mäßiges Fieber und Erbrechen.

Befund: Pat., 20 Jahre alt, ist mittelgroß, zeigt guten Ernährungszustand. Nachmittags betrug die Temperatur 37·5°; der Puls war ziemlich gut (80). Gegen Abend stieg die Temperatur auf 38·5°. Starker Herpes labialis. Die Untersuchung des Herzens und der Lunge ergab nichts Pathologisches. Ein Exanthem war nicht vorhanden. Nackensteife und Kernigsches Zeichen waren leicht angedeutet. Sehnenreflexe: ohne Besonderheiten. Pupillen: gleich weit, träge auf Licht und Akkommodation reagierend. Im Harn war Albumen in Spuren nachweisbar.

12. Februar. Morgentemperatur: 38·4°. Nackensteife und „Kernig" waren deutlich vorhanden. Als ich den Kranken bei der Morgenvisite sah, lag er zusammengekauert mit an den Bauch gezogenen Oberschenkeln im Bette, wimmerte ununterbrochen vor sich hin, klagte über Brechreiz, Schwindelgefühl und „Doppeltsehen". Die Untersuchung ergab Abduzensparese links, grobschlägige nystagmiforme Zuckungen bei Blickrichtung nach rechts. Ich lumbalpunktierte sofort den Kranken und injizierte ihm im Anschlusse an die Punktion 5 cm³ einer 2%igen Dispargenlösung intraspinal. Die Lumbalpunktion hatte nämlich ergeben: erhöhter Druck (ca. 220 mm Wasser); trüber Liquor. Die Untersuchung auf Globuline zeigte sehr starke Trübung. Mikroskopisch wurden Streptokokken nachgewiesen. Gleich nach der Injektion klagte Pat. über stechende Schmerzen in den Beinen, besonders in den Oberschenkeln. Nachmittags betrug das Fieber 38·9°.

Hier möchte ich eine kurze Bemerkung einschalten: Nach der intraspinalen Injektion ließ ich die Kranken durch ungefähr eine Stunde mit etwas hochgelagertem Becken in Rückenlage liegen.

13. Februar. Temperatur morgens 36·9°; nachmittags 37·1°. Die Kopfschmerzen waren geringer geworden; im übrigen war keine bemerkenswerte Aenderung des Gesamtkrankheitsbildes eingetreten.

14. Februar. Im Laufe der Nacht hatte sich der Zustand des Kranken rapid verschlimmert. Es bestanden hochgradige motorische Unruhe, Erbrechen und starkes Schwindelgefühl; auch die Kopfschmerzen waren intensiver geworden. Lumbalpunktion: der deutlich klarer gewordene Liquor stand unter geringerem Drucke als dies am 12. Februar der Fall gewesen war. Es wurden 15 cm³ Liquor abfließen gelassen, worauf der Druck auf 110 mm (Wasser) sank. Abermalige intralumbale Einspritzung von 5 cm³ 2%igen „Dispargen". Das Fieber war in den ersten Nachmittagsstunden auf 39·3° gestiegen; gegen Abend wurde es etwas geringer (39°).

15. Februar. Temperatur: vormittags 37·1°; nachmittags 37·2°. Pat. fühlte sich bedeutend wohler; äußerte seine Freude darüber, daß er „nicht mehr doppelt sehe". Die Funktionsprüfung der Augenmuskeln fiel auch entsprechend günstig aus.

16. Februar. Ein nochmaliges leichtes Aufflackern des Krankheitsprozesses: etwas stärker sich fühlbar machende Schmerzen in der Hinterhauptgegend; kein Brechreiz. Morgentemperatur: 37°. Die im Laufe des Vormittags vorgenommene Lumbalpunktion ergab eine abermalige Drucksteigerung, und zwar auf 180 mm Wasserdruck. „Nonne-Apelt": leichte Opaleszenz. Wiederum 5 cm³ 2%igen „Dispargen" intraspinal. Drei Stunden darauf betrug die Temperatur 39·9°.

17. Februar. Die morgendliche Temperaturmessung ergab 36·9°; während des Vormittags begann die Temperatur allmählich zu sinken und betrug um 3 Uhr nachmittags 37·6°.

Durch eingehende Untersuchung des Patienten konnte ich feststellen, daß sämtliche für eine Erkrankung der Meningen sprechende Symptome verschwunden waren. Auch das subjektive Befinden des Patienten war ein sehr gutes.

Vom 18. Februar an war Pat. vollkommen fieberfrei und machte von diesem Tage an die Rekonvaleszenz rasche Fortschritte. Pat. verläßt dieser Tage geheilt das Spital.

*

Diese Methode der Behandlung von Meningitiden bietet manche Vorteile, speziell wenn man sie mit der Serumtherapie vergleicht; so ist es zum Beispiel unbedingt erforderlich, daß möglichst bald eine bakteriologische Diagnose gestellt werde, wenn man ein spezifisches Serum bei einer Meningitis in Anwendung bringen will; ist dies nicht rasch durchführbar, so kann dieser Umstand für den Kranken verhängnisvoll werden. Im Gegensatze dazu steht die Dispargentherapie bei Meningitiden: Sobald der Liquorbefund ein derartiger ist, daß man aus demselben auf einen infektiösen Erkrankungsprozeß der Meningen schließen kann, wird — noch vor der bakteriologischen Feststellung, um welchen pathogenen Mikroorganismus es sich gerade handeln könnte — sofort 2%iges „Dispargen" intraspinal injiziert.

Ich möchte hier noch einige Bemerkungen beifügen in bezug auf die Injektion selbst, beziehungsweise ihre unmittelbaren Folgezustände: Es ist gut, wenn man vor der Injektion die Dispargenampullen in warmes Wasser legt (35° C), um die zu injizierende Flüssigkeit etwas vorzuwärmen, weiters ist es notwendig, daß man, nachdem man bis zur Erreichung eines Druckes von 120 mm Wasserdruck hat Liquor abfließen lassen, noch ca. 5 cm³ Lumbalflüssigkeit ablasse, was der zu injizierenden Dispargenmenge entspricht. Nach der Injektion lagere man den Kranken, wie bereits erwähnt, mit tief liegendem Kopfe. Im Anschlusse an die Injektion beobachtete ich nur bei dem zweiten Falle plötzlich auftretende, stechende Schmerzen im Ischiadikusgebiete. Bald nach der Injektion stellten sich leichter Schüttelfrost und Temperaturanstieg ein; am folgenden Tage kam es meistens zu Temperaturabfall.

Nach diesem kleinen Exkurs möchte ich noch einen Grund erwähnen, der dafür spricht, bei Meningitiden intralumbale Dispargeninjektionen zu versuchen: Mit der Serumtherapie wurde bisher nicht immer der gewünschte Erfolg erzielt, besonders bei jenen Meningitiden, die durch Streptokokken hervorgerufen werden. Ich möchte hier nur auf die Erfahrungen hinweisen, welche von Knöpfelmacher und Kerschensteiner veröffentlicht wurden. In derartigen, der Serumbehandlung gegenüber sich vollkommen refraktär verhaltenden Fällen könnte man eventuell die intraspinale Dispargeninjektion mit der Serumtherapie zu kombinieren versuchen, so wie dies bereits mit „Elektrargol" gemacht wurde (Gaudeau).

Zum Schlusse möchte ich auch an dieser Stelle meinen Dank zum Ausdrucke bringen, welchen ich dem Leiter der Apotheke des Landeskrankenhauses in Graz, Ph. Mr. Fritz Wischo, Herzoglich Württembergischen Hofapotheker, schulde, der sets in liebenswürdiger Weise mir die zu den Versuchen nötigen Mengen von „Dispargen" zur Verfügung stellte.

Literatur:

R. Denman, British Medical Journal. 1914. I. S. 1–36. — F. Wischo, Ueber kolloidales Silber für Injektionszwecke. Pharm. Post 1915 (S. A.) — H. Wirgler, Ueber ein neues Silberkolloid »Dispargen«. M. m. W. 1915 Nr. 25. — Villard, Méningite cérébro-spinale. Gazette médicale de Nantes. Juni 1910. — Gaudeau, Deux cas de méningite cérébro-spinale. Journal de Médecine interne. Juni 1911. — Schottmüller, Ueber akute Meningitis. Jahreskurse für ärztliche Fortbildung. 1913, Oktoberheft. — Plaut, Rehm, Schottmüller, Leitfaden zur Untersuchung der Zerebrospinalflüssigkeit. Jena 1913. — Kerschensteiner, Diskussion, Vereinsbericht. M. m. W. 1915 S. 788.

Mitteilung über eine Methode von Hörprüfungen.

Von Dr. **Fritz Gutfreund**, k. k. Oberarzt.

Seit mehr als einem halben Jahre verwende ich zur Prüfung der Hörschärfe bei Konstatierungen die folgende Methode, die meines Wissens nicht allgemein bekannt ist. Bei Ausschaltung eines Ohres prüfe ich das zu untersuchende Ohr auf verschiedene Distanzen mit Doppelzahlen oder Doppelworten, deren eines ich wechselnd mit akzentuierter Flüsterstimme, deren zweites ich mit lauter Stimme in rascher Folge vorsage und rasch wiederholen lasse, zum Beispiel fünfundzwanzig, sechsunddreißig usw. Diese Art der Hörprüfung hat mir die oft schwierige Arbeit wesentlich erleichtert.

Leinöl als Speisefett und für die Wundbehandlung.

Von k. k. Landsturmoberarzt Dr. **Franz Riedl.**

Der Flachs ist gerauft, eingebracht und wird demnächst gedroschen; der Lein wird vom Staate beansprucht. Wahrscheinlich wird das Fett, Leinöl, daraus gepreßt, der Rückstand, die Leinkuchen, als Futtermittel verbraucht werden. Wozu das ausgepreßte Oel verbraucht wird, hört man nicht; wahrscheinlich zu Industriezwecken. Ziemlich sicher ist anzunehmen, daß es in den beiden Eigenschaften, welche ich besprechen will, als Speisefett und Heilmittel, kaum Verwendung finden dürfte, weil beides zu wenig bekannt ist.

An Speisefett aber und an Heilmitteln gebricht es mannigfach und der Gebrauch von Stoffen zu diesen Zwecken gehört zweifellos zum vornehmsten. Es wird daher nicht unangebracht sein, darüber ein paar Worte zu verlieren, ehe man durch anderweitige Verwendung des Leines oder durch unzweckmäßige Behandlung die Verwendbarkeit des Leinöles als Speisefett und Heilmittel unmöglich gemacht hat.

Ich lebe über ein Dutzend Jahre in Nordmähren im Altvatergebirge und übe daselbst meinen Beruf aus. Der Flachsbau ist dort sehr verbreitet. Als ich zu Anfang meines Hierseins gelegentlich erfuhr, daß selbst vermögende Flachsbauern das Leinöl zur Speisenbereitung benützen, habe ich mich sehr darüber gewundert, und mich überlief ein leichtes Ekelgefühl. Dies gewiß nur deshalb, weil ich vom Leinöl immer nur den Eindruck eines übelriechenden Oeles hatte, wie man es etwa beim Anstreicher, beim Tischler oder in der Industrie gewahr wird oder wie es in Farbhandlungen zu den verschiedensten Zwecken erhältlich ist. Bei meinen Krankenbesuchen bemerkte ich auch, daß in ärmlichen, weniger reinlichen Stuben ein mäßig unangenehmer Leinölgeruch wahrnehmbar war. Ich schrieb diesen Leinölgenuß der Gebirgsbevölkerung der Armut und der schweren Beschaffbarkeit anderer Fette zu, wurde aber stutzig, als ich gelegentlich hörte, daß vermögende Bauern und auch solche Leute, welche in sehr guten Verhältnissen in den Städten leben, aber im Gebirge früher Leinöl verkostet hatten, dieses Fett als Leckerbissen nehmen. Das regte mich zu Nachfragen und Beobachtungen an und ich war von dem Ergebnisse tatsächlich überrascht.

Ich wurde einmal in ein anderthalb Stunden von mir entlegenes Gebirgsdorf zur Lösung einer Nachgeburt geholt. Ich kam dort nach verschiedenen Hindernissen etwa vier Stunden nach der erfolgten Geburt an, fand zu meiner Ueberraschung die Hilfe suchende Frau am Herde, das Abendessen bereiten, da die Nachgeburt unterdessen von selbst abgegangen war, und sechs Kinder um den großen Tisch über eine Schüssel mit schönem, gelbem, klarem Oele gebückt, in welches sie salzbestreute Erdäpfel tauchten und aßen. Es schmeckte ihnen vortrefflich. Die Kinder sahen blühend aus. Nachdem ich meine ärztliche Tätigkeit an der beim Herde stehenden Mutter mit Ermahnungen zur Schonung beendet hatte, wandte ich meine Aufmerksamkeit wieder den Kindern zu und fragte die Mutter über das Oel aus, das ich richtig als Leinöl vermutet hatte. Ich roch zu dem Oele; es gab einen angenehmen, mandelähnlichen Geruch. Ich verkostete es; es schmeckte ausgezeichnet. Die gesalzenen Erdäpfel hineingetaucht, machten es noch schmackhafter. Ich fragte nach der Zubereitung und Erhaltung des Oeles und erhielt die Antwort, daß solches Speiseöl höchstens vier Wochen alt sein dürfe, da es schon gewöhnlich nach drei Wochen ranzig werde, unangenehm rieche und nicht mehr so gut schmecke; daß der Lein nur bis zum April oder höchstens Mai so gutes Oel gebe; daß später gepreßtes nicht mehr so schmackhaft sei; daß jener Leinsamen luftig und kühl aufbewahrt werden müsse, welchen man zu Speisezwecken pressen wolle. Von da an interessierte ich mich immer mehr dafür und erfuhr dann über den Lein etwa folgendes:

Auf Nordmährens und Schlesiens Bergen, wo Flachs wächst, wird Leinöl als Speisefett verwendet. Es wird jenem Leinsamen entnommen, welcher vom bestgewachsenen und besteingebrachten Flachse stammt. Wo man großes Gewicht darauf legt, gutes Leinöl zu haben, wird der Lein an besonders guten Aufbewahrungsorten vom übrigen Lein abgesondert eingelagert. Diesem Leinsamenvorrate wird womöglich alle zwei bis drei Wochen die erforderliche Menge entnommen und zur Oelmühle geschickt. Ich begegne im Winter öfters Kindern mit Handschlitten, auf denen sie einen kleinen Sack mit Leinsamen aufgebunden haben, den sie zur Oelmühle schaffen. Die Oelmühlen sind nicht so zahlreich, daher manchen entlegen. Ich sah öfters, wenn in einem Hause der Oelvorrat zu Ende ging und schlechte Witterung oder Zeitmangel eintrat, die Hausfrau besorgt eine bessere Gelegenheit abwarten, um ja nur wieder frisches Oel zuschicken zu lassen, etwa wie die Hausmutter, die fürchtet, daß sie bis zu dem nächsten Backtage mit dem Brotvorrate nicht reiche.

Das Oel wird in rein gehaltenen Flaschen oder in verschließbaren, irdenen Oelkrügen an einem kühlen Orte, gut verkorkt, aufbewahrt. Alle Maßnahmen der Vorsicht erstrecken sich darauf, das Oel nicht ranzig werden zu lassen. Ranzig ist es nicht nur übelriechend, schlecht schmeckend und ungenießbar, sondern infolge der Abspaltung der verschiedenen Fettsäuren auch zweifellos gesundheitlich nicht zuträglich. Diese Veränderungen des Ranzigwerdens gehen jedoch nicht nur in dem gepreßten Oele vor sich, sondern auch im Samenkorn, allerdings viel langsamer und auch nach dem Aufbewahrungsorte und der Witterung verschieden rasch. Ein kalter Winter läßt erwarten, daß ein Frischbleiben des Oeles im Samenkorn länger anhält. Aber immerhin hat die Erfahrung gelehrt, daß im Mai auf ein gutes, wohlschmeckendes Leinöl auch in den besten Fällen nicht mehr gerechnet werden kann, also ungefähr zu der Zeit, wo der erste Lein gesät wird.

Das frisch gepreßte Leinöl ist, wie ich erwähnt habe, nicht nur angenehm riechend und gut schmeckend, sondern auch kristallklar und dunkelgelb gefärbt. Das sind auch zugleich die Kennzeichen seiner Genießbarkeit.

Seine Verwendung zu Speisezwecken gleicht etwa dem des Olivenöles in den südeuropäischen Gebieten. Es wird zum Backen und Braten verwendet, zum Bestreichen der Kuchen, als Zutat in die Kuchen, zum Beschmalzen der Erdäpfel usw. Entsprechend der geringen Abwechslung der Speisen in den Gebirgsdörfern ist auch die Verwendung des Leinöles durch verschiedene Kochvorschriften noch nicht mannigfach erprobt. Ich glaube aber, daß es ziemlich vielfältig verwendbar sein dürfte.

Wenn ich in der Kriegszeit während der herrschenden Fettnot gerade auf dieses Kapitel zu sprechen komme, so geschieht es aus verschiedenen Gründen. Zunächst darum, daß der Gebirgsbevölkerung das nötige Fett in der gewohnten Art teilweise verbleibt, beziehungsweise zugemessen wird. Dadurch wird der Fettnot im Gebirge, beziehungsweise eine Fettersparnis an Butter, die anderweitig verwendet werden kann (Verkauf), teilweise gesteuert. Dann wäre aber auch der Versuch zu machen, ob frisch gepreßtes Leinöl nicht auch bisher daran nicht Gewöhnten in verschiedenen Speisen zugeführt werden könnte.

Um dies zu ermöglichen, wären irgendwelche Mengen Leinsamens unter günstigen Aufbewahrungsverhältnissen in Vorrat zu halten und einer stets frischen Pressung zuzuführen. Die Verkochung wäre versuchsweise zu erproben. Es gibt kleine Handölpressen, wie sie die Apotheker und Drogisten mitunter besitzen, die sich sehr gut zu immer frischen Pressungen eignen, welche täglich oder mehrmals in der Woche vorgenommen werden können. —

Nun zum Leinöl als Heilmittel. Ich verwende solch frisch gepreßtes Leinöl schon seit einer Reihe von Jahren (siehe diese Wochenschrift, XX. Jahrg., Nr. 51: „Granulationsbehandlung") auch zu Heilzwecken. Ein Apotheker, von dem ich das Leinöl beziehe, schaffte sich zur stets frischen Bereitung eine solche kleine Handpresse an. Er preßt das Oel vor jeder Bestellung. Ich halte nie viel vorrätig.

Daß wir auch mit dem Mangel einzelner gebräuchlicher Heilmittel zu tun haben, ist bekannt. Es werden durch die verschiedenen Bekanntmachungen und Aufrufe eindringlichst Ersatzmittel empfohlen. Auch die Fette gehören dazu; entweder der Fettnot wegen, weil sie zu Speisezwecken benützt werden müssen, oder weil sie (Salbengrundlagen) aus überseeischen Ländern

stammen. Aber auch andere Stoffe, die beigemengt werden (Dermatol, Xeroform, Wismuth, Lapis usw.) gehören zu jenen Heilmitteln, für welche nach Ersatz gesucht wird. Ich weise nochmals auf meine seinerzeitige Veröffentlichung hin und wiederhole daraus kurz folgende, seither vielfache Erfahrungen:

Als Deckmittel wurde das Leinöl bei Brandwunden vom Volke und teilweise auch von Aerzten seit Jahrhunderten benützt. Ich bin überzeugt, es kam nicht nur deshalb zu keiner größeren Verbreitung, weil es zu einfach ist, sondern auch darum, weil es nicht immer im richtigen Zustande angewendet wurde und darum auch für die Heilung mitunter ungünstige Folgen hatte. Ich habe gefunden, daß Leinöl ohne jede Zugabe im frisch bereiteten Zustande eine außerordentlich lebhafte Heilwirkung auf die Förderung der Ueberhäutung ausübt. Brandwunden und sonstige Verluste der Haut, kurz alle gesunden Granulationen, werden unter der Wirkung des Leinöls mitunter ganz überraschend schnell überhäutet. Das Epithel kriecht über die Wundflächen mit seinem bläulich-roten Randschleier derart rasch vorwärts, daß es wie ein Schimmel auf der Wundfläche aussieht und daß oft die Granulationen nicht Zeit haben, sich darunter so schnell rück- und umzubilden. Es bleiben oftmals unter dem Epithel, welches zuerst allerdings recht zart ist, noch kleine Granulationshügelchen erhalten, welche sich erst allmählich umbilden oder verflüssigen, eine Blase bilden, welche serös klar ist und, wenn sie zu groß ist, gelegentlich platzt, anderenfalls durch Aufsaugung verschwindet. Bei beständigem weiteren Auflegen von Leinöl wird das zarte Häutchen immer dicker.

Der Vorteil rascher Ueberhäutung besteht darin, daß die Narbe flächenhafter und weniger fest ist, und so die Wunden weniger Narbenkontrakturen zur Folge haben. Gegen die erheblichen Absonderungen der Granulationen, welche bei größeren Flächen nicht unbeachtet zu lassenden Eiweißverlust bedingen, darf man auch nicht gleichgültig sein. Die Verkürzung der Heilungsdauer ist der auffallendste Erfolg.

Das Leinöl hat mich mit wenigen Ausnahmen, in denen auch andere Mittel versagten, selbst bei Unterschenkelgeschwüren nicht im Stiche gelassen. Allerdings muß bei der Verwendung des Leinöles eine Voraussetzung immer vorhanden sein: Das Leinöl muß frisch gepreßt sein, es muß in dem Zustande sein, wie es oben zu Speisezwecken benützbar beschrieben ist. Aelteres Leinöl verliert an Heilkraft, da es kann bei ranzigem Oele der sonst sichere Erfolg durch den Reiz zu einem argen Mißerfolg verkehrt werden. Ich sah letzteres in solchen Fällen, wo die Leute das Oel entgegen meiner Warnung aus Sparsamkeit einer vor längerer Zeit aus der Apotheke bezogenen Flasche entnahmen. In solchen Fällen kommt es nicht nur zu keiner Ueberhäutung, sondern die Granulationen werden sogar bläulich, mißfärbig und zerfallen ebenso wie die frischen Epithelinseln. Es können bei sehr altem Leinöl selbst Ekzeme in der Umgebung der Wunde auftreten. Im Gegensatz dazu ist bei frisch gepreßtem Leinöl unter Tausenden von Fällen nicht ein einzigesmal ein Mißerfolg zu verzeichnen gewesen. Auch die Anfangszeit meiner Kriegstätigkeit hat die Erfahrung der guten Verwendbarkeit des Leinöls als Heilmittel bestätigt. Ich gab auch Zusätze zum Leinöl, wie Perubalsam u. dgl., muß jedoch aufrichtig gestehen, daß mir das reine, frisch gepreßte Leinöl bessere Erfolge aufwies.

In der Behandlung wird das Leinöl wie eine Salbe angewendet und steht in gleicher Wirkung. Es hat daher keinen Sinn, das Leinöl auf fistelnde oder entzündete Wunden zu legen, die eine Absaugung notwendig machen oder bei welchen eine Ueberhäutung infolge der Entzündungserscheinungen unmöglich ist. In solchen Fällen muß die Entzündungs- und Fistelbehandlung als Vorbereitung zur Wundflächenreinigung der Oelbehandlung vorangehen. Die Verabreichung erfolgt in Form ölgetränkter Gaze. Diese kann, um die Wunde nicht zu sehr abzuschließen, in beschränktem Maße zum Schutze vor der Aufsaugung durch den Verband, Bedeckung der Kleidungsstücke und Bettwäsche mit irgendeinem wenig durchlässigen Stoffe bedeckt werden. Der Wechsel der Leinölgaze erfolgt mit Vorteil zweimal des Tages.

Die Billigkeit des Mittels, die leichte Anwendbarkeit, die wenig beschränkte Zugänglichkeit desselben und nicht zuletzt die ausgezeichneten Erfolge lassen es ratsam erscheinen, diese alten Vorschläge zur Verwendung des Leinöls als Speisefett und Heilmittel zu versuchen und bei der Ansammlung der Leinvorräte für die Erhaltung einer Menge Leinsamens für diese Zwecke Sorgt zu sein.

Aus der Abteilung für innere Krankheiten im Spital der barmherzigen Schwestern in Zagreb.
(Primarius Dr. F. Gutschy.)

Eine einfache und leichte Methode zum Fixieren von Kurven am berußten Papier.

Technische Notiz von Dr. **Ludwig Thaller.**

Als ich in die Lage kam, mir selbst die auf berußten Papierstreifen geschriebenen Pulskurven fixieren zu müssen, mußte ich die unangenehme Erfahrung machen, daß in keinem der mir zur Verfügung stehenden Lehrbücher der klinischen Untersuchungsmethoden oder Herzkrankheiten die Technik dieser Manipulation, die gar nicht so einfach ist, beschrieben wird. Ich fand in den Lehrbüchern verschiedene Rezepte für Fixierflüssigkeiten und in Katalogen für medizinische Bedarfsartikel recht kostspielige Vorrichtungen, die diese Manipulationen erleichtern sollen. An den mir zugänglichen Abteilungen fixierte man entweder so, daß man den Papierstreifen mit der Fixierflüssigkeit übergoß oder ihn durch dieselbe durchzog oder aber endlich, daß man ihn durch ein Spray bespritzte. Nun kann es bei einer jeden von diesen Methoden geschehen, daß durch den Flüssigkeitsstrom Rußpartikelchen weggeschwemmt werden, bevor die Kurve fixiert ist, wodurch dieselbe zumindest unschön und undeutlich, wenn nicht gar vollkommen vernichtet wird. Außerdem braucht die so fixierte Kurve immer eine ziemlich lange Zeit, bis sie trocknet und ist so lange selbstverständlich nicht transportfähig. Ich kam nun durch Zufall zu einer Methode, die frei von allen diesen Uebelständen, ohne irgendwelche besondere Vorrichtung die Kurve so zu fixieren erlaubt, daß sie in einer halben Minute trocken und transportfähig ist. Außerdem gefährdet diese Methode nicht im geringsten die berußte Fläche, und die an ihr geschriebenen Kurven. In das Fixiergefäß, das gegebenenfalls auch durch einen Teller ersetzt werden kann, kommt nur so viel Fixierflüssigkeit (Mastix 10, Chloroformii 150), daß eben der ganze Boden des Gefäßes mit derselben bedeckt ist. Nun wird der Papierstreifen mit der unberußten Seite auf die dünne Flüssigkeitsschichte aufgelegt. Die Fixierflüssigkeit wird vom Papier aufgesaugt, dringt durch dasselbe bis zur berußten Seite, wodurch die Kurve fixiert wird. Seitdem ich meine Kurven so fixiere, ist mir keine einzige beim Fixieren beschädigt worden. Da nun auch nur ganz wenig Flüssigkeit verbraucht wurde, ist die Kurve schon in einer halben Minute trocken und transportfähig.

Da es mir nicht bekannt ist, daß diese Methode schon anderweitig in Gebrauch ist und da sie äußerst sparsam, einfach und schnell ist, glaube ich sie zum allgemeinen Gebrauch empfehlen zu können.

Referate.

Die Semstwo-Sanitätsstatistik des Moskauer Gouvernements, ihre historische Entwicklung und ihre gegenwärtigen Ergebnisse.

Von Dr. med. **P. J. Kurkin.**

Ergänzungsheft Nr. 3 zu dem Archiv für soziale Hygiene und Demographie.
Herausgegeben von Dr. med. E. Roesle.
108 Seiten. Mk. 7·—.
Leipzig 1916, C. W. Vogel.

Schon 1864 wurde in 34 Gouvernements des europäischen Rußlands die sogenannte „Semstwo-Selbstverwaltung" eingeführt. Zur Tätigkeit der Semstwos gehört die Sorge für ärztliche Hilfe für unheilbar Erkrankte und Irre, der Schutz der Bevölkerung in sanitärer Beziehung. Während die „Gouvernements-Semstwos" für Errichtung von Hebammenschulen, Irrenanstalten, Laboratorien und für Epidemiebekämpfung zu sorgen haben, besteht die gewöhnliche Art der von den „Kreis-Semstwos" für die Bevölkerung organisierten medizinischen Hilfe in der unentgeltlichen ärztlichen Raterteilung mit unentgeltlicher Verabfolgung von Medikamenten mit nötigenfalls unentgeltlicher Ueberlassung von Spitalsbetten, ferner in unentgeltlicher operativer und geburtshilflicher Behandlung. Zu diesem Zwecke ist das ganze Gebiet unter die „Semstwoärzte" in ärztliche Bezirke eingeteilt. In den Gouvernementsversammlungen der Semstwoärzte erscheinen Delegierte von allen ärztlichen und sanitären Kreiskollegien. Zur Besprechung steht der Zutritt allen Landes- und Fabriksärzten offen. Alle das Gebiet des Aerzte- und Sanitätswesens des Gouvernements berührenden Unternehmungen des Semstwo unterliegen

zuerst einer Prüfung seitens dieser Gouvernementsversammlungen, die im Moskauer Gouvernement anfangs jährlich, dann alle zwei bis drei Jahre einberufen wurden.

Das Moskauer Gouvernement — außer der Hauptstadt Moskau selbst, die in der vorliegenden Statistik keine Berücksichtigung findet — zählte 1906 1,658.700 Einwohner; ihnen wird ärztliche Hilfe von zirka 300 Aerzten geleistet, denen 790 Personen des Feldscher- und des geburtshilflichen Personals zur Seite stehen. 211 Heilanstalten stehen zur Verfügung. Die ganze Fläche des Gouvernements wird in 132 Landrayons eingeteilt, jeder derselben wird von einem „Krankenhaus" versorgt, doch gewähren von diesen 26 nur ambulatorische Behandlung. Von den „Landrevieren" umfassen 42 weniger als 10.000 Personen, 48 je 10.000 bis 19.000 Personen; 21 je 20.000 bis 25.000 Personen. In 26 Heilanstalten werden jährlich unter 5000, in 58 je 5000 bis 9000, in 27 je 10.000 bis 14.000, in 10 je 15.000 bis 19.000, in 9 mehr als 20.000 Erkrankungsfälle ambulatorisch behandelt.

Die Ausgaben des Moskauer Semstwo für ärztliche Hilfe machen jährlich zirka 1,400.000 Rubel aus, 75·5 bis 81·6 Kopeken pro Kopf der Bevölkerung.

„Es muß noch bemerkt werden, daß der grundlegende Lebensnerv der semstwo-ärztlichen Hilfe ihr Streben nach der Gleichmäßigkeit und der Zugänglichkeit für die ganze Bevölkerung ist; daraus folgt die Unentgeltlichkeit aller Arten der Hilfe für den Kranken."

Wie weit das Ziel dieses Strebens erreicht ist, wie weit das Bedürfnis der Bevölkerung nach ärztlicher Hilfe unter den bestehenden Verhältnissen tatsächlich Befriedigung finden k a n n, wie weit das Bedürfnis nach ärztlicher Hilfe unter der Bevölkerung überhaupt entwickelt ist, welcher Teil der Bevölkerung ärztliche Hilfe außerhalb der Semstwoärzte und diesen gleichzustellenden (sich an der Statistik beteiligenden) Aerzte findet — darüber fehlen in der vorliegenden Publikation die notwendigen Angaben.

Die Grundlagen der Statistik bilden die Kartenaufzeichnungen, „welche die Beobachtungen der Aerzte des Gouvernements über die Erkrankungen der Bevölkerung in ihren Rayons (also nur angestellte Aerzte? Ref.) enthalten".

Auf Grund dieses Materials werden nun interessante Daten über die Mortalität und Morbidität der Bevölkerung des Moskauer Gouvernements (außerhalb der Hauptstadt) gebracht, und zwar getrennt nach Alter, Geschlecht, Krankheitsgruppen und Krankheiten.

Aus den diesen Daten vorausgesandten Angaben sei hervorgehoben, daß die Kindersterblichkeit von 37·8% (1883 bis 1887) auf 26·7% (1908 bis 1912) gesunken ist, auch die Gehurtenziffer in den letzten Jahren scheinbar sinkende Tendenz hat.

Im Jahre 1908 kamen auf 1000 Männer 758·3, auf 1000 Frauen 846·2 Erkrankungen und 34·1, beziehungsweise 28·7 Todesfälle.

Es kamen auf 1000 männliche Personen im Alter von unter einem Jahr 1676 Erkrankungen; am geringsten war die Erkrankungshäufigkeit im Alter von 5 bis 9 Jahren, 423‰, um dann wieder zu steigen bis zum Alter von 40 bis 49 Jahren, 780‰. Ein wenig anders verläuft und in den Altersklassen über 5 Jahre durchwegs höhere Zahlen zeigt die Mortalität der Frauen.

Es folgen dann Berechnungen des Anteiles, den die einzelnen Gruppen von Krankheiten in den verschiedenen Altersklassen an der Gesamtmorbidität nehmen, dann eingehende und interessante Berechnungen der Erkrankungshäufigkeit an den einzelnen Krankheiten, getrennt nach Alter und Geschlecht. Hier finden sich viele bedeutungsvolle Angaben; da ist eine Gruppe von Krankheiten, die in allen Lebensaltern „eine größere Neigung zum männlichen Geschlecht" zeigt (Verletzungen, Nerven- und Geisteskrankheiten, Pneumonie, Bronchitis u. a.), eine andere Gruppe, die in den jüngsten Altersklassen mehr das männliche, in den späteren mehr das weibliche Geschlecht befällt (Krankheiten der Verdauungsorgane, Scharlach, Malaria u. a.), eine weitere Gruppe (Leiden der Geschlechtsorgane, Parasiten, tertiäre Syphilis usw.), die sich häufiger bei Frauen als Männern findet. Schließlich werden Daten über die Verteilung der einzelnen Krankheiten nach Kalendermonaten gebracht.

Zweifellos haften dem vorliegenden Material eine große Menge von Fehlern an. Auf mehrere Fehlerquellen haben wir bereits oben hingewiesen, andere aber müssen gerade beim Vergleich der verschiedenen Altersklassen und Geschlechter zur Geltung kommen: das rein subjektive Bedürfnis nach dem Arzt ist bei beiden Geschlechtern nicht dasselbe, die Leichtigkeit, es zu befriedigen, bei beiden eine verschiedene (beim lohnarbeitenden Manne wird der Besuch im Ambulatorium mit dem Verlust an Arbeitslohn bezahlt, nicht so bei der die Hauswirtschaft versorgenden Frau). Werden neugeborene Knaben höher geschätzt als Mädchen, so wird für die ersteren häufiger ärztliche Hilfe in Anspruch genommen werden. Die geringe Wertschätzung des Lebens alter Leute und ihre eigene geistige Schwerfälligkeit führt zu geringer Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe für die höchsten Lebensalter u. a. m. Auch darf man das für das Moskauer Gouvernement Festgestellte nicht ohne weiteres verallgemeinern. Aber doch kann man den Wert der vorliegenden Arbeit, die als erste in deutscher Sprache Ausweise über die Morbidität in allen Altersklassen bringt und sie ja weit genauer als die Krankenkassenstatistik, die nur die Erkrankungsfälle mit Erwerbsunfähigkeit erfaßt, zu erbringen vermag, nicht hoch genug anschlagen.

Diese Arbeit aber bringt uns nur einen kleinen Ausschnitt aus dem umfangreichen Material, das das Sanitätsbureau des Moskauer Gouvernements fortlaufend verarbeitet, und läßt uns einen Blick tun in eine von unserer ganz verschiedene, aber nach manchen Richtungen hin hochentwickelte Organisation des Sanitätswesens. Sie zeigt uns auch in ihren den rein statistischen Erörterungen vorausgehenden Abschnitten und den dem Buche beigefügten „Anmerkungen" die regste Mitarbeit der ärztlichen Kreise an allen Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege und der sozialen Hygiene und berichtet über eine sehr große Anzahl von Moskauer Aerzten, die umfassende Untersuchungen auf diesen Gebieten angestellt haben. Durch all das werden wir zu vergleichenden Betrachtungen gedrängt, die keineswegs zu unseren Gunsten ausfallen.

So zeigt uns das mitten im Kriege erschienene Buch, daß wir auch von jenem Lande, das uns stets als kulturell rückständigst hingestellt wird, gar vieles lernen können.

*

Krieg und Rassenhygiene. Die bevölkerungspolitischen Aufgaben nach dem Kriege.

Von **Geza v. Hoffmann.**

29 Seiten. Einzelpreis 80 Pf. Bei Bezug von mindestens 50 Stück je 50 Pf.

München 1916, J. F. Lehmanns Verlag.

Der Krieg hat Probleme, für deren Lösung die theoretischen Grundlagen zu schaffen eine Anzahl Gelehrter eben erst im Begriffe war, zu den Problemen des Tages gemacht; sie wird zum Schlagwort des Tages, was zu seiner Klärung noch Jahrzehnte gebraucht hätte. Gewiß haben die rassenhygienischen Bestrebungen ihre vollste Berechtigung — das aber, was heute zu ihrer Verwirklichung gefordert wird, die Propagandaschriften und -reden, die der Sache der Rassenhygiene dienen sollen, sie tragen mit wenigen Ausnahmen ganz das Gepräge, das Schriften aus der noch ungeklärten Kindheitszeit jeder Bewegung tragen und erinnern ganz an die utopistischen Schriften der Vorläufer des wissenschaftlichen Sozialismus.

Das gilt voll und ganz von der vorliegenden Schrift. Neben vielem Richtigen, zum Beispiel neben einer schönen Darlegung der kontraselektorischen Kriegswirkungen, finden wir eine Anpreisung folgender wünschenswerter Verhältnisse: Wo (im Gegensatz zur Jetztzeit) wenig Gelegenheiten zum Vorwärtskommen sind, dort bleibt auch der Tüchtige ohne Entfaltung seiner Kräfte auf einer unteren, gesellschaftlichen Stufe stehen, vermehrt sich und vervielfältigt seine vererbbaren Fähigkeiten. Statt eines Tüchtigen und dessen Lebenswerk bleibt daher das betreffende Volk, im Laufe der Geschlechter folgen die zahlreichen Nachkommen jenes tüchtigen Vorfahren. Diese können selbstverständlich mehr leisten, als der einzelne Ahne; wenn nur ein Teil dieser Nachkommen „sich auslebt" und „verbraucht" wird

kann der andere Teil die Erbanlagen weiter fortpflanzen. Wobei wir — von allem anderen abgesehen — ja doch heute wissen, daß nach den Gesetzen der Vererbung es gar nicht feststeht, daß die Nachkommen der Tüchtigen auch nur zum größten Teil tüchtig sein werden.

Mit Recht sieht Verf. als Hauptmittel zur Hebung der Rasse die „Aneignung einer rassenhygienischen Denkweise" an, zählt eine Reihe der bekannten Vorschläge zur Hebung der Geburtenzahl auf, verfällt aber dann in utopistische Kleinmalerei: Heiratsvermittlung von seiten der Gemeinden für Kriegsinvalide, Schaffung „einer Art Adel" für alle Mitglieder jener Familien, die eine Mindestzahl von körperlich und geistig gesunden Kindern aufziehen.

Bei Besprechung heutiger Verhältnisse meint Verf.: Das Wirtschaftliche steht daher überall im Vordergrunde. Vielleicht haben wir bei uns den Höhepunkt bereits überschritten." Wir merken nichts von dieser Besserung; sie anzunehmen in einer Zeit, da der Kapitalismus seine wüstesten Orgien feiert, da Händler und Händlergewinne wie kaum je vorher üppig emporwuchern, zeigt wohl von weitestgehendem Optimismus.

Immerhin — zur Propagierung neuer Ideen ist weitestgehender Optimismus und ein gutes Stück Utopisterei notwendig. Wir wollen nur wünschen, daß es in absehbarer Zeit gelingen möge, die wissenschaftlichen Grundlagen, auf denen praktische Rassenhygiene fußen muß, zu schaffen und praktisch durchführbare Vorschläge ihrer Verwirklichung zuzuführen.

L. Teleky.

*

Lehrbuch klinischer Untersuchungsmethoden für Studierende und Aerzte.

Von Prof. Dr. **Theodor Brugsch** und Prof. Dr. **Alfred Schittenhelm.** Dritte, erweiterte Auflage, mit 388 teils farbigen Textabbildungen und zwei farbigen Tafeln.

Berlin u. Wien 1916, Urban u. Schwarzenberg.

Die dritte Auflage des bereits gut eingeführten Lehrbuches ist in der Kriegszeit entstanden und dem Gedächtnis der gefallenen Kollegen — welche, wie wir mit Bedauern vernehmen, bereits eine leider sehr stattliche Zahl repräsentieren — gewidmet. So haben die Autoren auch unter dem Eindrucke der Kriegsmedizin und Kriegshygiene mehrere Kapitel diagnostischer Erörterungen gewidmet, welche den Zwecken der Militärmedizin dienen können. Unter anderem sind die Methoden der Funktionsprüfung der Nieren und die Symptomatologie der Nierenerkrankungen, die Diagnostik der Infektionskrankheiten und die Röntgendiagnostik der inneren Krankheiten genauer und zum Teile neu bearbeitet.

Als besonders gut gelungen scheint mir das Kapitel über Perkussion und Auskultation, das zahlreiche instruktive Abbildungen aufweist, die Röntgendiagnostik und Untersuchung der Abdominalorgane sowie des Harns zu sein. Weniger instruktiv erfte der Abschnitt über Puls- und Blutdruckmessung und die Blutuntersuchung, welche entschieden zu wenig ausführlich ausgefallen ist, sich erweisen. Doch ist besonders anzuerkennen, daß die Autoren den ungeheuren Stoff auf verhältnismäßig engem Raum untergebracht haben und im wesentlichen allen Anforderungen der klinischen Diagnostik gerecht werden konnten.

Das Lehrbuch wird in der neu bearbeiteten Auflage sicher wieder zahlreiche neue Freunde und Leser finden.

K. Gläßner (Wien).

Vermischte Nachrichten.

Verliehen: Dem o. Professor der Pharmakognosie an der Universität in Wien, Hofrat Dr. Josef Moeller, das Komturkreuz des Franz Josef-Ordens. — Dr. Edgar Gans in Karlsbad das Ritterkreuz 1. Kl. des sächsischen Albrechts-Ordens.

*

Habilitiert: Dr. Edmund Herrmann für Geburtshilfe und Gynäkologie, Dr. Fritz Schenk für Zahnheilkunde in Wien, Dr. Georg Brdlik für Kinderheilkunde an der tschechischen Universität in Prag. — Dr. Max Goldschmidt für Augenheilkunde in Leipzig. — Dr. Fritz Weinberg für innere Medizin in Rostock. — Dr. Rudolf Heß für Kinderheilkunde in Straßburg. — In Göttingen: Dr. Kurt Blühdorn für Kinderheilkunde, Prof. Igersheimer in Halle für Augenheilkunde und Prof. Oskar Bruns in Marburg für innere Medizin.

*

Gestorben: Der Röntgenologe a. o. Prof. Dr Melchior Faulhaber in Würzburg.

*

Die Achte Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte wird am Freitag, den 22., und Sonnabend, den 23. September 1916 in München stattfinden. Programm: Donnerstag, den 21. September, nachmittags 6 Uhr: Vorstandssitzung im Bibliothekraum der Kgl. Psychiatrischen Klinik, Nußbaumstraße 7. Freitag, den 22. September, 9 Uhr: Sitzung in der Ersten medizinischen Klinik (Geh. v. Romberg), Ziemssenstraße 1. (Gemeinsame Sitzung mit dem Deutschen Verein für Psychiatrie.) Erster Bericht: Neurosen nach Kriegsverletzungen. Berichterstatter: Oppenheim (Berlin), Nonne (Hamburg), Gaupp (Tübingen). Sonnabend, den 23. September, 9 Uhr: Sitzung in der Ersten medizinischen Klinik. Zweiter Bericht: Topik der Sensibilitätsstörungen bei Nervenkrankheiten. Berichterstatter: Foerster (Breslau). Zeitdauer der Vorträge: für die Referate 30 bis 45 Minuten, allerhöchstens eine Stunde (für Doppelreferate je 30 bis 40 Minuten, zusammen höchstens 1½ Stunden), für die Einzelvorträge 15 bis 20 Minuten. In der Diskussion im allgemeinen 6 bis 10 Minuten für den einzelnen Redner. Für die österreichischen Teilnehmer wurde beim deutschen Kriegsministerium erwirkt, daß sie mit einem von der Militär-, respektive Zivilbehörde (auch Krankenhausdirektoren) versehenen Ausweispapier, auf dem der Zweck der Reise (Kongreß München) ersichtlich ist, anstandslos die Grenze passieren können.

*

Die Verhandlungen der außerordentlichen Tagung des Deutschen Kongresses für Innere Medizin in Warschau am 1. und 2. Mai d. J. erscheinen demnächst in einem stattlichen Bande im Verlage von J. F. Bergmann in Wiesbaden. Da wohl ein großer Teil der Aerzte, welche dieser Tagung beiwohnten, inzwischen seinen Wohnort gewechselt haben dürfte, so empfiehlt es sich, daß die Teilnehmer dem Verlage ihre jetzige Adresse oder ihre Heimatadresse, an welche die Verhandlungen zu senden sind, bald angeben, damit die Zustellung rasch und sicher erfolgen kann.

*

Wegen Raummangels muß die Rubrik „Aus verschiedenen Zeitschriften" diesmal entfallen.

*

Literarische Anzeigen. Handbuch der speziellen Therapie von Penzoldt-Erlangen und Stintzing-Jena. Verlag von G. Fischer-Jena. Die eben ausgegebenen Lieferungen 26 und 27 der 5. Auflage haben die Behandlung der Erkrankungen des Nervensystems zum Inhalte. Im allgemeinen, einleitenden Teile (298 S.) nehmen die Hydro- und Elektrotherapie den breitesten Raum des Buches ein. Der spezielle Teil beginnt mit der Darstellung der Behandlung der funktionellen Erkrankungen des Nervensystems.

Kriegsverwundungen. Unter diesem Titel hat Professor G. Hotz-Freiburg i. B. seinen am 15. Dezember 1915 gehaltenen akademischen Kriegsvortrag bei Speyer und Kaerner in Freiburg erscheinen lassen. Preis Mk. 1·—. In dem kleinen, 31 Seiten fassenden Heft sind sehr wertvolle Erfahrungen niedergelegt, die namentlich die Art, Beschaffenheit, Behandlung der Wunden, Vergleiche mit den Verletzungen früherer Kriege betreffen. Das Büchlein ist sehr anziehend geschrieben, dessen Lektüre besonders zu empfehlen.

Die symptomatische Tuberkulosetherapie des Praktikers. Von Oberarzt Dr. Klare. Verlag Gmelin-München. 24 S. Behandlung der Lungenblutung, Nachtschweiße, Fieber, Husten, Durchfälle.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 33. Jahreswoche (vom 13 bis 19. August 1916) Lebend geboren: ehelich 315, unehelich 95, zusammen 410. Tot geboren: ehelich 32, unehelich 10, zusammen 42. Gesamtzahl der Todesfälle 609 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 14·3 Todesfälle), an Bauchtyphus 2, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 5, Scharlach 1, Keuchhusten 3, Diphtherie und Krupp 4, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 3, Rotlauf 2, Lungentuberkulose 109, bösartige Neubildungen 58, Wochenbettfieber 4. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 46 (+ 8), Diphtherie 41 (+ 1), Bauchtyphus 17 (+ 6), Ruhr 31 (+ 27), Genickstarre 0 (— 1), Wochenbettfieber 0 (— 2), Flecktyphus 1 (=), Blattern 0 (0), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 2 (— 3), Varizellen 7 (— 1).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 16. Mai 1916.

Vorsitzender: E. Wertheim.
Schriftführer: E. Regnier.

W. Latzko: 4. Drei Karzinome und ein verkalktes Myoma einer Patientin. Milzmetastasen. (Fortsetzung und Schluß.)

Die mikroskopische Untersuchung der Milzknoten ergab nun zu unserer Ueberraschung, daß es sich um ein papilläres Adenokarzinom handelte, dessen primärer Herd unerkannt blieb. Tuben und Ovarien sind leider weder bei der Operation (aus technischen Gründen), noch bei der Obduktion entfernt worden. Sie schienen makroskopisch unverändert. Beim normalen Gange der Nekroskopie stieß der Obduzent nirgends auf das jedenfalls irgendwo vorhandene primäre Neoplasma. Nach einem solchen zu suchen, schien aber kein Grund vorzuliegen, nachdem ohnehin schon zwei Karzinome (das Epitheliom an der Schläfe und das Portiokarzinom) nachgewiesen waren.

Wir durchforschten den Uterus, fanden die Korpusschleimhaut unverändert, wohl aber eine weitere, papillär-adenokarzinomatöse Metastase in der Muskulatur, in der Nähe des linken Tubenwinkels.

In die Korpushöhle ragen mehrere, steinharte Knollen — vollständig verkalkte Myome, die stellenweise ihren Schleimhautüberzug derart usuriert haben, daß der gelbliche Kalk offen zutage liegt.

Wir finden also in diesem Falle ein leider nicht befriedigend klargestelltes, gleichzeitiges Vorkommen von vier verschiedenen Geschwülsten.

Diskussion: H. Thaler hält die Indikationsstellung zur Dekapsulation bei der Eklampsie für eine sehr schwierige Frage. Nicht selten sind Eklamptische nicht anurisch, sondern sehr polyurisch. Diese Fälle sind aber deshalb nicht prognostisch günstiger, da auch Eklamptische mit ausgesprochener Polyurie sterben können. Bei den Obduktionen findet man dann gewöhnlich kleine, schlaffe, in ihrem Parenchym oft nur wenig veränderte Nieren. Für diese Gruppe von Fällen kann die Dekapsulation wohl überhaupt nicht in Frage kommen.

Anderseits ist aber eine starke Nierenschwellung, verbunden mit praller Kapselspannung, ein bei der Obduktion Eklamptischer nicht gerade häufig zu erhebender Befund. Es geht auch nicht an, in rein klinischer Hinsicht das Symptom der Anurie allzu sehr zu bewerten. Oft kann man sehen, wie nach einer gewissen Dauer der Anurie spontan oder nach Nachhilfe mit Medikamenten mit einer reaktiven Polyurie die Lösung der Anurie eintritt, wobei aber dann der weitere Verlauf der Erkrankung nicht immer deutliche Beziehungen zu dieser Aenderung des Krankheitsbildes aufweist. Damit ergibt sich, daß die Beurteilung des Effektes einer allfällig vorgenommenen Dekapsulation mit sehr großer Vorsicht zu geschehen hat. In einem scheinbar sehr schweren Falle von Eklampsie, verbunden mit nahezu kompletter vielstündiger Anurie, hatten wir die Dekapsulation in Aussicht genommen. Kurze Zeit vor der für die Operation festgesetzten Stunde kam es aber zur spontanen Wiederkehr der Harnsekretion, der in diesem Falle baldiges Schwinden der übrigen Symptome folgte. Hätten wir die Operation etwas früher vorgenommen, so wären wir gewiß geneigt gewesen, den günstigen Ausgang des Falles mit dem Eingriff in Zusammenhang zu bringen.

Zu dem von Latzko erwähnten Symptom des Fluors bei primärem Karzinom der Tube ist zu bemerken, daß auch in dem kürzlich von Thaler in der Gesellschaft demonstrierten Falle von primärem Tubenkarzinom — wie damals hervorgehoben — neben Körpergewichtsabnahme seit mehreren Monaten profuser, wässeriger Fluor bestand.

K. Fleischmann: Was den bernsteingelben Ausfluß betrifft, so erlaube ich mir zu bemerken, daß ich in den letzten Tagen einen Fall beobachtete, der dieses Symptom bot, aber bis jetzt noch nicht geklärt ist. Es handelte sich um eine 50jährige Frau, die bereits durch sechs Wochen in meiner Behandlung steht. Ich konnte bei dieser Patientin einen bernsteingelben, dünnflüssigen Fluor feststellen, dem in der letzten Zeit Blut beigemengt war. Ich führte vor einigen Tagen die probatorische Exkochleation aus und fand im inneren Muttermund den unteren Pol eines Tumors, der sich als ein gestieltes, von der hinteren Korpuswand ausgehendes Fibrom erwies. Die Oberfläche desselben war morsch. Bei der histologischen Untersuchung (Professor Stoerk) wurde ein Myom mit atypischem Wachstum der Drüsen, die in das Muskelgewebe wuchern, konstatiert. Ob es sich hier um ein Carcinoma corpus uteri oder um ein Tubenkarzinom handelt, wird sich bei der demnächst auszuführenden Radikaloperation feststellen lassen.

W. Latzko: Fälle, wie der von Herrn Thaler erwähnte, in denen die Indikation zu einem bestimmten Eingriff gegeben erscheint, während nachher der Eingriff durch den natürlichen Ablauf der Dinge überflüssig wird, kommen häufig genug vor. Häufiger natürlich bei schwerer Indikationsstellung. Ich verweise hier auf den Kaiserschnitt aus relativer Indikation und die Venenunterbindung bei Pyämie.

Bei Eklampsie sehe ich mit den meisten Autoren die Indikation für die Nierendekapsulation mindestens in jenen Fällen als gegeben an, in denen Oligo- oder Anurie nach beschleunigter Entbindung weiterbesteht, in denen die Fortdauer schwerer Erscheinungen beweist, daß die Entbindung allein nicht genügt, um eine Wendung im Krankheitsbilde hervorzurufen.

Doch möchte ich nicht unerwähnt lassen, daß einige Autoren mit großer Erfahrung — wie Gauß — der Nierendekapsulation bei Eklampsie auch dann das Wort reden, wenn die Menge des ausgeschiedenen Urins genügend zu sein scheint.

Gerade die Erfolge der Edebohlsschen Operation bei Eklampsie zeigen uns, daß Richtigkeit der vom Autor mitgeteilten Prämisse nicht immer dafür entscheidend ist, ob sich sein Verfahren nachher bewährt.

H. Thaler: Zur Aetiologie der kongenitalen Trichterbrust.

Die 65jährige Patientin, aufgenommen wegen eines Uteruskarzinoms, zeigt einen auf eine intrauterine Selbstamputation zu beziehenden kongenitalen Defekt des linken Unterarmes und außerdem im Bereiche der unteren Sternalhälfte eine Deformität des Thorax, die als „Trichterbrust" zu bezeichnen ist und nach Angabe der Frau ebenfalls seit ihrer Geburt besteht.

Das Thoraxskelett verhält sich nicht völlig symmetrisch. Zunächst liegt die Tiefe des Trichters nicht rein median, sondern etwas nach links deviiert. Dann finden sich linkerseits vorne und seitlich Abflachungen der Rippenkonvexitäten, die eine geringe Raumbeengung der linken Thoraxhälfte bedingen. Die seitliche Abflachung der Rippen bewirkt gemeinsam mit der erwähnten Deviation des Trichters nach links ein schärferes Vorspringen des linken Rippenbogens. — Die Röntgenaufnahme des Thorax zeigt eine Dextrokardie.

Die Brustwirbelsäule ist in geringem Grade rechtskonvex skoliotisch. Andere Anomalien sind am Skelette nicht vorhanden.

Es gelingt sehr leicht, den linken Oberarm der Frau mit dem zirka 7 cm langen Unterarmrudimente so an den Thorax anzulegen, daß das Rudiment gerade die trichterförmige Vertiefung in der vorderen Thoraxwand ausfüllt. Damit wird es überaus wahrscheinlich, daß intrauterine Raumbeschränkung, die einerseits zur Selbstamputation des linken Unterarmes in naher Beziehung steht, anderseits auch zur Entwicklung der Trichterbrust durch Druck des Armrudimentes gegen das Sternum Veranlassung gab.

Die Umstände des Falles machen ihn wichtig für die Frage der ätiologischen Deutung der kongenitalen Trichterbrust. Es hat bereits vor 36 Jahren E. Zuckerkandl als erster eine intrauterine Raumbeschränkung als Ursache dieser Deformität angenommen. Ribbert, Hagmann und andere Autoren folgten dieser Auffassung. Man stellte sich vor, daß bei Fruchtwassermangel das kindliche Kinn oder auch Knie oder Ferse dermaßen einen Druck gegen das Sternum auszuüben imstande sind, daß es zur Trichterbrust komme. Die Annahme einer Raumbehinderung war aber bisher rein hypothetisch-spekulativ, da in keinem der früher beobachteten Fälle neben der Trichterbrust noch andere Symptome einer intrauterinen Raumbeschränkung in der Deutlichkeit wie in diesem Falle vorhanden waren.

H. Thaler: Menstruatio praecox und Pseudohermaphroditismus femininus bei einem fünfjährigen Mädchen.

Familienanamnese ohne Besonderheiten. Bald nach der Geburt des Kindes wurde der pseudohermaphroditische Charakter des Genitales erkannt. Seit einem Jahre wird das Hervorsprossen der Crines pubis bemerkt. Vor acht Wochen kam es zur ersten Menstruation, die sich vor drei Wochen wiederholte. Beide Male bestanden dysmenorrhoische Beschwerden.

Seit mehreren Monaten häufig Kopfschmerzen, choreatische Unruhe und Polydipsie leichten Grades.

Das Genitale zeigt eine deutlich penisartig entwickelte Klitoris. Hypospadie. Sonst verhält sich das Genitale völlig weiblich. Am Mons Veneris mäßig dichter Crinis pubis. Behaarung der Axillen und Veränderungen an den Brüsten fehlen. Körperdimensionen und -proportionen dem Alter und weiblichen Geschlechte entsprechend. Keine Adipositas.

In psychischer Hinsicht ist das Kind etwas imbezill. Leichte Chorea.

Wie aus der eingehenden Arbeit Neuraths hervorgeht, handelt es sich hier um den ersten Fall, bei dem Menstruatio praecox bei einem Individuum mit Pseudohermaphroditismus zur Beobachtung gelangte. Es ist aber zu erwähnen, daß bei vorzeitiger Menstruation und geschlechtlicher Frühreife Andeutungen von Heterosexualismus, zumeist in Form des heterosexuellen Behaarungstypus, mehrmals beobachtet wurden.

Es lag naturgemäß sehr nahe, die vorzeitige Geschlechtsentwicklung mit Störungen innersekretorischer Funktionen in Zusammenhang zu bringen. Eine Reihe von Befunden ist tatsächlich geeignet, diese Annahme zu bekräftigen.

Zunächst finden sich einige Fälle mit Tumoren der Keimdrüsen. Die vorzeitige Geschlechtsentwicklung ist in diesen Fällen als die unmittelbare Folge eines primären Hypergenitalismus aufzufassen. Durch Entfernung des Tumors gelang es, die Eruption der Sexualität wieder zum Schwinden zu bringen (Sacchi). Für einen Tumor der Keimdrüse ist bei dem demonstrierten Falle ein Anhaltspunkt nicht zu gewinnen.

Bei einer größeren Gruppe von Fällen, die fast ausschließlich Mädchen betreffen, fand man, vergesellschaftet mit der Pubertas praecox, Nebennierentumoren, woraus auf einen funktionellen Zusammenhang zwischen Nebenniere und Geschlechtsentwicklung geschlossen werden konnte. Unter der Fällen von Nebennierentumoren frühreifer Mädchen findet man aber nur einmal vorzeitige Menstruation erwähnt, während in allen übrigen Fällen die Frühreife durch die vorzeitige Entwicklung der sekundären Geschlechtscharaktere und jener Phänomene stigmatisiert wurde, die Tandler und Groß als weiter ausgebildete Speziescharaktere (übermäßige Bartentwicklung) auffassen. Schon diese Erfahrung macht das Vorhandensein eines Nebennierentumors bei dem vorgestellten Falle nicht sehr wahrscheinlich; tatsächlich ist auch von einem Tumor in den Lumbalgegenden nichts nachweisbar. Immerhin ist aber auch für diesen Fall die erwähnte Beziehung zwischen Nebennieren und Genitale im Auge zu behalten, da die Literatur über einige Fälle von Pseudohermaphroditismus berichtet, bei denen sich gleichzeitig Nebennierengeschwülste vorfanden.

Es ist schließlich noch auf eine bisher noch kleine Gruppe von Fällen zu verweisen. Hier koinzidierte die vorzeitige Reife mit dem Vorhandensein teratoider Tumoren der Epiphyse, wobei das Parenchym dieses Organs eine Reduktion aufwies. Diese Fälle betreffen bisher ausschließlich Knaben. Zu erwähnen sind die Berichte von Gutzeit, Oestreich und Slawyk, Marburg und v. Frankl-Hochwart. Diese Beobachtungen führten bekanntlich zu der Annahme, daß die Epiphyse bis zu ihrer im siebenten Lebensjahre einsetzenden Rückbildung einen die Genitalentwicklung hemmenden Einfluß entfalte (Marburg). Bei dem demonstrierten Mädchen fehlen zwar die übrigen Symptome eines epiphysären Tumors, doch hat die im Zentral-Röntgeninstitute (Dr. Lilienfeld) ausgeführte Schädeluntersuchung Anhaltspunkte für die Annahme einer schwereren endokraniellen Veränderung ergeben. Es fand sich ein Hydrozephalus mit starker Druckerhöhung. Die Impressiones digitatae zeigten eine außerordentlich starke Vermehrung. Sie stellen im Röntgenogramm ein deutliches Negativ der den Druck ausübenden und die Innenfläche des Schädels usurierenden Hirnwindungskuppen dar. Die Juga cerebralia sind deutlich zugeschärft, die Pacchionischen Gruben vertieft, der Boden der vorderen Schädelgrube abgeflacht. Keine Besonderheiten zeigen die Dimensionen der Sella turcica. Dorsum und Processus clinoidei sind sehr stark hyperostotisch. Da zudem auch das Symptom der Polydipsie vorhanden ist, wird es sonach nicht unwahrscheinlich, daß sich auch in diesem Falle vorzeitige Geschlechtsentwicklung mit einer, wenn auch zurzeit nicht näher bestimmbaren zerebralen Erkrankung kombiniert.

O. Frankl: Ueber traubige Sarkome des Uterus.

Die traubigen Sarkome des Uterus wurden bekanntlich früher als eine ganz spezielle Tumorart aufgefaßt, indem die Traubenbildung in ihrer Bedeutung überschätzt wurde. Wir wissen heute, daß die Traubenbildung eine sekundäre Akquisition ursprünglich polypös angelegter Tumoren ist, worauf Peham schon vor Jahren hingewiesen hat.

Ein gut Teil dieser Tumoren gehört weniger den Uterussarkomen sensu strictiori, als vielmehr den heterologen Mischtumoren an. Sind schon die traubigen Sarkome der Zervix nicht gerade häufig, so sind jene des Corpus uteri noch viel seltener, und es rechtfertigt sich die Beschreibung jedes einzelnen Falles. Einen Fall habe ich bereits in meinem Lehrbuch der pathologischen Anatomie und Histologie der weiblichen Genitalorgane (F. C. W. Vogel, Leipzig 1914) beschrieben und bin heute in der Lage, zwei weitere Fälle zu demonstrieren. Der eine Fall zeigt die Traubenbildung erst im Beginne, der zweite bietet sehr ausgeprägte und vorgeschrittene Traubenbildung dar.

Der erste Fall (Lab.-Prot.-Nr. 8155) betrifft eine 45jährige Frau, welche am 26. März 1915 aufgenommen wurde. Sie menstruierte zum ersten Male mit 13 Jahren, die Periode war stets regelmäßig, acht Tage dauernd, keine Schmerzen, wenngleich profus. Letzte regelmäßige Periode Dezember 1914. Drei Partus, eine Frühgeburt vor 18 Jahren, spontan, afebril. Seit dem 8. Januar, also etwa durch zehn Wochen, konstante Blutung aus dem Genitale mit Abgang von Koagula und unter Schmerzen. Seit einigen Tagen bemerkt Pat. eine Schwellung des Abdomens. Kein Fluor. Stuhl und Harn ohne Besonderheiten.

Status somaticus: Stark abgemagerte Patientin mit blasser Haut und blassen Schleimhäuten. Hochgradige Adämie. Herz und Lunge ohne Besonderheiten. In der Uterusgegend ein harter, undeutlich begrenzter Tumor tastbar.

Status genitalis: Zystozele. Blutung aus dem Genitale. In der vorderen Vaginalwand hinter der Urethralmündung ein hartes, submuköses Knötchen von Haselnußgröße, dahinter mehrere andere. Der Uterus kindskopfgroß, hart, die Zervix bis zum inneren Muttermund für einen Finger durchgängig.

Operation am 30. März: Sagittale Laparotomie. Totalexstirpation des Uterus mit beiden Adnexen. Vollkommener Wundverschluß. In der Vagina finden sich drei submukös gelegene kleinere und ein größeres Knötchen, letzteres mit nekrotischer Oberfläche. Dieselben werden im Gesunden exzidiert. Tamponade der Vagina. Wegen schwerer Anämie wird eine Kochsalzinfusion gemacht.

Die Patientin starb nach fieberhaftem Verlauf der Wundheilung am 1. Mai 1915. Der Obduktionsbefund ergab ein rezidivierendes Sarkom mit Bildung zerfallender Tumoren im kleinen Becken, in der Vagina bis hinab zum Introitus, im Mastdarm, in beiden Lungen und in der linken Niere. Fettige Degeneration des Herzens und der Nieren. Zahlreiche Adhäsionen an beiden Lungen. Follikuläre Hypertrophie der Milz, fibrinöse Perikarditis, frische verruköse Endokarditis im Bereiche der Valvula mitralis.

Das makroskopische Präparat zeigt uns einen etwa kindskopfgroßen Uterus mit einem interstitiellen Myom der Hinterwand, das zentrifugale Wachstumstendenz zeigt. Bei Eröffnung des Kavum erblickt man einen flachbuckeligen Tumor, an dessen Basis, zwischen intakter Uteruswand und dem flachen Buckel, mehrere weiche, hirsekorn- bis haselnußgroße Träubchen eingeklemmt erscheinen. Durch die Konservierung imponieren die im frischen Zustand gestielt gewesenen Träubchen eher als halbkugelige Gebilde, weil der Stiel stark geschrumpft ist. Wir finden hier die Traubenbildung im Beginne.

Ueberaus interessant ist der mikroskopische Befund. (Demonstration.) Wir finden ein Sarkom von außerordentlicher Variabilität des mikroskopischen Aspektes. Einzelne Gegenden zeigen die Charaktere des Rundspindelzellsarkoms mit Einlagerung von Riesenzellen; die Mehrzahl der Schnitte aber zeigt außerordentlich große Riesenzellen in Unmengen und dicht aneinander gedrängt. Die Gestaltung der Zelle sowie des Kernes ist an keine Regeln mehr gebunden, es entstehen bizarre Bilder als Resultat einer absoluten formalen Anarchie. Einzelne Gegenden bieten das gewohnte Bild der regressiven Metamorphose mit Entstehung von Nekrosen und Blutungen dar. An vielen Stellen ist der Gefäßreichtum ganz eminent. Von besonderem Interesse ist die Grenzpartie zwischen Muskulatur und Sarkom. Das Sarkom ragt in breiten Zügen in die Muskulatur hinein, letztere kann in Gestalt schlanker Bänder im Gebiete des Sarkoms erhalten bleiben, um alsbald zugrunde zu gehen, indem das Sarkom auch diese Muskelreste überwuchert.

Der Tumor zeigt eine eminente Vasotropie. Zahlreiche Blutgefäße, aber auch sicher viele Lymphgefäße enthalten Tumormassen, was man insbesonders an den Scheidenmetastasen, aber auch im Haupttumor leicht verfolgen kann. Es mag das die besondere Bösartigkeit des Tumors und seine große Neigung zur Metastasenbildung erklären.

Der zweite Fall (Lab.-Pr.-Nr. 8697) betrifft eine 61jährige Frau, welche am 6. Dezember 1915 aufgenommen wurde. Sie hatte vier Partus am normalen Ende spontan erledigt, drei Kinder

leben. Die erste Periode trat mit 21 Jahren ein; hernach waren die Menses stets regelmäßig, von achttägiger Dauer, profus. Im 46. Lebensjahre trat die Menopause ein.

Einige Tage vor der Aufnahme merkte die Frau eine Geschwulst im Abdomen. In den letzten Monaten hatte häufiger Harndrang bestanden. Pat. bemerkt bloß sehr geringe Abmagerung und hat sonst über nichts zu klagen.

Status praesens: Gut genährte Patientin, Haut und Schleimhäute normal gefärbt. An Herz und Lunge nichts Besonderes. Harn und Stuhl normal. Das Abdomen nicht druckempfindlich. Ein derber, höckeriger, wenig beweglicher Tumor, mehr der linken Bauchseite angehörig, von der Symphyse bis etwa zwei Querfinger unterhalb des Nabels zu verfolgen.

Operation am 13. Dezember 1915: Sagittale Laparotomie typische supravaginale Amputation mit Entfernung der Adnexe, nach Eröffnung des Cavum uteri auch Exstirpation des Zervixstumpfes. Der Verlauf war reaktionslos. Die Patientin ist leider verschollen, ihr Aufenthaltsort konnte nicht eruiert werden.

Bei Eröffnung des Uterus erschien dessen Kavum von zottigen, traubigen, molenartigen Massen erfüllt. Die Trauben waren weich, gräulich transparent und sehr sukkulent, schleimig.

Das mikroskopische Präparat bietet das seltene Bild des Sarcoma uteri mucocellulare dar. Stellenweise finden sich spindelzellartige Gebilde dicht aneinander gedrängt, alsbald aber gewinnen die Zellen zarte, sternförmig ausstrahlende Pseudopodien, die zu Schleimdepots von verschiedenster Gestaltung und Ausdehnung führen. Die Schleimmassen bilden bald rundliche Herde, so daß gelegentlich ein Drüsenkavum vorgetäuscht wird, bald langgestreckte Tümpel; die Zellen sind bei starker Vergrößerung meist als auf dem Entwicklungsstadium der Elemente im Nabelstrang befindlich zu erkennen.

Wir finden somit in beiden Fällen traubige Sarkome im engeren Wortessinne, nicht heterologe Mischtumoren. Beide Fälle lassen das Corpus uteri als Ausgangspunkt der Tumorbildung ansprechen.

Was die Reife anlangt, so ist bezüglich des zweiten Falles kein Zweifel möglich, daß es sich um exquisit unreife Elemente handelt, insofern wir allgemein die schleimige Zelle auf die niederste Entwicklungsstufe postieren. Aber auch der erstbeschriebene Fall ist als Tumor aufzufassen, der aus Elementen niederste Reife besteht. Die Riesenzelle ist, wie ich bereits in meinem Lehrbuche betont habe, nicht etwa als Produkt einer höheren Differenzierung und Ausreifung zu deuten: Sie ist vielmehr trotz ihrer Größe — und das steht im Einklang mit ihrer bizarren Gestalt — als eine den durch den Gewebsverband jeder Zelle auferlegten morphologischen und physiologischen Regeln vollkommen entfremdete Individualität, als Produkt einer einseitigen, eigene Wege gehenden Pseudodifferenzierung aufzufassen und steht, was Form und Funktion betrifft, auf niederer Stufe. Die sarkomatöse Riesenzelle ist somit ebenso wie die Schleimzelle ein Gebilde von niederer Reife.

Wo wahre Schleimbildung vorliegt, kann nie und nimmer von einem Myom gesprochen werden. Man sieht mitunter in Myomen Vorgänge, welche bei makroskopischer Betrachtung das Bild schleimiger Degeneration vortäuschen können. Ich selbst sah vor einiger Zeit einen myomatösen Uterus, nach dessen Eröffnung ein Myom mit scheinbar schleimiger Erweichung zutage trat. Ich glaubte bereits, meine alten Anschauungen über diesen Gegenstand korrigieren zu müssen. Die mikroskopische Untersuchung ergab indes auch in diesem Falle, daß bloß ödematöse Verquellung des Myomgewebes erfolgt war, daß wahre Schleimbildung nicht vorlag. So muß ich wie ehedem erklären, daß es Myome mit wahrer Schleimbildung nicht gibt. Wo Schleim nachweisbar ist, handelt es sich wohl stets um Sarkome.

Ich kann diese Bemerkungen nicht schließen, ohne neuerdings auf die Frequenz der Sarkome sprechen zu kommen, ein Thema, das bereits wiederholt an dieser Stelle zur Diskussion stand. Ich habe seinerzeit an dieser Stelle und später in meinem Lehrbuche betont, daß an der Klinik Schauta die Frequenz der Sarkome 2·3% der Myome nicht überschreitet. Weitere Beobachtungen überzeugten mich, daß diese Zahl auch jetzt noch zu Recht besteht. Ich muß annehmen, daß diejenigen Autoren, welche über weit höhere Prozentsätze zu berichten wissen, bei der Sarkomdiagnose zu große Konnivenz walten lassen. Je mehr Sarkome man gesehen hat, desto sparsamer wird man mit der Diagnose „Sarkom". Der Mindererfahrene verwechselt regressive Metamorphose vollkommen gutartiger Myome nur zu leicht mit Sarkomen. Es bleibt somit die Tatsache zu Recht bestehend, daß die Sarkome des Uterus denn doch nicht so häufig sind, wie dies einzelne Autoren annehmen (vgl. die Literatur in meinem Lehrbuch). Daß dem so ist, muß von uns doppelt freudig begrüßt werden, denn es wäre sonst ganz unmöglich, die Röntgenbestrahlung der Myome mit gutem Gewissen durchzuführen. Ist doch der Beweis, daß ein Uterussarkom durch Röntgenstrahlen geheilt wurde, bisher nicht einwandfrei erbracht! Wenn wir auch die Myome mit sehr großen Dosen und in wenigen Sitzungen bestrahlen, so ist damit die Gefahr für die Verschleppung des eventuell vorhandenen sarkomatösen Leidens nicht verringert, ja vielleicht sogar erhöht, weil die Patientinnen dem Arzte nur zu leicht aus dem Auge geraten. Die erwiesene geringe Frequenz der Sarkome, von denen ein gut Teil mit Sicherheit ante operationem diagnostiziert wird, verringert diesen Gefahrenquotienten bei der Myombestrahlung auf ein Minimum.

G. A. Wagner berichtet über einen an der Klinik Wertheim beobachteten Fall von Uterusabszeß nach Appendizitis.

49jährige Frau. Im November 1914 war sie wegen eines großen Tumors im Bauche operiert worden. Im Juli 1915 hatte sie, nachdem die Periode schon fast ein Jahr ausgeblieben war, eine starke Blutung gehabt und war von einem Arzt ausgekratzt worden. Seit dieser Zeit hatte sie an starkem Ausfluß gelitten. Sie kam an die Klinik, weil sie seit mehreren Wochen an Schmerzen im Bauch, besonders rechts im Unterbauch litt. Bei der Aufnahme war die Frau blaß, von kränklichem Aussehen. Die Temperatur war normal. Bei der gynäkologischen Untersuchung fand man das Collum uteri weit nach hinten fixiert, übergehend in einen dem Corpus uteri entsprechenden, faustgroßen, sehr harten Tumor, der links vorne unbeweglich lag. Rechts zwischen dem unteren Teile des Korpus und der Beckenwand eine gut zweifingerdicke, harte Resistenz. Die Diagnose lautete auf Myom des Uterus, kompliziert mit alten entzündlichen Veränderungen. Zwei Tage nach der Aufnahme, am Abend vor der geplanten Operation, hatte Pat., die bisher fieberfrei gewesen war, einen Schüttelfrost mit einer Temperatur von 39·8°. Der Eingriff wurde deshalb verschoben. Schon den nächsten Morgen war die Temperatur wieder normal und blieb auch weiterhin unter 37°. Eine Ursache für das Fieber war nicht zu finden. Acht Tage später wurde dann die Operation gemacht. Bei der Laparotomie fand sich nun zunächst eine innige Verwachsung zahlreicher Dünndarmschlingen mit dem Peritoneum parietale untereinander und mit ihrem Gekröse. Auf Befragen teilte uns die Patientin während der Operation mit, es sei ihr nach der Operation sehr schlecht gegangen, sie habe hoch gefiebert, tagelang erbrochen und einen sehr aufgetriebenen Bauch gehabt. Erst nach Lösung der adhärenten Dünndarmschlingen kam zunächst die Kuppe des großen harten Uterus zur Ansicht. Rechts unten waren über einer ganz harten, starren Resistenz Blase, Ligamentum latum, Flexura sigmoidea und Rektum, eine Dünndarmschlinge und das Cökum innigst verwachsen. Bei scharfer Präparation kam zunächst der fast kleinfingerdicke, harte Processus vermiformis in seinem cökalen Anteile zur Ansicht. Er verschwand in die harte Schwielenmasse. Beim Abpräparieren der Blase und des Rektums von der rechten Uteruskante brach die Schere in eine etwa eigroße, von jauchigen, nekrotischen Wänden ausgekleidete unregelmäßige Höhle, aus der stinkendes Gas sich entleerte und die etwas dunkel mißfärbigen, jauchigen Eiter enthielt. Nun wurde, um den Uterus rasch freizulegen, die schwielige Wand des Abszesses nahe dem Rektum durchtrennt, und dabei zeigte es sich nun, daß die Höhle zum Teile in der rechten Wand des vergrößerten Uterus gelegen war und bis an das Kavum heranreichte. Bei der weiteren Freilegung des Uterus trat nun, wie dann später die gerichtliche Obduktion aufdeckte, durch Luftembolie plötzlicher Herz- und Atemstillstand ein. Auch in diesem Falle haben wir — nebenbei bemerkt —, nachdem alle Wiederbelebungsmittel versagt hatten, durch Injektion von Adrenalin direkt ins Herz für einige Zeit eine sehr kräftige, rhythmische Herzaktion wieder hervorrufen können. Das Verhalten des Processus vermiformis besonders zu dem Abszeß läßt die Annahme, daß es sich um einen appendizitischen Abszeß gehandelt hat, als berechtigt erscheinen. Es scheint, daß die Patientin bald nach der Operation eine schwere Appendizitis mit diffuser Peritonitis durchgemacht hat. Diese ist ausgeheilt, der appendizitische Abszeß aber ist, die Substanz des Uterus usurierend, in dessen Höhle durchgebrochen. Dieses Ereignis ist wohl durch die Blutung markiert, deren Ursache den Aerzten unklar geblieben war. Nach der Auskratzung war die Patientin nicht krank gewesen, so daß es nicht wahrscheinlich ist, daß der Abszeß durch Perforation des Uterus anläßlich der Auskratzung entstanden ist. Auch der bakterioskopische Befund legt die Vermutung nahe, daß es sich um einen appendizitischen Abszeß mit Usurierung der Uteruswand gehandelt hat

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. I in Lemberg.

Die Transportfähigkeit operierter Schädelschüsse.

Von Privatdozent Dr. **Rudolf Allers**, k. k. Oberarzt.

Die wohlbegründete Lehre von der zwingenden Notwendigkeit der Frühoperation bei Schädelschüssen hat dazu geführt, daß vielfach derartige Operationen in Sanitätsanstalten der vorderen und vordersten Linie ausgeführt werden. Ja, ein Autor spricht sogar gelegentlich von „dringenden" Fällen, die auf dem Hilfsplatz zu operieren seien. Die Verhältnisse, unter denen die Divisionssanitätsanstalten und auch viele Feldspitäler zu arbeiten gezwungen sind, der starke Krankenzuzug in den Zeiten lebhafter Gefechtstätigkeit und der dadurch bedingte rasche Krankenabschub bringen es mit sich, daß sehr oft die Kopfverletzten wenige Tage nach der Operation weitertransportiert werden müssen. Ueber das Schicksal dieser Fälle können sich weder die Aerzte der genannten frontnahen Anstalten ein Urteil bilden, denn sie verlieren dieselben ja aus den Augen, noch die in den Krankenhäusern des Hinterlandes tätigen — denn die Fälle erreichen diese Anstalten nur selten.

Die Lage unseres Spitales und seine Ausgestaltung zu einer großen stabilen Anstalt hat uns erlaubt, an einer Reihe von Beobachtungen eine Meinung über die Transportfähigkeit und Transportwirkung bei operierten Schädelschüssen zu gewinnen. Ueber diese unsere Erfahrungen möchte ich kurz berichten.

Insgesamt liegen mir die Krankengeschichten von 81 uns operiert zugegangenen Schädelschüssen vor. Von denselben scheiden 13 aus, da sie reine Weichteilverletzungen betreffen mit negativem neurologischen Befund. Bei zwei der Kranken waren infolge schwerer Aphasie keine Angaben zu erhalten; der Zustand der Wunden ließ jedoch annehmen, daß die Operation zumindest drei Wochen zurückliege. Doch sollen diese Fälle nicht mit berücksichtigt werden. Ueber den Rest von 66 Fällen gibt nachstehende Tabelle Auskunft:

Es trafen ein:

1—5	Tage	nach	der	Operation	6	Fälle,	davon starben	6 = 100 %
6—10	„	„	„	„	12	„	„ „	7 = 50·8 %
11—15	„	„	„	„	18	„	„ „	3 = 16·6 %
16—20	„	„	„	„	11	„	„ „	1 = 0·9 %
21—25	„	„	„	„	9	„	„ „	0 = 0 %
26—30	„	„	„	„	6	„	„ „	0 = 0 %
31—40	„	„	„	„	4	„	„ „	0 = 0 %
					Zusammen	66	Fälle, davon starben	17 = 25·7 %

Eine weitere Erklärung ist angesichts dieser Zahlen überflüssig. Ein Transport in den ersten fünf Tagen nach der Operation ist mit Sicherheit tödlich; nach den ersten fünf Tagen ist die Wahrscheinlichkeit des Todes noch immer größer als ½. Erst nach drei Wochen kann man zwar nicht mit Sicherheit, weil ja jeder Schädelschuß nach Wochen und Monaten noch letal enden kann, aber zumindest mit großer Wahrscheinlichkeit auf ein gutes Ueberstehen des Transportes rechnen.

Die Mortalität aller Fälle, die in den ersten 15 Tagen nach der Operation transportiert werden, beträgt 16 unter 36, das sind 44·4%.

Zwischen diesen Erfahrungen und der Situation der Sanitätsanstalten im Felde einerseits, der Forderung nach Frühoperation der Schädelschüsse anderseits besteht ein Widerspruch, dessen praktische Lösung unmöglich scheint. Denn der Schädelschuß soll sowohl tunlichst schnell operiert, als auch wiederum möglichst spät abtransportiert werden soll, welch letztere Forderung die Sanitätsanstalten der Front nicht zu genügen vermögen.

Nun hat aber die Erfahrung gelehrt, daß die Operation des Schädelschusses auch nach mehr als einem Tage, ja nach drei bis vier Tagen noch recht gute Resultate gibt. Ich habe in meiner Arbeit über Schädelschüsse zeigen können, daß die Mortalität bei den innerhalb der ersten acht Tage operierten Fälle 12% beträgt. Bedenkt man, daß die innerhalb der ersten 24 bis 48 Stunden Operierten, wenn sie bald abgeschoben werden müssen, durchaus oder zum größten Teile dem Tode verfallen, so muß ein Verfahren, das die Rettung von etwa 80% erlaubt, als das bessere erscheinen. Selbst wenn die Mortalität infolge der Verzögerung der Operation um einige Tage 20% oder 25% betragen würde, so wäre die Zahl der Geretteten noch immer größer als bei dem Verfahren der unbedingten Frühoperation und des rasch darauf folgenden Abtransportes.[1])

Auch dann, wenn Gelegenheit gegeben ist, bis zwei Wochen nach der Operation die Fälle liegen zu lassen, sind die Resultate schlechter als bei der Verschiebung der Operation bis zum Eintreffen der Verwundeten in ein Spital, das einen dauernden Aufenthalt gestattet.

Es ergibt sich aus diesen Ueberlegungen die prinzipielle Forderung, daß ein Schädelschuß nur dort operiert werden darf, wo er zumindest drei Wochen lang in Ruhe verbleiben kann. Selbstverständlich ist es für den Verletzten nur von Vorteil, wenn der Abtransport erst nach vollkommener Wundheilung, also oft erst nach Monaten, stattfindet.

Damit, daß hier einem Aufschieben der Operation das Wort geredet wird, soll natürlich nicht etwa irgendwie gegen die Lehre von der Frühoperation der Schädelschüsse Stellung genommen werden. Insbesondere möchte ich gegenüber den Aeußerungen Fraenkels[2]) betonen, daß wir nicht geneigt sind, den Schädelschüssen gegenüber eine abwartende Stellung einzunehmen. Nur darin können wir freilich diesem Autor beistimmen, wenn er sagt, diese Verwundeten seien „so lange sich selbst zu überlassen, als nicht Erscheinungen, auf deren Eintritt eine besonders aufmerksame klinische Beobachtung bedacht sein muß, zum chirurgischen Eingriff auffordern". Die „aufmerksame klinische Beobachtung" nämlich vermißt solche Erscheinungen in keinem Falle schwerer Schädelverletzung; daher auch ein jeder solcher Fall, wie ich a. a. O. ausführlich dargelegt habe, so bald als möglich — nur unter den oben entwickelten Einschränkungen — operiert werden muß.

Da aber die Divisionssanitätsanstalten und weit vorgeschobenen Feldspitäler selbst in Zeiten relativer Ruhe niemals wissen können, ob sie nicht in den nächsten Tagen einem starken Krankenzustrom ausgesetzt sein werden und daher niemals mit Sicherheit das unbedingt erforderliche dreiwöchige Intervall zu garantieren vermögen, so folgt, daß die Schädeloperationen durchwegs in weiter rückwärts gelegenen Krankenanstalten vorgenommen werden müssen.

Es wird sich, sobald einmal das Augenmerk darauf gerichtet ist, immer oder fast immer erreichen lassen, daß die Schädelverletzten in den ersten zwei, höchstens drei Tagen ein entsprechendes Spital erreichen.

Es scheint mir besonders wichtig, diese Dinge gerade jetzt zu betonen, weil infolge der durch Bárány angeregten Diskussion über die primäre Naht und die Zustimmung, die dieser Vorschlag durch Clairmont[3]) gefunden hat, zu befürchten steht, daß die Neigung zu Schädeloperationen in den vordersten Sanitätsanstalten noch zunehmen wird, zweifelsohne zum Schaden der Verwundeten.

Einige Worte seien noch über die Ursachen dieser schädlichen Wirkung des Transportes gesagt. Es ist auffallend, daß nicht operierte und sogar schwerverletzte Kranke mit Schädelschüssen den Transport so oft ohne Schaden überstehen, während die frisch operierten Fälle demselben zum Opfer fallen. Die Ursache hiefür glaube ich in dem Verhalten der frischen Hirnwunde sehen zu sollen. Es bilden sich, wie von verschiedenen Autoren festgestellt wurde, sehr rasch (schon in den ersten 24 Stunden) Verklebungen der Dura in der Umgebung der Wunde; zugleich quillt das Hirngewebe an und preßt die betroffenen Partien gegen den Wundrand, beziehungsweise den Schädelknochen. Dadurch wird eine gewisse Immobilisierung der betroffenen Partien geschaffen, die der Weiterverbreitung der Infektion ein Hindernis bereitet. Wenn aber die eingedrungenen Knochensplitter und Fremdkörper aus dem Gewebe entfernt worden sind, der Sekretabfluß ermöglicht und die Gewebsspannung dadurch vermindert wurde, die duralen Verklebungen endlich bei dem Operationsakte ganz oder teilweise gelöst wurden,

[1]) Auch Simon (Der Schädelschuß. Berlin 1916) scheint ähnlicher Meinung zu sein.

[2]) W. kl. W. 1916, Nr. 28

[3]) W. kl. W. 1916, Nr. 28.

so sind der Ausbreitung der Infektion von der Wunde aus keine Schranken gesetzt.

Eine Stütze findet diese Auffassung in den Sektionsbefunden. In der überwiegenden Mehrzahl der verstorbenen Schädelschüsse — gleichgültig, ob operiert oder nicht — erfolgt die letale Aussaat auf die Leptomeninx derart, daß die Infektion von der Wunde aus in die Tiefe schreitet, den Hirnventrikel erreicht und einen Pyocephalus internus erzeugt, von dem aus die Verbreitung auf die Meningen stattfindet. Daraus erklärt sich auch die Häufigkeit basaler Meningitiden bei Verletzungen der Konvexität und das meines Wissens zuerst von Weichselbaum beschriebene Phänomen des Ueberwiegens der Meningitis auf der unverletzten Hirnhemisphäre. Die Sektionsbefunde bei den operiert eingelieferten und an den Folgen des Transportes verstorbenen Fällen zeigen aber, daß die Infektion zumeist nicht auf dem Wege der Hirnventrikel, sondern durch direkte Propagation von der Wunde aus erfolgt war. Das spricht dafür, daß die bei unberührten Schädelwunden bestehenden Hemmnisse der direkten Aussaat auf die Leptomeninx fehlten. Infolgedessen sind die frischoperierten Fälle für mechanische Schädlichkeiten weit empfindlicher, als die unberührten. Die Infektion bei diesen kann auch nach Tagen noch aufgehalten werden, da sie nur langsam in die Tiefe fortzuschreiten vermag. Dagegen sahen wir wiederholt frisch operierte Kranke, die fieberfrei aus der betreffenden Sanitätsanstalt abtransportiert worden waren, aber mit allen Zeichen der diffusen Leptomenigitis hoch fiebernd bei uns eintrafen. Es war also die Infektion von der Wunde aus unmittelbar durch den Transport bewirkt worden.

Schon dieser Umstand läßt den möglichen Einwand, daß es sich um sekundäre Infektionen gehandelt haben könne, als hinfällig erscheinen. Ferner spricht gegen diese Annahme der rasche Verlauf; die Kranken erlagen bis auf zwei, die zwei Wochen lang beobachtet werden konnten, sämtliche in den ersten Tagen ihres Aufenthaltes. Daß überhaupt der sekundären Infektion die Rolle, die ihr zum Beispiel Bárány und Fränkel zuschreiben, nicht zukommt, habe ich a. a. O. ausgeführt.

Auch darf der ungünstige Ausgang nicht etwa auf die besondere Schwere der Fälle bezogen werden. Es handelte sich überwiegend um Tangentialschüsse von nicht auffälliger Größe und Schwere, die nach der Art der Verletzung zweifellos zu einer günstigen Prognose Anlaß geben mußten.

Die Obduktion zeigte, daß die Operation durchaus lege artis ausgeführt worden war. Es kann daher auch in der Art des Eingriffes die Ursache des schlechten Ausganges nicht erblickt werden.

Auch kann nicht eingewendet werden, daß die angeführten Zahlen etwa der Absterbeordnung der operierten Schädelschüsse überhaupt entsprächen. Dagegen spricht erstens die abnorm hohe durchschnittliche Mortalität. Zweitens aber zeigt eine Zusammenstellung aus den bei uns operierten und beobachteten Fällen eine Häufung der Todesfälle zwischen dem achten und zwölften Tage, keineswegs aber in den ersten fünf Tagen.

Es ergibt sich, daß es zweifellos besser ist, nicht zu operieren, als den Verwundeten nach der besten Operation rasch abzutransportieren.

Bücher und Zeitschriften.

Schutzimpfung gegen Ruhr. Von Dr. Seiffert und Dr. Niedeck. M. m. W., Feldärztliche Beilage 1916 S. 141. Für Herstellung des Impfstoffes wurde ein Y-ähnlicher Stamm benutzt. Die Bakterienaufschwemmungen wurden teils von Agar-, dann von Drigalski- und Endo-Platten gemacht. Vollständige Erhitzung auf 56°. Zusatz von 0·5 Karbolsäure auf 100. Impfung dreimal in wöchentlichen Zwischenräumen. Reaktion zumeist gering. Nur bei wenigen Temperatur über 38°. Keine stärkere Allgemeinreaktion. Von 15 Sera Geimpfter ergaben 13 Komplementbindung. Es besteht demnach Schutzwirkung gegen giftarme Ruhrstämme.

Ueber Stauungsbehandlung bei Gelenksverletzungen. Von Oberarzt Dr. Lindeberger. M. m. W., Feldärztliche Beilage 1916 S. 143. Die nach Jehrt auszuführende kontinuierliche Gelenksstauung ergibt gute Resultate. Vorsichtige Reinigung der Wunde, Entfernung von Splittern. Mit elastischer oder besser Gummibinde wird die Stauung vollzogen. Die Binde bleibt bis zu 14 Tage liegen. Anfänglich starke Schmerzen, welche jedoch bald nachlassen. Sodann Oedem mit starker seröser Wundsekretion, welche ebenfalls bald verschwindet. Besonders bei Kniegelenken war der Erfolg durchschlagend; es kam fast nie zur Eiterung, das anfängliche Fieber schwindet rasch. Funktion nachher besser als bei anderen Methoden.

Zuckerbehandlung eiternder und verunreinigter Wunden. Von Dr. Franz Tharscher. M. m. W., Feldärztliche Beilage 1916 S. 145. Die auffallende Wirkung des Zuckers auf infizierte und eiternde Wunden hat Magnus an der Königschen Klinik klinisch festgestellt. Derselbe wirkt sekretionsanregend nach Verf. durch Selbstauswaschung des Körpers und Verflüssigung des Eiters. Nachblutungen kommen nicht vor.

Für die offene Wundbehandlung. Von Oberstabsarzt Dr. C. v. Wild. M. m. W., Feldärztliche Beilage 1916 S. 145. Für die offene Wundbehandlung sind alle Flächen- und Höhlenwunden geeignet. Sie müssen so vorbereitet werden, daß die Sekrete aus allen Taschen in der vom Kranken einzunehmenden Lage ungehindert abfließen können. Demnach breite Spaltung, eventuell Drainage. Hilfsmaterial: Reifenbahre, mit Mull umwickelter Wattekranz. Siebdraht- und Kramersche Drahtschiene, Aluminiumspange. Wunde oder Drainröhrenöffnung darf bei einem Verbande mit keinem Verbandstück in Berührung kommen.

Geschosse im Herzbeutel. Von Stabsarzt Dr. Leo Müller und Dr. Wilhelm Neumann. M. m. W., Feldärztliche Beilage 1916 S. 146. Die Verfasser hatten Gelegenheit, bei zwei Soldaten Herzschüsse röntgenologisch durch längere Zeit zu beobachten, bei welchen das Geschoß im Herzbeutel verweilte. Bei einem Falle wurde bei der ersten Durchleuchtung ein im Herzen sitzendes Infanteriegeschoß festgestellt. Symptome: Außer geringen Schmerzen im linken Unterschenkel Stechen auf der Brust bei Berg- und Treppensteigen, vermehrtes Druckgefühl auf der Brust und in der linken Seite, Herzklopfen, zunehmende Atemnot. Das Röntgenbild gab anscheinend ein im Herzen steckendes Spitzgeschoß. Puls war beschleunigt, am besten wirkte längere Bettruhe. Da die Beschwerden nicht aufhörten, wurde Pat. entlassen. Anders lag es beim zweiten Falle. Hier konnte von vornherein festgestellt werden, daß das Geschoß an der Basis mit größter Wahrscheinlichkeit außerhalb des Herzens, aber im Herzbeutel lag. Hier gab es keine dauernden schweren Schädigungen. Zur Operation liegt in unkomplizierten Fällen keine Indikation vor. Psychische Beeinflussung ist wünschenswert, um Pat. über die Lage des Geschosses im Unklaren zu lassen.

Erfahrungen im ersten Kriegsjahre im Genesungsheim des I. Armeekorps. Von Med.-Rat Dr. Israel. Deutsche mil.-ärztl. Zschr. 1916 S. 1. Vom Jahre 1906 bis 1912 stieg die Zahl der Behandlungstage von 91.705 auf 114.699. Das Genesungsheim liegt hygienisch ungemein günstig, es liegt ebenso wie die Tochteranstalt hart an der Ostsee. Die Schärfe der Seeluft wird durch 39 ha Waldland und Park etwas gemildert. Schon am 20. August 1914 war das Heim für seinen Beruf vorbereitet. Während des Betriebsjahres sind insgesamt 661 Mann aufgenommen worden, und zwar für vier bis acht Wochen. Es gab zunächst Verletzungen, dann Lungenleiden, insbesondere Folgezustände der Pneumonie und Neuritis, eine Anzahl Rekonvaleszente nach Infektionskrankheiten, endlich funktionelle Nervenerkrankungen.

Allgemeinbehandlung beginnender Lungentuberkulose mit Ultravioletttstrahlen. Von Stabsarzt Dr. Viktor Hufnagel. D. mil.-ärztl. Zschr. 1916 S. 8. Die Behandlung wurde zuerst von Rost vorgeschlagen, und zwar bei tuberkulösen Hauterkrankungen. Ueberraschend starke Anregung des Appetits, ein Gefühl von Frische und erhöhter Spannkraft stellen sich ein; ferner Gewichtszunahme. Verf. hat mit Allgemeinbestrahlung des ganzen Körpers bei Kindern ähnliche Erfahrungen gemacht. Bei genügend langer Belichtung soll Verringerung der Anzahl und Zunahme der Tiefe der Atemzüge eintreten. Die Lokalerscheinungen an den Lungen stellen sich nur allmählich ein, die Lichtstrahlen wirken nicht unmittelbar, sondern indirekt durch Hebung des Allgemeinzustandes. Verf. empfiehlt die Behandlung auch für die im Kriege entstandene Tuberkulose.

Zum Problem der Steeksehüsse. Von Prof. Dr. Salomon. D. mil.-ärztl. Zschr. 1916 S. 33. Neben der Originalröntgenplatte soll auch noch ein unzweideutiges Querschnittsbild geliefert werden, welches dann mit der Anamnese, Krankheitsverlauf und Röntgenbeschreibung eine sichere Diagnose gestattet, wonach dann die anatomische Rekonstruktion gemacht wird.

Pathologische und epidemiologisehe Kriegsbeobachtungen. Von Prof. Dr. K. Helly, Stabsarzt. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1916 S. 34. Unter den dem Krieg zuzuschreibenden Epidemien erwähnt Helly eine besonders bösartige Masernepidemie, in welcher ein Sechstel der Fälle an abszedierender Pneumonie starb. Da dies bei einem bosnischen Regiment war, ist dies weiter nicht Wunder zu nehmen, da in Bosnien Masern selten vorkommen und es keine Durchseuchung an solchen gibt. Bezüglich des Tetanus geht die Meinung dahin, daß der Ob-

duktionsbefund nicht charakteristisch sei, wogegen Helly als typisch Hirn- und Meningealödem bei großem Blutreichtum fand, ferner beiderseitige Unterlappenpneumonie im Stadium der roten Anschoppung.

Einige Fälle von Hyperthyreoidismus, darunter drei von akutem Basedow bei Kriegsteilnehmern, zur Stütze der neurogenen Entstehung dieser Krankheit. Von Dr. A. Rothacker. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1916 S. 35. Für die thyreogene Entstehung des Basedow sprechen die v. Abderhaldens Schülern nachgewiesenen Fermente, wonach es sich nicht nur um eine Dysfunktion der Schilddrüse, sondern auch des Thymus und der Keimdrüsen handle. Die Mehrzahl der Forscher steht indes auf dem Möbiusschen Standpunkt der Entstehung auf neurogener Basis. Das primäre wäre das durch irgendwelche extrathyreoidal gelegene Momente geschwächte Nervensystem. Alle Erkrankten werden zumeist felddienstuntauglich, sie leiden an Herzbeschwerden, erhöhtem Blutdruck, nervösen Erscheinungen; indes fehlt zumeist Vergrößerung der Schilddrüse und Exophthalmus. Bemerkenswert ist auch bei vielen verstärkter Drang zu urinieren. Verf. erwähnt zum Schluß einige Versuche aus Abderhaldens Institut; daß das Serum nervöser oder neuropathischer Kranker fast immer normale Milz und immer Thymus abbaute.

Ueber Bazillenträger bei Flexner-Dysenterie. Von Priv.-Doz. Dr. Fritz Verzár und Dr. L. Wessely. M. m. W., Feldärztliche Beilage 1916 S. 123. Unter 400 Untersuchungen auf Dysenteriebazillen fanden sich 30% Bazillenträger von Flexner. die mindestens einmal nach vollkommener Fieberfreiheit Träger waren. Bei einer kleinen Epidemie wurden zwei chronische Träger als Ursache ermittelt, die unter anderen auch ihre Bettnachbarn infizierten. Negative und positive Befunde wechseln häufig, so daß nach Annahme der Verfasser eine mindestens dreimalige Untersuchung notwendig ist.

Ueber Roseola typhosa und paratyphosa. Von Eugen Fraenkel. M. m. W., Feldärztliche Beilage 1916 S. 137. Die Roseola typhosa ist nach Fraenkel eine metastatische Abgerung von Typhusbazillen in Lymphräumen, welche den Pallarkörper unter Umständen sogar nekrotisieren können. Durch Bebrütung wachsen die einzelnen Kolonien zu Häufchen aus nd ziehen im Wege der Kapillaren weiter. Bei älteren Roseolen t das Zentrum frei von Veränderungen. Erst abseits der Mitte eichneten sich drei bis vier Papillen ebenso von der Umgebung nzelner Kapillaren durch stärkeren Zellreichtum aus. Mangelfte Färbung im Bereiche des Deckepithels. Es ergab sich, daß lbst in einer verblassenden Roseola noch vermehrungsfähige yphusbazillen vorhanden sind. Doch hängt der Grad der Hautkrankung nicht allein von der Menge der eingedrungenen yphusbazillen ab. Mit dem Eindringen der Bazillen kommt es nächst zu einer Schwellung im Papillarkörper, hierauf entht auch Vergrößerung der Gewebszellen, welche allmählich gressive Metamorphose eingeht und Chromatinmassen die Haut rchsetzen. Dann erfolgt Abstoßung der Oberhaut an dieser Stelle Form kleinster Schüppchen. Nach Aufsaugung der Papillenste erfolgt die Rückkehr zur Norm.

Die Behandlung von Verdauungskrankheiten im Vereinszarett. Von Franz R. A. Jung. M. m. W., Feldärztliche ilage 1916 S. 122. Gibt eine kurze Diätübersicht: Diarrhoe: brannte Mehlsuppen, Eichelkakao, nichts Süßes, keine Milch. ckdarmkatarrh: Breiige Kost, sonst die für Diarrhoe verschriebene. Gastritis: Nur Suppen. Achylie: Breiige Kost, ptone und Salze. Superazidität: Gemischte, reizlose Kost. cus: Milch, Milchsuppen, Tapioka, keine Peptone und Albusen. Leberzirrhose: Breiige Kost. Nephritis: Milch, später eiige Kost ohne Fleisch.

Zur Klinik der Bazillenruhr. Von Generaloberstabsarzt Prof. Matthes. M. m. W., Feldärztliche Beilage 1915 S. 729. rf. hat eine Reihe klinisch zweifelloser Ruhrfälle beobachtet, lche jedoch bakteriologisch vielfach spät oder gar nicht als che konstatiert wurden. Eingeleitet wurde die Epidemie, wie öhnlich, durch eine Häufung anscheinend leichter Diarrhöen. t nach drei Wochen wurde der Y-Bazillus in vielen Fällen unden. Die weitaus größte Zahl der Kranken war fieberfrei. manchen setzte die Krankheit mit ein- bis zweitägigem Fieber, nchmal bis zu 40°, ein. Länger andauerndes Fieber, zumeist nittierenden Charakters, wiesen nur die schwereren Fälle auf, denen ein Teil tödlich endete. Sie waren unter der irrtümen Diagnose Typhus abdominalis zugegangen. Manchmal war iales Erbrechen vorhanden, vielfach setzte bald Tenesmus . Blutbeimengungen zum Stuhl traten anfangs nicht auf, wohl r bei den zahlreichen Rückfällen. Bei den Schwerkranken en alsbald Zeichen von Wasserverarmung auf, spitze Gentszüge, welke Haut, starker Körpergewichtsverlust, mitunter auch Albuminurien, jedoch keine Wadenkrämpfe. Leib eingezogen, druckschmerzhaft. Keine Milzschwellung. Diazoreaktion regelmäßig und stark positiv. Stühle verschieden häufig, zehn- bis zwölfmal in 24 Stunden, bei schweren Fällen in geringeren Zwischenräumen, manchmal exquisite Gärungsstühle, schaumig, hellgelb, sauer, manchmal jedoch auch reagierend. Im letzteren Falle mit schleimiger Beimengung. Bei längerer Dauer meist schleimige, blutige, fäkulente Stühle. Im Blut geringe Leukozytose, 10.000 bis 15.000. Rückfälle waren häufig. Therapie: Wärmeapplikation auf den Leib, blande Diät. In schweren Fällen reguläre Darmauswaschungen, 4 bis 5 l ½%ige Tanninlösung. Am Schluß ein Belladonnazäpfchen. Bolus 200 g täglich, wurde vielfach nicht vertragen. Ferner Tannalbin Uzara, Rizinusöl. Diät anfangs reine Schleimdiät, später eiweißreiche Diät, Quarkkäse.

Die Adaptationsbrille, ein Hilfsmittel für Röntgendurchleuchtungen. Von Prof. Wilhelm Trendelenburg. M. m. W., Feldärztliche Beilage 1916, S. 97. Nur der Untersucher soll durch die Adaptationsvorrichtung betroffen und durch diese sollen dann auch bei ihm die Netzhautstäbchen vor Licht geschützt werden, während der Untersucher mit seinen Zapfen jeder im Hellen auszuführenden Arbeit nachkommen soll. Bei Röntgendurchleuchtung dichter Massen sieht man nämlich gar nicht mit den Zapfen, sondern nur mit den parafokal und peripher verlaufenden Stäbchen. Die Adaptionsbrille hat das Auge ganz zu umschließen, das Glas muß die richtige Farbe haben. Da diejenigen Lichtarten, die am meisten im Sehpurpur absorbiert werden, proportional der absorbierten Energiemenge am meisten auf das dunkeladaptierte, von nur schwachem Licht getroffene Auge wirken, soll mit Rücksicht auf die Lichtempfindlichkeit der Zapfen die Brillenfarbe Strahlungen von 550 μμ absorbieren, hingegen 700 bis 590 und am anderen Ende von 460 μμ abwärts durchlassen. Es ist demnach die Form der Automobilbrille und rotes Glas zu wählen.

Fremdkörperlokalisation. Von Dr. A. Kautzky Bey. M. m. W., Feldärztliche Beilage 1916 S. 98. Bisher konnte keine der beiden Strahlendurchgangsrichtungen in geometrisch einfacher Weise zum Fremdkörper angeordnet werden, mit Ausnahme der orthodiagraphischen Methode. Durch Anwendung dreier verschiebbarer Ringe, welche in senkrechter Linie über und unter dem Fremdkörper liegen, gelingt die Lokalisation, vorausgesetzt, daß Pat. unbeweglich während der Aufnahme liegen bleibt, der Zentralstrahl der Untertischröhre wirklich senkrecht auf die wagrechte Tischplatte fällt und die Aufnahmeröhre im gleichen Einfallswinkel des Zentralstrahles in der gleichen Fangplattendistanz steht. Fehler lassen sich mit dem Tasterzirkel ermitteln. Ein besonderer Maßstab dient zur Tiefenaufnahme. Der verdiente Forscher und Vorkämpfer der Röntgenologie in Aegypten erweitert mit dieser Methode die präzise Fremdkörperfeststellung.

Ein Bacterium dysenteriae multiforme. Von Marineoberarzt Dr. Gerhard Wagner. M. m. W., Feldärztliche Beilage 1916 S. 122. Neisser und Mascini haben ein koliartiges Stäbchen beschrieben, welches zunächst Milchzucker nicht assimilierte, nach wenigen Umzüchtungen aber diese Eigenschaft in hohem Grade gewann. Auf Endo nach wenigen Tagen rote Kolonien. Diese Mutation gab Anstoß zu zahlreichen Kontrollversuchen. Ebenso gibt es verschiedene Ruhrbazillen. Nach Shiga-Kruse wurden entdeckt Flexner, Y. Strong, V. Aronson). Die Mutation besteht hier wie bei den nahe stehenden Kolibazillen. Bei einem Patienten, welcher Diarrhöen mit blutigglasigem Schleim hatte, wurde ein säurebildendes Stäbchen gezüchtet. Keine Zersetzung von Traubenzucker, kein Indol, dagegen Agglutination mit Shiga-Kruse Titer 3000, 1:3000, Flexner Titer 10.000 1:200, Y (10.000) 1:200. Diagnose Shiga-Kruse Dysenteria; auf entsprechendes Serum rasche Heilung. An den Kolonien entstand nach einigen Tagen Schleimwallbildung, welche auch noch bei Paratyphus und Koli mitunter vorkommen. Mit polyvalentem Ruhrserum 1:100 starke Agglutination dieser Wallkolonie, welche aus Gram-negativen Stäbchen bestand und in 20 Stunden Indol bildeten. Nach fünf Tagen hochwertige Agglutination mit allen Dysenterieseris. Da diese Umwandlung in Säurebildner erst an allen Kolonien nach einigen Tagen entsteht, handelt es sich zweifellos um eine Mutation.

Eine einfache Technik der arterio-venösen Bluttransfusion. Von Prof. Sauerbruch. M. m. W., Feldärztliche Beilage 1915 S. 729. Hotz und Flörchen von der Enderlenschen Klinik empfehlen eine Gefäßanastomose nach Carrel-Stich zwischen Arteria radialis des Spenders und Vena cubiti des Empfängers. Payr hielt eine Verbindung dieser beiden Gefäße durch ein Schaltstück aus einer gehärteten Kalbsarterie für zweckmäßiger. Verf. hat die frei isolierte Arteria radialis

des Spenders einfach in die Vena mediana cubita wie in eine Kanüle hineingeschoben. Auf diese Weise entfällt die Gefäßnaht und die Benützung des Schaltstückes erübrigt sich. Der Empfänger wird mit dem Rücken auf einen Operationstisch gelagert und ein Arm in rechtwinkliger Abduktion des Ober- und Supination des Unterarmes auf einem kleinen Tisch befestigt. Der Spender stützt sich auf einen hohen Stuhl, so daß er sein Handgelenk bequem auf die freiliegende Beugeseite des Armes des Empfängers legen kann. Die beiderseitigen Gefäße werden freigelegt. Das distale Arterienende wird unterbunden, durchschnitten, 1 cm³ Blut fließt ab, die vordere Wand der Vene wird schlitzförmig eröffnet, das blutende Arterienende 1 bis 2 cm weit eingeschoben.

Entlausung durch Heißluft. Von Oberapotheker Schlesinger. M. m. W., Feldärztliche Beilage 1915 S. 752. Mit der Sperre der Schwefeleinfuhr mußten andere Entlausungsverfahren vorgeschlagen werden. Schlesinger hat in einem für Schwefelung hergerichteten Gebäude sämtliche Abzüge vermauern lassen, eine Wand durch eine Steinschicht verstärkt und eine Heizanlage hergestellt, bestehend aus drei Heizkanälen aus Schamotteziegeln. Innenmaß der insgesamt vier Kammern 1 m Breite, 1·63 m Höhe, 4·79 m Länge. Heizung mit Steinkohlen, zum Anlegen zwölf Stunden erforderlich.

The military delinquent. By Edgar King, Captain M. C. Milit. surgeon 1915, S. 574. Verf. wirft die — gewiß nur in Amerika mögliche — Frage auf, ob der Soldat, welcher das Gesetz verletzt, der militärischen oder zivilen Jurisdiktion unterliegt. So ist z. B. das Fehlen bei der Reveille oder Retraite ein geringes Vergehen, wird aber, wenn es sich in kurzer Zeit öfters wiederholt, vom militärischen Standpunkte streng beurteilt. Von den in den Jahren 1908 bis 1913 präsent dienenden 250.704 Mann der nordamerikanischen Armee wurden 30.000 bestraft, das sind 12% des Gesamtstandes; von 1000 mit Arrest bestraften Leuten begingen Desertion 530, Desertion und Betrug 64, Desertion und Flucht 43, andere Arten von Desertion 140, weitere geringere Delikte 203, darunter 14 Sittlichkeitsdelikte. Von anderen 1000 Bestraften wurde eruiert, daß an Krankheiten litten: Dementia praecox 25, manisch-depressives Irresein 1, Hirnsyphilis 4, Epilepsie 10, verkommene Erziehung 10, psychopathische Konstitution 200, minderwertige Konstitution 70, akuter Alkoholismus 70, habitueller, vor der Assentierung bestandener Alkoholismus 170, chronischer Alkoholismus 70, periodischer Alkoholismus 15, Jugendlichkeit 80, Verführung durch Verwandte 30, durch Frauen 30, Verschiedenes 239.

Medical and Sanitary Departement of the Japanese Army. By Harry L. Hawthorne, Colonel N. S. Milit. surgeon 1915 S. 549. Das Sanitätsdepartement der japanischen Armee steht unter der Kontrolle einer Sektion des Kriegsministeriums und besteht aus zwei Abteilungen, einer sanitären und einer medizinischen. Der ersteren obliegt die Personalergänzung und Evidenzführung und die hygienischen Agenden, der zweiten die Spitäler, Sanatorien und Sanitätsmaterial. An der Spitze steht der Direktor des Sanitätsdepartements im Range eines Generalleutnants mit dem Sitze in Tokio. Den beiden Abteilungen stehen Sanitätsoffiziere vor, welche Kombattantencharakter haben. Unter deren Kontrolle steht die Militär-Medizinschule in Tokio, sowie der Sanitätsdienst der Divisionen auf Formosa, Chosen und Kwantung. Der Sanitätsmaterialabteilung steht ein Sanitätsoberst vor, welchem auch das Veterinärdepartement untersteht, ferner die Ausgabe von Sanitätsmaterial an die Kolonialtruppen. Ein bakteriologisches und chemisches Laboratorium ist ihm zugeteilt. Die Tätigkeit der Divisionsärzte ist ungefähr dieselbe wie in anderen Staaten. Die Ergänzung der Militärärzte erfolgt teils von den Universitäten, teils von medizinischen Schulen. Sie werden zunächst angestellte Chirurgen und Chemiker mit dem Range eines Sergeant-Majors (Offizierstellvertreters) und einem Truppenkörper behufs Ausbildung auf vier Monate zugeteilt. Nach Ablauf dieser Zeit werden dieselben, wenn vom Regimentskommandanten beantragt, nach Ablegen einer Prüfung vor einem Komitee, bestehend aus Hauptleuten und Höheren, begutachtet und, wenn zugelassen, zu Leutnants befördert, wenn sie an einer Universität waren, und zu Unterleutnants, wenn sie an einer medizinischen Schule studiert haben. Ist er nicht geeignet befunden, so bleibt er Sergeant-Major im Yobi-Corps. Er kann dann noch immerhin Offizier werden. Die Pfleger müssen ebenfalls Schulen durchmachen, ebenso die Blessiertenträger. Die Spitäler sind in vier Klassen eingeteilt, in solche zu 1500, 1000, 500 und 200 Betten. Chef: Oberst; eingeteilt 6 bis 12 Aerzte, 3 bis 5 Chemiker, 20 bis 41 Unteroffiziere, 107 bis 278 Mannschaftspersonen. Sehr hübsch sind die Ambulanzwagen: zweirädrige Karren.

Kombinierte Schutzimpfung gegen Typhus und Cholera. Von Assistenzarzt Dr. Seiffert. M. m. W., Feldärztliche Beilage 1915 S. 761. Kabeschmia hat kombinierte Schutzimpfung von Typhus, Paratyphus A und B angewendet und konstatiert, daß die Wirkung nicht wesentlich heftiger war, als wenn ein Impfstoff injiziert wurde. Die Agglutinationswerte zeigten indes, daß den höchsten Ausschlag Typhus gab, während er für die beiden anderen Stämme verschwindend gering war; hingegen schienen Schutzversuche mit Serum geimpfter Tiere darzutun, daß gegen alle drei Stämme Schutzstoffe vorhanden seien. Versuche, welche Verf. schon vor Jahren mit Typhus, Paratyphus B, Cholera und Y gemacht hat, bewiesen, daß die Antikörper sehr gleichmäßig gebildet wurden. Die derzeit mit Choleravibrione und Typhus ausgeführten Versuche ergaben, daß sowohl Agglutinine als auch bakteriolytische Stoffe und Bakteriotropine gleichmäßig entstanden, wofür auch die Komplementbindungsversuche sprachen. Auch hier gab es keine Erscheinungen, welche die kombinierte Schutzimpfung kontraindizieren würden. Der Verfasser empfiehlt die Anwendung der kombinierten Schutzimpfung.

Eine eigenartige Darmverletzung. Von Dr. W. Juchoff. M. m. W., Feldärztliche Beilage 1915 S. 751. Verletzung des Darmes ohne Bauchschuß bei einem Unteroffizier, welcher auf einem Patrouillengang durch Gewehrschuß am Skrotum verletzt wurde. Vorwölbung in der Leistengegend wurde schon einige Zeit vorher bemerkt. Es handelte sich um einen Leistenbruch. Das Projektil hatte die in demselben befindliche Schlinge mehrfach verletzt.

Amtliches.

Auszeichnungen und Ernennungen.

Das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille: dem Oberarzt Dr. Moritz Epstein; den Landsturmoberärzten, Doktoren: Geo Freiherrn v. Dormus, Isidor Aleksandrowitz, Mori Haber und Johann Landau, Jaroslaus Lutz; dem Assistenzarzte in der Reserve Dr. Otto Fritz; dem Assistenzarzte in d Evidenz der k. k. Landwehr Theodor Lichem Edlen v. Löwe burg; dem Landsturmassistenzarzte Wilhelm Danelon; de Oberarzte a. D. Dr. Emil Vašek; dem Oberarzte Dr. Leopo Haunold; dem Oberarzte in der Reserve Dr. Vratislav Berá dem Assistenzarzte in der Reserve Dr. Eugen Deutschberge

Auf Kriegsdauer **ernannt:**

zu Landsturmregimentsärzten, die Doktore Franz Čapek, Peter Szadkowski, Franz Toczyski;

zu Landsturmassistenzärzten, die Doktoren: I huslav Albert, Josef Blažek, Jaroslav Čmuchal, Jos Czaczkowski, Siegmund Czop, Kasimir Dadej, Heinri Dostál, Theodor Ritter Exell v. Adlerhuld, Josef Fl scher, Paul Gerstl, Hermann Großbauer, Thaddäus Gü sching, Josef Hašek, Hugo Hecht, Jakob Hellmann, Il mann Hinterstoißer, Paul Hynek, Dr. jur. Konrad Jun wirth, Paul Kepler, Walter Kern, Otto Klein, Samuel K diček, Hans Ritter Kutschera v. Aichbergen, Fra Leiß, Franz Leitner, Heinrich Lewicki, Witold Lipiński Stanislaus Machnicki, Onorato Maraspini, Gottfried Ma rer, Bernhard Metanomski, Karl Mohilla, Wilhelm Leop Molkner, Karl Otto Neumann, Georg Orlić, Fortunat Pall Josef Pascher, Otto Pergamenter, Prawoslav Přecec těl, Josef Přikryl, Karl Pronai, Alexander Pucsko, Si mund Reiner, Edgar Rhoden, Franz Šabec, Richa Schwank, J. Schwischay, B. L. Smiecinszewski, Jo Spiesny, Emil Stangl, Israel Steinhardt, Eman Stiksa, Leo Straschnow, Josef Švanda, Stephan Świ kowski, Witold Swierz, Siegfried Tauber, Rudolf The Josef Tičar, Eugen Trześniowski, Eugen Veselý, Bohus Zdařil, Maximilian Zipper, Albert Barcheles, Otto Borsony, Maximilian v. Carl-Hohenbalken, Edua Eduard Deutsch, Gustav Haas, Leopold Jelletz, Richa Jellinek, Heinrich Ludwig, Wenzel Maxa, Maximili Perl, Karl Popper, Alois Proschko, Isidor Schulz, A xander Sonnenfeld, Friedrich Sturm, Emil Wasse trilling, Siegmund Wotitzky.

zu Landsturmassistenzarzt-Stellvertrete die Doktoren: Wenzel Bašus, Ferdinand Sinz;

zu Landsturmoberärzten die Doktoren: Wilh Reich Edlen v. Rohrwig, Hans v. Vilas.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiene

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wie**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 8.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 14. September 1916** **Nr. 37**

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus der k. k. Universitätsklinik für Kehlkopf- und Nasenkrankheiten in Wien. (Vorstand: Hofrat Professor O. Chiari.) Ueber Behandlungserfolg und Dauerheilung der genuinen Ozaena durch Vakzination. Von Dr. Gustav Hofer und Dr. Karl Kofler. S. 1161.

2. Aus dem k. u. k. mobilen Epidemiespital Nr. 7 der . . . Armee. (Kommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. Karl Walko.) Ueber hämorrhagische Diathese beim Typhus abdominalis und Paratyphus B. Von Dr. Gustav Herrnheiser, k. u. k. Assistenzarzt i. d. R. S 1163.

3. Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 1 in Wien, IV. Abteilung. Ueber intravenöse Chinininjektion bei Malaria. Von Prof. Dr. Karl Ritter von Stejskal, Chefarzt der IV. Krankenabteilung. S. 1174.

4. Zur Frage der Beurteilung von Herzaffektionen in Etappenspitälern. Von Dr. Paul Erdélyi, dzt. Abteilungschefarzt im k. u. k. Festungsspitale Nr. 2 in Pola (Kommandant: Marineoberstabsarzt Dr. Anton Valentincig), Assistent der II. med. Klinik Budapest. Direktor Hofrat Jendrássik. S. 1175.

5. Aus dem k. u. k. mob. Reservespital 1/5. (Kommandant: Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Zeilendorf) Ueber Aetiologie, Verlauf und Behandlung der sogenannten „Kriegsnephritis". Vom landsturmpflichtigen Zivilarzt Dr. Otto Liles (Wien). S. 1177.

6. Aus der III. Abteilung (Chefarzt Dr. Max Berliner) des k. u. k. Reservespitals Nr. 15 in Wien. (Kommandant: Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Adolf Drach.) Einiges über Kriegsnephritis. Von med. Josef Weinberg. S. 1179.

7. Zur Frage der Kriegsnephritis. Von Dr Karl Wagner. k. k. Regimentsarzt, Kommandant des k. u. k. Reservespitals Nr. 2 in Laibach. S. 1180.

II. Referate: Atlas für Kriegsaugenheilkunde. Von Prof. Doktor A. v. Szily. Ref.: Hanke. — Erfahrungen über Diagnostik und Klinik der Herzklappenfehler. Von Prof. Dr. S. E. Heuschen. Ref.: J. Bauer.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Militärsanitätswesen. Zur militärärztlichen Beurteilung der Lungentuberkulose. Von Dr. A. Kirch, k. k. Landsturm-Assistenzarzt, dzt. im Felde. S. 1189. — Bücher und Zeitschriften.

Aus der k. k. Universitätsklinik für Kehlkopf- und Nasenkrankheiten in Wien. (Vorstand: Hofrat Professor O. Chiari.)

Ueber Behandlungserfolg und Dauerheilung der genuinen Ozaena durch Vakzination.

Von Dr. **Gustav Hofer** und Dr. **Karl Kofler.**

Es ist längere Zeit verflossen, seit wir auf der 85. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte im September 1913, sowie im ersten Heft des 29. Bandes des Archivs für Laryngologie und Rhinologie 1914 an der Hand einer größeren Anzahl von Ozänabehandlungen unsere Erfahrungen mit der Vakzination als kausales Therapeutikum der genuinen Ozäna mitgeteilt haben. Es sind mittlerweile von Šafranek die Ergebnisse der Budapester Klinik (Prof. Onodi) in extenso publiziert worden; die Resultate sind auch dort als besonders günstige zu bezeichnen. Unsere eigenen Arbeiten konnten nach mehrmonatlicher Unterbrechung vor Jahresfrist wieder aufgenommen werden, wobei nur eine beschränkte Anzahl von begonnenen Behandlungen fortgesetzt wurde und wobei wir gleichzeitig eine Anzahl von geheilten oder gebesserten Patienten weiter beobachtet haben. Diese Tatsache gibt uns die Möglichkeit, gewonnene Resultate an der Hand einer längeren Beobachtungszeit mitzuteilen, gleichzeitig aber einigermaßen übersichtlich darzulegen, was wir durch die Einführung der Vakzination in die Therapie der genuinen Ozäna gewonnen haben und was wir anderseits von dieser Therapie erwarten dürfen. Es ist müßig, neuerdings darauf hinzuweisen, daß wir mit den bisher geübten palliativen Behandlungsmethoden, seien sie nun konservativer oder radikalerer Natur, so gut wie nichts ausgerichtet haben. Diese Behandlungsmethoden sind noch dazu für den Arzt und für die Patienten mühevoll und zeitraubend. Die Vakzinationstherapie erweist sich aber, was wir schon wiederholt betont haben, als für den Patienten durchaus unschädlich und in Anbetracht des Umstandes, daß die einmal wöchentlich vorgenommene Injektion völlig ausreicht, als bequem und leicht durchführbar.

Aus einer Serie von Behandlungen haben wir gelegentlich der Demonstration in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 29. Juni dieses Jahres neun Fälle vorgeführt, welche wir als geheilt ansprechen. Wir hatten dabei den Zustand idealer Heilung im Auge, das ist kein Fötor und keine Krusten; die Schleimhaut der Nase zeigt sich in diesen Fällen als völlig normal und feucht glänzend. Diese Fälle bilden allerdings nur einen gewissen Prozentsatz unserer behandelten Patienten und durften durch den frappanten Vakzinationserfolg überraschen. Unter diesen demonstrierten Fällen befanden sich drei, welche wir als dauernd geheilt bezeichnen können, da sie $^1/_2$, resp. $^3/_4$ Jahre, einer davon sogar mehr als $2^1/_2$ Jahre nicht weiter mehr behandelt wurden; der Rest erweist sich als momentaner Behandlungs-

erfolg und bedarf naturgemäß einer weiteren Beobachtung. Wir haben ferner gelegentlich der Demonstration die vorläufigen Resultate der Behandlung von rund 50 Patienten tabellarisch zusammengestellt. Diese Tabelle erscheint uns als gute Uebersicht dessen, was uns im Sinne des obenstehenden die Vakzination zu leisten imstande ist. Die Fälle waren vor der Behandlung alle typisch, es fehlte keines der Kardinalsymptome. Es sind ferner nur solche Fälle darin aufgenommen, die, kontinuierlich behandelt, mindestens zehn Injektionen bereits erhalten haben, ohne jegliche Lokaltherapie.

Uebersichtstabelle über behandelte Ozaenafälle.

Fortlaufende Zahl	Namen	Dauer der Behandlung Monate	Befund vor der Behandlung			Befund nach der Behandlung		
			Foeter	Krustenbildung	Pharyngit. sicca.	Foetor	Krustenbildung	Pharyngit. sicca.
1	L. A.	5	+++	+++	+++	0	+	0
2	J. A.	4	+++	+++	+++	0	++	0
3	M. A.	4½	+++	+++	+++	0	+	0
4	A. A.	3	+++	+++	+++	0	0	0
5	Schw. A.	3½	+++	+++	+++	0	+	0
6	W. B.	8½	+++	+++	+++	0 d	0 d	0 d
7	L. B.	6	+++	+++	+++	+++	++	0
8	Schw. C.	12	+++	+++	+++	0	+++	+++
9	L. E.	19	+++	+++	0	0	+	0
10	S. E.	2	+++	+++	+++	0	+	0
11	M. E.	14	+++	+++	+++	++	+++	+++
12	L. E.	4	+++	+++	+++	0	++	0
13	E. F.	6	+++	+++	+++	0	+	+
14	E. G.	9½	+++	+++	+++	0	0 e. S.	0
15	S. G.	4	+	+++	+++	0	0 e. S.	0
16	M. H.	2	+++	+++	+++	0	++	+
17	J. H.	6	+++	+++	+++	+++	+++	+++
18	S. H.	3	+++	+++	+++	0	+	0
19	B. H.	4½	++	++	+++	0	0	0
20	M. H.	3	+++	++	++	0	0	0
21	Ch. J.	12	+++	+++	+++	0 d	+++	0
22	E. J.	3	+++	++	0	0	+	0
23	M. K.	9	+++	+++	+++	+++	+++	+++
24	B. K.	4½	++	++	0	0	+	0
25	B. K.	1½	++	+++	+++	0	+	0
26	A. K.	3	+++	+++	+++	0	+	0
27	M. K.	4·5	+++	+++	+++	0	+++	0
28	R. L.	13	+++	+++	+++	+++	e. S. +++	+++
29	K. L.	4·5	+++	+++	+++	0	+	+
30	M. M.	11	+++	++	+++	0 d	0 d	++ d
31	W. P.	2·5	+++	+++	+++	0	0 e. S	0
32	H. R.	6·5	+++	+	+	0	+	0
33	St. St.	13 m. U.	+++	+++	+++	0 d	++	+++
34	I. Sch.	5·5	+++	++	+++	0	+	0
35	S. P.	4·5	+++	+++	+++	+++	+++	++
36	S. S.	7·5	+++	++	+++	0	+	0
37	I. S.	4	+++	+++	+++	0	0	0
38	J. Sch.	3	+++	+++	+++	0	0	0
39	Ch. S.	13	+++	+++	+++	+++	+++	+++
40	M. Sch.	7	+++	+++	+++	+++	+++	+++
41	E. T.	8	+++	+++	+++	+++	+++	+++
42	M. T.	12	+++	+++	+++	+++	+++	+++
43	I. T.	7·5	+++	+++	+++	0	+	0
44	A. W.	34 m. U.	+++	+++	+++	0 d	++	++
45	M. W.	6 5 m. U.	+++	+++	+++	0 d	0 d	0 d
46	H. W.	4·5	+++	+++	+++	0	0 e. S.	0
47	P. W.	4·5	+++	+++	+++	0	++	0
48	M. W.	4	+++	+++	+++	0	0	0
49	M. Z.	16 m. U.	+++	+++	+++	0 d	+	++
50	J. Z.	7	+++	+++	+++	0	0	0
51	F. Z.	6	+++	+++	+++	0	0 e. S.	0

Zeichenerklärung: m. U. — mit Unterbrechung, e. S. — etwas Sekret, d. — dauernd, +++ — hochgradig, ++ — mittelmäßig + — gering, 0 — fehlend.

Die Anzahl der refraktären Fälle beträgt zirka 18%, was mit unseren früheren Angaben völlig übereinstimmt. Die refraktären Fälle sind weder in bezug auf Fötor noch auf Krustenbildung beeinflußbar. Es verdient aber hervorgehoben zu werden, daß einzelne dieser Fälle im Laufe der Behandlung wohl da und dort Besserungen aufwiesen, die jedoch nicht von Dauer waren.

Bei Durchsicht der Befunde der übrigen Patienten fällt vor allem das vollständige Verschwinden des Fötors auf, dabei zeigt auch die Pharynxschleimhaut meist normales Aussehen. Die Krustenbildung hat in den meisten Fällen abgenommen, und zwar gemessen nach der Quantität. Die Bildungsdauer sowohl als auch die Veränderung der Qualität der Krusten ist aus obenstehender Tabelle nicht ersichtlich. Die Veränderung der Qualität der Krusten, die in unserer letzten Mitteilung besonders charakterisiert wurde, deckt sich wohl häufig mit der Abnahme derselben, jedoch besitzen wir für jene Fälle, in welchen lediglich eine solche Metamorphose der Krusten (Veränderung der Farbe, der Stärke, der Konsistenz der Krusten und Uebergang derselben in schleimige Beschaffenheit) vor sich geht, keine genügend objektive Bewertung.

Schon in unseren früheren Mitteilungen haben wir auf das verschiedene Verhalten, respektive auf den Unterschied in der Beeinflußbarkeit der einzelnen Kardinalsymptome besonders hingewiesen. Wir sprachen damals den Fötor als das labilste Element an, das zuerst eine therapeutische Gegenaktion anzeigt. Die Veränderung der Pharynxschleimhaut, die Umwandlung der verschiedengradigen Trockenheit derselben bis zum normalen Aussehen ist gewiß auch im ersten Stadium der Besserung zu beobachten, oft schon früher als die Abnahme des Fötors, doch erscheint die Labilität der Beschaffenheit des Pharynx überhaupt zunächst noch nicht von solcher Wichtigkeit bei der Beurteilung einer kausalen Therapie, weil es derzeit nicht feststeht, ob die Pharyngitis, eventuell die Laryngitis und Tracheitis sicca als kausales Symptom oder als Folgeerscheinung der Ozäna anzusehen ist. Der Hinweis auf den Unterschied in der Beeinflußbarkeit erscheint nach unseren weiteren Erfahrungen als durchaus zu Recht bestehend, und es fragt sich nun, ob wir mit dem Verschwinden des Fötors allein von einer Heilung im kausalen Sinne sprechen können. Wie sehr gerade dieser Punkt in die Wagschale fällt, erhellt aus der bloßen Ueberlegung und Tatsache, daß gerade der Fötor es ist, der die Patienten sozial vielfach unmöglich macht, und daß solche Kranke sogar vom Militärdienste bisher befreit waren. Dieser von uns gelegentlich unserer Beobachtungen vielfach diskutierte Gedanke ist von Réthi ganz unabhängig gelegentlich der Diskussion in der Gesellschaft der Aerzte ausgesprochen worden. Wir schließen folgendermaßen: Nachdem wir behandelte Fälle zeigen können, bei denen der Fötor dauernd verschwunden ist, während die Krustenbildung anscheinend in gleicher Intensität fortbesteht, müssen wir durch unsere Vakzination das Fötorerregende getroffen haben, und zwar im Sinne einer vollständigen Zerstörung oder aber einer Abschwächung desselben. Für die letztere Annahme sprächen wohl die Untersuchungen Hofers, der experimentell nachwies, daß die Intensität des Fötors mit der Virulenz des Kokkobazillus Perez in engem Zusammenhang steht. Für den ersteren Fall ist die restierende Krustenbildung notwendigerweise nichts anderes als das Resultat der Mischinfektion. Im zweiten Falle allerdings ist die Krustenbildung das resistentere Symptom, das bei bloßer Abschwächung des Virus mehr minder fortbesteht. Um für die eine oder die andere Annahme zu entscheiden erscheint noch verfrüht. Der bakteriologische Befund des Ozänasekretes überhaupt, die Polypenbildung in einem von uns beobachteten vakzinierten typischen Ozänafall, die nebst dem Abflusse reichlichen dünnflüssigen Eiters aus den Nebenhöhlen auf eine Eiterung nicht ozänöser Natur schließen läßt, wobei in dem Sekret keine spezifischen Erreger gefunden werden konnten, ferner ein Fall von vollständigem Verschwinden der Krusten bei feuchtglänzender Beschaffenheit der ganzen Nasenschleimhaut nach der Behandlung, wobei eine unbedeutende umschriebene Eiterung aus einer Siebbeinzelle zurückblieb, die auf operativem Wege leicht beseitigt werden konnte, zeigen uns nur neue

dings die bedeutende Rolle der Mischinfektion bei der genuinen Ozäna, sind aber natürlich an sich für die Richtigkeit der früher erwähnten ersten Annahme zu wenig beweisend.

Anknüpfend an diese Auseinandersetzungen erscheint es uns notwendig, auf die von Hajek gelegentlich unserer Demonstration in derselben Gesellschaft gemachten Einwände einiges zu erwidern. Wegen der Kürze der Zeit, die unserem Vortrage strenge zugemessen war, konnten wir nicht detailliert auf die Bemerkungen Hajeks antworten. Hajek kritisiert den von uns gebrauchten Ausdruck „Dauerheilung" und „Heilung" überhaupt mit dem Hinweis auf die Tatsache, daß man entsprechend den destruktiven Vorgängen bei der genuinen Ozäna (Atrophie der Muscheln, Metaplasie des Epithels gepaart mit Destruktion der Drüsen) von einem derartigen Zustande selbst bei vollständigem Verschwinden gewisser Symptome nicht sprechen könne. Diese Ansicht erscheint uns durchaus nicht gerechtfertigt. Schon in unserer letzten Arbeit haben wir besonders betont, daß eine einmal bestehende Atrophie nicht mehr beseitigt, wohl aber in ihrer Progredienz aufgehalten werden könne. Es verhält sich die Atrophie hier etwa so wie ein Defekt, der nach Abheilung einer gummösen Erkrankung zurückbleibt, und doch fällt es niemandem bei, etwa die Heilung des Prozesses zu leugnen. Es ist doch selbstverständlich, daß man bei jeder Erkrankung den Ausdruck Heilung in rein klinischem Sinne auffassen muß. Aber auch das zweite von Hajek hervorgehobene Moment, daß die durch den Zerstörungsprozeß veränderte Schleimhaut funktionsuntüchtig geworden wäre, insofern als einmal das an Stelle des Flimmerepithels tretende geschichtete Pflasterepithel, dann das Zugrundegehen der Schleimdrüsen zur Stagnation von Sekret, zur Krustenbildung und weiterhin zur Zersetzung und Gestankbildung führe, erscheint uns unhaltbar. Lehrt schon die tägliche Erfahrung, daß wir bei ausgedehnten operativen Eingriffen in der Nase mit ausgedehnter Läsion der Schleimhaut niemals eine dauernde Krustenbildung beobachten können, sondern eine solche lediglich nur dort sehen, wo pathologische Prozesse in Form von Nebenhöhleneiterungen usw. mitbestehen, obwohl auch hier an Narbengewebe Drüsen zugrundegehen und geschichtetes Pflasterepithel oft auf weite Strecken hin das Flimmerepithel ersetzen muß. Den besten Beweis für unsere Darlegungen aber bieten die von uns als dauernd geheilt vorgestellten Patienten, bei denen eine normale krustenfreie, feuchtglänzende Schleimhaut zu sehen ist. Auf Grund dieser unserer Befunde wird es wohl notwendig sein, mit gewissen älteren Ansichten und Vorurteilen in der Ozänafrage einmal zu brechen. Die von Hajek selbst beobachtete Verflüssigung des Sekretes im Verlaufe der Vakzination ist allerdings die bereits von uns hervorgehobene und für die Therapie so außerordentlich wertvolle Herdreaktion. Dieso diese zustande kommt, entzieht sich vorläufig noch unserer Erkenntnis. Daß dieselbe zu dauernden Erfolgen führt und nicht wie die bisher vielfach geübten mechanischen Behandlungsmethoden (Gottsteinsche Tamponade, Elektrose, Vibrationsmassage, operative Irritation jeder Art) oder die von Hajek zitierte temporäre Besserung beim Auftreten einer akuten Koryza nur zu vorübergehenden geringgradigen Erleichterungen, beweist, daß hier biologische Vorgänge mitspielen müssen, die wir nur als spezifisch immunisatorische ansprechen können. Wir sind eben im Angriffe, worauf in unserer Diskussion hingewiesen wurde, die Spezifitätsfrage der Vakzination zu studieren und zu lieben, ohne noch detailliert aussagen zu dürfen, der spezifischen ätiologischen Vakzinetherapie den ausschließlichsten Erfolg zuerkennen zu müssen.

Auf einen Punkt glauben wir endlich noch besonders hinweisen zu sollen. Es empfiehlt sich, zur Vakzination womöglich frische, nicht über drei Monate alte und entsprechend aufbewahrte Vakzine zu verwenden, und weiters erscheint das Hinzutreten frisch gezüchteter virulenter Stämme für die Wirkungsweise der Vakzine von besonderer Bedeutung.

Aus dem k. u. k. mobilen Epidemiespital Nr. 7 der . . . Armee: (Kommandant: Oberstabsarzt Professor Dr. Karl Walko.)

Ueber hämorrhagische Diathese beim Typhus abdominalis und Paratyphus B.

Von Dr. Gustav Herrnheiser, k. u. k. Assistenzarzt i. d. R.

Hämorrhagische Diathese ist ein Symptom, ein sichtbares Zeichen einer Schädigung der Blutgefäße, welche durch die verschiedensten Noxen bedingt sein kann. Ob nun in einer thrombotischen oder embolischen Verstopfung der Gefäßlumina, in einer mikroskopisch nicht nachweisbaren abnormen Durchlässigkeit der Gefäßwände, in einer anatomischen Läsion derselben oder in einer qualitativen Veränderung des Blutes die primäre Ursache zu suchen ist, der Endeffekt, der Austritt von Blut ins Gewebe, bleibt der gleiche und aus dem klinischen Bilde ist der unterscheidende Schluß auf die Wirkungsweise der Noxe nur in wenigen Fällen möglich. So erklärt sich das Auftreten derartiger Blutungen bei einer Reihe der verschiedensten Erkrankungen, die im folgenden in einer kurzen Uebersicht zusammengestellt sind.

Eine Gruppe von Krankheitsbildern, die ätiologisch trotz zahlreicher Arbeiten noch wenig geklärt sind, wird geradezu nach dem augenfälligsten Symptom, der Neigung zu Blutungen, bezeichnet und als hämorrhagische Diathese im engeren Sinne zusammengefaßt. Es sind dies die Hämophilie, der Skorbut und die verschiedenen Formen der Purpura. Die Hämophilie ist eine exquisit vererbbare und angeborene Konstitutionsanomalie, deren Wesen verschiedene Hypothesen bis heute noch nicht in voll befriedigender Weise gerecht werden konnten. Ihr gegenüber ist der Skorbut eine erworbene Krankheit, nach der meist verbreiteten Ansicht, durch ungünstige hygienische Verhältnisse, vor allem durch unzweckmäßige vegetabilienarme Ernährung bedingt. Andere Autoren denken an infektiös-toxische Einflüsse und beschrieben Mikroorganismen als Erreger (Babes[1]) u. a.). Die Purpura endlich ist ein von Hämophilie und Skorbut klinisch unterscheidbarer Krankheitszustand, bei dem die Neigung zu Blutungen das ganze Bild beherrscht, im Gegensatz zu den anderen noch zu erwähnenden Erkrankungen, wo die Blutungen nur ein unwesentliches Einzelsymptom sind. Vermutlich kommen verschiedene Ursachen für die Entstehung der Purpura in Betracht: Infektion (besonders bei der Purpura fulminans), enterogene Intoxikation (Hennochsche Purpura), primäre Gefäßerkrankung (Angiorhexis alimentaria Pick) oder qualitative Veränderung des Blutes (Verminderung der Blutplättchen usw.) werden als Grund angegeben.

Die bei der perniziösen Anämie und bei den verschiedenen Formen der Leukämie so häufige hämorrhagische Diathese ist wohl sicher auf die primäre Blutveränderung zurückzuführen, vermutlich auf den Mangel an Blutplättchen.

Es gibt ferner eine große Zahl von Krankheiten, meist chronischen, zu einer Kachexie führenden Leiden, bei denen es gelegentlich zu Blutungen kommt, sodaß direkt von einer Peliosis cachecticorum gesprochen wird. Bekannt ist dies bei malignen Tumoren, Lungentuberkulose, Marasmus senilis, progressiver Paralyse, Lues, Nephritis, Vitium cordis u. a.

Weiter treten Blutungen bei verschiedenen Vergiftungen auf, so bei der Schlangengift-, Benzol-, Phosphorvergiftung u. a. und bei manchen Autointoxikationen, wie der Cholämie.

Der Vollständigkeit wegen sei erwähnt, daß angeblich auch psychische Traumen zur hämorrhagischen Diathese führen sollen, daß ferner mechanische Momente, zum Beispiel bei Keuchhusten, epileptischen Anfällen, Erstickung durch Gefäßsprengung Blutungen verursachen können.

In der bunten Reihe der Infektionskrankheiten ist die Neigung zu Blutungen eine wohlbekannte, aber nicht immer gleich zu wertende Erscheinung.

Bei den verschiedenen Formen der Sepsis im engeren Sinne, speziell bei der Streptokokken- und Staphylokokkensepsis, sind Petechien der Haut und Ekchymosen der Schleimhäute häufig, gelegentlich entwickelt sich auch eine akute, allgemeine hämorrhagische Diathese. Für die Pyozyaneussepsis gelten die, sei es in Form flächenhafter Extravasate, sei es als hämorrhagische Blasen oder Infiltrate auftretenden Blutungen direkt pathognomonisch (Jochmann,[2]) Krannhals[3]).

Die schwarzen Blattern, Variola haemorrhagica pustulosa und Purpura variolosa, bilden nach H. Curschmann 5⅓% aller Blatternfälle. Bei den Masern verursachen in sehr vereinzelten Fällen reichliche kapillare Blutaustritte ein hämorrhagisches Exanthem. Noch seltener ist ein hämorrhagischer Scharlach. Bei den Varizellen haben Rolly[4]) und andere Blutungen beschrieben. Die für das Fleckfieber charakteristische petechiale Umwandlung des Exanthems ist durch die Arbeiten E. Fraenkels[5]) unserem Verständnis näher gerückt.

Nicht ganz ungewöhnlich sind Petechien bei der Meningitis cerebrospinalis epidemica, was auch wir in einem Epidemiespitale in Südungarn mehrfach beobachten konnten. Die Kenntnis eines hämorrhagischen Exanthems, auf gonorrhoischer Basis, verdanken wir Jaksch.

Auch bei der Diphtherie und Influenza ist das Auftreten einer Purpura beschrieben worden. Doch handelt es sich nach der Ansicht vieler Autoren hiebei nicht um eine Wirkung der spezifischen Erreger, sondern um eine zufällige Komplikation.

Die Blutungen bei der Pest enthalten stets Pestbazillen (Ghon und Albrecht[6]), sind also als echte Pestmetastasen aufzufassen; beim Milzbrand sind mykotische Embolien die Ursache der Blutungen.

Als parasitäre Zoonosen, in deren Symptomenkomplex Blutungen ein mehr oder weniger häufiges Vorkommnis sind, seien die Malaria, die Schlafkrankheit und das Kala-Azar erwähnt.

Beim Typhus abdominalis endlich ist eine hämorrhagische Diathese mehrfach von älteren Autoren beschrieben worden. So kennt Richter[7]) in einem Lehrbuch der inneren Medizin aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts eine „skorbutinöse" Abart des Typhus, „mit reichlichen Petechien, Blutunterlaufungen an verschiedenen Orten, passiven Blutungen aus Nase, Zahnfleisch, Darmkanal, großer Muskelschwäche und übelriechendem Exkret". Andere Mitteilungen stammen von Trousseau, Murchinson, E. Wagner[8]) (neun Fälle), C. Gerhard[9]) (fünf Fälle), Griesinger.[10]) Liebermeister[11]) (drei Fälle) und anderen.

Aus einer Zeit vor dem Ausbau der bakteriologischen und serologischen Typhusdiagnose stammend, haben diese Mitteilungen wohl etwas an Wert verloren. Jedoch auch in der Literatur der letzten 25 Jahre fanden sich eine Reihe von Arbeiten über hämorrhagischen Typhus. A. Chantemesse[12]) erwähnt diesen bei der Aufzählung abweichender Typhusformen. Nicholis[13]) konnte vier Fälle beobachten, bei welchen am 13., 28., 36. und 40. Krankheitstage eine hämorrhagische Diathese einsetzte. Ein Fall endete tödlich. Die Ursache der Blutungen ist nach Nicholis in der durch die erschöpfende Krankheit bedingten allgemeinen Kachexie zu sehen und in einer kombinierten Wirkung von Typhusbazillen und Eiterkokken. In zweien seiner Fälle wurde ein Staphylococcus aureus aus Abszessen gezüchtet, ein dritter zeigte den Erreger der hämorrhagischen Septikämie in allen Organen. Heinr. Curschmann[14]) hat unter seinem reichen Typhusmaterial sechs hämorrhagische Fälle gesehen.

Je einen einschlägigen Fall bringen Hamburger,[15]) Samuel West,[16]) W. Ewart,[17]) A. G. Nicholls und G. E. Learmonth.[18]) In dem Falle der beiden letzten Autoren handelte es sich um eine Mischinfektion mit Staphylococcus albus. Mikroskopisch wurde Verfettung der Endothelien in der Lunge, Niere und Leber nachgewiesen. Entzündliche Prozesse an den Gefäßen, Thrombosen und Bakterienembolien fehlten.

Die Möglichkeit einer Doppelinfektion lassen auch A. Eshner und Th. Weißenberg[19]) bei ihren zwei Fällen offen. Ein Mischfall ist ferner der von Ettinger[20]) veröffentlichte. Aus dem Abszeßeiter wurde Staphylococcus pyogenes aureus, aus dem Blute dieser und Kolibazillen gezüchtet.

D. Blair[21]) berichtet über einen Fall von Abdominaltyphus bei einer Epileptika mit Petechien, Darm-, Zahnfleisch- und Nasenbluten. Er führt auch die Statistik an von Ouston: unter 6513 Typhen vier und von Osler: unter 629 Typhen ein Fall mit hämorrhagischer Diathese.

Samohrd[22]) konnte in Prag sechs hämorrhagische Fälle beobachten, von denen nur einer starb. Bei diesem fanden sich außer Typhusbazillen keine anderen pathogenen Mikroorganismen, speziell weder Eitererreger noch Kolibazillen. Nach seiner Ansicht sind die Blutungen auf qualitative Aenderungen des Blutes und fettige Degeneration der Gefäßwände zurückzuführen, die durch eine besonders virulente Form der Typhusbazillen bewirkt werden.

In gleicher Weise nimmt Carcaterra[23]) eine Gefäßschädigung durch die Toxine der Typhusbazillen als Ursache der hämorrhagischen Diathese an. In seinem Falle ist die Züchtung von Typhusbazillen aus dem Blute der Purpuraflecke gelungen.

Weitere drei Fälle stammen von Neumann.[24]) Eine Sonderstellung gebührt den von Hans Curschmann[25]) beschriebenen Fällen, bei welchen es zum Auftreten eines initialen rein petechialen Exanthems, in einem Falle zur Bildung von hämorrhagischen Blasen im Beginne der Erkrankung kam. Es handelt sich hier um ein gruppenweises Auftreten des hämorrhagischen Typhus, da acht Mitglieder einer Familie kurz nacheinander erkrankten. Ohne die Möglichkeit einer zufänglichen Mischinfektion in Abrede stellen zu wollen, nimmt Curschmann die äußerst schlechten Lebensbedingungen, unter welchen die erkrankte Familie stand und eine familiäre Disposition als Ursachen der hämorrhagischen Diathese an. In letzter Zeit hat W. T. Cummins[26]) über zwei hämorrhagische Typhi berichtet.

Die außerordentliche Verbreitung des Abdominaltyphus als Kriegsseuche, das durch mannigfache Momente bedingte Auftreten besonders schwerer Infektionen, unter Umständen auch der Einfluß einer unzweckmäßigen und mangelhaften Ernährung mag die Tatsache erklären, daß im Kriege eine hämorrhagische Diathese beim Typhus häufiger gesehen und beschrieben wird. Von den Teilnehmern der Expeditionen des deutschen Roten Kreuzes in den Balkankriegen 1912—13 berichtet Boehme über die mehrfach beobachtete Neigung des Abdominaltyphus zu Blutungen. Hervorgehoben seien zwei Fälle, bei denen es zu kleinen punktförmigen Hämorrhagien in die Mitte einiger Roseolen kam. Einen weiteren einschlägigen Fall aus dem gleichen Kriege erwähnt Michand.[28]) Für die Auffassung der letztgenannten Fälle ist es von Wichtigkeit, daß nach den Angaben von Boehme, Achelis, Kaiser und Michand, während des Balkankrieges in den verschiedenen Heeren hämorrhagische Diathesen, skorbutähnliche Erkrankungen relativ häufig waren, die auf Ernährungsschädlichkeiten zurückgeführt werden.

Im gegenwärtigen Weltkrieg haben Weil und Spät[45]) über hämorrhagische Umwandlung von Typhusroseolen berichtet, Grober und in einer ausführlichen Arbeit Walko Mitteilungen über hämorrhagischen Abdominaltyphus gemacht. Grober[25]) hatte eine ziemlich erhebliche Zahl von Fällen mit mittelschweren und starken Hautblutungen eigentlich zu jeder Zeit im Verlauf des Typhus gesehen, sowohl im Anschluß an die Roseolen, wie während der dritten und vierten Woche der Erkrankung". Bemerkenswert war ein Fall, der bei Fehlen aller Typhussymptome das Bild einer Purpura rheumatica bot und in einem Kollaps plötzlich zugrunde ging. Bei der Sektion fand sich neben leichten typhösen Veränderungen im Darm ein äußerst schlaffes Herz.

Auf die schwere Schädigung des Herzens in den hämorrhagischen Fällen, ja geradezu auf das Zusammenfallen der ersten Blutungen mit dem Eintritt der Herzschwäche, macht Walko[30]) besonders aufmerksam. Walko hat in Bosnien in einem ungewöhnlich hohen Prozentsatz, unter 400 Fällen elfmal, eine hämorrhagische Diathese beobachtet. Neben Hautblutungen von mannigfacher Größe, Form und Verteilung — speziell auch in Gestalt hämorrhagischer Blasen und petechial umgewandelter Roseolen — kam es vielfach zu Nasenbluten, Zahnfleischblutungen, gelegentlich zu Hämoptoe, Hämaturie und leichter hämorrhagischer Nephritis, Magen- und Darmblutungen, in einem Falle auch zu ausgedehnten Hämorrhagien in der Muskulatur.

Walko betont den eigentümlichen Charakter seiner Fälle, die bei Zurücktreten der Darmerscheinungen, unter dem Bilde einer septischen Allgemeininfektion verliefen. Der Sektionsbefund sowohl wie die Blutkultur und die Gruber-Widalsche Reaktion, die in jener Zeit, mehrere Monate, nämlich vor Einführung der Typhusschutzimpfung, an diagnostischem Wert noch nichts eingebüßt hatte, ermöglichte die sichere Diagnose des Abdominaltyphus. Nach Walko ist die hämorrhagische Diathese durch Gefäßschädigung infolge erhöhter Einwirkung des Typhusgiftes und eine individuelle Disposition zu erklären.

Name, Alter, Schutzimpfung gegen Typhus	Beginn der Erkrankung	Status praesens am Tage der Aufnahme	Verlauf und Behandlung	Bakteriologischer*) und Sektionsbefund
1. H. M., 40 Jahre, gegen Typhus im Juli 1915 geimpft	30. Juli an der Isonzofront mit Kopfschmerzen, Fieber, bräunlichen Durchfällen	14. August. Großer kräftiger Mann, 38·9 bis 39·2 Sensorium frei, Zunge trocken, belegt. Diffuse Bronchitis, Herztöne dumpf. Puls 90, ziemlich leicht, unterdrückbar. Milz tastbar. Bauch aufgetrieben, druckschmerzhaft, mehrmals täglich flüssiger Stuhl. Vereinzelte Roseolen. Ziemlich schweres Krankheitsbild	19. August. Zunehmende Schwere des Krankheitsbildes. Behandlung mit Wiener Typhusvakzine subkutan. Ausschließlich Milch- und Suppendiät. Digitalis. Puls sehr leicht unterdrückbar. Nachmittag am rechten Unterarm und an der Stirn vereinzelte livide bis überlinsengroße Hautblutungen. 23. August. Temperatur im Absinken 38·1 bis 38·2. Andauernd schwerstes Krankheitsbild. Delirien, große Unruhe. Puls 1 2, sehr leicht unterdrückbar. Neue Blutungen, zum Teil direkte Blutaustritte an der linken Wange. 24. August. Ueber dem rechten Schulterblatt, rechten Rippenbogen und über dem Kreuzbein schwarzblaue, flächenhafte tiefere Hämorrhagien. Puls 126, sehr weich. 25. August. Temperatur fallend 36·8 bis 37·4, Pulsfrequenz steigend, 132, kaum zu tasten, unregelmäßig. 26. August. 1/4 Uhr p. m. Exitus.	17. August. Blutkultur:**) steril. 20. August. Blutkultur: steril. 27. August. Obduktion: (Dr. Herrnheiser) Typhus abdominalis im Stadium der Geschwürsreinigung. Zahlreiche kleine und bis fünfkronenstückgroße Geschwüre im unteren Ileum und an der Ileocökalklappe. Subakuter Milztumor. Schwellung der mesenterialen Lymphdrüsen. Ausgedehnte Anwachsung beider Lungen. Ziemlich reichliche Pleurablutungen beiderseits. Lungenödem, eitrige Bronchitis. Ein erbsengroßer, verkalkter Herd im rechten Oberlappen. Starke parenchymatöse Degeneration des Herzens, der Leber und der Nieren. An den Vorderarmen und an der Stirn mäßig reichliche, bis überlinsengroße Petechien. Am Rücken, rechtem Schulterblatt und den unteren Rippen mehrere flächenhafte Blutungen.
2. K. B., 41 Jahre, Mai 1915 gegen Typhus geimpft	3. August bei Kostajnice mit Appetitlosigkeit, Brechreiz, Schüttelfrost, Fieber, Beinschmerzen	13. August. Großer Mann, stark abgemagert, 38·4 bis 39·2, Sensorium frei, Puls 100, schwach. Milz tastbar, Meteorismus, Plätschergeräusche, Durchfälle von gelblicher Farbe. Schweres Krankheitsbild	18. August. Kontinuierliches Fieber um 39·0. Behandlung mit Wiener Typhusvakzine subkutan, flüssige Kost, Digitalis. Große Schwäche. Sehr schweres Krankheitsbild. 1. Geräusch über der Mitralis. Puls 110, sehr leicht unterdrückbar. Roseola. Gegen Abend am linken Arm livide linsengroße Flecke. 20. August. Kontinua 39·0 bis 40·0. Puls 112, sehr weich. Am rechten Arm und der Stirn zahlreiche flohstichähnliche Blutungen. Bronchitis. 26. August Andauernd schwerstes Krankheitsbild, Kontinua, Puls relativ langsam, ca. 100, aber sehr leicht unterdrückbar. Bronchopneumonie. Täglich neuerliche, direkte Blutaustritte an Stirn und Armen. 31. August. Remittierendes Fieber, bis heute fast täglich neue Blutaustritte. Puls 90, weich. Subjektiv besser. 8. September. Langsam lytischer Fieberabfall. Patient sehr herabgekommen. Hämorrhagien als bräunlich pigmentierte Stellen erkennbar. Obstipation — sehr langsamer Verlauf der Rekonvaleszenz. Pigmentierte Stellen fast völlig abgeblaßt. Nach Wochen allmähliche Erhohlung.	17. August. Blutkultur: Bacterium typhi abdominalis in Reinkultur. 21. August. Blutkultur: steril.
3. F. M., 25 Jahre, bekannt, ob gegen Typhus geimpft	1. August an der Isonzofront mit Durchfällen 10 bis 12 mal täglich, Kopfschmerzen, Fieber	13. August. Mittelgroßer, mittelkräftiger Mann, abgemagert. 39·6, Benommenheit. Zunge belegt. Diffuse trokkene und feuchte Bronchitis. Puls 114, leicht unterdrückbar. Milz tastbar. Schweres Krankheitsbild	17. August. Kontinua zwischen 39·0 bis 40·0. Behandlung mit Wiener Typhusvakzine subkutan, flüssige Kost, Digitalis. Schwerstes Krankheitsbild! Bewußtlosigkeit. Dilatation des Herzens nach links. Puls 120, sehr leicht unterdrückbar. Schallverkürzung über der rechten Lunge hinten, harter Milztumor, Roseola. Morgens am Rücken mehrere livide Flecke, die sich während des Vormittags rasch vergrößern. Gegen Mittag zahlreiche flohstichähnliche, livide, stecknadelkopfgroße Hauthämorrhagien an den Vorderarmen, aus diesen zum Teil direkter Blutaustritt Später auch an Stirn und Brust. 19. August. Temperatur sinkend. Krankheitszustand unverändert. Puls 120, sehr leicht unterdrückbar. Subsultus tendinum. Neuerliche Petechien und direkte Blutaustritte, besonders an Stirn und Vorderarmen, fünfkronenstückgroße Blutung am linken Schulterblatt. Urin dunkelbraun. Spur Eiweiß. 22. August. 38·9 bis 39·0, Delirien. Andauernd schwerstes Krankheitsbild. Puls frequent, leicht unregelmäßig, sehr weich. Täglich neue Blutungen, zum Teil flohstichähnlich, zum Teil flächenhaft. Blutung am Kreuzbein. Bronchopneumonie im rechten Oberlappen. 24. August. 1/2 11 Uhr p. m. Exitus.	16. August. Blutkultur: steril. 20. August. Blutkultur: steril. 25. August. Obduktion (Dr. Herrnheiser): Typhus abdominalis im Stadium der Geschwürsreinigung mit ziemlich zahlreichen, bis fünfkronenstückgroßen Geschwüren. Schwellung der mesenterialen Lymphdrüsen. Subakuter Milztumor. Infarkt im Oberlappen der rechten Lunge. Eitrige Bronchitis beider Lungen. Ein alter verkalkter Herd in der rechten Lungenspitze, fibrinöse Pleuritis beiderseits. Pleuraekchymosen beiderseits. Parenchymatöse Degeneration des Herzens. Wandständige Thromben im rechten Vorhof und Ventrikel. Parenchymatöse Degeneration der Leber und der Nieren. An den Armen und im Bereiche der Stirn reichlich, spärlicher am Stamm stecknadelkopf- bis linsengroße Petechien. Mehrere flächenhafte, blauschwarze Blutungen am Rücken und Kreuzbein.

*) Sämtliche bakteriologischen Untersuchungen wurden im Laboratorium der Filiale I der Salubritätskommission 5 von den Herren DDr. Kaunitz, Felsenreich, weiland von Bermann, Trawinski, ausgeführt.

**) Zum Nachweis der Bazillen im Blute wurde in der Regel das Gallenanreichungsverfahren angewendet.

Name, Alter, Schutzimpfung gegen Typhus	Beginn der Erkrankung	Status praesens am Tage der Aufnahme	Verlauf und Behandlung	Bakteriologischer und Sektionsbefund
4. D. K., 30 Jahre, gegen Typhus geimpft im Juli 1915	5. August bei Doberdo mit hohem Fieber, starken Durchfällen, Mattigkeit u. Müdigkeit, Brustschmerzen	13. August. Großer kräftiger Mann. 39·6, Sensorium benommen. Zunge belegt, trocken. Milz kaum vergrößert. Durchfälle 10 mal täglich, gelblich. Puls 94, dikrot. Schweres Krankheitsbild	18. August Kontinua um 39·0. Andauernd sehr schweres Krankheitsbild. Delirien, Subsultus tendinum, große Unruhe. Bronchopneumonie im rechten Oberlappen. Herztöne kaum hörbar. Puls 114, sehr leicht unterdrückbar. Milz perkutorisch vergrößert Roseola. Stuhl und Urin ins Bett. Behandlung mit Wiener Typhusvakzine subkutan. Digitalis, flüssige Kost. Heute Morgens livide stecknadelkopfgroße Blutungen an Stirn und Armen 20. August. Der gleiche schwerste Krankheitszustand andauernd. Stertoröses Atmen. Puls sehr frequent, kaum zu tasten. Vereinzelte livide Blutungen am Stamm, streifenförmige Blutungen am rechten Arm, eine Blutblase am rechten Ellbogen, zweihellerstückgroße Blutung in der rechten Achsel. Hämaturie. Im Sediment Erythrozyten, sonst keine pathologischen Bestandteile. 9 Uhr p. m. plötzlich Exitus.	15. August. Blutkultur: Bacterium typhi abdominalis in Reinkultur. 21. August. Obduktion (Dr. Kaunitz): Typhus abdominalis im Beginne der dritten Woche, mit größtenteils noch nicht ganz gereinigten Geschwüren. Frische Perforationsperitonitis. Mächtige Schwellung der mesenterialen Lymphdrüsen. Subchronischer Milztumor. Fast totale Anwachsung der rechten Lunge. Lobulärpneumonische Herde im rechten Oberlappen. Lungenödem. Pleuraekchymosen links. Parenchymatöse Degeneration des Herzens und der Nieren. Vereinzelte Ekchymosen in den Nierenbecken. Parenchymatöse, zum Teil fettige Degeneration der Leber. Sehr zahlreiche stecknadelkopfgroße Petechien der Haut der Vorderarme und im Bereiche der Stirn. Aus der Milz: Bacterium typhi abdominalis in Reinkultur.
5. P. K., 23 Jahre, gegen Typhus geimpft	1. August an der Isonzofront mit Appetitlosigkeit, nicht blutigen Durchfällen, Fieber, Erbrechen	29. August. Mittelgroßer, mittelkräftiger Mann, abgemagert. 39·4 bis 39·2, apathisch, etwas benommen, schwerhörig. Zunge fuliginös belegt, rissig, ebenso die Lippen. Herztöne leise und unrein. Puls 96, ziemlich leicht unterdrückbar. Bronchitis. Milz perkutorisch stark vergrößert. Ileocökalgurren, Durchfall, vereinzelte blasse Roseolen. Ziemlich schweres Krankheitsbild	4. September. Rasche Entwicklung eines sehr schweren Krankheitszustandes. Wiener Typhusvakzine subkutan. Milch und Suppendiät. Milz tastbar. Ueber die Nacht haben sich bis überlinsengroße livide Hämorrhagien an Brust und linkem Arm entwickelt. Herzschwäche. Puls 108, dikrot, sehr leicht unterdrückbar. 6. September. Andauernd schwerstes Krankheitsbild. Herz nach links dilatiert. Puls 120, elend. Beginnender Dekubitus. Reichlich streifenförmige, blauschwarze Blutungen über der ganzen Brust wie hingespritzt. Temperatur im Absinken 38·0. 8. September. Neuerlicher Temperaturanstieg 39·4. Puls 136, kaum zu tasten, unregelmäßig. Lobulärpneumonie? Die Blutungen noch vermehrt. 4¼ Uhr p. m. Exitus.	29. August. Blutkultur: Bacterium typhi abdominalis in Reinkultur. 9 September. Obduktion (Dr. Herrnheiser): Typhus abdominalis mit zahlreichen großen und kleinen gereinigten Geschwüren, zum Teil pigmentierten Narben im unteren Ileum. Rötung und Schwellung der mesenterialen Lymphknoten. Subakuter Milztumor, frische Lobulärpneumonie in beiden Lungenunterlappen. Bronchitis. Sehr ausgedehnte flächenhafte Pleurablutungen. Typhöses Geschwür im Larynx. Parenchymatöse Degeneration des Herzens, der Leber und der Nieren. Kleiner Rindenabszeß der rechten Niere. Haselnußgroßer Abszeß der Milz. Struma colloides. Dekubitus am Kreuzbein. Sehr ausgedehnte Hauthämorrhagien, besonders an Brust und Schultern, spärlicher im Bereiche der Stirn.
6. I. Sz., 31 Jahre, im Mai 1915 gegen Typhus geimpft	22. Juli an der Isonzofront mit Fieber, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit	3. August. Mittelgroßer, mittelkräftiger Mann, etwas abgemagert. 38·8, Sensorium frei. Zunge stark belegt. Herztöne unrein. Puls 64, regelmäßig, mittelkräftig. Milz als harter Tumor tastbar. Mittelschweres Krankheitsbild	9. August. Bis heute ständig mäßiges remittierendes Fieber. Jetzt plötzlicher Anstieg 40·2. Rezidiv. 14. August. Trotz Vakzinetherapie kontinuierliches Fieber 39·0 bis 40·0 Benommenheit. Herzaktion labil. Puls 120, mittelkräftig. Bronchitis, Milztumor, Roseolen. Schweres Krankheitsbild. 17. August. Kontinua, größte Schwäche. Puls frequent und sehr leicht unterdrückbar. Livide stecknadelkopfgroße Flecke an den Armen. Sehr schweres Krankheitsbild. Hämaturie. 18. August. Bewußtlosigkeit. Puls nicht zu tasten. Neuerliche bis linsengroße livide Hämorrhagien an den beiden Armen und Stirn. 1 Uhr p. m. Exitus.	10. August. Blutkultur: steril. 17. August. Blutkultur: steril. 19. August. Obduktion (Dr. Kaunitz): Rezidivierender Typhus abdominalis mit teils gereinigten Geschwüren, teils leicht schiefergrau pigmentierten Narben und frischer Schorfbildung. Teilweise Schwellung der mesenterialen Lymphdrüsen. Lobulärpneumonie im hinteren Abschnitt des rechten Oberlappens. Diffuse schleimige Bronchitis. Strangförmige Anwachsung beider Lungen. Pleuraekchymosen über der rechten Lunge. Fettige Degeneration des Herzens und der Leber. Parenchymatöse Degeneration der Nieren. Harnstauung mit mächtiger Ueberdehnung der Blase. Ekchymosen im linken Nierenbecken und der Harnblasenschleimhaut. Bis überhirsekorngroße Blutungen der Haut an den oberen Extremitäten und im Bereiche der Stirn.
7. V. N., 39 Jahre, gegen Typhus nicht geimpft	Mitte August bei Ranziano mit Appetitlosigkeit, Kopf- u. Beinschmerzen, Fieber, Durchfällen	30. August. Mittelgroß, mittelkräftig, etwas abgemagert. 37·1 bis 39·0, Sensorium frei. Zunge trocken, bräunlicher Belag. Herztöne dumpf. Puls 96, mittelkräftig, regelmäßig. Milz deutlich tastbar. Plätschergeräusche im Darm, starke Durchfälle. Sehr reichliche, ausgebreitete Roseola an Brust, Bauch, Rücken, Armen und Oberschenkeln. Mittelschweres Krankheitsbild	4. September. Leicht remittierendes Fieber. Subjektives Befinden schlecht. Puls kräftig. Mittelschweres Krankheitsbild. Wiener Typhusvakzine subkutan, flüssige Kost, Digitalis. 6. September. Nasenbluten, Herztöne unrein, Puls leicht unterdrückbar. Schweres Krankheitsbild. 7. September. Auffallende Verschlechterung des Pulses, 120, sehr leicht unterdrückbar. Livide Flecke an der Brust und am Rücken. Bronchitis. 9. September. Temperatur abgefallen. Zyanose, große Herzschwäche, Puls 120, elend. Patient sehr herabgekommen, schwerstes Krankheitbild. Reichliche livide Blutungen an Brust, Bauch und Stirn. Bronchiolitis. 10. September. Temperatur neuerlich angestiegen. Delirien. Puls 140, kaum zu tasten, unregelmäßig. 11. September. 2 Uhr a. m. Exitus.	8. September. Blutkultur: steril. 11. September. Obduktion (Dr. Herrnheiser): Typhus abdominalis im Stadium der Geschwürsreinigung mit ziemlich spärlicher Geschwüren im unteren Ileum. Subakuter Milztumor, geringe Schwellung der mesenterialen Lymphdrüsen. Lobulärpneumonische Herde in beiden Lungenunterlappen. Eitrige Bronchitis. Pleuraekchymosen beiderseits. Sehr starke parenchymatöse Degeneration des Herzens. Parenchymatöse Degeneration der Leber und der Nieren. Ein kleiner Rindenabszeß in der linken Niere. Ekchymosen in Nierenbecken und an der Oberfläche der Leber. Petechien an Stirn, Brust und Bauch.

Name, Alter, Schutzimpfung gegen Typhus	Beginn der Erkrankung	Status praesens am Tage der Aufnahme	Verlauf und Behandlung	Bakteriologischer und Sektionsbefund
8. J. W., 24 Jahre, unbekannt, ob gegen Typhus geimpft	Mitte August auf der Fahrt vom nördlichen an den südwestlichen Kriegsschauplatz, mit Durchfällen (bräunlich), Bauch- und Brustschmerzen, Fieber	30. August. Mittelgroßer, mittelkräftiger Mann, 39·2. Benommenheit, schwerhörig. Zunge belegt, rissig, trokkene Bronchitis. Puls 84, voll aber ziemlich leicht unterdrückbar. Milz tastbar. Bauch aufgetrieben. Durchfälle, Roseola. Mittelschweres Krankheitsbild	8. September. Mäßiges Fieber. Behandlung mit Wiener Typhusvakzine subkutan, flüssige Kost. Rasche Entwicklung eines schweren Krankheitsbildes. Starker Meteorismus, Bauch druckschmerzhaft. Zwerchfellhochstand. Durch Tage anhaltender Singultus. Herztöne leise und dumpf. Puls 120, sehr leicht unterdrückbar. Subikterische Färbung. Heute ziemlich reichliche livide Hauthämorrhagien an Brust und Bauch. Zahl der Leukozyten 3400. 10. September. 36·6 bis 37·0. Schwerstes Krankheitsbild andauernd. Neue reichliche streifenförmige Blutungen am linken Rippenbogen, nachmittag sehr zahlreiche Petechien an Brust und stark vorgewölbtem Bauch, Kratzern entsprechend. Plötzliche Temperatursteigerung 39·2. Puls 150, elend. Darmperforation. Starke Bronchitis, galliges Erbrechen. 12. September. Perforationsperitonitis. Miserere, Singultus, hochgradigster Meteorismus. Mittags Nasenbluten. Neuerliche Blutungen auch an Schultern und Rücken, elender, unregelmäßiger Puls. 2 Uhr p. m. Exitus.	2. September. Blutkultur: steril. 10. September. Blutkultur: steril. 12. September. 5 Uhr p. m. Obduktion (weiland Dr. v. Bermann): Ileotyphus im Stadium der Reinigung der Geschwüre. Braunrote Schwellung der Mesenterialdrüsen. Subakuter Milztumor. Perforation eines Geschwüres in der Nähe der Ileocökalklappe mit konsekutiver Peritonitis (Kotperitonitis). Lobulärpneumonische Herde in beiden Lungen. Parenchymatöse Degeneration des Herzens und der Leber, fettige Degeneration der Nieren. Vereiterung einer Schilddrüsenzyste. Larynxgeschwür. Reichliche Petechien der Bauch- und Brustbaut, Ekchymosen der Pleura, des Perikards und des Nierenbeckens. Multiple Parenchymblutungen der Lunge. Bakteriologischer Befund (weiland Dr. v. Bermann): Schilddrüseneiter: Bact. typhi abdom. } in Reinkultur Galle: Bact. typhi abdom. } in Reinkultur Herzblut: steril. Milz: steril.
9. A. M., 26 Jahre, gegen Typhus nicht geimpft	Am 2. September bei Doberdo mit Durchfällen, Fieber	12. September. Mittelgroßer, mittelkräftiger Mann, 39·6, Sensorium getrübt. Zunge stark belegt. Bronchitis. Milz nicht vergrößert. Puls 92, klein weich. Ziemlich schweres Krankheitsbild. Erhält 1 cm³ Besredka-Typhus Vakzine intravenös	14. September. Temperatur zur Norm, dann wieder Anstieg und Kontinua zwischen 39·0 bis 40·0. Zyanose. Linksseitige Bronchopneumonie? Puls 140, dikrot. Pyramidon, Digitalis, flüssige Kost. 18. September. Andauernd schwerstes Krankheitsbild. Blasen mit blutig-serösem Inhalt am Gesäß. Beginnender Dekubitus. 19. September. Neue Blutblasen Puls sehr leicht unterdrückbar. 20. September. Völlige Benommenheit. Zunge fuliginös belegt. Bronchopneumonie, rechtsseitige Parotitis. Herztöne nicht hörbar. Puls sehr frequent und leicht unterdrückbar. Milztumor. Am Rücken, Gesäß und Armen, zahlreiche bis haselnußgroße Blasen mit blutig-serösem, zum Teil eitrigem Inhalt. An der Brust sehr zahlreiche livide Hämorrhagien, livide Blutungen an der Stirn, schwarzblaue an den Vorderarmen. ½10 Uhr p. m. Exitus.	16. September. Blutkultur: steril. 18. September. Blutkultur: steril. 19. September. Blutig seröser Hautblaseninhalt: steril. 21. September. Obduktion (Dr. Felsenreich): Ileotyphus im Stadium der Geschwürsbildung, vorzugsweise in den unteren Ileumpartien. Follikuläre Geschwüre im Colon transversum. Pigmentierte Follikel besonders im Cökum, weniger im Colon ascendens und transversum. Starke braunrote Schwellung der regionären Mesenterialdrüsen des unteren Ileums mit Vereiterung einer derselben. Subakuter Milztumor. Drei kleine Nierenabszesse. Perichondritis laryngea. Parenchymatöse Degeneration des Myokards. Parenchymatöse und fettige Degeneration der Leber und Nieren. Dekubitus am Kreuzbein von Haselnußgröße. In dessen Umgebung gegenüber den anderen Partien besonders viele mit hämorrhagischeitrigem Inhalt gefüllte Hautblasen, teilweise schon gesprungen. Mäßig reichliche Verteilung dieser Blasen an der übrigen Rückenhaut, den seitlichen Partien des Abdomens und der Oberarme. An den beiden letzten Lokalisationen blutig seröser Inhalt. Petechien am Stamm, der Stirn und den Vorderarmen. Ekchymosen der Pleura, der Nierebeckenschleimhaut und des Serosaüberzuges der Leber. Bakteriologischer Befund (Doktor Felsenreich): Galle: } Bakterium typhi abdominalis in Reinkultur. Milz: } Bakterium typhi abdominalis in Reinkultur. Mesenterialdrüse: } Bakterium typhi abdominalis in Reinkultur. Herzblut: steril.
10. J. R., 40 Jahre, unbekannt, ob gegen Typhus geimpft	15. September an der Isonzofront mit Kopf- und Magenschmerzen, Fieber	Lag vom 26. September bis 12. Oktober in einem anderen Spitale mit unregelmäßigem Fieber. Zunge belegt, Milz tastbar, Durchfälle. 10. Oktober. Nasenbluten. Im Urin ziemlich viel Eiweiß. Puls kleiner und weicher. 11. Oktober. An beiden unteren Extremitäten stecknadelkopfgroße Petechien. Am Gesäß fünfkronenstück-	14. Oktober. 39·9 bis 38·7. Behandlung symptomatisch, Digitalis, flüssige Kost. Zahl der Leukozyten 2400. Urin: mäßige Mengen von Eiweiß. Sediment: sehr große Menge von Leukozyten, zum Teil in ganzen Ballen. Erythrozyten, vereinzelte Erythrozytenzylinder. Einige Nierenepithelien. Spärliche hyaline und mit Epitbelien besetzte Zylinder. Krankheitszustand unverändert. Puls 126, dikrot. Nasenbluten. 19. Oktober. 38·4 bis 39·5°. Zahl der Leukozyten 4000. Urin: Eiweiß 1‰. Leukozyten in viel geringerer Menge. Hyaline und mit Epithelien besetzte Zylinder. Ein granulierter Zylinder. Erythrozyten. Schwerstes Krankheitsbild. Bronchopneumonie. Die alten Blutungen grauviolett. Einige frische Petechien. Puls 120, leicht unterdrückbar. 25. Oktober. Die Temperatur fällt lytisch ab. Patient verfällt hochgradigst. Delirien, völlige	26. September. Blutkultur: Bacterium paratyphi A 10. Oktober. Stuhl: Bacterium typhi abdominalis 12. Oktober. Blutkultur: Bacterium typhi abdominalis. 13 Oktober. Blutkultur (drei Schüttelagarplatten): steril. 14. Oktober. Blutkultur: steril. 17. Oktober. Blutkultur: steril. 18. Oktober. Blutkultur (drei Schüttelagarplatten): Luftkeime. 19. Oktober. Blutkultur: steril. 20. Oktober. Blutkultur: steril. 21. Oktober. Blutkultur: steril. 22. Oktober. Blutkultur: steril. 24. Oktober. Blutkultur: steril. 26. Oktober. Obduktion (Dr. Kaunitz): Fast ausgebeilter Typhus abdominalis mit nur

Name Alter, Schutzimpfung gegen Typhus	Beginn der Erkrankung	Status praesens am Tage der Aufnahme	Verlauf und Behandlung	Bakteriologischer und Sektionsbefund
		große Blutung. Starkes Nasenbluten, Herztöne sehr schwach 12. Oktober Aufnahme im Epidemiespital. Mittelgroß, mittelkräftig, mäßig guter Ernährungszustand. 37·7 bis 38·3, Sensorium frei. Zunge trocken, belegt. Herztöne leise, rein. Puls 120, leicht unterdrückbar, regelmäßig. Bronchitis, Milztumor. Meteorismus, gelbliche Durchfälle. Keine Oedeme. Auf Brust und Bauch Roseolen, zum Teil petechial umgewandelt. Am rechten Rippenbogen mehrere Follikel mit hämorrhagischem Hof, an den Streckseiten beider Vorderarme ziemlich reichlich hirsekorngroße, blauschwarze Petechien, vereinzelt perifollikulär. An den Streck- und Beugeseiten beider unteren Extremitäten reichlich bis über linsengroße, blauschwarze Blutungen, meist perifollikulär. Flächenhafte Blutung am Gesäß. Nasenbluten. Schweres Krankheitsbild	Benommenheit, Subsultus tendinum. Urinbefund unverändert. Blutungen grauviolett, abgeblaßt. Rechtsseitige Bronchopneumonie. Puls klein, ziemlich leicht unterdrückbar. 12 Uhr nachts Exitus.	vereinzelten, noch nicht ganz vernarbten Geschwüren. Akute, hämorrhagische Nephritis. Ein hirsekorngroßer Abszeß in der linken Niere. Lobulärpneumonische Herde im rechten Unter- und Mittellappen. Diffuse Bronchitis, partielle Anwachsung beider Lungen. Pleuraekchymosen rechts. Chronischer Milztumor. Perisplenitis. Mesaortitis luetica. Parenchymatöse Degeneration der Leber. Mäßiges Hydroperikard. Dilatation des rechten Ventrikels, starke parenchymatöse Degeneration des Herzens. Bakteriologischer Befund (Dr. Kaunitz): Milz: } kulturell negativ. Galle: } Nierenabszeß: Bacterium typhi abdominalis in Reinkultur.
11. Th. Z., 27 Jahre, geimpft gegen Typhus im August 1915	29. September beim Mrzli vrh, mit Fieber, Appetitlosigkeit, gelblichen Durchfällen, Husten	12. Oktober. Großer, kräftiger Mann, etwas abgemagert. 38·6 bis 39·4, Sensorium frei. Zunge leicht belegt. Rachen gerötet. Herz, Lunge, normal. Milzvergrößerung nicht nachweisbar, einige Roseolen. Große Druckempfindlichkeit in Milz und Blinddarmgegend. Puls 84, mittelkräftig. Mittelschweres Krankheitsbild	15. Oktober. Morgens Temperatursturz auf 35·7, nachmittags 40·0, Schüttelfrost, Bronchitis. Puls 60, ziemlich leicht unterdrückbar. Behandlung symptomatisch, flüssige Kost. Andauernd kontinuierliches Fieber um 39·0, etwas Brust- und Magenschmerzen. Mittelschweres Krankheitsbild. Puls relativ langsam, dikrot. 24. Oktober. Temperatur 38·5 bis 39·1. An den Streckseiten beider Unterarme ziemlich reichliche, bis hirsekorngroße Petechien, an den Beinen vereinzelte Blutungen. Herztöne sehr leise, Puls 72, leicht unterdrückbar. Milz perkutorisch vergrößert, flüssige Stühle, keine Oedeme. Urin: Eiweiß, Hellersche Blutprobe negativ. 28. Oktober. Kontinuierliches Fieber um einen halben Grad tiefer. Objektiver Befund unverändert, subjektiv wohl, klar. Puls 72, dikrot, weich. Zahl der Leukozyten: 8400. Urin: etwas Eiweiß. Sediment: hyaline und mit Leukozyten besetzte Zylinder. Erythrozyten. 31. Oktober. Bis heute mittelschweres Krankheitsbild. In der Nacht vom 30. bis 31. plötzlich sehr starkes Nasenbluten. Zahnfleischblutungen. Neue, dunkelblauviolette, bis überlinsengroße Petechien an allen Extremitäten. Daneben die älteren, bräunlichvioletten Hämorrhagien. Puls 66, sehr leicht unterdrückbar. 1. November. Temperatursturz. Nasenbluten unstillbar. Anämie. Puls frequent und sehr	14. Oktober. Blutkultur: steril. 15. Oktober. Blutkultur: steril. 24. Oktober. Blutkultur (drei Bouillonröhrchen): steril. 25. Oktober. Blutkultur: steril. 26. Oktober. Blutkultur (drei Bouillonröhrchen): nur einige Luftkeime. 28. Oktober. Blutkultur: steril. 1. November. Obduktion (weiland Dr. v. Bermann): Typhus abdominalis mit spärlichen gereinigten Geschwüren in der Gegend der Ileocökalklappe, sowie teilweise pigmentierte Narben. Subakuter Milztumor, Schwellung der mesenterialen Drüsen. Akute Anämie. Große Mengen verschluckten Blutes im Magen und Darm. Anämie der Schleimhäute und inneren Organe. Parenchymatöse Degeneration des Myokards, der Leber und der Nieren. Letztere auch fettig. Hydroperikard. Kleines Geschwür im Larynx. Zahlreiche Petechien der Haut aller Extremitäten, vereinzelt am Stamm, zweihellerstückgroße Hautblutungen am Rücken. Vereinzelte Ekchymosen der Pleura und Blasenschleimhaut. Bakteriologischer Befund (weiland Dr. v. Bermann): Gallenblase: } Bacterium typhi abdo- Milz; } minalis in Reinkultur. Lymphdrüse: kulturell negativ.

Name, Alter, Schutzimpfung gegen Typhus	Beginn der Erkrankung	Status praesens am Tage der Aufnahme	Verlauf und Behandlung	Bakteriologischer und Sektionsbefund
			leicht unterdrückbar. Neuerliche Hautblutungen und flächenhafte Hämorrhagien am Rücken. 3 Uhr p. m. Exitus.	
12. V. F., 33 Jahre. geimpft gegen Typhus im Juni 1915	1. November an der Insonzofront mit hohem Fieber, Schmerzen im ganzen Körper, Durchfällen	7. November. Mittelgroßer, mittelkräftiger Mann, etwas abgemagert. 39·0, Dyspnoe Fuliginöser Belag der Zunge. Nasenöffnungen tamponiert wegen vorausgegangenem starken Nasenbluten. Diffuse Bronchitis. Herztöne dumpf. Puls 100, mitteikräftig. Milztumor, Meteorismus, Durchfälle schwarz, Darmblutung. Roseola. Schweres Krankheitsbild	10. November. Kontinuierliches Fieber um 39·0, Behandlung symptomatisch, Digitalis, flüssige Kost. Nasenbluten Keine Darmblutung mehr. Der Krankheitszustand hat sich verschlechtert. Delirien. Puls 110, leicht unterdrückbar, Milz tastbar, typische Roseolen. Wiener Typhusvakzine subkutan. Hämorrhagischer Hof der Impfstellen. 1 . November Temperatur im Sinken (37·4 bis 38·3). Schwerstes Krankheitsbild. Delirien, große Unruhe, Bronchopneumonie. Dilatation des Herzens. Puls 130, sehr leicht unterdrückbar. Ueber Nacht traten am Kreuzbein mehrere zirka haselnußgroße Hautblasen auf, deren Inhalt am Vormittag hellrot war, nachmittags sich dunkelrot färbte. Zahl der Leukozyten: 3000. Urin: Erythrozyten, vereinzelte hyaline Zylinder, sonst keine pathologischen Bestandteile. 13. November. 4¼ a. m. Exitus.	9. November. Blutkultur: Bacterium typhi abdominalis in Reinkultur. 11. November. Blutkultur: steril. 13. November. Obduktion (weiland Doktor v. Bermann): Typhus abdominalis im Stadium der Verschorfung mit sehr ausgedehnten Schorfen der Peyerschen Plaques und zahlreichen verschorften Solitärfollikeln im ganzen Ileum, an der Cökalklappe und im Cökum. Großer, subakuter Milztumor, braunrote Schwellung der regionären mesenterialen Lymphdrüsen. Lobulärpneumonische Herde im rechten Unterlappen. Strangförmige Adhäsionen beider Lungen. Pleuraekchymosen. Starke parenchymatöse Degeneration des Myokards, der Leber und der Nieren. Ekchymosen im Nierenbecken. Am Rücken mehrere Hautblasen mit rein blutigem Inhalt. Bakteriologischer Befund (weiland Dr. v. Bermann): Milz: } Bact. typhi abdominalis in Reinkultur. Lymphknoten: }

Neben den ausführlich mitgeteilten elf Fällen verzeichnet Walko noch weitere sechs einschlägige Beobachtungen. Ferner haben Engländer,[31]) Scholtz[32]) u. a. das Auftreten von Hämorrhagien bei Typhus kurz erwähnt.

Der Ueberblick über die Literatur läßt erkennen, daß die hämorrhagische Diathese beim Abdominaltyphus kein so extrem seltenes Ereignis ist, als vielfach angenommen wird; sahen doch auch wir bei einem Material von 1486 Typhen in der Zeit von August bis Ende November 1915 im ganzen in 15 Fällen eine hämorrhagische Diathese, entsprechend einem Prozentsatz von zirka 1%. Gering ist aber die Zahl der Fälle, in welchen ausreichende bakteriologische Untersuchungen angestellt wurden und deshalb sei im folgenden die Krankengeschichte einiger unserer hämorrhagischen Typhen wiedergegeben, die am südwestlichen Kriegsschauplatz beobachtet wurden.

Die Veränderungen der Haut sind in den meisten der beschriebenen Fälle das erste und auffallendste klinische Zeichen der hämorrhagischen Diathese. Als Signum mali ominis, gleichzeitig mit einer sehr bedrohlichen Verschlechterung des vorher schon schweren Krankheitszustandes, treten die Hämorrhagien auf. Die Art der Blutungen in bezug auf Form, Größe, Farbe und Verteilung bietet dabei große Mannigfaltigkeit.

In einer Reihe von Fällen zeigen sich die ersten Petechien als livide, stecknadelkopf- bis übersinsengroße, auf Druck nicht verschwindende Flecke an den Vorderarmen und im Bereiche der Stirn. Gerade bei dieser Lokalisation findet sich die Eigentümlichkeit, daß es im Zentrum der lividen Verfärbung zu einem direkten Blutaustritt kam. So bilden sich kleine Blutpünktchen, wie wenn der Kranke mit einer Nadel gestichelt worden wäre. Ziemlich lange blieb das sehr dunkel gefärbte Blut flüssig und ließ sich immer wieder wegwischen. Mitunter erfolgte der Stillstand der Blutung durch Gerinnung erst nach Stunden. Den Blutungen an Stirn und Armen folgten in der Regel ziemlich spärliche Petechien am Stamm, eventuell auch an den Beinen.

In anderen Fällen werden die Blutungen auf Brust, Bauch oder Rücken zuerst sichtbar, teils als linsengroße Flecke, teils streifenförmig oder flächenhaft. Die Lokalisation der flächenhaften — livid oder schwarzblau gefärbten — Hämorrhagien am Sternum, auf den Rippenbogen, am Kreuzbein, Schulterblatt, an den Darmbeinkanten oder den Trochanteren usw., also an Hautpartien, welche den Knochen dicht aufliegen, läßt darauf schließen, daß mechanische Momente, namentlich Druck, ihre Entstehung begünstigen.

Das gleiche ist bezüglich der streifenförmigen, meist lividen oder hellroten Blutungen anzunehmen. Die Entwicklung derartiger Petechien durch Kratzen und Reiben erfolgte in Fall VIII geradezu vor den Augen. Die Brust und der meteoristisch aufgetriebene Bauch des Kranken waren durch die beständige mechanische Reizung der Haut mit Vibices ganz übersät.

In weiteren Fällen wiederum sind fast ausschließlich die Extremitäten, hauptsächlich die unteren und zwar vorwiegend an den Streckseiten, mit dunkelvioletten, bis überlinsengroßen Petechien bedeckt. Groß ist die Aehnlichkeit mit dem Bilde einer Purpura rheumatica. Doch fehlten stets Gelenkschmerzen. Vielfach sind die Blutungen perifollikulär, eine Erscheinung, die auch bei Skorbut und Purpura bekannt ist.

In den Fällen IX und XII haben sich blutgefüllte Hautblasen gebildet, wie sie von Walko u. a. beschrieben worden sind. Zuerst schlaff, mit hellrotem Inhalt, wurden sie ziemlich rasch praller, während das Blut eine dunklere Farbe annahm. Eine Züchtung aus dem Blaseninhalt wurde im Falle IX versucht, die Kultur blieb jedoch steril.

Nächst den Hautblutungen war Epistaxis die häufigste Manifestation der hämorrhagischen Diathese, in den Fällen X und XII sogar deren erstes Zeichen. Unstillbares Nasenbluten führte im Falle XI unmittelbar zum Tode. Seltener waren Hämaturie, einmal Zahnfleischblutungen zu finden. Die Darmblutung im Falle XII darf um so eher als Ausdruck der hämorrhagischen Diathese gelten, als sie bald nach Beginn der Erkrankung auftrat und der Sektionsbefund — Stadium der Verschorfung — ausschließt, daß die Blutung während der Schorfabstoßung oder aus einem Geschwür erfolgte.

Gemeinsam war allen Fällen die Schwere des Krankheitszustandes ferner die große Herzschwäche, der außerordentlich leicht unterdrückbare Puls, welche entweder gleichzeitig mit den ersten Petechien eintraten oder denselben kurz voran-

gingen. Da diese Verhältnisse schon von Walko nachdrücklich betont und ausgeführt sind, erscheint es überflüssig, darauf weiter einzugehen. Der Sektionsbefund ist gleichfalls für alle Fälle ein recht charakteristischer: Typische typhöse Veränderungen im Darm und zwar entsprechen sie zumeist einem späteren Stadium des typhösen Prozesses. Starke Degeneration der parenchymatösen Organe, besonders auch des Herzens. Durchwegs Ekchymosen der Pleura, häufig in der Schleimhaut des Nierenbeckens, gelegentlich auch in der Blasenschleimhaut oder am Perikard und anderen serösen Häuten.

Bezüglich des Auftretens der hämorrhagischen Diathese lassen sich klinisch zwei Formen unterscheiden. Einmal setzten auf der Höhe eines kontinuierlichen oder leicht remittierenden Fiebers, am häufigsten etwa in der dritten Woche, die Blutungen ein. Es besteht das schwerste Krankheitsbild, ähnlich einer Sepsis, mit Benommenheit, Delirien, großer Unruhe und der schon erwähnten Herzschwäche, häufig zeigt sich auch eine Bronchopneumonie. Das Fieber hält an oder fällt kurz vor dem Tode ab. Auf Grund des klinischen Bildes könnte diese Form des hämorrhagischen Typhus als sepsisähnlicher Typus bezeichnet werden.

Bei der zweiten Art, dem asthenischen Typus, treten die Hämorrhagien in einem noch späteren Stadium der Krankheit auf. Die Leute sind außerordentlich herabgekommen, fieberfrei, haben normale oder subnormale Temperaturen. Der Uebergang zur Rekonvaleszenz, Erholung bleibt nach dem Fieberabfall aus. Vorwiegend an den Extremitäten kommt es zu zahlreichen Petechien. Es vergehen Wochen, bis die Kranken sich endlich erholen, oder sie sterben langsam, im Zustande größter Kachexie. In den hier mitgeteilten Fällen ist leider kein entsprechendes Beispiel. Wir haben derartige Abdominaltyphen in Südungarn gesehen und an unserem gegenwärtigen Standorte den gleichen Typus bei einem Fall von hämorrhagischem Paratyphus B (siehe dort Fall II). Wie Wagner, so haben auch wir einmal (Fall III) das erste Erscheinen von Blutungen während eines Rezidivs beobachtet.

Einige Worte noch über die Typhusschutzimpfung und Therapie beim hämorrhagischen Typhus. In 6 von unseren 12 Fällen war innerhalb des Halbjahres vor der Erkrankung die Typhusschutzimpfung durchgeführt worden, bei vier Fällen ließen sich diesbezüglich sichere Daten nicht ermitteln, 2 Fälle waren nicht geimpft.

Die therapeutische Anwendung der Typhusvakzine hatte in den hier besprochenen Fällen keinen befriedigenden Erfolg. In einer Anzahl der Fälle wurde Wiener Typhusvakzine in der üblichen Weise, an vier aufeinanderfolgenden Tagen in steigenden Dosen von 1 bis 4 cm^3, subkutan injiziert, einmal 1 cm^3 Besredka-Vakzine intravenös gegeben. Dem Eintreten einer hämorrhagischen Diathese wurde durch diese Behandlung nicht vorgebeugt, die Sterblichkeitsverhältnisse waren kaum günstiger als in rein symptomatisch behandelten Fällen. Wenn der einzige Ausgang in Heilung (Fall II) der Wirksamkeit irgendwelcher therapeutischer Maßnahmen zugeschrieben werden soll, so ist sie wohl in der dauernden und ausgiebigen kombinierten Verwendung von Herzmitteln, wie Kampfer, Koffein, Digalen und Strophantin, zu suchen. Engländer hat kürzlich über den günstigen Einfluß von intravenösen Infusionen einer größeren Menge physiologischer Kochsalzlösung gerade auch bei hämorrhagischem Typhus berichtet. Diese Methode haben wir bisher nur an einfachen Abdominaltyphen erproben können, manchmal mit dem ganz guten Erfolg einer kritischen Entfieberung oder wenigstens deutlichen Besserung des Allgemeinzustandes. Versuche mit Kochsalzinfusionen erscheinen daher bei hämorrhagischen Fällen um so empfehlenswerter, als ja bei diesen die starke Blutdrucksenkung besonders bedrohlich wird.

Was ist als Ursache der hämorrhagischen Diathese bei Typhus abdominalis anzusprechen? Das Auftreten von Blutungen im Verlaufe des Typhus ist immerhin so selten, daß man infolgedessen geneigt ist, die Erklärung hiefür in besonderen Momenten zu suchen, die als unglückliche Komplikation mit der durch den Eberthschen Bazillus hervorgerufenen Erkrankung zufällig zusammentreffen und dadurch die Bedingungen der hämorrhagischen Diathese schaffen. Gerhard nennt als Ursachen: eine Schwächung der Konstitution durch verschiedene vorhergegangene Leiden, wie Lues, Tuberkulose, Erzephalitis usw., deren Beziehungen zur hämorrhagischen Diathese oben erwähnt werden; daneben Idiosynkrasie, besonders in Fällen, in denen es gleich zu Beginn der Erkrankung zu Blutungen kommt; ferner die Entkräftung durch langes Hungern und Fieber, die animalische Diät. Schließlich läßt er die Frage offen, ob nicht auch die damals neu aufgekommene Kaltwasserbehandlung anzuschuldigen sei. Den letzten Punkt darf man heute wohl ohne weiteres ablehnen.

Unsere Kranken waren Soldaten, sicher Männer, die nicht infolge früherer chronischer Leiden erschöpft, kachektisch waren. Im Gegenteil ließen sie vielfach noch am Tage der Spitalsaufnahme eine starke und kräftige Konstitution erkennen. Dementsprechend wurde auch bei der Obduktion nur vereinzelt (Fall I und III) kleine verkalkte — also längst ausgeheilte — tuberkulöse Herde in einer Lungenspitze, im Fall X eine luetische Mesaortitis gesehen, sonst weder ein Zeichen von Syphilis, noch eine jener anderen chronischen Erkrankungen. Daß diese in Fällen früherer Autoren in Betracht kommen können, soll nicht geleugnet werden. Auch für Alkoholismus und Hämophilie fanden sich weder anamnestische noch sonstige Anhaltspunkte.

Dem durch die schwere Erkrankung hervorgerufenen Kräfteverfall kann keine wesentliche, entscheidende Rolle beigemessen werden. Als disponierendes Moment mag die durch die schwere Infektion selbst bedingte Erschöpfung gelten, besonders in jenen Fällen, die als asthenischer Typus bezeichnet wurden. Sicher ist es, daß Blutungen fast durchwegs nur bei sehr schweren Erkrankungen und zwar meist in einem späteren Stadium derselben auftreten. Demgegenüber muß hervorgehoben werden, daß eine gleich rapide und intensive Kachexie bei einer großen Zahl schwerer Abdominaltyphen beobachtet werden konnte, eine hämorrhagische Diathese dagegen nur in einem kleinen Prozentsatz sich zeigte.

In gleicher Weise zur Erklärung keineswegs genügend erscheint die Tatsache, daß die Widerstandsfähigkeit der Kranken durch die Strapazen des Krieges herabgemindert worden ist. Denn unter diesen gleichen Bedingungen stehen Tausende von Typhuskranken und unerklärt bleibt dann die relativ große Seltenheit der hämorrhagischen Fälle.

An den Einfluß ungünstiger Ernährungsverhältnisse wird man bei einem Kriegsmaterial immer zu denken haben. Es sei nochmals erwähnt, daß beispielsweise die Teilnehmer der Balkanexpeditionen des Deutschen Roten Kreuzes 1912/13 über die schlechte, ungesunde Ernährung der dortigen Truppen berichten, daß sie neben hämorrhagischen Typhen eine ganze Reihe von Skorbut und ähnlichen hämorrhagischen Diathesen beobachtet haben. Die Verpflegung der k. u. k. . . . Armee ist aber eine den hygienischen Anforderungen durchaus entsprechende. Fälle von Skorbut haben wir in der Beobachtungszeit August bis Dezember 1915 in unserem Wirkungskreise nie gesehen, noch sind uns solche bei einer Umfrage unter zahlreichen Kollegen bekannt geworden. Als Folge von ungünstigen Ernährungsverhältnissen kann somit in uns

ren Fällen die hämorrhagische Diathese nicht erklärt werden.

Die Angabe älterer Autoren, daß die Gerinnungsfähigkeit des Blutes herabgesetzt sei, ist in jüngerer Zeit nicht bestätigt worden. Bei jenen Fällen, wo es zu direkten Blutaustritten kam und wo es stundenlang dauerte, bis das Blut aufhörte, immer wieder von neuem nachzusickern, hatten wir den Eindruck, daß die Gerinnungsfähigkeit des Blutes vermindert sei. Ohne exakte Bestimmung derselben, die auszuführen wir leider keine Gelegenheit hatten, kann aber kein sicherer Schluß gezogen werden. Die Zählung der Leukozyten ergab Leukopenie oder normale Zahlen. Die histologische Untersuchung des Blutes lieferte Walko und anderen Autoren keinen einheitlichen oder charakteristischen Befund. Auch wir sahen bei einem nach Giemsa gefärbten Blutausstrich von Fall XI ein Bild, wie es einer einfachen sekundären Anämie entspricht.

Auch die von Curschmann u. a. vertretene Ansicht, daß jugendliches Alter zur hämorrhagischen Diathese beim Abdominaltyphus disponiere, konnten wir auf Grund unserer Fälle nicht bestätigen.

Von mancher Seite wird in einer Misch- oder Sekundärinfektion mit verschiedenen septischen Bakterien, Strepto-, Staphylokokken, Kolibazillen und anderen, die Ursache der Blutungen gesucht. Die geschwürigen Prozesse im Darm, gelegentlich auftretende Kehlkopfgeschwüre oder Dekubitus bilden fast in allen Fällen von Abdominaltyphus für die septischen Keime eine Eintrittspforte, so daß es fast rätselhaft erscheint, warum Mischinfektion relativ so selten zur Beobachtung gelangen. Sie kommen aber vor und wurden auch in unserem Spital mehrfach gesehen. Selbst eine Anzahl der in der Literatur als hämorrhagische Typhen beschriebenen Fälle waren nachgewiesene Mischinfektionen (Nicholis, Nicholls und Learmonth, Ettinger).

Es ist klinisch fast unmöglich, die Kombination mit einer anderweitigen septischen Infektion beim hämorrhagischen Typhus auszuschließen, da beide Krankheitsbilder eine große Aehnlichkeit besitzen und der Typhus ja selbst einen „septischen Charakter" annehmen kann (Walko). Das dürfte der Anlaß gewesen sein, daß mehrfach die Entstehung einer hämorrhagischen Diathese durch reine Infektion mit dem Eberthschen Bazillus überhaupt in Abrede gestellt wurde. In klinischer Beziehung bemerkenswert erscheint es jedoch, daß wir an unserem Material niemals die bei Sepsis so häufige Endokarditis, niemals Gelenkschwellungen beobachtet haben, daß in jenen Fällen, wo die weißen Blutkörperchen gezählt wurden, keine Leukocytose zu finden war.

Eine Entscheidung in dieser Frage kann jedoch nur die während des Lebens mehrfach wiederholte Blutkultur, verbunden mit einer Züchtung aus inneren Organen, namentlich aus der Milz, nach dem Tode bringen. In den Fällen III, IX, X, XI, XII konnte eine solche Untersuchung angestellt werden. Im Blute wuchsen entweder Typhusbazillen in Reinkultur oder es blieben die Kulturen steril. Postmortal gelang die Züchtung aus Milz, Lymphknoten oder Galle, einmal aus einer vereiterten Thyreoidalzyste, einmal aus einem kleinen Nierenabszeß. Septische Keime dagegen gingen nie auf. Dieses Ergebnis schließt mit größter Wahrscheinlichkeit das Bestehen einer Misch- oder Sekundärinfektion mit septischen Keimen aus. In Fall X muß der Abdominaltyphus als Sekundärinfektion nach Paratyphus A aufgefaßt werden. Doch scheint es fraglich, ob diesem Umstand eine Begründung der Blutungen liegt.

Es ist auch die Behauptung aufgestellt worden, daß alle Fälle von Abdominaltyphus mit hämorrhagischer Diathese eine Mischinfektion mit Fleckfieber darstellen. Macht schon die Differentialdiagnose zwischen manchen Formen des Abdominalis und Exanthematikus erhebliche Schwierigkeiten, was auch die größere Zahl von Arbeiten beweist, die darüber erschienen sind, so kann es unter Umständen besonders schwer sein, bei einem hämorrhagischen Typhus eine gleichzeitig bestehende Infektion mit Fleckfieber auszuschließen.

Doch schon die Betrachtung der epidemiologischen Verhältnisse läßt die Möglichkeit der oben genannten Kombination in unseren Fällen höchst zweifelhaft erscheinen, wenn man berücksichtigt, daß in den Gebieten, aus welchen unser Material stammt, zu gleicher Zeit Fälle von reinem Fleckfieber nicht beobachtet wurden. Und selbst wenn man eine Einschleppung von echtem Exanthematikus von anderen Kriegsschauplätzen annehmen will, bliebe es unerklärlich, warum bei einer so exquisit ansteckenden Krankheit, wie es das Fleckfieber ist, nur sporadische Fälle und diese nur als Mischinfektion mit Abdominaltyphus vorgekommen wären.

Ferner spricht der Leukozytenbefund ebenso gegen eine Mischinfektion mit Fleckfieber wie gegen eine solche mit septischen Bakterien.

Endlich haben wir seit kurzer Zeit eine objektive Grundlage der Fleckfieberdiagnose, die wir E. Fraenkels[5]) histologischen Untersuchungen des Exanthems dieser Krankheit verdanken. Fraenkel hat in allen von ihm untersuchten Flecktyphusfällen in den exzidierten Hautstücken eine eigenartige Erkrankung kleiner Hautarterien gefunden, als deren Charakteristika er folgendes hervorhebt: Stets sind nur vereinzelte kleine arterielle Gefäßchen, die den Roseolabezirk versorgen, erkrankt, und zwar nicht in ihrem ganzen Verlauf, sondern herdförmig. Venen bieten stets ein normales Verhalten ihrer Wandung, nur sind nicht selten hyaline Thromben in denselben anzutreffen. Das Grundlegende des Prozesses ist in der an den ergriffenen Arterien festzustellenden Wandnekrose zu sehen, welche in der Regel auf die Intima beschränkt ist, in manchen Fällen aber auch auf die Muskularis übergreift. Das Gefäß ist nicht in seiner ganzen Zirkumferenz beschädigt, sondern meist handelt es sich nur um kleine sektorenförmige Ausschnitte desselben, häufig verbunden mit einer starken Quellung des betroffenen Wandbezirkes, welche zu knopfförmig gegen das Lumen gerichteten Vorsprüngen und dadurch zur Verengerung des Gefäßlumens führt. Auch das Endothel beteiligt sich, und zwar manchmal ganz ausschließlich an der Erkrankung, gelegentlich werden hyaline Thromben gefunden, deren Ausscheidung wahrscheinlich zu der Loslösung der früher bereits erkrankten Endothelien in Beziehung steht. Wichtig in dem ganzen Bilde sind auch die Zellanhäufungen um die in ihrer Wand erkrankten Arterienästchen, welche gleichfalls nicht die ganze Länge des Gefäßes begleiten, sondern nur herdförmig auftreten. Diese Zellanhäufungen sind keine Wandinfiltrationen, sondern Zellproliferationen, welche von den adventitiellen, vielleicht auch von den Mediazellen ausgehen, und unter denen lymphozitäre Elemente zwar nicht fehlen, echte Leukozyten aber vermißt werden. Der ganze Krankheitsprozeß erinnert an eine Periarteritis nodosa, doch ist diese Aehnlichkeit nur eine rein äußerliche.

Fraenkels Befunde haben durch Aschoff[33]), Albrecht[34]), Kyrle und Moravec[35]), Ghon und Roman[36]) u. a. eine Bestätigung erfahren, welche von Aschoff noch durch die Mitteilung erweitert wurde, daß die Fraenkelschen Veränderungen nicht nur im Gebiete der Hautblutungen, sondern auch unabhängig von solchen Blutungen in der Haut, ferner in den verschiedensten Organen, wie im Herzfleisch, Magen, Leber, Nieren, im verlängerten Mark und namentlich in der Pia gefunden wurden. Wenn auch erst weitere Bestätigungen, Erfahrungen an einem großen Material abzuwarten bleiben (Ghon[37]), so wird doch die histologische Untersuchung exzidierter Hautstückchen als diagnostisches Hilfsmittel speziell bei der Differentialdiagnose bei Abdominaltyphus empfohlen und

verlangt (Fraenkel, Brauer[38]), Spaet[39]), Kyrle und Moravec, Ghon[10]) u. a.).

Fraenkel steht auf dem Standpunkte, daß fleckfieberverdächtige Fälle, bei welchen Typhusbazillen im Blute nachgewiesen worden sind und bei welchen auch die hier beschriebenen Gefäßveränderungen gefunden wurden, als Doppelinfektion mit Fleckfieber aufzufassen sind. Es schien daher die histologische Untersuchung von Petechien hämorrhagischer Typhen wünschenswert, die ich im Deutschen pathologisch-anatomischen Institut in Prag — Vorstand Prof. Dr. A. Ghon — bei Fall VIII und X vornehmen konnte.

Im Falle VIII waren die den Blutungen entsprechenden Hautstücke einige Stunden nach dem Tode exzidiert. Die Petechien waren zirka drei Tage alt. Mehrere Stückchen wurden in Formol fixiert, in Paraffin eingebettet, in komplette Serien zerlegt und mit Hämatoxilin-Eosin gefärbt.

Es fanden sich entsprechend den Petechien reichliche Blutextravasate im Papillarkörper und den tieferen Schichten der Kutis. Die Erythrozyten waren der Form und Farbe nach meist erhalten, gelegentlich hatten sich daneben Pigmentschollen gebildet. Perivaskuläre Infiltrate, aus Rundzellen und gewucherten Bindegewebszellen bestehend, umgaben mehrfach kleinste Gefäße. Mit den von Fraenkel beschriebenen Zellproliferationen um die in ihrer Wand erkrankten Arterien sind diese perivaskulären Infiltrate nicht identisch, denn an keiner Stelle wurden Wandnekrosen eines arteriellen Gefäßchens gefunden. Anderseits stellen solche Infiltrate einen auch in der „normalen" Haut häufigen Befund dar. Auffallend war die an zahlreichen Kapillaren, namentlich im Bereiche der Blutungen, sichtbare Schwellung der Endothelien und Vergrößerung ihrer Kerne. Stellenweise war eine starke Hyperämie und Erweiterung der Kapillaren bemerkbar. Mehrfach schien im Bereiche der Blutungen, durch einige Längs- oder Querschnitte verfolgbar, die Kontinuität des einen oder anderen Gefäßrohres glatt unterbrochen zu sein und die Erythrozyten aus diesem direkt ins Gewebe auszutreten. Auf eine intravitale Zerreißung darf aber aus diesem Befunde nicht mit Sicherheit geschlossen werden, da es sich bei diesen Veränderungen auch um ein Kunstprodukt handeln kann. Eine Anzahl von Gefrierschnitten wurde mit Sudan III gefärbt. Verfettung der Endothelien ließ sich nicht nachweisen.

Die intravital exzidierten Blutungen von Fall X, darunter auch eine petechial umgewandelte Roseole, waren sechs bis sieben Tage alt und wurden in der oben angegebenen Weise behandelt. Der Befund war ein dem Fall VIII analoger: Pigmentkörnchen und größere Schollen im Papillarkörper bis dicht unter die Epidermis. An anderen Stellen wieder größere Pigmentanhäufungen, dazwischen vereinzelte, noch erhaltene Erythrozyten in den tieferen Schichten der Kutis, besonders um die Blutgefäße. Perivaskuläre Infiltrate, Schwellung der Kapillarendothelien zeigten sich in gleicher Weise wie in Fall VIII, Wandnekrosen der Arterien fehlten vollständig, ebenso Verfettung der Gefäßendothelien.

Auch in den Petechien von Fall IV, welche Doktor Roman, Assistent des Institutes, zu untersuchen die Liebenswürdigkeit hatte, wurden die Fraenkelschen Veränderungen nicht gefunden.

Aus dem Resultat der histologischen Untersuchung hervorzuheben ist insbesondere das Fehlen der nach Fraenkel für Fleckfieber charakteristischen Gefäßveränderungen, womit, gleichzeitig unter Berücksichtigung der anderen Gegengründe, die Erklärung der Blutungen bei den hier geschilderten Typhusfällen als Doppelinfektion mit Fleckfieber hinfällig erscheint.

Daß der Eberthsche Bazillus eine schädigende Wirkung auf Gefäßwände entfalten kann, ist schon durch Wiesel[41]) und Wiesner[41]) auf Grund der Befunde in der Arterienmedia festgestellt worden. Die in unseren Fällen geschilderte Veränderung der Endothelien darf wohl als Ausdruck eines durch die Typhusbazillen, beziehungsweise seine Toxine ausgelösten degenerativen Prozesses aufgefaßt werden, der sich auf Kapillaren und Präkapillaren in allen Schichten der Kutis erstreckt, der auch schon von anderen Autoren, zum Beispiel von Mallory, bei verschiedenen Infektionskrankheiten, von J. Herrnheiser[42]) in den Blutungen der Retinitis septica erhoben werden konnte. In unseren Fällen ließ sich eine fettige Degeneration der Endothelien, wie sie zum Beispiel Samohr annimmt, nicht finden.

Von den mannigfachen Momenten, welche die hämorrhagische Diathese beim Abdominaltyphus erklären könnten, ließen sich einige ausschließen; so der Einfluß von Schädlichkeiten, welche als Ursachen des Skorbuts, der Purpura cachecticorum angeschuldigt werden; ferner auch das Bestehen einer Doppel- oder Sekundärinfektion mit Sepsis oder Fleckfieber. Das Gemeinsame dieser von verschiedenen Autoren herangezogenen Erklärungsgründe ist, daß sie die Blutungen beim Abdominalis durch eine zufällige Komplikation mit einer zweiten, an und für sich schon zu Blutungen führenden Krankheit verständlich zu machen suchen, so daß es dann unnötig wäre, eine im Wesen der typhösen Infektion selbst gelegene Ursache der Blutungen anzunehmen. Bei unserem Material ließen sich also diese eben erwähnten Komplikationen ausschließen. Auch dann ist noch ein Komplex von Bedingungen zu berücksichtigen, von welchen eine durch die Kriegsstrapazen eventuell herabgesetzte Widerstandsfähigkeit des Organismus oder eine durch die schwere Erkrankung selbst hervorgebrachte Erschöpfung bereits besprochen worden sind. Diese erscheinen nach unseren Beobachtungen nicht ausreichend zur Erklärung. Ueber das Vorhandensein und den Einfluß eines geänderten Chemismus des Blutes können wir mangels eigener diesbezüglicher Untersuchungen nichts aussagen. Als primäre Ursache kommt wohl eine Blutveränderung nicht in Betracht.

Wir möchten die Blutungen bei unseren Fällen von Abdominaltyphus in eine Parallele stellen mit den Hämorrhagien, die bei anderen infektiösen, namentlich septischen Krankheiten bekannt sind. Dies um so mehr, als ja nach der gegenwärtigen Ansicht der Eberthsche Bazillus infolge seiner Eigenschaft, in den Lymphwegen und im Blut zu kreisen und toxische oder metastatische pathologische Veränderungen in den verschiedensten Organen hervorzurufen, in die Gruppe der Sepsis erregenden Bakterien gerechnet wird.

Die klinische Beobachtung, das durchwegs schwere Krankheitsbild rechtfertigen die Annahme, daß es sich in unseren Fällen um sehr schwere Infektionen durch besonders virulente Bazillen gehandelt hat. Daß es aber hochvirulente Stämme gibt, welche die Eigenschaft besitzen, regelmäßig bei den Befallenen eine hämorrhagische Diathese hervorzurufen, können wir weder beweisen, noch für wahrscheinlich halten, da ja gruppenweises Auftreten von hämorrhagischem Typhus nicht beobachtet wurde.

So muß neben den besprochenen Ursachen für die Neigung zu Blutungen noch eine besondere pathologische Veranlagung, Disposition, Idiosynkrasie der Erkrankten angenommen werden, Verhältnisse, wie sie auch bei der Erklärung der durchaus nicht konstanten Hämorrhagien bei den Streptokokken- und Staphylokokkensepsis u. a. ihr Analogon finden.

*

II.

Paratyphus B.

Die typhöse Form der Paratyphus-B-Infektion konnten ir an unserem Material in einer in den letzten Herbst- d Wintermonaten steigenden Häufigkeit beobachten. Eine nliche Erfahrung ist nach mehrfach vorliegenden Bechten auch anderen Ortes gemacht worden. Hervorzuben ist jedoch, daß unter 64 bakteriologisch festgestellten rkrankungen an Paratyphus B abdominalis in der Zeit n August bis November wir zweimal das Auftreten von lutungen gesehen haben, eine Erscheinung, die — soweit ir die Literatur überblicken — bisher nur von Walko[43]) wähnt worden ist und daher zur Wiedergabe dieser Fälle ranlaßt.

Literatur.

[1]) Zit. nach Litten, Nothnagel 8. 3. Teil S. 286. Wien 1898. — [2]) Jochmann, in Mohr u. Staehelin. Hb. d. inn. M. 1. S. 591. Berlin, Springer 1911. — [3]) Krannhals, D. Zschr. f. Chir. 1893 37. — [4]) Rolly, in Mohr u. Staehelin. Hb. d. inn. M. 1. S. 143 1911. — [5]) E. Fraenkel, Ueber Fleckfieber und Roseola. M. m. W. 1914 Nr. 2; zur Fleckfieber Diagnose. M. m. W. 1915 Nr. 24. — [6]) H. Albrecht und A. Ghon, Ueber die Beulenpest in Bombay im Jahre 1897. Denkschrift d. math.-naturw. Klasse d. kais. Akad d. Wiss. Wien 1898 66. — [7]) Richter, Leipzig Voss 1853. — [8]) E. Wagner, D. Arch. f. kl. M. 32 u. 37. — [9]) Gerhard, Zschr. f. kl. M. 10. — [10]) Griesinger, Virchows Hb. d. sp. Path. u. Ther 1876 2. — [11]) Liebermeister, Ziemssen Hb. d. sp. Path. u. Ther. — [12]) A. Chantemesse, Les formes de la fièvre typhoid 1891. Gazz. hebd. 38. Ref. Schmid Jb. 237 S. 198. [13]) Nicholis, haemorrhagic typhoid fever Montreal med. journ. 1896 Juni. Ref. Zbl. f. inn. M. 1896 S. 1085. — [14]) Heinrich Curschmann, Der Unterleibstyphus. Nothnagel 3. 1. Teil. — [15]) Hamburger, John Hopkins Hosp. Rep. 8 1900. Zit. nach Hans Curschmann. —

II. Paratyphus B.

ame, Alter, Typhus-schutz-impfung	Beginn der Erkrankung	Status praesens am Tage der Aufnahme	Verlauf und Behandlung	Bakteriologischer und Sektionsbefund
l. A. B, Jahre. vor i Monaten gen Typhus geimpft.	Am 10. August an der Isonzofront mit Magen- und Bauchschmerzen, Durchfällen (sieben- bis achtmal täglich, bräunlich) Fieber.	28. August. Großer, kräftiger Mann 39·2. Sensorium frei. Zunge wenig belegt, trockene Bronchitis, labile Herzaktion. Puls mittelkräftig. Milztumor, Abdomen meteoristisch, mehrere typische Roseolen. Mittelschweres Krankheitsbild.	4. September. Unregelmäßiges Fieber Symptomatische Behandlung, flüssige Kost Objektiver Befund eines entwickelten Typhus. Puls 120, leicht unterdrückbar, an beiden Rippenbogen livide, bis linsengroße Hauthämorrhagien. Schweres Krankheitsbild. 6. September. Vereinzelte direkte Blutaustritte an der Stirn, Puls 110, sehr leicht unterdrückbar, starker Meteorismus, unverändert sehr schweres Krankheitsbild 11. September. Mehrfach livide Blutungen an den Vorderarmen, neuerliche direkte Blutaustritte an der Stirn. Starke Pharyngitis. Herztöne unrein, Herzaktion labil, Fieber abgefallen. Patient stark herabgekommen. 23. September. Patient hat zeitweise subfebrile Temperaturen, erholt sich nur sehr langsam. Herzaktion andauernd labil, Puls relativ beschleunigt, mäßig kräftig. Die Blutungen als bräunliche Pigmentierungen noch erkennbar. Transferiert in ein anderes Spital.	29. August. Blutkultur: Bacterium Paratyphi B in Reinkultur. 5. September. Blutkultur: steril. 8. September. Blutkultur: steril.
. D. K., ahre, vor Monaten n Typhus eimpft.	Am 7. August an der Isonzofront mit Mattigkeit, Kopf- und Beinschmerzen, Fieber.	Lag vom 12. August bis 1. September in einem anderen Spital und zeigte dort klinisch das typische Bild eines Abdominaltyphus. Otitis media perforativa. 2. September. Mittelgroßer, schwächlicher, sehr abgemagerter Mann, Temperatur 37°. Sensorium fast völlig benommen, Puls 90, sehr schwach, klein, Milz deutlich tastbar. Durchfälle.	4. September. Subnormale Temperaturen. Delirien, hochgradige Körperschwäche. Puls nicht tastbar. Darmblutung. 20%ige Kochsalzlösung intravenös. 6. September. Subnormale Temperaturen anhaltend. Herztätigkeit zeitweise sehr schlecht. An der Haut des Thorax und Abdomens einzelne dunkelviolette Hauthämorrhagien. 12. September. Andauernde hochgradige Körperschwäche, fieberfrei. Während der Nacht neuerliche starke Darmblutung. Heute auch an den Armen zahlreiche dunkelviolette Hämorrhagien. Eitriger Ausfluß aus dem Ohr. Fünf flüssige Stühle. 18. September. Stärkste Kachexie, Langsames Absterben. Puls elend. Zunahme der dunkelvioletten Petechien am Körper und Stamm. Am Kopf einzelne dunkelviolette Hämorrhagien. 19. September, Exitus 2½ Uhr a. m.	6. September. Blutkultur: steril. 19. September. Obduktion: Dr. Herrnheiser. Typische, tiefe, einem Abdominaltyphus entsprechende Geschwüre im unteren Ileum, im Stadium der Ausheilung, zum Teil pigmentiert. Geringe Schwellung der regionären, mesenterialen Lymphdrüsen. Subchronischer Milztumor. Lungenödem. Ziemlich reichliche Ekchymosen der rechten Pleura pulmonalis. Starke parenchymatöse Degeneration des Herzens. Parenchymatöse, zum Teil fettige Degeneration der Leber und der Nieren. Vereinzelte Ekchymosen im linken Nierenbecken. Am Stamm, den Extremitäten und im Bereiche der Stirne ziemlich reichliche Petechien. Bakteriologische Untersuchung: weiland Dr. v. Bermann. Milz: } Bacterium Paratyphi B in Reinkultur. Galle: } Herzblut: kulturell negativ.

Die hier auszugsweise mitgeteilten Krankengeschichten en erkennen, welch große klinische Aehnlichkeit schen hämorrhagischem Abdominaltyphus und hämorischem Paratyphus B besteht, so daß nur die bakteriosche Untersuchung eine Unterscheidung ermöglicht. Die Verwandtschaft beider Bazillen, die ganz analoge ogenese der Infektion mit dem Eberthschen Bazillus dem Paratyphus B abdominalis (Schottmüller[44]), ganz gleichen äußeren Bedingungen, unter welchen die ankten standen, können ein solches Verhalten erklärlich hen, so daß wir uns berechtigt glauben, dieselben gerungen, die wir bezüglich der hämorgischen Diathese beim Typhus abdomiis ableiteten, auch auf den Paratyphus B enden zu können.

[16]) Samuel West, St. Barthol. Hosp. Rep. 8 1901. Zit. nach Hans Curschmann. — [17]) W. Ewart, A. case of haemorrhagic typhoid. Lancet 1901 2. — [18]) A. G. Nicholls u. G. E. Learmonth, The haemorrhagic. diathesis in typhoid fever and its relationship to purpuric conditions in general. Lancet 1901 1 S. 305. — [19]) A. Eshner u. Th. Weissenberg. Haemorrhagic. typhoid fever Amer. journ. of the med. sciences 21 Ref. Zbl. f. inn. M. 1901 S. 554. — [20]) Ettinger, Ueber einen Fall von hämorrhagischem typhösen Fieber mit Staphylococcie und Colibazillose. Spitalul 1903. Ref. Zbl. f. inn. M. 1903 S. 405. [21]) D Blair, Haemorrhagic typhoid fever. Lancet 1905. 14. Jänner Ref. Zbl. f. inn. M. 1905 S. 867. — [22]) Samohrd, Sbornik klinicky 5 S 22. — [23]) Carcaterra Tifo abdominale e porpora emorragica. Gazz. degli ospedali 1907 Nr 123 Ref. Zbl. f. inn. M. 1908 S. 301. — [24]) Neumann, Zit. nach Hans Curschmann. Inaug. Diss. 1906, Berlin G. Schade — [25]) Hans Curschmann, Ueber eine Typhusepidemie mit initialem hämorrhagischen Exanthem. M. m. W. 1910 Nr 8. — [26]) W. T. Cummins, atypical typhoid. Infections Archiv of international med. 1913 Oktober. Ref. Zbl. f. inn. M. 1914 Nr. 8. — [27]) Boehme, Beiträge zur Kriegsheilkunde. Berlin, Springer 1914. S. 780 — [28]) Mi-

chand, Ebenda. S. 917. — [29]) Grober, Ueber Besonderheiten im Verlaufe und Behandlung des Typhus im Felde. D. m. W. 1915 Nr. 10. — [3]) K. Walko, Typhus abdominalis mit hämorrhagischer Diathese. M. Klin. 1915 Nr. 12 13. — [31]) Engländer, Ueber intravenöse Kochsalzinfusionen bei Typhus abdominalis. W. kl. W. 1915 Nr. 45. — [32]) Scholz, Bemerkungen zur Symptomatologie und Therapie des Unterleibstyphus. D. m. W. 1915 Nr. 49. — [33]) Aschoff, Ueber anatomische Befunde bei Fleckfieber. M. Klin. 1915 Nr. 29. — [34]) Albrecht, Zit. nach Kyrle u. Moravec. — [35]) J. Kyrle u. G. Moravec, Zur Histologie des Fleckfieberexanthems . . . W. kl. W. 1915 Nr. 47. — [36]) A. Ghon u. B. Roman, Bericht über die Tätigkeit am patholog.-anatom. Institut der k. k. Deutschen Universität in Prag. Das Oesterr. Sanitätswesen. 28. 1916 Nr. 13 bis 17. — [37]) A. Ghon, Einiges von den Erfahrungen über die diagnostischen Hilfsmittel bei Flecktyphus. Prag m. W. 1915 Nr. 8. — [38]) L. Brauer, Die Erkrankung und Verhütung des Flecktyphus und Rückfallfiebers. Würzburg 1915 Curt Kabitsch. — [39]) W. Spaet, Flecktyphus in Galizien. W. kl. W. 1915 Nr. 41. — [40]) A. Ghon, Ueber die neuen diagnostischen Hilfsmittel bei Flecktyphus. Prag. m. Wschr. 1915 Nr. 1. — [41]) Wiesel; Wiesner, Zit. nach Benda in Aschoff Lehrb. d. path. Anat., Fischer. Jena 1911 2 S. 62. — [42]) J. Herrnheiser, Zschr. f. Hlk. 1893. — [43]) K. Walko, Ueber Fleckfieber und hämorrhagischen Typhus. W. kl. W. 1916 Nr. 11. — [44]) Schottmüller in Mohr u. Staehelin. Hb. d. inn. M. 1911. — [45]) E. Weil u. W. Spät, Die Bedeutung der Widalschen Reaktion für die Diagnose des Flecktyphus. W. kl. W. 1915 Nr. 8.

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 1 in Wien,
IV. Abteilung.

Ueber intravenöse Chininjektion bei Malaria.

Von Prof. Dr. **Karl Ritter von Stejskal,** Chefarzt der IV. Krankenabteilung.

Die von Bacelli seinerzeit empfohlene intravenöse Einspritzung des Chinins hat gegenüber der internen Verabreichung und der später (in den letzten Jahren) aufgetauchten intramuskulären Einspritzung, die insbesonders Gaglio, Giemsa und auch Jochmann empfiehlt, nur sehr wenig Verbreitung und sehr wenige Anhänger gefunden. — Fast alle Autoren wollen dieselbe auf die Fälle von imminenter Lebensgefahr, wo eine Resorption des tiefen Kollapses wegen danieder liegt, beschränkt wissen. Als Hindernis für die „unbequeme" Verabreichungsweise führt Jochmann vor allem technische Schwierigkeiten, namentlich bei fettreichen Frauen- und Kinderarmen, an und behauptet kurzerhand: „Vor der ‚internen' Einführung des Mittels hat sie (die intravenöse Einführung) keinen Vorzug."

Schon a priori scheint eine genauere Prüfung der Leistungsfähigkeit der intravenösen Verabreichung zweckmäßig, da die interne Verabreichung wohl keineswegs vollkommen zufriedenstellende Resultate ergibt und die bei den großen und wiederholten Dosen sich einstellenden Magenbeschwerden auch diese Methode zu keiner angenehmen machen. — Bei der Häufigkeit der intravenösen Anwendung von Arzneimitteln in den letzten Jahren, die den meisten Aerzten eine Uebung in der Technik der intravenösen Injektion erwerben ließ, scheint einer Anwendung der intravenösen Chininbehandlung, insbesonders in Sanitätsanstalten, gegenwärtig wohl nichts im Wege zu stehen.

Ich habe in den letzten drei Jahren, in gehäufter Zahl aber erst in den letzten Kriegsmonaten, Gelegenheit gehabt, zirka 50 Fälle von Malaria mit intravenösen Chininjektionen zu behandeln und möchte in den nachstehenden Zeilen über auffallende Resultate bei dieser Behandlungsweise berichten.

Der erste derartig behandelte Fall betrifft einen Naturforscher, der sich vor dreieinhalb Jahren in Albanien mit einer schweren Malaria tertiana infizierte. Da derselbe außerdem seit Jahren mit einer schweren Magenneurose in meiner Behandlung stand, war eine interne Chininmedikation womöglich zu vermeiden. Ich habe daher demselben in vier Monaten während der zirka alle 20 Tage auftretenden Rezidiven jedesmal im Anfall 0·8 g Chininum bisulfuricum injiziert mit dem Erfolge, daß derselbe bis heute, trotz wiederholten Aufenthaltes in Malariagegenden, frei von Rezidive geblieben ist.

Auch ein zweiter Fall von Tertiana, bei dem ich dieselbe Medikation durchführte, ist während einer Beobachtung von drei Vierteljahren nach zweimaliger Injektion in den Anfällen frei von Rezidiven geblieben. Innerliche Verabreichung des Chinins unterblieb in diesen Fällen vollkommen.

Die Häufung von Malariafällen im Kriege und das reichliche Auftauchen solcher auf meiner Abteilung ließ mich diese Methode an einer größeren Zahl von Fällen systematisch durchführen.

Es sind zum größten Teile Fälle, die schon vielfach mit intern eingeführten Dosen von Chinin vorbehandelt wurden und trotz alledem in kürzeren Zwischenräumen immer wieder schwere Malariazustände bekamen.

Insbesonders sind darunter Aerzte und Soldaten, die bei ihrer Flucht aus russischer Gefangenschaft durch Persien schwere Tertianaformen akquirierten. — Auch in diesen Fällen wurde nach vier bis fünf Injektionen bis jetzt ein zwei- bis dreimonatiges Freibleiben von Anfällen bewirkt. — Andere Fälle von Tertiana wurden schon nach zwei bis drei Injektionen durch Monate fieberfrei. Auch ein Fall von typischer Malaria tropica der letzten Beobachtungszeit mit Zirrhose und Gelbsucht, der sehr hohes Fieber hatte, verlor die Fiebersteigerung nach einer Injektion und ist gegenwärtig durch zehn Tage fieberfrei und plasmodienfrei. Zwei andere Fälle von tropischer Malaria meiner Abteilung zeigen rasche Rückbildungserscheinungen der kolossalen Milzschwellung, sowie Verschwinden der erhöhten Temperaturen.

Bezüglich der Technik und der Methode der Behandlung wäre folgendes, was ich im Laufe der Behandlung gelernt habe, zu erwähnen:

Das wichtigste Moment erscheint die Verabreichung des Chinins zur Zeit des Fiebers, und zwar womöglich noch im Anstieg des Fiebers. Später, wenn ein eigentlicher Schüttelfrost ausfällt, erscheint die Zeit, wo schon geringe Temperatursteigerungen über 37° sich einstellen, als Zeitpunkt für die Injektion am geeignetsten.

Als Injektionsflüssigkeit hat sich uns am besten Chininum bihydrochloricum 10·0 auf Aqua destillata 40·0 bewährt. Die frühere Injektion von Chininum bisulfuricum 6·0, Natrium chloratum 2·0, Aqua destillata 30·0 haben wir aufgegeben, nachdem wir zweimal eine kleine Hautnekrose im Anschluß an ein Austreten der Sulfatlösung unter die Haut eintreten sahen. Derartige Erscheinungen — Hautnekrosen — haben wir bei der Injektion mit Chininum bihydrochloricum niemals gesehen. Wir injizieren auf einmal 2 bis 3 cm³, später eventuell auch 4 bis 5 cm³, langsam in die in gewöhnlicher Weise gestaute Kubitalvene. Der Injektion folgt fast augenblicklich ein kurzdauernder unangenehmer Zustand von allgemeiner Erregung, wobei über schlechtes Hören, Bitterkeit im Munde und Ohrensausen geklagt wird. Sehr selten kommt es zu Erbrechen. Eine gewisse leichte Eingenommenheit des Kopfes kann noch einige Stunden anhalten. Eine folgende Injektion wird nur verabreicht, wenn sich wieder Fieber einstellt. In ein und derselben Kubitalvene können mehrere Injektionen gemacht werden, irgendwelche Entzündungserscheinungen und nennenswerte Empfindlichkeit an derselben haben wir nie gesehen.

Eine Chininresistenz der Malariaplasmonen in dem Sinne, daß gar keine Beeinflussung der Anfälle in ihrer Stärke und Häufigkeit auftreten würde, haben wir nie beobachtet. Ebensowenig sind uns Erscheinungen von Chinin-überempfindlichkeit bei der allerdings noch nicht großen Zahl von Fällen begegnet.

Abschließend möchte ich noch die Erwartung aussprechen, daß frischen Fällen gegenüber die Methode der intravenösen Behandlung wahrscheinlich noch günstigere Resultate ergeben wird, als wie bei den veralteten Fällen, die wir im Hinterlande zu Gesicht bekommen.

Zur Frage der Beurteilung von Herzaffektionen in Etappenspitälern.

Von Dr. **Paul Erdélyi,** dzt. Abteilungschefarzt im k. u. k. Festungsspitales Nr. 2 in Pola, (Kommandant: Marineoberstabsarzt Dr. Anton Valentincig) Assistent der II. med. Klinik Budapest. Direktor Hofrat Jendrássik.

Einen beträchtlichen Teil des Krankenmaterials in den Spitälern hinter der Front bilden Leute, die mit „Herzbeschwerden" eingeliefert werden.

Bei Begutachtung dieser Fälle ist der Arzt vor eine sehr schwere Aufgabe gestellt, einerseits, weil ihm gewöhnlich die Apparate der modernen klinischen Herzdiagnostik nicht zu Gebote sind, anderseits, weil er oft Symptomenkomplexen gegenübersteht, wie man sie in der Friedenspraxis kaum oder nur in seltenen Fällen gesehen hat. Dann muß zuletzt, doch nicht als geringste Schwierigkeit hervorgehoben werden, daß bei den Erscheinungen verschiedenster Aetiologie nicht nur die Anamnese keinen Aufschluß gibt, sondern auch die klinischen Symptome ziemlich die gleichen sind, so daß eine Differenzierung auf dieser Basis allein kaum möglich ist. Trotzdem ist es von größter Wichtigkeit, in diesen Fällen ein Urteil über den objektiven Zustand des Patienten abgeben zu können, besonders in betreff der Frage der weiteren Dienstfähigkeit; soll doch weder dem Manne, noch der Armee ein Schaden zugefügt werden.

In Anbetracht dessen möchte ich versuchen, meine während fast zweijähriger Tätigkeit im ärztlichen Dienste des Krieges gemachten Erfahrungen festzulegen.

Zu allererst muß ich betonen, daß organische Erkrankungen des Herzens, welche durch Symptome, wie Geräusche, Dilatation, Hypertrophie oder andere Wahrnehmungen deutlich zu erkennen sind, aus diesen Betrachtungen ausgeschlossen werden. Es handelt sich rein um Beurteilung von Erscheinungen, welche sich durch die oben angeführten Gründe einer sicheren Diagnose entziehen.

Wir müssen uns vor Augen halten, daß die in Betracht kommenden Patienten als felddienstauglich gemustert, ausgerückt sind, daher anzunehmen ist, daß sie, ohne subjektive Beschwerden, sicher nicht im Bewußtsein eines Herzleidens waren. Alles in allem stehen wir Erkrankungen gegenüber, die während der Kriegszeit entstanden sind, also mehr oder weniger noch in akutem Stadium sind und auf Grund einer eventuellen vorangehenden Disposition sich entwickeln.

Die Anforderungen, die an das Herz bei jedem einzelnen ins Feld ziehenden Manne gestellt werden, sind von Fall zu Fall ganz andere, als im normalen Leben. Mit einem Male muß das Herz erhöhte Arbeit leisten und wird bei vielen plötzlich von einem Extrem zum anderen gebracht, von einer kleinen gleichmäßigen Arbeitsleistung bis zum Maximum der Kräfteanstrengung getrieben. Zur Bereitung dieses großen Plus an Arbeit muß das Herz seine genannte Reservekraft entfalten und, um die ausgleichende Wirkung beizeiten erzielen zu können, muß dies auch rechtzeitig geschehen. Somit wird an das Herz die Anforderung gestellt, von einer kleinen Arbeit auf eine viel größere eine Zwischenstufe überzugehen, um auf dieser Höhe konstant weiterzuarbeiten; das heißt, die Leistungsfähigkeit des Herzens wird abhängig gemacht von der Größe seiner Reservekraft und von der Fähigkeit, dieselbe genügend rasch zu entfalten zu können. Im Momente, wo die Reservekraft nicht ausreicht oder nicht rasch genug eingesetzt werden kann, muß es zu Störungen in der Herzfunktion kommen, die auch subjektiv mehr oder minder schwer empfunden werden; je nachdem kommt dann der Betroffene bald oder erst spät nach den ersten Erscheinungen ins Krankenhaus.

Es handelt sich in unseren Fällen also nicht um ausgesprochene Klappenfehler, sondern um veränderte Tätigkeit spezieller Teile des nervösen Apparates und der Muskulatur, ohne objektive Anzeichen einer Dilatation oder etwa Hypertrophie.

Ich will hier zunächst einige Krankengeschichten folgen lassen, nur um mit ihnen die einzelnen Gruppen zu charakterisieren, in welche dann die große Masse der Herzbeschwerden — die nicht einfach den klassischen Erkrankungen anzugliedern sind — eingereiht werden können, wie es auch bei meinem Material von zirka 150 Beobachtungen der Fall ist.

Da aber die Wiedergabe sämtlicher Erkrankungsfälle zu eintönig wäre und es überdies auf Kosten der leichteren Uebersicht ginge, will ich nur drei von ihnen als Typen herausgreifen, die womöglich alles Charakteristische an sich tragen, um als Vertreter ihrer Gruppe gelten zu können.

Fall 1. Leutnant A. L., 25 Jahre alt. Hatte einmal als Kind eine Diphtherie durchgemacht, sonst immer gesund gewesen. Nie Herzbeschwerden. Hat den Feldzug auf dem westlichen Kriegsschauplatze bis Ende Dezember ohne Beschwerden mitgemacht. Seit Ende Januar, also zirka zweieinhalb Monate, hat er an den Karpathenkämpfen teilgenommen.

Bei der Aufnahme klagte er über allgemeine Erschöpfung, Herzklopfen, Atemnot bei jeder Anstrengung und Schwächegefühl in den Beinen. Ist ein mäßiger Raucher und Trinker.

Bei der Untersuchung am 16. März 1915 finde ich den kräftig gebauten Patienten ziemlich abgemagert. Allgemeine Niedergeschlagenheit, Appetitlosigkeit und Schlaflosigkeit.

Herzbefund: Dämpfung normal, Töne rein, etwas dumpf; Tachykardie (120 bis 140). Große Labilität der Herzaktion, nach Körperarbeit und auch nach psychischen Erregungen (Erzählung von Erlebnissen usw.) zeitweise Extrasystolen. Sonst keine Anzeichen einer Inkompensation.

Nach achttägiger Bettruhe und Verabreichung von Polybrom (dreimal täglich ein Gramm) bessern sich sämtliche Symptome. Die Labilität des Pulses wird geringer. Extrasystolen, wie zuvor. Auf Befragen gibt der Patient an, bei letzteren nichts Unangenehmes zu fühlen. In weiteren drei Tagen nach Verabreichung von dreimal täglich 1 cm^3 Digalen verschwinden die Extrasystolen, der Puls verlangsamt sich (80 bis 100). Allgemeinbefinden sehr zufriedenstellend. Nach Auslassen der Digitalis befindet sich der Patient während drei Wochen ruhiger Lebensweise sehr wohl und verlangt wieder ins Feld geschickt zu werden. Der Bitte wird entsprochen.

Nach zehn Tagen wird der Patient mit den gleichen Erscheinungen dem Lazarette eingeliefert. Er gibt an, daß nach dem ersten anstrengenden Marsche die alten Beschwerden wieder aufgetreten seien. — Nach dreitägiger Ruhe und Verabreichung von Digalen verschwinden wieder sämtliche Symptome. Herzaktion regelmäßig. Bei der Auskultation reine Töne.

Der Patient wurde von mir als felddienstuntauglich erklärt und in die Heimat entlassen.

In diesem Falle nahm ich trotz sonst fehlender klinischer Symptome eine organische Erkrankung des Herzmuskels an, die vielleicht noch von der überstandenen Diphtherie stammte und in deren Folge das Herz den alltäglichen Ansprüchen wohl, den bis zum Maximum erhöhten des Gebirgskrieges jedoch nicht entsprechen konnte. Das Herz reagierte auf Bettruhe und Brom kaum, doch prompt auf Digitalis. Aehnliche Fälle sah ich noch verschiedentlich und ziehe den Schluß, daß Arythmien dieser Art, die nur auf Digitalis reagieren, als organische Erkrankungen des Herzens zu betrachten sind, wenn auch sonst keine klinischen Symptome dafür sprechen.

Fall 2. Assistenzarztstellvertreter Dr. E. L., 21 Jahre alt. Hatte mit 17 Jahren eine Polyarthritis rheumatica acuta durchgemacht, jedoch später nie an Herzbeschwerden gelitten, auch während seines Freiwilligenjahres nicht.

War seit sechs Wochen in den Karpathenkämpfen einem Infanterieregimente zugeteilt; klagt über Schwindelanfälle, Atemnot, Palpitationen und ein Gefühl, als würde ihm zeitweise das Herz plötzlich stehen bleiben.

Bei der Aufnahme am 20. April 1915 ist der körperlich etwas schwächliche Patient blaß, abgemagert, appetit- und schlaflos.

Herzbefund: Spitzenstoß im fünften Interkostalraum, 10·5 cm von der Mittellinie, sonst normale Grenzen. Große Arhythmie, zahlreiche Extrasystolen, doch reine Herztöne. Keine sonstigen Merkmale einer Inkompensation.

Nach einigen Tagen Bettruhe und Verabreichung von Brom beruhigt sich der Patient und schläft besser; der Puls wird regelmäßiger, Extrasystolen wie zuvor. Kein Geräusch.

Nach weiteren vier Tagen (dreimal täglich 1 cm^3 Digalen) verschwinden die Extrasystolen, der Puls wird regelmäßig (70), doch ist bei Auskultation über der Basis cordis ein leises, blasendes, systolisches Geräusch hörbar. Der zweite Pulmonalton ist kaum akzentuiert.

Auch das ist ein Fall von Interesse und Wichtigkeit. Hier konnte mit Hilfe des Digalen die Diagnose auf Mitralinsuffizienz mit ziemlicher Sicherheit gestellt werden. Der Patient hatte eine Polyarthritis durchgemacht. Der Spitzenstoß ist etwas nach außen verlegt. Arythmie, Extrasystolen. All dies gibt noch kein klares Bild eines Vitiums. Das Herz reagiert auf Digitalis gut; infolge der regelmäßig stärkeren Kontraktionen entwickelt sich ein systolisches Geräusch. Dieser Umstand spricht schon deutlich für einen organischen Fehler der Mitralklappe.

Solche Fälle, bei denen die Verabreichung von Digitalis nur die Diagnose dadurch ermöglichte, daß sie den Herzmuskel zu einer möglichst normalen und ausgiebigen Kontraktion zwang und so das Geräusch herbeiführte, sind mir seit dieser Zeit öfters vorgekommen.

Fall 3. Offiziersstellvertreter K. S., 34 Jahre alt. War als Knabe immer etwas schwächlich, doch niemals ernstlich krank. Niemals Erscheinungen von seiten des Herzens. Macht den Feldzug seit Kriegsbeginn mit, bis Mitte Februar in Russisch-Polen. Seit dieser Zeit im Gebirgskriege in den Karpathen. Er klagt über allgemeine Schlappheit, Schwindelanfälle, Herzklopfen und Stechen in der Herzgegend, Kurzatmigkeit und Appetitlosigkeit. Nach eigenen Angaben hat der Patient ziemlich viel geraucht (acht bis zehn Zigarren im Tage), auch mehr konzentrierten Alkohol als in Friedenszeiten genossen.

Bei der Aufnahme am 4. Mai 1915 ist der körperlich schwach gebaute Patient abgemagert, jedoch mit guter Gesichtsfarbe.

Herzbefund: Dämpfung in den normalen Grenzen, Töne rein. Tachykardie (120 bis 140), einige Extrasystolen. Große Pulstabilität. Nach etwas Körperbewegung Dyspnoe.

Nach dreitägiger Bettruhe und Verabreichung von Brom verschwinden die Extrasystolen, die Herzaktion wird ruhiger. Im Laufe von weiteren drei Wochen erholt sich der Patient zusehends, nimmt an Körpergewicht zu, Puls wird langsamer (70 bis 90 bis 100). Herztöne rein, Extrasystolen kehren auch nach Körperarbeit nicht wieder.

Nach vier Wochen geht der Patient zu seinem Truppenkörper zurück.

Wenn wir diesen Fall mit den beiden ersten vergleichen, sehen wir, daß er in der Anamnese, hauptsächlich in betreff der Beschwerden des Patienten, kaum von denselben abweicht. Auch die Ergebnisse der ersten Untersuchungen decken sich so ziemlich. Nur der Krankheitsverlauf ist wesentlich anders.

In den beiden ersten Fällen wurde eine Besserung nur durch Digitalis erzielt, wogegen der heilende Faktor hier eigentlich nur die rationelle Lebensweise (Bettruhe, gute Ernährung, Vermeiden von Alkohol und Nikotin) ist und Brom nur als Förderer in Betracht kommt. Nach einer roborierenden Kur war der Patient auch wieder ganz hergestellt.

Es ist klar, daß dieser Fall mit den beiden anderen nicht in die gleiche Kategorie gestellt werden kann. In den ersten beiden muß eine organische Erkrankung des Herzens angenommen werden, im letzteren Falle hingegen nur ein funktionelles Versagen des Herzens infolge Ueberbürdung, welcher es einfach nicht gewachsen war.

Die Diagnose „Herzneurose" wäre in diesem Falle vielleicht richtig, doch wird in diesen Topf nach meinen Erfahrungen zu viel Heterogenes zusammengeworfen. Auch dünkt mich in diesem Falle die Bezeichnung „Herzshock" ad analogiam Nervenshock bezeichnender.

Was alle diese Fälle gemeinsam haben, sind die erregenden Faktoren, welche die Erscheinungen hervorrufen, seien diese nun organischer oder funktioneller Natur.

Diese Faktoren wären in drei Gruppen zu teilen:

1. Kontinuierliche ungewohnt große physische Arbeitsleistung unter ungünstigen Verhältnissen.
2. Verkettung psychischer Erregungen (Romberg).
3. Erhöhter Genuß von Herzgiften, Alkohol und hauptsächlich Nikotin.

Es ist mit Sicherheit anzunehmen, daß ein längeres Einwirken eines, zweier oder gar sämtlicher dieser Faktoren auch eine organische Erkrankung des früher ganz gesunden Herzens erwirken kann, obzwar im allgemeinen zu sagen ist, daß die derart an gesunden Herzen hervorgerufenen Funktionsstörungen nur vorübergehender Natur sind; jene aber, welche sich als organisch entpuppen, im Herzmuskel oder im Reizleitungssystem — nach einer früher durchgemachten Krankheit — zumindest schon einen Locus minoris resistentiae besaßen.

Auf die Behandlung und Beurteilung des Zustandes hat natürlich dieser Umstand gar keinen Einfluß.

Wir sehen daher, daß es eine Reihe von Fällen gibt, bei denen die Herztätigkeit schon nach kurzer Spitalsruhe und Diät ohne jeden therapeutischen Eingriff in das normale Geleise zurückkehrt. Erwägen wir, daß die in diese Kategorie gehörenden Patienten zumeist an Körperkraft und -fülle stark eingebüßt haben, so muß eine drei- bis vierwöchige roborierende Allgemeinbehandlung die Leistungsfähigkeit wieder herbeiführen. Tatsächlich schwinden auch in diesen Fällen mit der Körperschwäche die Arythmien, Extrasystolen und auch die Labilität der Herzaktion, so daß die Patienten nach Ablauf dieser Zeit wieder leistungs- und dienstfähig erklärt werden können.

In eine zweite Klasse möchte ich diejenigen Fälle einreihen, in welchen die Herzfunktion nach kurzer Ruhe und Diät nicht zur normalen zurückkehrt, sondern die Arythmien und hauptsächlich die Tachykardie hartnäckigerer Natur sind.

In diesen Fällen, in denen zumeist eine allgemeine psychische Erregung mitspielt, mache ich den Versuch, den Funktionsstörungen mit Sedativa (bis dreimal täglich 1·0 g Polybrom 8 bis 14 Tage hindurch) beizukommen. Reagiert das Herz auf diese Behandlung gut, so ist auch keine organische Erkrankung anzunehmen, obzwar die Pulslabilität nach physischer Arbeit noch längere Zeit bestehen wird.

Solche Patienten sind zwei bis drei Monate schonungsbedürftig, ehe sie ihre volle Leistungsfähigkeit wieder erlangen.

Endlich drittens in Fällen, die auch auf diese Behandlung nicht reagieren, verabreiche ich nach 10- bis 14tägiger Spitalsruhe zwei bis vier Tage hindurch täglich dreimal 1 cm^3 Digalen. Die meisten der Fälle reagieren dann prompt mit Ausbleiben der Arhythmie und Extrasystolen und die Patienten fühlen sich nach einer kurzen Digitaliskur ganz wohl. Läßt man aber eine Zeit verstreichen, während welcher sich die Patienten auch körperlich gut erholen, und stellt dann die Reservekraft des Herzens durch physische Arbeit auf die Probe, so ergibt sich, daß die Funktionsstörungen wieder auftreten, auf Digitalis aber ebenso rasch wieder verschwinden.

Das sind Fälle, wo eine organische Erkrankung des Herzmuskels oder des Reizleitungssystems anzunehmen ist, sei es durch eine vorhergegangene Krankheit (Polyarthritis, Diphtherie usw.), die in der Anamnese eventuell nicht zu ermitteln war, oder durch längeres intensives Einwirken der früher angegebenen Faktoren.

Diese Patienten werden natürlich niemals ihre volle Leistungsfähigkeit erlangen, im Gegenteile wäre mit der Belastung des Herzens eine Gefahr verbunden.

Es wären also Rhythmusstörungen, die nur auf Digitalis reagieren, wenn sie auch kein anderes Symptom organischer Erkrankungen (Geräusch, Dilatation, Hypertrophie) zeigen, für felddienstuntauglich zu erklären, obgleich sich auch ein anderer Beweis einer organischen Störung infolge der technischen Schwierigkeiten mit Sphygmo- oder Elektrokardiogramm nicht erbringen läßt.

Hier muß ich noch der Fälle gedenken, bei denen sich wie im Falle 2 nach Verabreichung von Digitalis ein klinisches Symptom (Geräusch) entwickelt, nach welchem es ein Leichtes ist, die organischen Erkrankungen zu erkennen. Die Beurteilung solcher Fälle ist demnach gegeben.

Vergleiche ich diese meine Erfahrungen mit den Ergebnissen von Mackenzies Forschungen über Arhythmien, so muß ich die ersten zwei Kategorien meiner Beobachtungen zu den Sinus-Arhythmien zählen, welche auch nach seinen Angaben keine Gefahr bergen, hingegen gehört die dritte Gruppe den auf organischen Erkrankungen basierenden Reizleitungsstörungen an.

Aus all diesem ergibt sich, daß, wenn der Ausdruck „Herzneurose" überhaupt berechtigt ist, derselbe nur für Fälle der zwei ersten Kategorien angewandt werden kann und darf, hingegen müssen Symptomenkomplexe, welche der letzteren Gruppe angehören, davon scharf unterschieden werden.

Ich glaube, hiemit eine Anregung dazu gegeben zu haben, in Spitälern, wo es an technischen Möglichkeiten für die Differentialdiagnose (Neurose oder organisches Leiden) mangelt, das Digitalis auf die hier formulierte Weise als Diagnostikum heranzuziehen.

Es würde von allgemeinem Interesse und Nutzen sein, die Erfahrungen anderer über diese aktuelle Frage kennen zu lernen.

Aus dem k. u. k. mob. Reservespital 1/5, Kommandant Ob.-St.-Arzt I. Kl. Dr. Zeilendorf.)

Ueber Aetiologie, Verlauf und Behandlung der sogenannten „Kriegsnephritis".

Vom landsturmpflichtigen Zivilarzt Dr. **Otto Liles** (Wien).

Da laut Armeebefehls seit ungefähr einem halben Jahre sämtliche Nierenkranke der I. Armee (Mannschaft und Gaisten) von den vordersten Sanitätsanstalten bei Transportfähigkeit auf dem kürzesten und bequemsten Wege in das k. u. k. mob. Reservespital 1/5 abgeschoben werden müssen, haben die Nierenerkrankungen daselbst die Zahl 00 bereits überschritten.

Wir konnten daher bei einem relativ großen Krankenmaterial schon im frühesten Stadium der akuten Nephritis mit einer möglichst genauen klinischen Beobachtung unter Zuhilfenahme der im Felde zugänglichen Untersuchungsmethoden[1]) beginnen und von der Gesamtzahl der Fälle jenjenigen akuter Nierenentzündung unser besonderes Augenmerk widmen, welche durch die Aehnlichkeit ihres Symptomenkomplexes und das gehäufte, nahezu endemische Auftreten an gewissen Stellen der Front nicht unberechtigt den Namen „Kriegsnephritis" tragen.

Wir wollen nun in folgenden Zeilen unsere diesbezüglichen Erfahrungen in Kürze mitteilen, ohne uns in nähere Details zu verlieren, um zum Schlusse über die Ergebnisse der rein diätetischen Behandlung, wie sie in unserer mobilen Sanitätsanstalt fast ausnahmslos mit gutem Erfolge durchgeführt wird, des Näheren zu berichten.[2])

Aetiologie.

Daß bei der überwiegenden Anzahl aller akuten Nierenentzündungen unserer Beobachtung eine wiederholte Durchnässung oder Abkühlung von dem Patienten selbst als ursächliches Moment der Erkrankung angesehen wird, darf nicht wundernehmen, da noch immer in den Laienkreisen die Erkältung unter den ätiologischen Faktoren unstreitig eine dominierende Rolle spielt.

Daß jedoch durch eine Erkältung allein eine akute Nephritis erzeugt werden kann, wie dies Siegel durch plötzliche starke Abkühlung der unteren Extremitäten im Tierexperiment bewiesen haben will, scheint höchst unwahrscheinlich; steht demgegenüber doch die Tatsache, daß zur Zeit der Karpathenkämpfe die schwersten Erfrierungen beider unteren Extremitäten ohne jedwede Nierenaffektion beobachtet wurden.

Viel mehr berechtigt das Vorhandensein von subfebrilen Temperaturen nebst stürmischen katarrhalischen Erscheinungen der oberen und unteren Luftwege, die bei der weitaus größten Zahl der sogenannten Kriegsnephritis im Anfangsstadium im Vordergrunde des Krankheitsbildes stehen, sowie das scheinbar gehäufte Auftreten an gewissen Stellen der Front die Annahme einer infektiösen, endemischen Grundursache, zu welcher die Erkältungsschädlichkeit als auslösendes oder prädisponierendes Moment hinzutreten kann, aber nicht muß, da uns gerade im Monate Mai relativ viele schwere Fälle eingeliefert wurden, welche anamnestisch eine Erkältung schlechthin gebieterisch ausschließen.

Tatsächlich ist es uns bei einer Reihe frischer Fälle gelungen, im Sputum den Nachweis des Pfeifferschen Bazillus, in zwei Fällen auch in der Aszitesflüssigkeit, ganz einwandfrei zu erbringen, so daß die Annahme einer infektiösen, influenzaähnlichen Grundursache immer mehr an Boden zu gewinnen scheint. Auch spricht die häufige Komplikation von lobulären Pneumonien sowie der akute Milztumor, der rasch mit der Besserung der übrigen Symptome abnimmt, für eine noch nicht ganz geklärte, vielleicht mit dem Influenzabazillus in Zusammenhang stehende Infektionskrankheit mit besonderer Betonung der Nierenaffektion, am ehesten der Scharlachnephritis vergleichbar. Daß auch Mischinfektion mit Streptokokken sowie reine Eiterkokkeninfektion auf dem Blutwege unter Zwischenschaltung einer akuten Endokarditis oder ohne dieselbe eine sogenannte Ausscheidungsnephritis erzeugen können, ist schon wiederholt beobachtet. Auch wir konnten bei 25 Fällen eine Abhängigkeit von einer vorangehenden Kokkeninfektion feststellen.

Doch haben wir einstweilen diese Fälle von den übrigen gesondert betrachtet. Ebenso haben wir als fremde Elemente aus der Statistik unserer Beobachtung der sogenannten Kriegsnephritis gestrichen: 16 Fälle von chronischer, parenchymatöser Nephritis mit akuten Exazerbationen, 10 Fälle von zyklischer (orthostatischer, physiologischer) Albuminurie, 27 Fälle von chronischen, auf Atherosklerose beruhenden Nierenerkrankungen (Nephrolithiasis, Zystenniere usw.), so daß etwas mehr als 200 Fälle von sogenannter echter Kriegsnephritis verbleiben.

Erwähnt sei noch, daß Porges in einer Reihe frischer Fälle aus dem steril entnommenen und aufgefangenen Harn Streptokokken züchten konnte.

Auf der Suche nach anderen Schädlichkeiten im Felde, welche die Widerstandfähigkeit der Niere gegen krankmachende Reize herabsetzen, gewannen wir aus der Anamnese der Erkrankten noch folgende Anhaltspunkte:

Die einseitige Ernährung in der Front, die sich durch Mangel an frischem Gemüse und Obst, durch Uebermaß an Fleisch- und Gewürzgenuß ganz wesentlich von der gewohnheitsmäßigen Kost der das Groß der Frontsoldaten bildenden Landleute unterscheidet, muß die Niere, welche sämtliche stickstoffhältigen Abbauprodukte der Eiweißkörper sowie sämtliche Extraktivstoffe und Salze eliminiert, als Ueberbelastung empfinden und noch anderen infektiös-toxischen Schädlichkeiten gegenüber weniger widerstandsfähig werden.

Aus dem Vorhergehenden folgt, daß die einwandfreie Lösung der Frage nach einer einheitlichen Grundursache sämtlicher akuter Nierenentzündungen nach wie vor offen steht, wenn auch das gehäufte Auftreten an gewissen Stellen der Front auch unabhängig von der Jahreszeit, sowie die auffallende Aehnlichkeit im Symptomenkomplex bei der sogenannten Kriegsnephritis wenigstens die Annahme einer endemischen influenzaähnlichen Genese wahrscheinlich machen.

---

[1]) Auf Literaturangaben muß mangels von Behelfen verzichtet werden.

[2]) Die Sammlung der Nierenkranken in besonderen Spitälern und Durchführung einer Diätbehandlung mit salz- und eiweißarmer Kost geschieht auf Befehl des Armee-Oberkommandos über Anregung des Regimentsarztes Dozenten Dr. O. Porges.

Symptomatologie.

Nach einer, dem Patienten fast stets im Gedächtnis bleibenden heftigen Erkältung, seltener ohne vorausgegangene Kälteschädlichkeit, stellen sich leichter Schnupfen und Husten ein, meist begleitet von mehr oder weniger erhöhten Temperaturen, zu welchen Beschwerden noch oft Mattigkeit, Gliederreißen und meist Kreuzschmerzen hinzutreten. Allmählich nehmen die katarrhalischen Erscheinungn der Bronchialschleimhaut sowie eine starke Prostration unter den Symptomen die führende Rolle ein, bis nach einem Intervalle von fünf bis acht Tagen leichtes Brennen in der Harnröhre bei der Miktion, sowie häufiger Harndrang den Patienten auf die meist blutigrote Farbe des Harnes aufmerksam macht.

Erst allmählich entwickeln sich Oedeme des Gesichtes, hauptsächlich um die Augenlider, und der Beine, so daß der Patient oft erst wegen dieses Symptomes, ich möchte fast sagen aus kosmetischen Gründen, die Marodenvisite aufsucht.

Schenkt der Patient aber auch letzteren Erscheinungen keine Beachtung, oder muß er aus einem anderen Grunde weiter schwere körperliche Arbeit verrichten, so treten jene bedrohliche Symptome auf, welche als Ausdruck von kombinierter Herz- und Niereninsuffizienzerscheinung direkte Gefahr für das Leben oder zumindest eine üble Prognose quoad sanationem bedingen.

In schwerem Zustand wurden während unserer sechsmonatigen Beobachtungsdauer etwa 50 Fälle eingeliefert.

Sie boten folgendes Krankheitsbild:

Zyanose des Gesichtes und der distalen Partien der oberen und unteren Extremitäten. Oedeme an eben denselben Körperteilen, subjektive und objektive in- und exspiratorische Dyspnoe, Anasarka der Haut, Oedem ad sacrum. Beiderseitiger beträchtlicher Hydrothorax, diffuse, eitrige Bronchitis und akute Lungenblähung. Das Herz, welches meist zum größten Teil von der emphysematösen Lunge überlagert ist, ergibt meist eine perkutorisch nachweisbare Verbreiterung nach rechts. Eine deutliche Vergrößerung und Resistenzvermehrung der Leber mit stärker diffusen Druckempfindlichkeit nebst Aszites, vervollständigen noch das Bild. In etwa 70% dieser schweren Fälle war auch ein deutlich palpabler Milztumor vorhanden. Der Harnbefund ergibt meist geringe Mengen mit hohem spezifischen Gewicht, großen Quantitäten von Albumen (nach Esbach 20 bis 30‰) und ausgesprochene, makroskopisch ohne weiteres nachweisbare Hämaturie. Das Sediment bietet das übliche Bild jeder akuten hämorrhagischen Nephritis.

Die arterielle Hypertension konnten wir fast immer bei den schweren Fällen nachweisen.

Wenn wir nunmehr auch von den leichteren Fällen von Kriegsnephritis sprechen wollen, so müssen wir zwei Gruppen unterscheiden; die benignen Formen (etwa 135 Fälle aller Kriegsnephritiden) und die abortiven Fälle (25 an Zahl), die in zwei bis drei Wochen glatt geheilt waren, wobei die Unterscheidung von orthostatischer oder zyklischer Albuminurie von wirklicher Entzündung oft Schwierigkeiten bot.

Beide Gruppen von leichten Kriegsnephritisformen haben gemeinsam die Benignität aller Symptome, insbesonders der Niereninsuffizienz, die geringere Albuminurie und seltenere Hämaturie, die rasche Besserung. Auch die Reaktion der Kreislauforgane ist so wenig ausgesprochen, daß oft nur die fieberhafte Bronchitis nebst leichtem Gesichtsoedem den vorsichtigen Arzt bewog, die Harnuntersuchung auf Eiweiß vorzunehmen.

Wir nehmen nicht Anstand, diese benignen Formen als Vorstadien jener, vorhin genauest beschriebenen malignen Kriegsnephritis zu bezeichnen, da wir sowohl anamnestische als auch klinische deutliche Anhaltspunkte dafür zu haben glauben; eine möglichst frühe Konstatierung des Leidens würde wohl in einer bedeutend besseren Prognose ihren Nachhalt finden. Ein dringendes Gebot wäre es daher, bei allen verdächtigen, fieberhaften Bronchitiden den Harn des Patienten eine Woche lang zu kontrollieren.

Komplikationen.

Wenn wir von dem Hinzutreten neuer, den Verlauf der Kriegsnephritis beeinflussenden Erkrankungen sprechen, so ist vor allem diejenige zu nennen, welche der Genese entsprechend, wohl die schwerste Komplikation darstellt, die Pneumonie.

Wie wir früher erörtert haben, stehen bei allen Kriegsnephritiden die fieberhaften katarrhalischen Erscheinungen der Luftwege, die wir in einer Reihe von Fällen mit dem Influenzabazillus in Zusammenhang bringen zu können glaubten, im Vordergrunde des Krankheitsbildes; nicht unerwartet ist es also, daß eine langsam fortschreitende, immer größere Lungenpartien in den Bereich der Erkrankung ziehende konfluierende Lobulärpneumonie nicht selten hinzutritt. Von 16 beobachteten Pneumonien sind zwei Fälle gestorben, die übrigen sind unter Anwendung von Herzmitteln durchgekommen.

Eine andere Komplikation sind Herzstörungen:

Bei vier Fällen wurde akute Herzinsuffizienz beobachtet, die mit Koffeininjektionen beseitigt werden konnte.

Urämie.

Unter unseren 300 Nierenkranken hatten 16 teils akute, teils mehr chronisch verlaufende Urämie. Wir haben 10 Fälle mit epileptiformen Konvulsionen mit teilweisem Uebergang in urämisches Koma (zwei Fälle), zwei Fälle mit rasch vorübergehender Amaurosis oder Taubheit, einen Fall mit sensorischer und motorischer, episodisch verlaufender Aphasie, sowie drei Fälle mit deutlichen Störungen der Respiration (urämisches Asthma und Cheyne-Stokessches Atmen) beobachtet. Fast alle Fälle komplizierten den Verlauf einer schweren, akuten Nephritis, nur zweimal war eine rezidivierende chronische Nephritis höchstwahrscheinlich.

Es wäre hier nicht der richtige Platz, die verschiedensten scheinbar heterogenen Theorien über das Wesen der Urämie, die sich im Laufe der Zeit herausgebildet haben, kritisch zu beleuchten. Nur vier Fälle mit periodisch wiederkehrenden Konvulsionen und teilweiser Bewußtlosigkeit, darunter eines Falles auch mit rasch vorübergehender Amaurosis, wollen wir Erwähnung tun, bei welchen wir den Versuch machten, ohne den üblichen Aderlaß nur durch mäßige Unterstützung der Herzkraft mit Koffeininjektionen und unter genauer Beobachtung der weiter unten zu besprechenden hygienisch-diätetischen Maßnahmen den günstigen Ablauf der Urämie abzuwarten; unter den auf diese Weise behandelten vier Fällen hatten wir keinen Exitus letalis zu beklagen, während wir unter fünf mit ausgiebiger Venae sectio (1 bis 1½ Liter Blut) behandelten Fällen, zwei mit tödlichem Ausgange beklagen mußten. Die übrigen urämischen Fälle wurden mit Venae punctio (250 bis 300 cm^3 Blut) und gleichzeitig subkutanen Injektionen mit Coffein. natr. benz. 0·25 mit gutem Erfolge behandelt.

Von sämtlichen Urämien sind nur zwei gestorben.

Verlauf, Prognose und Autopsiebefunde.

Was die Dauer der unkomplizierten Kriegsnephritis anlangt, so kann man sagen, daß in acht bis zehn Wochen die Albuminurie bei unserer Behandlung nur mehr spurenweise nachweisbar blieb, während die übrigen Symptome, wie Bronchitis, Oedeme, Anasarka, Hydrothorax, usw. schon innerhalb der ersten drei Wochen beinahe verschwunden waren.

Natürlich hielten sich oft hartnäckig alle Symptome, wenn der Verlauf entweder von Haus aus mehr chronisch war, oder wiederholte Nachschübe das Bild der akuten Nephritis verdeckten.

Aber auch nach acht bis zehn Wochen kann die Nierenerkrankung nicht als geheilt betrachtet werden, sondern es ist selbstverständlich, daß ein Rekonvaleszenz-

stadium sich noch Wochen hinziehen kann, bevor vollständige Restitutio ad integrum eintritt. Wie schon erwähnt, konnten wir auch relativ viele abortiv verlaufende Fälle beobachten, deren Heilungsdauer oft nur zwei bis drei Wochen beansprucht.

Die Prognose quoad sanationem muß nichtsdestoweniger recht vorsichtig gestellt werden, da eine recht ansehnliche Zahl der Fälle trotz größter Schonung der Niere in ein chronisches Stadium überging. Folgende statistische Daten aus unserer Nierenabteilung, mögen selbst sprechen:

Unter sämtlichen, die Zahl 200 übersteigenden Kriegsnephritiden waren 50 schwere, 135 leichtere und 25 abortiv verlaufende Fälle zu konstatieren. Von Komplikationen sind zu nennen 16 Urämien, 12 Pneumonien, vier Fälle von akuter Herzinsuffizienz. Von der Gesamtzahl sind vier Todesfälle zu verzeichnen, und zwar zwei an Coma uraemicum und zwei an interkurrenten Pneumonien. 30 Fälle gingen in ein subakutes oder chronisches Stadium über.

Genaue Obduktionen der vier Todesfälle ergaben fast bei allen die makroskopischen und mikroskopischen Zeichen der akuten (hämorrhagischen) glomerulartubulären Nephritis An der Uebergangszone zwischen Rinde und Mark sah man bei einem Fall einige gelblichweiße, feine, matt aussehende Streifen von 1 bis 2 mm Länge, histologisch am ehesten einer Affektion in dem Uebergangsabschnitt der Hauptstücke (Tubuli contorti) entsprechend. Die Milz zeigte deutliche Trabekel, härtere Konsitenz, unscharfe Ränder, Organ selbst nur wenig vergrößert, Kapsel ohne Runzelung; bei demselben Falle fand man eine (klinisch diagnostizierte) Thrombose der rechten Vena subclavia nebst frischen und älteren endokarditischen Auflagerungen an den Mitral- und Aortenklappen. Sonst fand man fast bei allen Fällen allgemein Hydrops, Hydrothorax und Aszites sowie eine mehr oder minder ausgesprochene Hypertrophie und Dilatation aller Herzteile, doch immer rechts mehr als links. Auch die genaueste Gehirnsektion ergab bei allen Fällen außer allgemeinem Oedem nichts Auffallendes.

Therapie.

Die Behandlung der akuten, sogenannten Kriegsnephritiden wurde auf Iniative des Herrn Regimentsarztes Dozenten Dr. Otto Porges unter gleichzeitiger Berücksichtigung der durch den Krieg und die Etappe bedingten wirtschaftlichen Verhältnisse in rein diätetische Bahnen gelenkt. Dieselbe gründet sich auf folgende Erwägungen:

Da die akut erkrankte Niere sowohl für Stickstoff-, als auch für Kochsalzelimination infolge entzündlicher Schädigung des Nierenparenchyms insuffizient geworden ist, gebietet eine rationelle Therapie eine möglichste Schonung des erkrankten Organes, das heißt eine schlackenarme, also stickstoff- und kochsalzarme Diät.

Um ersteren Zwecke möglichst gerecht zu werden, mußten wir im Gegensatze zur üblichen Diät, die, in größerer Menge genossen, allzu reichlichen Eiweißgehalt bietende Milch abschaffen, dafür aber die Kohlenhydrate und leicht resorbierbaren Fette, die im Körper restlos verbrannt werden, als Eiweißsparer zuführen.

Wenn auch hiedurch für die ersten zwei bis drei Wochen der Erkrankung ein leichtes Eiweißdefizit geschaffen wird, so bleibt das Regime, wie die Erfahrung lehrt, ohne wahrnehmbare Schädigung der Ernährung.

Die Diät ist bei uns möglichst abwechslungsreich und voluminös, um kein Hungergefühl beim Patienten aufkommen zu lassen.

Die Tagesverpflegung der Nierenkranken besteht in folgendem:

1. Frühstück: Schwarzer Kaffee, Wasserkakao oder Tee mit zwei Kaffeelöffeln Milch, dazu eine ungesalzene Semmel mit ebensolcher Butter nebst Honig oder Fruchtmarmelade.

2. Frühstück: Ein Brötchen mit Butter, eine Schale Tee.

Mittagessen: Reis-, Kartoffel-, Bohnen- oder Erbsensuppe (ohne Einbrenn und Salz), ungesalzene Kartoffeln in verschiedenster Form (Püree, Kartoffelschnitzel, Butterkartoffel und dergleichen), Mehl- oder Milchspeise (sehr wenig Milch! — zum Beispiel Milchgrieß oder -reis, Apfelstrudel, Semmelknödel, Nudeln usw.), alles ungesalzen, Kompott (Aepfel, Pflaumen, Birnen usw.), auch Gemüse (Spinat, Kochsalat), ohne Gewürze Eine Buttersemmel (wie beim ersten Frühstück), ein Glas Tee mit drei Kaffeelöffel Milch oder mit Zitronensaft.

Jause: Tee, schwarzer Kaffee oder Wasserkakao, eine Buttersemmel mit Honig oder Marmelade.

Abendmahl: Mehl- oder Kartoffelspeisen, gebratenes oder rohes Obst, Tee mit zwei Butterbrötchen.

Der tägliche Milchkonsum soll 250 g nicht übersteigen.

Bei dieser eben beschriebenen Diät schwanden schon in so kurzer Zeit fast ausnahmslos die subjektiven dyspnoischen Beschwerden, sowie die äußeren Oedeme, sodann der Höhlenhydrops, daß der Patient, der anfänglich die gewürz-(kochsalz-) und eiweißarme Diät als lästige Entbehrung empfand, rasch die Wohltaten dieser Behandlung einsah und selbst gewissenhaft, ohne Zwang jedweder Verlockung eines Nahrungsmittelschmuggels widerstand.

Sind Oedeme und Albuminurie nur mehr in geringer Menge vorhanden, was nach drei Wochen gewöhnlich der Fall zu sein pflegt, so wird versuchsweise ein größeres Quantum Eiweiß in Form von Eiern und Milch vorsichtig zugelegt. Wird dies anstandslos vertragen und bewegt sich die Albuminurie noch weiter in absteigender Richtung, so geht man langsam zu größeren Eiweißmengen über, denen erst zum Schlusse animalisches Eiweiß in Form von Fleisch folgen darf.

Selbstverständlich ist eine andauernde Kontrolle des Harnes notwendig, speziell wenn der Patient, der bis zur vollständigen Eiweißfreiheit des Harnes im Bett zu bleiben hat, die ersten Tage außer Bett zubringt.

Auch bei drohender Urämie gingen wir meist nicht von der reinen Diätotherapie ab, nur geben wir als Herzstimulans, wie schon früher erwähnt, dreimal täglich subkutane Injektion von Coffeinum natrium benzoicum, welches Mittel wir auch oft mit einer Venaepunktur (bei der wir 250 bis 300 cm^3 Blut entleerten), kombinierten. Mit dem relativ großen Eingriffe der ausgiebigen Venae sectio (bis 1½ Liter Blut) mit und ohne nachträgliche Kochsalzinfusion machten wir nicht zu selten keine guten Erfahrungen, weshalb wir die mehr schonende Venae punctio unbedingt vorziehen.

In acht bis zehn Wochen wurden bei dieser oben beschriebenen schlackenlosen Diät der größte Teil aller akuten sogenannten Kriegsnephritisfälle zum Teil restlos geheilt (45 Fälle), zum Teil in einem guten Rekonvaleszenzstadium mit nur spurenweiser Albuminurie wegen Platzmangel ins Hinterland liegend abgeschoben (ungefähr 129 Fälle), der Rest (30 Fälle) ging in ein subakutes oder chronisches Stadium über, vier Fälle gingen mit Tod ab, hievon zwei durch interkurrente Pneumonie, die sich die Patienten während des Transportes geholt hatten.

Zusammenfassend können wir sagen: Eine rasche Abnahme der Oedeme (in 10 bis 14 Tagen), ein schnelles Sinken des hohen Eiweißgehaltes im Harn, relativ selten die Komplikation einer Urämie oder der Uebergang in ein subakutes oder chronisches Stadium sind die hervorstechendsten Vorteile der hierorts angewandten Diätotherapie.

Aus der III. Abteilung (Chefarzt: Dr. Max Berliner) des k. u. k. Reservespitals Nr. 15 in Wien. (Kommandant: Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Adolf Drach.)

Einiges über Kriegsnephritis.*)

Von med. **Josef Weinberg.**

Schon Anfang August vorigen Jahres wurden wir durch die Häufigkeit und den atypischen Verlauf der Nephritis bei Kriegsteilnehmern auf diese Erkrankung besonders aufmerksam gemacht. Wir hatten damals eine größere Anzahl Nephritiker,

*) Dr. Berliner: Referat übergeben dem Sekretär des Kongresses für innere Medizin in Warschau.

von denen manche durch Polyurie (drei bis vier Liter täglich), andere wieder durch lang anhaltende Hämaturie auffielen.

Bisher hatten wir über 100 Fälle, von denen fast die Hälfte über sechs Monate und noch länger bei uns in Behandlung standen und genau beobachtet wurden.

Die Patienten ließen sich in zwei Kategorien einteilen, in solche, welche schon einmal eine Nierenerkrankung gehabt haben und bei denen sich eine starke Spannung des Pulses und eine bedeutende Blutsteigerung nachweisen ließ, und in solche, welche die Krankheit erst im Felde bekommen haben. Von letzteren waren es ungefähr 50%, die im ersten Stadium — höchstens 14 Tage nach der Erkrankung — zu uns gebracht wurden und das Bild einer schweren akuten Nephritis boten; die übrigen waren größtenteils ganz abgeschwollen und die akute Form in die chronische übergegangen.

Schon gelegentlich des Vortrages der Herren H. Klein und Pulay in der Gesellschaft der Aerzte in Wien, wurde der Aetiologie der „Kriegsnephritis" besonders gedacht und seither sind weitere Arbeiten über diese Erkrankung erschienen. Heben die Herren Klein und Pulay einen besonderen Zusammenhang zwischen abgelaufener Darmerkrankung (Bacterium coli) und Pyelonephritis hervor, so muß man sicherlich auch die von Herrn Hermann Schlesinger (Wien) vorgehobene Intoxikation, aber auch die von Herrn A. Straßer (Wien) betonte Erkältung wie auch andere chemische Reize als besondere ätiologische Faktoren bezeichnen. Von vielen Seiten wurden die gegen Infektionskrankheiten vorgenommenen Schutzimpfungen als eine besondere Ursache dieser Erkrankung angesehen. Dagegen berichtet Herr E. Pribram, daß bei vorgenommenen Immunisierungen der kleinsten Versuchstiere auch mit großen Dosen nicht die geringste Veränderung der Niere nachgewiesen werden konnte. Eine einheitliche Ursache über das häufige Auftreten der Nephritis bei Kriegsteilnehmern konnte aber noch von niemandem angenommen werden.

Von unseren Patienten hatte — laut Anamnese — der größere Teil kurz vor dem Auftreten der Schwellung infolge Durchnässung eine Erkältung oder eine fieberhafte Erkrankung, einige auch Infektionskrankheiten, durchgemacht. Bei vielen, die auch früher immer gesund gewesen, ist die Erkrankung ohne vorhergehende Erscheinungen aufgetreten.

Von einer größeren Anzahl akuter Nephritiker haben wir Blut und Harn behufs bakteriologischer Untersuchung steril abgenommen, welche in liebenswürdiger Weise Herr Prof. Landsteiner und Herr Dr. Pulay vornahmen. Das Blut erwies sich in allen Fällen steril. Von den Harnen war es nur einer, bei dem Koli nachgewiesen wurden.

Unsere klinischen Erfahrungen:

Die subjektiven Beschwerden unserer Kranken waren:

Schmerzen in der Nierengegend, Kopfschmerzen, Mattigkeit, öfters Uebelkeiten und Atembeschwerden infolge Hydrops. Diejenigen Patienten, die keine Schwellungen zeigten, gaben an, solche bereits im Felde gehabt zu haben.

Objektiver Befund: Blässe, gedunsenes Gesicht, Oedeme der unteren und oberen Extremitäten, des Skrotums und Penis, öfters auch der Augenlider, bei einigen nur lokale Oedeme am Halse und am Skrotum, Stauungsbronchitis, oft Pleuratranssudate und Aszites. Am Herzen Akzentuation des zweiten Aortentones. Puls (außer bei Patienten, die schon einmal eine Nierenerkrankung hatten) nur wenig gespannt. Oft geringe Temperatursteigerung. Die tägliche Harnmenge betrug 300 bis 700. Das spezifische Gewicht bis 1022.

Die Harnuntersuchungen, die außer bei uns zur Kontrolle auch vom Laboratorium Urban & Hellmann in uneigennütziger und exakter Weise vorgenommen wurden, ergaben folgendes Resultat: Eiweißmenge bis 20‰, in einem Falle sogar 28‰, sowie Blutfarbstoff. Im Sediment zahlreiche hyaline, fein- und grobgranulierte Epithelial- und Blutkörperchenzylinder, rote Blutkörperchen oft in Massen, weiße Blutkörperchen und zahlreiche oft verfettete Epithelien.

Die Behandlung bestand in Schwitzkuren (erstere Zeit nur Heißluft, später abwechselnd warme Bäder), Koffein, Diuretin, und bis zum Einsetzen der Harnflut eine Woche nur Milch, dann I. Diät mit zwei Karelltagen in der Woche. Da gewöhnlich die Harnflut (mit geringen Ausnahmen) schon nach den ersten drei bis vier Tagen einsetzte, bekamen die Kranken noch vor Ablauf der ersten Woche die I. Diät. Erst wenn die Oedeme zurückgegangen waren, wurde gemischte Kost mit zwei Fleischtagen in der Woche verabreicht.

Der Eiweißgehalt im Harne fiel mit steigernder Diurese sehr rasch bis 2‰, ja auch 1‰. Auf dieser Höhe blieben die meisten Kranken monatelang mit oft bedeutenden Schwankungen nach oben und unten, bis dann nur Spuren von Albumin zurückblieben. Bei vielen wurden auch jetzt noch zahlreiche renale Elemente im Sedimente gefunden, bei manchen durch mehrere Monate nur rote und weiße Blutkörperchen oft in überaus großer Menge. Weder durch Natrium bicarbonicum in größeren Dosen noch durch Calcium lacticum ließ sich eine Besserung wahrnehmen. Nach einer Angina, was bei mehreren Patienten der Fall war, trat ausnahmslos ein Ansteigen der Eiweißmenge und des Blutes im Harne auf.

Die tägliche Harnmenge betrug oft vier, bei manchem Falle sogar fünf Liter täglich. Wie schon eingangs erwähnt, war bei einigen Patienten trotz Fehlens von Oedemen durch längere Zeit eine Polyurie bis zu drei Litern täglich zu beobachten, wobei die Flüssigkeitsaufnahme zwei bis höchstens 2½ Liter betrug.

Schwere urämische Anfälle hatten wir nur bei zwei Patienten, die sich auf eine Venae sectio bald besserten. Der eine Kranke hatte zehn Anfälle. Dieser Fall ging letal aus. Der andere zeigte ein recht merkwürdiges Bild. Er hatte keine Oedeme und die Eiweißmenge betrug nur 1‰. Vier Tage nach dem Eintreffen auf unserer Abteilung hatte er zwei Anfälle hintereinander (in einer Zwischenzeit von zwölf Stunden), verbunden mit meningealen Reizerscheinungen und fast vollkommener Blindheit. Die Eiweißmenge betrug 28‰. Nach einer Venae sectio besserte sich sein Zustand. Die meningealen Reizerscheinungen waren nach einer Woche verschwunden, das Sehen wurde fast normal, die Eiweißmenge fiel drei Tage nach dem Anfalle von 20‰ auf 3‰. Seither sind zwei Monate vergangen, der Patient sieht gut aus, fühlt sich wohl und hat nur noch Spuren von Albumin.

Vollkommene Heilung erzielten wir bisher nur bei 3% — es sind jedoch viele mit Spuren von Eiweiß aus Rekonvaleszentenheim ihres Kaders entlassen worden. Einige Male wurden uns jedoch Patienten, die durch mehr als sechs Wochen bei uns nur Spuren von Albumin hatten, von ihren Rekonvaleszentenheimen nach einiger Zeit mit 1½ bis 2‰ zurückgeschickt. Die Rezidive wäre vielleicht dadurch zu erklären, daß die Patienten die ausschließliche Fleischkost nicht vertragen.

Es wurde daher unsererseits der Antrag gestellt, für die an Nierenentzündung erkrankten Militärpersonen eine gemeinsame Aufnahmestelle in jedem Militärkommandobereich zu errichten. In solchen Spezialheilstätten könnten bei Beobachtung verschiedener Verhaltungsmaßregeln die meisten Patienten zu in geschlossenen Räumen auszuführenden Arbeiten herangezogen werden.

Wir können mit Dank zu unserer Freude konstatieren, daß vom k. u. k. Sanitätschef des Militärkommandobezirkes Wien, Herrn Oberstabsarzt 1. Klasse Dr. Johann Frisch, in dieser Richtung sehr viel Entgegenkommen an den Tag gelegt wurde.

Zur Frage der Kriegsnephritis.

Von Dr. **Karl Wagner,** k. k. Regimentsarzt, Kommandant des k. u. k. Reservespitals Nr. 2 in Laibach.

Da die Frage nach der Aetiologie der Kriegsnephritis — wenigstens soweit ich unter den gegebenen Verhältnissen orientiert bin — bisher keine befriedigende Lösung gefunden zu haben scheint, mag der Versuch gerechtfertigt erscheinen, derselben durch Analyse des möglichen Mechanismus des pathologischen Geschehens bei der Entstehung der Kriegsnephritis näher zu kommen.

Um in dem Gewirre von Möglichkeiten an Uebersichtlichkeit zu gewinnen, müssen wir schematisch vorgehen und vorerst die Hauptfragen anführen, die bei der Kriegsnephritis vor allem in Betracht kommen dürften:

1. Liegt eine sogenannte Erkältungsnephritis vor?
2. Ist die Nephritis bedingt durch Eindickung des Blutes, allgemein durch Wassermangel im Organismus bei gleichzeitiger körperlicher Anstrengung?
3. Kommen mineralische Wasserschäden in Betracht?
4. Können toxische oder infektiöse Momente angeschuldigt werden?

In einer Reihe von Fällen liegt die Annahme einer Erkältung nahe; in einer anderen Reihe konnte ich jedoch eine Erkältung ausschließen; bei zahlreichen Nephritiden gingen Darmkatarrhe voraus, so daß das toxisch-infektiöse Moment ätiologisch nahegerückt schien; ja einzelne Fälle schienen in einem Zusammenhang mit der Typhusimpfung zu stehen. Ich sah also die Aetiologie in einem gewissen Widerspruch mit unseren bisherigen Anschauungen. Gleichzeitig fiel mir auf, daß auf dem nördlichen Kriegsschauplatze im November 1914 — also nicht etwa im Winter — die Nephritiden gehäuft auftraten; also zu einer Zeit, als wegen Choleragefahr strenge

Verordnungen für den Genuß von Trinkwasser bestanden. Abgesehen von dem Verbote mochten auch viele aus Angst vor Cholera jegliches Wasser möglichst gemieden haben. Das sterilisierte wurde auch wegen fehlenden Wohlgeschmackes sehr ungerne getrunken und eben deshalb nur im notwendigsten Ausmaße; aber oft war überhaupt nichts zu bekommen. Der schwarze Kaffee, mit dem man sich häufig aushalf, entspricht wegen seiner diuretischen Wirkung den physiologischen Bedingungen des Wasserhaushaltes im Organismus nicht. Dasselbe gilt für Tee und Mineralwasser. Damit soll natürlich unter den gegebenen Verhältnissen nichts anderes gesagt sein, als daß diese Substanzen das natürliche Wasser eben nicht ersetzen können. Bei Nephritiden auf dem südwestlichen Kriegsschauplatze war man geneigt, mikrobiologische Verhältnisse des natürlichen Wassers als Ursache anzunehmen. Dem widerspricht jedoch wieder die Tatsache, daß ich in einer Anzahl von Fällen einwandfrei nachweisen konnte, daß diese Leute — es waren Offiziere — dortselbst überhaupt kein Wasser zu sich nahmen, sondern ausschließlich Tee, Kaffee und Mineralwasser tranken. Von besonderem ätiologischen Werte war mir gerade in diesen Fällen die strikte Angabe, daß sie weder mit Infektion noch Verkühlung zu tun hatten, daß sie vor der nephritischen Erkrankung vollständig gesund waren, jedoch viel Durst litten und große Anstrengungen mitmachten, alles Momente, die auf einen Wassermangel des Organismus mit aller Deutlichkeit hinwiesen. Für die Möglichkeit, daß gelegentlich die Eindickung des Blutes infolge Herabsetzung der physiologischen Hydrämie die Ursache für Nierenentzündung abgeben kann, scheint mir auch die Erfahrung zu sprechen, daß Soldaten der Südwestfront mitten im Sommer an Nephritis erkrankt sind, die auf eingehendes Befragen jede Gelegenheit zur Verkühlung oder Erkältung mit aller Bestimmtheit in Abrede stellten, wohl aber angaben, daß sie Hitze, Durst und Ueberanstrengung ausgesetzt waren.

Zu Punkt 1: Erkältungsnephritis.

Was den Vorgang bei der Entstehung der Erkältungsnephritis betrifft, sind unter anderem vielleicht folgende Vorstellungen gestattet: Kälteeinwirkungen auf die Haut rufen die bekannten Gefäßkontraktionen, bzw. Gefäßlähmungen an der Haut hervor. Dasselbe geschieht reflektorisch in den Nieren und der Grad des veränderten Gefäßzustandes hängt ab — unter anderem — von der Intensität und Dauer der Kälteeinwirkung. Die Stromgeschwindigkeit des Blutes in den Gefäßknäueln der Niere ist für die Funktion der Niere von hoher Bedeutung. Bei länger währender Kontraktion des Vas afferens muß die Durchblutung der Glomeruluskapillaren vermindert werden; dasselbe geschieht in den Arteriolis rect., so daß also auch die durch die Arteriolae rect. als auch durch das Vas afferens gespeisten Tubulikapillaren eine Herabsetzung der Durchblutung erfahren. Diese durch die Verengerung der Gefäße bedingte Verminderung des durchströmenden Blutvolums als auch die durch den dabei entstehenden erhöhten Widerstand verursachte Strömungsverlangsamung ist geeignet, die Diurese, überhaupt den Nierenchemismus ins Pathologische zu verschieben. Insbesondere die Verlangsamung der Strömung kann zu Stockung in den Glomeruluskapillaren führen. Dieses stockende Glomerulusblut gibt freies Wasser ab und muß infolgedessen durch Eindickung eine derartige Erhöhung des Quellungsdruckes erfahren, daß trotz eventueller Steigerung des Blutdruckes kein Wasser weiterhin abgegeben werden kann: Die Diurese sistiert. Eine Regulierung der Strömungsvorgänge scheint allerdings durch einen gewissen Antagonismus zwischen Glomerulus- und Tubuluskapillaren stattzufinden, insoferne als Erweiterung in den Vasa afferentia bei gleichzeitiger Verengung der Vasa efferentia und Arteriolae rect. Druck und Strom in den Glomerulis erhöht, in den Tubulusgefäßen herabsetzt und umgekehrt Verengerung des Vas afferens bei gleichzeitiger Erweiterung des Vas efferens und Arteriolae rect. Druck und Strom im Glomerulus herabgesetzt und in den Tubulusgefäßen erhöht. Dort wo dieser Regulierungsvorgang ausreicht, bleibt eine dauernde Schädigung der Niere aus, wenn gleichzeitig der veränderte Chemismus nur bis zu einem solchen Grade vorgeschritten ist, daß er eben noch reversibel ist.

Eine länger währende reflektorisch-paretische Erweiterung der Gefäße führt desgleichen zu einer Stockung des Blutstromes in den Glomerulusgefäßen mit der oben beschriebenen Wasserabgabe, Eindickung und Erhöhung des Quellendruckes und Sistierung der Diurese. Da die Membrana propria der Harnkanälchen reichlich mit Nerven versehen ist, wäre auch eine Volumsänderung derselben leicht denkbar: also zum Beispiel reflektorische Kontraktion mit Rückstauung, die sich in einer Aenderung der Strömungsgeschwindigkeit und des Druckes in den Tubulus- und Glomerulusgefäßen äußern könnte. Dazu kommt noch die Möglichkeit, daß ein intensiver und andauernder im Sinne einer Verkühlung wirkender Kältereiz auf dem Wege des neurozellulären Steuerungsmechanismus den Zellstoffwechsel reflektorisch und direkt von der Haut aus derartig zu verändern imstande ist, daß sowohl in den Nierenzellen selbst toxische Produkte entstehen, als auch aus anderen Körperregionen der Niere auf dem Blutwege zugeführt werden können. Summieren sich alle diese Momente, so ist es nicht weiter verwunderlich, daß eine Nephritis entsteht. Und tatsächlich mögen eine Reihe von in diesem Kriege bei Soldaten aufgetretenen Nierenentzündungen Erkältungsnephritiden gewesen sein.

Zu Punkt 2: Eindickung des Blutes.

Es ist bekannt, daß nach langen, anstrengenden Märschen in der Hitze blutiger, eiweißhältiger trüber Harn, selbst mit Zylindern auftreten kann. Hier kann eine Verkühlung nicht in Betracht kommen. Objektiv findet man an solchen Leuten entweder gespannten, aber auch weichen, beschleunigten Puls, gerötete Konjunktiven, meist livide, schweißbedeckte, gedunsene Haut, insbesondere an den unteren Extremitäten, oft Verbreiterung der Herzgrenzen, die vorübergehend ist. Gelegentlich sieht die Haut wie marmoriert aus, ein andermal wieder leichenblaß.

Da die Haut bis zu einem gewissen Grade der Spiegel der Niere ist, finden wir auch dort Hyperämie und Anämie in verschiedenen Stadien und wechselnder Dauer und damit die schon bei Punkt 1 geschilderten Folgezustände als möglich.. Dazu kommt nun noch der hochgradige Wasserverlust durch Schweiß und Lungen. Wenn es auch richtig ist, daß der Organismus hartnäckig an einem bestimmten Wasserstande festhält und wenn mir auch schon eingewendet wurde, daß der Körper über eine bestimmte Grenze hinaus den Wassergehalt des Blutes und der Gewebe absolut nicht abgebe, so halte ich dem folgendes entgegen: So lange der Soldat marschiert, so lange die Lunge intensiv arbeitet, so lange muß durch die Lunge eine erhöhte Menge Flüssigkeit an die Luft abgegeben werden und daran kann die hartnäckig beibehaltene Grenze der physiologischen Hydrämie nichts ändern. Es kann die Schweißsekretion versiegen, nicht aber die Atmungsluft trocken werden. Es wird also dem Blute unter gegebenen Verhältnissen so viel Wasser entzogen werden können, daß es tatsächlich zu einer Eindickung kommt und damit ist auch der weitere Mechanismus der pathologischen Vorgänge bis zur Nephritis gegeben. Und es mag also eine Anzahl von Nierenentzündungen auf diese Art entstanden sein.

Zu Punkt 3: Mineralische Wasserschäden.

Dieselben kommen meiner Meinung nach nicht in Betracht und ich führe den Punkt nur deshalb an, weil ich mehrmals die Behauptung gehört habe, daß das kalkreiche Wasser die Ursache abgeben könnte. Wer weiß, wie viel Kalzium die Nieren anstandslos als Medikament vertragen, der weiß auch, daß durch Genuß natürlichen, auch des kalkreichsten Wassers in größten Mengen niemals auch nur annähernd jene medikamentösen Dosen Kalziums erreicht werden können.

Zu Punkt 4: Toxische und infektiöse Momente.

Die Erklärung der Kriegsnephritis nach Punkt 1 und 2 schien mir eine Zeitlang zu genügen, bis ich auch einige Nephritisfälle in meinen Spitälern (stabile Anstalt) unter den Wärtern auftreten sah. Hier kann Eintrocknung des Blutes und Verkühlung (Sommer) absolut nicht in Betracht (Anamnese in dieser Hinsicht sowie in Bezug auf Disposition war in mehreren Fällen mit Sicherheit negativ.) In diesen Fällen lagen also offenbar infektiös-toxische Ursachen zugrunde. Dort wo Darmkatarrhe gleichzeitig oder vorausgehend konstatiert werden konnten, lag es nahe, das gesamte Krankheitsbild mit jenem Infekte in Zusammenhang zu bringen. Ja, es ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß es sich um typhusartige Zustände handelt. Abwesenheit von Bazillen aus der Typhusgruppe in Blut und Stuhl, Fehlen von Diarrhöen oder sonstigen aus der Friedenszeit her bekannten Symptome des Typhus spricht durchaus nicht gegen diese Annahme, wissen wir doch heute aus reichlicher Erfahrung, daß die Vakzination das Bild des Infektes Typhus in allen Variationen in Erscheinung treten lassen kann. Die posttyphösen toxischen Veränderungen der Schilddrüse mit ihren Folgezuständen im Gebiete der Vasomotoren und sicherlich auch sonst im Gesamtgebiete der ungemein verwickelten Vorgänge endokriner Drüsen lassen es als durchaus möglich erscheinen, daß auch die Nieren mitaffiziert werden können. Daß die Nieren (Nephritis), die Haut (Oedem) durch für sie toxische

Produkte des Immunstoffwechsels erheblich beeinflußt werden können, wissen wir schon längst: Exanthem und Nephritis nach Diphtherieseruminjektion, vielleicht auch postskarlatinöse Nephritis (dabei sehe ich von der selbstverständlichen unmittelbar infektiösen Veränderung ab). Auf diesem Gebiete begegnen wir auch dem Zustande der Anaphylaxie, der wohl gleichfalls ätiologisch in Betracht kommen könnte.

Wir werden aller Wahrscheinlichkeit nach der Lösung der Frage nach der Ursache der „Kriegsnephritis" am nächsten kommen, wenn wir sie der Hauptsache nach als postinfektiös toxisch auffassen, dabei aber auch für eine Reihe von Fällen die Erkältung und die Bluteindeckung als Ursachen gelten lassen.

Referate

Atlas für Kriegsaugenheilkunde

samt begleitendem Text von Prof. Dr. **A. v. Szily.**

Mit einem Begleitworte von Geh. Rat Prof. Dr. **Theod. Axenfeld.**

Stuttgart 1916, Verlag von Ferdinand Enke.

Die erste, soeben erschienene Lieferung des großzügigen Werkes stellt ein hervorragendes Denkmal deutscher wissenschaftlicher Gründlichkeit und Buchdruckerkunst und Technik dar, das um so höher zu bewerten ist, als es mit Ueberwindung aller Schwierigkeiten der jetzigen schweren und ernsten Zeit noch mitten im Weltkriege erscheinen konnte.

Der Verfasser war durch die günstige Lage der Stätte seiner Wirksamkeit in den Stand versetzt, seine, alle einschlägigen Kapitel umfassenden reichen Beobachtungen an einem großen und frischen Material von Kriegsverletzungen zu machen und gibt seine Erfahrungen in übersichtlich geordneter Weise wieder, wobei sowohl die klinischen Bilder, als auch, so oft es angängig war, die pathologisch-anatomischen Befunde der Fälle mit Berücksichtigung der Literatur auf das eingehendste durchgearbeitet werden.

Der Stoff der vorliegenden ersten Lieferung enthält folgende Kapitel: Schädelschüsse und Auge. — Orbitalschläfenschüsse. — Kriegshemianopsien. — Steckschüsse der Orbita und ihrer Umgebung (gegliedert nach verschiedenen Geschoßarten). — Läsionen durch Geschosse mit großer Zerstörungskraft. — Traumatischer Enophthalmus und Exophthalmus.

Hoffentlich können wir bald die zwei noch beabsichtigten Lieferungen begrüßen, die dann ein monumentales Werk darstellen werden, das in der riesigen medizinischen Kriegsliteratur für immer einen ehrenvollen Platz einnehmen wird, sowohl hinsichtlich seines Textes, als auch in hervorragendem Grade wegen der ganz ausgezeichneten Reproduktion der photographischen und farbigen Abbildungen, durch die der bekannte Verlag eine geradezu unübertreffliche Leistung vollbracht hat.

Hanke-Wien.

*

Erfahrungen über Diagnostik und Klinik der Herzklappenfehler.

Von Prof. Dr. **S. E. Heuschen,** ehem. Direktor der mediz. Universitätsklinik in Upsala und der mediz. Klinik in Stockholm.

Mit 271 Kurven.

Berlin 1916, Verlag von Julius Springer.

Etwa 300 vom Verfasser selbst klinisch genau beobachteter und dann obduzierter Fälle von Herzklappenfehlern werden statistisch-klinisch verarbeitet, und zwar im Hinblick auf die allgemeine Statistik der Herzklappenfehler sowie auf die Symptomatologie, soweit sie sich den alten, jedem praktischen Arzte zu Gebote stehenden physikalischen Untersuchungsmethoden einschließlich der Sphygmographie zugänglich erweist. Röntgenuntersuchung und Elektrokardiogramm kamen nicht in Anwendung. Aus diesem Programm allein geht schon hervor, daß die Zahl unbekannter, neuer Ergebnisse nicht allzu groß ausfallen kann und mit dem 355 Seiten umfassenden Umfang des Buches einigermaßen kontrastiert. Deswegen soll der wissenschaftliche Wert solcher außerordentlich exakter Untersuchungen eines so erfahrenen Klinikers gewiß nicht unterschätzt werden und es ist ihm ja wirklich vielfach gelungen, was er sich vorgenommen hatte, „viele hypothetische Angaben durch tatsächliche originale Beobachtungen zu stützen, vervollständigen oder korrigieren und in Uebereinstimmung mit der Natur zu bringen".

Am bemerkenswertesten scheinen mir in dem vorliegenden Buche der Hinweis auf die relative Häufigkeit der Perikarditis als Komplikation der endokarditischen Prozesse, ferner die Anschauungen des Autors über die sogenannte Segmentation oder Fragmentation des Herzmuskels, die jetzt vielfach als postmortal oder agonal, jedenfalls aber als klinisch ziemlich bedeutungslos angesehen zu werden pflegt, während der Autor sie als Ausdruck einer mangelhaften Tenazität, auf Abnützung und Zerrung des Herzmuskels zurückführt. Damit stimmt auch die Seltenheit des Befundes bei der Myokarditis jugendlicher Individuen und die Häufigkeit in vorgeschrittenem Alter gut überein. „Sie ist die Endkatastrophe einer weit fortgeschrittenen Ernährungsstörung des Herzmuskels." Was die Relation Hypertrophie und Dilatation anlangt, so hält Verfasser die Dilatation stets für das primäre, die Hypertrophie des Herzmuskels stets für das sekundäre Moment. Trikuspidalfehler sind stets viel jüngeren Datums als die sie begleitenden Mitralvitien, sie entwickeln sich also erst bei rekurrierenden Endokarditiden. Eine Trikuspidalstenose entzieht sich, da sie nie isoliert vorkommt, vollständig der klinischen Diagnose.

J. Bauer.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Pharmakologie.

(Aus der bakteriologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.) Ueber Argaldin, ein neues Silbereiweißpräparat. Von Dr. Kurt Meyer. Das neue Präparat hat einen Silbergehalt von 8·9% und kommt als 10%ige Lösung in den Handel. Es wird jetzt in ausgedehntem Maße zur Behandlung infizierter Wunden angewandt. Verfasser hat die Wirkung des Argaldin gegenüber Gonokokken und Eitererregern geprüft und gefunden, daß es in seiner Wirkung auf Gonokokken dem Argentum proteinicum gleichwertig sei, dabei den Vorzug der Haltbarkeit der Lösung und der geringen Reizbarkeit (Kaninchenauge) habe. Auf Eitererreger übt Argaldin eine deutlich abtötende und eine stark entwicklungshemmende Wirkung aus. Es dürfte der Wundbehandlung wesentliche Dienste leisten. — (B. kl. W. 1916 Nr. 27.) E. F.

*

Klinische Erfahrungen mit einem neuen Theobrominderivat (Theacylon). Von Dr. Ernst Meyer am städtischen Krankenhause in Friedrichshain (Professor Stadelmann) in Berlin. Das Theacylon (Merck) ist ein Azetylsalikoltheobromin und begünstigt nach klinischen Erfahrungen in 20 Fällen die Diurese auch in solchen Fällen, wo andere Diuretika versagen. Die Wirkung tritt rasch ein, schon am ersten bis zweiten Tage, man kam mit geringen Dosen (1·5 bis 2·0 g pro die) aus, es fehlten alle Nebenwirkungen, die von seiten des Magens waren seltener. — (M. Kl. 1916 Nr. 24.) E. F.

*

Ueber Candiolin. Von Dr. med. et phil. E. Impens in Elberfeld. Das Candiolin ist das Kalziumsalz eines Kohlehydratphosphorsäureesters, der aus Glukose und Natriumphosphat bei der unter gewissen Bedingungen eingeleiteten Gärung der Bierhefe entsteht. Es löst sich leicht in Magensalzsäure und wird relativ schnell resorbiert. Zahlreiche Tierversuche zeigten dem Verfasser, daß die Kohlehydratphosphorsäure im Haushalt wachsender Individuen eine nicht zu unterschätzende Rolle spielt. Er möchte daher das Candiolin an Stelle der organischen Phosphorsäure- und Unterphosphorigsäuresalze oder der Glyzerophosphate zu therapeutischen Versuchen empfehlen, zumal klinische Versuche den Wert des Candiolins als Kräftigungsmittel bei der Behandlung bestimmter Kinderkrankheiten, u. a. der Rachitis, bereits bestätigt haben. — (D. m. W. 1916 Nr. 23.) E.F.

*

Allgemeine Pathologie.

(Aus dem pathologischen Institut Bern.) Ueber die Ossifikationsstörungen beim endemischen Kre-

tinismus und Kropf. Von Prof. C. Wegelin. In Gegenden, wo der Kropf endemisch vorkommt, stellt sich nicht selten schon in der fötalen Periode eine deutliche Ossifikationshemmung ein, welche ihren Grund sehr wahrscheinlich in einer Hypothyreose hat und sich in einem Mangel des Knochenkerns in der unteren Femurepiphyse des Neugeborenen äußert. Sind somit die Veränderungen der Schilddrüsenfunktion für das Wachstum des Skeletts von ausschlaggebender Bedeutung, so ergibt sich hieraus auch die praktische Konsequenz, daß bei allen Wachstumshemmungen, welche ohne anderweitige Ursachen im Gebiete einer Kropfendemie beobachtet werden, eine spezifische Therapie versucht werden sollte. Die in Steiermark und Mähren gemachten Erfahrungen mit dieser Massentherapie von Kretinen und Kretinoiden lauten nach den Berichten von v. Wagner, v. Kutschera und anderen recht ermutigend und dürfte deshalb auch in der Schweiz diese Behandlung, welche von Kocher und Oswald warm empfohlen worden ist, noch weitere Verbreitung finden. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 20.) K. S.

*

(Aus dem pathologischen Institut der Universität München. — Direktor: Prof. Dr. M. Borst.) Ueber die normale und pathologische Physiologie der Milz. Von Doktor Alexander Schmincke. III. Verf. erörtert im folgenden die Frage der funktionellen Beziehungen der Milz zur Pankreasverdauung, die in der Schiff-Herzenschen Theorie der trypsinogenen Funktion der Milz Formulierung gefunden hat und wendet sich dann zu einer Besprechung der Wechselbeziehungen der Milz zu den Drüsen mit innerer Sekretion, wie Thymus, Schilddrüse, Keimdrüsen, Hypophyse, Nebenniere, Epithelkörperchen und Karotidendrüsen. — (M. m. W. 1916 Nr. 30.) G.

*

(Aus dem pathologischen Institut der Universität München. — Direktor: Prof. Dr. M. Borst.) Ueber die normale und pathologische Physiologie der Milz. Von Dr. Alexander Schmincke. V. (Schluß.) Verf. erörtert erst die Frage, inwieweit das Volumen der Milz in Abhängigkeit vom Nervensystem steht und durch nervöse Reize beeinflußt wird, geht dann zur Besprechung der Rolle der Milz bei der Immunität über. Die angeführten Versuchsergebnisse zeigen zur Evidenz, daß der Milz auf die Geschwulstimmunität ein hoher Einfluß zukommt. Wodurch derselbe bedingt wird, ob durch Bildung von Antikörpern in dem Organ, besonders durch Bildung spezifischer Substanzen, die zerstörend auf die Tumorzellen einwirken, ist eine noch offene Frage. — (M. m. W. 1916 Nr. 31.) G.

*

Die biologische Bedeutung des Fibrins für die Wundheilung und die Knochenneubildung. Von Dr. S. Bergel in Berlin. Durch die vorliegenden Untersuchungen glaubt Verf. den Beweis erbracht zu haben, daß tatsächlich das Fibrin das biologische Anregungsmittel zur Granulations- und Bindegewebsneubildung bei Verwundungen im allgemeinen und insbesondere das biologische Reizmittel des Periosts zur Knochenneubildung nach Knochenbrüchen darstellt. Das Pflügersche teleologische Gesetz, dessen Bedeutung für die Biologie wohl im allgemeinen anerkannt wird, kann in modifizierter Form auch für die Verwundungen Geltung beanspruchen, daß die Folge der Verletzung gleichzeitig die Ursache der Heilung der Verletzung in sich schließt. Auf Grund der Untersuchungsergebnisse hält sich aber Verf. für berechtigt, an Stelle eines unbekannten Etwas, einer unbestimmten vitalistischen Vorstellung eine positive Erkenntnis, eine experimentell erwiesene Ursache zu setzen. Man kann daher sagen: Das Fibrin, das bei Verwundungen, Knochenbrüchen usw. die Folge der Verletzung ist, bildet gleichzeitig die Ursache für die Heilung der Verletzung. — (M. m. W. 1916 Nr. 31.) G.

*

(Aus dem Pathologischen Institut der Universität Leipzig.) Über die Blut- und Augenveränderungen bei experimenteller Cholesterinämie. Von Prof. Dr. M. Ernsé. Eine kombinierte Fütterung von Cholesterin und Oel bewirkt beim Kaninchen in ziemlich kurzer Zeit den Zustand einer hochgradigen, dauernden Lipämie; bei der Darreichung jeder der beiden Substanzen allein bleibt das Serum völlig klar. Entsprechend sind auch bei der kombinierten Fütterung die Organveränderungen viel schwerer. Sehr frühzeitig, noch vor dem Beginn der Opaleszenz im Serum, entsteht am Kornealrand eine streifige Trübung, beginnend am äußeren oberen Quadranten, die in ihrem ganzen Verhalten durchaus dem sogenannten Gerontoxon des Menschen entspricht. Diese Trübung ist unabhängig von Gefäßveränderungen und beruht lediglich auf einer Infiltration der Hornhaut mit Cholesterinfettgemischen. — (M. m. W. 1916 Nr. 30.) G.

*

Pathologische Anatomie.

Zur pathologischen Anatomie des Paratyphus. Von Prof. Dr. G. Herxheimer, zurzeit Stabsarzt. Für drei Fälle von Paratyphus sieht der Verfasser als charakteristisch folgende Punkte an: 1. Die allgemeine Enteritis ist weit stärker und verbreiteter als beim Typhus. 2. Der Prädilektionssitz, besonders der Geschwüre ist weit mehr als beim Typhus der Dickdarm (erst nachdem das Ileum). 3. Die Darmveränderungen sind nicht an den lymphatischen Apparat gebunden, infolgedessen unterscheiden sich die Geschwüre von den typhösen in Sitz und Gestalt. Auch die mesenterialen Lymphdrüsen sind nicht wesentlich verändert. Ein typischer typhöser Milztumor fehlt. — (B. kl. W. 1916 Nr. 24.) E. F.

*

Die Untersuchung auf Rinderfinnen (Cysticercus bovis s. inermis) in der Fleischschau. Von Schlachthoftierarzt Dr. Rudolf Buri, Bern. Autoreferat eines im medizinisch-pharmazeutischen Bezirksverein Bern am 20. Januar 1916 gehaltenen Vortrages. Die Masseteren und die Mm. pterygoidei interni (äußere — innere Kaumuskeln) stellen die Lieblingssitze erster Ordnung der Rinderfinnen dar. Ihre tüchtige Anschneidung ist bei jedem Stück Großvieh zur wirksamen Bekämpfung der Finnigkeit und damit der Bandwurmgefahr unerläßlich. Herz und Lunge sind Lieblingssitze der Rinderfinnen, aber an Wichtigkeit stehen sie doch weit hinter den Kaumuskeln zurück). Eine moderne Fleischschau kann nur glatt durchgeführt werden, wenn die Vorbedingung hiefür, die Schlachtviehversicherung, gut funktioniert. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 18.) K. S.

*

Allgemeine Diagnostik.

Die Diagnose der Cholelithiasis. Von Doktor Arnold Pollatschek in Karlsbad. Als diagnostische Behelfe bespricht Verf. eingehend den Palpationsbefund und empfiehlt als gutes Hilfsmittel der Palpation die vorherige ausgiebige Kataplasmierung des Abdomens, welches hiedurch weich und geschmeidig gemacht wird. Bei schwer ausführbarer Palpation der Leber und Gallenblase bedient er sich unter Zuhilfenahme tiefer Respiration eines von ihm angegebenen Handgriffes, der „oktodigitalen Palpation“ (passives Anlegen der vier Finger der linken Hand und Andrücken der vier Finger der rechten Hand auf die der linken, so daß die Spitzen der rechten Finger die der linken etwas überragen und Andrücken dieser an den Leberrand). Der Nachweis von Leberschwellungen, deren Rückgang und Wiederauftreten bilden, neben anderen Symptomen, eine sichere Unterlage für die Diagnose der Gallensteinkrankheit. Es folgt die Besprechung der Gallensteinkolik, als deren Vorbote er vielfach eine eingetretene Stuhlverstopfung erkannte, die des begleitenden Ikterus und der Differenzierung dieses Leidens von den mit ähnlichen Symptomen auftretenden Erkrankungen der Bauchorgane. — (M. Kl. 1916 Nr. 23.) E. F.

*

Eine neue Methode der Funktionsprüfung des Herzens. Von Prof. Dr. Ernst Weber in Berlin. Es handelt sich bei dieser Methode um eine plethysmographische Registrierung des Armvolumens während der Ausführung einer kräftigen, aber auf bestimmte Weise völlig lokalisierten Muskelarbeit eines Fußes in einer Dauer von 10 bis 15 Sekunden unter gleichzeitiger Registrierung der Atembewegungen. Je nach dem Ausfall der Volumkurve des Fußes während dieser Arbeit (schräger Anstieg, oder ein Rückgang der Kurve in träger Weise, oder negative Kurve, also umgekehrte Reaktion), wird auf das Bestehen eines

gesunden, übermüdeten, oder kranken Herzens geschlossen. Auch kann man auf diese Weise das Bestehen einer venösen Stauung im großen Kreislaufe, eine Veränderung des linken Ventrikels durch muskuläre Hypertrophie und verschiedenes andere erkennen. Die beigegebenen Kurven erübrigen eine längere Ausführung. — (M. Kl. 1916 Nr. 23.) E. F.

*

Therapie.

Ueber die Bekämpfung von Darmentzündungen durch lösliche Kalksalze. Von Prof. Dr. H. Leo in Bonn, zurzeit Oberstabsarzt in Warschau. Neuerliche Tierversuche lehrten den Verfasser, daß eine (bei Kaninchen) künstlich erzeugte Entzündung der Darmwand durch Zufuhr von mehrmals täglich je 25 cm^3 einer 5%igen Lösung des Kalziumchlorids unterdrückt werde. Der Durchfall der Tiere wurde dabei wenig beeinflußt und die Lebensdauer der Tiere nicht verlängert, was durch die Einverleibung großer Mengen Aloin (Nepritis) erklärt wird. Die Kalktherapie wäre indiziert bei allen Formen von Enteritis (auch bei Cholera) und geschwürigen Prozessen im Darm, also auch bei Dysenterie, Typhus und eventuell auch bei Darmtuberkulose. Man gebrauche eine 5%ige Lösung von Kalziumchlorid unter Zusatz eines Syrups, hievon 5 bis 10 g, eventuell auch mehr täglich. Auch könnte man das besser schmeckende Calcium lacticum anwenden, sowie das in Wasser ebenfalls leicht lösliche Calcium glycerino-phosphoricum. Den Tierärzten ist est bekannt, daß Durchfälle von Hunden durch das Fressen von Knochen günstig beeinflußt werden, wobei jedenfalls deren Kalkgehalt eine Rolle spielt. Bei Verdauungsstörungen der Kinder mit und ohne Durchfall wird die Aqua calcis und der Kalkzucker (beide enthalten wenig Kalk) seit Jahren mit Erfolg angewandt. Das $CaCl_2$ könnte man schließlich auch in 1- bis 2%iger Lösung zu Darmeinläufen bei Entzündungen der Schleimhaut anwenden. — (B. kl. W. 1916 Nr. 23.) E. F.

*

Zur Röntgenbehandlung der Peritonealtuberkulose bei eröffneter Bauchhöhle. Von Oberstabsarzt Dr. Falk in Berlin. Ende 1912 veröffentlichte Verfasser einen experimentellen Beitrag zur Röntgenbehandlung der Peritonealtuberkulose, indem er nachwies, daß bei einer Reihe von Meerschweinchen mit Peritonealtuberkulose die Laparotomie und nachfolgende Röntgenbehandlung der offenen Bauchhöle eine Dauerheilung bewirkte, während bei nur laparotomierten Tieren keine Heilung eintrat. Jetzt kann er über einen Fall von weit vorgeschrittener Peritonealtuberkulose bei einer 26jährigen Frau berichten, die er gleichfalls laparotomierte und mit Röntgenstrahlen behandelte und die vollkommen genas. Die Frau hat zurzeit, — vier Monate nach der Operation — um 7 kg zugenommen und fühlt sich vollkommen wohl. Die Bestrahlung führt sicher — ohne Schädigung des Darmes — eine vermehrte Hyperleukozytose herbei und fördert die Wirkung des Leibschnittes. — (B. kl. W. 1916 Nr. 24.) E. F.

*

Röntgenbestrahlung bei Pylorospasmus. Von Prof. Wilms. In einzelnen Fällen von Pylorospasmus läßt sich durch die Röntgenbestrahlung Besserung und wohl auch Heilung erzielen, weil die Reizzustände innerhalb der Magenwand, welche den Spasmus bedingen, durch die Bestrahlung beseitigt werden. Von Interesse scheint dem Verfasser auch ein Versuch der Röntgentherapie beim Ulcus duodeni, speziell unter dem Gesichtspunkte der Entwicklung dieses Geschwüres, wie sie von Bergmann dargestellt wird. — (M. m. W. 1916 Nr. 30.) G.

*

Neue Methoden zur Behandlung der Blasenpapillome. Von Dr. G. Praetorius im städtischen Krankenhause zu Hannover-Linden. Zur Behandlung der Blutung empfiehlt Verf. das von Großer mit Erfolg angewandte Mammin-Poehl. An zwei aufeinanderfolgenden Tagen je eine Ampulle intravenös, Wiederholung nach Bedarf. Zur Nekrotisierung und Abstoßung der Papillomzotten wandte er eine 20%ige Kollargollösung an. Je zirka 5 cm^3 dieser Lösung wurden an zwei aufeinanderfolgenden Tagen (oder am ersten und dritten Tage) mittels dünnen Katheters in die gut entleerte und anästhesierte Blase injiziert. Patient soll die Lösung möglichst lange zurückhalten. Während der Folgezeit Ausspülung der nekrotischen Zotten, eventuell Verweilkatheter. Wiederholung der Behandlung, wenn nötig, nach einer Woche. Diese Kollargolmethode soll die bisherigen intravesikalen Methoden, insbesondere die Koagulation, nicht verdrängen, sondern als ergänzende und vor allem als vorbereitende Behandlung dienen. Mehrere Krankengeschichten illustrieren den Wert dieser neuen Behandlungsweisen. — (M. Kl. 1916 Nr. 24.) E. F.

*

Ein schmerzstillendes Gurgel- und Mundwasser. Von Dr. H. Floer in Essen (Ruhr). Ein wasserlösliches Anästhesin wird als „Subkutin-Mundwasser" (2%ige Lösung von paraphenolsaurem Anästhesin) empfohlen, da es absolut ungiftig und schmerzstillend ist und eine gut desinfizierende und adstringierende Wirkung zeigt. Es genügt eine Verdünnung von 1:3 Teilen Wasser zum Gurgeln und Spülen bei Mund- und Halserkrankungen. — (D. m. W. 1916 Nr. 23.) E. F.

*

Heilen die Röntgenstrahlen die Prostatahypertrophie? Von Prof. Wilms. Verf. kommt zur Feststellung, daß die bei der Prostatahypertrophie gleichzeitig vorhandenen Reizzustände und Spasmen durch Röntgenbestrahlung mit der gewöhnlichen Dose der Tiefenbestrahlung günstig zu beeinflussen sind und daß die Erfolge, welche bei Vergrößerung der Vorsteherdrüse durch die übliche Bestrahlungsdose erzielt werden, nicht auf einer Verkleinerung der Drüse beruhen, sondern auf Beseitigung dieser Reizzustände. — (M. m. W. 1916 Nr. 30.) G.

*

Innere Medizin.

Zur Auffassung und Therapie des Typhus abdominalis. Von Dr. W. Brünn in Jerusalem, derzeit Leiter eines Feldlaboratoriums im Osten. Verf. hält den typischen Typhus in der Hauptsache für eine Erkrankung des Lymphsystems, vorwiegend des abdominalen. Diese Anschauung wird eingehend begründet. Man kann sodann zwei Phasen unterscheiden: 1. Erkrankung der Eintrittslymphdrüsen und der Milz, 2. Erkrankung des lymphatischen Gewebes des unteren Ileum nebst zugehörigen Lymphdrüsen. Der Eintritt der zweiten Phase wird klinisch angezeigt durch das Auftreten der Roseolen. Die Therapie soll sich bemühen, die zweite Phase, die Darmerscheinungen, nicht zur Entwicklung kommen zu lassen, den heutigen drei- bis vierwöchigen Typhus in einen ein- bis zweiwöchigen zu verwandeln. Zu diesem Zwecke muß früh mit der Behandlung begonnen werden. Seine eigenen Versuche mit Kollargol ergaben ihm die bemerkenswerte Tatsache, daß Kollargolmengen, die 10-, 20-, ja 50- bis 100mal zu klein waren, um eine abtötende oder allgemein hemmende Wirkung auf Typhusbazillen auszuüben, trotzdem von den Bazillen fast restlos aufgenommen wurden, eine beträchtliche Anzahl abtöteten, bedeutend mehr jedoch in ihrer Vermehrungsfähigkeit hemmten. Er empfiehlt also, dem Körper unaufhörlich kleine Mengen Kollargol zuzuführen, so daß keine stärkere Reaktion auftritt; tagelang fortgesetzt, werden die kleinen Mengen unendlich viel Bazillen abtöten, beziehungsweise in ihrer Vermehrungsfähigkeit längere Zeit behindern und so dem Körper seine Abwehrfähigkeit erleichtern. Für die ärztliche Praxis würden zweimal täglich Klysmen (50 cm^3 einer 3%igen Lösung) genügen; gleichzeitig müßte man das Kollargol per os geben (in Tabletten dreimal täglich, Credé), so daß es einmal im Magen und oberen Dünndarme zur Resorption kommt, und zweitens in Horn- oder Glutoidkapseln, daß es auch im unteren Dünndarm aufgenommen wird. Eine permanente intravenöse Medikation wäre an einer Klinik möglich. — (B. kl. W. 1916 Nr. 23.) E. F.

*

Ueber die Erfolge der Bluttransfusion bei der Behandlung schwerer posthämorrhagischer Anämien und hämorrhagischer Diathesen. Von Edward W. Peterson. Nach vollzogener Transfusion zeigt das Blut des Empfängers Zunahme der Erythrozyten und des Hämoglobingehaltes sowie Verringerung der Gerinnungszeit; das eingeführte Blut besitzt blutstillende, die Blutbildung fördernde, unter Umständen auch antitoxische und bakterizide Wirkun-

)ie Transfusion ist daher bei Blutungen verschiedener Art und irades, sowie unter bestimmten Verhältnissen bei primären und ekundären, nicht durch Blutung bedingten Anämien, sowie bei eptischen und toxischen Zuständen indiziert. Die Ausführungen es Verfassers erstrecken sich auf 27 Fälle von Bluttransfusion ei akuten und chronischen Anämien im Gefolge von Blutungen, owie bei pathologischen Blutungen — Hämophilie, Purpura und ekundärer hämorrhagischer Diathese. Bei akuter posthämorrhagicher Anämie besitzt die Transfusion eine spezifische Wirkung, benso hervorragend ist die Wirkung bei chronischer posthämorhagischer Anämie. In ersterem Fall ist die einmalige Transfusion iner größeren, in letzterem Fall die wiederholte Transfusion leinerer Blutmengen indiziert. Bei der auf verspätetem Eintritt er Gerinnung des Blutes beruhenden Hämophilie ist die Transsion homologen Blutes das wirksamste Mittel; es wird dadurch uch eine zeitweilige Immunität gegen die profusen Blutungen ewirkt. Es sind hier auch wiederholte prophylaktische Injekonen von Blut angezeigt; die Behandlung besteht in intramuskuren Injektionen von 10, respektive 20 cm³ Blut. Bei der toxämichen Purpura haemorrhagica neonatorum wurde die sehr hohe fortalität durch die Bluttransfusion beträchtlich reduziert. Bei en Neugeborenen ist es zweckmäßig, das Blut durch die vordere ontanelle in den Sinus longitudinalis superior zu transfundieren. ei symptomatischer und idiopathischer Purpura wurde in einer nzahl von Fällen die Bluttransfusion, eventuell in Kombination it intramuskulärer Blutinjektion, erfolgreich angewendet. Bei ekundärer hämorrhagischer Diathese, unter anderem in einem alle von Hämorrhagien im Gefolge von chronischer Nephritis, urden gleichfalls befriedigende Resultate, in keinem Fall eine chädigung beobachtet. Die Verschiedenheit der beobachteten Erolge hängt zum Teil auch damit zusammen, daß das Blut des penders nicht immer die erforderliche Wirksamkeit besitzt, so aß ein Versuch mit dem Blute eines anderen Spenders erforderch wird. — (The Journ. of the Am. med. Ass. 22. April 1916.)

a. e.

*

Aus dem Festungslazarett XVIII, Köln a. Rh. — Chefarzt: zt: Oberstabsarzt Geh.-Rat Dr. Schubert. Abteilung für agen- und Darmkranke: San.-Rat Dr. Mastbaum.) Neue ntersuchungen über Magenhefen. (Vorläufige Mitilung.) Von A. L. Honigmann, zurzeit in Köln a. Rh. der ikroskopischen Untersuchungsstelle des Festungslazaretts XVIII geteilt. Verf. fand im nüchternen ausgeheberten Mageninhalt nes an hochgradiger Ektasie des Magens leidenden Patienten eben vieler Sarzine außerordentlich zahlreiche Hefezellen. Im ageninhalt wuchsen vom Bodensatz gelblichgraue Wolken if, die sich mikroskopisch als aus Hefezellen zusammengesetzt wiesen. Nach Abimpfung dieser Gebilde auf Maltoseagar bilten sich drei verschiedene Hefearten aus: eine rosa gefärbte, s Hauptbestandteil der Kultur, eine weiße von geringerer Enticklung und eine graue. Alle drei wurden vom Verfasser rein eiter gezüchtet. Er berichtet kurz über die weiße Form. Bei r Färbung unfixierter, nur lufttrockener Präparate mit Panrom nach Pappenheim ergaben sich einerseits in der eberzahl typische Hefezellen mit einer durch Anlagerung des ten Bestandteiles des Panchroms dargestellten Hülle mit und ne Sproßbildung, anderseits weniger zahlreiche, dunkler gerbte Zellen ohne derartige Hülle. Eine Sporenbildung hat der erfasser bis jetzt noch nicht beobachtet, dagegen außer der prossung einfacher Hefezellen ein anderes interessantes Wachsm. Die mit einer Hülle umgebenen Hefezellen strecken sich ehr oder weniger in die Länge, das Protoplasma verdichtet ch in einzelnen Partien, so daß andere färberisch überhaupt cht mehr darstellbar sind und nur durch die Farbstoffanlageungen an der Hülle nachgewiesen werden können. Es bilden ch Vorwölbungen der Hülle, die sich mehr und mehr abschnüren, hließlich ganz selbständig werden in Form der ursprünglichen usgangszelle, und oft sieht man nur noch die von allem Protolasma bare Hülle übrigbleiben. — (M. m. W. 1916 Nr. 32.) G.

*

Ueber Laufen und Stiegensteigen als Prüung der Leistungsfähigkeit des Herzens. Von Doenten Dr. R. Kaufmann und Regimentsarzt Dr. P. Krčal in Wien. Das Stiegensteigen ist eine gut brauchbare, rasch orientierende Probe für die Leistungsfähigkeit des Herzens, welche im Anschlusse an alle anderen Untersuchungsmethoden des Herzens verwendet werden kann. Wenn durch einige Voruntersuchungen eine Strecke ermittelt ist, nach deren Durchlaufen im militärischen Laufschritte die Pulszahl Gesunder zwischen 140 und 160 liegt, so spricht in zweifelhaften Fällen das Auftreten höherer Pulsfrequenzen ohne Zeichen objektiver Dyspnoe für das Bestehen einer Herzneurose. Nähern sich die Ziffern aber der Grenze von 200 oder gehen sie darüber hinaus, so ist die Annahme berechtigt, daß das untersuchte Herz, auch wenn es anatomisch gesund ist, großen Anstrengungen gegenüber sich als leistungsunfähig erweisen wird. Das Auftreten von Zyanose, erschwerter Atmung und Kälte der Haut begründen den Verdacht auf organische Herzerkrankung und erlauben, wenn diese Symptome höheren Grad erreichen, diese Diagnose auch beim Fehlen anderer objektiver Symptome. — (M. Kl. 1916 Nr. 24.)

E. F.

*

Dispargen-Therapie des Fleckfiebers. Von Dr. B. Coglievina, Abteilungs-Chefarzt eines k. u. k. Epidemiespitales. „Dispargen" ist auf chemischem Wege durch Fällung — nicht durch elektrische Zerstäubung — dargestelltes Silberkolloid. Es wurde bisher in Form intravenöser Injektionen bei septischen Prozessen, sodann beim Abdominaltyphus, bei Erysipel, Tetanus usw. mit fast ausnahmslos günstiger Wirkung angewandt. Verf. gebrauchte es bei Fleckfieber, und zwar wurden 5 cm³ einer 2%igen Dispargenlösung injiziert, wobei die Injektion nach Bedarf wiederholt wurde. Es werden fünf Fälle mitgeteilt. Der günstige Einfluß des Dispargens auf den Verlauf des Fleckfiebers, sagt Verf., war ganz offensichtlich. Eine schädigende Wirkung dieses Silberkolloids auf Herz und Niere konnte nicht beobachtet werden. Dabei kam Verfasser fast ohne Kardiaka aus, sogar bei einem mit Pneumonie komplizierten Falle. Antipyretika wandte er auch nicht an, sondern verordnete bloß kühle Einpackungen des Thorax. Man möge also beim Fleckfieber das Dispargen nicht unversucht lassen. — (D. m. W. 1916 Nr. 27.)

E. F.

*

(Aus der Beobachtungsstation für innere Kranke des Reservelazaretts Heidelberg. — Leitender Arzt: Stabsarzt Prof. Dr. Fraenkel.) Temperaturmessung und Lungentuberkulose. Von Dr. Hermann Tachem, Assistent an der I. medizinischen Universitätsklinik in Berlin, zurzeit am Reserve-Lazarett VI in Heidelberg, nach Untersuchungen mit Herrn stud. med. Heinrich Mickel. 1. Eine allgemeine Höchstgrenze für die physiologische Körperwärme gibt es nicht. Die Lage der Normaltemperatur ist in jedem einzelnen Falle besonders festzustellen. 2. Liegen keine Beobachtungen aus einer sicher fieberfreien Zeit vor, so ist die Unterscheidung leichter Subfebrilität und hoher Normaltemperatur schwierig. Aufschluß gibt hier oft die längere Verfolgung der täglichen Schwankungen, die vergleichende Messung im Darm und Achselhöhle, das Heranziehen der Bewegungstemperatur. 3. Auf Grund ihrer Untersuchungen halten die Verfasser bei der Prüfung auf Bewegungstemperatur nicht die Höhe der auftretenden Temperatursteigerung, sondern die Schnelligkeit ihres Abfalles zur Norm für maßgebend. 4. Beim Gesunden ist die Temperaturerhöhung im allgemeinen nach 30 Minuten wieder ausgeglichen. Von 45 Tuberkulösen wiesen dagegen 24 verzögerten Temperaturabfall auf, 5. Pathologische Reaktionen beobachteten die Verfasser bei allen möglichen krankhaften Zuständen; eine spezielle diagnostische Benutzung der Bewegungsaktion für die Erkennung der Tuberkulose ist daher im allgemeinen nicht angängig. Dagegen gibt die Prüfung der Bewegungstemperatur wichtige Aufschlüsse in der für die Prognose und Therapie wichtigen Frage, ob Temperaturnormalität vorliegt oder nicht. 6. Zur Feststellung der Ruhetemperatur genügt bei rektaler Messung eine halbstündige Ruhe in vielen Fällen nicht; auch nach dieser Frist ist die Bewegungstemperatur oft noch nicht völlig abgeklungen. — (M. m. W. 1916 Nr. 32.)

G.

*

Ein bemerkenswerter Fall von Striae distensae cutis. Von Oberarzt Dr. Josef Straßer in Waidhofen an der Thaya. Wie die meisten beschriebenen Fälle (im ganzen nur 13 typische bis 1893, Kirstein) ist auch der vom Verfasser beobachtete Fall im Verlaufe eines schweren Typhusrezidivs (vor acht Jahren) entstanden. Es bestehen jetzt quer zur Körperachse angeordnete, symmetrisch oberhalb beider Kniescheiben sich erstreckende Streifen, teils etwas vertieft, teils leicht vorgewölbt, von weißer oder gelblichbrauner Farbe (Abbildung). Auf den atrophischen Stellen fehlt jeder Haarwuchs. Diese Striae bilden sich durch die Ueberdehnung und Zerreißung der elastischen Fasern infolge der geringen Widerstandskraft des Gewebes, sind anfangs rot gefärbt, so daß sie zu Beginn als „Hautblutungen" angesehen werden. — (M. Kl. 1916 Nr. 27.) E. F.

*

(Aus der medizinischen Universitätsklinik in Zürich. — Direktor: Prof. Dr. H. Eichhorst.) Die Beeinflussung des Pulses durch die Atmung. Von Priv.-Doz. Dr. O. Roth, ehemaliger Sekundararzt der Klinik. Kurze Uebersicht über die wichtigsten, zur Beeinflussung des Pulses durch die Atmung gehörigen, diagnostisch wichtigen Erscheinungen an der Hand zugehöriger Kurven, die im Original nachgesehen werden mögen. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 19.) K. S.

*

Die militärärztliche Beurteilung leichter Herzstörungen. Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Determann in St. Blasien. Zusammenfassend ist zu sagen, daß zur militärärztlichen diagnostischen und prognostischen Beurteilung leichter Herzkrankheiten zwar die Herausschälung eines „objektiven Kernes" sehr wichtig ist, daß aber einzelne diagnostische Ermittlungen nicht so viel bedeuten, wie die Zusammenlegung aller; ferner wie die sorgfältige Prüfung der Konstitution, die Kenntnis der Vorgeschichte, der Erlebnisse, der Erfahrungen der Patienten, wie die Berücksichtigung des Berufes und des Trainings. Durch eine längere Beobachtung, eventuell mit zwischengeschalteten Kuren, gelingt es meistens, eine richtige Entscheidung zu treffen. Hie und da muß man in zweifelhaften Fällen den Knoten durch Entscheidung nach „Gefühl" durchhauen. Die Bemessung der Dienstfähigkeit kann daher oft nicht so sehr von der Feststellung der Anwesenheit einer organischen Herzerkrankung abhängig gemacht werden als vom Allgemeinzustande und von der Herzleistungsfähigkeit. Zum Beispiel wird ein schwächliches, ungeübtes Herz durch den Kriegsdienst oft mehr gefährdet als ein kräftiges mit leichter Mitralinsuffizienz. Unbedingt nötig ist zur Erreichung der Felddienstfähigkeit genügendes Training des schwachen Herzens, besonders bei Jugendlichen. Zu warnen ist vor Verwendung der Arteriosklerotiker mit Herzstörungen, der Herzhypertrophien, auch ohne Herzfehler, der Hypertoniker, der Mitralstenosen. — (D. m. W. 1916 Nr. 23.) E. F.

*

Krankheiten der oberen Luftwege.

Ein einfaches Verfahren gegen Nasenenge. Von Geh. San.-Rat Adolf Eysell in Kassel. Bei vielen Menschen findet man neben verbogenen, leisten- und dorntragenden Septen auch Hyperplasien der Muschelschleimhaut, Vergrößerungen und Verbildungen des Knochengerüstes der Muscheln. Das ruft eine Nasenenge mit ihren Folgen hervor, die sich besonders bei Soldaten, die größere Märsche bei ungünstiger Witterung leisten müssen, geltend machen, so daß die Leute sogar felddienstuntauglich werden. Bei Nasenengen, die durch Hereinrücken der äußeren Nasenwand bei normalem oder nicht erheblich verändertem Septum entstanden, wendet Verf. zum Auswärtsdrängen der Muscheln (namentlich der unteren) ein von ihm ersonnenes Verfahren an. Ein dem Heisterschen Mundsperrer nachgebildetes Instrument (Abbildung) wird nach gehöriger lokaler Anästhesierung (Infiltration der Septum- und Muschelschleimhaut mit 1%iger Novokain-Suprarenin- oder 10%iger Alypinlösung mittels eigener Watteträger aus Zinkblech — Abbildung) eingeführt, dann werden die Arme des Sperrers voneinander gespreizt und nun das Instrument langsam aus der Nase entfernt. Hiebei hört und fühlt der Arzt das Einknicken des Muschelgerüstes (submukös) sehr deutlich. Die meisten Leute nehmen nach eintägiger Schonung ihre Arbeit wieder auf. Verf. bespricht die wichtige Nachbehandlung, die spätere Chromsäureätzung zur Erzielung eines vollen Erfolges, eventuell das Einlegen von Gummischläuchen und Wattewickeln in den unteren Nasengang. — (D. m. W. 1916 Nr. 23.) E. F.

*

Chirurgie.

Zur Behandlung der Steckschüsse des Gehirns. Von Priv.-Doz. Dr. Brandes in Kiel. Seine persönlichen Erfahrungen im letzten Balkankriege, wie während seiner fast einjährigen Tätigkeit im Feldlazarett, wo er bisher 10 Schädeloperationen ausführen konnte, haben den Verf. bestimmt, bei Gewehrschüssen primär radikal vorzugehen und nur bei besonders ausgewählten Fällen von dieser Regel bewußt abzuweichen. Steckschüsse des Gehirns (nicht des Schädeldaches) von Mantelgeschossen werden nur dann operativ angegriffen, wenn drohende oder begonnene Infektion oder zunehmende Erscheinungen von Hirndruck einen Eingriff erfordern. Dagegen wird jeder Schrapnell- oder Granatsplittersteckschuß im Gehirn sofort operativ angegangen, auch wenn nicht die Aussicht besteht, die Kugel sofort bei der Operation entfernen zu können. Das von Bier angegebene Verfahren, durch Schläge gegen den Kopf bei entsprechender Lagerung des Patienten die Kugel herausfallen zu lassen, hat den Verfasser in drei Fällen in Stich gelassen; auch kann es nicht als harmlos angesehen werden; schonender ist jedenfalls das vorsichtige Eingehen mit dem behandschuhten Finger, um die Kugel zunächst zu tasten und dann herauszuziehen. Wurde die Kugel in erreichbarer Tiefe des Gehirns nicht gefunden, so beschränkte sich der Verfasser auf die Offenhaltung der Zertrümmerungshöhle des Gehirns durch Tamponade, um einer einsetzenden Enzephalitis den Weg nach außen offen zu halten. Symptomatische Prolapse lassen sich erfolgreich angreifen; die Enzephalitis muß entsprechend behandelt, der Stiel des Prolapses durch weitere Fortnahme von Knochen befreit werden. Sekundär wird sich auch die Entfernung des Steckgeschosses dann noch erfolgreich gestalten lassen und der Patient genesen können. — (D. m. W. 1916 Nr. 23.) E. F.

*

Ein Fall von nicht reponierter, einseitiger Kieferluxation. Von Assistenzarzt d. Res. Dr. Adolf Flatern. Es handelt sich bei dem jetzt 28 Jahre alten Heizer um eine im elften Lebensjahre infolge zu roh ausgeführter Zahnextraktion entstandene nicht reponierte linksseitige Kieferluxation. Der Kiefer, dessen Wachstum nach elf Jahren noch nicht abgeschlossen war, hat sich den durch die Luxation hervorgerufenen veränderten anatomischen Verhältnissen gut angepaßt, die jetzt noch vorhandenen Beschwerden sind ganz gering und nur die starke Dislokation des Unterkiefers legt beredtes Zeugnis von der seit 18 Jahren bestehenden Luxation ab. — (M. m. W. 1916 Nr. 32.) G.

*

Milzschußverletzungen. Von Privatdozent für Chirurgie und Orthopädie, Dr. Molineus in Düsseldorf, zurzeit Stabsarzt. Der Verfasser hat unter 56 Laparotomien, die er auf einem Hauptverbandplatze ausführte, die Milz fünfmal entfernen müssen. Es zeigte sich hiebei, daß Milzschußverletzungen selbst bei schwerer Zerreißung dieses Organs nicht zum akuten Verblutungstode führen und daß wir fast stets mit einer gleichzeitigen Verletzung des Zwerchfelles als der schwersten Komplikation rechnen müssen. Von den fünf Splenektomierten konnte nur einer gerettet werden. — (M. Kl. 1916 Nr. 27.) E. F.

*

(Aus dem orthopädisch-neurologischen Lazarett Mannheim — Leiter: Dr. A. Stoffel.) Ueber die Behandlung von Narben und deren Folgezustände mit Cholinchlorid. Von Dr. Rassiga, ordentlicher Arzt auf der orthopädischen Abteilung. Verf. injizierte streng nach Fränkel-Vorschrift nur frisch hergestellte Lösung von Cholinchlorid, zu 2, 5, 10% verdünnt mit steriler Kochsalzlösung. Beginnend mit 2%igen Lösungen, stieg er allmählich auf 5%, die er in der Folge meist beibehielt, und zwar spritzte er in der Regel 10 cm^3 dieser Lösung ein, um und unter die Narbe, um und in Gelenke, in die Muskulatur, je nach Art des Falles. Der Schmerz nach der Einspritzung dauert nicht lange. In letzter Zeit ver-

wendet Verf. auch 10%ige Lösungen; die Schmerzen nachher waren erträglich. Nach der Injektion nahmen die Verletzten sofort ein Heißluftbad und wurden darauf redressierenden Maßnahmen unterworfen. In der Folge täglich zwei Heißluftbäder, Massage, Elektrisieren, medikomechanische Uebungen. Oertlich zeigte sich in den nächsten Tagen starke aktive Hyperämie ohne Schmerz. Subjektiv hatten die Kranken das Gefühl der Wärme und des Lockerwerdens der Narbe mit Verbesserung der Funktion. Bedrohliche Erscheinungen im Anschlusse an die Injektion wurden nicht beobachtet; zuweilen kurzer Schwindel, einmal Schüttelfrost. Der Urin bot keine Besonderheiten. Oertliche Erscheinungen, Infiltrate, Abszesse traten nie auf. Nach Verfasser kann das Spritzen allein keine Erfolge zeitigen, die ganze übrige Behandlung muß darauf eingestellt sein. Eine ambulante Behandlung ist nicht ratsam. Die bis jetzt behandelten 50 Fälle umfaßten: Narbige Verwachsungen der Haut mit der Muskulatur, mit Sehnen oder Knochen und dadurch behinderte Gelenksbewegungen, Nervenschädigungen durch Narbenumscheidung der Nerven, Neuralgien, ausgehend von Narben, torpide Geschwürsflächen auf Narben, die wochenlang unverändert geblieben waren. Zuweilen genügten eine bis zwei Einspritzungen, um solche Geschwüre zur Abheilung zu bringen. Eine günstige Wirkung sah Verf. auch bei den häufig als Verletzungsfolgen, besonders an den Händen, zu beobachtenden vasomotorischen Störungen (blaurotes Aussehen, Kälte, abnorme Schweißabsonderungen). Erfrierungen damit zu behandeln, fand Verf. noch keine Gelegenheit. In letzter Zeit wurden die therapeutischen Versuche auch auf Fälle mit verzögerter Knochenbildung, vollendete Pseudarthrosen und auf lange Zeit bestehende Fisteln ausgedehnt. Das Gesamturteil der bisherigen Beobachtungen ist, daß man im Cholinchlorid ein wertvolles Unterstützungsmittel in der Hand hat, um Narbenschäden an der äußeren Körperoberfläche mit Aussicht auf Erfolg anzugreifen, wenn die bisher gebrauchten Mittel versagen und besonders in Fällen, wo andere Maßnahmen, wie Operationen, nicht in Frage kommen; gleichgültig, ob durch die Narben Gelenksversteifungen, neuralgische Schmerzen, Nervenlähmungserscheinungen oder hartnäckige Geschwüre hervorgerufen sind. Sofern anatomisch eine Besserungsmöglichkeit vorhanden ist, sollte man in keinem Falle dieses Mittel unversucht lassen. — (M. m. W. 1916 Nr. 32.) G.

*

Augenheilkunde.

Zur Behandlung der chronischen Dakryocystitis und der Tränensackfisteln mit Jodtinkturinjektionen. Von Prof. K. Wessely in Würzburg. Soweit konservative Methoden überhaupt in Frage kommen, empfiehlt Verf. nach seinen umfangreichen Erfahrungen die Jodtinkturinjektionen — zum mindesten als Anfangsverfahren — denn in der überwiegenden Zahl der Fälle beseitigen sie verhältnismäßig schnell und vollkommen die in der Eiterabsonderung liegende Gefahr fürs Auge. Eine Obliteration des Tränensackes ist nach den Injektionen nicht zu befürchten. Bei den Tränensackfisteln haben die Jodtinkturinjektionen meist eine geradezu überraschende Wirkung. Bemerkenswert ist, daß oft nach langer ergebnisloser Behandlung mit wiederholten Auskratzungen eine einmalige Injektion genügt, um die Fistel zu schließen, und daß bei etwaigem Bestehenbleiben eitriger Absonderung von seiten der Tränensackschleimhaut nach erfolgtem Schlusse auch hier die Sonden- und Einspritzungsbehandlung noch mit Erfolg durchgeführt werden kann. Die Jodtinkturinjektionen sind daher gerade für die Therapie der Tränensackfisteln zu empfehlen. — (M. m. W. 1916 Nr. 30.) G.

*

(Aus der Universitäts-Augenklinik in Kiel. — Direktor: Prof. Heine.) Ueber das Verhalten des Hirndruckes (Lumbaldruckes) bei Erkrankungen der optischen Leitungsbahnen. Von Prof. Dr. L. Heine. (Schluß.) In zehn Fällen von Chiasmaschädigungen durch unbekannte Ursachen ergaben von 16 Lumbalpunktionen 3 keine Druckerhöhung, 1 geringe, 5 mittlere, 7 starke. Von zwei Chiasmalues-Fällen zeigten der eine starke, der zweite zweimal geringe Steigerung, beide positiven Wassermann im Blut und Liquor. Von den fünf sicheren Hypophysentumoren zeigten vier starke, einer mäßige Drucksteigerungen, wobei von elf Lumbalpunktionen neun starke, zwei mäßige Steigerung erkennen ließen. Ein Fall von Chiasmazerreißung zeigte Lumbaldruck 155. Dann werden sechs Fälle von einseitiger Hemianopsie, acht Fälle doppelseitiger Hemianopsien in bezug auf Symptome und Druckverhältnisse besprochen. Aus diagnostischen, wie auch aus therapeutischen Rücksichten unterzog Verf. einige Fälle von Flimmerskotom der Lumbalpunktion. In sieben Fällen zeigte sich bei neun Lumbalpunktionen viermal keine Steigerung, viermal geringe Steigerung, einmal starke Steigerung, wobei der letztere Fall als der unkomplizierteste erschien. Anhangsweise werden Bemerkungen therapeutischen Inhalts gemacht. — (M. m. W. 1916 Nr. 30.) G.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Die Behandlung des Ulcus molle und anderer Genitalgeschwüre mit Jodtinktur. Von Dr. Theodor Sachs in Frankfurt a. M. Seit einer Reihe von Jahren hat Verf. die Ulcera mollia mit Jodtinktur behandelt. Der Kranke kann sich mit derselben sein Geschwür und dessen Umgebung selbst zwei-, ja dreimal des Tages bepinseln. Da manchmal hiebei ein Stillstand im Heilungsverlaufe beobachtet wurde, so wandte Verf. sodann einen Pulverzusatz von 50% an, wobei sich das Tribromphenyl-Wismut oder Xeroform am besten bewährte. Die Schüttelmixtur der Xeroform-Jodtinktur, ein dicker, feuchter Schlamm, wird mit einem Wattestäbchen auf das Geschwür aufgetragen. Wohl bilden sich auch Bubonen, doch hat man den Eindruck, als ob deren Heilungsdauer eine kürzere wäre. Auch andere Genitalaffektionen und selbst Operationswunden wurden mit der Xeroform-Jodtinktur behandelt. Schließlich wurde diese Methode auch an der dortigen dermatologischen Universitätsklinik des Prof. K. Herxheimer an einem größeren Material mit Erfolg angewandt. — (B. kl. W. 1916 Nr. 27.) E. F.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Ueber die lokale Heilung der Neuralgien. Von Med.-Rat Dr. Heidenhain, zurzeit Feldarzt. Verf. behandelt und heilt seit zwanzig Jahren Neuralgien, insbesondere Ischias und Interkostalneuralgien, mit lokalen Antipyrineinspritzungen. Er befolgt folgendes Verfahren: Mit dem Mittel- und Zeigefinger der linken Hand wird die schmerzhafteste Stelle des erkrankten Nerven durch Druck auf denselben festgestellt; man entfernt nun die beiden Finger voneinander so weit, daß man mit dem Zeigefinger der rechten Hand nun ganz genau die gesuchte Stelle der größten Schmerzhaftigkeit feststellt; hier stößt man die Kanüle der Morphiumspritze, welche fünf bis sieben Striche von Antipyrin, Aqu. destill. aa. sterilisat. enthält, möglichst tief ein und entleert die Spritze. Des lebhaften Schmerzes und einer Verteilung des Medikamentes wegen massiert man die Stelle der Einspritzung, während die Stelle des Einstiches mit einem Finger verschlossen wird; darauf wird diese Stelle mit sterilem Mull und Heftpflaster verschlossen. Verf. warnt vor Einspritzung von Alkohol und anderen Mitteln; ersterer vernichtet leicht den verletzten Nerv, die anderen Mittel helfen nicht dauernd; nach drei bis vier Tagen kann die Einspritzung wiederholt werden; letzteres geschieht, falls ein tiefer Eindruck der Finger noch schmerzhaft wirkt und der alte, bis zum Knie oder Fuß zuckende Schmerz noch nicht völlig aufgehört hat. Im Anhang ist ein Verzeichnis der im Kriegslazarett Kowno behandelten Fälle von Ischias und Neuralgie, März und April 1916. — (M. m. W. 1916 Nr. 31.) G.

*

Hygiene.

(Aus dem Hygienischen Institut der Universität Wien.) Zur Desinfektion milzbrandiger Felle und Häute. Von V. Gegenbauer und H. Reichel. Die Arbeit will den gegenwärtigen Stand der Frage festlegen und zugleich die für die Praxis wichtigen Angaben über das bisher allein als wirksam und unschädlich erwiesene Salzsäure-Kochsalz- oder „Pickel"-Verfahren kurz zusammenfassen. Eine kritische Erörterung der in neuerer Zeit vorgeschlagenen Verfahren — die älteren Vorschläge sind allerseits als abgetan anerkannt — zeigt zunächst, daß das von Seymour-Jones vorgeschlagene Sublimat-Ameisensäure-Ver-

fahren keiner ernst zu nehmenden Prüfung standgehalten hat. Durch Beibringung neuer Versuchsdaten Gegenbauers erhellt ferner, daß auch bei Erhöhung der Sublimatkonzentration innerhalb des praktisch in Frage kommenden Ausmaßes keine Desinfektionswirkung des Verfahrens zu erwarten ist. Es werden sodann die für das Pickel-Verfahren selbst beigebrachten beweisenden Untersuchungen und deren Nachprüfungen dargelegt. Die Ergebnisse der letzteren, insbesonders auch der wertvollsten Nachprüfung durch Hailer, müssen demnach als volle Bestätigung der Wirksamkeit des Verfahrens betrachtet werden. Selbst die von Hailer gemachten geringen Einschränkungen werden durch die hier angebrachte Korrektur seiner Berechnungsweise hinfällig. Es wird nach allem äußerst unwahrscheinlich, daß etwaige spätere Nachprüfungen, für die kein Bedürfnis mehr vorliegt, zu anderen Ergebnissen führen könnten. Das von Hailer neuerdings vorgeschlagene Lauge-Kochsalz-Verfahren erscheint derzeit in bakteriologischer und chemischer Beziehung nicht ausreichend, in technischer Hinsicht überhaupt nicht geprüft und bietet jedenfalls wenig Aussicht auf allgemeine Anwendbarkeit. Am Schlusse der Arbeit wird für das Pickel-Verfahren eine präzise Durchführungsvorschrift mit gemeinverständlichen Erläuterungen und der erforderlichen Tabelle gegeben. — (Zschr. f. öff. Gesundheitspflege 1916 H. 1 u. 2.) Pi.

*

Hamburgs Volksernährung in den ersten Kriegsjahren 1914—1916. Von Dr. G. H. Sieveking. Physikus und Stadtarzt. Schilderung der Nahrungsmittelversorgung Hamburgs in besonderer Berücksichtigung der Massenernährung. — (M. m. W. 1916 Nr. 31.) G.

*

Bakteriologie.

(Aus dem Hygienischen Institut in Greifswald. — Professor P. H. Römer.) Die Verwandlungsfähigkeit der Bakterien. Experimentelles und Kritisches mit besonderer Berücksichtigung der Diphtheriebazillengruppe. Von K. E. F. Schmitz. Aus den umfangreichen Untersuchungen ist an sicheren Erfahrungen folgendes hervorgegangen: Es gelingt durch die Einspritzung, in Meerschweinchen reine Linien von Diphtheriebazillen aller ihrer typischen Eigenschaften zu berauben. Dieser Abbau umfaßt alle Individuen und geht nach und nach, nicht sprungweise, vor sich. Außer dem Endgliede, der Veränderung in allen fünf Punkten, werden alle Uebergänge und Zwischenstufen gefunden. Die Veränderungen sind zum Teil reversibel, zum Teil irreversibel, alle sind sie retrogressiv und Genovariationen zu benennen. Der bisher für Veränderungen bei Bakterien vielfach gebrauchte Name Mutation ist irreführend und daher zu verwerfen; echte Mutationen sind bisher bei Bakterien noch nie beobachtet worden. - Zbl. f. Bakt. 77. Orig. S. 369.) —r.

*

Allgemeines.

Paul v. Bruns †. Von M. v. Brunn-Bochum. Würdigung der hervorragenden Gelehrten und Chirurgen als Lehrer und Forscher. Seine Verdienste um die deutsche Chirurgie und Kriegschirurgie sind unvergänglich. — (M. m. W. 1916 Nr. 32.) G.

*

De la création de „sections sanitaires d'assainissement" de l'armée suisse. Par le Dr. Fr. Messerli, Ier lieut.-méd. de Lausanne. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 18.) K. S.

*

Die Prostitution jugendlicher Mädchen in München im Kriegsjahre 1915. Von Landesgerichtsrat Rupprecht in München. Verf. bespricht den Einfluß des Krieges auf die Prostitution und registriert auf Grund der Ergebnisse der Tätigkeit des Münchener Jugendgerichtes die überraschende, aber recht erfreuliche Tatsache eines erheblichen Rückganges der beanständeten Mädchen im Kriegsjahre gegenüber den Friedensjahren. — (M. m. W. 1916 Nr. 32.) G.

Vermischte Nachrichten.

Verliehen: Dem städt. Oberbezirksarzte Dr. August Edler v. Hayek, Privatdozent für systematische Botanik und Pflanzengeographie an der Universität in Wien, der Titel eines a. o. Professors. — Dem Direktor des hygienischen Institutes in Freiburg i. Br. Prof. Dr. Martin Hahn der Titel Geheimer Hofrat.

*

Habilitiert: Dr. Isaac für innere Medizin in Frankfurt a. M.

*

Die medizinische Fakultät der Universität Halle a. S. hat dem Führer des Handelsunterseebootes „Deutschland" König ehrenhalber die Doktorwürde verliehen. Die Ernennungsurkunde lautet: Den erfolgreichen Zögling der Franckeschen Stiftungen, der als kühner Führer des ersten Handelsunterseebootes die feindliche Blockade gebrochen, den Wissenschaften und der medizinisch-chemischen Industrie ihre Weltgeltung in schwerer Zeit ermöglichte, ernennt die medizinische Fakultät Halle zum Ehrendoktor.

*

Literarische Anzeigen. Praktisches Hilfsbuch für Laboratoriumsassistentinnen mit einem Beitrag über Anatomie und Physiologie. Von Margot Schumann, Laboratoriumsassistentin an der Poliklinik des Professors Albu in Berlin. Verlag W. Braumüller-Wien. Mit 121 Abbildungen. Preis K 8·40. Das Buch beginnt mit einem Geleitworte Prof. Albus. Zu den neuesten Frauenberufen gehört auch die Betätigung als wissenschaftliche Assistentin in Krankenanstalten und Laboratorien. Das vorliegende Buch ist ein Wegweiser für diese Frauen. Es ist in faßlichster Form die Untersuchung des Harns, Magensaftes, Stuhles, Auswurfes, Blutes (auch Wassermann und Abderhalden), die Herstellung von Nährböden, Anlegung von Kulturen, die Konservierung von Präparaten zur Darstellung gebracht. Das Buch wird von Albu „als ein in seiner Art und für seinen Zweck ganz ausgezeichnetes Werk" empfohlen.

Einem ähnlichen Bedürfnisse verdankt auch die folgende, bei Urban und Schwarzenberg-Wien erschienene Broschüre ihre Entstehung: Bakteriologische Nährbodentechnik. Preis K 3·60. Die Verfasser: F. Kahlfeld, Laboratoriumsgehilfe am Institut für Infektionskrankheiten in Berlin, und A. Wahlich, Laborant am wissenschaftlichen Laboratorium für Kriegschemie des Kaiser Wilhelm-Institutes, legen mit dieser Schrift einen Leitfaden zur Herstellung bakteriologischer Nährböden vor, geben Ratschläge und Winke für alle im Laboratorium vorkommenden wichtigen Hilfsarbeiten. Dr. Schiemann, Assistent am Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" hat hiezu das Vorwort geschrieben. Als Inhalt finden wir, wie selbstverständlich, die Bereitung der Nährböden, aber auch die Darstellung der Farblösungen, Einbetten der Organe, Sterilisierung, alle Vorbereitungen zur Durchführung der Wassermannschen Reaktion.

*

Blatternfälle. Vom Departement für Sanitätsangelegenheiten im Ministerium des Innern wird mitgeteilt: Vom 27. v. M. bis 2. d. M. wurde in Galizien 1 Erkrankung an Blattern bei einem Einheimischen festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren vom 27. v. M. bis 2. d. M. 5 Erkrankungen an Blattern zu verzeichnen, und zwar: in Kärnten: Villach 1; in Böhmen: Prag 1, Kaaden 1, Görsdorf (Bezirk Reichenberg) 2. Alle Erkrankungen betreffen Einheimische.

Flecktyphusfälle. Vom Departement für Sanitätsangelegenheiten im Ministerium des Innern wird mitgeteilt: Vom 27. v. M. bis 2. d. M. wurden in Galizien 44 Erkrankungen an Flecktyphus in 7 Bezirken (12 Gemeinden) bei Einheimischen festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren vom 27. v. M. bis 2. d. M. 67 Erkrankungen an Flecktyphus zu verzeichnen, und zwar: in Niederösterreich: Gmünd 9; in Salzburg: Anif-Niederalm 1; in Böhmen: Türmitz 1, Drum 1, Deutsch-Brod 1, Chotzen 7, Dritsch 3, Saduba 1, Oberpreschkau 4; in Mähren: Obergerspitz 2, Spatobořitz (Bezirk Gaya) 2, Straßnitz 2 und Straßnitz-Israelitengemeinde 17 (Bezirk Göding), Gewitsch 3, Pohrlitz 9, Mařatitz 4.

Sammlung für kriegsinvalide Aerzte und deren Angehörige durch Mitglieder der k. k. Gesellschaft der Aerzte.

Prof. Leo Fleischmann . . . . . K 50·—

Wien, am 27. Juli 1916. Dr. A. Gziner.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Zur militärärztlichen Beurteilung der Lungentuberkulose.*)

Von Dr. **A. Kirch,** k. k. Landsturm-Assistenzarzt, dzt. im Felde.

Die nachstehenden Bemerkungen sind aus Erfahrungen und Beobachtungen am k. u. k. Reserve-Spital in Krems hervorgegangen; sie basieren auf einem Krankenmaterial aus den verschiedenen Teilen der Monarchie, umfassen Kranke von allen Kriegsschauplätzen, Soldaten der Hinterlandsformationen und neu Eingerückte. Ich bin mir wohl bewußt, mit den folgenden Zeilen dem Facharzte kaum etwas Neues bringen zu können, indes dürfte die Publikation bei dem Umstande, daß großenteils auch Nichtinternisten die Tuberkulösen zu begutachten haben, einer gewissen Berechtigung nicht entbehren. Beginnen wir mit dem physikalischen Lungenbefund; betreffs Einzelheiten der Perkussion und Auskultation sei hier auf die entsprechenden Lehrbücher verwiesen, da für unsere Aufgabe nur klinische Momente in Betracht kommen. Die physikalische Untersuchung kann Irrtümer in zweierlei Richtung im Gefolge haben, ein Zuviel oder ein Zuwenig. Daß eine Tuberkulose diagnostiziert wird, wo keine vorhanden ist, scheint mir selten der Fall zu sein (in Deutschland mit seiner ausgedehnten Tuberkulösenfürsorge mag das öfter vorkommen, cf. Fränkel l. c.). Als weniger bekannte klinische Bilder, die eine Tuberkulose vortäuschen können, seien erwähnt: die Kollapsinduration bei behinderter Nasenatmung und die von W. Neumann beschriebene Pseudotuberculosis scoliotica mit ihren eigenartigen perkutorischen Abweichungen von der Norm bei selbst geringer Skoliose. Bedeutend häufiger sind die Fälle, in welchen eine Tuberkulose der physikalischen Untersuchung entgeht. Da spielt nun die in jeder Hinsicht unrichtige, aber noch sehr beliebte Diagnose Apizitis mit ihrem gewissermaßen lokalisierenden Namen eine große Rolle, und so kommt es, daß die seitlichen Lungenpartien, die Hilusgegend, die Lingula, die Unterlappen nur zu oft bei der Untersuchung zu wenig Berücksichtigung finden. Ferner liegt es auf der Hand, daß je nach der Tiefe der Verdichtungsherde ein- und dieselbe Perkussionsstärke ganz verschiedene Resultate liefert, daher immer leiser und stärker perkutiert werden soll.

Die Auskultationsaktivität des Prozesses und die auskultativen Phänomene sind einander absolut nicht proportional. Es kann eine Erkrankung sehr florid sein und der Auskultationsbefund dürftig, es kann bei ein- und demselben Kranken in kurzen Zwischenräumen Rasseln zu hören sein oder die Tuberkulose als „anauskultatorisch" erscheinen. Und dann sehen wir stationäre Prozesse mit starken zirrhotischen Veränderungen, kleinen Bronchiektasien und mannigfachen auskultatorischen Erscheinungen. Wenig angewendet wird das Hilfsmittel, durch Hustenstöße das Sekret in den Luftwegen in Bewegung zu setzen. In wertvoller Weise wird das Ergebnis der Perkussion und Auskultation ergänzt durch das Röntgenverfahren, eine ausschlaggebende Bedeutung möchte ich diesem Verfahren, das leider nicht überall zur Verfügung steht, nur zur Klärung unklarer Verhältnisse bei der Perkussion und Auskultation beimessen; die Miliartuberkulose läßt sich eindeutiger wohl durch den Bazillennachweis im strömenden Blut unter Berücksichtigung des ganzen Krankheitsbildes diagnostizieren. Zur Beurteilung eines Tuberkulösen gehört die Berücksichtigung des gesamten Status somaticus, einmal, weil die Tuberkulose den Organismus in toto schädigt (auf die kürzlich viel studierte Frage der Tuberkulosebazillämie kann hier nicht näher eingegangen werden), dann aber auch aus dem Grunde, da die Gesamtkonstitution den Verlauf der Erkrankung nicht minder bestimmt, als Menge und Virulenz des Krankheitserregers. Wahrscheinlich ist die Konstitution übrigens der wichtigere Faktor, da sie eine variable Größe darstellt und wir sie beeinflussen können. Körperbau (Thorax), Aussehen sind zu beachten, Symptome von Hypoplasie, asthenischem Habitus (Magenatonie!) sind gravierende Momente. Ganz besondere Aufmerksamkeit aber ist dem kardiovaskulären Apparat zuzuwenden. Häufig genug sind die Giftwirkungen am Herz-Gefäßsystem als Frühsymptome zu werten, vor allem aber ist ja die Leistungsfähigkeit des Herzens, der Zustand der Gefäße von entscheidendem Einfluß auf die körperliche Tüchtigkeit des Individuums. Tachykardie schon in der Ruhe, anhaltende beträchtliche Vermehrung der Pulszahl nach geringer Anstrengung, weiche Arterien, niedriger Blutdruck sind wichtige Kriterien. Dazu kommt noch die Irritabilität der Pulsfrequenz durch geringe psychische Einflüsse; optische, akustische Einwirkungen können Tachykardie hervorrufen. Eine Funktionsprüfung des Herzens halte ich demgemäß bei Lungentuberkulose für ebenso wichtig wie bei Herzkrankheiten. Erwähnenswert sind dann noch Fälle mit starker Dyspnoe bei geringem physikalischen Befund, wobei die Dyspnoe wohl nicht einheitlich zu denken ist (Myokardschädigung, Chloranämie, vielleicht auch Spasmen in der Bronchialmuskulatur). Die Debilität des hämopoetischen Apparates hat eine besondere Bedeutung auch insofern, als ihre Zeichen persistieren können, wenn sonstige Symptome eines aktiven, beziehungsweise jüngst aktiv gewesenen Prozesses vermißt werden. Was die Temperatur anlangt, so ist dieses Kapitel in der letzten Zeit wiederholt behandelt worden (zuletzt, soweit mir bekannt, von Tachan und Mickel, M. m. W. Nr. 32). Hinweisen möchte ich nur kurz auf den Begriff des relativen Fiebers (nach Sahli) und mit Tachan entschieden für die Annahme einer individuellen Temperaturkurve eintreten. Aehnliche Verhältnisse wie bei der oben erwähnten Pulsbeschleunigung dürften auch manchen Temperatursteigerungen Tuberkulöser zugrunde liegen. Gemeint sind da einzelne Anstiege in der Temperaturkurve bei körperlicher Anstrengung, psychischer Erregung, Alkoholgenuß usw., während bei Ruhe die Temperatur normal ist. Es gibt da sicherlich nicht nur durch Giftanschwemmung hervorgerufene Fieber, vielmehr dürften diese erhöhten Temperaturen teilweise zu erklären sein durch eine noch bestehende Uebererregbarkeit des (wenn auch anatomisch nicht streng umschriebenen, doch wohl physiologisch anzunehmenden) Temperaturzentrums als Folge früherer Tuberkulinisierung. Ein weiteres Aktivierungssymptom ist die Lungenblutung. Ihre Deutung ist demgemäß leicht, wenn es sich um eine initiale Hämoptoe oder um eine Blutung im Verlaufe eines anderweitig als aktiv erkannten Prozesses handelt. Daneben gibt es aber auch Hämoptoen bei anscheinend stationären Phtisen, die sich geradezu rhythmisch wiederholen können, ohne anderes Krankheitssymptom. Da ist wohl die Vermutung naheliegend, daß eine solche Blutung kein Aktivwerden der Tuberkulose bedeutet,

*) Die Arbeit war bereits vor längerer Zeit fertiggestellt, doch hinderten verschiedene äußere Momente die Veröffentlichung; unterdessen ist von Alb. Fränkel in der M. m. W. Nr. 31 a. c. ein Aufsatz ähnlichen Inhaltes erschienen; zur Vermeidung von Wiederholungen habe ich mein Manuskript entsprechend umgearbeitet.

[1]) Als chemischen Ausdruck der Disposition zur Tuberkulose ist vielleicht, wie ich auf Grund anatomischer und klinischer, hier nicht näher zu erörternder Tatsachen hypothetisch anzunehmen geneigt wäre, eine Hypocholesterinaemie anzusehen. Eine Prüfung dieser meiner Hypothese ist mir derzeit nicht möglich, ebensowenig der Versuch einer eventuellen therapeutischen Beeinflussung der Tuberkulose durch Cholerin.

vielmehr nicht näher erkennbare Ursachen zu einer neuerlichen Blutung (per diapedesin oder rhexin) aus dem einmal entstandenen miliaren Aneurysmen führen. Zur Differentialdiagnose, ob aktiver Prozeß oder nicht, dürfte auch da das Verhalten des kardiovaskulären Apparates von Bedeutung sein. Die im Anschlusse an eine Hämoptoe oft auftretende Temperatursteigerung ist in einem großen Prozentsatz eine Folge von Blutaspiration, was bei dem meist noch üblichen therapeutischen Verhalten (möglichste Verhinderung von Husten), gegen das vor kurzem Jessen Stellung genommen hat, kein Wunder ist. Nun einige Worte über den Nachweis einer offenen Tuberkulose. Selbstverständlich muß man da ein Verfahren wählen, das bei möglichster Einfachheit den größten Prozentsatz positiver Resultate liefert. Die noch immer vielfach geübte Untersuchung des nativen Sputums ist ganz unzulänglich und sollte bei negativem Ergebnis nie als maßgebend herangezogen werden. In Betracht kommen für Massenuntersuchungen nur die Anreicherungsverfahren, von welchen speziell die Uhlenhutsche Antiforminmethode hervorragende Resultate liefert. Gemeint sind da immer die nach Ziehl-Neelsen, Weichselbaum usw. färbbaren Bazillen, das granuläre Tuberkulosevirus nach Much, dessen Bedeutung noch in Diskussion steht, ist nicht berücksichtigt. Häufigere Anwendung als üblich verdient die Untersuchung auf elastische Fasern. Daß eine positive Diazoreaktion einen derzeit schweren Fall anzeigt, darf als bekannt vorausgesetzt werden, betont werden muß jedoch, daß diese Untersuchung über das spätere Schicksal des Kranken keinen Aufschluß zu geben vermag. Als besonders diffiziles Kapitel ist die Prätuberkulose anzusehen; sie ist so recht das Feld diagnostischer Irrtümer: Neurasthenie, Ulcus ventriculi (prätuberkulöse Gastralgie), Aggravation, beziehungsweise Simulation sind die häufigsten Entgleisungen dieser Art. Unter Berücksichtigung aller Momente dürfte es auch da zumeist gelingen, die richtige Diagnose zu stellen, eventuell ist in einem Zweifelstalle zur Vornahme der probatorischen Tuberkulininjektionen zu schreiten. Als relativ häufiges Frühsymptom sei noch die dem Kranken oft selbst auffallende Stimmschwäche, Heiserkeit erwähnt. Ob die so oft vorhandene Adynamie der Tuberkulösen sich vielleicht auch objektiv erweisen läßt, etwa durch eine ähnliche elektrische Reaktion, wie sie Jolly bei Myasthenia pseudoparalytica gravis beschrieben hat, könnte leicht untersucht werden. Die Frage, wo und von wem die Tuberkulösen zu begutachten sind, ergibt sich aus dem Wesen der Tuberkulose, der Kompliziertheit ihrer Symptome von selbst. Nur in eigens eingerichteten Spezialanstalten ist der Phtisiker unterzubringen, von Fachärzten zu begutachten (analog dem Vorgehen in Deutschland), wie es bei uns ja schließlich bei dem Augen-, Ohr- und Magenkranken usw. gleichfalls eingeführt ist. Nur eine genaue Spitalsbeobachtung, die den klinischen Befund entsprechend zu werten imstande ist, nicht minder aber auch die bisherige Tätigkeit der Kranken, den Zivilberuf in Betracht zieht, kann die möglichste Gewähr bieten, daß der Einzelne zu einer Tätigkeit herangezogen wird, die er optimal zu leisten fähig ist im Interesse des Staates.

Bücher und Zeitschriften.

Bolus gegen Pyozyaneus. Von Stabsarzt Dr. Holzapfel. M. m. W. Feldärztliche Beilage 1916 S. 27. Vielfach läßt sich trotz aller Vorsicht das Auftreten von Pyozyaneus in Verbänden nicht vermeiden. Bei den Bestrebungen, durch Austrocknung den Pyozyaneus zum Schwinden zu bringen, verdienen die Boluspräparate Beachtung. Sie können in einer Streubüchse aus Porzellan oder Metall aufbewahrt und ausgestreut werden.

Zur Kenntnis der Netzhautbeschädigung durch erhöhten Luftdruck. Von Dr. Adolf H. Pagenstecher. M. m. W., Feldärztliche Beilage 1915 S. 750. Der Luftdruck, welcher durch am Auge vorübersausende Sprenggeschosse entsteht, kann dasselbe in verschiedener Weise schädigen: Tiefliegende Trübungen der Hornhaut, Zerreißung der Zonula Zinnii, Trübungen und Blutungen der Netzhaut und Aderhautrupturen, Glaukom bei gleichzeitiger Hornhauttrübung sind beobachtet worden, manchmal sogar Schädigung durch zentrale Veränderungen, wie Commotio cerebri. In den meisten derartigen Fällen stürzt der Betroffene zu Boden, wird bewußtlos und bemerkt, wenn er wieder zu sich kommt, hochgradige Sehstörung. Pagenstecher beschreibt zwei auf dieser Basis entstandene Fälle, in deren einem die Blutentziehung an der Schläfe durch den Heurteloupschen Apparat vorzügliche Dienste leistete.

Ueber intrakardiale Injektion. Von Dr. Rüdiger. M. m. W., Feldärztliche Beilage, 1916 S. 58. Van der Velden war der erste, welcher die intrakardiale Injektion bei lebensgefährlichen Zuständen empfahl. Verf. erwähnt im Anschluß daran einen Fall von Stenose und Insuffizienz der Mitralis mit schwersten Erscheinungen; schließlich trotz aller Analeptika Agonie. Intrakardiale Strophantininjektion in geringer Menge besserte den Zustand innerhalb weniger Minuten, so daß Patient, mit den üblichen Mitteln weiter behandelt, die Klinik alsbald verlassen konnte und noch fünf Monate angestrengt arbeitete. Ort der Injektion: Zweiter Interkostalraum, dicht am Sternalrand, wodurch die Nadel in den oberen Teil des rechten Ventrikels gelangt; man kann auch den dritten Interkostalraum wählen. Nur bei einem Falle ergab sich bei der Autopsie eine geringe subepikardiale Blutung. Verf. erwähnt, daß aus der Nadel stets venöses Blut austrat.

Zwei Fälle von Gasphlegmone. Von Dr. Marquardt. M. m. W., Feldärztliche Beilage, 1916 S. 58. 1. Schuß durch das linke Hüftgelenk, angeblich Gewehrkugel. Schenkelhals, -kopf und Pfanne zerschmettert. Einlegen eines dicken Gummidrains. Nächsten Morgen hohes Fieber. Der ganze linke Oberschenkel dick geschwollen, gelblich verfärbt. Freilegen, Entfernen aller Fetzen und Knochenreste, viele Einschnitte am Oberschenkel. Stinkende Gasentleerung aus allen Muskeln. Puls bessert sich. Nach vier Tagen wieder Fieber, tympanitischer Schall am linken Bein und rechten Oberschenkel, Schmerzen im rechten Ellbogen. Im Laufe einer halben Stunde Gelbfärbung eines großen Teiles des Körpers. Ueberall multiple Inzisionen, Entleerung stinkenden Gases. Exitus. — 2. Granatsplitter an der linken Wade, Fieber. Schwere Blutungen. Erweiterung des Schußkanals, die Knochensplitter der zerschmetterten Fibula werden entfernt. Verfallenes Aussehen, sehr schneller Puls. Amputation, bei welcher aus den tiefen Muskelpartien stinkendes Gas entweicht. Tiefe Einschnitte am Oberschenkel und Becken, Einführung dicker Gummidrains. Temperaturabfall. Heilung.

Die operative Entfernung von Geschossen mittels einer neuen Lokalisationsmethode. Von Stabsarzt Dr. Karl Kunz. M. m. W., Feldärztliche Beilage 1915 S. 746. Zunächst Durchleuchtung. Kann man das Projektil palpieren, so sind weitere Maßnahmen überflüssig. In allen anderen Fällen macht man zwei Aufnahmen in den aufeinander senkrecht stehenden Hauptrichtungen, zum Beispiel in der Transversalrichtung des Rumpfes; sodann konstruiert man die Horizontalebene, in welcher sich der Fremdkörper befindet, und zeichnet sie mit Farbstift auf die Haut. Man hat sich beim Operieren in der Tiefe streng an die Fremdkörperebene zu halten. Nach dieser groben Orientierung folgt die feine Orientierung, welche darin besteht, daß man in die Tiefe der Wunde, dort, wo man das Geschoß vermutet, einen dicken Kupferdraht mit Nähten befestigt und nun wieder zwei Aufnahmen macht, worauf dann die Orientierung leicht erfolgt.

Hautdesinfektion und Wundbehandlung mit Joddämpfen nach Jungengel. Von A. Bulling. M. m. W., Feldärztliche Beilage 1915 S. 748. Jungengel konstruierte zwei Jodierungsapparate zur Herstellung von Jodspray, welche von keinem elektrischen Strom abhängig sind. In dem einen findet die Erwärmung durch Methylalkohol-Platinmoor statt. In dem zweiten ist die das Jod enthaltende Schale von einem mit Natriumazetat gefüllten Gefäß umgeben; dieses wird im Wasserbad erwärmt. Ist das Natriumazetat genügend vorgewärmt, was nach einigen Minuten der Fall ist, so treten Joddämpfe auf, sobald das Luftgebläse in Bewegung gesetzt wird. Kristallisationswärme wird frei und der Apparat bleibt zwei Stunden warm.

Eine eigenartige Epidemie. Von Linienschiffsarzt Doktor Kapp. M. m. W., Feldärztliche Beilage 1915 S. 754. Ende Dezember v. J. trat nach einer dreiwöchigen Regenperiode bei einer großen Anzahl Matrosen eine fieberhafte Erkrankung auf, welche an Pappataci-Fieber und an Influenza erinnerte. Dauer höchstens zehn Tage. Alle kamen nach ein- bis zweitägigem Unwohlsein mit Fieber von 38·7° bis 40°, starken Kopfschmerzen, hoch geröteten Schleimhäuten des Gaumens und Rachens, ziehen-

en Schmerzen in der Muskulatur; kein Schüttelfrost. Hartnäckige)bstipation. Manchmal diffuse Bronchitis. Dauer des Fiebers umeist drei Tage mit kritischem oder lytischem Abfall. Bei ier von den 32 Patienten Herpes lab. Dauer der Epidemie rei Wochen. Therapie symptomatisch; Antipyrin, Salizylpräpa- ate ohne Wirkung; nur Chinin wirkte.

Die Schädelfistel und der Gehirnabszeß nach Schußerletzung. Von Prof. G. Witzel. M. m. W., Feldärztliche eilage 1916, S. 81. Wenn die Schädel- und Gehirnverwundung usheilt und dauernd aseptisch bleibt, droht Epilepsie und Zephalgie. Das Verbleiben infektiöser Keime in Schädel- und Gernfisteln bedroht wieder das Leben durch Gehirnabszeß; letzrer macht in der Regel kein Fieber, das Wachstum erfolgt ngsam. Da es sich ferner bei Ausschmelzung des Abszesses ur um Ersatz der Masse durch Flüssigkeit handelt, bleiben auch meist Druckerscheinungen aus; letztere nur zumeist in den ällen, welche um einen versprengten Knochensplitter entstehen. urch zwei Abbildungen wird veranschaulicht, wie die Aufmeißeung des Schädels behufs Abszeßsuche resultatlos verläuft, trotzem sich dortselbst ein großer Abszeß, und zwar in nächster ähe der Schädelöffnung, befindet. Jede Fistel soll daher von nem Hirnchirurgen breit eröffnet, der Sekretabfluß gesichert nd dem Abszeß ein Weg gebahnt werden.

Die abschließende Sequestrotomie nach Schußfraktur. on Stabsarzt Prof. Jansen. M. m. W., Feldärztliche Beilage, 916 S. 82. Ueberall, wo die Fisteleiterung nicht nach kurzester ist versiegt, muß ein Fremdkörper vorhanden sein. Bei kleinen equestern kann Resorption und Schließung der Fistel eintreten, ößere verursachen dauernde Fisteln. Die Ausstoßung verhindert meist die Enge des Fistelganges. Erste Bedingung der Heilung t daher breite Eröffnung des Sequesterbettes. Vor der Operation ritzt man am besten unter Druck eine konzentrierte wässerige ethylenblaulösung ein, wodurch die intensiv gefärbten Fistelndungen einen guten Wegweiser bieten. Der Schnitt folgt der auen Bahn bis zum Knochen, dort wird eine breite Mulde rgestellt, alle krankhaften Veränderungen weggemeißelt und it Knollschem granulierenden Wundöl ausgegossen. Unterützend für die Diagnose wirkt auch das Röntgenbild.

Beitrag zur Peritonitistherapie. Von Dr. Franz Derenz. M. m. W., Feldärztliche Beilage, 1916, S. 70. Verfasser handelt die peritonitisch erkrankte Bauchhöhle mit Aether, dem er nach Entfernung des nekrotischen Gewebes und des ters und nach Versorgung vorhandener Verletzungen 50 bis 0 g Aether sulfuricum eingießt. Da der Aether bei 34·6° C det, entsteht kochendes Geräusch. Der eingegossene Aether rd teils ausgetupft, 30 bis 40 g aber in der Bauchhöhle besen. Die Bauchwunde wird, bis auf Drains, verschlossen. e Resultate teilen sich mit der Pulsbeschaffenheit (Aetherls), das Gesicht wird rot wie bei Aetherrausch. Die Temperatur rd normal. Nebst Aether müssen auch die anderen Mittel in wendung kommen: Physostigmin, Kampfer.

Zur Diagnose des Fleckfiebers im Felde. Von Assistenzt Dr. Hans Posiwecker. M. m. W., Feldärztliche Beilage, 16 S. 72. Auf Grund der Angaben Fraenkels und Alechts empfiehlt auch Verf. die histologische Untersuchung r Roseola als diagnostisch sicherstes Mittel. Das Wesentliche r Typhusroseola ist eine perivaskuläre Infiltration der Koriumäße mit Lymphozyten. Gefäßwandnekrose besteht nicht. Die seola des Fleckfiebers äußert sich in einer Nekrose der Gefißnde, hauptsächlich der Präkapillaren und kleineren Arterien s Papillarkörpers, des Retikulaanteiles und mitunter auch kleinen Gefäße der Subkutis; hauptsächlich ist die Intima roffen, die in ihrer Gänze gequollen erscheint und deren dothel manchmal gegen das Lumen abgestoßen wird, so daß granulierten und hyalinen Thromben wohl nicht das ganze men ausfüllen, aber an den Wandungen sitzen und vorragen ßerdem besteht ein perivaskuläres Infiltrat, welches aus großen theloiden Zellen gebildet wird, die im Vergleich zu den Endolien und jungen Bindegewebszellen einen verhältnismäßig ßen, länglichen, blassen Kern besitzen. Fraenkel hält diese Abkömmlinge der adventitiellen und paradventitiellen Bindevebszellen.

Kriegsorthopädie in der Heimat. Von Dr. Georg Hohnn, Dr. Fritz Lange und Dr. Franz Schede. M. m. W., därztliche Beilage, 1916 S. 67. Ueber eine Reihe von Fällen d berichtet. 1. Defekt des Humeruskopfes: Richtige Lage Oberarmes, in Abduktionsstellung, dadurch Verkürzung des toids und Verwachsung der Kapselreste, möglicherweise Herlung aktiver Beweglichkeit ohne Schlottergelenk. 2. Nagelung Schenkelhalses: Schußfraktur mit querer Durchschlagung Schenkelhalses; keine Konsolidation bei dreimonatiger Gipsverbandbehandlung, Nagelung des Trochanters mittels eines 8 cm langen Stahlnagels bei Abduktion und Innenrotation. Gutes Fixieren der Fragmente an den Kopf. 3. Korrektur schlecht geheilter Oberschenkelfrakturen durch Infraktion. Verschiedene Fälle von Infraktion und Redressement. 4. Bei einer schlecht heilenden Schenkelhalsfraktur wurde Fixierung in Abduktionsstellung versucht, um Hineinbohren der Fragmente in den Kopf zu erzielen. Die Vermeidung von Cox varum-Bildung war schwierig, gelang jedoch. Pat. geht wesentlich besser.

Laminektomie im Feldlazarett. Von Dr. v. Tappeiner. M. m. W., Feldärztliche Beilage, 1916 S. 168. Unter 16 Wirbelsäuleverletzungen hat Verf. sechsmal den Wirbelkanal freigelegt, und zwar bei Granatsplitterfraktur am Rücken. Indikationen: Totale Querschnittslähmung, wobei nach dem Befund das Rückenmark nur teilweise verletzt ist. Zweite Indikation: Lebhafte Schmerzen durch Steckenbleiben eines Splitters im Rückenmarke. Die Operation soll tunlichst frühzeitig geschehen. Vorsicht beim Entfernen der Splitter, um Zerreißungen zu verhüten. Novokaineinspritzung in der Gegend der hinteren Wurzeln. Bei allen Operierten Anfangstemperaturen über 40° bis 41°. In einem Falle ragte ein Splitter, der das Mark quer durchschlagen hatte, in den Körper des vierten Halswirbels; Splitter steckt im Mark. Breite Eröffnung, worauf der Splitter im Duralsack steckend gefunden wird. Babinski und Oppenheim links angedeutet, rechts fehlend. Entfernung des Splitters. Heilung.

Die Behandlung von Typhubazillenträgern mit Tierkohle. Von Prof. Ph. Kuhn. Arb. Kais. Ges. A. 1916 S. 337. Die Arbeiten Wiechowskis bezüglich Verwendung der Tierkohle bei inneren Krankheiten haben Beachtung und vielfach Anwendung gefunden. Eine Reihe von Autoren haben die Tierkohle auch bei Cholera- und Typhusbazillenträgern angewandt und wollen Erfolge damit erzielt haben, so Kalbersbach, Stackensten, W. Lenz. Die Internierung zahlreicher Typhusbazillenträger bot Verf. Gelegenheit, die bezüglichen Angaben nachzuprüfen. Zumeist wurde die Tierkohle im Verein mit Jod und mit Thymol verabreicht, ersteres in steigenden Dosen von 7 bis 15 Tropfen nach jeder Mahlzeit, letzteres ebenso, jedoch in Dosen von 1 g. Verf. fand die günstigen Angaben nach keiner Richtung bestätigt und sucht die Erklärung darin, daß die Betreffenden keine Dauerausscheider, sondern Spätausscheider waren, so daß anzunehmen sei, dieselben wären auch ohne Behandlung bazillenfrei geworden. Ob die erwähnte Medikation imstande ist, den Uebergang der Spätausscheider in Dauerausscheider zu verhindern, will Verf. nicht entscheiden.

Der Feldkasten der bayerischen Artillerie im Türkenfeldzuge 1688. Von Dr. Josef Schuster, Oberstabsarzt. Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1916, S. 123. Wer Sinn für Geschichte der Medizin hat, dem soll diese interessante Abhandlung empfohlen sein. Der Feldscherer- und Feldkastenschriften gab es damals viele; ein aktenmäßiges Verzeichnis vom Regimentsfeldscherer Fröhlich stammt aus dem Türkenfeldzug 1738, obwohl die von Johann von Muralt „Schriften von der Wund-Artznay neben einer neuen Bewährten Feldschärerkunst, Basel 1711" älteren Datums ist; in diesem Buche findet sich der erwähnte Feldkasten beschrieben. Muralt war in jungen Jahren dreimal Feldscherer gewesen und später Chirurgieprofessor in Zürich. Er überlieferte auch eine gute Beschreibung des Flecktyphus. Vom Türkenfeldzuge 1661 schreibt er, daß die Verpflegung schlecht war, manchmal zu reichlich, manchmal völlig versagte; sie erhielten nur halbgekochtes Fleisch, ohne Brot, ersticktes Mehl oder verlegenes Kommißbrot; die Orte starrten von Ungeziefer. Treffend sind die Urteile über Theriak, welches viel Opium enthielt, die Tinctura Rezvardica, Pulvis ad Casum, welche neben dem wirksamen Bestandteil noch Rhabarber, Siegelerde, Drachenblut, Wallrat und Mumienstaub enthielt. Auch die chirurgischen Instrumente des „Feldkastens" verdienen Erwähnung: „eine große Säge mit zwey Blatten, ein Flaschenzug, ein sauberer Trepan mit allem Zubehör, ein paar Mörsel, etliche Catheters, ein Balbierbecken, etliche Bein-, Beiß- und Zwickzangen, eine Sprützen zum Hals, ein Sprützen zum Wunden mit verschiedenen Röhrlein, ein Clystier Sprützen, ein Mundschrauben und Spiegel, allerhand Gattung Inzision- und Fleischmesser, vier Dotzet, allerhand Gebindlen, eine große Fleisch-Schäre u. m. a."

Ein Desinfektionsapparat für den Eisenbahnbetrieb, insbesondere für Desinfektion und Entlausung von Lazarettzügen. Von Dr. W. Schneidt. Hygienische Rundschau 1916, S. 311. Zylindrischer Kessel aus Eisenblech von 4 mm Stärke. Der verschließbare Deckel besitzt Oeffnungen für eine Dampfstrahleingangsdüse, eine Desinfektionsdampfabgabsdüse in der Mitte des Deckels, einen Kondenswasserhahn. An der Peripherie des Deckelbodens eine Formalin-, beziehungsweise Ammoniakfüllschraube,

dicht neben der Abgangsdüse für Desinfektionsabgangsdampf. In den Kessel ist ein aus Kupfer getriebener Behälter von zwei Liter Fassungsraum eingebaut, dessen Boden nach innen vorgewölbt ist; er dient zur Aufnahme von Formalin, beziehungsweise Ammoniak. Der Behälter erhält seine Lage im Kessel durch Träger und Seitenhalter. Man läßt eine gewisse Menge Formalin in den Behälter, nach dessen Verdampfung zwei Drittel Ammoniak, welche nun vermischt mittels eines Schlauches, an welchem eine Düse befestigt ist, in das Wageninnere geleitet und dort zerstäubt wird. Die Dampfstrahldüse wird mit der Dampfquelle verbunden und der Dampf bringt das Formalin zur Verdampfung. Das Dampfformalingemisch dringt unter Druck in das Wageninnere. Desinfektionsraum ist ein Krankenwagen. Nach Verf. genügt ein Maximum von 65° C im Desinfektionsraum und eine Menge von 12·5 cm³ Formalin, beziehungsweise 10 cm³ Ammoniak pro Kubikmeter Raum für Entkeimung aller Art.

Recherches sur l'aptitude physique au service militaire et sur la resistance individuelle des recrues. Par le Dr. Fr. Messerli, 1er lieut.-médecin. de Lausanne. Zur verhältnismäßig richtigen Beurteilung der Militärtauglichkeitsgrade hat sich die Formel von Pignet („l'indice numérique de Pignet") bewährt: T — (P + C). T = Körpergröße in Zentimetern, P = Gewicht in Kilogrammen, C = Brustumfang in Zentimetern. Beträgt die Differenz 10, so ist dies der höchste Grad von Tauglichkeit; die Differenz wird desto größer, je schwächer die Konstitution ist. Immerhin bedeutet eine Differenz von 11 bis 20 noch Tauglichkeit, eine Differenz von U—U' = Mindertauglichkeit usw. Differenzen von 35 und darüber zeigen eine gänzlich ungenügende Konstitution an. Noch exakter läßt sich die Tauglichkeit beurteilen, wenn man nach Messerli die Formel von Pignet modifiziert, indem man noch das Mittel der Oberarmumfänge vorausstellt und jene Differenz hievon abzieht. B — [T — (P + C)]. Jetzt schwanken die Differenzen um 0, die positiven Zahlen zeigen kräftige Konstitutionen an; die schwachen Konstitutionen werden aber durch negative Differenzen charakterisiert. Diesen modifizierten Indice de Pignet hat Messerli bei seinen zahlreichen Untersuchungen und Messungen als äußerst brauchbar befunden zur Beurteilung der Konstitution der Rekruten. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 9.) K. S.

Organisation und Aufbau des Orthopädischen Spitales und der Invalidenschulen. Von Oberstabsarzt Professor Dr. H. Spitzy in Wien. Reproduktion des auf der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Krüppelfürsorge in Berlin, 6. Februar 1916, gehaltenen Vortrages mit zahlreichen Abbildungen. Bis zum 1. Januar d. J. konnten von 6674 hier behandelten Patienten 1000 Mann wieder zum Heeresdienste zurückkehren und weit über 1000 Mann wurden dem sozialen Leben wiedergegeben. — (M. Kl. 1916 Nr. 16.) E. F.

Amtliches.

Auszeichnungen und Ernennungen.

Das Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes verliehen: dem Regimentsarzte Dr. Josef Kiß; dem Oberstabsarzte zweiter Klasse Dr. Lambert Gerstl; dem Oberstabsarzte zweiter Klasse d. R. Dr. Emanuel Roth; dem Stabsarzte d. R. Dr. Josef Matkowski; dem Regimentsarzte d. R. Dr. Rudolf Rauch.

Das Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens mit der Kriegsdekoration verliehen: den Regimentsärzten d. R. Doktoren Augustin Papp, Franz Fuchs und Albert Spanyol; dem ordentlichen Professor der k. u. k. Tierärztlichen Hochschule in Wien Dr. med. Karl Schwarz; dem Assistenzarzte d. R. Dr. Lothar Ebersberg; dem Regimentsarzte Dr. Wilhelm Steingötter; den Stabsärzten Doktoren Ignaz Kopfinger und Friedrich Kutta; dem Oberarzte d. R. Dr. Ernst Révész.

Die neuerliche Allerhöchste belobende Anerkennung bekanntgegeben: den Assistenzärzten d. R. Doktoren Moritz Róth, Max Pramer, Erich Wachter, Hugo Hausdorf und Franz Vogl; den Regimentsärzten Doktoren Zoltán Tar, Eduard Bayer und Johann Löwy; den Oberärzten d. R. Julius Fischer, Ludwig Garai, Kuno Kothny und Heinrich Krogulski; dem Oberarzte Dr. Franz Hitzenberger.

Die Allerhöchste belobende Anerkennung bekanntgegeben: den Landsturmassistenzärzten Doktoren Franz Nagel, Johann Gostiša, Thomas Weishaupt und Josef Gschnitzer; den Assistenzärzten d. R. Doktoren Nikolaus Konrád, Karl Berde, Desiderius Kovács, Eugen Pöll und Árpád Székely; dem Assistenzarzte in der Evidenz der k. k. Landwehr Dr. Hugo Löwy; dem Oberstabsarzte zweiter Klasse Dr. Leon Weißberg; dem Stabsarzte Dr. Heinrich Glaser; dem Regimentsarzte Dr. Vinzenz Kichner; dem Oberarzte Dr. Géza Nickel; dem Oberstabsarzte zweiter Klasse auf Kriegsdauer Prof. Dr. Karl Walko; dem Oberarzte d. R. Dr. Christophor Grčić; dem Assistenzarzte d. R. Dr. Josef Takács; dem Assistenzarzte Dr. Stephan Csák; dem Landsturmoberarzte Dr. Heinrich Wein.

Das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille verliehen: den Assistenzärzten d. R. Doktoren Josef Demuth, Maximilian Fantes und Franz Hnátek; dem Landsturmassistenzarzte Dr. Branko Zizek; den Landsturmoberarzte Dr. S. Wittels; den Assistenzärzten d. R. Doktoren Karl Kravits und Desiderius Lichtner; dem Landsturmassistenzarzte Dr. Michael Rosenbaum; dem Landsturmassistenzarzte Dr. Ignaz Voitl; dem Oberarzte d. R. Dr. Wenzel Poseděl; dem Oberarzte a. D. Dr. Richard Imhofer; den Landsturmassistenzärzten Doktoren Anton Schuh, Ignaz Mader und Karl Schadelbauer; den Landsturmoberärzten Doktoren Max Pacher und Alfred Ofner; den Landsturmassistenzärzten Doktoren Fulvio Pulgher und Klement Weber; dem Regimentsarzte d. R. Dr. Emil Bressan; den Assistenzärzten d. R. Doktoren Leo Mautner und Svetislav Tomin; dem Oberarzte Dr. Rudolf Jermář; dem Regimentsarzte d. R. Dr. Christian Walter; dem Regimentsarzte d. R. Dr. Friedrich Protivenský; dem Oberarzte d. R. Dr. Leopold Simkó; dem Assistenzarzte d. R. Dr. Stephan Kunitzer; den Oberärzten d. R. Doktoren: Heinrich Lipsmayr und Bruno Ehrlich; dem Assistenzarzte d. R. Dr. Julius Crisian; dem Landsturmassistenzarzte Dr. Julius Kroupa.

Das Goldene Verdienstkreuz am Bande der Tapferkeitsmedaille verliehen: dem Assistenzarzte d. R. Dr. Martin Prager.

Das Offizierskreuz vom Roten Kreuze mit der Kriegsdekoration verliehen: den Oberstabsärzten zweiter Klasse Doktoren Bertold Reder und Rudolf Schweighofer.

Das Offizierskreuz des Franz Joseph-Ordens mit der Kriegsdekoration verliehen: dem Oberstabsarzte zweiter Klasse auf Kriegsdauer Prof. Dr. Franz Trauner.

Ernannt auf Kriegsdauer: zum Landsturmoberarzte Dr. Karl Schnurpfeil; zu Landsturmassistenzärzten: die Doktoren: Alfred Alpron, Siegmund Alture, Ferruccio Apollonio, Josef Babor, Ludwig Brauner, Eugen Delles, Gottfried Dolanský, Salmen Dorf, Georg Eibegger, Philipp Eisenberg, Ivo Feretić, Josef Fink, Richard Forster, Friedrich Freund, Alfred Ritter von Frisch, Heinrich Gall, Josef Gibelhauser, Karl Glaessner, Stephan Grigorovici, Rudolf Haas, Matthias Hočevar, Anton Holubik, Mauritius Horn, Josef Huber, Jaroslaus Jedlička, Josef Jetmar, Otto Kahn, Gottfried Kleißl, Ernst Klettner, Edmund Kohn, Robert Kohn, Emil Kollender, Viktor Kopista, Friedrich Kraus, Wilhelm Krlin, Hans Krüger, Josef Kulich, Simon Kuznitzky, Maximilian Lengsfelder, Josef Löwit, Karl von Manowarda, Josef Meschel, Fritz Metz, Viktor Michl, Wratislaw Novak, Karl Oplatek, Viktor Pankesegger, Hermann Putz, Rudolf Sadnik, Wenzel Šatava, Julius Schärf, Adolf Schwarzbart, Lambert Seidl, Franz Shánělec, Mirzyslaus Skwarczynski, Oskar Sofer, Alois Steinlechner, Leo Steinlechner, Franz Suk, Josef Volavšek, Franz Vysloužil, Josef Wacher, Siegmund Werner, Alexander Wiktorczyk, Josef Wirobisz, Hermann Zangger; zu Landsturmassistenzarzt-Stellvertretern: die Doktoren: Ferdinand Jenewein, Josef Vomočil.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. Wien, 21. September 1916 Nr. 38

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Aus der IV. Abteilung des k. u. k. Festungsspitales Nr. 1 in Pola. (Kommandanten: Oberstabsarzt I. Kl. Ed. Bass und Marine-Oberstabsarzt I. Kl. Paul Schmidt.) Ueber Enuresis militarium. Von k. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Karl Ullmann, Chefarzt der IV. Abteilung. Beitrag zur Festschrift zu Ehren Hofrats Prof. A. Weichselbaum. S. 1193.

2. Aus der k. u. k. II. mobilen Chirurgengruppe der Klinik von Eiselsberg. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. J. Philipowicz.) Zur Bekämpfung der Anämie mittels Bluttransfusionen. Von Regimentsarzt Dr. Johann Philipowicz. S. 1201.

3. Mitteilung aus einem k. u. k. mobilen Reservespital. Bemerkungen über den Typhus abdominalis vom epidemiologischen und klinischen Gesichtspunkte. Von Dr. A. Galambos, Regimentsarzt i. d. R., Spitalschefarzt. S. 1201.

4. Aus dem pathologischen Institut des städtischen Krankenhauses in Triest. (Vorstand: Dr. Enrico Ferrari.) Ueber einen Typhusfall mit ausschließlicher Paratyphus B-Agglutination. Von Dr. Felix Pollak, dzt. Bakteriologe der k. k. küstenländischen Statthalterei. S. 1204.

5. Verletzung durch eine Lawine. Von Oberstabsarzt Doktor Nikolaus Hackmann. S. 1206

6. Aus dem k. k. Landwehrspital in Rzeszów. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Radlmosser.) Beitrag zur Frage der Reinfektion bei Lues. Von k. u. k. Oberarzt Dr. Ladislaus Lichtenstein (Bad Pistyan), dzt. Abteilungschefarzt im obigen Spitale. S. 1208.

7. Lipodystrophia progressiva. Von Dr. Josef Gerstmann, vorher Assistent der III. medizinischen Abteilung des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien, zzt. eingeteilt als Abteilungs-Chefarzt eines Epidemiespitales an der Tiroler Front. S. 1209.

8. Aus dem Spital des Souveränen Malteser Ritterordens zu Sofia. Zahnärztliche Abteilung. (Leitung: Dr. H. Braza.) Ein Fall von Alaunnekrose des Zahnfleisches. Von Assistent Christo Duschkow-Kessiakoff, Sofia. S. 1212.

II. **Referate:** Volksernährungsfragen. Die Gefahr einer an Kaliumverbindungen zu armen Ernährungsweise und ihre Beziehung zu Ernährungskrankheiten. Von Dr. A. Urbeanu. Die Chemie der Cerealien in Beziehung zur Physiologie und Pathologie. Von Prof. F. Röhmann. Ueber künstliche Ernährung und Vitamine. Von Dr. Aristides Kanitz. Grundzüge der Geschichte der Chemie. Von Prof. W. Herz. Ref.: O. von Fürth.

III. **Aus verschiedenen Zeitschriften.**

IV. **Vermischte Nachrichten.**

V. **Militärsanitätswesen.** Leitpunkte zur ärztlichen Beurteilung der Wachdiensttauglichkeit. Von Dr. Robert Pollatschek, Wien, dzt k. k. Landsturm-Assistenzarzt. S. 1221. — Aerztezusammenkunft in der Krankensammelstation I.-D.-S.-A. 91/2. Wissenschaftliche Zusammenkunft der Kriegsärzte in Sofia. — Bücher und Zeitschriften.

us der IV. Abteilung des k. u. k. Festungsspitales Nr. 1 i Pola. (Kommandanten: Oberstabsarzt I. Kl. Ed. Bass und Marine-Oberstabsarzt I. Kl. Paul Schmidt.)

Ueber Enuresis militarium.*)

m k. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **Karl Ullmann,** Chefarzt der IV. Abteilung.

itrag zur Festschrift zu Ehren Hofrats Prof. A. Weichselbaum.

Unter den urologischen Affektionen, die im Verlaufe eses Krieges auf die IV. Abteilung des k. k. Festungsitales I in Pola gelangt sind, erregten die Enuresis octurna und die mit ihr verwandten Krankheitsformen elleicht das größte Interesse. Naturgemäß schon deshalb, eil ja die betreffenden Kranken an uns Aerzte, an die artepersonen sowie an das Spital selbst, in jeglicher Hinht weitaus die größten Anforderungen gestellt haben; er auch wegen ihrer auffallend großen Anzahl und wegen r verschiedenartigen Formen, die sich hier, oft gleichitig, in bunter Reihe zusammenfinden pflegten.

Ein viel zu wenig bearbeitetes und auch nur unllkommen geklärtes Grenzgebiet, einerseits zwischen Urogie und Neurologie, anderseits zwischen Pädiatrie und litärmedizin, verdient die Enuresis nocturna militarium rade gegenwärtig unsere volle Beachtung. Sie betrifft auch zahlreiche kräftige und zumeist auch willig arbeitsige Männer. Allerdings boten manche von ihnen bis zu ihrer Entlassung aus dem Spital und bis zur definitiven Erledigung ihrer Dienstqualifikation gewisse Schwierigkeiten auch bezüglich der Sicherstellung der Diagnose.

Das ungeklärte medizinische, wie auch das soziale Moment, besonders die Verschiedenheit der Idiome bei oft geringer, ja völlig mangelnder Intelligenz dieser Menschen und auch oft der Mangel an gutem Willen, uns richtige Anamnesen oder weitere Aufklärungen über ihren Zustand zu geben, vermehrten nur zu oft erheblich diese Schwierigkeiten.

Aus der Praxis der Zivilärzte und Privatspitäler kennt man die Enuresis doch nahezu nur vom Kindesalter her. Dort bietet sie sich aber wesentlich anders, ja in mancher, besonders in sozialer Hinsicht, geradezu entgegengesetzt dar, als wie so oft dem Militärarzt. Bei der Enuresis infantum wird das Leiden von Eltern und Familie ängstlich versteckt, die Sorge im Interesse des Patienten nur ja alles mögliche zu tun und vorzukehren, um die ärztlichen Heilbestrebungen zu unterstützen, bleibt bis in die Adoleszenz hinauf fast dauernd wach. Die Enuresis militarium dagegen wird nur selten verborgen und verheimlicht, im Gegenteil sehr oft recht auffällig zur Schau getragen und übertrieben und, wie auch wir mitunter erfuhren, geradezu simuliert.[1]) Und darum und aus anderen

*) Nach einem Demonstrationsvortrag, gehalten in der k. k. Gesellaft der Aerzte am 5. Mai 1916.

[1]) In medizinischer Hinsicht schwankten aber die Auffassungen über die Enuresis essentialis auch innerhalb neurologischer Kreise, garnicht zu sprechen von den weitgehenden Meinungsdifferenzen innerhalb der anderen Disziplinen.

Gründen decken sich die beiderlei genannten ärztlichen Erfahrungen in mancher Richtung durchaus nicht und müssen sich endlich ergänzen und ausgleichen.

Uebersicht der Fälle.

Mein Bericht erstreckt sich bis zu diesem vorläufigen Abschluß desselben — etwa Anfang April 1916 — auf 131 Fälle von Harninkontinenz, die sich also zeitlich genau auf anderthalb Jahre, vom Einbringen des ersten Falles dieser Art (Oktober 1914) gerechnet, verteilen. Alle diese Fälle wurden uns, unter den verschiedensten Diagnosen, meist von den Truppenärzten eingeliefert, so unter: Enuresis, Bettnässen, Blasenschwäche, Blasenkrampf, Blasenkatarrh, Harnträufeln, Harninkontinenz, Blaseninsuffizienz, nervöser Harndrang und anderen.

In diesen 131 Fällen sind selbstverständlich die ungleich häufigeren sicher katarrhalischen oder entzündlich infektiösen oder anderweitig urologischen Affektionen nicht inbegriffen. Auch nicht die nicht so seltenen Prostataaffektionen und das Gebiet der postgonorrhoischen Zustände, die temporär zur Inkontinenz, zum Harnträufeln führten.

Diese 131 Fälle verteilen sich in folgender Weise, je nach den gesicherten Diagnosen am Tage ihrer Entlassung:

1. Enuresis nocturna,	reine Form	12 Fälle	
2. »	» mit Pollakurie . . .	29 »	
3. »	» kompliziert mit anderweitigen schweren, nicht urologischen Affektionen des Nerven- oder Knochensystems	3 »	
4. Enuresis nocturna et diurna . . .		4 »	48 Fälle
Enuresis nocturna essentialis			48 Fälle
5. Enuresis acquisita		9 Fälle	
6. Pollakisuria nervosa		68 »	
7. »	mit Polyurie	4 »	
8. Diabetes insipidus und Pollakisurie		2 »	83 Fälle
Andere Formen von Harninkontinenz			83 Fälle
Summe .			131 Fälle

Demnach unter 131 Fällen von Harninkontinenz 48, die nach dem Wehrgesetz als „unheilbar" zu klassifizieren waren.

Da für die militärische Erledigung dieser Fälle nicht so sehr die Schwere[2]) der Affektionen als die Zugehörigkeit in heilbare oder unheilbare Formen maßgebend ist und insbesondere der Festungshafen einen in sich geschlossenen Militärbezirk bildet, aus welchem möglichst nur unheilbare Fälle ins Hinterland abgeschoben werden sollten, ist es klar, daß vorerst die Konstatierung „unheilbares Bettnässen" entsprechend der Nr. X/69 des derzeit in Geltung stehenden Morbiditätsschemas von vornherein den Mittel- und Endpunkt unserer Untersuchungen bilden mußte.

Aber durch die auffallend relative Häufigkeit von Enuresisfällen in dem zuströmenden urologischen Material gegenüber den sonstigen, von früher bekannten militärstatistischen Berichten, beziehungsweise Gelegenheiten, wurden wir sehr bald den Kranken und deren Angaben gegenüber mißtrauisch. Wir unterzogen dieselben allen hiefür belangreichen rigorosen Untersuchungsmethoden. Vor allem wurde der neurologische Befund, fast ausnahmslos sehr genau, aufgenommen und das Urogenitalsystem gründlich untersucht, die Blase speziell auf ihre Kapazität, bei einer großen Zahl von Enuresisfällen auch zystoskopisch besonders auf Trabekelbildung untersucht.

Der Wirbelkanal des Kreuzbeines und der unteren Lendengegend wurde in den allermeisten auf Enuresis verdächtigen Fällen röntgenologisch fixiert.

Bei diesen Untersuchungen waren mir zystoskopisch besonders die Herren k. u. k. Marinestabsarzt Pelikan und k. u. k. Linienschiffsarzt Pleschner des k. u. k. Marinespitales in Pola, röntgenologisch der auf dem Spitalschiff tätige k. u. k. Linienschiffsarzt Herr Dr. v. Posch behilflich. Hierorts sei ihnen hiefür nochmals bestens Dank gesagt.

Zur Ergänzung der Untersuchung und Unterstützung unserer schriftlichen und protokollarischen Aufzeichnungen kam ich auch bald dazu, aus gewissen, sich später von selbst ergebenden Gesichtspunkten jeden Enuriker speziell noch zur Fixierung vorhanderer äußerer Merkmale, wie Habitus, Schädelbildung, Plattfußbildung usw., verschiedentlich photographisch aufzunehmen.

Die Ergebnisse dieser meiner Untersuchungen und schon die bisher von mir als gesichert befundenen vorläufigen Tatsachen erscheinen mir interessant genug, um sie, noch möglichst während des Krieges, militärärztlicher und zugleich verschiedenseitiger fachwissenschaftlicher Begutachtung zuzuführen.

Das außergewöhnlich große Material, auch der Umstand, daß sich meine Erfahrungen mit anderwärts früher niedergelegten durchaus nicht überall ganz decken, in manchen Punkten und zwingenden Schlußfolgerungen vielleicht nicht unwesentlich von ihnen abweichen, hat mich noch besonders dabei geleitet.

Statistisches.

Die große Zahl der sich bei uns sammelnden Enuriker fällt auf. Sie könnte sogar zur Auffassung verleiten, wir wären mitunter Simulanten aufgesessen. Das ist sicher kaum jemals der Fall gewesen. Wir waren im Gegenteil sehr vorsichtig, allerdings nach beiden Seiten hin, und die relative Häufigkeit braucht wohl kaum anders als durch die besondere, sich diesmal auf alle Jahrgänge, auch minder tauglicher Wehrpflichtiger erstreckenden und fast lückenlos wiederholten Einberufungen und Musterungen erklärt zu werden.

Berichtete doch Oberstabsarzt Mattauschek, der bisher bei uns über diese Frage wohl die größten Erfahrungen, auch statistisch, gesammelt hat, noch im Jahre 1909, daß durchschnittlich in der Armee im Jahre 200 Fälle von Inkontinenz nachweisbar sind, von denen rund 50% ungeheilt das Spital verlassen, demnach wohl größtenteils als Enuriker gelten müssen. Mattauschek selbst konnte innerhalb der letzten sieben Jahre 92 Fälle von Enuresis beobachten, von denen sich schließlich 48 als echte Enuriker herausstellten, also zirka sieben Enuriker pro Jahr in Wien.

Nur noch wenige Daten von da ab möchte ich hier hinzufügen.

In den Sanitätsberichten der bayrischen Armee pro 1907 sind es im ganzen 15 Mann, von denen 5 geheilt, 10 dienstunfähig entlassen wurden und so wohl auch als unheilbare Enuriker zu betrachten sind.

Im Jahre 1910 gab es in derselben Armee im ganzen 14 Mann und im letzten, mir zugänglichen Berichtsjahre 1911 derselben Armee erwiesen sich von 20 Mann, die unter Enuresis zugegangen waren, 11 als dienstunfähig.

Im selben Berichtsjahre 1911 aber im Bericht der Königlich preußischen Armee finden sich bei einem Zugange von 4 als „Blasenschwäche" bezeichneten Affektionen 11 solcher Fälle, wo das Leiden von Jugend an bestand und unheilbar war, als wohl auch Enuresis darstellte.

Diese wenigen Zahlen für die zwei größten Armeen des Deutschen Reiches erscheinen nun jedenfalls sehr klein gegenüber den Beobachtungen aus einem einzelnen Festungsbezirk in Oesterreich-Ungarn und werden diese Verhältnisse gewiß erst lange nach dem Kriege einer gründlichen Aufklärung zugänglich gemacht werden können.

Aus den letzten Sanitätsberichten anderer, insbesonders auch ländischer Armeen, so der englischen, französische und italienischen, soweit sie bis kurz vor dem Kriege erschienen, will ich nur soviel im allgemeinen hervorheben, daß die Enuresis dort, soweit sie als unheilbare Harninkontinenz oder schlechtweg Harninkontinenz ausgewiesen ist, in den absoluten und relativen Zahlen weit häufiger vorzukommen scheint als bei uns oder in Deutschland. Bedauerlich ist es jedoch ebenfalls, daß in allen diesen Statistiken die Enuresis involuntaria nocturna essentialis aus den übrigen verwandten Gruppen nicht gesondert — wenigstens nicht scharf genug — herausgehoben wird.

Beobachtete Formen der Harninkontinenz.

Bevor ich mich nun der Enuresis nocturna zuwende, seien noch einige Bemerkungen über die von uns beobachteten verwandten Formen der Harninkontinenz gemacht.

Zunächst über die häufigste Form derselben, die Pollakiurie. Ueber diese Affektion haben gerade in den letzten Jahren viele Urologen ihre Erfahrungen mitgeteilt.

Viktor Blum ist ihr noch zuletzt 1908 in seiner schönen Diagnostik der Urogenitalerkrankungen wohl auch literarisch nach allen Seiten hin ziemlich gerecht geworden. Auch schon in diesem Kriege wurden selbständige wertvolle Erfahrungen über gehäuftes Vorkommen dieser Affektionen mitgeteilt, so durch Lipschütz,[3]) Stiefler und Volk,[4]) sämtliche aus Przemysl.

[2]) Leicht ist ein Fall von essentieller unheilbarer Enuresis zum Beispiel dann, wenn der Kranke nur 1 mal des Nachts den Urin verliert, tagsüber aber regelmäßig, d. i. nicht allzuoft uriniert und kontinent ist. — Als schwere Fälle müssen auch heilbare Formen gelten, wenn die Inkontinenz sie den Harn bei Nacht oder auch bei Tag oft unbemerkt verlieren läßt. —

[3]) W. kl. W. 1915/35.

[4]) W. kl. W. 1915/37.

Klassische Forschungen seit Trousseaux und wichtige ältere Arbeiten, Lehrbücher usw. kann ich hier leider nicht besonders erörtern. Von modernen Referaten sind über diese Krankheitsgruppe wohl nur die objektiv kritischen laufenden Referate Lohnsteins (Berlin) erwähnenswert und von Bedeutung.

Unter den 68 Fällen von Pollakisurie, über die hier berichtet werden kann, gab es bezüglich Intensität und Dauer sehr verschiedene Grade; auch nach ihrer angeblichen oder wirklichen Entstehung könnte man versucht sein, sie in verschiedene Gruppen oder Formen abzugrenzen. Ich unterlasse es vorläufig.

Die meisten Fälle von Pollakisurie liefen unter dem bekannten so einfachen Symptomenkomplex: vermehrtes Harnbedürfnis meist unter Harndrang, in den Tagesfrequenzen von 10 bis 30 und noch mehr Harnentleerungen, ab. Ueberwiegend häufiger bei Tage als bei Nacht machte sich der Zustand geltend. Ausnahmsweise wurde auch das Umgekehrte geklagt und beobachtet. In einigen dieser Fälle konnten Beziehungen zu chronischen Urat- oder Phosphatausscheidungen, wenigstens vorübergehend, objektiv durch Harnuntersuchung, festgestellt werden.

Zur genauen Feststellung solcher Beziehungen aber fehlten uns vor allem meistens die Zeit und Behelfe. Urologische Komplikationen hatten wir überhaupt nicht unter dieser Gruppe zu verzeichnen. Fälle, wo die Pollakisurie als Folgezustand aufzufassen wäre, sind ja in diesen Bericht nicht einbezogen, beziehungsweise aus diesem ausgeschieden worden.

Zweifellos rheumatische Formen, bei denen insbesondere auch sonst Erscheinungen einer Erkältung, Fieber, Schmerzen oder Empfindlichkeit in der Blasengegend, Mittelfleisch oder an der Prostata, und zwar von Anfang her festzustellen gewesen wären, waren in der verschwindenden Minderheit. Hingegen ist die anscheinend rein nervöse Form sehr häufig gewesen. Vielfach handelte es sich dabei um Individuen, bei denen die Neigung zur Pollakisurie zeitlebens oder doch jahrelang vorher schon bestanden hatte.

Von besonderem Interesse ist aber dabei das Verhalten der Diurese. Ich habe dieser Frage zulieb monatelang systematische Harnuntersuchungen und auch genaue Messungen der zugeführten Flüssigkeiten an zahlreichen Kranken durchführen lassen.

Blums Auffassung, daß Pollakisurie auch in den rein nervösen Formen fast immer mit Polyurie einhergeht, besteht, nach den von mir hier gemachten Erfahrungen, gewiß vollkommen zu recht. Nur ist es fraglich, ob, wie schon Mercier[5]) behauptet und geradezu als Gesetz aufgestellt hat, die rheumatische (?) Irritation in der Peripherie des Urogenitaltraktes, etwa die der Prostata und Blase, wirklich erst die Niere sekundär zur Ueberfunktion anregt: Das wäre ja auch bei der sogenannten rheumatischen Form der Pollakisurie eine recht befriedigende Erklärung. Die zahlreichen von mir beobachteten Tatsachen hindern mich aber, die Gültigkeit des Mercierschen Gesetzes für die jedenfalls viel häufigere reine Pollakisuria nervosa anzunehmen, vielmehr glaube ich, daß die reflektorische Reizung sich primär vom Lendenmark allmählich und gleichmäßig auf den ganzen Urogenitaltrakt herab erstreckt, auf die Niere wie die Blasenmuskulatur. Und damit stimmt insbesondere das oft kalte Anfühlen der Untersuchgegend und des Perineums, die allmähliche Zunahme des Blasenschmerzes als Folge des krampfartig überangestrengten Muskels und nicht umgekehrt, wie bei entzündlich rheumatischen Schmerzen zu erwarten wäre, ein primäres Befallensein in der Blase und langsames Abklingen der Erscheinungen, auch des Schmerzes gegen die Periode der Rekonvaleszenz hin. Weiters die zweifellos oft auf mehr als das Doppelte gesteigerte durchschnittliche Harnmenge bei allen nervösen Formen. 2½ bis 3 l waren nichts seltenes. Dabei besteht hier gewiß keine Polydipsie und mit dem Nachlassen des Harndranges schwindet auch stets die Polyurie vollkommen. Nicht zuletzt das absolute Refraktärbleiben gegenüber sonst wirksamer antirheumatischer Therapie, warme Umschläge, Aspirin usw.

Unter vielen schweren und hartnäckigen Fällen dieser Art haben wir auch übrigens keinen einzigen dauernd vom Truppendienste befreit, keinen einzigen selbst nur zu leichtem Dienst vorgeschlagen. Alle Fälle, ob geheilt oder nur gebessert, ob gerne oder nur unter Widerstreben, taten schließlich wieder ihren früheren vollen Dienst.

Unsere Erwartung, daß dieselbe Ursache, der Truppendienst als Freien, der den nervösen Komplex auslöste, auch wieder den Zustand selbst, mitunter sogar die Disposition hiezu heilen würde, hat sich augenscheinlich als richtig erwiesen, bei manchen Fällen sogar gegen unsere Erwartung rasch. Wir haben die völlige Heilung auch durchaus nicht immer abgewartet und die Leute oft ohne Nachteil diensttauglich entlassen können. Daß hier auch manche Uebertreibung offenbar wurde, sei noch hervorgehoben, ebenso daß sich unter diesen nervösen Formen manche auch sonst neurasthenische genitalschwache Masturbanten befanden.

Ob Hyperämien des Blasenhalses oder des Trigonum Lieutaudii hier mitspielen, wie vielfach behauptet wird, scheint mir belanglos, diese könnten ja sekundäre Erscheinungen sein. Wir haben uns damit zystokopisch auch nicht weiter befaßt.

Jedenfalls hat bei unseren Fällen von Pollakisurie das Kältetrauma viel weniger ätiologisch mitgewirkt, als vielleicht bei diesen Zuständen in anderen Orten höherer Breitegrade, über die von anderer Seite bisher in diesem Sinne berichtet wurde.

Ich werde in dieser Auffassung bestärkt, da es sich vielfach um Individuen handelt, die in der Jugend Bettnässer waren und wiederholt mit Rezidiven ihres Leidens, auch bei guter Witterung, ins Spital gebracht wurden, von einer Erkältung, selbst über Befragen, nicht sprachen und nichts wußten. Trotzdem möchte ich besonders das Schlafen auf feuchtem Lager nicht übersehen haben. Dieses wirkt aber auch auf das Lendenmark, nicht nur auf die Blase. Ich betone absichtlich schon hier, bei dieser Affektion, das nervöse gegenüber dem rheumatischen Moment zur Erklärung dieser Zustände, weil ich die Pollakisurie mit Enuresis so oft vergesellschaftet fand und keinen Grund gefunden habe, warum gerade die Pollakisurie massenhaft durch Erkältungen, hingegen, in derselben Gegend, die wieder aufflackernde Enuresis ganz spontan entstanden oder auf andere Ursachen (Shock, Ermüdung) zurückzuführen sein soll, welche Auffassung mehrfach, auch schon in diesem Kriege, zutage getreten ist.

Neuerdings ist Viktor Blum[6]) in seinen „Kriegserfahrungen über Erkältungskrankheiten der Harnorgane" auch wieder der Pollakisurie und dem nervösen Harndrange nähergetreten. Mit Recht wendet er sich hier gegen die Verallgemeinerung des auch von Stiefler und Volk als charakteristisch für die Pollakisuria rheumatica angesehenen kräftigen Harnstrahl als Ausdruck einer Hypertonie des Detrusors, den er nur im Beginne der Affektion beobachtete, im weiteren Verlaufe jedoch einer Verminderung des Harnstrahles (atonischer Harndrang) weichen sah.

Während 68 Fälle, also die überwiegende Menge unserer Fälle von Pollakisurie, Zeit ihres Spitalsaufenthaltes ohne erhebliche Beeinträchtigung ihres sonstigen subjektiven, wie objektiven Befindens blieben, fielen uns vier Männer mit Vielharnen auf, deren Zustand wohl ebenfalls mit akut einsetzender, aber weit stärkerer Polyurie als sonst einherging, die, durch Wochen genau beobachtet, gemessen und scharf kontrolliert, bis zu 4½ l in 24 Stunden betrug und mit gleichzeitiger Gewichtsreduktion um 8 bis 10 kg innerhalb einiger Wochen, doch auf eine schwere Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens hinwies. Wir betrachteten diese wie alle ähnlichen Fälle ab initio wohl auch stets als auf Simulation sehr suspekt. Doch da in diesen vier Fällen der pathologische Zustand nachweislich akut eingesetzt hatte, trotz strenger Bewachung und tagelanger Klausur und auch bei Flüssigkeitskontrolle der Zufuhr jeder Schwindel schließlich ausgeschaltet wurde, die Fälle langsam wieder gebessert wurden oder gesundeten, insbesondere der Harndrang gleichzeitig mit der Diurese nachließ und das Körpergewicht um mehrere Kilogramm wieder zunahm, so halte ich gerade diese Fälle für besonders erwähnenswert. Sie stehen jedenfalls durch diese enorme Polyurie außerhalb der Reihe der gewöhnlich beschriebenen Pollakisuria nervosa und Pollakisuria rheumatica.

Bei einem dieser Fälle namens K..n wurden wiederholt sehr geringe Mengen von Eiweiß (mittels Esbach) nachgewiesen, und es liegt vielleicht doch auch nahe, an die schon von Bartels gekennzeichneten Formen beginnender chronischer Nephritis zu denken, bei denen die Polyurie das erste manifeste Symptom darstellt. Der betreffende Patient ist jetzt noch im Rekonvaleszentenhaus in Ligist bei Graz, wohin wir ihn zu seiner Erholung vor etwa einem halben Jahre gesendet hatten.

Nach einem im April 1916 uns zugekommenen Bericht wurde auch dieser Mann schließlich diensttauglich ins Feld geschickt.

Ich glaube also, daß es sich in solchen Fällen um eine Nierenkongestion ernsterer Natur durch einen primären intensiven, dauernden vasomotorischen Afflux zu der Niere handelt. An Infektion denke ich hier nicht.

Die betreffenden vier Krankengeschichten von Pollakisurie mit intensiver Polyurie mit allen einschlägigen Daten, genauen Harn- und sonstigen Untersuchungen wird mein damaliger Assi-

[5]) Zit. bei A. Jean, De la rétention incomplète d'urine. Paris 1879.

[6]) W. kl. W. 1915/16.

stent Herr Marinekadett-Mediziner Grazdiel noch ausführlich veröffentlichen. Ich erwähne sie aber doch schon heute, weil sie neuerdings dartun, daß es auch eine wenig bekannte Form der Pollakisurie mit Polyurie gibt, die doch nicht einen Diabetes insipidus darstellt; letzteres nicht schon wegen des zeitlich begrenzten Ablaufes und der mangelnden Polydipsie; auch, da die Harnausfuhr manche Tage beträchtlich die Einfuhr überschritt, was wir unter schärfster Kontrolle sicherstellten.

Aber auch zwei Fälle von Diabetes insipidus mit naturgemäßer Pollakisurie hatten wir in Beobachtung. Der zweite, zuletzt beobachtete Fall dieser Art ließ durch Monate regelmäßig 18 bis 21 l Harnwasser täglich, aber jedesmal in sehr großen Quantitäten, bis ¾ l auf jeden Pißakt, im Gegensatz zu allen bereits früher erwähnten Pollakisurieformen mit ihren stets auffallend kleinen Harnmengen. Diese beiden Fälle von Diabetes insipidus gaben gleichsinnig an, wohl viel an Durst, aber nie an Harndrang zu leiden, sondern nur bei schon voller Blase das Bedürfnis zum Harnen zu bekommen, über das hinaus sie aber jederzeit leicht, auch stundenlang, den Harn noch halten könnten. Diese Angaben, welche sich auch bei mehreren Fällen von Diabetes mellitus fanden, von denen einzelne meine Abteilung vorübergehend passierten, geben schon klinisch eine leichte Abgrenzungsmöglichkeit von jenen besonderen, mit starker Polyurie einhergehenden Fällen von Pollakisurie, die ich gerade vorher besonders hervorhob.

Enuresis infantilis essentialis.

Nun zur Enuresis selbst:

Unter den 57 Fällen bestand das Leiden 48mal von Kindheit, nur in neun Fällen war es nach dem 14. Lebensjahre aufgetreten.

Auch unter diesen neun gab es zweimal Enuresis unter den Geschwistern und einmal davon Epilepsie beim Vater. Die übrigen sieben Fälle waren entweder spontan ohne bebekannte Ursache oder nach einem Trauma — Fall einmal, Schreck einmal, Infektionskrankheiten, und zwar: Scharlach einmal, Masern einmal, Diphtherie einmal, zusammen dreimal, ohne bekannte Ursache zweimal — entstanden.

Die Richtigkeit der Angaben bei den 48 infanti- oder präjuvenilen Bettnässern wurde jedesmal auch im amtlichen Wege erhoben, nur wenige Erhebungen blieben entweder bis heute ohne Antwort oder letztere lauteten unbestimmt.

Wir suchten insbesondere bei solchen Kranken möglichst nach gewissen objektiven-positiven Handhaben zur Sicherstellung der Diagnose Enuresis essent. Vor alle waren es die von A. Fuchs und E. Mattanschek den Jahren 1908 bis 1910 als pathognomisch angesehene Stigmata und röntgenologisch nachweisbaren Spaltbildunge im Lendenteil der irbelsäule und des Kreuzbeines a Teilerscheinungen einer Spina bifida occulta.

Was letztere betrifft, so fand sich nur in vier Fäll unter den 48 eine unzweifelhafte oder ausgesprochene Spi bifida occulta. Aber auch auf spezifische Veränderungen d Blasenschleimhaut, Balken- oder Trabekelblase und a sonstige Degenerationsmerkmale aller Art war unsere Au samkeit stets gerichtet, insbesondere wieder auf die v A. Fuchs bei Enuresis essentialis in nahezu 50% all Fälle gefundenen sakrokokzygealen Narben und Fistel Diese sind es ja, welche A. Fuchs (W. kl. W. 1910 Nr. 2 als charakteristische äußere Merkmale eines unterwer angelegten Lendenabschnittes der Wirbelsäule und wal scheinlich Hypoplasie dieses Teiles des Rückenmarks a sieht und die er ein Jahr zuvor (W. m. W. 1909 Nr. 37u.3 als Myelodysplasie bezeichnet hatte, im Sinne vora gehender Forschungen und Befunde von Virchow, v Recklinghausen, Brünner, Ornstein, Tiech Oppenheim, Curtius, Spitschka u. a. Ich begin mit den vielleicht schwerwiegendsten, weil objektiv leic nachweisbaren Kennzeichen dem röntgenologisch fixierbar Wirbelsäuledefekten oder -anomalien. Tatsächlich ließ sich solche in 26 Fällen, also bei einem erheblichen Proze satz (fast 70%) aller daraufhin untersuchten Fälle sich stellen. Allerdings waren es — vier Fälle ausgenommen — fast immer nur ganz leichte Anomalien, Assymetrien od Spaltungen der Wirbeldornfortsätze, ein tieferes Hina reichen des Hiatus superior oder ein höheres Hinaufreich des inferior, gegenüber den normalen Röntgenbildern die Partie. Auch Verdünnungen der Wand im untersten A schnitt des Wirbelkanales sind hier inbegriffen. Wir unt suchten sehr genau, manche Fälle wurden mehrmals pho graphiert, wo das Resultat gegen unsere Erwartung ausf zum Beispiel bei schweren Bettnässern normale Verha nisse zeigte oder die Aufnahme nicht genug deutlich w

[7]) Siehe darüber bei Lewandowsky, Hdb. d. Nervenl I/1. S. 446. Die Mißbildungen des Rückenmarkes und bei Borst, Zts f. allg. Path. 1898. Die angebl. Geschwülste der Sakralregion.

Pathologische Röntgenbefunde des Kreuzbeines.

Fig. 1.
Matr. Ros., Frontalansicht.

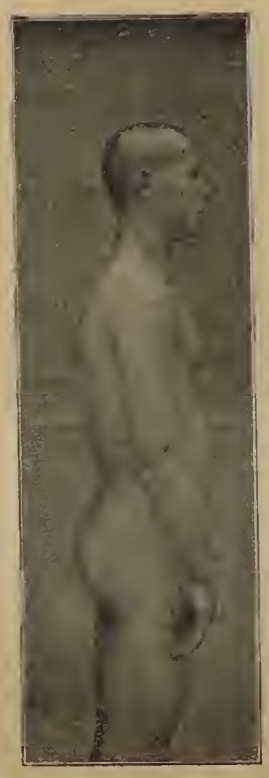


Fig. 2.
Sagitlalansicht.

Fig. 3.
Röntgenaufnahme des Kreuzbeines; Komplette Spin bifida occulta.

Unsere Befunde sind überdies sämtlich in den letzten Wochen auch von Kollegen Prof. Holzknecht einer kritischen Durchsicht unterzogen worden, und hat sich derselbe fast ausnahmslos der jeweils von mir und v. Posch gegebenen Deutung unserer Röntgenbilder angeschlossen.[8])

Ein auf längerer Strecke deutlich offener Wirbelkanal, drei bis vier Kreuzbeinwirbeln entsprechend, fand sich eigentlich nur in einem einzigen Falle, beim Matrosen Ros.

Fall 1. Matrose L. Ros., Alter 22 Jahre. Die Anamnese ergibt Bettnässen und Pollakisurie seit dem siebenten Lebensjahre, angeblich nach einem schweren Typhus; sonst nichts Erhebliches (Fig. 1 und 2).

Kräftige, gedrungene Gestalt von Mittelgröße, Caput quadratum, Protuberanzen der Stirnknochen, flacher Hinterschädel, verkümmerte Ohrmuschel mit Anwachsung der Läppchen, eingezogenen, etwas verkürzten, wie atrophischen Nasenflügeln, Schilddrüse etwas verbreitert, Hoden und Penis normal und kräftig entwickelt, Plattfuß mäßigen Grades, Bettnässen im Spital mehrere Male in jeder Nacht, täglich ohne Intermissionen. Starke Pollakisurie auch bei Tag, die auch bei der Arbeit stört. Starke Trabekelbildung der Blase.

Das Röntgenbild (Fig. 3) ergibt ein breites Offenbleiben des Wirbelkanals fast durch das ganze Kreuzbein und auch im untersten Abschnitt der Lendenwirbelsäule.

Sich diesem Befunde nähernd, aber mit kürzerem Spalt in der Wirbelsäule, war nur noch das Röntgenbild des Matrosen Pok (Gruppenbild A, Fig. 9).

Fall 2. Lange nicht so intensiv wie im vorigen Falle, immerhin doch ein breiter, etwas kürzerer Spalt durch das Kreuzbein zeigte sich auch bei dem 21jährigen Matrosen Pok.

Seine Abbildung in Frontal- und Sagittalansicht ist als Fig. 9 im Gruppenbild A, Eckmann am rechten Flügel zu finden.

Derselbe ist seit Kindheit Enuriker ohne Intermissionen, auch während der militärischen Dienstleistung, litt tagsüber nicht an Pollakisurie. Leichte Assymmetrie im Ohrmuschelansatz und Knorpelbildung, rachitische Merkmale an den Zähnen und an den Rippen, kräftiges Genitale, eine kleine assymmetrische Vertiefung in der Rima anococcygea. Hautsensibilität im Bereiche der Peronei deutlich vermindert, ebenso die Thermosensibilität. Leichter Plattfuß.

4 5 6 7 8 9

Gruppenbild A, enthaltend Fig. 4 bis 9, oben in Frontal- unten in Sagittalansicht.

Fall 3. Eine Spina bifida occulta fere totalis zeigte röntgenologisch auch das Kreuzbein des 27jährigen Ldw.-Inf. Bef..z, der mit zahlreichen anderen Degenerationsmerkmalen — niedrige Stirne, angewachsene Ohrläppchen, Lordose der Wirbelsäule, Genu recurvatum und Hypästhesien der Haut und Schleimhaut — behaftet, seit Kindheit an Enuresis und Pollakisurie litt. Trabekelblase. Abbildungen fehlen.

Noch ein vierter Fall (Blas.) käme in Betracht.

Dieser Fall 4 betrifft den 30jährigen Ldst.-Inf. T. Blas. aus Felbar in Ungarn, der seit Kindheit an Enuresis und Pollakisurie leidet; war immer kränklich, ebenso drei seiner Geschwister, die im frühen Lebensalter starben.

[8]) Noch während der Korrektur teilt mir Herr Holzknecht mit, daß er in letzter Zeit, und auf Grund neuerer Untersuchungen, zu einer Auffassung gekommen sei, daß weniger die Spaltbildungen und Asymmetrien des Kreuzbeines, als solche der unteren Lumbalwirbel bei Bettnässen gefunden würden. Nur bei sehr wenigen Befunden seiner Beobachtungsreihe trifft dies zu; allerdings habe ich nur in einem Nebenteile meiner Röntgenaufnahmen auf diese Lokalisation besonderes Augenmerk genommen und enthalte mich deshalb diesdezüglich vorläufig jeder Stellungsnahme.

Die Abbildungen des Falles sind in Fig. 5 oben und unten, am linken Flügel im Gruppenbild A in Frontal- und Sagittalansicht gegeben.

Status praesens: Psychisch wenig entwickelter, schwer behilflicher, geistig indolenter, völlig apathischer Mann, zeigt abstehende Backenknochen, breite Unterkiefer, Schädelbildung etwas mikrozephalisch, Stirne stark prognath, Haare tief in die Stirne reichend, Augenbrauen über der Nasenwurzel verwachsen, Ohren assymmetrisch angesetzt, abstehend, Läppchen angewachsen. Deutliche Skoliose der Wirbelsäule, kein Plattfuß, keine deutlichen Aenderungen in der Sensibilität. Fovea coccygea etwas vertieft und assymmetrisch.

Röntgenbefund der Hiatus superior geht in einen extramedianen, kurzen, aber breiten Spalt über. Hiatus inferior reicht weit hinauf bis fast zum dritten Sakralwirbel. Ausgesprochene Trabekelblase.

Wir sehen bei diesen vier Leuten also relativ schwere, nicht übersehbare Röntgenbefunde, zweimal vergesellschaftet mit Assymmetrien oder stärkeren Vertiefungen in der Gegend der Fovea coccygea, zweimal auch mit Veränderungen der Blase und der Sensibilität in der Wadengegend peronealwärts. In keinem dieser vier typischen Fälle von Enuresis zeigte sich aber Syndaktylie oder sakrale Hypertrichosis oder Nävi; einmal nur Plattfußbildung.

Die schwerste Röntgenveränderung geht übrigens sonderbarerweise nicht mit angeborenem Bettnässen einher, sondern das Leiden beginnt erst nach Typhus nach dem siebenten Lebensjahr. Die Infektionskrankheit bewirkte demnach offenbar erst eine weitere Schwächung der zur Enuresis schon prädisponierten Nervenapparate. Bei dreien dieser Fälle besteht auch Trabekelblase, vielleicht auch im vierten Falle, der leider nicht untersucht wurde.

Außer bei diesen Fällen fanden sich noch 22 leichte pathologische Röntgenbefunde des Kreuzbeins, es entspricht dies 70% aller an unseren Enurikern gemachten Aufnahmen. Wir fanden an diesen Befunden einige Male ausgesprochene Assymmetrie und Spaltungen der Lendenwirbelfortsätze, Verdünnungen der Wand des Wirbelkanales, Verlängerungen des Hiatus superior nach unten, auch dreimal starke extramediane Spaltbildungen oder Andeutungen solcher. Fuchs ist geneigt, auch diese Veränderungen bereits als sichtbaren Ausdruck einer Spina bifida occulta anzusehen. Auch wir teilten diese Ansicht insolange, als wir nicht auch bei zufällig erhobenen Röntgenbefunden, zum Beispiel bei Pollakuristen mit nur leichter vorübergehender Pollakurie, ähnliche, in einzelnen Fällen sogar viel ausgesprochenere Defekte im Aufbau des Wirbelkanals entdeckt hatten. Solche Befunde sind allerdings geeignet, die Bedeutung solcher Formes frustes der Spina bifida wesentlich zu beeinträchtigen, noch mehr aber die literarisch längst festgelegte Tatsache, daß auch die allerschwerste Spina bifida occulta gar nicht unbedingt mit Enuresis einherzugehen braucht.

Ich erinnere hier nur an den Fall von E. Ebstein (1911, D. Zschr. f. Nervhlk., S. 152), ein 22jähriges Mädchen betreffend mit offenem Sakralkanal und Deviationen mehrerer Wirbelfortsätze, Verbildung der Brustwirbel im oberen Brustabschnitt und Kreuzbeingegend, welche niemals an Enuresis gelitten hatte.

Es bedingt demnach die Spina bifida occulta, wie sie auch aus mindestens acht unserer pathologischen Befunde des Kreuzbeins leichterer Art, die objektiv nach A. Fuchs dem Bilde der Spina bifida occulta entsprechen würden, ohne Bettnässer zu betreffen, gewiß nicht absolut auch Enuresis. Es kann somit dieses objektiv erhebbare Röntgensymptom nicht in

Fig. 10. Fall Z . . e aus Gruppe A, linker Flügelmann.

Fig. 11. Fall Z . . e.

dem von uns allen gewünschten Maße zur Objektivierung der Enuresis verwertet werden, wie beispielsweise noch Peritz 1913 (D. m. W. 1911, Nr. 27) anzunehmen scheint.

Peritz hält die Enuresis „nur selten für eine rein funktionelle Neurose, sondern gewiß mit Recht häufig auch auf anatomischer Grundlage bedingt". Peritz zieht daraus eine praktische Konsequenz, indem er vorschlägt, Enuriker vor allem zur Beseitigung der nach seiner Auffassung bei Myelodysplasie stets vorhandenen Narbenstränge durch Epiduralinjektionen nach Cathelin zu behandeln. Die so häufig gemeldete Erfolglosigkeit des Eingriffes sowie unsere Befunde widerlegen wohl endgültig diese Auffassung.

Ebenso wie Peritz bestätigte auch schon Oberstabsarzt F. Trembur (M. Kl. 1913, S. 1494) die Auffassungen von Fuchs. Nach ihm hatten unter 13 bettnässenden Soldaten nur zwei normale Kreuzbeine, die übrigen zeigten zum Teil röntgenologisch beträchtliche Abweichungen. Neun dieser Fälle hatten überdies noch Balkenblasen. Viele auch die von Fuchs betonten dissoziierten Sensibilitätsanomalien an den distalen und lateralen Partien der unteren Extremitäten. Auch er teilt demzufolge die Auffassung von Fuchs, daß bettnässende Soldaten, wenn sie über 20 Jahre alt und von Kindheit angefangen an Bettnässen gelitten haben, dieses Leiden auf organischer, nicht funktioneller Grundlage besitzen, und zwar auf der einer Myelodysplasie.

Erklärung zu Fig. 4 bis 9, Gruppenbild A auf S. 1197:

4. Za. e, 24 Jahre, Enuresis essentialis, Trochokephalie. Siehe Fig. 4 (Gruppenbild A) und Fig. 10 und 11.

5. Bl., 30 Jahre, Enuresis essentialis, Fig. 5 (Gruppe A). Mikrokephalie mit starker Prognathie. Immer kränklich. Dementia Apathie. Haarwirbel. Asymmetrische Ohren. Läppchen angewachsen. Skoliose des Wirbels. Röntgenbefund des Kreuzbeins: extramediane Spaltbildung. Hiatus superior reicht sehr hoch hinauf. Sensibilität der Schleimhaut tief herabgesetzt. Deutliche Trabekelblase. Kein Plattfuß. Genitale und Hoden kräftig.

6. Germ. . c, 39 Jahre, Fig. 6, Enuresis essentialis. Brachy-Oxykephalie. Seit Kindheit kränklich. Asymmetrische Ohren. Skoliose. Geruch, Schleimhautreflexe stark, ebenso Hautempfindlichkeit gegen Schmerz, Temperaturen besonders im Peronealgebiet herabgesetzt. Röntgenbefund des Kreuzbeines: Verdünnung der Wand. Keine Trabekelblase. Pesplano-valgus. Genitale sehr kräftig.

7. Matrose Gr. te, 20 Jahre, Fig. 7, Enuresis essentialis. In der Kindheit Krämpfe mit Bewußtlosigkeit (Epilepsie?). Mutter, zwei Geschwister Bettnässer. Verwachsene Augenbrauen. Brachykephalie. Maskengesicht. Rachitis. Atonie der Muskulatur. Skoliose. Hysterische Druckpunkte. Röntgenbefund: Hiatus superior breiter und höher als normal hinaufreichend. Keine deutliche Hautanästhesie, auch nicht im Peronealgebiet. Kein Plattfuß. Siehe Fig. 7. Genitale kräftig.

8. Matrose Ha. . ch, 23 Jahre, Fig. 8. Seit Kindheit Enuresis. Keine Pollakisurie. Epilepsie in der väterlichen Familie. Kräftig, keine Degenerationsmerkmale. Kreuzbein- und Blasenbefund normal. Trabekelblase mäßigen Grades.

9. Matrose Pok. Siehe Text oben. Fig. 9, Gruppe A

Erklärung zu Fig. 10 und 11:

Z. . c, 24 Jahre, Enuresis essentialis, keine Pollakisurie. Seit Kindheit kränklich; zwei Geschwister schwer nervenkrank. Psychische Depression. Geschlechtlich nie verkehrt. Keine Libido. Trochokephalie. Hochgradige Asymmetrie. Medianer, tiefreichender Haarwirbel an der Stirne. Ohren asymmetrisch, mit Darwinschen Höckern. Vorne an der Schulter ein großes Naevus spilus verrucosus. Kreuzbeinbefund normal! Wirbelsäule kyphoskoliosisch. In der Rima coccygea ein asymmetrisches Grübchen. Sensibilität der Haut fast überall stark herabgesetzt, ebenso die der Zunge und Konjunktivalschleimhaut. Romberg. Zyst. Befund: Keine Balkenblase. Kein Plattfuß. Genitale und Hoden kräftig.

*

Weshalb ich diese Auffassung nun trotz meiner positiven Befunde im Sinne von Fuchs nicht völlig teilen kann, was ich hier gleich vorwegnehme, geht vielleicht am besten aus folgender Tabelle hervor, welche die pathologischen Merkmale unserer Bettnässer, nicht nur von den unteren Brustwirbeln abwärts, sondern auch nach aufwärts bis zum Scheitel also sämtlich ins Auge faßt.

Zu jeder einzelnen meiner Krankengeschichten verfüge ich über genaue Körperphotographien, durch deren Vergrößerung eventuell späteren Anfechtungen meiner Auffassung am besten begegnet werden kann.

Fuchs, der die kongenitale Defektuosität bei Enuritikern nur auf den unteren Rückenmarkabschnitt bezogen wissen will, unterscheidet als Einzelsymptome der Myelodysplasie, der Reihe und der Wichtigkeit nach, außer der Sphinkterenschwäche, wie bekannt noch Syndaktylie, Sensibilitätsstörungen, speziell in Form der Thermohypästhesie, oder Thermohypalgesie, das Offenbleiben des Canalis sacralis, Anomalien der Hautstrich- und Sehnenreflexe, in manchen Fällen auch auffallende Deformationen des Fußgerüstes (Pes planus, varus, valgus, varo equinus und so weiter), in seltenen Fällen auch Auftreten trophischer und vasomotorischer Störungen an den Zehen.

Wir haben bei unserer Aufstellung in allen unseren Fällen sorgfältig auch auf alle diese Teilsymptome geachtet. Außerdem auch auf die möglicherweise auch unter jene lokalisierte Gruppe von Ernährungsstörungen einzureihende Blasenmuskelveränderung, die als Trabekelblase bezeichnet wird. Aber auch auf alle sonstigen somatischen Veränderungen, die auf kongenitale Mißbildung und Ernährungsstörungen im allgemeinen zurückzuführen sind. Wir haben alle solche Zeichen sorgfältig in den Krankengeschichten registriert, unabhängig von den Möglichkeiten und Auffassungen ihres inneren Zusammenhanges untereinander oder mit der Myelodysplasie. Hiebei hat uns die Auffassung geleitet, daß derart genaue Dauerbeobachtungen an einem relativ so großen Material Erwachsener hiezu ganz besonders wertvoll sein müßten, um eventuell neue Tatsachen den von Fuchs und Mattauschek beschriebenen anzufügen, letztere abermals nachzuprüfen, eventuell aber damit vielleicht zu einem objektiven Bilde des essentiellen Enurikers neue Bausteine zu liefern.

Tatsächlich kamen wir bald zu der Auffassung, daß sich noch andere konstitutionelle Bildungsfehler auffallend häufig finden, so vor allem die von A. Fuchs nicht erwähnte Balkenblase, Knochenveränderungen des Schädels und der Wirbelsäule und relativ schwere Veränderungen am Zentralnervensystem, während die von Fuchs und Mattauschek als besonders häufig gefundenen Bildungsfehler von uns relativ viel seltener gefunden wurden. Dies gilt insbesondere für die Syndaktilie und sakrokokzygealen Narben oder Naevusbildung und andere Zeichen progressiver kongenitaler Ernährungsstörungen im Bereiche des unteren Wirbelsäulenabschnittes, darunter auch die dissoziierten Sensibilitätsstörungen der Beine und Anomalien des Fußgerüstes.

Ich gebe nun zunächst eine Uebersicht meiner Befunde, und zwar ihrer Häufigkeit nach entsprechend geordnet, tabellarisch in drei Gruppen; die erste dieser Gruppen bezieht sich auf 37 Fälle, die zweite auf 56 und die dritte auf eine Trias von Einzelsymptomen — Enuresis, manifeste Epilepsie (manifeste Psychosen), Trabekelblase —, auf die wir leider nur in einer beschränkten Anzahl von Fällen genügend genau inquiriert haben, so daß die prozentuelle Statistik für jede einzelne dieser drei wichtigen Gruppen dieser Tabelle besonders erhoben werden mußte.

Zur Erklärung dieser mehrfachen Gruppierung ist eben zu berücksichtigen, daß nicht überall alle Untersuchungen möglich waren, zum Beispiel die zystoskopische und röntgenologische, und daß auch die Fälle in der ersten Zeit unserer Beobachtungen wegen Mangel an dem vollen Verständnis für die ganze Angelegenheit und Unterstützungsbehelfen nicht so gründlich und ausführlich, zum Beispiel zystoskopisch, röntgenologisch und auch auf Psychosen und geistige Minderwertigkeiten, untersucht worden waren, als in deren späterem Verlaufe, wodurch allein schon eine einheitliche statistische Verwendung nicht anging. (Siehe Tabelle auf S. 1200.)

Die Durchsicht dieser Tabellen ergibt, daß die einzelnen der angeführten Anomalien bezüglich Bedeutung und Beweiskraft sehr verschieden zu bewerten sind, je nachdem sie an und für sich bereits eine ausgesprochen pathologische Erscheinung darstellen oder als sicher zufällige bedeutungslose Befunde sich sonst oft auch bei gesunden Menschen finden. Beispiele für letztere wären: Plattfußbildung, Störung des Bauchdeckenreflexes, verwachsene Augenbrauen, anderseits: auffallend kleine atrophische Hoden, psychische Minderwertigkeit, familiäres Bettnässen, Epilepsie, in der Aszendenz, diese Krankheit oder Psychosen am Individuum selbst, auffallende Störungen der Sehnenreflexerregbarkeit, Rombergs Ataxie, lauter schwere Degenerationsmerkmale. Dazwischen stehen fast alle übrigen angeführten Punkte mit fraglicher, eben erst zu beweisender Beziehung.

Zu den einzelnen Befunden dieser Tabelle wäre noch zu bemerken, daß deren Wert und Beweiskraft für kongenitale Defektuosität gewiß nur im allgemeinen gilt, aber im Speziellen sehr ungleich zu bemessen sein wird, namentlich was den Gesichtspunkt für deren Abhängigkeit von segmentaler progressiver Ernährungsstörung (Lewandowsky[10]) oder allgemeiner Minderwertigkeit betrifft. Die Zugehörigkeit dieser Anomalien, ob zu einem oder dem anderen der hier erörterten Gesichtspunkte, oder ob zu irgendeiner anthropologischen oder Rassenverschiedenheit, ja vielleicht zu irgendeiner heredităren Stoffwechselanomalie (Rachitis und Bettnässen?), soll hier nicht weiter berührt, sondern weiteren zukünftigen Nachforschungen überlassen

[9]) Bei Gelegenheit der Demonstration dieser Bilder in der k. k. Gesellschaft der Aerzte wurden der ganzen Serie nur die wichtigsten entnommen und nur ein kleiner Teil der demonstrierten Bilder konnte hier abgebildet werden.

[10]) Hb. d. Nervenkrkh. II. Mißbildungen des Rückenmarks. S. 446.

Statistische Uebersicht der pathologischen Befunde an Bettnässern:

Enuresis mit	37	100 %	56	100 %
Pollakurie	29	78	46	82
Path. Ohrenbefunde			41	73
Path. Schädelbau	26	70	42	75
Röntgenbefunde des Kreuzbeines			00	00
Path. Bau der Wirbelsäule			36	64
Rachitis anamn. und objekt. mit Einschluß der Zahnbildung				
Hypotonie (Parese) des Fazialis	25	67		
Herabsetzung des Hodenreflexes	23	62		
Anomalien der Ano-kokcygealgegend einschließlich der drei Naevi innerhalb dieses Gebietes	25	67	00	00
Sensibilitätsstörung, Schmerzempfindungsstörung der Zunge	23	62	29	52
Rachenreflexstörungen			00	00
Störungen der Geschmacksempfindung	20	54	29	52
Störungen der Schmerzempfindung			27	48
Störung der Patellarreflexe. Romberg				
Hyperästhesie des Trigeminus				
Plattfußbildungen	18	48	00	00
Störungen des Geruchsinnes			00	00
Path. Bau der unteren Extremitäten Genu varum s. recurvatum	18	48	24	43
Störung des Bauchdeckenreflexes	14	38	00	00
Median verwachsene Augenbrauen; frontaler Haarwirbel tief in die Stirne reichend	15	40	19	34
Bisher kein geschlechtlicher Verkehr	11	30	11	20
Psychische Minderwertigkeit			00	00
Auffallend kleine Hoden	15	40	15	27
Bettnässen in der Familie, Eltern, Geschwister				
Epilepsie in der Aszendenz oder bei Geschwistern	5	19	7	12·5
Weibliche Behaarung und weibliches Becken	15	40	12	21
Minderwertigkeit des Nervensystems in der Familie außer Epilepsie				
Sensibilitätsstörungen (Hypästhesie, Analgesie) der Hautdecken	6	16	6	11
Syndaktylie	*)		3	

*) In der erstangeführten Gruppe wurde auf Syndaktylie nicht genügend genau geachtet, weshalb hier möglicherweise auch Uebersehungen vorkamen.

Besonders untersucht wurden noch auf:				
Epilepsie manifest 44 Fälle	2	4·5		
Psychosen 46 Fälle, dann Stottern, Hasenschartenbildung ebenfalls 46 Fälle	3	6·5		
Trabekelblase 28 Fälle	15	53·5		

bleiben, welche sich ja gewiß auch dieser Beobachtungsreihen und den später zu veröffentlichenden ausführlichen Krankengeschichten und Protokollen hiezu bedienen könnten.

Nur soviel sei hier schon hervorgehoben, daß manche Befunde, wie Ohrendeformitäten, rachitische Symptome am Knochensystem, Verwachsung der beiden Augenbrauen über der Nasenwurzel hin, leichtere Schädeldeformitäten, symmetrisch verteilte Anomalien der Sensibilität der Haut oder selbst in der Anlage der Geschlechtsdrüsen und Behaarung, jeder einzelne an und für sich, gewiß schon wegen ihres Vorkommens an sonst gesunden, körperlich wie geistig normalen Menschen, und so auch für uns hier, keinerlei pathognomonische Beweiskraft besitzen. Dennoch wäre es wohl unrichtig gewesen, sie deshalb ganz zu übersehen oder nicht anzuführen, da ihr diagnostischer Wert sich ja doch erst im Zusammenhang mit anderen pathologischen Symptomen und Stigmata zumal auch mit der Enuresis nocturna in voluntaria ergeben könnte. Auch hängt die Bedeutung solcher pathologischer Kennzeichen doch vielfach von dem Grade (Exzeß) ihrer Ausbildung ab. Wir selbst haben hier grundsätzlich nur sichere, deutliche Symptome verzeichnet. Beispielsweise haben wir leichte Schädelverbildungen absichtlich niemals als solche notiert, sondern nur exzessive Formen. Desgleichen Anomalien des übrigen Skelettes. Hingegen ist es gewiß nicht gleichgültig, wenn sich neben Genua vara oder Pes varus oder valgus auch rachitische Skoliosen und Schädelanomalien finden, denn hiedurch wird erst der engere ätiologische Zusammenhang der Beinsymptome mit einer fraglichen Myelodysplasie als Forme fruste einer Spina bifida occulta viel unwahrscheinlicher als der mit einer allgemeinen Rachitis des Knochensystems. Ebenso können die übrigens selten beobachteten dissoziierten Schmerzempfindungen an der Haut der unteren Extremitäten, die Fuchs geneigt ist, als wichtiges Symptom der Myelodysplasie lumbalis anzusehen, selbst bei der relativen Seltenheit, in der wir sie im Gegensatz zu Fuchs gefunden haben, ebenso zwingend als Ausdruck einer hysterischen Veranlagung des Nervensystems im allgemeinen aufgefaßt werden, um so mehr, als wir fast in allen diesen Fällen auch Aenderungen in den Korneal-, Zungen- und Rachenschleimhautreflexen im Sinne einer wesentlichen Herabsetzung derselben gefunden haben, in einzelnen Fällen sogar auch ausgesprochene Anästhesie der gesamten Körperhaut.

Besondere Erwähnung verdient die Nävusbildung. Wo immer sitzend und wie immer gestaltet, ob als Naevus pigmentosus, spilus, hypertrophicus, verrucosus oder vasculosus, stets sind wir geneigt, in solchen an und für sich belanglosen Bildungen Degenerationsmerkmale des äußeren Keimblattes zu erblicken, mit welchen gelegentlich auch allgemeine Minderwertigkeit oder nur solche des Nervensystems einhergeht, die sich eben in Enuresis geltend macht. — Inwieweit mit Recht, bleibe hier unerörtert.

Als Zeichen und Teilerscheinung der Spina bifida occulta im Sinne von A. Fuchs müßten die Nävi aber als lokale progressive Ernährungsstörung, abhängig von den Ernährungszentren speziell nur im Lendenmark, aufgefaßt werden. Hiedurch würde aber die gleichzeitige Enuresis essentialis sozusagen anatomisch begründet und auf das Lumbalmark lokalisiert.

Gegen diese Annahme spricht vor allem unsere Statistik.

Unter den 27 verschiedenartigen Hautveränderungen in der Sakrokokzygealgegend oder abwärts von dieser in 37 daraufhin untersuchten Fällen von Enuresis fanden sich solche Nävi nur dreimal, das entspricht etwa 10%. Unter 56 daraufhin untersuchten Fällen von Enuresis fanden sich aber zum Beispiel auch dreimal, also genau ebenso oft, andere Stigmata oder Degenerationsmerkmale in anderen entfernten Gebieten, wie Stottern und Hasenschartenbildung, dreimal fanden sich ferner unter 37 Fällen Hautnävi oberhalb der Kreuzbeingegend, an Schulter und Rumpfgegend. Dies entspricht auch etwa 10%. Liegt es da nicht nahe, die Nävi in der Sakrokokzygealgegend ebenfalls lediglich als Zeichen allgemeiner Degeneration und nicht als Ausdruck einer lokalen Ernährungsstörung infolge von Spina bifida occulta anzusehen?

Weitere Untersuchungen hierüber und weitere statistische Erhebungen werden dies gewiß definitiv klarstellen.

Auffallend ist es ferner, daß die in den Untersuchungen von Mattauschek und Fuchs seinerzeit in einem so hohen Prozentsatz von 66%, das ist bei 16 von 24 Enurikern, gefundene Syndaktilie der dritten und vierten Zehe in unserem Material relativ eine viel bescheidenere Rolle spielt, da sie ja im ganzen unter 56 Fällen nur dreimal sichergestellt wurde, was einem Prozentsatz von nur 5·3 entspricht. Mißbildungen einzelner Zehen ohne Schwimmhautbildung, Verkrümmungen, Hallux valgus usw. wurden allerdings nicht hiezu gerechnet und als kleine chirurgische Abnormitäten, aber für Enuresis bedeutungslos, nicht notiert.

(Schluß folgt.)

Aus der k. u. k. II. mobilen Chirurgenpruppe der Klinik von Eiselsberg.
(Kommandant: Regimentsarzt Dr. J. Philipowicz)

Zur Bekämpfung der Anämie mittels Bluttransfusionen.

Von Regimentsarzt Dr. **Johann Philipowicz.**

Der außerordentlich günstige Verlauf bei zwei in etzter Zeit beobachteten Fällen, welche mittels Bluttransusion am Leben erhalten wurden, veranlaßt uns, dieselbe n der Form, wie wir sie angewendet haben, wärmstens zu mpfehlen.

Fall 1. Infanterist. Erlitt vor acht Stunden einen Nahchuß, welcher ihm den rechten Unterschenkel zertrümmerte. Patient wird mit Esmarch-Binde eingeliefert. Er zeigt Zeichen on schwerster Anämie, Puls ist fadenförmig, zeitweilig gar icht tastbar. Sofortige intravenöse Kochsalzinfusion mit Zusatz on Adrenalin und Digalen, 10 g Kampferöl subkutan, Einwickung und Hochlagerung des gesunden Beines, Tieflagerung des opfes. Der Puls wird nachher eine Spur besser, so daß jetzt ie Inspektion der Wunde vorgenommen wird. Bei liegen gelassenem Esmarchschlauch wird die Arteria tibialis antica, welche erfetzt ist, doppelt ligiert. Tibia und Fibula sind zerschmettert; ach Lösen des Schlauches blutet es doch noch peripher aus en Muskeln; Patient kann die Zehen bewegen und empfindet, o daß der Versuch gemacht wird, die Extremität zu erhalten. ach fünf Stunden wird der Allgemeinzustand wieder bedrohch; neuerlich einen Liter Kochsalzlösung intravenös und ampfer. Der Puls besserte sich diesmal nicht. Nach weiteren echs Stunden Verfall des Patienten, Ohnmachten, Puls gar nicht stbar, periphere Teile kühl. Darauf sofortige Transfusion von 50 cm³ Blut in der später zu beschreibenden Weise. Unmittelar nach der Injektion wird der Puls tastbar und ist eine halbe tunde später von einer Qualität, wie nie vorher. Patient wird n Verlaufe der nächsten Stunden an den sichtbaren Schleimäuten deutlich besser gefärbt. Nächsten Tag bleibt der Puls auernd gut und deutlich tastbar, jedoch stellt sich hohes Fieber n, Patient erbricht mehrmals. Die Zehen der verwundeten Seite nd warm. Am nächsten Tage ist der Puls unverändert, aber eschleunigt. Temperatur 39·6°. Die Zehen sind kühl und bläuch, das Erbrechen hält an. Verbandwechsel ergibt, daß eine asgangrän eingetreten ist, mit Gas bis über das Knie. Es wird un in Lumbalanästhesie die mittlere einzeitige Oberschenkelmputation mit möglichster Blutsparung ausgeführt. Der Puls eigt nach dem Eingriff keine wesentliche Veränderung. Patient rbricht nur noch zweimal und fühlt sich subjektiv wohl. Tags achher ist der Puls als so gut zu bezeichnen, daß Patient außer efahr erscheint. Dieser gute Zustand hält dauernd an und essert sich zusehends. Patient wird sechs Wochen nachher it granulierenden Wunden abgeschoben. Das Merkwürdige an em Falle ist noch, daß trotz achtstündiger absoluter Abschnüung der Extremität keine primäre Gangrän resultierte.

Fall 2. Leutnant S. Wird in der Nacht um 2 Uhr im eichen schwerster Anämie mit mehrfachen Schußverletzungen ingeliefert, die er vor zwölf Stunden erhalten hat. Puls nicht stbar, sichtbare Schleimhäute vollkommen blaß. Sofortige intranöse Kochsalzinfusion mit Adrenalin und Digalen mit 10 g ampferöl subkutan. Das Befinden hebt sich nicht nennenswert. ie ganz notdürftig verbundenen Wunden müssen, da sie stark rchgeblutet sind, sofort frisch verbunden werden. Dabei ergibt ch eine Zerschmetterung der rechten Hand durch Schrapnellhuß, eine dreihandtellergroße Wunde der linken Ellenbeuge mit reifung des Epicondylus hum. lat., Weichteildurchschuß des nken Oberschenkels mit über handtellergroßem Ausschuß und uskelprolaps, Durchschußfraktur der linken Tibia. Aus den iden letzten Wunden blutet es kontinuierlich, so daß Tamnade mit Kompressionsverband angelegt wird und Patient mit rasch ins Bett gebracht wird. Die Blutung, welche aus eineren Muskelästen stammte, steht vollkommen. Fünf Stunden achher Verschlimmerung des Allgemeinzustandes, Ohnmacht, eite Pupillen. Eine Ohnmacht nach der anderen, weite Pupillen, heyne-Stokessches Atmen, Muskelzuckungen, Puls nicht tastr. Sofortige Tieflagerung des Kopfes und Hochlagerung der eine und des Beckens, Kampfer. Inzwischen Vorbereitung zur uttransfusion und Injektion von 200 cm³ Blut. Schon während r Injektion kehrt das Bewußtsein wieder, nach Beendigung rselben wird der Puls schwach tastbar und bessert sich zuhends. Patient fällt nicht mehr in Ohnmacht, seine Gesichtsrbe wird auffallend günstig verändert. Erst nach zwei Tagen ird zur Vermeidung eines größeren Shocks die tiefe Unterarmamputation wegen Gangrän der zerschmetterten Hand vorgenommen. Zur Narkose genügten zirka 10 g Aether, der Eingriff selbst dauerte anderthalb Minuten. Puls bleibt unverändert gut.

Nächsten Tag folgt wieder im leichten Aetherrausch die Spaltung der phlegmonösen, reichlich Kleiderfetzen enthaltenden Oberschenkelwunde und ohne Narkose die Wundreinigung am Ellbogen. Patient erholt sich zusehends, die Lippen werden nach einigen Tagen rot, die Wunden granulieren. Es stellt sich eine Febris continua ein, die aus den Wunden nicht erklärlich ist. Patient expektoriert reichlich und die Untersuchung der Lunge ergibt eine Affektion der rechtseitigen Lungenspitze. Der Patient wird vier Wochen nach der Einlieferung abgeschoben.

Diese beiden Fälle beweisen unzweifelhaft, daß die Bluttransfusion hier lebensrettend gewirkt hat. Wir hatten bei ganz ähnlichen Fällen früher aus äußeren Gründen nur die intravenöse Kochsalzinfusion angewendet und von derselben bei akuter Anämie nach Kriegsverletzungen keine befriedigenden Erfolge gesehen. Die Wirkung war stets nur eine ganz kurz vorübergehende und die Patienten kamen ad exitum. Nur bei einem einzigen Falle, wo es sich nicht um Anämie, sondern um echten Shock mit akuter Blutdrucksenkung handelte, war die Wirkung eine eklatante.

Die Technik der Bluttransfusion, welcher wir uns bedienten, ist die ursprünglich in der Serologie verwendete. Bei dem Spender wird am gestauten Unterarm eine Venäesektio ausgeführt und das Blut in den mit Glasperlen gefüllten sterilen Schüttelkolben entweder direkt oder durch eine eingebundene Olivenkanüle nach Ranzi, wie sie bei der intravenösen Kochsalzinfusion angewendet wird, einfließen gelassen, während der Mann selbst fortwährend Beuge- und Streckbewegungen der Finger macht. Man muß achten, daß die Stauung eine nicht zu starke ist. Die Menge des entnommenen Blutes ist im Durchschnitt 200 bis 300 cm³. Während des Einfließens wird durch Schütteln defibriniert. Diese Prozedur dauert zirka drei Minuten. Inzwischen werden zwei 20 cm³ Rekordspritzen mit dicken kurzen Nadeln, die mit sterilem Vaselinöl durchgespritzt waren, vorbereitet, die Vena cubitalis des Empfängers wird freigelegt und peripher ligiert. Das Blut wird nun aus dem Kolben in ein ausgekochtes Porzellanmeßgefäß eingefüllt, aufgesogen und in die Vene langsam injiziert. Da diese primitive Methode der Injektion die Nachteile hat, daß die Spritzen gewechselt werden müssen, so lassen wir jetzt eine 250 cm³ fassende, leicht sterilisierbare Spritze konstruieren, welche als Ansatz eine Ranzi-Kanüle hat, so daß dann bei eingebundener Kanüle die Injektion viel rascher vor sich gehen wird. Zur Vermeidung der Abkühlung wird noch das Meßgefäß in 40° C warmer steriler Kochsalzlösung eingelegt. Der ganze Vorgang, der jetzt ungefähr zehn Minuten dauert, wird sich dann wesentlich vereinfachen lassen.

Die direkte Bluttransfusion wird in praxi auf mehr Schwierigkeiten stoßen als diese einfache, überall durchführbare Methode, die wir zu häufiger Anwendung im Felde empfehlen möchten. Außerdem wird auch die direkte Verbindung des vielleicht infizierten Blutes des Empfängers mit dem Spender vermieden. Vor den Methoden, durch gerinnungshemmende Substanzen (Hirudin, Natrium citricum) das Blut des Spenders im Gefäß ungerinnbar zu machen, was gewiß einfacher und schneller vor sich geht als das Schütteln, scheint uns diese Methode den Vorteil zu haben, daß das Blut des Empfängers in seiner Gerinnbarkeit nicht beeinflußt wird.

Mitteilung aus einem k. u. k. mobilen Reservespital.

Bemerkungen über den Typhus abdominalis vom epidemiologischen und klinischen Gesichtspunkte.

Von Dr. **A. Galambos,** Regimentsarzt i. d. R., Spitalschefarzt.

Die Wirksamkeit der gegen Typhus verwendeten Schutzimpfstoffe wird im allgemeinen als bewiesen betrachtet. Wie die

zahlenmäßige Abnahme der Typhuserkrankungen, so wird auch der leichtere Verlauf derselben als Beweis der Wirksamkeit angesehen.

Obzwar ich die außer Zweifel stehende Wirkung der Typhusschutzimpfung selbst anerkenne, suche ich doch den Beweis teilweise in anderen Umständen. Die zahlenmäßige Abnahme sowie auch die Besserung des Genius epidemicus bei Typhus ist großenteils als Folge anderer mitwirkender Faktoren anzusehen.

Für die Wirksamkeit der Typhusschutzimpfung spricht mit großer Wahrscheinlichkeit jener Umstand, daß in den Fällen von Typhuserkrankungen die Anwendung der therapeutischen Typhusvakzine wirkungsvoll ist. Es liegt auf der Hand, daß die unter der Wirkung der nach der Schutzimpfung aufgetretenen Reaktion entstandenen Antikörper (Bakteriolysine, Bakteriotrypsine usw.) im Falle einer Typhusinfektion auf die Typhusbakterien ebenso elektiv wirken, die Intensität der Erkrankung a priori herabsetzen, wie die Typhusvakzine die typhöse Erkrankung — oft, aber nicht immer — spezifisch beeinflußt.

Anderseits kann die therapeutische Wirkung der Typhusvakzine nicht als spezifisch betrachtet werden, auch wenn der erreichte Erfolg spezifisch ist, da die Typhusvakzine (Besredka) in Fällen von Paratypus B [1]) und A [2]) gleichfalls wirkungsvoll ist, außerdem vermögen andere Vakzinen (Heterovakzine [3]), sogar aspezifische Eiweißabbauabkömmlinge (Deuteroalbumose [3]), oder die einfache intravenöse Infusion von isotonischer Kochsalzlösung [3]) (100 cm³) in Fällen von Typhus und Paratyphus ähnliche spezifische Wirkungen zu erzielen. Obzwar die Typhusvakzine im Falle der Paratyphus A- und B-Erkrankungen wirkungsvoll ist, vermag die präventive Typhusschutzimpfung gegen die Paratyphuserkrankungen keine spezifische Schutzwirkung zu erreichen.

In der Herabsetzung der Typhuserkrankungen an Zahl und Intensität spielen außer der Wirksamkeit der Typhusschutzimpfung noch andere Momente eine Rolle. Die Abnahme der Epidemie, die Besserung des Genius epidemicus kann — post hoc ergo propter hoc — als Folge der Schutzimpfung nicht aufgefaßt werden.

Die Typhusschutzimpfung ist in unserem Heere seit dem Winter 1914/15 streng durchgeführt worden. Immerhin kamen im Herbste 1915 sehr schwere Typhuserkrankungen massenhaft zur Beobachtung. Die Mortalität einzelner Krankenschübe schwankte um 50%. Diese Schwerkranken waren gegen Typhus ebenso geimpft als die früher oder später Erkrankten mit einer Mortalität von 5 bis 10%.

Der Paratyphus B, der im ersten Kriegsjahre, sowie auch im Jahre 1916 nur kaum einige Prozente der typhusartigen Erkrankungen ausmachte, kam im Herbst 1915 durch mehrere Wochen so gehäuft vor, daß er die Zahl des Typhus zwei- bis dreimal übertraf. Wenn wir damals einen Paratyphus B-Schutzimpfstoff angewendet hätten und wenn die Paratyphus B-Epidemie auf einen Schlag aufgehört hätte — wie es in der Wirklichkeit der Fall war —, wäre es unmöglich gewesen, an der spezifischen Wirkung der Paratyphus B-Schutzimpfung zu zweifeln. Und dies wäre ganz falsch gewesen.

Der Paratyphus A, der bei uns in den ersten 14 bis 15 Kriegsmonaten überhaupt nicht vorkam, bildet heute — seit Monaten — den Hauptteil der typhusartigen Erkrankungen (zirka 75 bis 80%).

Das Auftreten der Meningitis cerebrospinalis epidemica, Cholera, des Typhus exanthematicus, Rekurrens usw. ist an eine gewisse Zeit gebunden, obzwar die gegen dieselben gerichteten Schutzmaßnahmen ständig dieselben sind.

Die Dysenterie, die im Kriegsbeginn sehr gehäuft und oft in schweren Formen mit großer Mortalität auftrat, nahm an Zahl und Intensität der Erkrankung wenigstens in demselben Maße ab wie der Typhus abdominalis. Schutzimpfung wurde nicht angewendet. Wenn die Abnahme der Erkrankung (an Zahl und Intensität) nach Verabfolgung einer Dysenterieschutzimpfung stattgefunden hätte, hätten viele darin die Wirksamkeit der Dysenterieschutzimpfung als bewiesen betrachtet.

Das gleichzeitige Auftreten des Typhus und der Dysenterie,[4]) von welchem ich im Kriegsbeginn binnen einem Monate beinahe 100 Fälle beobachtete und über die Hälfte verlor, ist heute sozusagen unbekannt.

All dies findet seinen Grund außer den spontanen Schwankungen der Epidemien in der Vervollkommnung und dem Fortschreiten unserer kriegssanitären Kenntnisse durch diese zwei Jahre. Den in unserem Heere zur Bekämpfung der Epidemien angewandten hygienischen Maßnahmen ist großenteils die Abnahme der Typhusepidemie zu verdanken. Der Soldat erlernte die wichtigsten Regeln des Selbstschutzes; der Truppenarzt erkannte die Wichtigkeit und Bedeutung der Frühdiagnose und der Isolierung der Verdächtigen; die Bereitung der Latrine, die Desinfektion derselben vervollkommnete sich; das Trinkwasser wurde nach Möglichkeit bakteriologisch kontrolliert; die mühevolle Arbeit des Nachforschens nach Bazillenträgern, die präventive bakteriologische Durchuntersuchung ganzer Truppenkörper blieb auch nicht wertlos; der geforderte, mindestens dreimal negative Befund des Stuhles und Urins vor Entlassen der Kranken und Verdächtigen aus dem Spitale war eine äußerst nützliche Arbeit; ein Teil der Soldaten immunisierte sich auf natürlichem Wege gegen die Erkrankung durch Ueberstehen derselben usw. Dies sind die wichtigen Faktoren, die in der Arbeit der Herabsetzung der Epidemien neben der Typhusschutzimpfung als wichtige Momente mitwirken.

Die direkte Beeinflussung der Schutzimpfung auf die Erkrankung ist nur experimentell zu beweisen. Das Vergleichen der Typhusmortalität großer Truppenkörper hat nur dann eine Beweiskraft, wenn die vorher Schutzgeimpften mit den nicht Geimpften unter ganz gleichen äußeren Verhältnissen standen. Die Bekanntgabe diesbezüglicher vergleichender Untersuchungsresultate ist vor Beendigung des Krieges nicht zu erwarten.

*

Nach Angabe der Kriegstyphus- und Paratyphus A-, B-kranken beginnt die Erkrankung in dem bedeutend größeren Teile der Fälle mit Schüttelfrost. Die Wichtigkeit dieser Frage wird durch die differentialdiagnostische Bedeutung des kritischen das ist lytischen Beginnes der hier in Frage kommenden Erkrankungen (Typhus abdominalis und exanthematicus, Rekurrens, Pneumonia crouposa usw.) beleuchtet. Es ist fraglich, ob der Beginn mit Schüttelfrost den kritischen Beginn des Fiebers bedeutet und so als eine Eigentümlichkeit des Kriegstyphus zu betrachten ist oder der Schüttelfrost nur ein subjektives Gefühl ist und der Beginn des Fiebers der gewohnte, lytische ist. Wenn wir bedenken, daß die in den Deckungen sich aufhaltenden Soldaten zeitweise infolge der Kälte, Nässe, Entbehrungen usw. subnormale Temperaturen haben können, entweder infolge der Störung des thermoregulatorischen Zentrums oder aber, weil die Temperaturerhöhung von subnormalem Werte bis 38 und 38·5° einer Temperaturerhöhung von normalem Werte bis 39 und 40° entspricht, also eine breitere Latitüde bereitet und infolgedessen zu Schüttelfrost führen kann, — bei Aufenthalt in nassen, kalten Lokalen kann schon bei geringerer Temperaturerhöhung Schüttelfrost auftreten, — ist genügender Grund zur Annahme vorhanden, daß der Beginn des Typhus (Paratyphus) der gewohnte, lytische ist, wenn auch in einzelnen, gut beobachteten Fällen der kritische Beginn als zweifellos festgestellt werden konnte.

*

Die am meisten gefürchteten Komplikationen des Typhus, die Darmblutung und die Perforationsperitonitis, komplizierte nur selten den Verlauf des Kriegstyphus. Den Grund hiefür möchte ich hauptsächlich mit der Frage der Ernährung in Zusammenhang bringen. Die zwei Komplikationen traten relativ häufig im Verlaufe des im Frieden beobachteten Typhus auf, als die Haupternährung der Kranken aus Milch bestand.

Als die Ernährung aus kalorienarmer Flüssigkeit bestand, war die Mortalität der heruntergekommenen Kranken sehr hoch, aber zwischen den Todesursachen nahmen die zwei Komplikationen einen unwesentlichen Teil ein. (Beobachtungen in den ersten Kriegsmonaten.) Wenn die Kranken reichliche, gemischte, mehr kompakte Nahrung [5]) erhielten, kamen die zwei Komplikationen auch nur sehr selten vor. Es ist bekannt, daß bei den hauptsächlich mit Milch ernährten Typhuskranken die Darmblutung und Perforationsperitonitis die fürchterlichsten Komplikationen bedeuten und es wird darauf sorgfältig geachtet, daß der Kranke keine breiigere, kompaktere Ernährung erhalte, die diese

[1]) A. Galambos, Die Behandlung des Typhus und Paratyphus mit der Besredkaschen Typhusvakzine. Zschr. f. kl. M. 82. 19 6.

[2]) A. Galambos, Ueber Paratyphus A. B. kl. W. 1916.

[3]) A. Galambos, Ueber die Behandlung des Typhus und Paratyphus mit Heterovakzine, Deuteroalb., intrav. Kochsalzlösung etc. W. kl. W. 1916.

[4]) A. Galambos, Ueber das gleichzeitige Auftreten des Typhus und der Dysenterie. W. kl. W. 1915.

[5]) A. Galambos, Ueber die Ernährung Typhuskranker. Die Therapie der Gegenwart 1915.

omplikationen hervorrufen könnte. In der Wirklichkeit ist es her umgekehrt.

Während der Meteorismus und das ileocökale urren bei den mit hauptsächlich Milch ernährten Typhus-ranken zu den kardinalen Symptomen des Typhus zu zählen nd, kommen dieselben bei den erwähnten anderen zwei Er-ährungsformen überhaupt nicht vor oder nur äußerst selten. er Meteorismus und das ileocökale Gurren sind keine Typhus-mptome, sondern die Folgeerscheinungen der Milchernährung ei verlangsamter Darmfunktion.

Ich hatte reichliche Gelegenheit gehabt, mich bei den Sek-onen davon zu überzeugen, daß in vollem Einklange mit den inischen Symptomen die Gedärme der mangelhaft ernährten yphuskranken beinahe leer, kollabiert sind; sie enthalten nur enig dünnflüssigen, breiigen Stuhl ohne Gasinhalt (daher fehlen e zwei Symptome).

Auch die Füllung des Dünndarmes der reichlicher gemischt nährten Kranken ist normal, Meteorismus fehlt infolge mäßi-rem Vorhandensein der Gase. Ileocökalgurren, welches das eichzeitige Vorhandensein von Flüssigkeit und Gas voraussetzt, hlte aus gleichem Grunde.

An der gespannten, geschwürigen Darmwand (Meteorismus) die anatomische Vorbedingung gegeben, daß das gespannte utgefäß auf dem verdünnten Geschwürsgrunde berste oder aber, ß der Prozeß — Entzündung, Nekrose — über die durch die annung noch dünner gewordene, geschwürige Darmwand auf s Peritoneum übergreift, eventuell die dünne, geschwürige rmwand infolge der Spannung einfach zerreißt (Milchdiät). Bei n zwei anderen Ernährungsschemen des Kriegstyphus fehlt r Meteorismus, fehlt die Spannung der Gedärme und daher s anatomische Substrat dieser zwei Komplikationen.

Ich hatte Gelegenheit, beinahe 1500 Typhuskranke bis zur lligen Genesung zu beobachten und zu behandeln (darunter ka 200 Paratyphus A, 100 Paratyphus B). Die Zahl der Fälle t diesen zwei Komplikationen zwischen beinahe 200, in jedem lle zur Sektion gelangten Todesfällen blieb unter 10. In der ßeren Hälfte dieser wenigen Fälle entstand die Blutung infolge Besredkaschen Typhusvakzine (toxisch); die Peritonitis war ht nach einer Perforation entstanden (entsprechend dem Fehlen Meteorismus), sondern war das Resultat des einfachen Ueber-ifens des Prozesses auf das Peritoneum, so daß die zwei mplikationen kaum 0·3% der Typhusmorbidität und 2 bis der Typhusmortalität ausmachten.

*

Interessant und wichtig sind die Fälle von Typhus, bei ien bei Vorhandensein der klinischen Symptome einer Perito-is, Peritonitis doch fehlt. Diese Fälle von Pseudoperi-nitis werden in anderer Richtung ergänzt durch Fälle, bei ien der Tod infolge Peritonitis auftritt, ohne daß intra vitam Diagnose aufgestellt werden konnte, da keinerlei peritoneale mptome auftraten. Mehrere Beobachtungen besitze ich in beiden htungen.

In einem Falle einer Pseudoperitonitis zum Beispiel. Der zwei Wochen kranke Patient kam mit einem spontan inter-tierenden Fieber zur Aufnahme (36·9° bis 39·1°). Typische huszunge, trocken; über den Lungen Hypostase. Sehr große cökale Schmerzhaftigkeit. Ständiges Erbrechen. Große Ver-enheit. Sensoriumstörungen. Gar keine Nahrungsaufnahme. teriologische Blutuntersuchung auf Typhus positiv. Während viertägigen Beobachtungszeit besteht das Erbrechen unver-ert, unstillbar weiter fort; es gesellt sich Singultus dazu. Nahrungsaufnahme fehlt vollständig. Spontane Stuhlentlee-g besteht weiter. Die Zunge wird trocken. Ueber dem Abdomen l sehr große, diffuse Schmerzhaftigkeit nachweisbar, mit dem ctum maximum in der Ileocökalgegend. Große Defense mus-ire. Die Extremitäten werden kalt. Ausgesprochene Facies pokratis. In den Extremitäten schmerzhafte Rigidität. Leber-Milzdämpfung erhalten. Lumbale Dämpfung fehlt. Der Puls näßig beschleunigt, noch lange Zeit relativ gut. Die Tem-tur wird nach einer am ersten Tage verabfolgten intravenösen redka-Injektion normal. Bei der Sektion ist Typhus nach-bar am Ende der dritten Woche. Das Peritoneum ist voll-dig intakt.

Das Gegenteil hiezu ist der Fall eines mit Milch ernährten huskranken, der nach dreiwöchiger Erkrankung infolge einer isen Peritonitis verschied. Die Erkrankung verlief bis zum e mit geringem Fieber. Die zwischen 37·6° und 38·6° schwan-le Temperatur blieb auch nach Hinzugesellen der Peritonitis ständig unbeeinflußt. Kein Symptom lenkte die Aufmerksam-auf eine diffuse Peritonitis. Es fehlte sogar die ileocökale merzhaftigkeit. Nur der Puls war frequent, bei 37·6° — 116. Am letzten Tage der Erkrankung wird das Abdomen diffus druckschmerzhaft. Die Extremitäten wurden kühl, es trat Facies Hippokratis auf. Die Sektion ergab einen Typhusbefund im Beginne der vierten Woche. Außerdem bestand eine diffuse Peritonitis mit eitrig-fibrinösen Verwachsungen und mit vielem freien Eiter in der Bauchhöhle. Perforation war nicht nachweisbar. Die Peritonitis mag wenigstens seit fünf bis sechs Tagen bestanden haben.

*

Erwähnt werden sollen die Fälle von Typhus und Paratyphus mit Bakteriämie, in denen klinisch das akute Stadium der Erkrankung feststellbar ist, Continua continens, Roseola, Status typhosus usw. können noch vorhanden sein, der bakteriologische Befund des Blutes (in der Leiche auch der Milz) auf Typhus oder Paratyphus fällt positiv aus, dagegen ist bei der Sektion der Darmprozeß schon völlig abgeklungen, die Geschwüre geheilt. Der Einfluß der spezifischen Behandlung ist vollständig auszuschließen, da auch die am ersten oder zweiten Tage nach Beginn der spezifischen Behandlung Verstorbenen geheilte Geschwüre aufweisen konnten. Wenn wir in Betracht ziehen, daß das Substrat der typhösen Infektion nicht in dem geschwürigen Prozesse des Darmes zu suchen ist und der Typhus auch ohne geschwürige Erkrankung des Darmes verlaufen kann, wird uns verständlich, daß in einzelnen, obzwar seltenen Fällen die Typhusinfektion, die Bakteriämie auch nach Heilung des Darmprozesses eine Zeitlang noch weiterbestehen kann. —

*

Aeußerst interessant und sozusagen unaufgeklärt sind die Fälle der schwersten Tuberculosis pulmonum, bei denen Typhusbakterien im zirkulierenden Blute nachweisbar sind und bei denen die Erkrankung in keinerlei klinischer oder anatomischer Beziehung mit Typhus war oder ist.

In den von Busse beschriebenen Fällen, wo im Blute an Tuberkulosis pulmonum Verstorbener Typhusbazillen nachweisbar waren, ohne klinisch oder anatomisch an Typhus erkrankt zu sein, handelte es sich um Typhusbazillenträger, bei denen die Typhusbazillen in der Agonie ins Blut gelangten (Jochmann). Es ist bekannt, daß in einem von E. Ebeling (B. kl. W. 1914 Nr. 15) beschriebenen Falle einer seit 14 Jahren dauernden Bazillenträgerin auf einmal im Blute Typhusbazillen nachgewiesen werden konnten (ohne an Typhus erkrankt zu sein!). Es ist weiters bekannt, daß Typhus- oder Paratyphusinfektion (mit positivem blutbakteriologischen Befunde) ohne typische Darmgeschwüre auftreten kann. (A. Brion: Die deutsche Klinik, II. Band.)

In meinen Fällen waren aber die Typhusbakterien nicht im Leichenblute, bei der Sektion, sondern noch intra vitam, im zirkulierenden Blute nachweisbar. Außer im zirkulierenden Blute wurden Typhusbazillen auch in der Milz der Leiche nachgewiesen. Typhöse Veränderungen waren in der Leiche überhaupt nicht zu konstatieren. Milz und Mesenterialdrüsen waren der Tuberkulose und nicht dem Typhus entsprechend verändert.

Meine Beobachtungen beziehen sich auf drei ähnliche schwere Tuberkulosefälle, bei denen außer der schweren floriden Lungentuberkulose auch typische tuberkulotische Darmgeschwüre nachweisbar waren (in zwei Fällen). Alle drei Fälle verliefen tödlich. In zwei Fällen handelte es sich um diffuse Lungentuberkulose, in einem Falle um einseitige Pneumonia tuberculosis caseosa, die sich zu einer kruppösen Pneumonie hinzugesellte (klinisch und bei der Sektion).

In diesen Fällen kann von Bazillenträgern nicht gesprochen werden, da der bakteriologische Stuhl- und Urinbefund ständig negativ ausfiel, und es gelang wiederholt, noch aus dem zirkulierenden Blute intra vitam Typhusbazillen zu züchten. Von Typhus ohne typhöse Darmveränderungen kann auch nicht gesprochen werden, da die Organe (Milz, Mesenterialdrüsen) keine typhösen Erscheinungen aufwiesen. Wenn auch bei Bazillenträgern hie und da Typhusbazillen ins zirkulierende Blut gelangen können, kann man doch nicht annehmen, daß es sich in all diesen Fällen um ähnliche Vorfälle handeln konnte, da die Kranken keine Bazillenträger waren und im Blute nicht einmal, sondern konstant (auch in der Milz) Typhusbazillen nachgewiesen werden konnten. Gegen die erleichterte Aufnahme der Typhusbazillen durch die tuberkulotischen Geschwüre ins Blut spricht der Umstand des ständig negativen Befundes im Stuhle.

In zwei anderen Fällen, bei denen die schwere Tuberkulose ähnlich zu Tode führte, war der Stuhl wiederholt auf Typhus, i. e. auf Paratyphus A (mit negativem Blutbefunde) positiv. In diesen Fällen können wir annehmen, daß der Kranke, der an schwerer Lungentuberkulose litt und daran starb, schon vorher

Typhus- oder Paratyphus A-Bazillenträger war oder nachher geworden ist.

*

Bei einem großen Teile unserer Kranken — besonders zwischen den Bosniaken — kommt Askariasis häufig vor. Praktische Bedeutung hatte die Askariasis in jenen schweren Fällen von Typhus, Paratyphus, Cholera und Pneumonia crouposa, bei denen der gewöhnlich durch Erbrechen erfolgte Abgang der Askariden in dem kritischen Zeitpunkte der Erkrankung auftrat. Es können in Fällen von Pneumonia crouposa zur Zeit der Krise, in schweren Fällen von Typhus und Paratyphus im Zeitpunkte der die spezifische Behandlung begleitenden Reaktion, bei Cholera nach der intravenösen Infusion der hypertonischen Kochsalzlösung hartnäckiger Brechreiz, Erbrechen, allgemeine Uebelkeit, Unruhe, kalter Schweißausbruch, der schlechter werdende Puls, kollapsartiger Zustand auf das Schwererwerden der Erkrankung (Cholera, Pneumonie), auf das Auftreten einer Komplikation (Peritonitis bei Typhus), auf das Auftreten eines die spezifische Behandlung begleitenden Kollapses (Typhus, Paratyphus) hinweisen, während der gewöhnlich durch Erbrechen erfolgte Abgang der Askariden alle diese schweren Symptome gewöhnlich auf einen Schlag verschwinden läßt.

*

Zwischen den Typhus begleitenden Komplikationen finden wir selten den Ikterus. In einem Teile der Typhus und Paratyphus begleitenden Ikterusfälle ist derselbe auf paracholischer Basis zu erklären und als Folge einer auf Grund der trüben Schwellung der Leber erklärlichen paracholischen Leberzellenfunktionsstörung zu betrachten. Dieser Ikterus — der sich zwar bis zur lebhaften zitronengelben Verfärbung der Haut steigern kann — verschwindet parallel mit dem Rückgange der Typhuserscheinungen.

Ernstere Prognose kommt jenen Fällen mit Ikterus zu, bei denen der Ikterus als Folge der schweren Entzündung oder eitriger Einschmelzung der Gallengänge zu betrachten ist. In zwei Fällen kam es zur Entwicklung eines mächtigen Leberabszesses. In diesen Fällen stehen — als Begleitsymptome der eitrig-fibrinösen Perihepatitis — schwere peritoneale Symptome im Vordergrunde des seltenen Krankheitsbildes. — Ich beobachtete weiter Fälle mit ganz ähnlichem klinischem Krankheitsbilde ohne eitrige Entzündung der Gallenwege. Als Begleiter des sehr schweren Typhus bestand Icterus gravis. Die mächtig vergrößerte Leber war auf Druck, sogar bei leisester Berührung sehr schmerzhaft; tiefe Verfallenheit, schwere Sensoriumstörungen, fuliginöse Zunge, schlechter, beschleunigter Puls, Temperaturfall, Schluchzen, Brechreiz, Erbrechen sprachen für das Bestehen einer Cholangoitis suppurativa, eventuell mit Abscessus hepatis. Bei der Sektion fehlte jedoch die eitrige Entzündung. Es bestand nur eine schwere parenchymatöse Entartung der Leber, und in der stark vergrößerten Leber verursachte der Druck der Gallenkapillaren den bestehenden schweren Ikterus. (Anatomisch: sehr schwerer Typhus.)

Bei den in Begleitung des Typhus aufgetretenen kruppösen Pneumoniefällen kann ein kleiner oder größerer Grad von Ikterus ähnlich wie bei genuiner kruppöser Pneumonie vorkommen.

Die Bedeutung des in Begleitung mit Typhus und Paratyphus aufgetretenen Ikterus wird durch den Umstand erhöht, daß bei den in differentialdiagnostischer Hinsicht fraglichen anderen Erkrankungen geringer oder größerer Grad von Ikterus gewöhnlich vorkommt (Rekurrens, Morbus Weili, kruppöse Pneumonie).

*

In der Typhusrekonvaleszenz begegnen wir hauptsächlich nach frühzeitigem Aufstehen nicht allzu selten Oedem der Knöcheln. Viel seltener tritt allgemeiner Hydrops auf. Ich habe in einem Falle Gelegenheit gehabt, in der Typhusrekonvaleszenz allgemeinen Hydrops zu beobachten, der hauptsächlich in den tiefer gelegenen Körperteilen hochgradig war und sich daher bei Lagewechsel beeinflußbar erwies. Der Grund war weder im Herz noch in den Nieren zu suchen. In einigen Wochen trat volle Genesung ein.

*

Die ileocökale, spontan vorhandene, bei Druck sich lebhaft steigernde Schmerzhaftigkeit besitzt — wie bekannt — zwischen den klinischen Symptomen der Typhus- und Paratyphuserkrankungen eine große diagnostische Bedeutung. In seltenen Fällen kann sie vollständig fehlen. Die Schmerzhaftigkeit kann infolge mangelhafter oder fehlender Ausbildung des lokalen Darmprozesses oder aber bei tiefen Störungen des Sensoriums fehlen. Ich bekam Fälle zur Beobachtung, bei denen auch die leiseste Druckempfindlichkeit der Ileocökalgegend bei vollständig normalem Sensorium, bei Vorhandensein schwerer Geschwürsbildung fehlte. Anderseits ist es bekannt, und ich konnte selbst ähnliche Fälle beobachten, daß in Fällen von Rekurrens, Meningitis cerebrospinalis epidemica oder noch mehr Pneumonia crouposa beinahe ausschließlich abdominale Symptome im Vordergrund stehen. Wenn starke Schmerzhaftigkeit im Bauche vorherrscht, hauptsächlich in der ileocökalen Gegend, eventuell auch Muskelspannung vorhanden ist, wenn sich dazu Störungen der Harnentleerung oder Anurie, Sensoriumstörungen, schlechter Puls hinzugesellt, von der Seite der Brustorgane nicht geklagt wird, über den Lungen der oberflächlich und schlecht atmenden Patienten in den ersten Tagen der Erkrankung objektiv nichts nachzuweisen ist, Sputum nicht entleert wird, kann im Falle einer kruppöse Pneumonie leicht das Bild und die Diagnose eines Bauchtyphus oder Peritonitis vorgetäuscht werden.

*

In den letzten Monaten hatte ich Gelegenheit, fünf Fälle schwerer, zu Typhus gesellten Gelenksentzündungen zu beobachten. (In vier Fällen war Typhus, in einem Paratyphus der bakterielle Blutbefund.) In all diesen Fällen beschränkte sich die Entzündung auf das Hüftgelenk, entweder einseitig oder aber auf beiden Seiten. In einem Falle trat die Entzündung auch in dem sakroiliakalen, in einem zweiten in den beiden Kniegelenken auf. Die Grunderkrankung war in all diesen Fällen eine schwere und in einem endete sie tödlich. Die Gelenksentzündung zog sich in all diesen Fällen wochen- und monatelang in die Länge, ging mit sehr großen, kaum stillbaren Schmerzen einher (die Schmerzen konnten oft nur mit Morphineinspritzungen erträglich gemacht werden), trotzte allen Behandlungen, reagierte auf Salizyl wie auch auf spezifische Typhusbehandlung nicht. Andere Gelenke blieben immer frei.

*

Nicht selten steigt die Temperatur in der Rekonvaleszenz der Typhus- und Paratyphuserkrankungen (in der ersten bis zweiten bis dritten Woche der fieberfreien Periode) ohne jede nachweisbare Ursache kritisch bis 40 bis 40·5° an. Diese fieberhafte Periode pflegte nach ein- bis anderthalb- bis zweitägiger Dauer wieder spurlos zu verschwinden. Als Grund hiefür kann weder plötzlich erhöhte Nahrungsaufnahme, noch forcierte Muskelarbeit, wie frühzeitiges Aufstehen usw. angeführt werden. Das Fieber verschwindet spontan, sicherer aber nach Einschränkung der Diät. Das in der Fieberperiode entnommene Blut ist bakteriologisch negativ. Beim Auftreten des Fiebers ist eine Rezidivgefahr vorhanden, die auszuschließen steht uns kein Merkmal zur Seite. Obzwar sich in der Regel das Fieber bei einem Rezidiv lytisch oder kritikolytisch einstellt, gehört doch ein kritischer Beginn nicht zu den Seltenheiten. Wenn nach Einschalten einer strengen Diät die Temperaturerhöhung weiter besteht, beginnt gewöhnlich ein Rezidiv. In diesen Fällen ist der inzwischen fertig gewordene Blutbefund beinahe immer positiv.

Der Grund der Temperaturerhöhung ist unbekannt. Sie erinnert an den letzten Relaps beim Rekurrens und ist in diesem Sinne als ein rudimentäres, nicht vollständig entwickeltes Rezidiv aufzufassen. Möglicherweise machen die während der Grundkrankheit (der vorher Schutzgeimpften) entstandenen Antikörper (Bakteriolysine, Bakteriotrypsine usw.) die in dem Organismus noch vorhandenen und Rezidiv auslösenden Bakterien rasch unschädlich und kann das Rezidiv infolgedessen nur in dieser rudimentären Form auftreten.

Von dieser spotanen Temperaturerhöhung ist jener fieberhafte Zustand streng zu unterscheiden, der nach plötzlicher Steigerung der Nahrungsaufnahme oder nach Diätfehlern auftritt und bei dem nicht spontan, sondern nur nach frühzeitiger Einschränkung der Nahrungsaufnahme der Temperaturabfall zu erwarten ist.

Aus dem pathologischen Institut des städtischen Krankenhauses in Triest. (Vorstand: Dr. Enrico Ferrari.)

Ueber einen Typhusfall mit ausschließlicher Paratyphus B-Agglutination.

Von Dr. **Felix Pollak,** dzt. Bakteriologe der k. k. küstenländischen Statthalterei.

Das Agglutinationsphänomen interessiert uns in zweifacher Hinsicht: theoretisch in seiner Beziehung zum Immunisierungsprozeß, praktisch in seiner Bedeutung als diagnostische Probe nach Gruber-Widal.

Von beiden Gesichtspunkten aus erscheint mir der folgende Fall mitteilenswert:

K. E., acht Jahre alt, am 30. April 1916 ins Städt. Krankenhaus (Abteilung Prim. Dr. Sturli) aufgenommen, war immer gesund gewesen, leidet seit etwa einer Woche an Hitze, Kopfschmerz, Appetitlosigkeit; Stuhlgang regelmäßig, diarrhoisch. Die zwölfjährige Schwester K. A. war vor zwölf Tagen von Typhus geheilt aus dem Infektionsspitale entlassen worden.

Ueber letztere stellte mir Assistent Dr. Umeck freundlichst folgende Daten zur Verfügung:

Erkrankung am 10. Februar 1916 mit Fieber, Kopfschmerz, Appetitlosigkeit und Diarrhoe, Eintritt ins Städtische Krankenhaus (Abteilung Prim. Dr. Sturli) am 22. Februar. Widal am 24. Februar für Typhus 1:50 schwach positiv, 1:100 negativ, für Paratyphus B negativ, Diazo stark positiv, Albumen negativ. Am 26. Februar wurde die Patientin mit Typhusdiagnose ans Infektionsspital abgegeben. Sie hatte trocken belegte Zunge, langsamen Puls (68), reine Herztöne, Bronchialkatarrh in beiden Unterlappen, vergrößerte Milz, zahlreiche Roseolen auf dem Abdomen, regelmäßigen, geformten Stuhlgang. Hohe Temperaturen. Nach 30 Tagen Fieber beginnt die Entfieberung. Klinisch schwerer Fall. 1. März: Widal für Typhus 1:50 stark, 1:100 schwach positiv. Stuhluntersuchung auf Dauerausscheidung am 3. und 4. April negativ. Verläßt das Spital am 18. April geheilt.

Der mir von Primarius Dr. Sturli freundlichst überlassenen Krankengeschichte des K. E. entnehme ich:

Hohes Fieber, frequenter Puls,, geringe Benommenheit, Nackensteifigkeit bloß bei Vorwärtsneigung, Pupillen gleich weit und reagierend, Herz und Lungen normal. Diazo stark positiv, kein Albumen. Weiterhin staffelförmiger Temperaturanstieg, tastbare Milz, keine Roseolen; der bei Lumbalpunktion mit etwas erhöhtem Druck ausströmende Liquor ist klar und bildet kein Netzkulum; Widal am 4. Mai für Typhus und Paratyphus B negativ, am 9. Mai für Typhus wieder negativ, für Paratyphus B 1:50 und 1:100 stark, 1:200 schwach positiv. Später über beiden Lungen an der Basis leichte Dämpfung mit abgeschwächtem Atmen und anfänglich sehr rauhen Geräuschen. Diagnose: Paratyphus B mit Bronchopneumonie. Am 20. Mai endete der schwere Krankheitsfall letal.

Die Autopsie (Prosektor Dr. Ferrari) ergab: Chronischer Hydrocephalus internus (Meningismus!), keine Zeichen von Meningitis; in beiden Unterlappen der Lunge zahlreiche lobulär-pneumonische Herde; kleiner Milztumor; im unteren Ileum einige in Heilung begriffene Geschwüre, Dickdarmschleimhaut normal, Mesenterialdrüsen stark vergrößert und weich; an Leber und anderen Organen nichts Besonderes. — Der pathologisch-anatomische Befund widersprach somit nicht der klin. Diagnose. Außerdem lieferte hiefür die mit dem Leichenserum angestellte Agglutinationsprobe eine weitere Stütze, indem Paratyphus B-Bazillen durch dasselbe bis zur Verdünnung 1:200 stark, 1:400 schwach ausgeflockt wurden, während Typhusbazillen in keiner Verdünnung agglutiniert wurden. Die aus dem Leichenmaterial vorgenommenen bakteriologischen Untersuchungen jedoch stellten als einzigen Krankheitserreger echte Typhusbazillen fest.

Es handelt sich somit im vorliegenden Falle um eine klinisch und pathologisch typhusartige Erkrankung, als deren Erreger die serologische Prüfung Paratyphus B-Bazillen vermuten lassen mußte, während die bakteriologische Untersuchung echte Typhusbazillen als allein vorhandene pathogene Keime nachwies.

Diese Divergenz zwischen serologischem und bakteriologischem Befunde erforderte eine genaue Ueberprüfung aller Reaktionen nebst einigen Nachuntersuchungen zur Ausfüllung von Beobachtungslücken sowie eine Revision der Diagnose.

Die Typhusbazillen waren aus der Galle, aus der Milz und aus einer Mesenterialdrüse in Reinkulturen gezüchtet worden. Auch aus dem Darminhalt gelang ihre Isolierung (auf allen Platten zusammen bloß eine Kolonie). Die Identität dieser vier aus der Leiche gewonnenen Typhusstämme wurde festgestellt. Die auf der dritten Platte wahrgenommenen geringen morphologisch-kulturellen Unterschiede, welche offenbar auf der Einwirkung der verschiedenen Gewebe (Galle, Milz usw.) beruhten, waren nach der ersten Überimpfung verschwunden. Agglutinatorisch verhielten sich die vier Stämme völlig gleich, und zwar wurden sie vom verwendeten Typhusimmunserum des Wiener serotherapeutischen Institutes mit Titer 8000 in Verdünnungen bis nahe der Titergrenze und vom gleichwertigen Paratyphus B-Immunserum derselben Herkunft in Verdünnungen bis 1:800 gleich rasch und graduell gleich stark ausgeflockt. Andere heterologe Sera erwiesen sich unwirksam. Die Säureagglutination nach Michaelis hatte das typische Optimum im dritten Röhrchen und war stufenweise abnehmend bis ins sechste Röhrchen positiv. Ein mit dem neuen Stamm (ich setze einen für alle) behandeltes Kaninchen lieferte nach drei intraperitonealen Injektionen mit lebender Kulturaufschwemmung ein Immunserum, welches den homologen Stamm sowie einen der täglich verwendeten Laboratoriumsstämme gleichwertig agglutinierte; Paratyphus B-Agglutinine traten in dieser Zeit nicht auf.

Die Prüfung des Leichenserums auf seine Agglutinationsfähigkeit geschah unter Bedachtnahme auf Hemmungszone, Beobachtungsdauer und Stammeseigentümlichkeiten. Das Ergebnis war, daß Paratyphus B-Bazillen wie im ersten Versuche bis zur Serumverdünnung 1:400 ausgeflockt wurden, während weder zwei erprobte, neuerdings kontrollierte Laboratoriums-Typhusstämme, noch der eigene Infektionsstamm nach zweistündigem Verweilen im Brutschranke und nach weiteren 20 Stunden bei Zimmertemperatur in einer der angesetzten Verdünnungen von 1:50 bis 1:800 im geringsten beeinflußt wurden. Ganz besonders muß das Fehlen der Autoagglutination hervorgehoben werden.

Auf Grund dieser Untersuchungen wurde die Diagnose Paratyphus B fallen gelassen und Typhus abdominalis an dessen Stelle gesetzt. Paratyphus B konnte nur mehr als Vorkrankheit oder als Mischinfektion durch bereits verdrängte Keime in Betracht kommen. Gegen erstere Annahme spricht die Anamnese. Gegen letztere Möglichkeit läßt sich kein strikter Beweis erbringen, doch dürfte die Auffassung gerechtfertigt sein, daß die im Kranken- und Leichenserum gefundenen Paratyphus B-Agglutinine als Reaktionsprodukt der mit Paratyphus B-Rezeptoren versehenen infizierenden Typhusbazillen anzusehen sind und daß daher der Paratyphusagglutination mit steigendem Titer von 0 bis 400 der Charakter einer Mitagglutination zukommt. Für das Versagen der Gruber-Widalschen Reaktion im Hauptagglutinin muß per exclusionem der erkrankte Organismus verantwortlich gemacht werden, da die agglutininbindenden und agglutininbildenden Fähigkeiten des Infektionsstammes einwandfrei festgestellt wurden. Ein Uebersehen sprunghaft entstandener und erschöpfter Agglutinine ist bei der Kürze des Intervalles zwischen den Agglutinationen nicht annehmbar. Der etwaige Einwand, daß bei Ueberstehen der Krankheit später doch noch Agglutinine aufgetreten und nachweisbar geworden wären, spricht im Vereine mit der gesteigerten Bildung von Paratyphusagglutininen wieder nur für eine besondere Beschaffenheit des Rezeptorenapparates im erkrankten Organismus.

Es ist allgemein anerkannt, daß die Agglutinine mit den eigentlichen Immunkörpern nichts gemein haben und daß kein gesetzmäßiger Zusammenhang zwischen dem zeitlichen und quantitativen Auftreten der beiden Substanzen im Blute aufgedeckt werden konnte. Trotzdem wird von mehreren Forschern und Autoren ein Anwachsen der Agglutinationsfähigkeit (Goldberg) und namentlich die Agglutination des eigenen Stammes (Tonssaint) für ein aussichtsreiches Merkmal des Selbstschutzes angesehen, die Agglutinine als Basis der immunisatorischen Kraft (Deutsch), ihr Anstieg als ein Index für die Erwerbung einer Immunität (Koch und Mitarbeiter) betrachtet und dem frühzeitigen Auftreten und der Stärke der Reaktion eine prognostisch günstige Bedeutung zugeschrieben (Ch. Müller, Lüdke und Sturm). Zugunsten dieser Auffassung spräche der verschiedene Krankheitsverlauf bei den Geschwistern K., welche vermutlich durch den gleichen Typhusstamm in schwerem Grade infiziert worden waren, und von welchen der Fall mit positiver und steigender Agglutination genas, der Fall mit negativer und fehlender Eigenagglutination der Infektion erlag. Ich trage dennoch erfahrungsgemäße Bedenken, aus diesem Zusammentreffen weitergehende Schlüsse zu ziehen, ganz abgesehen davon, daß die Verhältnisse der Schutzstoffbildung unbekannt geblieben sind.

Berichte über Typhusfälle mit ausschließlich heterologer Agglutination finden sich in der Literatur nicht gerade häufig und verdienen wegen ihrer doppelten Bloßstellung der Serodiagnose besondere Beachtung. Meinem Falle am nächsten stehend fand ich einen von Thies beschriebenen Typhusfall mit völligem Versagen der Gruber-Widalschen Reaktion in den verschiedenen Krankheitsstadien bei positiver Paratyphus B-Agglutination. Jedoch konnte Thies durch Züchtung von Typhusbazillen aus Blut und Fäzes und durch den positiven Ausfall der Autoagglutination mit höherem Titer als Paratyphus B die Typhusinfektion mit Sicherheit feststellen. Ich zweifle nicht, daß bakteriologische Untersuchungen auch im vorliegenden Falle zur richtigen Diagnose bei Lebzeiten des Kranken geführt hätten und stehe mit meiner Meinung auf seiten jener, welche zur Diagnosenstellung serologische und bakteriologische Untersuchungen nach Tunlichkeit in allen Fällen fordern. Eine strenge Auseinanderhaltung von Typhus und Paratyphus ist trotz der Gleichheit der therapeutischen und prophylaktischen Maßnahmen für beide auch praktisch deshalb von Belang, weil ein unbeachtetes Zusammenlegen von

Typhus- und Paratyphuskranken eine gegenseitige Infektion derselben verursachen kann.

Bezüglich der von mir teils in Originalen, teils in Referaten eingesehenen Literatur verweise ich auf den Artikel von Professor Paltauf über die Agglutination (Kolle-Wassermanns Handbuch der pathogenen Mikroorganismen) und auf die Artikel von Kutscher (ebenda) und Gaethgens (Lubarsch-Ostertags Ergebnisse der allgemeinen Pathologie usw., 18. Jahrgang, 1. Abt., 1915).

Verletzung durch eine Lawine.*)

Von Oberstabsarzt Dr. **Nikolaus Hackmann.**

Ein bekannter Alpinist, der Begründer der Alpenskitechnik, erlitt am 28. Februar 1915, gegen 3 Uhr nachmittags, im Niedergailtale unterhalb des Lanajoches bei der Annahütte einen Lawinenunfall. Er schildert seinen Unfall etwa folgendermaßen:

„Als alpiner Referent eines k. u. k. Armeekommandos hatte ich an einer Lawinenunglücksstelle dienstlich zu tun. Die dort erbaute, jetzt halb zerstörte Holzbaracke lag zur Hälfte in einem ‚Lawinenzug', zur anderen Hälfte noch auf einem verdächtigen ‚Lawinenufer', welches nur von kleineren Lawinen nicht erreicht wird. Der ganze ‚Lawinenzug' war bereits leer, es drohte also von oben keine Gefahr mehr. Parallel zu dem leeren ‚Lawinenzuge' lag ein noch voller, mit drei bis vier Meter mächtigem, äußerst lawinenbrüchigem Schnee. Beide ‚Lawinenzüge' sind durch einen sanften Höhenrücken getrennt, der in seinem unteren Teile mit einer senkrechten Wand den leeren Zug flankiert.

Als ich in den leeren ‚Lawinenzug' eintrat, um meine Beobachtung anzustellen, kam ‚seitwärts' über die 60 Meter hohe Wand eine Lawine frei durch die Luft, mit explosionsartiger Struktur, direkt auf mich losgestürzt. Später erfuhr ich, daß diese Lawine, ganz oben in dem vollen ‚Lawinenzuge' von drei Leuten abgetreten, ihren Zug auf halbem Wege so ausfüllte, daß sie ‚seitwärts' überquoll und in den benachbarten Zug stürzte. Drei Sekunden lang konnte ich weglaufen, bis mich die haushohen Schneemassen einholten, welche eine Geschwindigkeit von etwa 40 Meter in der Sekunde hatten. Da jetzt an eine Rettung nicht mehr zu denken war und ich Verstümmelungen und einem langsamen, quälenden Tode entgehen wollte, so bot ich schnell den heranstürzenden Schneemassen meinen Kopf dar und rollte mich fest zusammen. So hoffte ich durch einen Schlag auf den Kopf betäubt zu werden und durch die Zusammenrollung meine Glieder vor dem Ausreißen und Abbrechen bewahren zu können. Rauh kratzend umfaßte mich die Masse, riß mich rasend mit sich fort, stürzte mit mir durch den noch stehenden Teil der Baracke, ich hörte ihre Bretter und Balken splittern, dachte hiebei an die vielen langen Nägel, die ich vorher dort sah und fühlte einen ungeheuren Druck, Schnee drang in Nase, Mund, Ohren und Augen. Die Geschwindigkeit nahm plötzlich eine wurfartige Wucht an und ich fühlte, wie wenn mein linkes Bein im Knie nach auswärts abgerissen werde. Der Druck nahm nach einer Weile ab, ich merkte, daß ich, mit den Schneemassen rollend, bald viele Meter tief unten, unter fast knochenbrechendem Drucke, bald wieder nur schwach gepreßt, aber rasch gleitend bin. In solchen Momenten versuchte ich stets mit den Ellbogen mich nach aufwärts durchzuarbeiten, doch mußte ich das immer wieder, bei zunehmendem Drucke, aufgeben. Das rauhe Reiben im Gesichte sagte mir, daß ich als spezifisch schwerer Körper andere Kurven im Raume beschreibe, als die Schneemasse. Und abermals kam ein Riß durch meinen Körper, diesmal durch die rechte Hüfte und derart, daß sich mir die Vorstellung aufdrängte, das ganze rechte Bein wäre nach seitswärts total abgerissen worden. In dieser Annahme bin ich bestärkt worden durch das Reiben von Kleidungsstücken an meiner rechten Wange. Das waren aber Tote, die noch vom ersten Lawinenunglücke bei der zerstörten Baracke lagen und jetzt von der Riesenlawine tiefer mitgerissen wurden. Unmittelbar nach diesem angeblichen Biß in der Hüfte fühlte ich in der rechten Leistengegend das Hervorquellen der Gedärme.

Da kam plötzlich das Gefühl eines tiefen Falles. Deutlich nahm ich wahr, wie ich etwa eine tischdicke Schneemasse mit meinem Körper durchgeschlagen habe und unvermittelt und hart mit dem Kreuz und der rechten Beckenhälfte auf einen rauhen, abschüssigen Stein aufgefallen bin. Abermals hatte ich das Gefühl, daß ich im Kreuz total abgerissen sei und nur mehr noch aus Kopf, Rumpf und Arme bestehe. Die Atemnot war sehr groß, der Erstickungstod unmittelbar bevorstehend und das Bewußtsein leider nicht getrübt.

Die Raschheit der Bewegung nahm ab, die Lawine lag still und ich lag viele Meter tief unten, staunend, daß mein Rippen den Druck aushielten. Da ich durch die Art der Lawinenbewegung wußte, daß ich im ‚Lawinenstromstriche' mich befinde, so erwartete ich noch einen Nachschub. Der kam auch zuerst langsam und mich ohne Rollung etwa zehn Meter vorschiebend, bei stetig zunehmendem Druck. Auf einmal erfolgt ein Schlag, das war der Durchbruch des ‚Lawinenstromstriches' durch das ‚Lawinendelta'. Dieser Schlag zerriß die Schneemasse der vorstoßenden ‚Lawinenzunge' parallel zur Längenachse und senkrecht zu ihr. Ich als spezifisch schwerer Körper, der zufälligerweise in einen solchen Riß geriet, flog hinaus in die Luft und weit bis an den ‚Fuß' der Lawine. Dort blieb ich auf dem Rücken liegen und vorerst probierend, ob ich mit den Armen bewegen könne, spuckte und stieß den Mundschnee heraus, tastete nach den Augen, ob sie noch in den Augenhöhlen seien, bohrte den Schnee aus den Ohren und der Nase und nahm mir das Herz zu beobachten, ob ich den linken Unterschenkel habe. Den konnte ich wirklich schwach bewegen; da wagte ich auch den Versuch mit dem rechten Bein, auch das war noch da; ich tastete nach dem Bauch, der war ganz. Nun wollte ich mich aufrichten, aber das Kreuz versagte. So blieb ich liegen, total blind, mit sehr kurzen, schnappenden Atemzügen und unter fürchterlicher Kälte leidend. Nach einiger Zeit kam ein Offizier mit drei Mann, die mich begleitet hatten, aber von mir nicht in den Lawinenzug mitgenommen worden sind. Alle vier wurden von den ‚Lawinenrändern' erfaßt, aber nur teilweise verschüttet, so daß sie sich meistens selbst befreien konnten. Von den drei Leuten, welche die Lawine oben abtraten, war der eine irgendwo in der Lawine spurlos verschwunden, die zwei anderen machten den ganzen Ritt auf dem ‚Kopfe' der Lawine mit, flogen über den 60 Meter hohen Felsen und kamen ganz heil davon, sich dann an meiner Bergung beteiligend. Die ganze ‚tote' Lawine, die mich etwa einen halben Kilometer weit mitriß, hatte nach meiner Schätzung etwa eine halbe Million Kubikmeter Schnee.

Nach einer halben Stunde begannen vor meinen Augen kleine, rote Pünktchen zu kreisen, die nach und nach dreieckige, erbsengroße Formen annahmen. Das dauerte etwa eine Stunde und dann konnte ich bereits die Umgebung wie im Nebel unterscheiden. Um 5 Uhr nachmittags bin ich auf das Bett gelegt worden und am nächsten Tage machte ich schon einen freien Standversuch, um zu erfahren, ob ich etwas gebrochen habe. Da ich auf jedem Beine frei, allerdings schmerzhaft, stehen konnte, nahm ich den ganzen Unfall nicht ernst."

So weit die Unfallsanamnese, wie selbe der Patient angibt. Sie erscheint insofern mitteilenswert, als sie die Eindrücke und Situationen eines mit einer gewaltigen Lawine stürzenden, als Lawinenkenner bekannten Mannes schildert, der dieselbe bei vollem Bewußtsein verfolgen konnte und der mit dem Leben davonkam.

Der 60 Jahre alte Patient wuchs dem Feldspitale I der österreichischen Gesellschaft vom Roten Kreuze am 5. März 1916 zu, also sechs Tage nach seinem Lawinenunfalle; bis dahin befand er sich in einer anderen Feldsanitätsanstalt.

Nach seinen Angaben soll er stets gesund gewesen sein. Nur in seinem zehnten Lebensjahre erlitt er eine Verletzung des linken Auges durch ein Stück einer explodierenden Kupferkapsel. Vier Jahre laborierte er an dieser Verletzung, welche schließlich mit Erblindung des Auges ausheilte. Schon in seiner frühesten Jugend regte sich bei ihm das lebhafteste Interesse für allerlei körperliche Betätigung und er erlernte fast alle Sporte mit großer Gründlichkeit. Mit 24 Jahren begann er ganz als Autodidakt den Skisport und da er eben keinen Lehrer hatte, bildete er sich selbst eine Skitechnik aus, die er als Freund der Hochgebirgswelt dieser adaptierte; hiebei studierte er als Privatgelehrter und einsamer Tourist wochen- und monatelang die Alpen und speziell die Lawinen.

Bei seiner Spitalsaufnahme bot er folgendes dar:

Bis handtellergroße Suffusionen, fast über den ganzen Körper ausgebreitet, vorwiegend jedoch den Beckengürtel und das Genitale betreffend, in allen Farben schillernd. Im Bereiche dieser auf Berührung äußerst schmerzhaften Blutunterlaufungen beträchtliche Schwellungen. Beide Kniegelenke stark aufgetrieben, gleichfalls schmerzempfindlich, oberhalb der linken Patella ein faustgroßes, in der Gegend der Symphyse ein etwa apfelgroßes Hämatom, die Knöchelgegenden bis zum unteren Drittel beider Unterschenkel geschwollen. Beweglichkeit fast in allen Gelenken

*) Vortrag, gehalten gelegentlich einer wissenschaftlichen Zusammenkunft der Feldärzte einer Armee.

stark beeinträchtigt, schmerzhaft und kann sich Pat. nur in gebückter Körperhaltung und mühsam auf Stöcken fortbewegen. Eine Bettlage konnte Pat. erst nach umständlicher Herrichtung seiner Liegestätte einnehmen und nur für kurze Zeit, da er an den aufliegenden Körperstellen sehr bald intensiv brennende Schmerzen empfand, aber er vermochte in der Bettlage den Oberkörper besser zu strecken. Schließlich verweigerte er überhaupt das Liegen im Bette und schlief nur im Lehnsessel, wobei wir für die Lagerung seines Kopfes ein eigenes Traggestell konstruieren mußten. Oder er legte sich in hockender Stellung mit über dem Bettrande gelagerten Oberkörper nieder. Wohl vermochte er auch in jeder anderen Stellung zu schlafen, aber der Schlaf war die ersten 14 Tage stets ein gestörter. Fieber bestand nicht, Urinabsonderung und Defäkation spontan ohne Beschwerden; im Urin kein Eiweiß, kein Zucker, kein Blut.

Die Lunge bietet nichts Krankhaftes dar. Das Herz scheinbar dilatiert, über der Spitze ein leises, systolisches, über der Trikuspidalis ein leises, präsystolisches Geräusch, Puls etwas unregelmäßig, Radialis rigid. Die Untersuchung der Abdominalorgane konnte nur oberflächlich vorgenommen werden, da die Berührung des Bauches äußerst schmerzhaft empfunden wurde. Wir gelangten nach dieser ersten Untersuchung zur Annahme, daß es sich wohl nur um Kontusionen des ganzen Körpers handeln dürfte, um Distorsionen mehrerer Gelenke, vorwiegend der Hüft-, Knie- und Sprunggelenke, um Zerrungen und auch partielle Zerreißungen von Muskel- und Sehnenpartien, sowie peripherer Blutgefäße, auch um Nervendehnungen, ohne Verletzung innerer Organe und wahrscheinlich ohne Knochenbruch. Nebst entsprechender blander Diät wurden Körperruhe und protrahierte Warmbäder angeordnet. Da denn doch auch eine allgemeine Schockwirkung angenommen werden mußte und mit Rücksicht auf den Herzbefund wurde auch Champagner verordnet, den Patient als Antialkoholiker und zugleich als Gegner des Rauchens scheinbar widerwillig genoß. Die Wannenbäder fanden bei unserem Patienten großen Beifall. Nur wünschte er zweimal im Tage ein Wannenbad. Da, wie erwähnt, der Schlaf ein gestörter war, der schwer kontundierte und überall schmerzende Körper auch schon mit Rücksicht auf die Verweigerung des Bettliegens nicht zur rechten Erholung kommen konnte, drangen wir auf die Anwendung von Morphium ein, was Patient anfangs ablehnte. Schließlich gab er, dem ärztlichen Rate folgend, denn doch nach und Patient empfand daraufhin wohltuend den eingetretenen, längeren und ruhigen Schlaf sowie die horizontale Körperlage im Bette. Von diesem Zeitpunkte an suchte er die Bettruhe auf und der Schlaf besserte sich von selbst; es war, als ob unser Patient von einer Zwangsvorstellung befreit worden sei, vielleicht bedingt durch eine dem schweren Trauma entsprungene psychische Alteration.

Interkurrent trat ein Furunkel am linken Ellbogen auf, der nach einer Inzision förmlich schrie. Sie wurde jedoch verweigert und wir mußten zum gewünschten „Zugpflaster" greifen.

Absolute Körperruhe, warme Bäder und später Sonnenbäder war die Therapie, welche wir konsequent anwandten.

Schließlich stellten sich so weit normale Verhältnisse ein, als Patient im Bette in allen Körperlagen seinen gewohnten Schlaf absolvieren und Spaziergänge unternehmen konnte. Sein Aussehen wurde besser und auch der am Herzen bei der Spitalaufnahme gemachte Befund konnte nicht mehr konstatiert werden. Das Herz dürfte durch die erlittene körperliche Schädigung und eine vorausgegangene Ueberanstrengung alteriert gewesen sein und es wird sich wohl nur um muskuläre Geräusche gehandelt haben. Desto intensiver begann jedoch unser Patient, sich mit der scheinbar organisch fixierten Haltung seines Körpers zu beschäftigen. Er suchte an selbst verfertigten Brotmodellen, an Papierausschnitten mit Zirkel Transporteur und Meßband geometrisch Erklärungen für die abnormale Körperhaltung zu finden.

Nur im Bade und in der Bettlage kann der Körper mehr gestreckt werden als im Stehen, was Patient damit zu erklären sucht, daß in dieser Lage sein kontudierter Körper weniger Widerstände zu überwinden habe und der die Weiterstreckung der Körpermuskulatur hemmende Schmerz sich später als im Stehen einstelle. Aber so oder so, die fixierte Körperhaltung kann demnach doch auch spontan geändert werden.

In der Grundstellung, wobei beide Fußsohlen dem Boden aufliegen, kann der Oberkörper nicht aufrecht gehalten werden, weil der etwa 20° betragende Winkel zwischen der Längsachse des Oberkörpers und des rechten Oberschenkels nicht gestreckt werden kann. Auch beide Kniegelenke können noch nicht durchgedrückt werden, das rechte Knie wohl weiter als das linke. Um in der Grundstellung den Oberkörper aufrecht halten zu können, muß die rechte Ferse gehoben werden, da der Achsenwinkel des Oberkörpers und des rechten Oberschenkels nicht gestreckt werden kann. Noch aufrechter oder gar kreuzholer kann der Oberkörper nicht gehalten werden, weil hiebei zwischen Kreuzbein und den letzten Lendenwirbeln kaum erträgliche Schmerzen auftreten sollen.

Wird das rechte Bein als Standbein mit freiem Sohlenstand benützt, so kann ein Rückspreizen des linken Beines, wobei beide Knie so stark als möglich gestreckt sind, bis zu einem Winkel von etwa 45° zwischen den Längsachsen beider Oberschenkel erfolgen. Die Rumpfbeuge ginge nur dann tiefer, wenn der Stand auf beiden Beinen wäre.

Das Vorspreizen des linken Beines bei Benützung des rechten Beines als Standbein mit freiem Sohlenstand geht nur bis zu einer sehr beschränkten Grenze und über diese hinaus noch etwas, wenn das rechte Knie mäßig gebeugt wird. Wird das rechte Knie bis zur Grenze der Schmerzempfindung gestreckt, dann kann das linke Bein nur so weit vorgespreizt werden, daß die linke Großzehe um eine Zehenlänge vor die rechte Großzehe kommt.

Die Rückenansicht in Grundstellung zeigt, daß die Oberschenkelknorren gleich hoch vom gemeinschaftlichen Fußpunkte zwischen den geschlossenen Fersen stehen; die Knie selbst können noch nicht ganz geschlossen werden.

Wenn man aus der Vogelperspektive den in hockender Stellung gehaltenen Körper betrachtet, wobei Oberkörper und die Oberschenkel einen rechten Winkel bilden, so bemerkt man, daß das rechte Knie um etwa 36 mm vor dem linken zu stehen kommt. Dabei geht auch der rechte Oberschenkelknorren im Vergleiche zum linken etwas nach vorne.

Diese Analyse des Falles läßt die Annahme zu, daß speziell beide Hüftgelenke nicht luxiert sind und daß die angeblich so beträchtliche Einschränkung der Bewegungsmöglichkeit in denselben, sowie in den anderen Gelenken der unteren Extremitäten nur auf Folgezustände ihrer Distorsion, auf Kontusionen und partielle Zerreißungen der Gewebe ihrer Umgebung zurückzuführen wäre. Auch das Röntgenbild spricht dafür. In der Röntgenphotographie des Beckens fällt nur eine Veränderung an der Symphyse auf, als ob die Fuge schief nach links gehen würde. Und wenn man die rechte Genitokruralfalte, sowie die Umgebung des rechten Foramen obturatorium abtastet, konstatiert man am rechten Os pubis, etwa dort, wo die Adduktoren, Musculus pectineus, Musculus adductor longus und Musculus gracilis entspringen, eine taubeneigroße, längliche, knöcherne Auftreibung; an dieser Stelle war auch das etwa apfelgroße Hämatom. Die Anamnese spricht von einem Auffallen der rechten Beckenhälfte auf einen Stein und zugleich von einer forcierten Beugung des rechten Oberschenkels im Hüftgelenke, sowie von einem hiebei aufgetretenen intensiven Schmerz in derselben. Auch der Gang des Patienten und das beschriebene Vorstehen des rechten Knies gegenüber dem linken sprechen dafür, daß es sich im vorliegenden Falle nur um erfolgte Dehnung der Symphysenfuge, wie etwa bei Geburten, handeln dürfte, wobei das rechte Schambein vor das linke gedrängt und das rechte Azetabulum medialwärts verschoben wurde, also um eine Luxation der Symphyse. Das bestandene Hämatom, Zerrungen und Zerreißungen im Bereiche der Adduktorenansätze am rechten Os pubis, Periostläsionen haben schließlich zu knöchernen Auflagerungen im Bereiche des erwähnten Vorsprunges geführt, wodurch derselbe mächtiger geworden ist; denn Frakturen des Beckens erscheinen ausgeschlossen. Es kämen von den partiellen Frakturen in Betracht jene der Crista iliaca, die der Spinae und besonders der Spina iliaca anterior superior, die des Tuber ischii, des Schambeines, besonders bei Beteiligung des Ramus descendens oder des Azetabulums, die sich mit Abreißungen am Periost und großen Hämatomen kombinieren usw. Man könnte vielleicht letzteres annehmen, aber das Röntgenbild weist da einen negativen Befund auf. Eine Impressionsfraktur des Azetabulums und die dabei entstehende Luxatio centralis (ins Becken hinein) des Femurkopfes, eine überdies seltene Verletzung, ist auch nicht anzunehmen. Denn die Erscheinungen der Verkürzung des Beines, seiner Außenrotation, Abflachung der Regio trochanterica, der Abduktionseinschränkung, der bei rektaler Untersuchung und Druck auf der inneren Beckenseite in der Höhe des Azetabulums auftretenden Schmerzempfindung fehlen vollständig.

Und größere Zertrümmerungen kommen, da sie gewöhnlich mit Fraktur der unteren Extremitäten- oder der Wirbelsäule sowie mit Verletzungen des Abdomens kombiniert sind, auch nicht in Betracht. Nur die Annahme des doppelten vertikalen Bruches, der durch Gewalteinwirkung in der frontalen oder anteroposterioren Ebene entsteht, erschien verführerisch. Dieser Bruch ist gekennzeichnet durch einen vertikalen vorderen Riß des horizontalen Schambeinastes und des aufsteigenden Sitzbeinastes, sowie durch

einen hinteren vertikalen Riß nahe der Symphysis sacro iliaca. Das wichtigste Merkmal dieser Fraktur, der lebhafte Schmerz bei Druck in der Querrichtung auf beide Cristae iliacae, wobei man dieselben mit beiden Händen breit faßt und gegeneinander drückt, fiel anfangs positiv aus. Aber Patient äußerte zu jener Zeit eigentlich überall, wo man ihn berührte, Schmerz und erst nach Wochen, zumal uns auch das Röntgenbild zu Hilfe kam, konnte schließlich dieser doppelte vertikale Beckenbruch auch als nicht bestehend angenommen werden.

So können wir im vorliegenden Falle, wie schon erwähnt, wohl nur von Folgezuständen nach Kontusionen des Körpers, Zerrungen, Zerreißungen, Dehnungen der Muskeln, Sehnen und Nerven und peripherer Blutgefäße sprechen, sowie von einer Relaxation der Schambeinfuge mit Verschiebung, also Luxation, des rechten Os pubis nach vorne und seiner Fixierung in dieser Lage, eine gewiß mitteilenswerte Verletzung. Nun sind drei Monate seit dem Tage ihrer Entstehung verstrichen. Patient hat guten Schlaf, gute Verdauung und fühlt sich bei gutem Aussehen im allgemeinen ganz wohl. Nur sein Gang hat sich nicht geändert, wenngleich er schon stundenlang herumspaziert; allen Versuchen, ihn zu einer aufrechten Körperhaltung zu bringen, leistet Patient Widerstand mit der Angabe, hiebei unerträgliche Schmerzen zu haben. Selbst die Stöcke kann er noch nicht entbehren. Nimmt man ihm dieselben weg, so macht er einige kurze Schritte und bleibt dann mit der Angabe stehen, wegen rasch eintretender Ermüdung und furchtbarer Schmerzen in der Kreuzbeingegend die Bewegung einstellen zu müssen. Gibt man ihm die Stöcke wieder und läßt dieselben ganz leicht mit zwei Fingern halten, was natürlich keine nennenswerte Stütze bildet, so bewegt sich Patient wieder flott vorwärts. Wir haben Massage und Elektrizität versucht, er lehnte schon am nächsten Tage die Fortsetzung dieser Behandlung, gleichwie ein angewendetes Lichtbad, ab mit der Bemerkung, daß in seinem Körper noch eine Menge von „Abbauprodukten" vorhanden sei und man warten müsse, bis alles wieder zur Norm zurückgekehrt sei, da sonst nur Schaden angerichtet werden könne. Die nach diesen Prozeduren sich einstellenden neuartigen Schmerzen führen ihn zu dieser Erkenntnis.

Doch es würde zu weit führen, alle Details zu schildern, welche uns schließlich zur Ansicht führten, daß die abnorme Körperhaltung wohl zum Teile auf die geschilderte organische Läsion zurückzuführen sei, daß es sich aber auch zugleich um einen hysterischen Mechanismus handelt, der zur Fixation der einmal eingenommenen Stellung geführt hat.

Feldpost 510, im Juni 1916.

Aus dem k. k. Landwehrspital in Rzeszów.
(Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Radlmesser.)

Beitrag zur Frage der Reinfektion bei Lues.

Von k. u. k. Oberarzt Dr. **Ladislaus Lichtenstein** (Bad Pistyan) dzt. Abteilungschefarzt im obigen Spitale.

Die Frage der Reinfektionsmöglichkeit bei Syphilis war schon zur Zeit der merkuriellen Behandlung derselben wiederholt angeschnitten worden. John hat 1909 322 Fälle von Reinfektion aus der Literatur gesammelt und erklärt nach sorgfältiger Prüfung des Materials, daß von diesen nur bei 14 jeder Zweifel auszuschließen sei, bei 16 jedoch die Reinfektion bloß als wahrscheinlich gelten könne. Benario hat aus der Aera der Salvarsanbehandlung 112 Fälle aus der Literatur gesammelt, von denen 54 sämtliche Forderungen erfüllen, die als Beweis für eine Reinfektion gestellt werden müssen. Finger meint, daß es sich bei dieser Statistik Benarios um Trugschlüsse handle. Da die vermeintliche zweite Infektion in den Fällen der Statistik Benarios in 51 Fällen innerhalb Jahresfrist nach der ersten und nur in 45 Fällen in einem späteren Zeitpunkt stattfinde, bestehe unbedingt eine Korrelation zwischen der ersten und vermeintlichen zweiten Infektion, welche nur aus einem Zusammenhang zwischen beiden zu erklären sei. Die Argumente Fingers sind folgende: Nach einer Statistik von Blaschko infizieren sich alljährlich von 110 Männern zwei an Syphilis, nach der Statistik von Benario infizieren sich von 112 Individuen, deren erste Syphilis mit Salvarsan und Quecksilber oder auch ersteres allein geheilt wurde, innerhalb Jahresfrist 51, also das Zwanzigfache der Wahrscheinlichkeit. Es sei klar, daß ein von Syphilis einmal vollständig geheiltes Individuum keine größere Chance für eine neuerliche Infektion haben könne, als ein gesundes. Finger glaubt, daß es sich bei der Mehrzahl der als Reinfektionen beschriebenen Fälle um Pseudoreinfektionen handle, das heißt um rezidivierende Formen, die als Primäraffekte imponieren. Mauriac hat auf diese Form der sekundären Syphilis am Genitale, welche mit dem syphilitischen Primäraffekt leicht verwechselt werden kann, zuerst hingewiesen und hat diese Form der Rezidive als chancriforme Papel bezeichnet. Dieselbe stelle sich als münzengroße, scharf umschriebene Erosion dar, welche einer derben, oft knorpelharten Induration aufsitze. Daß die vermeintlichen Reinfektionen seit der Zeit der Salvarsanbehandlung häufiger beschrieben wurden, führt Finger auf das häufigere Auftreten dieser Art der Rezidive der Mauriacschen chancriformen Papeln zurück, und begründet dies damit, daß es eben durch die Salvarsan- oder Salvarsan-Quecksilberbehandlung weit häufiger gelänge, eine fast vollständige Vernichtung des syphilitischen Virus zu erzielen, als bei der rein merkuriellen Behandlung und daß nur ein einzelnes, am Orte des Primäraffektes oder in dessen Nähe zurückgebliebenes Nest lebensfähiger Spirochäten zu einem Herde auskeimen könne, der klinisch dem Primäraffekt ähnlich sei. Daß sich die Frage der Reinfektion von luetisch Erkrankten nicht allein durch den Hinweis auf das häufigere Vorkommen von chancriformen Papeln bei Salvarsan-Quecksilberbehandlung beantworten lasse, beweise die Fälle der Statistik Benarios, die sich durch die Annahme einer chancriformen Papel allein nicht erklären lassen.

Der nachstehende von mir beobachtete Fall zeigt in einwandfreier Weise, daß eine Reinfektion nach einmal überstandener Lues durchaus möglich ist und daß sogar die eigenen Spirochätenstämme, die die erste Infektion hervorgerufen haben, auf eine andere Trägerin übertragen, den ursprünglich inzwischen behandelten Träger retroinfizieren können.

Der Beweis ist in der klassischen Weise eben mir durch die abnormen Verhältnisse des Krieges ermöglicht. Der Fall wirft zugleich ein krasses Bild auf die schrecklichen soziale Schäden, die wir durch die im Kriege gewonnene Verbreitung der Geschlechtskrankheiten und insbesondere der Lues zu gewärtigen haben.

Anamnese: Inf. J. S., 36 Jahre alt, infizierte sich am 27. September 1915 in einer Etappenstation im betrunkenen Zustand mit Lues. Es entstand nach 14 Tagen ein Geschwür in der rechten Frenularnische, dessentwegen der Mann am 12. Oktober dem Reservespital in Rzeszow und von da am 15. Oktober auf die venerische Abteilung des Reservespitals in Przemýsl abgegeben wurde. Anfang Oktober, kurz bevor der Mann an das Reservespital Rzeszow abgegeben worden war, hatte er mit seiner damals hochgraviden Frau gelegentlich eines kurzen Urlaubes geschlechtlichen Verkehr gehabt, obwohl er damals schon eine Erosion in der Frenularnische bemerkt hatte, die er jedoch für harmlos hielt und der er daher keine Beachtung schenkte. Aus den Krankengeschichten der beiden Reservespitäler ist zu entnehmen, daß es sich um ein zuerst mit geringer Induration einhergehendes Geschwür von Hellergröße in der Frenularnische rechts handelte, so daß zunächst an ein Ulcus molle gedacht wurde. Nach einiger Zeit indurierte sich jedoch das Ulkus, es trat beiderseitige Skleradenitis in inguine auf. Der Mann wurde einer antiluetischen Kur unterzogen. Vier Touren Schmierkur und zwei intravenöse Einspritzungen von Neosalvarsan 0·7 brachten die Erscheinungen bei entsprechender lokaler Behandlung (Kalomelsalbe) zum Rückgang. Blutuntersuchungen waren nicht vorgenommen worden. Der Mann wurde am 22. November geheilt aus der venerischen Abteilung entlassen und wegen eines mittlerweile aufgetretenen Lungenspitzenkatarrhs einer internen Abteilung übergeben, von wo er am 13. Dezember zur weiteren Erholung an die Rekonvaleszentenabteilung seines Ersatzkörpers einrückte. Seine Frau war inzwischen am 29. Oktober eines vollkommen gesunden Mädchens entbunden worden. Das Kind zeigte keinerlei Spuren eines Ausschlages, keine Koryza und entwickelte sich zunächst sehr gut. Etwa eine Woche nach der Geburt des Kindes, also Ende Oktober, trat an dem rechten großen Labium der Frau eine zwanzighellerstückgroße „Pocken" auf, nach weiteren vier Wochen ein Ausschlag am Körper, dem sie jedoch keine Beachtung schenkte, so zwar, daß sie hievon ihrem am 24. Dezember auf eine Woche in seine Heimat beurlaubten Gatten keinerlei Erwähnung tat, ebensowenig von dem einige Wochen später bei ihrem Kinde aufgetretenen Hautausschlage. Der Mann inquirierte wiederholt nach eventuellen luetischen Erscheinungen, da er eben mit Rücksicht auf den Anfang Oktober 1914 unternommenen Koitus eine Infektion seiner Frau für möglich hielt, ohne sie jedoch über die Art der Erkrankung aufzuklären. Während dieses vierwöchigen Urlaubes enthielt sich der Mann mit Rücksicht auf seine eben überstandene venerische Affektion des geschlechtlichen Verkehrs und jeder intimeren Berührung mit derselben. Sodann wurde er in eine andere Etappen-

station versetzt und bekam am 4. April 1916 mit Rücksicht auf seine Lungenaffektion wieder einen achtwöchigen Erholungsurlaub. Da er seine Lues für vollkommen geheilt hielt, legte er sich nunmehr in bezug auf den geschlechtlichen Verkehr mit seiner Frau, von deren mittlerweile aufgetretenen Erkrankung er keine Kenntnis hatte, keine Enthaltsamkeit auf. Bereits Mitte Mai sah er jedoch im Sulcus coronarius links sich ein „Geschwür" entwickeln, dessentwegen er am 9. Juni der venerischen Abteilung des Landwehrspitales Rzeszow übergeben wurde.

Status praesens: Abgemagertes Individuum von mittlerer Größe. Pupillen prompt reagierend, gleich weit. Patellarsehnenreflexe vorhanden. Ueber beiden Spitzen Dämpfung, klingende Rasselgeräusche über denselben. Sonst Lungen ohne Veränderung. Herzbefund normal. Ebenso Abdominalorgane.

Haut und sichtbare Schleimhäute blaß, keinerlei Exanthem. Gut tastbare, erbsengroße Kubitaldrüse. In inguine beiderseits mehrere bis zur Walnußgröße geschwellte, indolente Drüsen. Am Penis, im Sulcus coronarius links dorsalwärts, ein etwa zweikronenstückgroßes Infiltrat, welches dem Sulkus unverschieblich aufsitzt und auf das innere Präputialblatt übergreift. Die rötlich verfärbte, infiltrierte Partie setzt sich ziemlich scharf von der normalen Umgebung ab, ist der oberflächlichen Epithelschichte entkleidet, leicht nässend, ohne daß es zu einem tiefergreifenden geschwürigen Prozeß gekommen wäre. Charakteristisch ist die knorpelharte Konsistenz, die durchaus homogene gleichartige Beschaffenheit des Infiltrates, so daß ein Entstehen durch Konfluenz etwa von mehreren Papeln ausgeschlossen werden kann. Wassermannsche Reaktion stark positiv.

Dekursus: Der Mann erhält zwölfmal in fünftägigen Intervallen je 0·1 Hydrargyrum salicylicum intraglutäal injiziert, ferner in achttägigen Intervallen sechs intravenöse Neosalvarsaninjektionen, und zwar am 14. und 22. Juni Dosierung IV, am 30. Juni und 8. Juli Dosierung V, am 16. und 25. Juli Dosierung VI. Lokal: 30%ige Kalomelsalbe. Die erodierte Partie überhäutet sich rasch, das Infiltrat resorbiert sich allmählich, so daß es nach vierwöchiger Behandlung kaum tastbar ist. Nach sechs Wochen ist die Sklerose vollständig geschwunden. Am 29. Juli wird der Mann mit negativer Wassermannscher Reaktion geheilt entlassen, ohne daß es zu sekundären Erscheinungen gekommen wäre.

Es handelt sich also um eine auf Grund des Befundes unzweifelhaft festgestellte Reinfektion. Der Primäraffekt war etwa acht Monate nach der ersten Infektion in der Form einer typischen Sklerose aufgetreten, die Annahme eines chancriformen papulösen Rezidivs war durch die Beschaffenheit des Infiltrates, durch das Auftreten der doppelseitigen Inguinalskleradenitis auszuschließen. Mit Rücksicht auf die kurze Zeit nach der ersten Infektion und die Beschaffenheit des Infiltrates war wohl an ein Gumma nicht zu denken.

Dem Mann, dem klargemacht wurde, daß es sich um eine frische Infektion handle und der beteuerte, niemals seit seiner ersten Infektion außerehelichen Beischlaf betrieben zu haben, drängte sich nun selbst die Ueberzeugung auf, daß seine eigene Frau luetisch erkrankt sein müsse, daß die Infektion durch ihn wahrscheinlich schon im Oktober 1915 erfolgt sei und daß er sich daher bei seiner eigenen Frau reinfiziert habe. Nunmehr gab erst der Mann an, daß er im Oktober 1915, obwohl bereits mit einer Erosion behaftet, in Unkenntnis der Infektion mit seiner Frau verkehrt habe. Um sich darüber Gewißheit zu verschaffen, stellte der Mann mir seine Frau und sein acht Monate altes Töchterchen zur ärztlichen Untersuchung vor.

Mutter und Kind zeigten in der Tat das Bild einer schweren florideu Lues. Die bezüglich des Entstehens und der Entwicklung der für harmlos gehaltenen und daher dem Manne verschwiegenen Erscheinungen gemachten Angaben der Frau sind bereits in der Anamnese des Mannes erwähnt.

Frau A. S., 26 Jahre alt, bot folgende Erscheinungen: Plaques an der Zunge und den Tonsillen, papulöses, dichtes Exanthem am Stamm und den Extremitäten. Zahlreiche Pigmentationen und Pigmentdefekte nach involvierten Effloreszenzen. Luxurierende Papeln an beiden Labien und ad anum, Scleradinitis universalis.

Es bestand demnach ein älteres sekundäres Exanthem, dessen Infektion gewiß weit über ein halbes Jahr zurücklag, was mit den anamnestischen Angaben übereinstimmt.

Das Kind M. S., acht Monate alt, zeigt ein makulöses Exanthem am Stamm und Gesicht, Pigmentationen nach involvierten Effloreszenzen, erodierte Papeln in beiden Labien und den Inguinalfalten. Der primäre Sitz dieser etwas jüngeren Sekundärlues konnte weder durch die Untersuchung noch durch die Anamnese festgestellt werden.

Beide wurden der Universitätsklinik in Krakau übergeben, wo sie, wie mir berichtet wurde, einer kombinierten Quecksilber-Salvarsanbehandlung unterzogen wurden. Es ist noch zu bemerken, daß die Angaben des Mannes in voller Reue und Aufrichtigkeit über das Unglück, das er über seine Familie gebracht hat, gemacht wurden und daß in freimütigster Weise von ihm keinerlei Details verschwiegen wurden, weshalb die Angaben des intelligenteren Mannes vollkommen glaubwürdig sind und auch in den eingeholten seinerzeitigen Krankengeschichten ihre Bestätigung gefunden haben. Von der unerfahrenen Frau, die einen relativ niedrigeren Intelligenzgrad besitzt, wird natürlich jeder außereheliche Koitus entschiedenst in Abrede gestellt.

In Kürze resümierend, kann auf Grund der Angaben der Eheleute, der eingeholten Krankengeschichten und des Befundes folgender Tatbestand als erwiesen gelten:

1. J. S. infiziert sich am 27. September 1915 mit Lues.
2. Er infiziert vor Beginn der antiluetischen Kur Anfang Oktober in Unkenntnis seiner Erkrankung seine eigene Frau.
3. Kurz darauf erkrankt auch das damals zwei bis drei Monate alte Kind an Sekundärlues, höchstwahrscheinlich durch Infektion durch die Mutter.
4. Nach siebenmonatiger absoluter sexueller Abstinenz nach Hause kommend, verkehrt der Mann mit seiner Frau, ohne von der mittlerweile aufgetretenen luetischen Erkrankung seiner Frau und des Kindes, die infolgedessen auch keinerlei Behandlung unterzogen worden waren, Kenntnis zu haben.
5. Nach zirka sechs Wochen erkrankt er durch seine eigene Frau retroinfiziert an einem typischen Primäraffekt.

Es könnte nun der Einwand erhoben werden, daß es sich hier nicht um eine Reinfektion, sondern um eine Superinfektion handle, in einer ähnlichen Art, wie jene Fälle, bei denen mehrere Primäraffekte verschiedenen Alters beobachtet wurden. Dagegen ist nun zu bemerken, daß die Zeit zwischen dem Auftreten der ersten und der zweiten Sklerose zirka acht Monate beträgt, was allein schon gegen die Annahme einer Superinfektion spricht. Wenn wir also diese Annahme fallen lassen, so können wir aus dem beschriebenen Falle nun folgende allgemeine Schlußfolgerungen ziehen:

1. Die Immunität nach überstandener Lues kann schon im ersten Jahre nach der ersten Infektion aufhören.
2. Eine Retroinfektion des geheilten oder, vorsichtiger gesagt, behandelten Individuums durch die ursprünglichen eigenen, bei einem anderen Wirte virulent gebliebenen Spirochätenstämme ist demnach möglich.
3. Das Aufhören der Immunität läßt den Schluß zu, daß durch die kombinierte Quecksilber-Salvarsanbehandlung der luetische Prozeß nicht auch im bakteriologischen und serologischen Sinne zur Ausheilung zu bringen sei.

Vom sozialen Gesichtspunkt wirft der Fall ein krasses Streiflicht auf die furchtbaren Folgen, denen das Individuum, die Familie und die Gesamtheit ausgesetzt sind, wofern nicht durch eine noch intensivere Aufklärung der niederen Volksschichten dem Ausbreiten dieser durch den Krieg so stark propagierten Seuche Schranken gezogen werden.

Lipodystrophia progressiva.

Von Dr. **Josef Gerstmann**, vorher Assistent der III. medizinischen Abteilung des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien, zzt. eingeteilt als Abteilungs-Chefarzt eines Epidemiespitales an der Tiroler Front.

Das Krankheitsbild der symmetrisch auftretenden, progressiven Lipodystrophie ist ein ungewöhnlich seltenes Vorkommnis. Die Zahl der bisher publizierten einschlägigen Fälle ist sehr spärlich. Die Aetiologie und die Pathogenese des Leidens ist noch ganz ungeklärt und es wird wahrscheinlich noch lange dauern, bis es gelingt, das Wesen dieses Krankheitszustandes zu erschließen.

Simons[1]), der das Krankheitsbild der progressiven Lipodystrophie vor fünf Jahren an der Hand zweier von ihm beobachteter Fälle zuerst beschrieben und von dem auch die Bezeichnung desselben stammt, hat in einer im Jahre 1913 erschienenen Arbeit sämtliche hiehergehörigen Fälle der Literatur zusammengestellt und hat einschließlich

[1]) Simons, Eine seltene Trophoneurose »Lipodystrophia progressiva«. Zschr. f. d. ges. Neurol. und Psych. 5. 1911 S. 29.

der beiden von ihm berichteten im ganzen zwölf Fälle mit einiger Wahrscheinlichkeit feststellen können.[2]) In den folgenden Jahren sind meines Wissens nicht mehr wie vier diesbezügliche einwandfreie Fälle (Feer[3]), Jolowicz[4]), Gerhartz[5]) zur Publikation gekommen.*)

Die extreme Seltenheit und die Rätselhaftigkeit des in Rede stehenden Krankheitsbildes erfordert es, auf die hiehergehörigen Fälle sorgfältigst zu achten und dieselben genau zu registrieren, und rechtfertigt hiemit die Mitteilung des nachfolgenden, in einem Etappenspital des südwestlichen Kriegsschauplatzes von mir konsiliariter beobachteten Falles, der den zum Bilde der Lipodystrophia progressiva gehörigen Symptomenkomplex in charakteristischer Weise darbietet.

Die Krankengeschichte dieses Falles lautet folgendermaßen:

Der 32jährige Infanterist A. P., im Zivil Schneidergehilfe, wird mit einer Enteritis und allgemeiner Nervosität ins Reservespital eingeliefert. Er ist hereditär in keiner Richtung belastet, speziell seien Stoffwechselkrankheiten und nervöse Erkrankungen in seiner Familie nie vorgekommen. Seine Geschwister (zwei Brüder und drei Schwestern) wären immer gesund gewesen. Er sei der jüngste in der Familie. Von Kinderkrankheiten habe er Diphtherie und Rachitis durchgemacht. Aus den Erzählungen seiner Mutter wisse er auch, daß er in der Kindheit wiederholt krampfartige Zustände in den Armen und zeitweilig auch im Gesicht hatte, die mit dem fünften Lebensjahre geschwunden wären. Bis zum achten Lebensjahre Bettnässen. Sonst will Pat. nie ernstlich krank gewesen sein. In der Schule habe er gut gelernt. Mit 13 Jahren ging er in die Lehre.

Seit seinem zehnten Lebensjahre bemerkte er, daß er im Gesicht, an den Armen und am Rumpf immer mehr und mehr abmagere und daß in diesen Körperregionen sein Fett allmählich vollkommen schwinde. Er habe vorher ein rundes, ziemlich volles Gesicht gehabt, ebenso hätten seine Arme und sein Rumpf früher ein gut entwickeltes Fettpolster besessen. In der Kindheit wäre er sogar — wie ihm seine Mutter erzählte — direkt dick gewesen. Die Abmagerung beziehungsweise der Fettschwund trat in sehr langsamer, schleichender Entwicklung zuerst im Gesicht auf und breitete sich dann auf die oberen Extremitäten, auf den Rumpf und Bauch aus, auch hier sehr langsam und allmählich vorwärtsschreitend. Die Intensitätszunahme der Abmagerung und ihr Fortschreiten war eine so schleichende und so exquisit chronische, daß sie der Umgebung des Kranken vollständig entging. Ihm sei es nur immer aufgefallen, daß im Gegensatz zur Magerkeit und dem großen Fettmangel am Gesicht und am gesamten Oberkörper die Beine und die Gesäßgegend ein überaus gut entwickeltes Fettpolster zeigten. Wenn er nackt war, trat dieser Gegensatz sehr deutlich zutage. Seine Kameraden hätten sich im Bade aus dem Grunde über ihn wiederholt lustig gemacht. Bei einer Präsentierung sei dem untersuchenden Arzt dieses Mißverhältnis in der Fettverteilung des Körpers, die auffallende Magerkeit des Oberkörpers im Vergleich zu der sehr starken Fettausbildung an den unteren Extremitäten ebenfalls aufgefallen und derselbe habe auch Pat. diesbezüglich nach verschiedenen Richtungen inquiriert. Er habe ihn wegen dieses Zustandes schon wegschicken wollen, aber Pat. hätte angeblich mit Hinweis auf seine Muskelkraft und sein vollkommen gesundes Befinden um die Assentierung angesucht.

Pat. will diesen Fettschwund am Oberkörper damit in Zusammenhang bringen, daß er einige Zeit vor dem Auftreten des eben genannten Abmagerungsprozesses im Anschluß an einen Genuß verdorbener Speisen eine schwere Magendarmerkrankung akquirierte, die ihn mehrere Tage lang ans Bett fesselte. Bald darauf hätte sich der jetzige Zustand zu entwickeln begonnen. Er habe auch späterhin, wenn er mit den Mahlzeiten etwas leichtsinnig war, wiederholt Magendarmbeschwerden (Drücken, Aufstoßen, Brechreiz usw.) bekommen. Insbesonders laboriere er seit dieser Zeit an einer hartnäckigen Obstipation, die zeitweise mit kurzdauernden Diarhöen abwechselt. Wenn derartige Magendarmbeschwerden auftraten, sei er sehr nervös, reizbar und empfindlich gewesen, habe stark zu Aufregungen geneigt und in so einer Zeit auch schlecht geschlafen. Sein Befinden wäre aber sonst im allgemeinen immer ein gutes gewesen, die Nahrungsaufnahme reichlich, der Appetit ungestört, er habe sich um den Fettschwund seines Oberkörpers nicht viel gekümmert, habe sich stets kräftig und wohl gefühlt, immer gearbeitet, nie Schwächezustände, Krämpfe oder dergleichen andere Erscheinungen gehabt. Potus und Nikotin mäßig. Gonorrhoe zugegeben. Eine luetische Hauterkrankung soll bei ihm gelegentlich einmal konstatiert worden sein, er stellt es aber entschieden in Abrede, sich jemals luetisch infiziert zu haben, er wisse nichts davon.

Status praesens: Der Untersuchte verfügt über eine gut entwickelte Intelligenz, ist geistig regsam, aufmerksam, macht prompte Angaben, erweckt aber zeitweise den Eindruck eines leicht erregbaren und reizbaren Menschen. Bei länger dauernder Inanspruchnahme starkes Erröten des Gesichtes, Schweißausbruch und Tachykardie.

Er ist hoch gewachsen (175 cm), zeigt ein Körpergewicht von 62½ kg, einen kräftigen Knochenbau und eine gut entwickelte Muskulatur. Schädel normal konfiguriert, weder klopf- noch druckempfindlich. Haupthaar braun und kräftig. Bartwuchs spärlich. Pupillen weit, gleich, reagieren prompt auf Licht und Akkomodation. Augenhintergrund normal. Augenbewegungen frei. Kein Nystagmus. Keine Doppelbilder. Lidspalten gleich. Lidtremor. Geringe Protrusio bulbi. Möbius- und Stellwagsches Symptom negativ, Graefesches Symptom positiv. Korneal- und Konjunktivalreflexe beiderseits etwas herabgesetzt. Fazialis wird in allen Aesten gut innerviert, ebenso sind auch Trigeminus und die übrigen Hirnnerven intakt. Fazialisphänomen beiderseits leicht auslöshar. Hörvermögen ungestört. Ohrmuscheln zeigen außer einem gut entwickelten Tuberculum Darwini keine sonstigen Abnormitäten. Zunge von entsprechender Gestalt und Größe und von glatter Oberfläche. Zähne schlecht erhalten; mittlere Schneidezähne deformiert, obere Schneidezähne zeigen deutliche Schmelzdefekte. Gaumenbogen ist hoch und eng; sonstige Rachengebilde ohne Besonderheiten. Keine abnormen Pigmentierungen der sichtbaren Schleimhäute. Rachenreflexe herabgesetzt.

Die Konfiguration des Gesichtes ist sehr auffallend. Die Fettunterlage ist allenthalben geschwunden, die Wangenrundung dadurch verloren gegangen, statt dessen sieht man tiefe Gruben, über die die Jochbögen und die horizontalen Unterkieferäste stark vorspringen und in denen die wohlausgebildeten, gut funktionierenden Gesichtsmuskeln in ihrer Individualität sehr deutlich hervortreten und den Eindruck einer nicht unbeträchtlichen Hypertrophie machen. Durch das auf diese Weise trefflich zutage tretende Muskelrelief treten die mimischen Ausdrucksbewegungen und das Mienenspiel in besonders ausgeprägter Art in Erscheinung.*) Die Haut des Gesichtes zeigt gar keine pathologischen Veränderungen, sie ist wohl von der Unterlage etwas gelockert und legt sich namentlich bei der Innervation der Mundmuskulatur in tiefe Falten, sie ist aber sonst von ganz normalem Turgor, glatt, elastisch, normal verfärbt und ohne jede Spur von Atrophie.

Auch die Haut an den oberen Extremitäten, am Rumpf und am Bauch ist weit in Falten abhebbar, aber sonst mit allen Eigenschaften einer normal gebildeten Haut ausgestattet. Unter der Haut der betreffenden Körperpartien ist kein Fett durchzufühlen. Dadurch tritt die die letzteren versehende Muskulatur in überaus deutlicher Weise reliefartig in Sicht, sie ist durch den Prozeß des Fettschwundes gar nicht in Mitleidenschaft gezogen und in ihrer Entwicklung und Funktionstüchtigkeit nicht im geringsten eingeschränkt, sie ist vielmehr sehr kräftig und entschieden hypertrophisch, die einzelnen Muskeln treten bei ent-

[2]) Simons, Lipodystrophia progressiva. Ibidem 19. 1913 S. 377

[3]) Feer, Zwei Fälle von Lipodystrophia progressiva. Jb. f. Kinderhlk. 1915 S. 1 bis 20.

[4]) Jolowicz, Lipodystrophia progressiva. Neurol. Zbl. 1915 Nr. 24 S. 930

[5]) Gerhartz, Lipodystrophia progressiva superior. M. m. W. 1916 Nr. 23, S. 823.

*) Auf eine eingehendere Besprechung der einschlägigen Literatur muß ich leider verzichten, nachdem mir dieselbe aus äußeren, in Anbetracht der hierorts obwaltenden Verhältnisse leicht verständlichen Gründen nicht zugänglich war. Es kann daher im speziellen nicht darauf eingegangen werden, inwieweit mein Fall mit den anderen bisher publizierten hiehergehörigen Fällen übereinstimmt und in welchen Punkten er von ihnen abweicht. Im allgemeinen aber bietet er mit den bereits beschriebenen Fällen mehrere Analogien dar, namentlich in puncto Gutartigkeit des Verlaufes und Verschontbleibens der inneren Organe von der Erkrankung. Insbesonders weist der Fall von Gerhartz, dessen vor kurzem erschienene, diesbezügliche Publikation (o. c.) nach Fertigstellung der vorliegenden Arbeit durch Zufall in meine Hände geriet, mit dem meinigen in vielen Punkten eine große Aehnlichkeit auf, mit dem Unterschied, daß in dem ersteren der progressive Fettschwund nicht nur den Oberkörper betraf, sondern auch auf die Vorderseite der Oberschenkel sich erstreckte, während derselbe in meinem Fall sich ausschließlich auf die obere Körperhälfte beschränkte, und vorne in der Höhe der Inguinalfalte, hinten am Hüftbeinkamm Halt machte.

*) Die angefertigten Abbildungen sind leider mißlungen und waren daher für die vorliegende Arbeit nicht zu verwerten. Neuerliche Abbildungen konnten aus äußeren Gründen nicht mehr hergestellt werden.

sprechender Innervation als wohlausgebildete Individuen sehr gut zutage, ihre Betätigung ist schön zu sehen, der ganze Oberkörper macht einen ausgesprochen muskulösen Eindruck. Diese Verhältnisse sind besonders am Bauch, wo wir ja in der Regel größere Fettansammlungen zu finden gewohnt sind, sehr auffallend. Durch das Fehlen des Unterhautfettgewebes hebt sich das Oberflächenrelief bei Innervation der Bauchmuskulatur vortrefflich ab, die einzelnen Muskelindividuen treten deutlich hervor, die Bauchoberfläche bekommt eine eigenartige Modellierung.

Im frappanten Gegensatz zu dem Fettschwund im Bereiche des gesamten Oberkörpers (an der Vorderseite bis zur Inguinalfalte, an der Hinterseite bis zu den Cristae ossis ilei, fällt die abnorm gute Ausbildung des Unterhautgewebes an den unteren Extremitäten und in der Gesäßgegend sehr stark in die Augen. Das Fettpolster ist an denselben nicht nur verschont geblieben, sondern weist eher hauptsächlich in der Trochanterengegend, an der Hinterfläche der Oberschenkel und an den Waden eine beträchtliche Vermehrung, beziehungsweise eine Hypertrophie des Fettes auf, wobei jedoch trotz des reichlichen Fettansatzes die gewöhnlichen Formen der Extremitäten beibehalten wurden und keine wesentliche Abweichung von der Norm zeigten.

Die von dem geschwundenen Unterhautfettgewebe entblößte Muskulatur des Oberkörpers zeigt eine exquisite mechanische Uebererregbarkeit. Auf leichtes Beklopfen derselben treten deutliche Querwülste auf, die längere Zeit hindurch bestehen bleiben.

Der maximale Umfang des Oberschenkels beträgt rechts 52 cm, links 51½ cm, der der Unterschenkel beiderseits 36½ cm. Der Maximalumfang der Oberarme mißt beiderseits 26½ cm, der Unterarme etwas über 22 cm. An den Zehen beider Füße Andeutung von Schwimmhautbildung.

Die Motilität und Sensibilität an den oberen und unteren Extremitäten ist in jeder Hinsicht intakt. Die Haut- und Sehnenreflexe sind allenthalben lebhaft.**)

Lungen und Herz ohne Besonderheiten. Puls 112 bis 140 in der Minute, Pulsfrequenz jedoch sehr labil, wiederholt Zustände von anfallsweise auftretender Tachykardie, besonders nach seelischen Erregungen; Pulsspannung erhöht. Magengegend druckempfindlich, sonst Abdomen palpatorisch und perkutorisch ohne abnormen Befund. Die Mageninhaltsprüfung ergibt eine Hyperazidität und Hypochlorhydrie, ohne mikroskopische Besonderheiten. Harnabsonderung gesteigert, Harnmengen groß, zwei bis drei Liter täglich, bei einem spezifischen Gewicht von 1010 bis 1016. Im Harn außer einer beträchtlichen Vermehrung der harnsauren Salze keine abnormen Bestandteile, insbesonders kein Eiweiß, kein Zucker, kein Urobilin, kein Urobilinogen, kein Azeton und so weiter. Im Stuhl makro- und mikroskopisch keine Besonderheiten. Die Wassermannsche Reaktion im Blute fiel negativ aus.

Die Schilddrüse zeigt eine deutliche diffuse Vergrößerung. Sie ist ziemlich weich und leicht kompressibel. Ueber derselben fühlt die aufgelegte Hand ein eigentümliches pulsatorisches Schwirren und bei der Auskultation nimmt man ein langgezogenes blasendes Geräusch wahr. Patient gibt an, daß in dem Maße, wie das Fettgewebe am Gesicht und Oberkörper geschwunden, die Schilddrüse beziehungsweise der Hals immer mehr und mehr an Umfang zugenommen hätte. Das habe ihn aber gar nicht geniert. Gegenwärtig sei sie übrigens schon seit acht bis zehn Jahren in ihrer Größe unverändert. Die Thymus ist nicht nachweisbar.

Die Körperbehaarung ist eine mangelhafte. Insbesondere fällt es auf, daß die unteren Extremitäten, mit Ausnahme der Vorderseite, fast gar nicht behaart sind. Die Achselhaare sind ziemlich gut entwickelt, während die Brustwand und die oberen Extremitäten relativ spärlich behaart sind. Die Genitalbehaarung nähert sich stark dem weiblichen Typus. Das Genitale ist, dem Alter entsprechend, entwickelt. Geschlechtsfunktion normal. Oefters Pollutionen.

Der Kranke neigt stark zu Schweißausbrüchen. Schon in der Ruhe bei gewöhnlicher Zimmertemperatur fühlen sich verschiedene Körperstellen, namentlich Handflächen und Fußsohlen, sehr feucht an. Die Schweißabsonderung ist zeitweise auch in der Nacht bedeutend. Die Hände zeigen zyanotische Verfärbung. An den Nägeln sind keine nennenswerten Zeichen von Atrophie zu bemerken. Sehr stark ausgebildeter Dermographismus, besonders an der Brusthaut. Körpertemperatur normal.

**) Eine mikroskopische Untersuchung der Haut, eine Röntgenuntersuchung der Knochen und Stoffwechselversuche konnten aus äußeren, in den hierortigen Verhältnissen gelegenen Gründen nicht vorgenommen werden. Was die letzteren betrifft, so sind ja übrigens die in einzelnen Fällen von den betreffenden Autoren durchgeführten Stoffwechseluntersuchungen durchwegs resultatlos verlaufen.

Blutbefund: Die Zahl der roten und weißen Blutkörperchen wich nicht wesentlich von der Norm ab. Es waren 9100 Leukozyten in 1 mm^3 zu zählen. Die Differentialrechnung der weißen Blutkörperchen ergab folgendes:

Polynukleäre neutrophile Leukozyten	61·1%
Kleine Lymphozyten	26·8%
Große Lymphozyten	6·4%
Eosinophile Leukozyten	3·8%
Uebergangsformen	1·7%
Basophile Leukozyten	0·1%
Türksche Reizungsformen	0·1%

Nach Verabreichung von 100 g Traubenzucker reagiert der Kranke in den darauffolgenden Stunden mit einer ausgesprochenen Glykosurie.

Es wurden — soweit die hiesigen Umstände es erlaubten — auch einige Proben bezüglich des Verhaltens des sympathischen Systems angestellt:

Kokaineinträufelung in die Konjunktiven hatte schon nach Applikation von einem bis zwei Tropfen einer 2%igen Lösung eine sehr bedeutende Pupillenerweiterung zur Folge.

Einträufelung von Adrenalin in den Konjunktivalsack erzeugte ebenfalls Mydriasis, wenn auch in geringerem Maße als bei Kokaininstillation.

Auf Pilokarpin reagierte der Kranke sehr lebhaft. Nach Injektion von 0·005 g Pilokarpin unter die Brusthaut trat schon nach zwölf Minuten eine mit beträchtlichem Speichelfluß, Tachykardie und Herzklopfen einhergehende, überaus profuse Schweißsekretion auf, die hauptsächlich Kopf- und Oberkörperhaut betraf und erst nach einer Stunde sehr langsam zurückging.

Der positive Ausfall sowohl der Kokainprobe als auch der Loewischen Adrenalinreaktion wie ferner die abnorm starke Reaktion auf Pilokarpinapplikation weisen auf eine Uebererregbarkeit des sympathischen Systems hin und stimmen vollkommen mit der in unserem Falle vorhandenen alimentären Glykosurie überein. Beide Erscheinungen (die gesteigerte Erregung des Sympathikus und die Herabsetzung der Zuckertoleranz) sind mit größter Wahrscheinlichkeit auf die im vorliegenden Falle nachweisbare Thyreohyperplasie zurückzuführen, wie sie ja gewöhnlich im Anschluß an eine Schilddrüsenvergrößerung beziehungsweise Dysfunktion der Thyreoidea aufzutreten pflegen, indem — nach der herrschenden Auffassung — durch letztere die Pankreasfunktion gehemmt, und auf diesem Wege einerseits die normalerweise vom Pankreas auf den Sympathikus ausgeübte Hemmung unterdrückt, anderseits die zuckerbildende Tätigkeit der Leber eingeschränkt wird.

Zusammenfassung und Epikrise: Bei einem 32jährigen, erblich nicht belasteten Individuum hat sich seit dem zehnten Lebensjahre in chronischer, schleichender Weise ein symmetrisch auftretender progressiver Schwund des Unterhautfettgewebes im Bereiche des Gesichtes, der oberen Extremitäten und des gesamten Rumpfes entwickelt. Die unteren Extremitäten und die Glutäalgegend sind in dieser Hinsicht nicht nur völlig verschont geblieben, sondern zeigten sogar eine enorme Ansammlung beziehungsweise eine Hypertrophie des Fettgewebes und eine dadurch bedingte Volumszunahme, ohne daß jedoch hiebei das normale Formenbild derselben eine wesentliche Einbuße erfahren hätte. Der Fettschwund trat zuerst im Gesicht auf und breitete sich dann ganz allmählich mit Zunahme seiner Intensität distalwärts auf die oberen Extremitäten und den gesamten Rumpf vorne bis zur Inguinalfalte, hinten bis zum Hüftbeinkamm aus. Die Muskulatur war in den vom Fettmangel betroffenen Körperregionen sehr gut ausgebildet und sehr kräftig, machte an den meisten Stellen entschieden den Eindruck einer nicht unerheblichen Hypertrophie. Das Muskelrelief trat besonders an den Körperpartien, an denen es gewöhnlich durch das überlagernde Fettpolster verwischt wird, wegen des Fehlens des letzteren bei entsprechender Innervation sehr deutlich in Erscheinung.

Von den anderen Symptomen, die in unserem Fall zur Beobachtung gelangten und deren Beziehung zum eigentlichen Krankheitsbilde der Lipodystrophie noch ganz unklar und überhaupt noch sehr fraglich ist, sind zu erwähnen: Die Hyperplasie der Thyreoidea, die Uebererregbarkeit des sympathischen Systems, die vasomotorische Ueberempfindlichkeit, die alimentäre Glykosurie, die Ver-

minderung der polynukleären neutrophilen Leukozyten und die relative Lymphozytose, die anfallsweise auftretende Tachykardie, die Hyperhydrosis, das positive Graefesche Symptom, der — allerdings geringe — Exophthalmus, das positive Fazialisphänomen, der Lidtremor, ferner die ausgesprochene Neigung zu gastro-intestinalen Störungen und das wiederholte Auftreten derselben.

Was die zuletzt genannten Störungen betrifft, so sind dieselben aller Wahrscheinlichkeit nach rein akzidenteller Natur, und irgendeine Bedeutung für die Erschließung der Aetiologie des vorliegenden Krankheitsbildes ist ihnen nicht zuzusprechen, wenn auch unser Kranker das erste Auftreten derselben zeitlich mit dem Beginn des oben geschilderten Fettschwundes zusammenbringt. Die Häufigkeit von Magen-Darmaffektionen und von dadurch eventuell bedingten intermediären Stoffwechselstörungen ist eine so große, das Symptomenbild der progressiven Lipodystrophie ein so extrem seltenes Vorkommnis, daß zwischen beiden irgend welche nähere pathogenetische Beziehungen wohl von vornherein geleugnet werden können.

Abstrahieren wir nun von den gastro-intestinalen Störungen als einer mit dem eigentlichen Krankheitsbilde nur zufällig koinzidierenden, akzidentellen Erscheinung, so sehen wir das uns hier interessierende Symptomenbild der progressiven Lipodystrophie noch von einer anderen Symptomengruppe begleitet, nämlich dem Zustandsbilde des — freilich nur partiell und unvollkommen ausgeprägten — chronischen Hyperthyreoidismus.

Ist es nun erlaubt, zwischen der vorliegenden Lipodystrophie und der begleitenden Hyperplasie der Thyreoidea mit den dysthyreoischen Folgeerscheinungen einen ätiologischen Zusammenhang anzunehmen? Daß in dem mitgeteilten Falle sichere Zeichen einer anatomisch-funktionellen Schilddrüsenveränderung vorhanden sind, kann nicht einen Augenblick gezweifelt werden. Darf man aber schon daraufhin einen Kausalnexus zwischen diesen beiden Symptomengruppen postulieren, deren Koinzidenz in dem berichteten Falle vielleicht zufälliger Natur sein könnte? Diese Frage ist entschieden zu verneinen. Denn ein Fall kann uns absolut nicht als Grundlage dienen für die pathogenetische Aufklärung eines so rätselhaften Krankheitsbildes, wie es die progressive Lipodystrophie noch ist. Aber wenn ich auch weit davon entfernt bin, zwischen der letzteren und der Thyreohyperplasie eine ätiologische Beziehung konstruieren zu wollen, wenn ich auch die Möglichkeit vollkommen offen lasse, daß das Zusammentreffen dieser beiden Symptomenkomplexe in unserem Falle rein akzidenteller Art sein könnte, möchte ich indessen auf diese Tatsache doch einen gewissen Nachdruck legen und auf deren sorgfältige Beachtung in den zur Beobachtung kommenden Fällen von progressiver Lipodystrophie die Aufmerksamkeit lenken.

Einige Momente sind in dem geschilderten Fall bemerkenswert:

1. Das Auftreten des in Rede stehenden Krankheitsbildes bei einem Manne, während die bisher publizierten Fälle von Lipodystrophie mit vereinzelten Ausnahmen (zu denen der jüngst berichtete Fall von Gerhartz in erster Linie zu rechnen ist) in der Regel weibliche Individuen betrafen.

2. Der Beginn der Affektion im frühesten Alter, die überaus langsame Entwicklung und der exquisit chronische Verlauf, die allmähliche Progression derselben vom Gesicht nach abwärts, an der Vorderseite bis zur Leistenfalte, an der Hinterseite bis zu den Cristae ossis ilei, ihre dauernde Beschränkung auf Gesicht und Oberkörper beziehungsweise das Verschontbleiben der unteren Körperhälfte sowie ferner die abnorm starke Fettansammlung an der letzteren, und schließlich der Stillstand des Leidens in den späteren Jahren.

3. Die Koinzidenz des Symptomenbildes der Lipodystrophie mit einer Hyperplasie beziehungsweise Dysfunktion der Thyreoidea.

4. Die ungewöhnlich starke Ausbildung und die stellenweise nicht unbeträchtliche Hypertrophie der Muskulatur†) in den vom progressiven Fettschwund ergriffenen Körperregionen, eine Erscheinung, für deren näheres Verständnis bislang jeglicher Anhaltspunkt fehlt.

5. Die eigentümliche Lokalisation des Krankheitsprozesses der Fettdystrophie und die merkwürdige Verteilung des erhaltenen Fettgewebes. Diese auffallende Tatsache weist wohl mit einiger Wahrscheinlichkeit darauf hin, daß es sich hier nicht um eine isolierte selbständige trophische Erkrankung des Unterhautfettgewebes handeln könne und daß demnach die Genese des oben besprochenen Krankheitsbildes primär nicht in letzterem allein zu suchen, sondern daß die Lipodystrophie zentralen Ursprunges sei und durch eine Affektion eines physiologisch wichtigen inneren Organes, vielleicht einer oder einiger Drüsen mit innerer Sekretion bedingt sein dürfte. In der Tat hat ja auch schon Simons††)-an eine Störung der Drüsen mit innerer Sekretion gedacht. Eine derartige Annahme würde auch im vorliegenden Falle durch das Zusammentreffen des Zustandsbildes der progressiven Lipodystrophie mit dem — allerdings nur unvollständig ausgebildeten — Symptomenkomplex des chronischen Hyperthyreoidismus eine nicht unwesentliche Stütze erfahren.

Feldpost 237, Ende Juli 1916.

Aus dem Spital des Souveränen Malteser Ritterordens zu Sofia. Zahnärztliche Abteilung. (Leitung: Dr. H. Braza.)

Ein Fall von Alaunnekrose des Zahnfleisches.

Von Assistent **Christo Duschkow-Kessiakoff**, Sofia.

Am 3. Juni d. J. wurde uns der 24jährige Kavallerist P. J. wegen Nekrose des Zahnfleisches zur Behandlung überwiesen.

Status praesens bei der Aufnahme: Die Gingiva der linken unteren Kieferhälfte vom zweiten Schneidezahn bis zum Weisheitszahn erscheint schwer entzündet und von einem dunklen, schmierigen, übelriechenden Belag bedeckt, nach dessen Entfernung die Gingiva entlang der bukkalen Seite der Zähne tiefgreifend ulzeriert zum Vorschein kam. Starker Foetor ex ore. Keine Lockerung der Zähne. Außer der erwähnten Veränderung der Gingiva keinerlei sonstige objektive Symptome. An subjektiven Beschwerden gibt Patient bloß lokale Schmerzen an. Keine Zeichen einer allgemeinen Ernährungsstörung.

Die Veränderung des Zahnfleisches beschränkte sich ausschließlich auf die bukkale Gingivapartie, während die linguale nicht ergriffen war. Dies legte die Vermutung nahe, daß es sich um eine artifizielle Schädigung handeln müsse, wie auch die erhobene Anamnese ergab.

Die Ursache der Nekrose war Spülung mit einer Alaun-Kochsalzlösung, und zwar je ein Eßlöffel auf einen halben Liter Wasser, wegen angeblich vorhandener Zahnschmerzen. (Die Zähne zeigten bei Inspektion keinerlei Affektionen.)

Die Lokalisierung findet darin ihre Erklärung, daß der Patient den Kopf beim Spülen mit der Lösung schief nach der linken Seite neigte.

Behandlung: Entfernung des Belages mit einem Wattebausch, Spülung mit H_2O_2 und Applikation von Naphthalan, von dessen Anwendung schon vorher mein Chef Dr. Braza gute Erfolge bei der Behandlung von Gingivanekrosen erzielt hat. Die Applikation von H_2O_2 und Naphthalan wurde täglich wiederholt und schon nach fünf Tagen konnte eine Besserung verzeichnet werden. Patient wurde (zwölf Tage nach der Aufnahme) völlig geheilt entlassen.

Der Fall ist interessant wegen der Ursache und der Lokalisation der Nekrose, sowie wegen des Heilerfolges mit Naphthalan.

---

†) Aeußere Ursachen (Sport-, Turnübungen u. dgl.) konnten für diese so starke Muskelentwicklung selbstverständlich nicht verantwortlich gemacht werden; diesbezüglich sofort durchgeführte Nachforschungen haben nichts Positives ergeben.

††) Oben zitiert.

Referate.

Volksernährungsfragen. Die Gefahr einer an Kaliumverbindungen zu armen Ernährungsweise und ihre Beziehung zu Ernährungskrankheiten.

Von Dr. **A. Urbeanu** (Bukarest).
162 Seiten, mit 15 Textabbildungen.
Urban und Schwarzenberg, Berlin und Wien 1915.

Verf. hat seit Jahren die Ernährung der Landbevölkerung Rumäniens und insbesondere die Beziehung der vorherrschenden Ernährung mit Mais zu dem Auftreten der Pellagra zum Gegenstande eingehender Studien gemacht und durch zahlreiche, an Hühnern ausgeführte Versuche auf eine breitere Basis gestellt.

Er gelangt zu dem Ergebnisse, daß die Feststellung einer Normalkost nicht ausschließlich die darin enthaltene Kalorienmenge und den Eiweißgehalt, sondern auch die mineralischen Nährstoffe, vor allem aber die organischen Kaliumverbindungen berücksichtigen müsse. Es gibt Getreidearten, welche im Korn so viel Kalium enthalten, daß sie im Notfalle bei ausschließlicher Ernährung den Lebensprozeß erhalten können. Zu dieser Gruppe gehören: Weizen, Roggen, Gerste, Hafer und Naturreis. Dagegen sind Mais, Hirse, Buchweizen und geschälter Reis Getreidearten, welche das physiologische Kaliumminimum nicht enthalten, daher für eine ausschließliche Ernährung unzulänglich sind. Eine solche Ernährungsweise führt zu Ernährungskrankheiten, wie Beriberi, Skorbut und Pellagra, und ist Verf. der Meinung, daß man nicht berechtigt sei, dieselben mit besonderen toxischen Schädlichkeiten in Zusammenhang zu bringen. Aehnliche Krankheitsbilder kann man bei Hühnern (wie längst bekannt) durch Ernährung mit Weißbrot, Maismehl und entschältem Reis künstlich erzeugen. Ausgesprochener Mangel an Kaliumverbindungen erzeugt angeblich eine akute Krankheitsform mit Lähmungen der Extremitäten. Weniger ausgesprochener Mangel führt bei langdauernder derartiger Ernährung zu chronischen Krankheitsformen: Rötung und Schwellung der Haut, Ausfallen der Federn, Blutungen, degenerative Vorgänge im Nervensystem. Reichliche Eiweißzufuhr ist wirkungslos. Zufuhr von an organischen Kaliumverbindungen reichen Auszügen aus Mais und Gemüsen soll zum mindesten bei der akuten Krankheitsform von prompter Wirkung sein.

Indem Verf. diese Ergebnisse nur auf die menschliche Ernährung überträgt, fordert er, daß die Kost bei einem Gehalte von 2500 Kalorien ein Kaliumminimum, entsprechend 4 bis 5 g K_2O, enthalte. In bezug auf den Eiweißgehalt genügen 65 bis 75 g Eiweißstoffe (gegenüber dem üblichen Postulate von 100 bis 130 g Eiweiß). Eine Tagesration von 2500 Kalorien in Form von Weißbrot entspricht 1·2 g K_2O, Roggenbrot 3·8 g K_2O, poliertem Reis 0·65 g K_2O, Mais 2·2 bis 3·2 g K_2O, Kartoffeln und Gemüse über 16 g K_2O, Salat fast 23 g K_2O, Fleisch fast 0 g K_2O. Man kann also eine an sich allzu kaliumarme Nahrung zum Beispiel durch Zugabe von Kartoffeln, Gemüse und Salat leicht auf einen ausreichenden Kaliumgehalt bringen. Durch Auskochen und Beseitigen des Kochwassers werden jedoch derartigen Nahrungsmitteln 30 bis 75% der mineralischen Nährstoffe entzogen. „Die Normierung der Ernährungsweise nach dem Grundsatze des physiologischen Kaliumminimums (2500 Kalorien mit 65 bis 75 g Eiweiß und 4 bis 5 g K_2O)", sagt der Autor, „würde in gesundheitlicher und volkswirtschaftlicher Richtung zu befriedigenden Ergebnissen führen und die Ernährungskrankheiten würden aufhören, alljährlich unzählige Opfer an Menschenkraft und Menschenleben zu fordern. ....."

Auch die aktuelle Frage, ob Deutschland durch Hunger besiegt werden könnte, wird erörtert und da ist denn das von „neutraler" Seite abgegebene Urteil recht erfreulich (S. 151): „daß es für manche Völker ein wahres Glück wäre, wenn sie in der goldenen Friedenszeit über eine Nahrung verfügen könnten, die annähernd gleich der deutschen Kriegskost zusammengesetzt sein würde." Die Bezwingung Deutschlands auf dem Ernährungswege hält daher Verf. für unmöglich.

Refereht ist der Meinung, daß die vorliegende Untersuchung immerhin einen sehr beachtenswerten Hinweis darstellt, den mineralischen Nahrungsbestandteilen beim Studium der Ernährungskrankheiten größere Beachtung zu schenken, als die bisher (von der Rachitis abgesehen) geschehen ist. Vor einer allzu einseitigen Berücksichtigung der „Kaliumminimums" wird man sich natürlich ebenso zu hüten haben, wie vor anderen Einseitigkeiten und vorgefaßten Meinungen. Auch soll nicht verschwiegen werden, daß Urbeanus' Versuche weit davon entfernt sind, eindeutig und abschließendzu sein und daß die Auffassung des Verfassers in diametralem Gegensatze zu zahlreichen Beobachtungen steht, welche von anderen Autoren über die Natur der hypothetischen „Vitamine" angestellt worden sind. (Vergleiche das folgende Referat!)

*

Die Chemie der Cerealien in Beziehung zur Physiologie und Pathologie.

Von Prof. **F. Röhmann.**
Sonderausgabe aus der „Sammlung chemischer und chemisch-technischer Vorträge". Bd. XXII.
28 Seiten.
Stuttgart 1916, Verlag von Ferdinand Enke.

*

Ueber künstliche Ernährung und Vitamine.

„Die Brochemie in Einzeldarstellungen."
Herausgegeben von Dr. **Aristides Kanitz,** Berlin.
150 Seiten mit 19 Textfiguren und 2 Tafeln.
1916, Verlag von Gebrüder Borntrager.

In den beiden vorliegenden Schriften hat Röhmann die Frage der „Vitamine" und der Ernährungskrankheiten, welche neuerdings vielfach dem Mangel an Vitaminen in der Nahrung zugeschrieben werden, erörtert. In der ersten Schrift geschieht dies zusammenfassend in Vortragsform. In der zweiten Schrift dagegen liegt eine umfassende Monographie vor, welche das ganze Problem in kritischer Weise behandelt.

Zunächst werden alle jene Stoffwechselversuche besprochen, welche zur Feststellung des Nährwertes verschiedener Eiweißstoffe bisher ausgeführt worden sind, sodann ältere und neuere Versuche über Ernährung mit künstlichen Nahrungsgemischen. Unter den letzteren werden die eigenen Versuche Röhmanns ausführlich erörtert, bei denen die dauernde Ernährung und Aufzucht von Mäusen mit Nahrungsgemischen aus Eiweiß, Fett, Kohlehydraten und Salzen in einwandfreier Weise gelungen ist. Sodann ist von den schönen Versuchen von Th. B. Osborne und Lafayette B. Mendel über den Einfluß verschiedener Eiweißstoffe auf das Wachstum die Rede. Anschließend wird die Frage erörtert, ob die Milch besondere für das Wachstum unentbehrliche „Ergänzungsstoffe" und Vitamine enthält, im Zusammenhange mit dem Problem der „unvollständigen Eiweißstoffe". Besonders ausführlich wird sodann die einseitige Ernährung mit Zerealien in ihren Folgen abgehandelt, und zwar mit speziellem Hinblick auf die Entstehungsursachen der Beriberi, des Skorbuts und der Pellagra. Schließlich wird auch noch das Rachitisproblem diskutiert.

Hier können nur die Schlußfolgerungen angeführt werden, zu denen Röhmann gelangt.

Röhmann vermochte Tiere mit einer künstlichen, von „Vitaminen" freien Nahrung dauernd bei vollkommenem Wohlsein zu erhalten und es darf geschlossen werden, daß die altbekannten Nährstoffe (Eiweiß, Fette, Kohlehydrate und Salze) nicht nur zur Erhaltung des Individuums, sondern auch zur Aufzucht der Nachkommenschaft vollkommen genügen. „Die kritische Betrachtung alles dessen, was die Existenz von Vitaminen beweisen soll, zeigt, daß keine direkten Beweise für deren Vorhandensein vorliegen. Im besonderen wurde nachgewiesen, daß es keine „Avitaminosen" gibt, d. h. Krankheiten, die dadurch entstehen, daß in der Nahrung „Vitamine" fehlen. Unter Benützung des vorhandenen Beobachtungsmaterials wurde der Versuch gemacht, Krankheiten, wie Beriberi, Pellagra und Skorbut, auf die einseitige und andauernde Ernährung mit „unvollständigen" Eiweißstoffen zurückzuführen, ihre Heilung und Verhütung auf die Zufuhr von Ergänzungsstoffen..... Aber Ergänzungsstoffe sind prinzipiell etwas

anderes als Vitamine. Sie sind nicht, wie es letztere sein sollen, allverbreitete Katalysatoren, sondern Stoffe, welche in ganz bestimmter chemischer Beziehung zu einem bestimmten Eiweißstoffe der Nahrung stehen. Ganz unbegründet ist auch die Annahme, daß das Fehlen von Vitaminen eine Ursache für die Entstehung der Rachitis und Osteomalazie sei."

*

Grundzüge der Geschichte der Chemie.

Richtlinien einer Entwicklunggeschichte der allgemeinen Ansichten in der Chemie.

Von Prof. **W. Herz** (Breslau).

137 Seiten.

Stuttgart 1916, Verlag von Ferdinand Enke.

Die Anforderungen, welche unsere Zeit an die Aufnahmsfähigkeit eines wissenschaftlich arbeitenden Mediziners stellt, sind so mannigfaltiger Art, daß es ihm nur mit Mühe gelingt, die wichtigsten neuen Tatsachen, welche die Forschung zutage gefördert hat, sich zu eigen zu machen. Den historischen Entwicklungsgang der Erkenntnis zu verfolgen, wird es ihm aber im allgemeinen, von seinem allerengsten Arbeitsgebiete abgesehen, an Zeit und Lust mangeln. Da ist denn das Erscheinen eines Büchleins, wie es das vorliegende ist, sympathisch zu begrüßen. In großen Zügen wird auf engem Raume das Riesenwachstum der chemischen Wissenschaft von ihren ersten Anfängen bis in die Gegenwart hinein skizziert. Dabei treten die Wandlungen der Grundanschauungen über das Wesen der Materie plastisch zutage: Die allmähliche Entwicklung des Begriffes der Atome und Moleküle, der Valenzen, der elektrochemischen Aequivalente und Ladungen, der Radikale, der ein- und mehrfachen Bindungen, der sterischen Anordnung der Atome. Sodann die neueren Anschauungen über Teilbarkeit und Wechsel der Valenzen, über das periodische System, über die Raumerfüllung der Atome, über Thermodynamik der chemischen Gleichgewichte, über elektrolytische Dissoziation und elektrische Ionenladung, über das Wesen der kolloidalen Lösungen, über die Frage nach dem Uratome im Zusammenhange mit der Radioaktioaktivität. Sogar die allermodernsten Ergebnisse der Forschungen von Planck, Einstein und Nernst, denen zufolge die Energie nicht ein Kontinuum bildet, vielmehr beim Zusammentreffen mit der Materie Diskontinuitäten zeigt und nur in bestimmten Elementarquanten aufgenommen wird, werden so weit gestreift, um in dem Leser den Wunsch zu erwecken, mehr über diese geheimnisvollen Dinge zu erfahren. Es ist immer ein gutes Zeichen für ein Buch, wenn es den Leser neugierig macht; und dies ist bei diesem Büchlein in hohem Grade der Fall. Mancher Leser wird, wenn er den Stand der Chemie etwa mit demjenigen vor hundert Jahren vergleicht, das Bedauern nicht unterdrücken können, daß er den Stand nach Ablauf eines weiteren Jahrhunderts nicht zu kontrollieren in der Lage sein wird. Wenn es gerade heutzutage wieder Leute gibt, die an der stetig aufsteigenden Tendenz der Kulturkurve ernstliche Zweifel hegen, so kann solchen als Therapie die Lektüre des vorliegenden Büchleins nur angelegentlichst empfohlen werden.

O. v. Fürth.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Allgemeine Pathologie.

Ueber Spätmeningitis nach Schußverletzung des Gehirns. Von Prosektor Dr. Hart in Berlin-Schöneberg. Eine Friedensbeobachtung gibt Verf. Anlaß, der Frage der Spätmeningitis nach Schußverletzungen näher zu treten. Es handelte sich, wie die Sektion ergab, um einen im Bereiche einer verheilten Schußverletzung des Gehirns abgekapselten Abszeß, von dem aus es nach anderthalb Jahren zur Eiterung im Ventrikel, beginnender eitriger Meningitis gekommen war. Einen ähnlichen Fall hat Burckhard veröffentlicht. Chiari hat gezeigt, daß bei Schußverletzungen der verschiedensten Lokalisation es früher oder später zu einer stets basal beginnenden eitrigen Meningitis kommt, die auch auf die Konvexität übergreifen kann. An tiefgreifende Verletzungen der Hirnsubstanz schließt sich schnell eine Eiterung des Ventrikelependyms an, oder die Eiterung geht allmählich in die Tiefe, bis sie schließlich das Ependym durchbricht; infolge der Ventrikelinfektion entsteht ein Pyozephalus mit Entzündung der Adergeflechte, basaler Meningitis usw. Es muß also Aufgabe der Chirurgen sein, eine infizierte Gehirnwunde möglichst offen zu halten, damit die Pulsation nicht den Eiter (bei mangelhaftem Abfluß) gegen die zentralen Hirnhöhlen weiterdrückt. Im oberwähnten Falle wäre es nach einigen Tagen gewiß zur basalen oder gar diffusen eitrigen Meningitis gekommen und das Besondere des Falles liegt nur darin, daß es sich um eine ungewöhnlich späte spontane Infektion der weichen Häute handelte, von einem Abszeß aus, der eine dicke fibriöse Kapsel und keinerlei innige Beziehungen zum Ventrikelependym zeigte. — (M. Kl. 1916 Nr. 23.) E. F.

*

(Aus dem bakteriologischen Laboratorium des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 15 in Krakau.) Ein akuter Malleusfall beim Menschen mit positiver Blutkultur. Von Doktor J. Rostrzewski, k. k. Oberarzt i. d. R. Es ist bekanntlich nicht immer leicht, den bakteriologischen Beweis auch für klinisch sichere Rotzkrankheit zu erbringen, sei es, weil das untersuchte Material zu wenig Keime enthält, um sie in Strichpräparaten oder im Tierversuch nachzuweisen, sei es, weil die sonst ziemlich leicht auf den üblichen Nährböden in Laboratorien wachsenden Rotzbazillen, wenn sie vom Organismus auf künstliche Nährböden übertragen sind, in den ersten Generationen auf diesen schlecht oder gar nicht gedeihen, bevor sie sich an dieselben gewöhnen. Vom bakteriologischen Standpunkte aus betrachtet, bietet daher der vom Verfasser kürzlich beobachtete Fall von akutem Malleus bei dem Postwagenbegleiter eines Husarenregimentes Interesse. In dem beobachteten Falle wurde zweimal der Eiter, jedesmal von einem anderen Knoten entnommen, mit negativem Erfolge untersucht, wogegen zu dieser Zeit das Blut, zweimal verimpft, jedesmal positive Rotzbazillenkultur ergab. Die Untersuchung des Blutes fällt in das Stadium, in welchem die allgemeine Infektion des Organismus mit Malleusbazillen durch multiples Auftreten der Knoten und Papeln deutlich ausgeprägt war. Die am 25. August 1915 mit dem bei der Sektion gesammelten Eiter angestellten Untersuchungen sind am 28., respektive 29. August positiv ausgefallen, und zwar sowohl die Kulturen, als auch der Tierversuch. Die Untersuchung der beiden Bouillonkolben, von denen der eine am 20. August mit 8 cm^3 Blut, der zweite am 23. August mit 10 cm^3 Blut besät wurde, ergab eine reichliche reine Stäbchenkultur; besonders üppig war die Kultur des zweiten Kolbens. Nähere Untersuchung stellte fest, daß es sich um Corynebacterium mallei handelt. In beiden Kulturen war typische Fadenbildung vorhanden und die Bazillen waren von großen Dimensionen. Verfasser bemerkt schließlich, daß über das Züchten des Corynebacterium mallei in der Literatur nur spärliche Publikationen vorliegen, die sämtlich die Tierpathologie betreffen. — (Zbl. f. Bakt. 77. Orig. S. 418.) —r.

*

Zur Aetiologie, Pathogenese und Prophylaxe des Gasödems. Von Dr. Ernst Fränkel, Dr. Ludwig Frankenthal und Dr. Harry Koenigsfeld. Auf Grund ihrer an ausgedehntem Material in mehr als einem halben Jahre angestellten Untersuchungen gelangen die Verfasser zu folgenden Ergebnissen: 1. Es handelte sich bei den Erkrankungen, die klinisch teils als malignes Oedem, teils als Gasphlegmone angesprochen wurden, um eine pathologisch-anatomisch, ätiologisch und biologisch einheitliche Erkrankungsform. 2. Die Erkrankung tritt meist auf im Anschlusse an Granat- und Minenverletzungen, insbesondere bei stark zerfetzten Wunden. Sie äußert sich lokal durch Oedem- und Gasbildung im subkutanen Gewebe und in der Muskulatur in der näheren und weiteren Umgebung der Wunde, in zundrigem Zerfalle und Degeneration der Muskulatur, sowie in serös-fibrinöser Exsudation im Zwischenmuskelgewebe, allgemein in rasch fortschreitender Anämie. 3. Verursacht wird die Erkrankung durch ein dem Erdboden entstammendes und in die Wunden gelangendes anaërobes Bakterium, das wohl der Gruppe der Buttersäurebazillen angehört und dessen spezielle Eigenschaften von den Verfassern genauer beschrieben wurden. 4. Intra vitam

inden sich die Bazillen in der Wunde und deren Umgebung, nsbesondere in der Muskulatur. In die Blutbahn gelangen sie uscheinend erst in der Agonie und post mortem, so daß der Tod wohl durch die Giftwirkung der Bazillen verursacht wird. . Es gelang, durch aktive Immunisierung beim Pferde ein Serum u gewinnen, welches eine Schutzimpfung gegen die Infektion it den Gasödembazillen beim Meerschweinchen ausübte. — M. Kl. 1916 Nr. 26 und 27.) E. F.

*

Innere Medizin.

(Aus der Beobachtungsstation für innere Kranke des Reservezaretts Heidelberg. — Leitender Arzt: Stabsarzt Prof. Dr. lbert Fraenkel.) Ueber das Fraenkel-Albrechtsche chema zur Einteilung der chronischen Lungentuberkulose. Von Dr. W. Büttner-Wobst, ordinierender rzt. Nach diesem Schema unterscheidet man: 1. Die indurienden, zirrhotischen, abheilenden Prozesse; 2. die knotigen, ronchial und peribronchial fortschreitenden Prozesse; 3. die äsigen, pneumonischen Prozesse. Alle drei Verlaufsformen sind rognostisch ungünstiger, wenn Kavernen vorhanden sind. Verasser bespricht dann die klinische Diagnose der einzelnen Tuberloseformen und der Mischformen. Das Schema hat eine wesentche Förderung erfahren durch die Röntgenuntersuchung. Auch r den Nachweis der Kavernen leistet das Röntgenbild mehr als de physikalische Untersuchungsmethode. Die praktische Brauchrkeit dieses Einteilungsschemas wurde erwiesen durch den ergleich der vom Verfasser gestellten Indikationen zur Heilttenkur und die erzielten Erfolge. Er hält für heilstättenhig: 1. die zirrhotischen Prozesse, aber nur dann, wenn „Aktierungserscheinungen", wie frischer Katarrh, Bluthusten, Gechtsabnahme usw., bestehen; 2. die zirrhotisch-knotigen Formen. notige Prozesse gestatten nur in Ausnahmefällen einen Heilttenversuch. Zumeist kommen sie, wie die pneumonischen rmen, in Krankenhausbehandlung. Die Nachuntersuchung für e nach diesen Gesichtspunkten ausgesuchten Mannschaften erb für sämtliche Zirrhosen gute bis glänzende Heilerfolge. Von n knotig-zirrhotischen Formen erreichten etwa 50% den Ausich ihrer Dienstbeschädigung. Die Heilstättenversuche bei otigen Prozessen führten nur in einer kleinen Anzahl von llen zu einem günstigen Ergebnis. Die Einreihung des einzelnen lles in dieses Schema verlangt eine exakte klinische Beobachng durch mehrere Tage. — (M. m. W. 1916 Nr. 32.) G.

*

(Aus der medizinischen Poliklinik in Freiburg i. B. — rektor: Prof. Kurt Ziegler.) Untersuchungen zur age lymphogener Leber- und Milzerkrankungen f Grund experimenteller Impftuberkulose. Von rdinand Streub. Erkrankung von Milz und Leber gestatten ch nicht die Annahme einer hämatogenen Verbreitung von ankheitskeimen. Besonders bei chronischen Erkrankungen, d speziell tuberkulösen, sicher aber auch noch bei anderen rankungen, muß stets auch noch die Möglichkeit einer lymogenen Uebertragung krankmachender Ursachen erwogen rden. Auch das Hinzutreten einer Milzerkrankung zu einer bererkrankung und umgekehrt braucht nicht auf hämatogenem ge vermittelt zu werden, es kann auch aus den besonderen ziehungen beider Organe zu einem beide nahe verbindenden mphgefäßsystem, also auf lymphogenem Wege, erklärt werden. (Zschr. f. klin. M. 82. H. 5 u. 6.) K. S.

*

Ueber eine neue periodische Fiebererkrankung (Febris Wolhynica.) Von Generalstabsarzt Professor His, beratendem inneren Mediziner. Seit Monaten treten bei Armeen des Ostens eigentümliche fieberhafte Anfälle auf, die bis sieben, meist fünf Tage anhalten und nach einem fieberen Intervall von fünf Tagen (zuweilen auch drei, vier, sechs sieben Tagen) wieder mit Fieber einsetzen. Solche Anfälle ren vier- bis fünfmal wieder, zuweilen auch öfter (bis zu lfmal), doch steigt die Temperatur in den letzten Anfällen t mehr so hoch an. Neben Schmerzen im Kopf, Kreuz und dern, namentlich in den Waden und Schienbeinen, findet fast immer eine Vergrößerung der Milz, die manchmal auch bar, zuweilen schmerzhaft ist. Unter den einigen 30 Fällen, die dem Verfasser bekannt sind, waren acht in Lazaretten entstanden, bei Kranken, die schon wochen- und monatelang dalagen. Die Krankheit wird wahrscheinlich durch Insekten übertragen. Im Blute der Befallenen finden sich konstant Gebilde, die teils als Kokken oder Diplokokken, teils als längere, polgefärbte Stäbchen erscheinen; dazwischen finden sich alle Uebergänge. Stabsarzt Dr. Töpfer hält nach seinen Tierversuchen diese Gebilde für Entwicklungsstadien eines Protozoon. Ein spezifisch wirkendes Heilmittel ist bisher nicht gefunden, Chinin, Neosalvarsan oder Optochin äußerten keine Wirkung. — (B. kl. W. 1916 Nr. 27.) E. F.

*

(Aus der Seuchenabteilung Spaethe.) Klinische Studien beim Fleckfieber. Von Dr. Fritz Munk aus Berlin, Assistent der II. medizinischen Klinik der kgl. Charité. Die Flecktyphusstation in Brest-Litowsk ließ sich in annähernd vollkommener Weise läusefrei halten. Nur beim Entlausungsprozeß kamen zwei Fälle von Uebertragung der Krankheit vor; im Lazarett selbst erkrankte niemand vom Personal (40 Personen, inklusive Arzt und Pfleger) während der zweimonatigen Dauer der Epidemie. Merkwürdigerweise ließen sich aber die Flöhe durch alle getroffenen Maßnahmen nicht ganz vertreiben. Aerzte und Pfleger wiesen täglich Flohstiche auf. Es scheint also, daß trotz der experimentellen Ergebnisse an einer Uebertragung des Erregers durch die Flöhe praktisch gezweifelt werden darf, während jede Gefahr der Ansteckung wegfällt, wo die Läuse ferngehalten werden. — Bei der Diagnose des Flecktyphus ist man einzig und allein auf den klinischen Augenschein und Befund angewiesen. Aber auch hiebei kann man die Diagnose nicht auf einzelne pathognomonische Erscheinungen aufbauen; es führt vielmehr nur die Berücksichtigung aller klinischen Krankheitssymptome zum Ziele. Nicht einmal das Fleckfieberexanthem bietet in den ersten Tagen der Krankheit eine ausreichende Stütze für eine einwandfreie Diagnose. Diagnostisch beachtenswert sind insbesondere der verhältnismäßig brüske Beginn der Erkrankung, nachdem die Patienten sich schon meist infolge einer vermeintlichen Erkältung nicht wohl fühlen. Unter Frösteln oder regelrechtem Schüttelfrost tritt der Temperaturanstieg ein und erreicht 40° C meist in vier Tagen. Bemerkenswert unter den Anfangserscheinungen des Fleckfiebers ist der eigenartige Gesichtsausdruck (glänzende Augen, die gerne geschlossen oder nur wenig geöffnet gehalten werden); ebenso eigenartig ist das psychische Verhalten (eigenartige Benommenheit). Eigentümlich ist auch dem Flecktyphus ein frühzeitig auftretender gesteigerter Tonus der Muskulatur (angezogene Haltung der Beine bei Rückenlage, eingezogener Leib); charakteristisch sind ferner intensive Kopf- und Gliederschmerzen, Druckempfindlichkeit der Beugemuskulatur (besonders des Gastroknemius), Schwindelgefühl. Gegenüber dem Abdominaltyphus ist die Pulsfrequenz gewöhnlich merklich höher (110 bis 140). Hinsichtlich des Exanthems sind die ersten Flecken kaum von Roseolen oder Insektenstichen zu unterscheiden, aber sie bevorzugen die Schulter- und Rückengegend und sonst die Stellen mit weißer, weicher Haut (Ellenbogenbeuge, Volarseite des Handgelenkes, Fußgelenk). Auch bei reichlichem ungleichförmigen Exanthem bieten sich noch diagnostische Schwierigkeiten, weil beim Typhus abdominalis auch ein generalisiertes ungleichförmiges Exanthem vorkommen kann (Typhus polonicus). Ein zuverlässiges diagnostisches Merkmal bietet das Fleckfieberexanthem in schweren Fällen, wo es länger bestehen bleibt und die Flecken bläulich livid oder petechial werden. Spätestens am Ende der ersten Woche oder im weiteren Verlaufe der Krankheit, häufig aber schon in den allerersten Fiebertagen, bietet das psychische Verhalten der Kranken und die übrigen Nervensyptome dem Kenner fast die sichersten Anhaltspunkte für die Diagnose (Passivität, Wahnvorstellungen, Toben, dann ein überaus charakteristischer Umschlag in Unbeweglichkeit und Schlafbedürfnis noch vor der Entfieberung). — Hinsichtlich der Therapie ist Ruhe ein Hauptbedürfnis für den Fleckfieberkranken. Die Bekämpfung des Fiebers durch die üblichen Antipyretika in systematischer Weise ist wohl nicht angebracht. Im Vordergrunde der ärztlichen Fürsorge steht eher das Gefäßsystem, da in der zweiten Woche oder nach der Entfieberung auch bei sonst gesundem Herzen sich eine allgemeine Blutdrucksenkung infolge Herz-

insuffizienz, sondern infolge allgemeiner Gefäßerschlaffung geltend macht. Hier hat sich am zuverlässigsten das Infus Digitalis 1:100 erwiesen. Von unverkennbar günstigem Einfluß mit dem Verlauf der Krankheit ist eine fachgemäße Bäderbehandlung. Das Fleckfieber ist eine akute Infektionskrankheit, deren bisher noch unbekannte Erreger in der Laus offenbar einen bestimmten Entwicklungsgang durchmacht und nur von dieser auf den Menschen übertragen wird. Auch die Vermehrung und die Verbreitung des Erregers im menschlichen Körper dürfte, wie der Typus der Fieberperiode andeutet, einer bestimmten generellen Entwicklungsphase entsprechen. Diese vollzieht sich in der ersten Zeit des eigentlichen Krankheitsstadiums im Blute selbst, so daß der Erreger eine Verbreitung über den ganzen Organismus findet. Nur so ist es zu verstehen, daß seine sich in der folgenden Zeit der Fieberperiode vollziehende lokalisatorische Wirkung in allen Organen und Teilen des Körpers festzustellen ist. Wie die histologischen Untersuchungen ergaben, erweisen sich diese lokalisierten Prozesse als knötchenartige Zellinfiltrate, die sich — für den Weg des Erregers im menschlichen Organismus bezeichnend — an den Blutgefäßen, und zwar hauptsächlich an den kleinsten Arterien und Kapillaren finden, wo sie von der Intima, beziehungsweise Endothel ihren Ausgang nehmen. Es ist mithin auch erklärlich, daß die verursachten Krankheitserscheinungen hauptsächlich im Gebiete des Nervensystems zur Geltung kommen, in dessen empfindlichem, hoch differenziertem Bau auch schon Veränderungen kleinster Gefäße lebenswichtige Funktionen schädigen können. — (Zschr. f. kl. Med. Bd. 82 H. 5 und 6.) K. S.

*

Ein Fall von chronischem Rotz beim Menschen. Von Stabsarzt d. L. Dr. M. Heuer, Chefarzt des Kriegsgefangenenlazaretts in Hameln. Der vom Verfasser eingehend beschriebene Fall von chronischem Rotz, der auch zur Sektion kam, bot diagnostisch die größten Schwierigkeiten und wurde erst fast sieben Wochen nach Beginn der Erkrankung, als zahlreiche Bläschen und Geschwüre auftraten, auf chronischen Rotz verdächtig. Die bakteriologische Untersuchung des Inhaltes der Bläschen usw., sodann die Sektion ergaben volle Sicherheit. Der Kranke war im Zivilberufe Landwirt und wurde, da sonst kein zweiter Fall vorkam, schon infiziert eingezogen. Er gab aber an, daß er schon vor etwa einem Jahre in Turkestan mit Fieber und mit der jetzigen Erkrankung ähnlichen Geschwüren, von welchen sich im Gesichte und an den Beinen noch Narben fanden, erkrankt gewesen sei. Es hat sich wohl schon damals um Rotz gehandelt, der in ein latentes Stadium überging, um jetzt von neuem aufzuflackern. Diese lange symptomlose Zwischenzeit zwischen der ersten und zweiten Erkrankung ist besonders interessant. Vielleicht trug eine akute Grippe bei dem schon durch den Winterfeldzug minder widerstandsfähigen Manne dazu bei, daß die seit einem Jahre ruhenden Bazillen plötzlich frei und virulent wurden. — (D. m. W. 1916 Nr. 27.) E. F.

*

Grundlagen und Ergebnisse ambulatorischer Tuberkulinbehandlung. Von Dr. M. Laub. In der ambulatorischen Tuberkulintherapie müssen wir einen wichtigen Faktor bei der Bekämpfung der Lungenschwindsucht sehen, denn nach den Ergebnissen an der Fürsorgestelle der Gremialkrankenkasse der Wiener Kaufmannschaft gelingt es nicht bloß, die Erwerbstätigkeit der nicht unter besonders günstigen sozialen Verhältnissen lebenden Patienten unter dem Einflusse des Tuberkulins zu erhalten, sondern auch den Gesundheitszustand wesentlich so zu bessern und zu kräftigen, daß neben dem Schwinden subjektiver Beschwerden auch in objektiver Weise Zeichen von Besserung nachgewiesen werden können. Zur ambulatorischen Behandlung eignet sich am besten das Kochsche Alttuberkulin. Es wird in langsam ansteigenden Dosen appliziert unter Vermeidung von fieberhaften Reaktionen. Tritt dennoch eine solche unvermutet auf, so wird die gleiche Dosis bis zum Ausbleiben einer jeden Reaktion wiederholt. Als Maximaldosen werden gewöhnlich erreicht 50 bis 100 mg. In vielen Fällen erweist sich auch eine kleinere Dosis von 1 mg als „optimal" und vollständig genügend. In vereinzelten Fällen von Tuberkulinüberempfindlichkeit oder solchen mit subfebrilen Temperaturen bewährt sich die fortgesetzte Behandlung mit gleichbleibenden Dosen von $^1/_{1000}$ bis $^1/_{100}$ mg durch längere Zeit. Konnte aber die gewöhnliche Dosis von 50 bis 100 mg erreicht werden, so wird die Behandlung abgebrochen und nach einigen Monaten wiederholt, wenn entweder keine Besserung eingetreten war oder wieder Krankheitserscheinungen (neuerliche Reaktionsfähigkeit) eintreten. Eine solche chronisch-intermittierende Behandlung bewährt sich da ebenso wie bei Lues. Das Intervalle zwischen den einzelnen Injektionen darf nicht zu kurz bemessen werden. Es wird am besten jeden siebenten Tag injiziert, keinesfalls vor dem fünften. Die Behandlung muß viele Monate umfassen; zwei bis drei Monate genügen selten zu einem Erfolg. Sehr wichtig ist während der Behandlung die Kontrolle der Körpertemperatur. Von großer Bedeutung für den Erfolg ist eine möglichst frühzeitig einsetzende Behandlung. Bei der Stellung der Diagnose einer initialen Erkrankung sind von maßgebendster Bedeutung die sorgfältigste physikalische Untersuchung der Lungen (Schwellenwertperkussion nach Goldscheider), ferner regelmäßige und fortgesetzte Temperaturmessungen, Sputumuntersuchung und Kontrolle des Körpergewichtes. — (Das österr. Sanitätswesen 1915 Nr. 43/46.) K. S.

*

Syphilitische Herzkrankheiten und Wassermann-Reaktion. Von A. Oigaard, Kopenhagen. Auch bei negativer Wassermann-Reaktion können Herzkrankheiten mit recht schweren Symptomen syphilitischer Natur sein. Eine spezifische Behandlung bringt da überraschend gute Erfolge, während natürlich Brom-, Digitalis-, Strophantus-, Jodpräparate oder Morphin oder Diätbehandlung erfolglos bleiben. Die Behandlung besteht am besten in einer Quecksilberbehandlung, ungeachtet des Sitzes und der Ausdehnung der Krankheit und ungeachtet der Wassermann-Reaktion, indem sowohl stark positiv als schwach positiv und negativ reagierende Patienten, deren syphilitische Herz- und Gefäßkrankheiten Symptome geben, mit Quecksilber behandelt werden müssen. Von minderer Bedeutung ist die Behandlungsart, resp. die Wahl des Quecksilberpräparates. Genügend wirksam, nicht umständlich, nicht Aufsehen erregend, nicht unappetitlich ist folgende Rezeptur: Jodati hydrargyrici rubri 0·4; Solv. in Sol. jodati natrici 20·0:180·0. DS. Ein Teelöffel dreimal täglich in Milch. (40 Teelöffel auf 13 Tage.) Die Behandlungsdauer ist in der Regel vier bis sechs Wochen und sofort zu wiederholen, sobald die Symptome rezidivieren. Stellt sich kein Rezidiv ein, so ist doch die Behandlung jedenfalls nach sechs bis zwölf Monaten zu wiederholen. — (Zschr. f. klin. M. 82. H. 5 und 6.) K. S.

*

Das Ulcus duodeni. Von Dr. J. Schrijver, Privatdozent in Amsterdam. Polemische Bemerkungen zu dem früher veröffentlichten Aufsatze von Prof. Boas. — Dieser entgegnet in einem folgenden Aufsatze und zeigt, daß Schrijver selbst in seiner Monographie die fundamentalen Teile der Moynihanschen Lehre genau so verneint und ihren diagnostischen Wert genau so verwirft, wie Boas dies in seiner Abhandlung getan hat. — (D. m. W. 1916 Nr. 27.) E. F.

*

(Aus der III. medizinischen Klinik der Universität in Wien. — Vorstand: Prof. Dr. Fr. Chvostek.) Ueber die hämorrhagische Form des chronischen Morbus Brighti. Von Dr. Leo Heß. In der Pathologie der chronischen Nierenentzündung sind neben den von außen einwirkenden Schädlichkeiten auch die endogenen Momente, also abnorme Disposition, von maßgebender Bedeutung. Auch die Neigung zur Hämaturie, wie sie gewisse Fälle chronischer Nierenentzündung mit sonst gutartigem Verlauf auszeichnet, ist nicht auf einen bestimmten anatomischen Typus der Nierenaffektion zurückzuführen, ebensowenig wie das renale Oedem die klinische Manifestation einer einzigen bestimmten, morphologisch definierbaren Nierenerkrankung darstellt, sondern in der Disposition zur Hämaturie ist der Ausdruck einer besonderen Reaktionsweise des kranken Organes auf die zur Nephritis führende Noxe zu erblicken. Es ist die allgemeine Körperverfassung, nicht die Noxe und nicht die histologische Form des Morbus Brighti, die das klinische Bild färbt und in gewissem Sinne zu einem typischen gestaltet, das eine

al zum Hydrops, das andere Mal zur Hämaturie führt oder e Neigung zur Hypertension schafft. Für die abnorme Organ-rfassung spricht in diesen Fällen auch das Vorhandensein von igen abnormer Entwicklung. — (Zschr. f. klin. M. 83. H. 1 d 2.) K. S.

*

Die Behandlung des Typhus abdominalis, aratyphus A und B mit der Besredkaschen Vak-ne. Von Dr. Arnold Galambos, k. u. k. Regimentsarzt d. Res. Die Besredkasche Vakzine wurde vom Verfasser in nem mobilen Epidemiespital in 200 Fällen ausprobiert. Sie rde subkutan mit gutem, intravenös mit noch besserem Er-lge verwendet. Allerdings muß bemerkt werden, daß fast alle lle vorher präventiv gegen Typhus geimpft worden waren. Es daher schwer zu beurteilen, welcher Anteil an den guten Er-lgen der Besredkaschen Vakzine zuzuschreiben ist. Item, nach n Injektionen, insbesondere nach den intravenösen, erfolgte in % eine kritische Heilung, in vielen anderen Fällen war die irkung prompt, ausgesprochen oder mäßig; in nur 1·7% intra-nös behandelter Fälle war keine Wirkung zu konstatieren. o kein kritischer Temperaturabfall mit prompter Heilung eintrat, twickelte sich aus dem schweren oder sehr schweren ein leichtes er mittelschweres Krankheitsbild. Die Rekonvaleszenzzeit war trächtlich abgekürzt, doch war ein schonendes Vorgehen, Bett-he, Diät usw., in dieser Zeit nicht überflüssig. Die Anfangsdosis i intravenöser Injektion war 0·5 cm³; bei Wiederholung gewöhn-h 1 cm³. Die Injektion wurde aber nur dann nach 24 Stunden ederholt, wenn die Temperatur keine Neigung zur Senkung gte oder aber neuerlich anstieg. Nach Erfolglosigkeit von vier fünf Injektionen kann weiter kein Erfolg mehr erwartet rden. Die intravenöse Behandlung ist kontraindiziert in Fällen n Blutungen, Perforationsperitonitiden oder anderen sehr hweren Komplikationen (paralytischer Ileus, Pneumonia crou-sa), bei wirklichen Kollapszuständen. Wo Meningismus be-ht, kann infolge der Reaktion ein meningitisähnliches Bild h entwickeln. In diesen Fällen ist es angezeigt, vorher Lum-punktion vorzunehmen. In den schwersten Fällen, wo Herz-hwäche besteht, soll einer mit kleinerer Anfangsdosis begonnenen 25 cm³) Vakzinetherapie ein kardiotonisierendes Verfahren rangehen oder aber anstatt der intravenösen eine subkutane handlung angewendet werden. — (Zschr. f. klin. M. 83. 1 u. 2.) K. S.

*

Chirurgie.

(Aus dem Orthopädischen Spital und der Invalidenschule k. u. k. Reservespitals XI in Wien. — Vorstand: Prof. Dr. ns Spitzy.) Die Versorgung beidseitig Armamputierter. Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Hans Spitzy und Oberleutnant Ingenieur Ernst Feldscharek, Leiter der Prothesen-suchswerkstätte. Im Orthopädischen Spital in Wien wurde e eigene Abteilung für doppelseitig Armamputierte eingerichtet. se Abteilung steht im engsten Anschluß an die Versuchswerk-tte der Prothesenwerkstätten, in welcher neue Modelle und ividuelle Apparate konstruiert und hergestellt werden, nach-n sie vorher in einem Konstruktionsbureau ingenieurmäßig ge-chnet und berechnet sind. Nachdem die allgemeinen Prinzi-n festgelegt waren, nach welchen den Verletzten zuerst ein-he Behelfe gegeben werden, durch die sie von der Umgebung bhängig werden, kamen die Verfasser erst langsam zur An-affung von komplizierteren und feineren Apparaten, die die handenen Ueberbleibsel voll ausnützen, um mit Zuhilfenahme r technischen Kunstgriffe den Verletzten einen möglichst chbaren und schließlich auch weniger auffallenden Ersatz geben. Zu diesem Zwecke wurde die Versuchswerkstätte uftragt, im Einvernehmen mit dem Arzt für jeden Invaliden zeln den für ihn passenden Ersatz auszuarbeiten und alles an zu setzen, ihn von seiner Umgebung unabhängig zu machen. s Pflegepersonal hat den Auftrag, darauf zu sehen, daß die ebenen Apparate auch benützt werden. Die intelligenten Pa-nten werden ermuntert, eventuell mit Nachhilfe von Prämien, bst Konstruktionen anzugeben und zu ersinnen, die ihnen die sführung notwendiger Tätigkeiten erleichtern. Schließlich wird en Unterricht erteilt im Gebrauche der Behelfe, in ihrer Anwendung bei den verschiedenen Tätigkeiten. Im weiteren wird der technische Teil der Apparate auseinandergesetzt. Die Schule der beidseitig Armamputierten dient hauptsächlich dazu, mit Hilfe des Beispiels die Willenskraft der einzelnen zu heben, ihnen wieder Mut zu machen, Handgriffe zu erlernen, die zu einer selbständigen Lebensführung unbedingt nötig sind. — (M. m. W. 1916 Nr. 33.) G.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

(Aus der gynäkologischen Universitäts-Poliklinik in München.) Methodik und mehrjährige Ergebnisse der kombinierten Aktinotherapie bei Karzinom des Uterus und der Mamma. Von Prof. Dr. Gustav Klein. Die vom Verfasser geübte Methode der Aktinotherapie bei Karzinomen besteht aus drei Teilen: 1. Mesothorium- oder Radiumanwendung, 2. Röntgenbestrahlung, 3. Einführung chemischer Mittel (tumor-affiner Substanzen) in die Blutbahn (besonders des Radium-Barium-Selenats von Merck). Die kombinierte Mesothorium- und Röntgenbestrahlung erfolgt teils nacheinander, teils gleichzeitig in der Form des „gemischten Kreuzfeuers", d. h. während Mesothorium im Uteruskarzinom liegt, wird von außen (von den Bauchdecken oder von der Kreuzbeingegend und von der Scheide aus) Röntgenbestrahlung ausgeführt. Vom Mesothorium werden innen nur mittlere Dosen von 50 bis 100 mg angewandt, allerdings in öfter wiederholten Anwendungen. Die Ergebnisse waren, daß bei dieser Methode vorerst keine primären Todesfälle beobachtet wurden; daß bei inoperablen Uteruskrebsen in zahlreichen Fällen eine mehrjährige klinische Karzinomheilung erreicht wurde; daß selbst nach dem Auftreten von ein- bis mehrmaligen Rezidiven nach der operativen Entfernung des karzinomatösen Uterus oder der Mamma durch diese Aktinotherapie in mehreren Fällen eine mehrjährige Heilung erzielt wurde: Sekundäre Rezidivfreiheit. Endlich hat sich diese Methode auch nach mehrjähriger Beobachtung der ausschließlich operativen Behandlung als weitaus überlegen erwiesen. — (D. m. W. 1916 Nr. 27.) E. F.

*

Kinderheilkunde.

(Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Berlin.) Ueber alimentäre Anämie und ihre Stellung unter den Anämien des Kindesalters. Von Priv.-Doz. Dr. H. Kleinschmidt. Auf Grundlage der Czernyschen Anschauung, daß die alimentäre Anämie nicht in gesetzmäßiger Abhängigkeit steht zur Größe des Eisendepots, das nach dem Grade der Debilität des Kindes anzunehmen ist, sondern daß eine Konstitutionsanomalie notwendig ist, um das Auftreten der alimentären Anämie zu erklären, daß weiters die Eisenhypothese auch deshalb unbefriedigend ist, weil zur Beseitigung der Anämie die Beigabe von Eisenpräparaten oder eisenhältiger Kost nicht ausreicht, vielmehr geradezu ein Ersatz der reinen Milchernährung erforderlich ist, versucht Verf. eine genaue klinische und hämatologische Abgrenzung der einzelnen Anämieformen vorzunehmen, insbesondere aber alimentäre und infektiöse Anämie streng voneinander zu scheiden. Das Material des Verfassers beträgt 45 Fälle im Alter zwischen 3 Monaten und 5¼ Jahren. Jünger als 7 Monate sind 8 Kinder, älter als 2½ Jahre 3 Kinder. Unter den 45 Fällen befinden sich 12 Frühgeburten, 9 Zwillinge, 3 Drillinge und 5 debil geborene Kinder. Die Frühgeburten erfolgten 1 bis 2½ Monate vor dem Termin. Auch die Zwillinge und Drillinge sind zum Teil zu früh geboren und das Geburtsgewicht der Debilen soll 1250 bis 1500 g betragen haben. Die konstitutionelle Minderwertigkeit der Kinder mit alimentärer Anämie kam durch Neuropathie, exsudative Diathese und Rachitis zum Ausdruck. Milztumor fand sich unter den 45 Fällen 35mal und war in 10 Fällen ungewöhnlich groß. Ein Parallelismus zwischen der Schwere der rachitischen Veränderungen und der Anämie wurde nicht beobachtet. Der Allgemeinzustand der anämischen Kinder war durch zwei Typen charakterisiert: durch den häufigeren fetten und den seteneren mageren Typus. Blutungen in die Haut oder Schleimhäute wurden 6mal, Oedeme an den Unterschenkeln und Füßen, seltener an Händen und im Gesicht, 7mal beobachtet, systolische Herzge-

räusche ohne Aenderung der Herzdämpfung ebenfalls 7mal. Die Leber war häufig vergrößert und stets weich. Der Harn erwies sich regelmäßig frei von Eiweiß und Zucker; auch Urobilin, respektive Urobilinogen gehört nicht zum Krankheitsbild der alimentären Anämie. Das Blutbild anlangend, erscheint das Blut makroskopisch dünn und hellfarbig. Die Gerinnungsfähigkeit ist nicht oder nicht nennenswert beeinträchtigt. Der Eiweißgehalt des Serums schwankte zwischen 6·3 und 8·3%. Der Blutwassergehalt ist regelmäßig und beträchtlich erhöht (bis 88% und mehr). Das Hämoglobin fand sich regelmäßig vermindert, je nach dem Grade der Anämie zwischen 20 und 55% schwankend. Die Erythrozytenzahlen sind gewöhnlich ebenfalls herabgesetzt, waren aber in einem Fünftel der Fälle nicht unter 4 Millionen gesunken. Die roten Zellen selbst zeigten einen schmalen Randsaum und eine verhältnismäßig große ungefärbte Delle. Die Größe der Zellen schwankt in relativ geringen Grenzen, die Form kreisrund oder ovoid, birnförmig, keine hochgradige Poikilozytose. Polychromatisch sind nur wenige und alsdann stets leicht vergrößert (gequollene Erythrozyten). Normoblasten nur vereinzelt. Die Leukozytenzahlen sind normal oder leicht vermehrt (15.000 bis 18.000). Vorherrschend sind die einkernigen Formen, in erster Linie die Lymphozyten. Die großen Formen (Monozyten) zeigten sehr wechselnde Zahlen (1% und 10%, nur einmal 14%). Die Eosinophilen waren in 1 bis 4%, einmal in 6% vorhanden. Myelozyten wurden, wenn überhaupt, nur vereinzelt angetroffen. Pathologisch-anatomisch ist bemerkenswert, daß das Knochenmark bei der alimentären Anämie regelmäßig in Tätigkeit angetroffen wird; es erscheint makroskopisch tiefblaurot, mikroskopisch sind die Zellen stark vermehrt, das Gewebe hypertrophisch. Auch die Verfettung des Herzmuskels ist sehr gewöhnlich vorhanden. Die wichtigste Tatsache aber ist die in Leber und Milz mehr oder minder reichlich anzutreffende Eisenpigmentablagerung (Hämosiderosis), die anzeigt, daß bei der alimentären Anämie ein erhöhter Blutzerfall stattfindet. Die Therapie der alimentären Anämie war eine ausschließlich diätetische mit Befolgung des von Czerny aufgestellten Grundsatzes der möglichst schnellen Ueberführung zu gemischter Kost bei fast vollständiger Ausschaltung der Milchernährung und an deren Stelle Vegetabilien und Fleisch. Da erfahrungsgemäß dieser Uebergang leichter zu erreichen ist, wenn große Nahrungspausen gemacht werden, wurden nur vier Mahlzeiten in folgendem Kostschema gegeben: 1. 100 g Milch, verdünnt mit 100 g Mehlabkochung oder Malzkaffee (bei älteren Kindern), dazu eingeweichter Zwieback oder Brot mit wenig Butter oder besser Marmelade. 2. Frisches Obst (für jüngere Kinder am besten Bananen, weniger Birnen, für ältere Aepfel, Pflaumen, Himbeeren) mit Gebäck. Für jüngere Kinder Kakes, Biskuits, Zwieback mit dem zerdrückten Obst, in Wasser eingeweicht, für ältere ein kleines Butterbrot. 3. Brühsuppe mit Grieß, Haferflocken oder Kartoffelbrei, ferner Gemüse, Fleisch (einen bis zwei Eßlöffel vom letzteren). 4. Wie 3 oder bei älteren Kindern Brot mit Butter und Wurst oder Fleisch und dann Obstzulage; für jüngere empfiehlt sich besonders Leber oder Kalbsmilch, kurz gekocht und durch ein Sieb vollständig in Breiform gedrückt. Eine medikamentöse Therapie neben der diätetischen war niemals nötig. Auch die Freiluftbehandlung (Sonne) hat den Heilungsvorgang in den Fällen des Verfassers nicht beschleunigt, ihr Wert soll aber nicht herabgesetzt werden und die diätetische Behandlung unbedingt im Vordergrunde bleiben! Die Heilung der alimentären Anämie ist in zwei bis sechs Monaten zu erreichen, je nach der Schwere des Falles. Neuro- und psychopathische Konstitution, interkurrente Erkrankungen, Infektionen und Durchfälle wirken hemmend. Die Besserung der Blutbeschaffenheit geht ganz allmählich und im allgemeinen spurlos vor sich. Die Beseitigung der Anämie ist eine vollständige und Rezidiven hat Verfasser nie beobachtet. Eine gewisse Blässe kann nach vollkommener Genesung mitunter bestehen bleiben (Neuropathie). Der Milztumor geht mit zunehmender Besserung des Blutbefundes langsam und regelmäßig zurück und ein vollständiger Rückgang ist mit Sicherheit zu erwarten; eine Verzögerung der Rückbildung beruht neben der Vermehrung des lymphoiden Gewebes vermutlich in einer beträchtlichen Verstärkung des Stützgewebes. Die verminderte Immunität und die Rachitis ver halten sich ähnlich wie der Milztumor, sie verschwinden langsame als die Anämie selbst. In bezug auf die Pathogenese i Verf. der Anschauung Czernys, daß das Auftreten der alimer tären Anämie bei einseitiger Milchkost unabhängig ist von de Größe des im Organismus enthaltenen Eisendepots. Diese Ta sache wird nur als Nebenbefund und als das Wesentliche ein aktive Schädigung des Blutes, respektive der Blutbildung durc die Milz angesehen. Den schädigenden Faktor in der Milch sieh Czerny in dem Milchfett, einem Nahrungsbestandteil, der seit einiger Zeit eine bevorzugte Stellung in der Blutpathologi eingeräumt worden ist. Zahlreiche Kinder zeigen jedoch auc bei lange fortgesetzter einseitiger Milchernährung keinen Schade in der allgemeinen körperlichen Entwicklung und auch spezie keine Blutveränderungen, so daß der Schluß gezogen werden dar daß das Auftreten der alimentären Anämie an eine gewisse ko genitale Disposition gebunden ist: nur bei bestimmte Kindern vermag die einseitige Milchkost eine Schädigung de Blutes auszulösen. Verf. bespricht dann noch die alimentäre Anämien anderer Aetiologie, im besonderen die durch einseitig Mehlernährung hervorgerufene „Mehlanämie" und die Anämi bei Barlowscher Krankheit und an diese anschließend di infektiösen Anämien, die posthämorrhagische, perniziöse un aplastische Anämie, die Leukämie, den hämolytischen Ikteru und die Splenomegalie Gaucher und resümiert seine Ergeb nisse folgendermaßen: 1. Die Abtrennung der einzelnen Anämi formen des frühen Kindesalters kann nur durch gleichzeitige Berück sichtigung klinischer und hämatologischer Symptome erfolgen 2. Die Anämie infolge einseitiger Milchernährung ist an konstitu tionell abnorme Kinder gebunden und nicht allein durch de Eisenmangel der Nahrung zu erklären. Sie tritt klinisch un hämatologisch in allen Abstufungen auf und bietet insbesonder durch die Kombination mit den verschiedensten konstitutionelle Anomalien ein äußerst wechselvolles Bild dar. 3. Die Abgrenzun der Anämie infolge einseitiger Milchernährung von anderen An ämieformen ist möglich und in praxi zu fordern, besonders in Hinblick darauf, daß sie die günstigsten Aussichten für ein therapeutische Beeinflussung bietet. 4. Die Anämie infolge ein seitiger Milchernährung ist nicht die einzige Anämieform au alimentärer Grundlage. Auch einseitige Mehlkost ist imstande unter Umständen Anämie zu erzeugen. 4. Der Begriff der An aemia pseudoleucaemica infantum muß fallen gelassen werden da es nicht mehr zeitgemäß ist, sich mit der Feststellung dieses Symptomenkomplexes zu begnügen, es müssen vielmehr ursäch liche Diagnosen gefordert werden. — (Jb. f. Kindhlk. 83. S. 97

—r.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Die Kriegsparalyse und die Frage der Diens beschädigung. Von Prof. Dr. W. Weygandt, Hamburg Friedrichsberg, fachärztlicher Beirat im IX. A.-K. Verf. komm nach seinen Erhebungen und Beobachtungen zur Annahme, da der Verlauf der Kriegsparalyse entschieden schneller, aber auc schwerer ist, als der der Friedensfälle, daß die Kriegsparalyse die Neigung haben, rascher zum Tode zu führen, als die Para lysen in Friedenszeit. Die Beobachtung ist in einer Reihe vo Fällen noch nicht abgeschlossen, aber die Unterschiede sin doch so unverkennbar, daß sie Verf. nicht als auf Zufall be ruhend auffassen kann. In diesem Sinne kann er also betonen Es gibt eine Kriegsparalyse. Man darf also bei Paralytiker nicht zu leichtherzig unter Hinweis auf eine lange vor der Kriege zurückliegende syphilitische Infektion als Grundursach die Dienstbeschädigung ablehnen. Man wird von Fall zu Fa prüfen und die bereits vor dem Kriege Verdächtigen oder nu nach kurzer Ausbildungszeit Erkrankten zurückweisen. Aber i übrigen wird man sich nicht mit der Annahme begnügen dürfe daß der Betreffende infolge seiner früheren Infektion auch ohn Kriegsdienst paralytisch geworden wäre, sondern man wird mi destens bei einem auffällig raschen Verlauf die Frage, ob di Gesundheitsstörung mit den besonderen Verhältnissen des Krieg augenscheinlich keinen Zusammenhang habe, mit gutem Ge wissen verneinen und einen ursächlichen Zusammenhang i Sinne einer Auslösung oder Verschlimmerung als wahrschei

ich bezeichnen müssen. Auch Kriegsparalysen nach Schädeltrauma bedürfen besonderer Berücksichtigung. Verf. glaubt, daß auch anderweitige Beobachtungen auf Grund großen Krankenmaterials die Feststellungen eines oft besonders schweren und schnellen Verlaufes der Kriegsparalysen bestätigen werden. — (M. m. W. 1916 Nr. 33.) G.

*

„Traumatische Neurosen" und Kriegsgefangene. Von Stabsarzt Dr. Mörchen-Wiesbaden, zurzeit Lagerarzt des Kriegsgefangenenlagers Darmstadt. Verf. äußert sich über das seltene Vorkommen von „traumatischen Neurosen" bei Gefangenen. Sämtliche Gefangenen im Darmstädter Kriegsgefangenenlager wurden besichtigt. Im ganzen konnte er bisher fünf Fälle feststellen, bei denen man von „traumatischer Neurose" sprechen kann. Dieselben werden kurz skizziert. Fälle von „hysterischer Taubheit oder Stummheit" haben sich nicht ereignet. Man kann also als Tatsache hinstellen, daß in Anbetracht des riesigen Materials, wie es in Gefangenenlagern und Lazaretten konzentriert ist, unverhältnismäßig selten eine psychoneurotische Fixierung der Unfallwirkungen eingetreten ist. Im Gegensatz zu zahlreichen Fällen bei Nichtgefangenen überstehen also die Gefangenen ihre kriegerischen Unfälle körperlicher wie seelischer Natur leichter und schneller. Verf. bemüht sich, die Gründe für diesen auffälligen Unterschied der individuellen seelisch-nervösen Reaktion bei Gefangenen und Nichtgefangenen zu finden. Zum Schlusse schlägt er vor, für die krankhaften Vorgänge im Seelischen, für diese „partielle Psychose", um sie von den organisch bedingten Neurosen reinlich zu scheiden, den Ausdruck „Innervationsshock" zu gebrauchen. — (M. m. W. 1916 Nr. 33.) G.

*

Die Lazarettpsychose und ihre Verhütung. Von Sanitätsrat Oberstabsarzt Dr. Bonne. Die Psychosen, die in den Lazaretten zur Beobachtung kommen, betreffen a) die erblich Belasteten; hieher gehört auch die Dementia praecox, die nicht immer gleich erkannt wird, b) die Epileptiker, von denen eine ganze Reihe latenter Formen eingestellt werden, die im Feldleben erst zutage treten, c) die Psychosen der Luetiker, die im Anfangsstadium der Paralyse vorkommen, d) die Psychosen der Alkoholiker, die in allen Formen vom Delirium bis zur Dementia vorkommen, e) eine Form, die Verf. die reine Feldpsychose bei Nichtbelasteten nennen möchte und die sich kundgibt durch Aufgeregtheit, Unruhe, große Aengstlichkeit und Schreckhaftigkeit, Schlaflosigkeit und Appetitmangel, Zittern in Armen und Beinen und Kreuzschmerzen. Meist handelt es sich bei diesen um sehr junge Leute. Gerade aus diesen entwickelt sich mit Vorliebe die Lazarettpsychose, wie sie Verf. nennt, und zwar unter der Einwirkung der verschiedensten Ursachen. Das Charakteristische ist eine Erschlaffung der Willenstätigkeit, anfangs als Reaktion auf das Leben im Felde, weiterhin die Folge eines zu wenig militärischen Tones in sehr vielen Lazaretten. Viel Schuld gibt Verf. der allzu reichlichen Eiweißnahrung, besonders den oft zu reichlichen Fleischportionen in sehr vielen Lazaretten, Darreichung von Wein und Bier, oft auch zu reichliche Darreichung von Narkotizis. Eine weitere sehr wichtige Ursache für diese Willenserschlaffung in den Lazaretten ist das enge Nichtstun, das viele Rauchen und Kartenspielen. Zum Schlusse wird noch der Drückeberger gedacht als einer Art Pseudo-Lazarettpsychose, die bei längerem Lazarettaufenthalt durch Autosuggestion direkt zu einer Art Angstneurose ausarten kann. Die vorbeugende Behandlung dieser Lazarettpsychose oder Lazarethysterie ist ebenso einfach wie wirksam. Man gebe eine gemischte bürgerliche Kost, vermeide von Anfang an die Darreichung von zu viel Fleisch, tunlichste Einschränkung von Wein und Bier, Ablenkung der Gedanken der Patienten von ihren Leiden durch gute Bücher, Spiele, Musik, nützliche Beschäftigung. Sehr guten Erfolg sah Verf. durch den „Lazarettrekonvaleszentenkurnverein". Vor allem halte sich Arzt und sein Personal von Mitteilung von Röntgenbildern, Krankengeschichten und Diagnosen zurück. Dann wird die Lazarettpsychose auf ein Minimum verschwinden. — (M. m. W. 1916 Nr. 33.) G.

*

Hygiene.

Vier weitere Fälle von natürlich erworbener, bazillärer Dysenterie beim Hunde, nebst Beobachtungen über Bazillenträgertum. Von Dr. Hermann Dold, Privatdozent und Leiter eines Institutes für Hygiene und Bakteriologie in Shanghai. Von sieben, an Diarrhöen leidenden Hunden, die dem Verfasser von Jagdhundebesitzern zugeschickt worden waren, wiesen vier eine Infektion mit Dysenteriebazillen auf (Typus Flexner oder Shiga-Kruse oder Typus Y). Zusammen mit einem schon früher veröffentlichten Falle verfügt also der Verfasser in kurzer Zeit, ohne daß eine systematische Untersuchung vorgenommen worden wäre, über fünf Fälle von natürlich erworbener Dysenterie bei Hunden. Diese scheint also, wenigstens in Shanghai, aber wohl auch anderswo, nicht so selten zu sein, ein Befund von großer epidemiologischer Bedeutung. Bei einem Hunde lehrte ein Versuch, daß das Tier 13 Tage, nachdem es die Dysenteriebazillen geschluckt hatte, noch solche Bazillen auf der Zunge nachweisen ließ, später aber nicht mehr. Während dieser ganzen Zeit konnte es also durch einfaches Lecken den Menschen und seine Umgebnug infizieren. Wenn auch diese Infektionsgefahr im allgemeinen eine geringe sein wird, so ist sie doch groß genug, um unsere volle Beachtung zu beanspruchen. — (D. m. W. 1916 Nr. 27.) E. F.

*

Schulorganisatorischer Vorschlag zur Minderung der Kindersterblichkeit an akuten Infektionskrankheiten. Von M. Pfaundler in München. Masern und Keuchhusten sind fast nur (Diphtherie und Scharlach hauptsächlich) im vorschulpflichtigen Alter lebensgefährlich. Gelänge es bei gleichbleibender Gesamthäufigkeit dieser Krankheiten den Ansteckungstermin nur bis in das sechste Lebensjahr aufzuschieben, so würde die Masern- und Keuchhustenmortalität je um rund 50% vermindert werden. Der überwiegende Teil der Masern- und Keuchhustensterbefälle geht darauf zurück, daß Kinder, die die Krankheit in der Schule oder Spielschule erworben haben und selbst ohne Gefährdung überstehen, ihre jüngeren Geschwister (Wohnungsgenossen) infizieren. Rigoroseste Vorkehrungen zur Verhütung von Masern- und Keuchhustenverbreitung in der Schule sind in größeren Gemeinden nicht ohne schwere Störung des Unterrichtsbetriebes und Beeinträchtigung des Lehrerfolges allgemein durchführbar. Sie bringen überdies den Schulkindern selbst kaum Nutzen. Es empfiehlt sich aber dort, wo Parallelklassen bestehen, die Scheidung der Gesamtjahrgänge nach dem Vorhandensein oder Fehlen gefährdeter (jüngerer) Geschwister und Wohnungsgenossen vorzunehmen und Vorkehrungen gegen die Verbreitung von Masern und Keuchhusten in der einen Kategorie von Klassen zu unterlassen, in der anderen mit erhöhter Schärfe zu treffen. Als Schutzmaßnahmen kommen namentlich das System der kurzfristigen Schulschließungen und die Kontrolle vor Unterrichtsbeginn in Betracht. — (M. m. W. 1916 Nr. 32.) G.

*

Allgemeines.

Albert Neisser, gestorben am 30. Juli 1916. Zumbusch widmet dem allzu früh Dahingeschiedenen Worte innigen Gedenkens. Neisser stand im Zentrum aller Kreise, die mit der Dermatologie und Syphilidologie nur irgendwie zu tun hatten. Sein Name ist innig verknüpft mit der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft, dem Archiv für Dermatologie und Syphilis. Forschung und Wissenschaft haben einen unersetzlichen Verlust erlitten. — (M. m. W. 1916 Nr. 33.) G.

*

Apparat zum kontinuierlichen Sedimentieren. Von Dr. St. Serkowski, Leiter des bakteriologischen Laboratoriums in Warschau. Beschreibung und Abbildung eines Apparates für sanitäre und medizinisch-bakteriologische Untersuchungen. — (D. m. W. 1916 Nr. 27.) E. F.

*

(Aus dem Reservelazarett Insterburg.) Beitrag zur Vermehrung der Fettvorräte. Von Sanitätsrat Dr. C. S. Engel in Berlin, zurzeit Vorsteher der bakteriologischen Station.

Verf. macht einen Vorschlag zur Fettproduktion nur für pharmakologische und technische Zwecke, vom Menschen kann das Fett nicht genossen werden. In ähnlicher Weise, wie aus Kohlehydraten mittels Züchtung von Hefen Eiweißsubstanzen gewonnen werden, können durch Züchtung der Larve der Schmeißfliege, Musca vomitoria, wertlose, verfaulende Eiweißreste in beliebiger Menge zu Fett umgewandelt werden. Verf. gibt das Verfahren an, wie man beliebig große Mengen dieses Rohmaterials für die technische Fettgewinnung erzeugen kann. Nach Gewinnung des Fettes aus den Larven kann der stickstoffreiche Rest derselben als Düngemittel Verwendung finden. — (M. m. W. 1916 Nr. 31.) G.

*

(Aus der Prof. Pinkusschen Privat-Frauenklinik in Berlin.) Sterilin als Gummiersatz. Von Prof. Dr. A. Pinkuß. Das Sterilin ist eine gelblich gefärbte Flüssigkeit von sirupartiger Konsistenz und besteht in der Hauptsache aus organischen Estern der Zellulose in indifferenten, niedrig siedenden Lösungsmitteln, wie z. B. Azeton. Im Gegenteil zum Kollodium, das sich nur mit beschränkten Mengen von Oelen, wie z. B. Rizinusöl, vermischen läßt, hat Sterilin die Eigenschaft, große Mengen neutraler organischer Erweichungsmittel aufzunehmen, so daß die nach dem Verdunsten des Lösungsmittels zurückbleibenden Häutchen eine gummiartige Weichheit und Dehnbarkeit besitzen. Das auf diese Weise erzeugte Material unterscheidet sich vom echten Gummi in der Hauptsache nur dadurch, daß es weniger elastisch ist. Für medizinische Zwecke, insbesondere zur Herstellung von Fingerlingen, Handschuhen, ist das Material genügend dehnbar und durchaus brauchbar. Der Sterilinfingerling schmiegt sich gut an, ist mit Seife gut abwaschbar, läßt sich in Lysol- und Sublimatlösung desinfizieren, so daß man mehrere Untersuchungen vornehmen kann. Ausgekocht können sie nicht werden, auch nicht in strömendem Dampf sterilisiert. Durch Herstellung vollständiger Handschuhe wird ein Ersatz für die nicht mehr erreichbaren Gummihandschuhe erhalten werden. — (M. m. W. 1916 Nr. 30.) G.

*

Eine einfache Jodprobe. Von Dr. Hugo Hecht in Prag. In zwei Reagensröhrchen werden je 12 bis 15 cm^3 des zu untersuchenden Harnes gegeben. Dann wird das eine Röhrchen mit gewöhnlicher 3%iger Wasserstoffsuperoxydlösung bis zu neun Zehnteln des Inhaltes aufgefüllt, das andere mit Wasser. Schüttelt man das erste Röhrchen kräftig durch, so entsteht beim Vorhandensein von Jod im Harn in zwei bis drei Minuten eine Braunfärbung des Harnes, bei Anwesenheit von viel Jod kann die Farbe gold- bis tiefdunkelbraun werden. Ist man nicht sicher, so mache man noch die Chloroformprobe. Verf. kontrollierte damit, ob die Syphilitiker ihr Jodnatrium einnahmen. — (M. Kl. 1916 Nr. 27.) E. F.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Priv.-Doz. Dr. Karl August Hegner zum außerordentlichen Professor der Augenheilkunde in Jena.

*

Gestorben: Dr. Josef Pollak, a. o. Professor der Ohrenheilkunde in Wien. — Der bekannte Chirurg Geheimrat Professor Dr. Bernhard Riedel in Jena.

*

Am 13. September fand unter dem Vorsitze des Bürgermeisters Dr. Weiskirchner die gründende Versammlung für eine städtische Zentrale für Tuberkulosenfürsorge in Wien statt. Es hatten sich hiezu zahlreiche Vertreter aller jener Kreise und Vereinigungen, die der Frage durch Beruf und Wirksamkeit nahestehen, eingefunden. Nachdem Bürgermeister Dr. Weiskirchner die Versammlung begrüßt hatte, besprach Oberstadtphysikus Dr. Böhm in einem eingehenden Berichte die Notwendigkeit der energischen Aufnahme des Kampfes gegen die Tuberkulose, legte eine vorläufige Geschäftsordnung der Zentrale vor und regte die Einsetzung von Unterausschüssen an.

*

Literarische Anzeigen. Erfahrungen über Kieferschüsse. Vorläufiges Ergebnis der im Verein österreichischer Zahnärzte in den Jahren 1914—1915 abgehaltenen Diskussion. Eingeleitet von Prof. G. v. Wunschheim. Sonderabdruck aus der österreichischen Zeitschrift für Stomatologie, Verlag Urban & Schwarzenberg, Wien. Preis K 3·—.

Die Zusammenarbeit des praktischen Arztes mit dem pathologischen Anatomen. Von Dr. Siegfried Gräff, Freiburg i. Br. Repertorienverlag, Leipzig. Separatabdruck aus: Der praktische Arzt. Betonung der Gesichtspunkte, unter denen für den praktischen Arzt eine Leichenöffnung auszuführen ist.

E. Mercks Medizinische Spezialpräparate. Handbuch für ihre Verordnung und Anwendung. Verlag Merck, Darmstadt. 402 Seiten. Sammlung von Rezeptformeln, Indikationen und Dosierung der Merckschen Präparate samt Angaben über deren Wirkungen und Anwendungen. Bei den einzelnen Abschnitten reichhaltiges Literaturverzeichnis.

Säuglingspflege. Vorlesungen für Pflegerinnen und Mütter. Von Dr. Gustav Riether, Direktor des niederösterreichischen Landes-Zentralkinderheims in Wien. Verlag von Fr. Denticke, Wien. Preis K 2·50. Die Vortragssammlung bildet ein Heft von 122 Seiten und dient als Lehrbuch für Pflegerinnen, Fürsorgerinnen und junge Mütter, sowie als Einführungsbuch für junge Mädchen. Aus den Vorträgen sind besonders die Hinweise auf Mißbräuche, Aberglauben und falsche Auffassungen hervorzuheben, wie sie bisher in der Säuglingspflege und -ernährung vielfach geherrscht haben. Sie wirken eindringlich als Mahnung zur Aufklärungsarbeit. Durch die Besprechung der scheinbar geringfügigsten Einzelheiten und durch das immer wiederholte überzeugende Hervorheben der natürlichen Ernährung des Kindes an der Mutterbrust ist dieses Buch ein Helfer für Hebung der Lebenskraft der kleinen Kinder. Schon mit Hinsicht darauf ist das Buch jungen Müttern und allen, die sich als Pflegerinnen in der Säuglingsfürsorge betätigen, ganz besonders zu empfehlen.

v. Ziembens Rezepttaschenbuch ist neubearbeitet von Prof. H. Rieder und Dr. M. Zeller-München bei G. Thieme in Leipzig in zehnter Auflage erschienen. Preis M. 4·—. Für ausländische Drogen sind möglichst Ersatzmittel, für Spezialitäten Präparate von gleichwertiger Beschaffenheit angeführt.

Kriegschirurgisches Taschenbuch. Von Stabsarzt d. R. Dr. Nahmmacher. Verlag Dressel-Dresden. 33 S. Preis M. 1·50. Kurze Zusammenfassung der heutigen kriegschirurgischen Erfahrungen, die als Nachschlagebuch, um eine rasche Orientierung zu gewinnen, dienen soll.

Ergebnisse der Tuberkuloseforschung. Von Prof. F. Köhler-Lungenheilanstalt Holsterhausen. Repertorien-Verlag-Leipzig. 6 Hefte. Mk. 5·20. Einstweilen liegt das 1. Heft vor: Die Tuberkuloseforschung in den Kriegsjahren. 22 S.

Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesamten Medizin. (Fortsetzung von Virchows Jahresbericht.) Herausgegeben von W. Waldeyer und C. Posner. 50. Jahrgang. Bericht über 1915. Verlag Hirschwald, Berlin. 1. Band, 1. Abteilung: Anatomie und Physiologie.

*

Blatternfälle. Vom Departement für Sanitätsangelegenheiten im Ministerium des Innern wird mitgeteilt: Vom 20. bis 26. v. M. wurden in Galizien 7 Erkrankungen an Blattern in 3 Bezirken (4 Gemeinden) bei Einheimischen festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren vom 20. bis 26. d. M. 7 Erkrankungen an Blattern zu verzeichnen, und zwar: in Niederösterreich: Rabenstein (Bezirk St. Pölten) 1; in Salzburg: Anif (Bezirk Salzburg) 1 (nachträglich gemeldet); in Steiermark: Knittelfeld (Bezirk Judenburg) 1; in Böhmen: Žižkow 1; in Mähren: Hohenstadt 1, Prerau 2. In Žižkow und Prerau handelt es sich um Einheimische, in Rabenstein und Anif (Sammelniederlassungen) um zugereiste Ortsfremde.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 35. Jahreswoche (vom 27. August bis 2. Sept. 1916). Lebend geboren: ehelich 340, unehelich 91, zusammen 431. Tot geboren: ehelich 33, unehelich 8, zusammen 41. Gesamtzahl der Todesfälle 527 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 123 Todesfälle), an Bauchtyphus 0, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 0, Scharlach 1, Keuchhusten 1, Diphtherie und Krupp 2, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 4, Rotlauf 2, Lungentuberkulose 115, bösartige Neubildungen 43, Wochenbettfieber 1. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 50 (+ 5), Diphtherie 48 (— 6), Bauchtyphus 19 (— 5), Ruhr 26 (+ 1), Genickstarre 0 (0), Wochenbettfieber 1 (+ 1), Flecktyphus 0 (— 1), Blattern 0 (0), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 4 (+ 3), Varizellen 14 (+ 10).

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Leitpunkte zur ärztlichen Beurteilung der Wachdiensttauglichkeit.

Von Dr. **Robert Pollatschek,** Wien, dzt. k. k. Landsturm-Assistenzarzt.

Kaum eine militärische Dienstleistung wird so verschieden beurteilt und gewertet wie der Wachdienst. Während der Wachdienst einerseits — auch im Frieden — als eine der schwersten und verantwortungsvollsten Dienstleistungen angesehen wird, werden anderseits von den Ersatzkörpern oftmals jene Mannschaftspersonen, die zu nichts anderem mehr geeignet befunden werden, in die Wachbataillone der Kriegsgefangenenlager eingereiht. Da heute alle frontdiensttauglichen Soldaten aus den Kriegsgefangenenlagern herausgezogen werden und bestimmt sind, unsere Heimat gegen die wütenden Angriffe unserer Feinde zu verteidigen, müssen wir im Hinterlande nun sehr mit den uns zur Verfügung stehenden Mannschaften haushalten. Wir müssen auf jeden Posten den geeigneten Mann stellen, wir Aerzte insbesonders dürfen uns nicht mit der Klassifizierung nach Befund A, B, C, D begnügen, sondern müssen uns bemühen, für die verschiedenartigen Dienstleistungen des Hinterlandes die geeigneten Männer herauszusuchen. Seit mehr als anderthalb Jahren Chefarzt eines Wachbataillons, möchte ich auf Grund meiner Erfahrungen jene Momente hervorheben, auf welche bei der Beurteilung der Wachdiensttauglichkeit besondere Rücksicht genommen werden muß.

1. Zur Versehung des Wachdienstes ist unbedingt eine gewisse Intelligenzstufe erforderlich. (Begründung: Wenn der Mann allein in dunkler Nacht auf seinem Posten steht oder allein die Arbeit von zehn Kriegsgefangenen beaufsichtigen und deren Flucht verhindern muß, so wird von ihm eine gewisse Selbständigkeit, die Fähigkeit zu selbständiger, momentaner Entschlußfassung verlangt. Die Flucht von Kriegsgefangenen ist oftmals nicht auf Nachlässigkeit im Dienste, sondern auf den Mangel an dieser Fähigkeit zurückzuführen.)

2. Zur Versehung des Wachdienstes ist ein gutes Seh- und Hörvermögen erforderlich, und zwar die im Dienstbuch N—1, unter Post Nr. 14, Verzeichnis A, geforderte Sehschärfe und unter Post Nr. 8, beziehungsweise 9, Verzeichnis A, geforderte Hörweite.

3. Die Ausübung des Wachdienstes stellt an die Leistungsfähigkeit des Herzens keine großen Anforderungen, es heben daher die im Dienstbuch N—1, unter Post Nr. 41, Verzeichnis C, angeführten Herzerkrankungen, sofern sie nicht von Kompensationsstörungen begleitet sind, die Tauglichkeit nicht auf. (Begründung: Der Wachdienst ist mit keinerlei stärkeren Marschleistungen verbunden, auch das Tragen größerer Lasten wird nicht verlangt. Personen mit Herzerkrankungen verschiedenster Art und Grades versehen seit längerer Zeit ganz klaglos und ohne Gesundheitsschädigung ihren Dienst, bisweilen ist es notwendig, ihnen durch Aufnahme ins Marodenzimmer eine zwei- bis dreiwöchige Ruhepause zu gewähren. In vielen Fällen machte es mir den Eindruck, als ob das Herz durch die mit dem Wachdienst verbundene Trainierung des Herzmuskels im Laufe der Zeit sogar leistungsfähiger wurde.)

4. Die Ausübung des Wachdienstes stellt an die Körperkräfte keine besonderen Anforderungen, es können daher Mannschaftspersonen mit recht beträchtlicher allgemeiner Körperschwäche, die aus diesem Grunde zu anderen militärischen Dienstleistungen nicht mehr geeignet sind, zum Wachdienst herangezogen werden. (Begründung: Die regelmäßige Ausübung des Wachdienstes wirkt — insbesondere auf jugendliche Individuen mit gesunden Organen — körperkräftigend. Es wurde oftmals die Erfahrung gemacht, daß derartige Personen nach mehrmonatiger Ausübung des Wachdienstes die volle Frontdiensttauglichkeit erlangt haben.)

5. Defekte oder sonstige Gebrechen an den oberen Gliedmaßen heben nur dann die Tauglichkeit zum Wachdienst auf, wenn durch sie der Gebrauch der Schußwaffe unmöglich gemacht wird.

6. Bei Beurteilung vorgefundener Gebrechen ist stets auch der bürgerliche Beruf in Betracht zu ziehen. (Begründung: Der Wachdienst ist im allgemeinen nicht „schwerer" als die meisten bürgerlichen Berufe. Wenn Mannschaftspersonen, die im bürgerlichen Berufe Bauernknechte sind, zum Beispiel mit „Eingeweidevorlagerungen, die durch ein Bruchband nicht zurückgehalten werden können", behaftet sind (Dienstbuch N—1, Post Nr. 45, Verzeichnis D) oder mit „Kropf, durch den das Atmen erschwert wird" (Dienstbuch N—1, Post Nr. 35, Verzeichnis C), so können sie trotz dieser Gebrechen zum Wachdienst herangezogen werden. Mannschaftspersonen jedoch, die mit derartigen Gebrechen im bürgerlichen Berufe zum Beispiel Kanzleidienste leisten, werden wohl den Anforderungen des Wachdienstes nicht gewachsen sein.)

Bei Beachtung dieser Leitsätze seitens der zuweisenden Ersatzkörper werden den Wachbataillonen Mannschaftspersonen zugewiesen werden, die den Wachdienst klaglos versehen können. Die Wachbataillone können nur dann ihrer Bestimmung voll und ganz nachkommen, wenn ihnen Mannschaften zugewiesen werden, die auch in Wirklichkeit „wachdiensttauglich" sind. Und nur dann können alle frontdiensttauglichen Mannschaften ihrer wichtigsten Bestimmung, dem Frontdienst, zugewiesen werden, wenn auch im Hinterlande jeder Mann auf seinem Posten steht.

Aerztezusammenkunft in der Krankensammelstation I.-D.-S.-A. 91/2.

Sitzung vom 19. August 1916.

Vorsitzender: Oberstabsarzt Dr. Elbogen.
Schriftführer: Oberarzt Priv.-Doz. Dr. v. Graff.

Oberstabsarzt Prof. Dr. C. Sternberg: Ueber Dysenterie.

Vortragender bespricht die Schwierigkeiten der bakteriologischen Dysenteriediagnose und erörtert in Kürze die Ursachen, warum die bakteriologische Untersuchung nicht selten in sicheren Fällen von Dysenterie im Stiche läßt. Es muß daher Dysenterie häufig auch bei negativem bakteriologischen Befund auf Grund der klinischen Symptome diagnostiziert werden. Anderseits ist aber ein großer Teil jener Enteritiden, die mit blutig-schleimigen Diarrhöen einhergehen und zunächst ganz dem Bilde einer Dysenterie zu entsprechen scheinen, in anderer Weise zu deuten. In einzelnen Fällen handelt es sich um Paratyphen, in der überwiegenden Mehrzahl aber um Enteritiden, die auf Erkältungen und Durchnässungen und vor allem auf Unregelmäßigkeiten der Nahrungsaufnahme und dadurch bedingte Verdauungsstörungen zurückzuführen, also offenbar nicht infektiösen Ursprunges sind. Die Beobachtung dieser Massenerkrankung führt zu einer Bestätigung der Anschauung Quinckes, daß „Ruhr" ein klinischer Begriff ist, der Krankheiten verschiedener Aetiologie, darunter auch die durch bestimmte Erreger und einen bestimmten anatomischen Befund gut charakterisierte Dysenterie umfaßt. Einstweilen ist im Beginne der Erkrankung die Unterscheidung zwischen infektiösen und nichtinfektiösen Ruhrformen noch nicht möglich, muß aber mit allen Mitteln angestrebt werden, da sie praktisch gerade für die Verhältnisse im Felde von allergrößter Bedeutung ist. (Selbstbericht.)

Diskussion: Stabsarzt Dr. Pollak demonstriert den Darm eines an chronischer Dysenterie Verstorbenen: Im Dickdarm chronische Dysenterie, im Dünndarm relativ weit hinauf gereinigte Geschwüre. Bakteriologisch war der Fall negativ, doch wurde ein Y-Stamm noch von einer Serumverdünnung von 1:1600 agglutiniert. Redner weist auf die Wandlung hin, die unsere Anschauungen im Kriege betreffs der relativen Gutartigkeit der Infektion mit den „giftarmen" Dysenterieformen erfahren haben. Zu der vom Vorredner unter anderem betonten Schwierigkeit in der Beschaffung guter Reagenzien — namentlich der Lackmusmolke — bemerkt Pollak, daß dieselbe durch Azolitminlösung (3‰) ersetzt werden kann.

Regimentsarzt Dr. Sluka unterscheidet unter der großen Zahl der ihm mit der Frontdiagnose Ruhr oder Ruhrverdacht zugesandten Kranken drei Gruppen, 1. solche mit schleimigen Entleerungen mit ganz geringen Blutspuren; 2. mit Stühlen mit ziemlich gleich viel Schleim und Blutflocken; 3. mit schleimigen, diffus blutig gefärbten „Himbeergelee-Stühlen".

Bei der ersten Gruppe wenig positive bakteriologische Befunde, bei der zweiten Gruppe die meisten positiven Resultate, in der dritten Gruppe, den klinisch am schlechtest aussehenden Stühlen, war der bakteriologische Befund nur ganz ausnahmsweise positiv. Endlich kamen wiederholt Kranke, mit der Angabe, blutige Stühle gehabt zu haben, die aber einen normal geformten Probestuhl absetzten, so daß Redner an Simulation denken mußte. Sehr oft war aber in diesen Fällen ein weiterer Probestuhl ausgesprochen dysenterisch. Im Zweifelsfalle sind also immer mehrere Stühle abzuwarten.

Oberstabsarzt Hofrat Prof. Tschermak macht anknüpfend an das von Sternberg vertretene Prinzip, Dysenteriekranke wegen der Rezidivgefahr einer möglichst langen Rekonvaleszenz zuzuführen, einfache Schützengrabenkatarrhe ehestens wieder an die Front zu schicken, den Vorschlag, mit einer einfachen Methode die Zunahme des Hämoglobingehaltes periodisch festzustellen, da die Regeneration bei Dysenterie im Vergleich zur Anämie nach nichtspezifischen Darmkatarrhen eine deutliche Verlangsamung zeigt.

Regimentsarzt Dr. v. Braitenberg ist es aufgefallen, daß gerade die klinisch schwersten, zum Tode führenden Dysenterien regelmäßig bakteriologisch negativ waren.

Oberstabsarzt v. Fogarasy schildert seine eigene, äußerst heftige Darmerkrankung, kurz nachdem er an die hochgelegene Südwestfront gekommen war: Profuse Diarrhöen, 39·3° Fieber, die Diarrhöen waren in wenigen Tagen (Kalomel) vollständig zur Heilung gebracht. Er wirft die Frage auf, ob nicht das Klima auch eine gewisse Rolle spiele.

Regimentsarzt Dr. Sluka glaubt nicht, daß blutige Stühle ein Symptom von Skorbut sind, wie man jetzt des öfteren in der Literatur lesen kann. Er hat bei keinem der inzwischen zur Beobachtung gekommenen echten Skorbuterkrankungen Blut im Stuhle beobachtet.

Stabsarzt Dr. Pollak macht auf die Gefahr der Dauerausscheider aufmerksam. Bei der Durchuntersuchung der Köche von zwei stärker befallenen Regimentern fanden sich in dem einen zwei, in dem anderen ein Bazillenträger. — Prophylaktische Massenuntersuchungen in der Feuerlinie sind jedoch kaum durchführbar.

Regimentasrzt Dr. Boteiu betont gleich Sluka die Notwendigkeit einer bakteriologischen Untersuchung der Leute, die zwar bei der Aufnahme normalen Stuhl zeigen, aber angeben, vor einigen Tagen blutig-schleimige Stühle gehabt zu haben.

Assistenzarzt Dr. Schuster sah außer den verschiedenen erwähnten Ruhrfällen ohne bakteriologischen Befund ganz bestimmte Formen, die mit Milztumor und Fieber verbunden waren und Roseolen zeigten. Besonders fielen ihm dabei Schmerzen im Kolon auf. Widal war stets negativ. Bei einzelnen konnten aus dem Blut Koli oder Alkaligenes gezüchtet werden. Es fragt sich, ob diese Fälle nicht als Koliinfektionen aufzufassen sind.

Regimentsarzt Dr. Sluka sah ähnliche Fälle, bisher im ganzen elf. Fieberkurven, ähnlich wie bei Typhus, nur tiefere Remissionen. Auffallend schwere und langsame Rekonvaleszenz mit Dickdarmkoliken von oft großer Heftigkeit. Auffallend gut wirkten kalte Wechselpackungen (nach Escherich), im Gegensatz zu deren geringem Einfluß auf den Allgemeinzustand bei echten Typhen, so daß Redner geneigt ist, darin ein diagnostisch verwertbares Zeichen zu erblicken.

Oberstabsarzt Dr. Elbogen dankt Prof. Sternberg für seine Ausführungen und betont seinerseits, daß die zur Bekämpfung der Infektionskrankheiten gegebenen Vorschriften nach den Erfahrungen dieses Krieges einer Umarbeitung bedürfen werden, weil ihre Durchführung in der Praxis vielfach auf Schwierigkeiten stößt. Beispielsweise bringen es die Stellungen vieler Truppen im Hochgebirge mit sich, daß die erforderlichen Latrinen vielfach nur durch mühsame Sprengungen hergestellt werden können. Auch das „Händewaschen nach dem Stuhlgang, vor dem Essen" ist bei der vielfachen Wasserknappheit nicht möglich. Die klinische Diagnose hat gegenüber der bakteriologischen wieder an Bedeutung zugenommen.

Im besonderen hebt Redner, der 15.000 Ruhrfälle bei der großen Epidemie im Jahre 1914 beobachtet hat, hervor, daß die jetzige Ruhrepidemie — wenn von einer solchen in Anbetracht der vielen nichtspezifischen Darmkatarrhe überhaupt gesprochen werden kann — einen ganz anderen Verlauf als die damalige genommen hat. Nach den damaligen Erfahrungen war nach dem Auftreten der ersten Fälle ein wesentlich höheres Ansteigen der Erkrankungsziffer zu erwarten gewesen, was tatsächlich nicht eingetroffen ist. Einen wesentlichen Faktor für das gehäufte Auftreten von Darmerkrankungen bildet die Ernährung. Die Ernährung mit Dörrgemüse und Fleischkonserven, die trotz alle Vorschriften oft und oft kalt oder ungekocht genossen werden, hat sicherlich Anteil an den zahlreichen Darmerkrankungen. — Es wäre dringend, namentlich im Hinblick auf das wiederholte Auftreten echten Skorbuts, darauf hinzuarbeiten, daß alle, auch die im Feuer stehenden Truppen, mindestens einmal wöchentlich frisches Gemüse (beziehungsweise die anstatt dessen empfohlenen Brennesseln oder Wiesenklee) erhalten. Nach Berechnungen des Redners liegt die Durchführung dieses Planes, wenigstens einmal in der Woche frisches Grüngemüse zuzuschieben, durchaus im Bereich der Möglichkeit.

Oberstabsarzt Prof. Dr. C. Sternberg (Schlußwort): Aus der Diskussion hat sich neuerlich bestätigt, daß die Diagnose Ruhr einen Sammelbegriff bildet. Betreffs des Gesamteindruckes der auf dem hiesigen Kriegsschauplatz beobachteten Darmerkrankungen teilt Redner vollkommen die Anschauung Oberstabsarzt Dr. Elbogen. Auch Redner hat im Jahre 1914 im allgemeinen viel schwerere Fälle gesehen. Hält ebenfalls dafür, daß den Ernährungsverhältnissen für das gehäufte Auftreten von Darmerkrankungen eine große Bedeutung zukommt, und daß nach Abrechnung dieser Fälle keinesfalls von einer „großen Epidemie" gesprochen werden könne. Zum Vorschlag Hofrat Tschermak bemerkt Redner, daß möglicherweise außer einer überstandenen Dysenterie der Ernährungszustand an und für sich von Einfluß auf das Tempo der Hämoglobinregeneration sein könnte. — Die Beobachtung v. Braitenbergs, betreffend den bakteriologisch negativen Befund gerade bei den letal verlaufenden Fällen kann Redner ausnahmslos bestätigen. — Das von den Herren Schuster und Sluka erwähnte Krankheitsbild soll Gegenstand eingehender Besprechung in einer der nächsten Sitzungen bilden, doch glaubt Redner, daß das Ausbleiben des Widal in Anbetracht verzögerter Agglutininbildung bei den körperlich heruntergekommenen Soldaten überhaupt begreiflich sei. — Bei Skorbut hat auch Redner niemals Darmblutungen gesehen. — Auch hat Redner wiederholt Uebergreifen der dysenterischen Ulzera gesehen, wie in dem von Pollak gezeigten Falle. Daß die Infektion oral stattfindet, steht auch für Redner außer Zweifel. — Daß auch bei normalem Stuhl auf die Angabe der Kranken hin, vor einiger Zeit blutige Entleerungen gehabt zu haben (Boteiu), eine bakteriologische Untersuchung vorzunehmen ist, ist selbstverständlich.

2. Regimentsarzt Dr. Schleinzer: Zur Frage des Verwundetenzuschubes von der Front. (Erscheint als Original.) — Diskussion auf eine spätere Sitzung verschoben.

3. Oberarzt Dr. Balazs: Ein handlicher Apparat zur schnellen Versorgung der Oberschenkelschußfrakturen. Mit Demonstrationen. (Erscheint als Original.)

4. Oberstabsarzt Dr. v. Fogarasy: Beschreibt und demonstriert ein seines Wissens bisher unbekanntes Symptom, das ihm bei der Diagnose Lungenspitzentuberkulose ausgezeichnete Dienste geleistet hat. Wenn man unter kräftigem Druck oberhalb der Crista scapulae dieser entlang streicht, wird auf der befallenen Seite intensiver Schmerz geäußert.

Diskussion: Oberstabsarzt Hofrat Prof. Tschermak: Das genannte Symptom wurde von Matterstock in Würzburg und dessen Schüler Krez als ersten beschrieben.

issenschaftliche Zusammenkunft der Kriegsärzte in Sofia.

Sitzung vom 22. Juni 1916.

XI. Bericht.

Vorsitzender: Kaiserl. Deutscher Stabsarzt Dr. Goldmer.

Direktor Dr. Botzenhardt demonstriert ein operiertes eurysma arteriae ophthalmicae dextrae. Pat. wurde am 10. Oktber 1915 am rechten Auge durch Splitter verwundet. 24 Stunden wußtlos.

Befund am 25. Oktober 1915. Im II. Militär-Spital. Regio bitalis dextra geschwollen, entzündliche ödematöse Konjunktis. Der verkleinerte Bulbus fast prolabiert. Vom Auge fließt ichlich Blut.

31. Oktober: Enukleation des Bulbus. Aus der Wunde entrt sich monatelang reichlich citriges Sekret, was nicht zur stierung gebracht werden konnte.

15. Februar 1916: Aufnahme bei mir. Status: Subjektiv ringe Beschwerden, die R. orbicularis dextra ödematös, rötlich anotisch, Augenhöhle verschwunden, ausgefüllt; inter palpebras e chemotische Konjunktiva und prolabierte Granulationen nach ßen umgestülpt. Am mehr geschwollenen Oberlid medialwärts ılsation merkbar, Schwirren deutlich fühlbar. Diagnose: Aneusma arteriae ophthalmicae dextrae.

Röntgenaufnahme: Einige kleine Splitter hinter der ssura orbitalis inferior, in der Nähe der Sella turcica sichtbar.

Anfangs unbedeutender Wuchs; am 20. Februar Beschwerden rch Druck, Gefühl von Kopfschmerzen, Geschwulst bedeutend ößer. Indikation zur Operation mit Schonung der Arteria carotis terna.

Operation am 24. Februar 1916. Chloroformnarkose. Vorerst eilegung der Arteria carotis interna als Vorsichtsmaßregel. Opetion im allgemeinen nach Kröhnlein. Mit plastischer ochen-Lappenbildung — Processus zygomaticus des Stirnbeins erhalb der Sutura zygomatico-frontalis, an der Basis des Prossus frontalis des Jochbeins und keilförmig zur Fissura orbiis inferior die Orbitalwand durchmeißelnd. Freilegung der Seite r Orbita. Der Aneurysmasack konnte von den Weichteilen der genhöhle nicht isoliert werden. Umgehung oberhalb des Periost rt an der Fissura orbitalis inferior sämtlicher Weichteile, etwas ihsame Unterbindung mit starker Ligatur. Pulsation und hwirren schwinden. Fremdkörper konnten nicht entfernt werden. astik, Wunden werden gereinigt. Tamponade. Verband. Norle Heilung. Die Schrumpfung und Narbenbildung verursachen tropie, die eine plastische Operation erfordert.

II. Demonstration einer sehr schweren, ungefähr 20 cm gen Splitterfraktur des Femurs unterhalb des Kollum. Verndung am 16. November 1915 durch Schrapnell. Aufnahme 2. Februar 1916 im elendesten Allgemeinzustande, Sepsis, szesse, Herzschwäche, Ikterus. Keine Besserung trotz reichher Inzisionen und Drainage. Die bereits geplante Amputation rweigerte der Patient. Als notwendiges Versuchsmittel am . Februar radikale Nekrotomie, Drainage. Anlegung eines Ansinnhen Streckverbandapparates mit passiven Gelenkbewegungen. stand einige Tage sehr schlecht. Nach acht bis zehn Tagen deutende Besserung. Heute mit 4 cm Verkürzung (bei Aufnahme bis 16 cm) mit ziemlich freien Hüft-, beschränkten Knielenksbewegungen geheilt — dank dem Ansinnschen Streckrband-Apparate.

Dr. E. Király berichtet über 21 operierte Fälle von perieren Nervenschüssen, 10 des Nervus radialis, 3 des Nervus dianus, 4 des Nervus medianus und ulnaris, 4 des Nervus hiadicus, und demonstrierte sechs Patienten mit zurückkehrter motorischer Funktion. Es wurden 8 Radialis-, 4 Meus-, 3 Ulnaris- und 2 Ischiadikusnähte gemacht. Dagegen Neurosen 2 am Nervus radialis, 3 am Nervus medianus, 1 am Nervus aris und 1 am Nervus ischiadicus, aus dem auch ein Granatlitter entfernt wurde. Bei den demonstrierten zwei Nervus radialisähten kam die Funktion des Musculus flexor carpi radialis nach ei bis fünf Monaten zurück, bei den zwei Nervus radialis-Neurosen war die motorische Funktion nach vier bis fünf Monaten beihe normal. Bei einer Nervus medianus-Naht die Funktion der terossei fast normal und bei einer Medianus-Neurolyse ganz rmal.

Es wurde auch ein Fall mit einer scheinbaren Besserung monstriert, wo die Hebung des Handgelenkes von den Flexoren sgeführt wird.

Demonstration eines Falles, bei dem sich nach Durchschuß r rechten Glandula submaxillaris eine Speichelansammlung im ußkanale bildete, da der Ductus Whartonianus und das Drüsengewebe zerschossen waren. Nach Exstirpation der Drüse Heilung per primam.

Demonstration eines Falles einer traumatisch entstandenen Hydrokele eines kryptorchitischen Hodens.

Demonstration Dr. Schüler, zugeteilt dem Divisions-Spital I/VI.

Sehr geehrte Versammlung! Das Präparat, welches Sie vor sich haben, rührt von einer Nierenoperation her, welche in unserem Divisions-Spital I/VI am 19. Juni 1916 gemacht wurde. Nach Angabe des Patienten fühlt sich derselbe seit anderthalb Jahren unwohl und hatte von Zeit zu Zeit heftige Schmerzen in der Kreuzgegend und in beiden Oberschenkeln. Die Schmerzen waren anfangs nicht so häufig und wiederholten sich alle zwei bis drei Wochen; seit sechs Monaten aber sind dieselben öfters und heftiger, manchmal sogar bis drei Stunden andauernd und besonders in der linken Nierengegend nach dem Becken hin ausstrahlend. Diese Erscheinungen zeigten sich bis jetzt fünfmal und konnte Pat. nicht urinieren, solange die Schmerzen anhielten.

Nach Aufnahme in das Hospital wurde bei der Untersuchung des Patienten ein ziemlich großer Tumor an der linken Niere konstatiert. Das untere Ende der letzteren war deutlich fühlbar.

Kurz nach der Aufnahme bekam Pat. sehr heftige Schmerzen und konnte, solange diese anhielten, nicht urinieren. Längs dem Ureter war ein ziemlich dicker Strang tastbar, der infolge Verstopfung durch eine Zystizerkusblase, sowie durch eine Stauung des Urins verursacht wurde. Nach einiger Zeit entleert der Patient die Zystizerkusblase mit dem Harn und die Schmerzen hören bald auf.

In der letzten Zeit wurden die Schmerzen noch heftiger und erstreckten sich auch gegen das Zwerchfell hin. Jetzt traten auch stechende Schmerzen in der Brust, nach dem Schulterblatt hin ausstrahlend, und Atemnot auf, außerdem ist eine kaum bemerkbare Zyanose des Gesichtes zu konstatieren. Die Schmerzanfälle waren seit einigen Tagen heftig geworden und dauerten zwei bis drei Stunden, so daß man dem Patienten Morphiuminjektionen machen mußte. Im Urin fanden sich jetzt Zystizerkusblasen von weißer und bräunlicher Farbe.

Die Operation wurde vom Chefarzt Dr. Kara-Michailoff vorgenommen. Er exstirpierte die linke Niere mit einer Zyste, die drei Viertel der Niere in sich aufgenommen hatte. Die ganze Rinden- und Medullarsubstanz der Niere, sowie der größere Teil des Nierenbeckens waren nicht mehr sichtbar. Die ganze Zyste war voll von Echinokokken verschiedener Größe. Nur das untere Drittel der Niere mit zwei Kalizes sind frei von der Zyste und weisen keine makroskopischen Veränderungen auf.

Die ganze Masse, von der Größe eines einjährigen Kinderkopfes, ist kontrahiert und mit dem sie umgebenden Peritonealgewebe verwachsen. Beim Freilegen des Tumors muß das Peritoneum an einigen Stellen durchschnitten und wieder genäht werden. Es hatte auch Verwachsungen mit der Milz gebildet. An der Oberfläche hatte der Tumor reichlich nekrotisches Fettgewebe, welches mit demjenigen des Kolon verwachsen war. Der Ureter war nicht verändert und wurde bis an die Harnblase unterbunden und weggeschnitten.

Zwei Stunden nach der Operation ließ Pat. blutigen Urin von roter Deckfarbe, welcher wieder Zystizerken enthielt. Die Untersuchung des Harnes ergab wenig Eiter und Phosphate, sowie Zerfallprodukte von Epithelialgewebe.

In den nachfolgenden Tagen ließ Pat. in 24 Stunden etwa 1½ l Urin.

K. ung. Assistenzarzt Dr. L. v. Kerekes demonstriert:

I. Zwei Fälle von Achylia gastrica mit sekundärer Enteritis. Zwei Offiziere mit neuropathischer Konstitution, einer von beiden mit Tachykardie, primär, neurogen Achylia gastrica. Zur Verminderung des Vagosympathikustonus Pilokarpininjektionen, jeden zweiten Tag 0·02 g. Nach der fünften Injektion zeigte das wiederholte Probefrühstück bei dem einen starke Salzsäurereaktion mit Verminderung der Tachykardie; bei dem anderen bloß Spuren von Salzsäure. Die Diarrhoe hörte auf. Körpergewichtszunahme.

II. Chronische Malaria mit traumatisch abgerutschter Milz. Die Blutuntersuchung zeigte Tertiana-Plasmodien. Die sehr stark vergrößerte Milz rutschte durch ein Trauma ab und befindet sich in der Bauchhöhle zwischen den beiden Ossa iliaca, den größten Teil der Bauchhöhle ausfüllend.

Das hohe und atypische Fieber, das jahrelang bestand, verschwand nach einigen Chinindosen in vier Tagen. Der Tumor zeigt keine wesentliche Veränderung. Die mechanische Behinderung durch die große Milz, mit den objektiven und subjektiven Beschwerden, stellt eine Operationsindikation auf.

III. Polyserositis. Plötzlich aufgetretenes atypisches Fieber mit starker Exsudation in der Bauchhöhle und in der rechten Pleuralhöhle. Urin enthält $^3/_4{}^0/_{00}$ Albumen, Zylindrurie. Die zytologische (starke Leukozytose, Eosinophilie) und qualitative Untersuchung der Probepunktionsflüssigkeit schloß tuberkulöse Exsudation, sowie auch eine durch Nephritis entstehende Transsudation aus. Neben mäßiger Diät Natrium salicylicum, Diuretin. In drei Wochen vollständige Restitution.

Diskussion: Kgl. bulgarischer Sanitäts-Major Dr. Iwanoff: Ich halte die Fälle, die uns Herr Dr. Kerekes demonstriert hat, für vagotonische im Sinne, wie sie von Heß und Eppinger beschrieben wurden. Ich habe selbst in der letzten Zeit fünf solche Patienten behandelt, deren Diarrhoe sich nach einer Bismut-Opiumdarreichung und Diät nicht besserte und erst nach Wärmeapplikation auf den Bauch und Uzara in kurzer Zeit verschwanden. Nur muß die Wärme gleichmäßig sein; mir hat sich am besten der Elektrotherm bewährt, und zwar bei halbstündiger Dauer zweimal täglich 70°. Ich gab Liquor Uzara dreimal 15 Tropfen. Daß es nicht eine Sympathikuserkrankung, sondern Vagusstörung ist, dafür sprachen auch andere vagotonische Symptome, und es ist auch genügend bekannt, daß der Vagus der Leiter und der Sympathikus der Hemmer für Magen und Darm ist. Deswegen halte ich meine Fälle ebenso wie die des Kollegen Kerekes — wie überhaupt alle neuropathischen Diarrhöen — für vagotonische Erkrankungen.

Kgl. bulgarischer Hofzahnarzt Dr. Bojadschieff: Entnahme eines Abdruckes für den infolge einer Verwundung verengten Mund.

Der Patient (Soldat) wurde am 24. Oktober während der Schlacht von Valandovo verwundet. Die Wunde war über dem Alveolarende des linken Oberkiefers. Infolge dieser Verletzung wurden dem Patienten die sechs oberen Zähne, nämlich die beiden mittleren Schneidezähne, der linke Schneidezahn, der Augenzahn und die beiden nebenstehenden Mahlzähne sowie das Alveolarende des linken Oberkiefers auf einmal zerschmettert. Am Unterkiefer waren bloß zwei Zähne gebrochen, und zwar der zweite kleine und der erste große Mahlzahn der linken Seite. Auch wurde ein großer Teil der oberen linken Lippe verletzt. Herr Dr. Botzenhardt, der Direktor der ungarischen Sanitätsmission in Sofia, hat die Oberlippe durch eine Transplantationsoperation wieder hergestellt.

Nach dieser Operation, die gut ausgefallen war, zeigte der Patient ein ganz gut aussehendes Gesicht.

Bis hieher ist dies ein ganz gewöhnlicher Fall, den man des öfteren Gelegenheit hat, in Militärspitälern zu finden.

Das Interessante an dem Falle ist folgendes: Infolge der Verletzung der Lippe und durch die Operation sind die Lippen hart, dick und ohne die natürliche Elastizität, welche sie durch die Operation verloren haben.

Nach derselben, als ich den zerstörten Kiefer zu verbessern begann, war der Mund zu klein. Es war unmöglich, den Abdruck nach der gewöhnlichen Methode abzunehmen, da auch der kleinste Abdruckträger nicht in den Mund des Patienten eingeführt werden konnte.

Hier stelle ich Ihnen zwei Abdruckträger des kleinsten Modells vor, die ich auch mit größter Kraftanwendung nicht in den Mund des Patienten einführen konnte. Ich nahm daher zwei Hälften von solchen Trägern. Auf die Gaumenseite jedes Abdruckträgers klebte ich ein metallisches Blättchen, 5 cm lang, 2 cm breit.

Mit diesen beiden so umgewandelten Abdruckträgern war ich imstande, den Abdruck der zwei Hälften der oberen Kiefer mit einem großen Teil des Gaumens abzunehmen. Nach dem Gipsabguß des Modells fertigte ich mit rotem Wachs auf dem linken Modell die linke Hälfte des Kiefers und einen Teil der rechten Hälfte an. Durch Applikation desselben Stückes Wachs auf das rechte Modell konnte ich auch die rechte Hälfte des Kiefers anfertigen.

Auf das so geformte Wachs fügte ich die Klammern und die Zähne, worauf ich das ganze vulkanisierte.

So habe ich den zerstörten und deformierten Kiefer des Soldaten rekonstruiert.

Diskussion: Direktor Dr. Botzenhardt: Die Verwundung entstand nicht durch Dum-Dum-, sondern durch Verletzung mit Infanteriegeschoß. Die Plastik wurde in zwei Sitzungen ausgeführt. Erste Sitzung: Bildung der oberen Lippe (zwei Drittel) und des Alveolarfortsatzes. Zweite Sitzung: Lippen säumen, Mundwinkel- und Wangendefekt. Behaarter Lappen für Oberlippe aus der Backengegend, der Schleimhautlappen dagegen wurde vom Gaumen genommen. (Fortsetzung folgt.)

Bücher und Zeitschriften.

Hygienische Streiflichter aus Westflandern. Von Stabsarzt Dr. Fürth. Arch. f. Schiff. u. Trop. Hyg. 1916, S. In Belgien bestand bis jetzt keine Anzeigepflicht bei Infektionskrankheiten. Man gab den Aerzten, um diese zu organisieren gedruckte Anmeldescheine und versprach Belohnungen von zwei Franken für jeden angezeigten Fall von Cholera, Pest, Pocken, Hundswut, Genickstarre, Kindbettfieber; jeden Herd von Typhus und Diphtherie; jede Epidemie von Trachom, Keuchhusten, Scharlach. Dem „Ammaire sanitaire de la Belgique" von 1913 zufolge hatte dieses Vorgehen Erfolg, da die Anzeigen von 25 auf 5045 stiegen. Eine wirksame Seuchenbekämpfung war dies jedoch nicht. Die Wohnungshygiene liegt sehr im Argen, Wohnstuben mit zahlreichem Belag dienen häufig auch als Küche und Arbeitsräume; dies ist sowohl in den Städten, als auch auf dem Lande der Fall. Eine eigentümliche Bauart wird geschildert: Drei im rechten Winkel zusammenstoßende Gebäude umgeben den zum größten Teil von der Düngergrube und dem Misthaufen eingenommenen Hof. Das mittlere Gebäude dient zur Wohnung, die seitlichen als Scheunen, Ställe und dergleichen; sie sind in gesundheitlicher Beziehung nicht besser als die eng beieinander stehenden Gebäude. Das Trinkwasser ist fast überall schlecht. Es ist Grundwasser, welches nahe unter der Erdoberfläche liegt und häufig auch noch in nächster Nähe von Aborten. In den Küstengemeinden liegen diese Verhältnisse günstiger wegen des Wasserreichtums des Dünengürtels. Aus tieferen Schichten läßt sich nur selten Wasser gewinnen. Die von der deutschen Okkupationsarmee geleistete hygienische Fürsorge war für das ganze Land wohltätig, wie aus dem relativ sehr geringen Auftreten von Seuchen zu ersehen ist.

Beobachtungen an Flecktyphusläusen. Von H. de Roch, Lima. Arch. f. Schiff. u. Trop. Hyg. 1916 S. 17. Prowazek hat kokkenähnliche Gebilde in Leukozyteneinschlüssen der Flecktieferkranken beobachten können. Verfasser, welcher ebenfalls im Hamburger Institut arbeitete, hat flecktyphusinfizierte Läuse untersucht und in Ausstrichpräparaten bald kurzelliptische oder kokkenähnliche, mitunter stäbchenförmige Körperchen gefunden. Sie sind am geeignetsten durch Giemsa-Färbung nachzuweisen, bei welcher sie blaß rubinrot, fast im selben Farbtone wie die Zellkerne, erscheinen. Vielfach sieht man auch Gebilde, welche mit einer kapselartigen Hülle umgeben sind. Die Grundform ist nach Verfasser elliptisch, fast kugelig im Momente des Entstehens, strecken sie sich dann etwas bis zur Teilung, nach welcher sie manchmal verbunden bleiben und die schon von Prowazek beschriebene Hantelform zeigen. Sie sollen nicht filtrierbar sein. Im frischen Zustand ist die Beobachtung schwierig. Im Mageninhalt der Laus erscheinen sie lebhaft beweglich. Züchtungsversuche mißlangen. Die Uebertragung der Erkrankung auf Meerschweinchen mit Hilfe infizierter Läuse ist dem Verfasser gelungen. Er hat Passagen durch eine große Anzahl von Meerschweinchen gemacht und noch in der elften Generation eine Uebertragung auf Makaken erzielt. In Schnittpräparaten von Flecktyphusläusen findet man die fraglichen Körperchen meist zu größeren Haufen und innerhalb des Magen-Darmkanals in ungeheuren Mengen; sie siedeln sich in den Magenzellen an und verändern dieselben.

Nekrose der Augapfelbindehaut mit Leukozyteneinschlüssen bei Typhus exanthematicus. Von V. C. Pascheff, Sofia. Arch. f. Schiff. u. Trop. Hyg. 20. S. 186. Verf. hat im Alexanderspital in Sofia bei einem Exanthematikusfall eine interessante Bindehautnekrose beobachtet. Der 20 Jahre alte Patient hatte auch Pneumonie und Parotitis. Drei Tage vor seinem Tode fing das linke Auge zu tränen an; mäßige Absonderung der Bindehaut. Die untere Hälfte der Augapfelbindehaut verlickt rauh, weißgelblich, nekrotisch. In der Nähe des Limbus war die Bindehaut geschwollen und verdickt, die Oberfläche leicht ulzeriert; die Schwellung nahm gegen den Fornix ab. Hornhaut normal. Histologische Untersuchung der Bindehaut nach Fixierung und Härtung in Alkohol, Einbettung in Zelloidin, Giemsa-Färbung, ergab Zerstörung der Epithelschicht, starke Infiltration der subepithelialen Schicht durch polynukleäre Leukozyten. Im Innern der Leukozyten zahlreiche Körnchen, welche sich nach Giemsa blau färben. Einige waren rund, andere mehr länglich unregelmäßig. Sie waren oft größer als die von Prowazek beschriebenen. In Fällen von eitrigen und chemotischen Augenentzündungen hat Verf. diese Körperchen bis jetzt nicht gefunden.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 8.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

). Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 28. September 1916** **Nr. 39**

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Epilepsie und Tuberkulose. Vorläufige Mitteilung. Von Priv.-Doz. Reg.-Arzt Dr. Friedrich Weleminsky, dzt. Kommandant eines Reservespitales. S. 1225.

2. Aus der k. u. k. Universitätsklinik für Dermatologie und Syphilidologie in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. G. Riehl.) Zur Kenntnis der Todesfälle nach intravenöser Salvarsaninjektion. Von Priv.-Doz. Dr. Wilhelm Kerl, Assistent der Klinik. S. 1227.

3. Aus dem k. k. Reservespital Korneuburg. (Spitalskommandant: Regimentsarzt Dr. Krasser.) Ueber den Verlauf des Bauchtyphus bei Schutzgeimpften. Von Dr. Ernst Freund. Wien-Korneuburg. S. 1232.

4. Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 19 in Pozsóny. (Spitalskommandant: Oberstabsarzt I. Klasse Dr Andreas Trieb.) Zur Pathogenese der paroxysmalen Kältehämoglobinurie. Von k. k. Landsturmoberarzt Dr. Otto Paul Gerber, Abteilungschefarzt und Leiter des chemisch-bakteriologischen Laboratoriums. S. 1234.

5. Aus dem k. u. k. Epidemiespital in Troppau. (Kommandant: Reg.-Arzt Phil. et Med. Dr. Karl Rösler.) Wert der künstlichen Blutstauung als diagnostisches Hilfsmittel bei Fleckfieber. Von Dr. Josef Simeček. S. 1236.

6. Aus dem k. u. k. Reservespital in Krems a. d. D. (Kommandant: Stabsarzt Dr. Peharč.) Ein Beitrag zur Klinik der Urobilinurie. Von Dr. A. Kirch, k. k. Landsturm-Assistenzarzt. S. 1238.

7. Aus der Klinik für Geschlechts- und Hautkrankheiten in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. E. Finger.) Ueber die Bedeutung der Eigenhemmung. Von Priv.-Doz. Dr. Rudolf Müller, Assistent der Klinik und Leiter der serodiagnostischen Station. S. 1239.

8. Aus der IV. Abteilung des k. u. k. Festungsspitales Nr. 1 in Pola. (Kommandanten: Oberstabsarzt I. Kl. Ed. Bass und Marine-Oberstabsarzt I. Kl. Paul Schmidt.) Ueber Enuresis militarium. Von k. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Karl Ullmann, Chefarzt der IV. Abteilung. Beitrag zur Festschrift zu Ehren Hofrats Prof. A. Weichselbaum. (Fortsetzung.) S. 1240.

II. **Referate:** Jenaer medizinhistorische Beiträge. Von Prof. Doktor Theod. Meyer-Steineg Die Lehre vom Star bei Georg Bartisch (1535—1606). Von Dr. med. Curt Heinrich. Ref.: Max Neuburger. — Röntgenatlas der Kriegsverletzungen. Ref.: Kienböck.

III. **Aus verschiedenen Zeitschriften.**

IV. **Vermischte Nachrichten.**

V. **Militärsanitätswesen.** Aus dem Garnisonspital Nr. 27 in Baden (Kommandant: Generalstabsarzt Dr. W. Schuller.) Bemerkungen zu Dr. Julius Bauers Artikel: „Einige Bemerkungen über die Beurteilung und Behandlung der Kriegsneurosen." Von Doktor Wilhelm Neutra, k. k. Oberarzt, Chefarzt der Nervenabteilung. S. 1253. — Wissenschaftliche Zusammenkunft der Kriegsärzte in Sofia.— Bücher und Zeitschriften.

Epilepsie und Tuberkulose.

Vorläufige Mitteilung.

n Priv.-Doz. Reg.-Arzt Dr. **Friedrich Weleminsky,** dzt. Kommandant eines Reservespitals.

Man nimmt gegenwärtig wohl mit Recht an, daß bis m 16. Lebensjahre ungefähr 70%, nach manchen Autoren gar 90% aller Menschen sich mit Tuberkelbazillen infiziert ben. Aber nur bei dem weitaus kleineren Teil kommt es durch zu klinisch nachweisbarer Tuberkulose irgendeines ganes, in den meisten Fällen soll die Infektion nach den genwärtigen Anschauungen keinerlei Krankheitssymptome rvorrufen, und wird nur gelegentlich spezieller Unterchungen in vivo durch den positiven Ausfall der Pirquetnen Reaktion oder auf dem Seziertisch als latenter, behungsweise ausgeheilter, mehr oder minder kleiner Herd Lymphdrüsen und Lungen entdeckt. Nun ist ja eigentlich und für sich diese scheinbare Symptomlosigkeit unwahrheinlich und widerspricht unseren Erfahrungen bei anren Infektionskrankheiten; aber gerade die erwähnte, fast iverselle Berührung der Kulturvölker mit Tuberkelbazillen cht es fast unmöglich, irgendeinen Symptomenkomplex, nicht direkt durch die Lokalisation eines Tuberkelherdes ärbar ist, auf empirischer und statistischer Basis mit annähernd derselben Wahrscheinlichkeit auf Tuberose zurückzuführen, mit welcher z. B. Tabes und Paralis progressiva schon seit langem auf Lues zurückgeführt wurden. Auch der Tierversuch gibt uns keinen Aufschluß; so zeigt ja auch z. B. die Infektion von Versuchstieren mit Typhusbazillen durchaus nicht das Bild des menschlichen Typhus und speziell Haut und Nervensystem reagieren aus leicht erklärlichen Gründen beim Menschen fast stets ganz anders als bei den gebräuchlichen Versuchstieren; bei diesen können wir — gegenwärtig wenigstens — weder durch Tuberkelbazillen Lupus, noch durch luetisches Material Paralyse erzeugen.

Zudem sind bei ihnen subjektive Beschwerden überhaupt schwer zu konstatieren und zu verfolgen, anderseits leichte, latent bleibende Infektionen schwer zu erzielen. Es beweist daher nichts gegen den tuberkulösen Ursprung eines Krankheitsbildes, wenn wir dasselbe durch Tuberkelbazillen beim Versuchstier nicht hervorrufen können.

Wir haben demnach zur Beantwortung der Frage, ob und welche bisher ätiologisch noch unaufgeklärten Krankheitsbilder des Menschen auf die so zahlreichen klinisch bisher nicht diagnostizierbaren leichten Tuberkuloseinfektionen zurückzuführen sind, von den für gewöhnlich angewandten Methoden nichts zu erwarten; als aussichtsreich erschien mir dagegen ein Weg, welcher von zwei gut durchforschten, und von mehreren Autoren bereits öfters hervorgehobenen Eigenschaften, des Tuberkulomuzins,[1]) ausging.

[1]) Bis Juli 1914: Zusammenfassendes Referat F. Weleminsky Tuberculosis 1914 Nr. 12; seitdem: Cemach, W. kl. W. 1916 Nr. 12.

Dieses läßt sich nämlich in relativ hohen, jedenfalls aber genügenden Dosen zu diagnostischen Injektionen verwenden, ohne daß Schädigungen zu befürchten wären, und dabei scheint seine Spezifität hinreichend festgestellt, um den eventuell darauffolgenden Herdreaktionen Beweiskraft für den tuberkulösen Charakter des Leidens zuschreiben zu können.

Besonders wichtig erschien aber eine zweite Eigenschaft, nämlich die relativ sehr schnell sichtbare therapeutische Wirkung des Präparates; oft zeigt sich schon nach der ersten Tuberkulomuzininjektion, nach Ablauf der negativen Phase, also meist am dritten Tage, eine ausgesprochene Besserung mancher Krankheitserscheinungen, so daß dann aus dem charakteristischen zeitlichen Zusammenhang von Injektion und Besserung mit großer Wahrscheinlichkeit auf den kausalen Zusammenhang und aus diesem auf die Aetiologie des Grundleidens geschlossen werden kann. Daß ein solcher, in den positiven Fällen zu erwartender, therapeutischer Erfolg diese Methode der Diagnose ex specifice juvantibus noch ganz besonders versuchenswert erscheinen ließ, braucht wohl nicht erst hervorgehoben zu werden.

Als ich daher zu Beginn des Krieges in eine von Aerzten entblößte Gegend kam und notgedrungen auch für die Zivilbevölkerung sorgen mußte, entschloß ich mich, auf Grund obiger theoretischer Erwägungen, bei jedem unklaren Symptomenkomplex oder jeder Erkrankung, deren Aetiologie unbekannt ist und für welche es kein verläßliches Heilmittel gibt, Tuberkulomuzin versuchsweise anzuwenden. Selbstverständlich wurde vorher jede suggestive Beeinflussung vermieden, im Gegenteil eine eventuelle Besserung nach den Injektionen als unsicher und jedenfalls erst für später zu erwartend hingestellt. Lokale (Stich-) und die meist sehr geringe und nur nach den ersten Injektionen auftretende Allgemeinreaktion betrachtete ich natürlich nicht als beweisend, wenn sie auch auf einen aktiven tuberkulösen Herd im Körper hinweisen; dieser kann ja aber auch neben der ätiologisch sicherzustellenden Krankheit existieren, ohne in kausalem Zusammenhange mit ihr zu stehen. Herdreaktionen hingegen (Hyperämien um den Krankheitsherd, beziehungsweise kurzdauernde Exazerbation gewisser Krankheitssymptome) muß nach unseren Erfahrungen ebenso Beweiskraft zugesprochen werden, wie regelmäßig wiederkehrenden ausgesprochenen Besserungen unmittelbar nach Ablauf der negativen Phase.

Auf diese Weise ließ sich, um das Endresultat gleich vorweg zu nehmen, der tuberkulöse Charakter bei vielen Fällen folgender Krankheitsbilder — um nur die wichtigsten zu erwähnen — feststellen: Psoriasis und Ulcus cruris (Herdreaktion und Besserung), Asthma bronchiale und Dysmenorrhoe, besonders in Form von Schmerzen vor und zu Beginn der Menstruation (Besserung). Am überraschendsten erschien jedoch der Zusammenhang zwischen Tuberkulose und epileptiformen Zuständen, auf welchen ich hier näher eingehen will.

Ende Februar 1915 konsultierte mich die Mutter eines 20jährigen, blühend aussehenden Mädchens (R. P.); sie gab an, daß ihre Tochter seit dem Eintritt der Periode, also seit sieben Jahren, an Zuckungen der Extremitäten leide, welche sich täglich, meistens am Vormittag, wiederholen. Dabei aber keine eigentliche Bewußtlosigkeit, keine Schmerzen. Der Vater war vor 20 Jahren unmittelbar nach der Geburt dieses, seines jüngsten Kindes, an Lungenschwindsucht gestorben, von den anderen 15 Kindern waren 10 an „Fraisen" gestorben, 5 leben und sind gesund. Die Untersuchung ergab kein Anzeichen von Tuberkulose, auch sonstige subjektive Beschwerden waren nicht vorhanden. Frühere Behandlungen (mit Brom usw.) hatten keinen Erfolg gehabt; dies, die anamnestischen Daten, sowie die bei anderen Krankheitsbildern bereits gemachten Erfahrungen erleichterten mir den Entschluß, auch diese rein nervösen Erscheinungen auf ihren Zusammenhang mit Tuberkulose zu prüfen. Am 27. Februar wurden 4 mg Tuberkulomuzin injiziert (subkutan linker Unterarm); starke Lokalreaktion, keine Allgemeinreaktion. Zu meiner Ueberraschung waren schon nach zwei Tagen die Zuckungen geringer, am dritten und den folgenden Tagen blieben sie ganz aus (bis auf eine leichte Zuckung am sechsten Tage). 4. März zweite Injektion, 4 mg, rechter Unterarm. Die Zuckungen blieben wieder bis zum 10. März aus, von da ab traten sie von neuem täglich auf. Durch äußere Umstände konnte die nächste Injektion erst am 13. März gegeben werden. An diesem Tage wieder 4 mg am linken Oberarm. Wiederum Freibleiben bis zum 19. März, an diesem Tage leichte Zuckungen. Am 20. März 4 mg am rechten Oberarm, keine Zuckungen mehr. Von da ab weitere wöchentliche Injektionen durch drei Monate in derselben Reihenfolge und Dosis; dauerndes Freibleiben von den Zuckungen, auch nach Aussetzen der Injektionen.

Drei weitere Fälle kamen zufällig fast gleichzeitig zur Beobachtung.

Der zweite (C. W.) betraf ein 15jähriges, sonst vollkommen gesundes und ungewöhnlich kräftiges Mädchen. Der Vater hatte angeblich einen Hirntumor, der operiert werden mußte, und ist seitdem geistesgestört. Mutter und zwölf Geschwister gesund, drei Geschwister sind an „Krämpfen" gestorben. Am 24. Oktober 1914 trat der erste Anfall auf, den ich zufällig selbst beobachtete: Bewußtlosigkeit, Opistotonus, Zusammenpressen der Zähne, Verdrehen der Augen, Fehlen der Reflexe. Diese Anfälle wiederholten sich dann ziemlich regelmäßig alle 14 Tage, traten aber später nur im Liegen auf. Noch nicht menstruiert, zuweilen Schmerzen abwechselnd rechts und links in der Ovarialgegend, sonst gesund, auch objektiv nichts nachweisbar. Pat. kam dann auf einige Zeit in eine Heilanstalt, ohne daß Besserung eingetreten wäre. Mitte März sah ich sie wieder, seit 14 Tagen waren Nachtschweiße und Seitenstechen aufgetreten, ohne daß auch jetzt objektiv an den Lungen etwas nachzuweisen gewesen wäre. Auffallend kalte Hände und Füße, Druckschmerzhaftigkeit beiderseits in der Ovarialgegend. Die Anfälle kamen in gleicher Weise wie früher, etwa alle 14 Tage, der letzte war am 5. März gewesen. Ermutigt durch den Erfolg bei Fall 1 versuchte ich jetzt auch hier Tuberkulomuzin. Erste Injektion am 14. März (4 mg), starke Lokalreaktion, deutliche Allgemeinreaktion (einen Tag leichtes Fieber). Vom 17. März ab alle Krankheitssymptome (Seitenstechen, Nachtschweiße, Druckschmerzhaftigkeit) verschwunden, der für den 19. März erwartete Anfall bleibt aus. Weitere wöchentliche Injektionen von 4 mg, dauerndes völliges Wohlbefinden, Freibleiben von Anfällen, auch nach Aussetzen der Injektionen.

Fall 3. M. S., 6 Jahre alt, angeblich seit fünf Jahren alljährlich einen Anfall, der letzte am 10. März 1915: Opistotonus, Zusammenpressen der Zähne und Füße, Besinnungslosigkeit. Da neben sehr häufiger Pavor nocturnus, Appetit wechselnd, oft Bauchschmerzen. Objektiv sonst nichts nachweisbar, Mutter gesund, anderes Anamnestisches über die Familie nicht mit Sicherheit zu erfahren. Am 13. März 1915 erste Injektion (2 mg), starke Stichreaktion, keine Allgemeinreaktion. Vom 15. März an schläft das Kind ruhig, kein Pavor nocturnus mehr. Appetit gut, keine Bauchschmerzen mehr. Weitere wöchentliche Injektionen, bis 3 mg steigend, andauerndes Wohlbefinden auch nach Aussetzen der Injektionen. Bis Mitte März 1915 kein Anfall, aus späterer Zeit leider kein Bericht zu erhalten.

Fall 4. J. H., 45 Jahre alt. Seit drei Jahren Anfälle, manchmal durch zwei Monate pausierend, zu manchen Zeiten sich täglich wiederholend, besonders am Schlusse der Periode. Seit der Jugend Kopfschmerzen, oft gleichzeitig Brechneigung und so arg, daß sie zwei bis drei Tage im Bett bleiben muß. Struma. Sonst nichts nachzuweisen, auch anamnestisch Daten über die Familie nicht verwertbar. Letzte Periode 6. bis 10. März 1915, am 12. März leichter Anfall, am 13. März schwerer (selbst beobachteter): Opistotonus, Hände zusammengekrampft, Beine angezogen, Zähne zusammengepreßt, ohne Bewußtsein, Reflexe aufgehoben. 4 mg Tuberkulomuzin, deutliche Lokalreaktion, keine Allgemeinreaktion. Die nächsten zwei Tage Ruhe, am 16. März leichter, am 17. und 18. schwerer Anfall. Zweite Injektion am 19. März (5 mg). Bis 23. März Ruhe, dann wieder Anfälle. Weitere Injektionen wurden verweigert.

Bei zwei Fällen (1 und 2) war demnach der Erfolg ein ausgesprochener: Promptes Aufhören der Anfälle, bei Eintritt der positiven Phase, und zwar schon nach der ersten Injektion, völlige Heilung nach den folgenden. Bei beiden kann daher der Symptomenkomplex als tuberkulösen, wahrscheinlich tuberkulotoxischen Ursprunges angenommen werden, da eine günstige Beeinflussung durch Fieber, wie bei Paralysis unter großen Dosen von Tuberkulin, hier ausgeschlossen ist. Beim dritten Falle gilt dasselbe hinsichtlich des Pavor nocturnus, vielleicht auch der Appetitlosigkeit und der Schmerzen, bezüglich der Anfälle selbst ist hier

ichts Sicheres zu sagen; ebensowenig, ob beim vierten, ehr schweren Fall fortgesetzte Injektionen mit eventuell rößeren Dosen zu einem dauernden Erfolg geführt hätten.

Infolge späterer anderweitiger Verwendung war es mir ider nicht möglich, weiteres Material zu sammeln; auch ie hier besprochenen vier Fälle ließen sich aus leicht beeiflichen Gründen nicht mit dem ganzen Rüstzeug der odernen Wissenschaft beobachten und analysieren, ebensoenig endlich stand mir im Felde entsprechende Literatur r Verfügung. Wenn ich trotzdem über diese Beobachngen berichte, so geschieht es, um zu weiteren exakten achprüfungen aufzufordern, in der Ueberzeugung, daß gede jetzt jeder Weg, der kranke und leistungsunfähige enschen zu gesunden und leistungsfähigen zu machen erffen läßt, weiter verfolgt werden soll.

---

us der k. k. Universitätsklinik für Dermatologie und Syphilidologie in Wien.
(Vorstand: Hofrat Prof. Dr. G. Riehl.)

ur Kenntnis der Todesfälle nach intravenöser Salvarsaninjektion.

Von Priv.-Doz. Dr. **Wilhelm Kerl**, Assistent der Klinik.

Unter den nach Salvarsandarreichung eingetretenen Tosfällen erregen die unter schweren Erscheinungen seitens s Zentralnervensystems verlaufenden das größte Interesse, sie in ihrer Ursache vollständig unklar erscheinen. Auch e genaueste Voruntersuchung ist bisnun nicht imstande, ese unangenehmen Zwischenfälle hintanzuhalten, und die atistischen Zusammenstellungen zeigen nur, daß die Gefr mit der Höhe der Dosis ebenso wie mit geringerem itintervall zwischen den Einzelinjektionen zunimmt. rner ergibt sich aus der Tabelle, die Meirowsky und retzmer anführen, daß vorwiegend Patienten im Sendärstadium gefährdet sind. Nach den Angaben dieser toren verteilen sich die unter den Erscheinungen der cephalitis haemorrhagica verlaufenden Todesfälle in der t, daß 50% dem sekundären Stadium der Lues entmmen, während 17% der primären Lues und nur 5·9% r tertiären Form angehören.

Sowohl nach Verwendung des Altsalvarsans sowie ch nach Verwendung von Neosalvarsan wurden Todesle unter dem Bilde einer schweren Störung von seiten s zentralen Nervensystems beobachtet, und es erscheint mnach die Wahl des Präparates, beziehungsweise seine sische Komponente ohne wesentlichen Einfluß; um so hr, als bei beiden Präparaten auch nach Anwendung ativ kleiner Dosen diese schweren Zufälle erfolgten. wurden wiederholt alle nach Salvarsanapplikation einretenen Todesfälle im Zusammenhang veröffentlicht bermiller, Tomasczewski, Mentberger). Die hlen wurden jedoch von kritischen Beobachtern (Berio, Schmitt), die die ursächliche Beziehung zwiien dem Präparat und dem Todesfall nicht anerkannten, sentlich herabgesetzt. So unterzieht Schmitt die ntbergersche Zusammenstellung einer eingehenden tischen Besprechung und scheidet die zweifach gezählten r ungenau beschriebenen, ferner die, bei denen zur t der Injektion ein schweres organisches Leiden bestand r die interkurrenten Erkrankungen erlagen, endlich jene, zufolge technischer Fehler zugrunde gingen, aus. Die l schrumpfte bei dieser Sichtung von 274 auf 172 zuumen. Die Statistik Obermillers wurde von v. Zumsch einer kritischen Abhandlung unterzogen und läßt ser von den in der Arbeit Obermillers angegebenen len nur eine geringe Anzahl als Salvarsantodesfälle ten. Von den 22 nach Obermiller publizierten bringt nur 11 in Zusammenhang mit der Salvarsandarreichung.

Trotzdem Verteidiger der Salvarsanbehandlung eine rächtliche Zahl aus der Gruppe der Salvarsantodesfälle scheiden, da der Tod nicht dem Präparat als solchem zur Last fällt, sondern die Ursache in technischen Fehlern, in Ueberdosierung, in dem Vorhandensein innerer Leiden oder in hochgradiger Kachexie zu suchen ist, so bleibt aber doch eine Anzahl von Fällen bestehen, in welchen der Tod mit dem Präparat in Zusammenhang zu bringen ist. Hieher gehören vor allem die Fälle von hämorrhagischer Enzephalitis und Myelitis. Wenn auch gerade bei diesen Fällen von vielen Autoren (Eliasberg, Frühwald, Tomasczewski) angenommen wird, daß sie auf Zufällen beruhen, die nicht vorher erkannt werden können, so gelingt es vielleicht doch durch genaue Beobachtung, Kriterien zu finden, die derart schwere Zwischenfälle vermeiden lassen. Um uns anderseits auch den Vorwurf zu ersparen, daß Salvarsanschäden von uns nicht veröffentlicht werden, mögen zwei Todesfälle nach Salvarsan-, respektive Neosalvarsananwendung, die an unserer Klinik beobachtet wurden, beschrieben werden.

Die Publikation erlitt durch Einrückung infolge des Krieges wesentliche Verzögerung. Auch konnte das Material nicht einer so genauen Untersuchung unterzogen werden, als es beabsichtigt war.

Im ersten Fall handelt es sich um einen 25jährigen Kellner (Prot.-Nr. 1290) von anscheinend kräftiger Körperkonstitution mit folgender Krankengeschichte:

Anamnese: Ulkus seit zwei Monaten, Exanthem seit acht Tagen.

Status praesens: Sklerose am Integumentum penis links. Papulae penis.

Dichtes, makulopapulöses Erstlingsexanthem des Stammes und der Extremitäten.

Papulae oris et capillitii. Scleradenitis universalis. W. S. R. c. H. c. H.

Ohren-, Augenbefund: Normal.

Interner Befund: Systolisches Geräusch über der Spitze.

Lumbalpunktion ohne Erfolg. Im Anschlusse daran keine Beschwerden.

25. Mai: 0·6 Neosalvarsan. Höchsttemperatur 37·4. Starker Herxheimer, der in 24 Stunden abklingt. Sonst beschwerdefrei.

27. Mai: 0·75 Neosalvarsan. Keine Temperatur. Beschwerdefrei.

26. Mai bis 15. Juni: 15 Einreibungen vollendet.

15. Juni: 0·75 Neosalvarsan. Höchsttemperatur 39·1. Kopfschmerzen.

16. Juni: Temperatur bis 38·2, Appetitlosigkeit, Kopfschmerzen.

17. Juni: Temperatur bis 38·4, Appetitlosigkeit, Kopfschmerzen, Gliederschmerzen.

18. Juni: Normale Temperatur. Pat. verläßt das Spital.

Am selben Tage wurde angeblich von einem Zahnarzt eine Injektion vorgenommen und hierauf ein Zahn extrahiert.

19. Juni: Während der Nacht Fieber und Krämpfe, vor allem Bauchkrämpfe. Pat. kann seit gestern nicht urinieren.

Status: Abdomen aufgetrieben, Singultus. Leicht somnolent, reagiert auf alle Fragen. Hirnnerven vollständig intakt. An der oberen Extremität außer leichter Schwäche nichts nachweisbar. Bauchdeckenreflexe fehlen. Patellarsehnenreflexe fehlen. Achillessehnenreflexe fehlen. Babinsky positiv. Retentio urinae. Allgemeine Parese. Erbrechen.

6 Uhr abends Temperatur bis 38·4.

Befund der internen Klinik Prof. Chvostek: Parese der oberen Extremitäten, namentlich rechts. Bauchmuskellähmung. Rechte untere Extremität vollständig paretisch, linke kann nur spurenweise gehoben werden.

Patellarsehnenreflexe fehlen. Sensibilität intakt. Babinsky positiv. Retentio urinae. Singultus.

20. Juni: Temperatur 38·7.

Urin: Albumen negativ.

Pupillen eng, leicht verzogen, auf Licht nicht reagierend. Augenbewegungen frei. Beide Masseteren schwächer innerviert. Leichte Parese des rechten unteren Fazialis. Parese des Gaumensegels. Kantenstellung der Leber. Parese des Zwerchfelles. Parese der Bauchdecken. Totale Parese der rechten oberen Extremität. Totale Parese beider unteren Extremitäten. Babinsky rechts noch auslösbar. Sensibilität beiderseits ein Querfinger unterhalb der Mamilla erloschen. Sprache schleppend, undeutlich. Retentio urinae.

22. Juni: Sprachstörung fortbestehend, ebenso die Paresen der unteren Extremitäten, an den oberen Extremitäten ist rechts die Lähmung hochgradiger als links.

Babinsky links angedeutet.

Babinsky rechts fehlend. Patellarsehnenreflexe fehlend.

Retentio urinae. Obstipation fortbestehend. Bei digitaler Untersuchung ist die Ampulle leer. Beginnender Dekubitus in der Kreuzbeingegend.

23. Juni: Lähmungserscheinungen bestehen fort. Temperatur bis über 39·0. Beginnendes Trachealrasseln. Puls relativ noch gut (80). Im Harn Arsen nachweisbar.

24. Juni: Nach einer relativ gut verbrachten Nacht Aussehen etwas frischer, in den Lähmungserscheinungen ist keine Aenderung aufgetreten; die Nahrungsaufnahme besteht nur in wenig Milch. Sprache ist etwas deutlicher.

Temperatur zwischen 37·0 bis 38·0.

Retentio urinae besteht fort. Albumen negativ.

6 Uhr nachmittags: Durch Venaepunktion werden 50 cm³ Blut entnommen. Physiologische Kochsalzinfusion 300 cm³ mit 3 gtts. Adrenalin.

25. Juni: Temperatur um 39·0. Pat. war des Nachts sehr unruhig, deliriert lebhaft. Puls relativ kräftig, Trachealrasseln.

4 Uhr nachmittags: Hochgradige Zyanose. Bewußtlosigkeit.

7 Uhr abends: Exitus letalis.

Obduktionsbefund (Prof. Bartel). Anatomischer Befund: 159 cm lang, männlicher Kadaver, kräftig im Knochenbau und Muskulatur. Gut entwickelter Fettpolster, starke Behaarung des ganzen Körpers. Körperdecken anämisch. Hanfkorngroßes Fibrom der Haut, drei Querfinger unter der rechten Klavikula.

Cranium 17·5:14·5 bis 8 mm dick. Spongiosa erhalten, Innenfläche glatt, Nähte verknöchert. Dura mater eben durchscheinend.

Sinus longitudinalis und Venen der Leptomeningen allenthalben sehr stark gefüllt. Stark entwickelte Pacchionische Granulationen. Starke Durchfeuchtung der Leptomeningen. Zahlreiche Blutpunkte des Gehirns; Rinde hellgraurot, deutlich von der Marksubstanz abgegrenzt. Ventrikelependym an der hinteren Kante des Kleinhirns gegen die Mittellinie zu weißlich getrübt, etwas verdickt.

Die Tonsillen mit einzelnen Abszessen, 3 cm lang, 1 cm dick, am Zungengrund hanfkorn- bis erbsengroße Follikel, mohnkorngroße Follikel am Oesophagus; Schleimhaut glatt. Die seitlichen Halslymphdrüsen bohnengroß, hyperplastisch, die Thymus hellgraurot, blaß mit zwei langen Hörnern, 12 cm lang, 3 cm im breitesten Durchmesser. Im Herzbeutel mäßig klare Flüssigkeit, Epikard zart, das rechte Herz stark verbreitert, mit Speckhaut gefüllt, Trikuspidalis und Mitralis unverändert, Herzfleisch blaß gelbbraun, etwas zerreißlich, die Herzwand stellenweise etwas dicker in den Trabekeln. Der Klappenapparat des linken Herzens ohne Veränderungen, das Foramen ovale sehr bequem für eine Sonde durchgängig. Die Aorta über den Klappen 4·5 cm breit, am Arkus 4, Thorazika 3·5, Abdominalis 2·5 cm. Intima mit ganz vereinzelten Flecken fettiger Entartung.

Thyreoidea 4·25 bis 1·5 cm, fein gekörnt, mit einem deutlich entwickelten Mittelstück, ohne Processus pyramidalis.

Pleura links zart, bis auf spärliche fibrinöse Auflagerungen an der Fläche zwischen Ober- und Unterlappen. An den stumpfen hinteren Kanten, und zwar beider Lappen, zahlreiche frische subpleurale Blutungen.

Zentral im Oberlappen und rückwärts im Unterlappen hellgraurote Verdichtungsherde mit auf der Schnittfläche feinkörniger Struktur. Im Unterlappen zahlreiche kleine analoge Herde. Ueber der rechten Lunge reichlicheres Exsudat, fast über die ganze Pleura zahlreiche subpleurale Blutungen. Im Oberlappen rückwärts ein walnußgroßer, im Unterlappen zahlreiche kleine Herde, in den Bronchien des Unterlappens eitriges Sekret. Die Bronchialdrüsen durchaus vergrößert, weich, gerötet. Das Peritoneum allenthalben zart.

Im Magen ein deutlicher Grad von Etat mamelloné und Gastromalazie.

Die Milz sehr stark gefurcht, 17 cm lang, 8·5 cm breit, 4 cm dick, mit zahlreichen Kerben, zarter Serosa. Milz weich, auf der Schnittfläche zahllose dichtstehende, über hirsekorngroße Follikel.

Die Leber plump, stark geschwollen, Serosa zart, Farbe bei deutlicher Zeichnung der Schnittfläche graurot, Azini peripher gelblich, Schnittfläche glatt. Gallenblase klein, mäßig gefüllt, enthält dunkelgrüne Galle.

Niere stark vergrößert, Nierenrinde verbreitert, Zeichnung stellenweise undeutlich, Konsistenz annähernd normal, Farbe der Rinde und Septa Bertini graurot, embryonal gelappt. Harnblasenschleimhaut injiziert im Bereiche des Trigonum vereinzelt punktförmige Blutungen. Prostata klein, grauweiß, Venen reichlich davon frisch thrombosiert. Testikel weich, hellgraurötlich, auch auf der linken Seite der Prostata in der Samenblasengegend einzelne Venen leicht thrombosiert.

Appendix nach rückwärts und oben umgeschlagen, angewachsen, 12 cm lang. Im Dünndarm dünnflüssiger, leicht gallicher Inhalt; Follikel mohnkorngroß; Schleimhaut glatt. Im Dickdarm kleine Bröckel von Kontentis. Schleimhaut etwas ödematös. In der Gegend der Ileocökalklappe kleinere und größere Schleimhautblutungen. Mesenterialdrüsen hellgraurot, flach, in einer Drüse erbsengroßer Kalkherd.

Rückenmark makroskopisch scheinbar ohne Veränderung.

Anatomische Diagnose: Venöse Hyperämie des Gehirns, im Rückenmark (unteres Dorsal) Weichheit des Parenchyms und rötliche Flecken (Myelitis acuta). Parenchymatöse Degeneration von Herz, Leber und Nieren. Milztumor. Blutungen der Schleimhäute (Ileocökum, Nierenbecken, Blase). Mäßiges Oedem der Darmschleimhaut. Rezente Thrombose von Venen im kleinen Becken. Lobularpneumonien beider Lungen und fibrinöse Pleuritis mit subpleuralen Hämorrhagien. Tuberkulose und Verkalkung einer Mesenteriallymphdrüse; Dekubitalnekrose über Kreuzbein und Fersen.

Status hypoplasticus: Große parenchymatöse Thymus, Hyperplasie des lymphatischen Rachenringes des Oesophagus und Dünndarmfollikel, im besonders hohen Grade der Milzfollikel. Embryonale Nierenlappung, zahlreiche Kerben der Milz, überlange Appendix.

Offenes Foramen ovale, Enge der Aorta ausgesprochenen Grades. Fibrom der Haut. Adipositas (Abmagerung, Striae). Herzhypertrophie.

Der zweite Fall betrifft einen 26jährigen Portier mit folgender Krankengeschichte:

Anamnese: Letzter geschlechtlicher Verkehr vor 14 Tagen und vor drei Wochen. Das Geschwür besteht seit 14 Tagen.

Status praesens: Typische Sklerose am Frenulum. Walnußgroße harte Inguinaldrüse beiderseits. Spirochätenbefund positiv.

Von seiten des Auges, Ohres und der inneren Organe keine Kontraindikation gegen Salvarsan.

Wassermann-Reaktion c. H. c. II.

24. Januar 1914: 0·3 Neosalvarsan intravenös. Auf die Injektion folgt keine Temperatursteigerung. Beschwerden fehlen.

Zweite intravenöse Injektion von 0·45 Neosalvarsan am 26. Januar. Höchsttemperatur nach der Injektion 37·9. Keine Beschwerden.

Am 27. Januar Beginn der Einreibungskur.

29. Januar: Dritte Injektion von 0·45 Neosalvarsan, am selben Tag wurde eine Lumbalpunktion ohne Erfolg versucht.

Am 31. Januar, 3. Februar, 6. Februar, 9. Februar, 14. Februar, 17. Februar, 20. Februar und am 23. Februar abermals je 0·45 Neosalvarsan intravenös. Sämtliche Injektionen ohne Fieber und ohne Beschwerden.

Die Wassermann-Reaktion ist am 3. Februar noch vollständig positiv.

Am 24. Februar wird der Patient nach 30 Einreibungen entlassen.

Wassermann-Reaktion Sp. Hemmung und deutliche Hemmung.

Am 4. März klagt Pat. über andauernde Kopfschmerzen.

Die Wassermann-Reaktion ist vollständig negativ.

Abermalige Spitalsaufnahme wegen unerträglicher Kopfschmerzen am 10. März. Die Kopfschmerzen werden in der Genickgegend lokalisiert. Beim Aufstehen treten Brechreiz und Schwindelanfälle auf.

Am 12. März wurde von seiten der III. medizinischen Klinik folgender Befund erhoben: Die Untersuchung ergibt keine Anhaltspunkte für eine lokale Erkrankung des Zentralnervensystems. Es besteht leichte Klopfempfindlichkeit im Bereiche der linken Stirngegend, geringe Versteifung und Druckempfindlichkeit der Nackenmuskulatur und allgemeine Steigerung der Sehnen- und Hautreflexe. Diffuse Schädigung und Veränderung des Gehirns und der Meningen?

Am 13. März Lumbalpunktion ohne Erfolg.

Bis zum 27. März treten keine wesentlichen Veränderungen auf, Kopfschmerz dauert an, von Zeit zu Zeit erbricht der Patient gallige Flüssigkeit. Ebenso dauern die Schwindelanfälle an.

Am 27. März kollabiert Pat. beim Aufstehen; es tritt Bewußtlosigkeit, galliges Erbrechen ein.

Puls kräftig (52 bis 60), arhythmisch.

Pupillar- und sonstige Reflexe normal.

Auf subkutane Kampferinjektionen und Eisblase besserte ch der Zustand des Patienten.

Die Untersuchung von seiten der Ohrenklinik ergibt das stehen eines Mittelohrkatarrhs beiderseits. Der Labyrinthbefund ne Besonderheit.

Am 28. März fühlt sich Pat. wieder wohler und klagt bei ttruhe über keine Beschwerden.

Am 2. April ist der Arsennachweis positiv.

Am 4. April fällt Pat. plötzlich zusammen und bekommt nen epileptiformen Anfall mit tonischen Krämpfen. Zungenbiß. ese Anfälle wiederholen sich im Laufe des Tages dreimal.

In der weiteren Zeit dauern die Kopfschmerzen an, die fälle sistieren.

Die Wassermann-Reaktion ist am 11. April abermals kom- tt negativ.

Am 11. April wird der Patient auf die psychiatrische Klinik nsferiert.

Durch Entgegenkommen von seiten der Klinik Hofrat agner wurde es mir ermöglicht, in die weitere Krankenschichte Einsicht zu nehmen. Die Anamnese wurde daselbst gänzt und es ergab sich, daß der Patient als Kind an Fraisen litt.

Die von der Klinik Wagner am 12. April vorgenommene tersuchung ergab auszugsweise folgenden Befund:

Stirngegend rechts etwas klopfempfindlich, mäßige Steifheit d Schmerzen der Nackenmuskulatur, subjektiv Kopfschmerzen, sonders in der Stirngegend. Pupillen mittelweit, doch etwas rundet, Reaktion rechts etwas besser als links. Linker Mundialis etwas weniger innerviert als der rechte. Nervenbefund sonst ohne Besonderheit. Tiefe Reflexe der oberen und unteren tremitäten lebhaft, rechts gleich links. Gang ungestört. Tiefe d oberflächliche Sensibilität intakt.

Augenbefund: Neuritis mit einigen Hämorrhagien.

Harn normal.

13. April: Erbrechen, starker Kopf- und Nackenschmerz, ls 64, Temperatur normal. Epileptiforme Krämpfe bei erhaltenem wußtsein, in den folgenden Tagen Nachlassen der Beschwerden, 24. April neuerliche Anfälle, am 28. April trat der Tod ein.

Die Sektion, vorgenommen am 29. April von Professor iesner im Institut Hofrat Weichselbaum, ergab folgen- n Befund:

Meningismus nach Salvarsan; milchige Trübungen in den otomeningen, insbesondere an der Basis des Großhirns und über Medulla oblongata und Verklebungen der Arachnoidea am amen Magendi. Dilatation des vierten Ventrikels, hochgradiger erer Hydrozephalus mit Ependymverdickungen, Hirnschwellung t Abplattung der Hirnwindungen sowie der Brücke und Medulla ongata. Ausgedehnte Druckusuren an der Innenfläche des chernen Schädeldaches. Hochgradige parenchymatöse Degeneon des Herzmuskels und der Leber. Follikelhyperplasie am gengrund und in der Milz. Hyperplasie der Tonsillen. Thymussistenz. (22 g.) Hyperämie der Nieren, versprengte Nebenrenkeime in der Nierenrinde. Ausgeheilte verruköse Endoditis der Aortenklappen. Alter, ausgeheilter Infarkt in der en Niere. Alter tuberkulöser Herd an der Basis des linken rlappens, verkäste tuberkulöse Lymphdrüsen an der Bifurcon und entlang der linken Seite der Trachea.

Resümierend handelt es sich im ersten Fall um einen gen kräftigen Menschen im sekundären Stadium der es, der nach relativ kleinen Salvarsandosen (0·6, 0·75, 5) im Verlaufe von drei Wochen unter der Erscheinung er aufsteigenden Querschnittmyelitis zum Exitus kam. Sektion ergab wohl Veränderungen im Rückenmark Sinne einer Myelitis acuta, sie ergab aber auch ferner Bestehen eines Status hypoplasticus mit weiteren bryonalen Störungen (Nierenlappung) und ein offenes amen ovale bei bestehender ausgesprochener Enge der rta.

Wir hätten in diesem Falle also mehrere Momente, für die Auslösung des Zwischenfalles wesentlich in racht kommen. In erster Linie ist der Status thymicolymphaticus ein Zeichen, daß es sich um ein den verschiedenen Noxen nur wenig widerstandsfähiges Individuum handelt hat. Einen weiteren, uns noch wichtigeren Faktor chten wir in der Mißbildung in bezug auf das Gefäßstem erblicken, welch letzteres, wie es der Beruf des enten mit sich bringt, wohl durch Exzesse in Baccho eits sehr in Anspruch genommen und geschädigt worden n dürfte. Auf die Bedeutung, die den Gefäßen zukommt, hat vor allem Ehrlich hingewiesen und die Salvarsantherapie für Patienten mit geschädigtem Gefäßsystem als mit Gefahren verbunden erklärt.

Im zweiten Falle bestanden, wie die nachträglichen Angaben ersehen ließen, in frühester Jugend Krämpfe. Wenn dieselben auch in der späteren Zeit ausblieben, so dürfte doch eine bleibende Veränderung im Zentralnervensystem und eventuell die Disposition zu Krampfzuständen gleichsam latent im Patienten zurückgeblieben sein. Die einzelnen Dosen waren bei diesem Patienten wohl klein, die Intervalle jedoch sehr kurz und die Gesamtmenge ist mit 4·8 g Neosalvarsan = 3·2 Altsalvarsan wohl als beträchtlich anzusprechen. Diese Quantität ist aber keinenfalls als exzessiv hoch zu betrachten, da im Gegenteil von vielen Seiten ebenso hohe Dosen zur Verminderung von Infektion des Nervensystems gefordert werden und gerade in der kleinen Dosis die Gefahr der Zwischenfälle gesehen wird. Dreifuß bezeichnet unter anderem als Mindestgesamtdosis die Menge von 3 g Altsalvarsan, Altmann und Dreifuß die Gesamtmenge von 3 bis 4 g, die innerhalb von drei bis vier Wochen zu verabreichen wäre. Wenn auch die Sektion keinen wesentlichen Aufschluß über die Todesursache zu geben vermochte, insbesondere keine Anhaltspunkte für eine Encephalitis haemorrhagica sich nachweisen ließen, so dürfte doch eine Schädigung des Zentralnervensystems, die klinisch durch die wiederholten Anfälle sich dokumentierte, vorgelegen haben.

Ein Abusus des Alkohols und dadurch verursachte Gefäßschädigung darf bei dem Beruf (Portier) mit größter Wahrscheinlichkeit angenommen werden. Die klinischen Erscheinungen, unter denen der Patient zum Exitus kam, zeigten wesentlich Uebereinstimmung mit den Erscheinungen, wie sie bei Encephalitis haemorrhagica beschrieben und zu einer eigenen Gruppe von Salvarsantodesfällen zusammengefaßt wurden. Jedoch spricht der Befund der Sektion gegen die Annahme einer Encephalitis haemorrhagica.

Die bis nun für derartige Todesfälle versuchten Erklärungen lassen verschiedene Richtungen erkennen.

In geschädigter Nierenfunktion sieht Wechselmann die Ursache der Zwischenfälle. Seine Ansicht konnte sich ebensowenig Geltung verschaffen, wie die Müllers, der eine intestinale Intoxikation annimmt. Am meisten Anklang fand die Erklärung, die sich auf den Spirochätengehalt des Zentralnervensystems aufbaut.

Schon Ehrlich und eine Gruppe von Autoren sahen die Anwesenheit der Spirochäten im zentralen Nervensystem, die Abtötung derselben und das damit verbundene Freiwerden von toxischen Substanzen als Ursache der Zwischenfälle an. Sie fassen die Reaktion als eine Abart der Herxheimer-Reaktion auf. Dieser Auffassung stehen verschiedene klinische Momente entgegen, vor allem das späte Auftreten der Komplikation, die mit ihren ersten Erscheinungen meist einen bis fünf Tage, oft auch nach Wochen der Injektion des Mittels folgt, während es zum Wesen der Herxheimer-Reaktion gehört, daß die Erscheinungen höchstens einige Stunden nach der Einverleibung des spirochätentötenden Mittels auftreten. Pinkus vor allem suchte diesen Widerspruch durch angenommene Sensibilisierung aufzuklären. Gegen die Auffassung als Herxheimer-Reaktion erheben auch Tomasczewsky und Meirowsky Einsprache und begründen ihre Ansicht damit, daß Todesfälle bei noch negativer Seroreaktion und in früheren Stadien der Lues, bei denen eine reichliche Propagation des Virus nicht angenommen werden kann, beobachtet wurden; auch die Sektion ergab nach Meirowsky nur in den seltensten Fällen das Vorhandensein zerebraler luetischer Herde.

Die Ursache der Todesfälle erblickt Tomasczewski in einer Ueberempfindlichkeit des Patienten gegenüber dem Salvarsan. Diese Idiosynkrasie führe zu abnormaler Reaktion von seiten irgendeines Organes, sei es der Leber, Niere oder des Zentralnervensystems. Diese Ueberempfindlichkeit kann primär vorhanden sein oder bei wiederholter Injektion erst zur Entstehung kommen.

Der Ansicht, daß im Frühstadium der Lues nur eine geringe Beteiligung des Zentralnervensystems anzunehmen sei, stehen zahlreiche Arbeiten gegenteiliger Ansicht gegenüber. Ravant fand

stets im sekundären Stadium der Lues Veränderungen des Liquor cerebrospinalis, die auf eine Mitbeteiligung des Nervensystems hinweisen. Wenn auch die Beziehungen, die Ravant zwischen den Veränderungen des Liquor und der Salvarsanapplikation annahm, und die Schlüsse, die er aus seiner Behandlung zog, von den späteren Autoren nicht anerkannt wurden, so bestätigen doch deutsche Autoren (Dreifuß, Gennerich, Altmann) die Tatsache, daß Liquorveränderungen im sekundären Stadium der Lues entstehen. Wenn auch die Prozentzahlen ziemlich weitgehende Differenzen aufweisen, so ist aber trotzdem klar ersichtlich, daß bei der Mehrzahl der Fälle schon im frühen Satdium der Lues Liquorveränderungen bemerkbar sind. Insbesondere Gennerich schließt sich der Neisserschen Lehre, daß der gesamte Körper frühzeitig befallen sei, an und verlegt den Zeitpunkt, in welchem die Spirochäten in den Liquor cerebrospinalis übertreten, in das frühe sekundäre Stadium. Da es Gennerich auch in zwei Fällen selbst bei fehlender Liquorveränderung im frischen Sekundärstadium mit Lumbalpunktat gelungen ist, Kaninchen zu infizieren, so gelangte er zu dem Schluß, daß die Liquorinfektion eine regelmäßige sei und auch ohne Liquorveränderung besteht. Aehnliche Befunde erhoben auch Audry und Lavan, die bei negativer Seroreaktion schon Veränderungen der Zerebrospinalflüssigkeit fanden.

Vor dem Auftreten des Exanthems beobachtete Lavan in 2 bis 3% der Fälle Veränderungen der Zerebrospinalflüssigkeit, die auf eine meningeale Entzündung hinwiesen. Einen weitaus höheren Prozentsatz fanden Altmann und Dreifuß. Sie erhoben bei acht Patienten mit Sklerose zweimal Liquorbefunde, die Veränderungen in chemisch-zytologischer Hinsicht zeigten. Da der Druck jedoch bei sechs von den acht Fällen wesentliche Steigerung aufwies, so sahen Altmann und Dreifuß in dieser Drucksteigerung ein der chemisch-zytologischen Veränderung vorhergehendes Symptom und es wäre bei Annahme dieser Voraussetzung die Verhältniszahl eine entsprechend höhere.

Bei Frühlues im primären und sekundären Stadium ergaben ihre Untersuchungen nur 22% normale Liquorbefunde.

Eine ähnliche Zahl von Liquorveränderungen (84%) wurde auch von Ed. Schwarz bei Sklerosen im frühen Sekundärstadium angegeben und mit der Propagation des Virus in das Zentralnervensystem erklärt. Ueber die wichtige Frage, wann die ersten Anzeichen von Liquorveränderungen nach der Infektion eintreten, gibt Schacherl in einem im Verein für Psychiatrie und Neurologie gehaltenen Vortrag interessante Aufschlüsse. Nach seinen Ausführungen tritt die erste unsichere Spur einer Veränderung des Liquors in der vierten Krankheitswoche auf. In der fünften Krankheitswoche werden die Veränderungen deutlicher und erreichen ihren Höhepunkt in der achten bis neunten Woche.

In wenigen seltenen Fällen äußerte sich die Infektion des Zentralnervensystems auch durch klinische Erscheinungen, wie unter anderem der Fall Fehr zeigt, der neun Wochen nach dem Primäraffekt, und zwar ohne daß ihm Salvarsan verabreicht worden wäre, an Leptomeningitis zugrunde ging.

Auch im Tierexperiment fanden W. Weygandt und A. Jakob, daß das Zentralnervensystem relativ früh und oft von den Spirochäten befallen wird. Da die Infektion mit dem gleichen Spirochätenstamm erfolgte, bei manchen Tieren Nervenerscheinungen auftraten, bei anderen dagegen ausblieben, so wenden sich diese Autoren, die ihre Befunde in Analogie zur humanen Lues bringen, gegen die Annahme eines speziellen Virus nervosus. Die Ansicht, daß im primären und sekundären Stadium der Lues das Zentralnervensystem infiziert ist, hat Bernstein sogar veranlaßt, zu prophylaktischer intralumbaler Salvarsaninjektion zu raten.

Es ist aus diesen Arbeiten ersichtlich, daß einerseits sehr frühzeitig, noch bei negativer Seroreaktion, schon Liquorveränderungen und luetische Affektionen im Zentralnervensystem bestehen können. Diese Befunde würden eine Schädigung infolge Freiwerdens von Toxin aus zerfallenen Spirochäten annehmen lassen, allerdings nicht im Sinne einer flüchtigen Herxheimer Reaktion, sondern als schwere organische Läsion, die zu ihrer Entwicklung und zum Auftreten von klinischen Symptomen eine verschieden lange Zeit beansprucht. Es bliebe aber der Umstand aufzuklären, wieso es in einem nur so geringen Prozentsatz zu diesen Zwischenfällen kommt, wo doch sicher in bedeutend mehr, wenn schon nicht in all Fällen eine Propagation in das Zentralnervensystem a tritt. Vereinzelt wurden ferner ähnliche schwere Zwische fälle bei Patienten ohne luetische Affektion nach Salvars applikation beobachtet. So beschreibt Bergmann ein Fall von Paraplegie nach 0·6 Salvarsan am achten Ta nach der Injektion. Der betreffende Patient war ein syph phober Hysteriker.

Es müssen also neben Spirochäten und neben d Salvarsan viel gewichtigere Komponenten im I dividuum selbst gelegen sein, die zu den schwer Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems führ

Als Faktoren kämen in Betracht der Zustand d Zentralnervensystems schon vor der Injektion, insbesond aber der Zustand der Gefäße des Zentralnerve systems.

Welche Bedeutung den Gefäßen zukommt, darauf we die Arbeit Cäsars. Er beschreibt sieben Fälle von ze braler Schädigung nach Salvarsan. In drei Fällen kam zum Exitus. Als Todesursache nimmt er Kombinatio wirkung von Salvarsan auf durch Alkohol geschädigte hirnkapillaren an. Diese Schädigung der Gefäße kon auch Schmorl durch histologische Untersuchung des der Sektion gewonnenen Materials zeigen. Da fettige I generation der Kapillargefäße auch ohne Blutextrava oder Erweichung gefunden wurde, so nimmt Schmo eine toxische Salvarsanschädigung der Hirngefäße Herabsetzung der Widerstandskraft als Ursache des Tod falles an.

Mit dieser Erklärung rückt das Salvarsan als Tod ursache auslösendes Moment in den Hintergrund und erscheint die Veränderung der Gefäße, insbesondere il verminderte Widerstandskraft als wichtiger Faktor. diesem Sinne spricht auch die Tatsache, daß bei Salvars todesfällen (Balzer, Carle, Hoffmann, Kr Schmorl) in den Krankengeschichten Schlaganfälle v merkt sind, die verschieden lange Zeit vor oder nach Salvarsan-, respektive Neosalvarsanapplikation aufgetre waren. In all diesen Fällen kann wohl mit Sicherheit genommen werden, daß das Präparat, sei es Altsalvars oder Neosalvarsan (in bezug auf das Auftreten der Zwisch fälle besteht zwischen beiden keine wesentliche Differe auf geschädigtes Gefäßsystem zur Einwirkung kam. Di verminderte Resistenz der Gefäße dürfte auf verschied schädliche Einflüsse, insbesondere auf die chronische Al holwirkung, wie Cäsar annimmt, zurückzuführen sein, so mehr, als auch in anderen Krankengeschichten (Le Dreifuß, Ivan) sich bisweilen Angaben finden, daß nach Salvarsandarreichung ad exitum gekommenen tienten Alkoholiker waren.

Uns scheint außerdem eine gewisse familiäre V anlagung, wie sie auch Zeissl annimmt, nicht ganz ob Bedeutung und die Beobachtung an zwei Brüdern, die be Lues akquiriert hatten und von denen der eine fast zw Jahre, nachdem er mit Salvarsan behandelt wurde, unserer Klinik ad exitum kam, bietet in dieser Hinsi einen interessanten Beitrag.

Die Krankengeschichte des jüngeren Bruders ist a zugsweise folgende:

M. H., 30 Jahre alt, Kellner (Prot.-Nr. 21).

Pat. gibt an, im Jahre 1904 Lues akquiriert zu haben u mit 15 Grauöl-Injektionen behandelt worden zu sein. Im Ja 1906 trat eine halbseitige Lähmung auf und der Patient braucht 30 Jodbäder. Im Jahre 1907 machte er 20 Einreibung im Jahre 1910 erhielt er auch Quecksilberinjektionen.

Der Vater des Patienten wurde vom Schlag getroffen u war von da ab linksseitig gelähmt. Dieser Zustand dauert v Jahre. Im Jahre 1895 starb er an einer interkurrenten Erkr kung im 67. Lebensjahre.

Die Mutter des Patienten starb am 14. Juni 1916 68. Lebensjahre an einem Schlaganfall. Die Frau litt angebl an einer Nierenaffektion und an Venenentzündung. Acht T vor ihrem Tode erlitt sie plötzlich einen Schlaganfall, ver die Sprache und am sechsten Tage wurde sie bewußtlos u starb zwei Tage nachher.

In der Familie waren sechs Kinder.

Ein Bruder Robert starb im Jahre 1915 am 25. Dezember auf der Klinik Ortner, ein Bruder J. starb an der Klinik Riehl im Jahre 1914 an zerebralen Erweichungen.

Die übrigen drei Geschwister sind bis auf eine Schwester, die an einer chronischen Erkrankung eines Beines leidet, gesund.

Zur Zeit der Aufnahme an der Klinik im Jahre 1910 hot der Patient folgenden Befund: Derzeit finden sich zwei Papeln am linken Gaumen, ferner besteht eine Fazialisparese.

Die interne Untersuchung ergibt eine Nephritis und einen verstärkten Aortenton, jedoch wird von seiten des Internisten keine Einsprache gegen Salvarsantherapie erhoben.

Am 24. August ist die Wassermannsche Reaktion positiv.

Die Nervenuntersuchung ergibt eine träge Reaktion der beiden Pupillen. Herabsetzung der motorischen Kraft der rechten oberen, weniger der rechten unteren Extremität.

Diagnose: Lues cerebri.

Pat. erhielt am 26. August 0·6 Salvarsan. Die Höchsttemperatur nach der Injektion war 37·7. Am nächsten Tag findet sich zumeist an den Streckseiten der oberen Extremitäten und in der Kniegegend ein Exanthem, das unter Jucken auftreten, sich aus blaßroten, kleineren und größeren konfluierenden, urtikariaähnlichen Effloreszenzen zusammensetzt. Am 28. August ist das toxische Exanthem geschwunden. An der Injektionsstelle besteht noch leichte Schmerzhaftigkeit. Höchsttemperatur 37·5. Die luetischen Erscheinungen sind im Schwinden.

Am 29. August keine wesentliche Veränderung. Höchsttemperatur 37·9.

Am 30. August normale Temperatur und subjektives Wohlbefinden.

Pat. wird am 31. August entlassen. Die Wassermannsche Reaktion ist an diesem Tage noch positiv.

Am 15. September ergibt die Seroreaktion mit Antigendosis 0·15 komplette Lyse und mit Antigendosis 0·2 schwache Hemmung.

Am 25. November gibt der Patient an, seit einigen Tagen Flimmern vor den Augen zu haben. Der Augenbefund ist normal. Die Wassermann-Reaktion zeigt inkomplette Hemmung.

Es bestehen keine Kopfschmerzen. Pat. ist starker Zigarettenraucher. Die Fazialisparese hat keine Aenderung erfahren.

Am 20. Januar 1911 ist Pat. bis auf die Fazialisparese erscheinungsfrei. Wassermann-Reaktion ergibt eine fast komplette Hemmung.

Der Nervenbefund vom 20. Februar 1912 ergibt:

Abduzensparese rechts schwächer als links. Parese des linken Mundfazialis. Hypästhesie im Trigeminusgebiet rechts. Parese der rechten oberen und unteren Extremität.

Der Patient klagt über zeitweises Doppeltsehen. Haut und Schleimhäute frei, keine Drüsenschwellungen. Wassermann-Reaktion komplette Hemmung.

Bis zum 26. November macht Pat. noch zwei Injektionskuren durch.

Seit 10. Mai 1916 steht Pat. wegen seiner alten Lähmung auf einer internen Station in Behandlung. Die Wassermann-Reaktion ist nunmehr negativ.

Die Krankengeschichte des älteren, an unserer Klinik exitum gekommenen Bruders ist folgende:

Der 37jährige Kellner J. H., Prot. Nr. 577, erkrankte im Jahre 1894 an Syphilis und wurde zwei Jahre hindurch mit Injektionen und Einreibungen behandelt. Im Jahre 1904 trat eine rechtsseitige Lähmung anscheinend infolge einer Blutung auf. Derzeit besteht eine rechtsseitige Hemiplegie mit aphasischen Störungen. Der Patient klagt ferner über Gedächtnisschwäche. Die Wassermann-Reaktion ergab ein negatives Resultat. Von seiten des Auges, der inneren Organe und des Ohres keine Kontraindikationen für Salvarsan. Der Patient erhält am 22. Februar 1912 0·4 Altsalvarsan. Die Injektion hatte keine Temperatursteigerung, nur geringe Kopfschmerzen zur Folge. Die Wassermann-Reaktion war am 4. März abermals negativ. Nach 20 Einreibungen trat starke Kolitis mit Hämorrhagien auf. Am 6. April erhält der Patient abermals Salvarsan und wurde, da er am nächsten Tag beschwerdefrei war, entlassen.

Wassermann-Reaktion vom 6. April wie am 20. Juni negativ.

Ueber den Befund des Patienten in der ferneren Zeit gibt sein Bruder an, daß J. H. am 26. August 1913 plötzlich erblindete und am nächsten Tage einen Schlaganfall erlitt. Er wurde in ein Spital gebracht und von dort als unheilbar über das Versorgungshaus in häusliche Pflege entlassen. Am 16. März 1914 nachts wurde der Patient im sterbenden Zustand auf der Klinik aufgenommen. Der Exitus trat noch in derselben Nacht ein, so daß eine genaue Untersuchung nicht vorgenommen wurde.

Die Sektion vom 17. März 1914 ergab folgenden Befund: Gelbe und weiße Erweichung des linken Schläfen- und Hinterhauptlappens, allgemeine hochgradige periphere Arteriosklerose mit arteriosklerotischer Schrumpfniere. Chronisch rezidivierende und frische verruköse Endokarditis der Mitralklappen mit Insuffizienz derselben und linksseitig exzentrische Herzhypertrophie. Geringe Atheromatose der Aorta. Aspirationspneumonie im linken Lungenunterlappen. Parenchymatöse Degeneration der Leber. Akuter Milztumor.

Der lange Zeitintervall zwischen Salvarsaninjektion und Exitus läßt diesen Todesfall wohl nicht dem Salvarsan zur Last schreiben. Vor allem aber ist es die Familienanamnese, die gegen die Auffassung als Salvarsantodesfall spricht, denn der nie mit Salvarsan behandelte Bruder erlitt relativ kurze Zeit nach der Infektion denselben Insult. Ueber den Krankheitsverlauf und die Todesursache bei den Eltern des Patienten konnten wir leider nichts Genaues erheben, aber es ist wohl anzunehmen, daß nicht nur bei unserem Patienten, sondern auch bei dem Bruder sowie bei den Eltern ein schwer geschädigtes Gefäßsystem vorlag und bei dem mit Salvarsan behandelten Patienten die Todesursache nur in diesem Faktor zu suchen ist und das Salvarsan nicht einmal als auslösendes Moment herangezogen werden kann.

Wenn wir aus unseren Beobachtungen, die sich nur auf zwei Fälle erstrecken, Schlüsse bezüglich der Todesursache ziehen wollen, so sind vor allem jene Momente auffällig, die eine Schädigung der Gefäße annehmen lassen.

Wie in den Fällen Cäsars, so liegt auch bei unseren Patienten Alkoholabusus mit größter Wahrscheinlichkeit vor. Die Widerstandskraft der Gefäße, durch Alkohol sowie durch verschiedene Noxen herabgesetzt, kann für die Anforderung, die das Salvarsan an die Gefäße stellt, nicht mehr ausreichen, und dieses Mißverhältnis zwischen dem Gefäßzustand und der dem Gefäßsystem zugemuteten Aufgabe scheint uns die Ursache für die letalen Zwischenfälle zu sein.

Da sich des weiteren in einer großen Anzahl von den Salvarasantodesfällen Gefäßschädigungen fanden, so ist eine genaue Voruntersuchung in dieser Hinsicht unbedingt notwendig, und es empfiehlt sich, von der ambulatorischen Injektion, die auch Ehrlich selbst widerrät, nach Tunlichkeit abzusehen, da ohne Kontrolle der Patient ansonst sein Gefäßsystem leicht einer weiteren Belastung aussetzt, der es nicht mehr zu entsprechen vermag.

Eine genaue Berücksichtigung aller Faktoren, die im Sinne einer Gefäßschädigung, insbesonders der zerebralen Gefäße sprechen, sowie eine vorsichtige Dosierung und Verteilung der zu injizierenden Gesamtsalvarsanmenge dürften diese unangenehmen Zwischenfälle wesentlich beschränken. Die intermittierende kombinierte Behandlungsweise wird dieselben guten Resultate bringen wie forcierte Verabreichung von maximalen Dosen, ohne mit den Gefahren verbunden zu sein, die letztere mit sich bringt, und wenn v. Zumbusch äußert, daß das Salvarsan wegen seiner hervorragenden Heilkraft trotz der Zwischenfälle verwendet werden muß und die Narkose zum Vergleich heranzieht, bei der auch Todesfälle bisweilen vorkommen, so wollen wir des weiteren für die Notwendigkeit der Salvarsanverwendung anführen, daß es sich bei der Narkose nur um Schmerzlinderung und eventuelle Operationsmöglichkeit bei einem Individuum handelt, während durch die Applikation von Salvarsan die Weiterverbreitung der Lues eingedämmt wird und somit ein Vorteil in sozialer Beziehung resultiert.

Literatur:

Karl Altmann u. Georges Dreifuß, Salvarsan und Liquor cerebrospinalis bei Frühlues, nebst ergänzenden Liquoruntersuchungen in der Latenzzeit. M. m. W. 1913 Nr. 9. — Audry u. Lavan, Sur le ménigites préroséliques Annal. de derm. et de syph. Januar 1914 S. 29; Ref. Derm. Zschr. 22. S. 427. — Balzer, Cas de mort causée par les injections intramusculaires d'arsinobenzol; Soc de Derm. et Syph. 4. Dez. 1913 S. 562. — v. Bergmann, Alton. ärztl. Verein; Ref. M. m. W. 1912 Nr. 25. — J. Benario, Kritische Bemerkungen zu der Mentbergschen Zusammenstellung der Salvarsan- und Neosalvarsan-Todesfälle. D. m. W. 1914 Nr. 25; Ref. Derm. Zschr. 22. 1915 H. 1. — Harry, S. Bern-

stein, Ein Rat für die Behandlung der Syphilis. The Journ. of the Amer. med. Assoc. 62. 1914 Nr. 12; Ref. Derm. Zschr. 22. 1915 H. 1. — Brandweiner, Müller, Schacherl, Liquoruntersuchungen an Syphilitikern. V. f. Psych. u. Neur. in Wien. Sitzung vom 11. April 1916. — Carle, zit. nach Mentberger. — Viktor Cäsar, Sieben Fälle von zerebralen Erkrankungen nach Salvarsanbehandlung. Derm. Zschr. 20. 1913 H. 7. — Ivan Dreifuß, Sur le cause de la mort par le 606 a propos d-un normal accident mortel. Annal des maladies vénnérienes. 9. Juli 1914 Nr. 7; Ref. Arch. f. Derm. u. Syph. 72. 1916 S. 671. — Georges Dreifuß, Nervöse Spätreaktion Syphilitischer nach Salvarsan? M. m. W. 1912 Nr. 19. — Julius Eliasberg, Ueber den therapeutischen Wert des Salvarsans. Derm. Zschr., 17. Jahrg. 1913 S. 7. — Th. Fehr, Ueber einen Fall von rasch tödlich verlaufener Meningitis luetica neun Wochen nach dem Primäraffekt. Derm. Wschr. 59. S. 38; Ref. Derm. Zschr. 22. 1915 S. 428. Frühwald, Ueber einen Todesfall nach intravenöser Injektion von Neosalvarsan. M. Kl. 1914 Nr. 25; Ref. Derm. Zschr. 22. 1915 H. 1. — W. Gennerich, Die Ursache von Tabes und Paralyse Derm. Zschr. 22. 1915 H. 12. — A. Hoffmann, Tödliche Hemiplegie nach Salvarsaneinspritzung bei Guma des Rückenmarks. M. m. W. 1912 Nr. 4 S. 192. — J. Krol, Ein merkwürdiger Todesfall nach Salvarsan. M. m. W. 1913 Nr. 31 S. 1712. — Lavan, Sur la meningite syphilitique métachancreuse et préroseolique. Annal. de derm. 1914 Nr. 7; Ref. Derm. Zbl. 1915 S. 21. — Meirowsky u. Kretzmer, Die Salvarsantherapie der Syphilis. Prakt. Erg. auf dem Geb. d. Haut- u. Geschlechtskrkh. Jessionek, 3. 1914. — Mentberger, Entwicklung und gegenwärtiger Stand der Arsentherapie der Syphilis. Verlag Fischer 1913 — Obermiller, Ueber Arsenlähmungen. B. kl. W. 21. 1913. — A. Schmitt, Die Salvarsantodesfälle und ihre Ursachen mit Berücksichtigung der Salvarsanschäden. M. m. W. Nr. 24 S. 1337 u. Nr. 25 S. 1396. — Schmorl, M. m. W. 1913 Nr. 30 S. 1684. — Ed. Schwarz, Die heutige Stellung zur Parasyphilis und die Beinflussung der spezifischen Erkrankungen des Nervensystems durch Salvarsan. D. Zschr. f. Nervhlk. 52. 1914 H. 3 bis 4; Ref. Derm. Wschr. 1916 S. 19. — E. Tomascewski, Ueber die Todesfälle nach intravenösen Injektionen von Salvarsan und Neosalvarsan. Derm. Zschr. 1913 Nr. 4 u. 5 S. 283. — W. Wechselmann, Ueber die Pathogenese der Salvarsantodesfälle. Urban u. Schwarzenberg 1913. — W. Weygandt u. A. Jakob, Warum werden Syphilitiker nervenkrank? D. W. 1914, Erg.-H.; Ref. Derm. Zschr. 22. 1915 S. 96. — M. v. Zeißl, Ueber syphilitische Erkrankungen des Zirkulationsapparates. W. m. W. 1916 Nr. 34 S. 1282. — v. Zumbusch, Todesfälle nach Salvarsaninjektion. M. m. W. 1916 Nr. 21 S. 750.

Aus dem k. u. k. Reservespital Korneuburg.
(Spitalskommandant: Regimentsarzt Dr. Krasser.)

Ueber den Verlauf des Bauchtyphus bei Schutzgeimpften.

Von Dr. **Ernst Freund,** k. k. Oberarzt, Wien-Korneuburg.

Wenn schon durch die abnormen Verhältnisse des Krieges, die veränderte Ernährung, die Strapazen, die Möglichkeit der Komplikation durch Verwundungen, Erfrierungen und andere Krankheiten, das Bild des Bauchtyphus stark beeinflußt wurde, so war es doch in erster Linie die im Frühjahr 1915 bei unserer Armee allgemein durchgeführte Schutzimpfung gegen Bauchtyphus, deren Einwirkung auf den Verlauf der Erkrankung das größte Interesse beansprucht hat. Wenn auch das von mir beobachtete Material relativ klein ist, so hat es doch wieder den Vorteil der einheitlichen Beobachtung, wodurch eine relativ gleichmäßige Beurteilung gesichert ist. Es wäre natürlich erwünscht gewesen, von allen in Betracht kommenden Kranken Zahl und Datum der Schutzimpfungen genau zu wissen; doch fehlten in vielen Fällen hierüber Aufzeichnungen, auch wußten manche Patienten nicht anzugeben, ob sie nur gegen Typhus oder auch gegen Cholera geimpft waren. Unklare Fälle wurden in die Berechnung nicht einbezogen. Weitaus die Mehrzahl der Kranken gab an, vier bis fünf Injektionen erhalten zu haben, und da gewöhnlich zwei Cholera- und zwei bis drei Typhusschutzimpfungen vorgenommen wurden, da ferner die weitaus größte Zahl der Kranken in den Monaten April bis November 1915 beobachtet wurde, so ist daraus zu ersehen, daß in der Mehrzahl der Fälle ein Zeitraum von weniger als acht Monaten seit der Impfung verstrichen war. In vielen Fällen wurden auch strikte Angaben über die seit der Impfung verstrichene Zeit gemacht oder es lagen diesbezügliche Vermerke vor.

Vom Kriegsbeginn bis Mitte Juni 1916 wurden in der Infektionsabteilung des k. u. k. Reservespitales in K. insgesamt 180 Fälle von Bauchtyphus, 13 Fälle von Paratyphus beobachtet. In diese Statistik sind nur sicher diagnostizierte, in der Abteilung beobachtete Fälle aufgenommen. Mannschaften, die als Rekonvaleszente oder Bazillenträger von anderwärts zugeschoben wurden, sind nicht berücksichtigt.

Die Verteilung der Fälle auf die einzelnen Monate, sowie die Zahl der Todesfälle ist aus der Tabelle I ersichtlich.

Tabelle I.

	Typhus abd.		Para-Typhus	
	zugegangen	gestorben	zugegangen	gestorben
September 1914	3	1	—	—
Oktober	2	—	—	—
November	29	1	1	—
Dezember	6	1	1	1
Jänner 1915	15	2	1	—
Februar	29	3	2	—
März	16	3	1	—
April	15	—	1	—
Mai	14	1	—	—
Juni	14	—	—	—
Juli	10	—	—	—
August	6	2	2	—
September	8	—	—	—
Oktober	8	2	1	—
November	2	—	—	—
Dezember	—	—	—	—
Jänner 1916	1	—	—	—
Februar	—	—	2	—
März	1	1	—	—
April	1	—	—	—
Mai	—	—	1	—
Summe:	180	17	13	1

Von den Typhusfällen starben 17. Davon sind zwei in Abrechnung zu ziehen, weil hier der Typhus nicht als die alleinige Ursache des letalen Ausganges aufzufassen ist. Der eine Fall hatte vorher eine schwere Dysenterie durchgemacht und war hochgradig geschwächt, als er den Typhus akquirierte; der zweite wurde mit „Bantischer Krankheit" eingeliefert, erkrankte zuerst an Dysenterie, kurz darauf an Typhus, war schon etwa 14 Tage entfiebert, als er neuerlich unter Fieber erkrankte, als dessen Ursache sich eine lobuläre Pneumonie herausstellte, welcher der Patient erlag. Die Sektion ergab einen lobulären pneumonischen Herd in der Lunge und eine miliare Tuberkulose. Bleiben 15 Fälle von 180, was einer Mortalität von 8·3% entspricht. Ein Blick auf die Tabelle I zeigt, daß in den Monaten von April 1915 bis einschließlich Juni 1915, die Sterblichkeit eine wesentlich niedrigere war.

Bei verhältnismäßig so geringen Zahlen können ja Zufälligkeiten eine große Rolle spielen und es müßte daher die Verringerung der Todesfälle allein mit großer Vorsicht bewertet werden. Doch war der Gesamteindruck der Erkrankungen in diesen Monaten ein wesentlich leichterer, der Symptomenreichtum, die Zahl der Komplikationen und die Schwere der Fälle war deutlich geringer als in den vorausgegangenen Monaten.

Wenn nun auch bekanntlich in den Sommermonaten die Typhuserkrankungen überhaupt zu einem leichteren Verlaufe neigen, so war es gewiß naheliegend, den leichteren Charakter der Epidemie seit Anfang April auf die in den ersten Monaten des Jahres 1915 begonnenen Schutzimpfungen gegen Abdominaltyphus zurückzuführen. So einfach liegen die Verhältnisse jedoch nicht. Unter den Kranken befand sich noch immer eine beträchtliche Anzahl Nichtgeimpfter, zum Teil frisch eingerückter Mannschaften, zum Teil auch Leute, die hier in Korneuburg an Typhus erkrankt waren, noch bevor sie der Schutzimpfung unterzogen werden konnten.

Es waren aber doch von 48 seit Anfang April 1915 zugewachsenen Fällen verläßliche Angaben über die stattgefundene Typhusschutzimpfung zu erhalten.

Eine Uebersicht über diese Fälle gibt die Tabelle II.

Tabelle II.

	Gegen Typhus geimpft		nicht geimpft	
	Typhus abd.	Para-Typhus	Typhus abd.	Para-Typhus
leicht	12	5	4	—
mittelschwere	19	1	7	—
schwere	6	2	4	—
Todesfälle	3	—	3	—
Rezidive	8	—	4	—
Komplikation	14	—	8	—
Zahl der Fälle:	40	8	18	—

Von den 48 Geimpften betrafen acht Fälle Erkrankungen an Paratyphus. Dieselben müssen gesondert behandelt werden.

Die vor April 1915 in Behandlung getretenen Fälle konnten deshalb in diese Aufstellung nicht einbezogen werden, weil jeder berechtigte Einwand erhoben werden mußte, daß der Charakter der Epidemie sich geändert habe und deshalb ein Vergleich nicht zulässig sei.

Die Fälle wurden nach leichten, mittelschweren, schweren und Todesfällen eingeteilt, ferner wurde die Zahl der mit Rezidiven und Komplikationen einhergehenden Fälle berücksichtigt. Als Komplikationen wurden nur solche Erscheinungen und Lokalisationen gezählt, die geeignet waren, dem speziellen Falle ein besonderes Gepräge zu verleihen. Solche Komplikationen waren bei den Geimpften: Thyreoiditis, Pleuritis, Thrombose, Ikterus (zweimal), Meningismus (zweimal), Angina Vincenti, Gastritis anacida (zweimal), Otitis media, Typhusherz, Neuritis, hämorrhagische Diathese. Bei den Nichtgeimpften: Ikterus, Neuritis (zweimal), Parotitis, Thrombose (zweimal), länger dauernde Störung der Intelligenz, Typhusherz, Darmblutung (zweimal).

Aus der Tabelle ergibt sich ein relatives Ueberwiegen der leichten Fälle und eine verhältnismäßig geringere Anzahl von Todesfällen bei den Geimpften, während die Zahl der schweren Fälle eher etwas größer ist, wenn auch die absoluten Zahlen zu klein sind, um hier einen bindenden Schluß zuzulassen. Auch bei den Rezidiven und Komplikationen besteht kein wesentlicher Unterschied.

Eine weitere Frage war die, ob die durchschnittliche Dauer der Krankheit bei den Geimpften eine kürzere war als bei den Nichtgeimpften. Es war schwer, ein einheitliches Kriterium in dieser Hinsicht zu finden, denn oft dauerten einzelne Komplikationen, zum Beispiel Thrombose oder nervöse Komplikationen, unverhältnismäßig lang, während in anderen mit schwersten Symptomen einhergehenden Fällen die Dauer der Krankheit eine verhältnismäßig kurze war. Es erwies sich daher am vorteilhaftesten, die Fieberdauer als Vergleichungspunkt heranzuziehen, wenn auch klar war, daß sich die Fieberdauer mit der Schwere der Erkrankung und der Dauer der Krankheit nicht immer deckt. Bei der Berechnung der Fieberdauer wurde der im Spital beobachteten Anzahl von Fiebertagen, die durch die Anamnese erhobene Krankheitsdauer vor Einlieferung in die Abteilung zugezählt. Eine Berechnung der Fieberdauer ergab für die Geimpften 20 Tage, für die Nichtgeimpften 19 Tage im Durchschnitt. Eine Uebersicht über diese Verhältnisse gibt Tabelle III.

Tabelle III.

Fieberdauer	geimpft	nicht geimpft
afebril	1	—
1 bis 10 Tage	7	3
10 » 20 »	10	6
20 » 30 »	18	4
über 30 »	3	2

Was den Fieberverlauf anbelangt, fehlte nach Goldscheider und Kroner,[1]) denen wir über diese Verhältnisse eingehende Untersuchungen verdanken, das Fastigium bei Geimpften über doppelt so oft wie bei Ungeimpften, und zwar um so häufiger, je öfter die Impfung stattgefunden hat. Bei den Geimpften, welche ein Fastigium erkennen ließen, war letzteres bei nur einmal Geimpften durchschnittlich von kürzerer Dauer als bei Ungeimpften. Die dreimal Geimpften waren den zweimal Geimpften hiebei weit überlegen. Die maximale Temperaturhöhe während des Fastigiums war bei den Geimpften durchschnittlich beträchtlich geringer als bei Ungeimpften. Ein sogenanntes amphibolisches Stadium fand sich bei den Geimpften nur selten ausgesprochen. Vorwiegend remittierender Verlauf des Fiebers war bei Geimpften viel häufiger anzutreffen als bei Ungeimpften. Die Fieberkurve der Geimpften ließ in ihrer Struktur häufig die Merkmale einer gemilderten Fieberform erkennen, in manchen Fällen war die Fieberkurve so stark abgekürzt, abgeflacht oder sonst deformiert, wie es sich bei Ungeimpften in dieser Ausprägung nie vorfand.

Wenn ich nun mein Material von diesem Gesichtspunkt aus betrachte, so finde ich auch durchwegs eine größere Neigung zu remittierendem Verlauf bei den Geimpften; auch waren Fälle, bei denen die Temperaturen sich durchschnittlich niedriger hielten, häufiger als bei den Ungeimpften, auch machten mehrere Fälle den Eindruck eines abgekürzten Verlaufes; auch vollständig oder nahezu afebriler Verlauf kommt vor.

In den letzten Monaten, wo wir übrigens nur spärlich Typhusfälle zu Gesicht bekamen, scheint ein Typus mehr hervorzutreten, bei dem ohne wesentliche Abkürzung des Verlaufes ein von vornherein remittierender, beziehungsweise intermittierender Charakter des Fiebers besteht, wobei auch die Spitzen gewöhnlich keine besonders hohen Temperaturen erreichen. Einer dieser Fälle war aber auch dadurch interessant, daß sich etwa eine Woche nach vollkommener Entfieberung plötzlich eine eintägige Temperatursteigerung bis 40° einstellte. Vierzehn Tage später trat nochmals eine derartige Zacke auf, weiterhin war dann der Verlauf der Rekonvaleszenz durchaus normal. Es ist jedoch zu betonen, daß sich auch bei Geimpften Fälle mit langdauerndem hohen Fieber und einem deutlich ausgesprochenen Fastigium verhältnismäßig oft fanden, daß sich auch bei den Nichtgeimpften des gleichen Zeitabschnittes Neigung zu Remissionen ergab. Auch haben wir schon in der Zeit, wo Typhusschutzimpfungen überhaupt noch nicht vorgenommen wurden, einige ganz oder fast afebril verlaufende Fälle beobachtet, die sich durch charakteristische Zunge, typische Typhusstühle, Milztumor und deutliche Roseola kennzeichneten. In diesen Fällen war der positive Widal noch beweisend. Einer dieser Fälle betraf einen Wärter, der sich bei der Pflege Typhuskranker infiziert hatte. Da er schon in einem frühen Stadium der Erkrankung wegen des Beginnes mit Verdauungsstörungen in Beobachtung genommen wurde, erscheint diese Beobachtung ziemlich einwandfrei. Bei einem Geimpften trat nach mehrtägigem subfebrilen Verlauf plötzlich unter Schüttelfrost hohes Fieber ein, das sich dann in eine schwere, langdauernde Kontinua fortsetzte.

Wenn die abortiven und abgekürzten Fälle in meinem Material keine so große Rolle spielen und namentlich der Zahl nach nicht so stark vertreten sind, wie in den Veröffentlichungen anderer Autoren, so kann dies auch darin seine Erklärung finden, daß die leichten Fälle dieser Art in den Anstalten des Etappenraumes zu Ende behandelt werden und nur in einem kleineren Prozentsatz der Fälle in das Hinterland gelangen.

Letzteres geschieht ja wohl nur dann, wenn der aus anderen Gründen erfolgte Abtransport in die Inkubationszeit oder in die ersten Tage der Erkrankung fällt.

Zinser und Kathe (M. Kl. 1916 Nr. 22) beschreiben einen Krankheitstypus, den sie als eine durch die Typhusimpfung gemilderte Verlaufsart des Bauchtyphus auffassen. In ihren Fällen, die mit Milztumor ohne Roseola, ohne Diazoreaktion verliefen, war der bakteriologische Befund stets negativ. Nach mehrtägigem, mäßig hohem Fieber, das noch von einer zwei- bis dreiwöchigen Periode subfebriler Temperatur gefolgt war, trat gewöhnlich Heilung ein.

Ich muß hiezu bemerken, daß uns wiederholt solche Fälle auch bei Nichtgeimpften vorgekommen sind. Im Anfang hatten wir den Eindruck eines leichten Typhusfalles, doch führte uns der regelmäßig negative Ausfall der serologischen und bakteriologischen Untersuchung zu der Ueberzeugung, daß es sich um eine eigene, vielleicht der Typhusgruppe nahestehende, bakteriologisch noch nicht erforschte Krankheit handle.

Es waren Fälle von mehrtägigem, mäßigem Fieber, deutlichem Milztumor ohne Roseola, die bei relativ gutem Allgemeinbefinden ohne besondere Erscheinungen von seiten des Magen- und Darmtraktes durchwegs günstig verliefen.

Es hat übrigens den Anschein, als ob auch die absolute Zahl der Erkrankungen an Typhus abdominalis wesentlich abgenommen hätte. Es ist ja schwer, sich in einer Sanitätsanstalt des Hinterlandes darüber ein Urteil zu bilden, doch läßt sich so viel mit Sicherheit sagen, daß unter den letzten Transporten — die nach einer mehrtägigen Beobachtung in einer Zwischenstation eingeliefert wurden — nur ganz vereinzelte Typhusfälle, und zwar zwei auf 600 bis 800 Kranke und Verwundete, festgestellt werden konnten. Unter gleichen Verhältnissen in den Jahren 1914 und 1915 einlangende Transporte wiesen durchschnittlich eine viel höhere Anzahl von Typhuserkrankungen auf. Inwieweit dies der Schutzimpfung oder besseren hygienischen Verhältnissen zuzuschreiben ist, vermag ich nicht zu beurteilen.

Ein Versuch, über die Einwirkung des seit der Schutzimpfung verstrichenen Intervalles, ferner der Anzahl der Impfungen genaueren Aufschluß zu erhalten, konnte mit Rücksicht auf die relativ geringen Zahlen der bestimmten Angaben zu keinem allgemein gültigen Ergebnis führen. Soweit genaue Angaben vorliegen, sind sie in Tabelle V zusammengefaßt. In einem Falle (Fall 11) war drei Wochen vor der Spitalsaufnahme eine Impfung vorgenommen worden. Möglicherweise also schon in der Inkubationszeit. Der Fall verlief außerordentlich leicht, doch zog sich die Rekonvaleszenz sehr lang hin. Fall 5 war zweimal vor drei Wochen geimpft worden und verlief mittelschwer. Auch fiel die zweite Impfung vielleicht schon in das Inkubationsstadium. Auch Fall 10 war vor wenigen Wochen geimpft worden, die Zahl der Impfungen konnte nicht genau eruiert werden. In diesen drei Fällen hatte also die kurz vor Ausbruch der Krankheit oder schon in der Inkubationszeit vorgenommene ein- oder mehrmalige Schutzimpfung keinen ungünstigen Einfluß auf den Verlauf der Krankheit. Im übrigen sind die absoluten Zahlen zu gering, um hieraus welche Schlüsse zu ziehen. Doch könnten sie vielleicht im Zusammenhalt mit Ergebnissen anderer Beobachter verwertet werden.

[1]) Goldscheider u. Kroner, B. kl. W. 1915.

Tabelle IV.

Zahl	Art des Falles	Zahl der Impfungen	Zeitpunkt der Impfungen
1	Todesfall	2 mal	vor 7 Monaten
2	schwer	1 mal	vor 1 Monat
3	»	1 mal	vor 4 Monaten
4	»	2 mal	vor 4 Monaten
5	mittel	2 mal	vor 3 Wochen
6	»	? mal	vor 2 bis 3 Monaten
7	»	? mal	vor 7 Monaten
8	»	? mal	vor 5 Monaten
9	»	? mal	vor 15 Monaten
10	»	? mal	vor wenig Wochen
11	leicht	1 mal	vor 3 Wochen
12	»	2 mal	vor 2 Monaten
13	»	3 mal	vor 4 Monaten
14	»	? mal	vor 3 Monaten
15	»	? mal	vor 2 Monaten
16	»	? mal	vor 6 Monaten

Verhalten der Widal-Reaktion: In sieben Fällen war der Widal in den ersten Tagen des Spitalsaufenthaltes negativ. Es ist möglich, daß bei einer Reihe von weiteren Fällen eine Blutentnahme in den ersten Tagen der Erkrankung ein negatives Resultat ergeben hätte, doch war eine ganze Reihe von Fällen bei der Spitalsaufnahme schon acht Tage und mehr krank, so daß die geimpften Fälle mit negativem Widal zu Beginn der Typhuserkrankung nur als Mindestzahl dieser Kategorie aufzufassen sind. Das Verhalten dieser Fälle ist aus der Tabelle V ersichtlich.

Wie die Tabelle zeigt, waren dies nicht gerade die schwersten Fälle. Ein Fall starb, doch waren die anderen leicht und mittel, im Durchschnitt zumindest nicht schwerer als die Gesamtheit der Fälle.

Tabelle V.

Widal in den ersten Tagen der Spitalsaufenthaltes bei Geimpften negativ.*)

Fall	wann geimpft	Verlauf
I.	vor 3 bis 4 Monaten	leicht
II.	» 3 » 4 »	mittel
III.	» höchstens 3 Monaten	leicht
IV.	» » 5 »	leicht
V.	» 1½ Jahren	mittel
VI.	» 7 Monaten	letal
VII.	Rezidiv, hatte angeblich vor 4 bis 6 Wochen Typhus . .	mittel

Bei wiederholt, gewöhnlich in Zwischenräumen von drei bis vier Tagen an demselben Patienten vorgenommenen Blutentnahmen zeigte sich gewöhnlich ein Anstieg des Titers. Von 20 Fällen ergab die zweite Entnahme einmal einen niedrigeren Wert. Einmal blieben diese Werte gleich, in einem Falle war nach einem positiven Befund der Widal bei der zweiten Entnahme negativ, um bei der dritten wieder einen höheren Wert zu zeigen. Oft schnellte der Titer plötzlich von niedrigen zu hohen Werten empor, ein Verhalten, das sowohl bei Geimpften als bei Ungeimpften beobachtet werden konnte. Mehrfach stieg der Titer auch noch nach der Entfieberung an, wie ja auch bei ganz oder fast afebril verlaufenden Fällen ein Anstieg des Titers beobachtet werden konnte. Jedenfalls scheint dem Anstieg des Titers bei wiederholten Untersuchungen auch bei den Geimpften ein gewisser diagnostischer Wert beizuwohnen, ein Verhalten, das auch von Zinsser und Kate in ihrer Publikation beschrieben wird. Die Autoren haben auch Kontrollversuche bei anderen fieberhaften Erkrankungen vorgenommen.

Tabelle VI.

Fall 1	leicht . . .	16./6.	negativ,	21./6.	1 : 200		
Fall 2	schwer . .	23./6.	1 : 400,	27./6.	1 : 1600		
Fall 3	schwer . .	13./6.	negativ,	3./7.	negativ,	7. 7.	1 : 200
Fall 4	mittelschwer	11./3.	1 : 100,	15./3.	1 : 200		
Fall 5	leicht . . .	16./7.	1 : 400,	21./7.	1 : 1600		
Fall 6	leicht . . .	20./7.	negativ,	27./7.	negativ,	2./8.	1 : 200
Fall 7	leicht . . .	4./8.	1 : 200,	9./8.	1 : 400		
Fall 8	mittelschwer	13./8.	1 : 200,	17./8.	1 : 400		
Fall 9	mittelschwer	10./9.	1 : 100,	14./9.	1 : 200		
Fall 10	leicht . . .	19./9.	1 : 200,	22./9.	1 : 400		
Fall 11	schwer . .	17./9.	1 : 200,	22./9.	1 : 400		
Fall 12	leicht . . .	21./9.	1 : 100,	25./9.	1 : 200		
Fall 13	mittelschwer	28./9.	1 : 100,	3./10.	1 : 200		
Fall 14	leicht . . .	27./9.	1 : 100,	3./10.	1 : 200		
Fall 15	mittel . . .	30./9.	1 : 200,	4./10.	1 : 400		
Fall 16	mittelschwer	30./9.	1 : 400,	4./10.	1 : 200		
Fall 17	schwer . .	3./10.	1 : 400,	7./10.	1 : 400		
Fall 18	leicht . . .	3./10.	1 : 100,	7./10.	1 : 200		
Fall 19	mittelschwer	22./10.	1 : 100,	25./10.	negativ,	2./11.	1 : 200
Fall 20	mittelschwer	5./2.	negativ,	15./2.	1 : 800		

*) Die bakteriolog. und serolog. Untersuchungen wurden insgesamt im bakteriologischen Laboratorium des Mil.-San.-Kom. durchgeführt.

Herr Hofrat Professor Paltauf hatte die Freundlichkeit, diese Arbeit mit mir durchzubesprechen, wofür ich ihm an dieser Stelle wärmstens danke.

Zusammenfassung: Die Zahl der Todesfälle war bei den Geimpften geringer als bei den Nichtgeimpften, bei den Geimpften besteht eine größere Neigung zu remittierendem, beziehungsweise intermittierendem Verlauf. Die Zahl der leichten Erkrankungen bei den Geimpften ist eine größere. Es scheint, daß das Fieber von den Geimpften leichter vertragen wird. Auch dürfte unter gleichen Verhältnissen die absolute Zahl der Erkrankungen abgenommen haben.

Die Dauer der Krankheit war bei den Geimpften nicht kürzer als bei den Ungeimpften, auch war ein Unterschied im Auftreten von Komplikationen und Rezidiven nicht deutlich festzustellen.

Es ist zu betonen, daß der Charakter der Epidemie seit Anfang 1915 überhaupt ein leichterer geworden ist und daß Todesfälle, schwerster Verlauf, Komplikationen und Rezidiven auch bei Schutzgeimpften vorkommen.

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 19 in Pozsóny (Spitalskommandant Oberstabsarzt I. Klasse Doktor Andreas Trieb).

Zur Pathogenese der paroxysmalen Kältehämoglobinurie.

Von k. k. Landsturmoberarzt Dr. **Otto Paul Gerber,** Abteilungschefarzt und Leiter des chemisch-bakteriologischen Laboratoriums.

Durch die Versuche Donaths und Landsteiners, denen zufolge die Kältehämoglobinurie ihre Entstehung der Wirkung eines in der Kälte aktiven Autolysins verdankt, hat die Pathogenese des lange umstrittenen Krankheitsbildes eine, trotz der besonders von französischen Autoren erhobenen Einwände, bislang zu Recht bestehende Erklärung gefunden.

Mit diesen Versuchen, welche scharfsinnig die äußeren Bedingungen des im Anfalle verborgenen Mechanismus nachahmten, war nun allerdings der Kernpunkt des Problems insoferne getroffen, als mit der Entdeckung des lytischen Körpers die unmittelbare Ursache des Zerfalles der roten Blutscheiben aufgedeckt wurde; diese Nachahmung jedoch bestand in der Schaffung von physikalischen Prämissen, wie sie in gleicher Intensität und einfacher Aufeinanderfolge beim Hämoglobinuriker so gut wie nie in Erscheinung treten dürften. Sonach blieb auf dem Wege vom Experiment in vitro zum Anfall im lebenden Körper eine Anzahl von Fragen offen, deren Lösung zum vollen Verständnis des Symptomenkomplexes der paroxysmalen Hämoglobinurie unbedingt notwendig ist. Sehen wir vorerst von dem die Literatur bis in die neuere Zeit durchziehenden Streite hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit der Erythrozyten ab, welche nach einigen gegen Saponin oder Essigsäure wie thermische Einflüsse herabgesetzt, nach anderen sogar unter Umständen erhöht, endlich nach einer dritten Gruppe von Autoren von der Norm nicht verschieden sein soll, Erörterungen, die übrigens durch die Donath-Landsteinersche Entdeckung erheblich an Wert eingebüßt haben, so mußten vor allem zwei Umstände zu denken geben: Erstens, daß es bereits erwähntermaßen derartig tiefer Temperaturen, wie sie bei dem experimentellen Nachweis des Lysins zur Anwendung kamen, zur Auslösung des Anfalles nicht bedarf, zweitens, daß der Befund gelösten Blutfarbstoffes in der Blutbahn als Vorläufer der Hämoglobinurie höchst inkonstant, ja geradezu selten ist. Punkt 1 betreffend, haben Donath und Landsteiner — die Lücke in ihrer Theorie erkennend — die Wahrscheinlichkeit mitwirkender vasomotorischer Einflüsse, denen schon Popper, Murri und in neuerer Zeit Chvostek eine ausschlaggebende Rolle zugesprochen haben, eingeräumt. Bezüglich des zweiten Punktes war es allerdings Ehrlich durch seinen ingeniösen Versuch am eingeklemmten und eisgekühlten Finger gelungen, die lokale Entstehung der Hämoglobinämie darzutun; nichtsdestoweniger fanden sich, so wie es vorher Dickinson, Mackenzie und Rosenbach angenommen hatten, auch späterhin vereinzelte Autoren (darunter Robin, Hayem), welche den Zerfall der roten Blutkörperchen in die Nieren verlegen oder zumindest selbe einer hervorragenden Mitbeteiligung an dem Prozesse verdächtigen zu müssen glaubten.

Ein im k. u. k. Garnisonsspital Nr. 19 konstatierter Fall von paroxysmaler Hämoglobinurie bot Gelegenheit, einerseits die noch kleine Kasuistik der unter dem Gesichtspunkte der Entdeckung Donath und Landsteiners studierten Fälle um eine weitere

obachtung zu vermehren, anderseits den eben skizzierten Fragen, besondere was die der Niere zufallende Rolle anlangt, näher treten.

Am 10. März 1916 wurde der unter Leitung des rfassers stehenden Abteilung der 41jährige Landsturmmann K. zur Konstatierung seines Leidens zugewiesen. Derselbe, nes Zeichens nach Friseur, gab an, weder als Kind noch der Folge bis zu seinem 26. Lebensjahre erheblich krank wesen zu sein. Zu diesem Zeitpunkte akquirierte er Lues, entwegen er mehrere Schmierkuren durchmachte. Bezüglich Entstehung des derzeit bestehenden Leidens ließ sich seiner rstellung folgendes entnehmen:

Im Februar 1913, anläßlich eines in seinem Wohnorte aus·rochenen nächtlichen Brandes als freiwilliger Feuerwehrmann nötigt, durch einige Zeit die Pumpe zu bedienen, wurde er tzlich von allgemeinem Unwohlsein befallen. Er fühlte starkes steln, heftige, krampfartige Schmerzen im Kreuz und in den remitäten, ließ darum die Arbeit stehen und ging nach Hause, sich zu Bette zu legen. Ob er Fieber hatte, weiß er nicht sagen, dagegen war er außerstande zu urinieren und als nach nden die Miktion endlich gelang, fiel ihm zum ersten Male intensiv dunkle Farbe des Harnes auf. Diesem ersten Anfalle ten in den nächsten Monaten und Jahren, und zwar seiner auptung nach immer im Anschluß an eine „Verkühlung", er ziemlich gleichen Symptomen verlaufende weitere Attacken, — wie es beim ersten Auftreten der Fall gewesen ist — Verlaufe von höchstens 24 Stunden vorübergingen. Pat. ist nach ner Hinsicht hereditär belastet, mäßiger Raucher, kein Trinker.

Der Status ergab am Tage der Aufnahme:

Gut genährter, muskulöser Mann. Haut und sichtbare Schleimte blaß. An den inneren Organen kein abnormer Befund. Im te: 3,800.000 rote, 8000 weiße Blutkörperchen, Hämoglobinalt 55 bis 60%. Keine erheblichen Gestaltunterschiede an Roten, geringe Differenzen in deren Größenverhältnissen. lich Polychromatophile. Prozentuelle Zahlen der einzelnen durchwegs dem normalen Blutbild angehörenden — Kategorien Leukozyten in der Norm entsprechenden Grenzen. Blutchen zirka 350.000. Aeußerst schnelle Gerinnung, starkes innetz. — Im Harne fanden sich Spuren von Nukleoalbumen, Serumeiweiß, kein Blutfarbstoff, Aldehydreaktion negativ. Salzen konnten nur Chloride und Phosphate untersucht den. Die Mengen derselben waren normal. Im Zentrifugat er Erythrozyten, noch Zylinder.

Die Wassermannsche Probe ergab äußerst kräftige (+++) nkung.

Am 24. März erfolgte nach kurzem morgendlichen Spazierg im Abteilungsgarten der erste Anfall, welcher sich bei der genvisite folgendermaßen präsentierte. Pat. liegt mit dem hen starker, vorzugsweise in das Kreuz und die Wadenmustur lokalisierter Schmerzempfindung, zähneklappernd im Bett. peratur 37·8°. Dabei fühlt sich die Haut kalt an, Papillen n hervor (Gänsehaut). Livide Blässe, Puls 90, Atmung 28. druck (Riva-Rocci) 100. Etwas Rasseln über den unteren genpartien bei tiefem Perkussionsschall. Im Blute 3,200.000 , zahlreich Messingkörperchen, nicht sonderlich hohe Gess- und Größendifferenzen. Hämoglobingehalt 50 bis 55%. Blutserum weder mit unbewaffnetem Auge h spektroskopisch Hämoglobin nachweisbar. nach einiger Zeit erhältliche Harn zeigt dunkel-himbeerrote ung. Spezifisches Gewicht 1030. Spuren von Nukleoalbumin, ren von Serumalbumin. Das Zentrifugat bietet schon makroisch einen auffallenden Aspekt, als die über demselben beiche Harnflüssigkeit nichts von ihrer Verfärbung eingebüßt trotzdem die Trübung in Gestalt eines krumligen Konglotes sich zu Boden senkte. Dasselbe besteht mikroskopisch großen Teil aus dunklen, meist zu zylinderartigen Gebilden egierten, lichtbrechenden Körnchen. Daneben, allerdings spärjedoch unzweifelhaft echte granulierte und hyaline Zyr, wenige Blutschatten, Oxalate. Endlich konnte spektroskoa die Anwesenheit freien Blutfarbstoffes im Harne konstatiert len. In den nächsten Stunden nahm die Intensität der Harnrbung bis zum Mahagonibraunen zu, um dann, allmählich r werdend, nach zirka 24 Stunden zu verschwinden. Zugleich die auf 39° gestiegene Temperatur ab, es trat bis auf allgees Mattigkeitsgefühl körperliches Wohlbefinden ein. — Ein rtiger Anfall wiederholte sich zehn Tage später unter den hen Bedingungen und Verlauf spontan und konnte, worauf er unten noch eingegangen werden soll, durch kalte Hand- Fußbäder provoziert werden. Dagegen blieben körperliche rengungen diesbezüglich ohne Folgeerscheinungen, wenn sie im warmen Raume, wohl aber dann, wenn selbe (Holzhacken usw.) im Keller der Abteilung vorgenommen wurden.

Nachdem sonach die Natur des Leidens als „hiemale" Hämoglobinurie sichergestellt war, war es unsere erste Aufgabe, dem Vorhandensein des lytischen Körpers nachzugehen. Zu diesem Behufe wurde in der anfallsfreien Zeit gemäß der von Donath und Landsteiner angegebenen Vorschrift Serum des Patienten im Verhältnis 20:1, 15:1, 10:1 und 5:1 mit einer 5%igen Blutkörperchenaufschwemmung in physiologischer Kochsalzlösung zusammengebracht, durch eine halbe Stunde in Eis gekühlt und durch drei Stunden bei 37° im Brutschrank gehalten, wobei folgender technischer Vorgang zur Anwendung kam:

Ein vorher durch Feilenritze äußerlich im Abstande von zirka 3:3 mm graduiertes „U"-Röhrchen wurde mit den Rand etwas überragenden Enden in eine mit 37gradigem Wasser gefüllte Zentrifugeneprouvette gebracht, so daß in die Kapillare, ohne Trennung des letzteren von dem umgebenden warmen Medium, Blut aus dem Ohrläppchen des Patienten ungefähr zu drei Vierteln des Röhrchenvolums aufgesogen werden konnte. Nach Ausgleichen des während des Zentrifugierens eingetretenen Wärmeverlustes durch Nachfüllen frischen körperwarmen Wassers wurde der eine Kapillarschenkel an einem dem abgesetzten Blutkuchen zunächst liegenden Teilstrich abgebrochen, sodann in jeweilig gewünschtem Verhältnis die erforderliche Menge im Wasserbade vorgewärmter — natürlich gewaschener — Blutkörperchenaufschwemmung vorsichtig nachgesogen. Waren diese Manipulationen unter möglichst geringem Zeitverlust ausgeführt, das mit Paraffin verschlossene Röhrchen in bekannter Weise erst in der Kälte, hierauf im Brutschrank gehalten worden, so war an der in der dünnen Serumschichte der Kapillare leicht sichtbaren Färbung die Hämolyse fast graduell abzulesen. Das Resultat dieser Versuche war unter siebenmal fünfmal positiv, jedoch stets nur in der Verdünnung 1:10 komplett, bei 1:15 gerade noch spektroskopisch nachweisbar, bei 1:20 negativ. Auf welchen Umstand das vollkommene Versagen der restlichen zwei, unter gleichen Kautelen vorgenommenen Untersuchungen zurückzuführen ist, vermögen wir um so weniger anzugeben, als die Versuche, um die Erneuerung des eventuell im Anfalle aufgebrauchten Komplementes abzuwarten, nie vor Ablauf von mindestens vier Tagen nach letzterem angestellt wurden. An dem Resultate konnte auch der Zusatz frischen Komplementes, wie es Kentzler und Fehes gelang, in Gestalt pleuritischen Exsudates, nichts ändern. Der Prozeß der fortschreitenden Erythrozytenlösung war auch mikroskopisch ganz gut im hängenden Tropfen zu verfolgen, wenn man den ausgehöhlten Objektträger — das Deckglas durch sorgsame Einfettung gegen Eindringen von Wasser geschützt — in eine mit Eis gefüllte pneumatische Kammer brachte und kurze Zeit mit warmem Wasser berieselte.

Stets prompt war der Ausfall des Ehrlichschen Versuches im abgeklemmten und anfangs in Eiswasser, sodann in körperwarmes Wasser getauchten Finger.

Unsere weiteren Untersuchungen strebten dem Ziele zu, in das Wesen des Mechanismus, wie selber vom Momente der auf die Körperoberfläche wirkenden Kältenoxe bis zur Ausbildung der Hämoglobinämie und konsekutiven Hämoglobinurie im ausgebildeten Anfall zutage trat, einzudringen. Vor allem war in Betracht zu ziehen, daß bei unserem normal und vollkommen warm bekleideten Patienten nur ein gegenüber der geschützten Körperoberfläche sehr geringer Teil des Körpers — Gesicht und Hände, bestenfalls Nasen- und Mundhöhle — der Kälte, welche übrigens damals nie unter 6 bis 10° C betrug, ausgesetzt waren. Des weiteren konnten wir die durch zahlreiche Versuche sichergestellte Tatsache nicht übersehen, daß der erste Zerfall der roten Blutkörperchen an einen mehr oder weniger eng begrenzten Teil der Blutbahn gebunden ist, worauf schon das seltene Auftreten einer auch nur spektroskopisch wahrnehmbaren Hämoglobinämie im Anfalle hinweist; eben ein Umstand, der nicht anders zu erklären ist, als durch die Annahme, daß die vom Orte der Entstehung in den Gesamtkreislauf verschleppte Quantität gelösten Blutfarbstoffes in der viel größeren Serummenge der Blutbahn verschwindet. Zu diesen Erwägungen kam noch das Resultat einer Anzahl von Experimenten hinzu, welche dahin zielten, von anderen Stellen aus als von Händen und Füßen einen Anfall auszulösen. Während ausnahmslos halbstündiges Baden der Hände und Füße in Wasserleitungswasser von dem wiederholt geschilderten Symptomenkomplex gefolgt war, erwies es sich in ungezählten Versuchen unmöglich, von anderen Körperstellen ein ähnliches Krankheitsbild hervorzurufen. So hatte beispielsweise dreiviertelstündiges Auflegen von Eisbeuteln auf die Nierengegend bei sonst bedecktem Körper ein in jeder Hinsicht negatives Ergebnis. Das nach kräftiger Stauung mit der

Stauungsglocke der abgekühlten Stelle schnellstens entnommene Blutserum erwies sich als hämoglobinfrei. Denselben Effekt hatten kalte Voll- oder Teilbäder, Duschen usw. auf andere Körperregionen. Noch immer aber war es möglich, daß nicht die unmittelbar dem Kälteeinfluß unterliegenden Körperabschnitte den Ausgangspunkt des Prozesses bildeten, sondern der Zerfall der roten Blutscheiben erst in den Nieren stattfinde. Hatte ja überdies dieser Verdacht in der bekannten vasomotorischen Korrelation zwischen Nieren- und Hautgefäßen eine Stütze finden können.

Ein in dieser Richtung vorgenommener Versuch scheint uns, zumindest das Krankheitsbild unseres Falles betreffend, genügend Beweiskraft zu besitzen, um eine ausführliche Schilderung desselben zu rechtfertigen.

Es wurden in Anlehnung an das Ehrlichsche Experiment beide oberen Extremitäten des Patienten bis einiges über dem Ellbogengelenk mit Esmarchschen Binden abgeschnürt und Hände sowie Unterarme bis zur Hälfte in kaltes Wasser bis zu 25 Minuten eingetaucht. Schon während dieses ersten Versuchsabschnittes konnte als auffallender Unterschied gegenüber dem gewöhnlichen Verhalten des Mannes bei Anwendung des kalten Handbades konstatiert werden, daß selber weder spontan noch, darüber befragt, über irgend welche sonst dem Anfalle als Prodrome vorausgehende Beschwerden, wie Ziehen in den Waden oder Kreuzschmerzen, Klagen äußerte. Dagegen zeigte eine nach ¼ Stunde, vom Beginne der Prozedur an gerechnet, dem Finger entnommene Serumprobe bereits deutliche Rotfärbung, während Kontrollproben aus den Ohrläppchen keine Veränderung aufwiesen.

Nach Ablauf von zirka einer halben Stunde wurde die Ligatur gelöst und der Mann aufgefordert, Urin zu lassen; selber war weder makroskopisch noch chemisch oder mikroskopisch von der Norm different. Schon während des kaum fünf Minuten in Anspruch nehmenden Zeitraumes zwischen Abnahme der Binden und Miktion zeigte Pat. deutliche Unruhe und gab, wie stets zu Beginn des Anfalles, Zeichen lebhafter Schmerzempfindung zu erkennen. Plötzlich überzog sein Gesicht livide Blässe, er eilte zu dem in der Nähe befindlichen Ruhebett, auf welchem er sich unter Stöhnen zähneklappernd und von Schweiß bedeckt herumwälzte. Dabei klagte er über Krämpfe in Kreuz und Waden und quälenden Hustenreiz. Der objektive Befund ergab eine Bradykardie von 54 Pulsschlägen, Respiration 22, deutliche Lungenblähung, verlängertes Exspirium mit über zahlreiche Stellen der Lungen verbreiteten, meist trockenen Rasselgeräuschen. Dieses für den Beobachter einigermaßen beängstigende Bild dauerte ungefähr eine Viertelstunde an. Auf sein Zimmer gebracht, erholte sich Pat. alsbald, die Pulsfrequenz, hiemit aber auch die Temperatur (37·8°) ging in die Höhe; der nunmehr entleerte Harn war bereits himbeerrötlich gefärbt, welche Verfärbung in den weiterhin abgegebenen Harnportionen sich bis zum Mahagonibraunen verstärkte. Mit dem Anstieg des Fiebers auf 39° war der Höhepunkt des Anfalles erreicht; die Symptome verschwanden eines nach dem anderen im Verlaufe von 24 Stunden bis zu dem Eintritte nur durch Schwächegefühl und leichten Schwindel beeinträchtigten Wohlbefindens.

Der eben geschilderte Verlauf der Erscheinungen, gipfelnd in dem plötzlichen Auftreten des Anfalles erst einige Zeit nach Lösung der abschnürenden Binden, welche die Verbindung zwischen dem der Kälte unmittelbar ausgesetzten Gefäßterritorium und der übrigen Blutbahn aufhoben, ist in erster Linie ein neuerlicher Beweis für die lokale Entstehung der Hämolyse in den unmittelbar der Abkühlung ausgesetzten Körperteilen. Zweitens jedoch beweist dieser Versuch, daß — zumindest in dem Falle unseres Patienten — die Nieren sicherlich bloß sekundär in den Kreis der Symptome einbezogen werden, sei es infolge mechanischer Reizung durch das niedergeschlagene Hämoglobin, sei es infolge der Mehrinanspruchnahme bei dem Versuche, sich des Blutfarbstoffes möglichst schnell zu entledigen, sei es endlich infolge toxischer Reizwirkung durch die beim Zerfalle der roten Blutkörperchen frei werdenden Proteine. Dagegen deutet in dem geschilderten Ablauf der Erscheinungen nichts darauf hin, was die Nötigung enthielte, die Mitwirkung reflektorisch hervorgerufener — durch die Abschnürung nicht behinderter — vasomotorischer Einflüsse anzunehmen. Diese hätten zweifelsohne sich einerseits schon vor dem Augenblick der Ligaturlösung in der Form eines der gewöhnlichen Anfallsprodrome, anderseits in einer wenn auch anfangs mäßigen Veränderung des Harnes äußern müssen.

Wiewohl durch den Nachweis eines in der Kälte wirksamen lytischen Körpers die Frage der Widerstandsfähigkeit der Erythrozyten des Hämoglobinurikers erwähntermaßen auf das Niveau bloß allgemein theoretischen Interesses herabgedrückt erscheint, wurden mit Rücksicht auf die diesbezüglichen divergierenden Angaben in der Literatur auch in dieser Hinsicht Versuche angestellt. Selbe ergaben bei Prüfung des osmotischen Verhaltens der roten Blutkörperchen in verschieden konzentrierten Kochsalzlösungen (nach Ribierre) keinen Unterschied von der Norm, ebensowenig gegenüber abgestuften Essigsäureverdünnungen. Ein gleich negatives Resultat hatte der Versuch, durch Einleiten von Kohlensäure in zwei mit einer Kochsalzaufschwemmung von gewaschenen roten Blutkörperchen (des Patienten einerseits, anderseits herstammend aus dem Blute eines gesunden Individuums) gefüllten und anfangs bei Zimmertemperatur, später im kalten Wasserbade gehaltenen Eprouvetten, Zerfallsmerkmale der Erythrozyten zutage zu fördern. Dies stimmte übrigens mit unserer Erwartung überein: denn so empfindlich die roten Blutscheiben gegen die ungesättigte Kohlensäureverbindung sind, so wenig Anhaltspunkte bietet die Pathologie des Blutes, eine derartige Läsibilität gegenüber hier in Betracht kommenden Spannungsverhältnissen der gesättigten Kohlensäure anzunehmen. Es resultierte nun noch die Prüfung der Resistenz gegen Kälte: Auch hier wendeten wir das Verfahren im hängenden Tropfen einer durch eine halbe Stunde eisgekühlten Blutkörperchenaufschwemmung an. Hiebei ergab die mikroskopische Betrachtung allerdings stellenweise Blutschattenbildung und Fragmentierung der Erythrozyten; jedoch konnten die gleichen Degenerationserscheinungen an manchen Stellen der zum Vergleich herangezogenen Kontrollpräparate aus dem Blute normaler Individuen konstatiert werden.

Ueber die zwischen Lues und p. Hämoglobinurie unleugbar bestehenden Beziehungen war auch aus unserem Falle kein sicherer Aufschluß zu gewinnen. Erwähnt sei, daß trotz mehrwöchiger Merkurialbehandlung Kältelysin nachweisbar blieb. Einer systematischen Untersuchung, welche dazu angetan gewesen wäre, einer eventuellen Korrelation zwischen Komplementablenkung und Lysin auf die Spur zu kommen, standen äußere Schwierigkeiten entgegen.

Fassen wir die aus den geschilderten Untersuchungen sich ergebenden Erfahrungen zusammen, so dürfte — die einheitliche Entstehung der Krankheit vorausgesetzt — folgender Mechanismus dem Verlaufe der bei paroxysmaler Kältehämoglobinurie beobachteten Erscheinungen zugrunde liegen: Hervorgerufen durch die Kälte des umgebenden Mediums kommt es vorzugsweise, wenn nicht ausschließlich, in den der Noxe unmittelbar ausgesetzten Händen, deren gegliederter Bau, dünne Haut und reiches Gefäßnetz der Durchkühlung des Blutes die günstigsten Bedingungen darbietet, unterstützt durch die Kältestase und peripher angreifende vasomotorische Einflüsse mit Hilfe eines Kältelysins, zur Hämolyse. Von hier allein nimmt der allmählich sich vollziehende Uebergang durch den Zerfall der Erythrozyten frei werdender toxischen Körper — sei es bloß des Hämoglobins oder auch gleichzeitig wirksamer Spaltprodukte — in den Gesamtkreislauf seinen Ausgang und ruft in steter Steigerung die bekannten Prodromalsymptome, später die ausgebildeten Anfallserscheinungen, Frost, Fieber, Krämpfe, Bradykardie usw., hervor, welche mit der nach und nach vor sich gehenden Ausscheidung des Hämoglobins (beziehungsweise Toxine) durch die Niere schwinden. Was sonst noch mit dem Krankheitsbild in ätiologischen Zusammenhang gebracht wird, wie zentrale Veränderungen der Gefäßinnervation, direkte Beteiligung der Niere, abnormes Verhalten der Erythrozyten usw., erscheint zur Erklärung desselben vollkommen entbehrlich.

Literatur.

Choroschilow, Zschr. f. kl M. 1907 Bd. LXIV. — Chvostek, Ueber das Wesen der Hämoglobinurie, Deuticke 1884. — Donath, Landsteiner, Fejes und Kentzler, Zschr. f. kl. M. 71. 1910. —, E. Meyer und Emmerich, Arch. f. kl. M. 96. — Mannaberg und Donath, Arch. f. kl. Med. 54.

Aus dem k. u. k. Epidemiespital in Troppau.
(Kommandant: Reg.-Arzt Phil. et Med. Dr. Karl Rösler.)

Wert der künstlichen Blutstauung als diagnostisches Hilfsmittel bei Fleckfieber.

Von Dr. **Josef Šimeček,**

Als ein wichtiges und geradezu spezifisch diagnostisches und differentialdiagnostisches Hilfsmittel bei Fleckfieber gibt Dietsch eine künstliche Blutstauung an, durch welche man das undeutlich sichtbare Exanthem in allen seinen drei Stadien deutlicher machen kann. Analog entspricht allen drei Graden des Exanthems auch das histologische Bild, wie es Fraenkel be-

schrieb. Auch ich habe Gelegenheit gehabt, bei unseren Fällen von Fleckfieber nach Blutstauung ein ähnliches Phänomen zu beobachten. Nach Anlegung eines Gummibandes bei der Venae punctio entwickelte sich auf der ganzen oberen Extremität und zwar distal angefangen von der Strangulationsfurche, ein zahlreiches Exanthem mit unzähligen Petechien, die sich teils außerhalb des Exanthems, teils im Zentrum desselben entwickelten. Das künstlich hervorgerufene Exanthem verschwand aber nie bald nach der Abnahme des Esmarch-Schlauches, wie es Dietsch beobachtete, sondern gerade deshalb, weil sich im Exanthem Hämorrhagien entwickelten, bestanden auf der beobachteten Stelle die deutlich sichtbaren Flecken immer einige Tage länger als am übrigen Körper. Auch bei einer kurzdauernden Einwirkung der Bierschen Glocke traten immer dieselben Veränderungen im Exanthem ein, wie nach einer länger dauernden Strangulation.

Interessant war die Erfahrung bei einem schweren Falle. Dem Patienten wurde auf der Höhe des kontinuierlichen Fiebers an der vorderen Fläche des Oberschenkels ca. 400 cm³ Kochsalzlösung mit Zusatz von Tonogen subkutan injiziert. Noch an demselben Tage konnte man an der betreffenden Stelle interessante Veränderungen beobachten. Zirka eine halbe Stunde nach der Infusion verfärbte sich die Hautpartie an der vorderen Fläche des Oberschenkels im Umfange eines männlichen Handtellers ins Bläuliche und zwar gerade an der Stelle der infundierten Lösung. In der Umgebung entwickelten sich dann unzählige kleine Hämorrhagien einerseits im Zentrum der dunkelblau verfärbten Flecken, anderseits außerhalb derselben. Im Verlaufe einiger Stunden verbreiteten sich die Petechien beinahe über die ganze Vorderseite des Oberschenkels und hinauf bis zum Nabel. Das Exanthem dauerte einige Tage und die Petechien machten alle Farbennüancen durch, wie wir sie bei Blutunterlaufungen beobachten, bevor dieselben verschwinden. Die Hautpartie, auf welche der Flüssigkeitsdruck direkt einwirkte, verfiel der feuchten Nekrose, mußte entfernt und dann die reine Granulationswunde durch Transplantation gedeckt werden.

Ein verhältnismäßig geringer Flüssigkeitsdruck verursachte also in diesem Falle so bedeutende Zirkulationsstörungen, daß die ganze Hautpartie samt dem Unterhautbindegewebe nekrotisierte und daß die in den benachbarten Hautpartien pathologisch veränderten Hautgefäße wahrscheinlich dem übertragenen Flüssigkeitsdrucke erlagen, Kontinuitätstrennungen der Gefäßwände entstanden und dadurch punktförmige Hämorrhagien hervorgerufen wurden.

Bei der histologischen Untersuchung der einesteils gesunden, anderenteils nekrotischen Hautpartie wurden die Veränderungen, wie sie Fraenkel beim Fleckfieber gefunden, konstatiert, an einigen Stellen mit einer eitrigen Infiltration und Zerfall des Unterhautzellgewebes.

Es ist zwar in diesem Falle auch die Einwirkung des Tonogens auf die schwachen und degenerierten Hautgefäße nicht ausgeschlossen, obzwar man bei zwei anderen Fleckfieberfällen zwei Tage hindurch Tonogen per os verabreichte, ohne irgendeine Einwirkung desselben auf das Exanthem zu beobachten.

Diese meine Beobachtungen, soweit sie den Umfang des petechialen Exanthems und seine Dauer nach der künstlichen Stauung betreffen, decken sich also vollkommen mit den Erfahrungen Baumgartens. Auch er sagt, daß das künstlich hervorgerufene Exanthem erst einige Tage nach dem Experiment verschwindet. Baumgarten führt weiter an, daß es ihm in einem Falle von hämorrhagischen Morbillen gelungen ist, durch künstliche Stase Petechien hervorzurufen, niemals aber in der Roseola des Bauchtyphus. Soweit ich die Wirkung der Bierschen Glocke auf die Typhusroseola zu beobachten Gelegenheit hatte, sah ich bei einer Reihe von Fällen, daß sich die Roseola etwas vergrößerte, als ob sie angeschwollen wäre und intensiver verfärbte. Die Veränderung verschwand aber nach kurzer Zeit und die Roseola gewann wieder ihr früheres Aussehen. Im Gegensatze dazu beobachtete Mayerhofer immer nach einem größeren Insulte auf die typhöse Roseola, das heißt nach dem Drucke der Roseola zwischen zwei Fingern, das Entstehen einer Hämorrhagie in der Roseola.

Die mechanisch hervorgerufenen Veränderungen in der Roseola kann man leicht durch den histologischen Befund Fraenkels erklären. Fraenkel konstatierte, daß die Roseola nicht der Ausdruck einer bloßen Hyperämie ist, sondern daß es sich hier um entzündliche, manchmal sogar auch um lokale nekrotische Vorgänge auf begrenzten Teilen des Papillarkörpers und der denselben bedeckenden Haut handelt, hervorgerufen durch metastatische Ablagerungen der Typhusbazillen in den Lymphräumen der Haut.

Eine interessante und zugleich wichtige Beobachtung mit der künstlichen Stauung machte ich in einem Falle von septischer zerebrospinaler Meningitis, mit einem ausgebreiteten fleckfieberähnlichen Exanthem.

Am 19. Januar d. J. wurde zu uns ein Fall transferiert, dessen Anamnese lautete: Zivilkutscher P. F., 39 Jahre alt. Anfangs August ging er ins Feld. Im November lag er einen Monat mit irgendeiner Lungenkrankheit im Spital, danach diente er abermals als Kutscher weiter. Im Dezember 1915 wurde er an Blindarmentzündung operiert. Am 30. Dezember kam er auf die Abteilung der k. u. k. 2. Chirurgengruppe zur weiteren Behandlung. Am 5. Januar mit einem Transport dem k. u. k. Militärbeobachtungsspital Nr. 1 in Troppau übergeben und von dort am 19. Januar mit der Diagnose Bronchopneumonie und Typhusverdacht zu uns transferiert.

16. Januar. Abendtemperatur 37·6, Kopfschmerzen.

18. Januar. Flüssige Stühle, roseolaartiger Ausschlag auf Brust und Bauch, Kopfschmerzen, Seitenstechen, Husten.

Status praesens am 19. Januar: Mittelgroß, abgemagert. Die Zunge belegt, über der rechten Lunge pleuritisches Reiben, an einzelnen Stellen kleinblasiges Rasseln, an anderen Stellen Giemen und Pfeifen. Das Herz ohne Veränderungen. Die Milz perkutorisch vergrößert. Eine leichte Druckempfindlichkeit des ganzen Bauches. Auf Brust und Bauch Roseola. Morgentemperatur 38·4°, Puls 120. Blutuntersuchung: Leukopenie 2655.

21. Januar. Leichte Benommenheit, bedeutender Kopfschmerz, leichte Rigidität der Nackenmuskulatur, Hauthyperästhesie. Ueber den ganzen Körper ist ein durch unregelmäßige livid verfärbte, über das Niveau der umgebenden Haut leicht erhabene Flecken charakterisiertes Exanthem ausgebreitet.

22. Januar. Der Patient benommen, schläfrig, unruhig. Die Bindehäute stark injiziert. An der linken oberen Extremität zeigte sich nach der Venae punctio, distal von der Strangulationsfurche, ein zahlreiches petechiales Exanthem. Nach Anlegen der Bierschen Glocke bemerkte man an der Brust eine Menge punktförmiger Hauthämorrhagien. Die oberflächliche und die tiefe Hyperästhesie deutlich ausgeprägt, die Patellarreflexe schmerzhaft. Babinski und Klonus der Achillessehne.

Die folgenden zwei Tage Status idem.

25. Januar. Starke Unruhe, Halluzinationen, Zyanose des Gesichtes, die Petechien nach passiver Hyperämie deutlich grauviolett verfärbt. Dieser Zustand dauerte ziemlich unverändert bis zum 29. Januar. An diesem Tage starb der Patient in soporösem Zustande, schon drei Tage fieberfrei.

Bakteriologische Untersuchung der Flocken enthaltenden Zerebrospinalflüssigkeit und die häufige Untersuchung von Blut und Stuhl auf Meningokokken- und Typhusbazillen ergibt negativen Befund.

Sektionsbefund: Auf dem Körper sind noch deutlich sichtbare, durch die künstliche Stase hervorgerufene Petechien. Die betreffende Hautpartie wurde exzidiert und zur histologischen Untersuchung eingesendet. Bei der Sektion wurde eine zerebrospinale Meningitis, fibrinöse Pleuritis, Bronchitis, Bronchopneumonie, konstatiert, Typhus negativ. Der histologische Befund des dem deutschen pathologisch-anatomischen Institut in Prag übersandten Hautstückchens lautet: Die histologische Untersuchung des Hautstückchens ergab wohl eine geringe perivaskuläre Infiltration um kleinere Gefäße des Papillarkörpers, doch glauben wir die Veränderungen nicht als solche im Sinne von E. Fraenkel ansprechen zu dürfen, ein Befund also, welcher am meisten dem histologischen Bilde der typhösen Roseola ähnlich ist. Dem gegenüber kann man bei Fleckfieber ebenso Zellenanhäufungen um die Arterienästchen beobachten, dazu gesellen sich aber nekrotische Veränderungen an der Intima, eventuell auch an der Muskularis.

Obgleich es sich in unserem Falle um keine so schweren Störungen der Hautgefäße handelte, wie wir sie beim Fleckfieber finden, waren hier doch solche anatomische Veränderungen, daß sie schon durch einen so unbedeutenden mechanischen Insult, wie es eine kurzdauernde künstliche Stauung ist, eine Beschädigung an der Gefäßwand bedingten. In einem solchen Falle, in dem das Fleckfieber und die Genickstarre die Temperaturkurve, Exanthem und endlich die nervösen Störungen und bakteriologische Negativität gemeinsam haben können, kann das Experiment mit der künstlichen Blutstauung leicht zur Fehldiagnose von Fleckfieber führen.

Durch diesen Fall aufmerksam gemacht, versuchte ich durch künstliche Stauung ein ähnliches Phänomen auch bei weiteren Fällen von epidemischer Genickstarre hervorzurufen, die einerseits mit einem roseolaähnlichen Exanthem begleitet waren, anderseits bei Fällen ohne Exanthem. Immer war es möglich, schon nach einer kurz dauernden Einwirkung der Bierschen Glocke eine länger dauernde livide Verfärbung der Haut mit zahlreichen punkt-

förmigen Hämorrhagien hervorzurufen. Ich bemerke, daß es sich in diesen Fällen nicht um schwere septische Formen von Genickstarre handelte. Die Roseolen dieser Fälle waren histologisch nicht untersucht, wahrscheinlich würde es sich um etwa ähnliche Veränderungen wie in dem oben beschriebenen Falle handeln.

Bei der Genickstarre treten wahrscheinlich zu den entzündlichen Veränderungen in dem Papillarkörper noch trophische Störungen der Vasomotoren, hervorgerufen durch Einwirkung der Toxine der Meningokokken hinzu; durch Kombination beider ist es dann möglich, sich das leichte Entstehen von Petechien und das deutlichere Auftreten des Exanthems zu erklären.

Die Fleckfieberfälle habe ich auch während der Zeit ihrer Rekonvaleszenz in Evidenz geführt. Um mich zu überzeugen, wie lang etwa das oben beschriebene Phänomen vom ersten Tage der Apyrexie dauern würde, habe ich in Intervallen von einigen Tagen noch eine Reihe weiterer Versuche mit der künstlichen Stauung ausgeführt. Nach Anlegen der Bierschen Glocke trat immer nach kurzer Zeit eine dunkelblaue Verfärbung der Haut und im Verlaufe etwa von zwei Minuten eine Menge von punktförmigen und auch größeren Hämorrhagien auf. Dieses Exanthem verschwand immer erst im Verlaufe einiger Tage und machte alle uns bekannten Farbenveränderungen der Blutunterlaufungen durch. In einem Falle, in welchem der Patient an einer alten Endokarditis litt, trat ein besonders intensives petechiales Exanthem auf. Auch heute noch, nach Verlauf von 80 Tagen seit der Entfieberung, läßt sich ganz deutlich das petechiale Phänomen durch künstliche Blutstauung hervorrufen. Besonders empfindlich reagiert die Haut in der Ellenbogenbeuge, auf dem Halse und auf der Vorderfläche des Thorax unter beiden Schlüsselbeinen. Um mich zu überzeugen, wie weit hier die Vasomotoren ihren Einfluß ausüben können, suchte ich mir eine weitere Reihe von Rekonvaleszenten nach verschiedenen infektiösen und nicht infektiösen Krankheiten mit sehr labilen Vasomotoren, weiter auch gesunde Leute aus, und wiederholte auch bei ihnen die Versuche mit der Bierschen Blutstauung. Nicht in einem einzigen Falle gelang es mir, die Petechien hervorzurufen, ja nicht einmal bei den Rekonvaleszenten nach zerebrospinaler Meningitis, wo man doch entzündliche Veränderungen im Papillarkörper konstatieren konnte und wo die Vasomotoren durch die Toxine der Meningokokken sicher deutlich beschädigt waren.

Restitutio ad integrum der pathologisch veränderten Hautgefäße schreitet sehr langsam vor. Analoge histologische Veränderungen wurden zwar durch Fraenkel auch an anderen Organen konstatiert, deren Gefäße den schwächeren Insulten unterliegen können.

Die künstliche Blutstauung dient hier also als Indikator wie die Wiederherstellung der erkrankten Kapillaren nicht nur der Haut, sondern auch anderer lebenswichtiger Organe fortschreitet und solange das Phänomen nach künstlicher Stauung positiv ist, kann man den Rekonvaleszenten nicht als vollständig gesund erklären.

Aus dem Angeführten kann man also einen Schluß ziehen, einerseits für die Verwertung der künstlichen Stauung, als diagnostisches Hilfsmittel bei Fleckfieber, anderseits für die Bestimmung der Dauer der Rekonvaleszenz nach Fleckfieber.

Durch die künstliche Blutstauung kann man bei septischen Fällen von zerebrospinaler Meningitis mit zahlreichem Exanthem ein ähnliches Phänomen hervorrufen wie bei Fleckfieber. Die künstliche Stauung verliert also in diesen häufig schwer voneinander zu differenzierenden Fällen vollständig ihren Wert als differentialdiagnostisches Hilfsmittel.

Weiters kann man mit Hilfe der künstlichen Blutstauung die Dauer der Rekonvaleszenz nach Fleckfieber mit Sicherheit bestimmen.

Literatur:

E Fraenkel, M. m. W. 1915 Nr. 25. – Bäumler, M. Kl. 1915 Nr. 29. — Dietsch, M. m. W. 1915 Nr. 36. — Baumgarten, M. m. W. 1916 Nr. 2. — Mayerhofer, M. m. W. 1916 Nr. 5. — E. Fraenkel, M. m. W. 1 16 Nr. 9.

Aus dem k. u. k. Reservespital in Krems a. d. D.)
(Komandant: Stabsarzt Dr. Peharč)

Ein Beitrag zur Klinik der Urobilinurie.

Von Dr. A. Kirch, k. k. Landsturm-Assistenzarzt.

I.

Gelegentlich der regelmäßigen Harnuntersuchung vor und nach Salvarsaninjektionen während meiner Tätigkeit als Assistenzarzt in Dr. Rosenthals Sanatorium „Hacking" machte ich 1914 die Beobachtung, daß im Anschlusse an Salvarsaninjektionen in manchen Fällen eine mehr minder starke Urobilinurie, beziehungsweise Urobilinogenurie auftrat. Es handelte sich mit einer Ausnahme um Fälle von Tabes oder Paralyse, meist Kranke in mittlerem Alter, fast durchwegs Männer. Klinisch war in diesen Fällen eine pathologische Leberveränderung vor und nach der Salvarsaninjektion nicht nachweisbar, nur ein Fall zeigte eine etwas vergrößerte Leber, die als Stauungsleber aufzufassen war, bei diesem Kranken bestand vor der Salvarsaninjektion geringgradige Urobilinurie, die nach Salvarsan enorm zunahm (Galaktoseprobe negativ). Die Urobilinurie trat einige Stunden nach der Injektion auf, hielt höchstens 24 bis 48 Stunden an, dabei langsam an Intensität abnehmend. Es handelte sich immer um Neosalvarsan, in Dosen von 0·15 bis 0·6 in einigen Kubikzentimetern Wasser (Aqua destillata sterilis) gelöst, in eine Armvene mittels Rekordspritze injiziert. Die Urobilinausscheidung trat oft schon bei den niedrigen Dosen auf, stellte sich, wenn sie einmal positiv war, auch bei den folgenden gleich hohen oder größeren Dosen regelmäßig ein. In dem Falle der oben erwähnten einen Ausnahme handelte es sich um eine Mitte 40 befindliche Patientin mit positivem Wassermann ohne Zeichen manifester Lues. Bei dieser Kranken und dem Mann mit Stauungsleber und Tabes incipiens trat außer sehr starker Urobilinurie nach jeder Salvarsaninjektion gleichzeitig eine intensive Diazoreaktion auf, die rascher als die Urobilinausscheidung schwand. Im Reservespital Krems in militärärztlicher Verwendung stehend, war ich durch das Entgegenkommen des damaligen Chefarztes der VI. Abteilung, Assistenzarzt Dr. Münch, in der Lage, die vorstehend geschilderten seinerzeitigen Beobachtungen fortzusetzen. Im Gegensatze zu früher handelte es sich diesmal um Leute meist zwischen 20 und 30 Jahren mit Primäraffekten oder im Sekundärstadium der Lues. Die Salvarsandosen waren durchschnittlich höher ($3 \times 0{\cdot}6$ war die übliche Menge). Dabei war ein deutlicher Unterschied in der Urobilinurie vorhanden; in keinem von den beobachteten Fällen war die Reaktion so intensiv wie in manchen der früher gesehenen Fälle, nie konnte ich auch eine positive Diazoreaktion konstatieren. Versuche ich nun zu einer Deutung der wahrgenommenen Urobilinurie zu kommen, so war die zunächst liegende Auffassung: die nach der Injektion etwa auftretende Temperatursteigerung in Korrelation mit der Intensität der Urobilinurie zu bringen, abzulehnen, da erstens die Temperatur an und für sich höchstens subfebrile Grade bis 37·5° C erreichte, manche Fälle starker Urobilinurie 37° C kaum überschritten; schließlich ist ja, wie Hildebrandt hervorhebt, nicht die Temperatursteigerung an sich maßgebend für die Urobilinurie. Ein vermehrter Erythrozytenzerfall kommt wohl auch nicht in Betracht, wenigstens konnte in zwei Fällen von deutlicher Urobilinurie post Salvarsan eine Veränderung der Zahl der Erythrozyten, ein verminderter Hämoglobingehalt von mir nicht nachgewiesen werden. Am wahrscheinlichsten scheint mir eine Parenchymschädigung der Leber, und da ist die Frage, ob diffus oder insulär, wohl im Sinne einer allgemeinen Schädigung des Leberparenchyms zu beantworten. Von der Klinik Neusser her sind mir wohl Fälle bekannt, wo eine auftretende Urobilinurie das erste Symptom von Ca-metastasen in der Leber anzeigte, doch weisen die Fälle intensiver Urobilinurie wohl auf eine Schädigung der Leber in toto hin. Zu denken wäre vielleicht noch in dem einen oder anderen Falle an die Möglichkeit einer Gallenstauung infolge Jarisch-Herxheimer-Reaktion, indes ist die größere Häufigkeit der Reaktion in den Spätstadien der Lues, die allerdings nur in zwei Fällen beobachtete Diazoreaktion im Sinne einer Hepatitis parenchymatosa sprechend aufzufassen. Ob sich die vermutete Zellschädigung auch in anderer Weise durch Funktionsstörung manifestiert, ob etwa zum Beispiel in der Verwertung der Galaktose eine Aenderung eintritt, wenn schon nicht in Form einer positiven Galaktosurie nach R. Bauer, so eventuell in einer relativen Galaktosurie nach der Injektion, war ich nicht in der Lage zu prüfen. Von den beobachteten drei Fällen, welche weibliche Kranke betrafen, zeigten zwei Urobilinurie, doch ist selbstverständlich bei dieser kleinen Zahl ein Schluß nicht zulässig. Ob schließlich manche fragliche Salvarsantodesfälle, die ein hepatales Krankheitsbild aufweisen, zum Beispiel in Obermillers Monographie: Fall 6: akute gelbe Leberatrophie, Fall 41. Ikterus (keine Sektion), in welchen beiden Fällen 2½ bis 3 Monate post injectionem der Tod eintrat, doch als Spättodesfälle nach Salvarsan analog der Spätschädigung nach Chloroform aufzufassen sind, kann ich auf Grund meiner Erfahrungen nicht entscheiden, jedenfalls haben auch die Fälle starker Urobilinurie im weiteren Verlaufe keine bleibende Schädigung erkennen lassen. Auf die Gefahr der Spätschädigung durch $CHCl_3$ bei Kranken mit Urobilinurie hat Hildebrandt jüngst hingewiesen. Darf ich aus

dem beobachteten Material von zirka 40 Fällen[1]) (ein größeres Material zu sammeln ist mir derzeit unmöglich) mit aller Vorsicht einen Schluß ziehen, so möchte ich sagen: Es scheint im Anschlusse an Salvarsaninjektion in manchen Fällen eine Urobilinurie aufzutreten, die transitorischer Natur und als Symptom einer reversiblen Parenchymschädigung der Leber anzusehen ist.

II.

Vor kurzem beobachtete ich bei einem akut entstandenen Basedow (es handelte sich um einen 23jährigen Soldaten, der auf dem südwestlichen Kriegsschauplatz von einer Lawine verschüttet worden war) während der Zeit seines Spitalsaufenthaltes deutliche Urobilinurie. Der Fall bildet vielleicht einen Uebergang zu den mitunter mit Ikterus einhergehenden Formen des Morbus Basedowi acutus, wie sie zuerst Neusser beobachtet hat. Die Urobilinurie wäre vielleicht in Parallele zu setzen mit dem beim Basedow geänderten Kohlehydratstoffwechsel (alimentäre Glykosurie). Daß es rein funktionell bedingte Leberinsuffizienz gibt, dafür scheint das von H. Pollitzer beschriebene Vorkommen nervöser Galaktosurie zu sprechen. In diesem Sinne wäre die Urobilinurie im geschilderten Falle als eine Art „Basedow der Leber" aufzufassen, weitergehende Steigerung der Leberinsuffizienz würde dann zu einem Ikterus führen, der als akatektischer Ikterus nach Liebermeister gedeutet werden könnte. Ob die Urobilinurie bei akutem Basedow diagnostische Bedeutung besitzt, was bei dem oft schwer zu deutenden Krankheitsbilde (häufiges Fehlen der Merseburger Trias) von Vorteil wäre, kann naturgemäß erst eine größere Beobachtungsreihe ergeben. Bei der Entstehung der Basedow-Urobilinurie ist die Genese der hypothetischen Funktionsänderung wohl nicht identisch mit der Entstehung der Glykosurie, da Adrenalin auf erstere ganz ohne Effekt war.

Zum Schlusse obliegt mir noch die angenehme Pflicht, dem Spitalskommandanten für die bewiesene Förderung bestens zu danken.

[1]) Davon zeigten fünf intensive Urobilinurie; diese fünf Fälle gehörten sämtlich der ersten Beobachtungsreihe an (1914).

Aus der Klinik für Geschlechts- und Hautkrankheiten in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. E. Finger.)

Ueber die Bedeutung der Eigenhemmung.

Von Priv.-Doz. Dr. **Rudolf Müller,** Astistent der Klinik und Leiter der serodiagnostischen Station.

Unter demselben Titel teilt Hesse in Nummer 20 dieser Wochenschrift mit, daß es ihm gelungen sei, durch geeignete Einstellung der quantitativen Bedingungen der Wassermann-Reaktion Komplementbindung, die bis zu einem gewissen Grade für Lues charakteristisch sei, mit luetischem Serum allein, ohne Antigen, zu erzielen. Die Tatsache, daß besonders Luetikerseren oft in relativ starkem Grade Komplement adsorbieren, ist seit längerer Zeit bekannt. Die ersten, die sich mit dieser Frage beschäftigten, waren meines Wissens Landsteiner, Pötzl und ich. In unserer ersten Mitteilung über die Wassermann-Reaktion in der Gesellschaft der Aerzte in Wien (W. kl. W. 1907 Nr. 17 S. 514), wo wir zum ersten Male die Angabe machten von der Gleichwertigkeit luetischer und nichtluetischer Extrakte als Antigen, erwähnten wir auch schon die Eigenschaft der untersuchten Lumbalpunktate von Paralytikern, im Gegensatze zu Punktaten anders Kranker, auch ohne Antigen Komplement zu binden. „Die Zerebrospinalflüssigkeit der untersuchten Paralytiker erwies sich auch an und für sich (allerdings in größeren Dosen als bei der Wassermann-Reaktion angewendet) in den meisten Fällen im Vergleich mit den anderen Spinalflüssigkeiten als stärker antihämolytisch wirkend. Diese hemmende Wirkung der Spinalflüssigkeit (ohne Antigen) trat besonders deutlich bei Zusatz von ½%iger Karbolsäure ein; sie wurde durch Erhitzen der Flüssigkeit (zum Beispiel auf 80°) beeinträchtigt. Die antihämolytische Wirkung der Spinalflüssigkeit als solche ist diagnostisch vielleicht von ähnlicher Dignität wie die Wassermann-Reaktion." Weiterhin fanden wir auch bei mit Dourine infizierten Kaninchen nebst der der Wassermann-Reaktion bei Lues völlig ähnlichen Komplementbindung mit normalem Organextrakt als Antigen auch „eine Verzögerung der Hämolyse in dem Serum und keinen Organextrakt enthaltenden Röhrchen". (W. kl. W. 1907 Nr. 46.) Später wurde diese Eigenschaft bei luetischen Seris von zahlreichen Autoren gesehen und als mehr oder minder charakteristisch für Lues bezeichnet. Manche Autoren, zum Beispiel Hecht (W. kl. W. 1909), Trinchese (D. m. W. 1913 Nr. 34), sehen in ausgesprochener Eigenhemmung ein Luessymptom. Auch G. Dreyer und E. W. Ainley Walker (The Journal of State Medicine 1913 Vol. XXI p. 741) sind dieser Ansicht und haben, auf dieser Tatsache basierend, eine Methode ausgearbeitet, die ohne Antigen bei Lues zur Komplementbindung führt (ausgenommen ältere Sera und Fälle während spezifischer Behandlung). Die Autoren setzten konform mit der jüngst publizierten Anordnung Hesses die Menge der hämolytischen Faktoren herab, wodurch die sonst nur passagere Eigenhemmung stabilisiert wird. Es war nach unseren Erfahrungen bei Paralytikerlumbalpunktaten naheliegend, daß auch ich mich mit dem Studium der Eigenhemmung luetischer Sera beschäftigte. Tatsächlich fand ich bei Lues relativ häufig Eigenhemmung der Sera, konnte mich jedoch ebenso wie zum Beispiel Michaelis davon überzeugen, daß auch Sera nichtluetischer Kranker nicht zu selten diese Eigenschaft aufweisen, so daß mir die Eigenhemmung nicht charakteristisch genug zur praktisch-diagnostischen Verwertung für die Luesdiagnose schien. Ich glaubte im Gegenteil davor warnen zu müssen, bei positiver Wassermann-Reaktion mit gleichzeitiger starker Eigenhemmung in der Serumkontrolle — besonders wenn sie sich auch bei Untersuchung inaktiver Sera findet — eine sichere Diagnose auf Lues zu stellen.

Hesse sagt mit Recht, daß sich bei der gewöhnlichen Anordnung der Wassermann-Reaktion nur die allerstärksten Eigenhemmungen konstatieren lassen. Doch läßt sich ein gewisser Ueberblick über die Verhältnisse auch bei der gewöhnlichen Anordnung der Wassermann-Reaktion gewinnen, wenn man kurz nach Beginn der Blutlösung die Röhrchen auf einen Moment dem Ofen entnimmt und die Grade der Lösung der Serumkontrollröhrchen ohne Antigen miteinander vergleicht.

Meines Erachtens dürfte auch Hesse, wenn er, wie er es vor hat, in größerer Zahl nichtluetische Infektionen untersucht, zu gleichem Schlusse wie ich kommen.

Da wohl Lues mit voller Sicherheit in keinem Falle von vornherein ausgeschlossen werden kann, empfiehlt es sich, größere Serien derselben Krankheitsart, zum Beispiel Tuberkulose, zu untersuchen, daneben eine ähnliche Serie völlig Gesunder. Wenn sich nun zum Beispiel gerade bei den Tuberkulosenseris ein relativ größerer Prozentsatz Eigenhemmung findet als bei Gesunden, dürfte man diese Eigenschaft mit Recht auf die tuberkulöse Erkrankung beziehen.

Uebrigens erhält Hesse selbst eine nicht unerhebliche Differenz gegenüber der Wassermann-Reaktion schon bei einer relativ geringen Zahl von Fällen, obwohl er schwere Allgemeinerkrankungen bisher nicht untersuchte. Er prüfte im ganzen 160 Fälle, wovon 19 Fälle (18?) wegen zu starkem Eigenambozeptor gegen Hammelblut von der Untersuchung nach seiner Methode ausgeschlossen sind.[1]) Von den restlichen 132 zeigt der weitaus größere Teil wohl Uebereinstimmung zwischen den Hemmungen mit und ohne Antigen, doch geben drei Fälle von Gonorrhoe positive Eigenhemmungsreaktion bei negativer Wassermann-Reaktion, ohne daß irgendein Anhaltspunkt für Lues vorliegt. Es ist nicht ersichtlich, wieviel Sera von den 132 Fällen von Nichtluetikern entnommen waren. Schon wenn man annimmt, daß etwa die Hälfte der Fälle Kontrollfälle waren, resultiert ein ziemlich hoher Prozentsatz unspezifischer Reaktion auch bei Untersuchung von Menschen ohne schwere Allgemeinerkrankungen. Hesses Ansicht, daß die Methode noch ausbaufähig sei, ist natürlich nicht zu widerlegen, doch dürfte meines Erachtens mit einem Sinken der Zahl der unspezifischen Fälle — die nach meinen Erfahrungen bei Untersuchung an Allgemeinerkrankung Leidender sich ganz bedeutend steigert — auch die Zahl der eigenhemmenden Luessera so weit sinken, daß wieder von diesem Standpunkte aus die Reaktion praktisch nicht verwertbar wäre. Zu diesem Schlusse glaube ich mich um so mehr berechtigt, als auch bei Hesses Untersuchungen schon fünf Fälle von Lues trotz positiver Wassermann-Reaktion negative Eigenhemmungsreaktion zeigten. Es scheint demnach, daß die Methode von Dreyer und Walker sowie von Hesse schon nach den bisherigen Resultaten nicht geeignet wäre, die Wassermann-Reaktion zu ersetzen oder auch nur neben ihr verwendet zu werden, da sie einerseits weniger spezifisch ist, anderseits seltener bei Lues vorkommt als die Wassermann-Reaktion.

[1]) Eine Verringerung dieser störenden Wirksamkeit der Hammelblutambozeptoren menschlicher Sera wäre vielleicht dadurch zu erreichen, daß man die Hammelblutmenge und entsprechend den künstlichen Ambozeptor um ein Vielfaches steigert Wichtig scheint für die ganze Versuchsanordnung ein besonders hoch getriebener Hammelambozeptor, damit man mit einer relativ geringen Komplementmenge, die bei einer entsprechend großen Dosis Hammelblut das Menschenserum nicht genügend aktiviert, auskommen kann.

Meines Erachtens ist jede Modifikation von einem gewissen Wert, die wenigstens eine dieser beiden Forderungen ausnahmslos erfüllt. Wenn zum Beispiel eine Modifikation niemals bei Lues fehlen würde, so wäre man berechtigt, selbst wenn sie nicht völlig spezifisch wäre, sie neben der Wassermann-Reaktion auszuführen, da man wenigstens im Falle negativen Ausfalles die Diagnose Lues mit noch größerer Berechtigung ausschließen könnte, während man natürlich den positiven Ausfall dieser Modifikation prinzipiell nicht berücksichtigen dürfte. Und umgekehrt hätte eine Reaktion, die bei keiner anderen Infektion als eben nur bei Lues positiv gefunden wird, auch wenn der Prozentsatz positiver Ausfälle bei Lues ein relativ geringer ist, insofern einen gewissen Wert, als dadurch eine in einem diagnostisch besonders schwierigen Falle erhobene positive Wassermann-Reaktion, wenn man auch mit dieser Modifikation das gleiche Ergebnis erzielt, an Sicherheit gewinnt. Dagegen muß man jede Modifikation ablehnen — mag sie auch im großen und ganzen parallel dem Ausfalle der Wassermann-Reaktion gehen —, wenn sie, trotzdem die Reaktionsbreite für Lues eine geringere ist, dennoch manchmal zu positiven Reaktionen bei Nichtlues führt. Man wird dann bei einem mit der Wassermann-Reaktion nicht konformen Resultate nur um so verwirrter und noch weniger zu einem praktisch wertvollen Ergebnisse gelangen können.

Eine Prozentzahl von etwa 5 auf 100 klingt mäßig, im praktischen Betriebe jedoch ist auch 1% besserer oder schlechterer Erfolg von hoher Bedeutung und es läßt sich kein Kompromiß treffen zugunsten einer Erleichterung der Methodik, wenn diese ein auch nur um weniges schlechteres Gesamtresultat liefert. Nur aus diesem Grunde werden die ja ungemein einfachen Präzipitationsmethoden nach Porges sowie deren Modifikationen im allgemeinen praktisch wenig verwertet.

Hesse meint einen Vorteil seiner Versuchsanordnung darin erblicken zu können, daß eine Unbekannte, das Antigen, wegfällt und die Mystik der Reaktion dadurch geringer wird. Doch wird meines Erachtens durch den Wegfall des Antigens das Wesen der Reaktion um nichts klarer. Daß man sowohl wässerige als alkoholische Extrakte bei der Wassermann-Reaktion verwenden kann, ist vielleicht nicht so unverständlich, da wohl in beiden Fällen das Lipoid der wirksame Bestandteil ist; nur in der Art und dem Grade des Dispersität findet sich ein Unterschied, der nach entsprechender quantitativer Anordnung ziemlich auszugleichen ist. Die Aehnlichkeit beider Extraktarten ist um so größer, da ja der alkoholische Extrakt bei seiner Verwendung mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt und so die Teilchengröße der bei der wässerigen Suspension erhaltenen näher gebracht wird. Auch daß luetische Extrakte und Herzmuskel ähnliche Effekte haben, dürfte durch das Vorhandensein wirkungsähnlicher Lipoide in beiden Materien einfach zu erklären sein.

Hesses Ansicht, daß die Feststellung häufiger Eigenhemmung auch theoretisch vor allem deswegen von Bedeutung sei, da sie die Anschauung jener Autoren stütze, die die Wassermann-Reaktion nicht für eine Immunreaktion im Sinne Ehrlichs halten, kann ich nicht teilen. Diese Anschauung ist schon seit der Konstatierung ähnlicher Wirkungsart und -stärke spirochätenloser Antigene und speziell deren Alkohollöslichkeit nicht mehr haltbar. Trotzdem scheint es durchaus nicht auszuschließen — manche klinische Ueberlegung macht es sogar wahrscheinlich —, daß die Wassermann-Reaktion als Folge-, respektive Begleiterscheinung einer im Organismus sich abspielenden Immunreaktion aufzufassen ist. Diese Anschauung wird durch das bis zu einem gewissen Grade charakteristische Auftreten von Eigenhemmung bei Lues sogar gestützt. Aoki fand bei Immunisierung von Kaninchen mit verschiedenen Bakterien, zum Beispiel Bacterium enteritidis, eine Zunahme der Komplementadsorption durch die Immunsera allein, die ziemlich parallel der spezifischen Komplementbindung mit dem homologen Antigen anstieg. Es zeigte sich also, daß bei dem Prozeß der Immunisierung das Serum die Eigenschaft der Eigenhemmung neben der der spezifischen Komplementbindung gewann. Möglicherweise ist für beide Faktoren dieselbe Ursache — eine Aenderung der Globuline, sei es nur in der Art der Dispersität oder seien es quantitative Verschiebungen — wirksam. Danach könnte man vielleicht den Analogieschluß ziehen, daß auch die bei Lues häufig auftretende Eigenhemmung die Folge eines Immunisierungsprozesses ist. Natürlich fehlt vorerst ein Beweis für die Richtigkeit dieser Analogie, und ich erwähne sie nur, um zu zeigen, daß die Tatsache der Eigenhemmung luetischer Sera eher für als gegen die Anschauung, daß die Wassermann-Reaktion im Zusammenhang mit einer Immunreaktion des Organismus steht, spricht.

Aus der IV. Abteilung des k. u. k. Festungsspitales Nr. 1 in Pola. (Kommandanten: Oberstabsarzt I. Kl. Ed. Bass und Marine-Oberstabsarzt I. Kl. Paul Schmidt.)

Ueber Enuresis militarium.

Von Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **Karl Ullmann**, Chefarzt der IV. Abteilung.

Beitrag zur Festschrift zu Ehren Hofrats Prof. A. Weichselbaum.

(Fortsetzung.)

Schädeldifformitäten bei essentiellen Enurikern.

Am meisten in die Augen springend erschienen uns wohl die Deformitäten des Schädels. Nicht nur durch die große Anzahl, 42 unter 56 untersuchten Fällen, sondern auch durch einen gewissen Exzeß einzelner Typen. Hauptsächlich vertreten waren Mikrozephalie, zumeist mit auffälliger Prognathie, in 5 Fällen, Hydrozephalie in 3 Fällen, Turmschädel in 4 Fällen, einfache aber starke Prognathie in 11 Fällen, auffallend asymmetrische Schädel in 3 Fällen. In weiteren 16 Fällen waren es andere Anomalien, Caput quadratum, leichtere, aber auffallende Asymmetrien, auffallend kurze Stirne, ganz flacher Hinterkopf und andere kompliziertere, nicht leicht zu klassifizierende Anomalien, vielfach auch mit solchen des Gesichtsskelettes und der Kieferbildung vergesellschaftet. In einigen Fällen waren die Individuen auch geistig auffallend minderwertig, stumpfsinnig, apathisch, höchst unintelligent, mit Neigung zur Einsamkeit. In 3 Fällen war Verworrenheit oder selbst ausgesprochene Psychosen zu konstatieren. Einmal manisch halluzinatorische Verrücktheit, einmal transitorisches Irresein mit Suizidversuchen, weshalb auch dieser wie die zwei anderen Fälle interniert werden mußte. (Fig. 12 und 13.)

Fig. 12/13.

R..r, 38 Jahre, angeblich jugendlicher Bettnässer. Zeitweilig Enuresis und Pollakisurie. Erhebung negativ. Anamnese wegen Psychose, periodisches Irresein mit manischen und Tobsuchtsanfällen unverläßlich. Turrikephalie. Romberg. Ohren weit abstehend. Rachitis. Muskulöser Habitus. Genitale kräftig. Röntgenbefund negativ. Blase nicht pathologisch.

So naheliegend es nun wäre, die herrschenden Auffassungen über Natur und Aetiologie der verschiedenen Arten von Schädeldifformitäten mit den bisher geltenden der Enuresis essentialis in einen wenn auch nur hypothetischen Zusammenhang zu bringen, so beschränke ich mich diesbezüglich vorsichtsweise und aus Mangel an Raum nur auf einige nicht übersehbare Tatsachen.

Unter den von uns bei sicheren Bettnässern festgestellten Schädeldifformitäten spielt ätiologisch die prämature Nahtsynostose sichtlich eine Hauptrolle. Weiterhin erst die spezifischen Veränderungen durch Rachitis (Hydrozephalie). Für erstere werden nun von allen Gehirnpathologen fast übereinstimmend Epilepsie, Kopfschmerz, vegetative Störungen, psychische Anomalien bis zu ausgesprochenen Psychosen als Folgeerscheinungen angegeben. (Vgl. darüber insbesondere A. Schüllers eingehende Studie über Röntgendiagnostik der Er-

krankungen des Kopfes. Dortselbst auch die einschlägige Literatur.[11])

Der Schädel wächst bis zum siebenten Lebensjahre auffallend rasch. Dann tritt bei normaler Entwicklung eine mehrjährige Pause ein, die erst mit dem Einsetzen allgemeinen Pubertätswachstums endet. Und gerade von da ab kommt es nun auch zu den verschiedenen Drucksymptomen der Hirnstenose, wie sie besonders für hochgradige Spheno-Klino-Pachy-Oxy-Trocho-Plagio-Kephalie beschrieben worden sind.

Nach M. Benedikt[12]) ist es hauptsächlich die Epilepsie und deren Aequivalente, welche sehr oft als einziges Folgesymptom bei sonst guter Intelligenz in Erscheinung treten. Und die meisten Neurologen, wie Thiemich[13]) und Pfister,[14]) sehen ja in der Enuresis essentialis geradezu ein Aequivalent der Epilepsie. Mir selbst stehen eine Reihe vieljähriger klinischer Beobachtungen in Erinnerung, bei denen die väterliche Epilepsie bei einem oder mehreren Geschwistern hereditär zu Enuresis geführt hat. Darunter auch der eines essentiellen Enurikers, bei dem ein sekundäres Nierenleiden, wahrscheinlich aszendierende Pyelonephritis, im 50. Lebensjahre zum Exitus geführt hatte.

[11]) Supplement zu Nothnagels Handbuch 1912 bei A. Hölder.
[12]) Zit. bei Schüller.
[13]) Thiemich, B. kl. W. 1901 S. 808.
[14]) H. Pfister, Mschr. f. Psych. u. Neurol 1904 S. 113.

Fig. 14.

Krä . . r, 25 Jahre. Seit Kindheit Enuresis und Pollakisurie. Rachitis. Ausgesprochene Brachy-Oxykephalie bei mäßiger Mikrokephalie und Prognathie. Tabaksbeutelformation des Schädels. Asymmetrien im Ohrenansatz und Zahnbildung. Pes plano-valgus mäßigen Grades Geruch-Geschmacksempfindung, Rachenreflexe stark herabgesetzt. Röntgenbefund: Hiatus sup. sehr hoch angesetzt, asymmetrisch. Trabekelblase mäßigen Grades.

Fig. 15.

E. W . . r, 32 Jahre. Seit Kindheit bis zum 16. Lebensjahre Enuresis und Pollakisurie. Seit einem Jahr neuerlich Enuresis und Pollakisurie. Intelligenz sehr entwickelt. Ausgesprochene Skapho-Hydrokephalie rachitischen Ursprungs. Rachitis der Wirbelsäule und am sonstigen Skelett. Strabismus divergens. Röntgenbefund: Hiatus sup. tiefer als normal herabreichend. Dysästhesien allerorten. Genitale sehr kräftig. Mäßiger Grad von Balkenblase.

Fig. 16. 17. 18. 19.

Gruppe B Fig. 16 bis 19.

16. L . . . to, 19 Jahre. Seit Kindheit Enuresis. Pollakisurie. Brachykephalie. Die Schädelseiten stark vorgewölbt. In der Kindheit Krämpfeanfälle mit Bewußtlosigkeit und Zungenbiß. Rachitis. Mutter und ein Bruder Bettnässer. Maskengesicht. Leichte Balkenblase. Röntgenbefund normal.

17. Gr . . . ic, 25 Jahre. Seit Kindheit Enuresis. Keine Pollakisurie. Eltern beide Trinker. Leidet an Ohnmachtsanfällen. Epilepsie? Oxykephalie. Prognathie mit starker Asymmetrie. Abstehende Ohren. Starrer psychotischer Ausdruck. Asymmetrie der Gesichtsknochen. Rachitische Skoliose. Atonie. Kryptorchismus sin. Herabsetzung und Ungleichheit der Haut- und Sehnenreflexe. Romberg. Naevus spilus am Rücken. Röntgenbef.: Zwei symmetrische Defekte oberhalb des Hiatus inf. Blase normal. Intelligenz auffallend gering.

18. Si . . c. Kopf zu Fig. 20, Gruppe C. Siehe dort Text.

19. Wr . . . a, 25 Jahre. Enuresis seit vier Jahren nach einem Falle. Potator. Eltern Potatores. Geistig wenig entwickelt. Deprimiert. Stumpfsinn. Oxy-Turrikephalie. Abstehende Ohren. Tiefe Fovea coccygea. Röntgenbefund normal.

Fig. 20. 21. 22. 20. 22. 21.
Si . . c. Kl . . r. B . . da. Si . . c. B . . da. Kl . . r.

Gruppe. C Fig. 20 bis 22.

20. Si . . c, 23 Jahre. Seit Kindheit Enuresis und Pollakisurie. Mäßige Oxykephalie. Hinterhaupt flach. Nasolabialfalten verstrichen. Facialis paretisch. Psyche verschlossen. Jähzornig. Mimischer Ausdruck unbelebt. Stirne niedrig. Albinismus partialis an Stelle einer Verletzung in der Kindheit. Kinnbacken mächtig. Kyphose. Atonischer Habitus. Tremores der Hände. Herabsetzung der Haut und Asymmetrie der Sehnenreflexe. Röntgenbefund: Hiatus inferior reicht weit hinauf, daneben zwei rundliche paramediane Knochendefekte. Genitale kräftig. Nie sexuell verkehrt!

21. Kl . . r, 19 Jahre. Bis zum 14. Jahre Enuresis und Pollakisurie. Seit einem Jahr wieder Enuresis. Abstehende Ohren. Prognathie. Röntgenbefund zeigt eine paramediane, 3 cm lange, 2 cm breite Fissur der Wirbelsäule. Genitale sehr kräftig. Raphe narbenartig verzogen und tiefer.

22. B . . da, 20 Jahre. Enuresis und Pollakisurie seit Kindheit. Angewachsene Ohrläppchen. Starres Maskengesicht. Kurze Stirne. Sehr kräftige Hoden und Muskulatur. Röntgenbefund: normales Kreuzbein, mäßige Balkenblase.

Gruppe D Fig 23 bis 25.

Oben: 23. P . . n, 23 Jahre. Enuresis inf. Pollakisurie. Vater Epileptiker. Röntgenbefund normal. Blase normal. Leichte Rachitis des Skelettes und der Zahnbildung. Genitale normal.

24. B . . a. Siehe auch Gruppe C, Fig. 22.

25. Smolj . . e, 28 Jahre. Seit Kindheit Bettnässer. Keine Pollakisurie. Vater Potator. Oxy-Bradykephalie. Asymmetrische, abstehende Ohrmuscheln. Median-frontaler Haarwirbel. Herabsetzung der Haut und Schleimhautreflexe. Romberg. Röntgenbefund normal. Leichte Balkenblase. Genitale sehr kräftig. Ausgesprochener Schwachsinn.

Unten: 24. B . . a, 23. P . . n, 25. Smolj . . e.

* * *

Ist es ferner nicht auffallend, daß sich die längst bekannten und hervorgehobenen Pausen in dem Verlaufe der Enuresis — zwischen dem 7. bis zum 18. Jahre — zeitlich fast genau mit den Entwicklungsphasen in der Schädelbildung decken?

Sollte dieser Zusammenhang von erfahrenen Neurologen bisher wirklich so unbemerkt geblieben sein, als es uns auf Grund unseres, allerdings gewiß viel zu unvollständigen Literaturstudiums scheinen muß?

Während wir bei der von uns beobachteten großen Gruppe von Skaphozephalen fast jedes Mal deutliche Symptome von

Rachitis feststellen konnten, waren niemals Beziehungen zur Syphilis zu finden.

Von großem Interesse ist die relative Häufigkeit — bei 48 bis 52% unserer Bettnässer — des Romberg schen Symptoms. Es fand sich allerdings meist auch bei anderweitig schwer degenerierten Bettnässern, oft — wenn auch nicht immer — mit Reflexstörungen der Sehnen zusammen. Es weist jedenfalls auf eine Minderwertigkeit der Koordination der verschiedenen Hirnabschnitte bei Fehlen der Hinterstrangsdegeneration. Eine andere Erklärung vermag ich vorläufig nicht zu geben. Diagnostisch ist das Symptom gewiß von Wert. Wir haben nur affallende Grade notiert.

Während die meisten der übrigen, auch mit den stärksten Schädeldeformitäten behaftete Bettnässer durchaus sehr kräftige, muskelstarke, zum Teil hypertonische Individuen waren mit besonders kräftig ausgebildeten äußeren Genitalien und kräftigem Haarwuchs auch an dem Körper (16 Fälle unter 37 Enurikern und 29 Fälle unter 56 Enurikern), eigentümlichen, über der Nasenwurzel verwachsenen Augenbrauen und einer medianen, in der Mitte der Stirne tief herabreichenden asymmetrischen Haarwirbelbildung, waren diese vier Individuen eher auffallend muskelschwach mit deutlichem Hypogenitalismus, übermäßigem Fettpolster und schwacher Behaarung an Haupt und Körper.

Einige Fälle von Enuresis ohne Schädeldiformitäten.

Fig. 26. 27. 28. 29.

Fig. 26. 27. 28. 29.
Gruppe E Fig. 26 bis 29.

Fig. 26. G..r, 23 Jahre. Enuresis, Pollakisurie seit sechs Jahren nach Shock, Fall vom zweiten Stockwerk. Rachitis, Skoliose. Röntgenbefund: Hoch hinaufreichender Hiatus inf., Blase normal. Wurde diensttauglich entlassen.

Fig. 27. B..t, 22 Jahre. Seit Kindheit Enuriker. Seit 1 Jahr Pollakisurie nach Strapazen. St. thymico-lymphaticus. Ohren angewachsen. Atonische Muskulatur. Genitale (Hoden) unterbildet.

Fig. 28. La..ky, 22 Jahre. Seit Kindheit (periodisch?) En., seit der Einrückung täglich. Gesicht asymmetrisch. Röntgenbefund nicht pathologisch. In der Rima coccygea eine narbenartige Raphe. Sensibilität ungleich, meist etwas herabgesetzt. Blase normal. Wurde diensttauglich entlassen.

Fig. 29. R..r, En. seit zwei Jahren nach angeblichem Falle über eine Stiege. Kräftige Gestalt, keine Degenerationszeichen. Röntgenbefund normal. Pat. wird diensttauglich entlassen.

Als einen Typus der Bettnässer für sich fand ich, durch vier Fälle vertreten, eine Konstitutionsanomalie, die ungefähr dem entspricht, was man als St. thymico-lymphaticus beschrieben hat. Diese Individuen fielen durch ihr pastöses, blasses, lymphatisches Aussehen, schlaffe Gesichts- und Körpermuskulatur, in zwei Fällen durch seit Jahren bestehende multiple Lymphdrüsenschwellungen am Halse, noch besonders charakterisiert auf. Sämtliche Individuen hatten große Tonsillen und stark vergrößerte und vorspringende Zungenfollikel. In der Anamnese fand sich bei zweien auffallende Sterblichkeit ihrer Geschwister in früher Jugend an Tuberkulose oder anderen akuten Infektionskrankheiten. Sämtliche vier waren infantile oder präjuvenile Bettnässer. (Vgl. auch Abbildung 27 in Gruppe E und Fig. 30.)

Fig. 30.

Fig. 30. Zel..a, 24 J. Seit Kindheit tägl. Bettnässer. Pollakisurie. Stumpfer Gesichtsausdruck. St. thymico-lymphaticus. Asymmetrien des Schädels und Nasengerüstes. Koronarnaht eingesunken. Kempsche Anomalie. Genua valga. Die beiden letzten Zehen beiderseits unterentwickelt. Sakrokokzygeale fistelartige Vertiefung. Röntgenbefund: Verdünnung der Kreuzbeinwirbel II/III. Zystoskopie verweigert. Adipositas univers. Genitale (Hoden) unterentwickelt.

Ich bringe von diesen verschiedenen Typen je ein Bild sowie auch eine von den vielen photographisch aufgenommenen Gruppen solcher Enuriker, die wir, wenn sich fünf bis sechs Enuriker auf der Abteilung angesammelt hatten, stets auch gruppenweise photographierten. Es zeigte sich nun, daß oft die Hälfte der Individuen aus einer und derselben Gruppe und darüber schwer degenerierte, difforme Schädel hatten oder auch sonst pathologisch konstituiert waren.

Nicht eine einzige unter zwölf solchen aufgenommenen Gruppen von Bettnässern bestand durchaus aus äußerlich normal gebildeten Individuen.

Bei 11 Individuen unter 56 fand sich Epilepsie in der Aszendenz, in 2 Fällen am Individuum selbst und bei Geschwistern; dies entspräche etwa einem Prozentsatz von nahezu 3·6% für Epilepsie in individuo und von 19% für Belastung mit Epilepsie. In einzelnen Fällen waren diese epileptischen Individuen auch mit Schädeldifformitäten und anderen Degenerationsmerkmalen behaftet.

Sämtliche Enuriker wurden auch auf Skelettanomalien und Plattfußbildung usw. untersucht. Nachfolgend eine Gruppe von Fußabdrücken; davon 2+, gegenüber 10—.

Fig. 31.

Unter der hier abgebildeten Serie von Fußabdrücken sicherer infantiler (essentieller) Bettnässer fand sich, wie aus den Abdrücken ersichtlich, nur zweimal typischer, ausgesprochener Plattfuß. Fall Grženić zeigte nebenher einen pathologischen Röntgenbefund des Kreuzbeins, symmetrisch gelagerte Wirbelknochendefekte in der Höhe des ersten Kreuzbeinwirbels. Fall Suhodolnik Verdünnung der hinteren Wand des ersten Kreuzbeinwirbels.

Daneben fanden sich allerdings ab und zu leichte, nichtssagende Plattfußanomalien neben oder ohne positiven Röntgenbefund des Kreuzbeins.

Auch in den anderen drei Serien war das Verhältnis ein ganz ähnliches. Insbesondere war auffallend, daß die ausgesprochene Plattfußbildung durchaus nicht parallel ging mit dem positiven Röntgenbefund.

Somit ist die Kombination typischer Plattfußbildung mit Spina bifida occulta sehr selten und nicht für Enuresis beweisend.

Bezüglich der Gruppierung und Vereinigung mehrerer Merkmale an einem Individuum wäre ebenfalls manches zu sagen, doch gebricht es hier an Raum und ist dies späterer ausführlicher Publikation durch meinen Assistenten Grasdiel vorbehalten.

Außer der Reihe aller bisher erwähnten Gruppen steht der zum Schlusse ebenfalls abgebildete Fall des seit Kindheit bettnässenden J. N. Derselbe ist 30 Jahre alt und wurde im August 1915 von einer internen auf die IV. Abteilung gebracht, wo er wegen öfterer Schwindelanfälle, Körperschwäche und Appetitlosigkeit noch längere Zeit bettlägerig und noch weiterhin ein Objekt innerer Behandlung blieb. Der infantile Typus entspricht dem eines typischen Eunuchoiden, am Körper fast vollständig haarlos bis auf das reiche Kopfhaar und minimale Pubes, zeigte er den typischen Riesenwuchs der Extremitäten, weit abstehende, an den Läppchen angewachsene Ohren; flacher rachitischer Thorax, die Genitalien fast wie die eines Neugeborenen, ausgesprochene weibliche Beckenbildung vervollständigten den eunuchoiden Typus. Der Gesichtsausdruck ist der eines müde einherblickenden, abgehärmten Greises; das Benehmen ist scheu und ängstlich. Pat. gibt willig Antwort auf alle Fragen; auch seine Mutter wie zwei seiner vier Geschwister litten an Bettnässen. Geruch- und Geschmackssinn sind herabgesetzt, Rachenreflex völlig erloschen, erster und zweiter Ast des Trigeminus beiderseits druckschmerzhaft. Linker Mundfazialis leicht atonisch. Thyreoidea nicht palpabel, an Stelle der Isthmus glandulae thyreoideae ein rundes, nußgroßes, leicht schmerzhaftes Gebilde. (Fig. 32 und 33.)

Der Patient war einer der wenigen, der das tägliche Bettnässen bei der Truppe sowie im Spital ängstlich versteckt hatte, so daß sein Zustand, wären nicht Schwächesymptome hinzugetreten, wahrscheinlich noch lange Zeit unentdeckt geblieben wäre, denn er selbst trug ängstlich Sorge für Reinlichkeit. Er gab an, nächtliche Urinverluste ohne Empfindung zu haben, und zwar zwei- bis dreimal in der Nacht naß zu werden. Der Patient wurde wegen allgemeiner Schwäche und Enuresis als zu jedem Waffendienste untauglich nach Aufnahme des Befundes zum Superarbitrium vorgeschlagen und in seine Heimat entlassen.

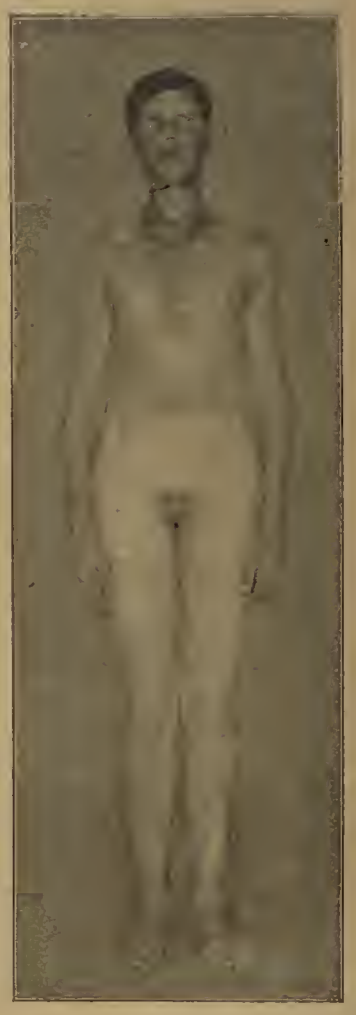


Fig. 32/33.

Joh. N..tsch, seit Kindheit Enuresis und Pollakisurie Eunuchoidismus typicus. Siehe vorstehende Krankenskizze.

Es zeigt sich demnach deutlich, daß das essentielle Bettnässen wohl ein häufiges Teil- oder Begleitsymptom verschiedener pathologischer Konstitutionen und durchaus nicht ein charakteristisches Zeichen einer bestimmten krankhaften Konstitution darstellt. Stets ist das Nervensystem auch sonst in Mitleidenschaft gezogen, mehr oder weniger schwer degeneriert.

Ohne hier näher darauf einzugehen, soll nur so viel bemerkt werden, daß uns auch die Art des Bettnässens in bezug auf Intensität, das ist, Häufigkeit, Regelmäßigkeit, Zeitpunkt des ersten Eintretens, bald nach Beginn des tiefen Schlafes oder erst gegen Morgen, Konkonmitenz mit Pollakisuria diurna, Verringerung der Blasenkapazität, Trabekelbildung der Blasenschleimhaut ebenfalls mehr von dem Alter, vielleicht von äußeren erziehlichen hygienischen Einflüssen, Lebensweise und Beruf, als von der Art der vorliegenden Konstitutionsanomalie abhängig zu sein schien.

Nur die einzige Beobachtung wäre vielleicht hervorzuheben, daß unsere sicheren Epileptiker unter den Enurikern, auch solche, die nur hereditär mit Epilepsie belastet waren, gewöhnlich schon vor Mitternacht naß gefunden wurden, daß ihr Zustand eine gewisse typische Regelmäßigkeit aufwies, daß der Harnverlust nur einmal des Nachts erfolgte und daß nur bei zwei daraufhin untersuchten Epileptikern Trabekelblase gefunden wurde.

Auch über die Art der nächtlichen Harnergießungen können wir leider nicht viel Sicheres aussagen; denn es war schwer durchzuführen, die zu diesem Zwecke nachts oft reihenweise in einem Zimmer gelagerten Patienten unbedeckt so lange durch verläßliche Aerzte oder Wärter beobachten zu lassen, bis daß der Harnstrahl in guter Beleuchtung, von Wäschestücken oder Bettsorten unbehindert, sich frei nach außen entleert hatte. In den wenigen Fällen, wo dies doch beobachtet werden konnte, standen die Leute gewöhnlichunter Morphinwirkung, von welcher wir in subkutanen Dosen bis zu 2·5 cg mindestens ein-, auch zweimal während des Spitalsaufenthaltes Gebrauch machten, lediglich nur, um auf diese Weise absichtliches Bettnässen und Simulation auszuschließen. Immerhin die verläßlichste Probe, wenn sie richtig und sorgfältig durchgeführt wird. Derart narkotisierte Individuen vertragen meist das Kältegefühl des absichtlich abgedeckten Unterleibes und sind so auch einer stundenlangen Beobachtung zugänglich. Vorausgesetzt, daß die Morphinwirkung den Harnstrahl nicht ändert, konnten wir an den wenigen diesbezüglich unter Morphinwirkung beobachteten Fällen feststellen, daß es sich nicht um einen kräftigen Harnstrahl, um sogenannten Harndurchbruch, sondern um ein langsames gleichmäßiges Abfließen des Urines zwischen den Schenkeln handelt. Vielleicht findet ein derartiger Harndurchbruch, also ein Detrusorkrampf nur im Kindesalter statt, wie es auch v. Frankl-Hochwart und Casper vor Jahren noch anzunehmen geneigt waren. Und es erscheint mir als durchaus möglich, daß sich bei einem und demselben Individuum die krankhafte Innervation der antagonistischen Muskelgruppen aus einer reizbaren Schwäche etwa derart ändert, daß die Reizbarkeit allmählich mit dem Alter ab-, die Schwäche dagegen zunimmt, wobei zuletzt nur die Hemmungszentra im tiefen Schlafe vorzeitig gelähmt werden. In der jugendlichen Blase modifizieirt sich der einmal ausgelöste Akt überdies durch den noch vorhandenen hypertonischen Zustand des Detrusor. Und so kommt es bei Kindern eben zum Harndurchbruch, bei Erwachsenen aber zum langsamen Abfließen des Harnes.

Gewiß ist, daß unsere, übrigens nur in wenigen Fällen genügend exakt und oft durchgeführten Beobachtungen, bezüglich Zahl und Art der unwillkürlichen Harnentleerungen, zumal in Beziehung auf die verschiedenen Konstitutionsanomalien noch weiterer Nachuntersuchungen bedürfen.

Im übrigen glaube ich, daß man sich folgendes Schema der Blaseninnervation im Zusammenhang mit den psychomotorischen Zentren der Hirnrinde für die Theorie der Enuresis essentialis zurechtlegen könnte.

Wir haben wenigstens eine ähnliche Darstellung nirgends gefunden und die Anregung zu diesem Versuch aus den jüngsten Darlegungen über Pharmakodynamik des sympathischen Nervensystems im Handbuch von Meyer und Gottlieb[4]) geschöpft, die dort in etwa analoger Weise die anatomische Wirkung gewisser Gifte und Heilmittel auf das Auge so ansprechend erklärt haben. Mein Assistent, Herr Grasdiel, hat sich mit mir der Mühe unterzogen, die hier wahrscheinlichen Verhältnisse textlich wie schematisch vor Augen zu führen.

(Schluß folgt.)

Referate.

Jenaer medizinhistorische Beiträge.

Herausgegeben von Prof. Dr. **Theod. Meyer-Steineg.**

Heft 6.

Die Lehre vom Star bei Georg Bartisch (1535—1606).

Von Dr. med. **Curt Heinrich.**

Jena 1916, Verlag von Gustav Fischer.

Die in ungelenkem Deutsch verfaßte Augenheilkunde des Okulisten, Wund- und Schnittarztes Bartisch aus dem Jahre 1583, bietet einen guten Einblick in den Betrieb des Faches in der Zeit, da die herumreisenden Quacksalber das Feld beherrschten. Von besonderem Interesse ist der hier gebotene Abschnitt, welcher vom Star und dessen Heilung handelt. Zur Orientierung stellte der Herausgeber eine Skizze der Lehre von der Cataracta von Bartisch sowie eine Uebersicht über dessen theoretisch-praktischen Kenntnisse voran. Sehr anschaulich wirkt das Titelbild: „Die Staroperation nach Bartisch."

Max Neuburger.

*

Röntgenatlas der Kriegsverletzungen.

Herausgegeben vom Allgemeinen Krankenhaus St. Georg-Hamburg.

Hamburg 1916, L. Gräfe u. Sillem.

Von den Abteilungsvorständen des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg wurde ein Röntgenatlas der Kriegsverletzungen herausgegeben.

Den ersten Teil des Werkes bilden Vorbemerkungen von Ringel über Chirurgische Behandlung, Deneke, Brustschüsse, Saenger, Neurologisches, Franke, Augenärztliches, Seefeld, Zahnärztliches, Albers-Schönberg, Projektildiagnose und Entwicklung der Röntgenröhre.

So macht zum Beispiel der letztgenannte Autor darauf aufmerksam, daß, wenn Projektile bei wiederholten Untersuchungen des Patienten an etwas verschiedenen Stellen oder in anderer Lage gefunden werden, dies für Lage in Abszeßhöhlen sprechen kann. Auch Projektile im Wirbelkanal usw. können hin- und hergleiten. Bezüglich der neuen gasfreien Röntgenröhren (Lilienfeld, Coolidge) werden die Vor- und Nachteile besprochen.

Der zweite Teil wird durch 215 Röntgenbilder gebildet, welche auf 53 außerordentlich schön ausgeführten Bromsilbergelatinetafeln dargestellt sind: Kopf-, Kiefer-, Wirbel-, Lungenschüsse und zahlreiche Extremitätenverletzungen. In vielen Fällen wird auch die gute Wirkung der Behandlung durch Abbildungen gezeigt.

Daran schließen sich noch 13 Tafeln mit 25 stereoskopischen Doppelaufnahmen von Steckschüssen, die an sich einen großen Wert besitzen.

---

[4]) Zweite Aufl. 1914. Urban u. Schwarzenberg.

Der Atlas ist sehr schön ausgestattet und verdient die größte Beachtung seitens der Chirurgen, Radiologen und anderen mit der Behandlung von Kriegsverletzungen beschäftigten Aerzte. Kienböck.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Allgemeine Pathologie.

(Aus dem pathologischen Institut des Allgemeinen Krankenhauses Barmbeck zu Hamburg.) Beiträge zur Diphtheriefrage. Von Th. Fahr. Mit drei Textfiguren. Vom 15. November 1913 bis zum 1. September 1915 starben von 1410 in die Infektionsabteilung eingelieferten Diphtheriefällen 175 Individuen an der Krankheit, was einer Mortalität von 12·4% entspricht. Diese hohe Mortalität war zu konstatieren, obwohl Heilserum ausgiebig angewendet wurde und Verf. hat sich als pathologischer Anatom die Aufgabe gestellt, nach Gründen für das häufige Versagen eines Mittels zu suchen, das von so vielen gewissenhaften ärztlichen Beobachtern als ein Spezifikum gegen die Diphtherie angesehen wird. Der Arbeit des Verfassers liegen 144 obduzierte Fälle zugrunde. Von diesen war einer prophylaktisch, vier am ersten, 24 am zweiten Tage gespritzt worden. Bei etwa 20% seiner Todesfälle war also das Serum in den ersten 48 Stunden verabreicht worden, ohne daß es trotz dieser frühzeitigen Applikation den letalen Ausgang hatte verhindern können. Verfasser beantwortet die Frage, woran dies lag, damit, daß man mit der passiven Immunisierungsmethode nicht individualisieren kann, während die Natur bei jedem einzelnen Falle individualisiert, er nimmt also an, daß das Gift, das bei der Diphtherie im Körper zur Wirkung gelangt, nicht in jedem Einzelfalle dasselbe ist, während das Serum doch stets dasselbe bleibt. Den indirekten Beweis für seine Annahme sieht Verf. in folgendem: Bei der anatomischen Untersuchung seiner Fälle wurden Herz, Niere und Leber mikroskopisch geprüft. Das Herz wurde in sämtlichen 144 Fällen, die Niere 110mal die Leber 90mal untersucht. Unter den 144 Herzen fanden sich 127mal Veränderungen: 23mal handelte es sich lediglich um Verfettungen, eine Anhäufung feiner Fetttröpfchen im Protoplasma ohne Verlust der Kerne und der Querstreifung, 18mal um kleine interstitiell angeordnete Rundzelleninfiltrate. 42mal um eine Kombination derartiger kleiner Infiltrationsherdchen mit Verfettungen und 44mal um degenerative Veränderungen des Herzmuskels, um die sogenannte Myolysis. Bei der Myolysis findet sich regelmäßig eine mehr oder weniger ausgesprochene Dilatation des linken Ventrikels. Die Konsistenz der Muskulatur ist bald mehr schlaff, bald mehr morsch, das Aussehen bald ausgesprochen glasig, bald bräunlich fleckig, in anderen Fällen wieder mehr homogen, wie gekocht. Unter diesen drei prinzipiell verschiedenen Veränderungen am Herzen ist es nur die Myolysis, die eine so schwere Schädigung des Herzfleisches erzeugt, daß man sie wirklich mit Recht als anatomische Grundlage der Herzschwäche proklamieren kann; bei den Verfettungen ist dies in der Regel ebensowenig der Fall wie bei den interstitiellen Entzündungsherdchen. Die Myolysis überhaupt muß aber nicht die einzige Ursache für das Auftreten der Herzschwäche und des Herztodes bei der Diphtherie sein. Das Bild des diphtherischen Herztodes tritt uns rein nur in den Fällen entgegen, wo der lokale Prozeß schon abgelaufen ist. Solche abgelaufene Diphtheriefälle standen dem Verfasser 47 zur Verfügung. Acht Fälle davon scheiden aus, da der Tod hier nicht an Herzschwäche, sondern aus anderen Gründen erfolgte. In den restlichen 39 Fällen wurde siebenmal Myolysis vermißt. In diesen handelte es sich dreimal um interstitielle Verfettungen, zweimal um interstitielle Rundzelleninfiltration, zweimal um Verfettung plus Entzündung. Einige Male waren allerdings neben der Herzschwäche noch andere konkurrierende Momente für den letalen Ausgang vorhanden: Streptokokkensepsis (1), Diplokokkensepsis plus Bronchopneumonie (1), akute Meningitis (1), reine, unkomplizierte Herzschwäche (4) ohne Hilfsursache und ohne Myolysis. Ob es sich in diesen letztgenannten Fällen um eine Veränderung der Muskulatur handelt, die dermalen histologisch noch nicht nachweisbar ist, oder ob eine ebenfalls noch des Nachweises entbehrende Beeinflussung der nervösen Apparate des Herzens vorliegt, müssen weitere Untersuchungen lehren. Es geht aber aus diesen Befunden hervor, daß die Giftstoffe, die sich im Verlaufe der Diphtherieinfektion im Körper bilden, keine einheitliche Wirkung am Herzen entfalten. — Die Veränderungen an den Nieren anlangend, hat Verf. 110 Nieren in der genannten Epidemie untersucht. In 34 dieser Fälle dürften die dabei beobachteten Degenerationen auf Autolyse zurückzuführen sein. Unter den übrigen 76 Fällen bestand 53mal eine Nephrose, in 37 dieser Fälle war das Blut steril. Diese 37 Fälle verteilen sich auf die verschiedenen Stadien der Nephrose so, daß 17mal das erste, 16mal das zweite, viermal ein zum ersten oder zweiten gehörendes Stadium festgestellt werden konnte. In 15 weiteren Fällen bestand eine interstitielle Nephritis wechselnder Intensität, acht dieser Fälle zeigten steriles Blut. In sieben Fällen endlich waren degenerative und entzündliche Prozesse vergesellschaftet, nur zwei Fälle konnten hier bei sterilem Blutbefund mit Sicherheit als unkompliziert angesprochen werden. Wie beim Herzen stellt Verf. demnach auch auf Grund seiner Nierenbefunde fest, daß die Wirkung der bei der Diphtherie im Körper kreisenden Giftstoffe auf die Niere keine einheitliche ist. — Dasselbe gilt von der Leber. Hier wurden 90 Fälle untersucht. Nur fünfmal wurde dabei die Leber völlig frei von Veränderungen gefunden. Der häufigste Befund waren Rundzelleninfiltrate an der Glissonschen Kapsel, die sich manchmal als sehr bescheidene Bildungen, andere Male dagegen als ansehnliche Knötchen präsentierten. In 46 Fällen fanden sich diese Rundzelleninfiltrate ohne sonstige Veränderungen, in 11 Fällen waren sie mit Verfettungen wechselnder Intensität und in 19 weiteren Fällen mit kleinen und größeren Nekroscherden vergesellschaftet. Bei diesen letzteren handelte es sich manchmal um einfache umschriebene Koagulationsnekrosen ohne nennenswerte, in anderen Fällen um sehr erhebliche entzündliche Reaktion. In zwei Fällen fanden sich in den Herden zahlreiche Langhanssche Riesenzellen. Es bleiben nun noch neun Fälle mit lediglich degenerativen Veränderungen im Parenchym: achtmal handelte es sich um reine Fettleber, einmal um kleine Koagulationsnekrosen. In den acht Fettlebern wurde das Blut steril befunden, der neunte Fall wurde daraufhin nicht untersucht. Was die übrigen Veränderungen in dieser Richtung anbelangt, so wurde das Blut steril gefunden 32mal in den 46 Fällen mit reinen entzündlichen Veränderungen, fünfmal in den elf Fällen von Verfettung plus Entzündung, 13mal in den 19 Fällen, wo nebeneinander degenerativ-entzündliche Herdchen und Infiltrationen an der Glissonschen Kapsel vorhanden waren. Irgendwelche Wechselbeziehungen zwischen den Verfettungen, den Infiltrationen an der Glissonschen Kapsel und den Koagulationsnekrosen bestanden durchaus nicht; die drei Prozesse verlaufen völlig selbständig und unabhängig nebeneinander. — Als Fazit seiner Untersuchungen stellt schließlich Verf. fest: Die Veränderungen, die bei der reinen, unkomplizierten Diphtherie an verschiedenen Organen beobachtet werden, sind nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ verschieden. — (Virch. Arch. 221. S. 38.) —r.

*

Physiologie.

Abhängigkeit des Fortpflanzungsvermögens vom Eiweißgehalt der Nahrung. Von Stabsarzt a. D. Dr. Grumme in Fohrde. Verf. fand beim Ausbrütenlassen gekaufter Gänseeier, daß nur aus genau 10% der Eier junge Gänse ausschlüpften. Er untersuchte die zurückgebliebenen Eier und fand sie unbefruchtet. Dies konnte er in mehreren Fällen feststellen. Er forschte nach, womit die betreffenden Gänse, von denen die Bruteier stammten, gefüttert worden waren, und erfuhr, daß sie nur Kartoffeln erhielten, also eiweißarme Nahrung. Aus je 20 bebrüteten Eiern von Gänsen, die Körnerfutter bekamen, kamen 19 bis 20 junge Gänse aus. Damit ist bewiesen, daß bei ungenügender Eiweißzufuhr in der Nahrung die Fortpflanzungsfähigkeit hochgradig herabgesetzt, beinahe aufgehoben wird. Das Eiweißminimum im Futter ist somit hier unterschritten, da eine physiologische Funktion durch Eiweißmangel stark gelitten hat. — (M. m. W. 1916 Nr. 34.) G.

Therapie.

(Aus der Ersten medizinischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Moabit in Berlin.) Die Behandlung diarrhoischer Zustände mit dem basischen Kalksalz der Gerbsäure (Optannin). Von G. Klemperer. Es gibt Diarrhöen, bei denen man, wie es sein soll, mit physikalischen (Wärme) und diätetischen Maßnahmen nicht auskommt, so bei tuberkulösen und nervösen Diarrhöen. Hier kommen besonders drei chemische Substanzen in Frage: Wismut, Kalk, Gerbsäure. Klemperer hat Versuche mit dem von der Firma Knoll angebotenen Präparate angestellt. Anwendung wie bei Tannalbin: zweistündlich messerspitzweise oder in abgeteilten Pulvern, beziehungsweise Tabletten zu 0·5, vier- bis fünfmal täglich. Es leistet in der Beschränkung von Diarrhöen dasselbe wie Tannigen oder Tannalbin. — (Ther. d. Geg. 1916, 8.) Pi.

*

Innere Medizin.

Ueber refrigeratorische Myalgie und Arthroalgie. Von Prof. Goldscheider-Berlin. Der Begriff Muskelrheumatismus umfaßt verschiedene Zustände, deren wesentliches Kennzeichen eine gesteigerte Schmerzempfindlichkeit bei funktionellen Ansprüchen oder sonstigen Reizen ist. Eine örtliche Hyperalgesie kann man, sozusagen physiologischerweise, durch jeden Schmerzreiz von einiger Dauer hervorrufen. Diese Hyperalgesie, welche sich proximal ausbreitet, äußert sich auch darin, daß die tieferen Gewebe Muskeln, Knochen, Nervenstämme auf Druck schmerzhaft reagieren. Wirkt auf einen zum Beispiel durch eine Hautklemme hyperalgetisch gemachten Hautbezirk ein Kältereiz ein, so läßt dieser oft eine auffällige Nachdauer erkennen. Die durch die Klemme hervorgerufene irradiierende Hyperalgesie beruht auf einer Erregung der Nervenzellen des Hinterhornes und der lokalisierte Kälteschmerz erzeugt eine irradiierende Hyperalgesie mit einem besonderen Hervortreten des Tiefenschmerzes. Goldscheider kommt zu dem Schlusse, daß es gewiß rein refrigeratorische Myalgien sowie auch Arthroalgien gibt. Hiezu kommen noch als Faktoren vasomotorische Fernwirkungen, Infektion auf dem Boden einer Erkältung (Influenza). Eine Myalgie wird um so leichter bei bereits bestehendem latenten Leiden ausgelöst werden. Wie Kältereiz können auch mechanische Reize (Druck, Zerrung, Ueberanstrengung) bei latenter Myalgie oder Neuralgie Schmerzen auslösen, eine ungeschickte Bewegung einen Lumbagoanfall hervorrufen. Es ist nicht sicher, daß es sich hiebei um einen funktionellen Zustand handelt, es sind anatomische Veränderungen nicht ausgeschlossen. Myalgien treten bekanntlich aus verschiedenen Ursachen auf, bei Fieber, Infektionskrankheiten, Gicht, Diabetes, Vergiftungen (Cholera, Weilsche Krankheit), Myositis, Anämie, in der Rekonvaleszenz, bei Plattfüßen, Varizen usw. Bei reiner Myalgie sind weder Haut noch die größeren Nervenstämme druckempfindlich. Die Behandlung der Myalgie muß im wesentlichen eine physikalische sein, Ruhe, Wärme. An das Schonungsstadium muß sich aber eine erregende, übende Behandlung vorsichtig anschließen: Massage, Elektrizität und besonders Kaltwasser- und Bewegungsbehandlung. Man beginnt mit lauen Teilwaschungen und schreitet zu kälteren fort. Warme Umhüllung hernach. Weiters Teilgüsse, allgemeine Abreibungen, Bewegungen bis zur Schmerzgrenze. Kaltwasser- und Bewegungsbehandlung werden von Goldscheider dringend empfohlen. — (Zschr. f. phys. Ther. 1916,7.) Pi.

*

(Aus der medizinischen Klinik und dem Krankenhaus St. Georg in Leipzig.) Bazillenträger, ihre Entstehung und Bekämpfung. Von Fr. Rolly. Alle Methoden, um die pathogenen Bakterien in dem Körper der Bazillenträger zu vernichten und die Bazillenträger unschädlich zu machen, haben bis jetzt zu keinem befriedigenden Resultat geführt. Nach Versuchen des Verfassers steht fest, daß durch irgend welche Desinfizientien den Bakterien auf den Schleimhäuten nicht beizukommen ist. Er hat daher die Einwirkung der ultravioletten Strahlen auf die Bakterienflora der Mundhöhle einem genauen Studium unterzogen. Als Lichtquelle diente die sogenannte künstliche Höhensonne. Die Mundhöhle der Patienten wurde in einem Abstand von 35 bis 40 cm von der Lichtquelle bestrahlt, indem bei den liegenden Patienten durch einen Mundsperrer der Mund offen gehalten und mittels eines gewöhnlichen Glasspatels die Zunge niedergedrückt wurde. Die stark hautreizende Lichtwirkung der Strahlen wurde durch sorgfältiges Abdecken der Gesichtshaut der Patienten und namentlich der Lippen ausgeschaltet. Verf. sah nach der Bestrahlung der Mundhöhle von Diphtheriebazillenträgern nach kürzeren oder länger dauernden Bestrahlungen ein Erythem oder oberflächliche Verschorfungen und Ulzerationen mit leichten Schwellungen und Schluckbeschwerden auftreten. Die ersten vier Diphtheriebazillenträger, deren Mundhöhle auf solche Weise behandelt wurde, wurden nach je drei- bis neunmaligem Bestrahlen von vier bis zehn Minuten langer Dauer bazillenfrei. Bei weiteren Versuchen kamen auch hiebei Versager vor. Bei zwei Diphtheriebazillenträgern, bei welchen die Bestrahlungen allein nicht zum Ziele geführt hatten, verband Verf. die Bestrahlungen noch mit gleichzeitiger Infektion von Staphylococcus aureus und Pneumokokken. Der Erfolg war gut, die Diphtheriebazillen waren verschwunden. Bei zwei der ohne Erfolg mit ultravioletten Strahlen behandelten Diphtheriebazillenträgern trat im Verlauf der Beobachtung eine follikuläre Angina mit Fieber hinzu. Nachher waren beide Bazillenträger bazillenfrei. Diese Beobachtungen weisen darauf hin, daß durch das Auftreten einer akuten Entzündung, durch die dadurch hervorgerufene veränderte Gewebstätigkeit der Schleimhaut, durch die entzündliche Hyperämie, vielleicht auch durch vermehrte Tätigkeit von Leukozyten den Diphtheriebazillen und anderen pathogenen Bakterien am ehesten beizukommen ist und sie am schnellsten zu eliminieren sind. Bei solchen Bazillenträgern, bei welchen die pathogenen Bakterien im Darme sich aufhalten, wird man ganz ähnlich bestrebt sein müssen, einen akuten Katarrh und eine Entzündung der Darmschleimhaut mehrere Male hervorzurufen. — (M. m. W. 1916 Nr. 34.) G.

*

(Aus der serologischen Abteilung des kgl. Institutes für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin. — Prof. Dr. R. Otto. Beiträge zur Serodiagnostik des Fleckfiebers. Von Dr. Papamarku, Assistenten am Institut. Die Komplementbindungsreaktion mit alkoholischen Organextrakten als Antigen fällt beim Fleckfieber in einem hohen Prozentsatz der Kranken- und Rekonvaleszentensera positiv aus, wenn zur Anstellung der Reaktion frisches (aktives) Patientenserum benutzt wird. Bei Verwendung inaktivierter Sera ist die Zahl der positiven Reaktionen erheblich geringer. Die Reaktion trat vom dritten Krankheitstage ab auf und war bei Verwendung von aktiven Seris in der zweiten, bei inaktivierten Seris in der dritten Krankheitswoche am häufigsten positiv; sie wurde auch in der Rekonvaleszenz bis zur fünften Krankheitswoche positiv befunden. Die Reaktion ist vielleicht in gewissem Grade spezifisch, jedoch sowohl mit Lues- als auch mit Fleckfieber-Organextrakten zu erzielen. Dem positiven Ausfall der Reaktion kommt insofern eine differentialdiagnostische Bedeutung zu, als mit den Extrakten des Verfassers die Reaktion beim Abdominaltyphus fast immer negativ ausfiel. Auf Grund der Reaktion werden sich daher ohne Exantheme verlaufende Erkrankungen als Fleckfieber erkennen lassen, besonders wenn eine zunächst positiv verlaufende Reaktion einige Zeit später wieder negativ ausfällt. — (Zbl. f. Bakt. Orig. 77 S. 186.) —r.

*

Zur Frage der Kriegsarteriosklerose. Von Professor E. Roos, fachärztlichem Beirat eines Armeekorps. Um die Einwirkung des Krieges als solchen auf das Arteriensystem möglichst rein, d. h. unter tunlichstem Ausschlusse anderer ursächlicher Momente, bei einer größeren Anzahl von Kriegsteilnehmern zahlenmäßig zu prüfen, hat Verf. in einem chirurgischen Lazarette 100 nicht zu schwer Verwundete unter 30 Jahren genau untersucht. Die zu Untersuchenden durften keine Infektions- oder sonstige schwerere Krankheit überstanden haben, nicht ausgesprochen schwächlicher Konstitution oder engbrüstig sein, nicht an Nephritis oder Eiweißausscheidung gelitten, keine Struma haben, auch mußte Syphilis ausgeschlossen werden können. Die Mindestzeit des Felddienstes der Untersuchten betrug drei Monate. Die Mehrzahl der Untersuchten war kräftiger Konstitution. Schwere

Herzveränderungen waren ausgeschlossen, geringe Herzvergrößerungen fanden sich jedoch bei Leuten mit palpablen Gefäßen, besonders bei denen höheren Grades. Die Resultate der Untersuchung sind in einer Tabelle zusammengefaßt: 18% wiesen nicht tastbare, 82% tastbare Arterien auf, vielfach bestanden Uebergänge. 12 von den 82 hatten tastbare Arterien in höherem Grade. Der Blutdruck stieg mit der Tastbarkeit der Gefäße. Völlig Abstinente in Alkohol und Tabak waren nur vereinzelt. Von den 18 Mann mit nicht tastbaren Gefäßen wiesen drei ein systolisches Geräusch auf, von den 82 mit fühlbaren Gefäßen 20. Als Ursache der Gefäßveränderungen können infektiös-toxische Einflüsse nicht mitspielen, wohl aber ist die Möglichkeit nicht auszuschließen, daß in abnormer Weise verlaufende Darmfäulnis (Metschnikoff) mitspielte; doch war bei der Mehrzahl der daraufhin Untersuchten die Darmflora normal, die Darmfäulnis kam also bei der Mehrzahl nicht in Betracht. Nach Ausschluß der anderen bekannten Ursachen bleiben nur noch die körperlichen und seelischen Strapazen des Krieges, auf welche die Häufigkeit der Arterienerbheit der Kriegsteilnehmer zurückgeführt werden muß. Wir können daher tatsächlich von einer Kriegssklerose im eigentlichen Sinne des Wortes sprechen. Und es ist ja bekannt, daß bei der Entstehung der Arteriosklerose außer mechanischen auch nervös-psychische Einflüsse eine Rolle spielen können (Max Herz in Wien). Der Verfasser schließt: Glücklicherweise überwiegen bei weitem die geringfügigen Grade der Arterienveränderungen, welche wohl kaum eine merkliche Schädigung der Zirkulation und der Leistungsfähigkeit bedingen. — (M. Kl. 1916 Nr. 27.)

E. F.

*

(Aus der medizinischen Poliklinik Tübingen. — Direktor: Prof. Naegeli). Studien über das Wesen und die Entstehung des Lungenemphysems. Von Dr. Fritz Rohrer, zurzeit erster Assistenzarzt der medizinischen Poliklinik Tübingen. Verf. berichtet über eine Reihe von Messungen bei Emphysematikern, gibt die Mittelwerte der Thoraxmaße bei normal gebautem Thorax (9 Fälle) und Emphysematiker (11 Fälle) an, ferner das Brusthöhlenvolumen in 15 Fällen von Emphysem, das physiologische Verhalten, die Prüfung durch Spirometrie und Pneumatometrie. Nach diesen Untersuchungen sind beim Emphysematiker die elastischen Spannungen der Atemorgane ganz bedeutend vermindert. Am Schlusse der Inspiration einer bestimmten Luftmenge ist die für die Ausatmung wieder verfügbare elastische Anspannung durchschnittlich nur halb so groß wie beim Normalen. Fast regelmäßig wurden in einer größeren Reihe von Emphysemfällen schlaffe Bauchdecken gefunden. Was die Entstehung des Emphysems anlangt, finden sich bei demselben pathologisch-anatomisch sehr verschiedenartige degenerative Prozesse. Parenchymdegeneration in den Lungen, Rippenknorpeldegeneration, arthritische Prozesse in den Kostovertebralgelenken, Bindegewebserschlaffung der Bauchdecken. Alle diese Organe beteiligen sich bei der Atmung und die einzelnen Störungen treten insgesamt durch eine Störung der Atemfunktion klinisch in Erscheinung. Verf. hat sich als Endergebnis seiner Untersuchungen bemüht, mehrere Symptome des Emphysems hinsichtlich des Grades ihrer Ausbildung quantitativ etwas genauer zu bestimmen und Methoden anzugeben, um sie am einzelnen Patienten feststellen zu können. Die Lungenveränderungen und die Veränderungen an der Wandung des Körperstammes (Emphysemform des Thorax, Thoraxstarre, Bauchdeckenerschlaffung) sind ihrer Entstehung nach wahrscheinlich voneinander unabhängige pathologische Prozesse. Sie können zu einem einheitlichen Krankheitsbild zusammengefaßt werden, weil die Lunge und die Körperwandung sich bei der Atembewegung beteiligen und die pathologischen Verhältnisse beider insgesamt durch eine Störung der Atemfunktion klinisch sich bemerkbar machen. — (M. m. W. 1916 Nr. 34.)

G.

*

(Aus der I. Medizinischen Klinik der Akademie zu Köln. — Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Hochhaus.) Ueber chronischen Tetanus. Von Dr. Fritz Gerwiener, Assistenzarzt. Die Hauptbedeutung des vom Verf. mitgeteilten Tetanusfalles, wodurch sich derselbe von den bisher als rezidivierend und als chronisch beschriebenen Tetanusfällen unterscheidet, liegt neben seinem interessanten klinischen Verlauf vor allem in dem einwandfreien Nachweis lebens- und entwicklungsfähiger Tetanusbazillen, die in den Körper eingeheilt waren und erst nach Monaten durch irgendeine Ursache begünstigt zu einem neuen typischen Wiederausbruch des Tetanus Veranlassung gaben. Die Zusammenfassung des Verfassers lautet: 1. Es handelt sich um einen klinisch ausgesprochenen chronischen Tetanusfall, der nach 9½monatlicher Dauer infolge einer Operation in kurzer Zeit zur Ausheilung kam. 2. Der bakteriologische Nachweis von Tetanusbazillen in dem vernarbten Muskelgewebe beweist, daß dieselben in den rechten Oberschenkel eingeheilt waren, mehrere Monate lebens- und entwicklungsfähig blieben und infolge irgendeiner Ursache zu dem Wiederausbruch einer typischen Allgemeinerkrankung Veranlassung gaben. 3. Es ist anzunehmen, daß in dem mitgeteilten Falle die Mobilisierung der Tetanusbazillen durch die plötzliche starke Erregung des Patienten hervorgerufen wurde, wobei die vorausgegangenen alkoholischen Exzesse sowie die psychischen Störungen des Patienten als begünstigende Momente hinzutraten. 4. Die bei der ersten Erkrankung verabfolgten großen Dosen von Tetanusserum vermochten die noch vorhandenen Tetanusbazillen nicht zu vernichten. 5. Die Höhe der Stickstoffausscheidung im Harn erwies sich weniger abhängig von der Dauer und Häufigkeit der Krampfanfälle, als vielmehr von dem gesamten Körperstoffwechsel und der Gewichtszunahme des Patienten. — (M. m. W. 1916 Nr. 35.)

G.

*

(Aus der Ersten medizinischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Moabit in Berlin.) Die Spezifität der Ruhr und ruhrartigen Erkrankungen. Von L. Dünner. Bei aller Verschiedenheit der Ansichten über die Einteilung der verschiedenen Dysenteriestämme ist man darüber einig, daß durch die einzelnen Dysenterietypen ein bestimmtes klinisches und anatomisches Bild hervorgerufen wird. Die Züchtung der Bazillen läßt häufig, da sie schnell und leicht absterben, im Stiche. Man legte den Hauptwert für die Diagnose auf die Agglutination; es zeigte sich aber bald, daß diese Voraussetzung nicht bedingungslos richtig ist. Bei verschiedenen Krankheiten hat man Agglutinine gegen Ruhrbazillen gefunden, sogar bei sicher Gesunden. Dünner weist darauf hin, daß nicht die feinkörnige, sondern nur die stark grobklumpige Agglutination einen sicheren diagnostischen Schluß erlaubt. Technik im Original. Es gibt ferner Dickdarmentzündungen, die klinisch genau so wie die bazilläre Ruhr verlaufen, weshalb namhafte Autoren von der Dysenterie nur als klinischem Begriffe sprechen. Man hat Paratyphusbazillen und Oxyuren als Erreger einer Colitis haemorrhagica gefunden. Nach alledem muß man, bemerkt Dünner, den Autoren beipflichten, die für die Ruhr als klinischen Begriff eintreten; man sollte demnach von einer Colitis dysenterica Kruse oder Flexner usw., von einer Colitis paratyphosa, Kolitis infolge Oxyuren, Quecksilbervergiftung usw. sprechen. — (Ther. d. Geg. 1916, 8.)

Pi.

*

(Aus der I. medizinischen Abteilung der k. k. Krankenanstalt „Rudolfstiftung" in Wien.) Die klinische Bedeutung der Roseola typhosa. Von Oberstabsarzt Professor Dr. Gustav Singer, Abteilungsvorstand. Bei der Bewertung der wichtigsten Behelfe zur bakteriologischen Sicherstellung der Typhusdiagnose weist Verf. neuerdings auf die klinische Bedeutung der Roseolen als Depot und Ausgangspunkt für züchtungsfähiges Bazillenmaterial hin, mit Berücksichtigung der Arbeiten von Neuhauss, Neufeld und Eugen Fränkel. Das Exanthem beim Abdominaltyphus ist nach seinen Untersuchungen ein wichtiger Bestandteil des klinischen Komplexes; es besteht ein verkehrtes Verhältnis zwischen Schwere der Infektion und des Verlaufes und Reichhaltigkeit des Exanthems in dem Sinne, daß eine dichte Proruption bei milde verlaufenden Fällen häufig zu sehen ist, während das Fehlen oder spärliche Auftreten der Roseola als prognostisch ungünstig gelten kann. Das Mitergriffensein des Hautorganes bei den typhösen Erkrankungen, Abdominaltyphus und Paratyphus, erweist sich auch vom epidemiologischen Standpunkt wegen der Möglichkeit der Uebertragung von der Haut aus als ein Symptom von großer Wichtigkeit. Für die rasche

Sicherstellung der Diagnose, namentlich im Felde, und für die exakte Unterscheidung der mit übereinstimmenden Allgemeinsymptomen und ähnlichen Hauteruptionen einhergehenden akuten exanthematischen Fieber: Abdominaltyphus, Paratyphus, Fleckfieber, ist die methodische Prüfung exzidierter Hautstückchen mittels Kultur nach Anreicherung in Bouillon und mikroskopische Durchmusterung in Schnitten als ein gewichtiges Hilfsmittel neuerlich in Erinnerung zu bringen. — (M. m. W. 1916 Nr. 35.) G.

*

Diabetische Xanthosis. Von Prof. Dr. Umber. Bei einem in der Berliner medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage stellte der Verfasser einen 36jährigen Diabetiker vor, den man auf den ersten Blick für ikterisch halten könnte. Dessen Haut ist aber eigentümlich ockergelb, ins Grünliche schimmernd, am intensivsten an Händen, Füßen und im Gesicht, weniger schon an den Schleimhäuten, an den Skleren. Der ganze Körper ist sonst gleichmäßig gelb gefärbt. Der Harn ist völlig pigmentfrei, ebenso bleiben Schweiße und Speichel farblos, der Stuhl hat natürliche Farbe. Der Name Xanthosis diabetica rührt von v. Noorden her. Unter 41 schweren Fällen von Diabetes, welche Verf. beobachtete, boten 15 eine ausgesprochene Xanthosis dar. In seltenen Fällen kann sie wieder verschwinden. Das Serum des Kranken zeigt dieselbe ockergelbe Farbe wie die Haut, aber keinen Gallenfarbstoff; nach der Mahlzeit ist es milchig getrübt, in nüchternem Zustande aber fast völlig klar: latente Lipämie, respektive Lipoidämie. Wo Xanthose besteht, besteht auch allemal Lipämie, manifeste oder latente. Der gelbe Farbstoff im Serum steht zweifellos zu den Lipoiden in naher Beziehung. — (B. kl. W. 1916 Nr. 30.) E. F.

*

Zur Klinik der Bazillenruhr und ihrer Behandlung mit Atropin. Von Dr. W. Usener, Feldarzt. Als Ergebnis seiner Darlegung ergibt sich, daß die Dickdarmkoliken der Bazillenruhr der Ausdruck einer mehr weniger intensiven toxischen Vaguserregung (zunächst des sakralen Vagusteiles) anzusehen sind. Die Vaguserregung kann sich auf das Ileum, vielleicht auch auf Dünndarm und Magen (Erbrechen) ausbreiten. Die Tenesmen sind zwar eine Folge dieser spastischen Zustände, aber nicht mit ihnen identisch. Das bekannte Stuhlbild wird durch die Vaguserregung motorisch und sekretorisch bedingt, Fäulnis- und Gärungsstühle sind sekundäre Folgen der individuell verschiedenen bakteriellen Zersetzung der spastisch zurückgehaltenen Nahrungsreste. Eine gleichzeitige toxische Wirkung auf die Schleimhautzellen (entzündliche bis nekrotische Prozesse) und den Follikelapparat ist anzunehmen. Den Beweis für seine Annahme erblickt Verf. in dem vollen Erfolg einer Atropintherapie in entsprechenden, den Vagus lähmenden Dosen in allen von ihm so behandelten Fällen. Gab man Atropin (zwei- bis drei-, auch selten viermal in zweistündlichem Intervall 0·5 mg, daneben bei der zweiten Dosis 0·01 g Morphium, alles subkutan, in der Rekonvaleszenz und in leichten Fällen per os), so traten innerhalb 12 bis 18 Stunden fäkulente Stühle auf, die an Zahl erst allmählich abnahmen; Koliken und Tenesmen hörten auf und das subjektive Befinden war deutlich gebessert. Als Ersatzpräparat des Atropins wäre Eumidrin zu benützen, wobei die Dosis bei Erwachsenen mit 1 bis 2 bis 3 mg per os und subkutan, bei Kindern (vier bis zehn Jahre) mit 0·5 bis 1 bis 1·5 mg festzusetzen wäre. — (B. kl. W. 1916 Nr. 29.) E. F.

*

(Aus dem Garnisonslazarett Koblenz. — Garnisonsarzt: Oberarzt Dr. Rieder.) Erfahrungen mit Papaverinum hydrochloricum in der Röntgendiagnostik. Von Dr. med. Moeltgen, leitender Arzt der chirurgischen Abteilung des Garnisonslazarettes Koblenz. Die Erfahrungen des Verfassers auf röntgenologischem Gebiete zeigen, daß das Papaverin ebenso wertvoll zur röntgenologischen Differentialdiagnose zwischen Kardiospasmus und organischer Kardiastenose ist, wie zwischen Pylorospasmus und organischer Pylorusstenose. Er berichtet über zwei einschlägige Fälle. Es handelt sich um einen Kardiaspasmus, der durch die den Tonus der Kardiaringmuskulatur herabsetzende Wirkung des Papaverins schwand, so daß funktionell normale Verhältnisse geschaffen wurden, womit unter Mitberücksichtigung des klinischen Befundes der Verdacht auf eine organische Stenose der Kardia hinfällig wurde. In beiden Fällen hat Papaverin ganz wesentlich zur Klärung der Diagnose beigetragen. Ein therapeutischer Dauererfolg wurde durch die vorübergehende Verabreichung von Papaverin nicht erzielt; wiederholte Kontrolldurchleuchtungen bei diesen Patienten ergaben, daß nach Aussetzen dieses Mittels der Kardiospasmus wieder einsetzte. Papaverinum hydrochloricum wird subkutan oder per os in Dosen von 0·03 bis 0·08 gegeben als krampflösendes Mittel. — (M. m. W. 1916 Nr. 34.) G.

*

Chirurgie.

Unfallsmedizinische Lehren aus Kriegslazaretten und Invalidenschulen. Von Prof. Dr. C. Schlatter. Zürich. Einleitend berichtet Schlatter über den überwältigenden Eindruck, den das orthopädische Spital in Wien mit seinen zugehörigen Invalidenschulen auf ihn gemacht hat, bewundert insbesondere die großartige Organisation und den bis ins Kleinste spezialisierten gewaltigen Betrieb. Hinsichtlich der aus den Kriegserfahrungen sich ergebenden Lehren für die Unfallmedizin weist Schlatter vor allem auf die in der Kriegstätigkeit (leider auch in der Friedenstätigkeit) der Aerzte so ungeheuer häufig vorkommenden Muskel- und Gelenksschädigungen. Zu diesen häufigen Schädigungen gehört die Ruhigstellung der Gelenke in unrichtigen Stellungen. In welchen Stellungen sind also die Gelenke, denen infolge der Verletzung Versteifung droht, zu fixieren? Bei der Schulter ist es nicht die beliebte Mittellastellung, sondern die funktionell günstigste Versteifungsstellung bei abduziertem (30 bis 40°) Oberarm. Der Ellenbogen darf ja nicht in Streckstellung versteifen, sondern am besten ist die leichte Stumpfwinkelstellung, was wohl bekannt ist, meist ist aber den Aerzten nicht bekannt, daß für spätere Arbeitsverrichtungen auch der Vorderarm rotatorisch richtig gestellt sein muß, was durch Fixation der Hand in leichter Supination am besten geschieht. Die übliche Ruhigstellung der Hand in gerader Streckstellung ist auch nicht rationell. Leichte Dorsalflexion ist hier das Richtige. Manche zurückbleibenden funktionellen Schädigungen bei Vorderarm- und Handfrakturen sind wohl der nicht rationellen, aber leider traditionellen Beugestellung während der Immobilisierung zuzuschreiben. Am meisten wird aber gegen die modernen Anforderungen gesündigt durch die Streckstellung bei der Immobilisierung verletzter und entzündeter Finger. Die funktionell günstigste Stellung bei Versteifung der vier langen Finger ist nämlich eine leichte Beugestellung. Nicht nur bei der Behandlung der Fingerbrüche, sondern hauptsächlich bei der Panaritiumtherapie ist die Ruhigstellung unter leichter Beugung der Finger dringend zu fordern. Die bisherige Gepflogenheit, entzündete und schwerverletzte Finger unter Streckstellung zu behandeln, hat bisher gewaltige Summen von Unfallentschädigungen verschlungen. Die prophylaktische Fixation der Gelenke der unteren Extremitäten, sowie der gelähmten Glieder bei Nervenverletzungen wird von Schlatter nur kurz gestreift. Eingehender bespricht Schlatter dann wieder diejenigen Gelenksversteifungen, die sich durch eine richtige Behandlung vermeiden lassen. Er kommt vor allem auf den „furchtbaren Unfug (Bier)" mit der Ruhigstellung von Gelenken, die der Feststellung nicht bedürfen, zu sprechen. Dann erwähnt Schlatter, daß die alte Regel, daß bei der Fraktur eines Röhrenknochens die beiden anliegenden Gelenke mit in den Verband einzuschließen sind, wohl noch immer zu Recht besteht, daß aber diese Ruhigstellung im allgemeinen viel zu lange durchgeführt wird. Auch beim alten Gipshülsenverband, der sich in der Kriegschirurgie bei der Behandlung der Frakturen der unteren Extremität neuer Beliebtheit erfreut, sind frühzeitige Massage und Gelenksbewegungen möglich durch Zerlegung mittels Seitenschnittes in zwei Schienen. Aber sogar im Gipsverband selbst muß dem Verfall der Muskulatur durch intendierte Bewegungen entgegengearbeitet werden. Ganz besonders zurückhaltend sei man mit der Immobilisierung gequetschter und verstauchter Gelenke. Durch sofortige Kompression (durch Gummibinden, Anbehalten der Schuhe!) sucht man überhaupt von vornherein der Bildung eines Blutergusses vorzubeugen. Massage (Einleitungs-

massage) kann schon am zweiten oder dritten Tag gemacht werden. Glänzenden Erfolg kann bei blutigen und serösen Gelenksergüssen die Punktion oder Stichinzision mit nachfolgendem Kompressivverband bringen, nur stehen diesem Vorgehen leider meist unsichere aseptische Verhältnisse hindernd im Wege. Nicht nur nach Knöchelbrüchen, sondern auch nach schweren Distorsionen des Fußgelenkes müssen längere Zeit hindurch feste Stiefel mit Plattfußeinlagen getragen werden. Die mediko-mechanische Nachbehandlung Unfallverletzter ist bisher stiefmütterlich weggekommen, indes ist eine rationelle Nachbehandlung der Frakturpatienten durchaus nicht an große und teure Apparate gebunden und kann mit den einfachsten Mitteln durchgeführt werden. Die idealste Mechanotherapie liegt in der manuellen Behandlung überhaupt, sofern der Arzt über eine zarte Hand und über die erforderliche Zeit verfügt, denn mit einer feinfühligen, ruhigen Hand kommt man weiter als mit komplizierten Apparaten. Ansonsten erfreuen sich die Schedeschen Apparate in deutschen und österreichischen Kriegslazaretten großer Beliebtheit. Erst wenn infolge der erwähnten Mittel eine gewisse Beweglichkeit der Gelenke erreicht worden ist, dann kann die Mobilisation mit Pendelapparaten einsetzen (Engelhardtsche Pendelapparate). Eine rationelle Nachbehandlung versteifter und atrophischer Glieder darf sich aber nicht nur auf die Uebungstherapie mit Apparaten beschränken. Die Apparate stehen nach Lederhose unter den Faktoren der Medikomechanik sogar hinter der Heißluft, hinter Dampf, Elektrizität und Massage. In besonderen Fällen kann forciertes Redressement (in Blutleere! ausgeführt) notwendig werden, oder es müssen Narben und Sehnenverwachsungen blutig gelöst werden. Um neuerliche Verwachsungen hintanzuhalten, empfiehlt sich die Einlagerung der gelösten Sehne in sterilisiertes Schweinefett (andere Fette zersetzen sich im Gewebe!). Die Medikomechanik greift heute noch in ein anderes Gebiet hinüber, nämlich in die Behandlung der Amputationsstümpfe. Alle Amputationsstümpfe müssen frühzeitig mechanotherapeutisch behandelt werden! Von Vorteil ist die Abhärtung des Stumpfes gegen Druck und Schmerz nach Hirsch' Vorschlag (100 bis 200 Beklopfungen mit Faust oder Holzhammer durch Arzt oder Patienten selbst). Die Amputationsstümpfe müssen überhaupt baldmöglichst funktionell in Anspruch genommen werden. „Weg mit den Krücken bei Beinamputierten (Spitzy)" und Ausstattung der letzteren mit einer Immediatprothese, sobald es der Zustand der Amputationswunde gestattet. Erst nach einem halben oder einem Jahr, nachdem Pat. mit einer Gipsprothese (Filz und Gipsbinden, zwei Bandeisenschienen mit kleiner Fußplatte) herumgegangen ist, erhält er die Dauerprothese, welche der sozialen Stellung des Amputierten Rechnung tragend verschiedenartig hergestellt wird. Die Arbeitstherapie, diese große Errungenschaft der modernen Kriegsinvalidenfürsorge, sollte wohl unverzüglich bei der Nachbehandlung der Friedensinvaliden eingeführt werden. Es liegen indes hier die Verhältnisse ungünstiger, weil hier vor allem der Kampf nach der Rente lähmend wirkt, dann fehlt der „heilsame militärische Druck"! Durch zweckmäßige Bestimmungen könnte da bei den Friedensinvaliden wohl auch nachgeholfen werden (unveränderliche Rente für eine gewisse Zeit; Entziehung von Vorteilen, wenn der Invalide sich der Behandlung und Schulung entziehen will, um mühelos seine Rente zu erhalten). Im übrigen muß auf die breitesten Volkskreise aufklärend gewirkt werden dahin, daß eine Verstümmelung nicht ohne weiteres eine Erwerbseinbuße bedeutet. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 29.) K. S.

*

Totale, subkutane Querruptur der Trachea. Von Dr. Martin Friedemann, Chefarzt des Kommunalen Krankenhauses zu Langendreer. Der vom Verf. mitgeteilte Fall von Querruptur der Trachea bei einem 41jährigen Bergmanne ist, abgesehen von der Seltenheit derartiger Vorkommnisse, wegen der Aetiologie interessant. Durch ein mit großer Gewalt auf das Genick fallendes Stück Kohle wird der Kopf, der mit dem Kieferrand auf einen Wagen stößt, plötzlich stark hintenüber gebogen. Am Halse selbst äußerlich gar keine Verletzung. Die Ruptur der Trachea kam augenscheinlich nur durch Zugwirkung, nicht durch Quetschung zustande. Sie erfolgte, wie häufig, unmittelbar unterhalb des Ringknorpels. Die Durchtrennung war so gründlich, wie es bisher kaum beschrieben ist. Die Querschnitte der Luftröhre sind gut 4 cm auseinander gewichen. Auffallend war die verhältnismäßig geringe Atemnot. Kein stärkerer subjektiver Lufthunger, keine Zyanose. Pat. konnte ruhig laryngoskopiert und in Lokalanästhesie operiert werden. Die Operation geschah vier Stunden nach dem Unfall. Die Naht war technisch leicht. Das Emphysem war mäßig und ging nicht bis zur unteren Körperhälfte über, auch die Arme waren frei. Glatte Heilung. In der Literatur sind bisher 48 Fälle isolierter subkutaner Ruptur der Trachea mit 28 Todesfällen verzeichnet. — (M. m. W. 1916 Nr. 35.) G.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Die Behandlung der Urtikaria. Von P. G. Unna in Hamburg. Das einfachste und sicherste Mittel ist die innere Darreichung von Ammoniak (Hardy, Funke und Deahna), das unter Blutdrucksteigerung die Muskulatur sämtlicher Arterien erregt und diese somit verengert. Der Harn wird dabei nicht alkalisch, das Mittel kann längere Zeit gegeben werden. Ammonium carbonicum wirkt ebenso, nur schwächer. Am besten in folgender Form: Amm. carbon. 5, Liq. Ammon. anisati 5, Syr. simpl. 20, Aq. menthae pip. ad 200 g. M. D. stündlich einen Kinderlöffel voll, nur zwischen den Mahlzeiten. Wird dies nach einigen Tagen nicht vertragen, so reiche man das Ichthyol in Form von überzuckerten oder keratinisierten Pillen, 1 bis 2 g täglich. Dazu wende man gleichzeitig das Ichthyol äußerlich an, sowie die stark basische, angenehm kühlende Pasta zinci mollis. Am besten betupft man die Quaddeln mit purem, etwas mit Wasser verdünntem Ichthyol, läßt eintrocknen und wischt über die trockene Fläche die besagte Pasta aus Kreide, Kalkwasser und Zinkoxyd. Auch ein Aderlaß wirkt anämisierend. Ihm nahestehend in der Wirkung ist die Suprareninlösung. Man injiziert subkutan von der Lösung Suprarenini borici (1 : 1000) 5·0, Solut. natri chlorat. (0·9) 20·0, M. S. Suprareninlösung 1 : 5000, etwa 1·0 g, oder gibt sie besser innerlich: Rp. Sol. Suprarenin. 1 : 1000) 2·0 bis 5·0, Syr. simpl. 20·0, Aq. destill. ad 100·0. M. S. stündlich einen Teelöffel. Man kann mehrere Tage hindurch täglich 1 bis 2 g der Suprareninlösung geben, bis der volle Erfolg erreicht ist. Auch Schwefelbäder wirken anämisierend, wenn sie nicht zu stark gegeben werden (50 bis 100 g Schwefelleber auf ein Bad), nicht zu warm (35° C) und ohne die Haut nachher abzureiben oder abzutrocknen. Man wische sie sanft trocken mit Zinkpuder ab. Dauer des Bades eine halbe Stunde und mehr. Besonders indiziert bei Komplikation mit Ekzem. Gut ist auch das Einpinseln des Kranken mit einem spirituslöslichen Ichthyolfirnis, mit welchem der Kranke in ein warmes Bad kommt. Auch lauwarme Duschen, aus einer Gießkanne in Kopfhöhe langsam über den Körper gegossen, tun gut; darnach nicht abreiben, sondern trocknen lassen im Bett, mit Badetuch umhüllt, dann Puder oder Pasta. — (B. kl. W. 1916 Nr. 30.) E. F.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

(Aus der psychiatrischen Klinik in Heidelberg.) Die körperlichen Erscheinungen der Kriegshysterie. Von Priv.-Doz. Dr. August Homburger. Vortrag, gehalten im Naturhistorisch-medizinischen Verein Heidelberg am 18 Januar 1916. — (M. m. W. 1916 Nr. 29.) G.

*

Ueber Fernschädigungen peripherischer Nerven durch Schuß und über die sogenannten Kommotionslähmungen der Nerven durch Schußverletzungen. Von Prof. G. Perthes in Tübingen. Der Verfasser verfügt über eine ganze Reihe von Fällen, bei denen sich trotz schwerer Lähmung bei der operativen Freilegung der Nerven ein — wenigstens makroskopisch — negativer Befund ergab. Unter 188 Operationen schußverletzter Nerven gab es 14 solche Fälle. In solchen Fällen ist eine schädigende Fernwirkung auf den Nerven ausgeübt worden. Die Operation wurde früh (nach 20 Tagen), zumeist aber spät (nach 3 bis 6½ Monaten) ausgeführt, der Nervenbefund war in vier Fällen ganz negativ, in den anderen Fällen sehr geringfügig: rötliche

Färbung einer Partie oder ockergelbes Oedem und geringe Verdichtung des Zellgewebes, oder kleine Blutpünktchen zwischen den Nervenbündeln (kleinste Blutaustritte) usw. Die motorische Lähmung war stets sofort mit der Verletzung aufgetreten, sie ging manchmal etwas zurück, machte dann aber einen Stillstand, weshalb operiert wurde. Zumeist waren willkürliche Bewegungen in einzelnen Muskeln des betreffenden Nervengebietes möglich, trotzdem wurde in allen Fällen hochgradige Atrophie des betreffenden Muskelgebietes festgestellt. Weiters bestand in sieben Fällen entweder komplette oder partielle, beginnende Entartungsreaktion. Die Sensibilität war herabgesetzt, jedoch in der Regel nicht ganz aufgehoben, die Schmerzempfindung wiederholt in den affizierten Gebieten gesteigert. Auch auf Grund eines Experimentes glaubt Verf., daß der Weichteilschuß eine sehr beträchtliche Seitenwirkung entwickle, wodurch der auch nicht vom Geschosse selbst getroffene Nerv eine Erschütterung erleide. — (D. m. W. 1916 Nr. 28.) E. F.

*

Zahnheilkunde.

Kann die Kalziumtherapie dem Zerfalle der Zähne vorbeugen? Bemerkungen zu Greves Artikel in Nr. 27 der M. m. W. 1916. Von Dr. C. Amsler-Wien. Der Verfasser hält an seinem Vorschlage fest und widerlegt den Einwand Greves. In allen seinen Fällen hörte durch künstliche Kalkzufuhr die Disposition zu Karies auf. Bei dem Verfasser selbst hörte auch die lästige Neigung zu Nasen- und Rachenkatarrhen auf, wegen welcher er mit der Kalkmedikation bei sich begonnen hatte. — (M. m. W. 1916 Nr. 35.) G.

*

Bakteriologie.

(Aus der bakteriologischen Untersuchungsstelle des Sanitätsamtes der Marinestation der Ostsee. — Vorstand: Marine-Oberstabsarzt Riegel.) Zur Kenntnis der Spirochaete scarlatinae Doehle. Von Dr. Gerhard Wagner (Kiel), Marine-Oberassistenzarzt d. R. Verf. fand kürzlich in dem nach der üblichen Methode behandelten Blutausstriche eines schweren Scharlachfalles außer zahlreichen vielgestaltigen Einschlüssen in einem Leukozyten einen Körper, der nur als Spirochäte aufgefaßt werden kann; sie unterscheidet sich von den bisher veröffentlichten Gebilden durch ihre freie Lage im Protoplasma der Zelle weit abseits vom Kern, die schärfere Umrissenheit ihrer Gestalt. Es erscheint dem Verfasser in hohem Maße wahrscheinlich, daß dieses Gebilde wesensgleich mit den Doehleschen Spirochäten ist. Ob diese Spirochäte den Scharlacherreger darstellt, kann nach dem einen Befunde natürlich nicht behauptet werden. — (M. m. W. 1916 Nr. 28.) G.

*

(Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie der Universität Bern. — Prof. W. Kolle.) Ueber morphologische und tinktorielle Besonderheiten bei Tuberkelbazillen vom Typus gallinaceus, unter spezieller Berücksichtigung der Granula. Von Dr. Leo Minder, Zürich. Verf. kommt zu folgenden Ergebnissen: 1. Der Tuberkelbazillus vom Typus gallinaceus zeichnet sich gegenüber den Bazillen der Typen humanus und bovinus durch seinen Pleomorphismus und seine stark wechselnden Größenverhältnisse aus. 2. Beim Vogeltuberkelbazillus sind die nach Ziel-Neelsen und mittels einfacher oder prolongierter Gram-Färbung (säurefeste und granuläre Form Muchs) darstellbaren Substanzen identisch. 3. Die Säurefestigkeit der Vogeltuberkelbazillen weist bei den einzelnen Individuen große Schwankungen auf: sie sind beständiger in der Festigkeit gegen Natriumhydroxyd (Färbung nach Gasis). 4. Die Granula treten in jungen und allen Reinkulturen, wie auch im Tierkörper stets auf: sie sind daher keine Degenerationserscheinungen. Die Granula kommen nie aus dem Stäbchenverbande, also sporenähnlich vor und zeichnen sich durch besonders leichte Färbbarkeit aus: sie sind daher auch keine Sporen. 5. Die Tuberkelbazillen vom Typus gallinaceus weisen, wie diejenigen der Typen humanus und bovinus, nach Giemsa- und nach Diphtheriebazillenfärbung (Neisser) Polfärbung auf. Diese Polkörner, die vereinzelt oft auch im Bazillenleibe auftreten, sind nicht identisch mit den Muchschen Granula, doch sind sie wahrscheinlich auch durch die Gram-Methode nach Much darstellbar. — (Zbl. f. Bakt. Orig. 77 S. 113.) —r.

*

(Aus der bakteriologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.) Die Differenzierung der Pneumokokken und Streptokokken durch Optochin. Von Dr. Gertrud Nachmann. Die Untersuchungen der Verfasserin ergaben: Pneumokokken und Streptococci mucosi werden durch hohe Verdünnungen des Optochins (1:200.000 und 1:500.000) im Wachstum gehemmt. Streptokokken, Meningokokken, Gonokokken und meningokokkenähnliche Stämme werden erst bei höheren Konzentrationen (1:10.000 oder 1:5000) gehemmt. Das Optochin kann daher in einer Verdünnung 1:100.000 zur Differenzierung der Pneumokokken und Streptokokken dienen. Vereinzelt finden sich Stämme, die sich bezüglich des Tierversuches und der Blutplatte wie Pneumokokken, dem gallensauren Natrium und Optochin gegenüber aber wie Streptokokken verhalten. Diese Stämme bilden wahrscheinlich einen Uebergang zwischen Pneumokokken und Streptokokken. Die Nutzanwendung dieser Ergebnisse für die Praxis könnte in der Weise vorgenommen werden, daß man eine Optochinlösung in Aszitesbouillon 1:100.000 vorrätig hält und kühl aufbewahrt. Man geht dabei von einer Stammlösung des Optochins in Aqua destillata 1:1000 aus, die man mit Aszitesbouillon um das Hundertfache verdünnt. Zweckmäßig ist es, erst die reine Bouillon mit der Optochinlösung zu versetzen, das Gemisch bei 100° im Dampftopf zu sterilisieren und dann die Aszitesflüssigkeit steril hinzuzufügen. — (Zbl. f. Bakt. Orig. 77 S. 198.) —r.

*

Hygiene.

(Aus dem Institut für allgemeine Pathologie der Universität Kopenhagen. — Prof. C. J. Salomonsen.) Untersuchungen über die desinfizierende Kraft der desinfizierenden Stoffe im Verhältnis zu ihrer Konzentration. Von Priv.-Doz. Dr. J. P. Gregersen, Oberarzt am Bispebjerg-Hospital. Der reziproke Wert derjenigen Zeit, in welcher ein Antiseptikum eine gegebene Bakterie tötet, läßt sich als ein Maß für die desinfizierende Kraft des Stoffes unter den gegebenen Verhältnissen (Konzentration, Temperatur) anwenden. Diese Zeit läßt sich mit einer Genauigkeit von zirka einem Drittel des gefundenen Wertes bestimmen. Für eine Reihe von Antiseptika in wässeriger Lösung (Salzsäure, Sublimat, Jod-Jodkalium, Formaldehyd) ist die desinfizierende Kraft der Konzentration einfach proportional, das Produkt von Vernichtungszeit und Konzentration ist für jeden einzelnen Stoff konstant. Für wässerige Lösungen von Phenol, Thymol, Chloralhydrat ist die desinfizierende Kraft der vierten Potenz der Konzentration einfach proportional. Bei Stoffen, für welche ein solches konstantes Produkt von Vernichtungszeit und einer Potenz von Konzentration sich nachweisen läßt ($C^k . K = T$) wird diese Konstante („Desinfektionskonstante") als ein Ausdruck für die desinfizierende Kraft des Stoffes gebraucht werden können. Wenn man diese Desinfektionskonstante kennt, wird man die desinfizierende Kraft jeder beliebigen Konzentration des gegebenen Stoffes (bei der gegebenen Temperatur gegenüber der gegebenen Bakterie) ausrechnen können. Zum Vergleich zwischen der desinfizierenden Kraft der verschiedenen Desinfizienlien kann das Verhältnis zwischen den reziproken Werten ihrer Desinfektionskonstanten gleichfalls angewandt werden. — (Zbl. f. Bakt. Orig. 77 S. 168.) —r.

*

(Aus dem hygienischen Institut der Universität Leipzig.) Die Verbreitung und Bekämpfung der Diphtherie. Von W. Kruse, Leipzig. Verf. bespricht in einem am 4. Juli 1916 in der Medizinischen Gesellschaft in Leipzig gehaltenen Vortrage Verbreitung der Diphtherie vor und nach der Serumtherapie mit reichlichem statistischem Material, die Bekämpfungsmaßregeln, die Mortalitätsstatistik, die günstigen Aussichten der Genesung durch die möglichst frühzeitige Anwendung des Serums, die gesundheitspolizeilichen Maßnahmen, auch gegenüber den Bazillenträgern. Leider haben alle Versuche, die Bazillenträger

von ihren Keimen zu befreien, nur zweifelhafte Ergebnisse gehabt. Das Bedürfnis nach einer Schutzimpfung gegen die Diphtherie hat seinerzeit zur Entdeckung des Diphtherieserums geführt, die Tatsache aber, daß dieses Serum auch zur Behandlung der Kranken geeignet ist, hat nach Behring seiner Benutzung zur Schutzimpfung Eintrag getan. Außerdem haftet der Serumschutzimpfung noch ein doppelter Mangel an. Sie erzeugt nur eine Widerstandsfähigkeit von kurzer Dauer und ruft außerdem im Körper der Geimpften eine gewisse Ueberempfindlichkeit gegen spätere Serumeinspritzungen hervor. Die Erfahrung hat jedoch gezeigt, daß beide Nachteile nicht so erheblich sind, um uns von der Benutzung des Serums zur Schutzimpfung abzuhalten. Die wenigen Wochen, in denen das Serum schutzkräftig wirkt, sind gewöhnlich gerade diejenigen, in denen der Schutz besonders wichtig ist. Auch die Gefahren der Ueberempfindlichkeit (Anaphylaxie) sind außerordentlich übertrieben worden. Es sollten deshalb die Schutzimpfungen der Kinder mit Serum, zum Beispiel in Familien, in denen ein Diphtheriefall aufgetreten ist, auf das allerwärmste empfohlen und von den Gemeinden die dazu nötigen Mittel bewilligt werden. Ein neues, großes Verdienst hat sich Behring dadurch erworben, daß er für eine dauerhafte Schutzimpfung gegen Diphtherie eingetreten ist. Möchte sie denselben Erfolg haben wie das Impfgesetz! Bis dahin wird es gut sein, das Serum zur Behandlung und Vorbeugung in noch wirksamerer Weise als bisher anzuwenden. — (M. m. W. 1916 Nr. 35.) G.

*

Allgemeines.

(Aus dem Pharmazeutischen Institut und Laboratorium für angewandte Chemie an der Universität München.) Quarzglasapparate für bakteriologische Arbeiten und zur Herstellung steriler Arzneien, insbesondere zum Gebrauch im Felde. Von Geheimen Regierungsrat Prof. Dr. phil. et med. Theodor Paul. Quarzglasgeräte, insbesondere Tiegel, Schalen, Spatel und Stäbe können im chemischen, pharmazeutischen und bakteriologischen Laboratorium vielfach an Stelle der Platinapparate benutzt werden, da letztere besonders während des Krieges sehr teuer geworden sind. Die Firma Heraeus in Hanau a. M. bringt nicht nur die erwähnten Geräte, sondern auch Röhren, Kapillarröhren, Reagensgläser, Rund- und Stehkolben, Erlenmeyer-Kolben, Bechergläser, Retorten, Trichter usw. aus Quarzglas in den Handel. Sie hat auch einen kleinen Wasserdestillationsapparat hergestellt, dessen wesentlichste Teile aus Quarzglas bestehen. Derselbe ist leicht transportabel und kann auch im Felde Anwendung finden. — (M. m. W. 1916 Nr. 35.) G.

*

Ueber den Umbau der medizinischen Klinik in Marburg. Von Prof. Matthes. Die Marburg Klinik stellt eine Verbindung des Korridorsystems mit Pavillonbau dar. — (Zschr. f. phys. Ther. 1916, 8.) Pi.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Prof. Dr. Martin Kirschner, Oberarzt der chirurgischen Klinik in Königsberg, zum Ordinarius und Leiter dieser Klinik. — Priv.-Doz. Dr. Eugen Holzwarth zum außerordentlichen Professor der chirurgischen Operationslehre in Budapest.

*

Verliehen: Das Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens dem Dr. Othmar Krajec, Stadtphysikus in Laibach. — Dem Privatdozenten für innere Medizin in Klausenburg Dr. Aladar Elfer der Titel eines a. o. Professors.

*

Gestorben: Dr. Georg Salomon, Professor für medizinische Chemie in Berlin. — Der Chirurg Geh. Med.-Rat, Universitäts-Professor Dr. Emil Richter, Oberstabsarzt a. D., in Breslau.

*

Der Chef des Deutschen Feldsanitätswesens Generalarzt Exzellenz v. Schjerning beabsichtigt, bei der Büchersammlung der „Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen" eine übersichtlich angeordnete, nach wissenschaftlichen Grundsätzen ausgeführte Zusammenstellung der gesamten medizinischen Literatur des Krieges zu schaffen. Die Herren Autoren von im Kriege erschienenen und auf den Krieg sich beziehenden wissenschaftlichen Arbeiten sind im Interesse einer möglichst lückenlosen Ausgestaltung dieser Einrichtung gebeten, einen Abdruck solcher Arbeiten an die obgenannte Büchersammlung in Berlin zu überweisen.

*

Leinöl als Speisefett. Hiezu schreibt man uns aus dem Felde: Auf Seite 1150 der „Wiener klinischen Wochenschrift" ist von — sozusagen — der Entdeckung des Leinöls als Speisefett die Rede; es wird nicht ohne eine gewisse Vorsicht an dieses Thema gegangen. Diese Verwendung ist doch wohl älter und verbreiteter, als Verfasser annimmt. Ich kann Leinöl als Speisefett aus eigener Erfahrung sehr empfehlen; mit gekochten Kartoffeln ist es sogar mit Genuß zu verzehren. Ich habe in meiner frühesten Knabenzeit, bis ich in die Stadt aufs Gymnasium kam, Jahre hindurch mehrmals in der Woche dieses Gericht gegessen und es doch so weit gebracht, daß ich, jetzt über 50 Jahre alt, als Arzt bei der fechtenden Truppe in Ost und West, Sommer und Winter, den Krieg bisher gesundheitlich gut und mit deutscher und österreichischer Auszeichnung überstanden habe. Auch meine beiden Söhne, die selbst allerdings nicht mehr mit Leinöl und Kartoffeln aufgewachsen sind, befinden sich wohl beim Heere; Leinöl scheint also auch auf die Nachkommenschaft nicht schädlich zu wirken! Wir müssen noch viel mehr umlernen, um unseren Reichtum zu erkennen und richtig zu bewerten! J. B.

*

Literarische Anzeigen. Taschenbuch der Frauenheilkunde. Von Koblanck, a. o. Professor in Berlin. Verlag Urban u. Schwarzenberg-Wien. 264 S. Alle rein spezialistischen Gebiete (mikroskopische Technik, Technik großer Operation) sind ausgelassen, nur praktisch wichtige Fragen behandelt. Einfachheit und Klarheit in der Darstellung wirkt sehr wohltuend.

Grundzüge der ärztlichen Kriegsbeschädigtenfürsorge. Von Prof. E. Blind-Straßburg. Konegen-Leipzig. 77 S. Preis M. 3·60. Verf. hat alles, was bis heute geschehen ist, um den Kriegsgeschädigten wieder zum vollen Lebensgenuß zu verhelfen, in seine Darlegungen einbezogen. Alle Zweige dieses Gebietes fallen oder grenzen an den Wirkungskreis des Arztes. Das Buch gibt den Weg an, wie er seinen Schutzbefohlenen ein Führer und Berater sein kann.

*

Dr. Max Bardachsche Stiftung für israelitische Witwen und Waisen nach Zahnärzten. Anzahl der Plätze 4, im Betrage von je 60 K. Bewerbsberechtigt sind: Arme hilfsbedürftige israelitische Witwen oder Waisen nach Zahnärzten, welche Doktoren der Medizin waren, dem mosaischen Glauben angehörten und in einem der im Reichsrate vertretenen Königreiche und Länder ihre Praxis ausübten. Verleihungstag: 21. Dezember 1916. Gesuchsbeilagen: Geburtsschein, Armutszeugnis, Totenschein des Gatten, beziehungsweise Vaters, Bescheinigung der zuständigen Aerztekammer, daß derselbe Doktor der Medizin war und den Beruf eines Zahnarztes in dem im Reichsrate vertretenen Königreichen und Ländern ausübte. Letzter Tag der Einreichungsfrist: 15. Oktober 1916. Einreichstelle: I., Seitenstettengasse 4, 2. Stock. Zur Bewerbung sind Gesuchsbögen zu verwenden, welche in der Einreichstelle (I., Seitenstettengasse 4, 2. Stock) unentgeltlich zu haben sind; die Gesuchsbögen enthalten auch nähere, für die Einschreiter wichtige Bestimmungen.

Eingesendet.

Gestern vom Urlaub zurückgekehrt, erfahre ich, daß in dem Wiener Blatte „Der Morgen" vom 18. September 1916 ein „Tagesbericht" mit dem Titel „Die akademische Würde des Nobelpreisträgers Dr. Bárány" enthalten ist. Ich höre, daß auch in anderen Tagesblättern ähnliche Artikel erschienen sind. Ich erkläre hiemit, daß ich allen diesen Mitteilungen vollständig ferne stehe und ersuche um Veröffentlichung dieser meiner Erklärung in der Wiener klinischen Wochenschrift.

Priv.-Doz. Dr. Robert Bárány.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus dem Garnisonspital Nr. 27 in Baden (Kommandant: Generalstabsarzt Dr. W. Schuller.)

Bemerkungen zu Dr. Julius Bauers Artikel:

„Einige Bemerkungen über die Beurteilung und Behandlung der Kriegsneurosen."

Von Dr. **Wilhelm Neutra,** k. k. Oberarzt, Chefarzt der Nervenabteilung.

Da das Badener Garnisonsspital Schwefelquellen besitzt, so werden zahlreiche Fälle hieher zum Bädergebrauche geschickt, die an rheumatischen Affektionen leiden. Die häufigsten Diagnosen, mit welchen derartige Kranke dem Garnisonsspital zugewiesen werden, sind: „Rheumatismus" und „Ischias". Ein großer Teil dieser Patienten war bereits in mehreren Spitälern erfolglos in Behandlung oder sogar superarbitriert.

Bei dem riesigen diesbezüglichen Materiale habe ich nun seit Kriegsbeginn sehr viel Gelegenheit, die Ansicht Bauers bestätigt zu finden, daß unter den Namen „Rheumatismus" und „Ischias" sich eine große Anzahl von anderen Zuständen verbergen. So fand ich Verwechslungen mit Tabes, Polyneuritis, Spondylosis rhizomelica, Syringomyelie, Wirbeltuberkulose, gummöse Periostitis, Plattfußbeschwerden, Myalgien toxischen Ursprungs, z. B. nach Dysenterie, Neuritis ex cicatrice u. a.

Weitaus häufiger aber entpuppen sich die Fälle von Rheumatismus und Ischias als Simulanten und Hysterische. Ich habe bisher gegen 2000 solcher Fälle untersucht und zum größten Teil durch den Erfolg der Behandlung sichergestellt.

Was zunächst die Simulation betrifft, so ist es wohl sicher, daß keine Krankheit so leicht und glaubhaft imitiert werden kann als der Rheumatismus. Auch die Ischias ist bei einigem Wissen des Simulanten und bei etwas ungenauerer Untersuchung recht leicht darzustellen.

Ich will hier nicht näher auf die „Symptomatologie" der Simulation eingehen und nur bemerken, daß diese Diagnose bei einiger Uebung gewöhnlich keine Schwierigkeit hat. Zunächst ist es der gesamte Eindruck, der bei entsprechender psychologischer Intuition dem Beobachter die Annahme von Simulation nahelegt. Ein übertrieben schmerzlicher Gesichtsausdruck, aber auch ein sichtlich outriert zur Schau getragenes Selbstbewußtsein, ein starkes Hinken, bei dem — ein die Diagnose fast sicherstellendes Symptom! — der gleichseitige Arm während des Gehens herabhängt, ohne zu schlenkern, die Verschiedenheit des psychischen und physischen Benehmens, während der Betreffende beobachtet wird und während er sich unbeobachtet glaubt, u. a. bedingen den Verdacht. Die genaue Untersuchung des Patienten muß dann eine organische Erkrankung ausschließen und objektiv nachweisbare Zeichen der Simulation aufdecken, zum Beispiel verspätet oder verfrüht eintretende Patellarsehnenreflexe; Reflexe von unmöglichen Stellen aus; sich häufende fehlerhafte und sich widersprechende Angaben bei einem sozusagen Kreuzverhör der Sensibilitätsprüfung; fehlende Vibrationsosteoakusie bei angeblich bestehender Anästhesie; vollkommenes Fehlen der motorischen Kraft, wenn der Arzt gegen die verlangte Bewegung einen Widerstand ausübt, ohne daß seitens des Patienten der Willensimpuls sichtbar wird; oder das vollkommene Fehlen der motorischen Kraft der Bewegungen durch starke Antagonistenspannung; und verschiedenes andere.

Bestehen nun keine Anzeichen einer organischen Erkrankung, aber auch keine von Hysterie (Fehlen der Kornealreflexe, des Pharynxreflexes, Einschränkung des Gesichtsfeldes usw.), so ist die Annahme der Simulation berechtigt.

Das beste und rascheste „Heilverfahren", um den Betreffenden zur Aufgabe der Simulation zu zwingen, ist zweifellos der faradische Pinsel. Wohl gelingt es nicht selten, durch das Aussprechen der Ueberzeugung, daß es sich um Simulation handle, auch ohne Gewaltmaßnahmen die „Heilung" herbeizuführen. Auch sah ich viele Fälle, die wegen schwerer Störungen in meine Ambulanz geschickt wurden, schon vollkommen gesund bei mir erscheinen, respektive sie wurden im Warteraume gesund, wenn im Ordinationsraume ein anderer der Pinselfaradisation unterzogen wurde. Für die Fälle sicherer Simulation habe ich es mir zur Regel gemacht, die Pinselfaradisation in einer einzigen Behandlung so lange fortzusetzen, bis auch der letzte Rest der simulierten Störung verschwunden ist. Erfahrungsgemäß entziehen sich sonst solche Individuen einer zweiten Behandlung.

Anders aber steht die Sache bei der Hysterie. Wenn es auch ziemlich zweifellos erscheint, daß die Hysterie eine unbewußte Simulation ist, so haben wir es doch, zum Unterschiede vom Simulanten, mit einem wirklich Kranken zu tun. Ich finde daher die Pinselfaradisation bei der Hysterie — auch unter dem Namen Shockwirkung — nur dann berechtigt, wenn andere humanere Mittel in entsprechend kurzer Zeit nicht den gleichen Erfolg zeitigen. Außermilitärisch würde wohl kein Arzt zu dieser Methode der Shockwirkung greifen, aber anderseits bedingen es selbstverständlich die militärischen Notwendigkeiten, daß ein Heilverfahren, das so rasche Erfolge aufweist wie die Pinselfaradisation, möglichst häufig verwendet wird.

Gonda irrt, wenn er glaubt, ein neues Heilverfahren entdeckt zu haben. Ich habe seit Dezember 1914 an meiner Nervenabteilung viele Hunderte von Hysterischen mit allen Formen von Lähmungen, Zittern, Gangstörungen, Aphonien, Taubheit usw. mit dem faradischen Pinsel mit und ohne entsprechende Verbalsuggestion behandelt und fast immer in einer Sitzung geheilt und bin überzeugt, daß auch an vielen anderen Krankenstationen aller kriegführenden Länder das gleiche Verfahren seit langem geübt wird. Die heilende Kraft des Shocks ist eine ebenso altbekannte Tatsache wie seine Krankheit erzeugende Wirkung. Die Methode, die Gonda angibt, ist nur eine der vielen Möglichkeiten, durch Schmerzen und Angst die Hysterie zu heilen.

Wenn die hysterische Kriegserkrankung, zum Beispiel die Abasie, psychologisch genommen nichts anderes bedeutet, als die Darstellung des unbewußten Wunsches: „Lieber krank sein als sich weiter der schweren Todesgefahr aussetzen", so bedeutet die Heilung dieser Krankheit durch die Pinselfaradisation: „Lieber gesund sein als sich weiter diesen heftigsten Schmerzen aussetzen." Es ist nur in relativ wenigen Fällen dabei die Suggestion, welche heilt; sie erleichtert nur den Entschluß zu heilen. Es ist die Verzweiflung über den Schmerz, die einen Ausweg aus diesen Qualen sucht. Das psychische Verhalten so mancher Patienten während der Pinselfaradisation ist ganz charakteristisch dafür: Zunächst stoisches Ertragen, dann Aufgeben der Ruhe, Weinen, Bitten; wenn dies ohne Erfolg ist, d. h. weiter elektrisiert wird, gewaltsame Abwehr, und wenn auch dies dank kraftvoller Assistenz unmöglich ist, das Betreten des vom Arzte gewünschten, einzig gangbaren Weges, das Flüchten in die Gesundheit.

Die reine Hysterie hat im Bewußtsein den ehrlichen Willen gesund zu werden, nur das Unterbewußtsein will nicht und macht also während der Behandlung mit dem faradischen Pinsel die Stadien der Willensfestigkeit, der Ermüdung des Willens und der Verzweiflung an seiner Kraft durch, um endlich den dem bewußten Willen entgegengesetzt gerichteten Willen in einen gleichgerichteten zu verwandeln. Damit ist nun die hysterische Störung geheilt, und zwar bei der reinen, speziell nicht durch die bewußte Simulationstendenz komplizierten Hysterie, auch zur vollen Zufriedenheit des Patienten selbst, der ja eben bewußt zweifellos die Absicht hat, gesund zu werden. Ich betone dies deshalb, weil noch immer vielfach die Hysterie besonders in gewissen Formen mit der Simulation verwechselt und als gleichbedeutend aufgefaßt wird.

Es sei mir vielleicht gestattet, hier nur kurz darauf hinzuweisen, daß man, psychologisch genommen, die Soldaten im Hinblick auf die Antithese Selbsterhaltungstrieb und Moralkomplex militärischer und patriotischer Pflichterfüllung in die drei Gruppen der Tapferen, der Hysterischen und der Simulanten einteilen könnte. Ist in der psychischen Konstitution der Selbsterhaltungstrieb stärker als die Moral, so entsteht daraus der Simulant in den verschiedenen Abarten. Halten sich diese beiden psychischen Gegner in ihrer Kraft die Wage, das heißt ist die Moral, das Pflichtbewußtsein, der Patriotismus mit allen den Kraftzuflüssen auch seitens der Triebe ungefähr gleich stark wie der Selbsterhaltungstrieb, so entsteht daraus ein für eine militärische Handlungsweise ungeeigneter Seelenzustand, ein qualvoller und scheinbar unlösbarer seelischer Konflikt, aus dem sich die Psyche in irgendein hysterisches Symptom flüchtet, wodurch sie der Lösung des Konfliktes ausweicht. Ich kann der Auffassung

Bauers nicht beipflichten, daß es sich bei der Kriegsneurose stets um ein Zusammenwirken von Shock und autosuggestiven Vorstellungen handelt, da ja bei einer großen Anzahl von Hysterischen überhaupt keine Shockwirkung anamnestisch nachzuweisen ist. Ist endlich in der individuellen seelischen Konstitution der Moralkomplex stärker als der Selbsterhaltungstrieb, so ist der Betreffende ein tapferer Soldat.

Inwieweit diese psychologische Theorie nutzbringend für militärisch-pädagogisch Fragen zu verwerten wäre, ist hier nicht der Ort zur Erörterung; doch sei bemerkt, daß die pädagogische Stärkung des Moralkomplexes, natürlich mit ständigem Hinweis auf den praktischen Nutzen für den einzelnen, eine gewisse Prophylaxe gegen die Kriegshysterie darstellen würde.

Auch die psychische Behandlung der schon bestehenden Kriegshysterie in ähnlichem Sinne der Umerziehung könnte einen vollen Erfolg zeitigen, welcher der Theorie entsprechend für die militärischen Zwecke günstiger wäre als die Beseitigung nur der hysterischen Symptome durch irgendein Verfahren der Suggestion oder des Shocks. Die psychische Behandlung ist aber jetzt während des Krieges undurchführbar, weil sie lange Zeit erfordert und außerdem gewisse Faktoren zur Grundbedingung hat, wie ein gewisses Maß von Intelligenz des Kranken, eine gewisse Chronizität des Zustandes, die durch die größere Distanz vom ursprünglichen, Affekt bildenden seelischen Konflikte erst die Möglichkeit objektiverer Besprechungen zuläßt.

Praktisch brauchbar sind also nur die beiden anderen Behandlungsmethoden in allen ihren Abarten: die Suggestion und der Shock.

Welches Verfahren verwendet werden soll, hängt von verschiedenen Faktoren ab, und zwar von der individuellen psychischen, aber auch körperlichen Konstitution des Kranken, von den militärischen Notwendigkeiten und von den Mitteln, die dem Arzte zu Gebote stehen.

Ist der Patient durch seine hysterischen Symptome sehr gequält, entweder durch Schmerzen oder im Hinblick auf die dadurch für ihn entstehenden Konsequenzen beruflicher oder sozialer Natur, so besteht wohl die seelische Tendenz gesund zu werden, keineswegs aber die Tendenz, durch die Heilung dem früheren, die Krankheit auslösenden Konflikte wieder anheimzufallen. Solche Fälle sind durch sehr milde Suggestivmittel rasch heilbar, ja nicht allzu selten sogar durch das bloße Wort. Ich verfüge bereits über eine Reihe solcher Fälle, die nach mehrmonatiger, anderwärts vergeblicher Behandlung sofort nach der Untersuchung durch ein paar, das Vertrauen erweckende Worte sofort geheilt waren. Ich bin überzeugt, daß jeder Nervenarzt derartige Fälle kennt.

In anderen Fällen besteht zwar ebenfalls diese hohe Tendenz zur Gesundung, aber nicht die Verständnis voraussetzende Fähigkeit, dem bloßen Worte ein so bedeutendes Vertrauen entgegenzubringen. In diesen Fällen genügen einfache Hilfsmittel der Suggestion, wie Bäder, Massage, normale Elektrisierung und dergleichen.

Die weitaus beste Suggestionsmöglichkeit liegt in der Hypnose.

Und erst dort, wo alle diese Möglichkeiten versagen, scheint mir die Shockwirkung durch den faradischen Pinsel am Platze, der wohl, wie ich mich in so vielen Fällen überzeugt habe, fast in jedem Falle die volle Heilung bringt; das heißt meiner Erfahrung nach ist auch diese Heilung nur eine Heilung der Krankheitssymptome, weit seltener aber ein Verschwindenlassen der Hysterie selbst oder des ursprünglichen seelischen Konflikts, der zur Hysterie geführt hat. Und daher erscheinen mir auch sogenannte vollkommen geheilte Fälle im allgemeinen nicht für den Frontdienst geeignet. Ein abschließendes Urteil ist hier natürlich noch nicht möglich.

Ich kann also, die militärische Forderung der raschen Heilung anerkennend, absolut der Auffassung Gondas nicht beipflichten, daß die Shockwirkung das einzige Heilmittel darstellt, zu dem in jedem Falle gegriffen werden muß. Der Humanitätsstandpunkt käme nur dann nicht in Frage, wenn andere ärztliche Maßnahmen nicht oder nur sehr langsam zum Ziele führen. Dies ist aber keineswegs der Fall.

Wenn man absieht von den vielgeschmähten Suggestivmitteln moderner physikalischer Therapie, die wohl im Gegensatz zu den heutigen militärischen Notwendigkeiten allzu langsam ihre Erfolge zeitigen, so kann dies beispielsweise von der Hypnose wohl nicht behauptet werden. Ich verweise hier auf die Publikationen von Nonne-Hamburg, Zahn-Berlin und andere. Ich selbst habe während dieses Krieges zirka 300 Fälle von schweren Formen der Kriegshysterie bei Offizieren und Mannschaft der Hypnose unterzogen und die Erfolge dieser Behandlungsmethode erscheinen mir vollkommen zufriedenstellend.

Ich verfüge über eine größere Anzahl von Fällen, die in einer Sitzung (das ist in zirka fünf bis zehn Minuten) vollständig geheilt waren. Hieher gehören Fälle von kompletter Lähmung beider Beine, Astasie—Abasie, Schütteltremor einzelner Körperteile oder des ganzen Körpers, verschiedene schwere Gangstörungen. Besonders bemerkenswert war ein Fall von kompletter Taubstummheit, Blindheit des rechten Auges (das linke Auge hatte bei starker Blickrichtung nach außen normales Sehvermögen), Lähmung der rechtseitigen Extremitäten, totale Anästhesie der ganzen rechten Körperhälfte, häufige, wenige Minuten andauernde Schmerzanfälle im Kopfe, fast völliges Fehlen aller Erinnerung. Auch dieser Fall war in einer einzigen Hypnose bis auf eine zurückbleibende Heiserkeit geheilt.

Die Hypnose gelingt, wenn der Patient durch die Erfolge bei anderen Patienten sozusagen für die Hypnose und Heilung vorpräpariert ist, in den meisten Fällen spielend leicht, gewöhnlich in wenigen Sekunden und ist — psychologische Kenntnisse seitens des Arztes und das Vertrautsein mit allen möglichen Erscheinungen der Hypnose vorausgesetzt — vollkommen gefahrlos. Sie ist selbst bei schwer herabgekommenen Individuen, auch bei Herzkranken, in schonender, individualisierender Form anwendbar und gerade in solchen Fällen erscheint mir die Behandlung mit dem faradischen Pinsel mit Shockwirkung ausgeschlossen.

Ich glaube, daß es nicht angeht, die Shockwirkung als gänzlich gefahrlos hinzustellen und so wie Bauer einen Fall von Ohnmacht beschreibt, so dürfte wohl jeder, der sich dieser Behandlungsmethode häufig bedient, einzelne derartige aufregende Szenen erlebt haben. Auch gibt es Fälle, wo die Diagnose der Hysterie selbst für den Geübten schwierig ist und Irrtümer sind wohl stets möglich. Hier könnte die Pinselfaradisation direkt verhängnisvoll werden, wenn nicht der behandelnde Arzt, rechtzeitig den Irrtum erkennend, die Shock erzeugende Faradisation einstellt. Ferner gibt es bekanntlich zahlreiche Fälle, bei denen sich die Hysterie auf ein organisches, oft schweres Leiden aufpfropft. Auch hier erscheint mir die Shockbehandlung nicht immer angezeigt, da dadurch wohl die hysterischen Symptome, nicht aber das andere Leiden zu heilen ist, vielleicht sich sogar verschlechtert. In solchen Fällen ist wohl mangels jeglicher militärischer Notwendigkeit der faradische Pinsel vom hier berechtigten Humanitätsstandpunkte als verwerflich zu bezeichnen.

Zusammenfassend wäre also folgendes zu bemerken:

Unter den Diagnosen „Rheumatismus" und „Ischias" verbergen sich oft andere Zustände, ganz besonders Hysterie und Simulation.

Hysterie und Simulation sind womöglich streng auseinanderzuhalten, da das eine ein ärztliches Handeln, das andere eigentlich Strafmaßregeln erheischt.

Der Simulation gegenüber ist die Behandlung mit dem starken faradischen Pinsel vollkommen berechtigt, hat aber erfahrungsgemäß in militärischer Hinsicht nur dann einen dauernden Erfolg, wenn wirksame Maßnahmen zur Verhinderung der Wiederholung der strafbaren Handlungsweise durchgeführt werden.

Der Hysterie gegenüber ist der faradische Pinsel als Shock erzeugendes Mittel rasch wirksam und daher in seiner Anwendung mit gewissen Einschränkungen berechtigt, doch erscheint mir die Anwendung der Suggestion in allen Formen (verbale Wachsuggestion, indirekte Suggestion durch Anwendung physikalischer oder sonstiger Hilfsmittel und vor allem die Hypnose), wenn man dabei die militärisch berechtigte Forderung der möglichst kurzen Behandlungs- und Heilungsdauer im Auge behält, als vollwertig.

Besonders kommt die Suggestionsbehandlung dort in Frage, wo die Behandlung durch die Shockwirkung aus verschiedenen Gründen nicht durchführbar erscheint.

Wissenschaftliche Zusammenkunft der Kriegsärzte in Sofia.

Sitzung vom 22. Juni 1916.

XI. Bericht. (Fortsetzung.)

Kgl. bulgarischer Sanitäts-Major Dr. Iwanoff: Physikotherapeutische Streitfragen.

Das Wasser verdient an erster Stelle als physikalisches Heilmittel erwähnt zu werden. Schon die römischen Schriftsteller sprechen von der Heilkraft gewisser Quellen, und aus ihren Schriften ist zu ersehen, daß damals ebenso wie heute Saisonkuren gemacht wurden.

Jahrhundertelang sind warme Quellen als Heilmittel gebraucht worden; bevor dieselben vom wissenschaftlichen und klinisch-praktischen Standpunkte studiert wurden, hat sie die Volksempirie bei gewissen Erkrankungen als solche ersten Grades gestempelt. Es wurde das Wasser zum Baden benützt oder der Niederschlag, indem sich Kranke hineinsteckten und den ganzen Tag darin verbrachten. Es war also die Heilkraft des Quellenwassers empirisch zweifellos festgestellt, es fehlte nur die Erklärung.

Sowie die chemische Zusammensetzung des Quellenwassers bekannt wurde, glaubte man dieser oder jener chemischen Verbindung die Heilwirkung zuzuschreiben und viele versuchten künstliche Mineralwässer zu machen, und weil diese Versuche fehlschlugen, schrieb Prieger schon vor 100 Jahren die Heilwirkung der Badeluft zu, denn dieselbe sei „mit den kräftigsten Gasarten geschwängert". Diese Hypothese gewann praktische und wissenschaftliche Bedeutung erst seit 1896, und zwar seit der Entdeckung Becquerels. Er selbst und das Ehepaar Curie zeigten, daß es außer den bis dahin bekannten stabilen Elementen auch andere gibt, die ein größeres Atomgewicht, also über 208, besitzen, und die alle unstabile genannt werden können, weil sie in Form von Strahlen Teilchen aus sich selbst hinauswerfen, und gerade weil sie es tun, verlieren sie das Gleichgewicht, wandeln sich in neue Elemente usw., bis sie wieder stabil werden. Außer Strahlen senden diese Elemente auch gasartige Emanation, die die Badeluft, um sich des Priegerschen Ausdruckes zu bedienen, mit kräftigsten Gasarten schwängern. Es wurde der Begriff der Radioaktivität und radioaktive Quellengewässer geschaffen und das biologische Studium zeigte, daß diese neue physikalische Eigenschaft des Wassers und die Radioaktivität überhaupt als Fermentaktivator wirkt. Das kann doch nicht ohne klinische Bedeutung sein, denn wir wissen, daß alle Stoffwechselprozesse nichts anderes als tormentative Prozesse sind. Wenn wir zum Beispiel den Umsatz des wichtigsten Bestandteiles unserer Nahrung, des Eiweißes, betrachten, so werden durch ein in allen Organen vorhandenes Nukleaseferment die Aminopurine aus der Nukleinsäure befreit, die Purindesamidase spalten ein Molekül Ammoniak ab, es resultieren Xanthin und Hypoxanthin, und die Xanthinoxydase, die in allen Organen vorhanden ist, oxydiert die letzteren zur Harnsäure. Nun erkannte man sofort die Bedeutung der Radioaktivität als Fermentaktivator bei der Gichtbehandlung. Neusser u. a. erzielten gute Heilerfolge bei der Gichtbehandlung, indem sie den Purinstoffwechsel aktivieren und die Verlangsamung desselben bei Gichtikern bis zu einem gewissen Grade aufheben konnten. Es werden aber nicht nur peptolytische und die Nukleoproteiden abbauende Fermente aktiviert, sondern wahrscheinlich auch Kohlehydrate und fettabbauende Fermente, denn biologisch steht fest, daß durch die Emanation die meisten Fermente, die für das Wachstum des tierischen und pflanzlichen Organismus von Bedeutung sind, aktiviert werden können.

Nun gewinnt die Frage, ob die Aufsaugung von Exsudaten und Transsudaten durch Emanation enthaltende Quellengewässer gefördert werden kann, eine sehr aktuelle Bedeutung vom kriegsärztlichen Standpunkte. Ich glaube, die Frage bejahen zu können, denn Abderhalden und seine Schule haben nachgewiesen, daß die Zellen eigene Fermente besitzen. Derselbe sagt: „Auch die Bildung spezifisch wirkender Sekrete fordert, daß jede Zellart über Mittel und Einrichtungen verfügt, um unter Umständen das gleiche Produkt eigenartig umformen und bearbeiten zu können. Von diesen Gesichtspunkten aus ist zu erwarten, daß jede Zellart über besondere Fermente verfügt. Daneben müssen solche vorhanden sein, die allen Körperzellen gemeinsam sind. Diese haben die Aufgabe, die mit dem Blutplasma den Zellen zugeführten Nährmaterialien zu einfacheren Produkten abzubauen." Es gibt also Fermente, die allen Zellen gemeinsam, also arteigen sind, und solche, die nur zelleigen sind. Nun ist es klar, daß, wenn sie aktiviert werden, das Aufsaugen von Exsudaten und Transsudaten gefördert werden wird. Zu den zelleigenen Fermenten müssen wir auch diejenigen der Lymphzellen rechnen. Nach Abderhalden fängt die Lymphe zunächst die von den einzelnen Zellen abgegebenen Stoffe ab und kontrolliert sie mittels ihres Hilfsapparates, den Lymphzellen und den Drüsen. Mancher Stoff wird weiter abgebaut oder sonst verwandelt und vielleicht sogar zu mannigfaltigen Synthesen benützt. Wenn Abderhalden von Abbauen und Synthesen bei der Aufsaugung spricht, so versteht es sich von selbst, daß dies nicht ohne Fermente geschehen kann. Es ist also klar, daß nicht nur die aktive und passive Hyperämie und Hyperlymphie die Resorption bei der Bäderbehandlung zustande bringen, sondern im großen Maßstabe auch die Emanation durch ihre Fähigkeit, die aufsaugenden Fermente zu aktivieren. Und nur so ist es zu erklären, daß gewisse Quellen große Berühmtheit erlangt haben und massenhaft besucht werden. Bei uns hat der Dozent unserer Universität, Herr Dr. Pentscheff, eine eingehende Untersuchung der meisten Quellen in Bulgarien gemacht und fand, daß diejenigen, die am meisten berühmt sind, die größte Radioaktivität besitzen. So haben die Bäder bei Streltscha 157, 170, 220 Einheiten, die sogenannte Mominaquelle 114, Werschetz 14·4 bis 15·6, die Quelle bei Pavlovo 19·6 usw. Das sind die meistgesuchten Quellen bei uns, die auch die stärkste Radioaktivität besitzen. Also ebenso wie im Auslande, wo die genaue Messung schon früher dieselbe Tatsache feststellte. Wenn auch die Radioemanation aus empirischen und wissenschaftlichen Gründen anscheinend die wichtigste Heilwirkung besitzt, so wäre es doch mindestens sehr gewagt, wenn man dieselbe den übrigen Faktoren absprechen wollte. Wir wissen doch seit langem, daß auch die chemische Zusammensetzung von Bedeutung ist und daß auch die Temperatur des gewöhnlichen heißen Wassers die Resorption durch die hervorgerufene aktive Hyperämie und Hyperlymphie sehr günstig beeinflussen kann. Um so mehr, wenn die Bäderbehandlung mit Massage verbunden wird, denn diese wirkt auf die betroffenen Teile so wie das Auspressen eines vollgesaugten Schwammes. Exsudate und Blut werden ausgepreßt, es kommen neue, die wieder ausgepreßt werden usw. Es findet eine Reinigung, eine wichtige Durchspülung des Gewebes statt. Bei Behandlung von Verletzungen und deren Folgen gewinnt die Behandlung durch Wärmeapplikation und Massage also eine sehr große Bedeutung, und zwar nicht nur bei Gelenksanschwellung, Versteifungen und bei Dystonie der Muskulatur, worauf wir später zurückkommen, sondern auch selbst bei Paralysen, Paresen und Parästhesien. Bekanntlich gibt es Druckausfallserscheinungen, die nicht durch Bindegewebe oder Knochensplitter verursacht werden, sondern einfach dadurch, daß das die Nerven umgebende Gewebe mit Blut und Transsudat imbibiert ist, um so mehr, als die meisten Verletzungen auch vasomotorische Störungen zustande bringen. Ich habe die meisten Paralysen, Paresen usw. nicht nur elektrisch behandelt, sondern abwechselnd mit Bädern und Massage, wenn die letztere nicht kontraindiziert ist, und kann behaupten, daß ich immerhin bessere Erfolge erzielen konnte als bei denjenigen Fällen, wo nur Elektrotherapie zur Anwendung kam. Das gilt nicht nur für frische Fälle, sondern auch für solche, die ziemlich spät zur Behandlung kamen. Unter letzteren wären einige zu erwähnen, die vorher elektrisch behandelt wurden und durch eine kombinierte Behandlung unverkannt schnell geheilt, eventuell gebessert wurden. Naturgemäß wird das Nerven- und das dieselben umgebende Gewebe durch die Hyperämie, Hyperlymphie und Massage, wie gesagt, durchgespült, also auch in bessere Ernährungsbedingungen gebracht, was sicherlich nicht geringer zu schätzen ist wie die Nervenimpulse und die bahnende Wirkung der Elektrotherapie. Dasselbe gilt auch von der passiven Bierschen Hyperämie, mit der ich recht erfreuliche Heilerfolge erzielt habe. Demnach müssen die Nervenverletzungen und -schädigungen im Kriege nicht nur elektrisch, sondern überhaupt physikalisch behandelt werden, soweit keine chirurgische Intervention indiziert ist. Kürzlich hat sich Toby Cohn entschieden für die elektrische Behandlung ausgesprochen und angeführt, daß jeder Arzt, der an einer Lähmung leidet, sich auch elektrisch behandeln lassen würde. Wahrscheinlich wollte er dadurch den übrigen physikalischen Heilmethoden nicht den Wert absprechen, sondern er nahm vermutlich nur Partei gegen die chirurgische Behandlung von Nervenverletzungen. In den Kriegsärztlichen Abenden ist Rothmann gegen Bier aufgetreten und behauptete, daß jede chirurgische Behandlung nur Schaden bringen könnte. Die vielfache Erfahrung während dieses Krieges wird uns eines Besseren belehren. Das eine muß man wenigstens zugestehen, daß bei vielen Fällen trotz monatelanger physikalischer Behandlung die Entartung und Atrophie erst nach einer Operation entschieden gebessert werden konnte. Außerdem darf der Umstand nicht verschwiegen werden, daß die größte Zahl der Nervenausfallserscheinungen nach Verletzungen, bei welchen chirurgisch interveniert wurde, sogenannte Rißparalysen sind, während die nur physikalisch Behandelten ausnahmslos unkontrolliert bleiben, so daß wir nur in wenigen Ausnahmsfällen sagen können, daß diese oder jene geheilte Paralyse eine Rißparalyse war. Rothmann selbst gibt an, daß die Entartungsreaktion an und für sich nicht den Nervenriß, sondern nur die Leitungsunterbrechung beweist. Anderseits müssen wir Rothmann Recht geben, wenn er behauptet, daß der operative Eingriff keine gleichgültige Sache für die spätere Funktion der Nerven sei. Es ergibt sich daher von selbst, daß der Mittelweg der richtige ist: Bei jeder Paralyse, die nach drei Monaten keine Besserung zeigt, die Nervennaht, eventuell Lösung von Verwachsungen usw.

vorzunehmen. In der allerletzten Zeit hat Nagelschmidt die Anwendung der Diathermie empfohlen, die narbenerweichend wirken soll.

Sehr starkes Interesse beanspruchen die Gelenks- und Muskelerkrankungen während des Krieges, da es zu häufig passiert, daß wirklich leidende Soldaten als Simulanten, besonders von der Beurlaubungskommission, betrachtet werden. Vielfach wird noch die Anschauung vertreten, daß nur solche Soldaten als gelenkskrank zu betrachten sind, die an einer akuten rheumatischen Arthritis leiden oder eine solche durchgemacht haben. Wir wissen aber, daß gerade akute rheumatische Arthritiden während des Krieges verhältnismäßig sehr selten sind und daß Gelenksleidende ohne objektiv nachweisbare Veränderungen fast massenhaft vorkommen. Um diese Tatsache sachgemäß würdigen zu können, ist es unbedingt notwendig, die Rückwirkung des Muskeltonus auf die Gelenksfunktion zu berücksichtigen, also das statische Moment nicht zu vergessen, welches zuweilen ohne jede objektiv nachweisbare Veränderung oder Entzündung eine chronische Gelenkserkrankung herbeiführen kann, die in ihrer späteren Entwicklung schwere, sichtbare Gelenksdeformationen zustande bringt. Wenn die Gelenke schmerzlos funktionieren, so ist es nötig, daß die sich berührenden Gelenksteile eine fast ideale Gelenksflächenkongruenz besitzen, die aber wieder durch den harmonischen Muskeltonus bedingt wird. Preiser, ein leider zu früh verstorbener Hamburger Arzt, hat als erster die Beobachtung gemacht, daß eine Veränderung der Statik eine chronische Gelenkserkrankung hervorrufen kann. Preiser meint: „Durch den Muskelzug werden die Gelenksflächen nicht nur in unmittelbare Berührung gebracht oder in solcher erhalten, sondern gegen einander gedrückt, so daß im Knorpel ein positiver, den Atmosphärendruck übersteigender Druck entsteht, durch den überhaupt erst die genügende kongruente Aneinanderfügung der Gelenksflächen eintritt." Wenn aber durch Kälte, Trauma usw. der Muskeltonus gewisser Muskeln gesteigert oder vermindert wird, so wird gleichzeitig auch der harmonische, gleichmäßige Flächendruck der Gelenksteile ungleichmäßig verteilt, was gewöhnlich durch Kapselverdickung und Knorpelauffaserung, eine lokalisierte, sich mehr und mehr in der Richtung einer Arthritis chronica deformans bewegende Gelenkserkrankung verursacht. Es wird vielfach beobachtet, daß Patienten, die kein Muskel- oder Gelenkstrauma erlitten haben, sondern nur lange Zeit bettlägerig waren, nach dem Aufstehen Muskel- und Gelenksschmerzen haben, die, wenn die Dystonie sich nicht ausgleicht, zu einer richtigen Gelenksveränderung führen können. Daß aber auch ein Trauma, wie der Knochen- oder Weichteildurchschuß, eine Dystonie der Muskulatur zustande bringen kann, ist selbstverständlich. Wird bei Schußverletzungen der Hypertonus zur Muskelkontraktur, dann treten die Gelenksverschiebungen zu augenscheinlich hervor, um verkannt werden zu können. Es kann aber der Fall vorkommen, daß der Hypertonus ganz minimal ist und infolgedessen die Druckverschiebung anfangs nur Schmerzen verursacht, welche auf den ersten Anblick unwahrscheinlich sind. Was die unteren Extremitäten betrifft, ist die Erkennung leichter, denn außer dem Muskelzuge wirkt die Belastung mit, die selbstverständlich eine statische Dysharmonie begünstigt. Diese Möglichkeiten müssen berücksichtigt werden, bevor ein Patient oder Verwundeter zum Simulanten gestempelt wird. Daß alle diese, von Preiser in den Vordergrund gestellten Zustände möglich sind, zeigt uns das von Weintraud gezeigte Beispiel eines Hexenschusses oder die Spannung des Kukullaris, oft auch des Pektoralis beim Muskelrheumatismus, der so häufig mit der Zeit in eine richtige Omarthritis übergeht. So ist es nur zu erklären, daß auch ohne akute Arthritiden der Krieg viele Gelenkserkrankungen bedingt, von denen eine gewisse Anzahl erst später deutlich werden.

Was die Behandlung solcher statischer Gelenks- und Muskelleiden betrifft, so sind die warmen Bäder, Diathermie und Massage direkt unersetzlich. Keine andere Behandlung kann die dystonische Erscheinung leichter ausgleichen, wie die erwähnten Prozeduren. Daher ist es nicht genug zu beklagen, daß nicht alle warmen Quellen, mit denen wir so reichlich von der Natur beschenkt worden sind, sachgemäß ausgenützt werden, ja daß sogar die Ausnützung zuweilen auf unerwünschte Schwierigkeiten stößt.

Eine Streitfrage ist auch die Behandlung des akuten Gelenksrheumatismus. Diese Erkrankung wird verschiedentlich aufgefaßt: entweder als ein pyämischer Prozeß oder er wird als eine anaphylaktische Erscheinung gedeutet. Gegen den pyämischen Charakter dieser Erkrankung spricht der Umstand, daß sie bei richtigen Eiterungsprozessen die Neigung zur Pyämie haben, wie die eiterigen Otitiden fast nie von akutem Gelenksrheumatismus gefolgt werden. Außerdem spricht auch der Umstand dagegen, daß bei akutem Gelenksrheumatismus niemals an irgendeiner Stelle des Körpers eine richtige Eiterung eintritt. Und dazu noch die Flüchtigkeit der Erkrankung — denn es kommt oft vor, daß ein geschwollenes und schmerzhaftes Gelenk nach kurzer Zeit schmerzlos wird und dafür ein ganz anderes Gelenk schmerzhaft ist. Das alles reimt sich sehr schlecht mit der Pyämie, und daher erscheint mir die Auffassung, daß der akute Gelenksrheumatismus eine zweite Erkrankung sei, eine Reaktion darstellt auf eine toxische Noxe, welche von einem Ansiedlungsort der Bakterien in irgendeine Stelle des Körpers eindringt, nicht gerechtfertigt. Dem entspricht auch die medikamentöse Behandlung des akuten Gelenksrheumatismus. Wir wissen, daß die Benzolderivate, welche bei dem akuten Gelenksrheumatismus so gut wirken, keine spezifischen antipyämischen Eigenschaften besitzen, sondern nur anästhetisch wirken. Wenn wir den akuten Gelenksrheumatismus nicht als pyämische, sondern als anaphylaktische Erkrankung auffassen, so ist auch die Behandlung demgemäß einzurichten. Wenn der Patient nach einigen Tagen medikamentöser Therapie zugänglicher geworden ist, so kann er warme und heiße Bäder bekommen, denn nur die letzteren können den Muskeltonus heben, der oft in jammervoller Weise angegriffen wird. Wir wissen, was für schlimme Folgen der veränderte Muskeltonus mit sich bringen kann, und anderseits wissen wir auch, wie oft es geschieht, daß dem Patienten warme und heiße Bäder nichts nützten und erst Wochen und Monate nach der Abfieberung verordnet werden, also um eine Zeit, wo die Dystonie schlecht oder gar nicht mehr reparabel ist und wo die Arthritis chronica deformans sozusagen eingeleitet wird. Es geschieht nur zu oft, daß dem Rheumatiker wegen des Herzens nur Kohlensäurebäder verordnet werden. Weintraud nennt dies ein ungeschriebenes Dogma, und mit vollem Recht, denn er und andere Autoren, die große Erfahrung auf diesem Gebiete haben, teilten nie etwas von einer schlimmen Erfahrung mit, bei alten, aber gut kompensierten Herzfehlern sogar bei 40° Wassertemperatur.

Schließlich darf nicht vergessen werden, daß Kohlensäurebäder nur bei Patienten mit Myodegeneratio cordis einen Sinn haben.

(Schluß folgt.)

Bücher und Zeitschriften.

Die Seuchenbekämpfung im Stellungskriege. Von Stabsarzt Prof. Dr. Möllers. D. mil.-ärztl. Zschr. 1916 S. 113. Das enge Zusammenleben in den Schützengräben bringt es mit sich, daß die Uebertragung von Infektionserregern bedeutend erleichtert wird. Bei einigen Krankheiten geschieht diese Uebertragung durch die Abgänge, wie bei Cholera, Typhus und Ruhr. Beseitigung der Abfallstoffe ist daher für diese Fälle eine der wichtigsten Aufgaben der Hygiene. Bei Schützengräben ist die Anlegung von Latrinen, welche durch einen gewundenen Gang leicht und sicher erreichbar sein müssen, geboten. Der Boden der Latrine muß tiefer als der des Schützengrabens sein, die Dejekte müssen mit Kalkmilch oder Erde bedeckt werden. Gelegentlich kommt es vor, daß durch neu antretende Truppenkörper die Latrinenfelder eröffnet werden oder daß durch Steigen des Grundwassers schwere Unannehmlichkeiten durch Hebung der Kotmassen entstehen. Es wurde zur Meidung dieser Uebelstände an manchen Orten zum Tonnensystem übergegangen. Die Tonne ist mit zwei Henkeln versehen, kann von zwei Mann leicht nach rückwärts befördert und deren Inhalt in tiefe Schächte in eigenen Latrinenfeldern geschüttet und sodann vergraben werden. Die Fäkalmassen sollen dicht gegen die Außenluft abgeschlossen werden, um Fliegenansammlungen zu verhüten. Bei Auftreten verdächtiger Darmkrankheiten sollen Sammelstellen für Darmkranke geschaffen werden, wo besonders auf Reinlichkeit, sorgfältige Reinigung nach dem Urinieren und Defäkation geachtet wird. Zur Reinhaltung vom Ungeziefer dienen Entlausungsanstalten und Dampfdesinfektoren. Die Rattenplage soll durch Rattenfallen bekämpft werden, da durch Gifte verendete Ratten Schlupfwinkel aufsuchen und deren Kadaver die Luft verpesten.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 5. Oktober 1916** **Nr. 40**

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Zur Bakteriologie und Aetiologie der Ruhr. Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Carl Sternberg, Präses einer Salubritätskommission. S. 1257.

2. Aus der Prosektur des k. k. Wilhelminenspitales in Wien. Ueber die Verwendung von Blutagarplatten bei Bestrahlungsversuchen. Von Priv.-Doz. Dr. Walther Hausmann. S. 1262.

3. Aus der I. chirurg. Abteilung (Vorstand: Prof. Büdinger) und dem Institute für Pathologische Histologie (Vorstand: Prof. Stoerk) in Wien. Ein Fall von krebsiger Umwandlung eines Papilloms der Gallenblase. Von Regimentsarzt Dr. Hruška, kommandiert zur I. chirurg. Abteilung. S. 1263.

4. Aus der k. u. k. III. mobilen Chirurgengruppe der Klinik von Eiselsberg. (Chefarzt: Reg.-Arzt Dr. Egon Pribram) im Felde. Zur Therapie der Schädelschüsse. Von Reg.-Arzt Dr. Egon Ewald Pribram. S. 1266.

5. Ursache und Folge der verminderten Dunkelanpassung im Felde. Von Dr. Rud. Rausch. zzt. Regimentsarzt i. d. R., Kommandant eines mobilen Reservespitales im Felde. S. 1269.

6. Sammelbericht über das Vorkommen von Nephritiden bei einer Armee im Felde. Von Dr. Richard Chiari, k. u. k. Regimentsarzt i. d. R. S. 1271.

7. Aus der IV. Abteilung des k. u. k. Festungsspitales Nr. 1 in Pola. (Kommandanten: Oberstabsarzt I. Kl. Ed. Bass und Marine-Oberstabsarzt I. Kl. Paul Schmidt.) Ueber Enuresis militarium. Von k. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Karl Ullmann, Chefarzt der IV. Abteilung. Beitrag zur Festschrift zu Ehren Hofrats Prof. A. Weichselbaum. (Schluß.) S. 1273.

II. **Referate:** Die Entstehung und Behandlung der Skoliosen. Eine kurzgefaßte Skoliosenlehre. Von Prof. Dr. Patrik Haglund. Ueber chirurgische und allgemeine Kriegsbeschädigtenfürsorge. Von Prof. Dr. Fritz König. Kurze Anleitung zur Verhütung von Gelenksversteifungen, Dekubitus und Herzschwäche bei unseren Schwerverwundeten. Von Sanitätsrat Dr. G. Bonne. Ref.: Engelmann.

III. **Aus verschiedenen Zeitschriften.**

IV. **Vermischte Nachrichten.**

V. **Militärsanitätswesen.** Aus der k. u. k. Infant.-Div.-Sanitätsanstalt Nr. 14. (Kommandant: Stabsarzt Dr. Eugen Turnowsky.) Ueber die Therapie der Bauch- und Kopfschüsse in der Nähe der Kampffront mit Berücksichtigung der Transportverhältnisse. Von Reg.-Arzt i. d. R. Dr. Richard Fibich, Operateur und Orthopäde in Birkenberg. S. 1285. — Wissenschaftliche Zusammenkunft der Kriegsärzte in Sofia. — Aus den Verlustlisten.

Zur Bakteriologie und Aetiologie der Ruhr.

Von Oberstabsarzt Prof. Dr. **Carl Sternberg,** Präses einer Salubritätskommission.

Die ausgebreiteten Ruhrepidemien, die in den ersten Monaten dieses Feldzuges auf verschiedenen Kriegsschauplätzen auftraten, gaben zu umfangreichen, an verschiedenen Orten und an einem großen Material ausgeführten bakteriologischen Untersuchungen Veranlassung. Die Ergebnisse derselben haben weder den Kliniker noch den Bakteriologen befriedigt, und seither nehmen Erörterungen über die Aetiologie und bakteriologische Diagnose der Dysenterie einen breiten Raum in der medizinischen Kriegsliteratur ein. Es handelt sich zunächst um die Feststellung, auf Grund welcher morphologischer oder biologischer Eigenschaften ein Keim als Dysenteriebazillus angesprochen werden darf, sowie darum, ob ausschließlich echte Dysenteriebazillen oder auch andere Keime die Erreger der Dysenterie sein können. Die Beantwortung dieser Fragen ist nicht nur in theoretischer, sondern auch in praktischer Hinsicht von großer Bedeutung, da unsere Maßnahmen zur Bekämpfung der Dysenterie teilweise hievon abhängig sind. Im folgenden soll auf Grund der Erfahrungen, die wir nunmehr an einem großen, verschiedenen Gegenden entstammenden Material gewonnen haben, zu diesen Fragen Stellung genommen werden.

Bis zum Beginne des Krieges bestand über die Eigenschaften jener Stäbchen, die auf Grund beweisender Untersuchungen allgemein als Erreger der Dysenterie anerkannt wurden, kaum ein Zweifel. Es handelt sich bekanntlich um unbewegliche, Gram-negative Bazillen, die auf Drigalski blau, auf Endo farblos wachsen, Lackmusmolke zunächst röten, Traubenzucker nicht vergären und deren Kolonien auf Gelatine jene charakteristische Zeichnung der Typhus-Koligruppe aufweisen. Je nach dem Verhalten gegenüber verschiedenen Kohlehydraten und durch Agglutination mit spezifischen Immunseris wurden verschiedene Typen unterschieden.

Während des Krieges wurden nun in Ruhrstühlen Stämme gefunden, die kulturell vollkommen Dysenteriebazillen entsprachen, aber durch ein Immunserum nicht agglutiniert wurden, oder umgekehrt Stämme, die kulturell widersprechend waren, aber doch durch spezifisches Ruhrimmunserum hoch agglutiniert wurden. Endlich konnten in zahlreichen Ruhrstühlen Keime mit den Eigenschaften der Dysenteriebazillen nicht nachgewiesen werden, vielmehr wurden nur Keime gefunden, die weder morphologisch noch serologisch als Ruhrbazillen angesprochen werden konnten, die aber, da sie den einzigen bakteriologischen Befund in klinisch sicheren Ruhrfällen bildeten, als Erreger der betreffenden Erkrankungen angenommen wurden.

Betrachten wir zunächst die erste Gruppe von Stämmen, die kulturell Dysenteriebazillen entsprechen, jedoch durch spezifisches Immunserum nicht agglutiniert werden. Bei der kulturellen Feststellung möchte ich namentlich auch auf das typische Verhalten der Gelatineplatte Gewicht

legen, da das Wachstum auf Drigalski und Endo sowie das Verhalten in den Barsiekow-Lösungen allein für die Diagnose nicht ausreichen. Zeigt nun ein Stamm auf allen den genannten Nährsubstraten das typische Verhalten, so ist schlechterdings nicht einzusehen, warum er nicht als Dysenteriebazillus angesehen werden soll, auch dann, wenn er durch spezifisches Immunserum nicht agglutiniert wird.

Meine einschlägigen Erfahrungen erstrecken sich vornehmlich auf die Gruppe der giftarmen Dysenteriebazillen, da Bacillus Shiga-Kruse in dem uns gegenwärtig zur Verfügung stehenden Material nur vereinzelt nachgewiesen werden konnte. Ueberdies haben die meisten agglutinierenden Kruse-Sera einen so niedrigen Titer, daß geringe oder selbst mangelnde Agglutination kulturell mit Bacillus Kruse übereinstimmender Stämme nicht als Beweis für die Inagglutinabilität der betreffenden Kulturen angesehen werden darf.

Nicht selten fanden wir aber Stämme, die kulturell unbedingt als Bacillus Flexner, beziehungsweise Bacillus Y angesprochen werden mußten, die aber durch ein hochwertiges Immunserum nicht agglutiniert wurden. Wir stehen nicht an, in solchen Fällen trotz mangelnder Agglutinabilität die Diagnose Bacillus Flexner oder Y zu stellen. Ein Teil dieser Stämme wird später agglutinabel; sie binden also Agglutinin, flocken aber nicht aus, verhalten sich mithin in dieser Beziehung wie manche Typhusstämme, die erst nach wiederholter Umzüchtung agglutinabel werden. Bei diesen Stämmen kann es wohl keinem Zweifel unterliegen, daß sie trotz der zunächst fehlenden Agglutination als Dysenteriebazillen anzusprechen sind. Schwieriger ist die Entscheidung bei jenen Stämmen, die zwar kulturell vollständig echten Dysenteriebazillen entsprechen, aber dauernd inagglutinabel bleiben oder sogar, wie Salus angibt, bei Immunisierung von Kaninchen ein hochwertiges Immunserum erzeugen, welches andere Ruhrstämme des gleichen Typus unberührt läßt. Unseres Erachtens sind solche Stämme gleichfalls als Dysenteriebazillen, jedoch mit anderen agglutinogenen Eigenschaften anzusprechen. Es besteht hier eine Analogie zu den Paratyphus B-Bazillen oder zu den Kolibakterien, bei welchen häufig die Diagnose nur auf Grund der kulturellen Eigenschaften gestellt werden kann, da Immunsera nur bestimmte Stämme agglutinieren, so daß mit verschiedenen Stämmen gewonnene Sera ausprobiert werden müßten.

Da also einerseits nicht selten inagglutinable Flexner-, beziehungsweise Y-Stämme zur Beobachtung kommen, anderseits aber, wovon später noch die Rede sein wird, Dysenterie-Immunsera vom Pferde leicht zu Fehldiagnosen Veranlassung geben können, messen wir der Feststellung der kulturellen Eigenschaften entscheidende Bedeutung für die Diagnose der Dysenteriebazillen bei.

Soll aber die Diagnose auf Grund dieser Eigenschaften gestellt werden, so müssen dieselben konstant sein. In dieser Richtung wurden in der letzten Zeit vielfach Zweifel geäußert. Die Eigenschaften der Kolonien auf Gelatine, Drigalski und Endo sind bisher wohl nicht bestritten worden, wohl aber das Verhalten der Dysenteriebazillen gegenüber verschiedenen Kohlehydraten. Von mehreren Autoren wurde die Wahrnehmung gemacht, daß das Verhalten verschiedener Stämme gegenüber Maltose und Saccharose inkonstant und mithin die Unterscheidung der Typen Flexner, Y und Strong auf Grund der Vergärung dieser Zuckerarten unsicher sei. Es wurde hiebei von „mutationsartigen Veränderungen" gesprochen, die häufig nach längerer Fortzüchtung auf kohlehydrathältigen Nährböden, aber auch bei frisch isolierten Stämmen vorkommen sollen. Kruse und seine Schule, Manteufel, Sonne u. a. halten daher die Maltosevergärung als differentialdiagnostisches Kriterium bei den Ruhrbazillen für unbrauchbar. Auch wir haben die Unbeständigkeit der Maltose- und Saccharosevergärung häufig unangenehm empfunden und beobachtet, daß dieselben Stämme ihr bezügliches Verhalten nach kürzerer oder längerer Zeit änderten. Ob es sich hier tatsächlich um mutationsartige Vorgänge handelt oder ob äußere Umstände hier mitspielen, wollen wir dahingestellt sein lassen. Es darf zum Beispiel nicht übersehen werden, daß die Nährmedien, die uns in den Kriegsjahren geliefert wurden, bisweilen recht minderwertig und unverläßlich waren, was namentlich von der Lackmustinktur und Lackmusmolke gilt (vgl. auch Wiesner). Es werden ferner die einzelnen Zuckerarten, so namentlich Maltose, durch wiederholte Sterilisation im strömenden Dampf wesentlich verändert. Sonne hat allerdings diese Fehlerquelle dadurch eliminiert, daß er die Zuckerlösungen nicht im strömenden Dampf sterilisierte, sondern mittels Filtration durch Chamberland-Filter keimfrei machte. Auch bei dieser Versuchsanordnung konnte er hinsichtlich der Maltosevergärung mutationsartige Vorgänge feststellen. Jedenfalls kann die Maltose- und Saccharosevergärung auf Grund der bisher vorliegenden Erfahrungen nur mit Vorsicht für die Differentialdiagnose der giftarmen Dysenteriestämme verwendet werden, da das Verhalten derselben gegenüber diesen beiden Kohlehydraten offenbar inkonstant ist.

Anders verhält es sich aber mit der Vergärung von Traubenzucker, Lackmusmolke und Mannit. Ich habe auch bei wiederholter Fortzüchtung frischer und alter Stämme in dieser Beziehung niemals eine Abweichung von dem ersterhobenen Befund feststellen können — vorausgesetzt, daß kein Versuchsfehler unterlaufen ist. So selbstverständlich dieser Zusatz klingt, so wichtig ist er für die Beurteilung manches auffälligen Befundes und mancher Publikation der beiden letzten Jahre. Bei dem Mangel an wirklich ausgebildeten Bakteriologen mußten bei den Feldlaboratorien und bakteriologischen Laboratorien der Epidemiespitäler vielfach jüngere Herren eingeteilt werden, die nur eine flüchtige bakteriologische Ausbildung genossen hatten und deren Erfahrung sich bestenfalls auf die Nährböden von Drigalski und Endo, sowie auf eine beiläufige Kenntnis der Typhus- und Dysenteriebazillen erstreckte. Die Herren tun wirklich ihr Möglichstes, arbeiten mit größtem Eifer und Interesse, die mangelnde Vorbildung ist aber begreiflicherweise im Felde bei der starken und dabei höchst einseitigen Inanspruchnahme der Laboratorien nicht nachzuholen, um so mehr, als die Herren meist selbständig, ohne ständige Kontrolle und Aufsicht, arbeiten. Ich habe wiederholt gesehen, daß bei demselben Patienten in einem Laboratorium Paratyphus-, in einem anderen Dysenteriebazillen gefunden wurden. Es hätten ja beide Befunde richtig sein können, eine Nachschau ergab aber, daß die Diagnose auf Grund des Verhaltens gegenüber Traubenzucker gemacht worden war. Da eine Prüfung in Gärungskölbchen in den kleinen Feldlaboratorien aus äußeren Gründen nicht durchführbar ist, muß mit Traubenzuckeragar gearbeitet werden. Legt nun jemand statt einer Schüttelkultur bloß eine Stichkultur in einem kleinen, engen Röhrchen an, so wird ihm geringe Gasbildung sehr leicht entgehen. Aehnlich verhält es sich mit der mangelnden Mannitvergärung. Wiederholt sah ich Röhrchen, in denen der Mannit allerdings unverändert war, in denen aber überhaupt kein Wachstum erfolgte, was der Untersucher nicht bemerkte. In anderen Fällen waren die Barsiekow-Lösungen viel zu blau, ein Umschlag daher schwer zu beurteilen usw. Daß zeitweise eine ganz unbrauchbare Lackmusmolke geliefert wurde oder eine ordentliche Lackmuslösung nicht erhältlich war, wurde schon hervorgehoben.

Bei einwandfreier Technik und einwandfreien Nährsubstraten habe ich aber bei Dysenteriebazillen bisher niemals eine Aenderung ihrer einmal festgestellten Fähigkeit gesehen, Traubenzucker, Lackmusmolke oder Mannit zu vergären. Soweit mir die einschlägige Literatur bekannt ist — allerdings steht mir dieselbe seit geraumer Zeit nur in sehr beschränktem Umfange zur Verfügung — haben auch andere Autoren in dieser Richtung die gleichen Erfahrungen gemacht wie wir. Falta und Kohn glauben zwar, durch Tierpassage echte Kruse-Stämme in atypische,

gasbildende Stämme überführt zu haben, kulturell ist ihnen aber diese Umwandlung bei speziell darauf gerichteten Versuchen nicht gelungen.

Wenn nun trotzdem von manchen Autoren Traubenzucker vergärende Stämme zu den Dysenteriebazillen gezählt werden, so geschieht dies, weil solche Stämme häufig von Dysenterie-Immunserum bis zur Titergrenze oder sogar darüber hinaus agglutiniert werden. Es lag gewiß nahe, hierin einen Beweis zu erblicken, daß auch diese Stämme trotz ihrer Fähigkeit, Traubenzucker zu vergären, als Dysenteriebazillen anzusprechen sind, in der Folge zeigte sich aber, daß auch ganz typische Kolikulturen durch Dysenterie-Immunsera vom Pferde bis zur Titergrenze agglutiniert werden. Die in meinem Institut in Brünn ausgeführten Untersuchungen Schmiedls, über welche ich gelegentlich einer Diskussion in der Gesellschaft der Aerzte berichtete, haben den Nachweis erbracht, daß es sich hier im wesentlichen um die längst bekannte Eigenschaft des normalen Pferdeserums handelt, Koli — unter Umständen sogar sehr hoch — zu agglutinieren; möglicherweise wird der Gehalt des Serums an Normalagglutininen durch die Immunisierung gegen Dysenterie gesteigert. Die von uns erhobenen Befunde wurden auch von anderen Autoren bestätigt. So fand Kulka, daß spezifische Dysenterie-Immunsera vom Pferde Stämme vom kulturellen Verhalten der Koligruppe bis zur Titergrenze oder darüber hinaus agglutinieren. Dieselben Stämme agglutinieren ebenso hoch oder noch höher mit normalem Pferdeserum, werden von normalem Kaninchenserum nicht beeinflußt, agglutinieren aber hoch mit einem Kaninchen-Immunserum. (Letzteren Befund konnten wir nur vereinzelt erheben.) Aus dem Verhalten des Kaninchenserums schließt Kulka, daß es sich bei dem beobachteten Phänomen nicht um Normalagglutinine handeln könne, daß es sich vielmehr um „zwar durch den Immunisierungsprozeß entstandene, aber nicht mit den spezifischen Agglutininen identische physikalische oder chemische Veränderungen" handle. Auch Manteufel gibt an, daß aus typischen Ruhrstühlen gezüchtete Stämme, die auf Grund ihrer Eigenschaften als Koli oder Parakoli zu bezeichnen waren, von einem Flexner-Serum bis zur Titergrenze agglutiniert wurden und ebenso mit dem Patientenserum einen positiven Widal gaben. Interessant sind auch einschlägige Befunde Baerthleins. Er fand sechs Stämme, die kulturell vollkommen Paratyphus B-Bazillen entsprachen und durch Paratyphus B-Serum stark, durch Flexner-Serum fast bis zur Titergrenze agglutiniert wurden. Durch das eigene Serum des betreffenden Patienten wurden diese Stämme gleichfalls hoch agglutiniert. Die weitere Untersuchung ergab, daß diese sechs Stämme als blau wachsende Mutationsformen eines Bacterium coli mutabile anzusprechen waren.

Die angeführten Beispiele ließen sich gewiß noch beträchtlich vermehren, da wohl jeder erfahrene Bakteriologe gleiche Beobachtungen gemacht haben muß. Um so verwunderlicher ist es, wenn auch heute noch der Agglutination durch Dysenterie-Immunsera entscheidende Bedeutung für die Diagnose der Dysenteriebazillen beigemessen wird und auf Grund des Agglutinationsversuches Stämme mit ganz verschiedenen chemischen Leistungen als identisch bezeichnet werden (Arnheim, Manteufel u. a.). Ich halte die Agglutination mit einem hochwertigen Immunserum gewiß für einen sehr wesentlichen Behelf bei der Dysenteriediagnose, muß aber davor warnen, lediglich auf Grund des Agglutinationsversuches diese Diagnose zu stellen — ich habe selbst auf diese Weise anfangs zahlreiche Fehldiagnosen gemacht, das heißt auf Grund der Agglutination Stämme als Bazillus Flexner oder Y erklärt, die sich bei genauerer Untersuchung als Koli- oder Parakolistämme erwiesen. Es kann nicht genug betont werden, daß gerade bei der Dysenteriediagnose der Agglutinationsversuch nur im Verein mit der Feststellung der kulturellen Eigenschaften verwertbar ist. Der Bakteriologe im Felde wird noch mehr, als dies schon im Frieden in Kliniken und Krankenhäusern zu geschehen pflegt, zu einer möglichst raschen Diagnosestellung gedrängt. So sucht er unter dem Zwang der Verhältnisse die Technik möglichst zu vereinfachen: Plattenkultur und hierauf direkte Agglutination mit einem Immunserum. Bei Kulturen aus dem Blute (Typhus, Paratyphus), auch bei Cholerauntersuchungen mag dies im allgemeinen genügen, gewiß nicht bei der Dysenterie. Wohin dieses Bestreben nach Vereinfachung der Untersuchungstechnik führt, zeigt die Erfahrung, daß einzelne Bakteriologen sich sogar nur auf eine Probeagglutination mit einem Flexner-Serum oder Y-Serum in einer Verdünnung 1:100 oder 1:400 beschränken! Der bakteriologische Nachweis der Dysenteriebazillen im Stuhl läßt sich derzeit nicht wesentlich vereinfachen; er verlangt sorgfältige Auswahl und Reinigung des Ausgangsmateriales, Anlegung von zwei Platten, Abimpfung der verdächtigen Kolonien, Bestimmung der wichtigsten kulturellen Eigenschaften und der Agglutination, erfordert daher mindestens 48 Stunden, oft mehr. Stimmen die kulturellen Eigenschaften nicht, so ist der betreffende Stamm trotz positiven Ausfalles des Agglutinationsversuchs kein Dysenteriebazillus, umgekehrt ist aber ein Stamm, dessen kulturelle Eigenschaften jenen des Dysenteriebazillus vollkommen entsprechen, als solcher anzuerkennen, auch wenn der Agglutinationsversuch negativ ausfällt (inagglutinable Stämme). Die Unterscheidung zwischen Bacillus Kruse und den giftarmen Stämmen ist nach meinen Erfahrungen auf Grund der Mannitvergärung wohl immer zu treffen, die Trennung zwischen den einzelnen giftarmen Typen ist hingegen unsicher.

Hält man sich bei der bakteriologischen Dysenteriediagnose an diese Grundsätze, so wird die Ausbeute an positiven Befunden allerdings noch geringer, da jene zahlreichen sogenannten Flexner- und Y-Befunde, die sich nur auf die Agglutination durch ein Immunserum stützen, obwohl es sich um Bakterien der Koligruppe handelt, in Wegfall kommen. Der Wunsch nach Vermehrung der positiven Ergebnisse war der Vater des Gedankens, daß auch andere Keime als die bisher anerkannten Dysenteriebazillen die Erreger dieser Krankheit sein könnten. Da man bei Stuhluntersuchungen eben sehr oft als einzigen Befund Bacterium coli erhält, so wurde von mancher Seite die Vermutung ausgesprochen, „wild" gewordene Kolistämme seien die Erreger dieser Dysenterien. Daß eine positive Agglutination durch Dysenterie-Immunserum keine Stütze für diese Annahme abgibt, wurde bereits ausgeführt; auch daß der Nachweis eines Kolistammes den einzigen bakteriologischen Befund in Stühlen klinisch sicherer Dysenterie bildet, kann nicht wundernehmen und keinen Beweis für seine Pathogenität abgeben, vielmehr müßte derselbe auf anderem Wege, vor allem experimentell, erbracht werden, was bisher nicht geschehen ist. Soweit ich die Literatur derzeit zu überblicken in der Lage bin, scheint auch im allgemeinen bei den Autoren wenig Neigung zu bestehen, Traubenzucker vergärende Stämme oder Kolistämme als Erreger der Dysenterie anzuerkennen (Salus u. a.). Die Befunde von Falta und Cohn, die Varietäten des Dysenteriebazillus annehmen, welche sich in ihren Eigenschaften dem Bacterium coli nähern, bedürfen noch weiterer Klärung.

Anderseits ist aber die Tatsache unbestreitbar, daß die bakteriologische Stuhluntersuchung bei Ruhr wenig positive Resultate ergibt. In dieser Beziehung stimmen wohl alle Untersucher überein, die über ein größeres Material verfügen; im einzelnen ergeben sich allerdings oft recht beträchtliche Abweichungen. Es ist zurzeit aus äußeren Gründen nicht möglich, das eigene Material zu sichten und die bezüglichen Zahlen beizubringen, es seien daher einige Angaben aus der Kriegsliteratur angeführt. Nach Brünauer konnten von 849 klinisch als Dysenterie erkannten Fällen nur 54 = 6·4% bakteriologisch sichergestellt werden. Chylarz und Neustadtl fanden in 25%, von 130 Fällen, Arnheim in 13% unter 1400 Untersuchungen, Aronson in 26·3% unter 1133 Fällen. Seligmann in

38%, His bei einer Epidemie in 3·3%, F. Pick in 10 bis 25% Dysenteriebazillen.

Die Ursachen für die geringe Zahl positiver bakteriologischer Befunde sind zum Teil bekannt. In erster Linie kommt, wie bereits von verschiedenen Seiten betont wurde, die große Hinfälligkeit der Ruhrbazillen in Betracht. Die Proben müssen daher möglichst bald nach der Defäkation entnommen und sobald als möglich verarbeitet werden. Ferner ist für den Erfolg der Untersuchung das Alter der Fälle von großer Bedeutung. Dieselben sollen möglichst im Beginne der Erkrankung untersucht werden; nach Ghon u. a. werden die Dysenteriebazillen namentlich in subakuten und chronischen Fällen nur intermittierend ausgeschieden. Mehrere Autoren konnten sich in der Tat davon überzeugen, daß ihre Resultate wesentlich besser wurden, als sie die Fälle früher zur Untersuchung bekamen (vgl. z. B. Seligmann). Diesen Erfahrungen dürfte auf den meisten Kriegsschauplätzen bereits Rechnung getragen sein. Um die Infektionskranken möglichst bald aus der Front herausnehmen und isoliert unterbringen zu können, werden Infektionskrankenstationen, Infektionsabteilungen und Epidemiespitäler mit den ihnen angeschlossenen bakteriologischen Laboratorien möglichst weit nach vorne gezogen, die Fälle gelangen daher tatsächlich sehr frühzeitig zur Untersuchung, ohne daß das Untersuchungsmaterial einen Transport durchzumachen hätte.

Natürlich sind für den Ausfall der Untersuchung Technik und Erfahrung des betreffenden Bakteriologen von großer Bedeutung. Auch hier gilt das früher Gesagte. Ich kann ferner die gelegentliche Bemerkung Landsteiners vollinhaltlich bestätigen, daß bei Dysenteriestühlen, in welchen man zunächst keine Dysenteriebazillen findet, bei Wiederholung der Untersuchung, Abimpfung vieler Kolonien usw., der Nachweis oft doch noch gelingt. Freilich erfordert eine solche gründliche Untersuchung viel Zeit, auch viel Nährbodenmaterial, worüber der Bakteriologe im Felde nicht immer verfügt.

Aber selbst dann, wenn in dieser Beziehung die günstigsten Bedingungen vorliegen, wenn geübte Bakteriologen mit verläßlichen Hilfsmitteln frühzeitig die bakteriologische Untersuchung an frischem Material gründlich auszuführen in der Lage sind, ist die Ausbeute an positiven Befunden bei der Dysenterie gering. Die Ursache hiefür liegt meines Erachtens in der uns zur Verfügung stehenden Methodik der Untersuchung und in der Art des Materials.

Dysenteriebazillen müssen ja nahezu ausschließlich im Stuhl gesucht werden, wenn sie auch gelegentlich im Harn oder im Blut gefunden wurden (Ghon, Ghon und Roman, Sonne, Rosenthal, Arnheim). Nun ist aber die Methodik des Dysenterie- und Typhusnachweises im Stuhl äußerst unvollkommen, da wirklich elektive Nährböden, wie wir sie zum Beispiel für den Choleranachweis besitzen, für die hier in Betracht kommenden Keime nicht zur Verfügung stehen. Die verschiedenen Vorschläge, die diesen Mangel beheben und die Verarbeitung größerer Stuhlmengen gestatten sollen, haben sich teilweise nicht bewährt, teilweise stoßen sie in der praktischen Duchführung auf große Schwierigkeiten.

Das starke Mißverhältnis zwischen der Zahl der positiven Befunde und der durchgeführten Untersuchungen findet aber des weiteren, ja im Felde gewiß zum großen Teil, seine Erklärung in der Art des wegen Ruhrverdachtes zur Untersuchung gelangenden Materiales, denn sehr viele Fälle werden wegen Dysenterieverdachtes in Sanitätsanstalten abgegeben, die sich später in anderer Weise aufklären. Eine der wichtigsten Maßnahmen im Kampfe gegen die Ausbreitung der Infektionskrankheiten bildet ja die rechtzeitige Isolierung der Erkrankten, beziehungsweise die Entfernung derselben aus ihrer Umgebung. Diese Maßnahme ist dann um so wichtiger, wenn die betreffenden Personen unter ungünstigen äußeren Bedingungen untergebracht sind, sie ist bei Truppen, die im Kampfe stehen oder in Bewegung sind, oft das einzig durchführbare Mittel, während andere Maßnahmen sich durch die äußeren Umstände verbieten. Die Truppenärzte müssen daher dem Auftreten von Infektionskrankheiten unausgesetzt, besondere Aufmerksamkeit zuwenden und jeden Verdachtsfall sofort absondern. Da eine Isolierung und Beobachtung solcher Fälle in der Front nicht durchführbar ist, werden dieselben sobald als möglich in die nächstgelegene Infektionskrankenstation abgegeben. Offenbar unter dem Zwang dieser Verhältnisse hat sich im Laufe der Zeit auf den verschiedenen Kriegsschauplätzen eine ziemlich einfache und einheitliche vorläufige Diagnostik herausgebildet: gehäufte Diarrhöen, namentlich blutig-schleimige Abgänge, begründen den Ruhrverdacht, jeder Brechdurchfall wird als Choleraverdacht und jede unklare fieberhafte Erkrankung als Typhusverdacht abgeschoben. Den Infektionskrankenstationen und nächstgelegenen Epidemiespitälern erwächst nun die Aufgabe, auf Grund der klinischen Beobachtung und der bakteriologischen Untersuchung die Sichtung dieses recht bunten Materials vorzunehmen. Gar macher „Typhusverdacht" erweist sich zum Beispiel als Appendizitis, als Malaria usw., die isolierten Fälle von Choleraverdacht klären sich in der Regel als akute Gastroenteritiden, Paratyphen oder Dysenterien auf und ebenso umfassen die Fälle von Ruhrverdacht zweifellos verschiedene Krankheitsprozesse. Schon aus diesem Grunde muß sich daher ein arges Mißverhältnis zwischen der Zahl der bakteriologischen Dysenteriebefunde und der Zahl der Untersuchungen ergeben; prozentuelle Angaben über die Zahl der positiven Befunde sind wertlos, wenn sie sich nur auf Fälle von sogenanntem Ruhrverdacht, wie sie direkt von der Front eingeliefert werden, nicht auf ein klinisch bereits gesiebtes Material beziehen.

Nur in einem Teil der Fälle von Ruhrverdacht handelt es sich, wenn ich gerade die Erfahrungen der letzten Monate mehr berücksichtige, tatsächlich um echte Dysenterien; sie bieten klinisch alle Symptome derselben dar, bei den Fällen, die zur Obduktion gelangen, wird der typische anatomische Befund erhoben, wenngleich nur ein Bruchteil dieser Fälle bei der bakteriologischen Untersuchung ein positives Resultat ergibt. So wurden in einer bestimmten Zeitperiode unter 600 klinisch als Dysenterie anerkannten Patienten bei 161 = 27% Dysenteriebazillen nachgewiesen.

Auffallend ist, daß die Mehrzahl der Fälle, die letal endigten, bakteriologisch negativ war. Ferner ist bemerkenswert, daß bei den tödlich verlaufenen Fällen von Dysenterie, die einen positiven bakteriologischen Befund ergaben, sowohl bei der Untersuchung intra vitam als bei der Untersuchung des Darminhaltes und der Schorfe der Darmwand post mortem ausschließlich Bacillus Flexner gefunden wurde. Anatomisch boten diese Fälle das typische Bild der kruppös-nekrotisierenden Enteritis dar, wie es in der Regel vom Bacillus Shiga-Kruse hervorgerufen wird.

In einer zweiten Reihe von Fällen, die wegen blutig-schleimiger Stühle gleichfalls als „Ruhrverdacht" in Infektionsspitäler eingeliefert werden, handelt es sich, wie die bakteriologische Untersuchung lehrt, um Paratyphen, meist Paratyphus B, vereinzelt auch Paratyphus A. Zahlreiche Obduktionen von Paratyphusfällen haben uns gezeigt, daß sich bei dieser Krankheit häufig schwere entzündliche Veränderungen, nicht selten auch Geschwüre im unteren Dickdarm finden und daß so die anatomische Grundlage für das Auftreten blutiger Stühle gegeben ist.

Hinsichtlich der Paratyphusbazillen ist daher jenen Autoren beizupflichten, die die Ansicht vertreten, daß das klinische Bild der Ruhr, id est einer akuten hämorrhagischen Enteritis, auch durch andere Keime als durch Dysenteriebazillen hervorgerufen werden kann, (vergleiche Quincke, Strauß, Müller-Deham, Hirsch u. a.). Anscheinend können, wie Leschke, Alter und Menzer gezeigt haben, unter Umständen auch Streptokokkeninfektionen ruhrähnliche Bilder hervorrufen. Vermutlich dürften sich aber diese Fälle, ebenso wie es bei den Paratyphen der

Fall ist, im weiteren Verlaufe von dem Bilde der Dysenterie recht wesentlich unterscheiden.

Für die überwiegende Mehrzahl der Fälle von sogenanntem „Ruhrverdacht" legen aber Anamnese und klinische Bedeutung eine andere Erklärung nahe. Es handelt sich um Patienten, die mit blutig-schleimigen Diarrhöen erkranken; die Zahl der Stuhlgänge ist im Beginne oft recht beträchtlich, Tenesmus fehlt häufig. Meist sind die Kranken, wenn sie ins Spital kommen, recht schwach, die Diarrhöen haben aber bereits aufgehört, manchmal besteht sogar Obstipation. In anderen Fällen dauern profuse Diarrhöen mit oder ohne Blut- und Schleimabgang noch einige Zeit an. Diese Erkrankungen verlaufen in der Regel fieberfrei oder mit geringen Temperatursteigerungen. Nach wenigen Tagen der Bettruhe und bei entsprechender Diät schwinden alle Symptome. In allen diesen Fällen, deren Verlauf hier nur mit wenigen Schlagworten geschildert wurde, ergibt die Anamnese übereinstimmend, daß die Erscheinungen einerseits im Anschluß an starke Strapazen, Erkältungen und Durchnässungen (klimatische Schädigungen), anderseits im Gefolge der während heftiger Kämpfe unvermeidlichen Unregelmäßigkeiten der Nahrungsaufnahme (alimentäre Schädigungen) aufgetreten sind. Die Menage kann ja oft nur während der Nacht zugeschoben werden, ist trotz Verwendung der Kochkisten meistens nur lauwarm usw. Daß trotz größter Vorsicht und strenger Befehle der Genuß unverdaulicher oder auch schädlicher Nahrungsmittel, wie unreifen Obstes, nicht ganz verhindert werden kann, ist begreiflich, ebenso daß Schneewasser, das in vielen Stellungen die einzig erreichbare Wasserspende bildet, getrunken wird. Wer immer und immer wieder in allen diesen Fällen die gleiche Anamnese hört und den gleichen klinischen Verlauf sieht, kann an dem ätiologischen Zusammenhang der genannten und ähnlicher Schädlichkeiten mit der Darmerkrankung nicht zweifeln (vgl. hiezu auch Quincke, Menzer, Leschke). Es ist gewiß möglich, daß diese Schädlichkeiten nur eine Prädisposition schaffen und daß irgendwelche, sonst vielleicht gleichgültige Bakterien nunmehr pathogen wirken können (Menzer, Hirsch), es liegt aber für diese Annahme weder ein Beweis, noch ein zwingender Grund vor. Zweifellos sind die angegebenen Schädlichkeiten schon an sich imstande, Enteritiden zu erzeugen. Der Umstand, daß die Erkrankung in kurzer Zeit große Verbreitung erlangt, beweist nicht ihren infektiösen Charakter, da eben eine sehr große Zahl von Menschen gleichzeitig denselben Schädlichkeiten unterworfen ist. Anderseits kann man bei kleinen geschlossenen Abteilungen wiederholt die Beobachtung machen, daß nur ein geringer Prozentsatz derselben erkrankt, was bei einer Krankheit mit starker Infektiosität unwahrscheinlich wäre.

In praktischer Hinsicht ist nun von größter Bedeutung, daß diese höchstwahrscheinlich nicht infektiösen Enteritiden wenigstens in den ersten Stadien der Krankheit von leichteren Dysenteriefällen nicht zu unterscheiden sind. Während bei dem größten Teil dieser Fälle die bakteriologische Untersuchung hinsichtlich Dysenterie konstant negativ ausfällt, werden in vereinzelten Fällen im Stuhl Dysenteriebazillen, in der Regel Typus Y, gefunden. Auch die serologische Untersuchung hat bisher keine verwertbaren Ergebnisse geliefert. Nach unseren Erfahrungen, die sich mit jenen anderer Autoren decken, tritt auch bei echten Dysenteriefällen das Agglutinationsvermögen des Serums erst spät, im allgemeinen anscheinend nicht vor dem 20. oder 21. Krankheitstag auf, ist daher für die Unterscheidung von anderen Enteritiden nicht zu verwenden. Ueberdies stößt auch die nachträgliche Diagnose durch die Agglutinationsreaktion bei der Dysenterie auf Schwierigkeiten, da wir wiederholt bei Gesunden oder andersartig Erkrankten einen ziemlich hohen Agglutinationstiter gegenüber Bacillus Flexner und Y gefunden haben (vgl. Sonne, Raubitschek). Ob die Agglutination des Patientenserums auf Bacillus Shiga-Kruse diagnostisch verwertbar ist, können wir auf Grund unseres Materials nicht entscheiden, es sei nur erwähnt, daß Kutscher nach Schutzimpfung gegen Cholera und Typhus positive Agglutination für Bacillus Kruse auftreten sah. Ein abschließendes Urteil über diese Frage ist uns zurzeit noch nicht möglich, weitere einschlägige Untersuchungen sind im Gange.

Die Erfahrungen, die gelegentlich der Massenerkrankungen im Felde an einem großen Material gewonnen wurden, führen mithin zu einer Bestätigung der von Quincke, Mathes u. a. vertretenen Anschauung, daß die „Ruhr" ein klinischer Begriff ist und weder anatomisch noch ätiologisch einen einheitlichen Prozeß darstellt. Die „Ruhr" wird sich nach Quincke mit der Zeit in eine Reihe von Erkrankungen verschiedener Entstehungsursachen auflösen, für welche man hoffentlich auch Unterschiede im klinischen Bilde und im Verlauf finden wird. Da dies aber bisher noch nicht gelungen ist, sind wir gezwungen, einstweilen alle diese Erkrankungen unter einem gemeinsamen Namen zusammenzufassen und vielleicht als „symptomatische Ruhr" zu bezeichnen, den Namen Dysenterie aber für das bestimmte, ätiologisch und pathologisch-anatomisch gut charakterisierte Krankheitsbild zu reservieren.

Die Unterscheidung zwischen symptomatischer Ruhr und Dysenterie (essentielle Ruhr) hat im Kriege eine ganz besondere Bedeutung. Mehrere Autoren (Quincke, Leschke, Hirsch) vertreten die Anschauung, daß jeder Ruhrkranke so zu versorgen ist, als ob er infektiös wäre. Diesem Standpunkt muß — eben in Anbetracht der Unmöglichkeit, die infektiösen und nicht infektiösen Darmerkrankungen im Beginne mit Sicherheit voneinander zu unterscheiden — unbedingt beigepflichtet werden; alle Ruhrfälle müssen isoliert und in Infektionsspitäler gebracht werden. Im weiteren Verlaufe der Erkrankung muß aber aus schwerwiegenden militärischen Gründen eine Trennung zwischen symptomatischer und essentieller Ruhr mit allen Mitteln angestrebt werden. Infektionsfälle werden erst nach geraumer Zeit, erst wenn sie, soweit feststellbar, „infektionsfrei" sind, wieder zu ihrem Truppenkörper entlassen, bleiben also lange in den entsprechenden Sanitätsanstalten und Rekonvaleszentensammelstellen. Wollte man den gleichen Vorgang bei den zahllosen „Ruhr"-Fällen einhalten, obwohl der größte Teil derselben offenbar nicht infektiöser Natur ist, würde der Gefechtsstand der Truppen in bedenklicher und unverantwortlicher Weise geschwächt werden. Hier die richtige Entscheidung zu treffen, ist bei dem gegenwärtigen Stande der Klinik und Bakteriologie der Ruhr eine der schwierigsten und verantwortungsvollsten Aufgaben der Aerzte.

Die Erfahrungen der beiden letzten Jahre haben vielfach zu dem Schlusse geführt, die Bakteriologie habe bei der Diagnose der Dysenterie völlig versagt. Ich glaube, dieses Urteil geht zu weit, wenngleich es keinem Zweifel unterliegt, daß derzeit die Diagnose Dysenterie unmöglich nur auf Grund der bakteriologischen Untersuchung gestellt werden kann und daß sowohl die klinische als die bakteriologische Diagnose der Dysenterie wesentlich vervollkommnet werden muß. Kliniker und Bakteriologen müssen in Hinkunft zusammenarbeiten, um die Unterscheidung und Abgrenzung der verschiedenen Formen symptomatischer Ruhr sowie der echten Dysenterie zu ermöglichen.

Literatur:

Alter, D. m. W. 1915 S. 136. — Arnheim, B. kl. W. 1915 S. 915. — Aronson, M. Kl. 1915 S. 1281. — Baerthlein, Zbl. f. Bakt. 77. S. 272. — Brünauer. W. kl W. 1916 S. 128. — Chylarz u. Neustadtl, W. m W. 1915 S. 1337. — Falta u. Kohn, W. kl. W. 1915 S. 583. — Ghon u. Roman, W. kl. W. 1915 S. 579. — Hirsch, D. m. W. 1915 S. 1179. — His, M. m. W. 1916 S. 814. — Kruse, D. m. W. 1915 S. 1057. — Kulka, W. kl. W. 1915 Nr. 38. — Kutscher, M. m. W. 1915 S. 1213. — Landsteiner, W. kl. W. 1915 S. 484. — Leschke, D. m. W. 1914 Nr. 49. — Manteufel, Zschr. f. Hyg. 79 S. 319. — Mathes, M. m. W. 19 6 S. 814. — Menzer, B. kl. W. 1915 S. 1226. — Müller-Dekam, W. m. W. 1915 S. 653. — Pick, M. m. W. 1916 S. 814. — Quincke, M. Kl.

1914 Nr. 48. — Raubitschek, Lubarsch-Ostertag Erg. 16. 1. Abt. 1912. — Salus, W. kl. W. 1915 S. 1101. — Seligmann, M. m. W. 1916 S. 68 — Sonne, Zbl. f. Bakt. 75. S 408; 76. S. 65. — Sternberg, W. kl. W. 1915 S. 484. — Strauß, Arch. f. Verdauungskrkh. 21. — Wiesner, W. kl. W. 1915 S. 484.

Aus der Prosektur des k. k. Wilhelminenspitales in Wien.

Ueber die Verwendung von Blutagarplatten bei Bestrahlungsversuchen.

Von Priv.-Doz. Dr. **Walther Hausmann.**

Nachstehend soll kurz über die Anwendung von Blutagarplatten bei lichtbiologischen Versuchen berichtet werden. Die Verwendung von Blutagarplatten bei derartigen Untersuchungen erschien aus verschiedenen Gründen zweckmäßig. Zunächst ist bei der unten beschriebenen Versuchsanordnung die Möglichkeit gegeben, tagelang dauernde Versuche an einem und demselben Material auszuführen. Ferner kann bei der flächenhaften Verteilung der roten Blutkörperchen in den Platten die Wirkung der Strahlen verschiedener Spektralbezirke an demselben Objekte nebeneinander studiert werden. Vor allem aber ist es möglich, bei Verwendung ganz kleiner Blutagarplatten, die in entsprechende Quarzgefäße verbracht sind, in verschiedene Schichten des Tierkörpers versenkte Platten zu bestrahlen und so die Durchlässigkeit der einzelnen Gewebe für die verschiedenen Strahlen mittels eines biologischen Objektes zu untersuchen.

In Agar-Agarplatten suspendierte Erythrozyten werden bei entsprechender Bestrahlung ebenso hämolysiert wie in physiologischer Kochsalzlösung befindliche, nur geht die Hämolyse in der Agarplatte erheblich langsamer vor sich. Belichtet man in einer Blutagarplatte bestimmte Partien etwa mit Quarzlampenlicht, so heben sich nach einiger Zeit die belichteten scharf von den unbelichteten ab. Ist die Hämolyse in den bestrahlten Anteilen komplett, dann sind diese Stellen ganz durchsichtig, leicht bräunlich gefärbt, im Gegensatz zu den roten undurchsichtigen Partien, die nicht bestrahlt waren. Durch Vorschaltung von Blechkreuzen oder ähnlichen undurchlässigen Vorlagen kann man durch Bestrahlung beliebige Figuren auf der Blutagarplatte erhalten. Die Platte verhält sich hiebei wie das Kopierpapier beim Kopieren eines Negativs.

In dem vorliegenden Falle hat die Agarplatte die Aufgabe, die roten Blutkörperchen möglichst gleichmäßig zu fixieren. Sie muß durchscheinend sein, außerdem ist es wünschenswert, daß sie keinen guten Nährboden darstellt, um das Wachstum von Bakterien bei länger dauernden Versuchen zu verhindern.

Folgende Agarzubereitung hat sich für derartige Versuche als sehr zweckmäßig erwiesen. 20 g möglichst farblosen Agar-Agars wurden in einem Liter physiologischer Kochsalzlösung im Papinschen Topfe gekocht, durch Watte im Heißwassertrichter filtriert, meist zu je 15 cm^3 in Eprouvetten abgefüllt und zweimal je eine halbe Stunde sterilisiert. Der so erhaltene Agar ist in nicht zu dicker Schicht milchig getrübt, verflüssigt nahezu farblos. Zu je 15 cm^3 des verflüssigten und entsprechend abgekühlten Agars wurden gewöhnlich je 0·2 bis 0·3 cm^3 einer Aufschwemmung von dreimal gewaschenen roten Blutkörperchen vom Kaninchen zugesetzt, die in ihrer Konzentration ungefähr der der Erythrozyten im defibrinierten Blut entsprach. Die Blutkörperchen wurden möglichst gleichmäßig in der Eprouvette mit dem Agar wie üblich gemischt, hierauf in der Regel der ganze Inhalt der Eprouvette in eine Petrischale von 9 cm Durchmesser gegossen.

Anfänglich verwendete ich statt dieses Kochsalzagars den gewöhnlich gebrauchten, in Fleischwasser gekochten Agar, der jedoch für den hier beschriebenen Zweck ungeeignet ist. Die Erythrozyten verhalten sich in ihm ungleich widerstandsfähiger gegen Belichtung, als die in Kochsalzagar suspendierten. Ob dies auf größerer Lichtundurchlässigkeit des Fleischwasseragars oder auf anderweitige Schutzwirkungen der Eiweißkörper zurückzuführen ist, kann vorläufig nicht entschieden werden.

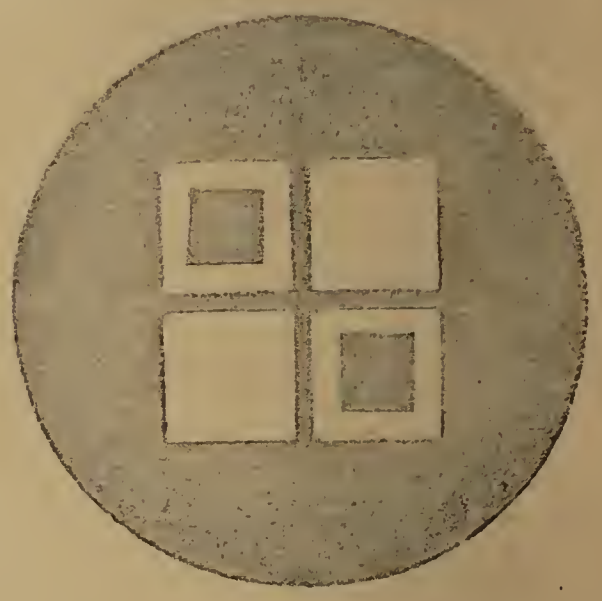
In einigen noch nicht abgeschlossenen Versuchen wurde auch die Wirkung von Radiumpräparaten auf die Blutagarplatten untersucht. Ueber diese Untersuchungen soll später berichtet werden.

Die Einwirkung ultravioletter Strahlen auf die Erythrozyten der Agarplatte geht in nicht sehr kurzer Zeit vor sich. Der Ablauf eines derartigen Versuches ist nachstehend wiedergegeben.

Versuch. 15 cm^3 verflüssigten Kochsalzagars werden mit 0·2 cm^3 dreimal gewaschener Kaninchenerythrozyten in der Eprouvette vermischt, hierauf in eine Petrischale von 9 cm Durchmesser gegossen und erstarren gelassen. Der Deckel der Petrischale ist aus Blech, in dessen Mitte sich ein 4 cm^2 großer Ausschnitt befindet, der von einer durchsichtigen Quarzplatte bedeckt ist. Unmittelbar unter der Quarzplatte befindet sich ein schmales Blechkreuz, dessen Branchen bis zu dem Blechdeckel reichen. Jene Teile der Agarplatte, die sich unter dem Kreuze und dem Blechanteile des Deckels befinden, können also nicht bestrahlt werden, wohl aber jene, die unter den unbedeckten Teilen der Quarzplatte liegen. Die bestrahlten Teile müssen sich daher nach der Belichtung besonders scharf von dem unbestrahlten Kreuz abheben. Die Bestrahlung wurde mit einer Quarzlampe (Höhensonne, Heräus) in einer Entfernung des Brenners von 50 cm von der Blutagarplatte vorgenommen.

Dauer der Bestrahlung	Bemerkung
5 Minuten:	Keine Wirkung.
10 Minuten:	Im auffallenden Lichte ist auf der Platte die Kreuzzeichnung eben wahrnehmbar.
15 Minuten:	Im auffallenden Lichte deutlich.
20 Minuten:	Das Kreuz wird auch im durchfallenden Lichte erkennbar.
30 Minuten:	Im durchfallenden Lichte deutlich.
60 Minuten:	Im durchfallenden Lichte sehr deutlich. Noch keine komplette Hämolyse der bestrahlten Partien.
90 Minuten:	In den Randpartien der bestrahlten Anteile komplette Hämolyse, in der Umgebung des Kreuzungspunktes noch nicht.
120 Minuten:	Dasselbe.
150 Minuten:	Fast ganz komplette Aufhellung der bestrahlten Teile.
180 Minuten:	Die bestrahlten Anteile sind völlig durchsichtig geworden. Das rote Kreuz hebt sich scharf von den umgebenden durchsichtigen Anteilen der Platte ab.

In einigen Versuchen wurden auf die Quarzplatte zwei viereckige Glasstückchen von etwa 0·5 cm^2 gelegt. Die unter diesen Glasstücken gelegenen Anteile der Blutagarplatte wurden ebensowenig hämolysiert wie die unter dem Blech gelegenen, weil das Glas die hier wirksamen kurzwelligen Strahlen absorbierte. Es gelingt demnach, die Versuche von Finsen am menschlichen Arme zum Teil ohneweiters mit der Blutagarplatte auszuführen. Nachstehend ist die Zeichnung einer derart bestrahlten Platte wiedergegeben. Die dunklen Anteile entsprechen den unveränderten Partien der Platte. Die beiden kleinen inneren Vierecke wurden durch Vorlage der erwähnten Glasplättchen, das Kreuz und die Randpartien durch Vorlage von Blech vor den Quarzlampenstrahlen geschützt.



Von Interesse ist es, wie aus dem oben mitgeteilten Protokoll hervorgeht, wie lange Zeit die komplette Hämolyse der etwas tiefer in der Agarschichte gelegenen Erythrozyten beansprucht. Dies ist aus dem großen Zeitintervall ersichtlich, welches zwischen der Andeutung der oberflächlichen Kreuzzeichnung und der völligen Aufhellung der bestrahlten Partien liegt. Die Erklärung ist in der geringen Penetrationskraft der kurzwelligen Strahlen gegeben. Ganz ungleich rascher erfolgt die Hämolyse der in den tiefer gelegenen Agarschichten befindlichen Erythrozyten als die Hämolyse der oberflächlichen Partien bei Blutagarplatten, deren Erythrozyten durch einen Sensibilisator im Sinne H. v. Tappeiners für langwellige Anteile des Spektrums empfindlich gemacht sind. Dieses Verhalten wird durch das größere Durchdringungsvermögen der langwelligen Strahlen verursacht. Bei der

artigen Versuchen kann selbstverständlich Glas zwischen Lichtquelle und Objekt eingeschaltet sein.

Die sensibilisierten Blutagarplatten sind überhaupt als ziemlich lichtempfindlich zu bezeichnen, wie aus folgendem Protokoll hervorgeht. Als Sensibilisator verwendete ich einen chlorophyllhaltigen, methylalkoholischen Extrakt von Fliederblättern, der mir als stark photodynamisch bekannt war.

Versuch II. 10 cm³ Kochsalzagar werden verflüssigt, mit 0·3 cm³ des dunkelgrünen, neutralisierten, methylalkoholischen Auszuges von Fliederblättern versetzt. Hierauf werden 0·3 cm³ Kaninchenerythrozyten zugesetzt und der Blutagar in etwa 2 mm dicker Schichte in Petrischalen gegossen. Die Belichtung erfolgte in der Sonne (7. August 1916) mittags unter Vorschaltung einer mit Wasser gefüllten Kristallisierschale zur Abhaltung der Wärmestrahlen. Sonstige Versuchsanordnung wie im Versuch I. Die Quarzplatte wurde weggelassen.

Dauer der Belichtung	Bemerkung
1 Minute:	Keine Wirkung.
2 Minuten:	Kreuz angedeutet.
3 Minuten:	Fast komplette Aufhellung der belichteten Partien.
4 Minuten:	Komplette Auflösung der belichteten Partien.

Zu bemerken ist nochmals, daß dieser Versuch in der hellen Sonne eines Sommertages bei offenem Fenster, also bei großer Lichtintensität, angestellt wurde. Ganz ähnliche Versuche wurden mit Blutplatten ausgeführt, deren Erythrozyten mit Eosin sensibilisiert waren. Bei Anwendung des Lichtes einer Finsen-Lampe konnte bei geeigneter Versuchsanordnung komplette Hämolyse bei einer Eosinblutplatte schon in 40 Sekunden erzielt werden.

Es gelingt demnach auch, die photodynamische Wirkung fluoreszierender Farbstoffe mittels sensibilisierter Blutagarplatten deutlich zum Ausdrucke zu bringen. Da es nun bekannt ist, in welchen Strahlenbezirken die verschiedenen photobiologischen Sensibilisatoren wirken, so läßt sich durch Bestrahlung derartiger Blutplatten in verschiedenen Tiefen der Gewebe die Durchlässigkeit der einzelnen Gewebsanteile für die verschiedenen Spektralbezirke mittels dieses biologischen Untersuchungsobjektes nachweisen. Derartige Versuche sollen später mitgeteilt werden.

Wien, Ende August 1916.

Aus der I. chirurg. Abteilung (Vorstand: Prof. Büdinger) und dem Institute für pathologische Histologie (Vorstand: Prof. Stoerk) in Wien.

Ein Fall von krebsiger Umwandlung eines Papilloms der Gallenblase.

Von Regimentsarzt Dr. **Hruška**, kommandiert zur I. chirurg. Abteilung

Hinsichtlich der Formen der Gallenblasenkrebse liegt es nahe, auf den Parallelismus mit den Karzinomen der Harnblase hinzuweisen.

In beiden Organen findet sich einerseits die flache Karzinomform, welche von vornherein die Tendenz des Tiefenwachstums aufzuweisen scheint, anderseits der Typus des Zottenkrebses.

Bezüglich des Zottenkrebses der Harnblase (hier der häufigste Karzinomtypus) wissen wir seit den grundlegenden Untersuchungen Virchows, daß wir eine zweizeitige Entstehung annehmen dürfen: in einer ersten Phase, die sich über viele Jahre erstrecken kann, handelt es sich um eine durchaus gutartige Geschwulst, um ein Papillom der Harnblase, in einer zweiten Phase, deren Einsetzen unter nicht näher bekannten Umständen erfolgt, entwickelt sich aus dem gutartigen Papillom ein Zottenkrebs durch Tiefenwachstum von krebsigen Verbänden zylindrischer Epithelien in die Blasenwand. Dieser Ablauf ist, entsprechend den insbesondere auch auf zystoskopischem Wege gewonnenen Erfahrungen in einer übergroßen Zahl von Fällen in eindeutiger Weise beobachtet worden.

Es ließen sich zu dieser zweizeitigen Art der Tumorentwicklung auch Parallelen aus dem Gebiete anderer Schleimhäute anführen und es sei diesbezüglich nur auf gelegentlichen Uebergang von Papillomen des Larynx in krebsige Entartung hingewiesen.

Nach den Angaben der Literatur zu schließen, würde für die Gallenblase die Frage noch offen stehen, ob hier gleichfalls die Annahme eines solchen Wachstums in zwei Etappen der skizzierten Art berechtigt wäre.

Daß der Zottenkrebs der Gallenblase eine durchaus nicht seltene Erscheinungsform des Gallenblasenkarzinoms darstellt, wird jeder pathologische Anatom, der über ein entsprechendes Material verfügt, aussagen können. Es ist nichts leichter, als die zottige Struktur solcher Karzinome der makroskopischen Betrachtung zugänglich zu machen: es genügt, ihre Oberfläche unter Wasser zu betrachten, um das Flottieren der Zotten der Oberfläche in schönster Weise zur Ansicht zu bringen.

Auch mikroskopisch können solche Formen des Gallenblasenkarzinoms exquisit den papillären Typus zeigen. Häufig wird dabei die auffällige Regelmäßigkeit des überkleidenden Epithels der Zotten in einem gewissen Widerspruch mit den atypischen Epithelformen im Bereiche des krebsigen Tiefenwachstums zu stehen scheinen.

Diese eigentümliche Gegensätzlichkeit im Verhalten der beiden Epithelabschnitte muß es schon nahe legen, an eine Verwandtschaft mit den diesbezüglich so übereinstimmenden Verhältnissen bei den Zottenkrebsen der Harnblase zu denken.

Bei dem Versuch, sich über die einschlägigen Fragen in der Literatur Rat zu holen, stößt man auf unvereinbare Gegensätzlichkeiten der Angaben der Autoren, die sich mit dem Gegenstande beschäftigt haben.

In den Lehrbüchern findet der Zottenkrebs der Gallenblase meist nur eine kurze Darstellung. Eine ausführliche Zusammenstellung der Gallenblasenkrebsliteratur bringt Konjetzny, auf den auch Kehr sich hauptsächlich beruft.

Als Fälle, die sich mit dem nachfolgenden in Beziehung setzen ließen, wären eigentlich nur derjenige von Ringel, weiters der von Duret (zitiert nach Thöle), zwei Fälle von Körte und Pels-Leusden anzuführen, während die meisten anderen Autoren Fälle vorgeschrittener Entwicklungsstufen bringen, welche für die Fragen des Entstehungsmechanismus nicht herangezogen werden können.

Ueber Ringels Fall, den er selbst und Pels-Leusden als Uebergangsform vom Papillom zum Karzinom anspricht, äußert sich Konjetzny dahin, daß man demselben eine benigne Qualität zuschreiben müsse, da „der Schleimdrüsenbefund selbst in tieferen Schichten bei chronischer Cholezystitis, bzw. Cholelithiasis eine gang und gäbe Erscheinung ist, ebenso wie überhaupt Epithelheterotopien der chronisch entzündlichen Gallenblase".

Bezüglich des mikroskopischen Befundes meint Benda (zitiert nach Pels-Leusden), daß er wiederholt bis in die Muskulatur reichende atypische Epithelwucherungen gefunden habe, die an beginnendes Karzinom denken ließen, doch spräche der Verlauf nicht dafür; er hält es für möglich, aber für unsicher, daß aus solchen atypischen Epithelwucherungen bei weiterem Bestande und fortdauernder Reizung maligne Neubildungen entstehen können.

Konjetzny findet die Bezeichnung als Krebs nicht der Dignität der Fälle entsprechend.

Thöle hält es für „Geschmacksache", ob man in Anfangsstadien schon von Adenokarzinom sprechen soll, da die Grenze zwischen einfacher und atypischer Hyperplasie der Schleimdrüsen nicht scharf zu ziehen sei.

Der Grund, warum Verhältnisse, die in der Harnblase sich so eindeutig feststellen ließen, an der Gallenblasenschleimhaut so beträchtliche Schwierigkeiten der Deutung verursachen, kann wohl nur darin liegen, daß das Material von der Gallenblase welches den in Frage kommenden Untersuchungen zugrunde liegt, vielfach ein operativ gewonnenes ist und daß naturgemäß dabei meist Stadien zur Untersuchung gelangten, welche zu weit vorgeschritten waren, um rückschließend die Erkennung des seinerzeitigen geweblichen Vorganges in der Phase des Ueberganges vom Papillom zum Karzinom feststellen zu lassen.

Von diesem Gesichtspunkte aus erscheint das Nachfolgende mitteilenswert, die Erörterung eines Falles, in welchem eine solche Karzinomentstehung aus Papillom förmlich in statu nascendi vorzuliegen scheint:

A. Z., eine 44jährige Bedienerin, wurde am 20. März 1914 an die 1. chir. Abteilung aufgenommen; sie gab an, daß vor sechs Jahren von einem Arzt eine Ovarialzyste konstatiert wurde, die aber subjektiv keine Beschwerden verursachte. Erst seit vier Jahren bemerkte sie, daß der Bauch größer wurde und daß Anstrengungen geringgradige Atembeschwerden, in der letzten Zeit auch Schmerzen in der Oberbauchgegend verursachten. Am 24. Juni 1913 wurde an der Abteilung eine kopfgroße Ovarienzyste entfernt. Als die Wunde verheilt und der Verband entfernt war, wurde (am 5. Juli 1913) eine große, zystische Geschwulst in der Gegend der Gallenblase entdeckt, welche früher nicht fühlbar gewesen war. Dieselbe war nie druckempfindlich, verkleinerte sich schnell und ging bis zur Entlassung (am 9. Juli) auf Apfelgröße zurück. Es bestand kein Ikterus und wurde eine Operation damals verweigert. Seither trat Stuhlverstopfung auf und hatte Pat. immer das Gefühl der Völle im Bauche. Seit Ende Februar 1914 entwickelten sich Schmerzen, die gegen die rechte Nieren- und Lendengegend ausstrahlten; sie wurden als mäßige empfunden, waren aber immerhin doch so stark, daß Patientin in der letzten Zeit nicht auf der rechten Seite liegen konnte.

Letzte Menses, die fast immer regelmäßig waren, vor drei Wochen, elf Partus, drei Abortus.

Status praesens: Mittelkräftige, etwas blasse Frau. Herz und Lungen bieten keine Besonderheiten. In der Mittellinie sieht man eine per primam verheilte Operationsnarbe. Dem unteren Leberrande entsprechend findet sich ungefähr von der Mamillar- bis zur Parasternallinie reichend ein ziemlich derber, respiratorisch prompt verschieblicher Tumor. Der Leberrand ist unter dem Rippenbogen nicht sicher abzugrenzen. Im Urin keine abnormen Bestandteile.

Operation am 24. März 1914 (Prof. Büdinger) in Chloroform-Aethernarkose.

Fig. 1.

Ein Schnitt durch den rechten Rektus vom Rippenbogen bis unter Nabelhöhe führt durch ausgedehnte, feste Adhäsionen an die Gallenblase; dieselbe hat die Form eines mannsfaustgroßen, sanduhrartig geformten Tumors, welcher unter dem hinuntergezogenen, nicht auffällig verdünnten Leberlappen liegt. Im Durchschnitt hat die Gallenblase ungefähr nebenstehende Form (Abb. 1), wobei der vordere Teil beinahe ganz um den Leberrand hinaufgeschlagen erscheint. Die Punktion der Gallenblase ergibt trübseröse Flüssigkeit mit bräunlichgrünen Beimischungen. Bei der Ablösung muß etwas Leberparenchym mitgenommen werden, so daß eine größere, stärker blutende Partie des Leberrandes umstochen werden muß. Im übrigen wird die Gallenblase nach Art eines Tumors exstirpiert. Der Ductus cysticus ist stark ausgedehnt. Nach der Abtragung der Gallenblase mit Durchtrennung des Ductus cysticus kommt man sehr leicht mit einer dickeren Sonde durch die Gallengänge. Der Ductus cysticus wird an der Abgangsstelle zweimal unterbunden, die Nachbarschaft locker ausgelegt, die Wunde im übrigen geschlossen.

Der Wundverlauf war fieberlos, am 3. April wurden die Ligaturen entfernt, am 6. April war die Wunde geschlossen und die Patientin verließ am 7. April geheilt das Spital.

Die Gallenblase enthält 23 vielkantige lichtgelbe, dunkelpunktierte Steine von Haselnuß- bis Bohnengröße. Im oberen Drittel der Gallenblase findet sich eine querverlaufende, leistenartige Schleimhautfalte, welche die erwähnte Sanduhrform bedingt. Mitten auf der Innenfläche der vorderen Gallenblasenwand sitzt eine etwas größere, zottige Bildung, deren Basis die Ausdehnung etwa eines Zwanzighellerstückes besitzt, rechts daneben in einem Abstande von etwa 3·5 cm, ein wenig mehr blasenscheitelwärts, eine zweite, ähnlich beschaffene, etwas kleinere Formation. Im Blasenhals, respektive im Ductus cysticus befinden sich zwei linsengroße, ziemlich festsitzende Steine. (Abb. 2.)

Fig. 2.

Die Wasserverdrängung der uneröffneten Gallenblase betrug 250 cm³.

Die histologische Untersuchung (Prof. Dr. Stoerk) ergab folgenden Befund:

„I. Gallenblasenwand. Die Gallenblasenwand zeigt an ihrer inneren Oberfläche ein einreihiges Zylinderepithel, welches an keiner der untersuchten Stellen die Tendenz zeigt, sich tiefenwärts einzusenken. Knapp unter dem Epithel, von diesem nur durch eine spärliche Bindegewebslage getrennt, folgt die nicht unbeträchtlich verdickte Muskellage, in etwa drei bis vier übereinander gelagerte Schichten gegliedert.

Nach außen von der Muskellage findet sich — etwa zwei- bis dreimal so breit wie die muskuläre Schichte — eine bis an das Serosaepithel sich erstreckende Lage sklerotischen, kernarmen Bindegewebes mit breiter Faserung, die der Oberfläche parallel läuft; zwischen den Fasern ziehen kleinere und kleinste Gefäßästchen, welche gelegentlich von kleinen Infiltraten dicht gedrängter Rundzellen von lymphoidem Typus umgeben sind.

II. Das größere Papillom. Seine Verästelung ist eine ziemlich lockere; in ihren Zwischenräumen findet sich ein stellenweise angehäuftes zelluläres Exsudat, aus polymorphkernigen Leukozyten bestehend. Die gleichen Elemente infiltrieren an zahlreichen Stellen das zottige Stroma, lockerer oder dichter um die axialen Gefäße gruppiert.

Das überkleidete Epithel der Zotten zeigt ein wechselndes Aussehen. Bald ist es ein durchaus regelmäßiges, in voller Uebereinstimmung mit dem Epithel der papillomfreien übrigen Gallenblaseninnenfläche, bald zeigt es ausgeprägten Polymorphismus im Sinne von Ungleichmäßigkeiten der Zellgröße und -stellung, der Kerngröße und -färbeintensität. Mit Ausnahme weniger Stellen ist es auch in dieser polymorphen Form noch einreihig.

Gegen die Basis hin zeigt sich dann folgende Besonderheit: Das Papillom erhebt sich von seiner Unterlage mittels etwa eines Dutzends etwas breiterer Stämmchen, die sich bald in die feinere Verzweigung auflösen; innerhalb dieser Stämmchen, nämlich in deren Stroma, sieht man nun drüsenähnliche Einsenkungen des überkleidenden Epithels (Fig. 3 a) und diese Schläuche zeigen nicht nur einen Polymorphismus ihres Epithels in der erwähnten Art, sondern verraten auch durch intensive Kernfärbung wie durch das Dichtzusammengepreßtsein der Kerne ihres Epithels eine ganz besondere Wachstumsintensität.

Den auffälligsten Befund zeigt der subepitheliale Bereich der Gallenblasenwand unterhalb des Papilloms. Daselbst finden sich in die Submukosa eindringend — und zwar nur in geringer Tiefe — eigenartige, drüsenähnliche Schläuche. Sie sind teils eng, teils weiter und erscheinen mit einem Epithel ausgekleidet, welches sich schon in seiner Färbung vom Oberflächenepithel der papillomfreien Gallenblasenschleimhaut unterscheidet. Insbesondere färben sich seine Kerne intensiv.

Auch dieses Epithel weist einen ausgeprägten Polymorphismus auf. Es finden sich kleinere, größere, längliche und mehr rundliche Formen, manchmal zeigen die Zellen eine unregelmäßige Stellung ihrer Längsachse, gelegentlich auch Mehrschichtigkeit

Fig. 3.

— kurz es sind die gleichen Atypien, wie sie für einzelne Anteile des Epithels im Zottenbereiche erwähnt wurden. Tatsächlich zeigt es sich auch, daß einzelne von diesen Schläuchen einen unmittelbaren Zusammenhang mit den erwähnten schlauchartigen Epitheleinsenkungen im Stroma der Zottenstämmchen aufweisen. Andere wieder präsentieren sich als Einstülpungen des Oberflächenepithels zwischen je zwei zottigen Erhebungen.

Es sei ausdrücklich erwähnt, daß diese drüsenschlauchartigen Formationen der Tiefe nach ihrer Form und der Art ihres Eindringens in die Tiefe mit Luschkaschen Gängen durchaus nichts gemeinsam haben. Sie dringen in einer mehr schiefen Richtung tiefenwärts ein und reichen dabei bis an die Muskulatur, vereinzelt auch eine kurze Strecke weit in diese hinein.

In einzelnen, etwas erweiterten von diesen schlauchartigen Bildungen (Fig. 3 c) zeigt sich der Beginn feinzottiger Erhebung des Epithels lumenwärts.

Leukozyten, ähnlich wie sie auch an vereinzelten Stellen des anderen Papilloms gesehen wurden.

Das Epithel ist vorwiegend ein einreihiges Zylinderepithel, welches wiederum an zahlreichen Stellen den im früheren erörterten Polymorphismus erkennen läßt. Und auch hier findet sich wiederum an umschriebenen Stellen ein drüsenähnliches Eindringen des Epithels der Zottenoberfläche in den Zottenstromabereich.

Ein drüsenartiges Eindringen des Epithels in den subepithelialen Bereich der Gallenblasenwand ist nur an einzelnen Stellen und in ganz kurzer Tiefenerstreckung zu sehen (Fig. 4 a).

Resümee: Es handelt sich demnach um zwei papilläre Bildungen, die sich auf der Schleimhaut einer Gallenblasenwand, welche Residuen eines chronischen Entzündungsprozesses zeigt, erheben und weitgehende Uebereinstimmung zeigen. Ihre Besonderheit liegt in dem vielfachen Auftreten polymorpher Epi-

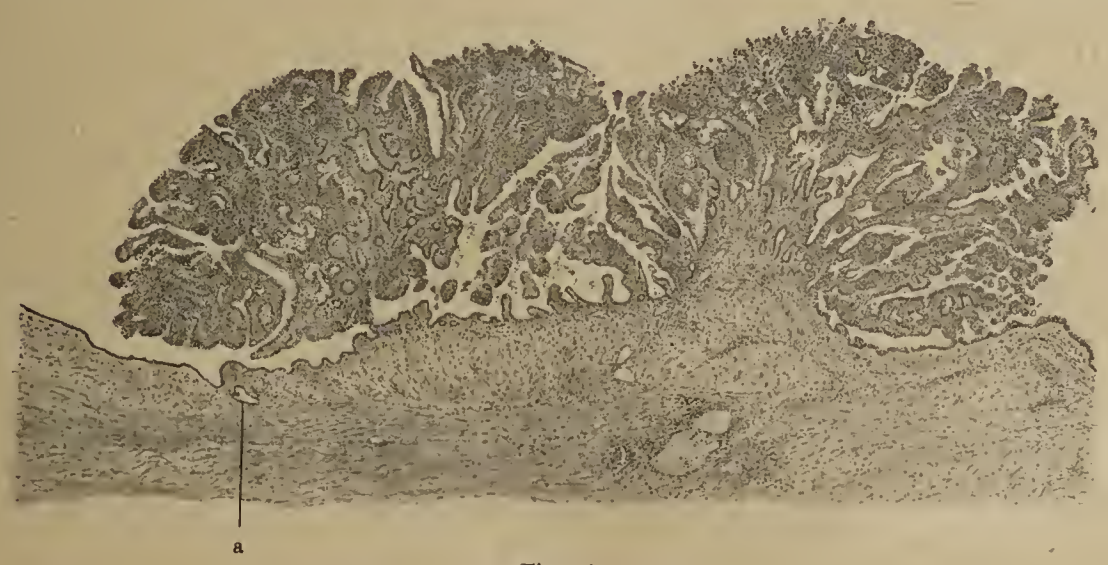


Fig. 4.

III. Das kleinere Papillom. Es trägt eine etwas dichtere Zottenverästelung. Die Aestchen erscheinen etwas plumper als in der erst beschriebenen Bildung.

Die Plumpheit der Zotten, also die Verbreiterung des Zottenstromas, beruht hauptsächlich auf einer fast allenthalben anzutreffenden, dichten Stromainfiltration mit polymorphkernigen

thelformen mit ausgeprägter Wachstumsintensität; letztere manifestiert sich insbesondere durch die Tendenz zum Tiefenwachstum und zwar einerseits durch ein Einwuchern des Epithels von der Zottenoberfläche ins Zottenstroma, anderseits durch dessen Eindringen in eine, wenn auch noch geringe Tiefe der Gallenblasenschleimhaut selbst.

Die Epithelformen, sowie die Art ihres Vordringens in den Zwischengewebsbereich gestatten keine Zweifel an der Malignität der Proliferationsform dieser Zellkomplexe und es müssen demnach die beiden vorliegenden Bildungen als Papillome der Gallenblasenschleimhaut mit rezentem Uebergang in krebsige Entartung angesprochen werden."

Es scheint somit die interessante Tatsache vorzuliegen, daß sich in einer auf cholelithiatischer Basis entstandenen Cholecystitis chronica zwei papillomatöse Bildungen entwickelt haben, welche nach ihrem mikroskopischen Aussehen jüngeren Bestandes sein dürften. In beiden setzt wahrscheinlich in einer allerjüngsten Phase ein drüsiges Tiefenwachstum ein, welches nach Form und Ausbreitung den Stempel der Malignität trägt.

Es hat sich also als glücklicher Nebenbefund und zwar glücklich sowohl für die Patientin wie auch als Beitrag für das Studium des Zottenkrebses der Gallenblase, ein Bild ergeben, welches kaum jemals vorher in solch früher Phase der krebsigen Entwicklung zu beobachten Gelegenheit geboten war.

Der eingangs angeführte Hinweis auf den Parallelismus mit den Zottenkrebsen der Harnblase findet, wie ich glauben möchte, durch den vorliegenden Befund eine wesentliche Stütze.

Literatur:

Virchow, Die krankhaften Geschwülste. — Ringel, Arch. f. kl. Chir. 59. 1899. — Konjetzny, Lubarsch-Ostertag. 2. 1910. — Kehr, Die Krankheiten der Gallenblase. D. Chir. — Pels, Leusden, Arch. f. kl. Chir. 80. 1906. — Thöle, Die Krankheiten der Leber. D. Chir.

Aus der k. u. k. III. mobilen Chirurgengruppe der Klinik von Eiselsberg (Chefarzt: Reg.-Arzt Dr. Egon Pribram) im Felde.

Zur Therapie der Schädelschüsse.

Von Reg.-Arzt Dr. **Egon Ewald Pribram.**

Ueber Schädelschüsse ist in diesem Kriege schon sehr viel geschrieben worden und auch eine Reihe von Arbeiten erschienen, unter denen die von Payr[1]) und v. Eiselsberg[2]) besonders zu erwähnen sind. Dennoch möchte ich kurz über unsere Erfahrungen berichten, die wir mit der von uns geübten operativen Therapie, ferner mit der primären Wundnaht, wie sie von Bárány so warm empfohlen wird und die wir bei einer größeren Anzahl von Schädeloperationen in systematischer Weise ausgeführt haben, ferner bei der Nachbehandlung der Schädelschüsse gemacht haben. Wir verfügen derzeit über ein Material von über vierhundert von uns operierten Schädelschüssen, von denen eine sehr große Anzahl nach der Operation durch viele Wochen und Monate in Beobachtung gehalten werden konnten. Dadurch, daß die Chirurgengruppe bald sehr nahe an der Front, bald in weiter rückwärts gelegenen großen Etappenorten etabliert war, hatten wir reichlich Gelegenheit, frische und ältere Schädelverletzungen in Behandlung zu bekommen, und auch noch längere Zeit nach der Operation zu beobachten. Von diesen entfiel der größere Teil auf Tangential- und Segmentalschüsse, die übrigen auf Steckschüsse, während von den Durchschüssen eine relativ geringere Anzahl zur Operation herangezogen wurde. Wir haben uns bei diesen, da eine radikale Entfernung der Splitter aus dem oft langen Schußkanal im Gehirn nicht möglich ist, dieselben übrigens meistens nur an der Ein- und Ausschußöffnung angesammelt sind, mit einer entsprechenden Wundtoilette daselbst begnügt. Die Steckschüsse waren meistens Schrapnell- und Gewehrschüsse. Granatverletzungen hatten wir früher eigentlich selten Gelegenheit zu sehen; erst bei der letzten großen russischen Offensive bekamen wir eine größere Anzahl von Granatsplitterverletzungen eingeliefert. Für die Therapie und Prognose der Schädelschüsse ist die Art der Verletzung von wesentlicher Bedeutung. Daß Tangentialschüsse mit Knochensplitterung stets eines operativen Eingriffes bedürfen, wird derzeit wohl von allen Chirurgen anerkannt. In bezug auf die Steck- und Durchschüsse sind die Ansichten noch keineswegs gleich, ebensowenig über die Art und Ausdehnung der Operation. Die von vielen Chirurgen für die einzuschlagende Therapie getroffene Einteilung in Durchschüsse, Steckschüsse und Tangentialschüsse hat bis zu einer gewissen Grenze seine Berechtigung. Es gibt jedoch häufig Fälle, bei denen man von jeder Schematisierung absehen muß. Eine genaue Untersuchung, Röntgenaufnahmen, eventuell längere Beobachtung, werden im gegebenen Falle weit bessere Dienste leisten als jede allgemeine Vorschrift.

Eine wichtige Frage, über welche die Ansichten noch geteilt sind, ist der Zeitpunkt der Operation. Sollen Schädelschüsse in weit vorne gelegenen Sanitätsanstalten so rasch wie möglich operiert werden?

Es kommen hiebei in erster Linie natürlich Tangentialschüsse und Hirnabszesse in Betracht. Die letzteren müssen selbstverständlich, sobald sie diagnostiziert sind, so rasch wie möglich operiert werden, da die Gefahr einer spontanen Perforation eines Abszesses in den Ventrikel mit allen seinen Folgen groß ist. In bezug auf alle anderen Schädelverletzungen kommen noch verschiedene andere Momente in Betracht. Eine äußerst wichtige Grundbedingung für eine erfolgreiche Schädeloperation ist die Frage, ob in der betreffenden Sanitätsanstalt die Möglichkeit einer aseptischen Operation besteht. Strengste Asepsis ist bei jeder Schädeloperation von größter Bedeutung. Ferner ist es von Wichtigkeit, daß die Patienten nach der Operation wenigstens drei Wochen in vollkommener Ruhe im Spital verbleiben können. Ist die strategische Lage derart, daß mit einem eventuellen Abschub zu rechnen ist, dann sollen die Schädelschüsse, mit Ausnahme von Hirnabszessen, unter keinen Umständen operiert werden, sondern dieselben sind unoperiert in weiter rückwärts gelegene Sanitätsanstalten abzutransportieren. Wir haben in zahlreichen Fällen zu beobachten Gelegenheit gehabt, daß nicht operierte Tangentialschüsse auch einen längeren Transport sehr gut vertrugen, trotz ausgedehnter Verletzungen, trotz anfänglicher Bewußtlosigkeit und Lähmungen sich nach der Operation rasch erholten und bei entsprechender Nachbehandlung schließlich geheilt entlassen werden konnten. Wir haben ferner viele bereits operierte Patienten gesehen, die in gutem Zustande bald nach der Operation abgeschoben worden waren, und zu uns bewußtlos, hoch fiebernd eingeliefert wurden und dann in kürzester Zeit zugrunde gingen. Es vertragen nach unseren Erfahrungen die nicht operierten Schädelschüsse im allgemeinen den Transport viel besser als die frisch operierten. Unsere Beobachtungen decken sich darin vollkommen mit denen Allers,[3]) der kürzlich darüber berichtete. Wir bekamen die Patienten meistens am Tage der Verletzung oder am zweiten und dritten Tage nach derselben eingeliefert. Aber auch bei jenen, die erst vier bis fünf Tage nach der Verwundung in unsere Hände gelangten, hatten wir nicht den Eindruck, als ob durch Unterlassung der Frühoperation etwas versäumt wurde.

Für die Prognose der Schädelschüsse ist von wesentlicher Bedeutung, ob es sich nur um Weichteil- und Knochenverletzungen handelt, oder ob auch Dura und Gehirn geschädigt worden sind. Für die Indikationsstellung zu einem operativen Eingriff gibt die äußere Untersuchung keineswegs immer den Ausschlag. Vor allem ist die Beurteilung, ob die Dura sicher unverletzt ist, ohne Probetrepanation öfters nicht mit Sicherheit möglich. Gar häufig findet man bei unverletzter Tabula externa die Tabula interna zersplittert und die Knochenstückchen tief in das

---

[1]) Erfahrungen über Schädelschüsse. Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung. Dezember 1915.

[2]) Gehirn- und Nervenschüsse, inklusive Spätchirurgie. (Bruns Beiträge. 101. 1 1916.)

[3]) Allers, Die Transportfähigkeit operierter Schädelschüsse. W. kl. W. 1916 Nr. 36.

Gehirn eingedrungen. In allen Fällen, wo eine derartige Verletzung nicht mit Sicherheit auszuschließen ist, kann daher nur dringendst zu einer Probetrepanation geraten werden.

Die Operationen werden fast immer in Lokalanästhesie vorgenommen. Es gestattet dieselbe in den meisten Fällen ein vollkommen schmerzloses Operieren, und die Vermeidung der Narkose haben wir stets als großen Vorteil empfunden. Zur Eröffnung des Schädeldaches verwenden wir Luersche Zangen, die ein viel schonenderes und ruhigeres Arbeiten gestatten als Hammer und Meißel, namentlich bei Lokalanästhesie ein nicht zu unterschätzender Vorteil. Der Knochen wird so weit entfernt, bis man die Sicherheit hat, daß nicht noch Splitter der Tabula interna unter dem Schädeldach verborgen sind. Es ist oft erstaunlich, wie weit unter das sonst intakte Schädeldach kleinere und auch große Knochensplitter der Tabula interna verschoben gefunden werden. Bei verletzter Dura ist es empfehlenswert, der oft erwähnten Regel zu folgen, das Schädeldach so weit zu öffnen, bis rings intakter Durarand sichtbar wird. Nach unseren Erfahrungen sollen Knochensplitter so sorgfältig als möglich entfernt werden, selbstverständlich ohne das Gehirn allzu schwer zu schädigen. Ein zartes Austasten der Hirnwunde mit dem mit Gummihandschuh versehenen kleinen Finger leistet dabei ausgezeichnete Dienste. Wir entfernen die Splitter stets mit einer feinen anatomischen Pinzette, mit der man bei einiger Uebung leicht die in der Tiefe steckenden Splitter tasten und herausziehen kann. Payr empfiehlt eine feine Metallborste. Es ist wohl richtig, daß Splitter, die im Gehirn zurückgelassen worden sind, manchmal allmählich selbst an die Oberfläche rücken und unter Umständen dann nachträglich leicht entfernt werden können. Es besteht jedoch stets eine eminente Gefahr, daß sich um derartige Splitter bald Hirnabszesse oder progrediente Erweichungsherde bilden, die dann erstaunlich schnell zu letalem Ausgang führen, oft nach vorhergegangenem Wohlbefinden. Es ist daher ratsam, alle Knochensplitter bei möglichst zarter Behandlung der Hirnsubstanz so sorgfältig als möglich zu entfernen, und wir sind mit den Resultaten, soweit sich dies nach mehrmonatiger eigener Beobachtung und auf Grund von Berichten, die wir von den Patienten noch viel später erhielten, beurteilen läßt, außerordentlich zufrieden. Oefters hatten wir Gelegenheit, in vorderen Sanitätsanstalten operierte Tangentialschüsse, bei denen scheinbar nur die oberflächlichen Splitter entfernt worden waren, in Nachbehandlung zu bekommen. So mancher dieser Patienten zeigte nach anfänglichem Wohlbefinden drei bis vier Wochen nach der Operation eine plötzliche Verschlechterung seines Befindens; Temperaturanstieg, Druckpuls, heftige Kopfschmerzen traten auf und drängten zu einem neuerlichen operativen Eingriff. Bei der Nachoperation fanden sich dann meistens ein oder mehrere in die Hirnsubstanz eingedrungene Knochensplitter, inmitten eines Abszesses oder ausgedehnter Erweichungsherde. Leider kam die Operation dann oft zu spät, die Patienten gingen innerhalb kürzester Zeit zugrunde. Bei der Obduktion fand man einen in den Ventrikel perforierten Hirnabszeß, Leptomeningitis oder öfters auch ausgedehnte fortschreitende Enzephalitis.

Ob die Weichteilwunde primär genäht oder breit offen gelassen werden soll, darüber sind die Ansichten geteilt. Die primäre Wundnaht, die von Bárány so warm empfohlen, von anderer Seite wieder heftig angegriffen worden ist, haben wir bei einer großen Anzahl von frischen und älteren Schädelschüssen in systematischer Weise ausgeführt, um auf Grund recht zahlreicher eigener Beobachtungen ein objektives Urteil abgeben zu können. Natürlich wurden nur jene Fälle dazu ausgesucht, die keinerlei Eiterung zeigten und, soweit man dies beurteilen konnte, als nicht infiziert betrachtet werden mußten. Es hat sich nun gezeigt, daß wir fast stets genötigt waren, wenigstens einige Nähte zu entfernen, da hohes Fieber oder Druckpuls und Benommenheit uns dazu zwang. Diese Symptome schwanden sofort nach Lösung der Nähte und Abfluß angesammelten Blutes, Eiters oder zerfallener Hirnsubstanz. Auch bei ganz frischen Verletzungen war dies der Fall. Des öfteren kam es zu einer scheinbaren primären Heilung der Haut, deren Heilungstendenz auch bei Verunreinigungen meistens sehr günstig ist. Dennoch wiesen andere Symptome darauf hin, daß in der Tiefe nicht alles in Ordnung sein könne. Oft acht bis zehn Tage später wurden die bereits verheilten Hauträndern an einer Stelle wieder getrennt, worauf sich reichlich Eiter oder ein Hämatom entleerte und dann nach längerer Drainage der Wunde die Heilung weitere Fortschritte machte. Wir können auf Grund unserer Beobachtungen der sekundären Infektion der Wunde keineswegs jene Bedeutung zuschreiben, wie Bárány es tut, es müssen im Gegenteil wohl alle Schädelverletzungen als primär infiziert betrachtet werden, wenn auch nicht immer mit virulenten Keimen. Wenn auch der Versuch einer primären Naht in einer Sanitätsanstalt, wo man Gelegenheit hat, Patienten noch längere Zeit nach der Operation sorgfältigst zu beobachten und im Bedarfsfalle rechtzeitig eine oder mehrere Nähte zu entfernen, keine großen Gefahren mit sich bringt, so muß dennoch vor einer allgemeinen Propaganda der primären Naht auch bei ganz frischen Verletzungen gewarnt werden. Die Versuchung, in den vordersten Sanitätsanstalten die Schädelschüsse so rasch wie möglich zu operieren, primär zu nähen und dann abzuschieben, wird dadurch nur erhöht, was eine ernste Gefahr für die Verwundeten bedeutet. Durch einen teilweisen Verschluß der Weichteilwunde nach Einführung eines Jodoformgazestreifens, den man ganz allmählich kürzt und schließlich entfernt, kann man sicherlich den großen Hirnprolapsen und der Gefahr sekundärer Infektion in wirksamer Weise entgegentreten, ohne die Gefahren, die ein vollständiger primärer Verschluß mit sich bringt. Ich habe niemals Nachteile durch die Drainage mit Gazestreifen gesehen.

Wir gehen bei der Operation derart vor, daß wir zunächst die gequetschten und verschmutzten Weichteilränder, ebenso wie zerfetztes Periost exzidieren. Die vorgequollene und zerstörte Hirnsubstanz wird entfernt, da dieselbe doch nicht funktionsfähig ist und von ihr leicht weiter nach der Tiefe fortschreitende Infektionen und Erweichungen des Gehirnes ausgehen. Bei schmalen, rinnenförmigen Verletzungen des Schädeldaches muß die Oeffnung stets erweitert werden, denn man verhindert dadurch wirksam die Vergrößerung eines eingeklemmten und gestauten Prolapses und kann auch nur auf diese Weise mit einiger Sicherheit die Splitter der Tabula interna entfernen. Bei ausgedehnten Duraverletzungen haben wir in vier Fällen eine primäre Faszienplastik versucht, zweimal mit sehr gutem Erfolg. Die beiden anderen Patienten erlagen dem schweren Shock der Verletzung. In allen Fällen hat es sich um ganz frische Verletzungen gehandelt. Nach Vollendung der Operation werden, wie erwähnt, einige Hautnähte angelegt und ein Jodoformgazestreifen in die Wunde eingeführt. Bei Hirnabszessen oder Eiterung wird ein weiches Gummidrain verwendet und dasselbe durch längere Zeit belassen, um ein vorzeitiges Verheilen der Hauträndern zu verhüten.

Die Entfernung von Projektilen oder Metallteilen aus dem Gehirne bei Steckschüssen ist oft mit erheblichen Schwierigkeiten verknüpft oder ohne die Gefahr größerer Schädigung der Hirnsubstanz auch ganz unmöglich. Der von Payr angegebene kleine Handmagnet kann wohl bei Granatsplittern sehr gute Dienste leisten, für die Sehrapnell- und russischen Gewehrkugeln, die bei uns den größten Prozentsatz der Steckschüsse ausmachen, kommt derselbe nicht in Betracht. Die Operation unter dem Röntgenschirm nach dem Verfahren von Holzknecht dürfte dabei wesentliche Vorteile bieten.

So überraschend und rasch die Erfolge einer Operation, namentlich bei Tangential- und Segmentalschüssen oft sind, so darf man doch niemals die häufig beobachteten Enttäuschungen vergessen, die der weitere Verlauf mit sich bringen kann. Als Komplikationen kommen hauptsächlich Prolapse, Abszesse, Enzephalitis und Meningitis in Betracht. Ich will auf die Art des Heilungsverlaufes und dessen Komplikationen hier nicht näher eingehen, da sich unsere Beobachtungen vollkommen mit denen von Payr und anderen ausführlich beschriebenen decken. Sind alle Gefahren der Wundheilung glücklich überwunden, so droht oft nach Wochen der Spätabszeß oder eine plötzlich rasch fortschreitende Enzephalitis mit Ventrikeldurchbruch und Meningitis. Ein leichtes Trauma oder Uebermüdung durch längeres Herumgehen können die unmittelbare Ursache einer plötzlichen und rapid zum Tode führenden Verschlechterung im Befinden sein. Wir hatten wiederholt Gelegenheit, bei Obduktionen einen ganz charakteristischen Befund zu erheben. Ausgehend von der infizierten, hämorrhagisch durch-

tränkten und erweichten Hirnpartie war es zu einer breiten Perforation in einem Seitenventrikel gekommen oder es hatte auch ein kleinerer isolierter Abszeß seinen Durchbruch in den Ventrikel gefunden. Entlang der Plexus chorioidei war der Eiterungsprozeß weiter gewandert. Häufig fanden wir ganz isoliert von dem Erweichungsherd auf der anderen nicht verletzten Hemisphäre einen großen Abszeß oder eine Leptomeningitis. Das Auftreten derartiger, von der Stelle der Verletzung entfernter Abszesse auf der nicht verletzten Hälfte des Gehirns oder die Entstehung einer Leptomeningitis auf dieser Seite konnten wir in einer größeren Anzahl von Fällen als die unmittelbare Todesursache bei Obduktionen feststellen. Von Weichselbaum wurde auf ähnliche Befunde bereits hingewiesen.

Wenn also auch nicht selten anfänglich scheinbar schöne Erfolge, oft nach längerer Zeit durch eine plötzliche Verschlechterung im Befinden und Tod manchmal innerhalb weniger Stunden zunichte gemacht werden, wenn auch nach schwerer Schädigung funktionswichtiger Hirnpartien dauernde Lähmungen oder sonstige psychische Defekte zurückbleiben können, so gibt es dennoch eine relativ große Anzahl von Schädelschüssen, die durch rechtzeitige zweckmäßige Operation und entsprechende Nachbehandlung auch nach anfänglichen schweren Störungen der Funktion und des Allgemeinbefindens als geheilt betrachtet werden müssen.

Der Nachbehandlung legen wir eine sehr große Bedeutung bei. Die größte Ruhe und Schonung durch viele Wochen nach der Operation ist dringend erforderlich und nachdrücklich möchte ich davor warnen, auch scheinbar vollkommen geheilte Schädelschüsse wieder als frontdienstauglich zu erklären. Leichte Arbeit im Hinterland oder Etappenraum wird meistens gut vertragen, sobald jedoch die Anstrengungen und Aufregungen, die beim Frontdienst unvermeidlich sind, auf diese Leute einwirken, versagen sie plötzlich. Es treten Kopfschmerzen und Schwindelanfälle auf und oft innerhalb kurzer Zeit gehen dieselben dann zugrunde, auch wenn sie vorher durch viele Monate bei ruhiger Arbeit sich vollkommen wohl gefühlt hatten. Ich hatte Gelegenheit, einige solche geheilte Schädelschüsse, die ein Jahr nach der Verwundung wieder zur Front geschickt worden waren, mit den erwähnten Symptomen in Behandlung zu bekommen, sie starben alle innerhalb weniger Tage. Die Obduktion ergab Erweichungsherde im Gehirn mit Durchbruch in den Seitenventrikel. Es hat den Anschein, als ob starke körperliche Anstrengungen oder auch psychische Einflüsse kleine, nach der Verletzung zurückgebliebene Erweichungsherde oder latent gebliebene Abszesse plötzlich zu weiterer rascher Ausbreitung bringen können. Wie lange nach der Heilung diese Gefahr noch besteht, wird erst die Zukunft lehren.

Ursache und Folge der verminderten Dunkelanpassung im Felde.

Von Dr. **Rud. Rauch**, zzt. Regimentsarzt i. d. R., Kommandant eines mobilen Reservespitales im Felde.

Die Ursache unserer Gesichtswahrnehmungen im Dunkeln ist bekanntlich die daselbst gesteigerte Lichtempfindkeit der Netzhaut.

Fällt die der herabgesetzten Beleuchtung entsprechende Empfindlichkeitssteigerung des Auges für Lichtreize aus, so folgt daraus eine funktionelle Sehstörung, die ihren Ausdruck in einer verminderten Dunkelanpassung findet. Diesen Zustand bezeichnen wir mit Nacht- oder Hühnerblindheit, Hemeralopie oder Torpor retinae.

Die zurzeit vorliegenden Berichte aus der Friedenszeit zu übergehen, sei mir vorläufig gestattet, um eingehender den wenigen Arbeiten aus dem Feldzuge selbst folgen zu können, die in der Beurteilung einer Reihe von Hemeralopien weit voneinander abweichen.

Meine ersten Beobachtungen von Kriegshemeralopie, sofern der Ausdruck vorläufig schon berechtigt ist, fallen in den Vorfrühling 1915, wo ich als Kommandant einer Feld-Sanitätsanstalt unter anderem auch eine größere Augenabteilung (zirka 80 Betten) führte. Die dortselbst gewonnenen Eindrücke, wie spätere Beurteilung hemeraloper Fälle, die mir von Kollegen eines Spezialspitales für Augenkrankheiten überlassen wurden, bestärkten mich in der Ansicht, daß zur Klärung der Frage zunächst die Beobachtung einer Anzahl Nachtblinder notwendig sei, die ohne Veränderung des Augeninnern, bei Ausschluß auch nur mittelwertiger Brechungsfehler, lediglich durch abnorme Dunkelanpassung im Sinne einer Insuffizienz ärztlichen Rat in Anspruch zu nehmen veranlaßt worden waren. Mit anderen Worten, ich wählte zum Ausgange meiner Betrachtungen zunächst die Uebersicht über eine Reihe emetroper Fälle von „Nachtnebel".

Halten wir uns hiebei die Physiologie der Adaption vor Augen, so können wir von dieser rückschließend für den Ausfall der Dunkelanpassung Erklärungswerte aufbauen, die nicht zuletzt durch den Verlauf beobachteter Krankheitsfälle ihre Bestätigung finden sollen.

Das Sehen im Dunkeln ist seinem Wesen nach an die Funktion der Stäbchen gebunden, in dessen Außengliedern der Sehpurpur im Grade seiner Ansammlung die Erregbarkeit und mithin die Lichtempfindlichkeit der Netzhaut steigert.

Da die Makulagegend nahezu keine Stäbchen aufweist und der innerste Teil der Fovea nur Zapfen enthält, so läßt sich daraus ohneweiters das Wesen des Dämmerungssehens als paramakulare Netzhautanpssung erkennen.

Eine funktionelle Adaptionsstörung bei herabgesetzter Beleuchtung wird somit in ihrer physiologischen Ableitung schon auf jene Retinaabschnitte verweisen, die sich bei Gesichtsfeldaufnahme als mehr periphere Defekte ergeben müssen.

Zum selben Ausgangspunkte gelangen wir durch die Erwägung über den Schwellenwert der Lichteinwirkung, für den, um mit Löhlein zu sprechen, nicht die Belichtung des einzelnen perzipierenden Netzhautelementes, sondern die Gesamtbelichtung der Retina maßgebend ist.

Nach dem Gesagten erkennen wir demnach zwei engere Notwendigkeiten der Adaptionsauslösung.

1. Gesteigerte Lichtempfindlichkeit der Netzhaut durch Aufnahme größerer Sehpurpurmengen in den Stäbchen der Netzhaut.

2. Aktivität parazentraler Retinabezirke durch Blendenerweiterung.

Beide treten normaliter automatisch in Kraft. Der Sehpurpur regeneriert sich bei schon herabgesetzter Beleuchtung so, daß der höhere Verbrauch in seiner gesteigerten Anhäufung ausgeglichen wird, während die parazentrale Retinalfunktion durch die Pupillenerweiterung im Dämmerlichte erfolgt.

Die Behinderung eines der beiden vorgenannten Momente (die uns auch künstlich möglich ist) bringt uns auf den Weg einer Hemeralopieerklärung, welche nach meinem Dafürhalten zur richtigen Auffassung des Feldnachtnebels führt.

Best, Braunschweig, Paul, Zade und andere stellen einheitlich Ernährungsstörungen als Ursache der „Schützengrabenhemeralopie" in Abrede; ich möchte mich ihnen aus bereits anderwärts angeführten Gründen[1]) anschließen, um so mehr, als ich mit aller Bestimmtheit darauf hinweisen kann, daß die Friedensernährung der Leute meines zustelligen Armeekörpers nicht annähernd den Wert der Soldatenkost erreicht. Löhlein stellt in seiner jüngsten Arbeit einen ganz beachtenswerten Vergleich zwischen Stadt- und Landbewohnern und deren Lebensweise mit Beziehung auf die Dunkelanpassung auf und kommt dabei zu dem

[1]) Ambulatorische Nachtblindheit im Felde. Reichsmedizinalanzeiger 1916 Nr. 15 u. 16, vom Autor.

nicht ausgeführten Schluß, daß der Großstadtarbeiter, Beamte, Lehrer usw. durch die Menge der künstlichen Lichtanlagen nicht oder selten in die Lage kommt, vom Adaptionsvermögen ausgiebigen Gebrauch zu machen.

Diese unbewußte, doch daraus erklärbare Inaktivitätsinsuffizienz, die ich durch mehrere Fälle meiner Beobachtungen bestätigen kann, fällt auf eine nicht unbedeutende, doch bislang übersehene Gruppe von Menschen zurück, ebenso wie es eine überaus große Zahl von Stadtbewohnern gibt, denen (auch unbewußt!) jeder Orientierungssinn in freier Natur abhanden gekommen ist oder denen der musikalische Gehörsinn infolge Vernachlässigung abgeht.

Adaptionsstörungen arteriosklerotischer Grundlage, wie Hemmungsvorstellungen, kann füglich wohl nur symptomatische Bedeutung beigelegt werden, wie anderseits Alkohol- und Nikotinmißbrauch nicht geeignet erscheint, parazentralen Funktionsstörungen eine Erklärung einzuräumen.

Anders verhält es sich mit den Erklärungen neuro- oder psychogenen Ursprunges, auf die hinaus schließlich die Kriegstheorien auslaufen.

Obwohl ich die Möglichkeit einer psychogenen Hemeralopie nicht in Abrede stelle, um so mehr als uns die Mannigfaltigkeit aller auf seelische Traumen hin ausgelösten Organäußerungen noch lange nicht geläufig sind, so möchte ich auch ihr hier nur sekundäre Bedeutung zuschreiben.

Ich gebe hiebei zu bedenken, daß wir in der Nachtblindheit einen in seiner Art gleichbleibenden spezifischen Sinnesdefekt erkennen, der fürs erste nicht als Folge ganz variabler seelischer Eindrücke im Sinne einer Reaktion aufgefaßt werden kann. Dies aber um so weniger, als gerade die individuelle Verschiedenheit des einzelnen verschiedenste Folgen schon bei ein und derselben Ursache lehrt.

Daß minderwertige Sehkräfte im Falle psychischer Erschöpfung (Kurzsichtige, Amblyope und so weiter) bei gleichzeitiger nervöser Disposition nicht nur versagen, sondern in ganz spezifischer Weise, mit Hinweis auf den locus minoris resistentiae reagieren, war wohl hinlänglich bekannt, so daß es dieser Entdeckung nicht erst bedarf.

Demnach erachtete ich auch ein nach dieser Richtung einwandfreies Material, also ohne Refraktionsanomalien, zum Ausgange der Beurteilung von Kriegshemeralopien für nötig, womit ich bei meinen eingangs gemachten Erörterungen anknüpfen möchte.

Ich hatte bereits einmal Gelegenheit, streifend darauf hinzuweisen, daß unsere Truppen, die der Hauptsache nach bewaldeten Gebirgsgegenden entstammen, in Polen und Litauen einer unvergleichlich größeren Lichteinwirkung ausgesetzt sind, als in ihrem bisherigen Leben.

Die große weite Ebene gibt eine Erklärung hiezu, die wesentliche Annäherung ans Polarlicht begründet die Helligkeit des Abends, wie die daranschließende, uns ganz ungewohnte lange Dauer der Dämmerung und schließlich das um nahezu schon zwei Stunden früher einsetzende Morgenzwielicht.

Die Ruhepause des Mannes beschränkt sich vielfach auf Vormittagsstunden, nachts werden Hindernisse gelegt, Patrouillengänge, Schanzarbeiten verrichtet, Verhaue und Bölzungen ausgeführt usw. usw.

Die Tagesarbeit wieder richtet seine Blickrichtung in die Ferne, ins helle Tageslicht, an den Horizont, nicht auf den dunklen Boden wie bei Feldbestellung.

Diese Inanspruchnahme des Auges läßt den großen Aufwand von Sehpurpur in nächste Wahrscheinlichkeit einrücken, die durch die Lichtfülle der nördlichen Breite wie durch die flachen Bodenverhältnisse begünstigt erscheint.

Möglicherweise handelt es sich auch um eine subakute Form jener peripheren Netzhautschädigungen (doch vorläufig ohne nachgewiesene zirkumskripte Netzhauttaubheit), wie sie ähnlich bei Fliegern des Westens zur Beobachtung kam.

Dem ungewohnten Verbrauch des Sehpurpurs steht eine stark reduzierte Regenerationszeit gegenüber, woraus ein begreifliches Mißverhältnis resultiert, das endlich zur Herabsetzung der Dunkelanpassung führt.

So alarmierend die ersten Fälle von Dämmerblindheit, denen wir nach der Anamnese Kriegsentstehung zusprechen mußten, waren, so wohltuend wirkte die allmähliche Erkenntnis ihrer allgemeinen Benignität.

Offenbar haben wir es mit einer vorübergehenden Ueberanstrengung des Dunkelapparates zu tun, die objektiv durch eine meist nachweisbare Einengung des Gesichtsfeldes charakterisiert ist, sich jedoch nach Verlauf von zwei bis drei Wochen bei ständig normaler Sehschärfe normfällig zurückbildet.

Das nach Monaten oder Jahren wiederholte Auftreten des Zustandes bei ein und demselben Individuum, die fertige Prognose eines Unteroffiziers, der beim Eintreffen ins Spital schon angab, dieselben Beschwerden vor Jahren in Bosnien gehabt zu haben, die nach 14 Tagen bis drei Wochen ohne Therapie völlig verschwunden waren, gab mir an anderer Stelle auch Anlaß zur Zusammenfassung dieser Art vorübergehender Hemeralopie unter dem Namen ambulatorische Nachtblindheit.

Zu den daselbst beschriebenen fünf Fällen kann ich weitere gleichartige 15 Fälle hinzufügen, deren Heilungsdauer mit und ohne Lebertran [2]) drei Wochen nie überschritt.

Der Vollständigkeit halber seien aber auch hier einige kurze Auszüge der Krankenvormerkungen wiedergegeben.

Fall 1. Infanterist R. M. des Inf.-Reg. Nr. 51.

Seit zirka zwei bis drei Wochen Nachtblindheit. Seit Anfang des Feldzuges beim Regimente eingeteilt, zweimal verwundet, doch immer wieder dienstfähig rekonvalesziert. In letzter Zeit an bedeutenden Schanzarbeiten beschäftigt gewesen.

Die Kompagnie arbeitete in achtstündigen Schichten. Die Schlafpause war meist vormittags oder gegen Abend.

Sehschärfe normal, Hintergrund und brechende Medien veränderungsfrei.

Am Zuwachstage (7. Juni), wie an den folgenden Tagen der ersten Woche eingeschränkte Gesichtsfeldgrenzen mit völliger Verlorenheit im verdunkelten Zimmer. Nach Ablauf zweier Wochen mit normaler Adaptionsfunktion zur Truppe entlassen.

Fall 2. Landsturmmann K. N. des Ers.-Baons 233 merkt seit einer Woche stark herabgesetzte Dunkelanpassung.

Seit zwei Monaten ist das Bataillon zu Hilfszwecken beim Bau einer Kleinbahn, deren Vollendung forciert werden muß. Befragt über die vermeintliche Ursache, gibt er an, daß ihn das Sonnenlicht öfter Kopfschmerzen zu verursachen scheine, „weil es zu stark blende".

Ueber schwere Arbeit klagt er nicht.

Am Zuwachstage 6/6 bei normalen Brechungs- und Hintergrundverhältnissen; rechts stärker eingeschränktes Gesichtsfeld als links und entschiedene Unbeholfenheit im Dunkelzimmer.

Nach drei Wochen geheilt entlassen.

Fall 3. Infanterist B. S. des Inf.-Reg. Nr. 63. Gewahrt seinen Zustand schon seit längerer Zeit; sein letzter Patrouillengang aber, bei dem er mehrere Beulen und Hautabschürfungen davontrug, bestimmte ihn, sich dem Arzte zu stellen.

Eine Ursache für seinen Zustand vermag er nicht anzugeben.

Am 3. Juni mit normaler Refraktion und eingeengtem Gesichtsfeld eingelangt; das Gehaben im Dunkelzimmer läßt Hemeralopie deutlich erkennen.

Am 23. Juni geheilt zur Truppe entlassen.

[2]) Es wurden über Anordnung Parallelversuche mit Lebertranverabfolgung angestellt.

Fall 4. Infanterist T. B. des Inf.-Reg. Nr. 64. Seit Beginn im Felde, einmal verwundet, einmal wegen Ruhr längerer Spitalsaufenthalt; für tapferes Verhalten vor dem Feinde ausgezeichnet.

Zustand seit zirka einem Monat.

Befund am Tage der Einbringung wie bei den oben erwähnten Fällen; nach 14 Tagen geheilt entlassen.

Da die Anführung noch weiterer elf gleichartiger Fälle weder im Texte noch im Gesichtsfeldschema Abweichendes erbrächte, sei es mir gestattet, hievon vorläufig Abstand zu nehmen.

Ueber die Hemeralopie besonders begünstigende Jahreszeiten kann ich vorbehaltend die Mitteilung machen, daß der Juni 1916 mir mit 19 Fällen, worunter allerdings acht anders zu wertende „Krankheitsformen" mitzählen, das größte Monatskontingent stellte.

Der Vorgang, dessen ich mich bei der Prüfung bediene, ist neben der usuellen Funktionsprüfung, die ich bereits detailliert beschrieb,[3]) eine approximative Gesichtsfeldbestimmung an einer dunklen Wand.

Der Patient wird in geringer Entfernung (30 bis 40 cm) vor dem Fixationspunkt wiederholt geprüft und hierauf in zirka 1·5 m Entfernung gesetzt (abermals fixierter Kopf!).[4]) Gibt er dabei dieselben engen Gesichtsfeldgrenzen an — also keine durch das Abdrücken notwendige Erweiterung zu — so ist die Simulation bei Ausschluß eines röhrenförmigen Gesichtsfeldes sehr wahrscheinlich.

Die folgende Ueberprüfung im verdunkelten Zimmer mit vorher daselbst gerichteten Weghindernissen bringt uns meist noch einen Schritt weiter, so daß ich mich meist zum Zwecke der „Schonung" seiner Augen zur Anlegung eines Binokelsteifverbandes veranlaßt sah. Der Patient hält Bettruhe. Die „Härtesten" gaben nach einem Maximum von drei Tagen unter Verband zu, daß sich die Augen vollständig erholt hätten. Das Gesichtsfeld war auch tatsächlich normal geworden, die Orientierung im verdunkelten Zimmer wie die der Kontrollperson, kleine Gegenstände verschiedener Farben konnten auf Entfernung bis 5 m gut erkannt werden, jedem Weghindernisse, grauen oder braunen Schemeln, wurde anstandslos ausgewichen.

Unter 19 Zugängen von ‚Nachtnebel" eines Monates (darunter elf ambulante Formen) waren acht Simulanten, die selbst nach zwei bis drei Tagen jede minderwertige Dunkelanpassung in Abrede stellten, was bei Ueberprüfung als richtig anerkannt werden mußte.

Wenn ich weiters berichte, daß unter acht an einem Tage zugeschobenen „Nachtblinden" — das erste Mal einer Formation angehörend — sechs Fälle nach zwei Tagen „geheilt" die Anstalt verlassen konnten, so wird der Auffassung Braunschweigs, der den Ausdruck „epidemische Kriegsform" prägte, vielleicht doch nahegetreten werden müssen, nur mit der Abänderung, daß er die auf nervöser Ursache beruhende Hemeralopie gemeint haben mag.

Fällt die Entlarvungsperimetrie des Patienten (verschiedener Abstand vom Fixationspunkt) zu seinen Gunsten aus, so geht die weitere Untersuchung am Registrierperimeter mit wiederholten Nachprüfungen vor sich. Feststellung des Grades verminderter Adaptionsfähigkeit (im verdunkelten Zimmer, dessen Helligkeit durch verschieden hohe Flammenstellung einer seitlich angebrachten Petroleumlampe reguliert werden kann) pflegte ich bei Aufnahme jedes Kranken, wie vor dessen Entlassung zu üben.

Nicht, daß ich daraus bestimmte Werte — die eine mathematische Größe darzustellen vermöchten — konstruieren wollte, obzwar die Möglichkeit bestände, Valenzen zur allgemeinen Verständigung daraus abzuleiten, sondern um im Kontrast verminderter, gebesserter, beziehungsweise geheilter Dunkelanpassung für mich selbst wie für die Umgebung die Ueberzeugung zu gewinnen.

Immerhin möchte ich die im Vorliegenden gemachten Beobachtungen dahin zusammenfassen, daß es sich dabei um eine gutartige Form vorübergehender Funktionsstörung des Dämmerungssehens handelte, wobei ich nicht in der Lage bin, entscheiden zu können, ob ein längeres Einwirken schädigender Einflüsse das Krankheitsbild zur bleibenden Adaptionsverminderung herabzusetzen vermag.

In wesentlich anderem Lichte erscheinen mir die von anderen Autoren vermerkten Fälle von Hemeralopie.

Bei den hochprozentuellen Brechungsfehlern des aufgeführten Materials, wobei wahrscheinlich noch in ausgedehntem Zahlensatze eine durch die Lebensgewohnheiten bedingte (Großstadterziehung, Fabriksbetriebe und so weiter) Inaktivitätsinsuffizienz der Dunkelanpassung mitspielte, scheint mir zum mindesten der Einwurf einer komplizierten Krankheitserscheinung gerechtfertigt, die nicht in einem ihre Erklärung finden kann.

Der hiebei allgemein festgestellte Einschlag einer prävalierenden nervösen Komponente weist aber in seiner kausalen Beurteilung fürs erste nicht auf eine Sinneserkrankung als solche, als vielmehr auf eine neurogene Gleichgewichtsstörung, wobei die hemeralopischen Beschwerden als Symptom im Organe geringster Widerstandskraft ein spezifisches Warnungssignal auszulösen scheinen.

Das ausgesprochene „anfallsweise Auftreten" bestärkt mich in dieser Ansicht und daraus entnehme ich auch den Grund für die überlegte Ausdrucksweise Braunschweigs, der von „epidemischer Kriegsform" Erwähnung tat.

Das labile Gleichgewicht bei psychischer Alteration, nervösen Erschöpfungszuständen und lang einwirkenden depressiven Reizerscheinungen kennt eine Reihe von relativ übertragbaren Sinnestäuschungen, die bei organisch begründeter Prädisposition uns um so gerechtfertigter erscheinen.

Aus diesen Gründen halte ich die neuro- oder phychogene Nachtblindheit für eine dem Neurologen zustellige Sache.

Der anscheinend große Gegensatz der gegenübergestellten beiden Krankheitsformen einer Art — hier komplizierte Erscheinungen bei verminderter Sehkraft und nervösem Vorzustand, dort vorübergehende Herabsetzung der Dunkelanpassung bei voller Sehschärfe — ergibt sich bei näherer Betrachtung auch in der Verschiedenheit der Krankheitsträger.

Während auf der einen Seite der Großstädter, der Mann industrieller Arbeit steht, sammelt sich auf der anderen Stelle ein Material, das zeitlebens unvergleichlich mehr im Freien, Wald- und Bergwelt zubrachte.

Den Unterschied wird jeder Arzt, der Gelegenheit hatte, z. B. reichsdeutsche und österreichische Augenambulatorien zu besuchen, bestätigen. Während in Deutschland der größte Teil der Ambulanten zur Refraktionsbestimmung einläuft, welcher Zahl gegenüber die Frequentanten mit effektiven Erkrankungen des Sehorganes und deren Adnexen verschwinden, ist es bei uns diametral entgegengesetzt (auf zirka 120 Patienten einer mir aus meiner Assistentenzeit bekannten Universitätsklinik entfielen höchstens 20 Fälle auf Refraktionsprüfung).

Während sich im ersten Falle ein durch Fabriken, Betriebe und lärmende Industrie nervöses, durch Naharbeit in seiner Refraktion bereits geschädigtes Material stellt, treten wir im anderen Falle einem dem gesunden Naturzustande weit näherem Landwirte oder Waldbewohner entgegen, bei dem die Noxe weit harmloser abklingt und komplikationslos verläuft.

[3]) Ambulatorische Nachtblindheit. Reichsmedizinalanzeiger 1916 Nr. 15 u. 16.

[4]) Es ist hiebei wohl zu beachten, daß die Gesichtsfeldaufnahme immerhin einen gewissen Intelligenzgrad des Untersuchten fordert, weshalb er durch mehrere Proben beim ersten Versuche genau über das Gewollte zu informieren ist, da sonst seine Angaben leicht irre leiten könnten.

Zum Aufbau der Erklärung der Generalogie jedoch halte ich das Festhalten der einfachsten Form für notwendig, die im Gefolge auch den Weiterungen von Wert sein dürfte.

Den Schlußstein meiner Ausführungen möchte ich aber mit einer von mir bereits zitierten und von Löhlein kürzlich angedeuteten Beobachtung verminderter Dunkelanpassung setzen, die weder in den Rahmen trophisch begründeter Hemeralopie einzustellen ist, noch den beiden angeführten Formen nahetritt.

Es handelt sich um eine konstante, teilweise erst in späterer Jugend wahrgenommene Dämmerblindheit bei normaler Sehschärfe oder minderwertigem korregablen Brechfehler der Augen.

An dieser Stelle die Zustandsschilderung zweier Kameraden!

Die Erziehung der Herren (darunter ein Arzt), wie ihr weiteres Leben spielte sich in der Stadt ab, wobei der gelegentlich entdeckte funktionelle Sehfehler von untergeordneter Bedeutung war. Einem der Herren aber, der Offizier wurde, spielte er oft hart mit, besonders bei Nachtübungen, wobei sich Hauptmann P. ständig mit Karte und Bussole in der Hand von einem Unteroffizier führen lassen mußte!

Meines Dafürhaltens ist dieser Zustand im Sinne funktioneller Anpassungsverkümmerung aufzufassen, die in der Ausschaltung des betreffenden Gebrauches, ähnlich des erwähnten musikalischen Gehördefektes, oder Orientierungsunfähigkeit ihre Ursache aufweist. Ob hiezu die ererbte Hemeralopie gerechnet werden kann, vermag ich vorläufig nicht zu entscheiden.

Die Untersuchung ergab in einem Falle leichte Myopie, im zweiten Emetropie.

Die Gesichtsfeldaufnahme führt bei Tageslicht zu folgendem übereinstimmenden Ergebnis: Bei hellster Tagesbeleuchtung (sechsfenstriges Untersuchungszimmer) merkbare Einschränkung des Gesichtsfeldes, besonders temporal und unten. Die Verdunklung zweier im Rücken des Patienten befindlicher Fenster durch Halbvorhänge und Verhängen der Oberlichten mittels einfacher Leintücher genügten, um die ersten registrierbaren Grenzeinengungen festzustellen.

Fall 5. Hauptmann P. Visus rechts 6/6, links 6/6; entsprechende Presbyopie (43 Jahre alt). Fundus normal.

Fall 6. Oberstabsarzt Dr. L. Visus rechts 5/30, links 5/30; h. A — 3 Dioptr. sphär. 5/5.

Beide Fälle in Dämmerung oder zur Nachtzeit über die nächste Umgebung desorientiert.

Ich würde es für verfrüht halten, aus dem Befund zweier Fälle schon allgemeine Ableitungen zu ziehen, doch sei damit vorläufig hierüber Mitteilung getan, um in der Beurteilung der Kriegshemeralopie doppelte Vorsicht walten zu lassen.

In keinem aller mir zur Beobachtung vorgelegenen Fälle konnte ich Bitotsche Xeroseflecke feststellen.

Nach all dem Gesagten gelangen wir nun zu dem Ergebnisse, daß es sich im Vorliegenden zwar um eine Erkrankungsart handelt, doch macht der Verlauf verschiedene Formtypen geltend, die ich in Unterordnung, wie folgt, wiedergeben möchte.

1. Vorübergehende ambulatorische Nachtblindheit (Hemeralopia simplex, fugax sive ambulatoria). Kurzer gutartiger Verlauf. Ursache: Abnorm lebhafter Stoffwechsel in den lichtempfindlichen Elementen der Netzhaut durch ungewohnt starke Lichteinwirkung.

2. Neurogene Nachtblindheit (Hemeralopia neuropathica). In Begleitung schwerer nervöser Gleichgewichtsstörungen nach anhaltender physischer wie psychischer Alteration.

3. Nachtnebel infolge herabgesetzter Aktivität der funktionellen Dämmerungsanpassung (Hemeralopia ex anopsia). Bei Großstadtbewohnern, Beamten, in hellen, großen Betrieben und deren Arbeiten und so weiter.

4. Nachtnebel infolge allgemeiner trophischer Störungen (Hemeralopia perniciosa).

In der ersten Krankheitstype glaube ich im allgemeinen eine Kriegsform erkennen zu sollen.

Ueber die neurogene Dämmerungsblindheit abschließend zu urteilen, halte ich heute noch aus angeführten Gründen für verfrüht; hiebei wird auch die Frage, ob es sich um eine primäre oder sekundäre Adaptionsstörung handelt, ihre Lösung erfahren.

Die Inaktivitätshemeralopie dürfte, nachdem nun mehrfach darauf aufmerksam gemacht wurde, in der Folge mehr Würdigung und Erwähnung finden als bisher; möglicherweise identifiziert sie sich auch zu jener Form, die in Familien als Erbstück weiter gegeben wird.

Der Nachtnebel infolge Unterernährung ist aber bei dem im Kriege auftretenden Adaptationsstörungen nach einhelliger Ansicht aller Autoren als Ursache unmaßgebend, es wäre im Gegenteil nur jedem Hinterlande die Verköstigung zu wünschen, die der Soldat im Felde genießt.

Es erübrigt noch, der Therapie ein Wort zu reden!

Daß die Lebertranverabfolgung nach den vorgesetzten Erwägungen wie praktischer Erprobung keinen merkbaren Einfluß ergab, betone ich abermals und wird auch, glaube ich, nicht mehr bestritten werden.

Wohl aber würde ich den Gebrauch von Euphosgläsern empfehlen, und zwar aus folgender Erwägung:

Das gelbe Schutzglas, das — wie wir mehrfach im praktischen Leben erfahren — einen Großteil Blaulicht in seiner Wirkung neutralisiert, scheint mir geeignet, das chemisch aktivste Spektrum ultravioletten Sonnenlichtes in seiner lebhaften Einwirkung auf unsere Netzhaut zu dämpfen und somit jene Noxe zum mindesten abzuschwächen, die mir fürs erste als Ursache der Nachtblindheit verantwortlich zu sein scheint.

Literatur:

Braunschweig, M. m. W. 1915 Nr. 9. — Best, ebendort Nr. 33. — Brückner, Jahreskurse für ärztliche Fortbildung, November 1915. — Löhlein, M. m. W. 1916 Nr. 25. — Paul, M. m. W. 1915 Nr. 45. — Rauch, Reichsmedizinalanzeiger 1916 Nr. 15 u. 16. — Wessely, Würzburger Abhandlungen. 15. Nr. 9. — Zade, M. m. W. 1915 Nr. 23.

Sammelbericht über das Vorkommen von Nephritiden bei einer Armee im Felde.*)

Von Dr. **Richard Chiari,** k. u. k. Regimentsarzt i. d. Res.

Im Laufe des Winters 1915/16 traten in fast allen Truppenteilen in größerer Anzahl Nierenerkrankungen auf. Es wurden daher auf Befehl des Armee-Oberkommandos von den einzelnen Truppenteilen und Sanitätsanstalten einer Armee Berichte über die einschlägigen Beobachtungen eingefordert, deren Zusammenfassung nebst Anführung von eigenen Beobachtungen im hiesigen Spitale den Inhalt des folgenden Referates bilden soll.

Als Ursache dieser Erkrankungen wird fast übereinstimmend die Erkältung angegegeben. Dabei finden sich eine Reihe von Angaben über gleichzeitiges oder vorhergehendes Bestehen von Infektionen, die nicht als ein rein zufälliges Zusammentreffen aufgefaßt werden können. Der Einfluß der Schutzimpfungen gegen Typhus auf das Auftreten der Nierenentzündung wird von den meisten Beobachtern in Abrede gestellt.

Die Erkältung als hauptsächliche Ursache der Nephritis unter den jetzigen Verhältnissen zu bezeichnen, ist sehr naheliegend, da das gehäufte Auftreten in der kalten und Uebergangsjahreszeit so auffallend ist, daß an einen innigen Zusammenhang wohl nicht zu zweifeln ist. Die Zahlen einer Divisionssanitätsanstalt sprechen so deutlich dafür, daß eine weitere Erläuterung nicht notwendig erscheint.

*) Veröffentlicht mit Bewilligung des A.-O.-K.

Monat	1915 XI.	1915 XII.	1916 I.	1916 II.	1916 III.	1916 IV.—VIII.
Anzahl der Nephritisfälle	15	27	53	37	34	12

Auffallend ist die Differenz zwischen der Infanterie und der Artillerie. So finden wir einen Bericht eines Feldkanonen-Regimentes, nach dem im Verlaufe des ganzen Feldzuges nach der Schätzung des Chefarztes 20 bis 30 Fälle von Nephritis vorkamen. Diese Fälle erscheinen über alle Jahreszeiten gleichmäßig verteilt. Bei einem Feldhaubitzen-Regiment wurden überhaupt keine Fälle von Nephritis beobachtet. Von 230 Fällen, die in das hiesige Spital aufgenommen wurden, gehören 183 der Infanterie, 16 der Artillerie und 31 den übrigen Formationen an. Fast alle Erkrankten führen ihre Krankheit auf eine ganz besonders intensive Erkältung zurück und schildern übereinstimmend deren Symptome.

Mögen auch diese angeführten Zahlen noch so deutlich dafür sprechen, die Erkältung als einzige Ursache der Nierenentzündungen anzusehen, so ist die Zahl doch zu gering gegenüber der großen Menge von Soldaten, die unter gleichen Verhältnissen den gleichen Strapazen ausgesetzt waren und doch nicht erkrankten. Es drängt sich die Frage auf, ob hier nicht eine gewisse Disposition des Individuums im weitesten Sinne des Wortes anzuschuldigen ist, die diese besondere Reaktion des Individuums auf die Erkältungsschädlichkeit bedingt. Zunächst kann uns hier vielleicht die Zusammenstellung einer Anzahl von Fällen nach dem Alter einen gewissen Aufschluß geben. Von 108 Fällen sind 48, das sind fast 45%, über 35 Jahre alt, darunter 32, das sind über 30% der Gesamtzahl, über 40 Jahre.

Hier dürften vor allem die Gefäßveränderungen mit im Spiele sein, auf die ich noch weiter zu sprechen kommen werde.

Bei 50 Fällen stellte ich nun genaue anamnestische Daten fest und untersuchte auf schon von früher her bestehende Veränderungen, die für die Disposition zur gegenwärtigen Erkrankung von Bedeutung waren. In 12 Fällen (24%) wurden Scharlach oder eine früher überstandene Nephritis oder häufige Anginen angegeben, in 27 Fällen (54%) wurden arteriosklerotische Veränderungen oder Herzerkrankungen konstatiert, die zum Teil auf Potus, Lues oder auf früher überstandenen Gelenksrheumatismus zurückzuführen waren. 4 Fälle (8%) zeigten gleichzeitig tuberkulöse Veränderungen, in 7 Fällen (14%) war die Nephritis im unmittelbaren Anschluß an Scharlach, an eine Angina oder an eine fieberhafte Bronchitis aufgetreten.

	Alter: 18 bis 25 J.	Alter: 26 bis 35 J.	Alter: 36 bis 50 J.	Summe	Prozent
Scharlach, Nephritis oder Angina in der Anamnese	1 Scharlach, 3 Nephritis, 1 Angina 5	3 Nephritis 3	2 Scharlach, 2 Nephritis 4	12	24
Herz- und Gefäßveränderungen, zum Teil bedingt durch Gelenksrheumatismus, Lues, Potus	1 Arteriosklerose 1	5 Herzstörungen, 3 Arteriosklerosen 8	18, darunter 7 auf Grund von Potus, 2 auf luetischer Basis 18	27	54
Tuberkulose	1 Apicitis bilat. 1	1 Skrophulose 1	2 chron. Tuberkulose 2	4	8
Im Anschluß an Infektionen aufgetreten	2 Scharlach, 1 nach akutem Gelenksrheumatismus, 2 fieberhafte Bronchitis 5	1 nach Typhusschutzimpfung 1	1 Angina 1	7	14
Summe	12	13	25	50	100

Aus der vorstehenden Tabelle ist zu ersehen, daß ein früher überstandener Scharlach oder eine Nephritis in jedem Lebensalter zu einer neuerlichen Nierenerkrankung führen können, wenn auch bei den meisten die Erkrankung viele Jahre zurückgelegen ist und in der Zwischenzeit der Mann vollständig leistungsfähig war. Man kann nur in vereinzelten Fällen von einer akuten Exazerbation des vielleicht nicht vollständig ausgeheilten alten Prozesses sprechen, doch muß eine gewisse Schädigung der Nieren oder ihres Gefäßsystems bestehen, die von der früheren Erkrankung zurückgeblieben ist und die besondere Empfindlichkeit solcher Individuen gegenüber dem Kältereiz erklärt.

Die größere Empfindlichkeit jugendlicher Individuen gegenüber Infektionskrankheiten, wie Scharlach, Angina, Gelenksrheumatismus, von denen besonders die ersten zwei als häufigste Ursachen der Nephritis gelten, erklärt das Auftreten der Nierenentzündungen in diesem Alter im Anschluß an diese Erkrankungen.

Die Herz- und Gefäßveränderungen geben selbstverständlich mit zunehmendem Alter eine immer steigende Disposition zu Nierenerkrankungen, besonders unter den jetzigen Verhältnissen. Dies kommt in der Häufung der Fälle jenseits des 40. Lebensjahres zum Ausdruck; dabei werden nur von einer geringen Anzahl dieser Patienten Herzbeschwerden in der Anamnese angegeben, während in dem Alter von 26 bis 35 Jahren 5 Patienten von den 8 beobachteten über Herzbeschwerden in früherer Zeit klagten und deshalb auch zeitweise superarbitriert wurden.

Als Ursache der Arteriosklerose konnten in 7 von 18 Fällen Potus und in 2 Fällen Lues nachgewiesen werden.

Es wäre demnach die Erkältung vor allem als auslösendes Moment bei einer bestimmten, je nach dem Alter verschiedenen Disposition anzusehen. Vielleicht kommt auch noch ein drittes ätiologisches Moment in Betracht. Fast alle Fälle, die innerhalb der ersten zwei Wochen zur Beobachtung kamen, zeigten subfebrile Temperatursteigerungen, die zum gewöhnlichen Bilde der Nephritis nicht gehören. Die Patienten gaben auch in vielen Fällen als unmittelbar dem Ausbruch der Krankheit vorangehend verschiedene katarrhalische Beschwerden an, so daß an das gleichzeitige Bestehen einer Infektion gedacht werden muß. Auch der Typhus ambulatorius scheint dabei eine gewisse Rolle zu spielen, worauf Oberstabsarzt Prof. Rostoski, beratender interner Arzt einer Armee, besonders hingewiesen hat. Hier sei auch eine kurze Bemerkung über den von mancher Seite angenommenen Zusammenhang zwischen Typhusschutzimpfung und Nephritis angeführt. Im vorgehenden wurde ausgeführt, daß in den meisten Fällen bei der Entstehung der Nephritis auch ein infektiöses Moment im Spiele sein muß. Es ist daher ganz gut möglich, daß durch die toxische Wirkung der abgetöteten Typhusbazillen in den ersten Tagen es zu einer vorübergehenden Schädigung der Parenchyme kommt, die bei einem zu Nephritis disponierten Individuum nach dem Erkältungsreiz eben zum Ausbruche der Erkrankung führt. Das sind natürlich nur Vermutungen, für die wohl ein sicherer Nachweis derzeit nicht erbracht werden kann.

Im folgenden möchte ich auf die Krankheitssymptome kurz eingehen. Als Prodromalerscheinungen im unmittelbaren Anschluß an die Erkältung wären hervorzuheben: allgemeines Krankheitsgefühl, Mattigkeit, Kopfschmerz, Husten, Schnupfen. Nach einigen Tagen Anschwellen der Augenlider und der Extremitäten und Atemnot, welch letztere Symptome die Abgabe des Kranken ins Spital veranlassen. Wie schon oben erwähnt, bestehen bei fast allen Kranken subfebrile Temperatursteigerungen, die 14 Tage bis drei Wochen anhalten können. Die Untersuchung ergibt die charakteristischen Oedeme über den ganzen Körper verteilt, oft Ergüsse in die Körperhöhlen, diffuse, trockene Bronchitis; das Herz ist je nach dem Alter oder den vorher überstandenen Erkrankungen mehr oder weniger verändert. Der Stuhl ist meist angehalten. Der Urinbefund zeigt, daß es sich in der überwiegenden Anzahl der Fälle um hämorrhagische Nephritiden handelt. Natürlich findet sich anfangs reichlich Eiweiß. Auch wenn schon das Eiweiß nur noch in Spuren vorhanden ist und die Erscheinungen der Nephritis zurückgegangen sind, sind noch rote Blutkörperchen im Sediment mikroskopisch nachweisbar. Bei schwer verlaufenden Fällen finden sich dann auch Zeichen schwerer Epithelschädigungen im Sediment. Daß die hämorrhagische Form so enorm überwiegt, ist wohl darauf zurückzuführen, daß es sich bei Erkältungsnephritis auch nach der Annahme von Hirsch (Kongreß für innere Medizin in Warschau) um eine primäre Gefäßschädigung der Niere handelt. Diese kommt dadurch zustande, daß der Erkältungsreiz einen Krampf der Hautgefäße bedingt und daß mit den Hautgefäßen gleichsinnig auch die Nierengefäße reagieren. Daß ein solcher Krampf der Nierengefäße bei bereits früher geschädigter Niere oder bei besonders zu Krampf neigenden, pathologisch veränderten Gefäßen zu einer Erkrankung der Nieren und deren Folgeerscheinungen führen kann, ist wohl leicht verständlich.

Daß die Funktionsstörung der Niere in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nur eine vorübergehende ist, läßt sich aus

dem meist günstigen Verlauf der Nierenerkrankung schließen. Von den 230 Fällen, die in das Spital aufgenommen wurden, sind nur 4 gestorben. Alle diese zeigten bereits Veränderungen in den Organen, die sicherlich nicht auf die akute Nierenschädigung zu beziehen waren.

Bei einem Falle wurden ein latenter Typhus abdominalis festgestellt, bei dem zweiten eine abgelaufene Endokarditis, bei dem dritten neben den akuten auch chronische Veränderungen in den Nieren und ein abnorm kleines Herz, bei dem vierten chronische tuberkulöse Veränderungen hohen Grades der Lunge und der Pleuren. Auch der Ausgang in chronische Nephritis gehört zu den Ausnahmen. Besonders neigen dazu jene Fälle, die bereits in früheren Jahren einmal eine Nierenerkrankung durchmachten, trotzdem sie in der Zwischenzeit angeblich keine Beschwerden gehabt haben. Urämie wurde nur in drei Fällen beobachtet.

Die Therapie bestand vor allem in Verabreichung eiweiß- und kochsalzarmer Diät, in Behandlung mit heißen Bädern, die täglich verabfolgt wurden, sowie in Anwendung von Herzstimulantien. Unter dieser Behandlung kann man die durchschnittliche Dauer der akuten Symptome auf 14 Tage bis drei Wochen veranschlagen; bis zur völligen Eiweißfreiheit dauert es meist noch ein bis zwei Wochen länger.

Zusammenfassend wäre zu sagen:

Die im Kriege gehäuft auftretenden Nephritisfälle sind auf keine einheitliche Ursache zurückzuführen, nur das auslösende Moment scheint in der überwiegenden Anzahl der Fälle die Erkältungsschädlichkeit zu bilden. Daß diese Erkältungsschädlichkeit bei einem Individuum zu Nephritis führt, dazu gehört eine bestimmte Disposition desselben. Die Disposition zu dieser Erkrankung ist je nach dem Alter des Individuums und je nach den Erkrankungen verschieden, die dieses in früherer Zeit durchgemacht hat.

Dazu kommt noch meistens eine Infektion oder eine sonstige toxische Schädigung, vielleicht auch in manchen Fällen durch die Typhusschutzimpfung bedingt.

Die Form der Nierenentzündung ist eine hämorrhagische, der Ausgang meist ein günstiger; die Dauer der Nephritis bis zur völligen Eiweißfreiheit ist mit vier bis fünf Wochen zu veranschlagen.

Aus der IV. Abteilung des k. u. k. Festungsspitales Nr. 1 in Pola. (Kommandanten: Oberstabsarzt I. Kl. Ed. Bass und Marine-Oberstabsarzt I. Kl. Paul Schmidt.)

Ueber Enuresis militarium.

Von Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **Karl Ullmann**, Chefarzt der IV. Abteilung (dzt. Chefarzt im k. u. k. Reservespital II in Wien).

Beitrag zur Festschrift zu Ehren Hofrats Prof. A. Weichselbaum.

(Schluß.)

Theorie der Blasenfunktion.

I. Anatomische Vorbemerkungen.

Die Blase besteht aus zwei Teilen: aus dem eigentlichen Harnrezeptor und dem Blasenhalse. Die Muskulatur der Blasenwand besteht aus drei Schichten:

1. Der äußeren Längsschichte, zugleich der stärksten, sie entspricht dem Musculus detrusor;
2. der queren Mittelschichte, die als Fortsetzung des Musculus sphincter internus angesehen werden kann;
3. der inneren Schichte, sogenannten Muscularis mucosae.

Die Muskulatur des Blasenhalses wird gebildet vom Musculus sphincter internus und der glatten Muskulatur der Prostata. Nach vorne wird der Blasenhals durch den quergestreiften Musculus sphincter externus und dem Transversus perinei profundus abgeschlossen. Funktionell gehört also die Pars prostatica urethrae dem Blasenhalse an.

Entsprechend der anatomischen Struktur kommt einer jeden Muskelschichte eine besondere funktionelle Bedeutung zu.

Das Stratum longitudinale sive Detrusor vesicae befindet sich bei leerer Blase im erschlafften Zustande, kontrahiert sich normalerweise während des sich einstellenden Harndranges bis zu jenem Augenblicke, wo die Blase ihren Inhalt ganz entleert hat.

Das Stratum circulare sive intermedium ist bedeutend schwächer und dient dazu, die leere Blase im Kontraktionszustande (charakteristisches dreieckiges Lumen) zu erhalten.

Das Stratum vesicae internum sive muscularis mucosae legt die Schleimhaut der leeren Blase in Falten. Es besitzt eine autonome, mit dem sympathischen System zusammenhängende Innervation.

Trotz des verschiedenen anatomischen Baues besteht zwischen dem männlichen und weiblichen Blasenabschlusse kein wesentlicher Unterschied.

II. Die Blaseninnervation.

a) Die motorischen Apparate.

Die bisherigen experimentell-pharmakologischen Untersuchungen begründen die Annahme, daß die Harnblase analog zu anderen inneren Organen innerviert wird. Die Blasenfunktionen vollziehen sich zum Teil willkürlich, zum Teil reflektorisch, von dem Willen unabhängig, und dementsprechend muß die Innervation zum Teil vom zentralen, zum Teil vom vegetativen System herrühren. Das Zentralnervensystem empfängt die sensiblen Fasern der Blase und versorgt die quergestreifte Muskulatur. Die glatte Muskulatur wird von dem vegetativen System versorgt. Bekanntlich besteht das letztere aus dem sympathischen und parasympathischen System. Es ist anzunehmen, daß auch die Blase analog den anderen Organen eine doppelte unbewußte Innervation besitzt. Es ist ferner insbesondere eine schon erwiesene Tatsache, daß der Nervus pelvicus als ein parasympathisches Element anzusehen ist; auch die Beteiligung der sympathischen Elemente unterliegt keinem Zweifel.

Gewisse Anhaltspunkte zur Beantwortung der Frage, in welcher Weise die einzelnen Muskelelemente innerviert sind, ergeben sich aus den bekannten Wirkungen einiger chemischer Agenzien:

Bekanntlich lähmt das Atropin die Nervenendigungen der parasympathischen Nerven — zum Beispiel des Nervus oculomotorius im Musculus sphincter iridis —, die hemmenden Vagusendapparate und bewirkt auch die sogenannte Blasenlähmung.[5])

Eine entgegengesetzte Wirkung, das heißt Erregbarkeitssteigerung derselben Nervenendigungen, hat die Eserinwirkung zur Folge: Die Eserinmyose. Kontraktion der Bronchial-, Magen- und Darmmuskulatur, krampfhafte Kontraktion des Uterus und der Blase sind die Erscheinungen der allgemeinen Physostigminwirkung. Hieraus darf der Schluß auf die Innervierung des Detrusors durch den parasympathischen Nervus pelvicus gezogen werden. Da die Beziehung des Detrusors zum Sphincter internus die von Antagonisten ist, so muß für den letzten, per exclusionem, die sympathische Innervation angenommen werden. Die in der Blasenwand entdeckten, mit dem Sympathikus zusammenhängenden Ganglienzellen sind zweifellos als Nervenapparate anzusehen, die die Muscularis mucosae versorgen und die Schleimhaut der kontrahierten Blase in Falten legen.

Von der vegetativen Innervation unabhängig, jedoch zu dieser mittels der sensiblen Fasern koordiniert, ist die Innervation der die Blasenentleerung bewirkenden quergestreiften Muskeln und Muskelgruppen. Hieher gehört der Musculus sphincter urethrae externus, ein Bestandteil des Musculus transversus perinei profundus, dieser selbst und die Muskeln der Bauchpresse. Auch andere Muskelgruppen, wie die der Anal-, Perineal- und Genitalmuskulatur, sind dabei, wenn auch sekundär, mitbeteiligt.

b) Die sensiblen Nervenbahnen

zerfallen in solche des vegetativen und des zentralen Systems und werden bei Besprechung des Innervationsschemas eingehender berücksichtigt werden.

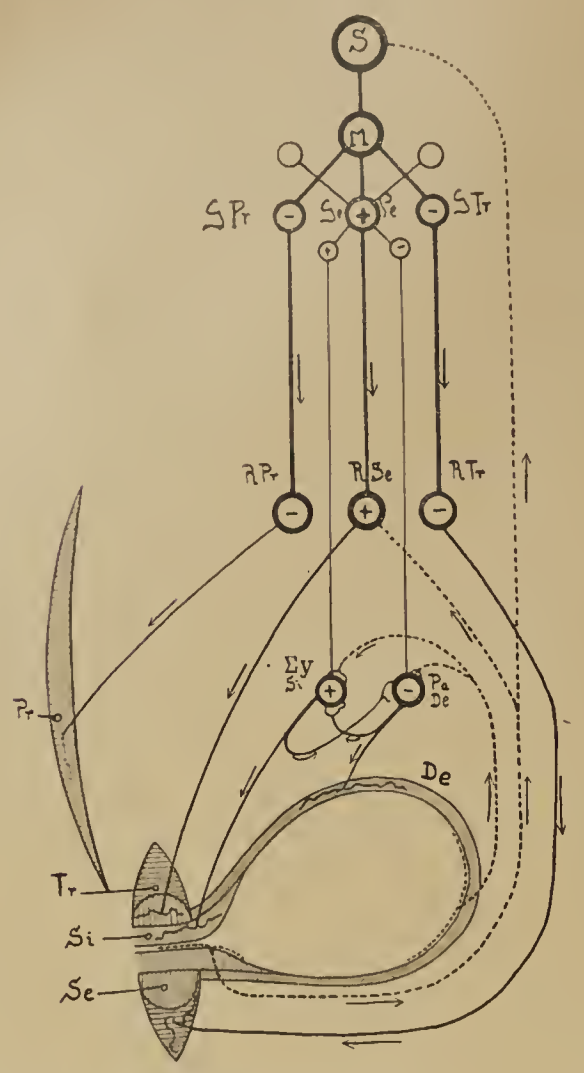
Zum Verständnis der normalen und der pathologischen Blasenfunktion müssen jedoch noch gewisse Grundeigenschaften jedes Muskels berücksichtigt werden. Das ist dessen Tonus, beziehungsweise der Erregungszustand der sie versorgenden Nervenzentren und deren Reizbarkeit, deren Größe wieder durch die unter verschiedenen Umständen veränderliche Reizschwelle bestimmt ist. Es ist zurzeit schwer zu unterscheiden, ob die Grade und Schwankungen im Tonus der dabei in Betracht kommenden Muskeln vorwiegend durch periphere oder zentrale reflektorische nervöse Beziehungen bedingt sind.

Obwohl auch in dieser Richtung genauere experimentelle Ergebnisse erwünscht wären, dürften deren Resultate, wie immer sie ausfallen, die Grundzüge des folgenden Blaseninnervationsschemas nicht im wesentlichen beeinflussen. Es könnte und soll wenigstens dazu dienen, den Ablauf unserer Vorstellungen über die Vorgänge der normalen und pathologischen Blaseninnervation zu erleichtern.

---

[5]) Meyer u. Gottlieb, Experimentelle Pharmakologie. Michea Bei innerlicher Anwendung nach 8 mg.

Zur Theorie der Blaseninnervation. (Innervationsschema.)



Erklärung zu Fig. 34.

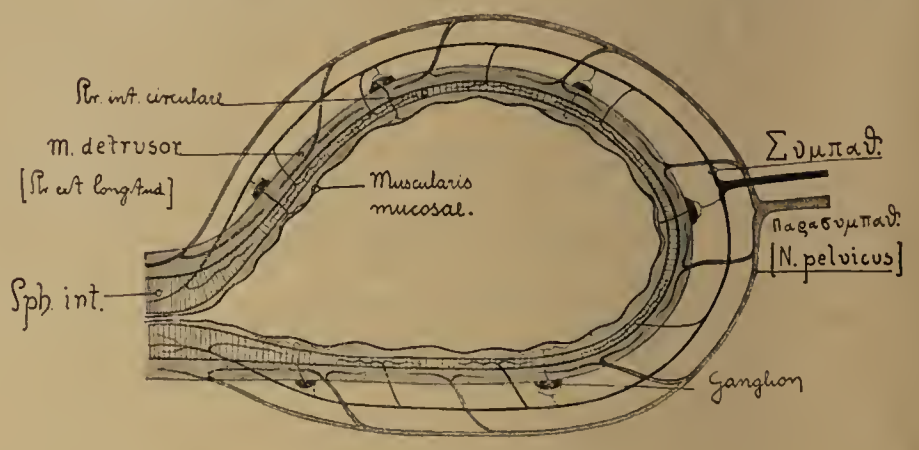
S.	Sensibles Zentrum für Harndrang	Großhirnzentra
M.	Willenszentrum für Harnentleerung	
SPr.	Motor. Geh. Zentrum für Prelum abd., Bauchmuskulatur	
SSe.	Für M. sphinct. ext.	
STr.	Für M. transv. perin. prof.	
RPr.	Rückenmarkszentrum für Prelum abd.	Rückenmarkszentra
RSe.	Rückenmarkszentrum für M. sphinct. ext.	
RTr.	Rückenmarkszentrum für M. transv. perin. prof.	
ΣySi.	Autonomes Zentrum für M. phinct. int.	Vegetatives System
PaDe.	Autonomes Zentrum für M. Detrusor.	
·····↑	Zentripetal: sensible Fasern.	
——↓	Zentrifugal: motorische Fasern.	
+ —	bezeichnen Spannungs-, Entspannungszustände der betreffenden Zentren und Muskeln bei leerer Blase.	

Bekanntlich haben wir zu unterscheiden zwischen dem physiologischen periodischen Harnbedürfnisse und dem Harndrange. Das erste ist ein unbestimmtes dumpfes Gefühl der gefüllten Harnblase, das durch sensible Blasennerven zu den vegetativen Zentren: PaDe und ΣySi und von hier durch verbindende Nervenfasern auf sympathischem Wege der Gehirnrinde zugeführt wird. Sobald der Füllungszustand der Blase, beziehungsweise der meßbare Druck des Harnes auf die Blasenschleimhaut eine solche Höhe erreicht, daß er die Reizschwelle der vegetativen Zentren durchbricht, dann reagieren diese auf den zugeführten Reiz in der Weise, daß sich im Zentrum PaDe (Tonus negativ) der motorische Impuls für den Detrusor auslöst, der die stetige Kontraktion des Sphincter internus bewirkende positive Tonus aber des ΣySi durch denselben Reiz gehemmt wird. Die antagonistische Beziehung der beiden Zentren ist also durch ihren entgegengesetzten Tonus bedingt, der hierin noch durch gegenseitige nervöse Beeinflussung mittels eigener Fasern unterstützt wird. Es erfolgt eine Kontraktion des Detrusor und eine teilweise Relaxation des Sphincter internus. Dadurch ist der Zutritt einer geringen Harnmenge in den Blasenhals ermöglicht, die auf seine sensiblen Nervenendigungen einen Reiz ausübt, der als Harndrang der Großhirnrinde übermittelt wird.

Das Zentrum für den Harndrang liegt in der Hirnrinde, denn der Reiz wird als bewußt perzipiert und das Willenszentrum reagiert auf den Reiz in einer bewußten Weise. Freilich hört die Reizbarkeit dieser Zentren im Schlafe nicht auf, sie bleiben auch dann tätig, obwohl ihre Reizbarkeit etwas herabgesetzt sein mag. Es muß aber angenommen werden, daß der Harndrang die Untätigkeit der Großhirnrinde während des Schlafes nur so weit aufhebt, daß die betreffenden Elemente ihre Funktion dennoch reflektorisch wie bei der Atmung und automatisch in ähnlicher Weise wie im wachen Zustande aufnehmen. Erst sobald der Harndrang aber dem Individuum bewußt wird, werden auch die motorischen Gehirnzentren zu einem den Motiven des Willens entsprechenden Verhalten angeregt, und zwar kann der Harn dann entweder gelassen oder zurückgehalten werden.

Die in Betracht kommenden motorischen Zentren befinden sich im Gehirne und im Lendenabschnitte des Rückenmarkes. Als Zentren für quergestreifte Muskulatur muß für sie auch ein negativer Tonus angenommen werden, infolgedessen auch die zum Zurückhalten des Harnes bestimmte Muskulatur (Se usw.) bei fehlendem Harndrange sich in erschlafftem Zustande befindet.

Schema der Innervation der Harnblasenwandung.



Erklärung zu Fig. 35.

Sphinct. int.: Anulus urethralis Waldeyer (Sphincter vesicae internus) stellt eine Verdickung, Verstärkung der zirkularen glatten Blasenmuskelschichte dar, dient dazu, die leere Blase in schwach kontrahiertem tonischen Zustande (dreieckiger Lumenquerschnitt) zu erhalten. Innervation durch Symphatikusfasern.

Strat. longitud. vesicae: Musculus detrusor, Antagonist des vorigen bei leerer Blase erschlafft, bei erwachendem Harndrang sich kontrahierend. Innervation. Nerv. pelvicus. (Parasympathicus. Analogon des Nerv. vagus.)

Strat. vesicae int.: Muscularis mucosae, legt die Schleimhaut in Falten. Die zugehörigen Nervenendapparate, Ganglien, liegen auf der äußeren Wand, sind autonom und zweifellos sympathischer Natur.

Wird das Zurückhalten des Harnes bezweckt, so bewirkt das Willenszentrum eine Reaktion der motorischen Zentren, die als Umschaltung des negativen Tonus in den positiven bezeichnet werden kann, und es erfolgt die Kontraktion des Se, eventuell auch der Hilfsmuskulatur. Soll aber der Harn entleert werden, so bewirkt das Willenszentrum eine Hemmung der betreffenden motorischen Zentren und da die quergestreifte Muskulatur Se a priori nicht kontrahiert ist, kann der Abfluß der Harnes unbehindert vor sich gehen. Obwohl der Harndruck auf die Harnblase dabei allmählich kleiner wird, dauert die Kontraktion des De und die Relaxation des Si bis zum Ende; dies wird wieder durch den automatisch fortwirkenden Reiz des vorüberfließenden Harnes auf die Nervenendigungen der sensiblen Nervenfasern, die zu den vegetativen Zentren der glatten Muskulatur führen, bewirkt. Als willkürliche Synergisten des Detrusor ves. funktionieren die Muskeln der Bauchdecke (des Prelum abdominis), die erst in Aktion treten, wenn bei stark überfüllter Blase der Harndrang sehr lästig empfunden wird, oder bei Hindernissen für den Harnabfluß, z. B. Strikturen, Blasenpolypen, Blasensteinen usw. Als Synergist des Se funktioniert die gesamte Dammuskulatur, insbesondere der Musculus transversus perinei profundus, wenn es gilt, den Harn bei starkem Harndrange zurückzuhalten. Obwohl das vegetative System für den Harndrang autonom ist, steht es zweifellos auch mit der Großhirnrinde in Verbindung. Wir vermögen auf einen bloßen Willensimpuls den Harn zu entleeren, wenn auch erst nach längerem Bemühen und zum Beispiel auch bei geringen Füllungsgraden der Harnblase, die sonst nicht genügen würden, schon auf reflektorischem Wege den Harndrang auszulösen. Dies kommt in zweifacher Weise zustande: In einer mechanischen, indem durch die Erhöhung des Bauchdruckes seitens der Bauchpresse auch der Druck innerhalb der Blase so weit erhöht wird, daß die Blase allmählich ausgepreßt wird, und auf rein nervösem Wege ohne Mitwirkung des Prelum abdominis. Hiefür müssen Bahnen angenommen werden, die das Willenszentrum mit den vegetativen Harndrangzentren verbinden, also zwischen M und ΣySi und PaDe.

Das motorische Gehirnzentrum des Se steht aber auch unter dem Einflusse anderweitiger Großhirnrindenzentren, von denen aus es in dem normalen Ablaufe seiner Funktion gestört werden kann. So kann es trotz des bestehenden Willens zur Harnentleerung durch verschiedene Gemütsbewegungen, wie Scham, Angst, Erregung usw., so weit gehemmt werden, daß die Harnentleerung lange Zeit absolut unmöglich wird. Anderseits erfolgt bei heftigen Erregungszuständen des Nervensystems, bei Epilepsie, bei epileptischen Schlafanfällen, dann bei gänzlicher Lähmung des Großhirns (tiefe Narkose) und Rückenmarksquerschnittserkrankungen auch unwillkürliche Harnentleerung. Diese Fälle sind schon als Grenzzustände für die Enuresis nocturna, als besondere Formen derselben, anzusehen. Sie kommen auf einem anderen Wege als sonst bei Enuresis essentialis zustande, und zwar auf reflektorischem, mit gänzlicher Umgehung des Gehirns.

Diese Fälle und besonders prägnant die reflektorische Harnentleerung nach Durchschneiden des Lendenmarkes beweisen die Existenz einer sensiblen Bahn, die von der Blasenhalsschleimhaut direkt zum motorischen Rückenmarkszentrum des Se führt. Der auf diesem Wege kommende Reiz hemmt dieses Zentrum, ist aber für seine Reizschwelle in physiologischen Grenzen viel zu gering, um den vom Gehirn kommenden, in mehreren Nervenzentren gesteigerten Reiz beeinflussen zu können. Erkrankt es aber oder ist seine Reizbarkeit schon von Geburt aus eine erhöhte und liegt somit seine Reizschwelle für den auf reflektorischem Weg hingelangenden Reiz genügend tief, so verlieren die Gehirnzentren mehr oder weniger die Herrschaft über dieses Zentrum und trotz besten Willens kann der Harn nicht mehr zurückgehalten werden. Bei den oben erwähnten starken Erregungszuständen ist eine vorübergehende gesteigerte Reizbarkeit dieses Zentrums denkbar, auch erklärt sich daraus die Entleerung der gefüllten Harnblase bei vollständiger Ausschaltung des Gehirnes.

Unter der Enuresis nocturna wäre also eine reizbare Nervenschwäche des Rückenmarkzentrums*) für die willkürliche, die Blase abschließende Muskulatur zu verstehen.

Die Pollakisurie beruht auf einer ähnlichen Erkrankung des vegetativen Systems, und zwar entweder auf einer gesteigerten Reizbarkeit der vegetativen Zentren**) gegenüber normalen Reizen, oder auf einer erhöhten Empfindlichkeit der Blasenschleimhaut. Beide Erkrankungen sind also voneinander unabhängig, obwohl die Pollakisurie zur Schwere der Enuresis beitragen kann, wenn sie mit Enuresis einhergeht.

Bei Pollakisurie sind es die autonomen Blasennervenapparate im Lendenmark, welche offenbar überempfindlich, d. h. vorübergehend oder dauernd krankhaft gereizt sind, bei Enuresis essentialis nocturna außerdem noch die zerebralen Hemmungszentren, deren Unterempfindlichkeit die normale automatische Verschlußfähigkeit im Schlafe aufhebt.

Es gibt allerdings Fälle von Enuresis Erwachsener — und dies betrifft gerade die selteneren typischen —, bei denen offenbar bloß das letztere der Fall ist, d. h. keine Pollakisurie, sondern nur nächtlicher unfreiwilliger Harnverlust besteht. (Fälle von hereditärer Enuresis bei Epileptikern und deren Nachkommen.)

Nach diesem Schema läßt sich jede Auffassung der jedenfalls in mannigfacher Kombination der antagonistisch wirkenden Nervenbahnen zustande kommenden pathologischen Innervationsvorgänge in feste Bahnen leiten. Vielleicht werden später einmal eigene Tierversuche mit antagonistisch wirkenden Pharmaka das reelle Vorhandensein solcher Zentren mit Hilfe von Nervendurchschneidung, Ganglienzerstörung u. a. noch weiter zu stützen vermögen. Ja vielleicht wird man, was uns bisher nicht gelang, durch passende Verabreichung gewisser Medikamente auch bei Enurikern ex juvantibus et nocentibus zur Beeinflussung der Hemmungszentra für den Blasenverschluß gelangen.

Wir haben bis jetzt von unseren Enurikern nur jene ins Auge gefaßt, die den Zustand in der zarten Kindheit oder mindestens im präjuvenilen Alter, mindestens noch vor dem Abschlusse der Pubertät, akquiriert hatten.

*) RSe und RTr.
**) SySi und PaDe.

Obwohl auch von den neun Fällen akquirierter Enuresis manches Interessante zu sagen wäre, muß ich für diesmal davon abstehen. In der zweiten Tabelle der pathologischen Merkmale finden sich letztere einbezogen. Denn es handelt sich jedenfalls auch hier um sichere Enuretiker, nicht um Simulanten.

Sicher ist, daß auch hier unzweifelhaft ein gewisser Grad von Veranlagung neben dem jeweiligen Akzidenstrauma — Shock, Fall, Schlag auf die Wirbelsäule, Infektion usw. — eine gewisse ätiologische Rolle spielt.

In militärischer Beziehung wichtig ist es, daß gerade hier der Verdacht der Simulation in jedem Falle und dauernd wach bleibt, wo nicht gleichzeitig organische Nervenstörungen vorliegen.

Auch aus unseren Fällen sind einige herausheb-bar, bei denen, als Einzelerscheinung einer traumatischen Neurose, Enuresis lange Zeit besteht, ja durch die ganze Dauer unserer Beobachtung bestehen blieb. Immer aber war der Zustand entweder ein intermittierender oder doch ein leichter. Und wir zogen auch unsere Konsequenzen daraus, meistens durch Entlassung der Leute zu ihren Truppenkörpern. Ob wir damit immer recht getan, entzieht sich derzeit noch unserer Kenntnis, da die Enuresis bloß in den kalten Jahreszeiten die Kranken in die Spitäler treibt und fast alle dieser Kranken bis nun nicht mehr wiederkehrten.

Therapie und Hygiene.

Bezüglich der Therapie habe ich nicht viel zu sagen, gewiß aber nichts Neues. Medikamentös wurde vom Brom, Ergotin, Arsenik, am häufigsten Anwendung gemacht, von Hydrotherapie glaube ich wirklich Nutzen gesehen zu haben, das ist Besserung schwerer Fälle. Bezüglich der Lebensweise gaben wir bei schweren Fällen möglichst blande Diät und stets bei Verbot der Flüssigkeitsaufnahme nach dem Nachtmahl, also von 5½ Uhr ab.

Herabgekommene Bettnässer wurden längere Zeit unter Bettruhe besser genährt.

Von Elektrizität sahen wir keinen Nutzen. Die Epiduralinfusionen, bei elf Fällen ein- bis zweimal ausgeführt, brachten vorübergehend ab und zu leichte Verschlimmerung, in keinem Falle Besserung, geschweige Heilung der Enuresis.

Zu der auch während dieses Krieges wiederholt empfohlenen suggestiven Behandlung hatten wir leider weder genügende Zeit, noch genügend sprachkundige Aerzte. Zur ebenfalls letzterzeit empfohlenen Hypnose fehlte uns ebenfalls die notwendige Erfahrung in dieser Heilmethode; trotzdem glauben wir, daß schon durch diese Heilmethoden im Verein mit erziehlichen Maßnahmen und unter gewissen günstigeren äußeren Bedingungen auch bei unseren militärischen Patienten manche Heilung oder doch wesentliche Besserung zu erzielen sein würde.

Von den mechanischen Mitteln, die Bettbeschmutzung zu verhüten, haben wir eine Zeit lang Gebrauch von Klemmen und Pflastern (Rissom) gemacht, auch von Rezipienten. Doch waren diese, insbesondere aus Guttapercha, nicht zu beschaffen, leider auch nicht vollkommen undurchlässige Betteinlagen.

Improvisationen in Form von getrockneten Schweinsblasen mit eigens angefertigten Glasansätzen (Haak[15]) bewährten sich leider ebenfalls nicht in ausreichendem Maße; es blieb nichts übrig, als die Leute im Interesse der Hygiene schließlich auf Pritschen oder in Hängematten schlafen zu lassen und die Nässer selbst zur genauen täglichen Reinigung ihrer Lagerstätten zu verhalten.

Das ein- bis zweimalige Wecken in jeder Nacht hatte selten Erfolg.

Auch oftmaliges Wecken in der Nacht, ein grausames und umständliches Verfahren, verhinderte nicht immer die Benässung schwerer Enuriker.

[15]) Glasschleiferei, Wien IX., Garelligasse 6.

Zur Feststellung des Leidens und Ausschließung von Simulation bedienten wir uns in zweifelhaften Fällen auch des Morphins intern oder subkutan in relativ großen Dosen. Es zeigte sich dabei vor allem, daß durch Morphium der Zeitpunkt des Einnässens, um mindestens eine Stunde oder noch viel mehr anteponiert wurde, daß aber das Einnässen doch sicher eintrat.

Wir ließen die Leute zur Feststellung dieser Probe auch durch mindestens eine Woche auf Hängematten schlafen und durch verläßliche Wärter beobachten, die oft durch eigene Wachpersonen oder Aerzte kontrolliert wurden.

Enuresis und Fieber.

Von Interesse ist, daß in einem Falle eines schweren essentiellen Bettnässers (Br.) ein interkurrentes typhöses Fieber, wahrscheinlich Typhus abdominalis, durch die ganze Dauer des febrilen Stadiums und noch einige Zeit im Beginne der Rekonvaleszenz, das Bettnässen gänzlich sistiert hatte, das jedoch gegen Ende der Rekonvaleszenzperiode von neuem auftrat und von da ab unvermindert andauerte. Von anderer Seite dessentwegen der Simulation verdächtigt, mußte sich der betreffende Mann, später wieder auf eine andere und dann wieder auf unsere Abteilung gebracht, vorläufig als Simulant behandeln und unter strengster Beaufsichtigung und Vornahme aller Kontrollen durch viele weitere Wochen beobachten lassen. Das Endergebnis aber zeigte, daß es sich auch hier tatsächlich um einen schweren typischen Bettnässer handelte. Zur Erklärung der Pause halte ich an der von mir sofort bei Auftauchen des ersten Zweifels gegebenen Erklärung fest, daß das Fieber durch den umstimmenden Einfluß auf die nervösen Apparate, vielleicht auch durch die geänderte Nierensekretion, diese vorübergehende Aenderung des Zustandes herbeigeführt habe.

Ohne eigene Erfahrung über diese Frage zu haben, bereitete es mir eine gewisse Genugtuung, später in Wien von einigen sehr erfahrenen Kinderärzten zu hören, daß dieses Verhalten bei Bettnässern im Kindesalter während schwerer Fieberperioden etwas häufiges sei.

Diagnose und Vortäuschung der Simulation.

Enuresis essentialis ist an sich ein Degenerationsmerkmal, das auf Minderwertigkeit des Nervensystems, vor allem aber auf ausgesprochener Schwäche der Nervenhemmungszentren beruht.

Absolute Kennzeichen für Enuresis essentialis gibt es nicht. Als isoliertes Entartungszeichen ist es selten und fast nur bei familiärer Epilepsie zu finden. Häufiger im Vereine mit anderen sichtbaren oder sonst leicht nachweisbaren Kennzeichen: Schädeldeformitäten, Spina bifida occulta, Nävi, Anomalien der Nerven- und Gehirnfunktionen, abnorm starken oder abgeschwächten oder auch asymmetrische Sehnen-, Haut- und Schleimhautreflexen, Rombergs Phänomen, Status thymico-lymphaticus, Rachitis, Eunuchoidismus u. a.

Im späteren Alter postjuvenil auftretende Enuresis, z. B. nach Verkühlung, Ueberanstrengung, Shock, Trauma, Gehrn- und Rückenmarksläsion, ist entweder nur vorübergehend und heilbar oder wenn nicht, dann lassen sich die ursächlichen Krankheitserscheinungen oder andere pathologische Merkmale oder Begleitsymptome des Traumas noch deutlich nachweisen. Eine Angabe von Shock ohne deutliche Veranlagungs- und Degenerationsmerkmale oder Begleitsymptome als Ursache habitueller Enuresis ist stets sehr suspekt auf Vortäuschung.

Genitalerkrankungen oder Genitalschwäche (Hypoplasie) sind selten und stets als koordinierte, nicht als ursächliche Symptome anzusehen. Onanie spielt keine ursächliche Rolle. Im Gegenteil, das Genitale dieser Leute ist meist sehr kräftig und normal gebildet.

Pollakisurie ist häufig, außer bei Epileptikern, und geht fast immer mit Trabekelblase einher. Das Einnässen findet dann auch des Nachts mehrere Male statt. Fehlen von Trabekelblase bei angeblich langem, infantilem Bestehen von Enuresis kommt bloß bei Epilepsie oder Aequivalenten vor. In zweifelhaften Fällen gibt die Morphinprobe, nur subkutan, gute Kontrollen. Hiebei wird die Stunde des ersten Harnverlustes zeitlich anteponiert. Einmaliges oder erstes Einnässen sehr bald nach dem Schlafengehen und in den späten Morgenstunden ist sehr oft Zeichen von Vortäuschung.

Zusammenfassung:

Fasse ich die Ergebnisse aller hier ja wohl auch nur zusammenfassend geschilderten Befunde bei unseren 48 essentiellen Bettnässern zusammen, so handelt es sich zu einem großen Teile um auffallend körperlich kräftige, mitunter aber geistig minderwertige oder doch mit Stigmata hereditatis behaftete Individuen. Sehr wenige unter ihnen schienen in jeder Beziehung normal. Diese Stigmata sitzen aber durchaus nicht nur im Bereiche der vom Lendenmark versorgten Haut- und Körperpartien, sondern allüberall verteilt vom Scheitel bis zu den Zehen, und zwar jedenfalls häufiger am Schädel als an den Zehen, im Nervensystem selbst am häufigsten. Oft ist die Enuresis allein das hereditäre Stigma.

Wenn ich demnach auch die Befunde von Fuchs und Mattauschek in allen Belangen, wenn auch nicht häufig aber doch öfters bestätigen konnte, so teile ich doch durchaus nicht die Auffassung des Ersteren, daß es sich bei Enuresis um eine Myelodysplasia lumbosacralis handle, sondern glaube eher an eine Dysplasia totalis im weiteren Sinne des Wortes, um einen Komplex von Degenerationserscheinungen, bei denen vor allem die Substanz des Zentralnervensystems, und zwar nur funktionell nicht anatomisch, mitbeteiligt ist. Daß auch letzteres ausnahmsweise der Fall sein könnte, läßt sich durchaus nicht bestreiten, doch dafür fehlen vorläufig noch die nötigen anatomischen Befunde des Lendenmarkes. Die auffallenden anatomischen Veränderungen der Blasenmuskulatur in der Form der Trabekelblase lassen sich viel ungezwungener als Ausdruck einer kompensatorischen Arbeitshypertrophie, denn als einer progressiven Ernährungsstörung wie Naevi auffassen, zumal solche Veränderungen bei bettnässenden kleinen Kindern noch nicht nachgewiesen wurden, anderseits bei älteren Individuen, die niemals Bettnässer waren, wie bekannt, gar nicht so selten gefunden werden.

Wir sehen in den hier beschriebenen Enurikern gewissermaßen die lebenden Schicksale der ungeheilt gebliebenen erziehlich vernachlässigten bettnässenden Kinder.

Auch in der Berufswahl, dem meist verschlossenen Charakter, dem scheuen Benehmen und der fast immer vorhandenen besonderen Arbeitswilligkeit außerdem oft genug in einer eigentümlichen sehr charakteristischen Physiognomie bilden diese Menschen sozusagen eine Gruppe für sich. Fast alle wählen Berufe, die sie im Freien außer ihrer Behausung beschäftigen.

Unter den 48 Enurikern fanden sich der Häufigkeit nach folgende Berufe zusammen:

Nach Ländern bezw. Geburtsorten verteilen sich die wie folgt auf:

Landleute	14	Wien	16
Schmiede und Schlosser . .	8	Istrien	11
Reisende Kaufleute	4	Ungarn	4
Kutscher, Ziegelarbeiter, Elektriker, Spengler je 3 . .	12	Böhmen, Krain, Kroatien, Galizien und Mähren je 3	15
Färber, Heizer, Viehtreiber, Fleischhauer je 2 . . .	8	Steiermark, Tirol je 1 . . .	2
Schiffsjungen, Droguisten je 1	2		
Summe .	48	Summe .	48

Wir sehen also fast durchaus im Freien arbeitende Berufe. Einzelne Individuen, meist aus den städtischen Familien, wurden auch Kaufleute, Schmiede, Spengler und Elektriker, kein einziger hatte die Mittelschule in der Oberstufe besucht.

Alle diese Berufe eignen sich sehr für militärische Dienste in den zugehörigen Abteilungen.

Daß Wien das Hauptkontingent, und zwar aus seinen Vorstädten bildet, läßt sich wohl ungezwungen aus dem großen Prozentsatz der von dort Einberufenen erklären.

Für Istrien erscheint es auffallend, daß es unter elf Enuretikern fünf Tschitschen waren.

Schlußfolgerung für die militärische Verwendung und Haltung der Bettnässer.

Da sich therapeutische Maßnahmen und längerer Spitalsaufenthalt, als zur „Feststellung" wohl oft unbedingt notwendig, nicht genügend zur Behebung des krankhaften Zustandes bewährten, trotzdem ihn die Truppenabteilungen im Interesse der Hygiene ihrer Ubikationen und Mannschaften oft nur zu gerne wünschten, habe ich wiederholt, schon etwa vor Jahresfrist, beim Spitalskommando vorgeschlagen, eigene Ubikationen mit Schlaf- und Arbeitsräumen innerhalb jeder größeren Garnison selbst im Etappengebiet, zu beantragen, wo solche Mannschaften gemeinsam beaufsichtigt, verpflegt und beschäftigt werden können, und diesen Vorschlag weiterzuleiten.

Dort kann die hier unbedingt notwendige Hygiene mit vollster Strenge und doch ohne Beiseitesetzung der Humanität für die Mehrzahl der wirklichen und arbeitswilligen Nässer exakt durchgeführt werden; solche Anstalten wirken auch erziehlich durch die besseren Elemente ihrer Insassen. Die allfälligen Simulanten werden dort von den eigenen Mitgenossen am ehesten entlarvt, denn die wahren Bettnässer fürchten diese Brandmarkung und streben zur Truppe zurück. Es könnten so gewiß gar viele kräftige Männer ohne Störung in den eigenen Abteilungen für Kriegsdienste und sonstige Dienste in einer Garnison dauernd nutzbar gemacht werden, die Möglichkeit von Simulationen aber schon dadurch auf ein Minimum eingeschränkt werden.[16]) Als tüchtige Handwerker haben sich viele unserer Enuretiker geradezu ausgezeichnet bewährt.

Bei der k. u. k. Kriegsmarine besteht eigentlich schon ein ähnlicher Zustand, insofern Bettnässer auf dem Verdeck schlafen und selbst viel leichter für die Hygiene ihrer Lagerstätten sorgen können als in Anstalten, wo die Mannschaften in geschlossenen Räumen gemeinschaftlich mit den Gesunden schlafen müssen.

Referate.

Die Entstehung und Behandlung der Skoliosen. Eine kurzgefaßte Skoliosenlehre.

Von Prof. Dr. **Patrik Haglund.**

Berlin 1916, S. Karger.

Die Bezeichnung „Skoliosenlehre" für vorliegendes Buch erscheint ein wenig zu anspruchsvoll. Als Studie, speziell klinische Studie über Skoliose bietet es manches Interessante für den Fachmann. Der vom Autor eingangs erwähnte Mangel an Literaturkenntnis scheint von ihm nicht erschöpfend behoben worden zu sein, da manches Kapitel der modernen Skoliosenliteratur, ich verweise zum Beispiel auf die Rachitis der Wirbelsäule, nicht gebührende Erwähnung findet.

Bezüglich der vielumstrittenen Aetiologie der habituellen Skoliose vertritt Haglund den „statischen" Standpunkt und fügt der schon überreichen Skoliosennomenklatur die neue Bezeichnung des „normalstatischen Skoliosentypus" für die so häufig vorkommende linksseitige habituelle Skoliose hinzu, während er die rechtsseitige habituelle Skoliose als „invertiert normalstatischen Skoliosentypus" bezeichnet. Alle anderen Skoliosenformen, die kongenitalen und die später erworbenen, bei welchen außer den statischen Formen noch andere Ursachenmomente eine Rolle spielen, faßt der Autor unter dem Sammelnamen der „pathologischen Skoliosen" zusammen.

Die Besprechung der Therapie der Skoliosen ist von Haglund in klarer Weise durchgeführt. Auch er ist der Ansicht, daß der Hauptwert der Behandlung vor allem in der einwandfreien Beurteilung der Natur des Einzelfalles liegt, um die Indikationen richtig stellen zu können. Es finden die verschiedenen Arten der Behandlung, die physikalischen, mechanischen und chirurgischen Hilfsmittel die entsprechende Erwähnung und Wertung. Besonders wird die Bekämpfung der Insuffizienz der Rückenmuskulatur empfohlen.

Die schweren Formen von habitueller Skoliose bei Patienten im Alter von 15 bis 20 Jahren behandelt der Autor zur Linderung der funktionellen Beschwerden und um eine weitere Progression der Deformität zu verhüten auf kombinierte Weise. Diese Behandlung besteht in einer Gipskorrektur der primären Lumbalskoliose mit gleichzeitigen gymnastischen Uebungen. Die Ausstattung des Buches ist eine überaus reiche. Es finden sich auf den 154 Seiten des Textes 146 Abbildungen.

*

Ueber chirurgische und allgemeine Kriegsbeschädigtenfürsorge.

Von Prof. Dr. **Fritz König.**

Berlin 1916, Julius Springer.

Monatelange Erfahrungen des Autors als beratender Chirurg im Felde und im Hinterland, sowie die rein menschliche Teilnahme an dem Geschick der Kriegsbeschädigten kommen in dieser Broschüre zum Ausdruck. In einwandfreier Weise beantwortet uns König die beiden Hauptfragen der Kriegsbeschädigtenfürsorge:

Wie kann man dem einzelnen gleich nach der Verletzung am besten helfen? und

Was wird zuguterletzt aus unseren Kriegsverwundeten?

Der Arzt muß gleich bei Beginn der Behandlung nicht nur auf die Heilung der Wunden bedacht sein, sondern auch an die möglichst vollständige Wiederherstellung der Funktion beim Verletzten denken. Beim Verbandwechsel soll nicht nur der Fortschritt der Heilung berücksichtigt werden, sondern der Arzt soll gleichzeitig für die Erhaltung der Muskeltätigkeit, der Gelenksbeweglichkeit und für die Hautpflege sorgen. Alle Schienen, besonders aber die so beliebte Mitella, sollen nur so kurze Zeit als irgend nötig getragen werden. Bäder, Massage, passive und aktive Gymnastik, Pendelapparate, das deutsche Frei- und Gerätturnen, sowie Spiele im Freien mögen in ausgiebiger Weise Verwendung finden.

In ganz besonderem Maße erfordern die Amputierten unsere Fürsorge. Es ist ja klar, daß man nur in äußerster Not zur Amputation schreiten darf, doch schon bei der Ausführung derselben soll man an die spätere Tragfähigkeit der Stumpfflächen denken. Behelfsprothesen sollen immer gegeben werden, um den Patienten bald auf die Beine zu bringen. Für Beschäftigung und Ausbildung in speziellen Berufen für die Zukunft muß in genügendem Maße gesorgt werden. Vor allem aber muß die Energie der Kriegsbeschädigten in jeder Weise gestählt werden, denn nur der Verwundete, bei dem der Wille, gesund zu werden, stark genug ist und der alles daransetzt, trotz der erlittenen Verletzungen möglichst bald wieder leistungsfähig zu werden, erreicht sein Ziel.

*

Kurze Anleitung zur Verhütung von Gelenksversteifungen, Dekubitus und Herzschwäche bei unseren Schwerverwundeten.

Von Sanitätsrat Dr. **G. Bonne.**

Jena 1916, Gustav Fischer.

Bonne empfiehlt bei Patienten mit Extremitätenverletzungen frühzeitige passive und aktive Gymnastik bei jedem Verbandwechsel. Die Zeit der Fixation durch Schienen soll auf das Mindestmaß beschränkt werden. Gegen allfällige Kontrakturen sollen zur Streckung und Mobilisierung einfache, federnde Apparate angewendet werden. Bei Dekubitus, der sich oft nicht vermeiden läßt, soll durch Hohllegen der entsprechenden Stellen Druckentlastung herbeigeführt und die Heilung auf diese Weise befördert werden.

[16]) Seither von mir in eigener Eingabe an das k. u. k. Kriegsministerium für das Heer, sowie in einer zweiten Eingabe speziell für das Gebiet des Kriegshafens Pola vorgeschlagen.

Sehr empfehlenswert ist das Betturnen für liegende Patienten (Holzgalgen über dem Bett, mit Rollenzug armiert), sei es zur Mobilisierung der Gelenke, sei es zur systematischen Kräftigung des Herzens. Gelähmte Patienten soll man durch improvisierte Stützapparate versuchen, möglichst bald in aufrechte Stellung zu bringen. Auch unsere Amputierten sollen zu frühzeitiger Gymnastik angehalten werden, speziell soll dabei nicht auf die gesunde Extremität vergessen werden. Engelmann.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Physiologie.

Geschlechtliche Potenz und innere Sekretion. Von Prof. C. Posner-Berlin. Die Anschauung, daß der Hode selbst einen Einfluß besonderer Art auf die Potenz besitze, reicht auf Brown-Séquard zurück (1889). Dieser Einfluß ist aber nicht in dessen wesentlichstem Erzeugnis, den Spermien, gelegen. Sind die samenbereitenden Zellen zum Beispiel durch Röntgenbestrahlung der Hoden vernichtet worden, so wird dadurch die geschlechtliche Libido, die Potenz nicht geschädigt. Die Aufmerksamkeit richtete sich nun auf eine andere Zellart des Hodens, die sogenannten Leydigschen oder interstitiellen Zellen. Franz v. Leydig, der sie zunächst bei niederen Tieren aufgefunden, beschrieb sie als epitheloide, fetthaltige Zellen, meist strang- oder gruppenartig in dem die Hodenkanälchen trennenden Bindegewebe eingebettet. Weitere Forschungen zeigten, daß wir mit Recht in ihnen die eigentliche „Pubertätsdrüse", also dasjenige Organ sehen dürfen, welches durch innere Sekretion die Stoffe dem Kreislauf überliefert, deren Wirkung in der Ausbildung der sekundären Geschlechtsmerkmale, besonders der Libido und der Potenz sich äußert. Den Beweis hiefür liefern die Azoospermisten. Diese teilt Posner in zwei Gruppen. Bei der einen handelt es sich um Obliterations-Azoospermie — Ausführungsgänge sind infolge einer vorausgegangenen Krankheit verlegt — oder um einen konstitutionellen, angeborenen Zustand, es werden überhaupt keine Samenfäden gebildet. Im letzteren Falle ist der Hoden hypo-, beziehungsweise aplastisch, mit Mangel der sekundären Geschlechtsmerkmale, kleinem Penis, fehlendem Bartwuchs, ohne ausgesprochene Libido oder Potenz; oder — seltener — der Hoden ist groß, Geschlechtsmerkmale entwickelt, starke Libido, tadellose Potenz, dabei keine Samenelemente im Hodenpunktat; diese Fälle finden nun durch die Annahme, daß die Leydigschen Zellen die Quelle der spezifischen Reizstoffe sind, ihre befriedigende Erklärung. Wir können uns vorstellen, daß die Samenbildung eine Hemmung erfahren hat, während die Pubertätsdrüse gereift ist und funktioniert. Mit der Annahme, daß die interstitiellen Zellen die „Hormone" der männlichen Potenz bilden, sind alle hier obwaltenden Beziehungen noch nicht erschöpft. Es kommt noch der Einfluß der Prostata, die merkwürdige Eigenschaft der Zirbeldrüse in Betracht, die als Antipubertätsdrüse, als Antagonist der Leydigschen Zelle ein Sekret abgibt, welches Potenz und Libido herabsetzt, deren Zerstörung eine rasche, vorzeitige Entwicklung des Sexualcharakters zur Folge hat. Auch die Erscheinung der Dystrophia adiposogenitalis, der Einfluß der Hypophyse, der Thymus wäre noch in Betracht zu ziehen und endlich der Einwirkung des Nervensystems zu gedenken. Wenn man nun die aus dem Hoden stammenden Hormone berücksichtigt, hat gerade hier eine Organtherapie eine wissenschaftliche Grundlage. Dazu sollten wir die spezifischen Reizstoffe isoliert besitzen. Spermin ist mit ihnen nicht identisch, Prostatatabletten können sie nicht enthalten. Vorläufig wird man darauf angewiesen sein, die Hoden im ganzen zu verarbeiten, bei denen die Keimzellen durch Röntgenbestrahlung abgetötet sind. — (Ther. d. Geg. 1916, 8.) Pi.

*

Die Neubildung von Drüsenzellen in der Milchdrüse ist ein wichtiger Vorgang bei der Sekretionstätigkeit dieses Organs. Von Professor Alfred Guillebeau in Bern. Mit 9 Textfiguren. Verf. hat bei experimenteller Ausschaltung der Zirkulation der Milchdrüse sowie bei krankhaften Zuständen derselben den Fortbestand der Neubildung von Drüsenzellen in folgenden Fällen beobachtet: a) Bei der Ziege nach Unterbindung der Arteria und Vena pudenda externa; Tötung der Tiere nach 60 Stunden und nach vier Tagen. b) Bei der Kuh infolge plötzlichen Todes nach Meteorismus der Vormägen, Kompression und Stillstand des Herzens. c) Bei der milchenden Hündin nach raschem Gifttode. d) Bei derselben als Begleiterscheinung einer tödlich endenden Metritis. e) Häufig in noch gesunden Alveolen bei frischer Tuberkulose des Euters der Kuh. f) Ueberhaupt ist eine Anhäufung von Drüsenepithelien in den Alveolen jedes Mal zu erwarten, wenn bei einem milchenden Tier eine plötzliche Ablenkung des Blutes von den Drüsenalveolen zustande kommt. — Die in den Alveolen des krankhaft veränderten Organs gefundenen Zellenmassen sind von der Kuppenbildung in der normal tätigen Drüse ihrem Wesen nach nicht verschieden. Beide Erscheinungen sind der Ausdruck einer regen, formativen Tätigkeit, die den normalen Milchdrüsenepithelien offenbar eigen ist. In der blutdurchströmten Drüse lösen sich die neugebildeten Zellen schon im Stadium der Kuppen sofort auf. Bei pathologischer Blutarmut erfährt diese Auflösung eine Verzögerung, die einen Einblick in die Einzelheiten der Zellverflüssigung gestattet. Daß die Milchbildung durch eine reichliche Zunahme des Zellenmaterials eingeleitet wird, hat schon Heidenhain gezeigt. Welche Bedeutung die Zellenbildung habe, darüber gibt die Dauer der Milchbildung Antwort. Von Nuesch (1904) und Zwart (1911) wurde bewiesen, daß bei Kühen, die pro Melkzeit 6 bis 10 l Milch geben, die Hälfte dieser Menge in der Melkpause entsteht, ebensoviel aber ganz plötzlich in der etwa acht Minuten dauernden Melkzeit. Dabei ist die zweite Melkportion wesentlich reicher an Trockensubstanz als die erste. Diesen Vorgang deutet Verf. so, daß eine fast augenblickliche Vergärung des Blutes stattfindet. In diesem Falle sind die abgestoßenen und verflüssigten Drüsenepithelien die Fermente, die aus Blut das Kasein und Fett, die Laktose, Phosphate und Kalisalze abspalten. Würde man annehmen, daß die Drüsenepithelien selbst sich zur Trockensubstanz der Milch umwandelten, so ergäbe sich folgendes: 6 l Milch enthalten 764·0 g, 10 l 1232·0 g Trockensubstanz. Davon müßte die Hälfte, also 382·0 g bis 616·0 g in acht Minuten aus den Zellen entstehen, ein Vorgang, der für ein Organ von 10 bis 15 kg Gesamtgewicht und wesentlich weniger Drüsensubstanz sehr viel wäre, sogar kaum möglich erschiene. In der frischen Milch sind bekanntlich verschiedene Fermente: Katalasen, Reduktasen, Amylasen nachweisbar. Ihr Vorhandensein beweist, daß die Drüsenalveolen Behälter von Fermenten sind und die Annahme einer milcherzeugenden Vergärung des Blutes demnach nicht etwas ganz Unvermitteltes an sich hat. — (Virch. Arch. 221 S. 1.) —r.

*

(Aus der physikalisch-psychologischen Abteilung des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Arbeitsphysiologie.) Das Verhalten des Blutdruckes im normalen und ermüdeten Zustande. Von Ernst Gellhorn und Hans Lewin. Aus den Untersuchungen der Verfasser geht hervor, daß Muskelarbeit sowohl im normalen, wie im Ermüdungszustande stets eine Erhöhung des Blutdruckes zur Folge hat. Da die Volumenkurve nach der Ermüdung genau das entgegengesetzte Verhalten wie vor der Ermüdung zeigt, d. h. da sich normaliter die kleineren Gefäße der Extremitäten während einer körperlichen Arbeit erweitern, nach der Ermüdung dagegen kontrahieren, da aber gleichzeitig der Blutdruck stets eine Steigerung aufweist, so kann man mit Sicherheit annehmen, daß für diese Blutdrucksteigerung ein anderer Faktor als die Wirkung der Vasomotoren verantwortlich zu machen ist. Dieser Faktor, der also im wesentlichen die Höhe des Blutdruckes bestimmt, kann nur in der Arbeitsleistung des Herzens gelegen sein, dessen vergrößertes, resp. verkleinertes Schlagvolumen das Steigen, respektive Sinken des Blutdruckes zur Folge hat. Umgekehrt ist die Zunahme der Blutfülle der Muskeln bei frischer Muskelarbeit nicht von der verstärkten Herztätigkeit verursacht. — In früheren Untersuchungen der Verfasser (1913) über das Verhalten des Blutdruckes bei geistiger Arbeit hat sich ergeben, daß der Blutdruck sowohl im normalen wie auch im Ermüdungszustand eine Steigerung erfährt und daß das Verhalten des Blutdruckes erst bei fieberhaften Erkrankungen eine Aenderung erfährt, derart,

daß beim Patienten während geistiger Arbeit der Blutdruck sinkt. Ob das Verhalten des Blutdruckes bei Muskelarbeit während dieser Erkrankungen sich ebenfalls ändert, müssen weitere Untersuchungen lehren. — (Arch. f. Anat. Phys. 1915, Phys. Abt. S. 28.) —r.

*

Allgemeine Pathologie.

Beitrag zur Frage des Chylothorax. Von Doktor R. Geinitz, stellvertretender zweiter Arzt der Neuen Heilanstalt zu Schönberg (Oberarzt Neuenbürg). In einem Falle von chronischer Lungentuberkulose mit spezifischem rechtsseitigem Pleuraexsudat wandelte sich dieses im Verlaufe von sieben Jahren bei bestehendem künstlichem Pneumothorax allmählich aus einem tuberkulösen, rein serösen in ein typisch chylöses, tuberkelbazillenfreies um. Als Grund für diese Umwandlung kommt eine allmählich zunehmende Veränderung der Wandung und der Zirkulationsverhältnisse in den Lymph- und Chylusgefäßen der chronisch entzündeten Pleurablätter in Betracht. Als Therapie kommt die Thorakoplastik in Frage. Die Prognose ist ernst. — (D. m. W. 1916 Nr. 29.) E. F.

*

Aus dem pathologischen Institut der Universität Heidelberg. — Prof. Dr. Ernst.) Ueber die Leberveränderung bei Wilsonscher Krankheit (Progressive Linsenkerndegeneration). Von Johanna Geissmar. Mit vier Abbildungen im Text. Die Verfasserin faßt ihre Untersuchungen folgendermaßen zusammen: Die Leberveränderung bei Wilsonscher Krankheit ist eine zirrhotische. Die Form der Zirrhose ist bedingt durch Zeitpunkt, Art und Dauer der Erkrankung. Der Reichtum an Gefäßen und deren Anordnung wird durch Regenerationsvorgänge erklärt. Es liegt keine Notwendigkeit vor, Hemmungsmißbildung oder intrauterine Schädigung der Leber zur Erklärung der Veränderung heranzuziehen. Ob Lues als Aetiologie in Betracht kommt, ist aus den pathologisch-anatomischen Veränderungen der hier untersuchten Organe nicht zu ersehen. — (Frankf. Zschr. f. Path. 18. S. 305.) —r.

*

Zur Kenntnis der im Laufe von Wutschutzimpfungen auftretenden Myelitis. Von Dr. Sigismund v. Dziembowski, Assistenzarzt im Haupt-Festungslazarett Posen. In seltenen Fällen kommt es im Verlaufe der Wutschutzimpfung zu einer disseminierten Myelitis. Verf. berichtet über eine solche Beobachtung. Ein Landsturmpflichtiger wurde im September 1915 zweimal durch sicher tollwütige Hunde gebissen. In Breslau wurde er der Wutschutzimpfung unterworfen, bekam im ganzen 42 Einspritzungen, zeigte aber schon nach der 19. Injektion die typischen Erscheinungen der Myelitis (völlige Paraplegie, Incontinentia urinae et alvi). Die Symptome gingen schnell wieder zurück, es blieb nur eine geringe Schwäche der unteren Extremitäten. Ende Januar 1916 kam er nach Posen zur Begutachtung. Es bestand erheblich gesteigerte mechanische Erregbarkeit der Muskeln, selten stark ausgesprochener Dermographismus, starke Hyperidrosis manuum et pedum, Pulsus respiratione intermittens, positives Aschnersches und Erbensches Phänomen, ferner ausgesprochene Lymphozytose und Eosinophilie usw. Es waren Erscheinungen von abnormem Tonus im vegetativen Nervensystem vorhanden, die im Anschluß an die Impfung und Erkrankung entstanden sind. Für die Entstehung dieser Tonussteigerung im vegetativen Nervensystem (er hat auch zeitweise das Gefühl, als ob die Speisen schwerer als sonst durch die Speiseröhre hinuntergingen) möchte Verf. annehmen, daß bei dem Manne eine echte, durch Straßenvirus hervorgerufene, jedoch durch die Impfung abgeschwächte Lyssa im Spiele war. — (D. m. W. 1916 Nr. 29.) E. F.

*

(Aus dem pathologischen Institut der Deutschen Medizinschule in Shanghai.) Blutbild und Darmparasiten bei Chinesen in Shanghai. Von Dr. Walter Fischer. Bei den Chinesen Shanghais findet sich im allgemeinen eine leichte Erhöhung der eosinophilen Zellen im Blute (durchschnittlich 6·75). Bei mit Würmern (Darmparasiten) Infizierten sind diese Werte im großen und ganzen etwas höher, zumal bei Infektion mit mehreren Arten von Würmern und bei stärkerer Infektion. Indes fehlt eine Eosinophilie häufig bei Infizierten und umgekehrt kann bei Nichtinfizierten eine erhebliche Eosinophilie bestehen. Der diagnostische Wert der Untersuchung des Blutbildes und der Fäzes wird dadurch eingeschränkt, daß Nachweis von Wurmeiern in den Fäzes nicht gleichbedeutend sein muß mit Wurminfektion, beziehungsweise die Folgen einer solchen nicht immer aus der Fäzesuntersuchung zu erkennen sind. Infektion mit Darmprotozoen beeinflußt das Blutbild nicht. — (D. m. W. 1916 Nr. 28.) E. F.

*

(Aus der dermatologischen Klinik der Universität Bern. — Prof. Jadassohn.) Beitrag zur Kenntnis der Leukozyteingranula im strömenden Blut des Menschen. Die säurefreien Granula oder α′-Granula. Von Dr. Emil Liebreich, erster Assistent der Klinik. Die in dieser Arbeit mitgeteilten Beobachtungen beziehen sich auf einige der umstrittensten Fragen der Hämatologie. Verf. kommt zu folgenden Ergebnissen: 1. Die eosinophile Zelle im strömenden Blute des Menschen kann zwei vollständig verschiedene Arten von Granula enthalten: die α-Granula und die α′-Granula. 2. Die eosinophilen Granula sind in Essigsäure löslich. 3. Wasserverlust und molekulare Umlagerung, die nach Ehrlich und Schwarze unter der Einwirkung der Hitze beim Fixieren des Hämoglobins eintreten, erfolgen schon beim einfachen Austrocknen an der Luft in wenigstens noch zwei Bestandteilen des menschlichen Blutes, nämlich bei den eosinophilen Granula (α), deren Löslichkeit in Essigsäure dadurch geändert wird, und bei den säurefesten Granula (α′), deren Färbbarkeit dadurch verhindert wird. — (Zieglers Beitr. z. allg. Path. u. path. Anat. 62 S. 71.) —r.

*

Bronchitis, Angina retronasalis und Konstitution. Von Dr. Max Mayer, Kinderarzt in Gelsenkirchen, zurzeit im Felde. Vielfach sind es dieselben Leute, die sich mit Bronchialkatarrh krank melden oder an Grippe erkranken. Für solche Erwachsene sind dann konstitutionelle Zusammenhänge mit der exsudativen Diathese nachweisbar und das Zustandekommen dieser sogenannten „Erkältungskrankheiten“ ist vor allem auch im Zusammenhang mit der Konstitution zu beurteilen. — (D. m. W. 1916 Nr. 30.) E. F.

*

Tendovaginitis der Fernsprecher. Von Oberstabsarzt Dr. Fuhrmann. Der Telephonist, der zugleich hören und sprechen muß, übt mit den fünf Fingern seiner linken Hand einen ununterbrochenen Druck aus, wobei der Daumen abduziert, im Endgelenk fast rechtwinklig gebeugt und die „Tabatière“ förmlich modelliert wird. Ihre Muskeln sind es auch, deren Sehnenscheiden erkranken: Abductor pollicis longus und Extensor pollicis brevis radialis und Extensor pollicis longus ulnarwärts. Die Erkrankung betrifft also immer nur die linke Seite, die Diagnose ist leicht: die zwei Wülste, welche die „Tabatière“ einfassen, und die Anamnese „Fernsprecher“ sind bezeichnend genug. Therapie: Ruhe durch zehn Tage, eventuell Dienstablösung. — (M. Kl. 1916 Nr. 30.) E. F.

*

(Aus dem Allgemeinen pathologischen Institut der kgl. Universität zu Modena.) Ueber die Funktion der sogenannten Karotisdrüse. Von Dr. Aldo Massaglia, Privatdozent. Mit 2 Abbildungen im Text und 1 Tafel. Die Karotisdrüse besteht aus Zellen, die große Aehnlichkeit mit denen der Paraganglien haben. Gewisse Unterschiede, durch die sie sich von denselben unterscheiden, nähern sie den sympathischen Zellen. Da nun die Chromaffingewebe, wie auch die Gewebe des Sympathikus von derselben Anlage abstammen, so glaubt der Verfasser, daß die Karotisdrüse zu den Paraganglien zu rechnen sei. Das Ausbrennen der Karotisdrüse oder die völlige Entfernung derselben verursacht beim Tiere (Katzen, Hunde, Kaninchen) Glykosurie. Diese dauert meist zwei bis vier Tage und die Menge der Glukose im Harn schwankt am ersten Tage zwischen 2‰ und 12‰. Entnervung der Drüse erzeugt ebenfalls Glykosurie. Das Ausbrennen der Drüse oder ihre Entfernung verursacht beim Kaninchen fast niemals Glykosurie oder sie tritt in sehr geringem Grade auf. Diese Erscheinung erklärt der Ver-

fasser damit, daß das Gewebe der Karotisdrüse beim Kaninchen kein einheitliches Organ darstellt, sondern sich in Zellhaufen teilt, die ziemlich entfernt voneinander im Bindegewebe zerstreut sind. Daher kommt auch die Schwierigkeit, hier die ganze Drüse zu zerstören oder ihre vollständige Entnervung zu erreichen. Die Erscheinung der Glykosurie bei Katzen und Hunden infolge der angeführten operativen Eingriffe ist vielleicht der Glykosurie vergleichbar, die Claude Bernard durch den Stich am Boden des vierten Ventrikels erzielt hat. Die Annahme des Verfassers gründet sich auf die anatomische Feststellung, daß die Drüse sehr reich an Nervenelementen ist und auf die Tatsache, auch infolge der Exstirpation ihrer Nerven Glykosurie erzielt zu haben. Auch glaubt Verf. nicht, daß seine Annahme entkräftet werden könnte durch die Tatsache, daß er infolge Kauterisierung des oberen Halsknotens des Sympathikus bei der Katze keine Glykosurie erzielte, weil die Karotisdrüse außer den marklosen Nervenfasern auch zahlreiche markhaltige vom Vagus, Glossopharyngeus und Hypoglossus enthält. — (Frankf. Zschr. f. Path. 18 S. 333.) —r.

*

Therapie.

Ueber Salzersatzmittel bei der Ernährung von Nephritikern. Von Prof. H. Strauß-Berlin. Strauß empfiehlt als Surrogat für Kochsalz das ameisensaure Natrium in der Dosis von 1·0 bis 1·5 pro die. Weiters käme in Betracht das milchsaure Natrium, das Strauß bis 10 g pro die ohne Schädigung verabreicht hat, aber bedeutend weniger Würzkraft als ersteres besitzt. — (Ther. d. Geg. 1916, 8.) Pi.

*

Zur Frage der Wassertemperatur hydriatischer Prozeduren. Von Dr. S. Baum-Wien. Die Abstufung der Temperaturen bei Wasseranwendung bei verschiedenen Krankheitszuständen setzt eine größere Erfahrung voraus. Man muß, wie Verf. sagt, die Hydrotherapie nicht bloß aus Büchern erlernen, sondern erleben. — (Zschr f. phys. Ther. 1916, 8.) Pi.

*

Bemerkungen zur physikalischen Therapie bei Kriegsneurosen, insbesondere bei Herzneurosen. Von Dr. A. Laqueur-Berlin. Die nervöse Uebererregbarkeit, welche bei den an Kriegsneurosen leidenden Patienten vorliegt, fordert bezüglich der hydrotherapeutischen Maßnahmen, daß allzu energische Eingriffe, wie kalte Regenduschen, sehr kalte Tauch- oder Halbbäder zu vermeiden sind. Es sind vielmehr die milderen und mehr beruhigend wirkenden Prozeduren am Platze; vor allem Halbbäder von 34° bis 32° Anfangstemperatur und 30° bis 28° Endtemperatur von etwa fünf Minuten Dauer. Weiters kommen Sauerstoffbäder u. a. in Betracht, die weniger auf das Herz erregend wirken als Kohlensäurebäder. — (Zschr. f. phys. Ther. 1916, 8.) Pi.

*

Innere Medizin.

(Aus der I. medizinischen Klinik zu München. — Professor v. Romberg.) Ueber Peptone in ihrer Verwendung als Antigen. Von Arno Ed. Lampé und Lavinia A. Lampé. Die Untersuchungen betrafen folgende Fragen: 1. Gelingt es, durch parenterale Einverleibung von Peptonen im Tierorganismus Antikörper zu erzeugen und diese unter Benützung der entsprechenden Peptone als Antigen in vitro nachzuweisen? Sind diese Antikörper spezifisch und wie weit geht diese Spezifität? 2. Gelingt es, die durch natives Eiweiß im Tierorganismus erzeugten Antikörper im Reagenzglase unter Benützung des entsprechenden Peptons als Antigen nachzuweisen? Sind diese Antikörper spezifisch und wie weit geht diese Spezifität? — Die Untersuchungen, die gezeigt haben, daß den Peptonen antigenetische Eigenschaften zukommen, ergaben im einzelnen folgendes: Aus tierischem oder pflanzlichem Eiweiß durch Säurehydrolyse dargestellte Peptone vermögen an sich Komplement zu binden. Jedes Pepton verhält sich verschieden. Von ausschlaggebender Bedeutung für die Menge des gebundenen Komplements ist die Konzentration der angewandten Peptonlösung. Kleinste Peptonmengen wirken aktivierend auf die Hämolyse. — Im Serum gesunder Menschen finden sich keine Antikörper gegen Augenlinsen-, Gehirn-, Plazenta-, Schilddrüsen-, Thymus-, Lungen-, Seiden- und Gliadinpepton. Im Serum kranker Menschen können Antikörper gegen bestimmte Peptone vorkommen. — Im Serum von Kaninchen lassen sich ausnahmsweise Antikörper gegen Gliadin-, Thymus- und Lungenpepton feststellen. Antikörper gegen die übrigen Peptone konnten nicht nachgewiesen werden. Im allgemeinen sind auch die Kaninchenseren frei von Antikörpern gegen Peptone. — Im Serum von Kaninchen, die mit den genannten Peptonen vorbehandelt sind, treten nach kürzerer oder längerer Zeit komplementbindende Antikörper auf; die sich in vitro unter Anwendung des betreffenden Peptons als Antigen nachweisen lassen. — Die bei der Vorbehandlung (Immunisierung) mit Peptonen gewonnenen Antikörper sind weitgehend, aber nicht absolut spezifisch. — Werden Kaninchen mit Eiweiß vorbehandelt, so treten nach verschiedenen Intervallen im Serum komplementbindende Antikörper auf, die sich in vitro unter Benützung des entsprechenden Peptons als Antigen nachweisen lassen. — Den bei der Eiweißimmunisierung entstehenden, in vitro mit Peptonen nachweisbaren komplementbindenden Antikörpern kommt eine weitgehende, aber nicht absolute Spezifität zu. — (D. Arch. f. klin. M. 119 S. 113.) —r.

*

Beiträge zum gastro-kardialen Symptomenkomplex Römheld. Von Dr. Hoffmann in Heilbronn, zurzeit Stabsarzt. Römheld (und fast gleichzeitig Tecklenburg) haben einen Symptomenkomplex beschrieben, welcher gewisse Beziehungen zwischen gastro-intestinalen Erkrankungen und dem Herzen, beziehungsweise dem Gefäßsystem aufdeckt. Seitens des Herzens und der Gefäße findet man Blutdrucksteigerung (dabei früh morgens bei nüchternem Zustande des Kranken fast stets eine ganz erhebliche Herabsetzung des Blutdruckes, ebenso nach Beseitigung der quälenden Luftansammlungen im Magen und Darm), dabei häufige Extrasystolen mit unregelmäßigem Pulse. Ferner besteht häufig enormer Hochstand des Zwerchfells bei völliger Insuffizienz des Diaphragmas (in einem Falle Doerings war das Zwerchfell zu einem schleierartigen Gewebe umgewandelt — Druckatrophie), schließlich ein Emphysem der Lungenspitzen mit Vorwölbung der oberen Schlüsselbeingruben. Das Lungenspitzenemphysem wird durch dauernden oder wenigstens sehr häufig eintretenden hohen Druck in der Lunge infolge starker Gasansammlung im Magendarmkanal, vielleicht auch durch den Hinzutritt anderer ursächlicher Momente, bedingt. Für die schwierige Luftentleerung ist wohl der geschädigte Darmmuskeltonus eine der Hauptursachen, nach Römheld auch die falsche Atemtechnik dieser Kranken. Passende Schonungsdiät, regelmäßige Stuhlentleerungen, zumal völlige Entleerung der unteren Darmteile, tiefe abdominale Atmung besonders bei zurückgelegtem Oberkörper, endlich bei allzu stark geschädigtem Muskeltonus der linken Flexur nach Friedel die Anlegung einer Anastomose am Dickdarm zur Ausschaltung der Flexur kommen hier in Betracht. — (M. Kl. 1916 Nr. 29.) E. F.

*

(Aus der medizinischen Klinik Gießen. — Prof. F. Voit.) Der Indikangehalt des menschlichen Blutes unter normalen und pathologischen Zuständen. Von Dr. Georg Haas. Die wichtigsten Ergebnisse der Untersuchungen des Verfassers dürften folgende sein: Indikan ist ein regelmäßiger Bestandteil des menschlichen Blutes; in 100 cm³ Blutserum ist es in einer durchschnittlichen Menge von 0·045 mg vorhanden, die normalerweise vorkommende Variationsbreite schwankt ungefähr zwischen 0·026 und 0·082 mg in 100 cm³ Serum. Die Art der Nahrung bleibt ohne wesentlichen Einfluß. — Bei Erkrankungen des Darmes erhöht sich der Indikanspiegel im Blute und kann etwa bis zu dem beobachteten Höchstwerte von 0·147 mg (Dünndarmverschluß) ansteigen. — Die quantitative Indikanbestimmung im Blute ist eine Methode zur Prüfung der Funktionstüchtigkeit der Nieren. Werte von 0·180 mg ab in 100 cm³ Serum weisen eindeutig auf eine bestehende Niereninsuffizienz hin, im urämischen Koma werden Zahlen bis zu 2·7 mg erreicht. — Das Verfahren der quantitativen Indikanbestimmung im Blute war in den vom Verf. bisher beobachteten Fällen mit Rücksicht auf die Frühdiagnose einer bestehenden

Niereninsuffizienz der Reststickstoffbestimmung oder Harnstoffbestimmung überlegen. Denn sie brächte eine Funktionsschädigung bereits zum Ausdruck, wo der Reststickstoff noch normale Funktionskraft der Nieren ergibt. — (D. Arch. f. klin. M. 119 S. 177.) —r.

*

Alkohol und Tuberkulose. Von Prof. Johannes Orth in Berlin. Der Verfasser polemisiert gegen die von Doktor Holitscher, dem Geschäftsführer abstinenter Aerzte des deutschen Sprachgebietes und anderen Autoren aufgestellte Behauptung, daß der Alkoholgenuß das Entstehen der Tuberkulose fördere. Wenn auch der Alkohol indirekt zweifellos durch Erzeugung des sozialen Elends, durch Verschlechterung der Nachkommenschaft begünstigend für Tuberkulose wirke, so erbringt er dennoch durch Heranziehung einer größeren Statistik der Leipziger Krankenkassen und einer eigenen (kleineren) Sektionsstatistik den Nachweis, daß fast in allen Altersklassen sich bei der Allgemeinheit mehr Todesfälle an Tuberkulose fanden, als bei Alkoholikern. Der Verfasser geht aber weiter und beweist, daß sich Gründe dafür ergeben, daß der Alkohol der Tuberkulose entgegenwirkt. Die Folgerungen, welche der Arzt aus diesem Nachweis zu ziehen habe, sind zweierlei Art: Es ist nicht mehr gestattet, in der Phthiseotherapie und -prophylaxe den Alkohol auszuschließen, weil er die Menschen durch Herabsetzung der Widerstandskraft für Tuberkulose empfänglich mache, wohl aber ist es umgekehrt gestattet, ohne Scheu auch des Alkohols als Antituberkulosums sich zu bedienen. Es ist Sache der ärztlichen Kunst, den Alkohol so anzuwenden, daß er Nutzen schafft und nicht Schaden stiftet, daß mindestens der zu erwartende Nutzen größer ist, als der etwa zu befürchtende Schaden. — B. kl. W. 1916 Nr. 30.) E. F.

*

Zur Diagnose und Therapie der Bazillenruhr. Von Dr. E. Handmann, ordinierender Arzt am Reserve-Lazarett Arndorf (Sachsen). Die bakteriologische Untersuchung bei Ruhr und Ruhrverdacht ist notwendig. Es wird ein Verfahren beschrieben, um die Abkühlung des Stuhlganges zu verhüten. Die schleimig-blutigen Teile werden sofort in eine weithalsige Flasche gegeben, diese mit einem Wattepfropfen verschlossen in eine Schale mit warmem Wasser auf 37° C gehalten, dann werden die Schleimflocken kurz in warmer physiologischer Kochsalzlösung abgespült und in ein warmes Röhrchen umgefüllt, um schließlich sofort wieder in eine weithalsige Thermoflasche mit 40° heißem Wasser ins bakteriologische Laboratorium zu gelangen. In therapeutischer Hinsicht bewährte sich die Anwendung größerer Mengen von Bolus per os und per rectum, bei möglichst leerem Magendarmkanal, am frühen Morgen. Also nüchtern 100 g Bolus alba (Merck) in etwa 150 cm³ frischem Wasser oder dünnem schwarzem Tee angerührt; unmittelbar darnach ein Klisma von 200 g Bolus in 400 bis 500 cm³ warmem Wasser, welches lange im Darm gehalten werden soll. Nächste Nahrungsaufnahme frühestens nach zwei Stunden, in schweren Fällen noch später, dann auch nur Tee, Rotwein, Mineralwasser mit wenig Kohlensäure und Reiswasser. Das Verfahren wird durch drei Tage nacheinander angewandt; wenn ausnahmsweise kein Erfolg, so nach einer Pause von sechs bis acht Tagen zu wiederholen. In der Zwischenzeit Diät, Serum oder Uzara, eventuell Adrenalin intramuskulär oder Belladonnasuppositorien gegen den Tenesmus. Die Wirkung der Therapie ist meist eklatant. — (D. m. W. 1916 Nr. 30.) E. F.

*

(Aus der I. inneren Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.) Zur Frage des traumatischen Morbus Addisoni. Von Dr. Heinrich Leschcziner, Assistenzarzt der I. Abteilung. Mit zwei Textfiguren. In der Literatur existieren, nach Verf., bisher nur zwei sichere Beobachtungen, bei denen im Anschlusse an eine Verletzung der Addisonsche Symptomenkomplex auftrat, die Fälle von Borrmann (1906) und Riemann (1913). Diesen beiden Fällen reiht Verf. einen dritten Fall an, der durch Schußverletzung in der Nierengegend entstanden war und der nicht allein wegen der bis jetzt einzigartigen Entstehungsweise, sondern vielmehr noch durch die zur sicheren Diagnosenstellung unternommenen Einzelstudien über Stoffwechseluntersuchungen (Purin- und Kohlehydratstoffwechsel) und Experimente über die Pigmentationsvorgänge in der Addison-Haut Interesse bietet. Aus der Krankengeschichte des mehrere Monate auf der Abteilung beobachteten Falles sei bloß bemerkt, daß der 21 Jahre alte aktive Infanterist am 12. Februar 1915 einen russischen Gewehrschuß in die rechte Rückenseite erhielt, verbunden und am 24. Februar in das Rudolf Virchow-Krankenhaus eingeliefert wurde. Die Wunden der Ein- und Ausschußöffnung heilten rasch zu. Anfangs März fiel eine starke braune Pigmentierung der Bauchhaut auf, für die eine äußere Ursache sich nicht nachweisen und einen Zusammenhang zwischen Schußverletzung und der bald deutlicher werdenden Hautpigmentierung und die Möglichkeit eines beginnenden Morbus Addisoni vermuten ließ. Diese Vermutung hat sich in der Folge bestätigt und es läßt sich daher mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit annehmen, daß es sich in dem Falle des Verfassers um einen infolge von Trauma entstandenen Symptomenkomplex handelt, der dem des Morbus Addisoni entspricht. Jedenfalls entwickelte sich in direktem unmittelbaren Anschluß an die Schußverletzung bei dem früher völlig gesunden Manne das charakteristische Krankheitsbild. Damit ergänzt dieser Fall die Mitteilungen von Borrmann und Riemann und gestattet den Schluß, daß es in der Tat einen traumatischen Addison gibt. Welche pathologisch-anatomischen Veränderungen diesem Addison zugrunde liegen, läßt sich natürlich nur vermutungsweise sagen: es dürfte sich wahrscheinlich um Blutungen in die rechte Nebenniere handeln, die, ähnlich wie es bei den unter dem Namen der Nebennierenapoplexie bekannten Fällen vorkommt, zu Destruktionen des Organes führen können. Heilungsvorgänge in Form von Resorption und Bindegewebsneubildung pflegen sich dem anzuschließen. Bei der Eigenart der Verletzung durch den raschen Durchtritt eines Gewehrgeschosses durch die Nebenniere kann mit einer verhältnismäßig geringgradigen Gewebsstörung derselben und damit nur einem Teilausfalle ihrer Funktion gerechnet werden. Ein Stillstand des Prozesses oder gar eine relative Ausheilung wäre wohl möglich, wenn auch jetzt bei der Ausgeprägtheit des Symptomenkomplexes nach so kurzer Krankheitsdauer die Prognose immerhin zweifelhaft ist. — Die Stoffwechselversuche anlangend, sei noch bemerkt, daß bezüglich des Purinstoffwechsels im mitgeteilten Falle ein hoher Wert der endogenen Harnsäurekurve sowie eine Retention und Verschleppung der exogenen Harnsäure über mehrere Tage hin gefunden wurde und die Veränderungen des Kohlehydratstoffwechsels sich in einer Hypoglykämie und einer erhöhten Kohlehydrattoleranz dokumentierten. Die Versuche des Verfassers über die Wirkung des Phlorizins und über die Pigmentationsvorgänge in der Haut sind im Original einzusehen. — (Virch. Arch. 221 S. 67.) —r.

*

Ueber eine eigenartige Form von Ostitis bei Kriegsteilnehmern. Von Generalarzt Prof. Kraus und Stabsarzt Prof. Citron. Recht häufig wird jetzt ein Krankheitsbild beobachtet, welches von den Truppen- oder Lazarettärzten bald als Myalgie, Polyneuritis, Ischias, bald als Gicht oder Syphilis, ja selbst als Tuberkulose angesehen wird. Es ist aber eine infektiös-entzündliche Osteopathie, eine Ostitis, von welcher vor allem beide Tibien befallen, ausnahmsweise auch die Vorderarmknochen oder die Fibulae. Heftige Schmerzen in den Unterschenkeln, in der Ruhe, namentlich aber beim geringsten Druck oder beim Beklopfen, Schmerzen, die besonders des Nachts exazerbieren, geringe Temperatursteigerungen, öfters diffuse periostale Schwellungen der unteren Hälften der Unterschenkel charakterisieren das klinische Bild. Niemals ist die Haut gerötet, die Gelenke sind fast immer frei. Der Gang der Kranken ist oft charakteristisch: sie treten vorwiegend mit der Außenkante der Sohlen auf (O-Bein-Gang). Die Röntgenplatte zeigte, wie aus vier kurzen Krankengeschichten noch erhellt, Osteoporose und unscharfe Begrenzung der Tibiakanten. Die spezielle Aetiologie ist unbekannt; ob das Knochenmark an der Erkrankung teilnimmt, kann nicht als sicher angegeben werden. Bei sieben unter acht daraufhin untersuchten Fällen wurde im Blutbild eine deutliche Vermehrung der größeren Monozyten, als auch der gewöhnlichen Lymphozyten konstatiert. Die Salizylpräparate linderten in hohen Dosen die

Schmerzen, sie äußerten aber nicht eine Wirkung wie bei Gelenksrheumatismus. Ebenso haben sich Atophan, Chinin und Pyramidon als nur wenig wirksam erwiesen. — (D. m. W. 1916 Nr. 28.) E. F.

*

Pylorospasmus und Magenblutung bei organischer Vagusaffektion. Von Prof. Dr. Gust. Singer, k. k. Primararzt in Wien. Bei einer 25jährigen Kranken bestanden seit drei Jahren Magenschmerzen, dann immer wiederkehrende, schließlich sich sehr häufende Anfälle von Erbrechen, das zeitweise blutig war, und dunkler Stuhl. Der zuerst erhobene Röntgenbefund mit einem beträchtlichen Sechsstundenrest und das Bestehen eines Druckpunktes in der kleinen Kurvatur konnten die klinische Annahme nach der Richtung eines Ulkus bekräftigen. Pat., welche im Laufe der letzten sechs Monate 20 kg abgenommen hatte, wurde nun operiert (Enteroanastomose). Bald danach kehrten aber die Beschwerden wieder, dann stellte sich durch wenige Wochen gutes Befinden ein, um neuerlich zu Erbrechen, Magenschmerzen und Hämatemesis zu führen. Auf Eumydrininjektionen (Atropin-Ammoniumsulfat) besserten sich die Magensymptome rasch. Eine Diätbehandlung, kombiniert mit Kakodylinjektionen, führte sodann zu einer bemerkenswerten, wenn auch vorübergehenden Gewichtszunahme, bis dann mit der neuerlichen Verschlechterung die Magensymptome in den Hintergrund traten und die latente Tuberkulose an die Oberfläche kam. Unter den Symptomen einer subakuten Tuberkulose erfolgte das Ableben. Die mikroskopische Untersuchung beider Vagi (Prof. Marburg) ergab: Der rechte Vagus ist ziemlich schwer affiziert, viele Fasern sind atrophisch, das Bindegewebe stark verdickt (Endo- und Perineurium), akute Veränderungen fehlen; links sind auffallend viel kleine Fasern, so daß man auch an beginnende Atrophie denken könnte; auch hier Bindegewebsanreicherung. Die Schleimhaut des Magens und Duodenums erwies sich völlig intakt, nirgends Erosionen oder Narben zu sehen. Epikritisch führt der Verfasser aus, daß die Magenblutungen zu dem Pylorospasmus in Beziehung gebracht werden müssen, daß aber auch für die Entstehung von Blutungen und Erosionen neurogene Einflüsse geltend gemacht werden, speziell Schädigungen des Vagus. Verf. selbst hatte die Diagnose auf subakute Lungentuberkulose und Neurose des Magens (Pylorospasmus) gestellt und führt aus, wie er trotz der mehr für Ulkus sprechenden Erscheinungen zu seiner Diagnose gelangt sei. Und überhaupt dürfte bei bestimmten Erkrankungen des Magens der funktionelle Einschlag, der mit der Bezeichnung „Vagotonie" umschrieben erscheint, wohl häufiger, als man es bisher angenommen hat, auf anatomische Erkrankungen des Vagusstammes zurückzuführen sein. Für manche und gewiß nicht seltene Fälle dieser Krankheitsform scheint ihm in der chronischen tuberkulösen Erkrankung der Lungen ein vermittelndes Moment für die Entstehungen der Vaguserkrankung zu liegen. — (D. m. W. 1916 Nr. 28.) E. F.

*

Granatsplitter im Herzen. Von Dr. W. Reichmann in Kattowitz, zurzeit im Felde. Der kleine Splitter saß, wie die Röntgendurchleuchtung zeigte, am linken Herzrand, unterhalb des Arcus aortae in der Gegend der Arteria pulmonalis. Der Mann war mit diesem Fremdkörper noch $1^3/_4$ Jahre umhergegangen, war noch zweimal im Felde und wurde noch zweimal verwundet. Zuletzt klagte er über Stechen in der Herzgegend, dauernde Unruhe, schlechten Schlaf und zeitweisen Hustenreiz mit Blutspuren im Auswurfe. Spitzenstoß an normaler Stelle, Herztöne rein und kräftig, Puls im Stehen 88, klein, leicht unterdrückbar, nach zehn Kniebeugen 116, sehr klein, dabei leichte Atemnot und Zyanose. Der Mann wurde jetzt zur Entlassung vorgeschlagen, da die Gefahr einer Usur der Gefäßwand durch das scharfrandige Geschoßstück besteht. — (D. m. W. 1916 Nr. 29.) E. F.

*

Ueber posttyphöse Lokalisationen und ihre spezifische Behandlung. Von Priv.-Doz. Dr. Karl Leiner in Wien. Von seinen im Reservespital Nr. 7 in Wien beobachteten Fällen von posttyphösen Organentzündungen wurden fünf der Vakzinetherapie unterworfen. Es handelte sich um eine Strumitis, eine Orchitis, eine Osteomyelitis der Rippen, eine Spondylitis, beziehungsweise einen Bindegewebsabszeß, die sich sämtlich einer Typhuserkrankung anschlossen. Die Vakzine wurde bei vier Fällen subkutan, in einem Falle intravenös und subkutan direkt in den Erkrankungsherd einverleibt. Verwendet wurde die Vakzine nach Vinceni, Besredka und Mäusetyphusvakzine. Nur bei der Spondylitis, die im Verlaufe der Typhuserkrankung im Stadium der steilen Kurven sich zeigte, sah Verf. gleichzeitig mit der Besserung des Allgemeinbefindens und staffelförmigem Temperaturabfalle auch ein Zurückgehen, beziehungsweise Schwinden der spondylitischen Erscheinungen. In den übrigen Fällen ließ sich irgendeine Beeinflussung des Krankheitsprozesses durch die Vakzinebehandlung nicht konstatieren. Ja im Falle eines Bindegewebsabszesses mit nekrotischer Einschmelzung in der Gegend des rechten Sternoklavikulargelenkes konnte man direkt sehen, daß weder die intravenöse Einverleibung noch die direkte Injektion in den Herd imstande waren, die Keime zum Verschwinden zu bringen und daß trotz der Behandlung die eitrige Einschmelzung des Gewebes erfolgte. Da der einzige günstig verlaufene Fall allein recht frühzeitig spezifisch behandelt wurde, so sollte man diese Therapie bei den posttyphösen Entzündungen so bald als möglich einleiten. — (M. Kl. 1916 Nr. 30.) E. F.

*

Chirurgie.

Die Bedeutung der Dauerstauung für die Prophylaxe und Therapie des Gasbrandes. Von Dr. E. Sehrt in Freiburg. Auf Veranlassung Biers wurden vom Mai 1915 an bis Anfang 1916 in einem Kriegslazarett alle schwersten und schwereren Granatverletzungen mit einer neuen Art von Stauung, der Dauerstauung, behandelt. An den Wunden wurde keinerlei Revision vorgenommen. Verf. beschreibt die Technik dieser Stauung, bei welcher die Gummibinde sechs, acht, zehn bis 14 Tage lang liegen blieb, ihren günstigen Einfluß auf die Granatwunden und hebt hervor, daß unter dieser Stauung unter 81 beobachteten Fällen in keinem einzigen Falle ein Gasbrand aufgetreten sei. Von den zur Stauungsbehandlung gelangten, von Extremitätenwunden ausgegangenen Gasphlegmonen — im ganzen sechs — ist kein einziger zum Exitus gekommen, obwohl es sich teilweise, wie die mitgeteilten Krankengeschichten lehren, um recht schwere Fälle gehandelt hat. Auf die möglichst frühzeitige Diagnose des beginnenden Gasbrandes wurde ganz besonderer Wert gelegt. Vor allem kein Gipsverband! — (M. Kl. 1916 Nr. 28.) E. F.

*

Nachbehandlung von Narbenkontrakturen des Brustkorbes nach Lungenschüssen. Von Med.-Rat Dr. F. Krieg in Baden-Baden. Es wird ein Fall ausführlich beschrieben, bei welchem ein abgesackter Rest eines Blutergusses im rechten Pleuraraume, Verwachsungen der Pleurablätter, Atelektase der rechten und Emphysem der linken Lunge und von Teilen der rechten, ferner Verlagerung des Herzens nach links, Verkrümmung der rechten Brustkorbhälfte und der Brust- und Lendenwirbelsäule bestanden. Thermalbäder, Heilgymnastik (aktive und passive Brusterweiterungsmaschinen), endlich Inhalationen nach Dupont-Mathieu (verdichtete ein- und in verdünnte Luft ausatmen) besserten alle Störungen in außerordentlicher Weise: die Eindrückung der rechten Brusthälfte hat sich zurückgebildet, die Skoliose der Brustwirbelsäule ist geschwunden, ebenso nahezu der Bluterguß, das Herz war nicht mehr verlagert, die Verwachsungen des Zwerchfells sind gelöst und dessen Stand ein normaler geworden. — (M. K. 1916 Nr. 28.) E. F.

*

Ueber die Aussichten der Karotisligatur bei Arrosion der Arterie im Bereiche des Schläfebeins. Von Primarius Priv.-Doz. Dr. Otto Mayer in Wien. Bei einem Manne mit Karies des rechten Schläfebeins und profuser Eiterung aus dem Gehörgange wurde wegen heftiger Blutungen aus Ohr, Nase und Mund vorerst die Ligatur der Carotis interna dextra unmittelbar über der Teilungsstelle und sodann die Radikaloperation (Totalaufmeißelung der Mittelohrräume) vorgenommen. Der Erfolg war ein günstiger, die Blutung stand. Der Mann starb mehrere Monate später an einer Pneumonie und die Sektion

ergab, daß in der Wand des karotischen Kanals ein Defekt bestand, daß die Arteria carotis im Bereiche des Knies vollkommen zerstört war, während peripherwärts gegen die Schädelhöhle zu die Arterie zwar erkrankt, im weiteren Verlaufe aber durch einen gesunden vaskularisierten Thrombus verschlossen war. Der Fall beweist, daß die Blutungen aus der Karotis bei Karies des Schläfebeins keineswegs so aussichtslos sind, als man bisher annahm. — (M. Kl. 1916 Nr. 29.) E. F.

*

Der Circulus vitiosus nach der Gastroenterostomie. Von Prof. Dr. W. Kausch in Berlin-Schöneberg. Es gibt eine Störung nach der Gastroenterostomie, die genau dem Circulus vitiosus gleicht, aber nicht — wie bei diesem — durch fehlerhaftes Funktionieren der Gastroenterostomiestelle, sondern durch Magenatonie bedingt ist. Sie tritt bei stark vergrößertem Magen und bei großer Elendigkeit des Patienten auf. Eine Jejunostomie beugt der Störung vor oder beseitigt sie; die Enteroanastomose ist dabei zwecklos. Die Jejunostomie müßte aber mindestens 20 cm unterhalb der Stelle, von der ab der Darm eng wird, angelegt werden, sonst hat man keine Garantie dafür, daß die eingeflößte Nahrung nicht in den Magen zurückfließt. Von größter Wichtigkeit ist in solchen Fällen auch die Ernährung nach der Operation. Verf. glaubt, durch konsequente Zuckerinfusionen (1 Liter einer 5%igen Traubenzuckerlösung neben Nährklysmen) einen Fall länger dem Leben erhalten, seinen zweiten Fall durch sie gerettet zu haben, da letzterer eigentlich auch schon moribund war. — (D. m. W. 1916 Nr. 28.) E. F.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Zur Gonokokkendiagnostik durch Kutireaktion. Von Prof. A. Neisser in Breslau. Die Gonokokkendiagnose stützt sich bekanntlich im allgemeinen auf den mikroskopischen Befund und auf das Kulturverfahren, beziehungsweise das färberische und serologische Verhalten der Kokken. Eine weitere Stütze fand Verf. durch die mit einer aus Kokkenkultur hergestellten Vakzine vorgenommenen Kutireaktionsversuche. Bei positiver Kutireaktion bei Gonorrhoikern nach 48 Stunden kann man sich mit Sicherheit dahin aussprechen, daß man es mit einer Gonokokkenvakzine zu tun habe, während Nichtgonorrhoiker, respektive die Vakzine aus einer Kokkenkultur, die nicht Gonokokken sind, ein negatives Resultat ergaben. — (B. kl. W. 1916 Nr. 28.) E. F.

*

Wirkt die gleichzeitige Anwendung von Salvarsan und Quecksilber summierend? Von Doktor W. Treupel, erster Assistent der Universitäts-Hautklinik in Jena (Prof. Spiethoff). Auf Grund der Erfahrungen an der Jenenser Klinik gelangt Verf. zur folgenden Zusammenfassung: Eine summierende Wirkung bei gleichzeitiger Salvarsan-Quecksilberbehandlung findet nicht statt. Das bedeutet noch nicht den Verzicht auf Quecksilber bei der Durchschnittsbehandlung, sondern weist nur auf eine andere Kuranordnung hin. Der sicherste Weg zur Vermeidung schwerer Nebenwirkungen des Salvarsans ist, abgesehen von der strengen Beobachtung schon feststehender Gegenanzeigen, die Verwendung kleiner Anfangsgaben und die allmähliche Steigerung der Gaben bei Frauen auf Dosis 4, bei Männern bis Dosis 5. Durchschnittsgaben bis zu Dosis 3 sind als ungenügend wirksame Salvarsanmengen und daher, allein verabreicht, als nicht unbedenklich zu bezeichnen. Man verwendet jetzt an der Klinik nur Neusalvarsan in verdünnten Lösungen. Mit Dosis 4 beginnend, gab man nach fünf Tagen Dosis 5, von da ab wöchentlich je eine Spritze, indem man in der Höhe der Einzeldosis bis auf Dosis 8, beziehungsweise 9 stieg und auf letzterer stehen blieb. Als Gesamtmenge wurden 5 bis 6 g Neusalvarsan verabreicht, immer nach Altsalvarsan berechnet. Als Lösungsmittel wurde destilliertes Wasser, und zwar auf je 0·15 g Neusalvarsan 20 cm^3 gegeben. In einer zweiten Kuranordnung fand dieselbe Behandlung statt, aber mit gleichzeitiger Quecksilberspritzkur (10 Quecksilberspritzen à 0·1 g Quecksilber, Merkuriolöl). Weitere Kuranordnungen (3 und 4) werden angegeben, ebenso die mit den einzelnen erfolgten Heilresultate. — (D. m. W. 1916 Nr. 29.) E. F.

Kinderheilkunde.

Kindlicher Hydrozephalus; Subkutandrainage nach Trauma mit günstigem Ausgang. Von Dr. K. Werner Eurike, Sekundararzt der chirurgischen Abteilung der städtischen Krankenanstalten in Elberfeld (Professor Dr. Nehrkorn). Ein 14 Monate altes, bis dahin gesundes Kind, fiel vor vier Wochen auf den Kopf und es bildete sich sodann eine starke Kopfgeschwulst am Scheitel und Okziput, wobei der Schädelknochen selbst an der Geschwulstbildung nicht beteiligt war, aber eine Lücke in der Kontinuität aufwies. Diese Flüssigkeitsansammlung unter der Kopfhaut wurde dreimal punktiert, sammelte sich aber immer wieder an, um schließlich nach Wochen spontan völlig zu schwinden. Es handelte sich also um einen Fall von Spontanperforation eines Hydrozephalus mit Drainage in den Subkutanraum. — (B. kl. W. 1916 Nr. 28.) E. F.

*

(Aus dem Kaiserin Auguste Viktoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche, unter Mitarbeit von Dr. Edelstein.) Energie- und Stoffwechsel zweier frühgeborener Säuglinge. Von Geh. Rat Rubner und Prof. Langstein. Zur Untersuchung gelangten zwei lebenskräftige Frühgeborene aus dem Anfang des achten Schwangerschaftsmonates mit einem Geburtsgewicht von 2050, beziehungsweise 1640 g. Beide Kinder entwickelten sich vor und nach dem Versuch sehr gut. Kind I hat in sieben Monaten 3400 g (pro Monat 490 g), Kind II in vier Monaten 2170 g (pro Monat 540 g) zugenommen. Kind I hat sein Geburtsgewicht in 105, Kind II in 80 Tagen verdoppelt. Auch das Längenwachstum war ein gutes (Tabelle). Die Kinder waren während des Versuches vier, beziehungsweise fünf Wochen alt, die Versuchsdauer umfaßte zehn Tage in zwei fünf-, beziehungsweise vier- und sechstägigen Perioden. Die Gewichtszunahme in diesen zehn, beziehungsweise elf Tagen (ein Tag Unterbrechung zwischen den beiden Perioden) betrug 450, beziehungsweise 210 g. Das Kind I entwickelte sich also in der Versuchszeit besser, die Nahrungszufuhr war bei demselben allerdings größer, und zwar im Mittel 125 Kalorien (Reinkalorien) pro Kilogramm und Tag, gegenüber 113 Kalorien in der ersten und nur 83 Kalorien in der zweiten Periode bei dem Kinde II. Beide Kinder hatten einen sehr hohen Eiweißansatz. Den Fettansatz anlangend ist zu bemerken, daß Kind I sehr viel Fett ansetzte (5·6 g pro Kilogramm und Tag), Kind II dagegen setzte in der ersten Periode 2·5 g pro Kilogramm und Tag, in der zweiten nur 0·3 g an. Kind II schied durch den Kot sehr viel Fett aus, infolgedessen war auch die kalorische Ausnützung der Nahrung eine recht schlechte. Die Milch der Nahrung war besonders fettreich (4·32%). Ist die Ausnützung des Fettes bei Kind I nicht gut zu nennen (85% der Zufuhr), so ist sie bei Kind II entschieden als schlecht zu bezeichnen (39% der Zufuhr). Das Kind hat auch dementsprechend wenig, in der zweiten Periode so gut wie gar kein Fett angesetzt und entwickelte sich in bezug auf das Gewicht nicht besonders gut: Kind I nahm pro Tag 41 g, Kind II nur 20 g zu. Kind II hat also besonders in der zweiten Periode viel zu wenig zugenommen, was aber sicherlich nur der geringen Nahrungszufuhr zuzuschreiben ist, denn es gedieh später relativ sogar besser als Kind I. — Den Wachstumsansatz anlangend, war der Eiweißansatz in Prozenten der Eiweißzufuhr pro Kilogramm und Tag sehr hoch (59% bei Kind I und 53·3% bei Kind II), die N-Ausnützung eine ausgezeichnete. Die beiden frühgeborenen Kinder haben im Stadium eines sehr intensiven Wachstums das ihnen dargebotene Eiweiß sehr gut und sehr ökonomisch verwertet und zum Aufbau der Zelle verbraucht. Trotz der allgemeinen schlechten kalorischen Verwertung der Energiespender betrug die N-Retention in Prozenten der N-Zufuhr 50%, beziehungsweise 53% und in Prozenten der N-Zufuhr als reines Eiweiß 59, beziehungsweise 54%. Der Fettstoffwechsel der beiden Frühgeborenen zeigt eine gewisse Analogie mit dem der Atrophiker: Beide haben die ausgesprochene Neigung, den Fettbestand ihres Körpers zu erhöhen, die Atrophiker, weil ihr Fettpolster aus pathologischen, die Frühgeburten, weil ihr Fettpolster aus physiologischen Gründen zu klein ist. Die Wärmebildung pro Quadratmeter Oberfläche und Tag betrug bei Kind I 973, bei Kind II 994 Kalorien. Unter Berücksichtigung der

Körpertemperatur, die während der zehn Tage zwischen 36·2°, beziehungsweise 36·1° und 37·4°, beziehungsweise 37° schwankte und bei der die Kinder sehr ruhig lagen, sowie der Temperatur der Umgebung ist bei dem hohen Anwuchs ohneweiters anzunehmen, daß eine Steigerung der Wärmeerzeugung, wenn auch wahrscheinlich in geringem Maße, stattgefunden hat. Die Wärmebildung der beiden Frühgeborenen hält sich auf dem Niveau von rund 1000 Kalorien pro Quadratmeter Körperoberfläche und ist im großen und ganzen dieselbe, wie bei normalen, wachsenden, ruhigen Brustkindern. Die gleiche Ruhe, Temperatur und Ernährungsverhältnisse vorausgesetzt, ist also die Wärmebildung nicht gesteigert. Sie ist eher ein wenig vermindert, weil infolge der hohen Ansatzfähigkeit fast die ganze über den Minimalbedarf gehende Energiemenge zum Anwuchs verbraucht wird. Es bestätigt sich also bei den Frühgeborenen der von Rubner aufgestellte Satz, daß die Wachstumsarbeit an den Stoffwechsel des Säuglings über den von der jugendlichen Zelle beanspruchten Ansatz keine beträchtlichen Anforderungen stellt. Der Wasserstoffwechsel weist bei beiden Kindern ziemliche Schwankungen auf. Durch Haut und Lunge haben die Kinder im Mittel pro Kilogramm und Tag 55, beziehungsweise 60 g ausgeschieden, recht hohe Mengen, die vom kalorischen Gesichtspunkte aus einen erheblichen Wärmeverlust durch Verdunstung ergeben. — Kurz zusammengefaßt ergibt sich demnach aus den Gesamtstoffwechselversuchen: Die beiden Frühgeborenen haben bei einer im allgemeinen ungünstigen kalorischen Ausnützung der Nahrung, insbesondere bei schlechter Fettausnützung das ihnen mit der Nahrung gereichte Eiweiß sehr gut zum Aufbau ihrer Zellen verwendet. Vom energetischen Standpunkte ist die Tatsache bedeutungsvoll, daß fast der ganze Nahrungsüberschuß zum Anwuchs verbraucht wurde. Die Wärmebildung war nicht gesteigert. — (Arch. f. Anat. Phys., Phys. Abt. 1915 S. 39.) —r.

*

Allgemeines.

Ueber den denkenden Hund Rolf von Mannheim. Von Dr. Wilhelm Neumann in Baden-Baden. Aus dem unbefangenen Studium des Verfassers über denkende Tiere und speziell über Rolf, den Mannheimer Hund, wird folgendes festgestellt: 1. Der „denkende" Hund Rolf wurde veranlaßt, sich zur Aeußerung seiner Gedanken eines Verfahrens zu bedienen (Klopfen auf einen vom Versuchsleiter frei gehaltenen Pappdeckel), das eine Einmischung der Gedanken seiner Umgebung nicht ausschloß. 2. Es läßt sich nachweisen, daß eine solche Einmischung menschlicher Gedanken durch entsprechende Ausnützung des erwähnten mechanischen Verfahrens von seiten des Versuchsleiters tatsächlich stattgefunden hat. 3. Ferner sind in Versuchen, wo bei einer bestimmten, dem Hunde gestellten Aufgabe die Einmischung menschlicher Gedanken experimentell ausgeschlossen wurde, der Aufgabe entsprechende Hundegedanken stets ausgeblieben. 4. Endlich wurden unwissentliche Versuche mitgeteilt, aus denen hervorgeht, daß statt der ausbleibenden Hundegedanken solche Menschengedanken einzutreten pflegten, von denen die Umgebung des Hundes irrtümlich glaubte, daß sie als Beweis für die gerade geforderten selbständigen Verstandesleistungen des Hundes tauglich wären. 5. Alle bisher protokollierten „Denkleistungen" des Mannheimer Hundes müssen danach bis zum Beweise des Gegenteiles als Denkleistungen seiner Umgebung angesprochen werden, und es ist wahrscheinlich, daß auch an der Registrierung dieser sich einem „infantilen" Gesichtskreise anpassenden Gedanken dem Hunde kein seelischer, sondern nur ein mechanischer Anteil zuzuschreiben ist. 6. Die auf Grund der „Mannheimer Tatsachen" in der Literatur veröffentlichten Erörterungen fallen somit vorläufig aus dem Rahmen der Tierpsychologie. Ein Hund, dessen Denken sich nachweislich in sprachlichen Formen zu äußern vermag, bleibt ebenso zu finden, wie überhaupt ein Hund, dessen Seelenleben sich grundsätzlich über das den Physiologen, Liebhabern und Züchtern seit langem vertraute Gebiet hinaus erstreckt. Dem klassischen Latein der Jäger soll hiemit nicht zu nahe getreten werden. — (M. m. W. 1916 Nr. 34.) G.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Der ordentliche Professor der gerichtlichen Medizin an der Universität in Wien, Hofrat Dr. Alexander Kolisko, zum ordentlichen Professor der pathologischen Anatomie an derselben Universität.

*

Verliehen: Dem ordentlichen Professor der pathologischen Anatomie und Vorstande des pathologisch-anatomischen Institutes an der Universität in Wien, Hofrate Dr. Anton Weichselbaum, aus Anlaß seines Uebertrittes in den bleibenden Ruhestand das Komturkreuz des Franz Joseph-Ordens mit dem Sterne. — Dem außerordentlichen Professor der speziellen medizinischen Pathologie und Therapie an der Deutschen Universität in Prag, Dr. Jakob Singer, der Titel und Charakter eines ordentlichen Universitätsprofessors.

*

Habilitiert: In Wien die Doktoren: Paul Werner für Geburtshilfe und Frauenheilkunde, Klemens Schopper für pathologische Anatomie, Karl Kofler für Kehlkopf- und Nasenkrankheiten, Karl Lindner für Augenheilkunde.

*

Literarische Anzeigen. Sanitätsrat Dr. Johannes Bresler hat in einem 34 Seiten umfassenden Heft einen Bericht über die bis jetzt erschienenen Arbeiten über Ader- und Nervennaht verfaßt und bei C. Marhold in Halle a. S. erscheinen lassen. Verfasser hat, wie eine Durchsicht ergibt, die hieher gehörige, ziemlich angewachsene Literatur in ausgedehntem Maße aufgenommen und die einzelnen Arbeiten in eingehendster Weise besprochen.

Kriegsaphorismen eines Dermatologen. Von P. G. Unna. Verlag Hirschwald-Berlin. Preis 2 M. Behandlung der wichtigsten Hauterkrankungen, wie sie im Felde vorkommen, und zwar mit den einfachsten Mitteln, welche dem Feldarzte zur Verfügung stehen. Die seinerzeit in der Berliner klinischen Wochenschrift veröffentlichten wertvollen Aufsätze sind im vorliegenden Hefte zusammengefaßt worden.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 37. Jahreswoche (vom 10. bis 16. September 1916). Lebend geboren: ehelich 358, unehelich 102, zusammen 460. Tot geboren: ehelich 39, unehelich 8, zusammen 47. Gesamtzahl der Todesfälle 543 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 12·7 Todesfälle), an Bauchtyphus 1, Flecktyphus 1, Blattern 0, Masern 1, Scharlach 2, Keuchhusten 2, Diphtherie und Krupp 4, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 8, Rotlauf 0, Lungentuberkulose 94, bösartige Neubildungen 39, Wochenbettfieber 4. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 79 (+ 28), Diphtherie 67 (+ 20), Bauchtyphus 17 (— 3), Ruhr 43 (+ 17), Genickstarre 0 (0), Wochenbettfieber 0 (— 3), Flecktyphus 1 (+ 1), Blattern 0 (0), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 1 (— 3), Varizellen 7 (— 1).

EINLADUNG.

Die **Wiener Aerztekammer** veranstaltet gemeinsam mit dem **Wiener medizinischen Doktorenkollegium** eine Besichtigung der Invalidenschule, welche am

5. Oktober 1916, um ½11 Uhr vormittags

unter Führung des Leiters derselben, Herrn Oberstabsarzt Professor Dr. Spitzy, stattfindet.

Indem wir hiemit hiezu höflichst einladen, ersuchen wir, uns die Teilnahme entweder schriftlich an die Wiener Aerztekammer, I., Börsegasse 1, oder telephonisch zwischen 4 bis 7 Uhr (Nr. 15962) bekanntzugeben, um rechtzeitig für eine gedeihliche Abwicklungdes Besuches Vorsorge treffen zu können.

Ort der Zusammenkunft: Pavillon A der Invalidenschule.

Zufahrt: Durch die Favoritenstraße bis zur Schleiergasse, Wagen Nr. 67. In kollegialler Hochachtung

Dr. Rudolf Jahn m. p. Präsident des Wiener med. Doktorenkollegiums.

Prof. Dr. Finger m. p. Präsident der Wiener Aerztekammer.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus der k. u. k. Infant.-Div.-Sanitätsanstalt Nr. 14.
(Kommandant: Stabsarzt Dr. Eugen Turnowsky.)

Ueber die Therapie der Bauch- und Kopfschüsse in der Nähe der Kampffront mit Berücksichtigung der Tranportverhältnisse.

Von Reg.-Arzt i. d. R. Dr. **Richard Fibich,** Operateur und Orthopäde in Birkenberg.

Bauchschüsse.

Sollen wir uns über die Transportmöglichkeit und die Transportarten der Bauch- und Kopfschüsse ein übersichtliches Bild machen, müssen wir uns zuerst klar sein über die Art der Therapie und die idealen Ziele, die wir mit dieser Therapie erreichen wollen und können.

Wie ich bereits in meinem Handbuch der Kriegschirurgie für Hilfs- und Verbandplätze, speziell aber in der ersten kriegsärztlichen Tagung des IV. Korps, abgehalten bei der 14. Infanterie-Truppendivision am 16. November 1915, mitgeteilt habe, hat sich die Art der Therapie, speziell der Bauchschüsse, während des Krieges grundsätzlich geändert.

Um diese Aenderung als Basis auch für das Sanitätstaktische zu erfassen, fühle ich mich verpflichtet, vorerst zu beweisen, daß diese Aenderung einen Fortschritt bedeutet, daß sie dem Hauptprinzip der Medizin, dem „primum non nocere" entspricht, anderseits, daß sie irgendeinen Nutzen bringt.

Diese Aenderung beruht in ausgesprochen aktiver Therapie, im chirurgischen Eingreifen gegenüber der konservativen Behandlung, die uns von kriegschirurgischen Koryphäen am Anfang des Krieges als heiligstes Gut mitgegeben wurde.

Nun trachtet jeder seine Meinung in therapeutischen Maßnahmen durch die Statistik nachzuweisen. Diesbezüglich wäre folgendes zu bemerken: Erstens kann jede Statistik über Kriegsverletzungen nur für die Zone eine annähernde Richtigkeit haben, in der sie aufgestellt ist. Die Statistik des das Schlachtfeld aufsuchenden Truppenarztes wird eine ganz andere sein als diejenige einer Divisionssanitätsanstalt (eines Hauptverbandplatzes), diese anders als die aus einem Feldspital und eine total andere wird der Chirurg im Hinterlande, eine total andere wird der Arzt eines Spitales aufstellen, wo die mehr oder minder rekonvaleszenten Verwundeten zeitweise eine Unterkunft finden.

Zweitens wird die Statistik anders ausfallen während des Stellungskrieges, anders beim Vormarsch, anders beim Rückzug, anders an einem Schlachttage.

Sie wird drittens ganz anders sich präsentieren bei guter Witterung, gut passierbaren Straßen als bei bodenlosem Kot, wo ein Kilometer mehr als eine Stunde bedeutet.

Um mir ein engeres Gebiet vorzuschreiben, werde ich meine Methode zuerst auf den Stellungskrieg anwenden, bei annähernd zentraler Lage der Divisionssanitätsanstalt (des Hauptverbandplatzes), bei Berücksichtigung der Straßenverhältnisse, wie sie sich während fast eines Jahres verändern. Selbstverständlich beziehen sich alle Daten nur auf solche Anstalten, die alle noch lebenden Bauchschüsse vom Hilfsplatz (Truppenverbandplatz) sofort bekommen, also nicht dort, wo schon die Truppenärzte eine Auswahl treffen und nur die leichteren Fälle als transportfähig betrachten und zur Anstalt senden. Dabei möchte ich folgende Prämissen anwenden:

1. Haben wir durch die aktive Tätigkeit nicht geschadet? 2. Haben wir durch die aktive Tätigkeit geholfen?

Punkt 1 ist nun zu beantworten durch zweierlei Nachweis: a) Ob diejenigen Fälle, welche möglicherweise ohne Operation heilen würden, durch die Operation nicht Schaden erlitten, b) ob diejenigen, die nach der Operation gestorben sind, ohne Operation auch gestorben wären.

Zu Punkt 2 ist notwendig nachzuweisen: a) Ob ohne Operation schwere Fälle in großer Menge sterben und b) ob durch die Operation auch solche Fälle gerettet wurden, die absolut hätten sterben müssen.

Nur durch die Beantwortung dieser Prämissen werden wir berechtigt sein, einen Schluß auf die unumgänglich notwendige Therapie zu ziehen.

Nun sind unsere Zahlen die folgenden:

Von Oktober 1915 bis Ende Mai 1916 wurden uns 54 Bauchschüsse von den Hilfsplätzen zugesendet. Davon wurden operiert 26 (geheilt 7. gestorben 19). Das wären fast 27% Heilungen, was aber nur cum grano salis zu nehmen ist, wie ich nachträglich nachweisen werde. Es wurden nicht operiert 28 (abgeschoben 20, gestorben 8), und zwar wegen absolut hoffnungslosem Zustande 8 und wegen der Annahme, daß die Verletzungen geringfügiger Natur sind, respektive daß keine Perforation des Magen-Darmtraktes vorliegt, 20.

Gesamtmortalität in Prozenten: 50%; Operationsmortalität in Prozenten: 73%.

Da jene 20 abgeschobenen, nicht operierten Bauchschüsse erst nach bedeutender Besserung und nach eingetretener sicherer Transportfähigkeit abgeschoben wurden, kann man annehmen, daß sie mit großer Wahrscheinlichlichkeit heilen, somit wäre durch unsere Art der Therapie (teils konservativ, teils mit Eingriff) 50% Heilungsmöglichkeit erreicht.

Ueber die Gründe des Nichtoperierens werde ich mich noch besonders äußern. Zuerst müssen die 26 operierten Fälle unserer Methode unterzogen werden. (Siehe Tab. I mit dem Verhältnis der Bauchschüsse zu anderen Verletzungen.) Und zwar zuerst die Gruppe A, diejenigen nach der Operation geheilten Fälle, die möglicherweise (nicht sicher!) ohne Operation auch geheilt wären. Hieher gehören drei Fälle. (Siehe Tabelle II.)

1. Infanterist A. G., 27 Jahre alt. Bauchschuß aus mittlerer Distanz. Infanteriekugelschuß durch das rechte Ellbogengelenk, weiter in die Bauchhöhle; Einschuß unter der rechten zwölften Rippe. Steckschuß. Laparotomie am 5. September 1915 nach fünf Stunden (Regimentarzt Dr. Fibich). In der Bauchhöhle reichlich Blut. Am Radix mesenterii, welcher durchschossen ist, noch blutende Gefäßbündel: Arterie und Vene. Umstechung, Uebernähung mit Serosa. Nach dem Geschoß wurde wegen starken Kollapses des Patienten, welcher die Narkose schlecht verträgt, nicht gefahndet. Rasches Absuchen der Gedärme, dieselben unverletzt. Vernähung der Bauchdecke. Per primam geheilt und abgeschoben. (Op.-Prot.-Nr. 135.)

2. Infanterist J. K., 22 Jahre alt. Bauchschuß aus unbekannter Distanz. Infanteriekugel, Einschuß links unter dem Rippenbogen in der Axillarlinie, Ausschuß rechts neben der Wirbelsäule in der Höhe des ersten Lumbalwirbels. Hochgradiger Kollaps. Im Urin Blutspuren. Operation am 19. März 1916 (Regimentsarzt Dr. Fibich) nach zehn Stunden. Keine Verletzung des Magen-Darmtraktes. Viel Blut in der Bauchhöhle. Fast gänzlicher Abschuß des unteren Milzpoles. Großer Riß im Peritoneum der hinteren Bauchwand. Durchstechungsnaht der Milz, Naht des Peritonealrisses. Wegen schlechten Zustandes des Patienten wurde die Niere nicht mehr besichtigt. Primärer Bauchdeckenverschluß. Außer geringer Nahteiterung rasch geheilt und abgeschoben. (Op.-Prot.-Nr. 201.)

3. Infanterist P. M., 22 Jahre. Schuß aus der nächsten Nähe. Infanteriekugel, ging durch die Patronentasche des Mannes, drang vier Querfinger links vom Nabel ein. Steckschuß. Hochgradige spontane und Druckempfindlichkeit in der Koxalgegend. Opera-

Tabelle I.

Anzahl der Bauchschüsse und ihr Verhältnis zu anderen Kranken und Verwundeten.

Monat	Zugang	Verwundete		Davon Bauchschüsse		Bauchschüsse						
		Zahl	% des Zuganges	Zahl	% aller Verwundeten	Operiert	Geheilt von den Operierten	Gestorben von den Operierten	Nicht operiert weil moribund	Nicht operiert wegen Fehlen der Perforationssymptomen	Summa der abgeschobenen Bauchsch.	Summa der verstorbenen Bauchsch.
1915 Oktober	699	186	20·2	8	4·3	1	1	—	3 alle gestorben	4 alle abgeschoben	5	3
November	623	137	17·4	9	6·5	5	2	3	1 Gestorben	3 alle abgeschoben	5	4
Dezember	Anstalt auf Retablierung											
1916 Januar	1283	165	12·8	12	7·2	6	1	5	1 Gestorben	5 alle abgeschoben	6	6
Februar	1270	89	7.0	7	7·8	1	—	1	2 Gestorben	4 alle abgeschoben	4	3
März	1334	81	6·7	8	9·9	5	1	4	1 Gestorben	2 abgeschoben	3	5
April	815	51	6·2	4	8·0	2	—	2	—	2 abgeschoben	2	2
Mai	911	44	4·8	6	13·6	6	2	4	—	—	2	4
Summa	6935	753	10·8	54	7·3	26	7	19	8 alle gestorben	20 alle abgeschoben	27	27
%						48·1% Operabilität	27% Heilungsprozent nach Operation	73% Mortabilität nach Operation	100%		50% —	50%

tion am 20. Mai 1916 nach 5½ Stunden. (Regimentsarzt Doktor Fibich). Keine Verletzung des Magen-Darmtraktes. Die Kugel drang durch alle Bauchdeckenschichten bis zum Peritoneum, glitt auf denselben, den Bauch konturierend, bis fast in die rechte Axillargegend und blieb, am Peritoneum liegend, stecken. Wird von innen getastet, gegen die Bauchwand gedrückt und durch einen kleinen Einschnitt entfernt. Ist total zu einem Knäuel deformiert. Dies ist ein doppelt lehrreicher Fall. Erstens einer der wenigen nachgewiesenen Konturschüsse, die von manchen bestritten sind. Zweitens sicher ein Schuß, der als ohne Operation geheilter, sicherer Bauchschuß figurieren würde. (Geheilt am 28. Mai 1916.)

Auf unsere erste Frage müssen wir aber mit folgender Prämisse antworten: „Diejenigen Fälle, die möglicherweise (nicht sicher!) auch ohne operativen Eingriff hätten heilen können, haben durch die Operation keinen Schaden erlitten." Ja, durch Unterbindung der blutenden Gefäße im einen, der Milzwunde im anderen und Extraktion des Geschosses im dritten Falle haben wir sicherlich die Heilung nur beschleunigt und gesichert. Der einzig mögliche Schaden wäre, daß später eine Bauchhernie entsteht. Da aber dieselbe bei Männern überhaupt selten vorkommt, die bereits erkannte geringere Verletzung in diesen Fällen aber immer eine genaue Nahttechnik des Bauchverschlusses in aller Ruhe erlaubt, ist diese Gefahr nicht besonders hoch zu schätzen.[1])

In folgender Tabelle sind die Verletzungen der 19 nach der Operation verstorbenen Fälle wiedergegeben, um die zweite Prämisse aufstellen zu können (Tab. III).

Zu allen Operationen seien folgende technische Bemerkungen zugefügt. Wir operieren meist in Chloroform-Tropf- oder Aether-Tropfnarkose. Dieselbe wird nach dem Durchtrennen des Peritoneums entweder oberflächlich weitergeführt oder ganz ausgeschaltet. Vor der Operation Morphium oder Morphium-Skopolamininjektion. Die verbrauchten Narkotikamengen sind minimal. Vorbereitung: Trockenes Rasieren, Jodtinktur. Die meisten Operationen (seit Februar 1916 alle) werden ganz trocken gemacht, es wird nicht gespült, Blut und Darminhalt werden trocken ausgetupft. Meist entschließen wir uns zu rascher totaler Auspackung der Därme, dieselben werden durch sterile Tücher geschützt. Bei stark kollabierten Patienten wird zum Schluß der Operation etwas reiner Aether (etwa 20 cm³) oder Kampferöl (etwa 15 cm³) in die Bauchhöhle eingegossen und rasch ausgetupft. Außer bei Dickdarmverletzung schließen wir die Bauchhöhle ganz. Bei Dickdarmverletzungen wird ein steriler Gazezipfel zur Nahtstelle geführt. Resektionen werden, bis auf geringe Ausnahmen, Seite auf Seite vereinigt, Murphyknopf nur ganz ausnahmsweise (bei schlechter Narkose) verwendet. Trotz einiger gegenteiliger Stimmen verzichte ich ungern auf einen Instrumentarius. Die von uns ausgeführten aseptischen Operationen (Hernien, Appendizitiden, Ovarialzystom usw.) zeigen uns, daß die Vermehrung der Infektionsmöglichkeit um zwei Hände uns nicht geschadet hat, das Nähen geht aber dabei bedeutend rascher und dadurch erzielen wir eine — wie ich glaube, wichtigere — Zeitersparnis. Wir sterilisieren uns Tupfer und Tücher selbst im Lautenschläger-Apparat. Operieren in sterilen Mänteln, Masken und Zwirnhandschuhen. Gummihandschuhe dort, wo a priori Eiterung, viele Kotmassen usw. zu erwarten sind.

Wir sehen in sämtlichen 19 Fällen[2]) hochgradige Verletzungen, fast durchwegs multipel vorhanden. Im 14. und im 19. Falle kommen schwere Kontinuitätstrennungen im Dickdarm vor, die besonders schwere Prognosen bedingen. Zweimal Komplikationen von seiten der Milz, zweimal Darmbeinfrakturen, einmal Verletzung der Niere; Pankreas, Hodenverletzung, Lungenverletzung, Rippenfraktur, Blasenverletzung je einmal, fast durchwegs große Blutung, Kotaustritt. Nur zwei Patienten zeigte eine Verwundung, und zwar eine große Zerstörung des Dickdarmes. Es bleibt nur der 8. Fall, die Leberblutung, die aber in so desolatem Zustande gekommen ist, daß auf ein Aufkommen überhaupt nur die geringste Hoffnung war. Wir können also ruhig konstatieren, daß bei allen diesen Verwundeten die Verletzungen so hochgradig waren, daß an eine Heilung durch konservatives Verfahren absolut nicht zu denken war. Von irgendeinem schützenden Schleimhautprolaps war nirgends eine Spur, fast durchwegs trat der gesamte Darminhalt in die freie Bauchhöhle, nirgends (auch bei den Fällen, die sehr später zur Operation kamen) war eine Tendenz zur eventuellen Bildung einer Fistel.

Die zweite Prämisse lautet also: „Die nach der Operation gestorbenen Fälle wären unbedingt auch ohne Operation gestorben."

[1]) Nach Fertigstellung dieser Zeilen haben wir noch einen, also vierten solchen Fall operiert, wo keine Verletzung des Magendarmtraktes vorlag, ebenso ohne den geringsten Schaden zu verursachen.

[2]) Seit Fertigstellung dieser Zeilen ist dazu ein Fall (Russe) dazugetreten. Schuß aus allernächster Nähe, sechs Bajonettstichverletzungen, Prolaps von 1½ m, Darm mit fünf Perforationen. Große Blutung. Resektion von 1½ m Darm. Tod.

II. Tabelle.

Uebersichtstabelle der geheilten Bauchschüsse

Fortl. Nr. und Nr. des Operat.-Prot.	Truppenkörper Stand Name Alter	Art der Verwundung	Operation n. Verletzung in Stunden	Datum der Operation	Geheilt und abgeschoben	Allgemeiner Zustand vor der Operation	In der Bauchhöhle	Verletzung: Magen	Dünndarm	Dickdarm	Mesenterium	Milz	Leber	Niere	Blase	Sonst.	Dauer der Operation	Art der Operation	Anmerkung
A. Fälle, die möglicherweise auch ohne Operation geheilt wären, deren volle Heilung beobachtet wurde:																			
1. Op.-Pr. Nr. 135	I.-R. Inf. A. G. 27 J.	Inf.-Kugel mittlere Distanzen Steckschuß	5	5./11. 1915 R.-A. Dr. Fibich	12./11. Prima. 17./11. abgeschoben	Kleiner frequenter Puls. Blasse sichtbare Schleimhäute	Viel Blut in der Bauchhöhle	—	—	—	Radix mesenterii durchschossen, blutend	—	—	—	—	—	30 Min.	Umstechung der blutenden Stelle, Uebernähung mit Peritoneum	Nach dem Geschoß (wegen Kollaps) wurde nicht gesucht
2. Op.-Pr. Nr. 201	I.-R. Inf. J. K. 22 J.	Inf.-Kugel Durchschuß	10	19./3. 1916 R.-A. Dr. Fibich	3./4. (granul.) 4./4. abgeschoben	Kollabiert, Tympanites des Bauches, blutiger Urin	Ziemlich viel Blut in der Bauchhöhle	—	—	—	Großer Riß des Peritoneum parietale der rückwärt. Bauchwand	Abschuß des unteren Nierenpoles	—	—	—	—	25 Min.	Milznaht. Peritoneumnaht	—
3. Op.-Pr. Nr. 216	I.-R. Inf. P. M. 22 J.	Inf.-Kugel Steckschuß Aus allernächster Nähe durch die Patr.-T.	5½	20./5. 1916 R.-A. Dr. Fibich	28./5. 1916 Prima	Guter allgemeiner Zustand. Starke Schmerzen über der Cöcalgegend		Konturschußuß des Bauches ohne Durchtrennung des Peritoneums									20 Min.	Extraktion des deformierten Geschoßes und der eingedrungenen Fremdkörper aus den Kleidern nnd Patronentasche	—
B. Fälle, die ohne Operation nicht heilen konnten, deren volle Heilung beobachtet wurde:																			
4. Op.-Pr. Nr. 131	Feld-J.-Baon. Jäger F. K. 30 J.	Inf.-Kugel aus allernächster Nähe. Duchschuß	2½	30./10. 1915 R.-A. Dr. Fibich	7./11. 1915 Prima. Ende Nov. abgeschoben	Kollab. Puls klein, frequent	Viel Blut und Darminhalt in der Bauchhöhle	—	6 Verletz., davon 3 totale Querdurchtrenn., so daß beide Darmöffnungen parallel nebeneinander liegen	—	Im Mesenterium einige Perforationen Netz prolabiert	—	—	—	—	—	1 St.	Darmresektion (57 cm) Netzabtragung	Einige briefliche Mitteilungen über Wohlbefinden
5. Op.-Pr. Nr. 139	I.-R. Inf. A. B. 20 J.	Inf.-Kugel Durchschuß	20	8./11. 1915 R.-A. Dr. Fibich	22./11. pergranul. Ende Nov. abgeschoben	Kollabiert, Puls rasch, klein	Mageninhalt in der Bauchhöhle	1 cm lange, 8 mm breite Wunde der großen Kurvatur. Kein Schleimhautpfropf	—	—	Prolapsus omenti	—	—	—	—	—	30 Min.	Magennaht, Netzresektion	—
6. Op.-Pr. Nr. 203	I.-R. Inf. I. F. 33 J.	Inf.-Kugel Durchschuß	9	24./3. 1916 O.-A. Dr. Zimprich	2./4. Prima 9./4. abgeschoben	Erbrechen, hochgradige Unruhe, Puls: 102	Viel Blut in der Bauchhöhle	—	2 Perforationen	—	Am Radix mesenterii stark blutende Perforation	—	Rißwunde der Leber, stark blutend	—	—	—	1 St.	Darmnaht, Lebernaht	Brieflicbe Nachrichten über Wohlbefinden
7. Op.-Pr. Nr. 208	I.-R. Inf. G. K. 26 J.	Inf.-Kugel Steckschuß	7½	2./5. 1916 R.-A. Dr. Fibich	12./5. 1916 gebeilt	Facies hippocratica. Nach einer Mahlzeit verletzt	Blut und Mageninhalt in der Bauchhöhle	An der Curv. major 1½ cm langer, 1 cm breiter Defekt. Ohne Schleimhautpfropf	—	—	Blutige Imbibition im Mesocolon	—	—	—	—	Pankreaskopf blutig imbibiert	¾ St.	Magennaht, Uebernähung des Pankreas	—
C. Fälle, die ohne Operation nicht beilen konnten, von deren Wohlbefinden eine Mitteilung eines rückwärtigen Spitales eingelangt ist. (Mob. Res.-Spital Nr. —).																			
8. Op.-Pr. Nr. 29	I.-R. Inf. W. St. 21 J.	Inf.-Gesch. Steckschuß	?	22./12. 1914 R.-A. Dr. Fibich	Mitte Jänner abgeschoben	Starker Kollaps	Darminhalt in der Baucbhöhle	—	Quere Durchtrennung des Dünndarmes	—	Prolapsus omenti	—	—	—	—	—	?	Anus praeternaturalis	Wegen großen Kollaps des Verwundeten keine größ. Operation
9. Op.-Pr. Nr. 37	I.-R. Inf. O. W. 21 J.	Inf.-Gesch. Durchschuß	?	24./12. 1914 R.-A. Dr. Fibich	28./12. abgeschoben	Starker Kollaps, fast pulslos	—	—	Prolaps einer Dünndarmschlinge, dieselbe weist eine 5 cm lange Kontinuitätstrennung	—	—	—	—	—	—	—	?	Darmnaht	—

Somit ist unsere erste Aufgabe, zu beweisen, daß wir durch Operation nicht geschadet haben, insofern erledigt, als wir konstatieren können, daß wir nie durch unser operatives Eingreifen geschadet haben.

(Fortsetzung folgt.)

Wissenschaftliche Zusammenkunft der Kriegsärzte in Sofia.

Sitzung vom 22. Juni 1916.

XI. Bericht. (Schluß.)

Kgl. bulgarischer Sanitäts-Oberstleutnant Dr. Kiproff: Demonstrationen.

I. Amb.-Nr. 1408. Mädchen, 18 Jahre alt, aus dem Dorfe Crklevci (Kreis Sofia), hat am 12. Juni 1916 am Felde gearbeitet. Links von ihr schlug der Blitz ein. Bewußtlos fiel sie nieder und war einige Stunden ohne Besinnung. Seit dieser Zeit fließt aus dem linken Ohre, welches früher gesund war, Eiter.

Status praesens am 17. Juni 1916: Die Haare der linken Seite sind verbrannt. Brandwunden ersten Grades fanden sich am linken Tragus, hinter dem linken Winkel des Unterkiefers, vor dem Larynx, über und unter dem Sternum und über dem Nabel. Die Haut der verbrannten Stellen ist rot und dick geworden.

Linkes Ohr: Geringschleimiger Eiterfluß, große Perforation mit unregelmäßigen Fetzen, nimmt die ganze untere Hälfte des M. T. ein. Der nicht perforierte Teil ist mit weißem, getötetem Epithel bedeckt. Mukosa des Cavum tympani ist rot, dick und rauh. Funktion der Ohren:

R. O.				L. O.
	2 m	Flüstern	2 m	
	4 »	Sprechen	4 »	
		Weber	⟶	
	negativ	Rinne	negativ	
	+	Luftleitung	+	
	18 m	Knochenleitung	12 m	

Diagnose: Otitis media sup. sinistra.

Mechanismus und Aetiologie erwecken unser größtes Interesse. Es besteht die Frage: Entweder Verbrennung der M. T. und nachherige Infizierung des Cavum tympani nach Perforation des Trommelfelles oder Ruptura M. tympani infolge der starken Lufterschütterung. Die Antwort möchte ich gerne von Ihnen, meine Herren, erfahren.

II. Amb.-Nr. 1540. Kam zur Untersuchung des Gehörs zu mir, mit angeblicher Taubstummheit.

Anamnese: Vor vier Jahren ist Pat. typhuskrank gewesen, nach dieser Krankheit hört und spricht er nichts mehr. In den Ohren rauscht es, kein Ausfluß. Pat. hat bis zur dritten Klasse die Schule besucht.

Status praesens: Stottert sehr stark bei jedem Buchstaben, er kann weder Worte, noch Silben sagen. Ohren: M. T. sind vollständig eingefallen, der Stiel des Hammers ist verkürzt.

R. O.				L. O.
	30 cm	Flüstern	40 cm	
	3 m	Sprechen	3 m	
	?	Weber	?	
	normal	Rinne	normal	

Das Interesse für diesen Fall ist zweifach: erstens vom therapeutischen, zweitens vom ätiologischen Standpunkt.

Bei meinem ersten Zusammentreffen mit dem Patienten habe ich ihm gezeigt, wie er Lippen, Zähne, Zunge und Gaumen bewegen soll, um einen Buchstaben oder Silbe auszusprechen, und er wiederholte mir alles mit leiser Stimme; nun habe ich ihm befohlen, täglich zu üben, und zwar mit lauter Stimme. Seit dieser ersten Uebung hat er Mut gefunden und kam am nächsten Tage wieder zu mir — wo er alle Buchstaben laut nachgesprochen hat. Zweite Uebung war eine Vereinigung von Lauten und Mitlauten, nachher Mitlauten und Lauten. Dritte Uebung: Ein Laut mit vielen Vor- und Nachlauten. Vierte Uebung: Silben. Fünfte Uebung: Sprechen der Silben. Sechste Uebung: Ein zusammengesetztes Wort.

Er ist am 10. eingetroffen, heute am 23. spricht er schon langsam und längere Zeit.

Der Fall interessiert uns deshalb, weil der Kranke sich nach meiner Methode allein übte. Nach dem Typhus hatte der Patient eine Schädigung des Nervus acusticus, die oftmals unheilbar ist.

III. Amb.-Nr. 1112. Anamnese: Am 25. Oktober 1915 ist Pat. durch einige Schrapnellkugeln verletzt worden, und zwar an den rechten Augenbrauen, der rechten Achselhöhle und am linken Fuß. Bewußtlos, Sprache verloren, rechte Hand und rechtes Bein sind paralytisch.

Status praesens: Am 24. Januar 1916 traf Pat. in meiner Abteilung ein, stumm und mit Unbeweglichkeit der rechtsseitigen Extremitäten. Bei der Untersuchung des Armes, Fußes und der Sprache bemerkt man, daß Zunge, Arme und Fuß frei sind von jeder Kontraktur. Bei willkürlichen Bewegungen hat man fibrilläres Zittern und Kontraktur bemerkt. Letzteres ist stärker bei unwillkürlicher Bewegung. Wenn man seine Aufmerksamkeit durch Sprechen usw. ablenkt, so bemerkt man gleichzeitig eine unwillkürliche Bewegung des Armes oder Fußes ohne Kontraktur. Diese letzten Erscheinungen haben mir geholfen, die Diagnose festzustellen: Mutismus und Hemispasmus hystericus. Nach einigen Tagen begann Pat. im Bett den rechten Fuß zu bewegen, später zu sprechen, dann folgen Bewegungen des Armes. Die Hauptsache dabei wäre, daß die galvanisch-elektrische Behandlung keine guten Resultate ergab, dagegen halfen brutale Mittel. Bei Untersuchungen unter Sprechen hat Pat. unbemerkt den Arm eingebogen und ausgestreckt — sofort habe ich seinen Fuß gebogen und gestreckt und ihm eingeredet — der Fuß ist geheilt! Nachher habe ich ihm den Befehl erteilt, sobald ich in das Zimmer trete, daß er so aus dem Bette steigt, daß der Fuß aus dem Bette nach unten hängt. Der Fuß beginnt sich zu bewegen. Der Patient bewegt sich zuerst mit Krücken im Garten. Durch einen Trick, den ich anwandte, stand er ohne Krücken auf, später ging er ganz frei. Weiters mußte er langsam und im Flüstertone sprechen. Eines Nachts begann er selbst normal zu sprechen. Zur Heilung des Armes dienten mir kurze passive Bewegungen, sowie starke galvanische Ströme, 5 bis 6 Milli-Ampère, durch Hals und Schulter, während ich die vorher genannten Bewegungen machte.

L. Arzt.

Aus den Verlustlisten.*)

Die Doktoren:

Fajdinger Theodor, Ass.-A., IR. 58, Krainburg, kriegsgefangen, Perm.
Mataniuk Josef, RA, DR. 7, Panszowka, kriegsgefangen, Evakuationsspital in Pensa, Rußland.
Czaplinski Leo, Stabsarzt, IR 80, kriegsgefangen, Irbit, Gouv. Perm, Rußland.
Auerbach Edmund, Ass.-A. i. d. R., IR. 30, Tarnopol, kriegsgefangen, Rostow, Gouv. Jaroslawl, Rußland.
Menhard Ladislaus, Ass.-A.-Stellv. i. d. R., IR 27, kriegsgef. (Wurde vom serbischen Roten Kreuz als in Valjevo am 14. Jänner 1915 gestorben gemeldet.)
Solarsky Gulian, Arzt, Lst.-IR. 17, Galizien, kriegsgefangen, Rshew, Gouv. Twer, Rußland.
Stach Franz, Reg.-A., IR. 74, Neuhaus, Böhmen, verwundet.
Nowosad M., Ass.-A., Lst.-Bez.-K. 19, kriegsgefangen, Tscheljabinsk, Rußland.
Frischauf Hermann, Reg.-A., IR. 27, Graz, kriegsgefangen, Slobodskoje, Rußland.
Saučiňč Emanue, Einj.-Freiw.-Med., IR. 27, kriegsgefangen, Alessandria, Italien.
Tornay Johann, Einj.-Freiw.-Med., FJB. 21, kriegsgefangen, Nishnij-Nowgorod.
Lux Emil, RA., IIR. 8, Ungarn, tot. (Nov. 1914.)
Grünn Alexander, Ob.-Arzt i. d. R., TJR. 4, Ungarn, verwundet.
Opitz Bruno, Ass.-Arzt i. d R., FJB. 9, Judenburg, kriegsgefangen.
Glas Karl, Ass.-Arzt, Feldspital 3/3, Wien, kriegsgefangen, Berezowka, Transbaikalien.
Roth Hans, Ass.-Arzt, IR. 4, Wien, verwundet.
Grund Josef, RA., LFHR. 45, Caslau, kriegsgefangen, Tomsk.
Zügner Josef, Ass.-Arzt, LIR. 1, Wien, verwundet.
Moller Miklos, Ass.-Arzt, TJR. 2, Ungarn, verwundet.
Paneth Otto, Lst.-Ass.-Arzt, FKR. 7, Wien, verwundet.
Kohn Alex., Ass.-Arzt, Art.-Div. 4, Teschen, kriegsgefangen, Palatinsk, Sibirien.
Stibral Ladislaus, Ass.-Arzt, IR. 18, Königgrätz, verwundet.
Sok Artur, Ass.-Arzt, LIR. 25, Kroatien, kriegsgefangen, Kasan.
Burian Willibald, Einj.-Freiw.-Med., Přibram, kriegsgefangen, Aschabad, Rußland.

*) Nr. 444 bis 467.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 8.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 12. Oktober 1916** **Nr. 41**

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Aus der Prosektur des k. k. Wilhelminenspitales und aus der Lupusheilstätte in Wien. Ueber Hämolyse durch Radiumstrahlen. Von Priv.-Doz Dr Walther Hausmann. S. 1289.

2. Aus dem k. u. k. mobilen Epidemiespital Nr. 11. Die Behandlung der Bazillenträger. Von Priv.-Doz. Dr. Albert Herz, k. k. Regimentsarzt i. d. Ev. S. 1290.

3. Aus dem Vereinsreservespital Nr. 1 vom „Roten Kreuze“ in Wien. (Kommandant: Generalstabsarzt Dr. Černowitzký.) Ueber eine durch unreines Vaselin verursachte Hauterkrankung. Von Prof. Dr. Moriz Oppenheim, Regimentsarzt i. d. Ev., Chefarzt der dermatologischen Abteilung. S. 1293.

4. Aus der deutschen inneren Abteilung (Vorstand: Prof Friedel Pick) des Rotenkreuzspitales Ferdinandskaserne in Prag. Zur Klinik und Prognose der Kriegsneurosen. Von Dr. Erich Schneider, Stationsarzt der Abteilung, dzt. im Felde. S. 1295.

5. Ein charakteristisches, künstlich erzeugtes Geschwür. Von Regimentsarzt Dr. Liebl. S. 1303.

6. Aus dem k. u. k. Feldspital 2/16. (Kommandant: Stabsarzt Dr. Josef Janak.) Zur ersten Versorgung hochsitzender Oberschenkelfrakturen. Von Dr. Oswald Schwarz, k. u. k. Oberarzt. S. 1304.

7. Zum Artikel: Ueber Enuresis militarium. Von k. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Karl Ullmann. S. 1305.

II. **Referate:** Grundzüge der Asthenie. Von Prof. Dr. B. Stiller. Ref.: J. Bauer.

III. **Aus verschiedenen Zeitschriften.**

IV. **Vermischte Nachrichten.**

V. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

VI. **Militärsanitätswesen.** Aus der k. u. k. Infant.-Div.-Sanitätsanstalt Nr. 14. (Kommandant: Stabsarzt Dr. Eugen Turnowsky.) Ueber die Therapie der Bauch- und Kopfschüsse in der Nähe der Kampffront mit Berücksichtigung der Transportverhältnisse. (Fortsetzung.) Von Reg.-Arzt i. d. R. Dr. Richard Fibich, Operateur und Orthopäde in Birkenberg. S. 1317.

Aus der Prosektur des k. k. Wilhelminenspitales und aus der Lupusheilstätte in Wien.

Ueber Hämolyse durch Radiumstrahlen.

Von Priv.-Doz. Dr. **Walther Hausmann.**

Die Auflösung roter Blutkörperchen durch Lichtstrahlen gehört zu den am bequemsten zu handhabenden Reaktionen der Lichtbiologie. Es mußte nun wünschenswert erscheinen, auch die Strahlung des Radiums mittels dieser Untersuchungsobjekte studieren zu können. Bei geeigneter Versuchsanordnung ist dies leicht möglich.

Vor kurzem berichtete ich an dieser Stelle über die Verwendung von Blutagarplatten bei Belichtungsversuchen.[1]) Diese Platten eignen sich besonders zu lange dauernden Versuchen, wie dies bei Radiumuntersuchungen bei der meist langsam eintretenden Wirkung der Radiumstrahlung der Fall ist. Der Agar-Agar wurde in physiologischer Kochsalzlösung gekocht; hiedurch stellt die Agarplatte auch nach Zusatz von roten Blutkörperchen nur einen schlechten Nährboden dar, wodurch das Wachstum störender Bakterien vermieden wird.

An derartigen Blutagarplatten läßt sich nun ohneweiters Hämolyse durch Radiumpräparate erzielen, die in meinen bisherigen Versuchen gewöhnlich nach weniger als 24 Stunden deutlich nachweisbar, nach 36-stündiger Bestrahlung oft komplett wurde. Die Intensität der Reaktion ist von der Menge des verwendeten Radiumelementes abhängig.

Zu den Bestrahlungsversuchen verwendete ich Radiumträger der Lupusheilstätte mit Neusilberfilter. Diese Filter lassen in einer Schichte von 0·3 mm 16·5% β-Strahlung, 99% γ-Strahlung passieren.[2]) Auf die Blutagarplatte wurde zunächst ein Deckgläschen gelegt, um eine direkte Berührung der Blutplatte mit dem Metallträger zu vermeiden. Auf das Deckgläschen wurde dann der Radiumträger gestellt, so daß er von der Platte nur durch das dünne Glas getrennt war. Nach weniger als 24 Stunden war der Umriß des Radiumträgers meist schon deutlich in der Blutagarplatte angedeutet, nach 36 Stunden oft die Stelle der Blutplatte, welche unter dem Radiumträger gelegen war, völlig aufgehellt. Die aufgehellte Stelle entsprach in ihren Umrissen der Gestalt des Trägers.

Nachstehend ist ein Versuchsprotokoll wiedergegeben:

Versuch I. 15 cm^3 Agar wurden nach dem Verflüssigen mit 0·3 cm^3 dreimal gewaschener Erythrozyten (Kaninchen) versetzt, deren Konzentration etwa der der Erythrozyten im defibrinierten Blute entsprach, hierauf in eine Petrischale von 9 cm Durchmesser gegossen. Nach dem Erstarren wurde auf die Agarplatte ein Deckgläschen gelegt, auf dieses der Radiumträger. Der Träger war von länglicher Form. Der Flächeninhalt der auf dem Deckglase aufliegenden Fläche entsprach 1 cm^2. Das Präparat enthielt Radiumsalz entsprechend 10 mg Radiumelement und war mit einem Neusilberfilter von 0·3 mm Dicke versehen. 18 Stunden nach Beginn der Bestrahlung war die Kontur des Trägers kaum merklich in der Blutplatte zu erkennen. Nach 24 Stunden zeigte sich die Aufhellung schon deutlich und 36 Stunden nach Beginn der Bestrahlung war die unter dem Radiumträger befindliche Partie der Blutagarplatte völlig hämolysiert.

Einige Versuche mit Radiumträgern, welche mit einem Platinfilter von 0·3 mm Dicke versehen waren, ergaben

[1]) W. kl. W. 1916 Nr. 40 S. 1262.

[2]) Mitteilung der k. k. Radiumstation des allgem. Krankenhauses an den Leiter der Lupusheilstätte Reg.-Arzt Dr. Spitzer nach Messungen des Herrn Dr. Fernau.

keine deutliche Wirkung auf die Blutplatten. Durch diese Platinschichte wird die β-Strahlung nur zu 0·3% durchgelassen, während die γ-Strahlung zu 98% durchgeht.[2])

Die Wirkung des Radiums auf die Blutkörperchen ist demnach der β-Strahlung zuzuschreiben. Dies wurde auch durch Versuche mit Bleifiltern bestätigt, welche ebenfalls die β-Strahlung absorbieren.

Versuch II. Auf eine wie oben beschrieben hergestellte Blutagarplatte wird ein Deckgläschen gelegt, auf einen Teil des letzteren eine 1 cm² große Bleiplatte von 3 mm Dicke. Auf diese Bleiplatte wird der in Versuch I verwendete Radiumträger derart gelegt, daß die eine Hälfte desselben von der Blutagarplatte durch die Bleiplatte und das Deckgläschen, die andere über das Bleifilter hinausragende Hälfte des Trägers von der Agarplatte durch die Dicke der dem Bleifilter entsprechenden Luftschichte und das Deckgläschen getrennt ist. Nach 24 Stunden ist die unter der Bleiplatte befindliche Partie des Blutagars unverändert, ebenso nach 48 Stunden; jener Teil der Agarplatte, der von dem vorragenden Teil des Trägers bestrahlt wird, zeigt nach 24 Stunden beginnende Hämolyse, die nach 48 Stunden fast komplett wird.

Die Untersuchung der Radiumwirkung mittels Hämolyse wird nunmehr die Bearbeitung einer Reihe von radiologischen Fragen leichter ermöglichen, um so mehr, als medizinisch wichtige Wirkungen ebenfalls durch die β-Strahlen zustande kommen.

Zusammenfassung: 1. In Agarplatten suspendierte rote Blutkörperchen werden durch Radiumstrahlung hämolysiert.

2. Diese Wirkung auf die Erythrozyten ist der β-Strahlung zuzuschreiben.

Wien, 29. September 1916.

Aus dem k. u. k. mobilen Epidemiespital Nr. 11.

Die Behandlung der Bazillenträger.

Von Priv.-Doz. Dr. **Albert Herz**, k. k. Regimentsarzt i. d. Ev.

Welche Bedeutung den Bazillenträgern für die Verbreitung der Infektionskrankheiten zukommt, ist wiederholt eingehend erörtert worden. Die oft erwiesene Tatsache, daß ein einziger Bazillenträger die Ursache einer ganzen Epidemie werden kann, gewinnt im Bereiche der Armee im Felde höhere Bedeutung, wo durch das enge Zusammenleben der Soldaten für die Ausbreitung einer Infektion an und für sich die günstigsten Bedingungen bestehen. Während aber im Frieden die Eruierung eines Bazillenträgers und damit die Ursache einer Epidemie oft großen Schwierigkeiten begegnet, ist in der festen militärischen Organisation einer Armee durch die regelmäßigen Untersuchungen der Sekrete und Exkrete von Leuten, die eine Infektion überstanden haben oder welche mit Infektionskrankheiten in Verbindung kommen, die Feststellung erleichtert.

Die zahlreichen Typhus- und Paratyphuserkrankungen, welche das große mobile Epidemiespital Nr. 11 — als Zentralepidemiespital — ständig beherbergt (durchschnittlich stets ungefähr 700) gaben mir Gelegenheit, eine Reihe von Typhus- und Paratyphusbazillenträgern durch längere Zeit zu beobachten. Ich möchte an dieser Stelle nur über Bazillenträger berichten, welche die Bazillen mit dem Stuhl ausscheiden. Es sind zumeist Dauerausscheider, Kranke, welche nach überstandener Infektion die pathogenen Erreger weiter in sich beherbergen und ausscheiden, daneben auch wenig Bazillenträger im eigentlichen Sinne, bei welchen der Nachweis der überstandenen Erkrankung nicht erbracht werden konnte. Hervorheben möchte ich die Tatsache, daß ich öfters Patienten beobachtete, welche eine der oben genannten Krankheiten, zum Beispiel Typhus (bakteriologisch festgestellt), überstanden hatten und in der Rekonvaleszenz einen anderen Erreger, zum Beispiel Paratyphus A oder B oder auch zwei Bakterien nebeneinander im Harn oder Stuhl ausschieden. Unter diesen wurden zwei Kranke, welche Abdominaltyphus überstanden hatten, Bazillenträger, der eine von Paratyphus A, der andere von Paratyphus B. Die Zahl der Dauerausscheider und Bazillenträger ist im Verhältnis zur großen Zahl der in Rede stehenden Infektionskrankheiten auffallend klein, sie erscheint, ohne über eine genaue Statistik zu verfügen, geringer, als die Berechnung der Friedensstatistik ergab. (Nach Fornet[1]) ungefähr 3·7% Bazillenausscheider, 2·4% chronische Ausscheider, beziehungsweise Bazillenträger nach überstandenem Typhus. Nach Kutscher[2]) werden ungefähr 3% der Typhuskranken zu chronischen Dauerausscheidern.) Die kleinere Zahl unter den Soldaten würde sich aus der Friedenserfahrung erklären, nach welcher Frauen häufiger als Männer zu Bazillenträgern werden und „für Typhuskranke die Wahrscheinlichkeit, Dauerausscheider zu werden, mit dem steigenden Lebensalter erheblich zunimmt“ (Prigge[3]).

Bei der Bedeutung, welche den Bazillenträgern in epidemiologischer Hinsicht zukommt, war man seit langem bestrebt, dieselben unschädlich zu machen. Das Fernhalten von der Truppe und Unterbringung der Bazillenträger in Spitälern ist nur eine provisorische Maßnahme, für die Sicherheit der Truppe und der Bevölkerung muß die Entkeimung der Typhus-, respektive Paratyphusträger angestrebt werden. Man hat diese durch arzneiliche Behandlung zu erreichen gesucht, durch Abführmittel, durch Darmdesinfizientien, durch Cholagoga (siehe Zusammenstellung von Prigge, Kutscher), ohne mehr als einen vorübergehenden Erfolg zu erreichen. Geronne und Lenz[4]) wollen durch Kombination von Thymol und Tierkohle, Kalberlah[5]) durch gleichzeitige Darreichung von Jod und Kohle in kurzer Zeit mehrere Monate beobachtete Keimfreiheit erzielt haben. Eine Nachprüfung dieser Therapie liegt nicht vor. Versuche mit aktiver Immunisierung (Lemke[6]), Lentz[7]) haben zu keinem Erfolg geführt. Die operative Behandlung, Cholezystotomie und langdauernd anschließende Wunddrainage wurden mit und ohne Erfolg durchgeführt.

Vor kurzem berichtete Rolly[8]) über Erfolge, welche er bei Diphtheriebazillenträgern durch Erregung einer akuten Entzündung — Bestrahlung mit ultraviolettem Licht, eventuell verbunden mit gleichzeitiger Infektion von Staphylococcus aureus und Pneumokokken — erreichte. Er erklärt die Wirkung durch die infolge der Entzündung „hervorgerufene veränderte Gewebstätigkeit der Schleimhaut, durch die entzündliche Hyperämie, vielleicht auch durch vermehrte Tätigkeit von Leukozyten“ usw. und glaubt, daß bei solchen Bazillenträgern, welche pathogene Bakterien im Darm oder in den Gallenwegen beherbergen, eine ähnliche Therapie — Hervorrufen einer Entzündung der Schleimhaut des Darmes, beziehungsweise der Gallenblase und Gallengänge — zur Entkeimung führen könnte. Von einer ähnlichen Vorstellung geleitet, habe ich seit einigen Monaten eine Behandlung der Bazillenträger versucht, zu deren Mitteilung noch vor Abschluß einer längeren Beobachtungszeit der Patienten die eben erschienene Arbeit Rollys mich veranlaßt.

Die von mir geübte Behandlung ergab sich aus der Beobachtung der klinischen Symptome und der Ausscheidung der Bazillen mit dem Stuhle.

---

[1]) Fornet, Arbeiten aus dem Kais. Gesundheitsamt. 41. 1912; Denkschrift, zit. nach Kutscher.

[2]) K. H. Kutscher, Abdominaltyphus in Kolle-Wassermann. Hb. d. pathog. Mikroorganismen. 3. 2. Aufl. Jena, Gustav Fischer.

[3]) Prigge, Arbeiten aus dem Kais. Gesundheitsamt. 41. 1912; Denkschrift, zit. nach Kutscher.

[4]) Géronne u. Lenz, Ueber den Versuch einer Behandlung der Typhusbazillenträger mit Thymolkohle. B. kl. W. 1915 Nr. 14.

[5]) Kalberlah, Die Behandlung der Typhusbazillenträger. M. Kl. 1915 Nr. 21.

[6]) Lemke, Zschr. f. Medizinalbeamte 1909 Nr. 9; zit. nach Kutscher.

[7]) Lentz, Arbeiten aus dem Kais. Gesundheitsamt. 41. 1912 Denkschrift, zit. nach Kutscher.

[8]) Rolly, Bazillenträger, ihre Entstehung und Bekämpfung. M. m. W. 61. 91 Nr. 34.

Um eine Beziehung zwischen dem klinischen Verhalten und der Ausscheidung von Bazillen der Typhusgruppe mit dem Stuhl und dem Urin festzustellen, wurde die bakteriologische Untersuchung*) möglichst oft, jeden zweiten Tag oder auch täglich durchgeführt. Ich will an dieser Stelle nicht unerwähnt lassen, daß die Bazillenausscheidung mit dem Stuhle fast bei allen Patienten ständig erfolgte, im Gegensatze zu den Beobachtungen einer periodischen, schubweisen Ausscheidung, welche von einer Reihe von Autoren festgestellt wurde (Lentz[9]), Kayser[10]), G. Mayer[11]), Frosch[12]) u. a.). Eine Unterbrechung dieser ständigen Ausscheidung konnte ich bei drei Patienten während einer interkurrenten fieberhaften Erkrankung und im Anschluß an diese beobachten. Bei zwei Patienten, die an einer Angina mit hohem Fieber erkrankten, blieb während des Fiebers und drei, respektive vier Tage nachher die Bazillenausscheidung aus, bei einem dritten Kranken (Paratyphus B-Ausscheider), bei welchem aus nicht eruierbarer Ursache hohes Fieber in der Dauer von zwei Tagen auftrat, waren im Stuhl durch zwölf Tage keine Bazillen nachweisbar. Aus der klinischen Erfahrung kennt man die günstige Einwirkung des Fiebers bei einer Reihe von Krankheiten, so zum Beispiel bei Sarkomen, perniziöser Anämie, Neuralgie, Gonorrhoe, progressiver Paralyse u. a.

Die aus der Beobachtung an Bazillenträgern gewonnene Tatsache, daß eine fieberhafte Erkrankung die Bazillenausscheidung zu hemmen vermag, suchte ich für die Behandlung der Bazillenausscheidung durch künstliche Fiebererzeugung zu verwerten. Um eine Fieberreaktion zu erzeugen, injizierte ich zunächst neun Patienten eine Paratyphusvakzine, welche wir zur Behandlung des Typhus und Paratyphus zu dieser Zeit versuchten. Während hier Dosen von 250 bis 500 Millionen Keimen subkutan injiziert wurden, war bei Bazillenträgern die einverleibte Zahl von Keimen von Anfang an höher. Ich ging gewöhnlich so vor, daß zunächst 1 bis 2 cm³ (500 bis 1000 Millionen Keime) injiziert wurden und diese Dose in Intervallen von vier Tagen bis auf 5 cm³ gesteigert wurde. Die damit erzielten Reaktionen waren auffallend niedrig, erreichten nie die Höhe von 38°, während sonst bei Behandlung des Abdominaltyphus oder Paratyphus A und B mit der gleichen Vakzine stets eine ansehnliche Fiebersteigerung, zuweilen unter Schüttelfrost, auftrat.

Trotz der geringen Reaktion wurde bei fünf Fällen ein deutlicher Erfolg konstatiert, der sich darin zeigte, daß bei zwei Patienten nach einer Injektion von 2 cm³ Vakzine, bei drei Bazillenträgern nach drei bis vier Injektionen die Bazillenausscheidungen aus dem Stuhl ausblieben. Bei einem von diesen Patienten war der Erfolg kein dauernder.

Es handelt sich um einen Bazillenträger, der seit 15. Juli 1915 in Beobachtung steht und ständig Paratyphus B ausscheidet. Während und nach einer unerkannten, interkurrenten, fieberhaften Erkrankung setzte die Ausscheidung mit dem Stuhle aus. Am 11. Juni Beginn der Vakzination. Am 13., 14., 15., 16. und 19. Juni im Stuhl Paratyphus B, vom 20. Juni bis 25. Juli ergab die Stuhluntersuchung ein negatives Resultat. Dann begann wieder die Ausscheidung und blieb trotz neuerlicher Vakzination fast stets nachweisbar, bis am 19. August durch Aenderung der Therapie (s. u.) die Bazillenausscheidung unterdrückt wurde

Die anderen vier Fälle blieben andauernd negativ. Es waren dies solche Ausscheider, welche nicht zu lange Zeit vorher die betreffende Infektion überstanden hatten. Die vier Fälle, die erfolglos behandelt wurden, waren seit mehreren Monaten Dauerausscheider.

Während und nach der Behandlung wurde nicht nur der Stuhl, sondern auch Blut und Harn bakteriologisch untersucht. Bei zwei Fällen wurde nach der Behandlung eine Bazillenausschwemmung ins Blut festgestellt, die von einem wenige Tage dauernden Fieberanstieg begleitet war, welcher bei dem einen Patienten die Höhe von 37·7°, bei dem zweiten vorübergehend 39° erreichte. Bei dem letzten war die Behandlung von Erfolg, bei dem ersten blieb die Ausscheidung unverändert. Ich komme auf diese Beobachtung später zurück.

Da durch die Vakzination nicht bei allen, besonders nicht bei den älteren Bazillenausscheidern Entkeimung erreicht wurde, suchte ich künstliche Fiebersteigerung auf andere Weise, und zwar durch parenterale Proteinkörperzufuhr zu erzeugen und wählte hiezu die intramuskuläre Injektion von Kuhmilch, welche R. Schmidt[13]) mit Erfolg zur Behandlung solcher Krankheiten anwandte, die in den Bereich der Protoinkörpertherapie überhaupt fallen, Fälle von Hämophilie, perniziöser Anämie, Leukämie u. a. in Dosen von 5 cm³ konnte Schmidt durch gekochte Milch mit großer Regelmäßigkeit künstliches Fieber erzeugen. R. Müller[14]) behandelte auf gleiche Weise verschiedene entzündliche Prozesse, Bubonen, Phimosen, Epididymitis. Saxl[15]) berichtet über Erfolge der Milchinjektionen beim Typhus.

Zur Erzeugung von Hyperthermie bei Bazillenträgern wurden 10 cm³ Milch, welche im Wasserbad aufgekocht war, intragluteal injiziert. Ungefähr acht bis zehn Stunden später trat, in wenigen Fällen unter Schüttelfrost, eine Temperatursteigerung auf, die gewöhnlich zwei bis drei Stunden anhielt, ohne irgend welche Beschwerden bis auf leichte Kopfschmerzen hervorzurufen. Die Fiebersteigerung konnte nicht regelmäßig und auch beim selben Patienten nicht immer erzeugt werden, auch war die Höhe des Fiebers verschieden. So wurden bei drei Patienten regelmäßige Temperaturanstiege über 39°, bei anderen nicht einmal bis 38° erzielt, auch schwankte die Reaktion beim selben Patienten nach den einzelnen Injektionen. Im ganzen wurden nie solche Temperatursteigerungen gesehen, wie sie Schmidt bei Erkrankungen des hämatopoetischen Apparates erreichen konnte. R. Schmidt fand eine Abhängigkeit der Intensität der Hyperthermie vom Krankheitsprozeß und ordnet die verschiedenen Krankheiten nach der Reaktionsstärke in fünf Gruppen.

Die bei Bazillenträgern erreichten Resultate sind im allgemeinen befriedigend, wenn auch von einem Dauererfolg erst nach mehrmonatlicher Beobachtung wird gesprochen werden können. Auch hier zeigt sich wie bei der Behandlung mit Vakzineinjektion zuweilen ein rascher Erfolg durch eine einzige Injektion bei einem solchen Falle, der vor nicht zu langer Zeit eine typhöse Erkrankung überstanden hatte und zum Dauerausscheider wurde, während bei den seit mehreren Monaten ausscheidenden Bazillenträgern gewöhnlich mehrere Injektionen notwendig waren. Zumeist pflegt schon kurze Zeit nach der ersten Injektion die Bazillenausscheidung gehemmt, jedoch nicht vollkommen unterdrückt zu werden, nach weiteren Injektionen in Intervallen von acht bis zehn Tagen wird dann die Ausscheidung seltener und hörte bisher in vier Fällen nach vier bis fünf Injektionen vollkommen auf. Von diesen Patienten waren bereits drei mit Paratyphusvakzine erfolglos behandelt worden. Eine Zahl von Patienten steht derzeit noch in Behandlung. Einige Fälle davon erwiesen sich als sehr hartnäckig.

Außer dem beschriebenen Fieber wurde bei einem Patienten einen Tag nach der Injektion Herpes labialis beobachtet. (Schmidt bei je einem Fall von perniziöser Anämie und myeloischer Leukämie.) Die Blutkultur —

*) Für die Durchführung der zahlreichen bakteriologischen Untersuchungen bin ich dem Leiter der Filiale I der Salubritätskommission Nr. 5, Herrn Dr. Kaunitz, sowie den Herren Dr. Felsenreich, Trawinsky und György zu großem Dank verpflichtet.

[9]) Lenz, Klin. Jb. 14. 1905, zit. nach Kutscher.

[10]) Kayser, Arbeiten aus dem Kais. Gesundheitsamt. 25. 1907, zit. nach Kutscher.

[11]) G. Mayer, Zbl. f. Bakt. Orig. 53. 1909, zit. nach Kutscher.

[12]) Frosch, Klin. Jb. 19. 1908, zit. nach Kutscher.

[13]) R. Schmidt, Ueber Proteinkörpertherapie und über parenterale Zufuhr von Milch. M. Kl. 1916 Nr. 7.

[14]) R. Müller, Ueber ein neues Anwendungsgebiet und das therapeutische wirksame Prinzip parenteraler Proteinkörperzufuhr. W. kl. W. 1916 Nr. 27.

[15]) P. Saxl, Ueber die Einwirkung pyrogener Substanzen auf das Fieber, besonders bei Typhus abdominalis. W. kl. W. 1916 S. 116; Ueber die Behandlung von Typhus. mit Milchinjektionen. W. kl. W. 1916 Nr. 33.

Anreicherung in Galle — wurde immer zur Zeit des Fiebers oder kurz nachher ausgeführt und ergab einmal ein positives Resultat. Bei zwei Fällen wurden am Tage nach der Injektion aus dem Harn Paratyphus B-Bazillen gezüchtet, welche vorher nicht ausgeschieden wurden. Die Ausscheidung schwand bereits am nächsten Tag. Im Harnsedinent wurden vorübergehend Leukozyten und Erythrozyten gefunden, bei dem einen Patienten auch vereinzelte hyaline Zylinder. Auch diese Veränderung dauerte nur kurz an, ohne eine Störung im allgemeinen hervorzurufen.

Das Blut zeigte am Tage der Injektion und an den nächsten Tagen folgendes Verhalten: Die vor der Injektion normalen absoluten Leukozytenwerte stiegen an und erreichten ihren höchsten Wert ungefähr zehn Stunden nach der Injektion; auch am nächsten und den folgenden Tagen war die Zahl noch erhöht und erreichte erst drei Tage nach der intramuskulären Milchzufuhr wieder einen normalen Wert. Die polymorphkernigen neutrophilen nehmen sofort nach der Injektion an Zahl zu und erreichten ihr Maximum zirka acht Stunden nach der Injektion, gleichzeitig nahmen auch die großen Mononukleären zu, während die Zahl der Leukozyten im selben Grade abnahm. Zehn Stunden nach der Injektion traten neutrophile und basophile Myelozyten im Blutbilde auf, die auch am nächsten Tag noch festzustellen waren. In ungefähr drei Tagen war das frühere Blutbild wieder hergestellt.

Will man sich Rechenschaft über die Wirkung der angewandten Mittel auf die Bazillenausscheidung, über die durch die Injektionen ausgelösten biologischen Vorgänge geben, so ergibt uns hiefür die klinische Beobachtung zur Beurteilung folgende Symptome: das Fieber, die Ausschwemmung der Bazillen ins Blut und die Ausscheidung mit dem Harn nach der Injektion und die Veränderung des Blutbildes. Diese Symptome wurden sowohl bei der Anwendung der Vakzination als der parenteralen Milchzufuhr gesehen.

In der Vakzination einen Immunisierungsvorgang zu erblicken, geht schon darum nicht an, weil ja die Wirkung mitunter nach einer einzigen größeren Dose auftritt, ferner wurde ja die gleiche Vakzine (Paratyphus A- oder B-Vakzine) ohne Wahl bei Ausscheidern von Typhus, Paratyphus A- und B-Bazillen mit gleichem Effekt injiziert. Daß die Vakzinetherapie bei den verschiedenen Infektionen keine spezifische Behandlung, keine aktive Immunisierung bedeutet, ist heute als eine feststehende Tatsache anzusehen, die daraus hervorgeht, daß heterologe Vakzine (Gonokokken- oder Kolivakzine) und unspezifische Mittel das gleiche Resultat bewirken, als eine Isovakzine. So wie bei der erfolgreichen Vakzinebehandlung des Typhus vorwiegend unspezifische Faktoren ihre Wirkung entfalten, können nur letztere auch für die Beeinflussung der Bazillenausscheidung in Betracht kommen. Die Hyperthermie allein als Heilfaktor anzusprechen, erscheint wenig befriedigend, wenn auch die Möglichkeit eines günstigen Einflusses höherer Temperaturen nicht abgelehnt werden kann (s. Saxl). Die Art dieser Wirkung und der Ort, an welchem sie im menschlichen Organismus einsetzen könnte, kann wohl nicht erklärt werden. Es spricht auch die Erscheinung dagegen, daß verschieden hohe, mitunter auch minimale Temperatursteigerungen ähnliche Effekte bewirken. Das Fieber dürfte daher eher nur ein Symptom eines im Organismus ablaufenden Prozesses sein, und zwar höchstwahrscheinlich eines Entzündungsprozesses, und die Höhe des Fiebers dürfte ein Maßstab für die Intensität der Entzündung sein.

Daß durch die Vakzination oder die Milchinjektion eine Veränderung an den die Bazillen enthaltenden Depots, wahrscheinlich an der Gallenblase hervorgerufen wird, scheint mir aus dem in drei Fällen gelungenen Nachweis von Typhus-, respektive Paratyphusbazillen im Blut*) hervorzugehen, der nur so plausibel erscheint, daß die Bazillen durch einen entzündlichen Prozeß aus ihrem Versteck hervorgeholt und ins Blut ausgeschwemmt wurden. Ich glaube auch, daß die Ausscheidung von Paratyphusbazillen mit dem Harn, die in zwei Fällen stattfand, unter der Annahme zu erklären ist, daß die Bazillen vorher ins Blut übertraten, wenn auch der bakteriologische Nachweis nicht gelang. Es wäre aber auch denkbar, daß ein Herd in den Harnorganen in einen Zustand von Entzündung versetzt wird und dadurch die Ausscheidung veranlaßt. Die ins Blut austretenden Bazillen verfallen hier der Wirkung der Antikörper und gehen rasch zugrunde. Nach den Untersuchungen R. Pfeiffers und seiner Schule ist die Entzündung ein wichtiges Mittel, über welches der Organismus verfügt, um die Bakteriolyse zu verstärken und zu beschleunigen. „Die Typhusbazillen fallen in den Organen erst in dem Momente der Vernichtung anheim, wenn einerseits die Antikörperkurve auf einer gewissen Höhe angelangt ist, anderseits aber vor allem die lokale Entzündung quantitativ und qualitativ so beschaffen ist, daß sie die Bakteriolyse in optimaler Weise zu unterstützen vermag.“ (Bessau[16]).

Es sei hier auf Beobachtungen R. Müllers[14]) hingewiesen, der bei Behandlung lokaler Entzündungsprozesse mittels parenteraler Milchinjektion eine fast immer deutlich sichtbare, respektive meßbare Zunahme der Dimensionen des Entzündungsherdes bald nach der Injektion sah und diese Erscheinungen im Entzündungsherd auf vermehrte Hyperämie und Transsudation daselbst bezieht. Diese lokale Veränderung wirkt ähnlich wie die Biersche Stauung günstig auf einen entzündlichen Prozeß. In ähnlicher Weise wie die Wirkung der unspezifischen Therapie erklärt Müller auch das Wesen der spezifischen Vakzination, „daß das Entstehen des unspezifischen Vorganges der Hyperämie und Transsudation als Effekt einer spezifischen Wirkung des eingeführten Vakzineantigens auf die im Entzündungsherde angesammelten Antikörper aufzufassen ist“. Demnach entstünde im Entzündungsherde eine „lokale Anaphylaxiewirkung“.

Neben der lokalen Wirkung auf die Bazillen enthaltenden Depots dürfte durch die Injektion von Vakzine oder artfremden Eiweiß auch ein Einfluß auf den gesamten Organismus ausgeübt werden, vielleicht in dem Sinne, daß gewisse antibakterielle Schutzstoffe mobilisiert werden. Es ist da zunächst an eine Alteration des hämatopoetischen Systems zu denken, die in einer kurz nach der Injektion auftretenden und längere Zeit anhaltenden Leukozytose, verbunden mit Ausschwemmung von Knochenmarkszellen ins Blut sich äußert. Daß verbunden mit der Leukozytose ein Ansteigen der Antikörper stattfindet, ist man nach den bisherigen Erfahrungen berechtigt anzunehmen. Diese Steigerung der Antikörper dürfte sowohl lokal an den Bazillen enthaltenden Stellen als auch im Blut eine günstige Wirkung für die Bakteriolyse ausüben.

Es dürften daher verschiedene Faktoren für die günstige Wirkung der Proteinkörpertherapie auf die Unterdrückung der Bazillenausscheidung und damit für die Entkeimung des Organismus in Betracht kommen, hauptsächlich die lokale Entzündung und die vermehrte Bildung von Schutzstoffen. Es ist sehr naheliegend, daß die gleichen Effekte wie durch Milchinjektionen auch durch Anwendung anderer, ähnlich wirkender Pharmaka, wie Tuberkulin, Deuteroalbumose, Natrium nucleinicum und so weiter erzielt werden könnten.

Die Entkeimung der Typhus- und Paratyphuswirte hat sohin nicht nur ein wissenschaftliches Interesse, sondern

*) Ich habe den Austritt von Bazillen der Typhusgruppe ins Blut auch einigemale bei der Vakzinebehandlung des Typhus und Paratyphus beobachtet, verbunden mit einer neuerlichen Roseolaaussaat und geringem Temperaturanstieg.

[16]) Bessau, Ueber Typhusimmunisierung. Kritik der neueren Immunisierungsmethoden. D. m. W. 1916 Nr. 17.

auch eine wesentliche Bedeutung vom militärischen Standpunkte.

Diese Leute müssen oft noch wochen-, ja monatelang nach Eintritt der vollkommenen klinischen Genesung in den Sanitätsanstalten zurückbehalten werden, schränken dadurch den Kranken- und Verwundetenbelagraum der Spitäler ein, die Erlangung ihrer Dienstlauglichkeit wird jedoch durch die mangelnde Keimfreiheit auf lange hinausgeschoben. Nimmt man anderseits die geringe Reaktion der geschilderten Eingriffe, welche zumeist geringer ist als die Reaktion bei den allgemein geübten Typhusschutzimpfungen, so sprechen auch die militärdienstlichen Gründe durchaus für die Bestrebungen, die Dauer der Bazillenausscheidung möglichst abzukürzen.

Aus dem Vereinsreservespital Nr. 1 vom „Roten Kreuze" in Wien. (Kommandant: Generalstabsarzt Doktor Černowitzký.)

Ueber eine durch unreines Vaselin als Salbengrundlage verursachte Hauterkrankung.

Von Prof. Dr. **Moriz Oppenheim,** Regimentsarzt i. d. Ev., Chefarzt der dermatologischen Abteilung.

In jüngster Zeit mehren sich die Fälle, bei denen infolge therapeutischer Anwendung von Stoffen, die dem Petroleum entstammen, unangenehme Nebenwirkungen auftreten, die offenbar mit dem Umstande zusammenhängen, daß diese Stoffe unreiner geworden sind. Ich erinnere hier nur an die Störungen, die wir jetzt nach intramuskulären Injektionen von Hydrargyrum salicylicum, suspendiert in Paraffinum liquidum sterilisatum, beobachten können und die sich in mehr oder weniger starken Schmerzen am Orte der Injektionsstelle, in Kopfschmerzen, stärkeren Infiltraten, ja sogar in Fieber äußern können. Ferner möchte ich die Aufmerksamkeit auf das viel häufigere Vorkommen der Petroleumakne lenken, nicht nur bei den Arbeitern, die irgendwie mit Petroleum zu tun haben, sondern auch hauptsächlich bei Soldaten, bei denen Salbeneinreibungen mit Vaselin als Salbengrundlage gemacht wurden. Die Petroleumakne insbesondere der Extremitätenstreckseiten der Soldaten ist jetzt ein häufiges Ereignis von besonderer Intensität und gibt auch, wie in einer der letzten Sitzungen der Wiener dermatologischen Gesellschaft von verschiedener Seite betont wurde, zu Verwechslungen mit papulonekrotischen Tuberkuliden Anlaß.

Die Fälle, deren Bild und klinische Beschreibung nun folgen sollen, die ein noch nicht beschriebenes Krankheitsbild einer Hautschädigung durch verunreinigtes Vaselin zeigen, wurden von mir in kurzer Zeit hintereinander beobachtet und haben ihre Ursache in dem jetzt zur Salbenbereitung verwendeten unreinen Vaselin, das sich schon makroskopisch durch den intensiven Petroleumgeruch, durch die schmutzige, braungelbe Farbe und durch die fehlende Transparenz als ganz verschieden vom gewöhnlichen österreichischen gelben Vaselin, das im Frieden verwendet wurde, zu erkennen gab. Selbstverständlich ist der Unterschied vom weißen Vaselin, speziell vom amerikanischen, noch viel ausgeprägter.

Die Fälle, die zur Beobachtung kamen, sind folgende:

Fall 1. M. K., Zivilkutscher, dermatologische Abteilung des Vereins-Reservespitals Nr. I, Zugangsnummer 15.113

Diagnose vom 3. April 1916: Lupus disseminatus faciei, Scrophuloderma, Lymphadenitis submentalis, Lupus hypertrophicus olecrani. Der Lupus saß zu beiden Seiten der Nase, symmetrisch entsprechend der Nasolabialfalte als Lupus nodularis. Außerdem ein größerer Herd in der Kinn-Halsfurche unter dem linken Ohre (siehe Photographie Fig. 1).

Am 30. April wurde der Lupus im Gesichte exkochleiert, mit Pyrogallus verätzt, mit Borvaselin verbunden. Am 4. Mai, bei Abnahme des Verbandes, zeigten sich kleine, grauweiße, derbe Epitheiherde in der exkochleierten Partie der Haut, aber auch auf der gesunden Haut in der Umgebung. Am 10. Mai zeigte sich bereits Konfluenz dieser Herde; den Zustand der Haut am 16. Mai zeigt die Photographie in Figur 2. Man sieht auf den Wangen, am Kinn bis an die Ohren hin reichend weit über den exkochleierten Lupusherd hinaus eine warzige, weißlichgraue Beschaffenheit der Oberfläche, die sich scharf von der normalen Umgebung, also ohne Entzündungserscheinungen, absetzt. Die Peripherie dieser perlgrauen, flach erhabenen, mattglänzenden Hautpartie wird gebildet von hirsekorn- bis erbsengroßen, perlgrauen, runden, flach erhabenen Efflureszenzen, die zum Teile isoliert stehen, zum Teile in Zusammenhang mit der diffus veränderten Hautpartie der Wangen sich befinden. Dem Gefühle nach sind diese Knötchen und Papeln ziemlich derb, nirgends zeigt sich ein Komedo oder eine Aknepustel, es besteht auch keine Pigmentierung der Haut. Da der Zusammenhang dieser Affektion mit dem angewendeten unreinen Borvaselin klar zutage lag, so wurde die Affektion ausschließlich mit Seifenwaschungen, Salizylspiritus und Puder behandelt, worauf hin nach etwa 14 Tagen wieder allmählich der normale Zustand der Haut eintrat.

Der Fall wurde in der Sitzung der dermatologischen Gesellschaft vom 18. Mai 1916 demonstriert.

Fall 2. B. F., Zivilkutscher, dermatologische Abteilung des Vereins-Reservespitals Nr. I, Zugangsnummer 14.877.

Diagnose vom 25. März 1916: Lupus vulgaris faciei, Scrophuloderma, Lymphomata colli.

Therapie: Auskratzung, Höhensonne, Borsalbe, Jodoformstäbchen.

Der Lupus saß auf der rechten Wange und auf dem unteren Teile des rechten Ohres. Der Herd war ungefähr zwei Finger breit und 5 cm lang. Am 30. April wurde die Exkochleation vorgenommen, mit Pyrogallussalbe verätzt, mit Borvaselin verbunden. Nach fünf Tagen zeigte sich beim Verbandwechsel eine eigentümlich grauweiße Verfärbung, nicht nur der exkochleierten Partien, sondern auch der Umgebung. Am 16. Mai hatte sich die Haut folgendermaßen verändert. Fast die ganze rechte Wange bedeckend, nach oben bis gegen die Schläfengegend, nach unten bis unter den vorderen Rand des Sternokleidomastoideus und nach vorne bis in die Nähe der Nase zeigt sich ein kreisförmig begrenzter Herd von grauweißer, matter Farbe, flach über das Niveau der gesunden Haut vorspringend. Die Oberfläche zeigt vielfach punkt- und strichförmige Vertiefungen, so daß das Ganze ein feinwarziges und drusiges Aussehen erhält. An der Peripherie löst sich dieser Herd in einzelne, teils noch in Zusammenhang miteinander stehende, teils isolierte runde und ovale Knötchen und Papeln von hellgrauer Farbe und Perlmutterglanz auf, von ziemlich derber Konsistenz und von normaler Haut umgeben. Keine Komedonenbildung, keine Aknepusteln, keine Entzündungserscheinungen. Nach drei Wochen hatte die Haut unter Seifenbehandlung, Salizylspiritus und Streupulver ihr normales Aussehen gewonnen.

Demonstriert in der Sitzung der dermatologischen Gesellschaft vom 18. Mai 1916.

Fall 3. S. B., Vormeister, dermatologische Abteilung des Vereins-Reservespitals Nr. I, Zugangsnummer 15.111.

Diagnose vom 2. April 1916: Psoriasis vulgaris corporis et capitis; Vitiligo.

Therapie: Chrysarobin, Bäder, Kakodylinjektionen, Quarzlampe, 10%ige Präzipitatsalbe auf den Kopf.

Am 30. April hatte Pat. Rötung und leichte Schwellung des Gesichtes und wendete dagegen selbst Borvaselin an. Es trat nun allmählich, ohne daß vorher offene Stellen der Haut bestanden hatten, eine weißlichgraue Verfärbung der Haut ein, die immer intensiver wurde, mit warziger Umbildung der Oberfläche, so daß am 16. Mai sich folgendes Bild bot:

Beide Wangen, nach oben vom Augenbrauenbogen, nach hinten vom Ohre, nach vorne von der Nasolabialfalte und nach abwärts vom Unterkieferknochen begrenzt, zeigen die Hautoberfläche weißgrau verfärbt, von warziger, unregelmäßig zerklüfteter Beschaffenheit, an der Peripherie dieser Affektion perlgraue, derb wachsglänzende Knötchen und Papeln, keine Komedonen, keine Aknepusteln, keine Entzündungs-

erscheinungen, subjektiv keine Empfindungen. Die Affektion verschwand unter derselben Therapie wie in den beiden ersten Fällen.

Der Fall wurde in der Sitzung der dermatologischen Gesellschaft vom 18. Mai 1916 demonstriert.

Fall 4. M. J., Infanterist, dermatologische Abteilung des Vereins-Reservespitals Nr. I, Zugangsnummer 14.712.

Diagnose vom 18. März 1916: Ekzema seborrhoicum capitis et faciei. Sycosis barbae. Therapie: Seifengeist, Schwefelzinkpasta, Epilation, Resorzinumschläge, Borvaselin.

Im Verlaufe dieser Behandlung entwickelte sich eine Hautveränderung, die zu folgendem Status führte: Die linke Wange fast in ihrer ganzen Ausdehnung von matt grauweißer Farbe und geringem Glanze. Teils ist die Oberfläche mehr feindrusig, teils mehr grobkörnig; allenthalben an der Peripherie finden sich teils isoliert, teils in Konfluenz grauweißglänzende, derbe Knötchen (siehe Photographie Fig. 3).

Keine Komedonenbildung, keine Aknepusteln in der Umgebung. Auch diese Affektion heilte nach längerer Zeit unter entsprechender Behandlung ab.

In diesem Falle wurde eine derartig veränderte Stelle am Halse zur histologischen Untersuchung exzidiert, welche folgendes Resultat ergab: Das Stratum corneum auf eine ganz dünne Lage reduziert, das Stratum granulosum wesentlich verbreitert bis auf fünf bis sechs Zellreihen, besonders im Bereiche der Ausmündungsstellen der Talgdrüsen. Ebenso verbreitert ist das Rete Malpighii, welches stellenweise 15 und 20 Zellreihen breit ist. Die Ausbildung der Papillen ist vermindert, die Epithel-Kutisgrenze ist vorwiegend flach gewellt oder geradlinig. Die Epithellagen um die Follikelausführungsgänge und um die Haare sind vermehrt. Zahlreiche Mitosen und deutliche Hemichromasie sind vorhanden. Die Retezellen, die Kutis, sowie die Papillarkörper zeigen geringes Oedem, Vermehrung der Mastzellen und fast keine entzündlichen Wucherungsvorgänge der Zellen.

Dieser Fall wurde in der Sitzung der dermatologischen Gesellschaft vom 15. Juni 1916 vorgeführt.

Fall 5. Ambulatorium des Verbandes der Genossenschaftskrankenkassen, Prot.-Nr. 646 vom 10. Mai 1916.

H. J., Tischler. Diagnose: Impetigo faciei. Therapie: 10%ige Präzipitatsalbe.

Status vom 16. Mai: An verschiedenen Stellen des Gesichtes, dort, wo die Impetigines saßen, sieht man bis kreuzergroße, warzige, flach erhabene, grauweiße, ziemlich derbe Efflureszenzen, dazwischen auf normaler Haut perlgraue, wachsglänzende Knötchen von derber Beschaffenheit, keine Komedonenbildung, keine Aknepusteln.

Fall 6. Ambulatorium des Verbandes der Genossenschaftskrankenkassen, Frauen-Prot.-Nr. 271 vom 5. Juni 1916.

A. B. Anamnestisch konnte bei der Patientin erhoben werden, daß sie vor vier Wochen ein Erysipel im Gesichte hatte von blasigem Charakter, wogegen ihr vom Arzte Salbe verschrieben wurde.

Der Statuspraesens war folgender: Auf beiden Wangen symmetrisch bis in die Augenbrauengegend zeigten sich zwei flach erhabene, zusammenhängende Plaques von warziger Beschaffenheit und perlgrauer Farbe, die sich an der Peripherie beiderseits auflösen in immer weniger dicht gestellte, derbe, weiße und graue, glänzende, hanfkorngroße Knötchen oder mehr flache, glatte Papeln bis zur Größe einer Erbse. Keine Komedonen- und Aknebildung.

Der Fall wurde in der Sitzung der dermatologischen Gesellschaft vom 15. Juni 1916 demonstriert.

Nach diesen Fällen kamen noch mehrere ähnliche zur Beobachtung, die alle denselben Charakter aufwiesen. Als ich die ersten drei Fälle, die gleichzeitig auf meiner Abteilung auftraten, sah, wußte ich zuerst nicht, was vorlag, da sie in keine der bekannten Hautkrankheiten einzureihen waren. Am ähnlichsten sahen sie noch einem Lupus erythematosus discoides chronicus, doch fehlte Rötung, Narbenbildung; nur die grauweiße Farbe und die feindrusige, wie punktierte Beschaffenheit, die häufigere symmetrische Anordnung, die Scheibenform und die scharfe Begrenzung der Herde ließen daran denken.

Da ich derartige Fälle früher nicht beobachten konnte, weder bei den gewerblichen Hauterkrankungen, die sich mir ja reichlich im Ambulatorium des Verbandes darbieten, noch auch bei Patienten, die therapeutische Stoffe auf der Haut anwendeten, so mußte die Ursache in irgend etwas Neuem, während der Kriegszeit Hinzugekommenen gelegen sein. Nun war gerade zu dieser Zeit, anfangs April, an Stelle des reinen Vaselins ein durch die Kriegsverhältnisse unreines Vaselin als Salbengrundlage in Verwendung gekommen, welches sich durch Geruch, Konsistenz, Farbe und Durchsichtigkeit wesentlich von dem ursprünglichen Vaselin unterschied. Es lag daher nahe, anzunehmen, daß diese Hautveränderungen durch das verunreinigte Vaselin hervorgerufen worden waren, zumal es ja bekannt ist, daß es durch Einwirkung von Teer- und Petroleumprodukten zu hyperkeratorischen Prozessen und Epithelwucherungen auf der Haut kommen kann. Es ist hier nicht der Platz, auf die Literatur dieser Fälle einzugehen, für diejenigen, die sich für diese Arbeit interessieren, sei auf die Arbeit von Sachs im Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 116 hingewiesen. Hier handelt es sich mir nur darum, auf das klinisch neue Krankheitsbild hinzuweisen, das durch unreines Vaselin hervorgerufen wird.

Fig. 1.
Vor der Anwendung des Vaselins.

Fig. 2.
Nach der Anwendung des Vaselins.

Fig. 3.

Das klinische Bild stellt sich somit folgendermaßen dar: Unter der Einwirkung des Vaselins entstehen auf der Haut, seltener bei intakter, häufiger bei fehlender Epidermis, weißlichgraue, scheibenförmige, meistens feinwarzige, aber manchmal auch gröbere, zerklüftete, flach erhabene Effloreszenzen, die auf normaler Haut aufsitzen, einen matten Glanz besitzen und sich ziemlich derb anfühlen. An der Peripherie lösen sich diese Plaques in hirsekorn- bis erbsengroße, stärker wachsglänzende, perlgraue, derbe Knötchen auf, deren Zahl mit der Entfernung vom Plaque abnimmt. Die dazwischen liegende Haut ist normal. Durch Konfluenz solcher Scheiben entstehen dann Hautveränderungen, welche sich über größere Flächen, zum Beispiel über eine ganze Wange erstrecken, die an der Peripherie jedoch immer die isoliert stehenden grauen Knötchen erkennen lassen. Dabei fehlen Komedonen, Follikulitiden und Aknepusteln, sowie braune oder gelbe Pigmentierungen fast gänzlich. Dadurch unterscheidet sich diese Affektion von den bereits bekannten und vielfach beschriebenen Veränderungen der Haut, wie sie durch Einwirkung von Teer, Pech, Asphalt, Petroleum, Anilinfarben und so weiter beruflich zustande kommen, indem bei allen diesen wohl Epithelwucherungen vorhanden sind, aber nie isoliert, sondern immer mit Pigmentierung, Komedonenbildung und Akneentwicklung einhergehend. (Siehe Oppenheim und Neugebauer „Die beruflichen Hautkrankheiten im Handwörterbuche der Hygiene", herausgegeben von Grotjahn und Kaup.)

Auch der histologische Befund ist für die Affektion charakteristisch, indem es sich hiebei um ein reines Akantom handelt; Hyperkeratose sowie Entzündungserscheinungen fehlen gänzlich. Die Entwicklung der Affektion geht zumeist von Hautstellen aus, die der Epidermis beraubt sind, und hier erscheinen die ersten Effloreszenzen als normale, neugebildete Epithelinseln, die jedoch bald feinwarzigen Charakter annehmen und über die Grenzen der epithelfreien Partien hinauswachsen. Die Affektion kann aber auch von normaler Haut ihren Ausgangspunkt nehmen, wie Fall 3 beweist.

In den letzten Wochen kamen diese Fälle seltener zur Beobachtung, was vielleicht mit der größeren Reinheit des jetzt verwendeten Vaselins zusammenhängt; gewiß muß auch die Haut zur Erkrankung disponiert sein; denn einerseits zeigen nicht alle der mit unreinem Vaselin Behandelten diese Erkrankung, anderseits scheint das Gesicht ganz besonders dazu disponiert zu sein, da nur ganz geringfügige Schädigungen dieser Art an anderen Hautstellen zur Beobachtung kamen. Welcher Art die Substanz im unreinen Vaselin ist, die diese Akantose verursacht, entzieht sich meiner Beurteilung; Anhaltspunkte hiefür geben die zahlreichen Arbeiten, die seit Fischers Publikation über die durch Scharlachöl bedingten atypischen Epithelwucherungen erschienen sind.

Mir erschien es wichtig, jetzt diese Fälle zu publizieren, um einerseits Verwechslungen mit anderen Hautaffektionen zu verhüten, anderseits an Stelle des unreinen Vaselins andere Salbengrundlagen, wie Unguentum simplex, Axungia porci, Lanolin usw., insbesondere bei Anwendung von Salben im Gesichte zu empfehlen.

Die Prognose der Affektion ist günstig, indem die Haut nach Aussetzen der Anwendung unreinen Vaselins unter Seifenwaschung und Alkohol-Streupulverbehandlung wieder zur Norm zurückkehrt.

Aus der deutschen inneren Abteilung (Vorstand: Professor Friedel Pick) des Rotenkreuzspitales Ferdinandskaserne in Prag.

Zur Klinik und Prognose der Kriegsneurosen.

Von Dr. **Erich Schneider,** Stationsarzt der Abteilung, dzt. im Felde.

In den ersten Kriegswochen fiel die beträchtliche Anzahl nervöser Erkrankungen auf, welche durch Erlebnisse des Schlachtfeldes akut oder mehr allmählich entstanden waren. Es schien nicht uninteressant, diese Fälle nach ihrer Aetiologie, Semiotik, Prognose zu untersuchen, namentlich im Vergleiche mit den Nervenerkrankungen, welche im Frieden nach körperlichen und seelischen Traumen vorkommen, um so mehr als der das Bild oft so komplizierende Faktor der Rentenbegehrung damals wohl ganz wegfiel und analoge Einflüsse, wie Drückebergerei, Urlaubssehnsucht usw. viel leichter auszuschalten sind.

Aus der Literatur der letzten Monate, namentlich aus den Sitzungsberichten medizinischer Gesellschaften ist zu ersehen, daß die im Kriege entstandenen Nervenerkrankungen, vorwiegend einzelne Typen, großes Interesse erregt haben. Hauptsächlich die durch Granaterschütterung des Zentralnervensystems entstandenen Folgen wurden eingehend erörtert und namentlich über die Frage verhandelt, ob organische Läsion oder feinere Strukturveränderungen der Gehirnsubstanz bestehen oder sich entwickeln oder ob lediglich psychogen-funktionelle Störungen vorliegen (Bonhöffer, Nonne, Oppenheim); weniger war schon von den lokalen nervösen Erscheinungen an verwundeten Körperteilen die Rede (Oppenheim). Die Frage der Beteiligung der nervös Disponierten wurde besprochen (der Versuch gemacht, eine spezifische Kriegspsychose zu beschreiben [Buschan]). Eine sehr große Menge von kasuistischen Beiträgen zu diesem Gebiete sind erschienen (v. Nießl, Karplus und anderen). Eine übersichtliche Darstellung an größerem Material ist meines Wissens bisher über die zur Zeit der Mobilisierung beobachteten Nervenerkrankungen (Wollenberg) oder über das engere Gebiet der Explosionswirkungen, über die Kriegspsychiatrie (Bonhöffer) gegeben worden. Es dürfte daher der Versuch gerechtfertigt sein, eine an einem größeren Material in einheitlicher Untersuchung gewonnene Uebersicht über die Neurosen, welche Folgeerscheinungen des Schlachtfeldes sind, zu geben.

Auf Veranlassung von Herrn Prof. Fr. Pick habe ich alle seit Kriegsbeginn bis zu meinem Abgange ins Feld in unserer Abteilung beobachteten Fälle von im Kriege entstandener oder verschlimmerter nervöser Erkrankung, soweit sie nicht deutlich grob anatomischer Natur war, nach Aetiologie und Symptomen zu gruppieren versucht und da die Aeußerung der meisten Autoren und eigene Beobachtung lehren, daß es keine spezifische Kriegspsychose oder -neurose gibt, sondern nur Bilder wiederkehren, welche auch im Frieden durch Verletzungen, Schreck oder Erschöpfung hervorgerufen werden, Berührungspunkte mit den entsprechenden Bildern der Friedenspraxis gesucht.

Es erwies sich hiebei als zweckmäßig, die Erkrankungen nach ihrer Entstehungsweise in die zwei großen Gruppen der durch mechanische Erschütterung und der durch nur seelische Vorgänge entstandenen Neurosen zu teilen und innerhalb dieser weitere ätiologische Unterabteilungen zu scheiden, entsprechend der Entstehung im Anschlusse an eine Verwundung oder durch reinen Schreck oder endlich durch die Summe der Strapazen des Feldzuges. Es wurde auf psychische Verfassung, Alteration der vegetativen Funktionen, besonders auf Herz-, Gefäß- und Stoffwechselstörungen, auf hysterische Stigmata, Bewegungs- und Empfindungsstörungen, auf den Zustand der Sinnesorgane geachtet.

Hier seien die spezialistischen Untersuchungen an Augen, Ohren und Nase, durch welche die Herren Professor A. Elschnig, Prof. O. Pfiffl und Dr. R. Steiner

zur Analyse unserer Fälle in wertvoller Weise beitrugen, mit Dank erwähnt.

Die semiologischen Untergruppen ergeben sich in großen Zügen aus der folgenden Tabelle. Weitere Differenzen, namentlich der erstgenannten Gruppe, der durch Erschütterung infolge von Explosion entstandenen Neurosen, welche von mir mit dem Sammelnamen Kommotionsneurosen oder Granatkommotion bezeichnet werden sollen, werden erst in der folgenden Besprechung hervorgehoben. Die durch Luftdruck bei Schrapnellexplosion entstehenden Bilder fallen, als keineswegs leichter, natürlich auch unter diese Bezeichnung.

Mechanische Erschütterung.		Seelische Erschütterung.	
Nach Symptomen:		A. Akute Einwirkung:	
1. Herdsymptomähnliche Zustände		a) Verwundung, Sturz . . .	5
a) bei sonst Nervengesunden oder ledigl. mit labyrinth. Erschütterung	7	b) bloßer Schreck, Grauen . .	7
b) mit Stupor, aufgesetzter Hysterie oder neurasthen. Beschwerden	11	B. Chronisches psychisches Trauma, Erschöpfung. Nach Symptomen:	
2. Nur allgemein nervöse Erscheinungen: Vorwiegend neurasthen. Charakters und Vasoneurose	5	1. Im Vordergrund hysterische Bilder (Krämpfe, Lähmungen)	15
Summe .	23	2 Schlafsucht, Apathie, Depression, Stupor . . . . (davon ohne jeden somatischen Befund 2)	16
		3. Neurasthenisch hypochondrische Zustände, Aufregungszustände, Schlaflosigkeit .	32
		4. Vorwiegend Vasoneurose, Herznervenirritation, Sympathiko- und Vagotonie .	47
		Summe	110
			110
			122

145, davon 7 Ambulante

Unter rund 1200 Patienten, welche vom 1. September 1914 bis Mitte Mai 1915 auf unserer Abteilung genauer beobachtet wurden, fanden sich 145 Fälle deutlicher allgemeiner nervöser Irritation durch die Erlebnisse des Schlachtfeldes (12%). In 23 Fällen haben wir die Einwirkung einer in der Nähe erfolgten Explosion beobachtet, bei 19 kam es zu einer deutlichen Nervenerkrankung, wenn man die bloße Erschütterung der Gehörsnervenendigungen nicht mitzählt.

Nur fünf Fälle von Bewegungsstörungen, der eine mit allgemeiner psychischer Alteration, sind im direkten Zusammenhang mit Schußverletzungen und körperlichen Traumen überhaupt entstanden, auch für eine medizinische Abteilung eine kleine Zahl mit körperlicher Verletzung kombinierter Neurosen, wenn man in Betracht zieht, daß ungefähr ein Fünftel unserer Kranken auch verwundet war. Ebenso klein ist in unserem Material die Anzahl der reinen Schreckneurosen, wenn wir mit diesem Namen diejenigen verschiedenartigen Erkrankungen bezeichnen wollen, welche durch bloßen Schreck zustande kommen. Sehen wir von den durch Kommotion geschaffenen Bildern ab, bei deren Zustandekommen der Schreck ja auch eine große Rolle spielt, so finden sich nur sechs Fälle, deren nervöse Anomalien von einem bloßen Schreck, der durch Streifung durch ein Gewehrprojektil, Einsturz einer Deckung oder dergleichen verursacht wurde, ihren Ausgang nehmen.

Die Hauptmasse der im Krieg nervös Erkrankten bilden Leute, welche durch dauernde Leiden und Entbehrungen, die langdauernden Anspannungen der intensivsten Aufmerksamkeit, die wiederholte Todesangst in ihrer gesamten nervösen Verfassung geschädigt sind. Bei einem kleineren, offenbar besonders disponierten Teil dieser Kranken treten hysterische, hypochondrische, auch melancholische Züge auf. Die Mehrzahl charakterisiert sich durch die vorherrschende Beteiligung des kardio-vaskulären Apparates, ferner durch Schlaflosigkeit, zum Teil auch durch Temperatursteigerung, für welche nicht die Ursache in Darminfektion, tuberkulöser Erkrankung und dergleichen nachzuweisen war. Dieser Symptomenkomplex kann ebenfalls als eine Art Schreckneurose gelten, hervorgerufen durch in die Länge gezogenen Schreck, durch wiederholtes psychisches Trauma. Die häufigste und typische Schreckneurose ist ja in ihrer somatischen Aeußerung nach Horn eine reine Irritation des vegetativen Nervensystems.

Die durch Explosion entstandenen Bilder zeigten zumeist, aber nicht immer, eine psychische Veränderung im Sinne einer gemütlichen Depression, einer auffallenden Erschwerung des Gedankenablaufes und rascher Ermüdbarkeit der Denk- und Willenskraft. Die Störung konnte je nach Schwere und zeitlichem Zurückliegen des Shocks in den verschiedensten Intensitätsgraden beobachtet werden. Unter den somatischen Erscheinungen waren am eindrucksvollsten die Motilitäts- und Sensibilitätsstörungen, welche auf den ersten Blick wie Herdsymptome oder Symptome organischer Gehirnläsion überhaupt bei einer Krankheit des Großhirnes aussehen, zumeist auch in bezug auf Lokalisation den anatomisch-physiologischen Bedingungen, unter welchen diese diagnostiziert werden, entsprechen. Ihnen gegenüber stehen die Symptomenbilder, welche ersichtlich psychogen in ständig gewordenen Störungen des vegetativen Nervensystems, wie sie bei Erregungs- und Depressionszuständen vorkommen, bestehen. Es liegt — vielleicht bei der kleinen Zahl gerade dieser Fälle ein Zufall — ein gewisser Gegensatz zwischen den beiden Symptomengruppen vor, indem gerade die Fälle mit „Herdsymptomen" fast durchwegs günstig verliefen, während nach Monaten wenig gebessert, mit unbestimmter Prognose, drei Fälle entlassen wurden, die vorwiegend neurasthenisch-vasomotorische Störungen ohne deutlich hervortretende „Herdsymptome" aufwiesen.

Der eine von ihnen, Reserveoffizier, kam neun Tage nach dem Unfall (ein Schrapnell war über ihm geplatzt) ins Spital, bot anfangs das Bild vollkommenen körperlichen und seelischen Zusammenbruchs, später schwere Neurasthenie mit hypochondrischem Einschlag. Nach Verschwinden der allgemeinen Schwäche und leichten Benommenheit, durch Monate leicht ataktischer Gang mit steifer Körperhaltung, Temperatur 37° bis 37·5°, Brechreiz, Charakterveränderung. Er ist reizbar, mürrisch, heftig gegen sein früher verwöhntes Kind, die geistige Ermüdbarkeit ist nach Monaten noch so groß, daß kein Vergleich mit seinen früheren Leistungen als Beamter angestellt werden kann. Es bestand alimentäre Glykosurie. Heute, nach neun Monaten, noch starke körperliche und geistige Ermüdbarkeit, Kopfschmerz, Fazialisdifferenz.

Im zweiten Falle, einem Manne, der in wirklichem Stupor eingebracht wurde, erst nach einigen Tagen für die Aufnahme einer vollkommenen Anamnese vernehmungsfähig war, erst nach einigen Wochen sich normal frei bewegte, bestand zwar eine umschriebene Lähmung der Wärmeempfindung an einigen Fingern, einem Fuß und auf dem behaarten Kopf, seine Hauptbeschwerde bildete aber die monatelang dauernde starke Schweißsekretion an den Händen, Dröhnen und Schmerzen im Kopf, Schwindel, beständige dunkle Röte des Gesichtes. Er blieb dauernd still, apathisch, schwerfällig.

Der dritte Fall hatte außer einer undeutlichen Sensibilitätsstörung eine Gehstörung, spastischen, stapfenden Gang, welcher durch Suggestion vorübergehend gebessert werden konnte, starken Tremor des ganzen Körpers bei darauf gerichteter Aufmerksamkeit, überstürzte, abgehackte Sprache, stärkste Gesichtsfeldeinengung, vasomotorische Störungen. Träge Lichtreaktion der rechten Pupille. Weder die objektiven Symptome, noch die Beschwerden wurden in zwei Monaten wesentlich gebessert.

In allen drei Fällen enthielt die Anamnese die typischen Symptome der Gehirnerschütterung, lange Bewußtlosigkeit, Erbrechen, Amnesie. Die Angabe nervöser Störungen vor dem Krieg, hereditäre Belastung fehlte in allen drei Fällen. Im Falle I und III war der Kommotionsneurose ein gewisser Grad von Aggravation beigesellt, der offenbar aus der verzweifelten Angst vor einem Wiedererleben der auslösenden Explosion herrührt, welche bei dem einen Patienten sich durch alle Gedanken hinzog.

Das andere Extrem — anscheinend schweres Krankheitsbild mit an organische Herderscheinungen erinnernden Symptomen, dabei überraschend günstiger Verlauf, ist durch folgenden Fall am besten charakterisiert:

Leutnant X., Reserveoffizier; nach Granatexplosion und Sturz stundenlange Bewußtlosigkeit, Erbrechen, beiderseitige La-

byrintherschütterung. In den ersten fünf Tagen nach dem Unfall vasomotorische Unruhe, Blutandrang nach dem Kopfe, allmähliches Anschwellen der Füße, das wieder schwindet, Schweiße. Bei der Aufnahme, neun Tage nach dem Unfall, Parese beider Beine mit ziemlich gleicher Beteiligung aller Muskelgruppen, die ganze rechte Körperhälfte etwas weniger berührungsempfindlich als die linke, ebenso das linke Bein, das rechte vom Knie abwärts und der linke Fuß stark hypästhetisch. Von Tag zu Tag sichtlich fortschreitende Besserung der Bewegungs- und Empfindungslähmung. Am dritten Tage nach der Aufnahme ergibt die Sensibilitätsprüfung nur mehr Empfindungsherabsetzung in dem schon vorher am meisten betroffenen rechten Fuß und zwar von einer Linie an abwärts, welche im unteren Drittel des Unterschenkels von innen oben nach unten außen verläuft, also nicht entsprechend der Nervenverteilung des entsprechenden Gebietes, ferner an den Fingerspitzen der rechten Hand, in einem Bezirke der Brusthaut ungefähr entsprechend dem rechten Musculus pectoralis major. Am neunten Tage nach der Aufnahme Sensibilitätsstörung nur mehr am rechten Fuß, Pat. geht mit Stöcken. Er war während der ganzen Zeit vollkommen ruhig, schlief vom neunten Tage nach dem Unfall an gut, zeigte keinerlei psychischen Shock.

Bei einem nervengesunden Menschen also schwinden hier binnen drei Wochen alle anscheinend so schweren nervösen Erscheinungen. Die Art der Motilitätsstörung, die Verteilung der Empfindungslähmung weisen trotz der anscheinend deutlich mechanischen Genese auf funktionelle Erkrankung hin. Das gleichmäßige, allmähliche Schwinden dieser Störungen, der Charakter und die seelische Verfassung, der gute Zustand des vegetativen Nervensystems legen eher die Auffassung nahe, daß es sich um feinste reparable organische Veränderungen oder um molekulare Schädigung der Nervenelemente durch Erschütterung handelt, nicht etwa um psychogene, durch den Shock erzeugte Wirkungen. Nach der Ansicht Oppenheims, Friedmanns, v. Sarbo u. a. kommt ja die schwere Kommotionsneurose auf diese Weise zustande. Nach diesen Autoren genügen denn auch heftige Nervenreize, Schreck, zur Erzeugung von Strukturveränderungen in den Ganglienzellen.

Unter unseren Fällen haben wir einen zweiten, etwas weniger ausgesprochenen Fall mit ähnlichen Erscheinungen und ähnlichem Verlauf, wie überhaupt sechs von den genannten 23 Fällen mechanischer Genese außer etwas langdauernder Schädigung des Gehörorganes keine nervösen Störungen von einigermaßen langer Dauer aufwiesen, obzwar bei vier von ihnen ausgedehnte Empfindungslähmungen, Hirnnervenparesen und ähnliche herdsymptomartige Anomalien bestanden. Die Vorstellung einer materiellen Schädigung der Gehirnsubstanz durch die Kommotion wird durch diese Kommotionserscheinungen der psychisch Gesunden befestigt. Stärkere, für lokale Schädigung sprechende Symptome, Monochorea oder dergleichen (vgl. Friedmann), haben wir nicht beobachtet.

Zwischen den Fällen mit mehr psychischer Alteration und relativ schlechter und denen mit scheinbar somatischer Erkrankung mit sehr guter Prognose finden sich in unserem Material einige Zwischenglieder (13 bis 14), zunächst drei Leute, bei denen zwar Motilitäts- und Sensibilitätsstörungen vorhanden waren, aber ziemlich deutlich hysterischen Charakter trugen, einer von ihnen war einer der hartnäckigsten, schließlich doch günstig verlaufenden Fälle; er zeigte auch Augenmuskelparesen, Fazialis- und Pupillendifferenz, vielleicht lag eine kleine Gehirnerschütterung vor. Hier zeigten sich denn auch die vasomotorisch-psychischen Symptome der traumatischen Hysterie: bloßer Kopfschmerz, Schlaflosigkeit, Tachykardie. Kardiale Störungen, die zum Teile so stark waren, daß sie den Eindruck schwerer Kreislaufstörungen machen, charakterisieren den Rest der Fälle. Doch waren im allgemeinen die Klagen sachlich. Die im Frieden bei traumatischer Neurose so häufig beobachtete Charakterveränderung zum Schlechten, Mangel an Wahrheitsliebe, Weichheit usw. trat auch bei den als hysterisch Bezeichneten nicht so deutlich hervor.

Erwähnen will ich noch, daß wir bei einem Steckschuß durch das Jochbein nach der Einlieferung einen zwei Tage währenden Diabetes insipidus gesehen haben. Er kam wegen Aufregungszuständen und Verwirrtheit bald auf eine psychiatrische Abteilung. Es war das einzige Mal, daß wir nach akuter Gewalteinwirkung diese für die so entstandenen Nervenkrankheiten vielfach als charakteristisch bezeichneten psychischen Störungen sahen. In sechs schwereren Fällen von Kommotionsneurose wurde auf alimentäre Glykosurie untersucht. Nur ein Fall assimilierte die dargereichten 120 g Traubenzucker nicht vollständig. Im Vergleich zu den hohen Ziffern (30% Becker), die in der Literatur für alimentäre Glykosurie bei Neurosen nach Erschütterungen angegeben werden, ist dies wenig. Zwei der hartnäckigsten Fälle mit Kopfschmerz wurden durch Lumbalpunktion vorübergehend gebessert. Die Lumbalpunktate, die keinen besonders hohen Druck ergaben, zeigten histologisch nichts Besonderes. Die längste Behandlungsdauer bis zur erheblichen Besserung betrug zweieinhalb Monate. Im Vergleich zu den vom Friedensmaterial stammenden Ziffern von Riebel, von dessen 26 an Kommotion Erkrankten nur acht dienstfähig blieben, während neun wegen nervöser Nachkrankheiten entlassen werden mußten, sind die Resultate im Kriege, auch wenn man nur die schwereren Fälle berücksichtigt, günstig. Die merkwürdige Erscheinung muß ich hier erwähnen, daß schwere Kommotionsneurosen überhaupt nur bis Ende November 1914 eingeliefert wurden. In der letzten Zeit ist die Anzahl der durch schwere Erschütterungen nur ganz wenig Geschädigten auffallend groß. Dies mag zum Teil daran liegen, daß die am wenigsten widerstandsfähigen Elemente der Feldarmee bereits ausgeschaltet sind, zum größeren Teil wohl daran, daß durch die Zeitung und die Erzählungen der Heimgekehrten die Vorstellungen und Erwartungen auch der Ersatztruppen ungefähr das Richtige treffen und somit der Faktor der Ueberraschung, der allzu plötzlich auftretenden Todesangst, der akustischen Einschüchterung entfällt. Allerdings ist es möglich, daß durch die Einschaltung von mehr Zwischenstationen zwischen dem Schlachtfeld und dem Hinterlandsspital in den letzten Monaten die Kranken genauer sortiert und entsprechende Fälle direkt psychiatrischen Abteilungen übergeben werden.

Unter den mittelschweren und leichten Fällen von Kommotion fanden sich drei mit nervösen Antezedenzien leichten Grades, zwei Fälle von psychopathischer Belastung (unter den schweren, wie schon erwähnt, keiner).

Die Veranlagung scheint also, wie auch Heinold und Ewald aussprechen, bei der Entstehung der Kommotionsneurosen keine große Rolle zu spielen.

Von den im Frieden wohlbekannten und häufig vertretenen Arten der Unfallsneurosen ist also nur die Kommotionsneurose — beide Ausdrücke nur als Sammelbegriff, nicht als klinische Einheit gebraucht — in unserem Material reichlich vertreten. Hingegen ist die Gruppe der Schreckneurosen, welche im Frieden kein besonders seltenes Vorkommnis ist (Horn), bei besonderen Anlässen, wie bei Erdbeben (Bajenow), Eisenbahnkatastrophen (Bing und Stirlin, Riebel) und in gewissen Berufen geradezu häufig vorkommt, auffallend klein, verglichen mit der Anzahl nervös Irritierter überhaupt und angesichts der häufigen Gelegenheit zum heftigsten Schreck, auch dann, wenn man zugibt, daß die im direkten Zusammenhang mit einer Verletzung aufgetretenen Störungen — wir zählen deren auch nur fünf — mit durch Schreck verursacht sein können und daß bei einzelnen der schweren Vasomotoriker, von denen später die Rede sein soll, die Anamnese einen akuten Schreck nicht sicher ausschließt.

Bei Verwundeten scheint überhaupt die Einwirkung auch schwerer und infizierter Wunden auf das Nervensystem nicht lange anzuhalten. Allgemeine nervöse Krankheitszustände waren bei ihnen auch relativ viel seltener als bei den intern Kranken.

Wie weit psychische Vorgänge beteiligt sind an der Wiedergewinnung der Funktion verletzter Glieder, lehrte

der Fall eines Berufsoffiziers, der, trotzdem sein Weichteilschuß durch die Wade glatt per primam heilte, keine besondere Schwellung und kein sichtbares Hämatom da war und die Schußrichtung den Nervus peroneus nicht treffen konnte, im Sprunggelenk nur ganz wenig bewegen und nicht stehen konnte. Eine eingehende Untersuchung schloß Nervenverletzung aus und zeigte, daß Patient das Knie- und Hüftgelenk nicht strecken zu können vermeinte und daher beim Stehen einknickte. Patient konnte mit einem Schlage stehen und leidlich gehen, als das Fußgelenk einmal kräftig passiv bewegt und er darüber belehrt wurde, daß er die genannten Gelenke zu strecken habe.*) Der zweite Fall dieser Art hatte einen Bauchschuß von vorn, mit Ausschuß in Kreuzbeinhöhe. Spastische Parese des Beines der betreffenden Seite mit Atrophie, sehr starke Rigidität, für funktionelle Erkrankung sprach neben der Schußrichtung die eigenartige, mit den anatomischen Verbreitungsbezirken nicht übereinstimmende Begrenzung der gleichzeitig vorhandenen Sensibilitätsstörung, die allgemeine nervöse Reizbarkeit. Der dritte Fall bot psychogene Verstärkung und Erweiterung der durch Oberarmschuß (Radialisverletzung) möglichen Lähmung, der vierte Fall eine Fingerkontraktur nach Armschuß, die sich nach einmaligem Faradisieren gab. Der fünfte Fall eine funktionelle Skoliose nach einem Sturz aus 7 m Höhe. Es handelte sich also in allen Fällen um deutliche traumatische Hysterie, die sich nur in einem einzigen Symptom äußerte. Drei Fälle von wirklichen Nervenschüssen zeigten außer ihren intensiven Schmerzen nur geringe allgemeine Erscheinungen.

Bei sechs Patienten war der Ausgangspunkt der Erkrankung also nur ein anamnestisch festgestellter Schreck. Bei allen sechs überwogen die Sensibilitätsstörungen, Krampfanfälle und dergleichen weitaus die übrigen Symptome. Zustände, die eigentlich im Frieden nach der Darstellung Horns bei den reinen Schreckneurosen selten sind im Vergleich zu den vegetativen, emotionellen und Bewußtseinsstörungen.

Ein Fall zeigte starke Hyperästhesie und Hyperalgesie der ganzen rechten Körperhälfte, scharf in der Mitte abschneidend, die zugleich mit Krämpfen und Schwäche des rechten Beines im Momente einer Schrapnellexplosion rechts vom Patienten eintrat. Keine eigentliche Kommotions(Luftdruck-)wirkung. Das Gesichtsfeld rechts konzentrisch eingeengt. Vier andere Fälle zeigten Bewegungsstörungen der verschiedensten Art, Spasmen, Anenergie im Bereiche eines Armes, umschriebene Sensibilitätsstörungen und -lähmungen. Einer gab an, auf der der betreffenden Einwirkung zugekehrten Seite schlecht zu hören, ohne daß eine sichere Erschütterung oder Schädigung des inneren Ohres nachgewiesen worden wäre. Ein anderer mit oberflächlichem Streifschuß am Kopf war anfangs auffallend apathisch. Nach wenigen Wochen war sein psychischer Zustand bedeutend gebessert. Die hysterischen Krampfanfälle des letzten Mannes dieser Gruppe, der im übrigen mit seinen allgemeinen neurasthenischen Symptomen und im ganzen Charakter mit den Unfallneurotikern des Friedens die größte Aehnlichkeit hatte — er ist Eisenbahner — datieren angeblich seit einem Eisenbahnunfall in Russisch-Polen.

Alle sechs hatten zweifellos mindestens eine starke hysterische Komponente in ihrem Symptomenkomplex. Obzwar sie in ihrer Vorgeschichte keine sicher hysterischen Anzeichen, sondern nur die zwei schwersten unter ihnen Kopfschmerz, beziehungsweise Migräne, der eine allerdings auch Polyurie anzugeben hatten, waren sie doch sicherlich alle speziell disponiert. Bei Soldaten scheint die Schreckneurose des nicht hysterisch Disponierten, wie man sie im Frieden sieht, die Neurose der Weichensteller und Telephonistinnen, mit Betäubung, Exaltation, vorwiegend vaskulären Symptomen kaum vorzukommen; wenigstens war bei den drei intelligenteren unserer Patienten eine so starke psychische Alteration nach dem Unfall auszuschließen. Offenbar fehlt die gänzlich unvermutet auftauchende Gefahr, welche im Frieden zum schweren Shock führt, im Kriege fast ganz, da der Gedanke an diese Möglichkeit in oder unter dem Bewußtsein vorhanden ist, so daß nur die hysterisch Disponierten in entsprechend gefärbter Art erkranken. Es muß bemerkt werden, daß alle diese Fälle in den ersten Kriegsmonaten eingebracht wurden und daß sie ebenso wie die schweren Kommotionen meist wenige Tage nach erfolgtem Trauma zu uns kamen, so daß wir Gelegenheit hatten, tatsächlich die voll entwickelte Schreckneurose, besser Hysterie, hier zu sehen.

Ein 19jähriger Berufsoffizier muß bei einem, durch die Presse bekannten sehr schwierigen Angriff, wenige Meter vor den feindlichen Stellungen, mit seinen Leuten in einem Granattrichter liegen bleiben und die vollständige Vorbereitung des Angriffes durch eigene 30·5 cm-Granaten, welche sechs Stunden lang um ihn einschlugen, abwarten. Plötzliches Ergrauen der Spitzen der Haare. Psychisch lediglich Neigung zu Jähzorn, Reizbarkeit.

Mit einer einzigen Ausnahme, dem Eisenbahner, wurden die Fälle gebessert entlassen, zum Teil gingen sie mit nur noch angedeuteten Symptomen ins Feld zurück.

Alle anderen nervös Erkrankten, besonders das Heer der Herzgefäßneurosen, erzählten natürlich auch von Schreckwirkungen, bemerkten aber nie ein plötzliches Einsetzen der Erscheinungen mit einem Schlag. Auch die anderen Patienten hysterischer Kategorie, Leute mit Stimmbandlähmungen, Gehstörungen, Skoliosen, Krampfanfällen, von welchen Sorten ja einige unserem Material angehören, wollen über Geschosse und dergleichen nie erschrocken sein. Unter den Hysterischen sind nur diejenigen in unsere Zusammenstellung aufgenommen, welche auf dem Schlachtfeld erworbene oder im Zusammenhang mit der auf dem Schlachtfeld erworbenen nervösen Zerrüttung stehende nervöse Zustände zeigten. Teils handelte es sich um Hysterie, welche sich zum ersten Male zeigte, teils um Zustände, die schon vor dem Krieg einmal vorgekommen waren, teils um Wiederkehr hysterischer Neigungen.

Unter der großen Gruppe nervöser Störungen, welche ohne präzis bestimmbare Ursache durch die Gesamteinwirkung des Feldzuges zustande kommen, ist die Gruppe derer mit vorwiegend hysterischem Charakter klein. Sie umfaßt 15 Mann. Diese Fälle scheinen, während die Kommotionsneurosen im Laufe des Krieges abnehmen, in letzter Zeit häufiger zu werden. Nur zwei von ihnen hatten in ihrer Anamnese präzise Angaben über sichere hysterische Vorkommnisse aus der Zeit vor dem Kriege.

Der eine, ein Bosnier von merkwürdig weichem, kindlichem Gehaben, hatte mehr als zehn Jahre vor dem Kriege eine Bewegungsstörung der Beine und des Halses, welche der jetzigen ähnlich gewesen sein muß. Es entwickelte sich bei ihm erst nach der Aufnahme wegen ganz leichter Schußverletzung eine ausgesprochene spastische Parese der Beine, Unbeweglichkeit des Kopfes, Krampf der Kopfnicker, oberflächliche beschleunigte Atmung. Keine hysterischen Stigmata. Besserung der Bewegungsstörungen durch Behandlung mit starken faradischen Strömen. Nach drei Wochen kam Pat. deutlich gebessert, aus äußeren Gründen, anderswohin, wo er nicht ebenso behandelt wurde. Sein Zustand ist heute — nach zwei weiteren Monaten — unverändert. Der andere Fall mit hysterischer Anamnese hatte vor Jahren eine hysterische Aphasie, bei ihm bestand fast vollkommene Unbeweglichkeit im rechten Fußgelenk, ohne Trauma, die auf Faradisierung und Mechanotherapie rapid abnahm. Bei anderen handelte es sich um Sensibilitätsstörungen; in einigen Fällen um Fürstner-Nonneschen Symptomenkomplex; einmal um eine Blasenlähmung, die nach eindrucksvollem Erlebnis, das mit Angst vor Verkühlung verbunden war, entstand und durch den faradischen Strom schnell beseitigt wurde; um eine Lähmung der Stimmbandspanner, welche durch Monate anhielt; um Schmerzen und Beschwerden aller Art, die sich durch hysterische Stigmata, durch den Charakter der Patienten, durch den Erfolg der Suggestionstherapie als hysterisch erwiesen; endlich um zwei Patienten, welche außer schwerer Labilität der Vasomotoren, beständiger Temperatursteigerung durch mehrere Monate, kleine

*) Anmerkung bei der Korrektur: Dieser Fall ist, da man vielfach solche Lähmungen als Störungen des Wollens (Abulien) deutet und bei derartigen Individuen eine verminderte Willensenergie annimmt, in seinem späteren Verlaufe interessant, da er seither in der Front ganz Ungewöhnliches leistete und dementsprechende Auszeichnungen und außertourliches Avancement erreichte (siehe Fr. Pick, Medizinische Klinik 1915, Vereinsbericht S. 1416 b).

hysterische Krampfanfälle mit angedeuteten pathetischen Gebärden hatten. Bei dem einen scheint eifersüchtige Liebe zu einer Schwester das auslösende Moment für die Anfälle gewesen zu sein.

Eine gewisse Verwandtschaft besteht zwischen diesen Fällen, welche zum erheblichen Teil (sieben) einen deprimierten Eindruck machten, und einer Gruppe, in welcher neben vorwiegend vasomotorischen Störungen psychische Erscheinungen im Vordergrunde stehen. Nicht nur bei einigen abgemagerten, erschöpften, blassen Individuen, bei denen sonst keine innere Krankheit gefunden wurde, auch bei wohlgenährten, zum Teil sehr robusten Soldaten, ferner bei einem Rekonvaleszenten nach schwerer Ruhr und einem Mann mit Aortenklappenfehler zeigten sich abnorme Reaktionsträgheit, Menschenscheu, bei einigen, namentlich anfangs, ganz stuporöses Verhalten; viele schliefen auffallend viel, dabei bestand bei keinem von ihnen irgendwelche Unorientiertheit oder stärkere Depression, die sich etwa in der geringeren Nahrungsaufnahme oder in der Aeußerung bestimmter Ideen gezeigt hätte; ein einziger trieb es so weit, daß er, fast stets im Bett liegend, kaum sprach und unter dem Hinweis auf Magenbeschwerden, denen bei funktioneller Untersuchung jede objektive Grundlage fehlte, die Aufnahme gewisser Speisen ablehnte. Er dürfte allerdings auch vor dem Kriege, aus seinen eigenen Aeußerungen zu schließen, einen schwächeren Grad seiner Erkrankung geboten haben, war aber fünf Wochen im Felde und ging wegen Verwundung zurück. Er wurde schließlich als Psychose einer anderen Anstalt übergeben. Zwei von den 14 Mann dieser Gruppe waren auffallend ängstlich, es war beispielsweise kaum möglich, sie zu impfen. Bei einem waren Schamhaftigkeit und Religiosität bis zu einem krankhaften Grade entwickelt. Als hysterische Charaktere konnte man nur zwei der schwereren Fälle dieser Gruppe bezeichnen, die anderen gehören mehr in das Gebiet der Nervenschwäche. Nicht berücksichtigt sind bei dieser Zusammenstellung die häufigen Fälle, in denen Soldaten erschöpft und apathisch oft unter dem Bilde eines beträchtlichen Stupors eingebracht wurden, um sich nach einigen Tagen der Pflege und des Wohlbefindens vollkommen zu ändern und lebhaft zu werden. Von diesen sind die erstgenannten Fälle durch den Verlauf gänzlich getrennt. Er war eigentlich recht ungünstig und, obzwar die Bilder nie anfangs so schwer waren wie die nach Kommotion, doch viel schleppender und im Ausgang unsicherer als bei den Erschütterten. Eigentlich sind nur drei von ihnen äußerlich geheilt aus der Anstalt gegangen. Freilich ist in diesen Fällen die Unterscheidung zwischen der den durchgemachten Strapazen entsprechenden Erschöpfung und dem pathologischen Verhalten weit schwerer als bei den mechanisch Erschütterten. Obzwar nur von zweien entsprechende Angaben über den Zustand vor dem Krieg gemacht wurden, waren es gewiß lauter von Haus aus zur Stumpfheit Neigende. Alle Angehörigen der genannten Gruppe mit Ausnahme von zweien mit vollkommen negativem, beziehungsweise belanglosem Befund boten Reflexsteigerungen, Anzeichen von Sympathikusstörung (Lidspalten-Pupillendifferenz) und ähnliche Symptome, hauptsächlich reizbare Schwäche der Vasomotoren. Unter den 14 Mann dieser Gruppe ist nur ein Deutscher.

Es ist nun der Großteil unseres Materials zu besprechen. Zunächst die verschiedenartigen nervösen Zustände mit vorwiegend neurasthenisch-hypochondrischem Charakter, die vielen Fälle von Ueberreizung zum Teil mit Steigerung zu akuten Erregungszuständen, deren Hauptbeschwerden Schlaflosigkeit und Unruhe sind. Von ihnen losgelöst habe ich die Fälle, bei denen vasomotorische Störungen ohne wesentliche psychische Alteration bestanden.

In der ersten Gruppe finden wir viele Züge aus dem bereits besprochenen Material wieder. Es finden sich auch apathische Individuen darunter. Beständiges Erinnertwerden an lebensgefährliche Situationen, Schlachtenträume, deren unglaubliche Lebhaftigkeit ich an den Schlafenden beobachtete, abnorme Schlaftiefe, im Traumbilde immer wieder entstehende Szenen grausam-sexuellen Inhaltes, welche der Betreffende — vielleicht — im Felde gesehen hat, Spermatorrhoe, Angstzustände, Schmerzen aller Art, Herzbeschwerden sind eine Auswahl der hervortretendsten Symptome. Fast bei allen bestand abnorme geistige und körperliche Ermüdbarkeit, besonders störende Schwäche der Merkfähigkeit, Reflexsteigerung, Tachykardie mit anfallsweiser Zunahme, bei vielen — ich will noch darauf zurückkommen — Fieber. Ziemlich verbreitet war die Zwangsidee, von allen für einen Drückeberger gehalten zu werden, die sich bei einem Falle zur förmlichen Angst, über die Straße zu gehen, steigerte. Sechs gaben an, im Frieden schon schwerere nervöse Beschwerden ähnlicher Art gehabt zu haben, bei fünf waren schwerere nervöse Leiden unter Eltern und Geschwistern vertreten, bei einigen war der Typus des Neuropathen ohne weiteres zu erkennen. Der Wille zum Genesen war für den Verlauf bei diesen Patienten von auffallend großer Bedeutung. Leute, die ihrer Beschäftigung und ihrem ganzen Wesen nach schon im Frieden Neurastheniker leichten Grades gewesen sein dürften, befanden sich fast durchwegs in dieser Gruppe, aber sie boten in der Regel kein schweres Krankheitsbild, hartnäckige Schlaflosigkeit bei sonst leidlichem Wohlbefinden war noch ihre bedeutendste Störung. Sie wurden auch stets bald, wenn auch nicht von ihren Beschwerden ganz befreit, so doch ohne stärkere nervöse Alteration entlassen. Unter ihnen befinden sich viele intelligente, im Feld offenbar sehr tapfere Personen, viele Offiziere. Ueberhaupt ist ein sehr großer Teil, mindestens die Hälfte der mit Tapferkeitsmedaillen Ausgezeichneten unseres gesamten Krankenmateriales unter den nervös Erkrankten zu finden. Im Gegensatz zu diesen leichten Fällen haben fünf zum Teil aus schwer belasteten Familien stammende Soldaten zumeist aus den Kreisen des unteren hiesigen Mittelstandes ihre Angstzustände, Träume, Anfälle von Herzjagen, Bradykardie, bis zur nach Wochen erfolgten Entlassung in ein ländliches Rekonvaleszentenheim nicht verloren, einige andere wurden nur wenig gebessert. Das Bild war der torpiden Unfallsneurose des Friedens ähnlich. Der bei den zuerst genannten, leichteren Fällen zumeist wirkende stärkere Ehrgeiz und patriotische Antrieb hat gewiß einen Anteil an der Verschiedenheit des Verlaufes. Rekonvaleszenz nach Typhus, Dysenterie, Brustschuß und Hämatothorax, exsudative Pleuritis, figurierte achtmal als Teilursache der nervösen Ueberreiztheit.

Unter den 32 Angehörigen dieser Gruppe sind neun Juden, zumeist Unteroffiziere und Offiziersaspiranten, durchwegs mit leichten Beschwerden und gutem Verlauf, die hohe Verhältniszahl zum Teil in Prager Lokalverhältnissen begründet.

In einem gewissen Gegensatz zu den nervös Uebereizten mit ziemlich starker reizbarer Schwäche der geistigen Funktionen steht die große Zahl derjenigen Patienten, bei denen kardiovaskuläre Anomalien die Hauptsymptome der nervösen Erkrankung bieten. Bei einer großen Anzahl von Patienten stehen sie überhaupt völlig isoliert da, insbesondere ohne stärkere seelische Erschütterung. Natürlich ist eine große Anzahl von Fällen so beschaffen, daß sie sich dieser Schematisierung nicht fügt, insbesondere erleiden die schwerst vasomotorisch Irritierten, die beispielsweise monatelange von schweren Exazerbationen begleitete Tachykardie, Anfälle von intensiver Bradykardie, allgemeine Sympathikusreizung mit Exophthalmus zeigten, auch eine Veränderung ihrer nervösen Gesamtverfassung. Aber im allgemeinen sind die 47 Patienten, welche ich unter die Gruppe „kardiovaskuläre Neurose“ zusammenfasse, Personen, welche nicht nur die Strapazen des Krieges, sondern auch schweres Krankenlager — beispielsweise monatelanges Liegen im Gipsbett

wegen Hämatomyelie — mit auffallend geringer seelischer Verstimmung ertrugen, aber meist schon von Anfang an vasomotorische Anomalien von der häufigen Tachykardie angefangen bis zur Neigung zu Exsudation, Quaddelbildung, Blutdrucksteigerung, Arhythmien, Zyanose und Schwellung der Extremitäten, Gefäßkollapsen, Intoleranz gegen Alkohol zeigten. Am häufigsten war die Klage über Schweiße, Schwindel und Kongestionen. Ein erheblich kleinerer Teil zeigte Tachypnoe, von anderen Erregungszuständen des sympathischen Systems häufig Erbrechen. Diarrhöen waren anfangs ja fast allgegenwärtig, sind aber bei einem Teil unserer Patienten auf rein nervöse Einflüsse zurückzuführen. Auch eine trophische Störung an den Zehen, abnorme Vulnerabilität der Haut durch den elektrischen Strom in einem gefäßparetischen Bein, Alopezie, starke Phosphaturie bis zur Konkrementbildung, mit starkem Harnsäuresediment abwechselnd, wurde an diesen Fällen beobachtet. Periphere Atherosklerose schien nur in einem einzigen Falle im Entstehen begriffen. Schweiße und Herzklopfen sind so häufig, daß sie fast zum Feldsoldaten, der aus der Schlacht kommt, gehören. Daß auffallend viel Individuen leicht erröten, daß die Pulsfrequenz bei sehr vielen durch den Besuch des Arztes auffallend gesteigert wird, gehört mit zu dieser Beobachtung. Patienten, die nur diese leichtesten Grade der kardiovaskulären Neurose zeigten, sind in unserer Zusammenstellung nicht berücksichtigt, ebensowenig vorübergehende vasomotorische Störungen bei Rekonvaleszenten nach schweren Krankheiten.

Wie weit eine funktionell-nervöse Komponente an den Beschwerden eines Patienten mit einem Vitium, der an Herzklopfen und Schlaflosigkeit leidet, mitspielt, wie weit sie am Gesamtzustande eines Offiziers beteiligt ist, bei dem im Felde plötzlich ein lebensbedrohender Herzkollaps auftrat, obwohl er nie vorher Herzbeschwerden hatte und nun von physikalischen Phänomenen nur eine isolierte Dilatation der Ventrikel im Röntgenbilde zeigt, ist schwer zu entscheiden. Der Nikotinmißbrauch im Felde ist vielleicht mitschuldig an vielen dieser Zustände. Doch konnte im Krankenhaus ein Zusammenhang mit Tabaksgenuß und -abstinenz nicht beobachtet werden.

Die Frage, ob mehr das autonome oder das sympathische System im engeren Sinn gereizt ist, ließ sich bei der Mannigfaltigkeit der Symptomkomplexe und dem Wechsel, beziehungsweise dem extremen Umschlag der Erscheinungen in einem Individuum schwer entscheiden. Abgerundete Krankheitsbilder, welche eine Trennung der beiden Systeme erlaubt hätte, hat es wenige gegeben. Am ehesten haben zwei Kranke mit starker Bradykardie ohne sonstige vegetative Störungen, der eine mit allgemeiner Abstumpfung der Hautsensibilität und sichtlich neuropathischer Konstitution eine reine Erhöhung des Vagustonus dargeboten. Die reine Kombination: Reizung des Augensympathikus, Tachykardie, Schweiße, war öfters zu sehen. Akzeleransreizung überwiegt überhaupt. Beständige Tachykardien gab es in unserem Gesamtmaterial 42, nur 13 beständige Bradykardien (unter 60 Pulse). Das genauere Studium der Herz-, Gefäß- und Atmungsanomalien in unserem Materiale mittel Kymographions hat Herr Dr. R. v. Funke übernommen und wird an anderer Stelle darüber berichten. Ich habe einzelne Fälle mit Physostigmin, beziehungsweise Atropin behandelt und von letzterem, subkutan gegeben, bei Bradykardien einigen Erfolg gesehen.

Hier will ich erwähnen, daß wir viele Patienten mit Tachykardie und wechselnder Pulsfrequenz durchleuchtet haben in der Erwartung, als Zeichen einer relativen Herzschwäche Dilatation oder mitrale Konfiguration zu finden. Wir haben am Röntgenschirm außer einigen Tropfenherzen nichts Besonderes gesehen, insbesondere nicht auffallende Herzerweiterungen. Hieher gehört auch die merkwürdige Erscheinung, daß jene mäßige Temperatursteigerung ohne bestimmte Aetiologie, welche bei den aus dem Felde Heimgekehrten nicht nur in unserer Anstalt, sondern auch an vielen anderen Orten beobachtet wurde, unter unseren 136 Nervenfällen besonders oft — 51mal — gefunden wurde.

Es handelt sich um eine teils kontinuierliche, teils unregelmäßige Temperatursteigerung, die bis 37·6 bis 37·8° C Achselhöhlentemperatur bei Bettruhe geht und wochenlang zu beobachten ist. Simulation natürlich ausgeschlossen. Nur in der einen Hälfte der Fälle gelingt es, die Temperatursteigerung auf Rachen- und Nebenhöhlenerkrankung, Lungenspitzen- oder Drüsenaffektionen, auf Darminfektion, Wundinfektion, rheumatische Erkrankung zurückzuführen und sie durch entsprechende Behandlung, zum Beispiel durch Schwitz- oder Abführkuren, zu beseitigen. Daß dieses Fieber bei Vasomotorikern besonders oft und in seiner kontinuierlichen Form gerade nach schweren Granatkommotionen (achtmal) auftritt, bestärkt uns in der Vermutung, daß bei den heimgekehrten Feldsoldaten die abnorme Einstellung der Wärmeregulation wenn nicht auf rein nervöse, zerebrale Ursache zurückzuführen, so doch auf eine abnorme Erregbarkeit der betreffenden Zentren durch geringe Vergiftungseinflüsse (Darm usw.) u. dgl. zu beziehen ist.

Die Patienten mit hauptsächlich vasomotorisch-vegetativen Reizerscheinungen wurden im allgemeinen gebessert. Nur zwei haben nach monatelanger Behandlung gar keine Milderung ihrer Tachykardieanfälle gezeigt. Der eine ist aus sicher, der andere aus wahrscheinlich psychopathischer Familie. Der erste hat in früheren Jahren einen Selbstmordversuch verübt. Viele wurden im Laufe von Monaten wenig, weitaus die Mehrzahl aber schneller und deutlich gebessert. Da viele Angehörige dieser Gruppe ihren Beschwerden keine große Bedeutung beimaßen und von ihnen nicht allzu sehr gestört wurden, sind diese Patienten im allgemeinen nach wenigen Wochen zwar nur gebessert, aber mit Aussicht auf völlige Heilung entlassen worden. Nur von drei ziemlich schwer Irritierten der Gruppe III—IV (siehe Schema) wissen wir bis jetzt, wie sie sich im Felde bewährt haben: alle drei ausgezeichnet.

Die Geschichte dieser Fälle ist bemerkenswert. Der eine, ein Reserveoffizier, Deutschösterreicher, der schon vor dem Kriege zweimal nach schwerer Krankheit und nach einer Periode großer Aufregungen „Nervenshock" hatte, in dessen Gefolge Platzangst, Tachykardie, Anfälle von Herzklopfen, Zittern lange Zeit anhielten, wurde im Felde durch immer stärker werdendes Herzklopfen dienstunfähig, nachdem er alle August- und Septemberschlachten mitgemacht hatte. Er wurde mit Exophthalmus, Tremor, Schwindel, Schweißen, positivem Romberg, Reflexsteigerung und beständiger Tachykardie aufgenommen. Keine Struma, keine Basedow-Augensymptome, keine Diarrhöen, keine abnorme Abmagerung. Etwas Pupillen- und Fazialisdifferenz, Neigung zu plötzlichem Erröten. Die Aufnahme der Blutdruckkurve — nach dreiwöchigem Spitalsaufenthalt — die von seiten des Patienten einige Aufmerksamkeit erfordert, löst einen einstündigen Weinkrampf aus. Der Zustand bessert sich durch Kurgebrauch im Sanatorium Frankenstein im Laufe einiger Wochen sehr deutlich. Unser Offizier kam anfangs Mai 1915 zum zweiten Male aus dem Felde zurück mit einer infizierten Schußfraktur des Oberarmes. Nach einem drei Wochen lang währenden schweren Darmkatarrh stark abgemagert. Er hatte vor seiner Verwundung bei einem schwer zu behandelnden Truppenteil einen außerordentlich anstrengenden und aufregenden Dienst zu versehen, war bei dem Versuche, eine Stellung, die vor seinen Augen durch verräterische Handlungen gefährdet worden war, zu retten, in einen erbitterten Nahkampf verwickelt worden, in dessen Verlauf er, nach seiner Angabe, 16 Feinde mit dem Revolver niederschoß und schließlich selbst verwundet wurde. Sowohl sein seelischer Zustand als auch die sympathikotonischen und sonstigen nervösen Symptome sind nach alledem jetzt im Vergleich zu seinem ersten Spitalsaufenthalt deutlich gebessert. Anfälle von abnormer Blutverteilung schweren Grades bestehen aber nur bei besonderen Anlässen, Operation u. dgl. Der Schlaf ist gut.

Es handelt sich um einen sehr tapferen und begeisterten Offizier, ebenso wie im folgenden Falle, der besonders den günstigen Einfluß des festen Willens zum Weiterkämpfen zeigt.

Ein eher schwächlicher als mittelkräftiger Einjähriger, Jude, kommt im September 1914 mit allen Zeichen vollkommenen Zusammenbruchs vom Schlachtfeld. Außer den verschiedenen Anzeichen reizbarer Schwäche ist namentlich quälendes Herzklopfen da. Die Stimmung ist tief deprimiert, hypochondrisch. Vier Wochen genügten, um den jungen Mann, der den Wunsch hatte, weiterzukämpfen — er ist inzwischen Berufsoffizier geworden — zu einem schweren, Monate dauernden Frontdienst zu befähigen, in welchem er sich eine höhere Auszeichnung erwarb. Anfangs März mußte er wegen starker Dysenterie, die er zum größten Teil im Schützengraben absolvierte, ins Hinterland, kam sehr erschöpft ins Spital und zeigte in diesem Stadium eine Schwäche, die sich unvermittelt einmal darin äußerte, daß er nicht imstande war, lebhafte Abwehrbewegungen beim Versuche einer Venenpunktion, die er am nächsten Tage ohne weiteres zuließ, zu unterdrücken. Er erkrankte überdies an Bauchtyphus, der durch Komplikationen, Parotitis und Periostitiden erschwert und in die Länge gezogen war und ist jetzt drei Wochen nach seiner Entfieberung ein Patient leichterer nervöser Art. Er leidet an ziemlich schwerer Schlaflosigkeit, an seltenen Anfällen von Herzklopfen, die Stimmung ist gut, kampflustig. Er ist von Haus aus zweifellos reizbar, aber ein willensstarker Mensch mit starrköpfigen Zügen, seine Genesung bis zur Frontdiensttauglichkeit macht schnelle Fortschritte. Er geht demnächst zum dritten Male ins Feld.

Außer der alltäglichen Neurasthenie mit verschiedener Aeußerungsart, außer erblicher Belastung meist durch Psychose, ist von disponierenden Momenten Lues zu erwähnen, die nur in zwei unserer Fälle feststeht. Beide male steht sie wohl in direktem Zusammenhang mit der Neurasthenie der intelligenten Kranken. Bei dem einen — Reserveoffizier — hatte sie einige Jahre vor dem Kriege bis zu Zwangsvorstellungen und schwereren Erregungszuständen geführt. Auf dem Schlachtfelde plötzlicher Zusammenbruch, haltlose Angst und Hilflosigkeit. Auslösendes Moment vielleicht der grauenhafte Anblick eines Zerrissenen. Im Spital schnelle Besserung, nach wenigen Wochen ins Feld. Dort, nach kurzer Nachricht zu schließen, gut bewährt.

Zwei der in diese Zusammenstellung aufgenommenen Fälle hatten eine nahezu psychotische Vorgeschichte, der eine der schon erwähnte Selbstmordkandidat. Sie imponierten beide unter dem Bilde einer schweren Neuratshenie, namentlich mit Herzerregungen. Der eine wurde, weil er schließlich Verfolgungsideen äußerte, einer psychiatrischen Abteilung übergeben. Auch eigentliche Psychosen, Halluzinationen, Verfolgungsideen haben wir bei belasteten Personen gesehen, der Feldzug bildete wohl den auslösenden Anlaß.

Eine nervös mitbedingte Erkrankung, welche im Kriege ziemlich regelmäßig auch bei scheinbar sonst Nervengesunden eine schwere Verschlimmerung erfährt, ist das Bronchialasthma. Wir haben fünf Fälle gesehen, von denen der eine zur Entlassung aus dem Heeresverbande wegen vollkommener Dienstuntauglichkeit führte. Eigentlich „Nervöse" — hier mitgezählt — gab es nur zwei darunter, bei dem einen hatten die Asthmaanfälle hysterisches Gepräge.

Eine Forme fruste der Basedowschen Krankheit, die wir sahen, soll vor dem Kriege in derselben Stärke bestanden haben. Der Mann kam wegen Dysenterie ins Hinterland und schien den Feldzug gut zu vertragen.

Wenn ich nun den Versuch mache, die Rolle der primären und durch Erkrankung, Verwundung u. dgl. erworbenen sekundären Disposition beim Zustandekommen der nervösen Kriegserkrankungen zu bestimmen, so stört der Umstand, daß es in den ersten Kriegsmonaten meist nicht möglich war, auf persönliche und Familienanamnese besonders zu achten. Die Ziffern aus den letzten Monaten sind nicht so beweisend, weil die schwersten Formen der Erkrankung seltener waren. Mehrfach wurden die zu gleicher Zeit der Abteilung angehörenden Patienten der genannten Kategorie in Hinblick auf Vorgeschichte und organische Erkrankung gesichtet und auf diese Weise festgestellt, daß 20 bis 30% in ihrer Familie einen Hinweis auf nervöse Minderwertigkeit finden lassen, daß etwa 30 bis 40% in ihrer persönlichen Vorgeschichte leichtere oder schwerere Erkrankungen aufweisen. Da der Krieg jedem ungeahnte Entbehrungen bringt, ist die Zahl der hiedurch sekundär Disponierten nicht leicht zu begrenzen. Nehmen wir schwere Erkrankung oder Verwundung als disponierenden Faktor an, so erhalten wir in unserem Material hiefür eine Ziffer von ungefähr 20%.

Nach den Friedenserfahrungen und verschiedenen Literaturangaben (Riebel, H. Sachs, Budul) war zu erwarten, daß bei den verschiedenen Nationen und Rassen verschiedene Neigung zur funktionellen Nervenerkrankung wenigstens der hysterischen Art zu finden wäre. Diese Erwartung hat sich auch erfüllt, jedoch in einem etwas anderen Sinne, als aus den Befunden der Literatur hervorgehen würde. Die Polen, welche nach Angaben von Riebel über das Mülheimer Eisenbahnunglück und H. Sachs über Breslauer Erfahrungen besonders disponiert sein sollten, zeigten tatsächlich eine Neigung zu schwererer nervöser Erkrankung aller Formen. Die Anzahl der nervös (leicht und schwer) erkrankten Polen im Verhältnis zur Gesamtzahl der Polen auf unserer Abteilung entspricht jedoch der durchschnittlichen Verhältniszahl bei allen Nationen (etwa 12%). Von den übrigen Slawen hatten alle mit Ausnahme der Tschechen noch niedrigere Verhältniszahlen.

Ein einigermaßen richtiges Bild gewinnt man wohl nur von den Nationen, welche mehr als 100 Vertreter in unserem Gesamtkrankenstande haben. Dies sind die Deutschösterreicher, die Tschechen und die Magyaren. Bei den anderen Nationen und Rassen, ausgenommen die Polen mit 81 Mann, ist das Material zu klein, um ein bestimmtes Urteil abgeben zu können. Für die drei erstgenannten Nationen liegt aber doch schon ein gewisser Anhaltspunkt in der Feststellung, daß von 377 Deutschen 33 (9%), von 194 Tschechen 30 (15%), von 199 Magyaren 13 (6·5%) in unserer Liste der nervös Erkrankten stehen. Außerdem waren alle ambulatorisch behandelten Kriegsneurosen — sieben im ganzen — Tschechen. Bei ihnen findet sich verhältnismäßig viel traumatische Hysterie im engeren Sinne.

Deutlich ist unter den Stämmen, welche weniger als 50 Vertreter in dieser Aufstellung haben, die längst bekannte Disposition der Juden, unter denen ca. 40% der Gesamtzahl nervös erkrankt waren, fast ausschließlich in leichterem Grade mit gutem Verlauf, niemals mit deutlich hysterischen Zügen. Ihnen folgen die Rumänen mit 21%. Die Reichsdeutschen entsprechen mit ihrer Ziffer von 13% ungefähr dem Durchschnitte. Sie zeigten kardiovaskuläre Neurosen leichteren Grades, einige Male hysterische Erkrankungen. Ruthenen und Südslawen sind mit je 11% ihrer Gesamtzahl vertreten. Unter unserem kleinen Beobachtungsmaterial von Welschtirolern (20 Mann) fand sich kein einziger mit ausgesprochener nervöser Erkrankung.

Ueberblickt man die verschiedenen Symptomenkomplexe unserer Patienten mit bezug auf die Aetiologie der Erkrankung, so zeigt sich natürlich, daß die schwersten akuten psychischen Veränderungen bei den Kommotionen vorkommen. Sensibilitäts- und Bewegungsstörungen sind bei diesen relativ häufig im Vergleich zu den Neurosen mit mehr unbestimmter Aetiologie. Im übrigen kommen die gleichen Symptomkomplexe, die gleichen Kombinationen psychischer, vegetativer und animalischer Störungen in den verschiedenen ätiologischen Gruppen vor. So kann man eine Granatkommotion nach mehreren Wochen oft nur mehr an Symptomen, wie Halbseitenatrophie der Zunge, der Fazialisdifferenz, Schwäche des Sphincter ani erkennen, während um diese Zeit vasomotorische Anomalien, wie sie den meisten auf andere Weise entstehenden Neurosen auch zu eigen sind, mehr im Vordergrunde stehen.

Die Prognose der Kommotion leichteren Grades ist sehr gut und besser als beim Durchschnitt der nicht mechanisch Erschütterten, da unter diesen doch eine erhebliche Anzahl — in unseren 122 Fällen 15 — einer jahrelangen Krankheitsdauer und monatelangen Arbeitsunfähigkeit entgegenzugehen scheinen. Die seltenen schweren Erschütterungen haben indes auch in bezug auf die Frage der vollkommenen Heilung eine ganz unsichere Prognose.

Ueber die Gesamtprognose der Kriegsneurosen aus der Statistik einen einheitlichen Schluß zu ziehen, ist bei dem verschiedenartigen Inhalt dieses Sammelbegriffes nicht möglich. Es ist nur eines deutlich: Wenn man erstens von den ganz schweren Fällen von Kommotion absieht, welche schon nach den Erfahrungen aus dem Siebzigerkrieg (Friedmann) eine schlechte Prognose haben und zweitens die schwer Belasteten, welche schon vor dem Kriege stark neuropathische bis psychopathische Anlage zeigten, wegläßt, bleibt nur noch ein kleiner Rest mit unsicherem oder schleppendem Ausgang (etwa acht Fälle). Die überwiegende Mehrzahl, auch die schwereren Fälle, erlangen ihre Arbeitsfähigkeit, in der Regel auch die Felddienstfähigkeit schnell, jedenfalls viel schneller und leichter, als die verwandten Erkrankungen im Frieden. Dabei scheint die Aussicht auf völlige Heilung auch in unseren schwersten Fällen, wie in den beiden erstgenannten, keineswegs gleich Null. Freilich haben wir bei den wenigsten Patienten die vollständige Heilung im Spital abwarten können, da sie schon vorher in Erholungsheime, Genesungsabteilungen, Heimatsspitäler usw. abgingen. Doch war bei den meisten die Aussicht auf Wiederherstellung im wesentlichen ganz evident und wurde nach den Erfahrungen, die wir bis jetzt über die Wiedereingerückten haben, stets erfüllt. Simulation, Angst vor der Front, politischer Widerspruchsgeist spielt gewiß eine Rolle, verändert die Prognose, aber nicht entfernt in dem Maße, wie die Rentenbegehrung bei den Neurosen des Friedens. Auch der Spitalsaufenthalt wirkt nicht in jenem Grade, wie es für die nervösen Unfallsfolgen des Friedens behauptet wird, schädlich, sondern bei entsprechender erziehlicher Einflußnahme nicht nur bei den Erschöpften, auch bei den Verwundeten und Erschütterten günstig. Daß im Kriege nicht so genau und oft untersucht wird, — bei uns wurden diese Patienten meist mit „bewußter Vernachlässigung" behandelt — daß kein eigentliches Gutachten, an welches der Friedensunfallkranke so viel denkt, keine amtliche Aufnahme stattgehabter Beschädigungen gemacht wird, daß kein Rechtsweg bei vermeintlicher Benachteiligung offen steht, ist natürlich in therapeutischer Beziehung sehr wichtig. Das jugendliche Alter vieler Kranken ist auch ein günstiger Umstand.

Die energische mechanische und elektrische Behandlung, die an unserer Abteilung geübt wird, hat auch bei rein funktionellen Paresen sehr gute Dienste geleistet. Von innerlichen Mitteln haben die Valerianapräparate und Adalin, bei Herzstörungen die alte Kombination von Brom und Strophantus die besten Dienste geleistet.

Es ist möglich, daß im Frieden sehr leichte Unfallsneurosen mit schneller Heilung, welche einem kleinen Teil unserer Fälle entsprechen, von ärztlicher Seite gar nicht registriert werden. Daher vielleicht auch die niedrigen Ziffern, welche einige Autoren (Bíß, Stursberg) für die Anzahl der traumatischen Neurosen unter den Unfallsverletzten erhalten, daher vielleicht auch der Gedanke des verschleppten Verlaufes und der Aggravation, welcher den nicht neurologisch erfahrenen Arzt, der nur schwere Formen zu sehen bekommt, beim Auftauchen der betreffenden Fälle zu beherrschen pflegt. An der Art und Weise, wie unseren Fällen nach ihren Angaben anfangs anderwärts zu Leibe gegangen wurde, war dies deutlich zu erkennen. Eine große Anzahl unserer Fälle, welche zwar psychogen entstanden, aber scheinbar von komplizierenden Vorstellungen, Angst oder dgl., unbeeinflußt, einen schnellen, günstigen Verlauf nahmen, scheint reine traumatische Neurose zu sein. Bei diesen Fällen, welche oft sehr bedeutende objektive Symptome zeigten, ja auch bei schlechter verlaufenden Fällen schien Kriegsfurcht gar keine Rolle zu spielen. Die Anzahl derer, welche einigermaßen bewußt die Ruhe und Sicherheit im Hinterlande zu verlängern suchten, ist unter den Neurotikern überhaupt nicht allzu groß. Der Umstand, daß die Patienten als Soldaten schärfer angefaßt wurden, fiel für die genannten, leicht verlaufenden Fälle gar nicht ins Gewicht.

Die zehn Fälle von den 145, deren Prognose, was Heilung in absehbarer Zeit betrifft, ausgesprochen schlecht gestellt werden muß, verteilen sich folgendermaßen: Drei Fälle von Granatkommotion, die schon im Anfang genauer beschrieben sind, vier Fälle von Hysterie, zum Teil Rezidive von Friedensattacken darstellend, die eine nach einem Schreck aufgetreten, ein Fall von vielleicht hysterischer, vielleicht hebephrenischer Apathie, zwei Fälle von Tachykardie, der eine bei einem psychopathisch schwer Belasteten (die Asthmatiker sind hier nicht mitgezählt). Von den Gebesserten sind die Resultate am wenigsten gut bei den Teilnahmslosen, Deprimierten, welche aber in der Regel doch in körperlicher Hinsicht deutliche Fortschritte aufzuweisen haben.

Ueberblickt man die Symptomenkombinationen, so kann man sagen:

1. Die im Kriege entstandenen Nervenerkrankungen, welche nicht grob organischer Natur oder ausgesprochene Psychosen sind, bestehen aus sehr verschiedengestaltigen Symptomenkomplexen, welche sich von den im Frieden beobachteten nervösen Folgen verschiedenartiger körperlicher und seelischer Traumen nicht wesentlich unterscheiden.

2. Für den Krieg charakteristisch ist aber doch die große Zahl der relativ leichten, aber beständiges Krankheitsgefühl und vorübergehende Dienstunfähigkeit bewirkenden Störungen der vegetativen Sphäre, bei welcher zumeist nachhaltige psychische Alteration fehlt. Selten sind reine Wund- und Schreckneurosen.

3. Schwerere Störungen finden sich fast nur bei speziell Disponierten, zumeist bei hysterischer Anlage.

4. Die Prognose der Kriegsneurosen ist, sowohl was Heilungsmöglichkeit, als Heilungsdauer betrifft, besser als die der entsprechenden Erkrankungen im Frieden.

5. Unter den Völkern Oesterreich-Ungarns scheinen die Magyaren eine geringe, die Rumänen und Tschechen eine bedeutende Disposition zu schwereren nervösen Folgekrankheiten des Schlachtfeldes zu haben. Die Polen und Deutschösterreicher stehen in der Mitte; die besonders starke Disposition der Juden trat auch in unserem Materiale hervor.

6. Die Zahl der schweren Fälle der Kriegsneurosen, insbesondere solche nach Explosionen, hat im Laufe der zehn ersten Kriegsmonate stark abgenommen.

Nachtrag aus dem Felde.

Seit Beendigung dieser Aufstellung sind einige Monate verstrichen, von denen ich die Mehrzahl im Felde und im Etappenraume verbrachte. Von einer großen Anzahl frisch erkrankter interner Fälle in verschiedenen mobilen Spitälern des Operations- und Etappenbereiches habe ich im großen ganzen dieselben Eindrücke gewonnen wie von den meist chronischen Fällen des Hinterlandes. Es zeigte sich, daß die Einteilung der Neurosen in neurasthenische, hysteroide, rein kardiovaskuläre und Depressionszustände prognostisch in dem Sinne brauchbar ist, wie es aus der vorhergehenden Aufstellung hervorgeht. Bei den Erschöpfungs- und Depressionszuständen änderte sich meine Ansicht von der Heilungsdauer, die ich in meiner Arbeit wohl zu lang einschätzte. Es traten nämlich im Raume hinter der Front hysterische und stuporöse Zustände an Zahl weitaus zurück gegen leichtere Fälle von allgemeiner Erschöpfung, Schlafsucht, Teilnahmslosigkeit, verbunden mit Herzerregung im Vagus- oder Sympathikussinne und

Reflexsteigerung. Diese Fälle besserten sich zum Teile recht rasch, ein kleinerer Teil blieb freilich obstinat. Das sind dann die Fälle, die ins Hinterland kommen. In einem dieser letzteren fand ich Glykosurie, in einem ein lautes Herzgeräusch. Die Diagnose Herzfehler wäre aber gewagt, da die Geräusche bei diesen Patienten äußerst wechseln und im Hinterland anscheinend oft schon nicht mehr gefunden werden.

Auch im Felde überwogen an Zahl die reinen Herz-Gefäßstörungen, doch fanden sich relativ viele mit Arhythmie und Verdacht auf Herzmuskelerkrankung, die wohl ihre Felddiensttauglichkeit nicht so leicht wieder erlangen.

Ganz auffallend war wiederum die große Neigung der Soldaten rumänischer Nationalität zu apathisch-depressiven Zuständen, die selbst bei Marschformationen unter Rumänen häufig vorkommen. Einige Male war eine förmliche Kreislaufschwäche, die rasch vorbeiging, kleiner Puls, verfallenes Aussehen, Schweiß, mäßige Tachypnoe bei diesen Zuständen zu sehen. Unter den Soldaten rumänischer Nationalität scheinen doch besonders viel leicht ermüdbare Konstitutionen mit Labilität des Herz-Gefäßtonus und des allgemeinen Muskeltonus vorzukommen.

Im Feldspitale, unter meist akut Erkrankten und Leichtkranken, gibt es nicht so viele Neurosen wie im Hinterlandsspital, doch läßt auch das Material im Felde erkennen, was auch von Anderen, zum Beispiel L. Michaelis (D. m. W. 1916 H. 10) ausgesprochen wurde, daß die Neurosen einen großen Teil der inneren Erkrankungen im Kriege und einen sehr erheblichen Teil derjenigen Kriegserkrankungen bilden, welche eine länger dauernde, wenn auch nicht bleibende Schädigung bedeuten.

Literatur:

Bonhöffer, Ueber Granatexplosionslähmung. Neurolog. Zbl. 19.5 S. 73; Zur Kriegsneurologie. B. kl. W. 1914 Nr. 48. — Oppenheim, Der Krieg und die traumatischen Neurosen. B. kl. W. 1915 Nr. 11 und Diskussion zum Vortrag Bonhöffer, Neurolog. Zbl. S. 75. — Nonne, Ueber Kriegsverletzungen der peripheren Nerven. M. Kl. 1915 Nr. 18 u. 19; ferner Neurolog. Zbl. 1915 S. 317. — Redlich, Einige allgemeine Bemerkungen über den Krieg und unser Nervensystem. M. Kl. 1915 Nr. 17. — Karplus, Ueber Erbrankungen nach Granatexplosionen. W. kl. W. 1915 Nr. 6. — v. Sarbo, Ueber den sogenannten Nervenshok nach Granat- und Schrapnellexplosionen. W. kl. W. 1915 Nr. 4. — M. Friedmann, Ueber einen weiteren Fall von nervösen Folgezuständen nach Gehirnerschütterung mit Sektionsbefund. D. Zschr. f. Nervhlk. 11. 1897 S. 376. — Buschan, Ueber Kriegspsychosen. M. Kl. 1914 Nr. 42. — Riebel, Nervöse Nachkrankheiten des Mülheimer Eisenbahnunglückes. Mschr. f. Psych. u. Neurolog. 31; ref. Neurolog. Zbl. 1912 S. 1248. — Horn, Ueber Schreckneurosen in klinischer und unfallrechtlicher Beziehung. D. Zschr. f. Nervhlk. 53. S. 333. — Heynold, Klinische Beiträge zur Frage nach dem Zusammenhang von traumatischer Neurose mit degenerativer Disposition. Aerztl. Sachverständigenzeitung 1912 Nr. 6; ref. Neurolog. Zbl. 1912 S. 1249. — Sachs, Die Unfallneurose ihre Entstehung, Beurteilung und Verhütung. Eine kritische Studie, Breslau 1909. — Budul, Beitrag zur vergleichenden Rassenpsychiatrie. Mschr. f. Psych. u. Neurolog. 37. 1915 H. 3; ref. Neurolog. Zbl. 1915 S. 438.

Ein charakteristisches, künstlich erzeugtes Geschwür.

Von Regimentsarzt Dr. **Liebl.**

Eine eigentümliche Gattung der Selbstverstümmelung ist ein meistenteils kreisrundes Ulkus, welches eine tiefgreifende, das Gewebe nekrotisierende Verätzung darstellt und, wie eingestanden wird, teils zu Militärbefreiungszwecken bei Assentierungen dient, teils dazu durch Selbstverstümmelung einen langen Spitalsaufenthalt dem Frontdienste vorzuziehen.

Ich hatte schon einige Male Gelegenheit, dieses Ulkus im Verheilungsstadium zu beobachten und schon damals erregte die eigentümliche Struktur und der langwierige Prozeß der Verheilung meinen Verdacht eines künstlichen Ursprunges.

Das Marschbataillon .... brachte mir sehr instruktive frische Fälle, welche wegen der Lokalisation und des Umstandes, daß diese bei ein und derselben Formation zugleich in frischer Form vorkamen und wegen des verhältnismäßig häufigen Auftretens wert erscheinen, darauf hinzuweisen.

Dieses Geschwür ist bei bestimmten Truppenkörpern zu finden. Dasselbe präsentiert sich als ein kreisrundes Substanzverlust mit glatten, scharfen Rändern. Kein Entzündungshof. Der scharfe Rand sticht von den übrigen Partien als dünner weißer Saum ab. Der Boden des Geschwüres ist in frischem Zustande mit einem schmutzigbraunschwarzen, nekrotischen, fest anhaftenden Belag bedeckt, der Zwischenraum vom Rande des Geschwüres zum tiefliegenden Belag ein stark injiziertes Intervall von 2 bis 5 mm. Es liegen bei diesen typischen Formen außerdem noch Variationen vor, die ich in den unten beschriebenen Fällen vorfand.

Fig. 1.

D. M. des Marschbataillons .... gibt an, seit vier Jahren an diesen Geschwüren zu leiden. Lues wird geleugnet. Bei den ersten Assentierungen wies er bereits solche Geschwüre auf und wurde daher als dienstuntauglich zurückgestellt.

Status praesens: Keinerlei Anzeichen von Lues. An der Außenseite des rechten Unterschenkels findet sich eine 4:4 cm Hautveränderung, welche sich als narbiges Gewebe von

Fig. 2.

den übrigen Partien abhebt. 10 cm nach unten eine 4:4 cm kreisrunde Hautveränderung, scharfrandig, mit dünnem, weißlichem Saum, glatt und ohne entzündeten Hof. In der Tiefe ein trockener, braunschwarzer Belag, der an der Unterseite mit dem Gewebe festhaftet.

An der dorsalen Seite des linken Fußes eine wie oben beschriebene, 3:3 cm messende Veränderung des Ober- und Unterzellgewebes, keinerlei Entzündungserscheinungen in dessen Umgebung.

M. J. des Marschbataillons .... gibt an, daß er Schuhdruck hatte, eine Blase entstand, aus der weiße Flüssigkeit floß. Die Wunde begann zu heilen, jedoch nach dem letzten Marsche entstand der jetzige Zustand.

Fig. 3.

Status praesens: Gegen den rechten Fußrücken, 4 cm von der zweiten und dritten Zehe, ist eine 3:3 cm destruierte Veränderung der Oberhaut und des Unterhautzellgewebes ersichtlich, welche bis in die Weichteile hineinragt und im Grunde mit schmutzigbraunem, festhaftendem Belage bedeckt ist. Um diese Geschwürsbildung hebt sich auf 4:8 cm über die letzte Partie des Fußrückens eine weiße Blase deutlich ab, die sich bis über die Innenteile der Zehen ausdehnt.

Das nekrotische Geschwür ist als primäre Verätzung anzusehen, während wahrscheinlich infolge zu großer Schmerzen das Aetzmittel heruntergewaschen wurde, bildete sich an den vom Wasser überschwemmten Teilen durch die hervorgerufene Verdünnung des Aetzmittels eine Blasenbildung, das heißt eine Verätzung zweiten Grades.

B. J. im selben Bataillon gibt an, daß er sich das Leiden bei einer Prostituierten geholt habe.

Status praesens: Leistendrüsen haselnußgroß, am Körper kein Ausschlag. Orificium urethrae eiterig verstrichen. Nach Reinigung desselben findet sich, daß die Schleimhaut der Harnröhre bis in die Weichteile auf 0·5 cm destruiert ist. Gonokokkenbefund negativ.

Diagnose: Artefizielle Verätzung des Orificium urethrae.

Dieselben Verätzungen sind in den weiteren Bildern ersichtlich, wovon das eine Geschwür am linken Unterarm als vollständig frisch, das zweite gute Granulationen zeigt, das dritte bereits in Verborkung begriffen ist: Bei jedem Wechsel des Arztes wurde ein frisches Geschwür erzeugt.

Ein weiteres Bild zeigt eine verheilende große Blase am Rücken, um dem Tornistertragen zu entgehen.

Zwei Fälle leichter Verätzung der äußeren Gehörgänge wurden am selben Tage konstatiert.

Die Leibesuntersuchung bringt mehrere kristallinische Stücke in einer Blechschachtel zutage, deren chemische Untersuchung Laugenstein ergibt.

Aus dem k. u. k. Feldspital 2/16. (Kommandant: Stabsarzt Dr. Josef Janak.)

Zur ersten Versorgung hochsitzender Oberschenkelfrakturen.

Von Dr. **Oswald Schwarz**, k. u. k. Oberarzt.

Bekanntlich läßt sich eine Ruhigstellung der Fragmente einer Oberschenkelfraktur nur durch Fixierung des Beckens erreichen, und gerade darin liegt auch die Hauptschwierigkeit der Versorgung.

Ideal wird diese Aufgabe durch den Gipsverband in der Form der Gipshose gelöst. Die Tatsache aber, daß diese im Felde eine ihrer Leistungsfähigkeit keineswegs entsprechend große Verbreitung gerade bei den vorderen Sanitätsanstalten findet, scheint doch auf gewisse Mängel oder Schwierigkeiten dieser Technik hinzuweisen. Auf der Kriegschirurgen-Tagung 1915 in Brüssel wurde sogar — allerdings nicht ohne Widerspruch — dem Verzicht auf jede Verwendung des Gipses in den vorgeschobenen Sanitätsformationen das Wort geredet. Neben mehreren äußeren Schwierigkeiten, wie Beschaffung und Konservierung des Materials, Kenntnis der immerhin nicht ganz leichten Technik und so weiter würde sich aber auf unserem südwestlichen Kriegsschauplatz das primäre Eingipsen von Frakturen noch aus einem meritorischen Grunde nicht empfehlen: Es besteht nämlich in unserem Feldspital die Vorschrift, jede Extremitätenverletzung, die uns eingeliefert wird, sofort zu revidieren, gleichgültig wie, wann und wo der Verband angelegt wurde. Zahlreiche auf diese Weise entdeckte Gasphlegmonen, die wir meist noch rechtzeitig behandeln konnten, haben diese Uebung motiviert, die so manchem Manne die Extremität, oft sogar das Leben rettete. Es wäre nun eine unverhältnismäßig größere Belastung des Pflichtgefühls und der Arbeitskräfte, müßte man jedes Mal einen starken Gipsverband aufschneiden und wieder neu anlegen.

Wir erhalten nun alle Oberschenkelfrakturen, um diese handelt es sich hier ja im wesentlichen, in der üblichen Weise mit einem kürzeren innen und einem längeren Brett außen geschient und transportieren sie auch in derselben Weise versorgt weiter.

Diese ungemein expeditive Art der Fixierung reicht nun für alle im untersten Teil des Oberschenkels sitzenden Frakturen gerade noch aus, da hier das lange proximale Fragment an der langen äußeren Schiene einen meist genügenden Halt findet. Sie verfehlt aber ihren Zweck vollkommen bei allen höher sitzenden Brüchen. Ein Blick auf die Modellierung des menschlichen Körpers läßt dieses Resultat auch von vornherein erwarten: Die Crista ossis ilei springt nämlich bei den meisten Menschen mehr oder weniger weit vor, während die Flanke entsprechend zurücktritt.

Fig. 1.

Reicht nun die laterale Schiene, wie das gewöhnlich der Fall ist, bis an den Rippenbogen hinauf, so bildet sie gleichsam einen zweiarmigen Hebel, dessen Arme die Teile der Schiene ober-, respektive unterhalb der Crista darstellen, die um diesen Knochen als Hypomochlion mehr weniger frei beweglich sind. Daran ändern auch die Beckentouren der fixierenden Binden wenig, da sie an den Weichteilen des Bauches keine genügende Stütze finden können.

Ich glaube nun diesem Uebelstande dadurch abgeholfen zu haben, daß ich das wiederholt ausgesprochene Postulat, das gesunde Bein als Stütze zu verwenden, in sehr einfacher und, wie ich glaube, wirkungsvoller Weise realisierte:

Eine Cramerschiene oder ein starker Pappendeckelstreifen wird so zusammengebogen, daß die Kanten ein Trapez oder ein Dreieck bilden. Dieses wird nun, wie Fig. 1 zeigt, gleich bei Anlegung des Verbandes an die innere Schiene angewickelt und dann mit einigen Touren an den gesunden Oberschenkel fixiert. Dadurch wird das

früher labile System bedeutend stabilisiert, da sein Grundriß jetzt ein Parallelogramm bildet, dessen Seiten die beiden Oberschenkel, die freie Fläche der Cramarschiene und die Beckenachse darstellen, die alle fest miteinander verbunden sind.

Zum Artikel:

Ueber Enuresis militarium.

Von Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **Karl Ullmann.**

Errata und Nachträge.

In dem Satze des in den letzten drei Nummern dieser Wochenschrift erschienenen Artikels über Enuresis militarium sind einige Korrekturen anzubringen, und zwar:

Einzuschalten ist, weil aus Versehen entfallen, folgender Absatz zu Fortsetzung 1 des Artikels in Nr. 38, Seite 1195, zweite Spalte, und zwar nach dem Absatze: Ich werde in dieser Auffassung gestärkt .... getreten ist:

Gerade diese rein nervösen Formen zeigten nun objektiv meistens auch die geringste Blasenkapazität, oft unter 200 bis 100 g, und einen relativ hartnäckigen, langen, geradezu chronischen Verlauf. Der Eindruck, daß es sich um Simulation handle, wurde gerade hier gewiß häufiger erweckt, als es den Tatsachen entsprach. Kein Zweifel, daß die physischen Anstrengungen und psychischen Aufregungen hier oft ungleich mehr und häufiger einwirkten als das Kältetrauma an und für sich, und daß durch die Anstrengungen der unteren Extremitäten das geschwächte, überangestrengte Lendenmark in jenen Grad reizbarer Schwäche versetzt oder dann, zumal bei vorhandener Disposition, das scheinbar so unerklärliche und in Kriegszeiten gewiß nicht immer mit Recht als simuliert aufgefaßte Symptomenbild offenbar erst zustande kommen läßt.

Der von S. Erben hervorgehobenen Auffassung, die Pollakisurie sei nur dann sicher nicht vorgetäuscht, wenn sie mit Phosphaturie einhergeht, kann ich auf Grund unserer ausgedehnten Erfahrungen nicht teilen. Das gelegentliche Zusammentreffen mit Enuresis konnten wir allerdings auch öfters beobachten. Die Empfindlichkeit gegen Blasenausdehnung mittels Wasserinjektion ist schon ein besseres, aber gewiß auch nicht absolutes Symptom der nervösen und nicht vorgetäuschten Pollakisurie, auch wenn dieselbe mit Enuresis essentialis einhergeht. Geht die Harninkontinenz aber mit Harnträufeln einher, dann ist, wie derselbe Autor hervorhebt, das Ueberraschen solcher Leute und die Konstatierung trockener Unter- und Beinkleider ein sehr gutes Mittel zur Feststellung der Simulation, das auch von uns in diesen Fällen nicht versagt hat, doch diese Fälle sind sehr selten.

Auf Seite 1199 (Nr. 38), zweite Spalte, soll es heißen: Rombergs Symptom statt Rombergs Ataxie.

In der Tabelle in Nr. 38, Seite 1200, erste Spalte, finden sich in der Reihe der Stigmata der 56 Enuriker wiederholt zwei 00 statt zwei — — eingesetzt. Es sollte eben durch diese Doppelstriche angezeigt werden, daß über die betreffenden Gruppen der Stigmata, zum Beispiel Röntgenbefunde, Störungen der Geschmacksempfindungen usw., nicht von allen 56 Enurikern Befunde vorliegen, weshalb die Prozentzahl nicht berechnet und angegeben werden kann, nicht aber etwa, daß es sich um durchaus negative Befunde 00 handelt.

Auf Seite 1226 (Nr. 39), erste Spalte, muß es in der vorletzten Zeile heißen: „sonst niemals", statt: „fast immer".

*

Wie schon in der Arbeit bemerkt, war es mir wegen Mangels einschlägiger Literatur in Pola versagt, auf verschiedene belangreiche Punkte und ältere Arbeiten literarisch einzugehen. In den letzten Tagen wurde mir vom Autor Alfred Adler, Nervenarzt in Wien, dessen Studie über Minderwertigkeit von Organen übermittelt (erschienen 1907 bei Urban und Schwarzenberg). Leider ist es mir natürlich hier nicht mehr möglich, auf diese überaus gehaltvolle und ideenreiche Studie näher einzugehen. Von Interesse aber ist es, daß dort bei der Darstellung der „Minderwertigkeit des Harnapparates" die Enuresis geradezu zum Mittelpunkt der ganzen Gruppe gemacht wird, wobei sich die gleichzeitige Minderwertigkeit des Zentralnervensystems, das heriditäre Moment, die Vertretung „aller denkbaren Affektionen", als Anomalien und Stigmen und ganz speziell gewisse Reflexanomalien innerhalb des Harnapparates als Regel erweisen.

Von letzteren betont auch Adler den Sphinkterkrampf, anderseits die Reaktionslosigkeit des Sphinkter externus, ferner den Adduktionskrampf der Oberschenkel nach brüskem Auseinanderzerren derselben (Freudsches Symptom). Weiterhin Harnstottern, Harnretention und Pollakisurie. Durchwegs also Erscheinungen, die wir ungemein häufig beobachtet, allerdings nur als den Ausdruck einer hysterischen Veranlagung im allgemeinen, nicht aber als eine segmentale oder dem Harnsystem allein eigentümliche Anomalie angesehen haben.

Sind wir deshalb, ebenso wie Adler, dazu gelangt, die segmentalen Minderwertigkeits- und Degenerationsmerkmale der Enuriker nur als scheinbar segmentale, in Wirklichkeit aber als Ausdruck allgemeiner Minderwertigkeit anzusehen, so können wir doch eine Beobachtung dieses wie anderer Autoren durchaus nicht bestätigen, sondern gelangten dazu, sie geradezu zu widerlegen. Es betrifft dies die auch von Adler angenommene Minderwertigkeit des Sexualapparates der Enuriker. Wenn wir nämlich hier von gewissen nervösen Störungen, wie sexueller Apathie, Spätentwicklung, Frigidität, also zentralen oder Reizleitungsstörungen aus dem Typus der Hysterie absehen, fanden wir fast ausnahmslos morphologisch wie physiologisch sehr kräftige innere und auch äußere Genitalien mit den typischen trophischen Begleitmerkmalen einer gesunden inneren Sekretion, üppiger Haarentwicklung, tonischer, oft hypertonischer Muskulatur u. a.

Von Interesse aber ist es, daß auch Adler, wenn auch sehr vereinzelt, in seinen Beobachtungen jugendlicher Enuriker bereits solche mit difformer Schädelbildung und Wirbelsäuleanomalien anführt.

Referate.

Grundzüge der Asthenie.

Von Prof. Dr. **B. Stiller,** Budapest.

81 Seiten.

Stuttgart 1916. Verlag von Ferdinand Enke.

Vorliegendes Büchlein stellt eine auf die Hälfte verkürzte, strenger gegliederte und zugleich bereicherte Auflage des bebekannten Grundwerkes des Verfassers: „Die asthenische Konstitutionskrankheit" (1907) dar. Vor allem ist der Ballast der Polemik und mannigfacher Details fortgefallen, so daß der Verfasser selbst sein jetziges Werk als kurzen Leitfaden der ganzen Doktrin von der Asthenie bezeichnet. Die einzelnen Kapitel behandeln: „Konstitution und Habitus", „Die asthenische Krankheit" (Splanchnoptose, Dyspepsie, Neurasthenie, Ernährungsstörungen, begleitende Erscheinungen), „Beziehungen der Asthenie zu anderen Krankheiten" (Lungentuberkulose, Chlorose, orthotische Albuminurie, peptisches Geschwür, angeborene Mitralstenose, Colica mucosa, Gallensteine, antiasthenische Krankheiten), „allgemeine Uebersicht", Vorkommen, Prognose und Therapie der Asthenie. Prinzipielle Aenderungen der früheren Anschauungen des Verfassers sind nicht zu verzeichnen. Die Neurasthenie trennt Verfasser in eine asthenische oder depressive einerseits, in eine nichtasthenische oder irritative anderseits. Einzelne Ungenauigkeiten und Unrichtigkeiten könnten bei einer späteren Auflage des Büchleins unterbleiben. So ist es wohl kaum zutreffend, daß die Senkung des Querdarms meist Folge einer Gastroptose ist, daß das Coecum mobile als eine Art Ptose zu betrachten ist, daß der Dünndarm infolge der Schlaffheit seiner Wandung und seines Mesenteriums herabsinkt oder daß Phosphaturie und Oxalurie direkt mit einer Hyperazidität des Magens zusammenhängen. Völlig beizupflichten ist den Worten Stillers, die er an einzelne Chirurgen, speziell an Rovsing, richtet.

J. Bauer.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Pharmakologie.

(Aus dem Pharmazeutischen Institut und Laboratorium für angewandte Chemie an der Universität München.) Die chemische Reaktionsgeschwindigkeit und die Aufbewahrung von Arzneimitteln in „Trockenampullen", besonders zur Verwendung im Kriege. Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. phil. et med. Theodor Paul. Verf. bespricht erst die chemische Reaktionsgeschwindigkeit, dann die Zersetzlichkeit wässeriger Lösungen von Morphium hydrochloricum und anderen Stoffen, weiters die Unzweckmäßigkeit der

Aufbewahrung zersetzlicher Arzneimittel in gelöstem Zustande, die getrennte Aufbewahrung der Arzneimittel in „Trockenampullen" und „Flüssigkeitsampullen" und kommt zu folgenden Schlußsätzen: 1. Die Lehre von der chemischen Reaktionsgeschwindigkeit zeigt, daß vielfach auch in solchen Fällen eine, wenn auch sehr langsam fortschreitende Reaktion stattfindet, wo scheinbar keine Veränderung der Stoffe wahrnehmbar ist. Sie gibt uns die Hilfsmittel an die Hand, diese Reaktionen zu erkennen und zu messen. Sie gewährt uns neue Einblicke in den Mechanismus wichtiger Vorgänge und ermöglicht es, sie in Einzelvorgänge zu zerlegen. 2. Als typisches Beispiel für die Zersetzung der in Ampullen eingeschlossenen Arzneistofflösungen kann die unter Gelbfärbung vor sich gehende Zersetzung wässeriger Morphinsalzlösungen dienen. Sie beruht auf einer Reaktion, die wahrscheinlich durch die bei der Zersetzung des Glases gebildeten Hydroxyl-Ionen (OH-Ionen) katalytisch beschleunigt wird. In gewöhnlichen Medizingläsern kann es daneben zu einer Abscheidung von Morphinkristallen kommen. 3. Die in äußerst geringen Mengen im destillierten Wasser vorhandenen Verunreinigungen können auf die chemischen Reaktionen der darin gelösten Stoffe außerordentlich stark katalytisch beschleunigend wirken. 4. Der zur Haltbarmachung von wässerigen Arzneistofflösungen benützte Zusatz von geringen Mengen Salzsäure vermag die Zersetzung nicht zu verhindern. 5. Die Aufbewahrung zersetzlicher Arzneimittel in gelöstem Zustande ist unzweckmäßig. 6. Es empfiehlt sich, die Stoffe getrennt, das feste Arzneimittel in „Trockenampullen" und das Lösungsmittel in „Flüssigkeitsampullen" aufzubewahren und die Einspritzungsflüssigkeit in der dazu geformten „Trockenampulle" unmittelbar vor dem Gebrauch herzustellen. — (M. m. W. 1916 Nr. 37.) G.

*

Allgemeine Pathologie.

Experimentelle Untersuchungen über Wundheilung. Von Priv.-Doz. Dr. G. Doberauer, Prof. Dr. E. Hoke und cand. med. Edwin Pittrof in Komotau (Böhmen). Die Verfasser glauben, durch Tierversuche den Beweis erbracht zu haben, daß es möglich sei, durch Maßnahmen, welche eine raschere und festere Blutgewinnung zur Folge haben (Trockenfütterung, Gelatineinjektionen) eine intensivere Neubildung von Bindegewebe bei der primären Wundheilung hervorzurufen. — (M. Kl. 1916 Nr. 32.) E. F.

*

(Aus dem pathologischen Institut der Universität Jena.) Zur Jenaer Typhusepidemie. Von Prof. Rößle. In Jena erkrankten Ende 1915 bei einer explosionsartigen Epidemie 537 Personen an Typhus. Von den Erkrankten starben 60 = 11·17%, davon in Jena selbst 56. Von diesen 56 Todesfällen wurden 48 seziert. Von diesen 48 sezierten Fällen starben 6 im Stadium der markigen Schwellung, 10 im Stadium der Verschorfung, 8 im Stadium der Reinigung, 13 im Stadium der gereinigten Geschwüre, 5 im Rezidiv, 6 an Komplikationen während der Heilung. Daraus ergibt sich, daß 24 Fälle = 50% aller in frühen Stadien starben, vor der fertigen Geschwürsbildung; ein Drittel aller Fälle sogar vor der Schorfabstoßung. Der Typhus hatte einen schweren toxischen Charakter. Hiemit stimmt auch die klinische Beobachtung überein, daß sehr viel schwere deliröse und komatöse Fälle vorgekommen sind. Von besonderen Sektionsbeobachtungen nennt Verf. die verhältnismäßig häufige akute Cholezystitis, die Häufigkeit der Gallensteine, welche gegen die Entstehung dieser durch typhöse Infektion der Gallenblase sprechen würde, das Freibleiben des Wurmfortsatzes von Typhus in den Fällen, wo jener pigmentierte Follikel zeigt, die Bildung ungewöhnlich kleiner Geschwüre in atrophischen Peyerschen Platten, das Vorkommen sehr früher Rezidive. An einzigartigen Fällen sah Verf.: das Auftreten von varizellenartigem, großblasigem Ausschlag bei einem zehnjährigen Kinde, tödliche Blutung infolge Arrosion der Rückwand der Bauchaorta durch posttyphöse Spondylitis der Lendenwirbelsäule, und endlich einen Fall von chronischem, wahrscheinlich monatelangem Typhus mit öfter wiederholten Rezidiven und mit schließlich ruhrähnlicher Zerstörung des Dickdarmes bei Tod durch Perforationsperitonitis aus älterem, typhösem Darmgeschwür. — (M. m. W. 1916 Nr. 37.) G.

Innere Medizin.

Klinisches über die unregelmäßige Herztätigkeit. Von Priv.-Doz. Dr. med. H. Ryser, Kiel. Von großer Bedeutung für das weitere Wohlergehen eines an Arhythmie Leidenden ist es, ob die Arhythmie in ihrem Wesen erkannt und prognostisch richtig beurteilt wird. Denn der in der modernen Arhythmielehre nicht bewanderte Arzt wird unter dem Eindrucke der bis auf unsere Zeit noch von namhaften Klinikern vertretenen Lehre, daß Arhythmie meist schwere Schädigung des Herzmuskels bedeute, zahlreichen Arhythmikern durch seine schlechte Prognose, durch seine strengen Vorschriften, sowie durch verkehrte therapeutische Maßnahmen oft schweren Schaden an Leib und Seele zufügen. Die neuen Kenntnisse sind besonders durch die Anwendung präziser graphischer Methoden errungen worden. Es ist aber durchaus nicht notwendig, daß der beschäftigte Praktiker mit allen diesen Methoden vertraut sei. Die Diagnose der Arhythmien wird in der Mehrzahl der Fälle durch die alten und einfachen Methoden der Inspektion, Palpation und Auskultation möglich und auf alle Fälle genügt dem praktischen Arzt zur Feststellung feinerer Details der Jaquetsche vereinfachte Kardiosphygmograph. Die Herzunregelmäßigkeiten, wie sie jeder Arzt am Krankenbette sieht, fühlt und hört, können eingeteilt werden in solche mit und solche ohne Störung des Herzmechanismus. Zu den ersteren gehören die Extrasystolenarhythmien, die Reizleitungsstörungen, das Vorhofflimmern und die paroxysmale Tachykardie. Zur zweiten Gruppe zählt man die Sinusarhythmien. Eine dritte Gruppe bildet der Pulsus alternans, welcher der Ausdruck eines alternierenden Schlagvolumens ist, welches durch Kreislauffaktoren, unabhängig von der Herzkraft, hervorgerufen werden kann. Extrasystolische Arhythmien kommen bei Gesunden und den verschiedensten Krankheitszuständen vor; die Dignität wird also mehr nach den Krankheitsfällen einzuschätzen sein; keinesfalls darf man an der Hand einer vorhandenen Extrasystolie auf bestimmte Krankheiten oder gar auf Herzleiden schließen, da dies sonst zu schweren diagnostischen und therapeutischen Mißgriffen führt. Obschon die Extrasystolie in recht vielen Fällen als durchaus harmlos betrachtet werden kann, so übt sie doch öfters auf Herz, Kreislauf und Wohlbefinden des Patienten einen nichts weniger als günstigen Einfluß aus, wenn sie geprüft, in langen Serien oder gar bei einem kranken Herzen auftreten. Lästige und bedeutende Kreislaufstörungen können Folge der Extrasystolen allein sein, ohne daß eine Schädigung des Myokards vorhanden zu sein braucht. Die subjektiven Erscheinungen vieler an Extrasystolie Leidender sind recht mannigfaltig: Flattern, krampfartiger, stechender Schmerz, Herzstillstand, Schwindel, Schwäche, Ohnmachten, oder es fehlen subjektive Erscheinungen ganz. Die Therapie der Extrasystolen steckt noch in den Kinderschuhen. Bei Gesunden und Nervösen ist das souveräne Mittel Beruhigung durch Aufklären, Vermeiden von lästigen Vorschriften, Brom, Hydrotherapie; auf reflektorische Einflüsse als Ursache der Extrasystolie ist natürlich auch das therapeutische Augenmerk zu richten. Manchmal lassen sich Extrasystolen durch Strychnin und wieder ander Male durch Digitalis in kleinen Dosen beseitigen. Hinsichtlich der Reizleitungsstörungen (Herzblock), welche vollständig oder unvollständig sein können (Simultanaufnahme des Venenpulses mit dem Radialpuls) können im sogenannten Adams-Stokesschen Symptomenkomplex schwerste Folgen zerebraler Natur auftreten. Immerhin muß man unterscheiden, ob anatomische Läsionen im Arterioventrikularbündel vorhanden sind oder ob es sich um funktionelle Reizleitungsstörungen handelt, welche sich bei schweren und leichten Formen von Herzinsuffizienz durch Ermüdung, aber auch bei und nach Infektionskrankheiten sich finden und wieder verschwinden können. Dies muß man prognostisch und therapeutisch ebensosehr im Auge behalten, als man in Betracht ziehen muß, daß bei Leitungsstörung auf anatomischer Basis die Läsion nur im Bündel zu sitzen braucht, während der übrige Muskel vollkommen gesund sein kann. Je nachdem bei Leitungsstörung zu hohe Schlagfrequenz besteht oder das Gegenteil, wird man Digitalis oder Atropin oder beides vorsichtig kombiniert zur Anwendung bringen. Bei funktionellen Leitungsstörungen kommen natürlich nur Bettruhe und Behandlung der eigentlichen Krankheitsursache in Betracht. Beim Vor-

hofflimmern (Arhythmia perpetua), welches sich durch Auskultation am Herzen und gleichzeitige Palpation am Herzen erkennen läßt, kommt wiederum in Betracht, ob die Herzkraft sonst eine gute oder schlechte ist. Da aber die Arhythmia perpetua durch starke Stauung im Gebiet der Vena cava die Ursache schwerster, aber durchaus nicht etwa auf primärer Herzmuskelschwäche beruhender Herzinsuffizienz werden kann, so ist es sehr bedauerlich, daß nur in einer Minderzahl der Fälle durch Digitalis oder Chinin das Vorhofflimmern sich beseitigen läßt. Nicht selten muß zu ganz großen Dosen Digitalis gegriffen werden, sogar bis zum Auftreten von Intoxikationserscheinungen. Prognostisch sind aber jene Fälle günstiger, wo der Erfolg sich auf kleinere oder mittlere Dosen prompt einstellt. Der paroxysmalen Tachykardie liegt keine einheitliche Aetiologie zugrunde; es können allerlei Ursachen im Spiele sein, welche vielfach das Herz so wenig betreffen, daß der Gedanke einer nervösen Auslösung des Anfalles oft recht nahe liegt. Die paroxysmale Tachykardie ist auch keineswegs an eine bestimmte organische Herzkrankheit gebunden, ja das Herz erweist sich manchmal sonst anatomisch und funktionell als gesund. Die Prognose muß daher ebenso verschieden sein als wie die Therapie. Ueber ein Mittel zur Verhinderung der Anfälle verfügen wir übrigens nicht, im Anfalle selbst ist ein Eisbeutel nützlich, manchmal hilft ein Vagusdruckversuch oder aber Hervorrufen von Ruktus, Erbrechen u. dgl. Auch die Digitalis leistet im Anfalle öfters Gutes, ebenso eine intravenöse Strophantininjektion. Unter den Sinusarhythmien stellt sich die Arhythmia respiratoria als wichtigste dar. Sie tritt besonders da auf, wo die Bewußtseinzentren ihre Tätigkeit mehr oder weniger einstellen. Der Herzmechanismus wird durch die respiratorische Arhythmie nicht im geringsten gestört; ihre Prognose ist daher gut und eine therapeutische Bemühung überflüssig. Der altberühmte, nicht gerade häufig vorkommende Pulsus alternans gehört nicht zu den eigentlichen Arhythmien. Der Pulsus alternans darf nicht mit einem Pulsus bigeminus oder einem dikroten Pulse verwechselt werden. Beim Pulsus bigeminus folgt der zweiten, verkleinerten Pulswelle eine kompensatorische Pause, was beim Alternans nicht der Fall sein kann; im Gegenteil setzt oft die zweite kleinere Pulswelle an der Arterie etwas verspätet ein; es ist dann die Pause nach dem kleineren Pulse sogar etwas kürzer als nach dem größeren. Auch die Unterscheidung von einem dikroten Pulse ist leicht, denn bei diesem ist die Schlagzahl des Pulses doppelt so groß wie die des Ventrikels. Der Pulsus alternans scheint übrigens mehr ein Pulsphänomen als ein Herzphänomen zu sein, da er sich mehr, meist ausschließlich, im arteriellen Pulsbilde und gar nicht am Herzen ausprägt. Der Pulsus alternans ist vielleicht nur der Ausdruck eines alternierenden Schlagvolumens, welches durch Kreislauffaktoren unabhängig von der Herzkraft hervorgerufen werden kann. Die Prognose ist an und für sich nicht schlecht, da der Herzmechanismus beim Pulsus alternans nicht gestört ist. Der schlechte Ruf, der dem Alternans anhaftet, beruht eben darauf, daß die meist bejahrten Personen, die dieses Phänomen zeigen, gewöhnlich mit Aorten- oder Koronarsklerose oder mit Schrumpfniere behaftet sind, Zustände, die ja meist ein langes Leben ausschließen. Die Therapie hängt demgemäß ganz von den Krankheitszuständen ab; als Pulsphänomen selbst bedarf es wohl keiner Behandlung. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 24, 25, 26, 27.) K. S.

*

(Aus dem Städtischen Krankenhaus Bayreuth. — Chefarzt: Hofrat Dr. Landgraf.) Ein schwerer Fall von Kreuzotternbiß. Von Unterarzt Schützinger. Eine auf der Wiese beim Heuwenden beschäftigte Frau wurde plötzlich am rechten Fuße von einer Otter gebissen. Sie erbrach heftig und stürzte bewußtlos zusammen. Sie wurde zum nächsten Arzt gefahren, wo das Bein kurz nach dem Biß abgebunden und der Patientin reichlich Alkohol eingeflößt wurde. Nach drei Stunden wurde sie ins Bayreuther Spital eingeliefert. Eine Wunde war am Fuße nicht festzustellen, nur eine markstückgroße, infiltrierte, dunkelblau verfärbte Stelle fiel auf. Behandlung: Stauung; Magenspülung mit Kaliumpermanganat konnte wegen heftigen Erbrechens nicht durchgeführt werden; in Aetherrausch wird die infiltrierte Stelle mit dem Thermokauter gebrannt; in die Wunde und Umgebung wird nach Riehl Chlorkalk mit Wasser, 1:12 vermischt, mit fünfmal destilliertem Wasser, eingespritzt. Starke Schwellung des Beines, Zyanose bis zum Oberschenkel, Hochlagerung, feuchte Verbände. Wiederholt Blutbrechen, blutige Stühle, absolute Urinverhaltung. Mittels Katheters wird blutiger Urin entleert. Leistendrüsen rechts geschwollen und druckempfindlich. Das Bein wird zur Ruhigstellung auf eine Volkmannsche Schiene gelagert. Besserung. Nach zwölf Tagen konnte die Patientin nach Hause entlassen werden. — (M. m. W. 1916 Nr. 37.) G.

*

Eine Vergiftung mit Radix Belladonnae. Von Dr. H. Hunziker, Physikus I, Basel. Eine 39jährige Frau bereitete nach den Angaben eines bekannten Kräuterbüchleins einen Tee mit Alantwurzeln, um sich und ihren siebenjährigen Knaben von einer leichten Erkältung zu kurieren. Beide erkrankten unter den Erscheinungen einer Atropinvergiftung. Die Untersuchung ergab denn auch, daß die zur Teebereitung verwendete zerschnittene Wurzel nicht Alantwurzel, sondern fast reine Radix Belladonnae war. Die Verwechslung war nicht in der Apotheke geschehen, sondern wahrscheinlich in einer auswärtigen Großhandlung, denn in der in Betracht kommenden Apotheke erwies sich die als Alant vorrätige Droge in gleicher Weise als fast reine Radix Belladonnae. Die beiden miteinander verwechselten Drogen sind in der heutigen Medizin ziemlich obsolet; dagegen waren sie früher vielgebrauchte Arzneimittel und spielen auch heute noch eine gewisse Rolle in der Volksmedizin und im Volksaberglauben. Dem entsprechend sind Vergiftungen mit Belladonnawurzeln und -blättern heute nicht mehr so häufig als wie früher, wo nicht selten statt ungiftiger Drogen (Alant, Klettenwurzel, Cichorien) Radix Belladonnae (respektive folia) verabfolgt worden sind. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 22.) K. S.

*

(Aus der zweiten inneren Abteilung des Krankenhauses Moabit in Berlin.) Ueber die Beziehungen des Diabetes insipidus zur Hypophyse und dem übrigen Zentralnervensystem. Von Dr. G. Eisner. Nach allen Beobachtungen können folgende Sätze als den allgemeinen Anschauungen entsprechend aufgestellt werden: 1. Ausfall des Hypophysenhinterlappens und der Pars intermedia (Neurohypophyse) führt zu vermehrter Urinausscheidung. 2. Injektion von Extrakten, die aus der Neurohypophyse hergestellt sind, setzt bei Polyurien die Harnmenge wieder herab und erhöht deren Konzentration und das spezifische Gewicht. Das gilt wohl für die meisten Fälle, aber nicht für alle ist eine Funktionsstörung des Hypophysenhinterlappens verantwortlich zu machen. Wir wissen seit Claude Bernard, daß beim Kaninchen ein Stich zwischen Akustikus- und Vagusursprung am Boden des vierten Ventrikels Polyurie und Glykosurie erzeugt. Aehnlich werden die Verhältnisse beim Menschen sein. Dafür sprechen die Polyurien nach Traumen, welche die Medulla oblongata betrafen, Tumoren der Medulla, Pons, Wirbelkaries im Bereiche der Medulla, des Zerebellum, Apoplexien und anderes. Ferner kommen Splanchnikus und Vagus in Betracht. Splanchnikusreizung macht Verringerung der Harnmenge, Durchschneidung der einen Seite, Polyurie derselben Seite. Dasselbe ist für den Vagus festgestellt. Nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse haben wir es beim Diabetes insipidus mit einer Erkrankung zu tun, die auf Organveränderungen des harnregulierenden Systems beruht. Das Zentrum des Systems liegt am Boden des vierten Ventrikels und führt durch die Medulla, durch die Vagi und Splanchnici zur Niere. Abhängig ist dieses System von der Hypophyse insofern, als das Hypophysensekret sich durch das Infundibulum in den vierten Ventrikel ergießt und dort am Zentrum des Systems wirksam angreifen kann. Wir können also wohl von einem hypophysärem Diabetes insipidus sprechen, müssen daneben aber auch eine Form anerkennen, die vom Zentrum, Medulla oblongata oder Nerven direkt abhängig ist. An irgendeinem Punkt des Systems muß irgendeine Störung sein. Es gibt aber Fälle, in denen keinerlei Anhaltspunkte für organische Veränderungen auffindbar sind. Man bezeichnet sie als idiopathischen Diabetes insipidus. Hiebei handelt es sich vielleicht um eine Funktionsstörung der Hypophyse, ohne gröberen anatomischen Befund,

vielleicht infolge einer Vermehrung der Ventrikelflüssigkeit. Die Ursache der Polyurie selbst ist in den Nierengefäßnerven zu suchen. Es handelt sich um vasomotorische Störungen, wahrscheinlich um eine Reizung der Gefäßdilatatoren. Die Polyurie ist primär, die Polydipsie sekundär. Eisner hält alle Fälle von Diabetes insipidus auf organischer Grundlage für einheitlich, wobei kleine Unterschiede, in der Konzentrationsstörung zum Beispiel, vorkommen können. Nach dem Ausgeführten ist es selbstverständlich, daß die Therapie nur eine begrenzte sein kann. Auszunehmen sind die psychogen verursachten Fälle, in denen man durch Maßnahmen, wie Flüssigkeitsentziehung, medikamentöser oder psychischer Behandlung auskommen kann. Alle anderen Fälle mit organischer Grundlage, auch die idiopathischen, sind einer Behandlung nur bedingt zugänglich. Daß syphilitische Prozesse an der Hypophyse oder Hirnbasis auf spezifische Behandlung zurückgehen können, ist selbstverständlich. Hypophysin kann keine länger dauernde Besserung erzielen. Zu verwerfen ist auf jeden Fall der Versuch, die Getränkemenge gewaltsam einzuschränken. Hiedurch können die schwersten Schädigungen entstehen, da die zu eliminierenden Schlacken den Körper nicht verlassen können. Kochsalz- und stickstoffarme Diät zu empfehlen. Von Medikamenten, die früher vielfach angewendet wurden, Valeriana, Opium, Atropin, Urotropin, Antipyrin, Sekale, Kautabletten, Strychnin, kann man sich nur wenig versprechen. — (Ther. d. Geg. 1916, 8.) Pi.

*

Zur Behandlung der Cholera. Von Stabsarzt Professor Dr. Arneth in Münster (Westfalen), zurzeit im Felde. Die Behandlung beginne so früh wie nur möglich, in cholera- (und ruhr-) verseuchten Gegenden ist jeder heftigere verdächtige Durchfall sofort mit großen Dosen von Bolus alba zu behandeln. Man lasse in Tee zweimal 4·00 g (1:3) nehmen und gebe den abtransportierten Kranken in ihren Feldflaschen genügend große Mengen des gleichen Mittels mit. Auch Wasser ist zur Mischung gut geeignet. Bei der Cholera gravis mache man subkutane Infusionen mit 0·6%iger Kochsalzlösung zu drei bis vier Liter pro Tag oder intravenöse Injektionen einer 4·5%igen Lösung chemisch reinen sterilen Traubenzuckers nach H. Strauß. Bei den subkutanen Infusionen gebe man stets nur etwa einen Liter auf einmal, wiederhole sie aber öfters. Außerdem führe man dem Kranken viel Wärme zu, lasse heiße Umschläge machen mittels in heißem Wasser ausgerungener Bettlaken, lege heiße Krüge, Flaschen usw. ins Bett. Schließlich wende man Einreibungen mit Rum, Kognak, kölnischem Wasser u. dgl. an und verabreiche bei akuten Verfallszuständen medikamentöse Analeptika, wie Koffein, Digipurat, Strophantin, Kampferöl, subkutan und intravenös, auch bis mehrmals täglich Suprarenineinspritzungen. — (D. m. W. 1916 Nr. 3.) E. F.

*

(Aus der 1. inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend. — Prof. Umber.) Klinische und funktionelle Studien über Nephritis. Von Dr. Hermann Machwitz und Dr. Max Rosenberg, Assistenten der Abteilung. Die beiden Verfasser erklären, daß jeder, der sich mit Studien über Nephritis befaßt, auf die Volhard-Fahrschen Untersuchungen sich stützen muß. Sie wollen daher in ihren an 400 Nierenkranken gesammelten Erfahrungen nur das darstellen, was entweder die Bestätigung durch weitere Nachuntersuchungen erforderte oder, was nach ihren Erfahrungen mit den Volhardschen Anschauungen nicht übereinstimmte, was nicht genügend hervorgehoben oder nicht genügend beobachtet erschien und was als neues Ergebnis eigener Untersuchungen hinzugefügt werden konnte. Diese Untersuchungen fanden durch die anatomisch-histologischen Nachprüfungen von Prof. Löhlein eine wertvolle Stütze. In einer Serie von Aufsätzen sollen einige klinische und funktionelle Fragen erörtert werden. Sie beginnen mit der von Volhard und Fahr geschaffenen Differenzierung der Nephritiden. Letztere Autoren haben die Brightsche Krankheit eingeteilt in: A. Nephrosen oder degenerative Erkrankungen. 1. Einfache Nephrosen. 2. Bestimmt charakterisierte Nephrosen. B. Nephritiden oder entzündliche Erkrankungen. 1. Diffuse Glomerulonephritis: a) akutes Stadium, b) chronisches Stadium bei erhaltener Nierenfunktion, c) chronisches Stadium mit Niereninsuffizienz = sekundäre Schrumpfniere; 2. herdförmige Nephritis: a) herdförmige Glomerulonephritis, b) interstitielle Nephritis, c) embolische Herdnephritis. C. Sklerosen oder Gefäßerkrankungen: 1. Die rein arteriosklerotische Niere = benigne Nierensklerose = blande Hypertonie. 2. Die Sklerose plus Nephritis = maligne Nierensklerose = genuine Schrumpfniere. Zwischen diesen Typen existieren Uebergänge, durch Verbindung mehrerer Erkrankungen entstehen Mischformen. An der Hand einiger mitgeteilter Fälle besprechen die Verfasser die Differentialdiagnose, Prognose und Therapie. In der Fortsetzung soll von besonderen klinischen Merkmalen und funktionellen Verschiedenheiten der einzelnen Nierenerkrankungen die Rede sein. — (M. m. W. 1916 Nr. 36.) G.

*

Ueber das pathologisch-anatomische Bild der Kriegsnephritis. Von Stabsarzt Prof. Dr. G. Herxheimer in Wiesbaden. Die „Kriegsnephritis" ist eine Nieren- und besonders Glomeruluserkrankung von einfacher (Glomerulus-) Kapillarschädigung bis zu schwerer Glomerulonephritis. Verf. hat bisher anatomisch das akute und subakute Stadium beobachtet. Aetiologisch sind wahrscheinlich Toxine von (Strepto-) Kokken anzuschuldigen, die wohl durch die oberen Luftwege — Bronchitis, Tracheitis, Laryngitis — aufgenommen werden, wobei disponierenden Momenten, in erster Linie Durchnässung und Erkältung, sodann auch individuellen Verhältnissen der Nierendurchblutung, eventuell auf Grund früherer Erkrankungen, große Bedeutung zukommt. — (D. m. W. 1916 Nr. 31 und 32.) E. F.

*

(Aus der Direktorialabteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck. — Direktor: Prof. Dr. Rumpel.) Strophantusvergiftung. Von Dr. Jacques Neumann. Eine 46jährige Frau bekam wegen Herzbeschwerden 10 g Tinctura Strophanti mit der Weisung, dreimal täglich sechs Tropfen zu nehmen. Aus Lebensüberdruß über die lange Krankheit nahm sie die ganze Arzneimenge auf einmal. Abgesehen von der Reizung des Verdauungstraktes (Brechreiz und Durchfall) und der Nieren (Eiweiß, massenhaft hyaline Zylinder) beherrschten das Vergiftungsbild die Störung des Herzens und der Nervensystems. Von seiten des Herzens: hochgradige Bradykardie, Arhythmie, unerhebliche Steigerung des Blutdruckes; von seiten des zentralen Nervensystems: Amblyopie, Akkomodationslähmung, Erregung des Brechzentrums, während das periphere Nervensystem Zeichen einer neuritischen Reizung darbot. Daß der Ausgang trotz der großen Strophantusmenge ein günstiger war, schreibt Verfasser dem bald nach der Einnahme erfolgten reichlichen Erbrechen zu. — (M. m. W. 1916 Nr. 36.) G.

*

Chirurgie.

Quelques remarques sur la chirurgie de guerre. Par le Prof. Dr. Julliard, d'après une conférence à la Société médical de Bâle du 3 février 1916. Die kriegschirurgischen Erfahrungen, die Julliard im Lyoner Hilfsspital gemacht hat, decken sich im ganzen mit denen, die sowohl in Deutschland als auch bei uns gemacht worden sind. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 22.) K. S.

*

Totaler Nervendurchschuß mit eigenartiger partieller Spontanheilung. Von Dr. Th. Naegeli, Assistenzarzt der chirurgischen Universitätsklinik zu Greifswald. Ein Mann erlitt einen queren Durchschuß durch den linken Oberschenkel. Sofortige komplette Lähmung des betreffenden Fußes. Nach Monaten stellte sich aktive Beweglichkeit des Fußes (Nervus peroneus) wieder ein. An der Klinik konstatierte man: Funktion des Nervus peroneus vorhanden, es bestehen aber noch Sensibilitätsstörungen und trophoneurotische Veränderungen in diesem Gebiete; dabei vollständige Lähmung des Nervus tibialis. Bei der Operation fand man ein großes, stark kolbig aufgetriebenes, in derbe Narben eingeschlossenes Neurom, das dem zentralen Ende des Nervus tibialis entsprach. Etwa 4 cm davon entfernt, der Nervendefekt auch durch derbes Narbengewebe ausgefüllt, war, nach innen verlagert, das periphere Tibialisende. Peroneus und Tibialis hatten hoch oben ihre Teilungsstelle, dabei hatte sich das periphere Ende des Peroneus an das zentrale Tibialisende

angelegt und stand nun in direktem Zusammenhange mit dem lateralen Ende des zentralen Tibialisendes. Es war also zu einer Vereinigung des zentralen Tibialis- mit dem peripheren Peroneusstumpfe gekommen und durch das „Auswachsen" der Tibialisfasern in den Peroneus erklärte sich die langsame spontane Rückkehr der Peroneusfunktion. Bei der Operation wurden die beiden Tibialisenden, unter Schonung der intakten Peroneusbahn, angefrischt und durch Naht vereinigt. Dann wurde der zu kurze zentrale Peroneusstumpf in das zentrale Tibialisende eingepflanzt. Nach der Durchtrennung eines Nerven kommt es also darauf an, dem zentralen Stumpfe wieder eine „Bahn" zu geben, in der er auswachsen kann, dem peripheren einen „Neurotisator"; der gelähmte Bezirk erhält dann seine Innervation von dem motorischen Zentrum eines gesunden Nerven, wie bei der Pfropfung nach Hofmeister. — (M. Kl. 1916 Nr. 32.) E. F.

*

Aus einem Lazarett. Von Sanitäts-Hauptmann W. Knoll. Gegen die aëroben Eiterreger hat das Jod seine alte Stellung in Form des Jodanstriches auch im Kriege bewährt; die Sauerstofftherapie wurde gegen die anaëroben Fäulniserreger im Lazarett mit Erfolg angewendet. Es lag nun nahe, diese beiden Substanzen zu kombinieren und dadurch den beiden Komponenten in vivo auf den Leib zu rücken. Durch das Entgegenkommen der Gesellschaft für chemische Industrie in Basel war es Knoll möglich, diese beiden Substanzen in einer Form anzuwenden, die es erlaubte, Jod und Sauerstoff in der Wunde zum Entstehen zu bringen und dort längere Zeit, bis anderthalb Stunden, wirksam zu erhalten. Diese Behandlung war sehr vorteilhaft, indem auch schwere Eiterungen rasch zum Versiegen kamen und die Wunden ein gutes Aussehen erhielten; auch die subjektiven Beschwerden besserten sich sehr rasch. Obwohl bei dieser Behandlungsart der schweren Fälle große Mengen der betreffenden Lösung auf die Wunden gebracht wurden (bis zu 50 cm³ einer Lösung von 1% Jodkalium und 1% Wasserstoffsuperoxydlösung von 29·5% Gehalt), so hat Knoll niemals irgendwelche Schädigungen lokaler oder allgemeiner Art gesehen, die dem Mittel zur Last gelegt werden können, insbesondere hat sich niemals auch nur eine Spur einer Jodvergiftung gezeigt. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 28.) K. S.

*

(Aus der chirurgischen Universitätsklinik Leipzig. — Direktor: Geheimer Rat Payr.) Zur Klinik und Therapie der Ostitis fibrosa. Von Dr. Cl. Hörhammer, Oberarzt an der Klinik. Verf. berichtet über zwei Fälle von Ostitis fibrosa. In dem ersten Falle, bei einem 18jährigen Mädchen, war der rechte Unterschenkel von der Mitte an stark aufgetrieben in einer Ausdehnung von 10 bis 12 cm, druckempfindlich. Eine Röntgenaufnahme zeigt die Tibia auf einer Strecke von etwa 20 cm von wabigen, großblasigen Hohlräumen durchsetzt, der ganze Markraum wird völlig durch die wabenartige Struktur aufgebraucht. Aus dem Röntgenbilde und dem langen Verlaufe der Krankheit wurde eine Ostitis fibrosa angenommen. Bei der Operation zeigte sich, daß der ganze Knochen von weißlichen, derben Bindegewebsmassen erfüllt ist. Dieser Befund bestätigte die Annahme der Ostitis fibrosa. Reaktionsloser Wundverlauf. Nach 14 Tagen Gipsverband, später Schienenhülsenaparat. Seither geht Patientin völlig beschwerdefrei. Die mikroskopische Untersuchung ergab fibrilläres, kernarmes Bindegewebe statt Knochenmark. Im zweiten Falle handelt es sich ebenfalls um ein 18jähriges Mädchen. Vor zwei Jahren Oberschenkelfraktur, glatte Heilung. Im Jahre 1915 Fraktur am rechten Oberschenkel. Bei der Aufnahme zeigte das rechte Bein eine Außenrotation, mächtige Ausbuchtung in der subtrochanteren Gegend, starke Verkürzung. Das Röntgenbild zeigte eine hühnereigroße Zyste in den trochanteren Partien mit wabigen Fortsätzen und scharfer Abgrenzung gegen den gesunden Knochen. Die Fraktur ging in gerader Linie durch den unteren Zystenbereich hindurch. Es wurde ebenfalls die Diagnose auf Ostitis fibrosa gestellt. Eine Röntgenaufnahme nach der Operation zeigt, daß die Fraktur völlig ausgeheilt ist. Auch hier ergab die mikroskopische Untersuchung, daß eine Ostitis fibrosa anzunehmen ist. Man unterscheidet bekanntlich bei diesem Krankheitsbilde zwei Hauptgruppen: 1. Die generalisierte Form nach Recklinghausen, 2. die zirkumskripte Form, die sich nur an einem Abschnitt des Skelettsystems lokalisiert. Das Wesen der Ostitis fibrosa ist pathologisch-anatomisch klargestellt. Es handelt sich um eine fibröse Umwandlung des Knochenmarkes unter Entkalkung der Knochenbälkchen und Verdrängung desselben durch Fasermark; durch Resorption kann es zu einer zystischen Umwandlung kommen. Die Therapie ist relativ günstig. Bei den Zysten genügt es oft, dieselben zu entleeren, auszukratzen und eventuell zu plombieren. Kontinuitätsresektionen sind nur in Ausnahmefällen zu unternehmen. — (M. m. W. 1916 Nr. 36.) G.

*

Zur Frage des operativen Blutbildes und zur Diagnose der traumatischen Milzruptur. Von Dr. H. F. Brunzel in Braunschweig. Der Fall des Verfassers ist in zweifacher Hinsicht von Interesse: einmal bestätigt er die Anschauung, daß die Exstirpation der Milz bei gesunden Leuten, wenn anders sie selbst nicht früher krank gewesen sind, praktisch ohne Einfluß auf das peripherische Blutbild ist, sodann ist die Art, wie sich die Diagnose der Milzruptur stellen ließ, praktisch wichtig. Der Kranke bot bei der Aufnahme das Bild einer Peritonitis im finalen Stadium (hollonierte Augen, spitze Nase, noch eben fühlbarer Radialispuls, Temperatur von 35·8°, kühle, marmorierte Extremitäten, aufgetriebener, überall empfindlicher Leib bei Flankendämpfung beiderseits). Erst als man erfuhr, daß der Mann drei Tage zuvor auf die linke Seite aufgefallen war, dachte man an eine intraperitoneale Blutung. Die Punktion der Bauchhöhle mit einer mäßig dicken Nadel ergab die Anwesenheit frischen Blutes in der freien Bauchhöhle. Sofortige Operation, Exstirpation der Milz, rasche Erholung und völlige Genesung. Die diagnostische Bauchpunktion, von Gynäkologen schon häufig benützt, sollte auch von Chirurgen in zweifelhaften Fällen mehr als bisher herangezogen werden. — (D. m. W. 1916 Nr. 31.) E. F.

*

Zur Behandlung der Klavikularfraktur. Eine historische Notiz von Oberarzt Dr. Erich Ebstein, Leipzig. In Nr. 13 des Schweiz. Korr. Bl. (S. 408 bis 410) veröffentlichte Lüthli eine neue, von Widholz erdachte Methode zur Behandlung der Klavikularfraktur. Diese besonders für die Kinderpraxis leicht anzuwendende Frakturbehandlungsart ist aber nicht neu, sondern schon von Alfons Bilharz, dem früheren Direktor des Fürst Karl-Landesspitales in Sigmaringen, vor mehr als 20 Jahren angewendet und empfohlen worden. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 31.) K. S.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

(Aus der dermatologischen Universitätsklinik in Bern. — Direktor: Prof. Dr. Jadassohn.) Ueber die Verlängerung der Unterschenkel bei Syphilis congenita tarda. Von Dr. Robert E. Chable, Assistenzarzt. Mit der ausführlichen Beschreibung zweier Fälle lenkt Chable die Aufmerksamkeit auf eine theoretisch und praktisch wichtige Erscheinung bei der Lues congenita tarda, welche zwar an sich nicht unbekannt ist, aber doch wenig beachtet wird: nämlich die Verlängerung der Unterschenkel. Sie ist eine Begleiterscheinung der Tibia en lame de sabre und geht der Verkrümmung, welche erst nachträglich durch mechanische Ursachen zustande kommt, voraus, auch wenn sie nicht klinisch festgestellt werden kann. In den Fällen Chables hat die Verlängerung einen so hohen Grad angenommen, daß die Verlängerung des ganzen Unterschenkels sofort augenfällig war. Der Grund dieser Erscheinung ist natürlich die Osteoperiostitis syphilitica an der im Wachsen begriffenen Tibia, welche unter allen Knochen am häufigsten in dieser Weise erkrankt. Infolgedessen ist die charakteristische Verlängerung als Folge dieser Erkrankung sowie die Säbelscheidendeformität überhaupt von besonderer Wichtigkeit in der Symptomatologie der Lues congenita tarda, zumal hievon Schmerzen und Funktionsstörungen ausgehen. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 24.) K. S.

*

(Aus der I. Dermatologischen Abteilung der allgemeinen Poliklinik in Wien.) Zur Aetiologie des Lichen ruber planus. Von Prof. Dr. G. Nobl. Für die Uebertragbarkeit

des Lichen planus sprechen jene allerdings recht seltenen Vorkommnisse, welche in einwandfreier Weise das familiäre Auftreten des Zustandes erhärten. Verf. bringt zu dem Ausbau dieser Frage eine Beobachtung, welche die Wiederkehr des Leidens in zwei Generationen bezeugt, doch ist er weit davon entfernt, aus den genau verfolgten Verhältnissen den infektiösen Ursprung des Prozesses zu folgern. In der Literatur sind mehrere Fälle von familiärem Lichen ruber niedergelegt. Jadassohn konnte 1910 auf zehn Befunde hinweisen, denen er zwei eigene Beobachtungen angliederte. Hiebei handelte es sich neunmal um Blutsverwandte und nur dreimal um Ehegatten. Auch andere Autoren erwähnen einige hiehergehörige Fälle. Aus diesen Beobachtungen wäre im Sinne der Infektionstheorie auf eine besondere Beschaffenheit des Nährbodens zu schließen, welche gelegentlich in einer eigenartigen familiären Hautveranlagung zum Ausdruck käme. — (M. m. W. 1916 Nr. 36.) G.

*

Ueber Behandlung der Verbrennung ersten und zweiten Grades mit Klebeflüssigkeiten. Von Dr. Büllmann, Stabsarzt. Seit Jahren behandelt Verf. derlei Verbrennungen mit Klebeflüssigkeiten, wie Mastixlösung oder ähnlichen Stoffen. Die nächste Umgebung der Verbrennung wird mit Benzin oder Tetrachlorkohlenstoff gründlich gesäubert, ebenso die gerötete Haut des ersten und der uneröffneten Blasen des zweiten Grades; keine Blase wird eröffnet, schon eröffnete Blasen werden mit sterilen Werkzeugen abgetragen; dann wird mit dem Pinsel Mastix oder Mastisol oder Kutitext oder Kutifix oder Rezidol auf die verbrannte Stelle und Umgebung dick aufgetragen; nach einiger Zeit werden dicke Schichten keimfreien Mulls aufgelegt und mit Binden, eventuell mit Hilfe von Schienen, gut zugebunden. Der Verband bleibt bis zu acht Tagen liegen, auch wenn er stellenweise durchgeschlagen haben sollte. Sind große Blasen vorhanden (zweiter Grad) und bleiben diese beim Wegziehen des Verbandes an diesem kleben, so lege man einen zweiten solchen Verband an, der wieder ungefähr acht Tage lang liegen bleibt, wonach man die verbrannte Stelle frei läßt oder mit einem Kranzverband versieht. Darunter verkrusten die fibrinös belegten Blasengründe völlig ohne Schmerz. — (M. Kl. 1916 Nr. 31.) E. F.

*

(Aus dem Festungslazarett Köln, Abt. VI. — Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Schimmel — und dem Gefangenenlazarett in Wahn — Chefarzt: Stabsarzt Dr. Schaefer.) Ueber drei Fälle von zirzinärer Hautgangrän. Von Stabsarzt Dr. Meirowsky in Köln, ordinierendem Arzt der Militär-Hautstation des Festungslazaretts XVIII. Klinisch sind alle drei Fälle dadurch ausgezeichnet, daß es sich um eine bis auf die Muskulatur sich erstreckende Gangrän an den Unterschenkeln handelt, deren Ränder oval, elliptisch oder nierenförmig scharf geschnitten sind und stets eine mehrere Zentimeter in das Gebiet sich erstreckende Unterminierung aufweisen. In allen drei Fällen kamen Oedeme des Gesichtes oder der Unterschenkel zur Beobachtung. Differentialdiagnostisch kommt die Nosokomialgangrän in Frage. Unter diesem Namen faßt Matzenauer auf Grund klinischer Beobachtungen sowie histologischer und bakteriologischer Untersuchungen die gangränösen, phagedänischen und diphtherischen Geschwüre zusammen, die früher als Hospitalbrand oder Noma bezeichnet wurden. Im Gegensatz zu dem hier beschriebenen Krankheitsbild, das Verf. wegen seiner charakteristischen Ränder als zirzinäre Hautgangrän bezeichnen möchte, zeichnet sich die Nosokomialgangrän durch die Auflagerung eines schmutzig graugrünlichen Belages, durch einen durchdringenden fauligen Geruch und hauptsächlich durch seinen Sitz an der Genitalgegend aus. Die histologische Untersuchung ergab ferner in den Randpartien einen stets nachweisbaren Gram-positiven Bazillus. Das hier geschilderte Krankheitsbild ist also nicht unter die Nosokomialgangrän einzureihen. Es besteht vielmehr die Möglichkeit und Vermutung, daß es mit den bei den russischen Gefangenen häufig beobachteten Oedemen in Zusammenhang steht, da auffallenderweise bei allen drei Kranken im Beginne, respektive im Verlaufe der Erkrankung Oedeme aufgetreten sind. Ueber diese Frage, sowie über die Bedeutung der im Eiter gefundenen Bakterien können erst weitere Beobachtungen Klarheit bringen. — (M. m. W. 1916 Nr. 37.) G.

*

Kinderheilkunde.

(Aus dem Kaiserin Auguste Viktoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche, Charlottenburg. — Prof. Dr. Langstein.) Vorübergehende, eventuell chronische Genitalödeme bei Frühgeborenen auf Grund lokaler mechanischer Stauung. Von Arvo Ylppö. Mit zwei Textfiguren. Unter 235 Frühgeborenen wurde in vier Fällen ein eigentümliches, ziemlich akut auftretendes, scharf umschriebenes Oedem der Genitalgegend (Regio pubica, Penis und Skrotum) beobachtet. In zwei Fällen traten die Oedeme auf bei Kindern, die in der Finkelsteinschen Stoffwechselschwebe eingespannt waren, und zwar bei einem 20 Tage alten Frühgeborenen von 2000 g Gewicht am ersten Versuchstage, im zweiten Falle bei einem Drillingskind von 1750 g Gewicht. Bei einem zehn Tage alten, in der Stoffwechselschwebe eingespannten Kinde zeigten sich am 14. Lebenstage dieselben Oedeme; dieses Kind wurde zeitweise aus der Schwebe herausgenommen und die Oedeme waren am 17. Lebenstage wieder verschwunden. Am 22. Lebenstage traten sie in der Schwebe nochmals auf, wurden sehr hochgradig, verschwanden aber nach Herausnahme aus der Schwebe. Im Alter von sechs Wochen wurde dieses Kind nochmals in die Schwebe gespannt und auch diesmal traten genau dieselben Oedeme auf. In den beiden anderen Fällen erschienen die Oedeme gleichzeitig mit akut auftretender Hydrokele, und zwar bei einem etwa sieben Wochen alten Frühgeborenen von etwa 2000 g Gewicht und bei einem solchen von zwei Monaten und etwa 2500 g wiegenden. Alle diese Frühgeborenen fühlten sich vor, während und nach den Oedemen wohl, blieben mehrere Monate lang in der Frühgeburtenabteilung des Hauses und wurden gesund entlassen. In drei Fällen schwanden die Oedeme in einigen Tagen, in einem in zwei Monaten. Im Gegensatz zu Friedjung, der diese Oedeme auf „septische Infektionen des Nabels leichtester Art" zurückgeführt hat, werden vom Verf. dieselben auf mechanischen Druck auf die Lymphgefäße in der Gegend des Ligamentum inguinale zurückgeführt. Die durch diesen Druck entstandene Stauung muß nach dem anatomischen Verlauf der Lymphgefäße genau diesem Gebiete entsprechend Oedeme zur Folge haben. Außer diesem Druck wird eine unzulängliche Funktion des Lymphgefäßsystems bei Frühgeburten als ein wichtiger ätiologischer Faktor bei der Entstehung dieser Oedeme angenommen. — (Zschr. f. Kindhk. 14. S. 243.) —r.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Frühbeobachtungen von traumatischer Rückenmarkslähmung mit schnellem Rückgang der Lähmungserscheinungen. Von Oberarzt Dr. von Gaza in Leipzig. (Zurzeit im Felde.) Es werden zwei Frühbeobachtungsfälle von Schußlähmung des Rückenmarkes mitgeteilt, bei denen die Lähmungserscheinungen schon nach wenigen Tagen zurückgingen. Einmal (Einschuß an der linken Nackenseite, seitwärts vom siebenten Halswirbel, Ausschuß etwas tiefer über dem rechten Schulterblatt) bestand sofort vollkommene Lähmung des Rumpfes und beider Beine; der Mann war in wenigen Wochen gehfähig, es restierte nach sechs Wochen nur eine allgemeine Schwäche der Rumpf- und Beinmuskulatur. Im zweiten Falle (Einschuß in der Höhe des fünften Halswirbels, Ausschuß rechts in der Höhe des dritten bis vierten Halswirbels) vollständige Lähmung beider Arme und starke Schmerzen in denselben. Noch rascherer Rückgang der Schmerzen und Lähmungserscheinungen. Im ersten Falle ließ das Röntgenbild keine Knochenveränderungen erkennen. Es scheint sich in solchen Fällen um kleinere traumatische Erweichungsherde zu handeln, um welche herum ein schnell auftretendes Oedem die Leitungsfähigkeit der Bahnen aufhebt; vielleicht liegen auch manchmal zentrale oder perimedulläre Blutungen vor, die sich wieder resorbieren. — (D. m. W. 1916 Nr. 32.) E. F.

*

Hygiene.

Tuberkulose und Militärversicherung. Von Professor R. Staehelin, Basel. Staehelin fordert, daß die Tuberkulosen, von denen man annehmen kann, daß sie im Militärdienst entstanden sind, nicht in falscher Anwendung des Wortes Krankheit als vordienstliche Erkrankungen, sondern als im Dienst entstanden aufgefaßt und dem entsprechend voll entschädigt werden; ferner daß allen oder wenigstens den durch den Dienst verschlimmerten Tuberkulosen ein Recht auf ein gewisses Krankengeld oder Pension gewährt werde und daß namentlich die Tuberkulösen, die ihre Krankheit angemeldet und dennoch tauglich erklärt wurden, besser gestellt werden. Staehelin begründet seine Forderungen ausführlich und betont sie deshalb besonders (obgleich sie gewissermaßen Selbstverständliches besagen), weil es der schweizerischen Militärversicherung gelungen ist, in der Berner Konferenz ein Votum zu bekommen, das auf einer falschen Anwendung eines der wichtigsten Begriffe der Pathologie beruhte. Es wurde da nämlich Infektion und Krankheit identifiziert, obgleich doch beide noch lange nicht dasselbe sind. Die finanziellen Maßnahmen der schweizerischen Militärversicherung beruhen auf einer Verwechslung der Begriffe Infektion und Krankheit, und es ist bedauerlich, daß sich Mediziner als unfähig erwiesen haben, allgemeine Begriffe richtig anzuwenden und sich vielmehr als Vorspann für fiskalische Interessen haben brauchen lassen. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 23.) K. S.

*

(Aus dem Hygiene-Institut der Universität Greifswald.) Kritische Bemerkungen zur Aetiologie des Flecktiebers. Von E. Friedberger. Ein Beweis dafür, daß ein filtrierbares (ultravisibles) Virus als Erreger des Flecktyphus in Frage kommt, ist nicht vorhanden. Selbst wenn die Uebertragung durch Läuse ausschließlich oder in größerem Umfange stattfindet, so wäre auch das kein Beweis für die Protozoennatur des Erregers. Dazu kommt, daß bisher nichts gefunden worden ist, was eine entsprechende Deutung beanspruchen darf. Die Körperchen, die Ricketts, Wilder, v. Prowazek u. a. beschrieben haben, sind wohl nur als sekundäre Veränderungen anzusehen. Der Flecktyphus ist nach Verfasser keine ätiologische Einheit, sondern ein klinisch einheitliches Krankheitsbild, charakterisiert durch eine einheitliche Lokalisation der verschiedenen Erreger in der Haut. In erster Linie, was die Häufigkeit anlangt, kommt wohl der Typhusbazillus in Frage, daneben auch die ihm nahestehenden Bakterien, speziell der Paratyphus B. Unter gewissen Bedingungen (erhöhte Virulenz, besonders Verhalten des Makroorganismus, Jahreszeit) scheint die Tendenz zur Ansiedlung, beziehungsweise Ausscheidung der Typhusbazillen nicht nach dem Darm hin, sondern nach der Haut und anderen Organen zu gerichtet zu sein. Es kommt dann zu einer massenhaften Ansammlung der Typhusbakterien (unter anderen Verhältnissen der Influenzabakterien, Meningokokken oder an anderen Orten der Maltamikrokokken) in der Haut und wohl auch zu einer Ausscheidung durch die Haut im Verlaufe der Abschuppung. Die Vorbeugungsmaßnahmen gegen die Läuse dürfen nicht vernachlässigt werden, eine vollständige Reinigung der Haut kann aber ebenso wie der Mangel an Läusen eine Rolle spielen. Es ist schließlich anzunehmen, daß beim Vorhandensein von Läusen bei septikämischen Erkrankungen, einerlei, ob es sich um den Typhusbazillus, um den Influenzaerreger, den Micrococcus melitensis oder um viele andere Arten handelt, die Bakterien aus dem Blute des Patienten in die Laus und aus dieser aus gleichem, für die einzelnen Erreger identischem Wege wieder nach außen gelangen können. Spärliche, in die Laus übergegangene Erreger können eine aktive Immunisierung bedingen. — (B. kl. W. 1916 Nr. 32.) E. F.

*

Beitrag zur Behandlung der Diphtheriebazillenträger. Von Dr. Hans Mühsam in Berlin. Die Rezidive einer Diphtherie kann auf das Persistieren von Bazillen nach überstandener Krankheit, eine Neuerkrankung manchmal auf ihr Virulentwerden bei früher nicht krank gewesenen Bazillenträgern zurückgeführt werden. Die Nebenhöhlen der Nase, die Schleimhaut der Tonsillen und des Rachens usw. gelten als Einschwemmungsquellen der Diphtheriebazillen. Aber auch, was weniger berücksichtigt wird, die Zähne, zumal die kariöse Pulpa, die oft nur durch eine enge Fistel mit der Außenwelt kommuniziert, die langen Wurzelkanäle fauler Stümpfe und der poröse Zahnstein spielen in der Aetiologie der Infektionskrankheiten eine große Rolle. Verf. ließ bei solchen Bazillenträgern die Zahnwurzeln ziehen, die Höhlen reinigen und schließen, Fissuren glätten, den Zahnstein entfernen, die Zähne jodieren und so weiter und hatte den Erfolg, daß sämtliche Patienten bisher durch die Zahnbehandlung von ihren Diphtheriebazillen befreit worden sind. — (M. Kl. 1916 Nr. 31.) E. F.

*

Der Einfluß der kriegsmäßig veränderten Ernährung auf unsere heranwachsende Jugend. Von Stadtschularzt Dr. Thiele in Chemnitz. Eigene Untersuchungen an mehr als 1000 Schulkindern, sowie Beobachtungen anderer Autoren lassen den Schluß zu, daß bis jetzt im allgemeinen von einem ungünstigen Einfluß der durch den Krieg veränderten und zum Teil sicher herabgesetzten Ernährung auf unsere heranwachsende Jugend keine Rede sein könne. Gleichwohl sollte etwaiger Nahrungsüberschuß in erster Linie unseren Kindern zugute kommen. — (B. kl. W. 1916 Nr. 28.) E. F.

*

(Hygienisch-parasitologisches Institut der Universität Lausanne.) Neue Beiträge zur Biologie und zur Bekämpfung der Läuse. Von B. Galli-Valerio. Mit 5 Figuren im Text. Verf. kommt zu folgenden Ergebnissen: Kopfläuse stechen nicht nur Menschen, sondern auch verschiedene Tiere. Hunger vertragen die Kopfläuse besser bei niedrigen Temperaturen. Die Kopfläuse können von einem infizierten Menschen weiter wandern. Ausgehungerte Kopfläuse suchen das Licht, vollgesogene hingegen meiden es. Sehr widerstandsfähig gegen Druck, Wasser, Frost und verschiedene Chemikalien, sind die Kopfläuse sehr empfindlich für heiße Luft, Dampf und siedendes Wasser. — (Zbl. f. Bakt. Orig. 78 S. 37.) —r.

*

Bakteriologie.

(Aus dem hygienischen Institut der deutschen Universität in Prag. — Prof. O. Bail.) Ueber anaërobe Streptokokken. Von Gottlieb Salus. Es gibt obligat anaërobe Streptokokken im Körper, die trotz morphologischer Verwandtschaft mit dem Streptococcus pyogenes eine eigene Art bilden und die auch unter den günstigsten Bedingungen nicht zur Anaërobiose angezüchtet werden können. Besonders scharf kommt das bei dem Streptococcus putridus Ho. zum Ausdruck. Das Verfahren nach Tarozzi-Wrzosek ist zur Kultur anaërober Streptokokken gut geeignet. Die einmalige Sterilisierung der Substrate durch 15 Minuten im strömenden Wasserdampf ist, wie Wrzosek angibt, eher zweckmäßig als nachteilig. Dieses Verfahren ist keine Züchtung von Anaërobiern unter aëroben Verhältnissen. Es beruht vielmehr auf dem Unwirksamwerden des Sauerstoffes, also auf Herstellung anaërober Verhältnisse. Welchem chemischen Gewebsanteil diese sauerstoffzerstörende Wirkung zukommt, soll später untersucht werden. — (Zbl. f. Bakt. Orig. 77 S. 1.) —r.

*

Röntgenologie.

Gasabszeß, Gasphlegmone und Gasgangrän im Röntgenbild. Von Priv.-Doz. Dr. A. Burchard, Rostock, zurzeit Röntgenolog in einem Kriegslazarett. Die obgenannten drei Formen der Gasinfektion werden uns vom Verfasser bildlich und in genaueren Beschreibungen vorgeführt. — (M. Kl. 1916 Nr. 28.) E. F.

*

Allgemeines.

Adolf Weil †. Von Prof. Friedrich Schultze-Bonn. Verf. feiert in diesem Nachrufe den echten Forscher und Kliniker, Weils unbestechlichen Drang zur Wahrheit, seine Objektivität und Selbstkritik, seine große Klarheit des Denkens, sein ungewöhnliches Lehrtalent. Sein Hauptwurf war wohl die nach ihm benannte Krankheit, die er in einer Abhandlung mit dem Titel beschrieb „Ueber eine eigentümliche, mit Milztumor, Ikterus

und Nephritis einhergehende akute Infektionskrankheit". Ihre Beschreibung und ihre Abgrenzung gegenüber ähnlichen Krankheitsbildern ist mustergültig. Daß es sich um einen Morbus sui generis handelt, wurde durch Auffindung eines besonderen Krankheitserregers in jüngster Zeit zur Gewißheit. — (M. m. W. 1916 Nr. 36.) G.

*

Ein neuer Marschriemen. Von Dr. Kurt Lossen in Wetzlar. Da der jetzt beim Militär in Gebrauch stehende Marschriemen oder Fußschoner die Plattfußbildung nicht verhütet, sogar eher befördert, hat Verf. einen neuen Marschriemen anfertigen lassen, dessen Beschreibung samt Abbildung und zahlreiche Vorteile ausgeführt werden. — (D. m. W. 1916 Nr. 30.) E. F.

*

(Hygienisch-parasitologisches Institut der Universität Lausanne.) Die Anwendung einer Flechte (Bryopogon jubatus) als Verbandstoff. Von B. Golli-Valerie. Verf. regt an, die sehr verbreitete und leicht einzusammelnde Flechte Bryopogon jubatus (eventuell auch verwandte Arten) an Stelle der überaus teuren Watte zu setzen, da sie, nach der Sterilisierung und Trocknung zwar derb, aber in Berührung mit Blut oder Eiter biegsam und weich werdend sehr gut Flüssigkeit absorbierend wird. In der gleichen Zeit absorbiert diese Flechte etwa drei Viertel an Eiter als die gleiche Quantität Watte. Die praktischesten und sichersten Methoden, um die Flechten zu sterilisieren, sind natürlich erst noch zu ermitteln. Will man aber diese Flechten nicht in der Chirurgie des Menschen anwenden, so wäre immerhin daran zu denken, ob sie nicht in der tierärztlichen Chirurgie einen Platz finden könnte, was auch schon eine große Ersparnis an Watte erlauben würde. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 31.) K. S.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Prof. Dr. Georg Mönckeberg in Düsseldorf zum ordentlichen Professor der pathologischen Anatomie in Straßburg. — Zu Titularprofessoren in Berlin: Dr. Max Stickel (Geburtshilfe und Frauenheilkunde), Dr. Karl Thomas (Physiologie). — Prof. Paul Krause in Bonn zum Geh. Medizinalrat.

*

Geh. Ober-Medizinalrat Prof. Wilhelm Waldeyer in Berlin feierte am 6. Oktober seinen 80. Geburtstag.

*

Verliehen: Dem Primararzte in Bad Hall Dr. Walter Spitzmüller der Titel eines Medizinalrates. — Den Privatdozenten Dr. Richard Cords (Augenheilkunde) und Walter Capelle (Chirurgie) in Bonn, Wilhelm Clausen (Augenheilkunde) und Karl Justi (pathologische Anatomie) in Halle a. S., Ludwig Bitter (Hygiene) und Werner Runge (Psychiatrie) in Kiel, Otto Veit (Anatomie), Wilhelm Grüter (Augenheilkunde), Walter Berblinger (pathologische Anatomie) und Richard Hagemann (Chirurgie) in Kiel der Professortitel.

*

Gestorben: Der bekannte Pädiater Prof. Dr. Philipp Biedert, gew. Medizinalreferent am Ministerium für Elsaß-Lothringen. Biedert hat sich besonders durch seine Studien über Verdauungsstörungen beim Säugling verdient gemacht. — Geheimrat Professor Vinzenz von Czerny in Heidelberg.

*

In der am 26. September 1916 abgehaltenen Vorstandssitzung der Wiener Aerztekammer kamen zwei Anträge zur Verhandlung, die sich einmal auf gewisse Unzukömmlichkeiten bei Operationen in einem hiesigen Sanatorium und ferner auf in letzter Zeit unliebsames Aufsehen erregende Publikationen in der Tagespresse zugunsten eines Universitätsprofessors beziehen. Der Wiener Aerztekammer kamen von vertrauenswürdiger Seite Mitteilungen zu, dahingehend, daß einzelne Operateure Privatoperationen im Sanatorium freiwillige Hilfspflegerinnen, Damen der Gesellschaft, beiwohnen lassen, ja sogar dieselben zu ihrer Assistenz verwenden. Da ein derartiger Vorgang nicht nur die ärztliche Standeswürde in hohem Maße verletzt, sondern sich auch als eine direkte Vorschubleistung zur Kurpfuscherei, sowie eine Verletzung des Berufsgeheimnisses darstellt, wurde ein Antrag dahingehend angenommen, diese Kollegen in einem an die medizinischen Fachblätter zu sendenden Communique vor den Folgen einer derartigen Handlungsweise zu warnen und sie darauf aufmerksam zu machen, daß schon die gewiß zweckmäßige und einwandfreie Verwendung der Hilfsschwestern in Spitälern die Gefahr des Ueberhandnehmens der Kurpfuscherei und der damit verbundenen Schädigung der Aerzteschaft, aber auch der leidenden Menschheit im Gefolge haben dürfte, daß aber durch derartige Begünstigungen solcher Laiinnen diese Gefahr zu einem schwer bekämpfbaren Uebel ausarten würde, da solche einflußreiche Frauen über mächtige Faktoren verfügen, gegen welche die Aerzteschaft oft ohnmächtig ist. Es müßte daher die Kammer gegen die erwähnten Eingriffe von seiten von Kollegen, falls sie sich wiederholen sollten, unnachsichtlich einschreiten. — Was nun die in der Einleitung erwähnten Preßpublikationen anlangt, so macht der Vorstand der Wiener Aerztekammer darauf aufmerksam, daß derartige Artikel, die ärztliche Standesehre in hohem Grade gefährden, wenn sie auch nicht direkt von dem betreffenden Kollegen veranlaßt werden, und daß Schritte eingeleitet werden müßten, um in der Zukunft derartigen unliebsamen, die Ehre des ärztlichen Standes in der Oeffentlichkeit herabsetzenden Polemiken ein Ende zu machen. Es wird darauf aufmerksam gemacht, daß nicht nur Reklameartikel der standesärztlichen Judikatur unterliegen, wenn sie von Aerzten veranlaßt werden, sondern daß nach der Standesordnung jeder Arzt verpflichtet ist, solche auch von ihm nicht herrührende, aber zu seinen Gunsten geschriebene Artikel in Tagesblättern zu verhindern. Der Vorstand der Wiener Aerztekammer glaubt, daß dieser Hinweis auf die Standesordnung für jetzt genügen wird, um diese bloß der Sensation und gewissen selbstsüchtigen Zwecken dienenden Artikel in der Zukunft zu verhindern.

*

Besuch der österreichischen Universitäten 1916 nach dem Stande vom 31. Mai d. J. Wien 3472. Theologen 220, Juristen 991, Medizin 1016, darunter 398 Hörerinnen; Philosophen 1245. Innsbruck: 309 Theologen, 71 Juristen, 92 Mediziner (7 Hörerinnen), 112 Philosophen. Graz: 647. 83 Theologen, 196 Juristen, 195 Mediziner (darunter 26 Hörerinnen), 173 Philosophen. Prag, deutsche Universität: 638 Hörer. 57 Theologen, 262 Juristen; Mediziner: 119 ord. Hörer, 40 Hörerinnen, 5 außerordentliche, zusammen 164, 155 Philosophen. Prag, tschechische Universität: 1891 Studierende. 143 Theologen, 685 Juristen, 498 Mediziner (174 weibliche), 565 Philosophen. Lemberg: 1174 Studierende. 272 Theologen, 336 Juristen, 243 Mediziner (104 Hörerinnen). Krakau: 1281. 88 Theologen, 442 Juristen, 288 Mediziner (79 weibliche), 463 Philosophen. Czernowitz: 188 Studierende. Gesamtzahl aller Studierenden in Oesterreich 9875; davon 1261 Theologen, 3029 Juristen, 2496 Mediziner und 3089 Philosophen.

*

Literarische Anzeigen. Von der „Zeitschrift für Mund- und Kieferchirurgie", Herausgeber Prof. v. Haberer und Prof. B. Mayrhofer-Innsbruck, Verlag J. F. Bergmann-Wiesbaden, liegt vom 2. Bande das Doppelheft 1/2 vor, welches „Die Kieferschußverletzungen und ihre Behandlung" zum Titel hat. Zu diesem Gegenstande haben Beiträge geliefert: der Redakteur der Zeitschrift Prof. Mayrhofer, Professor v. Arkövy-Budapest, E. H. Urbantschitsch-Graz, ferner Prof. A. Michel und Dr. Klughardt-Würzburg. Die Abhandlungen werden durch 135 Abbildungen und 84 Skizzen erläutert. Preis M. 12·60.

Die Verhandlungen der außerordentlichen Tagung des Deutschen Kongresses für innere Medizin in Warschau am 1. und 2. Mai 1916 sind von His und Weintraud bei J. F. Bergmann-Wiesbaden herausgegeben worden und von jetzt ab zu beziehen. Preis M. 10·—. Den Verhandlungen, über welche seinerzeit in dieser Wochenschrift ausführlich berichtet wurde, ist ein Verzeichnis der 979 Teilnehmer vorangestellt.

*

Blatternfälle. Vom Departement für Sanitätsangelegenheiten im Ministerium des Innern wird mitgeteilt: Vom 24. bis 30. v. M. wurde in Galizien keine Neuerkrankung an Blattern festgestellt. In den übrigen Verwaltungsgebieten waren vom 24. bis 30. v. M. 12 Erkrankungen zu verzeichnen, und zwar: in Niederösterreich: Rabenstein-Steinklamm 2; in Böhmen: Lhotka (Bezirk Horowitz) 5; in Dalmatien: Zlarin (Bezirk Sebenico) 1, Trau (Bezirk Spalato) 4 (nachträglich gemeldet). In Rabenstein-Steinklamm handelt es sich um Ortsfremde in der Sammelniederlassung, sonst um Einheimische.

*

Es wird gebeten, alle für die Wochenschrift bestimmten Sendungen, Mitteilungen usw. nur mit der unpersönlichen Anschrift der Schriftleitung zu versehen.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien. | Wissenschaftliche Aertegesellschaft in Innsbruck.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung vom 18. April 1914.

Vorsitzender: Hofrat v. Wagner.
Schriftführer: Dr. Schacherl.

Diskussion zu den vorläufigen Mitteilungen von Brandweiner, R. Müller und Schacherl und von R. Müller:

Höfer: Zu den Ausführungen des Herrn Müller über die Wirkung der parenteralen Einführung artfremden Eiweißes in den Körper mit folgender Beeinflussung von Entzündungsprozessen, erlaube ich mir, einige Worte zu bemerken.

In seinen Ausführungen streift Müller eine schon diskutierte Frage über die Wirkungsweise der spezifischen Vakzination. Ueber dieses Thema hat am Naturforscherkongreß in Wien im Jahre 1913 Prof. Detre aus Budapest in einem Vortrage schon eine ähnliche Meinung ausgesprochen, wobei sich derselbe auf den Standpunkt stellt, daß auch die Wirkung der spezifischen Vakzination nicht so sehr eine spezifische, als vielmehr eine symptomatische sei, und zwar im Sinne einer durch Gefäßalteration bedingten Gegenentzündung oder Entzündungsverstärkung am Orte der Erkrankung: Ich erinnere ferner an neuere Untersuchungen von Krans und seinen Schülern über günstige Beeinflussung von puerperalen Prozessen durch Kolivakzination. Ich selbst habe bei Vakzinationen von Ozänakranken mit Kofler auf der Klinik Chiari einige Erfahrung über die Wirkungsweise bei spezifischer Vakzinebehandlung und beobachtete an diesen Fällen, was durch den Sitz der Erkrankung begünstigt wurde, lokale Reaktionen nach Einverleibung der Vakzine wenige Stunden nach der Injektion, welche ganz im Sinne einer Gefäßerweiterung und vermehrter Transsudation zu deuten sind; es tritt kurz nach der Injektion eine Schwellung der Schleimhaut, eine Verflüssigung des sonst trockenen Sekretes und sehr häufig Epistaxis auf. Ferner eine mit der lokalen oder Herdreaktion parallel gehende Beeinflussung des Krankheitsprozesses in dem Sinne, daß gewöhnlich Kranke ohne Reaktion nach der Vakzineverabreichung nicht dauernd durch Vakzination günstig beeinflußt werden. Trotz alledem erscheint mir die wenngleich nur zur Hypothese erhobene Erklärung der Wirkung spezifischer Vakzine- und der unspezifischen Eiweißeinverleibung mindestens zu wenig fundiert. Wenn wir von der Behauptung, welche an sich noch sehr strittig ist, daß zur Erzeugung von Herdreaktionen viel kleinere Mengen spezifischer Vakzine erforderlich sind, absehen, finden wir gar keine Anhaltspunkte für die Identität beider Prozesse.

Weiters glaube ich über das Resultat bei einigen Fällen von Phlegmonen, die durch Einverleibung von Milch nach Müller auf der Klinik von Eiselsberg behandelt wurden, mitteilen zu dürfen. Ich bin weit davon entfernt, diesen Versuchen irgendeine kurative Bedeutung zuzusprechen.

Es zeigte sich in einem Falle von schwerem Karbunkel nach zweimaliger Injektion eine allerdings überraschend schnelle Einschmelzung durch Bildung einer großen Eiterblase, eine Form, die sonst selten beobachtet wird.

In einem Falle von Unterarmphlegmone konnte das rasche Verschwinden der subjektiven Entzündungssymptome festgestellt werden.

Ein dritter Fall von Fußphlegmone ließ etwa im Sinne des Falles 1 ein, man könnte sagen, deutlicheres Umschriebenwerden des Eiterprozesses erkennen.

Meine Herren! Müller hat recht, wenn er in der Anwendung von Injektionen artfremden Eiweißes zur äußersten Vorsicht mahnt, und dies gilt besonders für die Behandlung von Phlegmonen. Die Annahme vasotonischer Wirkung der Injektion erscheint mir sehr wahrscheinlich und durch den genaueren Hinweis auf das Hinzukommen einer Leukozytose, die ja experimentell nachgewiesen ist, beinahe der Ergänzung bedürftig.

Die Schmerzhaftigkeit an der Stelle der Injektion und die manchmal eintretenden hohen Temperatursteigerungen bei den behandelten müssen verzeichnet werden.

Marburg bemerkt, daß er an der Klinik Hofrat v. Eiselsberg seit längerem Versuche mit Einverleibung von Vakzine bei Schmerzen mache. Das Vakzineurin hat sich dabei bewährt. In Versuch, bei den radikulären Schmerzen nach Rückenmarkschüssen Vakzineurin zu verwenden, hat zu der überraschenden Tatsache geführt, daß die Schmerzen relativ wenig, die Motilität aber nicht unbeträchtlich sich besserte. Die Untersuchungen Müllers scheinen diesen Befund aufzuklären. Es handelt sich hier offenbar um reaktive Hyperämien und Exsudationen mit besonderer Lokalisation in den erkrankten Partien, wodurch der lokale Prozeß günstig beeinflußt wird. Müllers Annahme scheint aber auch die Wirkung anderer, jetzt häufiger angewendeter Körper zu erklären, so des Vasotonins und des Fibrolysins. Ersteres hat sich dem Redner bei Ischias bereits bewährt, bei Trigeminusneuralgien steht ein Erfolg noch aus. Letzteres hat Vortragender nach Nonnes Empfehlung häufig bei multipler Sklerose verwendet und es ist unleugbar, daß man in einzelnen Fällen danach einen Erfolg sieht. Bezüglich des Vakzineurin jedoch und des Vasotonins kann man die wenigen bisher erhobenen Tatsachen nur registrieren, ein abschließendes Urteil aber wohl erst nach längerer Zeit fällen.

Poetzl bespricht die Möglichkeit neuer Gesichtspunkte für die Spätlues nach den von Schacherl mitgeteilten Befunden, weist auf die Verdienste Hirschls um die Aufklärung der Spätluesfälle mit nervösen Symptomen hin, sowie auf den Umstand, daß Hirschl eigentlich, ohne sich auf moderne Untersuchungsmethoden stützen zu können, zu Ergebnissen gekommen sei, die den modernen Auffassungen genügen; vor allem habe auch er angenommen, daß die Paralyse keine Metalues, sondern noch Lues sei. Die Befunde Schacherls zeigen in den Frühstadien der Lues eine Kongruenz zwischen Haut, Schleimhaut und Nervensystem, wie wir sie theoretisch früher nicht annehmen konnten. Zu vergleichen wäre bezüglich der Ausbreitung der Lues im Nervensystem der Vorgang am ehesten mit dem für die Wirkung der Narkose festgestellten, wobei es sich nach den Erfahrungen um Wirkungen handelt, die mit der Anwesenheit der Lipoide zusammenhängen.

Daß Stauungen günstigen Einfluß auch auf zerebrale Erkrankungen hätten, wie das aus den Ausführungen Müllers hervorgehe, sei nach den klinischen Erfahrungen, die seinerzeit Hirschmann über die Einwirkung des Erhängens auf Psychosen nach Studien an wiedererweckten Kranken von der Klinik aus veröffentlicht hat, sicher richtig.

J. Bauer: Herr Müller hat auf Grund seiner Untersuchungen und Ueberlegungen eine Kausalreihe vor uns entwickelt, die so einfach und plausibel ist, daß sie der prinzipiellen Wichtigkeit und Bedeutung des zur Diskussion stehenden Themas wegen das größte Interesse verdient. Es ist unsere Pflicht, zu untersuchen, ob tatsächlich die von Müller angenommenen Zusammenhänge zu Recht bestehen oder ob und wie weit sie sich als anfechtbar erweisen, gleichgültig, ob wir bessere Erklärungen an ihre Stelle zu setzen vermögen oder nicht. An der von Müller mitgeteilten Tatsache, daß die Zufuhr von Proteinkörpern eine Blutdrucksenkung hervorruft, ist natürlich nicht zu zweifeln, zumal sie auch von früheren Untersuchungen her bekannt ist. Insbesondere weiß man ja, daß Tuberkulininjektionen eine vorübergehende Blutdrucksenkung zur Folge haben. Der von Müller daraus gezogene Schluß aber, es handle sich um eine allgemeine Gefäßerschlaffung, ist jedoch noch zunächst ein Trugschluß, und zwar aus folgenden Gründen. Müller bestimmte lediglich den systolischen Druck an der Arteria brachialis, es ist aber von Rezniček gezeigt worden, daß das Tuberkulin zugleich mit der Herabsetzung des systolischen eine Erhöhung des diastolischen Druckes herbeiführt, daß also unter der Tuberkulinwirkung der Pulsdruck abnimmt. Das Zunehmen des diastolischen Druckes deutet nun auf eine Steigerung des peripheren Widerstandes im untersuchten Gefäßgebiet hin, steht also im Widerspruch mit der Müllerschen Annahme einer Gefäßdilatation. Das Sinken des systolischen Druckes bei Zunahme des diastolischen ist also wohl nicht auf eine Gefäßerschlaffung, sondern eher auf eine Abnahme der Herzarbeit zu beziehen. Allerdings ist nicht zu vergessen, daß sich verschiedene Gefäßbezirke bekanntlich auch verschiedenen Einflüssen gegenüber außerordentlich verschieden verhalten können. Ich erinnere da speziell an das Gefäßgebiet des Splanchnikus, der Koronargefäße, der Hirn- und Lungengefäße. Es ist also sehr wohl möglich, daß in einem anderen als dem der Messung zugänglichen Gefäßgebiet dennoch eine Gefäßerschlaffung eintritt und dafür spricht ja der von Müller beobachtete lokale Afflux zum Entzündungsherd. Durch die Blutdruckmessung hat aber Müller eine solche Gefäßerschlaffung nicht erwiesen

und insbesondere lassen seine Beobachtungen eine Schlußfolgerung über eine bessere Durchblutung des Paralytikerhirns unter Tuberkulinwirkung nicht zu.

Müller zog den weiteren Schluß aus seinen Beobachtungen, daß spezifische Immunkörper in der Weise therapeutisch wirksam werden, daß sie die Veranlassung zur Bildung von unspezifisch wirksamen Albumosen im Organismus geben, die dann ebenso, als ob sie direkt in den Körper eingeführt worden wären, ihre Heilwirkung entfalten. Gegen diese Hypothese hätte ich nur das Bedenken, wie die relativ geringe Menge des Immunkörpers eine hinreichend große Menge von Albumosen erzeugen könnte.

Schließlich möchte ich mir noch eine Frage an Herrn Schacherl erlauben. Wenn nur ein bestimmter, relativ geringer Prozentsatz von frischen Syphilitikern schon in den allerersten Wochen eine Pleozytose des Liquors aufweist, so kann diese Besonderheit zweierlei Ursachen haben. Entweder es sind die Infektionserreger, ihre Virulenz, Art oder ihre Eintrittspforte eine andere als in der Mehrzahl der Fälle oder aber es reagieren die betreffenden Individuen auf Grund einer besonderen konstitutionellen oder konditionellen Eigenart auf die gleiche äußere Noxe anders als die Mehrzahl der Fälle. Für die erstere Möglichkeit scheint mir kein Anhaltspunkt vorzuliegen, wohl aber für die zweite. Einerseits erwähnte Schacherl, daß gerade bei maligner Lues eine auffallend frühzeitige und intensive Pleozytose im Liquor vorkommt und wir wissen ja, daß die Malignität der Lues von der individuellen Disposition (Alkoholismus, Tuberkulose, Diabetes usw.) abhängt, anderseits aber hat Biach an der Klinik Chvostek vor kurzem darauf aufmerksam gemacht, daß bei Lymphatikern gar nicht selten im Verlaufe akuter Infektionsprozesse eine gelegentlich sehr beträchtliche Zellvermehrung im Liquor angetroffen wird, die nach Abklingen des Krankheitsprozesses wieder schwindet. Wir wissen ja auch und ich habe selbst darauf hingewiesen, daß Lymphatiker verschiedenartige Noxen mit einer Lymphozytenvermehrung im Blute zu beantworten pflegen. Ich möchte also fragen, ob sich irgendwelche Unterschiede in der Körperverfassung jener Syphilitiker, welche sehr bald eine beträchtliche Pleozytose des Liquor bekommen, feststellen lassen gegenüber denjenigen, bei welchen eine solche Zellvermehrung im Liquor nicht gefunden wird.

Pilcz erwähnt Studien, die er, ohne zu sicheren Schlüssen zu gelangen, über die Einwirkung von Proteinkörpern auf die Paralyse schon vor Jahren gemacht hat und verweist als sehr interessant auf die nach Schacherl übereinstimmenden Liquorbefunde der Gummakranken und der Bosniaken.

v. Wagner hebt hervor, daß man drei Stufen der Einwirkung fieberhafter Zustände auf Psychosen unterscheiden müsse:

1. Die Einwirkung einer fiebererregenden Substanz überhaupt;

2. diese Einwirkung zusammen mit einem spezifisch therapeutischen Agens, und

3. die Einwirkung einer interkurrenten fieberhaften Erkrankung.

Am wertvollsten sei sicher der letzte Umstand und unsere ganze auf Fieber basierte Therapie sei nur ein schwacher Versuch, derartige echte Erkrankungen nachzuahmen. Die Wassermannsche Reaktion im Blut und Liquor sei nicht allein für die Beurteilung eines Falles maßgebend. Es seien von der Klinik Fälle entlassen worden, die im Blut und Liquor noch hoch positiv gewesen seien und denen es heute nach vielen Jahren noch ganz gut gehe, während anderseits im Liquor gebesserte Fälle klinisch ungünstig verliefen. Allerdings habe Schacherl jetzt einen der ersterwähnten Fälle nachuntersucht und nunmehr einen negativen Befund bekommen. Immerhin aber scheine eine Kongruenz zwischen klinischem Verhalten und Liquorbefund nicht ohneweiters anzuerkennen.

Rudolf Müller (Schlußwort) hebt hervor, daß in seinem Vortrage ein klinischer und ein theoretischer Teil scharf voneinander zu trennen sei. Redner wiederholt seine Resultate, die er bei Behandlung verschiedener entzündlicher Prozesse mit artfremdem Eiweiß, besonders Milch, erhalten hat, sowie die Tatsache des Einflusses auf den Blutdruck, ferner die anfängliche Vermehrung der entzündlichen Erscheinungen, Transsudation, Rötung und Aufhören des Schmerzes bald nach der Injektion. Müller setzt noch einmal seinen Standpunkt auseinander und betont besonders, daß seine Erklärung nur für lokalisierte Entzündungen anzuwenden sei und daß seines Erachtens die unspezifische Proteinkörpertherapie ebenso wie die spezifische Vakzination bezüglich der akuten Wirkung bei lokalen Entzündungsprozessen als Transsudationstherapie ähnlich der Bierschen Methode aufgefaßt werden könne.

Gegenüber Herrn Hofer sei zu erwidern, daß bei gonorrhoischen Komplikationen eine besonders auffallende Differenz zwischen spezifischer Vakzine und unspezifischem Protein nicht zutage trat, im übrigen sei bei allen Prozessen, wo es spezifische Vakzine mit guter Wirkung gibt, so z. B. Tuberkulose, diese anzuwenden, weil die Wirkung elektiver ist. Der Hauptvorteil der unspezifischen Proteininjektionen liegt darin, daß wir eine der Vakzinetherapie sehr ähnliche Heilwirkung auch dort erzielen können, wo wir über spezifische Vakzine nicht verfügen. Außer der Hyperämie dürfte die Leukozytose ja sicherlich auch von Einfluß sein, jedoch kommt deren Wirkung vielleicht vor allem bei septischen und typhösen und allen anderen nicht lokalisierten Entzündungen in erster Linie in Betracht.

Marburgs Angaben über seine günstigen Erfahrungen bei Behandlung von Neuritiden mit Pyozyaneusvakzine dürften auf die im Vortrage angeführte Art zu erklären sein. Müller weist darauf hin, daß er in seinem Vortrage schon rheumatoide und andere entzündliche Erkrankung, überhaupt alle jene, bei denen Hyperämie günstig wirkt, als vermutlich erfolgreiches Anwendungsgebiet der Proteintherapie ansah.

Von Interesse sind die Angaben Poetzls über Remissionen verschiedener Hirnerkrankungen nach Strangulierung.

Gegenüber Bauers Bemerkungen bemerkt Redner, daß er den Blutdruck bei hoch dosierten Milchinjektionen und nicht nach Tuberkulininjektionen gemessen hat. Es spielen bei allen diesen Untersuchungen quantitative Fragen eine Hauptrolle. Abgesehen davon hat Redner in seinem Vortrage übrigens schon betont, daß neben der allgemein dilatorischen Wirkung sicherlich auch eine lokale, am Entzündungsherd wirkende Komponente zur Vermehrung der Hyperämie und des Transsudates führt; vielleicht geht am Orte der Entzündung durch die dort gehäuften Fermente der Abbau des artfremden Eiweißes in besonderem Grade vor sich, so daß die erhaltenen Abbauprodukte besonders an dieser Stelle hyperämieerzeugend wirken. Die Frage, warum geringe Mengen spezifischer Vakzine, z. B. des Arthigons, bei Epididymitis wirksam sind, gegenüber großen Mengen unspezifischer Vakzine hat Vortragender bereits in seinem Vortrage erklärt. Er zweifelt ja durchaus nicht an spezifischen Beziehungen zwischen der Vakzine und dem besonders am Orte der Entzündung vorhandenen Antikörper, nur die entstehenden Abbauprodukte hält er nicht für spezifisch. So sei es leicht zu erklären, warum von spezifischer Vakzine geringere Dosen notwendig sind; schwieriger verständlich ist es, daß auch das nichtspezifische Bakterieneiweiß in geringerer Dosis wirksam sei als nicht bakterielle Proteine, darüber müßten noch quantitative Untersuchungen angestellt werden. Redner erinnert an die durch geeignete Behandlung auch nicht virulenter Bakterien mittels Serums entstehenden Anaphylatoxine. An einen ähnlichen Vorgang könnte man auch zur Erklärung der besonderen Wirkung nicht spezifischer Bakterienextrakte denken.

Wichtig sind die Einwendungen des Herrn Pilcz. Wenn es sich wirklich weiterhin allgemein als richtig erweisen sollte, daß jene Infektionskrankheiten, die mit Leukopenie einhergehen, niemals Remissionen bei Paralyse machen, dann müßte man der Leukozytose einen besonderen Platz in der Deutung des günstigen Einflusses der Proteinkörpertherapie auf die Paralyse einräumen. Allerdings darf man nicht übersehen, daß ja bei Typhus vielleicht noch verschiedene andere Momente wirkungshemmend in Erscheinung treten könnten. Uebrigens wäre eine Leukopenie vermutlich überall, wo Stauungswirkung eintreten soll, hindernd. Von den verschiedenen Theorien der Transsudationswirkung, bei der Bierschen Stauung zum Beispiel, scheint die Annahme, daß die Enzyme der gelösten Leukozyten vor allem bakterizid wirken, die richtigste zu sein, und es wäre denkbar, daß im Serum mit wenig Leukozyten auch im entsprechenden Oedem weniger solche wirksame Stoffe vorhanden sind. Auf diese Weise wäre die Beobachtung von Pilcz mit der Hypothese des Vortragenden, daß bei der Paralysebehandlung nach v. Wagner eine Hyperämiewirkung durch die Eiweißbehandlung als hauptsächliches Moment in Frage kommt, zu vereinigen.

Die Erfahrungen von v. Wagner, daß die natürlich oder künstlich erzeugte Entzündung besser wirke als Eiweißinjektionen, möchte Müller von vornherein für sehr wahrscheinlich ansehen, denn die Proteinbehandlung ist ja nur eine recht mäßige Imitation der Erkrankung. Allerdings ist es Friedberger in letzter Zeit gelungen, durch geeignete Dosierung von Anaphylatoxin Fieberkurven zu erzeugen, die denen bei wirklichen Infektionskrankheiten täuschend ähnlich sind. Immerhin dürfte die Erzeugung oberflächlicher eitriger Entzündung, wie v. Wagner sie verwendet, in der Therapie der Paralyse besonders aussichtsreich sein. Vortragender macht noch auf ein Mißverständnis auf

merksam. Auch er glaubt, wie ja aus seinen Beobachtungen bei anderen Entzündungen hervorgeht, an eine Wirkung von Tuberkulin, respektive artfremdem Eiweiß auf die Paralyse ohne weitere Anwendung eines Chemotherapeutikums, doch ist er der Ansicht, daß bei Vorhandensein eines solchen die supponierte transsudierende Flüssigkeit von besonderer Wirksamkeit auf die Parenchymspirochäten sein könnte.

Schacherl (Schlußwort): Ich kann mich um so kürzer fassen, als Einwendungen gegen das von uns Vorgebrachte gar nicht erhoben wurden. Im Gegenteil, die Ausführungen der Herren Poetzl und Pilcz haben gezeigt, in welch geistreicher Weise sich unsere Befunde interpretieren ließen. Wenn ich es vermieden habe, aus den Befunden, die ich in der vorigen Sitzung mitteilen konnte, bindende Schlüsse zu ziehen, so war das kein Zufall, sondern Absicht. Unsere Untersuchungsreihe erscheint mir nämlich noch immer viel zu kurz und wir müssen bereit sein, alles, was wir bisher finden konnten, noch durch weitere Befunde zu stützen oder zu korrigieren.

Bezüglich Bauers Anfrage möchte ich bemerken, daß ich mindestens gröbere Abweichungen von der Norm bei meinen Fällen ausschließen kann. Es spricht ja auch bereits der Umstand, daß wir bei der primären Lues über 66%, bei der sekundären ungefähr 25% pathologische Liquors fanden, sehr gegen die Annahme des Einflusses konstitutioneller Momente auf unsere Untersuchungsresultate.

Was die von v. Wagner mitgeteilten Differenzen zwischen Laboratoriumsbefund und klinischem Befund anbelangt, so scheinen mir diese nicht gegen den Laboratoriumsbefund als solchen zu sprechen, sondern nur den Beweis zu liefern, daß die Laboratoriumsbefunde nicht während oder unmittelbar nach Abschluß der Kur zu verwerten sind. Wir haben gesehen, daß der eine, jetzt zwei Jahre geheilte Paralysefall, der am Kurschluß noch positiv reagierte, jetzt einen völlig normalen Laboratoriumsbefund ergibt. Ich bin in der Lage, diesem Falle einen zweiten anzureihen, der einen seit vier Jahren geheilten Paralytiker betrifft, der auch noch mit absolut pathologischem Befund aus der ambulatorischen Behandlung entlassen wurde und jetzt völlig normale Liquorverhältnisse bietet. Diese Fälle, die gewiß genauer zu beachten wären, beweisen nur die Notwendigkeit späterer Nachuntersuchungen von Blut und Liquor nicht an dem unmittelbar unter dem Einfluß der Behandlung stehenden, sondern am ruhenden Organismus, ein Vorgang, den bereits Hirschl am Ambulatorium der Klinik für den Wassermann im Blute eingeführt hatte.

Wissenschaftliche Aerztegesellschaft in Innsbruck.

Sitzung am Freitag, den 5. Mai 1916.

Vorsitzender: Prof. Dr. C. Ipsen.
Schriftführer: Priv.-Doz. Dr. Gaisböck.

Dr. Ernst Wittermann, ordinierender Arzt der Abteilung für Nervenkranke am Reserve-Lazarett I in Weingarten, Württemberg: Kriegspsychiatrische Erfahrungen aus der Front.

Mit der längeren Dauer des Krieges nehmen die nervösen Erkrankungen der Kriegsteilnehmer einen immer größeren Platz ein; Vortr. berichtet auf Grund eigener Erfahrungen, die er im Felde in den Vogesen als Bataillonsarzt bei einem württembergischen Landwehr-Regiment sammeln konnte, über das geistige Leben in der Front und über die geistigen Störungen, wie sie in den allerersten Anfängen meist noch unmittelbar unter dem Eindruck des schreckhaften Erlebnisses beobachtet werden können.

Der Aufenthalt in der Front steht im Zeichen reicher und mannigfacher Empfindungen, die sich in zwei Gruppen einteilen lassen: 1. beruhigend und wohltuend wirkende und 2. schreckhafte bei Beschießungen. Zur ersten Gruppe sind zu zählen der Wegfall alles Kleinlichen und Unnützen, die unbedingte Kameradschaftlichkeit, deren wohltätige Wirkung nicht hoch genug eingeschätzt werden kann und die einen über die Monotonie des Stellungskampfes, über die dauernde Anspannung des Willens zum Ertragen aller Strapazen hinwegsetzt. Dem steten Drucke, dem das Nervensystem ausgesetzt ist, kann durch ablenkende Beschäftigung am besten entgegengewirkt werden, mit neuen Anregungen kehrt man dann in den Kreis der Kameraden zurück. Dadurch, daß im Felde durch das Leben im Freien die körperliche Gesundheit gegenüber den Friedensverhältnissen weit besser ist, werden größere Strapazen auch hinsichtlich des Nervensystems ertragen, und geistige Erkrankungen sind durchaus Ausnahmserscheinungen und zählen zu den seltenen Vorkommnissen.

Die geistigen Erkrankungen haben hauptsächlich zwei Entstehungsquellen: 1. sie entstammen akuten Ursachen bei Beschießungen, wobei allgemein nervöse Anlage und Schädigung durch andauernde Strapazen als prädisponierende Momente gelten können, oder aber sie haben 2. ihre chronisch wirkende Ursache in der dauernden Belastung des Nervensystems durch die ständige Anspannung und Alarmbereitschaft. In der ersten Gruppe finden sich oft ganz kurzdauernde Psychosen von der Dauer von wenigen Stunden, mit Erregung, Aengstlichkeit, Verwirrtheit, hauptsächlich affektive Störungen mit ganz unangepaßter Heiterkeit und Ideenflucht, oder aber endlich Zustände von Stupor. Ganz eigenartige Zustände lassen sich auch häufig bei Frischverwundeten beobachten, delirante Bilder oder Störungen in der Wahrnehmung des eigenen Körpers. Als Ursache für diese akuten Geistesstörungen spielt nur die Beschießung durch Artillerie eine wesentliche Rolle, weil dabei durch den ganzen Charakter der Artilleriebeschießung (überaus bedrohlich anzuhörendes Sausen der Geschosse, brutale Wirkung, Wehrlosigkeit des einzelnen Mannes usw.) das Nervensystem einer ungeheuren Belastungsprobe ausgesetzt wird, der unter Umständen auch der Tapferste und Gesündeste unterliegen kann. Aus dieser Anspannung entwickelt sich manchmal die Begehrungsvorstellung, der unangenehmen Situation entrinnen zu können und aus ihr wieder bei Verletzung gegebenenfalls ein Zustandbild, das mit der traumatischen Neurose die größte Aehnlichkeit hat und wohl ihr zuzuzählen ist. Der Normale reagiert auf schwere Beschießung meist mit dem Gefühle größter Ermüdung und vermag im Schlafe sich sehr bald zu erholen. Für die Heilung oder Besserung aller dieser Krankheitsbilder ist es wünschenswert, daß fachmännische Behandlung so bald als möglich einsetzt, da durch das Wechseln der Lazarette keine einheitliche Therapie durchgeführt werden kann. In erster Linie muß für Ruhe gesorgt werden. Für kräftige Ernährung und dann mit Beginn der Besserung und Nachlassen der akuten Erscheinungen für zielbewußte Arbeitstherapie.

Die traumatischen Neurosen leiten über zu den mehr aus chronischen Ursachen entstehenden nervösen Störungen, die mehr dem Krankheitsbilde der Neurasthenie oder Psychasthenie angehören. Erscheinungen: Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Empfindlichkeit für Geräusche, Zittern, Störungen in der Herztätigkeit oder Verdauung usw. Hier sind die Aussichten für völlige Wiederherstellung meist weniger günstig, da es sich hauptsächlich um Kranke handelt, deren Nervensystem schon von Haus aus eine geringere Widerstandsfähigkeit zeigt. Bisweilen kommen Krankheitsbilder vor, die an Zwangsvorstellungen erinnern.

Zu alkoholischen Getränken bestehen da mehrfach Beziehungen; war die alkoholfreie Mobilmachung am Platze, so verteidigt Vortragender für den Stellungskampf mäßigen Alkoholgenuß, da der Alkohol doch ein mächtiges Stimmungsmittel ist und über viele Unlustgefühle, die sich aus dem Charakter des Stellungskampfes ergeben (Herumliegen von Leichen, nasse Schützengräben usw.), hinwegsetzt. Zudem hat es der Vorgesetzte ganz in der Hand, Menge und Art der alkoholischen Getränke, welche gegeben werden dürfen, zu bestimmen.

In der Seltenheit der geistigen Erkrankungen und im Ausbleiben massenpsychotischer Erscheinungen, zum Beispiel fanatischen Hasses, wie ihn unsere Feinde predigten, erblickt Vortragender einen Beweis größerer nervöser Gesundheit und damit die Gewähr des Sieges. (Eigenbericht.)

Diskussion: Prof. Mayer, Prof. Ipsen, Prof. Merk, Dr. Wittermann.

Sitzung vom 8. Mai 1916.

Vorsitzender: Prof. Dr. C. Ipsen.
Schriftführer: Priv.-Doz. Dr. Gaisböck.

Prof. Merk: Beiträge zum Erkennen der Blattern.

Vortragender erinnert zunächst an die seinerzeitige enorme Wucht der Blatternseuchen. Von dem Augenblicke an, als Jenner das Wunder der Kuhpockenimpfung vollbracht hatte, hätten sie unter Geimpften an Kraft verloren und die Krankheit sei immer mehr von der Bildfläche der Kliniken und Hörsäle verschwunden, so daß es heute Lehrer und Schüler gebe, die — wenn überhaupt — so Blatternfälle nur vereinzelt zu beobachten Gelegenheit hatten. Dürfe es da wundernehmen, wenn jüngere Seuchenausbrüche häufig zu medizinischen Ueberraschungen führten und man die Einfallspforte erst erkannte, nachdem von ihr die erste Saat aufgegangen war?

Er erinnert weiter an das kaum länger als drei Tage währende Initialstadium. Von den in dieser Zeit auftretenden Initialexanthemen sei die petechiale Form mit den Lieblingsstellen am Schenkel- und Oberarmdreieck dermatologisch entschieden am eigenartigsten. Bei weitem weniger dermatologisch kennzeichnend

seien die allgemein auf der Hautdecke um diese Zeit als Ausschläge erscheinenden, zumeist fleckigen Formen, deren pathologisch-anatomischer Untergrund ein erythematöser Prozeß sei. In epidemiefreien Zeiten hielte man sie teils für eine Roseola, teils für eine Urtikaria, meist für Masern oder Scharlach. Bei der augenblicklich zur Beobachtung gelangten Aussaat zum Beispiel meinte ein Arzt während des Vorstadiums einen Nesselausschlag zu erblicken und das gleichzeitig vorhandene Fieber wurde bei dem Befallenen (einem Kinde) auf Intestinalstörungen bezogen. Ein anderer Fall imponierte für Masern.

Vortragender erinnert ferner an die sich anschließende Ausbruchzeit, die gewöhnlich durch einen Temperatursturz eingeleitet werde, der allerdings nicht unter 37° reiche, trotzdem aber Gesundung vortäuschen könne. Das wichtigste dermatologische Moment in der Weiterentwicklung des Hautbildes sei nun, daß die aus den Lehrbüchern bekannten Ausschlagformen der Blattern auf der ganzen Haut gleichzeitig eine typische Umwandlung zeigen: Flecke infiltrierten sich rasch zu Knötchen, aus diesen entstünden Pusteln, deren Inhalt gerinne und eintrockne. Dadurch käme es zu Krusten und Borken. Der pathologische Grundprozeß versiege endlich, das Fieber käme zum Ende und nun werde die Basis der Hautformen blaß, trocken, bis endlich die Krusten abfielen. Das dermatologisch Wesentliche sei die gleichzeitige Umwandlung aller Ausschlagsformen am Körper, so daß man also die Haut immer — mit verschwindenden Ausnahmen — nur von Knötchen, nur von Pusteln usw. bedeckt fände, welche Eigentümlichkeiten an der Hand farbiger Lichtbilder von Blatternabgüssen erörtert werden. Darin bestünde auch der Hauptunterschied von den im Hautbilde so ähnlichen Schafblattern.

Die Gefahr, Blattern zu verkennen, sei um so größer, je kürzere Beobachtungszeit zur Verfügung stünde und so führe namentlich die Beurteilung von Augenblicksbildern nicht selten zu Täuschungen. Dies um so mehr, wenn sie in völlig blatternfreien Zeiten gesehen würden und die Miterscheinungen verwischt und die anamnestischen Angaben irreführend seien.

So ließ sich einmal in Graz ein Blatterneinbruch auf ein Kind zurückführen, dessen nur wenige Stunden gesehene Hauterscheinungen im Gesichte für eine Impetigo gehalten wurden.

Umgekehrt häuften sich während einer Blatternzeit die Fälle, daß verhältnismäßig harmlose Hauterkrankungen als Blattern erklärt würden. Solches habe sich zum Beispiel in Berlin bei einer Lues pustulosa ereignet, und es sei die Zahl der während einer Seuche in Blatternbeobachtung gestandenen Hautfälle bedeutend größer als die Zahl verkannter Blatterneinbrüche. Beides aber stünde, rein akademisch betrachtet, auf gleicher Stufe der Diagnostik. Da die Blattern wohl auch in der Regel im Gesichte ausbrechen, so werden Hautkrankheiten mit dem Lieblingssitze im Gesichte besonders häufig als Vorläufer oder als undeutlicher Blatternausbruch verdächtigt. Dies alles wird an Lichtbildern nach entsprechenden farbigen Abgüssen erläutert.

Die mitlaufenden Krankheitserscheinungen, wie Fieber, Verhalten der Schleimhäute, namentlich des Mundes, finden leicht eine Mißdeutung, wenn das Auge durch das Hautbild auf andere Wege gebracht sei. Dies schon gar, wenn es sich um besonders groteske Fälle handelt. In dieser Beziehung sei ein jüngst vom Vortragenden gesehener Fall der Klinik von lehrreichem Interesse. Er sah ihn zuerst am 14. April gegen Abend. Es habe durch fünf bis sechs Tage zuvor ein Fieber bestanden; an jenem Tage war er als fieberfrei bezeichnet worden. Der juckende Ausschlag, der die Haut bedeckte und auch im Munde zu sehen war, hätte mehrere Tage bestanden und war von einem jüngeren, aber heftig auftretenden Lichen planus schlechterdings nicht zu unterscheiden. Die braunroten flachen Knötchen von etwa 3 mm Größe übersäten den ganzen Körper mit Ausnahme des behaarten Kopfes und der Fußsohlen. Ihre Form war typisch polygonal. Wachsglanz, Dellung, stellenweise die dem Lichen planus so eigentümliche opalviolette Verfärbung taten ein Uebriges, glauben zu machen, daß der Lichen überaus rasch zur Entwicklung gelangt sei und es schien seiner Heftigkeit zu entsprechen, wenn auch die Mundschleimhaut ergriffen war. Zwei Tage später wurde der Kranke auf die Klinik des Vortragenden gebracht. Hier zeigten sich zunächst wieder Temperaturen bis gegen 40°. Sie wurden einer beiderseitigen Pneumonie zugeschoben, die bei Ankunft des Kranken zu finden war. Vortragender sah ihn am 17. April wieder. Die Knoten waren andauernd flach, waren aber sukkulent geworden und Vortragender meinte, die Entwicklung einer pemphigoiden Form eines Lichen ruber planus acutissimus erwarten zu können. Der noch am selben Abend eingetretene Exitus schnitt die Möglichkeit eines Studiums der Weiterentwicklung des Hautbildes ab. Die Sektion bestätigte die Pneumonie und die Ausbreitung der Knötchen im Mund und Schlund. Erst als am 1. Mai ein weiterer Patient der Klinik dem Vortragenden mit einem Ausschlage zur Beurteilung vorgeführt wurde, konnte an jenem die Diagnose Blattern unschwer gemacht werden. Nun aber wurde es auch sofort klar, daß der vermeintliche Fall von Lichen eine Variola gewesen sei.

Wie grotesk das Krankheitsbild war, erhelle wohl daraus, daß an dem Falle mehrere Aerzte beobachtend vorbeigegangen waren, denen einzeln und insgesamt große Urteilsberechtigung zukäme, ohne daß sie sich veranlaßt gesehen hätten, den Fall der Behörde als Blattern anzuzeigen.

Als ein recht vollkommenes Mittel, verdächtige Fälle zu erkennen und insbesondere aus Vorsicht Verwahrte richtig zu beurteilen, sei die Kornealimpfung am Kaninchen, die bereitwilligst von der Impfstoffgewinnungsanstalt in Wien besorgt werde, wenn man ihr auf Objektträgern eingetrocknetes Pustelsekret oder sonst zur Kornealimpfung geeignetes Material übersende. Die einige Stunden nach solcher Impfung auftretenden und histologisch unschwer zu erkennenden Guarnerischen Körperchen wurden vom Vortragenden in einem Lichtbilde gezeigt.

In der ganzen von dem verkannten Falle herrührenden Aussaat, soweit sie an der Klinik beobachtet wurde, fand sich schon wenige Stunden nach Ausbruch des Vorfiebers die Diazoreaktion deutlich positiv, so daß Vortragender ihre Ausführung bei verdächtigen Fällen als bedeutsames Miterkennungszeichen ganz besonders empfehlen möchte.

Schließlich gab Vortragender der Hoffnung Ausdruck, daß die offene und möglichst breite Darlegung solcher Irrtümer dazu beitragen möge, andere zu bewahren.

Diskussion: Statthaltereirat Dr. v. Kutschera schildert den Gang der gegenwärtigen Blatternepidemie in Innsbruck und Umgebung und macht aufmerksam, daß von einzelnen Blatternfällen, in deren Umgebung die Impfung entweder nicht rechtzeitig oder überhaupt noch nicht vorgenommen werden konnte, noch eine weitere Aussaat zu erwarten ist.

Hinsichtlich der Diagnose der Blattern hält er die Beurteilung des Impfzustandes für außerordentlich wichtig. Wenn die gefährdeten Personen in den ersten fünf Tagen nach erfolgter Blatterninfektion noch wirksam geimpft werden, kann ihre Erkrankung an Blattern entweder vollständig verhindert werden oder sie beschränkt sich in solchen Fällen auf leichteste, oft ganz fieberlose Varioloiserkrankungen.

Zur Bekämpfung der Blattern ist die Durchführung der allgemeinen Impfung unerläßlich und es ist mit großer Genugtuung zu begrüßen, daß die Militärbehörde in diesem Falle die Zwangsimpfung der Zivilbevölkerung in den Bezirken Innsbruck, Imst und in der Stadt Innsbruck angeordnet hat. Es sei nur unbegreiflich, daß in den Zeiten der außerordentlichen Blatterngefahr nicht die allgemeine Zwangsimpfung dauernd eingeführt wurde, womit allein das Land mit Sicherheit vor weiteren Blatterninvasionen bewahrt werden könnte.

Prof. Loos bespricht die Schwere des Verlaufes und der Symptome der Variola bei ungeimpften Säuglingen. Sie endet in diesem Alter meist tödlich. Intensive und etwas komplizierte Varizellen bieten mitunter Schwierigkeiten bei der Diagnose, können in manchen Stadien für Variola gehalten werden. Eine nach Ablauf der Krankheit vorgenommene Impfung bringt wohl mit Sicherheit Klarheit in das abgelaufene Krankheitsbild, zumal bei positivem Ausfalle.

Ferner macht Loos darauf aufmerksam, daß man bei der Diagnose besonders von Infektionskrankheiten sich nicht von einem Symptom leiten lassen darf, sondern die Diagnose aus dem Gesamtbilde der Krankheit und der Abwägung aller Einzelerscheinungen stellen soll. Trotz der Wichtigkeit der bakteriologischen Untersuchungen muß zumal für den Praktiker und seine Entschlüsse auf die Bedeutung des klinischen Krankheitsbildes besonderer Wert gelegt werden. Für den Nichtkenner des Variolaexanthems in gewissen Stadien wird auf die Aehnlichkeit mit der entwickelten Vakzinepustel hingewiesen.

Prof. Meller stellt an den Vorstand des pathologisch-anatomischen Institutes das Ersuchen, über den Obduktionsbefund des in Rede stehenden Falles Mitteilungen zu machen und, wenn möglich, Präparate zu demonstrieren.

Prof. Pommer beantwortet die Anfrage Prof. Mellers mit der Feststellung, daß er das anatomische Hautpräparat erst zu Gesicht bekam, nachdem Statthaltereirat v. Kutschera an demselben die Diagnose auf Variola gestellt hatte.

Diese Diagnose erscheint durch das Präparat, das hiebei vorgewiesen wird, völlig gerechtfertigt. Etwas „Atypisches" ist nach dem Ermessen Prof. Pommers an dem Hautbefunde nicht gegeben.

Dr. Nagy, Prof. Ipsen, Prof. Merk.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus der k. u. k. Infant.-Div.-Sanitätsanstalt Nr. 14.
(Kommandant: Stabsarzt Dr. Eugen Turnowsky.)

Ueber die Therapie der Bauch- und Kopfschüsse in der Nähe der Kampffront mit Berücksichtigung der Transportverhältnisse.

Von Reg.-Arzt i. d. R. Dr. **Richard Fibich,** Operateur und Orthopäde in Birkenberg.

(Fortsetzung.)

Wenden wir uns nun zu dem positiven Teil unserer Beweisführung, zu den vier restierenden geheilten Fällen.[3]) (Zwei davon, sowie den Fall 1 der früher erwähnten geheilten Fälle habe ich auf der ärztlichen Versammlung der 14. Infanterie-Truppendivision demonstriert.) (Siehe Tab. II.)

1. Infanterist K. F., 30 Jahre alt. Schuß aus allernächster Nähe. Infanteriegeschoß. Einschuß neben dem linken Musculus rectus abdominis, unterhalb des Nabels. Ausschuß unter der Spitze der zwölften linken Rippe. Dortselbst vorgefallenes Netz. Operation am 30. Oktober 1915 (Regimentsarzt Dr. Fibich) nach zweieinhalb Stunden. Dünndarm im Umfange von 57 cm zeigt drei totale Durchtrennungen der Kontinuität, so daß beide Lumina parallel nebeneinander liegen; außerdem drei weitere, mehr als zwei Drittel der Zirkumferenz umfassende Perforationen. Einige Verletzungen der Mesenterialgefäße. Etwa drei Viertelliter Blut in der Bauchhöhle. Resektion von 57 cm Dünndarm. Abtragung des prolabierten Netzes. Heilung. Vom Patienten schon einige Karten aus dem Hinterlande bekommen, wo er sich als gesund meldet. (Op.-Prot.-Nr. 131.)

2. Infanterist A. B., 20 Jahre alt. Mit der Diagnose „Lungenschuß" eingeliefert. Infanteriegeschoß. Einschuß am Rücken, links von der Wirbelsäule, in der Höhe der elften Rippe. Ausschuß in der vorderen linken Axillarlinie, zwischen der zehnten und elften Rippe. Vorfall des Netzes. Operiert am 8. November 1915 (Regimentsarzt Dr. Fibich), 20 Stunden nach der Verletzung. An der großen Kurvatur gegen die rechte Seite ein Streifschuß des Magens, der denselben in einer 1 cm langen und 8 mm breiten Rinne öffnet. Kein Schleimhautprolaps, sondern Austritt des Mageninhaltes und von Gasen. Tabakbeutelnaht, Lembert-Naht, Omentumresektion. Heilung. (Op.-Prot.-Nr. 139.)

3. Infanterist J. F., 33 Jahre alt. Einschuß in der medianen Linie des Bauches, drei Querfinger oberhalb des Nabels; Ausschuß in der rechten Lendengegend. Operation am 24. März 1916 (Oberarzt Dr. Zimprich) nach neun Stunden. Zwei Perforationen am Dünndarm, die größere von Zwanzighellerstückgröße. Kein Schleimhautprolaps. Am Radix mesenterii eine größere Rißwunde. Penetrierende Wunde der Leber, welche stark blutet. Viel Blut in der Bauchhöhle. Darmnaht, Lebernaht, Mesenterialnaht. Heilung. Briefe vom Patienten über andauerndes Wohlbefinden. (Op.-Prot.-Nr. 203.)

4. Infanterist G. K., 26 Jahre alt. Steckschuß. Infanteriegeschoß. Einschuß zwischen der elften und zwölften Rippe links in der Axillarlinie. Nach einer Mahlzeit verletzt. Operation am 2. Mai 1916 (Regimentsarzt Dr. Fibich) nach 7½ Stunden. Am Magen vorne links an der großen Kurvatur ein 1·5 cm langer, 1 cm breiter Defekt sämtlicher Schichten. Weitere Geschoßbahn durch das Mesokolon, neben dem Caput pankreatis, unter dem absteigenden Schenkel des Duodenums gegen die rechte seitliche Bauchwand. Austritt von Mageninhalt sehr reichlich. Naht der Wunde, Uebernähung des Pankreas mit Peritoneum. Heilung. (Op.-Prot.-Nr. 208.)

Alle diese Verletzungen müssen wir unbedingt als tödlich anerkennen. In zwei Fällen große Defekte am Dünndarm, große Blutung, in zweien ungehinderter Ausfluß des Mageninhaltes, geben keinen anderen Ausgang als allgemeine Peritonitis. Die früher angegebene bessere Prognose der Schüsse oberhalb des Nabels bezieht sich nur auf Leber- und Milzwunden, nicht auf offene Wunden des Magen-Darmtraktus. Die „Schleimhautverpfropfung" der Schußkanäle fand sich in keinem Fall. (Das seltene Ereignis wurde als sicher von Regimentsarzt Dr. Kostlivy nur in einem Falle beobachtet und in den „Feldärztlichen Blättern der II. Armee" beschrieben.)

Wir gelangen somit zur vierten Prämisse. Einige Fälle, die sicher ohne Operation gestorben wären, wurden durch eine solche geheilt.

Die früher erwähnten 27%[4]) Heilungen können selbstverständlich nicht als beweisend hingestellt werden. Von den 26 operierten Fällen müssen wir die 3,[5]) welche möglicherweise auch ohne Operation geheilt worden wären, abziehen; es bleiben 23, von diesen sind 4 geheilt, was 17%[6]) entspricht, und dies ist erst in unserer kleinen Reihe die ungeschminkte Operationsstatistik der wirklichen Schußwunden des Magen-Darmtraktus. Die früher berechneten 27% (31%) können wir derjenigen Statistik entgegenstellen, die alle die Bauchgegend treffenden Schüsse exspektativ behandeln möchte, ohne sich um die Diagnose zu kümmern, ob der Magen-Darmtraktus verletzt ist, und aus dem Resultat eine prozentuelle Rechnung stellen möchte. Mit den 17%[7]) Heilungen kann sich nur eine strenge Statistik messen, welche den untrüglichen Nachweis führen wird, daß ihre Verwundeten eine Perforation des Magen-Darmtraktes erlitten haben.

Nun wenden wir uns zu den Resultaten der exspektativen Therapie. So absolute Daten wie bei den anderen Abschnitten stehen uns nicht zur Verfügung. Nur das ist sicher, daß eben nur das trostlose Elend der Bauchschüsse uns zur aktiven Therapie führte. Fast alle Bauchschüsse, die von Anfang des Krieges uns übergeben worden sind und nicht operiert wurden, sind gestorben, und zwar nicht nur während des Bewegungskrieges, sondern auch dann, wenn die Anstalt längere Zeit an Ort und Stelle geblieben ist, wenn wir die Verwundeten besser unterbringen konnten. Es schien uns, wenn wir die Verwundeten besser lagern konnten (Betten improvisierten), daß deren Leben um einen, zwei Tage verlängert worden ist, dann erlagen aber trotzdem fast alle einer Peritonitis. Auch dann, wenn aus äußeren Gründen es hie und da zum Abschub der Verwundeten kommen mußte, hatten wir keine Hoffnung, daß die Leute am Leben bleiben könnten. Diejenigen Fälle, welche sich besserten, waren auch durchwegs fragliche Bauchschüsse, das heißt, wir waren nicht überzeugt, daß es sich um eine Verletzung des Magen-Darmtraktes handelt. Die vierte Prämisse lautet also: Fast alle von uns beobachteten Fälle von sicheren Bauchschüssen sind ohne Operation gestorben. Operiert haben wir früher nur dann, wenn ein Prolaps vorhanden war oder so große Verletzung der Bauchdecken, daß die perforierten oder besser gesprengten Gedärme direkt zu sehen waren, wo wir also die Eröffnung der Bauchhöhle nicht machen mußten, wo sie schon gegeben war und nur von uns eventuell vergrößert wurde. Und es ist kein Zufall, daß wir gerade über zwei von diesen operierten Fällen später gehört haben und über ihren Zustand uns von einem mobilen Reservespital Mitteilung gemacht wurde.

[3]) Seit Fertigstellung dieser Zeilen vermehrt sich diese Zahl um zwei Fälle, einen mit zwei runden, klaffenden Löchern im Dünndarm und zwei kleinen im Dickdarm. Darmnaht. Heilung. Der zweite mit acht Dünndarmperforationen. Somit können wir auf fünf Fälle dieser Art zurückblicken. Summe: Zwölf nach der Operation geheilte Fälle.

[4]) Jetzt bereits 31%!

[5]) Jetzt schon vier, die möglicherweise auch ohne Operation hätten heilen können, denen sie aber keinen Schaden angetan. 25, die ohne Operation verloren wären, von denen fünf geheilt, 20 gestorben, also 20% Heilungen.

[6]) Jetzt 20%.

[7]) Jetzt 20%.

III. Tabelle.

Uebersichtstabelle der nach der Operation gestorbenen Bauchschüsse.

Fortlauf.-Nr. und Op.-Prot. Nr.	Truppenkörper Stand Name, Alter	Art der Verwundung	Operation n. Verletzung in Stunden	Datum der Operation	Gestorben am	Allgemeiner Zustand vor der Operation	In der Bauchhöhle	Verletzungen								Dauer der Operation	Art der Operation	Anmerkung
								Magen	Dünndarm	Dickdarm	Mesenterium	Milz	Leber	Niere	Blase	Sonst.			
1. Op.-Pr. Nr. 136	Zivil-Kutscher M. J. 19 Jahre	Inf.-Kugel Weichschuß Durchschuß	6/2	5/11 1915 Ob.-A. Dr. Zimprich	12/11 1915	Schwacher Puls, rasch klein	1/4 l Blut in der Bauchhöhle	—	Zwei breit klaffende Löcher für drei Finger durchgängig	—	—	—	—	—	—	—	25 Min.	Darmnaht	Unfolgsamer Patient, springt vom Bett, trinkt die Spuckschalen aus
2. Op.-Pr. Nr. 231	I.-R. Inf. M. T. 26 Jahre	Inf.-Kugel Durchschuß	12	13/11 1915 R.-A. Dr. Fibich	13/11 1915	Fast pulslos	Etwa 1 l Blut in der Bauchhöhle	—	Vier Perforationen für einen Finger durchgängig	—	Drei Löcher	—	—	—	—	Art. iliaca durchschossen	30 Min,	Darmnaht Ligatur der Art. illiaca	—
3. Op.-Pr. Nr. 146	I.-R. Inf. P. N. 31 Jahre	Inf.-Kugel Durchschuß	18	20/11 1915 R.-A. Dr. Fibich	20/11	Sehr schwach	Viel Blut- und Darminhalt (flüssig u. hart)	—	Guldengroße Perforation	Fast totale Durchtrennung des Colon ascendens	Prolapsus omenti. Peritoneale Auflagerungen	—	—	—	—	—	30 Min.	Darmnaht	—
4. Op.-Pr. Nr. 159	Jäger Baon. Jäger E. P. ?	Inf.-Kugel Weichschuß Steckschuß	7	3/12 1915 R.-A. Dr. Fibich	3/12 1915	Puls kaum fühlbar Erbrechen, Singultus	Viel Darminhalt (flüssig u. fest) in der Bauchhöhle	—	Vier große Perforationen u. eine totale Durchtrennung. Einige Quetschungen	Am Colon ascendens 2/3 des Umfanges einnehmende Perforation	Großer Riß am Peritoneum visceral des Colon ascendens	—	—	—	—	—	2/4 St.	Darmresekt. (Dickdarm.) Seite auf Seite Darmnaht (Dickdarm)	—
5. Op.-Pr. Nr. 165	I.-R. Inf. St. G. 26 Jahre	Inf.-Kugel Durchschuß	9	8/1 1916 R.-A. Dr. Fibich	9/1 1916	Allgemeiner Befund sehr schlecht, Puls kaum fühlbar Urin blutig	Blut und Darminhalt in der Bauchhöhle	—	Vier gr. Perforat. u. eine totale Durchtrennung. Einige Quetsch.	—	Hämatom im Radix mesenterii Peritonitis	—	—	?	1 1/2 cm lange, rinnenförmige Perforation	—	3/4 St.	Darmresektion. (47 cm) Seite auf Seite Blasennaht	Als Bauchwandschuß eingeliefert
6. Op.-Pr. Nr. 168	I.-R. Inf. S. B. 32 Jahre	Inf.-Kugel Steckschuß	9	13/1 1916 Ob.-A. Dr. Zimprich	18/ 1916	Stark, anämisch, Puls 120, schwach	Viel Blut in der Bauchhöhle	—	Zerreißung für drei Finger durchgängig	Ein Streifschuß des Colon ascendens	Zwei Löcher in Mesocolon	—	—	—	—	—	1 St.	Darmresektion (7 cm) Darmnaht	—
7. Op.-Pr. Nr. 170	I.-R. Inf. St. St. 20 Jahre	Inf.-Kugel Durchschuß	4	18/1 1916 R.-A. Dr. Fibich	19/1 1916	Fast pulslos, Somnolent. Fast bewußtlos. Erbricht. Dämpfung in der r. Flanke	3/4 l Blut in der Bauchhöhle	—	Eine fast totale Zerreißung	Eine große Wunde am Colon transversum und eine am Colon descendens	—	Abschuß des unteren Poles der Milz. Großer querer Riß.	—	—	—	—	3/4 St.	Darmnaht Milznähte	—
8. Pr.-Nr. Nr. 174	I.-R. Inf. R. S. 22 Jahre	Inf.-Kugel Steckschuß	9	26/1 1916 R.-A. Dr. Fibich	30/1 1916	Blaß, Puls beschleunigt, schwach. In beid. Flanken Dämpfung. Heiser, kaum fähig zu sprechen	Etwa 1/4 l Blut in der Bauchhöhle	—	—	—	Durchschuß des Lig. gastrocolicum intensiv blutend	—	4 cm lange, 1 cm breite, stark blutende Wunde an der unteren Leber. Lebersteckschuß	—	—	—	1 St.	Lebernaht	—
9. Op.-Pr. Nr. 176	I.-R. Kad. F. R. 24 Jahre	Inf.-Kugel Durchschuß	8 1/2	28/1 1916 R.-A. Dr. Fibich	29/1 1916	Stark kollabiert, fast pulslos	Reichlich Blut in der Bauchhöhle	—	—	Eine 4 cm br. Zerreißung der Flexura lienalis. Eine 1 cm gr. Perforation des Colon transvers	Omentum prolabiert	Zertrümmerung der Milz	—	—	—	—	1 St.	Darmnaht, Milzextirpation. Abtragen des prolabierten Omentum.	—

10. Op.-Pr. Nr. 186	I.-R. Inf. St. D. 23 J.	Inf.-Kugel Durch-schuß	4½	17./2. 1916 O.-A. Dr. Zimprich	18./2. 1916	Erbrechen, kleiner Puls	Etwa ¾ Liter Blut und Coagula, Kotstücke und flüssiger Darminhalt	—	18 Darmverletzungen, meist totale Durchtrennungen am Dünn- und Dickdarm. Appendix fast abgeschossen		Blutung aus der Radix mesenterii	—	—	—	—	—	55 Min.	Darmnähte, Entfernung des Appendix	—
11. Op.-Pr. Nr. 194	I.-R. Inf. St. T. 40 J.	Inf.-Kugel Durch-schuß	7	4./3. 1916 R.-A. Dr. Fibich	4./3. 1916 Embolie?	Allgemeiner Zustand sehr schlecht	Massenhaft Darminhalt in d. Bauchhöhle	—	5 Perforationen des Dünndarmes, (2 davon fast totale Zerreißungen)	1 Perforation des Colon ascendens	—	—	—	—	—	Durchschuß des Hodensackes, Durchschuß des rechten Oberschenkels	?	Dünndarmresektion. Dünndarmnaht	—
12. Op.-Pr. Nr. 195	I.-R. Inf. P. M. 20 J.	Inf.-Kugel Steck-schuß	6½	6./3. 1916 R.-A. Dr. Fibich	6./3. 1916	Allgemeiner Zustand schlecht, fast pulslos	Massenhaft Darminhalt in d. Bauchhöhle, viel Blut	—	—	Fast die ganze Flexura lienalis zertrümmert. Außer ihr noch einige Perforationen am Colon descendens	—	—	—	—	—	Pankreas zerschossen, Fractura der 10. linken Rippe. Prolapsus colonis descendentis	?	Resektion des Colons 10 cm. Deckung des Pankreasrestes mit Peritoneum	—
13. Op.-Pr. Nr. 202	I.-R. Inf. A. V. 22 J.	Inf.-Kugel Durch-schuß	4½	31./3. 1916 R.-A. Dr. Fibich	27./3. 1916	Puls unregelmäßig Singultus, Facies Hippokratica	Viel Blut und Darminhalt	—	4 cm lange, 1 querfingerbreite Rinnenperforation. 2 große Zerreißungen fast der ganzen Darmperipherie, 1 kleinere Perforation	Coecum zweimal perforiert	—	—	—	—	—	—	1½ St.	Dünndarmresektion 35 cm. Coecumnaht	—
14. Op.-Pr. Nr. 204	I.-R. Inf. J. H. 20 J.	Inf.-Kugel Durch-schuß	5	14./4. 1916 O.-A. Dr. Zimprich	15./4. 1916	Kleiner Puls Erbrechen	Viel Blut und Darminhalt, Peritonitis	—	2 Perforationen	2 große Perforationen am Coecum	—	—	—	—	—	—	55 Min.	Darmnaht	—
15. Op.-Pr. Nr. 206	I.-R. Inf. J. M. 33 J.	Inf.-Gew. Durch-schuß Nah-schuß	4½	28./4. 1916 R.-A. Dr. Fibich	29./4. 1916	Puls klein aber regelmäßig. Peritoneales Aussehen. Starke Blutung nach außen	Massenhaft Blut	—	—	In der Flexura lienalis eine 3 cm lange und 1 cm breite Perforation	—	—	—	—	—	—	1 St.	Dickdarmnaht	—
16. Op.-Pr. Nr. 211	I.-R. Inf. K. M. 25 J.	Schrapnellverletzung Steckschuß	5	9./5. 1916 R.-A. Dr. Fibich	14./5. 1916	rascher Puls, peritoneales Aussehen	Viel Blut und Darminhalt	—	2 für den Zeigefinger durchgängige Perforationen	2 ebensolche Oeffnungen am Coecum, 2 am Quercolon	Zerreißung des omentum, Mesocolon durchschossen, blutend	—	—	—	—	Fraktur des Darmbeines	40 Min.	Darmnaht	Pneumonie
17. Op.-Pr. Nr. 213	Arb.-Abt. Ziv.-Arb. M. Sz. 44 J.	Schrapnellschuß? Durchschuß	6	11./5. 1916 -R.-A. Dr. Fibich	13./5. 1916	Fast pulslos	Viel Blut	2 für je 3 Finger durchgängige Perforationen	4 fast die ganze Zirkumferenz einnehmende Zerreißungen	—	Mesocolon blutend	—	—	—	—	—	1 St. 10 Min.	Darmresektion (Murphy.) Darmnaht, Magenwandnaht	Unfolgsamer Patient. Trinkt das Spülwasser aus
18. Op.-Pr. Nr. 214	I.-R. Gefr. A. V. 21 J.	Inf.-Kugel Durchschuß Nahschuß auf 3 Schritte	5	12./5. 1916 R.-A. Dr. Fibich	13./5. 1916	Puls klein, kollabiert, Blut im Urin	Massenhaft Blut und Darminhalt	—	Fast quere totale Durchtrennung	Totale Durchtrennung des Colon descendens unterhalb der Flexura lienalis	—	—	—	Große Zertrümmerung der linken Niere	—	—	45 Min.	Darmnaht, Nierenexstirpation per laparotom.	—
19. Op.-Pr. Nr. 215	I.-R. Inf. J. M. 38 J.	Inf.-Kugel Durchschuß Weite Distanz	7¾	16./5. 1916 R.-A. Dr. Fibich	18./5.	Puls sehr schlecht	Viel Blut und Darminhalt	—	–	Fast totale Durchtrennung in der Höhe der Flexura lienalis	—	—	—	—	—	—	1 St.	Colonresektion	—

Es sind dies:

1. Inf. V. J., 21 Jahre alt. Infanteriegeschoß. Operiert am 22. Dezember 1914 (Regimentsarzt Dr. Fibich). Prolaps von Omentum durch den Einschuß etwas unterhalb und links vom Nabel. Nach Hervorziehen des Omentums behufs Ligierung schäumt Darminhalt heraus. Verlängerung der Wunde. Eine Duodenalschlinge total quer durchtrennt. Wegen elendem Zustand des Mannes wurden beide Enden der Verletzung in die Bauchwunde eingenäht. Patient erholt sich so weit, daß er abgeschoben werden konnte. Nach anderthalb Monaten Mitteilung, daß er in sehr gutem Zustande weiter abgeschoben wurde. (Op.-Prot.-Nr. 29.)

2. Infanterist O. W., 21 Jahre alt. Gewehrschuß in der linken Maxillarlinie, zwei Querfinger unter dem Nabel. Ausschuß in der linken Axillarlinie in derselben Höhe. Prolabiert etwa 12 cm Dünndarm, in demselben eine 5 cm lange Kontinuitätstrennung. Darmnaht. Operation am 24. Dezember 1914 (Regimentsarzt Dr. Fibich). Gebessert abgeschoben. (Op.-Prot.-Nr. 37.) Hat das mobile Reservespital in gutem Zustande passiert.

Eben die bösen Erfahrungen über die konservativ Behandelten, die wenn auch spärlichen Mitteilungen über die Möglichkeit einer Heilung durch Operation und hauptsächlich das Vertrauen auf unsere Asepsis, die sich bei aus anderen Anlässen ausgeführten Bauchschnitten bewährt hat, hat uns dazu geführt, prinzipiell aktiv einzugreifen. Insgesamt wurden von uns vor dem Entschlusse zum prinzipiellen aktiven Vorgehen 14 Bauchschüsse, sämtlich Prolapse, mit mehr oder minder großen Zerstörungen des Magen-Darmtraktus, operiert. Zwei, die erwähnten, können wir als gelungen betrachten, drei sind gestorben, denn haben wir anderen Sanitätsanstalten übergeben und ihr Schicksal ist uns unbekannt. Auch jetzt sind ausgenommen ausgesprochen Moribunde. Dabei gehen wir noch sehr weit mit der Beurteilung der Operabilität. Sie beträgt bei uns 48·1%. Wie uns die Literatur lehrt, so zum Beispiel Willmanns, wählen sich andere viel rigoroser die Fälle und können dadurch sicherlich bessere statistische Resultate erzielen. Wenn nur Spuren vom Pulse, erhaltenes Bewußtsein vorhanden sind, entschließen wir uns lieber zur Operation. Durch eine strengere Auswahl der Fälle wären sicherlich bessere statistische Zahlen zu erreichen. Nie dürfen aber verzweifelte Fälle ärztliche Kräfte beim Andrange von Verwundeten den hoffnungsvollen entziehen. Hingegen operieren wir nicht solche Fälle, bei denen wir eine Verletzung des Magen-Darmtraktes nicht annehmen können, oder eine solche, die auch ohne Operation heilen könnte. Es wurde mir bei der letzten Versammlung der Militärärzte der 33. Division der Vorwurf gemacht, daß dies nicht erkennbar ist und daß scheinbar leichte Fälle sich oft als schwere Verletzungen erweisen. Dies ist aber sicherlich nicht die Regel, sondern eine seltene Ausnahme und als solche bewirkt sie, daß wir unsere Prognose leider nie apodiktisch stellen können. Als ich im September 1915 mein Handbuch der Kriegschirurgie für Hilfs- und Verbandsplätze schrieb, suchte ich in der mir — in den Kriegszeiten selbstverständlich nicht zu großen — zur Verfügung stehenden Literatur nach systematischer Aufzählung der Perforationssymptome. Ich fand merkwürdigerweise meist nur sehr unbestimmte Daten, die ich dann mit eigener Erfahrung verbindend folgendermaßen zusammengestellt habe:

Absolute Zeichen: Austreten von Darminhalt, Gas, Tänien oder anderen Darmbewohnern.

Unterstützende Zeichen: Plötzlicher Kollaps, gespannter oder durch Gase aufgetriebener Bauch, spontane hochgradige Schmerzen, Erbrechen, Singultus, Blutbrechen, sinkende Temperatur, rascher, unregelmäßiger, schwacher Puls, Dämpfung in den Flanken, tympanitischer Schall in der Lebergegend, starke Blutung aus der Wunde, Blut im Stuhle, ausgesprochenes kostales Atmen.

Lokale Druckempfindlichkeit und Konstruieren eines Schußkanales hat eher zur Fehldiagnose geführt. Die Ausnützung dieser Symptome, die selbstverständlich mehr oder minder kombiniert vorkommen, ist mehr subjektiver Natur. Unter günstigen äußeren Verhältnissen: Guter Assistent, Beleuchtung, warmes Operationszimmer, sichere Asepsis, wird man schon radikaler werden als im umgekehrten Falle. Beim Andrang von Verwundeten wird man nur ganz sichere Fälle angehen, während des Stellungskrieges auch die suspekten. Hat man sich zum Warten entschlossen, wartet man sicherer „mit dem Messer in der Hand" und ein larvierter Fall mit großer Perforation wird nicht dauernd guten Puls haben. An verlustreichen Gefechtstagen wird er leider unbemerkt bleiben, kaum in ruhigeren, stabileren Verhältnissen. Hier möchte ich auf den auffallenden, fast prinzipiellen Unterschied der Verwundungen während des Stellungs- und Bewegungskrieges aufmerksam machen. Bis Oktober 1915, bis zu unserer prinzipiellen Wendung zur aktiven Therapie haben wir 14 Bauchschüsse operiert. Durchwegs sind es Prolapsoperationen. Es war auch meist der Typus des Bauchschusses: Nach dem Abnehmen des ersten Verbandes vom Hilfsplatze sahen wir größeren oder kleineren Prolaps des Omentums, oft lagen kleinere, aber auch bis meterlange Schlingen draußen vor der Schußwunde. Unter den 26[8]) Operierten seit Oktober sind nur fünf kleine Prolapse des Omentums, ein kleiner Darmprolaps, zu finden. Die ohne Operation Gebliebenen zeigten keinen Prolaps. Die Ursache kann ich nicht mit Bestimmtheit angeben; wahrscheinlich trachtet der Verwundete im Bewegungskriege sich zu verkriechen, zu decken, zu den Seinigen oder zu den Reserven zu kriechen, liegt daher länger unverbunden. Durch die Muskelaktion treten die Eingeweide heraus. Im Stellungskriege bleibt er eher an der Stelle der Verwundung liegen und wird dort versorgt und schonender transportiert. Auch werden im Bewegungskriege die Schüsse durchschnittlich aus näheren Distanzen kommen. Bei den aus allernächster Nähe verwundeten Fällen hatten wir die Gelegenheit gehabt, Prolapse zu sehen.

(Schluß folgt.)

[8]) Jetzt 29, mit fünf Omentumprolapsen, zwei Darmprolapsen.

Bücher und Zeitschriften.

Akute halluzinatorische Verwirrtheit und Sehnervenentzündung nach Vergiftung durch Farbendunst. Von Marine-Stabsarzt Dr. Besenbruch. Arch. f. Schiff. u. Trop. Hyg. 20 S. 177. Destillationsprodukte des Teeröls, der Benzole, des Rohpetroleums, Benzine, Terpentinöl geben gelegentlich zu Vergiftungen Anlaß, besonders dort, wo die Verdunstung in verhältnismäßig engen Räumen, wie in Handelsschiffen, vorkommen. Eingeatmete Benzoldämpfe verursachen Kopfschmerz, Schwindel, Unsicherheit des Ganges, Schläfrigkeit, Erbrechen, Nasenbluten, rauschähnliche Aufregungszustände, Sinnestäuschungen, Krämpfe, plötzlichen Tod. Bei Terpentindämpfen tritt auch noch Augenflimmern, Ohrensausen, süßlicher Geschmack im Mund, rauhes Gefühl im Hals, Appetitlosigkeit und Nierenreizung zu. Der Verfasser bespricht einen Fall bei einem Matrosen eines Linienschiffes, welcher, mit Anstreichen des Schiffes beschäftigt, öfters Augenflimmern bekam. Bei einer Gelegenheit war die Luft durch Ausdünstung des „Glasurit-Anstriches" derart schlecht geworden, daß die Kerzen nicht mehr brannten; die dort Beschäftigten wurden benommen, einer lief fort, wurde ins Schiffslazarett zurückgebracht, war ganz verwirrt, man rufe ihm zu, er müsse nach Antwerpen; wegen Augenflimmern Unvermögen zu lesen. Augenspiegelbefund: Sehnervenentzündung des rechten Auges, allmähliche Besserung des Allgemeinzustandes; nach 66 Tagen geheilt entlassen. Die Farbe „Eisenglasurithellgrau" enthielt Borneobenzin, aber kein Benzol, wohl aber Putzöl (ein Terpentinölsurrogat) und Terpentinöl.

Jahresbericht der hygienisch-bakteriologischen Abteilung des hygienischen Institutes in Hamburg für das Jahr 1915. Von Prof. Dr. Kister. Hyg. Rdsch. 1916 S. 197. Der Krieg hat auf die Tätigkeit des Institutes beträchtlichen Einfluß genommen. Während im Jahre 1913 noch 10.449 pestverdächtige Proben eingeliefert wurden, hörte dies mit Ausbruch des Krieges vollkommen auf. Bei Versuchen mit Pestratten stellte Berlin über die Thermopräzipitation nach Ascoli mit Organextrakten Versuche an: In Pestorganen ließ sich sowohl bei künstlicher wie bei natürlicher Infektion durch Extraktion mittels Kochens ein Präzipitin nachweisen, das mit Pestserum unterschichtet einen grauweißen Trübungsring bildet. Konzentriertes Serum und konzentriertes Extrakt sind hiebei nötig; diese Reaktion hat aber geringe praktische Bedeutung. Unter 3217 choleraverdächtigen Stühlen fanden sich in acht Fällen Choleravibrionen. Alle Stühle von Kriegsteilnehmern wurden auf Choleravibrionen untersucht. Statt des Dieudonné-Nährbodens wurde der von Pilon verwendet. Nebstdem wurden jedes Mal Endo-Platten hergestellt, um auch Typhus, Paratyphus und Ruhr feststellen zu können. Dabei hat sich dieser Nährboden auch für Cholera als sehr brauchbar erwiesen. Die Kolonien sind charakteristisch rot und unterscheiden sich von anderen roten Kolonien (Bacillus alcaligenes und Kokken) leicht bei geringen Vergrößerungen. Choleraähnliche Vibrionen wurden im Elbwasser gefunden. Bei Typhus und Ruhr wurden stets anstatt Drigalski Endo verwendet, auf welchem die Erreger nach Drigalski besser wachsen und leichter zu erkennen sind. Agglutinationen waren zumeist für alle Ruhrstämme in wechselndem Verhältnis ausgesprochen.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 19. Oktober 1916** **Nr. 42**

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Zur Epidemiologie und Prophylaxe des Fleckfiebers. Von Reg.-Arzt a. D. Dr. Johann Fonyó, Budapest. S. 1321.

2. Aus dem k. u. k. Garnisonspitale Nr. 2 in Wien. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. B. Drastich.) Das Verhalten der mononukleären Leukozyten bei der Malaria. Vorläufige Mitteilung. Von Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Walter Zweig und Ass.-Arzt Dr. J. Matko. S. 1328.

3. Aus dem Barackenspitale der k. u. k. Pulverfabrik Blumau bei Felixdorf. (Chefarzt: K. u. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Doktor Alexander Skutetzky.) Therapeutische Erfahrungen bei parenteraler Injektion von Proteinkörpern und ihren Spaltprodukten in der Augenheilkunde. Von Dr. Walter Friedländer, dzt. k. k. Landsturmassistenzarzt. S. 1329.

4. Aus der k. k. Universitäts-Augenklinik Innsbruck. (Vorstand: Prof. Dr. J. Meller.) Zwei Fälle von subretinalem Zystizerkus. Von Priv.-Doz. Dr. Fritz v. Herrenschwand, Assistent der Klinik. 1332.

5. Aus der I. mediz. Abteilung des Vereinsreservespitales Nr. 1, Radetzkykaserne, Wien. (Chefarzt: Stabsarzt Prof. Dr. Arthur Klein.) Zur Pathologie des Fazialisphänomens. Von Erwin Pulay, Sekundararzt der Abteilung. S. 1334.

6. Aus dem k. u. k. Not-Reservespital Seefeld i. T. (Chefarzt: Oberarzt Dr. Skutezky.) Ueber den Enesolersatz Arsenohyrgol. Von K. Skutezky. S. 1338.

7. Eigentümliche Folgen einer intramuskulären Salvarsaninjektion. Von Prof. Dr. R. Polland, Graz. S. 1339.

II. **Referate:** Grundriß der pathologischen Anatomie. Von Doktor Hans Schmaus. Ref.: H. Albrecht.

III. **Aus verschiedenen Zeitschriften.**

IV. **Vermischte Nachrichten.**

V. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

VI. **Militärsanitätswesen.** Aus der k. u. k. Infant.-Div.-Sanitätsanstalt Nr. 14. (Kommandant: Stabsarzt Dr. Eugen Turnowsky.) Ueber die Therapie der Bauch- und Kopfschüsse in der Nähe der Kampffront mit Berücksichtigung der Transportverhältnisse. (Schluß.) Von Reg.-Arzt i. d. R. Dr. Richard Fibich, Operateur und Orthopäde in Birkenberg. S. 1349. — Aerztezusammenkunft in der Krankensammelstation, I.-D.-S.-A. 91/2.

Zur Epidemiologie und Prophylaxe des Fleckfiebers.*)

Von Reg.-Arzt a. D. Dr. **Johann Fonyó,** Budapest.

Die Lehre vom Flecktyphus und dessen Epidemiologie beschränkte sich früher bloß auf einzelne Beobachtungen. Am vollkommensten beschrieb den Krankheitsverlauf Curschmann im Jahre 1900. Nicolle (1910), v. Provazek, Goldenberg und Andersohn (1912) gebührt das Verdienst, mit ihrem experimentellen Tierversuchen unsere Begriffe und Kenntnisse vom Fleckfieber mächtig ausgebaut zu haben. Der Flecktyphus verschonte durch eine lange Reihe von Jahrzehnten die Kulturstaaten Mitteleuropas, daher konnte die Lehre von dessen Entstehen und Verbreiten eigentlich erst jetzt, zurzeit des großen Krieges, ausgestaltet und vertieft werden, zurzeit als die Krankheit als natürlicher Kriegsgenosse teils sporadisch, teils epidemisch aufgetreten ist. Dank der Erfahrungen der letzten Zeit haben wir auch erlernt, die Krankheit in den Schranken zu halten, ein Auflodern einer Epidemie zu verhüten, wie wir auch erlernt haben, deren Folgen, die früher als Bilder voll Elend und Schrecken geschildert wurden, fern von der Menschengesellschaft zu halten.

Die angestellten Untersuchungen und Experimente haben bewiesen, daß die Entwicklung einer Epidemie schon im Keime erstickt werden kann. Aber auch dort, wo bereits eine Epidemie ausgebrochen ist, indem die ersten Fälle übersehen wurden, kann sie erfolgreich und mit leicht zugänglichen Mitteln bekämpft werden. Davon überzeugten wir uns schon gleich am Anfange der hierorts im Lager K. ausgebrochenen Epidemie am 10. Januar 1915; ganz anders, wie es in früheren Zeiten vorgekommen ist, verstanden wir, der Epidemie nicht ohnmächtig entgegenzutreten, und es fanden sich Wege, um die bis jetzt unbekannte Gefahr niederzukämpfen.

Nach den bisherigen Angaben pflegt die Epidemie stereotyp folgendermaßen zu verlaufen. Im Anfange einer Epidemie, in den ersten Wintermonaten, pflegen die Spitalsausweise eine auffallend große Zahl von Fällen des Rückfallfiebers (Obermeyer), Abdominaltyphus und Influenza zu melden. Alle Spitalssäle sind scheinbar mit derartigen Kranken belegt. Das ist die erste Periode einer Flecktyphusepidemie, in welcher es bei einzelnen Kranken zum Ausbruch des Exanthems noch nicht gekommen ist, wodurch auch deren Erscheinungen als alle möglichen Krankheiten, nur nicht als Fleckfieber, diagnostiziert werden. Mit anderen Worten werden die ersten Fälle dieser Krankheit vor dem Ausbruch des Exanthemastadiums infolge Aehnlichkeit mit vielen anderen verkannt. Mit dem Ablauf aber dieses initial-influenzaartigen Stadiums werden im Exanthemastadium die Fälle als Fleckfieber zwar diagnostiziert, inzwischen aber ist die Zahl der einzelnen Fälle bereits zur Epidemie herangewachsen. Es muß auch hervorgehoben werden, daß eben in den Anfängen einer Flecktyphusepidemie Fälle von rudimentärer Form sich häufen, welche sich bloß durch einen kurzen Verlauf ohne Ausschlag manifestieren, oder bloß als die bekannten Komplikationen

*) Mit Erlaubnis des k. u. k. Militärkommandos Pozsony, M.-A. Nr. 29102/1915, veröffentlicht.

bei Fleckfieber (wie Otitis, Pleuritis, Gangrän, Pneumonie, Parotitis) zur Wahrnehmung gelangen. Dadurch wird die wichtige Beurteilung der ersten Fälle einer Fleckfieberepidemie besonders erschwert. Inwiefern die Fälle richtig diagnostiziert werden, verschwinden plötzlich die Meldungen über die Abdominaltyphus- oder Influenzaepidemie, um den Ausweisen über Fälle von Typhus exanthematicus Platz zu machen. Damit erreicht gewöhnlich die Flecktyphusseuche ihren Höhepunkt. Weiterhin sinkt allmählich die Zahl der gemeldeten neuen Fälle. Nur dort, wo der Ausbruch der Krankheit überraschend zum Vorschein kam, oder wo die Seuche besonders mangelhafte sanitäre Einrichtungen und Vorbereitungen angetroffen hatte, kann sie lange noch zur Einschränkung nicht gebracht werden.

Ziemlich charakteristisch für den Flecktyphus ist der überraschende Anfang der Epidemie. Trotz der getroffenen Maßregeln, insbesondere trotz der Isolierung der Erkrankten, vermochten sie anscheinend der bereits entwickelten Epidemie keinen Halt gebieten; die Epidemie muß fortbestehen, weil die angewandten Verhütungsmaßregeln unvollkommen und ungleichmäßig durchgeführt wurden. Es ist interessant, daß vom Wartepersonal auch solche erkrankten (7%), die mit den Flecktyphuskranken in direkte Berührung nie gekommen sind.

Im Gegensatze zu andersartigen Epidemien, welche auch ohne ärztliches Eingreifen nach einer gewissen Zeit von selbst schwächer werden und schließlich erlöschen, verbreitet sich der Flecktyphus entlang der Verbindungswege

Fig. 1.

Die Verbreitung des Fleckfiebers, entlang der Verbindungswege. I. Barackengruppe von 7454 Mann mit 176 Erkrankungsfällen; II. Barackengruppe von 3273 Mann mit 186 Erkrankungsfällen; III. Barackengruppe von 5890 Mann mit 265 Erkrankungcfällen; IV. Barackengruppe von 5595 Mann mit 18 Erkrankungsfällen; V. Barackengruppe von 1400 Mann mit 111 Erkrankungsfällen; VI. Barackengruppe von 1671 Mann mit 1 Erkrankungsfall.

einzelner bewohnten Orte (Fig. 1), durchseucht alle Wohnstätten, solange noch ein einziger Mensch gesund geblieben ist, wobei auch nach langer Zeit die Fälle bezüglich ihrer Intensität den ersten gleichen, wenn zur Einschränkung der Epidemie keinerlei hygienische Maßregeln vorgenommen wurden. Der Seuche erliegen nicht diejenigen, welche diese Krankheit bereits einmal überstanden haben, also die Immunen. Dabei kommt der Einfluß der natürlichen Immunität einzelner Personen, wie das Lebensalter, in bezug auf die Verringerung der Epidemie des Flecktyphus kaum in Betracht. Wenckebachs Kranke waren zum Beispiel 2 bis 60 Jahre alt.

Im striktesten Zusammenhange mit der Verbreitungsart dieser Epidemie durch das Vermehren des Ungeziefers und durch das Verschleppen des letzteren durch den Wanderer erscheint in regelmäßiger Reihenfolge, systematisch ein Fall des Flecktyphus nach dem anderen, übergreift das Uebel von einem Menschen auf den anderen. Auch bei den Alten finden wir Erwähnungen über diese Krankheit und zwar keine direkte, aber indirekte. Diese indirekten Angaben lassen erkennen, daß, obwohl den Alten die genauen Kennzeichen des Flecktyphus fremd waren, sie dennoch den letzteren von anderen Typhusarten zu trennen und zu differenzieren wußten.

Späterhin wurde es per analogiam mit anderen durch Insekten hervorgerufene Krankheiten und durch die experimentellen Arbeiten Nicolles und Prowazeks auf dem Gebiete des Flecktyphus immer klarer und klarer, daß das Entstehen und die Verbreitung dieser Krankheit durch Zwischenwirte und zwar durch Kleiderläuse bedingt ist.

Sobald man die Läuse als Ueberträger des Flecktyphusvirus erkannt hatte, wußte man zugleich auch, daß von der Vertilgung dieses Ungeziefers das Bekämpfen dieser Krankheit abhängt. Unsere mit der Zeit gewonnenen Erfahrungen im Lager und Lagerspitale des k. u. k. Kriegsgefangenenlagers zu K. — wo gesundes Wärter- und Aerztepersonal (5), welches beim Behandeln verlauster Flecktyphuskranker innerhalb von 21 Tagen erkrankte, gänzlich aber von der Krankheit verschont wurde, insofern es in vollkommen entlausten Krankenstätten arbeitete — bestärkte nur die Ansicht, daß die Möglichkeit der Verbreitung des Flecktyphus lediglich vom Vorhandensein der Läuse abhänge. Daß der Flecktyphus keine direkte kontagiöse Krankheit sei, belehren auch diejenigen augenscheinlich rätselhaften Fälle, wo sich Menschen mit Flecktyphus infizieren durch das bloße Betreten des Krankenzimmers, ohne mit einem Kranken in Berührung zu kommen. Diese Fälle können nur so erklärt werden, daß irgendwo eine auf dem Fußboden, an der Wand oder an den Zimmergeräten kriechende infizierte Laus in die Hose, in den Rock u. dgl. hineinschlüpft oder auf die Kleider von oben herunterfällt und den Krankheitsvirus auf den Menschen überträgt. Immerhin müssen zum Zustandekommen so einer Infektion tausende und tausende von Läusen vorhanden sein. Daher sind weite Kleider, Pelze und Spazierhosen, die bekanntlich leichter wie ein enggeschlossenes Gewand (Schutzanzüge) mit den uns umgebenden Gegenständen und Geräten in zufällige und ungewollte Berührung kommen können, in Räumen, die mit Flecktyphuskranken belegt sind, besonders zu vermeiden.

Die biologischen Eigentümlichkeiten der Kleiderläuse, welche besonders durch Cholodkovskys, Landois', Leuwenhocks und Eysells Untersuchungen bekannt geworden sind, können uns das Verständnis der Art der Verbreitung der Krankheit erleichtern. Die durch die Körpertemperatur und Kleider geschaffene Wärme ist das Optimum für das Leben einer Laus und deren Brut.

Die entwickelte Laus saugt in 24 Stunden zweimal Blut. Zwei bis fünf Tage ohne Nahrungsaufnahme oder 30 bis 35° C ständige Wärme genügen, damit die Läuse (nicht aber deren Nissen) zugrunde gehen. Die lebenslosen Läuse nehmen schwarze Färbung an.

Wie bekannt, schmarotzen auf der Haut des Menschen dreierlei Lausgattungen, und zwar die Kopflaus, die Kleiderlaus und die Filzlaus. Die ersten zwei Gattungen sind durch längliche, die dritte jedoch durch viereckige Form erkennbar. Die Kopflaus ist von der Kleiderlaus schwerer zu unterscheiden. Die Länge der männlichen Kleiderlaus beträgt 3·2 mm, die Breite

Fig. 2.

Die Kleiderlaus in zehnfacher Vergrößerung.

1 mm (Fig. 2); die Länge der weiblichen beträgt 4·1 mm, die Breite 1 mm. Die Länge der männlichen Kopflaus beträgt 2·5 mm, die Breite 0·8 mm. Die Länge der männlichen Filzlaus und deren Breite beträgt 0·5 mm. Die Kleiderlaus ist beinahe farblos, die Kopflaus imitiert die Farbe der Haare, die Filzlaus ist graugelb oder grauweiß. Die Kopflaus und Filzlaus ist an den Körper des Menschen gebunden, bei fremdem Geruch verläßt sie schnell den alten Besitzer.

Nur im Momente der Nahrungsaufnahme befindet sich die Kleiderlaus am Körper des Menschen, ansonsten aber verkriecht

sie sich in die Wäsche und in die Falten der Kleider, der Decken, wo sie auch ihre Eier am liebsten entlang der Fäden anhaftet.

Daß den Flecktyphus auch Kopfläuse übertragen können, behaupten Anderson und Goldenberg. Ob auch die Filzlaus Flecktyphus übertragen kann, fehlen uns einschlägige Daten. Andere Uebertragungsmöglichkeiten als durch Kleiderläuse sind bis heute einwandfrei nicht erwiesen, auch andere Parasiten (Flöhe, Wanzen, Fliegen, Mücken) kommen als Ueberträger nicht in Betracht.

Die Läuse legen faßförmige gelbliche, auch mit freiem Auge sichtbare Eier (Nisse), welche die Kopflaus und Filzlaus an die

Fig. 3.
Das Ei der Kopflaus an der Haarwurzel, in 20facher Vergrößerung.

Wurzel der Haare (Fig. 3), die Kleiderlaus in die Kleider, Decken und Nähte der Wäsche (Fig. 4) oder zwischen Baumwollfäden (Fig. 5) klebt. Die Länge der Eier der Kleider- und Filzlaus

Fig. 4.
Das Ei der Kleiderlaus in die Falten der Weißwäsche eingebettet, in zwölffacher Vergrößerung.

Fig. 5.
Das Ei (Nisse) der Kleiderlaus im Baumwollzeug eingebettet, in zehnfacher Vergrößerung.

beträgt 0·8 bis 0·9 mm, die der Kopflaus 0·6 mm. Aus den Eiern der Kleiderlaus werden die Jungen in drei bis vier Tagen ausgebrütet (Eysell), aus denen der Filz- und Kopflaus aber am sechsten bis siebenten Tage; die Jungen gleichen bezüglich der Form und Lebensart sofort den Alten.

Die Nissen der Läuse sind sehr widerstandsfähig, auch gegen Säuren. Inwiefern die lebenden Läuse verhältnismäßig leicht zu vernichten sind, widerstehen hingegen die Nissen hauptsächlich durch ihre Lozierung und durch ihre Chitinhüllen den chemischen und mechanischen Mitteln, wodurch deren Ausrottung eine ganz besondere Technik erfordert. Durch ihre Chitinhülle dringt nur Schwefeldampf, Schwefelsäure, Trichloräthyl (Kulka), Kohlendisulfid und Hitze von 95° bis 100° C durch. Die 2%ige Kresolseifelösung (Schattenfroh) macht sie fahl und zerspaltet dieselben. Die Schwefeldämpfe wie auch Kohlendisulfid töten ebenfalls die Nisse. Die Wärme in Form von Dampf und Heißluft oder in Form von Reaktionswärme koaguliert ihr Eiweiß. Die Einwirkung 40%iger Essigsäurelösung löst und weicht auf die Chitinhülle, wodurch das Eindringen einer 5%igen Karbol- oder 2%iger Kresolseifelösung ins Protoplasma der Eier erleichtert wird.

Eine viel umstrittene Frage bildete anfangs das Verhältnis der Laus zum Stroh und Holz, ob darin Lebensbedingungen für die Laus vorhanden sind, ob darin die Laus unter den veränderten Lebensverhältnissen eine neue Generation züchten kann, ob sie die Nisse ankleben kann? All dieses ist nicht sicher. Im Stroh wie auch in den Brettern der Baracken lebt die Laus nicht lange (Brauer). Da wir die Nisse im Miste, zwischen Kleider- und Wollfetzen oft finden, ist die Meinung, daß das verlauste Stroh die Hauptquelle für die Verbreitung der Läuse vorstelle, ein Irrtum.

Das Befreien des Strohs und des Strohsackes von Läusen ist leicht, und zwar genügt dazu das Lüften der Strohsäcke samt Stroh. Mit gutem Erfolg kann diese primitive Methode auch für angeblich verlauste Bretter und Holzstücke angewendet werden, allerdings durch 14 bis 21 Tage. Ich habe auch mit gutem Erfolge Strohsäcke entlaust in einer Desinfektionsmaschine oder durch eine halbe Stunde in einem Backofen, nach Bespritzung der Strohsäcke mit 40%iger Essigsäure, oder daß ich sie durch fünf bis zehn Tage einfach der Wirkung der Sonnenstrahlen ausgesetzt habe, wobei ich in deren Inneres 30 g Naphthalin hineingestreut habe.

Die Kleiderlaus stirbt nach fünf Tagen, wenn ihr nicht die Möglichkeit geboten war, innerhalb dieser Zeit Blut von Menschen zu saugen. Aus den Nissen entwickeln sich nach zwei bis drei Tagen die Läuse und brauchen zum Weiterleben wieder einmal eine Blutmahlzeit innerhalb von fünf Tagen, wenn sie nicht zugrunde gehen sollen. Hienach genügt es, eine völlig verlauste Baracke durch zirka 14 bis 21 Tage zu sperren und von Menschen unbelegt zu lassen, worauf nach gründlicher Reinigung und Desinfizierung dieselbe ohne Ansteckungsgefahr wiederbelegt werden kann.

Die Nahrung der Läuse bildet das Blut, welches sie mit ihren Stech- und Saugvorrichtungen dem Menschen entnehmen. Die Stich- und Saugstelle, die nicht immer zu finden ist, verursacht ein Gefühl des Juckens von verschiedener Intensität, auf welches der Mensch mit Kratzen reagiert. Infolge des letzteren entstehen Ekzeme. Das Vorhandensein der Läuse ist leicht zu konstatieren, indem man fast immer bei einem verlausten Individuum in Kleidern und in deren Falten die Schmarotzer, in Kleidernähten aber ihre Nisse wahrnehmen kann. Auf Kleiderläuse deuten auch die Kratzstellen in der Körpergegend zwischen Schulter und Rumpf.

Wie erwähnt, ist das Mäulchen der Laus mit einem Stich- und Saugapparat versehen, welche aus von der Oberlippe ausgehenden Stacheln und aus einer zur Aufnahme dieser ausgehöhlten Unterlippe besteht. Die untere Lippe buchtet sich zur Speiseröhre aus, welche das Saugen vollführt. In die Mundhöhle münden Speicheldrüsen, welche die reizende Flüssigkeit in den in die Haut gestochenen Kanal einträufeln. Der Speiseröhre schließt sich im weiteren Verlaufe der Mitteldarm und Magen an, welche den Verdauungsteil des Darmes bilden.

Schon bei kleiner Vergrößerung ist das feine, das Atmen vermittelnde Atmungssystem (Tracheasystem) bemerkbar. Dieses besteht aus zwei seitwärts laufenden Hauptästen, welche nach auswärts in die Segmente und mittels kleineren Aesten in die Stigmata der Deckhaut münden.

Die von der Stigmata abgehenden Tracheaäste bilden also den Mittelpunkt, von welchem sich ein ganzes Kanalsystem abzweigt, deren Aeste in alle Organe hineindringen und hier, sich in feinste intrazelluläre Schläuche auflösend, schließlich in die sogenannten Tracheaendzellen einmünden. Die größeren Tracheaäste gröberen Kalibers sind mit je einer spiralartigen Chitinachse versehen. Der Sauerstoff gelangt daher direkt in die einzelnen Körperregionen, bzw. direkt zum Protoplasma der Zellen. Die Chitinhülle der Körperoberfäche ist gegenüber Säuren und Alkalien äußerst widerstandsfähig.

Das Leben der Laus ist von dessen Träger abhängig. Nur bei genügender Blutnahrung ist eine Laus zur Fortpflanzung und zum Eierlegen fähig. Auf Gerüche und Hitze ist sie empfindlich und desto empfindlicher, je entwickelter sie ist, da sie, wie schon erwähnt, bei 30° bis 35° C zugrunde geht.

Die Erfahrungen mit der vernichtenden Wirkung der Lausvertilgungsmittel, welche bisher nur auf empirischem Wege gewonnen wurden, ist durch die obenangeführten morphologischen Eigentümlichkeiten (Fiebiger) dieses Schmarotzers erklärt und bedingt.

Gegen im Wasser gelöste Mittel ist die Chitinhülle der Hautoberfläche und somit die Laus sehr widerstandsfähig, dagegen vernichten leicht das Leben der Laus diejenigen chemischen Stoffe, welche sich in Gas verwandeln und welche in die Trachea und in die feinen empfindlichen Atmungsendapparate des Insektes schnell eindringen, wobei sie gerade auf das Protoplasma erfolgreich einwirken. Zu diesen Mitteln gehören in erster Linie Benzin, Schwefelsäure, die ätherischen Oele, ferner der nicht lange erst empfohlene 10—25%ige Ammoniak (Pregl) und die 40%ige Essigsäure (Zupnik). Diese Stoffe besitzen noch die vorteilhafte Eigentümlichkeit, daß sie schon auf gewisse Distanz wirken. Die graue Quecksilbersalbe zum Beispiel wirkt, wie bekannt, nicht nur lokal auf die Haut ein, aber es entwickeln sich dabei auch Dämpfe, welche den Körper mit einer Quecksilberatmosphäre

umgeben und auf diese Art die auf der Haut schmarotzenden Läuse zum Verderben bringen (Blaschko).

Andersartig gestaltet sich hingegen die Wirkung der Fette und Salben, die als läusevertilgende Mittel dienen. Diese Stoffe (1%ige Anisölsalbe, 1%ige Naphthalinsalbe), verstopfen nämlich die Stigmata der Trachealgänge der herumkriechenden Parasiten und verursachen bei ihnen den Erstickungstod (Fiebiger).

Wie bekannt, kann die Uebertragung ansteckender Krankheitsstoffe durch Arthropoden auf verschiedene Weise zustandekommen. Entweder wird das Virus, beziehungsweise dessen Gift von den Arthropoden direkt ins Menschenblut eingeimpft, ohne von den letzteren verändert und vermehrt zu werden, oder aber spielt sich ein Teil der Virusentwicklung selbst im Parasiten, als einem Zwischenwirt ab (zum Beispiel Malaria), wobei gleichzeitig ein Anstecken selbst des letzteren zustande kommt Dies kann auch beim Flecktyphus der Fall sein.

Das ansteckende Material gelangt in die Speicheldrüsen des Schmarotzers, von hier mit Hilfe des Stachels in die durch das Stechen entstandene Wunde und schließlich in das Menschenblut.

Obzwar der Erreger des Fleckfiebers noch nicht mit Bestimmtheit erforscht ist, scheint es doch wahrscheinlich zu sein, daß die Uebertragung hauptsächlich, vielleicht ausschließlich durch Kleiderläuse stattfindet. Der Kranke ist mit dem übertragbaren Fleckfiebergifte vor dem Ausbruch seiner Krankheit (vielleicht ein bis zwei Tage bereits im subfebrilen Zustande) während der ganzen Fieberperiode und der ersten (erste bis dritte) Wochen seiner Rekonvaleszenz behaftet. Während dieses ganzen Zeitraumes vermag er durch Vermittlung der Läuse, der Zwischenträger, — die das infektiöse Blut in sich aufnehmen — die Krankheit auf Gesunde zu übertragen. Die infizierten Läuse sind vom zirka fünften Tage nach der infektiösen Mahlzeit infektionsfähig, ihr Stich überimpft die Krankheit, die nach einem Zeitintervalle von 14 bis 21 Tagen zum Ausbruche gelangt. Und da die Laus alle Tage zweimal Blut saugt, sind schon während der ersten Tage alle Läuse des Erkrankten als infiziert und infektionsfähig zu bezeichnen.

Nehmen wir außerdem in Betracht die außerordentliche Vermehrungsfähigkeit der Laus, so wird das explosionsartige Auftreten der Epidemie in sehr verlausten Menschengruppen ohne weiteres verständlich.

Einige Autoren (Sergent, Rocha-Lima) bewiesen, daß die infizierte Laus infizierte Eier (Nisse) legt, denen infektionsfähige Generationen ihr Leben verdanken, wodurch sich abnorm lange Inkubationen, das heißt abnorm lange Zeiträume zwischen dem letzten Fleckfieberfalle und einer neuen Erkrankung erklären lassen. Dies ist auch ein Beweis dafür, daß die Infektion der Laus auch die Genitalien derselben nicht frei läßt. Das Virus gelangt also auch in die Geschlechtsorgane des Parasiten und es werden auch die Nisse des Tieres infektiös. Dennoch glaubt Nöller, daß diese Vererbung der Rickettsia nicht immer stattfinde.

Obzwar die mikroskopischen Bilder sämtlicher Forscher einheitlich sind (Arnheim, Fig. 6) und die ätiologische Bedeutung der Rickettsia Prowazekii Rocha-Lima vielleicht nicht mehr anzuzweifeln ist, kennen wir dennoch den Erreger des Flecktyphus nicht mit Bestimmtheit. Für die beschriebenen Mikroorganismen, die als Flecktyphus gelten sollen, wurde kein einwandfreier Beweis noch geliefert, daß sie tatsächlich die Krankheit hervorrufen können. Alles, was wir bisher vom Flecktyphus wissen, ist bloß eine empirische Errungenschaft. Am wahrscheinlichsten sind noch die Beobachtungen Provazeks, der mit Giemsa die in den weißen Blutkörperchen eingeschlossenen färbbaren Stellen als die Erreger der Krankheit betrachtet.

Auf Grund experimenteller Untersuchungen wurde bewiesen, daß die Kleiderlaus erst nach mehreren Tagen, nachdem sie das Blut eines Angesteckten verzehrt hatte, infektionsfähig wird; dieser Umstand scheint darauf hinzudeuten, daß das in den Körper der Laus aufgenommene Virus, bzw. dessen Gift, erst einer Metamorphose bedürfe, um ansteckende Eigenschaften anzunehmen. In dieser Zeit gelangt auch das Gift zur allmählichen Ausbreitung im Läusekörper, es dringt sogar in die Eier ein (Sergent, Foley, Vialatte). Der Vorgang des Ansteckens ist kurz folgender: die Laus saugt das Virus aus dem kranken Menschen, mit dessen Blut infiziert sie sich selbst, bringt später das Virus in ihre Speicheldrüsen und impft hiernach während des Stechens das Virus in das Blut gesunder Menschen ein (Fig. 7).

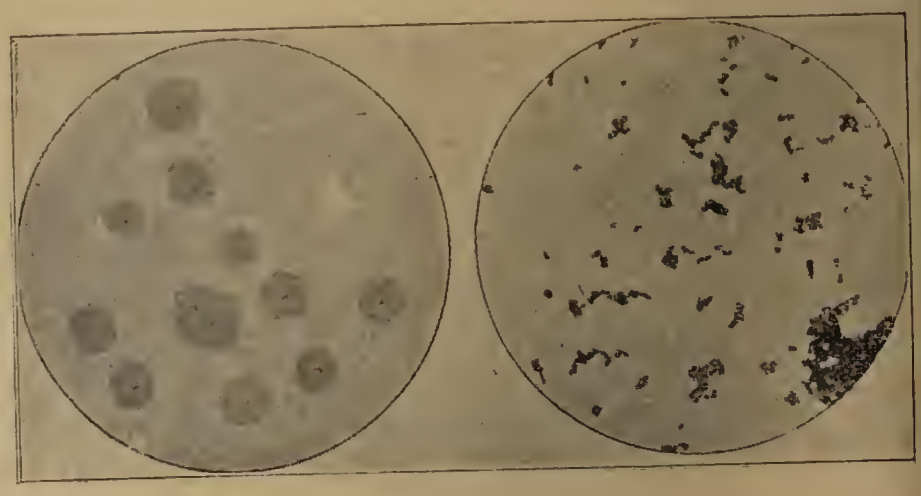


Fig. 6.

Bazillen nach Gram gefärbt, 1000fach vergrößert. Kolonien auf Aszitesagar, 58fach vergrößert.

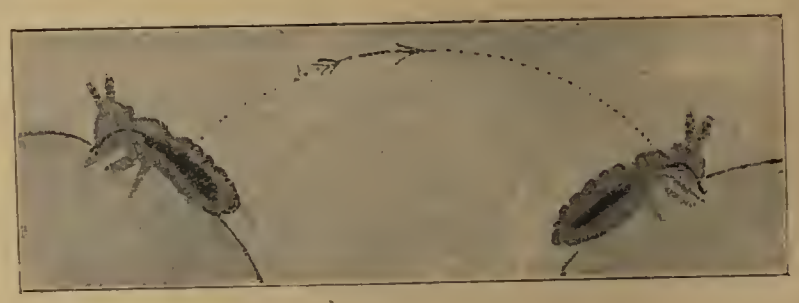


Fig. 7.

Die Infektion durch Kleiderläuse schematisch dargestellt. Die am Fleckfieber erkrankte Person wird von einer Laus gestochen, welche, nachdem sie das infizierte Blut gesaugt hat, das Fleckfieber auf eine andere Person überträgt.

Beim Studium des Flecktyphus, bzw. dessen Ueberträger und anderer Krankheiten, die auch von Arthropoden auf den Menschen übertragen werden, ergeben sich viele analoge Momente und Berührungspunkte (Fiebiger). Aehnlich wie der Wechselfiebererreger im Körper der Gelsen gefunden worden ist, wird in der Zukunft voraussichtlich diejenige Form des Exanthematikuserregers, die noch der Organismus der infizierten Laus enthält, den mikroskopischen Untersuchungen zugänglicher sein, als die Form, die bereits umgestaltet ins Menschenblut überbracht wurde.

All diese Erfahrungen auf dem Gebiete des Flecktyphus verschiedener Autoren voraussetzend, griffen wir auf der ganzen Linie zur Bekämpfung der Krankheit ein und kämpften auch gleichzeitig gegen die Gefahr des weiteren Einschleppens, wie des Verbreitens des Flecktyphus. Dies gelang uns vollkommen durch eine gründliche Entlausung der Menschen, ihrer Kleider und Wohnungsräume und durch das Isolieren der Infizierten im Zeitraume vom 10. Januar bis 27. April 1915.

Der Flecktyphus wurde durch einen Transport von 303 Männern aus Valjevo am 20. Dezember 1914 eingeschleppt. Nach der Konstatierung der ersten drei Flecktyphusfälle am 10. Januar 1915 hielt ich täglich eine genaue Perlustrierung, um die Möglichkeit zu haben, die bereits Erkrankten separieren zu können.

Trotz der getroffenen Verhütungsmaßregeln aber genügten die latenten 21 Tage vom 20. Dezember 1914 bis 10. Jänner 1915 zur Verbreitung der infizierten Läuse und Verseuchung des Lagers entlang der Verbindungslinien derart, daß wir erst nach vier Monaten Herr der Epidemie geworden sind.

Bezüglich der Perlustrierungen war im Anfang auch fraglich, ob der Flecktyphus immer in einer leicht erkenn-

baren klinischen Form erscheint, ob hingegen neben den normal ausgebildeten Formen der Krankheit nicht abortive oder noch nicht entwickelte Fälle vokommen, ob nicht in manchen Fällen die Flecktyphuskranken von wesentlichen subjektiven Beschwerden und objektiv wahrnehmbaren Gesundheitsstörungen frei sind? Triftige Gründe scheinen dafür zu sprechen, daß man bei Flecktyphus nicht ähnliche Verhältnisse voraussetzen kann, wie bei anderen ansteckenden Krankheiten. Selbst der Umstand, daß die meisten Mitglieder ein- und derselben Wohnstätte unter ähnlichen Umständen erkranken, photographisch ähnliche Ausschläge und Fieberkurven aufweisen, ist ein genügender Beweis dafür, daß im Gegensatz zu Brauer die nicht charakteristischen Erkrankungsformen nicht häufig sein können (Jürgens) und überhaupt nur ganz ausnahmsweise vorkommen.

Je kürzere Zeit der Kranke im Kontakte mit anderen Personen steht, desto geringer die Wahrscheinlichkeit, daß seine Läuse auf andere übergehen. Je früher beim Kranken das Fleckfieber erkannt und je früher er aus seiner bisherigen Umgebung isoliert wird, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit einer früheren Eindämmung der Krankheit. Die sichere Diagnose der Erkrankung ist in vielen Fällen erst durch genaue ärztliche Beobachtung möglich, daher muß in den Lagern eine jede mit hohem Fieber, Muskel-, Glieder-, Kopfschmerzen einsetzende Erkrankung, wenn sie nicht sofort als eine anderweitige, nichtinfektiöse Lokalerkrankung unzweideutig erkennbar ist, — grundsätzlich als — „fleckfieberverdächtig“ angesehen und schleunigst isoliert werden. Für die „Verdächtigen“ muß eine eigene Beobachtungsbaracke geschaffen werden, in der sie so lange verbleiben sollen, bis die durchgeführten klinischen und bakteriologischen Untersuchungen den Fall diagnostisch geklärt haben. Die Entlausung des Fleckfieberverdächtigen soll prinzipiell bereits vor der erfolgten Aufnahme des Patienten in die Beobachtungsbaracke durchgeführt werden.

In der Beobachtungsbaracke erkranken manche Verdächtige früher oder später an Flecktyphus. In letzteren Fällen kommt innerhalb einiger Tage (5 bis 21) der Flecktyphus zur vollen Entwicklung, wobei die Betreffenden den Eindruck Schwerkranker machen. Ergebnislos jedoch wäre die Separierung der Verdächtigen in einer Beobachtungsbaracke, die nichts anderes wäre, wie bloß ein dem Züchten dienendes Objekt· deshalb muß die Sorge, die Beobachtungsobjekte absolut lausfrei zu erhalten, die oberste Pflicht der technischen Einrichtungen bilden.

Die nicht voll entwickelten Erkrankungsformen, in welchen das Fieber, der Ausschlag oder die Gehirnerscheinungen ganz fehlten, oder rudimentär aufgetreten sind, sind, wie oben schon angedeutet wurde, sehr selten. Ich habe solche Formen unter 757 Flecktyphuskranken (750 Mannschaftspersonen, ein Arbeiter, fünf Aezte, ein Feldkurat) nur vereinzelt und bei Kranken, die sich von Rekonvaleszenten infiziert haben, in vier Fällen gesehen. Hingegen sah ich Flecktyphuskranke mit typischer Fieberkurve, mit voll ausgeprägten Gehirnerscheinungen, welche nur bald verschwindende Roseolen zeigten, selten jedoch kam es vor, daß Flecke gänzlich fehlten (1:500). Auf Grund einer bei 750 Fällen gemachten Erfahrung können wir daher gegen Murchinson behaupten, daß bei Kranken, die frühzeitig in Beobachtung kommen, das Vermissen eines Ausschlages sehr selten ist, daß ein Ausschlag, ohne vom Fieber begleitet zu werden, nie zum Vorschein kommt und daß die Form der Fieberkurve sehr selten von der typischen abweicht. Wenn auch auf Grund literarischer Daten die Gehirnerscheinungen weniger beständig sind und eher bei empfindlichen Menschen auftreten können, waren sie laut unserer Erfahrung immer vorhanden.

Berücksichtigen wir die verhältnismäßig große Zahl der Erkrankungen (von 25.283 Männern erkrankten 757 innerhalb von 110 Tagen) und den Umstand, daß dennoch die Krankheitsfälle, wo Flecktyphus ohne klinische Erscheinungen aufgetreten ist, sehr selten waren, so gelangen wir zu dem Schluß, daß der Flecktyphus in dieser Beziehung stark von anderen infektiösen Erkrankungsformen abweicht und ferner, daß die bei anderen Infektionskrankheiten gemachten Erfahrungen sich auf Flecktyphus nicht beziehen können. Beim Bauchtyphus zum Beispiel beobachteten wir während einer Epidemie — abgesehen schon von den individuellen Unterschieden — die schwersten Formen dieser Krankheit neben den leichtesten und neben den Bazillenträgern. Hingegen beim Flecktyphus bekommen wir Fälle zu Gesicht fast von derselben Intensität. Daher vertreten wir die Ansicht, daß Flecktyphus eine prägnante und gut charakterisierbare Krankheit ist, ausgenommen im Prodrómalstadium.

Wo eine Flecktyphusepidemie ausgebrochen ist, dort war die Epidemie immer auf einzelne, nicht rechtzeitig erkannte Erkrankungsfälle zurückzuführen. Einmal lenkten die Fälle wegen tödlich verlaufender Lungenentzündung, das andere Mal wegen Herzschwäche das Augenmerk der Aerzte auf sich. Heute ist durch das rechtzeitige Erkennen des Ausschlages die richtige Diagnose des Flecktyphus, dadurch auch ferner das Verhüten der Epidemie gesichert.

Die Ausrottung der Kleiderläuse ist schwer und manchmal kaum durchführbar. Wenn man aber genau die Verdächtigen perlustriert, gelingt es, alle Kranken und Verdächtigen herauszusuchen, wodurch der Flecktyphus vollkommen verschwinden kann, obwohl Läuse noch vorhanden sein können. Denn durch das Absondern der Flecktyphuskranken und -verdächtigen kann man auch die infizierten Läuse vernichten, unschädlich machen.

Beachtet man nicht genügend bei bereits in einem Orte ausgebrochenem Flecktyphus während einer Untersuchung einer Gruppe von Menschen, die auch augenscheinlich harmlosesten Gesundheitsstörungen und Klagen derer, nimmt man diese in dem Glauben, man habe mit Influenza zu tun, auf die leichte Achsel und schickt die Kranken in ihre früheren Wohnungsräume zurück, so wird dadurch die Verbreitung des Flecktyphus nur beschleunigt (Brauer). Werden jedoch auch die harmlosesten Beschwerden berücksichtigt, forscht man genau nach etwaigen Kopfschmerzen in der Anamnese, so bietet sich sehr oft die Gelegenheit, die Quelle für spätere Verbreitung der Krankheit schon im Anfang zu entdecken, sie entsprechend unschädlich zu machen, ohne die Krankheitsentwicklung im gegebenen Falle weiter erwarten zu müssen. Solche Kranke müssen sofort separiert werden. Wo dieser Grundsatz nicht vergessen wird, dort kann der Flecktyphus zur Epidemie nicht heranwachsen, wenn auch monatelang sporadische Fälle dieser Krankheit noch vorkommen können. Ein derartiges Verfahren verhilft stark zur Einschränkung einer Epidemie, inbesondere, falls wir nicht alles lediglich von dem allgemeinen Absperren und von dem oft auf sehr große technische Schwierigkeiten stoßenden Desinfizieren erwarten können.

Nach Feststellung der Einschleppung der ersten Flecktyphusfälle muß die Bekämpfung einer eventuellen Epidemie mit der Vertilgung der Läuse begonnen werden. Inzwischen ist das Absperren der infizierten Räume nicht so wichtig, wie die allgemeine Reinigung, Baden, Haarschneiden und Kleiderwechsel (Galewsky). Wird das nicht durchgeführt, so haben die mit Flecktyphusblut infizierten Läuse die Möglichkeit, das Virus weiter zu verbreiten, da die Laus mit einer außergewöhnlichen Vermehrungsfähigkeit ausgestattet ist. Das Weibchen der Kleiderlaus legt bei günstigen Verhältnissen, nach Cholodkowsky, 70 bis 80 Eier; aus einer mit Flecktyphus infizierten Laus können gemäß Leuwenhock binnen acht Wochen 5000 neue Verbreiter entstehen.

Beim Erscheinen der ersten Flecktyphusfälle muß daher das Reinigungsverfahren in den Wohnungsräumen der angesteckten Menschen gesteigert werden und ihre Kleider, Decken, Strohsäcke usw. müssen entweder in Desinfektoren (Kißkalt, Prowazek, Meltzer) oder in Backöfen (Kißkalt, Rudolph) gelegt, die Weißwäsche

aber muß über Nacht in einer 2%igen Kresolseifelösung eingeweicht werden (Schattenfroh), oder gründlich ausgekocht werden.

Am zweckmäßigsten für eine energische Verhütung und Bekämpfung einer Flecktyphusepidemie schien mir der Entwurf eines speziell gebauten Lagers zu sein. Das letztere soll aus einer Entlausungsanstalt bestehen, die direkt mit einem Quarantänelager (Fig. 8) verbunden ist. Das Verfahren in einer derartigen Anstalt gestaltet sich folgendermaßen: Die Kleider der zur Entlausung Kommenden werden von dem Entkleidungsraum in die Backöfen oder Desinfektoren getragen, die Menschen aber selbst werden von Kopfläusen durch Bart- und Haarschneiden in den Rasierstuben befreit, später begeben sie sich in ein gemeinsames Duschebad, von welchem in entgegengesetzter Richtung ein Ausgang in den infektionsfreien Raum führt. Hier bekommen sie reine Wäsche und erwarten die entlausten Kleider. Es wurden nach meinem Entwurf Baracken mit Unterabteilungen mit isolierten Höfen für je zehn Männer, insgesamt für 1200 Leute, gebaut. Diese Räume dienten anfänglich, zur Zeit der Epidemie, zur Isolierung der infektionsverdächtigen Menschengruppen, später aber als Kontumazabteilung.

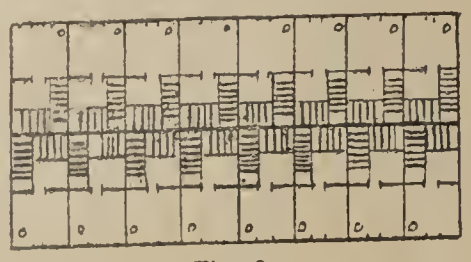


Fig. 8.

Ein Gebäude der Quarantaineanstalt, erbaut nach meinen Plänen, in welchen je zehn Mann isoliert werden konnten.

Im allgemeinen gingen die Bekämpfungsmaßregeln gemäß dem Vorhergesagten in folgender Richtung: Unschädlichmachen der Erkrankten, Isolieren, Kontumazieren und Entlausen der am meisten gefährdeten nächsten Nachbaren des Ersterkrankten, Kontumazieren und Entlausen der Insassen jener Baracke, in der ein Flecktyphusfall konstatiert wurde, allgemeines Entlausen des ganzen Lagers.

Das Unschädlichmachen der Erkrankten bestand in täglicher Perlustrierung und früher Erkennung der Krankheit, im Entlausen der Fleckfieberverdächtigen, in der isolierten Behandlung der Kranken an Flecktyphus. Das Isolieren, Kontumazieren und Entlausen der am meisten gefährdeten nächsten Nachbaren des Erkrankten wurde mit der Beobachtung der Nachbaren des Ersterkrankten ergänzt. Das Kontumazieren und Entlausen der infizierten Baracke bestand im Entlausen der Mannschaft und zwar so, daß der Körper direkt entlaust wurde, die Wäsche, die Kleider und Habseligkeiten, die Bettensorten und Decken, die Baracke desinfiziert wurden, wonach der Verkehr zwischen den Insassen infizierter Baracken und anderen Personen durch Bretterwände beschränkt wurde. Die allgemeine Entlausung des Lagers bestand in gründlicher Entlausung sämtlicher Gebäude, Betten, Wäsche und Kleider, sowie der Insassen.

Die ätherischen Oele töten die Läuse nicht ab, vielmehr werden die letzteren bloß durch diese vertrieben (Galewsky). Daher können eventuell die Läuse, wenn sie mit Flecktyphus infiziert sind, das Virus nicht nur in die Nachbarstätten, aber auch in sehr entfernte Wohnungsräume einschleppen (Fig. 9). Aus diesem Grunde ist die Anwendung der ätherischen Oele gleich beim Ausbruch der Epidemie eher zu unterlassen.

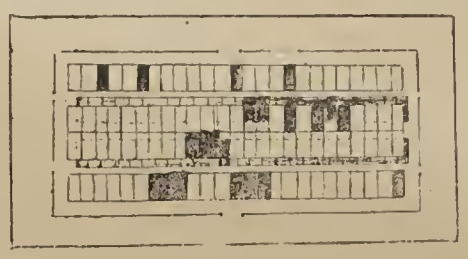


Fig. 9.

Belagskizze mit Verzeichnung der einzelnen Erkrankten in einer Unterabteilung von 150 Mann, in der Mitte mit einer Etage. Infolge der Verwendung, der mit Alkohol verdünnten ätherischen Oelen, übergreift das Fleckfieber nicht nur auf die nächsten, sondern auch auf sehr entfernt gelegene Personen.

Das Ausrotten der entwickelten Läuse ist verhältnismäßig genug leicht, weil diese auf die Einwirkung der mechanisch-chemischen und physikalischen Mittel empfindlich sind. Resistenter sind die Nisse und die nicht entwickelten Schmarotzer, welche von der Narkose der ätherischen Oele oft nach Stunden noch zu sich kommen können (Felix).

Groß ist die Zahl der Mittel und Methoden, welche zur Entlausung angewandt und empfohlen wurden. Gemäß den verschiedenartigsten Umständen, in welchen die Mittel angewendet wurden, war auch die Wirkung eine nicht immer gleiche. Je nachdem die Entlausung unbeholfene Kranke oder noch gesunde Menschengruppen, Spitalsräume oder Baracken betrifft, gestaltet sich das Verfahren anders.

Bevor ich zur Besprechung der verschiedenen Arten des Entlausungsverfahrens übergehe, muß ich noch folgendes betonen: Ergebnislos bleibt jedes Verfahren, jedes Mittel, wenn es auch das wirksamste ist, wenn die damit durchgeführte Entlausung nicht buchstäblich alle Individuen einer Menschengruppe betrifft, viel mehr aber, wenn einzelne der zur Entlausung bestimmten Personen beiseite gelassen werden. Der wichtigste Grundsatz einer radikalen Entlausung beruht auf einer gründlichen und einheitlichen Durchführung der letzteren. Mit der persönlichen Prophylaxe einzelner Menschen kann nichts erreicht werden (Moldovan). Ferner muß die Entlausung einer größeren Menschenmasse immer auf einmal geschehen. Jede, auch kurze Unterbrechung der bereits vorgenommenen Entlausung und insbesondere die Möglichkeit, daß während einer Unterbrechung manche Personen bei einer derartigen Gelegenheit leicht übersehen werden können, macht das ganze Verfahren auch mit den sichersten Mitteln illusorisch. Eckert hat den Umstand hervorgehoben, daß derartige Unterbrechungen insbesondere dann eintreten, wenn zur Entlausung nicht mit einem genügenden Vorrat an technischen Mitteln geschritten wird. Deshalb muß ein genügender Vorrat von chemischen und physikalischen Mitteln vor einem jeden Entlausungsverfahren gesichert sein und bereit gehalten werden.

Die bis jetzt vorgeschlagenen, der Entlausung und dem Schutz vor Flecktyphus dienenden Methoden lassen sich in drei Gruppen teilen:

1. Das Isolieren der mit Flecken behafteten Kranken und der Verdächtigen von den noch Gesunden, indem man die Wohnungsräume absperrt, die Kranken und Verdächtigen in Beobachtungsobjekten, die vorläufig noch Gesunden aber in Quarantäneräumen unterbringt.

2. Die Entlausung der Gesunden, Verdächtigen und Kranken, auch deren Wohnungsräume, Bettstellen, Strohsäcke, Decken usw.; dies wird mittels Badens, Haarschneidens und Desinfizierens bewerkstelligt.

3. Die individuelle Prophylaxe der Aerzte, des Wartepersonales und einzelner Personen. Zur individuellen Prophylaxe dienen engpassende Schutzanzüge, die an den Vorderarmen und Unterschenkeln, wie am Halse ein tieferes Endringen der Läuse verhindern (Graßberger); dabei werden die Hände mit Gummihandschuhen bedeckt. Naphthalinsäckchen am Halse (10 bis 13 g, Blaschko), das Benützen von Seiden- oder imprägnierter Wäsche (mit 30% Oleum Betulae — Alkohol, Lobaczewsky) sollen die Läuse vom Menschenkörper fernhalten.

Die Entlausungsmethoden selbst teilen sich in zwei Hauptgruppen:

1. Physikalisches Entlausungsverfahren in Dampfdesinfektoren, in Kisten nach Pick, in welchen heiße, trockene Luft durch Spirituslampen erzeugt und vermittels Verbindunsröhren eingeführt wird; vermittels eines Bügeleisens; in Backöfen.

2. Chemische Entlausungsmethoden: Dämpfe flüchtiger Oele und ätherischer Stoffe, wie die des Anisöles, Bergamottöles, Xylols, Benzins, ferner Schwefeldampf, Kohlendisulfit, Chlorgas, Ammoniak, Salfarkose, Trichloräthylen; wässerige Lösungen, wie Kresolseife in 2% Lösung, 40%ige Essigsäure und 10 bis 25%ige Ammoniaklösung; chemische Reaktionswärme (Kalkstaubeinreibung und Essigsäure).

Der Erfolg bei Massenentlausungen Flecktyphusverdächtiger war vollkommen von der Zeiteinheit (womöglich in 24 Stunden) und der technischen Ausrüstung abhängig. Die Entlausung von zum Beispiel 10.000 Männern gestaltete sich in 24 Stunden folgendermaßen:

Haarschneiden und Rasieren, Einreiben der behaarten Körperteile und des Körpers mit Petroleum (1:2), Baden, nachdem Einreiben der gesunden Körperhaut mit 1%iger Anisölvaselinsalbe. Die Backöfen (1×3 m) waren derart gebaut, daß die Wärme sich nach oben und vorwärts verbreiten konnte, der Schornstein war nach vorne gerichtet, wodurch sich auch die obere Wand des Backofens erhitzen konnte; damit die Kleider nicht mit den erhitzten Ziegeln in Berührung kommen, legten wir am Boden des Backofens einen durchlöcherten Blechrost (Bauleiter Hauptmann Mathias Lajkó).

Die Kleider sollen eine halbe Stunde hindurch in 100° C (Fig. 10) Wärme verbleiben. Hat man keinen Pyrometer oder

Flg. 10.
Bei 100° C im Backofen getötete Laus, sechsmal vergrößert.

Klingelthermometer zur Hand, so kann man sich behufs approximativer Beurteilung des Temperaturgrades im Ofen eines weißen Papierblattes bedienen, welches im Backofen nicht braun werden darf.

Ferner wurden Kleider von 1000 Mann in zehn mit Blech ausgeschlagenen Kisten entlaust; die Kleider werden mit Benzin oder Terpineol—Thymol (10%, Akzessist Julius Thaller) und 40%iger Essigsäure bespritzt; die Nachteile bei diesem Verfahren beruhen darin, daß auf die Kleider zweimal 24 Stunden gewartet werden muß und daß man inzwischen den Entlausten leihweise Kleider oder doppelte Decken geben muß.

Das Gewand von weiteren 1000 Leuten wurde mit Bügeleisen entlaust. Das Bügeleisen muß über die verdächtigen Stellen zehn Minuten lang gehalten werden.

Behufs des Entlausens von weiteren 4000 Menschen benützte ich 40%ige Essigsäure und 2%ige Kresolseifenlösung, indem die Kleider, besonders deren Nähte, mit diesen Mitteln nacheinander abgebürstet wurden.

Bei einer anderen Gruppe von 1000 Leuten wurde das Befreien von Schmarotzern vermittels des alten Verfahrens mit Schwefeldämpfen durchgeführt, indem die Kleider der Verlausten in hermetisch geschlossene Zimmer von 20 m³ auf sechs Stunden aufgehängt wurden. Dabei wurde in einer jeden Kammer 1·5 kg Schwefel einer Verdampfung durch Verbrennen ausgesetzt.

In Kürze soll auch eine große Anzahl anderer Mittel angeführt werden, die wir versuchsweise mit verschiedenem Erfolg benützt haben.

Salben aus flüchtigen Oelen (Anisöl), am häufigsten in Form einer 1—30%igen Salbe; falls die Salbe nach dem Bade am ganzen Körper gründlich eingerieben wurde, sahen wir nur gute Erfolge nach deren Anwendung. Das von Chrisospathes warm empfohlene Bergamottöl konnten wir des hohen Preises wegen nicht verwenden.

Die von Kißkalt ausprobierte Methode mit Kohlendisulfid habe ich insoferne ungeändert, daß ich das Kohlendisulfid in hermetisch geschlossene, mit Blech beschlagene Kisten auf breiten Blechtafeln verdampfen ließ (auf je 1 m³ 150 g); nach zwölf Stunden waren die Läuse und ihre Eier tot. Eckert benutzt eine Mischung von je 1 kg Kohlendisulfid, 150 g Paprika und 250 g Flores sulfuris, die er verdampfen läßt.

Von der Einwirkung der Kälte sah ich ähnlich wie Brauer keine guten Resultate, dagegen aber von der Wirkung der Sonne.

Ueber Dampfdesinfektion (Fig. 11) existiert natürlich kein besseres Mittel und wenn andere Methoden versucht werden, so bedeutet es soviel, wie geringe Anzahl oder gar Mangel an Dampfdesinfektionsapparaten. Backöfen sind nur deshalb unersetzlich, weil mittels denen große Massen auf einmal (mittels fünf Backöfen während des Tages 10.000 Mann) desinfiziert werden können.

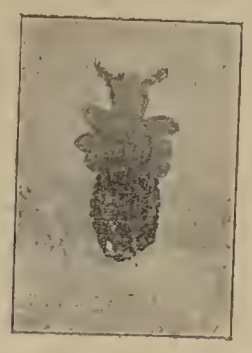


Fig. 11.
Bei 100° C im Dampfdesinfektor getötete Laus, sechsmal vergrößert; sieht einer gekochten, durchsichtigen grauen Masse ähnlich.

Da uns schon das Entlausen vermittels Dampfdesinfektoren, Backöfen, Kresolseifelösung befriedigende Erfolge zeitigte, fanden wir bereits keine Gelegenheit, eigene Erfahrungen zu machen, inwieferne das Benützen der Seidenunterwäsche oder imprägnierter Unterkleider (Lobaczewsky, Pulay), das Durchziehen der Nähte über eine Kerzenflamme (Kißkalt), Legen der Kleider auf Pferde (Kißkalt), das Zerstreuen von Pfefferstaub in die Kleider (Rabe), das 10—25%ige Ammoniak (Pregl), Chlor (Fränkl) u. dgl. zum Ziele führen. Allerdings sind die Meinungen betreffs der Nützlichkeit der Seidenunterwäsche widersprechend. Bemerkenswert ist das Verfahren Baudischs, der die chemische Reaktionswärme (70—100° C) zum Abtöten der Parasiten und der Eier anwendet. Es werden nämlich die Kleider mit Magnesium oder Kalkstaub zuerst bestreut, hiernach wird das Pulver in die Kleider womöglich eingerieben und zuletzt mit einer Essigsäurelösung bespritzt. Die dabei entstehende Wärme der chemischen Reaktion koaguliert das Eiweiß der Schmarotzer.

Daß wir die uns zugänglichen Bekämpfungs- und Verhütungsmaßregeln gründlich und erfolgreich durchgeführt haben, beweist der Umstand, daß wir bei einem Stande von 25.283 direkt vom Kriegsschauplatze gekommenen und in Baracken von 300 Männern untergebrachten höchst verlauster Kriegsgefangenen in sechs verschiedenen Lagergruppen nur 757 Erkrankungen mit 111 Todesfällen verzeichnen konnten. Wieviel dabei der Gründlichkeit der Perlustrierung seitens des Aerztepersonals (zwölf), welches zur Pflicht hatte, jeden bloß Verdächtigen zu eruieren und zu isolieren — beweist ferner die Tatsache, daß das ganze Lager seuchenfrei schon Ende April 1915 war, abgesehen von noch einigen späteren sporadischen Fällen, wo noch lange nicht das Lager vollkommen lausfrei war.

Der Grund, daß die Ergebnisse verschiedener Autoren bezüglich der Läusevertilgung nicht übereinstimmend sind, ist darin zu suchen, daß die Lebensfähigkeit der Versuchsläuse nicht immer dieselbe ist, daß die letzteren für drei bis fünf Tage vom Menschenkörper entfernt, immer schwächer werden und schließlich zugrunde gehen. Wenn nicht immer mit ganz frischen, das heißt direkt vom Menschenkörper stammenden Läusen experimentiert wird, müssen die Ergebnisse der Entlausungsmittel verschieden ausfallen, je nachdem, ob die zum Versuche dienende Laus länger oder kürzer von ihrem ursprünglichen Ernährer entfernt war. Einschlägige Experimente belehren nämlich, daß die gut entwickelten Exemplare, oder die mit Blut gesättigten, früher zugrunde gehen, als die unentwickelten und kleinen oder die hungrigen. Letztere können sogar noch nach Stunden zu sich kommen (Busson).

Wie die Erfahrungen weiter gelehrt haben, ist die Lebensfähigkeit der Eier, trotz deren anscheinenden Widerstandsfähigkeit beschränkt. Nach 14—21tägigem ständigen Lüften und Offenlassen der verlausten Wohnungsräume oder Baracken sind die letzteren ganz sicher lausfrei geworden. Es scheint, daß die Läuse in der Barackentemperatur innerhalb von fünf Tagen auskriechen, daß aber die ausgekrochenen Jungen infolge mangels an Nahrungsmöglichkeit zugrunde gehen. Es ist aber zur einwandfreien Entlausung der Baracken unbedingt notwendig, daß während der Reinigungszeit — wie schon erwähnt — die Baracken von Menschen nicht betreten werden und daß die Läuse auf diese Art keine weitere Nahrungsmöglichkeit finden sollen. Nach einer alten Auffassung ist den oben erwähnten Gründen gemäß das Verbrennen von Brettern und Stroh der verlausten Baracken — bei einer Entlausung und Reinigung überflüssig (Schattenfroh). Allerdings soll hervorgehoben werden, daß das zwar empirisch

gewonnene Erfahrungen sind, jedoch theoretisch derzeit noch nicht begründet wurden.

Nachdem die gründliche Entlausung von 25.283 sehr verlausten Menschen auf einmal, wie auch die Ausscheidung verseuchter Transporte und deren Quarantäne schwer gefallen ist, wurden auf meinen Antrag, wie oben angedeutet, rasch zu diesem Zweck acht Baracken insgesamt für 1200 Mann gebaut; jede Baracke enthält isolierte Zellen mit einem bretterumsäumten Vorhof und Tonne für je zehn Männer (Fig. 8). Dadurch erlangte ich kleinere Gruppen, bei denen das Desinfizieren leicht durchführbar wurde. Es wurde dadurch auch innerhalb von 21 Tagen klar, welche Menschengruppe durch Flecktyphus gefährdet war. Falls bei einer Menschengruppe ein Typhusfall vorgekommen ist, blieb sie solange unter Quarantäne, bis nach der letzten Erkrankung 21 Tage verflossen waren. Diese Baracken wurden innerhalb von zwölf Wochen fertig und zur Verfügung gestellt, wonach allerdings mit Hilfe der allgemeinen Entlausung die Epidemie rasch geendet hat. Aehnlichen Zwecken dienten auch Jürgens 100er Quarantänebarackengruppen in Merzdorf bei Cottbus. Die Einführung von ganz kleinen Zellen, oder Zellen behufs Isolierung einzelner Kranker ist zwar verlockend, jedoch kostspielig und speziell beim Flecktyphus, wo lausfreie Kranke in Betracht kommen, überflüssig, da der Kranke direkt nicht infizieren kann.

Die Seuche wurde also am 20. Dezember 1914 eingeschleppt. Am 10. Januar 1915 sind die ersten Flecken bei drei Kranken zum Vorschein gekommen. Der Flecktyphus war serbischer Herkunft. Mit der Entlausung und Erbauung der Isolierzellenbaracken wurde sofort begonnen. Da die vorhandenen Desinfektionsanlagen unzulänglich waren, konnte ursprünglich die Entlausung nur langsam vor sich gehen. Dadurch kam, daß bis zur fast vollkommenen Entlausung täglich fünf bis zehn und zweimal 28 neue Fälle aufgetreten sind. Anfang April 1915 waren die Zellenbaracken fertig, die Entlausung in vollem Gange und am 18. Mai 1915 war die Seuche vorüber. (Fig. 12.)

Wie erwähnt, hatten wir vom 10. Januar bis zum 18. Mai 1915 757 Flecktyphusfälle mit 111 Todesfällen. In 30 Fällen ist Gangrän an den Beinen aufgetreten und zwar in zehn Fällen in solchem Grade, daß Unterschenkelamputationen notwendig wurden. In 20 Fällen war die Gangrän auf die Zehen und auf den Mittelfuß beschränkt. Von dem russischen Wärterpersonal (240 Mann) sind 7% erkrankt, von eigener Mannschaft 18 Männer mit drei Todesfällen, sonst auch fünf Aerzte mit einem Todesfalle, ein Feldkurat und ein Zivilarbeiter (von E.....m). Der verstorbene Arzt ist infolge eines eingetretenen Lungenödems zugrunde gegangen.

Bei einer 36jährigen, zum dritten Male schwangeren Internierten kam es im zweiten Monate der Schwangerschaft, am sechsten Tage der Erkrankung, zu einem Abortus. Die Blutung steigerte sich langsam, worauf ich ihr zum raschen Beenden des Abortus innerhalb von anderthalb Stunden dreimal je 0·5 g Chinin gab. Der Abortus wurde vollendet, jedoch die Blutung wollte nicht zum Stillstand kommen, worauf ich ihr 2 cm³ Hypophysenextrakt mit 2 cm³ Sekakornin verabreichte. Die Blutung sistierte momentan, ich mußte aber die Dosen von Hypophysenextrakt und Sekakornin noch zweimal, jeden zweiten Tag, wiederholen, weil sich Nachblutungen eingestellt haben. Die Patientin wurde gesund, der Verlauf des Typhus exanthematicus wurde durch den Abort in keiner Weise beeinflußt. Durch Anwendung von Chinin, dem Hypophysenextrakt und Sekakornin ersparte ich den manualen Eingriff, was in Hinsicht der Uebertragung der Infektion vielleicht von großer Wichtigkeit wäre.

Den Einfluß des Typhus exanthematicus auf den Verlauf der Schwangerschaft schildert Lwow. Er beobachtete 84 Schwangere, von denen sich 63 in der zweiten, 21 in der ersten Hälfte der Schwangerschaft befanden. In der zweiten Hälfte der Schwangerschaft kam es nur dann zur Unterbrechung derselben, wenn die Temperatur plötzlich über 40° stieg und zwar erfolgte in den 63 Fällen elfmal (17·5%) die Geburt. Der Verlauf derselben war stets normal. In der ersten Hälfte der Schwangerschaft war der Blutabgang aus dem Uterus das auffallendste Symptom. In 14 von den 21 Fällen (= 66·6%) kam es zum Abortus, der gewöhnlich am fünften bis siebenten Krankheitstage erfolgte.

Auch Knirsch sah während einer heftigen Epidemie von fünf erkrankten Schwangeren der ersten Monate vier abortieren. Ursache des Abortus waren Hämorrhagien in die Eihäute und in das plazentare Gewebe. Bei der mikroskopischen Untersuchung bot die Dezidua das Bild einer Endometritis deciduae haemorrhagica. Der Verlauf des Typhus exanthematicus wurde durch die Geburt und den Abortus in keiner Weise beeinflußt. Die Mortalität stieg durch die Komplikation mit der Schwangerschaft nicht.

Infolge der sofortigen Vornahme sanitärer Maßregeln, wie Entlausung, Isolierung speziell in Unterabteilungen zu je 100 Mann (Regimentsarzt Dr. Adolf Dögl), wurde das schnelle Unterdrücken der Seuche erzielt; bei einzelnen Lagergruppen wurden auf 7454 Männer 176, auf 3273 Männer 186, auf 5890 Männer 265, auf 5595 Männer 18, auf 1400 Männer 111, auf 1671 Männer eine Erkrankung gezählt. Nur in den Erdhütten waren die infizierten Läuse schwer auszurotten, und da war es während der vier Monate zweimal vorgekommen, daß an einem Tage 28 Neuerkrankungen gemeldet wurden.

Infolge der systematisch durchgeführten Entlausung sind sozusagen Erkrankungsperioden entstanden, die den 21tägigen Typus erkennen ließen.

(Schluß folgt.)

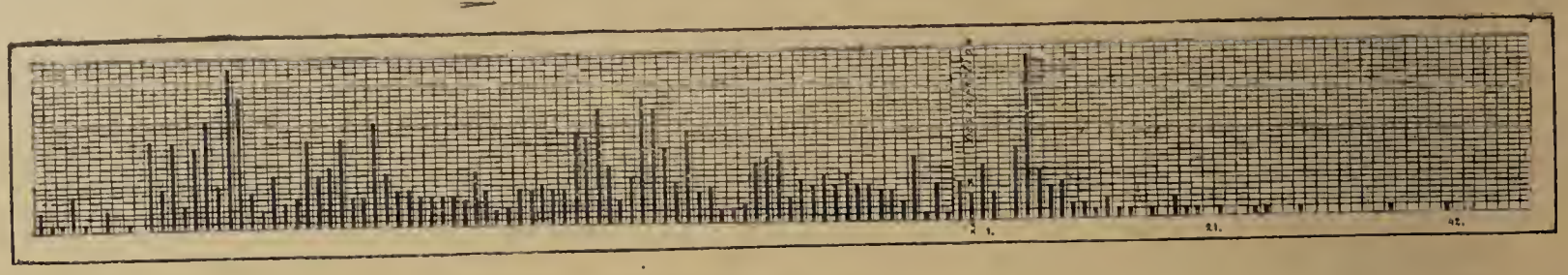


Fig. 12.

Tabelle der Zahl der täglichen Erkrankungen, vom 10. Januar 1915 bis 18. Mai 1915. Zufolge anfänglicher unvollkommener Entlausung und Unzulänglichkeit der Desinfektionsanlagen zieht sich die Epidemie in die Länge hin. Nach beendeter Entlausung aller Lagergruppen und gelungener Aushebung der Gefährdeten, verschwindet die Epidemie zusehends nach der vierten Eruption, bevor noch die absolute Entlausung gelungen ist.

Aus dem k. u. k. Garnisonspitale Nr. 2 in Wien.
(Kommandant: Oberstabsarzt Dr. B. Drastich.)

Das Verhalten der mononukleären Leukozyten bei der Malaria.

Vorläufige Mitteilung.

Von Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **Walter Zweig** und Ass.-Arzt Dr. **J. Matko.**

Die genaue hämatologische Beobachtung der auf unserer Abteilung behandelten Fälle von Malaria hat uns eine Fülle von interessanten Details gebracht, welche sich auf die durch den Parasiten gesetzten Veränderungen der zelligen Bestandteile des Blutes beziehen. Wir wollen heute über Befunde referieren, welche wir an den Mononukleären erheben konnten.

Die Monomukleären treten bereits ohne Chinintherapie im Blute der Malariakranken auf und weisen Pigmentkörnchen und Vakuolen auf.

Eigentümlich ist das Verhalten der Monomukleären nach Chininjektionen. Bei einzelnen Tropikafällen erscheinen sie bereits nach vier Stunden in größerer Menge und erreichen zumeist nach acht bis neun Stunden das Maximum; am nächsten Tage nach der Injektion sind nur einzelne Exemplare anzutreffen.

Das Protoplasma der Mononukleären kann gut gefärbt sein oder es nimmt bloß das Gerüst derselben den basischen Farbstoff an, oft ist der Farbenton mehr schmutzig grünblau. Die Zellen sind meist gut erhalten, viele zeigen eine solche Zerreißlichkeit, daß man bloß ausgeflossene Protoplasmareste zu Gesicht bekommt. Oft sind die Zellen mehr länglich, einmal fanden wir ein magnetförmiges Gebilde (U). (Siehe Figur 2a.)

Die Größe der Zellen ist verschieden. Oft übertreffen sie die gewöhnlichen Mononukleären um das Zweifache. Bei der U-Zelle betrug ein Schenkel 50 bis 80 μ.

Der Kern kann die Eigenschaften wie beim Mononuklearen oder Lymphozyten aufweisen.

Die Zellen enthalten meist Vakuolen, deren Größe zwischen der Blutplättchengröße und der eines Erythrozyten schwankt. Sie kommen einzeln oder in größerer Zahl im Protoplasma verstreut oder drusenartig beieinander vor. Oft liegen sie in einer Abschnürung des Protoplasmas.

Fig. 1. Große Lymph. h.

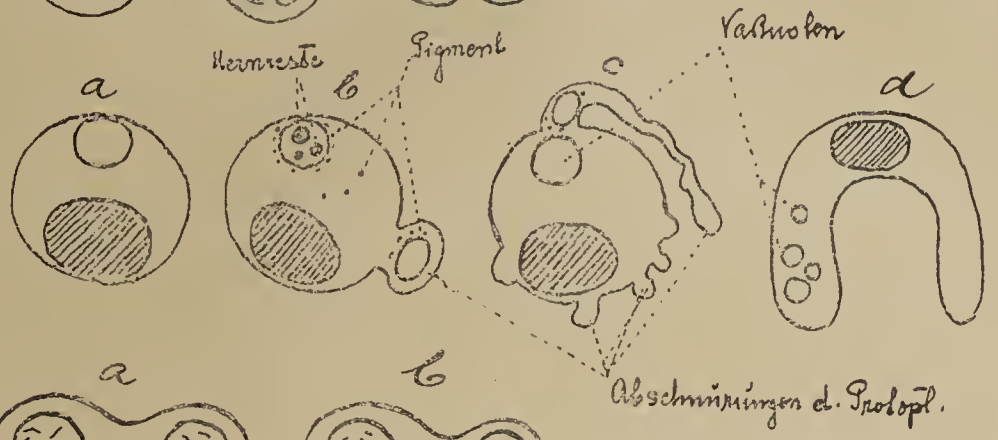


Fig. 2. Phagozyten

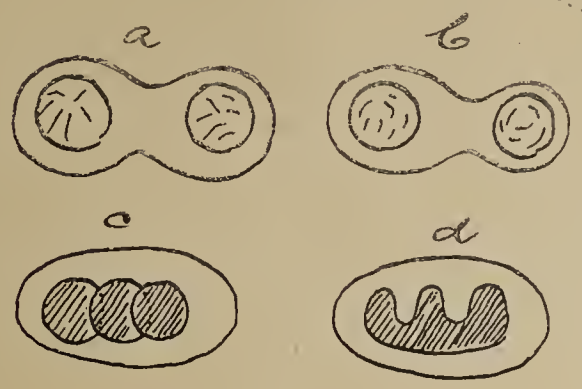


Fig. 3. Zellen in Teilung

Diese Abschnürungen können bis zur Lymphozytengröße heranwachsen, auch mehrfach vorkommen. Sie stehen dabei mit dem Mutterleib mit einer schmalen Brücke im Zusammenhang oder aber sie sitzen demselben förmlich nur auf. (Fig. 2c.) Sehr oft sieht man, daß in diese Abschnürungen Fortsätze vom Kern hineinragen.

Die Zellen entfalten rege phagozytäre Tätigkeit und enthalten auch ohne vorangegangene Chinintherapie feinste Pigmentkörnchen. Auffallend ist jedoch das Verhalten derselben nach Injektion von Chinin bei einzelnen Tropikafällen, indem sie größere Mengen von Pigment aufnehmen. Dasselbe liegt zumeist in größeren Klumpen, oft zerstreut, im Protoplasma oder aber in den Vakuolen.

Nebst diesen Zellen fanden wir aber auch im Blute echte Phagozyten, welche besonders nach einer zweiten Chinininjektion auftraten. Dieselben sind von größerer Ausdehnung, haben einen exzentrisch gelegenen Kern, eine diametral gelegene große Vakuole von der Ausdehnung eines Erythrozyten. In einer dieser Vakuolen konnten wir einmal nebst einem Pigmentfleck zwei mittelgroße Kernreste finden. (Fig. 2b.) Am Rande der Vakuole lag feinstes Pigment, das auch im anderen Teile des Protoplasmas vorkommt.

Außerdem sahen wir auch nach Chinininjektion dreimal Teilungsformen im Blute auftreten, und zwar meist fünf bis sechs Stunden nach der Injektion.

Im ersten Falle sahen wir eine Zelle von Lymphozytengröße mit basophilem Protoplasma. (Fig. 1c.)

Die beiden anderen Zellen waren lymphoide Zellen mit langgestrecktem Protoplasma, an deren beiden Polen die Kerne saßen. In der Hülle der Zelle war eine Andeutung der Teilung der Zelle in Form tiefer Protoplasmaeinschnürungen vorhanden (Fig. 3a, b), das Protoplasma war schwach basophil, der Rand intensiver gefärbt; in einem Falle waren feinste basophile Kernchen sichtbar.

Endlich sahen wir eine Zelle mit langgestrecktem Protoplasma und drei nebeneinander gelegten Kernen (Fig. 3c) und zweimal große Lymphozyten mit zwei semmelartig gelagerten Kernen (Fig. 1a, b).

Die Zellteilungen der Mononukleären im fließenden Blute stellen ein Novum dar, welches ein Licht auf die tief greifenden Alterationen im Blutbilde der Malariakranken wirft.

Aus dem Barackenspitale der k. u. k. Pulverfabrik Blumau bei Felixdorf. (Chefarzt: K. u. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Alexander Skutetzky.)

Therapeutische Erfahrungen bei parenteraler Injektion von Proteinkörpern und ihren Spaltprodukten in der Augenheilkund

Von Dr. **Walter Friedländer**, dzt. k. k. Landsturmassistenzarzt.

In den letzten zwei Jahren haben sich vielfach Zweifel gezeigt, ob die bei Infektionskrankheiten durch Vakzinebehandlung erzielten unbestreitbaren Erfolge als Resultate einer spezifischen Wirkung anzusprechen seien. Es handelt sich nicht um einen vollständig neuen Gedankengang, denn schon Matthes machte 1895 den Versuch, Tuberkulin durch Deuteroalbumosen zu ersetzen, Rumpf brachte 1893 bei Typhus abdominalis statt der Typhusvakzine Pyozyaneusvakzine zur Anwendung. Vor zwei Jahren gelang es Kraus, die Nichtspezifität der Typhusvakzine dadurch zu beweisen, daß er mit Kolivakzine ähnliche Erfolge erzielte. Lüdke ging einen Schritt weiter, indem er ebenfalls bei Typhus abdominalis nicht mehr wie Kraus im Sinne der Heterobakteriotherapie ein dem Erreger in so vieler Beziehung nahestehendes Bakterium zum Grund seiner Versuche wählte, sondern Deuteroalbumosen intravenös injizierte.

Später wurden Dysenterieserum (R. Kraus), Gono- und Staphylovakzine (Luksch, W. kl. W. 1915 Nr. 26), von v. Groer (M. m. W. 1916 Nr. 11) ein löslicher, eiweißartiger Körper, Typhin, bei Typhus abdominalis verwendet. Engländer (M. m. W. 1915 Nr. 47) konnte bei schweren Typhuskranken gute Wirkungen von intravenösen Injektionen von 200 bis 400 cm^3 physiologischer Kochsalzlösung beobachten. Werner konnte 1915 auf der Klinik Wertheim mit großem Erfolge Kolivakzine intravenös bei

Puerperalfieber in Anwendung bringen. Paltauf stellte die Unspezifität der Vakzinetherapie fest (Sitzungsbericht der k. u. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien 1915). Saxl, der aus dem k. u. k. Reservespital Bruck-Kiralihyda über erfolgreiche Beeinflussung des Verlaufes von Typhuserkrankungen berichtete (W. m. W. 1916 Nr. 13), verwendete Milch zur Injektion. Galambos berichtete an der Hand eines reichen Materials über erfolgreiche Behandlung des Typhus abdominalis, Paralyphus A und B mit intravenösen Injektionen von Deuteroalbumose, Heterovakzine und physiologischen Kochsalzlösungen (W. kl. W. 1916 Nr. 33). R. Schmidt, Prag (Zschr. f. kl. M. B. 83 H. 1 und 2) veröffentlichte mit Kaznelson eine groß angelegte Arbeit, in der er über eine unspezifische Therapie durch Injektion von Eiweißkörpern, respektive deren Abbauprodukten bei verschiedenartigen Krankheitsgruppen, zum ersten Male unter anderen bei Erkrankungen des hämatopoetischen Systems und deren Erfolge berichtete. Auch er verwendete neben anderen Eiweißkörpern, respektive deren Derivaten, Milch. Auf einem neuen Gebiete wurde diese Methode durch Müller und Weiß in Anwendung gebracht, die über große und rasche Erfolge in der Behandlung gonorrhoischer Komplikationen berichten konnten. Gleichzeitig berichtete Luithlen (W. kl. W. 1916 Nr. 9) über befriedigende Versuche mit subkutaner Injektion von Pferdeserum, anderseits von intraglutäaler Injektion von Milch bei Epididymitiden, nachdem auch auf diesem Gebiete schon vorher die erfolgreiche Injektion von Typhusvakzine bei Arthritis gonorrhoica (Bloch) und die erfolgreiche Anwendung der Nikollschen Vakzine, die neben Gonokokken zahlreiche andere Kokken enthielt, die spezifische Wirkung der Gonokokkenvakzine in Frage gestellt hatten. Müller setzte die Versuche an dem großen Material des Reservespitals Nr. 2 fort und veröffentlichte im Juli 1916 eine Arbeit, welche die Deutung der erzielten Erfolge versuchte; auf die in derselben niedergelegten Anschauungen soll später zurückgekommen werden. In der Augenheilkunde war außer der spezifischen Therapie bei Pneumokokkenerkrankungen (Römer u. a.) und der allgemein verbreiteten Tuberkulintherapie die Vakzinetherapie ziemlich stiefmütterlich behandelt worden. Englische Autoren erzielten bei Augenerkrankungen (zum Beispiel Hornhautgeschwür), bei denen chirurgische Mittel vergeblich angewendet worden waren, zum Teil in Verbindung mit lokaler Therapie günstige Resultate. Bryan (British Medical Journ. 1912 S. 663 und 664) berichtet über Heilung von gonorrhoischen Konjunktivitiden zum Teil mit normaler Sehschärfe innerhalb eines Monates mittels hoher Dosen, Grey Edwards (Ophthalmoscope 1908 S. 79) behandelte Kornealgeschwüre, die mit Hypopyon kompliziert waren, mit großem Erfolg mit Staphylokokkenvakzine (Dosis von 100 bis 250 Millionen). Bei Augenerkrankungen sprachen von vornherein für ausgedehnte Anwendung einer allgemeinen neben der lokalen Behandlung das rasche Fortschreiten mancher Infektionen, die gerade im Auge mit schweren irreparablen Schädigungen seiner Gewebe einhergehen, anderseits die ausgezeichnete Möglichkeit einer klinischen, ständig kontrollierenden Beobachtung der erkrankten Partien, schließlich die reichliche Blutversorgung aller Gewebe, Kornea und Sklera ausgenommen.

Als Anfang März 1916 in gehäuftem Umfange Trachomfälle im Bereiche der Pulverfabrik auftraten, wurden energische Maßnahmen gegen ein weiteres Fortschreiten der Epidemie ergriffen, die neben der Verbreitung von Merkblättern, Abhaltung eines Aerztekursus, Revision der Waschgelegenheiten usw., vor allem in genauen Perlustrierungen der gesamten Arbeiterschaft und Wachmannschaft bestanden, die in großem Umfange anfangs von mir, später auch von den übrigen Rayonsärzten durchgeführt wurden. Alle von einem Arzt als verdächtig befundenen Fälle wurden uns im Barackenspital vorgeführt, wo eine weitere Sichtung vorgenommen wurde. Alle als sicheres Trachom und als trachomverdächtig bezeichneten Fälle wurden in einer eigenen Abteilung isoliert, Patienten, bei denen keine akuten Entzündungserscheinungen vorhanden waren, zu einer Arbeitsabteilung (Gartenarbeiten usw.) vereinigt. Bei der Einlieferung der infektionsverdächtigen Fälle kamen gleichzeitig zahlreiche andere akute, nicht trachomatöse Augenentzündungen zur Aufnahme und Behandlung. Bei vielen trachomatösen und nicht trachomatösen Augenerkrankungen, bei denen die Entzündungserscheinungen in außerordentlich heftigem Maße vorhanden waren, versagten nun die lokalen Behandlungsmethoden oder zeigten zum Teil keine raschen Erfolge, was für uns bei der großen Inanspruchnahme des Spitals einerseits, seinem beschränkten Belegraum anderseits von großer Bedeutung sein mußte. Damals waren nach dem Vorgange R. Müllers mehrere Epididymitiden von uns erfolgreich mit intraglutäalen Milchinjektionen behandelt worden, die Nichtspezifität dieser Therapie, das Versagen der lokalen Behandlungsmethoden und schließlich die oben erwähnten günstigen Vorbedingungen für die Anwendung einer Allgemeintherapie neben den örtlichen therapeutischen Maßnahmen legten den Gedanken nahe, auch auf diesem Gebiete einen Versuch zu machen. Schon der erste war von einem vollen Erfolge gekrönt, der zur weiteren Anwendung der Methode führte. Im ganzen wurden 42 Fälle injiziert, wobei bemerkt werden muß, daß nur Fälle mit sehr akuten Entzündungserscheinungen zur Injektion kamen, später nur solche, bei denen durch längere Zeit fortgesetzte lokale Behandlung erfolglos geblieben war.

Die Technik der Injektion war dieselbe wie die von R. Müller angegebene, es wurden also unter strengsten aseptischen Kautelen 10 cm^3 frisch abgekochter, nicht pasteurisierter Milch intraglutäal in den äußeren Quadranten injiziert, stets nach dem Einstich die Spritze abgesetzt und zunächst sorgfältig darauf geachtet, ob Blut kam, im negativen Falle die Spritze neuerdings angesetzt und unter langsamem gleichmäßigem Druck injiziert. Temperaturen über 39·5° wurden nicht beobachtet, dagegen überschritt die Temperatur in einzelnen Fällen 37·5°, ja oft 37° nicht, ohne daß der Erfolg beeinträchtigt worden wäre. Kopfschmerzen traten nur bei einer geringen Zahl von Patienten und stets nur bei der zweiten oder dritten Reinjektion auf. Von subjektiven Begleiterscheinungen war leichtes Hitzegefühl vier bis sechs Stunden nach der Injektion vorhanden. Schüttelfrost und Schweißausbrüche wurden nie beobachtet. Die lokale Schmerzhaftigkeit an der Injektionsstelle ging auf Umschläge mit essigsaurer Tonerde fast stets prompt zurück, nur in einigen Fällen wurde zweimal je 0·3 g Amidopyrin mit gutem Erfolge verordnet, niemals waren wir zur Darreichung von Morphiumzäpfchen gezwungen, trotzdem sich unter unserem Material zahlreiche Frauen befanden. Sonstige Störungen des Allgemeinbefindens, wie Appetitlosigkeit usw., waren nie vorhanden. Zur Behandlung kamen Fälle von Conjunctivitis catarrhalis acuta, respektive Ophthalmia catarrhalis, Conjunctivitis trachomatosa, Ulcera corneae, Keratitis parenchymatosa. Bakteriologisch wurden als Erreger am häufigsten Bacillus Koch-Weeks, in drei Fällen Bacillus Morax-Axenfeld, in fünf Fällen Staphylokokken und einmal Pneumokokken nachgewiesen, in manchen Fällen blieb die bakteriologische Untersuchung negativ. Im Blute ergaben fallweise vorgenommene Proben analog den Befunden R. Schmidts anfängliche neutrophile Leukozytose mit nachfolgender Leukopenie. Wird die Injektion abends vorgenommen, wozu wir oft aus äußeren Gründen gezwungen waren, so verbringen die Patienten die Nacht unter Fieber und anderen leichten Allgemeinerscheinungen, in der Früh sind meist sämtliche Beschwerden wie mit einem Schlage verschwunden, vor allem gelingt es, sehr hochgradigen Blepharospasmus in geradezu zauberhafter Weise oft durch eine einzige Injektion vollständig zum Verschwinden zu bringen, konjunktivale und ziliare Injektion zeigen bedeutenden Rückgang, früher bestandene Chemosis ist meist nicht mehr zu finden. Ferner machten die Patienten selbst auf das Verschwinden der so lästigen vermehrten Tränensekretion aufmerksam, das reichlich schleimig eitrige Konjunktivalsekret war bei abendlicher Injektion am Morgen oft fast vollständig versiegt oder wenigstens bedeutend vermindert. Bei Hornhautgeschwür waren die Resultate nicht immer so befriedigend, vielleicht ist die schlechte Blutgefäßversorgung der Hornhaut die Ursache; hier mußten wiederholt lokale Behandlungsmethoden herangezogen werden, immerhin gelang es bei gleichzeitig im Vordergrunde stehender Bindehauterkrankung, Reinigung von Geschwüren und Resorption von

Pannus zu erzielen. Leider standen mir keine Fälle von Conjunctivitis eczematosa und Iritiden in genügender Anzahl zur Verfügung.

Nachstehend lasse ich einige besonders charakteristische Krankengeschichten folgen:

Fall 1. J. T., zugegangen am 9. März 1916. 34jährige Arbeitersfrau, nur im Haushalt tätig, wurde wegen sehr heftiger Entzündungserscheinungen mit Sanitätswagen als vermeintliches Trachom in das Spital gebracht. Mit 22 Jahren Typhus durchgemacht. Seit sechs Tagen heftiger Tränenfluß und brennende Schmerzen in beiden Augen, Patientin klagt auch über schlechtes Sehen.

Status praesens: Mittelgroße, kräftige Patientin. In beiden Augen lebhafte, zum Teil samtartige Beschaffenheit und Rötung der Conjunctiva palpebrarum beider Lider, starke konjunktivale (überwiegend) und ziliare Injektion. Starke Chemosis. Hochgradiger Blepharospasmus, Lidränder gerötet und mit gelben Borken bedeckt, nach deren Entfernung kleine, leicht blutende Substanzverluste zutage treten.

Diagnose: Ophthalmia catarrhalis (bleibt in Beobachtung als trachomverdächtig).

Bakteriologisch: Bacillus Koch-Weeks nachweisbar.

Therapie: Tuschieren der Lidbindehaut mit 2%iger Lapislösung und warme Umschläge, auf die Lidränder 2%ige weiße Präzipitatsalbe.

10. März: Zustand unverändert, eher Verschlechterung. Spülungen mit Uebermanganlösung, kalte Umschläge, Eis.

11. März: Status idem. 6 Uhr nachmittags: Injektion von 10 cm^3 steriler Milch, intraglutäal.

Temperaturen: Am 11. März um 8 Uhr 37·2°, 11 Uhr 37·4°, 2 Uhr 36·7°, 5 Uhr 36·2°.

12. März (Temperaturen am Tage nach der Injektion dreistündlich gemessen): 36·5°, 36·7°, 36·5°, 36·4°.

Befund: Hochgradige Euphorie, Blepharospasmus nur mehr geringgradig vorhanden, Patientin öffnet die Augen und erklärt entzückt, wieder zu sehen. Abnahme der konjunktivalen Schwellung, Chemosis nur gering, Tränensekretion erheblich vermindert.

15. März: Zwei Injektionen um 9 Uhr vormittags.

Temperaturen: 12 Uhr 36·2°, 3 Uhr 36·7°, 6 Uhr 36·5°, 9 Uhr 36·6°.

16. März: Schwellung der Lidbindehäute sowie Blepharospasmus vollständig verschwunden.

29. März: Patientin geheilt und arbeitsfähig entlassen.

Fall 2. T. T., zugegangen am 25. April 1916. 20jährige freiwillige Arbeiterin.

Anamnese: Seit einigen Tagen heftige Rötung und Brennen in beiden Augen.

Status praesens: O. u. Heftige konjunktivale, leichte ziliare Injektion. Lidbindehäute stark geschwollen und gerötet. Keine Körner. Heftiger Tränenfluß und Lidkrampf. Bakteriologisch: Pneumokokken nachweisbar.

Diagnose: Ophthalmia catarrhalis.

Therapie: Tuschieren mit 2%iger Lapislösung, Bettruhe, Umschläge.

26. April: Status idem. Da lokale Therapie, ambulatorisch bereits durch längere Zeit angewendet, erfolglos geblieben war, um 5 Uhr nachmittags intraglutäale Injektion von 10 cm^3 Milch.

Temperaturen: 26. April, 6 Uhr abends 36·6°, 9 Uhr abends 36·8°, 12 Uhr nachts 37°, 3 Uhr früh 37·5°, 6 Uhr früh 36·1°, 9 Uhr früh 36·3°, 4 Uhr nachmittags 36·2°.

27. April: Arbeitsfähig entlassen.

Fall 3. J. M., zugegangen am 7. März 1916. 33jähriger Landsturmarbeiter (Galizianer). Angeblich seit sechs Jahren mit kurzen Intervallen stets an entzündeten Augen leidend, seit vier Tagen heftige Schmerzen und Tränenfluß im rechten Auge.

Status praesens: O. d. Starke Lichtscheu, Blepharospasmus und vermehrte Tränensekretion. Lidränder leicht gerötet und Schwellung der Conjunctiva palpebrarum beider Lider, im Oberlide papilläre Wucherungen. Konjunktivale und ziliare Injektion. Im unteren äußeren Quadranten der Hornhaut eine kleine grauweiße Trübung, über der das Spiegelbild des Fensters matt und verzerrt ist und zu der aus der benachbarten Bindehaut zahlreiche Gefäße über den Limbus hinziehen. Pannus von oben. Vordere Kammer von normaler Tiefe. Iris grünlich verfärbt, Struktur verwischt. Intraokulärer Druck annähernd normal. Im konjunktivalen Abstrich zahlreiche Koch-Weeksche Bazillen. O. s. normaler Befund.

Diagnose: Trachomverdächtige Konjunktivitis.

15. März: Nach erfolgloser lokaler Therapie intraglutäale Injektion von 10 cm^3 gekochter Milch am 15. März 1916, um 12 Uhr mittags.

Temperaturen: 15. März, 2 Uhr nachmittags 36·8°, 5 Uhr nachmittags 36·8°, 8 Uhr abends 37·8°. — 16. März, 7 Uhr früh 37·1°, 1 Uhr mittags 37°, 4 Uhr nachmittags 38·2°, 7 Uhr abends 37·2°.

Befund: Nach der Injektion deutliche subjektive Besserung, Blepharospasmus verschwunden, ziliare Injektion im Rückgang, Lidbindehäute fast glatt.

17. März: 9 Uhr vormittags 36°. — Zweite Injektion. Um 12 Uhr mittags 36·1°, 3 Uhr nachmittags 37·5°, 6 Uhr nachmittags 38·4°, 9 Uhr abends 38·5°, 12 Uhr nachts 37·8°.

18. März: 3 Uhr früh 37·5°, 6 Uhr früh 36·4°, 9 Uhr früh 36·8°.

20. März: Befund: Geschwür in Reinigung begriffen, Pannus in Resorption. — Dritte Injektion: 12 Uhr mittags 36·6°, 3 Uhr nachmittags 36·9°, 6 Uhr nachmittags 39·2°, 9 Uhr abends 39·2°.

29. März: 6 Uhr morgens 37·8°, 9 Uhr vormittags 38°, 11 Uhr vormittags 36·2°.

Befund: Starke Allgemeinerscheinungen (Fieber und Kopfschmerzen), hochgradige Schwellung und Druckempfindlichkeit der Injektionsstelle.

22. März: Konjunktivale und ziliare Injektion vollständig verschwunden. Nur mehr leichte Schwellung und Rötung der Lidbindehaut. Die Hornhaut spiegelt glatt.

30. März: Fortschreitende Besserung. Gelbe Präzipitatsalbe.

Fall 4. P. M., zugegangen am 14. März 1916. 19jähriger Landsturmarbeiter. Angeblich früher nie augenkrank gewesen. Seit acht Tagen an Intensität stetig zunehmende Schmerzen und Brennen in den Augen.

Status praesens: Kräftiger, gut genährter Patient. An beiden Augen Lidränder gerötet. Hochgradiges Oedem der Lider. Starke, fast rein eitrige Sekretion und vermehrter Tränenfluß, heftiger Blepharospasmus. Starke samtartige Schwellung der Lidbindehäute beider Augen, in den Uebergangsfalten deutliche Körner. Deutliche Neigung der Bindehaut auf den geringsten Reiz zu heftigen Blutungen.

Diagnose: Conjunctivitis trachomatosa.

Demonstration des Patienten in dem für Aerzte abgehaltenen Trachomkurs. Patient muß von Pflegern geführt werden, da er fast nichts zu sehen angibt.

15. März 1916: Intraglutäale Injektion von 10 cm^3 abgekochter Milch.

Temperaturen: 15. März 36·2°, 2 Uhr nachmittags Injektion, 5 Uhr nachmittags 37·5°, 8 Uhr abends 37·7°.

16. März: 7 Uhr früh 36·5°.

Befund: Patient öffnet beide Augen, Schmerzen und Lichtscheu vollständig verschwunden, bedeutende Abnahme der eitrigen Sekretion, der Injektion der Conjunctiva bulbi und der Schwellung der Lidbindehäute. Deutliche Euphorie des Patienten.

17. März: Zweite Injektion. Temperaturen: 12 Uhr mittags 36·2°, 3 Uhr nachmittags 36·5°, 6 Uhr nachmittags 36·3°, 9 Uhr abends 36·4°, 12 Uhr nachts 36·8°.

18. März: Fortschreitende Abnahme der Bindehautschwellung.

20. März: Dritte Injektion. Temperaturen: 12 Uhr mittags 36·8°, 3 Uhr nachmittags 38·1°, 6 Uhr nachmittags 39·7°, 9 Uhr abends 38·5°, 6 Uhr morgens 37·5°, 9 Uhr vormittags 37·3°.

22. März: 7 Uhr morgens 36·2°.

Allgemeinerscheinungen fast vollständig verschwunden, Lidbindehäute fast glatt, nur noch einzelne, leicht samtartige, geschwollene Partien sichtbar.

1. April: Anwendung des Kupferstiftes.

21. April: Arbeitsfähig entlassen.

Fall 5. M. M., zugegangen am 14. März 1916. 22jähriger Landsturmarbeiter, Bruder des vorigen. Beide schliefen neben alten Trachomkranken und benützten gleiche Waschgelegenheit (stehendes Wasser [Trog], Handtücher usw.).

Anamnese: Angeblich früher nie augenkrank gewesen. Seit vier Tagen Schmerzen und Tränenfluß. Aehnliches Krankheitsbild und gleicher Verlauf.

Diagnose: Conjunctivitis trachomatosa.

Zusammenfassend möchte ich das Verfahren bei akuten Entzündungen der Bindehaut, die mit foudroyanten Erscheinungen einhergehen, neben der lokalen Behandlung, die meist gleichzeitig einsetzen kann, warm empfehlen. Leider standen uns Fälle von Conjunctivitis gonorrhoica nicht zur Verfügung. In der Regel genügt eine Injektion, die im 48stündigem Intervall wiederholt werden kann, aber nur, wenn die Temperatur wieder zur Norm zurückgekehrt ist. Bei der Conjunctivitis eczematosa und parenchymatosa

(leider standen mir besonders von ersterer nur wenige Fälle zur Verfügung) dürfte das Verfahren sich gegen den Blepharospasmus, Tränenfluß usw. mit gutem Erfolge verwenden lassen, von einer Heilung durch diese unspezifische Therapie kann selbstverständlich bei diesen Krankheiten keine Rede sein, hier werden nach ein bis zwei Milchinjektionen, vielleicht gleichzeitig mit ihnen die altbewährten lokalen Behandlungsmethoden in ihre Rechte treten.

Bei der Erklärung der Erfolge, die unleugbar mit dieser unspezifischen Therapie erzielt werden, divergieren die Ansichten merklich. Saxl sieht mit Paltauf und anderen Forschern als wirksames Agens dieser Therapie „die durch Hyperpyrese Antipyrese", das ist ihre Wirkung auf das Temperaturzentrum. Nach Arbeiten aus dem Institut H. H. Meyers scheint dasselbe auch durch Vakzine in eingentümlicher Weise beeinflußt zu werden. R. Müller hingegen ist der Ansicht, daß die Hauptursache der Wirkung in der vermehrten Hyperämie und Transsudation zu suchen sei, die am Entzündungsherde zu finden sind. Er denkt an eine lokale Anaphylaxiewirkung. Luithlen meint die Wirkung der Gonokokkenvakzine in drei wirksame Komponenten zerlegen zu müssen: sie wirkte 1. als artfremdes Eiweiß, 2. als die Körpertemperatur erhöhendes Mittel, 3. als spezifische, aus Gonokokken bestehende Substanz. R. Schmidt meint, es sei nicht zulässig, den Grad der Fieberreaktion in direkte Beziehung mit dem Grad der Antikörperbildung zu setzen und glaubt, daß zelluläre Eigentümlichkeiten und Besonderheiten eine wichtige Rolle spielen dürften. Er deutet die nach den Injektionen ebenfalls beobachtete Euphorie als eine Art Protoplasmaaktivierung, ähnlich wie bei dem Versuch M. Weichardts, der bei Einspritzung höher molekularer Eiweißspaltprodukte besondere Leistungsfähigkeit, vermehrte Drüsensekretion und vor allem große Lebhaftigkeit seiner Versuchstiere beobachtete. Durch Abderhaldens ausführliche Arbeiten wissen wir, daß bei parenteraler Zufuhr von art- und plasmafremden Substanzen sofort ein Abbau durch Fermente erfolgt, die von den Zellen des Organismus geliefert werden. Es können nun diese Fermente, respektive die durch sie entstandenen Abbauprodukte durch Veränderung des Nährsubstrates die notwendigen Existenzbedingungen für bestimmte Mikroorganismen vernichten (Abderhalden). Es wäre nun möglich, daß analog der Seitenkettentheorie Ehrlichs die bei der Zufuhr artfremden Eiweißes entstehenden Fermente im Ueberflusse hervorgebracht werden und nicht nur die künstlich eingeführten, artfremden Eiweißkörper, sondern auch die bei der Entzündung entstandenen, die bis zu einem gewissen Grade plasma- und körperfremd sind, binden oder zu für den Körper unschädlicheren Zwischenstufen abbauen. Gegen die Wirkung der Milchinjektionen nur durch Hyperpyrese spricht unsere Beobachtung, daß auch bei niederen Temperaturen die therapeutische Wirkung prompt eintrat. Für R. Müllers Ansicht spricht die besonders deutlich am Auge zu beobachtende anfängliche Zunahme der Entzündungserscheinungen speziell der lokalen Hyperämie. Da aber durch warme Umschläge, einem bekanntlich häufig angewandten Mittel in der Augenheilkunde, sowie durch die Biersche Stauung nicht dieselben Erfolge zu verzeichnen sind, dürfte diese Erklärung kaum erschöpfend sein. Die von uns bei der dritten oder vierten Reinjektion acht bis zehn Tage nach der ersten Injektion beobachteten heftigen Allgemeinerscheinungen (Kopfschmerzen, hohes Fieber, Schwindel und so weiter) und die starke Lokalreaktion dürften wohl als anaphylaktische Erscheinungen zu deuten sein. Damit konveniert die Anschauung Abderhaldens, daß das Auftreten von Fermenten im Blutplasma unzweifelhaft in irgendeinem Zusammenhang mit der Anaphylaxie stehe, vielleicht durch Veränderung der Eigenschaften der Fermente in der Zwischenzeit bis zur neuerlichen Zufuhr des gespritzten Eiweißes. Eine Untersuchung des Blutplasmas mittels der Abderhaldenschen Methoden zu verschiedenen Zeiten bei mit Milchinjektionen behandelten Patienten erscheint mir durchaus nötig. Leider war bei den primitiven Verhältnissen unseres Spitales hier nicht daran zu denken.

Nach dem Versiegen der Trachomepidemie reichte das ophthalmologische Material auf meiner Abteilung, die vorwiegend chirurgische Fälle beherbergt, zu weiteren Versuchen nicht aus. Dank der großen Güte Prof. Bernheimers, des Vorstandes der I. Wiener Universitätsaugenklinik wurde das Verfahren an dem einschlägigen Material der Klinik überprüft, die Beobachtungen werden fortgesetzt, über die daselbst gemachten Erfahrungen wird seinerzeit berichtet werden.

Es ist mir eine angenehme Pflicht dem Chefarzt der k. u. k. Pulverfabrik Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Alexander Skutetzky und dem I. Assistenten der I. Augenklinik in Wien Dr. M. Ruttin, sowie dem Reg.-Arzt Dr. Friedrich Tedesko für die liebenswürdige Unterstützung, die sie meiner Arbeit stets angedeihen ließen, meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Aus der k. k. Universitäts-Augenklinik Innsbruck.
(Vorstand: Prof. Dr. J. Meller.)

Zwei Fälle von subretinalem Zystizerkus.

Von Priv.-Doz. Dr. **Fritz v. Herrenschwand,** Assistent der Kliaik.

Nachdem v. Graefe im Jahre 1854 das erste Mal seit Erfindung des Augenspiegels das rätselhafte Bild des intraokularen Zystizerkus entschleiert hatte, folgten bald zahlreiche Angaben verschiedener Autoren, die den Blasenwurm sowohl frei im Glaskörper schwimmend, als auch subretinal liegend beobachtet hatten. Es lag dann bald über diesen Gegenstand ein umfangreiches Material vor, welches dem größten Teil nach aus den nördlichen Gegenden Deutschlands stammte. So beobachtete v. Graefe selbst den intraokularen Zystizerkus bei 80.000 Augenkranken 90mal, also etwa in einem Verhältnis von 1:1000, Hirschberg in Berlin konnte ihn noch häufiger in einem Verhältnis von 5:1000 sehen. Auch die Angaben der übrigen Beobachter hielten sich in diesen Verhältniszahlen.

Jedoch schon in den Achtzigerjahren trat eine auffallende Abnahme in der Zahl der intraokularen Zystizerken ein. So sah Hirschberg in den Jahren 1886 bis 1889 unter 30.000 Augenkranken nur einen einzigen Fall, in den folgenden sechs Jahren unter 50.000 nur zwei, Sattler in Leipzig unter 90.000 Augenkranken nur zwei Fälle. An der Innsbrucker Augenklinik konnte in den letzten 16 Jahren kein einziger Fall beobachtet werden, in einem Zeitraume, der etwa einem Krankenmaterial von 80.000 Patienten entspricht.

Dieser auffallende Rückgang in der Zahl der intraokularen Zystizerken geht Hand in Hand mit der viel strengeren Durchführung der Fleischbeschau und der zunehmenden Sauberkeit selbst in den ärmsten Klassen der Bevölkerung, er steht auch vollkommen im Einklang mit der dadurch immer mehr eingeschränkten Verbreitung der Tänien. Auf diese Weise ist heutigen Tages das Bild des intraokularen Zystizerkus eine große Seltenheit geworden.

Es ist daher immerhin bemerkenswert, daß wir in der letzten Zeit in kurzem Zwischenraume zwei Fälle von intraokularem Zystizerkus in unserer Klinik zur Behandlung bekamen. Es sei zunächst über beide Fälle, die auch aus anderen Gründen Erwähnung verdienen, kurz berichtet:

Fall 1. S. S., 31 Jahre alt, Kaiserjäger, bemerkte im November 1915 an der Front in Südtirol eine allmähliche Verschlechterung der Sehschärfe des linken Auges, die darin bestand, daß sich ein immer dichterer Nebel vor dieses Auge legte. Die Untersuchung ergab, in wenigen Worten zusammengefaßt, folgenden Befund: Linkes Auge: Aeußerlich ist das Auge bis auf einige wenige Beschläge an der Hornhauthinterwand normal. Beim Durchleuchten mit dem Augenspiegel finden sich im Glaskörper ziemlich dichte, flockige Trübungen. Nach oben und innen ist aus dem Augenhintergrund kein rotes Licht erhältlich, der Fundus leuchtet dort weißgelblich auf. Beim extremen Blick nach innen sieht man eine scharf begrenzte, blasige Vorwölbung von glatter Oberfläche, die sich in die Peripherie nicht weiter verfolgen läßt. Die Papille ist infolge der Glaskörpertrübungen nur

undeutlich und verschwommen sichtbar. Von ihr an ist in der Richtung nach oben der Augenhintergrund grauweiß verfärbt. In einer Entfernung von ungefähr zehn Papillendurchmessern geht diese Verfärbung in eine anscheinend feste Abhebung der Netzhaut über, die in diesem Bereiche eine weißgelbe Farbe angenommen hat. Während sich diese starre Abhebung nach außen zu allmählich verliert, tritt sie innen an die Blase heran, welche sie überzieht. Innen unten fällt der Rand der blasigen Vorwölbung, der hier eine grünblaue Farbe zeigt, steil ab, so daß ein deutlicher Schlagschatten auf die umgebende, hier nicht abgehobene Netzhaut geworfen wird. Hier liegen einzelne grauweiße, verschwommen begrenzte chorioiditische Herde und mehrere kleine Netzhautblutungen. Die Spannung des Auges ist normal. Die Sehschärfe beträgt S = Fingerzählen in 3 m. Das rechte Auge ist normal. S = 6/6.

Obwohl der Befund der subretinal gelegen blasigen Vorwölbung von vornherein den Verdacht auf Zystizerkus erweckt hatte, so mußte doch mit Rücksicht auf die Beschläge an der Hornhauthinterwand, auf das Vorhandensein von Glaskörpertrübungen, von chorioiditischen Herden, Netzhautblutungen und einer eigentümlich starren, weit über das Gebiet der Blase sich erstreckenden Abhebung der Netzhaut die Möglichkeit eines exsudativen chronischen Entzündungsprozesses der Netzhaut in Erwägung gezogen werden. Es soll nicht geleugnet werden, daß gerade der Umstand, daß man in den letzten Jahren nie mehr Fälle von Blasenwurm im Auge zu Gesichte bekam, mitbestimmend war für die Annahme eines andersartigen Prozesses. Daher wurde zunächst eine konservative Behandlung (u. a. Quecksilbereinreibungskur) vorgenommen, die aber nicht den geringsten Einfluß auf das Krankheitsbild nahm, das während der Zeit der Beobachtung vom 13. Februar 1916 bis 1. Juni 1916 ganz stationär blieb. Während gleichzeitig kein ätiologischer Faktor für die Entstehung eines chronischen exsudativen Prozesses im Augeninneren gefunden werden konnte, ließ die Feststellung von Taeniengliedern im Stuhl sowie das Abtreiben einer Taenia saginata die Diagnose eines intraokularen Zystizerkus sehr wahrscheinlich werden und einen operativen Eingriff wünschenswert erscheinen.

Am 3. Juni 1916 wurde in Lokalanästhesie nach Durchtrennung der Konjunktiva in der Sklera innen oben ein meridionaler Einschnitt angelegt, wobei die Sklera schichtenweise von außen nach innen in etwa 9 mm Länge mit der Lanze durchtrennt wurde. Während die Wundränder durch spitze Häkchen auseinandergehalten wurden, kam sofort in der Wunde eine ziemlich derbe, grauweiße Membran zum Vorschein. Es war, wie sich später herausstellte, die Kapsel des Wurmes. Nachdem ihre in der Wunde bloßliegenden Teile behufs histologischer Untersuchung ausgeschnitten worden waren, schlüpfte nach einigem Suchen, wahrscheinlich unter dem Einflusse des Druckes der in der Skleralwunde eingelegten Häkchen die Blase des Wurmes von selbst heraus. Da der Schnitt durch die Kapsel auf der Suche nach dem Wurm etwas zu weit nach vorne in das Gebiet der normalen Chorioidea und Retina verlängert worden war, kam es zum Austritt von Glaskörper. Es folgte noch Verschluß der Skleral- und Konjunktivalwunde durch Nähte. (Prof. Meller.)

Der operative Eingriff wurde gut vertragen, so daß bei der Entlassung am 26. Juni 1916 das linke Auge vollständig blaß und reizlos war. Die Operationswunde war glatt vernarbt, im Augenhintergrund fanden sich dichte Glaskörpertrübungen vor, durch die der Fundus nur undeutlich sichtbar war. Beim Blick nach oben sah man die seinerzeit beschriebene weiße Netzhautablösung, die flacher geworden war. Aus dem übrigen Augenhintergrund nur rotes Licht erhältlich ohne Einzelheiten. Die Spannung des Auges war normal, die Sehschärfe betrug S = Fingerzählen in ½ m.

Fall 2. C. R., 22 Jahre alt, Infanterist, beobachtete im Januar 1916 an der Front in Serbien eine stetig zunehmende Herabsetzung der Sehschärfe des rechten Auges, die in einer Verschleierung und Verdunkelung bestand. Der Befund ergab: Rechtes Auge: Der vordere Bulbusabschnitt ist normal. Beim Hineinleuchten wird der rote Reflex des Augenhintergrundes, den man von allen Teilen der Peripherie erhält, in einen intensiv grünlichweißen verwandelt, wenn man die Gegend der Macula lutea beleuchtet. Die Papille ist von gelbrötlicher Farbe, die obere Hälfte von einem weißlichen Gewebe bedeckt, so daß der Gefäßursprung daselbst nicht zu sehen ist und die oberen Papillengefäße erst am Rande des Sehnerveneintrittes sichtbar werden. Dieses weißliche Gewebe setzt sich nach außen in Form eines bindegewebigen Stranges in die Gegend der Makula fort. Die ganze Gegend des hinteren Augenpols ist von einer blasenförmigen Abhebung der Netzhaut eingenommen, die sich steil aus dem Augenhintergrund vorwölbt, sehr scharf begrenzt ist, eine ausgesprochen grünlichweiße Farbe hat und besonders mit ihrem oberen Rande überhängend ist. Ueber die blasige Abhebung sieht man mehrere Netzhautgefäße ziehen, welche jenseits derselben wieder in den Fundus herabsteigen. Nach außen von der Blase liegen, konzentrisch zum Blasenrande angeordnet, eine Anzahl von intensiv weißglänzenden Fleckchen, stellenweise untermischt mit kleinsten Blutungen. Die Tension des Auges ist normal. Die Sehschärfe beträgt S = exzentrisch Fingerzählen vor dem Auge.

Das linke Auge ist normal. S = 6/6.

Die Diagnose war in diesem Falle infolge des charakteristischen ophthalmoskopischen Befundes sofort mit Sicherheit zu stellen. Ueberdies konnten auch hier Taenienglieder im Stuhle festgestellt und der Bandwurm (Taenia saginata) abgetrieben werden. Es wurde daher am 26. Juni 1916 zur Extraktion der Zystizerkusblase geschritten. (Prof. Meller.)

Um eine hinreichende lokale Anästhesie des Operationsgebietes zu bekommen, wurden nach Einträufeln von 3% Kokainlösung in den Bindehautsack tiefe Novokain-Adrenalininjektionen nach der Methode von Siegrist in der Gegend des hinteren Augenpols vorgenommen. Trotzdem die Lidspalte durch ausgiebige Einschneidung des Canthus externus erweitert und der Musculus rectus externus und superior temporär reseziert wurden, gelang es nicht, das Auge so weit nach einwärts zu drehen, daß der hintere Pol zugänglich gemacht worden wäre. Erst nachdem man das Auge vor die Lider luxiert hatte, konnte man den Lederhautschnitt vornehmen. Es wurde mit Hilfe des sichelförmigen Messers, wie es von Sachs zur Ausführung der weit rückwärts gelegenen Skleralpunktion bei Netzhautabhebung angegeben wurde, ein 4 bis 5 mm langer horizontaler Einschnitt durch die Sklera in der Gegend des hinteren Augenpoles angelegt. Mit dem Augenspiegel sah man das in die Wunde eingeführte stumpfe Häkchen etwas oberhalb der Blase im Fundus auftauchen. Infolgedessen wurde ein zweiter, etwas tiefer gelegener, paralleler Schnitt vorgenommen, der die Schichten der Lederhaut vorsichtig von außen nach innen durchtrennte, worauf der eingeführte stumpfe Haken mit dem Augenspiegel nicht mehr zu sehen war, während gleichzeitig ein Zusammenfallen der Blase ophthalmoskopisch beobachtet werden konnte. Da der Zystizerkus aber trotzdem noch nicht zum Vorschein kam, wurden beide Skleralschnitte durch einen vertikalen vereinigt, worauf der Blasenwurm herausschlüpfte. Die Reposition des Bulbus und die Naht der durchtrennten Augenmuskeln vollendete den operativen Eingriff, der ohne wesentliche Reizung vertragen wurde.

Das operierte Auge ist heute blaß, frei beweglich, die vordere Kammer etwas tiefer wie am anderen Auge. Keine Glaskörpertrübungen. Mit dem Augenspiegel erkennt man in der Gegend des hinteren Augenpols noch die frühere Stelle der Blase und die Netzhaut ist dort noch ein wenig durch Abhebung vorgewölbt. Die intensiv weißgrünliche Farbe hat sich mehr in eine gelblichweiße verwandelt; in der nächsten Umgebung finden sich zahlreiche Netzhautblutungen, besonders nach innen, von denen eine die Papille überdeckt. In der inneren Bulbushälfte besteht eine ausgedehnte flache Netzhautabhebung von intensiv bläulichweißer Farbe. In der oberen Bulbushälfte ist die Netzhaut nicht abgehoben. Die Spannung des Auges ist normal. Die Sehschärfe beträgt S = exzentrisch Fingerzählen vor dem Auge.

Es sei noch erwähnt, daß es sich in beiden Fällen um typische Zystizerkusblasen handelte mit deutlichem, in die Blase eingestülpten Kopf. Die des ersten Falles maß im Durchmesser fast 8 mm, die des zweiten 5 mm.

Wenn man bedenkt, wie außerordentlich selten in den letzten Friedensjahren das Vorkommen von Zystizerkus im Auge war, so wird man nicht fehlgehen, die auffallende Tatsache, daß wir hier in kurzer Zeit zwei Fälle von intraokularen Zystizerken beobachten konnten, und zwar bei Soldaten, mit den durch den Krieg geänderten Verhältnissen in Beziehung zu bringen. Beide Soldaten erkrankten im Felde, wo sie seit Kriegsbeginn verweilten. Es ist ja begreiflich, daß dort die Zubereitung der Fleischspeisen sehr oft keine besonders sorgfältige war, wo sie sich gelegentlich selbst, wie sie angaben, Fleisch brieten und halbroh verzehrten und sich so den Bandwurm zuzogen, der in weiterer Folge zur Selbstinfektion und Entwicklung des intraokularen Blasenwurmes führte.

Aus der I. mediz. Abteilung des Vereinsreservespitales Nr. 1, Radetzkykaserne, Wien.
(Chefarzt: Stabsarzt Prof. Dr. Arthur Klein.)

Zur Pathologie des Fazialisphänomens.

Von **Erwin Pulay**, Sekundararzt der Abteilung.

Seitdem Chvostek sen. 1878 die mechanische Erregbarkeit aller peripheren Nerven, namentlich des Fazialis, bei Tetanie feststellen konnte, wurde das „Fazialisphänomen" längere Zeit hindurch als ein für dieses Krankheitsbild pathognomonisches Symptom angesehen. So sah v. Frankl Hochwart, der sich sehr eingehend mit dem Studium der Tetanie beschäftigte, einen jeden Fall, der ein deutliches Fazialisphänomen zeigte, als eine latente Tetanie an. Spätere Untersuchungen jedoch zeigten das Chvosteksche Fazialisphänomen sehr häufig in Fällen, die mit Tetanie nichts zu tun hatten, so bei beginnender Lungentuberkulose (H. Schlesinger), bei verschiedensten akuten und chronischen Erkrankungen, bei Anämie, Neurasthenie, Hysterie und schließlich selbst bei ganz gesunden Individuen. Ferner wurden in der Literatur Fälle von Tetanie beschrieben, in denen das Fazialisphänomen niemals ausgelöst werden konnte (A. Fuchs). (Auch in zwei Fällen von Tetanie eigener Beobachtung konnte Chvostek nicht ausgelöst werden.) In jüngster Zeit beschreibt Oppenheim das Fazialisphänomen in vielen Fällen von traumatischer Neurose; doch möchten wir mit Recht dieser Beobachtung nur die Bedeutung eines zufälligen — nicht zu dem Krankheitsbild der traumatischen Neurose gehörenden — Befundes beimessen, da auch wir viele Fälle von traumatischer Neurose ohne Chvosteksches Phänomen beobachten konnten.

Ueberblicken wir alles, was bis heute über das Chvosteksche Fazialisphänomen bekannt wurde,[1]) so begegnen wir einer Menge verschiedener Meinungen, die aber keine einheitliche Auffassung über die Bedeutung und Pathologie dieses Reflexes zulassen. Finden wir doch das Phänomen ohne kausal bedingten Zusammenhang sowohl bei Tetanie, als auch bei allen möglichen anderen Erkrankungen, schließlich auch bei völlig Gesunden.

Eine Beobachtung, welche meine Aufmerksamkeit erregte, veranlaßte mich, dem Vorkommen des Fäzialisphänomens an dem großen Krankenmaterial unserer Abteilung nachzugehen und es war überraschend und von ganz besonderem Interesse, bei einem solch großen und differenten Krankenmaterial, wie es jetzt der Krieg liefert, dem Fäzialisphänomen so häufig zu begegnen. Nicht nur in Fällen von traumatischer Neurose oder organischen Nervenleiden, wie Sclerosis multiplex, Lues cerebrospinalis, Tabes, sondern bei den allerverschiedensten Erkrankungen konnte man das Fazialisphänomen beobachten. Es erschien mir wahrscheinlich, daß doch ein allen Fällen gemeinsames Moment vorhanden sein müsse, das eben im Chvostekschen Phänomen bei den verschiedensten Krankheitsbildern in Erscheinung tritt. Es war daher der Gedanke nahegelegen, einen pathologischen Prozeß anzunehmen, der direkten Einfluß auf den Fazialis nehmen könnte.

Ich hatte nun — wie oben erwähnt — eine Beobachtung gemacht, die mir für die Auffassung des Fäzialisphänomens von Bedeutung zu sein schien. In einigen Fällen war es mir aufgefallen, gleichzeitig mit dem Fazialisphänomen auch immer Veränderungen an den Tonsillen zu begegnen, und zwar in einer Häufigkeit und mit einer Konstanz, die jeden Zufall auszuschließen schienen.

Diese Beobachtung veranlaßte mich, das große Krankenmaterial unserer Abteilung einer systematischen Untersuchung auf das Chvosteksche Phänomen zu unterziehen und gleichzeitig die betreffenden Fälle einer spezialärztlichen Halsuntersuchung zuzuführen. — An dieser Stelle sei es mir gestattet, den Herren Medizinalrat Dr. Hanszel und Priv.-Doz. Dr. O. Hirsch für ihr freundliches Entgegenkommen und ihre ausführlichen Befunde meinen ergebensten Dank aussprechen zu dürfen.

Der Uebersicht halber gebe ich die erhobenen Befunde in Tabellenform wieder.

Ueberblicken wir unsere Beobachtungen, so finden wir das Chvosteksche Phänomen bei Individuen der verschiedensten Altersklassen und Nationalitäten sowie bei den verschiedensten Erkrankungen. Von 211 daraufhin untersuchten Fällen fand ich in 52 Fällen, also in 24·6%, das Chvosteksche Fazialisphänomen. Und bei diesen Fällen fanden sich — bis auf sieben Fälle —

[1]) Anmerkung während der Korrektur: Eine in den allerletzten Tagen veröffentlichte Arbeit von Prof. Alfred Fuchs, Das Zeichen von Chvostek, W. kl. W. 1916 Nr. 36, erschien nach Abgabe des Manuskriptes.

Tabellarische Zusammenstellung

über den Parallelismus zwischen den erhobenen Tonsillenbefunden und dem Chvostekschen Fazialisphänomen.

Name	Diagnose	Anamnestische Daten	Tonsillenbefund	Chvostek-Fazialphänom.
1. M. M.	Infiltratio pulm. bilat.	Rheum. musc. 1913 durch drei Monate Max.-Temp. 38·3° Rheum. art 1912 durch zwei Mon. Max.-Temp. 39°	Beiderseits zerklüftete. reichlich mit Pfröpfchen durchsetzte Tonsillen, welche nicht über die Gaumenbögen hervorragen. (Dr. Hanszel)	beiderseits Chvostek II, rechts > links
2. K. F.	Nephritis	Typhus abdom. mit Rh. art. November 1915 durch drei Monate. 14 Tag Fieber bis 41°	Reichliche Propfbildung in beid. nicht hypertroph. Tonsillen, flüss und festes Sekret (Dr. Hanszel)	Chvostek II beiderseits
3. S. J.	Nephritis	Nephritis	Tonsillen mit reichlichen Lakunen, bei Sondierung auffallend leichte Blutung Stadium der subakuten Entzündung (Dr. Hanszel)	links Chvostek I, stark rechts Chvostek II angedeutet. Trousseau neg
4. N. W.	Nephritis Apic. dextra	Gelenksrheum Mai 1915 durch elf Wochen Max.-Temp. 40° Ty 1916	keine nennenswerten Tonsillarveränderungen 4./8. (Dr. Hanszel)	27./7 rechts Chvostek I. 4/8. 0. Trousseau neg.
5. C. J.	Nephritis acut. hämorrhagica	gesund	keine nennenswerten Tonsillarveränderungen (Dr. Hanszel)	rechts Chvostek III angedeutet (gerade noch auslösbar), links Chvostek II deutlich
6 L. H.	Nephritis Apic. bil.		beiderseits Mandelpfröple. (Dr. Hanszel)	beiderseits Chvostek II
7. B. E.	Nephritis Apic. bil.		hypertrophische Tonsillen beiderseits mit starker Zerklüftung und Eiterdurchsetzung (Dr. Hanszel)	beiderseits Chvostek I, oftmals nur Chvostek II, oftmals sogar negativ (wechselnder Befund)
8. L. T.	Rheum art. et musc. Apic. bil.	stets gesund, seit 20./3. 1916 Gelenksrheum, fieberfrei	typische chron. Tonsillitis beiderseits mit Pfröpfen (Dr. Hanszel)	links Chvostek II rechts 0
9. M. J.	Apic. bil. Emphysem Milztumor (Malariaverdacht Blutbefund neg.)	Seit Nov. 1915 bis heute an Gelenksrheumat. leidend, zeitweise Fieber bis 40°	sehr stark zerklüftete Tonsillarreste. gegenwärtig ohne Sekret (Dr. Hanszel)	beiderseits Chvostek II, links > rechts
10. D. J.	Apic. bil.		Linke Tonsille mit Pfröpfen erfüllt, rechte normal (Dr. Hanszel)	links Chvostek II sehr stark rechts 0.
11. A. J.	Apic. bil.	1906, 1908 Gelenksrheum mit Fieber Max.-Temp. 38°	Beiderseits zerklüftete Tonsillen, gegenwärtig ohne Sekret (Dr. Hanszel)	beiderseits Chvostek II stark
12. H. K.	Apic. dextra Cholelithiasis	1908 Rheum. musc, Fieber bis 39°. 1915 Rheum. musc.	keine Tonsillarveränderungen (Dr. Hanszel)	links Chvostek II angedeutet
13. G. N.	Apic. bil.		Tonsillen ohne Veränderungen (Dr. Hanszel)	beiderseits Chvostek I links > rechts, Trousseau negat.

Name	Diagnose	Anamnestische Daten	Tonsillenbefund	Chvostek-Fazialphänom.
14. Z.	Apic. bil. Pleur sin.	seit März 1915 Gelenksrheum. fieberfrei	keine nennenswerte Tonsillarveränderung (Dr. Hanszel)	negativ (ein mal war links Chvostek II auslösbar)
15. J. J.	Apic. bil.		mäßige Pfropfbildung in stark mit den Gaumenbögen verwachsenen Tonsillen (Dr. Hanszel)	links Chvostek II stark, rechts angedeutet
16. Z. J.	Apic. bil.		beiderseits Pfropfbildung in nicht vergrößerten Mandeln (Dr. Hanszel)	beiderseits Chvostek II
17. B. B.	Apic. bil. after Prozeß Bronch. diff.		keine nennenswerten Tonsillarveränderungen (Dr. Hanszel)	negativ
18. W. R.	Apic. bil. Pleur. sin Mitr insuff.	seit sieben Jahren Gelenksrheum. Fieber oft 37—38° durch einige Wochen	typisch chron. Tonsillitis mit Pfröpfen und Zerklüftung bei wenig Tonsillargew. (Dr. Hanszel)	rechts Chvostek II
19. P. V.	Apic. bil. Angina 22.—26. 6.	öfters an Muskelrheum. erkrankt	Zerklüftung der nicht vergrößerten Tonsillen mit Sekret links (Dr. Hanszel)	links Chvostek I
20. G. J.	Apic. bil. Mitral. insuff.	seit März 1915 öfters an Muskelrheum. (37°—38° Temp.)	keine Tonsillarveränderung (Dr. Hanszel)	negativ
21. N. J.	Apic bil.		keine nennenswerte Tonsillarveränderung (Dr. Hanszel)	links Chvostek I, rechts Chvost. II angedeutet
22. R. v. S.	Apic. bil. Neurasthenie Traum. Neurose		Mandelpfröpfe (Doz. Hirsch)	beiderseits Chvostek II
23. Sch. E.	Apic. bil.		In beiden Mandeln Pfröpfe (Doz. Hirsch)	beiderseits Chvostek II
24. Z. A.	Apic. bil.		Hypertrophie und Zerklüftung der Tonsillen. Mandelpfröpfchen beiderseits (Dr. Hanszel)	beiderseits Chvostek II
25. L. E.	Apic. bil.		Tonsillitis beiderseits mit Zerklüftung und Pfropfbildung (Dr. Hanszel)	beiderseits Chvostek II
26. D. G.	Rheum. musc.	vor acht Jahren Gelenksrheum.	keine Tonsillarveränderungen (Dr. Hanszel)	negativ
27. Sch. J.	Endokarditis Rheum. art.	1911 durch vier Wochen Gelenksrheum., Fieber bis 39.8°, seit Mai 1916 mit Rheum. art. auf unserer Abteilung	beiderseits hypertrophische Tonsillen stark zerklüftet, derzeit ohne Sekret in den Lakunen (Dr. Hanszel)	beiderseits Chvostek II rechts > links
28. M. O.	Rheum. art.		Chron. Entzündung beider Tonsillen. Tonsillektomie 15. 7. 19 6 (Prof. Koschier)	beiderseits Chvostek I. 6./8. 1916 beiderseits Chvostek II
29. Pflegerin Frl. M.	Rheum. art. Effus. capill	Neurasthenia; Polyarthritis rheumatica	beiderseitige Hypertrophie der Tonsillen mit Massen von Eiterpfröpfchen, Tonsillektomie (Doz. Hirsch)	beiders. Chvost. I bei hochgradiger Steigerung aller Reflexe. Trousseau negativ
30. N. C	Rheum. art.		Reichliche Pfropfbildung rechts bei geringem Tonsillargewebe. Links nur zerklüftet. (Dr. Hanszel)	rechts Chvostek II sehr stark, links Chvostek II gerade auslösbar
31. K. A.	Rheum.musc.	vor zehn Jahren Muskelrheumatismus	mäßige Lakunenbildung, ohne Sekret (Dr. Hanszel)	rechts Chvostek II angedeutet
32. K. M.	Rheum. art.		Mandelpfröpfe, Schlitzung der Tonsillen indiziert (Doz. Hirsch)	beiderseits Chvostek II
33. D. J.	Katarrh. gastr.		beide Tonsillen stark zerklüftet, ohne Sekret in den Lakunen (Dr. Hanszel)	27./7. rechts Chvostek II 5./8. beiderseits Chvostek II links > rechts
34. B. J.	Bronch. diff. Herzmuskelüberdehnung	leidet an Gelenksrheum. seit 1910	zerklüft. Tonsill. mit reichlichen Verwachsungen mit den Gaumenbögen ohne Sekret in den Mandeln (Dr. Hanszel)	Chvostek I links > rechts. Troussean negativ
35. T. J.	Art. scler.	1908 Rheum. musc. seit 18. 2. 1916 Muskelrheum.	normale Menge Tonsillargewebes rechts zerklüftet ohne Sekret darin. (Dr. Hanszel)	negativ
36. P. K	Allgemeine Erschöpfung	immer gesund	beiderseits chr. Tonsillitis mit Pfröpfchen (Dr. Hanszel)	beiderseits Chvostek II links > rechts
37. A. K.	Ulcus cruris	1913 Rheum. art. Juni 1916 Rh. art. jedesmal mit 39 Fieber einsetzend u. durch 10 Tage 39—40° bestehend	linksseitige Tonsillarhypertrophie mit akuten Entzündungserscheinungen, mäßigem Sekret (Dr. Hanszel)	beiderseits Chvostek II sehr stark
38. G. J.	linksseitige Ischias	seit zwölf Jahren an Rheum. musc. mit Ischialgie leidend	Tonsillen mit wenig Lakunen ohne Pfröpfe (Dr. Hanszel)	links Chvostek II
39. K. J.	Bronch. diff. Arterioscler.	immer gesund	keine Tonsillarveränderung (Dr. Hanszel)	negativ
40. G. A.	Durchschuß durch den rechten Oberschenkel Bronch. diff Mitral. insuff.	immer gesund	typisch chron. Tonsillitis beiderseits mit reichlichem Sekrete (Dr. Hanszel)	beiderseits Chvostek II
41. B. J.	Anämie Emphysema pulm.		keine nennenswerten Tonsillarveränderungen (Dr. Hanszel)	beiderseits Chvostek II sehr deutlich
42. P.	Pneumonie	1912 Rheum. musc. zwei Monate 1916 Rheum. art. ein Monat (38—39°)	keine nennenswerten Tonsillarveränderungen (Dr. Hanszel)	negativ
43. K. D.	Myokarditis Arythmie	Gelenksschmerzen seit dem 15. Lebensjahre, oftmals 41° Fieber	keine nennenswerten Tonsillarveränderungen (Dr. Hanszel)	einigemale Chvostek II gerade auslösbar gewesen, dann wieder nicht
44. T. V.	allgemeine Erschöpfung		keine Veränderung an den Tonsillen (Dr. Hanszel)	negativ
45. L. J.	Emphysema pulm.		stark zerklüftete Tonsillen ohne Sekret (Dr. Hanszel)	beiderseits Chvostek II links > rechts

Name	Diagnose	Anamnestische Daten	Tonsillenbefund	Chvostek-Fazialphänom.
46. R. M.	Mitr. insuf.		Verwachsungen der nicht vergr. Tonsillen mit den Gaumenbögen, Lakunen und reichl. Pfröpfe (Dr. Hanszel)	beiderseits Chvostek II lebhaft
47. F. W.	Herzneurose	vor fünf Jahren angebl. Rippenfell- und Blinddarmentzündung	keine nennenswerten Tonsillarveränderungen (Dr. Hanszel)	negativ
48. V. K.	Mitr. insuff.		keine nennenswerten Tonsillarveränderungen (Dr. Hanszel)	negativ
49. K. B.	Malaria seit August 1915		einige Lakunen in kleinen Tonsillen ohne Sekret (Dr. Hanszel)	negativ
50. P. P.	Pneumonia sanata		keine nennenswerten Tonsillarveränderungen (Dr. Hanszel)	beiderseits Chvostek II
51. W. W.	Pleuritis		auffallend wenig Tonsillargewebe ohne Veränder. (Dr. Hanszel)	beiderseits Chvostek II hochgr. Kachexie. im Gesicht u. im ganzen Körper, auch sonst gesteigerte Reflexe
52. G. F.	Cholezystitis		beide Tonsillen zerklüftet durch Pfröpfe durchsetzt 14./5. beiderseits Tonsillektomie (Dr. Hanszel)	beiderseits Chvostek II stark, 27./7. rechts 0. links Chvost. II sehr schwach
53. T. K.	Neurasthenie	vor zwanzig Jahren Pleuritis	reichliche tiefe Lakunenbildung in den sonst normal großen Tosill. ohne Sekret (Dr. Hanszel)	beiderseits Spur Chvostek II rechts > links
54. K.	Infiltr. pulm Dilatatio cordis traum. Neurose	vor zwölf Jahren Meningitis	stark zerklüftete kleine Tonsillen ohne Sekret (Dr. Hanszel)	rechts Chvost. II mit völlig negativem neurologischem Befund
55. R.	Diabetes insip.		Tonsillargewebe verhältnismäßig gering ohne Veränderung (Dr. Hanszel	beiderseits Chvostek II links > rechts, Reflexe gesteigert
56. H. K.	Effl. capill.		beiderseits Hypertrophie der Tonsillen mit Pfröpfchen durchsetzt, namentlich links (Doz. Hirsch)	Chvostek II links
57. C. E.	Neurasthenie		Mandelpfröpfe, Schlitzung resp. Ausschälung angezeigt (Doz. Hirsch)	beiderseits Chvostek II sehr stark
58. S. M.	Infil. pulm.		Mandelpfröpfe, Schlitzung resp. Ausschälung angezeigt (Doz. Hirsch)	beiderseits Chvostek II sehr stark, oftmals sogar Chvostek I
59. Pflegerin Frl. P.	Effl. capill		sehr reichliche Pfröpfe beiderseits Tonsillektomie empfohlen (Doz. Hirsch)	beiderseits Chvostek II
60. S.	Arterioscler.		auffallend wenig Tonsillargewebe ohne Veränderung (Dr. Hanszel)	negativ
61. Pflegerin Frau Dr. K.	Effl. total.		beiderseits Mandelpfröpfe; linke Tonsille vollständig mit Eiter durchsetzt (Doz. Hirsch)	beiderseits Chvostek II links > rechts
62. Pflegerin E. G.	rheum. Fazialislähmung rechts		linke Tonsille Eiterpfropfen, rechte Tons. ergibt bei Sondierung neg. Befund, erst bei Schlitzung tiefliegende Eitermassen (Doz. Hirsch)	Chvostek II beiderseits schwächeren Grades
63. Pflegerin K.	Effl. total. cap.		beiderseits mit Eiter durchsetzte Mandeln (Doz. Hirseh)	beiderseits Chvostek II.

überall Veränderungen an den Tonsillen. Die Veränderungen an den Tonsillen bestanden in Zerklüftung, Lakunenbildung und Tonsillarpfröpfen. Nur sieben Fälle scheinen aus der Reihe zu fallen, aber auch in diesen Fällen stellt der spezialärztliche Befund „keine nennenswerten Veränderungen" fest. Ob aber diese kleinen Abweichungen von der Norm nicht allein schon genügend sind, um das Fazialisphänomen hervorzurufen, muß vorläufig noch dahingestellt bleiben. Ein Fall scheint nach dieser Richtung hin von besonderem Interesse zu sein.

Pflegerin G. E. (Nr. 62 der Tabelle) erkrankte an Influenza und plötzlicher Fazialisparese rechts. Die neurologische Untersuchung ergab beiderseits Chvostek II. Die Tonsillaruntersuchung (Priv.-Doz. Dr. O. Hirsch) ergab Mandelpfröpfe links mit Indikation zur Schlitzung der Tonsille, während die rechte Tonsille bei Sondierung einen negativen Befund ergab. Mit Rücksicht auf die bestandene rechtsseitige Fazialisparese sah sich Priv.-Doz. Dr. Hirsch veranlaßt, auch rechts die Schlitzung der Tonsille vorzunehmen; tatsächlich zeigten sich auch rechts Massen von Eiter in der Tiefe. Für mich hatte der Befund nichts Verwunderliches, da ich schon seit langem diese plötzlich entstehende „rheumatische Fazialislähmung" mit einer von den Tonsillen ausgehenden Infektion in einen kausalen Zusammenhang bringe. Sicherlich erscheint mir dieser Befund für den Kliniker von besonderer Bedeutung zu sein. Er zeigt nicht nur, daß trotz eines negativen Sondierungsbefundes Eiter in den Tonsillen latent vorhanden sein kann, sondern er läßt auch die Wichtigkeit erkennen, die dem Auftreten des Chvostekschen Fazialisphänomens innewohnt, insoferne es auf einen Eiterherd hinweist, der Symptome schaffen kann, ohne selbst durch die Untersuchung eines so erfahrenen Kenners feststellbar zu werden.[2])

Wenn wir an diesem kausalen Zusammenhange Tonsillenveränderung-Fazialisphänomen — festhalten, so dürften sich voraussichtlich die bei so verschiedenartigen Erkrankungen in der Literatur beschriebenen Fälle von Chvostekschen Phänomen aus diesem einen Gesichtspunkte einheitlich zu erklären. Wir werden uns z. B. nicht zu verwundern brauchen, dem Chvostekschen Reflex bei beginnender Lungentuberkulose zu begegnen, und es erscheint mir auch bei der nicht zu bezweifelnden Bedeutung der Tonsillen für die Entstehung der Tuberkulose in jedem Falle von Apizitis eine auf Grund eines erhobenen Befundes einsetzende rationelle Behandlung der Tonsillen als ein besonders wichtiges prophylaktisches, respektive therapeutisches Moment. Weiterhin wurde uns verständlich, dem Fazialisphänomen bei den verschiedensten akuten und chronischen Leiden zu begegnen, denn gerade in letzter Zeit — namentlich auch im Kriege — lernen wir die immense Bedeutung der Tonsillen für alle septischen Prozesse immer mehr einschätzen. Endlich verstehen wir auch ohne weiteres, daß wir das Chvostek'sche Phänomen bei anscheinend ganz gesunden Leuten finden, da ja häufig Tonsillarpfröpfe nahezu ohne irgendwelche Störung des Allgemeinbefindens verlaufen, während wir anderseits wissen,

[2]) Dieser Fall zeigt auch neuerdings, wie nötig zur Feststellung der hier wesentlichen, oft sehr schwer nachweisbaren Veränderungen an den Tonsillen eine gerade in diesen speziellen Beobachtungen besonders geschulte Erfahrung ist.

daß die Tonsillarpfröpfe lokal kaum merkbare Erscheinungen machen können, dabei aber Symptome, wie Müdigkeit, Abgeschlagenheit, Schlafsucht, leichte Temperatursteigerungen usw., schaffen, Symptomenkomplexe, denen man nur allzu oft unter allen möglichen Diagnosen begegnet und deren Erklärung nicht selten in der Annahme von Anämie oder Neurasthenie gefunden wird. Es empfiehlt sich daher dringend, in allen Fällen, in denen wir bei manchmal zu beobachtenden rätselhaften, länger dauernden leichten Temperatursteigerungen eine Ursache der Erkrankung nicht nachweisen können, eine genaue fachmännische Untersuchung der Tonsillen zu veranlassen, da sich nicht selten gerade dort die Erklärung finden läßt. Aber gerade diese Fälle sind es, die zu den verschiedensten Infektionen die Disposition in sich tragen und zu Erkrankungen septischen Charakters führen können. Schließlich dürfen wir, retrospektiv betrachtend, wohl nicht zu weit gehen, wenn wir in logischer Konsequenz unserer Beobachtungen für jene Fälle von Tetanie, in welchen sich das Chvosteksche Phänomen hatte nachweisen lassen, das Vorhandensein von Tonsillarveränderungen annehmen müssen. Zu diesem Schlusse glauben wir auf Grund unserer Beobachtungen berechtigt zu sein, obwohl Tonsillarbefunde bei den beobachteten Fällen von Tetanie unseres Wissens nicht vorliegen.

Noch ein weiteres Moment verdient besondere Erwähnung: es betrifft die Remissionen, denen der Chvosteksche Reflex unterliegt. Und auch für dieses oftmalige Schwinden und Wiederauftreten des Fazialisphänomens an einem und demselben Individuum glauben wir in dem Tonsillarprozeß selbst die Erklärung zu finden. Eine Beobachtung scheint auf diesen Zusammenhang besonders hinzuweisen. Es handelt sich um einen Kollegen, der mit einer Nephritis aus dem Felde unserer Abteilung eingeliefert wurde. Neben der Nephritis (Albumen, Leukozyten, Erythrozyten, granulierte Zylinder, Blutfarbstoff) findet sich noch eine bilaterale Apizitis. Die Tonsillen zeigen außergewöhnliche Hypertrophie und Zerklüftung, Massen von Eiterpfropfen. Ich beobachte nun Kollegen Br. seit Februar 1916 und konnte das wechselnde Auftreten und Verschwinden von Chvostek I feststellen. Gewöhnlich fand sich das Phänomen während der Zeit der Eruption, um vor der Abstoßung der Pfröpfe seinen Höhepunkt zu erreichen. Während dieser Tage war das Allgemeinbefinden des Patienten sehr elend, es bestanden Müdigkeit, Temperatursteigerungen, Schweiße. In der Regel nahm vom zweiten Tage nach der Ausstoßung der Pfröpfe das Phänomen an Intensität ab und verschwand oftmals für einige Tage gänzlich. Dieser scheinbare Parallelismus zwischen der Auslösbarkeit des Fazialisphänomens und dem Prozesse an den Tonsillen war während der sechsmonatlichen Beobachtung von solcher Konstanz, daß Kollege Br. aus seinem Allgemeinbefinden gewöhnlich mit Sicherheit auf das Vorhandensein des Chvostekschen Reflexes schließen konnte. Dieser Befund scheint eine weitere Stufe für den von mir angenommenen Zusammenhang zwischen dem Auftreten von Tonsillenveränderungen und Chvostekschem Reflex zu bilden; weiters erklärt er uns die von allen Autoren beobachteten Remissionen, indem auch der Tonsillenbefund kein konstanter ist, sondern häufigen Wechsel beobachten läßt. So konnten oftmals an einem und demselben Individuum zu verschiedenen Zeiten verschiedene Befunde an den Tonsillen erhoben werden, Befunde, die meistens mit der Erregbarkeit der Fazialis parallel gingen. Wenn wir weiters einige Wochen nach ausgeführter Tonsillektomie in einem Falle das Chvosteksche Phänomen abnehmen sahen, ferner bei den Kontrollen mit negativem Chwostek sich auch niemals entzündliche Veränderungen an Tonsillen haben nachweisen lassen, so glaube ich darin eine weitere Stütze für den von mir supponierten Zusammenhang zu sehen.

Dieser Zusammenhang nun scheint für die Auffassung des Chvostekschen Fazialisphänomens nicht nur von allgemein pathologischer, sondern auch von klinischer Bedeutung zu sein. Der rechtzeitige Nachweis des Fazialisphänomens kann unsere Aufmerksamkeit bereits zu einer Zeit auf die Tonsillen hinlenken, in der die Tonsillarerkrankung noch zu keinen Folgezuständen geführt hat.[3])

Im Hinblicke auf die hohe klinische Bedeutung, die den Tonsillarerkrankungen zukommt, scheint nach meinen Beobachtungen ein starker Chvostek II oder I unbedingte Indikation zur Schlitzung, eventuell Enukleation der Mandeln abzugeben, während der vorsichtige Arzt bereits beim geringsten Grade eines Chvostekschen Phänomens die Tonsillen sondieren und bei einem eventuell negativen Befunde einer regelmäßigen spezialärztlichen Untersuchung zuführen müßte, um beim Auftreten eines positiven Befundes an den Tonsillen die Behandlung (Schlitzung) einzuleiten. Sollte aber bei negativem Tonsillarbefunde das Chvostekschc Phänomen durch längere Zeit dauernd erhalten sein, so glaube ich nach den oben angeführten Erfahrungen auch in diesen Fällen zur Schlitzung raten zu müssen. Hat einmal die Tonsillarveränderung zu einer erhöhten motorischen Erregbarkeit des Fazialis geführt – ist also das Chvostekschc Phänomen auslösbar –, so glauben wir nach unseren bisherigen Beobachtungen mit Sicherheit als Ursache bereits bestehende Pfropfbildung annehmen zu müssen.

Gleichzeitig möchte ich nur noch über einige Beobachtungen berichten, nur insoweit sie eben zu dem in dieser Arbeit behandelten Thema Bezug haben, während ich mir ihre ausführliche Mitteilung an anderer Stelle vorbehalte. Es betrifft Fälle von akut einsetzendem Effluvium capillitii, für welches mir die nur in sehr geringem Grade vorhandene Seborrhoe der Patienten keinen genügenden Grund abgab. Ich fand in einigen dieser Fälle ein lebhaftes Fazialisphänomen und die daraufhin veranlaßte Halsuntersuchung ergab prompt „Mandelpfröpfe mit Indikation zur Schlitzung“. Es scheint eben auch in diesen Fällen von plötzlichem Effluvium ein weit engerer Zusammenhang mit den Tonsillen zu bestehen, als bis nun angenommen wurde.

Haben wir nun in Kürze auf die Bedeutung des Fazialisphänomens für die Prophylaxe und Therapie hingewiesen, so müssen wir zugestehen, daß die Frage, wie diese erhöhte Reflexerregbarkeit durch die Veränderung an den Tonsillen zustande kommt, vorläufig noch nicht mit Sicherheit entschieden werden kann. Es kann sich um eine direkte Reizung handeln, hervorgerufen durch den entzündlichen Prozeß an den Tonsillen, auf dem Wege der Chorda tympani, vielleicht durch Vermittlung des Nervus intermedius oder Nervus petrosus superficialis major Jakobsonii. Es kann aber auch der Nervus facialis durch die chronische Infektion (Intoxikation) von den Mandeln her in einen Zustand erhöhter Reizbarkeit versetzt werden. Manches scheint mehr für diese letztere Annahme zu sprechen.

Zusammenfassung.

Die häufige Beobachtung des Chvostekschen Fazialisphänomens bei den verschiedensten Erkrankungen ließ eine systematische Untersuchung an einem größeren Material wünschenswert erscheinen.

Die Untersuchungen ergaben einen einheitlichen Befund: in fast allen Fällen von Chvostekschem Fazialisphänomen ließen sich Veränderungen meist entzündlicher Natur (Zerklüftung, Pfröpfchen-, Abszeßbildung) an den Tonsillen feststellen. Diese Veränderungen scheinen meistens ihrer Intensität nach mit der Stärke des auslösbaren Fazialisreflexes parallel zu gehen.

Bei einseitigem Phänomen fanden sich häufig auch die Tonsillarveränderungen an der dem Reflex entsprechenden Seite.

Die Ursache für das Zustandekommen des Chvostekschen Fazialisphänomens glauben wir in der pathologischen Veränderung der Tonsillen erblicken zu müssen.

Die Einheitlichkeit der Untersuchungsresultate führt dahin, ein bestehendes Fazialisphänomen nahezu ausnahmslos als sicheren Hinweis auf bestehende Tonsillarerkrankung (Zerklüftung, Pfröpfchen-, Abszeßbildung) ansehen zu dürfen.

Bei der hohen Bedeutung der Tonsillarveränderungen für den Organismus dürfte ein so leicht und rasch auslösbares Symptom wie das Fazialisphänomen, welches eine Erkrankung der Tonsillen anzeigt, als wichtiger klinischer Behelf anzusehen sein.

Während das Chvostekschc Symptom bisher bloß als ein bei den verschiedensten Erkrankungen und auch bei Gesunden vorkommender Befund galt, erscheint nach den angeführten Untersuchungen dieses Phänomen nunmehr auf eine einheitliche Basis gestellt und dürfte dasselbe als klinischer Behelf für die Erkennung

[3]) Es sei daraus der Schluß gestattet, daß die Prüfung auf das Vorhandensein des Fazialsphänomens bei der Krankenuntersuchung nie unterlassen werden sollte und den für die Vollständigkeit einer klinischen, internen Untersuchung unerläßlichen Methoden angereiht werden müsse.

wichtiger pathologischer Veränderungen, die sich nur zu häufig unserer Beobachtung entziehen — der Tonsillarerkrankungen — eine besondere Bedeutung erlangen.

Aus dem k. u. k. Not-Reservespital Seefeld i. T.
(Chefarzt: Oberarzt Dr. Skutezky.)

Ueber den Enesolersatz Arsenohyrgol.

Von K. Skutezky.

Seit der Entdeckung des Salvarsans und der hervorragenden therapeutischen Erfolge mit der kombinierten Quecksilber-Salvarsanbehandlung bei der Lues richtet sich unser Augenmerk immer wieder auf Präparate, die beide Mittel — Arsen und Quecksilber — in Kombination enthalten.

Ein solches ist das Enesol, ein französisches Präparat, das seinerzeit auch bei uns, allerdings, wie ich glaube, mit Unrecht, viel in Verwendung stand.

Manche Autoren haben sich im Laufe der Jahre über dieses Präparat in ungünstigem Sinne ausgesprochen und dessen geringe therapeutische Wirksamkeit und Unzuverlässigkeit hervorgehoben.

Meine zwar geringen, eigenen Erfahrungen mit Enesol haben dies nur bestätigt, so daß ich dieses Präparat bald verlassen habe, um so mehr, als wir eine Reihe guter, das Enesol an Zuverlässigkeit weit übertreffender und ebenso bequem anzuwendender Quecksilberpräparate besitzen, von denen ich besonders das Embarin wegen seiner Reizlosigkeit und guten therapeutischen Wirksamkeit bevorzugt habe.

Es scheint aber trotzdem das Enesol bei uns noch viel in Verwendung gestanden zu sein und der Ausfall seiner Einfuhr zu mehrfachen Anfragen Veranlassung gegeben zu haben, da sich die chemische Fabrik von Heyden in Dresden veranlaßt sah, ein Ersatzprodukt für das Enesol herzustellen und in den Handel zu bringen.

Es ist nun Tatsache, daß manche der Quecksilberpräparate während des Krieges an Qualität sichtlich abgenommen haben. Noch nie habe ich soviel Nebenerscheinungen (insbesonders Stomatitis) während der Quecksilberkur gesehen und diese so oft unterbrechen müssen, als gerade in der letzten Zeit. Und merkwürdigerweise sah ich gerade beim Hydrargyrum salicylicum, das ich früher mit Vorliebe verwendet habe, häufig sehr üble Nebenwirkungen.

Ich war daher doppelt interessiert, das deutsche Ersatzprodukt des Enesol kennen zu lernen, als mir die Firma von Heyden eine größere Quantität Arsenohyrgol überließ.

Von vornherein möchte ich jedoch betonen, daß es sich bei meinen Versuchen nicht um eine exakte klinische Ausprobierung des Mittels handelt, dazu fehlten mir Zeit und das entsprechende Krankenmaterial.

Wünschenswert wäre es allerdings gewesen, meine Patienten ausschließlich mit Arsenohyrgol zu behandeln, um die therapeutische Wirksamkeit des Medikamentes sicher festzustellen.

Da ich aber mein Krankenmaterial in kürzester Frist und für möglichst lange Zeit wieder dienstauglich machen muß, konnte ich mich auf Experimente in dieser Richtung, die ja unbedingt eine beträchtliche Verzögerung der Heilungsdauer und eine Unsicherheit des therapeutischen Effektes erwarten ließen, nicht einlassen, sondern mußte mich mit der Kombination des Präparates mit Salvarsan, in einigen den ersten — Fällen auch mit der Schmierkur begnügen.

Aus diesem Grunde habe ich auch auf die Veröffentlichung der Krankengeschichten jedes einzelnen Patienten verzichtet und beschränke mich lediglich auf die summarische Anführung der Fälle und der gewonnenen Erfahrungen und will nur zum Schlusse einige besonders markante Fälle etwas ausführlicher besprechen.

Beobachtet wurden etwa 30 Patienten, darunter zum geringen Teil Fälle mit frischer Lues, zum größten Teil mit Rezidiven jüngeren Datums, sehr wenig latente Fälle und Spätformen.

Ich habe das Arsenohyrgol intramuskulär jeden zweiten Tag gegeben. Injektionsstelle war die bei den Quecksilberinjektionen ad Nates übliche.

Obwohl ich bis zu 20 Injektionen und mehr gegeben habe, sah ich niemals auch nur die Spur eines Infiltrates; auch die sonst häufig beobachtete Schmerzhaftigkeit der Injektionsstelle fehlte vollständig. Nur äußerst sensible Personen klagten hie und da über ein leichtes, dumpfes, unbehagliches Gefühl an der Injektionsstelle, das aber den Patienten in keiner Weise belästigte und in kurzer Zeit verschwand. Auch Allgemeinerscheinungen habe ich mit Ausnahme eines einzigen Falles, den ich am Schlusse meiner Ausführungen noch genauer besprechen werde, vermißt.

Das Hauptinteresse konzentriert sich bei einem Präparat natürlich auf dessen therapeutische Wirksamkeit.

Wie schon eingangs erwähnt, kommt meinen Versuchen in dieser Hinsicht keine Beweiskraft zu und stehe ich nicht an, das rasche Verschwinden der sichtbaren Erscheinungen zum größten Teil auf das Konto des gleichzeitig verabfolgten Salvarsan zu buchen, das, wie wir ja wissen, ein symptomatisches Mittel par excellence ist.

Im allgemeinen habe ich aber den Eindruck gewonnen, daß die therapeutische Wirksamkeit des Arsenohyrgol eine gute ist, zumindest der anderer löslicher Quecksilberpräparate nicht nachsteht. Jedenfalls wäre es wünschenswert, wenn mit dem Präparat in dieser Hinsicht noch genauere Versuche angestellt würden.

Ich will nun drei Fälle etwas ausführlicher besprechen, welche die Reizlosigkeit des Arsenohyrgol besonders illustrieren.

Bei einem Falle handelte es sich um einen neuropathischen Mann, mit älterer, nur schwach behandelter Lues. Wassermann-Reaktion war stark positiv und es bestanden hauptsächlich nervöse Symptome, welche ihrem Charakter nach auf beginnende Tabes schließen ließen. Beginn der Behandlung mit 0·5 cm^3 10% Hydrargyrum salicylicum. Am Tage der Injektion Fieber und Kopfschmerzen, die aber am nächsten Tage wieder verschwanden.

Da ich diese Nebenerscheinungen in letzter Zeit bei Hydrargyrum salicylicum öfters beobachtet habe, legte ich denselben keine Bedeutung bei, um so mehr, als sie ja nur von kurzer Dauer waren.

Sechs Tage später zweite Injektion. Diesmal Fieber bis 40^0, intensive Kopfschmerzen, Erbrechen und schwere Erregungs- und Angstzustände von mehrtägiger Dauer.

Da ich überzeugt war, daß das Hydrargyrum salicylicum das auslösende Moment dieser üblen Zufälle war, begann ich nach einer Pause von acht Tagen die Behandlung wieder, diesmal mit Embarin, einem Präparat, bei dem ich früher nie unangenehme Nebenerscheinungen gesehen habe.

Auch jetzt traten wieder — allerdings in bedeutend milderer Form — dieselben Nebenerscheinungen wie nach der zweiten Hydrargyrum salicylicum-Injektion auf, gepaart mit einem zwei Tage anhaltenden merkuriellen Exanthem.

Da eine Schmierkur aus äußeren Gründen nicht durchführbar war und ich mit der Quecksilberbehandlung nicht sistieren wollte, gab ich eine Arsenohyrgol-Injektion, mit welchem Präparat ich damals meine ersten Versuche machte. Die Injektion wurde gut vertragen und es haben sich auch im weiteren Verlaufe der Behandlung nie mehr Nebenerscheinungen gezeigt.

Bei einem anderen Falle (Patient mit Lippensklerose) trat ebenfalls nach der ersten Hydrargyrum salicylicum-Injektion starkes Fieber, Erbrechen und merkurielles Exanthem auf, welche Erscheinungen durch einige Tage anhielten und sich dann langsam zurückbildeten; sehr unangenehm waren bei diesem Patienten Anfälle von Kollapserscheinungen von seiten des Herzens, welche die früher erwähnten

Symptome noch um einige Tage überdauerten. Nach Schwinden dieser Erscheinungen begann ich vorsichtig mit einer Einreibungskur, mußte diese aber sofort abbrechen.

Eine nun eingeleitete Arsenohyrgolbehandlung wurde anstandslos vertragen.

Ein einziger Patient bekam auf Arsenohyrgol eine Stomatitis; derselbe war bereits vor längerer Zeit wegen Gonorrhoe in Spitalsbehandlung gestanden, eine damals vorgenommene Blutuntersuchung hatte ein stark positives Resultat ergeben, obzwar Pat. jede luetische Infektion leugnete. Ich begann die Behandlung mit Einreibungen, allein schon am dritten Tage trat eine derartige Stomatitis auf, daß ich die Quecksilberkur sofort unterbrechen und die Behandlung mit Salvarsan allein durchführen mußte; auch später angestellte tastende Versuche mit Quecksilberbehandlung mußten sofort abgebrochen werden. Anläßlich einer Wiederholung der antiluetischen Behandlung führte ich diese mit Arsenohyrgol und Salvarsan durch. Anfangs wurde das Präparat reaktionslos vertragen und erst nach ungefähr einer Woche stellte sich eine leichte Stomatitis ein, die sich im Laufe der weiteren Injektionen zwar steigerte, aber nie solche Dimensionen annahm, daß die Behandlung hätte unterbrochen werden müssen.

Wenn ich also resümmiere, so haben wir im Arsenohyrgol ein Quecksilberpräparat, das sich durch bequeme Anwendungsweise und besondere Reizlosigkeit auszeichnet und dabei eine gute therapeutische Wirkung zu besitzen scheint. Ueber den letzten Punkt sind jedoch noch eingehende Versuche erforderlich.

Eigentümliche Folgen einer intramuskulären Salvarsaninjektion.

Von Prof. Dr. **R. Polland**, Graz.

Intramuskuläre Injektionen von Altsalvarsan und daraus entstehende Gewebssnekrosen dürften gegenwärtig wenigstens in jenen Ländern, in denen rationelle Salvarsantherapie betrieben wird, kaum mehr vorkommen; doch hat man auch heute noch manchmal Gelegenheit, merkwürdige Folgeerscheinungen von seinerzeit vorgenommenen derartigen Injektionen zu beobachten. Ein einschlägiger Fall aus der Privatpraxis ging kürzlich durch meine Hand, den ich wegen des merkwürdigen Befundes hier kurz mitteilen möchte.

Eine Frau hatte vor ungefähr zwei Jahren in Berlin eine Salvarsaninjektion in die linken Glutäi bekommen. Es entstand damals eine etwas tiefer sitzende, etwa nußgroße Gewebsnekrose von der wohlbekannten Art, die bei sehr spärlicher Eiterung viele Wochen lang zur Abstoßung brauchte und schließlich mit einer häßlichen, großen, trichterförmig eingezogenen Narbe verheilte, ohne seither Beschwerden zu machen.

Seit einiger Zeit bemerkte die Patientin in der Gegend des linken Sitzknorrens nahe dem Damm eine flache, weichelastische Vorwölbung, die jedoch kaum schmerzhaft war und nicht einmal beim Sitzen störte.

Eines Tages bildete sich an der Kuppe dieser Geschwulst eine kleine Oeffnung, aus der sich nur etwas blutwasserartige Flüssigkeit, aber bestimmt kein Eiter entleert haben soll. Hingegen gab die Patientin an, daß bei Druck auf die Umgebung der Fistel aus dieser sich ein Fleischwärzchen hervorstülpe, das dann wieder zurückschlüpft. Außerdem besteht seither immer etwas wässerige Sekretion.

Bei der Untersuchung fand ich links vom Perinäum etwas medial von der Protuberantia ossis ischii in vollkommen reaktionsloser, keine Spur von Entzündung aufweisender Haut eine leicht livide, kleinlinsengroße, scharfrandige Fistelöffnung; bei Druck auf die Umgebung — was völlig schmerzlos war — sprang förmlich ein blaßrotes, feuchtschimmerndes Gebilde hervor, das beim Nachlassen des Druckes wieder zurückschnellte. Die Sekretion war minimal, fleischwasserartig, keine Spur von Eiter.

Bei der Untersuchung mit der Sonde stellte sich heraus, daß diese 14 cm tief anstandslos einen weiten Gang passierte, der auch für einen Stieltupfer leicht durchgängig war. Unter der Haut erweiterte sich der Gang zu einem flachen Hohlraum. Das Ende der Sonde stieß auf einen derben Widerstand.

Da der Gedanke nahelag, es könne sich um den Ausgang eines periproktitischen Prozesses oder um eine Rektalfistel handeln, ging ich mit dem Finger in das Rektum ein und sondierte gleichzeitig die Fistel. Dabei fand sich, daß der Gang vom Rektum wegführte, gegen die Haut der Nates zu. Nun entdeckte ich in der Richtung der Sonde auf der Haut die charakteristische Narbe und erfuhr von der Patientin die Geschichte ihrer Salvarsaninjektion.

Der Zusammenhang war jetzt klar: Augenscheinlich hatte der nekrotische aseptische Abszeß nicht nur zur Bildung einer Hautfistel geführt, durch welche sich ein Teil des Gewebes abstieß, sondern es war ganz allmählich auch zur Bildung eines Art aseptischen, „kalten" Senkungsabszesses gekommen. Den weiteren Verlauf denke ich mir so, daß gelegentlich ein Blutgefäß, wahrscheinlich eine Arterie, arrodiert wurde und zur Blutung ins Gewebe führte. Das Blutgerinnsel organisierte sich und führte zur Bildung des fleischwarzenartigen Gewebes. Durch die stete Sekretion in die Wundhöhle kam es schließlich zum Durchbruch der Haut.

Die Behandlung bestand lediglich in Pinselungen des Fistelganges mit Lapislösung und nach vier Wochen war völlige Heilung eingetreten.

Das Interessante an dem Fall ist die lange Dauer des Prozesses bei völligem Fehlen entzündlicher Reaktionserscheinungen und Eiterbildung. Dieser auffallende Verlauf ist eben durch die Eigenart des Agens bedingt, welches die Gewebszerstörung veranlaßte, nämlich das Salvarsan. Dieser Körper zeichnet sich nämlich, wie die Beobachtung bei allen Salvarsannekrosen lehrt, dadurch aus, daß er die Bildung polynukleärer Leukozyten, also der Eiterkörperchen, fast vollkommen verhindert. Gewiß ist dies zum Teil durch die starke bakterizide Kraft des Salvarsans bedingt, welche die Entwicklung irgend welcher eitererregender Mikroorganismen nicht zuläßt; da wir aber bei vielen Prozessen auch eine aseptische demarkierende Eiterung kennen, die manchmal sehr beträchtlich sein kann, so muß bei der Salvarsannekrose doch noch eine besondere, rein chemische Eigenschaft des Salvarsans im Spiele sein, welche auf die Eiterzellen negativ chemotaktisch wirkt und es verursacht, daß Gewebsstellen, in denen sich ein Salvarsandepot befindet, von Leukozyten geradezu gemieden werden.

Diese Eigenschaft wohnt sicherlich auch vielen anderen Arsenverbindungen in mehr oder weniger ausgesprochenem Maße inne und wird in der Technik der Konservierung mit Vorteil ausgenützt. Im vorliegenden Falle macht sie sich allerdings eher unangenehm bemerkbar, dadurch den Mangel der demarkierenden Eiterung die Abstoßung des zerstörten Gewebes ungebührlich lange Zeit in Anspruch nimmt. Und so ist es verständlich, daß bei meiner Patientin fast zwei Jahre vergingen, bis sich die Reste des durch das Salvarsan zerstörten Gewebes verflüssigten und sich einen Ausgang durch die Haut bahnten — ohne jede Vereiterung.

Vom Standpunkt der Diagnostik hat der Fall insofern einiges Interesse, als eine Verwechslung mit einer Mastdarmfistel denkbar gewesen wäre.

Referate.

Grundriß der pathologischen Anatomie.

Von Dr. **Hans Schmaus.**
Elfte und zwölfte Auflage.
Neu bearbeitet und herausgegeben von Prof. Dr. **Gotthold Herxheimer,** Prosektor am städt. Krankenhaus zu Wiesbaden.
Mit 820, größtenteils farbigen Abbildungen im Text und auf 7 Tafeln.
1915, Verlag von J. F. Bergmann.

Daß nunmehr der Schmaussche Grundriß in seiner Bearbeitung durch Herxheimer bereits in seiner elften und zwölften Auflage vorliegt, nachdem erst vor anderthalb Jahren die zehnte Auflage erschienen war, beweist zur Genüge, daß das Werk sich bei den Studenten großer Beliebtheit erfreut. Gerechterweise muß auch gesagt werden, daß dasselbe tatsächlich den Unterrichtsbedürfnissen der pathologischen Anatomie vollkommen genügt. Dies hat vor allem in der Klarheit und Knappheit des Textes und in der Reichlichkeit der Abbildungen seinen Grund. Die Zahl derselben wurde in der neuen Auflage überdies noch beträchtlich (auf 820) vermehrt.

So bietet das Buch dem Studenten die reichliche Möglichkeit, sich auch am Studiertische über alles, was er in der Vorlesung aus pathologischer Anatomie gehört und gesehen hat, weiter zu orientieren, und insbesondere leistet es ihm bei der

Vorbereitung für das Rigorosum gute Dienste, um so mehr, als überall auch die mikroskopische pathologische Anatomie recht eingehend berücksichtigt ist.

Daß die Abbildungen nicht gleichmäßig gut sind, wird bei der großen Fülle derselben nicht verwunderlich erscheinen, um so weniger, als ein großer Teil derselben, den verschiedensten einschlägigen Werken entlehnt ist.

Was den Text betrifft, so muß anerkannt werden, daß überall auch die wichtigeren, neuesten Forschungsergebnisse in demselben berücksichtigt sind, so weit dieselben als ganz gesichert gelten können, und daß überall das Bestreben hervortritt, durch einfachen, klaren Stil das Verständnis der zu so großem Umfange angewachsenen Lehre zu erleichtern.

Das Buch wird nach wie vor eines der wichtigsten Inventarstücke jeder medizinischen Studentenbibliothek bleiben.

H. Albrecht-Graz.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Pharmakologie.

Erfahrungen mit dem Dauerhefepräparat Biozyme. Von Dr. F. Arnheim-Berlin. Verschiedene in der Praxis verwendete Trockenhefepräparate sollen fast nur aus zertrümmerten, beziehungsweise abgestorbenen Hefezellen bestehen, fast keine Gärkraft mehr besitzen, was bei der Biozyme nicht der Fall ist. — (Ther. d. Geg. 1916,9.) Pi.

*

Allgemeine Pathologie.

Das Wesen und die Pathogenese der orthostatischen Albuminurie. Von San.-Rat Dr. C. v. Dziembowski-Posen. Die orthostatische Albuminurie wurde verschiedentlich zu erklären versucht. Jehle hat sie bekanntlich auf eine übermäßige Lendenwirbellordose zurückgeführt. Im Lehrbuche von Feer meint Tobler, daß die Ursache konstitutionell bedingte, vasomotorische Störungen des Nierenkreislaufes bilden. Diese Anschauung versucht Dziembowski näher zu begründen. Er stützt sich auf drei Fälle, in denen das Eiweiß unter hygienischen Maßnahmen auf Atropin verschwand. Die orthostatische Albuminurie ist nach Dziembowski eine Teilerscheinung der Vagotonie. Sein Gedankengang ist folgender: Die Vagotonie beruht auf einer krankhaften Steigerung des Tonus im Vagus, welcher jenen des Sympathikus, seines Antagonisten, überwinden muß. Durch diesen erhöhten Vagustonus werden allerhand Funktionen vegetativer Organe, die vom Vagus abhängig sind, krankhaft gesteigert. Es kommt dadurch zum Beispiel zum Asthma bronchiale, Pylorospasmus, zur Hyperazidität und Obstipatio spastica. Daß auch die Nieren unter diesem Tonus leiden können, hat Dziembowski schon früher vermutet. Seitdem hat aber Asher nachgewiesen, daß die Nierensekretion zwar automatisch vor sich gehe, jedoch vom vegetativen Nervensystem beeinflußt werde. Der Vagus regt die Sekretion an, der Sympathikus hemmt sie; dieser ist der gefäßverengernde, der Vagus der gefäßerweiternde Nerv der Niere. Wirkt der Vagus mächtiger auf die Niere, so kommt es leicht zu Kreislaufstörungen und infolge dieser, wie erwiesen, zu Eiweißausscheidungen. Die Vagotonie wird, wie auch schon bekannt, durch Hormone hervorgerufen, es ist aber nicht mit Sicherheit bekannt, welches Organ jene Hormone absondert, die gerade diese und nicht eine andere funktionelle Erkrankung vegetativer Organe hervorruft. Diesbezüglich spricht Dziembowski die Vermutung aus, daß es sich bei der Vagotonie möglicherweise um eine Aplasie des chromaffinen Gewebes handle. Es ist selbstverständlich, daß die Vagotonie dadurch entstehen muß, daß durch Reizung des Vagus der Tonus in ihm erhöht wird oder aber der Tonus im Sympathikus erlahmt und dadurch der Antagonist die Oberhand bekommt. Es scheint, daß letzteres der Fall ist. Den Beweis liefert das für Vagotonie charakteristische Blutbild: Verminderung der Neutrophilen, Vermehrung der Eosinophilen und Leukozyten. Es ist nun schon bekannt, daß das chromaffine Gewebe durch sein übermäßig in die Blutbahn geschafftes Sekret Vermehrung der Neutrophilen und Verminderung der Eosinophilen bewirkt. Man kann daher annehmen, daß eine Aplasie des chromaffinen Gewebes das entgegengesetzte Blutbild hervorruft. Für eine Herabsetzung der Tätigkeit des chromaffinen Gewebes — welches den Sympathikus aktiviert — als Ursache der Vagotonie spricht weiter die von Dziembowski festgestellte erhöhte Toleranz für Zucker in vielen Fällen von Vagotonie. Das beweist auch der Allgemeinzustand der Vagotoniker. Wir finden bei ihnen meist einen sonst objektiv ganz unerklärlichen Schwächezustand, eine Mattigkeit, ähnlich, wenn auch viel geringer, wie beim Addison. Eine weitere Frage ist die, warum die Symptome der Vagotonie nicht dauernd auftreten. Wir müssen uns vorstellen, daß die Funktionsverminderung des chromaffinen Gewebes nur vorübergehend ist und auf einer zeitweiligen Erschöpfung beruht. Eine dauernde Aplasie würde zu Addison führen. Diese Erschöpfung könnte durch verschiedene Ursachen herbeigeführt werden, durch ein Uebermaß an Anforderungen an die Tätigkeit dieses Gewebes, vielleicht auch durch seelische Affekte. Auch besteht eine Wechselwirkung zwischen Hypophyse und chromaffinem Gewebe. Diese Beziehungen treten am deutlichsten beim Asthma bronchiale, dem Hauptrepräsentanten der Vagotonie, hervor. Wir sehen nämlich nach einer Einspritzung von Asthmolysin, welches aus Adrenalin und Pituitrin besteht, beim Asthma ein sofortiges Aufhören des Anfalles, welches bei Einspritzung von reinem Adrenalin nicht so prompt und regelmäßig eintritt. Weiters müssen wir uns die Frage vorlegen, ob nur eine Herabsetzung der Funktion des chromaffinen Gewebes nach irgendeiner Richtung die Vagotonie und somit die orthostatische Albuminurie durch Herabsetzung des Sympathikustonus bedingt, oder ob nicht gleichzeitig Hormone gebildet werden, welche den Vagustonus erhöhen. Es wäre da besonders an Stoffe der Nebennierenrinde (Cholin) zu denken. Noch einer anderen Erwägung wäre Raum zu geben. Neusser hat beim Status lymphaticus dasselbe leukozytäre Blutbild als fast regelmäßigen Befund verzeichnet; es erscheint daher möglich, daß in manchen Fällen von Vagotonie das Ursprüngliche eigentlich der Status lymphaticus ist, der sich in der Pubertätszeit häufig nicht genügend zurückbildet, die Entwicklung des chromaffinen Gewebes stört und dadurch bei größeren Anforderungen des Organismus an dieses den Grad von Erschöpfung verschuldet, welcher nötig ist, um den Tonus im Sympathikus derart herabzusetzen, daß eine Vagotonie entstehen kann. Der Mangel der um die Pubertätszeit regelmäßig sich einstellenden Rückbildung der lymphatischen Elemente würde in vielen Fällen das in diesem Lebensalter häufigere Auftreten der orthostatischen Albuminurie erklären. (Ther. d. Geg. 1916,9.) Pi.

*

(Aus der medizinischen Klinik der Universität Breslau. — Geh. Rat Prof. Minkowski.) Untersuchungen über die trypanozide Substanz des menschlichen Serums bei Gesunden und Leberkranken. Von Lilli Platau, Assistentin der Frauenklinik zu Breslau. Der Gehalt des menschlichen Serums an trypanozoiden Substanzen unterliegt auch beim Gesunden nicht unbeträchtlichen Schwankungen. Beim Heilungsprozeß der experimentellen Trypanosomeninfektion durch menschliches Serum sind spezifische trypanozoide Immunkörper beteiligt. Bei Beurteilung des trypanozoiden Titers des menschlichen Serums ist die Interferenz dieser Körper wesentlich in Betracht zu ziehen. Bei zirkumskripten Leberaffektionen ist der trypanozoide Gehalt des menschlichen Serums nicht verringert. Bei schwer ikterischen Individuen sind die trypanozoiden Substanzen des Menschenserums hochgradig verringert, häufig sogar völlig verschwunden. Der Zusatz von Gallenmengen zu wirksamem menschlichen Serum im Reagenzglase bringt die trypanozoide Substanz im Serum momentan zum Verschwinden. An diesem Prozeß sind die Taurocholate nicht beteiligt. Bei diffusen Leberprozessen, die ohne Ikterus einhergehen, sind die trypanozoiden Substanzen im Serum nur dann verringert, wenn die Krankheit sich ihrem terminalen Stadium nähert. Das momentane Verschwinden der trypanozoiden Substanz aus dem Serum bei Gallenzusatz und das Fehlen der trypanozoiden Stoffe im cholämischen Serum ist mit Rücksicht darauf, daß die trypanozoide Substanz einen physiologischen Körper des menschlichen Körpers darstellt, für das Verständnis der cholämischen Intoxikation von Bedeutung. (Zschr. f. Hyg. u. Infkrkh. 81. S. 401.)

—r.

Ueber experimentell erzeugte Venengeräusche. (Johann Müllerscher Versuch und Amylnitrit-Inhalation.) Von Dr. O. Muck-Essen. Alle Beobachter nehmen an, daß die größere Schnelligkeit der Blutströmung einen Einfluß auf die Entstehung der Venengeräusche am Halse hat. Unter dieser Voraussetzung nahm Verf. an, daß dann durch künstlich gesteigerte Blutströmungsgeschwindigkeit im Kopfe, am Halse und im Thorax Venengeräusche sich erzeugen lassen müssen. Verf. fand, daß dies möglich ist 1. bei dem sogenannten Johann Müllerschen Versuch und 2. bei der Amylnitritinhalation. Der Müllersche Versuch besteht darin, daß durch Muskelaktion willkürlich der Druck im Innern des Thorax vermindert wird. Dadurch saugt das diastolisch stark erweiterte Herz das Venenblut stark an und beschleunigt so den Venenstrom. Verf. hat dementsprechende Versuche gemacht. Aus diesen beiden Experimenten des künstlich erzeugten Venensausens bei Amylnitritinhalation und beim Johann Müllerschen Versuch geht hervor, daß das Venenblut eine enorm gesteigerte Geschwindigkeit des Abflusses aus dem Schädelinnern erfährt; dies schnellere Fließen wird zum Geräusch, dieses Geräusch nimmt an Stärke deutlich zu, wenn plötzlich die andere Drosselvene digital komprimiert oder bei extremer Seitwärtsdrehung des Kopfes dazu die andere Vene digital komprimiert wird. Durch letztere Tatsachen erfährt die vom Verfasser aufgestellte Lehre von der durch seitliche Kopfdrehung hervorgerufenen hemisphären Blautstauung im Schädelinnern eine weitere Stütze. Mit anderen Worten: Bei einseitiger Behinderung des Abflusses des Venenblutes aus dem Schädelinnern durch Kopfdrehung oder durch digitale Kompression tritt ein Optimum des Abflusses aus der anderen Jugularvene ein. — (M. m. W. 1916, Nr. 38.) G.

*

Allgemeine Diagnostik.

Zur Differentialdiagnose zwischen Verlagerung des Darmes und gynäkologischen Affektionen. Von Prof. Dr. Alfred Goenner, Basel. Goenner berichtet über mehrere Fälle, wo die Patientinnen den Frauenarzt aufsuchten, weil sie glaubten, mit einem Genitalleiden behaftet zu sein. Die gynäkologische Untersuchung vermochte aber die Beschwerden nicht aufzuklären und erst die Röntgenoskopie mit Kontrastmahlzeit ergab jedes Mal eine Abnormität des Dickdarmes, einmal eine Senkung der Querkolons, einmal spitzwinklige Knickung der Flexura lienalis, und wieder einmal eben dieses Plus vielleicht angeborener Dystopie der Flexura lienalis. Die Schmerzen waren hochgradig und traten besonders häufig nachts auf. Die Patientinnen waren alle fett, machten wenig Bewegung und litten auch an chronischer Verstopfung. Durch mechanisch begünstigte Darmentleerung gelingt es, bedeutende Besserung zu erzielen und die Schmerzen so zu verringern, daß von operativer Behandlung, deren Erfolg zumeist unsicher wäre, abgesehen werden kann. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 29.) K. S.

*

Allgemeine Therapie.

Hexophan, ein neues Mittel gegen Gicht und Rheumatismus. Von Bück. Das Hexophan unterscheidet sich vom Atophan dadurch, daß an Stelle der an und für sich unwirksamen Phenylgruppe die Salizylsäure getreten ist. Es war also zu erwarten, daß Hexophan die guten antineuralgischen, antirheumatischen und antiarthritischen Eigenschaften der Salizylsäure und des Atophans vereinigen wird. Bück hat das Mittel in zahlreichen Fällen am Krankenbett mit gutem Erfolge bei rheumatischen und gichtischen Affektionen angewendet. Das Mittel wurde gerne genommen, Magen- und Nierenschädigungen wurden nicht beobachtet. Die Dosis war drei- bis viermal täglich 1·0 g. Hexophannatrium eignet sich zur subkutanen Injektion 1 g Hexophan entspricht 1·725 g Hexophannatrium. (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 31.) K. S.

*

Weitere Indikationen der Verabreichung fettarmer Spezialmilch. Von Dr. med. Fritz Brandenberg, Winterthur. Bei gewissen Formen von Dyspepsie, in denen nicht Fettseifen gebildet werden, feiert fettarme Spezialmilch geradezu Triumphe. Weiter ist solche Milch aber noch indiziert bei der Behandlung von Ekzemen von Kindern mit exsudativer Diathese und bei Ikterus catarrhalis. Schließlich findet die fettarme Spezialmilch noch Verwendung bei der Bereitung der Finkelsteinschen Eiweißmilch (siehe Original). — (Schweiz. Korr. Bl. Nr. 29.) K. S.

*

(Aus der medizinischen Klinik der Universität Zürich. — Direktor: Prof. Dr. med. Hermann Eichhorst.) Klinische Versuche mit „Alutan", einem neuen Mittel zur Bekämpfung des Durchfalls. Von Erich Liebmann. Bericht über die bis jetzt gemachten Erfahrungen mit dem kolloidalen Aluminiumhydroxyl = Alutan, das von Dr. M. Cloetta der Zürcher medizinischen Klinik zur Prüfung am Krankenbette übergeben wurde. Das Alutan stellt je nach der Herstellungsart ein grauweißes oder mehr blauweißes, sehr leichtes, feines Pulver dar. Es gleicht etwa dem Bolus alba, nur scheinen die einzelnen Partikeln etwas gröber zu sein wie bei jener. Ein gestrichener Eßlöffel des Mittels wiegt zirka 6 g; es löst sich in Wasser kaum, läßt sich aber leicht aufschwemmen, wobei es nur langsam sedimentiert. Es ist beinahe völlig geschmacklos und wird von den Patienten gewöhnlich ohne Widerwillen genommen. In einer größeren Anzahl von Durchfällen verschiedener Ursache hat sich das Alutan als ein sehr brauchbares Mittel erwiesen. Als günstigste Dosierung haben sich zwei bis drei gestrichene Eßlöffel täglich ergeben, wobei oft schon nach der zweiten Dosis der Durchfall wie mit einem Schlage aufhörte, ohne in eine Obstipation überzugehen, wie dies bei Verabreichung anderer stopfender Mittel oft als sehr lästig empfunden wird. Die Darreichung geschieht in einer Aufschwemmung in Wasser oder Milch. Letzteres dürfte bei Brechneigung zu empfehlen sein. Von unangenehmen Nebenwirkungen wurde nur in zwei Fällen Erbrechen beobachtet. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 30.) K. S.

*

(Aus dem pharmakologischen Institut in Zürich.) Ein neues Mittel zur Bekämpfung des Durchfalls. Von M. Cloetta. Unter dem Druck des Arzneimangels in der Schweiz konstruierte Cloetta einen Ersatz für das Bismut in den kolloidalen Aluminiumhydroxyd. Dieses passiert den Magen ungelöst, kommt erst im Darme zur allmählichen Lösung, wobei es dann adstringierend wirken kann. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 30.) K. S.

*

Innere Medizin.

(Aus der Großherzogl. Heil- und Pflegeanstalt in Emmendingen.) Einige Fälle von Ruhrerkrankungen. Von Dr. Eduard Hummel. Verf. berichtet über eine kleine Ruhrepidemie, die in der Anstalt vorkam und sich durch einige Besonderheiten auszeichnete. So war nicht in allen Fällen der Bazillenbefund positiv; doch war der klinische Verlauf in allen Fällen der gleiche, so daß alle als Bazillenruhr anzusprechen waren. Die Krankheit begann fast immer mit Gärungs- oder grünlichen Dünndarmstühlen. Nach zwei bis drei Tagen traten dann blutig-schleimige Absonderungen auf, die nach wenigen Tagen wieder fäkulenten, sehr dünnen, manchmal graugelben, wässerigen, sehr scharf riechenden Stühlen Platz machten. Die Stuhlentleerungen (oft 10 bis 12 bis 15) erfolgten meist mit großer Vehemenz. Fieber war sehr wechselnd; im Anfang immer hohes Fieber, nach wenigen Tagen zur Norm zurückkehrend; in den chronischen Fällen ein ganz unregelmäßiges Fieber. Der weitere Verlauf gestaltete sich sehr verschieden. Es gab Kranke, die nach einigen Tagen Durchfall mit hohem Fieber sehr schnell zur Abheilung gelangten oder ad exitum kamen, während bei anderen die Krankheit einen sich über viele Wochen hin ausdehnenden Verlauf nahm. Bei den Sektionen gewann Verf. den Eindruck, als ob der Erkrankung des Dünndarmes größeres oder mindestens ebenso großes Gewicht beizulegen sei wie der des Dickdarmes. Die Infektiosität dieser Ruhrerkrankungen hält Verfasser nicht für groß, denn es erkrankten in der Pflegeanstalt immer nur Leute, die körperlich oder geistig total dekrepid waren. Unter den ganz jungen Wärtern erkrankte nur einer, der aber nach vier Tagen wieder Dienst machte. Auch Bazillenträger beherbergt die Anstalt. Unter 80 Kranken fanden sich fünf mit

positiven Dysenteriebazillen (Flexner). Trotzdem war gerade auf dieser Abteilung niemand an Dysenterie erkrankt. Die Therapie war eine kombinierte; Spülungen mit 0·25%iger Tanninlösung bei Dickdarmerkrankung und Tierkohle per os bei miterkranktem Ileum. Letztere wurde in den meisten Fällen zurückgewiesen. — (M. m. W. 1916, Nr. 38.) G.

*

Proteosevergiftung: Darmobstruktion, Peritonitis und akute Pankreatitis. Von G. H. Whipple in San Francisco. Die Intoxikation bei Darmobstruktion wird durch eine primäre Proteose hervorgerufen, welche durch die fünffache Menge von 95%igem Alkohol und halbe Sättigung mit Ammoniumsulfat fällbar ist. Diese Proteose, die leicht aus abgeschlossenen Darmschlingen gewonnen werden kann, ist sehr giftig und es genügt 0·1 g, um einen 5 kg schweren Hund zu töten. Peritonitis und akute Pankreatitis haben verschiedene Symptome mit der akuten Darmobstruktion gemeinsam und es läßt sich zeigen, daß diese drei Zustände zum großen Teil durch toxische Proteosen hervorgerufen werden. In Peritonealexsudaten konnte eine toxische Proteose nachgewiesen werden, welche durch die fünffache Menge 95%igen Alkohols fällbar ist und sich von der aus abgeschlossenen Darmschlingen gewonnenen Proteose kaum unterscheidet. Diese Proteose ist kein Bakterienprodukt, da sie auch bei steriler durch Terpentin, Aleuronat oder Galle experimentell erzeugter Peritonitis nachweisbar ist. Sterile hämorrhagische Pankreatitis läßt sich durch Injektion von Galle in den Ductus pancreaticus erzielen, wobei das Krankheitsbild große Aehnlichkeit mit dem Bilde der akuten Darmobstruktion aufweist; auch hier läßt sich die Proteose, wenn auch in geringeren Mengen, als bei der akuten Darmobstruktion nachweisen. Eine Zunahme der nicht koagulablen N-Substanzen im Blute ist sowohl bei akuter Darmobstruktion, als auch bei allgemeiner steriler oder septischer Peritonitis und bei akuter hämorrhagischer Pankreatitis nachweisbar. Durch intravenöse Injektion geringer Mengen von reiner Proteose wird eine beträchtliche Steigerung der N-Elimination im Harn hervorgerufen; die Zunahme der nicht koagulablen N-Substanzen im Blut im Anschlusse an die Proteoseinjektion ist im Gegensatz zur gesteigerten N-Ausscheidung mit dem Harn nur von kurzer Dauer und durch die beträchtliche Gewebszerstörung bedingt. Eine beträchtliche Steigerung der N-Ausfuhr durch den Harn ist auch bei hungernden Hunden nach Abklemmung einer Darmschlinge nachweisbar; das gleiche Verhalten zeigen Hunde nach experimenteller Erzeugung von Pankreatitis, Peritonitis, Pleuritis oder sterilen Abszessen; dieses Verhalten läßt sich nur durch die toxische Wirkung der aus den erkrankten Geweben in das Blut aufgenommenen Proteosen erklären. Die aus dem Darm, dem Peritoneum und Pankreas isolierten Proteosen geben keine biologischen Reaktionen, zum Beispiel Anaphylaxie, Präzipitinbildung oder Komplementfixation. Die bei Darmobstruktion gebildete toxische Proteose wird durch die Fermente der Darmschleimhaut, des Pankreas und der Gewebe nicht angegriffen. Ein mit einer Proteose vorbehandeltes Tier zeigt auch Resistenz gegen andere Proteosen; dies gilt auch für Tiere mit lange bestehender Darmobstruktion oder solche, die eine sterile Pleuritis oder Peritonitis überstanden haben. — (The Journ. of the Am. med. Ass., 1. Juli 1916.) a. e.

*

(Aus der medizinischen Klinik zu Bern. — Prof. H. Sahli.) Sphygmobolometrische Untersuchungen bei Gesunden und Kranken. Von Dr. Charles Dubois, erster Assistent der Klinik. Mit 1 Figur und 1 Kurve. Die Untersuchungen Assistent der Klinik. Mit 1 Figur und 1 Kurve. Die Untersuchungen ergaben folgendes: Pulsvolumen, Pulsenergie und Blutdruck verhalten sich meist keineswegs proportional. Die Energie des Pulses wird weit mehr durch Veränderungen seiner Volumgröße als durch den Wechsel des Blutdruckes beeinflußt. Die dynamischen Pulswerte (Pulsvolumen, Pulsenergie und Zirkulationsgröße) zeigen sich bei Gesunden recht verschieden, sie schwanken indessen bei denselben Gesunden zeitlich innerhalb verhältnismäßig enger Grenzen. Die Werte variieren beträchtlich mit dem Alter und Körpergewicht. Bei Kindern scheint die Zirkulationsgröße pro Kilogramm Körpergewicht eine auffallend große zu sein. Die Aufstellung von Normalzahlen für die dynamischen Pulswerte stößt, wegen der großen individuellen Verschiedenheiten, auf Schwierigkeiten, die sich allerdings zum Teil durch die Kombination der Bolometrie mit der Arteriometrie werden beheben lassen. Infolgedessen liegt das Hauptinteresse der Bolometrie weniger in der Vergleichung der bei Kranken erhobenen Zahlen mit denen von Gesunden, als vor allem in der Verfolgung der zeitlichen Veränderungen im einzelnen Falle, was durch die relative individuelle Konstanz der Werte erleichtert wird. Immerhin bewegen sich die Werte für Pulsarbeit, Pulsvolumen und Zirkulationsgröße bei pathologischen Fällen in bedeutend weiteren Grenzen als normalerweise und die häufig vorkommenden extremen Werte sind deshalb funktionsdiagnostisch verwertbar. Körperliche Anstrengung bewirkt physiologischerweise ein ziemlich rasch vorübergehendes Ansteigen der Bolometerwerte, pathologischerweise eine übermäßige und länger andauernde Steigerung oder aber, bei Erschöpfung, ein mehr oder weniger ausgesprochenes Absinken. Bei psychischer Erregung ergibt die bolometrische Untersuchung, daß neben der Pulsbeschleunigung gewöhnlich auch eine Vergrößerung der Zirkulation zustandekommt. Die bolometrischen Messungen geben uns interessante Auskunft über das Verhalten des Pulses im Verlauf fieberhafter Erkrankungen, bei spontanem Ablauf von Herz-, Nieren- und Blutkrankheiten, sowie anderweitiger Störungen der Zirkulation. Von Wert sind die Resultate der Sphygmobolometrie für die Verfolgung der therapeutischen Wirkung von Herz- und Gefäßmitteln, wo die bolometrisch feststellbare Wirkung oft den allgemeinen klinischen Wirkungen vorauseilt, was von praktischem Nutzen für die Durchführung einer Therapie sein kann. Auch für die Beurteilung des Einflusses anderer therapeutischer Maßnahmen (Infusionen, Blutentziehungen, Schwitzprozeduren, Punktionen und Narkosen) erhält man durch die bolometrische Pulsuntersuchung wichtige Anhaltspunkte. — Für die Indikationsstellung bei Herzkrankheiten ist die Bolometrie von großer praktischer Bedeutung, speziell durch die Möglichkeit der Unterscheidung echter Kompensationsstörungen von Pseudokompensationsstörungen. — (D. Arch. f. klin. M. 120. S. 70.) —r.

*

(Aus der med. Klinik Heidelberg.) Klinische und elektrographische Untersuchungen über die Anwendung der Digitalis und des Strophantins auf das insuffiziente Herz. Von Dr. K. Fahrenkamp, Assistent. 54 Kurven. Bei jeder Form der Herzinsuffizienz, die nicht von einer Arhythmia perpetua begleitet ist, kann je nach den näheren Umständen ohne Bedenken zwischen der Anwendung der Digitalis- und Strophantinpräparate gewählt werden. Besonders wertvoll wird die intravenöse Anwendung dieser Präparate sein bei Kranken, bei denen eine allgemeine Kreislaufschwäche eintritt. Durch die schnelle Wirkung wird bei Kranken, die durch den drohenden Kollaps bei Vasomotorenschwäche, zum Beispiel nach schweren Blutverlusten oder bei Infektionskrankheiten, sehr gefährdet sind, die intravenöse Anwendung dieser Mittel besonders angezeigt sein und in bezug auf den Reizleitungsapparat keine Gefahr bedeuten. Die dauernd bestehenden Veränderungen der Reizentstehung und Reizleitung bei der Arhythmia perpetua ergaben für die Digitalisbehandlung besonders günstige Möglichkeiten einer Heilwirkung. Aber es traten auch Gefahren bei der Behandlung selbst mit kleinen Gaben dieser Mittel auf. — (D. Arch. f. klin. M. 120. S. 1.) —r.

*

Ueber Messung des Arteriendruckes und Prüfung der Herzfunktion. Von Dr. Hermann Schulthess, Zürich. Das neue Sphygmometer und der Sphygmotonograph von Schulthess messen in richtigerer Weise als die bisherigen Apparate den Arteriendruck und prüfen in kritischem Sinne die Herzfunktion und sind geeignet, dort, wo Perkussion und Auskultation im Stiche lassen, Frühdiagnosen zu ermöglichen, die für Arzt und Patient eine größere praktische Bedeutung haben als manche schöne Klappenfehlerdiagnose. Genaueres möge im Original nachgelesen werden. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 26.) K. S.

*

Chirurgie.

(Aus der chirurgischen Klinik in Greifswald. — Vorstand: Prof. Pels-Leusden.) Erfahrungen über Diagnose und chirurgische Behandlung akuter Bauchfellentzündungen. Von Oberarzt Prof. G. Schöne. Zu den häufigsten Quellen der peritonealen Infektion gehört bekanntlich die Appendizitis; Reizungen kommen nach schweren Darmerkrankungen vor, nicht gar so selten ist die Pneumokokkenperitonitis bei Kindern; in den letzten Jahren ist man auch auf die vereiterten, tuberkulösen, retroperitonealen Lymphdrüsen aufmerksam geworden. Die Diagnose einer Peritonitis ist manchmal schwierig. Schöne berichtet über einen Fall von Angina unter dem Bilde einer Appendizitis, der auch operiert wurde. Wurm natürlich bei genauester Untersuchung gesund. Erwähnt sei ein Fall von beginnendem Scharlach (Erbrechen), den ein erfahrener Chirurge unter der Diagnose Appendizitis operiert hat. Bei Peritonitis besteht ein schweres Krankheitsgefühl, Euphorie jedoch nicht selten. Der Gesichtsausdruck ist fast immer wertvoll. Die Färbung der ganzen Hautdecke ist häufig charakteristisch; es besteht eine Verbindung von Zyanose und Anämie. Manche Fälle lassen die Eigentümlichkeiten des Pulses vermissen, der im Anfang nicht klein, weich, leicht unterdrückbar zu sein braucht. Die Bauchdeckenspannung ist eines der wertvollsten diagnostischen Symptome. Man darf aber nicht blindlings bei deren Vorhandensein auf Peritonitis schließen oder sie bei deren Fehlen abweisen. Nicht selten ist eine Pneumonie oder Pleuritis oder Peritonitis deshalb operiert worden; auch bei Thoraxverletzungen kommt Bauchdeckenspannung vor. Gelegentlich können im Durchbruch befindliche Karzinome der unteren Speiseröhre das klinische Bild einer Peritonitis bieten. Neben der Zwerchfellreizung mag eine Vagusbeteiligung eine Rolle spielen. Spannungszustände der Bauchmuskulatur — aber zumeist vereint mit solchen der Extremitäten und des Rückens — kommen auch bei Sepsis, beziehungsweise Urämie vor. Auch die eigentümliche Konsistenz der Bauchmuskulatur bei Meningitis und Rückenmarksverletzungen kann zu Verwechslungen führen. Daß die Bauchdeckenspannung bei schwerer, eitriger Peritonitis fehlen kann, ist erwiesen. Erbrechen kann in schwersten Fällen längere Zeit fehlen oder hinwieder ein solches bei Urinverminderung und Albuminurie für ein urämisches gehalten werden. Auch der umgekehrte Fehler kommt vor, wie zerebrales und meningitisches Erbrechen mit peritonitischem verwechselt wird. Weiter darf das initiale Erbrechen bei manchen Infektionskrankheiten (Scharlach) nicht verkannt werden. Nicht selten steht man vor der Entscheidung, ein Erbrechen als durch beginnende Schwangerschaft oder einen empfindlichen Wurmfortsatz bedingt anzunehmen. Zum Schulbilde der Peritonitis gehört Stuhl- und Windeverhaltung. Manchmal kommt es jedoch im Beginne der Peritonitis zu mehreren Stuhlentleerungen, sogar zu peritonitischen Durchfällen. Wertvoll ist gelegentlich das Verhalten der Blase. Schöne erwähnt schließlich einen Fall von Gesichtsfurunkel mit septischer hämorrhagischer Nephritis, der als Appendizitis operiert worden war. — (Ther. d. Geg. 1916,9.)

Pi.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

(Aus der Universitäts-Frauenklinik Leipzig. — Direktor: Zweifel.) Volvulus des Cökums in der Schwangerschaft. Resektion. Spontane Frühgeburt. Heilung. Von Prof. Dr. F. Lichtenstern. Volvulus (in der Gynäkologie Stieldrehung genannt) des Cökums ist eine sehr seltene Erkrankung (acht Fälle in der Literatur), über deren Ursachen nichts Sicheres bekannt ist. Die Hauptsymptome sind plötzliche, kolikartige Schmerzen, Erbrechen, Obstipation, Ileus. Da diese Beschwerden anfallsweise auftreten, muß man annehmen, daß eine Rückdrehung erfolgt, die beim Cökum nicht selten zu sein scheint, auch ist die Obstipation hiebei im Gegensatze zum Volvulus anderer Darmteile relativ. Es lassen sich manchmal durch Einläufe Stuhl und Blähungen erzeugen. Asymmetrische Auftreibung des Leibes, sichtbare Peristaltik, manchmal Plätschern und pathognomonische rechte Seitenlage weisen manchmal auf diese Affektion hin, die Diagnose ist aber sehr schwer zu stellen. Probelaparotomie ist angezeigt, würde auch die sehr schlechte Prognose verbessern, welche bei Komplikation mit Schwangerschaft besonders infaust ist. Zu warnen ist vor der Verabreichung von Opiaten und von Abführmitteln. Die einzige Möglichkeit ist die frühzeitige Laparotomie mit ein- oder zweizeitiger Resektion, je nach dem Zustande des Darmes. Ist keine Perforation desselben vorhanden, dann erübrigt sich auch jede Drainage, weil das eventuell vorhandene Stauungstranssudat bakterizide Eigenschaften besitzt und namentlich ein Gazedrain die Peristaltik hemmt. — (Zschr. f. Geburtsh. 78 H. 3.)

R. Bl.

*

(Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Marburg. — Direktor: Prof. Zangenmeister.) Ueber Veränderungen des Körpergewichtes während der normalen Geburt nebst Bemerkungen über die Fruchtwassermenge. Von Dr. Charlotte Lehn. Der Gewichtsverlust infolge rechtzeitiger Geburt beträgt im Mittel zirka ein Zehntel des Körpergewichtes. Er schwankt zwischen einem Sechstel bis einem Fünfzehntel, wobei die Zahl der Geburten keinen Einfluß zu haben scheint. Der relative Gewichtsverlust (pro 1 kg Körpergewicht) ist bei Erstgebärenden im Mittel um 0·003 kg größer als bei Mehrgebärenden. Je schwerer der mütterliche Körper, um so größer ist die mittlere Differenz zwischen dem relativen Gewichtsverlust und dem relativen Gewicht des Eies. Ceteris paribus wiegt bei Erstgebärenden das Kind im Mittel 0·168 kg, die Nachgeburt 0·035 kg weniger als bei Mehrgebärenden. Der Gewichtsverlust der Mutter schwankt entsprechend der Größe des Kindes. Die normale Fruchtwassermenge beträgt im Mittel 1070 g. Bei Erstgebärenden 1000 g, bei Mehrgebärenden 1200 g. Der mittlere Gewichtsverlust der Mutter pro Stunde ist um so größer, je länger die Geburt dauert. Er beträgt bei 24stündiger Geburt im Mittel 67·9 g, bei 12stündiger 59·1 g. — (Zschr. f. Geburtsh. 78 H. 3.)

R. Bl.

*

(Aus dem städtischen Spital Augsburg und der medizinischen Poliklinik Würzburg. — Vorstand: Prof. Dr. L. R. Müller.) Die Innervation der weiblichen Genitalien. Von Dr. W. Dahl. Der Uterus erhält seine nervöse Versorgung von dem an seiner Kante liegenden Gangliengeflecht, das freie Nerven in die Muskulatur entsendet (Frankenhäusersches Geflecht). Dagegen ist diese sowie die Schleimhaut frei von Ganglien. Die Scheide zeigt ein reiches Nervengeflecht, mit Ganglienzellen untermischt; letztere lassen sich im oberen Teile und da in der Muskelschicht und Submukosa nachweisen. Die Tuben besitzen leicht geschlängelte, marklose Nervenfasern in sämtlichen Schichten, besonders zahlreich in der Nähe des uterinen Anteiles. Die Schleimhaut ist anscheinend frei von Nervenfasern. Ovarium: Das Ganglion, aus dem der Plexus spermaticus seu ovaricus entspringt, anastomosiert mit dem Ganglion coeliacum, renale und mesenteriale superius. Von diesem Plexus strahlen Nerven gegen die Ovarialgefäße hin aus. Nach der Einmündung in das Stroma ovarii zeigen sich nur noch feine, marklose Nervenfasern. Ganglienzellen konnte Verf. im Ovarium selbst nicht nachweisen. An den äußeren Genitalien lassen sich als Nervenendorgane verschiedenartig geformte Gebilde nachweisen (Genitalnervenkörper). Sie finden sich in der Klitoris, in den kleinen Labien, nicht in den großen. Besonders reich an diesen Gebilden ist die Klitoris. Dieselben liegen hier tiefer im Gewebe als an den Nymphen und sind von einer derben Hülle umgeben. Sie sind oval geformt, girlandenförmig, von einer marklosen Nervenfaser umsponnen und lassen mit Silberfärbung eine knäuelartige Wickelung der Nervenfaser erkennen. Der Nervus erigens entspringt mit mehreren Fasern vom vierten und fünften Sakralnerv und löst sich im Frankenhäuserschen Plexus auf. Einzelne Fasern stellen Anastomosen mit den sympathischen Sakralganglien her. Der Plexus hypogastricus liegt nahe dem Promontorium und ist aus zahlreichen Nerven, die miteinander anastomosieren, zusammengesetzt. Er zieht sich nach aufwärts als Plexus aorticus, nach vorne gabelt er sich, bildet einzelne Ganglien und geht in der Höhe des Corpus uteri in den Frankenhäuserschen Plexus über. Auch vom sakralen und kokzygealen Abschnitte des Sympathikus ziehen zahlreiche Nerven zum Frankenhäuserschen Plexus. Wo das Zentrum für die Genitalorgane liegt, ob im Groß- oder Klein-

hirn oder der Medulla, ist nicht genau bekannt. Die übrigen vom Verfasser besprochenen Punkte, über den Einfluß des Vagus, über Reflexe, über innere Sekretion usw., eignen sich für ein kurzes Referat nicht und müssen in der sehr fleißigen Arbeit nachgelesen werden. (Zschr. f. Geburtsh. 78 H. 3.) R. Bl.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

(Aus dem städtischen Krankenhause Gitschinerstraße in Berlin. — Derzeitiger Leiter: Geheimrat G. Klemperer.) Die Vakzinebehandlung der gonorrhoischen Arthritis. Von Dr. S. Dosmar. Außer dem Arthigon und anderen Vakzinen ist jetzt das Gonargin von der Firma Meister Lucius und Brüning in Höchst a. M. als Gonokokkenvakzine auf den Markt gebracht worden. Es wird in Form von Ampullen zu 1 cm³ in zwei Hülsen geliefert. A enthält je zwei Gläschen mit je 5 bis 50 Millionen Keimen, B je zwei zu je 50 bis 1000 Millionen Keimen. Einspritzung von 5 Millionen Keimen, am übernächsten Tage, wenn Temperaturerhöhung drei bis acht Tage später nächsthöhere Dosis in die Muskulatur des Oberschenkels. Fünf bis acht Injektionen. Frühzeitig Bewegungen des Gelenkes. Gonargin erwies sich als vollkommen unschädlich, wirkte schmerzlindernd, Dauer der Erkrankung scheint abgekürzt zu werden. — (Ther. d. Geg. 1916,9.) Pi.

*

Ichthyolbehandlung von Furunkeln. Von Dr. W. Türckheim-Berlin. Der Furunkel wird mit Ichthyol oder Ichthynat bis zum Rande der Rötung bestrichen, dann mit gut klebendem Leukoplast dachziegelförmig bedeckt. Wiederholung jeden Tag. Manchmal ist eine kleine Eröffnung zuerst notwendig. Das Verfahren hat sich auch bei Drustdrüsenvereiterung sehr gut bewährt. — (Ther. d. Geg. 1916,9.) Pi.

*

(Aus dem Krankenhaus Frauenfeld. — Direktor: Dr. O. Isler.) Ein Fall von Mycosis fungoides. Von Dr. J. Weber, früherem Assistenzarzt. Die Dermatologen sind gewohnt, im klinischen Bilde der Mycosis fungoides vier Stadien zu unterscheiden: 1. ein ekzematisches Vorstadium, das sich oft durch viele Jahre unter heftigstem Juckreiz hinzieht, 2. das Stadium der flachen Infiltrate, 3. das Stadium der großen mykotiden Tumoren, 4. Stadium der Kachexie und Exitus. Der von Weber beschriebene Fall zeigte die Merkwürdigkeit, daß bei der 72jährigen Patientin gar kein erstes, ekzematisches Vorstadium sich nachweisen ließ. Auch sonst zeigte er verschiedene, bisher nur selten beobachtete Eigentümlichkeiten (diffuse, rasch vergängliche Infiltration der Weichteile, Metastasenbildung in der Lunge, Schwellungen der regionären und viszeralen Lymphdrüsen). Die Röntgentherapie versagte, vermittels der alten Arsentherapie waren jedoch, leider nur symptomatische, Erfolge zu erzielen. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 31.) K. S.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

(Aus dem Reservelazarett IV [Vereinslazarett 100] Frankfurt a. M. — Nervenheilanstalten der Stadt Frankfurt a. M. in Koppern im Taunus.) Ueber die Kaufmannsche Behandlung hysterischer Bewegungsstörungen. Von Professor Dr. med. et phil. F. E. Otto Schultze. Verf. kommt zu folgendem Ergebnis. Die Kaufmannsche Methode ist alles andere, als eine körperliche Behandlung oder eine Ueberrumpelung oder gar eine Torpedierung; es handelt sich vielmehr um eine ausgesprochen psychologische Methode, welche die im seelischen Leben wirksamen Faktoren und Machtmittel vernünftig ausnützt. Es findet eine weitgehende Vorbereitung statt: Lazarettatmosphäre (Wissen von den Erfolgen, Respekt vor der Methode und Vertrauen zum Arzt), allgemeine und besondere Instruktion. Ferner werden alle zufälligen und individuellen Einzelheiten des Befundes, wie sie sich im Bewußtsein des Kranken spiegeln, vor allem aber seine Willenskraft und seine Fähigkeiten ausgenützt. Elektrische Beeinflussung und Uebung greifen ineinander, beide, wie Verfasser sich ausdrückt, durch ihre kortikalen oder transkortikalen Repräsentanten. Vorsichtige Abstufung aller Reize, die auf das Nervensystem zu wirken haben. In besonderem Maße psychologisch ist die paradoxe Tatsache zu deuten, daß die vorhandene Shockwirkung durch einen neuen, experimentell erzeugten und willkürlich abgestuften Shock beseitigt wird. Kaufmanns Methode ist nicht nur etwas quantitativ Neues, obgleich sie „nur eine Erbsche Tradition" ausnützt; denn es gehört eine Energie zu Kaufmanns Vorgehen, wie sie nicht so leicht ein Nervenarzt aufbringt. Dem Verf. selbst wäre es „ohne besondere Maßnahmen" nicht möglich gewesen, auch nur vorläufig einen derartigen Erfolg zu erringen. Nach Verfassers Erfahrung konnte eine einfache, konsequente Behandlung in der geschilderten und wohl allgemein üblichen Weise selbst bei den geduldigsten Kranken nicht entfernt das erreichen, was die Kaufmannsche Behandlung ermöglicht hat. — (M. m. W. 1916, Nr. 38.) G.

*

Ueber die Wirkungsart der epiduralen Injektion bei Ischias und Enuresis nocturna. Von Prof. A. v. Sarbo-Budapest. Verf. konnte in zahlreichen Fällen von Tibialisverletzungen stets Achillesareflexie mit der charakteristischen Sensibilitätsstörung: Hypästhesie oder Anästhesie der Gegend unterhalb des äußeren Knöchels feststellen. (W. kl. W. 1911.) Weiter ist festgestellt, daß der Tibialis den größten sensiblen Anteil des Ischiadikus liefert, der Peroneus ist vorwiegend motorischer Nerv. Wir wissen ferner, daß der Tibialis sich vornehmlich aus der ersten, zweiten und dritten Sakralwurzel zusammensetzt, die sich im Canalis sacralis befinden, in den die anästhesierende Flüssigkeit eingespritzt wird. Auch die motorischen und sensiblen Nerven für die Harnblase stammen von den sakralen Wurzeln. Es ist naheliegend, daran zu denken, daß der gute Erfolg der epiduralen Injektion bei Enuresis nocturna darauf zurückzuführen sei, daß die Wurzeln der sensiblen Blasennerven im Canalis sacralis anästhetisch gemacht werden. — (Ther. d. Geg. 1916,9.) Pi.

*

Röntgenologie.

(Aus dem Zentral-Röntgeninstitut des Bayerischen Frauenvereins vom Roten Kreuz in München.) Das verbesserte Trochoskop als Untersuchungs- und röntgenoskopischer Operationstisch. Von Dr. C. Kaestle. Als zweckmäßigste Vorrichtung zur Vornahme orthodiagraphischer Lagebestimmungen und röntgenoskopischer Operationen — unter Leitung des Normalstrahles — dienen nach Verf. „Trochoskope" bestimmter Bauart, wie sie nach seinen Angaben von der Polyphosgesellschaft in München hergestellt werden. Verf. entwirft in diesem Artikel von einem so verbesserten Trochoskop ein anschauliches Bild. Im Verlaufe von anderthalb Jahren haben sich die beschriebenen Vorrichtungen ihm selbst in vielseitiger Tätigkeit, seit vielen Monaten auch in anderen Anstalten bewährt. — (M. m. W. 1916 Nr. 14.) G.

*

(Aus der Röntgenabteilung des Paul Gerhard-Stiftkrankenhauses zu Berlin.) Ueber die Technik des Geschoßsuchens und eine Röntgenmessung ohne Apparate. Von Dr. Paul Krause. Die ganze Apparatur des Meßapparates besteht in einem gleichseitigen Dreieck, vielleicht von 8 cm Seitenlänge, das man sich aus Bleiblech mit der Schere schneidet, wie es wohl in jedem Röntgenzimmer vorhanden ist, es an einer Spitze an einen Faden hängt und diesen Faden senkrecht unter dem Fokus bis auf die Haut herunter hängen läßt. Es folgt eine eingehende Beschreibung, wie man mit diesem Bleidreieck den Geschoßteil durch Rechnung oder Zeichnung genau und in leichtester Weise in seiner Lage bestimmen kann. — (B. kl. W. 1916 Nr. 41.) E. F.

*

(Aus der Röntgenabteilung des Marinelazaretts in Hamburg.) Beobachtungen am Herzen und an der Aorta. Von Marinestabsarzt d. R. Dr. Zehbe, ordin. Arzt der inneren Abteilung und Oberarzt der Röntgenabteilung. Mit der Röntgenuntersuchung kann man nicht nur die Herzform und die wirkliche Herzgröße auf photographischem Wege untrüglich darstellen, man kann auch die Herzaktion beobachten und aus dem Verhalten der Vorhöfe, der Kammern, der Vena cava und vor allem der Aorta wichtige Schlüsse ziehen. Alle Formen der Arhythmien werden hier besser gesehen, als am Pulse gefühlt. Man sieht weiters die Beschleunigung und Art der Aktion des Cor nervosum

und Cor thyreotoxicum, vor allem sieht man das pulsatorische Auseinanderschnellen und Zusammenfallen der Aorta, ein Bild, das so charakteristisch ist, daß man fast ohne weiteres allein daraus auf Aorteninsuffizienz die Diagnose stellen kann. Am Leuchtschirm achte man sodann auf den Tonus des Herzens, der bisher zu wenig gewürdigt wurde. Der Verfasser beschreibt die Art der Prüfung, um zu eruieren, ob der normale, prallelastische Tonus des gesunden, oder der des schlaffen, degenerierten Herzens vorliege. Dann gibt es noch einen Typ, den des hypertonischen Herzmuskels. Die durch Röntgenuntersuchung ermittelte Herzgröße, an sich wichtig, fördert aber keineswegs die Erkenntnis der Art oder des Grades einer bestehenden Herzerkrankung. Zwei Herzen können verschieden groß und doch beide gesund sein. Das Herz eines Sporttreibenden ist größer als das Herz eines gleich großen und gleich gesunden Stubenhockers. Die Technik der Telophotographie wird vom Verfasser erörtert, sodann der Prozentsatz der kleinen und großen Herzen, ihre Ursachen und verschiedenen Formen besprochen. Schwieriger zu beurteilen ist das Röntgenbild der Aorta, es wird die Länge, Form und Breite, aber auch die Qualität des Aortenschattens (Tiefe und Dichte) und schließlich der Charakter der Aortenpulsation eingehend beschrieben. Die an der Aorta zu diagnostizierenden Krankheiten (die Insuffizienz und Stenose, das Aneurysma, die diffuse Form der syphilitischen Aortenerkrankung und die der Aortensklerose), dann die große Häufigkeit der Frühsklerose der Aorta werden an der Hand eigener Erfahrungen geschildert. Und so resultiert, daß von einer genauen und vollkommenen Herzuntersuchung erst dann die Rede sein kann, wenn auch das Röntgenverfahren mit herangezogen ist. — (D. m. W. 1916 Nr. 11.) E. F.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Dr. Oskar Römer zum etatsmäßigen außerordentlichen Professor der Zahnheilkunde in Leipzig.

*

Verliehen: Dem Priv.-Doz. Dr. Otto Dragendorff und Paul Prym in Bonn, ferner Hermann Küster und Walter Oettinger (Hygiene) in Breslau, Hans Boit (Chirurgie), Walter Frey (Innere Medizin), Otto Klieneberger (Psychiatrie), A. Linck (Ohrenheilkunde), Ernst Sachs (Geburtshilfe) in Königsberg der Professortitel. — Dem in Ausübung seines Dienstes gelegentlich eines Schiffsunfalles tödlich verunglückten Dr. Nikolaus Sabljić, bei der chirurgischen Gruppe des Oberstabsarztes Dr. Preindlsberger, in Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung vor dem Feinde das Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens mit der Kriegsdekoration. — Das Offizierehrenzeichen vom Roten Kreuze mit der Kriegsdekoration: dem Direktor und Primararzte des Kaiser Franz Joseph-Kinderspitales Dr. Wilhelm Bittner, dem praktischen Arzte Dr. Bruno Sellner, den Primarärzten Dr. Jaroslav Bakeš, Dr. Rudolf Engelmann, Dr. Wilhelm Mager, Dr. Ferdinand Plenk, Dr. Viktor Reinsberg und Dr. Rudolf Vaný-sek — sämtlich in Brünn; dem Prosektor Dr. Franz Berka, den Primarärzten Dr. Felix Smoler, Dr. Franz Votruba und Dr. Eduard Zirm — sämtlich in Olmütz.

*

Gestorben: Der berühmte Botaniker Hofrat Professor Dr. Julius Ritter von Wiesner in Wien, Inhaber hoher Orden und Titel, Mitglied der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, Ehrendoktor der Medizin der Universität in Upsala.

*

Der Minister für Kultus und Unterricht hat für die im Studienjahre 1916/17 abzuhaltenden Rigorosen nachbenannte Funktionäre ernannt, und zwar: I. an der Universität in Wien: zu Regierungskommissären: die Ministerialräte Illing, Stadler, Hofrat Dr. Karl Ritter von Helly, den Landessanitätsinspektor Max Winter und Regierungsrat Franz Kohlgruber; zu Koexaminatoren beim zweiten Rigorosum: Hofrat Wagner von Jauregg und Freiherrn von Pirquet, im Falle deren Verhinderung Hofrat Obersteiner und Prof. Wilhelm Knöpfelmacher; zu Koexaminatoren beim dritten Rigorosum: die Professoren Hofrat Finger und Hofrat Chiari, beziehungsweise Gustav Riehl und Hofrat Urbantschitsch; — II. an der deutschen Universität in Prag: zum Regierungskommissär: den Landessanitätsinspektor Gottlieb Reisinger, beziehungsweise Quirsfeld und Prof. Josef Rambousek; zu Koexaminatoren beim zweiten Rigorosum: die Professoren Hofrat Arnold Pick und Oskar Bail, sowie Obersanitätsrat Alois Epstein und Josef Langer; zu Koexaminatoren beim dritten Rigorosum: die Professoren Kreibich und Piffl; — III. an der böhmischen Universität in Prag: zum Regierungskommissär: Statthaltereirat Franz Kulhavý, zu dessen Stellvertretern die Landessanitätsinspektoren Ludwig Fischer und Wladimir Bazika; zu Koexaminatoren beim zweiten Rigorosum: die Professoren Kabrhel und Kuffner; zu Koexaminatoren beim dritten Rigorosum: die Professoren Hofrat Janovský und Kutvirt; — IV. an der Universität in Graz: zum Regierungskommissär Hofrat Possek, beziehungsweise Schönauer, Sollgruber und Oberbezirksarzt Haimel; zu Koexaminatoren beim zweiten Rigorosum: Prof. Hartmann und den Vertreter der Lehrkanzel für Kinderheilkunde; zu Koexaminatoren beim dritten Rigorosum: die Professoren Prausnitz, Matzenauer und Habermann; — V. an der Universität in Innsbruck: zum Regierungskommissär: den Landessanitätsreferenten Kutschera von Aichberger und zu dessen Stellvertretern Landessanitätsinspektor Weiß und Oberbezirksarzt Lamprecht; zu Koexaminatoren beim zweiten Rigorosum: die Professoren Karl Mayer und Johann Loos; zu Koexaminatoren beim dritten Rigorosum: die Professoren Lode, Merk und Herzog; — VI. an der Universität in Lemberg: zum Regierungskommissär: den Landessanitätsreferenten Lachowicz und zu dessen Stellvertretern: Krzyżanowski, Kuhn und Oberbezirksarzt Doktor Hirschler; zu Koexaminatoren beim zweiten Rigorosum: die Professoren v. Halban und Raczyński; zu Koexaminatoren beim dritten Rigorosum: die Professoren Lukasiewicz und Jurasz; — VII. an der Universität in Krakau: zum Regierungskommissär: den Oberbezirksarzt Momidlowski und zu dessen Stellvertreter Oberbezirksarzt Dembowski; zu Koexaminatoren beim zweiten Rigorosum: Prof. Latkowski und den Priv.-Doz. Mazurkiewicz; zu Koexaminatoren beim dritten Rigorosum: die Professoren Krzyształowicz, Nowotny und Rutkowski.

*

Vom 24. bis 30. v. M. wurden in Galizien 9 Erkrankungen an Flecktyphus in 5 Bezirken (9 Gemeinden) bei Einheimischen festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren vom 24. bis 30. v. M. 65 Erkrankungen zu verzeichnen, darunter in Niederösterreich: Gmünd 1; in Steiermark: Meretinzen (Bezirk Pettau) 12; in Böhmen: Prag 1; in Mähren: Gewitsch 5 (Bezirk Mähr.-Trübau), Nikolsburg 4 und Pohrlitz 8 (Bezirk Nikolsburg), Trebitsch 1. Bei vier Fällen handelt es sich um Erkrankungen Ortsfremder aus Galizien und aus der Bukowina.

*

An unsere verehrten Herren Mitarbeiter!

Die schwierige Lage, in der sich gegenwärtig die Wiener Buchdruckereien infolge Mangels an genügenden geschulten Arbeitskräften befinden, beeinträchtigt nicht nur die rechtzeitige Fertigstellung unserer Nummern, sondern erschwert auch die erforderliche Zurichtung der Abbildungen. Da für diese derzeit auch der geeignete Papierstoff fehlt und wir uns mit einer minderen Papiersorte behelfen müssen, ist ein wünschenswerter Druck der Bilder (ausgenommen solcher in Strichätzung) nicht zu erzielen.

Wir bitten daher unsere geschätzten Mitarbeiter, zu erwägen, ob die Beigabe von Abbildungen, namentlich von solchen, die feinere Einzelheiten veranschaulichen sollen, unter solchen Verhältnissen noch zweckmäßig erscheint und ob es nicht ratsam wäre davon insolange abzusehen, bis wieder normale Verhältnisse die erwünschte sorgfältige Wiedergabe derartiger Abbildungen ermöglichen.

Schriftleitung und Verlag der
»Wiener klinischen Wochenschrift«

*

Es wird gebeten, alle für die Wochenschrift bestimmten Sendungen, Mitteilungen usw. nur mit der unpersönlichen Anschrift der Schriftleitung zu versehen.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien. | Wissenschaftliche Aerztegesellschaft in Innsbruck.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Jahressitzung vom 9. Mai 1916.

Vorsitzender: Hofrat Obersteiner.
Schriftführer: Dr. Schacherl.

A. Administative Sitzung:

a) Sitzungsbericht;
b) Kassabericht;
c) Wahl des Ausschusses.

B. Wissenschaftliche Sitzung:

Prof. Dr. E. Stransky: Ueber Feldneuritis.

Vortr. faßt die in neuester Zeit beschriebenen Tibialgien, wenigstens einen großen Teil davon, ebenso wie einen großen Teil der Fälle von Gamaschenschmerz an Hand seiner eigenen, klinisch am eingehendsten analysierten, schon im Herbst 1915 veröffentlichen Beobachtung als Neuritiden im Kruralisgebiet auf und beschreibt diese Form als die typischeste Form der aus den Feldnoxen im engeren Sinne hervorgewachsenen Neuritis; daher auch der von ihm gewählte Terminus. Vortr. bespricht kritisch die bisherige Literatur. (Ausführliche Veröffentlichung erfolgt anderwärts.)

Diskussion: Freund: Schon im Winter 1914—1915 machte sich unter den vom Felde unter der Diagnose „Rheumatismus" zurückkehrenden Kriegern ein Krankheitsbild durch seine Häufigkeit bemerkbar, das gekennzeichnet war durch Druckempfindlichkeit ganzer Muskelgruppen, des Periosts und der Gelenke, Behinderung der aktiven bei erhaltener passiver Beweglichkeit, Fehlen von Schwellungen, normale Sensibilität an der Haut, normale Reflexe, relativ geringe und spät auftretende Muskelatrophie. Das Leiden wird durchwegs auf gleichzeitige Einwirkung von Nässe und Kälte zurückgeführt und entwickelt sich gewöhnlich langsam im Verlaufe mehrerer Wochen zur vollen Höhe. Befallen sind gewöhnlich die im betreffenden Fall am meisten der Schädigung ausgesetzten Körperteile, also am häufigsten Füße und Unterschenkel, häufig aber auch Oberschenkel und Hüftmuskulatur, z. B. bei Pionieren, die bis zur Hüfte im Wasser stehend beim Brückenbau arbeiten mußten, gelegentlich auch Rücken- und Schultermuskulatur nach Durchnässung beim Wachestehen oder Schlafen auf nassem Boden oder Schnee. Es handelte sich fast durchwegs um Mannschaftspersonen, die nie Ledergamaschen getragen hatten, sondern Wickelgamaschen oder Röhrenstiefel. Auch Plattfuß kann für die Entstehung des Leidens nicht in Frage kommen.

Durch Infektion (Ruhr, Typhus, Weilsche Krankheit, influenzaartige Erkrankungen des Kriegsgebietes) können ähnliche Krankheitsbilder hervorgerufen werden, die sich sowohl prognostisch, als auch in therapeutischer Hinsicht anders verhalten.

Das oben beschriebene Krankheitsbild kann kombiniert sein mit sichtbaren Erfrierungen aller Grade, in welchem Falle auch Sensibilitätsstörungen nachweisbar sind.

Es gibt Uebergänge von den leichtesten Fällen, bei denen wieder Felddienstuntauglichkeit erlangt wird, bis zu den schwersten, bei denen nach mehrmonatiger Behandlung zwar Besserung, aber nicht Heilung zu erzielen war. Auch finden sich in manchen Fällen Kombinationen mit typischen Neuritiden einzelner Nervenstämme. Nicht selten treten auch ausgesprochene funktionelle Störungen, Tremor, ausgedehnte Sensibilitätsstörungen, Fehlen der Hornhautreflexe hinzu.

Schüller kann sich der Anschauung, daß das auf allen Kriegsschauplätzen so häufig auftretende Symptomenbild der Unterschenkelschmerzen auf eine Neuritis cruralis zu beziehen sei, nicht anschließen. Es handle sich vielmehr in den typischen Fällen um einen Knochenschmerz („Tibialgie"), ähnlich wie bei den im Anschluß an Typhus und Dysenterie sich entwickelnden Tibiaaffektionen. Meist geben akut fieberhafte Erkrankungen (Influenza u. a) die Veranlassung ab für die Entstehung des Leidens. Das ausschließliche Befallensein der Tibia läßt sich in der Weise erklären, daß dieser Knochen mechanischen Schädlichkeiten (Belastung, Umschnürung durch Gamaschen), sowie der Kälte und Nässe in besonders intensiver Weise ausgesetzt ist.

Marburg führt aus, daß er die vollständig analoge Erkrankung im Frieden gesehen hat, und zwar auffallenderweise bei Zahnärzten, so daß wohl dem Momente der Ueberbeanspruchung der Beine, wie sie beim Stehen sich findet, eine gewisse Bedeutung für die Erkrankung zukommt. Das Steigen, so geringfügig wie es im Schützengraben vorkommt, kann wohl ätiologisch nicht in Frage kommen, dagegen scheint ein an der Klinik v. Eiselsberg von mir beobachteter Fall ätiologisch determinierend. Es fand sich bei dem Offizier typische Feldneuritis im Sinne des Vortragenden und es gelang allerdings durch genaueste allgemeine Untersuchung nachzuweisen, daß der Patient Dysenteriebazillen im Stuhle hatte. Auch bei Lues sind die Tibiaschmerzen bekannt und bei Kriegsteilnehmern zu gewärtigen.

J. Bauer: Der Herr Vortragende hat unter den ätiologischen Faktoren des zur Diskussion stehenden Krankheitsbildes auch „rheumatische Noxen" angenommen. Ich möchte die Gelegenheit benützen, um auf das, wie ich glaube, Unzutreffende der Vorstellungen zu verweisen, die mit dem allgemein usuellen Worte Rheumatismus gemeinhin verknüpft zu werden pflegen. Ich meine nämlich, es ist nicht richtig, das Prinzip, das Wesentliche des Begriffes „Rheumatismus" in äußeren ätiologischen Momenten, in exogenen Krankheitsbedingungen zu suchen, also von „rheumatischen Noxen" zu sprechen. Meines Erachtens ist dieses Prinzip in einer besonderen Veranlagung des betreffenden Individuums, in einer besonderen und bestimmten Reaktionsweise desselben auf äußere Noxen verschiedener Art zu erblicken. Es gibt keine rheumatischen Noxen, sondern vielmehr eine rheumatische Reaktionsweise gewisser Individuen. Das gilt, wie ich glaube, nicht nur für den „Kriegsrheumatismus", sondern auch für den echten Gelenksrheumatismus, für den akuten wie insbesondere für den chronischen. Die obligate Krankheitsbedingung ist nicht in einem bestimmten äußeren ätiologischen Faktor, sondern in einer bestimmten individuellen Veranlagung, in einer bestimmten Reaktionsweise auf verschiedenartige äußere Noxen zu suchen.

Hecht weist auf jenes Organsystem hin, das nicht erwähnt wurde, aber in der Aetiologie der Schmerzzustände an den unteren Extremitäten bei Kriegsteilnehmern eine große Rolle spielt, das ist das Gefäßsystem; denn die Gefäße sind vor allem den refrigeratorischen Schädigungen ausgesetzt. Diese Behauptung läßt sich auf Grund von histologischen Untersuchungen an von Erfrierung befallenen Extremitäten aufstellen. Hecht fand, daß selbst ziemlich weit von den von der Erfrierung betroffenen Partien sich noch sehr schwere degenerative Veränderungen an den Gefäßen histologisch nachweisen ließen (W. m. W. 1915 Nr. 40). Es sind dies sehr deutliche Veränderungen sowohl an den Arterien, wie an den Venen. Sie bestehen in einer Verdickung und Wucherung der Intima, sowie in einer Verbreiterung der Media mit Degeneration des intermuskulären Gewebes und ödematöser Auseinanderdrängung der Muskelschichten. Von diesen schweren Formen der Gefäßveränderung bis zu den leichten gibt es natürlich alle Uebergänge. Erwähnt sei übrigens, daß sich bei Kriegsteilnehmern wiederholt periphere Läsionen finden, wie Plattfußbeschwerden, Schuhdruck, entzündeter Klavus, Frostbeulen, Phlebektasien, deren Schmerzen weit zentralwärts hinauf ausstrahlen. Die Schmerzen verlaufen dabei entlang den großen Venenstämmen) (besonders Vena saphena magna) und können dann Rheumatismen oder Nervenläsionen vortäuschen. Wegen der einzuschlagenden Therapie aber ist es schon wichtig, auf dieses Moment zu achten.

Prof. Stransky (Schlußwort): Schüller gibt selbst jetzt zu, daß die Gamasche nur ein Hilfsmoment ist. Gegen Periostbeziehungsweise Knochenaffektion spricht das Fehlen von Klopf- oder Druckstellen in den beobachteten Fällen, soweit sie bisher publiziert. Nochmals ist natürlich zu betonen, wie ja schon im Vortrage ausgeführt, daß mancher Fall als hiehergehörig beschrieben worden ist, der de facto nur die Tibialgie mit unserem Kasus gemein hat; Tibialgie im allgemeinen ist ja natürlich ein ebenso vieldeutiges Symptom wie Schmerzen im Unterschenkel überhaupt; dies möchte Vortragender gegenüber den meisten der Diskussionsredner bemerken. Auch Rauhigkeiten am Tibiaperiost erscheinen wohl als zu vieldeutiges Symptom. Bauer gegenüber bemerkt Vortragender, daß er ja selber von „rheumatoiden" Noxen nur grob empirisch und ausdrücklich in diesem Sinne gesprochen habe; sie näher zu qualifizieren, sei gar nicht Gegenstand dieses Vortrages gewesen, dessen Thema ein ganz anderes war.

Wissenschaftliche Aerztegesellschaft in Innsbruck.

Sitzung vom 19. Mai 1916.

Vorsitzender: Prof. Nevinny (in Vertretung).
Schriftführer: Priv.-Doz. Dr. Gaisböck.

Prof. Loos: Ueber Blatternimpfung.

Veranlaßt durch das Auftreten einiger Blatternfälle in Innsbruck und die Anordnung der Zwangsimpfung bespricht der Vortragende die Impfung als aktuelles Thema, und zwar: die Technik, den Verlauf der Vakzination und Revakzination, den abnormalen Verlauf der Impfung und einige öfter vorkommende Komplikationen.

Der Impfstoff ist eine gegebene Größe. Er kann vom Arzte nicht geprüft werden, außer durch die Impfung selbst. Strengste Reinlichkeit und Asepsis sind notwendig wie bei jedem chirurgischen Eingriffe. Keine Antisepsis.

Besprechung der an der Innsbrucker Kinderklinik üblichen Methode der Impfung; keinerlei Impfverbände, da sie sich alle nicht bewährt haben. Die Impfstellen sollen kaum merklich bluten. Notwendigkeit genauer Kontrolle am achten Tage. Bei Kindern der ersten Wochen und Monate gibt es einen kleinen Prozentsatz von Versagern; bei sehr wenigen Menschen durch Jahre hindurch. Wie verhalten sich diese bei Gelegenheit einer Blatternansteckung?

Starke Rötung der Haut um die Impfpusteln ist kein Erysipel; Schwellungen der Drüsen in der Achselhöhle gehören zum normalen Verlauf wie das Fieber.

Es werden Patienten demonstriert mit ein bis vierzehn Tage alten Impfungen.

Es wird der Verlauf der Impfung bei Revakzinierten in verschiedenen Stadien gezeigt, die Allergiereaktion bei dieser Gelegenheit demonstriert und besprochen.

Das Ergebnis der Impfung am achten Tage bei Wiedergeimpften ist nicht so einfach zu deuten wie bei Erstgeimpften. Es ist sehr verschiedenartig.

Demonstration eines Falles von Urtikaria- und Knötchenexanthems, aufgetreten nach der Impfung.

Schließlich werden die verschiedenen Nachkrankheiten und Komplikationen der Impfung besprochen: Früh- und Spätrotlauf, Tuberkulose, Syphilis, Impfgeschwüre, Scharlach, Diphtherie, Tetanus usw.

Dann werden aus den Erfahrungen des Vortragenden einige Lichtbilder gezeigt, betreffend Selbstimpfungen an verschiedenen Stellen des Körpers bei Kindern, z. B. am Auge, an der Wange, den Geschlechtsteilen von Mädchen. Diese Selbstimpfungen entstanden zum Teile durch Verschleppung des Impfstoffes gleich nach der Impfung von den Impfstellen an die betreffenden Körperteile bei Erstgeimpften, zum Teil durch die Uebertragung des Pustelinhaltes geimpfter Kinder an verschiedene Körperstellen ungeimpfter Geschwister.

Es wird nachdrücklich auf die Gefahren solcher Selbstimpfungen und Impfstoffübertragungen aufmerksam gemacht, und es werden die Mittel zur Verhütung solcher bedauerlicher Vorkommnisse besprochen.

Zu Zeiten drohender Blatterngefahr darf und muß man auch Kranke und alte Leute impfen, doch möge bei manchen Patienten, z. B. Blutern, Zuckerkranken und ähnlichen, mit besonderer Vorsicht vorgegangen werden. In normalen Zeiten kann der Arzt die günstigste Gelegenheit zum Impfen auswählen.

Nur ernsteste Auffassung der Impfung und gewissenhafte Durchführung derselben schützt uns gefahrlos vor Blattern und entwindet den Impfgegnern jede Waffe, in dem leider noch immer nicht erloschenen Kampfe gegen diese segensreiche Einführung.

Diskussion: Prof. J. Meller stellt im Anschlusse an den Vortrag von Prof. Loos einen Fall von Impfgeschwüren an den Lidrändern und der Bindehaut des Augapfels vor und bespricht die Unterschiede der Impferkrankung dieser Teile von jener der äußeren Haut.

*

Sitzung vom 2. Juni 1916.

Vorsitzender: Prof. Dr. C. Ipsen.
Schriftführer: Priv.-Doz. Dr. Gaisböck.

1. Prof. Ipsen: Vorführung des Modells von Professor Praußnitz über die Verbreitung der Blatternfälle im Deutschen Reiche und Oesterreich im Jahre 1915.

Der Vortragende gibt eine lehrreiche Uebersicht des durch die Blatternerkrankungen erwachsenen Schadens an Geldeswert auf Grund des Verlustes von Arbeitsverdienst an der Hand einer einfachen Berechnung.

2. Prof. Mathes: Ueber die Strahlenbehandlung in der Gynäkologie.

Nach einleitenden Bemerkungen über die physikalischen, technischen und biologischen Grundlagen der modernen Strahlenbehandlung gibt der Vortragende einen kurzen Ueberblick über das Anwendungsgebiet der Methode. Die besten Dauerresultate geben die funktionellen Uterusblutungen vorwiegend des höheren Alters, von etwa 40 Jahren an. Behandlung von jüngeren Individuen legt die Befürchtung nahe, daß Ovula nur geschädigt würden, ohne daß es zur völligen Vernichtung des Follikels käme; diesbezügliche Tatsachen wurden jedoch bisher noch nicht beobachtet. Das zweite Hauptindikationsgebiet stellen die Myome dar; auch große Myome können zur bedeutenden Verkleinerung, wenn nicht zum Verschwinden gebracht werden, ihre Symptome werden rasch beseitigt. Anders steht die Frage der Karzinombehandlung. Man fordert da mit Recht den Nachweis einer ebenso langen Rezidivfreiheit wie bei der operativen Behandlung, nachdem die Erfahrung ergeben hat, daß selbst bei mikroskopisch nachgewiesener Heilung noch spät schwere Rezidive auftreten können. Jedenfalls verlangt die Karzinombehandlung außerordentlich hohe Dosen, wie sie nur in einem mit reichen Mitteln versehenen Laboratorium gegeben werden können. Auch beim Versagen der kausalen Behandlung sind die palliativen Erfolge in Form von Beseitigung der Blutungen, der Jauchung, der Schmerzen und durch die Hebung des Allgemeinbefindens bis zum subjektiven Gefühl der Heilung hoch anzuschlagen.

*

Sitzung vom 23. Juni 1916.

Vorsitzender: Prof. Dr. C. Ipsen.
Schriftführer: Priv.-Doz. Dr. Gaisböck.

1. Priv.-Doz. Dr. v. Herrenschwand: Zwei Fälle von subretinalem Zystizerkus.

Vortragender bespricht zwei Fälle von intraokularem Zystizerkus, die innerhalb kurzer Zeit auf der Klinik seines Chefs Prof. Meller zur Beobachtung kamen und stellt beide Patienten vor. Der aus dem Auge des einen gewonnene Blasenwurm wird herumgereicht; der Augenhintergrund des anderen, noch nicht operierten Kranken wird mit Hilfe des Gullstrandschen Ophthalmoskops demonstriert. (Siehe unter den Originalartikeln in dieser Wochenschrift.)

Diskussion: Prof. Meller: Im Anschlusse an die klinische Demonstration von v. Herrenschwand spricht Meller über die pathologisch-histologischen Veränderungen des Auges bei intraokulärem Zystizerkus. Er erwähnt die unbedingt schlechte Prognose der Erkrankung, wenn der Blasenwurm nicht rechtzeitig aus dem Auge entfernt wird. Das Auge geht nämlich allmählich unter mehr oder weniger stürmisch verlaufenden Entzündungserscheinungen zugrunde. Es ist dann oft nicht mehr möglich, in diesem vorgeschrittenem Stadium der Iridozyklitis, Endophthalmitis oder Netzhautabhebung die Diagnose zu stellen, so daß erst bei der histologischen Untersuchung des Auges die Ursache der Erkrankung entdeckt wird. Die Präparate eines solchen Falles werden nun von Meller demonstriert. Aus der Anamnese sei erwähnt, daß bei einem zehnjährigen Knaben vor drei Monaten eine spontane Entzündung des linken Auges mit Schmerzen einsetzte. Das Sehvermögen nahm dabei mehr und mehr ab, bis das Auge gänzlich erblindet war. Es findet sich ausdrücklich der Vermerk, daß eine akute fieberhafte Erkrankung nicht vorangegangen sei. Man fahndete auch vergeblich nach einer Narbe. Das linke Auge des Knaben war ziliar injiziert, die Hornhaut normal, die vordere Kammer tief, die Iris grünlich verfärbt, hintere Synechien. Aus der Tiefe des Glaskörpers ein leuchtend gelber Reflex. Tension minus 1. Amaurose. Enukleation. In dem von der abgehobenen Netzhaut eingeschlossenen Raume liegt, von einer dicken bindegewebigen Kapsel eingeschlossen, die vielfach gefaltete Blase des abgestorbenen Wurmes, von dem noch Hacken entdeckt werden können. Die Stelle, wo er von der Chorioidea aus durch die Netzhaut wanderte, ist durch eine breite bindegewebige Verwachsung zwischen Chorioidea und Retina, nahe dem hinteren Augenpol, gekennzeichnet. An der äußeren Oberfläche der Blase, deren Wand eine feine Längsstreifung zeigt, hat sich in großer Ausdehnung eine Reihe prächtig entwickelter Riesenzellen (wohl als Fremdkörperriesenzellen aufzufassen) angelegt; dann folgt eine dicke Schicht rundzelligen Infiltrates, das weiterhin in eine derbe, bindegewebige Schwarte übergeht, die mit der inneren Oberfläche der abgehobenen Netz-

haut verschmilzt. Der ganze restliche Glaskörperraum ist gleichfalls mit organisiertem Exsudat erfüllt. So war klinisch die richtige Diagnose unmöglich gemacht worden. Man hatte vielmehr eine metastatische Ophthalmie vermutet, beziehungsweise die Möglichkeit einer Endophthalmitis nach einer Verletzung in Betracht gezogen.

Mit Rücksicht auf den Umstand, daß an der Augenklinik jetzt innerhalb kurzer Zeit zwei Fälle von intraokularem Zystizerkus bei Soldaten beobachtet wurden, die selbst an Bandwurm litten, richtet Meller zum Schlusse die Anfrage, ob anderen Klinikern etwas über eine Zunahme der Fälle von Bandwurm, beziehungsweise Zystizerkus während des Krieges bekannt sei.

Prof. Steyrer, Prof. Loos, Dr. v. Herrenschwand.

2. Professor Meller: Sarcoma chorioideae und Phthisis bulbi.

Vortragender hält den angekündigten Vortrag über die Beziehungen zwischen Sarkom der Chorioidea und der Atrophie des Augapfels. Nach einleitender Darstellung des gewöhnlichen Verlaufes eines Chorioidealsarkoms, das zur Drucksteigerung, zur Vergrößerung des Augapfels und schließlichem Herauswachsen der Geschwulst aus dem Auge in die Orbita führt, bespricht er den tiefgreifenden Einfluß, den eine ausgedehnte und ganz besonders die nicht so seltene, fast totale, meist plötzlich einsetzende Nekrose des Tumors auf die weitere Entwicklung des Krankheitsbildes zu nehmen vermag; wie dadurch an Stelle der Drucksteigerung Druckverminderung, an Stelle der für die Diagnose des intraokularen Tumor so wichtigen Kombination von Drucksteigerung und Netzhautabhebung das Bild der Iridozyklitis mit Druckherabsetzung treten kann. Er berichtet über eine Reihe von solchen Fällen und demonstriert die dazugehörigen, durch die Enukleation der Augen gewonnenen Präparate, wo die Kranken mit dem Bilde einer heftigen Iridozyklitis zur ersten Untersuchung erschienen, die bei einigen schon zu einer kompletten Atrophie des Auges geführt hatte. Die Anamnese gestatte gelegentlich noch die Diagnose auf Tumor zu stellen oder doch wenigstens den Verdacht darauf auszusprechen. Sie sei nämlich durch die Angabe charakterisiert, daß das früher gute Auge allmählich, ohne Entzündung oder Schmerzen zu verursachen, erblindet und wochen- oder monatelang in diesem Zustande geblieben sei, bis plötzlich eine heftige Entzündung mit starken Schmerzen einsetzte, worauf sich ziemlich rasch die Schrumpfung des Auges dazugesellte. Dieses Vorkommnis wäre wahrscheinlich noch viel häufiger zu beobachten, wenn nicht in der größten Mehrzahl der Fälle die Diagnose des intraokularen Tumors rechtzeitig gestellt und durch die Enukleation dem Prozesse Einhalt geboten würde. Da die Nekrose nicht nur den Tumor befällt, sondern auch alle übrigen Membranen des Auges zerstören kann, verkleinert sich der Bulbus gelegentlich bis auf einen phthisischen Stumpf. Der Vortragende erwähnt, wie trotzdem fast nie eine Dauerheilung dadurch erzielt wird, sondern wie der Tumor, von dem einige Zellen am Leben blieben, nach Monaten oder selbst Jahren neuerdings zu wachsen beginnt und die ihn einhüllende Schwarte durchbricht, um in die Orbita einzudringen (auch ein diesbezügliches Präparat wird demonstriert), wenn nicht der Patient schon früher durch Metastasen an seinem Leiden zugrunde ging.

Im zweiten Teile seines Vortrages wendet sich nun Meller zu der Frage, betreffend das Entstehen von Sarkom in einem schon vorher, insbesondere durch Verletzung atrophisch gewordenem Auge. Man habe keine Anhaltspunkte dafür, daß Traumen die Entwicklung von intraokularen Tumoren begünstigen. Es sei jedenfalls eine ganz außerordentliche Seltenheit, in einem durch Verletzung atrophisch gewordenem Auge ein Sarkom auftreten zu sehen. Und wenn es einmal vorkomme, so geschehe es in einem so langen, meist viele Jahre währenden Zwischenraum, daß man zwischen Trauma und Sarkom keinen Zusammenhang mehr behaupten könne, sondern vielmehr ein zufälliges Zusammentreffen annehmen müsse. Seitdem der Umstand klargestellt wurde, daß Sarkome nicht selten zu einer Atrophia bulbi führen, um dann — gelegentlich erst nach Jahren — wieder zum Vorschein zu kommen, und so den Anschein erwecken, wie wenn sie in einem schon von früher her aus anderen Ursachen atrophisch gewordenen Auge ihre Entstehung genommen hätten, weiß man erst, wie außerordentlich selten letzteres Vorkommnis in Wirklichkeit ist. Leber berechnete, daß man, wenn Traumen tatsächlich die Disposition zur Entstehung von intraokularen Sarkomen nicht erhöhen, ungefähr erst unter 200.000 Augenkranken einen solchen Fall finden könne. Der Vortragende verfügt über einen solchen Fall, den er bei der Aufarbeitung von Bulbi aus der seinerzeitigen Augenklinik des Professors Fuchs in Wien aufgefunden hat, und berichtet über ihn kurz. Das Auge eines 26jährigen Mannes war vor 15 Jahren nach einer in der Ziliarkörpergegend erfolgten perforierenden Verletzung atrophisch geworden. Es ließ den Patienten seither unbehelligt. Da er aber in der letzten Zeit eine Abnahme des Sehvermögens des anderen Auges zu bemerken glaubte, kam er zur Untersuchung in die Klinik. Wegen einer tatsächlich bestehenden ziliaren Reizung wurde das atrophische Auge vorsichtshalber enukleiert. Der Vortragende demonstriert zunächst histologische Präparate dieses Auges aus der unteren Bulbushälfte, welche die breite, den Ziliarkörper durchsetzende Narbe enthalten. In den Schnitten aus der oberen Bulbushälfte fand sich ein Sarkom der Chorioidea, welches diesen Präparaten noch in zweiter Hinsicht einen besonderen Wert verleiht, weil es zu den kleinsten intraokularen Sarkomen gehört, die bis jetzt beschrieben wurden. Obwohl es aber nur eine Scheibe von kaum 3 mm Durchmesser und 1 mm Dicke darstellt, ist es doch bereits über jene Stadien hinaus, in welchen der sarkomatöse Charakter der Zellen nur vermutet, aber nicht mit Sicherheit bewiesen werden konnte (wie in einem Falle von Fuchs und zwei Fällen von Wolfrum u. a. m., wo man immerhin noch mit der Möglichkeit präexistierender stationärer Zellformen rechnen, mithin die Möglichkeit eines sogenannten Nävus zugeben mußte). Denn der die Geschwulst bedeckende Knochen war auf der ihr zugekehrten Seite von angenagtem Aussehen, und war an einer kleinen Stelle von den Sarkomzellen bereits durchbrochen worden. Bei der Kleinheit der Geschwulst ist die starke Pigmentierung und der Gehalt an spindelförmigen Zelltypen mit Rücksicht auf die Angaben Ribberts über die Jugendformen der Sarkomzellen bemerkenswert. (Der Fall wurde in dem „Zentralblatt für praktische Augenheilkunde" 1916, Juli-Augustheft, genauer beschrieben.)

3. Dr. Witmer aus Bern: Ueber Schüttelnystagmus und Nystagmographie.

Vortragender demonstriert einen auf der Klinik des Professors Meller zur Beobachtung gekommenen Fall von Schüttelnystagmus, der ungefähr jede Sekunde eine Periode von sehr schnellen, horizontalen, pendelartigen Schwingungen zeigt. Das Nystagmogramm, das nach einer modifizierten Methode von Buys und Coppez aufgenommen wurde, ließ eine Schnelligkeit von 17 bis 18 Schwingungen pro Sekunde oder 1020 bis 1080 pro Minute ablesen. Der Fall läßt sich in keine der bis jetzt bekannten Arten von Nystagmus einreihen. Er ist nach Unfall (Sturz auf den Kopf) entstanden und vielleicht funktioneller Natur, da keinerlei Zeichen einer Gehirnläsion gefunden werden konnten. Auch der Ohrbefund war normal. In der Literatur ist ein einziger ähnlicher Fall von Majewski beschrieben, bei dem ebenfalls keine genügende Erklärung seines Zustandekommens gegeben werden konnte.

(Der Fall wird in dem v. Graefeschen Archiv für Ophthalmologie ausführlich veröffentlicht.)

Diskussion: Prof. Loewit, Prof. Fick, Prof Meller.

Programm

der am

Freitag, den 20. Oktober 1916, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Hofrat Prof. Dr. **Sigm. Exner** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Demonstrationen.
2. Prof. **A. Fuchs** und Prof. **S. Grosz:** Incontinentia vesicae und Enuresis nocturna bei Soldaten. Vortrag.

Paltauf, Kyrle.

Wiener Laryngo-Rhinologische Gesellschaft.

Nächste Sitzung **Mittwoch, den 8. November 1916, 7 Uhr abends,** in dem Hörsaale der Klinik für Kehlkopf- und Nasenkrankheiten.

Vorsitz: Hofrat Prof. O. Chiari.

Programm:

1. Mitteilungen des Vorsitzenden.
2. Demonstrationen.

Fein, Sekretär. Chiari, Präsident.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus der k. u. k. Infant.-Div.-Sanitätsanstalt Nr. 14.
(Kommandant: Stabsarzt Dr. Eugen Turnowsky.)

Ueber die Therapie der Bauch- und Kopfschüsse in der Nähe der Kampffront mit Berücksichtigung der Transportverhältnisse.

Von Reg.-Arzt i. d. R. Dr. **Richard Fibich,** Operateur und Orthopäde in Birkenberg.

(Schluß.)

Wenn wir unsere Prämissen zusammenfassen, finden wir: 1. Durch die Operationen haben wir den möglicherweise auch sonst heilbaren Fällen nicht geschadet. 2. Die nach der Operation Verstorbenen zeigten solch multiple, große Verletzungen und waren bereits vor der Operation in solchem Zustande, daß schon rein anatomisch an eine spontane Heilung auch nicht zu denken gewesen wäre. 3. 17%[9]) von sonst sicher tödlich verlaufenden Verletzungen wurden durch Operation geheilt. 4. Absolute Zahlen über die Sterblichkeit ohne Operation können wir nicht angeben, können aber konstatieren, daß fast alle Bauchschüsse, die zu uns kamen, schon bei uns ohne Operation gestorben sind; von der verschwindend kleinen Zahl, die aus äußeren Gründen abgeschoben oder übergeben worden ist, haben wir nicht von einem einzigen gehört, er wäre geheilt. Vor Oktober 1915 wissen wir nun von zwei Fällen, die ein rückwärtiges mobiles Reservespital in gutem Allgemeinzustand durchpassierten, und auch die wurden bei uns einer Operation unterzogen.

Aus diesen Prämissen ziehe ich den Schluß, daß wir zur Operation der Bauchschüsse berechtigt sind, ja daß wir bei halbwegs vorteilhaften Verhältnissen dazu verpflichtet sind. Als solche Verhältnisse nenne ich in meinem Handbuch: eine gewisse Stabilität der Anstalt, Vorhandensein eines die Technik beherrschenden Arztes, nicht zu lange Zeit nach der Verletzung (selbstverständlich sehr relativer und dehnbarer Begriff!), die Sicherheit, daß die Aseptik der Anstalt eine genügende ist. Auch darf kein zu großer Andrang von Verwundeten vorhanden sein.

Aus dieser Ueberzeugung entspringen präzise Forderungen für den Transport der Bauchschüsse: 1. Der Verwundete mit einem Bauchschuß ist sofort einer Divisionssanitätsanstalt zu übergeben. Praktische Erklärung dazu: a) Der Truppenarzt muß über mindestens ein bis zwei Fuhrwerke verfügen, um selbst den Abschub inaugurieren zu können. (Dieselbe Forderung stellt Glingar in den Feldärztlichen Blättern der II. Armee.) Das Telephonieren um einen Wagen zur Sanitätsanstalt ist ein unnötiger und nicht mehr gut zu machender Verlust an Zeit. Die Depesche geht oft langsam und der Wagen muß erst die Hinfahrt machen, es vergeht also fast die dreifache Zeit, als wenn der Mann sofort vom Hilfsplatz abgesendet wird. b) Es sind nicht nur ausgesprochene Bauchschüsse, sondern auch diejenigen Fälle, wo Verdacht auf einen Bauchschuß ist, so abzusenden. Es sind uns Verwundete mit großen Perforationen des Magens oder Darmes mit der Diagnose Bauchwandschuß, Lungenschuß, Beckenschuß zugegangen und es wurde auf die tägliche, normalweise Abholung gewartet. c) Die Anstalt ist telephonisch vom Hilfsplatz über das Absenden des Verwundeten zu verständigen.

2. Von der Anstalt ist sowohl der Operierte wie der ohne Operation Geheilte in stabilen Verhältnissen womöglich spät, also mindestens erst ein bis zwei Wochen nach voller Heilung der Operationswunde, abzuschieben.

Ueber die technische Art des Transportes will ich im Rahmen dieser Arbeit keine Erwähnung machen.

Die personelle Frage müßte so geregelt werden, daß jede Sanitätsanstalt über einen ausgebildeten Chirurgen verfügen müßte, der aber womöglich nur als Chirurg Verwendung finden, somit außer den normierten Stand zählen sollte. Separate Chirurgengruppen können kaum in einer solchen Anzahl vorhanden sein, um von überall rasch die Verwundeten zu bekommen. Das Instrumentarium der Sanitätsanstalt wäre zu vermehren. Durch das Befolgen dieser Prinzipien ist bei der kombinierten Therapie (Operationen und konservative Behandlung) die Zahl der Heilungen mindestens auf 50% zu bringen.

*

Kopfschüsse.

Bei Kopfschüssen können wir uns leider bei weitem nicht so auf unsere Erfahrung stützen, um nachzuweisen, ob wir wirklich mit unseren therapeutischen Maßnahmen auf dem richtigen Wege sind. Dies hauptsächlich darauf, weil wir nie mit Bestimmtheit sagen können, ob der von uns entlassene Kopfschuß wirklich geheilt ist oder nicht, da die uns zur Beobachtung zur Verfügung stehende Zeit dazu absolut nicht zureichend ist. Ein Bauchschuß mit gut verheilten Bauchdecken, mit normalem Stuhl, normalem Appetit, ohne Erbrechen, ohne Fieber ist als geheilt zu betrachten. Ausnahmsweise können postoperative Hernien, Verwachsungen, dieses Bild stören, der Mann wird aber unterdessen in normalen Spitalsverhältnissen sein, erholt von Shock, erholt von der Blutung und auch die ausnahmsweise vorkommenden Störungen werden dann leicht zu beheben sein.

Nicht so der Kopfschuß. Aus der Literatur wissen wir über spät auftretende Meningitiden, über traumatische Epilepsien, nachträgliche Lähmungen und Krampfzustände, nachträgliche Schädigungen des Auges, der Hörschärfe usw. Somit können wir auch den Kopfschuß, ob ohne oder nach einer Operation, wenn auch die äußere Wunde geheilt ist, lange nicht als geheilt betrachten. Bei vielen vermochte auch eine Operation nur die tödliche Meningitis abzuwehren, nicht aber die vorhandenen Lähmungen usw. zu beheben.

Außerdem leiden wir in der Linie der Divisionssanitätsanstalten unter dem Mangel an präzisen diagnostischen Hilfsmitteln. Einen Bauchschuß können wir per laparotomiam übersichtlich machen. Viele Kopfschüsse ohne Röntgenstrahlen, Elektrodiagnostik, genaueste Sensibilitätsprüfung präzis zu definieren, ist unmöglich.

Unter diesen Voraussetzungen bestimmten wir unsere therapeutischen Maßnahmen folgendermaßen:

1. Die am meisten übersichtlichen Tangential- und Rinnenschüsse, bei denen wir uns nach Spaltung der Brücke zwischn Ein- und Ausschuß respektive nach Verlängerung der Schußrinne, Entfernung der Splitter und vorsichtigem Abtasten des Gehirns am ehesten orientieren können, werden sofort nach ihrer Ankunft operiert. Bekanntermaßen gehen diese Schüsse mit besonders großer Splitterung einher, darum eröffnen wir durch Abtragung der Wundränder den knöchernen Wundkanal so weit, bis wir auf die normale Dura kommen und keine Fissur mehr sehen. Darüber wird ein Gazestreifen gelegt, das womöglich nicht zu weit abgeschobene Periost mit einer bis zwei Situationsnähten angenähert und die Kopfhaut mit zwei bis drei Situationsnähten genäht bis auf eine ziemlich große Lücke für den Gazestreifen. Derselbe wird am dritten bis vierten Tage entfernt.

2. Steck- und Durchschuß operieren wir nicht. Zwei Versuche, die ich trotzdem wegen zu stürmischen Erscheinungen gemacht habe, haben uns in diesem Verhalten nur bestärkt. Diese Verletzungen, ohne eine Ahnung zu haben, in welcher Richtung das Projektil eingedrungen ist, wie weit die Fissuren reichen, anzugehen, ist ein gewagtes Unternehmen und

[9]) Jetzt bereits 20%!

bleibt meistens unvollendet. Da aber diese Verletzungen doch meistens eines Eingreifens bedürftig sind, werden sie, wenn die Verwundeten nicht moribund, ehetunlichst abgeschoben. Die meisten Autoren stimmen darin überein, daß nicht operierte Kopfschüsse den Transport besser vertragen als die operierten.

Es folgt daraus für die Abschubsregelung: Vom Hilfsplatz ist jeder Kopfschuß sofort zur Divisionssanitätsanstalt abzusenden. Bei der Anstalt werden die Fälle nach Abrasieren der Kopfhaut, Ueberprüfung des Allgemeinzustandes und der Ausfallserscheinungen zuerst sortiert. Moribunde werden unter Morphiumtherapie unberührt liegen gelassen, höchstens offen vorliegende Splitter entfernt. Bei günstiger Hoffnung auf Erfolg: Rinnen- und Tangentialschüsse werden — meist unter Lokalanästhesie — debridiert. Steck- und Durchschüsse werden nach dem Ablaufe des ersten Shocks (also nach einem, höchstens zwei Tagen) abgeschoben. Operierte werden wenn sie Operation gut überstanden — zehn bis 14 Tage behandelt, bis sie eine deutliche Besserung zeigen.

IV. Tabelle.

Operierte Kopfschüsse.

Nr.	Op.-Prot.-Nr.	Art der Verwundung	Art der Operation	Gestorben	Geheilt	Abgeschoben	Operateur	Anmerkung
1	8	Steckschuß	Debridement	1	—	—	R.-A. Dr. Fibich	—
2	30	Tang.-Schuß	Hebung einer tiefen Impression	—	—	1	R.-A. Dr. Fibich	Vor der Operation bewußtlos, nach der Operation psychisch ganz normal. Keine Ausfallserscheinungen.
3	67	Tang.-Schuß	Hebung einer Impression, Debridement	—	—	1	O.-A. Dr. Zimprich	—
4	93	Rinnenschuß	Debridement	1	—	—	R.-A. Dr. Fibich	—
5	113	Tang.-Schuß	Debridement	1	—	—	R.-A. Dr. Fibich	—
6	114	Steckschuß in den Cell. mastoideae	Entfernung des Geschosses	—	1	—	R.-A. Dr. Fibich	—
7	119	Rinnenschuß	Debridement Sinus-Tamponade	—	—	1	R.-A. Dr. Fibich	—
8	126	Rinnenschuß	Debridement	1	—	—	R.-A. Dr. Fibich	—
9	134	Rinnenschuß	Debridement	—	—	1	O.A. Dr. Zimprich	—
10	150	Rinnenschuß	Debridement	—	—	1	R.-A. Dr. Fibich	—
11	161	Tang.-Schuß	Debridement	1	—	—	O.-A. Dr. Zimprich	—
12	164	Tang.-Schuß	Debridement	1	—	—	R.-A. Dr. Fibich	Großer Gehirnprolaps.
13	166	Tang.-Schuß	Debridement	—	—	1	O.-A. Dr. Zimprich	—
14	172	Tang.-Schuß	Debridement	—	1	—	O.-A. Dr. Zimprich	Nachricht, daß er schon beim Kader Dienst macht.
15	187	Granatensplitterschußverletzung	Debridement	—	—	1	O.-A. Dr. Zimprich	—
16	200	Rinnenschuß	Debridement	—	—	1	O.-A. Dr. Zimprich	Mit linksseitiger Paralyse abgeschoben.
17	207	Tang.-Schuß	Debridement	—	1	–	R.-A. Dr. Fibich	Ganz symptomlos.
18	217	Steckschuß	Debridement	1	—	—	R.-A. Dr. Fibich	Sektion ergibt über faustgroßen Defekt des Gehirnes

Unsere tabellarische Uebersicht zeigt[10]): Kopfschüsse 361. Operiert (siehe Tab. IV) wurden 18 Fälle (10 Regimentsarzt Dr. Fibich, 8 Oberarzt Dr. Zimprich), und zwar 2 Steckschüsse (2 gestorben), 1 Steckschuß im Processus mastoideus (geheilt), 14 Tangential- und Rinnenschüsse (5 gestorben, 7 gebessert entlassen, 2 geheilt [von einem dieser Letztgenannten liegt bereits Mitteilung vor, daß er beim Kader Dienst macht]), 1 Granatverletzung mit Zersplitterung (geheilt).

Somit 18 Operationen mit 7 Todesfällen, 4 Heilungen und 8 gebesserten Fällen.

Von den 343 Nichtoperierten wurden 308 abgeschoben, 35 sind bei uns gestorben.

Im Felde, am 28. Mai 1916.

Aerztezusammenkunft in der Krankensammelstation I.-D.-S.-A. 91/2.

Etappenpost 178.

Sitzung vom 2. September 1916.

Vorsitzender: Oberstabsarzt Dr. Elbogen.
Schriftführer: Oberarzt Priv.-Doz. Dr. v. Graff.

Stabsarzt Dr. Pollak: a) Demonstriert einen der Magenserosa gestielt aufsitzenden, pilzförmigen, bläulich gefärbten, durchbluteten, walnußgroßen Tumor, welcher sich histologisch als ein Fibromyom erwies.

b) Berichtet er über drei Obduktionen, die an einem Tage vorgenommen wurden und alle Koronarsklerose aufwiesen:

1. 37jähriger Mann. Schußwunde des linken Unterschenkels mit Tibiafraktur. Komplizierende Gasphlegmone abgelaufen. Plötzlicher Tod. Bei der Obduktion Wunde in Heilung. Mesaortitis proliferans. Sclerosis art. cor. Myodegeneratio cordis.

2. 41jähriger Mann. Kniegelenksschuß. Eitrige Kniegelenksentzündung. Plötzlicher Tod. Sclerosis ostii art. cor. Myodegeneratio cordis.

3. Fall von Paratyphus. Nebenbefund: Sclerosis art. cor. cordis.

Pollak meint, daß mancher plötzliche Todesfall die gleiche Ursache haben dürfte.

Oberstabsarzt Dr. Elbogen meint, daß Embolie der Koronararterien solche Todesfälle herbeiführe.

Oberarzt Priv.-Doz. Dr. v. Graff: a) Stellt drei Gasphlegmonen vor nach: 1. Granatverletzung des Gesäßes, 2. Granatweichteildurchschuß des Oberschenkels und 3. Schußfraktur des Vorderarmes. Im Falle 2 kam der Prozeß erst nach Durchtrennung der Quadrizepssehne und Hinaufklappen der ganzen Streckmuskulatur zum Stillstand. Im Falle 3 war das Zuwarten dadurch besonders verantwortungsvoll, daß der Kranke angesichts des elenden Allgemeinzustandes schon die Einwilligung zur Amputation gegeben hatte. Vortr. hebt die große Gefahr des Nachlassens der Herzkraft hervor, die die Kranken oft nach Temperaturabfall im Granulationsstadium bedroht, wie bei dem zweiten der vorgestellten Fälle.

Vortr. hat bei diesen Fällen (neben der ausgiebigen Verwendung von Wasserstoffsuperoxyd), wie überhaupt den schweren, zu Gasphlegmonen besonders neigenden Granatverletzungen vorzügliche Erfolge von der Behandlung mit 10%igem Chlorkalkbolus gesehen, der anfänglich nur wegen der Knappheit an Perubalsam, jetzt aber regelmäßig bei stark verunreinigten, vielbuchtigen Wunden verwendet wird.

Diskussion: Regimentsarzt Dr. Denk hat keinen so günstigen Erfolg von der Chlorkalkbolusbehandlung gesehen, gibt aber zu, daß die Versuche damit vielleicht nicht zahlreich genug waren.

Assistenzarzt Dr. Weichselbaumer: v. Walzl hatte sehr gute Erfolge mit der Bolusbehandlung.

Oberstabsarzt Dr. Elbogen gibt seiner Befriedigung darüber Ausdruck, daß sich das seinerzeit auf Anregung von Schattenfroh und v. Eiselsberg in der Armee eingeführte Mittel bei systematischer Anwendung gut bewährt.

b) Durchschuß des Skrotums mit Zerreißung der Harnröhre, Verletzung des linken Hodens und ausgedehntem, urinös infiltriertem Hämatom der Bauchdecken: Perineale Urethrotomie und Verweilkatheter sowie Freilegung der Wundhöhle besserten den Zustand nur vorübergehend. Erst die Exstirpation des Hodens und multiple Spaltungen im Bereiche des Hämatoms führten raschen Temperaturabfall herbei.

c) 26jähriger Mann mit Nackensteifigkeit, Blasen- und Mastdarmlähmung sowie Parese des rechten Armes als „infektionsver-

[10]) In den ersten Wochen des Krieges wurden keine Verzeichnisse geführt.

dächtig" eingebracht. Kein Fieber. Der Kranke führt seine Erkrankung auf einen Blitzschlag in unmittelbarer Nähe zurück. Tod nach einigen Tagen, in denen sich eine rechtsseitige Hemiplegie ausgebildet hat. Obduktion: Karies des fünften und sechsten Halswirbelkörpers, mit Uebergriff auf die Dura spinalis und das Rückenmark, dessen rechte Hälfte einen sulzig hämorrhagischen Herd enthält. In dem entsprechenden Teil der Pharynxwand ein schlaffer Granulationssack. Kein Eiter. Lungenspitzen und regionäre sowie Bronchialdrüsen frei von Tuberkulose. Die histologische Untersuchung bestätigte die makroskopische Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Lues.

Stabsarzt Dr. Pollak und Regimentsarzt Dr. Sluka: Ueber Paratyphus. (Erscheint als Original.)

Diskussion: Regimentsarzt Dr. Zimmer hat unter seinem Malerial ebenfalls die verschiedenen Typen des Paratyphus beobachtet. Milz war fast immer vergrößert, wenn auch nur perkuttorisch, wofür außerdem die nur selten fehlenden Schmerzen in der Milzgegend sprechen. Roseolen nicht selten, in manchen Fällen sogar besonders reichlich, an ein Masernexanthem erinnernd, was er bei Typhus nie sah. Bei dem nicht immer den gewünschten Aufschluß gebenden Ausfall der Agglutinationsprobe verdient das Blutbild besondere Berücksichtigung: von seltenen Fällen mit vorangehender Hyperleukozytose (bis 10.000) abgesehen, meistens Leukopenie, mit ausgesprochener Verschiebung des Blutbildes zugunsten der Lymphozyten. Die Fieberkurve bei der von Sluka beschriebenen enteritischen Form hält Redner für so charakteristisch, daß er sie geradezu für diagnostisch verwertbar halten möchte. Widal wird bei diesen Fällen wenn auch oft erst recht spät (vierte Woche), doch meist positiv. Therapeutisch kamen nur Hydrotherapie und Herzmittel in Anwendung. Antipyretika sind zu vermeiden, da Redner nach Verabreichung von Pyramidon und Aspirin Schüttelfröste sah.

Pathologisch-anatomisch ist Paratyphus vom Typhus in vielen Fällen nicht zu unterscheiden. Recht häufig fanden sich in der Galle Paratyphusbazillen. Kombination mit Dysenterie oder Residuen einer abgelaufenen Dysenterie sah Redner im Gegensatz zu Pollak nur selten. Auffallend häufig Herztode. Fragt, ob auch von anderen relativ spät einsetzende vorübergehende psychische Störungen (Amentia) beobachtet wurden.

Was die Ursachen der gegenwärtigen Paratyphusepidemie betrifft, macht Redner, abgesehen von den durch das Kriegsleben selbstverständlich gegebenen prädisponierenden Momenten darauf aufmerksam, daß Paratyphus in den hiesigen Gegenden endemisch zur Zeit des unreifen Obstes auftritt und unter dem Namen „Gastrica" unter der Bevölkerung bekannt ist, und meint, daß die Truppen sich durch den Verkehr mit der Bevölkerung infizieren. Dafür würde nach Anschauung des Redners das zerstreute gleichzeitige Auftreten sprechen.

Regimentsarzt Dr. Strisower: Da ich Gelegenheit hatte, im Kriege acht Monate lang ein bakteriologisches Laboratorium zu führen, jetzt seit vier Monaten in einem Epidemiespital als Arzt tätig bin, so ist es ganz begreiflich, daß ich mich ganz besonders intensiv mit der Frage der Verwendbarkeit der serologischen Untersuchungsmethoden für die rasche Diagnosestellung der Infektionskrankheiten beschäftigte. In der jetzigen Paratyphusepidemie konnte man folgende Beobachtung bezüglich des Agglutinationsphänomen des Serums der Kranken machen.

1. Sera, die zur richtigen Zeit entnommen, bis 800 in kurzer Zeit danach bis über 3000 Paratyphus B-Bazillen agglutinieren. Diese Befunde erlauben dem Kliniker, mit Sicherheit die Diagnose zu stellen. Leider kann man die Beobachtung machen, daß viele Paratyphuskranke die Agglutinine später bilden, als es im allgemeinen für den Typhus angenommen wird — etwa in der Hälfte der dritten Woche — so, daß die Erkrankung bereits abgelaufen ist, bevor die Diagnose sichergestellt ist.

2. Sera, die die Typhusbazillen zunächst höher agglutinieren, als die Paratyphusbazillen; in kürzerer oder längerer Zeit kehrt sich das Verhältnis um, etwa so, daß die Agglutinationshöhe für Typhus gleich bleibt, oft sogar sinkt, während die für Paratyphus steigt. Für den Kliniker ist die Tatsache wichtig, damit nicht voreilig die Diagnose Typhus gestellt wird. Zu erklären wäre die Tatsache vielleicht damit, daß die durch die Typhusimpfung im Körper vorhandenen Agglutinine durch die im Blute kreisenden Bakterien — wie durch jedes andere Eiweiß — gesteigert werden. Versuche, mit normalem Pferdeserum die Agglutinine für Paratyphus zu steigern, sind im Gange.

3. Sera, die überhaupt nicht agglutinieren, obwohl klinisch die Diagnose „Erkrankung aus der Typhusgruppe" mit größter Entschiedenheit gestellt werden muß.

Eine Erklärung für derartige Fälle ist schwer zu geben. Daß es sich um eine Erschöpfung der Agglutinine bildenden Organe — wie es Herr Stabsarzt Pollak betont hat — handeln könnte, glaube ich nicht, da ich bei den vielen Hunderten von Widals, die ich nach der letzten Durchimpfung der Truppen ausgeführt, mich über die Höhe der Agglutination gewundert habe. So konnte man erst Werte, die über 800 bis 1000 gingen, klinisch verwenden. Auch die Erschöpfung des Körpers durch Kriegsstrapazen kann man kaum dafür verantwortlich machen. Sah ich doch gerade junge, kräftige Leute keine Agglutinine bilden.

Dagegen konnte man die Beobachtung machen, daß gerade diejenigen Individuen, die eine besonders schwere Erkrankung aufwiesen, serologisch nicht diagnostiziert werden konnten. So habe ich selbst einen Fall im Epidemiespital in Trient seziert, der trotz wiederholter Untersuchungen einen negativen Widal aufwies — einen zweiten ähnlichen Fall hat Herr Stabsarzt Pollak bei mir im Spital seziert. In beiden Fällen handelte es sich um Paratyphus B, wie die nachträgliche Kultur aus der Galle ergab. Eine andere Beobachtung könnte vielleicht noch eine Erklärung für die mangelnde Agglutination des Patientenserum geben. Ein Kollege, der wiederholt eine Sepsis überstanden hatte und dessen harte Milz zirka drei Querfinger den Rippenbogen überragte, akquirierte eine „typhöse Erkrankung". Es ist möglich, daß in manchen Fällen die durch vorhergegangene Erkrankungen minderwertigen hämatopoetischen Systeme — die für die Bildung der Agglutinine verantwortlich gemacht werden — die Fähigkeit der Bildung von Agglutininen ganz verloren haben oder nur in geringem Maße noch besitzen.

Der Kollege, der jetzt schon seit zehn Tagen fieberlos ist, zeigt Agglutinine für Paratyphus B (1:3000).

Bis nun wurde von meinen Vorrednern ein Thema nicht berührt, das mir in der jetzigen Paratyphusepidemie als das weitaus interessanteste erscheint. Wir hatten voriges Jahr an derselben Stelle eine Typhusepidemie, nur vereinzelte Paratyphusfälle. Wieso kam es dieses Jahr zur Ausbreitung des Paratyphus und zur Eindämmung der Typhuserkrankungen? Die letzte Frage können wir leichter abtun. Teilweise durch die Impfung, vor allem aber durch die vorjährigen Maßnahmen der Sanitätskommission hat jetzt die Typhusepidemie keine so großen Dimensionen erreicht. Hauptsächlich hat natürlich die Assanierung der Wasserverhältnisse, die voriges Jahr mustergültig durchgeführt wurde, dazu beigetragen.

Um die erste Frage zu beantworten, müssen wir etwas weiter ausgreifen. Alle Aerzte, die bei der großen Ruhrepidemie im Spätfrühjahr und im Sommer tätig waren, können es wohl bestätigen, daß wir es mit einem primären, massenhaften Auftreten von Darmerkrankungen zu tun hatten, die wohl auf die notwendige Art der Verpflegung und den Genuß von Schneewasser auf den Höhenstellungen während der italienischen Offensive zurückzuführen sind. Von den vielen Darmkranken hat ein Teil die echte Ruhr (Dysenterie) bekommen. Prädisponierend wirkte sicher die Darmerkrankung.

Nun sehen wir jetzt, daß die Ruhr ziemlich rasch von dem Paratyphus verdrängt wird. Bei dem ubiquitären Vorhandensein der Paratyphusbazillen — vor allem aber in vielen Nahrungsmitteln — drängt sich die Vermutung auf, daß wir auch jetzt es mit einer Massendarmerkrankung zu tun haben, zu der sich noch gelegentlich die Paratyphusinfektion hinzugesellt. Dafür sprechen die Obduktionsbefunde des Herrn Stabsarztes Pollak; in einigen Fällen von Paratyphus, die zur Obduktion gelangten, konnte er eine vorausgegangene abgeheilte Ruhr diagnostizieren. Weiters konnte ich in der Anamnese vieler Paratyphuskranker Ruhr finden, endlich liegen noch mehrere Ruhrkranke bei mir, die eine Mischinfektion Flexner-Paratyphus B aufweisen. Die Erklärung ist bestechend, daß die an alimentären Darmkatarrhen leidenden Soldaten sowohl Ruhr als Paratyphus besonders leicht akquirieren.

Zu den Bemerkungen der Regimentsärzte Sluka und Zimmer will ich betonen, daß ich fast keinen einzigen Paratyphusfall ohne Milzvergrößerung gesehen habe, wie es Regimentsarzt Zimmer richtig hervorgehoben hat. Die Schmerzen in der linken Flanke infolge Milzvergrößerung habe ich versucht mit Jodpräparaten zu bekämpfen, ähnlich wie es die russischen Aerzte in Asien bei den großen Milzen infolge von Malaria zu tun pflegen. Sichere Resultate habe ich nicht gesehen. Gegen die Ausführungen des Regimentsarztes Zimmer, aus dem lytischen Abfall des Fiebers auf einen Paratyphus schließen zu können, muß ich auf das entschiedenste Stellung nehmen. Herr Regimentsarzt Sluka hat uns schon einige Typen der Fieber-

kurve bei Paratyphus vorgeführt, jeder von den Klinikern könnte noch einige hinzufügen. So zum Beispiel sieht man nicht selten eine Kontinua von 38 bis 39° einige Tage lang, plötzlich ein kritischer Abfall bis über 36°, noch einige kleine Nachschwankungen über 37° und der Erkrankte tritt in die Rekonvaleszenz. Man kann also von einem lytischen, charakteristischen Abfall des Fiebers bei Paratyphus oder gar von der Möglichkeit, danach den Paratyphus B zu diagnostizieren, niemals sprechen. — (Selbstbericht.)

Assistenzarzt Dr. Schuster hat ebenfalls eine Reihe von Paratyphen mit negativem Widal gesehen. Manchmal fiel dabei eine relativ geringe Milzschwellung auf. Trotz der fehlenden Agglutination sind diese Fälle unbedingt als Paratyphus auszuweisen. Weniger aus der Zahl als aus der Form der Leukozyten lassen sich Schlüsse für die Prognose ziehen. Fünfmal konnte Alkaligenes aus dem Blut gezüchtet werden. Die Stämme wurden jedoch vom Serum der Kranken nicht agglutiniert.

Oberstabsarzt Prof. Dr. Karl Sternberg fragt, ob bei Paratyphus häufiger Cholezystitiden beobachtet wurden. Bei Typhus ist Cholezystitis selten, während Typhusbazillen nahezu regelmäßig im Gallenblaseninhalt gefunden werden. Betreffs der Roseolen macht Redner darauf aufmerksam, daß bisweilen Roseolen in solcher Zahl auftreten, daß ein Fleckfieberexanthem vorgetäuscht wird. Bezüglich der von Sluka erwähnten Formen erinnert Redner daran, daß Schottmüller zwei Formen des Paratyphus unterschied: den eigentlichen Paratyphus, der sich mit den atypischen Typhusfällen anderer Autoren deckt und mehr weniger wie ein Typhus verläuft, und eine zweite, unter dem Bilde eines akuten Brechdurchfalles verlaufende Form, die „Gastritis paratyphosa".

Hinsichtlich des Nachweises von Blut im Stuhl darf nicht vergessen werden, daß jede akute schwere Entzündung der Darmschleimhaut zu Blutabgang führen kann.

Aus dem bisher Gesprochenen möchte Redner drei Punkte hervorheben:

1. Ursachen der gegenwärtigen Epidemie: Redner kann weder der von Strisower noch der von Zimmer gebrachten Erklärung beistimmen: Die erste Paratyphusepidemie wurde in einem Regiment während des Aufmarsches beobachtet, in dem keine Darmerkrankungen vorangegangen waren und das auch nicht mit der Zivilbevölkerung in Berührung gekommen war. Gegenüber Zimmer ist zu bemerken, daß im Vorjahre auf dem Plateau von Lafraun eine echte Typhusepidemie herrschte und Paratyphus selten war. Uebrigens werden unter dem Namen „Gastrica" Typhus und Paratyphus zusammengefaßt. Warum jetzt Paratyphus vorherrscht, muß eine offene Frage bleiben.

2. Das Versagen der Agglutination: Um irrigen Anschauungen über deren Häufigkeit vorzubeugen, stellt Sternberg fest, daß diese Fälle nur zirka 10% der Gesamtzahl der Erkrankungen ausmachen. Bezüglich der Ursache möchte er die von Strisower angedeutete Theorie für möglich erachten, während er gleich diesem die Anschauung ablehnt, daß hiefür körperliche Erschöpfung im allgemeinen verantwortlich wird.

3. Pathologisch-anatomisch hat Redner verschiedene Formen gesehen: Ein Teil gleicht ganz dem Typhus. In anderen Fällen finden sich gar keine oder nur ganz kleine Geschwüre, hingegen Follikelschwellungen im Dünndarm und hämorrhagische Enteritis des Dünn- und Dickdarmes, allenfalls auch oberflächliche Nekrosen im unteren Ileum (zwei Fälle). Mit Rücksicht auf diese Befunde muß es als höchst fraglich bezeichnet werden, ob der Befund von Pigmentierung der Plaques und oberflächlicher kleiner Narben im Dickdarm entsprechend den Follikeln als Beweis einer abgelaufenen Dysenterie gedeutet werden darf.

Oberstabsarzt Dr. Elbogen war bisher nur das gelegentliche Vorkommen von Streptokokken in verdorbenen Konserven bekannt. Der Befund von Paratyphusbazillen, den Strisower als mögliche Infektionsquelle namhaft gemacht hat, war ihm neu. Fragt nochmals, ob der pathologisch-anatomische Befund bei Typhus und Paratyphus immer identisch sind. Was das Vorkommen von Darmblutungen betrifft, so sah er bei einem Typhusfall blutige Stühle. Die Obduktion ergab einen hämorrhagischen Katarrh des Dickdarmes, dessen Schleimhaut von multiplen Blutungen durchsetzt war.

Endlich richtet er an Sternberg die Anfrage, wie hoch die Mortalität bei Typhus und Paratyphus ist.

Oberstabsarzt Prof. Dr. Karl Sternberg erwidert, daß zwar häufiger Streptokokken, aber gelegentlich auch Paratyphusbazillen in schlechten Konserven gefunden wurden, deren hitzebeständigen Gifte durch das Kochen nicht zerstört werden. Der Darmbefund bei Paratyphus kann alle Variationen des Typhus, als Ileo-, Ileo colo- und des sehr seltenen reinen Kolotyphus annehmen. Was die Mortalität betrifft, so betrug dieselbe im Jahre 1915 für Typhus 10%, gegenwärtig für Typhus und Paratyphus, soweit sich darüber ein Urteil fällen läßt, in gleicher Weise 5%.

Regimentsarzt Dr. Zimmer sah bei Typhus und Paratyphus die gewöhnliche Form des Ileotyphus, gelegentlich Uebertyphus die gewöhnliche Form des Ileotyphus, gelegentlich Uebergreifen der Geschwüre auf den Dickdarm. In einem Falle war der Dünndarm ganz frei und ausschließlich das Kolon betroffen.

Stabsarzt Dr. Pollak (Schlußwort) beantwortet die Frage, ob er Cholezystitiden gesehen habe, dahin, daß in den wenigen obduzierten Fällen die Gallenblase nicht erkrankt war, nur in einem Falle lag ein pericholezystitischer Abszeß vor. Gegenüber der Anschauung, daß der Paratyphus in unserem Rayon deshalb auftrete, weil er in diesen Gegenden endemisch sei, betont Pollak, daß von sämtlichen Fronten gegenwärtig Paratyphuserkrankungen gemeldet werden; überdies ist der Mannschaft der Kampftruppen keine Gelegenheit zum Verkehre mit der Zivilbevölkerung geboten. Die Erfahrungen Strisowers, daß nach Typhusschutzimpfung der Titer der Widalschen Reaktion steigt, beziehungsweise eine solche auch bei Gesunden eintritt, ist unbestritten. Wir sahen dies nach den ersten Impfungen regelmäßig. Jetzt aber, wo jeder Mann bereits mehrere Male geimpft wurde, sehen wir bei Gesunden und auch Erkrankten auffallend häufig negativen Ausfall der Reaktion — mutmaßlich Aufbrauch der Agglutinine bildenden Systeme. Daß es oft kräftige Individuen sind, bei denen die Reaktion ausbleibt, könnte einerseits durch diese Annahme, oft aber auch durch vorangegangene andere Darmerkrankung — Enteritis, Dysenterie — erklärt werden. Der Anschauung, daß vorangegangene Darmkatarrhe, sowie Ruhr zur Erkrankung an Paratyphus prädisponieren, kann ich auch deshalb beipflichten, da eben jene Truppen von Paratyphus heimgesucht sind, bei denen früher Ruhr und Enteritis gehäuft auftraten. — (Selbstbericht.)

Regimentsarzt Dr. Sluka (Schlußwort): Zuerst möchte ich Herrn Regimentsarzt Dr. Zimmer erwidern — ich scheine nämlich mißverstanden worden zu sein —, daß auch ich in allen meinen Fällen von Paratyphus B eine Milzvergrößerung gefunden habe. Doch sah ich selten größere Milztumoren. In einem Drittel der Fälle überragte die Milz ein bis zwei Querfinger den Rippenbogen, in allen übrigen Fällen war sie aber immer perkutorisch vergrößert. Wenn Kollege Dr. Zimmer häufig große Milztumoren beobachtete, so mag das wohl damit zusammenhängen, daß ich alle meine Fälle mehr in den Anfangsstadien, er aber wieder mehr im Endverlaufe beobachten konnte. Unter Leukopenie verstehe ich Zahlen unter 5000, Zahlen über 10.000 Leukozyten sah ich bei keinem meiner Fälle.

Was die Temperaturkurve bei der enteritischen Form anbelangt, so kann ich Kollegen Dr. Zimmer nicht beipflichten. Einen besonderen Typus der Kurve, ein staffelförmiges Absinken, sah ich wohl auch, doch sah ich wieder so viele Fälle ganz regellos entfiebern, daß ich wohl nicht wage, von einer typischen Fieberkurve bei der enteritischen Form des Paratyphus B zu sprechen.

Geistige Störungen sah ich nie, das mag aber wieder darin seine Erklärung finden, daß ich die Fälle nur im Krankheitsbeginn bis zur Sicherstellung der Diagnose auf der Infektionsabteilung habe. Herrn Regimentsarzt Dr. Strisowers Meinung, daß die asthenische Form nur schwächliche Individuen betrifft und daß bei dieser Form der ganze Krankheitsverlauf überhaupt ein leichterer sei, kann ich nicht teilen. Ich fand gar keine Regel. Ich fand die asthenische Form bei sehr kräftigen Individuen und der Krankheitsverlauf war sicher auch kein leichter.

Herrn Oberstabsarzt Prof. Dr. Sternbergs Anfragen beantworte ich dahin, daß ich drei Fälle mit Lebervergrößerung, mit Schmerzen in der Lebergegend und Galle im Urin sah. Einer von diesen Fällen kam zum Exitus, die Sektion ergab Pericholezystitis.

Die asthenische Form kommt in 10% der Fälle vor, in allen übrigen Fällen gab die Widalsche Reaktion einen positiven Befund. Dasselbe Häufigkeitsprozent findet sich bei der ruhrartigen Form, auch ungefähr 10% der Fälle. Von der ruhrartigen Form kam kein Fall zum Exitus.

Die Paratyphuskurve halte ich nicht für so typisch, daß man nur aus ihr selbst, auch mit Beihilfe aller sonstigen Paratyphussymptome, mit Sicherheit einen Paratyphus diagnostizieren und einen Typhus abdominalis mit Sicherheit ausschließen könnte. Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose ist wohl das äußerste, was der Kliniker leisten kann, zur sicheren Diagnose gehört unbedingt der bakteriologische oder serologische Befund. — (Selbstbericht.)

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 8.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 26. Oktober 1916** **Nr. 43**

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus der chirurgischen Klinik (Direktor: Hofrat Prof. Dr. Rydygier von Ruediger) und aus dem pathologisch-anatomischen Institut (Direktor: Prof. Dr. Z. Dmochowski) der k. k. Universität Lemberg. Ueber den Einfluß der Unterbindung der Pulmonalarterie auf die Lunge und über ihre therapeutische Bedeutung. (Experimentelle Untersuchung.) Von Dr. Thaddeus Ritter v. Ostrowski. S. 1353.

2. Behandlung deform geheilter Oberschenkelfrakturen mit einem Frakturenhebel. Streckverband-Apparate mit passiven automatischen und aktiven Gelenkbewegungen im Bett. Von Doktor Otto Ansinn, Beratender Chirurg am Reservelazarett Bromberg. S. 1362.

3. Aus der k. u. k. II. mobilen Chirurgengruppe der Klinik von Eiselsberg. Kritische Betrachtungen über den Wert der Antiseptika und anderer Wundmittel in der Kriegschirurgie. Von Regimentsarzt Dr. Johann Philipowicz S 1366.

4. Aus der k. u. k. III. mobilen Chirurgengruppe der Klinik von Eiselsberg (Kommandant: Reg.-Arzt Dr. Přibram) im Felde. Ueber Genitalverletzungen. Von Oberarzt Dr. Leopold Schönbauer. S. 1368.

5. Zur Epidemiologie und Prophylaxe des Fleckfiebers. (Fortsetzung.) Von Reg.-Arzt a. D. Dr. Johann Fonyó, Budapest. S. 1369.

II. Referate: Die Gemeingefährlichkeit in psychiatrischer, juristischer und soziologischer Beziehung. Von Dr. jur. et med. M. B. Göring. Syphilis und Nervensystem. Von Prof. Max Nonne. Ref.: E. Raimann.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vinzenz Czerny †. Von R. Gersuny. S. 1375.

V. Vermischte Nachrichten.

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VII. Militärsanitätswesen. Ueber die Aufgaben und die Tätigkeit von Assanierungskolonnen bei der Armee in Felde. Von Oberstabsarzt Prof. Paul Th. Müller, Präses der Salubritätskommission eines Armeekommandos. S. 1381. — Militärärztliche Sitzung im Bereiche des Herresgruppenkommando G.-O. Erzherzog Eugen. — Bücher und Zeitschriften.

Aus der chirurgischen Klinik (Direktor: Hofrat Professor Dr. Rydygier von Ruediger) und aus dem pathologisch-anatomischen Institut (Direktor: Prof. Doktor Z. Dmochowski) der k. k. Universität Lemberg.

Ueber den Einfluß der Unterbindung der Pulmonalarterie auf die Lunge und über ihre therapeutische Bedeutung.

(Experimentelle Untersuchung.)

Von Dr. **Thaddeus Ritter v. Ostrowski.**

Pathologisch-anatomische Befunde sowie Ergebnisse klinischer Beobachtungen und experimenteller Untersuchungen weisen darauf hin, daß bei der Heilung von Entzündungsprozessen destruktiven Charakters Wucherungen des Bindegewebes, das zu einem fibrösen, narbigen wird, auftreten. Diese Wucherung bezeichnen wir sogar als eine reaktive Wucherung; soll sie doch der Ausdruck der Reaktion des gesunden Gewebes auf den Krankheitserreger sein. Dieses Gewebe umgibt den Entzündungsherd, füllt die eventuellen Defekte aus, an deren Stelle der narbige Herd entsteht. Ein analoges Bild haben wir in den Fällen der Heilung von tuberkulösen Herden im allgemeinen und der Lungentuberkulose im speziellen. Wo wir in Fällen von Lungentuberkulose die fibröse Form treffen, wissen wir wohl, daß wir hier mit einem Krankheitsprozeß zu tun haben, der beim chronischen Verlauf die Tendenz zur Heilung, manchmal sogar zur vollständigen Vernarbung des destruktiven Prozesses zeigt. Mikroskopische Untersuchungen dieser Form der Lungentuberkulose bieten uns Bilder, die diesen Heilungsprozeß vortrefflich illustrieren; statt der für den tuberkulösen Prozeß typischen Herde, also typischer Tuberkel, tuberkulöser Knötchen usw., sehen wir in dem manchmal das ganze Gesichtsfeld einnehmenden, mehr oder weniger infiltriertem fibrösen Gewebe hier und dort Tuberkel von der charakteristischen Struktur fibröser Tuberkel, also solcher, wo das Granulationsgewebe, beziehungsweise die epitheloiden Zellen, durch ein fibröses Bindegewebe ersetzt sind; manchmal sehen wir keine Tuberkel, nur einzelne Riesenzellen im Bindegewebe; manchmal, in späteren Phasen, sind nicht einmal mehr diese Riesenzellen vorhanden, sondern nur Bindegewebe vom Charakter des Narbengewebes.

Von der Erwägung ausgehend, daß durch künstliche Hervorrufung einer zur oben beschriebenen analogen Bindegewebswucherung man die Heilung der Lungentuberkulose bezwecken könnte, hat man eine ganze Reihe von Heilmethoden, die eben diese Wucherung zum Ziele haben, angegeben.

In der vorliegenden Arbeit werden wir uns nur mit den chirurgischen Methoden beschäftigen. Diese können wir nach Herman in zwei Gruppen einteilen: in die direkten und indirekten. Zu den letzteren können wir die Eingriffe zählen, die eine Kompression der Lunge bezwecken, also die Hervorrufung eines künstlichen Pneumothorax und die Thorakoplastik, das heißt die Erhöhung der Beweglichkeit des Brustkorbes durch Rippenexzision. Klinische Experimente bestätigen die durch Tierexperimente erhaltenen

Resultate. Es läßt sich nämlich nicht bestreiten, daß bei gewissen Formen der Lungentuberkulose die erwähnten Eingriffe eine bedeutende Besserung zur Folge haben; es tritt dabei eine sehr starke Wucherung des narbigen Bindegewebes in der eine gewisse Zeit hindurch unbeweglichen oder wenigstens sehr gering beweglichen Lunge auf, die dabei, wie beim Exspirationszustande oder auch bei stärkerer Kompression, zusammengezogen ist.

Den günstigen Einfluß der erwähnten operativen Eingriffe auf die Lungentuberkulose kann man sich auf zweierlei Weise erklären, und zwar kann hier die Ruhe, in der sich die komprimierte Lunge befindet und ferner die Zirkulationsveränderung im Bereiche der Lunge, sowie die Folgen dieser Aenderung günstig einwirken. Ueber den günstigen Einfluß der Ruhe, d. h. Fixierung auf die Tuberkulose, sind wir auf Grund klinischer Beobachtungen bei der chirurgischen Tuberkulose, zum Beispiel der Tuberkulose der Knochen und Gelenke, unterrichtet, bei deren Therapie oft die Fixierung der Extremität einen der wirkungsvollsten Faktoren darstellt und die immer als „conditio sine qua non" bei allen anderen therapeutischen Eingriffen angesehen wird. Erfahrungen und Beobachtungen aus dem Gebiete der operativen Therapie der Lungentuberkulose sprechen ebenfalls für diesen Grundsatz der Lungenfixierung (Forlanini, Brauer, Friedrich, Sauerbruch, Wilms, als Vertreter gewisser typischer, die Lungenfixierung bezweckender Eingriffe), während die Freundsche Theorie, die den Grundsatz der gesteigerten Tätigkeit der kranken Lunge und ihrer intensiveren Respiration einführt, außer wenigen vereinzelten Fällen eine praktische Anwendung nicht gefunden hat.

Was die Frage der Aenderung der Blut- und Lymphzirkulation in der Lunge und die günstige Wirkung dieser Aenderung auf den Verlauf der Tuberkulose betrifft, so hat sie im allgemeinen eine günstige Aufnahme gefunden. Es wurde nämlich die Erscheinung der „Heilung" der Lungentuberkulose nach operativen Eingriffen, die die Aenderung der Zirkulation in der gegebenen Lunge bezweckten, als konkrete Tatsache festgestellt. Man hat auch die Zirkulationsveränderungen und die „Heilung" der Lungentuberkulose in einen engeren ursächlichen Zusammenhang gebracht. Worin bestehen nun jene, durch die fixierenden Operationen hervorgerufenen Zirkulationsveränderungen? Zwei diametral verschiedene Antworten finden wir darauf in der Literatur. Anfangs herrschte allgemein die Anschauung, daß in der fixierten Lunge im Exspirationsstadium ihr Gewebe viel weniger mit Blut versorgt ist als im Inspirationsstadium. Dieser schlechteren Blutversorgung der Lunge sollte ebenfalls eine Verlangsamung der Blut- und Lymphzirkulation entsprechen. Erst die Untersuchungen Cloettas haben diese Anschauungen ins Schwanken gebracht, wodurch sich die Notwendigkeit spezieller Arbeiten ergab, die den wirklichen Tatbestand deutlicher beleuchten sollten.

Cloetta stimmte der Anschauung, als ob in der komprimierten Lunge weniger Blut als in der dem Exspirationsstadium entsprechenden vergrößerten Lunge sei, nicht zu. Seine an Tieren ausgeführten Experimente beweisen, daß die Lunge dann am besten mit Blut versorgt ist, wenn sie unter sehr schwachem, negativem, 2 bis 3 mm Quecksilber entsprechendem Druck sich befindend, eine sehr geringe Respirationsbewegung aufweist. Diese Bedingungen treten in dem Falle der bei Lungentuberkulose angewendeten Thorakoplastik ein; die günstigen Ergebnisse erklärt Cloetta gerade mit jener ausgezeichneten Blutversorgung der Lunge bei gleichzeitiger Einschränkung ihrer Funktion und der damit verbundenen Bewegung. Nach Exzision der Brustkorbwand schloß Cloetta eine Lunge dicht in einen selbst hergestellten Plethysmographen ein. Nach vollständiger Aufhebung der Respirationsbewegungen durch Anwendung von Kurare blies er in die Lunge Sauerstoff hinein und hielt sie auf einem gewissen Grade der Aufblähung. Die vom Plethysmographen aufgezeichneten Schwankungen konnten nur vom Grade der Blutausfüllung der Lungengefäße abhängen und diese Schwankungen hatten in der Tat einen pulsierenden Charakter. Bei einem schwachen, der Exspiration entsprechenden Grade der Lungenaufblasung war diese Pulsation sehr stark und sprach, der Ansicht Cloettas nach, dafür, daß die Lunge in diesem Stadium gut mit Blut versorgt und ausgezeichnet ernährt ist. Ein davon verschiedenes Bild beobachtete Cloetta bei einer bedeutenden Lungenaufblähung; die Schwankungen des Plethysmographen waren viel schwächer. Die unter den gleichen Bedingungen durchgeführten Messungen des Blutdruckes in der Aorta bestätigten die auf Grund der vorhergehenden Beobachtungen gezogenen Schlüsse, sowie auch die mikroskopischen Untersuchungen der aus dem Stadium der Lungenaufblasung und ihrer Kompression stammenden Teile. Im ersten Falle waren die Kapillaren verengt und straff, im letzten, der Exspiration entsprechenden, breit und geschlängelt. Obgleich die Beweisführungen Cloettas gegen die bisherigen Erklärungen der Einwirkung des Pneumothorax auf die Lungenzirkulation gerichtet waren, kann ich trotzdem nicht zugeben, daß die von Cloetta beobachteten Tatsachen allein hinreichten, um die Beweise seiner Vorgänger zu entkräften. Wohl geht aus Cloettas Versuchen hervor, daß bei Pneumothorax die Blutgefäße der Lunge ausgezeichnet mit Blut versorgt sind; es geht jedoch daraus nicht hervor, daß wir es hier mit einer aktiven und nicht passiven Hyperämie zu tun haben; daß unter diesen Verhältnissen die Lunge besser ernährt ist; daß wir es hier nicht mit einer Blutstauung beziehungsweise geschwächten Blutzirkulation zu tun haben. Die Pulserhöhung, welche im Zeitpunkte der durch Hervorrufung des Pneumothorax erfolgten Erniedrigung des negativen Druckes in der Pleurahöhle von Cloetta beobachtet wurde, beweist ebenfalls nicht, daß in der Lunge in diesem Moment, was ihre Ernährung betrifft, eine Wendung zum Bessern eintritt: wissen wir doch auch, daß unter Verhältnissen, in denen im Blute eine bedeutende Menge CO_2 angesammelt ist, der Puls infolge der durch CO_2 gereizten Zentren des Vagus gewöhnlich auch stark gespannt ist, obgleich wir da von einer besseren Lungenernährung nicht sprechen können (Kakowski, Aron, Knoll, Hnatek, Sauerbruch, Walther). Nach Veröffentlichung der Arbeiten von Cloetta erschienen Arbeiten von Bruns, Lohmann, Müller, welche die Frage der Lungenzirkulation in verschiedenen Stadien ihrer Aufblasung behandeln. Diese Arbeiten gelangen alle einstimmig zu Ergebnissen, die mit denen der ursprünglichen Untersuchungen Cloettas in Widerspruch stehen. Und zwar weisen sie nach, daß die Lunge im Kollapszustande weniger Blut als im Zustande der Ausdehnung enthält, ferner, daß die kollabierte Lunge während einer bestimmten Zeitdauer weniger Blut als die ausgedehnte erhält. Eine sogar hochgradige, dem negativen Druck von 30 cm Wassersäule in der Pleurahöhle entsprechende Ausdehnung begünstigt eine bessere Blutversorgung der Lunge. In einer kollabierten, also durch den künstlichen Pneumothorax um so stärker komprimierten Lunge hat man sehr schwach gefüllte Blutgefäße festgestellt, und zwar waren die Kapillargefäße der Alveolarsepten sehr oft ganz leer und Blut war in größeren Mengen nur in den größeren Arterien und Venen vorhanden.

In den letzten Arbeiten modifiziert auch Cloetta seine Ansichten, und zwar kommt er in seiner Arbeit über die Elastizität der Lunge und ihre Bedeutung auf die Blutzirkulation auf Grund von Beobachtungen an Tieren und mathematisch-physikalischen Berechnungen zu dem Schlusse, daß die Zirkulationsverhältnisse in der Lunge sich beim Uebergang des Exspirations- in das Inspirationsstadium verändern. Dies hängt im besonderen davon ab, daß die Blutgefäße in der kollabierten Lunge schlangenförmig gewunden sind. Wie nun bekannt ist, ist der Durchfluß klebriger Flüssigkeiten (viskös) durch solche Kanäle um 15% schwieriger als durch gerade, insofern der Durchschnitt der letzteren nicht weniger als 0·1 cm^2 beträgt. Cloetta hat experimentell festgelegt, daß erst in der zur Hälfte ausgedehnten Lunge sich die Blutgefäße strecken, daß also erst dann die der Blutzirkulation günstigen Verhältnisse eintreten; bei der weiteren Ausdehnung der Lunge tritt, der Ansicht Cloettas nach, ein Umschwung ins Ungünstige ein. Dies hängt davon ab, daß dann die Blutgefäße sich strecken, was — wie Tendeloo nachgewiesen hat — ihr geringeres Fassungsvermögen bedingt. Der günstige Einfluß der Inspiration auf die Lungenblutzirkulation kann, wenn auch in geringerem Maße, auch davon abhängig sein, daß der Gefäßdurchschnitt bei der Inspiration infolge der Streckung des in diesem Stadium sich ausdehnenden Lungengewebes einer gewissen Erweiterung unterliegt; ebenfalls kann auch die Abnahme der Luftdruckes in den Alveolen der Randzonen der Lunge im Anfangsstadium der Inspiration die Erweiterung der Lungengefäße und infolgedessen den leichteren Durchfluß des Blutes durch die letzteren bewirken.

Eine Zusammenstellung der besagten Ansichten Cloettas mit den Behauptungen von Bruns, Lohmann und Müller lassen uns zur Anschauung gelangen, daß im Inspirationsstadium, in seiner anfänglichen Phase bis zum Zeitpunkt, in dem die Lunge 50% ihrer Volumvergrößerung erreicht hat, die Zirkulationsverhältnisse sich in günstiger Richtung verändern, daß bei der Exspiration dagegen Veränderungen von ungünstigem Charakter vor sich gehen.

Auf Grund obiger Untersuchungen müßte man annehmen, daß die in der Lungenzirkulation nach operativen Eingriffen, welche die Lungen im Exspirationsstadium fixieren und sie komprimieren, eintretenden Veränderungen in der Verlangsamung der Zirkulation und in einer geringeren Blutversorgung der Lungengefäße bestünden.

Wenn wir nun von dieser Annahme über die Blutzirkulation in der kollabierten oder komprimierten Lunge ausgehen, können wir uns auf dreierlei Arten die therapeutische Wirkung dieser Zirkulationsänderung auf den in der Lunge vor sich gehenden tuberkulösen Prozeß erklären:

1. Die langsame Blutzirkulation in der komprimierten Lunge ruft eine Ansammlung von CO_2 im Blut hervor und schränkt die Blutoxydierung ein. Die beiden Faktoren sind, wie wir aus der Biologie des Tuberkelbazillus wissen, für seine Entwicklung ungünstig, können also dadurch eine weitere Entwicklung des tuberkulösen Prozesses verhindern. Diese Erklärung findet ihre Bestätigung in der Bierschen Theorie; wir finden nämlich im gegebenen Falle eine vollständige Analogie in der sogenannten passiven Hyperämie. Wie Bruns bemerkt, ist diese Analogie vollkommen; und zwar in den Fällen, wo die Kompression aufhört, tritt klinisch manchmal eine neuerliche Verschlimmerung ein — eine Analogie zu den Beobachtungen Lexers, der, nach der Bierschen Methode vorgehend, Symptome heftiger Ansammlungen toxischer Stoffe im großen Blutkreislauf nach Entfernung der Kompressionsbinde beobachtet hat. Bei uns tritt im Augenblick der Aufhebung der Lungenkompression eine lebhafte Zirkulation in der gegebenen Lunge auf, und die tuberkulösen Toxine, die sich während der Stase in der Lunge angesammelt haben, gelangen nun in den großen Kreislauf.

2. Diese Anhäufung der tuberkulösen Toxine, beziehungsweise Kochschen Bazillen an einer Stelle bei der geschwächten und verlangsamten Zirkulation in der komprimierten Lunge — das ist die zweite günstige Wirkung der besprochenen operativen Eingriffe, infolge deren die Verbreitung und Ausdehnung des tuberkulösen Prozesses erschwert ist. Klinische Beobachtungen illustrieren dies ausgezeichnet.

3. Die dritte, für den günstigen Einfluß der verlangsamten Zirkulation in der komprimierten Lunge sprechende Erscheinung sind die lokalen Veränderungen in der Lunge. Ihr endgültiges Ergebnis ist eine bedeutende Bindegewebswucherung in der kranken Lunge, worin wir einen Prozeß der Heilung, analog der fibrösen Form der Lungentuberkulose, zu sehen geneigt sind.

Die Frage nach dem ursächlichen Zusammenhang zwischen der Wucherung dieses fibrösen Gewebes und der verlangsamten Zirkulation ist noch nicht endgültig gelöst. Daß diese Wucherung in der Tat Platz hat, das wissen wir sowohl aus experimentellen Untersuchungen an Tieren, aus klinischer Erfahrung, als auch aus Sektionsbefunden, ohne daß jedoch die Erklärung, auf welche Weise es zur Wucherung dieses Gewebes kommt, festläge. Darauf werde ich noch später zurückkommen.

Ein zu der Gruppe der direkten gehörender, das heißt an der Lunge selbst ausgeführter und die operative Heilung der Lungentuberkulose bezweckender operativer Eingriff ist die Unterbindung der Pulmonalarterienverzweigung der durch den tuberkulösen Prozeß eingenommenen Lunge. Dieser Eingriff wurde zuerst von Sauerbruch und Bruns empfohlen. Die an Tieren ausgeführten Versuche ergaben, daß nach Unterbindung des Lungenarterienzweiges im gegebenen Lungenlappen eine bedeutende Bindegewebswucherung auftrat, wie wir sie gewöhnlich in den parenchymatösen Organen bei nach chronischer, Atrophie und Karnifikation des gegebenen Organes führenden Stauung sehen. Aus den experimentellen Arbeiten von Kawamura, der diese Operation an Hunden mit Lungentuberkulose ausgeführt hat, geht hervor, daß nach dieser Operation in der tuberkulös veränderten Lunge ein Prozeß der „Heilung", analog den beim künstlichen Pneumothorax in der tuberkulösen Lunge beobachteten Erscheinungen, also in erster Linie die Bindegewebswucherung, auftrat.

Das charakteristische Merkmal, sowohl für die erste Gruppe der Eingriffe, als auch für den eben erwähnten, ist die bedeutende Zirkulationsveränderung in der Lunge. Wie wir aus den vorhergehenden Erwägungen sehen, kann diese Veränderung entweder auf Verlangsamung der Zirkulation bei Pneumothorax und Thorakoplastik oder auf teilweiser Unterbrechung des Blutzuflusses infolge der Unterbindung des Lungenarterienzweiges beruhen. Dies sind leicht festzustellende Tatsachen; schwieriger ist es zu beweisen, worin der ursächliche Zusammenhang zwischen diesen Veränderungen in der Lungenzirkulation einerseits und dem „Heilungsprozeß" des tuberkulösen Prozesses anderseits besteht.

Um eine genauere Einsicht in die Frage zu erhalten, habe ich eine Reihe von Versuchen an Hunden ausgeführt. In diesen Versuchen hat mich in erster Linie die Frage über den Einfluß der Pulmonalarterienunterbindung auf die Veränderungen in der Lunge selbst beschäftigt.

I.

Sauerbruch und Bruns geben in ihrer ersten, die Unterbindung des Pulmonalarterienzweiges zur Hervorrufung der Bindegewebswucherung in der Lunge empfehlenden Arbeit die Ergebnisse der in verschiedenen Zeitabschnitten nach der erwähnten Operation ausgeführten Untersuchungen der Lungen. Diese von den Verfassern allgemein als „kontrollierende Oeffnung des Brustkorbes" bezeichneten Untersuchungen stellten, der Ansicht der Verfasser nach, fest, daß nach Unterbindung der Pulmonalarterie keine Infarkte entstehen; überhaupt kann man im Lungenparenchym längere Zeit nach diesem Eingriff (zwei Wochen) keine bedeutenderen Veränderungen bemerken. Es treten nur auf der Pleura bedeutende Veränderungen auf, und zwar bedeutende Pleuraverwachsungen. In späteren Stadien (nach sechs bis acht Wochen) sind diese Verwachsungen sehr dick, die Lunge, deren Arterie unterbunden ist, ist gleichsam wie von einer dicken Schichte fibrösen Gewebes (einige Millimeter dick) gepanzert, welches das ganze Lungenparenchym, das in diesem Stadium ganz luftleer und retrahiert ist, durchwächst. Auf welche Weise die erwähnten Veränderungen in der Lunge entstehen, das lassen die Verfasser unentschieden und sprechen nur die Vermutung aus, daß die Unterbrechung des Blutzuflusses aus der Pulmonalarterie auf das Epithel der Lungenalveolen einwirkt, die unter diesen Bedingungen der Desquamation unterlegen sind, ähnlich wie das Epithel anderer Organe dann zugrunde geht, wenn es in seiner Funktion beschränkt, beziehungsweise ganz eliminiert ist.

Mit der oben erwähnten Erklärung stimmt vollständig Kawamura überein, der an Hunden den von Sauerbruch und Bruns angegebenen Eingriff mit vollständig übereinstimmendem Endresultate ausführte. Auch bei ihm trat eine sehr starke, die Karnifikation der Lunge bedingende Bindegewebswucherung in der Lunge und rings um die Pleura auf. Niemals beobachtete er Infarkte.

Nach Sauerbruch und Schumacher ist zur Hervorrufung eines hämorrhagischen Infarktes in der Lunge noch ein zweiter ergänzender Faktor nötig, wie z. B. in den Untersuchungen Küftners, ein nach Unterbindung der Pulmonalarterie weiter bestehender offener Pneumothorax, der die Zirkulationsbedingungen in der Lunge ändert. Unter anderem berufen sie sich auf die Arbeiten Fujinamis, als ob sie gleichsam ihre Behauptungen stützten. Indessen finden wir in der obigen, aus der Schule Virchows veröffentlichten Arbeit ganz andere Schlüsse. Fujinami schreibt: „Der Lungeninfarkt ist die Folge einer Zirkulationsstörung der Lungenkapillare, welches besonders stark in einem gewissen Bezirk eintritt. Diese starke Zirkulationsstörung ist bei gesunden Tieren nur mechanisch durch Emboli erzeugt worden, falls die letzteren eine gewisse Lage hatten und

die Verstopfungsweise eine gewisse war." An anderer Stelle finden wir bei Fujinami folgendes: „Ueberblickt man die Resultate meiner Experimente, so sieht man sogleich, daß hämorrhagischer Infarkt in den meisten Fällen erzeugt worden ist, und es fällt auf, daß überall da, wo sich ein Herd findet, in der zuführenden Arterie ein Embolus vorhanden ist." Und weiter: „Nun kommen wir auf unsere Hauptfrage: Wie bei den Tieren diese Herde erzeugt worden sind, welche sich im ganzen den menschlichen gleich verhalten. In den tierischen Lungen ist vor der Operation keine besondere Veränderung denkbar, welche man etwa für ein vorbereitendes Adjuvans, das bei den menschlichen Fällen oft erwähnt wird, halten könnte; sämtliche Veränderungen der Lunge sind nichts anderes als Folgezustände der Embolisierung der Lungenarterie, welche nur dem Grade nach voneinander verschieden sind — von einfacher Stauung verschiedenen Grades in den Lungenkapillaren bis zum ausgeprägten hämorrhagischen Infarkte — aber prinzipiell dieselben Vorgänge zeigen. So konnte ich an den gesunden Tieren ohne bakterielle Infektion und ohne chemische Einwirkung durch bloße Emboli hämorrhagischen Infarkt erzeugen, welcher entsteht, wenn eine Zirkulationsstörung in einem gewissen Bezirk der Lungenkapillare besonders stark eingetreten ist."

Im ausgesprochenen Gegensatz zu den Auseinandersetzungen Sauerbruchs steht auch die Behauptung Bruns, seines Mitarbeiters, der in seiner zwei Jahre später nach der oben erwähnten ursprünglichen Arbeit erschienenen Abhandlung ganz entschieden die Entstehung der Bindegewebswucherung in der Lunge nach Unterbindung der Pulmonalarterie von dem Auftreten des hämorrhagischen Infarktes und Entzündungsprozesses abhängig macht. (Broncho-Pneumonie.)

„Ich unterband zusammen mit Sauerbruch bei einer Reihe von Tieren den zur rechten oder linken Lunge ziehenden Hauptast der Lungenarterie. Dabei beobachtete ich ebenfalls eine ausgedehnte, mächtige Bindegewebsvermehrung in der vorher gesunden Lunge. Die nachträgliche Schrumpfung derselben führte, nebenbei gesagt, zu einer ganz beträchtlichen Verkleinerung der betreffenden Lunge. Auch diesmal war das neugebildete Bindegewebe zweifellos entzündlichen Ursprunges. Es waren besonders pleurogene Wucherungen des interlobulären, aber auch herdförmige Neubildungen des interalveolären und peribronchialen Stützgewebes, durch Infarktbildungen und bronchopneumonische Prozesse bedingt."

Um mich zu überzeugen, welche von diesen diametral verschiedenen Behauptungen richtig ist, habe ich an einer Reihe von Hunden eine gewisse Anzahl von Versuchen ausgeführt, die darin bestanden, daß ich nach Unterbindung der Pulmonalarterienzweige in gewissen verschiedenen Zeitabständen die Tiere tötete und die Lunge makro- und mikroskopisch untersuchte.

Die Operation habe ich in Aethernarkose nach subkutaner Injektion von durchschnittlich 0·01 Morphium auf 1 kg Gewicht, eine halbe Stunde vor Beginn der Narkose, ausgeführt. In der Narkose führte ich in die Luftröhre einen Seidenkatheter ein, der mit einem von Fall zu Fall improvisierten Apparat zur Auer-Meltzerschen Insufflation verbunden war; eine Sauerstoffbombe wurde mittels eines durch warmes Wasser — wodurch das Gas erwärmt und feucht wurde — geleitetes Röhrchen, mit dem in die Luftröhre eingeführten Katheter verbunden.. Durch Regulierung des Ventils bei der Sauerstoffbombe kann man beliebig den Druck des in die Luftröhre eingeblasenen Sauerstoffstromes heben und somit die Lunge mehr oder weniger aufblasen. Mit dem Augenblick, in welchem der Katheter in die Luftröhre eingeführt wurde, war die Darreichung des Aethers überflüssig, der weitere Eingriff dauerte so kurz, daß die ursprüngliche Narkose ausreichte. Der Hund war an den Operationstisch in der von Elsberg angegebenen Lage festgebunden, d. h. auf dem Bauche, zwecks Streckung des Mediastinums, um die Erscheinung des Flatterns des Mediastinums bei akutem offenen Pneumothorax zu verhindern. Diese Lage ist bei Oeffnung des Brustkorbes bei Hunden auch aus diesem Grunde vorzuziehen, da bei diesen Tieren die Scheidewand zwischen den beiden Pleurahöhlen sehr oft unvollständig ist, und zwar befindet sich im vorderen Mediastinum eine beide Höhlen verbindende Oeffnung; bei der Bauchlage des Hundes sinkt das Herz und verschließt einigermaßen diese Oeffnung. Die Operation habe ich stets auf der linken Seite ausgeführt. Mittels eines Lappenschnittes (Hautmuskellappen, dessen Basis über der vierten Rippe lag) entblößte ich den fünften Interkostalraum, den ich, je nach Größe des Hundes, in einer Länge von 5 bis 7 cm inzidierte. Mittels der O'Dweyerschen Mundsperre schob ich die Rippen auseinander, wodurch in der Tiefe der Pleurahöhle, gegenüber unserer Oeffnung, der untere kollabierte Lungenlappen samt den in ihn eindringenden Blutgefäßen und dem Bronchus sichtbar wurde. In einigen Fällen zog ich den unteren Lungenlappen aus dem Brustkorb heraus. In einem Falle, als nach Oeffnung der Pleurahöhle Respirationsstörungen eintraten, hat uns dieser Eingriff ausgezeichnete Dienste geleistet. Wir wissen durch die Untersuchungen Delageniers, Murphys u. a., daß wir durch diesen Handgriff leicht gefährliche Symptome des während eines akuten offenen Pneumothorax eintretenden Flatterns des Mediastinums beheben können. In unserem erwähnten Falle lag der operierte Hund ausnahmsweise auf der rechten Seite, wodurch die Erscheinung des Flatterns des Mediastinums leicht auftreten konnte. In der Mehrzahl der Fälle hat man die Lunge nicht aus dem Brustkorbe gehoben, sondern man hat nach Beiseiteschieben des Lungenlappens gegen das Diaphragma hin mittels einer Deschampschen Nadel einen Katgutfaden unter die Arterie gezogen. Nach zweimaliger Unterbindung schnitt man stets die Arterie zwischen den Ligaturen durch. Sodann ließ man einen stärkeren Sauerstoffstrom aus der Bombe, wodurch die Lunge aufgeblasen wurde und, die Luft verdrängend, gänzlich die Pleurahöhle ausfüllte. In diesem Augenblick legte man einige (vier bis sechs) geknüpfte Perikostalnähte aus dickem Katgut an. Auf diese Weise wurde die Oeffnung im Interkostalraum dicht geschlossen und angesichts des momentanen Lungenaufblasens verhinderte man das längere Anhalten des geschlossenen Pneumothorax. Durch die Schichtennaht der lappenartig durchschnittenen Muskeln und der Haut deckte man ganz genau die über der in die Pleurahöhle dringenden Oeffnung im Interkostalraum angelegeten Nähte. Die Hautnähte bedeckte man mit Kollodium. Der ganze Eingriff dauerte zehn bis zwölf Minuten. Nach der Operation kamen die Hunde sehr schnell zur Besinnung; man hielt sie in einem warmen Raum, wie auch die Operation bei warmer Temperatur ausgeführt wurde, da wir wohl wußten, wie schädlich die Abkühlung der Pleurahöhle auf die Lungenzirkulation wirkt. (Lohmann, Müller.)

Im folgenden führe ich die Protokolle meiner Untersuchungen an, wobei ich bemerken muß, daß es typische Fälle sind, wo die Veränderungen nur von der Unterbindung der Pulmonalarterie abhingen; andere Faktoren, die in den Auseinanderlegungen Sauerbruchs als Adjuvans bezeichnet werden, sind ausgeschlossen.

1. Versuch. Hund, 13·5 kg schwer, nach Injektion von 0·08 g Morphium in Chloroformnarkose. Nach Lagerung auf die rechte Seite wurde mittels eines Lappenschnittes mit breiter Basis in der Gegend der vierten Rippe die Gegend des fünften linken Interkostalraumes freigelegt, und zwar in einer Ausdehnung von 8 cm, von wo man in die Parietalpleura einen Schnitt von 4 cm Länge ausführte. Nach Auftreten des Pneumothorax führt der Hund sehr energische Respirationsbewegungen aus. Der linke untere Lungenlappen wird nun gefaßt und durch die Pleuraöffnung nach außen gezogen, worauf sich die Respirationsbewegungen beruhigen. Hierauf legte man eine Ligatur an der in den unteren linken Lungenlappen führenden Pulmonalarterie an und ließ die Lunge in die Lungenhöhle zurückfallen. Durch einen in die Trachea eingeführten Nelatonkatheter Nr. 19 wird nun die Lunge in dem Maße aufgeblasen, daß sie die Pleurahöhle vollständig ausfüllt. Dann schließt man mittels vier geknüpfter Perikostalnähte beiderseits der Wunde die Pleurahöhle. Mit einer geknüpften Naht werden die Muskeln des Brustkorbes zusammengenäht, wobei der Muskellappen vorzüglich die in die Pleurahöhle dringende Wunde deckte und schloß. Schließlich wird die Hautnaht angelegt. Die zum Zwecke der Behebung des Pneumothorax dienende Aufblasung der Lunge dauerte zirka eine Minute, während dessen der Hund keine Respirationsbewegungen ausführte und der Brustkorb in einer mittleren Lage zwischen Ex- und Inspiration sich befand, wobei die Lunge ausgedehnt war. Nach Unterbrechung dieses künstlichen Emphysems atmete der Hund ungefähr zwei Minuten nicht; man wandte nun künstliche Atmung nach Schüller an. Bei schwächer werdendem Pulse ging der Hund nach fünf Minuten zugrunde. Die Sektion ergab in der linken Pleurahöhle einen mäßigen Pneumothorax, der linke Unterlappen etwas blässer als die übrigen, sonst keine Veränderungen. Die rechte Lunge unverändert.

Resultat der histologischen Untersuchung: Die Lunge mit der nicht unterbundenen Pulmonalarterie weist eine Hyperämie der kleinen Blutgefäße und Kapillaren der interlobulären, weniger der interalveolären Septen auf. In den großen Arterien und Gefäßen ist wenig Blut, etwas mehr in den Venen. Die Lungenalveolen sind mit gut erhaltenem Epithel ausgekleidet, fast überall leer, nur hier und dort sieht man in ihnen einzelne rote Blutkörperchen. Die Bronchien weisen keine sichtbaren Veränderungen auf, ihr Epithel ist gut erhalten.

Die Lunge mit der unterbundenen Pulmonalarterie zeigt in den größeren Gefäßen von venösem Charakter viel Blut, dagegen sind, im Vergleich mit der anderen Lunge, die Kapillaren, die hier im allgemeinen nicht so ausgedehnt sind, viel schlechter mit Blut versorgt. Ihr Epithel ist gut erhalten, in den Alveolarlumen ist kein Inhalt, in einigen Lungenpartien sind die Alveolen sehr erweitert, ihre Septen sehr ausgedehnt und dünn.

Resümee: Mäßige, kapilläre Hyperämie in der Lunge mit nicht unterbundener Pulmonalarterie. In der Lunge mit unterbundener Pulmonalarterie größere Hyperämie der großen Gefäße, dagegen schwache Blutversorgung der Kapillaren.

2. Versuch. Hund, 24 kg schwer, nach Injektion von 0·15 g Morphium Aethernarkose in der Elsbergschen Lage. Man führt einen halbharten, mit einer Sauerstoffbombe verbundenen Katheter Nr. 28 in die Trachea ein. Dann folgt eine typische Unterbindung der Arterie des linken Unterlappens, während des Eingriffes wurde die Lunge nicht aus dem Brustkorb gezogen. Nach Aufblasung der Lunge mittels eines stärkeren Sauerstoffstromes nähte man die Pleurawunde mit einer Perikostalnaht dicht zu, worauf eine Zweietagennaht auf Muskeln und Haut angelegt wurde. Kollodiumverband. Die Operation dauerte zwölf Minuten. Postoperativer Verlauf ganz normal. Der Hund hält die Operation gut aus. Eine halbe Stunde nach der Operation geht der Hund etwas erschöpft herum, nimmt Nahrung auf. Die Schwäche hält zwei Tage an, worauf der Hund munterer wird. Respiration 30 in der Minute, beim Laufen 48. Nach zwei Tagen, beziehungsweise 58 Stunden tötete man den Hund mit Chloroform.

Sektionsbefund: Rechte Lunge und rechte Pleurahöhle normal. In der linken Pleurahöhle zirka 30 cm^3 blutig gefärbte Flüssigkeit. Die linke Lunge ist durch fibrinösen Belag mit der parietalen Pleura und des Diaphragma verklebt. Der Oberlappen weist außer dem erwähnten fibrinösen Belag keine makroskopischen Veränderungen auf. Der Unterlappen stark hyperämisch, dunkelrot gefärbt, von größerer Konsistenz, ziemlich luftleer.

Mikroskopische Untersuchung: In der rechten Lunge mit der nicht unterbundenen Arterie fällt eine sehr starke Hyperämie in erster Linie der Kapillären, dann der größeren Arterien und Venen auf. Alle Gefäße sind stark dilatiert, die interalveolären Septen sind infolgedessen verdickt und schlangenartig gewunden, ähnlich wie wir es bei der venösen Lungenstauung sehen. Die Lumina mancher Alveolen sind verengt; an anderen Stellen sind die interalveolären Septen zerrissen, wodurch kleinere Alveolen in größere zusammenfließen. Die Epithelien sind im allgemeinen gut erhalten, nur manchmal desquamiert. Hauptsächlich in den subpleuralen, weniger in den tiefer liegenden Bläschenlumina findet man rote Blutkörperchen, oft als blutige Ergüsse. Die Bronchien sind mit gut erhaltenem Epithel ausgekleidet; die Pleura leicht gelockert, ihr Endothel an vielen Stellen desquamiert.

Linke Lunge mit nicht unterbundener Arterie: Auf der Pleura befindet sich ein fibrinöses Exsudat als kruppöser Belag, bestehend aus dicken Bälkchen von hyalinverändertem Fibrin, zwischen denen weiße Blutkörperchen liegen. Das Endothel der Pleura fehlt fast überall. Die Pleura selbst ödematös gelockert. Die Lungenalveolen dicht unter der Pleura sind mit einem Fibrinnetz ausgefüllt, das — was seine Konsistenz und Quantität anbetrifft, sich verschieden verhält und in dem sich reichlich desquamierte, meistens aufgequollene Epithelien und weiße Blutkörperchen befinden. In den tiefer gelegenen Alveolen findet man, zwar nicht in allen, aber doch in vielen, rote Blutkörperchen, vielfach in dichten Massen gelegen. Solche Alveolen sieht man in der ganzen Lunge, unabhängig von ihrer Entfernung von der Pleura. Die größeren Gefäße sind hyperämisch, sowie auch die Kapillaren. Außerdem findet man in einigen Alveolen einzelne wenig desquamierte Epithelien, von denen einige hydropische Veränderungen aufweisen. Die Epithelien der Bronchien sind aufgequollen, teilweise voneinander getrennt, was auf die Tendenz zur Desquamation hinweist, an manchen Stellen fallen sie sogar lappenweise ab.

Linke Lunge mit unterbundener Arterie: Die Pleura an vielen Stellen vom Endothel entblößt, schwach mit Blut versorgt; die interalveolären Septen der subpleuralen Alveolen sehr verdünnt, ungleichmäßig mit Blut versorgt, stellenweise sogar hyperämisch. Die Lungenalveolen kollabiert, mit größtenteils verengtem Lumen, ihre Epithelien desquamiert. Das Septengewebe ist blaß gefärbt. Die größeren, etwas tiefer unter der Pleura gelegenen Gefäße hyperämisch. In der Tiefe ist die Lungenstruktur in hohem Maße verwischt, nur stellenweise sind noch die Konturen der interalveolären Septen erhalten; die zwischen ihnen liegenden Alveolenlumina sind teils mit Blut, teils mit desquamiertem Epithel oder mit formlosen, blassen Massen ausgefüllt. An den Stellen, wo die Alveolarstruktur vollständig verwischt ist, ist das Septengewebe der Nekrose unterlegen und an Stelle der Alveolen treffen wir ein- und mehrkörnige, weiße, sowie zerstreut liegende, rote Blutkörperchen. Außerdem findet man hie und da hyaline, blaßrosa, ihrem Aussehen nach dem die Alveolenlumina ausfüllenden Blutserum entsprechende Massen; die zwischen ihnen erhaltenen Gefäße sind mit Blut gefüllt. In den Lumen der Bronchien viel desquamierte, einzeln oder lappenartig liegende Epithelien, oft Blut.

Resümee: In der rechten, nicht unterbundenen Lunge starke Hyperämie der großen Gefäße und Kapillaren. Stellenweise geringe Blutergüsse, hauptsächlich in die pleuralen Alveolen. In der linken, nicht unterbundenen Lunge fibrinöse Pleuritis, sowie subpleurale Lungenentzündung. Starke Gefäßhyperämie mit zerstreuten, verschieden ausgedehnten Blutergüssen in die Lungenalveolen; mäßige Epitheldesquamation. In der linken Lunge mit unterbundener Arterie: Schwache Blutversorgung, am besten subpleural sichtbar, beim tieferen Eindringen in die Lunge Nekrose der interalveolären Septen; keine Epithelien. In den Bronchien Epitheldesquamation.

3. Versuch. Hund, 8 kg schwer, nach Injektion von 0·06 g Morphium Aethernarkose in der Elsbergschen Lage. Man führt einen mit Nr. 2 vollständig analogen Eingriff aus. Bei Unterbindung des Pulmonalarterienzweiges des linken Unterlappens stellt man fest, daß der fünfte Interkostalraum zu tief liegt, daß der Zugang zum Operationsfeld durch den vierten leichter sein wird. Ein 4 cm langer Schnitt auf der Pleura ist ganz ausreichend. Die Operation wird von Symptomen, wie sie in Nr. 2 beschrieben sind, begleitet. Operationsdauer 11 Minuten. Verbrauchte Aethermenge 25 cm^3. Der Hund erwachte sehr schnell, noch während Anlegung der Hautnähte. Sofort nach der Operation bewegt er sich munter, jedoch etwas schwankend; starke Speichelsekretion, normaler Atmungstypus, 30 in der Minute. Postoperativer Verlauf ganz normal. Der Hund hustet etwas, besonders nach lebhafteren Bewegungen. Nach fünf Tagen wird er getötet.

Sektionsbefund: Rechte Pleura frei, ohne Veränderungen, sowie auch die rechte Lunge. In der linken Pleurahöhle etwas durchsichtige, blutig gefärbte Flüssigkeit. Der Unterlappen mit unterbundener Arterie bedeutend vergrößert, dunkelrot gefärbt, von bedeutend festerer Konsistenz. Die untere, dem Zwerchfell zugewendete Pleurafläche mit inselförmigem, fibrinösem, den Lappen mit dem Diaphragma zusammenklebendem Belag bedeckt; an den übrigen Stellen ist die Pleura leicht getrübt. Alle Lungenlappen, die rechten und linken, fielen bei Oeffnung der Pleura ein, mit Ausnahme des linken Unterlappens, der sich sehr schwach zusammenzog. An der Durchschnittsfläche dieses sehr schwach mit Luft ausgefüllten Lappens sammelt sich eine blutige, mit wenig Schaum untermischte Flüssigkeit an.

Mikroskopische Untersuchung: a) Oberlappen der der linken Lunge mit nicht unterbundener Arterie: Die Endothelien auf der Pleura größtenteils aufgequollen, mit granulösem, dunklem Plasma. An vielen Stellen lösen sie sich los oder sind vollständig desquamiert. Die Gefäße des subpleuralen Lungenparenchyms sind stark hyperämisch, stellenweise sogar Blutergüsse in die Lungenalveolen. An diesen Stellen sind die interalveolären Septen in hohem Maße verdünnt. In den tieferen, weiter von der Pleura entfernten Stellen ist ebenfalls eine starke Hyperämie der Kapillaren und größeren Arterien und Venen, jedoch ohne Charakter von Gerinnsel, sichtbar. In den zentralen Partien dieser Lunge finden wir wenige Blutergüsse in die Alveolenlumina; an einigen Stellen sind die Alveolen eingefallen, leer oder mit desquamiertem Epithel ausgefüllt. Die Bronchien sind offen, oft mit weitem Lumen, mit gut erhaltenem Epithel ausgekleidet, welches jedoch an einigen Stellen abgefallen ist und manchmal Vakuolisation aufweist. Muskel und Knorpel der Bronchien zeigen keine sichtbaren Veränderungen.

b) Linker Unterlappen mit unterbundener Arterie: Auf der Pleura fibrinöser Belag; größtenteils ist sie ohne Endothel. Zwischen dem grobmaschigen fibrinösen Belag, hauptsächlich an seiner Oberfläche, sind Ansammlungen von Leukozyten, mono- und polynukleären. Die Blutgefäße erweitert, hyperämisch; stellenweise ist die Pleura geradezu vollständig mit blutigem Exsudat belegt oder man trifft unter der Pleura ausgedehnte Blutergüsse mit vollständiger Destruktion des Lungenparenchyms. An anderen Stellen sieht man unter der Pleura außer starker Hyperämie der Gefäße zwischen diesen ein etwas aufgequollenes, ziemlich zellenreiches Gewebe, das hauptsächlich aus länglichen, spindelartigen Zellen vom Charakter der Fibroblasten besteht. Außerdem liegen hier zerstreut polynukleäre Leukozyten. Die interzelluläre Substanz ist fein gefasert, ödematös, in ihr liegen hier

und dort zerfallende und gut erhaltene rote Blutkörperchen. Die Lungenstruktur ist fast vollständig verwischt, man kann schwerlich die Septen und Alveolen unterscheiden, an ihrer Stelle sieht man, außer umfangreichen hämorrhagischen Ergüssen, viel nekrotisches Gewebe mit nicht gefärbten Kernen. An anderen Stellen findet man statt des Lungenparenchyms zahlreiche Ansammlungen von weißen Blutkörperchen, hauptsächlich polynukleären. Die noch sichtbaren und erhaltenen, stets erweiterten Blutgefäße sind mit teilweise koaguliertem Blut oder geradezu weißen oder gemischten Koagula ausgefüllt. Die Bronchien mit gut erhaltenem Epithel und tieferen Wandschichten sind weit und hauptsächlich mit homogenem, mit Eosin intensiv gefärbtem Inhalt ausgefüllt, in dem gut erhaltene und zerfallene rote Blutkörperchen und zahlreiche weiße Blutkörperchen, hauptsächlich polynukleäre, sich befinden. Das peribronchiale und perivaskuläre Bindegewebe ist stark mit Blut infiltriert und ödematös.

Resümée: In der Lunge mit unterbundener Arterie fibrinöse Pleuritis mit kleinzelliger Infiltration der Pleura und ausgedehnten Hämorrhagien. Subpleural stark entwickeltes, zellenreiches Gewebe mit kleinzelliger Infiltration und fibrinoblastischen Zellen. In den tieferen Schichten umfangreiche Nekrose mit vollständig verwischter Lungenstruktur und hämorrhagischen Ergüssen. Das perivaskuläre und peribronchiale Bindegewebe gut erhalten, teilweise kleinzellig infiltriert.

4. Versuch. Hund, 12 kg schwer. Nach Injektion von 0·1 g Morphium Aethernarkose in Elsbergscher Lage. In die Luftröhre führt man einen halbharten Katheter Nr. 24 bis 2 cm über die Bifurkation ein. Der Katheter ist mit einer Sauerstoffbombe verbunden. Mit einem Lappenschnitt legt man den fünften Interkostalraum frei, den man in einer Länge von 5 cm anschneidet. Man zieht die Wundränder auseinander und legt an dem in den linken Lungenlappen gehenden Pulmonalarterienzweig zwei Ligaturen an, zwischen welchen man die Arterie durchschneidet. Perikostalnähte. Muskel- und Hautnaht. Kollodiumverband. Bevor man die die Pleurawunde schließende Naht anlegt, entfernt man mit der Aufblasung der Lunge den Pneumothorax. Zeitdauer des Eingriffes 10 Minuten. Postoperativer Verlauf ganz normal. Nach 14 Tagen, nachdem man klinisch festgestellt hat, daß der Hund zum normalen Zustand zurückgekehrt ist — der Hund fraß normal, bewegte sich leicht, nur hustete er oft beim Laufen — tötete man den Hund mit Chloroform.

Sektionsbefund: Auf dem Brustkorb linkerseits die Operationswunde per primam geheilt. Nach Oeffnung des Brustkorbes ziehen sich die Lungen zusammen, mit Ausnahme des linken Unterlappens, der mit der Parietalpleura verwachsen ist. Die übrigen Lappen der linken Lunge haben eine etwas verdickte Pleura, auf ihrem Durchschnitt lassen sich keine sichtbaren Veränderungen feststellen. Der linke Unterlappen weist, außer bedeutender Verdickung der Pleura, eine festere Konsistenz auf. Auf dem Durchschnitt sieht man beim Druck wenig Luftbläschen, größere Hyperämie dieses Lappens.

Mikroskopische Untersuchung: a) Linker Lungenlappen mit nicht unterbundener Arterie: Mäßige Blutversorgung, und zwar hauptsächlich im Bereiche größerer Gefäße, schwache in den Kapillaren. Die Septen sind verdünnt, die Lungenalveolen klein. Die Bronchien mit gut erhaltenem Epithel sind leer. Subpleurale Lungenalveolen bedeutend kleiner, die Septen verdickt. Von den Septen her wuchern Pfropfen von jungem, reichzelligem Bindegewebe, die in das Alveolenlumen hineinwachsen. Pleura verdickt, von der Pleura her wuchert hier und dort ein gleichmäßig zottiges und reich mit Gefäßen und Zellen versehenes Granulationsgewebe. Tiefer sind einige Septen verdickt, die aus einem reichkernigen Gewebe mit bindegewebsähnlichen Zellen gebildet sind, wobei die entsprechenden Alveolen ein kleineres Lumen haben. Die Bronchien weisen keine sichtbaren Veränderungen auf.

b) Die linke Lunge mit unterbundener Arterie: Die Pleura fibrös verdickt; die subpleuralen Alveolen weisen an einigen Stellen noch sehr verkleinerte Lumina auf, an anderen sind sie schon vollständig durch ein reichzelliges, aus Fibroblasten, hie und da aus Lymphoidzellen mit Blutgefäßen gebildetes Gewebe verwachsen. Tiefer, auf großen Flächen, gleichfalls vollständige Obliteration der Alveolen, wodurch die Lungenstruktur ganz verloren gegangen ist, wobei sich das Bindegewebe, was die Zellen anbetrifft, nicht überall gleich verhält. An manchen Stellen kann man in diesem Gewebe noch die dem Verwachsungsprozeß unterlegenen Alveolen unterscheiden. Schließlich findet man in dem Gewebe Ergüsse von Hämosiderinschollen. Kaum an einigen Stellen beobachtet man einige Alveolengruppen mit leidlich gut erhaltenem Lumen. Die Bronchien sind gut erhalten, manchmal mit stark erweitertem Lumen und verdünnten Wänden, wobei die Falten der Schleimhaut verschwunden sind.

Resümee: Linke Lunge, Oberlappen mit nicht unterbundener Arterie: Chronische Pleuritis. In den subpleuralen Lungenpartien chronische Entzündung in der Form von Granulationsgewebswucherungen, die von den interalveolären Septen ausgeht. Ebenfalls tiefer in der Lunge starke Bindegewebswucherung im Bereiche der interalveolären Septen.

Linke Lunge mit unterbundener Arterie: Viel weiter fortgeschrittene chronische Entzündung mit vollständiger Obliteration der Alveolen, so daß sie nur noch hier und dort als vikariierendes Emphysem sichtbar sind. Außerdem stellenweise kleinzellige Infiltration. Die erweiterten Bronchien gut erhalten. Die Pleura verdickt.

5. Versuch: Hund, 8 kg schwer. Nach Injektion von 0·04 g Morphium Aethernarkose in der Elsbergschen Lage. Man führt einen Nelaton-Katheter Nr. 19 in die Luftröhre ein, 2 bis 3 cm oberhalb der Bifurkation. Der Katheter ist mit einer Sauerstoffbombe verbunden. Man führt einen mit Versuch Nr. 4 identischen Eingriff aus. Dauer der Operation 14 Minuten. Aetherverbrauch 30 g. Postoperativer Verlauf ganz normal. Vier Monate nach der Operation tötete man den Hund, der keine pathologischen Symptome zeigte.

Sektionsbefund: Auf dem Brustkorb linkerseits vollständig mit Haaren verwachsene, der Operationswunde entsprechende Narbe. Bei Oeffnung des Brustkorbes ziehen sich die Lungen ein, mit Ausnahme des linken Unterlappens, der mit der Parietalpleura verwachsen ist. Dieser Lappen ist im Vergleich zu den übrigen wie zusammengeschrumpft, kleiner als normal, von festerer Konsistenz, auf dem Durchschnitt schwach hyperämisch, wenig lufthaltig. Pleura stark verdickt.

Mikroskopische Untersuchung: a) Rechte Lunge mit nicht unterbundener Arterie: Die dünne Pleura zeigt keine sichtbaren Veränderungen. Die interalveolären Septen sind größtenteils stark verdickt und werden aus einem nur wenig zellreichen Bindegewebe mit Fibroblasten und Epitheloidzellen gebildet. Stellenweise sieht man bereits gleichförmige Herde dieses Gewebes anstatt der nicht mehr zu unterscheidenden Alveolen. Sonst weisen die noch reichlich erhaltenen Alveolen, was die Größe ihrer Lumen betrifft, eine große Mannigfaltigkeit auf; neben sehr großen sieht man also auch sehr kleine; außerdem spaltenförmige, als Folge einer gleichmäßigen Verdickung der interalveolären Septen. Die zahlreichen Gefäße sind gut mit Blut ausgefüllt. Die Bronchien an vielen Stellen mit erweitertem Lumen, in einigen viel desquamiertes Epithel, das manchmal das Lumen ganz ausfüllt.

b) Linke Lunge mit nicht unterbundener Arterie: Die Pleura dünn, die subpleuralen Alveolen größtenteils stark aufgeblasen, Kapillare mäßig mit Blut ausgefüllt. Tiefer sehen wir umfangreiche Blutergüsse in die Alveolen, von denen einige noch sehr gut erhaltene, rote Blutkörperchen aufweisen; andere dagegen, und zwar in der Mehrzahl, lassen bereits ihren Zerfall, Hämolyse, welche — was den Grad der Veränderungen anbetrifft — ziemlich mannigfaltig gestaltet ist, erkennen. Jedenfalls überwiegen Stellen mit zerfallendem Blut. Die interalveolären Septen sind äußerst dünn, das Epithel an vielen Stellen desquamiert, stellenweise zerfallen bereits die Septen, so daß kaum Reste davon sichtbar sind. Die größeren Gefäße schwach mit Blut gefüllt, erweitert. In manchen Alveolen findet man rot gefärbte Massen. Die Bronchien sind ganz vom Epithel entblößt.

c) Linke Lunge mit unterbundener Arterie: Am vorderen Rande der Lunge ist die Pleura unverändert, die Alveolen sind größtenteils kollabiert, andere dagegen weisen vikariierendes Emphysem auf. Die interalveolären Septen stellenweise verdickt, die Epithelien desquamieren oder sind bereits desquamiert. Die Blutgefäße hyperämisch. Mehr oder weniger ähnlich stellen sich die subpleuralen Partien auf der vorderen Lappenfläche dar, wobei wir hier öfters das Zusammenwachsen der Alveolen beobachten können, stets mit Erweiterung und Hyperämie der kleinen und großen Blutgefäße. In den tieferen Lungenpartien sehen wir ähnliche Bilder wie im Lappen mit nicht unterbundener Arterie derselben Lunge, nur in viel höherem Grade, also es fehlen hier schon in größerer Ausdehnung die interalveolären Septen, ihre Nekrose, und zwar unter der Gestalt von feinkörnigen Massen, ist mehr oder weniger fortgeschritten; an anderen Stellen sehen wir noch erhaltene Umrisse der Lungenalveolen, die mit einer blaß gefärbten, aus erhaltenen oder zerfallenen roten Blutkörperchen gebildeten Masse gefüllt sind. In diesem blassen nekrotisierenden Gewebe und verändertem Blut sieht man noch Gefäße mit mehr oder weniger gut erhaltenen Wänden, und zwar größere und kleinere, erweiterte, und reich und dicht mit Blut ausgefüllte Gefäße mit noch ziemlich gut erhaltenem Endothel. Diese Erweiterung und Hyperämie der Gefäße, besonders an jenen

blassen Stellen, fällt in die Augen. In den sich noch färbenden Partien befindet sich in vielen Alveolen viel Blut. Die Pleura zeigt eine bedeutende chronische, bindegewebige Verdickung und ihre Gefäße eine bedeutende Erweiterung und Hyperämie; an manchen Stellen findet man ganz frische fibrinöse Beläge, in der Form hyaliner Zotten. Die interalveolären Septen sind bedeutend verdickt, aus Bindegewebe mit wenig Fibroblasten und stark entwickelter, intrazellulärer, fibröser Substanz gebildet. An vielen Stellen sind die Lungenalveolen in hohem Maße verengt, so daß man sie mit Mühe unterscheiden kann; in diesem Bindegewebe befinden sich gut erhaltene, erweiterte, stark mit Blut ausgefüllte Kapillaren.

Resümee: Rechte Lunge: Pleura unverändert. In der Lunge ungleichmäßige Wucherung des Bindegewebes mit folgendem Schwund der Lungenalveolen. Epitheldesquamation der Alveolen und Bronchien.

Linke Lunge mit nicht unterbundener Arterie: Hyperämie der großen Gefäße, umfangreiche, hauptsächlich ältere Blutergüsse in den Alveolen. Epitheldesquamation.

Linke Lunge mit unterbundener Arterie: Der vordere Rand, die Aufblasung der Alveolen ausgenommen, unverändert. In den tieferen Partien neben weit fortgeschrittener Nekrose Wucherung des Bindegewebes mit Obliteration der Alveolen. Chronische, stellenweise frische Entzündungsprozesse auf der Pleura.

II.

Mich auf das eben zitierte Material meiner Versuche stützend, will ich nun zur Aufstellung von Schlüssen betreffs des in diesen Versuchen ausgeführten Eingriffes selbst sowie zur näheren Besprechung der unmittelbar und später auftretenden Resultate übergehen, die, wie wir wissen, von Sauerbruch und Bruns berücksichtigt worden sind, von Verfassern also, die die Unterbindung der Pulmonalarterie zu Heilzwecken empfahlen.

Was also den Eingriff selbst anbetrifft, so stellt sich die ursprünglich angegebene Technik sehr leicht und einfach dar. In meinem Versuche unterschied ich mich von Sauerbruch und Bruns dadurch, daß ich in Ermanglung einer klinischen Operationseinrichtung für Operationen bei differenziertem Druck zu einer improvisierten Vorrichtung nach dem Muster von Auer-Melzer Zuflucht nahm. Wie aus den Versuchsprotokollen ersichtlich ist, leistete mir dieser Apparat ganz gute Dienste und genügte vollständig zur Entfernung des Pneumothorax, der einen ungünstigen Einfluß auf den Verlauf der Versuche auszuüben imstande war. Er konnte nämlich Veränderungen in der Zirkulation zur Folge haben, die ganz unabhängig von den durch den Eingriff selbst hervorgerufenen sind. Ich möchte hier an die Frage der Zirkulation beim künstlichen Pneumothorax erinnern, die in den früher zitierten Arbeiten von Cloetta, Müller, Bruns, Lohmann und anderen aufgeworfen wurde. Der Apparat vom Auer-Meltzerschen Typus hat vom theoretischen Standpunkt aus einen geringeren Wert als der Sauerbruchsche Typus, bei dessen Anwendung die Lungenfunktion sich in den physiologisch ähnlicheren Verhältnissen abspielt. Wir wissen aus den Versuchen von Sauerbruch, Robinson, Schlesinger, Kuttner, Cloetta, v. Rhoden und anderen, daß bei Benützung von Apparaten mit Ueberdruckverfahren die Störungen in der Lungenzirkulation viel stärker auftreten als bei Anwendung eines Apparates von Sauerbruchschem Typus. Die Erklärung dafür finden wir in einer unleugbaren, durch die Versuche von Schenk, Lohmann, v. Spee festgestellten Tatsache, daß bei Gebrauch von Apparaten mit Ueberdruckverfahren oder auch bei der Insufflation nach Auer-Melzer der Druck auf die Kapillargefäße eine unvermeidliche Erscheinung ist, der wieder einen erhöhten Druck in der Pulmonalarterie, also Aktionssteigerung der rechten Herzkammer, bedingt. Außerdem beweisen andere Verfasser (Willy Meyer und Giertz) theoretisch den Vorzug der Apparate vom Sauerbruchschem Typus; in der Praxis hat sich jedoch herausgestellt, daß die erwähnten Unterschiede nicht so deutlich hervortreten und daß der Wert der Apparate beider Typen aus praktischen Gründen gleich ist, nur daß jeder von ihnen, je nach dem vorliegenden Falle, mehr oder weniger entsprechen kann (Küttner, Schmiedau, Meyer, Robinson, Körte, Sauerbruch). In meinen Versuchen, wo es hauptsächlich darauf ankam, beim Zunähen der in die Pleurahöhle dringenden Wunde durch Benützung des Apparates mit differenziertem Druck den Pneumothorax zu beseitigen, hat der Auer-Melzersche Apparat keine Störungen in der Lungenzirkulation hervorgerufen, die sie konstant ungünstig beeinflußt hätten. Und zwar deswegen, weil seine Wirkung auf eine sehr geringe Zeit beschränkt war und, zweitens, weil jene Druckerhöhung sich stets sehr gering darstellte (zirka 10 bis 15 mm Quecksilbersäule). Wir wissen aber aus Versuchen, daß erst bei viel höheren Steigerungen deutliche ungünstige Folgen der Apparate mit Ueberdruckverfahren auftreten (Seidel). In der Anwendung des Auer-Melzerschen Apparates in meinen Versuchen kann man also nicht den Grund für die Abweichungen von der Sauerbruch-Brunsschen Operation und das über die von mir erlangten Ergebnisse entscheidende Moment ansehen.

Die zweite technische Modifikation war die Lage des Hundes während der Operation. Sauerbruch und Bruns operierten bei seitlicher Lage, ich dagegen — den Anweisungen Elsbergs folgend — legte den Hund auf den Bauch, um auf diese Weise das Symptom des Flatterns des Mediastinums und seine verderbliche Wirkung zu verhindern. Auf diese Weise hielt ich die Tiere in für sie günstigeren Verhältnissen, die Operation war dadurch gar nicht erschwert, im Gegenteil, der Zugang zur Pulmonalarterie war sehr leicht und das von der Seite in den Brustkorb fallende Licht beleuchtete ausgezeichnet das Operationsfeld tief in der Wunde. Sauerbruch und Bruns erwähnen in ihrer Arbeit nicht, ob sie sich nur auf die Unterbindung der Pulmonalarterie beschränkten oder ob sie diese zwischen den Ligaturen durchschnitten haben. Ich — an den allgemeinen, in der Chirurgie angenommenen, durch Abernethy eingeführten Grundsatz mich haltend — unterband die Arterie zweimal und schnitt sie zwischen den Ligaturen durch. Soviel über die Operationstechnik selbst.

Was den klinischen postoperativen Verlauf anbelangt, so muß man bemerken, daß er gewöhnlich außerordentlich gut war, insofern man die pathologisch-anatomischen, nach der Operation in der Lunge sich entwickelnden Veränderungen berücksichtigt. Von vornherein ließ es sich erwarten, daß durch Ausschließung eines Lungenlappens aus dem Pulmonalarterienkreislauf keine für den Organismus schwierigen Bedingungen geschaffen werden. Aus den Versuchen Sauerbruchs wissen wir nämlich, daß für die ausreichende Oxydation des Blutes ein Zehntel der normalen Atmungsfläche genügt. Anderseits wissen wir aber auch, daß die Unterbindung der Pulmonalarterie den gegebenen Lappen nicht unbedingt aus dem Oxydationsprozeß auszuschließen braucht, dank der bestehenden Verbindungen zwischen dem kleinen Kreislauf, d. h. den Pulmonalarterien und den Pulmonalvenen und den großen, das heißt den Bronchialarterien und -venen, besonders den hinteren. Im Falle einer Unterbrechung des Blutzuflusses aus der Pulmonalarterie in die Lunge können die Bronchialarterien die Oxydationsfunktion übernehmen, die das Blut in die Verästelungen und Kapillaren der Pulmonalarterie, mit der sie im engen anastomotischen Verhalten steht, führt. Die Unterbindung der Pulmonalarterie muß man also als Steigerung des Widerstandes im kleinen Kreislauf ansehen. Auch auf den Organismus wirkt sie nicht schädlich, da sich diese Störung leicht ausgleichen kann, wie wir dies aus den Versuchen von Lichtheim, des Schülers Cohnheims, sehen können. Wenn wir den kurarisierten Hund bei künstlicher Atmung und nach Verbindung der Arterie und Halsvene mit den Manometern die linke Pulmonalarterie vollständig unterbinden, unterliegt weder in der Arterie noch in der Halsvene der Blutdruck der geringsten Veränderung. Sogar die Ausschließung von drei Vierteln des Pulmonalarteriensystems blieb fast ohne Einfluß auf den arteriellen und venösen Druck. Cohnheim erklärt es auf die Weise, daß im Augenblick einer solchen Widerstandssteigerung im kleinen Kreislauf sich der Druck in den übrigen Lungenteilen steigert und die freien Pulmonalarterienzweige so bedeutend erweitert, beziehungsweise den Blutdurchfluß so beschleunigt, daß jetzt die gleiche Blutmenge, die bis jetzt durch beide Lungen floß, in der gleichen Zeit den übrigen Teil des Weges zurücklegt. Einen genaueren Begriff über die Pulmonalarterienzirkulation kann man auf Grund von bei der Sektion beobachteten Fällen einer angeborenen oder langsamen Schließung der Pulmonalarterie gewinnen. Es sind nämlich Fälle bekannt, in denen bei einer angeborenen Atresie der Pulmonalarterie keine unmittelbare Verbindung zwischen dem rechten und linken Herzen bestand (das heißt geschlossen waren Foramen ovale, Septum interventriculare und Ductus Botalli). In diesen Fällen finden wir meistens die hinteren Bronchialarterien außerordentlich stark entwickelt, wie z. B. in dem Koller-Aebyschen Falle. Bei einem vierjährigen Knaben, bei dem erst im zweiten Lebensjahre gewisse Symptome von seiten des Herzens aufgetreten waren, fand man, bei vollständiger Schließung der Pulmonalarterienmündung, an Stelle der Abzweigung der Bronchialarterie von der Aorta drei Stämme von der Dicke der Arteria carotis. Einer von diesen Stämmen ging in die rechte Lunge, längs des Bronchus, die zwei kleineren in die linke Lunge.

Dank einer solchen Ausgleichung der Lungenzirkulation können Individuen mit angeborener Atresie der Pulmonalarterie sehr lange leben, wie zum Beispiel im Falle von Middelsdorp der Kranke 33 Jahre gelebt hat. Was die langsam entstehende Atresie der Pulmonalarterie betrifft, so beweisen hier sowohl klinische Beobachtungen sowie an Tieren ausgeführte Versuche, daß in diesen Fällen die Lungenzirkulation ausgezeichnet durch die bestehenden Anastomosen ausgeglichen werden kann. Interessant in dieser Hinsicht sind die Fälle von Hart, wo man während der Sektion und mikroskopisch eine vollständige Atresie des Pulmonalostiums durch Thrombose, die an der Peripherie bereits organisiert war, fand, was darauf hinweist, daß der das Lumen der Pulmonalarterie vollständig schließende Thrombus schon längere Zeit vorhanden war. In diesen Fällen stellte man intra vitam manchmal Symptome von Herzkrankheit fest, und zwar systolische Geräusche, Dyspnoe, Fingerzyanose; der zweite Fall von Hart betrifft einen Mann, der seit fünf Jahren an Tabes dorsalis litt und infolge eitriger Pyelonephritis starb. Drei Wochen vor dem Tode kamen noch leichte Symptome einer Bronchitis hinzu. Bei der Sektion und mikroskopisch war bei vollständiger Verstopfung der Pulmonalarterie durch einen organisierten Thrombus die Lunge lufthaltig, hyperämisch, das Herz wies keine Hypertrophie auf. Auf Grund dessen meint Hart, daß die Verstopfung ungefähr drei Wochen vor dem Tode entstanden ist, wofür der Mangel der Herzhypertrophie, die unbedingt vorhanden sein müßte, wenn die Verstopfung längere Zeit gedauert hätte, sprach. Daß ganz bedeutende Verengungen der Pulmonalarterie keine Atemnot hervorrufen brauchen, das beweisen die von Gaultier, Hervieux, Jakubowicz, Nowicki und anderen beschriebenen Fälle.

Auch an Tieren ausgeführte Versuche beweisen, daß man allmählich eine bedeutende Verengung der Pulmonalarterie hervorrufen kann, ohne dadurch den Tod des Tieres herbeizuführen. Bekannt sind die diesbezüglichen Arbeiten Küttners und die Versuche Nowickis. Dieser führte Experimente an Kaninchen aus, die in einem langsamen, eine Reihe von Tagen dauernden Zusammenziehen des Hauptstammes der Pulmonalarterie zum Zwecke ihrer vollständigen Schließung bestanden. Es gelang ihm jedoch nicht, eine komplette Schließung zu erzielen, da die Tiere infolge eitriger Entzündung des Mediastinums, der Pleura und des Herzbeutels zugrunde gingen. In einem Falle brachte es jedoch Nowicki zu einer so bedeutenden Verengung, daß durch die Arterie kaum eine Drahtsonde hindurchging; trotzdem lebte das Tier, ohne Symptome von Störungen im kleinen Kreislauf zu zeigen.

Anatomische Arbeiten von Hyrtl, Henle, Luschka, sowie auch pathologisch-anatomische Untersuchungen von Virchow weisen nach, daß in der Lunge außer dem kleinen Kreislauf ein zweites, zum großen Kreislauf gehörendes System vorhanden ist, und zwar: hintere Bronchialarterien von der Aorta, beziehungsweise die rechte von der Arteria intercostalis suprema, und vordere Bronchialarterie von der Arteria mammaria interna. Die hinteren Bronchialvenen dagegen zur Vena azygos und Vena hemiazygos, die vorderen zu den Pulmonalvenen. Dank der Verbindung der Gefäße dieser beiden Systeme im Bereiche der Schleimhaut der Bronchien und sogar in gewissem Maße im Lungenparenchym selbst können die Bronchialarterien die Funktion der Pulmonalarterie übernehmen.

Darin liegt die Erklärung, warum in unseren Versuchen die Hunde so gut und leicht den an ihnen ausgeführten Eingriff als solchen ertrugen. Wie wir jedoch aus den Sektionsprotokollen sehen, traten als Folge dieser Operationen in den Lungen sehr bedeutende pathologisch-anatomische Veränderungen auf, zu deren Besprechung ich in der Folge übergehen werde. Ueber den klinischen Verlauf muß ich an dieser Stelle bemerken, daß der allgemeine Zustand der Tiere außerordentlich gut war, so daß manchmal das Sektionsbild im Verhältnis zum klinischen geradezu überraschend wirkte. Ein Beispiel dafür kann der Hund Nr. 5 sein, der vor dem Tode nicht die geringsten Krankheitssymptome zeigte; er sah am besten aus unter anderen nicht operierten Hunden; der viermonatige Aufenthalt in der Klinik nach der Operation bekam ihm ausgezeichnet. Nach Tötung mit Chloroform waren, wie das Sektionsprotokoll zeigt, sehr bedeutende Veränderungen vorhanden, die zu Lebzeiten keine klinischen Symptome hervorgerufen haben.

Die klinischen Erfahrungen, die man nach dieser Operation an Menschen gemacht hat, stehen mit unseren Ergebnissen nicht im Widerspruch. Sauerbruch hat diese Operation fünfmal an Menschen ausgeführt und alle hielten diesen Eingriff gut aus, sowie auch der Patient de Quervains, notabene muß man hier den Umstand berücksichtigen, daß diese Operationen an Schwerkranken mit Bronchiektasien ausgeführt wurden, die Tiere dagegen vor der Operation gesund waren. Diese Ergebnisse zusammenfassend, müssen wir feststellen, daß die Unterbindung des Pulmonalarterienastes eine Operation ist, die die Kranken ganz gut aushalten können und die ihr Leben direkt nicht gefährdet, da die unmittelbaren Veränderungen und Störungen leicht ausgeglichen werden können.

Die eigentliche Bedeutung dieses Eingriffes für den tierischen Organismus können wir auf Grund der Ergebnisse der Sektion in Verbindung mit den mikroskopischen Untersuchungen erkennen. Diese in gewissen Zeitabständen nach der Operation der Reihe nach ausgeführten Untersuchungen erlauben uns die Wirkung des Eingriffes näher zu beurteilen. Wir erblicken auf diese Weise die endgültigen Veränderungen in der Lunge nach der Unterbindung, was der eigentliche Zweck dieses Eingriffes war. Ferner können wir auf Grund dessen beurteilen, auf dem Wege welcher Veränderungen wir zu dem endgültigen Resultate gelangen. Zur Verfügung steht uns das unmittelbar nach dem Eingriff, nach 58 Stunden, fünf Tagen, zwei Wochen und schließlich vier Monaten gewonnene Sektionsmaterial.

Wie wir aus den Sektionsprotokollen sehen, weist die mikroskopische Untersuchung der Lunge, deren Arterie man unmittelbar vor dem Tode unterbunden hat, im Vergleich zur Lunge mit nicht unterbundener Arterie eine schwache Blutversorgung der Kapillaren und Arterien auf, während die größeren Venen stark mit Blut ausgefüllt sind. Diese Erscheinung müssen wir auf die Art erklären, daß mit dem Augenblick der Unterbrechung des Blutzuflusses in die Lunge auf dem Wege der Pulmonalarterie der sekundäre Kreislauf nicht sofort in in Tätigkeit tritt und wir somit das Bild einer momentanen Anämie der unterbundenen Lunge erhalten. Angesichts dieser plötzlichen Ausschließung des Arterienblutes aus dem Kreislauf in einem bedeutenden Lungenteile wird das Blut, wie Lichtheim nachgewiesen hat, nach den übrigen Lungenteilen gelenkt, so daß wir in diesem Stadium eine Ausfüllung und Erweiterung der Kapillaren in den nicht unterbundenen Lungenlappen beobachten können. Außer diesen finden wir im besprochenen Stadium keine anderen Veränderungen im Kreislaufe vor.

Bei der Untersuchung der 58 Stunden nach durchgeführtem Eingriff bei der Sektion gewonnenen Lunge finden wir sehr bedeutende Veränderungen vor. Auch der Unterschied zwischen den Veränderungen in den unterbundenen und nicht unterbundenen Lungenlappen ist sehr groß. Wir finden nämlich in der nicht operierten Lunge eine allgemeine, hauptsächlich kapilläre Hyperämie, in der operierten Lunge sind dagegen umfangreiche nekrotische Veränderungen, Blutergüsse in die Lungenalveolen oder wenigstens weitgehende, das Alveolenlumen ausfüllende Epitheldesquamation zu beobachten. Diese Veränderungen von deutlich regressivem Charakter treten in den etwas tiefer unter der Pleura liegenden Lungenteilen auf, subpleural finden wir dagegen hauptsächlich nur Epitheldesquamation, Hyperämie der größeren Gefäße und ungleichmäßige kapilläre Hyperämie. Wir sehen also in den tieferen Lungenteilen sehr deutliche regressive Veränderungen, zweifellos infolge schlechter Ernährung, während die subpleuralen Teile weniger verändert sind. Möglicherweise hat sich hier der kollaterale Kreislauf schneller ausgeglichen als in den tieferen Partien, wo wir Bilder sehen, die an blutige Infarkte erinnern. Der kollaterale Kreislauf konnte sich der Vermittlung der Blutgefäße in der Lungenpleura zufolge entwickelt haben, die, wie wir wissen, von den Zweigen der Bronchialarterien ernährt werden. Auf der Pleura der operierten Lunge fanden wir Veränderungen unter der Form einer aus dicken hyalinen Fibrinbälkchen gebildeten Pseudomembran. Die gleichen Veränderungen finden wir auch auf der Pleura des nicht unterbundenen Lungenlappens, die zur gleichen Lunge gehörten und also die gleiche Pleurahöhle hatten. Den Entzündungsprozeß mit fibrinösem Exsudat auf der Pleura können wir als Folge des Eingriffes auf der Pleura ansehen, also der Oeffnung der Pleurahöhle selbst. Möglich ist es, daß der weitere Eingriff, das heißt die Unterbindung der Pulmonalarterie des Unterlappens, einigermaßen zur Entwicklung dieses Prozesses beigetragen hat, da die pleuralen Veränderungen auf dem unterbundenen Lappen deutlicher auftreten als auf dem übrigen Lappen derselben Lunge. Dies könnte auch für eine andere Erklärung sprechen, und zwar dafür, daß die Pleuritis sukzessiv von diesem Lappen auf die anderen übergegangen ist.

Fünf Tage nach der Operation finden wir die gleichen Veränderungen, sie treten nur noch deutlicher und in größerem Umfange auf. Wir sehen also hier umfangreiche Ergüsse, kleinzellige Infiltrationen und geradezu umfangreiche nekrotische Veränderungen in den tiefer unter der Pleura liegenden Teilen. Subpleural

sind die regressiven Veränderungen schwächer, auf der Pleura selbst sind dicke Fibrinbeläge. Die zentralen Lungenteile stellen das Bild eines weit fortgeschrittenen blutigen Infarktes dar, jedenfalls aber einer mit Blutergüssen komplizierten Nekrose. In den von blutigen Ergüssen freien, hauptsächlich subpleural liegenden Teilen finden wir die Alveolen meistens mit desquamiertem Epithel ausgefüllt, ein an die früheren Stadien erinnerndes Bild.

Die oben vorgelegten mikroskopischen Untersuchungen der Lungen mit unterbundener Arterie stehen im Widerspruch mit den von Sauerbruch in der gemeinsamen Arbeit mit Bruns erhaltenen Resultaten, sowie auch mit den Ergebnissen von Kawamura, der die gleichen Versuche ausführte. Meine Ergebnisse decken sich jedoch ganz mit den Anschauungen von Bruns selbst, in seiner späteren Arbeit, der die Entstehung von blutigen Infarkten und lobulären Entzündungsprozessen nach Unterbindung des Pulmonalarterienzweiges feststellt.

Eine andere als die von Sauerbruch gegebene Erklärung über die Entstehung der Bindegewebswucherung nach Unterbindung der Pulmonalarterie muß man auf Grund meiner Versuche annehmen. Sauerbruch gibt keine eigentliche Erklärung, er beschränkt sich nur auf den kurzen Schluß, daß „eine hochgradige Karnifikation und Einschrumpfung der Lunge als Folge von Zirkulationsstörungen entstehen". Die pathologische, der Bindegewebswucherung vorausgehende Veränderung in der Lunge beruht nur auf der Desquamation des durch Unterbrechung des Blutzuflusses aus der Pulmonalarterie von der Funktion ausgeschlossenen Epithels der Lungenalveolen.

Die mikroskopischen Untersuchungen unserer Lungenpräparate der nach Verlauf eines längeren Zeitabschnittes getöteten Tiere bildet für uns die Grundlage zu anderen Schlüssen. Und zwar auf den 14 Tage nach der Operation stammenden Lungenpräparaten sehen wir in den tieferen, unter der Pleura gelegenen Teilen, wo wir in früheren Stadien umfangreiche Ergüsse und Nekrose beobachtet haben, eine vollständige Aufhebung der alveolären Lungenstruktur. Wir finden ein Bindegewebe, in dem man noch hier und dort obliterierte Lungenalveolen unterscheiden kann. In diesem Gewebe findet man auch noch Reste von Blutergüssen und Hämosiderinschollen. In den subpleuralen Teilen beobachten wir noch öfters Alveolen mit ziemlich gut erhaltenem Lumina; jedoch auch hier sind die Alveolen der Obliteration unterlegen, und zwar sieht man, wie von den interalveolären Septen her Pfropfe von jungem, reichzelligem, in die Alveolarlumen hineinwachsendem und sie zustopfendem Bindegewebe wuchern, kurz, ein Bild der chronischen Lungenentzündung. Dabei haben wir auch deutliche pleurale Veränderungen, und zwar bedeutende fibröse Verdickung. Die Veränderungen in den Bronchien, und zwar ihre bedeutende Erweiterung mit Glättung der Schleimhäute entspricht vollständig dem Bilde der chronischen Lungenentzündung.

Die Lungenpräparate der vier Monate nach der Operation stammenden Lunge zeigen analoge Veränderungen. In den tieferen Partien haben wir hier einförmige Massen eines fibrösen Bindegewebes, das die nekrotischen, amorphen Massen durchwächst, in welcher wir alte und frischere Blutergüsse sehen. Die Pleura und subpleuralen Teile weisen Veränderungen einer chronischen Entzündung auf, mit dickem, hyalinem Fibrinbelag, der durch Gewebswucherung von der Pleura her einer langsamen Organisation unterlegen ist. Die interalveolären Septen sind in diesen Lungenteilen bedeutend verdickt, gebildet aus einem Bindegewebe mit wenigen Fibrinoblasten und stark entwickelter fibröser interzellulärer Substanz. Die Lungenalveolen sind stellenweise durch Bindegewebspfropfe, die von den interalveolären Septen in ihr Lumen hineinwuchern, obliteriert, stellenweise sind wieder die Alveolen kompensatorisch aufgeblasen. Die obigen mikroskopischen Bilder zusammenstellend, können wir feststellen, daß infolge der Unterbindung des Pulmonalarterienzweiges sich in der gegebenen Lunge je nach der Lage zwei verschiedene anatomische Bilder entwickeln. Während in den tieferen Lungenpartien weit fortgeschrittene, regressive, an blutige Infarkte erinnernde Veränderungen auftreten, also umfangreiche, die Alveolenlumina dicht ausfüllende Blutergüsse, Gewebsnekrose mit Schwund der histologischen Struktur, finden wir in den subpleuralen Teilen dagegen der Pleuritis entsprechende Veränderungen bei ihrer chronischen Dauer, also Veränderungen, die eine chronische Lungenentzündung begleiten. In späteren Stadien finden wir an Stelle der in den tieferen Partien beobachteten Veränderungen umfangreiche Wucherung eines reichzelligen, später in ein fibröses übergehenden Entzündungsgewebes.

Die Zusammenstellung dieser Veränderungen ergibt als Resultat das, was sich makroskopisch als die von Sauerbruch angegebene Karnifikation der Lunge darstellt.

Was die Histogenese dieser Bindegewebswucherungen betrifft, so läßt sie sich genau nicht feststellen. Wir wissen, daß in dieser Hinsicht verschiedene Ansichten herrschen. Es ist festgestellte Tatsache, daß in einer und derselben Lunge die Bindegewebswucherung verschiedene Quellen haben kann. Und zwar kann sie von den interalveolären Septen ausgehen oder auch von den Alveolen selbst, von dem subpleuralen Gewebe, von den Wänden der Bronchien und schließlich von dem perivaskulären und peribronchialen Gewebe. Der Ansicht Ribberts und Harts nach wuchert am häufigsten in diesen Fällen das Bindegewebe von dem peribronchialen Gewebe aus, nach Cohn von dem interalveolären und subpleuralen Gewebe. Bruns gelangt in seinen über die Wirkung des künstlichen Pneumothorax ausgeführten Versuchen zum Schlusse, daß die Wucherung des in diesen Fällen die Lunge durchwachsenden Bindegewebes zwei Quellen hat: die durch den eingeblasenen Stickstoff gereizte Pleura und das peribronchiale Gewebe, in dem infolge der Sekretstase in den Bronchien Entzündungsherde entstehen.

In unseren Fällen läßt sich nicht leugnen, daß die Bindegewebswucherung vom subpleuralen Gewebe ausgeht. Dies kann man direkt in den mikroskopischen Präparaten feststellen, wo man Pfropfen und Zotten des vom subpleuralen Gewebe gegen das Lungenparenchym hin in die Lungenalveolen wuchernden Bindegewebes beobachten kann. Nichtsdestoweniger geht in den subpleuralen Teilen diese Wucherung auch von den interalveolären Septen aus, wie dies bei ungünstigem Ausgang der fibrinösen Lungenentzündung Platz hat. Was die Bindegewebswucherung in den tieferen Teilen anbetrifft, an Stellen der umfangreichen Nekrose und Blutergüsse, so läßt sich kein sicheres Urteil über die Histogenese dieses Gewebes fällen; wahrscheinlich wuchert es aus dem peribronchialen Gewebe, das auf den Präparaten, wo die Lungennekrose am deutlichsten ist, teilweise ganz gut erhalten blieb; auf den Präparaten aus späteren Stadien sieht man auch rings um die Bronchien reiche Bindegewebswucherungen, die eine bedeutende Erweiterung der Bronchien und eine Glättung ihrer Schleimhaut nach sich ziehen.

Die oben zitierten Ergebnisse meiner an Tieren ausgeführten Experimente erlauben mir nicht, ein endgültiges Urteil über den praktischen Wert des besprochenen, für die operative Heilung der Lungentuberkulose anempfohlenen Eingriff beim Menschen zu fällen. Ich kann jedoch in dieser Frage das Wort ergreifen, und zwar liegt es mir daran, daß Sauerbruch, diesen Eingriff empfehlend, mit Nachdruck erklärte, daß im Gefolge dieser Operation keine ernsten Veränderungen in der Lunge auftreten, wie zum Beispiel blutige Infarkte, und auf Grund dessen bezeichnet er diesen Eingriff als einen für den Kranken ziemlich leichten. Ich will nicht behaupten, daß durch diesen Eingriff immer blutige Infarkte und andere bedeutende Veränderungen in der Lunge auftreten müssen, wenn ich auch hier an die Ansicht Bruns erinnern muß, der sich auf ein gemeinsames Material mit Sauerbruch stützt. Wie wir wissen, behauptet Bruns entschieden, daß in ihren Untersuchungen blutige Infarkte und Entzündungsprozesse, von denen er eben die Wucherung des fibrösen Gewebes in der Lunge abhängig macht, auftraten. Ich will die Möglichkeit eines Verlaufes des ganzen Prozesses, wie es Sauerbruch darstellt, nicht ausschließen, meine Untersuchungen jedoch berechtigen mich zu dem Schlusse, daß sich als Folge der Unterbindung der Pulmonalarterie in der gegebenen Lunge große regressive Prozesse entwickeln können, wie blutige Infarkte, Nekrose und so weiter. Man muß hier auch noch den Umstand berücksichtigen, daß dieser Eingriff bei Individuen mit schweren Erkrankungen des Atmungsorganes ausgeführt werden soll. Unsere Versuche wurden an vollständig gesunden Tieren ausgeführt und trotzdem waren die Veränderungen in der Lunge sehr bedeutend. Bei schon bestehenden pathologischen Veränderungen und Zirkulationsstörungen in der Lunge können sich als Konsequenzen dieses Eingriffes bei Menschen um so leichter schwere Veränderungen in der Lunge entwickeln. Aus diesem Grunde meine ich, müßte man, von dem therapeutisch praktischen Wert dieses operativen Eingriffes sprechend, vorläufig noch sehr vorsichtig sein. Entscheiden werden hier nicht die Untersuchungen an Tieren, sondern klinische, an einem großen Menschenmaterial ausgeführte Versuche.

Ergebnisse:

1. Die Unterbindung der Pulmonalarterie ruft beim Hunde unmittelbar nach dem Eingriff bedeutende Zirkulationsstörungen hervor, die mit der Zeit im Lungengewebe zu regressiven Veränderungen, ja sogar zur Nekrose führen, wobei diese Veränderungen in den tiefer gelegenen Teilen größer sind als in den subpleuralen. Dieser verschiedene

Grad der Veränderungen spricht für die leichtere, vollkommenere Ausgleichung der veränderten Zirkulation in den subpleuralen als in den zentralen Lungenteilen.

2. Nach längerer Dauer der Unterbindung der Pulmonalarterie kommt es zu Bindegewebswucherungen in der Lunge als Ausdruck einerseits des pathologischen Regenerationsprozesses (zentrale Lungenteile), anderseits des nicht normalen Ausganges der nach Unterbindung der Pulmonalarterie eingetretenen Entzündung der subpleuralen Lungenpartien.

3. Angesichts dessen, daß nach Unterbindung der Pulmonalarterie es in der Lunge zu Bindegewebswucherungen kommt, kann dieser Eingriff einen therapeutischen Wert in entsprechenden Fällen von Lungentuberkulose haben, über seine praktische klinische Bedeutung kann erst klinische Erfahrung entscheiden.

Literatur:

Aron, Virch. Arch. 145. — Bruns, Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med u. Chir. 23.; D. Arch. f. klin. M. 108, 5 bis 6; D. m. W. 1913 Nr. 3; Beitr. z. Klinik d. Tuberk. 29. 2. — Cloetta, Arch. f. exper. Path. u. Pharm 63. u. 66. — Cohn, M. m. W. 1893; Berlin. Klin. 1903. — Ceelen, Virch. Arch. 214. — Elsberg, Arch. f. klin. Chir. 96. — Freund, Ther. d. Gegenw. 1902. — Fuijnami, Virch. Arch. 152. — Giertz, D. Zschr. f. Chir. 126. — Gaultier, n. Nowicki. — Hermann, Lidowski Tygodnik lekarski 1911. — Hnatek, Allg. Wien. med. Zschr. 1898. — Hart, Virch. Arch. 193. — Hervieux, n. Nowicki. — Koller-Aeby, n. Nowicki. — Kawamura, D. Zschr. f. Chir. 125. — Kakowski, Pflüg. Arch. 134. — Knoll, n. Walther. — Küttner, Arch. f. path. Anat. u. Phys. 73. — Körte, Virch. Arch. 73. — Lohmann, n. Bruns. — Lichtheim, Allg. Path. Cohnheim. — Nowicki, Vh. Lemberg. Aerztevereins 1913. — Müller, n. Bruns. — Murphy, n. Hermann. — Meyer Willy, n. Giertz. — Middeldorp, n. Nowicki. — Quervain, M. m. W. 1914. — Ribbert, Virch. Arch. 156. — Rohden, D. Arch. f. klin. Med. 109. — Robinson, D. Zschr. f. Chir. 102. — Schmieden, M. m. W. 1908. — Sauerbruch, Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 23.; M. m. W. 1913. — Schlesinger, Arch. f. klin. Chir. 95. — Schenk, Pflüg. Arch. 100. — Spee, n. Giertz. — Tendeloo, Die Erg. d. inn. Med. u. Kinderhlk. 1910. — Tiegel, Arch. f. klin. Chir. 95. — Walther, D. Zschr. f. Chir. 119. — Wilms, M. m. W. 1913 u. 1914. — Wydler, Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Chir. u. Med. 28.

Behandlung deform geheilter Oberschenkelfrakturen mit einem Frakturenhebel. Streckverband-Apparate mit passiven automatischen und aktiven Gelenkbewegungen im Bett.*)

Von Dr. **Otto Ansinn,** Beratender Chirurg am Reservelazarett Bromberg.

Meine Herren! Nachdem ich nun ein Jahr lang die Oberschenkelschußfrakturen in meinen Apparaten behandelt habe, ist es mir eine Freude und Ehre, Ihnen dieselben vorführen zu können und die mit ihnen erzielten Resultate zu demonstrieren.

In dem Reservelazarett Kriegsschule zu Bromberg, einem Hause mit 540 Betten, habe ich die Verwundungen in den verschiedensten Stadien behandeln und beobachten können. Da, wie Sie wissen, der Kriegsschauplatz im Beginn des Krieges nicht weit vor den Toren der Stadt lag, erhielten wir die frisch von dem Schlachtfelde aufgesammelten Verwundeten, während in der späteren Zeit, als der Kriegsschauplatz weiter fortgerückt, die Verwundeten in späteren Stadien zu uns kamen. Die Verletzungen lagen zuerst wochen-, dann auch bereits monatelang zurück.

Gerade der letztere Zustand hat mich auf die Konstruktion meiner Apparate geführt, da ich sah, welche außerordentlich schwere Versteifungen bei einer längeren Dauer des Krankenlagers mit der Behandlung in Gipsverbänden und auch in den Bardenheuerschen Streckverbänden resultieren.

Wenn ich im Verlaufe meines Vortrages gegen die Gipsverbände sprechen werde, so bitte ich von vornherein zu beachten, daß ich nur spreche von dem Standpunkt als Chirurg an einem mit allem ärztlichen Komfort eingerichteten Reservelazarett. Ich bin mir dabei sehr wohl bewußt, daß der Gipsverband für die Behandlung an der Front und als Transportmittel der einzig richtige und zweckmäßige ist und ich nur dafür spreche, die Oberschenkelverletzten in solchen Gipsverbänden möglichst schnell in die Heimat zu transportieren, um sie dort im Streckverbande behandeln zu können. Die Gipsverbände, aus denen ich die Verwundeten herauszunehmen Gelegenheit hatte, waren alle ganz großartig angelegt, so daß ich nur die Kollegen an der Front bewundern konnte, die solche Gipsverbände unter schwierigen Verhältnissen anzulegen imstande waren.

Bei allen diesen Gipsverbänden — ohne Ausnahmen — war die Stellung der Knochenfragmente, sowohl hinsichtlich der statischen Verhältnisse wie auch der Verkürzungen, durchaus schlecht zu nennen. Ich habe keinen Gipsverband, die alle weit über die Taille reichten und den Fuß mit einschlossen, geöffnet, an dem nicht als mindestes eine Verkürzung von 6 cm vorhanden war, die oft 15 cm erreichte. Solange die Verwundungen noch frisch waren, konnten diese Verkürzungen verhältnismäßig leicht durch den Bardenheuerschen Streckverband ausgeglichen werden. Als aber der Kriegsschauplatz immer weiter hinausrückte und wir Patienten bekamen, deren Verletzungen bereits zwei bis drei Monate alt waren, war die Kallusbildung bereits so weit vorgeschritten, daß hier der Bardenheuersche Streckverband und auch die Steinmannsche Extension völlig versagte. Die statischen Verhältnisse waren bei diesen Patienten außerordentlich traurige. Die kurzen Frakturenenden hatten sich in die großen Fenster des Gipsverbandes, die zur Wundbehandlung eingeschnitten waren, hineingestemmt, so daß sie völlig rechtwinklig zu den langen Frakturenenden standen. Da es sich durchweg um jüngere, 20 bis 30 Jahre alte Leute handelte, so schien es mir unmöglich, diese Zustände bestehen und die Leute, die sich nur an Krücken fortbewegen konnten, in der Welt als Krüppel herumlaufen zu lassen. Ich kam daher auf den Gedanken, zum Ausgleich der Verkürzungen die Kraft des Hebels anzuwenden und konstruierte mir zu diesem Zwecke einen Frakturenhebel.[1]) (Bild 1.)

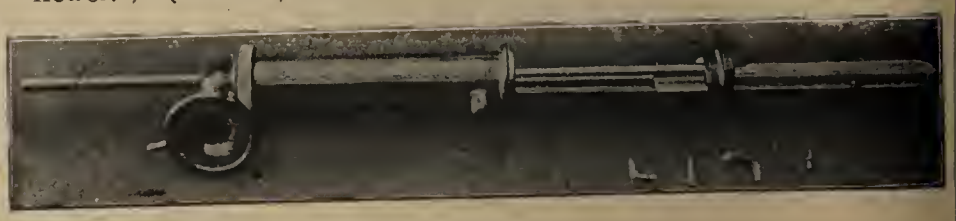


Bild 1.

Derselbe stellt eigentlich nur einen Hebebaum dar, der an seiner Spitze einen rechtwinklig stehenden Dorn trägt, der dazu bestimmt ist, in das eine Frakturenende eingehakt zu werden, um ein Abgleiten vom Knochen zu verhindern. Das zweite Frakturenende wird auf die flache Hohlrinne des Hebebaums gesetzt und stützt sich auf einen Stirnbalken, der ebenfalls einen Dorn trägt, um auch dieses Frakturenende zu fixieren. Hat man nun durch Hebelbewegung die beiden Frakturenenden in eine Ebene gebracht, so kann man durch ein Zahnrad den Stirnbalken an die Spitze des Hebels transportieren und damit die Frakturenenden aufeinandersetzen. Es erfordert diese Operation bei den schweren Verkürzungen von 10 bis 15 cm — um so mehr, je älter der Bruch — eine außerordentliche Kraftanstrengung. Handelt es sich doch darum, den Widerstand der narbig und entzündlich verkürzten Muskulatur zu überwinden. Die Kraftanstrengung ist so groß, daß ich die ersten Modelle des Hebels, die aus 3 mm starkem Eisen gearbeitet waren, einfach umbog, und erst das letzte Modell, zu welchem die Fabrik Silberstahl verwandt hat, hat den Kraftanstrengungen genügt. Es ist auf eine Belastung von 110 kg eingerichtet. Mit diesem Hebel ist es mir gelungen, Verkürzungen bis zu 15 cm auszugleichen.

*) Vortrag, gehalten auf Wunsch des k. u. k. Kriegsministeriums in der I. chirurgischen Universitätsklinik des Herrn Hofrat Freiherrn v. Eiselsberg.

[1]) Beitr. z. klin. Chir. 97. 1915 H. 1. P. v. Bruns; Zbl. f. Chir. 1915 Nr. 28.

Die Operation mit diesem Hebel ist selbstverständlich eine für die Patienten schwere zu nennen, und ich betone, daß ich nur auf ihn zurückgreife, wenn ich Verhältnisse vor mir habe, in denen der Bardenheuersche Zug und die Steinmannsche Extension nicht zum Ziele führt. Zweifellos ist in der Indikationsstellung das Alter zu berücksichtigen. Junge Menschen von 20 bis 35 Jahren halten diese Operation mit Leichtigkeit aus, während ich stets sehr zurückhalte, Patienten über 40 Jahren diese Operation und das mit ihr verbundene neue Krankenlager zu empfehlen. Denn das Krankenlager ist meist nach dieser Operation kein fieberfreies, vielmehr muß man stets damit rechnen, wenn man auch völlig ausgeheilte Schußfrakturen vor sich hat, daß infolge von Granulationshöhlen, in denen noch Infektionserreger liegen, Eiterungen und Fieber auftreten, so daß ich oft auf jeden Wundverschluß von vornherein verzichtete und mich mit einer sekundären Heilung begnügte. Mit dieser Vorsichtsmaßregel bin ich aber stets zum Ziele gekommen und habe keinen Patienten an der Operation verloren.

Die Erfolge waren hinsichtlich der Verlängerung und der statischen Einstellung der Frakturen außerordentlich befriedigend, aber leider keineswegs hinsichtlich der funktionellen Leistungen. Im Gegenteil: wenn die Patienten überhaupt noch eine geringe Beweglichkeit in dem Kniegelenk hatten, so versteiften sie meistens in dem neuen Krankenlager, sei es im Streckverband, sei es im Gipsverband. Röntgenbilder zeigten mir, daß die Kallusbildung im Kniegelenk bei diesen Patienten fast ebenso stark war, wie an der Bruchstelle. Diese traurige Tatsache, die die Mühe der Operation und der erneuten Behandlung zum großen Teil illusorisch machte, brachte mich auf den Gedanken, daß man versuchen müßte, das Kniegelenk frühzeitiger wie bisher zu bewegen, das heißt, die ganze medikomechanische Behandlung in das Bett, in das Krankenlager zu verlegen.[2])

Zu diesem Zwecke mußte ein Apparat konstruiert werden, der in sich die Vorzüge des Bardenheuerschen Streckverbandes vereinigte mit der Möglichkeit, in jedem Augenblick die Gelenke zu bewegen. (Bild 2 und 3.) Ich

Bild 2.

glaubte von vornherein zu dieser Bewegung die gleichmäßige Kraft eines Motors zu gebrauchen und mein Modell war von vornherein mit einem solchen Motor ausgestattet. Erst die Unmöglichkeit, für alle Patienten Motoren zu beschaffen,

[2]) Beitr. z. klin. Chir. 97. 1915 H. 5. P. v. Bruns; Zbl. f. Chir. 1915 Nr. 43.

hat mir gezeigt, daß diese frischen Frakturen auch die Bewegung durch Menschenhand vertragen. Voraussetzung

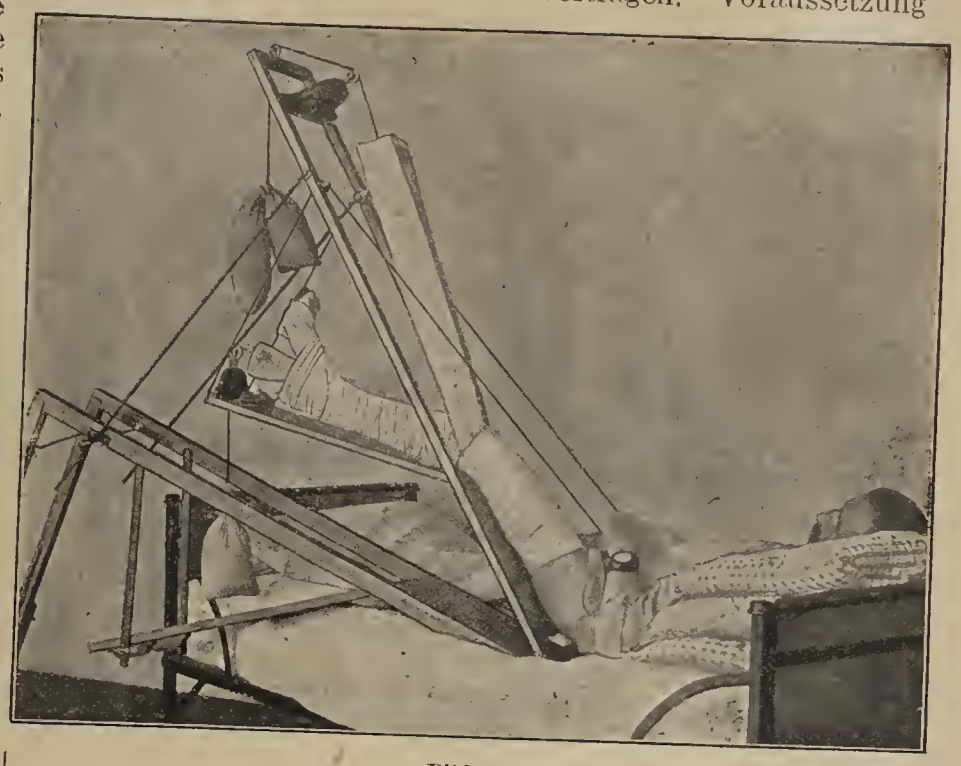


Bild 3.

dafür ist, daß erstens die Frakturenenden selbst weder angefaßt noch bewegt werden, und zweitens, daß nicht der Arzt gezwungen ist, diese Bewegung selbst auszuführen.

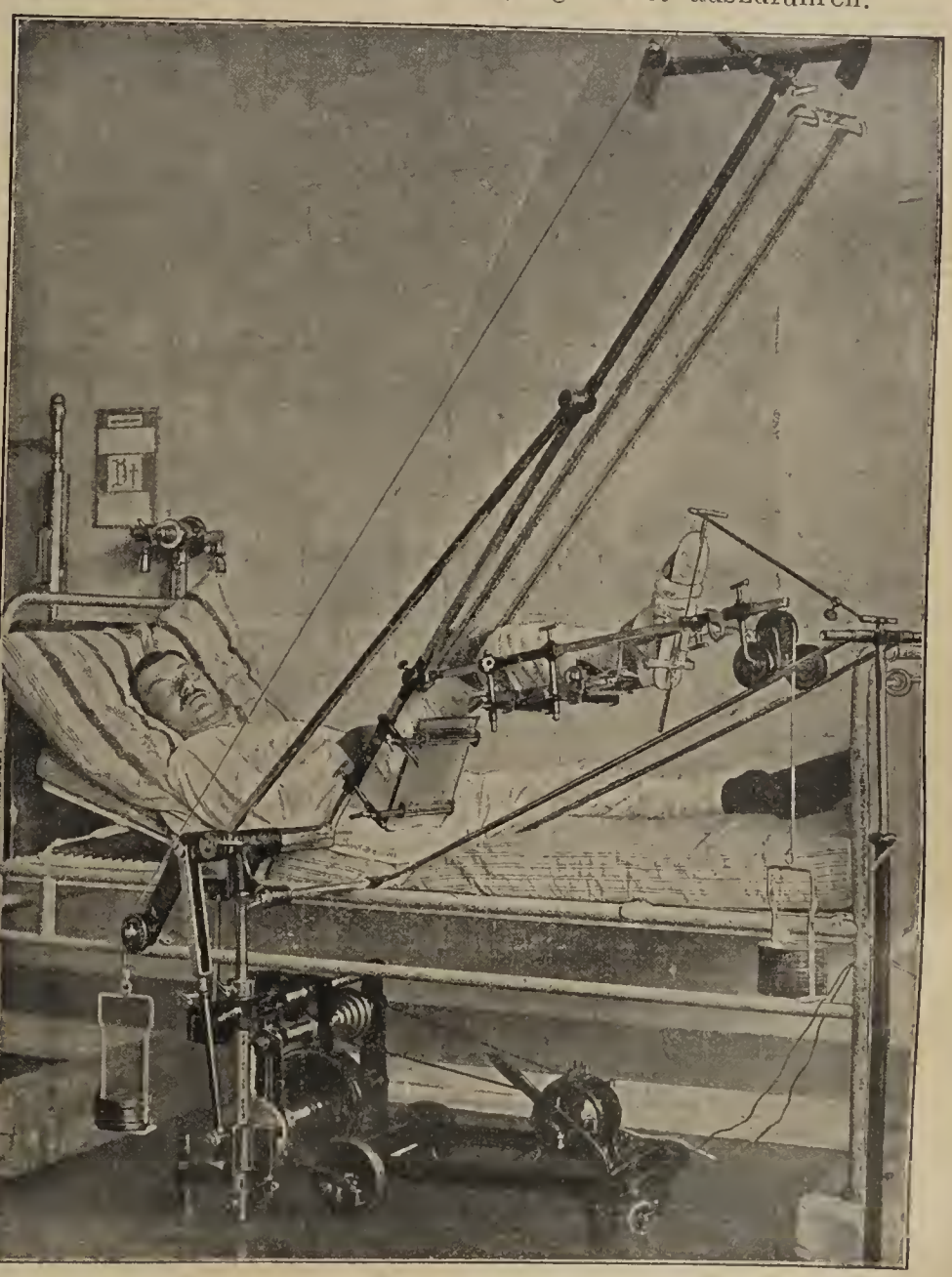


Bild 4.

Dies dürfte bei der großen Anzahl der Oberschenkelverletzten heute einfach unmöglich sein. Und gerade dieser Punkt, daß die mit dem Apparat auszuführenden Bewegungen

Bild 5.

Bild 5a. Wassermotor für Holzapparat.

den Schwestern und Helferinnen übertragen werden können, halte ich für die praktische Verwendbarkeit des Apparates für das Ausschlaggebende. Zu bewegen haben wir Aerzte alle die Oberschenkelfrakturen wohl schon lange versucht, und wohl jeder Arzt hat sich die Mühe gegeben, bei der Visite diese Bewegungen selbst auszuführen. Das aber, haben wir alle erfahren, ist völlig ungenügend, und je länger ein Patient im Streckverbande zu liegen gezwungen ist, um so weniger läßt er sich die immer schmerzhafter werdenden Bewegungen gefallen. Je häufiger die Bewegungen täglich ausgeführt werden, um so weniger schmerzhaft sind sie, um so mehr wird einer Versteifung der Gelenke entgegengearbeitet. Darum bleibt auch das anzustrebende Ideal, die Bewegung durch den Motor,[3]) der — abgesehen von seiner absoluten gleichmäßigen und ruhigen Arbeit — den ganzen Tag und eventuell auch die Nacht laufen kann. (Bild 4 und 5.) Für die große Anzahl der Patienten genügt jedoch, wie meine Erfahrungen zeigen, die fünf- bis sechsmal täglich je eine Viertelstunde ausgeführten Bewegungen durch die Schwestern und Helferinnen. Nicht nur die Beweglichkeit der Gelenke wird erhalten, sondern auch der Muskelatrophie wird entgegengearbeitet und die Kallusbildung befördert. Die Förderung der Kallusbildung ist eine ganz auffallende. In Fällen, wo sich die Kallusbildung verzögert und wo der Oberschenkelknochen bis zu 10 cm fortgeschossen war, trat eine vollständige Knochenneubildung und Festigkeit der Frakturstelle ein, wenn ich den Patienten in den Streckverbandapparat mit Motorantrieb legen und nun die Bewegung den ganzen Tag aufrecht erhalten ließ. Einmal wird der Muskelzug einen außerordentlich fördernden Einfluß auf die Kallusbildung haben, zum zweiten sieht man aber auch den Beinen die bedeutend gesteigerte Blutfülle an. Es ist nicht mehr das im Bardenheuerschen Streckverband steif und blutleer daliegende Bein, das vielfach wie das Glied einer Leiche aussieht, sondern es ist wohl durchblutet und rosig gefärbt. Und das ist physiologisch klar, denn die Bewegungen pumpen das Blut in das Bein hinein.

[3]) Zbl. f. Chir. 1915 Nr. 43; 1916 Nr. 16.

Nach zahlreichen Konstruktionen, die ich selbstverständlich übergehe, hat sich der Streckverbandapparat zu einer außerordentlich einfachen Lagerungsschiene herausgearbeitet. (Bild 2 und 3.) Ein 1·40 m langes Tragbrett wird schräg aus dem Bett herausgelagert und ruht auf einem rechtwinklig dazu stehenden Fuß, der ausziehbar ist, um dasselbe höher und niedriger stellen zu können. An seinem proximalen Ende ist durch Scharniere ein Oberschenkelbrett, das verkürzt oder verlängert werden kann, befestigt, aus dem in der Gegend der Kniekehle das Unterschenkelbrett herausgeschnitten ist, so daß das Oberschenkelbrett in einen Rahmen ausläuft. Das Unterschenkelbrett ist an seinem proximalen Ende wieder am Oberschenkelbrett befestigt und schleift mit seinem distalen Ende auf dem Tragbrett. Hebe ich nun den Oberschenkelrahmen, so hebe ich damit das Kniegelenk, während der Fuß auf dem Tragbrett schleift. Dadurch führe ich eine Bewegung im Knie- und Hüftgelenk aus.

Die Schwestern und Helferinnen haben also nichts weiter zu tun, als den Oberschenkelrahmen zu heben und zu senken und bewegen dadurch — ohne den Patienten zu berühren und die Frakturen verschieben zu können — das Knie- und Hüftgelenk. Sehr schnell lernt der Patient, durch eine am Unterschenkelbrett angebrachte Kordel sein Kniegelenk selbst zu bewegen. (Bild 3.) Bei diesen Bewegungen wirken in jeder Stellung und in jedem Moment die Streckverbände in der gleichen Ebene, in der sich Ober- und Unterschenkel befinden. Ich sage die Streckverbände, denn es muß in dem Apparat der Streckverband geteilt angelegt werden, ein Streckverband am Oberschenkel und ein Streckverband am Unterschenkel. Der Oberschenkelzug wird über Rollen über den Oberschenkelrahmen geleitet, der Unterschenkelzug über eine Rolle über das Unterschenkelbrett geführt. Dadurch bleibt die Zugrichtung des Streckverbandes stets in der gleichen Ebene von Ober- und Unterschenkel, welche Lage auch immer dem Streckverbandapparat gegeben wird.

Die Reposition der Frakturen erfolgt in den Apparaten in ganz überraschend günstigem Maße. Ich bin Assistenzarzt in Köln gewesen und glaube, mich genug mit Bardenheuer-

schen Streckverbänden, mit ihren Zügen, Gegenzügen, seitlichen und Rotationsbelastungen gequält zu haben, um darüber ein Urteil aussprechen zu dürfen. Sämtliche Patienten, die ich in meinen Apparaten behandelt habe, 82 an der Zahl, sind ohne jeglichen seitlichen Zug, oder irgendeine andere Belastung wie die beiden erwähnten am Ober- und Unterschenkel, behandelt worden. Und trotzdem ist die Reposition der Frakturenenden vielfach geradezu eine ideale, wie Ihnen die Röntgenbilder zeigen werden.

Ich glaube, daß dies daher rührt, daß der Apparat fünf Bedingungen in sich vereinigt, die zum sicheren Zustandekommen einer guten Reposition nötig sind.

Das ist:

1. Die Abduktionsstellung,
2. Semiflexion nach Zuppinger,
3. Funktionelle Beanspruchung der Muskulatur,
4. Einstellbare Verlängerung des Oberschenkelbrettes,
5. genügende Belastung.

Alle Apparate, die diese Bedingungen vereinigen, werden auch gute Resultate ergeben. Der Arzt hat bei dem Apparat nur auf die genügende Belastung zu achten. Ein absolutes Maß für die nötige Belastung gibt es nicht, das entscheidet allein das Zentimetermaß. Solange noch eine Verkürzung vorhanden ist — und sei es auch nur von 1 oder ½ cm — so muß das Gewicht erhöht werden. Ist die Verkürzung völlig ausgeglichen, so kann dem Patienten selbstverständlich durch Erleichterung eine größere Bequemlichkeit geschafft werden. Niemals soll man sich aber durch Klagen des Patienten verleiten lassen, das Gewicht zu erleichtern; denn er gewöhnt sich außerordentlich schnell an die größte Belastung. Die Belastung kann infolge der Semiflexionsstellung eine weit geringere sein, wie im Bardenheuerschen Streckverband. Mit 5 bis 7 kg am Oberschenkel, 2 bis 4 kg am Unterschenkel kommt man bei frischen Frakturen aus. Ein für die Haltbarkeit der Streckverbände nicht zu unterschätzender Vorteil. Mir haben, solange ich Arzt bin, meine Oberschenkelfrakturen nie so geringe Sorge gemacht, wie jetzt. Zweimal wöchentlich habe ich die Länge der Oberschenkel mit dem Zentimetermaß nachgemessen und danach die Gewichte reguliert. Im übrigen haben — abgesehen von der Wundbehandlung — nur die Schwestern und Helferinnen für die Patienten gesorgt. Und trotzdem sind die Resultate von diesen letzten 82 behandelten ganz auffallend bessere, als von den früher behandelten 102 Oberschenkelschußfrakturen.

Die Wundbehandlung ist in den Apparaten äußerst bequem, denn sobald man das Oberschenkelbrett gesenkt und das Unterschenkelbrett gehoben hat, liegt die ganze Extremität des Patienten auf einem glatten Tisch und ist an jeder Stelle der Behandlung leicht zugängig.

Da jedoch bei den Oberschenkelschußfrakturen eine Zeit kommt, in der die Kallusbildung die Frakturenenden wohl zusammengelötet hat, dieser Kallus jedoch noch nicht imstande ist, die ganze Last des Körpers zu tragen, so war ich gezwungen, entweder die Patienten in den Streckverbandapparaten liegen zu lassen oder aber dieselben herauszunehmen und für die nächsten Wochen Bettruhe anzuordnen. Ließ ich die Patienten in den Streckverbandapparaten liegen, so erhielt ich wohl die Beweglichkeit, verlor aber die Zeit, denn selbstverständlich leistet die passive Bewegung für die Kräftigung der Muskulatur nicht das, wie die aktive. Nahm ich aber die Patienten aus den Streckverbandapparaten heraus, so sah ich, da die Patienten mit ihren verletzten Gliedern noch immer ängstlich waren, daß überraschend schnell wieder Versteifungen eintraten, die sich zwar mediko-mechanisch leicht wieder beseitigen ließen, jedoch neue Behandlung, neue Schmerzen und Zeitverlust bedeuteten. Daher konstruierte ich mir einen kleinen Apparat für aktive Bewegung im Bett.[4])

Derselbe besteht nur aus einer schiefen Ebene, die in das Bett hineingestellt werden kann und auf die der Patient einen mit Gewichten belasteten Wagen hinaufschieben muß. (Bild 6 und 7.) Der Fuß des Patienten wird an den Wagen geschnallt und auf dessen Deichsel Gewichte nach Belieben gesteckt. Ich kann so die Belastung der Fraktur-

Bild 6.

Bild 7.

stellen genau nach meinem Belieben einrichten, indem ich einmal die Gewichte und zum anderen die Höhe der schiefen Ebene verändere. Sobald nun der Kallus eine gewisse Festigkeit hat, nehme ich den Patienten aus dem Streckverbandapparate heraus, lasse ihn im Bette aktive Arbeit leisten und erreiche so eine weitere bedeutende Förderung der Kallusbildung und eine außerordentlich schnell vor sich gehende Kräftigung der Muskulatur. Ich muß jedoch darauf hinweisen, daß man mit dem Uebergang von der passiven zur aktiven Medikomechanik im Bett vorsichtig sein muß, da es mir in einem Fall — den ich nachher zeigen werde — passiert ist, daß der Kallus noch etwas zu schwach war und infolgedessen eine Biegung an der Frakturstelle erfolgte. Man kann dem sehr leicht entgegentreten, indem man für die ersten acht Tage den Oberschenkel durch eine kleine Schiene stützt.

In diesen beiden Apparaten ist es möglich, die Patienten völlig mediko-mechanisch im Bett durchzubehandeln und in dem Augenblick aufstehen zu lassen, in dem sonst unsere mediko-mechanische Behandlung unter sehr viel ungünstigeren Verhältnissen einsetzte.

Meine Herren! Einer Behandlung der Oberschenkelfrakturen in den ersten Wochen im Gipsverband steht nichts entgegen. Wenn Sie aus Rücksicht auf Infektionen und auf äußere Verhältnisse diesen Verband dem Streckverband

[4]) Zbl. f. Chir. 1916 Nr. 16; Beitr. z. klin. Chir. 100. 1916 H. 2. v. Bruns.

vorziehen, so wird dem Patienten niemals geschadet werden, im Gegenteil bin ich überzeugt, daß der Gipsverband in den ersten zwei bis drei Wochen bei schwereren komplizierten Frakturen oft der richtige und zweckmäßige ist. Ich spreche nur gegen das wochenlange Liegenlassen der Patienten ohne jede Bewegung. Dann allerdings tritt eine schwere Schädigung des Patienten ein, ohne daß ihm auch nur der geringste Vorteil gebracht wird. Bei keinem habe ich durch die Bewegung die geringsten Nachteile gesehen. Sie sind alle geheilt, mit beweglichen Gliedern aufgestanden, während sie früher versteifte Glieder hatten, und haben alle gute, zum großen Teil ideal reponierte Fragmente erhalten, während die Reposition früher viel zu wünschen übrig ließ. Ich habe bei den leichteren, nur wenig eiternden Schußfrakturen keine Verkürzungen der Extremitäten zu verzeichnen gehabt und nur bei den schwersten Fällen, bei denen ganze Knochenpartien fortgeschossen waren, die schwer eiternd-jauchend, mit Fieber und drohender Sepsis in meine Behandlung kamen, die sieben bis acht Monate zur Ausheilung gebrauchten, solche von 1 bis 4 cm erlebt. Die Beweglichkeit in den Gelenken ist bei allen frischen Fällen völlig erhalten und in den schon versteiften Fällen, wenn nicht knöcherne Verwachsungen im Kniegelenk vorhanden waren, bedeutend gebessert worden. Kein Patient hat nach dem Verlassen des Bettes eine Krücke nötig gehabt.

Sämtliche Apparate werden angefertigt von der Allgemeinen Krankenhaus-Einrichtungs-Gesellschaft zu Berlin N. 24, Johannisstraße 20/21.

Aus der k. u. k. II. mobilen Chirurgengruppe der Klinik von Eiselsberg.

Kritische Betrachtungen über den Wert der Antiseptika und anderer Wundmittel in der Kriegschirurgie.

Von Regimentsarzt Dr. **Johann Philipowicz.**

Sämtliche Untersuchungen haben zu dem Ergebnis geführt, daß eine Beeinflussung einer bereits infizierten Wunde durch irgendein Antiseptikum aussichtslos erscheint. Nicht so einstimmig ist das Urteil bezüglich der Maßnahmen, welche in der Inkubationszeit vorgenommen werden, das ist in der Zeit, wo erfahrungsgemäß wie bei den Schußverletzungen Keime bereits vorhanden sind, es aber noch nicht zu einer Infektion im klinischen Sinne gekommen ist. Unseren Erfahrungen nach ist jede Schußverletzung als durch den Schuß selbst primär infiziert anzusehen, die Einwanderung aus der Umgebung spielt, wenn nicht besonders ungünstige Verhältnisse vorliegen, eine geringere Rolle. Der Selbstschutz des Organismus, nämlich mechanisch durch Herausschwemmen eines großen Teiles der Bakterien durch die Blutung, die Schutz- und Abwehrkörper des Blutes und der Gewebe lassen glücklicherweise die überwiegende Mehrheit der Gewehrschüsse ohne besondere Reaktion zur Ausheilung kommen. Wir werden also hier als oberstes Prinzip den einfachen aseptischen Verband wenn möglich mit Bestreichung der Wundumgebung mit Jodtinktur oder Mastisol und Ruhigstellung zu befolgen haben. Anders verhält sich die Sache bei Artillerieverletzungen, wo von vornherein soviel Fremdkörper und somit Infektionsträger in die Wunde hinein gelangen, daß hier erfahrungsgemäß eine glatte Heilung das weitaus Seltenere ist, so daß aus dieser Erkenntnis heraus ein aktives Vorgehen noch vor manifester Infektion in Betracht kommt. Als sicherstes Mittel erweist sich die mechanische Entfernung nekrotischer oder verdächtig aussehender Partien, Eröffnung der Taschen. Die Desinfektion chemischer Natur kann hier angeschlossen werden und ist, wie hier besonders hervorgehoben werden soll, ausschließlich gegen die anaëroben Keime gerichtet und hat gegen diese auch bei schon beginnender manifester Infektion sehr oft entschieden günstigen Einfluß. Wenn man in der Friedenschirurgie die Asepsis allein gelten läßt, welche übrigens an vielen Kliniken noch mit einer gewissen Antisepsis verbunden ist, so kann man im Kriege eine vernünftig angewendete Antisepsis nicht entbehren. Wir möchten nun auf Grund unserer reichen Erfahrung im Verlaufe des Feldzuges die Wirkung der von uns angewendeten Mittel kurz besprechen und dabei von rein aseptischen Operationen absehen.

Die Jodtinktur wurde bei allen ganz frischen Verletzungen als Hautdesinfektion der Umgebung gewohnheitsgemäß angewendet, ohne daß man natürlich ein Urteil bei den ohnehin primär infizierten Wunden gewinnen konnte. Bei älteren Wunden, die entweder schon infiziert waren oder bereits einen Schorf zeigten, hielten wir ihre Anwendung für überflüssig, ebenso wie wir Jodtinktur und Mastisol zugleich angewendet, wie wir es mehrfach sahen, für einen Pleonasmus halten. Für überflüssig hielten wir auch den Jodanstrich vor einer Phlegmoneninzision hauptsächlich deswegen, weil ja die arretierende Wirkung nur für einen gewissen Zeitraum beschränkt bleibt und bei Wunden, die offen gelassen werden, später ohnehin eine Einwanderung stattfinden kann, ferner gerade bei der Kriegsphlegmone gewöhnlich ein Bakteriengemisch vorhanden ist, welches durch die an der Hautoberfläche befindliche Flora kaum noch bereichert werden könnte. Hier ist eine einfache Benzinwaschung zur Entfernung des gröbsten Schmutzes am Platze. Neben der antiseptischen Wirkung ist uns die gerbende und austrocknende Wirkung der Jodtinktur ganz besonders willkommen in der Behandlung des Hirnprolapses. Wir wollen gleich feststellen, daß die Tatsache, deren Kenntnis leider noch immer nicht überall durchgedrungen ist, daß der Hirnprolaps nur ein Symptom der Enzephalitis ist, infolgedessen nicht als solcher bekämpft werden kann, wenn sein Größerwerden ein Fortschreiten des Entzündungsprozesses darstellt, uns nicht abhalten soll, denjenigen mäßigen Grad von Hirnprolaps zu bekämpfen, der durch eine mäßige oberflächliche, durch den Schuß und die Reizung infolge der Operation bedingte nicht progrediente Enzephalitis hervorgerufen ist. Hier kommt es uns darauf an, den oberflächlichen Prozeß möglichst lokalisiert zu erhalten und die bereits nicht mehr lebensfähigen Partien des Gehirnes zur raschen Nekrose zu bringen. Gerade hier bewährt sich die Jodtinktur, welche wir, einem Vorschlage des beratenden Armeechirurgen Oberstabsarzt Dr. Scheidl, folgend, anwenden, außerordentlich gut. Es wird eine Gerbung und Austrocknung und spätere Abstoßung der trockenen Rindenpartie erzeugt, die Schrumpfung geht sehr rasch vonstatten, die Granulation wird gefördert. Die Anwendungsweise ist energisches Bepinseln des Prolapses bei jedem Verbandwechsel. Unangenehme Nebenwirkungen haben wir bei rund 250 so behandelten Fällen nie gesehen, auch von zahlreichen anderswo so behandelten nie gehört. Auch bei Hirnabszeß und bei jauchigen Schußkanälen beim Hirndurchschuß haben wir sie nach vorheriger vorsichtiger Exkochleation des Hirnbreies oft mit gutem Erfolg verwendet, entweder eingespritzt oder durch Einführung eines in Jodtinktur getränkten Streifens in die Höhle. Zur Abdichtung des Prolapses gegen die umgebenden Weichteile wird zweckmäßig, ebenfalls nach Scheidl, ein in Jodtinktur getränkter Streifen herumgelegt, um so eine Enzephalitis von außen her zu verhindern. Dieselben Eigenschaften der Jodtinktur machen sich auch bei Erfrierungen dritten Grades und anderen Formen beginnender Gangrän, zum Beispiel Dekubitus, in Verbindung mit Dermatolpulver sehr geeignet, man kann bei rechtzeitiger Anwendung in den allermeisten Fällen den feuchten Brand verhindern und so die Demarkation ruhig abwarten. Besonders wichtig ist es dabei, die Interdigitalfalten zu jodieren, darüber mit Dermatolpulver zu bestreuen und dadurch dazwischen gelegte Jodoformgazebäuschchen die einzelnen Finger zu isolieren und die ganze befallene Partie nur durch einen Gazeschleier zu bedecken, um so der Luft und somit der Aus-

trocknung freien Spielraum zu lassen. Ihre Anwendung in infizierten Wundhöhlen oder auf mißfärbigen Belägen hat nie den gewünschten Erfolg gehabt. Absolut sicher ist ihre Anwendung bei Erysipel, wo ein täglich vorgenommener, zweimal nacheinander ausgeführter Anstrich bis weit ins Gesunde und darauffolgende Watteeinwickelung prompt den Fieberabfall und Heilung in kürzester Zeit bewirkt, wie wir es bereits am Feldärztlichen Abende der IV. Armee im Februar dieses Jahres hervorgehoben haben. Wir haben seit Beginn des Krieges über 20 Erysipelfälle so behandelt und nie einen Mißerfolg gesehen. Aus der Natur dieser Krankheit als Infektion der oberflächlichsten Lymphwege ist die Wirkung leicht verständlich. Es ist eine Kombination von Antisepsis mit Schälkur.

Den Alkohol wenden wir jetzt ausschließlich zur persönlichen Desinfektion sowohl vor einem operativen Eingriff, als auch regelmäßig prophylaktisch nach Schluß des Verbindens an, weil doch auch bei der größten Vorsicht hie und da ein Tropfen Eiter auf die Hände oder den Vorderarm verspritzt werden kann. Von Alkoholumschlägen sind wir ganz abgekommen, erstens, weil sie keine besondere Wirkung zeigten, zweitens auch zu kostspielig waren, höchstens als Gerbmittel bei Granulationen.

Von einer besonders günstigen Wirkung des Perubalsams können wir im allgemeinen nicht berichten. Wir verwenden ihn wenig, und zwar bei zögernder Gewebsabstoßung mit wenig Eiter zur Anregung der lokalen Leukozytose, bei Knochenhöhlen und als granulationsförderndes Mittel in Kombination mit anderen Mitteln.

Aus der Gruppe der oxydierenden Substanzen möchten wir auf Grund unserer sehr großen Erfahrung dem Hyperolpulver in Substanz sehr das Wort reden. Bei allen mißfärbig belegten, trockenen, wenig oder gar keinen Eiter produzierenden Wunden erzielt man durch die Behandlung mit Hyperol eine überraschend schnelle Einschmelzung und Abstoßung der Beläge und eine schnelle Reinigung der Wunde. Wir verwenden es ferner systematisch bei Phlegmonen mit vorwiegend anaërober Aetiologie, insbesonders wenn wir Fremdkörper, Kleiderfetzen usw. vorgefunden haben. Wenn es auch sehr schwer ist, hier das post hoc, ergo propter hoc, nachzuweisen, so haben wir doch den Eindruck, daß wir damit Gasphlegmonen in ihrem ersten Beginn kupieren konnten. Insbesonders gilt das für Verletzungen mit progredienter Gangrän der Wundränder und Gasbildung, beginnender Gasinfektion und Verfärbung der Muskulatur mit schwerem Allgemeinzustande. Wir haben hier durch Exzision der befallenen Partien weit im Gesunden in Kombination mit Hyperol kritische Entfieberung mit vollständigem Stillstande der Infektion und rascher Erholung gesehen. Es ist selbstverständlich Voraussetzung, daß die Infektion nicht bereits längs der Interstitien oder Gefäße so tief gewandet ist, daß die Wirkung des Pulvers in der Tiefe nur minimal sein kann und nicht mehr zur Geltung kommt. Hingegen glauben wir, den Hauptvorteil dieser Behandlung in der Prophylaxe der durch die Operation gesetzten neuen Wunden zu sehen, indem eine Reinfektion so sicher vermieden werden kann. So sehen auch diese Wunden schon nach dem ersten Verbandwechsel überraschend schön und rein aus. In tiefe, jauchige Wundhöhlen werden Gazesäckchen eingeführt, die mit Hyperolpulver gefüllt sind, und man hört hier noch nach Stunden das Knistern beim Freiwerden des Sauerstoffes, so daß man im Gegensatze zur Behandlung mit Lösungen von Wasserstoffsuperoxyd hier direkt von einer Dauerwirkung sprechen kann. Die Anwendungsweise ist sehr einfach, das Pulver muß nach der Operation und bei jedem Verbandwechsel in alle Taschen und Nischen eingeführt werden. Die Schaumbildung ist eine so mächtige, daß locker eingeführte Gazestreifen sofort herausgehoben werden. Die mechanische Dauerwirkung ist neben der durch das Freiwerden des Sauerstoffes bedingten Desinfektion und die energische, mit Verätzung einhergehende Oxydation des nekrobiotischen Gewebes das Wirksame in der Behandlung. Das normale Gewebe wird nicht im geringsten geschädigt. Es kommt auch nur äußerst selten vor, daß ein Patient über leichtes Brennen klagt.

In der Beobachtung der Hyperolwirkung bei den Schußverletzungen mit Mischinfektionen, wobei die anaëroben Keime überwiegen, kommt man klinisch und auf Grund bakteriologischer Untersuchungen zu dem Resultate, daß die aëroben Keime durch diese Behandlung die anaëroben überwuchern, ein Ergebnis, das in Anbetracht der außerordentlichen Malignität, welche anaërobe Keime annehmen können, gewiß als günstig zu bezeichnen ist. Die Erklärung dafür könnte man in folgendem geben: Normalerweise werden durch den Sauerstoffverbrauch der aëroben Bakterien den anaëroben günstige Bedingungen für ihr Wachstum geboten. Es kommt somit zu einer positiven Symbiose mit der Gefahr der Ueberwucherung der Anaërobier. Führt man nun Sauerstoff in Ueberfluß zu, so wird ein Teil von den Aëroben verbraucht, der übrige Teil aber hindert die Anaëroben in ihrer Entwicklung. Von einer Abtötung der letzteren ist natürlich keine Rede, da ja der Sauerstoff nur ihre Entwicklung und Vermehrung hindert, nicht aber das Bakterium als solches abtötet. Es bekommen also die Aëroben einen Vorsprung, es kommt nun zu stärkerer Leukozytose, Eiterbildung, wodurch die Beläge und Nekrosen samt den daran befindlichen Bakterien gemischen bei offener Wundbehandlung rasch abgestoßen werden.

Das Kalium hypermanganicum wirkt oft sehr gut in heißer Lösung bei flachen, oberflächlichen, torpiden und belegten Wunden, ferner zum Durchspülen von Wundhöhlen auch gleich nach der Phlegmonenspaltung, wobei sehr oft verborgene Kleiderfetzen herausgeschwemmt werden. Es hat vor der Hyperollösung den Vorteil, daß es nicht durch Schaumbildung wie jenes alles verdeckt. Auch zu Mundspülungen in dünner Lösung bei Mund- und Kieferschüssen wird es von den Patienten angenehmer empfunden, eben weil es keinen Schaum bildet.

Das Sublimat verwenden wir ausschließlich zum Abspülen des Blutes oder Eiters von Gummihandschuhen während der Operation. Es mit Wunden in Berührung zu bringen, hat wegen seiner starken Eiweiß koagulierenden Eigenschaften keinen Zweck.

Das Quecksilberoxyzynat bewährt sich in der Lösung 1·0 : 1000·0 als sehr gutes Mittel bei der Bekämpfung der Pyozyaneusinfektion.

Das Lysol wird am zweckmäßigsten als Zusatz zu Dauerbädern bei großen Wunden in geringer Konzentration verwendet (drei bis fünf Eßlöffel auf eine Wanne Wasser).

Phenolkampfer haben wir bei Gelenksempyemen nach vorheriger Punktion mit recht befriedigendem Erfolg angewendet. Rp.: Acid. carb. liqu. 30·0, Camphor. 60·0, Alkohol abs. 5·0 (Chlumsky), 1 bis 2 cm^3. Die Injektion kann nach vorheriger Punktion in einigen Tagen wiederholt werden.

Jodoformgaze ist hauptsächlich wegen ihrer fäulniswidrigen Wirkung bei allen Phlegmonen der gewöhnlichen Gaze vorzuziehen. Jodoformemulsion als Injektion in eitrige Gelenke ohne stärkere Knochenverletzungen ist in ihrer Wirkung dem Phenolkampfer gleichzustellen. (Beide Mittel abwechselnd verwendet.) Jodoformum pulverisatum verwenden wir nur selten und auch da nur als Desoderans mit Kohle kombiniert bei feuchter Gangrän und dergleichen.

Die essigsaure Tonerde in Umschlägen zur Erzielung feuchter Wärme hat sich uns bei Infiltraten und beginnender Phlegmone, welche auf aërobe Infektion

ihren Ursprung hatten, stets gut bewährt, indem in kürzester Zeit entweder eine abgegrenzte Einschmelzung und Lokalisierung eintrat, welche dann leicht durch die Operation beherrscht werden konnte, oder die entzündlichen Erscheinungen gingen nach rascher Resorption wieder zurück. Bei anaëroben Infektionen ist ihre Anwendung nicht nur wertlos, sondern durch vollständigen Luftabschluß des wasserdichten Stoffes sogar schädlich. Die Art der Infektion läßt sich in den meisten Fällen auch ohne bakteriologische Untersuchung feststellen. Starke Rötung der Haut, hartes Infiltrat ohne Gas, starke Schmerzen, eventuell geruchloser Eiter aus dem Schußkanal spricht für Kokkeninfektion. Die dabei gefundenen Stäbchen spielen eine sekundäre Rolle. Starkes Oedem, trüber, seröser, übelriechender geringer Ausfluß oder auffallende Trockenheit der Wundränder, eventuell Gasbildung spricht für Infektion mit anaëroben Keimen. Perkussion ergibt in diesen Fällen, wenn auch tiefes Gas vorhanden ist, das oberflächlich nicht durch Knistern nachweisbar ist, tympanitischen Schall.

Kollargol, besonders das Heydensche Präparat, und Elektrargol haben wir zu Beginn unserer Tätigkeit im ausgiebigen Maße bei solchen septischen Zuständen verwendet, welche durch aërobe Bakterien, also hauptsächlich Strepto- und Staphylokokken, erzeugt wurden und welche lokal beherrscht waren. Wir haben ersteres sowohl in den Infektionsherd selbst eingeführt als auch in Form von Klysmen (1%) und intravenösen Injektionen gegeben. Trotz früher Anwendung und höchsten Dosen mehrmals im Tage gegeben, konnten wir weder Temperaturabfall noch sonst einen Einfluß auf den Gang der Erkrankung erzielen. Infolgedessen sind wir davon abgekommen und verwenden es nur mehr selten, gelegentlich als Verlegenheitsmittel, um doch alles versucht zu haben. Ebenso wirkungslos, vielleicht noch wirkungsloser, wenn man das steigern kann, ist das Elektrargol.

Das Urotropin konnte die schwere hämorrhagische Zystitis und Pyelitis bei Rückenmarkschüssen nur dann verhindern, wenn eine Besserung der zentralen Störung vor sich ging. Wir geben es abwechselnd mit Salol und spülen die Blase gleichzeitig mit Lapislösungen 1·0:1000·0 nach vorheriger Waschung mit dünnen Kalium hypermänganicum-Lösungen. Als Prophylaktum der Meningitis hat es auch in großen Dosen stets versagt, so daß wir es jetzt dabei nicht mehr verwenden.

Von anderen gelegentlich angewendeten Antiseptika haben wir nie etwas Nennenswertes gesehen.

Damit wäre die Reihe der angewendeten Antiseptika erschöpft. Wir können ihnen also nur mit Ausnahme des Phenolkampfers und der Jodoformemulsion, wo es sich um eine Wirkung in einem präformierten abgeschlossenen Hohlraum analog der Desinfektion der Blase oder Harnröhre handelt, hauptsächlich nur einen prophylaktischen und unterstützenden Wert zubilligen und möchten ganz besonders nochmals die Aufmerksamkeit auf die Anwendung des Hyperolpulvers lenken.

Ist die Infektion bekämpft und die Wunde gereinigt, so muß unser Bestreben nunmehr darauf gerichtet sein, eine möglichst rasche Vernarbung zu erzielen. Hier läßt sich sicherlich viel erreichen. Vor allem kann eine große Anzahl von großen Defekten durch Annäherung der Wundränder mittels Sekundärnaht sehr erheblich verkleinert werden. Nächst dem haben wir unser Hauptaugenmerk auf die Beschaffenheit der Granulation, die lokale Reaktion der Wunde auf verschiedene Mittel, auf den Allgemeinzustand und eventuelle Nebenverletzungen zu richten. Ist die Granulation hypertrophisch, schlaff und viel sezernierend, so haben wir von der Anwendung der Bolus alba sterilisata in Verbindung mit Dermatol oder Tannophenpulver abwechselnd mit einfachem Jodoformgazeverbande eine rasche Rückkehr zur Norm gesehen. Jetzt ist eine mäßige Lapisierung des Randes und Verband mit Scharlachrotsalbe indiziert. Die austrocknende Pulverbehandlung, wodurch ein Absterben der oberflächlichen Zellen stattfindet, hat vor der Wegätzung mit dem Lapisstifte den Vorteil, daß ein zu starker Reiz und somit ein Circulus vitiosus vermieden wird.

Bei zögernder Granulationsbildung und Epithelialisierung hat uns die Scharlachrotsalbe die besten Dienste geleistet. Wir haben außerdem Lapisperubalsamsalbe und Peilidolsalbe verwendet, aber lange nicht dieselbe gute Wirkung erzielt. Aber auch hier ist es gut, mit den Mitteln zu wechseln, wenn man sieht, daß eine plötzliche gute Reaktion bei langsamer Ueberhäutung wieder zögernd wird. Hie und da ein Jodtinkturanstrich oder ein warmes Bad tun da auch sehr gute Dienste.

Schließlich empfehlen wir als absolut sicherstes Vorbeugungsmittel gegen die Dermatitis bei Kotfisteln und dergleichen eine Kombination von Dermatolpulver mit Zinkpasta. Die ganze Umgebung der Wunde und ihre Ränder selbst werden nach vorheriger Reinigung mit Benzin und Nachwischen mit einem trockenen Tupfer mit Dermatol bestreut und dann darauf mit Zinkpasta bestrichen, wodurch letztere fest an der Haut haftet. Diese Schichte kann einige Tage darauf belassen werden und wird dann erneuert. Wir haben bei dieser Behandlung niemals die Spur einer Hautreizung durch Sekrete gesehen.

Aus der k. u. k. III. mobilen Chirurgengruppe der Klinik von Eiselsberg (Kommandant: Reg.-Arzt Dr. Přibram) im Felde.

Ueber Genitalverletzungen.

Von Oberarzt Dr. **Leopold Schönbauer.**

Da Verletzungen des Genitales durch Gewehrschüsse, Granaten und Schrapnells nicht allzu selten von uns beobachtet wurden und da gerade eine zweckmäßige Behandlung oft von ausschlaggebender Bedeutung ist, so erscheint es nicht überflüssig, kurz über unsere Erfahrungen zu berichten.

Wir bekamen die Fälle teils frisch vom Hilfsplatz, teils von vorderen Sanitätsanstalten, vom ersten bis sechsten Tage nach der Verwundung.

Von wesentlicher Bedeutung ist es, ob eine Verletzung der Harnröhre die Genitalverletzung kompliziert, da man in solchen Fällen öfter Urininfiltration und phlegmonöse Entzündungen im Skrotum beobachtet, die sich auf die Bauchhaut, das Perineum und den Oberschenkel erstrecken können. In solchen Fällen ist selbstverständlich sofortige Inzision und entsprechende Drainage dringend geboten. Verhältnismäßig einfach ist es, wenn die Harnröhre in der Pars pendula des Penis verletzt ist; die Aufsuchung der beiden Enden und Naht derselben stößt, auch wenn größere Zerreißungen der Harnröhre vorliegen, bei entsprechender Mobilisierung der Harnröhre auf keine besonderen Schwierigkeiten. Schwierig gestalten sich die Verhältnisse, wenn die Harnröhre in der Pars membranacea oder prostatica verletzt ist. Unter Umständen ist man da gezwungen, das zentrale Ende der oft stark zurückgezogenen Harnröhre auf größere Distanzen freizulegen, um mittels eines Katheters in die Harnblase zu kommen. Die Aufsuchung des zentralen Endes kann man sich durch Druck auf die Harnblase oder dadurch erleichtern, daß man den Patienten auffordert, zu urinieren; auch die Injektion von Indigokarmin kann gute Dienste leisten. Im äußersten Notfalle bleibt noch der Blasenschnitt und die retrograde Bougierung.

Jedenfalls ist unbedingt zu empfehlen, nach entsprechender Wundtoilette möglichst bald die Naht der Harnröhre zu versuchen; wir hatten des öfteren Gelegenheit, auch in scheinbar verunreinigter Wunde das Halten oder partielle Halten einer primär genähten Harnröhre zu beobachten.

Oefter ist das Präputium vollkommen zerrissen und hängt nur an einer schmalen Hautbrücke; die Corpora cavernosa sind zerrissen; in solchen Fällen haben wir versucht, nach Abtragung der nekrotischen Partien die Corpora cavernosa mit Katgut zu nähen. Diese Naht hat nach Reinigung der Wunde gute Aussicht auf Erfolg. Das Präputium haben wir in seine normale Lage zurückgebracht und durch Seidensituationsnähte fixiert. Aehnlich verfuhren wir bei ausgedehnten Verletzungen des Skrotums, wobei ein oder beide Hoden entblößt zutage lagen. Für die Erhaltung des Hodens ist es von wesentlicher Bedeutung, daß derselbe möglichst bald geschützt und womöglich von

Skrotalhaut bedeckt wird. War genügend Skrotalhaut vorhanden, so wurde nach Anfrischung der Wundränder und Entfernung der nekrotischen Partien auch hier die primäre Naht wenigstens durch einige Situationsnähte versucht, wobei man durch Drainage am tiefsten Punkt für entsprechenden Sekretabfluß Sorge tragen muß. Es ist selbstverständlich, daß dabei nicht alle Nähte halten, demnach ist es erstaunlich, daß in diesem verschmutzten und zerrissenen Wundgebiet oft teilweise eine primäre Heilung zu beobachten ist. Auch große Defekte lassen sich auf diese Weise nach entsprechender Mobilisierung der Skrotalhaut zur Deckung bringen. Erscheint ein Hoden durch Verletzung des Samenstranges oder seiner Gefäße und nach vollständiger Zerreißung der Albuginea, Prolaps und Nekrose des Hodenparenchyms nicht mehr lebens- und funktionsfähig, so ist die Exstirpation am Platze. Handelt es sich um Tangentialschüsse des Hodens mit Verletzung der Tunica albuginea, so ist es empfehlenswert, diese nach Abtragung der zerfetzten Ränder mit Katgutnähten zu vereinigen, da bekanntlich die Erhaltung und Vereinigung der Tunica albuginea zur Funktionsfähigkeit des Hodens erforderlich ist. Ist die Naht der Tunica albuginea wegen ausgedehnterer Zerreißung nicht möglich, so versuchen wir durch entsprechende Plastik den Rest des Hodens aus psychischen und kosmetischen Gründen zu erhalten.

Bei primär genähten Skrotalverletzungen haben wir den Rest der Wunde der Granulation überlassen; meistens trat eine sehr rasche Epithelisierung ein.

Es wurde der Vorschlag gemacht, sehr große Weichteilverletzungen des Skrotums plastisch zu decken, ein Verfahren, das Erfolg versprechen kann. Die lange Heilungsdauer zieht diesem Verfahren enge Grenzen, anderseits die Erwägung, daß selbst ausgedehnte Skrotaldefekte durch die überaus dehnbare Skrotalhaut gedeckt werden können, insbesondere dann, wenn man die Scheidewand der beiden Skrotalhälften durchtrennt und die zweite Skrotalhälfte zur Deckung heranzieht.

Von besonderer Wichtigkeit ist die sofortige radikale Behandlung der Skrotalphlegmonen; nach Inzision und genügender Drainage gehen dieselben meistens ziemlich rasch zurück.

Einige besonders interessante Fälle seien hervorgehoben:

A. M., Zerreißung der Urethra, 4 cm hinter der Fossa navicularis auf zirka 3 cm. Verletzung des linken Corpus cavernosum. Primäre Naht der Urethra am dritten Tage nach der Verletzung. Am zwölften Tage neuerliche Naht der nur zur Hälfte zugeheilten Urethra, des zerrissenen Corpus cavernosum und der Haut; der Dauerkatheter wird beide Male am fünften Tage nach der Operation entfernt; nach weiteren 13 Tagen wird Patient geheilt entlassen.

P. K. (Operation: Regimentsarzt Pribram). Urethra von der Mitte der Pars pendula auf 8 cm nach rückwärts zerrissen. Corpora cavernosa zerfetzt. Die Haut des Penis an der Radix penis bis auf eine schmale Hautbrücke abgerissen, Haut vom Penis vollkommen abgestülpt. Weichteilverletzung des Skrotums mit Hodenprolaps. Naht der Urethra und der Corpora cavernosa, Naht der reponierten Penishaut, Naht des Skrotums durch Situationsnähte. Dauerkatheter wird nach vier Tagen entfernt. Patient mußte nach acht Tagen abgeschoben werden. Urethralnaht hat gehalten, Wunde sieht ziemlich rein aus; an den Corpora cavernosa mußten einige Nähte, die durchgeschnitten waren, entfernt werden.

E. L. Verletzung am Perineum mit schlitzförmiger, 1 cm langer Eröffnung der Harnröhre. Vereinigung durch zwei Katgutnähte. Dauerkatheter; nach acht Tagen uriniert Patient normal.

M. K. Breite Verletzung des Perineums, Zerreißung der Harnröhre auf zirka 3 cm, Defekt der vorderen Wand des Rektums und Zerreißung des vorderen Sphinkterteiles. Das zentrale Ende der Urethra wird im Trigonum urogenitale aufgesucht; zirkuläre Naht der Urethra. Der größte Teil der Nähte hält; unter Dauerkatheter schließt sich allmählich die Urethra. Patient noch in Beobachtung.

O. M., verwundet am 3. Juli. Breite Rißwunde an der linken Skrotalhälfte, Tunica albuginea des Hodens eröffnet.

7. Juli: Naht der Tunica albuginea mit Katgut; Skrotalnaht, Drainage.

2. August: Skrotalwunde bis auf eine erbsengroße granulierende Fläche geheilt, Hode von der Größe einer großen Haselnuß, mit der Skrotalhaut verwachsen.

In anderen Fällen mußten die aufgegangenen Nähte nach acht bis zehn Tagen durch neue ersetzt werden.

H. B., verwundet am 10. Juli. Großer, über zwei Drittel der linken Skrotalhälfte ausmachender Defekt. Hode leicht verletzt, Tunica albuginea wird genäht, der Hode durch einen Lappen vom linken Oberschenkel gedeckt; der Lappen hält, unter ihm ist der Hode tastbar; eine Vereinigung des Lappens mit dem Rest der Skrotalhaut konnte noch nicht vorgenommen werden.

S. H. Aehnlicher Befund wie im vorigen Falle. Der Hode wird der Granulation überlassen und nach 14 Tagen nach Durchschneidung des Septums mit der linken Skrotalhälfte gedeckt. Naht hält in ihrer oberen Hälfte; in der Umgebung des Drainrohres sind die Nähte aufgegangen und werden durch neue ersetzt. Nach drei Wochen, gerechnet von der ersten Naht, wird Patient entlassen; granulierende erbsengroße Fläche am unteren Pole der Naht; Hode kleinwalnußgroß, mit dem Skrotum verwachsen.

Zur Epidemiologie und Prophylaxe des Fleckfiebers.

Von Reg.-Arzt a. D. Dr. **Johann Fonyó**, Budapest.

(Fortsetzung.)

Galewsky stellte für Entlausungszwecke eine Baracke für 300 Männer zur Verfügung, wo er die bereits Gereinigten so lange absperren ließ, bis andere Wohnungsräume mitsamt den Einwohnern entlaust und gereinigt waren, um eine Kommunikation zwischen den Gereinigten und Nichtgereinigten zu unterbinden.

Die Lausbefreiung ist nur dann vollständig, wenn die Desinfektion der Wohnungsräume, der Liegestätten und der Bekleidung der Leute gleichzeitig durchgeführt wird.

Die Liegestätten desinfiziert man, indem man die Strohsäcke und Decken in den Desinfektor, den Backofen, in die Benzinkiste oder in die Schwefelkammer hineinlegt, die Wohnungen, indem man sie sauber ausfegt, mit Seife oder Lauge reibt, indem man jeden beweglichen Gegenstand mit 2%iger Kresolseifenlösung (Schattenfroh) abwäscht, indem der Fußboden mit 20fach verdünntem rohen Karbol gebeizt wird. Es kann auch eine Ausschwefelung der Baracken (Galewski brauchte für 1350 m³ 25 kg Schwefel) durchgeführt werden. Speziell aber in den Holzbaracken muß von der Anwendung des Schwefelverbrennens abgesehen werden.

Außer der Wasserdampfdesinfektion und dem Auskochen müssen wir auch sechs andere sicher zur Entlausung führende Methoden aufzählen: die Anwendung des Backofens, der Benzindämpfe, der Schwefeldämpfe, des Kohlendisulfids, der Kresolseifenlösung und der 40%igen Essigsäurelösung; diese Mittel sind absolut verläßlich und auch zur Tötung der Nisse gut verwendbar.

Im Anfange waren über den Backofen die Meinungen noch geteilt, bis wir erlernten, wie man eigentlich einen der Entlausung dienenden Ofen bauen und benützen soll (siehe oben). In einem ausgeheizten Backofen erzielt man eine Temperatur von 100 bis 115° C, wodurch die Läuse und deren Nisse in den Kleidern, welch letztere auf Eisengitter gelegt oder noch besser (nach Rudolph) auf Haken im Ofen gehängt, binnen 20 bis 30 Minuten lebensunfähig werden. Laut unserer Erfahrung muß in den Backöfen die Wäsche von den Kleidern abgesondert werden, weil nur auf solche Weise die Wärme dieselben genau durchdringen kann.

Strittig war auch im Anfange die Verwendbarkeit der Essigsäure wegen der schweren Diffundierungsfähigkeit. Die Essigsäure wurde hauptsächlich zur Tötung der Nisse angewendet, indem die Chitinhülle durch die Säure gelöst wurde. Nach dem Berieseln mit 40%iger Essigsäure und 10%iger Thymollösung werden die Kleidungsstücke mit 10%iger Terpineol- und Thymolbenzinlösung bespritzt und in die erwähnten, mit Blech ausgeschlagenen Kisten gelegt; nach 24 Stunden fanden wir die Eier fahlgrau und gesprungen, geradeso, als wie wir nach Berieselung mit 40%iger Essigsäure mit 2%iger Kresolseifenlösung die Kleider bespritzten und die letzteren später der Wirkung der Sonne ausgesetzt haben, oder als wir in 2%iger Kresolseifenlösung die mit Eiern gespickte Wäsche einweichen ließen.

Wichtig war die Entscheidung der Streitfrage, ob der Floh und die Wanze auch Verbreiter des Flecktyphus sein können. Laut unserer Erfahrung kommen diese Schmarotzer als Flecktyphusüberträger nicht in Betracht und werden wir unsere Anschauung höchst vorsichtig zum Ausdrucke bringen. Wir werden annehmen müssen, daß mit den zur Entlausung angewandten Mitteln auch vielleicht die Flöhe und Wanzen gleichzeitig mit den Läusen zur Vernichtung gebracht werden und so auch diese Möglichkeit der Verbreitung des Flecktyphus eingeschränkt ist.

In Holzbauten ist gegen Flöhe wie Wanzen schwer zu kämpfen. Die Wanze zum Beispiel sucht nur nachts den Menschen auf, die Eier jedoch legt sie in die Ritzen der Wände, welche

schwer zugänglich sind. Der Floh, was für einer Art immer, legt die Eier in die Ecken des Fußbodens, die aus den Eiern entwickelten Raupen kommen in die Spalten des Fußbodens, in Spuckkisten der verstaubten Zimmerecken, wo sie sich einlarven und nach 30 Tagen als reife Insekten auskriechen. Außer den obenerwähnten Mitteln tötet Terpentin und Petroleum wie auch Essigsäure die Wanzen und Flöhe samt ihren Eiern ab. Infolge des Wanzenstiches wird die gestochene Stelle der Haut geschwollen und bringt einen juckenden Nesselausschlag zum Vorschein. Der Stich des Flohes ruft an der Haut eine punktartige Stelle hervor, mit einem linsengroßen, blaßroten Hof umgeben; gewöhnlich zeigt diese Stelle keine Schwellung und verblaßt recht bald.

Im Sinne meiner Erfahrungen sind die vom Flecktyphus genesenen Rekonvaleszenten (beziehungsweise ihr Blut) unmittelbar beim Eintreten des fieberfreien Zustandes noch nicht unschädlich und können die letzteren, wenn sie in diesem Stadium in bereits epidemiefreie Wohnstätten überstellt werden, durch Läuse dieser Wohnstätten zu einer neuen Quelle einer Epidemie werden. Deshalb müssen die Rekonvaleszenten wiederholt durch drei Wochen hindurch isoliert und unbedingt entlaust werden. Zu dieser Erfahrung kam ich folgendermaßen: Es ist vorgekommen, daß Rekonvaleszenten, ohne daß ich davon Kenntnis hatte, nicht in das obenerwähnte Isolierzellenlager, — wo ich diese von Anfang an in 21tägiger Quarantäne abgesperrt zu halten pflegte, — sondern obwohl entlaust, in eine Lagergruppe dirigiert wurden, wo der Flecktyphus schon vor zwei Monaten erloschen war. Hier in den Baracken haben sich gesunde Läuse noch gesunder Leute mit dem Blute der zurückgekehrten Rekonvaleszenten infiziert und hiedurch den Flecktyphus auf deren Nachbarn übertragen. Es handelt sich im ganzen um vier Fälle. Diese vier Männer sind innerhalb von 21 Tagen an Flecktyphus erkrankt. Als sehr zweckmäßig, insbesondere behufs Isolierung und behufs fortgesetzter Desinfektion der Rekonvaleszenten haben sich die von mir empfohlenen obenerwähnten Isolierbaracken bewährt.

Die mit Rekonvaleszenten gemachten Erfahrungen lassen sich auch ziffernmäßig vorstellen. In Baracken, wo die Rekonvaleszenten auch nach ihrer Entfieberung zurückgelassen wurden, entwickelte sich die Infektion in ihrer gewöhnlichen Reihenfolge der Erscheinungen weiter. Die periodische Steigerung der Zahl der Erkrankungsfälle bis zum Eintreten des Sommers wiederholte sich genau viermal nach je 21 Tagen. Nach der vierten Serie der 21 Tageperioden jedoch, da bereits die gründliche Entlausung und Isolierung der Rekonvaleszenten stattgefunden hat, meldeten sich nur sporadische Erkrankungen und endlich erlöscht die Krankheit vollkommen. Nach einer totalen Entlausung dürfen nur die erkranken, welche während der durchgeführten Entlausung noch infiziert waren. Nach Ablauf von sechs Wochen, wenn die Desinfektion wirklich rigoros durchgeführt wurde, — darf kein Mensch mehr erkranken. Nach Ablauf der zweiten Inkubationszeit, das heißt nach Ablauf von weiteren 21 Tagen sind daher die Menschen der abgesperrten Wohnungsräume frei von Flecktyphus, nur daß sie vor drei Wochen, wie ich bereits auseinandergesetzt habe, nicht zu entlassen sind mit Rücksicht darauf, daß in ihrem Blute noch in dieser Zeit Krankheitserreger, beziehungsweise das Gift zirkulieren können, wodurch sie noch weiter die Krankheit bei Anwesenheit von Läusen verbreiten können.

Im Gegensatz zu den Ansichten anderer bin ich der Meinung, daß es beim Flecktyphus unbedingt Virusträger gibt, welche nach dem Ablauf der ersten Epidemie den eingeschleppten Arthropoden wieder Gelegenheit zur Infizierung geben und so die Gefahr der Krankheit auf ein neues Terrain verpflanzen können.

In früheren Zeiten, als im Anschluß an Feldzüge große Epidemien zum Ausbruch gekommen sind, gewannen immer die Aerzte die Empfindung, die Flecktyphusepidemie komme plötzlich unerwartet und überraschend zum Vorschein, weil, kaum daß eine Ahnung von einer Epidemie in ihnen wach geworden ist, sie sich schon mitten in der ausgebreiteten Seuche befanden; dazu waren sie nicht imstande, infolge der langen Inkubationszeit der Krankheit deren Entwicklung zu studieren und entsprechende Maßregeln behufs Einschränkung der Epidemie zu treffen. Sie standen der Epidemie so ziemlich ratlos gegenüber und das Resultat der gründlichsten, aber problematischen Vorkehrungen und der am besten durchgeführten Entlausungen war höchstens, daß nur derjenige Teil der Menschen, welcher vom Virus des Flecktyphus zufällig verschont blieb, gerettet wurde.

Den Umstand, daß trotz aller möglichen Vorkehrungen dennoch nur ein Teil der Menschen gerettet werden konnte, suchte man sich auf verschiedene Art zu erklären und zwar wurde die Schuld den eng nebeneinander liegenden Wohnungen, den lichtarmen und nicht ausreichend gelüfteten Wohnungsräumen auch in den ältesten Zeiten zugeschrieben (Curschmann, Frisch). Auch heute finden sich noch manche Autoren, die (Frisch, Brauer) die stagnierende Luft der Wohnungsräume, verunreinigt durch Ausdünstungen der Kranken und die Atmungsluft im Wege einer Tröpfcheninfektion als Vermittler des Flecktyphus beschuldigen wollen. Diese Anschauung, die neue Verbreitungswege dem Flecktyphus bahnen will, könnte vielleicht am ehesten beim Wartepersonal zutreffen (Brauer), insbesondere wenn dieselben sich andauernd in dicht belegten Räumen aufhalten und wenn sie in den ersten Tagen der Flecktyphuserkrankungen, wo die Angesteckten an heftigem Hustenreiz zu leiden haben, der Gefahr der sogenannten Tröpfcheninfektion wesentlich ausgesetzt sind. Daß diese Anschauung nicht ganz stichhaltig ist, beweisen Beobachtungen (Jürgens), wo in schlecht beleuchteten, dunsterfüllten, schlecht gelüfteten, halb unter der Erde stehenden Erdhütten, neben Flecktyphuskranken auch andere Kranke und Gesunde gelegen sind, ohne daß sich die letzteren mit Flecktyphus angesteckt haben, notabene, wenn die Kleiderläuse einwandfrei vernichtet waren.

Die guten Ergebnisse der Behandlung der Flecktyphusgefahr, beziehungsweise die Läusevertilgung in der freien Luft und der Sonne, den Engländern (Curschmann), wie auch unseren neuen Erfahrungen gemäß, finden darin ihre Erklärung, daß die Läuse in schlechter Luft und in Kleidern, welche wochenlang nicht abgelegt werden, das Optimum für ihre Lebensfähigkeit finden, daß sich ferner Läuse, wenn sie Luftzügen ausgesetzt sind, zurückziehen und keine Wanderungslust zeigen, daß sie in der Wärme der Sonnenstrahlen zugrunde gehen und daher auch nicht infizieren können. Luft, Reinlichkeit, Sommerwärme,, Sonne und Licht sind die größten Feinde der Läuse, wie anderseits unhygienische Wohnungsverhältnisse die Vermehrung der Läuse stark fördern.

Immer aber muß man bedenken, daß den Flecktyphus nicht die Läuse, sondern die infizierten Läuse verursachen und nicht eine Laus, sondern eine ganze Legion derer müssen in Aktion treten, um eine Flecktyphusepidemie hervorrufen zu können. Eine Flecktyphusepidemie kann nur dann zustande kommen, wenn die Krankheit schon früher eingeschleppt wurde, wodurch die Läuse sich dort schon wochenlang (es genügen drei Wochen) auf den infizierten Menschen zu vermehren Gelegenheit gehabt haben und seit Wochen mit dem Virus des Flecktyphus die Infektion zu verbreiten vermochten. Wenn jedoch der Flecktyphus zu gleicher Zeit auf mehreren Orten auf einmal aufgetreten ist, so war das nur ein Beweis, daß auf mehreren Plätzen infizierte Läuse vorhanden waren.

Wenn auch die letzteren immer von einer einzigen Quelle ursprünglich herstammen, können sie dennoch des immerwährenden Ortwechsels wegen innerhalb von drei Wochen, das heißt innerhalb der Inkubationszeit, mehrere weitere Quellen einer Epidemie schaffen, indem sie immer eine größere Zahl von Menschen infizieren. Daher ist die Entwicklung einer Flecktyphusepidemie, vom ersten Falle

bis zum Heranwachsen zur Seuche — immer eine lawinenartige.

Die Wahrscheinlichkeit dieser Annahme kann auch nachträglich, das heißt zur Zeit der vollen Entwicklung der Epidemie leicht bewiesen werden. Man muß nur in der Zeit vor einer Epidemie die Zahl der Todesfälle von unbekannter Ursache, der negativen Sektionsbefunde, wie die Zahl der vor Wochen plötzlich aufgetauchten symmetrischen Gangränfälle (4%) bei der Rechnung berücksichtigen (Fig. 13).

Fig. 13.
Symetrische Gangrän der Füsse nach Fleckfieber, geheilt nach Lisfrancscher Operation.

Hier muß eingeschaltet werden, daß immer ein proportionelles Verhältnis der Todesfälle (5 bis 20%) und Fälle von Gangrän (4%) zur allgemeinen Zahl der Erkrankungen an Flecktyphus bestehe, wodurch es möglich wird, nachträglich die Zahl aller Erkrankungsfälle an Flecktyphus insgesamt beiläufig zu bestimmen. Vergleicht man in einem Zeitpunkte einer bereits entwickelten Epidemie die bis zu dieser Zeit genau bekannte Zahl der Fälle mit der Zahl der Todesfälle aus unbekannten Gründen und Gangränfällen, bekommt man zum Resultat eine viel größere Zahl an Erkrankungsfällen. Das dient als Beweis, daß die Epidemie nicht damals begonnen hat, als die vermutlich ersten Fälle aufgetaucht sind, aber viel früher. Bei der Erklärung der Epidemieentfaltung ist also nicht notwendig, auf die einmalige Einschleppungsmöglichkeit zu denken oder das Vorhandensein von Bazillenträgern anzunehmen, weil die Entstehung der Flecktyphusepidemie viel leichter erklärbar wird, wenn man annimmt, daß das Virus der Krankheit Wochen vorher auf dem Wege durch Vermittlung einiger Menschen oder durch infizierte Läuse eingeschleppt wurde.

Die Zahlverhältnisse der Flecktyphusverbreitung in einzelnen Lagergruppen ist schwer festzustellen, nachdem die Erkrankungsfälle die äußeren Umstände stark beeinflussen können. Durch das bloße Instandsetzen mancher Verfügungen können schon die Quellen der Infektion sich ändern. Auf Grund der täglichen Ausweise der Krankheitsfälle sind nach 21 Tagen neue Nachschübe der Epidemie zu erwarten. Das Sinken der täglichen Zahl der Krankheitsfälle hängt unbedingt vom Ausschalten neuer Herde ab und ist lediglich durch Vertilgung der infizierten Läuse zu erhoffen, wodurch die Bekämpfung des Virus beim Flecktyphus mit dem Bekämpfen der Erreger anderer Infektionskrankheiten, deren Erreger uns direkt unzugänglich sind, nicht verglichen werden kann. Studiert man zum Beispiel eine statistische Tabelle von an Flecktyphus Erkrankten bei einer Menschengruppe von 1000 Männern (Fig. 14), bei welchen die Entlausung sofort nach den ersten Erkrankungen vorgenommen wurde, so sieht man, daß in den ersten Tagen nach der Entlausung die Zahl der Erkrankungen noch steigt, nicht aber sich verringert, weil diejenigen Fälle, die noch vor der

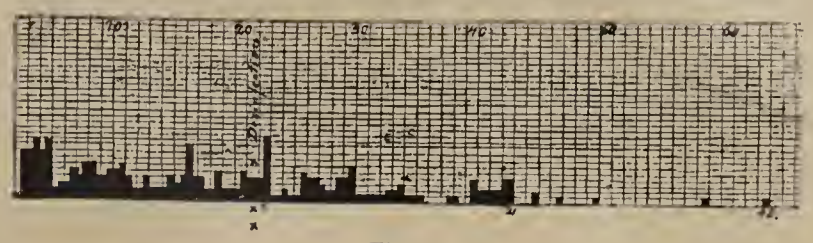


Fig. 14.
Erkrankungstabelle einer Menschengruppe von 1000 Mann. Nach vollendeter Entlausung am 21. Tage, dann nach wiederholter Entlausung und Ablauf von sechs Wochen, kamen neue Erkrankungen nicht mehr vor.

Entlausung infiziert wurden, zum Ausbruch kommen; nach der Beendigung der Desinfektion hingegen wird die Zahl der Fälle immer kleiner und nach Ablauf von sechs Wochen, kommen neue Erkrankungen nicht mehr vor.

Die Uebertragung von Flecktyphus findet entweder auf direktem Wege statt, das ist, daß die infektiöse Laus direkt vom Kranken auf den Gesunden kriecht, oder auf indirektem Wege, das ist, daß die infektiöse Laus durch Vermittlung von Kleidern, Wäsche usw., die von einem Fleckfieberkranken stammen, auf die Haut eines Gesunden gelangt. Es besteht auch die Möglichkeit der Verbreitung des Flecktyphus durch immune Virusträger, beziehungsweise durch ihre Läuse, — eine Möglichkeit, welcher durch das Postulat der strengen Isolierung auch der Krankenwärter Rechnung getragen wird. Sämtliche Momente, die die Verlausung einer Menschengruppe begünstigen (enges Zusammenleben, unzulängliches Wechseln der Wäsche, Unreinlichkeit im allgemeinen), begünstigten auch das Entstehen einer Fleckfieberepidemie; dadurch wird der Charakter des Fleckfiebers als „Winterkrankheit" leicht erklärlich.

Der Flecktyphus ist ausschließlich eine Winterkrankheit (Kißkalt). Im Sommer ist sie ursprünglich nie aufgetreten, dagegen im Winter und Herbst häuften sich immer die Fälle. Die erste Epidemie zum Beispiel wurde im 19. Jahrhundert beschrieben nach der Schlacht bei Austerlitz; im Jahre 1805 hatte sie den höchsten Grad im Monat Dezember erreicht. Im Feldzuge 1806—1807 erreichte die Epidemie in den Monaten Februar und März den Höhepunkt. Die Epidemie verbreitete sich auch sehr stark während des spanischen Feldzuges in den Wintermonaten der Jahre 1808 und 1809. Im Krimkriege begann der Flecktyphus im Dezember 1854, erreichte den Höhepunkt im Februar 1855 und wurde dann stufenweise zum Stillstand gebracht.

Als die Verbreitung der Krankheit durch Läuse noch nicht so allbekannt war, wurde bei der Verbreitung insbesondere unter der bürgerlichen Bevölkerung dem Einflusse der Jahreszeit auf die Epidemie keine oder bloß eine unwesentliche Bedeutung zugeschrieben. Während der englischen Epidemie in den Jahren 1838 bis 1842 war das Verhältnis der Zahl der Todesfälle im Winter und Sommer wie 24:18, so daß Hirsch erklären konnte, daß der Flecktyphus von der Jahreszeit und Witterung ganz unabhängig sei. Wie wir jedoch aus vorigem ersehen können, trifft die Abhängigkeit des Flecktyphus von der Jahreszeit nur bei eng nebeneinander wohnenden Menschenmassen und bei provisorisch angelegten Wohnungsräumen zu. Was noch den Unterschied zwischen der Verbreitung des Flecktyphus bei der Zivilbevölkerung und bei dem Militär anbetrifft, muß betont werden, daß die untersten Volksschichten der Zivilbevölkerung, welche allein von der Krankheit aufgesucht werden, auch in Friedenszeiten und auch im Sommer in der Bekämpfung der Läuse indolent sind, wodurch sie sowohl im Sommer wie auch im Winter verlaust sind, daß der Soldat hingegen, teilweise aus eigener Iniative teils auf höheren Befehl, sich von diesem unangenehmen Gast zu befreien weiß (Kißkalt).

Es unterliegt keinem Zweifel, daß der Sommer bei der Bekämpfung des Flecktyphus insofern mitwirkt, als die Laus der Hitze des Sommers nicht trotzen kann und bei 30 bis 35° C zugrunde geht; und dennoch, wenn anderseits an der Vertilgung der Läuse auch andere Mittel nicht herangezogen werden, will die Epidemie auch im Sommer nicht aufhören. So war es auch zum Beispiel im russisch-türkischen Krieg im Jahre 1877; die Epidemie begann im November, im Laufe des Winters stieg sie

plötzlich, im Laufe des Sommers kam sie aber nicht zum Auslöschen und lediglich die Zahl der täglichen Erkrankungen verminderte sich.

Das Ausrotten der Läuse und deren Eier ist im Sommer viel leichter, aber auch nur im Sommer ist es technisch durchführbar, daß sich der Soldat der operierenden Armee, wenn ihm freie Tage oder Stunden zur Verfügung stehen, von den unerträglichen Läusen und dem schlafraubenden Jucken befreie.

(Schluß folgt.)

Referate.

Die Gemeingefährlichkeit in psychiatrischer, juristischer und soziologischer Beziehung.

Von Dr. jur. et med. **M. H. Göring.**

Berlin 1915, Julius Springer.

Die vorliegende Monographie der Sammlung aus dem Gesamtgebiete der Neurologie und Psychiatrie, herausgegeben von Alzheimer und Lewandowsky, ist Geheimrat Sommer zum 25jährigen Psychiaterjubiläum und 50. Geburtstage gewidmet. Verf. beschäftigt sich mit dem vielgebrauchten Worte Gemeingefährlichkeit, das einen dunklen, kaum zu definierenden Begriff ausdrückt, mit dem Juristen und Mediziner, Anstaltsleiter, Gerichts- und Verwaltungsbehörden berufsmäßig zu arbeiten haben. Göring behandelt die Gemeingefährlichkeit bei Geistesgesunden und -kranken gemeinsam, bringt und erläutert 145 Fälle an der Hand von Krankengeschichten und Strafanstaltsakten. Es erscheint ihm angebracht, einen Unterschied zu machen zwischen Individuen, die gemeingefährlich im engeren Sinne, gemeinschädlich und gemeinstörend sind. Von einem Einschreiten gegen die Gemeinschädlichen und -lästigen abzusehen, ist oft nicht möglich; auch selbstgefährliche Kranke sollen beschützt werden. Ob ein Mensch zu einer dieser Gruppen gehört und zu welcher, hängt nicht nur von der Handlung als solcher, sondern auch von der Art und Häufigkeit der Ausführung ab. Ferner sind zu berücksichtigen: Die Gesinnung des Täters bei Geistesgesunden und der krankhafte Zustand bei Geistesgestörten. Viele gemeingefährliche Handlungen werden nur durch einen Reiz von außen hervorgerufen; besonders gefährlich ist der Alkohol. Die Dauer der Gemeingefährlichkeit ist manchmal leicht, oft aber sehr schwer zu bestimmen. Die nächste Umgebung, in manchen Fällen ausschließlich bestimmte Personen, haben unter der Gemeingefährlichkeit zu leiden. Ueber ihre Behandlung und Bekämpfung enthält die Arbeit eine Anzahl beherzigenswerter Vorschläge.

*

Syphilis und Nervensystem.

19 Vorlesungen für praktische Aerzte, Neurologen und Syphilidologen

Von Prof. **Max Nonne.**

Dritte, neubearbeitete Auflage.

Berlin 1915, S. Karger.

Nach sechs Jahren erscheint die neue Auflage, auf dem bewährten alten Grunde, aber wesentlich erweitert und verjüngt. Die Seitenzahl ist um 203 auf 902 angewachsen, die Zahl der Abbildungen von 97 auf 155. Neu ist die dritte Vorlesung: Die vier Reaktionen, die frühere dritte Vorlesung ist in zwei zerlegt: Aetiologie der Lues des Nervensystems und arteriitische Form der Hirnsyphilis; dafür sind die 18. und 19. Vorlesung der verflossenen Auflage, Zytodiagnostik und Komplementablenkung, entfallen und die Zahl der Vorlesungen gleich geblieben.

Ueber das Buch selbst noch etwas zu sagen erübrigt wohl, da es bekannt genug ist. Nonne selbst legt nur Gewicht darauf, daß es aus der Praxis für die Praxis geschrieben sei. In den Jahren seit 1890 hat er im Hamburg-Eppendorfer Krankenhause ein enormes Material gesammelt. Als Niederschlag desselben beleben kurze und leichtlesbare Krankheitsskizzen überall den Text. Durch verschieden großen, aber immer leicht lesbaren Druck ist die größtmöglichste Uebersichtlichkeit erzielt.

E. Raimann.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Pharmakologie.

Erfahrungen mit Atoxikokain. Von Thomann. Da die von Walthard gemeldeten unangenehmen Nebenwirkungen von Atoxikokain sonst nicht beobachtet worden sind, so wurde eine genaue Untersuchung angestellt, deren Resultat annehmen läßt, daß die von Walthard beobachteten üblen Nebenwirkungen eher mit zu großen Dosen von zugesetztem Suprarenin als auf Rechnung des Atoxikokains zu setzen sein werden. Tatsache ist, daß, wenn auf 200 cm^3 ½% Atoxikokainlösung nur 1 cm^3 (abgemessen!) einer Suprareninlösung von 1:1000 zugesetzt werden, damit zahlreiche Lokalanästhesien bei den verschiedensten Operationen ohne jegliche üble Nebenwirkungen ausgeführt worden sind. Die Warnung Walthards vor der Anwendung von Atoxikokain dürfte also wesentlich an Bedeutung verlieren. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 26.) K. S.

*

Innere Medizin.

Ueber Auftreten von Paralyse im Verlauf der Pasteurschen Wutschutzimpfung. Bericht über sieben eigene Fälle, davon einer mit letalem Ausgang, und sechs andere noch nicht mitgeteilte Fälle. Von Frank S. Fielder in New York. In der Mehrzahl der Fälle ist die Pasteursche Behandlung nicht mit gleichzeitig oder später auftretenden Komplikationen verbunden. Gelegentlich kommt es im Verlauf der Behandlung zum Auftreten von Paralyse, die gewöhnlich in Heilung ausgeht. In den leichtesten Fällen findet man leichte Neuritis mit geringfügigen motorischen Störungen, während die schwersten Formen unter dem Bild einer akuten aufsteigenden Lähmung verlaufen und einen tödlichen Ausgang nehmen können. Einschließlich der Mitteilungen des Verfassers umfaßt die Literatur 142 Fälle mit 24 = 16·6% Todesfällen, doch dürfte die Mortalität geringer sein, da zahlreiche leichtere Fälle nicht zur Mitteilung gelangen. Aus den vorliegenden Statistiken ist zu entnehmen, daß Lähmungen bei 0·048% der Gesamtzahl der behandelten Fälle beobachtet wurden. Am häufigsten erscheinen die unteren Extremitäten und Sphinkteren von der Lähmung befallen, während Bulbärsymptome bisher nur in zwei Fällen beobachtet wurden. Die Prognose ist in Fällen von vorübergehender Lähmung des Gesichtes oder der Extremitäten, sowie bei Lähmung der unteren Extremitäten und der Sphinkteren günstig, während die unter dem Typus der Landryschen aufsteigenden Paralyse verlaufenden Fälle eine ungünstige Prognose geben. Bezüglich der Aetiologie dieser Lähmungen wurden verschiedene Annahmen aufgestellt; in der Mehrzahl der Fälle werden sie durch die Schutzimpfung selbst — Infektion mit fixem Virus, Toxinwirkung oder beides — hervorgerufen, während die durch die Behandlung abgeschwächte Straßenvirusinfektion selten in Betracht kommt. Variationen in der Stärke des angewendeten fixen Virus, sowie persönliche Idiosynkrasie stellen gleichfalls ätiologische Faktoren dar. Die Behandlung der Lähmung ist die gleiche wie bei anderen Lähmungsformen und richtet sich nach der Ausdehnung der Lähmung. — (The Journ. of the Am. med. Ass., 3. Juni 1916.) a. e.

*

Partialantigene und Tuberkuloseforschung. Von Dr. Wilhelm Müller, Zürich. Die Entdeckung der Partialantigene hat die Möglichkeit eröffnet, eine genaue immunbiologische Kontrolle über die ganze spezifische und nichtspezifische Tuberkulosetherapie zu üben und damit frühzeitig nicht zum Ziele führende Heilverfahren als solche zu erkennen und sie durch zweckmäßigere zu ersetzen. Anderseits ließ sich jetzt zum ersten Male beweisen, daß auch nichtspezifische Heilverfahren einen deutlichen Einfluß auf die Tuberkuloseimmunität haben. Auch läßt sich schon heute der Prozeß der Umwandlung von Strahlenenergie in Immunitätsenergie verfolgen und die therapeutische Ausbeutung des Körpers ziffermäßig bestimmen. Nicht nur die Stärke des Röntgenlichtes, sondern auch seine immuntherapeutische Wirkung kann jetzt gemessen werden. Hiemit ist die Basis für eine quantitative Strahlentherapie geschaffen. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 25.) K. S.

*

(Aus dem Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Barmbeck. — Prof. Th. Rumpel. Bakteriologisch-serologische Abteilung Dr. Fr. Graetz.) Serologische Studien an Fällen menschlicher Rekurrensinfektion. Von Dr. Fr. Graetz. Das Ueberstehen einer Rekurrensinfektion führt beim Menschen zur Ausbildung einer humoralen Immunität, die sich bei Anwendung bestimmter Methoden (Agglomeration und Komplementbindung) sinnlich wahrnehmbar machen läßt. Die vom Verfasser geprüften agglomerierenden und komplementbindenden Serumantikörper fehlen während des akuten Anfalles, um sich dann nach mehrmaligen Anfällen in der Rekonvaleszenz zu entwickeln. Für das Auftreten der fraglichen Immunstoffe scheint eine Gesetzmäßigkeit insofern zu bestehen, als das Ueberstehen mehrerer Anfälle die Voraussetzung für das Erscheinen der Antistoffe im Blutserum bildet. Auch das Ueberstehen mehrerer Anfälle bietet indes keine absolute Gewähr für das Vorhandensein der Reaktionsstoffe und ebenso schließt natürlich eine geringe Zahl, sogar die Einzahl von Anfällen, das Vorhandensein der Reaktionskörper nicht aus. Agglomerierende Immunstoffe und komplementbindende Reaktionskörper stellen auch bei der Rekurrens zwei Antistoffe sui generis dar. Häufig besteht ein strenger Parallelismus zwischen beiden Reaktionen, doch schließt das Vorhandensein oder Fehlen des einen Immunkörpers keineswegs das Vorhandensein oder Fehlen des anderen in sich. Die komplementbindenden Stoffe des Rekurrensserums sind Antikörper sui generis, die spezifisch gegen den Erreger der Rekurrens gerichtet sind und mit den bei der Wassermann-Reaktion in Erscheinung tretenden Reaktionskörpern des Luetikerserums nicht identifiziert werden dürfen. Wassermann-positive Luetikersera ergeben keine positive Rekurrensreaktion und umgekehrt zeigt ein positiv reagierendes Rekurrensserum eine positive Wassermann-Reaktion nur bei gleichzeitiger Luesinfektion des Serumspenders. Beide Reaktionskörper können nebeneinander im gleichen Serum bestehen, ein genetischer Zusammenhang zwischen beiden besteht nicht. Die Luesreagine der Wassermann-Reaktion sind hitzebeständig und zeigen eine erhöhte Tendenz zur Kältebindung. Die Rekurrensimmunkörper sind thermolabil und treten beim Versuch einer Kältebindung gar nicht in Wirksamkeit. Die Agglomeration sowohl wie die Komplementbindungsreaktion können als biologisch spezifisch gelten und zur Feststellung der Diagnose Rekurrensinfektion im fieberfreien Intervall Verwendung finden. Bei Anwendung der Agglomeration ist im Interesse eines einwandfreien Ergebnisses zu beachten, daß nur ein nach dreistündiger Beobachtungszeit bereits positives Resultat im Sinne einer Rekurrensinfektion gedeutet werden darf. Die positive Komplementbindungsreaktion kann bei entsprechend sorgfältiger Technik als absolut sicher im Sinne der Diagnose Rekurrensinfektion verwendet werden. Beweisend ist natürlich bei beiden Reaktionen nur das positive Ergebnis, welches nach des Verfassers Erfahrungen in nahezu 100% der Fälle festgestellt werden kann, wenn der Blutuntersuchung mindestens zwei bis drei Anfälle vorangegangen sind. Das negative Ergebnis spricht nicht sicher gegen die Infektion. — (Zbl. f. Bakt. Orig. 78 S. 18.) —r.

*

Chirurgie.

Ansammlungen von Eiter oder Galle unter dem Zwerchfell infolge von Gallensteinen. Von Prof. Riedel in Jena. Auf der Basis von Gallensteinen entstehen verhältnismäßig nur selten Ansammlungen von Eiter oder Galle zwischen Leber und Zwerchfell. Vereinzelt führen Eiterungsprozesse um Hepatikussteine, bei Cholangitis durch Choledochussteine zum Durchbruche durch die Leberkuppe. Noch seltener verursachen den Durchbruch isoliert in der Leber entstandene Steine bei intakter Gallenblase und intaktem Ductus choledochus. Die häufigste Ursache von subphrenischen Eiter- oder Gallenansammlungen sind Durchbrüche des Fundus der steinehaltigen Gallenblase bei ausgedehnten Verwachsungen mit der vorderen Bauchwand. Zur Beseitigung von Flüssigkeiten im subphrenischen Raume empfiehlt sich ein Schnitt unterhalb der zwölften Rippe und Durchtrennung des seitlichen dünnen Teiles des Ligamentum coronarium mit nachfolgender Drainage durch dickes, den Körper von vorne nach hinten durchgehendes Rohr. — (D. m. W. 1916 Nr. 35.) E. F.

*

(Aus der medizinischen Klinik in Kiel. — Direktor: Professor Dr. Lüthje †; stellvertretender Direktor: Prof. Doktor Böhme.) Duodenalstenosensymptome bei anormaler ligamentärer Verbindung der Gallenblase (Ligamentum hepatocolicum). Von Priv.-Doz. Doktor H. Schlecht. Die klinisch-pathologische Bedeutung des Ligamentum hepatocolicum liegt nach Konjetzny darin, daß es heftige Schmerzen auszulösen imstande ist, die ganz denen des Gallensteinanfalles gleichen und oft zu operativen Eingriffen Veranlassung geben. Konjetzny teilt mehrere Fälle mit. Bei dem ersten wurde heftiger typischer Schmerzen wegen die Diagnose Cholelithiasis gestellt. Als einziger Befund bei der Operation ergab sich ein breites Ligamentum hepatocolicum, nach dessen Diszision der Patient beschwerdefrei blieb. Die kolikartigen Schmerzen waren zu deuten durch Zugwirkung von seiten des Colon transversum auf die Gallenblase. Verf. veröffentlichte nun einen einschlägigen Fall aus der Klinik mit Röntgenbefund. Der Fall weist alle Charakteristika und Symptome der von Konjetzny beschriebenen Anomalie auf: Anfallweise auftretende, kolikartige Schmerzen, die den Verdacht der Cholelithiasis nahelegen und zeitweise in durchaus gallensteinähnlicher Form verlaufen, die zeitweise auch den Verdacht auf Nephrolithiasis, selbst auf tabische Krisen erwecken. Bei der Operation findet sich als einzige Anomalie das Ligamentum hepatoduodenale in der von Konjetzny beschriebenen Anordnung. Die Gallenblase ist völlig intakt, ebenso Magen und Duodenum. Die Diszision des Bandes beseitigt zunächst die außerordentlich heftigen Beschwerden völlig. Der mitgeteilte Röntgenbefund ist in keiner Weise charakteristisch, er könnte auch bei einem Ulcus duodeni und seinen Folgeerscheinungen oder sonstigen sekundären adhäsiven Prozessen in gleicher Weise zur Beobachtung kommen. Von klinischem Interesse ist, daß nach etwa drei Vierteljahren die alten Beschwerden wieder einsetzten, wodurch die frühere Diagnose ernstlich in Zweifel gestellt und die neue Diagnose auf Nierensteine gestellt wurde. Die Operation ergab, daß es sich um neue Adhäsionsbildung handelte, wie es ja nach operativen Eingriffen manchmal vorkommt. Zurzeit weist die Patientin bei völliger Schmerzfreiheit einen völlig normalen Röntgenbefund auf. Anhangsweise teilt Verf. noch einen Fall mit, der röntgenologisch Dünndarmstenosensymptome aufwies, bei dem als Ursache ein abnorm kurzes Ligamentum hepatoduodenale durch die Operation gefunden wurde. — (M. m. W. 1916, Nr. 38.) G.

*

Die Faszienspaltung als erhaltendes Prinzip in der Kriegschirurgie. Von Stabsarzt Dr. Alfred Peiser, Chirurg in Posen. Ueberall da, wo der klinische Befund, besonders bei kleiner Außenwunde (Schuß), den Verdacht auf gröbere Veränderungen oder Verletzungen in der Tiefe aufkommen läßt (Schwellung, starker Druckschmerz, Pulsbeschleunigung, Fieber), müssen durch frühzeitige Faszienspaltung die fraglichen Verhältnisse geklärt werden. So verlangt zum Beispiel eine bis in die Muskeln vordringende Schußverletzung an der Außenseite des Oberschenkels stets die Spaltung der Fascia lata, weil wir mit Sicherheit damit rechnen müssen, daß unter dem Druck der gewaltigen Faszie das mit dem Geschoß in die Tiefe gerissene Infektionsmaterial eine Infektion herbeiführt. Der Faszienspaltung folgt die Ausräumung und Drainage. Wichtig ist die Kenntnis der anatomischen Lage und Beziehungen der Faszien, der Ligamenta intermuscularia, der Ligamenta interossea usw., was an mehreren schematischen Zeichnungen demonstriert wird. Die Faszienspaltung ist ja immer schon geübt worden, man spaltete eben die Faszie, wenn man auf dem Wege in die Tiefe auf sie stieß; Verf. möchte aber, daß die Faszienspaltung als ein allgemein chirurgisches Prinzip in der Kriegschirurgie anerkannt werde, wie die Duraspaltung in der Hirnchirurgie, und dem entsprechend frühzeitig geübt werde. — (M. Kl. 1916 Nr. 33.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

Eklampsie und Unfall. Von Dr. R. Schweizer, zweiter Chirurg an der Kranken- und Diakonissenanstalt Neumünster-Zürich. Ausführlicher Bericht über ein ebenso ungewöhnliches als interessantes Vorkommnis, nämlich über eine

Kombination von Zwillingsschwangerschaft, Eklampsie und schwerer Schädelbasisfraktur. Ein eklamptischer Anfall hatte Sturz und Schädelbasisfraktur zur Folge. Da die Stroganoffsche Behandlung nicht alsbald eine Besserung herbeiführte und der Zustand gefahrdrohend war, wurde nach Berücksichtigung aller Umstände die sofortige Entbindung per sectionem caesaream für indiziert befunden und zwölf Stunden nach dem Falle ausgeführt. Das Resultat war glänzend zunächst hinsichtlich der Eklampsie, aber auch das Wochenbett verlief befriedigend und die durch die Basisfraktur bedingten verschiedenen Herdsymptome verschwanden, allerdings erst nach längerer, aber ungestörter Rekonvaleszenz. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 27.) K. S.

*

Augenheilkunde.

Ueber die Anwendung der Austrocknungsmethode in der Ophthalmologie, speziell bei Epitheliomen der Lider, des Augenwinkels und der Bindehaut; Mitteilung von Fällen. Von William L. Clark in Philadelphia. Bei der Austrocknungsmethode läßt man einen Hitzegrad auf die Neoplasmen einwirken, welcher Austrocknung, aber nicht Verkohlung bewirkt. Zur Erzielung der erforderlichen Hitze dient ein für die Umwandlung statischer Elektrizität in Hochfrequenzströme eingerichteter Apparat. Zur Anästhesierung der Bindehaut wird eine 4%ige Kokainlösung, zur Anästhesierung der Lider Infiltration mit 1%iger Novokain-Suprareninlösung verwendet. Die Anwendung der Wärme geschieht am besten mittels einer feinen Stahlnadel, die in einem entsprechend isolierten Halter fixiert ist. Die Nadel wird nur auf das zu behandelnde Gewebe aufgesetzt; die Tiefe der Austrocknung hängt von der Stärke des Stromes und der Dauer der Berührung ab. Die Austrocknungsbehandlung eignet sich wegen der Leichtigkeit der Applikation und der Möglichkeit genauer Kontrolle besonders zur Behandlung von Neoplasmen der Augenregion; man kann auch kleine Neoplasmen und Pigmentationen der Hornhaut ohne Gefahr unerwünschter Tiefenwirkung behandeln. Die Austrocknungsmethode eignet sich auch zur Zerstörung direkt zugänglicher Teile der Lider, ferner von Knorpel, Periost und Knochen. Die ausgetrockneten Neoplasmen werden durch Kurettement, beziehungsweise Exzision entfernt oder der spontanen Ausstoßung überlassen. Neubildungen an der Bindehaut werden nach der Austrocknung durch die Tränenflüssigkeit mazeriert und schließlich abgestoßen. Bei der Austrocknung darf es nicht zur Blutung kommen; die kosmetischen Resultate der Methode sind günstig, da keine Nähte erforderlich sind und die Narben keine Tendenz zur Kontraktion zeigen. Infektion ist bei der Austrocknungsmethode nicht zu befürchten. Bei Lidepitheliomen genügt partielle Austrocknung, um vollständiges Verschwinden der Neubildung zu erzielen. Die Erfahrungen des Verfassers erstrecken sich auf 186 Fälle, und zwar Epitheliom, Sarkom, Angiom, Nävus, Xanthom, Lupus erythematosus, Pterygium, Conjunctivitis granulosa und Hornhautgeschwür. Die Austrocknungsmethode gibt bei Basalzellenepitheliomen der Lider und des Canthus in kurativer und kosmetischer Hinsicht sehr gute Erfolge. Bei vorgeschrittenen, auf die Nebenhöhlen, beziehungsweise die Orbita übergreifenden inoperablen Epitheliomen stellt die Methode ein Verfahren von palliativer Wirkung dar. Die bei Rundzellen- und Melanosarkom der Lider und der Konjunktiva erzielten Erfolge lassen sich hinsichtlich der Dauer noch nicht beurteilen. Bei gutartigen Neubildungen der Lider — Angiome, Warzen, Xanthome, Lupus erythematosus — wurden vollständige Heilerfolge erzielt; auch bei Pterygium, Conjunctivitis granulosa und Hornhautgeschwüren waren die Erfolge günstig. Symblepharon wird nach Anwendung der Austrocknungsmethode in der Regel nicht beobachtet. — (The Journ. of the Am. med. Ass., 1. Juli 1916.) a. e.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Ueber die Wassermannsche Reaktion bei der Schwangerschaft. Von Albert M. Judd in Brooklyn. Die Wassermannsche Reaktion ist besonders während der Schwangerschaft von Wichtigkeit, weil sie hier das einzige Zeichen latenter Syphilis darstellen kann. Die Erfahrungen des Verfassers beziehen sich auf 892 Fälle, davon 71 = 7·9%, mit positiver Reaktion. Die Mehrzahl der Schwangeren mit positiver Reaktion zeigte keine sichtbaren Krankheitssymptome, so daß hier die Erkrankung ohne Anstellen der Reaktion übersehen worden wäre. Sämtliche 277 Neugeborenen zeigten keine Zeichen von Syphilis, in 12 Fällen war die Wassermannsche Reaktion positiv. Ein Kind, welches nach der Geburt negative Reaktion zeigte, kam nach einigen Monaten mit hochgradigem Marasmus und stark positiver Reaktion zur Aufnahme. Die Behandlung der Mutter während der Schwangerschaft bewirkt beim Kinde negative Reaktion, doch darf daraus nicht der Schluß gezogen werden, daß das Kind syphilisfrei ist und einer gesunden Amme übergeben werden kann. Von 35 Müttern mit syphilitischen Kindern gaben 26 positive und 9 negative Reaktion. Neugeborene mit positiver Reaktion zeigen später in der Regel Symptome von Syphilis, während solche mit negativer Reaktion gewöhnlich gesund bleiben. Relativ häufig wurde positive Wassermannsche Reaktion bei der Mutter, negative Reaktion beim Kinde beobachtet; selten kommt negative Reaktion der Mutter und positive Reaktion des Kindes zur Beobachtung. Positive Reaktion der Mutter und des Kindes wurde nur in unbehandelten Fällen beobachtet. Eine weitere Gruppe umfaßt die Fälle mit negativer Reaktion der Mutter und des Kindes, gelegentlich kommt zweifelhafte Reaktion der Mutter und positive Reaktion des Kindes vor. Bei Anstellung der Reaktion muß darauf geachtet werden, daß bei Narkose, beziehungsweise Alkoholgenuß mindestens 24 Stunden zugewartet werden muß, da sonst irreführende Resultate erhalten werden. Die Immunität der Kinder nach dem Profetaschen und der Mütter nach dem Collesschen Gesetz ist nur scheinbar, da in diesen Fällen latente Syphilis besteht. Kinder von Müttern mit vorgeschrittener Syphilis zeigen eine Tendenz zu Ikterus und Blutungen; in diesen Fällen leistet die Bluttherapie gute Dienste. Die Behandlung der Syphilis bei Schwangeren geschieht in gleicher Weise wie bei den anderen Fällen; die Salvarsanbehandlung ist nicht kontraindiziert, sondern wegen der Raschheit der Wirkung direkt indiziert, weil auf diesem Wege am ehesten normaler Ablauf der Schwangerschaft und Geburt eines gesunden Kindes erzielt werden kann. — (The Am. Journ. of the Med. Scienc., Juni 1916.) a. e.

*

Kinderheilkunde.

(Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Berlin.) Beiträge zur Kenntnis der Purpura im Kindesalter. Von Dr. E. Glanzmann. Die wichtigsten Purpuraerkrankungen im Kindesalter lassen sich in zwei Gruppen teilen: die anaphylaktoide Purpura und den Morbus Werlhof. Die anaphylaktoide Purpura hat eine infektiöse Aetiologie. Bei den verschiedensten Infekten, ähnlich wie nach intravenöser Injektion von artfremdem Eiweiß oder anderen Substanzen, welche die Thrombozyten agglutinieren, kann es zur Bildung eines Kapillargiftes kommen, welches die kontraktilen Kapillarelemente lähmt, wodurch Vasodilatation und Blutaustritte, besonders im Intestinaltrakt (Splanchnikusgebiet), aber nach dem gleichen Mechanismus auch auf der äußeren Haut erfolgen. Dasselbe Gift hat eine exzitomotorische Wirkung auf die glatte Muskulatur, namentlich des Darmes (Purpura abdominalis). — Bei der anaphylaktoiden Purpura beobachtet man dieselben Symptome wie bei der Serumkrankheit: Fieber, Urtikaria, multiforme Erytheme, Oedeme, Gelenksschwellungen und -schmerzen; abdominale Symptome (blutige Durchfälle und Koliken), Albuminurie und hämorrhagische Nephritis. Selbst feinere Blutveränderungen (Vermehrung der Plättchen und der Eosinophilen) finden sich in ähnlicher Weise. Auffallend ist oft die Ausschwemmung von Knochenmarkselementen. Wahrscheinlich besteht ein vermehrter peripherer Plättchenzerfall. — Blutungszeit, Gerinnungszeit, Retraktilität des Gerinnsels, Gerinnung des Salzplasmas verhalten sich meist normal. — Die Blutungen sind Petechien, selten größer und zeigen gewöhnlich symmetrische Anordnung. Die anaphylaktoide Purpura läßt sich nach dem Verlaufe in drei Formen einteilen: eine chronisch intermittierende, akut infektiöse und foudroyante Form. Die wirksamste Therapie ist die mit artfremdem Eiweiß, welche wahrscheinlich zu einer Art Desensibilisierung führt. — Der Morbus Werlhof ist ein Symptomenkomplex, der auf eine Knochenmarkserkrankung hinweist. Beim idiopathischen Werlhof handelt es sich wahrschein-

lich um einen primären Schwund der Megakaryozyten, der Stammzellen der Blutplättchen, dem sich ein Granulozyten- und schließlich ein Erythrozytenschwund unter dem Bilde einer aplastischen Anämie anschließen kann. Dabei schwindet das rote Mark in den normalen Bildungsstätten bis zur völligen Vernichtung. Beim symptomatischen Werlhof handelt es sich meist um eine aleukämische und leukämische Lymphomatose, welche sekundär Megakaryozyten und Granulozyten zum Schwinden bringt. Die Folge ist auch hier eine hochgradige Verarmung des Blutes an Blutplättchen. Die hochgradige Verminderung der Plättchen ist das kardinale Symptom, welches die hämorrhagische Diathese bedingt. Beim Morbus Werlhof fehlen Fieber und alle Begleiterscheinungen der anaphylaktischen Purpura. Das einzige Symptom bilden die Blutungen. Die Hautblutungen sind in der Regel viel größer wie bei der anaphylaktischen Purpura; ihre Anordnung ist niemals symmetrisch; leichte Traumen bedingen meistens die Lokalisation. Die Blutungszeit ist verlängert, die Gerinnungszeit normal, die Retraktilität des Gerinnsels, das Salzplasma zeigt wechselnde Verhältnisse. Auch der idiopathische Werlhof läßt sich in eine chronisch-intermittierende, eine akute und fulminante Form einteilen. Die Therapie muß die Blutplättchen zu vermehren suchen durch Reizwirkung auf das Knochenmark (Arsen) oder durch Infusion plättchenhaltigen Blutes, beziehungsweise Plasmas. — Die Hämophilie zeigt gewisse Aehnlichkeiten mit der anaphylaktischen Purpura: Arthropathien, Vermehrung der Blutplättchen. Sie unterscheidet sich dadurch vom Morbus Werlhof. Von beiden Purpuraformen trennt sie die hochgradig verlängerte Gerinnungszeit. Morbus Werlhof und Hämophilie verhalten sich im Gegensatz zur anaphylaktischen Purpura vielfach wie echte Diathesen. — (Jahrb. f. Kindhlk. 83 S. 271.) —r.

*

(Aus dem Kaiserin Augusta Viktoria-Hause zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche.) Fieberhafte Temperaturen bei Neugeborenen in den ersten Lebenstagen. Von Prof. Langstein. Von 1000 Neugeborenen der Anstalt zeigten 130 = 13% fieberhafte Temperaturen. Zur Erklärung dieser Tatsache wurden die verschiedensten Hypothesen aufgestellt. Verf. widerlegt dieselben; er findet nur einen Zusammenhang zwischen Fieber und physiologischer Gewichtsabnahme. Da letztere durch einen Wasserverlust des Organismus, durch Exsikkation bedingt ist und wir ein Durstfieber kennen, welches mit gewissen, uns noch nicht genau bekannten Stoffwechselvorgängen einhergeht, so dürfte die immer nur ephemere Temperatursteigerung damit zusammenhängen. Da wir dieses endogene Moment nicht kennen, das Fieber auch ganz bedeutungslos ist, besteht kein Grund, von einer bestimmten und bewährten Ernährungstechnik abzugehen. — (Zschr. f. Geburtsh. 78 H. 3.) R. Bl.

*

Hygiene.

Keimfreies Wasser für das Heer. Von Dr. Ing. G. Thiem, Leipzig 1916. Verlag der Internationalen Zeitschrift für Wasserversorgung. Bei der Entkeimung von augenscheinlich nicht stark verunreinigtem Wasser läßt sich die sichere Entkeimung bei einem Zusatz von höchstens 2 g Chlorkalk auf 1000 l und einer Einwirkungsdauer von zehn Minuten erreichen. Der nachherige Zusatz eines Geschmackskorrigens ist bei dieser Menge von Chlorkalk nicht nötig. Bei stark verunreinigtem Rohwasser ist allerdings die doppelte Menge Chlorkalk bei einer zirka halbstündigen Einwirkungsdauer nötig. Dabei wird aber der Geschmack des Wassers ungünstig beeinflußt, so daß ein nachheriger Zusatz von 2·5 g unterschwefligsaurem Natron, $Na_2S_2O_3$, nötig wird. Nötigen aber die Umstände, stark verunreinigtes Oberflächenwasser sofort trinkfertig zu machen und ist man nicht in der Lage, eine halbe Stunde damit zu warten, so soll man nach Thiem-Chlorkalk im Verhältnis von 2 g auf 1000 l und ¼ Minute später noch Pharmakopoe-Salzsäure (0·5 cm^3 pro 1 l Wasser) zusetzen. Durch den Salzsäurezusatz wird infolge lebhafterer Entwicklung von aktivem Sauerstoff die Desinfektionswirkung dermaßen gesteigert, daß das Wasser schon nach fünf Minuten als keimfrei angesehen werden kann. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 24.) K. S.

Allgemeines.

Uebermäßige Fruchtbarkeit. Der italienische Arzt Dissantis berichtet, daß in Pagani bei Nocera eine erst 40jährige Frau ihrem Gatten, einem Landwirt, im ganzen schon 56 Kinder geboren habe. Es waren häufig Drillinge, mehrmals Vierlinge, einmal Sechslinge! Allerdings wurden von den Früchten nur einige lebendig zur Welt gebracht; überhaupt am Leben ist aber nur die erstgeborene Tochter geblieben, die aber aus lauter Angst vor einem ähnlichen Schicksal ins Kloster ging. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 23.) K. S.

*

Gefühl, Gesittung und Gehirn. Von Prof. Dr. v. Monakow in Zürich. Ein sehr interessanter Versuch, die von der Biologie und Physiologie logisch geforderte materielle Komponente des Gefühlslebens näher zu beleuchten, oder kürzer gesagt, Monakow bringt ein Stück biologischer Psychologie, das wohl im Originale durchstudiert werden möge. Hier sei nur erwähnt, daß nach Monakow ein minimalstes Quantum von Willens-, Lust- und Schmerzgefühl im biologischen Sinne nicht nur in jeder Keimzelle, sondern vielleicht in jeder lebenden Zelle vertreten ist und daß für die Welt der Gefühle die von den Blutdrüsen gelieferten Säfte (respektive die chemische Beschaffenheit des Blutes) von kardinalster Bedeutung sind. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 30.) K. S.

*

Anémies et chlorophylle. Par Dr. Hector Maillart, Genève. Bezugnehmend auf die Arbeit Bürgis, in welcher das Chlorophyll als mächtigster Blutregenerator und als eines der besten Aperitivs empfohlen wird, konstatiert Maillart, daß die Genfer Bevölkerung hiefür den schlagendsten Beweis liefert. In Genf gibt es auffallend wenig Chlorosen, wirkliche Chlorosen zu behandeln, dafür wird aber unglaublich viel Gemüse gegessen. Speziell Gemüsesuppen, welche aus den verschiedensten Kräutern und zerdrückten Erdäpfeln bestehen, kommen mehrmals wöchentlich auf den Tisch. Im Winter werden vorzugsweise Lauch, Lattich, Karotten verwendet; im Sommer kommen Salate, Löwenzahn, Kerbelkraut, Kresse, grüne Fisolen, grüne Erbsen dazu. Fast bei jeder Mahlzeit werden frische Gemüse genommen. Maillart bezweifelt nicht die gute Wirkung der Bürgischen Chlorosenpastillen, befürwortet aber wärmstens den häufigen Genuß des Chlorophylls in Form der natürlichen Kräuter und Gemüse. — (Schweiz. Korr. 1916 Nr. 23.) K. S.

Vinzenz Czerny †.

Als Student und junger Doktor war er ein guter Kamerad, dann entführte ihn das Leben den Genossen von damals, die neidlos und freudig den raschen Aufstieg des Entfremdeten sahen, und jetzt, nach seinem Tode, ist es, als wäre er heimgekehrt; bei den wenigen, noch übrigen Freunden von damals erwachen die alten Erinnerungen ..... Das Studium der Medizin begann der Apothekersohn aus Trautenau in Prag, doch schon nach einem Jahre verließ er die altberühmte Universität, die damals in mancher Beziehung nur noch von ihrem alten Ruhme zehrte. Die Lehrkanzel der Physiologie zum Beispiel war mit dem einst hochgeschätzten Purkyně besetzt, der — damals schon recht kindisch geworden — im tschechischnationalen Fahrwasser seinem Lehramte in eigenartiger Weise oblag: sein Kolleg teilte er für die zwei nationalen Gruppen seiner Hörer; die Deutschen und die Tschechen hatten je nur die Hälfte der Stunden seiner Vorlesungen zu besuchen. Was er am ersten Tage deutsch vorgetragen hatte, wiederholte er am folgenden Tage tschechisch, wobei zugleich über die Bildung der noch fehlenden tschechischen Ausdrücke unter Beihilfe der Hörer beraten wurde. Die Vorlesung über Physiologie diente somit damals der Ausbildung der in moderner Entwicklung begriffenen Sprache und nicht jener der Studenten in der Wissenschaft. Die medizinische Fakultät hatte damals mehr den Charakter einer Fachschule als den einer Stätte der Forschung und Czerny handelte sehr klug, nach Wien zu gehen, wo — um nur die Berühmtesten zu nennen — Hyrtl, Brücke, Rokitansky, Skoda, Oppolzer, Schuh, Arlt wirkten. Er arbeitete als Student besonders bei Brücke, dann als junger Doktor bei Arlt und bei Oppolzer, bei dem er Assistent werden sollte. Billroth, der damals nach

Wien gekommen war, nahm auf Brückes Empfehlung Czerny an seine Klinik und machte ihn bald zum klinischen Assistenten. Auch späterhin bevorzugte Billroth bei der Auswahl von Schülern jene mit theoretischer Vorbildung: es war dies vielleicht einer der Gründe für das Blühen seiner Schule. Im Jahre 1870 ging Billroth gleich nach der Schlacht von Weißenburg nach diesem Elsässer Städtchen und nahm Czerny mit sich, der ihn bei den ersten Einrichtungen zur Unterbringung der Verwundeten und bei deren erster ärztlicher Versorgung unterstützte und dann einen Teil davon zur Behandlung übernahm. Nach einigen Wochen wurden die noch übrigen Verwundeten nach Mannheim transportiert, wo eine ganze Anzahl von Barackenspitälern entstanden war. Der bereitgestellte Eisenbahnzug bot für die schwer Verwundeten keinen Komfort, man half sich, so gut es ging — die schwersten Fälle, die liegend fortgeschafft werden mußten, ließen wir — (der Schreiber dieser Zeilen durfte damals als junger Operationszögling mithelfen) — samt ihren Betten, die von Weißenburger Tischlern nach Billroths Angaben aus Brettern primitiv zusammengefügt waren, in die Güterwagen stellen. Unter die Bettpfosten wurden, zum Abschwächen der Stöße beim Fahren, Strohkissen gelegt und so ging es ganz erträglich. In Mannheim war Czerny eine Gruppe von Medizinern der Greifswalder Universität zugeteilt, auf die er mit Recht große Stücke hielt und von denen späterhin einige sich auch literarisch bekannt gemacht haben. Die Kriegsepisode dauerte für die Wiener Chirurgen nicht länger als die Sommerferien. — Ein Jahr danach wurde Czerny zum Professor der Chirurgie in Freiburg im Breisgau ernannt, wo er durch seine Tüchtigkeit rasch festen Fuß faßte. Bald wurde er dort als Schwiegersohn Kußmauls noch heimischer. Schon sechs Jahre danach wurde er, als Gustav Simon gestorben war, an dessen Stelle nach Heidelberg berufen, das von da an die Stätte seiner Wirksamkeit bleiben sollte, trotz wiederholter Aufforderungen, andere Lehrkanzeln zu übernehmen.

Zweimal wurde er in Wien vorgeschlagen; das erste Mal nach dem Tode von Dumreichers, doch damals drang Billroth mit seinem Vorschlage nicht durch. Albert wurde berufen und konnte späterhin Billroths damalige Gegnerschaft nicht ganz vergessen. Das zweite Mal war Czerny nach Billroths Tod zu dessen Nachfolger ausersehen und schien bereit, an die Stelle seines ehemaligen Meisters zu treten; er kam für einige Tage nach Wien und ließ bei seiner Abreise seinen Freunden die Ueberzeugung zurück, daß er die Stelle annehmen würde; — nach wenigen Tagen jedoch kam ganz unerwartet seine Absage und eine Erklärung, das geringe Entgegenkommen Eduard Alberts, der die andere chirurgische Klinik in Wien innehatte, habe ihm die Uebernahme der Klinik verleidet. Es wurde ein unerquicklicher Schriftenwechsel daraus. Die großen Ehrenbezeigungen, die Czerny nach der Ablehnung dieses Rufes in Heidelberg bereitet wurden, riefen den Eindruck hervor, daß doch vielleicht die dort gemachten Versuche, den beliebten Kliniker festzuhalten, entscheidend waren.

Czernys Stellung in Heidelberg war in der Tat eine glänzende; er hatte eine treffliche Klinik, die Zahl der Studenten war in rascher Zunahme begriffen, sein wohlverdienter Ruf als Operateur brachte ihm Kranke aus allen Weltteilen nach Heidelberg und an äußeren Ehren fehlte es ihm nicht; im Laufe der Jahre wurde er Geheimrat, erhielt den Titel Exzellenz, wurde geadelt. Doch nicht nur Glück war ihm beschieden. Einer seiner Söhne schien eine schöne Laufbahn als Mediziner vor sich zu haben. Er hatte schon den Doktorgrad erreicht; da befiel ihn ein Augenleiden (man sprach von Atrophie der Netzhaut), das völlige Erblindung befürchten ließ und der junge Mann machte seinem Leben gewaltsam ein Ende. In der nächsten Vorlesung dankte Czerny den Studenten für die Zeichen ihrer Teilnahme, sprach über das Unglück und schloß mit den Worten: „Im ganzen war es eine tapfere Tat."

Vor zehn Jahren trat er, noch in voller Leistungsfähigkeit, vom Lehramte zurück, nachdem er das Institut für Krebsforschung in Heidelberg gegründet hatte, dessen Leitung er sich vorbehielt. Durch diese Fortdauer seiner chirurgischen Tätigkeit wurde seiner ehemaligen Klinik etwas von ihrem Prestige entzogen und die Stellung des neuen Klinikers erschwert; in Professorenkreisen machte man ihm das zum Vorwurf, ohne zu bedenken, welche Selbstüberwindung dazu gehört, von einer liebgewordenen Tätigkeit zu scheiden, wenn man noch genügend Kraft dazu fühlt. — In den letzten Jahren litt Czerny an Leukämie, deren Fortschritte durch wiederholte Röntgenbestrahlungen gehemmt wurden. Er starb kurz vor Vollendung seines 74. Lebensjahres.

Czernys wissenschaftliche Betätigung erstreckte sich auf verschiedene Gebiete der Chirurgie. Noch als Assistent Billroths machte er am Hunde Versuche der Exstirpation des Kehlkopfes, die dann Billroth zuerst am Menschen ausführte. Von seinen späteren Leistungen wurden am meisten bekannt seine Arbeiten über Darmoperationen und über die vaginale Exstirpation des Uterus bei Karzinom. Der Umstand, daß er die Heidelberger Klinik als Nachfolger Gustav Simons übernahm, der die operative Gynäkologie bahnbrechend gefördert hatte, war wohl der Grund dafür, daß er selbst dieses Gebiet der Chirurgie immer pflegte, das jetzt an den Universitäten den Frauenkliniken zugehört.

Czerny hatte vielseitige Interessen, er war ausübender Musiker, ging viel auf Reisen und war weit entfernt, sich auf das immerhin enge Gebiet der Chirurgie fachmännisch zu beschränken.

So handelte seine Antrittsvorlesung in Freiburg „Ueber die Beziehungen der Chirurgie zu den Naturwissenschaften" und im Jahre 1904 hielt er als Prorektor der Universität in Heidelberg eine akademische Rede „Ueber die Entwicklung der Chirurgie während des XIX. Jahrhunderts und ihre Beziehung zum Unterricht". In dieser Rede kam er auch auf die damals viel besprochene Ueberbürdung der Jugend an den Gymnasien und sprach die Meinung aus, daß die geringere Lehrstundenanzahl der österreichischen Gymnasien der stärkeren Belastung an den Gymnasien in Deutschland vorzuziehen sei. Er sagte: „Dank der geringeren Ueberbürdung scheinen in Oesterreich originelle Köpfe häufiger zur Entwicklung zu kommen als in Deutschland. Wenigstens muß ich diesen Schluß ziehen, weil in den weltlichen Fakultäten der deutschen Universitäten 33 Oesterreicher als Ordinarii angestellt sind, während in Oesterreich bloß 23 Reichsdeutsche in dieser Stellung sitzen. Wenn ich auch gerne zugebe, daß man sich lieber aus Oesterreich nach Deutschland als umgekehrt berufen läßt, so darf man doch annehmen, daß die deutschen Universitäten einen Oesterreicher nur dann berufen, wenn sie einen gleichwertigen Fachgelehrten im eigenen Lande nicht bekommen können."

Diese Bemerkungen wurden ihm damals in Deutschland sehr übel genommen, so sehr, als wenn sie richtig gewesen wären, und waren doch nur falsche Schlüsse aus mangelhaften Vordersätzen. Sie gaben Czernys Heimatliebe Ausdruck und jener patriotischen Eifersucht, die sich zwischen Oesterreichern und Reichsdeutschen immer wieder regt, als könnten die beiden Reiche miteinander um den Vorrang kämpfen und sind doch vom Geschicke ausersehen, brüderlich zusammenzustehen. Jede solche Entlehnung zwischen Deutschland und Oesterreich, wie die Berufung eines Professors, macht den geistigen Zusammenhang der beiden Reiche inniger, und so hat sich Czerny auch in diesem Sinne ein Verdienst erworben über seine persönliche Leistung hinaus.

R. Gersuny.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Priv.-Doz. Prof. Dr. Ernst v. Brücke in Leipzig zum ordentlichen Professor der Physiologie in Innsbruck. — Die mit dem Titel eines außerordentlichen Professors bekleideten Privatdozenten Dr. Ludwig Waelsch (Hautkrankheiten und Syphilis) und Dr. Ferdinand Schenk (Geburtshilfe und Frauenheilkunde) zu ordentlichen Professoren an der deutschen Universität in Prag. — Prof. Hans Curschmann in Mainz zum außerordentlichen Professor für innere Medizin in Rostock.

*

Die Akademie der Wissenschaften in Wien hat unter anderem folgende Subventionen bewilligt: Aus der Boué-Stiftung: Prof. Dr. R. Pöch zur Fortsetzung seiner anthropologischen Studien in den Kriegsgefangenenlagern 4000 K. Aus dem Legate Wedl: Prof. Dr. R. Pöch in Wien zur Fortsetzung der anthropologischen Studien in den Kriegsgefangenenlagern 4000 K, Dr. J. Kyrle für tierexperimentelle Arbeiten über Lepra 1000 K.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 39. Jahreswoche (vom 24. bis 30. September 1916). Lebend geboren: ehelich 345, unehelich 121, zusammen 466. Tot geboren: ehelich 30, unehelich 19, zusammen 49. Gesamtzahl der Todesfälle 626 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 147 Todesfälle), an Bauchtyphus 4, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 0, Scharlach 1, Keuchhusten 1, Diphtherie und Krupp 8, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 1, Rotlauf 0, Lungentuberkulose 106, bösartige Neubildungen 51, Wochenbettfieber 2. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 67 (+ 24), Diphtherie 86 (+ 9), Bauchtyphus 17 (+ 1), Ruhr 26 (+ 10), Genickstarre 1 (+ 1), Wochenbettfieber 1 (— 1), Flecktyphus 0 (0), Blattern 0 (0), Cholera 0 (— 1), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 4 (+ 2), Varizellen 16 (+ 7).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 20. Oktober 1916. | Wissenschaftliche Aerztegesellschaft in Innsbruck. Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

Offizielles Protokoll der k. k Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 20. Oktober 1916.

Vorsitzender: Herr **S. Exner.**
Schriftführer: Herr **Kyrle.**

Der Präsident der Gesellschaft Herr Exner gedenkt nach Eröffnung der ersten Sitzung im neuen Semester zunächst der zahlreichen Mitglieder der k. k. Gesellschaft, die im Felde ihren militärischen Verpflichtungen nachzukommen haben. Er bittet die Versammlung, auch heuer wieder allen diesen Kollegen die herzlichsten Grüße als Ausdruck der Sympathie übermitteln zu dürfen. (Laute Zustimmung von seiten der Versammlung.)

Ferner begrüßt der Vorsitzende den Gast der heutigen Sitzung, Herrn Hofrat Prof. v. Grosz-Budapest.

Hierauf teilt der Präsident mit, daß die k. k. Gesellschaft während der Ferien eine Reihe von Mitgliedern durch Tod verloren hat, und zwar die Ehrenmitglieder Geh. Med.-Rat Professor Dr. Albert Neisser-Breslau, Exzellenz Geh.-Rat Dr. Vinzenz v. Czerny-Heidelberg, das korrespondierende Mitglied Hofrat Prof. Hans Eppinger-Graz, ferner die Mitglieder Hofrat Professor Eduard Lang, Reg.-Rat Dr. S. Kauders und Professor Dr. Josef Pollak. Den Verstorbenen widmet der Vorsitzende Worte des ehrenden Gedenkens. Die Versammlung hat sich zum Zeichen der Trauer von ihren Sitzen erhoben.

Der Präsident berichtet ferner, daß während der Ferien von Sr. Exzellenz dem Bürgermeister Dr. Weißkirchner eine Einladung an die Gesellschaft eingelangt sei, die Gesellschaft möge zur gründenden Versammlung der „städtischen Zentrale für Tuberkulosefürsorge in Wien" einen Delegierten entsenden. Kollege Teleky wurde als Delegierter nominiert.

Schließlich verliest der Präsident eine Zuschrift des Testamentsvollstreckers nach Prof. J. Pollak, in welcher mitgeteilt wird, daß Prof. J. Pollak der k. k. Gesellschaft der Aerzte „10.000 K 4%ige Nordbahn-Priorität, Emission 1904, zur Errichtung einer seinen Namen tragenden Stiftung, deren Zinsen zur Unterstützung bedürftiger Mitglieder der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu verwenden sind." legiert habe. Gleichzeitig habe Prof. Pollak auch seine Bibliothek medizinischen Inhaltes der k. k. Gesellschaft der Aerzte geschenkt.

Der Vorsitzende schließt hieran Worte des innigsten Dankes. Die Anwesenden erheben sich von ihren Sitzen.

Hr. **Kyrle** demonstriert aus der Klinik Finger einen 63jährigen Mann mit Argyrose der Gesichtshaut. Die ganz typische Verfärbung der Haut ist in diesem Falle im Anschluß an intensive, durch viele Wochen hindurch ausgeführte Pinselungen eines zerfallenen Neoplasmas der Zunge mit dem Lapisstift zustande gekommen. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß nur die Gesichtshaut von der Verfärbung betroffen ist. Vielleicht liegt der Grund hiefür in dem Umstande, daß die Resorption des Silbernitrates von der Ulzeration im Bereiche der Zunge entlang den Lymphgefäßen vor sich gegangen ist.

Hr. **A. Fuchs** und Hr. **S. Groß**: Incontinentia vesicae und Enuresis nocturna bei Soldaten. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Diskussion: Hr. Blum: Die von Herrn Fuchs getroffene Zweiteilung der Fälle in angeborene Kindheitsenuresis und die erworbene Inkontinenz dokumentiert sich in unseren militärischen Spitalserfahrungen in der Scheidung der zur Konstatierung, beziehungsweise Behandlung gesandten, seit Kindheit bestehenden Harninkontinenz von den im Felde erworbenen. Die letzteren, die Erkältungspollakisurie und Inkontinenz, über welche ich vor einiger Zeit in einer Arbeit in der Wiener klinischen Wochenschrift berichtet habe, seien hier vorerst ausgeschieden.

Im Symptomenbilde der sogenannten angeborenen Enuresis, ebenso auch in den schweren, veralteten Fällen der Kriegsinkontinenz verdienen zwei Symptome ein besonderes urologisches Interesse: erstens die Trabekelblase, deren ganz konstantes Vorkommen bei der Inkontinenz der Kinder und Erwachsenen ich vor vielen Jahren mit v. Frankl-Hochwart in unzähligen Fällen kystoskopisch feststellen konnte. Das zweite Symptom ist die eigentümliche Tatsache, daß in schweren Fällen kindlicher Inkontinenz und den veralteten Fällen des Kälteharndranges und der Enuresis der Soldaten trotz bestehender Hypertrophie des Detrusors (Trabekelblase) eine mehr oder minder hochgradige inkomplette Harnretention besteht, ein Zustand, der von Fuchs heute als Blasenstarre und Kontraktur der Blase bezeichnet wurde, der von mir „atonische Inkontinenz" im Gegensatz zum hypertonischen Harndrang der Pollakisuriker genannt wurde.

Beide Symptome, Trabekelblase und Residualurin, sind ein Ausdruck derselben pathogenetischen Ursache, der krankhaften Ueberbelastung der motorischen Blasenfunktionen.

Das Ziel unserer Behandlung muß eine Ruhigstellung der Blase sein. Der eine Weg, auf dem wir dies erreichen können, liegt in der Anwendung der Cathelinschen epiduralen Injektionen, von der wir schon in der Friedenspraxis in unzähligen Fällen ein ausgezeichnetes Resultat gesehen haben. Ich glaube, daß diese Art der Ruhigstellung der motorischen Blasenfunktionen durch die Umspülung der im Sakralkanal verlaufenden motorischen und sensorischen Bahnen und durch deren Leitungsunterbrechung erzielt wird — es wäre dies eine neue, plausiblere Erklärung der Wirkung der Cathelinschen Injektionen. Cathelin selbst führt in durchaus hypothetischer, vager Erklärung die Wirkung seiner Injektionen auf einen Shock der Blasenzentren im Rückenmark zurück.

Aber auch eine „mechanische" Ruhigstellung der Blase müßte, wenn mein Erklärungsversuch richtig ist, die Enuresis günstig beeinflussen, und diese Erwägungen führten mich zu dem Vorschlage, durch Anwendung des Verweilkatheters für sechs bis acht bis zehn Tage die motorische Tätigkeit der Blase vollständig auszuschalten. Und so habe ich an meiner Abteilung im k. u. k. Kriegsspital Nr. 4 in Wien (Kommandant Oberstabsarzt Prof. Dr. Herzfeld) in den Fällen, in welchen die epiduralen Injektionen keinen Erfolg hatten (die genauen Zahlen sind mir nicht gegenwärtig, da ich diese Diskussionsbemerkungen nicht vorbereitet habe), durch Applikation des Dauerkatheters fast alle Fälle von Enuresis (namentlich die mit Harnretention und Trabekelblase) einer dauernden Heilung zuführen können.

Endlich schließe ich mich der Warnung des Herrn Fuchs vollständig an, von der Anwendung des faradischen Stromes in irgendeiner Form glänzende Resultate zu erwarten.

Von all den Maßnahmen, die an Stelle der Ruhigstellung der Blase gerade das Gegenteil zur Folge haben (Elektrizität, Massage, Trinkkuren usw.), haben wir außer momentanen suggestiven Erfolgen in schweren Fällen niemals eine Dauerheilung gesehen.

Hr. Zappert: Die beiden Herren Vorredner haben einen ziemlich scharfen Gegensatz zwischen der „erworbenen Inkontinenz" und der „Enuresis" aufgestellt, welch letztere sie als angeboren bezeichneten. Es mag dies für die Verhältnisse beim Erwachsenen seine Geltung haben, da nur die schweren Enuresisfälle, unter denen sich viele angeborene befinden, über das Kindesalter hinausragen. Bei der typischen Kinderenuresis ist der Unterschied zwischen angeborenen und erworbenen Fällen ein ganz deutlicher, wenn auch in der Literatur wenig beachteter. Als Ursache für die erworbenen Fälle kommen ebenso wie bei den Fällen des Vortragenden Infektionskrankheiten und Traumen in Betracht, allerdings keine körperlichen, sondern psychische Traumen. Als solches wirkt namentlich die Schule mit ihrem für viele Kinder fremdartigem Gebot, die Harnabsonderung an bestimmte Stunden zu knüpfen. In der Alterskurve der Enuretiker kann man einen deutlichen Anstieg im Alter des Schulbeginnes erkennen. Auch symptomatologisch zeigt die erworbene Enuresis häufig einen Unterschied gegenüber der angeborenen: sie ist in vielen Fällen primär mit Pollakisurie, mit gesteigertem Harndrang vereint, welche oft das erste Symptom der gestörten Harnausscheidung darstellt. Diesen Harndrang beobachtet man wohl auch bei angeborener Enuresis, aber immer nur dann, wenn durch Strafen, Behandlungen die Aufmerksamkeit der Kinder auf ihr Leiden gerichtet ist. Der ganze Symptomenkomplex, zu dem auch die leichtere Heilbarkeit gehört, läßt an der rein psychogenen Natur der erworbenen Enuresis — wenigstens im Kindesalter — keinen Zweifel zu. Was die angeborenen Fälle betrifft,

so befinden wir Kinderärzte uns einstweilen noch in einem nicht überbrückten Gegensatz zu der Myelodysplasieauffassung von Fuchs. Es liegt dies vor allem darin, daß der einzige sichere Befund der Myelodysplasie, das radiologisch nachweisbare Offenbleiben des untersten Anteiles der Wirbelsäule, im Kindesalter versagt. Denn die Röntgenbefunde der untersten Lenden- und Kreuzbeingegend sind beim Kinde nicht so eindeutig, daß man einen fehlenden Verschluß unbedingt als pathologisch zu bezeichnen berechtigt wäre.

Was die Therapie betrifft, so hat Fuchs mit seiner Blasendehnung durch warme Flüssigkeit gerade bei kindlicher Enuresis besonders günstige Erfolge erzielt. Ich werde die Methode jedenfalls versuchen, um mir darüber ein Urteil zu bilden. Aber ich möchte doch auf Grund der mannigfachen Erfahrungen, welche über die Behandlung der Enuresis gemacht worden sind, zur Vorsicht in der Beurteilung von Erfolgen raten. Seitdem eine wissenschaftliche Bearbeitung der Enuresis existiert, werden Behandlungsmethoden als absolut verläßlich gerühmt, die dann später wieder verworfen wurden. Trousseau, der aus ähnlichen Ueberlegungen wie Vortragender eine Belladonnabehandlung empfohlen hatte, machte energisch seine Priorität dieser Idee geltend. Elektrizität, Massage usw. fanden ihre begeisterten Vertreter und über die Adenoidenentfernung bei Enuresis äußerte sich vor einiger Zeit ein Autor sehr entrüstet darüber, daß es nicht immer Aerzte gebe, welche diese Operation bei Enuresis nicht anwenden (Groenbeck 1892). Auch die epidurale Injektion von Cathelin galt anfangs als absolut verläßlich, bis sich bei Nachuntersuchungen ihr zweifelhafter Wert ergab. Für alle diese Behandlungsmethoden wurden Theorien zurechtgelegt und doch besteht kein Zweifel, daß ihre Wirkungen rein suggestive gewesen sind. Wir Kinderärzte sind überzeugt, daß die Heilung der Enuresis rein psychisch durch die Persönlichkeit des Arztes erfolgt. Sie erinnern sich ja, daß Prof. Hamburger von diesem Grundsatze ausgehend, mit einfacher Tinctura amara ebenfalls sichere Heilungen erzielte. Wie weit diese Erfahrungen der Kinderärzte auf die Beobachtungen Prof. Fuchs' Anwendung finden können, entzieht sich meiner Beurteilung.

Hr. Ullmann: In dem großen Material von Harninkontinenz, das ich im Verlaufe von zwei Jahren im Festungsspital I sowie aus den übrigen Spitälern in Pola zur Beobachtung erhielt, waren 48 Fälle von hereditärer und nur 9 Fälle von später erworbener Enuresis auf traumatischer oder postinfektiöser Grundlage vorhanden.

Fälle von nervöser Harninkontinenz, wie Pollakisurie, sah ich über 70.

Ich habe über diese verschiedenen Gruppen im Mai l. J. ausführlich berichtet und die einzelnen Typen auch durch photographische Bilder belegt. Da der Bericht darüber erst jüngst in der Wiener klinischen Wochenschrift erschienen ist, so brauche ich hier nicht nochmals darauf näher einzugehen.

Jene Herren, die sich für Einzelheiten interessieren, können die zum Ausdrucke gebrachten Auffassungen daselbst einsehen.

Nur zu den heute wichtigeren militärischen Gesichtspunkten der Frage und auch zur Therapie, die aus bestimmten Ursachen von mir nur sehr kurz berührt wurde, möchte ich mir doch noch einige Bemerkungen erlauben. Wurde doch an mich in der letzten Zeit die Frage gestellt, warum in meinen Ausführungen die Konstatierung und Therapie so wenig Beachtung gefunden habe.

In der ersten Zeit des Krieges wurde der einmal konstatierte hereditäre Enuretiker auf Grund eines Superarbitrierungsbefundes zumeist in seine Heimat entlassen. Ausschaltung von Simulation und Konstatierung der angeforderten „Unheilbarkeit" bildeten bei dem Mangel größerer eigener Erfahrungen und bei der Häufung solcher Fälle nach Eintritt der kühlen Jahreszeit eine schwierige und heikle Aufgabe, für die erst ein geeigneter Modus procedendi der Untersuchung gefunden werden mußte.

In dem Streben nach möglichster Objektivierung der essentiellen Formen von Enuresis schien mir die bekannte Auffassung von Herrn Fuchs hochwillkommen. Doch bald zeigte sich, daß die charakteristischen Merkmale der Myelodysplasie lumbalis doch nur relativ selten auch bei sonst durchaus unverdächtigen schweren Enurikern mit einwandfreien Erhebungsakten zu finden waren. Es gilt dies sogar für die einzelnen Teilerscheinungen des von Fuchs in ein Ganzes zusammengefaßten Komplexes von Merkmalen, von denen nur zu oft kein einziges, geschweige alle zu finden waren. Es gilt dies sowohl für Kreuzbein- und Lumbalwirbeldefekte, als auch für die äußeren Hauterscheinungen und sekundären Ernährungs- oder Nervenstörungen. Dieser Umstand, sowie ein relativ sehr häufiges Vorkommen schwerster Degenerationsmerkmale an Schädeln, Kiefer-, Knochen- und Zahnbildung, also außerhalb der segmentalen Zone, dazu die psychischen Defekte, führten unbedingt dazu, eine allgemeine Minderwertigkeit des Individuums, insbesondere seines Zentralnervensystems aber in funktioneller Beziehung anzunehmen. Es wird hiedurch die ältere Auffassung der Neurologen und Kinderärzte gestützt. Es ist mir aufgefallen, daß heute vom Herrn Vortragenden die Bedeutung der hier demonstrierten Schädelverbildungen nicht gestreift wurden. Sind dieselben in seinem Material nicht vorhanden oder mißt er ihnen eine geringere Bedeutung bei als den anatomisch nicht erwiesenen Veränderungen des Lumbalsegments?

Ich habe mich bemüht — so gut ich dies als Nichtfachmann mit den vorhandenen Mitteln konnte — das einzig sich darbietende Material zu fixieren und aufzuzeigen. Sache der Neurologie ist es, dazu Stellung zu nehmen.

Als wertvolle Anhaltspunkte für die Konstatierung von essentieller Enuresis sind außer den verschiedenen, hier angeführten Degenerationsmerkmalen ganz besonders die trabekuläre hypertrophische Blasenwand, die sich auch funktionell sehr oft in Pollakisurie, in öfteren Urinabstoßungen in einer Nacht, auch unter Morphiumwirkung, anzuführen und habe ich auch darauf besonders aufmerksam gemacht. Ebenso auf die Verringerung der Blasenkapazität bis oft weit unter 100 g. Wenn ich trotz dieser, im Einzelfalle überaus wertvollen Erkennungszeichen mich noch nicht entschließen konnte, als unbedingtes Erfordernis gewisse absolute Merkmale aufzustellen, so liegt dies am zweifellosen Vorkommen von Fällen früherer, auch familiärer Enuresis, besonders bei Epileptikern, wo fast alle objektiven Merkmale fehlen, auch die der hypertonischen Blase, wo also offenbar nur Funktionsdefekte der Nervenzellen vorliegen. Vielleicht gilt dies auch für die spärlicheren Fälle von Status thymico-lymphaticus und andere minderwertige Konstitutionsanomalien.

Bezüglich der Therapie wird sich der Erfolg wohl stets nach der Art und Schwere der Fälle und dem Alter der Kranken bei Beginn der Behandlung richten. Die leichteren Formen von Harninkontinenz, wie sie sich auf den Tabellen des Herrn Vortragenden vorfinden, wurden sämtlich auch von uns in gebessertem oder wirklich geheiltem Zustande entlassen. Sie sind, wie Herr Fuchs ja selbst betont, gewiß von den essentiellen schärfer zu trennen. Wie sich der Erfolg der dankenswerten Heilbestrebungen durch heiße Irrigationen auch bei dieser engeren Gruppe der essentiellen Enuresis gestalten wird, ist wohl noch weiteren Erfahrungen vorbehalten. Es wäre dies gewiß von großem praktischen Werte, da hier alles, auch die Epiduralinfusionen, wenigstens mir, versagt hat.

Hr. Großmann: Es ist schon längst zweifellos festgestellt, daß in einzelnen Fällen die Enuresis nicht mit einem Blasen-, sondern mit einem Nasenleiden zusammenhängt. Zumeist handelt es sich hiebei um eine Einschränkung der Permeabilität der Nasenhöhle durch Hypertrophie der Muscheln, durch Polypen oder adenoide Vegetation an der Schädelbasis. Ich will nur den letzten hiehergehörigen Fall, den ich vor etwa zwei bis drei Jahren beobachtet habe, kurz erzählen. Es kam eine arme Frau mit ihrer 16jährigen Tochter zu mir, mit der Klage, daß letztere ihre Ernennung zur Lehrerin nicht erlangen könne, da sie eine permanent verstopfte Nase habe. Die Sprachstörung war durch Beseitigung der hypertrophischen Muscheln und der gleichzeitig vorhandenen Luschkaschen Tonsille bald behoben. Nach wenigen Wochen erschienen Mutter und Tochter bei mir, um für die erfolgreiche Operation in überschwänglichen Worten zu danken. Die Ernennung zur Lehrerin ist inzwischen erfolgt und, was sie besonders beglückte, ist: daß sie seit der Operation von einem Leiden befreit ist, welches ihr das Leben verbittert hat. Ich hörte nun, was mir früher nicht mitgeteilt wurde und was auch nicht der eigentliche Anlaß der Operation gewesen ist, daß das Mädchen seit der Kindheit an Enuresis gelitten hat.

Nicht lange nachher ist die so glücklich Genesene wieder erschienen, diesmal in Gesellschaft einer Altersgenossin. Sie bat mich, ich möchte auch ihre Kollegin operieren. Um was für eine Operation handelt es sich? erkundigte ich mich. Sie ist eine Bettnässerin, war die verschämte Antwort.

Wissenschaftliche Aerztegesellschaft in Innsbruck.

Sitzung vom 12. Juli 1916.

Vorsitzender: Prof. Dr. C. Ipsen.
Schriftführer: Priv.-Doz. Dr. Gaisböck.

1. Jahresbericht: Wird vorgelegt.

2. Kassenbericht: Gelangt zur Kenntnisnahme und Ueberprüfung.

3. Vorstandswahl für 1916/1917:
Prof. Steyrer, 1. Vorsitzender;
Prof. Dr. v. Schumacher, 2. Vorsitzender;
Priv.-Doz. Dr. Gaishöck, 1. Schriftführer;
Dr. Emil Kofler, 2. Schriftführer;
Spitaldirektor Dr. Franz Winkler, Führer der Geldgebarung;
Prof. Dr. C. Mayer, Leiter der Bücherei;
Priv.-Doz. Dr. Gaishöck, stellvertretender Leiter der Bücherei. —

4. Priv.-Doz. Dr. v. Werdt: Schuß durch die Lungenspitze und die Arteria subclavia sinistra mit Verletzung der Carotis communis sinistra.

Vortragender führt die Brustorgane eines 20jährigen Soldaten vor, der bei den Kämpfen in Nord-Italien eine Verletzung der linken Lungenspitze und der Arteria subclavia sinistra, nahe ihrem Abgange von der Aorta, durch einen Granatsplitter erhalten hatte. Derselbe war am 30. Juni 1916 in ein Reservespital in Innsbruck eingeliefert worden und ist dortselbst noch am selben Tage gestorben. Bei der Autopsie findet sich neben dem medialen Rande der linken Skapula der Einschuß in Form einer zirka 3 mm großen Hautläsion mit zerrissenen Rändern, von einer trockenen Borke bedeckt. Von hier führt durch die Rückenmuskulatur schräg nach innen oben ein eitererfüllter enger Kanal, der an der Stelle der stärksten Rippenkrümmung zwischen der dritten und vierten Rippe in die Pleurahöhle eindringt und die linke Lungenspitze von hinten nach vorne innen durchsetzt. Die Pleurahöhle ist mit einem kopfgroßen lockeren Blutkoagulum erfüllt, sowie mit zirka anderthalb Liter einer blutig verfärhten, mit Fibrinflocken vermengten Flüssigkeit. Die Pleura costalis und pulmonalis ist mit Fibrin bedeckt, nach dessen Entfernung erst die beiden Schußlöcher in der linken Lungenspitze sichtbar werden. Dieselben sind dreieckig, mit zirka 3 mm Seitenlänge, durch Fibringerinnsel völlig verklebt. Die Lunge ist vollständig komprimiert, das Herz ganz nach rechts verdrängt. Das Projektil durchschlug nach Verlassen der Pleurahöhle die Arteria subclavia sinistra und blieb im Winkel zwischen Subklavia und Carotis communis stecken. Es handelte sich um ein stumpfkantiges, etwa 4 mm im Durchmesser haltendes Metallstückchen. Die Verletzungen in der Subklaviawand waren viereckig mit tiefen Einrissen an den Ecken, so daß kleine Gewebslappen gebildet waren, welche bei dem Ausschuß aus der Arteria nach außen aufgerollt waren. Die Adventitia der Arteria carotis communis war nicht verletzt, wohl aber nach innen vorgebuchtet, während die Media und Intima geplatzt waren. Am Rande der rupturierten Media hatte sich eine aneurysmatische Ausbuchtung rings um die vorgewölbte Adventitia entwickelt.

Das genauere Alter der Verletzung war leider nicht feststellbar, dürfte aber nur wenige Tage betragen haben.

Vortr. zeigt ferner die Brustorgane eines 35jährigen Soldaten, welcher am 29. Juni 1916 ebenfalls auf dem südlichen Kriegsschauplatz einen Schuß in den Rücken, knapp unterhalb der rechten Skapula erhalten hatte. Der Tod erfolgte am 5. Juli. Die Autopsie ergab: Das Infanteriegeschoß war zwischen der achten und neunten Rippe in die rechte Pleurahöhle eingedrungen, hatte den rechten Unterlappen von hinten nach unten vorne durchsetzt und fand sich vollständig unverändert im Herzbeutel. In der rechten Pleurahöhle sowie im Herzbeutel waren lockere Blutkoagula und flüssiges Blut in mäßiger Menge, auch in der Bauchhöhle fand sich wenig flüssiges Blut. Auf der Pleura der rechten Lunge, sowie am Epikard und Perikard waren schon ziemlich festhaftende Fibrinauflagerungen vorhanden. Der Einschuß in die Lunge stellte sich als kleine dreieckige Oeffnung dar, die schon etwas verklebt war, aber auf Druck noch Blut austreten ließ. Der Ausschuß lag an der Zwerchfellfläche in Form eines etwa 1·5 cm langen, 4 mm breiten Pleuraschlitzes, in welchen ein kurzer Kanal schräg einmündete, der auf Druck blutete. In das Perikard war die Kugel knapp am Zwerchfellwinkel eingedrungen und hatte dabei auch das Zwerchfell angerissen. Das Herz war nicht verletzt. Der Tod war infolge fibrinöser Pleuritis und Perikarditis und allgemeiner Sepsis erfolgt, doch dürften die offenbar fortdauernden Blutungen infolge der dadurch auftretenden Anämie das Ende beschleunigt haben. Als interessanter klinischer Befund ist hervorzuheben, daß während der Exspiration vollständiger Herzstillstand eintrat. Dies erklärt sich daraus, daß mit Eintritt des positiven Druckes in der Pleurahöhle bei der Exspiration Blut durch die Perikardwunde in den Herzbeutel gepumpt wurde und die Herztätigkeit hemmte, während mit Einsetzen des negativen Druckes bei der Inspiration wieder Blut in die Pleurahöhle zurückströmte und sich das Herz erholen konnte. Die Ursache der fortdauernden Blutung ist in der Größe der Pleuraverletzung am Ausschuß aus der Lunge zu suchen.

5. Prof. Dr. C. Ipsen: Zur Beurteilung von Selbstbeschädigungen durch Handfeuerwaffen.

Die ungewöhnlich raschen Fortschritte in der technischen Vervollkommnung der Schußwaffen bis zu ihrer gegenwärtigen ungeahnten Leistungsfähigkeit und namentlich die Verfeinerung des Mechanismus der Handfeuerwaffen in den letzten Jahren erklären die außerordentliche Zunahme der Zahl von Verwundungen in dem großen Weltkriege. Das Anwachsen der Menge der Verwundungen ist auch unabhängig von der Verwendung der großen Millionenheere, die sich an verschiedenen Fronten gegenüberstehen, relativ und absolut bemerkenswert. Dieser bedauernswerten Tatsache der Vermehrung der Kriegsverwundungen steht auf der anderen Seite gegenüber die verheißungsvolle Aussicht, infolge der Verbesserung der heilärztlichen Maßnahmen einerseits und infolge der verhältnismäßigen Gutartigkeit der Kleinkaliberwunden anderseits eine erheblich größere Zahl von Verwundeten bis zur vollen Felddienst- und Erwerbstauglichkeit wieder herzustellen. Nach den übereinstimmenden Erfahrungen von den verschiedensten Kriegsschauplätzen bieten die durch die kleinquerschnittigen Spitzkugelgeschosse veranlaßten Wunden außerordentlich günstige Bedingungen zur ungestörten Wundheilung. Mit dieser aussichtsreichen Heilungsmöglichkeit scheint aber auch ein vermehrtes Bestreben einzelner Hand in Hand zu gehen, durch Selbstbeschädigungen weniger belangvoller Körperteile sich den harten Pflichten der schweren Kriegszeit vorübergehend oder dauernd zu entziehen. Psychologisch ist es an sich nur zu leicht verständlich, daß die günstigen Heilungen der Schußwunden alle jene, welche vielfach unter der plötzlichen Einwirkung heftig eindrängender psychischer Vorgänge weniger zu widerstehen vermögen, gelegentlich zu dieser verdammenswerten Art von Selbsthilfe abdrängen, zumal schwerere Folgeerscheinungen für das spätere Körperbefinden und Erwerbsleben durch den Eingriff meist nicht oder nur in geringem Grade zu gewärtigen sind.

Die glattere Wundheilung nach Schußwunden mit den kleinquerschnittigen Hartmetallzylinder-Spitz- und Rundkugelgeschossen hängt im allgemeinen mit der physikalischen und chemischen Eigentümlichkeit der Geschosse selbst und deren Aufbau und Zusammensetzung und nicht zuletzt auch mit den physikalischen und chemischen Vorgängen des Prozesses zusammen, welche dem Geschoß die bestimmte Flugrichtung, Geschwindigkeit, lebendige Kraft, Durchschlagskraft u. dgl. verleihen. Besonderheiten physikalischer und chemischer Art sind es auch in erster Linie, welche die Unterscheidung zwischen Nah- und Fernschuß unter Umständen ermöglichen. Die Produkte der mehr oder weniger unvollkommenen Verbrennung bei der Explosion der Pulverladung im Gewehrlauf, welche sich auch über das geschlossene Rohr des Gewehres hinaus innerhalb bestimmter Grenzen noch äußern und beim Nahschuß den getroffenen Gegenstand in umschriebenen Grenzen beeinflussen können, gestatten die Beweisführung in dieser Richtung. Es ist daran festzuhalten, daß auch das jetzt nahezu allgemein in Verwendung stehende rauchschwache Pulver der modernen Handfeuerwaffen kohlige und andere feste Rückstände bei der Verbrennung liefert, die sich z. B. an der Haut oder im Bereiche des Wundkanals in weiterem oder beschränkterem Umfange niederschlagen und dadurch der Untersuchung zugänglich sind. Der chemische Vorgang bei der Explosion auch des gewöhnlichen Schießpulvers spielt sich durchaus nicht so einfach ab, als dies nach der einfachen Formel zu sein scheint. Rein theoretisch verläuft die Reaktion bei der Entzündung des Schießpulvers, eines körnigen Gemenges von 75 auf Hundert Kaliumnitrat (KNO_3) und von je 12·5 auf Hundert Schwefel (S) und gepulverter Holzkohle (C), nach der Gleichung:

$$2\,KNO_3 + S + 3\,C = K_2S + 2\,N + 3\,CO_2.$$

Tatsächlich ist aber der Ablauf viel verwickelter. Es bilden sich hiebei noch neben den bezeichneten Substanzen = CO. H_2S, H, K_2CO_3, K_2SO_4, K_2SO_3, $K_2S_2O_3$ usw. Es können auch unverbrannte Reste der ursprünglichen Bestandteile des Pulvers erübrigen, wenn die Verbrennung nicht restlos zur Ausbildung kommen konnte, zum Beispiel bei übergroßer Pulverladung. Das rauchschwache Pulver der modernen Feuerwaffen enthält als Hauptbestandteil Schießbaumwolle meist in Körner- oder Röhrenform, d. i. Zellulosetrinitrat $C_6H_7O_2(NO_3)_3$, dessen Zündung durch Knallquecksilber, Merkuriazetonitril, $NC{-}CHg{-}(NO_2)$ (Ablauf: $NC{-}CHg{-}(NO_2) = Hg + 2\,N + 2\,CO$) bewirkt wird. Dabei zersetzt sich das Zellulosetrinitrat theoretisch nach folgender Glei-

chung: $2\,C_6H_7O_2(NO_3)_3 = 7\,H_2O + 6\,N + 3\,CO_2 + 9\,CO$. — Rauchschwärzung ist sohin auch bei der Anwendung der modernen Handfeuerwaffen zu sehen und desgleichen Einsprengung unvollständig verbrannter körniger Massen in die Haut der Einschußstelle. Auf dem Nachweis dieser Eigentümlichkeiten fußt die Feststellung eines Nahschusses. Noch auf eine Entfernung von 1 bis 1·5 m und darüber lassen sich gelegentlich diese Zeichen unvollständiger Verbrennung der Pulverbestandteile an der Einschußstelle und um dieselbe herum erkennen. Je enger der Umkreis der Rauchschwärzung um den Einschuß angeordnet ist, um so näher an der verletzten Stelle muß das Gewehrlaufende im Augenblick des Abfeuerns der Waffe sich befunden haben. Bei einem Abstand von 4 bis 5 cm des Gewehrlaufendes vom Objekt mißt der Durchmesser der Rauchschwärzung etwa 4 bis 5 cm. Bei 30 bis 40 cm Entfernung ist Rauchschwärzung in der Regel nicht mehr zu sehen. Körner können noch auf einen bis anderthalb Meter Abstand und darüber in der Haut um die Einschußstelle herum eingesprengt gefunden werden. — Mit dem Quadrat der Entfernung des Laufendes des Gewehres von dem Objekt pflegt der Durchmesser der rauchgeschwärzten Kreiszone zu wachsen. — Der Beweis einer Selbstbeschädigung wird daher aufgebaut auf dem sicheren Erkennen der Zeichen eines Nahschusses. Mit dieser Feststellung steht und fällt die Beweisführung einer Selbstbeschädigung in der Regel. Eine Selbstbeschädigung ist meist nicht zu erweisen, wenn die Zeichen des Nahschusses fehlen oder nicht deutlich genug zu erkennen sind. Bei Gegenwart derselben ist aber eingehend zu prüfen, ob und inwieweit die von dem Beschädigten gegebene Darstellung über die Entstehungsursache und die näheren Umstände des Vorganges derselben mit dem objektiven Befunde, insonderheit auch mit der Richtung des Schußkanales übereinstimmt. In den meisten Fällen wird sich klar auseinanderhalten lassen, ob die vom Beschädigten gemachten Angaben mit dem tatsächlichen Aussehen der Verletzung sich decken oder nicht. Nur bei der Anwendung von sogenannten Sprenggeschossen, d. i. Ziel-Einschußpatronen können Rauchschwärzungen an der Haut der Einschußstelle vorhanden sein, auch wenn der Schuß aus großer Entfernung abgegeben wurde. Durch Entzündung und Explosion der in der Spitzkugel selbst befindlichen Sprengladung beim Aufschlagen auf einen harten Gegenstand z. B. auf den Gewehrschaft u. dgl. bei gleichzeitiger Nähe der Hand, können mehr oder weniger ausgedehnte, deutliche Schwärzungen der Haut und Einsprengung kleinster Körnchen in die Umgebung der Einschußwunde vorliegen und auf diese Weise eine Selbstbeschädigung des Verletzten vortäuschen. Der Nachweis von kleinsten Metallstückchen in der Haut und in der Wunde liefert meist die Grundlagen für die Annahme einer Sprengpatronenwirkung. Wir haben einen solchen Fall an der rechten Hand eines jungen Mannes beobachtet. Es bestand Verdacht der Selbstbeschädigung.

Am häufigsten sitzen die Selbstbeschädigungen durch Handfeuerwaffen an der linken Hand mit Einschuß an der Hohlhandfläche und Ausschuß am Handrücken. Dabei ist häufig der Mittelhandknochen des Mittelfingers oder jener des benachbarten Fingers in der Mitte durchlocht oder regellos zertrümmert. Auch am Grund- oder Endglied eines der Finger kann die Verletzung sitzen. Am linken Oberarm wurden Selbstverletzungen durch Revolvergeschosse gesehen. Etwas seltener sind die Selbstbeschädigungen an der rechten Hand und an den Füßen mit Einschuß am Fußrücken zu Gesicht gekommen.

Bemerkenswert ist die Wahrnehmung, daß die Einsprengung von schwarzen, körnigen, kohligen Bestandteilen sich auch vorfinden kann, wenn zur Vermeidung der Zeichen eines Nahschusses ein sogenanntes Filter (Stofflage, Lederstückchen, Handschuhe, Brotlaib, Menageschüssel, Mützenschild u. dgl.) zwischen Gewehrlauf und zu verletzender Stelle eingeschoben wird. Offenbar dringen dann die schwärzenden Körnchen und kohligen Massen dem Geschoß nach in der Weise, daß die festen Massen in die hinter dem Geschoß gebildete trichterförmige Zone des luftleeren, beziehungsweise luftverdünnten Raumes gelangen und von dem Geschoß durch die Geschoßöffnung im Filter förmlich nachgesogen werden. Bei einer Selbstbeschädigung in der Hohlhand konnte ein solcher Befund festgestellt werden. Die kohligen Massen lagen unmittelbar hinter dem Geschoß in der Wunde.

Zum Schlusse werden anhangsweise vom Vortragenden auch einige Fälle von Selbstbeschädigung durch scharfe, schneidige Instrumente (Hackbeil, Messer) vorgeführt und in ihrer Bedeutung für die Erkennung von Selbstverletzungen erörtert.

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

Sitzung am 16. Juni 1916.

Dr. Dedekind: Demonstration eines an Hirnabszeß operierten Patienten.

Prof. Dr. Münzer: Demonstration einer neuen Schreibkapsel mit Doppeltambour zur direkten Pulsschreibung aus der Riva-Roccischen Manschette ohne Treppenwirkung bei Druckänderung.

Prof. Dr. Friedl Pick: Demonstration eines Falles von Bronchostenose.

Es handelt sich in diesem Falle um eine Verengerung und Verziehung des linken Hauptbronchus, dessen Lumen kaum stecknadelkopfgroß erscheint. Diese Stenose ist durch schwieliges Narbengewebe (Mediastinitis) bedingt. Als ätiologisches Moment dürfte Lues in Betracht kommen.

Priv.-Doz. Dr. H. Pribram (Prag).

*

Sitzung am 30. Juni 1916.

Dr. Rados: Demonstration eines Falles von hochgradigem Enophthalmus traumaticus.

Der Patient erlitt infolge Granatexplosion wahrscheinlich eine Gehirnbasisfraktur. Nachher einige Tage Bewußtlosigkeit, Blutung aus Mund und Nase. Jetziger Befund: Die rechte Lidspalte enger, das rechte Auge stark zurückgesunken, Pupille weit, reaktionslos, Tränensekret vermehrt, tiefe Narbe an der Hornhaut, bindegewebige Stränge im Glaskörper. Die Bewegungen des rechten Auges stark begrenzt. Hypoglossusparese rechts. Das Röntgenbild zeigt keine wesentliche Erweiterung der Orbitalhöhle, infolgedessen kann bei der Erklärung dieses Falles nur die Sympathikusläsion, beziehungsweise die Gehirnbasisfraktur herangezogen werden.

Prof. Dr. Elschnig: Demonstration einer Frau mit Tumor cerebri wahrscheinlich im linken Stirnhirn mit rapid zunehmender Sehstörung bei Stauungspapille. An einem Auge erblindet, am anderen Fingerzählen 1 Meter.

Vornahme der Trepanation der Optikusscheide nach Krönlein. Glatter Heilverlauf, keinerlei Einfluß auf das Sehnervenoder Grundleiden. Besprechung der Pathogenese der Stauungspapille bei Hirntumor, sowie Kritik und Erörterung der Technik der Optikustrepanation.

Priv.-Doz. Dr. G. Salus: Ueber Entkeimung und Prüfung von Trinkwasser. Kleine Trinkwasserportionen können mittels Wiechowskis Blutkohle rasch vollständig keimfrei gemacht werden. Man schüttelt das Wasser in einem Glaszylinder mit eingeriebenem Glasstopfen mit 0·2% Blutkohle durch zwei Minuten und filtriert dann durch ein gutes Papierfilter. Auf kolloidreiche Flüssigkeiten, wie Milch und Blutserum, ist dieses Verfahren nicht anwendbar. Für bakteriologische Wasseruntersuchungen kann Anreicherung der Kolibakterien durch Tierkohle und ihre Ausschaltung zur Erleichterung des Nachweises von Typhusbakterien durch Bolusadsorption erzielt werden.

Priv.-Doz. Dr. H. Pribram (Prag).

Programm

der am

Freitag, den 27. Oktober 1916, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Hofrat Dr. **Geza Kobler** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Demonstrationen; Prof. **J. Redlich.**

Vortrag hat angemeldet: Prof. Dr. **Rol. Graßberger.**

Paltauf, Kyrle

Oesterreichische otologische Gesellschaft.

Nächste wissenschaftliche Sitzung Montag, den 30. Oktober 1916, 6 Uhr abends, im Ambulanzsaale der Klinik Urbantschitsch. (IX., Alserstraße 4.)

Demonstrationen.

A. Politzer. E. Urbantschitsch.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Ueber die Aufgaben und die Tätigkeit von Assanierungskolonnen bei der Armee in Felde.

Von Oberstabsarzt Prof. **Paul Th. Müller,** Präses der Salubritätskommission eines Armeekommandos.

Nach den Bestimmungen des Dienstbuches N—13, IV. Teil, ist die Salubritätskommission das „hygienisch wissenschaftliche Hilfsorgan" des Armeekommandos, dem die Erforschung und Feststellung aller das sanitäre Wohl der Armee bedrohenden Vorkommnisse obliegt. Seine Tätigkeit erstreckt sich demgemäß auf Vornahme chemischer, bakteriologischer Untersuchungen zur Erforschung von Krankheitsursachen; auf die Erstattung von Vorschlägen für die Handhabung der militärischen Gesundheitspolizei im Armeeramme; auf die Untersuchung von Truppen und Anstalten mit Rücksicht auf ihre Verpflegs- und Unterkunftsverhältnisse, auf Feststellung bedenklicher Erkrankungen und ihrer Ursachen; auf Durchführung der notwendigen Isolierungsmaßregeln und Desinfektionen; Antragstellung auf einen Dislokationswechsel der Truppen und der hiebei zu beobachtenden Vorsichtsmaßregeln; auf Besichtigung und Assanierung von Unterkünften, Lager- und Parkplätzen, von Feldsanitätsanstalten, von Schlachtviehdepots, Schlachtstätten usw.; auf Untersuchung und Verbesserung verdächtiger Wasserspenden; endlich auf die Assanierung und Desinfektion von Schlachtfeldern.

Die gewissenhafte Erledigung aller dieser vielfältigen Aufgaben der Salubritätskommission setzt natürlich eine genaue Kenntnis des ganzen Armeegebietes mit allen seinen Einrichtungen voraus. Nun ist es dem Präses der Kommission zwar möglich, sich diese Kenntnis auf ausgedehnten Inspektionsreisen zu verschaffen und sowohl Front wie Etappengebiet allmählich kennen zu lernen; gerade in gebirgiger Gegend aber, wo die Höhenstellungen durch tiefe Täler von einander getrennt sind, wo oft stundenlange Wanderungen auf Fußsteigen und Karrenwegen notwendig sind, um von einer Stellung in die andere zu gelangen, ist die Aufgabe eine außerordentlich zeitraubende, und es kann Wochen brauchen, bis man die ganze Front abgegangen ist — von dem Etappengebiet gar nicht zu reden. So kommt es dann, daß man oft erst nach Monaten wieder Gelegenheit findet, zum selben Punkte zurückzukehren und sich von der Durchführung eventuell getroffener Maßnahmen zu überzeugen. Noch größer ist jedoch eine andere Schwierigkeit. Der zur Inspektion kommende Präses der Salubritätskommission kann natürlich in der Regel nur recht kurze Zeit an Ort und Stelle verweilen; er wird sich einen allgemeinen Eindruck von der hygienischen Situation verschaffen können, es werden ihm jedoch mancherlei — unter Umständen wichtige — Details entgehen können, teils, weil sich dieselben überhaupt erst bei länger fortgesetzter Betrachtung des ganzen Betriebes, bei genauer Kontrolle der lokalen Gebräuche und Gepflogenheiten der Mannschaft, bei sorgfältiger Erhebung der Terrainverhältnisse usw. feststellen lassen, teils aber auch, weil insbesondere bei vorher angesagten Inspektionen vielfach die psychologisch wohl verständliche Neigung besteht, die günstigsten Seiten möglichst in den Vordergrund zu rücken, bestehende Mängel aber im milderen Licht erscheinen zu lassen. So werden denn die Informationen, die sich der Präses der Salubritätskommission auf seinen Inspektionsreisen zu holen vermag, nur zu oft lückenhafte sein müssen und jedenfalls nicht jenen Grad von Vollständigkeit besitzen können, wie wenn er sich dauernd an Ort und Stelle befände und Gelegenheit hätte, sich in stetem Verkehr mit den Truppenkommandanten über alle Verhältnisse durch eigenen Augenschein zu unterrichten.

Sprachen schon diese Erfahrungen und Erwägungen dafür, die Funktionen der Salubritätskommission in gewisser Hinsicht zu dezentralisieren und den größeren Truppenteilen — Divisionen oder Brigaden — Mitglieder der Salubritätskommission als hygienische Berater dauernd zuzuteilen, welche in der Lage wären, in alle lokale Verhältnisse Einblick zu nehmen und die Verbindung zwischen dem Präses der Kommission und der Truppen herzustellen und ständig aufrecht zu erhalten, so war hiefür auch noch ein weiterer Beweggrund maßgebend.

Sowohl an der Front wie im Etappenraum sind eine ganze Reihe von fortlaufenden Assanierungsarbeiten erforderlich, welche die Reinhaltung der Ubikationen, des Terrains, der Wasserspenden usw. zum Ziele haben und die zwar vorschriftsgemäß durch die Truppen selbst geleistet werden sollten, nach den bisherigen Erfahrungen jedoch oftmals nicht oder doch nur mangelhaft durchgeführt werden, weil die Truppenärzte und Offiziere ebenso wie die Mannschaft durch andere militärische Aufgaben so sehr in Anspruch genommen sind, daß ihnen keine Zeit bleibt, sich mit Assanierungsfragen zu befassen.

So lag denn der Gedanke nahe, eigene, ständig funktionierende Assanierungskolonnen zu begründen, welchen die Aufgabe zukommen sollte, einerseits beispielgebend zu wirken und den Truppen vor Augen zu führen, wie mit relativ einfachen Mitteln befriedigende hygienische Verhältnisse geschaffen werden können, anderseits aber größere Arbeiten, welche die Kräfte und Hilfsmittel der Truppen übersteigen, selbst durchzuführen. Diese Kolonnen hätten das ihnen zugewiesene Gebiet Ort für Ort zu bereisen, die sanitären Zustände festzustellen und die notwendigen Maßregeln, die zum Schutze der Truppen wie der Zivilbevölkerung wünschenswert erscheinen, vorzuschlagen, beziehungsweise selbst in Angriff zu nehmen, so daß also der ganze Bereich des betreffenden Heeresabschnittes in systematischer Arbeit unter sanitärer Kontrolle gehalten und allmählich assaniert würde.

Selbstverständlich setzt dies bis zu einem gewissen Grade stabile Verhältnisse voraus, wie sie jedoch bei den Formen, welche die Kriegsführung heute angenommen hat, an relativ großen Teilen der Front tatsächlich bestehen. Gerade durch diese fortgesetzte, systematische Assanierungstätigkeit im ganzen Abschnittsbereiche würden sich aber die geplanten Kolonnen von jenen Arbeitsdetachements unterscheiden, die fallweise, bei ausgebrochenen Seuchen, zur Durchführung von sanitären Maßregeln an die bedrohte Stelle entsendet zu werden pflegen und die nach Erledigung ihrer Aufgabe wieder eingezogen werden.

Auf Grund aller dieser Erfahrungen und Erwägungen stellte ich denn im Oktober 1915 beim Kommando der xten Armee den Antrag, zunächst einmal probeweise eine solche Assanierungskolonne aufzustellen, welchem Antrage auch im November 1915 Folge gegeben wurde.

Das erste kleine Assanierungsdetachement bestand aus dem Kommandanten, Assistenzarzt Dr. Hans Prausnitz, der sich um die Beschaffung aller erforderlichen Geräte und Werkzeuge und um die zweckmäßige innere Organisation der Kolonne verdient gemacht hat, ferner aus einem

Mediziner und 28 Mann, unter denen sich Maurer, Tischler und Zimmerleute befanden; ein beigegebener kleiner Train gewährleistete die Beweglichkeit der Kolonne. Er bestand aus zwei größeren zweispännigen landesüblichen Fuhrwerken und einigen kleinen zweiräderigen Karren; von den Ausrüstungsgegenständen seien noch erwähnt: ein Formalindesinfektionsapparat, mehrere Kübelspritzen zur Desinfektion der Wäsche und des Fußbodens der Räume, in denen die Formalindesinfektion nicht tunlich erscheint; Einrichtungsmaterial zur raschen Improvisierung eines kleinsten Infektionsspitals; endlich Werkzeuge zur Ausführung von Zimmermanns-, Tischler-, Maurer- sowie von Erdarbeiten.) (Bei der 10ten Armee, zu der ich im Juni dieses Jahres versetzt worden war, wurde jeder Kolonne auch noch ein fahrbarer Desinfektor beigegeben.) Außerdem erhielt die Kolonne ein kleines bakteriologisches Laboratorium, in besonders adaptierten Kochkisten verpackt und auf ein Tragtier aufgeschnallt; dieses Laboratorium hatte die Aufgabe, an solchen Stellen der Front, die von dem stabilen Epidemielaboratorium zu weit entfernt waren oder von wo aus der Transport, wie dies im Gebirge häufig der Fall ist, auf zu große Schwierigkeiten gestoßen wäre, gewisse dringende Untersuchungen, speziell die Feststellung „erster Fälle" zu ermöglichen. Besonders bei Meningitisverdacht, wo ja bekanntlich ein längerer Transport des Untersuchungsmaterials die Diagnose sehr erschweren und unter Umständen überhaupt in Frage stellen kann, aber auch bei Choleraverdacht konnten mit Hilfe der kleinen, wenn auch nur mit den unumgänglich notwendigen Behelfen ausgestatteten Laboratorien solche Untersuchungen, von deren Ergebnis wichtige hygienische Maßnahmen abhängen, ausgeführt werden. Als Brutschrank diente anfangs die Kochkiste selbst, die durch ein hineingestelltes Gefäß mit heißem Wasser auf die gewünschte Temperatur eingestellt wurde, später auch ein kleiner beigegebener Thermostat.

Da sich nun die Einführung dieser Assanierungskolonne dank der eifrigen und zielbewußten Tätigkeit des Assistenzarztes Dr. H. Prausnitz bald außerordentlich bewährte und dieselbe schon binnen kurzer Zeit so weit über das erste Versuchsstadium hinaus gediehen war, daß sich in der Armee das Bedürfnis nach der Aufstellung weiterer ähnlicher Kolonnen fühlbar machte, so erhielt ich von dem Armeekommando den Befehl, noch zwei Assanierungskolonnen aufzustellen und nach dem bewährten Muster der ersten Versuchskolonne zu organisieren.

Jeder Assanierungskolonne wurde ein bestimmter Armeebereich — der Raum einer Division oder Brigade — als Arbeitsgebiet zugewiesen, wobei die Kolonnen in wissenschaftlicher und administrativer Hinsicht der Salubritätskommission unterstellt blieben, jedoch bei der betreffenden Division in Verpflegsstand aufgenommen wurden und die Aufgabe hatten, nach den Weisungen des Divisions- oder Brigade-Sanitätschefs zu arbeiten. Die Kommandanten der Kolonnen waren ermächtigt, selbständig dem Sanitätschef Vorschläge zu unterbreiten und hatten das Recht und die Pflicht, bei schwierigen und wichtigen Aktionen durch den Präses der Salubritätskommission direkt mit dem Armeekommando in Verbindung zu treten. Allwöchentlich hatten sie der Salubritätskommission von ihrer Tätigkeit Bericht und Rechenschaft abzulegen, wobei ein gleichlautendes Exemplar des Berichtes an den betreffenden Divisionssanitätschef abzuliefern war.

Da jeder Division außer einer Assanierungskolonne auch noch ein Epidemielaboratorium zugeteilt war, das gleichfalls in wissenschaftlicher Hinsicht der Salubritätskommission des Armeekommandos unterstand und mit der Kolonne Hand in Hand zu arbeiten hatte, so war also jeder Abschnitt der Armee gewissermaßen mit einer eigenen, bis zu einem gewissen Grade selbständigen Salubritätskommission ausgestattet, die sich eben aus dem Laboratorium und der Assanierungskolonne zusammensetzte.

Die Aufgaben der Assanierungskolonnen waren — wie sich bei nunmehr fast einjähriger Erfahrung herausstellte — im wesentlichen zweifache: nämlich einerseits fallweise und dringende, anderseits fortlaufende, periodische.

Was die ersteren, also die fallweise und dringend an die Kolonnen herantretenden Aufgaben betrifft, so bestehen dieselben der Hauptsache nach in solchen Arbeiten, die zur Eindämmung ausgebrochener Epidemien erforderlich sind: also Isolierung von Infektionskranken und Infektionsverdächtigen, Probeentnahme bei diesen wie bei ihrer unmittelbaren Umgebung, ihren Schlafkameraden oder bei anderen Kontaktpersonen zum Zwecke der bakteriologischen Untersuchung; eventuell Durchuntersuchung des ganzen verseuchten Truppenkörpers; Ausfindigmachung geeigneter Lokalitäten zur Errichtung von improvisierten Infektionsspitälern; Desinfektion verseuchter Ubikationen; eventuell Errichtung von Entlausungs- und Badeanstalten; Aufsuchen der Infektionsquelle; Beobachtung des Gesundheitszustandes der Zivilbevölkerung und gegebenen Falles Durchsuchung der Häuser nach verborgen gehaltenen Infektionskranken. Assanierung von Schlachtfeldern usw.

Handelt es sich also bei diesen fallweisen und dringlichen Arbeiten im wesentlichen um die Bekämpfung und Lokalisierung bereits ausgebrochener Seuchen, so sind die fortlaufenden Aufgaben der Assanierungskolonnen rein prophylaktischer Natur, indem sie gerade zu einer Zeit einsetzen, wo eben noch keine Seuchen bestehen. Ohne natürlich die große Bedeutung der erstgenannten Gruppe hygienischer Maßnahmen irgendwie schmälern zu wollen, möchte ich doch auf die außerordentliche Wichtigkeit hinweisen, welche gerade diesen fortlaufenden prophylaktischen Arbeiten zukommt, die zwar naturgemäß in ihren Erfolgen nicht so auffallend und in die Augen springend sind, wie etwa die rasche Unterdrückung einer Epidemie, die aber doch gerade durch den längeren Zeitraum, über den sie sich erstrecken, dazu beitragen, der Entstehung und Ausbreitung von Seuchen vorzubeugen und gesunde hygienische Verhältnisse im Armeebereiche zu schaffen. Der Kommandant der Assanierungskolonne muß sich zur Aufgabe machen, sein ganzes Gebiet möglichst eingehend kennen zu lernen, was ihm wegen der geringen Ausdehnung desselben und wegen seiner ständigen Anwesenheit daselbst bedeutend leichter fällt, als dem nur kurze Zeit und auf Inspektionsreisen eintreffenden Präses der Salubritätskommission. Er hat die Verhältnisse der Wasserversorgung ins Auge zu fassen, die Wasserspenden vor Verunreinigung zu schützen; er hat sich um die Beseitigung der Abfallstoffe zu kümmern, geeignete Plätze für die Anlegung derselben ausfindig zu machen, die Anlage und Reinlichkeit der Latrinen zu kontrollieren, eventuell Musterlatrinen aufstellen zu lassen. Der Kommandant der Assanierungskolonne hat ferner bei den Fassungsstellen, Küchen, Menageabgabestellen, Schlachtplätzen usw. Ratschläge zur Reinhaltung und zur Verhütung von Krankheitsübertragungen zu geben. Seine Aufgabe wird es weiterhin sein, die periodischen Stuhlprobeentnahmen bei Köchen, Fleischern, Bäckern, beim Personal der Fassungsstellen usw., wie ich sie schon seit Sommer 1915 bei der 10. Armee und nunmehr auch bei der 7. Armee angeregt habe, durchzuführen, eine Maßnahme, welche die Gefahr der Seuchenverbreitung durch Bazillenträger, die mit der Zubereitung von Lebensmitteln beschäftigt sind, wesentlich einzuschränken gestattet. Schließlich wird sich der Kommandant der Assanierungskommission auch über den Gesundheitszustand der Zivilbevölkerung zu informieren haben, bei derselben Schutzimpfungen durchführen usw.

Zur Durchführung aller dieser Maßnahmen ist freilich neben der als selbstverständlich vorauszusetzenden fachlichen Befähigung auch ein taktvolles Vorgehen des Kommandanten erforderlich; derselbe muß trachten, sich das Vertrauen der Truppen zu erwerben und soll es möglichst vermeiden, den Eindruck zu erwecken, daß er lediglich zur Kontrolle oder Beaufsichtigung zu ihnen komme. Denn bei allen hygienischen Maßnahmen ist der Erfolg im hohen Grade von dem verständnisvollen Entgegenkommen der Mannschaft wie der Offiziere abhängig, das, wie die vielfache, immer wiederholte Erfahrung lehrt, dem Arzte gerne entgegengebracht wird, wenn er als Helfer und Berater kommt, das sich ihm aber verschließt, wenn er seine Hauptaufgabe darin sieht, zu „inspizieren", Mißstände aufzudecken und über dieselben lediglich nach oben hin zu berichten. Ist ein gewisses, im ersten Augenblicke oft vorhandenes Mißtrauen überwunden, so pflegen Offiziere wie Mannschaft meist mit größter Bereitwilligkeit auf die Absichten der Assanierungskolonnen einzugehen und von selbst auf hygienische Mängel und Uebelstände aufmerksam zu machen und um ihre Behebung zu bitten.

Die geschilderte Organisation und Arbeitsweise der Assanierungskommission ermöglicht es, wie man sieht, sich durch unmittelbaren Kontakt mit der Truppe, durch stete Fühlungnahme mit den Abteilungs- und Unterabteilungskommandanten ein genaues Bild von dem sanitären und hygienischen Zustande des betreffenden Abschnittes zu verschaffen, auf Mißstände aufmerksam zu machen, die dem Präses der Salubritätskommission bei kurzen Inspektionsreisen notwendigerweise verborgen bleiben müssen, wenn nicht ein Zufall zu ihrer Entdeckung führt; sie ermöglicht es aber auch, die notwendigen Assanierungsarbeiten raschestens durchzuführen, wobei es sich vom größten Vorteil erwiesen hat, daß der Kommandant der Assanierungskolonnen, frei von anderen ärztlichen und militärischen Pflichten, sich lediglich seiner hygienischen Aufgabe widmen konnte und hiebei über ein geschultes und ausgebildetes Personal verfügte, das nur im Notfalle durch von den Truppen beigestellte Arbeiter verstärkt zu werden brauchte. Gerade zur Zeit von Epidemien hat sich aber noch als ein weiterer Vorteil herausgestellt, daß der Kommandant der Assanierungskolonne als Organ der Salubritätskommission, in deren Auftrage er sanitäre Maßnahmen vorzuschlagen und durchzuführen hat, meist über eine größere Erfahrung und Autorität verfügt, als der Truppenarzt, und daß er nicht wie dieser an den Dienstweg über Regiment-Brigade-Division-Armee gebunden ist, sondern direkt durch den Präses der Salubritätskommission mit dem Armeekommando in Verbindung treten kann, was oft eine beträchtliche Zeitersparnis bedeuten kann.

Durch diese beiden vorgeschobenen Organe, die Laboratorien und Assanierungskolonnen, welche also gewissermaßen die vom Zentrum nach allen Richtungen ausgestreckten Fühler der Salubritätskommission darstellen und das ganze Gebiet fortwährend nach Infektionskranken und Infektionsträgern absuchen, nach hygienischen Mißständen fahnden und dieselben in steter Arbeit zu beheben trachten, wird, wie sich gezeigt hat, die Aufgabe der Salubritätskommission ganz wesentlich erleichtert, der stete Kontakt mit den Truppen aufrecht erhalten und die Gewähr dafür geleistet, daß die vorgeschlagenen und vom Armeesanitätschef anbefohlenen sanitären Maßnahmen wirklich in exakter und sinngemäßer Weise zur Durchführung gelangen.

Auch die auf Grund dieser Erfahrungen in meinem neuen Wirkungskreise bei der mten Armee aufgestellten beiden Assanierungskolonnen, deren Organisation nur — den örtlichen Verhältnissen entsprechend — kleinen, unwesentlichen Modifikationen unterworfen werden mußte, haben sich bereits außerordentlich gut bewährt und haben schon mehrfach Gelegenheit gehabt, wichtige Arbeit zu leisten und an sanitär bedrohten Punkten erfolgreich einzugreifen.

Militärärztliche Sitzung im Bereiche des Heeresgruppenkommando G.-O. Erzherzog Eugen.

Sitzung vom 9. September 1916.

Oberstabsarzt Dr. Feitis eröffnet die Sitzung im Auftrage des Sanitätschefs Generalstabsarzt Dr. Radey.

Regimentsarzt Dr. Brunner berichtet über einen Patienten, der am 23. Juli 1916 bei Asiago durch eine Granate verwundet wurde und eine Verletzung im Bereiche des rechten Knöchelgelenkes mit ausgedehnter Zertrümmerung der Weichteile und der Knochen erlitt.

Bei der Aufnahme in das Spital ergab die Beckenverletzung folgenden Befund:

Es besteht drei Querfinger unter dem Darmbeinkamm am vorderen Drittel ein kronengroßes Loch infolge des Einschusses. Diesem Einschuß entspricht eine Ausschußöffnung knapp unter dem Ansatz des Hodensackes auf der Innenseite des Oberschenkels. Der Schußkanal geht somit durch die Gesäßmuskulatur und einen kleinen Anteil der oberen rückwärtigen Oberschenkelmuskel. Die Sekretion aus diesen Oeffnungen war am Anfang eine mäßige und bestand in blutig-eitriger Flüssigkeit. Bis 25. August 1916 wurde der Patient regelmäßig verbunden und war der Krankheitsverlauf entsprechend den schweren Verletzungen ein normaler. Am 25. August 1916, also gut ein Monat nach der Verletzung, trat plötzlich eine heftige Blutung aus beiden Oeffnungen auf. Es gelang, diese Blutung mittels Tamponade zum Stehen zu bringen. Infolge des großen Blutverlustes war der Patient sehr geschwächt. Er erholte sich aber bald nach Kochsalzinfusion und Darreichung von Exzitantien.

Nun trat am 29. August 1916, also vier Tage später, eine neuerliche Blutung von den gleichen Dimensionen auf, und es hing an einem Faden, daß der Patient nicht infolge des schnellen und großen Blutverlustes gestorben ist. Auch jetzt stand die Blutung auf Tamponade und der Patient erholte sich neuerdings. Die Blutungen hatten nun zweimal hintereinander sich wiederholt und es war anzunehmen, daß es bei der geringsten Bewegung oder bei einem Preßakte, wie Stuhlabsetzen, wieder zu einer Blutung kommen wird und es war auch anzunehmen, daß der Patient mit Rücksicht auf die schon vorausgegangenen Blutverluste eine neuerliche Blutung nicht mehr überstehen wird. Dem mußte nun vorgebeugt werden.

Aus der hellen Farbe des Blutes war der Schluß zu ziehen, daß hier nicht eine Blutung aus einer Vene, sondern aus einer Arterie vorliege. Da es fraglich war, ob man das blutende Gefäß finden und ob die Unterbindung der Arterie in dem brüchigen Gewebe nicht auf zu große Schwierigkeiten stoßen würde, wurde der Beschluß gefaßt, die fernere Möglichkeit einer Blutung durch die Unterbindung der Arteria hypogastrica auszuschalten.

Vier Tage nach der letzten Blutung trat, also zum dritten Male, eine neuerliche Blutung in dem Moment auf, als er zum Zwecke des Verbandwechsels vom Bette auf die Tragbahre überhoben wurde. Es war der Blutverlust, trotzdem sofort die Kompression der Bauchaorta vorgenommen wurde, ein sehr großer. Der Patient hatte kaum einen Puls, war hochgradig anämisch, er war zeitweilig bewußtlos, in den Extremitäten und im Gesichte ganz kalt.

Er wurde ins Operationszimmer gebracht und daselbst die Operation in leichter Aethernarkose ausgeführt. Der Eingriff gestaltete sich verhältnismäßig sehr einfach. Von der richtigen Ausführung konnte man sich dadurch überzeugen, daß, nachdem die Kompression der Bauchaorta aufgehoben wurde, jetzt keine Blutung mehr aus dem Schußkanal erfolgte und daß an der Unterbindungsstelle deutliche Pulsation zu sehen war. Das Befinden des Patienten ist bisher zufriedenstellend, Schädigungen durch Zirkulationsstörungen sind bisher nicht aufgetreten.

Diskussion: Regimentsarzt Dr. Erkes berichtet über zwei analoge Beobachtungen und weist darauf hin, daß man in diesen Fällen aus praktischen Gründen die Unterbindung nicht am Orte der Verletzung, sondern, rückkehrend zu den früheren Grundsätzen der Chirurgie, am Orte der Wahl ausführe.

Assistenzarzt Dr. Wachtel demonstriert Röntgenbilder:

a) Traumatische Exostose am Humerus als einzige Folge einer ohne Dislokation ausgeheilten Fraktur.

b) Hochgradige Arthritis deformans im Kniegelenk mit Bildung neuer Gelenksflächen am Femur als Folge einer mit erheblicher Dislokation ausgeheilten suprakondylären Fraktur des Femurs.

c) Teilweise verkalktes Ligamentum cruciatum im Kniegelenk als Folge eines Steckschusses im Gelenk. Das die Verletzung setzende Gewehrprojektil wurde vor einem Jahre aus dem Gelenk operativ entfernt.

Diskussion: Oberstabsarzt Prof. Sternberg hält die Veränderung im ersten Fall nicht für eine Exostose, sondern für eine sekundäre Verknöcherung, ausgehend von einem bei der Verletzung losgelösten Periostfetzen, also um eine Bildung, die in Analogie zur lokalen Myositis ossificans, beziehungsweise zu den Reiterknochen, Exerzierknochen zu setzen ist. Nach dem vorliegenden Röntgenbilde erscheint es fraglich, ob eine Fraktur vorgelegen war.

Oberarzt Dr. Stoerk empfiehlt im ersten Falle die Operation, da Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen eingetreten sind.

Dr. Frühwald stellt einen Fall vor, der mit der Diagnose Angina, wahrscheinlich wegen Diphtherieverdacht ins Epidemiespital eingeliefert wurde, bei dem es sich aber um ein Gumma des weichen Gaumens handelte, das bald zu zwei Perforationen führte. Er weist auf die differentialdiagnostischen Merkmale hin, bespricht die Therapie und berichtet über ähnliche Fälle, die er an der Laryngologischen Klinik in Wien zu beobachten, einen davon auch operativ zu behandeln Gelegenheit hatte, wobei der weiche Gaumen, der vollständig mit der Pharynxhinterwand narbig verwachsen war, losgelöst und derart mobilisiert wurde.

Oberstabsarzt Prof. Dr. Karl Sternberg: Ueber die Verwertbarkeit der bakteriologischen und serologischen Untersuchungen für die Diagnose der Infektionskrankheiten.

Vortr. erörtert die Frage, inwieweit sich die Brauchbarkeit der bakteriologischen und serologischen Befunde für die Krankheitsdiagnose während des Krieges geändert habe. Er bespricht zunächst den Nachweis des Krankheitserregers in den Krankheitsprodukten sowie im Blut, Harn, Stuhl usw. Ob der Nachweis von Typhus- und Paratyphusbazillen im Blut unter dem Einflusse der Schutzimpfungen schwieriger oder seltener geworden ist, erscheint dem Vortragenden noch nicht klargestellt, immerhin gelingt dieser Nachweis bei entsprechendem Material noch recht häufig. Hinsichtlich der Stuhluntersuchungen werden die Schwierigkeiten des Nachweises von Typhus-, Paratyphus- und Dysenteriebazillen besprochen. Die sogenannten Rekonvaleszentenuntersuchungen sind von recht problematischem Wert. Massenuntersuchungen auf Bazillenträger haben wenig Wert; es ist besser, diese Untersuchungen auf einen engeren Kreis zu beschränken (nächste Umgebung der Erkrankten, Köche usw.) und dem entsprechend die Untersuchungen sorgfältiger und gründlicher zu machen. Ferner wird zur Vorsicht bezüglich der Schlußfolgerungen aus dem Nachweis von Paratyphus B-Bazillen im Stuhl gemahnt.

Unter der serologischen Reaktion wird insbesondere zur Verwertung der Agglutinationsprobe bei Typhus, Paratyphus und Dysenterie Stellung genommen. Bei Schlußfolgerungen aus dem Titer des Patientenserums gegen Typhus und Paratyphus ist einerseits die vorausgegangene Schutzimpfung, anderseits Mitagglutination und Paragglutination zu berücksichtigen. Ferner spielt offenbar auch die neuerdings beobachtete unspezifische Ausschwemmung von Agglutininen eine Rolle. Trotzdem muß dem konstanten Ansteigen des Titers bei mehrmals in entsprechenden Zwischenräumen wiederholten Blutuntersuchungen diagnostische Bedeutung zuerkannt werden, nur müssen eben die besprochenen Fehlerquellen entsprechend gewürdigt werden. Die Verwertbarkeit der Widalschen Reaktion bei Dysenterie ist noch fraglich. War es schon früher ein Fehler, lediglich auf Grund der bakteriologischen oder serologischen Untersuchung eine Krankheitsdiagnose zu stellen, so ist dies gegenwärtig noch weniger statthaft. Richtig verwertet geben aber diese Untersuchungen dem Arzte eine überaus wertvolle Stütze und haben sich während des Krieges als außerordentlich wichtig erwiesen.

Diskussion: Stabsarzt Dr. Pollak verweist darauf, daß Paratyphus B-Befunde im Stuhle nicht immer für die Krankheitsdiagnose verwertbar sind. Bei einem Artillerie-Regimente, das stark an Dysenterie gelitten hatte, wurde in 30% aller Gesunden Bacillus Flexner nachgewiesen. Typhus- und Paratyphuskranke weisen oft auch einen hohen Agglutinationstiter für Dysenteriebazillen auf. Bezüglich der Blutkultur bei Typhus- und Paratyphuskranken wurde die Wahrnehmung gemacht, daß die Galle von manchen Tieren offenbar für die Anreicherung von Typhusbazillen ungünstig ist. Es scheint dies namentlich für die Galle von Tieren zu gelten, die an Maul- und Klauenseuche gelitten haben.

Regimentsarzt Dr. Kulka hat gleichfalls bemerkt, daß bei Typhuskranken häufig eine hohe Agglutination auf Dysenteriebakterien festzustellen ist. Allerdings haben manche dieser Patienten auch Dysenteriesymptome dargeboten. Nach seinen Erfahrungen läßt sich ein bestimmter Agglutinationstiter des Patientenserums für die Dysenteriediagnose nicht festlegen. Im allgemeinen tritt die Agglutination auf Dysenteriebazillen erst nach 14 Tagen ein.

Regimentsarzt Dr. Strisower und Oberarzt Dr. Klemperer berichten über ihre Erfahrungen betreffend die Verwertbarkeit der Agglutinationsprobe bei Dysenterie. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Bücher und Zeitschriften.

Röntgenbefunde bei beriberiartigen Erkrankungen. Von Dr. Paul Reinhard. Arch. f. Schiff. u. Trop. Hyg. 1916 S. 1. Klinisch kennzeichnet sich die Krankheit des Insuffizienz des peripheren Gefäßsystems, zunächst Sinken des Blutdruckes, der mit einsetzender Besserung höher wird. Sie kennzeichnet sich auch in frühzeitiger Hautblässe, Oedemen, herabgesetzter Harnsekretion, Druck und Völle im Magen, Leberschwellung. Im kleinen Kreislauf treten Störungen auf, wie Kurzatmigkeit, Beklemmung, Atemnot, selbst bei leichten Anstrengungen. Auch in der Ruhe ist die Atmung gewöhnlich beschleunigt. Terminal tritt dann Lungenödem ein. Im Herzen zeigt sich rechts Verbreiterung der Dämpfung, ferner Verbreiterung der Vorhofsdämpfung im zweiten und dritten linken Interkostalraum. Im Röntgenbild ist nach Mader der Herzschatten rundlich, kugelig, die Kontur des linken unteren Bogens stellt selten einen Teil eines Kreises, meistens eine Hyperbel dar und geht mit Besserung durch die Verminderung der Wölbung des oberen Teiles in eine Parabel über; der linke mittlere Bogen ist nach links breiter als normal, der Schatten der Gefäßstämme ebenfalls breiter als normal. Es ist demnach primäre Dilatation des Gefäßschattens, besonders im pulmonalen Teile, Dilatation des rechtseitigen Herzabschnittes vorhanden; endlich bei ausgesprochener Insuffizienz der Gefäße des großen Kreislaufes, respektive der linkseitigen Herzabschnitte die sekundäre Verbreiterung des linken Ventrikelbogens und das Hyperikard.

Die Jerichobeule. Von Dr. Canaon. Arch. f. Schiff. u. Trop. Hyg. 1916 S. 109. Der Erreger der Jerichobeule ist die Leishmannia. Das Krankheitsbild ist nach Verf. von dem der Aleppobeule verschieden. Nach Plehn ist das Gebiet der Beulenkrankheit für jedes Gebiet eng begrenzt; so kommt die Orientbeule eben nur in Jericho vor, welches 300 m unter dem Meeresspiegel liegt. Schon in den nächsten Dörfern ist sie nicht zu finden. Die Infektionszeit ist Spätherbst und Spätfrühling. Inkubationszeit ein bis anderthalb Monate. Die Eruptionen sind multipel. Verf. zählte an einem Individuum deren 55, selten gibt es weniger als vier bis sechs. Unbedeckte Körperstellen, wie Gesicht, Hände, sind bevorzugt, besonders die Beugeseite der Hände und die Vorderfläche der Füße. Er unterscheidet zwei Arten von Infektion: starke und schwache; die männlichen Einwohner von Jericho zeigen geschwürbildende, die weiblichen kleine multiple Beulen. Bei der schweren Infektion kommen multiple, sehr groß werdende Beulen vor, die Heilung ist langsam, mit Hinterlassung von Narben. Sie beginnt mit einer kleinen, rosenfarbigen Erhebung, welche vom Patienten als Insektenstich gedeutet wird. Langsame Zunahme der Beule; auf der Kuppe bildet sich eine Kruste, unter welcher sich ein kraterförmiges Geschwür befindet, welches manchmal Nußgröße erreicht. Selbstinfektion durch Kratzen hält Verf. für ausgeschlossen. Heilungsdauer großer Geschwüre bis zu zwölf Monaten, durch Anstrockenung, mit Hinterlassung größerer Narben. Bei der leichten Infektion erscheinen kleinere Eruptionen, zumeist in größerer Zahl, manchmal als kleine, runde Erythemflecke, linsengroße, rote Knötchen, kleine Pusteln ohne Krusten. Neosalvarsan scheint spezifische Heilwirkung zu haben.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen“ bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 8.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. H. v. Bamberger

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von Prof. Dr. Alexander Fraenkel

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. Wien, 2. November 1916 Nr. 44

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Aus der internen Abteilung des Landesspitales in Sarajevo. Syphilitische Aortenerkrankungen. Von Prof. Dr. L. v. Korczyński. S. 1385.
2. Ueber verschiedene Formen des Paratyphus B. Klinischer Teil: Reg.-Arzt Dr. Erich Sluka, Feldspitalskommandant. Bakteriologischer Teil: Stabsarzt Dr. Richard Pollak, Korpshygieniker. S. 1390.
3. Aus dem k. u. k. Reservespital 3 in Laibach. (Kommandant: Reg. Arzt Dr. Saß.) Zu den zytologischen Veränderungen nach der Typhusimpfung. Von Assistenzarzt d. R. Dr. M. Labor. S. 1393.
4. Aus dem k. u. k. Mobil. Reservespital 3/13 der 5. Armee. (Kommandant: Stabsarzt Dr. Emil Weinstein.) Ueber gastritische Veränderungen bei Paratyphus. Von Dr. Theodor Frankl, Prag, k. k. Regimentsarzt i. d. R. und cand. med. Max Benković, k. u. k. Sanitäts-Fähnrich i. d. R. S. 1394.
5. Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 17 in Budapest. (Kommandant: Stabsarzt Dr. Eugen Noel; Leiter der Abteilung für innere Krankheiten: Priv.-Doz. Dr. Josef Tornai.) Die Lumbalpunktion als therapeutisches Hilfsmittel bei gewissen Formen der Kriegshysterie. Von Dr. Baron Tibor v. Podmaniczky, zzt. kommandiert zum Spital. S. 1396.
6. Aus dem k. u. k. Reservespitale Nr. 5 in Laibach. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. Alexander Zörnlaib.) Ein Fall von schwerer (perniziöser) Anämie. Vom k. u. k. Oberarzt Doktor Philipp Leitner, klinischem Assistent, zzt. Abteilungschefarzt. S. 1397.
7. Zur Epidemiologie und Prophylaxe des Fleckfiebers. (Schluß.) Von Reg.-Arzt a. D. Dr. Johann Fonyó, Budapest. S. 1397.

II. **Referate:** Ergebnisse der Kriegsinvalidenfürsorge im königl. ortopädischen Reservelazarett Nürnberg. Herausgegeben von Stabsarzt Dr. A. Silberstein, Landesökonomierat Fr. Maier-Bode, Zeicheninspektor W. Möhring, Direktor Reidt, Lazarettinspektor P. Bernhard. Ref.: L. Teleky.

III. **Aus verschiedenen Zeitschriften.**

IV. **Vermischte Nachrichten.**

V. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

VI. **Militärsanitätswesen.** Aus dem k. u. k. Epidemiespital in Vinkovci. Zwei atypische Blatternfälle. Von Stabsarzt Doktor Wiener. S. 1413. — Referierabend der Militärärzte Montenegros. — Bücher und Zeitschriften.

Aus der internen Abteilung des Landesspitales in Sarajevo.

Syphilitische Aortenerkrankungen.*)

Von Prof. Dr. **L. v. Korczyński.**

Die klinische Medizin hat bekanntlich seit Jahren die große pathogenetische Rolle der Syphilis für die Arterienerkrankungen, ganz besonders für das Entstehen von Aneurysmen betont und hat immer gesucht, diesen ihren Standpunkt durch statistische Daten zu rechtfertigen und zu festigen. Runeberg[1]) konnte 1902 in seinem Vortrage während der Tagung des IV. nordischen Kongresses für innere Medizin in Helsingfors auf mehrere umfangreiche Statistiken verweisen, wo dieser Zusammenhang sehr deutlich zutage tritt. Bei Gerhard findet sich die Lues in 56%, bei Welch in 60%, bei Etienne in 69%, bei Malmsten in 80%, bei Rasch in 82%, bei Heller sogar in 85% sämtlicher Aneurysmafälle genannt. Das ist wohl ein gewichtiges Beweismaterial gewesen. Trotzdem konnte aber doch die Lehre von dem Bestehen eigener syphilitischer Erkrankungen des Arteriensystems nicht überall durchdringen und allgemeine Anerkennung erlangen. Es hat sich nämlich darum gehandelt, zwei pathologische Begriffe, den Begriff der eigentlichen Sklerose, eines degenerativen, dem höheren Alter eigenen Prozesses und den Begriff der spezifischen luetischen Arterienentzündung auseinanderzuhalten. Doehle, einem Schüler Hellers, gebührt das Verdienst, in dieser Beziehung beweiskräftiges Material geliefert zu haben. Seine Arbeiten datieren noch auf das Jahr 1885 zurück. Einer Arbeit Rudolf Kreftings aus dem hygienischen Institut der Universität Christiania (B. kl. Wschr. 1910 Nr. 16 S. 713) entnehmen wir, daß es der nordische Forscher Hjelmar Heiberg gewesen ist, der im Jahre 1876 in der medizinischen Gesellschaft in Christiania auf gewisse Eigentümlichkeiten der Arterien bei Luetikern und auf das Verhältnis der Aneurysmen zu Lues aufmerksam gemacht hat unter gleichzeitiger Demonstration von einschlägigen Präparaten. Im Jahre 1892 hat Heiberg nach Kreftings Mitteilung auf dem Naturforscherkongresse in Kopenhagen ausführlich über diesen Gegenstand referiert. Krefting spricht demzufolge das Prioritätsrecht Heiberg zu.

Den Ausführungen und der Auffassung der Kieler Schule hat sich nun aber vorerst nur ein kleiner Teil der Anatomen angeschlossen. Die Mehrzahl verharrte bei der unitaristischen Lehre, welche den schädigenden Einfluß der Lues zwar nicht negierte, aber doch keine spezifische syphilitische Arterienerkrankungen zugeben wollte und in den verschiedenen Bildern der Aortasklerose nicht den Ausdruck differenter Prozesse, sondern lediglich verschiedene Entwicklungsstadien eines und desselben Prozesses erblicken wollte. Und seit 1895, wo die letzte sich mit der Aortensyphilis vom anatomischen Standpunkte aus ein-

*) Kapitel aus den Beiträgen zum statistischen Berichte über Krankenbewegung im Jahre 1914 und I. Semester 1915.

[1]) Runeberg, D. m. W. 1903 S. 581,

gehend befassende Arbeit Doehles[2]) erschienen ist, sind noch nahe zehn Jahre vergangen, bis die Lehre der Kieler Schule allgemein anerkannt wurde. Von maßgebender Bedeutung sind hier die Referate gewesen, welche Benda[3]) und Chiari[4]) auf dem Kongresse des Deutschen pathologischen Vereines zu Kassel im Jahre 1903 erstattet haben. In den darauffolgenden Jahren erwachte immer mehr und mehr das Interesse für die Arteriensyphilis, die Literatur bereicherte sich mit neuen Beiträgen, durch Vorträge in den ärztlichen wissenschaftlichen Vereinen wurde die Lehre propagiert und popularisiert. Und so ist es gekommen, daß gegenwärtig sowohl die klinische Medizin, als auch die pathologische Anatomie ganz genau zwischen einer senilen Arteriosklerose und einer luetischen Erkrankung der Arterien, in erster Linie der Aorta, ganz strikte Unterschiede ziehen. Der erstgenannte Prozeß führt den Namen Endaortitis chronica deformans, der andere Mesaortitis productiva (Chiari) oder gummosa (Benda). Außerdem werden für Aortasyphilis auch andere Bezeichnungen gebraucht. Heller[5]) spricht von Mesarteritis syphilitica, Malmsten von Aortitis sclerogummosa, Marchand[6]) von Sclerosis fibrosa; Rasch[7]) bedient sich des Namens Aortitis fibrosa, bei v. Düring[8]) finden wir die Bezeichnung Aortitis syphilitica. H. Beitzke[9]) faßt die syphilitische Arterienerkrankung als Panarteriitis auf.

Die anatomischen, makroskopischen Merkmale der Aortasyphilis sind in typischen Fällen sehr charakteristisch. Es fällt schon die räumliche Ausdehnung des Prozesses, sein Beschränktbleiben auf den Brustanteil des Gefäßes auf. Von der Regel gibt es aber Ausnahmen und man kann gelegentlich Fälle sehen, wo die luetischen Veränderungen tief bis zur Gabelung, ja sogar bis in die Iliacae sich ausbreiten. Nicht gar so selten finden sich, abgesehen von wirklichen Aneurysmen, bald größere, bald nur angedeutete Ausbuchtungen und Erweiterungen der Aorta vor. Um die Einmündungsstellen von der Aorta abzweigender Gefäße herum trifft man des öfteren wallartige Auftreibungen und Verdickungen an, welche unter Umständen das Lumen ganz umklammern und stenosieren können. Das Markanteste an der Innenfläche des Gefäßes stellen in dessen Längsachse verlaufende Erhebungen und Vertiefungen dar, wodurch die Intima der gerunzelten Haut betagter Leute nicht unähnlich erscheint. Außerdem finden sich fast regelmäßig größere Einziehungen, die grubenartig ausschauen und durch Doehle ganz treffend Auspunzungen genannt wurden. Sowohl die strahligen und longitudinalen Furchen und Runzeln, wie auch die Gruben entstehen durch Bildung von Schwielengewebe. Einzelne Autoren, wie Benda[10]) und Fabris,[11]) deuten sein Entstehen als narbigen Ausgang echter Gummositäten der Aortawand, eine Auffassung, die wenigstens für gewisse Fälle auch mit Rücksicht auf den durch Reuter,[12]) Schmorl,[13]) Wright und Richardson[14]) bei Aortitis luetica erhobenen Spirochätenbefunde nicht unrichtig erscheinen dürfte. Relativ selten begegnet man Veränderungen, welche auf regressive Prozesse hindeuten.

Mit der Ausdehnung und mit der Intensität des Krankheitsprozesses hängt das grobe Aussehen der ganzen Aortawand zusammen. An einzelnen Stellen erscheint sie verdickt, an anderen kann ihre Stärke derart abgenommen haben, daß sie im durchfallenden Lichte durchscheinend wird.

[2]) Doehle, D. Arch. f. kl. Med. 55. 1895 S. 190.
[3]) Benda, D. m. W. 1903 S. 330.
[4]) Chiari, Ibidem.
[5]) Heller, Münch. m W. 1899 Nr. 50.
[6]) Marchand, D. Pathol. Gesellsch. VI. Cassel 1903 S. 197.
[7]) Rasch, Arch. f. Derm. u. Syph. 47. 1899.
[8]) v. Düring, D. m. W. 1904 S. 1873.
[9]) H. Beitzke, Virch. Arch. 204. 1911 S. 453.
[10]) Benda, D. path, Ges. 6. 103.
[11]) Fabris zit. nach Stadler.
[12]) Reuter, Zsch. f. Hyg. u. Infektionskrankheiten 1906.
[13]) Schmorl, M. m. W. 1907 S. 188.
[14]) Wright u. Richardson zit. nach E. Stadler.

Wie wohl nun das makroskopische Aussehen bezeichnende Merkmale für die anatomische Diagnose der Aortensyphilis darbietet, so ist es doch das mikroskopische Bild, welches die Diagnose festigt. Nach Chiaris[15]) Darstellung „sind es die Veränderungen der Media, die zunächst ins Auge fallen. Allenthalben finden sich in ihr Entzündungsherde, welche teils aus Rundzellen, teils als Granulationsgewebe, teils aus faserigem Bindegewebe bestehen und immer an die hier stark vermehrten Blutgefäße gebunden sind. Diese Herde durchsetzen die Media in senkrechter und schräger Richtung von außen nach innen zu. Mitunter enthalten sie auch Riesenzellen, welche den Langhansschen Riesenzellen bei der Tuberkulose gleichen, oder mehr den Charakter sogenannter Fremdkörperriesenzellen an sich tragen. In den Herden findet sich ab und zu nekrotischer Zerfall und zeigen sich auch zwischen denselben kleine Partien der Media selbst nekrotisch, die dann wie Fremdkörper, von dem Granulationsgewebe umschlossen, erscheinen. Das aus den Herden entwickelte faserige Bindegewebe zeigt Tendenz zur Schrumpfung und entsprechen solchen, die ganze Dicke der Media durchsetzenden, Narben die mikroskopisch zu sehenden Furchen und kleinen Ausbuchtungen der Innenfläche der Aorta. In der Adventitia besteht auch Entzündung, und zwar bald rezente mit Herden von Rundzellen und Granulationsgewebe um die Vasa vasorum, bald älteren Datums mit Neubildung von dichtem faserigem Bindegewebe. Die Vasa vasorum selbst zeigen hier häufig des Bild einer Endarteritis proliferans. Die Intima ist dabei sehr verschieden in ihrem Verhalten. Sie kann gar nicht verändert sein, oder sie ist mäßig oder stark verdickt, mit wenig Neigung zu regressiven Veränderungen, oder endlich bietet sie das Verhalten, wie bei der gewöhnlichen Endaortitis chronica deformans, das heißt es bestehen Verdickungen mit starkem fettigen Zerfall, Atherombildung und Verkalkung."

Es ist vielleicht angebracht, darauf hinzuweisen, daß die syphilitische Arterienerkrankung nicht lediglich auf die Aorta beschränkt bleibt. Auch mittel- und kleinkalibrige Gefäße können von derselben heimgesucht werden. Heubner[16]) hat ja bekanntlich schon im Jahre 1874 in seiner grundlegenden Arbeit den syphilitischen Charakter der Erkrankung der Hirnarterien nachgewiesen. In der laufenden Literatur finden sich mehrere Mitteilungen über den syphilitischen Prozeß in verschiedenen peripheren Arterien. Es gehören hieher, um einige Beispiele zu nennen, die Berichte von Fabinyi[17]) über drei, von Saathoff[18]) über vier Fälle von luetischer Entzündung der Basilararterie, von G. Lion[19]) über schwielige Arteriitis beider Vertebralarterien, von Quincke[20]) über ähnlichen Prozeß der Subklavia. Oesterreicher[21]) demonstrierte 1903 im Verein für innere Medizin ein interessantes Präparat mit isolierter Erkrankung der Arteria fossae Sylvii. G. Caussade und G. Levi-Fraenkel[22]) schilderten eine Beobachtung mit luetischen Veränderungen der Fingerarterien. Stein[23]) berichtete über solche Veränderungen der Iliaca communis. Mit der Syphilis der peripheren Arterien befassen sich die Arbeiten von Buchta,[24]) Wandel,[25]) Biermann[26]) und anderen mehr. Auf luetische Arterienveränderungen können auch manche Fälle von intermittierendem Hinken, respektive von Dysbasien, wohl möglich auch Fälle der Raynaudschen Krankheit bei nach-

[15]) Chiari, D. path. Ges. 6. Cassel 1903.
[16]) Heubner: Die luetische Erkrankung der Hirnarterien. Leipzig 1874.
[17]) Fabinyi, Schmidts m. Jb. 292. S. 244.
[18]) Saathoff, Ibidem.
[19]) G. Lion, Schmidts m. Jb. 269. S. 28.
[20]) Quincke, Zbl. f. inn. M. 24. S. 1270.
[21]) Oesterreicher, D. m. W. 1903, Vereins-Beil. S. 74.
[22]) G. Caussade u. G. Levi Fränkel, Ref. Zbl. f. Herz- und Gefäßkrankheiten. 1913 S. 457.
[23]) Stein, Virch. Arch. 211. 1913.
[24]) Buchta, Arch. f. Derm. u. Syph. 63. 1902 S. 379.
[25]) Wandel, M. m. W. 1909 S. 1100.
[26]) Biermann, D. m. W. 1911 S. 1157.

gewiesenermaßen luetischen Personen, zumal auch bei kongenital syphilitischen Kindern bezogen werden. (H. Semon,[27]) A. Bosanyi[28]).

Die Bedeutung der anatomischen Untersuchungen für die Feststellung, daß es eine spezifische luetische Gefäßerkrankung gibt, geht weit über rein wissenschaftliche theoretische Rahmen hinaus. Die praktische Tragweite derselben muß zum mindesten ebenso hoch eingeschätzt werden. Von dem Zeitpunkte an, wo die Ansichten der Kieler Schule allgemein gebilligt und übernommen wurden und wo im Sinne der Heller-Doehleschen Forschungen die Sektionsbefunde bei Aortaerkrankungen begutachtet wurden, konnte auch auf Grund der anatomischen Untersuchungen gezeigt werden, was für eine hervorragende Rolle für das Entstehen von Herz- und Gefäßkrankheiten der Syphilis zukommt. Diese große Bedeutung kann direkt zahlenmäßig illustriert werden. Sehr interessante Angaben finden sich in einer Arbeit Oslers[29]) über die Zahl an Aortenaneurysmen Verstorbener im Vergleich mit Todesfällen aus anderen Ursachen. Wir erfahren daraus, daß die Verhältniszahlen aus einzelnen pathologisch-anatomischen Instituten ganz beachtenswert erscheinen. E. Fränkel[30]) führt in einer Statistik aus dem Jahre 1912 aus, daß unter 102 Sektionsfällen von an konstitutioneller Syphilis verstorbenen Personen bei 53 die Aortaerkrankungen als Todesursache galten. Aus einer späteren Zusammenstellung desselben Autors[31]) erfahren wir, daß unter 160 Todesfällen infolge Syphilis sogar 98 durch Aortitis verursacht wurden. Ganz ähnlich äußert sich über die Frequenz der Aortalues auf Grund der Autopsien syphilitischer und parasyphilitischer Leichen Straub.[32]) Bei ihm ist der Prozentsatz jedenfalls noch höher und wird mit 80% beziffert. In einer Zusammenstellung E. Stadlers[33]) aus dem Leipziger Institute für pathologische Anatomie finden sich für den Zeitraum von 1906 bis 1911 256 Todesfälle, wo Lues als Todesursache bezeichnet wurde. Darunter konnten bei 211 Leichen syphilitische Veränderungen in der Aorta festgestellt werden. In 117 Fällen sind diese Veränderungen als causa mortis angesprochen worden. Aus der Arbeit Oberndorfers[34]) erfahren wir, daß unter 1436 Sektionsfällen aus dem städtischen Krankenhause Münchens, welche seit Mitte 1910 bis anfangs 1913 zur Untersuchung gelangten, bei 99 Fällen Aortitis luetica konstatiert wurde. In Verhältniszahlen ausgedrückt, bedeutet dies 6·89% des gesamten Sektionsmaterials. Ueber die Häufigkeit des syphilitischen Prozesses in den Gefäßen hereditärsyphilitischer Föten gibt Aufschluß eine schon vor neun Jahren erschienene Arbeit von Rasch und Wiesner.[35]) In 67·4% wurden luetische Erkrankungen bald in der Aorta, bald in der Pulmonalarterie gefunden. An dem Materiale, welches Rebaudi[36]) aus der Frauenklinik München zur Verfügung gestanden ist, ließen sich diese Veränderungen noch häufiger feststellen und es konnten sogar 76·4% berechnet werden.

In vollem Einklang mit den Sektionsberichten stehen die Erfolge der serologischen Untersuchungen nach der Wassermannschen Methode. Einige Berichte zur Illustration dürfte wohl am Platze erscheinen. Unter zwölf Fällen der Aortaerkrankungen hat Schütze[37]) elfmal einen positiven Erfolg gefunden. In der Sitzung der Charitéärzte vom 9. November 1908 berichtete Citron[38]) über 35 Beobachtungen mit Insuffizienz der Aortaklappen. Bei fünf Kranken ist die Syphilis als pathogenetischer Faktor außer Zweifel gestanden, bei neun konnte sie mit großer Wahrscheinlichkeit angenommen werden. Unter 16 Fällen angeblicher rheumatischer Aetiologie wurde bei zehn Kranken Hämolysehemmung festgestellt. Unter 35 Fällen fanden sich somit 24, für welche syphilitischer Ursprung nachgewiesen werden konnte. Die russischen Aerzte Tuszinski und Iwaszencow[39]) haben für ihr Material positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion in sämtlichen Fällen der Aneurysmen, in 68% der Erkrankungen des Klappenapparates der Aorta gesehen. Bei A. Fukhiero und H. Reverdito[40]) wird die Zahl der positiven Erfolge bei Insuffizienz der Aortaklappen mit 56·2% angegeben. Cummer, Clyde und Dexter[41]) berichten, daß in ihren Fällen bei Erkrankungen des arteriellen Ostiums und der Semilunarklappen der Aorta die Hämolyse in 75% gehemmt wurde. Deneke,[42]) der schon früher unter Berufung auf die Erfolge der serologischen Blutuntersuchungen für den innigen Zusammenhang der Insuffizienz der Aorta und der Aneurysmen mit der Syphilis eingetreten ist, beziffert in einer späteren Arbeit[43]) diesen Zusammenhang mit 86·6% und fügt hinzu, daß der Prozentsatz eher noch zu niedrig sei. Beachtenswerte Zahlen lassen sich weiterhin einer Arbeit Schottmüllers[44]) entnehmen. Es wird darin mitgeteilt, daß unter 1014 verschieden Kranken, 189 positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion zeigten und daß bei 28, das heißt in 14% Aortitis syphilitica diagnostiziert werden konnte.

Hand in Hand mit den an der Klinik gewonnenen Ergebnissen gehen die Feststellungen über den Ausfall der Wassermannschen Reaktion im Leichenblute, wie dieselben in den Berichten von Fränkel und Much,[45]) Seligmann und Blume,[46]) Schlimpert,[47]) Gruber[48]) und anderen mehr nachzulesen sind.

Wird es in Betracht gezogen, daß alle diese Untersuchungen, über welche eben beispielsweise erwähnt wurde, ein Material zugrunde gehabt haben, welches innerhalb eines kurzen Zeitraumes zusammengekommen ist, so haben wir darin zugleich einen Maßstab, nach welchem auf die bedeutende Häufigkeit der luetischen Aortenerkrankungen geschlossen werden kann. Aber auch diesbezüglich stehen schon einige zahlenmäßige Berichte aus der ärztlichen, respektive klinischen Praxis zur Verfügung. Und so hat zum Beispiel Deneke[49]) im Laufe von vier Jahren 200 Fälle, Goldscheider[50]) binnen zwei Jahren 136 Fälle von Aortensyphilis gesehen, wo die Diagnose durch die serologische Prüfung erkräftigt wurde.

Unter Hinweis auf mehere klinische Arbeiten, welche die bedeutende Verbreitung der syphilitischen Aortenerkrankungen dartun, wäre es wohl zu erwarten, daß die Diagnose Aortitis luetica schon durchaus geläufig geworden ist. Indessen lesen wir bei Goldscheider[51]): „Es ist meine Ueberzeugung, daß die Diagnose dieser Erkrankung noch viel zu selten gestellt wird und namentlich viel zu selten frühzeitig gestellt wird. Und ich möchte aus diesen Gründen meine bisherigen Erfahrungen über diese Krankheitsform

---

[27]) E. Semon, Raynaud'sche Krankh. u. Syph. Ref. D. m. W 1913 S. 427.
[28]) A. Bosanyi. Raynaud'sche Krankh. als ein Sympt. der hereditär. Syphilis. Jb. f. Kinderhlk. 78. 712.
[29]) Osler. Brit. m. J. 1909. Ref. Zbl. f. Herz- u. Gefäßkrankheiten 1910, S. 124.
[30]) E. Fränkel, M. m. W. 1912 Nr. 16.
[31]) E. Fränkel, D. m. W. 1913 S. 484.
[32]) Straub, Zit. nach Stadler.
[33]) E. Stadler, die Klinik der syph. Aortenerkrankungen Leipzig 1913.
[34]) Obernsdorfer, M. m. W. 1913 Nr. 10.
[35]) Rasch u. Wiesner, W. kl. W. 1907 Nr. 18.
[36]) Rebaudi, Ref. Kongr. Zbl. 2. S. 469.
[37]) Schütze, D. m. W. 1909 S. 165.
[38]) Citron, D. m. W. 1909 S. 461.
[39]) Tuszinski u. Iwaszencow, Ref. Zbl. f. inn. Med. und ihre Grenzgeb. 11. S. 201.
[40]) A. Fukhiero u. H. Reverdito, Ref. Zbl. f. Herz- und Gefäßkrankheiten 1913. S. 188.
[41]) Cummer, Clyde u. Dexter, Ref. Zbl. f. inn. Med. und ihre Grenzgeb. 3. S. 426.
[42]) Dencke, D. m. W. 1909 S. 2142.
[43]) Deneke, D. m. W. 1913 Nr. 10.
[44]) Schottmüller, D. m. W. 1913 S. 784.
[45]) Fränkel u. Much, M. m. W. 1908 Nr. 48.
[46]) Seligmann u. Blume, B. kl. W. 1909 Nr. 24.
[47]) Schlimpert, D. m. W. 1908 Nr. 32.
[48]) Gruber, M. m. W. 1912 Nr. 25.
[49]) Dencke, D. m W. 1913 Nr. 10.
[50]) Goldscheider, M. Kl. 1912 Nr. 12.
[51]) Goldscheider, l. c.

mitteilen, um die Aufmerksamkeit der Praktiker auf dieselbe zu lenken und zur weiteren Beschäftigung mit diesem Gegenstande anzuregen.“ In demselben Sinne hat sich zwei Jahre später Fr. Kraus[52]) im Vereine für innere Medizin und Kinderkrankheiten zu Berlin geäußert.

Es kann gewiß nicht verlangt werden, daß bestehende luetische Aortis überall klinisch aufgedeckt werde. Oberndorfer[53]) hat vor nicht langer Zeit ausdrücklich betont, daß unter 99 durch ihn sezierten Fällen mit Aortensyphilis die Erkrankung nur 59mal bei Lebzeiten erkannt wurde. Und es dürfte sich dabei doch größtenteils um Fälle gehandelt haben, welche Gegenstand klinischer, respektive Spitalsbeobachtung gewesen sind. Die richtige Diagnose wird aber um so häufiger gestellt, je mehr mit der Möglichkeit der Aortensyphilis gerechnet wird und je allgemeiner die Merkmale der Krankheit bekannt gemacht werden. Diesem Ziele sind Publikationen aus klinischen und Krankenhausabteilungen dienlich. Es handelt sich dabei auch darum, von möglichst vielen Zentren der Spitalstätigkeit aus auf das Vorkommen und die Frequenz der Erkrankung in den innerhalb des Wirkungskreises dieser Zentren liegenden Gebieten die Aufmerksamkeit zu lenken und damit gewissermaßen auch Anregung zu weiteren Beobachtungen zu geben. Dieses Ziel soll für Bosnien und die Herzegowina die vorliegende Mitteilung verfolgen.

Die statistischen Daten der Arbeit beziehen sich auf den Zeitraum von Anfang Januar 1914 bis Ende Juni 1915. Es sind während dieser Zeit 54 Fälle beobachtet worden. Im Vergleich mit 251 Fällen von Erkrankungen des Zirkulationsapparates, ausschließlich der Perikarditis, welche in demselben Zeitraume in Behandlung gestanden sind, bedeutet dies 21·52%. Bezüglich der Frequenz der Aortensyphilis im Vergleich mit der Viszeralsyphilis im allgemeinen, kann ich mich Simonds[54]) und Stadler[55]), welche sie als obenanstehend bezeichnen, vollkommen anschließen.

Das Krankenmaterial ist aus Bosnien und Herzegowina, zum Teile auch aus den angrenzenden Ländern zusammengekommen und entstammt verschiedenen Volksschichten.

Es finden sich darin verzeichnet:

Vom Arbeiterstande	12	Kranke
» Bauernstande	11	»
» Beamtenstande	7	»
Von Privatbediensteten	7	»
Vom Handwerkerstande	9	»
» Kaufmannsstande	3	»
Amtsdienerfrau	1	»
Gastwirte	2	»
Hebamme	1	»
Krankenpfleger	1	»
Zusammen	54	Kranke

Nachstehende Tabelle läßt an der Hand zahlenmäßiger Eintragungen die wichtigsten statistischen Daten überblicken.

Alter	Kankenzahl	In %	Männer	Frauen	Römisch-katholisch	Orthodoxe	Islamitisch	Mosaiisch	Evangelisch	Einheimische	Auswärtige	Land-bevölkerung	Stadt-bevölkerung
15—20 Jahre	2	3·7	1	1	—	2	—	—	—	1	1	2	—
20—25 »	1	1·85	1	—	—	—	1	—	—	1	—	1	—
25—30 »	1	1·85	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1
30—35 »	3	5·55	2	1	1	1	—	—	1	1	2	1	2
35—40 »	6	11·11	3	3	3	1	2	—	—	4	2	1	5
40—45 »	17	31·85	9	8	9	6	1	1	—	11	6	6	11
45—50 »	10	18·51	7	3	3	2	4	—	1	6	4	3	7
50—55 »	7	13·33	4	3	3	2	1	1	—	5	2	1	6
55—60 »	3	5·53	3	—	1	2	—	—	—	2	1	—	3
60—65 »	4	7·40	3	1	2	1	1	—	—	3	1	1	3
Summa . .	54	—	33	21	22	17	11	2	2	35	19	16	38
%	100	100	61·18	38·88	40·74	31·48	20·37	3·7	3·7	64·84	35·18	29·63	70·37

Es ist darin zu sehen, daß die städtische Bevölkerung sehr stark die Oberhand behält über die ländliche, die einheimischen über die eingewanderten und zugereisten Kranken. Der Konfession nach stehen obenan die Katholiken, denen dann der Reihe nach die Orthodoxen, die Islamiten, die Juden und die Evangelischen folgen. Die Männer überwiegen über die Frauen.

Das Alter der Kranken schwankt innerhalb weiter Grenzen. Als das niedrigste wurden in einem Falle 15, in einem anderen 18 Jahre angegeben. Die meisten Kranken sind aber, wie dies auch sonst in statistischen Berichten über die Altersverhältnisse der Aortasyphilitiker zu finden ist, in mittleren Jahren gestanden. Die größte Frequenz hat das fünfte Lebensdezennium gezeigt, und zwar derart bedeutende, daß genau die Hälfte der Kranken in diese Altersstufe hinein gehört. Aehnliche, obwohl nicht gleich hohe Zahlen finden sich bei Stadler und Arnsperger angegeben. Zum Vergleich mögen statistische Mitteilungen aus den Arbeiten von P. Eich,[56]) H. Arnsperger,[57]) E. Stadler,[58]) Donath[59]) und Grau[60]) angeführt werden.

Alter	Anatomische Statistiken						Klinische Statistiken									
	P. Eich		H. Arnsperger		Ed. Stadler		H. Arnsperger		E. Stadler		Donath		Grau		Eigene	
	Absol. Zahlen	in %	Absol. Zahlen	in %	Absol. Zahlen	in %	Absol. Zahlen	in %	Absol. Zahlen	in %	Absol. Zahlen	in %	Absol. Zahlen	in %	Absol. Zahlen	in %
Unterhalb 20 Jahren	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3·70
20—30 Jahre	—	—	—	—	1	0·85	—	—	8	4·04	—	—	—	—	2	3·70
30—40 Jahre	17	26·98	7	20·—	24	20·51	9	25·71	45	22·72	4	14·81	5	21·73	9	16·46
40—50 Jahre	19	30·15	13	37·14	41	35·04	15	42·85	82	41·61	9	33·33	9	39·13	27	50·—
50—60 Jahre	16	25·39	12	34·28	34	29·06	10	28·57	41	20·70	10	37·03	7	30·43	10	18·88
60—70 Jahre	10	15·87	3	8·57	17	14·52	1	2·85	19	9·59	4	14·81	2	8·70	4	7·40
70—80 Jahre	1	1·58	—	—	—	—	—	—	3	1·51	—	—	—	—	—	—

[52]) F. Kraus, D. m. W. 1914 Nr. 12.
[53]) Oberndorfer, M. m. W. 1913 Nr. 10.
[54]) Simonds, M. W. 1912 Nr. 12 S. 887.
[55]) Stadler, l. c.
[56]) Paul Eich, zit. nach E. Stadler.
[57]) Hans Arnsperger, D. Arch. f. kl. Med. 78. S. 387.
[58]) Ed. Stadler l. c.
[59]) Donath, B. kl. W. 1909 Nr. 45 S. 2015.
[60]) Grau, Ztschr. f. kl. Med. 72. 1910 S. 292.

Der Vergleich eigener, nach dem Alter geordneter Fälle mit anderen Alterstabellen läßt erkennen, daß bei uns die Aortasyphilis etwas häufiger in jüngeren Jahren angetroffen wird, dafür aber jenseits des 60. Lebensjahres seltener vorkommt. Diesen Schluß fühlen wir uns berechtigt um so mehr zu ziehen, nachdem es während der Periode, auf welche sich der vorliegende Bericht bezieht, als Regel gegolten hat, bei jedem Kranken mit Atherose und auch mit Herzmuskelschwäche und fast in jedem Falle der interstitiellen Nephritis die Wassermannsche Reaktion zu prüfen.*)

Der Zeitraum zwischen der Infektion und dem Auftreten der Herzerscheinungen läßt sich nur bei wenigen Kranken genauer bestimmen. Hierzulande stehen solchen Beziehungen ganz besonders große Schwierigkeiten im Wege, nachdem viele Infektionen extragenital erfolgen und der Beobachtung entgehen. Ich verzichte darauf, Angaben über die durchschnittliche Frist zu machen, nachdem ihr Wert meines Erachtens sehr problematisch erscheinen dürfte, will aber dafür einige Daten anführen, welche geeignet sind zu zeigen, daß eine Gesetzmäßigkeit bezüglich des Zeitraumes nicht besteht.

Den Zeitpunkt der Infektion haben sechs Kranke genau bezeichnen können. In einem Falle ist dies vor 21, in dem zweiten vor 14, in dem dritten vor zehn, in dem vierten vor fünf, in dem fünften vor vier und in dem sechsten vor drei Jahren gewesen. Zwei Kranke haben angegeben, wegen florider Erscheinungen vor kurzer Zeit eine antiluetische Kur durchgemacht zu haben, der eine vor einem, der andere vor anderthalb Jahren. Wann die Infektion stattgefunden hat, ließ sich nicht fixieren. Es folgen dann noch fünf Frauen, welche Angaben über Fehlgeburten toter Früchte gemacht haben. Und zwar hat die eine zuerst vor 27 Jahren, dann noch mehrere Male abortiert. Die zweite vor 26 Jahren, dann noch dreimal, die dritte vor 26 Jahren, dann angeblich nie mehr schwanger gewesen. Die vierte vor 19 Jahren das erste Mal, später noch siebenmal; die fünfte hat den ersten Abort vor 13 Jahren, dann noch mehrere durchgemacht.

Nach diesen Eintragungen wären als die kürzeste Frist für das Platzgreifen des luetischen Aortaprozesses nach stattgehabter Infektion drei Jahre zu nennen. Stadler[61]) führt zwei Fälle an, wo Mesaortitis frühzeitig aufgetreten ist, in einem Falle nach fünf, in den anderen nach drei Jahren. Donath[62]) konnte über einen Kranken berichten, welcher bereits zwei bis drei Jahre nach der Infektion luetische Aortaklappeninsuffizienz hatte. Grau[63]) führte sechs und sieben Jahre als frühesten Zeitpunkt an. Rogge und Müller[64]) haben Mitteilung über manifeste Mesaortitis drei, vier und fünf Jahre nach der Infektion gemacht. Der Fall Liecks[65]) mit Verbreiterung des Aortenschattens sieben Monate nach der Infektion erklärt Stadler für unsicher, ohne jedoch die Möglichkeit der Mesaortitis prinzipiell abzuleugnen.

Kurze Intervalle bilden jedenfalls nicht die Regel. Zumeist dürfte es sich um Zeiträume von 15 bis 30 Jahren handeln. Dafür sprechen auch in der Literatur verzeichnete Durchschnittszahlen, welche sich um 20 Jahre herum bewegen. Es werden auch sehr lange Fristen genannt, bei Grau zum Beispiel sogar eine von 41 Jahren.

Die klinischen Befunde, welche in Fällen von Aortasyphilis erhoben werden, bringen, für sich allein betrachtet, keine derart charakteristischen Merkmale, daß daraus auf die Natur der Krankheit geschlossen werden könnte. Zur richtigen Auffassung der Pathogenese gelangt man durch den Nachweis der stattgehabten Syphilisinfektion, respektive des Fortbestehens derselben. In erster Linie wird da an die anamnestischen Mitteilungen der Kranken gedacht. Leider läßt die Anamnese gar zu oft im Stiche. Das ist eine allzu gut bekannte Sache. Die einen wissen nichts von überstandener florider Syphilis, die anderen wollen davon nichts wissen; kaum die Hälfte gibt zuverlässige, direkt verwertbare oder wenigstens eine richtige Deutung zulassende Auskünfte.

Bei der Ueberprüfung der Anamnese unserer Kranken läßt sich auf Grund unmittelbarer Geständnisse die überstandene Syphilis nur in zwölf Fällen feststellen. Aus den Mitteilungen über Aborte der Frauen, stattgehabte Drüsenschwellungen, langdauernde Periostentzündungen und dergleichen mehr kann die Syphilisinfektion noch in elf Fällen als durchaus wahrscheinlich und ab und zu sogar als ganz sicher hingestellt werden. Es finden sich somit bei uns Anhaltspunkte für die Annahme der Syphilis auf Grund der Anamnese in 23 Fällen oder in 42·59%. Ungefähr gleich lautende Erfolge finden sich in den meisten darüber berichtenden Mitteilungen verzeichnet.

Hier und dort gelingt es noch durch genaue Untersuchung des ganzen Körpers welche Ueberreste abgelaufener syphilitischer Veränderungen an der Haut, der Knochenoberfläche oder an den Schleimhäuten zu entdecken. Auch das Vorhandensein kleiner, harter, indolenter Drüsen kann manchmal zum Wegweiser werden. Bei der Verwertung aller dieser Befunde ist immerhin gewisse Vorsicht geboten. Anderseits muß damit gerechnet werden, daß nicht selten bei Kranken, welche notorisch infiziert waren, jegliche äußeren Beweise der Krankheit fehlen.

Von nicht zu unterschätzender Bedeutung für die Annahme luetischer Mesaortitis ist der Umstand, daß es sich in den meisten Fällen um Kranke handelt, welche in mittleren, ja nicht allzu selten sogar in relativ jungen Jahren stehen. Die Arteriosklerose ist da jedenfalls sehr wenig wahrscheinlich, wenn auch die Möglichkeit dieses Prozesses sogar bei jungen Personen zugegeben werden muß. Und es ist gewiß eher zu niedrig gegriffen, wenn Thomayer[66]) als die oberste Altersgrenze, bis zu welcher Aortaerkrankungen höchst wahrscheinlich syphilitischen Ursprunges sind, Ende des vierten Lebensdezenniums nennt. Runeberg[67]) ist in dieser Beziehung weiter gegangen und betrachtet noch das fünfte Dezennium als die Domäne der Mesaortitis. Auf Grund eigener Erfahrungen möchte ich mich dieser Auffassung durchaus anschließen. Unsere Statistik hat gezeigt, daß Mesaortitiskranke genau zur Hälfte im Alter zwischen 40 bis 50 Jahren gestanden sind. Die Altersverhältnisse bei diagnostischen Erwägungen verdienen ganz ernst in Betracht gezogen zu werden.

Die bedeutendste Rolle spielen jedenfalls die Erfolge der Hämolyseversuche nach der Methode Wassermann-Neusser-Bruck. Nachdem es sich in verdächtig erscheinenden Fällen um sehr wichtige Fragen handelt, mit deren Lösung unter Umständen die weitere Zukunft der Kranken zusammenhängt, darf man darauf unter keiner Bedingung verzichten. Sollte trotz berechtigter Vermutung, daß es sich um Aortenlues handelt, die Untersuchung negativ ausfallen, so tut man gut, dieselbe nach Einleitung der Behandlung wiederholen zu lassen, und zwar unter Hinweis auf die Erfahrungen mit den provokatorischen Quecksilberkuren, über welche Donath[68]) berichtet hat.

Beachtenswert scheinen uns auch die Ergebnisse der morphologischen Blutuntersuchungen zu sein. Aus den Erfahrungen, welche auf meiner Abteilung an einem ziemlich umfangreichen Materiale gewonnen wurden, ergibt sich, daß bei Aortensyphilis, wenn anderweitige Faktoren nicht mitspielen, fast konstant eine Verschiebung des Leukozytenbildes besteht, und zwar durch Vermehrung der kleinen Lymphozyten. Auf Grund sehr vieler gleichsinniger Erfolge

*) Die Untersuchungen wurden auf der syphilidologisch-dermatologischen Abteilung des Landesspitales, größtenteils durch den Leiter der Abteilung Herrn Dr. Al. Glück gemacht, wofür ich ihm auch an dieser Stelle aufrichtigst danke.

[61]) Stadler, l. c.
[62]) Donath, l. c.
[63]) Grau, l. c.
[64]) Rogge u. Müller, Arch. f. kl. Med. 89. S. 514.
[65]) Lieck, zit. nach Stadler.
[66]) Thomayer, Casop. lek' česk 1910 Nr. 1; Ref. D. m. W. 1910 S. 238.
[67]) Runeberg, D. m. W. 1903.
[68]) K. Donath, B. kl. W. 1909 Nr. 45 S. 2015.

sind wir dazu gekommen, daß in Fällen, wo sich Veränderungen in der Aorta finden, mit größter Wahrscheinlichkeit die Syphilis als ätiologisches Moment angenommen wird, wenn Lymphozytose besteht. Diese Voraussetzung wird dann durch Ergebnisse der Blutuntersuchungen nach Wassermann überaus oft bestätigt.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber verschiedene Formen des Paratyphus B.*)

Klinischer Teil: Reg.-Arzt Dr. **Erich Sluka,** Feldspitalskommandant.

Bakteriologischer Teil: Stabsarzt Dr. **Richard Pollak,** Korpshygieniker.

Klinischer Teil.

Einem Feldspitale der Südwestfront wurde anfangs Juni 1916 eine Infektionsabteilung angegliedert, deren Belagraum in kurzer Zeit auf 90 Betten ausgedehnt werden mußte. Der Lage des Spitals entsprechend, kamen Fälle zur Aufnahme, die direkt vom Truppenarzt im Wege der Divisionssanitätsanstalt uns zugewiesen wurden.

Ich konnte so die Fälle größtenteils nur in den Anfangsstadien beobachten, doch war ich bestrebt, den weiteren Verlauf der Fälle in den Epidemiespitälern, wohin die Patienten abgeschoben wurden, zu verfolgen.

Im Anfange war das Material ein sehr eintöniges. Häufige, mehr weniger blutige Stühle, dabei Stuhldrang, größtenteils kein Fieber. — Klinische Diagnose: „Ruhr."

Sehr unerquicklich war es, daß gerade die klinisch schwersten Fälle fast durchwegs bakteriologisch ein negatives Resultat ergaben, auch solche, die bei der Sektion als „Ruhr" sichergestellt wurden, während ganz leichte Fälle, die gar nicht den Eindruck des Krankseins erweckten, einen positiven bakteriologischen Befund hatten.

Unter 300 beobachteten Ruhrerkrankten ergaben die klinisch leichten Fälle 12%, die mittelschweren Fälle 43%, die schwersten Fälle wieder nur 12% positive bakteriologische Resultate.

Zwischen diesen Ruhrfällen tauchte nur hie und da ein Typhus auf, die meisten nur mäßig schwer, verhältnismäßig sehr selten. Die Häufigkeit der Typhusfälle blieb bei dem von uns beobachteten Material bis in die letzte Zeit fast immer gleich.

Anders verhielt es sich mit der Ruhr.

Seit Anfang August nahm ihre Zahl bedeutend ab, dafür aber begegnete ich einem anderen Krankheitsbilde, das mir durch die verschiedenen Formen in seinem Auftreten auffiel.

Erst als die bakteriologische und serologische Untersuchung die Einheitlichkeit aller dieser Krankheitsbilder durch den Blut-, Stuhl- und Agglutinationsbefund aufdeckte, war es mir ermöglicht, alle diese Krankheitsformen unter die Diagnose „Paratyphus" zu bringen.

Paratyphus ist uns ja von der Friedenszeit her bekannt, doch nur ausnahmsweise bot der Paratyphus ein dem Typhus ähnliches Krankheitsbild und gehäuft kam Paratyphus nur nach Massenvergiftungen mit infiziertem Fleisch vor.

Die Erscheinungen, unter denen der Paratyphus gegenwärtig verläuft, veranlassen mich zu dieser Berichterstattung.

Schon in der Einleitung habe ich von den verschiedenen Formen, unter denen sich der Paratyphus bietet, gesprochen.

Es gibt leichte Fälle, die sich von einem fieberhaften Magen-Darmkatarrh kaum abheben. Zweifellos sind solche Fälle anfangs undiagnostiziert an uns vorbeigegangen und solche Fälle werden auch künftighin nur im Rahmen einer Endemie oder Epidemie zur Diagnose kommen.

Anders die schwersten Fälle. Sie geben das Bild des Typhus abdominalis fast in jeder Beziehung und nur der Bakteriologe kann uns über die Aetiologie Aufschluß geben.

Ich will mit dieser, der häufigsten Form, die ich zu beobachten Gelegenheit hatte, beginnen;

Es ist die Form, die dem Typhus am nächsten steht.

Der Beginn mit reichlichen Durchfällen unter Bauchschmerzen gilt fast als Regel. Nach zwei bis drei Tagen setzt Fieber ein, welches anfangs nur abendlich beobachtet wird, bis der Patient plötzlich von sehr hohem Fieber und einer für diese Erkrankung fast charakteristischen Hinfälligkeit niedergerungen wird. Appetitlosigkeit ist die Klage aller, Kopfschmerz, Schwindel findet sich sehr häufig, nicht selten Schmerzen in der Magengrube, seltener Brustschmerzen.

In diesem Zustande kommt der Patient auf den Regimentshilfsplatz, dann zur Divisionssanitätsanstalt und wird von dort unter der Diagnose „Fieberhafter Magen-Darmkatarrh", selten „Typhusverdacht", „Influenza" dem Feldspitale zugewiesen.

Die Prodromalerscheinungen werden von allen Patienten nicht lange überwunden, schon am fünften bis sechsten Krankheitstage werden die Kranken dem Feldspitale überwiesen, ganz ausnahmsweise reicht der Beginn ein bis zwei Wochen zurück.

Während des Spitalaufenthaltes bleiben die subjektiven Symptome gleich.

Den schweren Typhushabitus, die geröteten Wangen im bleichen Gesichte, die Benommenheit des Sensoriums, die borkigen Lippen, den fuliginösen Belag der Zunge und der Zähne und die schwere Atmung können wir nur selten beobachten, hingegen erinnern die anderen Symptome dieser fieberhaften Magen- und Darmstörung mehr oder weniger an Typhus abdominalis.

Fast immer finden wir die relative Pulsverlangsamung, die besonders in der ersten Zeit der Erkrankung sehr auffallend und dadurch in der Diagnose richtunggebend ist.

Wir können sie während des ganzen fieberhaften Zustandes beobachten und erst mit dem Einsetzen der fieberfreien Rekonvaleszenz steigt die Pulszahl zur Norm, ja übertrifft diese auch. Doch will ich einräumen, daß diese Pulsverlangsamung nicht als ein ganz verläßliches Symptom für Typhus und Paratyphus gelten darf, weil auch andere Magen- und Darmerkrankungen unter Pulsverlangsamung einhergehen können.

Dikrotie des Pulses fand sich eigentlich sehr selten.

Auch das Herz hat keine ernsthafte Störung erlitten, nicht selten aber sind Klagen der Patienten über Herzklopfen und Atembeschwerden, wenn sie das Bett verließen.

Hie und da wird das Krankheitsbild durch eine trockene, seltener feuchte Bronchitis ergänzt, die aber während der Entfieberung vollends schwindet.

Eines der Hauptsymptome bei Typhus ist die Milzvergrößerung.

Auch unser Krankheitsbild vermißt nicht oft dieses Symptom, doch gehören Milztumoren, die den Rippenbogen um mehr als zwei Querfinger überragen, schon zu den Seltenheiten.

Am häufigsten ist die Milz nur um Geringes vergrößert, das Fehlen eines Milztumors wird aber fast nie beobachtet. Doch will ich nicht unerwähnt lassen, daß alle Patienten im Laufe dieses Jahres gegen Typhus geimpft waren und nach überstandener Impfung ein mäßiger Milztumor von den verschiedensten Autoren beobachtet wurde.

Wir sehen aber in den meisten Fällen den Milztumor wachsen, den Milztumor wieder verschwinden, so daß man wohl berechtigt ist, den Milztumor als ein Symptom des Paratyphus anzusprechen.

Die Zunge ist am häufigsten dick weiß belegt, seltener braun, trocken, wie verbrannt. Die Lippen sind selten rissig oder borkig belegt.

Das Abdomen bietet nichts Besonderes, ist meteoristisch aufgetrieben, nirgends druckempfindlich. Häufiger werden Klagen über Schmerzen in der Milz-, seltener in der Gallenblasengegend angegeben.

Die Stühle sind in den meisten Fällen flüssig, lichtbraun und erfolgen gewöhnlich nur ein- bis zweimal täglich. Vier- bis fünfmalige Stuhlentleerungen oder ständiges Bettbeschmutzen beobachtet man nur selten. Sie sind dann immer die Mahnung für einen schweren Verlauf. Anderseits können wir aber in einzelnen Fällen einen normalen Stuhl oder gar hartnäckige Stuhlverstopfung beobachten, so daß der Stuhl nur auf Klysmen erfolgt.

Roseolen sehe ich sehr selten. Es mag dies wohl damit zusammenhängen, daß die Haut bei den meisten Soldaten zufolge der Kratzeffekte zur Beobachtung von Roseolen nicht sehr geeignet erscheint.

Eiweiß im Harn wird nur im Fieberstadium nachgewiesen, schwindet jedoch immer in der Rekonvaleszenz.

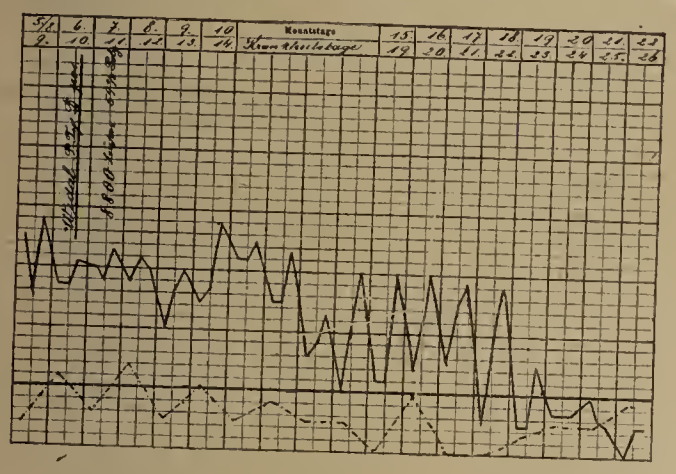
Das Hauptsymptom, das alle Fälle gleichmäßig zeigen, ist das Blutbild.

Hochgradige Leukopenie, die man beim Typhus häufig, aber sicher nicht immer beobachtet, ist beim Paratyphus eigentlich selten. Ich zählte einmal 1300, insgesamt ungefähr in einem Drittel der Fälle unter 5000, bei den meisten Fällen wird aber eine normale Leukozytenzahl oder nur eine ganz geringe Verminderung konstatiert.

*) Vortrag, gehalten anläßlich einer Versammlung von Militärärzten an der S.-W.-Front.

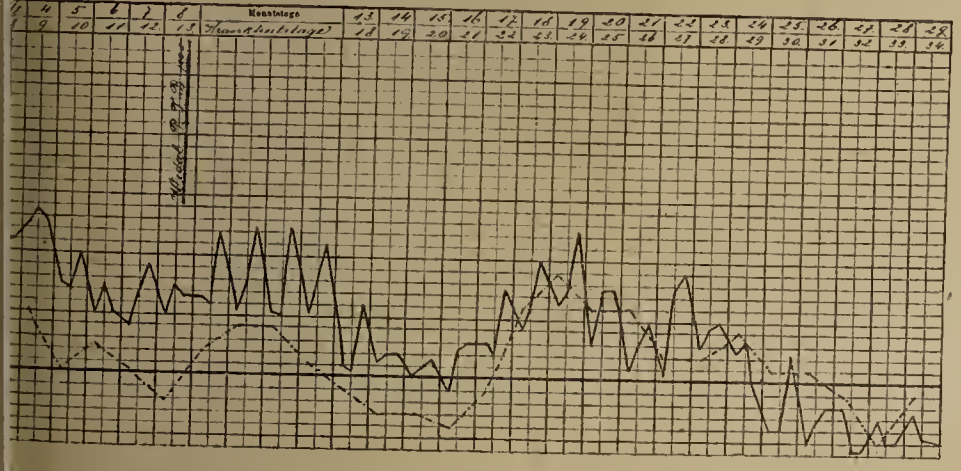
Einen viel größeren Wert als auf die absolute Leukozytenzahl lege ich auf das Verhältnis der einzelnen Blutzellen zueinander. Ich differenziere nur in der Zählkammer, was sicher bei etwas Uebung nicht sehr zeitraubend ist, und nur zwischen Lymphozyten, Polynukleären und Leukozyten, mit Vernachlässigung der anderen im Blute vorkommenden Zellformen. So konnte ich bei allen Fällen durchwegs entweder eine relative Vermehrung der Lymphozyten oder, wohl in den seltensten Fällen, ein normales Zahlenverhältnis finden. Die Blutuntersuchung gibt uns aber keinen Aufschluß über die Prognose des Falles; ich fand die hochgradigste Leukopenie bei einem mittelschweren Falle und normale Zahlen bei den schwersten Fällen. Die Zählung und Differenzierung hat nur einen rein differentialdiagnostischen Wert.

Am interessantesten am ganzen Krankheitsbilde und auch am charakteristischesten ist die Temperaturkurve. (Tabelle I.) Während die bis jetzt angeführten Symptome fast eben-



Tab. I.

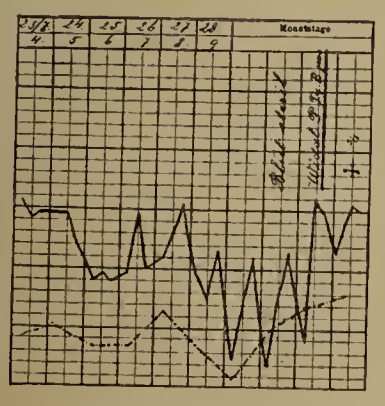
sogut für den echten Typhus sprechen, weicht die Kurve des Paratyphus doch wesentlich, wenigstens in den meisten Fällen, von einer typischen Typhuskurve ab. Es fehlt vor allem die Kontinua. Diese ist beim Paratyphus durch ein anfangs remittierendes Fieberstadium ersetzt. Die Entfieberung sah ich nur in zwei Fällen kritisch, sonst immer lytisch sehr langsam erfolgen. In nicht wenigen Fällen wird die Fieberkurve durch einen Sattel unterbrochen, der in der Tiefe oft bis zwei fieberfreie Tage aufweist, um sich dann zur ursprünglichen Höhe wieder empor zu heben. (Tabelle II.)



Tab. II.

Das Fieber hält durchschnittlich drei bis vier Wochen an. Die lytische Entfieberung erfolgt im Laufe der letzten Woche.

Am meisten verwertbar für die Prognose ist die Fieberkurve. Durchschnittstemperaturen über 39° mit Fieberzacken über 40°



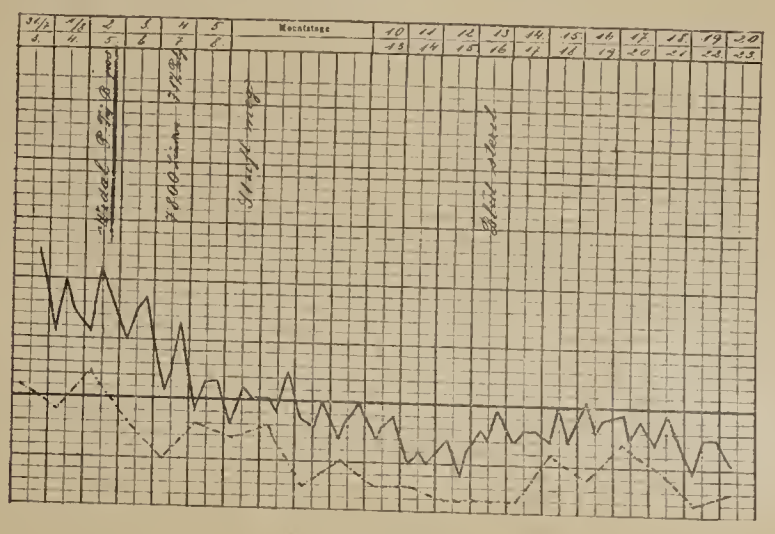
Tab. III.

sind ein Zeichen der schweren Fälle. Durchschnittsfälle bewegen sich um 38° mit Fieberzacken bis 39°. (Tabelle III.)

Damit hätte ich die Symptomatologie des Paratyphus entwickelt, doch muß ich eingestehen, daß die klinische Diagnose sich nur auf das Feststellen einer typhösen Erkrankung beschränken kann, daß die Wahrscheinlichkeitsdiagnose Paratyphus aber immer erst durch den Bakteriologen sichergestellt werden könne.

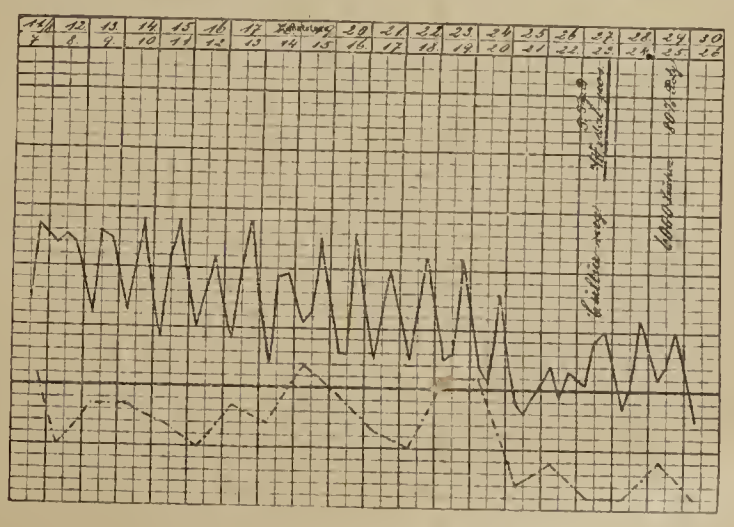
Bei der Beobachtung unserer Paratyphusendemie haben sich neben dieser Form, die ich eben beschrieben habe und die ich die „typhoide" Form nennen möchte, noch andere Typen abgehoben.

Der Mann kommt ins Spital; er hat nur geringes Fieber, das man durch eine Woche beobachten kann, hat drei bis vier Stühle und klagt nur über etwas Bauchschmerzen, während Symptome einer Allgemeininfektion fehlen. Nach einer Woche fühlt sich der Mann wieder wohl und erst, wenn er das Bett verläßt, fühlt er die allgemeine Abgeschlagenheit und erst dann bemerkt der Arzt, daß es sich nicht um einen gewöhnlichen Magen-Darmkatarrh gehandelt haben kann. Man könnte diese Form die „enteritische" nennen. (Tabelle IV.)



Tab. IV.

Wenig von der typhoiden Form unterschiedlich ist die dritte Form, die ich wegen des Auftretens blutiger, nicht sehr häufiger Stühle die „ruhrartige" nenne. Diese Form hat eine nicht geringe Bedeutung wegen ihrer Aehnlichkeit mit der Ruhr, obwohl die bakteriologische Untersuchung aller Fälle negativ verlief. Man kann sagen: Blutige Stühle bei fieberhaftem Krankheitsverlauf sind höchst verdächtig auf Paratyphus. Eine Mischinfektion Paratyphus und Dysenterie ist aber wohl in Erwägung zu ziehen.



Tab. V.

Die vierte Form ist sicher die unangenehmste. (Tabelle V.) Nicht sehr hohe Temperaturen, ein eintöniger, langwieriger Verlauf. Der Patient liegt apathisch da, zeigt alle sonstigen Symptome des Paratyphus, aber die für gewöhnlich nach zwei bis drei Wochen zu erwartende Entfieberung bleibt aus, die Temperatur schwankt beständig zwischen 38° und 39° und dieses traurige Spiel währt oft vier bis fünf Wochen. Während dieser Zeit ist die Appetitlosigkeit das hartnäckigste Symptom, die Abmagerung kann die höchsten Grade erreichen. Diese Form würde ich wegen ihrer großen Aehnlichkeit mit der Sepsis die „septische" Form bezeichnen.

Nun möchte ich Ihre Aufmerksamkeit noch auf die letzte Form lenken, bei welcher der Kliniker und der Bakteriologe wieder dieselbe Enttäuschung erlebt, wie so oft bei der Ruhr. (Tabelle VI und VII.) Das ganze Krankheitsbild verläuft unter einer der oben beschriebenen Formen. Der Kliniker stellt die Diagnose Typhus, Paratyphus. Der Bakteriologe kann diese Diagnose nicht stützen, die Agglutination verläuft negativ. Der weitere Krankheitsverlauf bestärkt den Kliniker in seiner erstgestellten Diagnose und so habe ich Fälle, sowohl typhoide, wie auch septische, trotz wiederholt und zu verschiedener Zeit ausgeführter Agglutinationen negativ verlaufen oder erst spät positiv werden sehen. Die Erkrankung nimmt den Verlauf des Paratyphus, kommt wie dieser zur Ausheilung und nur das Symptom der Agglutination bleibt aus. Ich sah sogar Fälle, die trotz des Nachweises von Paratyphusbazillen im Blute und Stuhle negative Widalsche Reaktion gaben. Man könnte diese Form die „asthenische" nennen.

Nun wäre noch die Frage zu erörtern, wie sich die von mir eben beschriebenen Formen auf die jetzt beobachtete Epidemie verteilen.

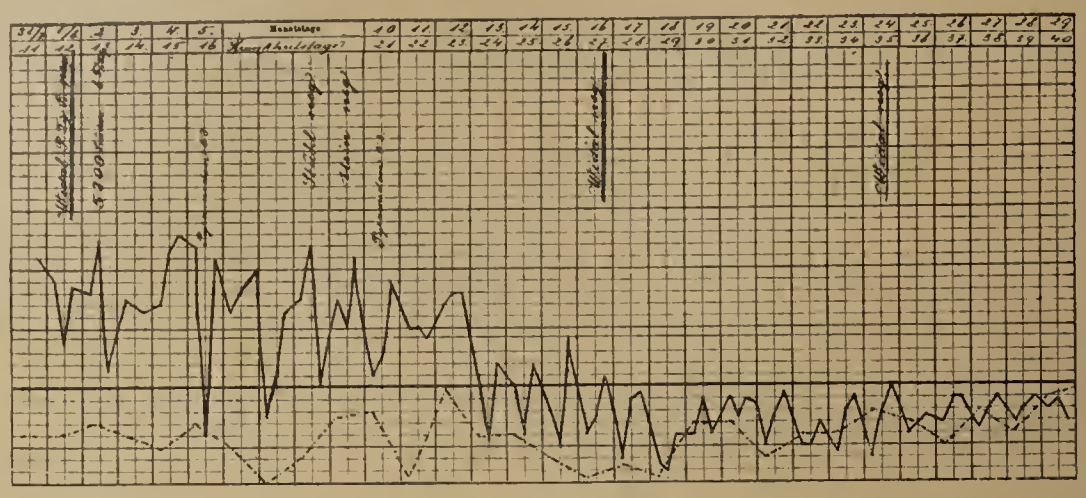
Zwei Drittel der Fälle zeigen die typhoide Form und ein Drittel wird gleichmäßig von den übrigen vier Formen bestritten.

Die Dauer der Erkrankung hängt wesentlich von der Form ab, in der sie auftritt. Die enteritische Form ist von kürzerer Dauer, der Krankheitsprozeß ist in zwei Wochen beendet, die septische Form kann sich aber durch fünf bis sechs Wochen hinziehen, um erst nach langer Rekonvaleszenz den Mann wieder kriegsdiensttauglich zu machen.

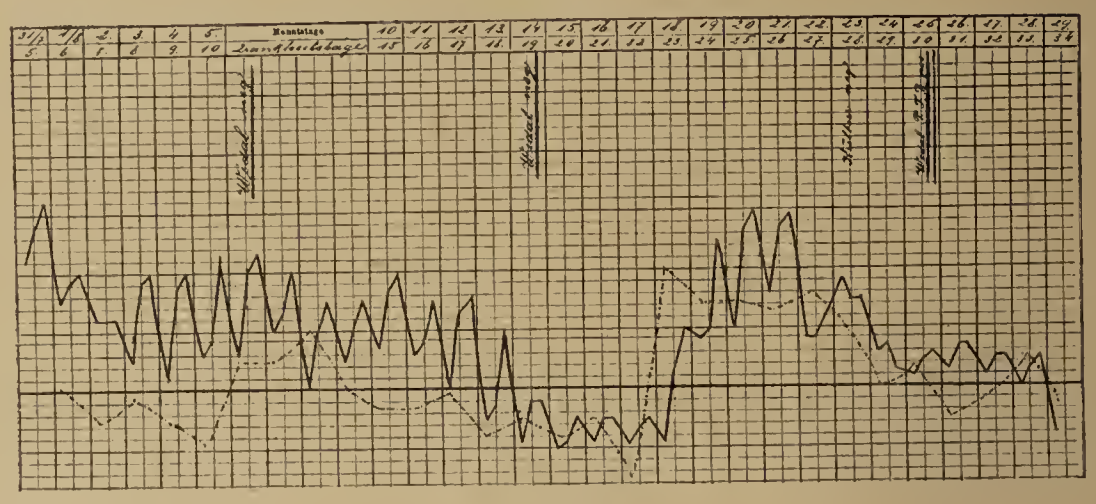
Leider fordert die Krankheit auch Todesopfer. Von den bei uns beobachteten 105 Fällen endeten fünf mit dem Tode. Jedoch konnte man den Paratyphus nie als alleinige Todesursache ansprechen, weil bei allen Sektionen noch andere Krankheitsprozesse aufgedeckt wurden. Man fand nämlich neben den Erscheinungen des Paratyphus eine vorangegangene Dysenterie.

Die Behandlung war eine rein exspektative, die Diät war während des Fieberstadiums und noch eine Woche darüber eine ausschließlich flüssige. Einbrennsuppe, Kaffee, Milch, Tee, etwas Wein wurde verabreicht, bei den obstipierten Fällen mit Vorteil Ovomaltine in Milch. Bedrohliche Temperatursteigerungen wurden nur mit milden hydrotherapeutischen Prozeduren bekämpft.

Die Kenntnis des Paratyphus B ist für uns Militärärzte der Südwestfront von um so größerem Werte, da gerade in der letzten Zeit diese Erkrankung eine nicht unwesentliche Steigerung erfahren hat und weil nur das Vertrautsein mit den verschiedenen Formen, unter denen der Paratyphus jetzt auftritt, uns die Möglichkeit gibt, die Fälle zu diagnostizieren und durch deren Isolierung der Weiterverbreitung der Erkrankung wirksam entgegenzuarbeiten.



Tab. VI.



Tab. VII.

Bakteriologischer Teil.

Nicht immer besteht zwischen dem Ergebnisse der klinischen Untersuchung und dem Befunde des bakteriologischen Laboratoriums volle Uebereinstimmung. Durch gemeinsame Arbeit des Internisten und Bakteriologen teils am Krankenbette, teils im Laboratorium wird oft allmählich sich einschleichendes gegenseitiges Mißtrauen behoben. Anderseits aber fallen Unstimmigkeiten mehr auf. So wie es vorerst bei den Stuhluntersuchungen Ruhrkranker war, so kam es in letzter Zeit öfters zu Inkongruenz zwischen klinischer Diagnose und dem Ergebnisse der Gruber-Widalschen Reaktion.

Abgesehen von Untersuchungsergebnissen in den Frühstadien der Erkrankung, blieb wiederholt — zirka in 10% der beobachteten Fälle — die Widalsche Reaktion in verschiedenen Zeitpunkten der Erkrankung, ja auch in der Rekonvaleszenz aus.

In einem Teile der Fälle trat die Fähigkeit des Patientenserums, Paratyphusbazillen zu agglutinieren, erst verhältnismäßig spät auf. Es kamen jedoch auch Fälle vor, bei welchen die anfangs positive Reaktion schwächer oder sogar negativ wurde, bei einzelnen Kranken trat Agglutinationsvermögen erst während einer Rezidive auf.

Dieses Verhalten der Gruber-Widalschen Reaktion konnten wir auch bei solchen Fällen beobachten, bei denen der Krankheitserreger aus Blut, Stuhl oder Harn einwandfrei gezüchtet werden konnte.

Vor dem Kriege sahen wir auch hie und da Typhuskranke, deren Serum nie die Fähigkeit erlangte, Typhusbazillen zu agglutinieren. Da jedoch die Diagnose Paratyphus nur auf Grund eines bakteriologischen Befundes gestellt wurde, entfiel die Beobachtung solchen Verhaltens bei diesem Krankheitsbilde. Erst jetzt im Kriege, da anläßlich gehäuften Auftretens von Paratyphus B diese Krankheit vom Kliniker aus Analogie oder auch differenziell selbst schon diagnostiziert oder vermutet wird, lernen wir die Eigenschaft auch für Paratyphus B kennen. Auffallend ist nur die Häufigkeit des Ausfallens, beziehungsweise verspäteten Erscheinens der Reaktion, — was wir übrigens auch bei Typhus

öfters als früher sehen. Möglicherweise liegt dies daran, daß wir eben weitaus mehr Fälle zu beobachten Gelegenheit haben.

Dieser Umstand des Fehlens der Widalschen Reaktion in einer Reihe klinisch sicherer Fälle wurde bei Typhus schon von Löwy (W. kl. W. Nr. 31 vom August 1916) angegeben. Ueber die Ursachen dieses Ausfallens der Reaktion können wir nur Vermutungen anführen.

Vorausgegangene Kriegsstrapazen, Entbehrungen, unregelmäßige Lebensweise können es mit sich bringen, daß der kranke Körper nicht die Kraft aufbringt, Stoffe zu bilden, die in einem ungeschwächten Körper sonst entstehen. Vorausgegangene Erkrankungen, z. B. Ruhr, wie wir es öfters zu sehen bekamen, äußere Einflüsse verschiedener Art, können die gleiche Folge zeitigen. Slukas Versuche über Präzipitinbildung stellen vielleicht ein Analogon dar. Vor Injektion von Pferdeserum mit Röntgenstrahlen beleuchtete Kaninchen sind nicht imstande, Präzipitine zu bilden.

So könnten wir es uns vielleicht erklären, daß die Agglutininbildung bei geschwächtem oder geschädigtem Körper ausbleibt — asthenische Form des Paratyphus. Wenn dann durch Bettruhe, Pflege, Ernährung im Spitale bessere Verhältnisse einsetzen, das ist im Spätstadium der Erkrankung oder erst in der Rekonvaleszenz, kann es in einem Teile der Fälle zur Bildung von Agglutininen kommen.

Mit diesen Annahmen ist jedoch die Tatsache, daß die Widalsche Reaktion manchmal erst beim Eintritt einer Rezidive positiv wird, schwerer vereinbar. Das Schwanken der Titerwerte könnte eher in den Rahmen dieser Hypothese passen.

Während wir früher gewöhnt waren, bei Geimpften auch ohne Erkrankung positiven Erfolg der Gruber-Widalschen Reaktion vorzufinden, so können wir vielleicht annehmen, daß durch die wiederholten Schutzimpfungen die Agglutinine bildenden Systeme erschöpft oder aufgebraucht sind und es oft erst nach reichlicher Vermehrung der Bakterien im Körper zur Antikörperbildung kommt. Anderseits wieder könnte es durch eine Ueberschwemmung des Körpers mit reichlichen Toxinen zu einer Bindung, beziehungsweise Absättigung der die Reagine bildenden Kräfte kommen, was bei schwersten Fällen den positiven Ausfall der Reaktion verhindert.

Wenn Löwy meint, daß es sich dort, wo es zur Agglutininbildung nicht kommt, nur um eine lokale Darmerkrankung handelt, so sprechen doch positive Blutkulturen dafür, daß eine Bakteriämie vorliegt.

Einzelne Fälle zeigten ein paradoxes Verhalten. Ursprünglich negative Widalsche Reaktion, später Agglutination von Typhusbazillen, aber Paratyphus B-Bazillen im Blute oder Stuhle. Die durch Impfungen auf Typhus eingestellten Systeme reagierten anscheinend auf die Paratyphusinfektion mit Bildung von Typhusagglutininen. Wir sehen ja auch nach Choleraimpfung den Titer der Widalschen Reaktion für Typhus steigen und Weil und Felix beobachteten ein solches Ansteigen bei an Flecktyphus erkrankten Typhusgeimpften. (W. kl. W. Nr. 31 von 1906.)

Aber auch das Entgegengesetzte konnten wir beobachten, nämlich das Erscheinen von Paratyphus B-Agglutininen und Fehlen von Typhusagglutininen bei Vorhandensein von Typhusbazillen im Blute. Entweder lagen kulturell nicht nachgewiesene Mischinfektionen vor oder müssen wir die Möglichkeit zulassen, daß heterogene Bakterien Reagine aktivierten, bei Darniederliegen der Fähigkeit, eigene Antikörper zu bilden.[1])

Zweifellos muß sich der Kliniker dessen bewußt sein, daß in einer Reihe von Fällen die Widalsche Reaktion versagt, daß sie, einmal ausgeführt, öfters wertlos sein kann, aber Schwankungen in positivem und auch negativem Sinne Bedeutung zukommt.

Für das Vorhandensein von Paratyphus ist der kulturelle Nachweis des Erregers im Blute absolut beweisend, ebenso im Harn und Stuhl, wenn die Möglichkeit des Vorliegens von Bazillenträgern und Dauerausscheidern ausgeschlossen wird.

Bis zum Ende der dritten Woche gelingt der Nachweis von Paratyphus B-Bazillen in der Blutgallenkultur recht oft (zirka in einem Drittel unserer Fälle, ohne Rücksicht auf Alter der Erkrankung). Je frischer die Krankheit, desto öfters kommt der positive Erfolg der Kultur vor. Jedoch eignet sich nicht jede Galle zur Anreicherung; insbesondere solche von kranken Rindern ist mehr oder minder ungeeignet. Wiederholt kommt es vor, daß es bei Verwendung einer Rindergalle nicht zur Anreicherung der Bazillen kommt, während bei Verwendung der Galle eines anderen, gesunden Rindes die Züchtung prompt gelingt. Es ist daher immer die Prüfung der Galle auf Anreicherungsvermögen geboten. Auch ihre Sterilität ist zu prüfen und bei der Blutentnahme steril zu arbeiten.

Schwerer als im Blute sind die Paratyphusbazillen im Stuhl oder Harn nachweisbar, da nicht immer deren Ausscheidung erfolgt.

Wenn daher auch hie und da die Widalsche Reaktion negativ ausfällt und die Kultur versagt, kann doch fallweise bei Zutreffen aller anderen Krankheitszeichen die Diagnose Paratyphus B nur auf Basis der klinischen Beobachtung gestellt werden.

Unter den sechs Fällen von Paratyphus B, die wir am Obduktionstische sahen, konnte stets nebst der Erkrankung des Dünndarmes, die vom Typhus nicht zu unterscheiden war, auch eine Dickdarmerkrankung konstatiert werden.

Entweder lag eine gleichaltrige hämorrhagische, nekrotisierende Entzündung vor oder wurden abgeheilte Geschwüre oder Narben gefunden.

Drei Fälle sind besonders bemerkenswert, da sie auch Eiterherde zeigten.

In einem Falle war die Widalsche Reaktion für Typhus 1:800 schwach positiv, für Paratyphus B negativ. Bei der Obduktion fanden wir eine eitrige Peritonitis nebst abgesacktem subphrenischen, appendizitischen und perisplenischen Abszeß. Aus dem Eiter wurden Paratyphus B-Bazillen in Reinkultur gewonnen.

Im zweiten Falle, der eine positive Widalsche Reaktion (Paratyphus B 1:6400) zeigte, fanden wir einen pericholezystischen Abszeß, aus dessen eitrigem Inhalt Paratyphus B-Bazillen gezüchtet werden konnten.

Ein dritter Fall, bei welchem der Bazillus aus der Galle gezüchtet wurde, war mit einer eitrigen Pleuritis und vereitertem Lungeninfarkt kompliziert.[2])

Diese drei Fälle, sowie ein vierter Fall, bei welchem aus einer vereiterten Struma Paratyphus B-Bazillen gezüchtet werden konnten, gestatten vielleicht den Schluß, daß der Paratyphus B-Bazillus auch Eitererreger sein kann, welche Frage für die Typhus-Koligruppe noch immer offen ist.

Der ganze hier aufgeworfene Fragenkomplex wird, wie so mancher andere, im Kriege aufgetauchte, wohl erst im Frieden seine Lösung finden.

[1]) Die eben in Durchführung begriffene kombinierte Typhus- und Paratyphus B-Impfung dürfte wohl auch bemerkenswerte Widalresultate zur Folge haben.

[2]) Zwei später obduzierte Fälle boten nebst dem Paratyphusbilde auch das Bild der Dysenterie, einer davon wies wieder eine eitrige Pleuritis als Komplikation auf.

Aus dem k. u. k. Reservespital 3 in Laibach.
(Kommandant: Reg.-Arzt Dr. Saß.)

Zu den zytologischen Veränderungen nach der Typhusimpfung.

Von Assistenzarzt d. R. Dr. **M. Labor.**

Bei meinen Blutuntersuchungen gelegentlich der letzten Skorbutepidemie in unserem Armeebereiche fand ich bei vielen Kontrollfällen abnorm hohe Werte der eosinophilen Leukozyten, eine Erscheinung, welche auf keiner der bekannten, in Betracht kommenden Ursachen beruhte. Ich dachte zuerst an eine unter den Lebensverhältnissen des Schützengrabens mögliche Verbreitung irgendeines sonst seltenen Darmparasiten, doch bewies mir eine große Zahl von Stuhluntersuchungen die Haltlosigkeit dieses Gedankens.

Die Häufigkeit und die Art des Befundes ließ mich endlich einen Zusammenhang mit der Typhusimpfung vermuten. Auf dieser Bahn meiner Untersuchungen fortschreitend, kam ich zum anscheinend sonderbaren Ergebnisse, daß die Eosinophilie eine späte Erscheinung nach der Typhusimpfung sei.

Auf Grund der an zirka 90 gesunden Menschen (oder Verwundeten, die jedoch — zur Vermeidung der Eosinophilie nach Serumeinspritzungen — nicht gegen Tetanus prophylaktisch versorgt waren) erhobenen Befunde mit zirka 120 Untersuchungen teile ich nun meine diesbezüglichen Erfahrungen mit.

Es war schwer, fortlaufende Beobachtungen anzustellen, da sogar unsere Pflegemannschaft, die zum Studium herangezogen wurde, einem öfteren Wechsel ausgesetzt war. Deshalb und der Uebersicht halber teile ich meine 90 Fälle in Gruppen, je nach dem nach der letzten Typhusimpfung verflossenen Zeitraume, und füge den einzelnen Gruppen die bei denselben gefundenen Zahlen hinzu, was aus der beigegebenen Tabelle ersichtlich ist.

Erster Monat. Eosinophilie in 0% der Fälle, das heißt überall die Eosinophilie unter 4%.

Zweiter Monat. Eosinophilie in 20% der Fälle. Maximale Eosinophilie am Ende des zweiten Monats (20% in einem Falle), anfangs 3%. (Zwei positive Fälle auf zehn Fälle, 15 Untersuchungen.)

Dritter Monat. Eosinophilie in 57% der Fälle (35 Fälle mit 42 Untersuchungen); fünfmal wurde ein Wert von 5% erhalten; fünfmal 6%; einmal 7%; zweimal 8%; dreimal 10%; einmal 14%; zweimal 15%; einmal 21%!

Vierter Monat. Eosinophilie in 43% der Fälle (39 Fälle mit 43 Untersuchungen). Dabei fand ich zweimal den für diese Gruppe maximalen Wert von 21%; zweimal 5%; zweimal 6%; fünfmal 8%; dreimal 9%; dreimal 10%.

Fünfter Monat. Unter fünf Fällen traf ich einmal einen Wert von 6%.

Sechster Monat. Keine Eosinophilie.

Siebenter Monat. Hier erscheint wieder unter vier hieher gehörenden Fällen einmal eine 6%ige Eosinophilie. Der Wert, den man prozentuell daraus berechnen würde — 20% — ist wahrscheinlich zu hoch und nur aus der geringen Zahl der in diese Gruppe fallenden Beobachtungen erklärlich.

Nach Ablauf eines noch größeren Zeitraumes war keine Abnormität im weißen Blutbilde mehr erkenntlich.

Die Zahlen der ersten Gruppe sind die, neben der regelmäßig beobachteten relativen Lymphozytose, von fast allen Autoren angegebenen (Stieve,[1]) Reichmann,[2]) Ickert[3]) und Schneider[4]).

Nur ein Autor — Sulzer[5]) — sagt, daß nicht die von uns allen konstatierte Lymphozytose die regelmäßige Erscheinung im ersten Monat nach der Typhusimpfung sei, sondern eine mäßige Eosinophilie, welche nach Ablauf der ersten acht Wochen verschwindet. Allerdings linde ich unter den zehn vom Autor untersuchten Fällen drei negative. Daß übrigens eine Variation des Blutbildes auch von anderen Faktoren als von Verschiedenheiten in der Untersuchung abhängen kann, werde ich später zu beweisen versuchen.

Was bei meinen Untersuchungen besonders auffällt, ist erstens die Länge des Zeitraumes, nach welchem noch Veränderungen im Blute Geimpfter nachzuweisen sind, zweitens aber die manchmal sehr lange Dauer der Veränderungen selbst. (An manchen Personen, wie auch an mir selbst, konnte ich die Eosinophilie durch zwei bis drei Monate verfolgen.) Im Gegensatz hiezu war man bis jetzt der Ansicht, daß spätestens am Ende des zweiten Monates sich die normalen Verhältnisse wieder einstellen.

Es liegt also die Tatsache so, daß nach der Lymphozytose der ersten Periode eine Eosinophilie eintritt, welche, wenn allerdings nicht konstant, so doch am öftesten und am intensivsten am Ende des zweiten oder am Beginne des dritten Monats einsetzt, ziemlich rasch zu ihrem höchsten Werte steigt, um dann langsam oder schneller (am langsamsten anscheinend bei den die höchsten Werte zeigenden Fällen) im Verlaufe der folgenden Monate wieder abzuklingen. Die Ursache, weshalb man nicht bei allen diesem Phänomen begegnet, ist mir nicht klar; ob erste oder zweite Impfung, schien nie von Bedeutung; ebensowenig konnte die Tatsache, durch augenfällige Konstitutionsverschiedenheiten der Individuen erklärt werden. Ich versuchte ebenso wie andere Autoren eine Parallelität zwischen Agglutinationsvermögen und Leukozytenkurve festzustellen, jedoch auch das mit nicht konstantem Ergebnis. Ich fand zum Beispiel bei einer Eosinophilie von 21% einen Agglutinationstiter von nicht mehr als 1:100. Und doch scheint ein Verhältnis zwischen Eosinophilie und Immunitätsgrad zu bestehen.

Ich werde diese Behauptung kurz zu begründen versuchen. Erstens scheinen in der ersten Zeit nach stattgehabter Impfung schwerere Typhusfälle häufiger als in einer späteren Zeit zu sein (Veiel[6]) und gerade in dieser Periode finden wir gewöhnlich noch keine Eosinophilie. Zweitens steigt doch nach Riebold[7]) „die Agglutinationskurve ..... nach der Impfung an, so daß der aufsteigende Ast etwa in fünf bis sechs Wochen seinen Höhepunkt erreicht. Gelegentlich vollzieht sich der Anstieg aber auch langsamer, so daß er erst im Anfange des dritten Monats vollendet ist." Den Untersuchungen dieses Autors zufolge verläuft also, wenn auch nicht immer, die Agglutinationskurve ähnlich der Eosinophilenkurve. Drittens stimmt die von mir erhobene Zeit des Abklingens der Eosinophilie (siebenter Monat) mit der praktisch und wissenschaftlich festgesetzten Notwendigkeit einer erneuerten Impfung überein.

Viertens ist ein Vergleich mit den Vorgängen nach dem Typhus selbst von Bedeutung. Hier kommen die Rückfälle in den ersten drei Wochen vor (Jochmann) und ist die folgende Resistenz gegen Rückfälle von einer Eosinophilie begleitet, welche nach Klemperer, Oettinger, Rosenthal[8]) in der vierten bis fünften Woche der Rekonvaleszenz — also ungefähr am Ende des zweiten Monats nach Krankheitsbeginn, beziehungsweise im dritten Monat nach der Infektion — den höchsten Wert erreicht und auch am öftesten erscheint.

Wenn man also bedenkt, daß die Zunahme der azidophilen Zellen nach dem Typhus in der fünften Woche, nach der Impfung aber in der achten Woche des öfteren zu beobachten ist und daß man nach der letzteren eine vier- bis sechswöchige Lymphozytose beobachtet mit niederer Immunität, so kommt man auch zu einem anderen Schlusse, die Impfkrankheit sei kein abgekürzter, sondern ein abgeschwächter Typhus von normaler Dauer und ähnlichen immunisatorischen Vorgängen.

In diesem Lichte erscheint mir doch die Eosinophilie als eine durch teilweise unbekannte Immunitätsvorgänge bedingte Veränderung im zytologischen Blutbilde; ich sage „teilweise unbekannte", weil das Agglutinationsvermögen nur ein Teil derselben ist und möglicherweise sind die biologisch wichtigsten Antikörper — diejenigen, welche auch von zytologischen Veränderungen begleitet sind — überhaupt keine Agglutinine, so daß die Tatsache, daß beide Werte nicht immer gleich ansteigen und sinken, nichts gegen die Annahme, daß auch nach der Typhusimpfung die immunisatorischen Vorgänge von Eosinophilie begleitet sind (Schwarz[9]), beweist. Möglich ist es auf diese Art auch, daß die Schwankungen des Agglutinationsvermögens ein nicht genügender Maßstab der Immunitätskraft eines Individuums seien. Die Wichtigkeit dieser Kenntnisse liegt klar zutage. Vor allem müssen sie beim Studium von Blutveränderungen immer in Betracht gezogen werden. Doch scheint mir diagnostisch, daß zur Erkennung des Typhus die Aneosinophilie ihre frühere Wichtigkeit damit nicht verloren habe: bei zwei Typhusfällen innerhalb der ersten sieben Monate (im zweiten und fünften Monat) nach der Impfung fand ich die eosinophilen Leukozyten stark vermindert; weitere Untersuchungen müssen aber diesbezüglich abgewartet werden.

Ich habe noch hinzuzufügen, daß der Unterschied der von den verschiedenen Autoren über diesen Gegenstand publizierten Daten möglicherweise auch auf eine Verschiedenheit des angewandten Impfstoffes und auf dessen immunisatorische Kraft zurückzuführen sei; im besonderen gilt das für die einzeln stehende Darstellung Sulzers (Kollescher Impfstoff). Die oben dargelegten Erörterungen lassen diese Annahme nicht unmöglich erscheinen.

Zuletzt möchte ich noch eine Frage beantworten: „Verliert dieser Art die von mir kürzlich beobachtete Eosinophilie[10]) [11]) im Verlaufe des Skorbuts an ihrer Spezifität?" Das ist sicher zu verneinen: Während die Eosinophilie bei Typhusgeimpften eine lang gezogene, rasch steigende und langsam abfallende Kurve bildet, hat diese bei den Skorbutikern einen paroxysmalen Charakter mit steilem Anstiege und raschem Abklingen im Verlaufe von wenigen Tagen und ist gewöhnlich durch eine Steigerung der sonst normalen Temperatur eingeleitet. Nur einer meiner an Tibialgie leidenden Fälle, bei welchem dieser Vorgang, wie ich selbst bemerkte, lange dauerte, verliert auf diese Art seine Bedeutung.

Schluß der Arbeit am 20. August 1916.

Literatur:

[1]) Stieve, D. Arch. f. klin. Med. 117. H. 4 u. 5. — [2]) Reichmann, M. m. W. 1916 Nr. 20. — [3]) Ickert, Beitr. z. Klin. d. Infektionskrkh. 4. H. 2. — [4]) Schneider, D. m. W. 1915 Nr. 14. — [5]) Sulzer, D. Militärarzt 1916 Nr. 17. — [6]) Veiel, Feldärztl. Beil. d. M. m. W. 1916 Nr. 17. — [7]) Riebold, Ibidem. — [8]) Klemperer etc., D. Ther. d. Gegenw. 1915 H. 5. — [9]) Schwarz, Jahreskurse f. ärztl. Fortbldg. 1914/I. — [10]) u. [11]) Labor, W. kl. W. 1916 Nr. 29; W. kl. W. 1916 Nr. 34.

Aus dem k. u. k. Mobil. Reservespital 3/13 der 5. Armee.
(Kommandant: Stabsarzt Dr. Emil Weinstein.)

Ueber gastritische Veränderungsn bei Paratyphus.

Von Dr. **Theodor Frankl,** Prag, k. k. Regimentsarzt i. d. R. und cand. med. **Max Beuković,** k. u. k. Sanitäts-Fähnrich i. d. R.

An den zahlreichen Infektionskranken unseres Spitales wurde die Wahrnehmung gemacht, daß sie häufig über Magenbeschwerden klagen und, da systematische Untersuchungen über den Magenzustand bei Infektionskrankheiten bisher wenig gemacht wurden, gingen wir daran, die Ursachen der Magenbeschwerden

zu erheben. Sehr zustatten kam uns dabei, daß wir in unserem Spitale eine Zentralstelle für Magenkranke besitzen, die mit allen entsprechenden modernen wissenschaftlichen Behelfen ausgestattet ist. Beim Typhus abdominalis hat Plaschkes[1]) die wichtige Feststellung gemacht, daß in einer großen Anzahl von Typhusfällen eine Gastritis anacida respektive subacida besteht und da analoge Magenbeschwerden wie beim Typhus auch von Paratyphuskranken geäußert werden, ja im Anfang Magenbeschwerden wie Erbrechen im Vordergrunde der Erscheinungen stehen, war es naheliegend, zunächst bei Paratyphus Magenbefunde zu erheben.

Aus der Literatur ist über eine spezielle Magenveränderung im Verlaufe des Paratyphus so gut wie nichts zu entnehmen. In dem Buche von Hirsch,[2]) Jochmann,[3]) ferner in den Arbeiten, die während des Krieges entstanden sind, wie von Pelnař,[4]) werden wohl die schweren anatomischen Veränderungen im Dünn- und Dickdarm hervorgehoben, hingegen aber Veränderungen des Magens und der Schleimhaut desselben nicht angegeben, ja in einzelnen Krankengeschichten als fehlend erwähnt. Da wir pathologisch-anatomisch für diese Beschwerden bisher keine Erklärung fanden, versuchten wir sie durch genaue klinische Untersuchungen zu erreichen.

Wir haben im ganzen 54 Paratyphuskranke untersucht. Ihre Erkrankung ist durchgehend durch Züchtung der Paratyphusbazillen aus dem Stuhle oder Blut sichergestellt, und zwar stammen die diesbezüglichen bakteriologischen Untersuchungen von Herrn Regimentsarzt Dr. Ruß.

Subjektiv gaben die Patienten meist an, daß ihre Erkrankung mit Appetitlosigkeit, Erbrechen, Uebelkeit, krampfartigen Schmerzen in der Magengegend begonnen habe und auch längere Zeit nach der Spitalsaufnahme bestanden diese Zustände fort. Das Erbrechen und die Uebelkeit besserte sich zwar bald nach Bettruhe und symptomatischer Behandlung, die Magenschmerzen jedoch bestanden in einzelnen Fällen fort, beziehungsweise änderten ihren Charakter und machten sich als Druck nach der Nahrungsaufnahme bemerkbar. Einzelne unserer Patienten verloren ihre anfänglichen subjektiven Magenbeschwerden bald vollkommen. Zur Erhebung der Funktion des Magens wurde ein Boas-Ewaldsches Probefrühstück verabreicht.

Durch die Untersuchung des Probefrühstückes wurde, was schon klinisch durch die vielfach typische Anamnese nahelag, bestätigt, daß fast in allen Fällen eine Veränderung im Sinne eines ausgesprochenen Katarrhs des Magens besteht. Wir fanden in allen Magensäften größere oder kleinere Schleimmengen beigemischt, eine meist schlechte Chymifikation und Störung der Stärkeverdauung. Die Salzsäureverhältnisse ergaben fehlende Salzsäure in 30 Fällen (55%), subazide Werte in 18 Fällen (35%) und nur in sechs Fällen (10%) wurden trotz der erwähnten Schleimbeimengung normale Säurewerte vorgefunden.

An der Hand unserer Untersuchungen konnte konstatiert werden, daß dieser Katarrh in den meisten Fällen einen vorübergehenden Zustand darstellte; dies ist vielleicht der Grund, daß bei pathologisch-anatomischen Untersuchungen, nicht wie nach unseren Untersuchungen zu erwarten wäre, an der Magenschleimhaut Veränderungen nicht gefunden werden. Denn wie aus der unten als Beispiel angeführten Krankengeschichte (Fall 1) zu ersehen ist, konnte bei wiederholten Untersuchungen eine wesentliche, manchmal sehr rasch eintretende Besserung bis zur Norm nachgewiesen werden. Für diese Art unserer Fälle sei einer angeführt, der für alle derartigen Fälle typisch ist:

Fall 1. Infanterist F. R., 36 Jahre alt, aufgenommen am 13. April 1916.

Anamnese: Seit einigen Tagen krank. Starkes Erbrechen und Magenschmerzen, fünf bis sechs Stühle täglich von wässeriger Konsistenz, Kopfschmerzen, allgemeine Mattigkeit.

Status praesens: Temperatur 38·5° C, Puls 78, schwach. Zunge fuliginös belegt, Milztumor, Ileocökalgurren, Roseolen.

Bakteriologischer Befund: 13. April. Serum: Agglutination auf Paratyphus B 1:100—200 +++, 1:400—800 ++, 1:1600 +. *).

14. April: Im Stuhl Paratyphus B-Bazillen.

Probefrühstück am 14. April: Schlecht chymifiziert, viel Schleim, Kongoreaktion schwach, Lackmusreaktion schwach. Freie Salzsäure 4, Gesamtazidität 16, Stärkeverdauung: Lugol blau.

Temperatur: Kontinua bis 18. April, seit 25. April entfiebert.

Probefrühstück am 28. April: Mäßig chymifiziert, wenig Schleim, Kongoreaktion positiv, Lackmusreaktion positiv, freie Salzsäure 30, Gesamtazidität 46, Stärkeverdauung: Lugol weinrot.

In einigen wenigen Fällen jedoch war der Katarrh von längerer Dauer, konnte noch vier Monate nach der Infektion und weit in die Rekonvaleszenz hinein festgestellt werden. Hiefür sei ebenfalls eine Krankengeschichte mitgeteilt.

Fall 2. Infanterist S. H., 20 Jahre alt, zugewachsen am 14. März 1916.

Anamnese: Krank seit vier Tagen, Diarrhoe (sechs bis acht wässerige Stühle täglich), Kopfschmerz und allgemeine Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Erbrechen, Tenesmus, Husten und Brustschmerzen.

Status praesens: Temperatur 37·9, 38·5, 39. Zunge trocken, am Stamm Roseolen, Milztumor, Ileocökalgurren, über beiden Lungen Giemen und Pfeifen (Bronchitis diffusa).

Bakteriologischer Befund: 14. März: Paratyphusbazillen, bis zur Verdünnung 1:1600 Agglutination +++. Blut: In Gallenanreicherung Paratyphusbazillen nachweisbar.

Kontinua bis 25. März, am 3. April Remission, am 10. April entfiebert.

17. April: Erysipelas faciei (40° C Fieber) als Komplikation.

20. April: Besserung, Desquamation, Fieber läßt nach. Seit 5. Mai entfiebert.

13. Mai: Probefrühstück: Mäßig chymifiziert, Schleim positiv, Kongoreaktion negativ, Lackmusreaktion schwach positiv, Salzsäuredefizit 10, gebundene Säure 10, Lugol gelb.

29. Juni: Probefrühstück: Schlecht chymifiziert, viel Schleim, Kongoreaktion negativ, Lackmusreaktion negativ, Salzsäuredefizit 16, gebundene Säure 4, Lugol gelb.

Im Stuhl: Paratyphus B-Bazillen nachweisbar.

6. Juli: Probefrühstück: Schlecht chymifiziert, viel Schleim, Kongoreaktion negativ, Lackmusreaktion negativ, Salzsäuredefizit 14, gebundene Säure 6, Lugol gelb. Pepsin in Spuren, Lab 1:80 positiv (nach Boas).

Aus unseren Krankheitsgeschichten geht hervor, daß der Katarrh in das Anfangsstadium der Erkrankung zu verlegen ist und meist mit dem fieberhaften Stadium zusammenfällt. Es wäre hienach verlockend anzunehmen, daß das Fieber den Magenkatarrh verursache. Doch konnten wir anazide Katarrhe in einem Drittel der Fälle bei bereits längere Zeit fieberfreien, subazide Katarrhe in der Hälfte bei fieberfreien Patienten finden. Durch Fälle, wie der oben angeführte Fall 2, die lange Zeit nach der Entfieberung noch deutlich katarrhalisch sind, ist zweifellos erwiesen, daß das Fieber höchstens eine Begleiterscheinung, nicht aber eine Ursache der Gastritis ist.

Nach der Feststellung des Magenkatarrhs bei unseren Paratyphuskranken erübrigt noch die Frage, ob der Katarrh schon vor der Infektion bestanden hat oder eine Folge, beziehungsweise ein Symptom der Paratyphuserkrankung ist. Den Magenkatarrh als das Primäre anzunehmen, ist man deshalb versucht zu glauben, weil die Infektion mit Paratyphus höchstwahrscheinlich nur durch den Magen-Darmtrakt erfolgt und die Paratyphusbazillen im intakten sauren Magensaft zugrunde gehen. Besteht hingegen eine Veränderung im Magen im Sinne der von uns konstatierten Abstumpfung oder des Fehlens der Salzsäure, so wäre die Infektion auf diesem Wege möglich. Wenn auch an unseren Kranken in der Mehrzahl nicht erhoben werden konnte, daß sie vorher magenkrank gewesen seien, bleibt noch immer die Möglichkeit, daß, da Schädigungen des Magens im Felde nach unseren Untersuchungen[5]) außerordentlich verbreitet sind, trotzdem die Störungen bestanden, beziehungsweise zugleich durch Nahrungsmittel, welche die zur Erkrankung führenden Paratyphusbazillen beherbergten (schlechte Würste, Fleisch, Konserven, Käse und dergleichen) gesetzt wurden.

Hingegen hat aber auch die Annahme, die Gastritis sei eine Folge des Paratyphus, viel für sich. Dafür spricht vor allem der Umstand, daß die Magenerkrankung in den überwiegend meisten Fällen bald nach Eintritt der Rekonvaleszenz verschwindet. Vielleicht handelt es sich dabei um eine Toxinwirkung der Paratyphusbazillen auf die Schleimhaut, wie sie Schottmüller angegeben hat.

Wie dem auch immer sei, aus unserem Krankenmaterial geht zweifellos hervor, daß der Paratyphus von katarrhalischen

[1]) Plaschkes, Typhusgastritis. W. kl. W. 1915 Nr. 42.
[2]) H. Curschmann u. C Hirsch, Der Unterleibtyphus.
[3]) Jochmann, Lehrbuch der Infektionskrankheiten 1914.
[4]) Pelnař, Paratyphus. Časopis českých lékařův 1916, Nr. 16, 7 u. 18.
*) +++ = komplett; ++ = deutlich; + = schwach.

[5]) Frankl, Ueber die im Felde vorkommenden Magenerkrankungen, ihre Behandlung und militärärztliche Begutachtung. Erscheint in der W. kl. W.

Veränderungen des Magens begleitet ist, so daß, wie Plaschkes von einer Typhusgastritis gesprochen hat, im selben Sinne eine Paratyphusgastritis angenommen werden kann. Die Häufigkeit dieser Erscheinung, die fast einer Regelmäßigkeit gleichkommt, läßt sie als derart typisch erscheinen, daß wir in zweifelhaften Fällen, bei denen die bakteriologische, beziehungsweise serologische Diagnose noch nicht gesichert ist, die Konstatierung einer Gastritis, ähnlich wie z. B. die Leukopenie beim Typhus, zur Unterstützung der klinischen Typhus-, respektive Paratyphusdiagnose heranziehen möchten.

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 17 in Budapest. (Kommandant: Stabsarzt Dr. Eugen Noel; Leiter der Abteilung für innere Krankheiten: Priv.-Doz. Dr. Josef Tornai.)

Die Lumbalpunktion als therapeutisches Hilfsmittel bei gewissen Formen der Kriegshysterie.

Von Dr. **Baron Tibor v. Podmaniczky,** zzt. kommandiert zum Spital.

Gaupp[1]) hat eine Form der Hysterie beschrieben bei Soldaten, die auf dem Kriegsschauplatze im Anschluß an ein körperliches Trauma plötzlich die Fähigkeit des aufrechten Stehens verlieren. Der Gang ist mühsam und mit Schmerzempfindungen im Kreuz verbunden. Im Bett liegen die Kranken meist mit ausgestreckten Beinen flach auf dem Rücken, doch sobald sie aufstehen, wird die gebückte Körperhaltung wieder angenommen. Die Körperhaltung erinnert an die Altersversteifung der Wirbelsäule oder an die Strümpell-Mariesche Form der Wirbelankylose. Fehldiagnosen wären vorgekommen.

Die von Gaupp beschriebenen Symptome werden wohl jedem Arzt bekannt sein, der Gelegenheit hatte, eine größere Anzahl von Kriegsneurosen zu beobachten. Wir sahen neun Fälle dieser Art. Im großen und ganzen deckt sich das Krankheitsbild der von uns beobachteten Kranken dieser Art mit der von Gaupp gegebenen Beschreibung. Die Aetiologie war dieselbe: Verschüttung, Erschütterung durch eine Granatexplosion, Luftdruck einer Fliegerbombe usw. In sämtlichen Fällen konnte festgestellt werden, daß der Rücken der Patienten einen Stoß, eine Erschütterung, also einen Insult erlitten hatte. Die somatischen Symptome waren vor allem die gebeugte Körperhaltung, die jedoch durch energisches suggestives Anpacken im Bett oder durch Andrücken an die Wand beim Stehen unter starken Schmerzäußerungen des Kranken korrigiert werden konnte. Der Gang war von kleinem Schritte, das Kniegelenk wurde meist gestreckt gehalten, gewöhnlich stützte sich der Kranke beim Gehen auf zwei Stöcke. Außer den genannten Symptomen waren stets die üblichen Sensibilitätsstörungen in Form von Analgesien, Anästhesien usw. einzelner Glieder, gewöhnlich der Beine, nachweisbar. Organisch konnte nichts Krankhaftes nachgewiesen werden.

Der erste Fall dieser Art kam in den ersten Monaten des Krieges in Behandlung und wurde durch suggestive Therapie mit Anwendung starker elektrischer Ströme glatt geheilt. Im April 1915 ereignete sich sodann die zu schildernde Begebenheit, deren Mitteilung ich für zweckmäßig erachte, da sie einen nicht uninteressanten Beitrag zum Wesen der Hysterie abgibt. Auf meiner Abteilung für Nervenkranke lag der Zugsführer G. M. mit einer submeningealen Blutung traumatischer Aetiologie; der Fall wurde durch eine Serie von aufeinanderfolgenden Lumbalpunktionen geheilt.[2])

Im Nachbarbett lag ein Soldat mit der oben beschriebenen Form von Kriegshysterie und war Zeuge, wie dessen Zustand durch Lumbalpunktionen gebessert und geheilt worden ist. Kurz nach Heilung seines Nachbars machte ich beim Kriegshysterischen eine diagnostische Lumbalpunktion. Es wurden zirka 3 cm³ klaren Liquors, der unter physiologischem Druck dem Subarachnoidalraum entströmte, abgelassen. Die Untersuchung des Liquors ergab nichts Außergewöhnliches. Es muß ausdrücklich bemerkt werden, daß im Gespräche mit dem Kranken, der Lumbalpunktion keine therapeutische Bedeutung zugeschrieben wurde. Trotzdem gab der Kranke an dem auf die Lumbalpunktion folgenden Tage an, sein Allgemeinbefinden hätte sich gebessert, die Rückenschmerzen hätten so weit nachgelassen, daß er besser aufrecht stehen könne als vorher. Der Zustand des Patienten besserte sich sodann Tag für Tag so sehr, daß er am siebenten Tage nach der Lumbalpunktion als „geheilt" zu betrachten war. Die objektive Untersuchung ergab, außer einer geringen Hypästhesie der unteren Extremitäten, einen normalen somatischen Befund.

Belehrt durch die geschilderte Erfahrung, behandelte ich in der folgenden Zeit Kriegshysterien mit kyphotischen Zwangshaltungen mit Lumbalpunktionen. Selbstverständlich wurde dabei auch die verbale Suggestion zu Hilfe genommen. Die Resultate waren, wie zu erwarten, durchwegs befriedigend. Nach einer, höchstens zwei Lumbalpunktionen verschwanden die somatischen Symptome — der Patient galt als „geheilt".

Die Mitteilung der oben angeführten kleinen Beobachtung hielt ich für zweckmäßig, um den noch immer nicht ganz ausgerotteten Glauben an eine spezifische therapeutische Wirkung des elektrischen Stromes bei der Hysterie entgegenzutreten. Trotz der Lehren Charcots, Binswangers usw. wird von manchen dem elektrischen Strome, und zwar ganz bestimmten Strömen mit besonderer Stromstärke, an besonders angegebenen Stellen des Körpers appliziert, eine spezifische Wirkung bei der sogenannten Heilung der Hysterie zugesprochen. Daß dies falsch ist, braucht wohl nicht erörtert zu werden. Wir wissen, daß die „Heilung" der Hysterischen nicht nur mittels des elektrischen Stromes, sondern auch durch andere therapeutische Maßnahmen, wie Hypnose (Nonne), energische Verbalsuggestion und — wie ich gezeigt habe — auch mit Zuhilfenahme der Lumbalpunktion erzielt werden kann. Es handelt sich also nicht um das therapeutische Mittel, sondern um die Person, die das Mittel handhabt. Außer der Persönlichkeit des Arztes spielen noch äußere Umstände, wie die Umgebung, das felsenfeste Vertrauen des Kranken in seine Heilung und dergleichen, ebenfalls eine nicht zu unterschätzende Rolle. Eine gewisse theatralische Einstellung des Heilungsprozesses erhöht sicherlich die Aussichten einer schnellen „Genesung" und ist bis zu einem gewissen Grade gestattet, die Uebertreibung

---

[1]) Gaupp, Ungewöhnliche Formen der Hysterie bei Soldaten. Vortrag. Ref. M. m. W. 1915 Nr. 33 S. 1119.

[2]) v. Podmaniczky, Einige Daten über die diagnostische und therapeutische Bedeutung der Lumbalpunktion etc. B. kl. W. 1915 Nr. 35.

schadet jedoch dem ärztlichen Ansehen und führt nur zu leicht ins Scharlatanhafte, zu „Wunderkuren" über. Dies wäre gleichbedeutend mit einem Rückfall in die ärztliche Kunst des Mittelalters. Und dazu sollen uns wahrlich die reichen Erfahrungen des Krieges nicht führen.

Aus dem k. u. k. Reservespitale Nr. 5 in Laibach.
(Kommandant: Regimentsarzt Dr. Alexander Zörnlaib.)

Ein Fall von schwerer (perniziöser) Anämie.*)

Vom k. u. k. Oberarzt Dr. **Philipp Leitner,** klinischem Assistent, zzt. Abteilungschefarzt.

H. G., 42jähriger Honved-Infanterist, der am 13. Juni in das obige Spital aufgenommen wurde.

Anamnese: Seine Mutter leidet an einer Lungenkrankheit; sein Vater und eine Schwester sind an Lungentuberkulose gestorben. Eine Schwester lebt und ist angeblich gesund. Er war bis jetzt nie schwer krank. Vor zwei Jahren hat er angeblich Blut gespuckt, nie aber Blut gebrochen. Ebenso hatte er niemals blutige Stühle gehabt. Ueberstand keine Malaria, litt überhaupt nie an einer fieberhaften Krankheit. Angeblich war er mit keiner Geschlechtskrankheit behaftet. Er trinkt selten und wenig Alkohol. Vor fünf oder sechs Jahren war er von häufigem Nasenbluten gequält. In der letzten Zeit verlor er zirka 9 kg an Körpergewicht.

Status praesens am 13. Juni: Schwach gebauter, auffallend blasser Mann. Gesichtsfarbe und Ohrmuscheln wachsartig blaß. Gesicht ausdruckslos. Psychische Funktionen trotz seiner Intelligenz (absolvierte vier Gymnasialklassen) sehr schwach. Die Perzeptionsfähigkeit und sein Denken sehr träge. Er spricht sehr langsam, aber vernünftig. An vergangene Ereignisse kann er sich nur schwer und unsicher erinnern. Er ist im ganzen apathisch. Die Muskelkraft ist sehr schwach; nach wenigen Bewegungen ist der Patient bereits müde. Sinnesorgane normal. Pupillen mittelbreit, rund, reagieren träge. Patellarreflexe sowie auch die Knochenhautreflexe der oberen Extremitäten, Bauch-, Kremaster- und Fußsohlenreflexe mäßig gesteigert. Gaumenreflexe positiv, Rombergsches Phänomen negativ.

Keine trophischen Störungen vorhanden. Als vasomotorische Störung wäre der auf der Haut des Brustkorbes auftretende Dermographismus zu erwähnen.

Temperatur subfebril 37 bis 37·6 bis 38°. In der Achselhöhle lassen sich erbsen- bis bohnengroße, auf Druck schmerzlose Lymphdrüsen tasten. Die Klavikulargruben sind beiderseits mäßig eingesunken. Der Schall über den Lungenspitzen ist verkürzt, hier beiderseits rauhes Atmen, stark verlängertes Exspirium, einzelne trockene Rasselgeräusche zu hören. Trockener Husten, kein Auswurf. Der Spitzenstoß ist an normaler Stelle tastbar und sichtbar. Herzdämpfung nicht verbreitert. Die Herztöne sowie auch die Töne der großen Gefäße sind dumpf und leise. Ein Geräusch am Herzen läßt sich nicht konstatieren. Puls ist klein, weich und rhythmisch. Pulszahl 80. Zunge rein, Rachen frei, Appetit mäßig, Bauch schmerzlos, Milz mäßig vergrößert (Dämpfung derselben zwischen achter und elfter Rippe), doch nicht tastbar. Die Magenuntersuchung nach Probefrühstück ergibt folgende Zahlen: Freie Salzsäure 23. Gesamtazidität 30. Milchsäure keine. Im Sediment sind ziemlich viele unverdaute Stärkekörnchen und einzelne Muskelelemente vorhanden.

Im Stuhl konnte vor der Magenuntersuchung und nach dreitägiger Milchnahrung, das ist fleischfreier Kost, keine okkulte Blutung nachgewiesen werden; der Stuhl ist regelmäßig.

Der Urin enthält kein Eiweiß, keinen Zucker, Wassermannsche Blutreaktion (laut Mitteilung der Wassermannschen Station in Sternthal) negativ.

Daten der genauen Blutuntersuchung: Zahl der roten Blutkörperchen in 1 mm^3 Blut = 1,536.000. Hämoglobingehalt (bestimmt mit dem Sahlischen Apparat) 45%. Färbeindex 1·5. Zahl der weißen Blutzellen in 1 mm^3 Blut 3200.

Verteilung der einzelnen Formen von weißen Blutzellen in den nach May-Grunwald und Giemsa-Pappenheim gefärbten Präparaten: (Gezählt wurden 500 Blutzellen in vier Präparaten.) Polynukleäre Leukozyten 60%. Lymphozyten 31·4%. Mononukleäre Leukozyten 2%. Eosinophile Leukozyten 1·8%. Uebergangsformen 4%. Myelozyten 1%.

In den gefärbten Präparaten ist eine hochgradige Poikilozytose und Polychromatophilie der roten Blutkörperchen zu konstatieren. Neben den normalen Erythrozyten sind sehr viele sogenannte Mikrozyten, Makrozyten, sogar auffallend große, kernlose, rote Blutkörperchen — Gigantozyten — sichtbar.

Auch die Form der roten Blutkörperchen ist sehr verschieden: Es gibt runde, ovale, eiförmige, elliptische, halbmondförmige und birnenförmige Erythrozyten. Es sind auch ziemlich viele kernhaltige rote Blutkörperchen in den Präparaten sichtbar. Ich fand während der Analyse der 500 weißen Blutzellen 15 sogenannte Normoblasten und 35 sogenannte Megaloblasten.

Außerdem fand ich in den vier Präparaten 12 Stück punktierte Erythrozyten und 51 kernhaltige, fein granulierte, Protoplasma besitzende, sogenannte polychromophile Erythroblasten.

Aus all diesen Daten geht hervor, daß unser Kranker an einer schweren, hochgradigen Anämie leidet.

Es ist nur noch zu entscheiden, ob man es in unserem Falle mit einer primären idiopathischen oder sekundären Anämie zu tun hat. Sekundäre Anämien können, wie bekannt, nach schweren Blutverlusten (Ulkus, Hämoptoe), Magenkarzinom, Nephritis, Syphilis, Malaria, Diabetes, schwerer, hartnäckiger Diarrhoe, Lungentuberkulose, Helminthiasis usw., weiterhin nach chronischen Blei- und Arsenikvergiftungen auftreten.

Unser Kranker hat jedoch keine größeren Blutverluste. (Die Nasenblutungen vor fünf oder sechs Jahren waren nicht sehr hochgradig.) Auf Grund der soeben angegebenen klinischen Untersuchungsdaten sind Magengeschwüre, Magenkarzinom, Nephritis, Diabetes, Syphilis, Malaria, chronische Vergiftungen und Helminthiasis ohne weiteres auszuschließen. Die Magenuntersuchung ergab eine leichte Hypofunktion der Magensekretion — Hypochlorhydrie und Hypazidität. Mehrere Mitglieder der Familie des Kranken leiden und litten zwar an Lungentuberkulose; er selbst leidet auch an einem leichten Lungenspitzenkatarrh, doch läßt sich aus diesem Befunde hochgradige Anämie nicht erklären.

Auf Grund der hohen Zahl der kernhaltigen roten Blutkörperchen, der hochgradigen Poikilozytose und Polychromatophilie, noch mehr auf Grund des hohen Färbeindexes (1·5), des absolut stark reduzierten, doch im Verhältnis zur Zahl der roten Blutkörperchen, relativ hohen Hämoglobingehaltes, besonders aber auf Grund der ausgesprochenen relativen Lymphozytose kann ich mit Recht annehmen, daß unser Kranker an der Biermerschen perniziösen Anämie leidet.

*) Demonstriert am Feldärztl. Abend vom 12. Juli 1916 in L.

Zur Epidemiologie und Prophylaxe des Fleckfiebers.

Von Reg.-Arzt a. D. Dr. **Johann Fonyó,** Budapest.

(Schluß.)

Auf die außerordentlich leichte Infizierungsmöglichkeit mit Flecktyphus habe ich schon hingewiesen. Die Infektion nach einem kurzen Verweilen im nicht entlausten Krankenzimmer, ohne daß der Eintretende einen Kranken berührt hätte, wird durch Läuse, die vom Boden heraufkriechen, erklärt. Es ist vorgekommen, daß Aerzte trotz aller Vorsichtsmaßregeln erkrankten, trotzdem sie Schutzanzüge und Gummihandschuhe anlegten, wobei nur für das Gesicht eine freie Stelle gelassen wurde. Aus diesem Grunde glauben manche, Flecktyphus könne sich auf dem Wege der Luft oder Einatmung übertragen und daher legten sie auch Masken an; dennoch erkrankten sie innerhalb von drei Wochen. Einer unserer Aerzte hat sich mit einer Spritze, mit welcher er einem Flecktyphuskranken vor einem Augenblick Kampfer einspritzte, gestochen und ist dann an Flecktyphus erkrankt.

Betreffs der hervorgehobenen Leichtigkeit des Sichansteckens haben wir nicht zu einheitlichen Ergebnissen gelangen können; Wärter, trotzdem sie viele Flecktyphuskranke pflegten, ohne dabei besondere Vorsichtsmaßregeln gebraucht zu haben, erkrankten nicht; in Galizien hat man mehrere Male beobachtet, daß an Flecktyphus leidende Kranke tagelang mit der Familie in einer und derselben Wohnung verblieben und dennoch hatte sich

kein einziges Familienmitglied infiziert. Ein aus Galizien stammender Kollege erzählte mir von einer Frau, daß sie ihren Mann, einen Arzt, der dem Flecktyphus erlegen ist und ihren älteren Sohn, der sich vom Vater infiziert hatte, durch die ganze Zeit selbst pflegte, wobei weder sie, noch ein während dieser Zeit von ihr gestilltes Kind sich mit der Krankheit angesteckt hätten.

Das aber kann nur beweisen, daß nicht der Kranke infiziert, sondern daß die Infektion durch Ueberträger zustande kommt. Die Uebertragung durch Läuse ist daher auch eine empirisch bewiesene Tatsache, wodurch auch die große Gefahr der Infizierungsmöglichkeit und die ausgedehnte Verbreitung des Flecktyphus, wie schließlich auch die Frage des Uebertragens der Krankheit prinzipiell die Lösung gefunden haben. Höchstens kann nur die Frage in Betracht kommen, wie allein das Anstecken durch Läuse eigentlich zustande kommt?

Manchmal ist die Erklärung einfach, und zwar: wo Läuse sind, dort können auch kranke Menschen sein. Ein Flecktyphuskranker, welcher lausfrei ist, kann die Epidemie nicht weitertragen. Es kann jedoch die Frage gestellt werden: Wie können lausfreie Menschen überhaupt an Flecktyphus erkranken? Die Antwort lautet, daß derartige Leute irgendwo von infizierten Läusen gebissen wurden, die Läuse aber keine Gelegenheit gehabt haben, in ihren Kleidern zu verbleiben. Meistens kann sich jeder, der an Flecktyphus erkrankt ist und niemals Läuse an sich vorgefunden hat, an einen Stich dennoch erinnern; zuweilen wurden sogar eine oder zwei Läuse in der Wäsche gefunden. Auch ist es vorgekommen, wie bereits erwähnt, daß ein Arzt, der an Flecktyphus erkrankt und bei dem ein Insektenstich ganz sicher ausgeschlossen war, seine Krankheit nur auf eine zufällige Verletzung des Fingers mit einer Injektionsspritze, mit der er vor einer Weile einem Flecktyphuskranken Kampfer einspritzte, zurückführen mußte.

Gegenwärtig ist es zweifellos bewiesen, daß der Flecktyphus sich durch Läuse verbreitet, und höchstens ist nur der Uebertragungsmechanismus durch die Läuse noch nicht ganz genau bekannt. Auch ist noch nicht ganz sicher bewiesen, ob zur Entstehung einer Infektion unbedingt ein Lausstich notwendig ist. Vielleicht ist der bloße Aufenthalt unter verlausten Kranken oder die bloße Berührung verlauster Gegenstände und Kleider auch genügend zur Auslösung einer Ansteckung? Weiter ist es noch immer zweifelhaft, ob das Flecktyphusvirus im Körper der Laus einer Veränderung unterliegt und ob wirklich das Virus im Arthropodenkörper sieben Tage verweilen muß, um infektionsfähig zu werden. Nachdem wir den Krankheitserreger selbst nicht kennen, ist uns auch dessen Entwicklungsgang unbekannt, wie auch, ob der Flecktyphuserreger durch den Lausstich seine Form nicht verändert, ob der Krankheitserreger von der Laus direkt in der unveränderten Form in das Blut des Menschen übergeht, oder ob er einfach auf der Oberfläche der Haut, auf den Kleidern zuerst haften bleibt, um später auf irgendwelchem Wege ins Menschenblut zu gelangen. Selbstverständlich würde im letzteren Falle eine Infektion, beziehungsweise eine Epidemie viel leichter zustande kommen können, als wenn sich die Krankheit lediglich durch Lausstiche verbreiten würde. Alle diese Fragen können nur experimentelle Untersuchungen entscheiden, welche jedoch in gut eingerichteten Instituten durchführbar wären.

Der Ausdruck der neuesten Untersuchungen ist also die Tatsache, daß nicht der Flecktyphuskranke, sondern die infizierte Laus die Infektion weiterbringen kann und daß der Mechanismus der Infektion durch die Laus nicht den uns bisher bekannten parasitologischen Prinzipien entspricht, sondern daß der Mechanismus der Infektion eigenen Gesetzen unterliegt. Zwar ist es Tatsache, daß der Lausstich die einfachste Art der Uebertragung des Flecktyphus ist, anderseits aber wäre die Meinung verfrüht, daß in jedem Krankheitsfalle, wo ein Lausstich nicht in Betracht kommt, auch die Verbreitung des Flecktyphus grundsätzlich durch die Laus auszuschließen wäre. Jedenfalls aber wird sich die Bekämpfung einer Epidemie immer auf die bis jetzt bekannten epidemiologischen Grundsätze stützen müssen. Dabei muß man auch immer eingedenk sein, daß man von den Eigentümlichkeiten einer Epidemieart nicht sofort auf die Grundsätze der Bekämpfung einer anderen Epidemie schließen darf, weil die noch oft geheimen Wege der Natur nicht immer dem Menschen zugänglich sein können. Und wiewohl wir auf die eigentlichen Grundsätze der Epidemiologie des Flecktyphus bereits gestoßen sind, ist dennoch ihre Ergründung noch nicht so abgeschlossen, um behaupten zu können, daß wir die sicherste Methode zur zweckmäßigen Bekämpfung der Epidemie bereits kennen gelernt haben.

Uns Aerzten darf keinenfalls genügen, allein mit allen Kräften nur das bloße Vernichten der Kleiderläuse beim Flecktyphus anzustreben, darauf allein zu rechnen und zu vertrauen (F a s a l), wie wir anderseits nicht verzweifeln dürfen, wenn durch äußere Schwierigkeiten das Bekämpfen einer Epidemie nicht sofort gelingt, vielmehr müssen wir uns bestreben, jede Flecktyphusepidemie im Keime ersticken zu wollen und das ist nur dann möglich, wenn uns eine frühzeitige und sichere Erkennung des ersten Krankheitsfalles gelingen kann.

Die Inkubationszeit dauert beim Fleckfieber 14 bis 21 Tage. Da es aber im vorwiegenden Teile der Fälle unmöglich ist, genau den Zeitpunkt des Lausstiches zu eruieren, ist noch immer eigentlich die Inkubationszeit unsicher; allenfalls ist die Annahme der längsten Inkubationszeit, das heißt 21 Tage, die vorsichtigste, daher auch die sicherste.

Prodromalerscheinungen fehlen oft oder sind unwesentlich. Wenn sie eintreten, dann manifestieren sie sich mit einem zwei- bis vierzehntägigen Unwohlsein, Kopfschmerz, Abgeschlagenheit, Durst, Wärmeempfindung, Brechreiz, Appetitlosigkeit und Kreuzweh.

Die eigentliche Krankheit beginnt mit plötzlicher Temperatursteigerung, unerträglichem Kopfschmerz und hochgradiger Mattigkeit. W e n c k e b a c h behauptet, noch nie den Beginn des Flecktyphus mit Schüttelfrost gesehen zu haben. Die kurze Prodromalperiode und der plötzliche Beginn der Krankheit ist von differentialdiagnostischem Wert gegenüber dem Bauchtyphus. Es soll auch erwähnt werden, daß angeblich die Kreuzschmerzen beim Flecktyphus nicht so stark sind wie bei Blattern oder Pest. Nach dem plötzlichen Beginn folgt eine hohe Kontinua und ein influenzaartiges Initialstadium (B r a u e r) mit starkem Hustenreiz, Katarrh der Atmungswege, Schnupfen, Kopfschmerzen. Im Gegensatz zu diesen Beobachtungen will P a l t a u f die Influenzaerscheinungen als eine Komplikation des Flecktyphus, nicht aber als wesentlichen Bestandteil der Krankheit betrachten. Die Milz ist vergrößert. Seitens des Magen- und Darmtraktes finden keine Klagen statt. Exanthem und Herpes labialis fehlen noch. Mit dem Erscheinen des Exanthems kommt die Krankheit in das zweite Stadium. Wenn auch das Exanthem nicht immer charakteristisch zum Vorschein tritt, erlauben dennoch andere klinische Erscheinungen in Verbindung mit dem Ausschlag die sichere Diagnose zu stellen.

Der Ausschlag erscheint in Form einer gleichmäßigen Roseola und ist sehr dem Ausschlag bei Typhus abdominalis ähnlich (Fig. 15). Als entzündliches Produkt des Flecktyphus ist die

Fig. 15.
Photogramm eines Fleckfieberkranken.
Das Bild zeigt Ausschläge und deren Ungleichmäßigkeit am fünften Tage der Erkrankung.

Roseola in den ersten Stunden rötlich, jedoch bald wird sie livid und nimmt ausgesprochenen bläulichen Farbenton an. Flacher als beim Bauchtyphus, kann sie verschiedene Größe haben und etwas verwischt am Rande sein; manchmal ist sie oval und ihre Größe wankt zwischen der eines Stecknadelkopfes und einer Linse. Oft sind einige auffallend große Flecke sichtbar, die aus mehreren kleinen zusammengeflossenen Roseolen entstanden sind. Nach einigen Tagen können wir nun um die Roseolen bläulichgraue

Höfe beobachten. Zufolge dieser Erscheinungen bilden sich oft tiefer liegende, bläuliche, linsengroße Extravasate. Die Haut imitiert in dieser Zeit das Bild von Quetschungen und oft entstehen eigentümliche Marmorierungen. Der größte Teil der Roseolen verbleibt im hyperämischen und zyanotischen Zustande fünf bis zehn Tage hindurch, dann verblaßt der Ausschlag und schließlich verschwindet er teilweise spurlos. Oft bleibt auf der Haut bläulichbraune Pigmentationsmarmorierung zurück. In einem Teile der Fälle erleiden die Roseolaflecken eine petechiale Umwandlung. Diese Petechien erscheinen in Form von runden Fleckchen, teilweise am Rücken, teils an dem Drucke ausgesetzten Körperstellen. Die Haut ist übrigens empfänglich für subkutane Blutungen. Manchmal erreichen die Petechien außerordentliche Größen und es entstehen unregelmäßig geformte hämorrhagische Flecke; dabei ist die Haut so, wie wenn sie durch heiße Umschläge erstgradige Verbrennung erlitten hätte (Brauer). Der Ausschlag beginnt vorne und rückwärts vom Rumpfe, steigt aufwärts und verbreitet sich binnen zwei bis drei Tagen auf den ganzen Körper, oft genug auch auf die Handflächen (Fig. 16). Wenn

Fig. 16.
Photogramm, Exanthem des Handtellers am fünften Krankheitstag.

auch die Reichlichkeit der Ausschläge und deren Ausbreitung sehr verschieden ist, kann man von ihnen auf die Schwere des Falles nicht schließen. Oft ist der Ausschlag schwer vom Bauchtyphusausschlag zu unterscheiden, denn es gibt Fälle von Flecktyphus, in welchen die Roseola sehr spärlich und Bauchtyphusfälle, in welchen der Ausschlag sehr reichlich ist. In solchen Fällen ist zur Blutuntersuchung und zur Widal-Reaktion unbedingt Zuflucht zu nehmen, trotzdem daß die Widal-Reaktion infolge der während der Epidemien vorgenommenen Schutzimpfungen gegen Bauchtyphus ihre beweisende Stärke oft eingebüßt hat (Weil, Felix, Spät). Während im Verlaufe des Bauchtyphus nur 15 bis 20 Roseolaflecken vorhanden sind, die erst am 8. bis 10. Tage erscheinen, sind die Flecke bei Exanthematikus schon am dritten Tage viel ausgebreiteter, übrigens auch anders geformt, anders verfärbt und anders lokalisiert. Die Roseola des Bauchtyphus hat einen schärferen Rand, wo hingegen papulöse und petechiale Umwandlungen nur in seltensten Fällen auftreten. Wichtig ist die Unterscheidung des Flecktyphus von Bauchtyphus insbesondere auch deshalb, weil in jüngster Zeit im Osten der letztere wieder aufgetreten ist und dazu in einer sonderbaren Form. Es muß nämlich betont werden, daß in Fällen von Bauchtyphus während des Krankheitsverlaufes Flecken in einer außerordentlichen Menge entstehen, welche Flohstichen ähnlich sind und die man gut von den letzteren zu unterscheiden wissen muß. Der frische Flohstich nämlich gleicht einer Roseola, der ältere jedoch einer kleinen Petechie.

Der Flohstich selbst besteht aus zwei Teilen, einem dunkleren Mittelpunkt und aus einem breiten hyperämischen Hof, welcher auf Fingerdruck verschwindet. Dieser roseolaförmige Hof verblaßt in einigen Stunden und nur das dem Fingerdrucke nicht weichende Zentrum bleibt zurück, welches dann einem kleinen, purpurnen Punkt ähnlich wird. Der frische Flohstich unterscheidet sich von der Roseola durch das dem Druck des Fingers nicht weichende Zentrum und das Zentrum des Flohstiches unterscheidet sich von einer Petechie durch seinen kleinen Umfang, scharfe Grenze und schmutzige Farbe.

Die Roseolen können in der erwähnten Bauchtyphusform eine außerordentliche Ausdehnung erreichen. Auf einer handflächegroßen Stelle können 10 bis 20 Roseolen fallen und die Handfläche und Fußsohle ausgenommen, können sie sich auf den ganzen Körper ausbreiten (Brauer). Es liegt auf der Hand, daß solche Fälle des Abdominaltyphus oft zu falschen Diagnosen führen können. Man muß deshalb dessen eingedenk sein, daß die Roseola beim Abdominalis ausdrucksvoller, gleichmäßiger, größer, rundgeformt, in der oberen Schichte der Haut plaziert und lebhaft rot ist, allerdings solange die Herztätigkeit gut ist und oft tritt sie gruppenweise auf.

Bei der Roseola des Flecktyphus ist das schnelle Erscheinen des bläulichen Hofes charakteristisch, wie auch der livide Farbenton. Die Roseolen sind verschiedener Größe und Form, länglich oder unregelmäßig geformt. Bezeichnend für Flecktyphus sind die schon erwähnte, von der Tiefe durchscheinende Murchisonsche Flecken.

Auf Grund einer pathologisch-anatomischen Untersuchung ist die klinische Beurteilung und Differenzierung der zwei Roseolaarten bei Fleckfieber und Bauchtyphus gar nicht schwer, weil wir es beim Bauchtyphus mit einer Hautkapillarembolie zu tun haben, die immer unvollkommen zustande kommt. In der Umgebung der Stelle muß also ein rötlich entzündeter Hof entstehen. Beim Flecktyphus hingegen kommt es sehr bald zu Venenthrombosen und gleichzeitig damit zur blauen Verfärbung der affizierten Hautstellen, wenn auch im Anfange der Krankheit frische, rötliche, entzündete hyperämische Flecke entstehen, die auch auf Versperrung der erkrankten Adern zurückzuführen sind. Auch von der Erkrankung der Adern beim Flecktyphus ist die größere Ausbreitung einzelner Roseolen, die unregelmäßige Form, wie auch der von der Tiefe her durchscheinende blaßblaue Grundton der Roseolen abhängig. Wenn auch in Fällen von Abdominaltyphus mitunter auch petechiale roseolaförmige Umwandlungen vorkommen können, behauptet doch Brauer, daß das Erscheinen von reichlichen Petechien eher für Flecktyphus spricht.

Fränkel macht so den Typhus abdominalis, wie auch den Typhus exanthematicus zum histologischen Gegenstand seiner Untersuchungen. Er fixierte exstirpierte Hautteile in Alkohol, wonach er nach 24 Stunden die gefrorenen Partikelchen mit einem Mikrotom schnitt und mit Hämatoxilin-Eosin färbte.

Das histologische Bild der Flecktyphusroseola erinnert an das Bild der Periarteriitis nodosa, insofern hier die mehrfache büschelartige Verdickung die Versperrung der kleinen Adern zustande gebracht hat. Nach Fränkel sind diese histologischen Veränderungen spezifisch.

Seit Virchow ist der Ausschlag des Fleckfiebers öfters mit dem Ausschlage der Masern verglichen worden. Nach Brauer ist jedoch der Vergleich kein glücklicher, denn gerade das so Charakteristische bei Masern fehlt bei Flecktyphus; ein stärkeres Konfluieren der einzelnen Effloreszenzen ist bei Flecktyphus im allgemeinen nicht nachzuweisen. Anderseits ist der Verlauf der zwei Krankheiten so verschieden, daß eine Verwechslung kaum noch in Betracht kommen kann. Dies letztere bezieht sich auch auf andere Exanthemata. Die Peliosis rheumatica ist auch schwer mit Flecktyphusausschlag zu verwechseln.

Nach dem Erscheinen des Exanthems bleibt die Temperatur auch unverändert. Am meisten kommt eine hohe Kontinua, 39° bis 41° C, begleitet (Fig. 17) von 140 Pulsschlägen (Wenckebach). Oft ist auch bei schweren Fällen der Verlauf des Fiebers unregelmäßig und zuweilen ist sogar das Fieber nicht einmal hoch. Dennoch sind charakteristische nicht voll entwickelte Erkrankungsformen, in welchen das Fieber fehlte oder rudimentär aufgetreten ist, sehr selten, ein Ausschlag, ohne von Fieber begleitet zu werden, kommt nie zum Vorschein und die Form der Fieberkurve weicht sehr selten ab von der typischen. Die hohe Kontinua dauert zehn bis zwölf Tage lang, um dann nach zwei bis vier Tagen typisch zu sinken. Zuweilen können wir vom

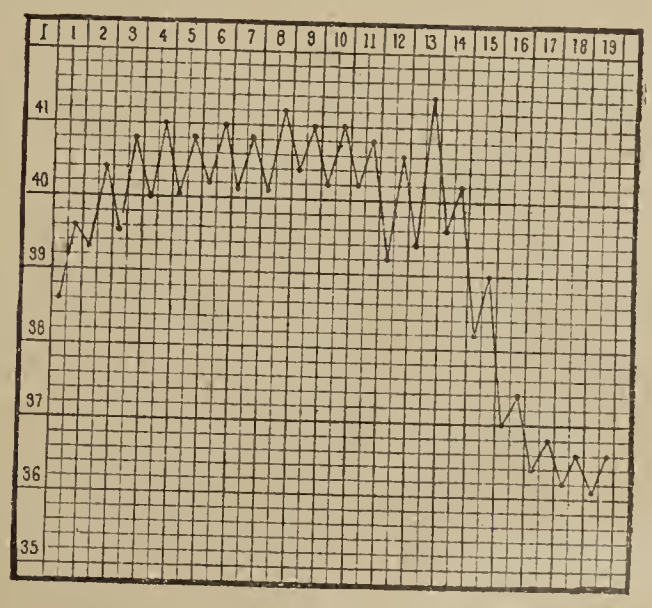


Fig. 17.
Typische Form einer Fieberkurve bei Fleckfieber; halbschematisch.

Schüttelfrost begleitete Pseudokrisen beobachten (Wunderlich).

Der allgemeine Zustand verschlechtert sich gewöhnlich im Laufe der ersten Woche. Das Sensorium wird immer trüber und es entwickelt sich ein schwerer Status typhosus, der nicht selten in eine delirische Erregung ausartet. Das Gesicht rötet sich hochgradig, die Zunge wird trocken und rauh. Nach diesem Exzitationsstadium folgt im Anfange der zweiten Woche eine schwere Apathie. Die erwähnten Störungen des allgemeinen Zustandes, die einzelnen begleitenden Symptome, sind für die Krankheit charakteristisch.

In den schwersten Fällen gehen die Kranken infolge der Intensität der Infektion zugrunde. Von 757 Kranken verloren wir nur 111. Es entwickelt sich oft ein komatöser Zustand, mit Herzschwäche, filiformem Puls und Kaltwerden der Endglieder. Manchmal können wir in der Agonie hyperpyretische Temperatursteigerungen feststellen. In seltenen Fällen kann der Tod während eines Komas schon in den ersten Tagen der Krankheit erfolgen. Manchmal ist bei leichteren Erkrankungen das Fieber nicht so hoch und von einer kürzeren Dauer; in solchen Fällen fehlen auch die schweren zerebralen Erscheinungen (Brauer). Ueber schwere Kopfschmerzen können die Kranken im Laufe der ganzen Krankheit klagen. Kopfweh kann sogar auch in der fieberfreien Periode noch bestehen. Nach Lumbalpunktionen hat Brauer weder eine Linderung noch eine wesentliche Besserung des Kopfschmerzes gesehen.

Sehr peinlich sind gewöhnlich schon im Anfange die Glieder-, Muskel- und Nervenschmerzen. Im Gegensatz zu Bauchtyphus steigt beim Flecktyphus die Zahl des Pulses parallel zur Temperatur, manchmal bis zu 100—140 in der Minute (Wenkebach).

Die Zahl der Leukozyten vermehrt sich nur manchmal und in den ersten Tagen verringern sie sich sogar. Eine ausgesprochene Leukopenie (Coca, Rabinowitsch 1913) ist selten. Die Eosinophilen verschwinden beinahe insgesamt, jedoch vermehren sich die polymorphkernigen Neutrophilen beträchtlich. Wie wir erwähnten, hat Prowazek in den letzteren eigentümliche Zelleinschlüsse gefunden, deren Charakter jedoch noch ein eingehendes Studium erfordert.

Der Urin zeigt, wie sonst bei anderen schweren Krankheiten, gewöhnlich mäßige Albuminurie und Zylindrurie. Die Eigentümlichkeit, daß beim Flecktyphus zuweilen eine intensivere Albuminurie eintritt, halten manche für ein differentialdiagnostisches Zeichen gegenüber dem Bauchtyphus. Urobilinurie hat man nicht wahrgenommen. Die manchmal erscheinende Hämaturie ist die Folge einer schweren akuten Nephritis.

Was die Atmungsorgane betrifft, so wird in der Regel schon im Anfange mäßige Bronchitis wahrnehmbar sein. Mitunter bilden sich schon früh bronchopneumonische Herde, welche sogar in den ersten Tagen zu einer falschen Diagnose einer zentralen Pneumonie führen können. Im Endstadium des Krankheitsverlaufes können sich hypoplastische Zustände in der Lunge entwickeln, manchmal sogar mit Lungengangrän verbunden. Hochgradige Laryngitis, verbunden mit einer Heiserkeit, sind häufig. Ulzeröse Prozesse an den Aryknorpeln in solcher Form, wie beim Bauchtyphus, kommen selten vor.

Mit einer lysisartigen Temperatursenkung und mit einem Weichen der Betäubung übergreift die Krankheit in ihr drittes Stadium, in das Rekonvaleszentenstadium. Vom epidemiologischen Standpunkte halte ich im Gegensatz zu den Beobachtungen anderer diesen Zeitpunkt für den wichtigsten in bezug auf die Leichtigkeit einer weiteren Verbreitungsmöglichkeit dieser Krankheit, weil in diesem Zeitraume das Blut des Kranken nicht virusfrei ist, im Gegenteil noch immer eine intensive Virulenz besitzt; und werden solche Kranke als harmlos betrachtet, nicht abgesondert, oder nicht vor einer Verlausung geschützt, so wird die Krankheit wieder weiter fortgepflanzt, wodurch eine neue Epidemie entstehen kann. Noch größer wird die Gefahr, wenn man Rekonvaleszenten nach Flecktyphus in der Meinung, daß sie virusfrei sind, unter Gesunden unterbringt. Finden sich zufällig Läuse in den Wohnungsräumen der letzteren, dann infizieren sich diese und übertragen die Krankheit weiter. Wir haben vier solche Fälle zu beobachten Gelegenheit gehabt: In einer Baracke, wo Flecktyphus schon vor Monaten erloschen ist, erkrankten in einem kurzen Zeitraume vier Leute an Flecktyphus; anfänglich war die Einschleppungsweise unverständlich, bis es sich herausstellte, daß die Erkrankten unmittelbare Nachbarn von je einem Rekonvaleszenten nach Flecktyphus waren. Es muß bei diesen Fällen der leichte Verlauf der Krankheit betont werden. Das Sensorium der Kranken war beinahe ganz frei, der Ausschlag war sehr blaß und das Fieber ist nach einigen Tagen verschwunden.

Rekonvaleszenten können also als Bazillenträger betrachtet werden, durch welche die Krankheit oft durch Monate bestehen kann. Wie lange das Blut der Rekonvaleszenten ansteckend ist, können wir nicht bestimmt angeben, aber wir hatten den Eindruck, daß nach Ablauf der dritten Woche der Rekonvaleszenz das Blut der gesund Gewordenen, beziehungsweise die neuerlich erworbenen Läuse nicht mehr infektionsfähig waren; demgemäß wurden die Rekonvaleszenten nach drei Wochen von der Kontumaz entlassen. Unsere diesbezügliche Annahme wurde durch das Ende der Epidemie bestätigt.

Schwere Rezidive, im Sinne wie sie bei Bauchtyphus vorkommen können, sind beim Flecktyphus unbekannt. Leichtere Rückfälle mit wiederholter mehrtägiger kleinerer oder größerer Temperatursteigerung haben auch beim Flecktyphus Brauer, Curschmann, Wunderlich öfter wahrgenommen. Unseren Erfahrungen gemäß waren diese Rückfälle immer durch Komplikationen entweder mit Typhus recurrens oder mit Otitis, Parotitis, Hornhautentzündung, Fußgangrän, Pleurits, Pneumonie entstanden.

Heftige Kopfschmerzen und Schmerzen der Glieder quälen noch nach Wochen die Rekonvaleszenten und in Fällen von heftigen Kopfschmerzen kann die Lumbalpunktion gute Dienste leisten (Brauer).

Das feine Abschuppen in der Rekonvaleszenz ist ein oft beobachtetes Symptom und Brauer hat einmal das Abschälen der oberen Epidermisschichte am ganzen Körper gesehen. Oft kann man bei den Rekonvaleszenten auf Grund der blaßbraunen Pigmentreste, wie auf Grund des feinen Abschuppens auf die Diagnose des Flecktyphus zurückschließen, wenn keine Gelegenheit vorhanden war, zur richtigen Zeit die Diagnose zu stellen. Das Abschuppen kann nämlich am 12. bis 15. Tage eintreten. Schon acht bis zehn Tage früher zeigt die Haut, seitlich betrachtet, einen graulich-weißen, metallartig schimmernden Farbenton. Wird in dieser Phase die Haut leicht abgerieben, so bröckelt sich die obere Epidermiskruste in Form feiner Schuppen ab und darunter tritt die leicht hyperämische Haut hervor. Diese Erscheinung pflegt gewöhnlich einige Tage dem spontanen Abschuppen vorauszugehen und kann als Brauers Radiergummiphänomen genannt werden (Fig. 18).

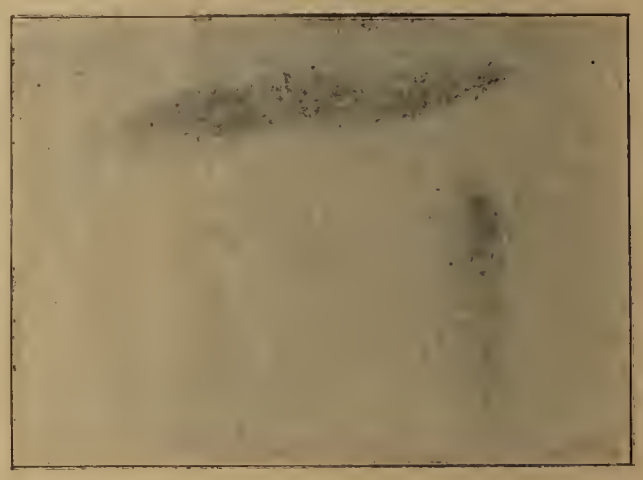


Fig. 18.
Photogramm. Brauers Radiergummi-Phänommen, nach Verschwinden des Exanthems.

Eine genug oft wahrgenommene Erscheinung ist die symmetrische spontane Gangrän (4%) der Endglieder, die auf eine spezifische Entzündung der Intima der Gefäße und eine nachfolgende Thrombose zurückzuführen ist. Die Gangrän tritt oft an Stellen auf, die einem Drucke ausgesetzt sind, wie zum Beispiel an den Zehen oder an solchen Körperstellen, wie die Nasenspitze, die Ohren oder Skrotum.

Als Nachkrankheiten erwähnt man oft polyneuritische Lähmungen. Steinmauer hat in einem Falle Okulomotoriuslähmung, Gold wieder hat einmal das Auftreten einer Paraphasie nach Flecktyphus beobachtet.

Nur wenn man die Symptomatologie des Flecktyphus vollkommen beherrscht, ist das frühe Erkennen der Krankheit möglich und somit ist auch die Möglichkeit des Un-

schädlichwerdens der Kranken geboten. Das soll als erster Punkt unter den Regeln zur Bekämpfung des Typhus gelten. Dabei muß betont werden, daß die Diagnose „Fleckfieber", wo kein charakteristisches Exanthem vorhanden ist, unstatthaft ist, solange man durch eine Blutuntersuchung in der Richtung auf Abdominaltyphus, Rekurrens, Malaria und dergleichen diese Krankheiten sicher nicht ausgeschlossen hat. Ist aber die Diagnose einmal einwandfrei festgestellt, dann sollen die angeführten prophylaktischen Maßnahmen, von deren strenger Ausführung das Ergebnis der Fleckfieberbekämpfung allein abhängig ist, auch sofort in Angriff genommen werden.

Die Entlausung der Fleckfieberverdächtigen, wie schon erwähnt, soll prinzipiell vor der Aufnahme des Patienten in die Beobachtungsbaracke durchgeführt werden. Die Enthaarung der Patienten, das Bad, das Sammeln der verlausten Kleider und Wäsche in Tücher, die mit einer 2%igen Kresolseifelösung getränkt sind, soll in einem hiefür adaptierten Aufnahmsraum der betreffenden Beobachtungsbaracke stattfinden, von wo die Kleider und Bündel der Wäsche unbedingt direkt in den Dampfdesinfektor abgegeben werden müssen. Die Ueberführung muß in gut verschließbaren, mit Blech ausgeschlagenen Kisten geschehen. Der Dampfdesinfektor soll mittels Maximalthermometers oder mittels Klingelthermometers geprüft sein und in seinem Innern 100^0 C aufweisen. Die Kleider oder Wäschestücke sollen locker zusammengewickelt liegen oder aufgehängt werden, keinenfalls aber darf man sie in stark mit Schnüren gepreßten Bündeln liegen lassen. Der Monteur muß während seines Dienstes einen Schutzanzug tragen und mit stark riechenden lausvertreibenden Salben eingeschmiert sein.

Nach festgestellter Fleckfieberdiagnose kommt der Patient nach nochmaliger Desinfektion (Enthaarung, Baden) und mit Laussalben geschmiert, mit reiner Wäsche versehen in die für diese Krankheit bestimmte Räumlichkeit des Epidemiespitales, das sicher lausfrei sein muß. Nachdem noch ein Säckchen Naphthalin unter sein Leintuch gesteckt wird, ist der Mann für die Spitalsbehandlung vorbereitet.

Im Epidemiespital hat der Patient bis zum 14. Tage seiner Fieberfreiheit zu verbleiben.

Die Behandlung kann nur eine symptomatische sein. Die Kranken können wir nur pflegen und gegen Komplikationen schützen, ebenso, wie bei anderen fiebernden oder Geisteskranken. Chinin und Quecksilberpräparate sind wirkungslos, wie auch Salizylpräparate. Erfolglos scheinen auch zu sein die derzeit geübten Versuche mit Rekonvaleszentenserum, weil es sowohl auf das Fieber, als auch auf den allgemeinen Zustand ohne wesentlichen Einfluß ist. Allerdings bin ich der Meinung, daß nicht das nach dem fieberfreien zehnten Tage entnommene Blutserum dasjenige von Wirkung sein würde, sondern dasjenige, welches bereits die Eigenschaft des weiteren Fortpflanzens der Infektion verloren haben würde; in diesem Blute werden vielleicht die Schutzstoffe vorhanden sein.

Das Allgemeinbefinden bessert sich wesentlich nach lauen Bädern, kalten Abwaschungen und kühlen Einpackungen. Brauer und Müller sahen nach Lumbalpunktionen gute Erfolge und zwar ein Freiwerden des getrübten Sensoriums. Wenckebach erwähnt die gute Wirkung bei der Verwendung des Kampferöles, Koffeins, der Digitalis und des Pyramidons, Tobeitz des Urotropins. Rubitschek sah auch nach Subkutaninjektionen von 1 bis 3 cm^3 normalen Pferdeserums, Coglievina nach Anwendung von Dispargen gute Erfolge.

Bei Entlassung aus dem Spital ist noch der zuweilen bestehenden Bronchitis und noch immer nicht beendigten Abschuppung Rechnung zu tragen, wie auch dem Umstande, daß das Blut des Rekonvaleszenten durch Vermittlung der Läuse noch binnen drei Wochen ansteckbar sei. Nach nochmaliger Desinfektion seiner Kleidungsstücke kann er aus dem Spital entlassen und dem Quarantänlager übergeben werden.

Das Ueberleben der Krankheit schützt den Gesundgewordenen vor einer neuen Infektion. Leute, welche aus einer Gegend stammen, wo die Krankheit endemisch ist, zeigen bedeutend kleinere Mortalität auf (2 bis 5%), zum Unterschiede von denjenigen, die von flecktyphusfreien Gegenden stammen. Mangelhafte Ernährung, wie alle anderen ungünstigen äußeren Verhältnisse steigern auch die Empfänglichkeit für die Krankheit. Der Zusammenhang der Flecktyphusepidemie mit Hungersnot und Krieg, beziehungsweise deren Verbreitung in dieser Zeit, ist ein loser und indirekter, vielmehr ist die Epidemie auf die Vernachlässigung der hygienischen Verhältnisse und auf die folgliche Verlausung zurückzuführen, die eine natürliche Begleiterscheinung solcher katastrophaler Zeiten sein müssen.

Die Erfahrung zeigt, daß am Anfange einer Epidemie die Leute von der Krankheit gruppenweise befallen werden und zwar solche, die nebeneinander in der Nachbarschaft eines Kranken sich aufgehalten haben. Dies zeigen Erkrankungsskizzen einzelner Baracken. Das kann nur darauf hinweisen, daß das Virus, respektive die infizierten Läuse, weitere Distanzen meiden und Zuflucht bei den allernächsten Nachbarn suchen. Dadurch sind sie durch die Infektion in größerem Maße gefährdet, und eine erfolgte Ansteckung kann bei ihnen mit größerer Wahrscheinlichkeit angenommen werden, als bei den übrigen Insassen derselben Baracke. Deshalb müssen die direkten Nachbarn eines Flecktyphuskranken isoliert werden, ihre Kleider müssen desinfiziert, sie selbst enthaart, gebadet werden und dann erst müssen sie in ihren desinfizierten Kleidern in eine lausfreie Beobachtungsbaracke überstellt werden. Hiedurch entstehen zwei Gruppen von verschieden gefährdeten Individuen, die einen der Beobachtungsbaracken, die anderen, die an Ort und Stelle gelassen werden. Die zweite Gruppe muß aber auch als infektionsverdächtig betrachtet und ebenso entlaust, kontumaziert und beobachtet werden, wie die stärker gefährdete erste Gruppe.

Die allgemeine Entlausung eines Lagers muß bei aufgetretenen Einzelfällen, noch mehr aber bei rapider Ausbreitung einer Epidemie sofort mit aller Kraft unternommen werden. Je genauer und vollkommener die Reinigung und Entlausung der erstinfizierten Baracken gelungen ist, desto größer die Wahrscheinlichkeit, daß die Krankheit auf die Einwohner dieser Baracke beschränkt bleibt, woraus folgt, daß bei beschränkter Reinigungsmöglichkeit, bei geringer Anzahl von Dampfdesinfektoren, Backöfen, Badeanlagen, die gesamte Anstrengung zuerst auf die infizierte Baracke zu konzentrieren ist und die Reinigung und Entlausung der übrigen Baracken ist erst nach Vollendung dieser wichtigeren Arbeit in Angriff zu nehmen.

Dies darf aber nicht vorkommen, ein jedes Lager muß diesbezüglich mit Desinfektionsanlagen und Desinfektionsmitteln (Kresolseifenlösung) ausgerüstet und mit einer Kontumazabteilung vorgesorgt sein.

Die allgemeine Reinigung und Entlausung eines Lagers besteht aus einer gründlichen Entlausung sämtlicher Gebäude, Betten, Wäsche und Kleider, sowie der Insassen.

Ganz kurzes Abscheren der Haare mit Maschinenscheren, an allen behaarten Körperstellen, wiederholtes Einreiben mit einer Mischung von drei Viertel Petroleum und ein Viertel Olivenöl, die auch mehrere Tage am Körper bleiben können. Nach einer gewissen Zeit ist die Körperreinigung durch ein Wasserbad und Waschen des ganzen Körpers mit Seife vorzunehmen und sofern es nicht möglich ist, den Mann mit neuer Wäsche und neuen lausfreien Kleidern zu versorgen, ist gleichzeitig mit dem Baden die Desinfektion der Wäsche und Kleider durchzuführen. Die Wäsche wird durch mehrstündiges Einlagern in 2%iger Kresolseifenlösung oder durch Auskochen oder Dampfdesinfektion im strömenden Dampf vom Ungeziefer befreit. Häufiges Wechseln und Waschen der Wäsche ist notwendig. Jeder Mann muß wenigstens zwei Garnituren Wäsche besitzen.

Kleider werden durch Dampfdesinfektion, durch Ausbacken in geräumigen, mit Blechrosten versorgten Backöfen oder auch durch Ausschwefeln in eigens errichteten Schwefelkammern, lausfrei gemacht.

Ferner ist wiederholtes Putzen der Blusen, Hosen, Kappen und Mäntel mit wasserverdünnter 40%iger Essigsäure angezeigt, indem mit Bürsten, die in diese Flüssigkeit eingetaucht werden, alle Falten, Schlitze und Nähte von den dort anhaftenden Nissen

befreit werden. Ebenso ist wiederholtes Bügeln der Kleider und Wäsche empfehlenswert.

Stiefel und Schuhe sind mit 2%iger Kresolseifenlösung abzuwaschen.

Pelze sind in infizierten Lagern nicht empfehlenswert. Zur Desinfektion der Pelze genügt das Durchfeuchten und Abbürsten mit 2%iger Kresolseifenlösung.

Nach erfolgter Reinigung des Körpers soll die Prophylaxe eingreifen. Die Haut ist an allen Stellen entweder mit 5%iger Naphthalin-Vaselinsalbe, oder mit 1%iger und 10%iger Anisöl-Schwefel-Vaselinsalbe einzuschmieren. Die Kleider sind mit Naphthalinstreupulver zu bestreuen. Es ist ratsam, vorn und hinten um den Hals Naphthalinsäckchen zu tragen. Auch die Bettensorten und Decken sind wiederholt mit Napthalin zu bestreuen. Die Besprengung der Kleideroberfläche mit Terpentin an Stellen, wo das Einkriechen der Läuse stattfinden kann, am Halse, an Händen und Füßen, ist ebenfalls empfehlenswert. Ein wesentliches Schutzmittel gegen Uebertragung der Läuse und damit gegen Ansteckung gewähren zweckmäßig angefertigte Schutzanzüge, die den Läusen den Weg auf den bloßen Körper absperren. Solche Schutzanzüge sind von Pflegepersonal, Monteuren, Aerzten, wie überhaupt von Personen, welche innerhalb einer verlausten Baracke beschäftigt sind, zu tragen. Als Beschuhung sind Röhrenstiefel zu tragen, die jeden Tag mit Naphthalinsalbe eingefettet werden sollen.

Vor dem Anziehen des Schutzanzuges sind Gesicht und Haar mit Lausalbe einzufetten. Der Anzug selbst ist vor und nach dem Gebrauche mit 2%iger Kresolseifenlösung zu bespritzen und nach dem Gebrauche noch außerdem im Dampfe zu desinfizieren. Die Beschuhung muß mit Kresolseifenlösung abgewaschen werden.

Das Bettstroh von infizierten Strohsäcken ist zu verbrennen. Infizierte und verlauste Strohsäcke, Kopfpölster und Decken sind einer Dampfdesinfektion zu unterziehen. Häufiges Lüften und Klopfen der Bettensorten ist unerläßlich, wobei die mobilen Pritschen mit heißem Wasser, Lauge, Seife, Sand und 2%iger Kresolseifelösung zu reinigen sind.

Die ausgeräumten Baracken sind in allen Teilen zu weißen, der Fußboden nach vorangehender Laugereinigung mit zehnmal verdünntem Rohkarbol zu durchnässen. Bei einer Desinfektion müssen vollkommen entlauste Arbeiter in Schutzanzügen verwendet werden.

Um eine Verschleppung des Fleckfiebers verhüten zu können, ist die Beschränkung und Ueberwachung des Verkehres zwischen den benachbarten Ortschaften notwendig.

Wenn in einem Lager oder einer Ortschaft bereits diese Maßregeln getroffen und durchgeführt wurden, werden alle neu ankommenden Transporte, ehe sie noch in definitive Wohnbaracken gebracht werden, abgesondert und so lange isoliert, bis nach dem letzten Krankheitsfalle wenigstens 21 Tage verflossen sind. Mit der energischen Entlausung ist aber von der ersten Minute an nach der Ankunft eines neuen Transportes zu beginnen.

Angesichts der bereits erörterten Uebertragungsweise der Krankheit sind besondere Schutzmaßregeln und Verhütungsvorkehrungen beim Umgang mit Leichen und beim Begraben derselben überflüssig; nur muß man im Auge behalten, daß sowohl bei hohem Fieber, wie auch bei milderen Temperaturen, wie zum Beispiel bei Leichen die Schmarotzer den Menschenkörper fluchtartig zu verlassen pflegen, wodurch in dieser Zeit eine besondere Gefahr der Verschleppung des Flecktyphus droht. Der an Fleckfieber Gestorbene soll in ein mit 2%iger Kresolseifenlösung getränktes Leintuch eingewickelt und nach 24 Stunden beerdigt werden.

Meine Erfahrungen über den Flecktyphus kann ich also folgendermaßen zusammenfassen:

1. Nur derjenige, der sein ganzes Streben und sein volles Augenmerk auf die Vernichtung der Läuse und deren Nisse konzentriert, gewinnt eine sichere Grundlage beim Bekämpfen des Flecktyphus und lediglich der kann einen guten Erfolg seines Kampfes erhoffen.

2. Die Flecktyphusepidemie kann durch Rekonvaleszenten weiterverbreitet werden, wenn diese unter Verlauste gelangen — ganz gleich, ob die Rekonvaleszenten früher verlaust, oder lausfrei waren. Auf Grund meiner Erfahrungen ist das Blut der Rekonvaleszenten noch innerhalb von drei Wochen nach ihrer Entfieberung ansteckend.

3. Zur Entlausung größerer Gruppen von Flecktyphusverdächtigen schreite man mit allen möglichen technischen Mitteln, auch was ihre Quantität anbetrifft, vollkommen gut ausgerüstet — um in einer Zeiteinheit ohne Unterbrechung die ganze Gruppe gründlich entlausen zu können, wodurch die Nisse — welche, wie bekannt, das Virus des Flecktyphus vererben können — mit einem Schlag und gleich bei der ersten Entlausung zugrunde gerichtet werden. Zu einer guten Ausrüstung gehört eine entsprechende Zahl von Räumlichkeiten (Spielraum).

4. Durch eine rechtzeitige und energische Aushebung der den mindesten Verdacht auf Flecktyphus erweckenden Kranken und durch das Isolieren derer in Beobachtungs- und Kontumazanlagen noch vor der vollkommenen Entlausung, kann man dem Ausbrechen einer Flecktyphusseuche zuweilen vorbeugen.

5. Nach einer rigoros durchgeführten Entlausung muß die Epidemie binnen sechs Wochen erlöschen, wobei nach Ablauf der Inkubationszeit, nach Ablauf der ersten drei Wochen, nur diejenigen erkranken können, welche noch vor der Entlausung durch, mit Flecktyphus infizierte Läuse angesteckt wurden; den absoluten Erfolg sichert noch die Entlausung und das Isolieren der Rekonvaleszenten.

6. Menschengruppen, bei denen neuerlich Erkrankungen vorgekommen sind, daher verdächtige Menschengruppen, müssen durch 21 Tage beisammen unter ständiger und genauester Beobachtung gehalten werden, müssen gründlich und wiederholt entlaust, die Verdächtigen hingegen abgesondert werden, wodurch ein zufälliges Ausbreiten der Krankheit und folglich eine Epidemie ausgeschlossen wird; im Falle, wenn unter einer Gruppe von Verdächtigen neuerliche Erkrankungsfälle vorkommen, müssen die betreffenden Gruppen auf weitere 21 Tage abgesondert werden.

Literatur:

H. Curschmann, Das Fleckfieber. Wien 1900. — F. Curschmann, D. m. W. 1915 Nr. 30. — Kulka, M. m. W. 1915 Nr. 18. — Pick, W. kl. W. 1915 Nr. 22. — E. Fraenkel, M. m. W. 1915 Nr. 24. — Wenckebach, W. kl. W. 1915 Nr. 20. — Tóbeitz, W. kl. W. 1915 Nr. 20. — Gränz, W. kl. W. 1915 Nr. 20. — Schürer v. Waldheim, W. kl. W. 1915 Nr. 20. — A. Müller, W. kl. W. 1915 Nr. 22. — Stoerk, W. kl. W. 1915 Nr. 22. — Baudisch, W. kl. W. 1915 Nr. 22. — H. Salomon, W. kl. W. 1915 Nr. 22. — Landsteiner, W. kl. W. 1915 Nr. 22. — Skutetzky, W. kl. W. 1915 Nr. 22. — Teleky, W. kl. W. 1915 Nr. 22. — Weil und Spät, W. kl. W. 1915 Nr. 8. — Fasal, W. kl. W. 1915 Nr. 8. — Eckert, W. kl. W. 1915 Nr. 16. — Fuchs, W. kl. W. 1915 Nr. 16. — Busson, W. kl. W. 1915 Nr. 25. — Wertheimer, W. kl. W. 1915 Nr. 25. — Roßberger, W. kl. W. 1915 Nr. 25. — Kißkalt u. Friedmann, D. m. W. 1915 Nr. 14. — Kißkalt, D. m. W. 1915 Nr. 26. — Prowazek, M. m. W. 1915 Nr. 2. — Galewsky, D. m. W. 1915 Nr. 10 u. 22. — Borul, W. kl. W. 1915 Nr. 24. — Fiebiger, W. kl. W. 1915 Nr. 24. — Felix, W. kl. W. 1915 Nr. 24. — F. Müller, D. m. W. 1915 Nr. 11. — Meltzer, D. m. W. 1915 Nr. 18. — Rubitschek, W. kl. W. 1915 Nr. 26. — Knaffl-Lenz, W. kl. W. 1915 Nr. 26. — Klemperer, Ther. d. Gegw. 1915. — Brauer, D. m. W. 1915 Nr. 19. — Brauer u. Moldovan, Die Erkennung und Verhütung des Flecktyphus. Würzburg 1915. — Rabe, D. m. W. 1915 Nr. 12. — Fränkl, W. kl. W. 1915 Nr. 14. — Zupnik, W. kl. W. 1915 Nr. 14 u. 21. — Lobaczewsky, W. kl. W. 1915 Nr. 14. — Frisch, W kl. W. 1915 Nr. 14. — Kraus, W. kl. W. 1915 Nr. 17. — Graßberger, W. kl. W. 1915 Nr. 9. — Kossel, D. m. W. 1915 Nr. 15. — Blaschko, D. m. W. 1915 Nr. 8. — Werdenfeld u. Pulay, W. kl. W. 1915 Nr. 6. — Petruschky, Zbl. f. Bakt. Nr. 75 S. 497. — Rudolph, D. m. W. 1915 Nr. 20. — E. Fraenkel, M. m. W. 1915 Nr. 24. — Jürgens, B. kl. W. 1915 Nr. 25. — Nöller, B. kl. W. 1916 Nr. 28. — Ch. Nicolle, A. Conor et E. Conseil (1911), Recherches expérimentales sur le typhus exanthématique entreprises à l'Institut Pasteur de Tunis pendant 1, année 1910. II. Annal. de l'Institut. 25. S. 97. — H. da Rocha-Lima, Flecktypus, in Prowazeks Hb. d. pathog. Protozoen 1914; Beobachtungen bei Flecktyphusläusen. Arch. f. Schiffs- u. Trp.-Hyg. 20. 1916 S. 17; Zur Aetiologie des Fleckfiebers. Vorl. Mitt. B. kl. W. 1916, Jahrg. 53 Nr. 21 S. 566. — Edm. Sergent, H. Foley, C. Vialatle, Sur des formes microbiennes abondantes dans le corps de poux infectés par le typhus exabthématique et toujours absentes, dans les poux temoins non typhiques. Compt. rend. soc. biol. 77. 1914 S. 101. — H. Sikora, Beiträge zur Biologie von Pediculus vestimenti. Zbl. f. Bakt. 1915, I. Abt. (Orig.), 76. S. 523. — E. Widmann, Zur Frage der Uebertragung von Bakterien durch Läuse. M. m. W. 1915, Jahrg. 62 Nr. 39 S. 1336; Beiträge zur Kenntns der Biologie der Kleiderlaus und deren Bekämpfung. Zschr. f. Hyg. 80. S. 289. — Weil und Felix, W. kl. W. 1916 Nr. 31. — Coglievina, D. m. W. 1916 Nr. 27. — Stempell, D. m. W. 1916 Nr. 17.

Referate.

Ergebnisse der Kriegsinvalidenfürsorge im königl. orthopädischen Reservelazarett Nürnberg.

Herausgegeben von Stabsarzt Dr. **A. Silberstein,** Landesökonomierat **Fr. Maier-Bode,** Zeicheninspektor **W. Möhring,** Direktor **Reidt,** Lazarettinspektor **P. Bernhard.**

161 Seiten mit 112 Abbildungen und 10 Tafeln.

Preis 6 Mk.

Würzburg, C. Kabitsch.

Silberstein, der leitende Arzt des Lazaretts, bespricht die Aufgaben und Schwierigkeiten der Kriegskrüppelfürsorge. Die außerordentlich wichtige Aufgabe, die Wiederaufnahme der Arbeit, die Berufseinweisung herbeizuführen, kann nur von der Heeresverwaltung gelöst werden, da sie sich — nach Ansicht und den Erfahrungen des Verfassers — ohne die Machtmittel der Disziplin nicht durchführen läßt. Deshalb werden — nach Verf. — auch in den Unfallkrankenhäusern des Friedensbetriebes alle derartigen Versuche scheitern, solange nicht dem Unfallverletzten für die ersten fünf Jahre die einmal festgesetzte Rente als unverkürzbar zugesichert ist.

Weiters bespricht Silberstein dann verschiedene Arm- und Beinprothesen, insbesondere das in Nürnberg hergestellte Kunstbein und eine Armprothese, die — ohne daß Ansatzstücke gewechselt werden — für die verschiedensten Arbeitsverrichtungen verwendbar ist.

P. Bernhardt gibt einen kurzen Ueberblick über die im Reservelazarett Nürnberg vorhandenen Werkstätten und deren Verwaltung.

F. Maier-Bode, der Leiter der landwirtschaftlichen Abteilung des Lazarettes, schildert mit Schwung und Detailmalerei die Tätigkeit ländlicher Kriegsinvaliden bei landwirtschaftlichen Arbeiten — aber schließlich läuft doch alles darauf hinaus, daß der ländliche Kriegsinvalide nicht als landwirtschaftlicher Arbeiter, wohl aber als Kleinbesitzer mit Hilfe von Frau und Kindern eine wirtschaftliche Existenzmöglichkeit finden kann.

Ueber Zeichenunterricht im Lazarett berichtet Möhring, über Korbflechterei Reidt.

Die Ausstattung des Buches ist eine allzu luxuriöse. Die Einteilung der Werkstätten wäre uns auch dann klar, wenn sie uns nicht auf einer Tafel nebst den Emblemen der Berufe vorgeführt würde; daß ein Kriegsinvalider mit künstlichem Bein eine Beizlösung herstellen, eine Maschine ölen, eine Ziege melken, ein Einarmiger Kaninchen füttern kann und anderes mehr — glauben wir auch ohne Abbildung, während uns das Bild eines Invaliden, der, neben einem Hackpflock stehend, die in demselben feststeckende Axt mit dem Ring der Armprothese umfaßt, der trotz fehlendem rechten Arm pflügt, eggt, Stroh aufladet usw., niemals beweisen kann, daß der Betreffende imstande ist, diese Verrichtungen in nach irgendeiner Richtung befriedigender Art, geschweige denn mit einer wirtschaftlich genügenden Fertigkeit durchzuführen.

L. Teleky.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Allgemeine Pathologie.

(Aus der III. medizinischen Klinik der Universität Wien. — Vorstand: Prof. Dr. F. Chvostek.) Ueber den sogenannten Innenkörper der Erythrozyten. Von Doktor H. Müller. Das Studium des Innenkörpers könnte als Wegweiser dienen, den Mechanismus der Blutzerstörung bei der perniziösen Anämie aufzudecken, da der Innenkörper doch einen wohlumschriebenen Teil des pathologisch veränderten Erythrozyten darstellt. Da der Innenkörper sich besonders mit den Lipoidfärbungsmethoden darstellen läßt, wohingegen der normale Erythrozyt hiemit nicht darstellbar ist, sondern für diesen farbanalytisch das Eiweiß maßgebend ist, so kann es sich wohl bei dem sogenannten Innenkörper nicht um bloße Abschnürung eines bestimmten Anteiles der Erythrozyten handeln, sondern um bestimmte Verschiebungen innerhalb der einzelnen Baustoffe der Erythrozyten — des Eiweißes und der Lipoide. — (Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 1916 H. 2.)

K. S.

Ueber eine eigenartige Form von Ostitis bei Kriegsteilnehmern. Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Karl Franz in Berlin. Die von Kraus und Citron beschriebene Form von Ostitis der Tibien, deren Aetiologie dunkel sei und die etwas „Eigenartiges" habe, ist eine den Militärärzten, insbesondere den Militärchirurgen ganz geläufige, im Frieden oft festgestellte Erkrankung. Es handelt sich um eine traumatische Periostitis der Schienbeine, bedingt durch Zerrungen am Periost infolge wiederholter übergroßer Inanspruchnahme der tiefen, an der Innen- und Rückseite der Tibia ansetzenden Waden- oder (seltener) der an der Außenseite ansetzenden Streckmuskulatur. Sie erscheint namentlich bei der Rekrutenausbildung oder bei zu Uebungen einberufenen Reservisten. Die Symptome (O-Beingang, Oedeme an den Tibien) werden erklärt. Es ist zumeist eine langwierige, zu Rückfällen neigende Erkrankung, die am besten mit einem fixierenden Verband bei rechtwinkliger Stellung des Fußgelenkes, eventuell in Kombination mit Heißluftbädern behandelt wird. Erfahrungsgemäß sind durchschnittlich drei Monate notwendig, bis die Kranken dem vollen Dienst wiedergegeben werden können. — In einer zweiten Abhandlung äußert sich Stabsarzt Dr. Groth in demselben Sinne über diese Ostitis „infectiosa" (?) bei Kriegsteilnehmern. Sie ist eine typische Soldatenkrankheit, den Zivilärzten wenig oder gar nicht bekannt. — (D. m. W. 1916 Nr. 36.)

E. F.

*

(Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Jena.) Ueber anorganische Katalysatoren. Von H. Kionka. Die katalytische Kraft der Blutlösung (Guajakharzreaktion) ist bei weitem stärker, wenn gleichzeitig ein Sauerstoffspender vorhanden ist. Die Wirkung der Blutkatalyse ist also weder qualitativ noch quantitativ identisch mit dem Eisengehalt des Blutes. Da aber trotzdem eine Eisenlösung mit nur halb so großem Eisengehalt wie eine 10%ige Blutlösung auch ohne Zusatz eines Sauerstoffspenders auf Guajaktinktur eine bedeutende katalytische Wirkung ausübt, so ergibt sich, daß das Wesen dieser beiden Vorgänge beim Blut und einer anorganischen Eisenverbindung gänzlich verschieden ist. — (Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 1916 H. 2.)

K. S.

*

Vergleichende experimentelle Untersuchungen über Typhuskeimträger. Von Dr. G. Wagner, Assistenten am Hygienischen Institut, und Dr. E. Emmerich, Prosektor in Kiel. Auf Grund zahlreicher Tierversuche ergibt sich eine weitgehende Uebereinstimmung zwischen menschlichen und tierischen Typhusträgern sowohl in pathologisch-anatomischer Hinsicht (chronische Cholezystitis mit Steinbildung), als in bakteriologischer Beziehung: Haften der Keime nicht nur in der Gallenblase, sondern auch in anderen inneren Organen, wie namentlich in der Leber, aber auch in Milz, Lunge, Nieren und Knochenmark. — (M. kl. 1916 Nr. 33.)

E. F.

*

(Aus der inneren Abteilung und dem bakteriologisch-chemischen Laboratorium des städtischen Krankenhauses in Stettin. — Direktor: Prof. Dr. E Neisser.) Weitere Untersuchungen über Verdauungslipämie. Von Dr. Julie Cohn und Dr. Willy Heimann. Nach Butter- und Sahnegenuß kommt es zu einer intensiven Fettvermehrung im Serum. Der Cholesterin- und Lezithingehalt des Serums (Lipoide) ist während der Verdauungslipämie nicht vermehrt. Auch bedingt das Cholesterin nicht die Aufrahmung des lipämischen Serums, welche durch die Anreicherung des Fettes an der Oberfläche geschieht. — (Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 1916 H. 2.)

K. S.

*

Thérapie.

Die Gefahren der Optochinbehandlung der Pneumonie für das Sehorgan. Von Prof. Dr. E. von Hippel in Göttingen. Ein Mann nahm bei Pneumonie Optochin. hydrochlor. 0·25 zweistündlich sechsmal, am nächsten Tage viermal 0·25 und erblindete danach völlig an beiden Augen. Noch 3½ Monate später blieb eine schwere Schädigung seines Sehvermögens zurück, wobei die Unmöglichkeit, fließend zu lesen, besonders hervortrat. Es ist jetzt, wie Verf. ausführt, bald das zweite Dutzend von Fällen erreicht, die durch Optochinbehandlung

vorübergehende vollständige Erblindung erlitten haben, unter diesen befinden sich acht, bei welchen dauernder Schaden zurückblieb. Da eine durch ärztliche Behandlung herbeigeführte Erblindung ein furchtbares Ereignis für den Betroffenen und seine Familie ist, hält es Verf. für unzulässig, die Optochinbehandlung für die allgemeine ärztliche Praxis zu empfehlen. Wer die Optochintherapie befürwortet, auch wenn sich die Erblindungen nicht vermeiden lassen, muß mindestens den Nachweis erbringen, daß die Gefahr der Pneumonie durch diese Behandlung derartig verringert wird, daß allein deshalb jenes Risiko erlaubt ist. Die Beurteilung des Wertes dieser Therapie bei der Pneumonie ist aber, nach den bisher vorliegenden Literaturangaben, noch eine äußerst schwierige. Beim Ulcus serpens ist das Optochin auch nach den Erfahrungen des Verfassers nur ein außerordentlich wertvolles Mittel, man beherrscht aber damit das Ulkus keineswegs; es ist gar nicht einmal besonders selten, daß das Optochin hier völlig im Stiche läßt. Daß selbst da, wo das Sehvermögen sich nach Einnahme von Optochin wieder herstellte, aber weiße Papillen mit sehr engen Gefäßen zurückblieben, noch eine erhebliche Gefahr für die Zukunft besteht, ist dem Verfasser durchaus nicht unwahrscheinlich. Die jetzt weit verbreiteten Ansichten über die allgemeine Zulässigkeit der Optochinbehandlung bei Pneumonie wären also gründlich nachzuprüfen. — (D. m. W. 1916 Nr. 36.) E. F.

*

Die Optochintherapie der Pneumonie. Von Priv.-Doz. Dr. G. Rosenow, Königsberg i. Pr. Aus den bisher vorliegenden Berichten über die Chemotherapie der Pneumonie mit Optochin lassen sich vorläufig folgende Schlüsse ziehen: Das Optochin wirkt spezifisch bei Pneumokokkenpneumonien des Menschen. Die Wirkung äußert sich in einer wesentlichen Verkürzung der ganzen Fieberkurve, frühzeitige kritische oder lytische Entfieberung und Erleichterung des gesamten Krankheitsverlaufes. Die Aussichten einer sicheren Beeinflussung des Krankheitsprozesses sind um so größer, je früher das Mittel angewandt wird. Als geeignete Dosierung haben sich bewährt sechsmal 0·25 g des salzsauren Optochins in regelmäßigen Abständen über 24 Stunden verteilt (auch nachts!) oder fünfmal 0·3 g Optochinbase oder acht- bis zehnmal 0·2 g Optochinsalizylsäureester. Um Nebenwirkungen zu vermeiden, ist nach neueren Erfahrungen eine weitere Verkleinerung der Einzel- und Tagesdosen bei dem leichtlöslichen salzsauren Optochin ratsam (sechsmal 0·2 g in 24 Stunden). In jedem Fall ist für gleichmäßige Resorptionsbedingungen durch gleichförmige Diät (Milch oder Milchbrei) zu sorgen. Nebenwirkungen (schwere Sehstörungen) können gelegentlich vorkommen. Es ist deshalb sorgfältig auf prämonitorische Symptome (Augenflimmern, Ohrensausen) zu achten und dann sofort die Medikation auszusetzen. Neben der spezifischen Optochintherapie ist eine Behandlung des Kreislaufes mit Herz- und Gefäßmitteln zweckmäßig. Kampfer ist zu vermeiden, weil er anscheinend die Optochinwirkung abschwächt. Nach erfolgter Entfieberung ist das Optochin noch ein bis zwei Tage weiter zu reichen. — (Beitr. z. Klin. d. Infektkrkh. u. z. Immun. Forsch. [mit Ausschluß der Tuberkulose] 1916 H. 4.) K. S.

*

Beiträge zur therapeutischen Jodwirkung. Von H. Boruttau, Berlin. I. Ausscheidung und Speicherung des Jods bei länger dauernder Einverleibung kleiner Dosen. Bei lange fortgesetzter Einverleibung kleiner Mengen Jod, sei es als Jodalkali, Jodeiweiß oder Jodfett, wird gleichlaufend die überwiegende Menge des Jods prompt ausgeschieden. Organischer Träger von Jod in beschränktem Maße ist nur der Lymphapparat, beziehungsweise die weißen Blutkörper; die Schilddrüse bewährt ihre elektive Jodaufnahme auch gegenüber kleinen Mengen. Eigentliche Speicherung, insbesondere in Gewebslipoiden, findet bei solcher Darreichung nicht statt. — II. Hämodynamische Jodwirkung und Arteriosklerose. Viel umstritten, selbst hinsichtlich ihrer Berechtigung, sicher aber hinsichtlich ihres Mechanismus, durch den sie zustande kommen soll, ist die Therapie der Arteriosklerose mit Jodpräparaten. Es kann aber heute schon als entschieden gelten, daß die Jodpräparate die innere Reibung des Blutes nicht verändern. Jedenfalls hat auch Verf. in zahlreichen Versuchen nie gesehen, daß eine konstante Aenderung der Blutviskosität in dem einen oder anderen Sinne zustande kommt. Einiges Aufsehen hat die Behauptung Lehndorffs erregt, daß die intravenöse Injektion einiger Kubikzentimeter isotonischer Lösungen reinen Jodnatriums bei kuraresierten Katzen eine nicht unbeträchtliche Blutdrucksteigerung, die auf eine Erhöhung des Schlagvolumens der Herzkammer zurückzuführen sei, zur Folge habe und daß auf eine solche verbesserte Herztätigkeit die therapeutischen Erfolge des Jods bei Arteriosklerose zurückzuführen seien. Verf. bestätigt in der Hauptsache die von Lehndorff angegebene hämodynamische Wirkung des Jodions und sucht sie durch eine Erhöhung der Erregbarkeit für die physiologischen Reize zu erklären. Aber diese Wirkung des Jodions zur Begründung der Jodtherapie der Arteriosklerose und der Resorptionsbegünstigung heranziehen zu dürfen, erscheint ihm doch zweifelhaft, ja vielleicht sogar überflüssig gegenüber einer spezifischen Beeinflussung, wie sie durch die erhöhte Jodspeicherung in erkrankten Geweben und schon im normalen lymphatischen System nahegelegt wird. — (Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 1916 H. 2.) K. S.

*

Innere Medizin.

Röntgenstrahlentiefentherapie in der Behandlung von Herz- und Gefäßkrankheiten. Von Dr. L. A. Beeck und Prof. Dr. Rahel Hirsch in Berlin. In zehn Fällen organisch objektiv nachweisbarer Gefäß-, beziehungsweise Herzmuskelerkrankung (Aortitis syphilitica oder rein arteriosklerotischen Ursprunges mit Schmerzgefühl hinter dem Sternum und Ausstrahlung nach der Schulter und linken Arm, mit Anfällen von Angina pectoris usw.) wurde die Röntgenstrahlentiefentherapie mit dem Instrumentarium der Sanitas oder dem Polyphos-Apparat mit befriedigendem Erfolge durchgeführt. Die Methode wird beschrieben, die behandelten Fälle werden skizziert. Die Kranken wurden für viele Monate lang beschwerdefrei, die Anfälle blieben aus. — (M. Kl. 1916 Nr. 33.) E. F.

*

(Aus dem Kaiserlichen Militärgenesungsheim in Spa — Chefarzt: Oberstabsarzt Prof. Dr. Paul Krause.) Posttyphöse Erkrankungen des Bewegungsapparates der Knochen, der Knochenhaut, der Muskeln und Sehnen. Von Stabsarzt Dr. Scholz. Der Typhus abdominalis ist eine Allgemeinerkrankung, dessen Erreger während der ersten Fieberperiode in alle Teile des Körpers geschwemmt werden, wo sie zum größten Teil durch die natürlichen Heilkräfte des Organismus wieder unschädlich gemacht werden. Aber in einem kleinen Teil der Fälle gelingt dies nicht und wiederum in einem Teile dieser Fälle treten Erkrankungen des Bewegungsapparates der Knochen nach Ablauf des eigentlichen Typhus auf. Im Kriegsjahre 1914/15 ließen sich derartige Erkrankungen häufiger als in Friedenszeiten beobachten. Offenbar ergab sich aus den Bedingungen der Marschleistung und des Stellungskrieges die besondere Lokalisation der Symptome. Mit Vorliebe entstanden entzündliche Prozesse an den Rippen, Unterschenkeln, dann Unterarmen, Schädel, Oberarm, Füßen, Kiefern, Beckenknochen und Schulterblatt; von den Muskeln erkrankten am häufigsten die Bauchmuskeln, die Rekti und Obliqui vor allem, ferner wesentlich seltener die Muskulatur der Oberschenkel, der Oberarme, des Halses, der Kiefer und des Rückens. Die Sehnenerkrankungen schlossen sich meistens an die Knochen- und Periosterkrankungen an. Die Erkrankungen treten bei weitem am häufigsten als Spätsymptome auf, selten vor der siebenten Woche (vom Beginn der Erkrankung an gerechnet). Die Knochen- und Knochenhauterkrankungen treten meist allmählich und ohne besondere Beschwerden auf. Es bilden sich vom Knochen ausgehende Anschwellungen, welche auf das Periost, Faszien, Muskel, Unterhautzellgewebe übergehen können, ja sogar auf die Haut. Spontan geringe Empfindlichkeit, ausgesprochene Druckschmerzhaftigkeit. Das Gewebe fühlt sich derb-teigig an, hinterläßt auf Druck leichte Dellen; die Haut über dem Tumor ist blaß und fühlt sich nicht warm an. Später wird die Konsistenz hart. Neigung zum Einschmelzen besteht gerade nicht, trotzdem täuschen die Tumoren häufig ein Fluktuationsgefühl vor, was geradezu charakteristisch ist. Die ganze Art dieser Tumoren erinnert übrigens klinisch wie pathologisch-anatomisch an syphilitische Gummen. Der Verlauf dieser

Prozesse ist äußerst langsam; nach mehrfachem Hin- und Herschwanken, unter Nachschüben und Remissionen geht die Rückbildung nach durchschnittlich acht Wochen (und länger) vor sich. Inzidierte Geschwülste sind besonders langwierig bezüglich der Heilung. Todesfälle oder dauernde Schädigungen hat aber Scholz nicht gesehen. Bei leichteren Erkrankungen genügt es, das betreffende Glied ruhigzustellen, bis mindestens fünf bis sechs Tage nach der Entfieberung. Länger dauernde vollständige Ruhe, die sich über Wochen erstreckt, hat übrigens keinen wesentlich fördernden Einfluß. Pinselungen mit Jodtinktur empfehlen sich; einen guten Einfluß hat die venöse Stauung nach Bier; direkte Sonnenbestrahlung — ebenso Röntgen — hat sich sehr gut bewährt, insbesondere dort, wo andere Maßnahmen unmöglich sind. Wo es wirklich zur Eiterbildung kommt, dort ist das konservative Verfahren nicht mehr am Platze. Bei dem Begriffe der Heilung der posttyphösen Erkrankungen muß man sich darüber klar sein, daß es sich immer nur um die Heilung der jeweiligen lokalen Erkrankung handelt. Ein Wiederaufflackern des Prozesses ist an derselben Stelle oder anderswo noch nach Jahr und Tag möglich. Wie lange sich Typhusbazillen im Organismus lebensfähig erhalten können, ist im Einzelfalle nicht bekannt, aber jedenfalls besteht für den Träger ebensolange die Möglichkeit, daß sie unter günstigen Umständen von neuem klinische Erscheinungen machen. Glücklicherweise ist dies jedoch selten und die Prognose der Erkrankung ist doch gut. — (Beitr. z. Klin. d. Infektkrkh. u. z. Immun. Forsch. (mit Ausnahme der Tuberkulose) 1916 H. 4.) K. S.

*

(Aus dem Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch in Berlin.) Der Typus der Tuberkelbazillen bei menschlicher Tuberkulose. Von Stabsarzt Professor Dr. B. Möllers in Straßburg. Auf Grund eigener Untersuchungen an 114 Fällen und der in den verschiedenen Weltteilen untersuchten mehr als 2000 Fälle menschlicher Tuberkulose in bezug auf den bei Reinkulturen gewonnenen Bazillus (Typus humanus oder bovinus) muß man noch immer, wie es schon Robert Koch getan hat, sagen, daß die Erreger der menschlichen und tierischen Tuberkulose von einander verschieden sind und daß im Kampfe gegen die Tuberkulose das Hauptgewicht auf die Verhütung der Uebertragung von Mensch zu Mensch, besonders in der Familie, zu legen ist. Aber auch die Rindertuberkulose bedeutet für die menschliche Gesundheit keine zu unterschätzende Gefahr, da sie, auf den Menschen übertragen, zumal im Kindesalter, bisweilen auch zum Tode führende Tuberkulose hervorzurufen imstande ist. Die Gefahr einer Uebertragung boviner Bazillen durch die Milch perlsüchtiger Kühe muß also nach Kräften verhütet werden. — (D. m. W. 1916 Nr. 33.) E. F.

*

Chirurgie.

Die chirurgische Behandlung schwerer Formen der Kriegsnephritis. Von Generalarzt Professor Dr. Kümmell, beratendem Chirurgen. Gestützt auf seine Friedenserfahrungen, welche weit über hundert operative Eingriffe bei den verschiedensten Formen der Nephritis umfassen, hielt sich Verf. auch für berechtigt, in den schweren Formen der Nierenentzündung unseres Krieges, bei welchen interne Maßnahmen vergeblich waren, einzugreifen. Vor allem galt es, die gefahrdrohendsten Symptome, die Urämie und Anurie, eventuell auch die Blutung, welche er in Friedenszeiten durch die Dekapsulation fast ausnahmslos beseitigen hatte können, auch hier wirksam anzugreifen. Ueber sieben Fälle wird sodann kurz berichtet. Es wurde eine Niere oder es wurden beide Nieren entkapselt. Ein Fall ging zugrunde, man fand bei der Sektion multiple Abszesse in beiden Nieren, in der Prostata und so weiter, also eine schwere Infektion; ob diese von der einen dekapsulierten Niere ausgegangen war oder ob die zweite Niere auf hämatogenem oder urogenem Wege infiziert worden ist, muß dahingestellt bleiben. In den übrigen sechs Fällen wurde mindestens wesentliche Besserung und subjektives Wohlbefinden erreicht. Ob es stets gelingen wird, in anatomischem Sinne Heilung zu erzielen, das muß ebenfalls dahingestellt bleiben. — (M. Kl. 1916 Nr. 35.) E. F.

*

(Aus dem medizinisch-chemischen und pharmakologischen Institut der Universität Bern. — Direktor: Prof. Dr. E. Bürgi.) Versuche über die intravenöse Narkose vermittels der Kombinationsmethode. Von Ernst Lüthi aus Innesbirmoos. Da die intravenöse Narkose für sich vorderhand noch viel zu gefährlich ist, namentlich im Vergleiche mit der reinen Aetherinhalationsnarkose, und da aber diese doch wieder die Gefahr relativ häufiger nachträglicher Lungenentzündungen mit sich bringt, so hat Bürgi schon seit längerer Zeit Untersuchungen anstellen lassen über die Frage, ob die intravenöse Narkose nicht vermittels der Kombinationsmethode praktisch angenehmer und gefahrloser gestaltet werden könne. Nach seinen bezüglichen Untersuchungen war anzunehmen, daß man durch gleichzeitige Verwendung von anderen narkotischen Arzneien die zur Narkose notwendige Aethermenge außerordentlich stark vermindern könne. Lüthi hat diese Sache weiter verfolgt und an Kaninchen weitgehende Versuche darüber angestellt. Zunächst geht aus dem Versuche zur Genüge hervor, daß man zur Erzielung einer Narkose die Aethermengen wirklich bedeutend herunterzusetzen kann, wenn man gleichzeitig Morphium verwendet, ohne daß von diesen aber Mengen genommen werden, die an und für sich zur Erzielung einer Narkose genügen würden. Minder deutliche Resultate ergab die Kombination Skopolamin-Aethernarkose. Bessere Erfolge ergab wieder die Anwendung von Tinctura Cannabis indica mit Aether und Skopolmorphin-Aether. Hiebei ist aber zu bemerken, daß bei gewissen Kombinationen gleichzeitig mit dem narkotischen Effekt auch andere Schädlichkeiten potenziert werden. So findet man regelmäßig eine abnorm starke Schwächung der Atmungsfunktion, wenn Morphium oder ein morphinhaltiges Produkt (Skopolamin) dem Aether beigegeben wurde, wogegen durch Cannabis indica das Atmungszentrum wenig oder gar nicht beeinflußt wird. Die bisherigen Versuche bedeuten einstweilen nur eine Einleitung zu weiteren Arbeiten auf diesem Gebiete. — (Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 1916 H. 2.) K. S.

*

Wasserstoffsuperoxydeingießung in die Bauchhöhle bei verschmutzten Laparotomien. Von Priv.-Doz. Dr. Paul v. Kubinyi in Budapest. Schon im Jahre 1911 hat Verf. mitgeteilt, daß er bei der Operation jauchiger Krebse oder in Fällen, in welchen die Krebshöhle während der Operation aufgebrochen war, nach Stillung der Blutung in die Wundhöhle des kleinen Beckens Wasserstoffsuperoxyd mercant hineingegossen habe, bevor er die Wunde geschlossen habe. Der entstehende Schaum wurde trocken ausgewischt, die Bauchhöhle mit einem Jodoformgazestreifen drainiert, dann das Peritoneum bis auf einen Spalt geschlossen. Auch die Bauchdecke wurde mit einem in Wasserstoffsuperoxydlösung getauchten Tampon ausgewischt. In dieser Weise wurde auch bei der Appendektomie, bei tuberkulöser Peritonitis usw. operiert. Herff-Basel hat später (1913) dasselbe Verfahren angewandt und beschrieben. Also nicht zur Bekämpfung einer schon entwickelten Peritonitis, wohl aber zur Prophylaxe einer postoperativen Peritonitis möchte er sein Vorgehen warm empfehlen, da wir in dieser Weise die Zahl der postoperativen Peritonitiden erheblich herabzusetzen imstande sind. — (M. Kl. 1916 Nr. 36.) E. F.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Ueber Schulepidemien von Pityriasis alba maculata. Von Prof. Wilh. Wechselmann in Berlin. In den letzten zwei Jahren trat in mehreren Knaben- und Mädchenschulen epidemisch eine vornehmlich das Gesicht befallende Hauterkrankung auf, die sich in linsen- bis pfennigstückgroßen, selten größeren, runden oder unregelmäßig geformten Flecken manifestierte; sie überragten kaum die Oberfläche der Haut, waren trocken, ihr Grund war lebhaft oder blaßrot. Die Flecken trugen feine weiße, die ganze Fläche zusammenhängend bedeckende Epidermisschüppchen in dünner Lage. Sie saßen fast ausschließlich im Gesicht und am Halse, oft bestand Jucken. Unter 600 Kindern waren 169 erkrankt, das Leiden ist ungemein ansteckend, wie schon Unna hervorgehoben hat. Verf. vermutet, daß die Epidemie durch den Streptococcus viridans hervorgerufen wurde. Die Krankheit heilte ohne wesentliche Behandlung in den Sommerferien ab, doch blieben einzelne Fälle bestehen, welche auf Appli-

kation einer 5%igen Schwefelzinkpasta sich besserten oder abheilten. Ebenso günstig verlief eine Epidemie in Hamburg unter Pinselungen mit Benzoeboratspiritus. (B. kl. W. 1916 Nr 33.)

E. F.

*

Kinderheilkunde.

Studien über die angeborene Pylorusstenose bei Säuglingen. Von Priv.-Doz. Dr. Porl Hertz, I. Assistent der Kinderabteilung des Reichshospitals (Kinderklinik der Universität) in Kopenhagen. Hiezu Taf. I—III. Aus der umfangreichen Arbeit, die eine der interessantesten Krankheiten heiten des frühesten Säuglingsalters zum Gegenstande hat, sei hier folgendes hervorgehoben: Das verarbeitete Material beträgt 61 Säuglinge mit angeborener Pylorusstenose, die in den Jahren 1906 bis 1913 im Königin Louise-Kinderhospital und in der obgenannten Reichsanstalt beobachtet wurden. Unter den 61 Fällen 45 Knaben und 16 Mädchen. 55 waren rechtzeitig geboren und von normalem Gewicht, 6 waren zwei bis sechs Wochen zu früh geboren, 5 mittels Zange entbunden. Das erste Auftreten der Krankheit wurde beobachtet: von der Geburt an in 10 Fällen, im Alter von einer Woche in 2, von zwei Wochen in 12, von drei Wochen in 16, von vier Wochen in 12, von fünf Wochen in 5, von sieben Wochen in 1 und von acht Wochen in 2 Fällen. Von den drei Hauptsymptomen der Krankheit wurde das explosive Erbrechen und die typische Magenperistaltik bei allen Patienten (bei einigen schon am vierten Tage der Krankheit), der palpable hypertrophische Pylorus in 31 Fällen beobachtet. Die Konsistenz des Tumors ist sehr fest, mitunter knorpelhart, wird häufig während der Palpation plötzlich weicher, um nach einiger Zeit ebenso schnell wieder hart zu werden. Die weiteren Symptome: Abmagerung, spärliche Stühle und geringe Diurese, waren ebenfalls in fast allen Fällen deutlich ausgesprochen. In allen Fällen bestand eine verspätete Entleerung des Mageninhaltes und die Retention betrug 3 bis 3¼ Stunden nach dem Trinken oft die Hälfte oder mehr der zuletzt getrunkenen Milchmenge; der herausgeheberte Inhalt war bald homogen und dickflüssig (nach Frauenmilch), bald ganz dünn, milchig oder zähe-klumpig geronnen (nach roher Milch und Buttermilch). Galle wurde im Herausgeheberten nicht gefunden, dagegen häufig Schleim, der Geruch war stark sauer, putride stinkend nur in wenigen Fällen. Freie Salzsäure (nach Probemahlzeit mit Gerstenwasser) im Ausgeheberten fand sich bei sämtlichen Patienten, die höchste Zahl war 24, die entsprechenden Zahlen für die gebundene Salzsäure (Kongopapier) und die Totalazidität (Phenolphtalein) betrugen 29 und 33. Von einem abnorm sauren Magensaft kann demnach bei angeborener Pylorusstenose keine Rede sein; die hohen Säurezahlen erklärt Verf. durch die in der Regel vorhandene digestive Hypersekretion, die darin begründet ist, daß der Magen, der sozusagen nie leer ist, beständig zur Sekretion angeregt wird. Da ferner die Säurezahlen im großen und ganzen von der Art und Konzentration der Mahlzeiten als recht unabhängig anzusehen sind und da sie für die Prognose und Therapie keinen Fingerzeig geben, so meint Verf., daß die Untersuchungen über das Verhalten der Azidität des stagnierenden Restes ohne Bedeutung sind. Pathologisch-anatomisch erschien bei den sieben obduzierten Mägen als das Auffälligste die hypertrophische Pyloruspartie, die wie ein tumorähnliches, zirka 2 cm langes, häufig knorpelhartes, mitunter leicht gebogenes Rohr zwischen dem Duodenum und dem Magen eingeschoben ist. Die Dicke der Muskulatur in der hypertrophischen Pylorospartie betrug im Durchschnitt 3 bis 4 mm, wovon ein Viertel bis ein Sechstel auf die Längsmuskulatur entfallen, die also im Vergleiche mit normalen Mägen relativ mehr hypertrophisch ist, als die Ringmuskulatur. Die übrigen Gewebsschichten in den stenotischen Mägen zeigten von normalen Mägen keine Abweichung, namentlich waren die Schleimhautdrüsen völlig normal. In der Diskussion der Pathogenese der Krankheit kommt Verf. zu dem Resultat, daß auf Grund des klinischen Symptomenbildes ein Spasmus in der Pylorusmuskulatur beim Entstehen, im Verlaufe und beim Aufhören der Krankheit die wesentlichste Rolle spielt. Ob die bei den Obduktionen bisher stets gefundene Hypertrophie der Pylorusmuskulatur als mitwirkende Ursache zum Eintreten des Spasmus oder eine Folge desselben sei, ist nicht leicht zu entscheiden. Da aber eine sekundäre Hypertrophie schon nach auffallend kurzer Zeit entstanden sein müßte und da ein primärer Spasmus die Annahme, daß die Krankheit angeboren sei, häufig erschweren wird und da eine Disposition zu einem primären Spasmus sich jedenfalls in vielen Fällen nicht nachweisen läßt, so ist es am wahrscheinlichsten, daß das Leiden die Folge eines Spasmus sei, der sekundär in einer angeborenen hypertrophischen Pylorusmuskulatur entstanden ist, zumal auch in einzelnen Fällen bei Neugeborenen eine Muskulatur in der Pyloruspartie nachgewiesen worden ist, die dicker war als die normale. Diagnostisch ist der palpable Pylorustumor als das wichtigste klinische Symptom der angeborenen Pylorusstenose anzusehen, da dasselbe bisher nur bei dieser Krankheit des frühen Säuglingsalters beobachtet worden ist. Verlauf und Prognose anlangend, ist zu bemerken, daß die Gewichtskurve, von kleinen Schwankungen abgesehen, während des weiteren Krankheitsverlaufes eine ansteigende Linie zeigte, wenn Pat. zirka anderthalb bis zwei Wochen regelmäßig wieder zugenommen hatte. Das Erbrechen hörte allmählich auf und schwand schließlich ganz, häufig später, als das Gewicht zu steigen anfing. Nicht gleichzeitig mit dem Erbrechen schwand die verzögerte Magenentleerung (Retention), doch nahm auch diese nach und nach ab; allerdings nicht vor Ablauf des ersten Halbjahres. Zuletzt schwand das Symptom der Magenperistaltik. Von den 61 Fällen starben 12 (zirka 20%); nach Abzug von zwei moribund überbrachten und eines mit hämorrhagischer Diathese gleichzeitig behafteten reduziert sich das Mortalitätsprozent auf 14·8%. Als Todesursache wird in 6 Fällen der durch die Stenose bedingte Inanitionszustand, in 2 Fällen eine schwere Nephritis und in 1 Falle eine komplizierende Bronchopneumonie angeführt. In den Fällen, die der Krankheit erlagen, dauerte dieselbe nicht über drei Monate. Verf. schließt daraus, daß bei einem Säugling mit angeborener Pylorusstenose diese, aller Wahrscheinlichkeit nach, länger als einen Monat dauern, jedoch zum Abschlusse gebracht sein wird, wenn das Kind etwa ein halbes Jahr alt geworden ist, und daß es voraussichtlich die Krankheit überstehen wird, wenn dieselbe länger als drei Monate gedauert hat. Therapie: Die Ernährung zunächst anlangend, wurden 5 allein mit Muttermilch, 27 mit gemischter, respektive abgepumpter Ammenmilch und Kuhmilch, 29 Fälle ausschließlich künstlich, zumeist mit roher Milchmischung, mit sterilisierter, vereinzelt mit zentrifugierter Milch und Buttermilch ernährt. Eine absolut günstige Einwirkung auf den Verlauf der Krankheit wurde bei keiner dieser Ernährungsarten beobachtet, nichtsdestoweniger gibt Verf. der Frauenmilch den Vorzug, schon wegen etwa möglicher Darminfektion. Zahlreiche Mahlzeiten haben keinen nennenswerten Vorteil ergeben, weshalb Verf. sieben bis acht Mahlzeiten innerhalb 24 Stunden als ausreichend erachtet. Von sonstigen Maßnahmen wurden bei fast allen Patienten Magenspülungen vor den Mahlzeiten, ferner subkutane Salzwasserinfusionen und Rektaleingießungen physiologischer Kochsalzlösungen vorgenommen. Medikamente wurden nicht angewendet. Gegen operative Eingriffe verhält sich der Verfasser sehr skeptisch. Der Abhandlung sind Untersuchungen von Mägen neugeborener Kinder und vergleichende Untersuchungen über normale und stenosierte Mägen, sowie ein ausführliches Literaturverzeichnis angefügt. — (Jb. f. Kindhlk. 84 S. 32.)

—r.

*

Beitrag zur Kasuistik, Diagnose und Therapie der Meningokele sacralis anterior. Von Dr. Coqui in Crefeld.) Diese seltene Mißbildung (in der Literatur elf Fälle) beruht auf einer in der dritten Woche abgeschlossenen angeborenen Spaltbildung der Kreuzbeinwirbelanlage und stellt einen mit Zerebrospinalflüssigkeit angefüllten Tumor dar, welcher eine Ausstülpung der Rückenmarkshäute in den Spalt hinein und durch ihn hindurch in das kleine Becken bildet. Der Tumor wächst durch Trauma und in der Gravidität und macht infolgedessen Verdrängungserscheinungen. Seine Eröffnung ist möglich durch die Laparotomie (Verf.), durch Parasakral- oder Perinealschnitt, je nach seinem Sitze. Zur Rettung des Kindes kommt nur Sectio caesarea in Betracht. Sterilisation ist ange-

zeigt. Der Tumor soll, wenn möglich, dabei wegen der großen Infektionsgefahr uneröffnet bleiben. Fraglich ist die Ursache des Wachstums der Zyste infolge mechanischer Momente, die Tatsache, daß diese Mißbildung bisher nur bei weiblichen Individuen beobachtet wurde und daß sie nur am untersten Ende der Wirbelsäule vorkommt. — (Zschr. f. Geburtsh. 78 H. 3.) R. Bl.

*

Hygiene.

Der heutige Stand der Schutzimpfung gegen Cholera mit besonderer Berücksichtigung der Erfahrungen aus den letzten Balkanfeldzügen. Von Dr. Walter Plange, Dresden. Aus der umfangreichen Arbeit seien folgende Schlußsätze hier mitgeteilt: 1. Als das in erster Linie wirksame Prinzip der Choleravibrionen müssen, nach unseren augenblicklichen Kenntnissen, die Endotoxine angesehen werden. Eine aktive Schutzimpfung ist also theoretisch berechtigt. 2. Echte antiendotoxische Seren im strengsten Sinne der Toxin-Antitoxinwirkung kennen wir noch nicht. Die Frage einer passiven Immunisierung ist demnach nicht spruchreif. 3. Die Epidemiologie der Cholera läßt ebenfalls eine aktive Schutzimpfung angebracht erscheinen. 4. Der Beweis für das Vorhandensein einer negativen Phase hat im Tierexperiment nicht einwandfrei erbracht werden können. Auf alle Fälle ist jedoch bei der Schutzimpfung Vorsicht am Platze. 5. Durch die Praxis ist bewiesen worden, daß eine rechtzeitig im großen Stile ausgeführte Choleraschutzimpfung Erfolg hat. 6. Als beste Methode ist die zweimalige Impfung nach Kolle anzusehen. 7. Die Balkanfeldzüge, insbesondere die Erfahrungen der Griechen und Rumänen, haben gezeigt, daß eine allgemeine Vakzination während und nach einem Feldzuge in choleraverseuchten Ländern unbedingt anzuraten ist. — (Oeff. Gesundhpfl. m. bes. Berücks. d. komm. u. soz. Hyg. 1916 S. 207.) —r.

*

(Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten. — Leiter: Obermedizinalrat Prof. Dr. Nocht.) Untersuchungen über Fleckfieber. Von H. da Rocha-Lima, Abteilungsvorsteher am Institut. Aus den Ausführungen des Verfassers ergibt sich folgendes: 1. Literaturnachforschungen ergaben die Tatsache, daß schon andere Autoren Mikroorganismen in den von Fleckfieberkranken stammenden Läusen gesehen hatten, die mindestens zum Teil mit den vom Verfasser genannten Rickettsia Provazeki identisch sein dürften. 2. Diese Befunde blieben bis zu des Verfassers Untersuchungen völlig unbeachtet, weil es nicht gelungen war, irgendeinen Beweis für die Bedeutung dieser Organismen zu liefern. 3. Der ausschließliche Nachweis irgendeines Mikroorganismus bei Fleckfiebermaterial kann an und für sich nicht als Beweis für die Erregernatur desselben gelten, weil sonst die verschiedensten Lebewesen auf diese Eigenschaft Anspruch hätten. 4. Nicht ausschließlich in Ausstrichpräparaten von Fleckfieberläusen, sondern auch bei normalen, wurden rickettsiaähnliche Mikroorganismen gefunden (Ricketts und Wilder, Rocha-Lima, Otto). 5. Die Untersuchung von Ausstrichpräparaten, wie sie von den übrigen Forschern unternommen wurden, genügt infolgedessen nicht, um die Rickettsia Provazeki mit Sicherheit zu identifizieren. 6. Es ist erforderlich, außer den morphologischen Kennzeichen, wie sie in Ausstrichpräparaten festgestellt werden können, das wichtige biologische Merkmal der intrazellulären Entwicklung im Darmepithel der Laus in Schnittpräparaten festzustellen. 7. Mikroorganismen mit den bekannten morphologischen und biologischen Eigenschaften der Rickettsia Provazeki sind bis jetzt ausschließlich bei Fleckfieberläusen beobachtet worden. 8. Nicht diese Tatsachen jedoch, sondern die intrazelluläre Entwicklung im Zwischenwirt, die regelmäßige experimentelle Erzeugung der Rickettsiainfektion bei Läusen, die an Fleckfieberkranken angesetzt werden und nur bei diesen, sowie der Parallelismus zwischen Rickettsiainfektion und Infektiosität der Läuse für Meerschweinchen sind die Hauptmomente, die dafür sprechen, daß die Reckettsia Provazeki der Fleckfiebererreger ist. 9. Die Beobachtungen über den Plotzschen Bazillus lassen auch andere Auslegungen als die Annahme einer ätiologischen Bedeutung für diesen Bazillus zu. Sie entsprechen außerdem nicht ganz den in der Erfahrung begründeten Voraussetzungen. Verf. weist ferner auf Grund von mehr als 800 Versuchen auf die Brauchbarkeit des Meerschweinchens als Versuchstier bei der Fleckfieberforschung hin, da die irrtümliche Ansicht, daß nur Affen sich für diesen Zweck eignen, sehr verbreitet zu sein scheint. Aus diesen Untersuchungen des Verfassers ergibt sich nun: 1. Nur ein einziges Mal unter 13 Versuchen wurde eine Vererbung der Fleckfieberinfektion bei Läusen auf die nächste Generation beobachtet. 2. Es gelang niemals, trotz zahlreicher Versuche, Läuse an Fleckfieberrekonvaleszenten zu infizieren, was dafür spricht, daß es gesunde Virusträger beim Fleckfieber nicht gibt. 3. Selbst während und unmittelbar nach der Entfieberung scheint das Virus im Blut so spärlich zu werden, daß Läuse in der Regel sich nicht mehr daran infizieren können. 4. Es genügt, daß die Laus ein einziges Mal an einem fiebernden Fleckfieberkranken saugt, um das Virus in sich aufzunehmen. 5. Fleckfieberblut vom vierten Krankheitstag erzeugt die Rickettsiainfektion in der Laus. Ob auch dasselbe für die ersten drei Tage zutrifft, konnte noch nicht geprüft werden. 6. Schon am vierten Tage nach dem erstmaligen Saugen an Fleckfieberkranken kann das Virus, beziehungsweise die Rickettsia in der Laus ebenso durch Tierversuch wie mikroskopisch festgestellt werden. 7. Als Versuchstiere sind Meerschweinchen im Vergleich zu den niederen Affen mindestens als gleichwertig zu betrachten. 8. Die angewandte Methodik gestattet, die ätiologischen Untersuchungen unabhängig von der Identität oder Nichtidentität der Rickettsia Provazeki mit dem Fleckfiebervirus weiter zu verfolgen und zu verwerten. — (M. m. W. 1916 Nr. 39.) G.

*

(Aus dem bakteriologischen Institut der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen in Halle a. S. — Professor Dr. Raebiger.) Untersuchungen über den Desinfektionswert stark bewegter trockener Heißluft. Von Dr. H. Rautmann, Abteilungsvorsteher. Mit 7 Textfiguren. Aus den angestellten Versuchen geht hervor, daß es, im Gegensatz zu ruhender oder schwach bewegter, trockener oder feuchter, heißer Luft, mit stark bewegter Heißluft gelingt, eine praktisch verwertbare Desinfektion zu erzielen. Am leichtesten werden höher organisierte Lebewesen, wie tierische Parasiten, abgetötet, die durch strömende Heißluft in wenigen Minuten vollständig ausgetrocknet werden. Kleidungsstücke jeder Art lassen sich daher in kürzester Zeit entlausen oder von Motten befreien, ohne daß die Gegenstände den geringsten Schaden erleiden, da die Einwirkung des Heißluftstromes bis zu einer gewissen, für die Desinfektion ausreichenden Temperatur, Veränderungen nicht hervorruft. Da selbst die Form nicht leidet, können Lederzeug, Uniformstücke usw. sofort wieder in Benutzung genommen werden, ohne vorher in eine Schneiderwerkstatt oder Plättanstalt zu wandern. Im Gegensatz zu einer Wasserdampfdesinfektion gewährt die Entseuchung mit strömender Heißluft aber den ganz besonderen Vorteil, daß Ledersachen nicht angegriffen werden. Dieses hat vor allem eine praktische Bedeutung für die Mottenbekämpfung und die Entlausung von mit Leder besetzten Kleidungsstücken: Reithosen, lederne Handschuhe, Schirmmützen, Hehne, Brieftaschen, Geldbeutel, Stiefeln, Pantoffeln usw. und allen Pelzgegenständen (Mützen, Handwärmer, Fußtaschen, Geh- und Fahrpelze, Pelzbesätze). Da durch die starke Luftströmung ein Eindringen der Hitze in die Tiefe schlechter Wärmeleiter ermöglicht und daher auch im Innern derselben nach relativ kurzer Zeit eine hohe Temperatur erreicht wird, so läßt sich die stark bewegte Heißluft auch zur Bakteriendesinfektion verwenden. Insbesondere gilt dies für die Abtötung von nicht sporenhaltigen Ansteckungsstoffen, da diese eine verhältnismäßig kurz andauernde Temperatur von 100° C nicht überstehen. Da nun die meisten Krankheitserreger, die unter normalen Verhältnissen zu einer Desinfektion Veranlassung geben, keine widerstandsfähigen Dauersporen bilden (die Erreger von Typhus, Cholera, Pest, Influenza, Diphtherie, Tuberkulose, Rotz, Schweineseuche, Schweinerotlauf, Geflügelcholera), so wird man gerade bei Vernichtung der am häufigsten vorhandenen Seuchenerreger durch den Vondran-Apparat die besten Erfolge erzielen können. Daß jedoch selbst eine Abtötung von Sporen, der Dauerformen der Bakterien, gelingt, ist durch des Verfassers Milzbranddesinfektionsversuche erwiesen. Die Verwendungsmöglichkeit des Vondran-Apparates für praktische Zwecke dürfte eine außerordentlich viel-

seitige sein, da er gegenüber den Wasserdampfdesinfektionsapparaten viel handlicher und vor allem preiswerter ist. Letzteres erstreckt sich sowohl auf den Anschaffungspreis als auch und besonders auf die Betriebskosten. Hiezu kommt noch, daß sich bereits vorhandene Entseuchungsanlagen leicht zur Verwendung bewegter Heißluft umändern lassen und daher aller der Vorteile teilhaftig gemacht werden können, die bisher dem Desinfektionsverfahren mit Wasserdampf, respektive „ruhender" Heißluft abgingen. — (Zbl. f. Bakt. Orig. 77 S. 50.) —r.

Vermischte Nachrichten.

Erzherzog Franz Salvator ist von der medizinischen Fakultät der Universität Innsbruck zum Ehrendoktor ernannt worden. Am 24. Oktober hat in der Aula durch den Dekan Prof. Matthes die feierliche Ueberreichung der Ehrenurkunde stattgefunden.

*

Verliehen: Dem außerordentlichen Professor Privatdozenten für Geburtshilfe und Frauenheilkunde in Lemberg Dr. Ladislaus Bylicky der Titel eines ordentlichen Universitätsprofessors. — Dem Hoftheaterarzte, Obermedizinalrat Dr. Karl Itzinger in Wien der Orden der Eisernen Krone 3. Klasse. — Landesregierungsrat Dr. Alexander v. Rositzky in Troppau die preußische Rote Kreuz-Medaille 3. Klasse. — Dr. Andreas Kempf in Wien der ottomanische Osmanié-Orden 4. Klasse. — Dem Geh. Obermedizinalrat Dr. Wilhelm Waldeyer in Berlin für sich und seine Nachkommen unter der Namensform „von Waldeyer-Hartz" der erbliche Adel.

*

Gestorben: Dr. Friedrich Kleinhans, ordentlicher Professor der Geburtshilfe in Prag.

*

Die Wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen in Berlin hat für die ärztliche Unterbrechung der Schwangerschaft auf Grund der Gutachten der Geheimräte Bumm und Krohne folgende Leitsätze angenommen: „1. Der Arzt darf nur aus medizinischen Indikationen die Schwangerschaft unterbrechen. Die Indikation darf nur dann als vorliegend erachtet werden, wenn bei der betreffenden Person infolge einer bereits bestehenden Erkrankung eine als unvermeidlich erwiesene schwerste Gefahr für Leben und Gesundheit vorhanden ist, die durch kein anderes Mittel als durch Unterbrechung der Schwangerschaft abgewendet werden kann. 2. Der Arzt ist nicht berechtigt, die Unterbrechung aus sozialen oder rassehygienischen Gründen vorzunehmen. Er würde durch eine solche Handlung einen Verstoß gegen das Strafgesetzbuch begehen. 3. Es empfiehlt sich, eine Schwangerschaftsunterbrechung nur auf Grund einer Beratung mehrerer Aerzte vorzunehmen. 4. Für die durch Aerzte vorgenommene Unterbrechung der Schwangerschaft ist die Anzeigepflicht einzuführen."

*

Komitee zur Gründung einer Lebensmitteleinkaufstelle für Aerzte und Apotheker Wiens, Wien I., Börsegasse 1. Die Wiener Aerztekammer und die Wirtschaftliche Organisation der Aerzte Wiens hat im Verein mit den Apothekervereinigungen den Beschluß gefaßt, eine Lebensmitteleinkaufstelle mit tunlichster Raschheit zu gründen. Dieselbe hat den Zweck, den Mitgliedern einen raschen und wohlfeilen Einkauf von Lebensmitteln zu ermöglichen. Als Mitgliedsbeitrag wurden 2 Kronen und als einmalige Einschreibegebühr 1 Krone festgesetzt. — Wir ersuchen um umgehende Beitrittserklärung. Hofrat Finger m. p., Dr. Skorscheban m. p.

*

Literarische Anzeigen. Die Chemie im täglichen Leben. Gemeinverständliche Vorträge von Professor Lassar-Cohn, Königsberg i. Pr. Achte verbesserte Auflage. 23 Abbildungen im Text. Verlag von L. Voß-Leipzig. Preis M. 4·80. Für den Anklang, den das Buch gefunden, spricht die große Zahl der Auflagen seit 1895, dessen Uebersetzung in die meisten europäischen Sprachen. Die Vorträge behandeln Atmen, Körperwärme, Petroleum, Leuchtgas, künstlichen Dünger, Ernährung, Alkohole, Sprengstoffe, Kunstseide, Leder- und Farbenindustrie, Papier, Seife, Glas, Photographie, Metalle, Münzen und viele andere Themen. Neu aufgenommen ist die Behandlungsweise der Zuckerkranken.

Säuglingspflege in Reim und Bild. Von Elis. Behrend. Geleitwort von Dr. Richm. Verlag Teubner-Leipzig. Preis M. 1·50. Wiedergabe der Erfahrungen ernster Arbeit im Gewande gefälliger Reime.

Behandlung der Nachgeburtsblutungen. Von Prof. Otto v. Herff. Herausgegeben von Dr. P. Hüssy, Dozent in Basel. 26 Abbildungen. Verlag Lehmann, München. Preis M. 1·50. Auf 39 Seiten finden sich in gedrängter Kürze die Angaben über das Verhalten des Arztes bei Nachgeburtsblutungen, zusammengestellt nach Notizen v. Herffs.

Im Verlag des Wiener medizinischen Doktoren-Kollegiums ist der von Medizinalrat Dr. Wilhelm Ast im Juni 1916 gehaltene Vortrag „Krieg und Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung ihrer spezifischen Behandlung" um den Preis des Einzelheftes von 60 h erschienen. Da der Reinertrag der Fürsorgestelle „Alland", Wien IX., Lazarettgasse 14, zufällt, werden Ueberzahlungen dankbarst entgegengenommen. Der Vortrag ist zu beziehen durch das Wiener medizinische Doktoren-Kollegium, I., Franz Josephs-Kai 65.

Deutsche Krankenanstalten für körperlich Kranke. Herausgegeben von Prof. L. Brauer-Hamburg. Verlag von C. Marhold-Halle a. S. 1915. Gedrängte Geschichte und ausführliche Darstellung der Einrichtung und des Betriebes der Krankenanstalten des Deutschen Reiches. Staatliche Anstalten, Bezirksanstalten, Städtische Anstalten, Landesversicherungsanstalten, Hebammenlehranstalten, Vereinskrankenhäuser, Stiftungen, Krankenanstalten konfessioneller Gemeinschaften und Orden, Knappschaftskrankenhäuser, Unfallkrankenhäuser. Zwei Bände zu je 16 Mark.

*

Witwen- und Waisen-Unterstützungsinstitut des österreichischen Aerzte-Vereins-Verbandes. Aus dem Erträgnis des Fr. Wilhelm Svetlin-Fonds werden Mitte Dezember d. J. vom Witwen- und Waisen-Unterstützungsinstitute des österreichischen Aerzte-Vereins-Verbandes an Witwen oder Waisen nach Aerzten, welche an einer österreichischen Universität promoviert haben, einmalige Unterstützungen von je 50 bis 200 K verteilt. Die mit den erforderlichen Nachweisen (Totenschein des Gatten, resp. Vaters, Nachweis über den an einer österreichischen Universität erlangten medizinischen Doktorgrad und einem legalen Armutszeugnis) belegten Gesuche sind bis längstens 15. November d. J., 12 Uhr mittags, an den Oesterreichischen Aerzte-Vereins-Verband (Wien I., Franz Joseph-Kai 65) zu richten. Nicht genügend belegte oder nach dem 15. November einlangende Gesuche können nicht berücksichtigt werden. — Aus dem Erträgnis des Dr. Ferdinand Baron Buschman-Fonds werden Mitte Dezember d. J. vom Witwen- und Waisen-Unterstützungsinstitute des Oesterreichischen Aerzte-Vereins-Verbandes an Witwen oder Waisen nach Aerzten, welche an der Universität promoviert haben, einmalige Unterstützungen von je 50 bis 300 K verteilt. Die mit den erforderlichen Nachweisen (Totenschein des Gatten, respektive Vaters, Nachweis über den an der Wiener Universität erlangten medizinischen Doktorgrad und einem legalen Armutszeugnis) belegten Gesuche sind bis längstens 15. November 1916, 12 Uhr mittags, an den Oesterreichischen Aerzte-Vereins-Verband (Wien I., Franz Joseph-Kai 65) zu richten. Nicht genügend belegte oder nach dem 15. November einlangende Gesuche können nicht berücksichtigt werden.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 40. Jahreswoche (vom 1. bis 7. Oktober 1916). Lebend geboren: ehelich 312, unehelich 133, zusammen 445. Tot geboren: ehelich 18, unehelich 13, zusammen 31. Gesamtzahl der Todesfälle 592 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 13·7 Todesfälle), an Bauchtyphus 4, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 1, Scharlach 3, Keuchhusten 1, Diphtherie und Krupp 4, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 3, Rotlauf 1, Lungentuberkulose 104, bösartige Neubildungen 63, Wochenbettfieber 3. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 101 (+ 34), Diphtherie 84 (— 2), Bauchtyphus 25 (+ 8), Ruhr 24 (— 2), Genickstarre 1 (=), Wochenbettfieber 1 (=), Flecktyphus 1 (+ 1), Blattern 0 (0), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 9 (+ 5), Varizellen 19 (+ 3).

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 41. Jahreswoche (vom 8. bis 14. Oktober 1916). Lebend geboren: ehelich 324, unehelich 102, zusammen 426. Tot geboren: ehelich 36, unehelich 14, zusammen 50. Gesamtzahl der Todesfälle 594 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 13·8 Todesfälle), an Bauchtyphus 0, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 0, Scharlach 2, Keuchhusten 1, Diphtherie und Krupp 4, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 3, Rotlauf 3, Lungentuberkulose 111, bösartige Neubildungen 52, Wochenbettfieber 2. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 93 (— 8), Diphtherie 74 (— 10), Bauchtyphus 15 (— 10), Ruhr 14 (— 10), Genickstarre 0 (— 1), Wochenbettfieber 1 (=), Flecktyphus 1 (=), Blattern 1 (+ 1), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 3 (— 6), Varizellen 30 (+ 11).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Wiener dermatologische Gesellschaft.

INHALT:

Kriegstagung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte.

Das Protokoll** der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 27. Oktober 1916 **erscheint in der nächsten Nummer.

Wiener dermatologische Gesellschaft.

Sitzung vom 16. März 1916.

Vorsitzende: Riehl, Scherber.
Schriftführer: Kerl.

Mucha stellt 1. aus dem St. Anna-Kinderspitale ein neunjähriges Mädchen vor, bei dem sich am Stamme und an den Extremitäten ein Exanthem vorfand, das zum größten Teile aus graublauen bis schiefergrauen, fleckförmigen Effloreszenzen bestand, die an Maculae coeruleae erinnerten; daneben waren vereinzelt und in Gruppen stehend hellrote Erythemflecke vorhanden, die öfters eine kleine zentrale Hämorrhagie aufwiesen und dadurch Flohstichen täuschend ähnlich sahen. Aus der Anordnung der Effloreszenzen konnte jedoch mit Sicherheit dieses ätiologische Moment ausgeschlossen werden. Die weitere Beobachtung und Untersuchung des Kindes ergab einen schweren Diabetes (7·1% Zucker, Azeton, Azetessigsäure). Weitere Schübe des Exanthems entwickelten sich in den folgenden Tagen; mit der Einführung kohlehydratarmer Kost sistierten weitere Schübe. Mucha möchte den Fall als toxisches Erythem, bedingt durch den Diabetes auffassen, wie solche Fälle bereits von Noorden erwähnt werden.

Diskussion: Schramek: Koch hat aus der Kinderklinik v. Pirquet dieses Exanthem als charakteristisch für Diabetes beschrieben.

2. Einen Patienten aus dem Filialspitale Männerheim mit kleinen, wachsartigen, derben, knötchenförmigen Tumoren an der Haut der Brust. Die klinische Diagnose auf Syringozystadenoma wurde durch den histologischen Befund bestätigt.

3. Einen Patienten aus dem Filialspitale Männerheim mit Acne teleangiectodes (Kaposi) — Lupus vulgaris disseminatus — histologisch ausgesprochener tuberkulöser Bau des Infiltrates.

Reines stellt aus der Abteilung Prof. Groß vor:

1. einen 36jährigen Mann, der eine eigenartige Form von kolliquativer Hauttuberkulose auf dem rechten Unterschenkel zeigt. Es finden sich, vornehmlich auf der Streckseite, inmitten blaurot verfärbter, zum Teil schon narbig veränderter Haut, mehrere flache, blaurötliche, verschieden große und geformte Knoten von schlapper Konsistenz, die an der Oberfläche teils mit zahlreichen kleinen Fisteln, teils mit größeren, flachen und scharfgeschnittenen Ulzerationen durchbrochen sind und reichlich seröse Flüssigkeit sezernieren. Durch Granulations- und teilweise Epidermisierungsvorgänge besitzt die Oberfläche dieser Erhebungen ein zerklüftetes, zerfressenes Aussehen, so daß das Krankheitsbild lebhaft an die sogenannte Tuberculosis papillomatosa erinnert. An der Außenfläche des linken Oberschenkels eine leicht eingezogene, bräunliche Narbe nach typischem Skrofuloderma. Histologisch finden sich in der Kutis-Subkutisregion Epitheloidzellentuberkel, von einzelnen Riesenzellen und zahlreichen Leukozyten durchsetzt.

Impfversuche auf Meerschweinchen bisher negativ, desgleichen der Bazillenbefund. Auf 5 Dezimilligramm Alttuberkulin Allgemeinreaktion. Der Röntgenbefund ergab bloß im rechten Kniegelenk unspezifische Veränderungen, während die Unterschenkelknochen derzeit keine Veränderungen zeigen.

2. einen 35jährigen Patienten mit dem Krankheitsbild der Erythrodermie pityriasique en plaques disseminées (Brocqsche Krankheit). Die Hautveränderungen, seit zirka einem Jahre bestehend, finden sich auf dem Stamm, hier in Form kleinerer umschriebener Plaques, auf den Extremitäten und in der Glutäalregion in diffuser Ausbreitung. Farbe gelblich-rot, auf den unteren Extremitäten mit einem Stich ins Livide, Begrenzung unscharf, Oberfläche etwas lichenifiziert, schieferig, kleiig schuppend. Differentialdiagnostisch kommen für die auf dem Stamm lokalisierten Herde solche von Atrophia cutis (Anetodermia Jadassohn) in Betracht. Farbe und Oberflächenbeschaffenheit sichern die Unterscheidung. Subjektiv: Ziemlich lebhaftes Jucken. Zu bemerken wäre eine abnorm starke Schweißsekretion. —

Oppenheim demonstriert aus seiner Abteilung:

1. Einen Soldaten, der eine Gesichtsverbrennung am 6. Februar durch eine Granatexplosion erlitten hatte und jetzt folgendes Bild zeigt:

Das ganze Gesicht ist grünbraun diffus gefärbt ohne Narben. An zahlreichen Stellen des Gesichtes, besonders reichlich an der Stirne, an den Wangen, auf dem Lippenrot, finden sich Einsprengungen von Pulverkörnern, die das Gesicht bläulich punktieren. Die braune Farbe des Gesichtes erinnert an die Färbung der Gesichtshaut bei Teerarbeitern und Asphaltarbeitern, wie sie der Pechhaut zukommt. Auch bei Munitionsarbeitern, die durch Explosionen verbrannt werden, zeigen sich ähnliche dunkle Färbungen der Haut.

2. einen Soldaten, bei dem sich als zufälliger Befund ein schön entwickeltes Syringozystadenom vorfand. Man findet auf der Haut der Brust und zu beiden Seiten der seitlichen Brustwand bis in die Nabelgegend zahlreiche bis linsengroße gelbbraune, leichterhabene, wachsglänzende Effloreszenzen von ziemlich derber Konsistenz.

Das histologische Bild bestätigt die klinische Diagnose.

3. einen Fall von Psorospermosis follicularis Darier bei einem Soldaten, der mit einem Ekzem des Kopfes auf die Abteilung kam. Auf der Stirne findet man nicht sehr zahlreiche gelbe und gelbbraune Knötchen, am Kopfe teilweise Krusten, teilweise papilläre Exkreszenzen. Unter den Axillen nach vorne ziehend, ferner an der hinteren Schweißfurche, spärlicher am Halse und in der Inguinalgegend eine nicht sehr reichliche Aussaat von derben braunen und gelben, bis hanfkorngroßen Knötchen, auf den Handrücken vereinzelt flachwarzige Effloreszenzen. Mundschleimhaut und Nägel sind frei.

Die histologische Untersuchung ergab das typische Verhalten der Psorospermosiseffloreszenzen.

4. die Photographie eines Vorderarmes, bei dem in der Nähe einer Warze im Jahre 1913 eine Tätowierung vorgenommen wurde, die ein Herz und die Jahreszahl darstellt. Im Bereiche der gesamten Tätowierungsfigur kam es zu Eruptionen von bis linsengroßen, typischen Warzen, so daß diese fast die ganze Zeichnung der Tätowierung genau einnehmen.

Sachs demonstriert aus dem k. u. k. Garnisonsspitale Nr. 2 in Wien: 1. einen 26jährigen Patienten, welcher das Krankheitsbild des subkutanen Sarkoids (Darier-Roussy) darbietet. Im vierten bis fünften linken Interkostalraum, von der Sternallinie bis zur vorderen Axillarlinie, sowie an der Beugefläche des linken Ober- und Vorderarmes finden sich zahlreiche, in der Subkutis gelegene, knötchenförmige, strangartige oder plattenförmige, miteinander konfluierende, derbe Infiltrate mit fixierter Haut, welche an den betreffenden Partien am Stamm braun pigmentiert, an der linken oberen Extremität zart gerötet ist. Man hat den Eindruck, als ob Paraffin subkutan injiziert worden wäre. Wassermannsche Reaktion partiell negativ. Die Affektion besteht seit sechs Jahren, hat sich langsam entwickelt und ist nahezu schmerzlos. Ueber das Resultat der histologischen Untersuchung sowie des Tierexperimentes wird später berichtet werden.

Diskussion: Schramek: Ich möchte nicht der Diagnose beipflichten. Beim Sarkoid Darier handelt es sich um kutan subkutan gelegene Knoten oder Infiltrate, immerhin aber um isoliert auftretende Veränderungen. In dem vorgestellten Falle aber um einheitlich über ausgedehnte Hautpartien einherziehende strangförmige Erkrankungen, deren Systematisierung deutlich hervortritt.

Sachs: Nach den in der Literatur vorliegenden Beschreibungen stimmt das vorliegende Krankheitsbild mit dem des subkutanen Sarkoids (Darier-Roussy) überein. Auffallend erscheint die systematisierte Anordnung der Knoten am Stamm und an der Beugefläche der linken oberen Extremität.

2. einen 21jährigen Patienten mit einem an der Peniswurzel gelegenen, etwas über erbsengroßen, derben fibrösen Knoten, welcher der Unterlage fest aufsitzt, die Haut darüber fixiert. Die Röntgendurchleuchtung ergab weder auf dem Schirme noch auf der Platte einen Schatten, welcher als Knochen, Kalkeinlage-

rung oder Fremdkörper hätte gedeutet werden können. Elastische Bougie Nr. 18 passiert leicht die Harnröhre. Dieses Infiltrat entwickelte sich vor ungefähr einem Monat im Anschlusse an eine vor drei Monaten auf dem nördlichen Kriegsschauplatze erlittene Verwundung. Der Einschuß des Projektils erfolgte an der Peniswurzel, der Ausschuß beim Anus. Diese knotenförmige Verdickung an der Peniswurzel ist als Cavernitis traumatica anzusprechen und hat klinisch eine gewisse Aehnlichkeit mit der plastischen Induration der Corpora cavernosa penis. Nach Exzision des Knotens werde ich über das Resultat der histologischen Untersuchung desselben berichten.

Schwoner (als Gast) demonstriert: 1. einen 15jährigen Patienten mit narbigen Einziehungen und Verdickungen des Epithels von weißlicher Farbe am rechten Zungenrand und am Zungenrücken sowie einer mehr als bohnengroßen ebensolchen Veränderung an der linken unteren Zungenhälfte. Leukoplakia linguae specifica. Wassermann positiv. Unbehandelte Syphilis.

2. einen 54jährigen Mann mit einem am rechten Vorderarm, linker Schultergegend, ad nates lokalisierten tuberoserpiginösen Syphilid. Unbehandelte Syphilis. Wassermann partiell negativ.

Nobl demonstriert 1. eine 28jährige Patientin mit einem solitären Krankheitsherd der rechten Wange, über dessen Natur er sich nur vermutungsweise äußern möchte, da die Untersuchung sich auf die Erhebung des Gewebsbefundes bisher nicht erstrecken konnte. Die Kranke bemerkte vor mehr als einem Jahre in der Wangetiefe eine kirschengroße, verhärtete Stelle, die allmählich an Umfang zunahm und schließlich an die Oberfläche heranreichte. Auf Anraten eines Arztes unterzog sich die Patientin im vergangenen Sommer einer Sonnenkur und hatte mehrere Wochen an den Folgen der Insolation zu tragen, ohne daß der Herd zur Rückbildung gelangt wäre. Seit dem Bestande des Leidens laboriert sie an hypertrophischer Rhinitis und wiederholter Phlyktäne der Konjunktiva rechts. Man sieht an der unteren Wangenpartie in kindsfaustgroßer Ausbreitung eine verschwommene, violette, unscharf begrenzte Zeichnung sowie eine leicht wellige Nivellierung der stellenweise leicht atrophischen Decke. Der veränderten Wangenpartie entspricht palpatorisch ein in der Tiefe eingelagertes, teigig-derbes, tumorförmiges Infiltrat, das sich aus einzelnen Segmenten zusammensetzt. Unterhalb des Kieferwinkels eine haselnußgroße Lymphdrüse tastbar. Bei dem langen reaktionslosen Bestand des Herdes, der mangelnden Tendenz zum Zerfall und der relativ geringfügigen Oberflächenveränderung ließe sich der Zustand am ehesten mit dem Erythema induratum Bazin, oder was hiemit gleichbedeutend ist, mit der Darierschen Type des subkutanen Sarkoids in Einklang bringen. Für die Annahme eines Lupus erythematosus profundus oder eines Lupus pernio, beziehungsweise des großknotigen Miliarlupoid Boeck sind keine genügenden Anhaltspunkte gegeben.

2. einen Fall von Lichen ruber planus mit exzessiver Mitbeteiligung der Mundhöhlengebilde und Handteller. Die Zungenoberfläche erweist sich bei dem 40jährigen Manne von dichten Reihen keratotischer, bläulich schimmernder Plaques eingenommen, welch letztere an den freien Rändern sich in zierliche, distinkte Knötchenaggregate auflösen. Die gleiche Veränderung an der Wangenschleimhaut in Höhe der Molaren. Die Handteller von diffus roten Infiltraten eingenommen, die aus der Konfluenz porös vertiefter Herdchen resultieren. Ueber den Daumenballen und Kleinfingerrändern schuppende Effloreszenzenverbände.

Brandweiner stellt vor:

1. Einen 24jährigen Kadetten mit Purpura annularis teleangiectodes. Das Leiden besteht angeblich seit mehr als zwei Monaten. Der Kranke stand schon in verschiedenen Spitälern in Behandlung und es wurden die verschiedensten Diagnosen gestellt. Der Fall zeichnet sich durch die außerordentliche Zahl und Ausbreitung der Ausschlagselemente aus. Die Flecke sind meist linsen- bis kronengroß, haben eine tiefbraunrote Farbe und zeigen randständig oder auch im Zentrum die charakteristischen kleinen Teleangiektasien und Hämorrhagien. An Stellen, die Verletzungen leichter ausgesetzt sind (Axillen, Ellenbeugen, Kniebeugen), sind diese reichlicher zu sehen. Das Phänomen des Auftretens kleiner Teleangiektasien und Hämorrhagien nach Kratzen, worauf ich in meiner ersten Publikation schon aufmerksam gemacht habe, ist leicht auslösbar. Tuberkulose und Lues sind nicht nachweisbar. Der Blutbefund (5,150.000 rote, 9330 weiße) ergibt eine Vermehrung der Lymphozyten auf 11% (normal 22—25%), eine Herabsetzung der polynukleären neutrophilen Leukozyten auf 54% (normal 70—72%) und eine Erhöhung der Mastzellen auf 1% (normal 0·5%); die eosinophilen Zellen sind nicht vermehrt. Die Koagulationszeit (nach Wright bestimmt) beträgt 1 Minute 35 Sekunden, ist also wesentlich beschleunigt.

Diskussion: Kren hält das Krankheitsbild in seiner disseminierten Aussaat über fast den ganzen Körper für ein toxisches hämorrhagisches Erythem. Es geht nicht an, jedes Exanthem, das hämorrhagisch und stellenweise annulär angeordnet ist, sofort als Purpura teleangiectodes Majocchi anzusprechen.

Rusch weist auf den bestehenden Dermographismus hin und hält den Fall für ein Beispiel einer hämorrhagischen Urticaria pigmentosa.

Ehrmann findet die große Aehnlichkeit mit der von ihm so benannten Urticaria exanthematica. Nicht bloß längs des Striches entsteht eine quaddelförmige Leiste, sondern in der Nähe sitzende Flecke schwellen sofort urtikariell an.

Sachs: Eine Urticaria pigmentosa liegt wohl in diesem Falle nicht vor, eher könnte man von Urticaria cum pigmentatione sprechen. Die einzelnen Herde zeigen deutliche Hämorrhagien, machen außer diesen den Eindruck einer artifiziellen Reizung.

Brandweiner: Daß der Fall eine so reiche Aussaat von Effloreszenzen zeigt, ist ja der Grund, weshalb er besonders interessant erscheint. Ihn aber deshalb als Urticaria haemorrhagica zu bezeichnen, erscheint schon deshalb nicht angebracht, weil urtikarielle Primäreffloreszenzen und Juckreiz fehlen. Er bildet übrigens in der Reihe der von mir beobachteten Fälle das andere Extrem. Zwischen dieser Form und den mit singulären Ringformen einhergehenden gibt es alle Uebergänge. Uebrigens wäre es ganz gut denkbar, daß auch die Purpura annularis teleangiectodes in die Urtikariagruppe gehört. Wir wissen ja nichts von der Aetiologie der Affektion.

2. Einen 28jährigen Mann mit ausgebreitetem Lichen planus, der am Stamme auf große Flächen Konfluenz zeigt. Pat. ist seit 2½ Monaten in meinem Spital; der Ausschlag bestand damals angeblich vier Monate. Da wir schon bei einem anderen Lichen planus-Fall mit Quarzlicht einen sehr guten Erfolg erzielt hatten, wurde diese Therapie auch hier angewendet. Die Effloreszenzen sind ganz wesentlich flacher geworden, ihre Farbe hat sich in ein tiefes Braun gewandelt, wie aus dem Vergleich mit einem Aquarell und Photographien, die bei der Aufnahme gemacht wurden, hervorgeht. Pat. hat während der ganzen Zeit kein Arsen bekommen. Der Effekt der Lichtbehandlung kommt dem der Arsentherapie ungefähr gleich, was um so bedeutungsvoller erscheint, als es bisher nicht möglich war, den Lichen planus extern wesentlich zu beeinflussen.

Mit der Salvarsantherapie der Affektion hatten wir bisher keine eindeutigen Resultate. Manche Fälle blieben ganz unbeeinflußt, einige (besonders frische Eruptionen) haben günstig reagiert. Im Laufe der Lichtbehandlung sind bei diesem Kranken einige warzige Exkreszenzen aufgetreten, die nicht dem Symptomenkomplex des Grundleidens entsprechen. Sie werden histologisch untersucht werden. Wir haben derartiges bisher bei der Behandlung der verschiedensten Dermatosen mit „künstlicher Höhensonne" nicht beobachtet.

Diskussion: Scherber weist auf die guten Erfolge mit Höhensonnenbestrahlung bei verschiedenen Dermatosen, die an seiner Abteilung zur Bestrahlung kamen, hin; so wurden Pemphigus vulgaris, Dermatitis herpetiformis, Prurigo, gewisse Ekzemformen mit Erfolg behandelt; auffällig war auch die Wirkung bei der Bestrahlung einer schweren Sklerodermie des Gesichtes, wo durch zehn Bestrahlungen eine wesentliche Besserung erzielt wurde.

Ehrmann: Die Röntgenbestrahlung mit geringen Dosen führt zum selben Resultate ohne Erythem. Die Bestrahlung der blasenbildenden Dermatosen führt meistens zum Schwunde der Dermatose, ohne Rezidiven zu verhindern.

3. Einen 40jährigen Mann mit Psorospermosis follicularis vegetans (Darier), die seit 30 Jahren besteht. Die Affektion sitzt hauptsächlich an Brust, Rücken, im Gesicht und am Hals. Sie wurde gleichfalls mit Quarzlicht behandelt. Die mit den Effloreszenzen übersäten Hautpartien wurden nach wenigen Belichtungen (10 bis 25 Minuten, 50 bis 30 cm Abstand) glatt, die Hornkegel fielen aus, die Knötchen schwanden. Das Leiden rezidivierte jedoch an den belichteten Hautstellen sehr bald.

Diskussion: Ehrmann kennt seit langem die Unwirksamkeit der Lichtbestrahlung bei der Darierschen Dermatose.

Luithlen demonstriert einen Fall von Sklerose am zahnlosen Oberkiefer mit Exanthem und ein malignes Exanthem bei einem Patienten, der eine Gelenkstuberkulose überstanden hat.

Kyrle demonstriert aus der Klinik Finger:

1. Einen 25jährigen Soldaten mit überaus stark entwickelter Hyperkeratosis follicularis vegetans (Psorospermosis Darier). Das Gesicht ist übervoll mit Effloreszenzen, an den Schläfen, hineinreichend in die behaarte Kopfhaut, konfluierte, warzige Exkreszenzen, am übrigen Gesicht mehr der seborrhoische Typus. Es finden sich zahlreiche Herde entlang der Rückenfurche, in beiden Axillen, in der Sternalgegend, um den Nabel; besonders reichlich sind sie in der Genital- und Perigenitalgegend zur Entwicklung gekommen. Hier mächtig verruköse Herde. Hand und Fußrücken sind von konfluierenden, planen Warzen ähnlichen Herden besetzt. In der Schleimhaut des Mundbodens und an den Seitenrändern der Zunge sind zahlreiche kleine, eng nebeneinander liegende, weiße Knötchen zu sehen, die einen eigenartigen lackähnlichen Glanz darbieten. Die histologische Untersuchung des Krankheitsprozesses gibt das für die Dariersche Dermatose charakteristische Bild.

2. Einen 41jährigen Soldaten mit ausgedehnten Syringozystadenomen. Die Haut der Brust und der Oberbauchgegend sind förmlich übersät mit den zum Teil ziemlich großen typischen Knötchenbildungen. Ungewöhnlich an dem Fall ist, daß sich auch an der Unterbauchhaut, in der Inguinalgegend beiderseits und an den anschließenden Partien beider Oberschenkel (Streckseite) zahlreiche Effloreszenzen finden. Hier sind sie durchwegs kleiner als an der Brusthaut — Jugendformen. Der Prozeß besteht angeblich sechs Monate, die jüngsten Knötchen zwei Monate. Die klinische Diagnose ist durch den typischen histologischen Befund verifiziert.

3. Einen 23jährigen Soldaten mit eigentümlichen konfluierenden Knötchenbildungen an der linken Retroaurikulargegend. Man sieht dort als Primäreffloreszenzen kaum stecknadelkopfgroße, derb-elastische, braungelbe Knötchen, die allmählich bis zu Linsengröße anwachsen können, die infolge der überaus reichen Produktion miteinander verschmelzen und so zur Bildung eines handtellergroßen, braungelben, bei der Palpation sich derb infiltriert anfühlenden Herdes mit höckeriger Oberfläche Anlaß geben. In unmittelbarer Nähe dieser großen Plaque einzelne solitäre kleine Knötchen. Die übrige Haut frei von Veränderungen. Bestand des Prozesses angeblich sechs Monate. Klinische Diagnose: Benigne Tumoren, nävusartige Bildung. Histologisch ergibt sich ein sehr ungewöhnlicher Befund: Wir haben es hier mit Tumoren zu tun, die durch Wachstum spezifischer Nervensubstanz zustande gekommen sind. Die kleinen umschriebenen Knoten, sowie die größeren, durch Konfluenz derselben bedingten, oft größere Anteile der Kutis substituierenden Tumormassen bestehen ausschließlich aus Nervenfasern, zum Teil markhaltigen und solchen ohne Mark. Es handelt sich demnach um multiple Neurome der Haut.

4. Einen 14jährigen Jungen mit ungewöhnlicher lokalisierter Psoriasis vulgaris. Neben je zwei typischen Herden auf den Ellenbogen finden sich psoriatische Veränderungen ausschließlich an beiden Handrücken, dann entsprechend den Fingergelenken und große, polyzyklisch begrenzte Infiltrate auf dem Daumenballen beiderseits. Der Patient, von Beruf Kellnerjunge, zeigte an den Händen nebenbei das Bild der Perniosis. An den Ohrrändern, die blaurot verfärbt waren, gleichfalls schuppende Psoriasis vulgaris-Effloreszenzen.

5. Einen 42jährigen Soldaten, der an der Schleimhaut beider Wangen, ganz symmetrisch über fünfkronenstückgroße Herde von Leukoplakie darbietet. Dauer nach Angabe acht Monate, beiderseits gleichzeitig aufgetreten, sehr rasches Zunehmen an Größe. Pat. hat niemals Lues gehabt (Wassermann negativ), ist bis zur Einziehung zum Militär bei Kriegsbeginn Nichtraucher gewesen, Tabakkauen wird negiert. Der Herd an der rechten Wange zeigt bereits ausgedehnten Zerfall (karzinomatöse Degeneration), Drüsenschwellung in der zugehörigen Submaxillargegend. Wir haben also hier einen in der Aetiologie unklaren Fall von symmetrischer Leukoplakie der Wangenschleimhaut mit ungewöhnlich rascher maligner Degeneration der Epithelveränderungen auf der einen Seite vor uns.

Ehrmann demonstriert einen eigentümlichen Fall von Acne rosacea mit Auflagerung starker Schuppenmassen in der Nasolabialfalte und Affektion der Lidränder.

Müller stellt einige Fälle von gonorrhoischen Komplikationen vor (drei Fälle von Epididymitis und einen Fall von Prostatitis parenchymatosa), die nach der von ihm und Weiß kürzlich publizierten Methode mit artfremdem Eiweiß behandelt wurden. Bei den Fällen wurde, statt Milch und Natrium nucleinicum, Deuteroalbumose benützt. Es wurde eine 20%ige Lösung hergestellt und von dieser 1 cm³ intraglutäal injiziert, zum Teil arbeiteten die Autoren auch mit 4%igen Lösungen, von denen dann 5 cm³ appliziert wurden, so daß 0·2 pro dosis einverleibt wurden. Die Injektionen werden gut, ohne nennenswerte lokale Schmerzhaftigkeit, vertragen. Der Temperaturanstieg ist sehr ungleich, zwischen 37 und 40° kamen alle Variationen vor. Die Erfolge sind als ganz besonders günstig zu bezeichnen. Die Schmerzhaftigkeit verschwand ganz ausnahmslos, meist schon in wenigen Stunden. Die Hodenschwellung war schon am Tage nach der Injektion in deutlicher Rückbildung; heute sieht man bei zwei der vorgestellten Fälle nur mehr mäßig verdickte, kaum daumendicke Nebenhoden, die noch vor kurzer Zeit bis zu Hühnerei- und Ganseigröße geschwollen waren. Auch der Urin klärt sich in den meisten Fällen. Besonders auffallend ist der symptomatische Erfolg bei dem Falle von Prostatitis parenchymatosa, der vor 24 Stunden die Injektion bekam. Der Patient klagte durch mehrere Tage vorher über krampfartige, ungemein quälende Schmerzen speziell am Ende der Miktion; heftige Kreuzschmerzen hinderten ihn an jeder Bewegung, er verbrachte die Nächte schlaflos. Die Prostata war zu einem mächtigen parenchymatösen Tumor umgewandelt. Schon wenige Stunden nach der Injektion waren die Schmerzen kaum mehr andeutungsweise vorhanden. Der Patient verbrachte die erste Nacht in gutem Schlafe. Der vierte Fall ist gleichfalls von Interesse. Er wurde vor etwa vier Wochen wegen linksseitiger Epididymitis mit vier Milchinjektionen zu 10 cm³ innerhalb zehn Tagen behandelt. Die objektiven und subjektiven Symptome schwanden bald, der Urin klärte sich völlig. Wegen Skabies wurde Patient auf eine andere Abteilung transferiert und die Lokalbehandlung unterbrochen. Es stellte sich eine Epididymitis der anderen Seite ein, weshalb vor etwa 24 Stunden eine Deuteroalbumoseinjektion appliziert wurde. Die vorher bestandene Schmerzhaftigkeit ließ noch am Tage der Injektion vollständig nach und heute sieht man schon einen deutlichen Rückgang der ganseigroßen Schwellung, was besonders durch die Fältelung der Haut deutlich wird. Die Epididymis der anderen Seite ist kaum kleinfingerdick.

Diskussion: Scherber erwähnt, daß nach seinen Beobachtungen zu einer günstigen Arthigonwirkung nicht unbedingt gleichzeitig Fieber sich einstellen muß, sondern daß in einigen Fällen sich eine auffällige Rückbildung gonorrhoischer Infiltrate (Epididymitis, Cowperitis) an die Injektionen anschloß, ohne daß eine gleichzeitige Temperatursteigerung zu konstatieren war.

Brandweiner: So gute Erfolge die Fiebertherapie bei Gonorrhoekomplikationen (und übrigens auch bei vielen anderen Erkrankungen) aufzuweisen hat, so dürfen wir doch nicht vergessen, daß es auch Fälle von Epididymitis gibt, die, mit Arthigon behandelt, einen ganz vorzüglichen Verlauf nehmen, ohne daß es bei der Vakzinebehandlung zu Fiebersteigerungen gekommen ist.

Luithlen berichtet im Anschluß an die Demonstration von R. Müller, daß in den von ihm beobachteten Fällen nach Milchinjektion in keinem Falle vollständige Rückbildung der Epididymitis auftrat, sondern stets eine Verdickung im Nebenhoden zurückblieb. Eine vollständige Rückbildung wird nur durch Vakzine erreicht. Die Erfolge mit Milchinjektionen bei einmaliger Anwendung stehen hinter den mit subkutaner Einspritzung von Pferdeserum erreichten zurück. Die Injektion von Milch wirkt besonders in den Fällen, in denen kein Fieber auftritt, durch ihre Eigenschaft als artfremdes Eiweiß ebenso wie Pferdeserum. Auch die Wirkung des Arthigons in nicht von Temperatursteigerung begleiteten Fällen ist darauf zurückzuführen, daß Vakzine durch ihre Zusammensetzung aus Bakterien ebenfalls artfremdes Eiweiß ist.

Zwischen seinen Untersuchungen und den von Müller angestellten besteht der Unterschied, daß Milch nur zur Erzeugung des Fiebers, zum Studium der Einwirkung dieses auf den gonorrhoischen Prozeß, und zwar nur ein- bis zweimal, eingespritzt wurde, während in den anderen Versuchen die Injektion öfter wiederholt, das Fieber als Therapie angewendet wurde. Es ist möglich, daß wiederholte, länger andauernde und stärkere Temperatursteigerungen einen besseren Erfolg ergeben können.

Müller: Bezüglich der Wirkung des Fiebers und seiner Deutung sind entsprechende Untersuchungen noch ausständig. Daß das Fieber als solches als alleinige Ursache der therapeutischen Wirksamkeit von Milch- und anderen Eiweißinjektionen aufzufassen ist, glaube ich nicht behauptet zu haben. Im Schlußsatze unserer Publikation drücken wir uns bezüglich der theoretischen Deutung ungemein vorsichtig aus. Alles, was wir behaupten können, gipfelt in dem Satze, daß Injektionen artfremden Eiweißes dann, wenn sie Fieber erzeugen, von günstiger Wirkung auf gonorrhoische Komplikationen seien. Ein Temperaturanstieg ist nach unserer Meinung für eine wirklich günstige Wirkung der

Injektion notwendig, ebenso wie auch Bruck Temperaturerhöhung für wirksame Arthigoninjektionen verlangt. Wir möchten dem Temperaturanstieg vor allem sicher die Rolle eines Gradmessers für die richtige Dosierung und Wirksamkeit des Präparates zuschreiben, doch sind wohl auch hohe Temperaturen selbst von Wirksamkeit. Welcher Art diese Wirkung ist, bleibt dahingestellt. Ebenso läßt es sich heute nicht entscheiden, wie weit bei der Gonokokkenvakzinetherapie eine spezifisch wirkende Komponente beteiligt ist. Bezüglich des Rückganges der Epididymitis haben wir nur über äußerst günstige Erfahrungen zu berichten. Ich glaube kaum, daß es Fälle gibt, bei denen — sei was immer für eine Behandlung angewendet worden — Residuen fehlen, aus denen sich der seinerzeitige Entzündungsprozeß der Epididymis erschließen ließe.

Perutz stellt aus der Abteilung Ehrmann vor:

1. Einen 52jährigen Mann mit einer Initialsklerose an der Unterlippe und einem varioliformen Syphilid am Stamm. Die Infektion kam dadurch zustande, daß Patient, der im Gasthaus aß, sich mit einem Messer in die Lippe schnitt. Drei Wochen später entwickelte sich an dieser Stelle der Primäraffekt.

Diskussion: Oppenheim: Es ist eine Tatsache, daß die Anzahl der extragenitalen syphilitischen Infektionen jetzt zugenommen hat, und zwar nicht nur bei den Soldaten, sondern auch unter der Zivilbevölkerung, so daß das Friedensverhältnis sechs extragenitale auf hundert genitale Infektionen, wohl ein ganz anderes geworden ist. Auf meiner Abteilung vergeht kaum ein Monat, wo nicht ein bis zwei extragenitale Infektionen bei Soldaten konstatiert werden können. Auch in meinen zivilen Ambulatorien kann ich eine solche Zunahme beobachten.

2. Eine 22jährige Frau mit einem Lupus vulgaris in der Gegend der linken Brustwarze. Pat. wurde vor zwei Jahren von ihrer angeblich gesunden Schwester an der Brust gebissen. Kurze Zeit darauf entwickelte sich an dieser Stelle die gegenwärtige Affektion.

3. Einen 15jährigen Knaben mit einem ausgedehnten Lichen scrophulosorum am Stamm und Rücken. In der Gegend der rechten Skapula hat Pat. einen Lupusherd.

4. Ein 16jähriges Mädchen mit Mollusca contagiosa an der rechten Hand und der linken Augengegend. Patient hat reichlichst Pediculi capitis. Ehrmann wies darauf hin, daß die Pediculi capitis et pubis den Zwischenträger für den Erreger der Mollusca contagiosa abgeben können.

Kerl demonstriert einen 19jährigen Einjährig-Freiwilligen mit Epidermolysis bullosa hereditaria. Man sieht an beiden Fußsohlen, besonders in der Zehengegend, bis fast haselnußgroße, prall gespannte Blasen mit hellem serösen Inhalt, ferner Residuen nach Blasenbildung an den Fußsohlen und an den Unterschenkeln. Die Blaseneruption wurde durch Monate beobachtet und besteht, wie der Patient angibt, seit Kindheit. Früher, insbesonders solange der Patient Radfahrer war, traten Blasen auch an den Händen und am Gesäß auf. Interessant ist die Familienanamnese. Von zwölf Geschwistern des Vaters hatten sieben die gleiche Erkrankung. Von sieben Geschwistern des Patienten leiden fünf unter denselben Beschwerden.

Schramek demonstriert aus der Klinik Riehl einen fünf Wochen alten Säugling, der an der Haut das von Ibrahim beschriebene Krankheitsbild Soormykose der Säuglinge zeigt. Der Säugling weist in der Umgebung des Anus, von dort aus auf beide Oberschenkel ziehend und namentlich die Innenseite derselben, aber auch dann die der Unterschenkel bedeckend, Rötung und Glanz der Haut auf, stellenweise Nässen. Am Rande finden sich überhängende oder abstehende Epidermisfetzen. In der Umgebung der veränderten Hautpartien Bläschen mit weißlichgetrübtem Inhalt. Der Pilznachweis gelingt nur in diesen Hautpartien, dagegen an den Oberarmen, respektive den korrespondierenden Seiten der Brust, denen die Innenseite der Oberarme auflag, wo sich ganz ähnliche Veränderungen vorfanden, nicht.

Kriegstagung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte.

München, 22. und 23. September 1916.

I. Thema: Neurosen nach Kriegsverletzungen.

1. Oppenheim-Berlin: 1. Hysterie und Neurasthenie sind verschiedene Krankheiten. Die Begriffe Neurasthenia cordis, vasomotoria, sexualis usw. sind aufrecht zu erhalten. Auch der Tic, die Hemikranie, die Quinckesche Krankheit, die Akroparästhesien, die Crampi usw. sind selbständige Affektionen. Es gibt also eine Gruppe von Neurosen. 2. Da sich die Mehrzahl derselben im Gefolge eines Traumas entwickeln kann, ist es berechtigt, von traumatischen Neurosen zu sprechen, auch dann, wenn das Trauma nur die auslösende Ursache bildet. 3. Ihre genauere Klassifizierung scheitert oft an der Neigung zu Kombinationen. Schon aus diesem Grunde kommt man oft über die Diagnose „traumatische Neurose" nicht hinaus. 4. Der Begriff des Traumas schließt die psychische und mechanische Erschütterung ein. Beide können dieselben Funktionsstörungen im zentralen Nervensystem hervorrufen. 5. Die psychotraumatische Aetiologie schafft nicht nur psychische Krankheitsbilder. 6. Die „Schreckneurose" bedarf der schärferen Begriffsbestimmung. Ihre Anerkennung und mehr noch die der Kommotionsneurose involviert auch die der traumatischen Neurose. 7. Das peripherisch angreifende Trauma kann ohne psychische Vermittlung Neurosen hervorbringen; oft tragen aber psychische Vorgänge zu ihrer Fixierung bei. 8. Auch „das freie Intervall" ist kein Beweis gegen die Wirksamkeit des körperlichen Traumas. 9. Die Hyperthermie kann zu den Symptomen der traumatischen Neurosen gehören. 10. Es gibt vasomotorisch-trophisch-sekretorische Störungen bei traumatischer Neurose, die weder hysterischer Natur sind, noch sich aus der Inaktivität und Druckverbänden erklären. Das Zustandsbild kann sich dem der Sklerodermie nähern. 11. Die Zeichen des Hyperthyreoidismus können zum Symptombild traumatischer Neurose gehören. 12. Der Begriff Akinesia amnestica ist ein symptomatischer (etwa wie der der Akinesia algera). Sie kann sich auf dem Boden der Hysterie entwickeln, und ihre Entstehung wird durch die hysterische Diathese begünstigt. In der typischen, von mir geschilderten Ausbildung ist der Zustand kein hysterischer in dem bisher gebräuchlichen Sinne. 13. Die völlige Ausschaltung der Bewegungen, auch unter Bedingungen, die von der Psyche unabhängig sind, verleiht der Akinesia amnestica und Reflexlähmung ihre Sonderstellung gegenüber der Hysterie. Die Grenze zwischen der Akinesia amnestica und Reflexlähmung ist nicht immer eine deutliche, es gibt aber eine Form der letzteren, die der arthrogenen Muskelatrophie nahesteht. 14. Die Rückbildung der Lähmungszustände vom Typus der Akinesia amnestica unter dem Einflusse starker Willensimpulse und peripherer Reize (Methode Kaufmann usw.) steht nicht im Widerspruch zu der ihnen von mir gegebenen Deutung. 15. Die Innervationsentgleisung kommt sowohl bei organischen wie bei funktionellen Lähmungen vor. 16. Die Krampusneurose (Myotonoclonia trepidans) hat innige Beziehungen zur Hysterie, ohne mit ihr identisch zu sein; sie steht etwa auf gleicher Stufe mit den Halsmuskelkrämpfen. 17. Die Verbreitung der Hysterie unter den Kriegsverletzten ist von mir unterschätzt worden. 18. Traumatische Neurosen kommen auch in Lazaretten der Gefangenenlager, wenn auch anscheinend viel seltener wie in anderen gemischten Lazaretten vor. Die bisher für die Seltenheit versuchten Erklärungen halten zum Teil der Kritik nicht stand. 19. Die traumatischen Neurosen vom Typus der Hysterie und Neurasthenie gehören zu den in der Regel heilbaren Nervenkrankheiten. Wie bei allen Neurosen wird ihre Heilung durch die Hoffnung auf und den Willen zur Genesung wesentlich gefördert. Es muß deshalb alles vermieden werden, was den Willen zur Gesundung schwächt und das Haftenbleiben der Krankheit begünstigt. Die Rente ist also im allgemeinen niedrig zu bemessen und die Kapitalsabfindung zu befürworten.

(Fortsetzung folgt.)

Programm

der am

Freitag, den 3. November 1916, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Hofrat Prof. Dr. **Sigm. Exner** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Prof. Dr. **Rol. Graßberger:** Die Wünschelrute.
2. Priv.-Doz. Dr. **G. Schwarz:** Mitteilung. (Demonstration.)

Paltauf, Kyrle.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

(Aus dem k. u. k. Epidemiespital in Vinkovci.)

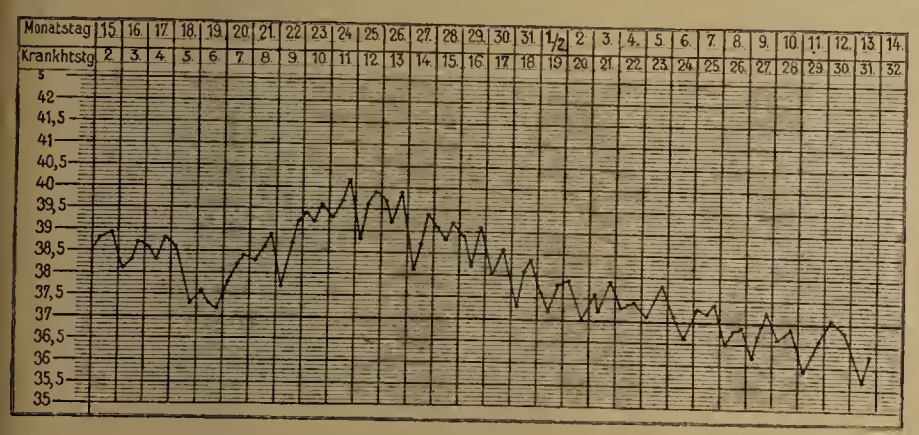
Zwei atypische Blatternfälle.

Von Stabsarzt Dr. **Wiener.**

Während der Wintermonate dieses Jahres traten in Syrmien Blatternfälle in etwas gehäufter Zahl auf, ohne daß man von einer eigentlichen Epidemie hätte sprechen können. Manche Fälle wiesen Besonderheiten auf, welche von der typischen Form abwichen und zwei solche Fälle sollen hier kurz beschrieben werden.

1. Schwester D. Mit allgemeinem Unwohlsein, Kopfschmerz, Abgeschlagenheit, Schlaflosigkeit, Unruhe in den Krankenstand ihres Spitals aufgenommen.

Status praesens: Zarte, schwächliche Person, klagt, daß sie sich unwohl fühle, ferner über Kopfschmerz, Schwere an den Gliedern, Schlaflosigkeit und Appetitlosigkeit, Kreuzschmerzen, die Zunge ist belegt, seit zwei Tagen Stuhlverhaltung, Herzdämpfung nicht vergrößert, an der Spitze ist der erste Ton durch leichtes Geräusch verdeckt. Lungen normal, Milz nicht vergrößert. Temperatur 38·8°, Puls 96, Respiration 22. Im Harn 0·8‰ Eiweiß



(Esbach). Am vierten Krankheitstage Absinken der Temperatur fast zur Norm. Allgemeinbefinden etwas besser. Pat. hat gut geschlafen. Am sechsten Tage neuerlich Temperaturanstieg auf 38·9°. Die Patientin ist unruhig. Am folgenden Tage Auftreten der ersten Blatternpusteln, zunächst vereinzelt im Gesicht, Hals und Rumpf, Temperatur 39·6°, Puls 104, Respiration 26. Milzdämpfung etwas vergrößert. Große Mattigkeit. Am zehnten Tage Puls sehr frequent, 124. Herzaktion unregelmäßig, Töne schwach, häufige Koffeininjektionen tagsüber und in der Nacht. Die Pusteln zahlreich über Stamm, Gesicht und Extremitäten, stellenweise konfluierend, viele schon eitrig getrübt. Die Milzdämpfung etwas größer. Nachmittags Halsschmerzen, beide Tonsillen dunkelrot bis violett, stark geschwollen, Zunge belegt, vereinzelte Pusteln an derselben. Am nächsten Morgen makulopapulöses Exanthem, welches sich zunächst über den Stamm zieht, sodann auf Gesicht und Extremitäten übergeht. Auf der Wangen- und Gaumenschleimhaut Koplikschc Flecke, welche von den Pusteln auf dem Zungenrücken vollkommen deutlich zu differenzieren sind. Starke, in den nächsten Tagen noch zunehmende Konjunktivitis, Bronchialkatarrh. Während der nächsten zwei Tage verschlimmerte sich der Zustand. Die Herzaktion mußte durch Koffeininjektion, Strophantus unterstützt werden. Milzdämpfung nimmt weiter etwas zu.

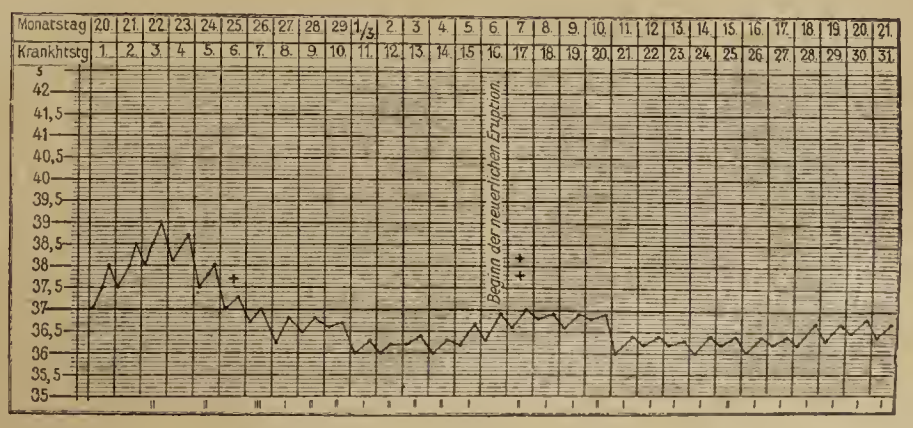
Zu Beginn der Fieberperiode, vom sechsten Krankheitstage ab, bestand Leukopenie, 2000 bis 3000 weiße Blutkörperchen, unter denen vorherrschend polynukleäre eosinophile. In denselben die gleichen Häufchen kleinster kokkenartiger Gebilde, wie an den im Pustelinhalt w. u. beschriebenen. Vom 10. Krankheitstage ab langsam zunehmende Leukozytose, Anzahl der Leukozyten am zwölften Tage 66.000, darunter 54% polynukleäre eosinophile, 15% Lymphozyten, 10% mononukleäre eosinophile (viele spindelförmige, mit Körnchencinschlüssen) ferner Uebergangszellen und Mastzellen mit großen, dicht gehäuften Körnchen, welche sich mit Giemsa rot färben und eine zentrale, fast ungefärbte Zone haben. Das Blutbild hält sich bis zum 14. Krankheitstage, nach demselben sinkt die Zahl der Leukozyten auf 20.000 (am 16. Tage), vorherrschend polynukleäre mit 65%, Lymphozyten 11%, mononukleäre 16%. Am 14. Tage morgens Abfall auf 38°, Puls kräftig, 96. Allgemeinbefinden wesentlich besser. Die Patientin hat besser geschlafen, die Unruhe ist gewichen; etwas Appetit, normaler Stuhl. Das Masernexanthem ist vollständig geschwunden, nur auf beiden Unterschenkeln noch inselförmige, schwach gerötete Stellen. Alle Pusteln beginnen einzutrocknen. Am 22. Krankheitstage ist die Temperatur fast zur Norm zurückgekehrt, alle Erscheinungen seitens der Organe zurückgegangen. Milz noch etwas vergrößert, die Borken der eingetrockneten Pusteln beginnen stellenweise abzufallen. Noch am 44. Tage, als die Patientin das Spital genesen verließ, waren die zurückgebliebenen Pigmentflecke dunkelbraun und nur stellenweise begann allmähliches Verblassen.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß es sich hier um eine Mischinfektion von Blattern und Masern handelte. Daß das von Th. Simon, F. v. Hebra beschriebene masernartige, bei Blattern mitunter auftretende Exanthem auszuschließen war, geht aus der Beschreibung dieser Autoren hervor, nach welcher dieses Exanthem stets im Prodromalstadium auftritt und niemals papulös wird, sondern stets nur makulös bleibt. Ferner waren auch bei diesem Fall alle den Masern zukommenden Prodromalerscheinungen vorhanden, wie charakteristische Angina, Konjunktivitis, Bronchialkatarrh und besonders die Koplikschen Flecken. Mit dem Zutreten der Masern nahm auch die Schwere des Krankheitsbildes zu. Das eigentliche Krankheitsbild der Masern bestand durch fünf Tage, vom dritten Tage begann das Exanthem zu verblassen und verschwand zuletzt an den Unterschenkeln.

Fast gleichzeitig mit dessen Abnahme begann auch die Eintrocknung der Blatternpusteln und Besserung des Allgemeinzustandes. Bemerkenswert war auch die lange Dauer der intensiven Pigmentierung der Blatternarben.

2. Ldstm. St. J., 42 Jahre alt, mittelkräftig, wurde am 18. Dezember 1915 gegen Blattern mit negativem Ergebnis geimpft. Ging dem Spital am 20. Februar 1916 mit der Angabe zu, er fühle sich seit einigen Tagen nicht wohl, etwas matt, klagt über Kreuzschmerzen.

Status praesens: Temperatur normal, Puls 80, Respiration 18. Am Abend desselben Tages Auftreten der ersten zunächst disseminierten Pusteln auf dem Stamm und im Gesicht (Kurve 2). Am zweiten Krankheitstag Temperatur 38·5°, Puls 92. Ohne daß sich Pat. schlechter fühlen würde, rasche Ausbreitung der Pusteln über den ganzen Körper, die Extremitäten und auf der Schleimhaut der Mundhöhle (Fig. 1); am dritten Tage Temp. 39°, Puls 92. Herztöne normal, Dämpfung nicht vergrößert, Lungen normal, ebenso die anderen Organe. Allgemeinbefinden zufriedenstellend. Von da ab rascher Abfall der Temperatur, welche am siebenten Krankheitstage zur Norm zurückkehrt. Pat. befindet sich vollkommen wohl, ist bei Appetit, Schlaf ungestört, Stuhl normal.



Zehn Tage nach Fieberabfall, als die Eintrocknung der Pusteln schon weit vorgeschritten war, traten im Gesicht, auf der Stirne und am Hals neuerlich Blatternpusteln auf, welchen in den nächsten drei Tagen weitere Nachschübe, insbesondere auf Kopf und Gesicht folgen, wo sie stellenweise auch konfluieren (Fig. 2). Die Temperatur übersteigt dabei 37° nicht. Allgemeinbefinden vollkommen normal, ebenso die vegetativen Funktionen. Pat. behauptet, er könne arbeiten und wünsche nicht im Bett zu bleiben. Am 22. Krankheitstag Beginn der Borkenbildung; rasche Ab-

stoßung der Borken in den nächsten Tagen bei vollkommener Euphorie.

Fig. 1.

Fig. 2.

Bei diesem Falle sind zwei Tatsachen bemerkenswert: Zunächst, daß trotz der mit negativem Ergebnis kurz (zwei Monate) vorher stattgehabten Impfung es doch zur Erkrankung kam, sodann das Rezidiv. Seither sind mir andere Fälle bekannt geworden, wo ebenfalls kurz nach der Impfung mit negativem Ergebnis die Erkrankung auftrat, in manchen Fällen sogar in sehr schwerer Form. Es muß daher in Erwägung gezogen werden, ob nicht etwa der Impfstoff minderwertig war und hier muß man zunächst an eine Abschwächung der Immunisierungskomponente denken. Auf experimenteller Basis gewonnene Analogien bei Bereitung von Heil- und Immunseris gibt es genug, wobei wohl die andersartigen Versuchsbedingungen in Betracht zu ziehen sind.

Die Besprechung dieser Möglichkeit müßte sich auf die Vakzinebereitung erstrecken, was jedoch außerhalb des Rahmens dieses Artikels fällt.

Das zehn Tage nach Entfieberung aufgetretene Rezidiv läßt sich wohl nur durch eine partielle Immunisierung des Körpers bei dem ersten Ausbruch und einen durch Selbstinfektion hervorgerufenen Nachschub erklären. Durch denselben war auch meine erste Annahme, die scheinbar negative Schutzimpfung hätte doch eine geringe relative oder partielle Wirkung gehabt und den ungemein milden Krankheitsverlauf bewirkt, widerlegt. Es muß auch die Möglichkeit berührt werden, daß die vorhandene Immunität in der Zwischenzeit zwischen negativer Schutzimpfung und Infektion erlosch: diese Annahme ist jedoch wenig wahrscheinlich.

Daß es sich auch in diesem Fall um Variola und nicht etwa um Variolois gehandelt hat, ging nicht nur aus dem mikroskopischen Befund, sondern auch aus dem Aussehen der Pusteln, deren Gruppierung zumeist auf dem Kopf und auf der Mund- und Rachenschleimhaut war, aus dem Rezidiv und aus den zahlreichen verbliebenen Blatternnarben hervor, obwohl Allgemeinzustand und Fieberkurve mehr für Variolois sprachen.

Bei beiden Fällen waren im Pustelinhalt die Guarnierischen Körner sowohl als die von Prowazek,[1]) und v. Wasielewski[2]) beschriebenen, zu den Chlamydozoen gezählten Zelleinschlüsse zu sehen. Diese beiden werden von manchen als zusammengehörig und nur verschiedene Stadien vorstellend gehalten. Die eine Art, die Guarnierischen Körper, tritt intra- oder extrazellulär auf. Extrazellulär sind sie wohl nur beim Abnehmen der schweren Symptome zu sehen, im fieberfreien Zustand, wenn die Pusteln schon einzutrocknen beginnen. Ihre Zahl ist auch in diesem Stadium gering. Im ersten und zweiten Stadium der Pustelentwicklung, das heißt wenn der Pustelinhalt noch klar ist oder eitrig wird, sind sie stets in großer Zahl und zumeist als Zelleinschlüsse zu finden. Sie stellen fast stets rundliche, beziehungsweise kugelige, selten eiförmige Gebilde dar, welche sich mit Giemsa dunkelblauviolett färben und eine Größe von einem Sechstel bis zu einem Drittel des Durchmessers eines roten Blutkörperchens erreichen. Es kamen in derselben Zelle ein bis sechs derartige Körperchen vor; sie liegen stets außerhalb des Zellkernes und drücken denselben mitunter ein. Im Dunkelfeld ist ihre kugelige oder eiförmige, beziehungsweise ovale Form deutlich erkennbar; sie enthalten zumeist eine geringe Zahl lebhaft beweglicher Körnchen. Die andere Art von Zelleinschlüssen stellt kleinste, kokkenartige Körnchen dar, welche vereinzelt, zumeist aber in Häufchen intrazellulär, außerhalb des Kernes gelagert sind und mit Giemsa rötlichviolette bis tief dunkelviolette Farbe annehmen. Sie haben manchmal das Aussehen von Diplokokken; Hantelformen habe ich nicht beobachten können, wohl aber Aneinanderlagern von zwei kurzstäbchenartigen, an den Enden zugespitzten Individuen. Manchmal kommen diese kleinsten Gebilde, welche wesentlich kleiner sind als Strepto- oder Staphylokokken, auch in denselben Zellen vor wie die Guarnierischen Körper. Im Dunkelfeld sind sie als hellglänzende, fast leuchtende Körperchen erkennbar. Sie sind schwach beweglich; ob dies Eigenbewegung oder Molekularbewegung sei, konnte nicht entschieden werden.

Nebst diesen kommt noch eine an der Basis breite, in eine Spitze zulaufende zuckerhutartige Zellform vor. An der Basis ist sie zumeist etwas eingedrückt und ist der untere, breitere Teil von einem kugeligen Gebilde eingenommen, in welchem wieder lebhaft bewegliche Körnchen im Dunkelfeld erscheinen; gefärbt, sind sie sofort als Guarnierische Körper zu erkennen. Im oberen, spitz zulaufenden Teil ebenfalls spärliche, lebhaft bewegliche Körnchen, welche sich mit Giemsa rötlichviolett färben, während die im spitz zulaufenden Teil befindliche Grundsubstanz blau erscheint. Diese Zellen haben die ungefähre Größe der Hälfte eines roten Blutkörperchen.[3])

[1]) Arch. f. Parasitenkunde 1907.

[2]) Handb. d. Hygiene von Rubner, Gruber, Ficker 3. 3. Abt. von Wasielewski, die schmarotzenden Protozoen S. 222.

[3]) Eine eingehende Besprechung der ganzen Literatur ist in Jochmann, Pocken- und Vakzinationslehre, Wien und Leipzig, Alfred Hölder, 1915, enthalten.

Referierabend der Militärärzte Montenegros.

Sitzung vom 3. Juli 1916.

Vorsitzender: K. k. Generalstabsarzt Dr. Palmrich.

Oberarzt Dr. Hugo Adler (k. u. k. mob. Epidemie-Spital Nr. 4) berichtet über zwei mit Neosalvarsan behandelte Fälle von Doppelinfektion (Malaria tertiana + Febris recurrens), die im Monate Mai in Behandlung standen.

Beide Patienten wurden bereits rekonvalesziert und es läßt sich daher leider nicht mehr feststellen, ob die Kranken der gleichen Umgebung entstammten oder erst im Spitale zusammen kamen, ob somit ein Konnex zwischen beiden Fällen besteht oder ob es sich bloß um ein Spiel des Zufalls handelte, welches beide Fälle fast gleichzeitig in Behandlung brachte.

Bei beiden Patienten stand das Bild der Malaria im Vordergrunde, die mikroskopische Blutuntersuchung ergab Malariaplasmodien der Tertiana und Rekurrensspirillen in einem Bilde. (Demonstration der Präparate.)

Nach Feststellung der Diagnose wurden auf Grund der von Iversen erlangten glänzenden Resultate bei Behandlung des Rückfallfiebers mit Salvarsan (er erreichte nach einmaliger Injektion von 0·2 bis 0·3 Salvarsan in 92% der Fälle Heilung

ohne Rezidive) und der Erfolge von Werner und Biedl bei Behandlung der Febris tertiana diese beiden Fälle mit Neosalvarsan behandelt.

Nach einmaliger intravenöser Injektion von 0·3 Neosalvarsan trat prompte Entfieberung ein und die Patienten konnten ohne Auftreten einer Rezidive, nachdem sie sich körperlich sehr gut erholt hatten, rekonvalesziert werden.

Die Temperaturkurve des einen Falles, der am 18. Mai aufgenommen wurde, zeigt ein kurzes Prodromalstadium mit subfebrilen Temperaturen; am 25. Mai trat eine Temperatursteigerung bis 40·2° ein, am nächsten Tage wurde bei 39° die Injektion vorgenommen; im Anschluß daran Temperatursteigerung bis 40°; in den nächsten Stunden trat ein Abfall zur Norm ein, worauf nach leichten subfebrilen Schwankungen an den folgenden zwei Tagen die Temperatur bis zur Entlassung, welche am 25. Juni erfolgte, normal blieb.

Die Temperaturkurve des zweiten Falles zeigt ein ähnliches Bild.

Es ist mithin in beiden Fällen gelungen, durch eine einmalige Neosalvarsaninjektion ohne jede medikamentöse Nachbehandlung eine vollständige Sterilisierung des Blutes zu erlangen und zwei verschiedene Krankheitserreger gleichzeitig zu vernichten.

Assistenzarzt Dr. Franz Spaček (k. u. k. mob. Reservespital 1/9) demonstriert einen Fall von Paralysis nervi mediani nach Pferdebiß.

Der Patient, ein Tragtierführer, wurde vor vier Monaten von einem Pferde in dem distalen Drittel des Oberarmes gebissen; es wurde dabei der Nervus medianus und wahrscheinlich auch der Nervus radialis und der Nervus ulnaris durchgebissen. Die Folgen der Verletzung sind kombinierte Lähmung des Nervus medianus, ulnaris und radialis, wobei aber das typische Bild der Medianuslähmung überwiegt. Distal von der Bißstelle ist Muskelatrophie und Anästhesie der Haut nachweisbar, proximal von derselben ist die Hautempfindlichkeit vorhanden. Die passive Streckung des Ellbogengelenkes ist möglich, die aktive stark eingeschränkt.

Oberarzt Dr. Th. Huzella (k. u. k. mob. Epidemielaboratorium 1/4). Neues Verfahren der bakteriologischen Cholerauntersuchung. Vortragender empfiehlt zur elektiven Züchtung der Choleravibrionen, die Anreicherung in mit 10% Gelatine versetztem, sonst in üblicher Weise bereitetem alkalischen Peptonwasser vorzunehmen. Die mit Stuhl beimpften Pepton-Gelatineröhrchen oder -kölbchen werden sechs Stunden im Brutschrank bei 36° belassen, dann bei Temperatur unter 22° in Ruhe zum Erstarren gebracht. Die Vibrionen, welche sich infolge ihres Sauerstoffbedürfnisses und vermöge ihrer Eigenbewegung in der obersten Schichte des Nährbodens gesammelt haben, vermehren sich weiter, verflüssigen bald die Oberfläche und sind verhindert, sich mit den in dem Gemisch anwesenden anderen, durch die erstarrte Gelatine festgehaltenen Bakterien wieder zu vermengen.

Die dünne milchige Flüssigkeitsschichte an der Oberfläche, in welcher die angereicherten Vibrionen eingeengt sind, ist für die weitere Untersuchung, so auch zur Prüfung der Beweglichkeit und zur Anstellung der Agglutinationsprobe geeignet.

Oberarzt Dr. Balban (k. u. k. Reservespital Cetinje.) Zur Behandlung gonorrhoischer Komplikationen mit Milchinjektion.

Die bei der Vakzinebehandlung gonorrhoischer Komplikationen gemachte Beobachtung, daß die Erscheinungen bei intravenöser Applikation der Vakzine, welche von höherem Fieber begleitet wird, rascher zurückgehen, als bei intramuskulärer Einverleibung, ferner die bekannte Tatsache, daß interkurrente fieberhafte Erkrankungen gleichzeitig bestehende gonorrhoische Prozesse günstig beeinflussen, veranlaßten Müller und Weiß im k. u. k. Reservespital Nr. 2 in Wien, die Wirkung fiebererregender Injektionen bei gonorrhoischen Erkrankungen zu versuchen. Sie verwendeten dazu erst Tuberkulin, dann Natrium nucleinicum und Milch und konnten ausgezeichnete Erfolge bei dieser Behandlung aufweisen. Die Milchinjektionen, welche den Vorteil besitzen, überall ohne Vorbereitungen mit einem fast stets vorhandenen Mittel zu arbeiten, wurden vom Vortragenden in fünf Fällen von Epididymitis gonorrhoica, die in den letzten 14 Tagen zur Behandlung kamen, angewendet. Sämtliche Patienten zeigten nach anfänglicher allgemeiner und Lokalreaktion eine rasche Rückbildung der Entzündungserscheinungen, insbesondere waren die Schmerzen nach einem, längstens zwei Tagen geschwunden; die Lokalbehandlung der Gonorrhoe konnte schon nach zehn bis zwölf Tagen aufgenommen werden.

Oberarzt Dr. Balban demonstriert weiters einen Fall von Dupuytrenscher Kontraktur.

An der rechten Hand ist der fünfte Finger völlig abgebogen, während links der Prozeß erst auf die Hohlhand an der Basis des vierten und fünften Fingers lokalisiert ist.

Regimentsarzt Dr. Aladar Lustig (k. u. k. Reservespital). Malaria und Tuberkulose. (Referat nicht eingelangt.)

Assistenzarzt Priv.-Doz. Dr. D. Panyrek (k. u. k. Feldspital 2/9 in Kolašin): Ueber die inneren Einflüsse in der Pathologie der Landbevölkerung Montenegros. (Kurzer Auszug aus einem Teile der Sammelforschung „Zur medizinischen Geographie Montenegros". — Die Arbeit in extenso ist für das „Archiv für Rassenhygiene" bestimmt.)

In dem ausführlichen Vortrage bespricht Verfasser den Einfluß von Volkscharakter, Religion, Sitten und Gebräuchen, Geschlecht, Alter, Vererbung und Entartung auf die Pathologie der Landbevölkerung Montenegros. Zu kurzem Referate nicht geeignet.

Bücher und Zeitschriften.

Röntgenbefunde bei klinischer und experimenteller Amöbenruhr. Von Dr. P. Reinhard. Arch. f. Schiff. u. Trop. Hyg. 1916, S. 245. Verf. hat als Kontrastmittel ausschließlich Bariumsulfat sowohl als Günthersche Bariumsulfatsuppe benützt (300 g mit 100 g Bolus auf 1·5 Liter Wasser). Neben der Beobachtung während oder kurz nach Eingabe des schattenerzeugenden Mittels wurde besonderer Wert auf den Nachweis desselben nach ein bis zwei Tagen gelegt, besonders beim Kontrasteinlauf. Verfasser geht von der — gewiß nicht allgemein gültigen — Ansicht aus, daß Amöbengeschwüre zum großen Teil in der Gegend der Valvula ileocoecalis sitzen. Die Insuffizienz dieser Klappe kommt nach Verf. häufig vor und kennzeichnet sich in Ueberdehnung der Klappe (Obstipation vom Aszendenstypus und narbige Induration derselben). Die letztere, in Begleitung der Stenose, wird dann im Röntgenbild sichtbar, indem bei so veränderter Klappe das infundierte Kontrastmittel vor derselben Halt macht, während die Kontrolle im normalen Darm ein Aufwärtssteigen durch die Cökalklappe ins Ileum ermöglicht. Bei der experimentellen Amöbendysenterie der Katzen lassen sich diese Verhältnisse genauer prüfen. Die Insuffizienz der Bauhinschen Klappe kommt noch vor bei chronisch-perityphlitischen Prozessen, ferner bei einfacher Obstipation und bei Appendizitiden. Das erwähnte Röntgenbild beweist demnach nicht, daß es durch die eben bestehende Amöbenruhr entstanden ist.

Die Aussätzigen in China. Von Dr. H. Horitsch von Vloten. Arch. f. Schiff. u. Trop. Hyg. 1916, S. 141. Die Möglichkeit der Ausbreitung des Aussatzes in Europa war mit der Hindenburgschen Offensive in Rußland gegeben. In Memel gibt es eine Aussätzigenkolonie von 30 Kranken, in Rußland verstreut deren 500, in der Türkei 4000, in Spanien und Portugal über 2000, in China über 1,000.000, von denen nur 3000 in Asylen untergebracht sind, während die übrigen als Bettler allein oder in Banden herumtreiben und die stets offenen Tempel als Nachtasyl wählen. Dort schließen sie sich anderem heimatlosen Volk an und infizieren es wohl auch. Manchmal setzen sich auch größere oder kleinere Gruppen in einem verfallenen Dorfe fest. Hin und wieder bestimmt auch die Regierung ein solches Dorf als Aussätzigenkolonie, doch geschieht seitens dieser zumeist nichts. In einzelnen Provinzen sind sie ganz der Willkür der Beamten ausgesetzt, deren einer 40 Lepröse in eine Grube werfen, mit Petroleum überschütten und verbrennen ließ. In der Poliklinik des Spitals des Verfassers waren ungefähr 0·7% leprös, in der Regel mit stark fortgeschrittenen Zerstörungen der Haut, Weichteile und Knochen, dann auch an Nerven- und Fleckenlepra Leidende. Die besten Erfolge hatte Verfasser mit Chaul-Moogrаöl (Oleum gynokardiae, roh oder als Gynokardolkapseln oder als Aïonnin). Nastin wurde nicht versucht. Bis jetzt nur ein von deutschen Aerzten geleitetes Lepraasyl in China, das auf einer Flußinsel gelegene bei Tungkun.

Welchen Einfluß hat das Tropenklima auf Angehörige der weißen Rasse? Von Dr. K. Hintze. Arch. f. Schiff. u. Trop. Hyg. 1916, S. 102. Die Erfahrung, daß die leuchtenden Sonnenstrahlen die Schädelkapsel durchdringen und schädigend zu wirken vermögen, bestätigt sich auch in den Tropen. Storey, Dufour, Dopter u. a. haben in Fällen von Sonnenstich und auch von Hitzschlag durch Lumbalpunktion Erhöhung des Druckes festgestellt. Bei schnell tödlich verlaufendem Sonnenstich handelt es sich wahrscheinlich um Schädigung der wärmeregulierenden Zentren, wahrscheinlich des Atmungs- und Zirkulationszentrums.

Unter dem Einflusse des Lichtes wird der Stoffwechsel erhöht und das Blut an die Peripherie gezogen; auch die Beleuchtung der Augen ist hier mitwirkend, wie Grawitz erwiesen hat. Bezüglich der Unterschiede im Einfluß des Tropenklimas zwischen Weißen und Schwarzen hebt Verf. hervor, daß unter gleichen äußeren Verhältnissen ein Temperaturunterschied nicht besteht, ebensowenig bestehen Differenzen im Stoffwechsel, Respiration und Herztätigkeit. Ebenso scheint auch die Wärmeabgabe bei Weißen keine andere zu sein als im gemäßigten Klima. Daß auch in den Tropen unglaubliche körperliche Leistungen vorkommen, beweist der Marsch des 43. englischen Regiments, das 1700 Kilometer durch die indische Zentralebene zurücklegte und erst durch die ungewöhnliche Hitze der letzten Marschtage Mannschaft einbüßte. Unter normalen Verhältnissen kann der Europäer in den Tropen ohne Schädigung körperliche Arbeit leisten; eine große Rolle spielen dabei Anpassungsfähigkeit und Gewöhnung. Daß hiebei vorsichtig vorgegangen werden muß, ist einleuchtend. Der Angriffspunkt für Schädigungen durch Tropenklima ist zumeist im Nervensystem zu suchen, und zwar hauptsächlich durch das Licht, weniger durch die Wärme.

Ueber den Mechanismus des Ambozeptors und Komplementwirkung. Von Stabsarzt Dr. Schlemmer. Arb. Kais. Ges. A. 1916, S. 341. Scheller hat die Beobachtung gemacht, daß zwischen der Wirkung des hämolytischen Ambozeptors und der des Komplements ein Unterschied insofern bestehe, daß die Wirkung des ersteren von seiner absoluten Menge, des letzteren von dem Grade der Verdünnung abhänge. Verf. hat in einer großen Reihe von Versuchen diese Angaben nachgeprüft und ist zu dem Schlusse gekommen, daß das bakteriolytische Komplement ebenso wie das hämolytische nicht nach absoluten Mengen, sondern nach dem Grade seiner Verdünnung wirke. Zwischen der Antigenmenge und der zur Lösung notwendigen Komplementmenge bestehen quantitative Beziehungen, dagegen bestehen zwischen Ambozeptormenge und Antigenmenge im bakteriziden Versuch einige Beziehungen. Im bakteriziden Plattenversuch wirkt der Ambozeptor nicht nach seiner absoluten Menge, sondern annähernd nach dem Grade seiner Verdünnung. Dieser Unterschied im Verhalten des bakteriolytischen und hämolytischen Ambozeptors, der nach seiner absoluten Menge wirkt, ist durch die Vermehrung der Bakterien während des Versuches bedingt und durch die geringere Bindungsgeschwindigkeit der Ambozeptoren in größeren Flüssigkeitsvolumen. Diese Bindungsgeschwindigkeit spielt eine Rolle in Verbindung mit der Hämolyse. Die Ehrlichsche Auffassung einer chemischen Bindung des Komplements an den Ambozeptor bei der Immunitätsreaktion besteht zu Recht.

Ueber Uzarabehandlung im Felde. Von Dr. Paul Ujlaki. D. mil.-ärztl. Zschr. 1916 S. 117. Gürber untersuchte zuerst die in Afrika vorkommende Pflanze Uzara. Sie enthält 15% Wasser (? Ref.), 20% Stärke, Dextrin und Zucker, 25% durch Alkohol ausziehbare Stoffe und 14% Asche; keine Alkaloide. Von den in Alkohol löslichen Stoffen kristallisierten drei, deren einer den Namen Uzarin führt. Er setzt den Tonus atropinisierter Darmstücke herab, wirkt demnach wahrscheinlich stimulierend auf das Splanchnikusgebiet, hemmt also die Magen-Darmbewegungen. Hopf führte das Präparat bei verschiedenen Magen-Darmerkrankungen ein. In kleinen Dosen wirkt Uzara überall reizend, daher die Pulsverlangsamung durch Vagusreizung bei den Tachykardien. Albert berichtet über Doppelwirkung auf das Herz, indem dessen Tätigkeit verlangsamt und vertieft und in der Systole vollkommen entleert wird. Verf. hat mit Uzaratabletten zu 0·02 und einer 4%igen Flüssigkeit von Uzara gearbeitet. Nach zwei bis drei Tabletten oder 30 Tropfen verschlimmerten sich die Diarrhöen, was mit der reizennden Wirkung kleiner Dosen übereinstimmt. Bei größeren Dosen stellte sich prompter Erfolg ein. Bei Kranken mit hoher Pulszahl wirkt es besonders gut. Auch größere Dosen wirken nicht toxisch. Am schnellsten werden Zäpfchen resorbiert. Am wirksamsten ist eine Abortivkur, jede Stunde oder zweite Stunde 30 Tropfen und drei bis vier Suppositorien im Tag. Nervöse Diarrhöen sind für die Behandlung am geeignetsten.

Beobachtungen über die innere Leishmanniasis in Griechenland. Von Anast. Aravaudius. Arch. f. Schiff. u. Trop. Hyg. 1916 S. 193. Fälle dieser Krankheit wurden in den letzten Jahren konstatiert in Piräus, Nauplia, Kaphalonien, Korfu, Kawalla. Der erste Fall in Griechenland wurde beobachtet 1907, und zwar bei einem englischen Soldaten. Früher unterschied man eine „kindliche" und eine „indische" Leishmanniasis. Gobbi hat die Einheit beider Formen festgelegt, da die Parasiten sowohl im Blute kindlicher als erwachsener Personen gefunden wurden. Castellani in Colombo hat sie bei Hunden entdeckt. Bei der Obduktion findet man Milz- und Lebervergrößerung und als Folgen der hochgradigen Anämie Herzverfettung und Magenatrophie, ebenso die Transsudate in fast allen Körperhöhlen. Mikroskopisch läßt sich die schwere Schädigung der Milz durch Auftreten nekrotischer Herde mit massenhaft zelligen Elementen, in denen zahlreiche Parasiten zu finden sind, erklären. In der Leber ist das periportale Gewebe vermehrt. Die Niere weist trübe Schwellung des Epithels auf mit spärlichen Parasiten in den Malpighischen Körperchen. Die Diagnose ist oft schwierig, da Verwechslungen vorkommen können mit Malariakachexie, pseudoleukämischer Anämie der Kinder, Morbus Banti, viszeraler Form der Lues, primärer Milztuberkulose. Es kommen Fälle mit Fieber, Milzschwellung, Anämie und Lymphozytose mit tödlichem Ausgang vor, wo niemals Leishmannia gefunden wird. Die Splenomegalie läßt sich durch Splenektomie beseitigen, doch ist das Ergebnis unsicher. Verf. hat das Blut von Patienten, welche an Orientbeulen, also der Leishmannia externa, litten, an solche mit Leishmannia interna ohne Erfolg transfundiert unter vorheriger Einspritzung des Spenders mit 606, um die Parasiten abzutöten. Als Zwischenwirt kommt der Pulex serraticeps der Hunde in Betracht.

Ueber Schöpfthermometer und über die Messung der Wassertemperatur überhaupt. Von Prof. Dr. K. Thumm. Hyg. Rdsch. 1916 S. 237. Bei Untersuchungen von Brunnenwässern spielt die Temperatur des Wassers eine gewisse Rolle. Sie ist leicht bei Oberflächenwässern, beziehungsweise seichten Brunnen, kann jedoch bei Tiefbrunnen schwierig sein. Die „Kommission zur Untersuchung der deutschen Meere" gebraucht ein Thermometer, welches durch eine dicke Hartgummihülle, die nur einen kleinen Teil des Quecksilbergefäßes und die Skala frei läßt, das Instrument gegen rasch einsetzende Wärmebeeinflussung schützt. Das „Durchflußthermometer" wieder besteht aus einem Gefäß, welches unten mit einem Hahn versehen ist und durch welches das Wasser bis zur Entnahme strömen und das innen gut versicherte Thermometer umspülen kann; es kann auch Schöpfthermometer sein, wenn der Hahn geschlossen wird. Schöpfthermometer gibt es in verschiedenen Formen. Kammerthermometer zum Messen von Wassertemperaturen bei Vorfluten hat Thumm konstruiert. Es sind dies zweikammerige Gefäße, in deren einem das Thermometer untergebracht ist; diese Kammer ist oben geschlossen und besitzt seitlich ein Ausflußrohr, durch welches das durch eine in der Scheidewand unten angebrachte Oeffnung das Thermometer umspülende Wasser abfließt.

An unsere verehrten Herren Mitarbeiter!

Die schwierige Lage, in der sich gegenwärtig die Wiener Buchdruckereien infolge Mangels an genügenden geschulten Arbeitskräften befinden, beeinträchtigt nicht nur die rechtzeitige Fertigstellung unserer Nummern, sondern erschwert auch die erforderliche Zurichtung der Abbildungen. Da für diese derzeit auch der geeignete Papierstoff fehlt und wir uns mit einer minderen Papiersorte behelfen müssen, ist ein wünschenswerter Druck der Bilder (ausgenommen solcher in Strichätzung) nicht zu erzielen.

Wir bitten daher unsere geschätzten Mitarbeiter, zu erwägen, ob die Beigabe von Abbildungen, namentlich von solchen, die feinere Einzelheiten veranschaulichen sollen, unter solchen Verhältnissen noch zweckmäßig erscheint und ob es nicht ratsam wäre davon insolange abzusehen, bis wieder normale Verhältnisse die erwünschte sorgfältige Wiedergabe derartiger Abbildungen ermöglichen.

Schriftleitung und Verlag der
»Wiener klinischen Wochenschrift«

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 9. November 1916** **Nr. 45**

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten der allgemeinen Poliklinik in Wien. Zur Morphologie lymphatischer Hautveränderungen. Von Prof. Dr. G. Nobl. S. 1417.

2. Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 1 in Wien. IV. Kr.-Abt. (Leiter: Prof. Dr. K. R. v. Stejskal.) Hauterscheinungen nach Typhusschutzimpfungen. Von Dr. J. Matko, k. u. k. Assistenzarzt a. D., dzt. zugeteilt dem Garnisonsspitale Nr. 2 in Wien. (I. Abt. Leiter: Stabsarzt Priv.-Doz. W. Zweig.) S. 1423.

3. Aus der gynäkologischen Abteilung des Kaiser-Jubiläums-Spitals der Stadt Wien. Ueber Beeinflußung der Phagozytose bei Pferdeleukozyten durch menschliches Serum. Von H. Keitler und R. Wolfsgruber. S. 1429.

4. Aus der III. mobilen Chirurgengruppe der Klinik v. Eiselsberg. (Chefarzt: Reg.-Arzt Dr. Egon Pribram.) Für Therapie der Schädelschüsse. (Nachtrag.) Von Regimentsarzt Dr. Egon Pribram. S. 1431.

5. Aus der II. Abteilung (Chefarzt: K. u. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Otto Sachs) des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 2 in Wien. (Kommandant: K. u. k. Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Bruno Drastich.) Bemerkungen zur Arbeit des k. u. k. Regimentsarztes Priv.-Doz. Dr. Lipschütz: Ueber die hämorrhagische Hautreaktion bei Fleckfieber. (Wiener klinische Wochenschrift 1916, Nr. 26.) Von Dr. Josef Schwoner. S. 1432.

6. Aus der internen Abteilung des Landesspitales in Sarajevo. Syphilitische Aortenerkrankungen. Von Prof. Dr. L. von Korczyński. (Fortsetzung.) S. 1432.

II. Referate: Beiträge zur Frage nach der Beziehung zwischen klinischem Verlauf und anatomischem Befund bei Nerven- und Geisteskrankheiten. Von Franz Nißl. Trauma und Psychose mit besonderer Berücksichtigung der Unfallbegutachtung. Von Prof. Hans Berger. Das Bewußtseinsproblem vom psychologischen, positivistischen, erkenntnistheoretisch-logischen, metaphysischen und biologischen Standpunkt. Von Bernhard Schulz. Der Wille zum Schlaf. Altes und Neues über Schlaf und Schlaflosigkeit. Ein Vortrag von Dr. Wilhelm Steckel. Ref.: E. Raimann.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Militärsanitätswesen. Zur Frage des Verwundetenzuschubes von der Front. Von Reg.-Arzt Dr. Josef Schleinzer, Malteser-Chirurgengruppe III. Klinik von Hochenegg. S. 1447. — Aerztezusammenkunft in der Krankensammelstation I.-D.-S.-A. 91/2.

Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten der allgemeinen Poliklinik in Wien.

Zur Morphologie lymphatischer Hautveränderungen.

Von Prof. Dr. **G. Nobl.**

Die vielfachen Beziehungen, welche sich zwischen äußeren Erscheinungen und funktionellen wie anatomischen Störungen innerer Organe ergeben, haben frühzeitig das Bestreben angefacht, für die einzelnen typischen Hautkrankheiten kennzeichnende Blutanomalien ausfindig zu machen. Alle in dieser Richtung unternommenen hämatologischen Studien haben jedoch ein nur dürftiges Resultat gezeitigt, und es könnten kaum geläufigere Hautbilder angeführt werden, welchen charakteristische Blutformeln als bindendes Attribut zukämen. Die mit vertieftem Eifer verfolgte Eosinophilie des Blutes und ihre Beziehungen zu den gleichen Elementen der Kutis, hat weder die differentialdiagnostische Betrachtung der bullösen Ausschläge gefördert, noch in das Wesen verwandter Zustände eine Klärung gebracht. Ein Anstieg der eosinophilen Zellen des Blutes ist neben den Pemphigusarten, bei den morphologisch und ätiologisch weit abstehenden Gruppen der Hauttuberkulose, der Sklerodermie, Xerodermia pigmentosum, Psoriasis, Lichen und vielen anderen Hautzuständen in gleicher Unbeständigkeit und derselben numerischen Schwankung nachzuweisen. Keine genauere Sonderung kutaner Reaktionsformen ermöglicht die Leukozytose, die weder für die besondere Art noch die Schwere der Erscheinungen einen Index abgibt und zu den Begleitphänomenen verschiedener akzessorischer Zustände zählen kann. Eine Vermehrung der polymorphkernigen neutrophilen Leukozyten vermag gelegentlich oder dauernd die verschiedensten Hautbilder komplizieren. Die sonst noch hervorgehobenen Veränderungen der Blutformel, namentlich die Vermehrung der ungranulierten Zellen des kreisenden Blutes bei Prurigo, Purpuraerkrankungen und den von den Franzosen ausgewiesenen Hämatodermien aus früherer Zeit, gewinnen insofern an Bedeutung, als sie einen Uebergang zu dem Gebiet jener Hautveränderungen anbahnen, die wir nach dem heutigen Wissensstande als wesentliche Teilerscheinungen von Primärerkrankungen des lymphatisch-hämatopoetischen Apparates kennen lernen.

Erst seit der genaueren Ergründung der Veränderungen des lymphatischen Systems und der zugehörigen Anomalien des Blutes gelingt es, die spezifische Natur auch von Hautprozessen aufzudecken, die früher in der Menge banaler Erscheinungen untergehen mußten. So ist es uns geläufig worden, bei Hautblutungen nicht eindeutiger Abstammung, das Blutbild auf Vermehrung der gesamten weißen Elemente, auf den gesteigerten Gehalt an Lymphozyten, beziehungsweise an myeloischen Zellen bei normaler oder wenig erhöhter Gesamtzahl der Leukozyten zu prüfen, denn wir wissen, daß sowohl die lymphatische als auch myeloische Leukämie der akuten und chronischen Variante, die Mykosis fungoides, die Lymphogranulomatose, mit Hauthämorrhagien einhergehen können.

Die Läsion der Gefäße im Bereiche der Kutis und der Schleimhäute tritt namentlich bei der akulen Leukämie derart in den Vordergrund, daß schon die klinische Erscheinung der petechialen und umfangreichen Suffusionen, ganz besonders aber die ausgebreiteten skorbutischen, zu Nekrose führenden Veränderungen des Zahnfleisches und der Mundschleimhaut mit dem zunderartigen Zerfall der Gingiva und Wangentaschen, bei dem begleitenden febrilen Zustand, die Erkennung ermöglichen. Ueber ähnliche, nach stürmischem Verlauf zu tödlichem Ausgang führende symptomatische Purpuraformen als Kardinalerscheinungen akuter Leukämie habe ich vor mehreren Jahren (Wien, Med. Presse 1894) berichtet und auch die Gewebsverhältnisse einer genaueren Analyse unterzogen. Die vorzügliche Erkrankung des myeloischen Systems kommt bei diesem Prozesse in dem großen Gehalt des Blutes an Myeloblasten zum Ausdruck. Die Blutungen sind hauptsächlich auf Zerstörung spezifisch infiltrierter Gefäßbestände zurückzuführen und der ganze Vorgang nach übereinstimmender Auffassung der Pathologen im Sinne C. Sternbergs als seplische Infektionskrankheit mit vorzüglicher Beteiligung der Bildungsstätten des myeloiden Gewebes aufzufassen.

Des weiteren wird man bei der Beurteilung unvermittelt einsetzender Schübe hanfkorngroßer, derb elastischer ödematöser Knötchen, die in ihrer Färbung von der Umgebung kaum abweichen und mit Kratzerscheinungen, streifiger Pigmentation sowie sekundären Pyodermien einhergehen, sich zu erinnern haben, daß auch die verschiedensten Störungen im Bereiche des lymphatischen Apparates mit ähnlichen prurigoartigen Ausschlägen einhergehen können. Die Fortschritte des hämatologischen Wissens und die verbesserte Gewebsprüfung haben für einen Teil dieser Exantheme bereits die Spezifität erbracht. Juckende Knötchenaussaaten der erwähnten Art bieten im zellularen Aufbau mitunter völlige Uebereinstimmung mit den Produkten der leukämischen und sublymphämischen Lymphadenose. Es kehrt in den Blüten die herdförmige Ansammlung lymphozytärer Elemente in perivaskulärer Anordnung ähnlich wieder, wie sie in hyperplastischen Lymphomen oder Milzgeschwülsten anzutreffen ist. Ebenso dürfte für gewisse, heute noch vieldeutige Hautreizungen, die den tuberkulösen Prozeß des Lymphtraktes begleiten oder der Lymphosarkomatose sich hinzugesellen, die morphologische Eigenheit erbracht werden.

Die gewebliche Gleichstellung von Hauterscheinungen mit Störungen im Bereiche des lymphatischen Systems hat in besonders lehrreicher Weise die genauere Verfolgung der Granulose ergeben. Während anfänglich im klinischen Bilde der Lymphogranulomatose (Paltauf-Sternberg) nur Pruritus und pruriginöse Attacken unspezifischer Art berücksichtigt erschienen, ist es heute als feststehend zu erachten, daß die allgemeine Decke ebenso den Sitz von Granulomen abzugeben vermag, als die Drüsen, Milz, Lunge, Nieren und andere Organe. Das zutreffende Verhalten papulöser Hautgebilde konnte zunächst S. Grosz (Beitr. z. path. Anat. Bd. 39) in einem Falle ermitteln, der bei der Obduktion die charakteristischen Herde in Milz und Lymphdrüsen darbot. Desgleichen kam auch ich in die Lage, die Lymphogranulomatose der Haut als disseminierten papulösen Ausschlag bei einem Patienten einzig und allein aus der histologischen Bestimmung zu einer Zeit festzustellen, wo die sonstige Untersuchung nur wenig verwertbare Anhaltspunkte bot. (Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 110.)

Es handelte sich um einen 21jährigen Kulturtechniker, bei dem es nach mehrmonatigem Bestand hyperplastischer Submaxillarlymphome zu langsamem Ausbruch einer den Thorax überdeckenden großpapulösen Aussaat der in Fig. 1 abgebildeten Art kam. Die Veränderungen gingen mit einer geringgradigen Leukozytose (23.000 weiße Elemente) bei hauptsächlicher Vermehrung der polymorphkernigen Leukozyten (81%) einher. Den Hautblüten entsprachen knotige Einlagerungen eines wohlcharakterisierten Granulationsgewebes, mit dem zellulären Aufbau ähnlicher Produkte lymphatischer Organe. Das bunte Zellbild reichlich eingestreuter endothelähnlicher Elemente, Fibroblasten, Epitheloidzellen, polymorphkerniger Leukozyten, kleiner Rundzellen und Riesenzellen mit zentraler Kernstellung, im Bereiche der

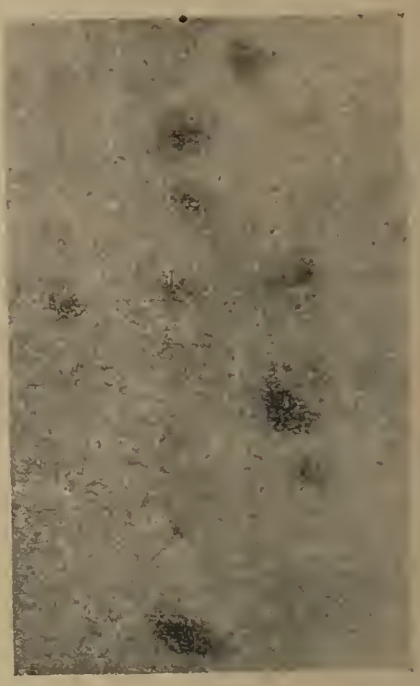


Fig. 1.

tieferen Lagen der subpapillaren und retikulierten Kutisschicht halten die Phologramme 2 und 3 fest. Nach kaum einjähriger Dauer hatte der maligne Prozeß zu tödlichem Ausgang geführt. Die Lungen, Milz, Nieren waren dicht von grauweißen erbsen- bis haselnußgroßen Knoten durchsetzt. Die hyperplastischen

Fig. 2.

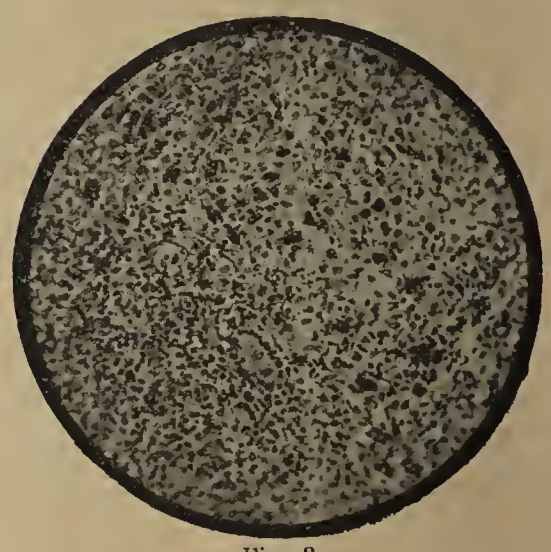


Fig. 3.

Mediastinal- und Retroperitonealdrüsen zu mächtigen Paketen verschmolzen und mit der Umgebung innig verlötet. Die Leber vergrößert, in Amyloiddegeneration. Unter dem Mikroskop erwiesen sich alle diese Einlagerungen als typische Granulome mit dem gleichen Aufbau der intra vitam untersuchten Papeln und dem vorherrschenden Gehalt an jenen großen endothelähnlichen Zellen, welche zu den kennzeichnenden Merkmalen der Lymphogranulomatose gerechnet werden. (Wiener dermatologische Gesellschaft 1912.) Seither sind noch mehrere Beob-

achtungen zur Mitteilung gelangt, die jedoch dem Typus der Hauterscheinungen keine ergänzenden Züge beizufügen imstande waren.

Die Erscheinungsweise streng leukämischer Hautveränderungen beleuchten die folgenden, auszugsweise wiedergegebenen Fälle, die ich in den letzten Jahren untersuchen konnte. Es bestätigen diese Beobachtungen die in vereinzelten früheren Erhebungen registrierte Tatsache, daß die generalisierten und umschriebenen lymphadenotischen Hautzustände in erster Linie die Wucherung des lymphadenoiden Gewebes begleiten und als diesem völlig gleichwertige Strukturen einzuschätzen sind.

1. Lymphatische Pseudoleukämie. Knotige Lymphadenose im Bereiche des Gesichtes, der Arme, Warzenhöfe, Eichel und Prostata. Diffuse Infiltrate der Handrücken.

Der 66jährige pensionierte Beamte, der mit Ekzemausbrüchen der Hände in früheren Jahren zu wiederholten Malen in Abteilungsbehandlung stand, meldet sich im Juli 1914 mit der Angabe, daß seit einiger Zeit die violett sich verfärbende Nase an Umfang zunehme und an der Außenfläche der Oberarme bläulich schimmernde, schmerzlose Erhebungen zu bemerken seien. Die Nase zeigte namentlich an ihrem distalen Abschnitte eine die Spitze und Flügel gleichmäßig betreffende schwammig-weiche, elastische Auftreibung, blaurote Verfärbung und eigenartige Transparenz. Die Oberfläche ließ ein dichtes Netz mächtig

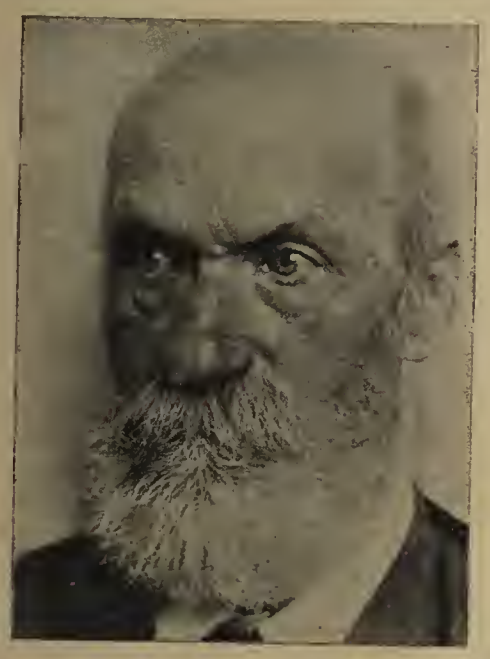


Fig. 4.

Fig. 5.

erweiterter Blutgefäße erkennen, wie dies bei Rhinophyma zuzutreffen pflegt. An der Mitte des rechten Oberarmes entsprechen fünfkronenstückgroße, verwaschene, violette Zeichnungen, unscharf absetzenden, in das subkutane Lager übergreifenden Verdichtungsherden, über welchen die Haut fixiert erscheint und sich nicht falten läßt. Aehnlich beschaffene, teigig derbe, flachknotige Einlagerungen, jedoch ohne Oberflächenveränderung, sind an der Außenfläche des linken Oberarmes zu tasten. Die schon damals gestellte Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Leukaemia cutis, fand im Blut- und Gewebsbefund ihre Bestätigung. Die Blutformel bot das Verhältnis des sublymphämischen Zustandes mit dem Gesamtleukozytengehalt von 9600 (44% Lymphozyten, 1% große mononukleäre Leukozyten, 3% Uebergangsformen, 51% polynukleäre neutrophile Elemente, 0·5% eosinophile Zellen, 0·5% Mastzellen, unter den roten Blutkörperchen einzelne Mikrozyten). Das an einem flachen, rechtsseitigen Armherd erhobene, später noch zu erwähnende histologische Bild entsprach der monomorphen lymphozytären Infiltration. Die vor zwei Jahren verzeichneten Gesichts- und Armveränderungen geben die Figuren 4 und 5 wieder.

Ohne die Einleitung einer Behandlung abzuwarten, entzog sich Pat. der weiteren Beobachtung und erschien erst im Mai dieses Jahres wieder mit dem in der Abbildung 6 festgehaltenen, hochgradig entstellenden Gesichtszustand. Bei der im Mai er-

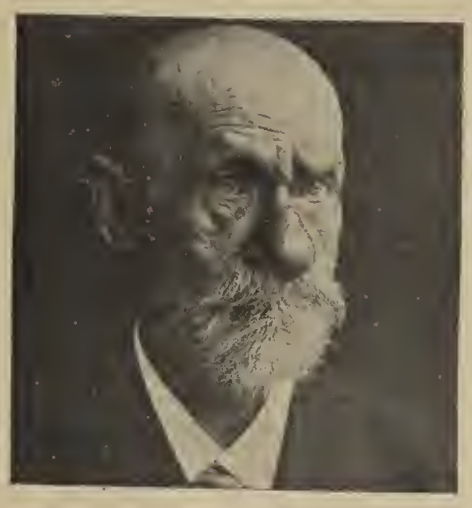


Fig. 6.

folgten Demonstration des Kranken in der Gesellschaft der Aerzte konnte ich auf den eigenartigen morösen, an die Facies leontina der Leprösen erinnernden Gesichtsausdruck hinweisen, der namentlich durch die knotige Vorwölbung der Augenbrauenbogen und Glabella, wie die tumorförmige Auftreibung der Nase und angrenzenden Wangenpartien bedingt erschien. In nahezu symmetrischer Anordnung waren die medialen, von spärlichen Haaren besetzten Anteile der Brauenbogen und die Glabella von nußgroßen, stark vortretenden, halbkugelig begrenzten, blauroten, an der Oberfläche glatten, glänzenden und durchscheinenden, weichen, elastischen Wülsten besetzt. Diese sind durch tief einschneidende Furchen voneinander getrennt. Die Nase durch mächtige, knollige Einlagerungen tief violetter Verfärbung aufgetrieben, verlängert und im Niveau der Wurzel in die Breite gezogen, die Säume der unteren Lider von weißgelblichen, an die Säume reichenden, erbsen- und bohnengroßen Knoten eingenommen. Flachere, matt braunrote, in die Nasolabialfurchen eingelagerte Infiltrationsmassen greifen allenthalben auf die Wangen über und verlieren sich in der Präaurikulargegend und im Bereiche der bebarteten Partien in kaum erhöhten, jedoch deutlich palpablen, mehr distinkten, unregelmäßig begrenzten Herden (Fig. 6). Die Warzenhöfe werden von pflaumengroßen, braunroten, teigig-weichen Einlagerungen mit glatter, gespannter, glänzender Oberfläche polsterartig in die Höhe gehoben. Haut an Armen und Beinen fein kleienförmig schilfernd, in den tieferen Anteilen mäßig, gleichsam ödematös verdickt. Das senil atrophische, bräunlichrot verfärbte Integument der Handrücken durch Infiltration der Subkutis ausgespannt. Die vor zwei Jahren beobachteten Armherde restlos aufgesaugt. Die Glans penis von einem das Glandulargewebe gleichmäßig durchsetzenden, dasselbe bedeutend auftreibenden Herd eingenommen. In der Struktur der mäßig vergrößerten Prostatalappen über kirschengroße Knoten vom Mastdarm aus tastbar. Das gesamte lymphadenoide Gewebe der dem Nachweis zugänglichen Standorte in intensivem Wucherzustande. Die Nacken-, Hals-, Achsel-, Kubital- und Inguinaldrüsen bis zu faustgroßen Paketen derber, isoliert gebliebener Knoten angewachsen. Tonsillen, Zungengrundfollikel hyperplastisch. Milz überragt als teigig derber Tumor um drei Querfinger den Rippenbogen. Blutbild: 5,725.000 rote, 7770 weiße Blutkörperchen. (Lymphozyten 43·5%, große mononukleäre Leukozyten 3·50%, polymorphkernige Leukozyten 50·5%, eosinophile Zellen 0·5%, Mastzellen 0·50%). Hämoglobingehalt (Fleischl-Miescher) 72%. In mäßiger Menge Blutplättchen.

Nach zweimaliger systematischer Röntgenbestrahlung und ansteigender interner Arsenmedikation war Mitte Juli ein wesentlicher Rückgang aller hyperplastischen Systeme und der knotigen Hautherde zu vermerken. Bei völliger Abflachung der vorspringenden Gesichtsherde und dem Ausgleich der markanten Furchen war die Physiognomie annähernd zur Norm zurückgekehrt. Die Drüsen geschrumpft, die Milz beträchtlich verkleinert. Nach der letztbestimmten Blutformel betrug die Zahl der weißen Elemente 4040 (30% Lymphozyten, 2·0% große einkernige Leukozyten, 9·5% Uebergangsformen, 55·5% gelapptkernige, neutrophile Leukozyten, 2% eosinophile Zellen, 1% Mastzellen).

Geweblich entsprach einem im Jahre 1914 exzidierten flachen, rechtsseitigen Armherd ein massig in die Cutis propria sowie den subpapillaren Anteil eingelagertes, gegen die nachbarlichen Schichten ziemlich scharf abgesetztes Infiltrat, anscheinend ganz gleichförmiger zellulärer Zusammensetzung (Fig. 7). Zwischen dem normalen Epithel und der oberen Infiltratgrenze eine aufgehellte, den Farbstoff schlecht annehmende,

Fig. 7.

ödematös gequollene Zone ohne Einlagerung pathologischer Formelemente. Die in breiten Streifen angeordneten, das normale Kutangerüst auseinander drängenden Infiltrate bestreiten kleine Rundzellen mit stark tingiblem chromatinreichen Kern und schmalem, schwach gefärbtem Protoplasmasaum. Zu diesen Gebilden gesellen sich in geringer Zahl größere Formen mit ovalem bläschenförmigem Kern und etwas breiterer, nicht granulierter Randschichte. Ueberdies ist namentlich im Bereiche dichter gestellter Gefäßverzweigungen eine regere Wucherung bindegewebiger Elemente rundlicher und polygonaler Gestalt vom Typus der Fibroblasten zu verfolgen. Das kollagene Gerüst, die elastischen Geflechte haben nicht gelitten, Blut- und Lymphgefäße erweitert, in den Wandungen infiltriert und reichlich neugebildet. Keinerlei Anzeichen regressiver Veränderungen. Die histologische Grundlage eines kurz bestehenden rechtsseitigen Wangeninfiltrates, das im Mai 1916 zur Untersuchung kam, bilden zahlreiche, scharf begrenzte, rundliche und ovale Herde, die von der Kutistiefe bis knapp unterhalb der Papillen reichen und durch breite, massige, kollagene Bündelzüge voneinander getrennt werden. Alle diese Plasmone gruppieren sich um vollkommen unveränderte Haartaschen, Schweißdrüsenknäuel und mächtig erweiterte

Fig. 8.

Gefäße (Fig. 8). An das abgeflachte Epithel schließt eine schmale, ödematös gequollene, von den Infiltraten völlig verschonte Zone mit klumpiger Stauung des fragmentierten Bindegewebs- und Elastingerüstes. Die herdförmig den Adnexen angelagerten Infiltrationsknötchen setzen sich aus morphologisch und tinktoriell den kleinen Lymphozyten, der Lymphdrüsen entsprechenden Zellen zusammen. Die gleichen Elemente erfüllen vielfach den dichten Gefäßstand des Gebietes und sind sowohl in den Wandungen als in dichteren Mengen in der Lichtung der Bahnen anzutreffen. Die Herde durchsetzen in reichlichster Einstreuung ein sonst wenig verändertes Grundgewebe.

Anders lagen die Verhältnisse in den tumorartig vorspringenden, großknotigen Herden der Augenbrauenbogen. Ein der linken Seite entlehnter Sektor zeigt schon makroskopisch eine lymphomatöse, grau transparente, feuchte, äußerst zerreißliche, weiche Beschaffenheit. In den Schnittreihen kehren die gleichen histologischen Elemente mit dem Unterschiede wieder, daß die krankhaften Veränderungen hier durch ein zusammenhängendes, in gleichmäßiger Dichte die ortsständigen Texturen verdrängendes Masseninfiltrat bestritten wird, das mit Aussparung eines schmächtigen subepithelialen Streifens vom subkutanen Zellager bis in Papillarhöhe reicht. Auch hier der typische lymphozytäre Bau mit den vorwaltenden kleinen Formen, regellos verstreuten Lymphoblasten, gewucherten Bindegewebszellen, neugebildeten Blutgefäßen. Hiezu kommt die durch die knotige Zellansammlung bedingte Rarefizierung des Kollagen- und Elastingerüstes. Zahlreiche, auf bakterielle Einschlüsse geprüfte Schnittreihen ergaben durchwegs negative Befunde.

2. Leukämische Tumoren der Nase, Ohren und des Kinns. Infiltrierende Erythrodermie der Handrücken, Vorderarme und Ellbogen. Lymphome der Hals-, Achsel- und Leistendrüsen, Milztumor, Leberschwellung, sublymphämischer Blutbefund.

In annähernd ähnlicher Form präsentierte sich der umschriebene und infiltrierte leukämische Hautzustand bei einem zweiten Patienten, über dessen Krankheitsbild ich anläßlich der Demonstration des vorbeschriebenen Kranken in der Gesellschaft der Aerzte referieren konnte.

Es handelte sich um einen 62jährigen Oekonomen, der seit Jahresfrist Schwellung, Verlängerung und knotige Verdichtung der Nase, der Ohren und des Kinns wahrnimmt und von dieser Verunstaltung des Gesichtes gerne befreit werden möchte. Im Allgemeinbefinden sonst keinerlei Störung, unbehinderte Berufsausübung.

Bei der Erstaufnahme der Veränderungen fiel das düstere, vergrämte Aussehen des Gesichtes auf, welcher Ausdruck auf die Augen beschattende, von der Brauenhaut ausgehende Wülste und ähnlich vortretende, tief durchfurchte Verdichtungen im Bereiche der Glabella zu beziehen war. Ueberdies trug eine gleichmäßig den unteren Nasenabschnitt einbeziehende rüsselartige Verlängerung und knollige Verdickung zur Beeinträchtigung der Physiognomie wesentlich bei. Ueber allen diesen Einlagerungen war es zu braun- bis düsterroter, von zahlreichen erweiterten Gefäßen durchzogener Hautbeschaffenheit bei erhaltener Follikularstruktur gekommen. Innig verlötet mit der glänzenden, stellenweise, namentlich über den Brauentumoren ausgespannten Decke sind bis in die Subkutis reichende, auf der Unterlage verschiebliche, schwammig weiche, durchscheinende Knoten zu tasten. Diese sind in das Hautgerüst der Nase derartig eingelagert, daß sie der Konfiguration der Nasenspitze und -flügel folgen (siehe Fig. 9). Wohl am auffälligsten ist die Einbeziehung der Ohren

Fig. 9.

in den Prozeß. Sie heben sich als elephantiasisch gewucherte, in die Länge gezogene Anhänge scharf vom Schädel ab und fallen durch abnorme Verlängerung des unteren Anteiles auf (Fig. 9). Die Textur der Läppchen, der freie Rand der Muschel von dunkelblauroter Färbung, reich vaskularisiert, polster-

artig aufgeriehen. Das Knorpelgerüst von dicken, nicht zu festen Infiltratschichten überlagert. Die Wangenhaut durchselzen in Jochbeinhöhe unscharf begrenzte, jedoch als Verdichtungsmassen deutlich palpable, mäßig erhabene, braunrote Herde. Die senil atrophischen Handrücken violett verfärbt, in der Kutistiefe diffus infiltriert. Achsel- und Leistendrüsen zu pflaumengroßen Knollen intumesziert, als frei verschiebliche Pakete isoliert gebliebener Lymphome tastbar. Die Milz als teigig derber Tumor um drei Querfinger den Rippenbogen überragend.

Die Blutformel entspricht einer lymphatischen Pseudoleukämie. Die Zahl der weißen Elemente beträgt 30.000, der roten 4,200.000. An dieser Blutzusammensetzung beteiligen sich 56·5% Lymphozyten (43% der kleinen, 13·5% der großen Type).

Die histo-pathologischen Veränderungen, an einem Sektor des rechten Ohrläppchens erhoben, ergaben den klassischen Befund leukämischer Tumoren mit der Verdrängung des grundständigen kutanen Gerüstes durch zusammenhängende

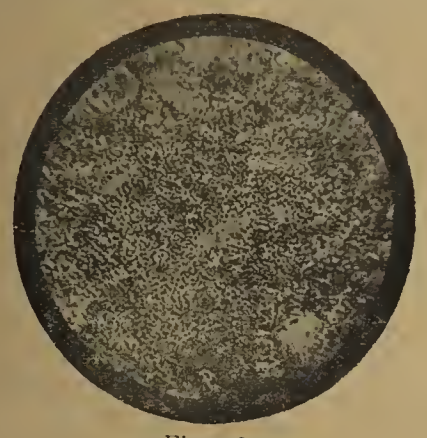


Fig. 10.

Lymphozytenherde (Fig. 10). Das Epithel mäßig verdünnt, zapfenlos, an Stelle des abgeflachten Papillarkörpers ein rarefizierter, schwach tingibler, ödematöser Streifen, der bei Kollagen- und Elastinfärbung Quellung, schollige Auflösung, stellenweise auch Verdichtung der Fasern erkennen läßt. Von hier abwärts gleichmäßige, diffuse, kleinzellige Infiltration, deren Elemente den kleinen Lymphozyten entsprechen. Diese Monomorphie unterbrechen nur stellenweise größere Elemente vom Bau der Lymphoblasten. Das Lymphozyteninfiltrat ist reichlich vaskularisiert, die durchdringenden Gefäße in den Mantelzonen infiltriert. Den Herden dient ein schütteres, dünnfaseriges Bindegewebsnetz als Stroma. Schweiß- und Knäueldrüsen sind in der Wucherung aufgegangen. An den dem Epithel zugekehrten Mantelschichten der lymphomatösen Einlagerung noch reichlich körniges und interzelluläres Pigment.

3. Lymphatische Tumoren der Ohrläppchen, Hyperplasie der Leistendrüsen, relative Lymphozytose.

November 1909 ersuchte mich ein Assistent der Abteilung, den Zustand eines Privatpatienten zu beurteilen, der seit anderthalb Jahren an eigenartigen, langsam an Größe zunehmenden, knotigen Wülsten der Ohrläppchen laborierte und über allgemeine Schwäche und Müdigkeit klagte. Der 39jährige, gut entwickelte und keinerlei äußere Anzeichen von Kräfteverfall

Fig. 11.

darbietende Patient bot an der allgemeinen Decke keinerlei Veränderungen. Ausschließlich die Ohrläppchen waren in etwa über Kirschengroße, durch Kerben eingezogene, braunrote, durchscheinende, schwammig weiche Knoten umgewandelt, die ohne allzu scharfe Abgrenzung in die Umgebung übergriffen. Ihre Oberfläche war glatt und glänzend, bei Glasdruck kamen gelblichweiß durchscheinende, kleinste lupoide Foki zum Vorschein. Trotz des langen Bestandes keinerlei Anzeichen einer regressiven Metamorphose, keine Ulzeration noch Krustenbildung (Fig. 11). Die Rachengebilde normal. Die Leistendrüsen zu nußgroßen Knoten intumesziert, derb, isoliert abtastbar, zu größeren Verbänden zusammentretend. Diese unter der Haut frei verschieblich. Milzvergrößerung nicht nachweisbar. Nach der Konfiguration, dem reaktionslosen Bestand und den fokalen Herden boten die Wülste an den Ohren mit benignen sarkoiden Boecks weitreichende Analogien. Eine Trennung ermöglichte erst der in Intervallen festgestellte Blutbefund. Die Vornahme der Probeexzision wollte Pat. leider nicht gestatten.

Das Blutbild entsprach einer lymphatischen Pseudoleukämie. Mit der verhältnismäßig geringen Zahl von 7000 Leukozyten ging der bedeutende Anstieg von 45% kleinen Lymphozyten einher. Die roten Elemente hielten sich nur um weniges unter der Norm. Wie ich noch später erfuhr, war auf Röntgenbestrahlung der Drüsen und Ohrgeschwülste eine wesentliche Rückbildung der Hyperplasien erfolgt, ebenso soll nach vorübergehender Leukopenie lange Zeit hindurch andauerndes normales Verhältnis der weißen Elemente eingetreten sein. Die Knoten der Ohrläppchen gelangten unter Hinterlassung bräunlicher Verfärbung und Rückkehr der normalen Konturen zu vollkommener Aufsaugung.

4. Diffuse Lymphadenie der Haut am Stamm und den Armen. Allgemeine Drüsenschwellung, Milztumor, sublymphämischer Blutbefund.

April 1907 demonstrierte ich in der Dermatologischen Gesellschaft eine 42jährige, ziemlich magere Frau von grazilem Knochenbau, die seit mehreren Wochen mit einem fein kleienförmig schilfernden, erythematösen Hautzustand beobachtet wurde. An den Armen beginnende erythematöse Verfärbungen, von ursprünglich herdförmiger Anordnung und psoriasiformem Aussehen flossen allmählich ineinander, breiteten sich diffus über Ober- und Vorderarme aus, um allmählich auch ausgedehnte Partien des Oberkörpers einzubeziehen. Bei Besprechung der Veränderungen konnte auf die blaurote Verfärbung, die eigenartige, in die Tiefe reichende Verdichtung und Schwellung der Haut sowie auf eine fein gefältelte, von kleienförmig sich ablösenden Hornlamellen bedeckte Beschaffenheit der Epidermis hingewiesen werden. Schon damals waren die Achsel- und Schenkeldrüsen zu deutlich vortretenden Knollen angeschwollen. Die Retro-Submaxillar- und Submentaldrüsen waren als gut voneinander abgrenzbare, nirgends verwachsene, frei verschiebliche Gebilde zu tasten. Die nach dem klinischen Verhalten am nächsten liegende Annahme einer prämykotischen Erythrodermie war an der Hand des Blutbefundes und der anatomischen Untersuchung leicht zu widerlegen.

Die wiederholt erhobene Blutformel ergab bei mäßigem Anstieg der Leukozytenzahl (6200 bis 6900) eine dominierende Lymphozytose, wobei die kleinen Lymphozyten bis auf 60, die großen auf 10% der gesamten weißen Elemente vermehrt waren. Diese absolute Zunahme erfolgte auf Kosten der der Norm gegenüber weit gesunkenen Summe der neutrophilen polymorphkernigen Leukozyten.

Die Gewebsveränderung wurde an einem hellerstückgroßen Hautstück des linken Vorderarmes erhoben, das einem gesättigt blaurot verfärbten, durch tief eingreifende Funktionslinien stark gefelderten, nur in dicken, derben Falten abhebbaren Gebiet entnommen wurde. Zell- und Bindegewebsfärbungen unterworfene Schnittreihen (Eisen-Hämatoxylin Gieson, Pyronin-Methylgrün, polychrom-Methylblau, Weigert) zeigen bei unbedeutender Epithelveränderung tiefgreifende infiltrative Zellansammlungen im Bereiche der Lederhaut von der subpapillaren Strecke bis an die unterste Schichte der Kutis in ziemlich scharfer Absetzung gegen die benachbarten Texturen. Schwache Vergrößerungen gestatten die Feststellungen einer von gröberen Veränderungen ausgesparten subepithelialen Gewebslage, die durch schwache Farbstoffannahme ödematös gequollenen Zustand verrät. Stärkere Objektive lösen die subpapillären Infiltrationsstreifen in kleine dunkelkernige Elemente mit schmalem Protoplasmasaum, nackkernige Gebilde kleineren Umfanges degenerativer Natur und große Zellen vom Charakter der Lymphoblasten auf. Die letzteren Formen sind nur in unregelmäßiger Einstreuung vorhanden und an den nierenförmigen, chromatinarmen, großen Kernen und dem schmalen, ungranulierten Protoplasmaraum deutlich zu erkennen. Diese vielfach perivaskulär gruppierten einförmigen Zellansammlungen erfüllen die Lücken und Interstitien des vorgebildeten Kutisgewebes, dessen Faserzüge ein gequollenes, an spindelförmigen

Kernen reiches, schwach färbbares Gefüge angenommen haben und zur Verdickung und ödematösen Reizung der ergriffenen Hautgebiete wesentlich beizusteuern scheinen (Fig. 12). Allerorten geht die diffus ausgebreitete lymphatische Hautdurchsetzung mit Erweiterung und Wandinfiltration der präformierten Gefäße sowie Proliferation kapillarer Sprossen einher. Die stärksten Ge-

Fig. 12.

fäßstörungen fallen in die Breite der Infiltration, während die aus der Tiefe aufsteigenden größeren Stämme sich normal verhalten. In die Schnittebene reichende Schweißdrüsen unverändert. Keime sind weder in gefärbten Schnittserien noch in Ausstrichen antiformingelöster Gewebssedimente aufzufinden.

Während einer dreimonatigen Beobachtung war kein weiteres Fortschreiten des Prozesses zu verzeichnen, doch machte sich auch keine günstige Einwirkung von Arseninjektionen geltend. Erythrodermie und Drüsengeschwülste blieben stationär, ebenso ein nachträglich noch festgestellter, bis zum Rippenbogen reichender Milztumor. Später hatten wir die Kranke aus dem Auge verloren.

5. Stabiles schilferndes Erythem des Gesichtes und der Extremitäten. Lymphatische Leukämie, Polyadenitis, Milztumor.

D. L., ein 69jähriger Kaufmann, erkrankte vor sechs Jahren unter schleichenden Anzeichen einer generalisierten Hyperplasie der Lymphdrüsen mit vorzüglicher Beteiligung der Leisten- und Achselknollen. In Ergänzung der Erscheinungen trat späterhin Milzvergrößerung und Drüsenauftreibung in früher anscheinend verschont gebliebenen Lymphgebieten hinzu. Den chronischen Zustand begleitete von vornherein die eintönige Störung des Blutbildes mit absolutem und relativem Anstieg der kleinen Lymphozyten. Wiederholte Bestrahlungen führten stets zu namhafter Besserung mit beträchtlichem Leukozytensturz. Seit zwei Jahren komplizieren den Prozeß Hautveränderungen, die von den behandelnden Aerzten als ekzematöse Schwellungen angesprochen wurden.

Zur Zeit der Untersuchung (Juni 1916) war nach anderthalbjährigem Bestrahlungsintervall der Drüsenapparat abermals in mächtigen Wucherzustand geraten und die violette schilfernde Hautbeschaffenheit stark in den Vordergrund getreten. Im Blutbilde entfielen auf 70.000 Leukozyten 81% kleine einkernige Elemente. Von mäßigem Jucken begleitet, hatte die Stirnhaut besonders von den Höckern abwärts bis in Brauenhöhe ein bläulichrotes, gedunsenes Aussehen angenommen. Die Hornschicht stieß sich in feinen, kleienartigen Teilchen ab. Bei Faltenabhebung bot die Decke ein weiches, verdicktes Gefüge. Die gleichen Reaktionserscheinungen haben sich über die Streckfläche der Arme und Beine ausgebreitet, wobei die intensivste Beteiligung auf die Vorderarme und Unterschenkel entfällt. Auch an diesen Standorten bietet die violette Verfärbung, die milde Desquamation und stellenweise angedeutete Schwellung vielfach Anklänge an Aeußerungen seborrhoischer Ekzeme.

Die mikroskopische Untersuchung einer stärker veränderten Armstelle ergibt das subpapillare Kutisgewebe als Hauptsitz der Veränderung, die sich in Form eines gleichmäßig hinziehenden, von Lymphozyten bestrittenen Infiltrates ohne weitere entzündliche Begleiterscheinungen darbietet.

Die meisten der hier angeführten Beobachtungen reihen sich nach der Beziehung der Veränderungen zu den Blutwerten, den aleukämischen Lymphozytomatosen an. Die Hyperplasie und abnorme funktionelle Leistung des Lymphapparates geht in den Fällen 1 bis 3 mit sublymphämischer Blutformel einher. Bei mäßig gesteigerter Leukozytenzahl tritt die diagnostische entscheidende relative Lymphozytose in den Vordergrund, mit einem prozentuellen Anstieg der kleinzelligen Elemente bis zu 56%. Mit dem verhältnismäßig milden Reizzustand des Drüsensystems und der Milz dürfte auch die Gutartigkeit des Verlaufes im Zusammenhang stehen, die sich bei allen Kranken verfolgen ließ. Die Patienten fieberten nicht, konnten ungehindert ihrer Beschäftigung nachgehen und zeigten günstige Beeinflussung der Erscheinungen durch die Behandlung. Auf wiederholte Röntgenbestrahlungen und Arsenmedikation reagierten nicht nur die geschwollenen Drüsenverbände mit Abflachung, Schrumpfung und Verhärtung, sondern auch die als besonders hartnäckig geltenden Gesichtsknoten und Infiltrate, die unter Herstellung der normalen Weichteilumrisse fast zu restloser Aufsaugung gelangten. Auch verharrt das Blutbild dauernd im sublymphämischen Verhältnis ohne einen quantitativen Umschlag nach der leukämischen Seite hin zu erfahren.

Bemerkenswert erscheint, daß die knotige Lymphadenose der Haut in den bisher mitgeteilten Beobachtungen fast ausschließlich das Bild der chronischen, kleinzelligen Lymphämie mit den hohen Leukozytenwerten komplizierte. Der gleiche Hautzustand im Rahmen der Pseudoleukämie muß bis heute noch den selteneren Vorkommnissen beigezählt werden. Arndt (Derm. Zschr. Bd. 18) konnte in einer Abhandlung der Läsionsformen aus der älteren Literatur nur die Beobachtung von Th. Pfeiffer (W. kl. W. 1897) und Karl Kreibich (Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 89) anführen und diesen drei eigene einwandfreie Wahrnehmungen hinzufügen. In den seitherigen Ausweisen von R. Bernhardt (Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 120) und G. Mariani (ibidem), die sich mit der eingehenden Erörterung des Hautbefundes bei zwölf Leukämikern befassen, ist die tumorartige Gesichtserkrankung als Begleiterscheinung pseudoleukämischer Lymphadenie auf schon veränderter Haut nebst diffusen Infiltraten, zweimal verzeichnet (Bernhardt). Was die Anordnung der geschwulstförmigen Einlagerungen betrifft, so sprechen auch die von mir verfolgten Ausbrüche für die Prädilektion derselben zu den Gesichtsweichteilen. Das typische Auftreten der wulstartigen Bildungen an den Stirnhöckern, der Glabella, Augenbrauenbogen, Wangen, Ohren und Nase, ihr braunrotes und violettes Kolorit, der Gefäßreichtum der intakten, kaum schilfernden transparenten Decke, sowie die teigige Beschaffenheit der reaktionslos fortbestehenden, nie zum Zerfall neigenden Herde, ist sicherlich geeignet deren leukämische Abstammung nahe zu legen. Doch lehrt die genauere Durchsicht, daß nebst den bekannten Standorten des lymphadenoiden Gewebes, für die zirkumskripte Lymphadenose der Haut auch die Generalisierung zu Recht besteht. Es ergeben sich die Warzenhöfe, die Streckflächen der Arme, das Präputium, die Glans penis, die Prostata als Fundorte umschriebener Lymphozytome (Fälle 1 bis 3). Ueberdies sind stets auch flach infiltrative Plaques und diffus verbreitete, in ihrem Aussehen schilfernde Erythrodermien nachahmende Produkte anzutreffen. Auf größere Hautbezirke ausgebreitete Lymphadenosen pflegen in ihrem Gefüge stets auch massigere Verdichtungsherde zu führen, die dann zwanglos einen Uebergang zu den tumorartigen Formen anbahnen. (Fälle 1 bis 4.) Es erübrigt noch darauf hinzuweisen, daß sowohl die umschriebenen als auch diffusen lymphadenotischen Hautveränderungen einen vollkommen übereinstimmenden zellularen Aufbau haben und ihrer Histogenese nach den lymphozytären Infiltraten der inneren Organe — Leber, Nieren, Darm — vollkommen gleichzustellen sind.

Die monomorphe Zusammensetzung zumeist aus kleinen, von schmalem Protoplasmasaum umgebenen Elementen, denen sich nur in geringer Menge größere mononukleäre Formen hinzugesellen, verleiht dem histologischen Bilde der in die Kutistiefe eingelagerten Infiltrate ein derart charakteristisches Gepräge, daß in zweifelhaften Fällen aus dem Gewebsbefund die Natur des Hautleidens mit Sicherheit zu entscheiden ist. Mit Schonung der normalen Architektur lagern sich die Zellansammlungen längs der Gefäßnetze des Dermas, um bei massigerer Entwicklung und der Bildung kompakter Herde bis zum subkutanen Binde-

gewebe hinabzureichen. Stets ist eine verschieden breite, subepitheliale, gequollene Zone frei von der Einlagerung. Ein infiltratives Uebergreifen auf benachbarte Texturen ist nicht zu verfolgen. Das Grundgewebe wird nur im Bereiche großknotiger Infiltrate verdrängt und zum Teil aufgelöst. Daß diese Zellansammlungen bei der hyperplastischen, kleinzelligen Lymphämie in allen ihren Eigenschaften, vielleicht auch in den funktionellen, den kleinen Lymphozyten entsprechen, kann heute als sicher angenommen werden. Die sonst noch in wechselnder Zahl beigemengten großen Elemente sind den Lymphoblasten gleichzustellen. Flache, kaum wahrnehmbare Infiltrate, deren Entstehung an bläulichroten Verfärbungen der Oberfläche wahrzunehmen ist, bilden das geeignete Testmaterial, um das perivaskuläre Gebiet des Bindegewebes, die Follikel, Talg- und Schweißdrüsen, als Brutstätten der Zellkomplexe feststellen zu können. Um ähnliche, gleichsam miliare Lymphome setzen sich dann die weiteren adenoiden Ansammlungen an, um nach entsprechender Massierung ein stationäres Verhalten zu bekunden. Regressive Veränderungen im Sinne von Verkäsung oder massigen Nekrose pflegen nicht stattzufinden. Ob die ersten Ansätze dieser kutanen adenotischen Bildungen mit der allgemeinen Wucherung des lymphatischen Gewebes zeitlich zusammenfallen oder aber erst als spätere Teilerscheinungen der Lymphämie aufzufassen sind, entzieht sich vorläufig der Entscheidung. Für die Möglichkeit der ersteren Annahme könnte der Umstand herangezogen werden, daß nicht zu selten auch in Hautpartien lymphozytäre Zellkomplexe längs der Gefäßverästelungen angetroffen werden, die klinisch keinerlei Anzeichen der Einbeziehung in den krankhaften Zustand darbieten.

Ueber das Stammgewebe der lymphatischen Einlagerungen in der Haut sind die Ansichten noch zu keiner vollen Uebereinstimmung zu bringen. Bei Annahme des ubiquitären Vorkommens lymphadenoider Einschlüsse im Sinne Ribberts, müßte man an einen individuellen Ueberschuß desselben in der Haut in jenen Fällen denken, die in Form knotiger und diffuser Infiltrate auf die leukämische Noxe reagieren. Mit gleicher Wahrscheinlichkeit ist aber auch anzunehmen, daß die im Bindegewebe aller Systeme vorhandenen indifferenten zelligen Elemente — die leukozytoiden Zellen Marchandscher Definition — das Ausgangsmaterial der adenoiden Wucherungen abgeben. Es sind das jene Elemente, die Marchand in seinem Referat anläßlich der 16. Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft in Marburg 1913 in ihrer genetischen und funktionellen Bedeutung neuerdings hervorhob und ihre Beziehung zur Adventitia der Gefäße beleuchtete. Ob überdies noch der spezifische Reiz auch aus der Zirkulation den histogen entstandenen Produkten Elemente zuführt, ist vorläufig nicht zu entscheiden. Welcher Art der auslösende Faktor der chronischen Leukämie sein mag, liegt vorläufig noch völlig im dunklen. Nach der Rolle, die den Lymphozyten im Kampfe gegen die verschiedensten Infektionserreger zufällt und in der reaktiven Bildung lymphadenoiden Granulationsgewebes zum Ausdruck kommt, ist es nur zu begreiflich, daß die ursächliche Voraussetzung der lymphatischen Hyperplasie und die adventitionelle Lymphopoese auch auf parasitärem Gebiete vermutet wird. Alle Argumente der indirekten Beweisführung haben im Laufe der Zeit jedoch sich ebenso unhaltbar erwiesen, als der Nachweis spezifischer Mikroorganismen im Blute und den pathologischen Gewebsprodukten. Ob den von E. Fränkel und H. Much durch Verimpfung leukämischer Drüsenemulsion auf Meerschweinchen, aus geschwollenen Mesenterialdrüsen isolierten (Antiforminsedimente) Leukämiebazillen (M. m. W. 1910) größeres Ansehen beschieden sein dürfte, müssen erst umfangreichere Nachprüfungen ergeben. Aehnliche Gram-positive, plumpe Bazillen habe ich in den Schnittreihen und antiformingelösten Geweben meiner Beobachtungen nicht auffinden können. Auch gelang es mir nicht, säurefeste und antiforminresistente, stäbchenförmige Einschlüsse nachzuweisen, wie sie Arndt in einem Falle der mit universeller infiltrativer Erythrodermie einhergehenden Lymphadenose verzeichnet (l. c.).

Die bisher gestreiften lymphatischen Hautveränderungen ergänzt noch die nur in vereinzelten Beispielen zur Kenntnis gelangte universelle, lymphadenotische Erythrodermie (Riehl, Linser, Arndt, Bernhardt), die — abgesehen von der begleitenden pathognostischen Leukozytenformel — schon durch die gewebliche Grundlage scharf gekennzeichnet wird. Gänzlich abseits von dieser Form steht die prämykosische Erythrodermie, die dem Stadium der Tumorenbildung oft jahrelang voranzugehen pflegt. Auf die morphologische Eigenart dieser Frühform der mykosiden Infiltration, ihre Zusammensetzung aus Lymphozyten, Lymphoblasten, Marschalkoschen Plasmazellen, polymorphkernigen und eosinophilen Elementen habe ich vor mehreren Jahren hingewiesen (Wiener Gesellschaft der Aerzte, 1912) und ihre Identität mit dem strukturellen Aufbau der Granulome betont.

Eine allgemeine Einbeziehung der Haut in das Zustandsbild der myeloischen Leukämie ist bisher niemals beobachtet worden.

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 1 in Wien.
IV. Kr.-Abt. (Leiter: Prof. Dr. K. R. v. Stejskal.)

Hauterscheinungen nach Typhusschutzimpfungen.

Von Dr. **J. Matko,** k. u. k. Assistenzarzt a. D., dzt. zugeteilt dem Garnisonsspitale Nr. 2 in Wien. (I. Abt. Leiter: Stabsarzt Priv.-Doz. W. Zweig.)

Die häufigste Hauterscheinung, die im Anschluß an die Typhusschutzimpfung auftritt, ist die gewöhnliche Reaktionsrötung mit Schwellung der Haut in der Umgebung der Injektionsstelle. Sie tritt zumeist binnen ein bis zwei Stunden nach der Einspritzung auf, nimmt rasch an Größe zu und verschwindet innerhalb zwei bis drei Tagen. Diese Reaktionsrötung der Haut tritt seltener im Anschluß an die erste Impfung auf und erreicht auch fast nie größere Dimensionen. Andere Reaktionen sind seltene Ausnahmen, dementsprechend sind sie auch in der Literatur nur spärlich verzeichnet. Bemerkenswert ist deswegen der Fall H. Hechts, der im Anschluß an die erste Injektion nebst Ohnmacht, Krämpfen der Gesichtsmuskulatur, Erbrechen, starke Rötung der ganzen Haut und Juckreiz bekam, welche Erscheinungen in toto nach einer Stunde verschwanden. Hecht selbst faßt die Symptome als Anaphylaxie auf.

Häufiger, nach E. Schlesinger fast doppelt so oft, treten die lokalen Reizerscheinungen der Haut nach der zweiten Injektion auf. Die Haut ist dabei gerötet, mehr oder minder stark infiltriert, ist ziemlich druck- und schmerzempfindlich und fühlt sich heiß an. Die Epidermis ist dabei intakt und selten bläschenartig abgehoben, wie wir das in vereinzelten Fällen an unserem reichhaltigen Material gesehen haben. Der Inhalt der Bläschen ist meistenteils serös. In einem unserer Fälle war er leicht hämorrhagisch. Der Umfang der Hautreaktion kann sehr verschieden sein. In der Mehrzahl betrifft sie einen Hautbezirk im Durchmesser von 5 cm und erreicht selten Handtellergröße, oder darüber. Einen diesbezüglichen Ausnahmsfall hat E. Schlesinger mitgeteilt, bei welchem sich die Rötung über die gleichseitige Brusthälfte bis zum Hals und Achselhöhle erstreckte.

Die lokale Reaktion ist je nach dem Pigmentgehalt der Haut mehr oder weniger stark sichtbar und tritt besonders stark bei Individuen mit zarter, wenig pigmentierter Haut hervor. Nach Stiewe kann man sogar bei diesen sowie auch rothaarigen Personen fast immer die injizierten Lymphbahnen als gerötete Stränge erkennen, die von der entzündlichen Stelle zu den regionären Lymphdrüsen ziehen. E. Franke hat einige Male nach Injektion des Impfstoffes in die Bauchhaut das Auftreten von deutlichen, bis an den Rippenbogen und darüber

hinaus sich erstreckenden lymphangitischen Strängen wahrgenommen.

Initiale Schmerzen im Bereiche der Injektionsstelle verschwinden bald, meist schon nach einem bis zwei Tagen. Stärkere Schmerzen sowie Anhalten derselben durch längere Zeit sind stets mit anderweitigen Komplikationen, wie Abszedierungen, Thrombosierung der Venen usw. verbunden. Einen diesbezüglichen Fall hat E. Toeniessen gesehen, bei dem es zu einer Thrombose der Armvene kam. In einem zweiten Falle trat Thrombose der rechten Unterschenkelvene ein.

Auftreten anderer Hauterscheinungen im Anschluß an die Typhusschutzimpfung ist recht selten und wir finden auch darüber nur sehr wenig Aufzeichnungen. Am häufigsten noch sieht man Rötung der ganzen Haut, Urtikaria und Vermehrung der Aknepusteln, wie das E. Schlesinger mitgeteilt hat.

Ueber einen Fall mit plötzlichem, heftigem Auftreten von Impetigo contagiosa kurz nach der zweiten Typhusimpfung hat kürzlich noch Theo Vaternahm berichtet. Ob das skarlatinaartige Exanthem, das W. Frieboes bei zwölf Militärpersonen drei bis vier Wochen nach der Typhus- und Choleraimpfung gesehen hat, mit derselben in Zusammenhang steht, wie es der Autor selbst annimmt, bleibt dahingestellt.

Bemerkenswert erscheint es, daß das Auftreten von Herpes labialis, der in der älteren Literatur häufig angeführt ist und nach Gaffky in 19·2% der Fälle im Anschluß an Typhusimpfungen mit dem Pfeiffer-Kolleschen Impfstoff auftrat, neuerdings nicht beobachtet, respektive nicht mitgeteilt wurde.

Was das Erscheinen der Roseola nach Typhusschutzimpfung betrifft, so finden sich darüber in der älteren Literatur keine Angaben. In der jüngsten Zeit wird sie vereinzelt beschrieben, was wohl durch die Massenimpfungen des in bezug auf die Konstitution, Alter usw. denkbar verschiedenartigsten Materiales zu erklären ist.

Die erste diesbezügliche Mitteilung findet sich in Melzers Referat Ueber die Erfahrungen im Sencheulazarett auf dem Aerzteabend zu Lille am 2. Dezember 1914, demzufolge der genannte Autor bei Immunisierung gegen Typhus Darmstörungen mit typischer Roseola auftreten sah, die rasch in diffuse Rötung überging. Nähere Umstände, wie Zeitpunkt des Erscheinens, Dauer der Roseola usw., sind nicht angegeben.

Etwas Genaueres über diese interessanten Fälle und ihr klinisches Verhalten finden wir bei P. Ziersch mitgeteilt, welcher bei einem Patienten, der die erste Injektion tadellos ertrug, nach der zweiten Injektion Schüttelfrost und Fieber beobachtete, das in einigen Tagen typisch abfiel. Dabei bestand Leukozytose von 23.000 und Diarrhoe. Nach der, eine Woche später ausgeführten dritten Injektion bekam derselbe Fall Kopfschmerzen, Erbrechen und Durchfall. Die Temperatur stieg in den nächsten Tagen langsam an bis über 39·5°, dann folgte eine Kontinua von sieben Tagen, der wiederum eine Woche der steilen Kurven folgte, um schließlich lytisch auf normale Werte abzufallen. Dabei klinisch typisches Typhusbild mit Milztumor, Zungenbelag, Delirien, Roseola, positiven Widal und Leukopenie. Die Kultur von Typhusbazillen aus dem Blute gelang trotz dreimaliger Untersuchung des Blutes nicht. Diese Tatsache möchten wir besonders betonen, weil bei den folgenden Fällen mit Typhusroseola nach Impfung stets Typhusbazillen im Blute nachgewiesen werden konnten.

Einen diesbezüglichen Fall findet man in der Arbeit von E. Toeniessen verzeichnet. Im Anschluß an die zweite Injektion stellte sich kontinuierliches Fieber ein mit Symptomen eines echten Typhus mit Roseola usw. Typhusbazillennachweis im Blut fiel positiv aus. Die Sektion ergab typhöse Geschwüre im Darm.

Zwei weitere und auch die letzten in der Literatur niedergelegten Fälle wurden von Fr. Meyer mitgeteilt. Beide betreffen russische Gefangene, von denen der erste nach der zweiten Injektion Kopfschmerzen und Durchfall für einen Tag lang bekam. Er war fieberfrei, blaß, appetitlos und klagte über Müdigkeit und Stechen in den Muskeln. Die Untersuchung des Mannes ergab eine vergrößerte Milz und Roseolen auf der Bauchhaut, die erst am Ende der zweiten Woche verschwanden, wobei auch die Milz nicht mehr palpabel war. Diazoreaktion im Urin negativ, Leukopenie, Typhusbazillen im Blut.

Im zweiten Falle handelte es sich um einen am 22. April eingelieferten und tags vorher zum zweiten Male geimpften russischen Gefangenen, der im Anschlusse an die Typhusvakzination an Kopfschmerzen, Stechen und Mattigkeit erkrankte. Der Status praesens ergab: Zunge belegt, feucht, Milz deutlich vergrößert, leichte Bronchitis beiderseits hinten ad basim. Obstipation, Temperatur 37·7°, Puls 72. Roseola in geringer Menge. Diazo negativ. Am nächsten Tage Entfieberung. Die Milzvergrößerung hielt zwei Wochen lang an. Die Roseola verschwand nach der zweiten Woche. Blutkultur ergab Typhusbazillen.

Soweit die Mitteilungen der in der Literatur niedergelegten Hauterscheinungen, die im Anschluß oder bald nach der Typhusschutzimpfung aufgetreten sind, von denen wohl die Roseola am meisten Aufmerksamkeit verdient. Andere als die eben besprochenen Hautreaktionen, ausgenommen Erysipel, Phlegmonen usw., die auf sekundäre Infektionen zu beziehen sind, sind nicht mitgeteilt worden. Wie schon betont, bleibt es bemerkenswert, daß in neuerer Zeit trotz Anwendung verschiedenartigsten Impfstoffmateriales und trotz mannigfaltigster Hautreaktionen, die nach der Injektion gesehen wurden, kein Fall von Herpes labialis beobachtet worden ist.

Was nun speziell die mitgeteilten Fälle der Roseola nach der Typhusschutzimpfung betrifft, so ergibt die Betrachtung derselben, daß es sich in den von P. Ziersch, E. Toeniessen und E. Meyer beobachteten Fällen kaum um eine durch den eingeführten Typhusimpfstoff hervorgerufene Hauteffloreszenz handelt, sondern um typische Typhusroseola bei Typhuskranken. Dafür spricht vor allem der positive Nachweis der Typhusbazillen im Blut, die lange Persistenz der Roseola (durchschnittlich 14 Tage), das ausgesprochene typhöse Krankheitsbild in allen Fällen und das mehr oder minder lang anhaltende Fieber.

Nur in den Fällen Melzers scheint es sich um eine durch die Injektion von Typhusimpfstoff hervorgerufene Roseola zu handeln. Leider enthält das knapp gehaltene Referat des Melzerschen Vortrages in der M. m. W. nur kurze, nicht genauer ausgeführte Angaben darüber. Es ist jedoch trotz alledem bemerkenswert, daß in diesen Fällen die Roseola von Darmstörungen begleitet war und in diffuse Rötung des Körpers überging.

Mikroskopische Angaben über diese Art der Roseola finden wir bei keinem Autor.

Ich selbst habe in der W. m. W. 1915 Nr. 34 und 35 über die verschiedenen Krankheitsbilder, die wir nach der Typhusschutzimpfung gesehen haben, auch über eine Reihe von Hauterscheinungen berichtet, die wir hierorts auf der Abteilung des Prof. Stejskal an 61 Fällen gesehen haben, welche nach der Impfung mehr oder minder stark erkrankt und deswegen spitalsbedürftig waren. Ich konnte damals bereits über fünf Fälle von Roseola, dreimal scharlachartige, einmal masernähnliche und endlich in einem Falle über ein dem Erythema nodosum gleichendes Exanthem berichten. Den fünf Roseola Fällen können wir noch zwei weitere, von späterhin zur Beobachtung gelangten Fällen sowie den mikroskopischen Befund von fünf Roseolen dieser Art beifügen.*)

Das skarlatinaähnliche Exanthem trat jedes Mal bereits 24 Stunden nach der zweiten Injektion

*) Auch betreffs des Verhaltens der Roseola beim echten Typhus nach therapeutischer Vakzinebehandlung finden wir eigentümlicherweise in der diesbezüglichen, großen und umfangreichen Literatur nur in den Arbeiten E. Sages und R. Fleckseders eine kurze Erwähnung, indem ersterer einen Fall mitteilt, bei dem bereits am dritten Tage nach der am vierten Krankheitstage eingeleiteten intravenösen Vakzinetherapie der Milztumor verschwunden und die ziemlich reichliche Roseola verblaßt war. Flecksed er hingegen konnte nach dieser Art der Behandlung der Typhuskranken ein schubweises Auftreten der Roseola beobachten. Angaben über die Zeitdauer derselben fehlen jedoch in dieser Arbeit.

auf, um nach weiteren 24 Stunden spurlos ohne nachfolgende Schuppung zu verschwinden. Es ging nie mit Halsbeschwerden einher und war stets nur am Stamm und hauptsächlich im Bereiche der oberen Thoraxapertur sichtbar und ließ mit Ausnahme eines Falles, bei dem die Wangen gerötet waren, das Gesicht gänzlich frei. Alle drei Fälle boten ein schweres Krankheitsbild dar, fieberten drei Tage lang ziemlich hoch (38 bis 39°) und waren erst am vierten Tage nach der Injektion allmählich mit lytischem Abfall der Temperatur fieberfrei. Alle drei Fälle boten stark belegte Zunge, Bronchitis trockenen Charakters, Milzvergrößerung, relative Bradykardie und in einem Falle fanden sich Spuren von Albumen im Urin. Aldehyd war immer stark nachweisbar im Urin. Diazo dabei negativ. Ficker alle dreimal stark positiv. Bei zweien von Haus aus Leukopenie. Beim dritten Falle trat an Stelle der anfänglichen eintägigen Leukozytose eine Leukopenie von 5000 bis 6000 Leukozyten durch vier Tage ein.

Masernähnliches Exanthem wurde nur einmal, und zwar beim Infanteristen Ck. beobachtet. Es trat einen Tag nach der zweiten Injektion auf und war hauptsächlich auf der Brust und Lendengegend mit vollständiger Freilassung des Gesichtes lokalisiert.

Der Mann fieberte zwei Tage lang mit kritischem Abfall der Temperatur und bot objektiv stark belegte Zunge, einen mächtigen, um anderthalb Querfinger den Rippenbogen überragenden Milztumor (bei gewöhnlicher Atmung), der erst am fünften Tage nach der Injektion seine annähernd normale Größe erreichte. Außer geringer Bronchitis keine katarrhalischen Erscheinungen in der Lunge und auch in den oberen Luftwegen; keine Konjunktivitis. Lange Zeit andauernde Leukopenie, von rund 4500. Ficker positiv. Diazo negativ. Aldehyd stark positiv.

Die Roseola war von den ersten fünf Fällen, die zur Beobachtung kamen, dreimal zumeist in der Brust- und Bauchgegend lokalisiert. In zwei Fällen konnten ähnliche Effloreszenzen auch auf den Händen beobachtet werden. In allen fünf Fällen war sie echt typhus-roseolaartig. Charakteristisch war für diese Roseola nach der Typhusimpfung das rasche Auftreten, die geringen Schübe und das rasche Verschwinden derselben. Man kann sagen über die Nacht, indem binnen 24 Stunden die ganze Eruption vollendet und die Fleckchen auch spurlos verschwunden waren. Die Roseolen waren meist in geringer Anzahl vorhanden, nur in einem Falle konnten über 50 an der Zahl am Stamm und sogar hinten in der Lendengegend gezählt werden. Das zeitliche Erscheinen der Roseola war zumeist sehr verschieden, ausnahmslos jedoch im Anschluß an die zweite Injektion. In zwei Fällen konnte sie bereits am Tage nach der Einspritzung wahrgenommen werden.

Diese Fälle 1 und 2 fieberten nur einen Tag lang, die Temperatur fiel bei ihnen kritisch ab und erreichte abends in einem Falle 40°, im zweiten Falle 37·8°. Bei beiden fand man klinisch diffuse Bronchitis Bradykardie und speziell in einem Falle auffallend großen Milztumor, der beide Male längere Zeit persistent blieb. Im Urin Diazo negativ. Aldehyd stark positiv. Leukozytenzahl im Fieber 10.000 bis 12.000. In der Entfieberung dann bei einem der beiden Fälle normale Zahl; bei dem zweiten bestand die Leukozytose noch einige Tage. Bei diesem war die Roseola sehr reichlich und auch an den oberen Extremitäten vorhanden. (Exzision.)

Bei drei anderen Fällen trat die Roseola zeitlich verschieden lang nach der zweiten Injektion auf. Im Falle 3 am sechsten Tage, in den Fällen 4 und 5 (Fälle 6 und 8 der obigen Arbeit) am fünften Tage nach der zweiten Impfung.

Fall 3 betrifft den Infanteristen P. J., der stets gesund war und nach der zweiten Injektion Schmerzen in der Nierengegend, Fieber und Opressionsgefühl auf der Brust bekam. Objektiv bot der Mann stark belegte Zunge, Puls 82, trockene Bronchitis diffuser Verbreitung in der Lunge und stark vergrößerte Milz, die nach etwa drei Tagen abschwoll und noch längere Zeit danach deutlich palpabel war. Temperatur ersten Tag 38·7°, nächsten Tag früh morgens 37·3° und abends 37·5°. Von da ab normale Temperatur. Am sechsten Tage nach der zweiten Impfung bei ganz normaler Temperatur Auftreten von roseolaartigem Exanthem auf der Bauchhaut um den Nabel herum, von eintägiger Dauer und charakteristischer Form und Größe. (Exzision.)

Dieser Fall bildet übrigens insofern eine Ausnahme, als sein Urin zwei Tage nach der Injektion makroskopisch Blut in großer Menge und renale Elemente enthielt und dann fünf Tage lang noch in mikroskopisch nachweisbarem Quantum. Die renale Affektion war trotz der anfänglichen Schwere des Krankheitsbildes leicht, indem die Eiweißausscheidung nach zehn Tagen verschwand und zu diesem Zeitpunkt bereits die Essigsäure und auch die Chondroidsäurereaktion negativ ausfiel.

Aldehyd negativ. Diazo andauernd negativ, Leukopenie durch 13 Tage, unterbrochen durch eine geringe eintägige Leukozytenerhöhung auf 9000 am Tage des Roseolaerscheinens, id est am sechsten Krankheitstage. 14 Tage nach der zweiten Injektion Erreichen normaler Leukozytenwerte.

Fall 4 betrifft einen 25jährigen Mann, der nach der zweiten Injektion eine deutliche Verstärkung aller bereits nach der ersten Injektion aufgetretenen Erscheinungen, wie Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit und Kreuzschmerzen, aufwies. Stuhl normal. Objektiv: Etwas belegte Zunge, geringe Bronchitis und eben palpable Milz, Puls 72, acht Tage lang Fieber. Die Temperatur schwankte dabei andauernd zwischen 38·3° und 37·5°, nachher rascher lytischer Abfall derselben. Am fünften Tage der Erkrankung typische Roseola auf der Bauchhaut. Ficker-Reaktion positiv. Diazo negativ, andauernd normale Leukozytenzahlen, auch am Tage des Erscheinens der Roseola.

Fall 5 (8). C. K., 22jähriger Infanterist mit fast denselben Beschwerden wie der eben erwähnte Fall. Vor vier Monaten Ruhr. Derzeit seit der zweiten Injektion sehr starkes Abführen.

Obejktiv: Am zweiten Tage der Erkrankung: Keine Impfreaktion. Bronchitis diffusa. Puls 64. Stark belegte Zunge. Deutlich vergrößerte Milz. Hochstand des Zwerchfells links.

5. Tag: Noch deutlicher Milztumor. Einzelne typische Roseolen am Bauch und angrenzende Rippenbogenpartien. (Exzision.)

Am sechsten Tage: Keine Roseola mehr zu finden, noch andauernd schleimig-eitrige Stühle, keine Typhus- und Dysenteriebazillen im Stuhl, resp. auch im Blute nachweisbar.

12. Tag: Stuhl regelmäßig, Milz nicht palpabel.

Pat. fieberte 16 Tage ununterbrochen (siehe Temperaturtabelle Nr. 8 der obigen Arbeit). Andauernd Leukopenie, die Ficker-Reaktion fiel andauernd negativ aus. Diazo am vierten Tage positiv und war nach elftägiger ununterbrochener Anwesenheit am Tage der Entfieberung spurlos verschwunden.

So weit also die bereits berichteten Fälle. Was nun die weiteren, späterhin zur Beobachtung gelangten zwei Fälle betrifft, so trat die Roseola in einem Falle am Tage nach der zweiten Injektion und im zweiten zwei Tage später auf.

Fall 6 betrifft einen 24jährigen Landsturmmann, der zwei Tage vor der Aufnahme zum zweiten Male gegen Typhus geimpft wurde; seit dieser Injektion Uebelkeiten, Kopf-, Kreuz- und Gliederschmerzen. Abführen.

Objektiv am zweiten Tage nach der Injektion: Am Bauch, in der Brust- und Lendengegend einzelne Roseolen. Milz deutlich palpabel. Oberbauch in toto empfindlich. Zunge etwas belegt. Roseola nach 24 Stunden verschwunden.

Leukopenie acht Tage lang, dann normale Leukozytenwerte. Diazo negativ. Fieber nur den ersten Tag bis 38°. Am folgenden Tage noch früh 37·3°, seitdem normale Temperatur. (Exzision.)

Im letzten Fall 7 handelt es sich um einen 18jährigen Burschen, der am 21. Oktober zum ersten Male und am 29. Oktober das zweite Mal gegen Typhus geimpft worden war. Unwohlsein, Kopfweh usw. kurz vor der zweiten Injektion; Verschlimmerung aller vorgenannten Beschwerden und Husten, Brustschmerzen usw. nach derselben.

Objektiv: Jugendliches, ausgesprochen lymphatisches Individuum, mit beträchtlicher Schwellung aller Drüsen, speziell am Halse und in den Axillen; ganz besonders aber der regionären Drüsen der Injektionsstelle, die sich außerdem stark druckempfindlich und weich anfühlen. Die Tonsillen größer wie normal. Das Gesicht gedunsen, gerötet, die Lippen geschwollen, der Mund gerötet und die Zunge belegt. Deutlicher Milztumor und Empfindlichkeit der Leber in toto. Trockene allgemeine Bronchitis. 7000 Leukozyten. Am ganzen Stamme und an den Extremitäten ein eigenartiges Exanthem von rötlicher Farbe, von verschiedener Intensität und Form, indem einzelne Effloreszenzen deutlicher ausgeprägt waren wie die anderen. Die

Mehrzahl darunter war roseolaartig, viele Eruptionen jedoch größer als diese, verschwommener und dem Masernexanthem ähnlich. Etwas andere und bedeutend größere und hellrote Flecken auf den oberen und unteren Extremitäten, speziell an den beiden Oberarmen und an den Schenkeln. Einzelne Roseolen auch auf der Stirne und am Halse. Das Exanthem nahm an Zahl und Größe am nächsten Tage nicht zu und verschwand nach zweitägiger Dauer mit stellenweiser kleienförmiger Abschuppung.

Temperatur: Am ersten Tage morgens 40·2°, abends 40·7°; am zweiten Tage morgens 38·8°, abends 37·5°; am dritten Tage morgens normal, abends noch 38·5°; ebenso noch am vierten Tage abends 37·6°. Dann fieberfrei.

Milz war noch nach 14 Tagen deutlich palpabel. Die Leukozytenzahl, die anfangs zwei Tage lang normal war, fiel dann auf 4000 bis 5000, welche Zahl dann 14 Tage lang fixiert blieb. (Exzision.)

Die Zusammenfassung aller sieben Fälle, die nach der zweiten Typhusschutzimpfung roseolaartige Efflorescenzen auf der Haut zeigten, ergibt, daß die Roseola bei drei Fällen (1, 2 und 7) tags nach der Injektion, im Falle 6 am zweiten Tage, zweimal (im Falle 4 und 5) am fünften und einmal (Fall 3) am sechsten Tage nach der zweiten Injektion zum Ausbruche kam. Mit Ausnahme eines Falles (7) war sie bei allen, auch bei den zweien, nach der Injektion zur Beobachtung gelangten Fällen spärlich und auf der Bauch- sowie Brusthaut lokalisiert. Bei jenem Ausnahmsfalle 7 hingegen trat die Roseola in ganz abnormer Art und Form auf. Der Patient war mit Eruptionen am Stamm, Bauch, Rücken und Extremitäten übersät. Einzelne waren auch am Halse und auf der Stirne sichtbar. Die Ueberzahl derselben war typisch roseolaartig, andere hingegen sahen dem Masernexanthem, einzelne darunter auch den Urtikariaefflorescenzen ähnlich, sie waren jedoch im Gegensatz zu den letzteren nicht erhaben. Mehrere ganz ungewöhnlich große, vier- bis sechsmal größer als gewöhnliche Roseolen, etwas röter und konsistenter, traten auf den Unterarmen und Oberschenkeln auf. Sie erinnerten vielfach an das später näher zu beschreibende Erythema nodosumartige Exanthem. Ein Dermatologe, der das Exanthem wegen der abnormen Beschaffenheit und Menge am ersten Tag begutachtet hat, nahm es für Roseola typhosa oder exanthematica auf. In diesem Falle allein war sie fast drei Tage lang sichtbar. Vereinzelte gingen auch in bräunliche Farbe über und zeigten eine deutliche, wenn auch zarte, kleienförmige Schuppung beim Verblassen und Verschwinden. Erwähnt sei hier, daß nach H. Curschmann die echte Roseola beim echten Typhus vereinzelt schuppen kann.

Von drei Fällen (1, 2 und 7), bei denen die Roseola 24 Stunden nach der zweiten Injektion auf der Körperhaut erschien, fieberten zwei, mit Ausnahme des Falles 7 mäßig, etwa bis 38° und waren bereits in einem bis zwei Tagen danach fieberfrei. Auch Fall 3 und 6 boten nur ein eintägiges Fieber, obwohl beim ersten (3) die Roseola erst am sechsten Tag auf der Bauch- und angrenzenden Brusthaut sichtbar wurde. Dieser Fall ging außerdem mit einer hämorrhagischen Nephritis einher. Länger dauernden, direkt einer Typhuskurve ähnlichen Fiebertyphus zeigten die Fälle 4 und 5. Bei beiden trat die Roseolaeruption am fünften Tage nach der zweiten Injektion auf.

Positive Diazoreaktion bot mit Ausnahme des Falles 5 kein anderer Fall; bei diesem war die genannte Reaktion vom vierten bis zum 15. Krankheitstage positiv und war mit dem Tage der Entfieberung spurlos verschwunden.

Was die Leukozytenzahl betrifft, so wiesen drei Fälle (1, 2 und 3) während des Roseolaauftretens mäßige Leukozytenvermehrung (9500 bis 12.000) auf, welche im letzten Falle um so auffallender war, als dieser Fall vor- und nachher beträchtliche Leukopenie aufwies. Bei zwei weiteren Fällen (4 und 7) konnten an diesen Tagen normale Leukozytenwerte erhoben werden. Von den beiden hat Fall 4 andauernd normale Zahlen, und der Fall 7 endlich nachher Leukopenie aufgewiesen. Dauernd Leukopenie, auch während der erwähnten Hauterscheinung, fanden wir nur bei zwei Fällen (5 und 6). Es läßt sich somit übersichtlich sagen, daß das Auftreten der Roseola mit keiner bestimmten Leukozytenzahl im Blut verbunden ist und bald mit Leukozytose, bald mit Leukopenie und auch mit normalen Werten der weißen Blutkörperchen einhergehen kann.

Das klinische Bild, das die Patienten boten, war durchschnittlich bei allen ein schwereres zu nennen. Bei allen war die Zunge mehr oder weniger feucht belegt, die Milz geschwollen, es bestand mäßige Bronchitis, Appetitlosigkeit, Schwächegefühl und mitunter auffallende Blässe. Ausgesprochener Lymphatiker war der Fall 7. Bei den anderen fanden sich bezüglich dieses Punktes keine Besonderheiten. Typhusbazillen konnten in keinem Falle auch nach mehrmaliger Wiederholung des Versuches an verschiedenen Tagen weder im Blute, noch im steril entnommenen Harn, noch im Stuhle nachgewiesen werden.

Mikroskopisch wurde bis jetzt diese Art der Roseola augenscheinlich noch nicht einer Untersuchung unterzogen, wenigstens liegen darüber keine diesbezüglichen Berichte vor. Es schien deswegen am Platze, Hauterscheinungen nach Typhusschutzimpfungen, speziell die Roseolaefflorescenzen, einer mikroskopischen Besichtigung zu unterziehen und den Befund mit dem von E. Fränkel bei der echten Roseola typhosa erhobenen zu vergleichen.

Die Exzision der Roseola ist in der üblichen Weise mit Hilfe der Lokalanästhesie und die Fixation der Hautstücke in 10%iger Formol- oder Müller-Formollösung vorgenommen worden. Zur Färbung der fertigen Schnitte wurde zumeist Eosin-Hämatoxylin und behufs Spezialfärbung in einzelnen Fällen Pappenheims Panchrom, Methylgrün-Pyronin, Gram-Farbstoff usw. herangezogen.

Vom Fall 1. Zwei Roseolen. In beiden einzelne, durch normale voneinander getrennte, ziemlich beträchtlich geschwollene Papillen. Die Vergrößerung derselben ist bedingt durch seröse Durchtränkung der Papillarkörper und teilweise auch durch Erweiterung der Kapillaren, namentlich an der Kuppe derselben. Vielfach geronnene Lymphe in erweiterten Hohlräumen sichtbar. Die Epidermis stellenweise im Bereiche der ödematösen Papillarkörper von der Unterlage abgehoben, erweist sich jedoch ansonsten vollständig intakt. Die Stromazellen sind nur wenig vermehrt. Hingegen sieht man längs der Gefäße, und zwar nicht nur in der Pars papillaris, sondern auch eine kleine Strecke weit in der Pars reticularis cutis Ansammlungen von Lymphozyten. Letztere sind zumeist gleichmäßig längs der Gefäßwand verteilt und nur stellenweise etwas dichter gelegen und gruppiert.

Fall 6. Zwei Roseolen. Das Oedem der Papillen ist weniger stark ausgedrückt und weniger augenscheinlich wie im Fall 1. Auch die Zellenansammlung längs der Gefäße ist schütterer; die Zellverteilung ist durchwegs gleichmäßig, nirgends sind Gruppenbildungen sichtbar. Die Kapillaren stellenweise etwas erweitert. Mitunter geronnene Lymphe in den Lymphspalten zu sehen. Nirgends Abhebung des Epithels der Haut von der Basis. Chorium überall intakt. Kaum nennenswerte Vermehrung der Plasmazellen in den erkrankten Papillarkörpern und in der angrenzenden Pars reticularis cutis. (Färbung nach Pappenheim-Unna.)

Fall 7. Zwei Roseolen. In einer Roseola weniger zahlreiche, hingegen sehr stark vergrößerte Papillen, deren Stroma etwas kernreicher wie in den anderen Fällen erscheint. Um die Gefäße, und zwar nicht nur längs ihres Verlaufes durch den Papillarkörper, sondern auch eine kurze Strecke weit in der Pars reticularis gleichmäßig verteilte, ziemlich dicht gelagerte Lymphozyten. Vereinzelte davon liegen auch verstreut im Stroma der Pars papillaris. Das Epithel stellenweise im Bereiche der affizierten Papillarkörper von der Grundlage abgehoben. An einer Stelle deutliches Uebergreifen des Oedems auf die untersten Schichten der Epidermis. Zwischen den auseinandergedrängten Zellen derselben vereinzelte Lymphozyten sichtbar.

In der zweiten Roseola ähnliche Verhältnisse. Nur auffallend der Befund, daß an einer Stelle des Präparates ein Gefäß in seinem ganzen schrägen Verlauf durch die Pars reticularis bis tief ins subkutane Fettgewebe von dicht gedrängten Lymphozyten und

anderen einkernigen Elementen umgeben ist, deren Mehrzahl sich durch die spezielle Plasmafärbung als typische Plasmazellen erweisen. An einer Stelle, bereits ziemlich tief in der Pars reticularis, stark ausgeprägtes Oedem um einen Schweißdrüsenkanal und entsprechende Schweißdrüse. Das Oedem daselbst greift auf das Epithel des Kanals über und rückt beinahe an die Oberfläche des Drüsenkanalepithels heran.

Fall 5. Eine Roseola. Stellenweise mäßige Größenzunahme einzelner Papillarkörper. Kaum nennenswerte Vermehrung der Stromazellen. Zellvermehrung längs der Gefäße ist spärlich und fast nur auf den Bereich der Papillarkörper beschränkt. Das Epithel erweist sich überall intakt und nirgends von der Grundlage abgehoben.

Fall 3. Eine Roseola. Im allgemeinen ähnlicher Befund wie vorher im Falle 5. Die geschwollenen Papillen erscheinen vielleicht etwas zahlreicher. Das Oedem und die Lymphozytenansammlung ist längs der Gefäße jedoch kaum nennenswert.

Soweit die mikroskopischen Befunde der Roseolen von fünf Fällen. Die Uebersicht derselben ergibt, daß man es im Fall 1, 6, 5 und 3 mit einer Hautreaktion zu tun hat, bei der es zu einem mehr oder minder stark ausgeprägten und augenscheinlichen Oedem vereinzelter Papillarkörper mit Leukozytenansammlungen längs des Gefäßverlaufes und keiner nennenswerten Vermehrung der Stromazellen handelt. Das Oedem blieb auf die Papillarkörper beschränkt. Ein Uebergreifen desselben auf die Epidermis der Haut konnte in einzelnen Fällen und im Fall 7 auf die des tiefliegenden Schweißdrüsenkanales beobachtet werden. Auch hier handelte es sich, ähnlich wie bei der echten Roseola typhosa, um keine diffuse, die gesamte Ausdehnung der Roseola betreffende Erkrankung der Haut, sondern um einzelne Herdaffektionen, welche entweder nur eine Papille betreffen, oder sich an mehreren derselben, sei es nun benachbart oder durch Gruppen intakter getrennt, zeigen. Die betreffenden Papillarkörper schwellen nicht unbeträchtlich an, so daß sie den Umfang gesunder um das Doppelte und Dreifache übertreffen. Und das Stroma erscheint zellreicher wie sonst. Die Zellvermehrung beruht im Fall 1, 6, 5 und 3 fast durchwegs auf Vermehrung der Lymphozyten um die Gefäße und beschränkt sich zumeist auf den Gefäßverlauf durch die erkrankte Pars papillaris und die angrenzenden oberen Schichten der Pars reticularis cutis. Auftreten von Lymphozyten in den tieferen Schichten der Pars reticularis konnte nur beim Fall 7 und da nur längs eines Gefäßes beobachtet werden. Die Verteilung der Lymphozyten war meistens gleichmäßig längs der Gefäße, nur vereinzelt sah man kaum nennenswerte Anhäufungen und kleinere Gruppen derselben wie im Falle 7, wobei auch stellenweise die Lymphozyten in das ödematöse Stroma sowie auch zwischen die durch seröse Durchtränkung von einander getrennten Epidermiszellen eingedrungen waren. Ausgesprochene Plasmavermehrung konnte nur im Falle 7 um ein Gefäß bis tief in die Pars reticularis beobachtet werden. An anderen Präparaten, soweit sie daraufhin geprüft worden sind, konnte eine Zunahme dieser Zellen weder in der Pars reticularis, noch in den affizierten Papillarkörpern festgestellt werden. Die Stromazellen schienen nur im Fall 7, die Mastzellen waren in keinem Falle vermehrt. Neutrophile Elemente waren nur vereinzelt um die Gefäße sichtbar. Keine Eosinophilen. Nirgends Nekrosen oder etwas dergleichen, weder am Stroma, noch an der Epidermis.

Vergleicht man nun den von uns an dieser Art der Roseola beobachteten, mit dem von E. Fränkel an der echten Typhusroseola erhobenen Befund, so findet man nebst mehreren gemeinsamen, zahlreiche, zum Teil sehr abweichende und divergente Punkte. Gemeinsam ist beiden: Oedem einzelner Papillarkörper und stellenweise des Epithels, weiters Gerinnung der Lymphe in einzelnen Gewebs- und Lymphspalten, die Erweiterung der Gefäße und die Abhebung der Epidermis von der Kuppe des Papillarkörpers an einzelnen Stellen. Sie unterscheiden sich jedoch darin, daß bei der Roseola typhosa die Gefäße, die Arterien, wie Venen und Kapillaren vollkommen intakt sind, daß bei ihnen Nekrosen des Papillarstromas und der Epidermis auftreten, Anwesenheit von Typhusbazillen in den Spalträumen der ödematösen Pars papillaris einwandfrei mit den Anreicherungsverfahren nachgewiesen werden können und die Zellvermehrung in den Papillarkörpern fast ausschließlich durch Wucherung der fixen Stromazellen entsteht. Ferner auch darin, daß wir bei der Roseola im Anschluß an die Typhusschutzimpfung meistenteils eine ausgesprochene und augenfällige Zellansammlung von lymphozytären Elementen längs der Gefäße finden, und zwar, mit Ausnahme des Falles 7, längs ihres Verlaufes durch die oberste Schichte der Pars reticularis und papillaris cutis. In diesem Ausnahmsfalle erstreckte sich diese längs des ganzen, schrägen Gefäßverlaufes bis zum subkutanen Gewebe. Typhusbazillen konnten in der Roseola auch mit Anwendung des Anreicherungsverfahrens nicht nachgewiesen werden.

Kurz gesagt, handelt es sich bei der Typhusroseola um eine Reaktion des Stroma papillaris und der Epidermisschichte infolge der Ansiedlung von Typhusbazillen und der chronisch langsamen Reizung der Umgebung infolge der Abscheidung von Toxinen; hier jedoch, bei der Typhusschutzimpfung, um kurz dauernde Wirkungen von Toxinen, die sich hauptsächlich auf die Gefäße und deren nächste Umgebung beschränken, analoge Erscheinung wie bei Arzneiexanthemen. Wir sehen natürlicherweise deswegen, daß die stärksten Veränderungen in der Roseola knapp im Anschluß an die Einführung des Typhusimpfstoffes und dessen Toxinen zu finden sind, und daß dieselben in jenen Roseolen, die erst einige Tage später auftraten, nur wenig ausgeprägt sind.

Hingegen bot die Roseola in einem Falle (8), der allem Anschein nach im Beginn der Typhuserkrankung geimpft worden war, ein ähnliches Bild dar, wie es Fränkel bei der echten Roseola typhosa beschrieben hat. Doch konnten in derselben, trotz 24stündigen Aufenthaltes der entsprechenden Hautstücke in Galle und Bouillon bei 37° im Brutofen, keine Typhusbazillen nachgewiesen werden. Auch war im Gegensatz zu der echten, in der Roseola dieses Falles nur mäßige Vermehrung der Stromazellen, aber reichliche Ansammlung von Lymphozyten in der Umgebung der Gefäße sichtbar. Durch diese beiden Merkmale sowie durch das stark entwickelte Oedem unterscheidet sie sich auch wesentlich von der durch Typhusimpfung hervorgerufenen Roseola.

Die Anamnese des Mannes ergab, daß er vor zirka vier Wochen an Typhus zum ersten Male und vor zirka drei Wochen zum zweiten Male geimpft worden war. Er empfand danach außer leichten Brustschmerzen nichts Besonderes. Einige Tage nach der zweiten Injektion wurde bei ihm anläßlich der Konstatierung seines alten rheumatischen Leidens eine Temperaturerhöhung von 37·8° festgestellt, weswegen die Beobachtung des Mannes im Marodenhaus des Bataillons angeordnet wurde. Dortselbst vom 18. bis 24. Oktober 1915. Dabei andauernd Fieber. Am 23. Oktober angeblich Urtikaria am Stamm, weswegen man ihn tagsdarauf auf unsere Abteilung überstellt hat.

Objektiv bot der Mann: Auffallende Blässe, Abmagerung, Schwächegefühl und belegte Zunge. Beiderseits basale Bronchitis von trockenem Charakter. Milz vergrößert. Appetitlosigkeit. Leukopenie von 4500. Diazo negativ. Auf der Haut nichts Besonderes.

Der Mann fieberte noch anfangs zwei Tage lang. Am Tage der Entfieberung bot er vereinzelte und typische Roseolen von eintägiger Lebensdauer auf der Bauch- und Brusthaut, die schubweise auftraten und drei Tage lang anhielten. Kein Juckreiz.

Bis 1. November dann fieberfrei. Von da an sechs Tage lang Fieber mit je zweitägigem langsamen Auf- und lytischem Abstieg von Temperaturen bis 38·8°. Dabei erhöhtes Müdigkeitsgefühl, belegte Zunge und Milztumor. Keine Roseola sichtbar.

Leukopenie andauernd seit Eintritt des Patienten in unsere Anstalt. Diazo stets negativ.

Mehrmalige Untersuchung des Blutes, Urins und Stuhles auf Anwesenheit von Typhusbazillen, zu verschiedenen Zeiten ausgeführt, blieben stets erfolglos.

Der mikroskopische Befund mehrerer exzidierter Roseolen ergab ziemlich gleiche Verhältnisse; das Oedem der affizierten Papillarkörper ist stark ausgeprägt und reicht an einzelnen Stellen weit in die Epidermisschichte hinein, stellenweise beinahe bis an die Oberfläche derselben heran. Stromazellen deutlich vermehrt. Die Lymphozytenansammlung längs der Gefäße ganz beträchtlich, und zwar noch eine Strecke weit längs ihres Verlaufes in der Pars reticularis sichtbar. Spärliche Neutrophile dabei auch Mastzellen vermehrt (Färbung mit polychromen Methylenblau). Keine Vermehrung der Plasmazellen. Trotz Aufbewahrung der entsprechenden Hautstücke in Galle und Bouillon durch 24 Stunden bei 37° im Brutofen waren in den affizierten Papillarkörpern keine Typhusbazillen nachweisbar, was wir besonders betonen.

Von anderen Hauterscheinungen, die im Anschluß an die Typhusvakzination von uns beobachtet worden sind, konnte aus äußeren Umständen nur das Erythema nodosum-artige Erythem exzidiert und einer mikroskopischen Untersuchung unterzogen werden.

In diesem Falle handelt es sich um einen 34jährigen Mann, J. M., der im Anschluß an die zweite Injektion Schmerzen und tags darauf Schwellung von ganz beträchtlicher Dimension in den Ellbogen- und Schultergelenken bekam. Seit Jahren rheumatische Schmerzen in den Gelenken, jedoch ohne Anschwellung derselben.

Objektiver Befund am zweiten Tage nach der Injektion: Starke Schwellung der obgenannten Gelenksgruppe, dabei über derselben, sowie in deren Umgebung auf der Haut linsen- bis hellerstückgroße, etwas erhabene, hellrotgefärbte, auf Druck verschwindende Effloreszenzen sichtbar. Ebenso waren auch die beiden Injektionsstellen gerötet und infiltriert. Puls 120. Oftmaliges Nasenbluten. Im Urin Aldehydreaktion sehr stark positiv.

In den nächsten Tagen beträchtliche Zunahme der Gelenksschwellungen und Zunahme der Schmerzen. Dabei einzelne Hauteffloreszenzen auch auf den Oberschenkeln, weiters Ober- und Unterarmen. 14 Tage lang Fieber. Andauernd geringe Leukozytose von 9000 bis 13.000. Auffallend gute Reaktion der Gelenksaffektion auf Heißluftbehandlung. Nach 14 Tagen Heilung.

Ficker-Reaktion zwei Tage nach der zweiten Injektion stark positiv. Am vierten Tage darauf komplett negativ, um auch späterhin negativ zu bleiben.

Das Erythema nodosum-artige Exanthem blieb somit die ersten zwei Tage streng auf die Gegend und Umgebung der beiden Knie- und Ellbogengelenke lokalisiert und erst dann sah man an Unter- und Oberarmen und beiden Oberschenkeln einzelne Flecken für einige Tage lang auftreten. Diese Hauteruptionen waren linsen- bis einhellerstückgroß etwas erhaben, auf Druck ganz verschwindend und andauernd hellrot, zum Unterschied von den echten Erythema nodosum-Knoten, deren Farbe sehr bald in andere Farbenarten umschlägt. Bemerkenswert ist es nebstbei, daß sich vor dem Erscheinen dieses Ausschlages die beiden Injektionsstellen in der Größe einer Hellermünze röteten, erhaben und infiltriert wurden und so auch längere Zeit verblieben.

Die mikroskopische Besichtigung zweier exzidierter Hautstücke, von denen eines in der Nähe des rechten, geschwollenen Ellbogengelenkes und das andere dem Oberschenkel entnommen worden war, ergab folgenden Befund:

An einzelnen Stellen etwas verbreiterte Papillen infolge Oedems; die Gefäße des Subpapillarkörpers zeigen Schwellung der Endothelien und der Gefäßwandzellen; spärliche Zellanhäufungen, meist Leukozyten, aber auch vereinzelte Lymphozyten. Die Hauptveränderungen finden sich an der Grenze der Kutis und des subkutanen Fettgewebes; hier findet sich außer Oedem auch fibrinöses Exsudat, das sich auch im Fettgewebe zwischen den Fettzellen um die Gefäße in Fäden und zarten Netzen findet; daneben diffus vereinzelte Leukozyten, die dichter um kleine Venenästchen liegen, oder in ihrem Lumen, teilweise in der Durchwanderung der Wand begriffen; Schwellung der Bindegewebszellen. Neben diesen diffusen, akut entzündlichen Veränderungen fallen fast knötchenartige, dichte Zellanhäufungen auf, die ziemlich umschrieben sind, in denen einzelne Zellen nicht erkennbar sind, sondern nur Kerne; diese sind meist unregelmäßig, verschieden groß, meist dunkel gefärbt wie Kerne polynukleärer Leukozyten, doch finden sich dazwischen, meist im Zentrum, auch etwas heller gefärbte, runde und ovale. Diese knötchenartigen Herde finden sich in der nächsten Nähe von kleinen Arterien- und Venenästen, die Leukozytenansammlungen in ihrer Wand und der nächsten Umgebung zeigen aber immer noch ein deutlich erkennbares Lumen; so scheint es, daß jene knötchenartigen Bildungen entzündeten Lymphgefäßen zugehören würden. Bakterien konnten nicht gefunden werden.

Es handelt sich somit in diesem Falle um einen Prozeß in der Haut, der hauptsächlich im subkutanen Binde- und Fettgewebe seinen Sitz nahm und in der Pars papillaris und reticularis cutis verhältnismäßig wenig Veränderungen hervorgerufen hat. Es ist weiter ein Prozeß, der sich hauptsächlich an den Gefäßen, den Arterien, Venen und Lymphgefäßen und deren Umgebung abspielte, wobei es zu knötchenartigen Zellanhäufungen mit beginnender Nekrose kam.

Der mikroskopisch erhobene Befund differiert ebenso wie der klinische Verlauf wesentlich von dem das echte Erythema nodosum begleitenden Krankheitsbild. Mikroskopisch besteht bei dieser Affektion nach Finger eine seröse Imbibition aller Gewebsschichten bis in das subkutane Zellgewebe, starke Erweiterung der Blutgefäße mit strotzender Füllung mit Blutkörperchen, aber auch Wandverdickung und Wucherung des Endothels, dichten, aus Leukozyten und roten Blutkörperchen bestehenden Zellhäufungen im Bindegewebe des Papillarkörpers und der Kutis. Knötchenartige Infiltrationsherde wie im vorliegenden Falle werden nicht beschrieben.

Ebenso besteht auch klinisch zwischen den beiden begleitenden Krankheitsbildern ein wesentlicher Unterschied, indem nach demselben Autor die Erythema nodosum-Knoten nach mehrtägigem Prodromalstadium aufzutreten pflegen, das mit einem oft mehrere Tage lang anhaltenden Fieber, zuweilen auch eingeleitet mit einem Schüttelfrost, einhergeht. Das Exanthem beginnt zuerst an der Vorderfläche der Unterschenkel, diesen folgen dann in den nächsten Tagen Schübe neuer Effloreszenzen an anderen Körperteilen. Es treten auch Knoten an der Wade, über den Kniegelenken usw. auf. Das Fieber, sowie das Auftreten neuer Effloreszenzen dauert etwa vier Wochen und nötigt den Patienten infolge Gelenksschmerzen und Schmerzen in den Knochen meist zur Bettruhe. Die vollständige Genesung tritt nach drei bis vier Wochen ein.

Auch bezüglich der Beschaffenheit der Knoten besteht eine weitgehende Differenz, indem eben die Erythema nodosum-Knoten äußerst schmerzhaft sind und im weiteren Verlaufe einen Farbenwechsel durchmachen. Ihre ursprüngliche entzündliche Rötung geht nämlich sehr bald in blaurot, blau, dieses allmählich in blaugrün, grün, gelb über und der Knoten verschwindet durch langsame Verkleinerung nach 14tägigem Bestande.

Die Effloreszenzen hingegen verblaßten bei unserem Fall allmählich und verschwanden ohne Farbenwechsel.

Literatur:

R. Fleckseder, W. kl. W. 1916. — E. Fränkel, Spezifische Behandlung des Abdominaltyphus. D. m. W. 1893, Nr. 41; Roseola-Typhosa. Zschr. f. Hyg. Nr. 34, M. m. W. 1910 S. 325 u. M. m. W. 1914 Nr. 2. — Frieboes, Scarlatiniformes Spätexanthem nach Typhus- und Choleraimpfung. M. m. W. 1916 Nr. 7. — Gafky, Ueber Typhusschutzimpfungen. Erg. d. Immun. Forsch. 36. — H. Hecht, Ein merkwürdiger Anfall nach Typhusvakzination. W. kl. W. 1915 Nr. 30. — J. Matko, Krankheitsbilder nach Typhusimpfungen. W. m. W. 1915 Nr. 34 u. 35. — Fr. Meyer, Fieberloser Typhus. M. m. W. 1915 Nr. 40. — Melzer, Erfahrungen

im Seuchenlazarett. Aerztl. Abend in Lille. 2. Dez. 1914. Ref. M. m. W. 1915 Nr. 38. — E. Sagi, Ueber die Behandlung des Abdominaltyphus mit nicht sensibilierter Vakzine. W. m. W. 1915 Nr. 27. — H. Stiewe, Beobachtungen bei der Typhusschutzimpfung mit dem Russelschen Impfstoff. M. m. W. 1915 Nr. 7. — E. Schlesinger, Die Begleiterscheinungen der Typhusschutzimpfung auf Grund von 1340 Impfungen. M. m. W. — E. Toeniessen, Langdauernde Krankheitserscheinungen in zeitlichem Zusammenhang mit der Typhusschutzimpfung. M. M. 1915, Nr. 13. — P. Ziersch, Beobachtungen bei Typhusschutzimpfung. M. m. W. 1915 Nr. 39. — H. Gurschmann, Der Unterleibstyphus.

Aus der gynäkologischen Abteilung des Kaiser Jubiläums-Spitals der Stadt Wien.

Ueber Beeinflussung der Phagozytose bei Pferdeleukozyten durch menschliches Serum.

Von **H. Keitler** und **R. Wolfsgruber.**

Kürzlich von Löhner veröffentlichte Untersuchungen „Ueber Normalleukotoxine und ihre Beziehungen zur Phagozytose und Blutsverwandtschaft“,[1]) auf welche wir durch die Liebenswürdigkeit Prof. Kreidls aufmerksam gemacht wurden, gaben uns die Anregung, die Beeinflussung der Phagozytose durch verschiedene menschliche Seren an Pferdeleukozyten zu studieren. Wir gingen dabei von dem Gedanken aus, ob nicht eine gewisse Gesetzmäßigkeit festzustellen sei; namentlich bei akuten Infektionskrankheiten wäre ein solches Verhalten von großer prognostischer und auch therapeutischer Bedeutung. Es ist unnötig, auf die große Wichtigkeit der Phagozytose, speziell bei den zuletzt genannten Krankheitsformen, hinzuweisen; Wright hat auf ihr die theoretisch so schön durchdachte Methode seiner Opsoninbestimmung aufgebaut. Auf die dem Gynäkologen seit jeher am Herzen liegende Frage des Puerperalfiebers angewandt, hat aber die Wrightsche Methode, wie es scheint, wegen ihrer technischen Schwierigkeiten oder Schwächen, nach anderen aber wegen der geringen Brauchbarkeit ihrer Ergebnisse nicht recht entsprochen; so ist es auch nach einer größeren Serie von Nachuntersuchungen schon seit einigen Jahren in der gynäkologischen Literatur ruhig geworden. Auch die bakteriologischen Fortschritte haben uns in der Therapie, ja sogar in der Prognosenstellung in der letzten Zeit kaum weiter gebracht. Unter solchen Umständen ist es nicht unberechtigt, die Hamburgerschen Untersuchungen über Phagozytose[2]) hinsichtlich ihrer Nutzanwendung auf die Therapie der Infektionskrankheiten zu verfolgen. So ergab sich zum Beispiel, daß der Zusatz von Kalzium zum Serum in bestimmten Mengen nicht nur imstande ist, die Phagozytose zu steigern, sondern sogar Phagozyten wiederzubeleben. Hiebei handelt es sich um eine spezifische Eigenschaft des genannten Elementes, die sich im wesentlichen darin äußert, daß die amöboiden Bewegungen der Leukozyten beschleunigt werden. Der Kalziumgehalt der Ringerschen Lösung gewinnt unter solchen Umständen seine besondere Bedeutung.

Wir weisen auf Wrights und Hamburgers Arbeiten auch deshalb hin, weil wir aus den Ergebnissen dieser Forscher die Berechtigung ableiten zu dürfen glaubten, positive Ergebnisse bei der Beeinflussung der Kohlenphagozytose der Pferdeleukozyten durch menschliches Serum zu erwarten. Daß diese Ergebnisse unseren Erwartungen nicht entsprachen, beweist wieder die unsichere Rolle der Leukozyten, die auch von anderen Untersuchern wiederholt festgestellt wurde. Ursprünglich hatten wir mit menschlichen Leukozyten zu arbeiten begonnen. Wir verzichteten aber nach den verschiedensten Versuchsanordnungen auf ihre Verwendung, nicht zuletzt deshalb, weil es nicht möglich ist, große Quantitäten derselben zu erhalten, wie sie für ausgedehnte Untersuchungen notwendig werden, aber auch deswegen, weil sie sich nach unseren Erfahrungen für die Kohlenphagozytose nicht hervorragend eignen. Wir kehrten daher zu den von Hamburger und Löhner verwendeten Pferdeleukozyten zurück, bei denen wir allerdings von vornherein die durch die Artfremdheit des Serums bedingten Verhältnisse in Kauf nehmen mußten. Wir gelangten schließlich zu folgender Versuchsanordnung, welche sich eng an die der genannten Autoren anlehnt:

Das Pferdeblut wurde im Schlachthaus — durch Ausströmen aus der Karotis — entnommen und in Glaszylindern aufgefangen, in welchen auf drei Teile Blut ein Teil folgender Lösung vorbereitet war: Natr. citr. 1·1, Natr. chlor. 0·7, Aqua dest. 100·0.

Nach Mischung erfolgte der Transport ins Laboratorium; es ist vielleicht nicht ganz unwesentlich, zu bemerken, daß derselbe zirka eine Stunde beanspruchte. Bei einer Temperatur von 4—6° C blieb hierauf das Blut vier bis fünf Stunden stehen, bis sich die roten Blutkörperchen abgesetzt hatten; die oberste Schicht, welche die Blutplättchen enthielt, wurde abpipettiert, hierauf die nächste, die Leukozyten enthaltende und mit demselben Quantum 0·9%iger Kochsalzlösung gemischt, durch fünf Minuten bei 600 bis 800 Touren zentrifugiert, hierauf die oberste Schicht abpipettiert, der Rest auf das alte Quantum mit Kochsalzlösung aufgefüllt und diese Prozedur noch zweimal wiederholt. Zuletzt wurde, um die Leukozytenaufschwemmung noch konzentrierter zu gestalten, etwas mehr abpipettiert, als dem Quantum der zugesetzten Kochsalzlösung entsprach. Es verblieb jetzt eine Aufschwemmung von Leukozyten nebst einigen wenigen roten Blutkörperchen.

Das menschliche Serum wurde mittels Krausescher Nadel aus der gestauten Vena cubiti entnommen und zwar durchschnittlich 6—7 cm³. Die Blutentnahme erfolgte gewöhnlich zwischen 5 und 7 Uhr abends, worauf die Röhrchen bei 4—6° C bis zum Morgen stehen blieben. Dann wurde, wenn nötig, der Blutkuchen mit steriler Platinnadel umstochen und das Serum noch weitere sieben bis acht Stunden stehen gelassen; hatte es sich dann noch nicht genügend abgesetzt, so wurde es durch eine Minute bei 1000 bis 2000 Touren zentrifugiert. Hämolytisches Serum wurde in den Protokollen eigens vermerkt, ebenso Farbe und Klarheit.

Nunmehr erfolgte die Mischung in Wägegläschen von 2 cm Durchmesser und ca. 20 cm³ Inhalt. Zu 2 cm³ Serum kam 0·5 cm³ der Leukozytenaufschwemmung. Nach mehrmaliger Mischung durch Aufziehen in der Pipette kam die Aufschwemmung für zehn Minuten in den Brutschrank bei 37°. Dann wurde ein Tropfen einer Aufschwemmung von Lindenholzkohle zugesetzt, welche nach Löhners Vorschrift gewonnen wurde, vorsichtig gemischt, noch ein Tropfen der Kohlesuspension zugesetzt, dann abermals gemischt. Wir ziehen die von Löhner angegebene Methode zur Zubereitung der Kohle der Hamburgerschen vor: Die im Achatmörser pulverisierte Lindenholzkohle und zwar nur der am Mörser haftende Staub, wird in einer bestimmten Menge in einem mit Wasser gefüllten Becherglas 24 Stunden stehen gelassen; dann wird die Flüssigkeit mit den darin noch suspendierten feinsten Kohleteilchen vorsichtig vom Bodensatz abgehebert und in einer flachen Porzellanschale unter wiederholtem Neigen vollkommen abgedampft. Der zarte Belag wird nunmehr von der Wand der Schale leicht abgeschabt und stellt ein ganz außerordentlich feines, annähernd gleichmäßiges Kohlepulver dar. Sechs Löffel mit einem Durchmesser von 1½ mm wurden auf 3 cm³ 0·9%iger Kochsalzlösung gegeben.

Die ganze Mischung kam nun auf eine Stunde bei 37° in den Brutofen und wurde alle Viertelstunden vorsichtig geschüttelt, hierauf eine halbe bis anderthalb Stunden bei 4—6° C abgekühlt.

Als Kontrolle diente Leukozytenaufschwemmung in 0·9%iger Kochsalzlösung; von ersterer wurden, um gleiche Konzentrationsverhältnisse zu schaffen, 0·5 cm³ mit 2 cm³ Kochsalzlösung aufgefüllt.

Ueber die Wahl der Kochsalzlösung als Kontrollflüssigkeit sei folgendes gesagt: Während Hamburger ebenfalls dieselbe verwendete, nahm Löhner autogenes (Pferde-)Serum, „um die dem natürlichen Medium der Leukozyten noch am nächsten stehende Zusatzflüssigkeit zu verwenden.“ Dies war für seine Versuche, welche sich nach einer anderen Richtung als die unsrigen bewegten, zweifellos berechtigt. Wir aber benötigten als Kontrollflüssigkeit eine Konstante, die in verschiedenen Pferdeseren nie gegeben sein konnte. So war die Wahl der 0·9%igen Kochsalzlösung, in welcher nach Hamburger das phagozytäre Vermögen fast dieselbe Größe wie im eigenen Serum besitzt, von selbst gegeben, während ohne Zwang anzunehmen ist, daß bei der Verschiedenheit des geschlachteten Pferdemate-

[1]) Arch. f. Phys. 162. 1915.
[2]) Wiesbaden, Bergmann 1912.

riales das betreffende Pferdeserum differente, eventuell spezifische Eigenschaften aufweist. Die mehrmalige Waschung bezweckte, die Leukozyten von diesem variablen Faktor zu reinigen.

Zur Zählung wurde die Aufschwemmung nochmals in der Pipette gemischt und hierauf ein Tropfen ausgezählt, hierauf neuerlich gemischt und ein zweiter Tropfen, in gleicher Weise ein dritter gezählt. Für gewöhnlich hatten wir 30 bis 40 Leukozyten in einem Gesichtsfeld, so daß für jede Zählung mindestens 300 Leukozyten in Betracht kamen. Hamburger und Löhner zählten durchschnittlich 600 Leukozyten; um festzustellen, ob die Zahl von 300 genügte, wiederholten wir häufig bei jeder Versuchsserie, welche bis zu fünf Einzelversuche umfaßte, die Kontrollzählung und konstatierten, daß die Ergebnisse bei letzterer nahezu gleiche waren. Auch wir schlossen die Mastzellen von der Zählung aus. Wir bedauerten es gleichfalls, die ganze Serie der in eine Gruppe gehörigen Untersuchungen nicht an einem demselben Tiere entstammenden Leukozytenmaterial durchführen zu können; denn die verschiedenen Pferden entstammenden Leukozyten verhielten sich hinsichtlich ihrer phagozytären Kraft verschieden. Da aber nur die prozentuelle Herabminderung der Phagozytose gegenüber der Kontrollprobe in Betracht gezogen wurde, konnte dieser Nachteil möglicherweise ausgeglichen werden; betrug zum Beispiel die Zahl der in Kochsalzlösung aufgeschwemmten, mit Kohle gefüllten Leukozyten 46% und jener im Serum 18%, so beträgt die Herabminderung der Phagozytose

$$\frac{46-18}{46} \times 100 = 60{\cdot}8\%.$$

Schließlich noch ein Wort bezüglich der Wahl der Kohle. Nur ein gänzlich indifferentes und konstantes Substrat konnte bei den verschiedenartigen Zuständen zugehörigen Seren in Betracht kommen. Es handelte sich ja bei unseren Untersuchungen nicht — wie zum Beispiel bei der Bestimmung des opsonischen Index — um die spezifische, auf eine bestimmte Bakterienart gerichtete Phagozytose; wir wollten lediglich die Giftigkeit des einzelnen Serums gegenüber den Pferdeleukozyten feststellen; und für diese Giftigkeit gab uns die Herabsetzung der Phagozytose einen Maßstab.

Auch wir sahen häufig unter dem Einflusse des Serums Zusammenballung der Leukozyten, und zwar während der Bebrütung, oft aber erst beim Erkalten. Fand die Zusammenballung in Form von Flocken statt, so lösten sich letztere nicht selten beim Mischen, so daß die Auszählung möglich wurde. Ballten sich aber Kohle und Leukozyten in Faserform aneinander oder wurde, was auch hie und da vorkam, die Mischung gelatinös, so war der Versuch unverwendbar. Die Ursache für derartiges Verhalten, das scheinbar keiner Regel gehorchte, konnten wir nicht feststellen.

Was die spezielle Beschaffenheit des Serums anbelangt — klar, trüb, gelblich oder grünlich oder opalisierend —, so war mit der einen Ausnahme kein Zusammenhang mit der Zusammenballung zu konstatieren, daß letztere bei trüben Seris etwas häufiger war. Hämolytische Sera wurden gewöhnlich von vornherein ausgeschaltet; nur sechs Sera mit minimalem rötlichen Stich kamen zur Verwendung, sie ergaben mit Ausnahme des Falles 65 mit 33% Herabminderung (Gravidität) hohe Werte (65 bis 81%).

Unsere Untersuchungen erstreckten sich auf verschiedene auf einer gynäkologischen Abteilung vorkommende Krankheitsgruppen. Auch Sera von gesunden männlichen Individuen wurden untersucht, um eine eventuelle Konstanz der Phagozytoseherabminderung zu erforschen. Außer Fällen von Puerperalfieber, suppurierenden Exsudaten und Adnextumoren, fiebernden und afebrilen, kamen gravide und an nicht infektiösen Krankheiten leidende Frauen zur Untersuchung.

Was die Puerperalfälle betrifft, so ergab die Zählung — unter Berücksichtigung der jeweiligen Krankheitsphase und der Prognose — recht schwankende Resultate, welche sich in einer Herabminderung der Phagozytose um 41% bis 93% gegenüber der Kontrollprobe ausdrückten. Ähnlich verhielten sich Gravide und Aborte ohne Infektion, sowie die übrigen Gruppen. In zwei daraufhin untersuchten Seren war die Phagozytose nach der Narkose stärker vermindert als vor derselben. Die Ziffern bei drei in einem Zeitabstand von einigen Tagen wiederuntersuchten Seris gesunder Männer variieren nicht unbeträchtlich. Gemeinsam war allen Seris nur eine konstante Verminderung der Phagozytose gegenüber der Kochsalzlösung.

Einige unserer Ergebnisse mögen das Gesagte veranschaulichen:

Graviditas.

Fall	Serum	Herabminderung der Phagozytose
19	grünlich-gelb, leicht getrübt	43·9 %
38	grünlich-gelb, fast klar	97·46%
61	hellgelb, klar	59·7 %
65	leicht rötlich gefärbt	33·3 %

Graviditas tubaria.

Fall	Serum	Herabminderung der Phagozytose
34		
vor der Ruptur	hellgelb, klar	76·88%
nach d. Ruptur	hellgelb, klar	78·71%

Graviditas bei offener Lungentuberkulose.

Fall	Serum	Herabminderung der Phagozytose
11	hellgelb	65·—%
47	hellgelb, klar	55·44%
54	gelb, leicht getrübt	84·52%
76	hellgelb, klar	69·98%

Abortus (afebril).

Fall	Serum	Herabminderung der Phagozytose
36	hellgelb, klar	91·—%
27	hellgelb, klar	88·—%
94	hellgelb, klar	21·—%

Dazwischen alle Grade von Herabsetzung der Phagozytose.

Abortus (febril) und Sepsis puerperalis.

Fall	Serum	Herabminderung der Phagozytose
43	hellgelb, klar	93·08%
62	hellgelb, leicht getrübt	41·22%

Dazwischen die verschiedensten Werte.

Parametritis suppurativa und ähnliches.

Fall	Serum	Herabminderung der Phagozytose
46	hellgelb, klar	73·42%
74	hellgelb, klar	29·41%

Dazwischen verschiedene Werte.

Entzündliche Erkrankungen der Adnexa und ähnliches (afebril).

Fall	Serum	Herabminderung der Phagozytose
44	grünlich-gelb, leicht getrübt	87·96%
51	hellgelb, klar	27·05%

Dazwischen verschiedene, meist hohe Werte.

Lageveränderungen und nichtentzündliche Erkrankungen.

Fall	Serum	Herabminderung der Phagozytose
42	grünlich-gelb, leicht getrübt	89·38%
50	hellgelb, klar	35·77%

Dazwischen verschiedene, meist höhere Werte.

Carcinoma uteri inop., Kachexie.

Fall	Serum	Herabminderung der Phagozytose
80	hellgelb, klar	71·11%
7	hellgelb, klar	51·47%

Dazwischen verschiedene Werte.

Metropathia haemorrhagica.

Fall	Serum	Herabminderung der Phagozytose
82	grünlich-gelb, leicht getrübt	76·7 %
15	grünlich-gelb, leicht getrübt	25·24%

Dazwischen die verschiedensten Werte.

Den Einfluß der Narkose sollten uns folgende zwei Fälle illustrieren:

Fall 58, Hydrosalpinx bilat. Se. hellgelb, klar, H. d. Ph. vor der Narkose 55·5%, nach der Narkose 76·88%.

Fall 72, Retroflexio, Se. hellgelb, klar, H. d. Ph. vor der Narkose 77·40%, nach der Narkose 85·56%.

Die Zahl der Beobachtungen ist zu klein, als daß sich aus ihnen eine Regel ableiten ließe.

Die Untersuchung dreier gesunder männlicher Individuen im Zwischenraum von einigen Tagen ergab folgendes:

Fall	Serum	Herabminderung der Phagozytose
97	hellgelb, klar	100·—%, später 100·—%
98	hellgelb, klar	83·—%, später 66·18%
99	opalisierend	50·29%, später 100·—%

Gehen wir so weit, aus den soeben angeführten Untersuchungen Folgerungen zu ziehen, so können es nur folgende sein:

Menschliches Serum wirkt, soweit nicht Zusammenballung der Leukozyten eine Zählung unmöglich macht,

in jedem Falle herabsetzend auf die Phagozytose der Pferdeleukozyten. Eine Gesetzmäßigkeit für Kranke oder Gesunde ist durch die von uns angewendete Versuchsanordnung nicht festzustellen; auch in den extremsten Stadien gewisser Krankheiten (Karzinome, Puerperalfieber) nicht. Die Ursache liegt ohne Zweifel zum Teil in der Empfindlichkeit der Leukozyten gegen mechanische und thermische Schädlichkeiten, vielleicht aber auch in der Verschiedenheit ihres phagozytären Vermögens bei verschiedenen Individuen. Als weiterer unsicherer Faktor kommt dazu das zu prüfende Serum; es ist keineswegs auszuschließen, daß sich die Beeinflussung der Phagozytose in vivo durch letzteres nach gewissen Gesetzen vollzieht. Vielleicht lassen durch längere Zeit fortgeführte Untersuchungen an ein und demselben Kranken wertvollere Schlüsse ziehen; vielleicht ergibt als Testobjekt statt der Pferdeleukozyten lebendes Protoplasma anderer Provenienz, zum Beispiel in Form von Protozoen, bessere Resultate. Dies werden möglicherweise unsere weiteren Untersuchungen feststellen.

Aus der III. mobilen Chirurgengruppe der Klinik von Eiselsberg. (Chefarzt: Reg.-Arzt Dr. Egon Pribram.)

Zur Therapie der Schädelschüsse.

(Nachtrag.)

Von Regimentsarzt Dr. **Egon Pribram.**

Da mich die Korrekturbögen nicht erreichten, sind einige statistische Angaben, die hinzugefügt werden sollten, weggeblieben. Ich möchte dies hier nachholen. Wir hatten Gelegenheit, bisher ungefähr 680 Schädelschüsse zu beobachten. Von diesen wurden 400 operiert, über die sich genaue Aufzeichnungen über die Operationen und den weiteren Heilungsverlauf in unseren Protokollen vorfinden. In der folgenden Tabelle sind nur jene operierten Kopfschüsse als „geheilt" bezeichnet, die wir über drei Wochen (bis zu sechs Monaten) in Beobachtung hatten. Von einigen derselben haben wir aus noch späteren Terminen schriftliche Nachricht erhalten. Es ist freilich die Heilung nur als bedingt zu betrachten, da gerade bei Kopfschüssen nicht selten erst in späterer Zeit Erscheinungen eines längst bestehenden Prozesses merkbar werden. Freilich, in der Mehrzahl, läßt sich nach den

Primär genähte Schädelschüsse.

Anzahl der Fälle	Operiert nach der Verletzung	Art der Verwundung	Operation	Verlauf
1	2 Stunden	Tangentialschuß mit Gehirnverletzung	Debridement	Nach zwei Tagen zwei Nähte geöffnet wegen kleinem Hämatom und Druckpuls. Heilung
1	6 »	Tangentialschuß mit Gehirnverletzung	Debridement	Heilung per primam
3	24 »	Tangentialschuß mit Gehirnverletzung	Debridement	Wegen hohem Fieber, Oedem am nächsten Tage, die Nähte entfernt, dann Heilung
3	48 »	Tangentialschuß mit Gehirnverletzung	Debridement	Nach zwei Tagen wegen Fieber und Benommenheit die Nähte entfernt, worauf sich nekrotische Hirnsubstanz und Eiter entleert. Dann sogleich Temperaturabfall, später Heilung
2	48 »	Tangentialschuß mit Gehirnverletzung	Debridement	Am nächsten Tage. Entfernung aller Nähte wegen hohem Fieber. Es entleert sich Eiter und nekrotische Hirnsubstanz. Nach anfänglicher Besserung nach 14 Tagen Exitus.
1	48 7	Tangentialschuß mit Gehirnverletzung	Debridement	Heilung per primam
2	48 »	Tangentialschuß ohne Duraverletzung	Debridement	Heilung per primam
3	48 »	Tangentialschuß ohne Duraverletzung	Debridement	Nähte nach zwei Tagen wegen hohem Fieber und Oedem entfernt, worauf sich etwas Eiter und Hämatom entleert. Temperaturabfall, Heilung
1	48 »	Segmentalschuß mit kleinem Riß der Dura	Debridement. Naht der Dura	Heilung per primam
1	48 »	Schrapnellsteckschuß	Debridement und Entfernung des Projektils	Entfernung einiger Nähte am nächsten Tage wegen Fieber, Benommenheit. Heilung
1	48 »	Tangentialschuß. Dura unverletzt. Subdurales Hämatom und nekrotische Hirnsubstanz	Debridement und Inzision der Dura	Am nächsten Tage zwei Nähte entfernt wegen Fieber und Oedem. Später Heilung
1	24 »	Segmentalschuß. Dura unverletzt	Debridement	Heilung per primam
1	3 Tage	Tangentialschuß mit Gehirnverletzung	Debridement	Entfernung der Nähte am nächsten Tage wegen Fieber, Benommenheit, dann Temperaturabfall. Heilung
1	48 Stunden	Schrapnellsteckschuß	Entfernung des Projektils und der Knochensplitter	Nach zwei Tagen Oeffnung von drei Nähten wegen Fieber (40·5°). Es entleert sich etwas Eiter. Besserung im Befinden und Heilung
1	48 »	Granatsplitterverletzung und subdurales Hämatom	Debridement und Entfernung des Granatsplitters. Entleerung eines subduralen Hämatoms nach Inzision der Dura	Oeffnung der Nähte nach zwei Tagen wegen Fieber, Druckpuls. Es entleert sich ein vereitertes Hämatom
1	24 »	Segmentalschuß. Subdurales Hämatom	Debridement und Inzision der Dura. Entleerung des Hämatoms dann Duranaht	Entfernung aller Nähte drei Tage nach der Operation wegen Fieber, dann Temperaturabfall und Heilung
1	48 »	Tangentialschuß mit Gehirnverletzung	Debridement	Nach anfänglichem Wohlbefinden und scheinbar primärer Heilung nach acht Tagen Druckpuls und Benommenheit. Oeffnung der schon verklebten Wundränder, worauf sich nekrotische Hirnsubstanz und kleines Hämatom entleert. Hierauf Wohlbefinden und Heilung
1	3 Tage	Segmentalschuß mit Hirnverletzung	Debridement	Nach zwei Tagen Entfernung mehrerer Nähte wegen Fieber, Druckpuls, Benommenheit, dann Besserung und Heilung
1	48 Stunden	Tangentialschuß mit Gehirnverletzung	Debridement	Nach fünf Tagen Oeffnung einiger Nähte wegen Fieber. Hierauf Temperaturabfall, allmählich Heilung
1	12 »	Tangentialschuß mit Gehirnverletzung	Debridement	Nach zwei Tagen Entfernung einiger Nähte wegen Fieber, Druckpuls. Es entleert sich ein kleines Hämatom
1	3 Tage	Tangentialschuß mit Gehirnverletzung	Debridement	Nach fünf Tagen Entfernung aller Nähte wegen hohem Fieber und Oedem. Temperaturabfall, Heilung
29				

ersten Wochen schon eine Prognose stellen, obzwar auch hier die Gefahr des Sekundärabszesses nie ausgeschaltet werden kann.

Als „gebessert" wurden alle jene Patienten verzeichnet, die nach der Operation eine sichtliche Besserung ihres Zustandes zeigten, die jedoch aus strategischen Rücksichten nur 8 bis 14 Tage im Spital behalten werden konnten.

Art der Verletzung.	
Tangentialschüsse	249
Segmentalschüsse	61
Durchschüsse	109
Steckschüsse	210
Gesamtzahl	629
Operiert eingelieferte Schädelschüsse	51
Summe	680

Operierte Schädelschüsse 100.		
Geheilt (Beobachtungszeit über 3 Wochen bis 6 Monate)	187	(46·75%)
Gebessert (Beobachtungszeit 8 bis 14 Tage)	85	(21·25%)
Gestorben	128	(32·0%)

Von den von uns operierten Schädelschüssen haben wir bei 29 Fällen, die dem Befunde nach die günstigste Aussicht auf glatte Wundheilung versprachen, die primäre Wundnaht versucht. Dabei haben wir allerdings eine Forderung Báránys überschritten und uns nicht immer an den Zeitpunkt — die ersten vierundzwanzig Stunden nach der Verletzung — gehalten. Die Fälle wurden eben nach klinischen Gesichtspunkten gewählt und es zeigt sich ja auch, daß die Resultate dieser Fälle nahezu konform sind.

Wie aus der folgenden Tabelle ersichtlich ist, hatten wir sechsmal eine primäre Wundheilung zu verzeichnen. Bei allen übrigen Patienten mußten die Nähte, und zwar dann meistens alle Nähte, in der nächsten Zeit entfernt werden. Bei den sechs primär geheilten Fällen war die Dura nur zweimal verletzt gefunden worden. Wenn auch der größte Teil unserer Patienten nicht unmittelbar nach der Verletzung operiert worden ist, so fanden die Operationen dennoch stets unter den besten aseptischen Verhältnissen relativ bald statt. Die Beobachtungen von Bárány sprechen wohl dafür, daß man, bei sofortiger Operation nach der Verwundung, eine größere Anzahl primärer Heilungen sehen kann, jedoch wiegt der Vorteil einer solchen Heilung keineswegs die enorme Gefahr des frühzeitigen Abtransportes nach der Operation auf und man wird wohl selten in einer weit vorne gelegenen Sanitätsanstalt die operierten Schädelschüsse mehrere Wochen zurückbehalten können. Jedenfalls möchte ich nach unseren Erfahrungen für den Zeitpunkt, in dem wir zu operieren Gelegenheit haben, in bezug auf die primäre Naht nochmals zu äußerster Vorsicht ermahnen, dagegen die Drainage mit einem Jodoformgazestreifen oder kleinem Gummidrain aufs wärmste empfehlen.

Aus der II. Abteilung (Chefarzt: K. u. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Otto Sachs) des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 2 in Wien. (Kommandant: K. u. k. Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Bruno Drastich.)

Bemerkungen zur Arbeit des k. u. k. Regimentsarztes Priv.-Doz. Dr. Lipschütz:

Ueber die hämorrhagische Hautreaktion bei Fleckfieber.

(Wiener klinische Wochenschrift 1916 Nr. 26.)

Von Dr. **Josef Schwoner.**

Lipschütz beschreibt an der Haut Fleckfieberkranker innerhalb der ersten Krankheitswoche eine Reaktion, die in Hämorrhagien besteht und durch ein Trauma (Skarifikation) erzeugt wird. Diese hämorrhagische Reaktion soll für Flecktyphus charakteristisch sein und die Diagnose desselben unterstützen. Sowohl aus den klinischen Beobachtungen wie aus der Literatur ist bekannt, daß hämorrhagische Hautreaktionen bei verschiedenen Krankheiten (speziell Infektionskrankheiten) auftreten können. Schick[1]) schreibt im Kapitel „Scharlach" des Handbuches der Kinderkrankheiten von Pfaundler und Schloßmann: „Partien der Haut, die dem Druck ausgesetzt sind (Achselfalten, Ellenbeugen), weisen häufig punktförmige Blutaustritte auf; sie zeigen nichts anderes an, als daß die Zerreißlichkeit der Gefäßwand zugenommen hat, wovon man sich leicht überzeugen kann, wenn man eine Hautpartie kegelförmig zwischen beiden Daumen und Zeigefinger aufhebt und durch fünf Sekunden preßt. Es entstehen schon auf leichten Druck reichlich punktförmige Hämorrhagien. Bei Kindern mit normaler Haut ist viel stärkerer Druck zu demselben Effekt nötig, doch geben alle möglichen hyperämischen Zustände der Haut, sowie auch Masern, ähnliche Blutungen."

Jochmann[2]) teilt mit: „Die Scharlachhaut hat die Neigung zu kleinen Hämorrhagien und Petechien, wahrscheinlich infolge einer leichten Schädigung der kleinen Hautgefäße. Besonders deutlich tritt diese Eigentümlichkeit hervor, wenn man am Oberarm eine Gummibinde anlegt und fünf Minuten lang den venösen Abfluß staut. Es treten dann eine große Anzahl Hautblutungen verschiedenster Größe in der Haut der Ellenbeuge auf. Rumpel-Leede empfahlen dieses Phänomen für die Differentialdiagnose. Es tritt nach meiner Erfahrung mit großer Regelmäßigkeit beim Scharlach auf, kommt aber auch bei anderen Erkrankungen, namentlich bei Masern, vor und ist deshalb nicht von ausschlaggebender Bedeutung."

Seit den Untersuchungen von Wiesel[3]) ist es bekannt, daß an den Arterien von Kindern, die an Infektionskrankheiten gestorben waren, pathologische Veränderungen der mittleren Gefäßhaut (Ringmuskelschichte) häufig zu finden sind.

Ebenso wie die beiden erstgenannten Autoren konnte ich bei Scharlach und Masern, sowie bei septischen Prozessen durch ein leichtes Trauma Hautblutungen erzeugen. Dieses Symptom beweist nur eine leichte Zerreißlichkeit und Schädigung der kleinsten Hautgefäße (wahrscheinlich Toxinwirkung) und ist für keine dieser Erkrankungen pathognomonisch.

Aus den obigen Ausführungen geht hervor, daß die von Lipschütz beschriebene hämorrhagische Hautreaktion nicht ein für Fleckfieber charakteristisches Symptom darstellt, da dieselbe auch bei anderen Infektionskrankheiten (Scharlach, Masern) beobachtet wird.

Aus der internen Abteilung des Landesspitales in Sarajevo.

Syphilitische Aortenerkrankungen.*)

Von Prof. Dr. **L. v. Korczyński.**

(Fortsetzung.)

Wir haben bereits die charakteristischen anatomischen Veränderungen der Gefäßwände bei Aortensyphilis geschildert und auch gesagt, daß der krankhafte Prozeß zumeist auf den Brustteil der Aorta beschränkt bleibt. Seine Ausbreitung innerhalb dieses Bezirkes ist nun aber nicht immer die gleiche.

In einer Reihe von Fällen bleibt die Wurzel der Aorta mit dem Klappenapparat und den Mündungsstellen der Kranzarterien unberührt. Das ist die relativ vorteilhafte Form der Aortensyphilis. Wir möchten für dieselbe die Bezeichnung Mesaortitis luetica simplex vorschlagen.

Bei anderen Kranken spielen sich die entzündlichen syphilitischen Vorgänge auch innerhalb des Klappenraumes, in unmittelbarer Umgebung der Koronararterien und in denselben, somit in dem funktionell überaus wichtigen Teile der Aorta ab. Es kommt zur Schädigung der Klappen mit darauf folgender Schlußunfähigkeit derselben, oder durch Koronarsklerose zu den bekannten Anfällen der verhängnisvollen Angina pectoris und Asthma cardiacum. Eine gewissermaßen gesonderte Stellung nehmen aus luetischer Aortitis hervorgegangene Aneurysmen ein. Alle die schweren, gefahrvollen Krankheitsformen wollen wir unter dem Sammelnamen Mesaortitis luetica gravis zusammenfassen.

Unter Zugrundelegung dieser Einteilung läßt sich die Klinik der Aortensyphilis viel instruktiver schildern als für den Fall, wenn man von der Gruppierung absehen und, lediglich die Pathogenese würdigend, die Krankheit als eine große Einheit darstellen wollte.

---

[1]) Schick. Hb. d. Kinderkrkh. von Pfaundler u. Schloßmann. 2. 2. Aufl. S. 143.

[2]) Jochmann, Lehrb. d. Infektionskrkh. 1914, S. 642.

[3]) J. Wiesel, Ueber Erkrankungen der Coronararterien im Verlaufe akuter Infektionskrankheiten. W. kl. W. 1906 S. 723.

Aus wichtigen praktischen Gründen dürfte das meiste Interesse die Klinik der Mesaortitis luetica simplex beanspruchen, zumal da es in vielen Fällen erst der Arzt ist, der auf Grund objektiver Untersuchung der Krankheit auf die Spur kommt.

Mit den letzten Worten haben wir zugleich gesagt, daß in gar manchem Falle seitens des Herzens, oder um den anatomischen Standpunkt nicht zu verlassen, seitens der Aorta keine subjektiven Erscheinungen bestehen. Der Arzt wird wegen irgendeiner anderen Krankheit zu Rate gezogen. Stellen sich subjektive Beschwerden ein, so sind sie wenig intensiv, vorausgesetzt, daß es sich um durchaus reine, nicht zu weit vorgeschrittene Fälle handelt. Manche Kranke wissen nur über unangenehme Sensationen auf der Brust zu berichten, von anderen bekommt man Klagen über leichten Druck oder Sternalschmerz, auch gegen die Schultern ausstrahlend, zu hören, selten über eine Empfindung, welche mit dem Gefühl leichten Würgens verglichen wird.

Auf eingehende Diskussion verschiedener unangenehmer, beziehungsweise sogar schmerzhafter Empfindungen dürfen wir wohl verzichten. Erklärungsversuche hat es verschiedene gegeben, ohne daß dieselben allgemeine Billigung erfahren haben. Huchard[69]) wollte für die Schmerzen Periaortitis verantwortlich machen, oder in anderen Fällen Neuralgie der Brust und Schulternerven, verursacht durch Druck verlagerter Subklavien annehmen. Thoma[70]) hat sie durch Schädigung größerer und kleinerer Nervenstämme, sowie der Pacinischen Körperchen in der Aortawand zu erklären gesucht. R. Schmidt[71]) schreibt in der Aortawand eingebetteten sympathischen Nervengeflechten schmerzauslösende Eigenschaften zu. J. Mackenzie[72]) betrachtet die Schmerzen als viszerosensorische Reflexe.

Es finden sich weiterhin Kranke, welche spontan oder auf Befragen angeben, daß ihre Leistungfähigkeit abgenommen hat, daß sie bei der Arbeit leicht ermüden, nach mäßigen Anstrengungen kurzatmig werden und zur Erholung längerer Ruhepausen bedürfen. Von geistig arbeitenden Personen wird ab und zu angegeben, daß sie weniger intensiv denken können, zeitweise Druck im Kopfe, Kopfschmerzen und auch leichtes Schwindelgefühl bekommen. Alle die Erscheinungen machen jedenfalls auf das Herz aufmerksam und fordern zur desto genaueren Untersuchung des Kreislaufapparates auf. Die Hauptsache ist hier eben der objektive Befund.

Bei Betrachtung dieser Kranken fällt sehr oft deren blasse, fahle Hautfarbe auf, ganz besonders der Gesichtshaut. Mancherseits wird diese Farbe als aschgrau bezeichnet und als mehr oder weniger charakteristisch für die Arteriosklerose betrachtet (Curschmann, Huchard und andere). Bittorf[73]) hat sie bei seinen genau untersuchten Arteriosklerotikern in fast der Hälfte der Fälle verzeichnen können. Nach den Erfahrungen am hiesigen Materiale kommt diese Blässe der Haut noch viel häufiger vor und weckt unter Umständen, wenn man Gelegenheit hatte, bereits früher viele derartige Kranke zu sehen, direkt den Verdacht einer syphilitischen Aortenerkrankung. Woher sie herrührt, läßt sich für alle Fälle nicht entscheiden. Es könnten dafür vasomotorische Störungen, vielleicht Veränderungen der hautfärbenden Stoffe, bei einzelnen Kranken wohl direkt anämische Blutbeschaffenheit, verantwortlich gemacht werden. Als ein seltenes Vorkommnis ist bei uns lebhafte Rötung des Gesichtes zu bezeichnen. Die Zahlen, welche Bittorf für Arteriosklerose im allgemeinen angegeben hat, — 22% bis 36% — können auf eigene Beobachtungen keine Anwendung finden.

Ueber den Ernährungszustand unserer Aortenluetiker läßt sich nicht viel aussagen; durchschnittlich genommen, ist er kein schlechter gewesen. Direkt fettreiche Personen, wie dieselben unter den eigentlichen Arteriosklerotikern vorkommen, haben sich unter unseren Kranken nicht gefunden.

Durch entzündliche Vorgänge, welche sich in der Aortawand abspielen, erfährt ihre Struktur eingreifende Aenderung. Das neugebildete Bindegewebe vermag die kontraktilen Elemente nicht zu ersetzen. Aus einem dehnbaren, vollkommen elastischen, wird ein mehr oder weniger starrwandiges Rohr. Dieser Verlust der Elastizität bringt mit sich, daß die Aorta ihren Tonus einbüßt und nicht mehr befähigt ist, den Schwankungen des Blutvolumens und des Blutdruckes aktiv zu folgen. Sie muß sich ihnen dennoch anpassen und dieser Zweck wird durch Dehnung des Gefäßrohres erreicht. Das Lumen des Gefäßes weitet sich. Es muß daraus indirekt auch eine gewisse Lageänderung resultieren. Das geschieht wohl begreiflich nicht mit einem Male, ist in den Anfängen recht unbedeutend und kann nur durch sehr genaue Perkussion oder mittels Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen entdeckt werden. Genaue Angaben über Röntgenbilder haben Eisler und Kreuzfuchs[74]) gemacht. Die Durchleuchtung ist gewiß verläßlicher und gestattet viel genauere Einsicht in die erfolgte Form- und Lageänderung, ist aber leider nicht immer und nicht überall durchzuführen. Die Perkussion gewinnt damit um so mehr an praktischer Bedeutung. Ihre Ergebnisse lassen je nach der Ausdehnung des Prozesses manche Abstufungen erkennen. In frischen Fällen, respektive bei noch wenig vorgeschrittenen Veränderungen der Aortastruktur findet sich über dem oberen Teile des Sternums eine Zone gedämpften Schalles, die über das Sternum vorläufig nicht hinausragt. Mit fortschreitender Dehnung des Gefäßes breitet sich der Bezirk der Dämpfung zuerst nach rechts, dann auch nach links, im ersten und zweiten und auch im dritten Interkostalraum aus. Sehr oft gelingt es durch Beklopfen ganz genau, wie dies zur Kontrolle vorgenommene Röntgendurchleuchtungen dartun, die Umrisse der erweiterten Aorta zu umgrenzen. Beachtenswert ist die Mitteilung von Elias[75]) über paravertebrale Dämpfung in der Nähe des dritten bis vierten Brustwirbels. Aus ihrem Bestehen kann auf Erweiterung des absteigenden Astes des Aortenbogens geschlossen werden.

Die Aorta wird aber nicht nur in die Breite gedehnt. Zugleich kommt es ab und zu zur Dehnung nach oben. Der Aortabogen reicht dann bis in die Jugulargrube hinauf und kann dort als pulsierender Körper getastet und gesehen werden. Auf diese Jugularpulsation wird zumeist ein bedeutendes Gewicht gelegt. Wir möchten in Uebereinstimmung mit Stadler bemerken, daß ihr Erscheinen oder Ausbleiben für sich allein genommen, als eines der diagnostischen Merkmale der Aortensyphilis im positiven oder negativen Sinne nicht überschätzt werden darf. Es kann wohl vorkommen, daß gerade an der Bogenkonvexität keine oder nur unbedeutende syphilitisch entzündliche Veränderungen bestehen und daß dieser Teil im physiologischen Sinne intakt geblieben ist, keine Dehnung erfahren hat und die Jugulargrube nicht erreicht. Unter solchen Umständen kann die Pulsation nicht erwartet werden. Anderseits mag aber ein Hochstand der Aorta durch Eigentümlichkeiten des Körperbaues bedingt werden. Im Jugulum besteht dann die Pulsation, welche für das betreffende Individuum durchaus physiologisch erscheinen muß. Aehnliches kann auch als Folge des Zwerchfellhochstandes und Hinaufdrängens des Herzens gefunden werden.

Gleichen Ursachen, wie der Jugularpuls, sind auch abnorme Pulsationen der Schlüsselbeinarterien zuzuschreiben. Es handelt sich um pathologischen Hochstand

[69]) Huchard, Die Krankheiten des Herzens. Deutsche Uebersetzung von Fritz Rosenfeld. Leipzig 1909, Verlag von Ambr. Barth.
[70]) Thoma, Untersuchungen über Aneurysmen. Virch. Arch. 111.
[71]) R. Schmidt, Schmerzphänomene bei inneren Krankheiten. Wien u. Leipzig 1906.
[72]) James Mackenzie, Krankheitszeichen und ihre Auslegung; deutsche Uebersetzung von E. Müller. Würzburg 1911, Verlag von L. Kabitzsch.
[73]) A. Bittorf, D. Arch. f. kl. Med. 81. S. 65.
[74]) Eisler u. Kreuzfuchs, D. m. W. 1913 S. 2145.
[75]) Elias, Ref. Kongr. Zbl. 7. S. 626.

der Gefäße, jedenfalls nicht immer gleichen Grades. Bei der luetischen Mesaortitis wird bekanntermaßen der Anfangsteil der Aorta viel stärker befallen, die Anonyma und damit auch die rechte Subklavia erfahren somit viel häufiger Lageverschiebung, als die weiter stromabwärts, aus dem weniger beschädigten Aortenabschnitt abzweigende linke Subklavia.

Die Pulsausschläge des hochgelagerten Gesäßes sind in den meisten Fällen ziemlich stark. Es kommt aber vor, daß sie wenig ausgiebig, ja gerade schwach befunden werden, wiewohl die Arterie ganz deutlich oberhalb der Klavikel zu fühlen ist. Dieses Verhalten hängt mit Stenosierung des Gefäßes zusammen, zumeist an der Mündungsstelle, durch schwieliges Gewebe, seltener in dessen weiterem Verlaufe durch entzündliche Vorgänge von derselben Aetiologie, wie in der Aorta. Es kann dadurch zum Verschlusse der Arterien kommen. Interessante Beiträge haben davon A. Hoegerstädt und M. Nemser[76]) geliefert. Auch bei Stadler[77]) findet sich eine Beobachtung angeführt, wo die linke Schlüsselbeinarterie sehr bedeutend, die rechte in etwas geringerem Grade stenosiert waren.

Die Erweiterung der Aorta kann fallweise, auch ohne daß es zur Ausbildung wirklicher Aneurysmen gekommen ist, derart bedeutend werden, daß dadurch eine gewisse Raumbeengung entsteht, woraus manche Druckerscheinungen resultieren. Die häufigste Folge pflegt Behinderung des venösen Abflusses nach dem vorderen Mediastinum zu sein, die dann ihrerseits zur Ausbildung von Phlabektasien an der vorderen Brustwand führt.

Von besonderen Verhältnissen, auf welche hier nicht näher eingegangen werden braucht, hängt es dann ab, ob die Phlebektasien beiderseits oder nur einseitig in Ruhe oder nur beim Valsalvaschen Versuch zu sehen sind. Bittorf macht für ihr Entstehen neben Erweiterung der Aorta, auch periarteriitische Verwachsungen verantwortlich.

Als weitere Druckäußerung sind Pupillendifferenzen zu nennen, welche durch Reizung der okulo-pupillaren Sympathikusfasern erklärt werden. Sympathikussymptome stellen auch vasomotorische Störungen im Gesichte, Temperaturdifferenzen und halbseitige Störungen der Schweißsekretion dar.

Mit Rücksicht auf die topographischen Beziehungen zwischen Herz und Lunge wäre auch mit der Möglichkeit der Kompression marginaler Lungenpartien und zirkumskripten Lungenatelektasen zu rechnen.

Alle diese zuletzt genannten Erscheinungen haben einen nur bedingten Wert und können zu diagnostischen Zwecken nur nach kritischer Erwägung mit Vorsicht verwertet werden. Viel höher sind in dieser Beziehung akustische, über der Aorta zu hörende Schallphänomene einzuschätzen. Als das häufigste und wohl auch das wichtigste darunter ist die eigenartige Tonfarbe des zweiten Aortentons zu nennen. Ohne an der Intensität, das heißt an der Schallstärke unbedingt zunehmen zu brauchen, gewinnt dieser Ton einen gewissen Klang. Und es wird auch ganz allgemein in diesen Fällen vom klingenden Ton gesprochen. Diese Andeutung des musikalischen Charakters scheint in erster Linie mit der Steigerung des Blutdruckes zusammenzuhängen (Kirchl, Romberg, Wiesel). Die Pulsamplitude ist dabei meistens sehr bedeutend (Wiesel, Stadler). Außerdem dürften vorteilhafte Bedingungen der Schalleitung mitspielen, die einerseits in der Aenderung der physikalischen Beschaffenheit der Aortawand, anderseits in der Atelektase der marginalen Lungenpartien zu suchen wären. Der Zustand der Lunge verdient um so mehr erwähnt zu werden, nachdem der klingende Charakter während der Inspiration zum Teil verloren gehen kann und bei Emphysematikern im allgemeinen des öfteren vermißt wird.

[76]) Hoegerstädt u. M. Nemser, Ztschr. f. kl. Med. 31. S. 130.
[77]) Stadler, Klinik der syphilitischen Aortenerkrankungen.

Neben dem Klang zeichnet sich der Ton nicht selten durch bedeutende Intensität aus und wird dann von den Kranken selbst, besonders im Liegen und bei bestimmter Lagerung des Kopfes gehört.

Die Skala des Klanges und der Tonstärke sind nicht nur bei verschiedenen Kranken verschieden, sondern sie erfahren auch in einem und demselben Falle zeitweise Aenderungen, die wohl am ehesten mit der jeweiligen Arbeitsleistung des Herzens zusammenhängen dürften. Die Definition des Toncharakters kann zumal auch Schwierigkeiten bereiten. Ab und zu ist bei sorgfältiger Auskultation über dem Tone ein leises, kurzes Geräusch zu hören.

Des öfteren findet sich auch der erste Aortenton verändert. Seine Entstehung verdankt er bekanntlich den transversalen Schwingungen der Gefäßwand, welche durch systolische Blutwellen aus ihrer Gleichgewichtsstellung gebracht wird und um die longitudinale Achse so lange pendelnde Bewegungen ausführt, bis das Gleichgewicht aufs neue geschaffen wird. Voraussetzung ist dabei eine vollkommene Dehnungsfähigkeit. Die luetische Aortaentzündung hat nun aber zur Folge, daß die elastische Dehnbarkeit mehr oder weniger große Einbuße erfährt und zu allerletzt ganz verloren geht. Es fehlt somit die Vorbedingung für die Entstehung dessen, was wir als ersten Ton bezeichnen. Und in der Tat hören wir in vielen Fällen einen äußerst leisen, dumpfen Schall, manchmal sogar gar keinen während der Herzsystole.

Es kommt noch, und zwar nicht gerade selten vor, daß über der Auskultationsstelle der Aorta systolisches Geräusch gehört wird. Nach den umfangreichen Untersuchungen Th. Webers, deren Resumé Geigel[78]) in extenso anführt, scheint außer Zweifel zu stehen, daß das Geräusch mit der Erweiterung des Anfangsteiles der Aorta ganz unmittelbar zusammenhängt. Begünstigt wird seine Bildung durch ungleichmäßige, insel- oder streckenweise Verdünnung der Wand und in vielen Fällen auch durch Steigerung der Druckkraft des Herzens, somit auch größere Anfangsgeschwindigkeit des Blutstromes. Die Beschaffenheit der Gefäßwand spielt hier eine besonders wichtige Rolle. Bei vielen Aneurysmen entstehen mutmaßlich nur deswegen keine Geräusche, weil die Wände nicht verdünnt, sondern im Gegenteil durch gebildete und teilweise organisierte Thromben gerade dicker geworden sind.

Als Auskultationsstelle der eben besprochenen Schallerscheinungen gilt derselbe Bezirk, über welchem die Aorta regelrecht behorcht wird. Beachtenswert ist jedenfalls der Umstand, auf welchen Curschmann[79]) aufmerksam gemacht hat, daß der zweite Ton ab und zu viel stärker über Manubrium sterni, als an der üblichen Stelle gehört wird und daß er manchmal sehr deutlich über der linken Regio supraspinata vernehmbar ist. Der klirrende Beiklang wird durch Erschütterung der Brustwand erklärt.

Bis dahin haben wir uns mit Erscheinungen befaßt, welche mehr auf dem physikalischen Gebiete liegen und von prinzipieller, diagnostischer Wichtigkeit erscheinen müssen. Nun kommen wir auf physiologische Folgen der anatomischen Aortaschädigung und auf funktionelle Störungen zu sprechen, deren richtige Erkenntnis für prognostische Schlüsse maßgebend ist.

Die Brustaorta wird nach Webers Vorgang vielfach mit einem Windkessel verglichen, der die Aufgabe erfüllt, einen Reserveraum zur Aufnahme des Blutes zu bilden und auch an der Weiterbeförderung und Verteilung desselben mitzuwirken. Zu dieser Funktion ist sie kraft ihrer großen Dehnbarkeit und Elastizität befugt. Ihre Rolle ist dabei nicht rein passiver Natur. Seitdem durch Köster und Tschermak der Nachweis geliefert wurde, daß der durch Ludwig und Cyon entdeckte Nervus depressor seine Endverzweigungen in die Aorta einsenkt und als sensibler Reflexnerv von der Aorta aus durch Steigerung

[78]) Geigel, Leitfaden der akustischen Diagnostik. Stuttgart 1908. Verlag von F. Enke. — [79]) Curschmann, Die Sklerose der Brustaorta und einige ihrer Folgezustände. Leipzig 1893.

des Blutdruckes zu erregen ist und weiter, daß laut experimentellen Untersuchungen von Hirsch und Stadler[80]) periodische, oder, um verständlicher zu werden, rhythmisch erfolgende Blutdrucksteigerungen ganz besonders wirksam sich zeigen, kann der Aorta eine gewisse Aktivität, mag sie auch nur indirekter Natur sein, nicht abgesprochen werden.

Es ist hier kein geeigneter Ort, auf diese Frage näher einzugehen und soll nur auf die Arbeiten von O. Rosenbach,[81]) Hasenbrock[82]) und Grützner[83]) verwiesen werden, welche sich mit der Rolle der Gefäße in der Blutzirkulation eingehend befassen und der aktiven Arbeitsleistung derselben das Wort reden. Grützner bezeichnet ja die Arterien als periphere Herzen.

Im Lichte dieser Auffassung muß die Bedeutung einer intakten funktionstüchtigen Aorta um so höher eingeschätzt werden. Ist die Aortawand infolge entzündlichen Prozesses strukturell verändert und nicht mehr fähig, ihre physiologischen Aufgaben in vollem Maße zu erfüllen, so fällt dem Herzen ein Plus von Arbeit zur Last und an seine Leistungen werden um so höhere Ansprüche gestellt, je mehr die Struktur der Aorta verändert wurde. Die jeweilige, durch systolische Zusammenziehung des Herzens in das Arteriensystem geschleuderte Blutmengen findet nicht mehr den Reserveraum, in dem die Aufspeicherung erfolgt und muß lediglich unter Druckwirkung des Herzens bis zu jenem Abschnitt befördert werden, wo die Gefäßwand ausreichende Dehnbarkeit besitzt. Außerdem ist noch mit dem immerhin möglichen Wegfall der Reflexwirkung auf die peripherwärts liegenden Gefäßabschnitte zu rechnen, die durch Erregung der Aortaverzweigungen der Depressoren ausgelöst wird. Diese stellen eine Art von Signalapparat dar, von welchem aus die kommende Blutwelle abwärts angezeigt wird, worauf Abnahme des Gefäßtonus, Erweiterung der Gefäße und Blutdrucksenkung erfolgt. Der Organismus verfügt zwar noch über weitere Vorrichtungen, welchen regulatorische Aufgaben obliegen, aber die Schädigung einer der ersten kann dennoch vollständig kaum ausgeglichen werden.

Alles in allem kann ausgeführt werden, daß das Herz gegen einen höheren Druck arbeiten und fürs erste seine Reservekräfte einsetzen muß. Eine weitere Folge stellt Hypertrophie dar, die desto eher zur Stelle erscheint, je tiefgreifender die anatomischen Veränderungen sind und je größere Strecken in den Prozeß hineingezogen werden. Strikte Beweise haben dafür die Arbeiten Hasenfelds[84]) und K. Hirsch'[85]) gebracht. Die Ergebnisse dieser Arbeiten sind deswegen von besonderer Wichtigkeit, weil sie durch genaue Wägungen des Herzens nach der Methode Müllers gewonnen wurden. An der Hand derselben wurde ganz einwandfrei bewiesen, daß die Arteriosklerose nur dann von Zunahme der Muskelmaße des Herzens gefolgt wird, wenn der krankhafte Prozeß große Strecken der Aorta thoracica oder die Arterien des Splanchnikusgebietes (was Marchand[86]) ohne weiteres zugibt) betrifft. Sklerose der peripheren Arterien läßt das Herz unbeeinflußt. Damit haben auch die klinischen Beobachtungen über verschiedenes Verhalten des Herzens bei Arteriosklerotikern endgültige Erklärung gefunden.

Für Mesaortitiskranke wäre nun anzunehmen, daß ausgesprochene, mittels klinischer Untersuchungsmethoden mit Bestimmtheit nachzuweisende Hypertrophie des Herzens nur in diesen Fällen bestehen dürfte, in welchen die Entzündung über die ganze Aorta thoraxica verbreitet ist.

An der Hand des bis dahin vorliegenden literarischen Materials läßt sich vorläufig noch nicht endgültig entscheiden, inwiefern diese Voraussetzung für die Mesaortitis zutrifft.

Die Berichte beziehen sich durchwegs auf die Aortasklerose im allgemeinen und es würde schwer fallen, die Fälle der Mesaortitis luetica auszuscheiden.

Lediglich bei Bittorf[87]) finden sich gesondert 20 Fälle von herdförmiger Aortasklerose verzeichnet, welche als Aortensyphilis, wenigstens teilweise, angesprochen werden könnten. Anamnestisch wurde Lues jedenfalls nur in vier Fällen sichergestellt. In acht Fällen wurde Myokarditis angenommen, in zwei bestanden Anfälle von Angina pectoris, in einem von Asthma cardiacum. Diese Beobachtungen sind gewiß nicht berufen, um die diskutierte Frage entscheidend zu lösen. Wir scheiden sie trotzdem nicht aus, nachdem nach vergleichender Durchsicht aller Fälle, im Verhalten des Herzens zwischen den unkomplizierten und komplizierten Fällen keine durchgreifenden Unterschiede erblickt werden können. Aus einer übersichtlichen Zusammenstellung geht nur hervor, daß bei zwölf Kranken = 60% eine starke, bei acht = 40% eine undeutliche Vergrößerung des Herzens gefunden wurde. Für 15 Kranke angegebene Blutdruckwerte zeigen, daß gesteigerter Blutdruck 13mal = 86%, normaler Blutdruck zweimal = 14% gemessen wurde. Durchaus gleichlautende Mitteilungen über das Verhalten des Herzens und des Blutdruckes bei Arteriosklerotikern hat Bittorf[88]) in einer späteren Arbeit gemacht.

(Fortsetzung folgt.)

[80]) Hirsch u. Stadler, D. Arch. f. kl. Med. 81. S. 383.
[81]) O. Rosenbach, Ztschr. f. kl. Med. 40. 1900 S. 143; B. kl. W. 1903 S. 1065.
[82]) Hasenbrock, D. Arch. f. kl. Med. 77. 1903 S 350.
[83]) P. Grützner, D. Arch. f. kl. Med. 89. 1906 S. 132.
[84]) Hasenfeld, D. Arch. f. kl. Med. 59.
[85]) K. Hirsch, D. Arch. f. kl. Med. 68. S. 55.
[86]) Marchand, Vh. d. Kongr. f. inn. Med. 1904 S. 23.

Referate.

Beiträge zur Frage nach der Beziehung zwischen klinischem Verlauf und anatomischem Befund bei Nerven- und Geisteskrankheiten.

Von **Franz Nißl.**

Bd. 1, H. 3.

Berlin 1915, Julius Springer.

Zunächst ein sehr merkwürdiger Fall. Bei dem völligen Mangel an psychischen und körperlichen Erscheinungen, welche für Paralyse kennzeichnend wären, lautete auf Grund der eigenen Angaben des Kranken über die Entwicklung seines Leidens und auf Grund des in der Klinik beobachteten Zustandsbildes, eines eigenartig manirierten und stereotypen Benehmens, eines starren, fast stuporartigen Verhaltens, plastischer Halluzinationen, blühender komplexer Wahninhalte — die Diagnose: Endzustand eines schleichenden Verblödungsprozesses aus der Gruppe der Dementia praecox. Bleuler hatte nach der Krankengeschichte eine anatomische Hirnveränderung, eine Degeneration für das Wahrscheinlichste erklärt. Die histologische Untersuchung ergab eine Paralyse, atypisch nach der Ausbreitung und dem Grade der Gewebsveränderungen, kompliziert durch eine sehr hochgradige Verfettung der kortikalen Nervenzellen, durch eigenartige progressive Veränderungen der Glia, sowie durch einen kleinen Herd (vermutlich Kapillarblutung) am Boden des Aquaeductus Sylvii. Die Epikrise beschäftigt sich mit der Frage, ob die Fehldiagnose vermeidlich gewesen wäre. Als Referenten zeichnen für den klinischen Teil des Falles Wilmanns, für den anatomischen Teil Ranke.

Auch beim zweiten Falle war die klinische Diagnose unklar. Die sonst ziemlich gesunde Frau wurde in ihrem 30. und 36. Jahre von Schüben einer psychischen Erkrankung befallen. Der erste Erregungszustand heilte mit leichten, über ein Jahr bemerklichen Nachschwankungen aus, der zweite Schub, ein Erregungszustand zornig-ängstlich-verworrener Art, führte nach 14tägiger Dauer zum Tode. Anatomisch fand sich Pialtrübung über der Konvexität. Hydrocephalus internus. Kleiner Herd im Stirnhirn. Hypostatische Pneumonie. Gastritis. Enteritis. Histologisch: Veränderung des gesamten Zentralnervensystems unter dem Bilde der „akuten Nervenzellerkrankung" Nissls mit den zu diesem Typus gehörigen progressiven und regressiven Veränderungen der Neuroglia. Gewisse vom typischen Bilde abweichende Alterationen

[87]) Bittorf, D. Arch. f. kl. Med. 81. 1904 S. 65.
[88]) Bittdorf, M. m. W. 1907 Nr. 18 S. 869.

mancher Nervenzellen und der Neuroglia an einzelnen nicht sehr ausgedehnten Stellen; kleine ältere Angiom-ähnliche Bildung mit reaktiven Veränderungen der unmittelbaren Umgebung im Marke einer linkseitigen Stirnhirnwindung. Weder über die Todesursache noch über die Frage der Beziehungen zwischen dem klinischen Bilde und den histopathologischen Veränderungen des Zentralnervensystems kann ein bestimmtes und abschließendes Urteil gefällt werden.

Ebenso unklar war die klinische Diagnose im dritten Falle, H. B. Mit einem Vierteljahre unbestimmbare Erkrankung, nachfolgendes halbseitiges Schielen. Normale Entwicklung bis zum 13. Lebensjahr; von da ab periodische Aufregungszustände mit krampfhaften Lachanfällen. Später stellen sich — mit gesunden Zwischenzeiten — Anfallsserien ein; die Anfälle machen einen „hysterischen" Eindruck. Im 18. Lebensjahr beginnt die Pat. leicht reizbar und oft verstimmt zu werden, etwas später kommen gehäufte Anfälle dazu, die nun einen „organischen" Eindruck machen. Ein dauernder Erregungs- und Verwirrtheitszustand schließt sich an, in dem sie stirbt. Histopathologisch: Nißls „akute Veränderung" der Nervenzellen in allen untersuchten Teilen des Zentralnervensystems mit den für diese Veränderung charakteristischen progressiven (zahlreiche Mitosen!) und regressiven Veränderungen der Neuroglia. Besonders reichliche (und zahlreiche atypische) Gliamitosen in subkortikalen Gebieten des Ammonshornes und Kleinhirns. Eigenartige Nervenzellveränderungen in der Olive. Für diesen wie für den vorigen Fall kann die Hypothese eines autotoxischen Prozesses aufgestellt werden. Als Referent zeichnen in Kasus 2 und 3 Gruhle und Ranke.

Der Text des Heftes enthält 59 Rindenbilder.

*

Trauma und Psychose mit besonderer Berücksichtigung der Unfallbegutachtung.

Von Prof. **Hans Berger.**

Berlin 1915, Julius Springer.

Eine zusammenfassende Darstellung über die Beziehungen des Traumas zu geistiger Erkrankung auf Grund eines reichen Materiales, bestehend aus 100 Fällen der Jenenser psychiatrischen Klinik, 152 Aktenfällen von neun Berufsgenossenschaften, endlich 136 Fällen aus der Literatur. In dem kurzen allgemeinen Teile gibt Verf. einen Kommentar zur staatlichen Unfallgesetzgebung, erörtert die fünf Möglichkeiten einer Relation zwischen Unfall und Psychose, spricht über Hirnerschütterung, verneint die Frage nach dem Vorkommen einer bestimmten, ausschließlich traumatisch entstehenden Form von Geistesstörung.

Im besonderen Teile stellt Berger die traumatischen Psychosen engeren Sinnes an die Spitze und teilt sie in die drei Formen: Kommotionspsychose, traumatische Demenz, traumatische Dämmerzustände. Er läßt dann die Epilepsie folgen, die einzelnen organischen und funktionellen Psychosen; ein Kapitel ist den Psychosen nach besonderen Formen des Traumas gewidmet: Schreckpsychosen, Psychosen nach Blitzschlag, elektrischem Trauma, nach Sonnenstich und Hitzschlag, nach Kohlenoxyd-, Schwefelkohlenstoff-, Benzol- und Toluolvergiftungen. Bei jedem Kapitel ist die Literatur angeführt. Auf die traumatischen Psychosen im engeren Sinne plus traumatische Epilepsie mit psychischen Störungen kommen etwa 45%, auf die funktionellen Psychosen 35%, auf die organischen Psychosen, bei denen nur eine Auslösung oder eine Verschlimmerung durch den Unfall vorliegen kann, 20% der Fälle des Autors. In einem Schlußkapitel befaßt er sich mit der Frage der Simulation, die bei seinem Material gar keine Rolle spielen soll. Berger vertritt den menschenfreundlichen Standpunkt, daß es sich bei der Unfallbegutachtung um eine Wohlfahrtseinrichtung handle, deren Bestimmungen im Zweifelsfalle zugunsten des vom Gesetze Geschützten zu deuten sind. Es ist aber wohl richtiger, die wissenschaftliche Erkenntnis und sein ärztliches Urteil nicht durch Gefühlsmomente trüben zu lassen; es entspricht auch der Verteilung der Kompetenzen mehr, wenn man die Milde dem Gerichte überläßt, das dem einzelnen Falle sein Mitleid zuzuwenden berechtigt ist, ohne dabei den Interessenkonflikt zu übersehen.

*

Das Bewußtseinsproblem vom psychologischen, positivistischen, erkenntnistheoretisch-logischen, metaphysischen und biologischen Standpunkt.

Von Dr. **Bernhard Schulz.**

Wiesbaden 1915, J. F. Bergmann.

Verf., Kreisarzt a. D., will die verschiedenen Standpunkte, von denen aus das Bewußtseinsproblem aufgefaßt wurde, darstellen und kritisch beleuchten, er erörtert der Reihe nach die im Untertitel aufgezählten Theorien und stellt die Leitsätze der einzelnen Richtungen klar und übersichtlich einander entgegen. Wer sich in diesen schwierigen philosophischen Streitfragen zu orientieren wünscht, wer vor dem Alltag Abkehr und Zuflucht sucht in den Regionen abstrakten Denkens, wird die vorliegende Studie mit Nutzen lesen.

*

Der Wille zum Schlaf. Altes und Neues über Schlaf und Schlaflosigkeit.

Ein Vortrag von Dr. **Wilhelm Steckel.**

Wiesbaden 1915, J. F. Bergmann.

Es beginnt wie eine Novelle: „An einem schönen Wintertage wanderten ein Dichter, ein Philosoph, ein Naturforscher und ein Philister durch den Wienerwald ...." und führen tiefsinnige Gespräche. Im Wirtshaus angekommen, hält der Naturforscher einen Vortrag über Schlaf, während dessen der Philister einschläft und von fabelhaften Tarokpartien träumt. Verf. ist ungerecht gegen seinen Naturforscher. Wie kann man nur bei einem so interessanten Vortrage den Gegenspieler einschlafen lassen? Verf. ist aber auch ungerecht gegen seinen Dichter. Der ganze Vortrag ist nämlich so wirklichkeitsfern, so phantasievoll, daß er nur der Licentia poetica zusteht. „Schlafen heißt, seine Vergangenheit erleben, seine Gegenwart vergessen und seine Zukunft ahnen ...." E. Raimann.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Allgemeine Pathologie.

Die verschiedenen Formen der Gasbazilleninfektion. Von Sekundararzt Dr. Bingold, Assistenzarzt der Landwehr in einem Feldlazarett. Die Gasbazilleninfektion verläuft entweder als lokale Infektion (Gasgangrän oder Gasphlegmone; Infektion der offenen Wundhöhle durch Gasbazillen) oder als allgemeine Infektion (thrombophlebitische Form der Gasbazillensepsis, lymphangitische Form derselben). Der Gasbazillus wird durch Kleiderfetzen, Holzsplitter, Schmutzstückchen (die an den Granatsplittern haften), in die Wunde meist mit anderen Bakterien hineingebracht. Da — wie bakteriologische Untersuchungen ergaben — eine jede Wunde als infiziert betrachtet werden muß, so wird eine gründliche und möglichst baldige Revision der Wunde, Entfernung der Gewebsfetzen und breite Eröffnung der Wunde am ehesten eine schwerere Infektion durch den Gasbazillus verhindern, wohingegen bei Wunden, die sich selbst überlassen bleiben mußten, leicht Gasgangrän sich entwickelt. Hiebei kommt es genau zu denselben Erscheinungen, wie sie experimentell mit dem Fränkelschen Gasbazillus am Meerschweinchen hervorgerufen werden können. Eiter oder übler Geruch kommen bei der reinen Gasbazilleninfektion nie vor. In solchen Fällen haben immer neben den Gasbazillen noch andere Infektionserreger ihre Tätigkeit entfaltet. Besonders verhängnisvoll ist die Mischinfektion mit dem anaëroben Streptokokkus (Neigung zur Infektion von Venenthromben). Milder verläuft die Mischinfektion mit Aërobiern. Es mag in vielen Fällen gelingen, durch energische chirurgische Maßnahmen auch dort, wo bereits klinisch sich das Bild der Gasgangrän bemerkbar machte, die Entwicklung der Gasbazilleninfektion noch zu kupieren, indessen lassen sich selbst nach intensiven Spülungen mit Wasserstoffsuperoxyd aus den tiefsten Buchten der offenen Wunde noch entwicklungsfähige Gasbazillen züchten und selbst bei Eingriffen hoch im Gesunden ist noch die Möglichkeit gegeben, daß in der Tiefe von infizierten Venenthromben aus die Gasbazilleninfektion ihre Weiterentwicklung nimmt. Durch Uebertritt von Gasbazillen ins Blut wird nicht Gas im Blute erzeugt, der Krankheitserreger verändert vielmehr den Blutfarbstoff. Kann der Er-

reger in breitere Lymphbahnen einbrechen (Parametrien), so entwickelt sich ein foudroyanter Krankheitsverlauf (lymphangitische Form der Gasbazillensepsis). — (Beitr. z. Kl. d. Infkrkh. u. z. Immforsch. m. Ausschl. d. Tub. 1916 H. 4.) K. S.

*

Ueber die Gruber-Widalsche Reaktion bei typhusschutzgeimpften Gesunden und Typhuskranken. Von Stabsarzt Prof. Dr. Gotthold Herxheimer. Bei Typhusschutzgeimpften treten im Blute Agglutinine gegen Typhusbazillen auf; sie brauchen einige Zeit zur Entwicklung, ja in den ersten Tagen gehen etwa schon vorhandene Agglutinine unter dem Einfluß der Impfung — ähnlich wie beim Typhus selbst — sogar vorübergehend zurück. Besonders schnell treten die Agglutinine öfters bei Personen mit starken klinischen Reaktionserscheinungen auf. In der Regel haben sich etwa acht Tage nach den Impfungen Agglutinine ausgebildet, deren höchste Titerhöhe von beträchtlichen Zahlen etwa zwischen 14 Tagen und zwei Monaten liegt; sodann wird der Titer weit geringer, bleibt aber in mittlerer Höhe bis zu etwa einem Jahre bestehen. Infolgedessen ist die Gruber-Widalsche Reaktion an sich bei Typhusimmunisierten diagnostisch kaum verwertbar, auch eine „Schwellenwert"-Bestimmung versagt völlig; ebenso die Nebenagglutination auf Paratyphus B-Bazillen. Hingegen läßt sich eine mehrfach vorgenommene Agglutination mit ziemlich plötzlichem starken Steigen der Titerhöhe fast stets (außer in den ersten zwei Monaten nach der Impfung) diagnostisch im Sinne des Typhus verwerten. Zu beachten ist, daß der Eintritt der Agglutination bei Schutzgeimpften häufig verzögert ist. Typhusbazillen sind im Blute — außer in den jetzt seltenen schweren Fällen — bei Immunisierten nur selten zu finden, offenbar weil die Schutzimpfung eine länger andauernde Bakteriämie zu allermeist hintanhält. — (B. kl. W. 1916 Nr. 35 u. 36.) E. F.

*

(Aus der medizinischen Universitäts-Poliklinik Straßburg i. E. — Vorstand: Prof. Erich Meyer.). Ueber den Einfluß diätetischer Maßnahmen auf das osmotische Gleichgewicht des Blutes beim normalen Menschen. I. Mitteilung von Anton Regnier, Assistent der medizinischen Poliklinik. Einmalige größere Wasserzufuhr braucht die Blutzusammensetzung nicht in erkennbarer Weise zu beeinflussen, obgleich sie, wie bekannt, zu gesteigerter Kochsalz- und Stickstoffausfuhr führt. Dauernde vermehrte Flüssigkeitszufuhr führt zu einer Verschiebung zwischen der renalen und extrarenalen Wasserausscheidung (relatives Ansteigen der Harnmengen bei gleichbleibendem Körpergewicht). Hiebei dickt sich das Blut ein und seine molekulare Konzentration nimmt zu und tut dies sogar noch während einer Uebergangsperiode zu einer solchen mit normaler Flüssigkeitszufuhr. Die Gefrierpunkterniedrigung kann hiebei Werte erreichen, wie sie bisher nur bei Nierenkranken im Stadium der renalen Dekompensation beobachtet worden sind. Bei kochsalzarmer Kost kann eine Zunahme der extrarenalen Ausscheidung eintreten. Einmalige Mehrzufuhr von Kochsalz ohne Mehrzufuhr von Wasser bei einer normalen Standardkost führt je nach dem Zustande der Wasserdepots im Körper entweder zu einer kurzdauernden Erhöhung der molekularen Konzentration des Blutes oder zu einer länger dauernden Hydrämie bei verzögerter Kochsalzausscheidung. Bei gleichzeitiger Wassereinschränkung kann es da anfangs zu einer Störung der Blutisotonie kommen, indem nicht rasch genug entsprechende Wassermengen aus den Gewebsdepots nachströmen. — (Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 1916 H. 2.) K. S.

*

Innere Medizin.

(Aus dem städtischen Epidemie-Krankenhaus Christiania. — Chef: Dr. P. Aaser.) Beschleunigt die Serumbehandlung die Abstoßung des Diphtheriebelages? Von Dr. Johann Borchgrevink, Christiania. Verf. beantwortet diese Frage mit Ja. Besonders bei Kindern und mittelschweren Fällen ist dies auffällig, wo die mit Serum behandelten Fälle ganze fünf Tage früher mit der Abstoßung des Belages fertig werden. Aber auch bei schweren Fällen bewirken große Serumdosen eine beschleunigte Abstoßung des Belages. Ueberhaupt scheinen dem Verfasser die relativ guten Resultate bei der Diphtheriebehandlung auf die reichliche Anwendung von Serum zurückzuführen zu sein. Wohl muß eingeräumt werden, daß die geringere Mortalität der Diphtherie seit der Serumzeit auch einem veränderten Genius epidemicus zugeschrieben werden kann. Da aber ebensogut behauptet werden kann, daß der Genius epidemicus sich zum Schlimmeren verändert hat und daß die Verschlimmerung durch eine erhöhte Anwendung von Serum kompensiert wird, so bleiben die Resultate für die Serumzeit doch so auffällig, daß man wohl nicht daran zweifeln kann, wo die Ursache liegt. — (Beitr. z. Kl. d. Infkrkh. u. z. Immforsch. m. Ausschl. d. Tub. 1916 H. 4.) K. S.

*

(Aus der I. Medizinischen Klinik München. — Direktor: Prof. Dr. E. v. Romberg.) Paroxysmale aurikuläre Tachykardie. Ein Beitrag zur Deutung des Elektrokardiogramms. Von Dr. H. Straub, Privatdozent. Bei einem Falle von paroxysmaler Tachykardie wird im Anfall eine Verkürzung der Dauer des Ventrikel-Elektrokardiogramms (R—T) auf weniger als zwei Drittel beobachtet. Diese Beobachtung steht im Widerspruch mit den meisten Anschauungen über die Entstehung der T-Zacke und bildet eine weitere Stütze der Annahme, daß das Elektrogramm des Herzmuskelelements aus zwei prinzipiell verschiedenen Zacken besteht, der R-Gruppe und der T-Gruppe. — (M. m. W. 1916 Nr. 39.) G.

*

(Aus dem Kriegsgefangenenlazarett S und dem Seuchenlazarett L.) Ueber Fleckfieber. Von Dr. Fritz Levy, zurzeit Bakteriologe am Reservelazarett Bromberg. Verf. schildert in kurzen Zügen, was er an vielen hundert Fleckfieberkranken verschiedener Nationalität beobachtet hat. Da der Erreger des Flecktyphus zu Beginn des Krieges unbekannt war (und er ist es heute noch), so war die Art seiner Uebertragung stark umstritten; die Ansteckungsgefahr ist insbesondere geradezu ungeheuerlich überschätzt worden. „Die ungeheure Infektiosität des in die Luft ausgeschiedenen Fleckfieberkontagiums" hat sich als ganz unrichtig erwiesen, seit die Kleiderläuse als Ueberträger erkannt worden sind. (Der Erreger des Fleckfiebers scheint übrigens an die Leukozyten gebunden zu sein.) In einzelnen Fällen wird man vielleicht auch mit Flöhen als Ueberträgern des Fleckfiebers zu rechnen haben. Seit zum Ausladen, Scheren und Baden nur immunes Personal, welches das Fleckfieber bereits überstanden hatte, verwendet wurde, ist keine Hausinfektion mehr erfolgt (eine einzige Flohinfektion ausgenommen). Eine rücksichtslos durchgeführte Entlausung und Reinigung der Patienten ist der wirksamste Schutz für die Aerzte und das Pflegepersonal. Das gleiche gilt von der Ansteckungsgefahr der Fleckfieberleichen. Die Obduktion einer entlausten Leiche eines an Fleckfieber Verstorbenen ist nicht gefährlicher als jede andere Obduktion. Aerzte oder andere in ein geordnetes Krankenhaus aufgenommene Kranke, die von ihren Angehörigen gepflegt werden, stecken diese nie an. Luftübertragung, durch Schuppen, Tröpfchenübertragung erscheint also wirklich mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen. Die Inkubation scheint in der Regel acht bis zehn Tage zu betragen, indes mag man doch mit zu früher Aufhebung von Sperren vorsichtig sein, denn in zwei Fällen wurden genau 28 Tage (!) nach der letzten Aufnahme ins Lazarett zwei frische Erkrankungen festgestellt. Die Inkubationsdauer wäre also besser mit 30 Tagen zu bemessen. In vielen Lehrbüchern findet man angegeben, daß das Fleckfieber mit einem jähen Fieberanstieg oft unter Schüttelfrost beginnt und dies wird zu besonderer Beachtung bei der Differentialdiagnose empfohlen. Bei der Mehrzahl der Fälle stimmt dies aber nicht, denn da tritt unter geringem Fieberanstieg zunächst eine Angina, Bronchitis oder Konjunktivitis auf, die selten ein ernsteres Aussehen hat. Außerdem bestehen Abgeschlagenheit, Mattigkeit, Schwindel, Kopf- und Gliederschmerzen, so daß man einer Grippe gegenüber zu stehen glaubt. Dieses Bild kann auch bleiben. Paltauf hat übrigens in solchen Fällen Influenzabazillen nachgewiesen, so daß mit Sicherheit öfters Mischinfektionen anzunehmen sind. Daraus, aus verschiedenen Mischinfektionen von Fleckfieber und anderen Erkrankungen, erklärt sich jedenfalls unschwer, daß der Verlauf des Fleckfiebers zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten ein recht verschiedener ist. Die Erkennung des Fleckfiebers aus dem Exan-

them — ist leider nicht untrüglich, denn nicht immer findet es sich auch an den Gliedmaßen und ist auch nicht immer reichlich. Ja es gibt nicht allzu selten Fälle von Febris exanthematica sine exanthemate. Dagegen ist die Fleckfieberzunge so charakteristisch, daß sie differentialdiagnostisch in den zweifelhaften Fällen von größter Bedeutung ist. Die typische Fleckfieberzunge (und sie ist fast stets typisch) ist kaum zu verkennen. Sie ist dick, vergrößert, mit Eindrücken der Zähne an den Rändern; sie ist weißlich, meist stark belegt; ihre Mitte wird besonders während des späteren Krankheitsverlaufes trocken und gelblichbraun, ihr Rand ist zyanotisch, bordeauxrot, was noch ganz im speziellen als ganz außerordentlich wichtiges diagnostisches Merkmal sich erwiesen hat. Hinsichtlich des Exanthems ist zu bemerken, daß die Roseolen meist kleiner sind als wie beim Unterleibstyphus; sie sind gewöhnlich flach, unscharf umrandet, wobei der rötliche Ton allmählich in einen lividen bläulichen Ton übergeht, so daß ein matter, bläulicher Hof entsteht (Murchinsonsche Flecke). Das Fleckfieberexanthem läßt sich am besten feststellen, wenn man die seitliche Brustwand in schräger Aufsicht betrachtet. Die Hautvenen schimmern meist etwas stärker als gewöhnlich durch die blasse, bläuliche, scheckige Haut, auf der einzelne stecknadelkopf- bis linsengroße Roseolen hervortreten. Exanthem auf Handtellern und Fußsohlen soll diagnostisch sehr wichtig sein. Nach Levy sprechen Roseolen an diesen Stellen allerdings für Fleckfieber, kommen aber keineswegs so häufig dort vor. Beim Abklingen des Fleckfiebers stellt sich kleienförmige Abschuppung der Haut ein (mitunter aber auch erst nach drei Wochen). Bevor die eigentliche Schuppung beginnt, kann man häufig das „Radiergummiphänomen" (Brauer) beobachten. Die Haut ist im ganzen trocken, kurz vor der Krise wird sie feucht. Der Geruch des Fleckfieberkranken ist ausgesprochen ammoniakalisch. Die meisten Todesfälle ereignen sich beim Fleckfieber am Ende des Fiebers durch Herzschwäche oder aber auch kurz, nachdem das Fieber seinen Höhepunkt erreicht hat, im Koma. Bei der Obduktion findet sich nichts, was nur dem Fleckfieber zukäme (die Veränderungen an den Hautgefäßen natürlich ausgenommen). Alte pleuritische Verwachsungen sind nicht selten der Grund der zum Tode führenden Herzschwäche. Die Mortalität schwankt zwischen 1·5% bis 11% (berichtet wird auch von 20%). Das Fleckfieber ist für uns nicht gefährlicher als für die Russen. Wenn trotzdem sich ein großer Teil der deutschen Aerzte sich in den Gefangenenlagern mit Flecktyphus ansteckte und starb, so ist nicht etwa ein Nichtbestehen einer allgemeinen Immunität die Ursache davon, wie vielfach angenommen wird, sondern die Erklärung liegt darin, daß in den Gefangenenlagern der Dienst von nicht felddienstfähigen, also körperlich nicht auf voller Höhe stehenden Aerzten übernommen ist. Die Therapie des Fleckfiebers kann bis heute nur eine symptomatische sein, gleichwohl sind für eine spezifische Behandlung schon erfolgverheißende Ansätze vorhanden. Die Komplikationen und Nachkrankheiten des Fleckfiebers sind recht mannigfaltige. Sie scheinen je nach den Jahreszeiten zu variieren; so ist im Sommer von vielen Luftröhren-, Lungenerkrankungen, Gangrän nichts zu merken. Angina und Tonsillitis findet sich jedoch überall und zu jeder Zeit häufig. Eine der häufigsten Nachkrankheiten (in einem Fünftel der Fälle) ist eine hochgradige Hydrämie. Diese scheint aber eine Spätform von unbehandeltem chronischen Rückfallfieber zu sein, welches sich häufig mit Fleckfieber kombiniert; wird es doch ebenfalls durch die Laus übertragen. Diese Hydrämien werden dementsprechend durch Neosalvarsan und gute Ernährung rasch geheilt. Ob die Gangränen wirklich zum Krankheitsbilde des Flecktyphus gehören, ist eigentlich zweifelhaft. Die gute Pflege scheint da vorbeugend zu wirken. — (Beitr. z. Kl. d. Infkrkh. u. z. Immforsch. m. Ausschl. d. Tub. 1916 H. 4.) K. S.

*

Bazillenträger, ihre Entstehung und Bekämpfung. Bemerkungen zu der Arbeit Rollys in Nr. 34 der M. m. W. 1916. Von E. Friedberger. Verf. erhebt Prioritätsansprüche gegen Rollys empfohlene Methode, Diphtheriebazillenträger durch Bestrahlung der Rachenschleimhaut mit ultraviolettem Licht zu behandeln, da er in Gemeinschaft mit Shioji bereits Februar 1914 über derartige Versuche berichtet habe. In einer Entgegnung erklärt Rolly, daß er die Anwendung der ultravioletten Strahlen keineswegs als neue Methode empfohlen habe und daß Friedberger kein Recht hat, die Versuche irgendwie als eine Bestätigung der seinigen hinzustellen. — (M. m. W. 1916 Nr. 39.) G.

*

Chirurgie.

(Aus der chirurgischen Universitätsklinik Leipzig. — Direktor: Geh. Rat Payr.) Ueber extraperitoneale Perforation der Gallenblase. Von Dr. Cl. Hörhammer, Oberarzt der Klinik. Verf. berichtet über den seltenen Fall einer extraperitonealen Perforation der Gallenblase bei einer 38jährigen Frau, die seit sechs Jahren mit Schmerzen in der rechten Bauchseite zu tun hatte. In letzter Zeit starke Anschwellung rechterseits, weswegen sie ins Krankenhaus geschickt wurde. Bei der Aufnahme fand sich ein kindskopfgroßer Tumor in der rechten Bauchseite, gut verschieblich und wenig druckempfindlich. Die Diagnose Cholelithiasis wurde nicht in Zusammenhang mit dem Tumor gebracht; man dachte zunächst an einen intraperitonealen Tumor zystischer Natur. Bei der Operation entleerte sich nach Einschneidung in die hintere Rektusscheide im Schwall gelbliche, leicht eitrige Flüssigkeit mit zahreichen Gallensteinen. Damit war die Diagnose gegeben. Pat. wurde völlig geheilt. An der Klinik wurden im Verlaufe von zehn Jahren 584 Fälle von Erkrankungen des Gallensystems beobachtet und darunter 9 Perforationen in die freie Bauchhöhle gefunden, aber außer dem hier beschriebenen Falle keine Perforation durch die Bauchdecken nach außen. Die Therapie ist der Natur der Sache nach von selbst vorgeschrieben: 1. muß der Abszeß behandelt werden, und 2. muß die Gallenblase exstirpiert werden. Es wäre nur die Frage, ob beiden Forderungen, Entfernung der Gallenblase und Abszeßeröffnung, auf einmal entsprochen werden kann oder nicht. In geeigneten Fällen sicherlich, wie es auch Verf. in diesem Falle mit bestem Erfolge tat. Bei Gefahr der allgemeinen Peritonitis wird es nicht ratsam sein, in demselben Akte zugleich die Bauchhöhle zu eröffnen. — (M. m. W. 1916 Nr. 41.) G.

*

Saphenoperitoneale Anastomose zur Behandlung des Aszites. Von Bertram M. Bernheim in Baltimore. Die von Ruette angegebene Methode besteht in der Verbindung der Vena saphena mit der Peritonealhöhle, um auf diesem Wege die Aszitesflüssigkeit in den Kreislauf abzuleiten. Die Operation besteht in der Durchschneidung der Vena saphena, etwa 8 bis 10 cm vom Foramen sapheno-femorale entfernt, Unterbindung des distalen Endes und Richtung des proximalen Endes gegen das Abdomen. Nach Unterminierung des das Poupartsche Band überlagernden subkutanen Gewebes werden Haut, Faszie, Bauchmuskeln durchtrennt, das Peritoneum hervorgezogen, ein dem offenen Ende der Vena saphena entsprechendes Loch angelegt und eine Anastomose zwischen beiden angelegt. Die Operation an beiden Seiten kann ein- oder zweizeilig ausgeführt werden. In der Literatur sind ungefähr 25 Fälle von Ruottescher Operation bei Aszites mitgeteilt, wovon die Hälfte wesentlich gebessert wurde; in einigen Fällen konnten bis dahin bettlägerige Patienten ihre Tätigkeit wieder aufnehmen. Die Operation ist unter Lokalanästhesie durchführbar, eine stärkere Shockwirkung wurde niemals beobachtet. Die Mitteilung des Verfassers bezieht sich auf einen 68jährigen Mann mit Aszites im Gefolge von Leberzirrhose, bei welchem einige Monate vorher die Talmasche Operation erfolglos war und die in rascher Folge wiederholten Punktionen eine hochgradige Erschöpfung bewirkt hatten. Es wurde die Operation zunächst an der linken Seite ausgeführt und wegen leichterer Durchführbarkeit eine laterale Anastomose zwischen dem oberen Ende der Vena saphena und der Peritonealhöhle hergestellt. Vor Ausführung der Naht wurde die Suffizienz der Venenklappen durch Injektion einiger Kubikzentimeter Kochsalzlösung festgestellt. Der Operationsverlauf war — von vorübergehender Undichtigkeit der Nähte infolge vorzeitigen Aufstehens und stärkeren Druckes der nicht ganz aufgesaugten Aszitesflüssigkeit abgesehen — günstig, doch stellten sich acht Tage nach der Operation Schmerzen in der Schulter und bald darauf Exitus ein, dessen Ursache nicht aufgeklärt werden konnte.

Ein Zusammenhang des letalen Ausganges mit der Operation war nicht anzunehmen; die Operation ist leicht ausführbar und die theoretische Begründung ihrer Wirksamkeit durchaus zureichend. — (The Journ. of the Am. med. Ass., Juni 1916.) a. e.

*

Neue Indikationen zu Magnesiuminjektionen. Von Dr. Alois Tar in Budapest, zurzeit im Felde. Es wurden vom Verfasser 67 Kranke mit Magnesiuminjektionen (10- bis 15%iger Magnesiumsulfitlösung in Aqua destillata, sorgfältig sterilisiert mit einem Zusatz von Natrium-Luminalat von je 5 cg auf 10 cm³ Lösung) behandelt. Die erste Gruppe der Fälle (45) bildeten Schuß- oder andere Verletzungen mit Schmerzen, spastischen Kontrakturen usw., eine zweite Gruppe umfaßte die Fälle von Ischias oder „traumatischen Neuritiden", die dritte Gruppe die akuten und chronischen Neuralgien. Die Injektion wird direkt auf den Nerven, da, wo die Gewebe der Umgebung stark infiltriert sind, auf den proximalen Teil des Nerven gemacht. Die Erfolge der Injektionen (nur zweimal kein guter Erfolg) bestehen in der Aufhebung der Nervenschmerzen (bei 40% der Injizierten nach einer einzigen Injektion), im Schwinden der Kontrakturen, sofern sie nicht auf Lähmung beruhten; Parästhesien, namentlich Brenngefühl blieben manchmal recht hartnäckig fortbestehen. Die Injektion ruft nach einigen Stunden lokale Schmerzen hervor, welche sich durch Umschläge, Antipyretika usw. beseitigen lassen. — (D. m. W. 1916 Nr. 35.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

Ueber nicht teratomatöse Knochenbildung im menschlichen Ovarium. Von George W. Outerbridge in Philadelphia. Zu den 14 in der Literatur beschriebenen Fällen fügt der Verfasser sieben eigene Beobachtungen hinzu, welche zeigen, daß echte Ossifikationen im Ovarium unabhängig von Teratom oder anderen Neoplasmen auftreten können. Beim Vorhandensein von Knochengewebe im Ovarium wird zunächst an Teratom mit Rücksicht auf die Häufigkeit derartiger Tumoren in den weiblichen Keimdrüsen und ihre Tendenz zur Produktion von Knochengewebe gedacht. Die Annahme, daß in den mitgeteilten Fällen ein reduziertes Teratom, das heißt ein solches, wo alle anderen Gewebe bis auf das Knochengewebe verschwunden sind, vorgelegen sei, entbehrt der Begründung. Eine einfache Erklärung für das Auftreten von Knochengewebe liegt in der Annahme metaplastischer Veränderungen des Bindegewebes, an welchem das Ovarium reich ist. Die Tendenz des chronisch entzündeten Bindewebes zur Verkalkung ist allgemein bekannt; echte Ossifikation wurde unter anderem im Muskelsystem, den Blutgefäßen und alten Narben, ferner in der Niere, beziehungsweise Penis, Schilddrüse, Pleura, Lymphdrüsen und verschiedenen anderen Organen beobachtet. Unter den vom Verfasser mitgeteilten Fällen befindet sich eine Anzahl, wo die Verknöcherung in einem Corpus fibrosum, das heißt in einem inaktiven, gefäßlosen Gewebe lokalisiert war. Andere Beobachtungen beziehen sich auf den Befund von Knochengewebe in der Wand einer Ovarialzyste, beziehungsweise in einem atrophischen, degenerierten Ovarium. In einigen Fällen bestand neben der Verknöcherung im Ovarium ein hochgradiger Entzündungsprozeß innerhalb des Beckens. Bemerkenswert war das Vorkommen von Knochengewebe in einem durch Selbstamputation abgeschnürten Ovarium, welches am Boden des Douglasschen Raumes adhärierte, bei gleichzeitiger vollständiger Atrophie der zugehörigen Tube. In fast allen Fällen hatte sich die Verknöcherung im Anschlusse an Kalkablagerung im fibrösen Gewebe entwickelt; in einem Falle, wo dies nicht zutraf, zeigte das Ovarium annähernd normales Verhalten, so daß zunächst an Teratom gedacht wurde. Die Knochenbildung ist in den beschriebenen Fällen eher metaplastischer als neoplastischer Natur, so daß die Bezeichnung als Ossifikation eher gerechtfertigt ist, als die von einigen Autoren angewendete Benennung als Osteom des Ovariums. Echte nichtteratomatöse Ossifikation des Ovariums scheint viel häufiger zu sein, als aus den vorliegenden Angaben zu entnehmen ist. — (The Am. Journ. of the Med. Scienc., Juni 1916.) a. e.

*

Kohlensäurewundpulver zur vaginalen Pulverbehandlung. Von Dr. Felix Mendel in Essen. Das Kohlensäurewundpulver wurde hauptsächlich zur Beseitigung des Fluors angewandt. In allen Fällen wurde in kurzer Zeit eine auffällige Verminderung des Ausflusses, in vielen Fällen eine vollständige Beseitigung desselben erzielt. Eitrige Ausflüsse verloren allmählich ihren purulenten Charakter, wurden schleimig, nahmen ab, um bald ganz zu sistieren. Gleichzeitig war ein Rückgang der Entzündungserscheinungen zu konstatieren. Erosionen am Muttermunde überhäuteten sich schnell nach dem Wundpulver, übelriechende Ausflüsse wurden bald geruchlos. Die Wirksamkeit des Kohlensäurewundpulvers kann je nach der vorliegenden Erkrankung verstärkt werden durch den Zusatz adstringierender, resorbierender oder desinfizierender Arzneistoffe. Die feinblasige Kohlensäureentwicklung sorgt dann automatisch für eine gleichmäßige Verteilung der wirksamen Arzneimittel über die gesamte Scheidenschleimhaut. Zur Behandlung von Zervixerkrankungen können die Kohlensäurewundstifte, welche direkt im Spekulum eingeführt werden, Verwendung finden. Als Gebläse dient der von Nassauer angegebene Sikkator, oder zweckmäßiger, wegen der grobkörnigen Beschaffenheit des Wundpulvers, ein vom Verfasser zusammengestellter, etwas größerer Vaginalpulverzerstäuber, der den Vorzug hat, daß die äußere Birne von dem Zerstäuber abgenommen und gereinigt werden kann, ohne daß es notwendig ist, das innere Rohr zu befeuchten, das, um eine Verstopfung durch aufgelöstes Pulver zu verhüten, stets trocken gehalten werden muß. Ein abschließendes Urteil über den Wert dieser Behandlung möchte Verf. noch nicht fällen; sie hat aber große Vorzüge vor den Irrigationen und vor der Bolusbehandlung. Vor der letzteren hat sie noch den Vorteil, daß sie infolge ihrer mechanisch reinigenden Wirkung jede Spülung überflüssig und den gefährlichen Irrigator in der Therapie des Fluors völlig entbehrlich macht. — (M. m. W. 1916 Nr. 39.)

*

Kinderheilkunde.

Ueber Nasendiphtherie. Von Dr. K. Ochsenius, Kinderarzt, Chemnitz. Verf. hat in den letzten neun Monaten in seiner Privatpraxis 32 Fälle von bakteriologisch bestätigter reiner Nasendiphtherie beobachtet. Die Annahme, daß die Nasendiphtherie vorwiegend oder gar ausschließlich eine Erkrankung des Säuglingsalters darstelle, ist unzutreffend, wenn auch zuzugeben ist, daß bei Säuglingen die Diphtherie häufig in Form der Nasendiphtherie auftritt. In 28 Fällen war beim Eintritt in die Behandlung nur eine Nasenseite befallen, eine Erscheinung, auf deren Häufigkeit Marfan bereits hingewiesen hat und deren Bedeutung Verf. bei der Stellung der Diagnose besonders betonen möchte. Ein Symptom war allen gemein: häufige Nasenblutungen. Auf Grund seiner Erfahrungen hält Verf. letztere für das wichtigste diagnostische Symptom, das stets zur Pflicht machen sollte, das Sekret bakteriologisch untersuchen zu lassen. Rein eitriger Ausfluß ist selten. Meist mäßige Sekretion mit Exkoriationen und Borkenbildung auf der Nasenschleimhaut und am Naseneingang. Der Verlauf war stets ein günstiger. Die Therapie bestand in erster Linie in der Anwendung des Diphtherieserums, und zwar wurden bei Säuglingen 600 bis 800, bei älteren Kindern 1500 bis 3000 Immunitätseinheiten injiziert. Lokal bewährte sich die Anwendung einer weichen Salbe, des Unguentum Glycerini oder der Zinnobersalbe. Als Prophylaktikum bei jeder Form der Diphtherie hat sich dem Verfasser das Höchster Rinderserum wie auch das Dresdner Hammelserum gut bewährt. — (M. m. W. 1916 Nr. 41.) G.

*

(Aus dem Kaiserin Auguste Viktoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche, Charlottenburg. — Prof. Dr. Langstein.) Chronisches Fieber ohne im Leben erklärbare Ursache bei Myatonia congenita. Von Arvo Ylppö. Bei einem Säugling, der an typischer Myatonia congenita litt, wurde von seinem dritten Lebensmonate an bis zu seinem Tode ein ununterbrochenes, hoch remittierendes Fieber konstatiert. Das Kind nahm während dieser Zeit leidlich zu, wurde nicht besonders anämisch und hatte auch sonst kein besonders krankes Aussehen. Die aktiven Bewegungen wurden langsam, aber ständig kräftiger. Die Ursache des chronischen

Fiebers konnte im Leben nicht erklärt werden. Die Stühle waren zwar zeitweise etwas schaumig, leicht schleimig, meistens aber von normalem Aussehen. Erst bei der Sektion wurden geschlossene, kleine Eiterherde in den vergrößerten Mesenterialdrüsen und chronisch-entzündliche Erscheinungen im Darm festgestellt und das Fieber auf diese Befunde zurückgeführt. Neben akuter Bronchopneumonie als Todesursache ist noch hervorzuheben, daß die graue Substanz des Rückenmarkes durch eine auffallende Blässe nur wenig von der weißen Substanz sich abhob und daß die gesamte Muskulatur auffällig blaß und schwach entwickelt war. — (Zschr. f. Kindhlk. 14 S. 229.) —r.

*

Hygiene.

(Aus dem Hygienischen Institut der Universität Halle. — Prof. P. H. Römer.) Ein Beitrag zur Kenntnis der Aphthae tropicae (Sprew, Sprue). Von Priv.-Doz. Dr. W. Schürmann und Dr. F. Fellner. Mit einer farbigen Tafel. Der bei Sprue gefundene Bazillus — Verf. läßt es dahingestellt sein, ob er der wirkliche Erreger der Spruekrankheit ist — steht kulturell zwischen dem Diphtherie- und dem Xerosebazillus. Die Versuche mit Agglutination, aktiver und passiver Anaphylaxie und Komplementbindung weisen auf eine besonders nahe Verwandtschaft mit dem Xerosebazillus hin. Es gelingt, mit diesem Bazillus Anaphylatoxin in vitro zu bilden. Präzipitine lassen sich in den Kulturfiltraten und in dem durch Immunisierung mit dem gefundenen Erreger gewonnenen Immunserum nicht nachweisen. Auch die Thermopräzipitation mit Organextrakten blieb ohne Ergebnis. — (Zschr. f. Hyg. u. Infektkrkh. 81 S. 432.) —r.

*

(Aus dem Hygienischen und Militärbakteriologischen Institut der Festung und Stadt Köln.) Zur Behandlung von Typhusbazillen-Ausscheidern. Von Prof. Dr. med. und med. vet. E. Küster und Dr. Ing. H. Günzler. Die Verfasser besprechen zunächst die bakteriologisch-serologische Behandlung, sodann die chirurgisch-mechanische und die Chemotherapie der Typhusbazillendauerausscheider; in der letztgenannten Gruppe die Mittel mit Wirkung auf die Darmschleimhaut (Kalomel, Karlsbader Salz, Natrium bicarbonicum, Extractum phytolaccae allein und mit Fortoin und Rizinusöl), ferner die Anwendung von Chloroform, von Farbstoffen, von formaldehydhaltigen Medikamenten, von Fiebermitteln (Laktophenin, Laktyl-Phenetidin) und Jodpräparaten, weiters die Behandlung mit Kampfer und Phenolen, mit Quecksilber- und Silber-, mit Salizylsäure- und Kupferpräparaten. Im Festungslazarett XIV in Köln wurden die Ausscheider behandelt mit Thymolpräparaten (Thymophen und Thymoform), Urotropin, Helmitol, Phtalotropin, mit Borvaselin, Thymolkohle, Vernisan und mit saurer Milch, schließlich chirurgisch-operativ drei in extenso mitgeteilte Fälle. Literatur (140 Nummern). — (Zschr. f. Hyg. u. Infektkrkh. 81 S. 447.) —r.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Prof. Paul Schmidt in Gießen zum Vorstande des Hygienischen Institutes in Halle.

*

Verliehen: Dr. E. Engelhorn, stellvertretender Leiter der Frauenklinik in Jena, der Titel Professor.

*

Habilitiert. Dr. Robert Hanser für pathologische Anatomie in Breslau.

*

Gestorben: Der frühere Vorstand der Universitätsaugenklinik in Göttingen, Geh. Med.-Rat Prof. Artur v. Hippel. — Dr. Hans Kurella in Dresden, langjähriger Herausgeber des Zentralblattes für Nervenheilkunde.

*

In der letzten Vorstandssitzung der Wiener Aerztekammer wurden die nachstehenden, in einem eingehenden Referate motivierten Anträge des Schriftführers Medizinalrat Dr. Frey einstimmig angenommen: 1. Die Aerztekammer beschließt eine Erhöhung der Honorare für sämtliche Leistungen um ein Drittel des ortsüblichen Ausmaßes. 2. Von dieser Erhöhung sollen ausgenommen werden Unbemittelte und Minderbemittelte, deren Ernährer zum Heeresdienste einberufen sind. 3. Soll in einer Verlautbarung dieser Beschluß sämtlichen Tagesblättern Wiens mitgeteilt werden, worin auf das Beispiel der Groß-Berliner, Budapester, Prager, Brünner, Linzer und anderer Kammern hingewiesen und die Erhöhung der Honorare mit den gegenwärtig herrschenden wirtschaftlichen Verhältnissen der Aerzte begründet werden soll. 4. Es wurde beschlossen, das Publikum aufzufordern, mit Rücksicht auf die leichtere Zahlungsmöglichkeit die Honorare sofort nach Beendigung der Behandlung zu entrichten. Diese Anträge des Vorstandes werden der am 7. November l. J. stattfindenden Kammerversammlung zur Genehmigung vorgelegt werden.

*

Die diesjährige Generalversammlung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, welche am Sonntag, den 22. Oktober im Kaiserin Friedrich-Haus stattfand, gestaltete sich zu einer Trauerfeier für den dahingeschiedenen Vorsitzenden der Gesellschaft, Herrn Geheimrat Neisser. Aus dem Jahresbericht ist hervorzuheben, daß die von der Gesellschaft eingesetzte Sachverständigenkommission eine Reihe von Gesetzesvorschlägen ausgearbeitet und dem Reichstag als Material übersandt hat, welche schon während des Krieges eine wirksame Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ermöglichen sollen. Außer einer gründlichen Umgestaltung des bisherigen Systems der Prostitutionsüberwachung verlangt die Gesellschaft vor allem die Einreihung der Geschlechtskrankheiten in das Reichsseuchengesetz, die Bestrafung solcher Personen, die, obwohl sie wissen, daß sie krank sind, andere der Gefahr einer Ansteckung aussetzen, spezialärztliche Prüfung der Aerzte im Staatsexamen, Verbot der Behandlung Geschlechtskranker durch Nichtapprobierte, Verbot des öffentlichen Sichanbietens zur Behandlung sowie briefliche Behandlung Geschlechtskranker, Einführung der Sexualpädagogik als Lehrfach auf Seminaren und Hochschulen. Danach sprach Dr. Hahn aus Hamburg über das neue System der Beratungsstellen. Er führte ungefähr folgendes aus: Gegen die auf Anregung des Reichsversicherungsamtes durch die Landesversicherungsanstalten in ganz Deutschland errichteten Fürsorgestellen sind eine Reihe von Bedenken erhoben worden, so zunächst die Verletzung der Schweigepflicht nach § 300. Eine solche kann nach Ansicht des Vorsitzenden nicht in Frage kommen. Juristisch ist die Frage wiederholt entschieden. Ein weiteres Bedenken ist, daß die Fürsorgestelle als eine Zwischeninstanz zwischen Arzt und Patient das erforderliche Vertrauen stört. Gerade das Gegenteil ist der Fall. Durch die Fürsorgestelle werden Patienten, die sonst den Arzt nicht aufsuchten, dem Arzte wieder zugewiesen. Die weitere Behauptung, Patienten würden, um nicht kontrolliert zu werden, den Kurpfuschern zulaufen, widerlegt die Beobachtung. Die Patienten empfinden es sehr angenehm, kostenlos über ihre Krankheit von dem Arzte Mitteilung zu erhalten. Gerade dem Kurpfuschertum wird durch die Fürsorgestelle energisch Abbruch geschehen. In Hamburg haben die Patienten sich ausnahmslos gern beraten lassen. Man hat in ausgiebiger Weise die Patienten auf die Beratungsstellen vorbereitet und in den Krankenabteilungen, in den Büroräumen der Kassen überall hinweisende Plakate angebracht, so daß den Patienten die Aufforderung der Beratungsstelle nicht überraschend kam. Die Notwendigkeit der Hamburger Beratungsstelle mag daraus ersehen werden, daß in diesen Tagen die Räume und Hilfskräfte vermehrt werden mußten. Am Schlusse wurde zum Vorsitzenden der Gesellschaft Prof. Blaschko, zum Generalsekretär Prof. Felix Pinkus-Berlin gewählt.

*

Der Nobel-Preis für Medizin. Das Stockholmer karolinische Medico-Chirurgische Institut beschloß, den diesjährigen Nobel-Preis für Medizin für das nächste Jahr zurückzustellen. Der im Jahre 1915 zurückgestellte Preis wird auch nicht vergeben, sondern als besonderer Grundstock für die medizinische Preisgruppe angelegt.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 42. Jahreswoche (vom 15. bis 21. Oktober 1916). Lebend geboren: ehelich 250, unehelich 94, zusammen 344. Tot geboren: ehelich 31, unehelich 15, zusammen 46. Gesamtzahl der Todesfälle 632 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 147 Todesfälle), an Bauchtyphus 2, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 2, Scharlach 3, Keuchhusten 1, Diphtherie und Krupp 1, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 3, Rotlauf 1, Lungentuberkulose 103, bösartige Neubildungen 76, Wochenbettfieber 1. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 77 (— 16), Diphtherie 81 (+ 7), Bauchtyphus 20 (+5), Ruhr 17 (+3), Genickstarre 0 (0), Wochenbettfieber 1 (=), Flecktyphus 3 (+2), Blattern 0 (— 1), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 0 (— 3), Varizellen 63 (+33).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. | Kriegstagung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte.

Das Protokoll** der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 3. November 1916* ***erscheint in der nächsten Nummer.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 27. Oktober 1916.

Vorsitzender: Herr **Kobler.**
Schriftführer: Herr **E. Ruttin.**

Hr. **Finsterer**: Duodenalresektion bei lebensbedrohlicher Duodenalblutung.

Den 22jährigen Soldaten, den ich vor zwei Monaten im Garnisonsspital Nr. 2 wegen schwerster Duodenalblutung operierte, möchte ich aus prinzipiellen Gründen kurz demonstrieren.

Im August 1914 zur aktiven Dienstleistung eingerückt, erkrankte der Mann bald unter schweren Magenerscheinungen, die allmählich an Intensität zunahmen, wiederholtes Erbrechen, starke Schmerzen.

Vor zwei Wochen heftigstes Bluterbrechen mit Ohnmachtsanfall. Spitalsaufnahme auf die Abteilung Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Zweig; hier strengste konservative Behandlung mit allen modernen Mitteln (auch Seruminjektion) ohne Erfolg; in der ganzen Zeit fast reines Blut im Stuhl, außerdem noch dreimal Blutbrechen, zuletzt über zwei Liter. Zu dem moribunden Patienten, der jetzt nicht bloß weiß, sondern auch fast pulslos war, wurde ich vom Kollegen Dr. Hecht gerufen, um vielleicht einen letzten Rettungsversuch durch die Operation zu wagen.

24. August 1916: Laparotomie in Lokalanästhesie. Dünndarm und Dickdarm voll von dunklem Blut; Magen etwas dilatiert, stark hypertrophisch; Gallenblase und Kolon mit dem Duodenum verwachsen; im Duodenum ein derbes, fünfkronenstückgroßes, ins Pankreas tief penetrierendes Ulkus, die Quelle der Blutung. Da bei der Lösung der Adhäsionen der untere Rand des Duodenums vom Uebergang ins Pankreas etwas einriß, so konnte ich das Verfahren zur Stillung der akutesten Duodenalblutungen, das ich bisher in vier Fällen an der Klinik v. Hochenegg anwendete, nämlich Abbinden des Pylorus, Gastroenterostomie und Einführen eines großen Gazetampons (20 bis 30 m) auf das Duodenum, wodurch das Duodenum durch die Bauchbinde wirksam komprimiert werden kann, nicht mehr anwenden, mußte mich vielmehr zur direkten Blutstillung nach Resektion des Duodenums entschließen, was mir bei der Größe und Tiefe des Ulkus auch aussichtsreicher erschien. Da das Ulkus auf die Pars descendens bis 0·5 cm vor die Papille reichte, so war die Versorgung des Duodenalstumpfes sehr schwierig; außerdem reszierte ich noch den halben Magen, typische laterale Anastomose zwischen unterem Magenstumpf und erster Jejunumschlinge; Drainage des Pankreasgeschwürgrundes.

Trotz der hochgradigsten Anämie, die mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln bekämpft wurde, idealer Verlauf; Heilung per primam. Der Mann hat zwar um 8 kg zugenommen, er konnte sich aber von seiner schwersten Anämie noch immer nicht ordentlich erholen.

Der vor zehn Jahren von Krönlein aufgestellte Satz: „Bei jeder lebensgefährlichen foudroyanten Blutung erscheint das Risiko des Zuwartens und der Verschiebung der Operation bis zum Momente, wo sich der Kranke etwas vom Blutverluste erholt hat, geringer als die sofortige Operation", hat auch heute noch allgemeine Gültigkeit. Und doch sind diesem zuwartenden Standpunkt schon viele Menschen zum Opfer gefallen. Die Mortalität beträgt 4 bis 5% aller Magenulzera. Ich bin gerade durch die traurigen Erfahrungen in meinem Bekanntenkreise mit dem Zuwarten mit der Operation immer mehr auf den Standpunkt der Frühoperation auch beim akut blutenden Ulkus gedrängt worden und ich glaube auf Grund meiner bisherigen Erfahrungen mit der Operation, daß es unbedingt notwendig sein wird, den Standpunkt in einer größeren Aussprache zu revidieren, ob er auch weiterhin als Dogma zu gelten habe.

Da wir heute die Schädigungen der Allgemeinnarkose ausschalten können durch Verwendung der Lokalanästhesie, so müssen dadurch unsere Operationsresultate besser werden. Die Leute sterben an den Folgen der schweren Anämien, der akuten parenchymatösen Degeneration. Es ist nun klar, daß wir bei der früher üblichen Allgemeinnarkose mit Billroth-Mischung durch die schweren Schädigungen des Chloroforms diese Degeneration noch verstärken und so durch die Operation tatsächlich schaden können. Der Aethernarkose kommt zwar diese schädliche Komponente weniger zu, aber die Gefahr der Aspiration bei dem blutgefüllten Magen ist ein wichtiger Faktor. Bei der Lokalanästhesie fallen diese Schädlichkeiten vollständig weg, daher ist auch nicht einzusehen, warum ein Fall, bei dem die Anämie vor der Operation nicht an sich schon tödlich war — und der Fall würde auch ohne Operation unbedingt verloren sein — nach der durchgeführten Blutstillung sterben sollte.

Die Methode der Operation wird verschieden sein, sie muß nach meiner Ansicht von dem jeweiligen Operationsbefunde abhängig sein.

Ist das Ulkus klein, in der Magenwand selbst gelegen, dann wird man es allerdings bei der Operation nicht leicht finden. In diesen Fällen genügt die einfache Gastroenterostomie. Vor zehn Jahren hat mein Chef, Hofrat v. Hochenegg, an dieser Stelle auf den Wert der Gastroenterostomie zur Stillung der akuten Magenblutung hingewiesen unter Bezug auf die experimentelle Bestätigung durch Fibich und Schulz. Daß man durch eine einfache Gastroenterostomie bei einer solchen Blutung einen prompten Erfolg erzielen kann, dafür habe ich ein Beispiel vor einem Jahre hier demonstrieren können.

Es ist klar, daß die einfache Gastroenterostomie nur beim einfachen Ulkus der Magenwand wirken kann, nicht aber beim penetrierenden kallösen Ulkus. Bei diesem können wir aber den Sitz der Blutung sofort finden und auch behandeln. Ich habe schon betont, daß ich beim kallösen Ulkus des Duodenums mit der Abbindung des Pylorus, der Gastroenterostomie und der nachfolgenden Kompression des Duodenums durch einen zwischen vorderer und hinterer Bauchwand eingeschalteten riesigen Gazetampon bisher in jedem Falle die Blutung stillen konnte. Auch beim kallösen Ulkus der kleinen Kurvatur wird man mit dieser Massentamponade in vielen Fällen sein Auslangen finden, wenn die Resektion und direkte Blutstillung nicht möglich ist. Die radikalste und auch sicherste Methode besteht in der Freilegung des blutenden Geschwürsgrundes bei der Resektion des Geschwüres und in der direkten Umstechung der blutenden Arterie. Diese Resektion kommt ganz besonders bei den ins Pankreas penetrierenden Geschwüren in Betracht. Auf Grund des Vergleiches der selbst erlebten Mißerfolge bei der internen Behandlung und meiner bisherigen Operationsresultate in diesen wirklich ganz aussichtslosen Fällen, die erst nach Versagen der internen Behandlung als letzter Versuch der Operation zugeführt wurden, bin ich ein überzeugter Anhänger der Frühoperation bei der akuten Geschwürsblutung geworden und bin der festen Ueberzeugung, daß bei Operation in Lokalanästhesie die Erfolge besser werden, wenn nicht erst das an sich schon tödliche Stadium der akutesten Anämie abgewartet wird. Es wäre nur wünschenswert, wenn dieser Standpunkt, der vorläufig nur ein rein persönlicher ist, in einer allgemeinen Aussprache geprüft würde.

Diskussion: Hr. Schnitzler: Die Indikationsstellung zur Operation bei schweren Ulkusblutungen ist schon infolge diagnostischer Erwägungen keine einfache Sache. Bekanntlich erfolgen derartige Blutungen einerseits bei Leuten, die nie vorher irgendwelche Erscheinungen seitens des Magens dargeboten haben, anderseits bei Patienten, die schon lange Zeit vorher an typischen Ulkussymptomen, speziell Schmerzen, gelitten haben. Bei Kranken der erstegnannten Kategorie hat es sich öfters ereignet, daß bei der Operation, respektive Nekropsie statt des angenommenen Ulkus Varizen der Magen- und Oesophagusschleimhaut als operativ natürlich nicht zu beeinflussende Blutungsquelle festgestellt werden mußten. Noch ein zweiter Grund veranlaßt mich zur Mahnung, nur in solchen Fällen von schwerer Magenblutung eine Operation in Erwägung zu ziehen, in welchen vorhergegangene Schmerzattacken angegeben werden. Es muß Aussicht bestehen, bei der Operation das Ulkus zu finden und daher auch exstirpieren zu können. Diese Aussicht wird durch vorausgegangene Schmerzen

immerhin eine bessere, weil die Wahrscheinlichkeit wächst, daß ein mit der Umgebung durch vorausgegangene Perforation verwachsenes, daher leicht auffindbares Ulkus vorliegt. Findet man die blutende Stelle nicht, macht man dann, wie Herr Finsterer in Uebereinstimmung mit einer Gruppe von Chirurgen empfiehlt, die Gastroenterstomie, so hat man meiner Ansicht nach für die Blutstillung nichts geleistet, und wenn nach der Gastroenterostomie die Blutung sistiert, so ist dies kaum als Folge dieser Operation anzusehen. Sieht man doch so oft bei früher gastroenterostomierten Patienten neuerliche Ulkusblutungen auftreten. Den wohltätigen Einfluß der Entleerung des Magens auf die Blutung kann man durch die von Hochenegg zu diesem Zwecke empfohlene Einführung des Magenschlauches in einfacherer Weise erzielen. Was die Anästhesierungsfrage betrifft, so hat Herr Finsterer selbst gesagt, daß die Lokalanästhesie sein Steckenpferd ist. Er spricht von der Schädigung der ohnehin durch die Anämie schon geschädigten parenchymatösen Organe durch das Chloroform. Bekanntlich verwendet man aber gerade bei solchen Operationen den in dieser Hinsicht viel harmloseren Aether, von dem man bei hochgradig Anämischen nur minimale Quantitäten braucht. Die zahllosen erfolgreichen Operationen bei ausgebluteten Extrauteringraviditäten in Aethernarkose haben die Unschädlichkeit dieser Anästhesierungsmethode wohl zur Genüge auch für die Fälle allerschwerster Anämie bewiesen.

Hr. Zweig: Die Indikationsstellung der Operation beim blutenden Magengeschwür ist seit Jahrzehnten von Internen und Chirurgen in gleichem Sinne beantwortet worden. Selbst Payr lehnt in diesem Stadium jede Operation ab. Wenn man eine neue Indikation der Operation aufstellen will, dann genügt nicht ein oder der andere operativ geheilte Fall, sondern wir müssen die großen Statistiken zu Rate ziehen, welche über diesen Gegenstand reichlich existieren. Man nimmt an, daß zirka 2·5 bis 4% Mortalität beim blutenden Magengeschwür zu rechnen sind. Ich selbst habe unter zirka 250 blutenden Magengeschwüren nicht ein einziges, intern behandelt, verloren, dagegen sechs Todesfälle an Operationen gehabt. Dieser günstigen Erfahrungen wegen, welche ich mit der internen Therapie zu verzeichnen habe, möchte ich es mir sehr überlegen, wahllos jedes blutende Ulkus operieren zu lassen. Hiezu kommt noch eine andere Erwägung. In dem Augenblick, wo wir die Operation bei jedem blutenden Magengeschwür empfehlen, wird dieselbe von allen, auch weniger hervorragenden Chirurgen auf dem Lande ausgeübt werden und wir werden dieselben oder noch schwerere Mißerfolge erleben wie bei der Gastroenterostomie. Verzweifelte Blutungen, welche zum Exitus führen, sind glücklicherweise große Seltenheiten und wir dürfen diesen Raritäten zuliebe nicht die zahllosen anderen, günstig verlaufenden Magenblutungen einer Gefahr aussetzen, welche die Operation im Stadium der Blutung unbedingt darstellt.

Hr. Finsterer (Schlußwort): Wenn Herr Professor Schnitzler sagt, daß er auch nach der Gastroenterostomie wieder schwere Blutungen auftreten sah, wenn er daraus folgert, daß die von Hochenegg vertretene Ansicht, daß die Gastroenterostomie überhaupt einen Wert zur Stillung der akuten Magenblutung habe, falsch sei, so muß ich dem gegenüber halten, daß ich trotz der momentanen Leistungsfähigkeit der Gastroenterostomie beim flachen Ulkus, wo die Blutung aus der Magenwand selbst erfolgt, diese Spätblutungen auch zugebe. Aber da handelt es sich um große penetrierende Ulzera, wo selbstverständlich die Blutstillung keine prompte sein kann; hier wird auch die einfache Gastroenterostomie nicht genügen. Bei den aus der Magenwand selbst erfolgenden Blutungen wirkt die Gastroenterostomie prompt, wofür von Hochenegg die Tierexperimente von Fibich und Schulz als Bestätigung anführen konnte.

Wenn Herr Schnitzler der Lokalanästhesie die von mir betonte Bedeutung absprechen will, mit dem Hinweise darauf, daß auch Ektrauteringraviditäten in Aethernarkose bisher mit Erfolg operiert wurden, so will ich dem gegenüberhalten, daß doch ein gewaltiger Unterschied besteht, da bei der Extrauteringravidität sich das Blut in der freien Bauchhöhle und nicht im Magen befindet, so daß hier auch die Gefahr der Aspiration und Erstickung nicht besteht. Ich habe einen sehr guten Bekannten auf diese Weise verloren, der von einem sehr bekannten Chirurgen, nachdem anfangs die Operation nach dem üblichen Grundsatze aufgeschoben worden war, nach 24 Stunden wegen unstillbarer Magenblutung doch operiert werden mußte, wobei es zur Aspiration von Blut kam, die sogar die Tracheotomie erforderlich machte.

Hr. Schnitzler hat ferner die Fälle von Stauungsblutungen bei der Leberzirrhose herangezogen. Ich konnte bei der Kürze der Zeit — es ist ja nur eine Demonstration — auf diese Fälle nicht eingehen, habe aber ausdrücklich immer nur von der Ulkusblutung gesprochen. Selbstverständlich wird hier die Gastroenterostomie bei der Blutung aus dem Oesophagus nichts nützen, sie wird aber auch nicht schaden.

Wenn Herr Zweig größere chirurgische Statistiken verlangt, so können die Chirurgen leider nicht dienen, da eben diese Fälle bisher nicht zur Operation kamen. Die wenigen Fälle, die bisher nach Versagen der internen Behandlung operiert wurden, allerdings zum großen Teile mit schlechtem Erfolg, lassen sich doch nicht mit den intern behandelten Fällen vergleichen, Wenn wir eine Zeitlang jede akute Blutung zur Operation bekommen, dann werden wir bei schonendem Operieren in Lokalanästhesie sicher bessere Resultate erlangen, als die interne Behandlung bisher erzielen konnte. Voraussetzung ist natürlich, gute äußere Verhältnisse und die nötige chirurgische Technik. Bei der Resektion des pylorusfernen Ulkus gegenüber der Gastroenterostomie würde ja auch der von Zweig erhobene Einwand gelten, daß die Verallgemeinerung der Forderung der Resektion die Mortalität vergrößern würde. Und doch wird die Resektionsnotwendigkeit von einer großen Zahl von Chirurgen als allgemein geltend gelehrt.

Hr. **O. v. Frisch**: Meine Herren! Ich habe zu Beginn des Jahres Gelegenheit genommen, Ihnen einen Patienten zu zeigen mit Pseudarthrose des Oberarms nach Schußfraktur und Defekt eines großen Teiles des Humerusschaftes.

Ich möchte heute nochmals darauf zurückkommen, was ich damals angedeutet habe, nämlich daß ich die prinzipielle Behandlung mit permanenter Extension bei Oberarmbrüchen für verfehlt halte und glaube, daß vielleicht manchmal eine Pseudarthrose am Humerus die Folge zu starker Extension ist.

Ich zeige Ihnen hier das Röntgenbild eines Patienten, welcher eine schwere Zersplitterung des Oberarmes erlitten hatte, mit Defekt eines großen Abschnittes der Diaphyse, welche weder mit Extension, noch mit Gipsverband behandelt wurde und mit ½ cm Verkürzung ohne wesentliche Verkrümmung oder Funktionsstörung ausgeheilt ist. Das ist an anderen Knochen nicht möglich.

Der Humerus nimmt in dieser Beziehung eine Sonderstellung ein. Er ist der einzige der langen Röhrenknochen, welcher ohne Behandlung sich selbst extendiert, er ist aber auch der einzige, bei welchem eine Verheilung mit Verkürzung keinen wesentlichen Schaden zur Folge hätte. Ich habe nie das Röntgenbild eines gebrochenen Oberarmes gesehen, an welchem eine bedeutende Verschiebung der Bruchenden übereinander zu erkennen gewesen wäre.

Denken Sie, meine Herren, einen Augenblick an die anderen langen Röhrenknochen. Der Oberschenkel verkürzt sich während der Zeit, wo der Patient im Bett liegt und schon ½ cm bleibender Verkürzung, ein Erfolg, den wir nur bei starker Extension erreichen können und als günstig bezeichnen müssen, verursacht ein erkennbares Hinken während des ganzen Lebens.

Beim Bruch des Unterschenkels desgleichen, und selbst wenn nur einer der beiden Unterschenkelknochen gebrochen ist, kommt es infolge der Belastung oder schon früher zur Verkürzung und Deformität:

Die Verkürzung der Fibula gibt einen unvermeidlichen und schweren Plattfuß; die Verkürzung der Tibia mit der Zeit eine sichere Luxation der Fibula, wie ich es Ihnen an diesem Bilde zeigen kann.

Der Bruch des Vorderarmes fordert energisch eine möglichst exakte Reposition, da bei dieser Verletzung nicht nur das Muskelspiel der Hand und der Finger, sondern auch die freie Rotation im Ellbogengelenk in Gefahr schwebt. Aehnlich wie am Unterschenkel, geben auch am Unterarm die isolierten Frakturen der einzelnen Knochen, wenn ihre Dislokation nicht korrigiert wird, Veranlassung zu schweren funktionellen Störungen.

Ganz anders ist es am Oberarm: Es kommt dort auch ohne Extension kaum zu einer Verkürzung, vor allem aber nicht zu dem, was wir an der Verkürzung fürchten, zur verminderten Funktionstüchtigkeit.

Wenn man Gelegenheit hat, Pseudarthrosen des Oberarmes operativ zu behandeln, so begegnet man Fällen, in welchen man künstlich durch Resektion der Fragmentenden und Vereinigung der Knochensägeflächen einen sehr kurzen Humerus erhält.

Ein selbst um einen großen Bruchteil der natürlichen Länge verkürzter Arm ist meist nicht nur funktionell tüchtig, auch die kosmetische Störung ist auffallend gering!

Ich habe die permanente Extension bei Oberarmbrüchen vollkommen aufgegeben. Meine Patienten mit Oberarmschußbrüchen bekommen je nachdem, wo die Wunde liegt und ob

dieselbe infiziert ist, entweder eine Middeldorpfsche Triangel oder eine dorsale Kramer-Schiene vom Nacken bis zur Hand.

Bei glatten Durchschüssen mit einfachem Bruch der Diaphyse nahe dem Ellbogengelenk einen Gipsverband, wie Sie ihn in diesem Bilde sehen.

Im übrigen wird selbstverständlich mit der Entfernung von Knochensplittern so lange als möglich gewartet, um einer Pseudarthrosenbildung nicht Vorschub zu leisten.

Wie Sie aus dem letzten Bilde gesehen haben, wird der Gipsverband doch unter Extension angelegt und auch die Middeldorpfsche Triangel wird so zurecht gebogen, daß der Oberarm gestreckt werden muß, um auf seine Unterlage zu passen. Meine Herren! Diese Extension ist selbstverständlich notwendig, um die Dislokation ad axin oder ad latus zu korrigieren, sie ist mit anderen Worten nichts anderes als das Einrichtungsmanöver des gebrochenen Knochens.

Dem gegenüber will ich nur nochmals betonen, daß ich die permanente Extension, die bei den Brüchen aller anderen Röhrenknochen so ausgezeichnete Dienste leistet, am Oberarm nicht anwende.

Gestatten Sie, meine Herren, noch einige kurze Worte zur Demonstration von operierten Pseudarthrosen des Humerus. Von der Erfahrung ausgehend, daß auch eine ziemliche Verkürzung des Humerus keinen besonderen Schaden bedeuten muß, vermeide ich es, auch bei Defekt von mehreren Zentimetern, die Pseudarthrose des Oberarmes mit Transplantation oder Bolzung zu behandeln.

Wie Sie auf diesem Bilde sehen, benütze ich die Methode Lanés und verschraube die Knochen nach exakter Anfrischung und Adaptierung der Sägeflächen.

Eine sehr wichtige Bedingung für den Erfolg ist die absolute Ruhigstellung des verschraubten Knochens schon am Operationstisch für lange Zeit. Sie sehen an diesem Patienten den einzig richtigen Verband nach Pseudarthrosenoperation des Humerus, den Gips-Désault mit ausgespartem Raum zwischen Arm und Thorax, das heißt in Abduktionsstellung. Der einzige Mißerfolg, den ich bisher nach der Lanéschen Methode verzeichne, war eine Folge ungenügender Fixation.

Noch eine weitere Erfahrung veranlaßt mich, bei Pseudarthrosen des Oberarmes der Lanéschen Methode unbedingt den Vorzug zu geben.

Wir operieren oft in einem Terrain, das lange schwer infiziert war und oft Monate hindurch geeitert und gefistelt hat.

Wenn wir auch die Operation zu einer Zeit vornehmen, da längst keine Erscheinungen von Entzündung oder Sequestrierung mehr bestehen, so erleben wir doch sehr häufig durch die Operation ein Wiederaufflackern der latenten Infektion, eine starke Eiterung.

Diese Eiterung bedeutet nach der Lanéschen Operation noch durchaus keinen Mißerfolg. Ich zeige Ihnen hier eine Oberarm- und eine Unterarmpseudarthrose, welche beide nach der Operation stark geeitert haben, aber trotzdem mit guter Konsolidation ausgeheilt sind.

Der große Wert dieser Methode liegt meines Erachtens darin, daß durch die Schrauben — auf die Technik kann ich heute nicht näher eingehen — nicht nur die gute Adaptierung möglich und auch bei Eiterung für längere Zeit garantiert ist, sie bilden auch ein kräftiges Reizmittel für die Kallusbildung.

Ich nehme die Stahlplättchen bei eintretender Eiterung durchaus nicht heraus und selbst sich lösende Schrauben werden nicht entfernt, solange der Knochen nicht fest ist.

Ich werde später einmal Gelegenheit nehmen, auf die Technik dieser Operationen sowie auf meine Statistik näher einzugehen und möchte Ihnen zum Schluß noch einen zweiten Fall von Pseudarthrose beider Unterarmknochen zeigen, wobei ein größerer Defekt des Radius durch Einbolzung eines lebenden Tibiaspanes ersetzt und die Ulna verschraubt wurde. Dieser Fall, den ich nebst vielen ähnlichen der Liebenswürdigkeit unseres Herrn Sanitätschefs Oberstabsarzt Dr. Frisch verdanke, ist Austauschinvalide aus Rußland.

Diskussion: Hr. v. Eiselsberg empfiehlt das Verfahren nach Lané auf Grund zahlreicher in der Klinik damit erzielter Resultate, nachdem er bei Lané in London zweimal die Anwendung dieser Methode gesehen hat. Die von Lané angegebenen und dazu nötigen Instrumente sind sehr zweckmäßig und erleichtern es bei dem ganzen Eingriff, mit der Hand von der Wunde fern zu bleiben. Lané selbst geht allerdings mit der Indikationsstellung für die blutige Naht der gebrochenen Knochen zu weit, indem er auch bei subkutaner Fraktur des Oberschenkels die Naht ausführt. Herr v. Eiselsberg möchte die Lanésche Naht vor allem für diejenigen Fälle empfehlen, in welchen eine Pseudarthrose zu behandeln ist.

Die Extensionsbehandlung bei Bruch des Oberarmes wird an der Klinik bei denjenigen Fällen ausgeführt, in welchen größere Wunden, aus denen reichlich Sekret kommt, ein regelmäßiges Verbinden notwendig machen; zu lange und mit großen Gewichten möchte auch Hr. v. Eiselsberg nicht bei der Oberarmfraktur extendieren.

Hr. Ewald: Den Lanéschen Platten habe ich nur den Vorwurf zu machen, daß sie zu leicht brechen. Sie werden insbesondere bei den einknochigen Gliedmaßenabschnitten und in Anbetracht ihrer Masse vorwiegend beim Oberschenkel sehr in Anspruch genommen, und ich war deshalb sogar gezwungen, Zelluloidbolzen, die zerbrachen, aufzugeben. Seit Jahren bolze ich die gebrochenen Knochen und finde, daß das die sicherste Verbindung ist. Einige Zeit wandte ich wegen der Unzuverlässigkeit der Zelluloidbolzen solche aus Stahl an, sie regten aber zu starke Kallusbildung an. Jetzt verwende ich Bolzen, die der Beindrechsler liefert, sie sind nur wenig dünner als die Markhöhle, in die sie eingeschoben werden, und 3 bis 10 cm lang. Sie erwiesen sich stets als genügend fest und heilten immer ein, einmal sogar bei einer Zertrümmerung des Unterschenkels, die so weit reichte, daß der Bolzen frei zutage lag.

Hr. D. Pupovac: Ich kann nach meinen Erfahrungen mit der Lanéschen Methode den Aeußerungen v. Eiselsbergs voll beistimmen. Auch ich übe schon seit Jahren an meiner Abteilung diese Methode und bin mit den erzielten Resultaten äußerst zufrieden. Ich möchte ebenso wie v. Eiselsberg diese Methode nicht für alle Fälle empfehlen, sondern bringe dieselbe nur dann zur Anwendung, wenn alle unblutigen Manöver zur Beseitigung der Dislokation versagen. So ist mir ein Fall von Rodelverletzung in Erinnerung, in welchem ein 18jähriger Bursche durch Stoß der Ferse gegen einen Baum beim Rodeln eine Fraktur des Ober- und Unterschenkels derselben Seite erlitten hatte. Der Verletzungsmechanismus hatte eine derartige Dislokation der Fragmente erzeugt, daß dieselbe selbst in Narkose nicht zu korrigieren war. So entschloß ich mich zur Lanéschen Knochennaht, die ein tadelloses Resultat in anatomischer und funktioneller Hinsicht ergab. Bedingung für eine tadellose Heilung ist eine sichere Asepsis. Aber auch in jenen Fällen, wo eine blande Eiterung den Verlauf stört, kann das Resultat noch sehr günstig ausfallen. Nach ausgeführter Naht ist die Anlegung eines Gipsverbandes nötig; damit wird eine spätere Dislokation verhütet und damit fällt auch der Einwand Ewalds, daß eine solche trotz der Anwendung der Lanéschen Platten eintreten könne, weg. Die Platten selbst halten nicht lange, sie werden durch die reaktiven Vorgänge in ihrer Umgebung gelockert und erzielen nur den Zweck der guten Adaption der Fragmente; eine zur tadellosen Heilung längere Fixation in richtiger Stellung wird nur durch die gemeinsame Wirkung der Platten mit einem Kontentiv-, beziehungsweise Gipsverband erzielt.

Hr. v. Khautz jun.: Die Vorbedingung für die Einheilung der Lanéschen Platten ist peinliche Asepsis. Nun trifft man gerade aber bei den ausgeheilten Schußfrakturen, auch wenn die Fisteln schon monatelang geschlossen sind, leider nicht selten auf alte kleine Abszesse im Knochen, wodurch die Asepsis der ganzen Operation in Frage gestellt wird. Die postoperative Eiterung im starren Verbande ist dann eine recht mißliche und langwierige Sache. Da mir nach einer solchen Pseudarthrosenoperation am Humerus gleichfalls die Lané-Platten herausgeeitert sind, habe ich in einem anderen Falle von Oberarmpseudarthrose versucht, ohne jeden Fremdkörper auszukommen, indem ich die beiden etwas zugerichteten Knochenenden einfach ineinander bolzte, und habe damit in fünf Wochen eine vollkommen feste Vereinigung erzielt. Bei der Operation wurde das eine Fragment, das wie bei den meisten Pseudarthrosen konisch atrophiert war, etwas zugespitzt, das andere mit dem scharfen Löffel zirka 3 cm tief ausgehöhlt, was bei dem osteoporotischen Knochen leicht gelang, und nun das konische Ende in das gehöhlte durch einige Hammerschläge auf den rechtwinklig gebeugten Ellenbogen hineingetrieben. Dadurch war ein breiter und gegen seitliche Verschiebung ohne Fremdkörper gesicherter Kontakt der Knochenflächen hergestellt. Die Heilung war sowohl anatomisch als auch funktionell eine vollkommene.

Hr. O. v. Frisch (Schlußwort): Zu der Bemerkung v. Eiselbergs, betreffend den Wert der Extensionsbehandlung, möchte ich sagen, daß letztere am Oberarm, sofern sie

für die schmerzlose Wundbehandlung und Vereinfachung der Manipulation an der Frakturstelle nötig ist, gewiß in dem von mir gemeinten Sinne nicht in Betracht kommt. Ich wende mich nur gegen die systematisch forcierte Gewichtsextension, die vielfach in ähnlicher Weise wie an der unteren Extremität schablonenmäßig auf den Humerus angewendet wird; ich kann es auch nicht beweisen, daß diese Extension wirklich schädlich ist, und konstatiere nur, daß wir sie entbehren können.

Auf die Einwände des Kollegen Ewald möchte ich zunächst erwidern, daß wir es bei den Kriegsbeschädigten, wie bereits erwähnt, häufig mit dem Wiederaufflackern einer latenten Infektion zu tun haben, also mit der eventuellen Eiterung nach der Operation rechnen müssen, und einen in der Markhöhle liegenden Bolzen zu entfernen, ist eine prekäre Sache, während die Lösung der Schrauben und des Metallplättchens sehr einfach ist. Ich hatte Gelegenheit, einen in den Femur eingeführten Hornbolzen wegen chronischer Eiterung nach anderthalb Jahren herausmeißeln zu müssen.

Uebrigens sprach Ewald von Frakturen, ich von Pseudarthrosen! In den meisten der von mir operierten Humeruspseudarthrosen war gar keine Markhöhle da, in die ein Bolzen eingeführt hätte werden können. Man hat es ja meist mit Fällen zu tun, wobei schwerste Zertrümmerungen den Schaft auf große Distanz zerstört haben und der an der Pseudarthrose nach Jahr und Tag freigelegte Knochen, von dem oft nur wenig dem ursprünglichen Humerus angehört, das meiste neugebildeter, aus zurückgebliebenem Periost hervorgegangener Kallus ist, ist von abenteuerlichster Gestalt, mit Auswüchsen, Stacheln, Löchern und Gruben, von einer Markhöhle ist meist keine Rede — und wollte man soweit resezieren, bis man auf die Markhöhle kommt, so ist sie oft so weit, das heißt die Kortikalis so dünn, schwach und atrophisch, daß sie der eingefügte Bolzen bei der geringsten Bewegung einbrechen würde. Für die Pseudarthrosenoperation, insbesondere des Humerus, ist die Bolzung nur selten geeignet.

Hr. **E. Redlich** demonstriert einen Fall von Tumor cerebri, bei dem mit gutem Erfolge eine Palliativtrepanation vorgenommen wurde.

Es handelt sich um einen 39jährigen Soldaten, bei dem im Jahre 1908, drei Monate nach einem Sturz aus beträchtlicher Höhe, epileptische Anfälle, und zwar in großen Zwischenräumen, auftraten. Im Felde häuften sich die Anfälle. Seit Ende Dezember Status epilepticus, in dem der Kranke ins Spital eingeliefert wurde. Dort nahezu kontinuierliche Anfälle von Jackson-Typus (im rechten Arme beginnend), rechtsseitige Hemiparese, Aphasie, Temperatursteigerung. In diesem Zustande wurde Patient am 3. Januar 1916 von Prim. v. Frisch operiert: Breite Freilegung der motorischen Partie. Dabei fand sich die Hirnrinde in weitem Umfange bräunlichrot, weich; diese Veränderung setzt ziemlich scharf gegen die normale Partie ab. Angesichts dieses Befundes wurde die Wunde wieder geschlossen. Die histologische Untersuchung einer kleinen exzidierten Partie ergab den Befund eines alveolär gebauten, gefäßreichen Gliosarkoms. Rasche Besserung des Befundes und Rückgang der Erscheinungen. Nur gelegentlich ein Jackson-Anfall, die Lähmungserscheinungen sind verschwunden, die Sprache ist normal. Subjektiv vollständiges Wohlbefinden. Der ophthalmoskopische Befund war immer normal. Das gute Resultat konnte durch die Palliativtrepanation bedingt sein. Bei gewöhnlicher Epilepsie ist ein solcher Erfolg nach „Lüftung des Gehirnes" gelegentlich beobachtet worden. Tumoren verhalten sich verschieden; bisweilen tritt nach Palliativtrepanation weitgehende Schrumpfung der Geschwulst ein, bisweilen umgekehrt rasches Wachstum. Wir haben aber in diesem Falle auch durch lange Zeit eine Jod-Quecksilberbehandlung durchgeführt. Es ist bekannt, daß Jod, auch Hydrargyrum, bisweilen bei Hirntumoren (hier sind selbstverständlich nicht luetische gemeint) sehr günstig wirken. Sie sind daher in jedem inoperablen Falle von Hirntumor oder nach der Palliativtrepanation zu versuchen. Der günstige Effekt ist meist nur ein vorübergehender, mitunter aber auch dauernder.

Vortr. demonstriert ferner zwei Fälle mit interessanten neurologischen Symptomenkomplexen, deren volle Deutung erst durch den Nachweis von dem Kranken unbekannt gebliebener Schußverletzungen ermöglicht wurde.

27jähriger Soldat wurde im November 1915 durch eine Granatexplosion bewußtlos hingeschleudert. Danach Blutung aus Nase und Mund, Schwerhörigkeit am rechten Ohr (angeblich Otitis media rechts), rechtsseitige Lähmung. Bei der Untersuchung findet sich bilaterale homonyme rechtsseitige Hemianopsie, leichter Nystagmus beim Blick nach rechts, die rechte Pupille reagiert etwas schlechter wie die linke. Fundus normal. Leichte Läsion des Kochlearis rechts und des Vestibularis beiderseits. Leichte rechtsseitige Hemiparese mit Hemiathetose, respektive Hemichorose, Babinski rechts. Hypästhesie der rechten Körperhälfte, schwere Störung der Tiefensensibilität an der rechten Hand und dem rechten Fuße, Schmerzen in der rechten Körperseite.

Die Symptome entsprechen dem von Dejerine-Roussy aufgestellten Syndrôme thalamique, wie es für eine Affektion der basalen abovalen Anteile des Thalmus opticus charakteristisch ist. Ueber die Art und das Zustandekommen der Läsion war volle Klarheit nicht zu gewinnen. Am Röntgenbilde des Schädels findet sich links von der Falx cerebri im medialen Anteile des Scheitellappens ein hohnengroßes Projektil; Verdacht auf kleine Splitterchen hinter dem Dorsum sellae (Professor Schuller). Das Projektil dürfte auf seinem Wege den linken Thalamus opticus verletzt haben. Wie es in den Schädel gelangt ist, ist unbekannt; der Kranke stellt auch heute noch eine Schußverletzung in Abrede.

Ein 38jähriger Soldat erlitt am 9. Juni 1916 eine Verletzung, indem dicht vor ihm ein Schrapnell explodierte. Er wurde bewußtlos, blutete dann aus Mund und Nase, hatte eine leichte Verletzung an der linken Nasenhälfte. Es stellte sich eine Lähmung und Gefühllosigkeit des rechten Armes ein, die zwei Monate anhielt. Eine Lähmung des rechten Beines verlor sich bald. Ausgesprochene vasomotorische Störungen der rechten Hand.

Die Untersuchung ergibt: Beim Blick nach links Andeutung von rotierendem Nystagmus. Atrophie der Schultermuskulatur und geringe Atrophie der kleinen Handmuskulatur rechts mit fibrillären Zuckungen. Veränderungen des rechten Schultergelenkes und der Fingergelenke rechts. Vasomotorische Störungen der rechten Hand. Am Dorsum manus et antibrachii rechts Sensibilitätsstörungen, Thermosensibilität und Schmerzempfindung am stärksten betroffen. Erscheinungen am Rumpf und der rechten unteren Extremität entsprechend einer leichten Affektion des rechten Pyramidenseitenstranges. Allmähliche Besserung. Es handelt sich demnach um eine Affektion der rechten Rückenmarkshälfte im Halsmark, die man nach dem Symptomenbilde und dem Verlauf am ehesten als Hämatomyelie diagnostizieren kann. Das Zustandekommen derselben erklärte auch hier das Röntgenbild. Es fand sich nämlich zwischen fünftem und sechstem Halswirbel rechts in der Höhe des Processus transversus, anscheinend mit Splitterung des Processus transversus des fünften, vielleicht auch des sechsten Halswirbels eine deformierte Schrapnellkugel. Außerdem Metallsplitter am linken Unterkieferwinkel und in den Weichteilen des Halses. Es liegt nahe, anzunehmen, daß das Projektil am linken Nasenrücken eindrang und an der Halswirbelsäule stecken blieb; durch die dadurch bedingte Erschütterung des Rückenmarkes dürfte es zu einer Blutung in die graue Substanz des Halsmarks gekommen sein, die das Symptomenbild der Hämatomyelie auslöste. Auch dieser Kranke weiß von einer Schußverletzung nichts.

Diskussion: Hr. Paltauf: Zum erstdemonstrierten Falle möchte Paltauf bemerken, daß, wenn auch ein diagnostischer Irrtum trotz mikroskopischer Untersuchung nicht auszuschließen ist, also selbst bei Bestehen einer autonomen Geschwulst, die Besserung nicht zu auffallend ist. Wir wissen zu wenig über die Dauer und das Alter von Gliomen; damit möchte Paltauf auch die gerade bei diesen Tumoren schon von Virchow angenommene traumatische Aetiologie in Beziehung bringen, in dem Sinne, daß der Sturz, der Fall auf den Kopf u. dgl., die später als die Ursache angenommen werden, bereits eine Folge des damals bereits bestandenen Tumors waren. Paltauf hatte einmal einen Bahnbediensteten obduziert, der Jahr und Tag vor seinem Tode gestürzt war, bewußtlos war, sich aber wieder erholte und dienstfähig wurde. Erst viel später traten Hirnerscheinungen auf, die nun mit dem Sturz in Beziehung gebracht wurden. Bei der Obduktion fand sich ein Gliom mit Zeichen älterer Blutungen und Erweichungen, so daß es sehr nahe lag, den vorausgegangenen Fall mit dem Eintreten einer solchen Blutung in Beziehung zu bringen. In einem klinisch durch Jahre beobachteten Falle gingen die ersten Erscheinungen, anfallsweise halbseitige Kopfschmerzen, auf fünf Jahre zurück. Vor kurzem obduzierte ich einen Soldaten, der acht Monate im Felde stand, im April d. J. den ersten epileptischen Anfall hatte, der — behandelt — sich bis Oktober nicht wiederholte; der Mann war im Dienste; da traten nun gehäufte Anfälle auf, denen der Kranke erlag. Bei der Obduktion fand sich ein diffuses Gliom an der Basis der zweiten linken Stirnwindung, auf die Umgebung sich erstreckend, ohne Druckerscheinungen am Gehirn oder Schädel; zu Lebzeiten bestand keine Stauungspapille. Der Mann war den gehäuften epileptischen Anfällen unter Zutritt beiderseitiger Schluckpneumonie erlegen;

der Gehirntumor war noch Nebenbefund, nicht die direkte Todesursache. Wäre der Mann operiert worden, so wäre vielleicht dieselbe „Heilung" wie im vorgestellten eingetreten. Diese Besserung läßt das Vorhandensein einer autonomen Geschwulst noch nicht ausschließen.

Hr. E. Ruttin erwähnt zum zweiten Falle, daß nur eine Trommelfellnarbe und leichte Läsion des inneren Ohres bestanden habe, die durch das Explosionstrauma genugsam erklärt seien. Das Eindringen des Projektils durch das Ohr sei daher sehr unwahrscheinlich.

Hr. Schüller erwähnt im Anschluß an die Demonstration Redlichs drei von ihm beobachtete Fälle von Epilepsie, bei denen die röntgenologische Untersuchung des Kopfes das Vorhandensein eines, in einem Falle sogar zweier Revolverprojektile im Gehirn feststellte, während auf Grund der Anamnese in keinem der drei Fälle ein Hinweis auf die eigenartige, durch den Röntgenbefund aufgedeckte Genese der Epilepsie gefunden werden konnte. Alle drei Fälle, welche von der Klinik des Herrn Hofrat v. Wagner an das Zentral-Röntgen-Institut des Allgemeinen Krankenhauses in Wien zur Untersuchung gewiesen wurden, gehören der Friedenspraxis an.

Hr. Nobl: Zu dem erst demonstrierten Fall des Herrn Prof. Redlich möchte ich einer ätiologischen Erwägung Raum geben. Wenn ich richtig verstanden habe, so lenkten von vorneherein alle Voraussetzungen von der luetischen Fährte ab. Die Anamnese war negativ, es lagen keine klinischen Anzeichen einer Durchseuchung vor und auch das Serumphänomen bot keinerlei Anhaltspunkte für den spezifischen Zustand. Der frappierende Gewebsbefund ermöglichte erst die richtige Deutung. Nun wissen wir aber, daß gelegentlich bei luetischen Organerkrankungen der Spätperiode alle diagnostischen Behelfe im Stiche lassen und selbst der an ausgehobenen Gewebssegmenten festgestellte histologische Befund nicht immer mit absoluter Sicherheit Syphilis auszuschließen gestattet. Die Luesmöglichkeit muß namentlich für solche operativ angegangene zentrale Knochenerkrankungen offen gelassen werden, die den Eingriff viele Jahre rezidivfrei und in bester Gesundheit überdauern. Differentialdiagnostisch handelt es sich meist um die Unterscheidung von Typen der Sarkomgruppe und Syphilome, was für den demonstrierten Fall allerdings kaum in Frage kommt.

Hr. v. Eiselsberg möchte nicht zum Vortrage Redlichs, sondern zur Diskussionsbemerkung Paltaufs, betreffend die Frage der Entstehung bösartiger Tumoren im Anschlusse an Traumen, sprechen. Dieser Frage kommt ja große Bedeutung zu, besonders hat der Chirurge bei Begutachtung von Unfallverletzten oftmals zu dieser Frage Stellung zu nehmen.

Im allgemeinen verhält sich v. Eiselsberg der Frage gegenüber sehr skeptisch. Er hat indessen in Königsberg einen Fall beobachtet, der immerhin zu denken gibt: Ein jugendlicher Eisenbahnarbeiter, der kurz zuvor gelegentlich seiner Aufnahme in den Dienst genau eisenbahnärztlich untersucht worden war, war damit beschäftigt, Telegraphenstangen in den Boden einzusetzen, dabei fiel eine Telegraphenstange um und verursachte eine mächtige Quetschung des Hodensackes; Pat. wurde unmittelbar nachher mit einem ausgedehnten Hämatom des Hodensackes in die Klinik eingeliefert. Dasselbe ging anfangs etwas zurück, blieb dann stationär, um nach einigen Wochen zu einer Vergrößerung und Verhärtung des Hoden selbst zu führen. Eine Probeinzision ergab eine weiche Geschwulst (Sarkom) des Hodensackes, das einen rapid bösartigen Verlauf nahm. Wenngleich hier das Trauma nicht mit Sicherheit als die Ursache der Geschwulstentwicklung gedeutet werden soll, erscheint der Fall interessant genug, um verzeichnet zu werden.

Hr. E. Redlich (Schlußwort): Zu den Ausführungen des Herrn Hofrates Paltauf möchte ich noch nachträglich bemerken, was ich vorhin vergaß zu sagen, daß die Remission in unserem Falle wahrscheinlich nur eine vorübergehende sein dürfte. Immerhin sind solche Fälle auch dauernd geheilt geblieben, das heißt klinisch. Nachzutragen wäre auch noch, daß nach dem Röntgenbilde anscheinend schon Verkalkung im Tumor Platz gegriffen hat. (Prof. Schüller.) Zu den Bemerkungen des Herrn Professors Nobl ist zu sagen, daß alles gegen die Annahme von Lues spricht, vor allem der histologische Befund. Zudem ist ja ein solcher Verlauf bei nicht luetischen Tumoren schon wiederholt gesehen worden.

Kriegstagung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte.

München, 22. und 23. September 1916.

1. Thema: Neurosen nach Kriegsverletzungen.

(Fortsetzung.)

2. Nonne-Hamburg: 1. Der Krieg hat bewiesen, daß auch in bezug auf das Nervensystem bisher vollwertige Individuen einen neurasthenischen Symptomenkomplex erwerben können. Die Ansicht über die Neurasthenie als eine Ermüdungskrankheit im weiteren Sinne ist durch die Kriegserfahrungen bestätigt worden. 2. Wenn man die Hysterie dahin kennzeichnet, daß bei ihr Gemütsbewegungen in körperliche Symptome sich projizieren und in Krankheitserscheinungen sich umsetzen, die Gemütsbewegung oft lange überdauernd, so hat der Krieg gelehrt, daß Hysterie auch bei bisher vollwertigen nicht selten ist. Außerdem hat sich gezeigt, daß katastrophale Ereignisse jene Form der Hysterie in die Erscheinung treten lassen, die in Form von Abwehrbewegungen Reminiszenzen an jedem Individuum angeborene und im normalen Leben latente Schutzmechanismen darstellt. Im übrigen sind häufig die verschiedenen Formen der monosymptomatischen und oligosymptomatischen Hysterie im Sinne Charcots. Die Grenzen zwischen gewissen Formen von Hysterie und Schreckneurose sind keine scharfen. Bei vielen Fällen von Hysterie im Kriege spielt die Art und Wertigkeit des Traumas eine größere Rolle als die Persönlichkeit des Kranken. 3. Die lokalisierten Kontrakturen und Klonismen, die Akinesia amnestica, die Reflexlähmung, Myotonoklonia trepidans (pseudospastische Parese mit Tremor) sind bei den Kriegsfällen überwiegend — nicht immer — als Ausdruck der Hysterie aufzufassen. Die Psychogenie ist in vielen Fällen nachzuweisen, in vielen Fällen nicht auszuschließen. In ihrer klinischen Erscheinungsweise bieten die Kriegsfälle nichts unseren bisherigen Erfahrungen über Hysterie prinzipiell Widersprechendes. Alle Formen können auch ohne somatisches Trauma auftreten. 4. Die — schon im Sanitätsbericht des Heeres 1870/71 erwähnte — Auffassung von einer mechanischen Erschütterung der peripheren Nerven und von da ausgehendem Reiz auf die zerebralen oder spinalen Zentren lassen sich nicht beweisen und nicht bindend widerlegen. Plötzliche, auf rein suggestivem Wege erzielte Heilungen sprechen mehr in letzterem Sinne. Partielle funktionelle Lähmungen im Bereiche organisch gelähmter Nerven sind aufzufassen zum Teil als funktionelles Fixiertbleiben einer abgeheilten leichten organischen Lähmung, zum Teil ideogen zu erklären. 5. Die alkohologene Form der Hysterie spielt im Kriege nach den bisherigen Erfahrungen nur eine geringe Rolle. Die „Granatexplosions"-Neurosen sind, soweit somatisch-organische Symptome auf neurologischem und psychischem Gebiete fehlen, funktioneller Natur. Länger dauernde Bewußtlosigkeit schließt die Annahme einer funktionellen Grundlage keineswegs aus. Auch die Psychogenie ist durch Eintritt von Bewußtlosigkeit nicht ausgeschlossen. Auch solche Fälle können, auch nach einem Bestehen von vielen Monaten, akut durch irgendeine Form der Suggestion oder „Ueberrumpelung" (insbesonders hypnotische Suggestion) geheilt werden, ebenso wie in Hypnose ganz dieselben Formen wieder akut hervorgerufen werden können (Demonstration). Die Umstände vor der Katastrophe spielen in vielen Fällen eine Rolle. Die Annahme organischer Veränderungen irgendwelcher Art im Zentralnervensystem ist für solche Fälle nicht berechtigt. Somatische Traumen sind für die Entstehung auch der schweren klinischen Bilder nicht nötig; akute und chronische psychische Traumen können sie ebenfalls hervorrufen. Auffallend häufig entwickeln sich dieselben Bilder im Kriege nach Infektionskrankheiten und anderen akuten inneren Erkrankungen. 6. „Traumatische Neurose" ist keine besondere Krankheit. Die unter diesem Namen beschriebenen Symptomenbilder sind unterzubringen unter die bisher bekannten Neurosenbilder, beziehungsweise ihre Kombinationen. Diese Erkrankungsform ist weniger bedingt durch die aus dem Unfall, beziehungsweise aus der Verletzung resultierenden direkten Folgen, als durch die in der Persönlichkeit des Verletzten liegenden Eigenschaften und die sich dem „Verfahren" anschließenden Begleitumstände. Die Störungen sind als eine Reaktion des Verletzten auf die durch den entschädigungspflichtigen Unfall für ihn neu geschaffene Situation anzusehen. Ein somatisches Trauma ist für das Auftreten dieser Symptombilder keine Vorbedingung. Organische Veränderungen irgendwelcher Art liegen den Symptombildern nicht zugrunde. Diese Lehre ist auch praktisch bedenklich, weil eine solche Auffassung die Begutachtung und praktische Bewertung der Unfallsfolgen sowie die wirtschaftlichen Interessen des Staates und die gesundheitlichen Interessen der Erkrankten

ungünstig beeinflussen würde. 7. Die Prognose der im Kriege erworbenen Neurosen ist an sich dieselbe wie in Friedenszeiten, erhält aber eine besondere Färbung durch die Verhältnisse des Krieges. 8. Die Therapie ist dieselbe, wie sie sonst geübt wird. Auch hier spielt die Psychotherapie im weitesten Sinne die Hauptrolle. In der Beseitigung von Symptomen leistet die hypnotische Suggestion viel. In der Prophylaxe des Auftretens sowie der Rezidive von Neurosen, sowie für die eigentliche Behandlung der Neurosen bleibt Werte schaffende Arbeit das hauptsächlichste Moment.

3. Gaupp-Tübingen (in Uebereinstimmung mit Nonne erweitert Vortragender den Begriff „Kriegsverletzungen" zu „Kriegsbeschädigungen"): Eine besondere Kriegsneurose gibt es ebensowenig wie eine besondere traumatische Neurose. Die in der Literatur zutage tretenden Gegensätze und Mißverständnisse rühren hauptsächlich von unklarer Begriffsbestimmung, von verschiedenem Gebrauch medizinischer Begriffe her. Es ist deshalb eine kurze Definition der neurologischen Grundbegriffe in bezug auf die Neurosen vorauszuschicken.

Organische Erkrankung heißt jede anatomisch nachweisbare krankhafte Veränderung des Nervensystems; im Gehirn und Rückenmark ist die organische Erkrankung in der Regel gleichzeitig auch eine unheilbare Erkrankung, weil das Zentralnervensystem zum Unterschied von den peripheren Nerven keine nennenswerte Regenerationskraft besitzt. Funktionelle Erkrankung heißt die anatomisch nicht oder noch nicht nachweisbare Krankheit, deren materielle, physikalisch-chemische Grundlage unbekannt ist. Der Kreis des Funktionellen verengert sich mit dem Fortschritt der hirnpathologischen Forschung (vergleiche die Epilepsie, die Paralysis agitans, die Chorea). Die funktionellen Erkrankungen sind in der Regel die leichteren, nicht unheilbaren, die ihnen zugrunde liegenden Hirnvorgänge sind meist ausgleichsfähig, führen nicht zum anatomischen Zerfall, nicht zum klinischen Defekt. (Die Begriffe „molekülar", „mikroorganisch", „mikrostrukturell" sind entbehrliche Hilfsbegriffe.) — Neurosen heißen die funktionellen Erkrankungen des Nervensystems, gleichgültig, ob körperlicher oder seelischer Herkunft. Vergiftungen, deren anatomische Grundlage noch unbekannt ist (zum Beispiel Strychninvergiftung) sind theoretisch auch Neurosen, werden aber praktisch nicht mehr dazu gezählt, weil bei ihnen anatomische, beziehungsweise chemische Veränderungen der Hirnsubstanz als selbstverständlich angesehen werden. Ein Teil der Neurosen ist seelisch verursacht, nicht bloß seelisch ausgelöst, also psychogen. Ein Teil der psychogenen Krankheitszustände ist hysterisch. Es gibt keine Krankheitseinheit Hysterie, aber eine Form der psychischen Reaktion, die hysterisch heißt.

Schreckneurose: Psychogener Komplex körperlicher und seelischer Symptome, bei dem es sich um starke Ausprägung der körperlichen und seelischen Wirkungen des Schreckens handelt. Diese Wirkungen tragen zum großen Teil typisch hysterische Züge.

Neurasthenie: Die durch chronische Ermüdung und Erschöpfung entstehenden körperlichen und seelischen Symptome von seiten des Nervensystems im Sinne der Lehren von Möbius und Kraepelin (also erworbene Erkrankung). Nervosität, Zwangsneurose und Psychopathie sind angeborene Abweichungen der seelischen Struktur, die sich jedoch im Leben verschlimmern und weiter entwickeln können.

Emotionell oder thymogen: Wirkung starker Gefühle und Affekte auf Körper und Psyche. Die Wirkungsweise ist unbekannt.

Ideogen: Das Symptom trägt in seiner klinischen Form Kennzeichen, daß bewußtes oder halbbewußtes Seelenleben (sogenannte „gefühlbetonte Vorstellungen") bei seiner klinischen Gestaltung mitgewirkt hat (zum Beispiel Armlähmung nach Handschuß).

Granatkontusion (Wollenberg: „Granatkommotion") ist identisch mit der allgemeinen „Granatexplosionsstörung des Nervensystems" und von unmittelbarer Granatverletzung und natürlich auch von der „Hirnkontusion" prinzipiell zu trennen.

Commotio cerebri, Contusio cerebri, Compressio cerebri im Sinne der bekannten hirnpathologischen Lehren. Traumatische Hirnerkrankung, traumatische Geisteskrankheit, traumatische Demenz, traumatische Invalidität des Gehirns sind organische Folgeerscheinungen allgemeiner oder umschriebener Hirnschädigung.

Affektepilepsie, reaktive Epilepsie, psychasthenische Anfälle, emotionell ausgelöste, also psychogene allgemeine Krämpfe oder Absenzen vom klinischen Aussehen der genuin-epileptischen Anfälle.

(Fortsetzung folgt.)

Programm

der am

Freitag, den 10. November 1916, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Hofrat Prof. Dr. **A. Freih. v. Eiselsberg** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Krankendemonstrationen:
   Priv.-Doz. Dr. **Finsterer.**
   Dr. **E. Urbantschitsch.**
   Dr. **A. Baumgarten** (als Gast): a) Hermaphroditismus;
   b) Zur Histologie des Schweinerotlaufs.
2. Priv.-Doz. Dr. **Gottwald Schwarz:** Mitteilung. (Demonstration.)

Paltauf, Kyrle

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Dienstag, den 14. November 1916, um 7 Uhr abends, im großen Hörsaal der psychiatrischen Klinik, IX., Lazarettgasse 14

wissenschaftliche Sitzung.

Demonstrationen.

Schacherl, Schriftführer. Obersteiner, Vorsitzender.

K. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien.

Einladung zu dem am **Samstag, den 11. November 1916, um ½7 Uhr abends,** im k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien III, Rennweg Nr. 89, Zimmer Nr. 128, stattfindenden

VIII. Demonstrationsabend.

Programm:

1. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **Sachs** und Dr. **Schwoner:** Krankendemonstration.
2. Dr. **R. Bettmann** als Gast: Einfacher Apparat zur Entfernung von Steckschüssen nach Methode Holzknecht.
3. Stabsarzt Prof. Dr. **Freund** und Priv.-Doz. Dr. **Praetorius:** Eine bequeme Fremdkörperlokalisation.
4. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **Finsterer:** Die Nagelextension bei frischen und alten Frakturen des Ober- und Unterschenkels.
5. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **Jellinek:** Krankendemonstration.
6. Priv.-Doz. Dr. **Urbantschitsch:** Krankendemonstration.
7. Regimentsarzt Dr. **Oser:** Krankendemonstration.
8. Oberstabsarzt Prof. Dr. **Alexander:** Krankendemonstration.
9. Oberarzt Dr. **Leidler:** Krankendemonstration.

Ob.-St.-Arzt Dr. Bruno Drastich, Vorsitzender. St.-Arzt Priv.-Doz. Dr. Walter Zweig, Schriftführer.

An unsere verehrten Herren Mitarbeiter!

Die schwierige Lage, in der sich gegenwärtig die Wiener Buchdruckereien infolge Mangels an genügenden geschulten Arbeitskräften befinden, beeinträchtigt nicht nur die rechtzeitige Fertigstellung unserer Nummern, sondern erschwert auch die erforderliche Zurichtung der Abbildungen. Da für diese derzeit auch der geeignete Papierstoff fehlt und wir uns mit einer minderen Papiersorte behelfen müssen, ist ein wünschenswerter Druck der Bilder (ausgenommen solcher in Strichätzung) nicht zu erzielen.

Wir bitten daher unsere geschätzten Mitarbeiter, zu erwägen, ob die Beigabe von Abbildungen, namentlich von solchen, die feinere Einzelheiten veranschaulichen sollen, unter solchen Verhältnissen noch zweckmäßig erscheint und ob es nicht ratsam wäre davon insolange abzusehen, bis wieder normale Verhältnisse die erwünschte sorgfältige Wiedergabe derartiger Abbildungen ermöglichen.

Schriftleitung und Verlag der »Wiener klinischen Wochenschrift«

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Zur Frage des Verwundetenzuschubes von der Front.*)

Von Reg.-Arzt Dr. **Josef Schleinzer,** Malteser-Chirurgengruppe III, Klinik von Hochenegg.

Wenn ich zur Frage des Verwundetenzuschubes von der Front zu sprechen mir erlaube, so beabsichtige ich damit, nach einem kurzen Vortrag über die Notwendigkeit des Transportes dringlich operativer Fälle an die erste chirurgische Station hinter der Front Vorschläge zu machen, damit solche Fälle rechtzeitig zur chirurgischen Behandlung kommen. Die Erörterung dieser Frage halte ich gerade jetzt für angebracht, da sich in unserem Abschnitt eine neue Front gebildet hat und die sanitären Vorkehrungen dem Bedarf entsprechend geregelt werden. Es sind Vorschläge diesbezüglich jetzt am Platze; schließlich scheint mir diese Besprechung als Einleitung zum kriegschirurgischen Teil unserer Aerzteversammlungen geeignet, denn vom Verwundetentransport ist unsere chirurgische Tätigkeit und vor allem ihr Erfolg abhängig.

Die Kriegsverletzungen lassen sich als dringlich operativ in drei Gruppen einteilen:

1. Schädelschüsse.
2. Bauchschüsse.
3. Extremitätenzerreißungen oder -verletzungen mit schwerer Infektion: Auf Gasphlegmone verdächtig oder bereits mit Gasphlegmone, Fälle von Gangrän, sei es durch mechanische Ursache bedingt — Gefäßschüsse, starke Dislokation von Knochenfragmenten und Druck auf die Gefäße — oder aber als Fälle echter Gasgangrän.

1. Dringlich operative Schädelschüsse sollen nach allgemeiner Uebereinstimmung in den ersten 24 Stunden operiert sein. Ich erinnere Sie, meine Herren, an den in der Gesellschaft der Aerzte in Wien gehaltenen Vortrag des Privatdozenten Dr. Bárány. Er übernahm unter günstigen Verhältnissen in bezug auf Verwundetentransport in einer eingeschlossenen Festung die Schädelschüsse wenige Stunden nach der Verletzung und erzielte gute Erfolge. Ich erwähne, daß die Diskussion schließlich zu dem Ergebnis geführt hat, den Transport der Schädelschüsse neuerdings dringlichst zu fordern, um diese Behandlung eventuell anzuwenden und nachzuprüfen.

Allgemein muß für uns die Indikation gelten, nur solche Fälle zu operieren, über deren Notwendigkeit einer Operation kein Zweifel herrschen kann. Die Gefahr der Operation einerseits, die Untersuchung an der Front, ohne den Rat eines Neurologen, ohne die genaue Kontrolle des Röntgenlichtes und die Untersuchung der Spezialisten (Ohren- und Augenärzte) anderseits, haben eine ganze Reihe namhafter Chirurgen zu der Anschauung gebracht, daß Schädelschüsse im Hinterlande zu operieren sind. Als eine Ausnahme dürfen wir mit Recht nur jene Fälle gelten lassen, welche nach der Verletzung Hirnsymptome zeigen, die durch das rasche Eingreifen zu einer Zeit behoben werden können, ehe das Gehirn dauernde Schädigung erlitten hat; das sind die Impressionsfrakturen des Schädels mit bedrohlicher Zunahme des Hirndruckes, Streifschüsse mit kontralateralen Erscheinungen und leicht operable Steckschüsse.

Bei der einen Gruppe der Fälle wird durch die Elevation des eingedrückten Knochens die Kompression des Gehirns aufgehoben, das Gehirn vor späteren Schädigungen bewahrt. Der Erfolg ist, wenige Stunden nach der Verletzung operiert, ein überzeugender. Bei der zweiten Art der Verletzungen werden wir durch das ausgiebige Debridement der Knochenwunde, durch die Entfernung der ins Gehirn hineingetriebenen Knochensplitter und durch die Ausräumung der Wunde von den Detritusmassen — unter aseptischen Kautelen operiert — den Verwundeten vor den noch spät drohenden Gefahren der Infektion den besten Schutz gewähren, gleichzeitig auch für die Heilung günstige Bedingungen schaffen. Steckschüsse können wir nur mit Hilfe des Röntgenapparates beurteilen, ob sie operabel sind.

2. Bauchschüsse.

Von der operativen Behandlung der Bauchschüsse kann man einen Erfolg erwarten, wenn durchschnittlich die Fälle in den ersten zwölf Stunden nach der Verletzung zur Operation kommen. Es heilen gewiß eine Reihe von Fällen auch ohne Operation. Verfolgt man die diesbezüglich gemachten Beobachtungen, so ersieht man aber, daß es zumeist Fälle mit Verletzung des Dickdarmes und meist extraperitoneale Verletzungen sind. Meine eigenen diesbezüglich gemachten Beobachtungen haben mich bisher zu der Anschauung gebracht, daß Verletzungen des Dünndarmes ohne Operation verloren sind; denn die von mir „mit Erfolg" ausgeführten Spätoperationen, wie die Fälle von spontaner Ausheilung, die ich gesehen habe — mit oder ohne Fistelbildung, Kotabszeß — waren Verletzungen des Dickdarmes. Ich vertrete den Standpunkt der Frühoperation, wenn nach der Schußrichtung die Verletzung des Dünndarmes wahrscheinlich ist, und getraue mich nicht, beim Fehlen bedrohlicher Erscheinungen bei der Aufnahme, auf die klinisch nachweisbaren Symptome der Darmverletzung zu warten.

3. In der Behandlung der Extremitätenverletzungen haben wir im Kriege umgelernt. Die Wundbehandlung ist geändert worden. Die große Zahl der Artillerieverletzungen, hauptsächlich an unserer Front, stellt diese in den Vordergrund sozialer Bedeutung. Wir sind so weit gekommen, daß wir das prophylaktische Debridement einer auf Infektion verdächtigen Wunde für berechtigt halten, so lange wir keine prophylaktische Impfung haben oder durch eine bakteriologische Frühdiagnose die Sicherheit bekommen, die gefährlichen Fälle zu erkennen. Jedes irgendwie geänderte Benehmen des Verwundeten, jede irgendwie verdächtige lokale Veränderung an der Wunde kann bereits das Zeichen einer schweren Wundinfektion sein.

Meine Herren! Diese Verletzungen sollen aus der Front sofort zurückgebracht werden. In der Indikationsstellung zur Operation mag die Auffassung eines einzelnen Falles abweichen von dem Verhalten, das ich hier angedeutet habe, aber sicher ist, daß solche Fälle sogleich in chirurgische Behandlung gehören. Wie können wir nun diese Forderung des Transportes erfüllen?

1. Durch die Sortierung der Verwundeten,
2. durch die Beistellung der notwendigen Transportmittel,
3. durch die Regelung des Straßenverkehres, und endlich
4. durch die Zuweisung eines bestimmten Frontabschnittes an einen Chirurgen.

Ad 1. Die Sortierung der Verwundeten hat mit Bestimmung dieser Fälle zur sofortigen Operation am Hilfsplatz zu beginnen. Die vom Arzte des Hilfsplatzes ausgesuchten Fälle werden ohne jeden Aufenthalt zurücktransportiert. Dadurch käme eine Reihe zur raschen Erledigung. Die Bauchschüsse zum Beispiel wären von jeder späteren Sortierung schon ausgeschlossen, ebenso wie die Artillerieverletzungen mit ausgedehnter Zerreißung, schwere, komplizierte Frakturen mit großen offenen Wunden.

In der Division-Sanitätsanstalt sollen alle eingebrachten Verwundeten verbunden und die Wunden genau besichtigt werden. Hier ließen sich die Schädelschüsse entsprechend sortieren, da die operativen Fälle, einige Stunden nach der Verletzung, hier deutlicher zu erkennen sind. Für diese Gruppe der Verletzungen ist es wichtig, auseinanderzuhalten die Begriffe „schwer verwundet" und „dringlich operativ". Wiederholt kommt es vor, daß Fälle mit ausgedehnter Zertrümmerung oder mit Erscheinungen einer schweren Schädelbasisfraktur am Tage der Verletzung gebracht werden und auf den Transport solcher Fälle das Hauptgewicht gelegt wird, während Fälle mit Impressionsfraktur des Schädels erst mehrere Tage nach der Verletzung operiert werden können.

Die Sortierung der in die dritte Gruppe der Verletzungen gehörenden Fälle ist schwierig und obendrein unsicher. Es lassen sich keine bestimmten Anhaltspunkte machen. Man wird am besten tun, jedes auffallende Symptom, sei es lokal an der Wunde — wie Schmerz, starkes Brennen in der Wunde, der eigentümlich süßliche Geruch, die verdächtige Sekretion — oder ein Symptom des geänderten Allgemeinbefindens — wie Blässe, Unruhe, vermehrte Pulsfrequenz — zu beachten. Diese Verletzten sind täglich zu verbinden. Man könnte schon viel erreichen, wenn man, entsprechend dem Spitalsbelag der chirurgischen Station, Artillerieverletzungen dorthin abgibt.

An allen Stellen der Sortierung, auf dem Hilfsplatz, in der Divisions-Sanitätsanstalt und in Sanitätsanstalten, wo nicht operiert wird und operative Fälle abgegeben werden, sollen Verwundete

*) Vortrag, gehalten in der Aerztezusammenkunft bei der I.-D.-S.-A. 91/2. Sitzung vom 19. August 1916.

in schlechtem Allgemeinzustand oder gar moribund aufgehalten und nicht weiter geführt werden.

Ad 2. Als Transportmittel für dringlich operative Fälle sind die Automobile zu verwenden. Bei solchen Fahrten darf das Automobil nicht, wie bisher, zwischen zwei bestimmten Punkten verkehren, sondern hat diese Fälle von vorne bis ins chirurgische Spital zu führen.

Der Zeit nach drängen am meisten die Bauchschüsse. Zur Behandlung dieser Verletzungen ist die Entfernung der Front zum Spital und die Möglichkeit des Transportes in der erlaubten Zeit für jeden Frontabschnitt zu berücksichtigen.

Ich bin mir dessen bewußt, meine Herren, daß auch bei der Regelung des Transportes viele operative Bauchschüsse, die für meine Chirurgengruppe in Betracht kämen, nicht operiert werden können.

Die Entfernung des Malteserspitals, das heute weiter hinter der Front liegt, kommt allerdings wenig in Betracht im Vergleiche zur Zeit des Abtragens der Verwundeten von den Stellungen bis zur Straße und dem Umstande, daß nur zweimal des Tages die Talfahrt mit dem Automobil möglich sein wird. Das liegt in den Terrainschwierigkeiten an dieser Front, die nicht zu überwinden sind. Ich habe deshalb schon vor zwei Monaten den von Herrn Oberstabsarzt Prof. Dr. Albrecht an der Isonzofront aufgestellten Fragebogen über Bauchschüsse beim Korps eingeführt, um auch in der konservativen Behandlung das zu veranlassen, wovon wir einen Erfolg erwarten können. Ich erlaube mir, meine Herren, Ihnen diesen Fragebogen hier zu zeigen und empfehle Ihnen die Verwendung.

Kann man den Verwundeten voraussichtlich in der Operationszeit nicht zurückbringen, dann soll man von einem Versuche des Transportes abstehen. Diese Ueberlegung war für mich seinerzeit bestimmend, zu verlangen, daß Bauchschüsse nur bis zur sechsten Stunde nach der Verletzung abtransportiert werden, da ich, mit den Verspätungen auf dem Transporte rechnend, nur so die Verwundeten innerhalb der Operationszeit ins Spital bringen konnte.

Innerhalb 24 Stunden — dies gilt allgemein für die anderen Verletzungen — ist es an unserer Front bei entsprechender Organisation möglich, einen Schwerverwundeten in chirurgische Behandlung zu bringen.

Ad 3. Der Straßenverkehr ist zu regeln, so daß zweimal in 24 Stunden die Straße für den Automobilverkehr nach rückwärts frei wird.

Nur für die Bergstraßen ist dies notwendig, da auf den breiten Talstraßen Wagen nach beiden Richtungen immer verkehren können.

*

In dem einen Abschnitt, der für den Verwundetenabschub ins Malteserspital in Aussicht genommen wurde, gehen die Fuhrwerke von 6 Uhr früh bis 12 Uhr mittags, von 6 Uhr abends bis Mitternacht hinauf, in den sechs Stunden dazwischen zurück. Das Automobil wird an die Tete gestellt, hat um 12 Uhr mittags und 12 Uhr mitternachts zurückzugehen.

Ein zweites Automobil ist für die Divisions-Sanitätsanstalt bestimmt und kann zu jeder Tageszeit verkehren. Der dritte Wagen bleibt im Spital für andere besondere Verwendung.

*

Fasse ich das Besprochene zusammen, so denke ich mir die praktische Durchführung meiner Forderungen folgendermaßen:

1. Die Aerzte der vorderen Anstalten (auf den Hilfsplätzen Sortierung der Bauchschüsse und schweren Granatzerreißungen, in der Divisions-Sanitätsanstalt Bestimmung der operativen Schädelschüsse) sollen nach einem Schema, welches eine kurze Zusammenstellung der dringlich operativen Kriegsverletzungen umfaßt, die Fälle für den sofortigen Transport bestimmen.

2. Die für die Operation bestimmten Fälle werden auf Sanitätsautomobilen, die von den Bergstraßen zweimal des Tages, von den Abtragestellen der Verwundeten im Tale sofort beim Eintreffen eines Verletzten abgehen, dem Chirurgen gebracht; die Automobile nehmen in den Zwischenstationen je nach Belagsmöglichkeit die erst später als operativ erkannten Fälle auf.

3. Artillerieverletzungen sind in den Anstalten, wo die Verwundeten schon mehrere Tage nach dem ersten Transport bleiben, besonders zu beobachten wegen Gefahr der Wundinfektion (täglicher Verbandwechsel)und sind nach Möglichkeit am ersten Tage der Verletzung an ein chirurgisches Spital abzugeben.

4. Verwundete in aussichtslosem Zustande oder gar Moribunde sind, was nicht ausdrücklich genug betont werden kann, von jedem weiteren, auch etappenweisen Transport auszuschließen.

*

Meine Herren! Ich hatte erst gestern Gelegenheit, mit Herrn Regimentsarzt Dr. Ballner, Leiter der Chirurgengruppe V der Klinik v. Eiselsberg, über diese Frage zu sprechen und wir verglichen unsere bisherigen Beobachtungen.

Es ist zunächst das Hauptaugenmerk auf die Artillerieverletzungen und unter diesen auf die Extremitätenschüsse zu richten, es soll die Besserung der Transportverhältnisse und die frühzeitige Uebernahme in fachchirurgische Behandlung diesen Verletzten hauptsächlich zugute kommen. Sie bilden ja in der Mehrzahl unter den Schwerverwundeten unsere Verluste und ihr rechtzeitiger Transport (innerhalb 24 Stunden) wird beinahe von allen Stellungen durchführbar sein.

Herr Regimentsarzt Dr. Ballner hat bei einer Gesamtzahl von 220 Verletzungen 34 Amputationen ausgeführt. In meiner Gruppe wurden aus der Zahl von 297 Verwundeten und 263 Operationen 36 Amputationen gemacht; 11 amputierte Patienten sind gestorben.

*

Durch die Einteilung der Front in einzelne Abschnitte, die Bestimmung zusammengehöriger Sanitätsformationen in jedem dieser Frontabschnitte, dem auch ein Chirurg zugeteilt wird, die Organisation des Verwundetentransportes dringlich operativer Fälle in der genannten Weise mit Verwendung von Automobilen, werden wir besonders im ruhigen Stellungskrieg viele Verwundete retten und vielleicht auch die Zahl der verstümmelnden Operationen herabsetzen.

Ein mit den Verhältnissen hier vertrauter Kollege sagte mir, daß man bis in den Januar das Automobil verwenden kann.

Ich sehe, meine Herren, mit großem Interesse Ihren Ansichten über diese Frage entgegen; die Neuregelung des Transportes für mein Spital soll in ungefähr vier Wochen durchgeführt werden.

Aerztezusammenkunft in der Krankensammelstation I.-D.-S.-A. 91/2.

Sitzung vom 30. September 1916.

Vorsitzender: Oberstabsarzt Dr. v. Fogarasy.
Schriftführer: Priv.-Doz. Oberarzt Dr. v. Graff.

1. Regimentsarzt Dr. v. Braitenberg stellt kriegsgefangene Russen vor, die mit mehr weniger schweren Vergiftungserscheinungen nach Genuß von Atropa Belladonnae eingebracht worden waren. (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

2. Regimentsarzt Dr. Strisower berichtet über zwei Fälle von chronischer Ruhr, welche den Symptomenkomplex der Oedemkrankheit aufwiesen. Bei beiden Patienten traten Oedeme, Aszites, bei einem auch seröse Pleuritis auf, für die keine genügende Erklärung gefunden werden konnte.

Beim ersten Kriegsgefangenen (serbischer Kriegsgefangener V.) wurden fünf Liter Aszitesflüssigkeit durch Punktion entleert. Dieselbe war klar, opaleszierend, Eiweißgehalt 8‰. Beim Stehen fiel ein Fibringerinnsel aus, welches nur wenige Lymphozyten, keine Bakterien aufwies. Auch das Pleurapunktat erwies sich als Transsudat (geringer Eiweißgehalt, keine zelligen Elemente). Das Blutbild entsprach einer vorgeschrittenen sekundären Anämie: Sahli 35, Erythrozyten 2,600.000, Lymphozyten 5000; Mononukleäre 38%, Polynukleäre 62%. Keine pathologischen Zellformen.

Analoge Befunde beim zweiten Patienten: Oedeme, Aszites (drei Liter punktiert) opaleszierend, klar, Eiweißgehalt 10‰. Im Sediment nur wenige Leukozyten. Das Pleurapunktat war entzündlich (Eiweiß 22‰; zahlreiche neutrophile, polynukleäre Leukozyten im Sediment). Blutbild: Sahli 45, Erythrozyten 2,230.000, weiße Blutzellen 4700; Mononukleäre 30%, Polynukleäre 70%. Auch hier keine pathologischen Zellformen.

Der Urin beider Kranken wies bei mehrmaliger Untersuchung kein Eiweiß und keine pathologischen Bestandteile im Sediment auf. Für ein Nachlassen der Herzkraft klinisch keine Anhaltspunkte. Auch bei der Sektion, welche die Diagnose chronische Ruhr bestätigte, war weder makroskopisch, noch im histologischen Präparate (untersucht von Prof. C. Sternberg) eine Veränderung der Niere, der Leber, des Herzens zu finden.

Wir haben es hier also mit dem im Kriege öfters beschriebenen Symptomenkomplex der Oedemkrankheit zu tun. Aehnliche Fälle (derselbe Aszitesbefund) hat Weltmann beschrieben und glaubt als Aetiologie Febris recurrens annehmen zu müssen, trotz des negativen Blutbefundes. Sowohl meine Kranken, als auch die von Weltmann publizierten Fälle wiesen recht ausgesprochene sekundäre Anämie auf. Weiters

konnten wir beobachten, daß chronische Ruhrkranke besonders häufig zur Oedembildung neigen, so zum Beispiel kann man täglich die ödematöse Schwellung der Gesichtshälfte feststellen, welche beim längeren Liegen nach unten gekehrt ist.

Man muß also annehmen, daß der Symptomenkomplex der Oedemkrankheit bei verschiedenen Erkrankungen auftritt, die zur sekundären Anämie führen (bei der Ruhr durch anhaltende Blutverluste mit den Entleerungen) und eine besondere Durchlässigkeit der Gefäße bedingen.

Betont muß noch werden, daß es sich bei den hier beschriebenen Kranken um keine Ernährungsschäden handeln kann, da sich das Krankheitsbild erst im Spital entwickelt hatte, als die Patienten wochenlang reichliche gemischte Kost genossen haben.

3. Oberarzt Dr. v. Graff stellt einen Mann vor, welcher vor 18 Tagen durch eine Granatexplosion verschüttet worden war und dabei eine Beckenfraktur mit Zerreißung der Harnröhre und des distalen Randes der Prostata erlitt. Bei der Einlieferung Puls frequent, kaum zu tasten. Blasendämpfung trotz einer vor sechs Stunden in einem Feldspital ausgeführten Punktion bis zum Nabel reichend. Perineum und Gegend des rechten Tuber ossis ischii von einem großen Hämatom eingenommen. Katheter stößt in der Pars membranacea auf Widerstand: Freilegung der Harnröhre in Steinschnittlage. Das proximale Ende in dem großen Hämatom nicht aufzufinden. Der rechte absteigende Schambeinast, schräg von außen nach innen aufsteigend, gebrochen, mit mäßiger Dislokation. Sectio alta, Verweilkatheter. Exakte Naht der Blase, die ganz in eine daumendicke Schichte geronnenen Blutes gehüllt ist. Exakte Naht der Faszie und der Haut. Durch zehn Tage hohes Fieber. Seitdem rasche Erholung. Sectio alta glatt geheilt. Rechtes Bein kann etwas gehoben werden, an der Frakturstelle fast unempfindlicher Kallus. Katheterwechsel von der granulierenden perinealen Inzision aus ohne Schwierigkeit. Der zirka 4 cm lange Defekt der Urethra soll durch Mobilisierung derselben und Naht geschlossen werden.

4. Regimentsarzt Dr. Schleinzer: Ich erlaube mir, den Herren die Schlußsätze meines vor mehr als einem Monat gehaltenen Vortrages zunächst zu wiederholen:

1. Die Aerzte der vorderen Anstalten (auf den Hilfsplätzen Sortierung der Bauchschüsse und schweren Granatzerreißungen, in der Div.-Sanitätsanstalt Bestimmung der operativen Schädelschüsse) sollen nach einem Schema, welches eine kurze Zusammenstellung der dringlich operativen Kriegsverletzungen umfaßt, die Fälle für den sofortigen Transport bestimmen.

2. Die für die Operation bestimmten Fälle werden auf Sanitätsautomobilen, die von den Bergstraßen zweimal des Tages, von den Abtragestellen der Verwundeten im Tale sofort beim Eintreffen eines Verletzten abgehen, dem Chirurgen gebracht; die Automobile nehmen in den Zwischenstationen, je nach Belagsmöglichkeit, die erst später als operativ erkannten Fälle auf.

3. Artillerieverletzungen sind in den Anstalten, wo die Verwundeten schon mehrere Tage nach dem ersten Transport bleiben, besonders zu beobachten, wegen Gefahr der Wundinfektion (täglicher Verbandwechsel), und sind nach Möglichkeit am ersten Tage der Verletzung an ein chirurgisches Spital abzugeben.

4. Verwundete in aussichtslosem Zustande oder gar moribund sind, was nicht ausdrücklich genug betont werden kann, von jedem weiteren, auch etappenweisen Transport auszuschließen.

Durch die Einteilung der Front in einzelne Abschnitte, die Bestimmung zusammengehöriger Sanitätsformationen in jedem dieser Frontabschnitte, dem auch ein Chirurg zugeteilt wird, die Organisation des Verwundetentransportes dringlich operativer Fälle in der genannten Weise mit Verwendung von Automobilen werden wir besonders im ruhigen Stellungskrieg viele Verwundete retten und vielleicht auch die Zahl der verstümmelnden Operationen herabsetzen.

Herr Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Denk hat die Schwierigkeit der Sortierung besprochen. Besonders bezüglich des Auftretens der Gasphlegmone ließen sich die Verletzungen nicht schematisieren. Die Entscheidung, wann man operieren müsse, ist auch von Fachchirurgen manchmal schwer zu treffen.

Am besten würde man noch sortieren, wenn man dazu eine Chirurgengruppe heranziehen könnte.

(Ich erwähne, daß ich mich vielleicht an die Worte des Herrn Regimentsarztes Dr. Denk nicht mehr ganz erinnere.)

Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Heyrovsky hat auf das Frühauftreten der Gasphlegmone besonders aufmerksam gemacht und acht Stunden nach der Verletzung im Wundsekret Bakterien gefunden, die er für die Erreger des Gasbrandes hält.

Ich will dem schlechten Ausgang der Gasphlegmone oder schwerer Extremitätenverletzungen und deren Folgen durch den Frühtransport jener Fälle, die hauptsächlich zu dieser Infektion neigen, durch die Uebernahme in Beobachtung von seiten der Chirurgen, womöglich vom ersten Tage an, zum Teile vorbeugen, wie zum Beispiel auf Grund folgender Erfahrung:

„Unter den Extremitätenverletzungen sind 12 Verwundete (11 Artillerieverletzungen, 1 Maschinengewehr) gestorben, 2 Fälle waren inoperabel, 10 Fälle wurden operiert, mit Amputation, beziehungsweise Amputationen 7 Verwundete (6 Fälle wegen Gangrän). 4 Patienten sind innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Aufnahme, weitere 6 Patienten innerhalb der ersten acht Tage an der Allgemeininfektion gestorben, 2 Patienten kamen moribund ins Spital. Die Aufnahme erfolgte bei 3 Verwundeten am zweiten Tage nach der Verletzung, die übrigen Fälle wurden am dritten bis fünften Tage nach der Verletzung ins Spital gebracht.

Solange die Transportverhältnisse nicht so günstig sind, daß dringlich operative Fälle innerhalb der ersten 12 bis 24 Stunden in chirurgische Behandlung gebracht werden können, sind diese Verletzungen aus sozialen Gründen vorerst zu berücksichtigen, hauptsächlich schweren Schädelverletzungen gegenüber." (Aus dem Monatsrapport an das Korpskommando vom Monat Juli.)

Daß chirurgisch geschulte Aerzte sortieren, wäre sehr wünschenswert; sie sind aber vom Spitalsdienste unentbehrlich.

Gegen das Bedenken, daß die Pneumatiks gegenwärtig schwer zu beschaffen sind, sowie daß es fraglich wäre, die Verwundeten in 24 Stunden transportieren zu können, bemerke ich, daß ich über den Transport überhaupt erst sprechen konnte unter den Voraussetzungen, daß

1. die Transportmittel zur Verfügung stehen und auch zu verwenden sind,

2. daß Verkehrswege zu den Stellungen ausgebaut sind, auf denen voraussichtlich innerhalb der geforderten Zeit der Transport zu bewerkstelligen ist.

Die Automobile sollen aus Sparsamkeit mit Reifen nur für dringliche Fälle reserviert bleiben. Beim Korpskommando erfuhr ich, daß Ende August oder Anfang September die Bergstraßen ausgebaut sein werden. (Selbstbericht.)

Oberstabsarzt Dr. v. Fogarasy: Will dem Redner an der Hand von einigen Beispielen zeigen, daß seine Forderungen bei aller Anerkennung derselben ein undurchführbares Ideal anstreben. Was zunächst den regelmäßigen Autoverkehr täglich zweimal betrifft, ist dagegen einzuwenden, daß Automobile oft umsonst fahren oder nur mangelhaft ausgenützt werden, was in Anbetracht der Knappheit an Gummireifen vermieden werden muß. Der Abschub muß den momentanen Verhältnissen angepaßt, Autos dürfen nur von Fall zu Fall auf besonderes Verlangen vorgeschickt werden. Trotzdem wird es oft durch die große Entfernung und die Transportschwierigkeiten im Gebirge vom Orte der Verwendung bis zur Straße zu unvermeidlichen Verspätungen kommen. Die Durchführung der Sortierung ist namentlich bei großem Andrange technisch nicht durchführbar und die Beurteilung der Dringlichkeit oft schwer und vom Nichtchirurgen nicht zu verlangen. Redner möchte die Sortierung auf die einfache Forderung beschränken, Kopf-, Bauch- und Granatverletzungen so schnell als möglich nach rückwärts zu schaffen.

Oberstabsarzt Prof. Sternberg: Die Wünsche des Vortragenden sind sehr berechtigt, doch bezweifelt Redner, daß die gemachten Vorschläge sie der Erfüllung näher bringen werden. Wesentlich erscheinen dem Redner vor allem:

1. Die Anwesenheit des Chirurgen nahe der Front,

2. die Beistellung von möglichst viel Transportmitteln zum Abschub der Verwundeten.

Gegen den regelmäßigen Autoverkehr spricht die so dringend notwendige Sparsamkeit mit Pneumatiks. Im vorigen Jahre war der Zuschub so gut organisiert, so daß die Verwundeten meist in vier bis sechs Stunden in chirurgische Behandlung kamen. Daß trotzdem foudroyante, zum Tode führende Gasphlegmonen nicht ausblieben, sei nur nebenbei bemerkt. Ueber den Wert der Sortierung hat Redner keine persönliche Erfahrung, doch glaubt er, daß dieselbe bei großem Andrang an Zeitmangel scheitern wird, da zur Durchführung ja doch bei den Extremitätenverletzungen zumindest ein Verbandwechsel notwendig wäre. Redner glaubt nicht an den Wert der von Heyrovsky vorgeschlagenen Sekretuntersuchung.

Die für den Transport geforderte Zeit ist vielfach nicht einzuhalten, namentlich bei den zahlreichen Stellungen, wo die Zugänge eingesehen sind, also nur nachts benützt werden können.

Oberstabsarzt Dr. v. Fogarasy hält jede Auswahl unter den Granatverletzungen hinsichtlich einer drohenden Gasphlegmone für aussichtslos, die zu jeder Zeit ohne vorherige Sym-

ptome zum Ausbruch kommen können. Er war im vergangenen Jahre Kommandant einer Gruppe von sieben Spitälern, 150 km hinter der Front, und sah dort vielfach ganz unerwartet am dritten bis vierten Tage nach der Verletzung Gasphlegmonen auftreten.

Oberarzt Dr. v. Graff war immer bemüht, seine Verwundeten möglichst rasch abzuschieben und namentlich seit dem Vortrage die Frist einzuhalten. Sein Hilfsplatz liegt in einem Tale und, um die Straße zu erreichen, müssen die Verwundeten über einen 800 m hohen Abhang hinaufgetragen werden. Trotzdem und obwohl der Transport von den einzelnen Verbandplätzen zum gemeinsamen Hilfsplatz mehrere Stunden dauert, ist es ihm vielfach gelungen, dringliche Fälle in acht bis zehn Stunden ins Spital zu schaffen, da er unter seinen Blessiertenträgern Träger und Bergführer hat, die mit ihrer Last die Höhendifferenz von 800 m in zweieinhalb Stunden bewältigen.

Dr. Niehans war wiederholt in Stellungen, wo der Transport nur nachts durchführbar war. Die Bahre nach Stiegler hat sich vorzüglich bewährt, namentlich dort, wo sich die Notwendigkeit ergab, die Verwundeten über steile Wände abzuseilen. Eine große Rolle beim Verwundetentransport spielt die Initiative und Energie des betreffenden Arztes.

Oberarzt Dr. Mayr war während der Offensive in einem Feldspital nahe der Front: Während der großen Kämpfe scheiterte der rasche Abschub an der Verstopfung der Straßen durch Munitions- und Verpflegsnachschub für die Kampftruppe. In den folgenden Monaten funktionierte der Zuschub durch die Sanitätsautos von der Front bis zum Feldspital klaglos, doch wurde der Fehler gemacht, daß die Verwundeten, statt sofort bis zum Chirurgen gebracht zu werden, im Feldspitale ausgeladen wurden, dem der fernere, ziemlich weite Transport mit Fuhrwerken überlassen blieb. Seit er sich, angeregt durch den Vortrag Schleinzers, mit diesem in Verbindung gesetzt hat, gelangen die dringlichen Fälle ohne Aufenthalt direkt zur Chirurgengruppe.

Oberarzt Dr. v. Graff: Aus all dem Gesagten ergibt sich meines Erachtens immer wieder die Dringlichkeit der schon von Prof. Sternberg aufgestellten Forderung: Chirurgen nach vorne! wodurch den Wünschen des Arztes wie der Verwundeten am besten Rechnung getragen würde. Aber auch dann, meine Herren, und bei den denkbar besten Abschubsverhältnissen, wird man den Forderungen nur bis zu einem bestimmten Grade gerecht werden können, das heißt nur so lange, als die Zahl der Verwundeten nicht zu groß ist. Wenn schwere verlustreiche Kämpfe stattfinden, wenn nicht 30 bis 40, sondern Hunderte bis zu tausend Verwundete täglich zu erledigen sind, werden immer eine Anzahl von dringlich zu operierenden zugrunde gehen, ohne daß ihnen geholfen werden kann, denn einer oder zwei Chirurgen können selbst bei der weitestgehenden Aufopferung doch immer nur eine begrenzte Anzahl von Operationen ausführen. Daran ist nichts zu ändern. Im Stellungskriege wird sich eine klaglose Regelung des Verwundetenzuschubes, wie sie Kollege Schleinzer im Auge hat, wohl immer durchführen lassen und ceteris paribus von der Energie und dem Organisationstalent des betreffenden Chirurgen abhängen.

Regimentsarzt Dr. Lantschner warnt vor dem allzu weiten Vorschieben von Chirurgengruppen und erwähnt einen Fall, wo an einem Nachmittag sämtliche Aerzte und zahlreiche Verwundete neuerlich verwundet wurden, so daß 300 Schwerverwundete ohne ärztliche Hilfe waren.

Oberstabsarzt Prof. Sternberg ist dieses Ereignis wohl bekannt, doch kann dieser Einzelfall nicht als Regel aufgefaßt werden. Redner ist entschieden auch dafür, die Chirurgen nach Tunlichkeit nahe der Front zu etablieren. Selbstverständlich ist, wie v. Graff auch hervorhob, die Leistungsfähigkeit des einzelnen begrenzt und es ergibt sich die Forderung, mehr Chirurgen zu verwenden, was aber daran scheitert, daß immer noch viel zu viel Kräfte als unentbehrlich im Hinterlande zurückbleiben.

Regimentsarzt Dr. Schleinzer (Schlußwort): Meine Herren! Manches, und zwar Wesentliches von dem Inhalt meines Vortrages ist nicht mehr in Erinnerung geblieben. Die Regelung des Transportwesens ist für den gegenwärtig ruhigen Stellungskrieg gedacht. Meine Vorschläge halte ich jetzt für angezeigt, da sich eine neue Front gebildet hat und die sanitären Maßnahmen den Verhältnissen entsprechend einzurichten sind. Ich habe am Schlusse die Erwartung ausgesprochen, daß sich besonders im ruhigen Stellungskrieg dadurch die Erfolge unserer Behandlung verbessern lassen werden.

1. Automobile sind für den gegenwärtigen Bedarf im Raume unseres Korps genügend vorhanden; zum Beispiel werden alle Verwundeten meines Spitals ausnahmslos mit Automobilen an die Krankenabschubstation zurückgebracht. Ich halte diese Einrichtung nicht für alle Patienten notwendig, wenn in Frage kommen sollte, ob genügend Automobile für den Zuschub aus der Front verfügbar sind. Ich sagte, das Automobil könnte auf den Bergstraßen wegen Aufrechthaltung des Straßenverkehres nur zweimal des Tages zurückgehen. Die Hauptsache ist, daß das Automobil für dringliche Fälle nicht angefordert werden muß, sondern auf dem gewählten Platz bereit steht. Daß das Automobil leer zweimal des Tages verkehrt, wäre zwecklos.

2. Die Sortierung der Verwundeten auf den Hilfsplätzen ist einfach. Wird ein Verwundeter von der Sanitätspatrouille gebracht mit der Angabe, der Mann habe einen Bauchschuß, ist er gleich abzutransportieren. Ist die Diagnose in dem einen oder anderen Falle nicht richtig oder ist es eine Bauchschußverletzung, bei der eine Operation nicht notwendig ist, ist der Abtransport kein Fehler. Schwere Extremitätenzerreißungen sind mit einem Blicke zu diagnostizieren.

Die nähere Erklärung, wie ich mir den Transport der Bauchschüsse denke, habe ich nicht gegeben; meine diesbezüglich gemachte Notiz lautet wörtlich:

„Der Sanitätschef eines Frontabschnittes hätte anzugeben, ob der Transport der Bauchschüsse zum Chirurgen durchzuführen ist, mit Berücksichtigung:

a) der Entfernung,
b) der Terrainschwierigkeiten,
c) des Sperrfeuers, und endlich
d) zu bestimmen, ob nur bei Nacht Verwundete zurückgebracht werden oder auch solche, die während des Tages verletzt wurden."

3. Der Transport macht große Schwierigkeiten, aber in sechs bis acht Stunden ist das Abtragen bis zur fahrbaren Straße, ausgenommen jener Stellungen, die unter Feuer stehen, wahrscheinlich zu machen.

4. Die Zahl unserer Verwundeten ist gegenwärtig gering; daher sollen in der Divisions-Sanitätsanstalt die Verwundeten verbunden, die Wunden genau besichtigt werden und Verwundete in schlechtem Zustande liegen bleiben. Unter den Schädelschüssen bezieht sich die Sortierung ja nur auf die schweren Fälle; die scheinbar Leichtverletzten können ohneweiters abgeschoben werden; es ist noch Zeit zur Operation, da diese Verwundeten innerhalb von zwei bis drei Tagen in einer größeren Station des Etappenraumes, ja sogar des Hinterlandes sein können. Jene Fälle also mit einer Wunde am Schädel, die ab und zu einen überraschenden Befund ergeben und daher wegen der Notwendigkeit einer Wundrevision nach Oberstabsarzt Prof. Albrecht auch als dringlich operativ von der Front abzugeben sind, brauche ich unter unseren günstigen Abschubverhältnissen nicht zu berücksichtigen.

5. Die verläßliche Sortierung der auf Gasphlegmone verdächtigen Verletzungen, Extremitätenverletzungen im allgemeinen, halte ich ja auch nicht für möglich und bin auf Ueberraschungen immer gefaßt. Ich kann nicht behaupten, daß ich an den genannten Verwundeten (Korpskommandorapport), wenn ich sie früher in Behandlung bekommen hätte, anders operiert hätte, aber die Aussichten scheinen mir doch wesentlich günstiger, wenn ich zum Beispiel das Auftreten der Gangrän selbst beobachte, als wenn ich den Patienten mit gangränöser Extremität drei bis fünf Tage nach der Verletzung übernehme. Daher fordere ich den Frühtransport der Artillerie- und Handgranatverletzungen.

6. Ueber die Frage der Zahl der Chirurgen, über deren Arbeit und Einteilung möglichst nahe der Front sind unsere Ansichten gleich.

Meine Herren! Ich weiß die Schwierigkeiten des Verwundetentransportes auf diesem Kriegsschauplatze sehr einzuschätzen. Ich habe anderseits mehrmals im Kriege unter Verhältnissen gearbeitet, wo durch den starken Andrang der Verwundeten an eine Sortierung nicht zu denken war, wo auch der Abtransport ohne Berücksichtigung dringlich operativer Fälle nur im großen schubweise erfolgen konnte. Durch meinen Vortrag beabsichtigte ich, die Anregung zu geben, daß wir die gegenwärtig günstige Lage für Verwundetenbehandlung — eine stabile Front und nur wenig Verletzte — durch Organisation des Verwundetenabschubes ausnützen sollen. Durch gegenseitige Unterstützung und Interesse halte ich Verbesserungen für möglich. (Selbstbericht.)

5. Regimentsarzt Dr. Julius Metzl: Die Divisions-Sanitätsanstalt im gegenwärtigen Kriege. (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 16. November 1916** **Nr. 46**

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus der I. deutschen mediz. Klinik in Prag. (Vorstand: Prof. Dr. R. Schmidt.) Verschwinden der hämorrhagischen Diathese bei einem Falle von „essentieller Thrombopenie" (Frank) nach Milzexstirpation. Splenogene thrombolytische Purpura. I. Mitteilung. Von Hilfsarzt Paul Kaznelson. S. 1451.

2. Aus dem Pathologisch-Anatomischen Institut der k. k. Universität in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. A. Weichselbaum.) Ueber den Bazillennachweis aus Typhusstühlen. Von Priv.-Doz. Dr. Richard R. v. Wiesner. S. 1454.

3. Aus dem Zentralröntgenlaboratorium des k. k. allgemeinen Krankenhauses in Wien. (Vorstand: Prim. Prof. Dr. G. Holzknecht.) Zur radiologischen Diagnose der Dissemination des primären Schleimhautsarkoms des oberen Dünndarmes auf den Dünndarm. Von Dr. Josef Freud, Assistent des Laboratoriums. S. 1460.

4. Aus dem Barackenspitale der k. u. k. Pulverfabrik Blumau (Chefarzt: K. u. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Alexander Skutetzky.) Einfluß einer Zuckerdiät auf Oedeme bei chronischer Nephritis. Vorläufige Mitteilung. Von k. k. Regimentsarzt Dr. Fritz Tedesko. S. 1463.

5. Aus dem Epidemiespitale der Stadt Pècs. Ein geheilter Fall bösartigster schwarzer Blattern. Von Dr. Ludwig Bors. S. 1464.

6. Zu dem Artikel des Herrn Priv.-Dor. Dr. L. Detre in Nr. 32 dieser Wochenschrift: Ein Fall von Lambliainfektion des Darmes.. Von Dr. med. et phil. Joh. Hammerschmidt, Direktor-Stellvertreter der k. k. Impfstoffgewinnungsanstalt in Wien. S. 1464.

7. Erwiderung auf die Einwendungen des Herrn Dr. med. et phil. J. Hammerschmidt. Von Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. L. Detre. S. 1465.

8. Aus der internen Abteilung des Landesspitales in Sarajevo. Syphilitische Aortenerkrankungen. Von Prof. Dr. L. von Korczyński. (Fortsetzung.) S. 1465.

II. Referate: Physiologisch-chemische Methoden. Von F. Röhmann. Leitfaden für medizinisch-chemische Kurse. Von A. Kossel. Ueber partielle Eiweißhydrolyse. Von M. Siegfried. Ref.: O. v. Fürth.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VI. Militärsanitätswesen. Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 2 in Prag. (Kommandant: Obst.-Arzt Dr. L. Berkowitz.) Zur Behandlung der Schußbrüche langer Knochen im Reservespital des Hinterlandes. Von Dr. Franz Burian, gew. Chefchirurg des k. u. k. Reservespitals Nr. 2 in Prag zzt. Chefarzt der chirurgischen Abteilung des k. u. k. Reservespitals Nr. 21 in Temesvar. — Militärärztliche Sitzung im Bereiche des Heeresgruppenkommando G.-O. Erzherzog Eugen. — Aerztezusammenkunft in der Krankensammelstation I.-D.-S.-A. 91/2. — Bücher und Zeitschriften.

Aus der I. deutschen mediz. Klinik in Prag.
(Vorstand: Prof. Dr. R. Schmidt.)

Verschwinden der hämorrhagischen Diathese bei einem Falle von „essentieller Thrombopenie" (Frank) nach Milzexstirpation. Splenogene thrombolytische Purpura.

I. Mitteilung.

Von Hilfsarzt **Paul Kaznelson.**

Georges Hayem[1]) war es, der die große Bedeutung der zuerst von Denys 1887 gefundenen starken Verminderung der Blutplättchen in gewissen Fällen von Purpura erkannte und auf Grund dieser Tatsache die besondere Stellung dieser Fälle gegenüber anderen Krankheitsbildern, die mit hämorrhagischer Diathese verbunden sind, festlegte. Hayem und seiner Schüler Arbeiten fanden aber trotz ihrer Wichtigkeit in Deutschland lange nicht die verdiente Anerkennung und Beachtung. Es ist das Verdienst E. Franks,[2]) von neuem auf die Wesensdifferenzen der in Frage stehenden primären Purpuraformen von der oft mit ihnen zusammengeworfenen Hämophilie, dem Skorbut und sekundären hämorrhagischen Diathesen hingewiesen zu haben. In Anerkennung der Anschauungen Hayems führte Frank die neue Bezeichnung „essentielle Thrombopenie" ein.

Hayems „Purpura hémorrhagique protopathique" (Lenobles[3]) „Purpura myéloide") zeigt neben häufigen Magendarmstörungen als hervorstechendstes klinisches Symptom die nie aufhörende Tendenz der Patienten zu Blutungen. Jahrzehntelang können die Patienten Tag für Tag neu auftretende Hauthämorrhagien, kleinste Petechien oder größere Ekchymosen, die scheinbar ganz spontan enistehen, aufweisen. Das Zahnfleisch hört in schweren Fällen nie auf zu bluten. Während dieser noch keine unmittelbare Gefahr mit sich bringenden Perioden geringerer Blutverluste setzen plötzlich aus verschiedensten Gründen oder ohne sichtliche Veranlassung Zustände mehr minder schwerer bis schwerster Hämorrhagien ein, die eventuell letal enden können. Heftige Epistaxis, Hämaturie, Hämatemesis, Meläna, Metrorrhagien treten auf, denen gegenüber der Arzt fast machtlos ist: bei Entfernung der eingelegten Tampons beginnen die Blutungen sofort von neuem.

Im Blut findet man neben den Zeichen einer sekundären Anämie (Verminderung der Erythrozyten, noch stärkere Verminderung des Hämoglobingehaltes, niedriger Färbeindex) nach Hayem folgende fünf Merkmale, die in ihrer Gesamtheit pathognomonisch für die „essentielle Thrombopenie" sind:

1. Fehlen einer anatomischen Veränderung der Erythrozyten.
2. Bedeutende Verminderung der Zahl der Blutplättchen; die übrig bleibenden sind oft von großem Umfange.
3. Keine konstante Veränderung der Leukozyten.
4. Normale Gerinnbarkeit des Blutes.
5. Verlust der Retraktibilität des Blutkuchens.

Das Wesen der Krankheit, aus dem sich alle Symptome erklären lassen, ist die Verminderung der Blutplättchen (Thrombozyten). Die Thrombopenie ist das Primäre. Franks Name „essentielle Thrombopenie" ist daher zumindest ebenso berechtigt wie die Bezeichnung der sogenannten primären Anämien als essentielle.

Versuchen wir nun die Entstehung der Symptome der essentiellen Thrombopenie unserem Verständnis näher zu bringen, so müssen wir wieder an die Forschungen Hayems und anderer französischer Forscher anknüpfen. Im ärztlichen Denken hat sich bis heute die scheinbar ganz selbstverständliche Assoziation von hämorrhagischer Diathese und schlechter Gerinnbarkeit des Blutes erhalten. Blutstillung (Blutungszeit nach Duke[13]) und Gerinnung werden sehr häufig miteinander in volle Parallele gesetzt. Bei wissenschaftlicher Definition der Begriffe ergibt sich aber, daß Gerinnung nur die Umwandlung des Fibrinogens in das Fibrin bedeutet und die Gerinnungszeit die Zeit des ersten Erscheinens der Fibrinfäden nach Entnahme des Blutes. Das Stehen einer Blutung (Hämostase) ist aber ein komplizierterer Prozeß, bei dem die Thrombozyten eine wesentliche Rolle spielen, wie wohl zuerst Hayem zeigte. Infolge ihrer leichten Agglutinierbarkeit liefern sie sozusagen die Kittsubstanz für das Fibringerinnsel im Gefäßwanddefekt, so daß der entstehende Koagulationspfropf festhaften kann und dem weiteren Ausströmen des Blutes Halt gebietet. Die Thrombozyten bewirken dabei außerdem noch die genügende Festigkeit des Pfropfes, indem sie die Träger eines Fermentes sind, welches das ursprünglich lockere Gerinnsel zu fester Kontraktion bringt. In vitro äußert sich dieses Ferment, das man vielleicht „Retraktin" nennen könnte, durch die Retraktibilität des Blutkuchens. Fehlen die Blutplättchen, die die hauptsächlichsten Träger des „Retraktins" sind, so ist der Blutkuchen irrektraktil und preßt kein Serum aus. Hayem, Le Sourd und Pagniez[4]) haben diese Funktion der Blutplättchen durch ganz eindeutige Experimente, auf die wir hier nicht näher eingehen können, bewiesen. Wir halten an ihrer Lehre trotz der Kritik von Achard und Aynaud[5]) fest. Daß die Blutplättchen die Funktion der Retraktion des Blutkuchens durch ein Ferment ausüben, ergibt sich mit Wahrscheinlichkeit aus der von Le Sourd und Pagniez gefundenen Thermolabilität des wirksamen Prinzips und der Möglichkeit, ein Antiferment zu erzeugen.

Bei der essentiellen Thrombopenie sind nun die Blutplättchen äußerst spärlich. Es kann sich infolgedessen kein normaler Koagulationspfropf bilden, eine Lücke in der Gefäßwand muß lange unverschlossen bleiben und die Wunde blutet sehr lange nach, trotzdem in genügender Menge und mit genügender Schnelligkeit das Fibrin ausfällt. In ganz gleicher Weise entstehen auch die nur scheinbar spontanen Blutungen. Die Gefäße der Patienten mit essentieller Thrombopenie scheinen sehr häufig besonders zart und hypoplastisch zu sein. Durch mechanische Zerrung der dünnen Gefäße oder durch Erweiterung der Gefäße infolge von Blutüberfüllung entstehen höchstwahrscheinlich Lücken im Endothelbelag, die bei Vorhandensein einer genügenden Zahl von Blutplättchen in den Randpartien des Blutstromes schon von den Thrombozyten verstopft sind, bevor noch Erythrozyten eintreten können. Bei der essentiellen Thrombopenie jedoch haben die Erythrozyten freie Bahn und treten durch die kleinsten Lücken aus dem Gefäß heraus. Auf diese Weise finden wir auch eine zureichende Erklärung dafür, daß die Hämorrhagien bei der essentiellen Thrombopenie besonders bei körperlicher Arbeit auftreten oder, wie Frank zeigt, in einem durch Esmarchsche Binde gestauten Gefäßbezirk.

Die Pathogenese der hämorrhagischen Diathese bei der essentiellen Thrombopenie scheint also genügend geklärt zu sein. Es bleibt aber noch die wichtige Frage der Genese der Thrombopenie selbst zu beantworten: Wie kommt es überhaupt zu der hochgradigen Verminderung der Blutplättchen?

Bevor wir uns mit dieser Frage näher beschäftigen, wollen wir an dieser Stelle möglichst kurz über einen Fall berichten, den wir in letzter Zeit zu sehen Gelegenheit hatten.

Die 36jährige Frau wurde am 29. Juni 1916 mit schwerster Epistaxis auf die Klinik gebracht. Ihr Körper war übersät von kleinen Petechien und zahlreichen bis tellergroßen Suffusionen. Sie gab an, schon seit ihrer frühesten Jugend an einer Tendenz zu Blutungen gelitten zu haben, die sich bis zum Jahre 1906 nur in häufigem starkem Nasenbluten und Auftreten von blauen Flecken bei auch nur geringer äußerer Gewalt kundtat. Die Menses, die im 15. Lebensjahre begannen, waren immer sehr stark und langdauernd (fünf bis neun Tage). Anfang Juni 1906 begann sie im Anschluß an eine Periode, ohne daß sie eine besondere Ursache angeben könnte, heftig aus dem Genitale zu bluten, gleichzeitig trat Nasen- und Zahnfleischbluten auf und reichlich kleinste Hämorrhagien zeigten sich zum ersten Male in der Haut. Neun Wochen lang dauerte die Genitalblutung ohne Aufhören mit wechselnder Stärke an, trotzdem verschiedene Styptika (Styptizin, Gelatine) angewendet wurde. Immer wieder mußte die Vagina tamponiert werden, manchmal mit Adrenalintampons, ohne daß der Erfolg andauernd gewesen wäre. Während dieser Periode der Erkrankung sank die Zahl der Erythrozyten bis 940.000. Der Hämoglobingehalt auf zirka 10%. Vom September 1906 an erholte sich die Patientin wieder. Ihr Körpergewicht nahm innerhalb von dreiviertel Jahren von 48 kg (kurz nach den schweren Blutungen) auf 82 kg zu. Die Hautblutungen verschwanden jedoch nie mehr ganz und häufig hatte die Patientin auch Nasenbluten.

1910 machte sie eine Geburt durch, bei der sie wieder sehr stark blutete. Seit dieser Zeit waren die Menstrualblutungen so heftig, daß ihr vom Arzt häufig Ergotin verordnet wurde. 1913 hatte sie wieder eine Attacke starker Menorrhagien, die jedoch die Heftigkeit der ersten Attacke nicht erreichte und nach etwa einem Monat abklang. Die Neigung zu Blutungen blieb jedoch weiter bestehen. Ende Juni 1916 trat der dritte schwere Anfall ein; nach Ansicht der Patientin infolge außergewöhnlicher Anstrengung beim Wäschewaschen. Diesmal stand das unstillbare Nasenbluten im Vordergrund.

Pat. hat als Kind Blattern überstanden. Aus der Familiengeschichte ist bemerkenswert, daß eine Schwester und die Mutter an Tuberkulose starben.*) Der Vater soll als Kind häufig Nasenbluten gehabt haben.

Der physikalische Befund vom 1. Juli 1916 ergibt keine pathologischen Veränderungen an den Lungen. Am Herzen ist der erste Ton über der Spitze unrein, an der Basis hört man ein deutliches systolisches Geräusch. Der Puls ist regelmäßig, ziemlich kräftig, etwas frequent (100). Die Arteria radialis ist außerordentlich zart, kaum fühlbar. Auch der Karotispuls ist klein. Blutdruck nach Riva-Rocci 115/50. Hämatopoetisches System: Sternum und Tibien sind nicht druckempfindlich. Es besteht keine Lymphdrüsenschwellung. Die Leber ist nicht palpabel. Die Milz dagegen reicht 3 Querfinger unterhalb des linken Rippenbogens als mäßig derber Tumor hervor.

Das Blut zeigt morphologisch: Rote 3,792.000, Sahli 125/3, Sahli corr. 60, Färbeindex 0·70; weiße 6710: Neutrophile 5260 (78·4), Lymphozyten 1110 (16·6%), Eosinophile 40 (0·6%), Mastzellen 40 (0·6%), Monozyten 250 (3·8%); spärlich Myelozyten und Normoblasten. Die Zahl der Blutplättchen beträgt 200 im Kubikmillimeter, und zwar sind die Blutplättchen fast ausschließlich Riesenformen. Im gefärbten Ausstrichpräparat findet man eine geringe Färbbarkeit der Erythrozyten, leichte Poikilozytose, vereinzelte Mikrozyten und polychromatische Erythrozyten.

Die Gerinnungszeit, das heißt die Zeit des ersten Ausfallens von Fibrinfäden, ist, mit dem Apparate von Bürker bestimmt, drei Minuten, also wie gewöhnlich nach größeren Hämorrhagien verkürzt (normal ziemlich konstant fünf Minuten).

Eine in einem kapillaren U-Röhrchen aufgefangene Blutprobe zeigt auch nach 48 Stunden keine Retraktion des Blutkuchens.

Im Harn sind die Eiweiß-, Zucker-, Diazo-, Indikanreaktion negativ, dagegen die Ehrlichsche Aldehydprobe positiv. (Vermehrung des Urobilinogens wahrscheinlich infolge der Resorption

*) Bensaude u. Rivet,[6]) Semlinsky, Kissel haben auf das häufige Zusammentreffen von idiopathischer Purpura und Tuberkulose aufmerksam gemacht und einen genetischen Zusammenhang angenommen.

der großen Blutextravasate.) Im Sediment außer Vaginalepithelien auch Erythrozyten.

Verlauf: Die Patientin hatte die erste Zeit ihres klinischen Aufenthaltes häufig subfebrile Temperaturen, die aber allmählich aufhörten. In den 3½ Monaten, die wir die Patientin beobachteten, trat nur sehr langsam eine ganz unvollkommene Besserung ihres Zustandes ein. Die Patientin wagte sich während dieser ganzen Zeit nicht im Bett aufzusetzen, aus Furcht vor dem Stärkerwerden der Blutungen. Sechs Wochen lang mußten wir fortwährend die Nasenhöhle von vorne und rückwärts tamponieren lassen. Styptika (10 cm³ 6%iger Kochsalzlösung intravenös, 5 cm³ Milch intraglutäal, Kalzium) hatten keinen besonderen Effekt. Erst nach sechs Wochen hörte das Nasenbluten, wahrscheinlich infolge der fast vollkommenen Bewegungslosigkeit, welche die Patientin bewahrte, auf. Die Hautblutungen traten aber während der ganzen Zeit immer wieder von neuem auf. Das Zahnfleisch war immer von einer blutigen Flüssigkeit bedeckt. Am 11. September traten ganz unvermittelt heftige Kopfschmerzen, häufiges Erbrechen auf, die mehrere Tage lang andauerten und sich nur allmählich besserten: wir werden wohl nicht fehlgehen, als Ursache dieser Symptome Hämorrhagien in den Hirnhäuten zu vermuten.

Der Blutbefund änderte sich nur insofern, als anfangs die Erythrozytenzahl bis auf 3,100.000 sank, der Hämoglobingehalt auf 51 (Sahli corr.) und erst später sich wieder allmählich hob. An Stelle der normalen Leukozytenzahl im Anfang trat Leukopenie bis 2760 Leukozyten im Kubikmillimeter ein — ein Zeichen der beginnenden Erschöpfung des Knochenmarkes. Die Blutplättchenzahl stieg höchstens bis 600 pro Kubikmillimeter. Der Blutkuchen blieb fast bei jeder Untersuchung vollkommen irretraktil.

Es gibt nur zwei Möglichkeiten einer Erklärung der Thrombopenie: Es werden entweder zu wenig Blutplättchen gebildet oder die Blutplättchen werden in zu großer Zahl zerstört, sei es a) infolge eigener fehlerhafter Anlage oder b) durch eine schädigende Noxe. Denn sicher ist die Thrombopenie keine scheinbare, nur in der Peripherie bestehende, wie beim anaphylaktischen Shock usw., weil die Hämorrhagien auch in den inneren Organen (Darm, Niere) erfolgen.

Gegen die erste Möglichkeit spricht das Vorherrschen der Riesenformen unter den wenigen vorhandenen Blutplättchen, die man bei der essentiellen Thrombopenie findet, da diese großen Thrombozyten meist nur bei starker Vermehrung der Blutplättchen (zum Beispiel nach Blutungen) gefunden werden, also bei besonders gesteigerter Regeneration.

Eine weitere Diskussion über diesen Punkt wird aber erst möglich sein, wenn der Ursprung der Blutplättchen geklärt sein wird. Wir schließen uns der Theorie von J. H. Wright[7]) an, der die Thrombozyten für Abschnürungsprodukte des Protoplasmas der Knochenmarksmegakaryozyten erklärt, eine Behauptung, die von Ogata[8]) im Aschoffschen Institute bestätigt wurde. Der Zufall hat auch uns ein Beweismittel für diese Theorie in die Hand gegeben. Im Blute einer hämolytischen Anämie mit Ikterus fanden wir einen Megakaryozyten, dessen Protoplasma in gewissen Bezirken sich gerade in Elemente auflöste, die morphologisch typische Blutplättchen sind. An anderer Stelle hoffen wir auf diesen Befund näher eingehen zu können.

Die sich später entwickelnde Leukopenie würde für eine Schwäche des Knochenmarkes sprechen. Es ist jedoch mit Rücksicht auf ihr früheres Nichtbestehen nicht daran zu zweifeln, daß sie rein sekundär infolge der dauernden Blutungen als Erschöpfungssymptom des Knochenmarkes zu erklären ist. Die Blutregeneration selbst ist ganz normal.

Auch die zweite Möglichkeit erscheint unwahrscheinlich. Denn wie Fonio[9]) zeigte, besitzen die wenig vorhandenen Blutplättchen bei der Purpura idiopathica ganz normale Funktionstüchtigkeit.

So erscheint als das Wahrscheinlichste der dritte Weg einer Erklärung: eine abnorm starke Thrombolyse und Abbau der wirksamen Fermente.

Im Blut findet diese wahrscheinlich nicht statt. Wenigstens zeigte das Serum unserer Kranken keine lösenden Eigenschaften gegenüber den Thrombozyten eines Gesunden und die Agglutination von Blutplättchen durch das Serum der Kranken war nicht stärker als durch ein anderes Normalserum.

Einen neuen Weg weist uns die genaue Untersuchung der Kranken. Eine einzige anatomische Veränderung konnten wir physikalisch in unserem Falle von essentieller Thrombopenie konstatieren: den Milztumor. Seine Entstehung war zunächst ganz unklar. Daß er in irgendeinem Zusammenhange mit der Erkrankung der Patientin stand, mußten wir als sicher annehmen, da auch in einem zweiten Falle von essentieller Thrombopenie, den wir in den letzten zwei Jahren zu beobachten Gelegenheit hatten, eine Milzvergrößerung bestand.

Damit war unsere Aufmerksamkeit auf die Milz gelenkt. In dem Dunkel, das in der Frage der Milzfunktion noch herrscht, gibt es einen klaren Punkt, der schon heute feststeht: das ist die hämolytische Funktion der Milz, die sich anatomisch nachweisen läßt. Doch nicht nur die Erythrozyten beschließen in der Milz ihre Laufbahn. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß auch eine Leukolyse in der Milz stattfindet. Und endlich ist es ziemlich sicher, daß auch die Blutplättchen in der Milz abgebaut werden. Wie Foá und Carbone (1889) und fast gleichzeitig Aschoff[10]) nachwiesen, finden sich in der Milz massenhaft Elemente, die mit den Blutplättchen identisch sind. Im Knochenmark und in den Lymphdrüsen kommen diese Elemente nicht vor. Foá[11]) glaubte daher, daß vielleicht die Blutplättchen in der Milz entstünden. Damit aber stand in Widerspruch, daß nach Milzexstirpation die Blutplättchen bei den Versuchstieren nicht verschwinden. Wie Autopsien ergaben, waren dafür nicht etwa Nebenmilzen verantwortlich, die nach der Splenektomie für die exstirpierte Milz vikariierend eingetreten wären. Es finden sich vielmehr Blutplättchen jetzt in den Lymphdrüsen, im Knochenmark und in der Leber eingeschlossen, wie früher in der Milz. Dieser Befund läßt ohne Hilfshypothese nur eine Deutung zu: Die Milz ist nicht die Bildungsstätte der Blutplättchen, sondern ihr Grab; die Milz hat auch eine thrombolytische Funktion. Diese thrombolytische Funktion wird nach der Entfernung der Milz von den Lymphdrüsen, dem Knochenmark und der Leber übernommen.

In den in der Literatur mitgeteilten Fällen von Milzexstirpation wird dem Verhalten der Blutplättchen nur wenig Beachtung geschenkt. Wir würden erwarten, daß die Zahl der Blutplättchen ansteigt, ganz entsprechend der Zahl der Erythrozyten, die wie Azzurini und Massart[12]) in ihren Tierversuchen unter Banti bewiesen haben, kurz nach der Milzexstirpation, wenn auch nur für Stunden, ansteigt. Ueber diesen Punkt werden neue Experimente entscheiden.

Nach diesen Tatsachen und Betrachtungen erscheint der Zusammenhang zwischen Milztumor und essentieller Thrombopenie dem Verständnis näher gerückt. Der Milztumor der essentiellen Thrombopenie ist in Analogie zu stellen mit dem Milztumor der hämolytischen Anämie. Die Annahme ist nicht von der Hand zu weisen, daß die Ursache der hochgradigen Thrombopenie übermäßige Zerstörung der Blutplättchen in der Milz ist, daß also unsere Fälle als splenogene thrombolytische Purpura zu bezeichnen sind.

Nach dieser Auffassung der Pathogenese der „splenogenen thrombolytischen Purpura“ ergab sich die Möglichkeit eines neuen therapeutischen Weges zur Besserung des unerträglichen Zustandes, in dem sich unsere Patientin seit zehn Jahren befand: die Milzexstirpation, die wahrscheinlich ebensolche Erfolge zeitigen müßte wie besonders beim „hämolytischen Ikterus“.

Es ist hier nicht der Ort, gegen die noch vielfach herrschende Meinung Stellung zu nehmen, nach der ein Splenektomierter dauernd geschädigt ist. Ich verweise auf die große Literatur der Milzexstirpation bei Tieren und beim Menschen. Wenn auch der Eingriff gegen unsere Er-

wartung der Patientin nichts nützen würde, eine Schädigung hatte sie bei vollkommener chirurgischer Technik sicher nicht zu befürchten. Auch eine Verblutung während der Operation war nicht zu befürchten, wenn wir die Erfahrungen berücksichtigen, die ungarische Chirurgen mitteilten: notwendige Laparotomien wegen Appendizitis bei Fällen von Morbus maculosus Werlhofi verliefen ganz normal.

Mit Einwilligung der Patientin wurde die Milz von Herrn Prof. Dr. Schloffer an der deutschen chirurgischen Klinik exstirpiert. Noch auf dem Operationstisch sah man die großen Blutextravasate in der Haut der Patientin. Der Gurt, welcher die Handgelenke der Patientin befestigte, erzeugte sogleich eine bandförmige Suffusion. Die Gelatineinjektion, welche die Patientin am Vortage bekam, hatte eine große blutunterlaufene Stelle zur Folge. Die Operation selbst verlief ohne besonderen Zwischenfall.

Der Erfolg war überraschend und übertraf die kühnsten Erwartungen. Bei der Blutuntersuchung, die wir am zweiten Tage nach der Operation vornahmen, fiel sogleich auf, daß trotz tiefen Einstiches mit der Franckeschen Nadel nicht ein einziger Blutstropfen herausquoll, während früher leisester Einstich genügt hatte, um weit mehr als genug Blut für die Untersuchung zu erhalten. Die Betrachtung des Blutpräparates (besonders schön bei Vitalfärbung) brachte die Erklärung: Die Zahl der Thrombozyten war von zirka 300 vor der Operation auf weit über ½ Million im Kubikmillimeter gestiegen, und zwar waren hauptsächlich Blutplättchen von normaler Größe zu sehen. Ein entsprechendes Resultat ergab die Prüfung der Retraktibilität: Bereits nach 20 Minuten begann der Blutkuchen von der Wand des U-Röhrchens sich loszulösen und füllte nach einer Stunde nur noch ein Viertel der Weite des U-Röhrchens aus.

Fast gleichzeitig mit der Entfernung der Milz war die Neigung zu Blutungen vollkommen verschwunden. Die Blutplättchen überschwemmten bald in großer Menge das Blut: Die Hyperkunktion der Megakaryozyten, die früher die starke Thrombolyse auszugleichen suchten, kam nun durch die übernormale Zahl der Blutplättchen zum Ausdruck.

Eine Gelatineinjektion im linken Oberschenkel, die am Tage der Operation gemacht wurde, zog nicht mehr eine Hämorrhagie nach sich. Ihr Ort war bald nicht mehr sichtbar, während die Stelle der Gelatineinjektion vor dem Eingriff noch viele Tage lang sichtbar war. Das Zahnfleisch blutete nicht mehr. Die Hämorrhagien resorbierten sich bald vollkommen. Nach 14 Tagen erlebte es die Patientin, wie sie sagte, zum ersten Mal seit ihrer Kindheit, daß ihr Körper keine blauen Flecke mehr aufwies.

Die Veränderung des Blutbildes nach der Milzexstirpation haben wir weiter verfolgt. Ihre nähere Diskussion an dieser Stelle würde zu weit führen.

Nur eines sei noch zur Stütze unserer Auffassung der thrombolytischen Purpura erwähnt: In der in physiologischer Kochsalzlösung zerzupften Milz fanden wir sehr reichlich neben Erythrozytentrümmern kleinste Gebilde, die sich mit Gentianaviolett und Brillantkresylblau intensiv färbten. Sehr häufig waren große oder kleinere kugelige Formationen, die neben spärlichen Erythrozytentrümmern diese blutplättchenähnlichen Gebilde in großer Menge zusammengeballt enthielten. Kernstrukturen konnten in diesen Haufen, die übrigens an Umfang sehr wechselten, nicht nachgewiesen werden, so daß es sich wohl nicht um Makrophagen handeln dürfte. Wir glauben nicht fehlzugehen, wenn wir diese Gebilde, die manchmal deutlich ein Hyalomer und ein Chromomer unterscheiden ließen, mit den Foá-Carbone-Aschoffschen Milzplättchen identifizieren. Auch im Milzausstrich (Giemsa-Färbung) war eine große Menge typischer Blutplättchen, besonders häufig Riesenformen zu sehen.

Damit würde auch der Nachweis des Vorhandenseins von „Retraktin" im Kochsalzextrakt der exstirpierten Milz in Einklang stehen. Zusatz von Milzextrakt zu in paraffinierten Gefäßen aufgefangenem normalen Blut, das unter diesen Umständen wahrscheinlich infolge des Intaktbleibens der Blutplättchen nicht retraktionsfähig ist, bewirkte im Gegensatz zu reiner Kochsalzlösung schnelle und starke Retraktion.

Bis heute (vier Wochen nach der Operation) bietet die Patientin das Bild vollkommener Genesung. Die weitere Erfahrung wird über die Dauer der Heilung Auskunft geben. Theoretisch wäre es ja nicht ausgeschlossen, daß mit der Uebernahme der Milzfunktion durch die Hämolymphdrüsen auch die übermäßige Thrombolyse übernommen wird. Denn wenn die in falsche Bahnen gelenkte Milzfunktion auf einer fehlerhaften konstitutionellen Anlage des Organes beruhte, so wäre die Annahme sicher nicht von der Hand zu weisen, daß auch die Hämolymphdrüsen die gleiche fehlerhafte Anlage haben, die dann zum Ausdrucke kommt, wenn ihre Funktion in die Bahn der Milzfunktion geleitet wird.

Weitere genaue klinische Beobachtung wird in der Beantwortung der Probleme, die wir in unseren Ausführungen berührten, erst endgültige Entscheidung bringen.

Zusammenfassung.

In Fällen von essentieller Thrombopenie (Frank) besteht häufig ein Milztumor. Hauptsächlich durch diese Tatsache (neben anderen) wurden wir veranlaßt, das Krankheitsbild als durch abnorm starke Einschmelzung der Blutplättchen (Thrombolyse) in der Milz bedingt aufzufassen. Aus dieser Ueberlegung wurde in dem Falle einer Frau, die schon seit zehn Jahren an schweren Blutungen litt, die Milz exstirpiert. Der unmittelbare Erfolg der Operation war überraschend günstig: die Zahl der Thrombozyten vermehrte sich mit einem Schlage von 300 auf über ½ Million im Kubikmillimeter und der Blutkuchen gewann die früher nicht vorhandene Fähigkeit wieder, sich genügend stark zu kontrahieren. Parallel mit diesen beiden Erscheinungen verschwand die hämorrhagische Diathese vollständig. Wir halten uns daher für berechtigt, die protopathische Purpura haemorrhagica (Franks essentielle Thrombopenie) in Parallelismus zu den hämolytischen Anämien als „splenogene thrombolytische Purpura" zu bezeichnen.

Literatur:

[1]) G. Hayem, Leçons sur les maladies du sang. 1900. — [2]) E. Frank, Die essentielle Thrombopenie. B. kl. W. 1915. — [3]) Lenoble, Arch. de méd. expér. 1905. Ref. Fol. haem 3. — [4]) L. Le Sourd et Ph. Pagniez, Compt. rend. de la Soc. de Biolog. 2. 1906 S. 109 u. 562; 1. u. 2. 1907. — [5]) Ch. Achard et M. Aynaud, Le globulin. La semaine médicale 1909. — [6]) R. Bensaude et L. Rivet, Purpura hémorrhagique et tuberculose. La presse médicale 1906. [7]) J. H. Wright, Die Entstehung der Blutplättchen. Virch. Arch. 186. 1906 — [8]) Ogata, Untersuchungen über die Herkunft der Blutplättchen. Zieglers Beitr. 52. 1912. — [9]) A. Fonio, Schweiz. Korr. Bl. 1915. Ref. Fol. haem. 1916. — [10]) L. Aschoff, Ueber den Aufbau der menschlichen Thromben und das Vorkommen von Plättchen in den blutbildenden Organen. Virch. Arch. 130. 1892. — [11]) P. Foà, Archivio delle scienze mediche. 30. 1906. Ref. Fol. haem. 4. — [12]) F. Azzurini e G. Massart, La morfologia del sangue negli animali smilzati. Lo sperimentale. 58. 1904. — [13]) W. W. Duke, The relation of blood platelets to haemorrhagic disease. Journ. of the Americ. Med. Assoc. Oktober 1910.

Aus dem Pathologisch-Anatomischen Institut der k. k. Universität in Wien.
(Vorstand: Hofrat Prof. Dr. A. Weichselbaum.)

Ueber den Bazillennachweis aus Typhusstühlen.

Von Priv.-Doz. Dr. **Richard R. v. Wiesner.**

Die bakteriologische Diagnostik des Abdominaltyphus hat durch die grundlegenden Arbeiten von v. Drigalski und Conradi infolge der vorteilhaften Umarbeitung des Würtzschen Nährmediums als Lackmusmilchzucker-Kristallviolettagar eine bis dahin unerwartete Förderung erfahren. Nichtsdestoweniger haben die vielfachen auf dem v. Drigalski-Conradischen Prinzip aufgebauten Methoden des Typhusbazillennachweises aus Dejekten bisher noch keine allseits befriedigende Vervollkommnung erreicht, so daß man diesen Teil der Typhusdiagnostik derzeit noch als ein ungelöstes Problem bezeichnen muß und der praktische Wert der kulturellen Stuhluntersuchung selbst heute noch in

seiner Bedeutung recht verschieden eingeschätzt werden kann. Ich halte es nicht für notwendig, auf die zahlreichen in der Literatur enthaltenen, diese Frage behandelnden Angaben und Erörterungen näher einzugehen, da ich vieles davon als allgemein bekannt voraussetzen kann. Sehr gute Behelfe zur Orientierung in dieser Frage auch für den Nichtfachmann stehen uns in den Referaten von Kutscher[10]) und Gaehtgens[6]) zur Verfügung.

Die großen Schwierigkeiten des Typhusbazillennachweises aus Fäzes beruhen nach allgemein giltiger Ansicht einerseits auf der sehr geringen Zahl der Typhuskeime in den Dejekten, anderseits auf der Ueberwucherung derselben durch die Begleitbakterien, vor allem durch das Bacterium coli. Die Ueberwindung dieser hauptsächlichsten Schwierigkeiten streben die zahlreichen zum Bazillennachweis aus Dejekten ausgearbeiteten Methoden an, wobei die Mehrzahl aller direkten und indirekten Kulturverfahren (Ankultur, Vorkultur), vor allem die Unterdrückung des Wachstums der Begleitbakterien zugunsten der spärlichen Typhuskeime im Auge haben. Von diesem Gedanken ausgehend, haben als Erste v. Drigalski-Conradi ihrem Milchzuckeragar als Bakterien hemmende Substanz Kristallviolett zugesetzt. In der Folgezeit wurden zu dem gleichen Zwecke von Ficker das Koffein, sowie — um nur das wichtigste anzuführen — von Löffler das Malachitgrün, Conradi das Brillantgrün, Bitter das Chinagrün, Mandelbaum die Rosolsäure empfohlen und diese Körper bald einem festen, bald einem flüssigen Nährmedium zugesetzt und dementsprechend bald zur Ankultur, bald zur Vorkultur verwendet.

Die unleugbaren Vorteile, welche mit einigen derartigen Kulturverfahren erzielt wurden, haben aber unser Bestreben nach weiterer Vervollkommnung der Typhusdiagnostik aus Stuhlmaterial ganz einseitig beeinflußt, so daß ein anderer Weg zur Erreichung dieses Zieles, das ist der Versuch der Anreicherung der spärlichen Typhusbazillen ohne Rücksichtnahme auf die Begleitbakterien nahezu völlig unbeachtet geblieben ist. Und doch scheint mir eine Erörterung dieser Frage angebracht, da das Prinzip der Kolihemmung, wie es bisher gehandhabt wurde, nicht ganz unbedenklich ist. Die Ergebnisse zahlreicher und verläßlicher Untersuchungen über die Wirkungsweise aller zur Hemmung der Begleitbakterien verwendeten Substanzen faßte Kutscher (l. c. S. 758) dahin zusammen, daß letztere „. . . . den Typhusbazillus ohne Ausnahme ebenfalls, ja unter Umständen noch im höheren Grade schädigen als die Begleitbakterien. Bei an Typhusbazillen armen Stühlen werden also die Begleitbakterien hemmenden Zusätze zuweilen auch den Typhusnachweis vereiteln können. Komplizierter werden die Verhältnisse noch dadurch, daß zugleich die hemmenden Stoffe, sowohl verschiedene Koli, als auch Typhusbazillenstämme oft durchaus in verschiedener Weise beeinflussen". Diese Ausführungen Kutschers gelten in gleicher Weise, ja noch mehr für alle jene Methoden, welche die Kolihemmung und eine Anreicherung der spärlichen Typhuskeime in flüssigen Nährmedien zu vereinigen trachten, da nach den eingehenden Untersuchungen Leuchs'[11]) die Typhuskeime, wenn ihre Menge unter ein gewisses Minimum sinkt, unter dem sich stärker geltend machenden schädigenden Einfluß der hemmenden Substanzen überhaupt nicht zur Anreicherung kommen. Ich glaube daher, nicht zu viel zu behaupten, wenn ich trotz Anerkennung der Vorteile speziell des Lentz-Tietzeschen Vorkulturverfahrens mit Malachitgrünagar die ausschließliche Weiterverfolgung des „Hemmungsprinzipes" nicht für gerechtfertigt halte, solange es nicht gelingt, eine Idealsubstanz ausfindig zu machen, welche den Typhusbazillus vollkommen und unter allen Umständen unbeeinflußt läßt.

Petrolätherverfahren nach Bierast.

In neuerer Zeit berichtete Bierast[1]) über die elektive Wirkung des Petroläthers auf Kolibazillen und ein unter Verwertung dieser Erfahrungen von ihm ausgearbeitetes Verfahren zum Nachweis von Typhusbazillen aus Fäkalmassen. Das Bierastsche Verfahren verfolgt abermals das Prinzip der Hemmung der Begleitbakterien, ermöglicht aber gleichzeitig die Verarbeitung einer großen Stuhlmenge. Es bezweckt somit vor allem die Ueberwindung der Armut der Dejekte an Typhuskeimen. Die günstigen Erfolge Bierasts, der auf die ausschließliche Verwendung von Petrolätherfraktionen mit einem Kochpunkt von 40 bis 50° C aufmerksam gemacht hat, haben durch die Nachprüfungen Jaffés[9]) und Halls[8]) eine volle Bestätigung erfahren. Die Resultate, welche diese sowie auch neuerdings Müller[13]) mit der Petroläthermethode beim Typhusbazillennachweis aus Fäzes erzielten, erheben sich über die mit dem direkten Plattenausstrichverfahren erreichten Kulturergebnisse. Nach einer Zusammenstellung von Bierast[2]) gelang bisher mit seinem Verfahren unter 92 Typhusfällen 32mal, das ist in zirka 34% der Bazillennachweis aus Fäzes, und zwar auch in sieben Fällen, in welchen das direkte Plattenausstrichverfahren allein versagt hatte. Nach den Angaben Bierasts und Halls soll eine nachteilige Beeinflussung von Typhusbazillen durch den Petroläther erst nach Ablauf von 84, beziehungsweise von 72 Stunden deutlich erkennbar werden und in den ersten 24 Stunden nicht (Bierast) oder nur in ganz untergeordnetem Maße (Hall) stattfinden. Bezüglich der Resistenz des Kolibazillus gegenüber der Einwirkung des Petroläthers wurde bereits von Bierast in seiner ersten Mitteilung festgestellt, daß verschiedene Kolistämme wohl ganz bemerkenswerte Unterschiede aufweisen, so daß er auf diesem Verhalten sogar eine Differenzierung einzelner Kolistämme durchzuführen hofft. Nach den Erfahrungen Halls trat schon bei seinen ersten Versuchen mit Stuhlmaterial wohl eine starke Hemmung des Kolibazillus ein, es entwickelte sich aber statt dessen auf der Drigalski-Platte ein „dichter Schleier feiner kleiner Kokkenkolonien, die Typhuskolonien mehr weniger vollständig bedeckend". Zur Vermeidung dieses Uebelstandes schlägt er vor, kleinere Stuhlmassen, als wie sie von Bierast angegeben wurden, zu verarbeiten. Aus den verschiedenen Angaben der angeführten Autoren sei endlich noch hervorgehoben, daß Stämme des Paratyphus-B-Bazillus dem Petroläther gegenüber etwa die gleiche Resistenz wie Typhusbazillen besitzen, Stämme von Dysenterie, Shiga-Kruse, derselben nahekommen, während Stämme von Paratyphus A, Gärtner, Flexner und Dysenterie-Y in abfallendem Grade mehr weniger stark gehemmt oder unterdrückt werden.

Eigene Versuche, die ich durchwegs mit Stühlen und dem Darminhalte von sichergestellten Typhusfällen ausführte,*) wurden genau nach den Angaben von Bierast vorgenommen. Bezüglich der verwendeten Stuhlmengen hielt ich mich an die vorerwähnten Angaben von Hall. Von Petroläther wurden ausschließlich abdestillierte Fraktionen mit dem Kochpunkt von 40 bis 50° C verwendet. Die Ergebnisse dieser Versuche stehen trotz genauer Beobachtung der technischen Angaben von Bierast und Hall — wie gleich vorweg gesagt sein soll — im entschiedenen Widerspruch mit den Resultaten aller anderen Untersucher. Es standen mir vier verschiedene Petrolätherproben (I, II, III und IV) zur Verfügung. Unter 25 Stuhluntersuchungen mit Petroläther I erhielt ich ein einziges Mal ein positives Resultat; unter 14 Untersuchungen mit Petroläther II und 25 Untersuchungen mit Petroläther IV erhielt ich überhaupt kein positives Resultat, während mittels der direkten Ankultur auf Lackmus-Milchzuckeragarplatten unter diesen 64 Fällen elfmal Typhusbazillen nachweisbar waren. Etwas günstiger fielen hinwiederum die Versuche mit einer Petrolätherprobe III aus, mit welcher unter 38 Fällen dreimal Typhusbazillen nachgewiesen werden konnten. Diesen drei

*) Das Untersuchungsmaterial wurde mir zum Teile von Herrn Prof. Störk aus dem k. k. Franz-Joseph-Spital und von Herrn Dr. Gold aus dem k. k. Flüchtlingslager in M. zur Verfügung gestellt.

positiven Befunden stehen allerdings abermals neun positive Resultate mit dem einfachen direkten Plattenkulturverfahren auf Lackmus-Milchzuckeragar gegenüber. (Mit einem später besprochenen Anreicherungsverfahren konnten aus der Gesamtheit des zu diesen Versuchen herangezogenen Untersuchungsmateriales in 33 Fällen Typhusbazillen gezüchtet werden.) Bemerkenswert ist es noch, daß in den insgesamt vier positiven Fällen des Petroläther verfahrens die jeweils gewachsene Zahl der Typhuskolonien ungemein gering war (eine, zwei Kolonien usw.).

Da zunächst kein Grund vorliegt, die günstigen Erfahrungen von Bierast, Jaffé, Hall und Müller anzuzweifeln und die Untersuchungen in genauer Anlehnung an die Vorschriften der genannten Autoren durchgeführt wurden, könnte der Grund für meine abweichenden Erfahrungen zunächst im Petroläther selbst zu vermuten sein, und zwar um so mehr, als die Resultate mit den mir zur Verfügung gestandenen Petrolätherproben I, II und IV von jenen mit der Probe III leichte Unterschiede aufweisen. Bekanntlich unterscheiden sich die Petroläther verschiedener Provenienz in ihrer chemischen Struktur ganz wesentlich, so daß die einen einen geschlossenen Benzolring, die anderen eine offene Kohlenwasserstoffkette enthalten. Ueber die Provenienz der einzelnen mir zur Verfügung gestandenen Petrolätherproben konnte ich mit Rücksicht auf die Kriegslage keine verläßlichen Angaben erlangen, so wie ich mir aus dem gleichen Grunde auch keine weiteren Proben verschaffen konnte. Ich möchte aber hervorheben, daß die Probe III mir mit der Bemerkung „benzolfrei" übergeben wurde und anderseits in den Proben I, II und IV Benzolbeimengungen deutlichst nachweisbar waren.**) Inwieweit etwa auch andere im Petroläther enthaltene verunreinigende Beimengungen von Einfluß auf das Gelingen der Bierastschen Methode sind, entzieht sich derzeit meiner Beurteilung. Angaben über die von den Autoren verwendeten Petroläther fehlen, soweit sie nicht den Kochpunkt betreffen. Ich halte es daher für wichtig, auf diese Umstände, das heißt den möglichen Einfluß der chemischen Reinheit des verwendeten Petroläthers auf das Gelingen des Bierastschen Verfahrens hinzuweisen, um so mehr als private Umfragen ergeben haben, daß die Brauchbarkeit des Bierastschen Verfahrens in der extremsten Weise beurteilt wird.

Mit Rücksicht auf die ungemein geringe Kolonienzahl bei meinen vier positiven Fällen schien es mir geboten, neuerdings die Einwirkung des Petroläthers auf Typhusbazillen zu prüfen. Zu diesem Zwecke zog ich als ein äußerst günstiges und verläßliches Untersuchungsmaterial den Gallenblaseninhalt von Typhusleichen heran. Es ist dies ja ein Material, welches Typhuskeime sicher in großer Menge und in lebenskräftigem Zustande enthält. Die Versuche wurden in der vollkommen gleichen Weise wie die Stuhluntersuchungen ausgeführt. (Tabelle I.)

Tab. I.

Fall	Kontrolle*)	Petroläther			
		I	II	III	IV
II/St.	+++ +++	7			
III/St.	+		0		
IV/G	+++ +++			70	6
V/G	+++ ++				0
VII G	+++ ++			0	
VIII/G	+++ +++			++++	
IX/St.	+++ +			0	0
X St.	+++ +++			0	0
XI St.	+++ +			0	
XII/St.	+++ +				

*) Direkter Ausstrich einer Oese Galle auf Lackmusmilchzuckerager.

**) Die Darstellung der verschiedenen von mir verwendeten Petrolätherproben verdanke ich dem Zentrallaboratorium der Medikamenten-Eigenregie der k. k. Krankenanstalten und Herrn Dr. Fernau vom chemischen Laboratorium des österreichischen Apothekervereines.

Das Ergebnis der Versuche mit Typhusgalle ist trotz der in der Galle enthaltenen ungemein großen Menge von Keimen eine vollkommene Vernichtung oder zumindest ungeheure Keimverminderung durch den Petroläther mit Ausnahme eines einzigen Falles (VIII/G). Die relativ günstigsten Resultate erhielt ich auch bei diesen Versuchen mit der Petrolätherprobe III, also mit dem benzolfreien Petroläther. Daß aber auch hier ganz beträchtliche Schwankungen in den Resultaten bestanden, dürfte mit einer wechselnden Resistenz verschiedener Typhusstämme zu erklären sein. Es scheinen somit die gleichen Einwände, welche wiederholt gegenüber der Verwendung der verschiedenen, das Wachstum der Begleitbakterien hemmenden Substanzen erhoben wurden, auch den Wert des Petrolätherverfahrens einzuschränken, wozu meines Erachtens noch ein Nachteil der Methode darin besteht, daß nach den Angaben der Autoren die Entwicklung gewisser Paratyphus- und Paradysenteriestämme gehemmt wird und die mit dieser Methode erreichten Resultate daher einen einseitigen Wert besitzen, da Mischinfektionen oder andere als durch die vermuteten Typhusbazillen bedingte Darmerkrankungen nicht aufgedeckt werden können.

Hinsichtlich der Hemmung des Koliwachstums durch den Petroläther konnte auch ich große Schwankungen beobachten. Die Angaben Halls (l. c.) bezüglich des gesteigerten und gelegentlich störenden Wachstums säuernder Kokken haben sich auch bei meinen Kulturversuchen bestätigt. Es handelt sich neben verschiedenen anderen Kokken häufig um ein unter dem Wegfall des Koliwachstums überhandnehmendes Wuchern von Streptokokken und insbesonders des Streptococcus lacticus und verwandter Arten, die überdies die Kolibazillen häufig in der Säureproduktion übertreffen und durch die damit oft gepaarte Trübung des Nährbodens blauwachsende Kolonien erfahrungsgemäß noch stärker verdecken können, als wie es durch die Säurediffusion bei dem Bacterium coli der Fall ist. Wenn trotzdem die Bierastsche Methode in der Hand anderer mit vielleicht günstigeren Petrolätherproben Besseres leistet, als das direkte Plattenkulturverfahren, so könnte dies darin seinen Grund haben, daß bei der Bierastschen Methode eine überaus gründliche und gleichmäßige Verteilung des Stuhlmaterials in Bouillon vorgenommen werden muß, durch welche eine verläßlichere Aufschließung aller in Klümpchen und Schleimflocken enthaltenen Typhuskeime stattfindet, womit natürlich die Aussichten des kulturellen Nachweises der Typhuskeime gesteigert wird.

Gallenanreicherungsverfahren.

Ausgehend von der Erfahrung, daß der Typhus- und Dysenteriebazillennachweis aus Stühlen um so eher gelingt, je sorgfältiger die Stuhlmassen vor der Kultivierung in einem flüssigen Medium verrieben und aufgeschwemmt werden, sowie ausgehend von der Beobachtung, daß das ruhige Stehenlassen solcher Aufschwemmungen einige Stunden vor der Verimpfung häufiger zu positiven Resultaten führt, habe ich schon seit längerer Zeit allen Stuhluntersuchungen eine Anreicherung der Dejekte zuerst in Bouillon, später in Galle, vorausgeschickt. Anläßlich der Nachprüfung des Bierastschen Verfahrens habe ich neuerdings wieder systematische Untersuchungen mit diesem von mir verwendeten Galleanreicherungsverfahren anstellen lassen. Der leitende Gedanke hierbei war, daß möglicherweise die Anreicherung der spärlichen in den Dejekten enthaltenen Typhuskeime wichtiger und vorteilhafter ist als die Hemmung des Wachstums der Begleitbakterien, daß also die Anreicherung der Typhuskeime trotz konkurrierendem Koliwachstum der Ausschaltung der Begleitbakterien bei gleichzeitiger, nicht zu vermeidender relativer Schädigung auch der Typhusbazillen vorzuziehen ist.

Zur Anreicherung der Fäkalmassen verwende ich sterile Rindergalle, welcher 10 bis 20% Bouillon oder Pepton-

wasser zugesetzt wird. Dieser Zusatz hat sich mir auf Grund von vergleichenden Versuchen mit Gemengen aus Reinkulturen von Bacterium coli, Bacterium typhi und Streptococcus lacticus, sowie mit Typhusstühlen für die Anreicherung als vorteilhaft erwiesen, wie es zum Beispiel aus dem nachfolgend mitgeteilten, mit Stuhl ausgeführten Versuch zu ersehen ist:

	Bact. coli	Strept. lact.	Bact. typhi
Ankultur auf Drigalskiplatte:	+++	++	±
Anreicherung in Bouillon:	+++	−	±
» » » konzentrierter Galle:	++	+	++
Galle + 20% Bouillon:	++	±	+++
» + 40% »	++	−	±
» + 60% »	++	−	±
+ 80% »	+++	−	±

Mit einem derartigen Gallebouillongemenge werden die Stuhlmassen, die in größeren Mengen zumindest in der Menge von 2 bis 3 cm^3 verarbeitet werden sollen, mit Holzstäbchen gründlich verrieben und aufgeschwemmt, wobei bei dem Verreiben auf möglichste Genauigkeit und Gleichmäßigkeit ganz besonders zu achten ist, so daß es selbst bei der Untersuchung von flüssigen Stühlen geboten ist, konsistentere oder schleimige Beimengungen zu zerdrücken und in der Flüssigkeit zu verteilen. Dem Stuhlbrei wird fortgesetzt Anreicherungsflüssigkeit zugesetzt, und zwar in so reichlicher Menge, daß endlich eine ganz dünnflüssige Suspension zustande kommt und die Anreicherungsflüssigkeit ein Vielfaches der verarbeiteten Fäkalmassen beträgt. Nachdem die Aufschwemmungen noch etwas durchgeschüttelt worden sind, werden dieselben zur Anreicherung für sechs bis acht Stunden in den Brutschrank gebracht und nach dieser Zeit eine Oese aus den oberen oder mittleren Schichten der Flüssigkeit, aus welcher sich beim ruhigen Stehenlassen die gröberen korpuskulären Teilchen abgesetzt haben, entnommen und das Material in der üblichen Weise mit dem Spatel auf drei fortlaufenden Lackmus-Milchzuckeragarplatten sorgfältig verstrichen. Die Anreicherung im Brutschrank soll die Dauer von sechs bis acht Stunden womöglich nicht übersteigen, da nach dieser Zeit, ähnlich wie bei der Cholera-Peptonwasseranreicherung, eine zu starke Wucherung der Kolibazillen stattfindet.

Auf die peinlich genaue Anfertigung der Aufschwemmungen ist bei Stuhluntersuchungen überhaupt und besonders bei den Anreicherungsversuchen großer Wert zu legen, da nur auf diese Weise die im Fäkalmaterial unregelmäßig verteilten und spärlichen „Typhusbazillennester" aufgeschlossen werden. Auf diese Verhältnisse muß immer wieder neuerdings hingewiesen werden, da die Verarbeitung größerer Stuhlmassen an sich ohne feinste Verteilung derselben nicht genügt, um die Verläßlichkeit unserer Stuhluntersuchungen zu steigern. In gleicher Weise ist auch die Sorgfalt bei der Anfertigung der Strichkultur für den Erfolg maßgebend. Uebermäßiges Sparen mit dem Kulturmaterial führt ebenso wie das in neuerer Zeit betriebene übermäßige Hasten bei der Durchführung von Stuhluntersuchungen lediglich nur zu einer Verschlechterung unserer Resultate und somit auch zu einer Entwertung der bakteriologischen Diagnostik. Ob zur Plattenkultur v. Drigalski-, Endoagar oder irgendeine Modifikation derselben verwendet wird, hängt meines Erachtens mehr von der Gewohnheit des jeweiligen Untersuchers ab. Ich erwähne noch, daß wir seit vielen Jahren durchaus Lackmusmilchzuckeragar, jedoch ohne Zusatz von Kristallviolett mit gutem Erfolg verwenden und den Wegfall der hemmenden Wirkung auf Begleitbakterien durch reichlichere Striche auf der Platte zu ersetzen trachten.

Zu den Versuchen (Tabelle II), die mit Typhusstühlen und den weiteren Versuchen, die mit dem Darminhalt von Typhusleichen ausgeführt wurden und zeigen sollen, inwieweit das gesteckte Ziel mit der Anreicherungsmethode erreichbar ist, muß ich vorausschicken, daß es sich zumeist um eingesandtes, also nicht frisches Material handelte und mir häufig nicht die erforderlichen größeren Stuhlmengen zur Verfügung standen. Es könnte somit angenommen werden, daß die an sich schon recht günstigen Resultate mit dem Anreicherungsverfahren unter Wegfall der angeführten Uebelstände eine bemerkenswerte Steigerung erfahren dürften.

Tabelle II.

Fall	Krankheitsdauer	Ankultur	Anreicherung	Petroläthermethode
65/G.	I. Woche	−	+	−
56 G.	II.-III. Woche	±	+	−
24/G.	»	±	±	−
56/G.	»	±	±	−
5 G.	»	−	±	−
10 G.	»	−	+++	−
14/G.	»	±	+	−
808/Gm.	»	−	++	−
21/G.	»	±	+++	−
29/G.	»	−	±	−
31/G.	»	−	++	−
34/G.	»	−	±	−
41/G.	»	+	−	−
51 G.	»	−	+	1
3/G.	IV. Woche	−	++	−
12/G.	"	−	4	−
39/G.	»	−	+	−
60/G.	»	+	++	−
71/G.	»	++	+++	−
2/G.	V. Woche u. mehr	−	++	±
6 0	»	−	+	−
32 G.	»	2	−	−

NB. Wegen Raummangel wurden in dieser Tabelle von den untersuchten Typhusstuhlproben nur jene mit positiven Resultaten zusammengestellt. Ankultur bedeutet sofortiger Plattenausstrich aus Fäzesaufschwemmung.

Zeichenerklärung: +++ sehr reichlich, ++ reichlich, + mäßig reichlich, ± spärlich, − negativ.

Das Ergebnis der gesamten mit Fäkalmaterial (Tab. II) ausgeführten Untersuchungen ist, daß unter 62 Fällen

die Gallenanreicherung in 20
die direkte Ankultur in 9
das Bierastsche Verfahren in 2 Fällen

ein positives Resultat ergab. Zweimal ereignete es sich, daß nur mittels der direkten Ankultur, nicht aber mit der Anreicherung Typhusbazillen nachgewiesen wurden, welchen Umstand ich auf die geringen, mir zur Verfügung gestandenen Stuhlmengen, also auf Versuchsfehler beziehen möchte. Im Einklang mit diesen Ergebnissen stehen auch Resultate von Untersuchungen, welche mit dem Darminhalte von Typhusleichen ausgeführt wurden und unter 29 Versuchen

mit der Gallenanreicherung 13
der direkten Ankultur 8
dem Bierastschen Verfahren 2

positive Resultate zeitigten. Stichproben, die ich mit dem gleichen Material vergleichsweise auf Malachitgrünnährböden anstellte, haben durchwegs minder günstige Resultate ergeben als das Anreicherungsverfahren. Fasse ich die Ergebnisse meiner Kulturversuche aus der bekanntlich günstigsten Untersuchungsperiode, das ist der dritten Krankheitswoche, heraus, so verhalten sich, zur besseren Uebersicht in Prozenten ausgedrückt, die positiven Resultate mit dem mir zur Verfügung gestandenen Material von Anreicherung: Ankultur: Petroläther verfahren wie 38:19:3%. Da überdies die Kolonienzahl bei Gallenanreicherung, insbesonders im Vergleich mit der geglückten Ankultur zumeist recht reichlich ist, erscheint mir aus den angeführten Versuchen deutlich hervorzugehen, daß das Prinzip der „Anreicherung" jenem der „Hemmung" entschieden vorzuziehen ist. Die leichte Beschaffung und Herstellung der Anreicherungsflüssigkeit sowie die einfache Durchführung der Methode werden die Brauchbarkeit derselben in erwünschter Weise erhöhen. Dazu kommt noch, daß sich das Gallenanreicherungsverfahren in gleicher Weise wie für Typhusbazillen auch für den Nachweis von Paratyphus-, Dysenterie- und Paradysenteriebazillen eignet. Daß auch mit dem Gallenanreicherungsverfahren der Bazillennachweis aus Dejekten nicht in allen anderweitig sichergestellten Typhusfällen gelingt, dürfte nicht gegen den Wert

der Methode sprechen, worauf ich noch zurückkommen werde. Eine Schwierigkeit vermag allerdings auch diese Methode nicht zu überwinden; es ist dies die gelegentliche Ueberwucherung der Platten durch Proteus, die ja gerade bei Stuhluntersuchungen mitunter sich in störender Weise geltend machen kann. Da aber dieser Uebelstand auch bei den Kulturmethoden mit Zusatz von Begleitbakterien hemmenden Substanzen nicht immer ausgeschaltet wird und nur allzu oft bei der Isolierung einzelner Kolonien von der v. Drigalski-Conradi-Agarplatte der daselbst gehemmte aber nicht vernichtete Proteus nachträglich wieder zum Vorschein kommt, wird die mangelnde Protenshemmung beim Anreicherungsverfahren die Vorteile desselben nicht aufzuheben vermögen.

Anschließend sei noch eine kleine Beobachtung angeführt, die ich schon früher zu machen Gelegenheit hatte. Anläßlich von Versuchen mit dem Streptococcus lacticus konnte ich feststellen, daß das Säuerungsvermögen dieser Kokken durch den Einfluß von Galle wesentlich eingeschränkt, mitunter sogar vollkommen aufgehoben wird, so daß ein ursprünglich den Milchzucker unter kräftiger Säuerung und diffuser Trübung zerlegender Laktikusstamm nach 12- bis 24stündiger Einwirkung von konzentrierter Rindergalle auf Lackmus-Milchzuckeragar als blaue oder leicht violette Kolonie wächst und erst allmählich nach mehrfacher Ueberimpfung auf Milchzuckeragar sein Spaltungsvermögen wieder zurückgewinnt, oder aber auch nicht mehr zurückgewinnt. Ich erwähne diese Beobachtung, da tatsächlich nach dem Gallenanreicherungsverfahren öfters eine schwächere Säuerung der Drigalskiplatten zumindest durch Kokkenkolonien festzustellen ist und dadurch das Auffinden von zarteren, blau wachsenden Kolonien erleichtert werden kann. Diese experimentell gewonnene Erfahrung des vorübergehenden Verlustes einer Fermentwirkung könnte die Annahme rechtfertigen, daß ähnliche Einflüsse sich auch innerhalb des Organismus auf Bakterien geltend machen und daß in ihnen die Erklärung für solche Kolistämme zu suchen ist, welche in den ersten Kulturgenerationen eine Spaltung des Milchzuckers nicht hervorzurufen vermögen.

Gehalt des Darminhaltes und der Dejekte an Typhusbazillen.

Können wir selbst unter den günstigsten Bedingungen und mit den besten Untersuchungsmethoden bei der Stuhluntersuchung in allen oder auch nur annähernd den meisten Fällen von Abdominaltyphus ein positives Resultat erwarten? Diese Frage ist nicht neu, scheint mir aber doch für die Bewertung der Typhusdiagnostik aus Dejekten und der für diese Zwecke ersonnenen Nachweismethoden von Wichtigkeit zu sein. Die Erfahrung hat gelehrt, daß der Typhusbazillennachweis aus Dejekten u. a. von der Krankheitsperiode abhängt und die günstigsten Resultate am Uebergang der zweiten und in der dritten Krankheitswoche zu erwarten sind. Nach einer Zusammenstellung von Gaehtgens[6]) (S. 450) schwanken die positiven Untersuchungsergebnisse in der dritten Krankheitswoche zwischen 43 und 91%. Diese immerhin hohen Zahlen und beträchtlichen Schwankungen der Resultate einzelner Untersucher werden verständlich, wenn man die Verschiedenartigkeit des jeweils zur Verfügung stehenden Materiales, die wechselnde Methodik und auch die jeweils untersuchte Zahl der Fälle berücksichtigt. Wie sehr übrigens die Kulturergebnisse selbst in der Hand des gleichen Arbeiters von äußeren Umständen beeinflußt werden, zeigt eine kurze Bemerkung Gaehtgens, derzufolge er bei der Kultivierung von 38 Stuhlproben in den Wintermonaten in zirka 62%, bei der Kultivierung von 34 Stuhlproben in den Sommermonaten nur in 42% der Fälle positive Resultate erhielt. Schon dieser kurze Hinweis auf den Einfluß der Jahreszeit, beziehungsweise der Temperatur für den Bazillennachweis aus Fäkalmaterial mag für die zahlreichen äußeren, zum Teil von uns nicht zu beherrschenden Momente, welche unsere Bemühungen beeinträchtigen können, genügen. Von noch größerer Wichtigkeit ist es aber, daß es seit den Untersuchungen von Fornet[5]), Forster[4]), Brion-Kayser[3]), Gaehtgens[7]) u. a. keinem Zweifel mehr unterliegt, daß innerhalb des Lumens des gesamten Darmkanales eine irgendwie nennenswerte Vermehrung der Typhuskeime nicht stattfindet. Das Darmlumen ist nicht der Vegetationsort der Typhusbazillen, sondern selbst im fieberhaften Stadium der Erkrankung genau genommen nur einer der Ausscheidungswege der Typhuskeime aus dem infizierten Organismus. Als hauptsächliches Depot der Bazillen kommt für die Ausscheidung auf diesem Wege die Gallenblase in Betracht, während der Darmwand selbst in dieser Richtung nur eine ganz untergeordnete, vielleicht sogar fragliche Rolle zufällt. Der Umstand, daß der Bazillennachweis gerade um die dritte Krankheitswoche am häufigsten gelingt, könnte zwar den Gedanken nahelegen, daß dies mit der Schorfabstoßung und Geschwürsreinigung zusamenhängt, zumal in den markig geschwellten Peyerschen Haufen und Solitärfollikeln Typhusbazillen stets in nahmhafter Menge morphologisch nachweisbar sind. Aus den nachfolgenden Versuchen, die ich mit Typhusschorfen angestellt habe, geht jedoch hervor, daß diese Annahme nicht vollkommen zutreffend ist.

Darmstücke mit Schorfen wurden aus der Darmwand herausgeschnitten, sorgfältig mit steriler physiologischer Kochsalzlösung gewaschen und so weit möglich anhaftende Auflagerungen des Darminhaltes abgeschwemmt. Sodann wurden die Schorfe mit Pinzetten von ihrer Unterlage abgezogen, nochmals in Kochsalzlösung kurz gewaschen und mit sterilem Reibsand zu einem Brei verrieben. Von diesem wurde eine Oese sofort auf Lackmus-Milchzuckeragarplatten verimpft, die Hauptmasse zuerst in Galle angereichert und dann erst auf Platten übertragen. Die Menge der auf aërober Platte gewachsenen Kolonien saprophytischer Darmbakterien war in allen Fällen ungemein gering; Typhusbazillenkolonien waren nur aus der Anreicherung, einmal wohl auch in der Ankultur nachweisbar, oder sie fehlten überhaupt. Durchwegs war aber die Zahl der Typhusbazillenkolonien ungemein spärlich (zum Beispiel zwei, sechs Kolonien). Dieses Ergebnis scheint darauf hinzuweisen, daß mit dem nekrotischen Gewebe Eberth-Gaffkysche Bazillen in das Darmlumen nicht abgeschieden werden und daß die Typhusbazillen in den Schorfen zugrunde gegangen sind. Die gelegentlich in verschwindender Zahl nachweisbaren Typhusbazillen dürften bei unvollkomener Nekrose der Plaques mit den dem Schorf anhaftenden Teilchen des noch markig geschwellten lymphoiden Gewebes in das Untersuchungsmaterial hineingebracht worden sein. Auf jeden Fall hat aber die Schorfabstoßung für den Keimgehalt der Typhusstühle keine Bedeutung. Nebenbei erwähne ich, daß Loris-Melikow (Ann. de l'Inst. Past. 1913) die Schorfbildung bei Abdominaltyphus auf die Wirkung anaërober Bakterien unter anderem auch auf ein von ihm als Bacillus satellitis bezeichneles Bakterium zurückführt.

Da sich mitunter bei der Kultivierung des Darminhaltes nach profuser Blutung Typhusbazillen in etwas größerer Zahl fanden, wäre es denkbar, daß gelegentlich bei der Schorfabstoßung durch Eröffnung von Blutgefäßen Bazillen mit dem Blute in das Darmlumen gelangen. Da aber eine reichlichere Blutung, und eine solche müßte für den reichlicheren Bazillennachweis vorausgesetzt werden, nur in der Minderzahl der Typhusfälle stattfindet, könnte auch einem solchen Ausscheidungsmodus der Typhuskeime keine praktische Bedeutung beigemessen werden. Die Hauptquelle für die im Darminhalt und in den Dejekten vorkommenden Typhusbazillus bleibt somit die periodisch abfließende Galle. Vergegenwärtigt man sich den langen Weg, welchen die Typhusbazillen von der Gallenblase bis zum Austritt aus dem Rektum zurückzulegen haben, sowie die enorme „Verdünnung" derselben

durch die Vermengung mit Fäkalmassen, von welchen sie ganz wahllos eingeschlossen werden, berücksichtigt man noch die Tatsache der inkonstanten Ausscheidung der Keime mit der Galle, so geht schon daraus hervor, daß der Bazillennachweis aus Dejekten nur in einer beschränkten Zahl der Fälle gelingen kann. Dazu kommt noch der teilweise Untergang der Typhusbazillen in dem konkurrierenden Kampf mit den verschiedenen Darmschmarotzern. Ein anschauliches Bild dieser Verhältnisse gewinnt man bei der Untersuchung des Darminhaltes von Typhusleichen aus verschiedenen Darmabschnitten. Gaehtgens[7]), der in Uebereinstimmung mit Forster und Fornet den starken und oft plötzlichen Abfall der Typhuskeime in den vom oberen Jejunum nach abwärts gelegenen Darmabschnitten sowie das zumeist bestehende Fehlen von Typhusbazillen im Rektuminhalt nachweist, glaubt allerdings diesen Widerspruch der Befunde an Leichenmaterial und den tatsächlich doch öfteren positiven Befunden in Dejekten von Kranken darin begründet, daß infolge der langen zwischen Tod und Vornahme der Untersuchung verstrichenen Zeit die Typhuskeime von den Begleitbakterien vollkommen überwuchert worden sind. Es würden somit die Untersuchungsergebnisse mit Leichenmaterial nach seiner Meinung uns eine unzutreffende Vorstellung über den wirklichen Gehalt des Darminhaltes an Typhuskeimen beim Lebenden liefern. Da aber anderseits unter anderen Morgan und Harwey[12]) gefunden haben, daß Typhusbazillen im Innern von Dejekten bis zu 18 Tagen haltbar sind, ist es nicht ganz verständlich, warum im Darmlumen der Leiche die Typhusbazillen schon innerhalb von 24 Stunden derart schwer geschädigt sein sollen, daß ihr Nachweis nicht mehr gelingt. Von diesem Gesichtspunkte aus bleibt auch die Tatsache ungeklärt, warum häufig im oberen Jejunum Typhusbazillen noch reichlich vorhanden sind, während sie im unteren Jejunum und Ileum bereits fehlen, da ja der qualitative Unterschied der Darmflora in den genannten Darmabschnitten kaum in Betracht kommen kann. Das Moment der Keimvernichtung beim Durchwandern des Typhusbazillus durch den Darmtraktus dürfte nach den in Tabelle III zusammengefaßten Untersuchungen doch zu hoch eingeschätzt werden.

Tabelle III.
(Darminhalt von Typhusleichen.)

Fall	Lokalisation	Stadium	Entnahme nach dem Tode	Galle	Dünndarm		Dickdarm
					oberer	unterer	
1	Ileo-Ty.	markige Schwell.	19 Stunden	+++			
II	Ileo-Colo	»	26 »	+++			
18	» »	»	30 »	+++			
2	Ileo	»	25 »	+++	+		
V/G.	Ileo-Colo	»	24 »	+++			
XII	Ileo	»	16 »	+++	+++	+++	++
3	Ileo	Schorfbildung	15 Stunden	+++	+++		
4	»	»	19 »	+++	++	+	
5	»	»	6 »	+++			
VIII	Ileo-Colo	Schorfabstossung	10 Stunden	+++	+++	+	+
6	Ileo	»	22 »	+++			
IV/G.	»	»	20 »	+++	++		
VII/W.	»	»	18 »	+++	++	+	±
11	»	»	16 »	+++	++	+	
Ia	Ileo-Colo	»	16 »	+++	++	±	
X	Ileo	»	24 »	+++	++		
I	Ileo-Colo	Rez., alle Stadien	48 Stunden	+++			
7	» »	»	13 »	++	++	+	±
IX	» »	»	19 »	+++			
8	Ileo	Gereinigte Gesch.	25 Stunden	+++	+++		
9	»	»	14 »	++	+		1
10	Ileo-Colo	»	9 »	+++			
12	Ileo	Abgelauf. Typhus	4 Stunden	++			
VI/G.	»	Ausheilung	+ 24 »	++			
XI	»	»	18 »	+++			
13	»	»	22 »	+++			
14	»	»	19 »	+++	++	+	
15	Ileo-Colo	»	9 »	+++			
16	Ileo	»	19 »	++			

Die angeführten Versuche konnten zumeist mit nur sehr kleinen Mengen von Darminhalt, die zum Teil einen Bruchteil eines Kubikzentimeters betrugen, also unter minder günstigen Voraussetzungen durchgeführt werden. Nichtsdesto weniger waren unter 29 Fällen im Dickdarminhalt fünfmal Typhusbazillen nachweisbar, wobei von der gesamten Untersuchungsreihe nur zwölf Fälle mit dem Galleanreicherungsverfahren geprüft wurden. Die Intervalle zwischen dem Eintritt des Todes und der Vornahme der Kultivierung des Darminhaltes schwankten zwischen 4 und 48 Stunden. Fälle mit relativ kurzem Intervall (z. B. sechs und neun Stunden) ergaben gelegentlich ein negatives Resultat, während wieder Fälle mit einem längeren Intervall von 10 bis 18 Stunden selbst mit Dickdarminhalt ein positives Resultat zeitigten. Da somit in dieser Richtung eine Konstanz nicht zu bestehen scheint, dürfte die zwischen Tod und Zeitpunkt der Kultivierung verstrichene Zeit für die relative Armut des Darminhaltes der unteren Darmabschnitte, zumindest innerhalb der ersten 20 Stunden, von untergeordnetem Einflusse sein. Der Vergleich des Keimgehaltes von Gallenblaseninhalt, Jejunum, Ileum und Kolon zeigt, daß trotz reichlicher Anwesenheit von Typhusbazillen in der Galle, selbst im oberen Jejunum, Typhuskeime nicht immer nachweisbar sind, daß hingegen im Kolon nur dann Typhusbazillen gefunden werden, wenn solche auch in den oberhalb gelegenen Darmabschnitten (Ileum und Jejunum) enthalten sind. Fehlen im Jejunum Typhusbazillen, so fehlen sie auch in den unteren Darmabschnitten. Ferner sei auf die quantitative Abnahme der Keime von der Gallenblase zum Dickdarm in den einzelnen Etappen hingewiesen. Es sind dies durchwegs Momente, welche die Keimarmut oder den Mangel von Typhusbazillen in den untersten Darmabschnitten auf die Verdünnung der die Bazillen ausscheidenden Galle durch Vermengung derselben mit den Kontenta beziehen lassen, und welche anderseits wieder zeigen, wie der Typhusbazillengehalt des Darminhaltes und daher auch der Fäzes ausschließlich von der Ausscheidung der Keime mit der Galle abhängig ist.

Die häufigste und reichlichste Bazillenausscheidung in das obere Jejunum findet (Tabelle III) unverkennbar in der zweiten, besonders in der dritten Krankheitswoche statt. Dementsprechend fällt auch die Mehrzahl der positiven Typhusbazillenbefunde im Ileum und im Kolon in diese Periode, vor allem in die dritte Krankheitswoche. Diese Ergebnisse meiner Untersuchungen mit dem Darminhalt von Typhusleichen decken sich wiederum mit unseren Erfahrungen bei der Stuhluntersuchung des Typhuskranken. Worauf die bisher wenig beachtete häufigste und reichlichste Bazillenausscheidung aus der Gallenblase gerade in die dritten Krankheitswoche zurückzuführen ist, muß ich derzeit unentschieden lassen.

Kehre ich zu dem Ausgangspunkt meiner vorliegenden Mitteilung zurück, so ergibt sich zunächst aus dem Angeführten, daß der Bazillennachweis aus Dejekten nur in einer durch natürliche Verhältnisse umgrenzten Zahl der Fälle gelingen kann und daher selbst die allerbesten Untersuchungsmethoden bei Stuhluntersuchungen nur einen beschränkten Erfolg versprechen können, zumal dieses schon an sich für die Typhusdiagnose wenig günstige Untersuchungsmaterial noch durch eine Reihe von äußeren Einflüssen, Vergärung des Stuhles, Antagonistenwirkung bestimmter Begleitbakterien u. a. m., gelegentlich nachteilig verändert wird. Davon aber ganz abgesehen, geht aus dem Vorangeführten hervor, daß unter den den Bazillennachweis beeinträchtigenden Momenten die Keimarmut der Stühle von ausschlaggebenderer Bedeutung ist als wie das konkurrierende Wachstum der Begleitbakterien. Da aber die Erfahrung lehrt, daß alle bisher zur Hemmung der Begleitbakterien angewandten Substanzen — es gilt dies auch für das Bierastsche Petroläthernverfahren — bei geringer Typhusbazillenmenge infolge gleichzeitiger relativer Schädigung der spärlichen Typhuskeime die Ent-

wicklung derselben in der Kultur vereiteln oder zumindest gelegentlich vereiteln können, werden alle auf dem Hemmungsprinzip aufgebauten Nachweismethoden eine nur beschränkte Verläßlichkeit besitzen. Der Schwerpunkt bei der Stuhluntersuchung auf Typhuskeime ist daher vornehmlich auf eine Anreicherung der spärlichen Bazillen mit Ausschaltung aller hemmenden Einflüsse, ungeachtet der Begleitbakterien, zu verlegen. Daß tatsächlich das „Anreicherungsprinzip" dem „Hemmungsprinzip" vorzuziehen ist, glaube ich mit dem Gallenanreicherungsverfahren gezeigt und damit auch die Richtung angedeutet zu haben, in welcher weitere Versuche zur Vervollkommnung unserer Methoden fortgeführt werden sollten.

Literatur.

Ausführliche Literaturangaben insbesonders bei Kutscher[10]) und Gaehtgens[6])

[1]) Bierast, Zbl. f. Bakt. Orig. Bd. 74. S. 348; [2]) B. kl. W. 1916 S. 532. — [3]) Brion-Kayser, D. Arch. f. kl. M. 1908. — [4]) Forster, Verh. d. deutsch. path. Ges. 1907. — [5]) Fornet, M. m. W. 1906. S. 1053. [6]) Gaethgens, Ergebnisse d. allg. Path. u. path. Anat. von Lubarsch-Ostertag 18. Abt. I. S. 436; [7]) B. kl. W. 1912, S. 296. — [8]) Hall, B. kl. W. 1915 S 1326. — [9]) Jaffé, W. kl. W. 1915 S. 16. — [10]) Kutscher, Hb. d. path. Mikroorgan. von Kolle-Wassermann. (2) 3. — [11]) Leuchs, Zsch. f. Hyg. u. Infkrkh. 56. — [12]) Morgan und Harvey, Journ. of. army med. corps 1909 Nr. 6. — [13]) Müller, M. m. W. 1916 S. 766.

Aus dem Zentral-Röntgenlaboratorium des k. k. allgemeinen Krankenhauses in Wien.
(Vorstand: Prim. Prof. Dr. G. Holzknecht.)

Zur radiologischen Diagnose der Dissemination des primären Schleimhautsarkoms des oberen Dünndarmes auf den Dünndarm.

Von Dr. **Josef Freud,** Assistent des Laboratoriums.

In einer vor mehreren Monaten abgeschlossenen Arbeit[1]) wurde auseinandergesetzt, daß es der radiologischen Diagnostik gelingt, das typische primäre Sarkom des oberen Dünndarmes zu erkennen, was in drei Fällen gezeigt wurde.

Aus den Beobachtungen an diesen Fällen wurden folgende radiologische Merkmale als charakteristische hervorgehoben:

1. Die röntgenologisch nachweisbare Störung ist fast völlig auf die erkrankte Darmstrecke beschränkt.
2. Die erkrankte Darmstrecke gelangt selbst zur Darstellung und nicht ein kranial oder kaudal gelegener Darmteil.
3. Es ist eine relativ größere Darmstrecke in continuo befallen.
4. Die erkrankte Darmstrecke ist stellenweise erweitert.
5. Die Erweiterung kann charakteristische Formen haben (spindelförmig, aneurysmatisch), die bei Füllung mittels der Duodenalsonde ausgeprägt erscheinen.
6. Die Konturierung des Füllungsbildes der erkrankten Darmschlinge gleicht an mancher Stelle der des Füllungsbildes eines Magens, bei welchem infolge eines Tumors ein Füllungsdefekt besteht.
7. Die Plicae Kerkringii der erkrankten Dünndarmschlinge fehlen teilweise oder ganz.
8. Der Inhalt der erkrankten Darmschlinge kann nicht durch Druck verschoben werden.
9. Die erkrankte Darmschlinge kontrahiert sich nicht spontan und nicht auf Druck.
10. Es bestehen keine Stauungserscheinungen. Es stagniert bloß eine kleine Chymusmenge in der erkrankten Darmschlinge.

Diese Züge fanden sich nun im Bilde eines vierten Falles von typischem primären Sarkom des oberen Dünndarmes wieder, der vor einiger Zeit untersucht wurde und der außerdem an einer anderen Stelle des Abdomens, also offenbar in einer anderen Darmschlinge, ähnliche Erscheinungen bot. Es wurde darum bei ihm die Diagnose „primäres Sarkom des oberen Dünndarmes mit regionären Metastasen" gestellt.

Die Autopsie bestätigte diese Diagnose und zeigte überdies, daß man auch Recht behalten hätte, wenn man in die Röntgendiagnose noch die nähere Aussage aufgenommen hätte, daß neben dem größeren primären Herde, welcher ununterbrochen über ein größeres Dünndarmstück sich erstreckte, noch mehrere kleinere Tochterherde sich befinden, welche auf eine längere Darmstrecke zerstreut waren.

Den im Texte erwähnten Abteilungsvorständen sei an dieser Stelle für die Ueberlassung der klinischen Daten bestens gedankt.

Der Fall betrifft einen 42 Jahre alten Mann, der am 17. März 1916 von der zweiten medizinischen Abteilung des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien (Vorstand: Regierungsrat Prim. Dr. v. Frisch) mit folgenden Angaben zur Röntgenuntersuchung zugewiesen wurde.

Anamnese und Status: Erkrankung vor sechs Wochen mit Magendrücken nach dem Essen. Seit einem Jahre leichte Magenbeschwerden, zeitweise Erbrechen. Tumor in der linken Bauchgegend.

Engere Fragestellung: Magen? Darm?

Röntgenbefund: 1. Viereinhalb Stunden nach der Kontrastmahlzeit (60 g Baryum + 300 g Milchgrieß) findet man einen kleinen Teil derselben im Magen. In der Pars inferior duodeni und im obersten Jejunum ist ein sehr dünner, unregelmäßig geformter Barynmbeschlag der Wand zu bemerken. Im oberen Jejunum, das im Bereiche des Tumors liegt, sind einige kleine Mengen Baryum voneinander gesondert wahrnehmbar, die in schüsselförmigen Räumen zu liegen scheinen. Die Hauptmenge der Kontrastmahlzeit liegt, der Norm entsprechend, im untersten Ileum, im Cökum und im Colon ascendens.

Bei Einnahme einer Kontrastflüssigkeit (200 g Gourewitsch) scheint der Magen normal groß und normal geformt.

Die Kontrastflüssigkeit strömt rasch aus dem Magen und füllt das Duodenum bis zur Mitte der Pars inferior voll, so daß man dessen normale Länge, Größe und Form bis zu

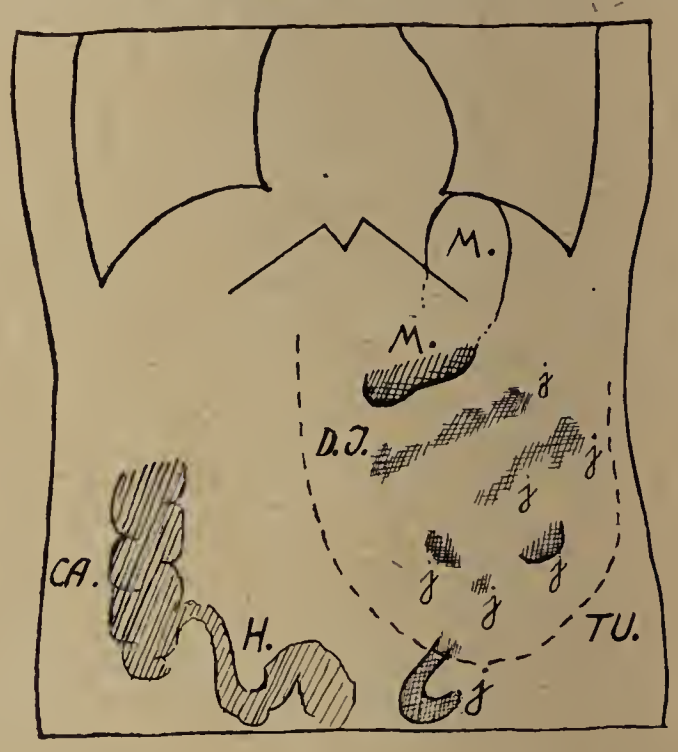


Fig. 1.

M = Magen mit Gasblase und kleinem Baryumreste.
DJ = Pars inferior Duodeni mit Baryumbeschlag.
j = Jejunumstücke mit kleinen Baryummengen.
H = Gefüllte untere Ileumschlinge.
CA = Coecum-ascendens gefüllt.
TU = Grenze des Tumors.

dieser Stelle wahrnehmen kann. Im letzten Anteile des Duodenums und im obersten Jejunum ist der Strom der Kontrastflüssigkeit nicht gut wahrnehmbar. Es entsteht so gleichsam eine Lücke in der Füllung, welche die Strecke zwischen der Mitte der Pars inferior duodeni und der Jejunumschlinge, im Bereiche des Tumors, einnimmt. In dieser etwa 50 bis 60 cm

[1]) Sie ist der Redaktion der Berliner klin. Wochenschrift zugeschickt worden.

langen, vielfach gewundenen Schlinge sammelt sich eine größere Menge von Kontrastflüssigkeit an, um etwas länger zu verweilen. In manchen Teilen der Schlinge aber länger als in den restlichen größeren Teilen derselben. Die Stücke, in welchen das Baryum stagniert, sind abnorm geformt und unter den annähernd normal gefüllten verteilt. Die einen von den abnorm geformten sind beinahe halbkugelförmig. Die anderen sind unregelmäßige, kurze Zylinder. Beide sind etwas weiter als die Füllung des normalen Dünndarmes. An beiden fehlen die Plicae Kerkingrii. Sie verändern weder spontan, noch auf Druck ihre Form. Es fehlen ihnen also auch die peristaltischen Erscheinungen. Die zwischen diesen liegenden Schaltstücke sind annähernd normal geformt. Sie haben noch Plicae Kerkingrii und noch eine geringe Peristaltik. Auch sie sind palpatorisch nicht beeinflußbar.

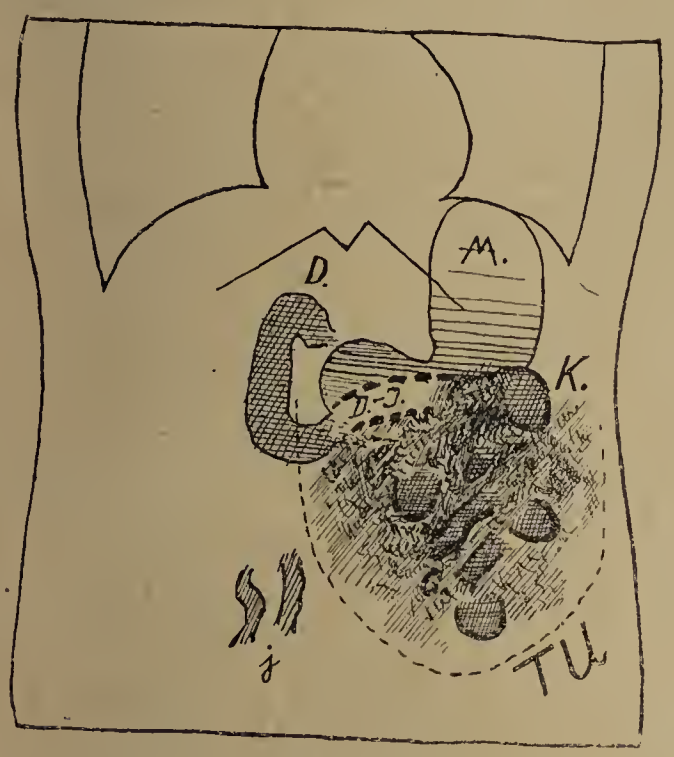


Fig. 2.

M = Magen mit Glasblase und Kontrastmaße.
D-J = Der IV. Anteil des Duodenums und der oberste Anteil des Jejunums.
j = Normale Jejunumstücke.
K = Aneurysmat. erweiterte Jejunumstücke, ohne Plicae Kerkringi, ohne Peristaltik.
C = unregelmäßig konturierte Jejunumstücke ohne Plicae Kerkringi und ohne Peristaltik.
TU = Grenze des Tumors.

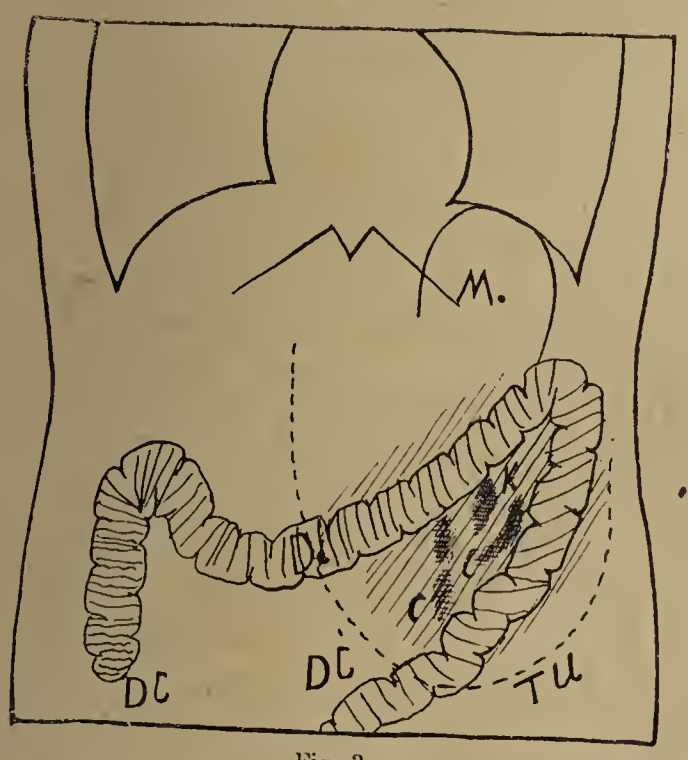


Fig. 3.

M = Magen mit Gasblase.
TU = Tumorrand.
C
K = Baryumreste in den erkranten Jejunumschlingen.
Di = Normal gefüllter Dickdarm.

In der rechts vom Tumor liegenden, folgenden Jejunumschlinge fließt die Kontrastflüssigkeit fast ganz normal. (Fig. 2.)

II. 24 Stunden nach der Kontrastmahlzeit ist bei der Durchleuchtung kein Rest im Magen zu finden.

Im Bereiche des Tumors liegen einige kleine Baryumreste. Fast das ganze Baryum ist gleichmäßig in dem ganz gefüllten und normal gelegenen Dickdarm verteilt. (Siehe Fig. 3.)

Um die Beschaffenheit des vierten Duodenumabschnittes und des obersten Jejunums zu erkennen und um die Eigentümlichkeiten der im Bereiche des Tumors gelegenen oberen Jejunumschlinge sinnfälliger darzustellen, wird die Duodenalsonde in der von Holzknecht und Lippmann[2]) angegebenen Weise eingeführt.

Die Sondenolive wandert in der normalen Zeit bis zur Mitte der Pars inferior duodeni. Alle Versuche aber, sie weiter in den vierten Abschnitt des Duodenums zu befördern mißlingen. Sobald ein weiteres Sondenstück nachgeschickt wird, lagert sich die Sonde an der großen Kurvatur des Magens, wobei der Magen gedehnt wird. (Fig. 4.)

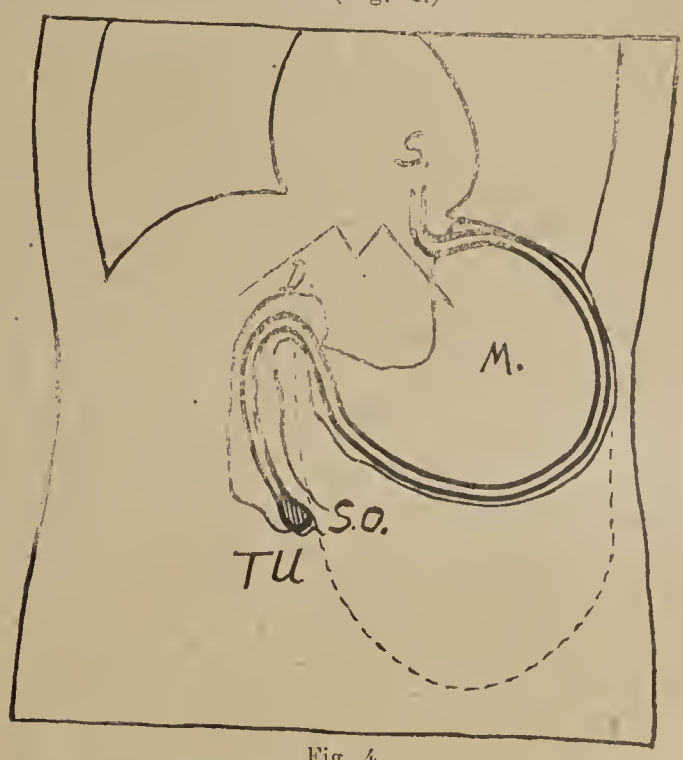


Fig. 4.

M = Magen mit Duodenalsonde.
SO = Sondenolive in der Pars inferior Duodeni am Eingange in die erkrankte Partie.
D = Duodenum.
TU = Tumorrand.

Sobald Kontrastflüssigkeit durch die Sonde in die Pars inferior duodeni eingespritzt wird, strömt ein Teil derselben retrograd ins Duodenum und in den Magen zurück. Der nach abwärts fließende Teil des eingespritzten Baryumwassers fließt durch den letzten Abschnitt der Pars inferior duodeni und durch das Anfangsstück des Jejunums sehr geschwind, so daß man die Formen dieser Darmanteile nur kurz beobachten kann. Es bleibt in demselben nur eine sehr dünne Kontrastschichte eine Weile liegen, die dessen Formen annähernd erkennen läßt. Es ist unregelmäßig zylindrisch erweitert und hat keine Plicae Kerkringii. Es ist in seiner Funktion und Form palpatorisch unbeeinflußbar. Es fehlt ihm auch jede spontane Peristaltik.

Die durch dieses Darmstück rasch durchströmende Kontrastflüssigkeit verweilt nun wie bei der Füllung per os in der im Bereiche des tastbaren Tumorteiles gelegenen, ungewöhnlich gewundenen Jejunumschlinge.

Man erhält so ein Bild dieser gefüllten Schlinge, das dem bei der Füllung per os gleicht, aber dessen wesentliche Züge prägnanter hervortreten läßt. Man sieht wieder eine eng gewundene Jejunumschlinge, die normale Kerkringische Fiederung hat und noch palpatorisch ein wenig in Form, Lage und Funktion beeinflußbar ist und noch eine schwache und seltene Peristaltik zeigt.

In dieser sind mehrere pathologisch geformte Stücke eingestreut, von denen die einen halb kugelförmig und die anderen unregelmäßig zylindrisch erweitert sind. Diese haben gar keine Plicae Kerkringii. Sie führen nicht spontan peristaltische Bewegungen aus und auch nicht auf Druck. Ihre Form und ihr Inhalt sind palpatorisch nicht beeinflußbar. (Fig. 5.)

[2]) M. m. W. 1916 Nr. 3 S. 1993 bis 1995.

Fig. 5.

M = Magen vom Duodenum aus gefüllt.
D = Duodenum von der Pars inf. aus stark gefüllt.
D-J = Duodenum und oberst. Jejunumstück, zylindrisch unregelmäßig erweitert und mit einer dünnen Schichte von Baryum belegt.
K = Aneurysmatisch erweitertes Jejunumstück mit Baryum gefüllt.
C = Zylindrisch erweiterte Jejunumstücke ohne Plicae Kerkringi mit Baryum gefüllt.
j = Normale Jejunumstücke mit Plicae Kerkringi.

Resümee: Die radiologisch erkennbaren Störungen beschränken sich beim Patienten im wesentlichen auf den vierten Abschnitt des Duodenums, das oberste Jejunum und eine nächstliegende, etwa 40 bis 60 cm lange Jejunumschlinge. Die erkrankte Darmschlinge ist teils dauernd, teils vorübergehend darstellbar. Sie ist in einer größeren Ausdehnung ohne Unterbrechung ergriffen. Sie ist stellenweise aneurysmatisch und stellenweise unregelmäßig zylindrisch erweitert. An den ergriffenen Stellen fehlen die Plicae Kerkringii. Der Inhalt der erkrankten Schlinge kann nicht durch Druck verschoben werden. Die erkrankte Schlinge kontrahiert sich nicht spontan und nicht, sobald sie gedrückt wird. Der Prozeß verursacht keine Stauungserscheinungen, sondern nur eine geringgradige Stagnation in manchen Teilen der erkrankten Schlinge.

Diese Momente führen gemeinsam mit dem Palpationsbefund zur Diagnose eines primären Sarkoms des unteren Duodenums und des obersten Jejunums mit regionären Metastasen.

Bei der von Prof. Föderl am 28. März 1916 ausgeführten Probelaparotomie fand man in der linken Bauchseite, entsprechend der Ausdehnung des getasteten Tumors, das obere Jejunum in einer Ausdehnung von über 100 cm so gewunden liegen, wie sich deren Füllung mit Kontrastmasse auf der Photographie darstellte. Die einzelnen Windungen waren miteinander nicht verklebt, so daß man ohne Mühe die in einem relativ kleinen Raum durch lokalen Druck der Bauchdecken zusammengehaltene Schlinge entfalten konnte. Sie zeigt in ihrer ganzen Ausdehnung verstreute sarkomatöse Herde von Linsengröße bis über Talergröße und eine lokale stärkere Erweiterung im Bereiche der größeren Infiltrationsherde.

Das oberste Jejunum und der vierte Duodenumabschnitt waren teilweise erweitert und hatten starre Wände.

An der Radix mesenterii waren zwei kleine, apfelgroße Drüsentumoren.

Der Magen, das Duodenum, die Leber, die Milz und das Peritoneum parietale zeigten keine Metastasen. Die Resektion schien noch möglich zu sein. Sie wurde aber nicht ausgeführt, weil die Lösung des Drüsentumors vom Pankreas auf Schwierigkeiten stieß und weil angesichts der Dissemination eine exakte Abgrenzung der noch nicht befallenen Dünndarmstrecke von der sichtbar erkrankten unmöglich schien.

Epikrisis: Bei einem 46 Jahre alten Patienten, der angab, seit sechs Wochen stomachale Beschwerden zu haben und der einen großen Tumor in der linken Bauchhälfte hatte, wurde auf radiologischem Wege dieser Tumor als ein primäres Sarkom des oberen Dünndarmes mit regionären Metastasen erkannt. Die Diagnose erwies sich bei der Autopsie als richtig.

Es wurde oben erwähnt, daß die für das primäre Dünndarmsarkom charakteristischen Züge in dem Bilde des vierten Falles wieder gefunden wurden. Sie waren aber nicht so, daß sie, wie in den erwähnten ersten drei Fällen, gleich auf den ersten Blick den Eindruck erwecken mußten, daß sie allein für die Auffassung der bestehenden Erkrankung maßgebend wären. Um letzteres zu erkennen, mußte man das Bild in zweierlei Weise betrachten. Man mußte einmal den letzten Duodenumabschnitt mit dem obersten Jejunumstücke und die in dem tastbaren Tumorteile gelegene Jejunumschlinge als Ganzes auffassen und ein zweites Mal den letzten Duodenumabschnitt mit dem obersten Jejunumstück, gesondert von der im tastbaren Tumorbereiche gelegenen Jejunumschlinge, betrachten. Im letzteren Falle hatte man also in dem oberen das typische radiologische Bild des primären Dünndarmsarkoms vor sich und in dem unteren Teile ein ungewöhnliches Bild, in welchem einzelne Stücke einige Merkmale des primären Sarkoms darboten. Es muß aber zugegeben werden, daß, sobald einmal zwingende Gründe für die Diagnose des primären Sarkoms vorhanden waren, man auch gleich das untere Bild als Ausdruck einer Dissemination des primären Sarkoms auf den Darm hätte deuten müssen. Die Zurückhaltung in dieser Richtung habe ich mir aber wegen des Palpationsbefundes auferlegt. Der tastbare Tumorteil schien ganz solid zu sein, so daß die Klinik ihn als einen Nierentumor (persönliche Mitteilung) auffassen zu müssen glaubte. Nach der Diagnose des Sarkoms war es naheliegend, ihn, namentlich weil er aus gegeneinander nicht merkbar verschieblichen Knollen zu bestehen schien und auch respiratorisch wenig verschieblich war, hauptsächlich als metastatischen Drüsentumor aufzufassen. Die Autopsie hat nun gelehrt, daß die erste Deutung berechtigt gewesen wäre, obwohl sie als kühn hätte bezeichnet werden müssen, indem sie den Palpationsbefund vernachlässigte.

Es ist auch tatsächlich nicht ohneweiters begreiflich, warum die Darmschlinge, die nur stellenweise von relativ kleinen, flachen, weichen Tumoren eingenommen war, bei wiederholter Untersuchung wie ein knolliger, kompakter, respiratorisch und palpatorisch unverschieblicher Tumor imponierte. Nach der Erfahrung an diesem Falle muß man aber vorderhand registrieren, daß dieses radiologische Bild eben für Dissemination des primären Sarkoms typisch ist.

Da ferner zu erwarten ist, daß die Dissemination des Lymphosarkoms der Magenschleimhaut auf den Dünndarm dieselben Zeichen darbieten wird, so wird dadurch auch die Diagnose des primären Sarkoms der Magenschleimhaut leichter werden.

So viel zu dem im Titel angekündigten Thema. Hier soll aber noch folgendes angemerkt werden. Unser Patient hätte ursprünglich aus dem Krankenhause unter der allgemeinen Diagnose Tumor abdominis inoperabilis entlassen werden sollen. Es besteht ja bekanntlich der begreifliche Brauch, inoperable Patienten möglichst bald aus dem Krankenhause wegzuschicken. Es darf darum angenommen werden, daß die bisherige Schätzung der Häufigkeit des primären Darmsarkoms eine Korrektur erfahren wird, sobald man es intra vitam erkennen wird. Denn die Schätzung, die auf den Statistiken der anatomischen Institute der Krankenhäuser beruht, dürfte in diesem Falle zu tief greifen, indem nur ein kleiner Teil der Todesfälle von primärem Schleimhautsarkom des Magen-Darmes in der Statistik enthalten ist.

Es wurde im Röntgenbefund berichtet, daß die Kontrastflüssigkeit bei der Füllung per os als wie auch bei der Füllung von der Pars inferior duodeni aus den vierten Duodenumabschnitt und das oberste Jejunumstück mit einer außerordentlichen Geschwindigkeit durchströmte. Diese Darmteile wären, wie aus dem Laparotomieberichte hervorgeht, in ein starres Rohr verwandelt. Die Beschleunigung des Chymusstromes in ihnen wurde also nicht durch eine abnorm gesteigerte Peristaltik, sondern anscheinend durch

den gänzlichen Ausfall von Peristaltik und dadurch verursacht, daß die Schlinge infolge ihrer Starrheit sich nicht in die U-Form umbiegen konnte. Zwei Momente, die, wie an anderer Stelle gezeigt werden soll, eine Rolle in dem physiologischen Retentionsmechanismus des Dünndarmes spielen.

Schlußsätze:

I. Das typische primäre Sarkom des oberen Dünndarms kann radiologisch erkannt werden.

II. Die Metastasen des typischen primären Sarkoms des oberen Dünndarms auf den Dünndarm können radiologisch erkannt werden.

*

Nachtrag. In der ersten Arbeit ist bemerkt worden, daß das Interesse an der Diagnose des primären typischen Darmsarkoms auch durch den Umstand angespornt wird, daß dieses ein günstiges Objekt für die Röntgentherapie zu werden verspricht.

Unser Fall wurde demnach nach der Heilung der Laparotomienarbe einer Röntgenbehandlung unterworfen und es zeigte sich dabei, daß die Röntgensensibilität seines Tumors eine sehr hohe war. Der Tumor verkleinerte sich gleich nach den ersten Sitzungen sehr rasch und das Allgemeinbefinden des Patienten besserte sich in kurzer Zeit in auffallender Weise. Der Patient nahm in vier Wochen 15 kg zu.

Aus dem Barackenspitale der k. u. k. Pulverfabrik Blumau. (Chefarzt: K. u. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Doktor Alexander Skutetzky.)

Einfluß reiner Zuckerdiät auf Oedeme bei chronischer Nephritis.

Vorläufige Mitteilung.

Von k. k. Regimentsarzt Dr. **Fritz Tedesko.**

Die zahlreichen Veröffentlichungen über während und durch die Kriegsereignisse hervorgerufenen Nierenentzündungen veranlassen mich zur Mitteilung einer seit Jahren von mir geübten Behandlungsweise; ich fand diese nirgends verzeichnet — erfahrenen Aerzten ist sie unbekannt. Da die Erfolge dieser einfachen Behandlungsmethode sehr gute sind, möchte ich das Tatsächliche mitteilen. Da ich mich vorwiegend auf klinische Angaben beschränken muß, bin ich mir wohl bewußt, daß diese Verhältnisse bei friedlicher Arbeitsmöglichkeit ausführlich geprüft werden müssen.

Schon während meiner Dienstzeit als Assistent am k. k. allgemeinen Krankenhause in Wien (Abteilung Professor Schlesinger) versuchte ich bei akuten toxischen Affektionen der Nieren, wozu die reiche Anzahl von Vergiftungen mit Aetzmitteln Gelegenheit bot, diese durch Darreichung von Zucker zu beeinflussen. Maßgebend war das Moment, kalorienreiche und leicht resorbierbare Nahrung in flüssigem Zustande zuzuführen. Mir schwebte dabei die an der ehemaligen v. Noordenschen Klinik gewonnene Erfahrung über günstige Beeinflussung tuberkulöser Diarrhöen durch Zuckerernährung vor. Waren auch hier die Voraussetzungen für Zuckerdarreichung — Umstimmung der nicht spezifisch pathogenen Darmflora — andere, so konnte ich doch ruhig größere Zuckermengen geben, ohne Störungen der Verdauung fürchten zu müssen. Diese rein empirische therapeutische Behandlung hatte guten Erfolg. Ich konnte dann eine Reihe von Nephritiden aller Stadien und Formen in dieser Weise behandelt ablaufen sehen und möchte jetzt über die Fälle berichten, die ich im Barackenspitale der k. u. k. Pulverfabrik Blumau beobachten konnte.

Die Manipulation mit Nitrokörpern und deren Erzeugung setzt die Arbeiter der Explosivstoffbetriebe mannigfachen Schädigungen der Nieren aus. Sind schon viele Ausgangsmaterialien, zum Beispiel Phenol, Nierengifte, so können sich doch bei der chemischen Elaboration trotz guter hygienischer Maßnahmen durch thermische Einflüsse deren neue einstellen. Viele Arbeiter kehren wohl auch aus dem Felde mit einer Nierenkrankheit heim oder rückten als Superarbitrierte als mindertauglich mit einer solchen im Latenzstadium ein. Denn die Mehrzahl der Beobachtungen betreffen chronisch-parenchymatöse Fälle.

Die Darreichung von Zucker erfolgte in Tagesdosen von 250 bis 400 g mit wenig Fruchtsaft oder Tee. Die Flüssigkeitsaufnahme wurde nicht streng beschränkt und betrug etwa 1 l täglich. In Friedenszeiten gaben wir gerne alkoholfreie Fruchtsäfte (Pomril, Ceres usw.). Jetzt halfen wir zur Geschmacksverbesserung mit Himbeer- oder Zitronensaft nach. Die Kranken müssen angehalten werden, die Tagesration in kleinen Intervallen zu nehmen. Widerwillen gegen die Therapie oder Hungergefühl trat nicht in die Erscheinung, obwohl nie Zubuße an anderen Nahrungsmitteln erfolgte.

Unter 27 Fällen von nephritischen Oedemen wurden 11 durch längere Zeit unter dem Einfluß verschiedener Heilmittel gehalten. Es sei nachdrücklich hervorgehoben, daß in einer Reihe von Fällen zuerst in der typischen Weise — Bettruhe, Milchdiät, Flüssigkeitseinschränkung und Darreichung von Medikamenten — vorgegangen wurde. Bei gutem Erfolge wurde keine Zuckerdiät verordnet. Unsere besten und einleuchtendsten Erfolge hatten wir bei mehreren Beobachtungen zu verzeichnen, die sich selbst gegen Kombination von Digitalisinfus und Coffeinum natrium salicylicum ana 1·0 refraktär erwiesen hatten.

Kurze Krankenskizzen mögen dieses Verhalten schildern:

Fall 1. 11. April 1916. Kr.-Prot. 706. 32jähriger Militärarbeiter (Maschinenwärter im Kesselhaus). Seit kurzer Zeit Schwellung der Hände und des Gesichtes. Kein Brechreiz, keine Kopfschmerzen, starke Blässe. Zweiter Aortenton akzentuiert. Im Harn 4‰ Eiweiß, reichlich hyaline und granulierte Zylinder. Harnmenge 400 cm³.

Therapie: Inf. fol. Digitalis 1·0—120·0 und Coffein. natr. salicyl. 0·40.

15. April: Oedeme im Wachsen. Brechreiz.

19. April: An Stelle der Milchdiät Zucker (250 g).

2. Mai: Gute Diuresen (1600 bis 2000 g). Zuckerdiät für zwei Tage in der Woche festgesetzt (Dienstag und Freitag).

10. Mai: Der Kranke wünscht selbst die Einhaltung der neuen Diät, bei der er sich sehr wohl fühlt.

9. Juni: Gute Dinrese (2000 g), keine Oedeme, keine Albuminurie.

Beschwerdefrei entlassen.

Fall 2. 24. August 1916. Kr.-Prot. 1684. 31jähriger Zivilarbeiter (Säurebetrieb). Im Juli dieses Jahres Pleuritis. Seit einigen Tagen Oedeme an den Beinen und Augenlidern. Mitralinsuffizienz, Stauungsorgane mäßigen Grades. Urinmenge 500 g. Esbach 4‰. Im Sediment granulierte Zylinder, rote Blutkörperchen und Nierenepithelien. Nach drei Tagen Zuckerdiät 1500 g Harn. Oedeme geschwunden. Körpergewicht am 5. September 1916 um 6½ kg geringer als beim Spitalseintritt.

Bei allen Beobachtungen konnte sehr bald ein Absinken des Körpergewichtes infolge Schwindens der Oedeme festgestellt werden. Zeichen von Herzschwäche wurden dabei nie beobachtet. Der Eiweißgehalt des Harnes sank ebenfalls rasch. Wiederholte Zuckerproben im Harn fielen negativ aus. Magendarmstörungen wurden nie gesehen.

Wenn der Versuch gemacht werden darf, die Wirksamkeit der Zuckertherapie zu erklären, so fällt der Umstand schwer ins Gewicht, daß Laboratoriumsuntersuchungen aus äußeren Gründen ausbleiben mußten. Aber auch sonst ist ja nach Noorden gerade das „Bizarre, Unberechenbare" das wahrhaft Charakteristische für die Stoffbilanz der Nieren. Wir wissen aus den Untersuchungen von Widal und Strauß, daß bei nephritischen Oedemen die Chlorelimination im allgemeinen geschädigt ist. Das Kochsalz, dem der Austritt aus dem Körper verwehrt ist, zieht Wasser an. Und doch gibt es Fälle, wo Vermehrung des Nahrungskochsalzes zur Entwässerung führt.

Vielleicht wäre es erlaubt, sich beim Zucker den Vorgang so vorzustellen, daß ein stickstoffreier Körper mit relativ kleinem Molekül, der leicht resorbierbar ist, Wasser in den Geweben bei seiner Lösung anzieht und bei seiner Elimination durch das Nierenfilter mitreißen kann.

Alle bekannten diätetischen Behandlungsmethoden der Nierenentzündung zielen darauf hin, die Niere durch stickstoff- und salzarme, das heißt schlackenfreie Kost möglichst zu schonen. In der Speisenfolge für Nierenkranke erscheinen daher Kohlehydrate und Fette in Form von Weizenbrötchen, Kartoffeln, Reis, leichten Mehlspeisen und Milchgerichten, Gemüsen, Marmeladen, Milch und Butter. Abgesehen davon, daß in Kriegszeiten die Beschaffung solcher Dinge sehr schwer ist, gehört die sorgfältige, ich möchte sagen liebevolle Zubereitung der aus diesen Stoffen hergestellten Speisen gewöhnlich zu den Unmöglichkeiten. Dieser Umstand erhöht aber den Widerwillen der Kranken gegen die monotone Kost und bringt die Gefahr der Nahrungsverweigerung.

Zucker ist frei von Stickstoff- und anorganischen Schlacken und ist überall leicht zu beschaffen.

Exakte Versuche über dieses durch die Empirie bestätigte Verhalten des Zuckers in der Therapie der Nierenkrankheiten möchte ich mir vorbehalten, jedoch erscheint es wünschenswert, daß das Verfahren an dem reichen Material der „Kriegsnephritiden" eine Nachprüfung erfährt.

Zusammenfassung:

1. Ausschließliche Zuckerkost in Tagesmengen bis zu 400 g bewirkt bei Nierenkranken rasche Ausscheidung der Oedemflüssigkeit unter Besserung des Gesamtzustandes. Selbst in Fällen, wo starke Herz- und Nierenmittel versagten, konnte bei Zuckerdarreichung eine gute Beeinflußbarkeit des Nierenprozesses beobachtet werden.

2. Anfangs drei bis vier zusammenhängende Zuckertage, später zwei Tage in der Woche.

3. Schädigungen des Magendarmtraktes traten auch bei Ausdehnung des reinen Zuckerregimes auf mehrere Tage nicht auf.

4. Diese diätetische Behandlung ist im Gegensatz zu der sonst gebräuchlichen Schonungsdiät ihrer Einfachheit halber überall selbst im Frontbereiche durchzuführen.

Blumau, September 1916.

Aus dem Epidemiespitale der Stadt Pécs.

Ein geheilter Fall bösartigster schwarzer Blattern.

Von Dr. Ludwig Gero.

Am 25. Oktober 1915 wurde die Frau I. B. mit der Diagnose „Schwarze Blattern" durch den städtischen Arzt dem Spital überwiesen.

Die Kranke, eine aufgedunsene, ist 52 Jahre alt, gibt nur auf wiederholtes Befragen fast lautlose Antworten. Die Krankheit besteht seit zwei Tagen. Aus beiden Nasenhöhlen fließt blutiges Serum. Puls 110. Der ganze Körper — mit Ausnahme des Kinns und vorderen Halsteiles — ist mit konfluierenden schwarzen Blattern verschiedener Größe — bohnen- bis kaffeebohnengroßen, sowie auch weniger großen, isolierten — besetzt. An manchen Stellen sind 30 bis 40 auf einem Flächenraume von 10 bis 15 cm zusammengedrängt.

Da Prof. Strümpell in seinem Werke (s. Bd. I. S. 100, oben) folgendes sagt: „Ueber die Behandlung der bösartigen hämorrhagischen Pocken ist nichts hinzuzufügen, da dieselbe, wie gesagt, fast leider immer erfolglos ist", und da ich seit zwei Jahren als Epidemiearzt hier bei Variola vera unter 187 Fällen wohl nur 8% verlor, gegenüber der Variola vera haemorrhagica absolut machtlos kämpfte, nahm ich rasch entschlossen das Spitzbistourie, eröffnete damit alle isoliert stehenden schwarzen Pocken, entleerte den Inhalt durch festen Fingerdruck — wo mehrere beisammen gehäuft waren, durch Kreuz- und Querskarifikationen — und bedeckte dann alle geöffneten Pocken mit folgender Salbe:

Rp.

Acid. carbol.	25·0
Calc. carbonic. praecip.	200·0
Ol. Sesami	800·0

DS. Salbe.

26. Oktober: Morgens Eröffnung der neu aufgeschossenen Pocken, nachmittags ebenfalls. Der Ausfluß des blutigen Serums aus der Nase hat, ohne jede Therapie, vollkommen aufgehört. Puls 108.

27. Oktober: Einige Inzisionen. Spontane sechsmalige Entleerung von zirka 400·0 rasch satzig werdender Flüssigkeit aus dem Darm, ohne Fäkalien. Subjektives Befinden gebessert, Puls 96.

28. Oktober: Kein Eingriff nötig. Puls 84, kräftig.

29. Oktober: Kein Eingriff nötig, subjektives vollkommenes Wohlbefinden, Aufgedunsenheit verschwunden, die Haut dem Alter angemessen gerunzelt. Puls 76.

30. Oktober: Ich betrachte die Frau als gerettet.

Ich habe der Patientin durch Inzisionen, respektive Skarifikationen zirka 60 g Serum, das bei der am 25. Oktober erfolgten Aufnahme in den schwarzen Pocken verschlossen bestimmt zur Resorption gekommen wäre, dem Organismus entzogen, ich denke daher, daß ich durch das rasche, vollkommen schmerzlose Eingreifen gewiß eher zur Rettung der Kranken beigetragen habe, als wenn ich die Hände in den Schoß gelegt und zugesehen, beziehungsweise abgewartet hätte, bis die Kranke an der bösartigsten aller Krankheiten in zwei bis drei Tagen zugrunde geht.

Da bei dieser Krankheit weder der Arzt, noch die Patienten etwas riskieren, bitte ich diejenigen Herren Kollegen, die in Blatternspitälern ihre Tätigkeit entfalten, bei Konstatierung derartiger Fälle sofort zum Messer zu greifen!

(Die oben angegebene Salbe ist eine Modifikation der Professor Schwimmerschen Paste in Budapest.)

Zu dem Artikel des Herrn Priv.-Doz. Dr. L. Detre
in Nr. 32 dieser Wochenschrift:

Ein Fall von Lambliainfektion des Darmes.

Von Dr. med. et phil. **Johann Hammerschmidt,** Direktor-Stellvertreter der k. k. Impfstoffgewinnungsanstalt in Wien.

Detre berichtet über eine unter den Symptomen der Dysenterie verlaufende Därmerkrankung, bei der er in den Stühlen zahlreiche Exemplare eines vielgeißeligen Flagellaten, der Lamblia intestinalis (Lambl), gefunden hat.

Zu der Arbeit sind vom zoologischen Standpunkte aus mehrere gewichtige Einwendungen zu erheben. Zunächst sieht Detre in dem bläschenförmigen Doppelkern in der Tiefe des Peristoms Vakuolen, wahrscheinlich kontraktile Vakuolen; Kerne können es nach ihm nicht sein, da sie bei Giemsa-Färbung keine Spur einer Kernfärbung annehmen sollen. Nun ist gerade bei Färbungen von Darminhalt die Giemsa-Färbung wenig geeignet, feinere Details erkennen zu lassen, noch dazu, wenn sie (wie hier wegen mangelnder näherer Angaben angenommen werden muß) an Trockenpräparaten ausgeführt wird. Für solche Untersuchungen kommt nur nach exakter feuchter Fixierung die Eisenhämatoxylinfärbung in Betracht. Mit dieser Färbung sind die fraglichen Gebilde als bläschenförmige Kerne mit deutlichem Karyosom ohneweiters zu erkennen. Darüber besteht unter den neueren Autoren auch keinerlei Meinungsverschiedenheit, wozu noch kommt, daß an diesen Gebilden nach der Enzystierung unzweifelhaft Kernteilungen beobachtet wurden. Vakuolen hingegen sind bei parasitischen Protozoen in der Regel überhaupt nicht vorhanden, sicher verschwinden aber Vakuolen vor jeder Enzystierung. Der vom Verfasser als Kern angesprochene, jedenfalls Chromatin enthaltende Körper in der hinteren Partie des Tieres wird von allen Untersuchern erwähnt, doch sind die Meinungen über ihn geteilt. Als Kern kommt er schon deshalb nicht in Betracht, da er, wie an jedem Präparat zu sehen, nur bei einer beschränkten Anzahl von Tieren zu finden ist. Wenyon (Observations on the Protozoa in the Intestine of Mice, Archiv für Protistenkunde, Suppl. I) bringt ihn mit gewissen Fasersystemen, die zur Bewegung des Schwanzes dienen, in Beziehung. Jedenfalls ist es nicht angängig, einfach aus der Tatsache, daß sich ein Gebilde nach Giemsa rötlich färbt, dieses als Kern anzusprechen.

Die vom Verfasser beschriebenen halbmondförmigen Körper in den Zysten werden meines Wissens von keinem der neueren Autoren (Prowazek, Wenyon, Bensen) beschrieben. Ich

habe daraufhin meine Lambliapräparate durchmustert, aber nichts Aehnliches gefunden. Falls es sich nicht um die von Wenyon (l. c.) erwähnten Chromatinbrocken handelt, die vor der Enzystierung von den nach vorne wandernden Kernen ausgestoßen werden, ist es jedenfalls eine neue, sehr interessante Beobachtung.

Zum Schluß sei erwähnt, daß nach Bensen die im Mäusedarm parasitierende Lamblie als eine neue, auch morphologisch leicht erkennbare Form (Lamblia muris Bensen) abgegrenzt wird, so daß die Annahme des Verfassers von der Uebertragung der Zysten mit Mäusekot wenig Wahrscheinlichkeit hat.

Erwiderung auf die Einwendungen des Herrn Dr. med. et phil. J. Hammerschmidt.

Von Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **L. Detre.**

In meiner Arbeit erwähnte ich es, daß die bisherigen Autoren die in der Tiefe des Peristoms sichtbaren Bläschen als Kerne ansprachen. Dieser Anschauung, die von Hammerschmidt verteidigt wird, kann ich mich auch heute nicht anschließen. Erstens ist mir bisher kein Protozoon bekannt, in dem zwei gleiche Kerne stets vorhanden wären; dieser Einwand scheint auch den Grund für die Tendenz mancher Autoren abgegeben zu haben, die, um von einem hantelförmigen Kern sprechen zu können, die Existenz einer Brücke zwischen den Bläschen annahmen, die gewiß nicht vorhanden ist. Zweitens spricht gegen die Kernhypothese der Umstand, daß die vier Bläschen, die aus der Verschmelzung von zwei Individuen stammen — wie aus meinen genau nach der Natur angefertigten Zeichnungen ersichtlich — sehr lange als isolierte „Kreise" in den Zysten sichtbar sind und, allmählich an Größe abnehmend, erst zu einer Zeit verschwinden, wo auch schon eine jede Struktur verschwindet. Endlich der Umstand, daß in den Bläschen mittels der Giemsa-Färbung keinerlei Struktur, d. i. kein Chromatin, nachweisbar ist. Der Einwand Hammerschmidts, die Giemsa-Färbung wäre für Darminhalt wenig geeignet, wird schon durch die Tatsache behoben, daß in denselben Giemsa-Präparaten, in welchen die Bläschen bloß als ungefärbte Felder erscheinen, die Sicheln gut rot gefärbt werden. Außerdem berufe ich mich auf die bekannte Tatsache, daß in dem Darminhalte der Stechfliegenarten mittels der Giemsa-Färbung die prächtigsten Trypanosomenbilder, mit tadelloser Chromatinfärbung, darstellbar sind (Koch u. a.). Warum Hammerschmidt die Sicheln, die ich in naturgetreuer Darstellung abgebildet habe, in seinen Präparaten nicht finden konnte, entzieht sich meiner Beurteilung; ich beschrieb dieselben gerade darum ausführlich, weil ich bei anderen Autoren keine Erwähnung derselben fand. Jedenfalls will ich betonen, daß eine — wenn auch ungenaue („doppelt konturierte Kreisform" statt „Sichelform") — Zeichnung dieser Gebilde auch von Moritz und Hölzl (genau reproduziert im Lamblia-Artikel bei Mosler und Peiper im Nothnagelschen Handbuch) gegeben wurde.

Leider entzog sich der Patient, der inzwischen in seine Heimat entlassen wurde, weiteren Versuchen; vielleicht wird es in einem neuen Falle gelingen, mit der von Hammerschmidt empfohlenen Eisenhämatoxylinfärbung eine Einigung in dieser Streitfrage zu erzielen.

Trencsén, am 21. September 1916.

Aus der internen Abteilung des Landesspitales in Sarajevo.

Syphilitische Aortenerkrankungen.

Von Prof. Dr. **L. v. Korczyński.**

(Fortsetzung.)

Einer Arbeit Gaisböcks[89]) läßt sich entnehmen, daß laut seinen Messungen bei Sklerosen der ganzen Aorta thoracica, „wie sie unter anderem häufig bei alter Syphilis vorkommen", weder Blutdrucksteigerung noch Hypertrophie des linken Ventrikels zu bestehen brauchen. Stadler, der an einem großen Material der Leipziger Universitätsklinik reichliche Erfahrungen machen konnte, äußert sich in der Frage der Herzhypertrophie bei Mesaortitis luetica sehr vorsichtig, bemerkt aber, daß nennenswerte Hypertrophien in unkomplizierten Fällen nicht auftreten. Unter gleichen Bedingungen besteht auch keine dauernde Blutdrucksteigerung. Der Blutdruck zeigt gegen die Norm insofern eine gewisse Abweichung, als die Grenzwerte weiter auseinander liegen. Es resultieren daraus etwas höhere Zahlen für den Pulsdruck, 40 bis 70 mm Quecksilber gegen 30 bis 40 mm Quecksilber unter normalen Verhältnissen.

Vielfach kann bei Aortenfibrosa Aenderung der Pulsbilder beobachtet werden. Die Welle steigt steiler an und sinkt dann viel rascher. Der Puls wird höher, nimmt schnellenden Charakter an, die Pulsamplitude fällt bedeutend größer aus. Die Pulsbilder schauen manchmal denen bei Semilunarklappeninsuffizienz nicht unähnlich aus. Solche Bilder sind aber nicht in jedem Falle der unkomplizierten Mesaortitis zu sehen. Nicht selten begegnet man kleinen, abgeflachten Pulskurven. Ab und zu ist weiterhin Pulsus differens anzutreffen. Derselbe ist mit der Beschaffenheit der Arterienmündungen in Zusammenhang zu bringen. Nähere Erörterungen dürften wohl überflüssig sein nach dem, was über das Verhalten des Arterienlumens bereits früher gesagt wurde. Ueber die Genese und symptomatologische Bedeutung des Pulsus differens sind wir sonst ausreichend unterrichtet durch v. Ziemssen.[90]) Auch in später erschienenen Arbeiten von Curschmann, Högerstädt und Nemser, Bittorf u. a. wurde diese Erscheinung eingehend besprochen und gebührend gewürdigt.

Die bereits abgeschlossene Schilderung der krankhaften, bei Mesaortitis simplex zu beobachtenden Erscheinungen rechnet mit durchaus reinen Fällen und stellt unter dem Sehwinkel der praktischen Medizin betrachtet ein ideales Bild der Krankheit dar. Es liegt aber in der Natur der Sache, daß derart reine Fälle als klinisches Beobachtungsmaterial nicht die Regel bilden. Im Gegenteil, sie sind entschieden in der Minderzahl. Die Erfahrung haben wir jedenfalls an unserem Material machen können. Während des Zeitraumes, auf welchen sich die statistischen Daten der vorliegenden Arbeit beziehen, wurde Aortensyphilis bei 54 Kranken diagnostiziert. Aber es finden sich darunter nur acht Fälle, welche geeignet erscheinen, zur Erörterung der Symptomatologie einfacher Mesaortitis herangezogen zu werden. Einen Fall müssen wir leider ausschalten. Er bezieht sich auf einen in Agonie aufgenommenen Phthisiker, der nicht mehr genau untersucht werden konnte und nach zwei Tagen gestorben ist. Die Diagnose der Mesaortitis wurde am Sektionstische gestellt. Es bleiben somit nur sieben Fälle. Die wichtigsten und diagnostisch bedeutsamsten an diesen Fällen erhobenen Befunde sind in nachstehender Tabelle verzeichnet.

An der Hand obiger Eintragungen läßt sich fürs erste ausführen, daß Mesaortitis simplex, in einer Anzahl von Fällen, für sich allein genommen, überhaupt keine Beschwerden veranlaßt, in anderen mit subjektiven Empfindungen einhergeht, die wenig bezeichnend sind. Das Zumbewußtseinkommen der Krankheit hängt allem Anscheine nach nicht so viel mit dem Prozeß als solchem, sondern mit seiner näheren Lokalisation, mit der Akuität der Entzündung und mit dem Grade, in welchem die Funktion des erkrankten Aortasegmentes geschädigt wird. Auch rein individuelle Unterschiede der Empfänglichkeit der Kranken mögen dabei eine gewisse Rolle spielen.

Unter den objektiven Erscheinungen ist regelrecht der Hochstand der Schlüsselbeinarterien zu sehen gewesen. Es waren dies keine überaus großen Verlagerungen der Gefäße, jedenfalls groß genug, um durch Betasten und Besichtigen gut erkannt werden zu können. Zumeist ist die rechte Subklavia etwas höher gelegen, wie die linke. Das umgekehrte Verhalten wurde kein einziges Mal verzeichnet. Stärkere pulsatorische Ausschläge ließen auch die Karotiden erkennen. In einem Falle (2) haben die Karotiden auffallende, auf eine kurze Strecke begrenzte Verdickung gezeigt. Es liegt sehr nahe, dafür den syphilitischen Prozeß in der Gefäßwand verantwortlich zu machen. Der kleine Radialpuls rechterseits, welcher bei diesem Kranken getastet und

[89]) Gaisböck, D. Arch. f. kl. Med 83. 1904 S 363.

[90]) v. Ziemssen, D. Arch. f. kl. Med. 46. S. 285.

Lauf. Zahl	Name und Alter	Hauptkrankheit	Subjektive durch Mesaortitis bedingte Beschwerden	Ernährungszustand, Haut, Schleimhäute, Drüsen, Knochen	Verhalten der Schlüsselbeinarterien und der Karotiden	Befund an der Aorta	Befund am Herzen	Radialpuls	Blutdruck mm Hg*)	Blutbefund
1	S. H. 40 Jahre alt	Anaemia	keine	Spärlicher Fettpolster, schwache Muskulatur, wachsblaße Haut, zahlreiche Leukoplakien der Mundschleimhaut, Indolente Lymphdrüsen Periostverdickungen an beiden Tibien	Hochstand und Pulsation d. Subklaviae-Pulsation der Karotiden	Jugularpuls, Dämpfung über Manubrium und rechts parasternal im II. I. R. 1. Ton geräuschartig 2. » klingend	Schwacher Spitzenstoß im V. I. R. innerhalb der Mamillarlinie. Dämpfung normal. Anämisches systol. Geräusch über der linken Kammer.	72—90, mäßig hoch, etwas schnellend	palpat. Max, 96 oszill. » 107 » Min. 74 Pulsdruck 33	Wassermann positiv. Zahl der Erythrozyt. 1,420.000 Zahl der Leukozyt. 5.400 Hgl. 15 % Sp. G. 1035 Leukozytenformel: Neutrophile L. 67·64 % Lymphozyten 25·88 % Uebergangsformen 4·12 % Eosinophile L. 1·76 % Basophile L. 0·60 %
2	N. C. 43 Jahre alt	Tabes dorsalis	keine	Mäßig genährt, Blaße Haut u. Schleimhäute, Indolente Lymphdrüsen	Beide Karotiden, besonders die rechte kommen verdickt vor, pulsieren stark. Deutliche Pulsation der Schlüsselbeinarterien	Jugularpuls, Perkussionsschall über Manubrium dumpfer wie normal. 1. Ton sehr leise, dumpf 2. laut u. klingend	Spitzenstoß, ziemlich stark im V. I. R. Mamillarlinie. Herzdämpfung normal. Kammertöne rein.	64—76 rechts schwache Pulswelle, eher niedrig, keine Zelerität	palpat. Max. 140 oszill. » 155 » Min. 96 Pulsdruck 59	Wassermann positiv. Zahl der Erythrozyt. 4,968.000 Zahl der Leukozyt. 7.400 Hgl. 88 % Neutrophile L. 59·2 % Lymphozyten 25·8 % Uebergangsformen 10 5 % Gr. Mononukl. L. 1·8 % Eosinophile L. 1·5 % Basophile L. 1·9 %
3	M. O. 46 Jahre alt	Mesaortitis luetica	Ab und zu Beklemmungsgefühl substernal	Mäßiger Ernährungszustand, Hautfarbe normal, einige harte Nacken- und Kubitaldrüsen	Pulsation der Subklaviae und der Karotiden gut sichtbar	Jugularpuls schwach Merkliche Dämpfung über Manubrium 1. Ton leises Geräusch 2. Ton deutlich klingend	Spitzenstoß im V. I. R. Mamillarlinie. Herzdämpfung normal, Herztöne rein, I. über der Spitze etwas dumpf	76—84 etwas schnellend	palpat. Max. 136 oszill. » 140 » Min. 96 Pulsdruck 44	Wassermann? Leukozytenformel: Neutrophile L. 54·74 % Lymphozyten 25·5 % Uebergangsformen 6·8 % Eosinophile L. 1·14 % Basophile L. 0·91 % Gr. Mononukl. L. 0·91 %
4	H. O. 29 Jahre alt	Condens. apicum	Seit etwa drei Wochen zeitweise Herzklopfen	Schlechter Ernährungszustand, blaße Haut, vereinzelte harte Lymphdrüsen am Nacken und in der Kubitalgegend	Schwache Pulsation der Subklaviae und Karotiden	Jugularpuls deutlich. Perkussionsschall über Manubrium gedämpft. 1. Ton leise 2. » klingend	Leicht erregbares Herz, sonst ohne pathol. Befund	80—100 schnellend	palpat. Max. 129 oszill. » 140 » Min. 81 Pulsdruck 59	Wassermann positiv. Leukozytenformel: Neutrophile L. 52·58 % Lymphozyten 35·25 % Uebergangsformen 7·45 % Gr. Mononukl. L. 1·73 % Eosinophile L. 2·7 % Basophile L. 0·19 %
5	S. T. 40 Jahre alt	Tabes dorsalis	keine	Leidlicher Ernährungszustand, blaße Haut, indolente Nacken- und Kubitaldrüsen	Hochstand und deutliche Pulsation der rechten, schwache der linken Subklavia. Pulsation der Karotiden	Jugularpuls, Dämpfung über dem Manubrium und rechts parasteral. 1. Ton dumpf 2. » klingend	Spitzenstoß im V. I. R. innerhalb Mamillarlinie, mäßig stark. Dämpfung normal. I. Ton über der Spitze auffallend laut.	72—86 gut gespannt, Pulsbild gegen die Norm nicht verändert	palpat. Max. 148 oszill. » 152 » Min. 100 Pulsdruck 56	Wassermann positiv. Hgl. 90 % Zahl der Erythrozyten 5,056.000 Zahl der Leukozyten 11.600 Sp. Gew. 1052 Leukozytenformel: Neutrophile L. 47·06 % Lymphozyten 31·37 % Uebergf. u. gr. Mononuk. L. 16·67 % Eosinophile L. 0·98 % Basophile L. 2·98 % Türksche Rzgsf. 0·98 %
6	M. P. 42 Jahre alt	Mesaortitis luetica	Atembeschwerden bei der Arbeit, Mattigkeit, ab und zu Würggefühl	Zureichender Ernährungszustand. Normale Hautfarbe, kleine harte Nacken- und Kubitaldrüsen	Hochstand und Pulsation beider Subklaviae. Pulsation der Karotiden	Jugularpuls, Dämpfung über Manubrium 1. Geräusch 2. lautes Klingen des Tones	Spitzenstoß im V. I. R. Mamillarlinie, mäßig stark. Dämpfung normal. Laute reine Töne über den Kammern	80—90 deutlich schnellend	palpat. Max. 140 oszill. » 155 » Min. 100 Pulsdruck 55	Wassermann positiv. Leukozytenformel: Neutrophile L. 54 % Lymphozyten 41·6 % Uebergangsformen 3·2 % Gr. Mononukl. L. 0·8 % Türksche Rzgsf. 0·4 %
7	L. Z. 51 Jahre alt	Mesaortitis luetica	Beklemmungsgefühl substernal	Guter Ernährungszustand, normale Hautfarbe	Hochstand und Pulsation beider Subklavien. Pulsation der Karotiden.	Jugularpuls, Dämpfung über Manubrium und beiderseits parasternal 1. Ton leise 2. » klingend	Spitzenstoß im V. I. R. Mamillarlinie, hebend, Dämpfung normal. Töne rein.	80—100 hoch und sehr deutlich schnellend	palpat. Max. 148 oszill. » 159 » Min. 103 Pulsdruck 56	Wassermann positiv. Leukozytenformel: Neutrophile L. 60·8 % Lymphoziten 32·0 % Uebergangsformen 6·0 % Eosinophile L. 1·2 %

*) Bestimmt nach v. Recklinghausen in cm^3 Wasser, umgerechnet in mm Hg.

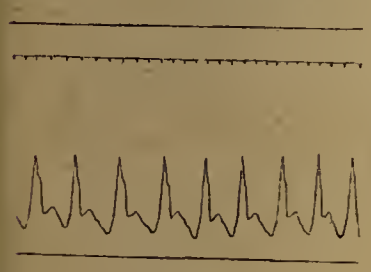
in der Pulskurve abgebildet werden konnte, läßt vermuten, daß die rechte Armarterie, sei es infolge gleicher Veränderung in ihr selbst, sei es durch Anteilnahme an der syphilitischen Entzündung des distalen Segmentes der Subklavia, wenig ausgiebig mit dem Blute gespeist wurde. Diese Vermutung ergibt sich um so mehr, nachdem bei sonstigen Kranken nicht nur ein kräftiger Puls an der Radialis gefühlt wurde, sondern bei mehreren sogar pulsatorische Bewegungen der Kubitalarterien gesehen werden konnten.

Mit großer Gleichmäßigkeit wurden Jugularpuls und Dämpfungszone über dem Manubrium und zum Teile auch rechts parasternal an der bereits oben bezeichneten Stelle gefunden. Und da sind wir berechtigt, anzunehmen, daß in unseren Fällen das zuständige Aortasegment eine gewisse Formveränderung erfahren hat, gestreckt und gedehnt wurde. Aus dem Fehlen manifester Druckerscheinungen wäre zu schließen, daß diese Streckung und Dehnung nicht sehr groß waren.

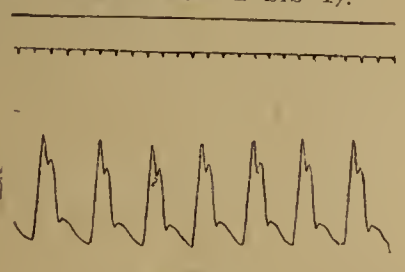
In keinem Falle wurde Veränderung des zweiten Aortentones vermißt. Ueberall konnte ein eigenartiger Klang vernommen werden, den wir etwa mit dem Schall vergleichen möchten, welcher beim Fallen von Tropfen auf Wasserfläche in einem offenen Gefäß zu hören ist, oder durch den Gang einer Pendeluhr erzeugt wird. Die Klangfarbe ist sonst nicht immer die gleiche. In einem Falle wird die akustische Empfindung dessen hervorgerufen, was in der Medizin mit dem Ausdruck metallisch bezeichnet wird, in einem anderen ist der Klang nur eben angedeutet. Die Intensität, die Stärke des Schalles geht damit durchaus nicht parallel.

Der erste Aortenton wurde in vier Fällen sehr dumpf, leise befunden, in drei Fällen hat systolisches, ziemlich weiches und kurzes Geräusch bestanden.

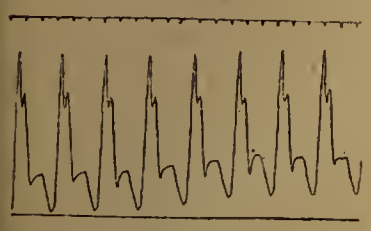
Mit Ausnahme eines Falles, wo der Puls durchaus normal erschienen ist, haben sich im Verhalten desselben bei unseren Kranken Abweichungen von der Norm ergeben. Bei einem Kranken (Fall 2) fanden sich ganz besonders an der rechten Radialis kleine Pulsausschläge vor. Drei Fälle boten Pulsbilder von schnellendem Charakter dar, in zwei Fällen war die Zelerität nur angedeutet. Der schnellende Puls unserer Mesaortitiker ist dem Puls mit Aortenklappeninsuffizienz behafteter Kranken nicht ohne weiteres an die Seite zu stellen. Bei genauer Betrachtung der Pulsbilder ergeben sich da nicht zu übersehende Unterschiede. Als Beispiele des Pulses der Mesaortitiskranken mögen vier Pulsbilder gelten, an denen Modifikationen der Zelerität zu erkennen sind (siehe Pulskurven 1 bis 4).



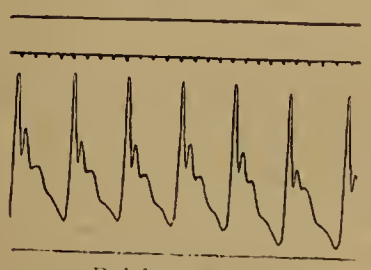
Pulskurve 1.



Pulskurve 2.



Pulskurve 3.



Pulskurve 4.

Neben der Qualität des Pulses, die in diagnostischer Hinsicht nicht belanglos erscheinen dürfte, wäre auch dem Verhalten des Blutdruckes eine angemessene Beachtung zu schenken. Die Frage des Blutdruckes steht noch immer zur Diskussion.

Zur richtigen Einschätzung der Druckwerte in einzelnen Fällen von reiner Mesaortitis simplex wurden bei mehreren gesunden Personen im Alter von 20 bis 51 Jahren vergleichende Blutdruckmessungen gemacht. Es hat sich daraus ergeben in mm-Quecksilber:

a) für Männer:

	palp. Max.	oszill. Max.	oszill. Min.	Pulsdruckamplitude
	107—134	115—140	78—96	33—44
Mittel	121	126·6	87	39·7

b) für Frauen:

	palp. Max.	oszill. Max.	oszill. Min.	Pulsdruckamplitude
	104—126	111—129	81—94	33—45
Mittel	118·1	122·4	85·6	38·8

c) für Männer und Frauen zusammen:

	palp. Max.	oszill. Max.	oszill. Min.	Pulsdruckamplitude
	104—134	111—140	78—96	33—45
Mittel	119·55	124·5	86·35	39·25

Bei Mesaortitiskranken wurden gemessen:

Palp. Max.	129—148	Mittel 140	somit gegen die Norm	+ 20·45
oszill. Max.	140—159	» 151·16	» » » »	+ 46·66
» Min	81—103	» 96	» » » »	+ 9·65
Pulsdruck-amplitude	44—59	» 53·3	» » » »	+ 14·05

Es soll dabei noch bemerkt werden, daß für Berechnungen der Mittelwerte auch der Fall 1 mitgenommen wurde, wo infolge hochgradiger Blutarmut und schlechter Ernährung der Blutdruck auf sehr niedrigem Niveau gestanden ist. Nach Ausschalten dieses Falles wären die Zahlen noch höher ausgefallen.

Der Vergleich für Gesunde und in Fällen von Aortenfibrose berechneter Mittelwerte läßt erkennen, daß der Blutdruck bei einfacher Mesaortitis über das normale Niveau hinausgeht. Bei detaillierter Betrachtung einzelner Eintragungen ist weiterhin zu ersehen, daß Mittelwerte für Kranke die Höchstwerte für Gesunde noch immer überbieten, die Höchstwerte für Gesunde die Mittelwerte für Kranke in keinem Falle erreichen. Die Unterschiede lassen sich noch präziser ausdrücken, wenn darauf hingewiesen wird, daß die höchsten bei normalen Personen gemessenen Druckwerte noch immer innerhalb der niedrigsten bei Kranken gefundenen zu stehen kommen.

Die Steigerung betrifft sowohl den systolischen wie auch den diastolischen Blutdruck. Der systolische wird jedenfalls mehr in die Höhe getrieben. Es resultiert daraus, daß die Pulsdruckamplitude größer wird. Dieses ihr Verhalten wurde bereits früher als eine beachtenswerte Erscheinung erwähnt.

Die Frage des Blutdruckes läßt sich dem Gesagten nach zwar nicht mit absoluter, aber doch mit in klinischem Sinne zufriedenstellender Genauigkeit lösen. Weniger einfach steht die Sache mit dem Verhalten des Herzens. Es handelt sich um die Rückwirkung der Aortenfibrose auf den Herzmuskel und um die Frage, ob daraus eine Zunahme der Muskelmaße resultiert.

Vom theoretischen Standpunkte aus muß die Hypertrophie nicht als eine unbedingte Notwendigkeit hingestellt werden. Ein gesundes Herz verfügt bekanntlich über ansehnliche Reservekräfte, welche seinen Arbeitsleistungen einen ziemlich weiten Spielraum lassen. Erst in dem Moment, wo mit den Reserven kein Auslangen gefunden werden kann, kommt es, günstige Verhältnisse vorausgesetzt, zur Hypertrophie der Herzmuskulatur, welche das Ultimum refugium bedeutet. Ob und wann dieser Zeitpunkt heranrückt, hängt mit mehreren Faktoren zusammen: Die räumliche Ausdehnung des krankhaften Prozesses, das Maß der beruflich geforderten Arbeitsleistung und die biologische, individuelle Tüchtigkeit des Herzens. Breitet sich die Fibrose über eine große Strecke der Aorta aus, wird das Herz durch Berufsarbeit stark in Anspruch genommen, ist es mangels stärkender Uebung der Mehrleistung nicht gewachsen, dann stellt sich als kompensativer Vorgang die Hypertrophie ein. Gestalten sich die Verhältnisse günstig, so entfällt die Notwendigkeit der Hypertrophie.

Diese theoretischen Erwägungen finden ihre Bestätigung in unseren klinischen Beobachtungen. Die Zunahme der Wanddicke des Herzens konnte, dem Verhalten des Spitzenstoßes nach, nur in einem Falle behauptet werden. Und es hat sich um einen Kranken von 51 Jahren mit verbreiteten Aortaveränderungen gehandelt, der infolge sitzender Lebensweise wenig Gelegenheit gehabt hat, sein Herz zu stärken (Fall 7). Bei den übrigen Kranken wurden die Aeußerungen der Herzhypertrophie vermißt.

In der letzten Rubrik unserer Tabelle haben wir überall die prozentuellen Verhältnisse der Leukozyten eingetragen. Eine Erörterung kommt uns überflüssig vor. Es soll nur noch ergänzt werden, daß die Zunahme der Lymphozyten in der Regel auf Rechnung der kleinen Formen zu setzen war und daß nach antiluetischer Behandlung ein Zurückgehen dieser Zellen beobachtet wurde. Dieser Umstand hat für uns den Grund abgegeben, dem Verhalten der Lymphozyten eine gewisse, wiewohl selbstredend nur bedingte diagnostische Bedeutung für Spätlues im allgemeinen beizumessen.

Die reinen Fälle der einfachen Aortenfibrose kommen aus leicht zu verstehenden Gründen nicht allzu oft zur Beobachtung. Viel häufiger hat man Gelegenheit, Kranke zu sehen, bei denen der Aortenprozeß von Fibrose des Myokards, Nephritis oder von beiden Krankheiten zusammen begleitet wird.

Den Boden, auf welchem sich neben Mesaortitis die Myocarditis fibrosa entwickelt, gibt die luetische Erkrankung des Zweigbaumes der Koronararterien ab. Die Hauptstämme können dabei durchaus intakt bleiben. Auf dieses ihr Verhalten hat seinerzeit auch Stockmann[91]) in seiner anatomischen Arbeit über Gummiknoten des Herzmuskels hingewiesen.

Im Grunde genommen sollte man da eigentlich von Koronarsklerose und nicht von Myokarditis sprechen. Im Herzmuskel spielt sich ja kein entzündlicher Prozeß ab. Das klinische Bild wird aber derart von Erscheinungen der Myokarderkrankung beherrscht, daß damit die pathologische Ungenauigkeit entschuldigt werden dürfte.

Als ein instruktives Beispiel dieser Myokarditis führen wir einen Sektionsfall an, in dem das Herz auch histologisch untersucht wurde.

A. G., 42 Jahre alt, gebürtig aus Ragusa, wohnhaft in Livno (Bosnien), aufgenommen am 29. April 1909.

Anamnese: Außer Windpocken keine Infektionskrankheiten. Zwei Aborte im Jahre 1894. Durch längere Zeit Knochenschmerzen in den Unterschenkeln. Die ersten krankhaften Erscheinungen seitens des Herzens im Januar 1906. Seit dieser Zeit ist die Kranke mehrere Male in verschiedenen Spitälern behandelt worden. Namhafte Verschlimmerung seit etwa vier bis sechs Wochen.

Befund: Akrozyanose, mäßiges Hautödem der Unterschenkel. Indolente Nacken- und Kubitaldrüsen. Periostverdickung der Tibien. Atemorgane ohne wichtigere Veränderungen. Herzstoß schwach, diffus. Spitzenstoß im sechsten Interkostalraum außerhalb der Mamillarlinie. Herzdämpfung verbreitert. Ueber der Herzspitze leises systolisches Geräusch, mit Fortpflanzung nach links und oben, dagegen nicht gegen den Rücken. Puls 116 bis 130, arhythmisch. Leber und Milz palpabel. Keine freie Flüssigkeit im Abdomen. Der linke Unterschenkel kühl, die Haut auffallend blaß, an den Arterien kein Puls zu tasten. Linke Kruralis pulsiert merklich schwächer. Harn ziemlich licht, spezifisches Gewicht 1016. Eiweiß 2·5‰ (Esbach). Im Sedimente spärliche hyaline und granulierte Zylinder, Leukozyten und Epithelzellen.

Jedwede Therapie hat sich durchaus erfolglos erwiesen. Der Zustand verschlimmerte sich von Tag zu Tag. Das Qualendste sind für die Kranke permanente Atemnot und des öfteren sich einstellende Anfälle von Angina pectoris gewesen.

Exitus am 12. Mai.

Die anatomische Untersuchung (Prosektor Regierungsrat Dr. Wodyński) hat bezüglich des Herzens und der Gefäße ergeben:

Das Herz, ganz besonders das linke, vergrößert. Die Wanddicke der linken Kammer beträgt 2 cm. In der Kammer, dicht an der Spitze, ein alter, mit dem Endokard verwachsener, im Zentrum erweichter Thrombus. Das Endokard an dieser Stelle uneben, die darüber liegende Muskelpartie bietet das Bild der Myomalacia musculi cordis. Außer diesem Herd sind überall im Herzmuskel zerstreute Bindegewebszüge zu sehen. Am reichlichsten findet sich das Schwielengewebe in der Apexgegend und im Kammerseptum vor. Gegen die Basis wird es spärlicher. Die Muskulatur der rechten Kammer läßt makroskopisch keine Bindegewebszüge erkennen. Klappenapparat unverändert. Die Koronararterien bieten ein durchwegs normales Bild dar. Erst die kleinen Zweigäste lassen Wandverdickung erkennen. In der Apexgegend finden sich thrombosierte Gefäße vor. Die Aorta in ihrem Anfangsteil etwas verdickt, die Intima von normalem Aussehen. Im Arkus und in der Pars descendens ist die Innenhaut gerunzelt, weist typische Auspuntzungen auf. Regressive Veränderungen werden vermißt. Die Bauchaorta ebenfalls etwas verdickt, Intima stellenweise runzelig. In der rechten Iliaka und Kruralis zahlreiche frische Thromben, welche das Lumen fast ganz verlegen. Dieselben sind mit der Gefäßwand fest verklebt. Die Intima weist an diesen Stellen dieselben Veränderungen wie in dem Aortenbogen auf. Die Nieren erscheinen derber. Nierenkapsel läßt sich ohne besondere Schwierigkeit abziehen. Schnittfläche granuliert. Rindenschicht schmäler, die Konturen verzeichnet.

Mikroskopische Untersuchung des Herzens hat ergeben: Aus frischen Präparaten läßt sich fettige Degeneration erkennen. Besonders stark kommt dieselbe an der Muskulatur der linken Kammer zum Ausdruck. An gefärbten Präparaten läßt sich das stufenweise Fortschreiten der Myokardveränderungen verfolgen und deren enger Zusammenhang mit Gefäßerkrankung erkennen. Die Veränderungen älteren Datums sind durch Schwund der eigentlichen Gefäßwand und Ersetzen des normalen Gewebes durch das Schwielengewebe charakterisiert. Im Anfangsstadium finden sich in der Gefäßwand kleinzelliges Infiltrat und Wandverdickung vor. Das Gefäßlumen ist dabei verengt, ja sogar ganz verschlossen. Zahlreiche durch Thrombenbildung verlegte Gefäße sind in aus der Apexgegend hergestellten Schnittpräparaten zu sehen. In der Umgebung der verödeten Gefäße findet sich kein Muskelgewebe mehr. An seiner Stelle sind bald Granulationen, bald schon festes Schwielengewebe zu sehen. Das nebenstehende Bild (Abbildung 1) zeigt einen Querschnitt durch ein Gefäß mit verdickter Media, mit gerunzelter und gefalteter Intima. In der Umgebung des Gefäßes ist Schwund der Muskelfaser und Bindegewebswucherung zu sehen.

Abb. 1.

Ueber die Frequenz mit Aortenlues vergesellschafteter Myokarditiden läßt sich ein allgemein gültiges Urteil nicht abgeben. Stadler hält die Kombination mit Myokarditis nur äußerst selten erklärt. Für die hiesigen Verhältnisse

[91]) Stockmann, Ueber Gummiknoten im Herzfleisch der Erwachsenen. Wiesbaden 1904.

trifft dies jedenfalls nicht zu, vorausgesetzt, daß von Gummositäten des Herzmuskels abgesehen wird.[92]) Und bereits vor sechs Jahren haben wir Gelegenheit gehabt, unter Schilderung einiger Beobachtungen auf die relative Häufigkeit der luetischen Myokardfibrose hinzuweisen.[93]) Um jedwedem Mißverständnis aus dem Weg zu gehen, wollen wir ausdrücklich betonen, daß wir darunter diese Myokardfibrose verstehen, welche durch luetische Veränderungen feiner Aeste der Koronararterien bedingt wurde. Die damals geäußerte Meinung kann auch jetzt auf Grund mehrjähriger Erfahrung aufrecht erhalten werden. Nicht zuletzt wird sie durch Beobachtungen an dem Material bestätigt, welches zur vorliegenden Arbeit herangezogen wurde. Als Begleiterscheinung der Mesaortitis simplex findet sich Myocarditis fibrosa in acht Fällen verzeichnet. Es kommen dazu noch einige Beobachtungen, wo die Krankheit zusammen mit Nephritis und als Komplikation der Mesaortitis gravis festgestellt wurde.

Die meisten unter den erwähnten acht Kranken sind in gutem Mittelalter von 36 bis 41 Jahren gestanden. Es fanden sich aber auch zwei ganz junge Personen, eine 21, die andere 15 Jahre alt. Dieser letzte Fall bezieht sich auf ein hereditär syphilitisches Bauernmädchen mit infantiler Hypothyreose und wurde aus diesem Anlaß in einer bereits erschienenen Arbeit[94]) genau geschildert und besprochen.

Die Erkenntnis, daß durch Syphilis im Herzmuskel ein chronischer Prozeß des öfteren hervorgerufen wird, hat für uns hier in Bosnien große praktische Bedeutung, gibt uns die Möglichkeit in die Hand, eine gut fundierte, kausale Therapie zu üben. Die Erfolge dieser Behandlung sind, im allgemeinen genommen, nicht ungünstig. Es darf auch darin ein Beweis der luetischen Herkunft vieler Myokarditiden bei unseren Kranken erblickt werden.

Sogar in vorgeschrittenen Fällen gelingt es — insofern die Schwielenbildungen nicht sehr ausgedehnt, der Herzmuskel noch anspruchsfähig ist und die Erscheinungen der Inkompensation unter der Wirkung von Herzmitteln geschwunden sind —, durch nachträgliche antiluetische Behandlung dem weiteren Umsichgreifen der Entzündung vorzubeugen und für eine Zeitdauer die Leistungsfähigkeit des Muskels auf einer angemessenen Höhe aufrecht zu erhalten. Von dem Verhalten des Kranken hängt es dann zumeist ab, wie lange das jedenfalls minderwertige Herz, ohne insuffizient zu werden, arbeiten kann.

(Fortsetzung folgt.)

[92]) Daß ein derartiges Zusammentreffen bekannt ist, beweisen die Demonstrationen in der Berl. med. Ges. vom 19. Februar 1910. B. m. W. 1910 S. 218.

[93]) L. R. v. Korczynski, Przeglad lekarski 1910 Nr. 1 bis 5.

[94]) L. R. v. Korczynski, M. Kl. 1915 Nr. 31 bis 32.

Referate.

Physiologisch-chemische Methoden.

Von **F. Röhmann**, Breslau.

Dritte, wesentlich erweiterte Auflage.

137 Seiten.

Berlin 1916, Verlag von S. Karger.

Das vorliegende, in erster Linie für den Anfängerunterricht bestimmte Buch beabsichtigt, nicht nur den Studierenden mit einer Reihe der in physiologisch-chemischer Hinsicht wichtigsten Methoden bekannt zu machen, sondern soll denselben auch zur selbständigen wissenschaftlichen Forschung anleiten. In zweckmäßiger und umsichtiger Auswahl werden die verschiedensten Gebiete der physiologischen Chemie berücksichtigt. Auch neue Methoden haben in dankenswerter Weise in diesem Unterrichtsgange Platz gefunden, wie zum Beispiel die Bestimmung des Aminostickstoffstoffes sowohl durch Formoltitratation als auch nach van Slyke, die Esternethode Emil Fischers, die Darstellung des Tryptophans, die Bestimmung des Schwefels nach Benedikt, diejenige des Phosphors nach Neumann, mehrere Methoden der Blutzuckerbestimmung usw. Die Durcharbeitung der Materie entspricht der gewohnten Gründlichkeit und Verläßlichkeit des Autors.

*

Leitfaden für medizinisch-chemische Kurse.

Von **A. Kossel.**

Siebente, erweiterte Auflage.

85 Seiten.

Berlin, Fischers medizinische Buchhandlung.

Dieses Büchlein ist in erster Linie als Leitfaden für den praktischen Kursus der Chemie für Mediziner gedacht, wie ihn der Verfasser am Heidelberger physiologischen Institute organisiert hat. Bekanntlich ist Kossel einer der Bahnbrecher der physiologischen Chemie, und so ist es von Interesse, zu erfahren, wie er sich die Lösung des Problems denkt, den praktischen Unterricht in der Chemie für Mediziner mit dem Minimum an Zeit, das ihm im normalen Studiengange eingeräumt ist, möglichst fruchtbar zu gestalten. Es ist lehrreich, zu sehen, wie sich Kossel bemüht hat, in geschickter Weise ein Gleichgewicht zwischen organischer und anorganischer Materie einerseits, zwischen qualitativen Reaktionen und quantitativen Methoden anderseits herzustellen.

*

Ueber partielle Eiweißhydrolyse.

Von **M. Siegfried.**

64 Seiten.

Berlin 1916, Verlag von Gebr. Borntträger.

In der neuen, von Kanitz herausgegebenen Serie „Die Biochemie in Einzeldarstellungen" ist vorliegende Monographie als drittes Heft erschienen. Seit zwei Dezennien hat Siegfried gemeinsam mit einer großen Anzahl von Schülern das schwierige und nicht immer dankbare Gebiet der partiellen Eiweißhydrolyse mit unermüdlicher Ausdauer bearbeitet und sich dabei vielfach der „Eisenmethode", nämlich der Fällung von Peptonen aus ammonsulfatgesättigter Lösung durch Ferrisalze bedient. Die Resultate dieser Arbeiten finden sich nun in dieser Monographie übersichtlich zusammengestellt, und wir erfahren, in welcher Weise man die Peptone und verwandte Substanzen durch ihre physikalischen und chemischen Konstanten zu charakterisieren versucht und welche Ergebnisse diese Richtung der Eiweißforschung überhaupt bisher gezeitigt hat. O. v. Fürth.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Allgemeine Pathologie.

Ueber die Wirkung der Hypophysenextrakte auf die Magensaftausscheidung und auf die Drüsensekretion im allgemeinen. Von Prof. Dr. J. Pal in Wien. Der Infundibularextrakt wirkt auf gewisse Drüsen hemmend. Es ist dies beim Menschen in Hypersekretionszuständen, und zwar für die Niere (Diabetes insipidus), die Magenschleimhaut (Hyperazidität) und auch für die Schilddrüse (Hyperthyreoidismus) nachweisbar. Er wirkt anderseits fördernd auf die Sekretion der Milchdrüse und auf die Ausscheidung (des Kolloids?) in die Follikel der Schilddrüse, jedoch nur im Stadium der Hyperfunktion dieser Drüsen (Laktation, beziehungsweise Hyperthyreoidismus). Die Sekretion der innervierten Drüsenapparate (Magendrüsen, Niere u. a.) ist nicht nur vom Erregungszustand der Sekretionsnerven, sondern auch von hemmenden Nerven, die im Sympathikus zu suchen sind, abhängig. Auf Erregung dieser beruht die sekretionsherabsetzende Wirkung der Infundibularextrakte. Die Sekretionsförderung dürfte der Hypophysenextrakt durch direkte Zellwirkung herbeiführen. — (D. m. W. 1916 Nr. 34.) E. F.

*

Innere Medizin.

Das Addisonsche Syndrom im Greisenalter. Von Dr. Anast. Aravandinos, Direktor der medizinischen Abteilung der Kgl. Universitäts-Asyklinik in Athen. Unter 99 Greisen (Armenhäuslern) fand Verf. 12, welche das volle Syndrom der Addisonschen Krankheit in verschiedenem Grade erkennen ließen, auch bei 9 von 13 Weibern wurde eine deutliche diffuse, oder

fleckweise Pigmentierung der Haut (eine Frau hatte auch Pigmentflecke an der Mundschleimhaut) konstatiert. Verf. spricht daher von beginnendem, chronischem, senilem Hypoepinephridismus (epinephridion = Nebenniere). Unter den 99 Männern wiesen 31 diffuse oder fleckige Pigmentierungen der Haut, 2 auch Pigmentflecke an der Konjunktiva auf. Durch Adrenalin konnte Verf. die senile suprarenale Melanodermie ganz wegbringen, „wegwaschen", wie ein älterer Mann sich äußerte. Daraus ergibt sich, daß das Addisonsche Syndrom im höheren Lebensalter eine häufige Erscheinung ist und, da man alle Uebergänge von der diffusen oder fleckweisen Pigmentierung bis zum vollentwickelten Addison beobachtet, daß man vom klinischen Standpunkte aus berechtigt ist, auch die Pigmentierung des höheren Lebensalters einem beginnenden Hypoepinephridismus zuzuschreiben. — (D. m. W. 1916 Nr. 33.) E. F.

*

Ueber Pulsverspätung. Von Dr. Josef Neumayer, Assistenzarzt des Vereinslazarettes Rupprechtsschule zu Kaiserslautern. Die Ergebnisse des Verfassers stützen sich auf die Kurve von zirka 60 Patienten, bei welchen eine bestimmte klinische Diagnose ihres Leidens gestellt war. Aus diesen 60 Kurven Herzkranker sind ausgewählt 14 Kurven von Patienten, bei welchen eine Erkrankung des Herzmuskels in erster Linie zur Dekompensation geführt hatte und eine Veränderung der Aorta auskultatorisch nicht festzustellen war. Bei allen fand sich eine Verlängerung des normalen Wertes des V.-C.-Intervalls von 0·10 Sekunden auf 0·12 bis 0·16 Sekunden, bei einzelnen sogar auf 0·20 Sekunden. Die Größe der Pulsverspätung in diesem Intervall ist abhängig von der Höhe des diastolischen Blutdruckes. Weiterhin sammelte Verf. 14 Kurven von reiner kompensierter Aorteninsuffizienz und 8 Kurven kombinierter Insuffizienz und Stenose. Bei allen war das V.-C.-Intervall bis zu Werten von 0·06 bis 0·04 Sekunden verkürzt. Der infolge Insuffizienz der Klappen niedere diastolische Blutdruck und die kompensatorische Hypertrophie des Herzmuskels verursachen die Verkürzung des V.-C.-Intervalls bei kompensierten Aortenfehlern. Schließlich verfügt Verf. über 9 Kurven von alten Arteriosklerotikern, die bei einem Blutdruck von 160 mm Quecksilber eine Amplitude von 70 bis 100 mm Quecksilber aufwiesen. Bei allen fanden sich für das V.-C.-Intervall Werte von 0·04 bis 0·06 Sekunden, also auch eine wesentliche Verkürzung. Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Länge des V.-C.-Intervalls, speziell der Anspannungszeit, von dem Zustand des Herzmuskels und der Höhe des diastolischen Blutdruckes abhängig ist. Aus der Kombination der Werte von Blutdruck und Pulsverspätung läßt sich ein tiefer Einblick tun in die zentralen Zirkulationsverhältnisse. Bei manchen auskultatorisch unklaren Herzleiden wird die Bestimmung von Pulsverspätung und Blutdruck Klarheit schaffen. Es wird gelingen, die Leistungsfähigkeit des Herzens nach der gefundenen Pulsverspätung zu beurteilen und die Hypertrophie des Herzmuskels in ihrer Zunahme zu beobachten. Wohl wird sich auch der Erfolg der Digitalistherapie in der Kurve ausprägen. Besonders in dieser Kriegszeit kann mit Erfolg von dieser neuen Untersuchungsmethode Gebrauch gemacht werden, da dem Herz des Feldzugteilnehmers große Kraftproben auferlegt werden, denen viele nicht gewachsen sind. Manchem Herzkranken wird bei dieser einmaligen genauen Untersuchung Gerechtigkeit widerfahren können, andere wieder werden mit größerer Bestimmtheit, als es bisher möglich war, sich von der Nichtigkeit ihrer sogenannten Herzbeschwerden überzeugen lassen müssen. Und die Bestimmung von Blutdruck und Pulsverspätung wird in der Prognose der Herzleiden fernerhin die letzte Entscheidung bedeuten. — (M. m. W. 1916 Nr. 41.) G.

*

Zur Behandlung der Urämie. Von Dr. Karl Determann, Oberarzt bei einem Feldlazarett. Sich stützend auf einen Sektionsbefund und auf Erfahrungen in sieben weiteren Fällen von Urämie hält Verf. dafür, daß als Ursache der Krämpfe bei eklamptischer Urämie bei akuter Nephritis verhältnismäßig jugendlicher Personen der Hydrocephalus externus, das heißt die Liquoransammlung in den Maschen der Arachnoidea-Pia, als Teilerscheinung der allgemeinen Wassersucht durch Niereninsuffizienz, eine große Rolle spiele. Die Beseitigung des Hirndruckes infolge Hydrocephalus externus ist durch Spinalpunktion und Ablassen hinreichender Liquormengen zu bewirken. Nach Druckentlastung des Gehirnes pflegt eine rasche Besserung einzutreten: Schwinden der Krämpfe und Kopfschmerzen, merkliches Zurückgehen der Oedeme, bessere Diurese usw. Zur Erniedrigung des Blutdruckes und Entlastung der Nieren erscheint ein Aderlaß mit Entleerung von 250 bis 350 cm³ Blut nützlich. — (D. m. W. 1916 Nr. 37.) E. F.

*

(Aus der Vereinsheilstätte Belzig. — Chefarzt: Generalarzt z. D. Dr. Fricke.) Ueber Menthol-Eukalyptol-Injektionen bei Lungentuberkulose. Von Doktor Karl Pöhlmann. Die Menthol-Eukalyptol-Injektionen (Menthol 10·0, Eukalyptol 20·0, Ol. Derecini 50·0) wurden bei 13 lungenkranken Patienten und zwei Kranken mit Bronchiektasien erprobt. Einzelne Patienten erhielten bis zu 70 Spritzen, und zwar zunächst täglich eine — 1 cm³ — dann eine Zeitlang jeden zweiten Tag, schließlich wieder jeden Tag eine. Injiziert wurde tief in die Gefäßmuskulatur. Nierenreizungen wurden nicht beobachtet. Abszesse an den Einstichstellen traten nicht auf. Die Resorption geht rasch von statten. Die Einspritzungen sind wenig schmerzhaft. ¼ bis 12 Stunden nach der Einspritzung verspüren die Kranken den erfrischenden Mentholgeschmack im Munde, die Umgebung in der Atemluft des Kranken. In der ersten Zeit der Anwendung war Verf. mit der Wirkung der Einspritzungen recht zufrieden. Die Krankheitserscheinungen wurden erheblich gebessert. Der Auswurf ging zurück, quälender Husten verschwand; es verminderten sich die Rasselgeräusche. Bei den beiden Bronchiektatikern blieb die Wirkung völlig aus. In sieben Fällen kam es aber nach längerer täglicher Anwendung zu unangenehmen Begleiterscheinungen. Der Mentholgeschmack trat sofort in einer Heftigkeit auf, die ihnen völlig den Atem benahm. Die Kranken äußerten Kältegefühl am ganzen Körper und ein Pelzigwerden der Arme und Beine. Dazu kamen Schwächeanfälle. In drei Fällen stieg die Temperatur im Verlaufe des Tages auf 40°, um in einigen Tagen wieder zur Norm abzusinken. In mehreren Fällen hielt die Atemnot mehrere Tage an, in anderen Fällen trat quälender Husten mit viel Auswurf ein. Dadurch wurden die unverkennbaren Vorzüge des Präparates wesentlich herabgemindert. Bemerkenswert ist, daß nie zu Beginn der Spritzkur diese unerwünschte Wirkung eintrat, sondern stets bei Kranken, die schon längere Zeit gespritzt waren. Durch diese Nebenwirkungen sah sich Verf. veranlaßt, von einer weiteren intramuskulären Anwendung des Arzneigemisches überhaupt abzusehen. — (M. m. W. 1916 Nr. 41.) G.

*

Die Bedeutung der regionären Muskelempfindlichkeit für die Diagnose der Lungentuberkulose. Von Priv.-Doz. Dr. Otto Porges, Chefarzt des k. u. k. Reservespitals Nr. 19 (Tuberkulosespital) in Wien. Beklopft man, am besten mit einem schweren Perkussionshammer, in einem Falle von einseitiger Lungenspitzeninfiltration ohne Zeichen des Zerfalles, jedoch mit deutlichen klinischen Merkmalen der aktiven Erkrankung, Teile des Trapezius an der Schulter und vergleichsweise auch die der anderen Seite, so gibt der Kranke an, daß der Muskel der erkrankten Seite empfindlicher sei als der auf der gesunden Seite; häufig wird auf der erkrankten Seite auch Schmerz ausgelöst. Mitunter ist auch der Musculus sternocleidomastoideus, respektive sind auch der Pektoralis, der Skalenus, die Interkostalmuskeln hyperästhetisch. Ein positiver Befund ist selbstverständlich nur im Zusammenhang mit andersartigen Symptomen beweiskräftig. Die regionäre Muskelempfindlichkeit weist also auf das Bestehen eines aktiven tuberkulösen Lungenprozesses hin. Das Auftreten einer solchen Muskelempfindlichkeit nach diagnostischen Tuberkulininjektionen (nach wirksamer Tuberkulindosis gleichzeitig mit Rasselgeräusch) ist als Herdsymptom der Lunge zu werten. — (D. m. W. 1916 Nr. 37.) E. F.

*

Chirurgie.

Zur Behandlung von Pseudarthrosen (Bergels Fibrininjektion). Von Dr. Ernst Unger in Berlin. Bei Pseudarthrose ist die Injektion von Jodtinktur zu verwerfen, sie

schädigt Knochen und Periost und produziert keinen Kallus. In zwei Fällen von Unterschenkel-Pseudarthrosen hat die Injektion mit Bergels Fibrin (Bergel nimmt Pferdefibrin) zu sicherem und schnellem Erfolge geführt, ebenso in einem Falle eines nicht geheilten Bruches des Schlüsselbeins. Es wurden nach Bergel 0·3 g Fibrin, in 10 cm³ physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt, in und um die Bruchstelle injiziert. In zwei Fällen alter subkapitaler Fraktur des Schenkelhalses ist Fibrin in die nächste Umgebung der Bruchenden injiziert worden und eine gewisse Besserung wurde erzielt; bei subkapitalen Schenkelhalsfrakturen, deren Prognose ungünstig ist, ist frühzeitige Injektion von Fibrin zur Kallusbildung zu empfehlen. Die Methode der Fibrininjektion ist einfach, ist experimentell begründet, unschädlich und wirksam. — (B. kl. W. 1916 Nr. 34.) E. F.

*

Ueber die konservative Behandlung der Varizen. Von Prof. Dr. Linser in Tübingen. Seit zirka fünf Jahren wendet Verf. intravenöse Einspritzungen einer 1%igen Sublimatlösung zur Thrombosierung und Obliterierung der Varizen an. Scharff hat schon früher Sublimatlösungen von 1:3000 bis 5000 mit gutem Erfolge benützt, doch hatte Verf. hievon keine Kenntnis, stützte sich vielmehr darauf, daß er (gleich Fischel und Hecht) bei den intravenösen Sublimatinjektionen wegen Syphilis als unerwünschte Nebenwirkung regelmäßig Obliterierung der injizierten Armvenen sah. Sodann machte er bei mehr als 500 Kranken mehr als 2000 Einspritzungen, ohne jemals eine Komplikation zu erleben. Die Kanüle der Pravaz-Spritze soll sehr fein sein, damit beim Zurückziehen der Nadel ein Zurückfließen der Lösung ins umgebende Gewebe verhütet werde. Der Patient steht dabei, so daß die Vene möglichst gespannt und gefüllt ist; von der 1%igen Sublimatlösung werden 1 bis 2 cm³ eingespritzt. Die Behandlung kann ambulant stattfinden, die Injizierten gingen meist wieder ohne Unterbrechung ihrer Arbeit nach. Durch die Sublimatthrombose wird die Venenwand stark mitgeschädigt, weshalb der Blutpfropfen festgehalten wird; die Venenintima löst sich zum Teil ab und legt sich an den Thrombus an (Tierversuch). Große Varizen sollen daher nach dem Einstich in dieselben durch Hochheben der Beine vom Blute entleert werden, damit so die in die leere Vene eingespritzte Sublimatmenge mit der Venenwand in innigere Berührung komme. Das Verfahren ist äußerst einfach, der Erfolg sicher, ungünstige Nebenwirkungen fehlen absolut. — (M. Kl. 1916 Nr. 34.) E. F.

*

Wismutpaste bei chronischen eiternden Fisteln und Empyem; fehlerhafte Anwendungsweise als Ursache von Mißerfolgen. Von Emil G. Beck in Chicago. Die sehr häufige Infektion der Schußwunden läßt die Frage der Fistelbehandlung wieder aktuell erscheinen. Seit zehn Jahren wird die Wismutbehandlung von Fisteln und Abszessen angewendet, und zwar mit einem Heilerfolg von durchschnittlich 80·64%; die Erfahrungen des Verfassers beziehen sich auf 1800 Fälle aller Erkrankungsformen. Hinsichtlich der Entstehung sind die Fisteln als geschrumpfte Abszeßhöhlen zu betrachten, die in einer Reihe von Fällen sich als ein Netzwerk von Gängen präsentieren können. Häufig brechen Abszesse sowohl durch die Haut, als durch den Mastdarm, beziehungsweise die Harnblase durch. Ungefähr 20% der Mastdarmfisteln sind in Wirklichkeit keine Mastdarmfisteln, sondern gehen von Tuberkulose der Wirbelsäule, des Hüftgelenkes oder Beckenabszessen aus. Die operative Behandlung langer oder verzweigter Fistelgänge ist nicht durchführbar. Die Vorteile der Wismutmethode bestehen darin, daß unnütze Operationen vermieden und Heilerfolge erzielt werden. Das Verfahren besteht in der Injektion einer Paste aus 30 Teilen Bismutum subnitricum und 70 Teilen Vaselin, welche im Wasserbade erwärmt und in einer solchen Menge eingeführt wird, daß alle Verzweigungen gefüllt werden. Nach der rasch erfolgten Eindickung der Paste kann eine Röntgenaufnahme gemacht werden; aus einer Serie von Stereoröntgenogrammen lassen sich die Beziehungen der Fisteln zu den umgebenden Geweben entnehmen. Falls ein Fistelgang sehr lang und gewunden ist, soll die Paste möglichst flüssig injiziert werden; bei Vorhandensein verschiedener Oeffnungen müssen alle, außer der zur Injektion dienenden, während der Einspritzung geschlossen gehalten werden, auch muß die Ausfüllung der Fistelgänge in einer Sitzung erfolgen. Die bei der Wismutinjektion öfters begangenen Fehler bestehen in der Injektion einer Paste, in welcher das Bismutsubnitat nicht genügend gleichmäßig verteilt ist, beziehungsweise in ungenügender Erwärmung der Paste, in zu starkem Druck bei der Injektion, in unvollständiger Füllung der Fistelgänge, in zu häufiger Wiederholung der Injektion oder in der Anwendung ungeeigneter Instrumente. Die richtige Behandlungstechnik erfordert zunächst die Aufnahme einer Serie Stereoröntgenogramme und bakteriologische Untersuchung der Sekretion. Die Haut, wo die Fistelöffnungen liegen, wird mit Alkohol gereinigt, dann die erwärmte Paste mittels Glasspritze langsam und energisch so lange injiziert, bis sie bei der benachbarten Oeffnung auszutreten beginnt, worauf diese geschlossen wird. Die Injektion wird so lange fortgesetzt, bis der Patient einen gewissen Druck empfindet. Falls mehrere Oeffnungen bestehen, muß ein Assistent diese während der Injektion mit den Fingern schließen, bis das gesamte Netzwerk ausgefüllt ist. Nach der Injektion wird wieder eine Serie von Stereoröntgenogrammen aufgenommen, dann eine sterile Binde angelegt und für mehrere Stunden, beziehungsweise Tage Bettruhe eingehalten. Der erste Verbandwechsel erfolgt am nächsten Tage; seröse und sterile Beschaffenheit der Sekretion ist günstig und es wird die Injektion erst nach erfolgter Reinfektion, andernfalls in vier- bis sechstägigen Intervallen wiederholt. Wismutvergiftung läßt sich bei entsprechender Vorsicht vermeiden; sollten Intoxikationssymptome auftreten, so wird warmes Olivenöl in die Fistelgänge injiziert und die erhaltene Emulsion mit Katheter oder Saugspritze entfernt. — (The Journ. of the Am. med. Ass., 1. Juli 1916.) a. e.

*

Eingeheilte Geschosse. Von Marinestabsarzt d. R. Dr. Gustav Neugebauer in Striegau (Schlesien). Bei Entfernung von Schrapnellkugeln fand Verf. in der Mehrzahl der Fälle eine trübe, schleimig-poröse, dabei sterile Flüssigkeit um das Geschoß herum. Er hält dafür, daß diese Flüssigkeit durch eine Abwehrbestrebung des Körpers bedingt wurde, welche den Fremdkörper (Blei) aufzulösen und sich auf diese Art desselben langsam zu entledigen versuchte. Bleigeschosse sind daher, wie es auch Lewin eingehend begründete, wo irgend angängig, stets zu entfernen, selbst wenn sie keine Beschwerden machen. Eisengeschosse dagegen sind nur dann zu entfernen, wenn sie im Gewebe Beschwerden machen, die Kraft von Muskeln oder die Beweglichkeit von Gelenken herabsetzen, und schließlich wenn damit psychisch ein Erfolg erzielt werden kann. — (M. Kl. 1916 Nr. 37.) E. F.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Die Thermopräzipitinreaktion als Diagnostikum bei Gonorrhoe, insbesondere bei chronischer Gonorrhoe. Von Priv.-Doz. Dr. W. Schürmann in Halle. Im Jahre 1911 haben Ascoli und Valenti festgestellt, daß Milzbrandserum in Extrakten aus Organen milzbrandkranker Tiere spezifische Fällungen hervorruft. Ascoli hat die Technik der Untersuchung angegeben und sein neues Verfahren „Thermopräzipitinreaktion" genannt. Die Methode wurde sodann noch bei Rauschbrand, Paratyphusinfektionen, Tuberkulose, Fleckfieber usw., vom Verfasser bei Pneumokokkeninfektionen versucht und als gut brauchbar gefunden. Jetzt empfiehlt sie der Verfasser insbesonders bei der chronischen Gonorrhoe, wo unter Umständen die Beurteilung des mikroskopischen Befundes und selbst des Kulturverfahrens mit Schwierigkeiten verknüpft ist. Die Technik der Reaktion wird genau beschrieben. In der Hauptsache besteht sie darin, daß das an einem Diphtherietupfer vorhandene Vaginalsekret, mit Kochsalzlösung abgespült, dann zwei Minuten lang gekocht, abfiltriert, einen ganz klaren Extrakt geben muß, der, mit einem Gonokokkenserum überschichtet, an der Berührungsstelle der beiden Flüssigkeiten einen weißen Ring zeigt. Für Nachprüfungen empfiehlt Verf. das von ihm ausschließlich benützte Berner Gonokokkenserum (Prof. Kolle). Es wurden 279 Fälle untersucht, und zwar klinisch sichere und gonorrhoeverdächtige, dann klinisch nicht gonorrhoeverdächtige und andere,

nichtgonorrhoische Erkrankungen. Die akuten Fälle von Gonorrhoe, in welchen der Gonokokkennachweis gelingt, waren auch mit dieser Reaktion sicher aufzudecken. Fälle von chronischer Gonorrhoe, in denen der Gonokokkennachweis im mikroskopischen Präparate im Stiche ließ, wurden mit Hilfe dieser Reaktion (in 84·2% der Fälle) in bezug auf ihre Aetiologie klargestellt; der positive Ausfall der Reaktion konnte infolge der Behandlung verschwinden, um sich unter Umständen nach dem Aussetzen der therapeutischen Maßnahmen wieder einzustellen. Man kann mit der Thermopräzipitinmethode mithin den Wert und den Fortschritt einer Behandlung abmessen. Gibt schließlich die Reaktion bei klinisch gesunden Personen und anderen klinisch nicht gonorrhoischen Erkrankungen einen Ausschlag nach der positiven Seite hin, so kann mit Sicherheit auf eine frühere Gonorrhoe geschlossen werden. Für forensische und medizinischpolizeiliche Zwecke, auch bei Erteilung des Ehekonsenses, wird diese Methode mit größter Wahrscheinlichkeit an Bedeutung gewinnen. — (D. m. W. 1916 Nr. 36.) E. F.

*

Ueber die Bedeutung der Anaphylaxie bei der Behandlung der Komplikationen der Gonorrhoe; Allergie als therapeutischer Faktor. Von Louis D. Smith in Chicago. Bei der Behandlung von Gonorrhoekomplikationen mit Antigonokokkenserum zeigte es sich, daß die besten Erfolge bei Patienten mit ausgesprochener Anaphylaxie eintraten. Je stärker Temperatursteigerung, Gelenksschmerzen, Urtikaria usw. ausgeprägt waren, um so günstiger erschien der Erfolg; dort, wo es nicht zum Auftreten von Allergie kam, blieb das Antigonokokkenserum wirkungslos. Weitere Versuche zeigten, daß das normale Pferdeserum die gleiche Wirksamkeit entfaltet wie das Antigonokokkenserum, falls die entsprechenden Erscheinungen der Anaphylaxie ausgelöst wurden. Bemerkenswert war bei einigen Patienten, die beruflich mit Pferden zu tun hatten, die erhöhte Empfindlichkeit gegen Pferdeserum. Die Wirksamkeit des Antigonokokkenserums scheint nicht mit dem Gehalt an antitoxischen oder antibakteriellen Elementen zusammenzuhängen, weil sie u. a. nicht mit der unmittelbaren Wirkung des Diphtherieheilserums oder anderer Sera dieser Art vergleichbar ist. Es wäre denkbar, daß die Anaphylaxie, speziell die Temperatursteigerung mit Rücksicht auf die Empfindlichkeit des Gonokokkus gegen hohe Temperaturen von Bedeutung ist. Gegen eine spezifische Wirksamkeit spricht auch der Umstand, daß das Antigonokokkenserum durch Pferdeserum vollständig ersetzt werden kann. Es ist denkar, daß bestimmte Bestandteile des Serums Träger der therapeutischen Wirksamkeit sind, wofür auch die mehrfach beobachtete Wirkung von Rekonvaleszentenserum spricht. Die Beobachtungen sprechen für die Bedeutung der Allergie zur Erzielung des Heilerfolges, doch bleibt es fraglich, ob die Hervorrufung schwerer Reaktionsphänomene bei der Behandlung irgendeiner gonorrhoischen Komplikation gerechtfertigt ist, das heißt die Sicherheit des Erfolges der Schnelligkeit seiner Erzielung geopfert werden soll. — (The Journ. of the Am. med. Ass., 3. Juni 1916.) a. e.

*

Ueber Behandlung mit Quecksilber-Gleitpuder. Von Dr. Julius Levi, Landsturmarzt im Barackenlazarett Bruchsal. Unna hat einen Puder herstellen lassen, in welchem ohne mühselige Arbeit die Extinktion des Quecksilbers vollkommen vor sich ging und die Quecksilberbehandlung wesentlich erleichtert wurde. Seine Formel lautete: Rp. Hydrarg. metall. 4·0, Lycopodii 40·0, Ol. therebinth. gtt. XV. M. D. S. Quecksilber-Gleitpuder. Der Verfasser behandelte mit diesem Puder, wie mehrere kurze Krankengeschichten zeigen, mit gutem Erfolge sowohl Primäraffekte als Sekundärerscheinungen und tertiär-luetische Erkrankungen, aber auch verschiedene andere Hautleiden, wie zum Beispiel nässende Ekzeme, Balanitiden, Unterschenkelgeschwüre und andere mehr wurden durch diesen Puder, der eine eminent austrocknende und desinfizierende Eigenschaft besitzt, als Streupulver oder in Form einer Einwischung benützt, geheilt. Unna wendet seinen Gleitpuder auch zu Inunktionen an Stelle der grauen Salbe an. Er empfiehlt hiebei zweimal wöchentlich eine Einwischung des ganzen Körpers mit 10%igem Puder mit besonderer Berücksichtigung des Sitzes des Syphilids. Das Lästige der mühseligen Einreibungen, das Beschmutzen der Wäsche usw. käme dadurch in Wegfall. Durch Zusatz von etwas Zinnober (2·0 g bei obiger Rezeptur) kann man den Puder hautfarben machen und so eine vollkommen diskrete antiluetische Kur auch in der Praxis aurea durchführen. Auch wird bei dieser Kur Fett erspart, was jetzt auch in Betracht kommt. (D. m. W. 1916 Nr. 37.) E. F.

*

Kinderheilkunde.

(Aus dem mit der Universitätskinderklinik verbundenen „Stephanie-Kinderspital" in Budapest. — Prof. Johann v. Bókay.

Aneurysmen im Kindesalter. Von Dr. Aurel v. Koos. Oberarzt der chirurgischen Abteilung. Bei der Untersuchung der ätiologischen Momente der Aneurysmen des Kindesalters berichtet Verf. kurz und skizzenhaft über 39 Aneurysmafälle, darunter 38 aus der Literatur gesammelte und einen aus seiner Spitalsbeobachtung stammenden. Er kommt zu folgenden Ergebnissen: Im Kindesalter spielen bei der Entwicklung eines Aneurysmas die gleichen kausalen Momente mit wie bei Erwachsenen; aller Wahrscheinlichkeit nach sind aber hier die mykotischen, infektiösen Erkrankungen in einem höheren Prozentsatz ursächlich beteiligt wie bei Erwachsenen. Doch bedarf dieser Punkt noch weiterer Beobachtungen und eventuell auch entsprechender Tierversuche. Bei der Frage der Entstehung der Aneurysmen im Kindesalter erscheint es sehr wichtig, darüber Klarheit zu gewinnen, warum die infektiösen Thromben oder Mikroorganismen an der Gefäßwand haften. Geschieht dies durch eine aus irgend welcher Ursache entstandene Veränderung der Gefäßwand (Lues congenita, akute Infektionskrankheiten) oder ist die Haftung durch irgend eine angeborene Eigenschaft der Gefäßwände bedingt oder aber haften die Thromben und Mikroorganismen unter gewissen Umständen auch an der normalen Gefäßwand? Die Klärung dieser Frage ist auch prophylaktisch von Bedeutung. Das Aneurysma des Kindesalters entwickelt sich häufig langsam und verursacht meist keine auffälligen Krankheitserscheinungen. Die Behandlung stimmt mit der bei Erwachsenen überein. — (Jb. f. Kindhlk. 83 S. 471.) —r.

*

Zur Frage des Tuberkulose-Initialfiebers. Von Priv.-Doz. Dr. H. Kleinschmidt. Verf. berichtet aus der Säuglingsabteilung der Marburger Klinik über folgenden Fall: W. H., geboren am 28. Dezember 1912, stammt aus vollständig tuberkulosedurchseuchter Umgebung von einer schwer lungenkranken Mutter und bleibt bei dieser bis zu ihrem Tode am 14. Januar 1913. Vorbeugungsmaßregeln gegen die Uebertragung der Krankheit werden nicht ergriffen, vielmehr wird das Kind dauernd im Bette der Mutter gehalten und von ihr gestillt. 15. Januar 1913 Aufnahme in die Klinik: Zartes Kind mit geringem Fettpolster, gesunder Hautfarbe. Gewicht 2750 g, Länge 50 cm. Einige kleine Nackendrüsen, keine Thorakal- und Kubitaldrüsen. Seröse Sekretion der Nase. Mund und Zunge rein. Lungen in normalen Grenzen. Lauter Perkussionsschall, reines Vesikuläratmen. Herz in normalen Grenzen, Töne laut, scharf begrenzt. Leber und Milz nicht vergrößert. Im Harn der Essigsäurekörper, keine Formelemente. Reflexe nicht auslösbar. Pirquet negativ. Thoraxdurchleuchtung ohne jeden pathologischen Befund. Bei Milch-Schleim-Rohrzuckermischung gedeiht das Kind. Am 28. Januar und 3. Februar Kutanreaktion wieder negativ, am 12. Februar zweifelhaft, am 17. Februar, also am 51. Lebenstage, deutlich positiv. Nach der Stichreaktion am 20. Januar mit 1 mg Alttuberkulin eine nur einen Tag anhaltende Rötung von 10 mm, jedoch einmalige Temperatursteigerung auf 37·4° C. Im übrigen hält sich die Temperatur während dieser ganzen Zeit und noch weiter bis zum 6. März in normalen Grenzen: 37·3° werden nicht überschritten. Allgemeinbefinden dauernd gut. Rhinitis bald abgeklungen. Gewichtszunahme bis 17. Februar 500 g. Genaue Allgemeinuntersuchung jetzt ergibt keinerlei Tuberkulide, Drüsen oder physikalischen Lungenbefund. Die Milz ist gelegentlich fühlbar. Eine Durchleuchtung am 18. Februar läßt, im Gegensatz zu der früheren, eine ganz geringe Schattenbildung am rechten Hilus erkennen. Anfang März mit geringen Temperatursteigerungen, Blässe, Appetitlosigkeit, öfters

Erbrechen, dann Husten mit vereinzelten trockenen Rasselgeräuschen. Durchleuchtung am 14. März zeigt die allgemeine Aussaat kleinster Herde über beiden Lungen. Dauernde Temperatursteigerungen. Oedeme an den Extremitäten, Zyanose und Exitus am 29. März. Die Sektion ergibt disseminierte Tuberkulose. Dem Verfasser erscheint es wünschenswert, die Diskussion über das „Initialfieber der Tuberkulose" zu vertagen, bis weiteres einwandfreies Material vorliegt. — (Mschr. f. Kindhlk. Orig. 13 S. 513.)

—r.

*

Rachitistherapie ohne Lebertran. Von Privatdozent Dr. Gött in München-Schwabing. Im Candiolin (einem Kalksalz eines Kohlehydratphosphorsäureesters) glaubt Verf. ein Mittel zu besitzen, welches bei Rachitikern eine günstige Wirkung entfaltet, welche dem Phosphorlebertran etwa gleichkommen dürfte. In beginnenden Fällen kam der Prozeß nicht selten rasch zum Stillstand, bei schweren floriden Fällen mit hochgradigen Verkrümmungen lief als erste Wirkung einige Male nach mehrwöchiger Candiolindarreichung eine plötzlich zutage tretende und anhaltende Besserung der Stimmung und zunehmende Lebhaftigkeit und Bewegungslust auf. Man gebe Säuglingen etwa zweimal täglich eine halbe bis eine Tablette, älteren Kindern drei Tabletten, zerquetscht in einer kleinen Portion ihrer jeweiligen Nahrung. Bei spasmophiler Manifestation unbedenklich höhere Dosen. Das angenehm schmeckende und bequem zu verabreichende Kalkpräparat kann übrigens mit gutem Erfolge auch bei leichten Durchfällen und anderen Indikationen einer Kalktherapie verordnet werden. — (D. m. W. 1916 Nr. 38.)

E. F.

*

(Aus der Universitätskinderklinik zu Berlin.) Hochgradige Anämie mit Milztumor (Pseudo-Banti) beim älteren Kinde als Folgeerscheinung septischer Infektion in den ersten Lebenswochen. Von Priv.-Doz. Dr. H. Kleinschmidt. Die Analyse des ausführlich mitgeteilten Falles führt den Verfasser zu folgendem Schlußergebnis: Im Anschlusse an septische Infektionen in den ersten Lebenswochen kann sich ein schweres chronisches Krankheitsbild entwickeln. Dieses ist charakterisiert durch rezidivierende Blutungen aus dem Magen-Darmtraktus, dem entsprechend hochgradige Anämie, eventuell mit Erschöpfungsbefund des Knochenmarkes, sowie Milztumor. Als Ursache des gesamten Symptomenkomplexes ist eine zu teilweiser Verödung und Verengerung der Pfortaderäste führende Pylephlebitis anzusprechen. — (Mschr. f. Kindhlk. Orig. 13 S. 505.)

—r.

*

Darminvaginationen im Kindes- und Säuglingsalter. Von Dr. M. Nagel, praktischer Arzt in Berlin-Treptow. Mitteilung von drei einschlägigen Fällen bei Kindern im Alter von 6 bis 7½ Monaten, die alle ohne Operation genasen. Die Aetiologie blieb unaufgeklärt; weder Obstipation, noch vorausgegangenes Trauma waren vorhanden. Als therapeutische Maßnahmen empfiehlt Verf. vornehmlich Wasser-, respektive Oeleinläufe (zirka ¾ l aus ¾ m Höhe) bei erhöhtem Becken, die etwa alle zwei bis drei Stunden zu wiederholen wären. Mitunter stellt sich noch nach dem fünften oder sechsten Versuche der erhoffte Erfolg ein. Auch Lufteinblasungen in den Darm mittels T-Rohres haben öfters Erfolg gehabt. Bei häufigem Erbrechen sind Magenspülungen sehr empfehlenswert, zur Ruhigstellung des Darmes nach den Einläufen kleine (½ mg) Opiumgaben zweckmäßig. Abdomen und Rektum sind in Narkose zu untersuchen, da mitunter schon diese allein genügt, um eine leichte Invagination verschwinden zu lassen. Vorsichtige Massage bei sichtbarer oder fühlbarer Invagination (Hirschsprung). Sind die ersten drei Wassereinläufe ergebnislos verlaufen, so ist es unbedingt geboten, das Kind zu eventueller Operation ins Krankenhaus zu überführen. Länger als 36 Stunden nach Beginn der Erkrankung soll man mit der Operation im allgemeinen nicht zuwarten; bei sicherer Koloninvagination (das eingestülpte Darmstück per rectum fühlbar) kann allenfalls mit der Operation etwas länger gezögert werden, da diese Fälle erfahrungsgemäß oft noch unblutig ausheilen. Je früher man indessen operiert, desto einfacher gestaltet sich die Operation und desto eher vermeidet man eine Darmresektion oder den Anus praeternaturalis, unter denen natürlich die Prognose erheblich leidet. — (Mschr. f. Kindhlk. Orig. 13 S. 501.)

—r.

*

Röntgenologie.

(Aus dem Zentralröntgenlaboratorium im k. k. Allgemeinen Krankenhause in Wien. — Vorstand: Primarius Prof. Holzknecht.) Aufgaben und Schwierigkeiten der Röntgenuntersuchung Gastroenterostomierter. Lösung durch Verwendung der Duodenalsonde. (Vorläufige Mitteilung.) Von Dr. Josef Freud, Assistent im Zentralröntgenlaboratorium. Die Ergebnisse der Untersuchungsmethoden des Verfassers sind folgende: 1. Es ist Sache des Zufalles, ob es bei der gebräuchlichen Art der radiologischen Untersuchung der Fälle von Gastroenterostomie gelingt, die Frage zu beantworten, ob die Gastroenterostomie durchgängig ist 2. Die gebräuchliche Untersuchungsmethode ist ganz ungeeignet zur Beantwortung der Frage, ob ein Ulcus pepticum jejuni vorliegt, weil sie nicht ermöglicht, den Sitz der Fistel festzustellen und die Gastroenterostomieschlingen darzustellen. 3. Aus demselben Grunde gibt sie keine Auskunft über die Lagebeziehung der Gastroenterostomie zum tiefsten Punkte der großen Kurvatur. 4. Die chemischen und motorischen Mageninhaltsuntersuchungen bei Fällen von Gastroenterostomie haben bislang kein einheitliches Ergebnis zur Beurteilung der Gastroenterostomie ergeben. 5. Es erscheint darum die Untersuchung mittels einer Methode, die über die erwähnten Punkte bei der Gastroenterostomie sichere Auskunft gibt, sowohl im Einzelfalle als auch zur Beurteilung des Wertes der Gastroenterostomie als Heilungsmethode des Magenulkus angezeigt. 6. Als geeignete Methode erwies sich die Untersuchung mit Hilfe der Duodenalsonde. 7. Mit Hilfe der Sonde kann man mit Sicherheit entscheiden, ob a) die Gastroenterostomie durchgängig oder geschlossen ist; b) wie groß das Kaliber der durchgängigen Anastomose ist; c) an welcher Stelle die Anastomose sitzt; d) welche Lagebeziehung zwischen ihr und dem tiefsten Punkt der großen Kurvatur besteht: e) ob eine umschriebene Druckempfindlichkeit an der Anastomose besteht, wie und wo die Anastomosenschlinge liegt; f) ob ein umschriebener Druckpunkt in der Anastomosenschlinge vorhanden ist; g) ob eine kleine sedimentierte Kontrastmasse in einem Ulcus pepticum der Anastomose oder der Anastomieschlinge liegen bleibt; h) ob die Lage und die Motilität der Anastomosenschlinge durch Verwachsungen gestört ist; i) ob eine Druckempfindlichkeit an einer beliebigen Stelle des Magens, die auf ein rezidivierendes Ulkus hinweist, außerhalb der Anastomose liegt. 8. Als zweckmäßig erweist sich folgender Untersuchungsvorgang: a) Einführung der Sonde bis Strich 45 in gewohnter Weise; b) Nachschlucken der Sonde in aufrechter Körperhaltung unter der Kontrolle der Durchleuchtung; c) man läßt zuerst die Sonde, sobald sie die Fistel passiert hat, in der Anastomoseschlinge möglichst tief wandern, bis sie an einen Punkt gelangt, über den sie nicht mehr hinauskommt und bei forciertem Nachschlucken Brecherscheinungen auftreten (Ileuserscheinungen); d) man zieht dann die Olive wieder in den Magen zurück und versucht, ob sie auch in eine andere Darmschlinge gelangt, namentlich beim Abdrängen von der früheren Schlinge; e) man füllt die Anastomoseschlinge mit Kontrastmassen durch die Sonde und beachtet die Form, die Füllungsmöglichkeit, die motorische Leistungsfähigkeit der Schlinge und achtet, ob sie diffus oder zirkumskript druckempfindlich ist und wartet schließlich ihre vollständige Entleerung ab, um sich zu überzeugen, ob etwa an einer Stelle ein kleiner Wismutfleck nachweisbar ist; f) man untersucht den Fistelring auf umschriebene oder diffuse Druckempfindlichkeit; g) man deponiert eine kleine Menge von Kontrastmasse am Fistelring und achtet darauf, ob eine Portion in einer Nische liegen bleibt; achtet ferner beim Zurückziehen der Olive, ob ein Widerstand an der Fistel empfindbar wird, ob Schmerz beim Passieren der Fistel auftritt usf. Hat die Olive die Fistel bei wiederholtem Versuche nicht passiert und ist der Pylorus offen, so läßt man in der gewohnten Weise die Olive ins Duodenum möglichst tief wandern, spritzt dann Kontrastmasse ins Duodenum ein; diese gelangt dann teilweise retrograd durch die Fistel in den Magen,

wenn die Fistel durchgängig ist. Man füllt dann die Anastomoseschlinge wie bei a). — (M. m. W. 1916 Nr. 41.) G.

*

Bakteriologie.

(Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie der Universität Straßburg. — Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Uhlenhuth, zurzeit Oberstabsarzt im Felde, — Abteilung für Typhusbekämpfung. — Leiter: Prof. Dr. Ph. Kuhn, zurzeit Oberstabsarzt.) Erneuerungsverfahren für gebrauchte Agarnährböden. Von Philatethes Kuhn und Marzell Jost. Das neue Verfahren beruht auf dem Prinzip, die Anilinfarbstoffe in die entsprechende Base überzuführen, diese durch ein Oxydationsprodukt in alkalischer Lösung zu oxydieren und das farblose Oxydationsprodukt mit Hilfe von Eponit oder Tierkohle aus dem Nährboden zu entfernen. Die Herstellungsvorschrift lautet folgendermaßen: Der zu regenerierenden Agarmasse, die möglichst auf Lackmusneutralisation einzustellen ist, werden nach der Verflüssigung auf je 1000 cm^3 8 g Bariumsuperoxyd zugesetzt; sie wird unter Umständen bis zur völligen Entfärbung im Kochen erhalten. Nach erfolgter Entfärbung ist eine wässerige Lösung von 7 g Natriumsulfat heiß zuzusetzen. Hierauf werden etwa 20 g Tierkohle oder Eponit in die Masse eingerührt und das Ganze einmal kräftig aufgekocht. Man läßt den Niederschlag absetzen und klärt, wie üblich, mit Hühnereiweiß. Vor der Klärung setzt man zu 1000 cm^3 Nährboden 6·5 g Pepton Witte und 6·5 g Liebigs Fleischextrakt hinzu. Nach den bisherigen Erfahrungen, die mit dem regenerierten Nährboden gemacht wurden, haben sich Unterschiede mit frischem Nährmaterial bezüglich des Wachstums und der Agglutinierbarkeit der Kolonien nicht ergeben. Das regenerierte Nährmaterial ist etwas dunkler gefärbt als der frische Nährboden. Will man die Farbe des letzteren erreichen, so empfiehlt es sich, 2 l regenerierter mit 1 l frischem Agar zu vermischen. Da durch die Regenerierung 90% des Nährbodenmaterials wiedergewonnen werden können, so erscheint diese Verwertung von Abfällen in ausgedehnterem Laboratoriumsbetriebe nicht nur wegen der Agarersparnis, sondern auch wegen der Ersparnis der Nährstoffe beachtenswert. — (M. m. W. 1916 Nr. 39.) G.

Vermischte Nachrichten.

Gestorben: Geh. Med.-Rat Prof. Hochhaus in Köln.

*

Literarische Anzeigen. Von der fünften Auflage des Handbuches der gesamten Therapie, herausgegeben im Verlage von G. Fischer-Jena von Penzoldt und Stintzing ist die 28. und 29. Lieferung erschienen. Sie haben die Lichtbehandlung und die Behandlungen der Erkrankungen des Auges zum Inhalt.

Krolls Stereoskop-Bilder zum Gebrauche für Schielende (28 Tafeln) von San.-Rat Perlia-Crefeld liegen bei Voß-Leipzig in 8. Auflage vor.

Vorschrift für die Leibesübungen in Lazaretten, Genesungsheimen und Genesenden-Kompagnien. Urban & Schwarzenberg-Berlin. Preis M. 1·60.

Zur chemischen Physiologie des Kalks bei Mensch und Tier. Von Prof. Dr. Oskar Loew-München. Verlag der Aerztlichen Rundschau Otto Gmelin. Preis M. 2·50. Die vorliegende Schrift behandelt die physiologischen Funktionen des Kalks und der Magnesia sowie den täglichen Kalkbedarf des Menschen, zeigt den Kalkgehalt der gemischten Kost. Das Buch gibt ferner eine Uebersicht über die Folgen von Kalkunterernährung und von Kalkverlusten bei Mensch und Tier. Die Gründe für Kalkverluste aus dem Organismus werden besprochen, ebenso der Nutzen der Kalkzufuhr. Es finden hier die günstigen Einflüsse des Kalks auf Tuberkulose, Körpergewicht, Stoffwechsel und Fortpflanzung bei Tieren ihren Platz. Den Schluß bildet eine Darlegung der Arterienverkalkung nach den neuesten Forschungen. Ein Kapitel geht ausführlich auf den Kalkbedarf der Schwangeren und Stillenden ein. Das Kapitel: Kalk in der Therapie hebt die großen Fortschritte der letzten Jahre hervor, welche Pharmakologen und Therapeuten in der Kalkfrage gebracht haben.

Kriegsärztliche Vorträge, während des Krieges 1914—1916 an den „Kriegsärztlichen Abenden" in Berlin gehalten. Herausgegeben unter Mitwirkung von Prof. Kirchner, Generalarzt Schultzen von Ober-Generalarzt Großheim, Professor Trendelenburg, Geh. San.-Rat Stöter, Prof. Adam und Lowin. Dritter Teil. Verlag: G. Fischer-Jena. 4 Mark. Von den Beiträgen seien angeführt: Wassermann und Sommerfeld: Wirksamkeit der Typhus- und Choleraschutzimpfung; Wagner, Radike, Schlesinger: Armprothesen, Fremdkörperlokalisationen, Krieg und Geschwulstwachstum.

In Kürze wird im Verlage von J. F. Bergmann in Wiesbaden die Klinische Röntgendiagnostik des Verdauungskanals (Speiseröhre — Magen — Darm), von Dr. Eduard Stierlin, Privatdozent für Chirurgie in Zürich, erscheinen. Das Werk ist auf Grund des Materials der chirurgischen Universitätsklinik Basel und der chirurgischen Universitätsklinik Zürich bearbeitet, mit einem Vorwort von Prof. de Quervain und Professor Sauerbruch versehen. 584 Seiten. 709 Abbildungen. Preis 30 Mark.

Schnirers Medizinal-Index und Therapeutisches Vademekum ist bei Franz Deuticke-Wien soeben herausgekommen. Der bei den praktischen Aerzten sich großer Beliebtheit erfreuende Kalender hat wieder manche Ergänzung erfahren und das Arzneimittelverzeichnis um 24 Aufnahmen ergänzt.

*

Die Schriftleitung erhielt folgende Mitteilung: „Die Teilnehmer an der von der Wiener Aerztekammer und dem Wiener medizinischen Doktorenkollegium veranstalteten Exkursion zur Besichtigung der Invalidenschule des Oberstabsarztes Dr. Spitzy werden verständigt, daß in der Wiener Aerztekammer, Wien I., Börsegasse 1, die in der Invalidenschule verfertigten Gruppenphotographien der Teilnehmer erhältlich sind und gegen einen Betrag von 50 Hellern für Zwecke der Invalidenschule ausgefolgt werden. Da diese Photographien eine schöne Erinnerung an die so eindrucksvolle Besichtigung dieser Musterinstitution darstellen, so erhofft sich die Wiener Aerztekammer eine rege Nachfrage. Für den Vorstand der Wiener Aerztekammer: Der Schriftführer: Dr. Frey m. p.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 43. Jahreswoche (vom 22. bis 28. Oktober 1916). Lebend geboren: ehelich 304, unehelich 111, zusammen 415. Tot geboren: ehelich 22, unehelich 10, zusammen 32. Gesamtzahl der Todesfälle 607 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 14·1 Todesfälle), an Bauchtyphus 0, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 1, Scharlach 4, Keuchhusten 4, Diphtherie und Krupp 3, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 2, Rotlauf 0, Lungentuberkulose 106, bösartige Neubildungen 68, Wochenbettfieber 7. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 94 (+ 17), Diphtherie 88 (+ 7), Bauchtyphus 14 (— 6), Ruhr 8 (— 9), Genickstarre 3 (+ 3), Wochenbettfieber 3 (+ 2), Flecktyphus 2 (— 1), Blattern 0 (0), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 2 (+ 2), Varizellen 60 (— 3).

*

Es wird gebeten, alle für die Wochenschrift bestimmten Sendungen, Mitteilungen usw. nur mit der ***unpersönlichen*** *Anschrift der Schriftleitung zu versehen.*

Aufruf.

An die Aerzte, Apotheker und Tierärzte Wiens!

Die Vertreter obiger Berufe gehen daran, eine Lebensmitteleinkaufsstelle zu gründen. Die Mitgliederzahl beträgt bisher 1300. Da das Projekt nur bei Vorhandensein größerer Barmittel ins Leben gerufen werden kann, so wurde zur Schaffung dieser Mittel beschlossen, Anteilscheine zu 100 Kronen auszugeben. Diese Anteilscheine sind als verzinslich gedacht und werden nach Auflösung des Vereines voll eingelöst. Im Kreise der Proponenten wurden zu diesem Behufe 4000 Kronen gezeichnet. Sollte die Zahl der Anteilscheinbesitzer in rascher Folge zunehmen, so würde der Eröffnung der Einkaufstelle kein Hindernis im Wege stehen.

Wir richten daher an die Milglieder das dringende Ansuchen, in erster Linie die festgesetzten Beitrittsgebühren im Ausmaße von 3 Kronen anher senden, sowie an der Zeichnung der Anteilscheine sich recht zahlreich beteiligen zu wollen.

Hofrat Prof. Dr. Finger m. p. Dr. Skorscheban m. p.

Sammlung für kriegsinvalide Aerzte und deren Angehörige durch Mitglieder der k. k. Gesellschaft der Aerzte.

Priv.-Doz. Dr. Robert Breuer . . . . . K 80·—

Wien, am 9. November 1916. Dr. A. Cziner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. | Kriegstagung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte.

Das Protokoll** der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 10. November 1916 **erscheint in der nächsten Nummer.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 3. November 1916.

Vorsitzender: Herr **S. Exner.**
Schriftführer: Herr **Kyrle.**

Der Vorsitzende begrüßt Dr. P. Richter, Mitglied der schwedischen Sanitätsmission, ferner Dr. H. Björkmann, Erick Edholm, Stabsarzt Ceduquen und Hofrat Bamberger als Gäste.

Hr. **Haß**: Ich erlaube mir, aus dem orthopädischen Institut meines Chefs, des Herrn Prof. Lorenz, Ihnen zwei Fälle spastischer Kontrakturen der Hand nach zerebraler Hemiplegie vorzustellen, bei welchen ich vor sechs Monaten eine Nervenresektion nach Stoffel ausgeführt habe.

Die Stoffelsche Operation beruht bekanntlich auf dem Gedanken, durch Resektion bestimmter motorischer Nervenbahnen die Energie des spastischen Muskels derart herabzusetzen, daß die Störung des Muskelantagonismus beseitigt, das Muskelgleichgewicht wieder hergestellt wird.

Die Schwierigkeit, die sich der operativ technischen Ausführung darbietet, ist die Dosierung, d. h. einerseits die qualitative Auswahl der motorischen Bahnen, die schon durch den Umstand erschwert wird, daß eine und dieselbe Muskelgruppe oft dem Innervationsgebiet mehrerer Nerven angehört, anderseits die quantitative Bestimmung des zu resezierenden Querschnittes des betreffenden Nervenastes, die wieder von dem Grade der Kontraktur abhängig ist. Ein Zuviel kann eine Schwächung zur Folge haben, die eher einen verhängnisvollen Schaden als einen Gewinn bedeutet; ein Zuwenig läßt noch immer einen Ueberschuß der motorischen Kraft zurück, die das Resultat sehr in Frage stellt. Es ist das Verdienst Stoffels, durch seine anatomischen Studien über den inneren Aufbau der Nerven den Weg auch nach dieser Richtung angebahnt zu haben, immerhin bedarf die Methode noch einer weiteren Ausarbeitung und eines systematischen Ausbaues.

Was die spastischen Kontrakturen der Hand anlangt, mit deren Studium ich seit längerem beschäftigt bin, so lassen sich dieselben vom operativen Standpunkte und im Hinblick auf ihren Ausdehnungsbereich in drei Typen einteilen:

1. Die Pronations-Flexionskontraktur der Hand;

2. die Pronations-Flexionskontraktur der Hand, verbunden mit Flexions-Adduktionskontraktur des Daumens;

3. die Kontraktur der Hand und des Daumens, wie ad 2., und Flexionskontraktur der übrigen Finger.

Tafel I zeigt die Einteilung der spastischen Kontrakturen der Hand mit den betreffenden Muskelgruppen und ihren Innervationen. Tafel II ist eine Darstellung der Topographie der motorischen Aeste des Nervus medianus und Nervus ulnaris. Die genauere Orientierung geschieht noch mit Hilfe der Reizelektrode, die die qualitative Bestimmung der Aeste in eindeutiger Weise ermöglicht. Nähere Einzelheiten muß ich späteren Mitteilungen vorbehalten.

Nun zu den Fällen.

Fall I. 24jährige Patientin, die mit zwei Jahren eine zerebrale Kinderlähmung durchgemacht hat. Es bestand eine spastische Pronations-Flexionskontraktur der rechten Hand und Eingeschlagenheit des Daumens. Resultat: Die Kontraktur ist vollkommen beseitigt, die Funktion im wesentlichen hergestellt. Die Patientin trifft mit der Hand, die vorher ganz funktionsunfähig war, alle einfachen Handgriffe und schreibt mit dieser Hand sehr gut.

Fall II. 18jähriges Mädchen, zerebrale Kinderlähmung mit acht Jahren. Es bestand eine spastische Kontraktur schwersten Grades der früher bezeichneten dritten Form. Eine willkürliche Bewegung war völlig ausgeschlossen. Resultat: Die Kontrakturen sind beseitigt, die Patientin macht willkürlich die Hand auf und zu, arbeitet mit der Hand und schreibt mit ihr.

Ich habe mir erlaubt, die Patientinnen zu demonstrieren, weil solche Fälle hier noch nicht vorgestellt wurden, und weil ich glaube, daß die Stoffelsche Operation dazu berufen ist, auch in der Behandlung der spastischen Kontrakturen der Kriegsverletzten eine vielleicht nicht unbedeutende Rolle zu spielen.

Diskussion: Hr. Pupovac: Im Anschlusse an die Demonstration des Herrn Kollegen Haß möchte ich bemerken, daß ich schon vor mehr als zwei Jahren die Operation nach Stoffel in zwei Fällen von zerebralen Hemiplegien mit relativ gutem Erfolge ausgeführt habe. Die Methode hat gewiß einen Wert und ich möchte sie daher den Fachkollegen zur Nachprüfung bestens empfehlen. Durch Reizung mit der elektrischen Sonde kann man sich sehr interessanter Weise von der von Stoffel angegebenen Kabelung und Querschnittstopographie der Nerven überzeugen.

Hr. **E. Ruttin**: Eine Drain-Hautrohr-Plastik zur Herstellung eines äußeren Gehörganges.

Meine Herren! Der 29jährige Zugsführer R. R. wurde am 28. Oktober 1914 durch einen Granatschuß liegend bei Gorlice verwundet. Die Verletzung war am linken Unterkiefer mit vollständigem Abriß der linken Ohrmuschel. Er war kurze Zeit bewußtlos und wurde dann ins Hinterland gebracht. Im Mai 1915 ging er wieder ins Feld, erhielt auf dem italienischen Kriegsschauplatz einen Streifschuß am linken Mittelfinger und am rechten Unterarm. Mitte Juli ging er wiederum geheilt an die italienische Front. Am 16. Dezember 1915 erhielt er bei San Martino einen Schulterschuß. Am 22. Februar 1916 wurde er von der Klinik v. Eiselsberg, wo er wegen seiner letzten Verwundung in Behandlung stand, wegen der von seiner ersten Verwundung herrührenden vollständigen Atresie des linken Gehörganges an die Klinik Urbantschitsch transferiert.

Befund bei der Aufnahme: Die linke Ohrmuschel fehlt vollständig, jedoch ist der Tragus ganz vorhanden. Vollständige Atresie des Gehörganges. Der Verschluß scheint jedoch oberflächlich zu sein, der Gehörgang ist durch eine Delle angedeutet. Hörweite für laute Sprache 10 cm. Weber nach links, Rinne negativ, Schwabach verlängert. C_1 und c_4 verkürzt. Kalorische Reaktion nicht prüfbar. Nach Rechts-Drehung, horizontaler Nystagmus nach links 15″, — Nach Links-Drehung, horizontaler Nystagmus nach rechts 14″; Nach Rechts-Drehung mit vorgebeugtem Kopfe, Nystagmus rotatorius nach links 10″, — Nach Links-Drehung mit vorgebeugtem Kopfe, Nystagmus rotatorius nach rechts 10″. Kein spontaner Nystagmus. Geringe Fazialisparese links. (Nach der ersten Verwundung konnte er das linke Auge durch einen Monat nicht schließen.)

Rechtes Ohr: Trommelfell und Funktion normal.

Ich nahm am 17. April 1916 die Operation vor: Ausschneidung des durch die Delle angedeuteten Narbegewebes im Gehörgang. Dabei zeigt es sich, daß die Atresie nicht, wie es den Anschein hatte, oberflächlich, sondern ziemlich tief ist und den ganzen knorpelig-membranösen Teil durchsetzt. Hierauf wird ein Gummidrainrohr von der Weite und Länge des normalen Gehörganges der rechten Seite, der Länge nach aufgeschnitten und in ausgebreitetem Zustande etwa 1·5 bis 2 cm unterhalb des Ohres an der Haut des Halses durch sechs Nähte fixiert, hierauf die durch das Drain bedeckte und am Drain fixierte Haut umschnitten und abgelöst. Es rollt sich jetzt das Drain wieder zusammen und nimmt die Haut mit, so daß jetzt eine Röhre entstanden ist, die aus Drain und der darüber befestigten, mit der Wundfläche nach außen liegenden Haut besteht; aus der Haut, die zwischen Drain und Gehörgang liegt (etwa 1·5 bis 2 cm breit) wird ein Stiel gebildet, an dem nun diese Röhre hängt. Jetzt wird diese Röhre, einfach am Stiel hängend, in den

durch Ausschneiden des Narbengewebes wiedergebildeten Gehörgang geschoben und ihr äußerer (das ist oberer) Rand durch einige Nähte am äußeren Rande des Gehörganges fixiert und durch entsprechende Tamponade gesichert. Der Defekt am Halse wurde nach Entspannungsschnitten durch Hautverschiebung gedeckt. Nach neun Tagen war die Hautröhre allseits vollständig angeheilt. Es wurde nun der Stiel durchschnitten, sämtliche Nähte gelöst, das Drainrohr entfernt und locker tamponiert. Es besteht jetzt ein guter, vollkommen epidermisierter Gehörgang. Die Hörweite ist normal.

In diesem Falle fehlte die Ohrmuschel; ich konnte daher in diesem Falle die angeführte Idee ausführen. Aber nachdem dies gelungen war, habe ich auch Fälle von Atresie mit erhaltener Ohrmuschel so operiert. Nachdem ich die Ohrmuschel wie zur Radikaloperation am hinteren Rande abgelöst hatte, steckte ich das Drain-Hautrohr durch die so erhaltene Lücke, so wie bei dem beschriebenen Falle, in den im Narbengewebe wieder gebildeten Gehörgang. Nun bekam ich aber später Fälle mit vollständiger Atresie, in denen durch die Schußverletzung die Haut unter dem Warzenfortsatz durch Narbengewebe ersetzt war. In diesen Fällen war es nicht möglich, die Haut für das Drain-Hautrohr von hier zu nehmen. Ich nähte daher das aufgeschnittene Drainrohr in die Ohrfalte und nahm die Hälfte der Haut vom Warzenfortsatz, die Hälfte von der hinteren Ohrmuschelfläche. Das Drain-Hautrohr hing jetzt an einem nach unten gebildeten Stiel. Der übrige Vorgang war der gleiche. Der Defekt wurde durch weitere Mobilisierung der Haut der hinteren Ohrmuschelfläche und Rücklagerung der Ohrmuschel, wie bei meiner Plastik zur Deckung retroaurikulärer Defekte, gedeckt.

Alle vier bisher auf diese Weise operierten Fälle gaben ein vorzügliches Resultat, der Gehörgang wurde in allen vier Fällen wieder vollständig hergestellt.

Hr. **Walter Zweig**: Wir erlauben uns, über einen auf meiner Abteilung im Garnisonsspital Nr. 2 liegenden Fall von Schwarzwasserfieber bei einem an Malaria tropica leidenden Patienten zu referieren. Es handelt sich um einen 37jährigen Infanteristen, welcher vom Juli bis Ende September in Albanien wiederholte Anfälle von Tropika gehabt hat. Er kam am 17. Oktober auf meine Abteilung mit einem typischen Anfall. Im Blute fanden sich reichliche Halbmonde und Ringe ohne wesentliche Beeinträchtigung des Blutbildes. Das Allgemeinbefinden des Kranken war ein gutes, die Blässe war auffallend, im Harn Spuren von Albumen ohne Erythrozyten. Der Kranke bekam am 18. Oktober eine Neosalvarsaninjektion (0·45) mit anschließender Nochtscher Chinindarreichung. Nun traten noch vier Malariaattacken auf, weshalb wir dem Kranken am 31. Oktober eine abermalige Salvarsaninjektion gaben. Trotzdem blieben die Halbmonde bestehen und es trat am 2. November ein heftiger Malariaanfall auf. Um 5 Uhr nachmittags erhielt er 1 g Chininum bisulfuricum intravenös. Eine Stunde später begann ein heftiger Schüttelfrost von zirka dreistündiger Dauer und ungewöhnlicher Heftigkeit mit heftigen Schmerzen im Oberbauch und in der Lendengegend, Aufgetriebensein des Epigastriums, Atemnot und Beklemmung. Eine halbe Stunde nach der Chininjektion trat heftiger Harndrang auf, wobei schwarz gefärbter Urin unter Brennen in der Harnröhre entleert wurde. Das Fieber blieb bestehen, es trat eine weiche Schwellung der Milz auf, Ikterus, relativ gutes Allgemeinbefinden, Harnmenge reichlich, zirka 2000 cm^3 im Tage. Der Harnbefund ergibt: Tief schwarz gefärbter Harn, 1023 spezifisches Gewicht, 4‰ Eiweiß, Sediment, Detritus, keine roten Blutkörperchen, fein- und grobgranulierte Zylinder und Zylindroide. Chemisch läßt sich Blutfarbstoff und Aldehyd reichlich nachweisen. Es handelt sich daher um einen typischen Fall von Schwarzwasserfieber, wie wir ihn unter zirka 120 Malariakranken noch nie bisher beobachtet haben. Die allgemeine Theorie sagt, daß Schwarzwasserfieber auf einer durch individuelle Disposition hervorgerufenen Hämolyse in den inneren Organen beruht und durch einen medikamentösen Einfluß (Chinin) hervorgerufen wird. Es sollen auch Strapazen bei unbehandelten Fällen zu derartigen Ereignissen führen können. Immerhin steht noch immer nicht fest, daß Chinin die alleinige auslösende Ursache für das Schwarzwasserfieber darstellt, obwohl es Nocht gelungen ist, die Autohämolyse in Milz, Leber und Nierensaft durch Chinin erheblich zu steigern.

Auch ist es nicht gelungen, serologisch im Blut das Hämolysin nachzuweisen. Um dieser Frage näher zu treten, haben Kollege Matko und ich folgende Versuche angestellt:

Wir haben zu dem Blutserum des Patienten normales Blut zugefügt und sahen eine sofort eintretende Hämolyse. Ebenso verhielt sich der Harn des Patienten. Sobald wir zu dem Harn normales Blut zusetzten, trat die Hämolyse auf. Kollege Matko, der mit besonderem Eifer die serologischen Arbeiten betrieb, setzte zu normalem Blut Serum des Patienten zu, worauf unter dem Mikroskop ein reichliches Auftreten von Mikrozyten zu sehen war. Wir müssen daher annehmen, daß sowohl im Blute, als auch im Harn eine hämolytisch wirkende Substanz kreist, welche das schwere Bild des Schwarzwasserfiebers hervorruft. In welchem Verhältnis das Chinin zum Schwarzwasserfieber steht, ist nach unseren Versuchen nicht mit Sicherheit konstatierbar. Jedenfalls wird es gut sein, mit großen Dosen Chinin bei der Malaria etwas vorsichtiger zu sein, besonders wenn es sich um intravenöse Applikation handelt, wo das Blut rasch mit einer großen Chininmenge überschwemmt wird.

Diskussion: Hr. Paltauf bemerkt, daß der Fall interessant ist, weil bisher bei den heurigen zahlreicheren Malariaerkrankungen nichts von Schwarzwasserfieber bekannt geworden ist, so daß er darin einen Anhaltspunkt für die Ansicht fand, daß letzteres eine selbständige Erkrankung sei. Die ungleiche Verteilung ist bekannt, so soll ja in dem schweren Malariagebiete der römischen Campagna das Schwarzwasserfieber nicht vorkommen. Wichtig wären Untersuchungen über die Natur des Lysins, ob es nicht vielleicht verschieden, auch komplexer Natur ist, worin man denkt, wenn man von anderen auslösenden Ursachen, wie zum Beispiel Durchnässungen, hört; daß das Chinin nicht als die einzige desselben zu betrachten ist, zeigen eben die Fälle, bei denen der Anfall ohne Chinin auftrat oder eine Chiningabe Hämoglobinurie zur Folge hatte, eine zweite aber nicht. Unter diesen Umständen möchte ich aus dieser Gefahr allein noch nicht vor größeren Chiningaben warnen, die doch soundsooft notwendig sind.

Hr. Nohl: Anläßlich eines Besuches im Hamburger Tropenspital vor mehreren Jahren konnte ich in den Krankensälen der überseeischen Malariafälle die genaue Registrierung der Erscheinung des Schwarzwassers verfolgen. An den Kopftafeln fiel der Vermerk der Hämoglobinurie stets mit vorher verabreichten großen Chinindosen zusammen und wurde auch seitens der Aerzte zum Teile der Medikation zugeschrieben.

Hr. **Graßberger** hält seinen Vortrag: „Die Wünschelrute."

Kriegstagung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte.

München, 22. und 23. September 1916.

I. Thema: Neurosen nach Kriegsverletzungen.

(Fortsetzung.)

3. Gaupp-Tübingen (in Uebereinstimmung mit Nonne erweitert Vortragender den Begriff „Kriegsverletzungen" zu „Kriegsbeschädigungen"):

Die Zahl der Kriegsneurosen ist zurzeit noch relativ gering, absolut nicht unbeträchtlich. Genaue Zahlen vor Kriegsabschluß unmöglich. Der Deutsche ist etwas weniger anfällig als der Slawe und Romane. Gewisse Unterschiede auch unter den einzelnen Stämmen Deutschlands. Massive monosymptomatische Formen namentlich bei jungen, ungebildeten, debilen Personen. Die klinische Symptomatologie wird fast überall gleich geschildert. 1. Die Ermüdung und Erschöpfung des Nervensystems, die Neurasthenie. Körperliche und seelische Ursachen, tiefe Wirknng auf den gesamten Körperhaushalt, auf einzelne Organsysteme (Neurasthenia cordis, vasomotoria, Magenneurose usw.). Nahe Beziehung zu vorangegangenen körperlichen Krankheiten, Infektionen, Alkohol- und Tabakmißbrauch. Auftreten um so rascher und um so schwerer, je geringer die angeborene Widerstandskraft, je schwächer die psychophysische Konstitution ist. Häufig Vermischung mit Symptomen der psychopathischen Konstitution. Prognose der im ganzen seltenen Krankheit gut, aber keine Schnellheilung wie bei psychogenen Zuständen. Wesen der zugrunde liegenden physikalisch-chemischen Veränderungen ungeklärt. Die Annahme besonderer, für die Krankheit absolut kennzeichnender Symptome (Kopfschmerzen, Schwindel, Schlafstörung, dauernde Tachykardie, Steigerung der Sehnenreflexe, depressive Stimmung und so weiter) wird abgelehnt. Die klinische Bedeutung des Einzelsymptoms wird nicht durch seine Einzelform, sondern durch die Pathogenese des ganzen Zustandes (erworbene Erschöpfung, akuter Affekt, psychopathische Konstitution, postkommotionelle Schwäche) bestimmt. Das akute seelische oder körperliche Trauma macht bei dem bisher gesunden Manne keine Neurasthenie, kann aber bei dem bereits Erschöpften die Erscheinungen akut verstärken und die Leistungsfähigkeit aufheben. 2. Die körperlich

und seelische Reaktion des Psychopathen auf die körperlichen und seelischen Strapazen des Krieges. Die übliche Statistik der Erblichkeit und Belastung ist unbrauchbar. Die angeborene psychophysische Struktur des Soldaten ist die wichtigste Ursache neurotischer Erkrankung. Der gemütsweiche und labile, vor allem der ängstliche Psychopath ist am meisten gefährdet. Die Symptomatologie besteht meist in einer Verbindung psychopathischer (oft hysterischer) Züge mit neurasthenischen Zutaten. Angeborene Reaktionsweise (paranoide, explosive, hypochondrisch-depressive Anlage) kann sich verstärken, die Neigung zu seelischer Dissoziation (Dämmerzustände) ist auch ohne akute Schädigung groß. Die psychiatrische Analyse des Einzelfalles weist die psychopathische Grundlage der meisten neurotischen Erkrankungen im Kriege auch da häufig nach, wo die übliche Erhebung der Anamnese versagt. 3. Die akuten psychogenen und hysterischen Zustände. Massigkeit der hysterischen Symptome, Ueberwiegen der motorischen Expressivsymptome. Kurze Uebersicht über die klinische Symptomatik auf körperlichem und seelischem Gebiet. Die Bedeutung der prämorbiden Persönlichkeit auch hier unverkennbar. Der flüchtige schreckneurotische Symptomkomplex als Ausdruck ungewöhnlich starker seelischer Erschütterung und die Fixation der Symptome unter dem Einfluß des Willens zur Krankheit, der ängstlichen Spannung und Erwartung. Die Gleichartigkeit der schreckneurotischen Bilder nach akutem schweren Shock (Minenexplosion, Granatexplosion, Verschüttung, Granatsplitterverletzung, Kopfstreifschuß) und nach subakuter Einwirkung seelischer Erregungen (Einstellung zur Truppe, Ausbildung, Fahrt zur Front, erster Tag im Schützengraben, Ansage des Sturmangriffs, Vorgehen zum Sturm, Anblick schwerverletzter oder toter Freunde und Kameraden). Die allmähliche Entwicklung vieler neurotischer Zustände in den Stunden, Tagen und Wochen nach dem akuten Shock, auf dem Wege zur Heimat, im Heimatlazarett, unter der Einwirkung ärztlicher Fehldiagnosen, falscher Behandlung, Angst vor erneuter Dienstleistung, Erinnerung an die Felderlebnisse. Die mechanische Erschütterung wird bei den Neurosen nach Granatexplosion oft überschätzt. Die Explosion kommt meist nicht so überraschend, daß zu einer seelischen Wirkung auf den Betroffenen keine Zeit wäre. Das nahende Geschoß wird meist vorher gehört. Schutzmaßregeln können sogar noch manchmal getroffen werden. Angstvolle Spannung geht der Explosion und daran sich anschließenden Bewußtlosigkeit in der Regel voraus. Die Bewußtlosigkeit ist häufiger eine psychogene Ohnmacht als eine mechanogene Commotio cerebri. Natürlich kommt aber auch diese vor. Anfangs oft organische Veränderungen (Commotio, Contusio und Compressio, Monoplegien, Hemiparesen, Trommelfellrupturen, Labyrintherschütterung, Commotio medullae spinalis), manche dieser Störungen ist unheilbar, andere heilen rasch, wenn keine psychogenen Störungen hinzutreten. Die Mehrzahl der klinischen Bilder ist rein psychogen: sehr häufig ist ein flüchtiger schreckneurotischer Komplex, der in der Ruhe rasch abklingt (Zittern, Schwäche der Beine, Spracherschwerung, Lachen und Weinen, dumpfe Apathie). Häufig fixieren sich die akuten schreckneurotischen Bilder; oft kombinieren sie sich mit ideogenen hysterischen Symptomen. Die Abtrennung der Schreckneurose von der Hysterie ist eine Frage der Definition. Die „Akinesia amnestica", die „Reflexlähmung", die „Myotonoclonia trepidans" sind psychogene Zustandsbilder. Bei der Hysterie finden sich alle Grade der Lähmung, von der leichten, eben noch dynamometrisch nachweisbaren Parese bis zur absoluten schlaffen Lähmung mit vasoparalytischen und trophischen Begleitsymptomen. Die tiefe Wirkung des Psychischen auf die Körperlichkeit teilt die Hysterie mit der Hypnose. Die Heilung ist auf dem Wege akuter seelischer Beeinflussung möglich. Die Kriegsneurotiker sind meist unverwundet; die gegenteilige Behauptung Oppenheims wird durch die Erfahrungen an sehr großem Material absolut sicher widerlegt. Die Kriegsneurosen sind bei den Kriegsgefangenen, auch wenn sie schwer verschüttet waren, selten. Es besteht bei ihnen, namentlich da, wo Austausch nicht in Frage kommt, ein positiver Wille zum Gesundbleiben, weil dies Gesundbleiben für sie die wichtigste Voraussetzung für die Erfüllung ihres liebsten Wunsches, der Rückkehr in die Heimat, darstellt. Die Determinierung der jeweiligen Symptome der akuten psychogenen Zustände ist vielseitig: Fortdauer der akuten Schreckwirkungen, Wiederaufleben früherer neurotischer Symptome (zum Beispiel Aphonie, Stottern, Tic), familiäre Anlage zu bestimmten Reaktionen, Bereitliegen gewisser biologisch vererbter Abwehrmechanismen im Sinne der Kraepelinschen Hysterielehre. Festhalten einer im Moment des Schrecks eingenommenen Haltung, Verfall in offensichtliche Zustände der Hilflosigkeit, in Infantilismus, Puerilismus, Agrammatismus, Aufpfropfung massiver Symptome auf bestehende leichtere Uebel, so der Taubstummheit und Taubheit auf alte Otitis oder organische Schwerhörigkeit, des Mutismus auf Stottern, Nachwirkung erst kurz vorher durchgemachter Krankheit (Pseudotetanus nach früher durchgemachtem Tetanus), Fixation bestimmter Haltung nach anfänglichen Schmerzen durch Kontusion usw. Dazu kommen manchmal unbestimmtere, der schon vorher bestehenden nervösen Erschöpfung entstammende Beschwerden, die dann mit den hysterischen Symptomen das Bild der sogenannten „Hysteroneurasthenie" ausmachen. Symptomfixierend und variierend wirken auch ärztliche Ratschläge und Fehldiagnosen, falsche Behandlung mit orthopädischen Apparaten. 4. Die sogenannte „Kommotionsneurose" bleibt außer Betracht, sie ist keine Neurose, sondern ein organisches Hirnleiden, dessen klinische Symptome sich freilich, namentlich in leichten Fällen, nicht immer von neurasthenischen und hysterischen Bildern unterscheiden lassen. Auch kann die organische Invalidität des Gehirns wie jeder geistige Schwächezustand (Imbezillität, Sklerose, Alkoholismus, beginnende Dementia praecox usw.) dem Auftreten psychogener Symptome den Weg bahnen. Die Frage der Simulation ist während des Krieges nicht öffentlich zu besprechen. Man geht heute in ihrer Ablehnung vielleicht eher zu weit. Die Prognose der kriegsneurotischen Zustände hängt hauptsächlich von der prämorbiden Persönlichkeit, ihrem Charakter und ihrer seelischen Stellungnahme zum Krieg, vom Ort und von der Behandlung, von der Dauer des Krieges, der Gestaltung des Arbeitsmarktes und der Lösung der Renten- und Abfindungsfragen ab. Die Wege der Heilung sind zahlreich. Langsame und brüske Beseitigung der hysterischen Symptome, Einfluß der militärischen Disziplin und Autorität. Heilwirkung des Schreckens. Die Erfahrungen des Rückfalls. Grenzen unseres Einflusses bei der Frage der Wiederkehr der Dienstfähigkeit. (Vgl. meinen Aufsatz über: Hysterie und Kriegsdienst, in der M. m. W. 1915, S. 361.) Notwendigkeit der Beseitigung von Dauerrenten. Abfindung oder zeitlich begrenzte, automatisch endende Gewöhnungsrente. Der Heilwert der Berufsarbeit.

Diskussion: Hoche-Freiburg schlägt der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte die gleiche Resolution vor wie dem Deutschen Verein für Psychiatrie am Vortage. Die Resolution wird einstimmig angenommen.

Stransky-Wien regt an, künftighin — eventuell periodische — wissenschaftliche Zusammenkünfte der Psychiater und Neurologen Mitteleuropas untereinander stattfinden zu lassen.

Bunnemann-Ballenstedt (zu Protokoll gegeben, nicht vorgetragen) vertritt die Ansicht, daß über das besondere kriegsneurotische Problem keine Einigung zu erzielen ist, wenn man sich nicht vorher über die allgemeinen Daseinsprobleme ins Einvernehmen gesetzt hat.

Boettiger-Hamburg macht auf die Verschiedenheit des zur Beobachtung gelangenden Neurosenmaterials aufmerksam, je nachdem es sich um Fälle handelt, die bereits eine Reihe von Lazaretten durchwandert haben, oder um solche, die frisch von der Front, beziehungsweise nach Beginn ihrer Erkrankung aufkommen. Bei den ersteren sind weitere therapeutische Versuche meist zwecklos; für sie wird voraussichtlich erst der herannahende Friedensschluß Besserung bringen. Eine Heilungsziffer von fast 100% dagegen erreichte Redner bei den seiner Lazarettabteilung zugehenden frischen Fällen von Neurosen, besonders von Hysterien, und zwar durch verschiedenste therapeutische Maßnahmen. Die hysterischen Sensibilitäts- und Gesichtsfeldstörungen betrachtet er nach seiner nunmehr 22jährigen Erfahrung als größtenteils durch die ärztliche Untersuchung erzeugt. Redner selbst findet sie trotz darauf gerichteter Untersuchung, allerdings unter vorbeugenden Suggestionen, selbst bei hysterischen Mono- und Paraplegien, niemals mehr.

Kaufmann bespricht die Behandlung der Kriegsneurosen.

A. Schüller-Wien schlägt bezüglich der Begriffsbestimmung der „Rückenmarkserschütterung" vor, als „Commotio spinalis" — analog der Commotio cerebri — nur das der Gewalteinwirkung unmittelbar folgende Zustandsbild (Phase des Shocks) zu bezeichnen. In den späteren Stadien handelt es sich entweder um Neurosen nach Trauma der Wirbelsäule oder um Mischformen von funktionellen mit organischen Symptomen (Reflexanomalien, Veränderung der elektrischen Erregbarkeit). Letztere Formen wären nach Analogie mit der Contusio cerebri als „Contusio spinalis" zu bezeichnen. Als anatomisches Substrat der Contusio spinalis kommen zweierlei Veränderungen in Betracht, nämlich das Oedem der Medulla (Borchard) und zirkumskripte Liquoransammlungen (Ranzi und Marburg), während Blutungen (nach Borchard) meist fehlen. In allen hiehergehörigen Fällen kommt die Lumbalpunktion als diagnostisches und therapeutisches Hilfsmittel in Betracht. Redner erwähnt ferner die von

ihm auf der Abteilung Prof. Redlichs gesehenen Röntgenbefunde von Spondylitis deformans bei zahlreichen Fällen von Contusio spinalis und verweist diesbezüglich auf eine bevorstehende Publikation von Kreuzfuchs und Redlich. Es wäre übrigens möglich, daß durch weitere Untersuchungen der Wirbelsäule von Kriegsteilnehmern, die niemals ein akutes Trauma der Wirbelsäule erlitten hatten, eine Spondylitis deformans festgestellt werden könnte, da ein großer Teil der Kriegsteilnehmer chronischer Ueberlastung der Wirbelsäule ausgesetzt ist.

Mörchen-Wiesbaden: In anderthalb Jahren hat Redner als Lagerarzt des Darmstädter Kriegsgefangenenlagers unter mehr als 60.000 französischen Gefangenen acht Fälle gesehen, die zur „traumatischen Neurose" gerechnet werden können. Ein großer Teil der Gefangenen ist direkt aus schwerstem Trommelfeuer bei Verdun ins Lager gekommen. Es steht fest, daß die Leute in zahlreichen Fällen schwere somatische und psychische Kommotionsschädigungen erlitten haben. Diese Zustände, die wir „primären Innervationsshock" nennen, sind aber bei und unmittelbar nach der Gefangennahme abgeheilt. In der Gefangenschaft fehlen die psychischen Bedingungen für Konservierung des primären Innervationsshocks oder die Entwicklung eines „sekundären Innervationsshocks". Die Gefangenenbeobachtungen geben uns in vielfacher Hinsicht Aufschluß über das Wesen der nervösen Kriegsschädigungen, vor allem ihrer fixierten Formen. Es handelt sich zum Teil um Analogien zu posthypnotischen Suggestionswirkungen. Hier liegt eine psychische (nicht psychogene) Blockierung bestimmter psychomotorischer und psychosensibler Mechanismen meist mit Beziehung auf eine ganze Funktionseinheit (Arm, Bein) vor. Die anderen Formen des sekundären Innervationsshocks stellen aber unseres Erachtens individuelle psychotische Reaktionen auf den erlittenen Unfall hin vor, wobei psychogene Einflüsse bewußt und unbewußt (Verdrängung!) eine große Rolle spielen. Wir unterscheiden je nach der individuellen Anlage hysterische, katatone und einfach neurasthenisch-depressive Reaktionen.

Jolowicz-Dresden: Neurosen sind offenbar in den Heimatlazaretten absolut häufiger als im Felde.

O. Förster-Breslau: Bei der Frage nach dem Wesen der Symptome bei den Kriegsneurosen sind zwei Punkte scharf zu trennen, erstens, welche Ursachen erzeugen primär im Einzelfalle die jeweiligen Symptome, und zweitens, welcher Faktor führt zur Fixierung der Erscheinungen. Die Ursachen für die Entstehung sind sehr mannigfaltige somatische und psychische; erstere sind ihrerseits wieder unendlich mannigfaltig: Trauma, Infektionskrankheit, Ermüdung, alle möglichen organischen Erkrankungen des Nervensystems, Ischias, Kehlkopfkatarrh, Blasenleiden usw. usw. Von den Symptomen, die durch sie primär erzeugt werden, wird das eine oder andere funktionell fixiert; ein großer Teil ist primär psychisch bedingt, auf den Schreck folgt reflektorisch Zittern, Stimmverlust, Urinabgang usw. usw. Aus der ungeheuren Mannigfaltigkeit der primären Ursachen folgt die ungeheure Mannigfaltigkeit der Symptome, folgen die vielen bunten Bilder, die zum Teil ganz neu sind. Welcher Faktor führt nun zur Fixation der Erscheinungen? In der Fixation liegt erst das Pathologische, spezifisch Neurotische. Es ist ein psychischer Faktor, welcher fixiert; man hat die Begehrungsvorstellung, die Furcht vor dem Schützengraben u. a. herangezogen. So bewußt ist der fixierende psychische Vorgang aber nicht. Höchstens wirken diese Vorstellungen auslösend für den eigentlichen fixierenden Faktor, denn er ist ein Affekt, ich habe dieselbe Auffassung wie Kräpelin, ein unbewußter, phylogenetisch immanenter Instinkt — Trieb zur Selbsterhaltung, zur Erlangung von Vorteilen und so weiter. In den Dienst dieses Instinktes treten die Krankheitserscheinungen, richtiger gesagt, er hält sie fest, und erzeugt sie immer da wieder, wo es zweckmäßig ist; charakteristisch ist auf der einen Seite die enorme Bereitschaft der Symptome im Dienst des Instinktes, wie durch Druck auf einen elektrischen Knopf springen die Symptome an. Aber sie verschwinden auch anderseits dann nur dadurch, daß Umstände auftreten, unter denen das momentane Aufgeben zweckmäßiger ist. Letzteres sehen wir besonders bei der Therapie, Uebertrumpfung durch starken Schmerz, durch Abstinenzkur Binswanger, Urlaubsverweigerung usw. usw.

Quensel-Leipzig: Nach den Erfahrungen bei den Friedensunfallverletzten halte ich den Krankheitsbegriff der traumatischen Neurosen für unzweckmäßig und verwirrend. Der Vergleich der Kriegsneurosen mit denen der Friedensunfallverletzten ist zweckmäßig, da wir hier über ein abgeschlossenes Material verfügen. Tatsächlich findet man bei den Unfallverletzten mit funktionell nervösen Störungen folgende drei Gruppen, die zur Annahme von Neurosen führen: 1. Intern-chirurgische Krankheiten mit lebhaften subjektiven Erscheinungen. 2. Organische Nervenkrankheiten, darunter speziell Kopfverletzungen mit unsicherem organischen Befund und vorwiegenden subjektiven Beschwerden. 3. Echte Neurosen. Ihre traumatische Entstehung ist meist nicht einfach und eindeutig, aber nicht zu bezweifeln; auch eine psychotraumatische Entstehung im Sinne Oppenheims halte ich zwar nicht für häufig, aber doch für gegeben. Alle die drei werden kompliziert durch die normalpsychologische Einwirkung äußerer Umstände, zum Beispiel der Entschädigungspflicht der Betriebsunfälle, die aber nicht nur als Begehrungsvorstellung eine verständliche Reaktion hervorruft und psychogen krankmachend wird, weil und soweit sie mit Krankheitszuständen zusammentrifft. Ein reines isoliertes Krankheitsbild, das lediglich die Folgen der normalen Unfallreaktion darstellt, gibt es nicht. Die Kombination derselben mit den verschiedenen Krankheitsarten ergibt relativ charakteristische Bilder, am meisten mit den echten Neurosen, zumal bei Psychopathen und konstitutionell Hysterischen infolge der Wesensverwandtschaft. Keines der Bilder ist aber an sich spezifisch und erschöpfend. Auch die Kriegsneurosen zeigen eine gleichartige, wenn auch im einzelnen abweichende und eigenartige Mischung von Krankheitszuständen mit den Erscheinungen einer psychologischen Reaktion auf besondere äußere Verhältnisse.

Wollenberg-Straßburg: In bezug auf die Hysterie stehe ich auf dem Standpunkt, den Gaupp eingenommen hat. Zu den Wirkungen der akuten Emotion kommt noch die der chronischen, die oft noch lange Zeit im Lazarett nachwirkt und einen günstigen Boden für die hypochondrische Verarbeitung von Mitempfindungen und auch tatsächlich bestehenden peripherischen Veränderungen (Angioneurosen) bildet. Diese Auffassung der Hysterie eröffnet so viele Möglichkeiten, daß wir auch für ungewöhnliche Symptome eine andere Erklärung nicht brauchen. Es liegt deshalb meines Erachtens kein Grund vor zur Annahme eines neuen Momentes, und ich bin der Meinung, daß die Erschütterungstheorie Oppenheims durch die Erfahrungen über Kriegsneurosen nicht gestützt wird und dadurch nicht haltbarer geworden ist, als die erstere war. Wenn wir aber dieser Meinung sind, dann sollten wir auch den letzten Schritt tun und den Ausdruck „traumatische Neurose", der sicher doch immer wieder mißverstanden werden wird, durch einen passenderen zu ersetzen suchen. Was die Therapie betrifft, so sind wir wohl darüber einig, daß jede Einseitigkeit zu vermeiden ist, daß insbesondere frische Fälle in Ruhe gelassen werden müssen.

Rumpf-Bonn: Die einstimmige Annahme des Antrages Hoche hat gezeigt, daß die Kriegsneurosen im wesentlichen der Hysterie zugerechnet werden und eine günstige Prognose angenommen wird. Auch die Schreckneurose betrachte ich nur als eine Unterabteilung der Hysterie. Von der Hysterie abzutrennen sind aber meines Erachtens die Kontusions- und Kommotionsneurosen.

(Fortsetzung folgt.)

Programm

der am

Freitag, den 17. November 1916, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Prof. Dr. **K. F. Wenckebach** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Dr. **Sigm. Kreuzfuchs:** Demonstration.
2. Prof. **Spitzy:** Krankendemonstration.
3. Dr. **Felix Bauer:** Krankendemonstration.
4. Hofrat Prof. **Riehl:** Krankendemonstration.
5. Priv.-Doz. **O. Porges:** Krankendemonstration.
6. Prof. Dr. **Rol. Graßberger:** Schlußwort zum Vortrage »Die Wünschelrute«.

Vortrag hat angemeldet: Reg.-Arzt Dr. **Eugling.**

Paltauf, Kyrle

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Einladung zu der am **16. November 1916, 6 Uhr abends,** Hörsaal Klinik Riehl, stattfindenden **Sitzung.**

Tagesordnung:

Demonstrationen von Kranken.

Stein. Finger.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 2 in Prag. (Kommandant: Obst.-Arzt Dr. L. Berkowitz.)

Zur Behandlung der Schußbrüche langer Knochen im Reservespital des Hinterlandes.

Von Dr. **Franz Burian,** gew. Chefchirurg des k. u k. Reservespitals Nr. 2 in Prag, zzt. Chefarzt der chirurgischen Abteilung des k. u. k. Reservespitals Nr. 21 in Temesvar.

Ueber die Behandlung der Brüche ist schon in diesem Kriege so viel und von so berufenen Chirurgen geschrieben worden, daß ich nur zögernd meinen Beitrag zu dieser Frage zu liefern wage. Doch glaube ich einige Berechtigung dazu gewonnen zu haben, nachdem ich in drei Kriegen, den beiden Balkankriegen und dem jetzigen, viele Hunderte von Frakturen behandelt und sehr viele von anderer Seite behandelte gesehen habe.

Gleich zu Beginn muß ich betonen, daß meine ganzen Erfahrungen in Anlehnung an die Zuppinger-Christenschen Grundsätze zu der prinzipiellen Anwendung der Extensionsbehandlung, mit einer bald, womöglich gleich einsetzenden physikalischen Behandlung der Muskulatur und Gelenke geführt haben. Nur ausnahmsweise nehme ich zum Gipsverband Zuflucht.

Ueber Oberschenkelbrüche, soweit sie nicht oder nur leicht infiziert sind, herrscht wohl jetzt keine Meinungsverschiedenheit: Extension in Semiflexionsstellung mit Entlastung der Muskulatur ist die einzig berechtigte Methode. Diese Brüche heilen ja in kurzer Zeit anstandslos und sind meist in acht Wochen gehfähig. Die Art der Ausführung der Extension ist dabei ziemlich gleichgültig. Bei der großen Zahl der Frakturen, die während der Kriegsdauer in improvisierten Anstalten behandelt werden müssen, sind die meisten Chirurgen genötigt, zu verschiedenen Improvisationen ihre Zuflucht zu nehmen, von welchen denn auch viele, recht brauchbare, schon während des jetzigen Krieges angegeben worden sind. In Bulgarien habe ich mit Mastisolflanell extendiert und das Bein in der Reifenbahre suspendiert, oder unter das Knie ein fest elastisches Kissen gelegt. Bei den einfachen Fällen kam ich damit vollkommen aus; allerdings muß ich betonen, daß ich die Fälle meist schon einen bis drei Tage nach

Fig. 1.

er Verletzung bekam und sie bis zur vollständigen Heilung ehielt. Bei schwer infizierten Brüchen wendete ich den efensterten oder unterbrochenen Gipsverband mit Aluiniumschienen an.

Im jetzigen Kriege war ich von allem Anfang an bestrebt, die Extensionsbehandlung auch auf die infizierten Fälle mit großen Wunden und septischen Erscheinungen auszudehnen. Ich konstruierte deshalb einen Extensions-

Fig. 2.

apparat, Fig. 1, 3, der leicht und billig im Spital selbst aus eigenen Mitteln hergestellt, an jedes Militärbett aufgesetzt werden kann, den Verletzten nicht belästigt und die Wunden leicht zugänglich läßt.

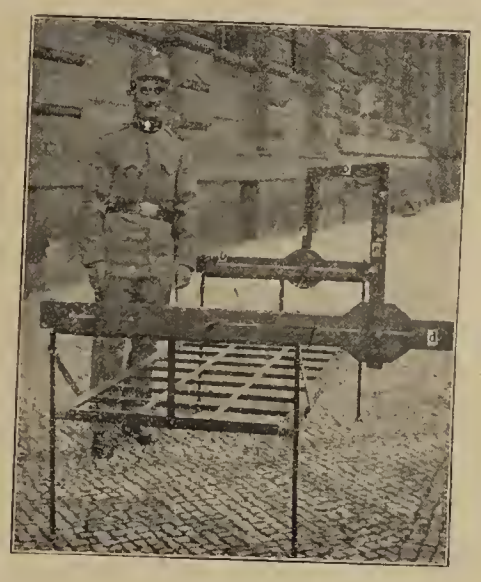


Fig. 3.

Er besteht aus einem Kopf- und Fußteil (Träger) (Fig. 3 a, b) aus Holz, die mittels Eisenklammern an die entsprechenden Teile des Kavalets aufgesetzt werden. Die Klammern sind aus Bandeisen hergestellt und an den Trägern nicht festgeschraubt, sondern seitlich soweit verschieblich, daß derselbe Apparat sowohl an das breiteste als auch schmalste Mannschaftsbett angesetzt werden kann. An die Träger sind je ein 80 cm hoher Balken (Fig. 3 c) mittels Flügelschrauben, die in einem zentralen Schlitze des Trägers von einem Ende zum anderen verschoben werden können, demnach eine beliebige Abduktionsstellung nach beiden Seiten zulassen, befestigt. Der Balken am Fußteil trägt entsprechende Rollen, Für maximale Grade der Abduktion wird an dem Fußteil noch ein horizontaler Anteil (Fig. 3 d) mit Flügelschrauben befestigt und der rollentragende Balken erst an diesem angebracht. Zur Suspension wählte ich die uralte, schon von Middeldorpf und Moisisowits angewandte Suspension an einer über dem Bett befestigten Latte (Fig. 3 e), die jetzt Florschütz zugeschrieben wird. Die Latte wird an beiden Balken, die zu diesem Zwecke kurze Bolzen tragen, angesetzt. Das Fußende der Latte hat zum Umfassen des Bolzens einen langen Schlitz, um beliebige Abduktionsstellung erreichen zu können.

An diesem Apparat kann jede Art von Extension ausgeführt werden und auch die von mir mit Vorliebe geübte offene Wundbehandlung läßt sich damit vorzüglich vereinigen.

Die Extension wird durchwegs mit Barchentbinden, angeklebt mit Harzlösungen und festgehalten durch eine Flanellzirkularbinde, ausgeführt. In Bulgarien habe ich Originalmastisol angewendet, wobei ich sehr selten Blasenbildung beobachtete. Hier war mir das Mastisol unzugänglich und ich bin schließlich nach vielen Versuchen bei einer Lösung von Kolophonium in Benzol geblieben. Durch sorgfältige Technik läßt sich die Blasenbildung in der Mehrzahl der Fälle verhüten. Vor allem darf die Lösung auf die rasierte und mit Benzin sorgfältig gereinigte Haut nur in einer einzigen feinen Schicht aufgetragen werden; das Benzol muß man vor Anlegen der Binden ordentlich verdunsten lassen (zwei bis drei Minuten); die Binden müssen unter gleichzeitigem Zug angelegt werden, damit sie später keine Verschiebung und Faltenbildung, die sich dann auch auf die Haut übertragen würde, erleiden. Auch die Zirkularbinde muß sorgfältig und ohne Faltenbildung angelegt werden. Den ersten Tag darf die Belastung nur gering sein und erst allmählich am zweiten und dritten Tage ihre Höhe erreichen. Aus alledem ist ersichtlich, daß die hie und da noch empfohlene Anwendung von Trikotschlauch verpönt ist; wer dieses Hilfsmittel einmal angewendet hat, wird auch wissen, daß es in der Förderung der Blasenbildung nichts zu wünschen übrig läßt.*)

Die Extremität wird unter dem Knie durch ein gepolstertes Tuch in Semiflexionsstellung suspendiert, die Bruchstelle natürlich je nach Bedarf durch ein Keilkissen oder durch eine Suspension gestützt. Gleich von Anfang werden aktive und passive Bewegungen im Sprunggelenk und, wenn es der Wundzustand erlaubt, auch Massage am Oberschenkel ausgeführt. Bei einfachen, oder wenig infizierten Frakturen wird von dem zehnten Tage an die Stellung geändert, so daß man von der Semiflexion zur Streckstellung und dann wieder zu stärkerer Beugung übergeht, anfangs einmal, später mehrmals während des Tages, natürlich immer unter sorgfältiger Kontrolle der Fraktur. Bei hohen Brüchen des Oberschenkels läßt sich leicht die doppelte Zugwirkung am Ober- und Unterschenkel anbringen, bei tiefen in geeigneten Fällen eine der bekannten Modifikationen der Nagelextension durchführen. Zum Zweck der doppelten Extension wird noch eine an der Suspensionslatte mittels Rahmens bewegliche und mit einer Schraube feststellbare Rolle angebracht.

Auch die schwer infizierten, stark sezernierenden Frakturen des Oberschenkels mit großen Wunden können, natürlich unter der peinlichsten Aufsicht, extendiert werden und die Extension wird sogar besser vertragen als der Gipsverband. Voraussetzung natürlich ist, daß für den Abfluß des Eiters günstige Bedingungen eventuell durch eine Operation geschaffen worden sind. Ich wage es auch, bei septischen Fällen, die überhaupt noch ein Zuwarten gestatten, die Extension unter mäßiger Belastung zu versuchen und habe die Ueberzeugung gewonnen, daß, wenn diese Behandlung ein Bein vor der Amputation nicht retten kann, es auch der beste Gipsverband nicht vermag.

Auch bei den schweren Fällen wird, sobald die akuten Erscheinungen verschwunden sind, mit täglicher Veränderung der Gelenksstellung und mit Massage begonnen; bei Beginn der Konsolidation werden aktive und passive Bewegungen ausgeführt. Den Gipsverband reserviere ich bloß zur Nachbehandlung bei verzögerter Konsolidation als Gehverband oder für die hartnäckigen Fälle, bei denen große Verwüstungen der Weichteile bestehen und die Enden der Hauptfragmente unter anhaltender Eiterung langsam sequestrieren. Hier wird der Gipsverband abwechselnd mit Extension für kurze Zeit angelegt, denn es tritt häufig noch eine Verschiebung der Fragmente ein; außerdem steigert der lange liegende Gipsverband ungemein die bei diesen Fällen unvermeidliche Muskelatrophie. Nochmals betonen möchte ich, daß ich bei allen Oberschenkelbrüchen das größte Gewicht auf die möglichst bald einsetzende physikalische Behandlung lege; deshalb lege ich den Gipsverband in den oben erwähnten Fällen, wo es tunlich erscheint, abnehmbar an und lasse täglich die physikalischen Prozeduren vornehmen. Auf weitere Einzelheiten und auf die Indikationsstellung will ich hier nicht weiter eingehen, da ich mich auf die technische Seite der Frage beschränken will.

Unterschenkelbrüche werden selbstverständlich ebenfalls mit demselben Apparat behandelt und zwar auch die schwer infizierten. Bieten ja die Unterschenkelbrüche viel weniger Schwierigkeiten als die des Oberschenkels. Bei tiefen, oder auch hohen Brüchen, bei denen durch die gewöhnliche Art der Extension kein ausgiebiger Ausgleich der Verkürzung erzielt wird, verwende ich mit gutem Erfolge die Drahtextension durch den Kalkaneus nach Klapp. Ich habe dabei keine üblen Folgen beobachtet, außer hie und da eine leichte Eiterung im Hautkanal.

Zum Schluß will ich auf die hervorragende Wirkung von Turn- und Gehübungen zur Nachbehandlung hinweisen, die ich ausnahmslos unter Aufsicht eines Fachturnlehrers ausführen lasse.

Ein besonders schwieriges Feld bilden die Brüche der oberen Extremitäten und ganz besonders wieder die schwer infizierten. Doch läßt sich in der Mehrzahl der Fälle die Frage im Sinne einer Extensionsbehandlung lösen. Die verschiedenen Methoden der Extension am Bett lassen sich im Lazarett exakt nur schwer durchführen, ganz abgesehen von dem Unwillen des Kranken, ans Bett gefesselt zu bleiben. Aus diesem Grunde wendete ich improvisierte portative Extensionsapparate an.

Für die Brüche des Oberarmschaftes leistet eine breite Holzschiene mit Rollen an den Enden vorzügliche Dienste (Fig. 5, 6). Der Zug wird entweder durch ein Gummidrain oder besser durch eine Feder aus Stahldraht ausgeübt. Schmale Züge aus Barchent oder Flanell werden in hoher Schraubenlinie um die beiden Teile des gebrochenen Oberarmes nach oben und unten von der Bruchstelle geführt und mit Zirkularturen befestigt, wobei natürlich die Wunden freigelassen werden. Die freien Enden der Züge werden mit Reißnägeln an ein Brettchen befestigt, in dessen Mitte die Extensionsschnur angebracht wird. Oft genügt es, wenigstens für den oberen Teil, die Züge in einen Metallring einzulegen und daran die Schnur zu befestigen. Beide Schnüre werden dann über die Rolle gelegt und mit Hilfe der Drahtspirale stramm angespannt. Der Oberarm wird dann noch durch eine Flanellbinde an die Schiene fixiert.

Einerseits dadurch, anderseits aber durch den elastischen Längszug erreicht man eine tadellose Fixation und den nicht hoch genug einzuschätzenden Vorteil, daß keines der Gelenke immobilisiert wird. Gleich von Anfang können Bewegungen ausgeführt werden, mit Hand und Fingern kann der Verletzte sehr bald leichte Beschäftigungen verrichten; Massage und eventuelle elektrotherapeutische Prozeduren sind gleich von Anfang an zu betreiben. Mit der Heilung des Bruches ist die Extremität gleich gebrauchsfähig und die noch herabgesetzte Muskelkraft am Oberarm erholt sich in einigen Tagen durch Turnübungen und Arbeit. Aber auch bei infizierten Brüchen erzielte ich auf Grund dieser Behandlung gute Resultate (Fig. 6). Nur muß in diesen Fällen die Ausführung etwas modifiziert werden. Außerdem darf die Extension nicht zu lange Zeit einwirken, damit eine Ueberdehnung und zu starke Atrophie der Muskulatur vermieden werde. In späteren Stadien sind daher in diesen Fällen abnehmbare Hülsenverbände in Anwendung zu bringen.

(Schluß folgt.)

*) Anmerkung bei der Korrektur: Seit zwei Monaten verwende ich als Klebemittel eine Gelatinelösung mit Zusatz von Zinkoxyd, die vorzüglich klebt und die Haut schont.

Militärärztliche Sitzung im Bereiche des Heeresgruppenkommando G.-O. Erzherzog Eugen.

Sitzung vom 23. September 1916.

Vorsitzender: Generalstabsarzt Dr. Radey.

Regimentsarzt Dr. Brodmann demonstriert:

Fall I: Carcinoma coeci bei einem 28jährigen Leutnant-Rechnungsführer.

Pat. litt seit Januar d. J. an krampfartigen Schmerzen im Bauche, die in der Ileocökalgegend beginnen und gegen den Nabel hin ausstrahlen. Appetit mangelhaft, Stuhl teils diarrhoisch, durch Tage, ja Wochen hindurch anhaltend, dann wieder wochenlange Obstipation. Seit 25. August heftige Schmerzen im ganzen Bauche, Stuhlverhaltung, Singultus.

Befund: Blasser, mäßig kräftiger Patient, Herz und Lunge ohne Befund. Abdomen leicht vorgetrieben; ungefähr in der Höhe des Darmbeinkammes und zwei Querfinger darüber tastet man einen zirka faustgroßen, derben, sehr druckschmerzhaften Tumor. Derselbe ist leicht verschieblich. Am 26. August Einlieferung ins Spital. Bei der sofort vorgenommenen Laparotomie wird ein ungefähr in der Mitte des Cökums befindlicher, dasselbe umfassender und an das Peritoneum parietale adhärenter Tumor sichtbar. Mobilisation des Tumors und Resektion des erkrankten Cökums ungefähr 2 cm im Gesunden, Entfernung samt dem mit stark vergrößerten Drüsen durchsetzten Mesenteriumanteile.

Dieser Fall ist von besonderem Interesse deshalb, weil man bei dem Patienten, der im Alter von 28 Jahren steht, niemals an ein Cökumkarzinom gedacht hätte, und der Patient vom Internisten behufs Appendektomie der chirurgischen Abteilung übergeben wurde. Differentialdiagnostisch dachten wir an einen tuberkulösen Tumor (Appenditis tuberculosa) und wurden erst durch die Laparotomie auf die Diagnose Cökumkarzinom gebracht. Herr Prof. Sternberg hatte die Güte, das ihm zugesandte Präparat zu untersuchen und bestätigte dieselbe einwandfrei. Es handelt sich in diesem Falle um ein primäres Gallertkarzinom des Cökums.

Fall 2: Impressionsfraktur des rechten Stirnbeines mit Geistesstörung infolge Lufttorpedoverletzung bei einem Infanteristen der Maschinengewehrabteilung.

Geheilt durch Debridement. Entfernung eines von der Glastafel abgesprengten, die Dura durchdringenden Splitters.

Fall 3: Kopfdurchschuß. Einschuß an der rechten Hinterhauptschuppe, 2 cm von der Sagittallinie entfernt; Ausschuß am rechten Scheitelbein von ungefähr Fünfkronenstückgröße zwei Querfinger über dem rechten Ohre mit Hirnprolaps. Trepanation, Abtragen der zertrümmerten Hirnmassen, Entfernung der in das Hirn eingedrungenen Splitter. Im Verlaufe der Behandlung Auftreten von multiplen Hirnabszessen nach zweimonatigem afebrilen Wundverlauf unter hohem Fieberanstieg und meningitischen Erscheinungen. Nach Eröffnung der Abszesse und Drainage derselben fieberfreie Intervalle.

Fall 4: Bildung einer Exostose von ungefähr Apfelgröße infolge Sturzes auf einen Prellstein ohne Fraktur des Oberschenkelknochens.

Oberarzt Dr. Klaar berichtete über das Operationsergebnis bei dem von Herrn Regimentsarzt Dr. Wachtel in der letzten Sitzung als Exostose demonstrierten Fall. Der Tumor zeigte sich dem Knochen fest aufsitzend, während von einer innigeren Beziehung zur Muskulatur des Oberarmes nichts zu sehen war; sie ließ sich mit Leichtigkeit abstreifen. Der über den Knochenvorsprung laufende gedehnte Nervus ulnaris wurde abgehoben, aus dem Operationsbereiche gebracht und dann der Tumor vom Humerusschaft abgemeißelt. Primaheilung. Die Parästhesien schwanden bald nach der Operation.

Assistenzarzt Dr. Heinrich Wachtel:

a) Bespricht die Röntgensymptome der traumatischen Exostose im Hinblick auf den in der vorherigen Versammlung demonstrierten und seither durch Operation erhärteten Fall,

b) Zeigt Röntgenbilder einer Darmfistel, welche als Folge einer Schußverletzung entstanden ist. Die Fistel wurde nach der Methode von Holzknecht, Lilienfeld und Pordes mit Röntgenschatten gebender Masse gefüllt (Bismut, Zirkonoxyd mit Butyrum cacao in Stäbchenform gegossen). Das Röntgenbild der gefüllten Fistel ergibt, daß der Hauptherd der Eiterung unter der Bauchhaut in Form einer walnußgroßen Abszeßhöhle liegt und daß als Verbindung zwischen diesem Abszeß und dem Darm nur ein haarfeiner Kanal besteht.

Diskussion: Oberstabsarzt Prof. Sternberg führt aus, daß es sich in dem demonstrierten Falle von traumatischer Exostose um sekundäre Verknöcherungen vom Periost ausgehend handelt und bespricht die Unterschiede zwischen diesen Bildungen und echten Exostosen.

Diskussion über Paratyphus: Oberstabsarzt Professor Sternberg bespricht die Entwicklung der Paratyphusepidemien im Befehlsbereiche und stellt folgende Fragen zur Diskussion:

1. Klinische Diagnose des Paratyphus, insbesondere Unterscheidung vom Typhus abdominalis.
2. Verwertbarkeit der Agglutinationsprobe mit dem Patientenserum für die Diagnose unter Berücksichtigung des Einflusses der Schutzimpfung.
3. Infektionsquellen.

Assistenzarzt Dr. Egan: Das Auffallendste an dieser Paratyphus-Epidemie ist die große Anzahl der schwer verlaufenden Erkrankungen. War uns doch aus der Friedensliteratur bekannt, daß Paratyphus „zwar auch typhusähnlich verlaufen kann, dann aber fast immer eine leichtere Erkrankung darstellt".

Die Differentialdiagnose zwischen Typhus und Paratyphus ist während einer Epedemie mit allergrößter Wahrscheinlichkeit möglich, aber ohne bakteriologische und serologische Hilfsmittel, nur aus den klinischen Symptomen, nicht zu stellen. Symptome, wie Benommenheit, Leibschmerzen, Unregelmäßigkeiten in der Stuhlentleerung u. a., sind bei beiden Krankheiten gleich; die Roseolen sind zwar bei Paratyphus meist etwas größer (es kommt bei Typhus selten zu ausgedehnten Roseolenexanthemen), doch sind sowohl bei Paratyphus kleine, als auch bei Typhus große Roseolen beobachtet worden. Die Qualität des Milztumors liefert keinerlei sichere Anhaltspunkte. Am meisten würde man von der Fieberkurve erwarten, doch ist eben während des Krieges von verschiedener Seite Typhus mit atypischem Fieberverlauf beschrieben worden, anderseits wieder zeigt Redner an der Hand von Fieberkurven, daß gerade schwere Paratyphen nicht selten im Bilde einer Kontinua verlaufen.

Man ist also auf die bakteriologischen und serologischen Untersuchungsmethoden angewiesen. Die Brauchbarkeit dieser Methoden erhellen die Ergebnisse, welche Redner bei rund 350 Fällen gesammelt hat. Die Fälle betreffen leichte und schwere Erkrankungen von Paratyphus B. Die bakteriologische Blutuntersuchung ergab nur in rund 25% der vorgenommenen Untersuchungen ein positives Resultat; dies beruht höchstwahrscheinlich darauf, daß ein großer Teil der Fälle nicht in den ersten Tagen der Erkrankung eingeliefert wurde. Bessere Resultate lieferte die serologische Untersuchung: ein für Paratyphus B entscheidender positiver Widal war in rund 70% der Fälle zu finden, und es wäre nach der Meinung des Redners diesbezüglich sicher ein noch höherer Prozentsatz zu erreichen gewesen, doch war eine Wiederholung des Widals bei vielen Kranken wegen des notwendigen Abschubes nicht möglich. In einigen wenigen Fällen war auch bei wiederholter Untersuchung kein positiver Widal zu erzielen, trotzdem klinischer Paratyphus (respektive Typhus) vorlag. Auffallend ist die große Anzahl der positiven Stuhlbefunde bei ganz leicht verlaufenden Erkrankungen, und Redner meint, daß gerade diese Fälle die größte Gefahr der Weiterverbreitung in sich beherbergen, da solche Kranke aus leicht erklärlichen Gründen von der Truppe oft nicht abgeschoben werden.

Oberarzt Dr. Stoerk: Die bisher vorliegende Literatur über Paratyphus B-Erkrankungen unterscheidet bereits genau zwei klinische Haupttypen: die Typhusform und die Dysenterieform der Paratyphuskrankheit. Diese beiden charakteristischen Typen haben auch wir in verschiedenen Infektionsspitälern des Hinterlandes und des Etappenraumes beobachtet; ebenso fanden sich (am häufigsten) die ebenfalls in den landläufigen Lehrbüchern betonten klinischen Zwischenformen und harmlose Paratyphusdiarrhöen.

Eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose läßt sich — differentiell gegenüber Typhus abdominalis — derzeit nur in gewissen Fällen stellen, und zwar in solchen, bei denen die gastro-enteritischen Erscheinungen im Vordergrunde stehen, oder in solchen, in denen die Neigung zu kurzdauernden Rezidiven nach — ebenfalls kurzer — Rekonvaleszenz auffällt. Die Vielgestaltigkeit der klinischen Bilder, unter denen die Paratyphus B-Erkrankung verläuft, rückt vielleicht den alten Begriff des „gastrischen Fiebers" unserem Verständnis näher. Bezüglich der Zuverlässigkeit der serologischen Unterscheidung von Typhus- und Paratyphuserkrankung liegen die Dinge vielleicht verwickelter, als es von vornherein den Anschein hat. Aus persönlicher Erfahrung sei darauf hingewiesen, daß bereits mehrfache Fälle zur Obduktion kamen, die intra vitam einen steigenden Agglutinationstiter für Para-

typhus B aufgewiesen hatten, ohne daß die Autopsie den geringsten Anhaltspunkt für eine durchgemachte typhöse oder paratyphöse Erkrankung geboten hätte. In einem vor einiger Zeit ad exitum gekommenen Falle (mit steigendem Paratyphus B-Titer) zeigte sich — beispielsweise — eine typische Granulomatose (Sternberg) ohne jeglichen Darmbefund.

Sowohl die klinischen Bilder wie die serologischen Befunde mögen zum Teil getrübt sein durch die — in ihrem praktischen Erfolge so erfreulichen — Ergebnisse der Durchvakzinierung unseres Heeres. Es zeigt auch das klinische Bild des echten Typhus abdominalis derzeit recht eigenartige Abweichungen in seinem Verlaufe.

Eine einwandfreie Klärung des ganzen Fragenkomplexes dürfte wohl friedlicheren Zeiten vorbehalten sein. Für den Praktiker scheint mir aber nur eine Fragestellung augenblicklich von Wert: Liegt im vorliegenden Falle ein klinischer Typhus vor oder nicht? Sei er nun durch den Bacillus Typhi abdominalis Eberth oder durch den Bacillus Paratyphi B Schottmüller verursacht. Und diese Frage ist meines Erachtens durch die hämatologische Hilfsdiagnose in Kriegszeiten weit schneller und präziser zu beantworten, als durch die serologisch-bakteriologische Methodik. Ein Patient mit dem bekannten klinischen Bilde des Typhus, mit Lymphozytose oder — meist — ohne Lymphozytenveränderung: aber ohne Granulozytenvermehrung, ist ein klinischer Typhus und muß als solcher ärztlich behandelt werden. Bei der gelegentlich notwendigen Massenbehandlung bewährte sich der schematische Vorgang: leichtere Fälle mit Pyramidon und hydropathischen Maßnahmen, schwerere Fälle mit intravenösen Injektionen von Deuteroalbumose, beziehungsweise — bei Fehlen der Medikamente — von kleinen Mengen Vakzine (100 Millionen Keime) nach Lüdke, v. Decastello, Latzel (gleichzeitig Koffein!) zu behandeln. Die Diät sei schlackenarm, aber kalorienreich! Die ruhrähnlichen Formen der Paratyphuserkrankung sind nach den Grundsätzen der allgemeinen Ruhrbehandlung durch kalorienreiche Schonungsdiät und Darmspülungen therapeutisch beeinflußbar.

Aerztezusammenkunft in der Krankensammelstation I.-D.-S.-A. 91/2.

Nachtrag zur Sitzung vom 2. September 1916.

Die im genannten Sitzungsbericht angeführte Bemerkung, betreffend die Wundbehandlung mit Chlorkalkbolus, wurde nicht von Regimentsarzt Dr. Denk selbst gemacht, der nicht anwesend war, sondern von einem Kollegen, der, wie der Schriftführer annehmen mußte, über den Standpunkt Dr. Denks informiert war. Das war, wie Dr. Denk so liebenswürdig war, mir mitzuteilen, nicht der Fall. Sein Standpunkt in der Chlorkalkanwendung ist folgender:

Regimentsarzt Dr. Denk: Bei prophylaktischer, richtiger Anwendung, eventuell kombiniert mit Wundexzision, habe ich niemals nachher Gasinfektion auftreten sehen. Bei therapeutischer Anwendung in gasinfizierten Fällen kann man schwer entscheiden, ob Chlorkalk oder der operative Eingriff den Erfolg beeinflußt. Ich lege das Hauptgewicht in dieser Frage auf die richtige Art der Chlorapplikation. Aus manchen Mitteilungen, die einen günstigen Erfolg derselben in Abrede stellen, ist zu entnehmen, daß die Chlorpräparate nicht im Sinne von Carrel-Dakin angewendet wurden. Eine oft am Tage wiederholte Berieselung und Ausspritzung der Wundtaschen durch Drains hindurch ist für den Erfolg unerläßlich. Die Vorschrift sagt weiters, daß die Chlorlösung nicht mit Alkohol zusammen und nicht erwärmt werden darf.

Aus dem eben Mitgeteilten geht hervor, daß für die systematische Anwendung nur die Chlorlösung, nicht Chlorkalkbolus in Betracht kommt, welch letzteres Präparat höchstens beim ersten Verband als Prophylaktikum anzuwenden ist. Ich erlaube mir, das Originalrezept der Dakinschen Lösung mitzuteilen. (Selbstbericht.)

Bücher und Zeitschriften.

Amöbenruhr und Amöbenabszeß der Leber mit Durchbruch in die Lunge. Von K. Justi. Arch. f. Schiff. u. Trop. Hyg. 1916 S. 268. Bei der Obduktion eines mit der klinischen Diagnose Empyem der rechten Pleurahöhle Verstorbenen ergab sich bedeutende Vergrößerung der Leber, welche den rechten Rippenbogen um 6 Querfinger überragte. Die Pleuraempyemhöhle enthielt 500 cm³ dünnflüssigen, gelben Eiters. Sie erstreckte sich bis zur Pleurakuppe. Lunge gegen das Mediastinum zusammengepreßt, der obere Teil des Unterlappens mit der seitlichen und hinteren Brustwand verwachsen; bei Lösung der Verwachsungen erscheint eine zweite Empyemhöhle an der Hinterfläche des Unterlappens, hinter deren Verwachsungen noch eine dritte Empyemhöhle. In der komprimierten rechten Lunge sind die Bronchien dicht aneinander gedrängt. Das Lungengewebe ist verdichtet. Leber mit dicken Schwielen bedeckt, in derselben eine mannskopfgroße Kaverne. Leberläppchen in der nächsten Umgebung der Kaverne abgeplattet, streifenförmig. Lebereiter enthält Detritus, einzelne Leukozyten und ausgelaugte rote Blutkörperchen, keine Amöben, keine Bakterien. Lebervene und -äste frei. Die Krankheit begann vor drei Jahren und entstand in Ostasien, wo Pat. an Amöbenruhr erkrankte. Verf. weist auf die Mitwirkung des Wurmfortsatzes bei Entstehen und insbesondere bei Rezidiven der Amöbenruhr hin und spricht für Appendektomie.

Ueber Ulcus tropicum in Neu-Guinea. Von Regierungsrat Dr. H. E. Kersten. Arch. f. Schiff. u. Trop. Hyg. 1916 S. 274. Werner hat als Erreger des Ulcus tropicum phagedaenicum die Spirochaete Schaudini und den Bacillus fusiformis angesehen. Bei der Obduktion findet man mitunter amyloide Entartung der Organe. Verf. hält die unter der Bezeichnung Ulcus tropicum beschriebenen Krankheitsbilder in Afrika und in Rabaul für verschiedenartige Affektionen. Das afrikanische Ulkus reagiert günstig auf Salvarsan, das Rabauler nicht. Dies scheint auch daraus hervorzugehen, daß ersteres durch Salvarsan günstig beeinflußt wird, letzteres nicht. Das afrikanische Ulkus scheint eine fusispirilläre Symbiose zu sein, das in Deutsch-Guinea aufgetretene nicht; bei letzterem scheinen die Bodenverhältnisse und die Mikroorganismen des Bodens eine Rolle zu spielen. In einigen Fällen wurden Diplokokken gefunden, deren kausaler Zusammenhang mit der Krankheit nicht sicher erwiesen ist. Bei den Krankheitsformen im Südsee-Schutzgebiet hat sich Perubalsam bewährt.

Trophische Störungen bei den Kriegsverletzungen der peripheren Nerven. Von Dr. Kurt Riedel. M. m. W., Feldärztliche Beilage 1916 S. 913. Ueber das Vorkommen trophischer Störungen im Anschluß an periphere Nervenverletzungen ist öfters berichtet worden. Steinberg hat aus der Eiselsbergschen Klinik über 70 derartige Fälle berichtet, unter denen sich bei 52 trophische Störungen fanden. Die Symptomatologie ist ziemlich einheitlich, an der Haut waren in 74% der Fälle Veränderungen nachweisbar. Atrophische, glänzende Haut ist weniger häufig zu beobachten. Außerdem kommt vor: Hypertrichose, Hyperfunktion der Nägel, Steigerung der Schweißsekretion, Hyperthermie mit leichtem Hautödem. Die Beziehungen zwischen trophischer Störung und den anatomischen Veränderungen am Nerven konnten bei 24 Operationen festgestellt werden, ohne daß die Aetiologie eine ausreichende Begründung gefunden hätte. Von manchen wird der Symptomenkomplex als reflektorisch aufgefaßt; ganz allein auf vasomotorische Einflüsse kann man sie kaum zurückführen. Der Reizzustand spielt gewiß eine Rolle.

Morphologische Studien an Proteosoma praecox. Von S. L. Brug. Arch. f. Schiff. u. Trop. Hyg. 1916 S. 209. Die lehrreiche Beschreibung der Methodik, Morphologie, der Gametozyten, der Geißelbildung und Befruchtung führt Verf. zu folgenden Leitsätzen: Im Lebenszyklus des Proteosomas kommt ein Stadium vor, in welchem diese Tiere Doppelkernigkeit zeigen, welche an dieselbe Eigenschaft gewisser Flagellaten erinnert. In den jungen Schizonten findet sich oft ein Nebenkern, welcher sich amitotisch teilt. Halb und ganz erwachsene Schizonten, die geschlechtlichen Formen, die Ookineten und Sporozoiten zeigen keinen deutlichen Nebenkern. Die Zweikernigkeit deutet auf Verwandtschaft mit den Trypanosomen, doch sind trennende Unterschiede wahrnehmbar. Die Gameten im peripheren Blut bei experimenteller Proteosomainfektion des Kanarienvogels durch Blutüberimpfung erscheinen oft zugleich mit den Schizonten; diese Erscheinung ist keine Folge beginnender Immunisierung. Die Mikrogameten bilden sich aus einem Chromatinnetz, das an der Peripherie des Mikrogametozyten entsteht. Hiebei können Formen entstehen, welche denen der Trypanosomen ähnlich sind. Bei der Reifung des Makrogametozyten wird ein Reduktionskörper ausgestoßen. Als Material dienten zu diesen Untersuchungen Blutpräparate von Kanarienvögeln, welche mit Proteosoma injiziert wurden. Eine Reihe farbiger Abbildungen erhöht den Wert der Arbeit.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen“ bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 8.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 23. November 1916** **Nr. 47**

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus der Verwundetenstation der Nervenklinik (Hofrat v. Wagner) und der I. Abteilung des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 1 in Wien. Incontinentia vesicae und Enuresis nocturna bei Soldaten. Von Prof. A. Fuchs und k. k. Stabsarzt Prof. S. Groß. S. 1483.

2. Aus der I. chirurg. Universität-klinik in Wien. (Vorstand: Prof. A. Freiherr v. Eiselsberg.) Zur Prognose der Schußverletzungen der Baucheingeweide. Von k. k. Oberarzt Dr. Peter R. von Walzel, Assistenten der Klinik, dzt. im Felde. S. 1487.

3. Jodiperol, ein Mittel zur Bekämpfung der Wundinfektion. Von Dr. W. Knoll, Chefarzt der Bündner Heilstätte in Arosa (Schweiz), zzt. Chirurg am k. u. k. Reservespital in Dzieditz. S. 1492.

4. Aus dem mobilen Reservespital 3/13. (Kommandant: Stabsarzt Dr. Emil Weinstein.) Urotropin als Malariaheilmittel. Vorläufige Mitteilung. Von Landsturmoberarzt Dr. Siegfried Plasehkes und Sanitäts-Fähnrich Max Benković. S. 1495.

5. Aus der internen Abteilung des Landesspitales in Sarajevo. Syphilitische Aortenerkrankungen. Von Prof. Dr. L. von Korczyński. (Fortsetzung.) S. 1496.

II. Referate: Ueber Schädelschüsse. Probleme der Klinik und der Fürsorge. Von Rudolf Allers. Ref.: Ewald.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Nekrolog: Prof. Dr. Fritz Kleinhans †. Von Dr. Hans Hermann Schmid. S. 1506.

V. Vermischte Nachrichten.

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VII. Militärsanitätswesen. Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 2 in Prag. (Kommandant: Obst.-Arzt Dr. L. Berkowitz.) Zur Behandlung der Schußbrüche langer Knochen im Reservespital des Hinterlandes. (Schluß.) Von Dr. Franz Burian, gew. Chefchirurg des k. u. k. Reservespitals Nr. 2 in Prag, zzt. Chefarzt der chirurgischen Abteilung des k. u. k. Reservespitals Nr. 21 in Temesvar. — Militärärztliche Sitzung im Bereiche des Heeresgruppenkommando G.-O. Erzherzog Eugen. — Bücher und Zeitschriften.

Aus der Verwundetenstation der Nervenklinik (Hofrat v. Wagner) und der I. Abteilung des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 1 in Wien.

Incontinentia vesicae und Enuresis nocturna bei Soldaten.*)

Von Prof. **A. Fuchs** und k. k. Stabsarzt Prof. **S. Groß.**

Die seit dem Kriege erschienenen zahlreichen Publikationen beweisen die Häufigkeit und praktische Wichtigkeit der verschiedenen Formen der Blaseninkontinenz. Aus Friedenszeiten war uns die Enuresis nocturna geläufiger; die Häufigkeit der erworbenen Inkontinenz und Mannigfaltigkeit ihrer Formen bildete eine gewisse Ueberraschung.

Das gemeinsame urologische und neurologische Interesse und die uns Beiden obliegenden Untersuchungen veranlaßten uns, das große Material, welches für andere Stationen geradezu eine Kalamität vorstellte, von beiden Gesichtspunkten aus, dem neurologischen als auch urologischen, zu verarbeiten. Es sei vorausgeschickt, daß uns als Endziel vor allem eine Behandlung, womöglich Beseitigung dieser Zustände vorschwebte, da die Zeit zunächst dieses praktische Ziel erfordert.

Von Anfang an war uns klar, daß an der Trennung der Enuresis nocturna von der erworbenen Inkontinenz festzuhalten ist; wir konnten uns an dem großen Material von der Richtigkeit früher geäußerter Anschauungen über die Aetiologie der Enuresis überzeugen; daß diese nämlich ihre Basis in einer kongenitalen Insuffizienz der unteren Rückenmarksabschnitte hat und daß sich in vielen Fällen Symptome der Myelodysplasie nachweisen lassen. Daß sich bei den statistischen Nachuntersuchungen verschiedener Autoren Divergenzen im Prozentsatz ergaben, ändert nichts an der Hauptsache, daß die Enuresis nocturna aus dem Kapitel rein psychogener Affektionen, Neurosen, auszuscheiden ist.

Wir haben nicht die Absicht, auf die Frage der Myelodysplasie heute einzugehen; nur wegen ihres besonderen Interesses möchten wir ganz flüchtig zwei Moulagen demonstrieren:

1. Ein Soldat, welcher wegen seiner Angabe, daß er seit Kindheit an Enuresis nocturna leide, zur Konstatierung kam. Außer der radiologisch nachweisbaren Spina bifida occulta findet sich über den zwölften Dorsalwirbel und dem ersten Lendenwirbel ein handtellergroßer Haarkranz, welcher einen narbig veränderten Hautbezirk einrahmt. (Fig. 1:)

2. Ein Soldat mit der gleichen Angabe. Er trägt eine walnußgroße Mamma und erbsengroße Mammilla am rechten Trochanter; das Gebilde ist von einer großen Anzahl ringsherum versprengter weiterer, bis stecknadelkopfgroßer akzessorischer Mammillae umgeben. Die Probeexzision am Haupttumor ergab Drüsengewebe. Außerdem ist das Kreuzbein gespalten und verbildet. (Fig. 2.)

Somit von dem Grundprinzip ausgehend, daß die Enuresis nocturna als eine kongenitale Innervationsstörung

*) Vortrag, gehalten in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 20. Oktober 1916.

anzusehen ist, folgten wir, wie gesagt, gleich anfangs der Ueberzeugung, daß sie prinzipiell von der erworbenen Inkontinenz getrennt werden muß. Diese aprioristische Annahme wurde auch durch die Anamnese gestützt. Von den Fällen erworbener Inkontinenz hat nur ein kleiner Prozentsatz den gleichzeitig, beziehungsweise früher bestandenen Zustand der Enuresis nocturna zugegeben. In einem Teil dieser Fälle konnte ein positiver radiologischer Befund, in

Fig. 1.

Fig. 2.

einem anderen Teil anderweitige Symptome der Myelodysplasie festgestellt werden. In den restlichen Fällen erworbener Inkontinenz waren jedoch solche Zeichen nicht vorhanden und auch sonst nichts, was für eine allfällige Prädisposition zu verwerten gewesen wäre. Somit mußten wir vier Gruppen der Blaseninkontinenz als gegeben ansehen:

1. Kongenitale Enuretiker.
2. Erworbene Inkontinenz.
3. Mischfälle, das heißt erworbene Inkontinenz bei schon bestandener Enuresis nocturna.

Die dritte Gruppe betrifft zum Teil Kranke, welche angaben, daß sie bis in die Pubertätsjahre oder noch länger an Enuresis nocturna litten, daß sie dann kontinent waren und erst im Krieg inkontinent wurden.

4. Schließlich war noch eine vierte Gruppe kenntlich: nächtlich zwar Kontinente, aber tagsüber nur bedingt Kontinente, welche angaben, daß sie immer beim Gehen oder in der Kälte an Pollakisurie oder an Abtropfen gelitten haben und nun durch die Kriegsereignisse eine Steigerung ihrer Beschwerden, beziehungsweise volle Inkontinenz dauernd oder gelegentlich aufwiesen.

Nachdem wir, wie erwähnt, bei der jetzigen Untersuchung vor allem einem therapeutischen Ziele nachgingen und uns die Enuresis nocturna, bei unserer Auffassung derselben, das schwerere Problem in therapeutischer Beziehung abzugeben schien, wendeten wir uns zunächst der

erworbenen Inkontinenz

zu. Wir schieden also zunächst prinzipiell die mit kongenitaler Enuresis nocturna komplizierten Fälle aus und hatten auf diese Weise ein begrenzteres Untersuchungsmaterial vor uns: Sonst gesunde Männer, welche auch keine Zeichen allgemeiner degenerativer Veranlagung boten, keinerlei Zeichen der Myelodysplasie aufwiesen und früher auch nie an Inkontinenz gelitten hatten, bei welchen vielmehr die Inkontinenz der Blase durch den Kriegsdienst als gänzlich neue Erkrankung aufgetreten war.

Sehr bald war es uns möglich, bei diesen Patienten drei verschiedene ätiologische Momente festzustellen, an deren Realität nicht zu zweifeln war, da sie sich geradezu typisch wiederholten: 1. Traumen, 2. Kälteeinwirkung, 3. Infektionskrankheiten.

Diese Reihenfolge entspricht auch ungefähr der statistischen Häufigkeit der drei ätiologischen Momente. Wir haben keinen einzigen Kranken einvernommen, welcher nicht in der Lage gewesen wäre, prompt, ja spontan bei seinem Berichte eines dieser Ereignisse als Ursache seiner Störung zu beschuldigen. Es wäre ein Unrecht, Angaben, welche mit so großer Bestimmtheit und Regelmäßigkeit wiederkehren, kein Vertrauen entgegenzubringen, abgesehen davon, daß in vielen Fällen ein sozusagen dokumentarischer Beleg in den Notizen des Vormerkblattes vorlag, wo der Feldarzt den Beginn der Inkontinenz genau angibt. Es war uns klar, daß wir hier eine aus der Friedensneurologie sehr wohlbekannte ätiologische Trias vor uns haben, und es war selbstverständlich, daß wir zunächst alle neurologischen diagnostischen Symptome herbeizogen, um Innervationsstörungen in den untersten Rückenmarksabschnitten aufzudecken. Aber ebenso wie die meisten anderen Beobachter fanden wir den neurologischen Status negativ: Reflex- oder Sensibilitätsstörungen, welche zu verwerten gewesen wären, fanden sich nicht ein einziges Mal vor, ein Ergebnis, welches namentlich in bezug auf die Sensibilitätsprüfung mit vereinzelten Publikationen der letzten Zeit in Widerspruch steht, aber für unsere Fälle zumindest ganz bestimmt zutraf.

Wir stellten uns zunächst die Aufgabe, den Blasenzustand bei diesen Fällen zu ermitteln, und zwar: 1. die Feststellung des endovesikalen Druckes, und 2. wollten wir versuchen, eine elektrodiagnostische Prüfung des Blasenmuskels zu erreichen, in der Absicht, irgend welche Abweichungen etwa im Sinne der Entartungsreaktion nachzuweisen.

Was die Druckmessung betrifft, so stießen wir sogleich auf eine uns anfangs nicht verständliche Schwierigkeit, nämlich die Unmöglichkeit, die Blase mit einer größeren Menge Flüssigkeit zu füllen. Der Versuch war schon nach 150 bis 200 cm^3 Wasser schmerzhaft, dadurch erfolgte Bauchpressenwirkung oder zumindest Atemschwankungen und trotz aller Sorgfalt mußten wir bald die Ergebnisse, die natürlich durch besondere Einrichtung graphisch registriert wurden, als unbrauchbar erkennen.

Die Blasen dieser Kranken wurden auch auf das v. Wagnersche Phänomen der Ausdrückbarkeit geprüft. Da wir sozusagen unter dem Banne der Vorstellung standen, daß die Inkontinenz einen Zustand der Blasenlähmung vorstellt, so erschien es uns zunächst rätselhaft und unverständlich, daß wir in keinem einzigen Fall das v. Wagnersche Phänomen nachzuweisen imstande waren. Auch hier zeigte sich wieder wie bei dem Versuch der Blasenfüllung eine ausgesprochene und ungewöhnliche Schmerzhaftigkeit.

Die elektrische Reizung wurde mit dem Zystoskop, welches als Reizelektrode adaptiert wurde, vorgenommen und die Bewegungen im Blaseninneren bei der Reizung zunächst direkt beobachtet. Später gelang uns auch die graphische Registrierung, aber nur in unvollkommener Weise. Denn alle diese Versuche der elektrischen Reizung der Blase leiden an dem nicht zu beseitigenden Uebelstande, daß Stromschleifen auf benachbarte, quergestreifte Muskelgebiete übergehen; dadurch werden die Resultate unklar. Dieselben Fehlerquellen hat auch das Tierexperiment, welches wir zur Aufklärung herbeizogen, und wollen wir an dieser Stelle Herrn Regierungsrat Prof. Kreidl für die freundliche Unterstützung unserer Arbeit durch vielfachen Rat und Hilfe bestens danken.

Die Zuckungsverhältnisse der glatten Muskeln sind bekanntlich schon de norma von denen quergestreifter wesentlich verschieden. Um unter pathologischen Verhältnissen zu einem vollen Ergebnisse zu kommen, bedürfte es eingehender experimenteller Vorstudien und vor allem komplizierter Apparate. In Anbetracht des uns vorschwebenden praktischen Zieles gaben wir uns nach einer großen Reihe von Versuchen zunächst mit einem positiven Ergebnisse der elektrischen Reizung zufrieden: Wir konnten mit Sicherheit feststellen, daß bei den Inkontinenten der Fundus der Blase, also diejenige Region, welche gemeinhin als Detrusor angesehen wird, faradisch und galvanisch wesentlich schwerer reizbar ist, als bei normalen Blasen. Zweitens konnten wir uns überzeugen, daß dieses Verhalten in der Sphinkterregion nicht besteht, daß diese vielmehr bei Inkontinenten dieselben Erregbarkeitsverhältnisse zeigt wie bei Gesunden.

Auf diese Weise hatten wir eine Reihe miteinander übereinstimmender Feststellungen gewonnen: Die verringerte Kapazität, die Schmerzhaftigkeit des Versuches der Füllung, das Fehlen der Ausdrückbarkeit, die erschwerte Reizbarkeit des Fundus.

Zwischen diesen Tatsachen müssen wir notwendigerweise auch einen anderen Zusammenhang annehmen. Die einzig mögliche Schlußfolgerung ist die, daß sich in allen diesen Fällen die Muskulatur des Blasenkörpers in einem hochgradigen, ja unter Umständen maximalen Kontraktionszustand befindet, an welchem die Sphinkterregion gar nicht oder doch nicht in gleichem Maße beteiligt ist. Mit dieser Annahme werden sogleich alle bisher unverständlich gewesenen Erscheinungen aufgeklärt: die erschwerte Füllbarkeit, die dadurch bedingte Erschwerung der Druckmessung, die Schmerzhaftigkeit aller dieser Versuche, das Fehlen des Phänomens der Ausdrückbarkeit und ebenso auch die erschwerte elektrische Reizbarkeit des Blasenkörpers. In allen diesen Fällen haben wir keine Lähmung des Blasenmuskels vor uns, sondern eine Steigerung der tonischen Innervation, einen Krampfzustand, an welchem jene Partien des Blasenkörpers, welche man dem Detrusor zurechnet, vornehmlich beteiligt sind, während der Sphinkterbereich weniger oder gar nicht in Mitleidenschaft gezogen ist.

Wäre der Sphinkter internus an diesem hypertonischen Innervationszustand beteiligt, so wäre der Verschluß der Blase bis zu einem gewissen Füllungsgrade gesichert. So aber steht einem Hypertonus des Detrusors ein normaler Tonus des Sphinkters entgegen. Vielleicht kommt noch dazu, daß die verringerte Füllungsmöglichkeit der Blase einen zu geringen Innervationsantrieb für den glatten Sphinkter bildet; die Bedingungen des reflektorischen Sphinkterschlusses sind ja trotz vieler Untersuchungen noch lange nicht restlos aufgeklärt.

Vollkommen verständlich werden die Erscheinungen der Pollakisurie. „Das Gefühl des Harndranges hängt von der Spannung der Blasenwand ab. Es kann daher bei sehr verschiedenen Flüssigkeitsmengen in der Blase das Gefühl des Harndranges auftreten, je nach dem augenblicklich bestehenden Tonus der Blasenmuskulatur“ (Landois § 181 S. 413). Nimmt bei diesen zunächst nur an Pollakisurie leidenden Kranken der Kontraktionszustand der Blase noch weiter zu, gesteigert durch psychische oder somatische Reize, so werden aus diesen bis dahin noch relativ kontinent Gewesenen Inkontinente, wie wir dies ja tatsächlich sehr häufig beobachten.

Wir unterzogen auf Grund dieser neu gewonnenen Anschauungen unser Material einer neuerlichen Sichtung und konnten uns von der Gleichmäßigkeit der Befunde überzeugen. Die schwersten, namentlich die veralteten, und, wie wir gleich sehen werden, auch therapeutisch resistenten Fälle möchten wir als „Blasenstarre“ bezeichnen. Denn in allen diesen Fällen ist nicht nur die Kapazität der Blase wesentlich reduziert, sondern es fehlt auch dem Blasenmuskel in der Detrusorregion die normale Kontraktionsfähigkeit. Deshalb ist dieser Zustand schon daran kenntlich, daß die Kranken im Stehen abtropfen; trotzdem haben sie alle noch Residualharn — jenes geringe Quantum, das sich am tiefsten Punkt des Blaseninnenraumes ansammelt.

Nachdem wir uns nun diese Ansicht über den Zustand des Blasenmuskelapparates gebildet hatten, haben wir — immer das uns vorschwebende praktisch-therapeutische Ziel vor Augen haltend — weitere theoretische Untersuchungen verschoben. Vor dem in der Pathologie ja nicht neuen Problem des Krampfes glatter Muskulatur stehend, versuchten wir zunächst die Anwendung der spezifisch wirksamen, das heißt krampflösenden Medikamente, vor allem also Atropin, Papaverin in subkutanen Injektionen und intern (bis zu 1·2 pro die intern), dann Antipyrin, Phenazetin usw. Die interne und subkutane Medikation erwies sich als ergebnislos. Der Versuch, diese und andere Medikamente endovesikal zu verwenden, erschien uns nach einigen Erfahrungen als nicht unbedenklich, nachdem über die Resorptionsfähigkeit der Blasenschleimhaut im kranken Zustande nichts Sicheres bekannt ist. Hingegen bemerkten wir, daß die Steigerung der Temperatur des Spülwassers einen unverkennbaren Einfluß auf die Kapazität der Blase übte, und gelangten auf diesem Wege schließlich zu einem wenn auch nicht idealen, so doch positiven Erfolge. Nachdem über die Toleranz der Blase höheren Temperaturen gegenüber nichts bekannt ist, mußten wir anfangs mit großer Vorsicht vorgehen. Wir kamen jedoch schließlich zur Ueberzeugung, daß allmähliche Steigerung der Temperatur des Spülwassers bis zu 48° C und darüber anstandslos vertragen wird und therapeutisch einen zweifellosen Erfolg hat; in nicht veralteten Fällen, dann in den leichteren Fällen und insbesondere in den Fällen der Pollakisurie mit relativer Inkontinenz erzielten wir sogar volle Heilung; in den Fällen von Blasenstarre manchesmal wesentliche Besserung, andere, schwerste Fälle dieser Art blieben ungeheilt, und muß wohl angenommen werden, daß dieselben dauernd unheilbar sind, indem die Blasenstarre hier eine bereits fixierte, nicht mehr reparable Veränderung der Muskelsubstanz, eine Art Kontraktur bewirkt haben muß. Auch in diesem Stadium unserer Versuche verdanken wir Herrn Regierungsrat Professor Dr. Kreidl wertvolle Ratschläge.

Wir unterzogen nunmehr sämtliche zur Beobachtung gelangenden Fälle der gleichen Therapie. Gleich zu Beginn dieser Behandlungsmethode erfuhren wir eine wertvolle Stütze unserer Auffassung in folgender Beobachtung:

Bei einem Soldaten, der an Inkontinenz nach refrigeratorischen Schädigungen litt und bisher ohne Erfolg behandelt

wurde, wendeten wir in einer Sitzung graduelle Steigerung der Temperatur an. Der bis dahin tags und nachts vollkommen Inkontinente bekam in der der Ausspülung folgenden Nacht eine komplette Retention und mußte früh katheterisiert werden. Die hiebei entleerte Harnmenge betrug über $^5/_4$ Liter. Wir erzielten sozusagen eine „Ueberkompensation". Dieses Vorkommnis bewies uns zwar die Richtigkeit unserer Anschauungen, mahnte aber zur Vorsicht in der fortschreitenden Temperatursteigerung.

Ein weiteres bemerkenswertes Vorkommnis bei der Dauerspülung, die von uns angewendet wurde, war das Auftreten von Hämaturie im Anschluß an die ersten Spülungen, wie wir dies in zwei bis drei Fällen beobachtet haben. Auch dieses Vorkommnis steht in gutem Einklang mit der Annahme einer Blasenstarre und einer durch diese bedingten Gefäßstarre. Wir stellen uns die Schleimhaut in diesen Fällen als im Zustand dauernder Hyperämie befindlich vor, welche durch Stauung bedingt ist, eine Annahme, die durch unsere eigenen zystoskopischen Untersuchungen und die früheren Beobachter, welche die Häufigkeit der sogenannten Trabekelblase in diesen Fällen hervorhoben, eine große Stütze findet.

Wir möchten nun, bevor wir über die Ergebnisse unserer Behandlung berichten, noch die von uns angewendete Methodik in Kürze schildern:

Wir verwenden einen Metallkatheter à double courant, welcher mit kurzen Schläuchen versehen ist, durch den wir zunächst eine lauwarme, zirka 24°ige, 3%ige Borlösung mit einer 100 cm³-Spritze einlaufen ließen. Das längere oder kürzere Verweilen dieser Flüssigkeit wird durch Klemmen des Schlauches am Abflußarm bewirkt.

Die Sitzung gestaltet sich nun derart, daß bei den nächstfolgenden Spritzen immer wärmeres Wasser angewendet wird, so daß wir schließlich schon in der ersten Sitzung bis auf 45 bis 48° C kommen. Bei zirka 40° äußern die Patienten manches Mal eine aber nur mäßige Schmerzempfindung. Mit nennenswerten Schmerzen ist die Spülung nicht verbunden. Hingegen kann man oft schon nach einer Sitzung eine beträchtliche Steigerung der Kapazität konstatieren und ist von da ab die Füllung der Blase nicht mehr so schmerzhaft. Das sind objektive Erscheinungen, welche zeigen, daß das suggestive Moment hier keine Rolle spielt. Die einzelnen Sitzungen dauern 15 bis 20 Minuten, in welcher Zeit 15 bis 20 Spritzen, also zirka 1½ bis 2 l Wasser zur Verwendung gelangen. Die Sitzungen werden in der Regel täglich vorgenommen.

Eine Uebersicht über die in dieser Weise behandelten Fälle hat folgendes Ergebnis:

Erworbene Inkontinenz.

1. Nach Traumen:

Dauer des Zustandes:	Dauer der Behandlung:	Erfolg:
Angeblich angeboren (?)	32 Tage	ungeheilt
7½ Monate	24 »	geheilt
4 »	17 »	»
4 »	12 »	wesentl. gebessert
3 »	14 »	geheilt
3 »	13 »	gebessert
7 Wochen	21 »	»
6½ »	12 »	geheilt
3 »	8 »	»
3 »	4 »	»

Zusammen zehn Fälle; davon sechs geheilt, drei gebessert, einer ungeheilt.

2. Nach Refrigeration:

Dauer des Zustandes:	Dauer der Behandlung:	Erfolg:
3 Jahre	17 Tage	gebessert
1 Jahr	31 »	ungeheilt
10 Monate	19 »	»
7 »	21 »	geheilt
5 »	23 »	gebessert
3 »	7 »	geheilt
1½ »	12 »	gebessert
1½ »	18 »	»

Zusammen acht Fälle; davon zwei geheilt, vier gebessert, zwei ungeheilt.

3. Nachinfektionskrankheiten:

Erkrankung:	Dauer des Zustandes:	Dauer der Behandlung:	Erfolg:
unbekannt	3 Jahre	23 Tage	ungeheilt
»	3 Jahre (?)	19 »	»
Cholera	4 Monate	17 »	»
»	3 »	14 »	geheilt
Typhus	7 Wochen	9 »	»
unbekannt	7 »	11 »	ungeheilt
Variola	9 »	17 »	gebessert
unbekannt	4 »	18 »	geheilt
Cholera	7 »	12 »	»
Typhus	17 »	9 »	gebessert

Zusammen zehn Fälle; davon vier geheilt, zwei gebessert, vier ungeheilt.

Im ganzen: 28 Fälle; davon zwölf geheilt, neun entschieden gebessert.

Die vierte Kategorie, Pollakisurie mit relativer Inkontinenz, wies die besten Erfolge auf: fünf solche wurden in wenigen Tagen geheilt.

Die Behandlungsergebnisse sind nicht absolut befriedigend; sie sind jedoch weit besser, als alle anderen bisher bekannt gewordenen. Es ist aus den Tabellen, welche vor längerer Zeit abgeschlossen wurden, und durch seither noch gesammelte zahlreiche Fälle vielfach vermehrt werden könnten, sehr leicht ersichtlich, daß das Hauptgewicht dieser Behandlung offenbar auf den Umstand zu legen ist, die Therapie möglichst frühzeitig nach Eintritt der Inkontinenz zu beginnen. Es erscheint uns sehr wahrscheinlich, daß auf diese Weise dem Eintreten der Blasenstarre vorzubeugen wäre, wodurch dann die Erfolge eine wesentliche Besserung erfahren könnten. Wir möchten nochmals den entschiedensten Akzent auf den Umstand legen, daß mit dem Nachweise der Steigerung der Kapazität und damit parallel gehender Besserung und Heilung allen Annahmen einer suggestiven Einwirkung der Boden entzogen wird. Bei allen Blasenstörungen ist das supraponierte, zerebrale Regulationssystem, also der Wille, immer in Rechnung zu ziehen; deshalb dürfen aber diese Krankheiten nicht als psychogen angesehen werden; den Kranken geschieht großes Unrecht, wenn man ihnen zumutet, mit Willensenergie Krämpfe glatter Muskeln zu bekämpfen. Ganz speziell ist aber aus unseren Ausführungen zu deduzieren, daß jeder Versuch der beliebten faradischen Behandlung zwecklos ist. Zwecklos, weil der von außen applizierte Strom die Blase überhaupt nicht erreicht, und schädlich, wenn von innen gereizt wird, da damit der Krampf nur gesteigert werden kann — nicht so sehr durch den Strom, als durch den Reiz des Fremdkörpers der Elektrode.

Es ist selbstverständlich, daß wir uns auch, wenn auch zunächst ohne Hoffnung auf wesentlichen Erfolg, mit der gleichen Methodik der Behandlung der Enuresis nocturna zuwendeten. Auch hier bot sich eine Ueberraschung: das Ergebnis der Behandlungsweise bei Kindern etwa bis zum Pubertätsalter ist ein weit besseres, als bei allen anderen uns bisher bekannten Methoden. In sämtlichen — sieben — so behandelten Fällen trat schon nach wenigen Tagen ein eklatanter Erfolg ein. Bei zwei erwachsenen Enuretikern hatte die Behandlung vollen Erfolg, bei einem dritten hat sie versagt. Hingegen ist in fünf Fällen, wo Enuresis in der Kindheit bestanden hatte, verschwunden war und wieder auftrat, voller Erfolg erzielt worden. Mehrere Fälle stehen noch in Behandlung.

Wir haben freilich noch keine ausreichenden Erfahrungen über die Dauerhaftigkeit der Heilung, haben aber bisher — also etwa in einem halben Jahre — keine Rezidive gesehen. Eine so einfache Prozedur könnte ohne weiteres in Zwischenpausen wiederholt werden. Die bisherigen Erfolge berechtigen uns zur Annahme, daß sich unsere Methodik zu einer der brauchbarsten ausgestalten lassen wird.

Des weiteren können wir auf Grund bisheriger günstiger Erfahrungen auch die Blaseninkontinenz bei Tabes und anderen spinalen Prozessen als Objekt der gleichen Therapie befürworten.

Nähreres Eingehen auf die theoretischen Probleme und weiteren Ausbau der Methode und Apparatur dieser Therapie müssen wir auf günstigere Zeiten vertagen.

Aus der I chirurg. Universitätsklinik in Wien.
(Vorstand: Prof. A. Freiherr v. Eiselsberg.)

Zur Prognose der Schußverletzungen der Baucheingeweide.

Von k. k. Oberarzt Dr. **Peter R. von Walzel**, Assistenten der Klinik, dzt. im Felde.

In den letzten zwölf Monaten (bis Juni 1916) habe ich von den 95 in mein Feldlazarett eingelieferten Bauchschüssen 29 operiert, und ich will mir gestatten, über meine Erfahrungen hinsichtlich der Operationsprognose der Magen-Darmschüsse zu referieren. Die großen und kleineren Publikationen über Bauchschüsse sind zahlreich, ein Zeichen, daß diesen Stiefkindern der Feldchirurgie das größte Interesse entgegengebracht wird. Von den letzten größeren Publikationen erwähne ich die Arbeit von Most im 16. Hefte der „Kriegschirurgischen Hefte von Bruns" zur Prognose und Behandlung der Bauchschüsse im Kriege, welche viele meiner trüben Erfahrungen bestätigt. Seit der Brüsseler Chirurgentagung, seit den Publikationen von Enderlen, Sauerbruch, Kausch, Kraske u. a. besteht betreffs der Bauchschüsse, bei denen eine Magen-Darmperforation angenommen wird, nur der eine leitende Grundsatz: die Frühoperation, falls dieselbe nach klinischen Regeln durch die äußeren Verhältnisse gestattet wird. Statistiken mit 40 bis 55% Heilung bei operierten Bauchschüssen, niederschmetternde Ergebnisse der konservativen Behandlung tragen dazu bei, die ja auch im Frieden längst geübte Frühoperation für das Feld als Regel zu bestimmen.

Bekanntlich schwankt der Zeitpunkt für die günstigen Aussichten der Frühoperation nach verschiedenen Forderungen zwischen sechs und zwölf Stunden. Es ist demnach klar, daß der Bauchschuß in den vordersten Sanitätsformationen operiert werden muß, um diesen Forderungen gerecht werden zu können. Außerdem wird neben einem raschen Zutransport ein möglichst behutsamer Transport der Verletzten als selbstverständlich verlangt. Zur Erreichung dieser Ziele sind ja auch verschiedene Vorschläge ausgeführt worden, ich erinnere an die Operationsstuben von Schmieden 3 bis 4 km hinter der Feuerlinie, ferner an den Vorschlag Kraskes, eigene Frontfeldlazarette für Bauchschüsse zu errichten.

Ich habe mich in der Zeit, während welcher mein Lazarett an der italienischen Front des Hochgebirges etabliert war, also speziell für den raschen und schonenden Transport der Bauchschüsse keine guten Vorbedingungen bestanden, bemüht, mit Unterstützung des Kommandos alles zu erreichen, um Frühoperationen bei Bauchschüssen ausführen zu können. Es ist leicht begreiflich, daß sich der Zuschub von Verwundeten im Stellungskrieg viel rascher und geordneter vollziehen läßt, namentlich in der Ebene. Das Gebirge bietet in dieser Beziehung viel größere Schwierigkeiten, auch bei größtmöglichster Frontnähe des Lazarettes. An meinem ersten Etablierungspunkt in C., der von den Schützengräben zirka 5 bis 8 km entfernt war, erhielt ich die Verletzten ursprünglich mit den gebräuchlichen Sanitätsfuhrwerken trotz der Nähe durchschnittlich erst nach 8 bis 20 Stunden. Diese für Schwerverletzte sicher zu lange und so oft verhängnisvolle Zeit wurde wesentlich abgekürzt, als meiner Gruppe zwei Autos zugewiesen wurden, darunter ein Deutsches Ritter-Ordens-Gebirgssanitätsauto durch Vermittlung meines Chefs Hofrat v. Eiselsberg. Ich hatte es nun erreicht, daß laut Kommandobefehles speziell bei jedem Bauchschuß sofort aus der Stellung das Auto telephonisch abverlangt wurde. Trotzdem war bei meinem Standort in C. die günstige Zeit für eine Frühoperation bei den dahin gelieferten 24 Fällen von Bauchschüssen stets schon überschritten, da der Transport des Verletzten zu dem Autohalteplatz auf den oft kaum für Tragtiere gangbaren Wegen mit Feldtrage oft sehr lange dauerte und wegen des feindlichen Feuers bei guter Sicht oft erst in der Dunkelheit ausgeführt wurde. Einmal (2. August 1915) war Abtransport eines Bauchschusses aus der zirka 1900 m hoch gelegenen Stellung, zu der damals nur ein Kletterpfad führte, überhaupt nicht möglich. Ich begab mich mit allem erforderlichen und steril verpacktem Material in die Stellung, wo ich sieben Stunden nach erfolgter Verwundung einlangte. Der Verletzte war in eine Felsenkaverne geschafft worden und ein Kollege aus einem nahen Werk war anwesend, so daß an eine Operationsmöglichkeit zu denken war.

Fall 1. Standschütze E. W., 32 Jahre alt. Gewehrschuß auf 100 Schritte Distanz. Einschuß unter dem linken Rippenbogen, Ausschuß rechts neben dem Kreuzbein. Puls 104; Zunge feucht: zweimal gebrochen, starke, allgemeine Bauchdeckenspannung. Aethernarkose. Mediane Laparotomie. Massenhaft Blut und Dickdarminhalt quellen nach Eröffnung des Peritoneums hervor; das Colon transversum in einer Ausdehnung von zirka 15 cm der Länge nach geplatzt, Dünndarm elfmal perforiert, an einer Stelle fast totale Kontinuitätstrennung. Bei der vollständigen Aussichtslosigkeit dieses Befundes blieb es bei der Probelaparotomie. Morphin. Exitus nach zwölf Stunden.

Am 19. November 1915 befand ich mich zufällig mit dem Gebirgssanitätsauto in der Nähe der Stellungen auf C....a, in Begleitung von Regimentsarzt Dr. Koch. Ein Mann erhielt unweit von uns einen Gewehrbauchschuß und wurde uns gleich gebracht, so daß ich ihn eine halbe Stunde später mit dem Auto nach meinem Spital bringen und zwei Stunden nach der Verwundung mit der sich als indiziert erwiesenen Laparotomie beginnen konnte.

Fall 2. K. N., 27 Jahre. Sappeur, 10/4.

Befund: Einschuß knapp unter dem Rippenbogen links, hintere Axillarlinie, Ausschuß drei Querfinger rechts neben dem Nabel. Puls kräftig, 86. Geringe Bauchdeckenspannung. Bei der Untersuchung am Tisch erbricht Patient.

Operation: Aethernarkose. Mediane Laparotomie. Im Abdomen viel Blut. Die Milz zeigt einen kleinen Einschuß und einen sternförmigen größeren Ausschuß; beide werden genäht. Der Dünndarm zeigt an zwei, zirka 12 cm voneinander getrennten Stellen je zwei gegenüberliegende, kalibergroße Perforationen, welche doppelt übernäht werden. Austupfen der Bauchhöhle; keine Drainage. Heilung per primam. Abschub nach 16 Tagen.

In meinem ersten Standort in C. wurden während meines dortigen Aufenthaltes 24 Bauchschüsse eingeliefert, bei denen eine Magen-Darmverletzung sicher war. Bei sieben anderen unter der Diagnose Bauchschuß eingelieferten Fällen konnte mit aller Wahrscheinlichkeit eine grobe Darmverletzung ausgeschlossen werden; es handelte sich hier in einem Falle um Gewehrdurchschuß des rechten oberen Bauchraumes (Leberschuß) und in sechs Fällen um Konturschüsse; alle sieben heilten unter konservativer Behandlung aus. Bei allen diesen eingelieferten Fällen war seit der Verletzung eine Zeit von 14 bis 20 Stunden verflossen, mit Ausnahme dieses oben erwähnten Falles, den ich selbst brachte.

Von diesen 24 Fällen mit angenommener schwerer Darmschädigung sind 12 laparotomiert worden; der obengenannte Fall und ein Fall mit Netzprolaps ohne Darmperforation sind die einzigen, welche operativ geheilt worden sind. Zwölf Bauchverletzte starben in dem Zeitraum von 3 bis 30 Stunden nach der Einlieferung; bei ihnen war der Allgemeinzustand so schlecht, daß an eine Operation nicht mehr gedacht werden konnte. Bei den zehn post operationem verstorbenen Fällen handelte es sich durchwegs um sehr schwere und multiple Darmverletzungen; ich will diese Fälle in Kürze anführen.

Fall 3. 2. August 1915. J. M., Arbeiterkompagnie, b.-h. 4. Schrapnell. Dünndarm achtmal perforiert; an einer Stelle totaler Durchriß. Resektion. Exitus nach 46 Stunden.

Fall 4. 9. August 1915. F. F., Arbeiterkompagnie, b.-h. 4. Schrapnell. Dünndarm sechsmal perforiert, intraperitonealer Blasendurchschuß, starke Zerreißung des Mesenteriums. Uebernähungen. Exitus nach 48 Stunden.

Fall 5. 24. August 1915. E. S., ital. Inf.-Reg. 115. Granate. Dünndarm zwölfmal perforiert, Cökumzerreißung. Probelaparotomie. Exitus nach zwölf Stunden.

Fall 6. 24. August 1915. C. E., ital. Inf.-Reg. 115. Granate. Flankendurchschlag links. Mehrfache Zerreißung der Flexura sigmoidea. Uebernähung. Exitus nach 24 Stunden.

Fall 7. 25. August 1915. R. S., ital. Inf.-Reg. 115. Schrapnell. Dünndarm siebenmal perforiert, Kolondurchschuß, Blasendurchschuß. Uebernähung. Exitus nach 56 Stunden.

Fall 8. 23. September 1915. J. R., Feldwebel, L.-B. 27. Gewehrschuß. Dünndarm fünfmal perforiert, Colon transversum zweimal perforiert. Uebernähung. Exitus nach 60 Stunden. — (Obduktion: Diffuse Peritonitis, Nähte intakt.

Fall 9. 23. September 1915. F. G., L.-B. 27. Gewehrschuß. Dünndarmprolaps; am Prolaps zwei Perforationen, weiterhin noch vier Dünndarmperforationen und Cökumdurchschuß. Uebernähung. Exitus nach 40 Stunden.

Fall 10. 24. Oktober 1915. J. O., Werkbesatzung L. Schrapnell. Dünndarm zweimal perforiert, Cökumdurchschuß mit Platzung. Uebernähung und Vorlagerung. Exitus nach 20 Stunden.

Fall 11. 28. Oktober 1915. A. N., Arbeiterkompagnie 155. Gewehrschuß. Querschläger. Netzprolaps. Multiple Dünndarmzerreißungen mit zweimaliger Kontinuitätstrennung. Resektion einer 80 cm langen Dünndarmpartie. Exitus nach 16 Stunden.

Fall 12. 16. November 1915. R. N., Sappeur. Werkbesatzung V. Schrapnell, Dünndarm achtmal perforiert, breiter Leberschuß. Uebernähung. Exitus nach acht Stunden.

Alle diese Fälle mit dem infausten Ausgang standen nach dem äußeren Befund und dem Allgemeinzustand nicht an der Grenze der Operabilität. Die Operation zeigte nun bei jedem dieser Verletzten überaus schwere Läsionen. In den Fällen 6, 7 und 11 waren bereits Zeichen beginnender Peritonitis am Darm vorhanden. Bei diesen schweren Formen von Darmverletzungen hätte meiner Ansicht nach auch eine Frühoperation (innerhalb sechs bis zwölf Stunden) keinen günstigen Ausgang gebracht, wie ich bei einer folgenden Zusammenstellung von Frühoperierten mit ähnlichen schweren Verletzungen zeigen kann.

Wenn Most in der eingangs erwähnten Publikation schon den schroffen Gegensatz in der Prognose der leichten Darmverletzungen gegenüber den glatten Bauchdurchschüssen zeigt, so nennt er die Prognose dieser schwersten Darmverletzungen, für die ich auch die Fälle 3 bis 12 halte, für absolut infaust.

Da der Zutransport der Verletzten trotz der kurzen Strecke von der Frontstellung bis C. auf den Gebirgswegen zu lange dauerte, nicht nur in bezug auf die Bauchschüsse, sondern auch hinsichtlich anderer schwerer Verletzungen, so Gefäßschüsse, suchte ich unter Angabe der Gründe beim Oberkommando um Verlegung des Lazarettes in nächstmöglichste, gegen direkte Sicht gedeckte Nähe an der Front nach. Es wurde daraufhin ein sehr gut ausgestattetes Barackenlazarett in M. gebaut. So lange Positionskrieg war, funktionierte dort der Zutransport überaus rasch. So erhielt ich Bauchschüsse oft schon vier bis fünf Stunden nach der Verletzung, also noch vor der als kürzest angenommenen Frühoperationszeit. Die Verhältnisse änderten sich mit einem Schlage bei Beginn des Bewegungskrieges. Infolge des Massenandranges Schwerverletzter war es unmöglich, mit Rücksicht auf andere dringliche und aussichtsvollere Fälle, an das zeitraubende Bauchschußoperieren zu denken; wurden uns doch in der Zeit vom 20. Mai bis 22. Mai 1916, also in zirka dreimal 24 Stunden, allein 47 Bauchschüsse eingeliefert, von denen keiner operiert werden konnte (infolge äußerer Umstände; elf davon, die anscheinend nur Bauchdeckenschüsse waren, sind spontan geheilt), wobei schon gleich anfangs mit dem raschen Vorrücken unserer Truppen die Verwundetentransporte immer länger dauerten und die meisten Bauchschüsse schon 24 bis 36 Stunden alt waren. Mir und meinem Kollegen blieb bei dem sich außerdem stark fühlbar machenden Platzmangel nichts anderes übrig, als die Bauchschüsse in einem Zelt unterzubringen und bei den von vornherein Aussichtslosen mit Morphin nicht zu sparen. Dieses Zelt wurde ein wirkliches Totenzelt und anderseits konnten wir einzelne immer wieder herauslesen, die nach anfänglich schweren Allgemeinsymptomen Besserung zeigten und auch schließlich ohne operativen Eingriff später in Heilung abgeschoben werden konnten. Daß diese wenigen Geheilten glatte Bauchschüsse hatten, also höchstwahrscheinlich solche ohne Magen-Darmperforation und ohne andere schwere Organverletzung, ist wohl klar.

Ich lasse nun 14 Krankengeschichten von zumeist im Frühstadium operierten Fällen folgen, die zum größten Teil aus der Zeit des Positionskrieges stammen.

Fall 1. 24. März 1916. K. J., Arbeiterkompagnie 265. Am Kutschbock sitzend, wird er auf zirka 500 Schritte von einem italienischen Infanterieprojektil getroffen. Einlieferung nach fünf Stunden.

Befund: Kleiner Einschuß, zwei Querfinger neben dem Nabel rechts. Patient ist sehr unruhig, ausgeprägte kostale Atmung, sehr starke Bauchdeckenspannung, Puls 96, zweimal erbrochen.

Operation: Mediane Laparotomie in Aethernarkose.

Im Abdomen sehr viel Blut; Dünndarm im Bereiche von zirka 80 cm zehnmal perforiert; an einer Stelle ist durch den nebeneinanderliegenden Ein- und Ausschuß fast eine komplette Kontinuitätstrennung entstanden. Ueberall zweimal übernäht; nach Versorgung des großen Darmdefektes läßt sich ein Darmlumen von Bleistiftdicke palpieren. Die weitere Inspektion ergibt Durchschuß der Flexura sigmoidea mit reichlichem Kotaustritt. Einschuß hellergroß; auf den Ausschuß weist in der Nähe das aus einer großen Sugillation der Darmwand hervorschauende Projektil hin; dieses wird entfernt; es ist nicht deformiert. Uebernähung der Perforationen und Netzaufnähung. Exaktes Austupfen der Bauchhöhle und Auswischen mit Aethertupfern. Drainrohr und Streifen ins kleine Becken, ein Streifen oberflächlich. Schichtennaht.

Dekursus: In den nächsten drei Tagen zunehmendes Erbrechen, permanenter Singultus. Magenspülungen ohne Erfolg. Temperaturen bis 38·1°, Puls frequent.

Unter Annahme einer Stenose Relaparotomie am 27. März. Außer feinen Fibrinbelägen an einzelnen Dünndarmpartien und geringem serösen Exsudat keine Zeichen schwerer Peritonitis. Darmschlingen bis zu der gemutmaßten Stenose stark gebläht, von da an kollabiert. Eine breite Anastomose schaltet die Stenose aus. Streifen und Drain aus dem kleinen Becken werden nicht entfernt.

Nach der Operation der gleiche Zustand wie vorher. Permanenter Singultus und galliges Erbrechen.

Am fünften Tage nach der Verletzung profuse Diarrhöen.

Am sechsten Tage Exitus.

Obduktion: Diffuse jauchige Peritonitis; im kleinen Becken jauchiges Sekret. Alle Nähte intakt.

Fall 2. 21. April 1916. E. H., Kadett, Inf.-Reg. 87. Leuchtpistolenverletzung auf 1 m Distanz durch Unvorsichtigkeit eines seiner Kollegen. Einlieferung nach fünf Stunden.

Die im Abdomen vorgefundenen Bestandteile der Leuchtpatrone. (Blechhülse mit Leuchtstoff, Filzpfropfen.) $^3/_4$ der natürlichen Größe.

Befund: Patient hat nicht erbrochen, Puls 90, kostale Atmung; rechts neben dem Nabel ist eine Dünndarmschlinge unverletzt prolabiert aus einem guldengroßen Bauchdeckeneinschuß.

Operation: Aethernarkose. Im Abdomen reichlich Blut und Darminhalt; der zu der prolabierten Dünndarmschlinge zu-

führende Ileumteil ist in Ausdehnung von zirka 1 m total an mehreren Stellen zerrissen; mehrfache Kontinuitätstrennung. Entfernung zahlreicher Bestandteile der Leuchtpatrone, die zwischen Darm und Netzteilen zerstreut liegen. (Siehe Abbildung.) Resektion der 1 m langen, zerstörten Darmpartie, laterale Anastomose. Gazebeuteldrainage. Intravenöse Kochsalzinfusion.

Exitus nach 18 Stunden.

Fall 3. 14. Mai 1916. W. K., Geb.-Kan.-Reg. 3/10. Eingeliefert vier Stunden nach der Verletzung. Schrapnellsteckschuß.

Befund: Einschuß kalibergroß, linke, vordere Axillarlinie, Höhe der achten Rippe. Puls 86. Sehr starke Bauchdeckenspannung und Druckempfindlichkeit im Epigastrium.

Operation: Mediane Laparotomie vom Processus xiphoideus bis zum Nabel. Beim Herabziehen des Magens tritt an der vorderen Wand des Fundus aus einer tangentialen, 2 cm langen Perforation grünlicher, lufthaltiger Mageninhalt aus. Dreifache Uebernähung und Deckung der Naht mit Netz. Exaktes Austupfen. Keine Drainage. Schichtennaht.

Heilung per primam. Abgeschoben am 26. Mai 1916.

Fall 4. 15. Mai 1916. A. M. Inf.-Reg. 96. Schrapnelldurchschuß sechs Stunden vor der Einlieferung. Einschuß neben der linken Spina iliaca anterior, Ausschuß rechts neben der Peniswurzel.

Befund: Puls 90, Bauchdeckenspannung gering. Katheterismus ergibt spärlichen, blutigen Harn.

Operation: Mediane Laparotomie in Aethernarkose. Blut, Urin und Darminhalt im Bauch. Am unteren Ileum in einer Ausdehnung von 80 cm acht, bis zum Teil kronenstückgroße Perforationen; zweifache Uebernähung. Durchschuß des Blasenfundus; dreifache Uebernähung. Durchriß der Flexura sigmoidea in so großer Ausdehnung, daß etwa nur ein Fünftel der Darmwand restiert. Vorlagerung der Flexur. Auswischen des Abdomens, Spülung mit Kochsalzlösung; Nachtupfen mit Aethertupfern. Beuteldrainage ins kleine Becken. Bauchnaht.

Exitus nach 36 Stunden.

Obduktion: Jauchige, diffuse Peritonitis.

Fall 5. 17. Mai 1916. J. R., Kadett, 19 Jahre. Gewehrschuß vor neun Stunden.

Befund: Einschuß an der Articulatio sacro iliaca links, Ausschuß zwei Querfinger unter dem rechten Rippenbogen in der Mamillarlinie. Puls 100, kräftig; sehr starke Bauchdeckenspannung rechts. Patient hat zweimal erbrochen und erbricht bei der Untersuchung.

Operation: Aethernarkose. Pararektalschnitt rechts. Im Abdomen massenhaft Blut; das Cökum zeigt eine ausgedehnte wulstige Sugillation, keine Perforation. Verlängerung des Schnittes nach innen quer durch den Rektus. Es zeigt sich der Leberrand breit abgeschossen und ein 9 cm langes, 2 bis 3 cm breites Leberrandstück liegt vollkommen abgetrennt frei in der Bauchhöhle und wird entfernt. Der stark blutende, breite Leberranddefekt wird mehrmals umstochen und mit Netzzipfeln plombiert; Jodoformgazestreifen werden der Leberwunde angeschichtet und herausgeleitet. Bauchnaht. 60 Antitoxineinheiten Tetanusserum zur Blutstillung subkutan.

Nach sechs Tagen ist der letzte Streifenrest entfernt. Glatte Heilung. Abschub bei bestem Wohlbefinden nach zwölf Tagen.

Fall 6. 19. Mai 1916. J. K., Inf.-Reg. 43. Gewehrschuß vor 14 Stunden.

Befund: Einschuß linker Glutäus, Ausschuß vier Querfinger median von der Spina anterior superior sinistra. Puls kräftig, starke Bauchdeckenspannung, kein Erbrechen.

Operation: Aethernarkose. Pararektalschnitt links. Im Abdomen reichlich Blut. Die Darmbeinschaufel stark am Durchschlagsloch zersplittert; Entfernung mehrerer loser Splitter. Die Darminspektion ergibt am Dünndarm eine in der Längsachse verlaufende, 2 cm große, längliche Perforation, welche dreifach übernäht wird. Streifen an die perforierte Darmbeinwand. Naht.

Glatte Heilung. Nach acht Tagen bei bestem Wohlbefinden abgeschoben.

Fall 7. 19. Mai 1916. N. P., Inf.-Reg. 90. Gewehrschuß vor acht Stunden.

Befund: Einschuß rechter Glutäus, Ausschuß zwei Querfinger rechts unter dem Nabel. Pat. ist sehr unruhig, sieht anämisch aus; Puls 110, sehr starke Bauchdeckenspannung, kostale Atmung; einmal erbrochen.

Operation: Aethernarkose. Rechtsseitiger Pararektalschnitt. Im Bauch massenhaft Blut. Der Dünndarm in einer Ausdehnung von zirka 60 cm zehnmal perforiert. Perforationsöffnungen wenig über kalibergroß. Das Mesenterium an mehreren Stellen stark zerrissen, an einer Stelle auf zirka 10 cm vom Darm getrennt. Umstechungen und Naht des Mesenteriums. Uebernähungen der Perforationen. Es hat bereits eine sehr starke Ausblutung stattgefunden. Gazebeutel. Naht. Kochsalzinfusion.

Exitus nach 19 Stunden unter Erscheinungen der Anämie.

Fall 8. 21. Mai 1916. I. B., Jäger 24/2. Granatsplitterverletzung von 16 Stunden.

Befund: Einschuß unter dem rechten Rippenbogen guldengroß, hier zerfetztes Netz prolabiert, Ausschuß unter dem linken Rippenbogen, hier ebenfalls Prolaps von zerfetztem, nekrotischem Netz. Puls frequent; fünfmal erbrochen.

Operation: Spaltung der Bauchdecken zwischen Einschuß und Ausschuß. Die Netzteile, welche prolabiert sind, zum Teile gangränös, Bauchhöhle sehr stark verunreinigt mit Erde, Holz und Kleiderfetzen. Resektion der nekrotischen Netzteile, Toilette der Bauchhöhle. Gazebeuteldrainage.

Exitus nach 40 Stunden.

(Obduktion: Jauchige, diffuse Peritonitis.)

Fall 9. 20. Mai 1916. R. S., 39 Jahre, Hauptmann, Landw.-Inf.-Reg. 3/5. Schrapnellschuß vor neun Stunden.

Befund: Einschuß linkes Hypogastrium; Projektil steckt subkutan links neben dem Kreuzbein. Puls 96, Bauchdeckenspannung gering, nicht gebrochen, kostale Atmung. Am Transport zweimal Morphininjektion.

Operation: Aethernarkose. Adipositas permagna. Pararektalschnitt links. Viel Blut im Bauch, ebenso reichlich Darminhalt. Dünndarm zeigt zwei kronengroße, stark zerrissene Perforationen. Uebernähung doppelt. An der Flexura lienalis zwei Perforationen, ebenfalls stark zerrissen. Uebernähung und Aufnähten von Netz. Bei der überaus starken Adipositas ist die Toilette des Bauchraumes bei den überall versprengten Kotpartikeln sehr erschwert. Gazebeutel ins kleine Becken, Streifen zu den genähten Darmpartien. Bauchnaht.

Exitus nach 27 Stunden.

Fall 10. 20. Mai 1916. Dr. E. K., Leutnant, Landw.-Inf.-Reg. 3. Gewehrschuß vor zwölf Stunden.

Befund: Einschuß Kreuzbeinmitte, Ausschuß Ligamentum Pouparti rechts. Puls kräftig, 86. Starke suprasymphysäre Bauchdeckenspannung. Blutung aus dem Anus.

Operation: Aethernarkose. Mediale Laparotomie vom Nabel bis zur Symphyse. Im Abdomen, namentlich kleinem Becken, reichlich Blut, fäkulenter Geruch. Zwei kalibergroße, gegenüberliegende Perforationen unterhalb der Flexura sigmoidea. Zweifache Uebernähung. Jodoformgazestreifen und Drainrohr ins kleine Becken. Bauchnaht.

Streifen und Drainrohr nach sieben Tagen entfernt. Im besten Wohlbefinden Abschub nach elf Tagen mit kleiner granulierender Drainagelücke.

Fall 11. 26. Mai 1916. J. F., Schw. Haub. 6/1. Handgranatenverletzung vor sechs Stunden.

Befund: Aus einem schlitzförmigen Einschuß am Mac-Burneyschen Punkte großer Netzprolaps. Allgemeine, sehr starke Bauchdeckenspannung; Puls 96. Zweimal erbrochen.

Operation: Aethernarkose. Pararektalschnitt rechts. Ileum mit reichlichen feinen Fibrinbelägen. Der Dünndarm zeigt an einer Stelle zwei sich gegenüberliegende Perforationen, die eine kreuzergroß, die andere kronengroß; Uebernähung; reichlich Darminhalt ausgetreten. Resektion der zerfetzten Netzpartien. Drainage. Naht.

Exitus nach 48 Stunden.

(Obduktion: Jauchige, diffuse Peritonitis.)

Fall 12. 29. Juni 1916. M. A., Sapp.-Komp. 9/14. Granatsplitterverletzung vor elf Stunden. (Volano.)

Befund: Kronengroßer Einschuß im linken Hypogastrium. Puls 104, allgemeine, starke Bauchdeckenspannung, Pat. hat nicht gebrochen; kostale Atmung, Unruhe.

Operation: Aethernarkose. Mediale Laparotomie. Dünndarm an zwei nebeneinander liegenden Stellen total zerrissen, beim weiteren Absuchen noch sechs Perforationen; das Granatstück ist fest ins Kreuzbein eingekeilt. Sehr viel Blut und Darminhalt im Bauch. Da Puls bei der Operation sehr schlecht wird und nur Resektion in Frage käme, bleibt es bei der Probelaparotomie.

Exitus nach zwölf Stunden.

Fall 13. 27. Februar 1916. R. S., Ing.-Leutnant, 33 Jahre, Panzerwerk L.

Gewehrschuß auf 50 Schritte Distanz. Das Projektil hat den Gewehrschaft durchschlagen und dann die rechte Bauchseite zwischen Spina und Nabel breit aufgerissen. Cökumprolaps. So lautete die telephonische Meldung aus dem Werk. Persönliche Abholung des Patienten; von den Hindernissen aus wird Pat. mittels eines Handschlittens bis zum Sanitätsauto gezogen, das wegen des

meterhohen Schnees und direkter feindlicher Sicht mit Scheinwerfer nicht weit vordringen kann.

Der Fall hatte folgende Vorgeschichte: Eine Woche vor der Verletzung war der in Betracht kommende, bei den Fortifikationsarbeiten des Werkes L. beschäftigte Offizier in mein Lazarett gekommen mit der Angabe, daß er schon den dritten Appendixanfall habe und sich demnächst operieren lassen wolle. Alle Symptome einer Appendixattacke waren vorhanden und ich riet dem Offizier möglichste Schonung. Eine Woche später (27. Februar) wurde er abends bei einem Dienstgang in den Drahthindernissen auf kurze Distanz angeschossen; das Projektil durchschlug zuerst den Schaft des umgehängt getragenen Stutzens und erzeugte dann einen Cökumprolaps.

Vier Stunden später Operation: Aethernarkose. Wundrevision, Abtrag aller zerfetzten Hautmuskelpartien. Ein Teil des Cökums mit starker Sugillation ist in Pflaumengröße aus dem 1 cm langen Peritonealaufriß prolabiert. Erweiterung des Peritonealschlitzes. Die weitere Inspektion ergibt keine Darmverletzung. Am Cökum ist in dorsoposteriorer Lage in flächenhaften Adhäsionen die Appendix der ganzen Länge nach fest fixiert. Lösung der starren Adhäsionen und typische Appendektomie. Naht des Peritoneums über einem Docht. Muskel-Faszien-Hautnaht über einem Streifen.

Am sechsten Tage sind Docht und Streifen entfernt. Geringe Suppuration, Entfernung einiger Hautnähte.

20. März mit kleiner granulierender Wunde entlassen; der Patient steht wieder im Dienst. (Das Appendixpräparat zeigt mehrfache narbige Stellen der Schleimhaut und drei Kotsteine.)

Von diesen 13 Fällen, welche fast durchwegs in der sogenannten Frühoperationszeit operiert worden sind, waren 9 Fälle, bei denen Perforationen des Magen-Darmtraktes festgestellt wurden; von diesen sind 3 geheilt (2 Gewehrschüsse und 1 Schrapnellschuß).

Für eine gute Prognose der Bauchschüsse mit wahrscheinlicher Darmperforation wird vor allem ein schneller und schonender Abtransport als conditio sine qua non verantwortlich gemacht. Dies ist ja auch eine im Frieden schon längst fixierte Tatsache gewesen, nicht nur bei Bauchverletzungen, sondern auch bei Spontanrupturen des Magen-Darmtraktes. Mit der noch immer nicht ausgemerzten Ansicht, Bauchschüsse an Ort und Stelle liegen zu lassen, ist wohl im allgemeinen gebrochen worden. Die Fälle, deren Heilung auf Konto dieses absoluten Konservatismus gebucht werden, wären sicher auch nach einem längeren Transport genesen; es sind dies eben jene Fälle, bei denen sicher keine Magen-Darmperforation vorhanden war. So selbstverständlich und unanfechtbar die Forderung der Frühoperation ist, so glaube ich nach meinen Erfahrungen die Frühoperation nicht als das einzig ausschlagebende Moment für eine günstige Prognose gelten zu lassen. Daß von den operativ geheilten Fällen meiner Zusammenstellung zwei bereits jenseits der fast allgemein angenommenen Frühoperationszeit operiert wurden, kann ja nichts beweisen.

Genau so verständlich ist die Forderung eines möglichst schonenden Transportes, der sich mit Sanitätsautos sicher gut ausführen läßt. Meiner Ansicht nach geschieht aber das meiste Unheil beim Transport der Verletzten vom Ort der Verwundung bis zu dem oft sehr weit entfernten Verladeplatz. Oft kann im Gebirge auf dem steilen, felsigen Terrain, in dem die Stellungen verlaufen, nicht einmal die Feldtrage benützt werden und die sogenannten Krankengebirgskraxen haben sich für Bauchverletzte ebenso wie für anderweitig schwer Verletzte als höchst qualvoll erwiesen. Die besten Dienste leisten in dieser Beziehung die Seilbahnen, die in der letzten Zeit zahlreich gebaut worden sind. Bezüglich der verletzenden Geschoßart ist bei Magen-Darmverletzungen durch Sprengstücke von Granaten und Handgranaten eine höchst ungünstige Prognose zu stellen. Auf Grund einer Zusammenstellung von 37 in dieses Kapitel gehörenden Fällen nennt Most die Prognose der Granatverletzungen des Bauches direkt eine trostlose. Die Granatsprengstücke erzeugen die so häufig beobachteten totalen Kontinuitätstrennungen des Darmes, oder die Perforationen sind so groß und zerrissen, daß an eine Naht oft nicht gedacht werden kann. Infolge der großen Infektiosität der Granatsplitter ist eine foudroyante Peritonitis die regelmäßige Folge, meist schon in wenigen Stunden. Bei Fall 9 handelte es sich nicht einmal um eine Darmperforation, sondern es bestand ein Netzprolaps infolge Granatsplitterdurchschlag. Trotz exaktester Reinigung der Bauchhöhle und Drainage führte die rasch auftretende Peritonitis zum Exitus. Für prognostisch günstiger werden die Schrapnellschüsse angesehen und in ihrer Prognose den Infanterieschüssen nahegestellt. Gewiß erzeugen die Füllkugeln mit ihrer oft sehr rasanten Durchschlagskraft den Infanterieschüssen ähnliche kleine und regelmäßige Perforationen; es kommt aber hier ganz auf die Größe und Konfiguration der Füllkugel an. Die meisten meiner Schrapnellbauchschüsse rührten von den großen italienischen 15 cm-Schrapnellen her, deren Füllkugeln einen Durchmesser von 15 bis 20 mm haben; die Perforationen (bei Fall 4 hatten durchwegs Kronenstückgröße. Die günstigste Prognose bleibt also wie immer auch bei den Bauchschüssen den Infanterieschüssen gewahrt, wo man denn auch häufig die kleinen, kalibergroßen Perforationen findet. Der allgemein als relativ günstig angesehene Charakter der Infanterieschüsse wird durch die Beobachtung jener glatten Bauchschüsse gefestigt, welche den Bauchraum ohne Darmverletzung durchqueren und denen Küttner mit Recht den Namen Glücksschüsse gegeben hat. Doch können auch Infanterienahschüsse und Querschläger solche schwere Darmläsionen erzeugen, die nicht im geringsten den schweren Granatverletzungen in bezug auf Darmwandzerreißung nachstehen.

Die Verhältnisse verschlimmern sich auch, wenn die Perforationen (Ein- und Ausschuß) knapp nebeneinander oder gegenüber liegen, namentlich beim Schrapnellschuß. Solche Fälle kommen dann schon der totalen Kontinuitätstrennung nahe und gehören eigentlich auch schon in das Gebiet der Resektion.

Sehe ich von den Komplikationen ab, welche zur Verschlechterung der Prognose beitragen, Nebenverletzungen anderer Organe (Leber, Milz, Niere, Lunge), ferner Blasenschüsse, Shock und Blutung, so möchte ich für die Beurteilung der Prognose in erster Stelle die schwere und multiple Darmschädigung nennen, die oft gleich nach der Verletzung das Schicksal des Verwundeten besiegelt, auch wenn Frühoperation möglich ist. Je ausgedehnter die Darmläsion ist, je mehr Perforationen sind, um so mehr Darminhalt wird austreten, um so größer wird die Blutung sein. Wenn einmal bei der auch im Frühstadium ausgeführten Laparatomie der Aspekt ergibt, daß bei diesem oder jenem Falle eine ausgedehnte Resektion „eigentlich" nötig wäre, halte ich den Fall schon für verloren. Allgemein wird verlangt, den Eingriff mit Rücksicht auf den fast stets geschwächten Patienten so leicht als möglich zu gestalten, wenn auch nicht zum Schaden der Gründlichkeit. Die bekannten geheilten Fälle von Darmresektionen nach so schweren Verletzungen sind sehr gering und es wird fast in jeder Publikation immer wieder auf die infauste Prognose der Darmresektion hingewiesen. Von meinen resezierten Fällen sind trotz Frühoperation alle gestorben. Die Naht solcher grober Darmverletzungen, wo oft mehr als die Hälfte der Darmwand fehlt, zeitigt eine bewußte starke Striktur, wie ich es bei Fall 1 gesehen habe; das durch die Uebernähung schließlich entstandene Darmlumen war bleistiftstark; bei der wegen schwerer Ileussymptome vorgenommenen Relaparotomie zeigten sich auch von dieser Stelle an die Dünndarmschlingen kollabiert; die Stenose wurde durch eine Anastomose ausgeschaltet. Pat. erlag am sechsten Tage einer vom kleinen Becken ausgehenden Peritonitis.

Bei den schwersten Graden von Darmverletzungen, die man im Stadium der Frühoperation bei relativ gutem Allgemeinbefinden bei der Laparotomie zu Gesicht bekommt, halte ich es nicht für fehlerhaft, mit Rücksicht auf andere wartende dringliche Fälle die Operation als Probelaparotomie zu vollenden. Unter den 28 operierten Bauchschußfällen im vergangenen Jahre habe ich es zweimal bei der Probelaparotomie belassen. In beiden Fällen war bei relativ

gutem Allgemeinzustand die Operation indiziert; die Darmzerreißungen waren jedoch derart ausgedehnt und die Eingeweide schwammen im Kot, daß wohl jede Hoffnung umsonst gewesen wäre.

Für die Prognose ist sicher auch der Füllungsgrad des Darmes in Rechnung zu ziehen, was in zahlreichen Publikationen bei der Seitendruckwirkung des Infanterieprojektils ausführlich besprochen wurde; so erklären sich auch die oft großen Platzdefekte an dem meist stark gefüllten Dickdarm. Bei stärkerer intraabdominaler Blutansammlung ist bei gleichzeitigen schweren Darmschüssen die Peritonitis stets viel rascher aufgetreten. Durch die Blutung werden die im Blut suspendierten Darminhaltsteilchen in der ganzen Bauchhöhle verschwemmt; der fäkulente Geruch des ausgetupften Blutes weist stets auf eine Dickdarmverletzung hin, welche, umgeben von den am Dickdarm so häufig beobachteten wulstigen Sugillationen, oft nicht gleich entdeckt wird.

Ich möchte betreffs des mit allen Mitteln anzustrebenden raschen und schonenden Abtransportes der Bauchverletzten eine nicht uninteressante Parallele ziehen mit den 29 Fällen, welche ich während des Gebirgskrieges wegen akuter Appendizitis operierte. Von diesen 29 Patienten konnte 16mal Perforation der Appendix festgestellt werden, in einem Falle hatte die Gangrän des Appendix auch das Cökum ergriffen und es war reichlich Darminhalt ausgetreten. Von den 29 Fällen starb ein einziger mit bestehender diffuser Peritonitis nach Spitzenperforation des Appendix. Alle diese Patienten, welche erst am zweiten oder dritten Tage nach Beginn der Schmerzen zur Operation kamen, hatten einen ebenso schwierigen, als langen Transport durchgemacht. Einer dieser Patienten wurde beispielsweise von dem über 1900 m hohen Werk C. auf einem Kletterpfade mit Gebirgskraxe herabgeschleppt und die Operation hatte trotz Perforation und peritonealem Exsudat einen günstigen Ausgang. Diese Gegenüberstellung zeigt deutlich, wie unvergleichlich besser das sich langsam mit Abwehrkräften vorbereitende Peritoneum gegenüber einem plötzlich angegriffenen intakten Bauchfell verhält, auch bei erschwerten und qualvollen Transportbedingungen des Kranken.

Von den von mir beobachteten Nebenverletzungen, welche die Prognose trüben, sind vor allem die intraperitonealen Blasenverletzungen zu erwähnen; bei allen derartig Verletzten fand ich auch schwere Darmläsionen; es sind alle gestorben. Ferner kommen in Betracht die Blutungen aus den parenchymatösen Organen. Ein Fall mit lochförmigem Milzdurchschuß und gleichzeitiger Dünndarmperforation wurde operativ geheilt, ebenso eine schwere Leberzerreißung, wobei ein großes Stück Leberwand frei abgeschossen in der Bauchhöhle lag.

Bei dieser Gelegenheit gestatte ich mir über einen Fall zu berichten, den ich kürzlich an meinem jetzigen Etablierungsort an der russischen Front operierte. Es handelte sich um einen Handgranatsplitterdurchschlag bei einem zehnjährigen Jungen. Der Einschuß war in der rechten Flanke Höhe der siebenten Rippe, der Ausschuß in der Magengrube. Die Laparotomie bei dem anämischen Jungen zeigte zwei Magenperforationen, die übernäht wurden. In der Bauchhöhle war sehr viel frisches Blut, das aus einer großen aufgepflügten Wunde der Leberkonvexität permanent nachsickerte. Als ich zum Zwecke der Uebernähung die Leber etwas herunterzog, fuhr zischend Luft durch den bis zu diesem Zeitpunkte verklebt gewesenen Diaphragmaschußschlitz in den Pleuraraum; es trat sofort Asphysie ein, aus der sich der Junge nicht mehr erholte. Hier wäre eine bloße Tamponade der Leberwunde, ohne die Leber herabzuziehen, besser gewesen.

Für die Diagnose und für die Indikation zum chirurgischen Eingriff bei Bauchschüssen gelten auch im Kriege dieselben Regeln wie in der Friedenschirurgie. Bei der Diagnosestellung handelt es sich in erster Linie darum, festzustellen, ob nach dem bekannten Symptomenkomplex eine Magen-Darmperforation angenommen werden kann. Der Grad der Darmverletzung läßt sich leider in der noch zur Operation günstigen Zeit nicht feststellen; hier können die mehr oder minder deutlich ausgeprägten Symptome sehr trügerisch sein. Der Puls ist in den ersten Stunden auch bei, wie sich nachher herausstellt, schwersten Darmverletzungen oft kräftig und erreicht oft nicht 90 Pulsschläge in der Minute. Ebenso braucht das so wichtige Symptom der reflektorischen Bauchdeckenspannung nicht immer beweisend zu sein. Ich habe überaus intensive Bauchdeckenspannung bei sicheren Konturschüssen des Bauches beobachten können und geringe Bauchdeckenspannung bei manchen schweren Darmverletzungen im Frühstadium. Auch das Erbrechen ist kein regelmäßiges Zeichen für Darmverletzung. Ein ziemlich sicheres und fast regelmäßiges Zeichen, das sehr bald bei Darmverletzungen auftritt, ist die große Unruhe und die rein kostale Atmung, auf die Enderlen, Sauerbruch und Most besonders aufmerksam machen. Gerade in der für die Frühoperation gezogenen Grenze sind die genannten Symptome oft recht verschleiert, um dann an der Grenze dieser Zeit oder später in ihrer Gesamtheit mit aller Vehemenz aufzutreten, oft im Verlaufe von einer Stunde mit sturzartiger Verschlechterung des Zustandes.

Das mangelhafte Ausgeprägtsein der Bauchdeckenspannung auch bei schwersten Darmverletzungen in den ersten Stunden dürfte seinen Grund in den Morphingaben haben, die fast alle Bauchverletzten am Hilfsplatz bekommen haben. (Ein italienischer Soldat hatte während des elf Stunden dauernden Transportes drei Morphininjektionen bekommen, da er ununterbrochen laut klagte; es handelte sich bei diesem Patienten um einen Bajonettstich in den Bauch mit Netzprolaps; bei der Einlieferung war der Bauch auch in der Umgebung der Wunde weich. Die Laparotomie ergab einmalige Dünndarmperforation. Heilung.) Most und andere betonen es als nicht unwichtig, gerade bei Bauchschüssen in Rücksicht auf eine eventuelle Operation und die Indikationsstellung zu derselben mit diesen Morphingaben nicht über das erforderliche Maß hinauszugehen.

Eines der wichtigsten, vielfach erprobten diagnostischen Hilfsmittel ist die Feststellung der Schußkanalrichtung bei vorhandenem Ein- und Ausschuß oder tastbarem Steckschuß; es läßt sich mit größter Wahrscheinlichkeit in gewissen Fällen eine Darmverletzung ausschließen; doch auch hier kann es Täuschungen geben; von zwei Fällen mit infolge der Schußkanalrichtung angenommenem Milzdurchschuß, welche deshalb konservativ behandelt wurden, starb der eine an Peritonitis; die Obduktion ergab tangentiale Eröffnung des Dickdarmes. Most weist besonders darauf hin, daß bei glatten Infanteriedurchschüssen der rechten oberen Bauchgegend weniger häufig mit einer Darmverletzung zu rechnen sein wird. Trotz allem sind wir auf diese bekannten Symptome angewiesen, die uns, wenn sie in prägnanter Einzelform oder in ihrer Gesamtheit auftreten, meist die richtigen Schlüsse ziehen lassen.

Auf Grund meiner Erfahrungen halte ich die Prognose für die schweren Darmverletzungen, welche durch ihre Multiplizität der Perforationen und ausgedehnte Darmwanddefekte charakterisiert sind und für die als ideales Mittel einzig die Resektion in Betracht käme, für infaust und dies in erster Linie bei Granatverletzungen des Darmes. Für solche Fälle ist auch die Frühoperation nicht mehr entscheidend; sie ist dennoch mit allen Mitteln anzustreben, schon mit Rücksicht auf jene leichteren Magen-Darmverletzungen, die ohne Operation sicher verloren wären. Während der Bewegungskrieg für die Versorgung und Operation der Bauchschüsse oft unüberwindliche Schwierigkeiten mit sich bringt, muß im Stellungskrieg bei vorhandenen zweckmäßigen Spitalsbedingungen unbedingt bei jenen Bauchschüssen eingegriffen werden, deren Allgemeinzustand eine Operation als indiziert erscheinen läßt, so sehr auch der Allgemeinzustand in den ersten Stunden über den Grad der Darmläsion täuschen kann. Immerhin ist man bei Zeiten von Massenandrang Schwerverletzter gezwungen,

die lange Zeit, welche man für einzelne Laparotomien braucht, lieber für erfahrungsgemäß aussichtsvollere Fälle zu verwenden, bei denen oft die Frühoperation ebenfalls über Leib und Leben entscheidet, wenn nicht sogar in größerer Hinsicht, als bei Bauchschüssen. So erfreulich einzelne Statistiken über operativ geheilte Fälle sind, so kann man unmöglich aus der Prozentzahl der Heilungen einen allgemeinen Schluß ziehen; nach meinen, wenn auch geringen Erfahrungen steigt oder sinkt der Prozentsatz der Heilungen mit dem Vorhandensein leichterer oder schwererer Darmverletzungsfälle in den einzelnen Zusammenstellungen.

Jodiperol, ein Mittel zur Bekämpfung der Wundinfektion.

Von Dr. **W. Knoll**, Chefarzt der Bündner Heilstätte in Arosa (Schweiz), zzt. Chirurg am k. u. k. Reservespital in Dzieditz.

Der lange Krieg hat uns gelehrt, die mannigfachen Kriegsverletzungen nach bestimmten festen Grundsätzen zu behandeln und dadurch eine größtmögliche Zahl Verwundeter wieder dienstauglich zu machen. Einem weiteren schönen Teil kann wenigstens für das spätere Leben die Arbeitsfähigkeit erhalten werden. Im gegenwärtigen Kriege ist dies in einem ganz erheblich höheren Prozentsatz gelungen, als es in früheren Kriegen der Fall war, trotzdem die Kampfmittel und damit die Art und Schwere der Verletzungen ganz andere Gestalt angenommen haben als je zuvor. Weitaus die Mehrzahl aller in Behandlung gelangenden Kriegsverletzungen ist als primär infiziert zu betrachten. Das Hauptverdienst an der Bekämpfung und Ueberwindung dieser Infektion vom Moment ab, wo der Organismus nicht mehr imstande ist, durch die ihm innewohnenden Schutzkräfte ihrer Herr zu werden, gebührt dem zielbewußten chirurgischen Vorgehen, das sich nach anfänglichem Tasten und selbstverständlichen Mißerfolgen in sämtlichen kriegführenden Staaten durchgerungen hat. Es ist der Grundsatz der mechanischen Bekämpfung der Wundinfektion. Neben diesen unerläßlichen Eingriffen, ohne die ein kriegschirurgisches Arbeiten heute undenkbar ist, gehen Bestrebungen einher, die darauf hinzielen, den Keimgehalt der der Kriegswunden auch dauernd auf einem möglichst niedrigen Stand zu halten. Es sind dies die Verfahren der chemischen Bekämpfung der Wundinfektion. Nach einzelnen dieser Methoden, so derjenigen von Carrel und Dakin mit Natriumhypochlorit, soll sogar eine vollständige Keimfreiheit der Wunden erreicht werden. Allerdings nur bei ganz besonders günstigen Umständen, unter denen die hauptsächlichste Forderung, daß die Wunden schon nach spätestens sechs Stunden in Behandlung kommen müssen, wohl in den seltensten Fällen erfüllbar ist. Im Laufe des Krieges sind wohl alle zur Wunddesinfektion je verwandten chemischen Mittel zur Anwendung gelangt, ein Beweis dafür, daß keines eine absolute Hilfe bringen konnte, wie dies schon rein theoretisch selbstverständlich ist. Wenn ich dennoch versuche, im folgenden die Resultate eines neuen, von mir in dieser Form erstmals angewandten Verfahrens zu veröffentlichen, so geschieht es deshalb, weil ich damit Erfahrungen machen konnte, die ich als den üblichen Methoden mindestens gleichwertig bezeichnen darf und weil es auch theoretisch auf einer festen Grundlage steht. Eine Publikation über denselben Gegenstand ist bereits im Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1916 Nr. 28 erschienen, eine weitere größere Abhandlung mit Darlegung der wissenschaftlichen Grundlagen und bakteriologischen Versuchen folgt demnächst in den Kriegschirurgischen Heften der v. Brunsschen Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 100 H. 4 Nr. 29.

Die Methode will keine absolute Keimfreiheit der Wunde erzielen, sondern beschränkt sich darauf, die Zahl der Keime im Wundgebiet soweit zu reduzieren und deren Entwicklung in dem Maße zu hemmen, daß der Organismus mit seinen Abwehreinrichtungen durchdringen kann.

Das Verfahren gründet sich auf folgende Ueberlegungen: Die Infektion einer Kriegsverletzung ist die Regel. Der Verlauf und der endliche Ausgang dieser Infektion wird von verschiedenen Faktoren bestimmt, unter denen die Widerstandskraft des Organismus gegenüber den eingedrungenen Keimen die Hauptrolle spielt. Ich unterstütze diese Tätigkeit des Körpers dadurch, daß ich die Wunde und damit auch die in ihr befindlichen Keime mit Mitteln in Verbindung bringe, die, ohne das Gewebe in seiner Lebenstätigkeit zu schädigen, eine Behinderung der Entwicklung der Wundinfektionskeime hervorrufen.

In den meisten Kriegswunden, namentlich in den durch Artilleriegeschosse verursachten, aber auch in Verletzungen durch deformierte und zersplitterte Infanterieprojektile mit ihren starken Quetschungen mit folgender Nekrose, mit ihren buchtigen, weit ausgedehnten Wundhöhlen, ihren Hämatomen und Trümmern von Weichteilen und Knochen werden sich Angehörige der beiden großen Gruppen der Wundinfektionskeime, der anaëroben und aëroben finden. Die Keime selbst stammen wohl größtenteils von der Uniform und der Haut des Mannes, zum geringeren von Verunreinigungen, die das Geschoß auf dem Wege von der Mündung bis zum Auftreffen auf den Körper erworben hat.

Während ich die Anaërobier durch Zufuhr von Sauerstoff wirksam zu bekämpfen imstande bin — ich verweise hier auf die allbekannten theoretischen Versuche und die praktischen Erfolge bei oberflächlicher Gasphlegmone im heutigen Kriege —, kann eine Sauerstoffzufuhr unter Umständen ein vermehrtes Wachstum gerade derjenigen Keime zur Folge haben, die für die Wunde die verhängnisvollste Rolle spielen, weil sie wohl in der Mehrzahl der Fälle und als überwiegende Erreger in Betracht kommen, die Keime der aëroben Staphylokokken- und Streptokokkengruppe. Diese wieder reagieren in vitro und in vivo auf Jod. Ich habe deshalb versucht, diese beiden Methoden miteinander zu kombinieren, so daß ich Jod und Sauerstoff in der Wunde zur Entwicklung bringe. Nach dem Grundsatz, daß ein chemisches Element im Moment des Freiwerdens aus einer Verbindung, in statu nascendi, besonders wirksam ist, erreiche ich einerseits eine erheblich verstärkte Aktion, anderseits verhindere ich durch Anwendung möglichst geringer Mengen freien Jodes jede lokale und allgemeine Jodschädigung.

Es geschieht dies dadurch, daß man eine bestimmte Menge JK mit einer Lösung von hochkonzentriertem H_2O_2 zusammenbringt. Im Moment des Kontaktes tritt eine chemische Umwandlung ein, bei der Jod und Sauerstoff entsteht. Die Jodentwicklung ist kenntlich an der Braunfärbung der Lösung, der Farbe und dem Geruch der im Laboratoriumsversuch von der Oberfläche abstreichenden Joddämpfe. Die Sauerstoffentwicklung zeigt sich im kräftigen Aufschäumen der vorher völlig klaren, ruhigen Lösung. Dieser chemische Prozeß dauert in vitro zirka 10 bis 15 Minuten. Auf der Wunde spielt er sich offenbar langsamer ab, da ich noch nach 30 Minuten und länger auf großen behandelten Wundflächen und in Höhlen Bläschen aufschießen sah, wozu auch die subjektiven Angaben der Kranken stimmen, daß bis zu 45 Minuten ein prickelndes, leicht brennendes Gefühl in der Wunde entstehe.

Die Technik der Anwendung ist folgende: Eine Tablette JK von bestimmter Konzentration wird je nach der gewünschten stärkeren oder schwächeren Wirkung in 50 bis 100 cm^3 einer 1%igen sterilen Borsäurelösung gelöst. Das Ansäuern des Lösungsmittels ist notwendig, weil sonst der Prozeß nicht in der gewünschten Weise abläuft. Dazu wird eine Tablette H_2O_2 von bestimmter ausprobierter Konzentration gegeben. Die Tabletten sind gebrauchsfertig dosiert unter dem Namen „Jodiperol" von der Gesellschaft für chemische Industrie in Basel zu beziehen. Von der braunen schäumenden Lösung werden nun 5 bis 50 cm^3 mittels steriler Spritze mit stumpfen Ansatz in die Buchten und Taschen der Wunde injiziert, wobei zu beachten ist, daß auch die tiefsten Punkte der Wunde mit dem Mittel in Berührung kommen. Die Behandlung kann, wenn nötig, täglich mit demselben Quantum wiederholt werden. Im allgemeinen ist dies nur für wenige Tage notwendig, da sich indessen die Wundverhältnisse zum Guten gewandt haben und täglicher Verbandwechsel unterbleiben kann. In dem Moment der Berührung der Wunde mit dem Mittel färbt sich die Wundoberfläche leicht bräunlich und bedeckt sich mit tausenden kleinster Sauerstoffbläschen. Nachdem das Mittel zehn bis fünfzehn Minuten gewirkt hat, folgt der Wundverband. Nach dieser Zeit hat die Wundoberfläche ein schön hellrotes Aussehen angenommen, etwa anhaftendes Sekret ist durch die mechanische Wirkung des Sauerstoffes gelöst. Daß tatsächlich schon in dieser Zeit Jod durch die Wunde gebunden sein muß, geht aus der Tatsache hervor, daß die vorher sehr intensive Jodreaktion (mit einem Stückchen gestärkter Gaze) bei Wiederholung des Versuches nach zehn Minuten langer Einwirkung auf eine Wunde ganz erheblich geringer ausfällt, und zwar oft so, daß nur noch Spuren von Jod nachweisbar sind. Die Verminderung der Jodreaktion gibt uns einen Maßstab für die Beziehungen des Mittels zur Wunde. Am deutlichsten war dieses Verschwinden der Jodreaktion bei frischen Verletzungen und Wunden nach operativen Eingriffen, die offen gelassen werden mußten (Sequestrotomien [19–22], infizierte Friedensverletzungen [24, 25]). Umgekehrt habe ich weder im Speichel, noch im Urin Behandelter Jod nachweisen können.

Bei frischen Verletzungen genügt im allgemeinen eine drei- bis viermalige Anwendung des Mittels in der genannten Weise. Aeltere Wunden dagegen, bei denen schon eine gewisse Anpassung des Organismus an das infizierende Agens eingetreten war, bedurften selbstverständlich einer längeren Behandlung, die selbst durch Wochen hindurch nicht ausgesetzt wurde, ohne daß sich bei einem dieser Kranken irgendwelche Anzeichen von Ueberempfindlichkeit gegen Jod eingestellt hätten. (Fälle 19—23.) Ich schreibe dies in erster Linie einer lokalen Bindung des eben entstandenen Jods in der Wunde zu, wobei ich es leider unentschieden lassen muß, die feineren Vorgänge und die Angriffspunkte des Prozesses zu untersuchen. Im weiteren Verlaufe der Behandlung reinigen sich die Wunden sehr rasch, das Wundsekret nimmt eine mehr flüssige Beschaffenheit an, etwa vorhandener übler Geruch verschwindet. Am deutlichsten sah ich das letztere in mehreren Fällen schon seit Monaten bestehender Osteomyelitiden (Fälle 19—23) und bei einem appendizitischen Abszeß mit deutlich fäkulentem Geruch des Eiters, bei dem der Fäkalgeruch in kürzester Zeit verschwand, um nicht wieder aufzutreten (Fall 26). Ich habe das Verfahren bis jetzt an mehreren hundert Fällen infizierter Kriegsverletzungen aller Art, die mir teils auf dem westlichen Kriegsschauplatze in Deutschland, teils im Osten in einem österreichischen Reservespital zukamen, mit bestem Erfolge angewandt. Die wenigen Versager, die ich gesehen habe, traten bei Kriegsverletzungen auf, bei denen komplizierte Wundverhältnisse Verhaltungen von Sekret zur Folge hatten oder wo es ohne Setzung eines erheblichen Defekts, der den Eingriff nicht gerechtfertigt hätte, nicht möglich war, das Mittel an das ganze Wundgebiet heranzubringen. (Fall 14.) In allen anderen Fällen hat mich das Mittel durchaus befriedigt, und ich glaube auch, in manchen Fällen eine ganz erhebliche Abkürzung der Heilungszeit erreicht, in anderen Fällen bedrohliche Anzeichen beginnender Allgemeininfektion wirksam bekämpft zu haben. Subjektiv sah ich eine Verminderung der Schmerzempfindung im Wundgebiet auch bei sehr sensiblen Kranken, die ihnen sowohl wie mir das Verbinden ganz erheblich erleichterte.

Auch eine Kombination meiner Methode mit der offenen Wundbehandlung, wie sie Braun in den Kriegschirurgischen Heften (Bd. 3 [Bd. 98 der Beiträge], H. 10) beschreibt und wie sie mir von der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose im Gebirge geläufig war, hat mir in Einzelfällen mit tiefen, weit offenen Höhlen nach Ausräumung osteomyelitischer Herde (Fälle 20—23), sowie einem Falle von Knochentuberkulose nach Trauma (Fall 28) die besten Dienste geleistet. Die Wirkung der Jodiperol-Behandlung im letzteren Falle, einer offenen mischinfizierten Tuberkulose des Mittelfußes, stelle ich mir so vor, daß die Mischinfektion wirksam bekämpft wurde und damit dem Organismus erst die Möglichkeit gegeben war, seine Tuberkulose unter dem Einfluß der Freiluft und Sonnenbehandlung auszuheilen. Auch das rasche Verschwinden der Koliinfektion bei dem appendizitischen Abszeß spricht für diese Auffassung. Ich werde deshalb in weiteren Fällen offener Knochentuberkulose dieses Kombinationsverfahren in Anwendung ziehen und hoffe, in absehbarer Zeit günstige Resultate vorlegen zu können. Ich glaube mich zu diesem Vorschlage um so mehr berechtigt, als bekanntlich die mischinfizierten Knochentuberkulosen und unter diesen wieder die des Beckens und Hüftgelenkes wegen der dort vorhandenen Beteiligung des Bacterium coli commune von jeher der Ausheilung den größten Widerstand entgegengesetzt haben. Es würde mich freuen, wenn andere, die unter von den meinigen verschiedenen Bedingungen arbeiten, Versuche in größerem Maßstabe mit meinem Verfahren vornehmen würden, wobei ich betone, daß auch hier der Erfolg um so rascher und um so vollständiger sein muß, je früher die Behandlung einsetzen kann. Fall 25 zeigt, daß es unter dieser Voraussetzung auch bei komplizierten Wundverhältnissen möglich ist, eine glatte Heilung zu erreichen, so daß ich das Mittel gegebenenfalls auch prophylaktisch bei solchen Wunden anwenden werde, deren primäre Infektion mit Wahrscheinlichkeit zu erwarten steht.

Kasuistik.

Ich bringe im folgenden noch einige Fälle zum Beleg meiner Ausführungen:

I. Kriegsverletzungen.

a) Weichteilverletzungen:

Fall 1. Inf. W., 39 Jahre alt, verwundet am 24. Mai, eingelangt am 1. Juni. 15 cm lange, 8 cm breite Weichteilstreifwunde der ganzen rechten Schulter mit Defekt der Haut und der Muskulatur des Deltoides und Trizeps. Keine Knochenläsion. Kommt am 1. Juni in schwerinfiziertem Zustand mit graugelb belegter Wunde und hohem Fieber, 38·9°. Nach viermaliger Jodiperolbehandlung hat die Wunde eine schöne rote Farbe angenommen. Temperatur gefallen, Allgemeinzustand sehr gut. Wird mit oberflächlich granulierender Wunde nach dreiwöchiger Behandlung in sein Heimatspital abgeschoben.

Fall 2. Inf. I., 26 Jahre alt, verwundet am 21. Mai, eingelangt am 1. Juni. Steckschuß dicht neben der Vertebra lumbalis II links. Einschuß 3 cm lang, auf 2 cm klaffend, an linker Flanke über der Crista ilei, sezerniert massenhaft stinkenden Eiter. Fieber bis 38·5°. Operation: Entfernung des in einer kleinapfelgroßen Höhle gelegenen Infanteriegeschosses aus der Rückenmuskulatur. Ausräumung der Höhle, die noch Kleiderfetzen und nekrotische Massen enthält. Spülung mit 30 cm³ Jodiperol, starke Lösung. Drain. Nach drei Wochen geheilt. Felddienstfähig entlassen am 19. Juni.

Fall 3. Inf. K., 36 Jahre alt, verwundet am 26. Mai, eingelangt am 1. Juni. Lufttorpedosteckschuß der Weichteile des rechten Unterschenkels mit Infektion. Fieber. Sehr schlechtes Allgemeinbefinden. Extraktion von zylindrischen Splittern, Drainage eines Abszesses zwischen der Muskulatur, Spülung mit Jodiperol in anfangs zweitägigen Pausen, total achtmal. Fieberabfall, Hebung des Allgemeinzustandes. Am 19. Juni mit einem kleinen blinden Drain in der unteren Inzisionswunde im besten Allgemeinzustand nach Hause abtransportiert. Obere Inzisionswunde, zugleich Einschuß, geheilt.

Fall 4. Inf. B., 32 Jahre alt, verwundet am 26. Mai, eingelangt am 1. Juni. Lufttorpedosteckschüsse des rechten Unterschenkels und Fußes. An der Front einige Splitter entfernt. Hier mit stinkendem Sekret und vier schlecht aussehenden Einschüssen an der Innen- und Außenseite des rechten Unterschenkels eingeliefert. Fieber bis 39·1°. Umschneidung der nekrotischen Partien, Jodiperol anfangs täglich, vom fünften Tage ab jeden dritten Tag. Nach 18 Tagen kann der Mann mit oberflächlich granulierenden Wunden abtransportiert werden. Schon nach zweimaliger Behandlung Abnahme der vorher abnorm starken Empfindlichkeit der Wunden. Allgemeinzustand erheblich gebessert.

Fall 5. Art. J., 31 Jahre alt, verwundet am 22. Mai, eingelangt am 1. Juni. Oberflächliche, breite Schrapnellwunden des rechten Unterschenkels mit Infektion. Projektil an der Front entfernt. Kommt mit zwei schlecht belegten, jauchigen, 5, respektive 6 cm langen, weit klaffenden Weichteilwunden an der Außenseite des rechten Unterschenkels. Drainage nach ausgiebiger Umschneidung im Gesunden. Jodiperol. Gute Reinigung der Wunden. Rasche Granulation. In drei Wochen nur noch oberflächlich granulierende Wunden, kaum ½ cm breit, nach dem Heimatspital abgeschoben.

Fall 6. Inf. U., 35 Jahre alt, verwundet am 1. Juni. Aus vorbeifahrendem Sanitätszug ausgeladen am 8. Juni. Kommt mit von Maden wimmelnden Granatweichteilwunden der rechten Kniegegend und des rechten Unterarmes. Dort auch ein Granatsteckschuß der Weichteile der Ellbogenbeuge. Geschoß entfernt. Abspülen der Maden mit Sublimatlösung. Gründliche mechanische Reinigung der ganzen Wundflächen, die je zweihandtellergroß sind. Jodiperol. Das anfangs bestehende Fieber, 38·7°, läßt nach zwei Tagen nach. Nach drei Wochen mit nur noch an kleinen Stellen granulierenden Wunden in seine Heimat abtransportiert am 29. Juni.

Fall 7. Inf. S., Russe, wird aus vorbeifahrendem Sanitätszug wegen Blutung ausgeladen. Bei der Ankunft steht die Blutung, deren Quelle nicht zu finden ist. Gewehrdurchschuß Gesichtsschädel. Erster Einschuß unter linkem Jochbogen, erster Ausschuß im Munde im harten Gaumen links, zweiter Einschuß im Munde vor rechter Tonsille, zweiter Ausschuß rechts am Halse hinter der Mitte des Hinterrandes des rechten Sternocleidomastoideus. Stinkender Eiter aus Ausschuß 2, foetor ex ore. Nachts schwere arterielle Blutung, als deren Quelle der zweite Ausschuß festgestellt wird. Unter manueller Kompression der Arteria carotis communis Vorgehen in die Tiefe. Alles Gewebe morsch und brüchig. Es wird ein Riß in der Carotis communis dicht unter der Teilungsstelle festgestellt, der nach Ausräumung der zirka kirschgroßen Erweichungshöhle stark arteriell blutet. Da keine Naht und Umstechung hält, entschließt man sich bei dem ausgebluteten Kranken zur Unterbindung der Arteria carotis communis am Orte der Wahl, wobei auch die Vena jugularis int. mit isoliert unterbunden wird. Spülung vom Ausschusse 2 aus mit Jodiperol. Nach mehrtägigem bedrohlichen Zustande wegen der starken Anämie und Infektion Entfieberung, rasche Granulation und Ueberhäutung der Wunde. Glatter Wundverlauf der Karotisunterbindung in unmittelbarer Nähe des Infektionsherdes ohne jegliche Störung von seiten des Gehirnes. Im ganzen sechsmal ja 10 bis 15 cm³ Jodiperol.

b) Frische Schußfrakturen:

Fall 8. Inf. W., 22 Jahre alt, verwundet am 11. Juni, eingelangt am 19. Juni. Gewehrdurchschuß durch beide Oberarme durch dasselbe Geschoß. 1. Einschuß Außenseite des linken Oberarmes in der Höhe des Deltoideus, 1. Ausschuß wenig tiefer, an der Innenseite. Fractura humeri unter dem Kopf. Zweiter Einschuß innen am rechten Oberam schlitzförmig, 3 cm lang, Geschoß steckt nach Splitterung des Humerus in der Streckmuskulatur rechts, wird entfernt, ist stark deformiert. Schwere Infektion des rechtsseitigen Schusses mit Senkungsabszeß zwischen Musculus biceps und brachialis internus. Umschneidung, Drainage. Spülung mit Jodiperol. Doppelseitiger Gips in Abduktion und Elevation nach Reposition der Frakturen. Weiter Jodiperol in ein- bis dreitägigen Pausen im Fenstergips. Rasches Sistieren der Eiterung, Rückgang des vorhandenen Fiebers. Hebung des Allgemeinbefindens. 10. Juli mit zweitem Gipsverband in bester Kondition der Wunden abtransportiert.

Fall 9. Inf. L., 21 Jahre alt, verwundet am 12. Juni, eingeliefert am 19. Juni. Granatsteckschuß des linken Oberarmes, 20 cm lange, 8 cm breite Weichteilwunde an der Außenseite des linken Oberarmes mit schwerer Infektion. Granatsplitter an der Front entfernt. Wunde graugelb belegt. Eiter in Strömen aus der Wunde. Aus der Wunde ragt das nekrotische Ende des peripheren Humerusfragmentes und verschiedene mobile Splitter. Nach gründlicher Umschneidung im Gesunden Exzision der nekrotischen Weichteilpartien. Resektion des peripheren Humerusfragmentes nach Entfernung mehrerer in die Muskulatur eingesprengter Knochensplitter. Es entsteht ein Defekt von zirka 5 cm Länge im Knochen. Jodiperol anfangs täglich, später in dreitägigen Pausen. 20. Juli Konsolidation noch nicht eingetreten. Wunde noch 8 cm lang, zirka 3 cm breit, oberflächlich granulierend. Guter Appetit, gutes Allgemeinbefinden. Wurde in Fenstergips in Abduktion und Elevation mit guter Stellung der Fragmente gehalten, keine Knochensplitter und Weichteilfetzen mehr abgestoßen. Wunde in wenigen Tagen fast schmerzlos beim Verbinden. Noch in Behandlung.

Fall 10. Inf. P., 24 Jahre alt, verwundet am 15. Juni, eingelangt am 19. Juni. Schwer infizierte Schußfraktur (Gewehrdurchschuß) des linken Radius. Einschuß volar in Mitte des Vorderarmes, kronenstückgroß. Ausschuß 7·5 cm lang über der Dorsalseite des Radius. Gefäße und Nerven intakt. Profuse Eitersekretion. Graue Beläge der Hautwunde und der prolabierten Muskulatur. Gründliche Exzision im Gesunden. Entfernung von acht mobilen Splittern des Radius, die teilweise in die Muskulatur eingespießt sind. Jodiperol. Auslegen mit Gaze. Fenstergips in maximaler Supination und rechtwinklig gebeugtem Ellbogen. Temperaturabfall in drei Tagen zur Norm. Nach 14 Tagen in ausgezeichnetem Lokal- und Allgemeinzustand in sein Heimatspital überführt. Insgesamt 16malige Behandlung.

Fall 11. Inf. B., 23 Jahre alt, verwundet am 15. Juni, eingelangt am 19. Juni. Schwer infizierte Schußfraktur (Gewehrdurchschuß) beider Vorderarmknochen links im unteren Drittel. Einschuß dorsal, fünfkronenstückgroß. Ausschuß volar, radial handtellergroß. Muskelprolaps. Knochensplitter in der Wunde. Ausräumen des Zertrümmerungsherdes mit vielen Knochensplittern und Teilen eines deformierten Infanteriegeschosses. Jodiperol. Auslegen der Wunde mit Gaze. Beuteldrainage. Fenstergips. Tadelloser Verlauf ohne wesentliche Temperatursteigerung nach dem Eingriff. Am 29. Juni mit schon etwas granulierenden Wunden, in denen keine Knochen mehr sichtbar sind, ins Heimatspital im besten Allgemeinzustand transferiert.

Fall 12. Inf. G., 24 Jahre alt, verwundet am 15. Juni, eingelangt am 19. Juni. Infizierter Gewehrdurchschuß des linken Vorderarmes mit Fraktur der Ulna. Einschuß volar, kronenstückgroß. Ausschuß dicht über der Ulna, handtellergroß, mit Muskelprolaps und mobilen Splittern in der Wunde, alles von stinkendem Eiter umspült. Exzision im Gesunden. Ausräumung der Knochenwunde. Jodiperol. Beuteldrainage. Schiene volar. Weiter in ein- bis dreitägigen Pausen behandelt. Nach dreimaliger Behandlung rote Granulationen. Nach drei Wochen in bestem Zustande der Wunde, fieberfrei und in bestem Allgemeinbefinden abtransportiert.

Fall 13. Inf. K., 36 Jahre alt, verwundet am 12. Juni, eingelangt am 19. Juni. Steckschuß (Infanteriegeschoß) des linken Oberarmes mit Schußfraktur des Humerus an der Grenze zwischen oberem und mittlerem Drittel (Schmetterlingsfraktur). Kommt in schlechter Stellung mit stark eiterndem, kronenstückgroßem Einschuß. Zwei Geschoßteile (Bleikern) in der Knochenwunde werden nach Umschneidung des Einschusses mit mehreren mobilen Knochensplittern entfernt. Drainage mit Gummidrain. Fenstergips in Abduktion und Elevation. Jodiperol in die Frakturstelle gleich nach der Ausräumung. Nach drei Wochen im besten lokalen und allgemeinen Zustand in sein Heimatspital abgeschoben. Im ganzen achtmalige Behandlung.

Fall 14. Inf. W., 21 Jahre alt, verwundet am 15. Juni, eingelangt am 19. Juni. Granatsplitterverletzung der rechten Hand und des Vorderarmes. Zertrümmerung des Metakarpus II und III und der vorderen Radiusepiphyse. 15 cm lange, auf 8 cm klaffende, schwer infizierte Wunde. Wundrevision. Umschneidung allen nekrotischen Gewebes. Entfernung der Trümmer vom Metakarpus II und III, Glättung der Knochenenden des Radius. Jodiperol. Steriler Gazeverband, Vorderarmschiene volar. Nach anfänglicher Besserung und Temperaturabfall Wiederanstieg. Es hat sich volar ein Abszeß gebildet, der mit dem Handgelenk zusammenhängt. Ausgiebige Spaltung und Drainage des Handgelenkes. Für zwei Tage feuchte Verbände mit Alum subacetic. Hierauf wieder in dreitägigen Pausen Jodiperol. Seitdem normaler Wundverlauf. Pat. erholt sich rasch. Wird drei Wochen später mit granulierender Wunde in seine Heimat abtransportiert. Seither nach persönlicher Mitteilung geheilt.

Fall 15. Inf. P., 20 Jahre alt, verwundet am 12. Juni, eingelangt am 19. Juni. Durchschuß der linken Schulter mit Fraktur der Skapula. Einschuß vorne über der linken Klavikula kalibergroß. Ausschuß gut handtellergroß, zerfetzt, über der Spina scapulae. Muskelprolaps, Knochensplitter und Projektilteile (zersplittertes Infanteriegeschoß) im Ausschuß und in der Muskulatur verstreut. Temperatur 39·1°. Gründliche Umschneidung im Gesunden. Extraktion der mobilen Splitter und der Geschoßteile. Glättung der Spina. Es mußten größere, total zertrümmerte Teile des Corpus scapulae mitentfernt werden. Jodiperol, zirka 40 cm^3. Beuteldrainage gegen den Einschuß zu. Es resultiert eine faustgroße Höhle. Anfangs tägliche, später dreitägige Behandlung. Nach drei Wochen fiebertrei mit gutem Allgemeinbefinden in die Heimat abgeschoben. Wunde auf ein Viertel verkleinert, granuliert gut. Es haben sich keine Knochensplitter mehr ausgestoßen. Wunde nach wenigen Tagen schmerzlos.

Fall 16. Inf. S., 22 Jahre alt, verwundet am 10. Juni, eingelangt am 19. Juni. Durchschuß der linken Schulter mit Fraktur der Spina scapulae. Einschuß in der Höhe des Ansatzes des Musculus deltoideus, links außen, kalibergroß. Ausschuß zerfetzt, handtellergroß, nach innen von der Spina scapulae. Muskelprolaps. Stinkende Sekretion, sehr schlecht belegte Wunde. Temperatur 38·9°, schlechtes Allgemeinbefinden. Wundrevision: Umschneidung im Gesunden, Ausräumung des Trümmerherdes. Es resultiert eine kleinapfelgroße Höhle nach dem Einschuß zu. Jodiperol. Beuteldrainage. Nach drei Wochen mit gut granulierender Wunde abgeschoben. Seit dem Eingriff und der Jodiperol-Behandlung keine Temperatursteigerungen mehr.

Fall 17. Inf. F., 27 Jahre alt, verwundet am 8. Juni, eingeliefert am 19. Juni. Durchschuß des linken Kalkaneus. Wird mit schwerer arterieller Blutung eingeliefert. Einschuß außen am Kalkaneus, hellerstückgroß. Ausschuß auf gleicher Höhe innen, kronenstückgroß. Im Ausschuß liegt ein geplatztes Aneurysma der Arteria tibialis postica vor. Schwere Infektion. Temperatur 38·5°. Gewebsmatsch und brüchig. Umstechung des zuführenden und abführenden Arterienrohres im Gesunden, zirka 1·5 cm jenseits des total vereiterten walnußgroßen Sackes. Exstirpation des Sackes. Ausräumung von mobilen Knochensplittern in Masse. Jodiperol. Beuteldrainage der Wundhöhle vom Ausschuß aus, Schienenverband. Nach zwei Tagen Temperatur gefallen. Blutung steht dauernd. Im Verlaufe von acht Tagen stößt sich fast der ganze Kalkaneus bis auf die Kompakta ab, die als Schale bestehen bleibt. Trotz unmittelbarer Nähe des Fußgelenkes keine Infektion desselben. Nach zehn Tagen gute Granulation. Nach 14 Tagen in bestem lokalen und allgemeinen Zustand abtransportiert. Im ganzen siebenmalige Behandlung in den üblichen Pausen.

Fall 18. Inf. B., 29 Jahre alt, verwundet am 4. Juni, eingeliefert am 19. Juni. Schrapnellsteckschuß des linken Unterschenkels mit Fraktur der Tibia und Fibula. Entfernung der Kugel. Ausräumung des infizierten Schußkanals im Knochen, der neben losen Knochensplittern viele feinste Bleispritzer enthält. Jodiperol. Gummidrain, Steriler Verband. Das bei der Einlieferung vorhandene Fieber (38·5°) geht am vierten Tage völlig und dauernd zurück. Sekretion gering, vom fünften Tage ab fast nur serös. Nach siebenmaliger Behandlung am 29. Juni mit granulierender Wunde ins Heimatspital abtransportiert.

c) Alle Schußfrakturen mit Komplikationen.

Fall 19. Inf. V., 29 Jahre alt, verwundet im Juni 1916. Hoch amputiert wegen Schußfraktur des linken Femurs durch Granatverletzung im Feldspital. Infektion. Wird aus dem Sanitätszug wegen Blutung ausgeladen. Kommt ausgeblutet. Schwer infizierter Stumpf, schmierig-eitrig belegt, stinkend. Eiter aus

den Muskelinterstitien. Nachblutung aus dem Stumpf der Arteria femoralis communis. Die Arterienwand ist völlig zerfallen und läßt sich in der Wunde nicht fassen. Deshalb Unterbindung der Arteria femoralis unter dem Ligamentum inguinale, zirka 5 cm über dem Rande der Amputationswunde. Täglich Jodiperol-Behandlung des Stumpfes. Nach 14 Tagen erhebliche Verkleinerung des Stumpfes, recht gutes Allgemeinbefinden, das anfangs zu großen Bedenken Anlaß gab. Schöne rote Granulationen; noch in Behandlung.

Fall 20. Inf. D., 24 Jahre alt, verwundet im September 1915. Seitdem im hiesigen Spital. Schwere Schußfraktur des linken Femurs mit Beteiligung des Hüftgelenkes und des Beckens. Im Laufe der Monate hat sich der Femurkopf abgestoßen. Mehrfache Eingriffe am Femur und am Becken brachten keine Besserung. Es bestand bei der Uebernahme der Behandlung eine apfelgroße Kloake im Bereiche der Pars trochanterica mit mehreren Fisteln gegen das Os ilei und das Gesäß. Pat. fiebert dauernd am Abend bis 39° mit Morgenremissionen, ist enorm abgemagert. Appetit schlecht. Pat. macht den Eindruck eines Kachektischen. Beginn der Jodiperol-Behandlung. Nach sechs Wochen hat sich Pat. so weit erholt, daß er nach seiner Heimat abtransportiert werden kann. Das Fieber fiel nach 10tägiger täglicher Behandlung zur Norm ab. Die Kloake verkleinerte sich, die profuse Sekretion nahm ab und zeigte mehr seröse Beschaffenheit. Die Fisteln schlossen sich bis auf eine vorne über der Kloake, die aber nur noch 3 cm tief ging und keine Verbindung mit Knochen mehr hatte. Zur Hebung des Allgemeinbefindens wurde der Patient tagsüber dauernd im Freien gelassen und auch die Wunde nach der Beschickung mit Jodiperol offen behandelt. Nach dem zehnten Tage jeden zweiten bis dritten Tag Jodiperol, im ganzen 36mal, je 20 bis 10 cm³ ohne jeglichen Schaden. Pat. hat sich sehr gut erholt, steht auf und geht an Krücken herum.

Fall 21. Russe M., verwundet Mai 1915, eingeliefert Mai 1915. Schußfraktur des linken Oberarmes, ausgeheilt mit Kloake in rechtwinkeliger Ankylose des Ellenbogengelenks. Im Röntgenbild Geschoßteile und nekrotische Knochensplitter in typischer Knochenlade. Am 7. Mai 1916 Sequestrotomie. Entfernung der hinteren Wand der Höhle auf 7 cm Länge und 4 cm Breite. Ausräumung. Jodiperol-Behandlung. Beuteldrainage. Die Behandlung erfolgte anfangs täglich, später in dreitägigen Pausen. Nach 6½ Wochen ist die Höhle völlig geschlossen, keine Fistel. Glatte Heilung ohne erhebliche Sekretion.

Fall 22. Russe G., verwundet im Mai 1915, eingeliefert im Mai 1915. Steckschußfraktur des Condylus medialis femoris dextri. Geschoß im Feldspital entfernt. Monatelange Eiterung mit bleibender Fistel. Im Röntgenbild eine mehrkammerige Höhle im Condylus medialis, vom Gelenk nur durch Kompakta getrennt. Am 19. Mai 1916 Sequestrotomie, Ausräumung der Höhle. Es resultiert eine 6 cm tiefe, an der Oberfläche 6 cm im Durchmesser haltende Höhle, aus der zahlreiche nekrotische Knochentrümmer neben altem, stinkendem Eiter ausgeräumt werden. Jodiperol, Beuteldrainage bis zum Grunde der Höhle. Im weiteren Verlauf unter Jodiperolbehandlung gute Granulation, keine Temperaturreaktion auf den Eingriff. Am 19. Juni mit nur noch oberflächlich granulierender, kaum mehr 1 cm tiefer Wunde ins Gefangenenlager abgeschoben.

Fall 23. Russe D., verwundet im Mai 1915, eingeliefert im Mai 1915. Durchschuß (Infanteriegeschoß) rechter Unterschenkel. Schwere Komminutivfraktur mit folgender Osteomyelitis tibiae. Große Knochenlade mit Sequestern. Am 19. Mai 1916 Ausräumung der Höhle. Es bleibt ein Defekt von 4 cm Tiefe, 7 cm Länge und 3 cm Breite im Knochen. Jodiperol: Steriler Beuteldrain. Anfangs täglich, später alle drei Tage Jodiperol. Am 19. Juni 1916 mit oberflächlich granulierender Wunde abgeschoben, keinerlei Temperaturerhöhung nach dem Eingriff.

II. Friedensverletzungen.

Da in unserem Spital auch Friedensverletzungen, die einer chirurgischen Behandlung dringend bedurften, aufgenommen wurden, hatte ich Gelegenheit, die Methode auch an solchen zu erproben.

Fall 24. Russe R., arbeitete in einer Fabrik. Verunglückte am 27. Mai 1916, wurde sofort eingeliefert. Fall eines vollen Fasses mit der Kante auf die rechte Hand. Durchquetschung der Metacarpi 2 bis 5. Die Gefäße anscheinend noch erhalten. Nach drei Tagen schwere manifeste Infektion, die zur Amputation in der Bruchlinie mit folgender offener Stumpfbehandlung zwingt. Dazu kamen zahlreiche Inzisionen am Vorderarm wegen des Verdachtes einer beginnenden Gasphlegmone des subkutanen Gewebes. Täglich Jodiperol 10 bis 15 cm³. Nach sech Tagen Fieberabfall. Rückgang der schweren allgemeinen und lokalen Erscheinungen, von da ab glatter Verlauf. Am 28. Juli nur noch schmaler, oberflächlich granulierender Streifen am vordersten Ende des Stumpfes.

Fall 25. Frau K., Fabriksarbeiterin, verunglückt am 2. Juni 1916 durch „Schnecke". Komplizierte Fractura femoris sinistri mit Eröffnung des Kniegelenkes und Zertrümmerung der Kondylen. 25 cm lange, auf 12 cm klaffende, gegen zwei Drittel des Oberschenkelumfanges einnehmende Weichteilquetschwunde. Zur Unkenntlichkeit der Gebilde mit Oel und Staub verschmiert. Eine halbe Stunde nach dem Unfall eingeliefert. Ausschneiden im Gesunden. Aperiostale Resektion des aus der Wunde hervorragenden oberen Femurfragmentes, Exstirpation der Kondylen. Situationsnaht der Bedeckung. Durchgehende Gazedrainage unter und über dem Femur. Ausgiebige Spülung mit Jodiperol. Fenstergips in Streckstellung. Nach zwei, vier, sechs Tagen, weiter in dreitägigen Pausen Jodiperolbehandlung wiederholt. Keine nennenswerte Sekretion. Rascher Schluß der großen Wunde. Naht hat per primam gehalten, fieberfreier Verlauf. Nach acht Wochen mit Schlottergelenk und Schienenhülsenapparat geheilt entlassen. Linkes Bein im Oberschenkel um 10 cm verkürzt.

III. Andere chirurgische Erkrankungen.

Fall 26. Kind K., 13 Jahre alt, eingeliefert am 27. Mai 1916. Appendizitischer Abszeß am zehnten Tage des Anfalles, vom Nabel bis zum Ligamentum inguinale reichend, hohe Temperatur, Puls klein, 120 bis 130, keine allgemeine Peritonitis. Abszeßeröffnung, Drainage. Wurmfortsatz nicht gesucht. Massen fäkulenten Eiters. Am dritten Tage Jodiperol wegen dauernd fäkulenten Geruches. Täglich je 5 bis 10 cm³. Am sechsten Tag fäkulenter Geruch des nunmehr gelblichen Eiters verschwunden. Nach vier Wochen mit nur noch oberflächlich granulierender Wunde in bestem Allgemeinzustand ohne Bauchhernie in häusliche Behandlung entlassen, seither geheilt.

Fall 27. Russe M., kommt am 6. Juni 1916 als Notfall mit allgemeiner Peritonitis nach akuter Appendizitis. Laparotomie. Appendektomie, ausgiebige Drainage. Nach vier Tagen täglich Spülen des rechtsseitigen, jetzt abgesackten Abszesses mit Jodiperol. Glatte Heilung trotz der anfangs sehr bedrohlichen Erscheinungen in drei Wochen.

Fall 28. Inf. C. Im April 1916 im Felde erkrankt an Schwellung des rechten Mittelfußes. Anderweitig inzidiert, seither Fistel. Klinisch und röntgenologisch Tuberculosis metatarsi. Aetiologie möglicherweise eine im Feld erlittene Quetschung des Fußes. Alte Oberlappentuberkulose rechts, ohne Zerfallserscheinungen. Täglich Spülungen mit Jodiperol. Im Mai während vier Wochen Sonnenbehandlung unter Zellstoffring mit Gazebespannung nach Braun. Nach dreimonatiger Behandlung mit völlig geheilter äußerer Wunde und reaktionsloser Umgebung nach Hause entlassen. Kriegsinvalide. Lungenstatus idem.

Diese wenigen Krankengeschichten dürften zur Begründung meiner Auffassung genügen. Ich mußte sie im Interesse der Zeitumstände kurz fassen, wodurch Einzelheiten naturgemäß verloren gingen. Dennoch glaube ich, daß das gezeichnete Bild von der Wirkungsweise des Verfahrens auch anderen erlauben werde, sich eine Vorstellung von den Grenzen seiner Leistungsfähigkeit nach unten und nach oben zu machen.

Aus dem mobilen Reservespital 3/13. (Kommandant: Stabsarzt Dr. Emil Weinstein.)

Urotropin als Malariaheilmittel.

Vorläufige Mitteilung.

Von Landsturmoberarzt Dr. **Siegfried Plaschkes** und Sanitäts-Fähnrich **Max Benković.**

Das Chinin ist, wie man seit langem weiß und auch jetzt im Kriege bei der Behandlung der in unserem Heere gehäuft auftretenden Malariafälle immer wieder beobachten kann, ein spezifisches, nach allgemeiner Ansicht auf die Erreger der Krankheit selbst gerichtetes Heilmittel. Und doch findet man vereinzelte Fälle, in denen diese bewährte Therapie versagt oder einen schleppenden Verlauf der Krankheit nicht verhindert. Auch ist dieses Mittel, namentlich bei längerer Darreichung, nicht frei von Nebenwirkungen, wie Schädigungen des Gehörnerven usw. Auch die gefürchtete, unter dem Namen Schwarzwasserfieber einhergehende Hämoglobinurie dürfte mit dem Chinin — wenn auch entfernt — im Zusammenhange stehen. Alle diese Tatsachen haben seit langem schon den Wunsch rege erhalten, neben dem Chinin ein anderes wirksames Heilmittel der Febris intermittens zu besitzen.

Hiezu kommt im gegenwärtigen Kriege noch der Umstand, daß es mit den Vorräten mit Rücksicht darauf, daß nicht nur zur Therapie, sondern insbesondere auch zur Prophylaxe der Malaria für unsere, zum Teil in ausgesprochenen Sumpfgegenden kämpfenden Truppen ungeheure Chininmengen notwendig sind, und angesichts der für uns schweren Beschaffbarkeit haushalten heißt.

So ist vor langer Zeit das Methylenblau und in letzter Zeit das Salvarsan zur Heilung dieser Krankheit empfohlen worden. Wir selbst konnten im Anschluß an einen zufälligen Befund den günstigen Einfluß des Hexamethylentetramins (Urotropin) auf den Verlauf der Malaria beobachten. Bei systematischer Verwendung dieses Mittels konnten wir in bisher zehn Fällen eine derart günstige Wirkung auf Fälle von Malaria tertiana sehen, daß wir uns zu dieser Veröffentlichung verpflichtet fühlen.

Der erwähnte Fall, der uns zu dieser Beobachtung führte, betraf einen Infanteristen, der mit einem hohen, unregelmäßigen, teils kontinuierlichen, teils remittierenden Fieber in unser Spital gebracht wurde, ein septisches Bild darbot und mit Antipyretizis, Elektrargol, Kollargol usw. ohne Erfolg behandelt wurde. Auf Verabreichung von Urotropin änderte sich der bisherige unregelmäßige Fiebertypus und machte dem einer Malaria tertiana mit von Schüttelfrost und Schweißausbrüchen begleiteten Temperaturanstiegen an jedem zweiten Tage Platz. Die daraufhin vorgenommene mikroskopische Blutuntersuchung ergab reichlich Plasmodien des Tertianaparasiten. Mit Rücksicht auf diese auffallende Beeinflussung der Krankheit durch Urotropin und das vom Patienten geäußerte Wohlbefinden sahen wir uns veranlaßt, dasselbe Medikament weiter zu versuchen mit dem überraschenden Erfolg einer nach zwei Tagen sich einstellenden gänzlichen Entfieberung.

An allen bisher von uns behandelten Fällen fanden wir, daß das Urotropin nicht plötzlich, aber stetig die Temperaturen beeinflußt. Bei der Darreichung von Chinin sehen wir entweder sofort oder seltener nach einem oder mehreren Anfällen Entfieberung auftreten, so daß wir von einem kritischen Fieberabfall sprechen können. Beim Urotropin kommen gewöhnlich noch mehrere, aber immer schwächer werdende Anfälle zustande, so daß wir hier von einer lytischen Entfieberung sprechen möchten. Dabei aber fühlt sich der Patient subjektiv vollkommen wohl. Auch sind die erwähnten kleinen Temperaturanstiege nicht mehr von Schüttelfrösten begleitet. Die einmal erreichte Entfieberung blieb unter weiterer Darreichung des Mittels bei allen unseren Fällen bestehen. Noch wichtiger als Entfieberung und subjektives Wohlbefinden des Patienten ist die Beobachtung der Plasmodien in der Zeit während der Wirkung des Urotropins. Ganz analog der Chininwirkung kann man bei mikroskopischen Untersuchungen des Blutes das allmähliche Verschwinden der Jugendformen des Erregers sehen, während ältere Formen noch längere Zeit bestehen bleiben. Aber auch diese konnten wir bei einigen länger beobachteten Fällen nicht mehr vorfinden.

Im Anfange unserer Beobachtungen ließ uns das Mittel bisweilen im Stiche, bis wir später fanden, daß die Dosierung noch nicht die richtige war. Am besten hat sich uns die Darreichung von relativ großen Mengen, 7 bis 8 g täglich bewährt. Um sicher den Organismus unter Urotropinwirkung zu halten, geben wir jede Stunde tagsüber ein halbes Gramm davon. Noch eine Vorsicht scheint uns geboten, und zwar die gleichzeitige Verabreichung von Zitronen- oder verdünnter Salzsäure, da in zwei Fällen, bei denen die eingeschlagene Therapie nicht prompt wirkte, gleichzeitig ein Fehlen der Salzsäure im Magensaft konstatiert werden konnte.

Dieser Umstand dürfte für die Art der Urotropinwirkung überhaupt von Bedeutung sein. Wir wissen vom Urotropin, daß es in saurer bis neutraler Lösung, nicht aber in alkalischer Lösung leicht in Ammoniak und Formaldehyd zerfällt, und dieses dürfte die eigentliche Wirkung entfalten, die — wie wir aus der reichlichen Verwendung des Urotropins bei Krankheiten der Harnwege wissen — eine ausgesprochen antiseptische und bakterizide ist. Vielleicht kann in diesem Sinne auch bei der Malaria eine ätiotrope Einwirkung auf die Plasmodien angenommen werden.

Das Urotropin gehört mit seinen Derivaten (Hexal, Helmitol und so weiter) zu den erprobtesten Mitteln des Arzneischatzes und hat die angenehme Eigenschaft, daß es in großen Dosen ohne Schaden verabreicht werden kann. Wenn es auch nach unseren bisherigen geringen Erfahrungen nicht so prompt gegen die Malaria zu wirken scheint wie das Chinin, so dürfte es doch in geeigneten Fällen mit gutem Erfolge verwendet werden, und kommt ganz gewiß nach unseren Beobachtungen schon jetzt mindestens als unterstützendes Mittel des Chinins in jenen Fällen in Betracht, die sich gegen Chinin allein mehr oder weniger resistent verhalten.

Das Urotropin ist in der Therapie, abgesehen von seiner harnantiseptischen Verwendung, bereits früher bei fieberhaften Krankheiten als eine Art Antipyretikum, jedoch mit wenig Erfolg, angewendet worden. Empfohlen wurde es ferner bei Typhusbazillenträgern wegen seiner antiseptischen Wirkung auf die Galle, sowie insbesondere zur Entkeimung des Harnes. In der letzten Zeit ist — allerdings schon nach Beginn unserer Untersuchungen — von O. Sachs (Wr. kl. W. Nr. 32, 1916) die günstigste Beeinflussung luetischer Krankheitserscheinungen durch Urotropin kurz mitgeteilt und seine direkte Einwirkung auf die Spirochaete pallida, beziehungsweise ihre Produkte vermutet worden. In der Therapie der Malaria wurde Urotropin unseres Wissens bisher nicht angewendet und wir sind geneigt, die Heilerfolge gegen die Plasmodien mit den von Sachs beobachteten in Analogie zu bringen.

Versuche in bakteriologischer und pharmakodynamischer Richtung, die im Gange sind, sowie fortgesetzte praktische Erprobung werden hoffentlich Aufklärung bringen, insbesonders auch über die Indikationsstellung dieser Therapie und darüber, ob dem Urotropin auch prophylaktische Bedeutung zukommt.

Aus der internen Abteilung des Landesspitales in Sarajevo.

Syphilitische Aortenerkrankungen.

Von Prof. Dr. **L. v. Korczyński.**

(Fortsetzung.)

In frischen Fällen darf man mit sehr guten Erfolgen rechnen. Zur Illustration nachstehende zwei Beobachtungen.

G. P., 41 Jahre alt, Manipulationsbeamter aus Sarajevo, hat sich am 16. März 1914 zur Aufnahme in das Spital gemeldet und angegeben, daß er seit zwei Wochen unter unangenehmen Empfindungen in der Herzgegend zu leiden habe. Sein Puls sei auffallend langsam geworden — 44 bis 60 Schläge in der Minute. Ab und zu sollen Pulsirregularitäten vorkommen. Ueber Luesinfektion vermag der Kranke keine sicheren Angaben zu machen, teilt aber mit, daß ihm im Mai 1913 wegen eines Hautausschlages 0·5 g Salvarsan intramuskulär injiziert wurden.

Aus der Untersuchung ist als das Tatsächliche anzuführen: Graziler Körperbau, kaum zureichender Ernährungszustand, Hautfarbe normal. An der Mundschleimhaut mehrere leukoplakische Stellen. Einzelne harte Nacken-, Hals- und Kubitaldrüsen. Lungenbefund normal. Schwache Pulsation der Schlüsselbeinarterien, schwacher Jugularpuls. Ueber dem Manubrium gedämpfter Schall, keine parasternale Dämpfungszone. Herzstoß weist keine auffallende Veränderung auf. Spitzenstoß im fünften Interkostalraum, Mamillarlinie nicht verbreitert. Herzdämpfung innerhalb der als normal geltenden Grenzen. Ueber der Spitze systolischer geräuschartiger Ton. Der erste Ton über der Aorta leise, dumpf, unrein, der zweite Ton etwas klingend. Puls von mäßiger Spannung, rhythmisch, 52. Blutdruck: palp. Max. 100 mm, osz. Max. 103 mm, osz. Min. 66 mm, Pulsdruck 37 mm, Wassermann stark positiv.

Behandlung: Bettruhe, Jodkali, Schmierkur. Am 20. März 0·45 g, am 3. April 0·6 g Neosalvarsan intravenös. Die Schmierkur mußte nach der ersten Tour wegen Stomatitis unterbrochen werden. Bis 7. April merkliche subjektive Besserung. Herzbefund wie zuvor. Puls 76, rhythmisch; Entlassung aus dem Spitale am 7. April.

Nach Ausheilung der Stomatitis und gründlicher Zahntoilette wurde die Schmierkur von dem Kranken zu Hause fortgesetzt unter gleichzeitigem Gebrauch von Jodkali. Der therapeutische Erfolg durchaus zufriedenstellend. Von Zeit zu Zeit habe ich Gelegenheit, den Kranken zu sehen, er fühlt sich ganz wohl, ist in jeder Beziehung leistungsfähig.

M. E., 40 Jahre alt, Arbeiteraufseher aus Ribinić (Bosnien), aufgenommen am 15. April 1914.

Krankheitsbeginn laut Angaben vor drei Wochen mit Herzklopfen, welches sich anfangs bei der Arbeit, später bei jeder rasch erfolgenden Bewegung, zuletzt auch nach ganz gewöhnlichen Handlungen, ja sogar in der Ruhe einstellte und sehr lästig empfunden wurde. Das Herzklopfen tritt unter Begleitung von Atemnot auf. Der Kranke hat sich vor 15 Jahren mit Lues infiziert, ist verheiratet, kinderlos. Die Frau soll gesund sein, ist niemals schwanger gewesen.

Befund: Mittelgroßer, gut gebauter und genährter Mann. Haut etwas blaß. Kein Oedem. Am Nacken mehrere kleine harte

Drüsen. Keine Kubitaldrüsen. Lungenbefund normal. Herztätigkeit erregt. Herzstoß verbreitet. Spitzenstoß im fünften Interkostalraum, etwas außerhalb der Mamillarlinie, ziemlich stark, diffus. In der linken Seitenlage verschiebt sich die Herzspitze gut zwei Querfinger gegen die Achsel hin, rückt nach unten in den sechsten Interkostalraum. Herzdämpfung nach links verbreitert. Kammertöne rein, der erste über der Aorta sehr leise, dumpf. der zweite klingend akzentuiert. Jugularpuls. Hochstand beider Schlüsselbeinarterien, lebhafte Pulsation derselben und der Karotiden. Sichtbare Pulsation der Kubitalarterien. Ueber dem Manubrium und rechts parasternal gedämpfter Schall. Puls 100, rhythmisch, mäßig gespannt, Bauchorgane ohne pathologischen Befund, Urin frei von pathologischen Bestandteilen.

Bluthefund: Starke Hämolysehemmung nach Wassermann. Zahl der Erythrozyten 4,800.000, Zahl der Leukozyten 7800. Leukozytenformel: Neutrophile Leukozyten 51·33%, Lymphozyten 41·33%, Uebergangsformen 4·66%, eosinophile Leukozyten 1%, basophile Leukozyten 1·6%, große mononukleäre Leukozyten 0·6%, Türcksche Reizungsformen 0·3%.

Therapie: Bettruhe, kleine Strophantusdosen, Jodkali, Neosalvarsan intravenös — am 17. April 0·30, am 25. April und 11. Mai je 0·45 g — Schmierkur.

Unter dem 17. Mai wurde eingetragen: Wassermannsche Reaktion, welche bei der abermaligen Untersuchung am 3. Mai noch als schwach positiv bezeichnet wurde, ist gegenwärtig negativ. Der Kranke fühlt sich ganz wohl, kann sich ohne irgendwelche Herz- oder Atembeschwerden ganz frei bewegen. Herzstoß ist nach einwärts gerückt. Herzdämpfung innerhalb normaler Grenzen. Akustische Herzphänomene gegen früher unverändert. Puls von guter Qualität, leicht schnellend, 80 bis 84. Der Kranke wurde am 19. Mai mit der Weisung entlassen, weiter Jodkali zu nehmen und bei etwaiger Verschlimmerung sich sofort zu melden. Bis dahin ist er nicht erschienen, woraus zu folgern wäre, daß sein Gesundheitszustand ein günstiger ist.

Wir sind wohl berechtigt, in diesen beiden und in anderen ähnlich verlaufenden Fällen von Heilung im klinischen Sinne zu sprechen. Die Möglichkeit der Heilung ist aber auch vom anatomischen Standpunkte aus nicht von der Hand zu weisen, wenn damit gerechnet wird, daß Kranzarterienäste keine Endarterien sind, sondern reichlich Anastomosen bilden (Hirsch und Spaltholz[95]). Bei frischen, zerstreut angeordneten, kleinen Entzündungsherden kann durch diese Gefäßverbindungen die Speisung der erkrankten Partien besorgt werden. Es wäre auch immerhin möglich, an wenigstens teilweisen Rückgang der Gefäßwandentzündung zu denken. Quincke[96]) hat ja bekanntlich sogar die Resorption sehr kleiner Gummiknoten für nicht ausgeschlossen erklärt.

Für frische Lues hat Großmann[97]) an dem Material der Münchener Klinik zahlenmäßig zeigen können, daß das Herz nur in etwa 23% der Fälle ganz intakt bleibt. Bei der Mehrzahl der Kranken lassen sich Störungen der Herztätigkeit wahrnehmen, welche auf direkte Schädigung des Herzens hindeuten. Auf diesem Boden sollen sogar relative Insuffizienzen der Bikuspidalklappe entstehen. Zur Erklärung der abnormalen Herztätigkeit hat Sacharjin[98]) Erkrankung der Nervenganglien, Ranvers[99]) direkt der Muskelfasern vorausgesetzt. Wir wissen nun aber, dank histologischen Arbeiten über die Struktur der syphilitischen Hautexantheme — sehr eingehend hat sich damit u. a. Fr. Krzysztalowicz[100]) befaßt —, daß in Frage kommende Veränderungen der Haut in letzter Instanz durch Erkrankung feinster Hautgefäße bedingt werden. Die Vermutung, daß Aehnliches im Frühstadium der Lues — Lues recens — mit den feinen Herzgefäßen geschieht, wäre nicht von der Hand zu weisen. Krankhafte Veränderung des Zweigbaumes der Koronarien hat Wiesel[101]) bei verschiedenen anderen Infektionskrankheiten nachweisen können. Gehen nun aber diese Veränderungen in Fällen frischer Syphilis zurück, so kann dasselbe auch für spätluetische Entzündungen des Herzmuskels, inwiefern der Prozeß noch im allgemeinen rückbildungsfähig ist, angenommen werden.

Es ist ohne weiteres begreiflich, daß Erscheinungen der Herzinsuffizienz in Fällen von Aortenfibrose nicht ausschließlich auf begleitende Myokarditis bezogen werden dürfen. Auch andere Ursachen kann es dafür geben. Am häufigsten handelt es sich wohl um Folgen der Lungen- und Rippenfellerkrankungen, darunter in erster Linie des vorgeschrittenen Lungenemphysems. Solcher Fälle hat es unter unseren Beobachtungen mehrere gegeben. Es finden sich darunter zwei Sektionsfälle, wo die klinische Diagnose durch anatomische Untersuchung verifiziert werden konnte.

Der eine Kranke, ein 50jähriger islamitischer Koch, Z. K. aus Plevlje, ist an interkurrentem Erysipel gestorben (Spitalsaufenthalt vom 5. bis 14. April 1914).

Die anatomische Diagnose (Prosektor Regierungsrat Dr. Wodyński) hat gelautet: Erysipelas bullosum faciei, trunci et extremitatum. Emphysema pulmonum. Mesaortitis aortae ascendentis progressa, arcus aortae et partis descendentis levioris gradus. Hypertrophia cordis totius. Tumor lienis chronicus, recrudescens. Im Herzfleisch fanden sich keine Schwielen.

Der andere Kranke, ein 50jähriger Bäcker, S. K. aus Visoko in Bosnien, ist zweimal auf der Abteilung gelegen, das erste Mal vom 2. bis 17. März 1914 wegen Kompensationsstörungen, das andere Mal vom 14. bis 28. Mai 1914 mit Lungenentzündung, der er erlegen ist.

Im Sektionsbefunde wurde eingetragen: Lungenemphysem, Lungenödem, chronische indurative Pneumonie des rechten Unterlappens mit teilweise noch nicht organisiertem Exsudat. Schwielige, sehr ausgedehnte Pleuraverwachsungen rechterseits (Schwielendicke 0·5 bis 0·75 cm), weniger massive linkerseits. Mesaortitischer Prozeß der Aorta, ganz besonders deutlich um die Mündungsstellen der großen Gefäße ausgeprägt. Die Wurzel der Aorta frei. Hypertrophie und Dilatation vorwiegend des rechten Herzens. Einziehungen der Leberkapsel und Gummen der Leber. Akuter Milztumor. Hochgradige fettige Degeneration des Herzens, der Leber und der Niere.

Eine weitere, nicht selten bei unseren Mesaortitiskranken beobachtete Komplikation ist Nierenentzündung gewesen. Nur für die einfache Aortenfibrose wurde dieselbe in zehn Fällen verzeichnet. Ohne eine einzige Ausnahme hat es sich um jene Form der Brightschen Krankheit gehandelt, welche Volhard und Jahr[102]) als maligne Hypertonie bezeichnet haben. Das Primäre bildet dabei bekanntlich die Erkrankung feiner und feinster Nierengefäße, worauf sich dann Veränderungen des Nierenparenchyms aufpfropfen. Es entsteht so die Kombinationsform: Nierensklerose plus Nephritis. Im Vordergrunde des klinischen Bildes stehen, wie dies schon dem Wortbegriff Hypertonie zu entnehmen ist, die kardiovaskulären Symptome, der hohe Blutdruck und die damit zusammenhängende Hypertrophie des Herzens. Die Nierenkomponente kommt erst dann stärker zum Ausdruck, wenn die entzündlichen und degenerativen Veränderungen eine entsprechende Ausbreitung erfahren haben. Aber auch für diesen Fall ist noch immer die Leistungsfähigkeit des Herzens für lange Zeit der maßgebende Faktor. Die Kranken gehen zumeist nicht dadurch zugrunde, daß der noch leistungsfähige Nierenrest zu klein geworden ist, sondern infolge Erlahmung der Herzkraft, wozu in gar manchem Falle interkurrente akute Krankheiten vieles beitragen. Von unseren in diese Gruppe hineingehörenden Kranken sind vier gestorben, darunter gehen zwei Todesfälle auf Rechnung kruppöser Pneumonie, in einem Falle erfolgte der Tod durch Hirnblutung, in einem durch fortschreitende Erschöpfung der Herzkraft.

Es gilt als Regel, daß Nierensklerose erst in späteren Lebensjahren einsetzt, daß davon vorwiegend das männliche Geschlecht und Angehörige besserer Stände heimgesucht werden. In einer Zusammenstellung Volhards finden sich verzeichnet:

[95]) Hirsch u. Spaltcholz, D. m. W. 1907 S 790.
[96]) Quincke, zit. nach Runeberg D. m. W. 1903 S. 581.
[97]) Großmann, D. Arch. f. kl. Med. 48
[98]) Sacharjin, D. Arch. f. kl. Med. 48.
[99]) Ranvers, Therapie der Gegenwart 1904.
[100]) Fr. Krzystalowicz, Przeglad lekarski 1900 S. 635.
[101]) Wiesel, W. m. W 1906 Nr. 1 u. W. kl. W. 1906 Nr. 24.
[102]) Volhard u. Th. Fahr, Die Brightsche Nierenkrankheit. Berlin 1914, Verlag von J. Springer.

im Alter von	30—40	Jahre	6	Männer,	
» » »	41—50	»	8	»	3 Frauen
» » »	51—60	»	13	»	2 »
» » »	61—70	»	2	»	1 Frau
» » »	76	»	1	Mann	

Unter eigenen Kranken sind gestanden

im Alter von	30—40	Jahre	3	Männer,	1 Frau
» » »	41—50	»	—	»	2 Frauen
» » »	51—60	»	2	»	3 »

Dem Berufe nach verteilen sich dieselben folgendermaßen:

Bauer	1	Hebamme	1
Beamte	1	Islam. Religionslehrer	1
Buchbindersfrau	1	Kellners-Frau	1
Handwerker	2	Taglöhnerinnen	2

Unsere Angaben weichen, wie daraus zu ersehen ist, von den Volhardschen nicht unwesentlich ab. Spielt dabei doch nicht eine gewisse Rolle die Syphilis und handelt es sich nicht in einzelnen Fällen um einen luetischen Prozeß der Nierengefäße? Diese Frage möchten wir um so mehr für nicht ganz unbegründet halten, nachdem in zwei Sektionsfällen im Herzmuskel myokarditische Herde zu sehen waren und in einem Falle die Myokarditis aus klinischen Gründen angenommen werden mußte. Wir wollen sie künftighin nicht außer acht lassen und durch histologische Untersuchung geeigneter Sektionsfälle ihre Lösung anstreben.

Das klinische Bild, welches die Kranken in dem Zeitpunkte darbieten, wo die subjektiven Beschwerden den ärztlichen Rat suchen lassen, sind ziemlich eindeutig. In der Anamnese wird berichtet, daß der Atem kurz geworden ist, die Arbeit nicht mehr gut verrichtet werden kann. Auf Befragen erfährt man weiter, daß bei Tage wenig, bei Nacht mehr Urin gelassen wird (Nykturie), daß die Harnmenge im allgemeinen kleiner, die Harnfarbe dunkler wurde. Angaben über Spannungsgefühl im Bauche, Klopfen der Halsgefäße, frequenten Herzschlag, ab und zu über unangenehme Sensationen in der Herzgegend, Oedeme der Unterschenkel, welche anfangs über die Nacht schwinden, später auch nach Bettruhe bestehen bleiben, vervollständigen die Anamnese.

Durch anschließende Untersuchung werden Stauungserscheinungen verschiedenen Grades aufgedeckt. Am Herzen findet sich hebender Spitzenstoß, mit dem systolischen Plateau. In einer Reihe von Fällen ist derselbe nach unten und links deutlich verlagert, in anderen pulsiert die Herzspitze noch im fünften Interkostalraum und in der Mamillarlinie oder nicht um vieles axillarwärts verschoben. Für den Befund an der Aorta und an vom Aortabogen abzweigenden Gefäßen gilt alles das, was bei der Schilderung der Symptomatologie der Aortenfibrose bereits gesagt wurde. Kammertöne sind gewöhnlich rein, der zweite Aortenton immer, der zweite Pulmonalton nicht gar zu selten, zeichnen sich durch bedeutende Intensität, der erstgenannte auch durch seine Klangfarbe aus. Der Puls ist gespannt, mehr oder weniger deutlich schnellend. Der Blutdruck übersteigt merklich die erlaubten Grenzen. Bei unseren Kranken wurden, je nach dem Falle, Werte zwischen 170 bis 236 mm Quecksilber gemessen. Harnuntersuchung ergibt Abnahme der Urinmenge, dabei relativ zu niedriges spezifisches Gewicht. In eigenen Beobachtungen wurden nur in zwei Fällen 1020 bis 1025, sonst 1012 bis 1016 gefunden. Eiweißgehalt ist zumeist kein großer, bewegt sich zwischen 0·5 bis 2·0‰, größere Mengen werden selten ausgeschieden. Das Sediment besteht aus Uraten und nicht besonders zahlreich vertretenen Formelementen. Zylinder sind zwar immer, aber doch nur spärlich zu finden. Erythrozyten bedeuten keinen regelmäßigen Befund.

Das gezeichnete Schema wiederholt sich mit großer Gesetzmäßigkeit. Das Bild kann jedenfalls durch Hinzutreten anderweitiger Komplikationen modifiziert werden. Ganz besonders gilt dies für Fälle, in welchen Klappenfehler endokardialer Herkunft neben Aortafibrose und Nephritis bestehen. Es mag ein reiner Zufall gewesen sein, daß wir ein derartiges Zusammentreffen unter unseren zehn Beobachtungen sogar zweimal verzeichnen konnten. Das eine Mal hat es sich um Insuffizienz der Mitralklappen, das andere Mal um Schlußunfähigkeit der Aortaklappen gehandelt. In dem zweiten Falle, welcher ungünstigen Verlauf genommen hat, konnte der klinische Befund durch Autopsie verifiziert werden.

Es ist hier nicht der richtige Ort, auf das klinische Verhalten und auf die Ausgänge der hypertonischen Herzinsuffizienzen näher einzugehen. Im großen ganzen bieten dieselben in Anfangsstadien der Krankheit ein nicht undankbares Objekt für die Behandlung. Eine Reihe von Kranken erholt sich relativ bald nur bei Bettruhe und Regelung der Diät, wobei Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr von Bedeutung ist. Bei anderen geschieht dies wohl erst unter Gebrauch von Herzmitteln und Diuretizis. In vorgeschrittenen Fällen sind die Aussichten im allgemeinen ungünstig. Wird dem Leben nicht durch irgendeine interkurrente Erkrankung ein Ziel gesetzt, so gehen die Kranken an Folgen der Herzinsuffizienz, zum Teile der Niereninsuffizienz zugrunde.

In der Einleitung des Kapitels über einfache Mesaortitis haben wir hervorgehoben, daß es sehr oft erst Sache des objektiven Befundes ist, die pathologischen Veränderungen in der Aorta aufzudecken. Das Krankheitsbild wird in den meisten Fällen nicht von der Aortenfibrose, sondern durch Erscheinungen anderweitiger pathologischer Prozesse beherrscht. Durchaus verschieden gestalten sich die Verhältnisse, wenn der luetische Prozeß die Wurzel der Hauptschlagader ergriffen hat. Es entstehen dann Krankheitsbilder, welche der Beachtung nicht mehr entgehen können. In Anbetracht des Ernstes der Störungen bei dieser Lokalisation der Aortensyphilis ist es uns nicht unzutreffend erschienen, den krankhaften Prozeß in Gegenüberstellung zur früher besprochenen Form als Mesaortitis gravis zu bezeichnen. Es werden unter diesem Namen alle jene Fälle zusammengefaßt, in welchen die luetischen Gefäßveränderungen auf die Semilunarklappen der Aorta oder die Koronararterien übergreifen. Sehr oft liegt beides zugleich vor.

Auf dem Boden der Sklerose entstandene Aorteninsuffizienz ist wohl seit jeher bekannt und wurde als Hodgsonsche Krankheit der durch Endokardentzündung bedingten als Corrigansche Krankheit bezeichneten Insuffizienz gegenübergestellt. Die Hodgsonsche Insuffizienz, für welche Benda[103]) die Bezeichnung passive Schlußunfähigkeit gebraucht hat, wurde seinerzeit so gedacht, daß das eigentliche Gewebe der Klappen intakt bleibt und nur deren Basis durch Erkrankung der zugehörigen Sinus Valsalvae geschädigt wird, woraus Funktionsstörungen entstehen. Es soll auch die Dehnung des Klappenringes und Erweiterung des zu schließenden Aortenlumens nicht unbeachtet gelassen werden. Diese Auffassung trifft jedenfalls nicht immer zu. Es kommt auch vor, daß die Klappen selbst in derselben Weise erkranken wie die Aortawand, woraus deren Verhärtung und Schrumpfung resultieren. Die beiden Arten der Klappenveränderungen kombinieren sich sonst häufig, wie dies auch Fr. Engel[104]) am Material des pathologischen Institutes in Bonn zeigen konnte.

Das anatomische Bild, welches in dieser Form der Aorteninsuffizienz zu sehen ist, unterscheidet sich wesentlich von dem Bilde der Schlußunfähigkeit im Anschlusse an rheumatische oder sonstige infektiöse Endokardentzündung. Bei der sklerotischen besteht Verdickung, Schrumpfung und Verkürzung der Klappen, bei der postinfektiösen sind Verwachsungen der freien Klappenränder, Perforationen und Zerstörungen der Klappensegel, abgesehen von noch etwa vorhandenen Verrukositäten, zu finden.

Stellt man die Aorteninsuffizienzen der endokarditischen und der sklerotischen Herkunft bezüglich deren Frequenz einander gegenüber, so muß der zweiten Form entschieden der Vorrang zuerkannt werden. Ihre Häufigkeit

[103]) Benda, B. kl. W. 1910 S. 220.

[104]) Fr. Engel, Ueber die Veränderungen an den Aortaklappen bei Aortensyphilis. Dissertation, Bonn 1913.

hat schon vor vielen Jahren Bamberger[105]) erkannt und in seinem Lehrbuche der Herzkrankheiten entsprechend gewürdigt. Der Neuzeit ist es vorbehalten geblieben, diese Erkenntnis zu festigen. Citron[106]) beziffert die durch luetische Veränderungen herbeigeführte Schlußunfähigkeit der Aortenklappen mit ungefähr 80%. Lydia Goldberg[107]) bezeichnet sie an der Hand der Beobachtungen aus der Eichhorstschen Klinik in Zürich als sehr häufig. Im selben Sinne lauten auch andere Mitteilungen, welche sich mit dieser Sache befassen.

Die Frage, welchen Anteil an Aortasyphilis die Schlußunfähigkeit der Semilunarklappen nimmt, läßt sich ganz im allgemeinen nicht beantworten. Vieles hängt von dem Material ab, über welches einzelne Beobachter verfügt haben. Deneke[108]) hat sie bei drei Viertel aller seiner Fälle, Saathoff[109]) bei sechs von sieben Fällen, Stadler[110]) bei einem Drittel der Fälle gesehen. Bollinger[111]) und Albrecht[112]) bezeichnen sie als sehr häufig. Dem gegenüber steht eine Mitteilung von Eich,[113]), in der die Frequenz mit etwas weniger wie 10% bezeichnet wurde — 6 unter 63 Fällen. Unter unseren 54 Kranken mit Aortensyphilis finden sich zehn mit Aorteninsuffizienz, was 18·5% bedeutet.

Die ungleichen anatomischen Veränderungen bei entzündlicher Aorteninsuffizienz einerseits, der sklerotischen anderseits haben für die Klinik eine Anregung bedeutet, nach unterschiedlichen klinischen Merkmalen für beide Gruppen der Schlußunfähigkeit der Semilunarklappen zu fahnden. Und es sind auch tatsächlich durch verschiedene Beobachter welche verzeichnet worden.

Die allerwichtigste Folge der durch Aorteninsuffizienz gesetzten Störung der Blutbewegung besteht bekanntlich in diastolisch erfolgender Rückströmung des Blutes in die linke Kammer, woraus für das Herz die Notwendigkeit einer größeren Arbeitsleistung während der Systole erwächst. Zur Ueberwältigung der Arbeit erfolgt die Zunahme der Muskulatur des linken Ventrikels. Es entsteht das bekannte Linksherz, gekennzeichnet durch Verlagerung des Spitzenstoßes nach unten und außen und durch namhafte Verlängerung des Achsendurchmessers des Herzens. Der Spitzenstoß selbst wird sehr stark, weist hebenden Charakter auf, es entsteht das sogenannte systolische Plateau. Im Zusammenhange mit der Massenzunahme des linken Ventrikels steht eine Aenderung der Blutströmung in den Arterien.

Nach Grau[114]) sollen nun zwischen den Insuffizienzen rheumatischer und luetischer Herkunft quantitative Unterschiede in deren Rückwirkung auf das Herz bestehen. Die ersten haben sehr bedeutende, die anderen weniger ausgiebige Herzhypertrophien zur Folge, was nicht nur nach der Größe des Herzens, sondern auch nach dem Verhalten der Blutbewegung in den Arterien und der Arterien selbst zu erkennen sei. Zur Erklärung ungleicher Folgen führt Grau aus, „daß bei luetischer Aortainsuffizienz infolge der meist vorhandenen stärkeren Erweiterung der Aorta oberhalb des Klappenringes, die noch dazu mit Elastizitätsverlust verbunden ist, das sekundäre Zurückströmen des Blutes in den sich weitenden Ventrikul viel weniger ausgiebig und mit geringerer Wucht zustande kommen muß, so daß man erwarten kann, keine so hochgradige Vergrößerung des Ventrikels wie bei den anderweitig bedingten Aorteninsuffizienzen zu finden".

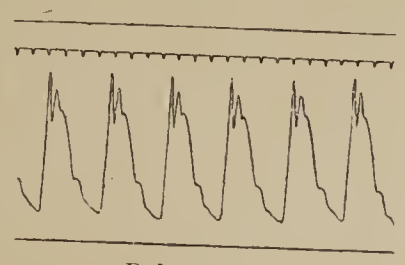
[105]) Bamberger, Lehrbuch der Krankheiten des Herzens Wien 1857.
[106]) Citron, B. kl. W. 1910.
[107]) Lydia Goldberg, Kongr. Zbl. 4. S. 647.
[108]) Deneke. zit. nach Stadler.
[109]) Saathoff, M. m. W. W. 1910 Nr. 10.
[110]) Stadler, l. c.
[111]) Bollinger, M. m. W. 1902, S. 645.
[112]) E. Albrecht, M. m. W. 1906 Nr. 7.
[113]) Eich, zit. nach Stadler.
[114]) Grau, l. c.

Daß in Fällen luetischer Aorteninsuffizienzen die Hypertrophie und die Kraftäußerungen des Herzens nicht übermäßig groß sind, läßt sich für eine gewisse Anzahl von Beobachtungen nicht bestreiten. Zur Regel besteht das aber keineswegs. Das Ausbleiben einer ausgiebigen Hypertrophie hängt ganz gewiß mit unzureichender Blutspeisung des Herzens zusammen, wie dies Stadler bereits hervorgehoben hat, woran Veränderungen der Kranzarterien Schuld tragen. Unter eigenen Beobachtungen während der Berichtsperiode finden sich zwei Fälle, wo dieser Zusammenhang sehr deutlich zutage tritt.

Der eine Fall bezieht sich auf eine 47jährige Schustersfrau E. S. aus Sarajevo, aufgenommen am 17. Februar 1914.

Anamnese: Angeblich keine Infektionskrankheiten, speziell keinen Rheumatismus durchgemacht; drei normale Partus, zwischen dem zweiten und dritten ein Abortus im fünften Schwangerschaftsmonate. Vor zwei Jahren Lähmung der rechten Körperhälfte mit Sprachstörung. Nach zwei Monaten weitgehende Besserung. Sprachstörungen geschwunden. Seit drei Monaten Parese der rechten oberen Extremität, Vergeßlichkeit, Schwindel und Nausea. Anfälle von Atemnot.

Befund: Blasse Haut, reichliches Fettpolster, das psychische Gleichgewicht gestört, das Benehmen der Kranken sonderlich. Herzstoß verbreitert, Spitzenstoß diffus, im fünften und sechsten Interkostalraum, etwas außerhalb der Mamillarlinie zu sehen und zu tasten, durchaus nicht hebend, eher schwach. Herzdämpfung: Oberer Rand im vierten Interkostalraum, nahe Mittel-



Pulskurve 5.

linie Spitzenstoß. Daran anschließend Aortadämpfung. Ueber der linken Kammer zwei Geräusche. Ueber Aorta desgleichen. Hochstand beider Schlüsselbeinarterien, mäßig starke Pulsation derselben, mäßig starkes Karotidenklopfen — Jugularpuls deutlich. Radialpuls rhythmisch, schnellend (siehe Pulskurve 5), Pulszahl 76 bis 90. Kapillarpuls und Retrogradus fehlen. Blutdruck: Systolisches Max.: palpat. 162 mm, oszillator. 170 mm, Min. oszillator. 78 mm, Pulsdruckamplitude 92 mm. Leber vergrößert, druckschmerzhaft. Leichtes Hautödem der Unterschenkel. Urin eiweißfrei. spez. Gew. 1023. Wassermann positiv.

Therapie: Theobromin, Jodkali, Enesol intramuskulär. Nach 14 Injektionen leichte Stomatitis. Auf dringendes Verlangen wird die Kranke gebessert am 20. März 1914 entlassen.

Am 12. November 1914 abermalige Aufnahme. Der Zustand bedeutend schlechter. Die Kranke ist sehr vernachlässigt, schmutzig, am Kreuzbein ausgedehnter Dekubitus, an den Unterschenkeln zahlreiche Geschwüre und mit schwarzem, blutigem Inhalt gefüllte Blasen. Der Harn und Stuhl werden ins Bett gelassen. Vollständige Lähmung des rechten Armes. Anhaltende Atemnot. Herzstoß schwächer, wie bei der ersten Aufnahme,

Pulskurve 6.

sonst derselbe Befund. Puls inäqual, klein, der schnellende Charakter vollständig verloren gegangen (siehe Pulskurve 6). Pulszahl bis 120. Blutdruck: Max. palpat. 103 mm, oszillator. 111 mm, Minim. oszillat. 74 mm, Pulsdruckamplitude 36 mm.

Exitus am 18. November 1914.

Sektionsbefund (Prosektor Dr. Prašek, auszugsweise): Aneurysmatische Erweiterung der Aorta ascendens, Mesaortitis luetica, vornehmlich dieses Segmentes, übergreifend auf die Semilunarklappen. Verdickung der Klappenränder und konsekutive Schlußunfähigkeit der Klappen. Sklerose der Koronararterien in deren peripherem Verlaufe. Myokarditische Schwielen zerstreut über beide Herzhälften, auch in den Papillarmuskeln.

Exzentrische Hypertrophie des linken, Dilatation und Hypertrophie geringen Grades des rechten Ventrikels. Luetische Narben der Epiglottis, Perihepatitis, Atrophie der Leber, besonders des linken Lappens, Perisplenitis, alte Infarkte der Milz. Aeltere Hämorrhagien des linken Stirnlappens. Sklerose mäßigen Grades der größeren Hirngefäße. Ependymgranulationen des vierten Ventrikels.

2. Fall. R. G., 43 Jahre alt, Wäscherin aus Sarajevo, aufgenommen am 22. März 1914.

Anamnese sehr ungenau. Man konnte von der sichtlich psychisch gestörten Kranken nur soviel herausbekommen, daß sie seit etwa zwei bis drei Wochen Anfälle von Atemnot, verbunden mit Sternalschmerz und Angstgefühl habe.

Befund: Leichte Zyanose, keine Oedeme. Herzstoß diffus. Spitzenstoß im fünften Interkostalraum, etwas außerhalb der Mediokklavikularlinie schwach. Herzdämpfung, vornehmlich im Achsendurchmesser vergrößert; daran anschließend Aortadämpfung. Ueber Herzspitze systolisches Geräusch. Ueber der Aorta systolisches und diastolisches Geräusch. Schwacher Jugularpuls, mäßiger Hochstand beider Schlüsselbeinarterien, mäßig starke Pulsation derselben und der Halsarterien. Puls rhythmisch, schnellend, Pulswelle verhältnismäßig nicht hoch. Pulszahl 84, Kapillarpuls und Pulsus retrogradus fehlen. Blutdruck: Max. palp. 133 mm, oszillat. 140 mm, Minim. oszillat. 66 mm, Pulsdruckamplitude 74 mm; Harn eiweißfrei. Wassermann stark positiv.

24. März. Bluthusten, Lungeninfarkt.

Bis 21. April subjektive Besserung. Auf dringendes Verlangen wird die Kranke entlassen.

Am 23. April neuerliche Aufnahme. Ueberaus große Atemnot. Gehäufte Anfälle von Angina pectoris. Tod im Anfalle am 27. April.

Sektionsbefund (Prosektor Dr. Prašek, Auszug): Mesaortitis luetica der Aorta ascendens mit hochgradiger Stenosierung beider Koronararterien. Ausgedehnte, zum Teil schwielig ausgeheilte, zum Teil frische Myokarditis im Bereiche des linken Ventrikels. Insuffizienz der Aortenklappen infolge endokarditischer Schrumpfung derselben. An den verdickten Rändern sind Wärzchen wahrzunehmen. Unbedeutende Stenose des Aortenostiums infolge Verdickung der Klappen. Ausgeheilte Endokarditis der Mitralis mit leichter Verdickung der freien Klappenränder. Dilatation und Hypertrophie des linken Ventrikels. Fettige Degeneration des Herzmuskels. Mehrere kleine globulöse Vegetationen im rechten und eine etwa haselnußgroße im linken Ventrikel. Zahlreiche ziemlich frische hämorrhagische Infarkte der Lunge, besonders der rechten.

In diesen beiden Beobachtungen ist auch an der Leiche die für Aorteninsuffizienz wenig ausgiebige Hypertrophie des linken Ventrikels aufgefallen, dabei sehr bedeutende Verfettung und Erschlaffung des Herzmuskels. Ein besonderes Interesse erweckt der zweite Fall durch das Zusammentreten von Mesaortitis mit Koronarsklerose und rheumatischer Aorteninsuffizienz. Ueber einen ähnlichen Fall, in welchem aber der klinische Befund bei Lebzeiten auch im pathologischen Sinne richtig gedeutet wurde, haben wir schon früher Mitteilung gemacht. In dem zuletzt geschilderten ist das Auseinanderhalten der Krankheitsursachen unmöglich erschienen. Es gingen uns die anamnestischen Angaben ab, welche darauf schließen ließen, daß Aorteninsuffizienz aus einer infektiösen Endokarditis hervorgegangen sein konnte. Das Krankheitsbild beherrschten vollständig Erscheinungen, welche durch mit Aorteninsuffizienz und Koronarsklerose vergesellschafteten syphilitischen Mesaortitis regelrecht bedingt werden. Nicht unwichtig mußte auch die Mitteilung der Kranken vorkommen, daß sie erst seit relativ kurzer Zeit krank und arbeitsunfähig ist. Diese Angaben wiederholten sich bekanntlich durchaus oft in der Anamnese schwerkranker Aortenluetiker und werden zu differentialdiagnostischen Zwecken verwertet. Daß die Deutung der Pathogenese der Aorteninsuffizienz unter gewissen Umständen große Schwierigkeiten bereiten kann und nicht immer gelingt, beweist u. a. eine durch Klemperer[115]) mitgeteilte Beobachtung, wo klinischerseits rheumatische Schlußunfähigkeit der Semilunarklappen angenommen wurde und die Sektion als deren Ursache luetische Erkrankung dargetan hat.

(Fortsetzung folgt.)

[115]) Klemperer, B. kl. W. 1910, S. 219.

Referate.

Ueber Schädelschüsse.

Probleme der Klinik und der Fürsorge von **Rudolf Adlers.**
227 Seiten mit 4 Textabbildungen.
Berlin 1916, Verlag von J. Springer.

Die Arbeit besteht aus zwei Teilen, von denen der zweite die Folgezustände und die Fürsorge behandelt.

Im ersten Teile wird das Ergebnis aus 260 behandelten Schädelschüssen niedergelegt. Die Krankengeschichten werden zunächst, und zwar jede mit einer Epikrisis ausgestattet, gebracht. Im darauffolgenden Abschnitte wird die Symptomatologie erörtert. Verf., der Neurologe ist und mit Zuckerkandl in Lemberg gearbeitet hat, bringt in diesem Abschnitte wertvolle Hinweise. Er schätzt das verschiedene Verhalten der Bauchdeckenreflexe hoch ein. Es bedeutet ihm stets eine schwere Hirnverletzung und das auch, wenn alle anderen Nervensymptome fehlen sollten. Oftmals war es das erste Zeichen einsetzender Hemiplegie. Es wurde dieses Symptom einmal auch bei unverletzter Dura beobachtet und tatsächlich hatte die daraufhin unternommene Operation vollen Erfolg. Isolierte Fazialislähmung wurde sehr selten als Zeichen einer Hirnwunde beobachtet. Das gewohnte Symptomenbild der Meningitis weicht in hohem Grade von dem der Meningitis nach Schußverletzungen ab. Verf. ist der Meinung, daß die primäre Infektion für das Auftreten der Meningitis maßgebend ist, „nicht eine sekundäre, nach der Operation etwa eingetretene Infektion verantwortlich zu machen ist". Der Temperaturanstieg ist für die Diagnose Meningitis weit wichtiger als das Verhalten der Spinalflüssigkeit, weil dieses ungleich ist. Es wird die Ansicht ausgesprochen, daß der primäre Hirnabszeß nur durch sorgfältige Untersuchung der eröffneten Wunde und möglichst langes Offenhalten mittels Drain erkannt werden könne. Verf. kommt zur Ansicht, daß die Kommotionspsychose bei Schädelschüssen sehr selten und von geringer Bedeutung sei. Unter den psychischen Störungen der frisch Verletzten ist besonders häufig die Schläfrigkeit und leichte Ermüdbarkeit; Sinnestäuschungen oder Wahnideen wurden ebensowenig wie Sinnesverwirrung oder Störungen des Intellektes und der Merkfähigkeit beobachtet. Ob die Teilnahmslosigkeit der Kopfverletzten — „das apathische Syndrom" — Zeichen einer durch den Schuß bedingten Hirnerschütterung ist, läßt Verf. dahingestellt, doch scheint der rasch heilende Einfluß der Operation dagegen zu sprechen.

Im fünften Abschnitte wird über die Indikation und den Zeitpunkt der Operation gesprochen. „Wir müssen operieren, wo der chirurgisch lokale und neurologisch psychiatrische Befund uns schwere Veränderungen annehmen läßt." Also nicht nur beim Tangentialschuß, sondern auch beim Steckschuß und erst recht beim Durchschuß soll operiert werden. Da die Verletzung des Hirnes und die Infektion der Hirnhäute nicht ausgeschlossen werden kann, auch wenn die Dura mater unverletzt ist, so kann auch letzterer Umstand keine Gegenanzeige der Operation sein. Es kommt weniger darauf an, ob die Verletzten nach Stunden oder erst nach einigen Tagen operiert werden, als vielmehr darauf, daß sie an einem Orte operiert werden, an dem sie wenigstens acht bis zehn Wochen bleiben können. Verfasser warnt vor Ueberschätzung der Röntgenuntersuchung, denn ein negativer Befund am Röntgenbilde soll niemals von der Operation abhalten, wenn die oben genannten Anzeigen für die Vornahme sprechen.

Die erzielten Heilergebnisse sind 27% unter 81 schwer Verletzten und 30·5% unter 72 Operierten.

Im sechsten Abschnitte wird die operative Technik erörtert. Sie weicht nicht wesentlich von der allgemein geübten ab. Der Thermokauter wird fleißig verwendet. In diesem Teile des Buches setzt sich Verf. mit dem Vorschlage Bárány s, die Hirnwunden nach der Operation nicht zu drainieren, sondern zu vernähen, ausführlich auseinander und teilt seine Ansichten nicht, da er die primäre Infektion für das maßgebende, die sekundäre für sehr selten hält.

Es sei dem Referenten in Anbetracht dessen, daß die Vorschläge Bárány s unter den Wiener Chirurgen lebhaft erörtert

wurden, gestattet, bei dieser Gelegenheit seine Ansicht auszusprechen. Bárány fürchtet die Sekundärinfektion mehr als die Eiterverhaltung durch Unterlassung der Drainage. Die Angst vor der Eiterverhaltung ist allen Chirurgen dermaßen in Fleisch und Blut übergegangen, daß es sich vielleicht lohnt, unvoreingenommen diese Empfindung zu prüfen. Ich vermag mich nun der Ansicht nicht zu entschlagen, daß wir sowohl diese Angst übertrieben haben, als auch unser Vertrauen auf die Drainage über Gebühr gesteigert haben. Sehen wir doch oftmals mehrschichtig genähte Bauchdeckenwunden vereitern, ohne daß infiltrierende Eiterungen entstehen und jeder Chirurg sah schon oft eine Dermatitis bullosa, die trotz immer wiederholter Abtragung der Eiterblase — gewiß die vollkommenste Drainage — fortschritt. Im Hinblick darauf dürfte es wohl schwer sein, jemand zu widerlegen, wenn er behauptet, daß das infiltrierende Fortschreiten der Eiterung weniger die Folge unzulänglicher Ableitung des Eiters, als vielmehr die Folge dessen sei, daß der infizierte Körper dem Krankheitserreger zu wenig Widerstand leiste. Wie könnte auch sonst eine Perforationsperitonitis ausheilen oder eine prima Intentio zustande kommen, trotzdem der eitrige Adnextumor bei der Auslösung platzte und die Bauchhöhle, sowie die Bauchwunde mit Eiter bespülte.

Im besonderen Falle wollen wir aber keine schablonenmäßige Behandlung ableiten, denn die Krankheitsvorgänge sind so mannigfaltig, daß sie ein gleichmäßiges Vorgehen durchaus nicht gestatten, aber doch zur Besinnung mahnen, daß der Verschluß einer nicht allzu tiefen Wunde, wenn er nur durch eine Nahtreihe erfolgt, nicht so bedenklich sein dürfte. Der Vorschlag Báránys scheint nur zu gewagt, weil wir eine fortschreitende Eiterung des Gehirns und seiner Häute als unbedingt tödlich kennen. Natürlich können wir ein solches Vorgehen nur dann als erlaubtes Wagnis bezeichnen, wenn die genähte Wunde einer ununterbrochenen und zuverlässigen Ueberwachung unterworfen bleibt. Sind wir auch der Anschauung, daß die fortschreitende Eiterung nicht durch die Verhaltung des Eiters, sondern durch die besondere Heftigkeit der Infektion bedingt ist, so wollen wir doch nicht leugnen, daß manche Eiterungen, ohne infiltrierend aufzutreten, doch die Gewebe in hohem Maße auflösen. Dadurch können aber im Gehirn bedenkliche Zerstörungen und selbst Durchbrüche in die Ventrikel bedingt werden.

Demgegenüber wäre noch hervorzuheben, daß unser Vertrauen in die Drainage oft genug getäuscht wird, denn es entstehen mitunter neben der drainierten Höhle, von ihr nur durch eine schmale Scheidewand getrennt, Hirnabszesse oder es tritt trotz der Drainage Meningitis auf.

Die Gefahr der Sekundärinfektion durch die Drainage schätzen wir ebenso wie Bárány nicht gering ein, halten insbesondere das Auswechseln des Gazestreifens für recht bedenklich. Schon seit vielen Jahren halten wir an dem Grundsatze fest, das Drainrohr unverrückt liegen zu lassen, bis es dauernd entfernt werden kann.

Unserer Ansicht nach hat Bárány Recht, die Schädelwunde, wenn sie wenige Stunden alt ist, nach der Zubereitung der Wunde in einschichtiger Naht zu schließen. Voraussetzung ist, daß der Operierte zuverlässig acht Wochen unter den Augen seines Operateurs und am selben Orte bleiben kann. Diese beiden Bedingungen und die dritte, daß der Hautverlust nicht zu groß ist, treffen aber im Kriege so selten zusammen, daß die Verwirklichung des Bárányschen Vorschlages gewiß selten bleiben wird.

Verf. ist grundsätzlich für Drainage und läßt die Wunde so weit offen, daß wenigstens die Knochenlücke gut überblickt werden kann. Bei umfänglichen Bloßlegungen des Gehirnes wurde die Haut in der Mitte genäht, so daß über der Hirnwunde eine Brücke entstand. Aus den Krankengeschichten ist zu ersehen, daß die Wundhöhlen durch die Drainröhren gespült wurden. Das erscheint uns nun durchaus nicht empfehlenswert. Die Hirnwunden wurden mit Gastupfern tamponiert, die mit Kochsalzlösung angefeuchtet waren. Sie blieben mehrere Tage, bis zu einer Woche, liegen. Im allgemeinen wurde, wenigstens bei kleineren Tangentialschüssen, mit Gazestreifen drainiert. Der Streifen wurde mitunter mit Perubalsam getränkt. Hirnwunden wurden nicht drainiert, Projektile nicht gesucht. War das epidurale Hämatom schon stark organisiert, so ging man mit der Ablösung nicht zu weit, um nicht bestehende Verklebungen der Hirnhäute zu zerstören. Vermißte man an der unverletzten harten Hirnhaut die Pulsation, so eröffnete man sie. Fand man einen Hirnvorfall in die Stirnhöhle, Nasenhöhle oder die pneumatischen Höhlen, so legte man breit bloß. Verf. bewertet die Fixation des Kopfes bei Schädelschüssen mit Hilfe steifer Verbände nicht hoch. Die offene Wundbehandlung der Schädelschüsse wurde versucht, hat sich aber nicht bewährt. Man gab den Kopfverletzten, auch wenn die Verletzung des Gehirnes nicht sichergestellt war, 1·5 bis 3 g Urotropin im Tage. Bei jedem Verbandwechsel wurde die Kopfhaut, mitunter auch die bloßliegende Hirnoberfläche, mit Jodtinktur bepinselt. Man gab es auf, den Verband mit gestärkten Binden zu machen, weil mitunter die Verbände Beschwerden verursachten, wenn die Schädelschwarte entzündlich anschwoll.

Die therapeutische Wirkung der Lumbalpunktion wird bei Meningitis nicht hoch veranschlagt. Erhebliche Kopfschmerzen wurden mittels Trepanation zur Verminderung des Hirndruckes erfolgreich behandelt. Auch geringfügige nervöse Störungen — verschiedenes Verhalten der Bauchdeckenreflexe, zerebellare Bewegungsstörungen und andere Koordinationsstörungen, geringe motorische Schwäche — sowie Teilnahmslosigkeit des Verletzten verrieten oft schwere Hirnstörungen und verdienen volle Würdigung. Nicht operierte Schädelschüsse vertrugen den Transport oft auffallend gut, stets aber besser als frisch operierte, deshalb „ist die Operation überall zu unterlassen, wo nicht die Möglichkeit gegeben ist, die Operierten mindestens vier Wochen in Ruhe verharren zu lassen". Die Operierten dürfen erst weitergeschickt werden, wenn die Wunde geheilt, die Temperatur dauernd normal ist und die Nervensymptome unverändert bleiben.

Hysterische Störungen fanden sich in verschwindend kleiner Zahl.

Im zweiten Teile werden als erste Aufgabe der Versorgung bezeichnet: Die chirurgische Komplikation ist rechtzeitig zu erkennen und ebenso wie die Nachkrankheiten — Epilepsie — zu behandeln. Die Knochendefekte des Schädels sind in Sicht zu behalten, damit sie rechtzeitig gedeckt werden. Die nervösen und psychischen Krankheitserscheinungen sind festzustellen. Dann kommt der Unterricht der Hirnkrüppel, ihre Zuweisung in entsprechende Berufe und die Versorgung der vollkommen Invaliden in Betracht. Behufs zweckmäßiger Organisation der Fürsorge fordert Verfasser die Sammlung aller Krankengeschichten der Kopfverletzten in einem einheitlichen Nachweisamte. In großen Zügen werden die Bedürfnisse einer Anstalt beschrieben, die der Fürsorge für Gehirnkrüppel zu dienen hätte. Ewald.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Allgemeine Pathologie.

Versuche über die elastische Kapazität der Arterien. Von Dr. A. Bühler, Zürich. Die Untersuchungen Bühlers geben eine mathematisch-physiologische Erklärung (die sich auszugsweise nicht kurz darstellen läßt, daher im Original nachgelesen werden muß) dafür, warum bei Arteriosklerose der Blutdruck steigt. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 32.)

K. S.

*

Pathologische Anatomie.

Ueber eine neue Klassifikation der Neoplasmen und ihre klinische Bedeutung. Von Wm. Carpenter Mac Carty in Rochester. Das Karzinom der Mamma, der Prostata und der Haut entsteht aus den Regenerationszellen, nicht aus den Parenchymzellen dieser Organe; Karzinomzellen aus verschiedenen Organen, beziehungsweise Keimblättern sind morphologisch oft nicht voneinander zu unterscheiden, ebenso gelingt nicht immer die Unterscheidung von Karzinom und Sarkomzellen. Die Klassifikation der Neubildungen auf histogenetischer und embryologischer Grundlage ist nicht frei von Widersprüchen durchführbar. Gegenseitig steht eine Einteilung der Neugebilde in Anwendung, die nicht auf die Verhältnisse der Tumorzellen Rücksicht nimmt, sondern die Tumoren nach den vermeintlichen

Ursprungsgeweben benennt. Die vom Verfasser vorgeschlagene Klassifikation beruht auf den folgenden biologischen Tatsachen: Die Zelle ist die Lebenseinheit und es stellen die Gewebe Verbindungen spezifischer, beziehungsweise differenzierter Zellen, die Organe Verbindungen von Geweben dar. Das befruchtete Ei erzeugt durch einen Segmentierungsprozeß Zellen, die wieder Zellen produzieren, die sich in verschiedene Gewebe sondern. Bei der Produktion gewebebildender Zellen bleiben Regenerationszellen für den Ersatz zerstörten spezifischen Gewebes zurück. Bei bestehender chronischer Reizung werden spezifische Gewebszellen zerstört; es erfolgt Hyperplasie der Reservezellen, welche beim Ausbleiben der Reproduktion spezifischer Zellen einen Ueberschuß bilden und in das Stroma einwandern können. Der zytologische Regenerationsprozeß kommt in drei Stadien zum Ausdruck, und zwar: a) Vorhandensein atrophischer, beziehungsweise degenerierter spezifischer Zellen und Vorhandensein hypertrophischer Regenerationszellen — primäre Zytoplasie, b) Fehlen spezifischer Zellen und Vorhandensein hypertrophischer, beziehungsweise hyperplastischer Regenerationszellen — sekundäre Zytoplasie, und c) Fehlen spezifischer Zellen, Vorhandensein hyperplastischer Regenerationszellen und deren Einwanderung in Stroma, Lymphdrüsen, benachbarte und entfernte Organe — tertiäre Zytoplasie. Die primäre Zytoplasie entspricht den gutartigen, die tertiäre den bösartigen Neubildungen und die sekundäre Zytoplasie den Neubildungen von zweifelhafter Malignität, beziehungsweise Benignität. Biologisch reagieren bestimmte Regenerationszellen: 1. mit Hypertrophie, 2. mit Hyperplasie und 3. mit Wanderung; der Verfasser bezeichnet die primäre Zytoplasie als Restauro-, die sekundäre als Expando- und die tertiäre als Migrozytoplasie und unterscheidet je nach den Geweben innerhalb jeder Gruppe die folgenden Kategorien: Fibro-, Myxo-, Lipo-, Leiomyo-, Rhabdomyo-, Epithelio-, Adeno-, Neuro-, Lympho-, Chondro-, Osteo-, Myelo-, Glio-, Endothelio-, Perithelio-, Melano-, Erythro-, Poly- und X-Zytoplasie. Als X-Zytoplasie wird jene Form, wo das Ausgangsgewebe nicht feststellbar ist, als Polyzytoplasie jene Form von Neoplasmen bezeichnet, an der alle, beziehungsweise verschiedene Gewebe beteiligt sind, zum Beispiel Dermoide und Teratome. Diese auf biologischen Grundlagen aufgebaute Klassifikation gestattet eine vollkommene Korrelation zwischen dem klinischen und zytologischen Verhalten — und gestattet eine exakte Beurteilung der klinischen Bedeutung pathologischer Daten. — (The Am. Journ. of the Med. Scienc., Juni 1916.) a. e.

*

Allgemeine Diagnostik.

Ueber die Anwendung des Methylenblaus zum Zuckernachweis im Urin. Von Stabsarzt d. L. Dr. Liebers in Zeithain i. Sa. Von einer 0·1%igen wässerigen Methylenblaulösung (Rp. Methylenblau pur. 0·1, Aqua destillata 100·0) gibt man 5 cm³ in ein Reagenzglas und dazu 10 bis 20 Tropfen offizinelle Kalilauge. Man fügt dann fünf bis sechs Tropfen des auf Zuckergehalt zu prüfenden Urins hinzu und kocht ein- bis zweimal auf. Ist Zucker vorhanden, so verschwindet je nach der Höhe des Zuckergehaltes mehr oder weniger rasch die blaue Farbe und die Flüssigkeit wird hell und durchsichtig. Durch Schütteln der kalt gewordenen Flüssigkeit wird das Methylenblau wieder oxydiert und die blaue Farbe tritt wieder auf. Der positive Ausfall der Probe ist beweisend für den Zuckergehalt. — (D. m. W. 1916 Nr. 39.) E. F.

*

Innere Medizin.

Zur Diagnose der Weilschen Krankheit. Von Prof. Dr. Ch. Bäumler, emer. Prof. der medizinischen Klinik, wirkl. Geh. Rat in Freiburg i. Br. Die Haupterscheinungen der Weilschen Krankheit sind: Plötzlicher Beginn mit hohem Fieber und Magen- und Darmerscheinungen (Erbrechen und Durchfall), starke Muskelschmerzen, besonders in der Wadenmuskulatur, sehr bald auftretender Ikterus, in der großen Mehrzahl der Fälle schwerere oder auch nur leichtere Nephritis, Milzvergrößerung verschiedenen Grades, lytische Entfieberung meist in der zweiten Woche, dann nach mehrtägiger Fieberlosigkeit in fast der Hälfte der Fälle erneutes, staffelförmig ansteigendes Fieber, das in wenigen Tagen wiederum lytisch abfällt. Häufig Herpes, in manchen Fällen Hämorrhagien der Haut. Der Verlauf der Krankheit ist übrigens wie bei anderen Infektionskrankheiten dem Grade nach sehr verschieden. Als ätiologische Eigentümlichkeiten der Krankheit waren bisher aufgefallen: Das Auftreten derselben vorwiegend in den heißen Sommermonaten, das vorwiegende, ja fast ausschließliche Befallenwerden von männlichen, jugendlichen Personen, ferner das gehäufte, förmlich epidemische Auftreten unter ganz bestimmten Berufsverhältnissen oder sonstigen äußeren Umständen. Dahin gehören das besonders häufige Auftreten der Krankheit in der Armee und hier wieder ihre Beziehungen zu den militärischen Schwimmschulen. In allerjüngster Zeit ist nun auch die Entdeckung des Erregers gelungen. Nach den Versuchen von Huebener und Reiter findet sich der Erreger der Weilschen Krankheit schon in den ersten Tagen im peripheren Blute der Erkrankten und kann in dieser Zeit durch intraperitoneale Impfung auf Meerschweinchen übertragen werden, die dann ganz unter dem Bilde der Weilschen Krankheit erkranken. Huebener und Reiter haben im Blute und Gewebsteilchen von Meerschweinchen auch feine, geißelartige Eigenbewegung zeigende Gebilde gefunden, aber deren Feststellung und genauere Charakterisierung als sehr zarte, schlanke Spirochäten mit flachen Windungen ist erst Uhlenhuth und Fromme gelungen. Verf. veröffentlicht einen sehr genau beobachteten Fall aus seiner Praxis, der nach vier Monaten zu vollständiger Heilung kam. Daß diese eine dauernde war, davon konnte er sich jetzt nach 22 Jahren überzeugen. — (M. m. W. 1916 Nr. 42.) G.

*

(Aus der I. medizinischen Klinik der kaiserlichen Universität zu Kyushu in Fukuoka. — Direktor: Prof. Dr. R. Inada.) Eine kurze Mitteilung über die Entdeckung des Erregers (Spirochacta ictero-haemorrhagiae nov. sp.) der sogenannten Weilschen Krankheit in Japan und über die neueren Untersuchungen über die Krankheit. Von Prof. Dr. Ryokichi-Inada und Dr. Yutaka-Ido, Dr. Benjiro-Kaneko, Dr. Rokuro Hoki, Dr. Hiroshi-Ito, Dr. Hidetsune-Wani, Dr. Kikuzo-Okuda, Assistenten der Klinik. Im großen und ganzen zeigt die sogenannte Weilsche Krankheit in Japan ähnliche Symptome wie die Weilsche Krankheit in Europa. Ein bedeutender Unterschied findet sich jedoch hinsichtlich der Mortalität: Japan 11 bis 30%, Europa 3 bis 4%; vielleicht liegt die Erklärung in der besonderen Intensität der Symptome (Neigung zu Blutungen, Magendarmerscheinungen, Symptome von seiten der Zirkulationsorgane in Japan stärker ausgeprägt) und in der Häufigkeit der Komplikationen. Solange indes die Feststellung des Erregers der Weilschen Krankheit in Europa noch aussteht, ist es noch nicht sicher, ob es sich überhaupt um die gleiche Erkrankung handelt, für welche jetzt nach der Entdeckung des Erregers (Spirochaeta ictero-haemorrhagica) in Japan die Bezeichnung: Spirochaetosis ictero-haemorrhagica vorgeschlagen worden ist. Die Spirochäten leben im stagnierenden Wasser und in der feuchten Erde und dringen gelegentlich durch die Haut (auch wenn sie intakt ist) in den Körper des Menschen ein und verursachen dann die sogenannte Weilsche Krankheit. Insekten spielen bei der Uebertragung keine Rolle, was auch schon aus der Infektionsweise, der Jahreszeit des Vorkommens der Krankheit und der Verteilung in den Städten wohl erschlossen werden kann. Ausgeschieden werden die Spirochäten im Harn, aber auch in den Fäzes, in der Galle, Sputum. Die durch das Ueberstehen der Krankheit einmal erworbene Immunität scheint sehr lange anzuhalten. Immunstoffe konnten acht Jahre nach der Erkrankung noch deutlich nachgewiesen werden. Die Versuche zu einer spezifischen Behandlung der Weilschen Krankheit in Japan sind schon im Gange. Sichergestellt ist aber erst, daß die Spirochäten nach der Injektion einer großen Dose Serums (40 bis 60 cm³) nach 24 Stunden aus dem Blute verschwinden und daß hier der Immunstoff oft etwas früher als bei den nicht mit Immunserum behandelten Fällen im Blute erscheint. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 32.) K. S.

*

(Aus der inneren Abteilung des Elisabeth-Krankenhauses Halle a. S. — Prof. Dr. Winternitz.) Ein Fall von Stein-

husten. Von Dr. Marie Helbig, Assistenzärztin. Fälle von Lungensteinen auf Grund des Sektionsbefundes und pathologisch-anatomischer Untersuchungen sind in der Literatur genügend beschrieben worden, an klinischen Beobachtungen über den Steinhusten fehlt es aber gänzlich. Verf. berichtet über einen derartig außergewöhnlichen Fall bei einer 58jährigen Gärtnersfrau, bei der die ausgehusteten Konkremente die Größe einer Haselnuß erreichten. Aus der Krankengeschichte geht hervor, daß die Patientin bis vor einem Jahre, abgesehen von vorübergehenden Bronchialkatarrhen, überhaupt keine ernstere Erkrankung von seiten der Lungen durchgemacht hat, und daß nichts in ihrer Krankengeschichte auf die sicher jahrelang zurückgehende Bildung großer Fremdkörper, wie sie die ausgehusteten Lungensteine darstellen, hindeutete. Verf. hat nun bei diesem Falle seltener Art von Steinhusten durch die Untersuchung der Steine die Knochenstruktur mit Knochenkörperchen nachgewiesen. Der Ausdruck „Knochenhusten" statt Steinhusten wäre darum berechtigt. Es ist festgestellt, daß chronisch entzündliche Reize, und zwar fast ausnahmslos tuberkulöse Veränderungen, den Anstoß dazu geben. — (M. m. W. 1916 Nr. 42.) G.

*

Lungentuberkulose oder Lungensyphilis? Von Dr. Wilmans-Hamburg (Lungenfürsorgestelle V), zurzeit im Felde. Verwechslungen von Lungensyphilis und Lungentuberkulose kommen und kamen nicht selten vor. Verf. schildert acht Fälle, wo reine Lungensyphilis wegen ihrer gelegentlich ganz ähnlichen Erscheinungsform als Lungentuberkulose angesehen wurde. Alle Kranken wurden mehr oder weniger lange Zeit als tuberkuloseverdächtig geführt, bei mehreren war mehrfach der Antrag auf eine Ueberweisung in eine Lungenheilstätte gestellt, einige waren auch mehrere Monate dort, bei allen lag indes reine Syphilis vor. Verf. macht dann einige Bemerkungen zur Differentialdiagnose. — (M. m. W. 1916 Nr. 42.) G.

*

Chirurgie.

Darf die Durawunde der Schädelschüsse primär plastisch gedeckt werden? Von Stabsarzt Dr. Szubinsky. Unter Beibringung einer reichen Kasuistik gelangt der Verfasser zu folgender Zusammenfassung: Die Spätinfektion bei Kopfschüssen ist häufig eine Sekundärinfektion. Die beste Schutzmaßnahme gegen die Spätinfektion ist der lockere Verschluß der Durawunde durch einen zwischengelagerten Periost- oder Faszienstreifen, der nur den Abfluß nach außen gestattet, im übrigen die Hirnwunde sichert. Der schnellste und sicherste Verschluß einer Durawunde mit Plastik wird durch Anlagern der Lappenränder an die durch Abschrägen des Knochenrandes verbreiterte Spongiosa erreicht. — (D. m. W. 1916 Nr. 37 und 38.) E. F.

*

Oxyzephalie und ihre operative Behandlung; Mitteilung von Fällen. Von William Sharpe in New York. Fast alle innerhalb der ersten fünf Lebensjahre auftretenden Schädeldeformitäten führen zu Sehnervenatrophie, was ganz besonders für die als Oxyzephalie, beziehungsweise Turmschädel bezeichnete Form gilt. Bezüglich der Entstehung dieser Deformität sind verschiedene Theorien aufgestellt worden; die größte Wahrscheinlichkeit besitzt die Annahme, daß der Zustand durch frühzeitig auftretende Reizung der Meningen bedingt ist, die zu vorzeitiger Verschließung der Nähte an der Schädelbasis und am Hinterhaupt führt. Das wachsende Gehirn zeigt die Tendenz, durch die vordere Fontanelle vorzudringen, so daß es zur Deformation des Schädels kommt. Infolge des gesteigerten Hirndruckes kommt es zur Stauungspapille und sekundärer Sehnervenatrophie. Falls das ausschließlich nach vorn mögliche Wachstum des Gehirns zur Bildung eines abnorm hohen Schädels führt, spricht man von Turmschädel; als Oxyzephalie bezeichnet man die schwere und seltenere Form, wo entsprechend der vorderen Fontanelle eine starke Vorwölbung des Schädels besteht. Die Deformation kommt viel häufiger beim männlichen Geschlecht vor; Heredität, Syphilis und Trauma sind ätiologisch ohne Bedeutung. Die Intelligenz ist meist gut, in leichteren Fällen öfter besonders gut entwickelt. Man unterscheidet je nach dem Zeitpunkt des Auftretens drei Hauptgruppen, und zwar kongenitale Fälle von Turmschädel, dann solche, wo die Deformation innerhalb der ersten zwei Lebensjahre und solche, wo sie zwischen dem zweiten und sechsten Lebensjahre auftritt. Die Hauptsymptome des Turmschädels sind abnorme Höhe des Vorderkopfes, Exophthalmus mit Strabismus divergens und Nystagmus, sowie Verminderung des Sehvermögens infolge der sekundären Sehnervenatrophie. Kombination mit anderen Mißbildungen ist häufig. Von subjektiven Symptomen stehen heftige und anhaltende Kopfschmerzen, speziell in der Stirn- und Hinterhauptgegend, im Vordergrund; die Heftigkeit der Kopfschmerzen steht mit der intrakranialen Drucksteigerung im Zusammenhang. Im Frühstadium treten häufig Konvulsionen auf, seltener kommt es zu dauernder Epilepsie. Die Behandlung erfordert die Herabsetzung der intrakraniellen Drucksteigerung in jenen Fällen, wo es zur Bildung von Oxyzephalie gekommen ist, während in den Fällen von Turmschädel keine Behandlung notwendig ist. Die operative Behandlung der Oxyzephalie besteht in der kranialen Dekompression, wobei sich nach den Erfahrungen des Verfassers die subtemporale Dekompression am besten bewährt hat. — (The Am. Journ. of the Med. Scienc., Mai 1916.) a. e.

*

Zum Wesen und zur Behandlung der Gasphlegmone. Von Oberstabsarzt A. Franz, ordentlicher Professor an der Kaiser-Wilhelm-Akademie, beratender Chirurg. Bei einer Anzahl der ohne oder mit geringer aktiver Therapie günstig verlaufenden Fälle von sogenannter Gasphlegmone macht die hineingepreßte atmosphärische Luft das Symptom des Gasknisterns. Sie sehen dann, wie eine mitgeteilte Beobachtung lehrte, einer typischen schweren Gasphlegmone zum Verwechseln gleich. Anderseits gibt es aber auch leichte Fälle, bei denen das Gas das Produkt von Bakterien ist. Die typische Gasentzündung ist eine charakteristische, durch anaërobe Bakterien bedingte Infektionskrankheit von Muskelwunden, welche rasch innerhalb von Stunden örtlich fortschreitet und ohne energische Behandlung immer zu einer Allgemeinvergiftung des Körpers führt, die fast ausnahmslos den Tod bedingt. Die Zeichen der Allgemeinvergiftung (Veränderung der Gesichtsfarbe in die anämisch-fahlgelbe, Hinaufschnellen des Pulses auf 140 bis 160 und so weiter) sind oft beschrieben worden. Es ist aber zuweilen schwer, oft sogar unmöglich, sofort zu erkennen, ob man es mit Gasphlegmone zu tun hat, wenn die Verwundeten mit schwerem Allgemeinzustand (Strapazen, Blutverlust, Transport) und auf Gasentzündung verdächtigen Wunden eingebracht werden. Bestehen noch keine bedrohlichen Allgemeinerscheinungen, so warte man zunächst ab und kontrolliere die Wunde nach Entfernung der verdächtigen Muskelpartien alle zwei bis drei Stunden, auch nachts. Dann gibt es auch Fälle, bei welchen die Infektion in der Tiefe beginnt, und schließgich solche, wo örtlich die Gasentzündung überhaupt nicht festzustellen ist und nur der Umschlag des Allgemeinbefindens die Diagnose ermöglicht (sechs eigene einwandfreie Beobachtungen). Verf. ist davon überzeugt, daß die anaërobe Infektion der Muskeln meistens zu einer allgemeinen Vergiftung des Körpers führt, bevor die Gasbildung offensichtlich ist. Im weiteren werden die chirurgischen Maßnahmen erörtert, die frühzeitige Amputation, so daß der Muskelschnitt ein normaler ist, also hoch oben, besonders bei Komplikation mit einer Fraktur der langen Röhrenknochen; prophylaktische Maßnahmen, eine selbst gründliche Wundrevision nitzen nichts, wenn sich auch danach zweifellos die Gasentzündung langsamer entwickelt, sowohl hinsichtlich der örtlichen Symptome, als auch des Umschlages des Allgemeinbefindens. Schließlich noch die Mitteilung, daß von 25 Fällen, die mit gereinigter Tierkohle behandelt wurden (Wassermanns Karbovent war nicht zur Hand), vier eine typische Gasentzündung bekamen, von welchen drei trotz Amputation starben. Vielleicht gibt das Karbovent bessere Resultate. — (M. Kl. 1916 Nr. 39.) E. F.

*

(Aus der chirurgischen Universitätsklinik Jena. — Direktor: Geheimrat Lexer.) Zur Behandlung der Hämangiome. Von Dr. Kurt Stromeyer, Assistenzarzt. Dem Verfasser scheint die Injektionsmethode mit Alkohol die beste Methode zur Behandlung der Hämangiome zu sein, da sie die einfachste ist und beinahe immer befriedigende Resultate zeitigt. Bei Durch-

sicht der Literatur fand Verf., daß nirgends die Kompression des Hämangioms angewendet wurde, wenigstens ist nirgends davon die Rede. Die vom Verfasser angewandte Methode ist kurz folgende: Das Hämangiom wird vollständig ausgepreßt, die zuführenden Gefäße werden auf irgendeine Weise komprimiert und während das Hämangiom blutleer ist, wird 70-, 80- oder 90%iger Alkohol injiziert, indem man die Nadel am Rande einsticht und — indem man sie langsam nach den verschiedensten Richtungen vor- und zurückschiebt — Alkohol injiziert. Bei walnußgroßen Geschwülsten, die bei der Kompression kaum noch haselnußgroß sind, genügt 1 cm^3, bei größeren kann man bis 2, bis 3 cm^3 injizieren. Für ein Hämangiom von Walnußgröße genügen drei oder vier Sitzungen, die in Intervallen von ein bis zwei Wochen stattfinden. — (M. m. W. 1916 Nr. 42.) G.

*

Ueber das Verbinden unserer Kriegsverwundeten. Von Prof. O. Vulpius, Chefarzt eines Feldlazaretts. Abgesehen von der Ueberlastung des ärztlichen und des pflegenden Personals und des schwer zu verantwortenden Aufwandes an Verbandstoffen muß daran erinnert werden, daß jeder Verbandwechsel schädigende Nebenwirkungen mit sich bringt: Transport und wiederholte Umlagerung, Anstrengungen und Schmerzen für den Verwundeten, unvermeidliche aktive und passive Bewegungen, Eröffnung von Lymphspalten, Hervorrufung von Blutung, Infektionsmöglichkeit usw. Ein Verbandwechsel soll also nur unter ganz bestimmten Indikationen vorgenommen werden. Als solche bezeichnet Verfasser: 1. Die Notwendigkeit einer Wundkontrolle wegen Verdachtes einer Wundstörung durch Blutung, Phlegmone, Abszeß, Erysipel, Gangrän. Das Erscheinen eines Blutfleckes in den obersten Verbandschichten darf noch nicht als Zeichen einer Blutung aufgefaßt werden. Den Verdacht einer Infektion begründen: Subjektiv Schmerz, Hitze- und Spannungsgefühl, objektiv örtliche Veränderung in der weiteren Umgebung der Wunde außerhalb des Verbandes, Allgemeinerscheinungen, erkennbar an Temperatur, Puls, Zunge, Aussehen, Sensorium usw. 2. Liegt eine solche Wundkomplikation vor, so ist ein regelmäßiger, unter Umständen täglich mehrmals wiederholter Verbandwechsel streng indiziert. 3. Während des Heilverlaufs darf ein Verband noch nicht gewechselt werden, sobald seine äußersten Schichten einen Sekretfleck aufweisen; dieses „Durchschlagen" ist ein Zeichen dafür, daß der Verband die Wunde trocken legt. Man überwickle den Fleck mit Watte und Binde, um die Saugwirkung zu erhöhen; Verunreinigung der Bettwäsche und Fliegenfütterung zu verhüten. Ein Verbandwechsel bei richtig drainierten und normal heilenden Wunden hat einzusetzen, wenn der Kranke über Brennen, Hautjucken oder Feuchtigkeitsgefühl unter dem Verbande klagt; bei Temperaturanstieg, üblem Geruch aus dem Verband, sehr ausgedehnter Durchtränkung der Verbandstoffe mit Sekret, Abfließen des letzteren zwischen Haut und Verband. Feste Verbände mit Fenstern und Brücken über sezernierenden Wunden indizieren einen häufigeren Verbandwechsel, um das Eindringen von Sekret in den fixen Verband zu vermeiden. 4. Soll ein Verletzter abtransportiert werden, so ist es zweckmäßig, die Wundverhältnisse kurz vorher zu überprüfen und den Patienten mit reinen Verbänden abzugeben. — (D. m. W. 1916 Nr. 39.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

Rückblicke und Ausblicke der Strahlentiefentherapie bei gutartigen und bösartigen Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane. Von Priv.-Doz. Dr. Fritz Heimann, Oberarzt der Kgl. Universitäts-Frauenklinik (Prof. Dr. Küstner) in Breslau. Bei Bestrahlung von Myomen wurde zumeist prompter Erfolg beobachtet, in fast allen Fällen konnte man eine Verkleinerung der Geschwülste schon nach der ersten Serie der Bestrahlungen wahrnehmen. Operiert wurde, wenn die Diagnose auf Myom nicht sicher war oder wenn Zweifel wegen Komplikationen von seiten der Adnexe in Betracht kamen oder Verdacht auf maligne Degeneration bestand, Entzündungen, vereiterte oder verjauchte Tumoren usw. vorlagen. Der gleich gute Erfolg wurde bei der Behandlung der Metropathien erreicht, daher die Strahlenbehandlung der gutartigen Erkrankungen der weibichen Sexualorgane, in der an der Klinik Küstner gewohnten Weise geübt, Hervorragendes leistet. Anders stellt sich die Sache bei Karzinomen. Es wurden sowohl operable wie inoperable Karzinome eine Zeitlang bestrahlt, um auf diese Weise die Patientinnen in einem besseren Zustande auf den Operationstisch zu bringen. Die Operation selbst aber bleibt für den Gebärmutterkrebs bestehen, denn von einer „Heilung" des inoperablen Karzinoms durch Mesothoreinlagen und Röntgenbestrahlung kann keine Rede sein. Es ist dies nur eine ausgezeichnete palliative Therapie. Die Technik der Bestrahlungen und der Anwendung der radio-aktiven Substanzen wird genau angegeben. — (B. kl. W. 1916 Nr. 37.) E. F.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

(Aus dem Krankenhaus Frauenfeld. — Direktor: Dr. O. Isler.) Ein Fall von Mykosis fungoides. Von Dr. J. Weber, früherem Assistenzarzt. Der von Weber beschriebene Fall bietet insofern Interesse, als sich bei ihm kein ekzematöses Vorstadium, wie es sonst immer der Fall ist, nachweisen ließ. Auch sonst zeigte Webers Fall verschiedene, bisher nur selten beobachtete Eigentümlichkeiten, so die diffuse, rasch vergängliche Infiltration der Weichteile, Metastasenbildung in der Lunge, starke Schwellung der regionären und viszeralen Lymphdrüsen. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 31.) K. S.

*

Kinderheilkunde.

(Aus der Universitäts-Kinderklinik Zürich. — Direktor: Prof. Dr. E. Feer.) Die Heine-Medinsche Krankheit in der Schweiz mit besonderer Berücksichtigung einer Epidemie im Kanton Luzern im Herbst 1915. Von J. Androussieur. Die von Wickmann aufgestellten Richtlinien für die Epidemiologie der Heine-Medinschen Krankheit (beruhend auf dem Studium der großen Epidemie in Schweden im Jahre 1905) werden im allgemeinen von Androussieur hinsichtlich einer schweizerischen Epidemie 1915 voll bestätigt. Dem entsprechend muß man strenge Maßnahmen zur Durchführung einer Prophylaxe fordern, da derzeit in einer solchen noch der einzige Schutz vor der Krankheit liegt. Nach Prof. Silberschmidt wäre die Prophylaxe etwa folgendermaßen zu gestalten: 1. Anzeigepflicht; 2. strenge Isolierung; 3. Orientierung über die Wohnungsverhältnisse; 4. da eine bakteriologische Untersuchung zurzeit noch nicht durchführbar ist und die Krankheitsträger daher nicht mit Bestimmtheit festzustellen sind, soll der behandelnde Arzt die Untersuchung und die Beobachtung der Familienangehörigen in jedem Falle gewissenhaft durchführen; namentlich sind Kinder von Kranken als verdächtig zu betrachten und entsprechend zu isolieren, sobald sie leicht fieberhafte Störungen mit Angina oder Enteritis zeigen; in der Wohnung der Erkrankten ist auf peinliche Reinlichkeit und fleißige Lüftung zu halten; großer Wert ist auf Körperpflege und besonders Mundpflege zu legen; die Bewohner sind zu regelmäßigen Gurgelungen anzuhalten; 5. die schulpflichtigen Geschwister sind mindestens acht Tage nach erfolgter Evakuation des Patienten von der Schule fernzuhalten; Entlassung des Kranken und dessen Zulassung zur Schule nicht vor drei Wochen; 6. die laufende Desinfektion am Krankenbett ist analog wie bei anderen ansteckenden Krankheiten durchzuführen; Schlußdesinfektion natürlich auch zu empfehlen. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 31.) K. S.

*

(Aus der kgl. Universitäts-Kinderklinik in Breslau. — Professor Tobler †). Beobachtungen über die therapeutische Wirkung des Kalziums und des Magnesiums bei der Spasmophilie. Von Priv.-Doz. Dr. Erich Klose, erster Assistent der Kinderklinik in Greifswald. Es standen im ganzen 20 Fälle zur Verfügung, davon wurden 5 längere Zeit klinisch, die übrigen poliklinisch behandelt. Die galvanische Nervenerregbarkeit wurde bei den ersteren täglich zweimal vorgenommen (indifferente große Elektrode an der Brust, Reizung mit der Stinzingschen Normalelektrode), dabei mit starken Strömen begonnen (möglichst schnell auf 5 MA) und auf schwache bis zum Grenzwert langsam herabgegangen. Von eingreifenderen Aen-

derungen der Ernährung wurde abgesehen und in der Hauptsache bloß eine dem Alter und Zustand des Kindes entsprechende Reduktion der Nahrungsmenge bei den klinischen Fällen vorgenommen. Das Magnesium wurde in Form des Sulfates subkutan eingeführt: von einer mit frisch destilliertem Wasser bereiteten 8%igen Lösung (vor dem Gebrauche stets noch längere Zeit gekocht) nach Berend 0·2 g pro Kilo Körpergewicht. Als Kalziumsalz wählte Verf. das Kalziumchlorid (Calc. chlorat. sicc. in 5%iger Lösung per os, mit Liq. Ammon. anisat. als Korrigens; davon 4·5 bis 6 g innerhalb 24 Stunden, langsam auf 2 bis 1½ g herabgehend und diese Menge längere Zeit fortsetzend). Gleichzeitig wurde, um die vorwiegend und schnell eintretende, aber auch ebenso schnell wieder abklingende narkotische Wirkung des Kalziums dauernder zu gestalten, in vielen Fällen Phosphorlebertran verabfolgt. Die klinischen Fälle standen im Alter von 8 bis 13 Monaten, die poliklinischen von 5 Monaten bis zu 2 Jahren. Die Ergebnisse der Behandlung mit Magnesiumsulfat waren erfolgreich in erster Linie bei den Karpopedalspasmen. Auch die allgemeinen Konvulsionen auf spasmophiler Basis erwiesen sich der Magnesiumbehandlung zugänglich. Unsicher waren die Erfolge bei den Stimmritzenkrämpfen, obwohl in einer Reihe von Fällen häufige und schwere Anfälle unterdrückt werden konnten. Die elektrische Uebererregbarkeit fiel in allen Fällen fast sofort steil ab. Nach 24 Stunden war sie völlig abgeklungen und es trat eine reaktive Steigerung derselben zu hoch pathologischen Werten auf, die sogar höher waren, als die ursprünglichen. Ein Auftlackern der manifesten Symptome geht damit durchaus nicht parallel (Disproportionalität zwischen dem Grade der elektrischen Uebererregbarkeit und dem Auftreten manifester Symptome). Der Angriffspunkt der pharmakologischen Wirkung des Magnesiums scheint danach vorzüglich am peripheren Nervensystem zu liegen. Im Gegensatz zur Magnesiumwirkung ist die des Kalziums auf die elektrische Uebererregbarkeit nie so prompt und schnell einsetzend und so ausgesprochen narkotisch. Nur hohe Dosen sind wirksam. Die Karpopedalspasmen verhielten sich gegenüber dem Kalzium refraktär. Am besten reagierte auf Kalzium der Laryngospasmus; auch die allgemeinen Konvulsionen ließen sich in manchen Fällen gut beeinflussen. Der ganze Erfolg der Kalziumtherapie scheint davon abzuhängen, sofort neben dem Kalzium Phosphorlebertran zu verabreichen. Die Einwirkung der hohen Kalziumdosen fällt dann in die Latenzzeit, die der Lebertran zur Entfaltung seiner Wirksamkeit braucht. Für die praktische Anwendung gibt Verf. folgende Richtlinien: Bei den Karpopedalspasmen der Tetanie ist die Magnesiumsulfatinjektion zu empfehlen. Daneben vom ersten Tag an Phosphorlebertran. Bleibt der Erfolg bei zweimaliger Injektion aus, so ist der Fall für die Magnesiumbehandlung nicht geeignet. Bei schweren und gehäuften allgemeinen Krämpfen und bedrohlichen Stimmritzenkrämpfen, überhaupt überall, wo ein rasches Eingreifen notwendig ist, soll der Versuch mit Magnesiumsulfat in jedem Falle gemacht werden. Fortgesetzt wird die Behandlung mit hohen Dosen Kalziumchlorid unter gleichzeitiger Verabreichung von Phosphorlebertran. (Von dem gewöhnlich in den Apotheken vorrätigen Calcium chloratum crystallisatum ist die doppelte Dosis, 10%ige Lösung, nötig!!). Diese Behandlung mit Kalzium soll sobald als möglich, eventuell bereits an dem auf die Magnesiuminjektion folgenden Tage einsetzen, und zwar auch dann, wenn durch die letztere eine Besserung erfolgt ist. Bei leichteren Laryngospasmen kann man auch sofort mit der kombinierten Kalzium-Phosphorlebertrantherapie beginnen und auf die Magnesiumsulfatinjektion verzichten. Mit dieser kombinierten Therapie (Magnesiumsulfatinjektion, Kalzium und Phosphorlebertran) wird man am besten auch jenen Fällen gerecht werden, die gleichzeitig zwei oder sogar alle drei typischen Krampferscheinungen der Spasmophilie aufweisen. Schließlich bemerkt Verf., daß für praktisch-diagnostische Zwecke die Untersuchung am Medianus vorzuziehen sei, weil in vielen Fällen die Untersuchung am Peroneus nur das Vorhandensein der anodischen Uebererregbarkeit ergab, während gleichzeitig am Medianus die kathodische Form festzustellen war. — (Mschr. f. Kindhlk. Orig. 13 S. 517.) —r.

*

Hygiene.

(Aus dem Hygienischen Institut der Universität Leipzig. — (Geh. Med.-Rat Prof. Kruse.) Infektionsversuche mit kleinen Bazillenmengen mit besonderer Berücksichtigung des Inhalationsweges. Von Professor Dr. Hugo Selter, zurzeit Stabsarzt im Felde. Aus den Untersuchungen ergab sich für das Meerschweinchen folgendes: Vereinzelte Bazillen können von der Haut oder Lunge aus gelegentlich schwere fortschreitende Tuberkulose erzeugen. Gewöhnlich tun sie es aber nicht, sondern erzeugen nur örtliche Herde, aber nicht immer an den Eingangspforten, die anscheinend ausheilen. Frühzeitig und regelmäßig bemerkt man eine Milzschwellung, ein Zeichen, daß zuerst das Blut infiziert wird. Von hier aus erfolgt vielleicht die Infektion der Lunge. Die Lymphdrüsen können dabei anscheinend übergangen werden. Es ist möglich, daß die Bazillen gleich nach der Infektion von den Leukozyten aufgenommen werden und nun entweder direkt oder durch die Lymphdrüsen ins Blut gelangen. Die Infektion durch Einatmung ist fast genau so empfindlich, wie die von der Haut aus. Meerschweinchen erkranken spontan ziemlich leicht, wenn ihnen Gelegenheit zur Ansteckung gegeben wird. Aeltere Kulturen wirken wie wenige Bazillen oder noch schwächer. Es kommt auch hier zu keiner allgemeinen Infektion, sondern nur zu örtlichen Herden in Lunge und Milz, die vielleicht ausheilen. — (Veröffentl. d. Robert-Koch-Stiftung z. Bekmpf. d. Tub. 1916 11. u. 12. H. S. 86.) —r.

*

Ein Beitrag zur Beurteilung der Dauer des Pockenimpfschutzes. Von Dr. H. A. Gins, Hilfsarbeiter im Ministerium des Innern. Bei 1000 Erwachsenen (500 Frauen und 500 Männern) wurden die Erfolge der Revakzination in der Impfstelle des „Roten Kreuzes“ zu Berlin verzeichnet. Das Ergebnis war, daß in der Altersklasse unter 20 Jahren volle Impferfolge auf je 100 Geimpfte sich nur bei 10·1 zeigten, in der nächsten Altersklasse (21 bis 25 Jahre) auf 16·9 stiegen, sodann auf 19·0, 30·4, 62·7 (36 bis 40 Jahre) sich erhoben, um in den Jahren über 40 schon etwa 65 zu betragen. Das besagt: Der durch Impfung und Wiederimpfung bei der preußischen Bevölkerung erzielte Pockenschutz ist bis zum 40. Lebensjahre wirksam. Er nimmt etwa vom 30. Lebensjahre an allmählich ab. Jenseits des 40. Lebensjahres muß bei etwa einem Drittel der Einwohner noch ein deutlicher, wenn auch verminderter Impfschutz angenommen werden. Eine Impfung der Erwachsenen um das 40. Jahr erscheint wünschenswert und geeignet, die Mehrzahl der Pockenfälle bei älteren Erwachsenen zu vermeiden. — (D. m. W. 1916 Nr. 38.) E. F.

*

Röntgenologie.

(Aus der Universitätsklinik Freiburg i. Br. — Direktor: Prof. Krönig.) Die Strahlenbehandlung des Brustkrebses in einer einmaligen Sitzung. Festlegung der Karzinomdosis. Von Dr. W. Friedrich und Dr. B. Krönig. Die Erythemdosis der Haut wurde auf 50 Entladungen des Elektrometersystems des Jontoquantimeters um eine bestimmt festgelegte Spannung bestimmt. Die Ovarialdosis zur Erreichung einer Amenorrhoe bei Myomen und hämorrhagischen Metropathien wurde auf zehn Entladungen festgelegt. Der Sensibilitätsquotient zwischen Ovarial- und Hautdosis beträgt im Mittel 5. Die Karzinomdosis wurde beim Brustkrebs im Mittel auf 40 Entladungen festgelegt. Der Sensibilitätsquotient zwischen Haut und Karzinom beträgt im Mittel 1·25. Die Bestrahlung der Myome und hämorrhagischen Metropathien hat in einer einzigen Sitzung stattzufinden und ist in dieser Sitzung die Ovarialdosis zu verabfolgen. Für die Myome und hämorrhagischen Metropathien ist grundsätzlich die Strahlenbehandlung der operativen Behandlung vorzuziehen. Die Bestrahlung des Brustkrebses hat in einer einmaligen Sitzung stattzufinden und ist in dieser Sitzung der gesamten Krebsgeschwulst die Karzinomdosis zu verabfolgen. Für die Brustkrebse ist grundsätzlich die Strahlenbehandlung der operativen Behandlung vorzuziehen. Wie lange und in welchen Zeitintervallen zur Verhütung eines Rezidivs eine prophylaktische Bestrahlung stattzufinden hat, ist zurzeit noch unbekannt. Brustkrebse, die schon Metastasen in anderen

Organen gesetzt und eine Krebskachexie hervorgerufen haben, sind von der Strahlenbehandlung auszuschließen. — (M. m. W. 1916 Nr. 41.) G.

*

Allgemeines

(Aus dem Pathologischen Institut der Universität Freiburg i. Br. — Direktor: Prof. Dr. L. Aschoff.) Gelatineeinbettung für Gefrierschnitte. Von Dr. Siegfried Gräff, 1. Assistent am Institut. Das Verfahren stellt sich folgendermaßen dar: Herstellung einer 25- und 12%igen Lösung der aufgeweichten Gelatine in 1%igem Karbolwasser im Brutofen von 37°. Gutes Auswässern der fixierten Präparate. Einlegen der Präparate je 3 bis 24 Stunden in die dünne und dicke Lösung. Gießen in dicker Gelatinelösung. Ausschneiden und Fixieren des Blocks in 10%iger, Aufbewahren in 4%iger Formollösung. Schneiden nach langsamem, gleichmäßigem Durchfrieren auf dem Gefriermikrotom. Gründliches Auswässern der Schnitte. Färben in wässerigen Farblösungen, langes Färben mit verdünnten Lösungen, unter Umständen im Brutofen. Gründliches Wässern der gefärbten Schnitte. Glyzerin-Gelatine; oder unter Umständen Anilinöl, Toluol, Kanadabalsam; Deckglas. Bei Anwenden von Alkohol Aufziehen und Antrocknen der ungefärbten Schnitte auf dem Objektträger. (M. m. W. 1916 Nr. 42.) G.

Prof. Dr. Fritz Kleinhans †.

Am 17. Oktober 1916 starb nach ganz kurzem Krankenlager in Prag der o. ö. Professor für Geburtshilfe und Gynäkologie Dr. Fritz Kleinhans. In ihm verliert die deutsche Universität in Prag und der Kreis seiner Schüler einen ausgezeichneten Lehrer, glänzenden Operateur und vor allem einen Mann von seltenen Eigenschaften des Herzens und Charakters.

Geboren zu Meran im Jahre 1864 als Sohn des dortigen Stadtarztes, absolvierte er das Gymnasium in seiner Vaterstadt und seine medizinischen Studien in Graz. Nach zweijähriger Tätigkeit an der Klinik Wölfler dortselbst wirkte er als praktischer Arzt und Gemeinde- und Werkarzt in Krieglach (Obersteiermark). Um sich in der Geburtshilfe weiter auszubilden, ging er 1892 nach Berlin und Prag. In Prag wurde er Assistent an der v. Rosthornschen Klinik, habilitierte sich 1899 für Geburtshilfe und Gynäkologie, leitete als Extraordinarius die Klinik während der Erkrankung von Rosthorns Nachfolger Saenger und später nach dem Abgange von v. Franqué, um schließlich selbst seit 1908 als Ordinarius dort zu wirken.

Mit größter Gewissenhaftigkeit kam er stets seinen Verpflichtungen als klinischer Chef und Lehrer nach; er verbrachte den ganzen Vormittag und mehrere Stunden des Nachmittags an seiner Klinik. Seine Operationstechnik war ganz erstklassig: ihm selbst schien dies selbstverständlich. Ungemein sorgsam in der Indikationsstellung, hat er niemals einen Eingriff ausgeführt, dessen Anzeige nicht der strengsten Kritik hätte standhalten können. Dabei war er nichts weniger als Nur-Gynäkologe; in allen Grenzgebieten war er wohlbewandert und übersah nie den ganzen Menschen über der Krankheit des einzelnen Organes.

Auch als Mensch war er durchaus nicht einseitig; neben gründlichen historischen und allgemein naturwissenschaftlichen Kenntnissen besaß er hervorragendes Zeichentalent und künstlerisches Verständnis. In treuer Liebe hing er an seiner Tiroler Heimat; aber trotz der Sehnsucht nach den Bergriesen der Alpen blieb er auch unter manchmal unangenehmen nationalen Verhältnissen dem Prager Aufenthalt treu; das deutsche Prag ist durch seinen Tod schwer betroffen.

Neben so vielen guten Eigenschaften soll auch eine schlechte Eigenschaft nicht verschwiegen werden, durch die Kleinhaus von vielen ihm fernerstehenden Menschen nicht nach seinem vollen Werte beurteilt wurde: das war seine geradezu pathologische Bescheidenheit. Nur wenige Freunde hatten außer seiner Familie Einblick in sein reiches Innenleben, in seinen grundgütigen, vornehmen Charakter und in sein durch und durch aufrichtiges, ehrliches Wesen, während er vielen, die ihn nicht näher kannten, entsprechend seiner wenig mitteilsamen, stillen Natur unfreundlich, selbst rauh erschien.

Seine übergroße Bescheidenheit und Zurückhaltung zeigte sich auch bei seinen wissenschaftlichen Werken. Er hat verhältnismäßig wenig publiziert; dafür ist jedes Wort in seinen Arbeiten wohl bedacht. Neben zahlreichen kleineren Mitteilungen aus seinem Spezialfache und aus dessen Grenzgebieten schrieb er für die frühere Auflage von Veits Handbuch der Gynäkologie „Die Erkrankungen der Tube" und für v. Winckels Handbuch der Geburtshilfe „Geburtsstörungen durch fehlerhafte Gestalt und Größe des Kindes" und die groß angelegte, das Thema vollkommen erschöpfende Abhandlung „Der erhaltende Kaiserschnitt". Seine gründlichen Kenntnisse auf dem Gebiete der gynäkologischen Histologie sind aus manchen seiner Arbeiten zu ersehen. Leider hat er von seinem vielseitigen Wissen und Können auf diesem Gebiete sowie auf anderen nur so wenig schriftlich niedergelegt.

Schmerzlich berührte es Kleinhaus, daß er trotz wiederholter Eingaben an die maßgebenden Stellen kein Radium für seine Klinik erhalten konnte. Da entschloß er sich, das neue Heilmittel den armen krebskranken Frauen doch zu verschaffen, indem er selbst um einen namhaften Betrag Radium kaufte und es nur für seine klinischen Patientinnen verwendete.

Seit Kriegsbeginn war der zweite Stock der Klinik verwundeten Soldaten eingeräumt; Kleinhaus hatte gerne auch diese Mehrarbeit übernommen. Noch lieber wäre er freilich mit hinausgezogen ins Feld und hätte draußen ärztliche Arbeit verrichtet. Doch hielt ihn die Pflicht an der Klinik zurück, wo er seit Kriegsbeginn, nur von einem einzigen Assistenten und zwei Aerztinnen unterstützt, ununterbrochen tätig war. Da in Prag die geburtshilfliche und die gynäkologische Klinik räumlich voneinander getrennt sind, so ließ sich der starke Betrieb nur durch körperliche Ueberanstrengung aufrecht erhalten. Dieser war sein von Haus aus nicht besonders kräftiger Organismus wohl nicht gewachsen, und so hat eine Pneumonie den erst 52jährigen Mann dahingerafft, mittelbar auch als Opfer des Krieges.

Um ihn trauert mit vier Kindern, denen er der beste, zärtlichste Vater war, seine Frau, eine Tochter von Prof. Hans Chiari (Prag-Straßburg), der seinem Schwiegersohne erst vor wenigen Monaten im Tode vorausgegangen war; nur 14 Jahre ungetrübten ehelichen Glückes waren Kleinhans beschieden gewesen. Um ihn trauert die deutsche Gynäkologie. Einen väterlichen Freund verlieren in ihm seine dankbaren Schüler.

Dr. Hans Hermann Schmid.

Vermischte Nachrichten.

Verliehen: Dem Privatdozenten für Psychiatrie und Nervenheilkunde in Breslau Dr. Ewald Stier der Professortitel.

*

Habilitiert: Dr. E. Boehnke für Hygiene und Bakteriologie in Frankfurt a. M.

*

Literarische Anzeigen. Leitfaden der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie. Von Toby Cohn-Berlin. Verlag von S. Karger-Berlin. 1917. 227 S. Preis M. 10·20. 5. Auflage. Gerade die jetzigen Verhältnisse, die unzählige Nervenschädigungen gebracht haben, deren Behandlungen nicht dem „Spezialisten" allein in die Hand gegeben, sondern Sache vieler praktischer Aerzte des Hinterlandes ist, werden die vorliegende Auflage als einen sehr willkommenen Behelf erscheinen lassen. Das Buch belehrt auch über die technischen Grundlagen aller zur Verwendung kommenden Methoden.

Grundzüge der Hygiene. Von Prof. W. Prausnitz-Graz. 278 Abbildungen. Verlag: Lehmann, München. 725 S. Preis M 11·50. Das allgemein beliebte, Aerzten und Studierenden bekannte Lehrbuch liegt nun seit seinem Erscheinen vor 25 Jahren in zehnter Auflage vor. Keine Zeit hat in so hervorragender Weise die Notwendigkeit jener Disziplin, welche als „Hygiene" bezeichnet wird, dargetan, als die Kriegszeit. Zweifellos werden jetzt so manche Aerzte den Wunsch haben, alles auf diesem Gebiete aufzufrischen, über Neueres sich zu orientieren. Ihnen seien die Grundzüge von Prausnitz, die nun auch die Erfahrungen über Fragen der Infektionskrankheiten, Ungeziefervertilgung aufgenommen haben, bestens empfohlen.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 44. Jahreswoche (vom 29. Okt. bis 4. Nov. 1916). Lebend geboren: ehelich 238, unehelich 102, zusammen 340. Tot geboren: ehelich 33, unehelich 17, zusammen 50. Gesamtzahl der Todesfälle 665 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 15·4 Todesfälle), an Bauchtyphus 2, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 2, Scharlach 2, Keuchhusten 1, Diphtherie und Krupp 6, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 4, Rotlauf 3, Lungentuberkulose 109, bösartige Neubildungen 62, Wochenbettfieber 4. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 73 (— 21), Diphtherie 89 (+ 1), Bauchtyphus 10 (— 4), Ruhr 13 (+ 5), Genickstarre 0 (— 3), Wochenbettfieber 3 (=), Flecktyphus 6 (+ 4), Blattern 0 (0), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 1 (— 1), Varizellen 60 (=).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. | Kriegstagung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte.

Das Protokoll** der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 17. November 1916 **erscheint in der nächsten Nummer.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 10. November 1916.

Vorsitzender: Herr v. **Eiselsberg.**
Schriftführer: Herr **Kofler.**

Hr. **Ernst Urbantschitsch**: Zweifacher rechtsseitiger Schläfelappenabszeß. Operation. Heilung.

Der 47jährige Patient Franz K. litt seit ungefähr einem Jahre an rechtsseitiger eitriger Mittelohrentzündung. Am 14. September 1916 traten äußerst heftige Kopfschmerzen, hauptsächlich in der Stirngegend, ferner Brechreiz und Schlaflosigkeit auf; Schwindel bestand nicht. Wegen dieser Erscheinungen wurde Pat. mit der Diagnose „Meningitis" auf die Ohrenstation des k. k. Kaiser Franz Joseph-Spitales eingeliefert (20. September 1916).

Bei der Untersuchung, die ich noch am selben Abend vornahm, konnte ich folgenden Befund erheben: Rechts Otitis media purulenta chronica mit Zerstörung des Trommelfells. Eiter spärlich, etwas schleimig. Warzenfortsatz normal, nicht druckempfindlich. Kein spontaner Nystagmus, Vestibularapparat kalorisch prompt reagierend. Laute Sprache wird am Ohr gehört. Linkes Ohr annähernd normal. Kein Fußklonus, Babinski rechts deutlich, wenn auch nicht sehr lebhaft, links nicht vorhanden. Temperatur 37·5°, Puls 54, äqual, Spannung gut.

Da ich einen rechtsseitigen Schläfelappenabszeß annahm, schritt ich sofort zur Operation: Zunächst Totalaufmeißlung der Mittelohrräume mit Freilegung der Dura der mittleren Schädelgrube. Warzenfortsatz von pneumatischer Struktur, mit Eiter erfüllt. Im Antrum spärliche Granulationen. Hammer nicht kariös. Dura nicht pachymenigitisch verändert, doch ein wenig sukkulent, pulslos und von nicht gleichmäßiger Spannung. Nach Spaltung derselben Inzision in den Schläfelappen: in zirka ½ cm Tiefe quillt seröser Eiter, in dem nekrotische Hirnpartikelchen aufgeschwemmt sind, hervor. Der Abszeß war etwa walnußgroß. Lockere Jodoformdochttamponade.

Bakteriologischer Befund (Dr. Kontschigg): Bacterium pneumoniae Friedländer. — Harnbefund: Kein Eiweiß, kein Saccharum. — Augenbefund (Dr. Friedland): Neuritis optica. Rechter Sehnerv ein wenig verschleiert; keine Schwellung, Venen dunkel, stärker gefüllt und geschlängelt, spärliche kleine Blutaustritte. Links dieselben Erscheinungen etwas stärker, mit mäßiger Schwellung der medialen Papillenhälfte.

Vom 20. bis 25. September war der Zustand des Patienten nicht nennenswert besser; die Kopfschmerzen waren zwar geringer, der Puls äqual, 72, doch bestanden Somnolenz, Erbrechen, Unruhe, Schmerzen in der Blasengegend und Harnverhaltung, so daß Pat. katheterisiert werden mußte; auch trat Parese der linken oberen und unteren Extremität ein (letztere nur mäßig).

Der Babinski war links nicht auslösbar, rechts hingegen wurde er insofern atypisch, als bei Reizung der Fußsohle nur isolierte Dorsalflexion der zweiten Zehe erfolgte.

Ich nahm auf Grund der erwähnten Symptome einen zweiten Abszeß an und inzidierte am 25. September zunächst den Okzipitallappen (mit negativem Erfolg), dann den vordersten Teil des rechten Schläfelappens; hiedurch eröffnete ich einen zweiten, etwa hühnereigroßen, mit serösem Eiter erfüllten Schläfelappenabszeß.

Der Augenspiegelbefund am 23. September ergab noch eine Zunahme der venösen Stauung und stärkere Verschleierung der Sehnervenpapillen gegenüber der letzten Untersuchung vor drei Tagen. Am 27. September nahmen Kopfschmerzen und Babinskisches Zehenphänomen ab, am 28. September besserte sich das Allgemeinbefinden zusehends, so daß Pat. bereits am 2. Oktober zum ersten Mal aufstehen konnte und am 10. Oktober in den Garten ging. Die Parese bildete sich seit den ersten Oktobertagen vollständig zurück, der Babinski war am 4. November noch schwach, am 6. November nicht mehr nachweisbar.

Die Wundheilung war eine sehr gute; seit 4. Oktober wurde der Hirnabszeß nicht mehr drainiert; die retroaurikuläre Wundhöhle schloß sich. Die bakteriologische Untersuchung des Eiters ergab am 3. Oktober, daß keine Friedländer-Bazillen mehr, sondern nur Staphylokokken noch nachweisbar sind. Die Veränderungen des Augenhintergrundes gingen ab 30. September zurück, und zwar in der Weise, daß sie zunächst rechts nachließen, wo der Fundus bereits am 3. Oktober fast ganz normal war, später erst links; am 14. Oktober bestand hier noch venöse Stauung, am 28. Oktober fand sich nur mehr innen oben am Rande der Papille im Bereiche der stärkst ausgesprochen gewesenen Hyperämie ein kleinsichelförmiger Blutaustritt aus der Netzhaut, die letztere in der Umgebung leicht getrübt.

Der Fall ist in verschiedener Beziehung interessant:

1. Bakteriologisch, da der Nachweis von Reinkultur von Friedländer-Bazillen in Hirnabszessen sehr selten ist. Schon zwei Wochen nach der operativen Eröffnung des Abszesses waren die Bazillen von Staphylokokken vollständig überwuchert.

2. Auffallend ist hier, daß sowohl die Veränderungen des Augenhintergrundes wie das Babinskische Phänomen eher für eine linksseitige Zerebralerkrankung gesprochen haben. Dieser Fall scheint ein Beweis zu sein, daß insbesonders die Veränderungen des Augenhintergrundes bei Hirnabszessen nicht durch direkten Druck, sondern eher durch entzündliche ödematöse Zustände zu erklären wären.

3. Als besondere Seltenheit wäre die Variante des Babinskischen Phänomens — isolierte Dorsalflexion der zweiten Zehe — anzusehen, die mir weder aus eigener Beobachtung noch aus der Literatur bekannt ist.

4. Konnte hier im Harn kein Zucker nachgewiesen werden, während sonst bei rechtsseitigen Schläfelappenabszessen der Nachweis von Zucker zur Regel gehört und die Diagnose unterstützt.

5. Auch das Bestehen von zwei Schläfelappenabszessen gehört zu den Seltenheiten. Daß es sich hier nur um eine größere Ausbuchtung eines einzigen Abszesses gehandelt haben mag, ist deshalb nicht anzunehmen, da der Inhalt dieser Abszesse sehr dünnflüssig war, der Inhalt des zweiten also sicher bei der Eröffnung des ersten oder während der Nachbehandlung desselben seinen Weg in letzteren leicht gefunden hätte.

Hr. **O. v. Frisch**: Meine Herren! Ich zeige Ihnen hier ein anderthalbjähriges Kind, das ich im Juni im Alter von 14 Monaten mit Invagination operiert habe. Der kleine Patient wurde im Zustand des akuten Ileus mit Blutabgang aus dem Rektum und großem tastbaren Tumor von Frau Dr. Bien aus dem Karolinen-Kinderspital mir zur Operation überwiesen und fand sich eine Invagination des Ileocökums bis weit in das Querkolon reichend. Vorsichtige Versuche der Desinvagination hatten keinen Erfolg, weshalb ich die Resektion des ganzen erkrankten Darmabschnittes vornahm. Das Präparat lasse ich zirkulieren. Auffallend war der ungewöhnlich leichte postoperative Verlauf; ich konnte das Kind schon einen Tag nach der Operation der Mutter an die Brust geben. Ein ganz gleicher Fall, der ebenso günstig verlief, wurde mir wenige Monate vorher ebenfalls von der Abteilung Knöpfelmacher zugewiesen, es hatte sich um ein 15 Monate altes Kind gehandelt, das derzeit in der Provinz lebt, weshalb ich es heute nicht ebenfalls zeigen kann.

Diskussion: Hr. v. Eiselsberg hält die Resektion für die beste und radikalste Operation, die allerdings nicht ausgeführt werden kann, wenn das Individuum zu schwach ist. In diesem Falle soll man die Desinvagination versuchen und kann damit recht gute Erfolge erzielen. In einem solchen Falle, den v. Eiselsberg noch in Königsberg beobachtete, wurde dann später die totale Resektion ausgeführt.

Hr. **A. Baumgarten**: Ueber Hermaphroditismus.

Meine Herren! Am 30. Oktober d. J. wurde mir zwecks histologischer Untersuchung von Herrn Regimentsarzt Dr. Mihelitsch ein Präparat übergeben, das er gelegentlich einer im k. u. k. Spitale Knittelfeld an einem 22jährigen Mann einer Arbeiterabteilung ausgeführten Herniotomie gewonnen hatte.

Wie der Operateur mir mitteilte, fand sich nach Durchtrennung der Aponeurose des linken Musculus obliquus externus im Leistenkanale neben dem Bruchsacke, der eine Dünndarmschlinge enthielt, vorliegendes Gebilde.

Dasselbe besteht, wie Sie sehen, aus einem etwa 3·5 cm langen, 1·5 cm dicken, birnförmigen Körper von der Gestalt eines infantilen Uterus, an dem sich deutlich ein Corpus und ein Collum, bei genauer Betrachtung auch die Andeutung einer zapfenförmigen Portio vaginalis unterscheiden läßt. An dem einen Tubenwinkel dieses Uterus setzt sich ein 70 mm langes, federkieldickes salpinxähnliches Gebilde mit einem deutlich ausgeprägten, zarten Fimbrienende an.

Sie sehen ferner an die gleiche Seite des Uterus anschließend ein Ligamentum latum, ein Ligamentum ovarii proprium und ein etwa pflaumenkerngroßes, einem Ovar völlig gleichendes Gebilde, das an seiner Ihnen zugekehrten Fläche zwei quer verlaufende Einkerbungen aufweist, die lebhaft an Ovulationsfurchen erinnern.

Lateral von diesem bei makroskopischer Betrachtung als Ovar zu bezeichnenden Körper fand sich ein gegen das Fimbrienende hin ziehender, etwa 1 cm langer, leicht spindelförmig aufgetriebener Strang, der zwecks histologischer Untersuchung bereits entfernt wurde.

Der gesamte Organkomplex war derart im Leistenkanale angeordnet, daß der Uterus median, das Fimbrienende lateral zu liegen kam und das ovarähnliche Gebilde der vorderen (schenkelwärts gerichteten) Fläche des Ligamentum latum anlag.

Dieser Topographie zufolge stellt somit das vorliegende Präparat einen Uterus unicornis dexter mit rechtsseitigen Adnexen dar.

Das äußere Genitale des Mannes besteht aus einem ungefähr 3 cm langen Penis von normaler Zirkumferenz mit ausgebildeter Glans und Vorhaut und aus einem in der Raphe bis auf die beiden sogleich zu erwähnenden Oeffnungen geschlossenem Hodensack von gewöhnlicher Größe.

Das Orificium externum urethrae liegt nahe der Uebergangsstelle der Haut des Penis in die Skrotalhaut an der vorderen Fläche des Skrotums, etwas kaudalwärts von demselben findet sich eine seichte, grübchenförmige Einsenkung, in die eine Knopfsonde eingelegt werden kann. Dieses Grübchen ist offenbar als Recessus vaginalis zu deuten.

In der linken Hälfte des Skrotalsackes findet sich ein etwas hypoplastischer Hoden, zu dem die Hodengefäße und auch ein Nerv ziehen.

Eine Epididymis oder ein Vas deferens konnte trotz genauester Inspektion der Gegend seitens des Chirurgen nicht gefunden werden.

Die rechte Skrotalhälfte ist leer, der Leistenkanal vollständig geschlossen.

Ein durch Probeexzision entnommenes Hodenstückchen zeigt nun bei histologischer Untersuchung Hodenkanälchen mit Sertolischen Zellen und einer äußerst herabgesetzten Spermatogenese.

Nur in einzelnen Hodenkanälchen findet man hie und da ein reifes Spermatozoon. Auffallend ist die reichliche Entwicklung der Zwischenzellen, die in größeren Gruppen zwischen den Hodenkanälchen angeordnet sind.

Die histologische Untersuchung des uterusartigen Gebildes zeigt glatte Muskulatur, deren Anordnung und Gefäßverteilung den Bildern entspricht, die wir bei Querschnitten durch den Uterus zu finden gewohnt sind. Eine Schleimhaut fehlt. Ein Cavum uteri konnte übrigens auch mikroskopisch nicht aufgefunden werden.

Ein überraschendes Ergebnis hatte die histologische Untersuchung des bisher als Ovar angesprochenen Körpers. Statt des erwarteten Ovarialgewebes zeigt ein Schnitt durch das Organ bei mikroskopischer Betrachtung zahlreiche, in ein bindegewebsreiches Stroma eingebettete Hodenkanälchen mit Sertolischen Zellen, aber ohne jedwede Spermatogenese. In das Bindegewebe eingelagert finden sich auch hier allenthalben ziemlich große Haufen von Zwischenzellen.

Das histologische Bild dieses Organes ist somit den Befunden, die Langhans, Finotti, Felicét und Branca sowie Spangaro bei Kryptorchen erhoben haben, äußerst ähnlich.

Nach der bisher vorgenommenen Untersuchung des Falles handelt es sich also im vorliegenden Falle um einen Pseudohermaphroditismus masculinus complexus nach der alten Nomenklatur von Klebs. Sowohl das äußere wie das innere Genitale zeigen feminine Charaktere: die Hypospadie und den Recessus vaginalis einerseits, den Uterus und die schön ausgebildete Tube anderseits.

Hervorheben möchte ich noch, daß die sekundären Geschlechtscharaktere des Individuums durchaus vorwiegend männliche sind. Es zeigt einen deutlichen Anflug eines Schnurrbartes, die Behaarung des Mons veneris ist nach männlichem Typus, die Achselhaare sind beiderseits vorhanden, im übrigen sind der Stamm und die Extremitäten unbehaart, eine taillenartige Einschnürung des Rumpfes fehlt. Die Form des Beckens entspricht dem männlichen Typus. Die Stimme ist tief und rauh.

Der Mann gibt an, bisher zwei Erektionen gehabt zu haben, zu einer Ejakulation ist es niemals gekommen. Es ist ihm peinlich, die Miktion nach Art der Frauen vornehmen zu müssen; dem Geschlechtsverkehr gegenüber verhält er sich völlig ablehnend.

Sind die Fälle von Hermaphroditismus masculinus complexus schon relativ äußerst selten, so gewinnt dieser Fall durch die Verquickung dieser Abnormität mit der Verlagerung des rechten Hodens noch an Interesse.

Da die im linken Leistenkanal vorgefundene Keimdrüse auf Grund der histologischen Untersuchung zweifellos als Hode anzusprechen ist, ein Befund, den die Herren Kolisko, Paltauf und Schaffer zu bestätigen die besondere Güte hatten, dieser Hode aber seiner Topographie entsprechend unbedingt ein rechtsseitiger ist, handelt es sich im vorliegenden Falle um jene seltene Verlagerung des Hodens der einen Seite auf die entgegengesetzte (Dystopia testis transversa), wie sie bisher nur in den Fällen von Lenhossék, Jordan, Linser und v. Winiwarter beschrieben wurde.

Wenn auch die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen ist, daß nach restloser mikroskopischer Untersuchung die Deutung des Falles durch Auffindung von Ovarialgewebe im Bereiche des inneren Genitales eine Aenderung wird erfahren müssen, habe ich mir dennoch erlaubt, ihnen das Präparat schon heute zu demonstrieren, bevor es noch der weiteren histologischen Untersuchung zugeführt wird.

Diskussion: Hr. Maresch bespricht einen analogen, den soeben demonstrierten Fall ergänzenden Befund, der bei der Obduktion eines 77jährigen Mannes erhoben werden konnte. In einem rechtsseitigen, inguinalen Bruchsack fanden sich zwei übereinander gelagerte, normal konfigurierte Hoden. Die linke Skrotalhälfte war klein und leer. Neben den Hoden deckte die genauere Präparation einen Uterusfundus auf, von welchem Tuben an den Rand beider Nebenhoden hinzogen und mit sondierbaren Ostien endigten. Der Uterus ließ sich an der Hinterfläche der Harnblase in einen von den beiden Vasa deferentia begleiteten Schlauch nach abwärts verfolgen. Dieser als Vagina anzusprechende Abschnitt durchsetzte die Prostata und mündete nach Aufnahme der Ductus ejaculatorii am Colliculus seminalis. Da demnach neben dem männlichen Genitale auch noch die Derivate der Müllerschen Fäden erhalten waren, handelte es sich in diesem Falle um einen Pseudohermaphroditismus masculinus internus. Maresch weist auf die Möglichkeit hin, daß in diesem Falle wie auch in anderen zwischen dem Pseudohermaphroditismus und der Dystopia transversa ein kausaler Zusammenhang bestehe. Der Fall wird demnächst von Herrn Prosektursadjunkten Dr. Priesel ausführlich beschrieben werden.

Hr. Tandler: Bezüglich des hier zitierten Falles Winiwarter möchte ich bemerken, daß ich ihn genau kenne. Er befindet sich im Museum des Anatomischen Institutes. Ein Uterusrudiment habe ich an diesem Präparat nicht gesehen.

Die Furchen an dem angeblichen Ovar sprechen nicht für Ovulation, da auch die normale Ovulation nicht mit Furchenbildung einhergeht.

Bezüglich der Auffassung des Hermaphroditismus beharre ich auf dem hier schon geäußerten Standpunkt. Er ist nicht die Persistenz eines physiologischen embryonalen Zustandes, sondern eine Mißbildung.

Hr. v. Eiselsberg: Ich hatte vor einer Woche, anläßlich meiner Rückfahrt von einer Inspektionsreise zu einigen Deutsch Ritter-Ordens-Spitälern, Gelegenheit, Herrn Dr. Baumgarten in seinem Laboratorium in Knittelfeld in vollster Tätigkeit zu sehen und habe ihn aufgefordert, diese interessante Demonstration hier in der Gesellschaft der Aerzte zu halten.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich im Namen des Spitalskommandanten von Knittelfeld, Oberstabsarzt Prof. Dr. Wittek, die Einladung an die Mitglieder der Gesellschaft der Aerzte ergehen lassen, sich einmal diese Anstalt anzusehen. Auf einem Areale von 750.000 m² sind rund 100 Baracken mit 4300 Betten (chirurgische, interne, mit Tuberkulose- und Malariastation). Drei Operationssäle, Gipszimmer, Röntgenlaboratorium und Höhensonne, Zandersaal, Wasserbettanlage, klinisches und bakteriologisches Laboratorium, Apotheke, Prosektur. Zwei Aufnahmsbäder und Entlausungsanlagen, Dampf- und Heißluftbad, Schwimmhalle, Turnhalle, Schwemmkanalisation und Kläranlage. Eigene Dampfwäscherei, Dampfbäckerei, Schlächterei, Oekonomiehof mit Hühner-, Kaninchen- und Schweinezucht. Feldbahn mit heizbaren Krankentransportwagen.

Ich kann nur sagen, daß der Besuch äußerst interessant und lohnend ist und ich denselben jedermann, besonders jedem

Kollegen, empfehlen kann (er erfordert etwa 24 Stunden Abwesenheit von Wien): etwaige Teilnehmer sind gebeten, sich beim Sekretariat der Gesellschaft der Aerzte zu melden.

Hr. **Emmerich Ullmann**: Ich habe vor anderthalb Jahren gelegentlich einer Demonstration über Aneurysmen einen Fall hier vorgestellt, bei welchem im Anschlusse an einen Durchschuß der Weichteile des Oberarmes ein Schwirren im Verlaufe der Arteria brachialis entstand, welches die Diagnose Aneurysma arteriae brachialis, mit welcher der Kranke eingeliefert wurde, gerechtfertigt erscheinen ließ. Ich stellte die Diagnose auf Aneurysma und war bei der Operation erstaunt, keinen Sack zu finden, sondern eine mäßige Ausdehnung der Arteria brachialis, die ich dann weiter in die Axillaris und Subklavia verfolgt habe. Ueberall gleichmäßige und nicht bedeutende Ausdehnung der Arterie. Ich habe damals die Vermutung ausgesprochen, daß es sich um eine Schußverletzung der Brachialis und geringfügige narbige Stenose derselben handelt und habe die Krankheit Pseudoaneurysma oder Pseudoaneurysma tubulare bezeichnet. Seither haben v. Küttner, Kausch und v. Haberer ähnliche Fälle beobachtet und beschrieben. Ich kann Ihnen heute einen zweiten Fall vorstellen. Es hat sich im Anschluß an eine Weichteilverletzung des linken Oberschenkels ein Schwirren in der Femoralis entwickelt, welches zur Fehldiagnose Aneurysma geführt hat. Bei der Operation zeigte sich die Arteria femoralis im ganzen röhrenförmigen Verlaufe ausgedehnt, bis zur Stelle, wo sie sich in die Femoralis profunda und in die Femoralis geteilt hat. An dieser Stelle schien das Gefäß getroffen zu sein und die zwei Gefäße gingen vom Stamm verengt ab. Legte ich eine Ligatur um die Femoralis und zog die Ligatur etwas zusammen, so daß eine Verengerung des ausgedehnten Gefäßes eintrat, so hörte das Schwirren sofort auf. Obzwar ich nun versucht war, durch eine Wandresektion eine Einengung des Gefäßes herbeizuführen, stand ich doch von dieser Idee ab mit Rücksicht auf die Schwere des Eingriffes und da auch ohne Operation der Zustand des Kranken nicht bedenklich erschien. Sie fühlen, meine Herren, ein außerordentlich deutliches Schwirren, und ich glaube, daß die von mir gewählte Bezeichnung „Pseudoaneurysma tubulare" gerechtfertigt ist.

Diskussion: Hr. O. v. Frisch: Ich habe im Balkankrieg und im jetzigen zusammen zirka 50 Aneurysmen operiert, aber keinen einzigen Fall von Pseudoaneurysma beobachtet. Ich möchte aber nur eines zu bedenken geben. Es gibt eine Form des „Aneurysmas", bei welcher das Schwirren besonders deutlich zu fühlen ist und oft nicht die Spur eines Tumors besteht. Das ist die Fistula arterio venosa, der Durchschuß durch Arterie und Vene mit Verwachsung beider Gefäße. Daß es dabei oft nicht zur Bildung eines pulsierenden Tumors kommt, erklärt sich daraus, daß das aus der Arterie strömende Blut in der Vene konstant Abfluß findet und gar nicht Gelegenheit hat, sich zwischen die Muskulatur und in die anderen Weichteile einzuwühlen, um dort den aneurysmatischen Sack zu bilden. Diese Form von Gefäßschüssen schlechtweg zu den arterio-venösen Aneurysmen gezählt, zeigt immer, offenbar infolge des Wirbels, der dort entsteht, die deutliche Erscheinung des Schwirrens. Ich möchte damit sagen, daß man bei der explorativen Freilegung wegen Gefäßschwirrens nicht nur die Arterie, sondern auch die Beziehung zwischen Arterie und Vene klarlegen muß, und nur, wenn man beide an der Verletzungsstelle voneinander abpräparieren kann, kann man die arterio-venöse Fistel ausschließen.

Hr. H. Weiß: Das Gefäßschwirren muß nicht immer mit einem Aneurysma der Arterie oder mit einer Kommunikation der Arterie mit der Vene in Zusammenhang stehen. Ich verfüge über einen Fall, wo bei einem jungen Manne, der nie eine Verletzung oder auch nur ein stumpfes Trauma erlitt und über der linken Arteria subclavia ein deutliches Schwirren hatte. Außerdem konnte man ein lautes systolisches, musikalisches Geräusch daselbst (unterhalb der Klavikula gegen das Akromialende hin) wahrnehmen. Das Schwirren und das Geräusch verschwanden, wenn man die Subklavia (mehr gegen das Sternalende der Klavikula hin) von obenher gegen die Rippe derart komprimierte, daß der Puls in der Arteria radialis ausblieb. Systolische Geräusche über der Arteria subclavia unterhalb der Klavikula sind im ganzen selten und vielleicht erklärbar durch Stenosierung des Gefäßes infolge Spitzenschrumpfung oder Kompression durch eine vergrößerte Bronchialdrüse. Der Patient litt als Kind sehr häufig an fieberhaften Katarrhen der Luftwege und klagte bei mir über Schmerzen, die in den Oberarm ausstrahlten. Am Herzen waren keine Geräusche. Nachträglich will ich noch bemerken, daß keine Halsrippe vorhanden war. Der Patient wurde röntgenisiert.

Hr. Ranzi: Unter den Aneurysmen der Klinik haben wir einmal Gelegenheit gehabt, einen Fall zu beobachten, welcher in die Kategorie der Pseudoaneurysmen hineingehört. Es handelte sich um einen Patienten, der nach einem Halsschuß über fortwährendes Ohrensausen klagte und bei welchem am Halse ein Schwirren nachweisbar war. Der Patient wurde unter der Annahme eines Karotisaneurysmas operiert. Es fand sich jedoch kein Aneurysma, sondern eine durch einen Narbenstrang hervorgerufene Schlängelung des Gefäßes. Die Narbe wurde gelöst, eine Muskelplastik sollte ein Rezidiv verhindern. Der Fall wurde seinerzeit von Suchanek in der Otologischen Gesellschaft vorgestellt. Die Beschwerden des Mannes und das Schwirren hörten auch tatsächlich einige Zeit danach auf. Wie ich jedoch gehört habe, soll später wieder Ohrensausen aufgetreten sein.

Ferner möchte ich noch erwähnen, daß wir nach der Naht von Aneurysmen in dem einen oder anderen Falle an der Nahtstelle ein Schwirren beobachtet haben. Wir hielten es naturgemäß zuerst für ein Rezidiv. Die Fälle wurden lange Zeit beobachtet und ergaben keinerlei Anhaltspunkte dafür, daß tatsächlich ein Rezidiv eingetreten wäre. Es muß also angenommen werden, daß vielleicht auch hier durch Verziehung des Gefäßes das schwirrende Geräusch zu erklären ist.

Hr. Sigm. Exner bemerkt, man müsse sich eigentlich nicht so sehr fragen, warum eine Arterie schwirre, als vielmehr, warum sie normalerweise nicht schwirre. Hat doch jeder kontinuierliche Strom einer tropfbaren oder gasförmigen Flüssigkeit die Eigenschaft, sehr leicht in eine diskontinuierliche Bewegung zu verfallen. Schon die Reibung der Luft an einer Kante genügt, bei der Lippenpfeife den Luftstrom in elastische Schwingungen zu versetzen und so den Ton zu erzeugen; der kontinuierliche Strom setzt die Zunge einer Zungenpfeife in ihre Schwingungen. Unter Hinweis auf die in neuester Zeit von R. Ewald (Straßburg) konstruierten „Polsterpfeifen" wird darauf aufmerksam gemacht, daß jeder Widerstand im arteriellen Blutstrom, der rhythmisch (durch Verbiegung) größer oder kleiner werden kann, also jede Knickung oder Einbuchtung der Wandung durch Narben oder dergleichen, zu Vibrationen, also zum Schwirren Veranlassung geben kann.

Hr. Falta. (Bericht nicht eingelangt.)

Hr. v. Eiselsberg: Meine Herren! Da Herr Ullmann früher davon gesprochen hat, daß er in Ueberlegung gezogen hat, die Arterie einzuengen, ohne sie zu verschließen, möchte ich erwähnen, daß ich vor sechs Jahren bei Halsted in Baltimore Versuchstiere gesehen habe, welchen Halsted um die Aorta oder andere große Gefäße ein Miniatur-Silberbracelette umgelegt hatte, um so die Arterie zu verengen, ohne sie zu verschließen. Dieser Versuch ist mit Rücksicht auf die Operation der Aneurysmen ausgeführt worden. Es wurde niemals, soviel ich weiß, ein Durchschneiden der Arterienwandung durch dieses Silberband beobachtet.

Hr. Emmerich Ullmann: Ich möchte nur auf die Bemerkung von Kollegen v. Frisch reflektieren: Da ich selbst an die Möglichkeit einer Fistelbildung zwischen Arterie und Vene gedacht habe, wie solche ein Aneurysma varicosum oder einen Varix aneurysmaticus hervorzurufen geeignet sind, so habe ich die Arterie von der Vene dem ganzen Verlaufe nach isoliert. Es zeigte sich nirgends eine Kommunikation zwischen Arterie und Vene.

Hr. **Gottwald Schwarz** erstattet seine angekündigte Mitteilung: Ueber die Erkennbarkeit gewisser Formen von Gastritis chronica im Röntgenbilde und deren klinische Bedeutung. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Diskussion: Hr. Pleschner: Hinweis auf die gleiche Erscheinung der unregelmäßigen Kontur bei Trabekelblase und Momentbildern von der Blase während der Entleerung durch die vorspringenden Muskelbündel.

Kriegstagung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte.

München, 22. und 23. September 1916.

I. Thema: Neurosen nach Kriegsverletzungen.

(Fortsetzung.)

L. Mann-Breslau erwähnt Fälle von Akinesia amnestica, die durchaus der Schilderung Oppenheims entsprechen und die sich besonders dadurch auszeichneten, daß bestimmte Muskelgruppen funktionell erhalten waren und stets von den Kranken innerviert werden konnten, während die gesamte übrige Muskulatur ausfiel, in welcher Situation auch immer der Patient beobachtet wurde. Durch diese Konstanz unterscheiden sich diese Lähmungen prinzipiell von den hysterischen Lähmungen. Ebenso

gibt es meines Erachtens Tremorformen, die durchaus von dem hysterischen Tremor abzugrenzen sind: Sie zeigen eine absolute Konstanz und gleichbleibenden Rhythmus (240 bis 300 Schwingungen in der Minute), während die hysterischen Tremorformen nach den jeweiligen psychischen Einflüssen wechseln. Zur Therapie möchte ich bemerken, daß die von Kaufmann empfohlene Methode von mir von jeher im Prinzip ausgeübt wird. Ich möchte jedoch unter allen Umständen raten, nur den Induktionsstrom anzuwenden. Wenn in einigen Fällen der Exitus eingetreten ist, so wäre dieser traurige Ausgang vielleicht bei Anwendung des Induktionsstromes zu vermeiden gewesen. Bedenklich erscheint bei einer allgemeinen Empfehlung der Kaufmannschen Methode die naheliegende Gefahr, daß von neurologisch nicht geschulten Aerzten aus dem Erfolg dieser Therapie geschlossen wird, daß Simulation vorgelegen hat. Dieser Auffassung muß energisch entgegengetreten werden.

Schuster-Berlin bespricht einige seltene Symptome der Neurotiker: Bulbuszittern, entfernt an Nystagmus erinnernd, träge Reaktion der erweiterten Pupillen auf Lichteinfall, erhebliche Herabsetzung der Kniereflexe; er erwähnt ferner die auf ein Glied beschränkte myotonische Nachdauer der willkürlichen Muskelinnervation, sowie schließlich eine eigentümliche Kontraktur der langen Fingerbeuger, welche zwar sehr an die hysterische Kontraktur erinnert, aber doch nicht ganz mit ihr identisch ist; sie tritt auf bei Weichteilverletzungen der Beugeseite und beruht möglicherweise auf einer direkten traumatischen Muskelreizung. Die Frage, ob ein völlig gesundes Nervensystem im Krieg neurotisiert werden könne, bejaht Schuster.

K. Goldstein-Frankfurt a. M. empfiehlt zur Behandlung der hysterischen Symptome der Soldaten eine Scheininjektion in leichtem Chloräthylrausch.

Mann-Mannheim: Die Unterbringung der Kriegsneuronen in Nervenlazaretten ist zweckmäßig.

Lilienstein-Bad Nauheim bringt folgenden Antrag ein, der angenommen wird:

„Mit Rücksicht auf die schlechten Heilerfolge bei Kriegsneurosen in den Heimatlazaretten einerseits und die günstigen Erfahrungen mit diesen Erkrankungen an der Front und in den Feldlazaretten anderseits regt die Versammlung an, im Stellungskrieg bei mobilen Formationen und in der Etappe psychiatrische und neurologische Genesungsheime zu errichten."

Curschmann-Rostock): Wenn völlig identische schwere Einwirkungen psychischer und somatischer Art bei psychisch verschiedenartigen Individuen prinzipiell verschiedene Krankheitseffekte schaffen, so spricht das sehr gegen die materielle (reflektorische, molekulare usw.) Einwirkung und für die mehr oder weniger rein psychogene; es gilt dies auch für die Formen, die Oppenheim von der Hysterie abgrenzen möchte. Mein Satz wird am deutlichsten illustriert durch das völlig differente Verhalten der Offiziere und der Mannschaften nach schweren Kriegstraumen. Ich habe stets beobachtet, daß naive grobe Aeußerungen der Hysterie (Mutismus, schwere Tremor- und Ticformen, Kontrakturen usw.) bei Offizieren auch nach dem Erleben all der oft zitierten Granat- und Minenshocks ganz außerordentlich selten sind. Wenn aber ausnahmsweise einmal ein Offizier erkrankt, handelt es sich stets um einen ausgesprochen degenerativ Belasteten. Trotzdem ist die Prognose dieser seltenen „Offiziershysterien", wie meine Rundfrage und eigene Erfahrung erwies, durchweg viel besser, als die der Mannschaften. Das alles spricht stark gegen die Oppenheimsche Anschauung und für die mächtige Wirkung des von Kohnstamm zitierten Gesundheitsgewissens (mit den Komponenten des Ehrgeizes, der Selbstenteignung usw.). Zu der Böttigerschen Negierung der Wirklichkeit der hysterischen Gefühlsstörungen bemerke ich, daß ich, wie Nonne und viele andere, diese These Böttigers für falsch halte. Die Realität, das primäre Vorhandensein der hysterischen Gefühlsstörungen läßt sich dadurch beweisen, daß man vor der Prüfung der Gefühlsqualitäten ganz stillschweigend die sensiblen Reflexe durchprüft, vor allem auch solche, die auch der „ausgepichteste" Traumatiker nicht kennt, zum Beispiel den sensiblen Reflex des äußeren Gehörganges. Fehlen die sensiblen Reflexe halbseitig ganz oder zum Teil, so wird das für die Realität später gefundener Gefühlsstörungen von Wichtigkeit sein. Weiter habe ich durch meine Prüfung der Schmerz-Blutdruckreaktion an hysterisch analgetischen Teilen fast stets das Ausbleiben dieser Reaktion, das ist dasselbe Verhalten wie bei groborganischen Gefühlsstörungen feststellen können. Nach Heilung der Analgesie wird die Blutdruckreaktion bei Schmerzreizen dann stets positiv. Auch diese Tatsachen sprechen unbedingt für die Realität der hysterischen Gefühlsstörungen.

Aschaffenburg-Köln hält mit Gaupp die Folgen von Granatkommotionen nicht für wesensgleich mit den sonstigen psychisch-nervösen Störungen nach Schreck und dergleichen. Es treten jedenfalls in weit höherem Grade, als meist bekannt ist, organische Veränderungen im Zentralnervensystem durch Platzen von Granaten auf. Da es von Wichtigkeit schien, festzustellen, wodurch diese Erscheinungen entstehen, habe ich eine große Zahl von gesunden Soldaten in Flandern untersucht, und zwar die meisten schon in den ersten 24 Stunden nach dem Verlassen des Schützengrabens; von 74 Untersuchten fehlten nur bei 7 unverkennbare organische Zeichen. Eine Ergänzung meiner Beobachtungen durch Dr. Petzsch, der nach schweren Granatbeschießungen die Beteiligten (Unverletzten) am Tage nachher und später untersuchte, ergab, daß die Erscheinungen zum Teil innerhalb acht Tagen verschwinden. Wahrscheinlich handelt es sich dabei um nekrotische Schädigungen durch den Luftdruck. Auf meine Anregung durch Dr. Nicol im Priesterwalde gemachte Blutprüfungen zeigten, daß die CO-Vergiftung von nebensächlicher, sicher nicht von ausschlaggebender Bedeutung ist. Wenn ich aber bei den Granatexplosionsfolgen organische Veränderungen annehme, so trete ich damit doch nicht auf die Seite des Herrn Kollegen Oppenheim, daß die nervösen Symptome auf diese zurückzuführen sind. Dagegen spricht vor allem, daß gerade die ausgeprägtesten hysterischen Granatfälle im allgemeinen am wenigsten organische Symptome aufweisen. Dann möchte ich noch ein Wort für die nervenkranken Soldaten einlegen. Mir will es nicht in den Kopf, weshalb wir den Menschen, deren Nervensystem durch eine unglückselige Veranlagung für die unerhörten Anforderungen des Krieges nicht die notwendige Widerstandsfähigkeit besitzt, von vornherein solche Vorwürfe machen sollen, die sich hier, und besonders im Verlaufe der gestrigen Besprechung, in Worten, wie: Begehrungsvorstellungen, Rentensucht, Defekt des Gesundheitsgewissens usw. verdichten. Und ebensowenig kann ich mich damit einverstanden erklären, wenn man gegen einen Mann, der längere Zeit Frontdienst getan und seine Gesundheit dabei eingebüßt hat, von vornherein den Verdacht der Simulation hegt, weil die Symptome zufälligerweise künstlich, gemacht, ungewöhnlich sind. Wer weiß, daß nach des Juristen Finkelberg Feststellung jeder sechste deutsche Mann vorbestraft ist, wird nicht zweifeln, daß auch Schwindler und Betrüger in unserem Heere sind, die ihre nervösen Symptome zur Erlangung persönlicher Vorteile ausnützen und vielleicht sogar erfinden. Wenn ich auf einen solchen Fall stoße, dann bin ich wirklich nicht geneigt, denselben mit Samthandschuhen anzufassen. Aber ich möchte doch davor warnen, diese nach meiner Erfahrung sogar recht häufigen Ausnahmen mit den Kranken zusammenzuwerfen, bei denen die Uebertreibung nur der Ausdruck der verkehrten, krankhaften psychischen Einstellung ist.

(Fortsetzung folgt.)

Programm

der am

Freitag, den 24. November 1916, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Hofrat Dr. **G. Kogler** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Priv.-Doz. Dr. **Fröschels:** Krankendemonstration.
2. Reg.-Arzt Dr. **Engling:** Ueber Malariagefahren und ihre Verhütung.

Paltauf, Kyrle

Wiener Medizinisches Doktorenkollegium.

Den **27. November 1916, 7 Uhr abends,** im Sitzungssaale des Kollegiums I., Franz-Josefs-Kai 65 unter dem Vorsitze des Herrn Dr. Hermann Teleky, **wissenschaftlicher Vortrag.**

Programm:

Priv.-Doz. Dr. **Karl Ullmann:** Die Prognose der Syphilis im Lichte der modernen Forschung und Therapie. Dr. Jahn m. p., Präsident.

Oesterr. Otologische Gesellschaft.

Programm der **Montag, den 27. November 1916, 6 Uhr abends,** im Ambulanzsaale der Ohrenklinik Urbantschitsch, IX., Alserstraße Nr. 4, stattfindenden **wissenschaftlichen Sitzung.**

Demonstrationen.

A. Politzer. E. Urbantschitsch.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 2 in Prag. (Kommandant: Obst-Arzt Dr. L. Berkowitz.)

Zur Behandlung der Schußbrüche langer Knochen im Reservespital des Hinterlandes.

Von Dr. **Franz Burian,** gew. Chefchirurg des k. u. k. Reservespitals Nr. 2 in Prag, zzt. Chefarzt der chirurgischen Abteilung des k. u. k. Reservespitals Nr. 21½ in Temesvar.

(Schluß.)

Die Extensionsschiene wird nach Lage der Wunden außen oder hinten angelegt; wenn sie vorne liegen muß, wird im unteren Teil ein ausgiebiger Ausschnitt für den Vorderarm gemacht, oder die Schiene mit einem Rahmen versehen, der Zug wird durch zwei Spiralfedern, eine außen und eine innen, die oben und unten an je einem Querbälkchen befestigt sind, ausgeführt. Ist die Schiene auf der medialen Seite des Oberarmes anzubringen, so wird sie am oberen Ende mit einem Krückenansatz versehen, der in die Achsel gelegt wird und von welchem eventuell ein Gegenzug in den Schritt geführt wird.*)

Die Wunden können immer in ausreichender Weise zugänglich gemacht werden. Offene Wundbehandlung läßt sich durch Anbringen eines Drahtkäfigs vorzüglich durchführen (Fig. 5).

Was über die Sorgfalt des Anlegens der Extension bei den Oberschenkelbrüchen gesagt wurde, gilt in noch größerem Maße für die obere Extremität, denn hier entstehen Blasen und Ekzeme viel leichter, besonders wenn die Wunden reichlich sezernieren und das Ueberlaufen des Sekretes in die Binden nicht verhindert wird. Wie das zu vermeiden ist, sind technische Einzelheiten, die sich jedermann für jeden einzelnen Fall extra konstruieren muß. Haben sich einmal Blasen schon gebildet, so ist die Extension keinesfalls sofort abzunehmen, außer dann, wenn sich die Züge lockern oder wenn durch die Blasen große Schmerzen verursacht werden. Die Blasen werden dann abgetragen, nur die nässende Fläche mit einer dünnen Lage Gaze mit Lassarpasta gedeckt und die Extension von neuem angelegt. Bei allen Brüchen versteht es sich von selbst, daß die Stellung der Fragmente sorgfältig und regelmäßig im Röntgen kontrolliert wird. Etwaige noch bestehende Dislokationen lassen sich durch Unterlegen von kleinen Kissen beseitigen.

Bei Brüchen in der Nähe von Gelenken (Epiphysen und Metaphysen) kann natürlich auf diese Weise eine korrekte Stellung der Fragmente nicht erreicht werden und man muß wenigstens für den Anfang der Behandlung auf die Freiheit des betreffenden Gelenkes verzichten. Desgleichen erfordert bei Abduktionsbrüchen mit starker Dislokation des oberen Fragmentes die Unterstützung des unteren Teiles eine Immobilisierung des Schultergelenks.

Für diese Verletzungen wird ein Stützrahmen aus den vorzüglichen Cramerschen Schienen konstruiert (Fig. 4). Derselbe besteht aus einem Dreieck, dessen Längsseite für die seitliche Brustwand von der Achsel bis zum Darmbeinkamm, die eine Schmalseite für den Oberarm bestimmt ist. Als Stütze des Vorderarmes dient eine zweite Drahtschiene (Fig. 4), welche an dem Dreieck am Ellbogenende des Oberarmteiles befestigt wird, im rechten Winkel nach vorne zur Aufnahme des Vorderarmes und der Hand verlauft und dann nach unten und innen zum vorderen Teile des Darmbeinkammes gebogen wird. Hier wird diese Schiene wieder umgebogen, an den Darmbeinkamm angepaßt und an den unteren Winkel des Dreieckes befestigt. Befindet sich eine öfters zu versorgende Wunde auf der medialen Seite des Oberarmes, so wird ein entsprechendes Stück

Fig. 4.

aus dem Dreieck ausgespart und so die Wunde frei gehalten. Am Oberarm wird die Extension in der üblichen Weise am unteren Teile angebracht und dann der Arm auf den gut gepolsterten Apparat gelegt. Der Apparat wird am Brustkorb entsprechend fixiert und der Oberarm dann mit einer Spiralfeder

Fig. 5.

(Fig. 4), zu welcher die Schnur über eine seitlich angebrachte Rolle führt, extendiert. Die Spiralfeder wird einfach in den freien Arm des Dreieckes eingehängt. Auch bei dieser Anordnung bleiben Finger, Hand und Ellbogen frei und der physikalischen Behandlung sofort zugänglich.

Den Abduktionswinkel wähle ich nicht schablonenmäßig mit 90°, sondern je nach Stellung der Fragmente, unter Röntgenkontrolle. Um eine Dislokation ad peripheriam durch Rotation des unteren Fragmentes nach außen zu verhindern, ist es wichtig zu wissen, daß der Vorderarm nur bei der maximalen Abduktion (R) horizontal steht, je kleiner aber der Abduktionswinkel ist, desto mehr nach vorne geneigt wird.

Nebenbei möchte ich bemerken, daß dieser Apparat, verbunden mit leichter Extensionswirkung, vorzügliche Dienste auch bei infizierten Verletzungen des Schultergelenkes leistet.

Bei Brüchen der unteren Epiphyse wird eine hohle Schiene nach entsprechender Polsterung am Vorderam fixiert. Durch ein Scharnier ist mit ihr eine zweite Schiene, am oberen

*) Anmerkung bei der Korrektur: Mein jetziger Spitalskommandant, Herr k. u. k. Oberstabsarzt Dr. Belschan, hat mir bei Besprechung der Frakturenbehandlung mitgeteilt, daß er schon im Frieden mit bestem Erfolg die ambulante Extensionsbehandlung der Ober- und Vorderarmbrüche geübt hat. Er hat mir die von ihm konstruierten Schienen demonstriert, die im Prinzip mit den in meiner Arbeit beschriebenen übereinstimmen. Auch bei der Behandlung der Oberschenkelbrüche hat er die Schwebeextension in Semiflexionsstellung angewandt.

Ende mit einer Rolle versehen, verbunden, so daß die erstere nach der Kante oder nach der Fläche bewegt werden kann, je nachdem es der zu behandelnde Fall erfordert. Nun werden Extensionszüge am oberen Teile des Oberarmes angebracht, die Schnur über die Rolle nach der Außenseite der Schiene geführt und durch die hier in einer Zwinge befestigte Spirale gespannt. Der Dislokation der Fragmente ist schon beim Anlegen der Vorderarmschiene Rechnung zu tragen; zum Beispiel bei der häufigen Dislokation der suprakondylären Brüche nach außen wird die Vorderarmschiene auf der Streckseite befestigt, so daß die Oberarmschiene in Verlängerung des unteren Fragmentes zunächst nach außen abweicht; bei Anbringen der Extension wird die Schiene an den Oberarm angelegt und dadurch unter gleichzeitiger Zugwirkung das untere Fragment in die richtige Stellung gebracht. Der Vorderarm wird in Schlinge getragen und allmählich durch vorsichtige Bewegungen die Scharniervorrichtung ausgenützt.

Nach dem gleichen Prinzip behandle ich auch Brüche des Vorderarmes. Brüche beider Knochen in der Hälfte werden durch Anbringen von Zügen nach

Fig. 6.

beiden Seiten extendiert. Die Schiene kann auch hier mit den nötigen Modifikationen an der Streck- oder Beugeseite befestigt werden. Vorteilhafter ist die erste Ausführung, die der Hand die größere Freiheit läßt.

Bei Brüchen im oberen Teile sind dieselben Schienen, wie bei Brüchen des unteren Oberarmteiles zu verwenden. Diese Anordnung entspricht der von Borchgewink angegebenen Extensionsschiene für den Vorderarm, mit dem Unterschied, daß sie im Ellbogen doch gewisse Bewegungen gestattet und daß Hand und Finger nicht, wie bei Borchgrevink, in die Extensionszüge eingeschlossen und so unbeweglich gemacht werden.

Bei Brüchen nahe dem Handgelenk muß natürlich der distale Zug an der Hand selbst angebracht werden, die Finger bleiben aber auch hier frei.

Bei isolierter Ulnafraktur ist eine Extensionswirkung in der Regel unnötig. Doch bietet eine, unter mäßigem Zug angebrachte Extensionsschiene eine so gute Fixation und beschränkt so wenig die Gelenke, daß ich auch hier dieser Behandlung den Vorzug gebe.

Bei Radiusbrüchen ist das Problem einer guten Heilung besonders schwierig. Gute Resultate lassen sich durch folgende Anordnung erreichen:

An der Radialseite des Vorderarmes wird eine Schiene angebracht, welche nur am distalen Ende eine Rolle trägt; die oberen Zugstreifen werden in der Ellenbeuge nach unten umgeschlagen und in diese Umschlagfalte das breite obere, leicht bogenförmig ausgeschnittene Ende der Schiene eingelegt; an dem freien Ende der Zugstreifen wird dann mittels eines Eisenringes die Drahtspirale befestigt und durch die von den distalen Zügen über die Rolle kommende Schnur angespannt. Die distalen Züge schließen bei tiefliegenden Brüchen auch den Daumen ein und sind länglich, der eine auf der Streck-, der andere auf der Beugeseite des Radius angebracht.

Auch Brüche der Metakarpen, Phalangen, sowie der Metatarsen (Fig. 2) extendiere ich mit elastischen Zügen, die nur an den betroffenen Fingern, respektive Zehen angebracht werden. Gegenzüge wirken in der Hohlhand oder um die Handwurzel, respektive an der Sohle. Hand- und Fußgelenk bleiben frei. An den Fingern wird nur kurz in Streckstellung extendiert, dann zur Extension durch Biegung, modifiziert nach Schletter, mit schmalen Aluminiumschienen übergegangen.

Bei großen, stark eiternden Wunden am Vorderarm und an der Hand verwende ich aus Cramer-Schienen geformte Brückenapparate mit elastischen Zügen, welche die Wunde freilassen und doch genügende Fixation gewährleisten.

Für die Extensionsbehandlung gilt viel mehr als für alle anderen Methoden der Grundsatz, streng zu individualisieren, alle Komponenten der Fraktur zu respektieren und vor allem die Behandlung peinlichst zu überwachen. Auf diese Weise kann man ganz überraschend gute Resultate erzielen, sogar in Fällen, die ziemlich spät zur Behandlung gelangen. Bei hoffnungslosen Fällen jedoch darf man auch von der Extensionsbehandlung keine Wunder erwarten, aber man kann auch da die schweren funktionellen Schäden auf ein Mindestmaß beschränken.

Als besonderen Vorteil der Extensionsbehandlung, besonders der oberen Extremität, habe ich gleich anfangs die Freiheit der Gelenke betont. Diesen Umstand habe ich durch reichliche, bald einsetzende Anwendung der physikalischen Heilmittel und durch Beschäftigung auszunützen getrachtet. Der Verletzte wird gleich von Anfang zu Bewegungen angehalten, kann bald leichte Handarbeiten verrichten und geht mit dem Fortschritt der Heilung zu immer schwereren über.

Leider war es mir wegen Mangels an entsprechenden Werkstätten und orthopädischen Einrichtungen unmöglich, diese Bestrebungen in ausgiebigem Maße durchzuführen. Erst in letzter Zeit hat die freiwillige Operationsschwester Frau Berta von Gintl in seltenem Verständnis sich in den Dienst der Sache gestellt und reichliche Geldmittel sowie Material und eine Menge Werkzeuge durch eine Privatsammlung verschafft. So ist es möglich geworden, an die Einrichtung von Werkstätten in großem Stil zu schreiten. Als die wichtigsten wurden vorerst eine Tischlerei und Schlosserei eingerichtet, denen eine Bandagen- und mechanische Werkstätte angeschlossen werden soll. Handarbeit soll in ausgiebigster Weise gefördert werden, die notwendigen Maschinen sollen auf Hand- und Fußbetrieb eingerichtet sein. Als Anfangsbeschäftigung für Verletzte, die noch keine Kraft entwickeln dürfen, und für jene, die feine Fingerübungen nötig haben, kommt leichte Schnitz- und Flechtarbeit u. dgl. in Betracht, und die so entstandenen kleinen Nutzsachen oder Spielzeuge können eventuell an die Verletzten und ihre Kinder geschenkt werden. Hauptsächlich aber sollen die Leute, sobald der Heilungsverlauf es gestattet, nur nützliche, für das Spital und die Behandlung selbst nötige Sachen erzeugen, namentlich die vielen sehr nötigen Bandagen, orthopädische und mediko-mechanische Apparate. Die Arbeit kann, unter Aufsicht und nach Vorschrift eines Arztes, geleitet von Professionisten, vorzüglich derart eingeteilt werden, daß jeder Verletzte nach dem Grade seiner Leistungsfähigkeit beschäftigt wird.

So hoffe ich, dem Ideal gleichzeitig einsetzender orthopädisch-chirurgischer Behandlung näher zu kommen. Ich bin überzeugt, daß auf diese Weise die durchschnittliche Behandlungsdauer bedeutend verkürzt und eine große Anzahl von Verkrüppelungen verhindert wird.

In der Sonderung der orthopädischen Behandlung von der chirurgischen liegt ein großer Nachteil; es wird viel in dem Vertrauen auf die spätere Behandlung in speziellen orthopädischen Anstalten versäumt. Außerdem werden bei Durchführung des Grundsatzes: zu jedem großen chirurgischen Lazarett eine mediko-

mechanische Anstalt und Werkstätten!, die jetzt überfüllten orthopädischen und Invalidenanstalten beträchtlich entlastet.

Einige Worte möchte ich noch der Krankenbeschäftigung im allgemeinen widmen, die in letzter Zeit überall fieberhaft betrieben wird, jedoch, wie es mir scheint, nicht mit dem richtigen Verständnis. In jedem Lazarett werden jetzt Papiersachen gekleistert, Schachteln, Rähmchen, Plastiken und noch andere „Kunstgegenstände" massenhaft erzeugt. Der Wert der allgemeinen Krankenbeschäftigung ist gewiß nicht zu unterschätzen; ihre Wirkung soll vor allem eine moralische und erzieherische sein. Damit sind aber auch ihre Grenzen gesteckt. Niemand wird ernstlich verlangen, daß in den wenigen Wochen, höchstens Monaten, wirkliche Kunstgewerbler in den Lazaretten gezüchtet werden, und länger, als für die Behandlung unbedingt notwendig ist, darf doch niemand im Lazarett zurückgehalten werden, selbst wenn er ein vorzüglicher Künstler wäre und dem Spital zum größten Ruhm in dem Wettbewerb der Lazarettkunstbeschäftigung gereichen würde. In den Invalidenschulen, woselbst Kriegsbeschädigte, die zur Ausübung ihres früheren Berufes unfähig geworden sind, eine neue Erwerbsbeschäftigung lernen sollen, werden sich schon eher Leute finden, die in der langen Zeit ein nützliches und für sie fruchtbringendes Kunstgewerbe erlernen werden. Im Lazarette selbst ist dies unmöglich.

Da kommen vorerst massenhaft leicht Verletzte und Kranke, die einige Tage, zwei bis drei Wochen im Spital verbleiben und dann sofort zu ihrem Truppenkörper zurückkehren müssen. Diese können nur zu Aufräumungsarbeiten und zu Hilfswärterdiensten herangezogen werden. Sie können auch bei Gartenarbeiten behilflich sein.

Unter den längere Zeit im Spital Verbleibenden sind es zunächst die Schwerverletzten und Kranken, die erst in der Rekonvaleszenz für die Beschäftigung interessiert werden können. Diesen muß man freie Hand belassen und darf erst allmählich darangehen, ihr Interesse für eine nutzbringende Betätigung zu erwecken. Diese sollen also Spielsachen für ihre oder anderer Verletzten Kinder, vielleicht auch Kleinigkeiten, Schachteln, Rähmchen, geleitet von verständigen Leuten, die sie von Geschmacklosigkeiten abhalten, erzeugen.

Leute, deren Zivilberuf mit der Kunst irgendwie in Beziehung steht, sind natürlich mit Vorteil im Kunstgewerbe zu beschäftigen, sie können dadurch für ihren Beruf nur nützliches erlernen unter der Voraussetzung, daß die Arbeit von wirklichen Künstlern geleitet wird.

Wenn aber die Mehrzahl der Verletzten und Kranken nur auf dem Gebiet der Kunst, respektive des Kunstgewerbes beschäftigt werden sollen, so wird erstens dadurch eine kolossale Masse von zweifelhaften Kunstgegenständen auf den Markt geworfen, die in Anbetracht des guten Zweckes oder anderer Gründe einen guten Absatz bei dem opferwilligen Publikum finden werden, dadurch aber abnahmswürdige Ware vom Markte verdrängen und zur Hebung des allgemeinen Geschmackes und Kunstsinnes sicher nichts beitragen werden; zweitens wird in den Leuten eine dilettantische Selsbtüberschätzung erweckt, die mit dem wirklichen Werte ihrer Erzeugnisse in gar keinem Verhältnisse steht. Nach Hause zurückgekehrt, werden die Leute ihr Heim mit der erlernten Kunst schmücken und auf jahrzehntelang die hie und da noch kümmerlich lebende gute Volkskunst unterdrücken.

Wäre es da nicht angezeigter, das an diese Sachen verschwendete Geld sowie die nicht geringe Mühe und Zeit dazu zu verwenden, die Arbeit als ein richtiges Heilmittel zu verwerten und die Verletzten und Kranken nur in wirklich nützlicher Arbeit zu üben.

Das Lazarett hat davon den nicht zu unterschätzenden Vorteil, daß es seine Einrichtung aus eigenen Mitteln ergänzen kann und, was wohl das Wichtigste ist, durch zielbewußte Beschäftigung der Verletzten den Heilungsverlauf zu beschleunigen und die ganze Behandlung rationeller durchzuführen vermag.

Militärärztliche Sitzung im Bereiche des Heeresgruppenkommando G.-O. Erzherzog Eugen.

Sitzung vom 7. Oktober 1916.

Regimentsarzt Dr. Friedrich Plahl demonstriert:

1. Schußverletzung mit Steckenbleiben des Geschosses in der Vena iliaca externa.

Infanterist C. J. wurde beim Bau einer Sandsackstellung stehend durch Gewehrschuß auf eine Entfernung von zirka 400 m getroffen. Der Feind schoß von unten hinauf in einer Höhendifferenz von zirka 200 m.

Befund nach drei Stunden am Verbandplatz: Einschuß in der rechten Inguinalgegend, etwa Mitte des Leistenkanals, kein Ausschuß. Unterbauch mäßig gespannt. Leichte Schwellung um den Einschuß. Zug am Samenstrang sehr schmerzhaft. Puls der rechten Femoralarterie bedeutend schwächer zu fühlen als links. Ließ einerseits die Richtung des Schusses die Annahme eines reinen Bauchschusses zu, so gab die Aenderung des Femoralpulses auch zur Vermutung Anlaß, es könne sich um die Verletzung eines größeren Gefäßes handeln. Das Allgemeinbefinden war ein gutes. Der alsbald in Billroth-Mischungsnarkose vorgenommene Eingriff ergab folgendes:

Nach Erweiterung des Einschusses läßt sich der blutdurchtränkte Samenstrang übersehen. Der Samenleiter ist quer durchtrent. Die Eröffnung des Peritoneums in Höhe des inneren Leistenringes auf Knopflochgröße ergibt, daß die Bauchhöhle unberührt geblieben ist. Die Oeffnung wird zugeschnürt, der Samenleiter vernäht. Knapp unterhalb des Poupartschen Bandes dringt durch die Maschen der Faszie aus einer kaum hanfkorngroßen Oeffnung trotz Kompression immer wieder venöses Blut in größerer Menge hervor. Nach Freilegung der Femoralvene tastet man knapp unter dem Ligamentum Pouparti einen harten metallenen Körper, dabei starke Blutung. Das vielkantige Projektil steckt in der Vene, in die Gefäßwandung verspießt, das Lumen der Vene vollständig verlegend. Erst nach zentraler und peripherer Unterbindung der Vene läßt sich der Fremdkörper im Zusammenhange mit der Venenwandung herausschneiden. Er entpuppt sich als die leicht spiralig gewundene Längshälfte eines italienischen Infanteriegeschosses, das, als Geller abgeprallt, offenbar in Wirbelbewegung durch die Gewebe drang, den Samenleiter glatt durchschnitt, mit einem der schmalen Pole durch die enge Faszienlücke vordrang, um erst im Venenlumen zur Ruhe zu gelangen.

2. Transportbehelfe im Gebirgskriege.

a) Tragplache, die im Prinzip aus einer 2 m langen, 60 cm breiten Unterlage besteht, mit umgeschlagenen Rändern. Innerhalb dieses Randes läuft eine starke Rebschnur. Diese tritt an den Ecken der Unterlage und je zweimal an den Längsseiten als spannenlange, respektive doppelspannenlange Schlinge zutage, um in sich geschlossen wieder weiter zu laufen. Durch die Schlingen läßt sich eine Stange gleichzeitig hindurchziehen, wodurch man einen Transportbehelf, einer Hängematte nicht unähnlich, erhält. Dem Träger bleibt eine Hand vollkommen frei zum Klettern im Terrain, über Leitern usw. Der Behelf läßt sich in Seilbahnen direkt einhängen. Auch ohne Stangen, an den Schlingen gepackt, erlaubt er das Tragen einer Körperlast, besonders im enggehenden Schützengraben.

b) Vorschlag, daß dieses Prinzip des durchlaufenden Schlingenstrickes auf die Unterlage der normierten Feldtrage übertragen werde. Die Feldtrage ließe sich dann jederzeit als Hängemattentrage verwenden.

c) Traggestelle für ungefederte Lastenautomobile stark modifiziert nach den Angaben von Kühl (M. m. W. 1915). Ein Paar nimmt zwei Feldtragen auf. Sie haben sich auf den schlechtesten Straßen gut bewährt. Es wäre dringend erwünscht, daß jede Autokolonne prinzipiell mit einem halben Dutzend solcher Gestelle ausgerüstet wäre.

Generalstabsarzt Dr. Radey befürwortet den Gebrauch dieser Tragbahre ganz besonders.

Stabsarzt Prof. Streißler berichtet über einen Fall von ausgedehnter Peritonealkarzinose bei einem 27jährigen Trainsoldaten. Der Mann, der erst seit einer Woche an schwereren Bauchbeschwerden erkrankt war, wurde dem Feldspital 1/3 als subakute Appendizitis zugewiesen. Die Operation ergab, daß der apfelgroße Tumor in der Blinddarmgegend durch ein stenosierendes, weißes, knorpelhartes Infiltrat im Cökum bedingt war. Aehnliche Infiltrate saßen im ganzen Gekröse und verhinderten ein Vorziehen von Magen- oder Querkolon und damit die Anlegung einer die Stenose ausschaltenden Enteroanastomose. Behufs Anlegung einer Fistel im Falle des Fortschreitens der Stenose wurde das untere Ileum seitlich in die Bauchwunde eingenäht.

Der Mann wurde ins Hinterland abgegeben. Differentialdiagnostisch kommen in solchen Fällen Endotheliome des Peritoneums, Karzinose infolge primären Magen- oder Darmkrebses und Tuberkulose in Frage. Da die Diagnose klinisch nicht immer sicherzustellen ist, kommt eine Probeexzision in Frage. Die Untersuchung in diesem Falle seitens des Herrn Oberstabsarztes Professor Sternberg ergab ein metastatisches Karzinom. Interessant war das Fehlen von Aszites.

Oberstabsarzt Prof. Sternberg: Bei der histologischen Untersuchung setzt sich der Tumor zum größten Teil aus jenen siegelringähnlichen Zellen zusammen, die für den sogenannten Krükenbergschen Tumor charakteristisch sind. Da derselbe bekanntlich nahezu immer Metastase eines Magenkarzinoms oder Ovariums ist, wurde in diesem Falle die Annahme vermutungsweise ausgesprochen, daß es sich auch hier um ein metastatisches Magenkarzinom handeln könnte. Tatsächlich ergab eine Anfrage, daß bei der Laparotomie eine Resistenz in der Pylorusgegend gefühlt wurde, die einem Karzinom entsprechen dürfte.

Assistenzarzt Dr. E. Schuster berichtet über einen Fall, der unter dem Blutbilde einer aplastischen Anämie aufgenommen wurde. Bei der Sektion nach Milzexstirpation ergab sich neben dem Symptom einer lymphatischen Konstitution der Befund eines abgelaufenen Typhus. Während man sonst nach Infektionskrankheiten das Bild einer sekundären Anämie entstehen sieht, scheint in diesem Falle bei einem geeigneten Individuum durch das Typhustoxin das Blutbild einer aplastischen Anämie, also einer primären Anämie, entstanden zu sein.

Reg.-Arzt Dr. v. Graff: Der Eingriff wurde durch den Aszites und das starke Oedem des Netzes erschwert. Die Milz war hoch hinaufgedrängt und weich, so daß sie nur mit größter Vorsicht gefaßt und vorgezogen werden konnte. Unangenehm bemerkbar machte sich die herabgesetzte Gerinnungsfähigkeit des Blutes. — Die Bauchdeckenwunde erforderte über 20 Ligaturen. — Beim Absetzen des Stieles wurde ein durch eine Klemme gefaßtes Stückchen Pankreas mitentfernt. Bauchdeckennaht bis auf eine Streifenlücke. Die Operation wurde gut vertragen. In den folgenden Tagen stellte sich bei dem Kranken, der vorher wenig zu sich genommen hatte, ganz ähnlich wie nach der Milzexstirpation im Tierexperimente, ein wahrer Heißhunger ein. Kein Fieber. — Am Nachmittag des dritten Tages heftiger Schmerzanfall, so daß an eine lokale Pankreasnekrose gedacht wurde. Die Nacht darauf ohne Narkotika ruhig geschlafen. Am Morgen des vierten Tages ohne Prodrome Exitus. — Die Obduktion ergab außer einzelnen kleinen Belägen längs des Streifens im Operationsgebiete nichts Besonderes. Hingegen fanden sich im Darm die Zeichen eines abgelaufenen Typhus, in der Leber frische cholangitische Abszesse und ein Thrombus in einem Ast der Pfortader. In der Galle konnten kulturell Typhusbazillen nachgewiesen werden.

Oberstabsarzt Prof. Sternberg bespricht die Unterschiede zwischen primärer und sekundärer Anämie und gibt die Möglichkeit zu, daß für den vorliegenden Fall (schwere Anämie bei erhöhtem Färbeindex) die Erklärung darin zu suchen sei, daß der Typhus ein Individuum mit insuffizienten hämatopoetischen Organen befallen hat.

Oberarzt Dr. Švestka: Paratyphus A und ein neuer Nährboden zur biologischen Differenzierung des Erregers.

Vortragender bespricht das Wesen und das klinische Bild des Paratyphus A. Seiner Ansicht nach kommt für die Ausbreitung der Erkrankung fast ausschließlich Kontaktinfektion in Betracht, während Nahrungsmittel hiebei eine äußerst geringe Rolle spielen dürften. Vortragender empfiehlt einen Fuchsinagar nach Art des Endo mit Zusatz bestimmter Mengen von Galaktose und Traubenzucker, der sich durch Unterschied in der Vergärung mit Rotfärbung für die Differenzierung der Typhus-, Paratyphus A- und B-Bazillen eignet.

Fortsetzung der Paratyphus-Diskussion zur Sitzung vom 23. Oktober:

Oberarzt Dr. Maliwa bespricht zunächst die typischen Bilder des Typhus und Paratyphus B, wobei sich allerdings, sowohl in der Art des Krankheitsbeginnes, als in der Fieberkurve, gewisse Unterschiede feststellen lassen. Vortragender möchte auch darauf Gewicht legen, daß beim Paratyphus Erscheinungen von seiten des Dickdarms mehr in den Vordergrund treten. Die Kriegserfahrungen haben nun gezeigt, daß das typische Bild des Typhus gegenwärtig sehr oft verwischt ist; möglicherweise unter dem Einflusse der Schutzimpfung und daß auch der Paratyphus ein sehr wechselvolles klinisches Verhalten zeigt. Eine exakte klinische Differentialdiagnose zwischen beiden Erkrankungen ist demnach zurzeit nicht möglich, sondern nur auf Grund der bakteriologischen, beziehungsweise serologischen Untersuchung zu stellen.

Oberstabsarzt Prof. Walko spricht sich auf Grund ausgedehnter Erfahrungen, die er in großen Epidemiespitälern der Isonzofront und diesem Kriegsschauplatze gewonnen hat, dahin aus, daß eine klinische Differenzierung zwischen Typhus und Paratyphus B nur im Anfang oder am Ende einer Epidemie möglich sein könnte; hiebei ist namentlich auf das Hervortreten gastroenteritischer Erscheinungen beim Paratyphus Gewicht zu legen. Der Verlauf des Typhus und Paratyphus ist jedoch so gleichartig, daß klinisch eine Differentialdiagnose kaum möglich ist, wofern nicht das epidemiologische Moment für die eine oder andere Erkrankung spricht. Die Entscheidung kann nur die bakteriologische Untersuchung bringen.

Regimentsarzt Dr. L. Popp: Eine Differentialdiagnose zwischen Typhus und Paratyphus ist klinisch sehr schwer. Von den anamnestischen Daten spricht Vorherrschen gastroenteritischer Symptome (90% der Fälle) für Paratyphus B, das Einsetzen der Krankheit mit Schüttelfrost für Paratyphus A (80% der Fälle), dagegen Frösteln für Typhus oder Paratyphus B. Unter den klinischen Symptomen sind morbilliformes Exanthem, remittierendes Fieber mit steilem Anstieg und steilem Abfall am meisten für die Diagnose Paratyphus B verwertbar, gegenüber dem mehr kontinuierlichen, allmählich ansteigenden Fieber mit lytischem Abfall bei Typhus abdominalis und Paratyphus A.

Die sogenannten leichten Fälle von Paratyphus B bieten erhebliche Schwierigkeiten dar. Die Intensität der Beschwerden, wie Mattigkeit, Appetitlosigkeit, die nicht im Verhältnis zum niedrigen Grade des Fiebers stehen, weisen auf eine ernstere Krankheit hin. Auch in diesen Fällen bilden die gastroenteritischen Beschwerden den wichtigsten Punkt der Anamnese. Eine ausgesprochene Typhuszunge ist auch in leichten Fällen eine häufige Erscheinung; gewöhnlich findet man in solchen Fällen auch einige von den sonstigen Symptomen des Typhus, wie Roseolen und Milztumor, vor.

Die wiederholte Prüfung der Widal-Reaktion gibt oft verwertbare Resultate. Besonders beweisend für Paratyphus B ist das Sinken des am Anfange der Krankheit oft in unspezifischer Weise emporschnellenden Typhus-Widals mit gleichzeitigem Steigen der Agglutinationswerte für Paratyphus.

Sichere Resultate liefert die bakteriologische Blutuntersuchung und auch die Urinuntersuchung, wenn eine früher überstandene typhöse Erkrankung mit Sicherheit auszuschließen ist. Der positive bakteriologische Stuhlbefund ist wegen der großen Zahl der Bazillenträger nicht immer als beweisend zu betrachten, und es müssen zur Feststellung der Diagnose die klinischen Symptome und die Widal-Reaktion herangezogen werden.

Bücher und Zeitschriften.

Gesundheitspflege im Napoleonschen Besatzungsheer in Deutschland in den Jahren 1810 und 1812. I. Napoleons und seiner Generale Fürsorge für die Gesundheit des Besatzungsheeres. Von Oberstabsarzt Dr. W. Haberling. D. mil.-ärztl. Zschr. 1916 S. 73. Das französische Korps in Deutschland 1810 bestand aus den Divisionen Morand, Friand und Gudin, jede Division aus fünf Regimentern. Napoleon gab sie für ein Jahr nach Deutschland, damit sie sich für den schon damals gegen Rußland projektierten Feldzug akklimatisieren sollten. Eine Reihe von Befehlen der leitenden Sanitätsoffiziere, Napoleons eigene Befehle zeigen von der hohen Auffassung, welche man schon damals in seinen Heeren für den Gesundheitszustand der Mannschaft hatte. Der erste Sanitätsoffizier verlangte von allen Truppenkörpern einen zehntägigen Rapport, in welchem zu berichten war über Garnisonen und Kantonnements, Kasernen und Gefängnisse, Nahrungsmittel, Getränke, Uebungen und Arbeiten, Bäder, schlechte Angewohnheiten, Vorbeugungsmaßnahmen gegen Krankheiten, Ueberweisung an die Hospitäler, Impfungen, Regimentskrankenstuben, Chirurgen, Hilfsärzte und Unterärzte. Am 21. August befahl Davoust Vorbeugungsmaßnahmen gegen ansteckende Krankheiten. „Es ist besser," sagte er, „die blutigste Schlacht zu verlieren, als die Gesundheit der Truppen durch den Aufenthalt in einer ungesunden Gegend zu vernichten." Napoleon war mit dem nicht immer zufrieden und schrieb ihm: „Sorgen Sie dafür, daß meine Truppen in Orten liegen, in denen sie nichts von Krankheiten zu fürchten haben." Ausflüchte nahm Napoleon nicht an und zwang so seine Generale zu umfassenden hygienischen Maßnahmen.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 8.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. H. v. Bamberger

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. Wien, 30. November 1916 Nr. 48

Trauerkundgebung

der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

in der Sitzung am 24. November 1916 anläßlich des Ablebens Sr. Majestät

Kaiser Franz Josef I.

Der Präsident, Hofrat Prof. Dr. **Sigm. Exner** hielt folgende Ansprache:

Hochansehnliche Versammlung! Der Schicksalsschlag, der am verflossenen Dienstag unser Vaterland getroffen hat, hat auch uns, der k. k. Gesellschaft der Aerzte, in deren Namen ich zu sprechen die Ehre habe, eine tiefe Wunde geschlagen. Wie die Millionen unserer Mitbürger betrauern wir den Hingang des vielgeliebten, hartgeprüften, ehrwürdigen Herrschers, Sr. Majestät des Kaisers Franz Josef, ohne dessen weiser Führung die meisten von uns ihr Vaterland nicht gekannt haben und es sich deshalb kaum vorzustellen vermögen; wir, Mitglieder der Gesellschaft, beklagen aber außerdem den Verlust des mächtigen Beschützers und Förderers der Wissenschaften überhaupt, und speziell auch der medizinischen Wissenschaften.

In seiner fast sprichwörtlich gewordenen Pflichttreue als erster Beamter seines und unseres Vaterlandes, vom ersten bis zum letzten Tage seiner langen Regierungszeit bemüht, das geistige und körperliche Wohl des Einzelnen, das Ansehen nach Außen, die Kultur des Ganzen im Inneren zu heben, hat es sich von selbst ergeben, daß Kaiser Franz Josef sich in den Institutionen seines Reiches zahlreiche Denkmäler gesetzt hat, die unsere Nachkommen noch nach Jahrhunderten mit Verehrung und Dankbarkeit erfüllen werden.

Ihm danken wir die aus den ersten Jahren seiner Regierung stammende Reform des höheren Unterrichtes, die sogenannte „Thunsche Studienordnung“, die uns von dem alten Scholastizismus befreit, und die insbesondere in die Universitäten Licht und Luft als Lehr- und Lernfreiheit eingelassen hat; ihm danken wir das große Wort: Die Wissenschaft und ihre Lehre ist frei; ihm danken wir es, daß die jüngeren unserer Berufskollegen sich die Zeit gar nicht mehr vorstellen können, in der der Naturforscher und Arzt bei der Abfassung einer Abhandlung jeden Satz und jedes Wort prüfen mußten, ob sie nicht gegen irgendeinen Paragraphen oder ein Dogma verstoßen. Und wenn sich Kaiser Josef II. durch die Reorganisation des Spitalswesens in Wien und insbesondere durch den Bau des „Allgemeinen Krankenhauses“ ein unvergeßliches Verdienst erworben hat, so hat Kaiser Franz Josef I. sich durch die Neuschöpfung der Bauten desselben, durch den großartig angelegten Umbau der Kliniken, ein Denkmal gesetzt, das ihm die Dankbarkeit

der Aerzte, der medizinischen Forscher und der Patienten auch der künftigen Generationen sichert. Es schwebt mir noch lebhaft das Bild jenes für unsere klinischen Verhältnisse in Wien so bedeutungsvollen Augenblickes vor, in welchem der verewigte Kaiser bei der Grundsteinlegung der neuen Kliniken die üblichen drei Hammerschläge führte.

Unter der Regierung Kaiser Franz Josefs hat die Wiener medizinische Schule eine ihrer Glanzperioden erlebt. Es lehrten an derselben: Rokitanski, Skoda, Hyrtl, sein Name steht unter den Ernennungsdekreten eines Arlt, Schuh, Dittel, Hebra, Oppolzer, Türck, aber auch unter denen von Brücke, Billroth, Nothnagl, Strümpell usw., also von Ausländern, die er nicht versäumte nach Oesterreich zu ziehen, wenn er dadurch Aussicht hatte, das wissenschaftliche Niveau der Wiener medizinischen Schule zu heben. Man erzählt, es solle ihm bei seiner berechtigten Vorliebe für seine Oesterreicher bisweilen recht schwer gefallen sein, sich für einen Ausländer zu entscheiden.

Die mächtige und schirmende Fürsorge unseres verewigten Kaisers für die medizinischen Wissenschaften betätigte sich aber auch speziell gegenüber unserer Gesellschaft. Als dieselbe unter der Präsidentschaft Billroths sich anschickte, die Mittel zum Bau eines eigenen Hauses zu schaffen, stellte sich Kaiser Franz Josef mit einer bedeutenden Summe an die Spitze dieser Sammlung, und man kann wohl zweifeln, ob wir uns heute in diesem heimischen Saale zusammengefunden hätten, wenn uns damals jene Spende nicht zugekommen wäre.

Dankbar für diese uns erwiesene Gnade, dankbar für die während der ganzen Regierungszeit genossene Förderung und Behütung unserer Wissenschaften steht die k. k. Gesellschaft der Aerzte heute auf das tiefste erschüttert vor der Tatsache des Todes Sr. Majestät des Kaisers Franz Josef. Indem sich Dankbarkeit, Ehrfurcht und Trauer zu dem Gefühle tiefer Wehmut vereinigen, sind wir nicht in der Stimmung, unser Tagewerk aufzunehmen, weshalb ich beantrage, dieses auf die nächste Sitzung zu verschieben und die heutige Sitzung zu schließen.

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien.
(Kommandant: Oberstabsarzt Dr. B. Drastich.)

Die Diagnose und Therapie der Malaria.*)

Von Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **W. Zweig** und Assistenzarzt Dr. **J. Matko.**

Die räumliche Ausdehnung des Krieges in die südlichen Gegenden Mitteleuropas hat es mit sich gebracht, daß wir gegenwärtig einem neuen Feind, der Malaria, gegenüberstehen. Die Ausbreitung der Malaria ist in unserem Heere so weit vorgeschritten, daß es notwendig erscheint, ihr energisch entgegenzutreten und die Militärärzte auf die Wichtigkeit sachgemäßer Diagnose und Therapie aufmerksam zu machen.

Wir verfügen über ein derart großes Material — es sind über 100 Fälle — daß wir uns für berechtigt halten, unsere Erfahrungen einem weiteren Kreise von Aerzten mitzuteilen.

Wir wollen in Kürze vorerst den klinischen Verlauf der Malaria schildern.

Die Malaria ist eine durch Plasmodien hervorgerufene fieberhafte Infektionskrankheit, welche vorwiegend in den Erythrozyten des Blutes und der blutbildenden Organe lokalisiert ist. Die Uebertragung und Entwicklung des Malariaparasiten geschieht allein in der Stechmücke, der Anopheles. Es steht fest, daß die Uebertragung der Malaria ausschließlich durch die Anophelinen stattfindet und anderseits der Mensch die einzige Infektionsquelle für die Mücken darstellt.

Wir unterscheiden drei Spezies der Malariaparasiten, und zwar:

1. Tertianaparasit (Plasmodium vivax) mit 48stündiger Entwicklungsdauer;
2. Quartanaparasit (Plasmodium malariae) mit 72stündiger Entwicklungsdauer, und
3. Tropika- oder Perniziosaparasit (Plasmodium immaculatum).

Die Entwicklung sämtlicher Parasiten geschieht in zwei Formen, und zwar der ungeschlechtlichen Vermehrung (Schizogonie) und der geschlechtlichen Vermehrung (Sporogonie).

1. Die Schizogonie: Die erste Form des Parasiten im Blute ist der durch den Mückenstich eingeimpfte Sporozoit, ein längliches, aus Protoplasma und etwas zentraler Kernsubstanz bestehendes Körperchen. Dasselbe dringt in den Erythrozyten ein und bildet alsbald einen durch die Siegelringformen charakteristischen Parasiten, den Schizonten. Dieser Siegelring wächst auf Kosten des Hämoglobins zu einem halberwachsenen und endlich erwachsenen Schizonten aus, der aus einem bei Giemsa-Färbung reichlichen, blauen Protoplasma, rotem Chromatin, feinem, gleichmäßig verteiltem Pigment und aus Vakuolen besteht.

Mit erlangter Reife setzt nun die Teilung des Schizonten ein, wobei das Chromatin nach Art einer Mitose in 8 bis 32 Teilkernchen zerfällt, während das Pigment sich mehr und mehr in Klumpen nach der Mitte zu in einem Restkörper des Protoplasmas ansammelt. Die ungeschlechtliche Schizogonie wird durch den Zerfall der Teilungsform in ebensoviele Sprößlinge, Merozoiten, beendet.

Der eigentliche Fieberanfall der Malaria beginnt jedesmal mit diesem ungeschlechtlichen Teilungsprozeß, der bei den verschiedenen Parasitenspezies in gesetzmäßigen, verschieden langen Intervallen erfolgt.

Ein Teil der ungeschlechtlichen Merozoiten bildet die geschlechtlichen, männlichen und weiblichen, Formen, welche als Gameten bezeichnet werden. Die weiblichen Gameten (Makrogameten) besitzen ein tiefblaues Protoplasma, während die männlichen Gameten (Mikrogameten) relativ kleiner sind, einen großen Kern und blasses Protoplasma besitzen. Die Gameten der Tropika besitzen eine besonders charakteristische Form, die Halbmondform. Die Gameten können sich im Menschenblut monatelang erhalten, rufen keinen Fieberanfall hervor, sondern bilden das Verbindungsglied mit der in der Stechmücke stattfinden geschlechtlichen Entwicklung (Sporogonie) des Parasiten.

2. Die weibliche Stechmücke saugt das mit Gameten infizierte Menschenblut durch ihren Rüssel, die Gameten gelangen in den Mückenmagen, wo der Befruchtungsvorgang der Makro- und Mikrogameten sich abspielt. Die ungeschlechtlichen Merozoiten gehen im Stechmückenmagen zugrunde, so daß bloß das gametenhaltige Menschenblut für die Mücke infektiös ist. Aus dem befruchteten Makrogameten bildet sich ein würmchenförmiger, amöboider Ookinet, der sich an der Außenwand des Magens zu einer Zyste umwandelt. Nach erlangter Reife platzt die Zyste und es entleeren sich zahllose sichelförmige Keime, die Sporozoiten, welche in die Speicheldrüse der Mücke eindringen und durch den Stich der Mücke in das Blut des Menschen übertragen werden. Hiemit ist dann die Malariainfektion vollzogen.

Wir gehen nun zur allgemeinen Pathologie der Malaria über.

Die Inkubation beträgt für die Tropika zirka sechs Tage, für die Tertiana und Quartana 10 bis 14 Tage. Die Kenntnis der Inkubationszeit ist von Wichtigkeit, da hievon die Wirksamkeit der Prophylaxe abhängt, wie wir später ausführen werden.

Die Symptome der akuten Malaria gliedern sich in drei Gruppen:

1. Das Fieber;
2. die Veränderungen des Blutes;
3. allgemeine klinische Symptome.

Ad 1. Der Fieberanfall setzt mit einem Frost ein, der eine bis zwei Stunden dauert. Charakteristisch für das Froststadium ist das Auftreten der Teilungsformen (außer bei der Tropika, wo die Teilung fast ausnahmslos sich in den inneren Organen und nicht im peripheren Blute abspielt). Nun beginnt das eigentliche heiße Fieber, das bei Tertiana und Quartana nach vier bis acht Stunden kritisch abfällt, während es bei Tropika noch 16 bis 36 Stunden lang hoch bleiben kann. Für dieses Hitzestadium ist charakteristisch das Auftreten der jungen Ringe bei allen drei Malariaarten. Nun folgt das Schweißstadium mit

*) Vortrag, gehalten am Demonstrationsabend des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 2 am 14. Oktober 1916.

subfebrilen Temperaturen und den ausgebildeten Ringformen im Blute.

Die Entwicklung des Parasiten hat zur Folge, daß bei der Tertiana am dritten Tage der Fieberanfall zu erwarten ist, das heißt: Einen Tag Fieber — einen Tag Pause — einen Tag Fieber. Bei der Quartana finden wir: Einen Tag Fieber — zwei Tage Pause — einen Tag Fieber. Bei der Tropika finden wir zumeist einen Tertianaverlauf des Fiebers mit großen Unregelmäßigkeiten der Kurve, so daß oft tägliche Fiebersteigerungen beobachtet werden.

Manche Fälle verliefen unter schweren Schädigungen des Blutbildes, Störungen des Allgemeinbefindens, hochgradiger Abmagerung und Anämie mit lange Zeit sich fortsetzenden subfebrilen Temperatursteigerungen. Im Blute finden sich selten Parasiten, dagegen sehr häufig Gameten sowohl von der Tertiana-, als auch von der Tropikaform. Diese lange Zeit unter schweren Allgemeinerscheinungen verlaufenden Fälle bezeichnen wir direkt als Malariasepsis.

Interessant ist das Auftreten von Temperatursteigerungen bis $37{\cdot}8^0$ ohne eigentlichen Schüttelfrost und ohne Parasiten im Blute, welche wir während der Nochtschen Chininkur und sogar an den chininfreien Tagen oft beobachtet haben. Dies veranlaßt uns, zu verlangen, daß alle Fälle, welche aus Malariagegenden stammen, bei nicht ganz klaren Fiebersteigerungen wiederholt auf Malariaparasiten zu untersuchen sind. Auf diese Weise ist es uns gelungen, Malariakranke zu entlarven, welche mit den allerverschiedensten Diagnosen eingeliefert wurden. Leichte Bronchitis, Darmkatarrh, rheumatische Schmerzen in den Beinen führten die Kranken zu uns und erst die Blutuntersuchung sicherte die Diagnose. Dabei darf man es nicht bei einmaligem negativen Resultat des Blutbildes bewenden lassen, sondern man muß durch mehrere Tage und zu verschiedenen Tageszeiten sorgfältig auf Plasmodien fahnden.

Die Malariaerkrankung ruft mehr oder minder starke Veränderungen im Blute hervor. Sie waren auch in unseren Fällen deutlich ausgesprochen und erstreckten sich auf alle zellulären Bestandteile des Blutes, wie Erythrozyten, weiße Blutkörperchen und Blutplättchen. Beim Studium haben wir uns lediglich bis jetzt auf die Blutausstriche beschränkt, die wir von jedem Patienten fast täglich und zumeist auch zwei- bis dreimal im Tage, und zwar am Morgen, mittags und abends, sowohl in der Fieberperiode, als auch lange Zeit danach angefertigt und durchwegs nach May-Grünwald und Giemsa gefärbt haben.

Die Veränderungen der Erythrozyten werden einerseits durch das Eindringen der Parasiten in dieselben und anderseits durch das Kreisen derselben im Blute bedingt. Das vom Plasmodium vivax befallene rote Blutkörperchen vergrößert seinen Umfang und verblaßt an Hämoglobin. Die Vergrößerung kann dabei das Doppelte eines normalen Erythrozyten betragen. Beim Heranwachsen des Parasiten treten im Stroma der roten Blutkörperchen braunrötliche Punkte (Schüffnersche Tüpfelung) auf, welche für den Tertiana-Parasiten als Charakteristikum gelten. Wir selbst haben dieselben an unseren 70 Fällen von Malaria-Tertiana nur in einem Falle beobachten können. Hingegen war öfters an diesen Erythrozyten deutliche Polychromasie und mitunter auch basophile Granulierung erkennbar.

Weit geringer ist die Einwirkung des Quartana-Parasiten auf die roten Blutkörperchen und es tritt in der Regel beim erwachsenen Gameten keine Veränderung desselben ein. Vergrößerung der Erythrozyten ist nicht bekannt. Selten erscheint das rote Blutkörperchen etwas blaß und weist eine zarte basophile Punktierung auf.

Aehnlich läßt auch der Tropikaring und der ganz junge Halbmond den Erythrozyten zumeist unverändert und nur selten kann man eine Verkleinerung desselben wahrnehmen. Hingegen erscheinen die roten Blutkörperchen, welche dem erwachsenen Halbmonde anhaften, stets verblaßt. Mitunter so weit, daß dieselben nur an den Konturen der Protoplasmahülle erkennbar sind. Zumeist haben wir an diesen Halbmonden einen feinen, mit Eosin gefärbten Saum bemerken können. Die (nach Maurer) für die Malaria tropica charakteristische Perniziosafleckung der roten Blutkörperchen, die sich in einer kupferroten Verfärbung derselben und im Auftreten von azurophilen, purpurroten Fleckchen, Ringelchen usw. in ihnen äußert, konnten wir selbst bei der erwähnten Färbung nicht beobachten.

Von anderen Veränderungen an jenen Erythrozyten, welche keine Parasiten einschließen, wären bei unseren Malariapatienten weiters die Verblassung, Poikilozytose, Größenunterschiede, die Polychromasie und endlich die Punktierung derselben anzuführen. Normoblasten haben wir im ganzen bis jetzt nur fünfmal und Jollykörper zweimal entdecken können.

Die Polychromatophilen zeigen hinsichtlich ihrer Zahl, Größe und Färbung die mannigfaltigsten Unterschiede. Zumeist sind sie von normaler Größe. Sehr oft aber zeigen sie mikro- und megalozytären Typus. Alle drei Größenarten können bei seltenen Fällen (bei Forcierung der Chinintherapie) tagelang wechseln und sich gegenseitig ablösen, so daß zum Beispiel bald die megalozytären, bald die mikrozytären Polychromatophilen oder von normaler Größe das Bild beherrschen. Der Gehalt derselben zeigt auch vielfach Schwankungen in der Tageszeit. Derselbe Fall kann bei normalen Temperaturen und gleichbleibender Therapie zu verschiedenen Tageszeiten den stärksten Gehalt an Polychromatophilen aufweisen.

Der polychromatophile Farbenton dieser Erythrozyten ist zumeist deutlich ausgesprochen. Oft aber begegnet man roten Blutkörperchen, die kaum einen Anflug der Verfärbung zeigen, und andere, die deutlich schmutziggraue Farbe annehmen. Mitunter lassen die Polychromatophilen, speziell zu Beginn einer energischen Chininkur, feinstes Balkennetz erkennen, das häufig in einem exzentrisch gelegenen, deutlich erkennbaren Punkt zusammenläuft, der bald als ein Azurkörper, bald als ein Pigmentfleck und mitunter als basophiles Granulum imponiert. Betreffs der Punktierung der Polychromatophilen verweisen wir auf eine spätere Stelle.

Die Polychromatophilen verschwinden zumeist allmählich aus dem Blute. Zweimal jedoch konnten wir eine äußerst rasche Abnahme derselben finden, wobei wir bei demselben Falle tagsvorher noch größere Mengen von diesen Erythrozyten in den Blutausstrichen wahrnehmen konnten und tagsdarauf beim Auffinden derselben Mühe hatten.

Von unseren 14 Tropikafällen, von denen 10 auf der Reise ins Hinterland oder daselbst erst an Malaria erkrankt sind, haben vier Fälle von der letzteren Gruppe bereits beim Eintritt in unsere Beobachtung schwere Blutveränderungen im Sinne der Polychromasie usw. gezeigt. Seltener war dieser Befund bei Malaria tertiana, wo wir diese Erscheinungen unter 70 Fällen kaum fünfmal entdecken konnten. Von diesen fünf sind nur zwei im Hinterlande während des Urlaubes erkrankt. Endlich bot auch der eine von den beiden, in unserer Anstalt sich befindlichen Quartana-Fällen, der ebenfalls während des Urlaubes erkrankt war, bereits bei seiner Aufnahme die erwähnten, schweren Blutveränderungen. Im ganzen haben somit von diesen zehn Fällen sieben erst im Hinterlande Zeichen der Malariainfektion bemerkt.

Wir sind nun der Ursache für das Verhalten dieser zehn Fälle (unter zirka 90 Fällen) nachgegangen und haben gefunden, daß die schwere Polychromasie bei Tropikafällen dann eingetreten ist, wenn die Fälle (3) mindestens acht bis zehn Tage täglich gefiebert, keine Chinintherapie genossen haben und bei ihnen die Chininprophylaxe entweder gar nicht oder nur mangelhaft durchgeführt worden war. Trotz guter Prophylaxe ist jedoch ein Fall (4) schwer polychromatophil geworden, da er zu lange (14 Tage lang) zu Hause während des Urlaubes gefiebert hat.

Der eine Quartanafall hat drei Wochen lang täglich gefiebert und hat ebenfalls keine Prophylaxe genossen.

Aehnliches wie bei der Tropika sehen wir auch bei fünf Tertiana-Fällen, wenn sie (2) mindestens zehn Tage lang täglich (1) fieberten. Ein weiterer Fall (3)

Tabelle I.

Name	Zahl der Fieberanfälle vor der Aufnahme	Polychromasie vor der Beh.	Polychromasie nach der Beh.	Punktierten vor der Beh.	Punktierten nach der Beh.	Art der Therapie
K.	8 tägl.	+++	+++	1	3	Nocht + Inj. von gr. Ch-Dos.
Pf.	14 »	+++	+	—	—	Nocht allein
Gr.	17. jeden 2. Tag	+	+	—	—	» »
Sch.	4 tägl.	+	++	—	5	Nocht + Inj. von klein. Dos.
B.	3 jeden 2. Tag	+	+	1	3	» + » » » »
B.	10 unregelm.	+	+++	1	2	Nocht + Inj.*) von gr. Dos.
H.	ca. 20 unregelm.	—	+++	—	1	Injekt.*) von gr. Dos.
K.	3 tägl.	+	+	—	—	Nocht allein
S.	4 »	+	+++	—	2	Injekt.*) von gr. Ch-Dos.
K.	3 »	+	—	—	—	Injekt.*) von klein. Dos.
F.	13 8 tägl.	+++	+++	1	4	Nocht + Inj. von gr. Dos.
L.	10 tägl.	+++	+++	—	—	Injekt.*) von gr. Dos.
W.	5 unregelm.	+	+	—	—	Nocht
S.	6 unregelm.	+	++	—	—	Nocht + Intrav. von kl. Dos.

*) mehrmalige Injektionen.

Tabelle II.

N.	Tag	Temperatur und Stunde	Leukoz.	Blutplättchen	Parasiten	Punktierte	Polychromasie	Megalozyten
	13./9.	$37{\cdot}4^{10}$*)	Mäßig v.	++	+++	—	+	—
		$39{\cdot}7^{5}$	»	wenig	+	—	++	+
	14./9.	$37{\cdot}7^{9}$	7.000	++	++	—	+	+
		$39{\cdot}7^{5}$	Leukop.	++	+++	—	+	+
6 cm³ intravenös	15./9.	$37{\cdot}1^{9}$*)	»	++	+++	—	+	+
		$39{\cdot}0^{1}$**)	»	spärl.	+	—	+	+
		$39{\cdot}5^{5}$***)	»	++	++	—	+	+
	16./9.	$37{\cdot}8^{3}$	»	wenig	+	—	++	+
		$38{\cdot}5^{5}$	Leukoz.	mäßig	+++	—	++	+
6 cm³	17./9.	$36{\cdot}5^{10}$	»	++	+	—	+++	+
		$37{\cdot}5^{5}$	Leukop.	++	+	—	+++	+
	18./9.	$36{\cdot}3^{10}$	Leukoz.	+++	—	—	+	+
4 cm³	19./9.	$36{\cdot}9^{10}$	Leukop.	+++	—	—	+++	+++
		1	»	++	—	—	einz.	—
		5	»	++	—	—	»	—
	22./9.	$36{\cdot}2^{10}$	»	+++	—	—	+++	+
		$36{\cdot}5^{5}$	»	+++	—	—	+++	+
	23./9.	$37{\cdot}8^{5}$	»	+	—	—	++	+++
4 cm³	24./9.	$37{\cdot}1^{9}$	»	+	+++	—	+++	+++
		$37{\cdot}8^{1}$	»	+++	+	—	+++	+++
		$38{\cdot}7^{5}$	»	+++	—	—	+	+++
3 cm³	25./9.	$37{\cdot}2^{9}$	»	+	+	—	+	++
		$40{\cdot}1^{1}$	»	+++	+	—	+	++
		$40{\cdot}3^{5}$	»	+	—	—	+	+
	26./9.	$36{\cdot}1$	»	+	—	—	+	—
4 cm³	27./9.	$36{\cdot}9^{9}$	»	+	—	—	einz.	—
		1	»	+	einz.	—	+	—
		$36{\cdot}5^{5}$	»	+	+++	—	+++	—
6 cm³	28./9.	$36{\cdot}5^{9}$	»	+	+	—	+	—
		$36{\cdot}8^{1}$	»	+	+	—	+	—
		$36{\cdot}8^{5}$	»	+	+	—	+	—
	29./9.	$36{\cdot}4^{9}$	»	+	+	—	+	—

*) $37{\cdot}4^{9}$, 39^{10} = die Temperatur um 9. resp. 10 Uhr vormittags.
**) $39{\cdot}1^{1}$ = die Temperatur um 1 Uhr mittags.
***) $39{\cdot}5^{5}$ = » » » 5 » »

Tabelle III.

	N.	Tag	Temperatur und Stunde	Leukoz.	Blutplättchen	Parasiten	Punktierte	Polychromasie	Megalozyten
Nocht I			$36{\cdot}5^{10}$	Leukop.	+	++	+	++	+
		31./8.	$37{\cdot}9^{1}$	»	+	+++	—	+	+
			$40{\cdot}5^{5}$	»	+	+++	—	+	+
		1./9.	$35{\cdot}9^{9}$	»	+	+++	—	++	+
		2./9.	$36{\cdot}9^{9}$	Leukoz.	+	+++	—	+	+
	4 cm³	3./9.	$36{\cdot}5^{9}$	»	+	+++	—	sp.	+
			1	Leukop.	+	+++	—	sp.	+
			$36{\cdot}9^{10}$	»	sp.*)	+++	—	+	+
	4 cm³	4./9.	1	»	sp.	+++	—	sp.	—
			5	»	sp.	+++	+	megal. +++	++
	5 cm³	5./9.	$36{\cdot}5^{10}$	»	sp.	sp.	—	mikr. +	+
			$36{\cdot}5^{5}$	»	+	sp.	—	normal +	+
	6 cm³	6./9.	$36{\cdot}5^{10}$	»	+	sp.	—	megal. +	+
			$36{\cdot}5^{5}$	»	+	—	—	megal. ++++	+
	3 cm³	7./9.	$37{\cdot}2^{10}$	»	+	—	—	normal +++	+
			1	7000	+	—	+	megal. ++++	+
			$38{\cdot}5^{5}$	7000	+	—	—	+	++
		8./9.	$37{\cdot}2^{10}$	Leukop.	+	—	—	einz.	+
			$38{\cdot}9^{5}$	»	+	—	+	+++	+
		9./9.	$36{\cdot}5^{10}$	»	+	—	+	++	+
			$36{\cdot}8^{5}$	»	+	—	+	+++	+
		10./9.	37^{10}	9000	++	—	—	+	+
		12./9.	37^{10}	9000	+++	—	—	+	sp.
		13./9.							
		15./9.	$36{\cdot}3^{10}$	Leukoz.	+++	—	—	mikroc. +	++
		16./9.	37^{5}	»	+++	—	—	megal. +++	+++
Nocht II		17./9.	$36{\cdot}9$	»	+++	Hlbm.	—	+++	+++
		18./9.							
	3 cm³	19./9.	$36{\cdot}5^{10}$	»	+++	—	—	+	+
			1	Leukop.	+++	—	—	+	+++
			5	»	+	—	—	+	+++
		22./9.	$36{\cdot}5^{10}$	»	++	—	—	—	sp.

Normoblasten

*) sp. = spärlich.

hat vor der Spitalsaufnahme 21 Attacken durchgemacht, wobei sich das Fieber in den letzten sechs Tagen täglich wiederholte. Die beiden letzten Fälle (4 und 5) haben seit Juni 1916 wiederholt länger dauernde Malariaanfälle gehabt und sowohl keine Prophylaxe, als auch sehr mangelhafte Chininbehandlung genossen, die nur in der Verabreichung von dreimal 0·5 Chinin einige Tage lang nach dem Fieber bestand. Hingegen haben bei 15 anderen Tertianafällen zahlreiche (bis 15), jeden zweiten Tag sich einstellende Fieberanfälle, ohne Behandlung, keine wesentlichen Blutveränderungen hervorgerufen

Mangels an Fällen können wir diesbezüglich über chronische Tropikafälle kein Urteil abgeben. Hingegen haben wir unter 70 Tertianafällen zirka zehn zur Beobachtung bekommen, die seit ungefähr einem Jahre wiederholte Anfälle durchgemacht haben und die trotz der chronischen Erkrankung keine wesentlichen Blutveränderungen davongetragen haben.

Nebstbei sei noch bemerkt, daß die Polychromasie usw. völlig unabhängig von der Menge der im Blute kreisenden Parasiten ist, welcher Art sie sind. Wir haben wiederholt Gelegenheit gehabt, schwerste Formen von Tertiana und Tropika zu beobachten, die trotzdem keine wesentlichen Veränderungen der Erythrozyten aufgewiesen haben.

Die Polychromasie nahm bei der Malaria tertiana und in einem Falle der Malaria quartana während der Chininkur ab, unabhängig von der Art und der Intensität derselben. Hingegen sahen wir diesbezüglich bei der Tropika ein eigentümliches Verhalten und eine gewisse Abhängigkeit von der Intensität der eingeleiteten Chininkur (Tatelle I). In einem Falle, mit Polychromasie von Haus aus, verschwand dieselbe während der Nochtschen Therapie. Bei den anderen drei ähnlichen Fällen blieb sie jedoch weiter bestehen und nahm noch wesentlich im Beginne der Kur zu. Diese drei Fälle (Tabelle II und III) wurden insgesamt energisch mit der stomachalen Verabreichung des Chinins kombiniert, mit intravenöser Applikation des Chinins oder bloß mit intravenösen Injektionen von großen Gaben des spezifischen Mittels behandelt. Auch drei weitere Fälle, bei denen wir diese Therapie forciert haben, haben schwere Polychromasie und andere Veränderungen der roten Blutkörperchen im Verlaufe der Behandlung bekommen (Tabelle II und III). Hingegen hat das Blut der übrigen sieben Fälle von Tropika, bei denen die Therapie entweder in der Nochtschen Chininkur allein oder in intravenösen Injektionen von kleinen Dosen des Chininum bisulfuricum allein oder im Verbande mit der Nochtschen Thrapie bestanden hat, diesbezüglich im Verlaufe der Behandlung keine wesentlichen Veränderungen dargeboten. Bemerkt sei, daß die im Verlaufe der Behandlung auftretenden Veränderungen der Erythrozyten gutartig waren und binnen kurzer Zeit verschwanden und daß wir seit dem Zeitpunkte, wo wir die Forcierung der Chininbehandlung aufgelassen haben, keine wesentlichen Blutveränderungen mehr zu Gesichte bekommen.

Eine andere Veränderung der roten Blutkörperchen ist die körnig-basophile Veränderung derselben. Die Granula zeigen dabei verschiedene Größen. Zumeist stellen sie deutlich erkennbare Punkte dar. Mitunter erscheinen sie aber so zart, daß man sie erst bei verschiedenen Tiefeneinstellungen der Erythrozyten bemerkt. Selten erscheinen sie länglich oder an den Enden verdickt. Auch die Lagerung der basophilen Granula innerhalb der Erythrozyten kann mannigfaltig sein. Größtenteils liegen sie gleichmäßig zerstreut über die ganze Fläche der roten Blutkörperchen. Oft aber findet man sie mehr am Rande derselben, so daß das Zentrum der Erythrozyten in der Größe der Delle von ihnen völlig freibleibt. Mitunter fiel uns auch die zur Oberfläche der roten Blutkörperchen parallele Anordnung der Granula und der Stäbchen auf. Der befallene Erythrozyt kann von normaler Größe oder megalozytär oder auch polychromatophil in allen oben näher beschriebenen Nuancen der Polychromasie erscheinen.

Die Menge derselben ist in den Blutausstrichen verschieden groß. Zumeist kommen sie nur spärlich vor. Mitunter aber so reichlich, daß man ihnen fast in jedem Gesichtsfelde (bei Immersion) begegnet. Das Auftreten der Punktierten im Blute ist an keine Tageszeit gebunden.

Bei elf Tropikafällen fanden wir sie im ganzen an 22 Tagen, und zwar 6mal im Malariaanfall (54%), 6mal tagsdarauf (54%), je 2mal am zweiten und dritten Tage, 1mal am vierten, 2mal am elften (beide Male bei 37·2°) und endlich 1mal am zwölften Tage (bei 37·5°) nach dem letzten Anfalle. Davon — nach dem Anfalle — 7mal am Vormittag, 4mal zur Mittagsstunde und 5mal abends, wobei bemerkt sei, daß bei allen Malariafällen der Zeitpunkt des Auftretens der Punktierten in den Blutausstrichen tags nach dem Anfalle völlig unabhängig ist vom Zeitpunkt des Anfalles, das heißt daß sie tags nach dem Anfalle bald in der Früh, bald zur Mittagszeit, bald in den Abendstunden im Blute erscheinen können, wenn auch der Anfall zum Beispiel vormittags eingetreten ist.

Bei 43 diesbezüglich genauer durchforschten Tertianafällen fanden wir bei 12 (28%) im Anfalle punktierte Erythrozyten. Bei zehn Fällen von diesen zwölf, bei denen wir späterhin das Blutbild zu verschiedenen Tageszeiten auf Punktierte untersucht haben, fanden wir sie bei normaler Temperatur noch an 19 verschiedenen Tagen, und zwar 9mal am Nachmittag und je 5mal zur Mittagszeit und in der Früh; davon 5mal tags nach dem Anfall (ca. 11%), je 3mal am zweiten und dritten Tage, 1mal am vierten, 2mal am fünften Tage, je 1mal am siebenten, achten und neunten und endlich je 1mal am elften und 24. Tage nach der Fieberattacke. Außerdem waren die Punktierten in den erwähnten zehn Fällen während der 36 Anfälle, die sie hierorts bekommen haben, nur während 13 Anfällen (36·4%) in den Blutausstrichen sichtbar, das heißt daß bei einem und demselben Falle Malariaattacken mit oder ohne Auftreten der Punktierten einhergehen können. Endlich fanden wir noch bei elf weiteren Fällen (von den 43) punktierte Erythrozyten im Blute bei kleinen Temperaturerhöhungen von 36·9 bis 37·2° (!), die stets zur Abendstunde und in den meisten Fällen innerhalb der ersten zehn Tage nach dem letzten Fieberanfalle einsetzten. In den anderen drei Fällen trat die Temperatursteigerung erst am 17., 18. und 24. Tage nach der letzten Fieberattacke ein. Sie fehlten in den Blutausstrichen, wenn sich bei den erwähnten elf Fällen diese geringen Temperaturen noch weiter wiederholten. Von diesen elf Fällen haben acht auch während der Fieberanfälle Punktierte im Blute erkennen lassen.

Bei weiteren zehn Fällen konnten wir bei den erwähnten kleinen Temperatursteigerungen keine punktierten roten Blutkörperchen nachweisen. Sie fehlten auch bei denselben während des typischen Malariafiebers.

Eine Abhängigkeit des Erscheinens der Punktierten im Blute konnten wir bei der Malaria tertiana von der Art der Behandlung nicht finden. Hingegen trat bei den Tropikafällen nach Forcierung der Chinintherapie ein gehäuftes Erscheinen von granulierten Erythrozyten auf. Bei sechs dieser Fälle fanden wir die Punktierten an 20 verschiedenen Tagen (bei normalen Temperaturen). Bei einem Falle konnten wir dieselben sogar an fünf verschiedenen Tagen entdecken. Sonst aber kamen die Punktierten zumeist nur an zwei bis drei Tagen vor.

Ferner ist noch das Verhalten der Blutplättchen bei unseren Malariafällen zu erwähnen. Der Gehalt derselben ist zumeist bei allen Fällen starken Schwankungen unterworfen gewesen. Bei der Tertiana fanden wir stets im Fieberanfall eine deutliche Verminderung der Blutplättchen, die zumeist erst tagsdarauf und selten bereits während des Anfalles ins Blut zurückkehrten. Verminderung der Blutplättchen fanden wir auch in jenen seltenen Fällen der Malaria tertiana, welche tagelang ohne Fieber (!) Ueberschwemmung des Blutes mit dem Plasmodium vivax gezeigt haben. Nach dem Anfall und nach dem Verschwinden der Parasiten aus dem Blute erscheinen die Blutplättchen zumeist deutlich vermehrt.

Aehnliches Verhalten der Blutplättchen sahen wir zumeist auch bei den Tropikafällen während der ersten Fieberperiode. Nur schien es uns, als ob das Wiederkehren derselben ins Blut längere Zeit als bei der Malaria tertiana in Anspruch nehmen würde Bei späterhin, namentlich aber während spezifischer Behandlung auftretenden Temperatursteigerungen höheren Grades mit oder ohne Auftreten von Parasiten im Blute sahen wir selten eine deutliche Abnahme der Blutplättchen. Mitunter waren sie sogar stark vermehrt.

Die Verminderung derselben im Fieberanfall kann mitunter so hohe Grade erreichen, daß man oft Mühe hat, einzelne Blutplättchen zu entdecken. Oft zeigen sie dabei und mitunter noch tagsdarauf eigentümliche Formen, indem sie längliche Gebilde von 2 bis 3 μ Breite und oft bis 30 μ Länge darstellen.*)

Späterhin jedoch zeigen sie normales Verhalten und kommen oft in großen Verbänden vor.

An dieser Stelle sei auch angeführt, daß wir bei der Malaria tropica auch Sphären in den Blutausstrichen angetroffen haben. Zumeist stellten sie ein rundes Gebilde von der Größe eines mittelgroßen Mikrozyten dar, zweimal aber hatten sie die Form eines breiten Schildes in der Ausdehnung eines Erythrozyten mit stark abgestumpften Ecken. In allen Fällen wiesen sie eine himmelblaue Farbe auf, wobei der Rand etwas intensiver gefärbt war. In beiden letzteren konnte man feinste Granula wahr-

*) Herr Prof. Paltauf, der die Liebenswürdigkeit, die Präparate durchzuschauen hatte, faßte sie als agglutinierte Blutplättchen auf.

nehmen, die als Pigmentkörnchen imponierten. Einmal waren dieselben hauptsächlich an einer Stelle in der Nähe der Peripherie gruppiert, im anderen Falle aber über das ganze Gebilde ziemlich gleichmäßig verteilt. Jedenfalls stellen sie eine große Seltenheit dar und wir haben sie bis jetzt nur dreimal in zirka 800 Ausstrichpräparaten, die wir im Verlaufe der Beobachtung unserer Tropikafälle angefertigt haben, gesehen.

Kürzlich sahen wir auch nach intravenöser Chininjektion bei einem Tropikafalle ein Gebilde von der Größe eines Megalozyten. Das Protoplasma war blau gefärbt und ließ deutliche Struktur erkennen. In der Nähe der Peripherie lag an einer Stelle grobes, braungelbes Pigment; demgegenüber aber eine ellipsenförmige, nur schwach bläulich gefärbte Stelle, in deren beiden Polen je ein etwas gröberer Punkt von braunbläulicher Farbe lag.

Endlich sei noch des Verhaltens der Leukozyten bei unseren Malariakranken Erwähnung getan. Wir haben uns dabei hauptsächlich auf das Studium der mononukleären Elemente nach intravenösen Chininjektion beschränkt, da das Malariablut bereits in bezug auf das Verhalten der übrigen Leukozyten vielseitig durchforscht ist. Wir haben die diesbezüglichen Erfahrungen in einer separat erschienenen Arbeit zusammengefaßt und hätten derselben zuzufügen, daß wir in letzter Zeit auch zweimal indirekte Teilungsformen der Lymphozyten nach intravenöser Chininjektion angetroffen haben. Weiters sahen wir bei einem Malaria tertiana-Fall Auftreten von zahlreichen Phagozyten, in deren Protoplasma sich je einmal ein gut erhaltener Lymphozytenkern und gut erhaltener Erythrozyt, dann Reste derselben und einmal ein großer, in Abbau sich befindlicher Kern mit Granulis befand. Bei demselben Falle fanden wir auch in den Blutausstrichen eine polynukleäre Zelle mit einer Vakuole von der Größe eines Megalozyten, in deren Zentrum vier große Pigmentpunkte lagen. In die Vakuole selbst ragten von der Peripherie derselben blaßbläuliche Stränge hinein. Außerdem lagen im übrigen Protoplasmateil des Polynukleären eine kleine Vakuole und einzelne Pigmentpunkte.

Der Kern dieser Phagozyten ist zumeist von der Beschaffenheit wie bei Mononukleären. Mitunter zeigt er jedoch dieselben Grade der Affinität zu den Farbstoffen wie ein Lymphozytenkern. Der Kern ist in den meisten Fällen kugelrund, oft aber ellipsenförmig und hie und da nierenartig gebuchtet. Das Protoplasma läßt sehr oft feinste Granulierung erkennen und weist mitunter, namentlich im Bereiche des Kernes, kleine, rötlich-bläuliche Stellen auf.

Diese Zellen zeigen vielfach Vakuolen. Wir haben jedoch dieselben auch im Protoplasma der Polynuklearen (4), zweimal in Eosinophilen und auch in den Lymphozyten bemerkt. Zweimal haben wir je einen kleinen und großen Lymphozyten nach intravenöser Chininjektion auftreten gesehen, in deren breiten Protoplasma zahlreiche, perlschnurartig längs der ganzen Peripherie zirkulär angeordnete, ziemlich große Vakuolen sichtbar waren. Im großen Lymphozyten bemerkte man sie auch im übrigen Teil des Protoplasmas. Große Seltenheit stellen auch die Vakuolen im Kerne der Phagozyten, Mononuklearen und Polynuklearen vor. Die Kerne zeigen dabei ein 1 bis 2 μ breites Loch, das scharf umgrenzt ist.

Endlich haben wir bis jetzt deutlich erkennbare mehr oder minder große Pigmentschollen in Neutrophilen (2), Eosinophilen (2) und einmal in einem Lymphozyten beobachtet.

Neuerdings haben wir das Augenmerk dem Verhalten der Leukozyten nach Salvarsan- und Sublimatinjektionen gerichtet, worüber wir jedoch an einer anderen Stelle berichten werden.

Ad 3. Von den allgemeinen klinischen Symptomen fällt vor allem die subikterische Blässe auf, welche bei der Tertiana oder Perniziosa hohe Grade erreichen kann.

Im akuten Anfall besteht ein gut palpabler, oft schmerzhafter Milztumor, welcher noch viele Jahre nach Ueberstehen der Malaria bestehen bleiben kann.

Die Leber ist meist vergrößert und druckempfindlich, in schweren Fällen kann es durch Gallenstauung zu Ikterus kommen (Febris biliosa).

Die Lungen sind oft Sitz von Katarrhen, Malariapneumonie haben wir nur einmal beobachtet.

Der Verdauungstraktus ist sehr häufig beteiligt. Sehr oft kommt es zu lästigen Diarrhöen, welche sogar blutig-schleimige Stühle liefern können (Malariaruhr) In einem Falle traten bis 30 diarrhöische Stuhlentleerungen am Tage auf, welche sich Opium gegenüber refraktär erwiesen. Erst die Chinintherapie brachte die Diarrhöen zum Schwinden. In diesem Falle traten auch feine kapillare Blutungen auf der Haut des Stammes auf, als Zeichen schwerer Blutschädigung.

Die Nieren sind selten beteiligt, in einem Falle fanden wir eine rasch sich bessernde akute, hämorrhagische Nephritis.

Im Harn trat oft starke Aldehydreaktion auf, der Harn ist dunkelbraun.

An der Haut beobachteten wir sehr häufig Auftreten von Herpes labialis.

Schwere nervöse Störungen können Folgen mechanischer Verstopfung der Hirnkapillaren sein oder auf toxischer Wirkung des Malariagiftes beruhen. Oft sahen wir psychische Störungen, Unorientiertheit, Halluzinationen. Bei der Tropika sahen wir derartige Zustände auch bei normaler Temperatur. In einem Falle von Tertiana sahen wir das Auftreten von vollkommener Bewußtlosigkeit bei 40°, schwere klonische Krämpfe von einer halben Stunde Dauer.

Die chronische Malaria mit ihren zahlreichen Nachkrankheiten hatten wir bei unserer Epidemie nicht Gelegenheit zu beobachten.

Alle schweren Fälle wurden sowohl im Fieberanfall als auch in der fieberfreien Periode auf die Beschaffenheit des Augenhintergrundes untersucht, doch erwies sich derselbe in allen Fällen normal.

Bevor wir über die Therapie sprechen, ist es wichtig, die Frage der Prophylaxe der Malaria zu erledigen. Schon seit der Kenntnis der Plasmodiennatur der Malaria wurde das Chinin als Prophylaktikum angewendet. Besondere Ausdehnung gewann die Chininprophylaxe in Italien, wo das Chinin als sogenanntes Staatschinin in den Zentral-Militärapotheken in Turin monopolistisch verfertigt wird. Alle Aerzte sind verpflichtet, den Arbeitern auf Kosten der Arbeitgeber das Chinin unentgeltlich zu verabfolgen, die Malaria wird als Unfallskrankheit angesehen und im Todesfalle, der durch Chininmangel herbeigeführt wurde, Schadenersatz geleistet. Der Gewinn am Staatschinin wird zur Assanierung der Malariagegenden und Vertilgung der Anopheles verwendet. Die Erfolge der Chininprophylaxe im italienischen Heere zeigten sich darin, daß die Zahl der Erkrankungen von 50‰ im Jahre 1900 auf 5‰ im Jahre 1910 herunterging.

Leider ist der Erfolg der Chininprophylaxe in unserer Armee nicht von derartig segensreicher Folge gewesen. Die enorme Verbreitung der Malaria in unserer Südarmee liegt einerseits in dem zu späten Beginn der Prophylaxe, anderseits in ihrer häufig unrichtigen Ausführung. Was den ersteren Punkt anlangt, so fand ich anamnestisch, daß die meisten Kranken die Prophylaxe erst Mitte Juli begonnen haben, trotzdem sie schon seit Mai in Albanien stationiert waren.

Wir müssen leider konstatieren, daß offenbar ein schleppender Instanzenweg diese Verzögerung des Beginnes der Prophylaxe verschuldet hat, da der die Prophylaxe betreffende Befehl des Armeeoberkommandos vom 25. März 1916 bereits datiert ist. In diesem Befehl wird auf Vorschlag Biedls täglich 0·2 bis 0·3 Chinin gegeben, einer Chininmenge, welche zu wirksamer Prophylaxe sicher ungenügend genannt werden muß. Dabei müssen wir allerdings zugeben, daß die Prophylaxe selbst bei größeren Chinindosen in vielen Fällen von Malaria tropica unwirksam gewesen ist, da wir Fälle kennen, in welchen trotz peinlichster Einhaltung der prophylaktischen Vorschriften Infektionen mit Tropika eingetreten sind.

Was nun die Art der Ausführung der Prophylaxe betrifft, so kennen wir vier Methoden, welche gleich gute Resultate zeigen. Die erste Methode Plehn gibt jeden fünften Tag 1 g Chinin, Methode Koch jeden sechsten bis siebenten Tag 1 g Chinin, Methode Ziemann jeden vierten Tag 0·5 g Chinin, Methode Celli jeden Tag 0·4 g Chinin. Unsere Soldaten erhielten täglich 0·2 g bis 0·3 g Chinin entweder früh nüchtern oder abends gegen 6 Uhr, doch soll das Mittel nie bei vollem Magen gegeben werden. Es ist unbedingt erforderlich, daß die Prophylaxe auch weiter fortgesetzt werde, wenn die Soldaten die Malariagegend verlassen haben, und da geschehen nun die gröbsten Fehler. Wir fanden in 15 Fällen den Ausbruch der Malaria am Urlaubsort und konnten konstatieren, daß mit dem Augenblick des Verlassens der Malariagegend die Soldaten aufgehört hatten, Chinin zu nehmen. Sie bekommen dann prompt in den ersten Urlaubstagen in der Heimat ihren ersten Anfall. Man darf aber nicht vergessen, daß die Inkubation der Malaria zirka 11 Tage dauern kann und das Chinin nach drei Tagen aus dem Körper im Harn total ausgeschieden wird. Es muß daher den Soldaten, welche auf Urlaub gehen, strenge aufgetragen werden, wenigstens noch einen Monat täglich Chinin weiter zu nehmen und die hiefür nötige Chininmenge auf den Urlaub mitgegeben werden. Nur durch Belehrung von den großen Gefahren des plötzlichen Aussetzens des Chinins werden die Mißerfolge der Prophylaxe vermieden werden.

Die eigentliche Therapie der Malaria ist leider nicht allen Aerzten geläufig und wir sahen bei unseren Fällen, daß die Anwendung des Chinins wahllos und ohne System geschah, so daß wir uns nicht wundern dürfen, so viele Mißerfolge der Behandlung zu Gesicht bekommen zu haben.

Vor allem ist es uns aufgefallen, daß in neun beobachteten Fällen stets nur einmal ein einziger Malariaanfall mit Parasiten im Blute auftrat und ohne jegliche Therapie ein zweiter Anfall trotz mehrwöchiger Beobachtung ausblieb. Wir müssen in solchen Fällen an natürliche Schutzstoffe des Blutes denken, welche genügen, um auch allein ohne jede unterstützende Therapie mit der Infektion fertig zu werden. Es kann sich gewiß in solchen Fällen nur um sehr geringfügige Infektionen handeln und wir werden gut tun, der natürlichen Heilung der Malaria nicht allzusehr zu trauen. Wir beginnen mielmehr meist sofort nach Fixierung der Diagnose mit der Chinintherapie.

Wir unterscheiden die innerliche und die intravenöse Applikation des Chinins. Wir verwenden das Chininum bisulfuricum in Pulverform, nie in Tabletten, da wir uns oft überzeugt haben, daß letztere so hart und unlöslich sind, daß sie unverändert im Stuhle abgehen. Bei der internen Anwendung des Chinins halten wir uns strenge an die Vorschriften Nochts.

Das Schema der Nochtschen Chininkur lautet:

Während zehn Tagen werden täglich 5×0·2 g Chininum bisulfuricum zweistündlich, von 6 Uhr früh bis 2 Uhr mittags, gereicht. Nun folgte eine systematisch herabgehende Nachbehandlung:

3 Tage Pause ohne Chinin;
2 Tage Chinin, 5×0·2 g;
4 Tage Pause;
2 Tage Chinin;
5 Tage Pause;
2 Tage Chinin usw. bis 8 Tage Pause.

Diese Kur wird zwei Monate fortgesetzt und darf unter gar keinen Umständen früher beendet werden.

Die intravenöse Anwendung des Chinins wurde von Bacelli empfohlen, konnte sich aber nicht allgemein einbürgern. In jüngster Zeit ist Steyskal wieder für sie eingetreten und hat über günstige Wirkung derselben berichtet. Man spritzt von einer Lösung von Chininum bisulfuricum 6·0, Natrium chloratum 3·0, Aqua destillata 30 3 bis 5 cm³ in die Armvene ein. Wir selbst sind bei schweren Fällen selbst bis 7 cm³ (1·4 g Chinin) hinaufgegangen.

Wir wollen im folgenden über unsere Erfahrungen der intravenösen Therapie berichten. Kleine Dosen können rasch injiziert werden und machen keine Unannehmlichkeiten, größere Dosen (über 8 g) bedingen zirka eine Minute Schwindel, Schwere des Kopfes und der Glieder, schlechtes Gehör, Schwierigkeit, die Augenlider zu öffnen. Derartig große Dosen müssen sehr langsam in die Vene injiziert werden, dann treten nur leichte Rauschzustände auf.

Bei schweren Fällen, welche zu jeder Tageszeit und bei jeder Temperatur große Mengen von Parasiten (Ringe) im Blute besitzen, ist die Injektion auch kleiner Dosen (3 cm³ der erwähnten Chininlösung) bedenklich. In einem Falle traten klonische Krämpfe, Agonie, Erlöschen der Pupillarreflexe, Cheyne-Stockessches Atmen auf. Die schweren Erscheinungen dauerten 18 Stunden und machten eine intravenöse Injektion von Strophantin nötig. In einem zweiten Falle traten kurz dauernde Krämpfe und Delirien auf. Einen Todesfall hatten wir bei intravenöser Injektion glücklicherweise nicht zu beklagen.

Wir gehen bei der intravenösen Therapie in der Weise vor, daß wir bei den erwähnten Tropikafällen mit der Injektion so lange warten (zumeist zwei Tage), bis wir den Zeitpunkt gefunden haben, wo das Blut am wenigsten Parasiten enthält. Bei den anderen Tropikafällen und bei Tertiana ist der Zeitpunkt der Injektion irrelevant.

Im allgemeinen kann man bezüglich der Wirkung der Injektionen bei der Tropika sagen, 1. daß das Chinin auch in größten Dosen (1·2 bis 1·4 g), selbst mehrmals injiziert, die Halbmonde vollkommen unberührt läßt und die Zahl derselben nicht vermindert. 2. Die Injektion ruft stets raschen Temperaturabfall hervor, wonach entweder die Temperatur bleibend niedrig sich erhält oder aber von neuem Fieber auftritt. Die Parasiten können aber auch bei normaler Temperatur im Blute bestehen bleiben. 3. In wenigen Fällen bleibt die Temperatur niedrig und die Parasiten verschwinden. 4. In jedem Falle sahen wir nach der Injektion eine überraschend günstige Wirkung auf das Allgemeinbefinden.

Besonders wichtig erscheint uns ein Fall von Tropika, wo selbst nach siebenmaliger Injektion von großen Dosen der Chininlösung die Parasiten stets nachweisbar blieben.

Bei der Tertiana fanden wir unter acht Fällen in drei Fällen nach der Injektion Rezidiven mit zahlreichen Parasiten im Blute.

Wesentlich günstiger waren die Erfolge der internen Nochtschen Therapie. In 30 beobachteten Tertianafällen waren weder Parasiten im Blute nachweisbar, noch trat eine Rezidive ein.

Eine andere Gruppe von schweren Fällen behandelten wir mit einer kombinierten Therapie von intravenöser und gleichzeitig Nochtscher Therapie. Wir konnten uns überzeugen, daß selbst sehr refraktäre Fälle hiedurch der Heilung zugeführt werden konnten. Es traten selbst bei schweren Tertianafällen keine Rezidiven mehr auf und die Parasiten blieben vom dritten Tage der internen Therapie an verschwunden.

Wir möchten ganz energisch gegen eine Methode Einspruch erheben, welche leider häufig ausgeführt wird. Sie besteht darin, die Kranken ein- bis zweimal mit Chinin intravenös zu behandeln und beim Ausbleiben des Fiebers sie nach einigen Tagen für gesund zu erklären. Wie ich von verläßlichen Kranken gehört habe, wurden in Albanien derartig behandelte Fälle wieder zur Truppe geschickt, erkrankten natürlich dort von neuem und kamen in elendem, oft hoffnungslosem Zustande abermals ins Spital. Die Vermeidung von Rezidiven läßt sich eben nur durch eine auf viele Wochen oder Monate sich erstreckende Behandlung erzielen. Während der Zeit des Vorkommens der Anopheles sind die Kranken unbedingt in gesunde, malariafreie Gegenden abzuschieben.

Die letzte Gruppe von Fällen betrifft solche Malariaformen, wo trotz ausgedehnter interner und intravenöser Therapie stets Parasiten im Blute nachweisbar geblieben sind (Tropika). Wir injizierten oft vier- bis siebenmal Chinin und doch blieben die Ringe stets nachweisbar. Ob für solche Fälle eine Salvarsankur oder intravenöse Sublimatapplikation nach dem Vorschlage Barlows angezeigt ist, können wir erst nach größeren Erfahrungen mitteilen.

Von großer Wichtigkeit für die Malariatherapie ist die Frage: Wie lange sollen Malariakranke behandelt werden und wann können wir dieselben in den Truppenkörper ohne Gefahr wieder einreihen? In erster Linie kommt hiefür die Beobachtung der Temperaturkurven in Betracht. Es

genügen oft einige Zehntel über 37°, um auch ohne typischen Anfall wieder Parasiten im Blute auftreten zu sehen. Nur wird ihre Wirksamkeit durch die fortlaufende Chinintherapie derart gelähmt, daß es zu keinem eigentlichen Anfall kommen kann. Also selbst kleine Temperatursteigerungen beweisen, daß der Kranke noch weiter behandelt werden muß. Erfahrungsgemäß ist die Chinintherapie durch wenigstens zwei Monate fortzusetzen. Ist nach dieser Zeit die Temperatur dauernd normal geblieben und Parasiten nicht nachweisbar, dann können wir annehmen, daß die Gefahr der Rezidive überwunden ist. Doch kann man selbst nach so langer Zeit noch unangenehme Ueberraschungen erleben. Werden Gameten im Blute gefunden, so sind derartige Fälle wie Bazillenträger zu behandeln und müssen in Spitalsbehandlung so lange bleiben, bis die Gameten dauernd verschwunden sind. Wir haben uns auch mit der Frage beschäftigt, ob es gelingt, einen Anfall künstlich zu provozieren. Wir hätten dann ein Mittel in der Hand, um Bazillenträger zu entlarven, wenn der Nachweis von Plasmodien im Blute mißlungen ist. Wir haben die Milz faradisiert, Tuberkulin- und Milchinjektionen gemacht, in der Erwartung, daß das künstlich erzeugte Fieber Plasmodien aus den inneren Organen in die Blutbahn fortschwemmen könnte. Wir haben von keiner dieser Methoden ein wirklich eindeutiges Auslösen eines Anfalles sehen können. Auch die Größe des Milztumors ist für die Frage der definitiven Heilung nicht maßgebend, da Fälle noch jahrelang nach Ueberstehen der Malaria den Milztumor behalten können. So bleibt denn nichts anderes übrig, als alle Fälle unterschiedslos zwei Monate mit Chinin zu behandeln, nach Ablauf dieser Zeit die Temperaturkurve genau auf etwaige Erhöhungen zu prüfen und das Blut sorgfältig auf Parasiten zu untersuchen. Erst dann sind wir berechtigt, einen Fall als genesen dem Dienste wieder zuzuführen.

Eine kurze Besprechung erfordert noch die Behandlung der Malariaanämie. Wir sehen zweifellos eine Besserung der Anämie durch die Chinintherapie allein, es scheint die Regenerationsfähigkeit des Blutes durch das Chinin bedeutend gesteigert zu werden. Trotzdem wenden wir in ausgedehntem Maße Arsenpräparate an, teils in Form von subkutanen Injektionen (Natron kakodylicum Egger 0·05, fünf Injektionen täglich, dann drei Tage Pause, dann wieder fünf Injektionen, drei Tage Pause usw., im ganzen 20 bis 30 Injektionen) oder intern Arsoferrin-Tabletten (drei bis zwölf Stück, täglich steigend) oder Arsen-Hämatose (dreimal täglich einen Kaffeelöffel). Wir waren überrascht, wie rasch selbst schwerste Anämien wieder normalen Blutbefund zeigten.

Zum Schlusse möchte ich die leitenden Faktoren nochmals dringend auffordern, mit aller Energie gegen die Malaria aufzutreten, da wir anscheinend einer bösartigen Seuche gegenüberstehen, welche imstande ist, die Schlagfertigkeit unserer Armee ernstlich zu gefährden. Speziell im Frühjahr haben wir sicher ein Wiederaufflackern der Malaria zu gewärtigen, welche auch für das Hinterland von gefährlichen Folgen sein kann.

Aus der k. u. k. II. mobilen Chirurgengruppe der Klinik von Eiselsberg. (Kommandant: Reg.-Arzt Dr. I. Philipowicz.)

Unsere Erfahrungen über den Gasbrand.

Von Dr. **Hans H. Heidler,** Operateur der Klinik von Eiselsberg, dzt. als Oberarzt im Felde.

Unter den Wundinfektionskrankheiten des Krieges spielt der Gasbrand die erste Rolle, ihm fallen viele Menschenleben, viele Extremitäten zum Opfer. An zweite Stelle rückt wegen seiner geringeren Verbreitung der Wundstarrkrampf. Während wir ungefähr 140 Fälle von Infektion mit gasbildenden Bakterien im Laufe des Kriegs gesehen haben, konnten im selben Zeitabschnitt nur 35 Tetanusfälle beobachtet werden. Dies hängt allerdings zum Teile mit der prophylaktischen Antitoxininjektion gegen Wundstarrkrampf zusammen, die in unserer Armee in ausgewählten Fällen (Artillerieverletzungen) durchgeführt wird.

So große Fortschritte die Erkenntnis der Aetiologie und Pathogenese des Gasbrandes im Kriege gemacht hat, so wenig wurde unser Wissen über die Therapie erweitert, soweit wenigstens praktische Erfahrungen vorliegen, so daß wir leider noch immer verstümmelnde, oft nicht einmal erfolgreiche Eingriffe machen müssen bei einer Erkrankung, deren Ausbruch hoffentlich bald eine prophylaktische Seruminjektion zu verhindern imstande sein wird.

Unseren Ausführungen liegen zugrunde 140 klinische Beobachtungen, 90 bakteriologische Befunde, die Resultate von 26 Obduktionen gasbrandverstorbener Menschen und von 37 Obduktionen amputierter Glieder.

Die bakteriologischen Untersuchungen wurden in liebenswürdigster Weise im ersten Kriegsjahre vom fünften großen mobilen Epidemielaboratorium (Vorstand: Stabsarzt Prof. Dr. E. Weil), größtenteils erst im zweiten Kriegsjahre vom bakteriologischen Laboratorium 1/4 (Vorstand: Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. W. Spaet) ausgeführt. Leider ist es auf Grund der vorliegenden Befunde nicht möglich, zur Frage der Aetiologie des Gasbrandes Stellung zu nehmen, da es unter den gegebenen Umständen nicht gelang, die gefundenen Keime zu differenzieren, ihre Stellung im komplizierten System der Anaërobier festzulegen. Durch die Arbeiten von Conradi-Bieling, Aschoff, E. Fraenkel-Frankenthal-Koenigsfeld, Busson-György wurde Klarheit in die Gasbrandätiologie gebracht. Ueber die von uns in allen Gasbrand-, beziehungsweise Gasphlegmonefällen gefundenen Bakterien läßt sich folgendes sagen: Morphologisch außerordentlich wechselnd, war der Typus doch stets ein langes, dickes Stäbchen, das sich zur Gram-Färbung verschieden verhielt, im allgemeinen Gram-positiv war, sich in den diesbezüglich untersuchten Fällen als beweglich erwies und stets Sporen, meist endständig, selten mittelständig bildete. In der Kultur zeigte es ein obligat anaërobes Wachstum, bildete in überschichteten Agarröhrchen immer Gas, bald reichlich, bald spärlich. Zur Untersuchung gelangten Wundsekret, Oedemflüssigkeit, Subkutis, Muskel, letzterer nach Conradi-Bielings Vorschlag meist in Sublimat eingelegt, wobei die Schwimmprobe immer positiv ausfiel, der Muskel nach 24stündigem Aufenthalt im Brutschrank genau die von Conradi-Bieling beschriebenen Veränderungen zeigte. Das Verhalten der gefundenen Bakterien konnte aus äußeren Gründen im Tierexperiment nicht untersucht werden.

Die eben charakterisierten Keime fanden wir nun nicht nur beim Gasbrand, beziehungsweise der Gasphlegmone, sondern auch in zahlreichen anderen Schußwunden, die sowohl Gewehr- als auch Artillerieverletzungen betrafen, meist große, oft aber auch kleine Schußöffnungen darstellten, in der Regel zum gewöhnlichen Bilde der Kriegsphlegmone führten, nie aber irgend welche Zeichen von Gasinfektion aufwiesen. Alle diese Fälle heilten entweder spontan nach Ruhigstellung und Burowverbänden oder nach einfachen Inzisionen ohne jeden Zwischenfall aus, so daß man klinisch die Anwesenheit von Keimen, die morphologisch den Gasbrandbazillen vollkommen gleichen, niemals geahnt hätte. Daß es sich hier wirklich um Gasbrandbazillen handelt, konnten wir bakteriologisch nicht sicherstellen, sondern nur aus klinischen Beobachtungen schließen.

Conradi-Bieling fanden in klinisch unverdächtigen Fällen niemals ihren Bacillus sarcemphysematodes hominis, hingegen stellten Fraenkel-Frankenthal-Koenigsfeld auch im Wundsekret von Leuten, die nicht an Gasphlegmone erkrankt waren, das Vorhandensein von Gasbazillen neben anderen Keimen fest. Daß in vielen, vielleicht der Mehrzahl aller Schußwunden, vor allem Granatverletzungen, die mit Erde, Mist, Monturstücken usw. verunreinigt sind, Gasbrandbazillen vorhanden sein werden, ist a priori wahrscheinlich. Warum nicht alle diese Fälle tatsächlich zum klinisch manifesten Gasbrand führen, erklärt sich vielleicht aus ungünstigen Wachstumsbedingungen

für die anaëroben Keime, obwohl es sich hier fast immer um große, zerfetzte Wunden mit reichlicher Gewebsnekrose handelt, wahrscheinlich aber aus der geringeren oder mangelnden Virulenz der Erreger.

Die in solchen Wunden gefundenen Gram-positiven anaëroben Stäbchen manifestieren sich also sehr häufig nicht (latenter Mikrobismus), die Fälle gelangen zur Heilung, ohne je irgendein Gasbrandsymptom aufgewiesen zu haben. Daß es sich aber dabei, wenigstens in manchen Fällen, um echte Gasbrandbazillen gehandelt hat, das zeigen uns zwei Beobachtungen, die wir als ruhende Gasbrandinfektionen bezeichnen müssen, wo sich im Anschlusse an Aneurysmaoperationen Gasbrand entwickelt hat.

Bei einem der Fälle handelte es sich um ein arterielles Aneurysma der Arteria poplitea nach glattem Oberschenkel-Weichteildurchschuß. Da das in der Fossa poplitea vorhandene Hämatom stetig wuchs, Patient fast unerträgliche Schmerzen hatte, entschlossen wir uns am 20. Tage nach der Verletzung, obwohl die glatten Ein- und Ausschußwunden noch nicht ganz verheilt waren, zur Operation. Gleich nach dem Durchschneiden des Unterhautzellgewebes strömte aus dem Schußbereiche etwas Eiter ab, die großen vorgefundenen Blutgerinnsel zeigten indes keine Zeichen von Infektion. Es gelang leicht, einen großen Schlitz in der Arteria poplitea darzustellen. Es wurden peripher und zentral Höpfner-Klammern angelegt, die Esmarchsche Binde gelöst. Da es nach Abnahme der peripheren Höpfner-Klemme überhaupt nicht blutete, wurde trotz der nicht ganz einwandfreien Asepsis nach Resektion des durchschossenen Arterienstückes eine zirkuläre Gefäßnaht ausgeführt, die sich nach Lösung der zentralen Höpfner-Klemme als dicht erwies. Puls an der Arteria dorsalis pedis konnte wegen starken Fußrückenödems nicht getastet werden, doch war der Puls an der Arteria tibialis posterior nach der Operation deutlich palpabel. Partielle Naht, ein Streifen.

Bei dem am zweiten Tage post operationem ausgeführten Verbandwechsel entleerte sich nach Entfernung des Streifens reichlich übelriechende gashaltige Hämatomflüssigkeit. Lösen aller Nähte, Einstellung der Gefäße, die beide thrombosiert sind. Nach weiteren drei Tagen ist das Bein gangränös, gleichzeitig hat sich aber eine aufsteigende Gasbrandinfektion — von der Operationswunde ausgehend — entwickelt, die trotz der sofort ausgeführten hohen Oberschenkelamputation den Patienten ad exitum bringt.

Der zweite Fall betraf ein arterio-venöses Aneurysma der Schenkelgefäße nach glattem Oberschenkel-Weichteildurchschuß. Fuß blaß, kühl. Operation am siebenten Tage nach der Verletzung. Transplantation eines Stückes der Vena femoralis in den großen Defekt der Arterie, da sich eine direkte Naht nicht ausführen läßt. Naht suffizient. Zwei Tage nach der Operation Gasbrand, vom Operationsbereich ausgehend, mit gleichzeitiger Gangrän des Unterschenkels, Verfall des Patienten, so daß jeder Eingriff vergeblich erscheint. Der Kranke geht zugrunde.

Wichtig ist, daß sich hier noch am 20., respektive 7. Tage nach der Verletzung Gasbrandbazillen in der Wunde aufhielten, die — durch die Operation aus ihrer Ruhe geweckt — zum Gasbrande führten.

Daß eine Infektion durch die Operation als solche erfolgte, ist ausgeschlossen, da wir im selben Saale zahlreiche aseptische Operationen, Leistenbrüche, Gelenksoperationen usw., ausführten, ohne Störungen des Wundverlaufes zu erleben.

An diese beiden eigenen Beobachtungen reihen sich zwei Fälle der Literatur an, einer von Kausch, wo sich gleichfalls ein Gasbrand an eine Aneurysmaoperation anschloß, ein weiterer Fall von Simon, wo sich nach einer Operation, die wegen schlechter Stellung der Fragmente bei einer vollkommen verheilten Oberschenkelschußfraktur elf Monate nach der Verletzung vorgenommen worden war, ein foudroyanter Gasbrand entwickelte, an dem der Kranke zugrunde ging. Schließlich ist in einer eben erschienenen Arbeit von Reinhardt ein Fall mitgeteilt, wo in einem Aneurysmasacke bei vollkommen verheilten Wunden vier Wochen nach der Verletzung Fraenkelsche Gasbrandbazillen nachgewiesen werden konnten.

Durch diese Beobachtungen ist also erwiesen, daß sich Gasbrandbazillen, ohne vorher irgend welche Symptome zu machen, wochen- und monatelang lebensfähig erhalten können (ruhende Gasbrandinfektion).

In einzelnen Fällen lassen sich für das Zustandekommen der Gasbrandinfektionen, abgesehen von der besonderen Beschaffenheit der Wunde, gewisse auslösende Momente feststellen, welche im allgemeinen gegeben sind durch eine Zirkulationsstörung. Hieher gehören die Fälle, wo sich eine Gasbrandinfektion an eine Gangrän nach Gefäßschuß anschließt, worüber später noch zu reden sein wird, ferner Fälle, wo sich im Anschlusse an Ligatur größerer Gefäße (dreimal Arteria tibialis posterior, einmal Arteria poplitea) Gasbrand entwickelte. Dieselbe Rolle wie die Kontinuitätsunterbrechung des Gefäßes durch Schuß oder Ligatur können in anderen Fällen wieder Knickung der Blutgefäße durch dislozierte Fragmentenden oder Kompression derselben durch konstringierende Verbände spielen.

Die Resultate unserer Obduktionen decken sich im wesentlichen mit den von Fraenkel-Frankenthal-Koenigsfeld publizierten. Unter 26 Obduktionen fanden wir siebenmal mäßige Grade von Milztumor, in der Regel mehr minder hochgradige Degeneration der parenchymatösen Organe, des Myokards. Einmal war eine akute hämorrhagische Nephritis vorhanden. Schaumorgane (Leber, Milz) fanden wir ein einziges Mal bei einer erst 16 Stunden nach dem Tode vorgenommenen Obduktion, einmal entströmte der Leber beim Durchschneiden schaumige Flüssigkeit. (Obduktion zwölf Stunden nach dem Tode.) Die Mehrzahl aller Obduktionen wurde unmittelbar oder in den ersten Stunden nach dem Tode vorgenommen. In einem Falle fand Stabsarzt Prof. Dr. E. Weil, noch in der ersten Hälfte des Krieges, eine Atrophie der Nebennieren, in anderen Fällen konnten wir makroskopisch keine Veränderungen dieses Organes, auf dessen Rolle in der Pathologie des Gasbrandes Albrecht in jüngster Zeit hingewiesen hat, feststellen.

Die klinische Gruppierung der von uns beobachteten 140 Fälle von Infektion mit gasbildenden Bakterien erschien schwierig, da sich strenge Scheidungen schwer durchführen lassen, Uebergänge allenthalben gegeben sind, die Symptomatologie ungemein wechselt.

Was die Einteilung Payrs in epi- und subfaszielle Gasphlegmonen anbelangt, haben wir bei unseren Patienten das Bild des epifasziellen Gasbrandes überhaupt nur ganz ausnahmsweise und in der ersten Hälfte des Krieges gesehen. So ist uns von allen Krankheitsbildern nur eines in Erinnerung, das dem des epifasziellen Gasbrandes entsprach, bei dem auch tatsächlich nach multiplen Inzisionen sämtliche Erscheinungen, Oedem, braune Flecke, das epifazielle Gas, zurückgingen.

Es scheint, daß an unserer Front (Wolhynien) diese Form der Gasinfektion zu den Seltenheiten gehört, ja praktisch überhaupt keine Rolle spielt, sondern fast ausschließlich die subfaszielle Form beobachtet wird. Ob das durch die verschiedene Bodenbeschaffenheit (W. Müller) und dadurch gegebene Unterschiede in der Bakterienflora bedingt ist, läßt sich schwer sagen. Im allgemeinen fanden wir den Gasbrandprozeß stets in allen Weichteilschichten, die durch den Schuß getroffen worden waren.

Den Ausdruck Gasphlegmone haben wir uns für jene Fälle reserviert, wo es tatsächlich zur Eiterbildung kommt, wir also eine Phlegmone im pathologisch-anatomischen Sinne vor uns haben (Ghon), Fälle, die sich von gewöhnlichen Phlegmonen nur durch den gashaltigen Eiter, wobei es sich in der Mehrzahl sicher nicht um eingedrungene Luft handelt, unterscheiden und dadurch, daß gelegentlich Symptome, wie wir sie sonst nur beim Gasbrand zu sehen gewohnt sind, hier beobachtet werden. Im übrigen unterscheiden sich diese Fälle in der Therapie und im Verlaufe nicht wesentlich von sonstigen Phlegmonen. Von den so charakterisierten Gasphlegmonen sahen wir im ganzen 31, die sämtlich nach einfachen Inzisionen ausheilten. Fünfmal beobachteten wir dabei die viel beschriebenen braunroten Flecke an der Haut, gelegentlich einmal eine Blase mit bläulich durchschimmerndem Inhalt und zirkumskripte Hautnekrose. Gas fand sich immer nur in Form feiner Bläschen in Eiter. Daß dieses Gas von Bakterien gebildet wird, sieht man aus der Gasentwicklung in den vom Wundsekret angelegten anaëroben Kulturen. Ob diese milden Formen der

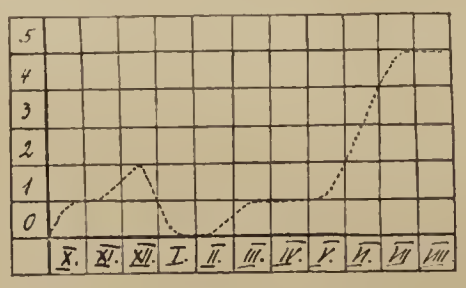
Gasbazilleninfektion durch die Gasbrandbazillen hervorgerufen sind, konnten wir nicht entscheiden, ist aber wahrscheinlich. Sicherlich liegen hier immer Mischinfektionen vor. Die Tätigkeit der anaëroben Bazillen beschränkt sich offenbar auf die geringe Gasbildung, das gelegentliche Auftreten der braunen Flecke, die Entstehung von Hautnekrosen.

Bezüglich der braunroten Flecke, die oft als kupfer-, beziehungsweise ziegelrot bezeichnet werden, möchte ich doch glauben, daß sie immer Ausdruck einer Infektion mit anaëroben Keimen sind, daß sie aber keinerlei Schlüsse über die Schwere der Infektion gestatten. Flecke, wie sie sonst durch Blutaustritt ins Gewebe entstehen, sehen doch in der Regel anders aus. In einigen Fällen habe ich beobachtet, daß diese braunrote Hautverfärbung dort auftritt, wo Projektile in der Tiefe stecken. Inzidiert man an dieser Stelle, so zeigt sich das Unterhautzellgewebe mißfärbig verändert, in der Tiefe gelangt man auf eine Abszeßhöhle mit gashaltigem Eiter, in welcher das Projektil steckt. Alle übrigen Fälle, also die überwiegende Mehrzahl sämtlicher von uns beobachteter Anaërobeninfektionen, haben wir unter der Rubrik „Gasbrand" zusammengefaßt, im ganzen 108. Bei überaus wechselndem Symptomenkomplex sind sie vor allem durch die Schwere des Allgemeinzustandes charakterisiert.

Im allgemeinen lokalisiert sich der Gasbrand auf die Extremitäten. Nur fünfmal konnten wir Gasbrand nach Verletzung der Rumpfbedeckung mit tödlichem Ausgang sehen. Somit schließen wir alle übrigen Organe aus, nie sahen wir Gasbrand des Gehirns (Ritter, Payr) und seiner Häute (Tietze-Korbsch), nie Gasbrand der Lunge (Ritter), obwohl wir sehr zahlreiche Obduktionen von Lungen- und Schädelschüssen vorgenommen haben und darauf achteten.

Wie weit die Jahreszeit, beziehungsweise die Temperatur einen Einfluß nimmt auf die Häufigkeit des Gasbrandes, habe ich zu erfahren gesucht, indem ich alle Gasbrandfälle der einzelnen Monate, vom Oktober vorigen Jahres angefangen, bis August dieses Jahres zusammenstellte und ihren Anteil prozentuell auf die Gesamtzahl der monatlichen Verwundetenzahl berechnete. In dieser ganzen Phase ereigneten sich die in unsere Behandlung gelangten Verwundungen auf dem wolhynischen Kriegsschauplatze, so daß der Einfluß verschiedener Bodenbeschaffenheit wegfällt. Daß tatsächlich der Nachweis anaërober Stäbchen, welche morphologisch den Gasbrandbazillen völlig gleichen, in der Kultur reichlich Gas produzieren und den Agar unter charakteristischer Geruchsentwicklung zersetzen, im Boden Wolhyniens leicht gelingt, zeigten uns zwei Agarkulturen, von denen die eine mit Ackererde um Kowel, die andere mit Erde angelegt war, die wir von der Hautoberfläche eines Soldaten, auf welcher sie in dicker Schicht saß, entnahmen.

Durch Zusammenstellung der Prozentzahlen erhielt ich folgende Kurve, in welcher die römischen Ziffern die Nummern der einzelnen Monate, die arabischen die Prozentzahl angeben. In den Sommermonaten zeigt sich dabei ein auffallend steiles Ansteigen der Kurve, die im Juli und August auf gleicher Höhe verweilt.



Auf die einzelnen Extremitäten verteilt sich der Gasbrand folgendermaßen:

Oberarm:	18	Oberschenkel:	51
Unterarm:	3	Unterschenkel:	31
Obere Extremitäten:	21	Untere Extremitäten:	82

Demnach gehört Gasbrand nach Unterarmschüssen zu den Seltenheiten. Die Zahlen zeigen ein starkes Ueberwiegen der unteren Extremität gegenüber der oberen, ferner die dominierende Stellung, die speziell der Oberschenkel unter den Gasbrandfällen einnimmt. Das Zahlenverhältnis der Knochen- zu den Weichteilschüssen ist 69 zu 34, demnach starkes Ueberwiegen der Schußfrakturen. Meist handelte es sich um Durchschüsse, nur 16mal waren es Steckschüsse.

Zahlenmäßige Belege für die Verteilung auf die einzelnen Waffengattungen können wir nicht bringen. Die Erkundigung bei den Patienten versagt meist. Im allgemeinen herrschen die Artillerieverletzungen vor, doch ereignet sich Gasbrand oft genug nach Gewehrschüssen.

Die Wunden zeigen ein mehr weniger gemeinsames Verhalten, sind meist groß, zerklüftet, jauchig, mit zahlreichen Gewebsnekrosen, Muskelfetzen, häufig schon makroskopisch verunreinigt durch Fremdkörper (Projektil, Monturfetzen, Erde), sezernieren im allgemeinen keinen Eiter, sondern eigentümlich riechende, bräunliche Hämatomflüssigkeit. Der Knochen ist meist ausgedehnt zersplittert. Nekrose der Wundränder in größerer oder geringerer Ausdehnung gehört zur Regel.

Die Mehrzahl unserer Gasbrandfälle erhielten wir am zweiten oder dritten Tage nach der Verletzung eingeliefert mit voll ausgeprägtem Symptomenbild, so daß wir über den Verlauf und die Entwicklung nichts in Erfahrung bringen konnten. Die Fälle, die unter unseren Augen entstanden, betrafen Verletzungen, die immer schon einige Tage alt waren, wo also der Gasbrand frühestens zwei, spätestens 13 Tage nach der Verletzung ausbrach.

Die Symptomatologie ist außerordentlich wechselnd. Zwei Symptome, deren verschiedenes Hervortreten eine gewisse Einteilung der Fälle gestattet, sind immer vorhanden: Gas und Oedem. Tatsächlich finden sich Fälle, wo das Oedem im Vordergrunde steht, die Gasbildung zurücktritt, anderseits Erkrankungen, wo die Gasbildung das klinische Bild beherrscht.

Die ersteren Fälle imponieren klinisch als malignes Oedem. Zwischen diesen beiden Extremen, die im Tierversuch ihr Analogon finden (Conradi-Bieling, Aschoff) bewegen sich die klinisch geläufigen Bilder. Erkrankungen, wo nur Oedem gewesen wäre, kein Gas, haben wir unter unseren 108 Fällen nicht gesehen, denn manifestiert sich das Gas auch nicht klinisch, so ist es bei der Obduktion des amputierten Gliedes stets nachzuweisen.

Die schwerwiegendsten Veränderungen trafen wir immer im Muskel, er ist als Hauptsitz der Erkrankung aufzufassen (Bier, Franz). Das Wesentliche des pathologisch-anatomischen Prozesses ist hier die Nekrose, die je nach dem Stadium, dem Gasgehalt ganz verschieden aussehen kann. Als Typus des gasbrandigen Muskels möchten wir den mürben, zerreißlichen, gequollenen, etwa lachsfarbenen Muskel bezeichnen, der sich in vorgeschrittenem Stadium der Konsistenz eines Breies nähert, fruchtgeleeartig wird, schließlich ganz in den flüssigen Zustand übergeht, liquefiziert. Besonders schön sieht man diese Veränderung beim Gasbrand der Gesäßmuskulatur. Bei vorgeschrittenen Fällen kann man nach Inzision der Haut die Musculi glutaei als Brei mit der Hand ausschöpfen. Die Farbendifferenz tritt besonders deutlich hervor bei Extremitätenquerschnitten, wo nicht die ganze Muskelquerschnittsfläche gasbrandig ist, sondern sich die Erkrankung nur auf einzelne Muskelgruppen erstreckt, zum Beispiel Adduktorengruppe am Oberschenkel, wobei stets der hellere, lichtere Farbenton der gasbrandigen Muskulatur sich sehr wirksam vom Braunrot des normalen Muskels abhebt. Nicht allzu häufig ist der Muskel, wie das im allgemeinen als Typus beschrieben wird, zunderig, trocken, obwohl wir auch diese Veränderung wiederholt gesehen haben. Die eben beschriebenen Muskelveränderungen fehlten in keinem unserer Gasbrandfälle. Der Gasgehalt ist verschieden, oft so reichlich, daß der Muskel auf dem Wasser schwimmt,

Im Unterhautzellgewebe findet man immer ein mehr minder hochgradiges Oedem. Die Farbe des ödematösen Unterhautzellgewebes ist außerordentlich verschieden. In jenen Fällen, bei welchen das Oedem im Vordergrunde steht, ist die Farbe oft rein zitronengelb, oft mehr grünlich, das Gewebe derb, stellenweise wie gegerbt, formalinisiert (Philipowicz), knirscht beim Einschneiden, während sie bei Erkrankungen, wo das reichliche Gas den Fall charakterisiert, bald mehr mißfärbig, bald mehr sulzig, blutigimbibiert, oft bräunlich aussieht.

Die Muskelinterstitien sind gleich dem Bindegewebe um die großen Gefäße meist ödematös.

Die regionären Lymphdrüsen sind in der Regel geschwollen, gaben jedoch nie zur Vereiterung Anlaß.

Großen Variationen sind die Verfärbungen der Haut unterworfen. Oft fehlen sie völlig. Relativ häufig sind die bekannten braunroten Flecke, die sich ganz verschieden lokalisieren, beim Oberschenkel meist an der Innenfläche längs der großen Gefäße gegen das Poubartsche Band ziehen, bald mehr in Form einer zusammenhängenden Fläche, bald mehr in streifenförmigen Gebilden. Neben den braunroten Flecken kommen auch häufig blaurote, oft mehr schwärzliche Verfärbungen vor, welche stets die kommende inselförmige Hautnekrose ankündigen. Sehr häufig sieht man reichliche Blasenbildung, oft Bläschen mit rein serösem Inhalt, die in der Regel Zeichen einer Zirkulationsstörung sind, oft solche mit bläulich durchschimmerndem Inhalt, in welchen man gelegentlich feine Gasbläschen bemerkt.

Einer Sonderbesprechung bedarf die Beschaffenheit des peripheren Gliedes. Wir fanden in 39 Fällen eine Gangrän des peripheren Gliedes, also nur in einem Bruchteil der Fälle. In der Mehrzahl waren an der peripheren Extremität keine Veränderungen zu sehen, Patienten kamen an Extremitätengasbrand ad exitum, ohne daß wir an diesem Abschnitte irgend welche pathologischen Veränderungen feststellen konnten. In manchen Fällen war nicht einmal ein gegenüber der anderen, gesunden Seite deutliches Auskühlen der Gliedmaßen zu erkennen. Demnach kann die Gangrän, beziehungsweise die Auskühlung des peripheren Gliedes nicht zu den kardinalen Symptomen des Gasbrandes gezählt werden. Wir haben unser Augenmerk nun speziell auf jene Fälle gelenkt, die tatsächlich eine Gangrän des peripheren Gliedes aufwiesen, haben in der Mehrzahl dieser Fälle auch Obduktionen der amputierten Glieder ausgeführt. Die Gangrän ist immer eine feuchte, ihr Grad verschieden. Oft ist sie in einem Stadium, wo der Patient die schwersten Zeichen des Verfalles zeigt, beginnend, oft bei relativ gutem Allgemeinzustande des Kranken sehr weit vorgeschritten, so daß dann die ganze Haut sich in Blasenform abhebt, die Extremität schwarz verfärbt aussieht, kurz, sich im Zustande vorgeschrittener Fäulnis befindet und entsetzlichen Gestank verbreitet.

Leider konnten wir nicht alle 39 Extremitäten obduzieren. In fünf Fällen, wo die Gefäße vollkommen intakt waren, auch keine Thrombosen sich nachweisen ließen, lag eine beginnende feuchte Gangrän vor.

Es sei hier gleich bemerkt, daß Thrombosen größerer Venen beim Gasbrand unseren Erfahrungen nach überhaupt zu den Seltenheiten gehören. Wir fanden, abgesehen von den Gefäßschüssen, nur einmal eine Thrombose der Vena profunda femoris. Bei Gefäßschüssen sind nicht selten die abgeschossenen Gefäßstümpfe, wie ja nicht weiters verwunderlich, in weitreichender Weise peripher und zentral thrombosiert. Einmal fanden wir nach einem queren Durchschuß der Arteria et Vena tibialis posterior sämtliche übrigen Venen des Unterschenkels thrombosiert.

In all jenen Fällen, wo die Gangrän vorgeschritten war und die Gefäße untersucht werden konnten, fanden wir Rupturen eines oder mehrerer größerer Gefäße, im ganzen 23mal. In einer früheren Publikation (W. kl. W. 1916 Nr. 9) habe ich neun diesbezügliche Fälle mit Krankengeschichten veröffentlicht. Die Rupturen betrafen alle möglichen Arterien der Extremitäten in folgender Häufigkeit:

tib. post.	6mal
tib. antic.	2mal
peron.	2mal
poplitea	5mal
femoralis	3mal
cubitalis	2mal
brachialis	1mal

Dabei waren in wechselndem Verhältnisse Arterien und Venen gleichzeitig verletzt.

Zum Zustandekommen der Gangrän tragen neben der Gefäßläsion noch der Druck des stets vorhandenen Hämatoms, ferner die Zerreißung zahlreicher kleinerer Gefäße, die sonst als Kollateralen in Betracht kämen, durch den Schuß bei.

Es ist somit für 23 unserer Fälle erwiesen, daß die Gangrän mechanisch bedingt war, durch die Unterbrechung der Sauerstoffzufuhr. Dasselbe dürfte für alle Fälle gelten, wo die Gangrän vorgeschritten ist, wir alle Zeichen weitgehender Fäulnis an einer Extremität beobachten.

Ein ganz anderer Modus muß angenommen werden für jene Fälle, wo zwar Gangrän des peripheren Gliedes vorhanden ist, sich aber keinerlei Veränderungen an den Gefäßen nachweisen lassen, auch keine Thrombosen. Hier kann die Gangrän offenbar nur durch Toxinwirkung der Bakterien entstanden sein, das heißt, auch sie ist Symptom und Folge des Gasbrandes.

Dadurch sind zwei Gruppen von Fällen gegeben, solche, bei welchen die Gangrän Folge der Gasbrandinfektion ist, andere, wo sich eine Gasbrandinfektion an eine schon bestehende ischämische Nekrose anschließt. Diese Unterscheidung scheint mir wichtig zu sein, es ergeben sich aus ihr klinische Differenzen. Der Verlauf des Gasbrandes ist in beiden Fällen verschieden, obwohl sicherlich auch die Gefäßschüsse mit Gangrän und anschließender Gasbrandinfektion in gewissem Sinne zum Gasbrand gehören, was ich hiemit, da ich ursprünglich geneigt war, diese Fälle überhaupt vom Gasbrand zu trennen, richtigstelle.

Trotzdem nehmen diese Gefäßschüsse unter den Gasbrandfällen eine Sonderstellung ein, sind schon klinisch durch die vorgeschrittene Gangrän, die sich sonst beim Gasbrand nicht findet, charakterisiert. Ferner kann man beobachten, daß die Gasbrandinfektion sich zunächst in den schlecht ernährten, distal vom Schusse gelegenen Partien der Extremität ausbreitet, wenig Tendenz hat, zentral aufzusteigen. Der Infektionsmodus in diesen Fällen ist offenbar so, daß weniger virulente Gasbrandbazillen, für die durch die Wundverhältnisse an und für sich Wachstums- und Vermehrungsbedingungen gegeben wären, sich eben wegen ihrer geringeren Virulenz zunächst nicht entwickeln, ruhen. Durch die auftretende Gangrän werden auch für sie Vermehrungsbedingungen geschaffen, sie gelangen zur Betätigung und machen jetzt alle Erscheinungen, die wir auch bei allen übrigen Gasbrandfällen sehen. Nur ist der Verlauf im allgemeinen milder, von 23 nachgewiesenen Gefäßschüssen mit folgendem Gasbrand sind 19 durch die Amputation gerettet, also 17% Mortalität, obwohl unsere Durchschnittsmortalität 58·71% beträgt. Von den fünf Fällen mit peripherer Gangrän, wo keine Gefäßveränderung nachgewiesen werden konnte, starben trotz Amputation vier, also 80%.

Die Analogie mit jenen Fällen, wo Gasbrand nach Gefäßligatur auftrat, ist gegeben. Alle vier diesbezüglichen Fälle wurden durch die Amputation gerettet.

Der Nachweis des Gases beim Gasbrand, auch des tiefen, im Muskel befindlichen, macht im allgemeinen keine Schwierigkeiten. In den Hautblasen sieht man sehr häufig kleine Gasbläschen, bei Druck strömt aus der Wunde oft mit Zischen und Brodeln Gas aus, der Tastsinn stellt es epifasziell fest, die Perkussion weist es durch den tympanitischen Schall auch bei tiefem Sitz nach, schließlich weist noch das Schabegräusch beim Trockenrasieren der Haut (Busch) auf seine Anwesenheit hin.

Der Verlauf der Gasbranderkrankungen war sehr verschieden. In den wenigen Fällen, wo wir Gelegenheit hatten,

den Ausbruch des Gasbrandes zu verfolgen, trat er in der Regel unter folgenden Symptomen auf: rasche Verschlimmerung des Allgemeinbefindens, Blutdrucksenkung, Pulsbeschleunigung, Temperatursteigerung, Auftreten gelblichen Kolorits der Haut, oft eines ausgesprochenen Ikterus, heftige Schmerzen, Schweißausbrüche, motorische Unruhe, Dyspnoe, Erbrechen. Die genannten Symptome treten im allgemeinen koordiniert auf, kein einziges ist als Frühsymptom zu verwerten. Sehr selten, klassisch eigentlich nur in einem Falle, haben wir ein Zeichen gefunden, auf das Pfanner besonders hingewiesen hat: das Auftreten einer paroxysmalen Schmerzattacke, die plötzlich schwindet und nach vorangegangenen Parästhesien einer Anästhesie Platz macht.

Die befallene Extremität schwillt in der Regel mächtig an; ursprünglich lockere Verbände konstringieren.

Die Progredienz des Prozesses wechselt, bald schreitet der Gasbrand rapid nach der Fläche fort, wir sahen einmal einen Fall, wo der Gasbrand nach Sprunggelenkdurchschuß bis zum Nabel reichte. Das Fortschreiten der Infektion ist oft nach der Peripherie mehr ausgesprochen wie zentral, in der Regel aber schreitet der Prozeß nach oben fort. Ueberraschend ist die Progredienz agonal, beziehungsweise postmortal. Besonders in den heißen Sommermonaten sah ich oft schon wenige Stunden nach dem Tode die Leiche nach Gasbrand einer unteren Extremität in toto gashältig, den Hodensack auf das Zehnfache seines Volumens ballonartig aufgebläht.

Im Gegensatze zu dieser Progredienz nach der Fläche sieht man in manchen Fällen ein fast ausschließliches Fortschreiten nach der Tiefe. Mir ist besonders ein Fall aus der letzten Zeit in Erinnerung, wo wir zunächst durch Inzisionen auszukommen suchten, durch welche auch tatsächlich die epifasziellen Veränderungen, es handelte sich um einen Granatoberschenkelsteckschuß, rasch beherrscht werden konnten. Trotzdem verfiel der Patient immer mehr, die Infektion schritt deutlich nach der Tiefe zu, in die Adduktorenmuskulatur hinein fort, so daß die rasch ausgeführte Amputation den Fall nicht mehr retten konnte. Am Querschnitte sah man deutlich, daß die Ausdehnung nicht nach der Fläche, sondern nach der Tiefe sich erstreckte. Diese beiden Typen zeigen auch einen verschieden langen Krankheitsverlauf; während die Fälle mit der raschen Flächenprogredienz, der extensiven Ausbreitung, rapid zugrunde gehen, stirbt der mehr intensive Typus langsamer, oft erst in einigen Tagen.

Das psychische Verhalten der Patienten ist verschieden, Delirien gehören nicht zur Regel, oft liegen die Kranken in einem Zustande der Euphorie ganz ruhig da. Ikterus konnten wir sehr häufig beobachten. Die Temperatur ist nicht typisch, doch immer erhöht, der Allgemeinzustand immer schwer, das Aussehen fahl, anämisch. Dyspnoe gehört bei ausgebrochenem Gasbrand zur Regel.

Die Mortalität des Gasbrandes beläuft sich nach unserer Berechnung auf zirka 60%. Sie schwankt je nach seiner Lokalisation. Während Gasbrand des Rumpfes ausnahmslos zum Tode führte, heilten bei entsprechender Therapie von Gasbrandfällen des Unterarms und Unterschenkels mehr Fälle aus, als zugrunde gingen, beim Oberarm starben etwa ebenso viele Patienten, als gerettet wurden, während beim Oberschenkel die Mortalität 82·5% beträgt. Der Grund ist gegeben durch die Infektion der großen Muskelmassen am Oberschenkel (Pribram), in denen sich der Gasbrand unaufhaltsam ausbreitet, auch frühzeitige Amputation das Ende oft nicht mehr aufhalten kann.

Die schlechten therapeutischen Resultate bei Gasbrand mit entwickeltem Symptomenbild zwingen dazu, der Frühdiagnose dieser Erkrankung ein besonderes Augenmerk zuzuwenden. Denk-Walzel haben auf den eigentümlich fadsüßlichen Geruch des Wundsekretes hingewiesen, so daß die Frühdiagnose gleichsam durch den Geruchsinn gestellt wird. Heyrovski hob die Bedeutung des mikroskopischen Nachweises Gram-positiver Stäbchen im frischen Wundsekret hervor. Wir hatten leider nie Gelegenheit, ganz frische Fälle bakteriologisch zu untersuchen, in späteren Zeitpunkten ist der mikroskopische Fund nicht mehr beweisend und gestattet keinerlei Schlüsse. v. Gaza legt besonderen Wert auf das Hervorquellen von Gewebsteilen aus der Wunde. Wir erhielten die Fälle meist viel zu spät, um diese Frühzeichen verwerten zu können, in der Regel mit ausgebrochenem Gasbrand. Bei älteren Wunden erwecken der fadsüßliche Geruch und das Hervorquellen von Gewebsteilen stets den Verdacht auf Gasbrand, sind aber durchaus nicht immer Gewähr für das wirkliche Auftreten der Erkrankung.

Die Pathogenese des Gasbrandes hat durch die Arbeiten von Conradi-Bieling, Aschoff, Fraenkel-Frankenthal-Koenigsfeld, Klose eine wesentliche Klärung erfahren. Wir selbst haben das kreisende Blut in vier Blutuntersuchungen steril gefunden. Im Zusammenhalt mit den Obduktionsbefunden ergibt sich, daß es sich hier nicht um eine echte Sepsis, sondern um eine Intoxikation handelt. Durch Gasbrandtoxininjektion gehen Tiere, vor allem Meerschweinchen, unter denselben klinischen Erscheinungen zugrunde, wie gasbranderkrankte Menschen. Daß gelegentlich doch Bakterien in die Blutbahn ausgeschwemmt werden und dort kreisen, beweisen die wiederholt einwandfrei beobachteten Metastasenbildungen (Payr, Kausch, v. Gaza, Rupp, Hanasiewicz). Auch wir verfügen über einen Fall echter Metastasenbildung. Es handelte sich um einen Gasbrand, der nach einem Schuß durch den rechten Unterschenkel auftrat, im oberen Drittel des Oberschenkels amputiert wurde. Der Zustand des Patienten besserte sich nach der Operation etwas, doch bemerkten wir am nächsten Tage zu unserem Erstaunen die Anwesenheit von Gas am linken Oberschenkel, den Hauptherd in der linken Gesäßbacke. Der Stumpf war vollkommen reaktionslos, die rechte Gesäßhälfte vollkommen frei, so daß eine direkte Ueberwanderung der Gasbrandbazillen auszuschließen ist. Es erfolgte rascher Verfall, Exitus. Bei der Obduktion konnten wir die vorgeschrittene Verdauung der Gesäßmuskulatur durch die Wirkung der Gasbrandbazillen sehen. In diesem Falle hatten sich im Blute kreisende Bazillen in der linken Gesäßbacke, die durch den Druck des Strohsackes wahrscheinlich ein Punctum minoris resistentiae abgab, lokalisiert und das typische Bild des Gasbrandes hervorgerufen.

Unsere Gasbrand-Patienten haben wir nie isoliert, trotzdem niemals eine Spitalsinfektion (Franz, Riese) beobachtet, halten sie auch a priori für im höchsten Grade unwahrscheinlich.

Bezüglich der Therapie des Gasbrandes sind unsere Erfahrungen sehr ungünstig. Wir haben, abgesehen von dem schon früher erwähnten epifaszialen Gasbrand, keinen einzigen Fall durch Inzision durchgebracht. Wir glauben auch im allgemeinen nicht, daß bei ausgebrochenem Gasbrande die Inzisionen, beziehungsweise Exzisionen nützen können. Starben doch von unseren 73 amputierten Gasbrandfällen noch 36! Eher konnte noch die Exstirpation der meist ausgedehnt veränderten Muskulatur etwas helfen, doch erwies sich in unseren Fällen auch dies unmöglich. Nach unseren Erfahrungen müssen wir also sagen, daß es für den ausgebrochenen Gasbrand, wie wir ihn klinisch charakterisiert haben, nur eine Therapie gibt: die Amputation, beziehungsweise Enukleation.

In erst beginnenden Fällen scheinen ja die zahlreichen therapeutischen Vorschläge wirkliche Erfolge zu zeitigen. Wir haben über Frühfälle im allgemeinen keine Erfahrungen, weshalb ich auch die verschiedenen Methoden hier nicht anführe. In vereinzelten Fällen, wo die Wundverhältnisse geeignet sind, haben wir durch Exstirpation des ganzen Wundgebietes, das dann wie ein maligner Tumor zu betrachten ist, und Hyperolbestreuung den Gasbrandausbruch kupiert.

Für uns bleibt noch die Frage zu erledigen, wo man amputieren soll. Im allgemeinen haben wir möglichst im Gesunden amputiert, doch kann man in manchen Fällen,

besonders den Gefäßschüssen, tiefer gehen, im Bereiche der veränderten Subkutis absetzen, muß dann aber unbedingt noch Stumpfinzisionen hinzufügen, wozu man ja überhaupt sehr oft gezwungen ist. Die Grenze anzugeben ist hier schon deshalb schwierig, weil wir wissen, daß vollkommen normal aussehender Muskel noch reichlich Bakterien enthalten kann.

Enukleationen haben wir besonders am Oberyarm wegen Gasbrand häufig ausgeführt, oft mit gutem Erfolge. Von Enukleationen des Oberschenkels möchten wir abraten, da sie uns alle gestorben sind. Ein Fall, der gegenwärtig noch lebt, bekam ausgedehnte Knorpelnekrose der Pfanne, an welcher der sehr geschwächte Kranke wahrscheinlich noch zugrunde gehen wird.

Bei Amputationen bedienten wir uns meist des zweizeitigen Zirkelschnittes, in vielen Fällen haben wir auch Lappen gebildet, immer aber jede Naht vermieden.

Als Anästhesie empfehlen wir für untere Extremitäten die Lumbalanästhesie.

Ueber Insufflation von Sauerstoff (Müller, Thiviar), Injektion von Wassersuperoxyd besitzen wir keine Erfahrungen. Ausgedehnten Gebrauch machten wir vom Hyperol in Pulverform, über dessen Anwendung Philipowicz berichtet hat.

Die offene Wundbehandlung, die neuerdings Braun und Walzel sehr empfehlen, haben wir besonders bei Amputationsstümpfen, wie Philipowicz am Feldärztlichen Abend in Kowel, Januar 1916, mitgeteilt hat, häufig durchgeführt, ohne damit wesentliche Erfolge zu erzielen, wenn sich auch ihre Anwendungsweise durchaus empfiehlt.

Sehr reichlich haben wir Kochsalzinfusionen angewendet, anfänglich physiologische mit Zusatz von Digalen und Adrenalin, später, besonders in der letzten Zeit, hypertonische, meist 1·5%ig, intravenös, konnten damit aber keine Erfolge erzielen.

Zur Wundspülung benutzten wir in gasbrandverdächtigen Fällen 10%ige Kochsalzlösung, bisher auch ohne Erfolg. So gut begründet die Anwendung der hypertonischen Salzlösungen durch Conradi-Bielings Experimente ist, so ist doch bis jetzt der praktische Erfolg ausgeblieben; vielleicht müßte man noch höher konzentrierte Lösungen anwenden, was wir bis jetzt gescheut haben.

Stauungen haben wir sehr selten angewandt, haben aber mit staunendem Interesse von den ausgezeichneten, durch Thies mitgeteilten Resultaten gelesen.

Die durch Wassermanns Experimente nahegelegte Karboventbehandlung haben wir nie versucht.

Somit sind die therapeutischen Resultate als schlecht zu bezeichnen, da trotz zahlreicher, auch frühzeitig ausgeführter Amputationen die Mortalität noch immer zirka 60% beträgt.

Eine Verbesserung der Resultate wird zu erzielen sein durch prophylaktische Maßregeln (über Carrels Chlorkalkbo'usprophylaxe, von Denk-Walzel empfohlen, sind praktische Erfahrungen noch ausständig), durch frühzeitige operative Inangriffnahme aller verdächtigen Wunden, vor allem der Artillerieverletzungen, worüber Ritter außerordentlich günstige Berichte entworfen hat.

Ungemein vielversprechend sind die serologischen Bestrebungen, die hoffentlich bald auch praktisch gute Erfolge zeitigen werden (Aschoff, Conradi-Bieling, Klose).

Zusammenfassung.

Zum Zustandekommen einer Gasbrandinfektion genügt bei hoher Virulenz der Keime die Anwesenheit von Gasbrandbazillen in Wunden, wo durch die besondere Art der Schußwirkung Bedingungen für anaërobes Wachstum gegeben sind (Nekrobiose, Fremdkörper, Hämatom).

In einer Reihe von Fällen lassen sich für die Entstehung des Gasbrandes bei gleicher Wundbeschaffenheit wie im eben besprochenen Falle auslösende Momente feststellen, die im allgemeinen gegeben sind durch eine Zirkulationsstörung, die ihrerseits wieder hervorgerufen sein kann durch: 1. Gefäßschuß, 2. Gefäßligatur, 3. Knickung der Gefäße durch dislozierte Fragmentenden, 4. konstringierende Verbände (weniger virulente Keime).

In manchen Wunden finden sich Gasbrandbazillen, ohne überhaupt klinisch in Erscheinung zu treten, obwohl durch die Wundverhältnisse an und für sich Bedingungen für Wachstum und Vermehrung gegeben wären (avirulente [?] Keime [Busson]).

Gasbrandbazillen können sich in Wunden, die nie irgendein Symptom von Gasbrand gezeigt haben, wochen- und monatelang lebensfähig erhalten, durch irgendeinen Anlaß aber nach längerer oder kürzerer Zeit zum Gasbrande führen (ruhende Gasbrandinfektion).

Als Gasphlegmone bezeichnen wir Fälle, welche sich von der gewöhnlichen Kriegsphlegmone nur durch den gashaltigen Eiter, das gelegentliche Vorkommen von Symptomen, die wir sonst nur bei Gasbrand finden, wie braune Flecke, Blasenbildung, Hautnekrose, unterscheiden. Aus diesen Fällen kann sich gelegentlich Gasbrand entwickeln, so daß ein prinzipieller Unterschied nicht gegeben erscheint.

Die übrigen hieher gehörigen Erkrankungen nennen wir Gasbrand. Als Typen aus dieser Gruppe greifen wir heraus Fälle, welche vorwiegend Oedem zeigen, wenig Gas, klinisch als malignes Oedem zu bezeichnen, solche, bei welchen die Gasbildung im Vordergrunde steht, ferner jene Fälle, wo sich an eine durch Gefäßschuß bedingte Gangrän eine Gasbrandinfektion anschließt.

Die Gasphlegmone ist durch einfache Inzisionen zu beherrschen, der Gasbrand — abgesehen von der in unserem Material so überaus seltenen epifasziellen Form — im allgemeinen nur durch Amputation zu heilen, wobei viele Fälle trotzdem zugrunde gehen (Mortalität 60%). Das Hauptgewicht wäre auf eine entsprechende Prophylaxe zu legen. Die Serologie verspricht auch dieser Erkrankung Herr zu werden.

Erfahrungen mit der Klammerextension nach Schmerz.

Von Dr. **W. Freih. v. Sacken,** Operateur an der I. chirurgischen Klinik in Wien.

Man kann die heute ziemlich allgemein üblichen Indikationen für Nagelextension etwa folgendermaßen formulieren:

1. Direkt vom Knochen extendieren wir in solchen Fällen, wo wir mit Extensionen, die an der Haut angreifen (Bardenheuer-, Mastisolextension) oder die von den gegebenen Auflagern aus wirken (Rückersche Züge, Distraktionsklammer v. Eiselsberg, Hackenbruch), nicht auskommen.

2. Dort, wo große Wunden oder Ekzeme nur einen beschränkten Raum zum Angriff der Extension freilassen.

3. Dort, wo stark geschrumpfte Weichteile einen sehr kräftigen Extensionszug notwendig machen (veraltete Frakturen, besonders nach Osteotomien).

4. Wo sehr rasch eine Distraktion der Bruchenden herbeigeführt werden muß (Einklemmung der Hauptarterie zwischen den Bruchenden). Ehrlich hat einen derartigen Fall aus der Klinik v. Eiselsberg publiziert, wo der Patient nur der raschen Einwirkung der Nagelextension die Erhaltung seines Beines zu verdanken hatte.

1907 demonstrierte Steinmann in Bern seine Extensionsmethode mit direktem Angriffe am Knochen, die Nagelextension. Ansätze zu dieser Methode waren schon in dem von Kodivilla geübten Fersennagelgips und der Heineke'schen Kalkaneuszange gegeben. Beide Methoden beschränkten sich aber auf einen einmaligen sehr starken Zug, dessen Wirkung dann durch einen Gipsverband fixiert wurde. Steinmann verband die Vorteile dieser Verfahren mit denen der konstanten Gewichtsextension Bardenheuers. Er sowohl wie auch Wilms verwendeten Nägel von verschiedener Form, die entweder von zwei Seiten in den Knochen eingeschlagen und dann belastet wurden, oder einen Nagel, der den Knochen durchsetzte und an beiden Enden die Gewichtszüge trug. Becher modifizierte dann das Ver-

fahren, indem er dem Nagel eine Bohrspitze gab und ihn dann nicht mehr einschlug, sondern mit der Bohrmaschine anlegte. Zahlreich sind die Modifikationen, die die Methode erfahren hat, wobei von den einen Autoren (Steinmann, Tavel) die Nägel

Infiltration.

Stichinzision.

Anlegen der Klammer.

von beiden Seiten eingetrieben und entweder direkt oder durch einen Rahmen belastet wurden, oder wo ein Nagel oder Bohrer den Knochen durchsetzte. Die den Knochen durchdringenden Nägel wurden von einigen (Sasse) zerlegbar hergestellt, weil man beim Zurückziehen des Nagels Infektionen befürchtete. Die von Steinmann und Kirschner geübte Schienen-Nagelextension stellte gewissermaßen ein Zurückgreifen auf den Fersennagelgips Kodivillas dar.

Es waren hauptsächlich zwei Bedenken, die die meisten Chirurgen von einer allgemeinen Anwendung der Nagelextension abhielten: Das eine traf vor allem für den per-

Die angelegte Klammer.

forierenden Nagel zu: die Furcht vor Infektion; tatsächlich werden in der Literatur einige Fälle angeführt (siehe Steinmann, Nagelextension, Neue Deutsche Chirurgie). Das andere war, daß die Ausführung der Nagelextension gewisse Anforderungen an Technik und Instrumentarium stellte und auch wegen Erschütterung des Knochens beim Anlegen des Nagels oft Allgemeinnarkose notwendig war.

Eine wesentliche Verbesserung, sowohl was Vereinfachung der Technik, als was Gefahrlosigkeit der Behandlung anlangt, stellt gegenüber den anderen Extensionsverfahren direkt vom Knochen die von Schmerz, Assistent an der chirurgischen Klinik in Graz (v. Hacker), eingeführte Klammerextension dar.

Das Instrumentarium von Schmerz ist so einfach wie nur möglich: eine kräftige Stahlklammer, die mit nach innen gerichteten Spitzen am Knochen angreift. Die Klammern werden in verschiedener Größe hergestellt, doch dürfte man im allgemeinen mit drei bis vier Typen das Auslangen finden. Wir legen an der I. chirurgischen Klinik die Klammern immer in Lokalanästhesie an. Die Applikationsstelle wird mit Jodbenzin und Alkohol gewaschen, hierauf werden die Einstichstellen mit Jodtinktur markiert und dort je eine Hautquaddel gemacht, von der aus man mit ½%igem Novokain-Suprarenin das darunterliegende Subkutangewebe und Periost infiltriert. Dann wird die vorher ausgekochte Klammer durch Zug an den beiden Branchen distrahiert und entweder in die vorher gemachten und das Periost durchtrennenden Stichinzisionen oder direkt in die Jodmarke einbeißen gelassen. v. Hacker empfiehlt die Stichinzision sehr, weil dann weniger Schmerzen zu befürchten seien; wir haben sie in den vielen Fällen unterlassen, ohne davon einen Nachteil zu sehen: von unseren Patienten hat keiner über nennenswerte Schmerzen geklagt. Die Einstichstelle der Klammer wird dann mit Jodtinktur und einem sterilem Mastisolverband versorgt. Nach dem Anlegen der Klammer ist es nicht gut, sofort den vollen Gewichtszug einwirken zu lassen, sondern durch die ersten Stunden nur die Hälfte, bis sich die Spitzen genügend in die Kortikalis eingebohrt haben, um nicht mehr ausreißen zu können. Schmerz verwendet für Oberarm und Unterschenkel Gewichte von 3 bis 5 kg, für den Oberschenkel 5 bis 8 kg. Wir sind in der Belastung für Oberschenkel ohne eine unangenehme Komplikation bis zu 12 kg gegangen. Bei der Auswahl der Stelle für den Angriff der Extension muß man natürlich gewisse Vorsicht beobachten: 1. Darf die Klammer nie in das Frakturhämatom oder entzündetes Gewebe zu liegen kommen; 2. dürfen weder Markhöhle noch Gelenk oder Epiphysenlinie (bei Jugendlichen) verletzt werden. Wegen des zweiten Punktes rät Schmerz, seine Klammer nie in die Malleolen einzulegen. Wir haben diesen Ansatzpunkt auch für kräftige Extensionen schon mehrmals gewählt, ohne dadurch dem Patienten zu schaden. Für die Klammer kommen naturgemäß nur die nahe unter der Haut liegenden Knochenpartien in Frage, während der Steinmannsche Nagel auch

an tiefer gelegenen Knochenteilen, wie dem Uebergang des Oberschenkelschaftes in die Kondylen, angreifen kann. Neu ist die von Schmerz empfohlene Extension der Finger direkt vom Knochen, wofür er eigene kleine Klammern angibt. Bisher hat nur Klapp ein ähnliches Verfahren befürwortet, indem er durch die Fingerbeere einen Seidenfaden führte und daran den Gewichtszug anbrachte.

Besonders in der Kriegschirurgie ist man ja bei den Schußfrakturen mit großen Weichteilwunden oft in Verlegenheit, wie man eine Extension anbringen soll. Zu der besten Modifikation des Steinmannschen Verfahrens mit dem perforierenden Nagel konnte man sich wegen der Gefahr der Osteomyelitis meist nicht entschließen und verzichtete so häufig auf die Extension überhaupt oder konnte nur ungenügende Züge anbringen. In dieser Verlegenheit kam uns das von Schmerz angegebene Verfahren sehr gelegen. Wir legten die Klammern bei einer größeren Zahl von Patienten an, immer mit befriedigendem Erfolge. Nur zwei von diesen Fällen waren geschlossene Frakturen, alle anderen komplizierte Brüche, Kriegsverletzungen. Schon nach den ersten Versuchen mit der Schmerzschen Klammer erkannten wir die Annehmlichkeit des Klammer-Extensionsverfahrens. Das Anlegen ließ sich immer leicht und rasch durchführen, eine unangenehme Komplikation, die auf das Verfahren zurückzuführen gewesen wäre, stellte sich nie ein. Die Klammern blieben meist drei bis vier Wochen liegen; Schmerzen, durch sie erzeugt, treten nur in einem kleinen Bruchteil der Fälle auf. Auf eine Kasuistik einzugehen erübrigt sich, da der Wert der Methode weniger in einer Verbesserung der Resultate, als vielmehr in einer Vereinfachung der Technik und einer gefahrloseren Handhabung der Extension direkt vom Knochen beruht. Unter den mit Klammern extendierten Patienten sind auch mehrere, die wegen ausgedehnter Wunden und Dekubitus im Wasserbett liegen mußten. Anfänglich wendeten wir bei ihnen die Extension mit dem Schuh (Hofer, Demonstration in der Gesellschaft der Aerzte am 3. März 1916) an, gingen aber dann, wegen häufigen Dekubitus, vom Schuh auf die Klammerung über: man kann so, ohne dem Patienten Schmerzen zu bereiten oder ihn zu gefährden, die Bruchstücke auch im Wasserbette in günstige Stellung bringen. Als Gegenextension verwendeten wir entweder einen Schlingenzug um den gesunden Oberschenkel oder vier Züge von einem mit Bändern benähten, aus einem Leintuch gebildeten Umschlag um die Brust. Die Klammern wurden in allen Fällen (drei Oberschenkelfrakturen, drei Hüftgelenkresektionen) in den Kalkaneus angelegt, die Stelle, von der aus wir am häufigsten, auch im Trockenbett, die Extension wirken ließen. Außer zur Extension verwendeten wir die Klammern auch vielfach in der Behandlung von vereiterten und infizierten Gelenken in Kombination mit Florschütz-Apparaten zur Ruhigstellung und zum Offenhalten. Zu erwähnen ist noch, daß die Klammer auch in Verbindung mit Bewegungsapparaten nach Ansinn und verwandten Konstruktionen gebraucht werden kann.

Zusammenfassend möchte ich betonen, daß wir für die meisten Fälle, in denen wir sonst die Steinmannsche Nagelextension verwendeten, in der Klammerextension nach Schmerz einen vollwertigen Ersatz haben, daß wir ihr sogar wegen der größeren technischen Einfachheit und der Herabsetzung der Infektionsgefahr den Vorzug geben. Die Klammer nach Schmerz hat uns in der Behandlung von einer großen Zahl Kriegsverletzter wertvolle Dienste geleistet.

Literatur:

Becker, Extension am queur durchbohrten Knochen. Zbl. f. Chir. 1909 Nr. 36 S. 1233. — Ehrlich, Nagelextension in der Unfallschirurgie. W. kl. W. 1911 Nr. 4 — Kirschner, Ueber Nagelextension. Bruns Beitr. 64. 1909 S. 266. — Sasse, Aseptische Extensionsvorrichtung nach querer Knochendurchbohrung. M. m. W. 1909 Nr. 19. — Schmerz, Ueber Extension von Knochenbrüchen mit federnden Klammern. Beitr. z. klin. Chir. 1915 H. 4. — Steinmann, Nagelextension der Knochenbrüche. Neue deutsche Chir. 1.

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 5 in Laibach.
(Kommandant: Regimentsarzt Dr. Alexander Zörnlaib.)

Ein Fall spinaler progressiver Muskelatrophie.*)

Von k. u. k. Oberarzt Dr. **Philipp Leitner,** klinischem Assistent, zzt. Abteilungschefarzt.

B. K., 35jähriger Artillerist. Ledig. Sein Vater, die Mutter, zwei Brüder, zwei Onkel, sogar sein 86jähriger Großvater leben und sind gesund. Alle Mitglieder seiner Familie sind stark, kräftig, muskulös. In seiner Familie leidet und litt auch niemand an einer ähnlichen Krankheit. Er selbst war bis jetzt nie krank. Ueberstand auch keine Geschlechtskrankheiten. Weder er selbst, noch irgendein Mitglied seiner Familie ist Alkoholiker. Er stand seit Kriegsbeginn ohne Unterbrechung immer in Felddienstleistung bei der Artillerie. Körpergewicht früher 105 kg, jetzt 69·5 kg.

Betreffs seiner jetzigen Krankheit gibt Pat. an, daß er bei Beginn unserer Südtiroler Offensive vom 13. bis 15. Mai rastlos und ohne Schlaf, das heißt ohne Unterbrechung Tag und Nacht Munition geschleppt habe. Durch diese anstrengende Arbeit war er sehr erschöpft und fühlt sich seitdem immer schwächer und schwächer. Ins obige Spital wurde er am 19. Juni aufgenommen.

Status praesens bei der Aufnahme: Stark gebauter Mann mit kräftigem Knochensystem, seine Muskulatur im allgemeinen auffallend schwach, schlaff. Brust, Bauch und Sinnesorgane sowie auch Nervensystem und psychische Funktionen normal. Krankhafte Erscheinungen sind nur von seiten der quergestreiften Muskulatur zu konstatieren. Die Muskelkraft des Patienten ist auffallend gering. Besonders abgeschwächt sind die Muskeln der oberen Extremitäten, doch auch die der Beine, diese letzteren aber in geringerem Maße als die der ersteren.

Die Druckkraft beider Hände ist auffallend gering — der Händedruck ist kaum zu spüren. Die kleinen Muskeln des Daumens und Kleinfingerballens sind fast vollständig atrophisch, die Rundung dieser Regionen vollständig verschwunden. Der Handteller ist flach, die Spatia interossea der Metakarpalknochen wegen hochgradiger Atrophie der Musculi interossei et lumbricales ziemlich stark eingesunken.

Von den Muskeln des Armes sind sehr abgemagert der Biceps und Triceps, hochgradig atrophisch der Deltoideus.

In geringerem Maße sind atrophisch die Muskeln des Unterarmes, doch sind die Flexoren mehr abgemagert als die Extensoren.

Von den Muskeln des Rumpfes sind hochgradig abgemagert die Pektorales, Kukullaris, Latissimus dorsi.

Verhältnismäßig weniger angegriffen sind die Muskeln der unteren Extremitäten. Die Oberschenkelmuskeln litten mehr als die des Unterschenkels. Die Atrophie der beiderseitigen Muskeln ist ziemlich symmetrisch.

Pat. kann noch gehen, sein Gang ist aber ziemlich unsicher, wankend, mit kurzen Schritten und sehr vorsichtig. Er hält seine Füße beim Gehen weit auseinander. Auf Befehl, rascher und mit längeren Schritten zu gehen, kann er höchstens vier bis fünf Schritte machen, dann fällt er aber um. Vom Boden kann er sich ohne Unterstützung selbst mit der größten Anstrengung nicht erheben. Beim Versuch, sich niederzusetzen, fällt er gleich zu Boden.

Die Muskelkraft der unteren Extremitäten ist im Vergleiche mit jener der oberen Extremitäten verhältnismäßig noch besser erhalten. Das Beugen des Oberschenkels im Kniegelenk sowie auch das Strecken desselben aus dem flektierten Zustande kann ich nur mit der vollen Kraft der ganzen Hand verhindern; während an den oberen Extremitäten die Flexion des Unterarmes im Ellbogengelenke, gleichwie auch die Extension desselben durch die Muskelkraft bloß eines einzigen Fingers leicht anfzuhalten ist. Ebenso genügt die Muskelkraft meines Zeigefingers, um das Heben oder das Senken des ganzen Armes zu vereiteln.

Besonders schwach sind jedoch die kleinen Handmuskeln. Das Beugen oder Strecken der Finger kann ich mit der schwachen Muskelkraft meines Kleinfingers leicht hintanhalten.

Die Bauchwandmuskeln, die Muskeln des Gesichtes sowie auch die Schlingmuskulatur sind normal. Pat. hat keine Schluckbeschwerden, keine Artikulationsstörungen. In den atrophischen Muskeln treten auf mechanische Reizung fibrilläre Zuckungen auf.

*) Demonstriert auf dem Feldärztl. Abend vom 12. Juli 1916 in L.

Die elektrische Erregbarkeit der atrophischen Muskeln ist gegen den „faradischen" Strom (leider konnte ich nur darauf prüfen) hochgradig abgeschwächt.

Die normalen Bauch-, Gesicht-, Mund-, Augen- und Stirnmuskeln, ebenso der Sternokleidomastoideus und das Platysma reagieren schon auf einen schwachen faradischen Strom mit prompt blitzartig eintretenden Zuckungen; im Gegensatz dazu reagieren die atrophischen Muskeln auf den stärkeren Strom kaum etwas, und wenn schon, dann sind die Zuckungen träge, den Wurmbewegungen ähnlich.

Am Oberarm reagiert zum Beispiel der Bizeps gar nicht, der Trizeps nur sehr schwach. Die Reaktion des Deltoideus tritt sehr verspätet, träge und kaum wahrnehmbar auf.

Am Unterarm reagieren die Extensoren, am Handteller die Interossei, Klein- und Großfingerballenmuskeln auch auf den stärksten Strom nicht, die Flexoren dagegen kaum wahrnehmbar, sehr träge. Die Beinmuskeln weisen eine noch ziemlich gute Reaktion auf. Die der Flexoren und Adduktoren des Oberschenkels ist lebhafter als die der Extensoren.

Die Patellar- und die Knochenhautreflexe am Unterarm sind positiv, doch bedeutend abgeschwächt. Das Tast-, Druck-, Schmerz- und Wärmegefühl an allen Körperteilen normal. Blasen- und Mastdarmfunktionsstörungen sind nicht vorhanden.

Urin enthält kein Eiweiß, keinen Zucker. Wassermannsche Reaktion negativ. (Besten Dank für die Ausführung der Prüfung dem Kommandanten der Wassermann-Station in Sternthal!)

*

Auf Grund der soeben vorgeführten Muskelsymptome ist die Diagnose der Atrophia musculorum progressiva spinalis — leicht zu stellen. Die Krankheit kann in unserem Falle kaum mit einer anderen Krankheit verwechselt werden.

Vom differentialdiagnostischen Standpunkte aus kann noch in Frage kommen:

1. Sclerosis lateralis amyotrophica. Das Krankheitsbild der Muskelatrophie unterscheidet sich jedoch wesentlich von der letzteren besonders durch das Fehlen des spastischen Ganges und der Steigerung der Reflexe usw.; außerdem ist der Verlauf der letzteren viel rascher.

2. Bei oberflächlicher Untersuchung könnte er mit Polyomyelitis acuta und subacuta verwechselt werden. Doch dominieren bei diesen Krankheiten die Lähmungserscheinungen, anderseits werden hier auf einmal ganze Muskelgruppen durch die Atrophie angegriffen; bei Atrophia musculorum progressiva schreitet die Atrophie sehr langsam und in kleineren Schüben fort.

Ein wesentlicher Unterschied ist es noch, daß bei Polyomyelitis eine ausgesprochene Entartungsreaktion und Fehlen der Sehnenreflexe nachgewiesen werden kann, bevor der Muskelschwund deutlich ist.

Bei Atrophia musculorum progressiva ist hingegen das Fehlen der Sehnenreflexe und die Entartungsreaktion nur im geringen Grade und Umfange ausgesprochen. Muskelatrophien können auch bei

3. Syringomyelie auftreten, doch wird diese Krankheit noch durch die prägnanten trophischen vasomotorischen und sekretorischen Störungen sowie die der sensiblen Sphäre charakterisiert. Die Muskelatrophien treten dann nicht so symmetrisch auf.

4. Die Charcot-Mariesche Form der neuralen Muskelatrophie ist in der Regel ein familiäres Leiden. Die Lähmung und Atrophie beginnt hier meistens an den Beinmuskeln, und zwar speziell Fußmuskeln. Die Symptome entsprechen einer Peronäuslähmung. Die Rumpfmuskeln bleiben meistens verschont von der Atrophie.

Ueber die Aetiologie der Krankheit ist wenig bekannt. Es wird im allgemeinen die angeborene Schwäche der später erkrankten Bahnen angenommen und die Krankheit wäre demnach durch Anstrengungen, Traumen auslösbar. Das letztere bestätigt auch unser Fall.

Syphilis konnte auch bei unserem Kranken nicht nachgewiesen werden.

Die Therapie kann leider in diesem Falle sehr wenig helfen. Das milde Elektrisieren soll angeblich imstande sein, das Fortschreiten der Atrophie zu verlangsamen.

Aus der IV. med. Abteilung der k. k. Rudolfstiftung in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. Obermayer.)

Urethritis acuta typhosa.

Von Dr. **Johann Saphier,** Assistent an der dermatologischen Poliklinik in München.

„Erkrankungen (typhöse) der Urethralschleimhaut sind bis jetzt nicht einwandfrei bewiesen; soweit die bisherigen Untersuchungen zu verwerten sind, scheint demnach die regelmäßige Ausscheidung der Typhusbazillen mit dem Urin sowie die Ansiedlung derselben in den Krypten zum mindesten nicht häufig zu einer Erkrankung der Schleimhaut zu führen." H. Königstein: Urethritis non gonorrhoica bei Mann und Frau, Handbuch für Geschlechtskrankheiten (Finger, Jadassohn, Ehrmann, Groß) 1912 2. Bd. S. 539.

So weit mir auch sonst die diesbezügliche Literatur zugänglich war — Caldiers Dissertation: De l'uréthrite et de la balanite non gonorrhoiques dans le fièvre typhoide (Montpellier) war nicht aufzutreiben — habe ich keine Mitteilung gefunden, in welcher die Bezeichnung: Urethritis acuta typhosa (als eine Abart „non gonorrhoica") gerechtfertigt wäre. Dagegen dürften die zunächst kurz mitzuteilenden zwei Krankengeschichten in unseren beiden Fällen das Vorkommen einer durch Typhusbazillen hervorgerufenen Urethritis bestätigen.

Auf unserer Abteilung wurden im Typhussaal in zehn Monaten, vom 20. Oktober 1914 bis zum 21. August 1915, im ganzen 126 typhuskranke Soldaten behandelt, darunter waren 20 Todesfälle und 57 Komplikationen. Die beiden Urethritisfälle sind bei den letzteren mit inbegriffen.

Fall 1. J. L., 29 Jahre alter Zugsführer, wurde in Ungarn wegen Streifschuß behandelt. Vom 24. September 1914 bis zum Tage der Aufnahme, das ist 28. Oktober 1914, wurde Pat. etappenweise ins Hinterland abgeschoben. Bei der Aufnahme war der Streifschuß (am Ohr) in völliger Heilung begriffen. Pat. klagte nun über Magenbeschwerden, welche angeblich bereits vier Tage bestanden und ziemlich lästig waren. Vor zwei Jahren hat er angeblich Bauchtyphus (?) mitgemacht, sonst war er immer gesund gewesen. Lues, Gonorrhoe negiert. Die langsam steigende Temperaturkurve erreichte in den ersten Novembertagen die Kontinuahöhe; am 5. November 1914 war die Widalsche Reaktion positiv. Während der Kontinua, die oft 40° erreicht hat, trat plötzlich über Nacht am 17. November Schwellung des linken Hodens auf, die mit Dunstumschlägen behandelt wurde. Vier Tage darauf klagte Pat. über leises Brennen beim Urinieren und weißlichen Ausfluß aus der Harnröhre. Das äußere Orifizium der Urethra war gerötet und geschwollen. Längs der Harnröhre ist kein Infiltrat zu tasten. Am nächsten Tage früh, bevor der Patient uriniert hat, wurde das ziemlich reichliche, eitrig-schleimige Sekret gestrichen. Die beiden Portionen des hierauf gelassenen Urins waren trüb (keine Phosphate), aber die erste war bedeutend trüber mit zahlreichen Flocken. Im Präparat waren zahlreiche Eiterzellen, Epithelien und an einer Stelle Gram-negative intrazelluläre Stäbchen zu sehen. Das Sekret wurde am 23. November auf Drigalski-Platten gestrichen, die auf die Prosektur der k. k. Rudolfstiftung (Vorstand Hofrat Prof. Dr. Paltauf) geschickt wurden. Nach zwei Tagen kam die Antwort — Typhusbazillen.

Im weiteren Verlauf der Krankheit nahm die Orchitis zu, bis am 19. Dezember am Hodensack drei fluktuierende Stellen bemerkt wurden. Die Probepunktion ergab dicken Eiter mit geringen Blutbeimengungen, in welchem kulturell auch Typhusbazillen nachgewiesen wurden. Prostata blieb frei. Auf Urotropin (0·5 viermal täglich) ist die Sekretion prompt verschwunden, nach einigen Tagen hat sich auch der Harn geklärt. Die Abszesse am Hodensacke wurden inzidiert. Am 20. November war Pat. entfiebert, die Heilung ging ziemlich rasch vor sich. Seit Mitte November hatte Pat. ziemlich schmerzhaften Tic facialis linksseitig, der bis zur Entlassung des Patienten (am 14. Januar 1915) anhielt.

Fall 2. J. N., 22jähriger Honved-Infanterist, wurde am 8. Dezember 1914 auf unsere Abteilung mit Typhusverdacht eingeliefert und dürfte nach seinen Angaben schon zwei Wochen krank gewesen sein. Am sechsten Tage des Spitalsaufenthaltes trat deutliche Roseola typhosa und Milztumor auf. Widal war positiv. Am 21. Dezember eitrig-schleimiger Ausfluß aus der Harnröhre, leicht entzündliche Erscheinungen am Orificium externum urethrae. Keine subjektiven Beschwerden. Mikroskopisch waren nur außerordentlich zahlreiche Eiterzellen und Epithelien festzustellen. Der Eiter wurde auf Drigalski-Platten gestrichen. Die Antwort der Prosektur lautete: Typhusbazillen.

Der in zwei Portionen gelassene Harn war gleichmäßig trüb, in der ersten grobe Flocken. Am nächsten Tage (22. Dezember) wurde beobachtet, daß der rechte Hode deutlich vergrößert und druckempfindlich war. Prostata frei. Zur selben Zeit trat beim Patienten eine generalisierte Roseola und eine Endokarditis an der Mitralklappe auf. Auf Urotropin (0·5 viermal täglich) verschwand prompt die Sekretion, in einigen Tagen wurde auch der Urin klar. Auch die Hodenschwellung ging völlig zurück. Pat. wurde am 12. Januar 1915 aus unserer Abteilung entlassen.

Zusammenfassend möchte ich bemerken, daß es sich in beiden Fällen klinisch und bakteriologisch um Urethritis gehandelt hat, die durch Typhusbazillen verursacht war. Es ist übrigens nicht unwahrscheinlich, daß diese Komplikation häufiger vorkommt, als man bisher annahm, nur wurde dem Auftreten der Typhusurethritis bis jetzt möglicherweise zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt, um so mehr, wenn die meisten Fälle leicht und rasch verlaufen, wie ich es einmal zu beobachten Gelegenheit gehabt habe. Bei einer Nachmittagsvisite bemerkte ich bei einem typhuskranken Soldaten Sekretion aus der Harnröhre, wollte aber nicht gleich Präparate und Kulturen streichen, da Pat. gerade vor kurzer Zeit uriniert hatte. Am nächsten Tage morgens wurde kaum mehr eine Spur der Urethritis, die angeblich bereits einige Tage bestanden haben soll, gefunden. Es dürfte sich vielleicht auch in diesem Falle um eine Urethritis typhosa gehandelt haben.

Aus dem bakteriologischen Feldlaboratorium Nr. 1 (Leiter: Oberarzt Dr. Kaunitz) der Salubritätskommission Nr. 5 (Präses: Reg.-Arzt Priv.-Doz. Dr. Ruß) und dem k. u. k. mobilen Epidemiespitale Nr. 11 (Kommandant: Stabs-Arzt Dr. J. Streng).

Ueber Gallenanreicherung von Urin.

Von Dr. **Alfred Trawiński**, k. k. Landst.-U.-T.-A., Mitglied der k. u. k. Salubritätskommission Nr. 5.

Anläßlich von Untersuchungen über Bazillenausscheider, die im k. u. k. mobilen Epidemiespitale Nr. 11 über Anregung des Herrn Regimentsarztes Priv.-Doz. Dr. Herz und im obigen Laboratorium durchgeführt wurden,[1]) haben wir zur Erzielung möglichst vieler positiver Resultate versucht, ähnlich wie mit Blut auch mit Harn das Anreicherungsverfahren in der Galle bei Typhus- und Paratyphuskranken anzuwenden. Da in der uns zugänglichen Literatur[2]) sich darüber keine näheren Angaben vorfinden, glauben wir, die gewonnenen guten Ergebnisse mitteilen zu dürfen, zumal wir über ein ziemlich umfangreiches Material verfügen.

Die Harnproben wurden uns vom obigen Spitale zugeschickt, woselbst sie zum größten Teile (343 Proben) auf natürlichem Wege abgelassen wurden, nachdem vorher das Orificium externum mit einem Sublimattupfer gründlich abgerieben und die erste Harnportion nicht in die Untersuchungsgefäße abgegeben wurde; ein Teil der Urinproben (78) wurde durch Katheterismus (Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Herz und Assistenzarzt Dr. Herrnheiser) unter sterilen Kautelen gewonnen.

Das gesamte Material — 421 Urinproben von bakteriologisch sichergestellten Typhus- oder Paratyphuskranken — wurde stets sofort nach der Entnahme der bakteriologischen Untersuchung zugeführt. Die Technik gestaltete sich folgendermaßen: Von jeder Probe wurden fünf Oesen Urin auf eine Lackmus-Milchzucker-Agarplatte (v. Drigalski und Conradi) ausgestrichen und weiters zirka 3 cm^3 Urin zur Anreicherung mit zirka 15 cm^3 steriler Rindergalle gemischt. Die beimpften Galleröhrchen wurden sodann, ebenso wie die direkt bestrichenen Platten, durch 24 Stunden im Thermostaten bei 37° C belassen. Nach dieser Zeit erfolgte einerseits die weitere Verarbeitung der direkt beschickten Platten, anderseits eine Uebertragung des Galleröhrcheninhaltes auf Drigalski-Platten. Die Auslese und weitere Verarbeitung der auf den Drigalski-Platten blau gewachsenen, verdächtigen Kolonien erfolgte nach der von Felsenreich und Trawiński angegebenen Methode.[3])

[1]) Vgl. eine demnächst aus beiden Anstalten erscheinende Arbeit

[2]) Nach Abschluß dieser Mitteilung erfahren wir, daß Privatdozent Dr. v. Wiesner im pathologisch-anatomischen Universitätsinstitute in Wien schon längere Zeit sich mit Verwendung von Galle zum Zwecke der Anreicherung von Dejekten und Sekreten beschäftigt; diesbezügliche Untersuchungsresultate, die jedoch Angaben über Galleanreicherung von Urin nicht enthalten, werden in einer demnächst erscheinenden Publikation des genannten Herrn veröffentlicht.

[3]) Felsenreich u. Trawiński, Ueber die Bedeutung des Kolonietypus für die Bestimmung und Differenzierung der Bakterienarten der Coli-Typhusgruppe. (Oesterr. Sanitätswesen 1916.)

Von den 343 auf natürlichem Wege erhaltenen Urinproben haben wir pathogene Keime in 69 Fällen (= 20·12%) vom direkten Urinausstrich und in 104 Fällen (= 30·32%) nach der Anreicherung, das ist um 10·20% mehr, isoliert. Von den 78 durch Katheterismus erhaltenen Urinen sind vom direkten Ausstrich 25 Fälle (= 32·18%) und nach der Anreicherung 35 Fälle (= 45%), also um 12·82% mehr als positiv zu verzeichnen.

In den folgenden Tabellen sind die positiven Befunde mit und ohne Anreicherungen zusammengestellt.

Tabelle I.

Typhus abdominalis.

Art der Entnahme	Gesamtzahl der pos. Fälle	Gewonnen durch	
		direkten Ausstrich	Anreicherung
natürlich abgelassen	21	16	16 + 5 = 21
durch Katheterismus	3	1	1 + 2 = 3
Summe .	24	17	17 + 7 = 24

Tabelle II.

Paratyphus A.

Art der Entnahme	Gesamtzahl der pos. Fälle	Gewonnen durch	
		direkten Ausstrich	Anreicherung
natürlich abgelassen	31	23	23 + 8 = 31
durch Katheterismus	23	16	16 + 7 = 23
Summe .	54	39	39 + 15 = 54

Tabelle III.

Paratyphus B.

Art der Entnahme	Gasamtzahl der pos. Fälle	Gewonnen durch	
		direkten Ausstrich	Anreicherung
natürlich abgelassen	52	30	30 + 22 = 52
durch Katheterismus	9	8	8 + 1 = 9
Summe .	61	38	38 + 23 = 61

Von 421 Urinproben wurden also insgesamt pathogene Keime nachgewiesen:

bei direktem Ausstrich 94mal (= 22·33%)
mittels Gallenanreicherung 139mal (= 33·21%).

Danach ergibt die Methode der Anreicherung des Harns in der Galle fast um die Hälfte mehr positiver Resultate, als bei dem Verfahren des direkten Ausstriches.

Die auffallende Zunahme von positiven Resultaten nach Anreicherung in Galle ist wohl darauf zurückzuführen, daß eben jene Fälle, in denen die Zahl der im Urin enthaltenen pathogenen Keime eine sehr geringe ist, anscheinend nicht allzu selten vorkommen, so daß beim direkten Ausstrich von wenig Material kein einziger pathogener Keim auf die Platte kommt.

Es ist zweifellos, daß man durch dieses Verfahren die Zahl der Urin-Bazillenausscheider wird wesentlich erhöhen können, eine Tatsache, die von allgemeiner epidemiologischer Bedeutung ist.

Eine toxikologische Mitteilung.

Von Dr. **Leon Stefanowicz**, Primararzt a. D.

Angeregt durch die höchst interessante und beachtenswerte Veröffentlichung von Statthaltereirat Dr. Adolf Kutschera Ritter von Aichbergen im fünften Hefte 1916 dieser Wochenschrift über außergewöhnliche Bleivergiftungen in Tirol, erlaube ich mir einen eigenartigen Bleivergiftungsfall mitzuteilen, den ich im Jahre 1894 im Bezirksspitale zu Kimpolung in der Bukowina zu beobachten Gelegenheit hatte.

Die zirka 30jährige Patientin, welche im Herbste 1894 ins Spital kam, hatte eine typische beiderseitige Radialislähmung mit Fallhandstellung und einem Bleisaum. Anamnestisch ließen sich vorangegangene Koliken feststellen. Dieses Krankheitsbild berechtigt zur Annahme einer Bleivergiftung, auch ohne Blutuntersuchung, um so mehr als zur Zeit der Beobachtung dieses Falles das Blutbild bei der Bleiintoxikation insbesondere das Vorkommen basophil punktierter Erythrozyten noch nicht bekannt war. Es konnten keine Anhaltspunkte gefunden werden für das Vorhandensein der bekannten Ursachen einer Bleivergiftung, der Fall blieb demnach in ätiologischer Beziehung ganz rätselhaft. Um dennoch etwas zur Aufklärung Dienliches zu erforschen, begab ich mich nach Eisenau, dem nahe gelegenen Wohnorte der Patientin, in der Hoffnung, durch Lokalaugenschein und Verhör der Angehörigen der Patientin vielleicht Erfolg zu haben. Im Hause der Patientin traf ich deren Mutter und zwei Kinder. Bei der Besichtigung des Hauses und der Umgebung fiel mir ein Vorrat mit weißer Oelfarbe gestrichenen Holzes auf, das von alten Türen und Fenstern eines niedergerissenen Hauses herstammte und von der Patientin, einer armen Witwe, als billiges Heizmaterial angekauft wurde. Sofort schoß mir der Gedanke in den Kopf, daß hier die rätselhafte Ursache der Bleivergiftung gefunden werden könnte. Die alte Mutter der Patientin teilte mir, diesbezüglich befragt, mit, daß dieses Holz seit Monaten zur Heizung des Backofens verwendet wurde. Nun war die Ursache klar. Wenn die weiße Farbe, mit der das Holz angestrichen war, aus Bleiweiß bestand, was durch die nachträglich vorgenommene chemische Untersuchung sich bestätigen ließ, so war in dem zur Heizung des Backofens verwendeten weiß gestrichenen Holze die Ursache der Bleivergiftung der Patientin zu finden. Es wird nämlich bei der Verbrennung dieses Holzes im Backofen das Bleiweiß in Bleioxyd umgewandelt und verbleibt in der Asche, deren ansehnliche Reste an der unteren Fläche des Brotes haften bleiben, weil die Asche aus dem Ofen nicht ausgekehrt, sondern nur mit einem an einem langen Stiele befestigten, halbmondförmigen Brette herausgeschabt wird, wobei noch eine dünne Ascheschichte im Ofen verbleibt, in der das Bleioxyd, als unter allen Aschenbestandteilen spezifisch schwerstes, gewiß reichlich vorhanden war.

Die Mutter der Patientin war zahnlos und aß ebenso wie die Kinder nur die Krume, wogegen die Patientin mit ihrem guten Gebiß die Brotrinde zu verzehren pflegte. Die Patientin teilte mir noch mit, daß sie eine besondere Vorliebe für die untere Partie der Brotrinde hatte. In der Bukowina wird die Schaufel, mit der das Brot in den Ofen geschoben wird, mit Maisgries bestreut, der dann beim Ausbacken des Brotes an dessen unterer Fläche haften bleibt, wodurch die untere Partie der Brotrinde einen eigenartig angenehmen Geschmack erhält.

Unter den mannigfachen Ursachen der Bleivergiftung dürfte die geschilderte, meines Wissens in der Literatur nicht bekannte, gewiß beachtenswert sein. Es kann sich ereignen, daß derartige, mit bleiweißhältiger Oelfarbe gestrichene Holzabfälle auch in kleinen Bäckereien Verwendung finden, was eventuell ein gehäuftes Auftreten von Bleiintoxikation zur Folge haben könnte.

Aus der internen Abteilung des Landesspitales in Sarajevo.

Syphilitische Aortenerkrankungen.

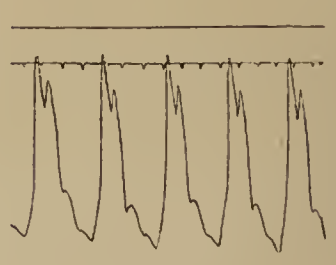
Von Prof. Dr. **L. v. Korczyński.**

(Fortsetzung.)

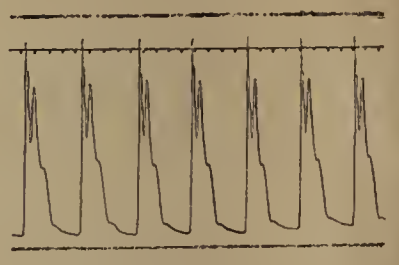
Es bleiben uns noch acht Fälle von Aorteninsuffizienz übrig, welche nicht zum Gegenstande der anatomischen Untersuchung wurden. Die klinischen Befunde, inwiefern dieselben für Einschätzung der Rückwirkung der Schlußfähigkeit auf das Herz wichtig erscheinen, sind in nachstehender Tabelle verzeichnet.

An der Hand der Eintragungen läßt sich ausführen, daß in den beobachteten Fällen in bezug auf die Massenzunahme und die Kraftäußerung des Herzens keine Gesetzmäßigkeit bestanden hat. Ganz bedeutende Hypertrophien haben vier Kranke (4, 5, 6, 7) gezeigt. Bei allen wurden Anfälle von Angina pectoris oder Asthma cardiacum während der Beobachtungszeit vermißt. Und da dürfte angenommen werden, daß die Koronargefäße intakt geblieben sind. Es bestanden dabei auch keine manifesten Kompensationsstörungen. Unter den übrigen vier Kranken haben zwei (Fall 2 und 8) bereits Oedeme gezeigt, drei (Fall 1, 2, 3) haben über anfallsweise auftretende Herzbeschwerden berichtet, welche im Sinne der Stenokardie, respektive des Herzasthmas gedeutet werden könnten. Die Hypertrophie des Herzens ist bei diesen Kranken anscheinend weniger bedeutend gewesen wie bei den vier zuerst genannten.

Mit kraftvoller Tätigkeit stark hypertrophierter Herzen ist die Blutbewegung in den Arterien im Einklang gestanden. Ausgesprochenes Klopfen der Karotiden, Kapillarpuls und Pulsus retrogradus sind in voller Ausbildung in den vier zuerst erwähnten Fällen zu sehen gewesen. In den Fällen 2 und 8, wo schon Oedeme vorhanden waren, wurden Kapillarpuls und Pulsus retrogradus vermißt, die Pulsation der Halsarterien hat den hüpfenden, klopfenden Charakter nicht innegehabt. In den Fällen 1 und 3 waren diese Erscheinungen nur noch eben angedeutet. Aehnliches läßt sich über die Beschaffenheit des Radialpulses ausführen. Hohe, schnellende Pulswellen wurden in den Fällen unserer ersten Reihe verzeichnet (vgl. Kurve 7 und 8). An einem dieser Fälle läßt sich direkt demonstrieren, daß der Charakter der Pulskurve mit Zunahme der Herzkraft eine

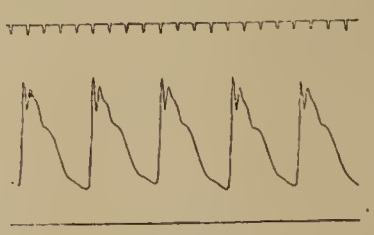


Pulskurve 7.

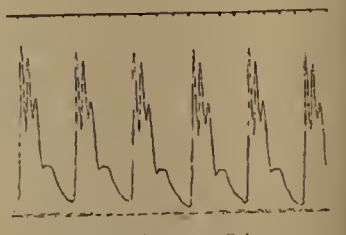


Pulskurse 8.

Aenderung erfährt. Die Kurve 9a bringt das Pulsbild im Falle 4 bei der ersten Aufnahme der Kranken, die Kurve 9b das Pulsbild derselben Kranken kurz vor der Entlassung nach der zweiten Aufnahme. Der Unterschied ist sehr

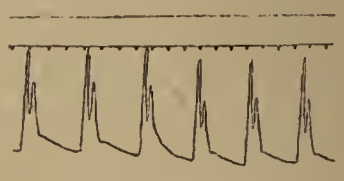


Pulskurve 9a.



Pulskurve 9b.

evident. Kurve 10 entstammt dem Falle 2, wo ebenso wie im Falle 8 Kompensationsstörungen bestanden haben. Es ist sehr naheliegend, die Erklärung für unzureichende Ansprechfähigkeit des Herzens in beiden diesen Fällen in



Pulskurve 10.

der Sklerose der Kranzarterienverzweigungen und in darauf folgender Myokarditis zu suchen.

Die Messungen des Blutdruckes bei einfacher unkomplizierter Mesaortitis, über welche bereits oben berichtet wurde, haben, als die wichtigste Erscheinung, das Größer-

Laufende Zahl	Name und Alter	Subjektive Beschwerden. Kompensationsstörungen	Spitzenstoß		Form der Herzdämpfung	Verhalten der Aorta	Verhalten der Schlüsselbein- und der Halsarterien	Blutdruck m/m Hg				Charakter des Pulses	Anmerkung
			Lage	Charakter				Systol palp.	Systol. oszill.	Diastol. oszill.	Amplitude		
1	J. M, 39 Jahre alt	Seit einem Jahre Atemnot und Herzklopfen bei der Arbeit, seit kurzem Atemnotanfälle nachts	VI. I. R. 2 cm außerhalb Mamillarlinie	leicht hebend	Achsendurchmesser 16 cm Querdurchmesser 11 cm	Jugularpuls, Verbreitung der Aortadämpfung	Hochstand der Subkl. Starke Pulsation der Subkl. und Karotiden	143	152	72	80	Schnellend nur mäßig hoch. P. retrogradus und Kapillarpuls vorhanden	Psychische Störungen. Nach 17 Tagen entlassen
2	A. S. 40 Jahre alt	Seit sechs Monaten Atemnot bei der Arbeit, seit einem Monat auch in Ruhe, zu allerletzt Schwellung der Unterschenkel	VI. I. R. etwas außerhalb Mamillarlinie	nicht hebend verbreitert	Linksherz	Jugularpuls, Verbreitung der Aortadämpfung	Hochstand der Subkl. Pulsation der Karotiden nicht besonders stark	118	125	67	58	celer, altus P. retrogradus nicht vorhanden, Kapillarpuls fraglich	Nach 3 wöchiger Behandlung geringe Besserung. Auf Verlangen entlassen
3	J. R. 37 Jahre alt	Seit sieben Monaten Beklemmung, seit 3—4 Wochen anfallsweise Herzschmerzen	VI. I. R. 2 cm außerhalb Mamillarlinie	verbreitet hebend	Linksherz	Jugularpuls, Verbreitung der Aortadämpfung	Hochstand der Subkl. Mäßig starkes Hüpfen der Karotiden	—	—	—	—	celer, mäßig hoch, Kapillarpuls P. retrogradus vorhanden	Sehr guter Erfolg der Kur. hat dann geheiratet
4	M. M. 40 Jahre alt	Seit sechs Monaten Herzbeschwerden anfallsweise, Atemnot, Ueblichkeiten, Herzklopfen bei Arbeit, seit 2 bis 3 Wochen Steigerung der Beschwerden	VI. I. R. nahe vord. Axillarlinie	hebend systolisches Plateau	Achsendurchmesser 17 cm Querdurchmesser 11 cm	Starker Jugularpuls, namhafte Dilatation der Aorta	Hochstand der Subkl. Starkes Hüpfen der Karotiden	125 144	I 140 II 152	66 63	74 89	celer, altus. P. retrogradus Kapillarpuls vorhanden	Zweimal in Behandlung a) vom 21. März bis 17. April 1914 b) vom 9. Mai bis 11. Juli 1914. Der Erfolg gut
								(beim Entlassen am 1. Juli.)					
5	J. P. 44 Jahre alt	Angeblich schon seit zwei Jahren Beklemmungsgefühl. Seit zwei Wochen anfallweise Herzschmerz	VI. I. R. 4 cm außerhalb Mamillarlinie	hebend	Linksherz	Jugularpuls Dilatation der Aorta	Hochstand der Subkl. Starkes Hüpfen der Karotiden	144	152	66	86	celer, altus, Kapillarpuls P. retrogradus vorhanden	Psychisch nicht ganz normal. Nach 6 wöchiger Behandlung gebessert entlassen
6	E. F. 45 Jahre alt	Seit einen Monat Abnahme der Arbeitsfähigkeit, Atemnot, Kopfschmerzen	VI. I. R. 4 cm außerhalb Mamillarlinie	hebend systolisches Plateau	Linksherz	Jugularpuls Dilatation der Aorta	Hochstand der Subkl. Starkes Hüpfen der Karotiden	143	148	62	86	celer, mäßig hoch. Kapillarpuls P. retrogradus vorhanden	Sehr guter Erfolg der Behandlung. $1^1/_2$ Jahr darnach noch kein Rückfall
7	D. M. 43 Jahre alt	Potator, kommt wegen nervöser Störungen zur Beobachtung und Behandlung. Herz leistungsfähig	VI. I. R. nahe Axillarlinie	hebend systolisches Plateau	Achsendurchmesser 16 cm Querdurchmesser $11^1/_2$ cm	Jugularpuls Dilatation der Aorta	Hochstand der Subkl. Starkes Hüpfen der Karotiden	163	110	66	104	celer, mäßig hoch, Kapillarpuls P. retrogradus vorhanden	Psychisch nicht normal, vergeßlich, erregbar, zeitweise unfähig logisch zu denken, begeht sogar unetische Handlungen
8	A. V. 46 Jahre alt	Seit 2 bis 3 Wochen Atemnot, Oedeme der Unterschenkel	VI. I. R. 2 bis 3 cm außerhalb Mamillarlinie	verbreitert nicht hebend	Linksherz	Jugularpuls Dilatation der Aorta	Hochstand der Subkl. Pulsation der Karotiden nicht besonders stark	115 122	I 122 II 128	66 62	56 66	Zelerität angedeutet, kein P. retrogradus, kein Kapillarpuls	Zwei Monate in Behandlung gestanden, Oedeme verschwunden. Leistungsfähigkeit des Herzens unzureichend

werden der Pulsdruckamplitude ergeben. Dasselbe läßt sich auch für Aorteninsuffizienz behaupten. Nur sind hier die Unterschiede zwischen dem systolischen und dem diastolischen Blutdrucke bedeutend größer, und zwar anscheinend um so größer, je genauer der Klappenfehler kompensiert ist. Das läßt sich besonders schön an der vierten Beobachtung demonstrieren. Bei der ersten Aufnahme hat die Amplitude 74 mm Quecksilber betragen, beim Entlassen nach der zweiten Aufnahme, wo das Herz namhaft gestärkt erschienen ist, wurden 89 mm Quecksilber gemessen. Als Gegenbeispiel können die Fälle 2 und 8 gelten, in denen die Leistungsfähigkeit des Herzens als unzureichend befunden wurde.

Die ansehnliche Größe der Amplitude hängt in erster Linie mit niedrigen Werten des diastolischen Blutdruckes zusammen. Dieses Verhalten bei Insuffizienz der Aortaklappen ist wohl allgemein bekannt. Durch Piero Baj di G.[116]) wurde ein niedriger, höchstens 70 mm Quecksilber erreichender Minimaldruck direkt als pathognomonisch für Arterieninsuffizienzen hingestellt. Daß diese oberste Grenze um etliche Millimeter ab und zu überschritten werden kann, steht wohl außer Zweifel. Die diagnostische Bedeutung tief liegender systolischer Druckwerte wird dadurch im Syndrome klinischer Erscheinungen der Aorteninsuffizienz durchaus nicht geschmälert. Es ist darin ein Ausdruck kompensatorischer Bestrebungen des Arteriensystems zu sehen, welche auf Entlastung des Herzens hinzielen. Aehnliches kann sonst auch unter anderen Verhältnissen beobachtet werden, zum Beispiel in Fällen von Mitralinsuffizienz. Die Erniedrigung des diastolischen Blutdruckes und Größerwerden der Amplitude läßt sich hier des öfteren durch irgendeine Arbeitsleistung provozieren. Dasselbe geschieht auch bei herzgesunden, aber nicht trainierten Personen. Ich[117]) habe seinerzeit in dieser Richtung viele Versuche angestellt und konnte Aenderungen des Gefäßtonus in Pulsbildern festhalten.

Neben den Erscheinungen, welche bereits geschildert wurden, kommt für die Diagnose der Aorteninsuffizienz eine wichtige Bedeutung den akustischen Phänomenen über der Aorta zu. Das Tatsächliche macht das systolische Geräusch aus. Wir wollen auf die Diskussion der Frage, inwiefern dasselbe verschiedene akustische Beschaffenheit, je nach der Pathogenese des Klappenfehlers zeigt, verzichten und verweisen in dieser Beziehung auf die Arbeit Stadlers, wo diese Frage ausführlich besprochen wurde. Gesetzmäßig wiederkehrende Unterschiede konnten auch in unseren Fällen nicht festgestellt werden. Ein das Geräusch begleitender, bald vor, bald nachhängender kurzer klingender Ton wurde nur bei einigen Kranken verzeichnet. Als eine fast regelrecht anzutreffende Erscheinung ist ein bald deutlich, bald nur schwach zu hörendes systolisches Geräusch zu nennen. Kein einziges Mal war dasselbe palpatorisch, als das bekannte Fremissement cataire zu fühlen.

Die akustischen Phänomene über großen peripheren Arterien — zumeist handelt es sich um die Arteria cruralis — der Traubsche Doppelton und das Durozíezsche Doppelgeräusch sind durchaus unbeständig und lassen sich zu praktischen differentialdiagnostischen Zwecken kaum verwerten.

Mit besonderem Interesse wurde in jedem Falle von Aorteninsuffizienz das Verhalten der Aortendämpfung, in vielen des Aortenschattens untersucht. Wir haben dabei den Eindruck gewonnen, daß in dieser Beziehung gewisse quantitative Unterschiede zwischen luetischen und rheumatischen Insuffizienzen bestehen und wären geneigt, eine namhafte Resistenz und Dämpfung bei gleichzeitiger Verbreitung derselben als ziemlich bezeichnend für luetische Aorteninsuffizienzen zu erklären. Dieser Meinung begegnet man sonst auch in der Literatur. Mit einer gewissen Betonung wurde sie ganz besonders durch v. Neusser[118]) geäußert.

Es scheint uns von einiger Wichtigkeit, hervorzuheben, daß unter unseren zehn Kranken mit Aorteninsuffizienz die Hälfte ein abnormales psychisches Verhalten gezeigt hat. In einem der Sektionsfälle dürfte die Erklärung dieses Verhaltens der Sektionsbefund des Hirnes geliefert haben. In den übrigen wäre auch an Veränderungen, zum wenigsten an den Hirngefäßen, zu denken. Unsere Wahrnehmungen decken sich im Prinzip mit Beobachtungen, welche Reinhold,[119]) Saathoff,[120]) Grau,[121]) Stadler[122]) u. a. m. gemacht haben. Wir wollen auf eine detaillierte Schilderung und Analyse der psychischen Defekte nicht eingehen, finden es aber als angebracht, zu betonen, daß es sich in unseren Fällen nicht um eine bestimmte, gut zu charakterisierende Form, wie solche Saathoff beschreibt, gehandelt hat. Im Gegenteil, die Störungen haben eine gewisse Mannigfaltigkeit gezeigt und konnten sowohl in terminalen Stadien der Krankheit, wie auch bei noch ganz gut kompensierten Herzfehlern beobachtet werden.

Sollten wir auf Grund eigener Erfahrungen auf die Frage eingehen, inwiefern es möglich ist, die Aorteninsuffizienzen verschiedener Herkunft zu unterscheiden, so müssen wir offen gestehen, daß die Sache, mag dies theoretisch genommen merkwürdig vorkommen, in gar manchem konkreten Falle recht schwierig erscheinen kann. Trotz sehr gewissenhafter Untersuchung und Erwägung läuft man doch Gefahr, nicht das Richtige zu treffen, ganz besonders, aber dann, wenn Mesaortitis luetica und Insufficientia rheumatica nebeneinander bestehen. Wir wollen trotzdem den Versuch machen und jene Momente bezeichnen, welche für luetische Pathogenese der Krankheit sprechen dürften. Es wären dies:

1. Fehlen jeglicher Anhaltspunkte zur Annahme vorausgegangener rheumatischer Endokarditis.
2. Lues in der Anamnese, positive Wassermannsche Reaktion.
3. Psychische Störungen.
4. Subjektive Beschwerden, welche im Sinne der Angina pectoris, respektive des Asthma cardiacum gedeutet werden können.
5. Verhältnismäßig kurzes Bestehen der Herzsymptome.
6. Namhafte Intensität und Ausbreitung der Aortadämpfung, respektive des Aortenschattens im Röntgenbilde.
7. Fehlen von Erscheinungen der Stenose des Aortenostiums, worauf mit besonderer Betonung Stadler hingewiesen hat.
8. Merkliche Wirkung der antisyphilitischen Kur, vorausgesetzt, daß der krankhafte Prozeß als solcher nicht allzu weit fortgeschritten ist und der Herzmuskel nicht irreparable Schädigung erfahren hat.

Seinerzeit ist man geneigt gewesen, dem Alter eine Bedeutung beizumessen und bei jungen Personen eher eine rheumatische, bei älteren auf Boden der Sklerose entstandene Insuffizienz anzunehmen. Seitdem aber klar wurde, daß Aortenlues keine Altersgrenzen kennt, muß man dem Rechnung tragen und das Alter aus der Reihe der differentialdiagnostischen Momente streichen. Sämtliche unsere Kranken mit Aorteninsuffizienz sind in mittleren Jahren gestanden, die älteste ist 46, die jüngste 37 Jahre alt gewesen.

Einen bedingten diagnostischen Wert könnten wir eher dem Umstand beimessen, daß die Frequenz der rheumatischen Insuffizienzen bedeutend kleiner ist, als der luetischen. Das gegenseitige Verhältnis ließe sich nach den bis dahin vorliegenden Angaben (Citron und anderen) wie 1:4, ja sogar wie 1:5 ausdrücken. Auf der

---

[116]) Piero Baj di G., M. Kl. 1914 Nr. 7, S. 284.
[117]) L. R. v. Korczýnski, Przeglad lek. 1907 Nr. 28 bis 32.
[118]) E. v. Neusser, zitiert bei R. Bauer, Lues und innere Medizin, Leipzig und Wien 1910, Verlag von Hr Deuticke.
[119]) G. Reinhold, M. m. W. 1894 Nr. 16 bis 18.
[120]) L. Saathoff, M. m. W. 1910 Nr. 10.
[121]) Grau, l. c.
[122]) Stadler, l. c.

hiesigen internen Abteilung gesammelte Erfahrungen stimmen damit gut überein.

Es soll schließlich nicht unerwähnt bleiben, daß mancherseits auf durchaus ungünstigen Verlauf der auf luetischem Boden entstandener Schlußunfähigkeit der Aortenklappen und auf beinahe akutes Einsetzen der Kompensationsstörungen hinweisen würde, in der Absicht, in diesen Momenten differentialdiagnostische Merkmale zu suchen. Nach eigenen Erfahrungen möchte ich aber ohne jeglichen Vorbehalt nicht behaupten, daß luetische und rheumatische Aorteninsuffizienzen an und für sich einen durchaus verschiedenen Verlauf zeigen. Das trifft nur dann zu, wenn die ersten nicht entsprechend behandelt werden, zu spät in Behandlung kommen, oder mit vorgeschrittener Koronarsklerose vergesellschaftet sind. Der Erkrankung der Kranzarterien kommt da ganz besonders hervorragende Bedeutung zu. Damit sind wir auf diese verhängnisvollste sämtlicher Lokalisationen der Aortensyphilis zu sprechen gekommen.

In topographischer Beziehung läßt sich da unter zwei Grundformen unterscheiden. In einer Reihe von Fällen handelt es sich um das Ostium der Koronarien, welches durch wallförmige Ausbuchtung der Aortenwand verengt und schließlich ganz verschlossen wird. In einer anderen bleibt die Mündung intakt oder doch nur sehr wenig verändert. Der Prozeß breitet sich in den Hauptstämmen und innerhalb deren intramuskulären Verzweigungen aus. Es kommen auch Kombinationen beider topographischen Formen vor.

Die klassische Aeußerung der Koronarsklerose besteht in Anfällen durch Kranke qualvoll empfundener Angina pectoris. Auf die Schilderung der Anfälle und auf die Analyse deren Mechanismus dürfen wir wohl verzichten. Es soll nur daran erinnert werden, daß die Attacken nicht immer in der typischen Form aufzutreten brauchen. Das bezieht sich in erster Linie auf die Verbreitung der Schmerzen. Der übliche Irradiationsmodus zumeist gegen die oberen Extremitäten hin, wird da nicht immer eingehalten. Der Schmerz breitet sich manchmal nur gegen den Kopf, den Rücken oder im Bauche aus. Ein anderes Mal werden die Schmerzen in die Magen-, Leber- und auch Nierengegend verlegt. Nicht gar selten stellt sich dabei Nausea und Erbrechen ein. Es wird auch über Schmerzen am Rücken neben der Wirbelsäule geklagt. Es kann sogar vorkommen, daß der Oberkörper im allgemeinen verschont bleibt und lediglich sehr intensive gastralgische Schmerzen empfunden werden, wohl immer von Brechreiz und Erbrechen begleitet.

Und weiterhin sei auch darauf hingewiesen, daß in manchen Fällen das Bild der Angina durch dasjenige des akut eintretenden Asthma cardiacum ersetzt wird. Die eigentlichen Schmerzen können da vollkommen vermißt werden.

Beide diese attackenartigen Aeußerungsformen der Koronarsklerose können sonst ineinandergreifen oder auch abwechselnd auf der Bildfläche erscheinen. In manchen Fällen, denjenigen, wo Sklerose der Nierengefäße besteht, wäre da vielleicht im Sinne Huchards an die Folgen verschiedener funktioneller Defekte zu denken, die Angina als kardiales, durch Funktionsstörung des Herzens verschuldetes, das Asthma als renales, durch toxische Faktoren bedingtes Ausfallssymptom aufzufassen. Gewisse Anhaltspunkte glaube ich durch einige eigene Beobachtungen gewonnen zu haben. Anderseits mag nicht unerwähnt bleiben, daß bei Kranken, bei denen seit dem Manifestwerden der Koronarsklerose bis zum Tode ein etwas längerer Zeitraum vergeht, allmählicher Umschlag des Charakters der Anfälle beobachtet werden kann. Zu Beginn sind typische Attacken der Stenokardie zu sehen. Im weiteren Verlauf tritt der anginöse Typus zurück, die Oberhand gewinnt der kardioasthmatische.

Mit den bereits verzeichneten Beobachtungen haben wir angedeutet, daß Koronarsklerose bald akut, bald mehr chronisch verlaufen kann.

Der akuteste Verlauf ist gleichbedeutend mit plötzlichen Todesfällen. Der Kranke überlebt nicht einmal die ersten Attacken. In einer Reihe solcher Fälle ist es auch dem Anatomen nicht ganz klar, warum der Tod kommen mußte. Es finden sich zwar sklerotische Veränderungen der Kranzarterien, aber doch nicht dermaßen bedeutende, daß dadurch die Passage des Gefäßrohres namhaft gestört und die Blutspeisung des Herzmuskels unmöglich gemacht wurde. Die Sklerose mäßigen Grades kann dabei nur auf kurze Strecken der Gefäße beschränkt bleiben. Zur Erklärung solcher Fälle hat Tilp[123]) in einer Arbeit aus dem Straßburger pathologischen Universitätsinstitute ausgeführt, daß infolge des Degenerationsprozesses der Elastika und der muskulären Wandteile während der Herzsystole keine gleichmäßige Erweiterung der Koronarien erfolgt. Es entsteht nur eine mehr oder minder schlitzförmige, zum Bluteinlaß ungenügende Verziehung des Lumens der Koronararterien. Solche Verhältnisse können bei geringen anderweitig hinzutretenden Noxen den Tod herbeiführen.

Durchaus verständlich ist ein plötzlicher Tod in jenen Fällen, wo Kranzarterien durch fortgeschwemmte Blutkoagula verlegt werden. Es gehören aber dazu ganz besonders günstige Umstände, daß die Diagnose der Embolie bei Lebzeiten gestellt werde. Vor vielen Jahren hat sich dafür meinem klinischen Lehrer und ehemaligen Chef weil. Prof. Eduard v. Korczynski[124]) Gelegenheit geboten.

Es hat sich um eine 34jährige Patientin mit Aorteninsuffizienz gehandelt, bei welcher der Koronararterienverschluß während der klinischen Vorlesung erfolgte. Als diagnostisch wichtige Erscheinungen sind zu bezeichnen: Immenser Schmerz in der Herzgegend, sehr bedeutend fortschreitende Verlangsamung und Schwäche der Herzschläge (Pulszahl ist bis auf 24 in der Minute gesunken). Verbreitung der Herzdämpfung, Abnahme der Intensität der akustischen Herzphänomene, nicht einmal eine Andeutung von Atemnot, kein Bluthusten, keine Symptome des Lungenödems. Als Schlußerscheinungen wurden Bewußtlosigkeit, Erweiterung der Pupillen, Blässe der Haut, klonische Krämpfe beobachtet. Von dem Momente an, wo die Kranke vor Schmerz laut aufgeschrien hat, das ist von dem Augenblicke, in welchem die Kranzarterie verlegt wurde, sind bis zum Tode nicht mehr wie acht bis zehn Minuten verstrichen.

In diesem Falle hat es sich um vollständige Verlegung des Stammes der linken Herzarterie gehandelt. Wird nur ein größerer Ast der Koronaria obturiert, so sind entsprechend modifizierte, weniger stürmische Erscheinungen und ein längerer Verlauf vorauszusetzen, ja es ist sogar eine vorübergehende Besserung nicht undenkbar.

Außer dem Verschluß durch fortgeschwemmte Blutkoagula kommt noch in Frage, und zwar gewiß viel häufiger, die Verlegung des Arterienlumens durch an Ort und Stelle gebildete Thromben. Gelegenheit dazu ist durch Störungen der Zirkulation innerhalb pathologisch veränderter Gefäße reichlich gegeben.

Mit der Symptomatologie dieser Thrombosen befassen sich eingehend zwei Arbeiten aus der Neuzeit. Die eine stammt von W. P. Obrastzow und Dr. N. Straschesko,[125]) die andere von H. Hochhaus.[126]) Aus beiden geht hervor, „daß Thrombose der Koronararterien in einem, aber nur in einem Teil der Fälle bei Lebzeiten diagnostiziert werden kann, und zwar dann, wenn die Herzarterien schon vorher sklerotisch, das Muskelfleisch schon verändert und die Thrombosierung ausgedehnt ist, nur dann nämlich wird der gesamte Symptomenkomplex in Erscheinung treten (Hochhaus). Dieser Symptomenkomplex setzt

[123]) Tilp, P. m. W. 1914 S. 100; Ref. Kongr. Zbl. 10. S. 420.
[124]) Ed v. Korczýnski, Przeglad lek. 1887 Nr. 1 usw. Daselbst Literaturübersicht.
[125]) W. P. Obrastzow und N. D. Straschesko, Zschr. f. kl. M. Bd. 71, S. 116 (daselbst Literaturübersicht).
[126]) H. Hochhaus, D. m. W. 1911 Nr. 45, S. 2065.

sich aus einer Reihe von subjektiven und objektiven Erscheinungen zusammen.

Für die ersten sind gehäufte Anfälle schwerer Angina pectoris bezeichnend. Nach einem kurzen Intervall kommt die Attacke immer von neuem. Die Schmerzen erreichen überaus große Intensität, strahlen zumeist gegen den Oberkörper, vor allem gegen den linken Arm aus, werden vielmals von Atemnot, wie sie dem Asthma cardiacum eigen ist, und von gastralgischen Schmerzen, von Nausea und Erbrechen begleitet. Nach der Bezeichnung Obrastzows und Straschneskos bieten die Kranken das Bild eines Status anginosus, dem sich sehr oft dasjenige des Status asthmaticus und gastralgicus hinzugesellt. Es kann auch zeitweise vorkommen, daß die stenokardischen Schmerzen ausbleiben und nur die Atemnot und die gastralgischen Erscheinungen, bald nebeneinander, bald gesondert bestehen.

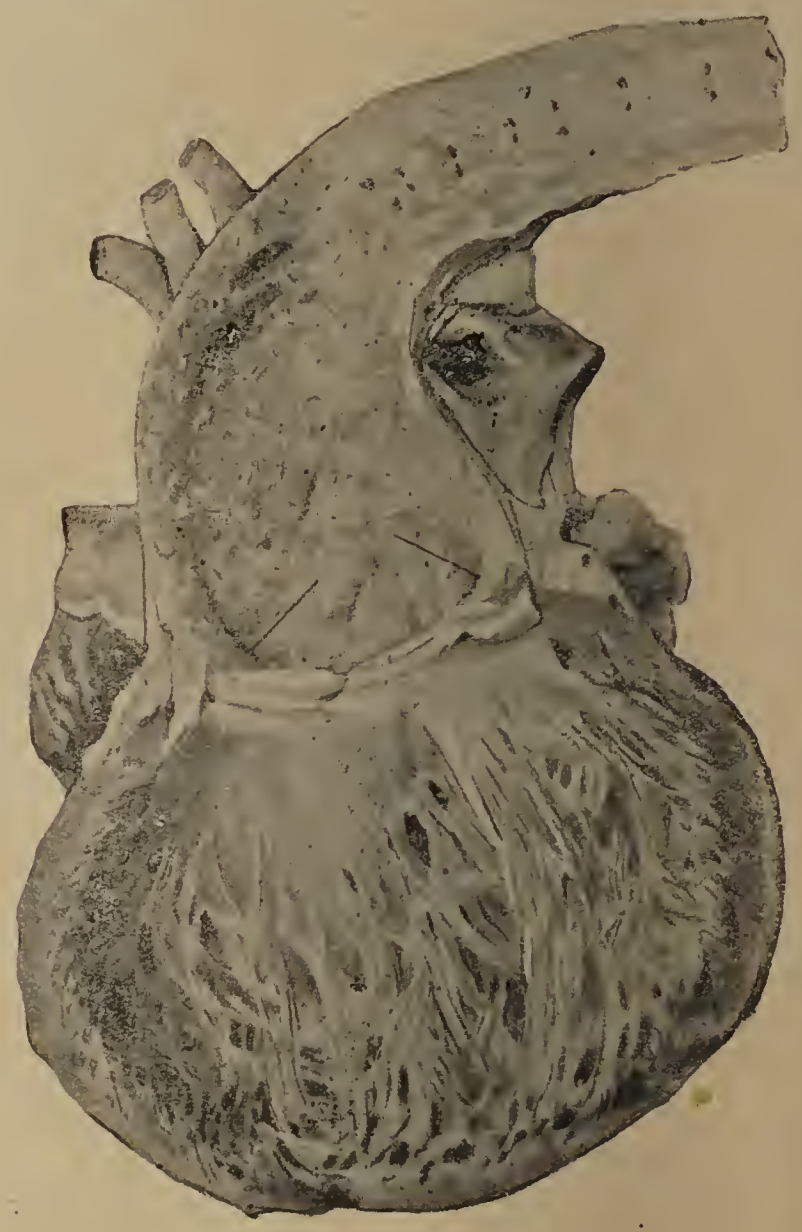
Die objektiven Erscheinungen schließen sich zum Symptomenkomplex akut einsetzender und fortschreitender Herzmuskelschwäche zusammen. Obengenannte russische Aerzte haben dafür die Bezeichnung Meiopragia cordis vorgeschlagen. Aeußerst schwacher, kaum sichtbarer und tastbarer Herzstoß, verbreiterte und weiter an Ausdehnung zunehmende Herzdämpfung, dumpfe, leise Töne, Galopprhythmus und Embryokardie, fadenförmiger, oft gar nicht zu palpierender Radialpuls — alles das sind wohl bekannte Merkmale darniederliegender Herzkraft. Daß dabei Blässe, sogar Lividität der peripher liegenden Körperteile und Kältegefühl bei den Kranken besteht, ist ohne weiteres verständlich. Hautödeme, Stauungstumor der Leber, Auftreibung des Abdomens mit ausgesprochener Tympanie, Stauungshyperämie der Nieren mit damit zusammenhängender Albuminurie sind weitere Folgen der Herzinsuffizienz. Und dieser Zustand kann, je nach den Verhältnissen, Tage lang dauern, sich sogar über Wochen hinziehen. Den Ausgang bedeutet wohl immer der erlösende Tod.

Ein durchaus ähnliches Bild läßt sich in den Fällen beobachten, wo die Unwegsamkeit der Herzarterien durch Verlegung deren Ostien von der Aorta aus bedingt wird. Es handelt sich hier um die Unterbindung der Blutströmung durch jene wellenförmigen Auftreibungen um die Mündungen der Koronarien herum, von denen früher die Rede gewesen ist. Ganz gewöhnlich pflanzt sich der Prozeß eine kurze Strecke in den Herzarterien fort. Durch Schrumpfung wird das Lumen immer mehr verengt und schließlich ganz unwegsam gemacht. Dieser krankhafte Vorgang kann sehr rasche Fortschritte machen und binnen einigen Wochen dem Leben ein Ziel setzen. Als Beispiel möge eine Beobachtung gelten, wo vom Beginn der Herzbeschwerden bis zum Tod nur etwa sechs bis sieben Wochen verstrichen sind.

N. B., 34 Jahre alt, Arbeiter aus Sarajevo, aufgenommen 29. Juli 1913.

Anamnese: Am 9. Juni 1913 operiert wegen Hernia inguinalis libera auf hiesiger chirurgischer Abteilung. Damals noch keine Herzbeschwerden. In der chirurgischen Krankheitsgeschichte heißt es: „Herzbefund normal.“ Gegen Ende Juni Anfälle der Angina pectoris, anfangs in längeren Intervallen, später immer häufiger.

Befund: Blasse Hautfarbe, keine Oedeme. Schwacher Jugularpuls, Hochstand der Schlüsselbeinarterien unbedeutend. Deutliche Dämpfung über dem Manubrium und rechts parasternal. Herzstoß schwach, Spitzenstoß im fünften Interkostalraum außerhalb der Mamillarlinie verbreitet. Ueber der linken Kammer dumpfer Ton mit anhängendem leisem Geräusch. Ueber der Aorta schwaches, hauchendes, systolisches Geräusch. Sonst überall leise Töne. Puls rhythmisch, Pulswelle klein. An den Pulsbildern (siehe Kurve 11) läßt sich eine gewisse Ungleichmäßigkeit der Pulsausschläge erkennen. Pulszahl abwechselnd 80 bis 100; Blutdruck: palpat. Maximum 96 mm, oszillat. Maximum 103 mm, oszillat. Minimum 59 mm, Pulsamplitude 44 mm. Durch paarmaliges Aufrichten des Kranken im Bett oder durch wiederholtes Heben und Strecken der Arme lassen sich Beschleunigung der Herztätigkeit, Kleinwerden des Pulses, Müdigkeitsgefühl, leichte Atemnot provozieren. Bauchorgane ohne nennenswerte Veränderungen. Harn eiweißfrei. Blutbefund: Zahl der Erythrozyten 4,100.000, Zahl der Leukozyten 8600, Hämoglobin 70%. Leukozytenformel: Neutrophile Leukozyten 66·5%, Lymphozyten 30%, Uebergangsformen 1·5%, eosinophile Leukozyten 2%. Es hat sich uns viele Male Gelegenheit geboten, typische Anfälle der Angina pectoris zu sehen. Die Attacken stellten sich nach jeder etwas stärkeren Bewegung ein und dauerten ganz gewöhnlich zwei bis drei Stunden. Der Kranke berichtete, die Schmerzen und das dieselben begleitende Gefühl seien etwas Schreckliches und er hat vor den Anfällen unsägliche Furcht gehabt.



Pulskurve 11.

Abb, 2.

Die Diagnose wurde auf Mesaortitis luetica mit Koronarsklerose gestellt. Die Behandlung bestand in intramuskulären Enesoleinspritzungen und Jodkaligebrauch. Symptomatisch wurden Theobromin und Nitroglyzerin gereicht. Es ließ sich leider kein Erfolg erzielen. Die Anfälle wiederholten sich immer häufiger, dauerten immer länger, die Herzkraft erlahmte immer mehr und mehr. Die letzte Attacke, welcher der Kranke erlegen ist, dauerte von 5 Uhr nachmittag am 13. August bis 3 Uhr früh am 14. August. Als unmittelbare Todesursache wurde Verschluß der Herzarterien hingestellt. Eine sichere Erklärung des Verschlußmechanismus zu geben ist uns nicht möglich erschienen.

Sektionsbefund (Prosektor Reg.-Rat Dr. Wodynski): Auszug: Das Herz vergrößert, beide Kammern dilatiert. Unbedeutende Zunahme der Wanddicke der linken Kammer. Klappenapparat normal. Herzmuskel schlaff, brüchig. Stellenweise sind kleine Hämorrhagien zu sehen. Aorta (siehe Abb. 2) in ihrem Anfangsteile erweitert, weist charakteristische luetische Veränderungen auf. Die Mündung der Herzarterien ist durch zirkuläre wulstförmige Auftreibungen derart verengt, daß in die Lumina

der Gefäße nur noch eine sehr dünne Sonde eingeführt werden kann. Ganz besonders eng ist das Ostium der linken Arteria coronaria. Auch andere vom Aortenbogen abzweigende Arterien sind an ihren Mündungen durch ähnliche wallförmige Auftreibungen umringt. Lungen weisen kein Oedem auf. Stauungshyperämie der Leber, der Milz und der Nieren.

(Schluß folgt.)

Referate.

Beiträge zur pathologischen Anatomie der Hirnsyphilis und zur Klinik der Geistesstörungen bei syphilitischen Hirnerkrankungen.

Von Dr. **Karl Krause.**

Jena 1915, Gustav Fischer.

Ein empfehlendes Vorwort von Ziehen leitet die großangelegte Arbeit ein. Ein kritisches Referat über die Literatur der pathologischen Anatomie der Hirnsyphilis und der syphilitischen Geistesstörungen führen zu den eigenen Untersuchungen. Verf. bringt von 18 Fällen den klinischen und anatomischen Befund, bespricht jeweils in einer Zusammenfassung speziell den histologischen Befund aufs genaueste.

In sieben der Fälle des Autors fanden sich ausgesprochen geschwulstartige syphilitische Neubildungen. Abgesehen von Gummiknötchen in den Gefäßen selbst war keine Form syphilitischer Gefäßveränderung zu vermissen. Die entzündliche Gewebsneubildung liegt den verschiedenen Erscheinungsformen der syphilitischen Veränderung zugrunde. Wenn die Infiltration der Gefäße und die nachfolgende Bindegewebsneubildung geringgradig ist, besteht kein kennzeichnendes Merkmal gegenüber der einfachen Entzündung. Ist stärkere Gefäßinfiltration, ausgedehnte und stärkere Proliferation der Bindegewebszellen und Neubildung von Gefäßen vorhanden, so entsteht ein voluminöses Granulationsgewebe, welches in der herdförmigen Lymphozyten- und Plasmazellinfiltration der Gefäße und in der intensiven Neigung zur Bindegewebsentwicklung an den Gefäßen und im Stützgewebe gewisse Merkmale hat, die mit einiger Wahrscheinlichkeit für syphilitisches Granulationsgewebe sprechen, aber keine untrüglichen Kennzeichen desselben darstellen. Das Uebergreifen auf das Nervengewebe, die Zerstörung desselben, sind Eigenschaften, die das Urteil mit größerer Bestimmtheit auf eine syphilitische Gewebsneubildung lenken. Rückbildungserscheinungen im Sinne der käsigen Nekrose in Verbindung mit der Bindegewebsproliferation stellen weitere, schon mehr charakteristische Eigenschaften dieser syphilitischen entzündlichen Gewebsbildung dar. Das am meisten charakteristische Produkt der syphilitischen entzündlichen Gewebsneubildung, die Steigerung zum höchsten Grad des „Spezifischen" endlich ist die geschwulstartige Neubildung, der Gummiknoten, der durch seinen Bau als derartig typisch gekennzeichnet ist, daß sich die Diagnose wohl fast immer mit völliger Sicherheit stellen läßt.

In neun der Fälle des Autors lag eine auf die Arachnoidea und Pia beschränkte syphilitische Meningitis ohne Gummibildung vor. Die syphilitische Meningitis ist charakterisiert durch eine zellige Infiltration der Meningen, besonders ihrer Gefäße, und durch Neubildungsvorgänge an den fixen Zellen des Bindegewebes und der Gefäße der Meningen mit Uebergreifen dieser Veränderungen auf Gefäße der Hirnsubstanz; primär ist die Infiltration an den Gefäßen. Eingehende Erörterungen werden in diesen wie in den vorangehenden Fällen der Mitbeteiligung des Hirngewebes gewidmet, zahlreiche Besonderheiten kommen zur Sprache. Ein eigenes Kapitel behandelt nochmals die Veränderungen an den Gefäßen. Verf. beweist, daß die Syphilis arteriosklerotische Veränderungen hervorzurufen vermag, und zwar direkt, wenigstens ohne nachweisbare vermittelnde Faktoren. Die arteriosklerotischen Veränderungen können an einer Arterie für sich bestehen in Verbindung mit entzündlichen syphilitischen Prozessen an anderen Arterien, sie können aber auch an einem und demselben Gefäß mit syphilitischen entzündlichen Veränderungen sich so eng verknüpfen, daß das Gesamtbild auf eine gemeinsame Entwicklung und Ausbildung hinweist.

Die wichtigsten Ergebnisse der Arbeit betreffen die Differentialdiagnose zwischen Hirnsyphilis und Paralyse. Ernstlich differentialdiagnostisch in Frage kommt nur die nichtgummöse syphilitische Meningitis, beziehungsweise Meningoenzephalitis. Was die Veränderungen der weichen Häute betrifft, sind die Infiltratzellen bei der Paralyse größtenteils Plasmazellen, bei der Meningitis syphilitica in weitaus überwiegender Zahl Lymphozyten. Es ist dies ein Unterschied, der in sämtlichen Präparaten von Meningitis luetica gegenüber der Paralyse ganz deutlich in Erscheinung tritt. Noch charakteristischer ist der Unterschied, den das Verhalten der pialen Gefäße darbietet. Bei der Meningitis syphilitica gehen die Infiltrationszellen immer auf die Wände der Gefäße über, bei stärkerer Infiltration verdecken sie auch das Lumen, und mit der Infiltration der Wand und nach ihrem Rückgang besonders hervortretend verbinden sich charakteristische Proliferationserscheinungen an den Wandzellen. Im Gegensatz dazu beschränken sich die Infiltrate der Pialgefäße bei der Paralyse stets auf die Umgebung der Gefäße, beziehungsweise auf die Adventitialscheiden (Pialtrichter) und gehen nicht auf die Gefäßwand selbst über. Bei der Paralyse geht die Infiltration niemals auf das interstitielle Gewebe der Hirnnerven, was bei Syphilis gewöhnlich ist. Während das Vordringen des meningealen exsudativ-entzündlichen Prozesses auf die Hirnrinde bei der Meningitis syphilitica in markanter Weise ausgesprochen ist, sieht man bei der Paralyse die gleichzeitige Infiltration der Gefäße der Pia und der Hirnrinde. Die übergroße Mehrzahl sind in allen Fällen von Meningitis Lymphozyteninfiltrate im Gegensatz zu den diffusen Plasmazelleninfiltraten in der Rinde bei Paralyse. Auch die produktiven Veränderungen an den kleinen Hirngefäßen sind verschieden bei beiden Krankheitsprozessen. Stäbchenzellen in diffuser Verbreitung in der Hirnrinde kommen bei Meningitis syphilitica nicht vor. Jedenfalls gestatten schon die Veränderungen an der Pia und am mesodermalen Gewebe des Gehirns eine Unterscheidung der syphilitischen Meningitis beziehungsweise Meningoenzephalitis von der Paralyse.

Da Verfasser in einem zweiten Teile seiner Arbeit beabsichtigt, auf Grund eines größeren klinischen Materials die psychischen Störungen bei Hirnsyphilis einer eingehenden Untersuchung zu unterziehen, beschränkt er sich im vorliegenden Buche auf eine zusammenfassende Uebersicht über die verschiedenartigen Krankheitsbilder der mitgeteilten 18 Fälle und versucht, diese Krankheitszustände an der Hand der anatomischen Befunde zu gruppieren. Ein Blick auf die große Literatur lehrt, daß der Formenreichtum der psychischen Symptomenbilder der Hirnsyphilis geradezu unerschöpflich ist, und ihre Verknüpfung mit neurologischen Symptomen, die in der verschiedenartigsten Weise gruppiert sind, alle denkbaren Varietäten bietet.

An das Literaturverzeichnis schließen zwölf schöne farbige Tafeln mit erläuterndem Text, außerdem finden sich 42 Abbildungen eingestreut. Ueberhaupt ist die ganze Ausstattung des starken (592 S.) Bandes zu rühmen.

*

Die Geisteskrankheiten des Kindesalters einschließlich des Schwachsinns und der psychopathischen Konstitutionen.

Von **Theodor Ziehen.**

Berlin 1915, Reuther und Reichard.

Hervorgegangen aus den Abhandlungen, welche Verf. über die Geisteskrankheiten des Kindesalters vor über einem Jahrzehnt in der von Schiller und ihm herausgegebenen „Sammlung von Abhandlungen aus dem Gebiete der pädagogischen Psychologie und Physiologie" veröffentlicht hat, ist das Buch gleichwohl ein fast völlig neues geworden, nicht nur an Umfang, wie man aus der vorliegenden ersten Hälfte bereits feststellen kann. Der weitaus größte Teil dieses Bandes (180 Seiten) ist den angeborenen, 20 Seiten den erworbenen Defektpsychosen gewidmet, entsprechend dem Umstande, daß bis zum 14. und 15. Lebensjahre, der angenommenen Grenze des Kindesalters, die Imbezillität weitaus überwiegt. Ziehen unterscheidet von dieser sieben Varietäten, handelt in gemeinsamen Kapiteln Ursachen, Sektionsbefunde, Symptome, Diagnose, Prognose und Behandlung ab. Die Untersuchungsmethoden von Binet und Simon erklärt Verf.

für wissenschaftlich unbrauchbar und oberflächlich; sie geben auch praktisch Anlaß zu Fehldiagnosen. Abgekürzt bringt er die von ihm selbst durchgeführten Untersuchungsmethoden. 26 Abbildungen zieren das Heft, das nicht nur für Aerzte, sondern auch für Lehrer bestimmt ist.

E. Raimann.

Vermischte Nachrichten.

Am 19. November hat in Preßburg die feierliche Eröffnung der neuen Elisabeth-Universität stattgefunden, welcher in Vertretung des Kaisers Erzherzog Albrecht Franz Josef, sowie die Spitzen der obersten Staats- und Militärbehörden anwohnten.

*

Gestorben: Der Chirurg Doyen in Paris.

*

Im Deutschen Reiche ist eine Gesellschaft für Mechanotherapie gegründet worden. In den Vorstand der neuen Gesellschaft wurden u. a. gewählt Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schütz-Berlin, Dr. Hasebrock-Hamburg, Dr. Hirsch-Bad Salzschlirf. Die Gesellschaft wird alljährlich öffentliche Versammlungen abhalten. Die erste Versammlung soll in der Weihnachtswoche 1916 in Oberhof stattfinden, für die der Schriftführer Dr. Hirsch in Bad Salzschlirf Anmeldungen zur fachwissenschaftlichen Vorträgen wie auch zur Mitgliedschaft der Gesellschaft entgegennimmt.

*

Literarische Anzeigen. Die Verhandlungen der anläßlich der Ausstellung für Kriegsfürsorge von der Akademie für praktische Medizin in Köln am 22. August 1916 veranstalteten ärztlichen Tagung, herausgegeben von Professor H. E. Hering, sind bei Marcus und Weber in Bonn erschienen. Preis M. 3·—.

Diagnostische Winke für die tägliche Praxis. Von San.-Rat E. Graetzer-Berlin. Verlag von S. Kargen-Berlin. 264 Seiten. Preis M. 7·20. Jeder Praktiker weiß, daß die sogenannten Schulfälle geradezu selten sind. Der Verlauf einer Krankheit ist es gewöhnlich nicht so, wie er im Buche steht. Graetzer hat in seinem Buche nach sehr kurzer Anführung der typischen Zeichen einer Krankheit, auf die Anführung der atypischen Symptome, welche jüngeren Kollegen diagnostische Zweifel verursachen, den Hauptwert gelegt und sie systematisch geordnet kurz zusammengefaßt.

Lehrbuch der Kinderheilkunde. Von Prof. Bernhard Bendix-Berlin. Verlag von Urban und Schwarzenberg, Wien. 663 S. Preis K 19·20. Das bei Aerzten und Studierenden beliebte Werk liegt in siebenter Auflage vor. Da seit dem Erscheinen der letzten Auflage sechs Jahre verflossen sind, haben sich einige Veränderungen, Verbesserungen mancher Abschnitte als notwendig erwiesen. Wie Verfasser hervorhebt, betreffen diese namentlich die Kapitel Anämie, Skrofulose, Tuberkulose, Zystitis und Ekzem.

*

Dr. W. A. König-Stiftung. Aus der von Fräulein Dörfler Anna zum Andenken an Herrn Dr. med. Wenzel Alois König im Jahre 1913 errichteten Stiftung gelangt im Jahre 1917 ein freigewordener Stiftplatz im Betrage von 500 Kronen pro Jahr, zahlbar in zwei Raten am 15. März und 15. September, dem Todes-, respektive Geburtstage Dr. Königs, zur Besetzung. Dieser Stiftplatz kommt — laut Stiftbrief — ausschließlich an eine christliche, arme Witwe nach einem Med.-Dr., der Mitglied des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums, aber nicht Mitglied der Witwen- und Waisensozietät war, zur Verleihung. Die ungestempelten Gesuche sind bis zum 20. Dezember 1916 beim „Unterstützungsverein für Witwen und Waisen jener Mitglieder des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums, welche in die Witwen- und Waisensozietät nicht einverleibt waren", Wien VIII/2, Albertgasse 2, I./12 (Dr. Gruber), per Post oder persönlich zwischen 2 bis 3 Uhr nachmittags an Wochentagen zu überreichen. Notwendige Belege: Taufschein, Trauschein und Armuts- oder Mittellosigkeitszeugnis der Berwerberin, Totenschein und das Mitgliedsdiplom des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums des verstorbenen Gatten.

*

Prof. Sachs wohnt jetzt I., Lichtenfelsgasse 7 (Ecke Rathausstraße), und ordiniert von 2 bis 3 Uhr.

*

Wegen Raummangels muß die Rubrik „Aus verschiedenen Zeitschriften" diesmal entfallen.

*

Es wird gebeten, alle für die Wochenschrift bestimmten Sendungen, Mitteilungen usw. nur mit der ***unpersönlichen*** *Anschrift der Schriftleitung zu versehen.*

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 45. Jahreswoche (vom 5. bis 11. November 1916). Lebend geboren: ehelich 309, unehelich 104, zusammen 413. Tot geboren: ehelich 32, unehelich 14, zusammen 46. Gesamtzahl der Todesfälle 578 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 134 Todesfälle), an Bauchtyphus 2, Flecktyphus 0, Blattern 1, Masern 3, Scharlach 3, Keuchhusten 0, Diphtherie und Krupp 9, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 3, Rotlauf 1, Lungentuberkulose 126, bösartige Neubildungen 46, Wochenbettfieber 1. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 72 (— 1), Diphtherie 94 (+ 5), Bauchtyphus 13 (+ 3), Ruhr 12 (— 1), Genickstarre 0 (0), Wochenbettfieber 1 (— 2), Flecktyphus 1 (— 5), Blattern 0 (0), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 5 (+ 4), Varizellen 88 (+ 28).

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Trauerkundgebung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien in der Sitzung am 24. Novembor 1916 anläßlich des Ablebens Sr. Majestät Kaiser Franz Josef I. S. 1515.

2. Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. B. Drastich.) Die Diagnose und Therapie der Malaria. Von Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. W. Zweig und Assistenzarzt Dr. J. Matko. S. 1516.

3. Aus der k. u. k. II. mobilen Chirurgengruppe der Klinik von Eiselsberg. (Kommandant: Rog.-Arzt Dr. I. Philipowicz.) Unsere Erfahrungen über den Gasbrand. Von Dr. Hans H. Heidlor, Operateur der Klinik von Eiselsborg, dzt. als Oberarzt im Feldo. S. 1522.

4. Erfahrungen mit der Klammerextension nach Schmerz. Von Dr. W. Freih. v. Sacken, Operateur an der I. chirurgischen Klinik in Wien. S. 1527.

5. Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 5 in Laibach. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. Alexander Zörnlaib.) Ein Fall spinaler progressiver Muskelatrophie. Von k. u. k. Oberarzt Dr. Philipp Leitner, klinischem Assistent, zzt. Abteilungschefarzt. S. 1529.

6. Aus dor IV. med. Abteilung der k. k. Rudolfstiftung in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. Obermayer.) Urothritis acuta typhosa. Von Dr. Johann Saphior, Assistent an der dermatologischen Poliklinik in München. S. 1530.

7. Aus dem bakteriologischen Feldlaboratorium Nr. 1 (Leiter: Oberarzt Dr. Kauniiz) der Salubritätskommission Nr. 5 (Präses: Reg.-Arzt Priv.-Doz. Dr. Ruß) und dem k. u. k. mobilen Epidemiespitale Nr. 11 (Kommandant: Stabsarzt Dr. J. Streng.) Ueber Gallenanreicherung von Urin. Von Dr. Alfred Trawiński, k. k. Landst.-U.-T.-A., Mitglied der k. u. k. Salubritätskommission Nr. 5. S. 1531.

8. Eine toxikologische Mitteilung. Von Dr. Leon Stefanowicz, Primararzt a. D. S. 1531.

9. Aus der internen Abteilung des Landesspitales in Sarajovo. Syphilitische Aortenerkrankungen. Von Prof. Dr. L. von Korczyński. (Fortsetzung.) S. 1532.

II. Referate: Beiträge zur pathologischen Anatomie der Hirnsyphilis und zur Klinik der Geistesstörungon bei syphilitischen Hirnerkrankungen. Von Dr. Karl Krause. Die Geisteskrankkeiten des Kinderalters einschließlich des Schwachsinns und der psychopathischen Konstitutionen. Von Theodor Ziehen. Ref.: E. Raimann.

III. Vermischte Nachrichten.

IV. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

V. Militärsanitätswesen. Aus dem k. u. k. mobilen Reservespital 3/13 der 5. Armee. (Kommandant: Stabsarzt Dr. Emil Weinstein.) Ueber die im Felde vorkommenden Magenerkrankungen, ihre Behandlung und militärärztliche Begutachtung. Von Dr. Theodor Frankl, (Prag) k. k. Regimentsarzt i. d. R., derzeit im Feldo. S. 1543. — VII. Demonstrationsabend im k. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. | Kriegstagung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 17. November 1916.

Vorsitzender: Herr **K. F. Wenckebach.**
Schriftführer: Herr **Werner.**

Hr. **Siegmund Kreuzfuchs** demonstriert aus der Nervenheilanstalt Maria Theresienschlössel (Prof. Dr. E. Redlich) Röntgenbilder von gemeinschaftlich mit Dr. August Redlich beobachteten Fällen von Spondylitis deformans und Spondylitis ankylopoëtica bei Soldaten (und zwar vier Fälle ohne nachweisbares vorangegangenes Trauma, sieben Fälle nach Trauma, respektive Schußverletzung. (Erscheint ausführlich.)

Diskussion: Hr. A. Schüller: Die von Kreuzfuchs demonstrierten Bilder zeigen, daß die Lendenwirbelsäule bei Kriegsteilnehmern auffällig häufig die der Spondylitis deformans entsprechenden Veränderungen aufweist. Offenbar kommen dieselben nicht bloß infolge von lokalen Traumen, sondern auch durch die chronischen Noxen, welchen die Kriegsteilnehmer ausgesetzt sind, zustande, insbesondere infolge Durchnässung, Erkältung, Infektionen und Ueberbelastung der Wirbelsäule. Die Lendenwirbelsäule scheint nächst den Schienbeinen am häufigsten von allen Skelettteilen röntgenographisch erkennbare Veränderungen bei Kriegsteilnehmern aufzuweisen.

Hr. **Ph. Erlacher** zeigt aus dem orthopädischen Spital und Invalidenschulen (k. u. k. Reservespital XI) Kurzstumpfprothesen für Unterschenkelstümpfe.

Durch eine bestimmte Schienenführung gelingt es, kurze Unterschenkelstümpfe, die sehr oft außerdem noch Kontrakturen aufweisen, für eine aktive Bewegung der Prothese auszunützen. E. hatte durch Untersuchungen feststellen können, daß für solche Fälle das Kniegelenk in die Höhe der Epikondylen zu verlegen ist und daß die Schienen knapp unterm Kniegelenk etwas nach rückwärts geschweift sein müssen, entsprechend der leichten Beugung und Abduktion, die der Unterschenkel in seinem obersten Anteil zeigt. Bei bestehender Beugekontraktur muß diese Rekurvation noch verstärkt werden. (Demonstration.) Außerdem muß die Lederkappe, die den Stumpf umfaßt, sehr eng anliegen. Da bereitet dann der Nervus peroneus, der knapp hinterm Fibulaköpfchen verläuft, und dieses selbst oft Schwierigkeiten, da sie beide keinen Druck vertragen. Er hat daher in solchen Fällen bereits mehrmals mit bestem Erfolg operativ das Fibulaköpfchen samt dem Nervus peroneus entfernt. Daß dieser Eingriff ohne jede Schädigung für den Patienten vorgenommen werden kann, demonstriert ein Offizier, der Ende September operiert wurde. In dem orthopädischen Spital wurde bisher elfmal diese kleine Operation ausgeführt, immer allerdings an reinen Fällen, und nie eine wesentliche Komplikation erlebt.

Hr. **F. Bauer** (Orthopädisches Spital und Invalidenschulen). Wenn wir für den Invaliden auch die ganz kurzen Stümpfe nutzbar machen wollen, kommen wir mit den gewöhnlich üblichen Konstruktionen nicht aus. Der für oberarmamputierte landwirtschaftliche Arbeiter von Pokorny angegebene Bauernarm setzt einen Stumpf von wenigstens etwa 14 cm Länge an der Außenseite vom Akromion, 4 cm an der Innenseite, von der Schulterhöhle an gemessen, voraus. Noch etwas länger (wenigstens zirka 15 cm) muß der Stumpf sein, wenn wir für unseren gewerblichen Arbeitsarm (Wienerarm) mit Hilfe der beim Siemensschen Arbeitsarm gebräuchlichen Aufhängung Halt suchen. Etwa 18 cm beträgt die geringste Stumpflänge für die einfache Befestigung des Wienerarmes mit gewalkter Lederhülse. Ich zeige hier eine Kurzstumpfprothese für Oberarmstümpfe, welche kürzer sind als die angeführten Maße. Es handelt sich hier nicht um den Kunstarm, der außer dem kosmetischen Zweck die Verrichtungen des alltäglichen Lebens ermöglichen soll, sondern um einen Arm, welcher die Handarbeit des Handwerkers und Bauern leisten soll. Die Prothese besteht aus drei, dem Stumpf eng, bis zu den Knochen, angepaßten Schienen, welche das Anschlußstück für die Arbeitsansätze tragen. Ein durch die Achselhöhle geführter und am Oberarm eng anliegender Gurt zieht den Stumpf fest in die durch die Schienen gebildete Achselhöhle. Das an orthopädischen Apparaten übliche Schultergelenk, aus zwei Scharnieren und einer in Ueberlegern verschieblichen Scharnierschiene bestehend, befestigt die Hülse durch einen Lederring am Thorax. Die Beweglichkeit des Stumpfes und Ausnützung der Kraft in der Prothese ist, wie Sie sehen, eine gute und deckt sich bei den längeren Stümpfen fast ganz mit der des unbekleideten Stumpfes. Der kürzeste Stumpf, der mit dieser Prothese versorgt wurde, hatte eine Länge von außen 6·5 cm, innen ragte nur ein kleiner Knochenzacken vor, welcher eben die Befestigung des Achselgurtes gestattete. Nicht viel länger, außen 8 bis 10, innen 2 bis 4 cm, sind die hier gezeigten Fälle.

Wie Sie prüfen können, ist die Beweglichkeit und Kraftübertragung auch bei diesen kurzen Stümpfen eine entsprechende. Jedenfalls ist eine gewisse Mithilfe des Armes bei der Arbeit durch die Prothese zweifellos ermöglicht. Prinzipiell muß bei derart kurzen Oberarmstümpfen die Beweglichkeit der Schulter gegen den Thorax zur Ergänzung der meist schon durch Kontraktur eingeschränkten Beweglichkeit des Stumpfes herangezogen werden. Die Ansätze können, wenn sie besonders kräftige Führung an kurzem Hebel verlangen, direkt in das Verschlußstück eingeschraubt werden. In der Regel aber wird ein Zwischenstück mit Ellbogengelenk angefügt. Das Gelenk ist das in unseren Werkstätten konstruierte des Wienerarmes. Wichtig für den guten Gebrauch ist es, daß bei derart kurzen Stümpfen der Ober- und Vorderarm der Prothese wesentlich verkürzt wird und derart eine übermäßige Belastung und Gegenwirkung gegen die arbeitende Kraft des Stumpfes am allzu langen Hebelarme vermieden wird.

Ferner zeige ich eine Arbeitsprothese für kurze Vorderarmstümpfe, welche ebenfalls mit unseren gewöhnlichen Arbeitsprothesen nicht gefaßt werden können. Dagegen würden diese kurzen Vorderarmstümpfe mit der bereits von Spitzy und Feldscharek publizierten Kurzstumpfprothese für den täglichen Gebrauch vollkommen ausgenützt. Das Besondere des heute demonstrierten Stückes ist die Eigentümlichkeit, daß das Ellbogengelenk entweder frei beweglich für leichtere Arbeiten gebraucht werden kann, oder für schwere Arbeit nach Belieben dadurch gesperrt wird, daß in vom Invaliden willkürlich gewählter Beuge- oder Streckstellung des Gelenkes ein Zapfen feststellend in das Gelenk eingreift. Dann wird die Prothese gebraucht wie eine Oberarmprothese und erlaubt volle Ausnützung der Kraft des Oberarmes.

Diese Prothese wird von den Vorgestellten, zwei Tischlern, einem Schuster mit Stümpfen, welche dorsal 8 bis 10 cm, volar teils so kurz sind, daß sie bei maximaler Beugung in der Oberarmmuskulatur verschwinden, gebraucht.

Hr. **H. Spitzy:** Kurzstumpfprothesen.

Zu der eben von meinen Schülern veranschaulichten Ausnützung von kurzen Stümpfen zur Prothesenbewegung wäre noch über die Wichtigkeit dieser Frage einiges hinzuzufügen. Dieses ganze Teilgebiet der Prothesenbaukunst wurde von den Bandagisten bisher vollständig vernachlässigt, ja auch die besten Konstruktionen, wie z. B. der Carnes-Arm, können mit ganz kurzen Stümpfen nicht in Verbindung gebracht werden. Der kurze Ellbogenstumpf zum Beispiel wird nicht benützt, das Ellbogengelenk wie bei einer Oberarmamputation nur automatisch oder mittels eines Schnurzuges von einer anderen Kraftquelle aus bewegt und das natürliche Ellbogengelenk bleibt brach liegen. Daß jedoch die willkürlich von der Ellbogenmuskulatur selbst durchgeführte Bewegung des Stumpfes unter Mitbeteiligung des natürlichen Ellbogengelenkes für den Patienten von großem Vorteil ist, bedarf keiner weiteren Erörterung. Um gerade die Ausnützung ganz kurzer Vorderarmstümpfe zu demonstrieren, werden folgende fünf Patienten vorgestellt, und zwar hauptsächlich, um die Systematik und Entwicklung dieser Frage zu zeigen. Der erste Fall eines doppelseitig Armamputierten zeigt die älteste Methode, mit der es uns gelang, einen kurzen Vorderarmstumpf zu fassen. In einer künstlich angelegten Schnürfurche läuft ein schmaler Riemen über die Beugeseite des kurzen (4 cm langen) Vorderarmstumpfes. Mittels dieses schmalen Riemens ist der Stumpf in der Prothese fixiert und gelingt es dadurch, die Prothese mittels des Unterarmstumpfes zu bewegen. Die Art der Bindung eignet sich für kosmetische Zwecke und für leichte Arbeit, für schwere Arbeit müßte die von Bauer vorgeschlagene Feststellung hinzukommen. Der zweite Fall, ein Knabe mit einem 3 cm langen Vorderarmstumpf, war für obige Lösung nicht mehr geeignet. Der Stumpf konnte mit einem Schnürfurchenriemen nicht mehr gefaßt werden, wohl aber gelang dies nach einer von einem unserer Werkmeister (F. Walter) durchgeführten Methode so, daß eine kleine Kappe mittels Federdruck an den Stumpf angepreßt wurde; diese Kappe

mit den Unterarmschienen in Verbindung gebracht, bewegt den Unterarm durch Beugung und Streckung des Ellbogengelenkes. Der dritte Fall zeigt schon einen wesentlichen Fortschritt. Ein Leutnant mit 4 cm langem Unterarmstumpf (rechts) wünschte eine Prothese nicht nur im Ellbogengelenk beweglich, sondern auch womöglich mit willkürlich beweglichen Fingern. Ich stellte unserer Konstruktionsabteilung und Versuchswerkstätte die Aufgabe, die Bewegung des kurzen Vorderarmstumpfes so auszunützen, daß einerseits die Prothese im Ellbogengelenk bewegt, anderseits aber mittels einer Umschaltungsvorrichtung diese Bewegung bei ruhig stehendem Vorderarm zum Schluß der Finger ausgenützt wird. Der Patient besitzt jetzt einen Daumen an seiner Holzhand, der durch die Streckung des Stumpfes geöffnet und durch die Beugung geschlossen wird. Die Umschaltung von einer Bewegungsgruppe zur anderen wird durch Druck auf einen an der Seite befindlichen knopfartigen Hebel gegen die Körperseite ausgelöst.

Bei Fällen, die ein Fassen des Stumpfes überhaupt nicht zulassen, bei welchen der Unterarmstumpf so kurz ist, daß er bei Beugung vollständig in die Hautoberfläche zurückweicht, kann keine von diesen Befestigungsarten angewendet werden. Ich versuchte deshalb auf operativem Wege Angriffspunkte zu finden. Dies gelang durch Unterfütterung der Bizepssehne mit Haut. Das untere Ende des Bizeps wird brückenartig samt der darüber liegenden Haut abgehoben und der Spalt mittels eines Lappens aus der Bauchhaut unterfüttert. Wesentlich ist, daß die distale Umschlagsfläche möglichst narbenlos ist, weil dort der größte Druck bei jeder Zugwirkung ausgeübt wird. Der vierte und fünfte Fall zeigen so durchgeführte Muskelunterfütterungen, die den Unterarmprothesen Halt bieten. Durch den vollständig mit Haut umkleideten Schlitz wird ein entsprechend geformter Elfenbeinstab gesteckt, dieser steht mit einem Hebelwerk in Verbindung, das einerseits mit der Unterarmschiene zur Beugung des Unterarmteiles der Prothese verbunden ist, anderseits aber durch Umschaltung zum Schließen und Oeffnen der Faust verwendet werden kann. Der erste der beiden Patienten hat eine Holzhand mit beweglichem Daumen, der andere hat bereits eine in allen Fingern bewegliche Metallhand.

Der Unterschied ist nicht wesentlich und eine rein technische Frage, wichtig aber ist, daß diese Finger mittels eines Muskels geschlossen werden können, der eine Dauerwirkung ausüben kann und somit einen dauernden und kräftigen Faustschluß gewährleistet. Die Umschaltung wird in diesem Falle durch einen Schnurzug von der gesunden Schulter aus betätigt. Die technischen Einzelheiten werden an anderer Stelle veröffentlicht werden. (Technische Ausführung: Ing. E. Feldscharek und Werkmeister Czech.)

Die Baugeschichte dieser Prothesen gibt ein sehr bezeichnendes Bild über die Zusammenarbeit von Arzt, Ingenieur und Mechaniker. Der Arzt weist den Weg, der Ingenieur macht den Plan, nach dem der Mechaniker die einzelnen Arbeiten durchzuführen hat. Nur durch die Zusammenarbeit dieser drei Faktoren in einer mit allem Nötigen eingerichteten Werkstätte im Anschluß an ein Spital ist es möglich, diese Fragen in zufriedenstellender Weise zu lösen.

Hr. **G. Riehl**: Ueber eine neue Salbengrundlage.

Riehl bespricht eine neue Salbengrundlage, welche an Stelle der Fette in der dermatologischen Therapie Verwendung finden kann. Der Körper gehört in die Gruppe der Kohlehydrate und ist als Flechtenstärke bekannt. Im Lichen islandicus ist derselbe zu zirka 70% enthalten und läßt sich durch Kochen mit Wasser leicht extrahieren, wobei eine gelatine- oder besser kleisterartige Masse entsteht. In getrocknetem und gepulvertem Zustande ist diese Masse gut konservierbar.

Riehl bespricht die verschiedenen Salben und Pasten, die aus diesem „Lichenin" herstellbar sind und berichtet über die therapeutische Anwendung und bisherigen Erfolge. (Krankendemonstration.)

Der hohe Gehalt des isländischen Mooses an Kohlehydraten legt den Gedanken nahe, dasselbe als Nahrungsmittel zu verwenden, um so mehr, als dasselbe ja in den arktischen Gegenden den Hauptbestandteil der Nahrung der Renntiere bildet und auch von Menschen an verschiedenen Orten genossen werden soll. Riehl hat den Versuch gemacht, gepulvertes isländisches Moos als Zusatz zum Brot zu verwenden. 20 bis 25% der gewöhnlichen Brotmasse beigefügt, machen dasselbe etwas dunkler, ohne den Geschmack wesentlich zu beeinträchtigen. (Demonstration.) Da das isländische Moos außerdem einen Bitterstoff enthält, Cetrarsäure, muß dieser bei Verwendung als Nahrungsmittel entfernt werden, was durch kurzdauernde Mazeration mit 1%iger Sodalösung leicht erreichbar ist. Ein durch Dr. Fernau angestellter Versuch hat ergeben, daß bei künstlicher Verdauung 73·4% der getrockneten Flechte leicht gelöst wurden. Da die Kohlehydrate des isländischen Mooses im Wasser löslich sind, so erscheint die Möglichkeit, sie als Nahrungsmittel zu benützen, gegeben. Vor allem aber würde sich das isländische Moos wahrscheinlich als Futter für unsere Haustiere eignen und aus diesem Grunde dazu helfen können, einen Teil der üblichen Futtermehle für die menschliche Nahrung zu ersparen. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Diskussion: Hr. H. Salomon: Der Wert der Hemizellulose für die menschliche Ernährung wird dadurch herabgesetzt, daß durchschnittlich 50% unresorbiert wieder ausgeschieden zu werden pflegen. Man hat das auch in Form der Beimischung zum Brote benützt, um die Stuhlmenge zu vergrößern. So ist einem Teile der in Wien im Handel befindlichen Schrotbrote 10% Agar-Agar, einer Pflanze, deren Kohlehydrat demjenigen des Lichen islandicus entspricht, beigemischt.

Hr. Riehl bemerkt, daß er nicht beabsichtigt hat, das Lichenin schon als Volksnahrungsmittel zu proklamieren, sondern nur auf die große Menge der in dieser auch bei uns sehr häufig vorkommenden Pflanze enthaltenen Kohlehydrate die Aufmerksamkeit lenken wollte.

Hr. **Otto Porges**: Meine Herren! Vor einigen Jahren konnte ich in der Wiener Gesellschaft für innere Medizin demonstrieren, daß bei Lungentuberkulose häufig eine Ueberempfindlichkeit der dem Erkrankungsherde segmentär zugeordneten Muskulatur besteht. In weiterer Verfolgung dieses Phänomens fiel mir auf, daß auch die Wirbel des befallenen Segmentes mitunter gewisse Anomalien zeigen. Ich fand nämlich eine eigentümliche Deviation eines oder mehrerer Dornfortsätze, die häufig nach dem Erkrankungsherde zu gerichtet ist, bei fortgeschrittener Lungentuberkulose aber vielfach scheinbar keine Beziehung zu Art und Lokalisation der Erkrankung hat. Ich erlaube mir, Ihnen zunächst aus dem k. u. k. Reservespitale Nr. 19 einige solche Fälle zu demonstrieren. Sie sehen, daß häufig der erste, zweite oder dritte Brustwirbeldorn aus der Reihe der übrigen fällt; es kann aber auch einer der unteren Brustwirbel befallen sein oder es können mehrere auf einmal nach einer Seite abweichen. Noch viel deutlicher ist diese Erscheinung bei abgemagerten Kranken. Die Muskulatur seitlich von der Deviation ist — zumal bei wenig fortgeschrittenen Fällen — druck- und klopfempfindlich, was man am besten durch vergleichende Beklopfung symmetrischer Stellen rechts und links von der Wirbelsäule nachweisen kann. Bei anderen Fällen ist mitunter die andere Seite die empfindliche, was wohl mit einer frischen Ausbreitung der Tuberkulose zusammenhängt.

Was nun die Ursachen dieser Erscheinung anlangt, so würde man zunächst an eine Knochenerkrankung, etwa eine Karies, denken. Aus den anatomischen Wirbelsäulenpräparaten, die dank dem liebenswürdigen Entgegenkommen des Herrn Professor Doktor Stoerk in der Prosektur des Franz Joseph-Spitales aus vorher klinisch beobachteten Fällen angefertigt wurden, erkennen Sie aber, daß der Wirbelknochen nicht erkrankt ist, daß die Deviation lediglich eine seitliche Verbiegung des Dornfortsatzes darstellt. Die Wirbelkörper selbst zeigen keinerlei Veränderung, auch keine Stellungsanomalie. Wir müssen daher nach einer Kraft fahnden, die den Dornfortsatz verbogen hat, und das kann wohl nur Muskelzug sein, der zu einer Zeit eingewirkt hat, zu der der Knochen noch plastisch war, das ist im Kindesalter. Diese Annahme wird um so wahrscheinlicher, als, wie erwähnt, bei Lungentuberkulose häufig gewisse Muskelveränderungen wahrzunehmen sind. Abgesehen von der von mir beschriebenen Hyperästhesie beschreibt Pottenger eine Muskelrigidität, die auf einen Muskelspasmus deutet. Diesen Muskelspasmus faßt Pottenger als sogenannten viszeromotorischen Reflex nach Mackenzie auf. Mackenzie zeigte nämlich, daß Erkrankungen innerer Organe sehr häufig zu reflektorischen Muskelkontraktionen in den segmentär zugeordneten Muskeln Anlaß geben, eine Erscheinung, die uns ja bei Appendizitis als défense musculaire wohl bekannt ist. Nehmen wir nun das Bestehen analoger Reflexe bei Erkrankungsherden in der Lunge an, so können sie zu einer Zeit, zu welcher der Knochen noch plastisch ist, zu einer Verbiegung des Dornfortsatzes Anlaß geben.

Bei einer solchen Deutung der Erscheinungen muß man übrigens daran denken, daß auch nichttuberkulöse Lungenerkrankungen einmal solche Veränderungen veranlassen können. Daß auch von der erkrankten Pleura aus eine Dornfortsatzdeviation verursacht sein kann, zeigte ein lehrreicher Fall, bei dessen Autopsie eine ganz normale Lunge gefunden wurde, dagegen eine alte, tuberkulöse Pleuraschwarte in der Höhe des mit der Deviation behafteten Dornes einsetzte. Der Kranke war an Bauchfell- und Darmtuberkulose gestorben.

Wie weit hier Beziehungen zur Skoliose nach atembeschränkenden Pleuraschrumpfungen bestehen, ist schwer zu beantworten. Ich habe Fälle mit einer sogenannten Haubenpleuritis bei Oberlappenkavernen gesehen, bei denen sowohl eine Atembeschränkung der gleichseitigen oberen Thoraxpartie, als auch eine Deviation der obersten Brustwirbeldorne zu erkennen war. Vielleicht ist die Deviation ein Ueberbleibsel einer im Kindesalter erworbenen, später wieder ausgeglichenen Skoliose, vielleicht sind Deviation und Skoliose beide Folgen von muskulären Einwirkungen infolge Lungenerkrankung. Die Skoliosen bei Atembeschränkung sind übrigens nach der gesunden Seite gerichtet, während die Dornfortsatzdeviation nach der erkrankten Seite zeigt.

Schließlich sei erwähnt, daß ich mir auch den Einwand gemacht habe, daß die Erscheinungen vielleicht gar nichts mit einer Lungenerkrankung zu tun haben, sondern auf unbekannte Art unter ganz anderen Bedingungen entstehen. Deshalb habe ich auch viele gesunde Personen in dieser Richtung untersucht, unter anderen 150 Mann der Pflegertruppe meines Spitales. Ich fand unter diesen letzteren fünf Fälle mit einer solchen Veränderung, vier hatten eine sichere Lungenspitzeninfiltration, bei dem fünften war eine solche sehr wahrscheinlich. Um eine Vorstellung von der Häufigkeit der Veränderungen bei Tuberkulösen zu geben, sei erwähnt, daß ich in wenig Wochen die zwölf demonstrierten Wirbelsäulen sammeln konnte. Ungefähr 15% der Tuberkulösen lassen die Anomalie mehr oder weniger deutlich erkennen.

Diskussion: Hr. Spitzy: Zu den Ausführungen wäre zu erwähnen, daß uns Orthopäden schon seit einer Reihe von Jahren Haltungsanomalien bekannt sind, die das vom Vorredner geschilderte Verhalten der Wirbelsäule zeigen. Ich habe sie vor Jahren mit dem Namen „zerworfene Wirbelsäule" belegt (Lehrbuch der Orthopädie, herausgegeben von F. Lange, 1914). Kinderärzten wird es gewiß oft aufgefallen sein, daß der Verlauf der Wirbelsäule nicht geradlinig ist, die Wirbel oft nicht genau untereinander stehen. Dieses Vorkommnis ist gerade keine Seltenheit; es sind sicher mehrere Prozent der untersuchten Fälle. Es handelt sich dabei immer um kleine Abweichungen nach rechts oder links, die immer wieder durch eine Gegenkrümmung kompensiert werden, so daß sich diese Abweichungen oft fünf- bis sechsmal im Verlaufe der Wirbelsäule wiederholen. Ich glaube, daß dies auf kleinen, zur Zeit der Körperaufrichtung entstandenen Krümmungen beruht, zu einer Zeit, in der das Material noch plastisch ist, und wenn Sie sich die Schwierigkeiten der Körperaufrichtung vor Augen halten und die Leichtigkeit, mit der in dieser Zeit, in der die Rachitis eine so große Rolle spielt, kleine Verlaufsanomalien entstehen können, so wird die Häufigkeit dieser kleinen, vom Wachstumstrieb immer wieder überwundenen Abweichungen nicht auffällig sein. Es ist nicht von der Hand zu weisen, daß sie muskulären oder respiratorischen Ursprunges sein können oder daß diese Faktoren bei der Entstehung wesentlich mitgeholfen haben, Tatsache ist, daß ich sie nicht selten beobachtet habe. Ueber ihren Zusammenhang mit Tuberkulose oder mit tuberkulösen Prozessen selbst habe ich keinerlei Erfahrung.

Hr. O. Stoerk meint, ob es sich bei den von Herrn Professor Spitzy erwähnten kindlichen Formen nicht vielleicht mehr um bogige Abweichungen handle? Die zur Diskussion stehende Veränderung charakterisiere sich dadurch, daß eventuell nur ein einziger Dornfortsatz wie aus der Reihe gedreht erscheint.

Zu den Ausführungen des Herrn Priv.-Doz. Porges möchte er noch bemerken, daß er bei einer Reihe von Obduktionen tuberkulosefreier Fälle die Wirbelsäulen präpariert und auf eventuelle Dornfortsatzabweichungen untersucht habe — bisher mit negativem Ergebnis.

Hr. K. F. Wenckebach: Wenn man sehr viele Röntgenbilder von Lunge und Thorax zu sehen bekommt, kann man sich leicht davon überzeugen, daß größere oder kleinere Schrumpfungsprozesse in Lunge oder Pleura zu örtlichen Wirbelsäulenverkrümmungen führen. Man scheint anzunehmen, daß sich diese Verkrümmungen mit der Konvexität nach der kranken Seite richten. Dem ist aber nicht so. Infolge des Schrumpfungsprozesses wird eine Anzahl Rippen etwas zusammengezogen und es entsteht die Wirbelsäuleverkrümmung in demjenigen Teile, von welchem die zusammengezogene Rippe entsprungen ist. Die Verkrümmung befindet sich deshalb höher an der Wirbelsäule als sich der Krankheitsherd befindet und richtet sich mit der Konvexität nach der gesunden Seite. Auffallenderweise findet man solche örtlich sehr beschränkte Wirbelsäuleverkrümmungen auch bei noch nicht geschrumpften Lungenprozessen. Ich halte es für sehr wahrscheinlich, daß dabei die von Porges hervorgehobene Muskelrigidität die Ursache der Verengung der Interkostalräume und der kleinen Kyphose ist.

Hr. Porges (Schlußwort): Die von Herrn Spitzy erwähnte Veränderung der kindlichen Wirbelsäule erscheint mir doch etwas anderes zu sein, denn sie betrifft auch den Wirbelkörper, während hier nur der Dornfortsatz befallen ist. Freilich kann sich eventuell im späteren Wachstum die Drehung des Wirbelkörpers wieder ausgeglichen haben und nur eine Abweichung des Dornfortsatzes übrig geblieben sein. Es besteht auch die Möglichkeit, daß die von Spitzy erwähnten Veränderungen ebenfalls mit Tuberkulose in Zusammenhang stehen, denn die Aetiologie der Skoliosen ist noch sehr im unklaren. Wir müssen jedenfalls diesen Gegenstand noch sorgfältig beobachten, bevor wir ein Urteil über die Zusammenhänge fällen.

Hr. **Fröschels**: Meine Herren! Es ist jetzt häufig die Frage zu beantworten, ob eine angeblich seit Jugend bestehende Schwerhörigkeit wirklich so lange vorhanden ist, beziehungsweise ob sie nicht überhaupt simuliert ist. Bekanntlich werden die Schwerhörigkeiten in zwei große Gruppen geschieden: Schalleitungshindernisse, Erkrankung des inneren Ohres. Während nun die Schalleitungshindernisse neben negativem Rinne und verlängerter Knochenleitung besonders eine Herabsetzung der Perzeption tiefer Töne zeigen, hat die Erkrankung des inneren Ohres genau den entgegengesetzten Symptomenkomplex. Es werden also u. a. die hohen Töne schlecht gehört. Nun sind auch unsere Sprachlaute, auch wenn der Sprecher nicht gerade eine Silbe musikalisch hervorheben will, von verschiedener Höhe. Zu den höchsten Lauten gehört das S. Wenn nun ein Mensch seit frühester Jugend an höhergradiger Laesio auris internae leidet, wird er gerade das S immer nur undeutlich gehört haben. Solche Leute ersetzen es denn auch in ihrer eigenen Sprache durch einen Explosivlaut, und zwar das D, welches auch in derselben Artikulationszone, nämlich der zweiten (zwischen Alveolarfortsatz der oberen Schneidezähne und Zungenspitze) entsteht, wohl deshalb, weil sie mangels eines genügenden akustischen Eindruckes mit dem Auge den Laut zu erfassen, sich bemühten. Da aber sehen Sie eben nur im großen und ganzen die Artikulationstätigkeit der Zunge, ohne die feineren Unterschiede, die zwischen der Bildung des S und D bestehen, wahrzunehmen. Das Symptom des Ersatzes von S durch D bei Erwachsenen — bei Kindern kann bloße Ungeschicklichkeit der Zunge Schuld sein, doch verschwindet diese im Laufe der Schulzeit — habe ich und Fremel vor zwei Jahren beschrieben. Heute erlaube ich mir, einen Patienten der 6. Abteilung des k. u. k. Garnisonsspitals Nr. 2 zu zeigen, der angibt, nach einem Sturz im siebenten Jahre schwerhörig geworden zu sein. Er stand im Verdacht der Simulation. Der beschriebene Sprachfehler ergab die Richtigkeit seiner Angabe. Der übrige Befund sichert die Diagnose Laesio auris internae.

Kriegstagung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte.

München, 22. und 23. September 1916.

I. Thema: Neurosen nach Kriegsverletzungen.

(Fortsetzung.)

Jakob-Hamburg betont die Wichtigkeit der genauen anamnestischen Erhebung, ob wirklich eine Commotio cerebri der nervösen Schädigung zugrunde liegt.

Lilienstein-Bad Nauheim nimmt Bezug auf die von ihm als Chefarzt des Kriegsgefangenenlagers in Gießen schon im ersten Kriegsjahre festgestellte Tatsache des Fehlens der Granaterschütterungen bei Kriegsgefangenen. Auch die Herzneurosen sind bei ihnen sehr selten. Erscheinungen von Angstzuständen am Herzen, Herzunruhe und so weiter wurden von Kriegsgefangenen zum ersten Mal gemeldet, als sich mit dieser Meldung ein Zweck verbinden ließ: nämlich bei der Ausmusterung durch Schweizer Aerzte für einen Kuraufenthalt in der Schweiz. Die Herzneurosen der Soldaten nehmen ebenso wie der allgemeine Nervenshock mit der Entfernung von der Front nach den Kriegs- und Reservelazaretten hin zu und kommen vielfach in den letzteren erst zur Entwicklung. Bei der Truppe und im Feldlazarett heilen sie leichter.

Pappenheim-Wien führt an, daß er in den letzten 14 Tagen bei mehr als 50, zum Teil seit Monaten in Spitälern befindlichen, zum Teil schon im Rentenbezuge stehenden Kranken in kürzester Zeit teils durch bloßes Zureden — dies namentlich bei Offizieren —, teils durch andere Maßnahmen — Franklinisation, Isolierung, faradischer Pinsel, von Zivilärzten angewandt und oft in einer Viertelminute wirksam — die auffälligen Symptome — Myotonoklonie, Gangstörungen, Halsmuskelkrämpfe, Stummheit usw. — beseitigte.

Seige-Partenkirchen schließt sich den Ausführungen des Herrn Jolowicz über die Erscheinungsformen sowie die Behandlung der Kriegsneurosen im Feld völlig an.

Trömner erinnert, obwohl er in der traumatischen Neurose keine klinische Einheit sehen kann, doch an zwei weder der Neurasthenie noch der Hysterie zuzurechnende epitraumatische Zustände: 1. an die Folgezustände von direkter Concussio cerebri, welche er vor acht Jahren als traumatische Hirnschwäche umgrenzte (Merkunfähigkeit, Indolenz, Intoleranz gegen Nervengifte und Insuffizienz bei höheren psychischen Leistungen), und 2. an die nicht selten traumatisch, rheumatisch oder postinfektiös entstehenden motorischen Zwangszustände (Tics, Tortikollis). Beide können sich in mannigfacher Weise mit sekundären nervösen Folgen komplizieren und oft schwer trennbar sein.

Liebermeister: Es ist von dem Absinken des Kriegstonus der Psyche bei der Ueberführung ins Heimatgebiet gesprochen worden. Wir sehen in diesem Absinken des Tonus einen Teil der Erholung und sind froh darüber. Wir müssen aber verlangen, daß diese Fälle von Kriegsneurosen auf die Nervenstationen gelegt werden.

Stransky-Wien möchte einen Gesichtspunkt hervorheben, der ihm in dieser Aussprache bis jetzt etwas zu kurz gekommen zu sein scheint: die Bedeutung des inneren Krankheitskonsenses. Insbesondere der Feldarzt kennt diese Fälle: es gibt neuropathische Individuen, die unter dem suggestiven Einfluß des „Kriegstonus" sich zusammennehmen, oft Hervorragendes leisten, bis dann endlich der Zusammenbruch erfolgt, unter Hervorbrechen eines Heeres nervöser Symptome. Man denkt an das, was man den richtigen Kern der sogenannten „Verdrängungslehre" nennen könnte. Hieher gehört auch ein anderes Zusammentreffen: Der Soldat, zumal aber der Offizier im Feld draußen, unterdrückt oft alles Krankheitsgefühl bei den zahllosen Erkrankungen, an denen es im Schützengraben zumal nicht mangelt, eben wieder aus Scham- und Ehrgefühl, beziehungsweise mit Hilfe der gesteigerten Energie, die aus dem Kriegstonus erwächst; erfolgt dann aber schließlich doch der innere Krankheitskonsens bei ihm, dann werden sich sozusagen kompensatorisch oft neurotische Symptome einstellen, als quasi Reaktionserscheinungen auf die frühere Ueberenergie, welche dann den organischen Kern der Erkrankung überlagern. Diese dem Feldarzte sicherlich nicht unbekannten Dinge erklären vielleicht einen Teil dessen, worüber wir uns hier auseinandersetzen: die organischen Befunde bei vielen unserer Neurotischen. Wir dürfen, diese Binsenwahrheit wäre vielleicht wieder zu unterstreichen, nicht an die Verschiedenheiten des Materials vergessen, die manches Widersprechende erklärt. So ist auch das Material, das in Deutschland zur Beobachtung gelangt, sicherlich nicht restlos vergleichbar mit dem Material Oesterreich-Ungarns. Zum Beispiel sieht Stransky in Wien gar nicht selten Alkoholhysterie, die Nonne in Hamburg vermißt. Es folgt daraus, daß auch die therapeutischen Grundsätze nicht starr sein dürfen. Als Stransky vor fast anderthalb Jahren nach seiner Rückkehr vom Feld den Gedanken aussprach, daß neurologisch-psychiatrische Beobachtungs-, beziehungsweise Genesungsstationen nahe der Front zweckmäßig wären, fand er damit so wenig Beifall, daß er die Publikation dieser Anregung unterließ. Ein Jahr später hat dann im Anschluß an ein Referat Redlichs derselbe Verein sich dafür ausgesprochen, und auch in unserer heutigen Versammlung ist wohl die communis opinio die nämliche. So wandeln sich die Ansichten, und sie werden sich wohl auch bezüglich der Therapie noch mannigfach ändern.

A. v. Sarbó-Budapest verwahrt sich dagegen, je behauptet zu haben, daß der Hintergrund aller Kriegsneurosen in organischen Veränderungen zu suchen wäre. Ueberzeugt ist er von dem materiellen Hintergrund der sogenannten Granatfernwirkungen. Das beweisen auch Sektionen.

Voß-Düsseldorf: Das VII. Armeekorps hat seit etwa anderthalb Jahren in Crefeld eine Spezialklinik für 175 Nervenkranke eröffnet, an der ich tätig bin. Ich glaube, daß die Schreckneurose als primäre hysterische Reaktion aufzufassen ist, die meist mono- oder oligosymptomatisch auftritt. An der traumatischen Neurose halte ich fest. Die nervösen Beschwerden nach Schädelverletzungen möchte ich aus den traumatischen Neurosen ausschalten. Wir können das Vorhandensein organischer Schädigungen kaum je mit völliger Sicherheit ausschließen. Unter die wichtigen Zeichen organischer Störungen auf motorischem Gebiet gehört nach meiner Erfahrung der Rossolimo-Reflex. Das Verhalten der Sensibilitätsstörungen erleichtert die Unterscheidung organischer und funktioneller Zustände nur wenig. Zum Kapitel der Therapie: Die Goldsteinsche Aethermethode lehne ich für mich ab. Kaufmanns energische Behandlung ist sicher für einzelne Fälle geeignet, nur glaube ich, daß sie eine vorsichtige Auswahl verlangt. Die Methode der Wahl ist die Arbeitsbehandlung, und zwar durch Heranziehen der Nervenkranken zur Tätigkeit in ihrem eigenen Beruf und gegen entsprechendes Entgelt.

Sänger-Hamburg hat die ganze Entwicklung der traumatischen Neurosenfrage von Anfang an mitgemacht. Die in der Diskussion zutage getretenen Erfahrungen der Militärärzte, die überraschend schnellen Heilungsresultate mittels der Hypnose oder des Verfahrens von Kaufmann, Jendrassik u. a. sprechen überzeugend für die rein funktionelle Natur auch der lange bestehenden Kriegsneurosen und gegen die von Oppenheim aufgestellte materielle Erschütterungstheorie.

Simons-Berlin: Wer lange genug psychogen akinetisch ist (schlaffe Lähmung, Kontraktur), bekommt eine mehr oder minder starke Knochenatrophie. Sie unterscheidet sich gar nicht oder nur unwesentlich von der durch passive Ruhigstellung, der bei peripheren Lähmungen oder traumatischen Hemiplegien. Die Knochenveränderung bei den genannten psychogenen Zuständen ist eine reine Inaktivitätsatrophie. Bei Schußverletzungen der Arme oder Beine pfropft sich die psychogene Kontraktur oder Lähmungen meist auf die Seite der Verletzung. Wer unverletzt ist (zum Beispiel uneingezogener Landsturm, Verschüttete), bekommt, wie Simons schon vor einem Jahr betont hat, meist die Lähmung oder Kontraktur links. Von 22 Rechtshändern bekamen zum Beispiel 4 eine Rechts-, 18 eine Linkslähmung. Ob die Verhältnisse überall so liegen, weiß Simons nicht: in seinen Kriegserfahrungen war jedenfalls das Ueberwiegen der natürlich unbewußten oder instinktiven Linkswahl bei Unverletzten bemerkenswert. Die Abschwächung der Reflexe an den Beinen, die Schuster bei der Hysterie fand, sah Simons nur bei organischen Veränderungen, besonders nach der so häufigen, unbemerkt überstandenen leichten Polyneuritis und Polyomyelitis. Schuster sah sie erst vor wenigen Tagen auf einer Station für Ruhrkranke mehrmals bei Genesenden fehlen oder Differenz der Achillesreflexe, Druckschmerz der Waden und Nervenstämme; Trägheit der Pupillenreaktion, die Schuster bei Hysterie sah, wurde mehrfach gesehen, aber solange nicht im dunklen Raum oder bei genügender psychischer Ablenkung untersucht wurde. Wenige Male wurde schnellster, kleinschlägiger Klonus der Recti interni beobachtet. Bei Offizieren sah Schuster wie auch H. Curschmann niemals Taubheit oder Blindheit, sehr selten psychogene Lähmungen und Kontrakturen, meist Pseudoischias, Pseudolumbago. Nach Aethernarkose schwand in keinem Fall psychogene Lähmung. Schuster warnt vor stundenlanger Faradisation, die von einzelnen zum Teil noch durch „roborierende" Maßnahmen (Verlegen auf den psychiatrischen Wachsaal) verstärkt wird. Der Einfluß auf die nicht ärztliche Assistenz ist entschieden ungünstig, auch sind auf entsprechende Beschwerden kriegsgerichtliche Maßnahmen gegen den Behandler nicht ausgeschlossen.

(Fortsetzung folgt.)

Programm

der am

Freitag, den 1. Dezember 1916, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Hofrat Prof. Dr. **Sigm. Exner** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Priv.-Doz. Dr. **Fröschels:** Krankendemonstration.
2. Primararzt Dr. **Scherber:** Krankendemonstration.
3. Priv.-Doz. Dr. **Leop. Müller:** Demonstration von Kranken, geheilt durch parenterale Eiweißinjektion.
4. Reg.-Arzt Dr. **Eugling** (als Gast): Ueber Malariagefahren und ihre Verhütung.

Vorträge haben angemeldet: Dr. **Maur. Kraus,** Dr. **Hans Pichler.**

Paltauf, Kyrle

Oesterr. Gesellschaft für experimentelle Phonetik.

Die **nächste Sitzung** findet **Dienstag, den 5. Dezember 1916, um 7 Uhr abends,** im großen Hörsaale des Physiologischen Instituts, IX., Währingerstraße 13 statt.

Vorsitz: Prof. Dr **L. Réthi.**

Programm:

Prof. Dr. **R. Pöch:** Technik und Wert des Sammelns von Sprachproben mit dem Phonographen.

Das Präsidium.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus dem k. u. k. mobilen Reservespital 3/13 der 5. Armee.
(Kommandant: Stabsarzt Dr. Emil Weinstein.)

Ueber die im Felde vorkommenden Magenerkrankungen, ihre Behandlung und militärärztliche Begutachtung.

Von Dr. **Theodor Frankl,** (Prag)
k. k. Regimentsarzt i. d. R., derzeit im Felde.

Unter der großen Anzahl der im Felde vorkommenden internen Erkrankungen wurden bisher die Magenerkrankungen nicht in dem Maße gewürdigt, wie dies zum Beispiel bei den Herz-, Lungen- und Nervenkrankheiten der Fall war. Außer Publikationen von Strauß[1]) und Zweig[2]) sind meines Wissens keine eingehenden Abhandlungen über dieses Thema erschienen. Während meiner 18monatlichen Tätigkeit als Kommandant eines großen, stark frequentierten Feldspitals habe ich die Erfahrung gemacht, daß Magenkranke an der Front gar nicht behandelt werden, respektive in Ermangelung zweckmäßiger spezialärztlicher Einrichtungen nicht fachmännisch behandelt werden konnten. Meistens wurden diese Kranken als Ballast unter der großen Anzahl der mehr Hilfe bedürftigen Verwundeten und Infektionskranken empfunden, wenn nicht gar als Simulanten betrachtet und wurden einfach ans Hinterland abgegeben, um daselbst für Monate, wenn nicht für immer dem Frontdienste entzogen zu werden.

Im obgenannten Spitale wurde eine Spezialabteilung für Magenkranke errichtet, die mit allen Behelfen der modernen Untersuchungstechnik, wie: chemischem Laboratorium, Röntgeninstitut, Apparaten für physikalische und Hydrotherapie, sowie einer diätetischen Küche ausgestattet werden konnte. Auf diese Weise wurde es mir ermöglicht, mich in den letzten Monaten dem genauen Studium der im Felde auftretenden Magenerkrankungen zu widmen. Dank eines an sämtliche Sanitätsanstalten der Front ergangenen Befehles wurden die einer spezialärztlichen Behandlung bedürftigen Magenkranken ausschließlich an dieses Spital dirigiert und konnte ich dadurch in Kürze über ein großes liegendes sowie ambulantes Material verfügen.

Die in unserem Spitale angewandten Untersuchungsmethoden waren folgende: Bei jedem Magenkranken wurde ein Boas-Ewaldsches Probefrühstück, bestehend aus 50 g ungezuckerten Zwiebacks und 350 g leeren Tees verabreicht. Nach 3/4 bis 1 Stunde wurde dasselbe ausgehebert und qualitativ die freie Salzsäure mittels Kongopapier, die Gesamtazidität mittels Lackmuspapier, die Stärkeverdauung mittels Lugolscher Lösung geprüft und der Schleimgehalt mangels quantitativer Bestimmungsmethoden schätzungsweise angegeben. Nach der Filtration des exprimierten Mageninhaltes wurde quantitativ die freie Salzsäure (Indikator Dimethylamidoazobenzol) und die Gesamtazidität (Indikator Phenolphthalein), respektive das Salzsäuredefizit bestimmt. In Magensäften ohne freie Salzsäure wurde die quantitative Pepsinbestimmung mittels der Großschen Kaseinprobe, respektive der Jakobyschen Rizinprobe und die quantitative Labbestimmung nach Boas ausgeführt.

In letztgenannten Fällen wurde auch die Untersuchung auf okkultes Blut im Stuhle nach dreitägiger fleischloser Diät mittels der Benzidinprobe geprüft. Die Röntgenuntersuchung, bei der ich mich als Kontrastmittel des Baryum sulfuricum Merck oder des Citobaryum bediente, schloß die klinische Untersuchung ab.

An dem großen Material, das mir auf oben erwähnte Weise zur Verfügung gestellt war, lassen sich zwei große Gruppen unterscheiden: 1. Die primären Erkrankungen des Magens, 2. die sekundären, das heißt solche, welche im Gefolge anderer Erkrankungen entstehen, wie Infektionskrankheiten (Typhusgastritis nach Plaschkes[3]).

In dieser Abhandlung soll vorläufig von den primären Magenerkrankungen gesprochen werden, und behalte ich mir vor, in bald erscheinenden Arbeiten an die zweite Gruppe heranzutreten.

[1]) Strauß: Jahreskurse für ärztliche Fortbildung, März 1915.
[2]) Zweig: Wiener klinische Wochenschrift 1915 Nr. 50.
[3]) Wiener klinische Wochenschrift 1915 Nr. 42.

Mit den eben angegebenen Untersuchungsmethoden wurden bisher an 400 liegende Magenkranke untersucht und konnte ich bezüglich der Diagnose, der Therapie und nicht zuletzt der militärärztlichen Begutachtung der Magenkranken im Felde zu Schlüssen gelangen, welche nicht nur vom Standpunkte des Spezialfaches großes Interesse bieten, sondern auch in militärärztlicher Hinsicht wichtig erscheinen.

Prozentuell ausgedrückt konnten folgende Erkrankungen konstatiert werden: Achylia gastrica in 6·4%, Gastritis anacida in 15·9%, Gastritis subacida in 36·9%, Gastritis acida in 27·9%.

Demnach kamen unter den Erkrankten 87·1% Erkrankungen in der Form einer Gastritis zur Beobachtung. 12·9% umfaßt die vereinzelt vorkommenden Fälle von Atonia ventriculi, respektive Dilatatio ventriculi atonica (4%), Ulcus ventriculi oder duodeni (4%) und der Rest entfällt auf verschiedene andere Magenerkrankungen, darunter zum Beispiel ein Karzinom. Die letztgenannten 12·9% sind Erkrankungen, die an sich gegenüber den Friedenserfahrungen nichts Besonderes bieten; sie betrafen wohl Militärpflichtige, welche trotz ihrer Magenkrankheit seinerzeit zum Militärdienst einberufen wurden.

Das Ungewöhnliche an unserem Material ist die große Masse der Magenkatarrhe in allen Formen, die eben das Wesen der Kriegsmagenkrankheit auszumachen scheinen.

Im Frieden gehört der Magenkatarrh gewiß nicht zu den seltenen Erkrankungen. Jeder Spezialarzt hat im Ambulatorium sowohl wie in der Privatpraxis reichlich Gelegenheit, alle Formen der Gastritiden zu beobachten und zu behandeln. Wie chronisch der Verlauf und wie langwierig die Behandlung besonders der anaziden Form der Gastritis ist, wie hartnäckig diese Formen trotz jedweder Therapie sind, brauche ich nicht besonders zu erwähnen. Einen Prozentsatz der Gastritiden unter den im Frieden vorkommenden Magenkrankheiten aufzustellen, geht nicht an, da die Gesellschaftskreise, die Lebensweise und die Schädlichkeiten bei diesen Kranken doch so verschieden sind, daß eine einheitliche Beurteilung undenkbar ist. Keinesfalls aber wird die Zahl der Gastritiden im Frieden eine besonders hohe sein und wird sich dieselbe vielleicht beiläufig mit der Prozentzahl der Ulzera decken.

Dem gegenüber ist wohl an unserem Material eine große Einheitlichkeit zu konstatieren. Mögen auch die Kranken aus verschiedenen Berufen und Lebensgewohnheiten kommen, so haben sie sich gewiß nach kurzer Zeit ihres Militärdienstes an die militärische Art der Beköstigung gewöhnt. Wenn nun ein so ungeheurer Prozentsatz an Gastritis im Felde erkrankt, sind es sicherlich wieder gleichartige Schädigungen, die zur Erkrankung Anlaß gaben.

Ich kann mich nach längerer gründlicher Beobachtung dem Eindruck nicht verschließen, daß vor allem den Kriegsstrapazen, die zu einer derartigen Konsumption des Körpers führen, daß alle Organe in einem Zustande verminderter Widerstandsfähigkeit sich befinden, eine wichtige ätiologische Rolle zufällt. Diese Annahme entspricht ja der Ansicht der Aerzte überhaupt, weil nach Uebereinstimmung aller Autoren fast alle Krankheiten im Felde ihr eigenes Gepräge haben. Ich kann mir nun ganz leicht vorstellen, daß ein so herabgekommenes Individuum auf äußere Schädigungen hin, wie sie gegeben sind, durch grobe, unregelmäßige, kalte, eventuell sogar verdorbene Kost, ganz besonders, wenn solche Schädigungen sich täglich, durch Wochen, ja durch Monate wiederholen, daß ein solcher Mensch eine schwere, mit gröberen anatomischen Veränderungen einhergehende Magenkrankheit akquiriert. Auch würde dies allein schon, da alle diesen gleichartigen Schädigungen ausgesetzt sind, den hohen Prozentsatz erklären. Nun kommen aber gewiß noch andere Schädigungen in Betracht, die in diesem hohen Grade im Frieden nicht beobachtet werden. Hieher gehören ungenügendes Kauen infolge namentlich defekter Zähne und mangelhaften Gebisses, bis zu einem gewissen Grade auch Abusus von Nikotin und Alkohol, sowie das rasche Essen der an und für sich derben Mannschaftskost.

Was nun die Symptomatologie und Diagnose der Achylie, des Ulkus und der Atonie im Felde anbelangt, zeigen dieselben dasselbe Bild wie im Frieden. Man hat auch nicht den Eindruck, daß die grobe Kost oder die anderen geschilderten schädigenden Momente diese Erkrankungen irgendwie provozieren

würden. Anders konnten wir dies an unseren Gastritiskranken sehen und wären daher die Symptome besonders zu besprechen. Das hervorstechendste Symptom waren bei allen Kranken die Schmerzen, die sich von dem beim Magenkatarrh üblichen Druck nach dem Essen bis zu ausgesprochenen Krämpfen steigern und auch häufig mit Erbrechen einhergehen. Auffallend ist der Widerwille gegen jede Nahrungsaufnahme, insbesondere gegen Fleischnahrung. Diese Tatsachen führen selbstverständlich zu enormer Abmagerung und gehören Gewichtsabnahmen von 10 bis 15 kg zur Regel. Eine Unterscheidung der verschiedenen Formen der Gastritis anamnestisch, respektive symptomatologisch zu treffen, war nicht möglich und konnte dieselbe nur durch die Sondenuntersuchung festgestellt werden. Auf die Ausheberung ist wohl das Hauptgewicht zu legen und allein entscheidend für die Diagnose ist die Untersuchung des Mageninhaltes nach Probediät (Probefrühstück). Auffallend und geradezu charakteristisch ist die außergewöhnliche Menge von Schleim im Probefrühstück, wie sie sonst nicht zur Beobachtung gelangt. Auch die Röntgenuntersuchung lieferte wertvolle Anhaltspunkte, ergab aber gegen die Friedenserfahrung nichts Neues. Wir konnten nur eine Hypermotilität des Magens bei Achylie und Gastitis anacida konstatieren und oft schon nach ein bis zwei Stunden eine vollkommene Entleerung der Baryumingesten sehen. Wichtig war die Röntgenuntersuchung, da sie uns in exakter Weise über Größe, Form und Lage des Magens Aufklärungen gab und uns zum Beispiel auch belehrte, daß entgegen unserer Erwartung die Zahl der Atonien und Dilatationen eine recht geringe war.

Bezüglich der Behandlung unserer Kranken hätte vor allem die Prophylaxis die Aufgabe, für die Vermeidung der Schädlichkeiten Sorge zu tragen, welche als ursächliche Faktoren der Gastritis in Betracht kommen. Leider ist dies im Felde infolge der äußeren Umstände schwer oder gar nicht durchführbar und mußten wir uns darauf beschränken, unsere Kranken entsprechend zu belehren. Wenn wir auch prophylaktisch nicht viel erreichen können, so wird eine Beseitigung schlechter Zähne, eine Vervollständigung des Gebisses, wie überhaupt eine gründliche Mundpflege, ein fortgesetzt sorgfältiges Kauen der Nahrung oft an sich schon genügen, um den Magenkatarrh hintanzuhalten und der fortschreitenden Zerstörung des Drüsenparenchyms Einhalt zu tun. Auf diese Weise wird ein wenn auch geringer Teil, wenn aus der Behandlung entlassen, vor Rezidiven gesichert sein. Dem ersteren Postulate ist durch die Etablierung von zahnärztlichen Feldambulatorien Rechnung getragen.

Die eigentliche Behandlung zerfiel in a) eine diätetische, b) mechanische und c) medikamentöse.

Dank der Einrichtung einer diätetischen Küche war es mir ermöglicht, eine Nahrung zu verabreichen, die eine gemischte war, das heißt gleichzeitig Eiweißstoffe, Kohlehydrate und Fette enthielt. Alle diese Nahrungsmittel wurden in einer Form verabreicht, welche auf die Schonung der Magendrüsen die weitgehendste Rücksicht nimmt. Am meisten entsprechen dieser Forderung diejenigen Nahrungsmittel, welche leicht verflüssigt werden und daher den Magen in relativ kurzer Zeit verlassen.

Zu den kohlehydrathaltigen Nahrungsmitteln, welche in flüssiger und breiiger Form verabreicht wurden, gehören: Schleim- und legierte Suppen, Reisbrei, Kartoffel- und Gemüsepürees; von Gebäcksorten konnten wir Weißbrot, Zwieback, Keks und gebähtes Brot verabreichen. Von Eiweißnahrung kamen hauptsächlich weiße Geflügelsorten, Kalbfleisch, Hirn und hachiertes Rindfleisch in Betracht. Fett wurde in Form von Butter gegeben. Von Getränken wurde hauptsächlich Milch verabreicht und auch in größeren Mengen gut vertragen.

b) Einen großen therapeutischen Erfolg sah ich von Magenspülungen. Wenn auch einige Autoren dieselben als entbehrlich betrachten, konnte ich mich von der wohltuenden Wirkung derselben überzeugen und erkläre ich mir ihren Heilwert durch die rasche mechanische Entfernung der ungewöhnlich großen Schleimmassen. Die Spülungen wurden systematisch jeden zweiten Tag ausgeführt und wurde als schleimlösender Zusatz meistens Natrium bicarbonicum (1 Eßlöffel auf 1 l Wasser) verwendet. Diese Behandlungsmethode wurde von unseren Kranken sehr gut vertragen und konnte ich nie auf Widerstand oder irgend welche Zwischenfälle seitens der Kranken stoßen. Im Gegenteil verlangten oft die Kranken selbst darnach.

c) Medikamentös wurden zwar bei der Achylie, der anaziden und subaziden Gastritis hohe Dosen von Salzsäure verabreicht, doch konnte ich mich nicht davon überzeugen, dadurch besondere Vorteile erzielt zu haben.

Auf die eben angegebene Weise gelang es mir, und hier scheint mir das Bemerkenswerteste der im Felde beobachteten Gastritis zu liegen, in relativ kurzer Zeit Verschwinden sämtlicher Beschwerden, ferner eine rasche Erholung mit einer beträchtlichen Gewichtszunahme, eine völlige Ausheilung, also eine restitutio ad integrum zu erreichen. Die subaziden und aziden Katarrhe wurden längstens in 14 Tagen bis drei Wochen felddiensttauglich entlassen, die anaziden, manchmal schon unbeeinflußbar scheinenden Formen konnten längstens in sechs bis acht Wochen geheilt an die Front geschickt werden.

Die folgenden Krankengeschichten, entnommen der großen Anzahl ähnlicher Fälle, zeigen, wie auch schwere Formen völlig zur Ausheilung gebracht werden können.

Fall 1. Inf. J. G. des Ldst.-Inf.-Reg. Nr. 32, 39 Jahre alt, mittelkräftig. Aufgenommen 16. Mai 1916.

Anamnese: Seit einigen Wochen in der Front, zuerst Appetitlosigkeit, dann Schmerzen und Krämpfe sowie Erbrechen nach dem Essen. Stuhl unregelmäßig, Abmagerung.

Objektiver Befund: Herz, Lungen normal, Magengegend druckempfindlich, kein Plätschern.

Probefrühstücke:

Datum	Menge	Chymifikation	Schleim	Kongoreaktion	Lakmusreaktion	Quantitative HCl-Bestimmung		Stärkeverd. mit Lugol	Pepsin	Lab	Körpergewicht kg
18./5.	30 cm³	schlecht	massenhaft	negativ	Spur	HCl-Defizit 7·5	Gebundene HCl 12·5	farblos	negativ	positiv	62
25./5.	20 cm³	»	massenhaft	»	»	HCl-Defizit 10	Gebundene HCl 10	»	»	»	64
1./6.	30 cm³	»	viel	»	»	HCl-Defizit 4	Gebundene HCl 16	»	Spur	»	66
7./6.	100 cm³	»	»	positiv	positiv	freie HCl 14	Gesamtazidität 30	weinrot	positiv	»	68
13./6.	80 cm³	mäßig gut	wenig	»	»	freie HCl 18	Gesamtazidität 34	»	»	»	68·5
20./6.	60 cm³	ziemlich gut	keiner	»	»	freie HCl 10	Gesamtazidität 50	»	»	»	70·5
27./6.	60 cm³	gut	»	»	»	freie HCl 32	Gesamtazidität 56	»	»	»	71

Das subjektive und objektive Befinden des Kranken besserte sich in dem Maße, als die Magenbefunde sich der Norm näherten und das Körpergewicht zunahm.

Am 28. Juni konnte Pat. geheilt und frontdiensttauglich mit einer Gewichtszunahme von 9 kg entlassen werden.

Fall 2. Inf. A. F. des Inf.-Reg. Nr. 96, 24 Jahre alt, mittelkräftig. Aufgenommen 3. Mai 1916.

Anamnese: Seit drei Wochen Magendrücken, Erbrechen und Krämpfe nach jedem Essen, Appetitlosigkeit, Durchfälle.

Objektiver Befund: Herz und Lunge normal, Magengegend druckempfindlich, Stühle, bakteriologisch untersucht: negativ.

Am 3. Juli konnte Pat. mit einer Gewichtszunahme von 6 kg geheilt entlassen werden.

Achyliker wurden in der Erwägung, daß sie beim völligen Fehlen der Salzsäure und Fermente wohl nicht in Stand gesetzt werden können, die unvermeidliche, schwere Kost des Feldsoldaten zu verarbeiten, nur mehr zu Diensten im Etappenraume

Probefrühstücke:

Datum	Menge	Chimifikation	Schleim	Kongoreaktion	Lakmusreaktion	Quantitative HCl-Bestimmung		Stärkeverd. mit Lugol	Pepsin	Lab	Körpergewicht kg
9./5.	60 cm³	schlecht	massenhaft	negativ	Spur	HCl-Defizit 4	Gebundene HCl 16	farblos	Spuren	positiv	48
26./5.	50 cm³	»	massenhaft	»	»	HCl-Defizit 8	Gebundene HCl 12	»	»	»	50
12./6.	50 cm³	»	viel	Spur	positiv	freie HCl 8	Gesamtazidität 22	rötlich	positiv	»	52
22./6.	60 cm³	mäßig	mäßig	positiv	»	freie HCl 14	Gesamtazidität 34	weinrot	»	»	53·5
2./7.	80 cm³	gut	keiner	»	»	freie HCl 32	Gesamtazidität 54	»	»	»	54

geeignet erklärt, wo ihnen die Möglichkeit geboten werden kann, sich eine leichte, bekömmlichere Diät zu beschaffen.

Wenn ich die gewonnenen Erfahrungen zusammenfasse, ergibt sich nach verschiedener Richtung hin ein wichtiges Resultat. Zunächst die Hauptfeststellung, daß die wichtigste Erscheinungsform der Magenerkrankungen im Feld die Gastritis ist. Hiezu kommt die bedeutungsvolle Tatsache, daß diese Gastritis infolge einer nach unserem oder einem ähnlichen Schema vorgenommenen Behandlung fast durchwegs zur Ausheilung gelangen dürfte, so daß dieselbe, wenn sie rechtzeitig erkannt und entsprechend behandelt wird, als eine relativ gutartige Erkrankung zu betrachten ist. Um nun die Wiederherstellung dieser, wie wir sahen, immerhin großen Zahl von Kranken zu erzielen, was nicht nur im Interesse der Kranken selbst, sondern auch im Interesse der Schlagfertigkeit der Armee liegt, zumal wegen der Tendenz der raschen Heilung die Kranken den Armeebereich nicht verlassen müssen und nach Ausheilung ihrem Dienste wieder zugeführt werden können, erscheint mir die Errichtung einer mit allen einschlägigen Behelfen versehenen Beratungsstelle für Magenkranke, wo die Diagnose und rasch einsetzende fachmännische Behandlung gesichert ist, wie sie eben bei unserer Armee ins Leben gerufen wurde, eine dringende Notwendigkeit für jeden größeren Armeebereich.

VII. Demonstrationsabend im k. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien.

am 14. Oktober 1916.

Vorsitzender: Oberstabsarzt Dr. Bruno Drastich.
Schriftführer: Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Walter Zweig.

Der Vorsitzende begrüßt die erschienenen Herren: Generalstabsärzte Hofrat Prof. Paltauf, Prof. Dr. Pick, Dr. Widrich, Hofrat Urbantschitsch, Sanitätschef Oberstabsarzt Doktor Frisch, Dr. Drach, Prof. Dr. Stejskal, Prof. Herzfeld, den Priv.-Doz. Dr. Hochsinger, Medizinalrat Dr. Frey u. a.

Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Otto Sachs demonstriert:

1. Einen 25jährigen serbischen Kriegsgefangenen, welcher auf beiden Wangen Narben, welche serpiginös begrenzt sind und deren Basis seichte Vertiefungen und entsprechende Erhabenheiten aufweist. Vor Einleitung der Behandlung waren diese Stellen mit einem rotbraunen, matschen Gewebe bedeckt. Histologisch ergab die Untersuchung eines exzidierten Hautstückchens den Befund eines Lupus vulgaris. Wassermann positiv. Nach 20 halben Salizylquecksilberinjektionen und zwei intravenösen Neosalvarsaninjektionen (0·15 und 0·3) Ausheilung der genannten Affektion. Krankheitsdauer angeblich sechs Monate. Pat. wurde bereits in einem anderen Spital mit dem scharfen Löffel ausgekratzt.

2. Einen 24jährigen russischen Kriegsgefangenen, welcher dasselbe Krankheitsbild darbietet wie der frühere Patient. Nach 15 halben Salizylquecksilberinjektionen und zwei intravenösen Neosalvarsaninjektionen Ausheilung mit tiefgreifenden, das Gesicht entstellenden Narben, Ektropionierung der unteren Augenlider, Fehlen des linken Nasenflügels. Wassermann positiv.

Diese beiden Fälle, welche klinisch eher den Eindruck eines Lupus vulgaris machen, histologisch diese Diagnose zum Teil erhärten, nehmen durch den positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion und durch den Effekt der antiluetischen Behandlung eine Sonderstellung ein, so daß an eine Kombination von Tuberkulose und Lues zu denken ist.

3. Einen 26 Jahre alten russischen Kriegsgefangenen, welcher an der Zungenspitze und auf dem Boden der Mundhöhle tuberkulöse Ulzera zeigt. Wassermann negativ. Bazillenbefund negativ. Ueber das Resultat des Tierversuches wird später berichtet werden.

4. Einen 32jährigen Infanteristen mit einem auf dem linken Handrücken lokalisierten Erythema elevatum et diutinum Croker. Die Affektion besteht seit ungefähr acht Jahren und rezidiviert innerhalb dieser Zeit in verschiedenen Zeitabschnitten.

5. Zwei Patienten mit dem Krankheitsbilde eines Lichen ruber planus annularis auf der Haut des Penis. Der eine Kranke zeigt außerdem eine verruköse Form des Lichen ruber planus.

Oberarzt Dr. Kanta demonstriert aus der II. Abteilung:

1. Einen 41 Jahre alten Infanteristen, welcher auf der Stirn das Krankheitsbild eines tubero-serpiginösen Syphilids (Gummata cutanea) darbietet. Wassermann negativ. Unbehandelte Syphilis. Nach vier halben Salizylquecksilberinjektionen sind die Gummen in Abheilung begriffen.

2. Einen 68jährigen Werkmeister mit einem exulzerierten Gumma der rechten Gesichtshälfte, unbehandelte Syphilis. Wassermann positiv.

3. Einen 50jährigen Patienten, welcher in der Haut des akromialen Anteiles der Klavikula ein taubeneigroßes, exulzeriertes Gumma, auf der Unterlage verschieblich, darbietet. An der Innenfläche des unteren Drittels des rechten Oberschenkels ein bereits involviertes, zu Beginn der Behandlung walnußgroßes, an der Kuppe ulzeriertes Gumma. Wassermann negativ. Uebehandelte Syphilis. Nach 20 halben Salizylquecksilberinjektionen und drei intravenösen Neosalvarsaninjektionen (0·15, 0·3, 0·45) ist nur eine langsame Involution zu konstatieren, histologisch ein Granulationsgewebe, welches für Gumma nicht als charakteristisch anzusehen ist.

4. Einen 35jährigen Soldaten, welcher auf dem Zungengrund zwei ulzerierte, nach Einleitung der Quecksilberinjektionskur (bisher sechs halbe Quecksilbersalizylinjektionen) und einer intravenösen Neosalvarsaninjektion (0·15) bereits in Heilung begriffene Gummen darbietet. Die Zunge war zu Beginn der Behandlung verdickt und beträchtlich vergrößert. Unbehandelte Syphilis. Wassermann negativ.

Dr. Schwoner demonstriert aus der II. Abteilung:

1. Einen 25jährigen Mann mit dem Krankheitsbilde einer Erythrodermie. Die ungefähr handtellergroßen Herde sind auf der Haut des Stammes und der Extremitäten symmetrisch verteilt, von rötlichbrauner Farbe, lamellös schuppend, trocken und leicht verdickt. Krankheitsdauer 18 Monate. Die einzelnen Herde entsprechen dem klinischen Bilde einer Pityriasis rubra Hebrae, der Verteilung nach einer Erythrodermie pityriasique en plaques disseminées (Brocq). Das Infiltrat sowie die braunrote Farbe der einzelnen Plaques sprechen eher zugunsten einer Pityriasis rubra Hebrae.

2. Einen 42 Jahre alten Patienten mit dem Krankheitsbilde der Neurofibromatosis Recklinghausen. Die Veränderungen sind ausschließlich auf die linke Thoraxhälfte und linke untere Extremität beschränkt.

3. Einen 22jährigen Infanteristen mit Lupus vulgaris der linken Halsseite und Narben nach Skrophuloderma am linken

Vorderarm, sowie Skrophuloderma hinter der linken Ohrmuschel. Die Diagnose wurde auch histologisch bestätigt. Wassermannsche Reaktion negativ. Krankheitsdauer ein Jahr.

Diskussion: Hofrat Prof. Paltauf ist nicht ganz überzeugt, daß es sich bei dem von Dr. Kanta demonstrierten Fall des Tumors an der Klavikula um Syphilis handelt.

Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Walter Zweig und Assistenzarzt Dr. Matko: Zur Diagnose und Therapie der Malaria. (Siehe unter den Originalien dieser Nummer.)

Diskussion: Oberstabsarzt Prof. Dr. Steyskal ist überzeugt, daß an dem Scheitern der Chininprophylaxe die Aerzte nicht schuld sind, da sie Bewundernswertes in den schwierigsten Verhältnissen Albaniens leisten.

Hofrat Prof. Paltauf: Die früher verwendeten Chininpastillen haben sich nicht gelöst, während die jetzt hergestellten leicht zerfallen. Die Menge der Chinindosen zur Prophylaxe ist schwer zu bestimmen, viele Leute weigern sich wegen der Nebenerscheinungen, Chinin in größeren Dosen zu nehmen. Man muß solche Dosen wählen, welche keine Beschwerden machen. In Italien wird 0·3 Chinin gegeben. Die Massenprophylaxe versagt oft. Bei reichlichen Infektionsquellen scheinen auch große Dosen zu versagen. Es war gewiß ein großer Fehler, erst im Juli mit der Prophylaxe zu beginnen. Wir stehen der Malaria, wie sie jetzt auftritt, neu gegenüber. In den Fünfzigerjahren haben wir in Wien im Prater eine große Epidemie gehabt. Die Leute starben an Pigmentembolie. Die Prophylaxe muß in erhöhtem Maße durchgeführt werden. Oft entwickeln sich Plasmodien, welche gegen Chinin resistent sind. Oft hat die Behandlung mit Arsen gute Erfolge. Die hier beschriebenen Fälle dürften chronisch sein. Ich möchte wissen, welche Fälle Kollege Zweig als Malariasepsis bezeichnet.

Oberstabsarzt Prof. Dr. Alexander warnt vor zu großen Chinindosen mit Rücksicht auf die Schädigung des Ohres.

Stabsarzt Dr. Zweig: Ich möchte vor allem ein Mißverständnis des Kollegen Steyskal aufklären. Ich habe mit keinem Wort die in Albanien tätigen Aerzte beschuldigt, an dem Mißerfolg der Prophylaxe schuldig zu sein. Im Gegenteil, ich weiß, daß die Aerzte daselbst Heroisches leisten und jedes Lob in reichstem Maße verdienen. Ich habe vor allem den schleppenden Instanzengang gerügt, da der Armeekommandobefehl vom März erst im Juli zur Ausführung kam. Daß wir nur chronische Fälle gesehen haben, läßt sich nicht gut annehmen, da zahlreiche Kranke auf Urlaub in Wien erkrankten und hier ihren allerersten Anfall bekommen haben. Als Malariasepsis haben wir nicht präjudizierlich solche Fälle bezeichnet, wo ohne typischen Anfall wochenlang unter allerschwerstem klinischen Krankheitsbild subfebriles Fieber bestehen bleibt.

Dr. Matko: Ich hätte noch anzuführen, daß wir Chinin bis jetzt nur intern und intravenös verabreicht haben. Bezüglich der subkutanen Einverleibung desselben haben wir keine Erfahrung, können jedoch einen Fall anführen, der in Albanien wegen der Tropikainfektion 16mal Chinin subkutan bekommen hat und sich bei ihm nach zwei Wochen während seines Aufenthaltes in Wien eine schwere Rezidive mit enormem Milztumor, Blässe, Fieber und so weiter eingestellt hat. Bemerkt sei noch, daß wir bei diesem Fall ähnlich wie bei einzelnen anderen Fällen erst am dritten Tage um 1 Uhr mittags spärliche Tropikaringe gefunden haben, obwohl er die ganze Zeit hindurch hoch gefiebert hat.

Stabsarzt Dr. Endlicher: Ich erlaube mir Ihnen einen Patienten vorzustellen, den ich vor acht Tagen operiert habe. Es handelte sich um eine kleinapfelgroße Geschwulst des Oberkiefers, welche bei der Röntgendurchleuchtung sich als eine Zyste in deren Innerem herausstellte. In der Höhle der Zyste war der vollständig horizontal gelagerte Eckzahn. Dieser Eckzahn war derart fest mit dem Kiefer verwachsen, daß er mit Meißel und Hammer entfernt werden mußte.

Stabsarzt Dr. Stephan Jellinek: Tod im Status epilepticus, welchem ein einziger epileptischer Anfall vor beiläufig einem halben Jahr vorausgegangen war.

Herr Generalstabsarzt Prof. Dr. Paltauf hat die Freundlichkeit, ein anatomisches Präparat eines verstorbenen Kranken zu demonstrieren, dessen Krankheitsverlauf Beachtung verdient. Der 26jährige Zugsführer F. D. vom I.-R. 83, welcher 17 Monate im Felde war, erlitt am 13. April 1916 zum ersten Male einen epileptischen Anfall. Die Sache ging vorüber, ohne daß der Mann weiter irgend welche Beschwerden gehabt hätte, auch blieb er weiter kräftig und dienstbar. Erst Ende September 1916 stellten sich wieder zwei Anfälle ein, weshalb er ins Garnisonsspital Nr. 2. und zwar auf meine Abteilung eingeliefert wurde. Er berichtete selbst, daß es ihm „den Kopf nach rechts drehe, worauf er bewußtlos zusammenstürze".

Es handelte sich um einen kräftigen, gesund aussehenden Mann; trotzdem erschienen seine Angaben glaubwürdig — Zweifel sind im allgemeinen geboten, weil gerade die Kategorie dieser Fälle viel Erdichtetes vorbringt —, da das Babinskische Phänomen auch intervallär rechterseits angedeutet war. Noch am selben Abend bekam der Kranke einen typischen epileptischen Anfall, von dem er sich auffallend rasch erholte. Am 4. Oktober traten gehäufte Anfälle in Erscheinung, immer mit darauffolgendem beiderseitigen Babinskischen Phänomen, als ungewöhnliches Symptom war das Fußphänomen zu registrieren. Seit diesem Tage machte sich auch eine rechtsseitige Körperlähmung geltend. Das Bewußtsein blieb getrübt.

Am 5. Oktober wurde Lumbalpunktion ausgeführt, die völlig klaren, durchsichtigen Liquor cerebrospinalis unter erhöhtem Druck (schätzungsweise mehr als 150 mm Wassersäule) ergab. Da die Frequenz der Anfälle — jede Stunde zwei bis drei Anfälle — sich eher steigerte, wurde zunächst Chloralhydrat in Klysma verabfolgt.

Bemerkenswert war es, daß der Kranke die gelähmte rechte obere Extremität zeitweilig bewegen konnte, sich ihrer trotz Somnolenz insbesondere beim Essen bediente. Ebenso auffällig war es, insbesondere in den letzten Tagen, daß die Konvulsionen sich hauptsächlich in der gelähmten Gesichtshälfte und in den gelähmten rechtsseitigen Extremitäten abspielten: der Kranke erhob den rechten Arm senkrecht in die Höhe, bevor die Konvulsionen in voller Intensität einsetzten; der Kopf und die Augen wurden nach rechts gedreht. Das Bewußtsein war bei diesen Anfällen nicht erloschen. Gleich am ersten Tage der rechtsseitigen Körperlähmung, und zwar noch bevor sie voll entwickelt war, trat das v. Wagner-Jaureggsche Symptom[1]) in Erscheinung. In den letzten zwei Tagen jagte ein Anfall den anderen: fast alle zehn Minuten ein Anfall, und am 11. Oktober früh ist der Kranke einem solchen Anfall erlegen.

Die klinische Ergründung des Falles stieß auf große Schwierigkeiten: Zwischen dem ersten und den folgenden epileptischen Anfällen verging nahezu ein halbes Jahr, während welcher Zeit sich der Mann wohl fühlte, er sah frisch und gesund aus und versah seinen Dienst. Bei der Aufnahme fiel mir das Babinskische Phänomen (rechterseits) auf: Keine Klagen über Kopfschmerzen, keine Perkussionsempfindlichkeit des Schädels, keine Sehstörungen (Fundus normal, Dr. Kaulich m. p.), Wassermannsche Blutprobe negativ (Stabsarzt Dr. Sachs m. p.), überhaupt kein auffälliges zerebrales Symptom. Nach mehreren epileptischen Anfällen tritt die rechtsseitige Körperlähmung in Erscheinung, mit Babinski-Phänomen und v. Wagner-Jaureggschen Symptom. Daß es sich um einen Krankheitsherd in der motorischen Rindenregion der linken Hemisphäre handeln mußte, lag nahe, doch das bis zu einem gewissen Grade wechselvolle Krankheitsbild erschwerte die exakte Lokalisation. Betonen muß ich allerdings, daß Herr Hofrat Paltauf am 6. Oktober, fünf Tage vor dem Exitus, als ich ihm das wechselvolle Krankheitsbild schilderte, sofort die Vermutungsdiagnose auf Tumor cerebri stellte. Da jedoch auch Kernigsches Symptom und große Ueberempfindlichkeit der Haut vorhanden war, der Patient ferner viel stöhnte und unruhig war, drängte es mich immer mehr, an einen meningealen Prozeß zu denken, welcher Auffassung allerdings wieder andere Momente entgegenstanden, nicht in letzter Linie immer wieder der eigenartige Intervall eines halben Jahres, in dem der Mann sich anscheinend ganz gesund fühlte. Die Schwierigkeit einer genauen Lokalisationsdiagnose verzögerte einen operativen Eingriff, der allerdings ganz erfolglos geblieben wäre: die klinischen Erscheinungen wiesen auf Zentralwindung (vordere und hintere), während die gliomatöse Geschwulst ihren Sitz in der zweiten Stirnwindung hatte.

Durch die Obduktion wurde der sehr merkwürdige Fall aufgeklärt, dem nicht bloß klinisches, sondern insbesondere auch forensisches Interesse gebührt.

Hofrat Paltauf.

(Schluß folgt.)

[1]) Vergleiche den nächsten Absatz über »eine neue Nervenerscheinung — Fehlen des Trigeminusfazialisreflexes.«

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 8.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. Wien, 7. Dezember 1916 **Nr. 49**

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Aus der k. u. k. Rekonvaleszentenabteilung für orthopädische Chirurgie des Militärkommandos Lemberg in Frankstadt a. R. (Chefarzt: K. k. Landsturmoberarzt Doktor Alfred Saxl.) Ueber das Hinken. Von Dr. Alfred Saxl, k. k. Universitätsassistent. S. 1547.

2. Aus dem k. k. hygienischen Institut der deutschen Universität in Prag. (Vorstand: k. u. k. Oberstabsarzt Prof. Dr. O. Bail.) Das Vorkommen der Weil-Felixschen Reaktion bei Fleckfieber am Balkankriegsschauplatz. Von Josef Čančik. S. 1552.

3. Aus der I. medizinischen Universitätsklinik in Wien. (Vorstand: Prof. K. F. Wenckebach.) Ueber die Erkennbarkeit einer bestimmten Form von chronischer Gastritis im Röntgenbilde und deren Bedeutung für die Ulkusdiagnose. Von Priv.-Doz. Doktor Gottwald Schwarz, Leiter des Röntgenlaboratoriums. S. 1554.

4. Die Galvanopalpation des Abdomens. Von Dr. Max Kahane in Wien. S. 1557.

5. Aus der Abteilung für innere Krankheiten des Spitals der barmherzigen Schwestern in Zagreb. (Vorstand: Primarius Dr. F. Gutschy). Bemerkungen zu den zytologischen Veränderungen nach Typhusimpfung. Von Dr. Ludwig Thaller E. v. Draga. S. 1559.

6. Zahnersatzstücke aus Magnalium. Von k. u. k. Oberarzt Privatdozent Dr. Fritz Schenk, Chefarzt des zahnärztliches Ambulatoriums des k. k. Erzherzog Rainer-Militärspitales in Wien. Kommandant: Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Gottfried Jordan. S. 1559.

7. Aus der internen Abteilung des Landesspitales in Sarajevo. Syphilitische Aorteuerkrankungen. Von Prof. Dr. L. von Korczyński. (Schluß.) S. 1561.

8. Beiträge zur medizinischen Kulturgeschichte. III. Johann Franz Wenzel Krimer. Von I. Fischer, Wien. S. 1564.

II. **Referate:** Lüftung und Heizung im Schulgebäude. Von M. Rotfeld. Ref.: Ernst Brezina.

III. **Vermischte Nachrichten.**

IV. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

V. **Militärsanitätswesen.** Aus dem k. u. k. Epidemiespital in Vinkovci. (Kommandant: Stabsarzt Dr. Wiener.) Nervöse Kriegsdienstschädigungen. Von Assistenzarzt Dr. Otto Groß. I. Vasomotorenlähmungen und verwandte Symptomengruppen. S. 1577. — VII. Demonstrationsabend im k. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien.

Aus der k. u. k. Rekonvaleszentenabteilung für orthopädische Chirurgie des Militärkommandos Lemberg in Frankstadt a. R. (Chefarzt: K. k. Landsturmoberarzt Dr. Alfred Saxl.)

Ueber das Hinken.

Von Dr. **Alfred Saxl**, k, k. Universitätsassistent.

Der normale Gang beruht auf einer harmonischen, gleich kräftigen Arbeitsleistung der Hüften und Beine. Hiebei fällt dem aufrecht gehaltenen Oberkörper eine mehr passive Rolle zu, er geht beim Vorschreiten ohne auffällige Eigenbewegung mit, man merkt nur geringe pendelnde Bewegungen, die gleichzeitig mit dem Schrittwechsel erfolgen und zur Equilibrierung beitragen. Sowie aber im Kräfteverhältnis der Hüften oder Beine eine Differenz auftritt, überträgt sich die dadurch entstandene Ungleichmäßigkeit bei der Fortbewegung auf den Rumpf, der in der Stützbeinphase des schwächeren Beines kompensierend eine ausgiebigere Eigenbewegung macht. Diese Kompensation besteht nun in einer dem Oberkörper erteilten Schwerpunktsbeschleunigung, welche je nach dem Kräfteausfall in der sagittalen oder frontalen oder in einer zwischen beiden Extremen mittleren Verlaufsrichtung erfolgt. Eine derartige Bewegung sticht von der normalen geringfügigen Mitbewegung des Oberkörpers beim Gehen wesentlich ab und macht am bekleideten Menschen äußerlich das Wesen des Hinkens aus.

Jede stärkere Störung in der Symmetrie der unteren Extremitäten kann zum Hinken Veranlassung geben, weil der Asymmetrie auch eine ungleiche Kräfteverteilung in beiden Beinen zu entsprechen pflegt. Vor allem trifft das für höhergradige Ungleichartigkeit in der Fußform zu. So beobachten wir zum Beispiel das Hinken bei Patienten mit Spitz- und Klumpfuß. Der Einfluß, den die Deformität auf das Kräfteverhältnis der Beine ausübt, soll noch später erörtert werden, jedenfalls ist teils wirklicher Kräfteausfall, teils Schmerzhaftigkeit als Ursache des Hinkens festzustellen.

Schon bei vorübergehenden Leiden, welche auch nur kurze Zeit eine verminderte Belastungsfähigkeit eines Beines herbeiführen, sehen wir als sichtbaren Ausdruck der Empfindlichkeit den Patienten hinken. Eine Druckblase, eine kleine Schnittwunde, eine Zerrung des Fußes oder der Weichteile des Beines, Gelenksentzündungen, Belastungsschmerzen, empfindliche Narben nach Schußverletzungen usw., das alles sind Gelegenheitsursachen zum Hinken. Je nach der Dauer des Leidens vergeht dann auch das Hinken. In solchen Fällen entsteht das Hinken nicht gesetzmäßig durch einen genau bestimmten mechanischen Kräfteausfall, sondern nur durch das Bestreben des Patienten, kranke Teile zu entlasten oder kranke Gelenke vor einer schmerzhaften Bewegung zu behüten. Bei dem Bestreben, das kranke Bein möglichst zu entlasten, wird beim Gehen die Stützbeinphase für das empfindliche Bein möglichst abgekürzt. Zu diesem Zwecke wird der Oberkörper mehr zur gesunden Seite hin verlagert, so daß es in der abgekürzten Stützbeinphase des kranken, abduziert gehaltenen Beines zu keiner ausgiebigen Belastung desselben durch den Oberkörper kommt. Das Benützen eines Stockes als Stütze erleichtert dieses Bestreben. Der Stock wird gewöhnlich — sofern überhaupt ein Belasten des kranken Beines stattfindet — auf der gesunden Seite getragen, um in der abgekürzten Stützbeinphase des schmerzhaften Beines die Last des Oberkörpers mittels der stützenden Hand so viel als möglich auf den Stock zu über-

tragen. Wird aber in anderen Fällen der Stock auf der Seite des kranken Beines gehalten, so ist die während der Stützbeinphase desselben bemerkbare gleichseitige Seitwärtsneigung des Oberkörpers auch nur der Ausdruck des Bestrebens, die Last des Oberkörpers durch Aufstemmen der entsprechenden Hand auf den Stock fast gänzlich auf diesen zu übertragen und so das schmerzhafte Bein noch mehr zu entlasten.

Sind nun äußerlich leicht erkennbare Fußleiden als Ursache des Hinkens ohneweiters erklärlich, so bleibt eine beträchtliche Zahl von Fällen übrig, bei denen das vorhandene Hinken in keinem rechten Verhältnis zum erhobenen Befund zu stehen scheint. Der bei oberflächlicher Untersuchung negative Befund ergibt bei genauerem Nachforschen jenen Symptomenkomplex, wie er für Belastungsschmerzen des Fußes charakteristisch ist. Namentlich sei auf die typischen Druckpunkte in der Fußhöhlung, entsprechend der Gelenksverbindung zwischen Talus und Os naviculare oder Os naviculare und entocuneiforme, Os entocuneiforme und erstem Metatarsus, auf Stauchungsschmerzen am Fußrücken entsprechend dem Gelenke zwischen Talus und Os naviculare, Os naviculare und entocuneiforme oder zwischen diesem und dem ersten Metatarsus hingewiesen; ebenso sind Schmerzen um den Malleolus fibulae bemerkenswert und Spannungsschmerzen im Ligamentum deltoideum bei zunehmender Valgität des Fußes. Diese schon zu Friedenszeiten nach Verletzungen oder bei beginnendem, aber äußerlich noch nicht ausgebildetem Plattfuß beobachteten Belastungsschmerzen im Fuße haben im Verlaufe dieses Krieges eine Bereicherung durch eine große Zahl analoger schmerzhafter Zustände im betroffenen Fuße erfahren. Verschiedenartige, mit und ohne Substanzverlust ausgeheilte Schußverletzungen im Bereiche eines Beines — nicht nur des Fußes — haben, auch ohne daß direkt der Fuß von der Verletzung betroffen gewesen wäre, einen Schwächezustand desselben zur Folge. Infolge dieses Schwächezustandes ist nunmehr der Fuß für die Belastung nicht genügend widerstandsfähig, er gibt in seinem Gefüge nach und ist einer mit der Belastung gleichzeitig vor sich gehenden kontinuierlichen Zerrung der Fußwurzelgelenke ausgesetzt.

Wenn nun der Fuß beim Auftreten schmerzt, so wird die Stützbeinphase desselben abgekürzt und dabei der Fuß weit vorgesetzt, zumeist in Außenrollung des Beines und Abduktion. Gleichzeitig macht der Oberkörper eine entsprechende Vorwärtsbeziehungsweise auch Seitwärtsneigung. Die Vorwärtsneigung ist fast immer am stärksten ausgedrückt, wenn das Kniegelenk ein wenig einknickt, und auch diese Bewegung durch eine entsprechende Schwerpunktsbeschleunigung des Oberkörpers nach vorne ausgeglichen werden muß. In der darauffolgenden, länger dauernden Stützbeinphase des gesunden Fußes wird dieser neben den kranken vorgestellt, aber nicht vor denselben, so daß sich nunmehr der Oberkörper aus der vorher eingehaltenen Beugestellung wieder aufrichtet.

Um die Schmerzen beim Gehen leichter erträglich zu machen, gibt es noch eine andere Art der Fortbewegung, bei der der kranke Fuß nicht vorgesetzt, sondern bloß nachgezogen wird. Auch hier wird die Stützbeinphase des kranken Fußes wesentlich abgekürzt auf Kosten des gesunden Beines. Mangels einer richtigen Abwicklung des kranken Fußes vom Boden wird beim Vorsetzen des gesunden Beines der Oberkörper nach vorne verlagert, eventuell auch seitwärts auf den stützenden Stock, während in der nun folgenden kurzen Stützbeinphase des kranken, nachgeschleppten Fußes der Oberkörper zurückschwingt. Der Patient läßt es aber keineswegs zu einer ausgiebigeren, rückläufigen Bewegung des Oberkörpers und dadurch vollen Belastung des kranken Beines kommen, sondern schließt schnell wieder eine Stützbeinphase des gesunden Beines an.

Wenn auch das Hinken bei schmerzhaften Zuständen in den Beinen nicht immer in derselben Weise erfolgt, so bleibt allen diesen Fällen gemeinsam die Abkürzung der Stützbeinphase des kranken Beines und möglichste Entlastung desselben, was durch Vor- oder Nachsetzen, Abduktion und Außenrollung des kranken Beines erreicht wird. Hiezu sei aber noch bemerkt, daß die Außenrollung des Beines noch eine andere Bedeutung besitzt, wenn es sich um Gelenksentzündungen oder auch nur empfindliche, gereizte Knie- oder Fußgelenke handelt. Dann ist die Außenrollung vom Patienten instinktiv gewählt, aus dem einfachen Grunde, weil in dieser Stellung die genannten Gelenke vor schmerzhaft empfundenen Bewegungen geschützt sind und am Boden steif fortbewegt werden können, ohne normale Abwicklung des Fußes.

Zu dieser Art des Hinkens, welche als funktionelle aufzufassen ist, gehört auch das „freiwillige Hinken", wie wir es bei beginnender Koxitis beobachten, wenn es noch nicht zu einer ausgesprochenen spastischen Fixation des Hüftgelenkes und noch nicht zu einem Defekt der Gelenksbestandteile oder der zugehörigen Hüftmuskeln gekommen ist. In diesen Fällen ist einfach ein „Sich-gehen-lassen", die mangelhafte Innervation der Hüftmuskeln, die Ursache des Hinkens. Man kann sich davon überzeugen, wenn solche Patienten auf die Aufforderung hin, gerade zu gehen, wenigstens für kurze Zeit durch aktive Anspannung der schlappen Hüftmuskeln das Hinken zu unterdrücken imstande sind. Das „freiwillige Hinken" findet sich, wie gesagt, in jenem Anfangsstadium beginnender Koxitis oder parartikulärer Herde der knöchernen Gelenksbestandteile, wo noch ausgesprochene Schmerzen und Gelenksspasmen fehlen. Wohl aber weist die mangelhafte Innervation der Hüftmuskeln darauf hin, daß der Beginn der Gelenkserkrankung auf reflektorischem Wege eine Herabsetzung des Muskeltonus der Hüftmuskulatur hervorgerufen hat.

Das bisher erwähnte Vorkommen von Hinken ist als funktionelle Störung wohl zu unterscheiden von den weit häufiger vorkommenden und als Gebrechen aufzufassenden Arten, die auf einem Defekt im Bereiche der Hüfte oder des Beines beruhen. Das normale, gleichmäßige Gehen ist, wie anfangs erwähnt, bedingt durch die beiderseits gleiche, gesetzmäßig vor sich gehende Arbeitsleistung der Hüftgelenke und der dasselbe umgebenden Weichteile. Diese Arbeitsleistung erheischt wieder als Vorbedingung das gesunde Funktionieren der Beine. Abgesehen von den früher erwähnten Fußleiden, die vorübergehend die Ursache des Hinkens abgeben können, gibt es Dauerzustände, Deformitäten oder Lähmungen im Bereiche der Beine, die ebenfalls den Gang hinkend machen. Manche von diesen Dauerzuständen sind auch mit Schmerzen verbunden, was das Hinken nur verstärkt. Wir beobachten das Hinken beispielsweise bei Patienten mit Kniekontrakturen, Quadrizepslähmung, paralytischem Genu valgum, Spitzfuß, ja auch bei latentem Spitzfuß. Immer sind bei diesen Leiden die etwa vorhandenen Belastungsschmerzen als Ursache des Hinkens von den rein mechanischen, durch die Deformität oder den Ausfall von Muskelkraft bedingten Ursachen zu sondern.

Verfolgen wir die Bewegungsphasen der Beine beim normalen Gang, wie sie Otto Fischer klassisch beschreibt, so ergeben sich für die Stützbeinphase folgende Hauptmomente: Das als Stützbein vorgesetzte Bein hat zu Beginn dieser Funktion das Kniegelenk in leichter Beugung, der Fuß wird mit der Ferse und erhobener Fußspitze aufgesetzt. Allmählich geht das Kniegelenk in Streckstellung über, bei gleichzeitiger Plantarflexion des Fußes. Zur selben Zeit, als der Fuß des Standbeines mit voller Sohle auftritt, ist auch das Kniegelenk in volle Streckstellung übergegangen. Nun erfolgt die zweite Hälfte der Stützbeinphase, das Abwickeln des voll aufgesetzten Fußes vom Boden, was zunächst unter Dorsalflexion derselben vor sich geht. Hiebei biegt sich das Kniegelenk wieder ein. Mit der Zunahme der Kniebeugung ist am Schlusse der Fußabwicklung des Standbeines wieder eine Plantarflexion des Fußes zu konstatieren.

Für den normalen Gehakt ist es also notwendig, daß in der Standbeinphase die Abwicklung des Fußes vom Boden vor sich gehen kann, und daß hiebei der Oberkörper aus seiner ersten Stellung hinter dem Fuß des Stützbeines entsprechend weit vor denselben gelangt. Ermangelt es an der richtigen Betätigung der Gelenke des Stützbeines, so müssen Kompensationen eintreten, welche teils in abnormalen Stellungen des kranken Beines, teils in abnormalen Bewegungen des Oberkörpers bestehen.

Abnormale Stellungen des Beines beim Gehen finden sich infolge Lähmung bestimmter Muskelgruppen; so beobachten wir nach Quadrizepslähmung den bekannten Gang mit Außenrollung des Beines, wobei die quere Kleinachse aus der Frontalen mehr in die Sagittale eingestellt wird. Durch die Außenrollung ist das Bein beim Vorschreiten vor dem Einknicken besser geschützt. An Stelle der Kniestreckung durch den Musculus quadriceps und das dadurch bedingte Vorlagern des Oberkörpers erfolgt eine stärkere Vorneigung desselben; der Patient macht also bei jedem Schritt des kranken Beines eine Vorbeugung nach vorne. Diese ist notwendig, weil der Patient auf diese Weise die Schwerlinie des Oberkörpers vor die Kniegelenksachse bringt und ihn so im Sinne der Streckung des Kniegelenkes wirken läßt, während er sonst im Kniegelenk einknicken und zusammenstürzen würde. Diese Art des Gehens hat bekanntlich Volkmann durch das Beispiel mit dem Taschenmesser aufs beste erklärt. Wird ein stumpfwinkelig geöffnetes Taschenmesser mit der Spitze auf einen Tisch aufgestützt, den Rücken des Messers von sich abgewandt, und drückt die fassende Hand nach unten und gleichzeitig nach vorne, so öffnet sich die Klinge vollständig; wird der Druck

aber bloß in der Richtung nach unten ausgeübt, so daß die Last hinter dem Stift des Messerschlosses, also zur Seite der Schneide herabfällt, so klappt das Messer zusammen.

Gewöhnlich wird das lahme Bein nebst in Außenrollung auch abduziert aufgestellt, wobei dann in der Stützbeinphase die Neigung des Oberkörpers nicht rein sagittal stattfindet, sondern schräg nach außen und vorne, also eine Kombination von Vor- und Seitwärtsneigung. Ich habe schon früher einmal an anderer Stelle darauf hingewiesen, daß bei Quadrizepslähmung und Außenrollung des Beines dasselbe zwar nicht in der sagittalen, wohl aber in der frontalen Richtung einknicken kann, weshalb zur Aufrechthaltung des Körpers je nach dem Stande der queren Knieachse zu dem Vorwärtsneigen des Oberkörpers auch eine Komponente im Sinne der Seitwärtsneigung hinzukommen muß. An einem Kräfteparallelogramm läßt sich auch graphisch zeigen, daß bei halber Außenrollung die kombinierte Vor- und Seitwärtsneigung des Oberkörpers am geringsten ist, wenn es sich darum handelt, den Ausfall der Quadrizepswirkung rein mechanisch zu ersetzen.

Besteht eine Kniekontraktur, so ist in der Stützbeinphase der Uebergang in die Streckstellung des Beines unmöglich, und der Patient hilft sich wieder mit einer stärkeren Vorneigung des Oberkörpers über den toten Punkt hinweg, über jene, nunmehr unmögliche Periode der Stützbeinphase, in welcher der Oberschenkel im Knie gestreckt wird und so den Oberkörper nach vorne, vor den sich abwickelnden Fuß des Stützbeines bringt. Sucht auch hier der Patient auf mechanischem Wege, durch sagittalere Stellung der queren Knieachse, durch Außenrollung, die für das Gehen lästige Kniekontraktur zu überwinden, so muß wieder ein Grad von Seitwärtsneigen der Vorneigung des Oberkörpers beigesellt werden; denn ebenso wie in dem früher erwähnten Lähmungsfall würde bei starker Außenrollung des kontrakten Knies dasselbe nunmehr in der frontalen Richtung nicht belastungsfähig sein; ohne die kompensierende Seitwärtsneigung würde die Last des Oberkörpers im Sinne einer Kniebeugung wirken.

Vergleichen wir die mechanischen Vorgänge des Hinkens bei Quadrizepsparalyse und einfacher Kniekontraktur, so ergibt sich ein analoges Verhalten in beiden Fällen. Dort als Ursache des Hinkens die Unmöglichkeit der Kniestreckung wegen Ausfall der nötigen Muskelkraft, hier die Unmöglichkeit der Kniestreckung wegen Versteifung des Gelenkes in Beugestellung.

Die bloße Versteifung eines Kniegelenkes in Streckstellung bedingt weniger einen abnormalen Gang; so können Patienten, die ein steifes, aber nicht empfindliches Kniegelenk haben, bei mittelgroßen Schritten ohne Hinken gehen. Das Vorschwingen des Oberkörpers in der Stützbeinphase wird dann durch stärkere Betätigung der Unterschenkelmuskeln erleichtert, wobei also ein normales Verhalten des Musculus triceps surae vorausgesetzt ist; eine auch noch so geringe Verkürzung der Achillessehne macht sich aber sehr unangenehm geltend.

Bei Verkürzung der Achillessehne geht der Patient mit Spitzfuß und entsprechender Kniebeugehaltung, in vielen Fällen ist der Spitzfuß mit Kniekontraktur kombiniert, welchen Folgezustand wir oftmals nach Schußverletzungen der Wadenmuskulatur, mitunter auch bei solchen Verletzungen der Oberschenkelbeugemuskeln, beobachten. In beiden Fällen ist die Kompensation für die konstante Kniebeuge ein stärkeres Vorneigen des Oberkörpers, wie es bei der einfachen Kniekontraktur beschrieben wurde. Nur pflegt eine Ermüdung beim Gehen viel schneller einzutreten und bei der nachlassenden Muskelbetätigung ist ein weiteres Einknicken im schon gebeugten Knie die Ursache für ein noch stärkeres Vorbeugen des Oberkörpers. Die Abwicklung des Fußes vom Boden dorsalwärts erfolgt hiebei nicht im fixierten Sprunggelenk, sondern in den Gelenken des Vorderfußes, vor allem in den Zehengrundgelenken. Nun finden wir öfters nach längst verheilten Schußverletzungen der Wadenmuskulatur die Stärke des Hinkens wenig im Einklang mit einem geringen Grade von Spitzfuß, worauf auch v. Frisch hingewiesen hat. Da spielt eben wieder die große Empfindlichkeit der Schußnarben eine Rolle. Um Spannungsschmerzen zu vermeiden, wählt der Patient zur Entspannung der Wade eine stärkere Spitzfußstellung, beziehungsweise Kniebeugehaltung und muß dementsprechend eine größere Vorbeugung des Körpers machen, also stärker hinken, als es dem vorhandenen Grade der Deformität entsprechen würde.

Aehnlich verhält es sich mit dem Hinken bei Ischias und und ischiadischer Skoliose. Bei der gewöhnlichen Form derselben — der heterologen Skoliose mit Rumpfverschiebung zur gesunden Seite — wird das kranke Bein in Knie und Hüfte gebeugt gehalten, bei Abduktion in derselben. Es handelt sich hier um eine reflektorisch-spastische Zwangshaltung zur mechanischen Entspannung der affizierten Nerven, gewissermaßen eine Entspannungshaltung (Lorenz). Die abgekürzte Stützbeinphase des kranken Beines, die Schonung desselben, beruht nicht etwa, wie man meinen sollte, auf einer Belastungsempfindlichkeit derselben, sondern nur darauf, daß bei längerer Belastung des krummen Beines in dieser Stellung die Muskelkraft der Strecker ungewöhnlich in Anspruch genommen würde; anderseits müßten aber bei einer hiebei erfolgenden Verringerung der Beugestellung in Hüfte und Knie die Spannungsschmerzen im Nervus ischiadicus zunehmen. In dieser Beziehung also besteht bei allen spannungsempfindlichen Zuständen im Beine ein Zusammenhang zwischen Belastung und Schmerzempfindung. Die Belastung an und für sich veranlaßt nicht den Schmerz, wohl aber der bei Belastung ausgelöste Spannungsschmerz in den empfindlichen Weichteilen.

Im Gegensatze zum empfindlichen Spitzfuß nach Schußverletzungen des Unterschenkels finden wir bei gewissen, nicht traumatischen Fällen von geringgradigem Spitzfuß — als Folgezustand nach Poliomyelitis anterior acuta, kombiniert mit Quadrizepslähmung — eine Gangart, die fast ohne Hinken erfolgt, obwohl man entsprechend dem Umfange der Lähmung ein viel schlechteres Resultat erwarten würde. Reiner hat darauf hingewiesen, daß in diesen Fällen beim Vorschreiten und Aufsetzen des kranken Fußes durch die Spannung in der Achillessehne der Unterschenkel nach hinten gezogen und so eine Wirkung im Sinne der Kniestreckung ausgeübt wird — vorausgesetzt, daß der Musculus glutaeus maximus funktioniert und die Hüfte in Streckstellung erhält. Dadurch, daß das Kniegelenk vom Unterschenkel her in Streckstellung erhalten wird, entfällt die sonst notwendige, kompensierende Vorbeugung des Oberkörpers als Ersatz für die ausfallende Quadrizepswirkung. Hiebei bemerkt man, wie der Fuß eigentlich nach Art des Stechschrittes aufgesetzt wird, zuerst mit der Fußspitze, dann erst mit der Ferse, womit gleichzeitig dem Unterschenkel die nach hinten gerichtete, im Sinne der Kniestreckung wirkende Bewegung erteilt wird. In diesem speziellen Falle wird also das Hinken, das man bei dem bestehenden Ausfall an Muskelkraft erwarten würde, dadurch verhütet, daß auf rein mechanischem Wege fehlende Muskelkräfte ersetzt werden.

Wie gesagt, wird bei geringgradigen traumatischen Spitzfüßen nach Schußverletzungen des Unterschenkels, oft selbst bei latentem, nicht wirklich vorhandenem Spitzfuß, wobei also bloß eine geringe Verkürzung des Wadenmuskels besteht, die Empfindlichkeit der Muskelnarbe zur Ursache schlechten Ganges. Nur der Schonung wegen wird in solchen Fällen, wenn nicht die früher beschriebene Gangart — gleichmäßiges Vorschreiten mit Kniebeuge- und Spitzfußhaltung — eingehalten wird, das kranke Bein mit steifem Knie vorgesetzt, das gesunde bloß nachgezogen. Bei vorgesetztem Bein wird nämlich der mit voller Sohle aufgesetzte Fuß tatsächlich in geringer Spitzfußstellung gehalten und hiebei der Wadenmuskel entspannt. Um auch die beim Vorschreiten nötige Dorsalflexion im Sprunggelenke und damit eine Zerrung der empfindlichen Wadenmuskulatur zu vermeiden, muß der Oberkörper kompensierend eine ausgiebige Vorbeugung nach vorne machen. Wird das Bein mit der geringen Verkürzung der Achillessehne noch mehr geschont und stets in Außenrollung und Abduktion vorgesetzt, bei bloßem Nachziehen des gesunden Fußes, so ist die schon erwähnte Kombination von Vorwärts- und Seitwärtsbeugen recht auffallend, wozu noch die ungleiche Schrittlänge beiträgt.

Es erweist sich also bei allen Leiden im Bereiche des Beines das Hinken entweder als **funktionell** oder es ist auf einen **Defekt** zurückzuführen. Funktionell verursachen alle schmerzhaften Zustände, teils zur Entlastung, teils zur Entspannung der betroffenen Knochen und Weichteile, eine verminderte Betätigung der zugehörigen Muskulatur, also eine **relative Insuffizienz** derselben, die **psychogener** Natur ist.

Von rein **somatischer** Natur sind jene Ursachen des Hinkens, die auf einem Defekt des Beines beruhen, sei es nun eine Lähmung, Kontraktur und dergleichen. Lähmungen, Atrophien der Beinmuskeln haben einen tatsächlichen Ausfall an Muskelkraft zur Folge — **absolute Insuffizienz.** Die erwähnten Kontrakturen, Deformitäten schaffen den an der Konvexität der Kontraktur gelegenen Muskeln so nachteilige Arbeitsbedingungen, daß sie selbst bei an und für sich normaler Leistungsfähigkeit **relativ insuffizient** werden.

Auch beim Hinken Hüftleidender, ob nun Schmerzen bestehen oder nicht, beruht das Hinken immer auf einer Insuffizienz

der Hüfte. Ist das Hüftleiden ein schmerzhaftes, so tritt noch der früher erwähnte Umstand hinzu, daß der Patient auch aktiv die Hüfte außer Funktion zu setzen sucht und so das Hinken vermehrt — psychogener Faktor der relativen Insuffizienz. Vergehen die Schmerzen oder handelt es sich von Anfang an um ein schmerzloses Hüftleiden, so resultiert jener Grad des Hinkens, wie er lediglich der jeweilig vorhandenen somatischen Insuffizienz der Hüfte entspricht. Diese Insuffizienz der Hüfte ist aber durch einen Defekt im Hüftgelenksmechanismus bedingt.

Beobachten wir zunächst den normalen Mechanismus der Hüfte beim Gehakt, so läßt sich folgendes sagen: So wie ein Bein beim Vorwärtsschreiten erhoben wird, um als „Schwungbein" vorgesetzt zu werden, so erwächst den Beckenhebern der Standbeinseite, den Musculi glutaei medius und minimus, weniger dem Musculus glutaeus maximus, die Aufgabe, das Becken der Schwungbeinseite vor dem Herabsinken und damit auch dem seitlichen Hinfallen des Oberkörpers zu bewahren. Dies geschieht durch eine kräftige Kontraktion der Musculi glutaei. Voraussetzung für deren normale Arbeitsleistung ist eine normale Neigung des Beckens, wie sie bei normaler Hüftmuskelfunktion und Spannung des Ligamentum ileofemorale besteht. Am ausgiebigsten ist die Wirkung jener Anteile der Musculi glutaei medius und minimus, welche senkrecht vom Beckenrand zum großen Trochanter herabziehen, weil deren Kontraktion rein im Sinne der Beckenhebung wirkt, ebenso wirken die vorderen Partien des Musculus glutaeus maximus. Die vorderen Anteile des Musculus glutaeus medius und minimus, die von vorne oben gegen den großen Trochanter verlaufen, haben eine zweite motorische Komponente in sich, die bei unbelastetem Bein im Sinne der Innenrollung desselben, bei belastetem Bein im Sinne der Drehung des Beckens nach vorne außen wirkt. Daß bei dieser Arbeitsleistung der Beckenheber die normale Beckenneigung von größter Bedeutung ist, geht aus einer einfachen Erwägung hervor. Ist zum Beispiel durch Schwäche des Beckenstreckers, des Musculus glutaeus maximus, die Beckenneigung sehr groß geworden, so verlaufen um so mehr Anteile der Beckenheber statt senkrecht zum großen Trochanter herab, in einer mehr sagittalen, von oben vorne nach hinten unten verlaufenden Richtung; durch diese geänderte Verlaufsrichtung der Muskelfasern der Musculi glutaei medius und minimus wird aber die beckenhebende Kraft derselben zugunsten der rotatorischen Komponente wesentlich geschmälert.

Beim Stehen auf einem Bein ist der erwähnte Mechanismus der Hüftmuskeln am deutlichsten zu beobachten. Sowie ein Bein erhoben wird, erfolgt die für die aufgelegte Hand auch fühlbare Kontraktion der Beckenheber des Standbeines, den Musculus glutaeus maximus inbegriffen. Ihre Kontraktion erhält das ganze Becken in horizontaler Stellung oder es wird sogar die zum erhobenen Bein gehörige Beckenhälfte über die Horizontale eleviert. Gleichzeitig macht der Rumpf eine leichte Neigung zur Standbeinseite hin. Diese Bewegung dient dazu, den Schwerpunkt des Körpers in den Bereich der Unterstützungsfläche des Körpers zu bringen, welche beim Stehen auf einem Bein durch die Fußsohle des Standbeines dargestellt wird.

Beim Gehen erfolgt derselbe Vorgang abwechselnd auf beiden Beinen, nur erscheinen die Endphasen der Becken- und Rumpfbewegungen nicht in so ausgeprägtem Maße; die jeweilige Endstellung von Rumpf und Becken ist gleichsam abgeschliffen. Dies ist durch das ständige, schnell abwechselnde Muskelspiel der rechts- und linksseitigen Hüftmuskeln bedingt, wie es den aufeinander folgenden Phasen des Ganges entspricht. Beobachtet man die Beckenbewegungen während des Gehens, so sieht man, daß die Beckenhälfte der Schwungbeinseite in der Horizontalen erhalten wird oder sogar spurweise herabsinkt, ein direktes Erheben dieser Beckenhälfte ist beim Gehen nur selten wahrzunehmen. Dabei pendelt die Lendenwirbelsäule in ganz geringem Ausmaße mit dem Becken mit oder man mag auch gelegentlich ein direktes Neigen des ganzen Rumpfes zur Seite des Standbeines bemerken. Immerhin ist eine solche Rumpfverlagerung die sich beim Stehen auf einem Bein deutlich ausprägt, beim Gehen nur in geringem Ausmaß oder gar nicht zu beobachten; entsprechend der erwähnten raschen Aufeinanderfolge der gegenseitigen Stütz- und Schwungbeinphasen kommt eine akzentuierte Endstellung einer Gangphase nicht zur Ausbildung. Weiters finden wir beim normalen Gehen in der Ebene die Musculi glutaei maximi in schlaffem Zustande vor, ein Beweis, daß beim Gehakt die Musculi glutaei medius und minimus als Beckenheber ausreichen.

Unter gewissen Umständen kann schon bei normalem Verhalten der Hüftmuskeln die seitliche Rumpfverschiebung beim Gehen deutlicher werden; es handelt sich da in der Regel um muskelfaule Individuen. Wird beim Beinheben die Hüftmuskulatur des Standbeines wenig innerviert, so sinkt die Beckenhälfte der Schwungbeinseite herab. Um nicht nach dieser Seite umzufallen, muß der Rumpf eine ausreichende kompensierende Neigung zur Standbeinseite machen; dadurch wird die Schwerlinie des Körpers in den Bereich der Unterstützungsfläche gebracht und die Stabilität erhalten.

Auch bei breithüftigen Personen können wir diesen „wiegenden" Gang beobachten, der hier nicht nur durch mangelhafte Betätigung der Beckenheber, sondern auch durch Aenderungen der Mechanik des Gehens bedingt ist. Für den Gehakt stellt das Becken einen Winkelhebel mit Kraft- und Lastarm dar. Der Kraftarm reicht von der Hüftgelenkspfanne des Standbeines zum Darmbeinkamme dieser Seite hinauf, der Lastarm geht von derselben Pfanne aus quer zur Beckenwand des Schwungbeines. Sowie die Beckenheber des Standbeines sich kontrahieren, wird der zugehörige Hebelarm, der Kraftarm, zur selben Seite geneigt und dadurch gleichzeitig der andere Hebelarm, der Lastarm, erhoben. Je länger letzterer ist — und das ist proportional der Hüftbreite — desto geringer wird bei gleicher Muskelarbeit der Erfolg der Beckenhebung auf der Schwungbeinseite sein. Deshalb haben breithüftige Personen ebenso wie muskelfaule den bekannten „wiegenden" Gang, der eine Uebergangsform zum ausgesprochenen Hinken darstellt. Die seitliche Neigung und Verschiebung des Körpers erfolgt in diesen Fällen abwechselnd nach beiden Seiten hin und nur in mäßigem Ausmaße, so daß diese symmetrische Gangstörung weniger auffallend ist als eine bloß einseitig vorhandene.

Der Uebergang vom noch als normal zu bezeichnenden Gang zum pathologischen, hinkenden ist kein so großer, so wie auch die Vorausbedingungen hiefür in beiden Fällen nicht streng voneinander abgegrenzt sein müssen. Nehmen wir den Fall, daß beim Heben des einen Beines die Kraft der Beckenheber des Standbeines faktisch nicht ausreicht, so muß das Becken auf der Schwungbeinseite herabsinken. Gleichzeitig mit dieser Beckensenkung erfolgt kompensatorisch eine stärkere Neigung des Rumpfes zur Standbeinseite. Die ununterbrochene Aufeinanderfolge dieser Bewegungsphasen beim Gehakt bedingt den hinkenden Gang. Ist, wie in der Mehrzahl der Fälle, die Hüftschwäche einseitig, so erfolgt auch das Hinken einseitig und dann auffallender, als es bei doppelseitiger Hüftschwäche der Fall ist, denn hier fällt der Kontrast zwischen den ungleichen Seiten fort. Ebenso macht, wenn ein hüftkrankes Bein als Standbein dient, der Rumpf eine Neigung nach dieser Seite hin. Diese Neigung ist eine Kompensationsbewegung für das gleichzeitige Herabsinken der gegenseitigen Beckenhälfte, die zum gesunden Schwungbein gehört. Gemäß der Gesetzmäßigkeit dieses Vorganges kann man ihn deshalb auch diagnostisch verwerten und ohne nähere Untersuchung beim bekleideten Patienten feststellen, daß das kranke Hüftgelenk auf der Seite zu suchen ist, nach der hin die Rumpfneigung erfolgt.

Geht man auf die Art der Hüftschwäche ein, die man zweckmäßig als Insuffizienz bezeichnet, so kommen folgende Ursachen in Betracht. Entweder kann die Kraft der Beckenheber durch irgendein Leiden geschwächt sein oder es kann durch eine pathologische Aenderung der Mechanik der Hüfte die sonst normale Kraftleistung der Beckenheber unzureichend werden und schließlich kommt am häufigsten die Kombination beider angeführten Zustände in Betracht. Die Insuffizienz der Beckenheber ist nach dem eben Gesagten als absolute oder relative zu bezeichnen und, wie gewöhnlich, kommt absolute und relative Insuffizienz vergesellschaftet vor. Wir sprechen von absoluter Insuffizienz, wenn die Beckenheber in ihrer Muskelmasse einen Verlust erlitten haben. So muß es zu einem Zurückbleiben der normalen Hubhöhe führen, wenn ein Muskeldefekt der Musculi glutaei medius und minimus besteht oder wenn es sich um eine Atrophie dieser Muskeln handelt. Namentlich die Atrophie ist ein oft vorkommender Folgezustand verschiedener Muskel- oder Gelenkserkrankungen. Vor allem sei da angeführt die Atrophie, wie sie nach länger dauernden Hüftgelenksentzündungen zurückbleibt, ferner die schlaffe Atrophie nach Poliomyelitis anterior acuta, die Atrophie bei progressiver Muskelatrophie, nach Schußverletzungen des Gesäßes usw. In allen diesen Fällen handelt es sich, mathematisch genommen, um eine Verminderung des Querschnittes der beckenhebenden Muskeln und dieser Verminderung des Querschnittes entspricht proportional die verminderte Arbeitsleistung bezüglich der Beckenhebung.

Zur Erklärung der relativen Insuffizienz müssen wir die Anatomie des Beckens und den mechanischen Vorgang des Beckenhebens, beziehungsweise des Beckenhaltens der Musculi glutaei medius und minimus ins Auge fassen. Es können Aenderungen in

der Gesetzmäßigkeit dieses Vorganges vorkommen, die zu einem gegen die Norm herabgesetzten Leistungseffekt der beckenhebenden Muskeln führen. Ohne daß also diese Muskeln in ihrer Substanz irgendwelche Einbuße erlitten hätten, genügt die Veränderung ihrer Wirkungsweise, um insuffizient zu werden. Diese Art der Muskelinsuffizienz bezeichnen wir demgemäß als relative Insuffizienz. Praktisch genommen, finden wir relative Insuffizienz der Beckenheber zumeist mit absoluter vergesellschaftet, während die absolute Insuffizienz selbständig häufiger zu beobachten ist.

In welcher Weise nun eine relative Insuffizienz der Beckenheber zustande kommt, läßt sich leicht erschließen, wenn man bedenkt, wie die Muskeln unter normalen anatomischen Verhältnissen, bei konstanter Muskelkraft, arbeiten. Um bei der Muskelkontraktion eine positive Leistung hervorzubringen, müssen vor allem Ursprung und Insertion des betreffenden Muskels eine bestimmte Distanz besitzen, die zur Länge des Muskels in einem bestimmten Verhältnis steht. Diese bestimmte Distanz zwischen Ursprung und Insertion ermöglicht es dem Muskel, sich unter solcher Spannung zusammenzuziehen, daß der Skeletteil, an dem er inseriert, eine bestimmte Bewegung macht. In unserem speziellen Fall, beim Gehakt, haben die normalen Musculi glutaei medius und minimus des Standbeines die Aufgabe, durch ihre Kontraktion die Beckenschaufel dieser Seite gegen den großen Trochanter herabzuziehen, beziehungsweise festzustellen und so das Herabsinken der zum Schwungbein gehörigen Beckenhälfte zu verhindern. Denken wir aber, daß auf irgendeine Weise der große Trochanter höher gerückt ist, wodurch Ursprung und Insertion der Beckenheber, Darmbeinkamm und großer Trochanter, einander genähert sind, so wird ceteris paribus die Kontraktion der Beckenheber nicht jene gewünschte Fixation des Beckens bewirken, da durch die verminderte Spannweite die notwendige Anspannung des beckenhebenden Muskelfächers unmöglich gemacht wurde. Die durch Trochanterhochstand verminderte Spannweite der Musculi glutaei medius und minimus ist also eine der vornehmlichsten Ursachen der relativen Insuffizienz dieser Muskeln.

Eine andere Ursache für die relative Insuffizienz ist dann gegeben, wenn die Verlaufsrichtung der Beckenheber von der Norm abweicht. Die Musculi glutaei ziehen als Muskelfächer vom Darmbeinkamm und Darmbeinteller zum großen Trochanter, wobei das Zentrum des Muskelfächers annähernd senkrecht, genauer genommen, in einer nach außen unten absteigenden Richtung zum Trochanter verläuft. Die vorderen Anteile des Muskelfächers weichen, je mehr sie nach vorne am Darmbein entspringen, von der senkrechten zur sagittalen Richtung ab; sie verlaufen also schräg von vorne am Darmbein nach hinten unten zum großen Trochanter und in analoger Weise die hinteren Partien des Musculus glutaeus maximus von hinten nach vorne unten zum Trochanter. Die vorderen Partien der Musculi glutaei medius und minimus haben nur eine Teilwirkung in beckenhebendem Sinne, dagegen macht sich proportional mit der Zunahme der sagittalen Verlaufsrichtung der Muskelbündel eine Bewegungskomponente geltend, die — wie früher erwähnt — bei feststehendem Bein das Becken nach vorne außen dreht. — Bei unbelastetem Bein bewirken bekanntlich die vorderen Anteile der Musculi glutaei medius und minimus eine Innenrollung des Oberschenkels. Wenn nun durch irgendeinen pathologischen Prozeß ein Anteil der Muskelplatte der Beckenheber statt des senkrechten einen mehr sagittalen Verlauf zu nehmen gezwungen ist, so wird ein entsprechender Teil der beckenhebenden Kraft verloren gehen. Es gibt dann wieder ein Defizit bezüglich der Beckenhebung, ohne daß, streng genommen, die Muskelkraft selbst verringert sein müßte. Dieser Vorgang tritt immer dann ein, wenn die Beckenneigung größer wurde; mit der Zunahme der Beckenneigung werden sonst senkrecht zum Trochanter verlaufende Muskelpartien der Musculi glutaei medius und minimus zu einem mehr zur sagittalen Richtung abweichenden Verlauf gezwungen, wie wir es zum Beispiel bei angeborener Hüftgelenksverrenkung, bei Lähmung des Musculus glutaeus maximus oder bei progressiver Muskelatrophie zu sehen gewohnt sind.

Eine weitere Einbuße von Muskelwirkung erleiden die Musculi glutaei dann, wenn durch Trochanterhochstand die Verlaufsrichtung der ganzen Muskelplatte der Fläche nach aus der annähernd senkrechten Richtung mehr zur horizontalen abgelenkt wird. Zum Trochanterhochstand gesellt sich für diesen Fall noch das eine Moment, daß der Trochanter auch seitlich prominenter wird, wie es bei Coxa vara oder angeborener Hüftgelenksverrenkung zutrifft. Nun ziehen die Muskelbündel der Beckenheber vom Darmbein statt nach abwärts in einer schräg nach außen gerichteten Ebene zum großen Trochanter hin. Je größer der Trochanterhochstand im Verein mit der seitlichen Prominenz desselben ist, desto horizontaler verlaufen die Muskelbündel der Beckenheber. Mit der Zunahme der horizontalen Verlaufsrichtung derselben schwindet aber die beckenhebende Kraft der Musculi glutaei, während gleichzeitig eine Komponente an Kraft gewinnt, welche eine Pressung des zentralen Femurendes gegen die seitliche Beckenwand bewirkt. Stellen wir uns den Trochanter so weit nach oben und seitlich verlagert vor, daß die Musculi glutaei direkt horizontal verlaufen, so wäre die beckenhebende Kraft dieser Muskeln gleich Null, ihre ganze Kraft käme im Sinne der Pressung des Femurendes gegen das Becken zur Geltung. So ist auch diese Art der Verlagerung im Verlaufe der Beckenheber ein gewichtiger Grund zur relativen Insuffizienz derselben.

Weiterhin ist zur klaglosen Feststellung des Beckens von großer Wichtigkeit die Stabilität des „Drehpunktes" des Winkelhebels, welchen das Becken bei der Beckenhebung darstellt. Der — natürlich nicht mathematisch aufzufassende — „Drehpunkt" liegt im Hüftgelenk des Standbeines. Die beiden Arme des Winkelhebels sind, wie schon gesagt, gegeben durch die Distanz: 1. Oberer Darmbeinrand bis Pfanne des zum Stützbein gehörigen Darmbeines — Kraftarm —, und 2. Pfanne der Stützbeinseite bis Darmbein der Schwungbeinseite — Lastarm.

Solange der Drehpunkt dieses Systems, das Hüftgelenk, fix ist, wird auch bei der soeben beschriebenen Form absoluter oder relativer Muskelinsuffizienz eine gewisse Stabilität der Insuffizienz vorhanden sein. Sowie aber die Verbindung zwischen Pfanne und Kopf, beziehungsweise zentralem Femurende eine mangelhafte ist, treten während der Hebefunktion der Beckenheber derartige ungünstige Veränderungen im relativen Kräfteverhältnis dieser Muskeln ein, daß die Wirkung der Muskelarbeit während der Arbeitsleistung selbst sehr abnimmt. Sowie nämlich die Kontraktur der Musculi glutaei eintritt, sucht bei lockerer Gelenksbindung zwischen Pfanne und zentralem Femurende der Oberschenkel durch den Einfluß der Körperlast am Becken nach oben zu gleiten. Damit wird nicht nur der Trochanterhochstand größer, der Trochanter wird auch prominenter, da das proximale Femurende an der seitlich ausladenden Beckenwand nach oben gleitet. Gesellt sich hiezu noch eine Verschiebung des oberen Oberschenkelrandes nach hinten, so hat dies überdies eine verstärkte Beckenneigung zur Folge.

Auf diese Weise werden durch die mangelhafte Festigkeit des Beckendrehpunktes, des Hüftgelenkes, alle Arten der früher beschriebenen relativen Muskelinsuffizienz gefördert. Der Trochanterhochstand hat Einfluß auf Verminderung der Spannweite, der Trochanterhochstand vermehrt durch seitliche Prominenz des Trochanters, vermindert den beckenhebenden Effekt der Musculi glutaei wegen der nun mehr horizontal verlaufenden Richtung derselben. Und schließlich bedingt die vermehrte Beckenneigung eine weitere Abnahme der beckenhebenden Kraft, weil ein Teil der Muskelbündel derselben in eine sagittale Richtung abgelenkt wurde und so mehr rotatorische Wirkung ausübt. Daran ändert auch nicht viel, daß einzelne hintere Partien des Musculus glutaeus maximus hiebei eine mehr senkrechte Verlaufsrichtung erhalten und teilweise als Ersatz bei der Beckenhebung in Betracht kommen (Lange). Nicht genug damit, hat das Hinaufgleiten des Drehpunktes, um den sich der Winkelhebel des Beckens dreht, eine weitere direkte Verminderung der Beckenhebung zur Folge, da sich die Länge der Hebelarme im ungünstigen Sinne verändert. Das Heraufgleiten des zentralen Femurendes, des Drehpunktes, an der Beckenwand der Standbeinseite führt nämlich dazu, daß dieser Hebelarm, der Kraftarm, verkürzt, dagegen der Hebelarm der Schwungbeinseite, der Lastarm, verlängert wird. Es veringert sich also durch Aenderungen im Längenverhältnis des Kraft- und Lastarmes die beckenhebende Kraft der Musculi glutaei medius und minimus, wieder ein Umstand, der zu relativer Insuffizienz der Beckenheber führt.

Bei defektem, schlotterndem Hüftgelenk kommt zu der letztangeführten Ursache relativer Insuffizienz noch die nicht unbeträchtliche Reibung hinzu, die der Drehpunkt des Hebelsystems, das obere Femurende, beim Höhergleiten auf dem Darmbein erleidet oder die dann entsteht, wenn die an der Oberfläche defekten, inkongruenten Gelenkskörper gegeneinander bewegt werden.

Alle diese angeführten Momente ergeben, daß das Schlottergelenk der Hüfte, das kongenital luxierte Hüftgelenk, überhaupt jedes Hüftgelenk, dessen Gelenksbestandteile außer richtigem Kontakt stehen, die schwerwiegendsten Ursachen für die Insuffizienz der Hüfte in sich birgt und daher starkes Hinken zur Folge hat. Hieher gehören auch alle jene Fälle von defektem Hüftgelenk, bei denen zwar kein Schlottergelenk, aber doch ein Hochstand des zentralen Femurendes vorhanden ist, zum Beispiel bei

Pfannenwanderung tuberkulöser Koxitiden ohne noch eingetretene Fixation des Gelenkes. Auch hier ist zum Nachteil der Beckenhebung der Kraftarm des Beckens gegen den Lastarm verkürzt, da der teilweise zerstörte Oberschenkelkopf und somit der Drehpunkt des Beckenwinkelhebels am Becken nach oben gerückt ist. Gleichzeitig ist natürlich der Trochanter höher getreten und verschlechtert so die Angriffskraft der Beckenheber. Wir hätten also im letztangeführten Falle eine Kombination aller Arten von relativer Insuffizienz der Beckenheber.

Wenn populär ein kurzes Bein als wichtigstes Moment für das Entstehens des Hinkens angesehen wird, so ist d. zumeist Ursache und Wirkung miteinander verwechselt. Ein einfaches Experiment erläutert dies: Gleicht man bei defektem Hüftgelenk die Verkürzung aus, so hinkt der Patient trotz Ausgleiches der Beinverkürzung weiter. Nicht die Verkürzung bedingt das Hinken, sondern das pathologisch veränderte Hüftgelenk ist gleichzeitig Ursache für die Beinverkürzung und das Hinken. Der Trochanterhochstand hat die Insuffizienz der Hüfte zur Folge und damit das Hinken, während anderseits eine dem Trochanterhochstand entsprechende Beinverkürzung resultiert. Dem gegenüber wären als weitere Bestätigung des Gesagten jene Fälle starken Hinkens anzuführen, bei denen nur eine geringe Beinverkürzung besteht oder wo gar beide Beine gleich lang sind, bei doppelseitigem Hüftdefekt.

Damit soll nicht bestritten werden, daß in gewissen Fällen eine Beinverkürzung an und für sich, ohne Defekt des Hüftgelenkes, Anlaß zum Hinken geben kann, wenn die Verkürzung nicht ausgeglichen wird.

Wird bei mittlerer Beinverkürzung, zum Beispiel durch Wachstumshemmung, beim Gehakt das verkürzte Bein als Standbein aufgestellt, so muß in diesem Momente die zugehörige Hälfte entsprechend gesenkt sein, das heißt in kaschierter Abduktion stehen; es ist dies der bekannte Ausgleich einer Beinverkürzung durch Abduktion. Wir bedienen uns dieser Beckensenkung, um Verkürzungen geringeren Grades auszugleichen, und tun dies, ohne eine Störung der Kosmetik des Ganges befürchten zu müssen; ist die Verkürzung größer, zum Beispiel mehr als 1½ bis 2 cm, so wird gewöhnlich der Gang unschön, hinkend, der Patient kann, wie wir uns auszudrücken pflegen, die Verkürzung nicht mehr „verarbeiten". Sowie die Gangphase eintritt, in der das längere Bein als Schwungbein gehoben wird und das kürzere als Standbein wirkt, steht das Becken entsprechend der Verkürzung in einer stark elevierten Stellung. Es wäre nun immer wieder eine übergroße Arbeitsleistung der Beckenheber notwendig, um das Becken in der Standbeinphase des kürzeren Beines in dieser elevierten Stellung zu erhalten. Dies geschieht nicht oder höchstens nur für kurze Zeit; vielmehr ist der natürliche Vorgang derart, daß das Becken aus der starken Elevation annähernd bis zur Horizontalen herabsinkt und in dieser Stellung erhalten wird, so wie es der normalen Muskelarbeit der Beckenheber entspricht. Nun erfolgt als Kompensation für die Beckensenkung aus der starken Elevation zur Horizontalebene herab eine Neigung des Rumpfes zur Seite des verkürzten Standbeines. Diese Fälle von Beinverkürzung ohne Hüftleiden sind die einzigen, bei denen der mechanische Ausgleich der Beinverkürzung das Hinken beseitigt. Nach erreichter Horizontalstellung der queren Beckenachse durch Ausgleich der Verkürzung erfolgt dann beim Gehakt die gleichmäßige Beanspruchung beider Hüftgelenke, deren Kräfteverhältnis zueinander ja nur relativ gestört war. Die Hüfte des verkürzten Beines hat nunmehr ihre gewohnte Arbeitsleistung zu verrichten, die früher ohne Ausgleich der Verkürzung dauernd eine übergroße hätte sein müssen, um das Hinken zu verhüten. Der ungünstige Einfluß einer Beinverkürzung auf das Gehen bei normalem Hüftgelenk bezieht sich, wie gesagt, nur auf größere Verkürzungen; kleine Verkürzungen, gewöhnlich bis zu 1½ oder 2 cm, werden anstandslos „verarbeitet"; ein genaues Maß läßt sich nicht aufstellen, da nicht nur die muskuläre Leistungsfähigkeit der einzelnen Individuen verschieden ist, sondern auch die Größe des Individuums berücksichtigt werden muß. Ein großer Mensch mag 2 cm Verkürzung verarbeiten, während dieselbe Verkürzung bei einem kleineren Individuum bei analogem Kräfteverhältnis der Beckenheber nicht mehr ohne Störung der Korrektheit des Ganges erfolgen muß. Der Ausgleich der Verkürzung erfolgt durch Beckensenkung dieser Seite (Abduktion), und eine angewöhnte, mäßige Mehrleistung der Beckenheber dieser Seite ist imstande, das Becken in der jeweiligen Standbeinphase des verkürzten Beines soweit zu erhalten, daß eine kompensierende Körperneigung zur Standbeinseite entfällt. Mitunter kann man bei solchen Personen beobachten, daß sie für kürzere Zeit ganz normal gehen, daß sie aber nach Ueberanstrengungen, zum Beispiel nach längeren Märschen, zu hinken anfangen; dies geschieht, sobald die Beckenheber ermüden und sich ihre Leistungsfähigkeit vermindert.

Dieses Verhalten konnte ich bei einem erwachsenen Patienten beobachten, der seit einem in der Kindheit erlittenen Trauma des linken Oberschenkels eine Wachstumsverkürzung von 4 cm zurückbehalten hatte. In diesem Falle war ausnahmsweise die Kraft der Beckenheber imstande, das Uebermaß an Verkürzung beim gewöhnlichen Gehen zu verarbeiten. Entsprechend der Schiefstellung des Beckens — die linke Beckenhälfte gesenkt, die rechte erhoben — stand die Wirbelsäule in links lumbaler, rechts dorsaler skoliotischer Haltung eingestellt, der Rumpf war im ganzen nach links verschoben. Fungierte das längere rechte Bein als Standbein, so war keine Aenderung in der Beckenlage zu merken, war das kürzere linke Bein Standbein, so erfolgte eine ganz geringfügige Senkung der rechten Beckenhälfte, die keine als Hinken wahrnehmbare Rumpfneigung zur Folge hatte. Erst bei längerem Gehen machte sich der Einfluß der größeren Verkürzung geltend.

(Schluß folgt.)

Aus dem k. k. hygienischen Institut der deutschen Universität in Prag. (Vorstand: k. u. k. Oberstabsarzt Prof. Dr. O. Bail.)

Das Vorkommen der Weil-Felixschen Reaktion bei Fleckfieber vom Balkankriegsschauplatz.

Von **Josef Čaučík.**

In der zweiten Hälfte 1915 teilten Weil und Felix kurz mit, daß sie aus Harn und Stuhl einzelner Fleckfieberkranken einen eigenartigen, der Proteusgruppe nahestehenden Bazillus isoliert hätten, welcher mit dem Serum von Fleckfieberkranken eine ständige Agglutination ergibt. Die beiden zuerst gezüchteten Stämme wurden mit X_1 und X_2 bezeichnet und standen uns bereits Ende 1915 zur Verfügung. Später gelang die Züchtung des gleichen proteusartigen Mikroorganismus auch aus dem Blute von Fleckfieberkranken und einer der daraus gezüchteten Stämme, X_{19}, erwies sich noch viel empfindlicher für die Anstellung der Reaktion. Diese serologische Fleckfieberdiagnose ist seither in vielen Nachuntersuchungen geprüft und fast durchaus bestätigt worden.

Mit Rücksicht darauf, daß diese Nachprüfungen fast sämtlich an Material des nördlichen Kriegsschauplatzes durchgeführt sind, erscheint die Mitteilung über das Vorkommen der Weil-Felixschen Reaktion bei einer Epidemie, sicher ganz anderen Ursprunges, von besonderem Interesse. Dadurch wird die Anschauung widerlegt, daß es sich bei den Fällen des russischen Fleckfiebers um lokale Mischinfektionen mit dem auf Fleckfieberserum reagierenden Proteus handelt.

Unser Material entstammt einer Fleckfieberepidemie in einem Kriegsgefangenenlager, wo zur Zeit des Ausbruches (Ende 1915, Anfang 1916) fast nur serbische Kriegsgefangene untergebracht waren. Die epidemiologische Erforschung der Epidemie, über welche später noch berichtet werden wird, ergab mit Sicherheit, daß die Fälle vom serbischen Kriegsschauplatz unmittelbar eingeschleppt waren; zu einem Teile wurden während des Bestehens der Epidemie neue Fälle eingeliefert, die sich entweder noch in Serbien oder auf dem Transport infiziert haben mußten. Es kann also an der vollen Unabhängigkeit der untersuchten Epidemie vom russischen Kriegsschauplatze nicht gezweifelt werden.

Alle unsere eigenen Untersuchungen sind mit den verhältnismäßig schwer agglutinablen Stämmen X_1 und X_2 angestellt. Einer der ersten Flecktyphusfälle, der untersucht wurde und über den Prof. Bail kurz berichtete, zeichnete sich durch eine besonders starke Reaktion aus.

Die Epidemie erlosch im April 1916 und wir hatten leider nicht mehr Gelegenheit, den Stamm X_{19} an frischem Material zu untersuchen. Aus äußeren Gründen hat sich die Veröffentlichung der Mitteilung verzögert.

Was die Ausführung der Reaktion betrifft, so hielten wir uns streng an die von Weil und Felix (Feldärztl. Bl.

d. 2. Arm.) angegebene Technik. Das Blut wurde in den meisten Fällen dem Institute eingesendet, so daß die Seren, die zur Untersuchung kamen, zwei bis drei Tage alt waren. Wie später zu erwähnende Nachprüfungen einiger, bis zu zwei Monaten kalt aufbewahrter, solcher Sera mit dem Stamme X_{19} zeigten, hält sich das Agglutinationsvermögen der Patientensera sehr lange.

Im ganzen wurden 155 Fleckfieber- und fleckfieberverdächtige Fälle zur Untersuchung eingebracht. Bei einem der Fälle handelte es sich um eine Sepsis mit nachgewiesenen Streptokokken im Blute, ein zweiter Fall war eine Paratyphus A-Erkrankung mit positivem Bazillenbefunde im Blute. Diese beiden Fälle scheiden somit aus. Achtzehn weitere Fälle wurden als fleckfieberverdächtig eingesendet, doch zeigte der klinische Verlauf unmittelbar nach der Blutentnahme, daß es sich nicht um Exanthematikus handeln konnte. Alle diese 20 Fälle wiesen bei der Weil-Felixschen Reaktion einen negativen Befund auf. Von den übrigen 135 Fällen reagierten 12 bei wiederholter Untersuchung negativ. Die restlichen 123 Fälle, bei welchen durchaus positive Weil-Felixsche Reaktion festgestellt wurde, sind auch klinisch ausnahmslos als Fleckfieberfälle konstatiert worden. Angenommen, daß die oben erwähnten 12 wiederholt negativ reagierenden Fälle Fleckfiebererkrankungen waren, so erwies sich noch immer die Weil-Felixsche Reaktion in über 90% aller Fälle als positiv.

Was die Höhe des Titers betrifft, so hatten wir den Titer 1:25 bei 15 Fällen, davon 7 nur einmal untersucht, 1:50 bei 21 Fällen, 1:100 bei 35 Fällen, 1:200 bei 37 Fällen, über 1:200 bei 15 Fällen. Fälle, bei denen während des ganzen Krankheitsverlaufes der Titer 1:25 nicht überschritten wurde, sind selten, kaum 10%. Die überwiegende Mehrzahl der Fälle weist eine Titersteigerung auf 1:100 bis 1:200 auf; höher darüber agglutinierende Serumproben sind ebenfalls selten gefunden worden.

Was den Zeitpunkt der ersten Blutentnahme im Verlaufe der Erkrankung betrifft, so ließen sich nur bei wenigen Fällen ganz genaue Angaben gewinnen. Der Grund dafür lag in dem Umstande, daß viele der Gefangenen, besonders die zu Anfang der Epidemie, erst verhältnismäßig spät zur Untersuchung kamen, da sie sich längere Zeit hindurch nicht freiwillig krank meldeten. Es kamen öfters Fälle mit voll ausgebildetem Exanthem zur ersten Untersuchung, welche anamnestisch schon seit einer Woche und mehr fieberten. Im allgemeinen dürften sich die meisten Fälle, bei denen wir das Auftreten der Reaktion beobachten konnten, zur Zeit der ersten Blutentnahme am Ende der ersten Krankheitswoche befunden haben.

Für das allmähliche Ansteigen des Titers seien folgende Beispiele angeführt:

Fall M. M.: Bei der ersten Untersuchung Agglutination bis 1:500, sinkt in weiteren fünf Wochen auf 1:100 und behält diesen Titer vier Wochen.

Fall M. W.: Erste Probe agglutiniert schwach 1:25, steigt in sechs Tagen auf 1:100 und in weiteren zehn Tagen auf 1:200.

Fall A. P.: Erste Untersuchung negativ, einen Tag später agglutiniert 1:100, steigt in weiteren sieben Tagen über 1:200.

Fall D. S.: Erste Untersuchung negativ, agglutiniert nach Verlauf von zehn Tagen 1:50, behält diesen Titer weitere zehn Tage und steigt nachher in einer Woche auf 1:100.

Fall M. Ma.: Resultat der ersten Probe negativ, eine zweite nach einer Woche agglutiniert 1:25, verbleibt bei diesem Titer weitere zehn Tage und steigt dann in einer weiteren Woche auf 1:200.

Fall D. B.: Erste Probe weist einen Titer von 1:50 auf, steigt in 14 Tagen auf 1:100 und von da in einer Woche auf 1:200.

Fall D. R.: Erste Blutprobe agglutiniert 1:25, in einer Woche steigt der Titer auf 1:250 und sinkt dann in weiteren zehn Tagen auf 1:100.

Zur Kontrolle der Reaktion haben wir außer den 20 Seren der fleckfieberverdächtigen Kriegsgefangenen 98 Sera von sicher nicht Fleckfieberkranken untersucht, von denen 40 von klinisch sicheren Abdominaltyphusfällen mit sämtlich positivem Bazillenbefund und 58 teilweise von allen möglichen Erkrankungen, teilweise von ganz Gesunden stammten. Bei allen diesen 98 Kontrollen war die Weil-Felixsche Reaktion negativ. Uebereinstimmend mit den Angaben von Weil und Felix, die bei den Kontrollseren in 12% eine Normalreaktion beschreiben, welche in der Verdünnung 1:25 auftritt, jedoch schwächer ist als die spezifische und sich auch ihrem Aussehen nach von dieser unterscheidet, haben wir bei einer kleinen Anzahl unserer Kontrollseren bei der Verdünnung 1:25, wenn die Proben längere Zeit (18 bis 24 Stunden) gestanden waren, eine geringe Bodensatzbildung beobachtet, die aber nie zu einer Verwechslung mit der spezifischen Reaktion führen konnte. Die Angaben von Fuchs, der bei Abdominaltyphusseren öfters eine stärkere Normalagglutination fand, als bei anderen Erkrankungen, konnten wir nicht bestätigen.

Da zu der Zeit, als der Stamm X_{19} isoliert wurde, die Epidemie bereits erloschen war, konnten wir mit diesem Stamme, der sich wegen seiner größeren Empfindlichkeit zu der Reaktion weit besser eignet, ausgedehnte Versuche nicht mehr anstellen. Immerhin überzeugten wir uns an einigen, längere Zeit (zwei Monate) aufbewahrten Fleckfieberseren, daß diese in durchschnittlich vierfach stärkerer Verdünnung mit dem Stamme X_{19} reagierten, als mit dem Stamm X_1 und X_2. Weiter konnten wir aber feststellen, daß trotz der großen Empfindlichkeit von X_{19} gegen das Serum von Fleckfieberkranken dieser Stamm mit dem Serum gesunder oder anders kranker Personen keine Normalagglutination gibt.

Unter unseren Fällen, bei denen die Weil-Felixsche Reaktion positiv war, wiesen 71 eine positive Gruber-Widalsche Reaktion (1:100, 1:150 bis 1:200) auf. In den meisten Fällen wußten die Gefangenen nicht, gegen was sie geimpft waren, gaben aber an, daß sie ein- bis zweimal oder öfter Injektionen erhalten hätten, so daß man bei allen eine vorhergegangene Typhus-Schutzimpfung als Ursache annehmen kann. Auch wir konnten, wie bereits mehrfach beobachtet wurde, feststellen, daß der Typhustiter im Verlaufe der Fleckfiebererkrankung anstieg (28 Fälle); dieses Ansteigen hat zu Beginn der Epidemie, wo es sich zufällig um klinisch unklare Fälle handelte, zu Fehldiagnosen Veranlassung gegeben, bis die Weil-Felixsche Reaktion Klarheit brachte. Mittels ihrer konnten dann auch Fälle mit sehr geringem Exanthem und wenig ausgesprochenen sonstigen klinischen Befunden richtig diagnostiziert werden. So hat sich der Weil-Felixsche Bazillus, mag man über seine ätiologische Beziehung zum Fleckfieber wie immer denken, als äußerst wertvolles, ja entscheidendes Hilfsmittel bei der Seuchenbekämpfung bewährt.

In kurzer Zusammenfassung lauten unsere Ergebnisse:

1. Die Weil-Felixsche Reaktion ist nicht auf eine lokale Mischinfektion mit einem Proteusstamm vom galizischen Kriegsschauplatze zu beziehen. Sie trat auch bei einer von diesem ganz unabhängigen Fleckfieberepidemie in mindestens 90% der ermittelten und verdächtigen Fälle auf.

2. In vielen Fällen zeigte sie einen Anstieg von keinen oder niederen Titerwerten auf hohe.

3. Bei anderen Erkrankungen und im Serum Gesunder wurde die Reaktion vermißt oder trat nur selten bis zur Verdünnung 1:25 hervor.

4. Sicher nachgewiesene 40 Fälle von Abdominaltyphus ließen die Reaktion nicht erkennen.

5. Hingegen kann bei Schutzgeimpften, vielleicht auch bei Personen mit überstandenem Abdominaltyphus die Gruber-Widalsche Reaktion im Verlaufe des Fleckfiebers einen Anstieg zeigen.

Aus der I. medizinischen Universitätsklinik in Wien.
(Vorstand: Prof. K. F. Wenckebach.)

Ueber die Erkennbarkeit einer bestimmten Form von chronischer Gastritis im Röntgenbilde und deren Bedeutung für die Ulcusdiagnose.

Von Priv.-Doz. Dr. **Gottwald Schwarz**, Leiter des Röntgenlaboratoriums.

Unter dem Begriff „chronische Gastritis" werden in der pathologischen Anatomie verschiedene Zustände zusammengefaßt. Ihre Erkennung am Krankenbett ist ganz unsicher. Ich möchte nun darlegen, daß sich eine gewisse, bisher noch unklassifizierte Form von Gastritis chronica schon in vivo mittels der Röntgendurchleuchtung leicht nachweisen läßt und daß dieser Nachweis eine nicht zu vernachlässigende klinische Bedeutung vor allem für die Ulkusdiagnose besitzt.

Ich beginne mit der Beschreibung eines Falles, der für die ganze in der vorliegenden Arbeit behandelte Frage entscheidend war.

Es handelte sich um einen 35jährigen Herrn, G., der seit Jahren an periodisch wiederkehrenden Magenschmerzen von großer Heftigkeit litt. Wiederholt vorgenommene Durchleuchtungen ergaben außer vergrößerter Sekretschichte und etwas gesteigerter Peristaltik nie etwas Auffälliges. Blut im Stuhl war niemals nachweisbar. Säurewerte etwas über der Norm.

Im Mai 1914 stellte sich nach fast einjähriger Pause bei dem Patienten neuerdings eine Periode heftiger Magenkrämpfe ein. Wiederum wurde eine Röntgendurchleuchtung vorgenommen.

Im Gegensatz zu den früheren Untersuchungen zeigte sich aber jetzt ein ganz auffallendes Bild (Fig. 1). Der Schatten des mit Kontrastbrei gefüllten Magens war längs der großen Kurvatur in eine Reihe größerer und kleinerer Prominenzen aufgelöst, die dem Kontur ein geradezu „gelapptes" Aussehen verliehen. Die Erscheinung war am stärksten in der Gegend des kaudalen Magenpoles ausgesprochen, ließ sich jedoch bis hinauf in die Pars cardiaca verfolgen. Im Antrum pyloricum fehlte die geschilderte „Lappung". Die Prominenzen, beziehungsweise die zwischen ihnen liegenden Einbuchtungen des Schattens waren 1·5 bis 2·5 cm tief und ließen sich bei der Palpation nicht verstreichen. Die an der großen Kurvatur hinweglaufenden, ziemlich flachen, peristaltischen Wellen änderten an der Erscheinung nichts.

Fig. 1. Fall G.

P = Pylorus.
A. P. = Antrum pylori.
g = Gastritische Lappung der großen Kurvatur.

Hatte ich auch schon des öfteren kleine Unregelmäßigkeiten an der großen Kurvatur bei so manchen Patienten beobachtet, so lag hier doch eine so ungewöhnliche und hochgradige Veränderung des Schattens vor, daß sich der Verdacht eines diffus wuchernden, eventuell polypös konstituierten Tumors nicht von der Hand weisen ließ. Da drei in Wochenabständen vorgenommene Wiederholungen der Röntgenuntersuchung stets denselben abnormen Befund ergaben, die Abmagerung des Patienten immer weiter zunahm, wurde dem Kranken ein operativer Eingriff empfohlen, den dann Priv.-Doz. Dr. Heyrovsky (II. chirurgische Klinik) auch ausführte.

Bei der Laparotomie, welche in Lokalanästhesie vorgenommen wurde, fand sich nun zu unserer Ueberraschung ein von außen vollkommen normal erscheinender Magen vor, der nirgends die Zeichen eines Tumors, eines Ulkus oder sonst irgendeiner Veränderung bot. Die Wand war kräftig, aber nicht eigentlich hypertrophisch. Die nach allen Richtungen hin erfolgende Abtastung ergab nichts Abnormes. Schließlich entdeckte Heyrovsky am Bulbus duodeni zwei linsengroße Narben eines Ulcus duodeni. Um das Duodenum auszuschalten, wurde an die Gastroenterostomie geschritten.

Jetzt war die Gelegenheit gekommen, auch die Innenfläche der Magenwand zu inspizieren. Nach der Eröffnung des Organs zeigte sich nun, daß die Mukosa geschwollen, stark hyperämisch und in zahlreiche, blaurote Wülste gelegt war, welche mächtig ins Magenlumen vorsprangen. Die Ursache des eigentümlichen Röntgenbefundes war also gefunden. Die Prominenzen und Einbuchtungen des Schattens waren durch die Einbuchtungen und Prominenzen an der inneren Oberfläche der Magenwandung erzeugt.

Seit diesem fast drei Jahre zurückdatierenden Falle habe ich den geschilderten eigenartigen Röntgenbefund bald stärker, bald schwächer ausgeprägt bei zahlreichen Magenleidenden erheben können. Ich bringe nur einige Beispiele aus meiner sehr großen Sammlung. Fig. 2 zeigt deutlich die Kerbung längs der großen Kurvatur, daneben eine Dilatation des Bulbus duodeni als Folge einer stenosierenden Narbe nach Ulcus duodeni. In Fig. 3 haben wir gleichfalls die ausgedehnte Kerbung und Lappung der großen Kurvatur. Ueberdies sieht man an der kleinen Kurvatur die aus den Arbeiten Haudeks so bekannt gewordene „Ulkusnische".

Der Befund einer „zerrissenen Konturierung" des Schattens der großen Kurvatur findet sich zuerst bei Dietlen (Kongreß für innere Medizin 1912, S. 105, „Röntgenfehldiagnosen"). Der von Dietlen beschriebene Fall ähnelt meinem Falle G. sehr. Er kam aber nicht zur Operation, da Dietlen außer einem klinisch wahrscheinlichen Ulkus ein ausgedehntes, inoperabel erscheinendes Karzinom an der großen Kurvatur annahm. Dietlen sagt: „Eine Untersuchung ein Jahr später, während dessen sich der Patient nicht verschlechtert, sondern gebessert hatte, zeigte mir dann, daß das vermutete Karzinom verkleinert, das heißt die Veränderungen an der großen Kurvatur zurückgegangen waren, so daß ich heute diese und ähnliche Veränderungen als perigastritische narbige auffassen möchte."

In dieser Auffassung ist Dietlen auch Haudek (W. kl. W. 1913 S. 684) gefolgt. Auch Haudek sah Bilder mit „zackigen Schattenvorsprüngen an der großen Kurvatur" und erklärt sie dadurch, daß diese letztere „durch straffe Fixation in einzelnen Partien daran gehindert ist, dem durch Schrumpfung oder Spasmus bewirkten Zuge eines an der kleinen Kurvatur sitzenden Geschwüres zu folgen".

Daß die Auffassung Dietlens und Haudeks nicht zutrifft, ist nach dem Ergebnisse der Operation im Falle G. einwandfrei festgestellt. Es fand sich hier nicht das geringste Zeichen einer perigastritischen Veränderung. Nach der Eröffnung des Magens wurde es vielmehr klar, daß die Ursache des abnormen „gelappten", „gezackten" Bildes der großen Kurvatur in einer mit wulstartiger Faltenbildung

einhergehenden entzündlichen Schwellung der Mukosa, in einer Gastritis gelegen war.

Zum besseren Verständnis der hier vorliegenden eigenartigen Verhältnisse muß ich einige Bemerkungen über die Faltenbildungen am Magen überhaupt und deren Röntgensichtbarkeit einfügen.

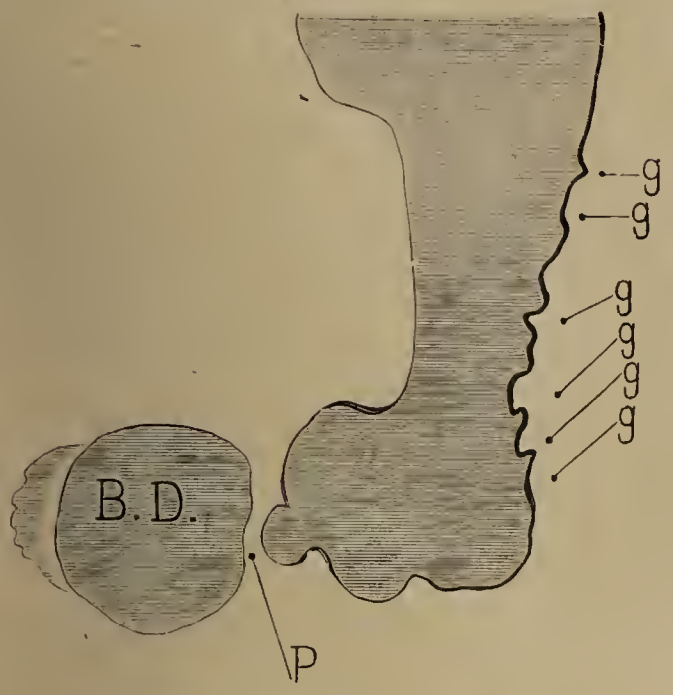


Fig. 2.

B. D. = Bulbus duodeni (dilatiert)
P = Pylorus.
g g = Gastritische Kerbung der großen Kurvatur.

Bekannt ist, daß man bei vielen Personen und ganz besonders leicht bei mageren, mit ptotisch elongiertem Magen durch palpatorischen Druck in den oberen und mittleren Partien des Magenschattens eine Längsstreifung hervorrufen kann. Diese Längsstreifung entsteht durch die Prominenz von longitudinalen Schleimhautfalten, die bei

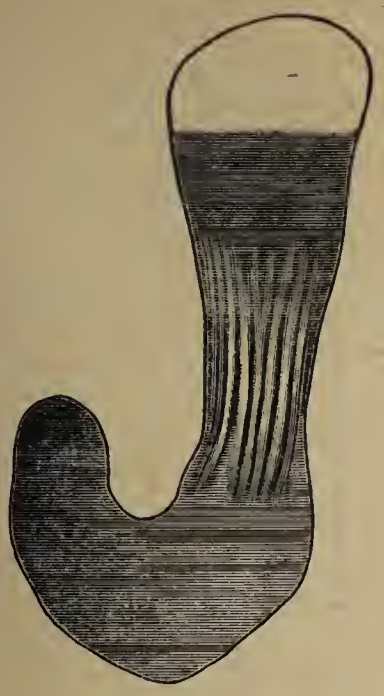


Fig. 4.

Normale Längsfalten am Magenschatten (bei Kompression.)

der manuellen Kompression den Kontrastbrei an ihren Erhebungen verdrängen, während die zwischen den Falten gelegenen Täler mit dem Kontrastbrei gefüllt bleiben, wodurch abwechselnd helle und dunkle Streifen zustandekommen. Die longitudinalen Falten finden sich, wie Forsell in seinem Werke („Ueber die Beziehung der Röntgenbilder des menschlichen Magens zu seinem anatomischen Bau", Lukas, Graefe und Sillem, Hamburg 1913) gezeigt hat, hauptsächlich an der kleinen Kurvatur und den benachbarten Partien, auch an der ganzen Hinterwand des Magens. Die Längsfalten sind als physiologisch, ihr röntgenologischer Nachweis als ein durchaus normaler Befund anzusehen. (Bei narbigen Fixationen im Gefolge von Sanduhrmagen konnte ich an den Längsfalten Verziehungen und Konvergenz beobachten.)

Was die quere Faltung der Magenschleimhaut anlangt, so möchte ich behaupten, daß dieselbe röntgenologisch

Fig. 3.

B. D. = Bulbus duodeni.
U = Ulkusnische.
g g = Gastritische Kerbung der großen Kurvatur.

nicht sichtbar ist, wofern der Magen mit dem normalen Quantum Kontrastbrei — 350 Gramm — belastet und im Stehen untersucht wird. Ist die Füllung dagegen nur gering und erfolgt die Untersuchung in Rücken-, Bauch- oder Seitenlage,[1]) so kann man von der queren Felderung des Schleimhautreliefs schon einiges wahrnehmen (gemasertes Schattenbild.) An der großen Kurvatur läßt sich dann bisweilen eine zarte Zähnelung erkennen, die aber bei stärkerer Anfüllung des Organes und im Stehen verschwindet. Unter normalen Untersuchungsbedingungen, d. h. im Stehen und mit 350 bis 400 g Kontrastbrei[2]) belastet, zeigt ein normaler Magen bei der Durchleuchtung einen glatten, scharfrandigen

Fig. 5.

Schema des Reliefs einer normalen Mukosa bei Kontrastfüllung.

Kontur längs der großen Kurvatur. (Fig. 5.) Finden wir trotz ausgiebiger Belastung des Magens die große Kurvatur gebuchtet und gelappt, mit unverstreichbaren Schattenvorsprüngen besetzt, so besteht ein pathologischer Zustand der Schleimhaut (Fig. 6).

[1]) Auch Hebung des Magens durch große Tumoren (Milz etc.) Meteorismus wirkt ähnlich.

[2]) Um Fehlbilder durch grobe Bröckel von Kontrastpulver zu vermeiden, soll das letztere erst mit Wasser zu Brei verrührt werden, bevor es der Speise zugemischt wird.

Ueber die Natur dieses pathologischen Zustandes können wir auf Grund des Operationsergebnisses im Falle G. uns ganz positiv äußern. Wie bereits geschildert, fanden wir die Mukosa entzündlich verändert, geschwollen, in

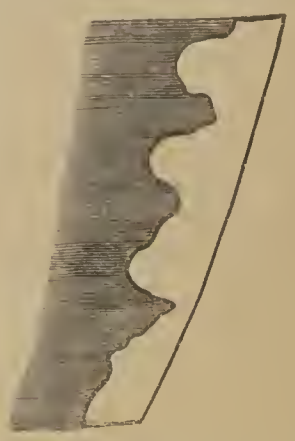


Fig. 6.
Schema des Reliefs einer gastritischen Mukosa bei Kontrastfüllung.

wulstartige Falten erhoben. Daß also eine gastritische Veränderung der Magenschleimhaut das Substrat des abnormen Röntgenbefundes bildet, unterliegt keinem Zweifel.

Es wäre aber anderseits falsch, anzunehmen, daß jedwede Form der chronischen Gastritis röntgenologisch sichtbar sei. Im Gegenteil, man wird zur Ueberzeugung gedrängt, daß es nur eine ganz bestimmte Kategorie von Gastritiden ist. die das charakteristische Röntgenbild ergibt, eine Kategorie, die in den Lehrbüchern der pathologischen Anatomie gar nicht als Besonderheit klassifiziert wird. Die gewöhnlichste Form der chronischen Gastritis, der Stauungskatarrh zum Beispiel, ist im Röntgenbilde nicht sichtbar. Ich habe wenigstens bei Personen mit dekompensierten, zu Aszites führenden Vitien am Magen röntgenologisch nichts Auffallendes gefunden.

Eher schon dürfte der sogenannte hypertrophische Katarrh, das, was Aschoff Gastritis hypertrophicans nennt, für unsere Frage in Betracht kommen. „Die Gastritis hypertrophicans ist durch eine Verdickung der Schleimhaut ausgezeichnet, welche zu stärkerem Hervortreten der physiologischen Felderung der Magenschleimhaut, schließlich zu unregelmäßig warzigen Verdickungen führt.“ (État mamelloné.)

Beziehungen zu der von uns gesehenen Gastritis scheinen also hier zu bestehen. Aber ich möchte hervorheben, daß es nicht warzige Verdickungen, sondern wulstartige Faltenbildungen der Schleimhaut waren, die wir bei der Operation als Substrat des abnormen Röntgenbildes kennen gelernt haben, daß also der Begriff Gastritis hypertrophicans sich durchaus nicht ohneweiters mit dem der röntgensichtbaren Gastritis deckt.

Wir sind hier an einem Punkte angelangt, wo uns die Anatomie im Stiche lassen muß. Denn die Faltenbildungen sind ein Lebensvorgang, hervorgerufen durch die Funktion der Muscularis mucosae, und der Leichenmagen kann uns hier keinerlei Aufklärung mehr geben. (Siehe Forsell.) Forsell mußte die Leichenmägen durch eine eigene Methode der Formalinanwendung künstlich zur Kontraktion bringen, um das Schleimhautrelief darzustellen. Auch am narkotisierten Menschen erschlafft die Muskulatur des Magens, und es ist für mich sicher, daß ich es nur dem Wegbleiben der Narkose im Falle G. verdanke, den richtigen Einblick in die Verhältnisse erlangt zu haben.

Nach alldem bin ich dazu genötigt, eine eigene, in der pathologischen Anatomie nicht klassifizierte Kategorie von Gastritis aufzustellen, deren Charakteristik in der Röntgensichtbarkeit durch Bildung stark prominenter Mukosafalten gegeben ist. Die Falten selbst stellen wir uns erzeugt vor einerseits durch entzündliche Verdickung der Schleimhaut, anderseits durch verstärkten Kontraktionszustand der Muscularis mucosae. Ich halte es für nützlich, der röntgensichtbaren Abart der Gastritis einen besonderen Namen zu geben, und bezeichne sie als Gastritis rugosa (von ruga = die Runzelfalte).

Ich komme nun zu dem praktisch interessierendsten Abschnitte meiner Mitteilung, nämlich zur Frage, welcher diagnostische Wert dem röntgenologisch gelungenen Nachweise einer solchen Gastritis rugosa beizumessen sei. Diese Frage möchte ich folgendermaßen beantworten: Es ist aller Grund zur Annahme vorhanden, daß die Gastritis rugosa zum Ulcus ventriculi oder duodeni in enger Beziehung steht.

Es dürfte dem Leser nicht entgangen sein, daß bei der Erörterung der im voranstehenden geschilderten Krankheitsbilder fortwährend von Ulkus die Rede war. In allen meinen Fällen war ein Ulkus nachweisbar, zum Teil erst bei der Operation, zum Teil schon am Röntgenschirm. Dietlens Fall verlief klinisch als Ulkus. Haudek gibt an, daß in seinen Fällen bei der Operation stets ein Magengeschwür gefunden wurde. Gastritische Kerben finden sich bisweilen auch bei Tumoren angedeutet. Vielleicht bei solchen mit Ulkusvergangenheit. Jedenfalls tritt gegenüber dem „Füllungsdefekt“ die Bedeutung der Gastritis vollkommen in den Hintergrund.

Aber auch in der nichtröntgenologischen Literatur finden sich wertvolle Hinweise auf den Zusammenhang zwischen Ulkus und Gastritis. Craemer (Arch. f. Verdauungskrkh. 1911 Nr. 1) schreibt in seiner Arbeit über die Veränderungen der Magenschleimhaut bei Ulcus ventriculi rotundum: „Wenn man die Schleimhaut des Magens während der Operation von Ulkusfällen betrachtet, so fällt einem sofort auf, daß sie sehr häufig stark hyperämisch erscheint, wie geschwollen. Daß dieser Befund ein sehr häufiger ist, wurde mir von einer ganzen Reihe von Chirurgen bestätigt.“ Craemer zitiert noch französische Autoren, Hayem und Mathieu, welch letzterer so weit gehe, zu behaupten, daß chronische Gastritis eine unentbehrliche Grundlage für Ulkus sei. 1912 hat Heyrovsky (W. kl. W. 1912 S. 80) bei 51·5% von operierten Ulkusfällen eine Gastritis von besonderer mikroskopischer Eigenart nachgewiesen.

Ich glaube, gestützt auf diese operativen, röntgenologischen und klinischen Erfahrungen, nicht zu weit zu gehen, wenn ich behaupte, daß die röntgensichtbare Gastritis rugosa mit den zum Ulkus führenden krankhaften Erscheinungen symptomatisch zusammenhängt.

Wie man sich diesen Zusammenhang im Detail vorstellt, bleibt freilich kontrovers. Ich persönlich bin der Ansicht, daß eine primäre Hyperazidität und Hypersekretion einen abnormen Reiz für die Magenschleimhaut abgibt, auf den sie einerseits mit Ulkus, anderseits mit Gastritis antwortet. Der entzündliche Zustand vergesellschaftet mit der für Ulcus ventriculi und besonders Ulcus duodeni bekannten Hypertonie der Muskularis („erhöhter Kontraktionszustand“ nach Kreuzfuchs) bewirkt dann die Bildung der unausgleichbaren, wulstartig vorspringenden Schleimhautfalten.

Mag dieser Erklärungsmodus zutreffen oder nicht, jedenfalls sind folgende Schlüsse berechtigt:

1. Eine bestimmte Form von chronischer Gastritis ist im Röntgenbilde daran erkennbar, daß der ausgiebig mit Kontrastbrei belastete, im Stehen untersuchte Magen eine unverstreichbare „Kerbung“, „Lappung“, „Zackung“, „Zerfransung“ des Schattens an der großen Kurvatur zeigt.

2. Die Röntgensichtbarkeit dieser Gastritis beruht auf gesteigerter Faltenbildung der entzündlich geschwollenen Schleimhaut unter Mitwirkung der Muscularis mucosae („Gastritis rugosa“).

3. Der Befund einer Gastritis rugosa spricht für das Bestehen eines Ulcus ventriculi oder duodeni und ist zumindest als keine gleichgültige Erscheinung anzusehen.

Die Galvanopalpation des Abdomens.

Von Dr. Max Kahane in Wien.

Die Diagnostik der Erkrankungen der Abdominalorgane ist vielfach mit Schwierigkeiten verbunden, die schon bei der Feststellung des Sitzes der Erkrankung beginnen und bei der Feststellung der Art der Erkrankung noch weiter zunehmen.

Während im Brustraum Herz und Lungen einschließlich der großen Gefäße und Verästelungen des Bronchialbaumes als funktionstragende Organe allein in Betracht kommen und außerdem neben dem Oesophagus nur noch die Nervenstränge und Lymphbahnen zu berücksichtigen sind, liegen in der Bauchhöhle die Verhältnisse weit komplizierter, auch wenn man vorläufig vom kleinen Becken absieht.

Neben dem Magen- und dem Darmtrakt, dessen Länge und komplizierter Verlauf innerhalb der Bauchhöhle nur durch mannigfaltige Ueberlagerung Platz finden kann, sind die großen Drüsen des Verdauungstraktes — Leber und Pankreas, ferner Milz, Niere und Nebenniere, — sowie die oberen Harnwege Objekte der topischen und pathologisch-anatomischen Diagnostik; dazu gesellen sich die außerordentlich komplizierten Verhältnisse des Peritoneums, gegen dessen Faltungen und Buchtungen Pleura, Perikard und Mediastinum als einfache Gebilde erscheinen.

Es ist auch selbstverständlich, daß diesen komplizierten Organverhältnissen ebenso komplizierte Verhältnisse in der Gefäß- und Nervenverteilung entsprechen, so daß nach jeder Hinsicht die Verhältnisse der Bauchhöhle jene der Brusthöhle an Kompliziertheit weit übertreffen, woraus sich auch die größere Einfachheit in der topischen Diagnose der Brustorgane ergibt.

Bei den Erkrankungen der Brustorgane können schon Auskultation und Perkussion die wertvollsten diagnostischen Behelfe geben; Atemgeräusche und Herztöne sind die klassischen Objekte der Auskultation, während Herz und Lunge als topographische Gebilde klassische Objekte der Perkussion darstellen. An den Abdominalorganen treten die Auskultationsphänomene an Bedeutung weit zurück und auch die Perkussion gibt — wenn man von Leber und Milz absieht — nicht die sicheren und klaren Aufschlüsse, wie an den Brustorganen.

Der Umstand, daß das Abdomen in seinem Hauptteil, wenn man von der Wirbelsäule absieht, von weichen Wandgebilden umschlossen wird, macht die Organe der Bauchhöhle in weit höherem Maße der Palpation zugänglich, als dies für die Brustorgane zutrifft. Aus diesem Grunde gehört die Palpation zu den wichtigsten Untersuchungsmethoden der Abdominalorgane.

Es muß aber gleichwohl bemerkt werden, daß die Palpation nur in den Händen des geübten Untersuchers verläßliche Ergebnisse liefert und daß ihr oft Hindernisse entgegenstehen, welche die Durchführung der Palpation erschweren oder ganz unmöglich machen. So können starke Gasauftreibung des Darmtraktes, Meteorismus und Flüssigkeitsansammlung in der Bauchhöhle, Aszites zu beträchtlichen Hindernissen der Organpalpation werden, sowie schmerzhafte akute Entzündungszustände die Ausführung der Palpation direkt kontraindizieren, und zwar nicht nur wegen extremer Schmerzhaftigkeit, sondern auch wegen Gefahr direkter Schädigung, zum Beispiel bei Appendizitis. Der Vollständigkeit halber sollen noch die durch Adhäsionen und Organverlagerungen gegebenen Erschwerungen in der Verwertung palpatorischer Befunde angeführt werden.

Es geht aus diesen Ausführungen hervor, daß die Palpation des Abdomens nicht nur große Uebung und Erfahrung erfordert, sondern oft auch Verhältnisse bestehen, welche die Durchführungsmöglichkeit der Palpation wesentlich einschränken oder ganz aufheben.

Auch bezüglich der Röntgendiagnostik liegen die Verhältnisse bei den Abdominalorganen weit komplizierter als bei den Brustorganen.

Ebenso wie bei den objektiven Untersuchungsmethoden — Auskultation, Perkussion, Palpation, Röntgendiagnostik — liegen auch hinsichtlich der Verwertung der subjektiven Symptome, vor allem der Schmerzen, die Verhältnisse an den Bauchorganen weit komplizierter als an den Organen der Brusthöhle.

Es ist allgemein bekannt, daß sowohl die spontane als auch die Druckschmerzhaftigkeit im Gebiete des Abdomens für die topische Diagnose nur mit großer Vorsicht verwendet werden kann, was in den mannigfachen Anastomosierungen der abdominalen Nervenstränge und -geflechte seine Erklärung findet.

Es ist bekannt, daß die spontanen Schmerzen hinsichtlich ihres Sitzes durchaus nicht an das erkrankte Organ gebunden sind, oft ganz entfernt von diesem lokalisiert erscheinen oder eine überaus wechselnde Lokalisation mit mannigfachen Ausstrahlungen zeigen. Ebenso liefert die lokale Druckempfindlichkeit oft keine für die topische Diagnose verwertbaren Angaben.

Unter diesen Verhältnissen erscheint das Suchen nach weiteren Behelfen für die Diagnose der Erkrankungen der Abdominalorgane gerechtfertigt und es soll von diesem Standpunkt aus die Aufmerksamkeit auf das vom Verfasser als Galvanopalpation bezeichnete Verfahren gelenkt werden, dessen Durchführung allerdings das Vorhandensein einer mit Rheostat und Galvanometer ausgestatteten galvanischen Batterie voraussetzt, dessen Ausführung aber höchst einfach ist und, wie in den weiteren Darlegungen gezeigt werden soll, in bestimmter Hinsicht sehr verläßliche Aufschlüsse zu liefern vermag.

Die Galvanopalpation ist eine Methode zur Feststellung der galvanischen Empfindlichkeit, wobei sich die abnorm gesteigerte Empfindlichkeit bei Anwendung ganz schwacher Ströme, zum Beispiel 1 Milliampere, durch Auftreten schmerzhafter Empfindungen — Brennen, Stechen, Schneiden — sowie durch starke Gefäßreaktion, das heißt intensive, sich rasch ausbreitende Hautrötung an der Applikationsstelle, kundgibt. Voraussetzung ist die Anwendung einer punktförmig zugespitzten Elektrode (maximale Stromdichte) und deren palpatorische Applikation, das heißt mehrmals rasch hintereinander folgendes Aufsetzen und Abheben der Spitzelektrode. Auf diese Methodik ist das größte Gewicht zu legen, da nur auf diese Weise brauchbare Ergebnisse hinsichtlich der galvanischen Sensibilität erhalten werden können.

Aus den vorangegangenen Ausführungen ist zu entnehmen, daß die Galvanopalpation einen subjektiven Faktor, die Schmerzhaftigkeit, und einen objektiven Faktor, die Gefäßreaktion, umfaßt, von welchen dem letzteren naturgemäß die größere Bedeutung zukommt, aber auch der erstere bei intelligenteren Patienten gut verwertbar ist.

Bei der Galvanopalpation ist nur der unmittelbar erhobene Befund verwertbar, da bei längerer Fortsetzung des Verfahrens die subjektiven Angaben hinsichtlich der Empfindlichkeit unsicher werden und auch die Gefäßreaktion oft einen diffusen Charakter annimmt. Es darf daher an der gleichen Stelle die palpierende Spitzelektrode nur durch ganz kurze Zeit, das heißt rasch etwa drei- bis viermal hintereinander, aufgesetzt werden.

Die Ausführung der Galvanopalpation des Abdomens geschieht in folgender Weise: Entblößung des Abdomens und Abwarten der Akkomodation der Hautgefäße an die im Raume herrschende Temperatur. Nach Anschaltung der Elektroden und deren Anfeuchtung mit lauwarmem Wasser, wird ein Strom von zirka 1 Milliampere in der Weise eingeleitet, daß der Patient die indifferente Plattenelektrode (Kathode) in die eine Hand nimmt und die differente Spitzelektrode (Anode) auf die andere Hand gesetzt

wird. Ist die Einleitung des Stromes erfolgt, so wird die Spitzelektrode in der früher angegebenen palpatorischen Weise auf das Abdomen appliziert. Es wird daher im Gegensatz zu dem sonst üblichen Verfahren mit dem Strom nicht ein- und ausgeschlichen, sondern brüsk aufgesetzt und abgehoben, da nur auf diesem Wege charakteristische Befunde erhalten werden.

Die Untersuchung kann in der Weise durchgeführt werden, daß man zunächst die dem als erkrankt bezeichneten Organ entsprechende Region abpalpiert, zum Beispiel bei Magenbeschwerden die Magengegend, und dann erst auf die anderen Regionen übergeht oder ohne Rücksicht auf die Angaben des Patienten methodisch vorgeht, zum Beispiel zuerst die Fossa iliaca dextra, dann etwa Colon ascendens, Querkolon, Magen-, Leber-, Milzregion, Colon descendens, Fossa iliaca sinistra, Flankengegend, Rückseite des Abdomens, durchpalpiert. Die Vorteile der ersteren Methode bestehen darin, daß im Falle richtiger Lokalisation der Schmerzen durch den Patienten ein positiver galvanopalpatorischer Befund, das heißt hochgradige Empfindlichkeit und starke Gefäßreaktion, die Angaben des Patienten wesentlich bekräftigt und die weitere Untersuchung gleichsam nur ergänzenden Wert besitzt, während der Wert der methodischen Untersuchung dort hervortritt, wo die subjektiven Angaben unzulänglich sind, das heißt auf kein bestimmtes Organ hinweisen.

Es soll hier die für die Wertung der Galvanopalpation sehr bedeutungsvolle Tatsache vorweggenommen werden, daß die Galvanohyperästhesie sich hinsichtlich der Lokalisation durchaus nicht immer mit spontaner oder Druckschmerzhaftigkeit deckt; es kann daher Galvanohyperästhesie ohne spontane oder Druckschmerzhaftigkeit bestehen, anderseits spontane oder Druckschmerzhaftigkeit ohne Galvanohyperästhesie. Nun sind spontane oder Druckschmerzhaftigkeit ihrem Wesen nach rein subjektive Symptome, während die Galvanopalpation auch einen objektiven Faktor, die Gefäßreaktion, enthält. Es kommt daher dem positivem galvanopalpatorischen Befund eben wegen dieses Faktors eine größere Wertung zu, als der spontanen oder Druckschmerzhaftigkeit. Wenn zum Beispiel ein Patient über spontane, beziehungsweise Druckschmerzhaftigkeit in der Fossa iliaca dextra klagt, hier aber die galvanopalpatorische Untersuchung ein negatives Resultat liefert, dagegen bei Durchführung der Galvanopalpation der Gallenblasengegend hochgradige Empfindlichkeit und starke Gefäßreaktion sich zeigt, so ist der Verdacht begründet, daß der Ausgangspunkt der Schmerzen in der Gallenblasengegend zu suchen ist, weil hier die objektiv nachweisbare Gefäßreaktion schwerer ins Gewicht fällt, als die subjektiven Angaben des Patienten. Es ist fast übereinstimmend darauf hingewiesen worden, daß zum Beispiel bei chronischer Appendizitis spontane oder Druckschmerzhaftigkeit oft weit entfernt vom Krankheitsherde auftritt oder überaus wechselnde Lokalisation zeigt; das gleiche gilt auch von anderen Entzündungsprozessen der Abdominalorgane. Es ist daher die Anwendung der Galvanopalpation bezüglich der Lokalisation der Schmerzen der gebräuchlichen Palpation vorzuziehen, vor allem wegen ihres objektiv nachweisbaren Faktors, der Gefäßreaktion, dann aber noch aus einem anderen Grunde; bei der Galvanopalpation wird die Spitzelektrode nur ganz leicht, das heißt ohne jeden Druck, auf die Haut aufgesetzt, sie ist daher auch bei akuten Entzündungszuständen anwendbar, wo der tastende Finger eine heftige Steigerung der Schmerzen bewirken und ein stärkerer Druck direkt gefährlich werden kann.

Es bietet daher die Galvanopalpation gegenüber der gebräuchlichen Fingerpalpation zwei Vorteile, und zwar:

1. den objektiv nachweisbaren Faktor der Gefäßreaktion und

2. die Möglichkeit der Ausführung auch bei akuten Entzündungsprozessen wegen des Wegfalles jeder mechanischen Reizung, d. h. auch des leisesten Druckes.

Der Wert einer klinischen Untersuchungsmethode kann nur auf Grund zahlreicher, von verschiedenen Beobachtern durch längere Zeit fortgesetzter Nachprüfungen verläßlich beurteilt werden, doch läßt sich schon auf Grund eines kleineren Beobachtungsmaterials aussagen, ob eine Untersuchungsmethode Anspruch auf Nachprüfung erheben darf. Nach den Erfahrungen des Verfassers kommt der Galvanopalpation eine derartige Berechtigung entschieden zu, um so mehr, als sie nicht beansprucht, andere gebräuchliche Untersuchungsmethoden zu verdrängen, sondern nur als Ergänzung speziell der Palpation gedacht ist.

Aus den bisherigen Beobachtungen geht hervor, daß bei der spastischen Obstipation relativ häufig Galvanohyperästhesie im Gebiete der Fossa iliaca dextra, bei atonischer Obstipation im Gebiete der Fossa iliaca sinistra nachweisbar ist.

Von besonderem Interesse sind Beobachtungen, welche dafür sprechen, daß die Galvanohyperästhesie streng dem Sitz der Affektion entsprechend lokalisiert ist. In dieser Hinsicht bietet eine Beobachtung ganz besonderes Interesse, wo eine abnorme Erhöhung des Gastroduodenalreflexes als Ursache der Krankheitssymptome angenommen werden mußte. In diesem Falle, wo die Hauptbeschwerde im Auftreten von Diarrhoe unmittelbar im Anschluß an die Nahrungsaufnahme bestand, ergab die Galvanopalpation eine umschriebene Galvanohyperästhesie im rechten oberen Quadranten des Abdomens, der Uebergangsregion von Pylorus und Duodenum durchaus entsprechend. Dieser Fall ist nicht nur durch die ungemein zutreffende Lokalisation der Galvanohyperästhesie, sondern auch dadurch bemerkenswert, daß die anderen gebräuchlichen Untersuchungsmethoden überhaupt keine Anhaltspunkte für die Diagnose lieferten.

In Fällen, wo die Symptome für Erosion beziehungsweise Geschwürsbildung an der Magenschleimhaut sprachen, konnte umschriebene Galvanohyperästhesie in der Regio epigastrica nachgewiesen werden.

In einem Falle von chronischer Dysenterie bestand eine direkt extreme Galvanohyperästhesie, entsprechend dem Colon descendens. Die Aufsetzung der Elektrode rief geradezu unerträgliche brennende und schneidende Schmerzen hervor, aber nur innerhalb der dem Colon descendens entsprechenden Region, während die Applikation der Elektrode in Nachbargebieten kaum wahrgenommen wurde. In diesem Falle zeigte es sich auch deutlich, daß die spontanen Schmerzen und die Druckempfindlichkeit sich hinsichtlich der Lokalisation durchaus nicht mit der Galvanohyperästhesie deckten. Es entsprach nur die Lokalisation der Galvanohyperästhesie dem Locus affectus, hier dem Colon descendens.

In einem Falle von chronischer Cholezystitis mit mannigfacher Lokalisation der spontanen und Druckschmerzhaftigkeit ergab die Galvanopalpation eine streng der Gallenblasenregion entsprechende Lokalisation der Galvanohyperästhesie. Beobachtungen dieser Art lassen die Annahme berechtigt erscheinen, daß die Galvanopalpation ganz besonders für die topische Diagnostik verwertbar ist. Es entspricht die Lokalisation der Galvanohyperästhesie direkt der Lage des erkrankten Organes beziehungsweise der erkrankten Stelle innerhalb eines Organes.

Es läßt sich der Satz formulieren, daß weder spontane, noch Druckschmerzhaftigkeit hinsichtlich der Verläßlichkeit der Lokalisation mit den Ergebnissen der Galvanopalpation verglichen werden können. Es wäre namentlich vor operativen Eingriffen von hohem Interesse, eine galvanopalpatorische Untersuchung vorzunehmen und das Ergebnis mit dem Befunde bei der Operation hin-

sichtlich der regionären Verhältnisse zu vergleichen. Es sei nochmals auf den objektiven Faktor der Galvanopalpation — die Gefäßreaktion — sowie auf die Möglichkeit ihrer Durchführung selbst bei akuten Entzündungsprozessen hingewiesen.

Auch eine gewisse differentialdiagnostische Bedeutung kommt der Galvanopalpation zu, so zum Beispiel ergab in Fällen von tabischen Magenkrisen die Galvanopalpation keinerlei Hyperästhesie in der Magengegend, während die Untersuchung deutliche Galvanohyperästhesie im Bereiche der untersten dorsalen Nervenwurzeln zeigte.

Bei einer Patientin mit Anfällen, die an Magenkrisen erinnerten, in Wirklichkeit aber mit Hysterie und Enteroptose in Zusammenhang standen, ergab die Galvanopalpation der Magengegend einen negativen Befund.

Beobachtungen dieser Art sprechen nun entschieden dafür, daß die Galvanopalpation einen Platz unter den Behelfen für die Diagnose der Erkrankungen der Abdominalorgane beanspruchen darf; sie gibt verläßliche Aufschlüsse für die Lokalisation der Erkrankungen, da alle bisherigen Beobachtungen dafür sprechen, daß die Galvanohyperästhesie sich streng mit dem Locus affectus deckt. An und für sich weist die Galvanohyperästhesie nur auf abnorme Empfindlichkeit der Hautnervenenden und der Hautgefäße an einer gegebenen Stelle hin; eine Bedeutung erhält dieser Befund erst durch die auch an anderen Körperregionen gewonnene Erfahrung, daß die unterhalb gelegenen erkrankten Organe, beziehungsweise erkrankte Partien von Organen, eine derartige Ueberempfindlichkeit der darüber gelegenen Hautregionen bewirken, daß sich die Erkrankungen der tiefer gelegenen Organe gleichsam an der Haut projizieren. Die Galvanopalpation ist nun jene Methode, welche den Nachweis dieser Projektion in verläßlicher Weise, auch an der Hand eines objektiven Symptoms, der Gefäßreaktion, ermöglicht.

Aus der Abteilung für innere Krankheiten des Spitals der barmherzigen Schwestern in Zagreb. (Vorstand: Primarius Dr. F. Gutschy).

Bemerkungen zu den zytologischen Veränderungen nach Typhusimpfung.

Von Dr. **Ludwig Thaller E. v. Draga.**

In der in Nr. 44 dieser Wochenschrift erschienenen Arbeit „Zu den zytologischen Veränderungen nach der Typhusimpfung" von Labor in Laibach berichtet derselbe, daß er bei einer großen Anzahl sonst gesunder Soldaten an der Südwestfront eine eosinophile Leukozytose gefunden hat. Die Ursache derselben meint er in der vorhergegangenen Typhusimpfung gefunden zu haben. Wir beobachteten ebenfalls eine solche eosinophile Leukozytose sowohl bei einer großen Anzahl von Soldaten, die gerade von derselben Front zurückgekehrt waren, als auch bei einer ebenso großen Zahl der Zivilbevölkerung der südlichen Kronländer der Monarchie. Hauptsächlich handelte es sich um Kroatien, Krain, Bosnien und Istrien. Diese Personen waren nie gegen Typhus geimpft und deshalb konnte diese Impfung zur Erklärung dieser eosinophilen Leukozytose nicht herangezogen werden. Ebenso fanden wir auch fast nie in den Fäzes dieser Personen Helminthen, doch konnten wir daraus nicht den Schluß ziehen, daß diese Leute keine Helminthen beherbergten, und darum handelte es sich. Die Ursache der bei Helminthiasis vorkommenden eosinophilen Leukozytose ist ja nicht deren Erscheinen in den Fäzes, sondern deren Aufenthalt im menschlichen Körper. Nun kann man diesen exakt nur durch eine Autopsie ausschließen. Wir untersuchten nun eine große Anzahl von Leichen auf solche und waren erstaunt, wie selten man aus einem negativen Ausfall einer Untersuchung das Recht hat, Helminthiasis auszuschließen. Anderseits fanden wir durch diese Untersuchung eine scheinbar ganz befriedigende Erklärung dieser eosinophilen Leukozytose in der fast immer gefundenen Helminthiasis. Doch muß ich bemerken, daß wir in den meisten solchen Fällen Helmintheneier, eventuell mit einer Anreicherungsmethode, gefunden haben, und diese beweisen ja auch eine Helminthiasis.

Die zahlenmäßigen Resultate dieser Untersuchungen werde ich mir die Freiheit nehmen, anderweitig zu publizieren.

Zahnersatzstücke aus Magnalium.

Von k. u. k. Oberarzt Priv.-Doz. Dr. **Fritz Schenk,** Chefarzt des zahnärztlichen Ambulatoriums des k. k. Erzherzog Rainer-Militärspitales in Wien. Kommandant: Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Gottfried Jordan.

Schon zu Beginn des Krieges zeigte es sich, daß an alle Heeresanstalten, denen die zahnärztliche Behandlung der Heeresangehörigen oblag, ganz außerordentlich große Anforderungen gestellt wurden. Ein beträchtlicher Teil der eingezogenen Mannschaft war infolge Zahnmangels minder diensttauglich, konnte und sollte aber durch entsprechenden Ersatz der fehlenden Zähne felddiensttauglich gemacht werden.

Zur Herstellung der gebräuchlichen Zahnersatzstücke kommen nahezu nur zwei Materialien in Betracht: Gold und Kautschuk.

1. Gold erfordert eine besondere Technik der Verarbeitung und ist seine Verwendung deshalb, sowie insbesondere seines hohen Anschaffungspreises wegen, für die Massenpraxis in den militärzahnärztlichen Ambulatorien ausgeschlossen.

2. Kautschuk zeichnet sich durch seine einfache Verarbeitung, seinen billigen Preis und, was sehr wichtig ist, durch die leichte Reparaturmöglichkeit der zerbrochenen Ersatzstücke aus und wurde auch bei Kriegsbeginn allgemein verwendet; der aber bekanntlich bald auftretende Kautschukmangel hat uns genötigt, anderen Ersatzmaterialien unsere Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Versuche mit Zelluloid, die seinerzeit angestellt wurden, nahm man wieder auf. Doch die Hoffnung, die man an dieses Material knüpfte, als es vor zirka 20 Jahren für zahnärztliche Zwecke empfohlen wurde, erfüllte sich keineswegs. Zelluloid sollte vor Kautschuk den großen Vorzug des natürlicheren Aussehens haben, doch trifft dieser Umstand nur zu, solange das Zahnersatzstück neu ist. Die Transparenz und schöne zahnfleischähnliche Farbe schwindet bald während des Tragens im Munde. Es wird mißfarbig, womit dieser Vorteil vor dem Kautschuk, dem es übrigens in bezug auf Haltbarkeit und Leichtigkeit der Verarbeitung nur annähernd gleichkommt, hinfällig wird. (Jung.) Außer dieser Mazeration, wie sie Jung bezeichnet, hat das Zelluloid noch die unangenehme Eigenschaft, sich in dünnen Platten beim Verweilen in feuchter Wärme zu werfen. Es können daher zweckmäßig nur massive, also ganze Ersatzstücke aus Zelluloid hergestellt werden, die eine längere und bessere Brauchbarkeit gewährleisten, während sich partielle Stücke leicht „verziehen". Auch der nicht zu vermeidende Kampfergeschmack, der den Ersatzstücken anhaftet, ferner die Feuergefährlichkeit macht das Zelluloid, wie für manche andere technische Zwecke, auch für uns nicht geeignet.

Es konnten also nur Zahnersatzstücke, die aus Metall hergestellt waren, in Betracht kommen. Auch ich selbst war infolge des großen Bedarfes, den das Ambulatorium des Erzherzog Rainer-Militärspitals zu decken hatte, gezwungen, mich nach einem Material umzusehen, welches uns den Zahnkautschuk ersetzen sollte. Nach verschiedenen Versuchen habe ich mich entschlossen, das Magnalium, mit welchem Jung in Berlin seinerzeit günstige Resultate erzielt hatte, zu verwenden.

Das Magnalium, zuerst von Mach jun. zusammengestellt und eingeführt, ist, wie im Namen angedeutet, eine Legierung von Magnesium und Aluminium, und zwar sollen nach Jung nicht weniger als zwei und nicht mehr als zwölf Teile Magnesium auf 100 Gewichtteile Aluminium genommen werden. Die daraus entstehende Legierung bildet ein weißes Metall, welches härter ist als Aluminium, hingegen geschmeidiger als Kupfer und Bronze. Das spezifische Gewicht liegt je nach dem Magnesiumgehalt zwischen 2·40 und 2·57 (Magnesium = 1·74, Aluminium = 2·64-. Der Schmelzpunkt liegt zwischen 640 und 670° C. Das Metall ist geruchlos und übertrifft an Widerstandsfähigkeit gegen Oxydation das Aluminium, sowie alle übrigen unedlen Metalle. Es ist gegen trockene und feuchte Luft, Wasser, Ammoniak, Kohlensäure, Schwefelsäure und die meisten organischen Säuren ganz unempfindlich. Die Farbe ist je nach der Behandlung silberweiß bis

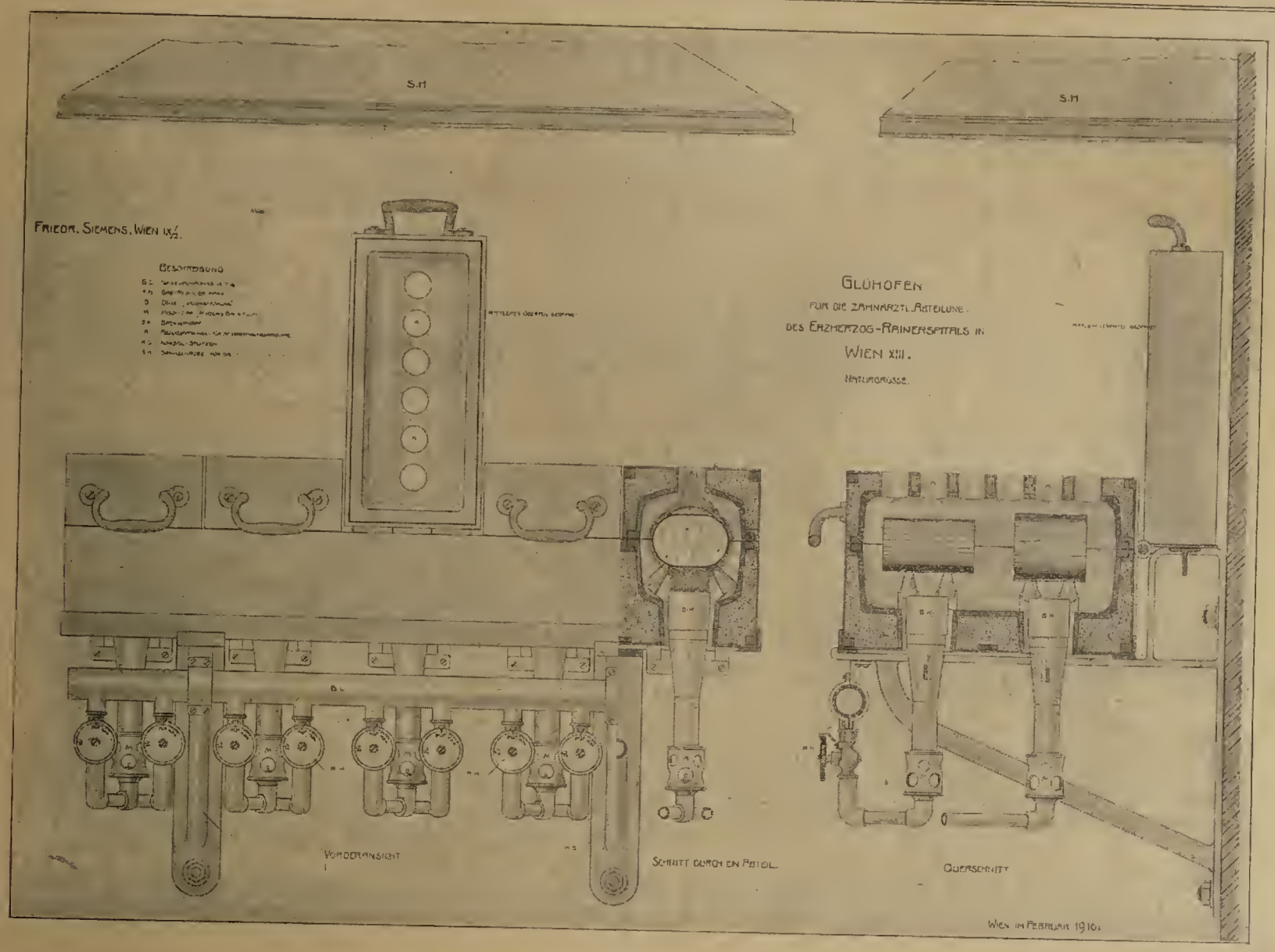
bleigrau. Eine schöne, sehr weiße, silberähnliche Oberfläche läßt sich durch Beizen in einer 10%igen, mit 2% Kochsalz gesättigten Natronlauge, die auf zirka 60° erwärmt ist, erzielen.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß sich das Magnalium bedeutend besser für unsere Zwecke eignet, als das Aluminium, insbesondere dessen Widerstandsfähigkeit gegen die organischen Säuren, die sich im Munde vorfinden, lassen es uns als sehr verwertbar erscheinen. Dazu kommt noch die Festigkeit, die es sowohl in Gußform, als auch als ausgewalztes Blech besitzt. Durch seine sonstigen Eigenschaften unterscheidet sich das Magnalium wesentlich von allen anderen Aluminiumlegierungen. A. Krupp hebt seine besondere Dehnbarkeit hervor, ferner den Umstand, daß es sich kalt schmieden, zu Blech auswalzen, zu Röhren und zu Draht ziehen läßt, alles Eigenschaften, die es uns bedeutend wertvoller als Aluminium machen. Beim Schmelzen des Magnaliums zeigt sich, daß es langsam abkühlt und die zarten Details der Form in ausgezeichneter Weise ausfüllt. Es bildet sich zwar nach dem Guß eine ziemlich starke, trichterförmige Einsenkung an der Eingußstelle, doch kann dies durch einen mäßigen Ueberschuß an Schmelzgut behoben werden. Krupp hebt die Reinheit von Poren besonders hervor und ebenso die Oxydfreiheit nach dem Entfernen aus der Gußform, welche nur selten eine Beizung erforderlich machen. Fertige Gußstücke sind leicht zu bearbeiten, eventuelle Korrekturen und Ausarbeiten, wie sie beim Fertigstellen von Zahnersatzstücken oft notwendig sind, lassen sich mit Feile und Stichel sehr leicht vornehmen; hiebei ist von besonderem Vorteil, daß sich Bohrer, Fräsen und ähnliche Instrumente mit den Spänen nicht verschmieren, wie dies bei reinem Aluminium stets der Fall ist. Während der Aluminiumguß kaum die Festigkeit des Gußeisens von 12 kg pro 1 mm² bei 3% Dehnung besitzt, bewegen sich nach den bisher vorgenommenen Bestimmungen die Festigkeitsgrenzen für Magnaliumguß mit 10% bis 20% Magnesium zwischen 30 bis 42 kg pro 1 mm² bei 10% Dehnung; die Widerstandsfähigkeit des Magnaliums ist sehr bedeutend, sie steigt mit dem Magnesiumgehalt, doch wird die Legierung gleichzeitig spröder. Bei der Verwendung für Zahnersatzstücke muß dies wohl im Auge behalten werden.

Für manche Zwecke mag es erforderlich sein, den Schmelzpunkt der Magnesiumlegierung zu erhöhen, ohne aber dabei die günstigen Eigenschaften wesentlich zu verändern. Dies gelingt in überraschender Weise durch Beimengung von Antimon. Eine reine Legierung aus Magnesium und Aluminium ist bei dunkler Rotgluthitze dünnflüssig und bleibt auch so, wenn die Oberfläche wie Quecksilber zu glänzen beginnt. Bei Zusatz eines Stückes Antimon wird die Umgebung des sich lösenden Metalles zähflüssig und je nach der Menge des zugesetzten Antimons greift dieser Zustand um sich, bis die ganze Masse teigig wird. Fährt man mit dem Erhitzen bis zur Weißglut fort, so löst sich das Antimon vollständig, und nur in diesem Zustand ist die Legierung zu Gußzwecken zu verwenden, mit dem Vorzug, gar nicht porös zu sein. (Krupp.) Die wertvollen Eigenschaften des Magnaliums werden also durch Antimonzusatz günstig beeinflußt. Es ist damit ein Mittel gegeben, durch Variierung des Schmelzpunktes ein Metall von verschiedenen Eigenschaften und Verwendbarkeit herzustellen, anderseits aber innerhalb gewisser Grenzen den Schmelzpunkt erhöhen zu können. Dies ist von besonderer Bedeutung und macht uns die Legierung noch wertvoller.

Die Gußmethode für zahnärztliche Zwecke erfordert eine ziemliche Uebung und vor allem ein Vertrautsein mit den bereits angeführten Eigenschaften des Magnaliums. So mancher hat seine Versuche, eingeschüchtert durch anfängliche Mißerfolge, aufgegeben. Ich will hier hervorheben, daß das Gießen mit Edelmetallen, den verschiedenen Goldlegierungen viel einfacher ist, als der Magnaliumguß. Nur unter gewissen Umständen und Handhabung der richtigen Technik gelingt es, das Material in die feinsten Fugen der Gußform einzubringen und so ein tadelloses Gußstück herzustellen, welches fast gar keiner oder nur geringer Ausarbeitung bedarf. Während wir beim Goldguß die Zentrifugalkraft zum Eintreiben des Metalls in die Gußform ausnützen können, läßt sich diese Methode beim Magnalium nicht in Anwendung bringen. Die geschmolzene Aluminium-Magnesiumlegierung erhält auch bei Dünnflüssigkeit nicht die leichte Beweglichkeit des Goldes, sondern sie neigt immer zu einer teigigen Konsistenz. Ueber dem geschmolzenen Material bildet sich beim Erkalten ein schlackiges Oberflächenhäutchen, wodurch es seine leichte Beweglichkeit einbüßt. Es eignet sich also nicht zum Zentrifugieren, da die Schleuderkraft allein zum Eintreiben des flüssigen Metalls in die Gußform nicht ausreichen würde. Wir sind bei unseren Gußversuchen zum Resultate gelangt, daß es am besten ist, das Magnalium in einem Graphittiegel zu erhitzen und zum Fluß zu bringen, wie derselbe beim Bronzeguß verwendet wird. Die Erhitzung hat so stattzufinden, daß der Tiegel von allen Seiten gleichmäßig zur Glut gebracht wird, wobei unbedingt vermieden werden muß, daß das Magnalium, welches geschmolzen werden soll, mit der offenen Flamme in Berührung kommt. Ich kann diese Maßregel nicht genug hervorheben. Bei direkter Bestrahlung mit der Flamme tritt sofort die bereits erwähnte Schlackenbildung ein, welche ein ruhiges Einfließen in die Gußform verhindert. (Es ist also ein Schmelzen des Magnaliums auf der Holzkohle ebenfalls nicht praktisch durchzuführen.) Zum gleichmäßigen Erhitzen dient ein kleiner Schamotteofen, der durch eine Oxydationsflamme unter starker Luftzufuhr vom Boden des Tiegels aus zur Glut gebracht wird.

Das genauere Herstellungsverfahren eines gegossenen Zahnersatzstückes hier zu beschreiben, wäre zu weitläufig. Ich muß dabei zahntechnische Kenntnisse voraussetzen, die jedem Fachmann geläufig sind und will nur besonders hervorheben, wie sich der Magnaliumguß vom Goldguß unterscheidet. Besondere Aufmerksamkeit ist dem Vorwärmen der eingebetteten Wachsmodelle, die mit den künstlichen Zähnen versehen sind, zuzuwenden. Während wir beim Goldguß, nachdem das Modellwachs aus der Gußform ausgeflossen und ausgebrannt ist, dieselbe bis auf das äußerste erhitzen und hiedurch mit dem edlen Metall einen tadellosen Guß erzielen, verlangt das geschmolzene Magnalium keine so starke Erhitzung der Gußform. Der Grund hiefür liegt größtenteils darin, daß das geschmolzene Gußmetall nicht zu heiß, sondern, wie man sich technisch ausdrückt, „kalt" gegossen werden soll, das heißt in dem Momente, wo es von dem flüssigen in den festen Aggregatzustand überzugehen beginnt. Die Vernachlässigung dieser Regel ist einer der häufigsten Gründe für das Springen der Porzellanzähne, worüber mir so oft von Kollegen geklagt wurde. An dieser Stelle will ich auch gleich erwähnen, daß das Verarbeiten von Lochzähnen für Magnaliumgußstücke nicht zu empfehlen ist. Je größer nämlich die Oberfläche des vom fließenden Metall zu umgebenden Zahnes ist, desto größer ist die Gefahr des Springens. Das heiße Metall und der erhitzte Zahn ziehen sich infolge ihres ungleichen Ausdehnungskoeffizienten ungleichmäßig beim Erkalten zusammen, und zwar das Metall rascher als der Porzellanzahn. Dies hat das vorerwähnte Springen zur Folge. Durch Verwenden von Knopfzähnen läßt sich diesem Nachteile vorbeugen. Ein zu starkes Erhitzen des Metalls erzeugt ferner noch eine höchst unangenehme Blasenbildung in den Gußprodukten. Auch soll ein unnötiges Schütteln der vorgewärmten Gußform sorgfältig vermieden werden. Die Zähne sind nämlich nur infolge ihres größeren Ausdehnungskoeffizienten im Vergleiche zur Einbettungsmasse in dieser fixiert. Jeder andere Halt mangelt ihnen nach Entfernung des Modellwachses. Wird das Modell geschüttelt, dann findet man beim Oeffnen der Gußform nach dem Guß einzelne Zähne von einer dünnen Metallschichte ganz überzogen. Die Zähne haben sich in diesem Falle verschoben und die entstandenen Zwischenräume haben sich mit Magnalium ausgefüllt. Wie ich oben bereits erwähnte, erfolgt der Guß nicht durch Zentrifugalkraft, sondern wegen der Zähigkeit der Legierung durch Druck. Der manuelle Druck, ausgeführt mit einem hohlen, mit feuchter Asbestpappe gefüllten Stempel gibt die besten Resultate. Bei einiger Uebung bekommt der Operateur das richtige Gefühl in die Hand, ob er den Druck erhöhen oder vermindern soll, was durch maschinelle Pressen, mögen sie noch so sinnreich konstruiert sein, nie zu erzielen ist. Zweckmäßig ist es, in der Gußform einen Luftabzugskanal anzubringen, wodurch Blasenbildung vermieden wird. Sollte mancher Parktiker aus welchen Gründen immer, besonders bei der Herstellung vollständiger Zahnprothesen, die ja wirklich eine ziemlich bedeutende Fertigkeit von seiten des Operateurs erfordern, nicht zu dem gewünschten Erfolge kommen, so möchte ich noch eine Methode empfehlen, die ihm sicher zu einem günstigen Resultat verhilft und dem Springen von Porzellanzähnen vorbeugt. Bei Ersatzstücken, wo das kosmetische Moment keine wesentliche Rolle spielt, kann man nämlich die Molaren, eventuell auch die Prämolaren ohne Verwendung von Porzellanzähnen ganz aus Magnalium gießen, die Frontzähne aber vor dem Einbetten des Modells aus der Wachsschablone entfernen und nach vollendetem Guß in die entsprechenden „Kasten" einzementieren. Um nicht die aus Magnalium zu gießenden Prämolaren und Molaren einzeln modellieren zu müssen, was ja sehr zeitraubend wäre, stellt man sich einen sogenannten „Vorguß" in richtiger Artikulation her. Hierauf werden die Zähne in der gewünschten Anzahl entfernt, der Raum mit Modellierwachs ausgefüllt, wodurch die Zähne in voller Form in Wachs modelliert erscheinen. Der weitere Guß erfolgt nach der bereits beschriebenen Methode und gibt uns die Mahlzähne in Magnaliumvollguß wieder.



Vorwärmeofen für Magnaliumguß nach Schenk.

Das Verfahren, um die Platten aus Magnalium herzustellen und die Zähne und Klammern anzuvulkanisieren, übergehe ich, da wir ja von dem Gesichtspunkte ausgehen, keinen Kautschuk in Verwendung zu bringen.

Zum Schlusse erwähne ich noch die Konstruktion eines Vorwärmeofens, wie ich ihn speziell für das Ambulatorium des k. k. Erzherzog Rainer Militärspitals eingerichtet habe. Derselbe gestattet eine Vorwärmung von fünf Gußmodellen zu gleicher Zeit, besitzt eine leicht regulierbare Heizquelle, einen entsprechenden Abzug und entspricht demnach auch großen Anforderungen in kurzer Zeit.

Aus der internen Abteilung des Landesspitales in Sarajevo.

Syphilitische Aortenerkrankungen.

Von Prof. Dr. **L. v. Korczyński.**

(Schluß.)

Es hängt mit der Lokalisation des krankhaften Prozesses zusammen und liegt in der Natur der Sache, daß in Fällen, über welche im vorstehenden gesprochen wurde, der Verlauf ein akuter ist. Die sklerotischen Veränderungen können nun aber das proximale Ende, respektive die Hauptstämme der Kranzarterien überspringen und erst in deren weiterem Verlaufe, beziehungsweise in den Zweigästen Platz greifen. Durch den Verschluß der feinen Ernährungsgefäße kommt es zum fortschreitenden Schwund der Muskelfasern und zur Bildung von Schwielengewebe, welches in Zügen und Lagern die Herzmuskulatur durchsetzt. Schon dadurch muß die Funktion des Herzens Schaden erleiden. In diesen Schwielen kommen manchmal Herzarterien mittleren Kalibers, ja sogar deren Hauptstämme zu liegen, woraus über weite Strecken ausgedehnte Störungen des Blutstromes und unzureichende Blutspeisung der Herzmuskulatur resultieren können, die um so mehr Schaden bringen müssen, wenn der Blutzufluß infolge sklerotischer Veränderungen der erwähnten Aeste schon früher nicht ganz normal gewesen ist. Die unterernährten Muskelfasern sind dann um so weniger fähig, die verlangte Arbeit zu leisten. Es stellen sich Symptome der Herzmuskelschwäche und auch der Koronarsklerose ein. Und es ist damit ganz gewöhnlich jener Zeitpunkt gekommen, wo die meisten Kranken Rat und Hilfe suchen.

Durch Analyse klinischer Erscheinungen länger beobachteter Krankheitsfälle, zum Teil, bei gebotener Gelegenheit, auch durch anatomische Untersuchungen gewinnt man in solchen Fällen Anhaltspunkte zur Annahme, daß der krankhafte Prozeß von der Peripherie aus zentralwärts fortschreitet, das heißt in den Kapillargefäßen, respektive in feinen Aesten der Koronarien beginnt und sukzessive auf größere Aeste und auf die Hauptstämme übergreift. Dem entsprechend wird das Krankheitsbild zu anfangs durch Erscheinungen der Myokarditis bestimmt; erst später gesellt sich dazu die kardiovaskuläre Komponente, die ihren Ausdruck in Anfällen der Angina pectoris und des Asthma cordiacum findet.

Unter unseren Beobachtungen aus dem Jahre 1915 finden sich zwei Krankheitsfälle, in welchen dieser Verlauf sehr prägnant gewesen ist. Eine kurze Schilderung derselben dürfte nicht unangebracht erscheinen, zumal da beide anatomisch untersucht wurden.

1. J. S., 40 Jahre alt, Bauersfrau aus Poljine, Bezirk Sarajevo, wurde am 17. Februar 1915 mit Erscheinungen hochgradiger Herzinsuffizienz aufgenommen. Laut Aussage der Kranken haben sich die Störungen allmählich entwickelt. Zu allererst wurden Atemnot und leichte Herzbeschwerden nur bei der Arbeit verspürt, dann nach mäßiger Bewegung, zuletzt auch bei ruhigem Verhalten. Seit einigen Wochen bestehen Oedeme und anhaltender dyspnoischer Zustand. Zeitweise hat die Kranke über Brustschmerzen zu klagen.

Befund: Zyanose, Anasarka, Stauungskatarrh der Lunge; Leber vergrößert, druckschmerzhaft, reicht nach unten fast bis zur Nabellinie, kleiner Aszites. Harnmenge ungefähr normal,

sp. G. 1017 bis 1021. Eiweiß zuerst 0·5 p. m., dann nur noch in Spuren. Im Sediment keine Zylinder. Herzstoß verbreitet, Spitzenstoß im sechsten Interkostalraum außerhalb Mamillarlinie gut sichtbar und tastbar. Herzdämpfung in beiden Durchmessern vergrößert. Aortadämpfung merklich verbreitet. Ueber der Herzspitze und über der rechten Kammer systolisches Geräusch. Ueber der Aorta leises systolisches Geräusch. Die diastolischen Töne über Aorta und Pulmonalis ziemlich laut, der zweite Aortenton klingend. Puls, abgesehen von einzelnen Extrasystolen, rhythmisch. Pulszahl 80 bis 90. Blutdruck: Maximum 103 mm, Minimum 52 mm. Amplitude 51 mm. Wassermannsche Reaktion positiv.

Während über vier Monate langen Spitalsaufenthaltes wurde eine ziemlich energische antisyphilitische Kur durchgeführt, leider ohne den gewünschten Erfolg. Nach vorübergehender, jedenfalls kurzdauernder Besserung stellten sich die alten Beschwerden ein. Am 23. Juni 1915 hat die Kranke das Spital verlassen, schon am 27. Juli ist sie mit der Bitte um neuerliche Aufnahme gekommen, unter Angabe, daß ihr Zustand gegen früher schlechter geworden ist. Die Hauptklage bilden anfallsweise auftretende, von unsäglicher Angst und Atemnot begleitete Brustschmerzen. Die objektive Untersuchung hat den alten Befund ergeben. Die Stauungserscheinungen sind möglicherweise sogar weniger bedeutend gewesen. Es bestanden aber gehäufte Anfälle von Angina pectoris und Asthma cardiacum, die sich mit kurzen Pausen oft über Stunden erstreckten. Während eines solchen Anfalles erfolgte der Tod am 17. September 1915.

Sektionsbefund (Obduzent Dr. Salatić): Auszug: Anasarka und Aszites mäßigen Grades, Stauungsorgane, Hypertrophie und Dilatation des Herzens. Schwielenbildung im ganzen Myokard, Papillarmuskel fast ganz in Schwielengewebe verwandelt. Aorta im Bogenteil erweitert, weist typische luetische Veränderungen auf; dieselben pflanzen sich in die Aorta thoracica und abdominalis fort. Vom Aortenbogen abzweigende Arterien sind durch wallartige Auftreibungen der Aortenwand umringt. Aehnliche Umwallung ist auch an den Koronarien zu sehen. Die Herzarterien sind weder an den Ostien noch im weiteren Verlaufe verengt, lassen aber überall sklerotische Veränderungen der Gefäßwand erkennen.

2. F. F., 58 Jahre alt, Eisenbahnbeamter aus Sarajevo, ist zweimal in Beobachtung gestanden, das erste Mal vom 15. April bis 29. Mai 1915, das zweite Mal vom 1. März bis 10. April 1916.

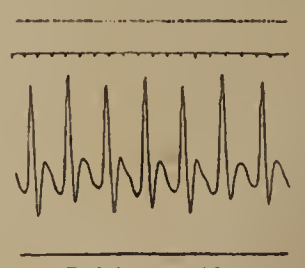
Anamnese: Im Oktober 1914 starke Verkühlung, stechende Brustschmerzen. Seit dieser Zeit ist der Kranke nicht mehr imstande gewesen, beruflich tätig zu sein; mußte zumeist liegen, hat viel unter Atemnot zu leiden gehabt. Stenokarditische Anfälle scheinen vorerst nicht bestanden zu haben.

Bei der Untersuchung hat der Kranke das übliche Bild weitgediehener Herzmuskelinsuffizienz dargeboten. Es bestanden: ausgesprochene Akrozyanose, Hautödeme, mäßiger Aszites, namhafte Vergrößerung der Leber, Abnahme der Diurese, Albuminurie. Herz in beiden Durchmessern erweitert. Spitzenstoß im fünften Interkostalraum außerhalb der Mamillarlinie. Geräuschartiger, erster Ton über der Spitze, sehr leiser erster, klingender zweiter Ton über der Aorta. Jugularpuls sehr schwach. Linke Subklavia steht höher, pulsiert stärker. Puls zeitweise aussetzend, 88 bis 100. Blutdruck: Max. palpator. 140 mm, oszillat. ca. 150 mm. Wassermannsche Reaktion (20. April 1915) positiv.

Die Behandlung schien anfangs Erfolg zu versprechen. Der Kranke konnte freier atmen, hat reichlich Harn gelassen, die Oedeme sind zum großen Teile verschwunden. Die Besserung hat indessen nicht lange gedauert. Nach weiteren zehn bis zwölf Tagen stellten sich Oedeme von neuem ein, der kurze Atem war wieder da. Am 4. Mai hat sich zum ersten Male ein typischer, wenn auch kein schwerer und langer Anfall von Angina pectoris eingestellt. Die Anfälle kehrten dann in verschieden langen Zeitintervallen zurück, wechselten auch mit dem Asthma cardiacum ab.

Es wurde neben der üblichen symptomatischen Therapie (Theobromin, Nitroglyzerin, Morphium) auch vorsichtige antiluetische Kur versucht. Ein eklatanter Erfolg konnte damit nicht erzielt werden. Entlassung am 29. Mai 1915.

Fast genau nach neun Monaten ist der Kranke wiederum im Spitale erschienen, wie anders nicht zu erwarten, im bedeutend schlechteren Zustande. Die immer häufiger wiederkehrenden Anfälle von Angina pectoris, Atemnot und zunehmende Oedeme, haben dem Kranken jeglichen Mut genommen. Es besteht dabei unsägliche Furcht vor den stenokarditischen Anfällen. Aus dem Befunde verdient ganz besonders namhafte Volumszunahme des Herzens hervorgehoben zu werden. Spitzenstoß ist bis in den sechsten Interkostalraum merklich außerhalb der Mamillarlinie vorgerückt. Akustische Phänomene sind dieselben geblieben. Puls schnellend, weist ausgesprochene Dikrotie auf, zeitweise waren auf den Pulsbildern sogar überdikrote Wellen zu sehen (siehe



Pulskurve 12.

Pulskurve 12). Blutdruck: Palpat. Max. 162 mm, oszillat. Max. 155 bis 177 mm, oszillat. Min. 80 bis 90 mm, Leber groß, druckempfindlich, ziemlich resistent. Im Abdomen freie Flüssigkeit, Urin etwas trüb. Spez. Gew. 1017 bis 1027. Menge 300 bis 800 cm^3. Eiweißgehalt 0·25 bis 0·50 p. m. Im Sediment spärliche, morphologische Elemente, darunter wenige hyaline und granulierte Zylinder.

Die letzten Wochen vor dem Tode bedeuten für den Kranken ein qualvolles Dasein. Die schon früher häufigen stenokardialen und asthmatischen Anfälle wurden noch häufiger, dauerten oft stundenlang. Daß es dabei bei fortschreitender Herzschwäche zum Entstehen von Lungeninfarkten kommen mußte, ist ohne weiteres verständlich. Der letzte Anginaanfall dauerte über zwölf Stunden. Der Exitus erfolgte am 10. April 1916.

Sektionsbefund (Prosektor Dr. Prašek, Auszug): Sklerotische Veränderungen der Aorta bis in die Arteriae iliacae reichend, Hypertrophie und Dilatation des Herzens. Wanddicke der linken Kammer bis 2·5 cm, der rechten Kammer bis 10 cm. Zahlreiche derbe Schwielen des Myokards. Der vordere absteigende Ast der Arteria coronaria sinistra ist in das Schwielengewebe direkt eingebettet. Papillarmuskeln sind fast ganz durch Schwielen ersetzt. Sklerose der Koronargefäße. Das Lumen derselben ist zwar durchgängig, aber stark verengt. Hämorrhagische Infarkte der Lungen. Vereiterung und Durchbruch eines Infarktherdes im rechten Unterlappen, mit konsekutiver, fibrinös-eitriger Pleuritis. Stauungsleber. Anämische Infarkte der Milz. Absumptionen der Nierenrinde.

Mikroskopischer Befund (Dr. Prašek*):

Herz: An Schnitten, welche den Schwielen entsprechend geführt wurden, ist die Struktur des Myokards in einzelnen Partien noch erhalten, die Kernfärbung jedoch nur mangelhaft. An anderen Stellen ist das Muskelgewebe bereits durch das fibrinöse Gewebe ersetzt, das sich allmählich in noch erhaltene Muskelfasern verliert. Das Lumen der Koronargefäße ist infolge Wucherung der Intima beträchtlich verengt und zwar bezieht sich dies sowohl auf größere, wie auch ganz besonders auf feine Aeste.

Aorta: Die Lamellen der Intima stark vermehrt, stellenweise hyalin degeneriert. Die innersten Schichten der Intima an einzelnen Stellen teils abgehoben, teils vollständig zerstört und mit krümeligen Massen bedeckt. An manchen Stellen feinkörnige Nekrose. Vereinzelte Gefäße in der Intima. Media erscheint an zahlreichen Stellen in ihrer Kontinuität durch Degenerationsherde unterbrochen und es lassen sich daselbst mittels Elastikafärbung keine elastischen und keine Muskelfasern darstellen. Diese Partien bestehen aus Bindegewebe. An anderen Stellen lassen sich leichte Infiltrationen der Media nachweisen. Die Adventitia erscheint verdickt, ist reich an elastischen Fasern, ihre Vasa vasorum weisen beträchtliche Verdickung der Wände auf. Infiltrate stärkeren Grades sind nicht nachweisbar.

Niere: Stellenweise kleinzellige Infiltration des Parenchyms, vornehmlich im Bereiche der Rinde. Die Glomeruli erscheinen größtenteils gequollen, stark mit Blut erfüllt. Zwischen Glomeruli und Baumannscher Kapsel Exsudatmassen. Einzelne Glomeruli obliteriert. An kleinen Nierengefäßen Wandverdickung und Verengerung des Lumens. Die Zellen der Harnkanälchen unscharf begrenzt, gequollen, mit kernigem Protoplasma.

Den Betrachtungen an Kranken mit Koronarsklerose ist zu entnehmen, daß Mitbeteiligung der Herzgefäße am luetischen Prozesse der Aorta unter allen Umständen sehr ernst zu nehmen ist. Es ist aber damit nicht gesagt, daß in jedem Falle, wo Angina pectoris oder Erscheinungen von Herzmuskelschwäche mit gutem Grunde auf anatomisch

*) Es ist mir ein Bedürfnis, dem geschätzten Kollegen für die liebenswürdige Unterstützung, welche er mir durch anatomische Untersuchungen des Leichenmateriales und durch Ueberlassung deren Ergebnisse zuteil werden läßt, auch an dieser Stelle herzlichst zu danken.

bedingte Störungen der Koronarblutströmung bezogen werden könnten, dem Kranken unbedingt ein nahes Ende verkündet werden müßte. Mit der Erkenntnis, daß Koronararterien durch Syphilisvirus sehr oft geschädigt werden, haben unsere therapeutischen Maßnahmen gewisse Aenderungen erfahren und es liegen bereits literarische Mitteilungen vor (vgl. zum Beispiel Weintraud[127]), welche über gute Erfolge energisch durchgeführter antiluetischer Kuren berichten. Aehnliche Erfahrungen haben wir auch bei manchen eigenen Kranken machen können.

Nach den vielen klinischen, serologischen und anatomischen Erfahrungen, welche die Aortenaneurysmen als Folge der Syphilis ansprechen lassen, ist es durchaus verständlich, wenn wir in unseren Mitteilungen über Aortensyphilis auch der Aneurysmen gedenken.

Es ist einleuchtend, daß nicht eine jede Erweiterung des Aortenlumens, wie dieselben so oft bei Mesaortitis zu finden sind, als Aneurysma angesprochen werden darf. Diese klinische Bezeichnung mag für jene Fälle reserviert bleiben, in welchen Strukturveränderung der Gefäßwand und damit zusammenhängende Gefäßerweiterung bereits bedeutende Grade erreicht haben. Es stellen sich dann Erscheinungen ein, welche ein besonderes klinisches Interesse beanspruchen und den krankhaften Prozeß gewissermaßen als eine klinische Einheit betrachten lassen. Aus leicht zu verstehenden Gründen gehen wir auf die Schilderung unseres Aortenaneurysmenmateriales nicht ein und beschränken uns lediglich auf die Feststellung, daß es sich in allen Fällen um luetische Pathogenese gehandelt hat. Das Alter der Kranken — sämtliche waren Männer — bewegt sich in weiten Grenzen. In einem Falle wurden 63, in zwei 62, in einem 45, in einem 43, in einem 18 Jahre angegeben. Dieser letzte Fall ist nicht in Beobachtung gestanden. Der Kranke ist im Warteraume des Krankenhauses plötzlich gestorben. Als Todesursache wurde Ruptur des Aortenaneurysmas erkannt. Herrn Doktor Kaunitz, welcher die Leiche seziert hat, verdanke ich nachstehend verzeichneten, anatomischen Befund:

„L. K., 18 Jahre alt, Landmann, zuständig und wohnhaft in Klince, Dalmatien, starb plötzlich im Vorraume der Aufnahmskanzlei nach beendeter Untersuchung der Augen.

Körperlänge 190 cm, kräftiger Knochenbau, dürftig entwickelte Muskulatur, Haut und Schleimhäute blaß.

Mächtiges Hämoperikard (im Herzbeutel 800 cm^3 teils flüssigen, teils geronnenen Blutes) bei intraperikardialer Ruptur eines auf Grundlage von Mesaortitis luetica entstandenen, über hühnereigroßen Aneurysmas der Aorta ascendens.

Hochgradige relative Insuffizienz der Aortenklappen, bei sehr starker Erweiterung des linken arteriellen Ostiums und hochgradiger Auseinanderzerrung der Aortenklappen. Starke Hypertrophie und mäßige Dilatation des linken Ventrikels. Isthmus aortae 4 cm.

Stauung sämtlicher Organe. Follikelmilz, Follikel der Magenschleimhaut, embryonale Lappung der Nieren. Distopie der rechten. Niere. Länge der Appendix 15 cm.

Hochgradige Atrophie des rechten Nervus opticus, Katarakt des rechten Auges. Großes Osteom der großen Sichel."

Im Laufe der Besprechung unseres Aortenmaterials haben wir Gelegenheit gehabt, einzelne Krankheitsfälle zu schildern und über deren Ausgang Mitteilungen zu machen. Sollte nun die Frage der Prognose zusammenfassend betrachtet werden, so wäre auszuführen, daß der Krankheitsverlauf und folgerichtig das Los der Aortensyphilitiker vorwiegend mit dem Sitz des krankhaften Prozesses zusammenhängen. Seine räumliche Ausbreitung kommt da erst an zweiter Stelle zur Geltung. In Würdigung daraus entspringender Unterschiede haben wir Fälle der Aortensyphilis auf zwei Grundformen verteilt, deren eine als Mesaortitis simplex, die andere als Mesaortitis gravis bezeichnet wurde.

Todesfälle, für welche ausschließlich Aortensyphilis die Verantwortung trägt, finden sich nur in der zweiten Gruppe. Als Todesursache wurde verzeichnet: Koronarsklerose mit ausgedehnter Schwielenbildung im Myokard zweimal, Insuffizienz der Aortenklappen, begleitet von Koronarsklerose zweimal, Ruptur des Aortenaneurysmas einmal. Es kommen noch dazu zwei Fälle von Aortenaneurysmen, wo der tödliche Ausgang einmal der Lungentuberkulose, das andere Mal dem Magenkarzinom zur Last fällt und ein Fall von Koronarsklerose mit gleichzeitiger Nierensklerose, welcher an Milliartuberkulose zugrunde gegangen ist.

In der Gruppe der Mesaortitis simplex finden sich sieben Fälle mit letalem Ausgang. Davon sind zwei Kranke an Lungenentzündung, ein Kranker an Erysipel, ein Kranker an Tuberkulose, drei Kranke an Nephritis gestorben.

Es erhellt daraus, daß die Aussichten in Fällen von Mesaortitis simplex, inwiefern dabei keine an und für sich ernsten Komplikationen bestehen, unendlich günstiger sind, als in jenen schweren Krankheitsformen, in welchen der Klappenaparat der Aorta, beziehungsweise die Koronargefäße erkrankt sind, oder wo wirkliche Aneurysmen bestehen. Hat die Aorteninsuffizienz bereits Kompensationsstörungen zur Folge, leidet die Blutspeisung des Herzmuskels im namhaften Maße, sind weite Strecken der Muskulatur durch Schwielengewebe ersetzt, ist schon weit die Entartung der Aneurysmenwand gediehen, da gibt es kein Mittel mehr, durch welches das fatale Ende abgewendet werden könnte. Hat nun aber der Krankheitsprozeß diese äußersten Folgen noch nicht herbeigeführt, so kann es noch immerhin gelingen, sein Fortschreiten einzudämmen und damit dem Kranken eine Zeitlang das Leben, ja sogar eine relative Leistungsfähigkeit zu erhalten. In Fällen unkomplizierter Mesaortitis simplex kann mit ganz zufriedenstellenden Erfolgen gerechnet werden. Gute, bleibende Erfolge darf man aber, allgemein genommen, nur dann erwarten, wenn eine energische antiluetische Kur durchgeführt wird und die Kranken zeitweise zu Kontrolluntersuchungen erscheinen. Daß bei dieser Kontrolle den Prüfungen der Wassermannschen Reaktion die ausschlaggebende Bedeutung zukommt, braucht kaum besonders begründet zu werden. Welche der zahlreichen bewährten antiluetischen Kurmittel herangezogen werden sollen, bleibt der Erfahrung und gewissermaßen auch der Vorliebe des Arztes vorbehalten. Auf meiner Abteilung besteht zur Regel eine kombinierte Behandlung. Die Kur wird mit 15 bis 20 intramuskulären Einspritzungen von Enesol oder Embarin eingeleitet. Nach zirka sieben bis acht Tage langer Pause folgen intravenöse Neosalvarsaneinspritzungen unter gleichzeitigem Verreiben der grauen Salbe. Das Ehrlichsche Mittel kommt in steigenden Dosen zur Anwendung. Es wird mit 0·15 bis 0·20 g begonnen und ganz gewöhnlich bis 0·6 g, selten höher, gestiegen. Die Einspritzungen erfolgen in fünf- bis siebentägigen Intervallen. Im ganzen werden 1·5 bis 2·0 g Neosalvarsan beigebracht.[128]) Die Quecksilbersalbe wird je nach dem Falle, in Mengen von 60 bis 100 g verbraucht. Während der ganzen Behandlung bekommen die Kranken Jodverbindungen in möglichst hohen Dosen, die jodempfindlichen bis zur Toleranzgrenze. Neben den gewöhnlichen Jodsalzen kommen da noch verschiedene andere Präparate, zum Beispiel Sajodin, Lipojodin, Jodglidin, Jodstearin und Jodpeptonit zur Anwendung. Sehr gut hat sich uns das von Riedel-A.-G. der Abteilung zur Prüfung überlassene Jodpräparat 106 bewährt. Dasselbe soll demnächst unter dem Namen „Dijodyl" in den Handel gebracht werden. Wir können dasselbe besonders für längeren Gebrauch sehr warm empfehlen.

Es soll in jedem Falle das Verschwinden der Wassermannschen Reaktion angestrebt werden. Ist sie nach Vollendung der Behandlung noch immer da, so muß die Kur wiederholt werden. Mit bleibendem Erfolg darf erst dann

[127]) Weintraud, Ther. d. Gegenw. 1911 Oktoberheft.

[128]) Die Salvarsantherapie wird auf der Abteilung seit dem Jahre 1910 geübt, somit noch zu jener Zeit, wo unter Ehrlichs Einfluß das Mittel bei Erkrankungen des Herzens und der Gefäße für kontraindiziert gehalten wurde. Ueber unsere ersten therapeutischen Erfahrungen haben wir in der Oesterr. Aerztezeitung 1910 Nr. 19 bis 20 berichtet.

gerechnet werden, wenn die durch Citron als Reagine bezeichneten, den positiven Ausfall der Reaktion bedingenden Stoffe dauernd aus den Körpersäften verschwunden sind.

Beiträge zur medizinischen Kulturgeschichte.*)

Von **I. Fischer**, Wien.

III.

Johann Franz Wenzel Krimer.

Der Weltkrieg unserer Tage hat vielfach die Erinnerung an die Befreiungskriege der Jahre 1813/15 geweckt. Insbesondere die Begeisterung, mit welcher die Völker der Zentralmächte die Waffen ergriffen, um gegen die vielen Hasser und Neider sich zu verteidigen, hat den Vergleich mit jenem Enthusiasmus wachgerufen, welcher die deutschen Lande erfüllte, als es galt, das drückende französische Joch abzuschütteln. Preußen selbst war nach dem Frieden von Tilsit im Jahre 1807 zu einem kleinen Staate herabgesunken. Seine bewaffnete Macht war infolgedessen bedeutend geringer geworden und in den Plänen von Stein und Scharnhorst, welche die allgemeine Volkserhebung zum Ziele hatten, spielten die Freikorps eine wesentliche Rolle. Dieselben sollten aus Freiwilligen, vorzugsweise aus Ausländern bestehen, wobei man damals vor allem an die vielen deutschen Männer dachte, welche in den direkt oder indirekt unter französischer Herrschaft stehenden Landen das Fremdenjöch nur unwillig ertrugen. Die Erwartung, daß diese Männer in großer Zahl zu den Fahnen eilen würden, ward nicht getäuscht. So zeigte das „Königlich Preußische Freikorps", wie das Lützowsche Freikorps offiziell hieß, vom ersten Moment seiner Gründung an einen regen Zufluß an Freiwilligen. Sie gehörten allen Ständen an, alle Berufsarten waren unter ihnen vertreten. Da das Hauptkontingent aber die Universitäten stellten, so ist es verständlich, daß auch die Mediziner unter den Mitgliedern des Lützowschen Korps nicht fehlten. Wir finden von Studenten der Medizin genannt: Giudike, später Arzt in Halle, Goenke, August Hermann Klaatsch, welcher 1829 in Berlin als Medizinalrat starb, Christian Müller aus Erfurt, Christian Rhesa aus Thüringen, Roes oder Russ, ein Holländer von Geburt, nach zwölfjährigem „Studium" in Bonn zum Medicinae Doctor promoviert, später Arzt in Arnheim und Rudolf Steber oder Stober aus Erfurt. Von Aerzten sind angeführt: Dr. Carl Friedrich Feuerstein, geboren in Schroplau bei Halle, später aktiver Militärarzt, gestorben 1856, Dr. Peter Krukenberg, geboren 1787 in dem Braunschweigschen Städtchen Königslutter, Schüler und Schwiegersohn Reils, 34 Jahre Professor in Halle, wo er 1865 starb, Dr. August Albrecht Meckel v. Hembsbach, geboren zu Halle 1789, Sohn des berühmten Anatomen Meckel, später Professor der Anatomie in Bern, gestorben daselbst 1829, ferner Dr. Ludwig Ordelin, geboren 1791 in Mecklenburg, später aktiver Militärarzt, Generalarzt und Geh. Sanitätsrat, 1860 gestorben. Diese vier genannten Aerzte waren ebenfalls als Freiwillige in das Korps eingetreten und sind erst später als Aerzte in Verwendung gezogen worden, so Krukenberg als Regimentschirurgus und erster Korpsarzt, Feuerstein und Ordelin als Bataillonsärzte, Meckel als Kompagniechirurgus. Aber auch in ihrer Stellung als Aerzte mußten sie alle Mühsale und Strapazen des Freikorps, an dessen Beweglichkeit besonders große Anforderungen gestellt wurden, teilen. Von dem Oberjäger Meckel wird erzählt, daß er, der ein leidenschaftlicher Nimrod war, bei einer Patrouille vor dem Feinde die Gelegenheit zur Pürsche benützte und erst nach drei Stunden mit einem starken Rehbock beladen zurückkehrte. Aus diesem Grunde von seinem Kompagniekommandanten mit drei Tagen Arrest bestraft, erklärte er sich erst aus demselben heraus bereit, um nicht wieder einer ähnlichen Versuchung zu unterliegen, die ihm schon früher angebotene Stelle als Kompagniechirurg anzunehmen. Aber auch als solcher griff er bei dem Gefecht an der Göhrde in den Kampf ein, so daß die Verwundeten unversorgt blieben, was dann natürlich zu Beschwerden führte. Diesen gegenüber erklärte Meckel, er sei in das Freikorps eingetreten, um sich an den Kämpfen tätig zu beteiligen, nicht aber, um hinter der Front zu bleiben und Lützow, dem die Angelegenheit dann zur Entscheidung unterbreitet wurde, befahl: Es ist dem Kompagniechirurgus Meckel gestattet, so viele Franzosen totzuschießen, als er Lust hat. (Jagwitz, Geschichte des Lützowschen Freikorps, 1892 S. 301.)

Unter den Medizinern im Lützowschen Freikorps finden wir auch zwei Oesterreicher. Der eine, Josef Ennemoser, 1787 zu Hintersee in Tirol geboren, hat sich sowohl in der vaterländischen Geschichte, wie in der Geschichte der Medizin einen Namen erworben. Ennemoser, der Bauernsohn, hatte 1806 in Innsbruck Medizin zu studieren begonnen, war aber beim Ausbruch des Krieges 1809 dem Rufe Andreas Hofers gefolgt, dessen Sekretär geworden, hatte nach Beendigung des Tiroler Freiheitskampfes zu Erlangen und Wien seine medizinischen Studien fortgesetzt und 1913 dieselben wieder unterbrochen, um als Mitkämpfer im Lützowschen Korps wieder die Waffen gegen die verhaßten Franzosen zu ergreifen. 1819 schon Professor der Medizin in Bonn, gab er 1837 seine Stellung auf, um sich ganz seinen Studien über den tierischen Magnetismus widmen zu können. Wir sehen ihn dann als „magnetischen" Arzt in Innsbruck und München, wo er eine reiche literarische Tätigkeit zur Propagierung seiner Lehren entfaltete. Er starb 1854 in Egern am Tegernsee.

Der zweite Oesterreicher, der ebenfalls wie so viele andere unserer heimatlichen Erde entstammenden Begabungen vor und nach ihm erst im Deutschen Reiche den Boden zur Entfaltung seiner Kräfte gefunden hat, war Wenzel Krimer, dessen Name heute schon verschollen ist, hauptsächlich deshalb, weil er, zu höheren Aufgaben berufen, kaum 40 Jahre alt starb. Die anderthalb Jahrzehnte, die ihm zu medizinischer Arbeit gegönnt waren, hat er wohl reichlich ausgenützt, die Gelehrtenlexika nennen darum auch seinen Namen und führen in nackten Zahlen die Daten seines Wirkens, die große Reihe und die Jahreszahlen seiner Schriften an, aber das plastische Bild seines kurzen und doch so bewegten, inhaltsreichen Lebens tritt uns erst aus seinen eigenen Aufzeichnungen entgegen, von denen nun ein Teil unter dem Titel „Erinnerungen eines alten Lützower Jägers" anläßlich der Jahrhundertfeier der Befreiungskriege im Jahre 1913 in Druck erschienen ist. Dr. Adolf Saager in München hat dieses Stück der Autobiographie, welches 80 Jahre lang im Besitze der Familie Krimers geschlummert hat, mit einer überaus instruktiven Einleitung versehen und es gibt wohl nicht viele Memoirenwerke aus dem abgelaufenen Jahrhundert, die durch Fülle an Inhalt, durch den lebhaften Fluß der Darstellung und durch die ganz eigenartige Person des Helden das Interesse des Lesers so andauernd fesseln, wie das Buch des alten Lützower Jägers. Für den Oesterreicher und speziell für den Wiener sind die Schilderungen der Zustände unseres Vaterlandes aus jenen Tagen von besonderem Reize, für den Arzt aber die Darstellung des merkwürdigen Bildungsganges des mährischen Kleinbürgersohnes durch eine rauhe und oft tolle Jugendzeit zum Forscher, zum akademischen Lehrer und zu dem stets nach tieferer Erkenntnis ringenden Praktiker.

An dieser Stelle möge an der Hand der Autobiographie Krimers dieser Bildungsgang als Beitrag zur medizinischen Kulturgeschichte kurz skizziert werden, wobei nur das hervorgehoben werden soll, was für die Geschichte der Heilkunde und des Sanitätswesens vor hundert Jahren von Wichtigkeit erscheint.

Krimer wurde am 12. September 1795 zu Datschitz in Mähren geboren; der Urgroßvater soll einem ungarischen Adelsgeschlechte angehört, ursprünglich Kesdy de Wassarheljii* geheißen haben und nach Mähren ausgewandert sein, wo er an Stelle des ungarischen Namens den deutschen Krimer annahm. Der Vater war Oekonom, Stadtorganist und Schuldirektor in einer Person, durch hervorragende Körperkraft, durch strengste Redlichkeit und Gewissenhaftigkeit ausgezeichnet. Die erste Jugend verbrachte Krimer in seinem Heimatsorte, vom Vater frühzeitig zu körperlicher Abhärtung sowie zum Erlernen der Elementargegenstände und der Musik angehalten. Einer von den vielen tollen Jugendstreichen, zu welchen der Junge trotz alledem Zeit fand und die von seinem Mute und seiner Geschicklichkeit zeugen, gab die Veranlassung, daß er, kaum acht Jahre alt, in das Prämonstratenserkloster Neureusch**) zum Gymnasialstudium gesteckt wurde. Krimers Erzählungen aus dem Kloster, die für die Kultur-, Sitten- und Erziehungsgeschichte der Zeit wertvolle Beiträge liefern, schildern uns das Martyrium, das ein geweckter, oft übermütiger, aber unverdorbener Junge unter einer Klosterzucht zu erdulden hatte, die schließlich nach kirchlichobrigkeitlicher Untersuchung zur Aufhebung des Gymnasiums führte. Nach Absolvierung desselben wird Krimer als 14jähriger Knabe durch Vermittlung seines Oheims Kunzelmann, der als Chefarzt des Kriegsspitales Nr. 32 in Neuhaus stand. k. k. feldärztlicher Prak-

*) Siehe diese Zeitschrift 1913 S. 21 u. 141.

*) Das kann nicht richtig sein. Kézdi-Vásárhely ist der Namen einer Stadt in Siebenbürgen. Eine adelige Familie Kezdi ist unbekannt.

**) Neureusch in Mähren, Iglauer Kreis; daselbst ein Prämonstratenserstift.

tikant mit Uniform und Degen. Der erste medizinische Unterricht bestand im Rezeptschreiben, worin es Krimer in 14 Tagen soweit brachte, daß er im Spitale als „Ordinarius", das heißt als Rezeptschreiber, angestellt werden konnte. 20 fl. nebst freier Wohnung und Kost waren der Gehalt des „kleinen Doktorchens", wie er genannt wurde und eine Dysenterie in dem wenig hygienisch eingerichteten Spitale die erste Berufserkrankung. Bald erfolgte der Aufbruch des Feldspitales auf den italienischen Kriegsschauplatz und da die Armee an Aerztemangel litt, wurde Krimer als Unterarzt dem Latour-Dragonerregimente zugeteilt. Ein Typhus mit komplizierender eitriger Parotitis und eitriger Entzündung des rechten Ellbogengelenkes war die zweite Kriegskrankheit, die Krimer befiel, bevor er noch das Regiment erreichen konnte. In fast bewußtlosem Zustande wurde er während derselben wegen des inzwischen notwendig gewordenen Rückzuges der österreichischen Armee von Venedig über Padua, Vicenza, Udine, Triest auf einem Wagen nach Innsbruck gebracht. Eine Steifigkeit des Armes blieb infolge der Gelenksaffektion auch nach erfolgter Genesung vom Typhus fortbestehen, bei deren Behandlung „aromatische Dampfbäder sowie Bähungen im Blut von frisch geschlachteten Tieren", ferner das „Tragen von gradweise schwereren Gewichten", eine Rolle spielten. Nach einem kurzen Aufenthalte in Ungarn wurde Krimer wieder seinem früheren Feldspitale, das sich damals in Leitomischl befand, dann dem Filialspitale in Opočno zugeteilt, und im Frühling 1810, nach Beendigung des Krieges, mit ehrenvollen Zeugnissen aus dem Dienst entlassen. Die Kriegsjahre mit ihren Plünderungen und Brandschatzungen hatten den Vater um Hab und Gut gebracht und da hieß es nun, bald wieder Unterkunft zu suchen. Die Versuche des 15jährigen Jungen, in Prag unterzukommen, mißlangen trotz Zeugnissen und Empfehlungen und Krimer begab sich zu Fuß nach Wien, um einen Freiplatz an der medizinisch-chirurgischen Josephs-Akademie zu erhalten. Da aber alle Plätze besetzt waren, konnte er nur als Externer aufgenommen werden, mußte also selbst für Unterkunft und Unterhalt sorgen, bis eine Vakanz sich ergab. (Der damalige Direktor des Josephinums war Anton Beinl von Bienenburg, nicht Beissl, wie es vielleicht infolge Lesefehlers der Handschrift im Buche heißt.) Daß seine Kasse von 25 fl. bald erschöpft sein mußte, ist begreiflich und als eine Monatsmiete fällig war, für welche Krimer keinen Heller mehr besaß, eilte er, von Kummer und Hunger gequält, in den Prater, wo ihn beim Anblick des reißenden Donaustromes Selbstmordgedanken befielen. Ein wahrhaft romantisches Erlebnis, an das sich eine Liebesgeschichte anschloß, sollte aber in der Stunde der höchsten Not nicht nur Hilfe bringen, sondern es setzte Krimer auch in die Lage, jetzt das gesellschaftliche Leben Wiens in vollen Zügen zu genießen. Trotzdem vernachlässigte er sein medizinisches Studium in keiner Weise, wurde neben Studium und Dienst auf der internen Abteilung auch Assistent des Professors der Anatomie Scherer und empfing außer einer Preismedaille bei der Prüfung auch die Auszeichnung, für die auf Kosten des Staates alle zwei Jahre stattfindende Studienreise, zu welcher immer ein Regimentsarzt und zwei feldärztliche Zöglinge designiert wurden, ausgewählt zu werden. Das Auftreten der Pest an der damaligen österreichisch-türkischen Grenze gab in diesem Jahre (1812) die Veranlassung, daß die Studiengesellschaft den Auftrag erhielt, nach Serbien zu reisen, um die Grenzsanitätsanstalten zu inspizieren und dann den Wegen der Seuche nachzuforschen, auf der großen Straße nach Bulgarien vorzudringen und nach eigenem Gutbefinden auch bis Konstantinopel die Reise auszudehnen. Zu seinem größten Schmerze wurde jedoch Krimer schon in Belgrad von einer „Art Ruhr" befallen, die eine Fortsetzung der Reise unmöglich machte und eine Tertiana, die er außerdem nach Wien zurückbrachte, war das zweite Ergebnis der von ihm heiß ersehnten Studienfahrt. Nach einem Sommerurlaube kehrte Krimer im Herbste des Jahres 1812 nach Wien zurück. Als im Winter, der in Wien ebenfalls ein abnormal kalter war — das Thermometer zeigte mehrmals 18° unter Null — die Nachrichten von dem Untergange der französischen Armee eintrafen, brach auch in Wien der bisher zurückgehaltene Franzosenhaß in hellen Flammen aus. Krimer berichtet, daß an dem Hause des französischen Gesandten die Fahne und das französische Wappen beschmutzt wurden, dem Adler Eselsohren angemalt und ihm statt des Donnerkeils Pelzhandschuhe in die Fänge gegeben wurden, daß kein Franzose sich auf den Straßen sehen lassen durfte und jeder, der es wagte, ein französisches Wort zu sprechen, vor Mißhandlungen nicht sicher war. Als nun die Kunde nach Wien drang, daß sich Preußen zur Erhebung gegen die Franzosen vorbereite, daß ein Freikorps unter dem Namen „Korps der Rache" organisiert werde, da duldete es Krimer nicht länger in Wien. Unter großen Schwierigkeiten — nur Prof. Isfordink, der spätere oberste Feldarzt der Armee und Direktor der Josephs-Akademie, damals Professor der allgemeinen Pathologie der Materia medica, billigte Krimers Entschluß und zwang ihm sogar 100 K als Reisegeld auf — gelang es ihm, die Grenze zu überschreiten und sich Ende März 1813 dem Lützowschen Freikorps anzuschließen. Die Erlebnisse des Freikorps, dem er nicht als Arzt, sondern als bloßer Mitkämpfer angehörte, schildert Krimer zwar in wenig geordneter und historisch schwer verwertbarer Form, sie gewähren aber in der ihm eigenen lebhaften und packenden Darstellungsweise einen trefflichen Einblick in das Treiben der Schar, welche, von glühender Vaterlandsliebe erfüllt, auch in den schwersten Momenten Mut und Ausdauer bewies. Als im Herbste des Jahres 1813 das Lützowsche Korps durch Uebertritte in das Heer und andere Ausfälle, die insbesonders durch den berüchtigten Verrat bei Kitzen veranlaßt worden waren, zwar nicht aufgelöst, aber in seinem ursprünglichen Bestande verändert wurde, schied auch Krimer aus demselben, um als Offizier in die Armee einzutreten. Da man aber erfuhr, daß er medizinische Studien getrieben hatte und großer Mangel an Militärärzten bestand, wurde er gezwungen, sich nach vorausgehendem Examen als Oberarzt in eines der neu organisierten Reserveregimenter einreihen zu lassen. Was er als aktiver Militärarzt in den Feldzügen der Jahre 1813—1815 erlebt hat, wie oft er gezwungen war, auch mit der Waffe in der Hand einzugreifen, wie viele Verwundungen er selbst davontrug, dies in der Autobiographie Krimers selbst nachzulesen, ist von spannendem Interesse. Die Schlachten bei Dresden, bei Kulm und Leipzig im Jahre 1813, der Einzug in Paris im Jahre 1814, der Feldzug des Jahres 1815 in Flandern und Frankreich mögen nur die wichtigsten Etappen bezeichnen. In diese Zeit fällt auch die Uebernahme eines Typhushospitales in der Stadt Ilm. Hier seien nur einige medizinisch wichtige Punkte herausgehoben.

Als Krimer im Herbste 1813 bei dem neu organisierten Bataillon eintraf, mußte er in sanitärer Beziehung alles erst neu schaffen. Er erzählt, daß er hier auch eine Einrichtung eigener Erfindung schuf, die früher in der preußischen Armee unbekannt war und erst später nachgeahmt wurde, darin bestehend, „daß sich jeder Soldat zwei Binden, ein Tuch und eine Handvoll Scharpie verschaffen mußte, die er im Futter des Tschako unterbrachte. Der Nutzen davon war, daß die Kompagniechirurgen, die an ihrem Tornister schon genug zu tragen hatten, sich nicht mit Bandagen zu schleppen brauchten, daß man in der Schlacht des Medizinwagens nicht bedurfte und der Wundarzt bei jedem Blessierten sogleich Verbandstücke vorfand, dieser sich auch zur Not selbst verbinden konnte". Es mag richtig sein, daß Krimer eine ähnliche Einrichtung unbekannt war, daß er sie beim Heere noch nicht gesehen hatte; die Geschichte der Verbandpäckchen geht aber weiter zurück. Denn schon im Jahre 1778 wurde im bayerischen Erbfolgekriege den Kompagniechefs empfohlen, jedem Soldaten eine Aderlaßbinde und noch eine acht Ellen lange Binde zur Feldequipage zu geben und das preußische Feldlazarettreglement vom 16. September 1787 bestimmt, daß bei Ausbruch eines Krieges jeder Soldat ein Viertelpfund Scharpie und zwei Binden von dem Regimentsarzt erhalten sollte. Frölich, dem ich diese Angaben entnehme (Mil.-Med. 1887 S. 301), fügt aber hinzu, daß in den späteren Feldzügen das Verbandpäckchen nicht oder nur bei einigen Truppen zur Verteilung gelangte, bis es im Jahre 1869 allgemein eingeführt wurde. Demnach erscheint die Angabe Krimers nicht mehr unglaubwürdig.

In der Schlacht bei Kulm wurde Krimer durch einen Stich in das rechte Ellbogengelenk und einen Säbelhieb über den Kopf verwundet; im Anschluß an diese Verwundung trat heftiges Fieber mit Mundklemme auf und eine dauernde Ankylose des rechten Armes blieb in der Folge bestehen.

In dem Typhusspital sowie in den Straßen der Stadt Ilm wurden Tag und Nacht Chlorräucherungen durchgeführt und Feuer mit Wacholderholz und Pech unterhalten. Niemand durfte ohne Durchräucherung aus dem Hospitale heraus, noch in dasselbe hinein. Alle Kleidungsstücke der Verstorbenen wurden verbrannt. Krimer selbst trug bei den Krankenbesuchen eine besondere Kleidung. Wir sehen, wie sich die alten Pestvorschriften bis in das 19. Jahrhundert erhalten haben. Die Rekonvaleszenten wurden aus dem Hospitale in die benachbarten Dörfer verlegt, wo sie sich viel eher als im Spitale erholten.

In der Schlacht bei Waterloo durch einen Steckschuß im Gesäß verwundet, mußte Krimer, da kein Wundarzt aufzutreiben war, sich selbst mit Hilfe eines Spiegels die Kugel extrahieren. Hier spricht er von einem Bistouri, welches „durch das am vorigen Tage so häufig verrichtete Amputieren und Kugelausschneiden ganz stumpf geworden war". Diese wenigen Worte

skizzieren die damals übliche Kriegschirurgie zur Genüge. In Paris trifft Krimer mit Joh. Nep. Rust, dem früheren Primararzt im Wiener Allgemeinen Krankenhause, zusammen, der eben 1815 als Generaldivisionschirurgus in preußische Dienste getreten war. Rust, den Krimer als „kugelrundes, dickbeiniges, breitköpfiges, kupfrig glühendes Männchen" beschreibt, war Krimers Meinung nach infolge der Rivalität mit Prof. Kern aus Wien geschieden, da er keinen genügenden Wirkungskreis und keine entsprechende Würdigung gefunden hatte.

Im März 1815, nach der Rückkehr aus Frankreich, nahm Krimer seinen Abschied aus Militärdiensten, um das Studium der Medizin zu vollenden. In Halle besuchte er eifrig philosophische und medizinische Vorlesungen und fungierte gleichzeitig als Hilfsarzt an der Klinik seines Lehrers Nasse. In diese seine Studentenzeit, während welcher er der Burschenschaft „Teutonia" angehörte, fällt das später so verhängnisvoll gewordene Wartburgfest. Nach einer kurzen Unterbrechung, welche durch den Rückfall in die tollen Jugendstreiche bedingt war — er trieb sich auf den Universitäten Jena, Erlangen, Heidelberg, Marburg, Gießen und Göttingen herum, wurde zweimal relegiert, zweimal konsiliiert und hatte 19 Duelle hinter sich — finden wir Krimer wieder bei Nasse in Halle. Mit diesem Zeitpunkte schließt der erste gedruckt vorliegende Teil von Krimers Autobiographie.

In Halle promovierte Krimer im Jahre 1818 mit der Dissertation „de vi musculorum in partibus a reliquo corpore sejunctis", einer Arbeit, welche schon einen Beweis liefert für den Eifer, mit welchem er sich insbesondere physiologischen Studien hingab. Nasse, einer der hervorragendsten Schüler Reils, der nach Haeser auch das große Verdienst hat, der erste deutsche Kliniker gewesen zu sein, in dessen Anstalt die physikalische Diagnostik Eingang fand, hatte die physiologische Richtung in der Medizin eifrig gefördert und so sehen wir seinen Schüler Krimer in denselben Bahnen wandeln. Krimers Arbeiten: Untersuchungen über die nächsten Ursachen des Hustens mit Beziehung auf die Lehre vom Atemholen und vom Krupp, Leipzig 1819; Physiologische Untersuchungen, Leipzig 1820; Versuch einer Physiologie des Blutes, Leipzig 1823 bewegen sich in dieser Richtung. A. Hirsch nennt darum in der allgemeinen deutschen Biographie mit vollem Rechte Krimer einen der ersten Experimentalphysiologen; er unterschätzt aber den mühevollen Weg, den diese Untersuchungen bei noch mangelhafter Technik und bei noch unzureichender Wissensgrundlage gehen mußten, wenn er sagt, daß die Resultate von Krimers Forschungen hinter dem Eifer, mit welchem er denselben oblag, zurückgeblieben sind. Im Jahre 1820 Privatdozent in Bonn, wurde er durch äußere Verhältnisse gezwungen — er spricht in einem Artikel des Jahres 1829 von „unerfüllten Versprechungen, getäuschten Hoffnungen, Anfeindungen, Gram und Nahrungssorgen" — die Lehrtätigkeit aufzugeben und in die Privatpraxis einzutreten, die er seit 1822 in Aachen ausübte. Auch in Aachen genoß er den Ruf wissenschaftlicher Bildung, aber er brachte es nicht zu Reichtümern; denn er gehörte, wie sein Arzt Hartung sagte, zu jenen Aerzten, welche die Praxis nicht bloß des Gelderwerbes wegen treiben und er zog darum den wissenschaftlich interessanten Fall dem einträglichen vor, weder Zeit noch Mühe scheuend, dem Armen stets zu helfen bereit. (Hufelands Journal der praktischen Heilkunde 1838, LXXXVI, 6. Stück, Junius, pag. 35.) In einem Alter, wo man meist noch nicht an die Abfassung einer Lebensgeschichte denkt, besonders wenn man, wie Krimer, noch mitten in steter Arbeit und rastloser wissenschaftlicher Tätigkeit steht, im Alter von 38 Jahren, vollendete er die Niederschrift seiner Lebenserinnerungen, vielleicht vorausahnend, daß ihm kein langes Erdenwallen bestimmt sei. Und tatsächlich, schon im folgenden Jahre — am 22. November 1834 — starb Krimer an einem Karzinom des Oesophagus; Hartung hat in dem oben angeführten Journal die Krankengeschichte und den Obduktionsbefund Krimers ausführlich unter dem Titel: „Krebsartige Durchlöcherung der Speise- und Luftröhre des Dr. Krimer nebst Bemerkungen über diese Krankheit", mitgeteilt. Aus der Aachener Zeit stammen noch zwei Werke Krimers: Anleitung zu einer zweckmäßigen und sicheren Hilfeleistung bei Vergiftungen, Aachen 1824; Ueber die radikale Heilung der Harnröhrenverengerungen und deren Folgen, Aachen 1828, welch letzteres Werk noch nach seinem Tode, im Jahre 1835, in zweiter Auflage erschienen ist.

Von Zeitschriftenaufsätzen führt das Callisensche Gelehrtenlexikon 39 Arbeiten an, welche physiologische, pharmakologische und forensische Gegenstände zum Inhalte haben. Daneben hatte er mehr als 17 medizinische Dissertationen „für befreundete Doktoranden" geschrieben.

Aus der großen Zahl der von ihm verfaßten Zeitungsartikel mögen in Anbetracht des großen Interesses, welches die darin behandelten Themata wieder in neuester Zeit gewonnen haben, hervorgehoben werden sein Aufsatz: „Vorschlag zu einer Untersuchungsmethode des Mastdarms mittels des Lisfrancschen Mutterspiegels" (Gräfe-Walthers Journ. d. Chir. 1829, 13 S. 623), in welchem er den hohen Wert der Rektoskopie betont und ein brauchbares Hilfsmittel für diese angibt, ferner sein Aufsatz: „Bericht über einige Versuche, welche in der Absicht angestellt wurden, um besondere Fälle von Lungenschwindsucht durch chirurgische Kunsthülfe zu heilen" (ibid. S. 576), in welchem er die modernste Tuberkulosentherapie vorgeahnt hat.

Die vorangegangene Darstellung war nur imstande, in flüchtigen Zügen den Entwicklungsgang Krimers zu zeichnen; darum sei jedem Arzte für seine Mußestunden die Lektüre der Autobiographie selbst wärmstens anempfohlen, nicht minder die der eingangs erwähnten Einleitung Saagers, welche wertvolle psychologische Hinweise enthält. In den schweren Tagen aber, in welchen wir heute unsere Jugend im Kampfe gegen eine Uebermacht von Feinden draußen im Felde sehen, können wir aus dem Leben Krimers den tröstlichen Schluß ziehen, daß der Krieg, dessen unmenschliches grauenhaftes Toben auch Krimer nicht verkannte, doch auch gute Wirkungen haben kann, indem er die Männertugenden fördert, den Charakter stählt und die Ueberlebenden, wenn sie die Waffen aus der Hand legen, mit verdoppeltem Eifer zu ernster Arbeit, zum Studium und zur Forschung zurückkehren läßt.

Referate.

Lüftung und Heizung im Schulgebäude.

Von **M. Rotfeld.**

Zwanglose Abhandlungen aus den Grenzgebieten der Pädagogik und Medizin.

Herausgegeben von **Th. Heller,** Wien und weil. **G. Lenbuscher,** Meiningen.

H. 6, 124 Seiten, 38 Abbildungen im Text.

Berlin 1916, Julius Springer.

Einleitend weist Verf. an der Hand einiger statistischer Daten auf die Mißstände der Mehrzahl deutscher Schulen durch Ueberfüllung, die Folgen derselben für Tuberkulose und andere Erkrankungen der Respirationsorgane hin. Hierauf wird in populärer Weise die Zusammensetzung der Luft, die chemischen und staubförmigen Bestandteile der „verdorbenen" Luft und die Bedeutung von Temperatur, Feuchtigkeit, Bewegung der Luft in geschlossenen Räumen auseinandergesetzt. Verf. schließt sich bezüglich Ventilation vollkommen an Flügges auf experimentellem Wege gewonnene Anschauungen an.

In dem Abschnitt „Lüftung" werden die natürliche und die verschiedenen Arten der künstlichen Lüftung besprochen, dann Luftbefeuchtung, Reinigung, Lüftung der Schulnebenräume, endlich Schulreinigung. Der Abschnitt „Heizung" behandelt die Anlage und Wirkung der verschiedenen Einzel- und Sammelheizungssysteme und ihre Kosten.

Verf. ist mit Erfolg bestrebt, die Durchführbarkeit der einzelnen Lüftungs-, Heizungs- und Reinigungssysteme, ihre hygienischen Vor- und Nachteile und ihre speziellen Wirkungen unter den besonderen Verhältnissen der Schule darzustellen und kommt in den meisten Fällen zu positiven Vorschlägen. Das Büchlein kann daher jedem Schularzte, Erbauer von Schulgebäuden und Schulmanne wärmstens empfohlen werden. Der Nichtfachmann wird auch durch die schematischen, daher recht instruktiven Abbildungen über die Grundlagen der Ventilation und Heizung recht gut belehrt. Ernst Brezina.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Physiologie.

(Aus dem Physiologischen Institut der Universität Bern.) Beiträge zur Physiologie der Drüsen. Von Leon Asher. 24. Mitteilung. Wirkung innerer Sekrete, insbesondere von Schilddrüsensekret und Adrenalin, auf das überlebende Säugetierherz. Von Henry B. Richardson. Mit 6 Textfiguren. In systematischer Fortsetzung der Arbeiten Ashers durch seine Schüler kommt Richardson in der vorliegenden Mitteilung zu folgenden

Ergebnissen: Tyrodelösung (Natr. chlorat. 8 g, Kal. chlorat. 0·2 g, Calcium chlorat. 0·2 g, Magn. chlorat. 0·1 g, Natr. bicarb. 1 g, Mononatriumphosphat 0·05 g, Traubenzucker 1 g auf den Liter Wasser) erweist sich für das überlebende Herz des Kaninchens als sehr gute Durchströmungsflüssigkeit. Pohls künstliches Serum (Magermilch wird unter Erwärmung im Wasserbade bis 40° C durch Zusatz von Pepsin von einem Kaseingehalt befreit; von der Fällung, welche die letzten Spuren von Fett mitreißt, wird abfiltriert und nach sorgfältigem Neutralisieren mit Sodalösung ist die Flüssigkeit gebrauchsfertig) erweist sich für den gleichen Zweck als sehr schädlich. Die Verengerung der Gefäße, die durch Pohls Serum hervorgerufen wird, ebenso wie die Verengerung der Gefäße durch Serum, können durch Adrenalin beseitigt werden. Das gegensätzliche Verhalten von Adrenalin, welches die Koronargefäße des Kaninchens erweitert, und des Serumbestandteils, der dieselben Gefäße verengert, beweist neuerdings, daß der verengernde Bestandteil im Serum keinesfalls adrenalinartiger Natur sein kann. Sowohl Schilddrüsenextrakte aus therapeutisch wirksamen Tabletten, als auch Thyreoglandol haben keine unmittelbare Wirkung auf das isolierte überlebende Säugetierherz, beurteilt nach Zahl und Größe der Pulsschläge. Es decken sich in dieser Hinsicht die Erfahrungen am Gesamttier, wie sie von Asher und Flack und von Asher und v. Rodt gemacht wurden, mit denjenigen am isolierten Herzen. Thyreoglandol zeigt keinerlei schädliche Wirkungen auf das isolierte überlebende Säugetierherz. Die Wirkung von Adrenalin auf das isolierte überlebende Säugetierherz wird durch kurz vorangehende oder gleichzeitige Durchströmung mit Schilddrüsenextrakt oder Thyreoglandol wesentlich verstärkt. Der Haupteffekt besteht in einer größeren Schlagzahl des Herzens als bei alleiniger Adrenalinwirkung. Demnach tritt die gleiche verstärkende Wirkung der beiden inneren Sekrete (wie bei Versuchen am Gesamttier) ein. Da das Thyreoglandol (nach Angabe der herstellenden Firma) eiweißfrei und fast jodfrei ist, besagen die vorstehend mitgeteilten Tatsachen, daß eine der wichtigsten Leistungen des inneren Sekretes der Schilddrüse nicht an Eiweiß und Jod geknüpft ist. Sollte eine Verallgemeinerung dieses Befundes möglich sein, so wäre eine solche Feststellung von weittragender Bedeutung für die Natur des wirksamen Stoffes der Schilddrüse. Orientierende Versuche über die Wirkung von Schilddrüsenextrakten auf die Herzen schilddrüsenloser Tiere ergaben keine Abweichungen gegenüber dem Verhalten normaler Tiere. Ueber seine gleichfalls nur orientierenden Versuche mit Thymusextrakten und Pituglandol verweist Verf. auf das Original. — (Zschr. f. Biol. 67. S. 57.) —r.

*

(Aus dem pharmakologischen Institut der Reichsuniversität Utrecht.) Ueber den Einfluß der Temperatur auf die Reflexfunktionen des Rückenmarkes von Warmblütern und Kaltblütern. Von W. Storm van Leeuwen und M. van der Made. Mit 19 Textfiguren. Die Größe der durch Einzelinduktionsschläge bei der dekapitierten Katze ausgelösten Reflexe wird durch Aenderung der Temperatur beeinflußt. Es besteht eine optimale Temperatur, die meist bei 38° C liegt, wobei die Reflexe am größten sind. Oberhalb und unterhalb dieser Temperatur nehmen die Reflexe an Größe ab. Die Abnahme der Reflexe bei Temperaturen unterhalb 38° C geht sehr langsam vor sich, besonders zwischen 35 und 37° C sind kaum Aenderungen in den Reflexen wahrnehmbar. Es empfiehlt sich also bei genauen pharmakologischen Untersuchungen die Rektumtemperatur der Versuchstiere nur zwischen 35 und 37° C schwanken zu lassen. Die Abnahme der Reflexe beim Steigen der Temperatur oberhalb 38° C geht meist sehr rasch. Bei 42° C sind die Reflexe aber noch deutlich vorhanden. — Die Reflexerregbarkeit dezerebrierter Frösche wird durch Aenderungen der Temperatur in prinzipiell derselben Weise beeinflußt, wie sie für die Katze beschrieben wurde; es besteht in der Reaktion der Winterfrösche und der Sommerfrösche ebenfalls kein prinzipieller Unterschied. Die optimale Temperatur für die Reflexerregbarkeit liegt beim Winterfrosch im Mittel bei zirka 5° C, beim Sommerfrosch im Mittel bei 6·8° C. In den meisten Fällen besteht bei einer höheren Temperatur noch ein zweites Optimum. Dieses liegt bei Winterfröschen im Mittel bei 19° C (Temporarien) oder 21° C (Eskulenten). Bei Sommereskulenten liegt es niedriger, nämlich bei 15° C. Die maximale Temperatur, bei der mit der Versuchsanordnung der Verfasser beim Frosch noch Reflexe auslösbar sind, liegt beim Winterfrosch im Mittel bei 27° C (Temporarien) oder 29° C (Eskulenten), beim Sommerfrosch im Mittel bei 18·5° C. Der Umstand, daß Frösche bei niedriger Temperatur eine gesteigerte Reflexerregbarkeit zeigen, kann nicht auf tiefgreifenden Stoffwechseländerungen beruhen (Biedermann), denn genau dieselben Aenderungen, die beim Winterfrosch nach langdauernden Eispackungen auftreten, lassen sich auch durch kurzdauernden Aufenthalt in kaltem Wasser hervorrufen. Ueberdies reagieren Sommerfrösche prinzipiell in derselben Weise wie Winterfrösche. Der dezerebrierte Sommerfrosch ist jedoch weniger erregbar als der Winterfrosch. Dies kann auf Stoffwechseländerungen im Sinne Biedermanns beruhen. Möglich bleibt es aber, daß der Unterschied nur darauf beruht, daß beim Sommerfrosch nach der Dezerebration schwerere Shockerscheinungen auftreten. — Die beschriebenen Aenderungen in der Reflexerregbarkeit können nicht durch den Einfluß der Temperaturänderungen auf Muskel oder Nerv vorgetäuscht werden, denn diese Gebilde reagieren auf Aenderungen der Temperatur nicht in gleicher Weise wie das Rückenmark. — Die Verfasser haben zwei Methoden zur künstlichen Warmhaltung von dekapitierten oder dezerebrierten Katzen beschrieben. Beide Methoden ermöglichen es, die Tiere stundenlang auf konstanter Temperatur zu erhalten. Die erste Methode, wobei mit elektrischen Glühlampen geheizt wird, eignet sich nicht für Reflexversuche; die zweite Methode, wobei permanente Magenspülung mit warmem Wasser angewandt wird, eignet sich hingegen sehr zweckmäßig für Reflexversuche. — (Pflüg. Arch. 165. S. 37.) —r.

*

Allgemeine Pathologie.

Ueber durch chirurgische Eingriffe bedingte Schwankungen der Nierenfunktion. Von Donald F. Cameron in Minneapolis. Es wurde in allen Fällen die Ausscheidung des Phenolsulfonphthaleins und die Konzentration des Harnstoffes im Blute als Index der Nierentätigkeit verwendet; die Auswahl dieser Proben erfolgte mit Rücksicht auf ihre Verläßlichkeit und leichte Ausführbarkeit. Der Harnstoffgehalt wurde in Milligramm pro 100 cm³ Blut berechnet; bei der Phenolsulfonphthaleinprobe wurde die Zeit des Auftretens im Harn nach der intramuskulären Injektion, sowie der Prozentsatz der Ausscheidung in der ersten und zweiten Stunde nach der Injektion bestimmt, wobei eine Ausscheidung von weniger als 50% innerhalb dieses Zeitraumes als Herabsetzung der Ausscheidung aufgefaßt wurde. Aus den Beobachtungen an Patienten mit chirurgischen Affektionen des Harnapparates ohne Zeichen von versagender Herzkraft geht hervor, daß ein hoher Prozentsatz der Ausscheidung von Phenolsulfonphthalein immer mit normalem oder ein wenig gesteigertem Harnstoffgehalt des Blutes einhergeht, während herabgesetzte Ausscheidung gewöhnlich mit ausgeprägter Steigerung des Harnstoffgehaltes des Blutes verbunden ist. Diese Zusammenhänge treten bei Fällen von Nephritis mit Herzschwäche und Oedem nicht in gleicher Deutlichkeit hervor. In Fällen, die mit Harnretention einhergehen, gibt sich der Erfolg der Behandlung, zum Beispiel Verweilkatheter, durch Zunahme der Fähigkeit der Phenolsulfonphthaleinausscheidung, sowie durch Abnahme der Harnstoffkonzentration des Blutes kund; die Proben sind hier besonders für die Bestimmung des Zeitpunktes operativer Eingriffe verwertbar. Die Narkose bewirkt im allgemeinen eine Zunahme des Harnstoffgehaltes des Blutes, insbesondere bei Operationen an den Harnwegen und bei Patienten mit herabgesetzter Nierenfunktion. Die Zunahme des Harnstoffgehaltes des Blutes war nach Lustgas-Sauerstoff-Aethernarkose in einzelnen Fällen größer, als nach Aethernarkose; ebenso war die Abnahme der Phenolsulfonphthaleinausscheidung nach Lustgas-Sauerstoff-Aethernarkose größer, als nach Aethernarkose. Die Bestimmung des Harnstoffgehaltes des Blutes ist für die Diagnose und Prognose der Urämie von großer Wichtigkeit, da hier andere Proben oft undurchführbar sind; in unkomplizierten Fällen ist das Auftreten urämischer Symptome zu erwarten, wenn der Harnstoffgehalt 180 bis 200 mg pro 100 cm³ Blut beträgt. Es gibt eine Gruppe von

Patienten, welche bei deutlich herabgesetzter Phenolsulfonphthaleinausscheidung einen normalen oder annähernd normalen Harnstoffgehalt des Blutes aufweisen. Patienten dieser Kategorie können die Narkose überstehen, ohne daß mit Niereninsuffizienz zusammenhängende Komplikationen auftreten. — (The Journ. of the Am. med. Ass., 3. Juni 1916.) a. e.

*

Pathologische Anatomie.

Interstitielles Emphysem der Thymusdrüse als Todesursache. Von Dr. v. Hansemann. Verf. hat im Jahre 1893 bei der Sektion eines einen Tag alten Kindes einen höchst merkwürdigen Befund gemacht, der ihm seither nicht wieder, auch nicht in der Literatur, begegnet ist und den er jetzt veröffentlicht, mit Rücksicht darauf, als man neuerdings den Thymuserkrankungen eine so große Aufmerksamkeit schenkt. Es handelte sich um ein reifes, gut entwickeltes, männliches Kind ohne irgendwelche äußerliche Mißbildungen. Das Kind hatte schlecht geatmet und war unter Erstickungsanfällen gestorben. Alle Organe erwiesen sich als normal, mit Ausnahme der Thymusdrüse und der Nieren. Die Nieren sind wesentlich kleiner als normal, knapp 2 cm lang und 0·75 cm dick. Auf dem Längsschnitt sieht man eine starke Verminderung der Pyramiden und Kelche. In der einen Niere sind nur zwei, in der anderen nur drei Papillen vorhanden. Die Nebennieren erscheinen dadurch ungewöhnlich groß und umhüllen die Nieren fast vollständig, so daß nur der untere Pol derselben hervorragt. — Das Herz war bedeckt durch einen großen, zweilappigen Körper, der unzweifelhaft die Thymusdrüse darstellte und in dem sich große, mit Luft gefüllte Zysten befanden. Am rechten Lappen fand sich eine fast taubeneigroße, multilokuläre, im linken mehrere bohnengroße Zellen. Ein interstitielles Emphysem war sonst nicht vorhanden, das Mediastinum war ganz frei von Luftblasen. Künstliche Atmung war überhaupt nicht gemacht worden. Eine Verbindung mit der Lunge bestand nirgends, ebensowenig mit den oberen Luftwegen oder den Bronchien. Die Zysten waren prall mit Luft gefüllt. Der rechte Lappen der Thymus ragte weit in die Pleurahöhle hinein und komprimierte die Lunge so stark, daß dieselbe fast vollständig atelektatisch war. Die linke Lunge war weniger komprimiert, aber auch teilweise atelektatisch. Ohne Zweifel war das Kind nicht lebensfähig, weil die Lungen durch diese eigentümliche Veränderung an der Thymusdrüse nicht ausdehnungsfähig wurden. Die mikroskopische Untersuchung zeigte, daß die Luft nirgends in das Thymusgewebe selbst eingedrungen war, sondern sich überall zwischen der bindegewebigen Kapsel und dem eigentlichen Parenchym befand, sowie in den bindegewebigen Scheiden zwischen den einzelnen Lappen. Die Bindegewebsschichten erschienen durch die Luft auseinandergedrängt, zum Teil geradezu fetzig zerrissen, was darauf hindeutet, daß das Eindringen der Luft mit einer gewissen Gewaltwirkung verbunden war. Daraus geht hervor, daß es sich tatsächlich um ein interstitielles Emphysem handelt, es bleibt aber unaufgeklärt, wie das Kind es fertigbekommen hat, bei freien Luftwegen und ohne Verbindung derselben mit der Thymusdrüse oder dem Mediastinum die Luft in die Lymphspalten des Thymusbindegewebes hineinzupressen. — (Virch. Arch. 222. S. 378.) —r.

*

(Aus dem kgl. Pathologischen Institut der Universität Halle a. S. — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bencke.) Ein Fall von Peliosis hepatis. Von kgl. bayr. Feldunterarzt Werner Schoenlank. Es handelte sich um eine 33jährige Polin, die, stark fiebernd, in abgezehrtem Zustande zur Aufnahme kam, über beiden Lungenoberlappen Dämpfung aufwies und über den ganzen Lungen teils feinste, teils trockene Rasselgeräusche hören ließ, die das Atmungsgeräusch völlig verdeckten. Unter Kreosot und Kodein, sowie Brustwickel trat am vierten Tage kritischer Temperaturabfall bis $35·8^0$ ein. Bei $36·4^0$ erfolgte ohne neuerliche Fieberbewegung der Exitus. Die vier Stunden post mortem ausgeführte Obduktion ergab folgendes: Es fanden sich bei dem schwer tuberkulösen Individuum massenhafte, kleine, kugelige, scharf abgegrenzte Leberblutungen; bei einigen derselben wird die unmittelbare Verbindung mit kleinen Aesten der Vena centralis durch Serienschnitte erwiesen. Daneben fanden sich, ebenfalls diffus in der ganzen Leber verbreitet, eigentümliche Degenerationsherde, die durch Schädigung der Leberzellen bis zur Unfärbbarkeit der Kerne, vor allem aber durch die Ansammlung von weißen Blutkörperchen in den Kapillaren, sowie Fibringerinnung und hyaline Thrombose der Kapillaren charakterisiert sind. Diese Degenerationsherde erscheinen ebenso wie die Blutungsherde ganz frisch; mit den in der Leber gleichfalls hie und da auftretenden, typischen, miliaren Tuberkeln haben sie keinerlei Aehnlichkeit und offenbar auch keinerlei morphologische Beziehung; dagegen deutet die Entwicklung von Blutungen in einigen derselben darauf hin, daß diese Degenerationsherde die Grundlage der morphologisch viel auffälligeren, multiplen Blutungen sind. Ebenso wie diese sind sie augenscheinlich ganz kurz vor dem Tode massenhaft und gleichzeitig in der Leber entstanden. Da solche Blutungen auch noch unter dem Bilde der Peliosis cerebri vorkommen, bei welcher ebenfalls hyaline Thromben als Verschluß kleinerer Gefäße regelmäßig gefunden zu werden pflegen und wahrscheinlich die Vorbedingung der ganzen Erscheinung darstellen, so erscheint die Bezeichnung als Peliosis hepatis für den vorliegenden Befund als berechtigt und zutreffend. — (Virch. Arch. 222. S. 358.) —r.

*

(Aus dem Pathologischen Institut der Universität Zürich.) Ueber Atresie der großen Gallenwege. Von Doktor H. v. Meyenburg, I. Assistent. Der sorgfältig untersuchte Fall betraf ein zehn Wochen altes Mädchen aus der Kinderklinik, das wenige Tage nach der Operation unter den Erscheinungen einer Darmparalyse starb. Die Obduktion bestätigte die klinische Diagnose: Atresie der Gallengänge. Verf. kommt zu folgenden Ergebnissen: Für die Entstehung der kongenitalen Atresie der großen Gallenwege können verschiedene Momente in Betracht kommen. Für einige Fälle läßt sich eine (spezifische oder nicht spezifische) entzündliche Genese nicht ausschließen. Für die Mehrzahl muß aber an ein Vitium primae formationis gedacht werden. Als ein solches darf ein Ausbleiben der Vereinigung der kleinen intrahepatischen (periportalen) Gallengänge mit den Aesten des Ductus hepaticus betrachtet werden. Das relativ späte Auftreten des Ikterus in einigen Fällen kann durch Ansammeln der Galle in den kleinen Kanälchen innerhalb der Leber zur Genüge erklärt werden. Ein Uebertritt des Gallenfarbstoffes aus dem Fötus in das Blut der Mutter findet dagegen nicht statt. — (Virch. Arch. 221. S. 352.) —r.

*

Allgemeine Diagnostik.

Ueber eine Harnsäurereaktion im Speichel. Von Prof. C. v. Noorden und Ilse Fischer in Frankfurt am Main. Vor einigen Jahren hat Folin eine kalorimetrische Methode zur Bestimmung der Harnsäure angegeben. Sie beruht auf Messen der Blaufärbung, die bei Einwirkung von Phosphorwolframsäure auf Harnsäure nach Hinzufügen von Sodalösung entsteht. Diese Methode hat nun auch bei der Untersuchung eines reinen Speichels ein positives Resultat ergeben, indem sich beim Zusammenbringen von gleichen Mengen von Speichel und besagten Reagenzien fast ausnahmslos eine Blaufärbung zeigte, die zwischen himmelblau und tiefblau schwankte. Der Speichel aus der gereinigten Mundhöhle wurde früher enteiweißt. In 100 cm^3 Speichel wurde die Harnsäure in Spuren und bis zu 10 mg gefunden, die höchsten Werte bei zweifellos Gichtkranken und Gichtverdächtigen. Ein Parallelismus der Harnsäurespiegel in Speichel und Blut konnte nicht entdeckt werden. Die Methode soll noch weiterhin bearbeitet werden. — (B. kl. W. 1916 Nr. 39.) E. F.

*

Allgemeine Therapie.

Zur Frage der Elektrodenapplikation beim Diathermieverfahren. Von Dr. Bangert-Charlottenburg. Das Verfahren verdankt seine Bedeutung dem Umstande, daß man mit ihm imstande ist, mit Hilfe von Wechselströmen Wärme in beliebig einstellbaren Graden und lokalisiert in beliebige Tiefen des Körpers zu bringen. Das gelingt nur unter Anwendung geeigneter Elektroden und deren richtiger Anordnung. Diese ist abhängig vom Widerstande der Gewebe. — (Zschr. f. phys. Ther. 1916, 9.) Pi.

*

Zur Einführung in die physikalische Therapie. Von Dr. S. Ebel-Abbazia-Gräfenberg. Vortrag anläßlich der Eröffnung des Institutes für physikalische Therapie am k. u. k. Kriegsspital Nr. 1 in Wien. Als Anhang ein Schema der Physiologie, Technik und Indikationen hydriatischer Maßnahmen. — (Zschr. f. phys. Ther. 1916, 9.) Pi.

*

(Aus der inneren Abteilung des Stubenrauch-Kreiskrankenhauses zu Berlin-Lichterfelde. — Vorstand: Prof. Rautenberg.) Ein neues Digitalispräparat Liquitalis „Gehe". Von Dr. H. Thiele. Keine kumulative Wirkung, Darreichung per os und subkutan. Das Präparat steht dem Digitalisinfus nicht nach und ist billig. — (Ther. d. Gegenw. 1916, 10.) Pi.

*

(Aus Sanitätsrat Dr. Edels Heilanstalt für Nerven- und Gemütskranke in Charlottenburg.) Ueber Hydantoine als Hypnotika. Von Al. Piotrowski. Verf. bespricht seine Versuche mit einem neuen Hypnotikum und Sedativum. Es sind die von den Höchster Farbwerken hergestellten Hydantoinderivate 1343 und 1343 A, das ist Phenyläthylhydantoin und sein Natriumsalz. Die Beobachtungen erstrecken sich auf 51 Kranke. Die Resultate der Anstaltsbehandlung sind folgende: Das Präparat 1343 A ist bei leichteren Fällen von Schlaflosigkeit schon in geringen Dosen (0·4, 0·5, 0·6) ein zuverlässiges Mittel, bei unruhigen, schlaflosen Kranken wirkt es in Gaben zu 1 g in den meisten Fällen durchaus befriedigend und erzeugt Schlaf bis zu neun Stunden Dauer. Da, wo das Mittel wegen seines bitteren Geschmackes nicht gern genommen wird, sind subkutane, beziehungsweise intramuskuläre Injektionen des Präparates zu empfehlen, welche bei gleicher Dosierung intensiver wirken als die internen Gaben. Phenyläthylhydantoin (Säure) wird wegen seiner Geschmacklosigkeit anstandslos genommen; es ist in leichten Fällen von Schlaflosigkeit bei psychisch gesunden, ruhigen Patienten in Dosen von 0·5 g recht wirksam; in schwereren Fällen, bei tobsüchtigen Kranken, erweist sich seine Wirkung vereinzelt weniger intensiv als diejenige des Natriumsalzes. Bei solchen Patienten empfiehlt sich die subkutane Applikation gebrauchsfertiger Lösung des Natriumsalzes. Die Toxizität der genannten Präparate ist gering. In einem Falle wurden 3 g des Natriumsalzes innerhalb 24 Stunden anstandslos vertragen. Die Mittel können in hohen Dosen ohne Schaden für den Kranken gegeben werden. Unangenehme Nebenwirkungen — geringe Benommenheit nach dem Aufwachen — gehören zu den Ausnahmen. In Berücksichtigung, daß die beschriebenen Präparate in den meisten Fällen bei unruhigen Kranken, zum großen Teil bei Tobsüchtigen, angewandt wurden, müssen die mit ihnen erreichten Resultate als sehr befriedigend bezeichnet werden. Die Höchster Farbwerke bringen das geschmackfreie Phenyläthylhydantoin, also die freie Säure, unter dem Namen „Nirvanol" in Pulver- und Tablettenform in den Handel. Das Phenyläthylhydantoin-Natrium wird in gebrauchsfertiger Lösung in sterilen Ampullen herausgebracht; jede Ampulle enthält in Form von Natriumsalz 0·5 g Phenyläthylhydantion, gelöst in zirka 3 cm³ Wasser. — (M. m. W. 1916, Nr. 43.) G.

*

(Aus der Klinik von Prof. Nagel-Berlin.) Nukleogen in der gynäkologischen Praxis. Von Dr. Schergoff. Das Präparat enthält Phosphor, Eisen, Arsen; eignet sich zur Hebung der Körperkräfte. Die Tabletten sind sehr klein, gut bekömmlich und völlig unschädlich. — (Ther. d. Gegenw. 1916, 10.) Pi.

*

Innere Medizin.

Zur Klinik der Weilschen Krankheit. Von Doktor Eduard Schott, Sekundararzt der II. medizinischen Klinik der Kölner Akademie (Prof. Moritz), zurzeit Oberarzt bei einem Feldlazarett. Als Schulbeispiel der Weilschen Krankheit bringt Verf. die Krankengeschichte und Kurve eines Falles, bei dem die Krankheit ohne besondere Komplikationen in typischer Weise verlaufen ist. Ein bis dahin gesunder Mann erkrankt plötzlich mit Schüttelfrost, Schmerzen in den Beinen und im Leib, hohem Fieber, Herpes. Am fünften Krankheitstage stellt sich Ikterus ein, dann Nephritis, Petechialblutungen in der Haut, der Mann macht einen schwerkranken Eindruck. Er hat sieben Tage hohes Fieber; von da an langsame Besserung des Zustandes; er entfiebert lytisch in zehn Tagen: die Schmerzen in den Beinen verschwinden, die Leberschwellung geht zurück, der Urin wird eiweißfrei, der Ikterus blaßt ab. Er bleibt dann zehn Tage vollkommen fieberfrei, scheint in der Rekonvaleszenz. Nun beginnt eine zweite Krankheitsperiode: Der Mann hat wieder mehr Krankheitsgefühl, Temperatur steigt an; das dauert 15 Tage lang, zwei Tage bis 39°; außer erheblicher Milzschwellung läßt sich ein besonderer krankhafter Befund in dieser Zeit nicht erheben. Von da an Beginn der Rekonvaleszenz. Damit ist nach Verf. der Typus des Krankheitsverlaufes in seinen charakteristischen Zügen für alle Fälle der Klinik gekennzeichnet. Die übrigen Fälle zeigen in den hauptsächlichsten Punkten vollkommene Uebereinstimmung. Aber es ist doch nur ein Durchschnittsbild, das diese Krankengeschichte bietet, und jeder einzelne Fall fast bot Besonderheiten, die Verf. zusammengefaßt bespricht. Die Mortalität betrug 13%. Die Patienten sind alle im Beginn der zweiten Krankheitswoche zugrunde gegangen, bis auf einen, der am 16. Krankheitstage starb. Die Kranken starben größtenteils unter den Erscheinungen der Urämie. Die therapeutischen Maßnahmen waren rein symptomatisch. Die Blutuntersuchungen von Huebener und Reiter wurden zum Teil von den Fällen der Klinik gemacht. Die Möglichkeit der Uebertragung in jedem frischen und schweren Fall wird in Zukunft ein wichtiges Hilfsmittel für die Diagnose „Weilsche Krankheit" bilden. Ebenso wenn sich der spezifische Erreger in Form der von Uhlenhuth und Fromme beschriebenen Spirochäte weiterhin bestätigt. — (M. m. W. 1916, Nr. 43.) G.

*

Ueber Diabetes innocuus. Von Prof. Dr. Georg Rosenfeld in Breslau. Es wird dargetan, daß der unschuldige Diabetes (Verf. hält die Bezeichnung Diabetes innocuus für richtiger, als die von Salomon gebrauchte: Diabetes innocens), bei welchem der Blutzucker nicht höher ist als der, welcher durch sonst gesunde Nieren zurückgehalten wird, ein suprarenaler Diabetes sei. Aus den mitgeteilten Beobachtungen des Verfassers erhellt, daß man es stets mit geringgradiger Zuckerausscheidung zu tun hat und daß das Bild auch bei ganz jungen Menschen durch Jahrzehnte unverändert bleibt und schließlich kommt hiezu die merkwürdige Erblichkeit desselben Typus von Zuckerausscheidung. (Vater und Sohn, zwei Geschwister und so weiter.) Bedeutungsvoll für die suprarenale Auffassung ist ferner die Tatsache, daß fast durchwegs bei den Diabetes innocuus-Fällen nach 100 Gramm Traubenzucker der Blutzuckeranstieg höher ist als bei normalen Menschen, was dem renalen Diabetes nicht entspricht. Diese Fälle bedürfen keiner Behandlung, denn die reichste Kohlehydratzufuhr pflegt ihnen nicht zu schaden, sie sind prognostisch und sozial ganz anders zu werten und bedürfen auch keiner Schonung. Eine genauere klinische Differenzierung dieser Fälle wäre wünschenswert. — (B. kl. W. 1916, Nr. 40.) E. F.

*

Ueber Flatulenz und Meteorismus und deren Behandlung. Von Prof. Einhorn-New York. Flatulenz ist jene Art von Gasanhäufung im Magen oder Darm, die leicht hinausbefördert wird, im Gegensatz zum Meteorismus. Bei Flatulenz handelt es sich zunächst um Kranke, die über eine Magenstörung klagen, die sich darin äußert, daß viel Gas aus diesem Organ hochgebracht wird und ein gewisses Bedürfnis besteht, immerfort aufzustoßen. Sonst Wohlbefinden oder auch Gefühl von Völle und Appetitmangel, leichte Schmerzen, Verstopfung. Diese Patienten haben die üble Gewohnheit, häufig Luft zu schlucken, manchmal besteht auch eine verminderte Resorption der Gase vom Magen aus. In anderen Fällen findet wirklich eine gesteigerte Gärung im Magen statt (zum Beispiel bei Pylorusstenose). Die ersteren Patienten sollen über ihre Gewohnheit belehrt, aber ja nicht auf eine gewisse Diät gesetzt werden, beziehungsweise Sedativa, Brom, Valeriana. Bei den übrigen Kranken Behandlung des Grundleidens. Auch bei der Flatulenz des Darmes ergeben sich ähnliche Ursachen und Verhaltungsmaßregeln. Für gewöhnlich wird das Gas sehr bald aufgesaugt, gelangt ins Blut, wo es in verschiedene Komponenten umge-

wandelt wird. Ist die Resorption jedoch gestört, dann werden sich Folgen geltend machen. Ist die Flatulenz eine bloße Angewohnheit, dann muß sie entsprechend bekämpft werden. Bei der weiteren Art von Flatulenz ist diese durch eine mangelhafte Verdauung der Stärkesubstanzen bedingt, oder es handelt sich um eine unvollkommene Verdauung der Eiweißstoffe und deren Zersetzung. Behandlung: Entsprechende Einschränkung der Nahrung, im letzteren Falle auch Pankreaspräparate, Salizylsäure oder Benzonaphthol. Es gibt noch eine sekundäre Flatulenz bei Erkrankungen des Zirkulations-, Respirations- oder Harnapparates. Meteorismus tritt in zwei Zuständen auf, als Neurose, die einen Krampf oder Lähmung an einer umschriebenen Stelle des Darmes bedingt, oder als Folge einer Darmverengerung. Im ersteren Falle Magen-Darmspülung, Valeriana, Atropin. — (Zschr. f. phys. Ther. 1916, 10.) Pi.

*

Doppelseitiger Pneumothorax infolge von chronisch-substantiellem Lungenemphysem. Von Priv.-Doz. Dr. R. Massini und Priv.-Doz. Dr. S. Schönberg in Basel. Das Auftreten eines doppelseitigen Pneumothorax bei idiopathischem Lungenemphysem ist außerordentlich selten. Die Verfasser verfügen über eine eigene Beobachtung und über ein Präparat aus der Sammlung des pathologischen Instituts. Im selbst beobachteten Falle handelte es sich um einen 35jährigen Mann, der schon längere Zeit an Emphysem litt und ohne weiteres Trauma starke Dyspnoe bekam. An der medizinischen Klinik wurde ein doppelseitiger Pneumothorax mit fast vollständiger Kompression der Lunge konstatiert. Achttägiger Spitalsaufenthalt, Exitus unter höchstgradiger Atemnot. Die Sektion ergab als Ursache des Pneumothorax Platzen von Blasen einer hochgradig emphysematösen Lunge auf beiden Seiten. Die mikroskopische Untersuchung zeigte u. a. eine hochgradige Schädigung der elastischen Elemente im Sinne eines Zerfalles der Fasern, der besonders ausgesprochen war an den Pleurakuppen der Emphysemblasen. Im anderen Falle waren der Verlauf und das mikroskopische Bild sehr ähnlich. Der erste Fall lehrt, daß ein Patient mehrere Tage lang am Leben bleiben kann mit zwei stark kollabierten Lungen. Sechs Tage vor dem Ableben bestand der Pneumothorax in großer Ausdehnung sicher (Röntgendurchleuchtung). Der Pneumothorax entstand hier langsam und ist langsam vollständig geworden. Die Dyspnoe nahm stetig zu, schließlich mußte der Kranke ersticken. Außer den geplatzten Blasen fand man bei der Sektion noch zahlreiche andere so dünn, daß sie dem Platzen nahe waren. Trotzdem könnte man vielleicht in einem ähnlichen Falle versuchen, durch doppelseitiges, vorsichtiges, andauerndes Ansaugen der Luft aus der Pleurahöhle oder durch Annähen der Lunge unter Ueberdruck den sonst verlorenen Kranken zu retten. — (B. kl. W. 1916 Nr. 39.) E. F.

*

Beiträge zur Kenntnis der Kriegsnephritis. Von Dr. Kurt Kayser, zurzeit im Felde. Eine größere Anzahl epidemisch aufgetretener Fälle von hämorrhagischer Nephritis konnte durch besondere Umstände zehn Wochen lang im Felde in demselben Kriegslazarett beobachtet werden. Bei zwei Dritteln der sonst im allgemeinen in bekannter Weise verlaufenden Fälle wurde in der dritten Behandlungswoche eine kleienförmige Schuppung des Gesichtes und bei weiteren Fällen in der siebenten Beobachtungswoche eine lamellöse Schuppung der Hände festgestellt. Diese Schuppung, wie auch die beobachteten Komplikationen (rheumatische Beschwerden, gelegentliche Relapse mit Temperatursteigerung und akuter Verschlechterung des Urinbefundes, in mehreren Fällen Furunkulose, in einigen leichte Endokarditis) lassen an eine scharlachähnliche Erkrankung „Nephritis scarlatinoides" — wenigstens bei diesen Fällen denken. Als Krankheitsüberträger kommt vielleicht die Laus in Betracht. — (B. kl. W. 1916 Nr. 38.) E. F.

*

Ueber die Behandlung der Arthritis mit intravenösen Injektionen von fremdem Protein. Von Joseph L. Miller und Frank B. Lusk in Chicago. Es wurde der Nachweis erbracht, daß die intravenöse Injektion von Kolibazillenvakzine, beziehungsweise von Albumose bei Abdominaltyphus die gleichen Resultate ergibt, wie die Injektion von Typhusbazillenvakzine, so daß keine spezifische Reaktion vorliegt. Auch die Verfasser konnten nach intravenöser Injektion einer Proteose bei Abdominaltyphus ganz die gleichen Resultate beobachten, wie nach Anwendung von Typhusbazillenvakzine. Weitere Versuche bezogen sich auf die Behandlung akuter, subakuter und chronischer Arthritis mit intravenöser Injektion von 2 cm^3 einer 4%igen Proteoselösung. Die Reaktion bestand in Schüttelfrost, Temperatursteigerung und mäßiger Leukozytose mit anschließender Besserung der Gelenkssymptome. Da nur geringe Mengen der Proteose zur Verfügung standen, wurden weitere Arthritisfälle mit intravenöser Injektion von Typhusvakzine behandelt. Die Reaktion war annähernd die gleiche wie bei Typhuskranken, nur erschien die Leukozytose stärker ausgeprägt. Unmittelbar nach der Injektion trat mäßige Leukozytose ein; nach dem Schüttelfrost erfolgte Abfall der Leukozytenzahl, dann erfolgte wieder Anstieg, der nach acht bis zwölf Stunden sein Maximum erreichte, und nach 24 bis 48 Stunden Rückkehr zur normalen Leukozytenzahl. Die Leukozytose war bei den akuten Fällen stärker ausgeprägt; bei Wiederholung der Injektionen wurden die Reaktionserscheinungen — Schüttelfrost, Temperatursteigerung, Kopfschmerz, Nausea — schwächer. Von zehn Fällen von akuter Polyarthritis wurden drei durch eine einzige Injektion von 150,000.000 abgetöteten Typhusbazillen geheilt, in den übrigen Fällen war eine Wiederholung der Injektionen erforderlich; in einigen Fällen wurden Rezidive beobachtet. Auch bei subakuter Arthritis waren die Erfolge günstig, doch waren in diesen Fällen mehrere Injektionen erforderlich. Sehr günstig waren die Resultate in Fällen von chronischer Arthritis gonorrhoica, wo manchmal eine Injektion zur Erzielung des Heilerfolges genügte. Bei akuter gonorrhoischer Arthritis war die Wirkung weniger ausgeprägt. Der Umstand, daß bei gonorrhoischer Arthritis der Urethralausfluß manchmal nach der Injektion stärker wurde, spricht für eine lokal immunisierende Wirkung der Behandlung. Die Beobachtungen sprechen dafür, daß im Gegensatz zur prophylaktischen Wirksamkeit die therapeutische Wirkung der Vakzine keinen spezifischen Charakter besitzt. — (The Journ. of the Am. med. Ass., 3. Juni 1916.) a. e.

*

Chirurgie.

(Aus der kgl. chirurgischen Klinik in Greifswald. — Vorstand: Prof. Pels-Leusden.) Erfahrungen über Diagnose und chirurgische Behandlung akuter Bauchfellentzündungen. Von Prof. G. Schöne. Verfasser bespricht den spontanen Ablauf peritonealer Infektionen, die Wirksamkeit der Schutzkräfte des Bauchfelles, die konservative und operative Behandlung. — (Ther. d. Gegenw. 1916, 10.) Pi.

*

Ueber Schädelstreif- und -prellschüsse mit Impressionsfrakturen. Von Priv.-Doz. Dr. Boit, zurzeit Chefarzt eines Feldlazaretts. Die Schädelstreif- und -prellschüsse mit Knochenimpressionen sind einer frühzeitigen Wundrevision zu unterziehen, wie die perforierenden Schädelschüsse. Bei Hirndruckerscheinungen und gespannter, nicht pulsierender Dura eröffnet Verf. die intakte oder gequetschte oder schmal perforierte Dura lappenförmig, entleert Blutgerinnsel und zertrümmertes Gehirn und schließt die Dura wieder durch Naht. Die Infektionsgefahr für Leptomeninx und Gehirn ist bei Eröffnung der Dura Entleerung des subduralen Blutergusses und Hirnzertrümmerungsherdes und Wiederverschluß der Dura geringer als bei der konservativen Behandlung des subduralen Herdes. Die Entfernung der subduralen toten Gewebsmassen führt durch Druckentlastung zu einer besseren Durchblutung in dem angrenzenden, geschädigten Gehirngewebe und kann sekundäre Gehirnerweichung verhüten. Sie verringert die zerebrale Narbenbildung und damit die Gehirnspäterscheinungen. Die Naht der eröffneten Dura schützt Leptomeninx und Gehirn vor Sekundärinfektion, verhütet den Gehirnprolaps und die Gehirn-Galeaverwachsung, die nicht ohne Einfluß auf die Spätfolgen ist. Die Schrapnellprellschußverletzungen des Schädels, die etwa ein Drittel aller Schrapnellschädelschüsse betragen, könnten durch geeigneten Schädelschutz

(Stahlhelm) wesentlich verringert, vielleicht vermieden werden. — (M. Kl. 1916, Nr. 40.) E. F.

*

Ein neuer Kunstarm. Von Dr. A. Jaks-Chemnitz. Vereinfachung der Konstruktion des vor einem Jahre von Jaks gebauten Armes. — (Ther. d. Gegenw. 1916, 10.) Pi.

*

Zur Radikaloperation großer Bauchbrüche. Von Oberstabsarzt Dr. Städter in Feuchtwangen, zurzeit im Felde. Der Verfasser ging so vor, daß er die Haut weit über den Bauch hinaus spaltete, den Bruchsack freilegte, eröffnete, den Bruchinhalt reponierte und danach den Bruchsack je nach seiner Größe mit einer bis zwei Tabakbeutelnähten in die Bauchhöhle einstülpte und versenkte. Dann wurden zwei bis vier weitere Tabakbeutelnähte übereinander durch die ganze Dicke der Aponeurosenplatte in der Linea alba gelegt und eingestülpt. Hiedurch gelang es, die weit auseinander gewichenen Rekti bis auf 5 cm Distanz einander zu nähern. Nach Spaltung der Scheiden entlang den medianen Rektusrändern war es nun ein leichtes, die hintere Scheide (unterhalb der Linea semicircularis, ihre Reste zusammen mit der Fascia transversalis), die Rektusbäuche und die vordere Scheide in drei Schichten übereinander zu vernähen. Nach Abtragung der jedesmal überschüssigen Hautteile — in einem Falle 580 cm² — wurde die Haut in querer Richtung mit Klammern vereinigt. Die Tabakbeutelnähte mußten einen kräftigen Zug aushalten; auch dabei hat sich der Ramiezwirn gut bewährt. (Drei Zeichnungen.) Fünf nach dieser Methode operierte Fälle sind alle rezidivfrei, der jüngste Fall liegt zwei Jahre zurück. Drei Patienten trugen einige Monate lang noch Leibbinden. Verf. hebt zum Schlusse die Vorteile dieser Methode hervor, welche die gleichen Dauerheilungen ergibt wie andere bewährte Verfahren. — (M. Kl. 1916, Nr. 41.) E. F.

*

Zur Behandlung des Furunkels. Von Professor Schüle-Freiburg i. Br. Gegenüber der Empfehlung des Ichthyols durch Türckheim spricht Schüle für eine möglichst frühzeitige, unter Anästhesie mit 2%igem Novokain ausgeführte zentrale Kauterisation des Pfropfes mit feinem Paquelin oder glühender Stricknadel bis zum subkutanen Zellgewebe. Erfolge überraschend, wenn die Behandlung in den ersten 48 Stunden erfolgt. — (Ther. d. Gegenw. 1916, 10.) Pi.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

Weitere Erfahrungen über die konservative Behandlung der Uterusblutungen und Myome mit Mesothorium-Radium. Von Prof. Dr. A. Pinkuß, Berlin. Auf Grund der Behandlung von 78 Fällen (73 Heilungen, 5 Mißerfolge) gelangt Verf. zu nachfolgender Auffassung: Die Radium-Mesothoriumbehandlung hat ein weites Anwendungsgebiet gefunden. Es gelingt mit ihrer Hilfe, die Vornahme größerer Operationen zu ersparen, so daß sie in vielen Fällen als konservative Behandlungsart den Vorzug verdient, da es durch ihre Anwendung ermöglicht wird, Amenorrhoe beziehungsweise Oligomenorrhoe infolge Beeinflussung der Ovarien herbeizuführen. Sie ist bei Blutungen infolge chronischer Metritis, sogenannter hämorrhagischer Metropathie, im präklimakterischen und klimakterischen Alter als eine sicher wirkende und ungefährliche Behandlungsweise erprobt. Sie bewährt sich auch zuweilen bei der hämorrhagischen Metropathie im Entwicklungsalter, bei jüngeren Frauen mit unregelmäßigen Gebärmutterblutungen, die auf eine Dysfunktion der Ovarien zurückzuführen sind, bei denen es oft gelingt, eine regelmäßige Oligomenorrhoe herbeizuführen. Sie ermöglicht ferner, Blutungen infolge Myombildung zu beseitigen und eine allmähliche Verkleinerung der Tumoren herbeizuführen, mit Ausnahme der submukösen Myome, die eine besondere Behandlung erfordern. Die Ausfallserscheinungen treten in milderer Form auf als nach der operativen Kastration. Ihre Anwendung ist leichter, bequemer und ungefährlicher als die der Röntgenbestrahlung. — (D. m. W. 1916 Nr. 40.) E. F.

*

Ueber Placenta praevia und ihre Behandlung. Von Prof. W. Nagel-Berlin. Die hohe kindliche Sterblichkeit bildete den Ausgangspunkt für verschiedene therapeutische Bestrebungen, die Verf. kurz bespricht: Kaiserschnitt: Sterblichkeit der Mütter nach Döderlein 11·3%, der Kinder 21·7%, Metreuryse, Scheidentamponade, Verfahren nach Braxton-Hicks. Nagel behauptet, daß das Braxton-Hickssche Verfahren selbst unter den ungünstigsten äußeren Verhältnissen eine gute Prognose gibt, welche, was die Mutter betrifft, derjenigen des unter günstigsten Verhältnissen ausgeführten Kaiserschnittes nicht nachsteht. — (Ther. d. Gegenw. 1916, 10.) Pi.

*

Kinderheilkunde.

Ueber den Wert des Schleimzusatzes bei der Ernährung junger Säuglinge. Von Priv.-Doz. Dr. Erich Klose und Dr. Heinrich Bratke in Greifswald. Die Schleime, das heißt die Abkochungen von Getreidekörnern, welche als Zusatz und Verdünnungsflüssigkeit der Kuhmilch zur künstlichen Ernährung junger Säuglinge benützt werden, stellen äußerst nährstoffarme Abkochungen dar. Nicht der Eiweißgehalt derselben, noch der an Kohlehydraten macht sie als Zusatz zur Nahrung geeignet, der Wert der Schleime beruht vielmehr, wie die Verfasser durch eigene Versuche feststellten, auf der besonderen durch den langen Kochprozeß von drei Viertelstunden hervorgerufenen Zustandsveränderung der Stärke, auf der Verkleisterung derselben. In diesem verkleisterten Zustande wird die Stärke von den Verdauungsfermenten leichter angegriffen und aufgeschlossen; dadurch wird sie wahrscheinlich auch leichter resorbiert, ohne zu unerwünschten bakteriellen Gärungen in unteren Darmabschnitten Veranlassung zu geben. Das ist der Hauptvorzug der Schleime gegenüber den Mehlsuppen. — (M. Kl. 1916 Nr. 39.) E. F.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Die durch Granatwirkung entstandene Taubstummheit — eine medulläre Erkrankung. Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Artur v. Sarbó in Budapest. Die Granat- und Schrapnellexplosionen können ohne äußerliche Verletzung in Anbetracht der miteinhergehenden Nebenumstände in einem gewissen Prozentsatz der Fälle zu Schädigungen des verlängerten Markes führen. Verf. setzt voraus, daß infolge dieser Erschütterung die Medulla oblongata ins Foramen occipitale magnum eingekeilt wird (Kochersche Annahme), anderseits, daß der Liquor cerebrospinalis, an den Boden des vierten Ventrikels geschleudert (Gussenbauer-Duretsche Auffassung), daselbst Veränderungen hervorrufen kann. Es ist auch daran zu denken, daß durch die Erschütterung hervorgerufene vorübergehende Zirkulationsstörungen in der Medulla oblongata zu reparablen Kernveränderungen führen. In gewissen Fällen ist es die Fractura baseos, welche die Symptome hervorruft. Für die Annahme der Schädigung des verlängerten Markes sprechen die in diesen Fällen anzutreffenden Lähmungen medullärer Nerven. Die Symptomatologie setzt sich aus Ausfallserscheinungen des achten, neunten, zehnten und zwölften Gehirnnervenpaares, aus vasomotorischen und respiratorischen Störungen zusammen. Es ist äußerst wichtig, daß in der Zukunft die Anfangssymptome studiert werden; es ist dringend nötig, daß die Fälle einer fortlaufenden — von Anfang an — otologischen und laryngologischen Untersuchung unterzogen sein sollen; es lohnt sich endlich und verspricht interessante Ergebnisse, die Atemstörungen zu studieren. Die Mehrzahl der Fälle heilt ohne jegliche Behandlung. Forcierte Behandlungsarten, endolaryngeale Faradisierungen sind direkt schädlich und können zur Fixierung der Symptome führen. — (M. Kl. 1916 Nr. 38.) E. F.

*

Hygiene.

(Aus dem Hygienischen Institut der Universität Leipzig. — Geh. Med.-Rat Prof. Kruse.) Reinfektion und Immunität bei Tuberkulose. Von Prof. Dr. Hugo Selter, zurzeit Stabsarzt im Felde. Auf Grund der Tuberkulosestatistiken neigt Verf. mit anderen Autoren zu der Ansicht, daß bei den meisten Menschen eine Tuberkuloseansteckung schon in der Kindheit entstehe. Diese Ansteckung werde, wenn sie nicht zu stark wäre und sich nicht zu oft wiederholte, in der größten Zahl der Fälle überwunden werden; es komme dann entweder zur

völligen Ausheilung oder zu einem latenten Stadium, in dem die Tuberkelbazillen in Drüsen oder Taberkelknoten abgekapselt sind, aber unschädlich bleiben. Beide Fälle sollen eine Immunität gegen erneute Infektionen zurücklassen. Die Infektionsversuche des Verfassers mit sehr kleinen Bazillenmengen, bei denen es zur Ausheilung oder Latenz kam, lassen sich vielleicht auf die Verhältnisse beim Menschen anwenden. Verf. kann aber vorläufig nicht der Anschauung Römers beitreten, daß für die in der Kindheit tuberkulös infizierten Menschen das von ihm tierexperimentell begründete Gesetz zutreffe, daß eine Tuberkuloseinfektion, also eine bestehende Tuberkuloseerkrankung, Immunität gegen weitere Tuberkuloseinfektionen verleihe, und zwar so, daß kleine Mengen des reinfizierenden Virus ohne Wirkung am bereits tuberkulösen Menschen abprallen; gegenüber großen Dosen des reinfizierenden Virus soll sich der Schutz dadurch bewähren, daß es nicht zum Ausbruch galoppierender Tuberkuloseformen komme, wie beim früher nicht infizierten Menschen, sondern zum Bilde der chronischen Lungenschwindsucht. Die Beobachtungen des Verfassers an den mit schwach virulenten Bazillen vorinfizierten Meerschweinchen sprechen jedoch nicht dafür; die reinfizierenden virulenten Bazillen wirkten auf diese etwa in der Weise ein, wie auf nicht vorbehandelte. Von den in den Entzündungsherden (Lungen-, Drüsentuberkel usw.) lebend zurückbleibenden Tuberkelbazillen können im disponierten Körper (Schwächung nach Masern, Keuchhusten) wahrscheinlich Autoinfektionen entstehen, und manche Fälle tödlich verlaufender Tuberkulose im Kindesalter (tuberkulöse Meningitis) sprechen dafür, wie ja auch bei Typhus und anderen Krankheiten Rezidive auftreten, die vermutlich durch die im Körper zurückgebliebenen Krankheitserreger bedingt sind. Daß nun aber die im Mannesalter auftretende Phtise vornehmlich Folge einer metastasierenden Autoinfektion ist und nur ausnahmsweise einer von außen kommenden Ansteckung (Römer, Much), scheint dem Verfasser nicht begründet, eher scheint ihm eine wiederholte Reinfektion die Ursache für das Zustandekommen der Phthise zu sein. Die Lösung dieser Frage wird weniger durch Reinfektionsversuche bei bestehender Tuberkulose, als nach überstandener Infektion erreicht werden können. Hiefür ist das Meerschweinchen allerdings ein weniger gut geeignetes Versuchstier wegen seiner Empfänglichkeit, immerhin scheint es möglich, auch beim Meerschweinchen bei richtigem Vorgehen (sehr kleine oder abgeschwächte Bazillenmengen) eine heilbare Tuberkulose zu erzeugen. — (Veröffentl. d. Robert Koch-Stiftung z. Bekmpf. d. Tuberk. 1916 11. u. 12. H. S. 105.) —r.

*

(Aus dem Hygienischen Institut der Universität Leipzig. — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kruse.) Der Wert der Intrakutan-Tuberkulinreaktion bei Meerschweinchentuberkulose. Von Prof. Dr. Hugo Selter, zurzeit Stabsarzt im Felde. Die Untersuchungen mit der genannten Reaktion bei tuberkuloseinfizierten Meerschweinchen haben folgendes ergeben: Eine positive Reaktion ist entscheidend für das Vorhandensein einer angegangenen Tuberkuloseinfektion, eine negative beweist aber nicht das Gegenteil. Ein negativer Ausfall, selbst nach Ablauf von drei bis fünf Monaten, erlaubt noch nicht den Schluß, daß das verimpfte Material keine Tuberkelbazillen enthielt und keine Tuberkulose im Körper vorhanden ist. Das Meerschweinchen ist jedenfalls zu töten und zu sezieren, wobei man nie vergessen sollte, das Gewicht des ganzen Tieres und der Milz zu bestimmen. Das Verhältnis dieser beiden ist vielleicht das sicherste Kriterium für eine Tuberkulose. — (Veröffentl. d. Robert-Koch-Stiftung z. Bekmpf. d. Tuberk. 1916 11. u. 12. H. S. 132.) —r.

*

Sieben Jahre Säuglingsfürsorge in Gunzenhausen. Von Medizinalrat Dr. Eidam. Verf. gründete einen Säuglingsfürsorgeverein und eröffnete am 1. März 1909 die Säuglingsfürsorge. Es folgt der Bericht über die siebenjährige Tätigkeit dieser wohltätigen Anstalt. — (M. m. W. 1916 Nr. 42.) G.

Vermischte Nachrichten.

Habilitiert: Dr. Erich Sonntag für Chirurgie in Leipzig. — Dr. Erich Freiherr v. Redwitz für Chirurgie in Würzburg.

*

Gestorben: Dr. Alfred v. Gleich, Primararzt an der chirurgischen Abteilung des Spitales der Barmherzigen Brüder in Wien. — Der Professor der Anatomie Dr. Ernst Gaupp in Breslau. — Dr. Max Seiffert, Privatdozent für Kinderheilkunde in Leipzig.

*

V. Oesterreichischer Tuberkulosetag am Sonntag, den 17. Dezember 1916, 9 Uhr vormittags, im Hause der k. k. Gesellschaft der Aerzte, Wien IX., Frankgasse 8. Tagesordnung: 1. Der Stand der Tuberkulosebekämpfung in Oesterreich. Berichterstatter: Vorsitzender Dr. Hans Graf Larisch. Die Tätigkeit des Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose. Berichterstatter: Schriftführer Priv.-Doz. Dr. Ludwig Teleky, Wien. — 2. Krieg und Tuberkulose. Berichterstatter: Hofrat Prof. v. Jaksch, Prag. Der klinische Verlauf der Tuberkulose bei Soldaten. Berichterstatter: Prof. Hermann Schlesinger. Krieg und Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der militärärztlichen Begutachtung. Berichterstatter: Professor Josef Sorgo, Alland. Die Begutachtung der Tuberkulösen für militärische Zwecke. Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. Otto Porges. Erfahrungen über die Tuberkulose in Bosnien. Berichterstatter: Dr. Alfred Goetzl. 3. Errichtung und Erweiterung von Lungenheilstätten unter den gegenwärtigen Verhältnissen. Berichterstatter: Primarius Dr. Mager, Brünn; Landesbaudirektor Franz Berger, Wien; Stadtbaudirektor Dr. Hans Kellner, Brünn. Ueber den Bau von Tuberkuloseheilstätten. Berichterstatter: Hofrat Prof. Otto Wagner, Wien. — 4. Die notwendigen und die wünschenswerten Maßnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose. Berichterstatter: Generalstabsarzt Dr. Franz, Wien; Regimentsarzt Dr. Demeter v. Bleiweiß, Laibach; Priv.-Doz. Dr. Ludwig Teleky, Wien. Mittel zur Verminderung der Tuberkulose. Berichterstatter: Statthaltereirat Dr. A. Ritter v. Kutschera, Innsbruck. — 5. Freie Vorträge. — Nach jedem Punkt der Tagesordnung findet Diskussion statt.

*

Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. B. Lipschütz wohnt wieder Wien IV., Schleifmühlgasse 4.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 46. Jahreswoche (vom 12. bis 18. November 1916). Lebend geboren: ehelich 281, unehelich 120, zusammen 401. Tot geboren: ehelich 27, unehelich 16, zusammen 43. Gesamtzahl der Todesfälle 567 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 13·2 Todesfälle), an Bauchtyphus 2, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 2, Scharlach 2, Keuchhusten 1, Diphtherie und Krupp 3, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 1, Rotlauf 0, Lungentuberkulose 90, bösartige Neubildungen 58, Wochenbettfieber 2. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 66 (— 6), Diphtherie 74 (— 20), Bauchtyphus 17 (+ 4), Ruhr 7 (— 5), Genickstarre 1 (+ 1), Wochenbettfieber 2 (+ 1), Flecktyphus 7 (+ 6), Blattern 1 (+ 1), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 1 (— 4), Varizellen 85 (— 3).

An unsere verehrten Herren Mitarbeiter!

Die schwierige Lage, in der sich gegenwärtig die Wiener Buchdruckereien infolge Mangels an genügenden geschulten Arbeitskräften befinden, beeinträchtigt nicht nur die rechtzeitige Fertigstellung unserer Nummern, sondern erschwert auch die erforderliche Zurichtung der Abbildungen. Da für diese derzeit auch der geeignete Papierstoff fehlt und wir uns mit einer minderen Papiersorte behelfen müssen, ist ein wünschenswerter Druck der Bilder (ausgenommen solcher in Strichätzung) nicht zu erzielen.

Wir bitten daher unsere geschätzten Mitarbeiter, zu erwägen, ob die Beigabe von Abbildungen, namentlich von solchen, die feinere Einzelheiten veranschaulichen sollen, unter solchen Verhältnissen noch zweckmäßig erscheint und ob es nicht ratsam wäre davon insolange abzusehen, bis wieder normale Verhältnisse die erwünschte sorgfältige Wiedergabe derartiger Abbildungen ermöglichen.

Schriftleitung und Verlag der
»Wiener klinischen Wochenschrift«

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. | Kriegstagung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte.

Das Protokoll** der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 1. Dezember 1916 **erscheint in der nächsten Nummer.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Nachtrag zum Protokoll der Sitzung vom 3. u. 17. November.

Hr. **R. Graßberger**: Die Wünschelrute. (Vortrag, gehalten in der Sitzung am 3. November, Schlußwort am 17. November 1916.)

Der Vortragende erörtert die zurzeit bestehenden erheblichen Unterschiede in der Beurteilung der Wünschelrutenerfolge.

Während die einen (zumal viele Aerzte) die Erfolge leugnen und die Zunahme der Bewegung durch die mit den Kriegsereignissen zunehmende Neigung für Mystik und Aberglaube erklären, sind andere (hierunter einige Ingenieure und andere der ärztlichen Anschauungsweise fernestehende Gebildete) von den Erfolgen der Rutengänger überzeugt und begeisterte Anhänger der Bewegung.

Der Vortragende schildert die Erfahrungen, welche er als Teilnehmer einer Kommission sammeln konnte, die sich mit der Aufschließung eines Grundwasserstromes zu befassen hatte und hiebei den Weisungen eines Geologen folgte, der als überzeugter Rutengänger das Territorium mit der Wünschelrute abging. Auf Grund der Wünschelrutenausschläge festgestellte Bohrungen ergaben, daß die Wünschelrutenausschläge (mit Ausnahme der Tiefenbestimmung an einer einzigen Stelle) nicht mit den vorgefundenen Grundwasserspiegeln übereinstimmten.

Da der Vortragende selbst bei der Kommission als Rutenmedium entdeckt wurde, unterzog er sich in der Folge einer genauen Untersuchung der Frage. Der Vortragende kam hiebei zum Resultat, daß die Ausschläge in erster Linie durch unwillkürliche triebartige Bewegungen der Beugemuskeln der Hand bewirkt werden, die sich an Wunschgefühle, Erwartungsgefühle usw. anschließen.

Durch Autosuggestion und Fingerübungen hat es der Vortragende so weit gebracht, daß er ohne vorhandene Unterlage von Wasser, Metallen usw. die Rute kontinuierlich so drehen kann, daß nahestehende Personen keine irgendwie geartete Bewegung der Hände sehen, wenn sie nicht besonders auf das Spiel der Beugersehnen aufmerksam gemacht werden.

Das Hauptinteresse des Problems liegt, wie dies schon früher mehrfach behauptet worden ist, auf physiologisch-psychologischem Gebiete.

Der Vortragende zeigt an einigen Beispielen, wie verwirrend das Unheimliche der scheinbar automatisch erfolgenden Bewegungen auf abergläubische Beschauer wirken könne. Er bemängelt die unzureichende Art, mit welcher Benedikt die Frage nach dem Mitwirken suggestiver Einflüsse erledigt hat, und erörtert einige Hypothesen, nach welchen die Bedeutung der Triebbewegung zugegeben werde, jedoch eine durch geheimnisvolle Strahlen oder Aehnliches erfolgende Umstimmung der Psyche tatsächliche Erfolge veranlassen soll.

Der Vortragende wendet sich zur psychologischen Behandlung des Problems und erörtert die Unterschiede zwischen vollbewußtem und gefühlsmäßigem Urteilen an Beispielen aus dem praktischen Leben der Gebildeten und Ungebildeten.

Die psychologische Terminologie der Bewußtseinsvorgänge in der Wissenschaft und in der populären Literatur wird hiebei einer kritischen Revision unterzogen. Der Verfasser beleuchtet dann die Rutenbewegung von einer anderen Seite. Er zeigt, daß die psychischen und sensumotorischen Vorgänge beim Arbeiten mit der Rute als ein Suchen nach einem einfacheren Ausdrucksmittel aufzufassen sind, das dem Verlangen entspringt, gefühlsmäßig gewonnene Urteile mit Umgehung des komplizierten Sprechapparates zum Ausdruck zu bringen. Der Vortragende erörtert die Vor- und Nachteile dieses Ausdrucksmittels.

Bei der Durchführung des Erfolgsbeweises der Rutengängerresultate sei in erster Linie eine genaue Kenntnisse des Wahrscheinlichkeitsproblems unumgänglich nötig.

Der Vortragende sagt, daß zum Beispiel bei der Beurteilung der Zufallstreffer von Glücksspielen mit Gleichgewicht der erfolgbestimmenden Kräfte die größten Fehler unterlaufen, da das Mitwirken der Gefühle, die sich bekanntlich hinsichtlich Erfolg- und Mißerfolgerwartung niemals im Gleichgewicht befinden, bei dem Urteilen fast nicht auszuschließen sei.

Der Vortragende unterzieht sodann die in der Praxis anzutreffende Erfolgsbeweisführung einer Analyse. Er zeigt, wie sehr Wunschgefühle, Unkenntnis der geologischen und Grundwasserverhältnisse, Unkenntnis des psychischen Verhaltens und der überaus häufigen leichten oder schwereren psychischen Anomalien, Unkenntnis der bewußten Entstellung der Tatsachen, die manchen Aeußerungen von Interessenten zugrunde liegt, die Beurteilung erschweren.

Der Vortragende erklärt zum Schlusse, daß nach seiner Meinung bei Leuten, die gut veranlagt seien, eine sehr feine Gefühlstonung besitzen und praktische Erfahrungen beim Wassersuchen gesammelt haben, bis zu einem gewissen Grade Erfolgstreffer beim Arbeiten ohne und mit der Wünschelrute vorkommen dürften.

Es handle sich hiebei um Aehnliches wie bei den Treffern berühmter klinischer Diagnostiker, die oft überraschend schnell richtige Diagnosen stellen, ohne selbst die Grundlage ihrer Urteilsbildung, die wahrscheinlich durch ein überaus feines Zusammenspiel des mit dem Vorstellungsablauf verbundenen Gefühlslebens bedingt sei, analysieren und mündlich oder schriftlich erschöpfend darstellen können.

In seinem Schlußwort am 17. November berichtigt der Vortragende die aus mehreren Briefen zu entnehmende Anschauung, daß es sehr leicht sei, das Mitspielen auto- und heterosuggestiver Vorgänge bei den Rutenversuchen ausschalten zu können.

Der Vortragende versichert, daß suggestive Einflüsse im praktischen Leben eine ungemein wichtige, den meisten Laien unbekannte Rolle spielen.

Er benützt seinen eigenen, am 3. November mit Beifall von dem Auditorium aufgenommenen Vortrag, um durch Aufdecken der psychologischen, auf psychoanalytischem und psychosynthetischem Wege gewonnenen Arbeitstechnik, der sich der Vortragende seit Jahren bedient, zu zeigen, wie sehr die Aufnahmsfähigkeit des Auditorium durch die geschickte Anordnung des Stoffes und durch das Einstreuen von Gleichnissen, Bildern usw. am geeigneten Ort ohne irgendeine Wahrheitsverschiebung zu erhöhen ist. Der Vortragende bedient sich also, um seinen Vortrag lebendig zu machen, in ähnlicher Weise, wie dies alle fesselnd Vortragenden nicht mit vollem Bewußtsein tun, einer vollbewußt zusammengestellten Vortragstechnik, wobei er von den Gleichnissen, Bildern und humoristischen Umkehrungen, die sich bei der dem Vortrag wochenlang vorausgehenden Ueberlegung des Problems infolge des Spieles der Phantasie einstellen, einen maßvollen Gebrauch macht.

Der Vortragende erörtert sodann die Wirkung eines schlecht geordneten langweiligen Vortrages, der den Hörer einschläfert und somit im schlechten Sinne zerstreut. Hiebei wendet sich das Assoziationsspiel seiner Psyche gern anderen Dingen zu. Zufällig aufgenommene Worte des langweiligen Vortrages lenken durch den Rhythmus der eintönigen Stimme auf alle möglichen Gedanken und Erinnerungen aus dem Privatleben ab. Dies gebe ein Beispiel für ein unbeabsichtigt angestelltes hypnotisches Experiment.

Da der Vortragende Erläuterung und Beispiele infolge eigener Ermüdung schlecht auseinanderhält und die durch die vorausgegangenen einstündigen Demonstrationen naturgemäß erfolgte Ermüdung der Zuhörer nicht beachtet, die in dem Schlußwort nicht die Erörterung eines neuen Themas erwarten, verwandelt sich die Analyse eines langweiligen Vortrages gegen den Willen des Vortragenden in ein Beispiel. Der Vortragende benützt sein Autoreferat, um sich bei den Zuhörern zu entschuldigen und sich gegen Mißverständnisse in der Auffassung des Vortrages am 3. November zu verteidigen.

Der Vortragende erörtert des weiteren seine Auffassung über Suggestion und Hypnose und wendet sich dann einer eingehenden Besprechung des Anteiles zu, welchen das Gefühlsleben an den gesamten psychischen Vorgängen einnimmt.

Er erinnert an die Kompliziertheit des Gefühlslebens, an die Bedeutung der Gefühle und Affekte für die vasomotorischen und sekretorischen Vorgänge.

Der Verfasser erinnert die praktischen Aerzte an den oft ganz überraschenden Einfluß, den der Vertrauensarzt auf die Organtätigkeit des Kranken und seiner Umgebung nimmt.

Er entwickelt dann eine Hypothese über den Einfluß der Gefühle und Affekte in der tierischen Entwicklungsgeschichte.

Da es sich nach der Meinung des Gefertigten um eine beachtenswerte Seite des Problems handelt, sei für den Leser den folgenden Ausführungen ein eigener Titel vorangestellt.

Die Rolle des Gefühlslebens und der Stoffwechselkrankheiten in der tierischen (respektive pflanzlichen) Entwicklungsgeschichte.

Der Vortragende weist darauf hin, daß psychogenetisch zumal bei dem Menschen und höheren Tieren, wo sich die Sache verfolgen läßt, das Gefühlsleben für den Kampf ums Dasein früher reich entwickelt ist als das Vorstellungsleben. Bedenkt man den großen Einfluß, den Gefühle und Affekte durch vasomotorische und sekretorische Reflexe auf den Stoffwechsel üben, so erscheint es sehr wahrscheinlich, daß zum Beispiel große geologische Umwälzungen, die mit Veränderung der klimatischen und sonstigen Lebensbedingungen einhergehen (wie sie sich etwa beim Wechsel der Eiszeiten und Zwischeneiszeiten einstellen), das Affektleben der Tiere aufs intensivste anregten. Der Vortragende glaubt nun, daß die vasomotorische und sekretorische Stoffwechselrevolution (äußere und innere Sekrete!), die die Affekte hervorrufen, bei der Anpassung eine wesentliche Rolle spielt, insofern sie für den Stoffwechsel Zufallswerte schafft, deren Auswahl für die Anpassung zur Verfügung stehen, so daß zwar nicht die Sehnsucht, den veränderten Verhältnissen entsprechende Organe zu besitzen (vgl. Lamarck), wohl aber die durch Affekte hervorgerufenen Stoffwechselstörungen die Grundlage für die wahrscheinlich in wenigen Generationen bei einzelnen Vertretern der Art erfolgenden zweckmäßigen Organveränderungen abgeben.

Die individuelle Verschiedenheit der krankhaft übertriebenen Stoffwechselausschläge und der als Heilprozesse aufzufassenden Anpassungsvorgänge erklären die Reichhaltigkeit der Varietäten- und Artenbildung, die Seltenheit der auffindbaren Uebergangsformen, da die Zahl der Individuen, denen unter den beschriebenen Verhältnissen die Anpassung gelingt, vermutlich nur eine sehr geringe ist.

Sieht man von dem Psychologischen der Gefühle und Affekte ganz ab und beschränkt man sich auf das Physiologische der Erscheinung, so leitet die Betonung der Stoffwechselrevolution als einer für das Individuum gefährlichen Krankheit zu der Auffassung, daß auch im Pflanzenleben Stoffwechselkrankheiten, bedingt durch plötzliche Veränderungen der Umwelt, entwicklungsgeschichtlich eine wichtige Rolle spielen, zumal bei vielen Arten, die nur einen geringen Vorrat von Anpassungsmitteln für solche Verhältnisse besitzen, oder bei verändertem Stoffwechsel leicht krank werden. Dies führe ganz allgemein zu einer neuen Auffassung der Krankheit als bestimmender Faktor in der Entwicklungsgeschichte.

Die Entwicklung wäre demnach, soweit innere Vorgänge in Betracht kommen, als ein Wechselspiel zwischen Krankheit und Heilung aufzufassen.

Kampf ums Dasein und Beschaffenheit der Umwelt wären die äußeren maßgebenden Faktoren.

Bei der sexuellen Fortpflanzung, bei der Kreuzung kann die Verschiedenheit der Gene, die durch das individuelle Leben stets neu überwunden werden muß, als die Grundlage des entsprechenden Wechselspieles aufgefaßt werden.

Die Karikaturen im Tier- und Pflanzenleben sind als partiell ausgeheilte Dystrophien, als Residuen einseitig hypertrophischer Regenerationsprozesse aufzufassen. Mit der erfolgten Anpassung (Heilung) kommen Gefühlsleben und Stoffwechsel in geordnete Bahnen.

Der Vortragende erörtert zum Schlusse, daß diese Hypothese von ihm schon seit Jahren auf Grund der an den pleomorphen anaëroben Bakterien durch Schattenfroh und den Vortragenden erschlossenen chemisch-morphologischen Studien verfolgt wurde.

Der Vortragende regt zum Schlusse an, bei jungen Tieren von Spezies mit reichem Affektleben Versuche anzustellen, ob sich etwa durch fortgesetzte, gewaltsam veränderte, das Affektleben intensiv anregende Lebensbedingungen individuelle Organveränderungen beobachten lassen, die im Sinne der Hypothese zu deuten sind.

Entsprechend den oben gegebenen Ausführungen müssen solche Versuche an einer größeren Reihe von Individuen angestellt werden.

Die Erfahrungen der Tierzüchter und -abrichter, der Züchter von Markt- und Handelswerten stützen die Hypothese des Vortragenden.

Der Vortragende erachtet es für erwünscht, daß in Hinkunft nicht nur Anatomen, Botaniker und Zoologen sich mit den Entwicklungsfragen befassen, sondern morphologische und chemische Pathologen. Er betrachtet es als als eine Lücke, daß dies bisher nicht in ausreichendem Maße geschehen ist. Es sei heuristisch fruchtbar, wenn die pathologische Terminologie und Anschauung in die Entwicklungslehre Eingang finden. (Der ausführliche Vortrag erscheint demnächst an anderer Stelle.)

Kriegstagung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte.

München, 22. und 23. September 1916.

1. Thema: Neurosen nach Kriegsverletzungen.

(Fortsetzung.)

C. S. Freund-Breslau stellt folgenden Antrag: Im Interesse der Verhütung einer Verschlimmerung, beziehungsweise einer Fixierung psychogener Krankheitssymptome ist es eine dankenswerte und notwendige Aufgabe der an der Front, beziehungsweise in den vordersten Kriegslazaretten tätigen Psychiater und Nervenärzte, die in ihren Truppenverbänden stehenden Nichtfachärzte über den Nutzen und die Notwendigkeit einer frühzeitigen sachkundigen psychischen Einwirkung auf Kriegsbeschädigte durch beruhigenden und aufmunternden Zuspruch zum Zweck der Zurückdrängung und Ablenkung krankmachender Vorstellungen zu belehren. Unter Hinweis auf die Lehren von Böttiger und von Babinski sind die Nichtfachärzte anzuhalten, die erste Untersuchung auf Nervensymptome den Fachärzten zu überlassen. Es wird dadurch die Gefahr des Ansuggerierens psychogener Krankheitssymptome durch den Arzt möglichst vermieden werden. Zur Durchführung einer solchen prophylaktischen Therapie ist eine Vermehrung der Fachärzte an der Front, beziehungsweise in den vordersten Kriegslazaretten im Sinne des Lilienstein-schen Antrages notwendig.

Liebers-Leipzig hat auch sehr gute Erfolge mit der Anwendung starker Wechselströme erzielt, hält aber, da die Methode doch gewisse Gefahren mit sich bringen kann, die vorherige Einholung der Einwilligung des Kranken für unbedingt notwendig. Nach seinen Erfahrungen ist aber nur ein beschränkter Teil der Patienten, etwa nur ein Drittel, der Hypnose zugänglich.

Meyersohn weist darauf hin, daß der Krieg nicht bloß Neurosen schafft, beziehungsweise Neurotiker zu schädigen imstande ist, sondern auch im Gegenteil sie günstig zu beeinflussen vermag. Er erwähnt als Beispiel einen hysterisch-psychopathischen Tikker, der es mit Mühe durchgesetzt hat, überhaupt dem Militärdienst überwiesen zu werden, dann aber alle Strapazen des Krieges mit dem besten Erfolg durchgemacht hat. Bemerkenswert ist es, daß er während eines Urlaubes unter dem Einflusse seiner altgewohnten Umgebung in der Familie bald seinen alten Tic wiederbekam, ihn aber sofort wieder los wurde, als er von neuem ins Feld zog.

R. Lienau-Hamburg berichtet über die Erfahrungen, welche er als Oberarzt der Nerven- und psychiatrischen Abteilung der Ostseestation Kiel während der ersten 20 Monate des Krieges gemacht hat.

Wilmans-Heidelberg: Oppenheims Angabe, wonach die Zahl der Neurosen in den Gefangenenlagern größer sei, als von Lilienstein unter anderem angegeben sei, trifft nicht zu. Unter 80.000 Gefangenen in den Lagern des XIV. Armeekorps befanden sich fünf Hysterische, darunter nur eine hysterische Schreckneurose (Mutismus nach Verschüttung). Beweisend ist: Unter 20.000 zur Internierung in der Schweiz vorgeschlagenen Kranken befindet sich nach Bericht der militärischen ärztlichen Austauschkommission kaum eine Neurose und das gleiche gilt von den in der Schweiz internierten Deutschen, unter denen sich zahllose Neurastheniker, vasomotorische Neurosen usw., aber keine Schreckneurosen befinden. Die Vermehrung von neuen Lazaretten hinter der Front ist dringend nötig. Die Verlegung in das Heimatsgebiet wirkt äußerst ungünstig und krankheitsfördernd. Von 450 Schreckneurosen wurden 64% aus dem Heeresdienst entlassen, 6% stehen im Feld, das sind 27%, davon sind aber nur 5% als Kranke in den vordersten Reihen. Besonders ungünstig wirkt aber die Verlegung in das Lazarett des Heimatsortes; diese sollte

grundsätzlich verboten werden. Die Verkennung hysterischer Störungen als organische ist etwas ganz Gewöhnliches. Es ist unbedingt erforderlich, daß die fachärztlichen Beiräte für Psychiatrie und Neurologie in enger Fühlung mit den Aerzten in orthopädischen Lazaretten (Kontrakturen, Lähmungen psychogener Natur), den urologischen Lazaretten (hysterische Blasenstörungen), den Lazaretten für Ohrenkranke (hysterische Ertaubung) bleiben. Forschungen über das Schicksal der aus dem Heeresverband Entlassenen haben gezeigt, daß etwa 75% nicht gebessert, zum Teil verschlechtert sind. Ungünstige Einflüsse boten hier die Angehörigen, die Aerzte; Begehrungsvorstellungen, Kriegsangst und Rentenwünsche verstärkten die Krankheit. Es ist dringend erforderlich, diese Rentenempfänger wieder einzuziehen und einer sachgemäßen Behandlung zu unterwerfen. Die Seuchenlazarette haben sich bewährt. Die Gefahr der Ansteckung im Seuchenlazarett ist geringer als die Gefahr der Verschleppung der Störungen in allgemeinen Lazaretten. Die Art und Behandlung wird sich nach dem Wesen der Persönlichkeit der Aerzte richten müssen. Die Hypnose wirkt in zahlreichen Fällen günstig, liegt aber vielen Aerzten nicht. Das Ergebnis der Behandlung mit starken Strömen ist äußerst erfreulich. Die stärkste Rentenhöhe betrug bei 317 Neurotikern vor der Behandlung etwa 130.000, nach der Behandlung 13.000 Mark! Aschaffenburg gegenüber wird betont, daß bewußte Uebertreibung und Vortäuschung von Beschwerden und wahrheitswidrige Angabe über die Entstehung der Läsionen recht häufig sind. Die Aerzte werden daher den Mitteilungen der Kranken über Verschüttung, Granatkontusion und dergleichen die nötige Kritik entgegenbringen.

Oberstabsarzt Dr. Rieder-Koblenz: Die zur Behandlung gewisser hysterischer Störungen empfohlenen Methoden (Hypnose, die sogenannte Kaufmannsche Methode) führen selbstverständlich an der Hand des erfahrenen Facharztes zu einer gewissen Heilung. Ich bevorzuge in der jetzigen Zeit, in der die Aerzte nicht nur dem einzelnen Kranken gegenüber verantwortlich sind, sondern ebenso der Allgemeinheit, in der Mehrzahl der Fälle in der Heimat die Kaufmannsche mit und ohne faradische Ströme, und zwar so, daß ich die Kranken in Einzelkabinen bringe und psychoanalytisch vorbereite. Der Kaufmannschen Methode liegt vom militärischen Standpunkte eine enorm wichtige Tatsache zugrunde: die im Wachzustand herbeigeführte Wiederziehung zum Gehorsam, die Unterordnung des eigenen Willens unter einen anderen. Wichtig ist die Nachbehandlung. Hier besonders geeignet, wie bei den Arm- und Beinverlusten, das militärische Turnen unter ausgebildeten Turnlehrern (eingezogenen). An die Hypnosebehandlung muß fast in allen Verhältnissen eine militärische Hand wieder angelegt werden. Offiziere eignen sich schwerer zur Kaufmann-Behandlung, da das Subordinationsverhältnis fehlt. Die Behandlung darf nur durch erfahrene Fachkraft erfolgen. Das militärische Turnen wird mit anschließender Arbeit unter Bezahlung bis zur G. V.-Erklärung fortgesetzt. Zur Behandlung der Hysterie stets Einverständniserklärung des Kranken in Gegenwart von Zeugen. Attestprüfung der funktionellen Neurosen bei den Sanitätsämtern nur durch Fachärzte. Einrichtung von Nervenlazaretten in der Nähe der Front, beziehungsweise der Etappe richten sich nach der Lage der kriegerischen Verhältnisse. Hinweis auf die vom preußischen Kriegsminister gegebenen Gesichtspunkte, die recht oft und genau gelesen werden müssen.

Mohr-Koblenz: Ein wesentliches Ergebnis der heutigen Verhandlungen ist gewiß die allgemeine Erkenntnis der absoluten Ueberlegenheit einer wesentlich psychischen Behandlung und es wäre von großer Wichtigkeit, wenn diese Erkenntnis einem möglichst weiten Kreis von Aerzten zugänglich gemacht würde.

Weiß-Wien hat bei den zahlreichen schwersten Lawinenverschüttungen nie eine traumatische Neurose gesehen.

Nägeli-Tübingen: Eine sehr große Zahl Neurosen bietet keinerlei grobe äußerliche Erscheinungen; diese Gruppe ist hier entschieden zu kurz gekommen. Solche Leute können aber kaum anders als durch Psychotherapie im üblichen Sinne, nicht durch zu eingreifende Verfahren behandelt werden. Vielleicht noch mehr Neurosen als in Nervenlazaretten liegen aber in medizinischen Abteilungen unter allen möglichen Diagnosen (Herz-, Lungen-, Magen-, Darmleiden, Ischias, Rheumatismus). Der psychologisch denkende Arzt wird sie nicht verkennen. Schwierigkeiten entstehen hier, daß unter diesen Leuten zweifellos Agravation und Simulation nicht selten sind, zumal es sich fast immer um Leute handelt, die nie an der Front waren.

M. Goldstein-Halle: Bei der französischen Bevölkerung kommen keine traumatischen Neurosen zur Beobachtung, trotzdem viele Ortschaften häufig wochenlang fast täglich von schwerem Artilleriefeuer heimgesucht werden. Die Truppen, die sich aus Industriekreisen rekrutieren, werden leichter von Neuroseepidemien heimgesucht als die aus der Landbevölkerung.

Lange-Breslau: Ich möchte mir erlauben, Ihre Aufmerksamkeit auf einen krankhaften körperlichen Reizzustand hinzulenken, der bei Kriegsneurosen nach meiner Erfahrung ganz außerordentlich häufig vorkommt, nämlich eine ganz ungewöhnliche Druckempfindlichkeit der sogenannten Druckpunkte am Schädel. Es sind die Ansatzstellen besonders des Musculus orbicularis oculi, Levator palpebrae, temporalis, masseter, sterno-cleido-mastoideus und der Nackenmuskeln. Die Empfindlichkeit ist oft so groß, daß schon bei dem leisesten Druck die Kranken zurückzucken. Ich habe es mir angelegen sein lassen, diese Zustände durch manuelle, beziehungsweise instrumentelle Vibrationsmassage systematisch zu behandeln und kann Sie nur dringend bitten, auch Ihrerseits darauf zu achten. Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Neigung zu Schwindeln und andere auch nur wenig ins volle Bewußtsein tretende Beschwerden verschwinden bei dieser Behandlung zusehends und damit steigt die Raschheit, Sicherheit und Dauerhaftigkeit der Hysteriebehandlung. Bezüglich dieser letzteren bemerke ich, daß wir das Gute nehmen, wo wir es finden, und alle möglichen Behandlungsarten wahlweise anwenden. Alle geben gute Resultate. Wichtig erscheint mir nur, daß vor dem eigentlichen therapeutischen Schlußakt der Kranke so gut suggestiv vorbereitet wird, daß es gleichsam nur einer Einschaltung des schon — wieder — parat gesunden „Komplexes" bedarf. Wenn wir hiezu uns des faradischen Pinsels bedienen, so wenden wir, wie ich hervorheben möchte, nur Stromstärken an, wie wir sie tagtäglich bei unseren organischen Lähmungen ohne Schaden anzuwenden gewöhnt sind. Gewiß ist das manchmal schmerzhaft, aber der springende Punkt ist doch, daß eben der Hysterische viel stürmischer darauf reagiert. Wenn ein solcher Kranker also bei Strömen, wie sie Dutzende von organisch Gelähmten tagtäglich ohne ernstes Sträuben ertragen, erklärt: „Das halt' ich nicht aus, das ist für mich zu stark", so, meine ich, sollte man hierauf nicht allzuviel geben und sich dadurch von der energischen Durchführung seiner ärztlichen Absicht keinesfalls beeinflussen lassen.

Löwenthal-Braunschweig hält den Zeitpunkt für eine Entscheidung in Sachen der traumatischen Neurose nicht für gekommen, hofft aber für die Zukunft auf eine Anerkennung nervöser Symptome mit organischem Hintergrund, da solche Zwischenglieder zwischen ausgesprochen organischen Läsionen und psychogenen Störungen a priori existieren müssen.

Knauer-München hat an der Front gute Erfahrungen mit der Behandlung von Kriegsneurosen gehabt, konnte 68% geheilt zur Front entlassen.

Kohnstamm-Königstein weist auf die Bedeutung des Katatonusversuches für das Verständnis der Entstehung von Kontrakturen usw. hin. Es entsteht hier an der betreffenden Innervationsstelle eine „Sejunktion". Auch neurasthenische und dysharmonische Symptomenkomplexe können auf Sejunktion beruhen. Was in der Art der Katatonuskontraktur nicht psychogen, aber psychisch beeinflußbar ist, nenne ich „psychoklin". Hinweis auf den Hocheschen Fall von Blitztrauma, in dem Schmerzen und vasomotorische törungen jedesmal zwei Tage vor einem Gewitter auftraten. Empfehlung der „poliamnestischen" (Abreaktions-) Methode bei gut hypnotisierbaren Fällen. Sofern amnestische Komplexe mitwirken, erscheint der Fall als „schizothym". Warum ein Redner das „defekte Gesundheitsgewissen" mit dem Bannfluch belegte, ist mir unerfindlich angesichts der allgemein anerkannten Wirkung der Begehrungsvorstellungen, wofür ich lieber „Sekurität" sage. Bei Leuten mit strammem oder durch die Situation geschärftem Gesundheitsgewissen (Gefangenen) werden hysteroide Erscheinungen selten auftreten. Daß der Katatonusversuch die Brücke zum Organischen bildet, geht daraus hervor, daß bei gewissen Großhirnherden, die hinter den motorischen Zentren liegen, auf der gelähmten Seite der kataleptische Typus des Katatonus auftritt, ganz ähnlich, wie man ihn auch bei psychisch Labilen erzeugen kann. Wahrscheinlich sind die Stammganglien das Zentrum der tonischen Komponente, die beim Katatonusversuch zur Demonstration kommt.

Oppenheim (Schlußwort): Ich hatte in der Einleitung zu meinem Referat gesagt, daß mir die schwerste Aufgabe zufällt. So schwer hatte ich sie mir freilich nicht vorgestellt. Und es gehört schon die ganze Kraft der durch ernste Arbeit errungenen Ueberzeugung dazu, um diesem Ansturm von Gründen und Beweisen gegenüber Stand zu halten. Ich habe immer das Prinzip gehabt: „Verwende den Stein, mit dem man dir dein Haus zerschmettern wollte, zum Bau deines Hauses." Ich werde das wieder versuchen, glaube aber, daß ich über die Zugeständnisse, die ich in meinem Referat gemacht habe, nicht hinaus-

kommen werde. Zunächst habe ich Herrn Sänger zu begegnen. Er hat versucht, durch Anwendung des Kaufmannschen Verfahrens eine völlige Umstimmung bei mir herbeizuführen. Ich weiß nicht, was ich an dem Vorgehen Sängers am meisten bewundern soll, aber doch wohl am meisten die Naivetät, daß er wähnt, nach allem, was ich hier vorgetragen und demonstriert habe, könnte ich in dem Kern der Sache zu einer anderen Anschauung gelangen als der von mir bisher vertretenen. Ich beuge mich auch keinen Majoritätsentscheidungen. Und es ist eine vollkommen unrichtige Wiedergabe meiner Darlegungen, wenn Sänger es so hinstellt, als hätte ich in den wesentlichsten Punkten etwas zurückgenommen. Ich habe nur gesagt, daß ich die Verbreitung der Hysterie unter den Kriegsverletzten früher unterschätzt hätte. Daß sie häufig vorkommt, habe ich schon in meiner ersten Arbeit gesagt. Aber die weiteren Erfahrungen haben gelehrt, daß die hysterische Diathese doch noch viel verbreiteter ist, als ich ursprünglich gedacht hatte. Ferner habe ich in den praktischen Konsequenzen, in der Rentenfrage, den allgemeinen Erfahrungen Rechnung getragen. Das ist alles, und mehr vermag mir auch der Angriff Sängers nicht zu entlocken. Es ist mir freilich schmerzlich, daß meine so überzeugenden Demonstrationen so wenig Eindruck gemacht haben, und daß es fast scheint, als ob ich in den Wind gesprochen habe. Aber da es Herr Sänger so hinstellt, ob ich mit meiner Meinung vollkommen isoliert dastehe, will ich Ihnen aus vielen Zuschriften nur einen Brief des Herrn Bruns vorlesen, in dem er bezüglich der Akinesia amnestica, der Reflexlähmung und Innervationsentgleisung alle meine Beobachtungen bestätigt. (Geschieht.) Das ist doch eine Stimme, die sich hören lassen kann. Erwünschter wäre es mir gewesen, wenn Herr Sänger auf meine Frage, was er unter Kommotionsneurose versteht, eine Antwort erteilt hätte. In den Referaten der Herren Nonne und Gaupp und in dem, was die Mehrzahl der Diskussionsredner vorgetragen hat, hat zweifellos die Lehre triumphiert, welche alles, was die Kriegstraumen an funktionellen Neurosen hervorbringen, auf psychogenem, und zwar vorwiegend auf ideogenem Wege vermittels der Begehrungsvorstellungen und des Timor belli entstehen läßt. Dabei ist mein Hinweis auf den Doppelsinn des Wortes psychogen leider kaum berücksichtigt worden. Es ist jedenfalls eine Erscheinung, die den Unbefangenen aufs höchste überraschen muß, daß in einer Versammlung der kompetenten Neurologen und Psychiater die gewaltigen Insulte des Krieges so gering geschätzt werden, daß man ihnen — soweit sie nicht organische Schädigungen verursachen — allerhöchstens einen flüchtigen Eindruck auf Seele und Körper zuschreibt. Ich schmeichle mir natürlich nicht, daß ich mit meiner entgegenstehenden Meinung hier im Kreise noch durchdringen werde, aber ich halte es für meine Pflicht, hervorzuheben, daß ich von der Berechtigung dieser Anschauung keineswegs überzeugt worden bin und daß ich nach wie vor der Ansicht bin, daß die psychischen und mechanischen Angriffe auf das Nervensystem dieses zwar sehr oft nur in leichter, flüchtiger, aber ebenso auch in tiefgreifender, nachhaltigster Weise schädigen können. Nun zu einzelnen Fragen. Herr Nonne hat uns ja im Bilde und am Objekt gezeigt, daß ein Teil dieser Zustände durchaus dem längstbekannten Verhalten der hysterischen Krankheitsformen entspricht, ebenso leicht produziert wie hinweggezaubert werden kann. Das war sehr schön und lehrreich, aber nicht einmal notwendig. Denn das wußten wir und ist nie, auch nicht von mir, geleugnet worden, daß echte Hysterie unter diesen Verhältnissen vorkommt und eine große Rolle spielt. Und das, was wir in der Hypnose entstehen sahen, war echte Hysterie, konnte durchaus willkürlich nachgeahmt werden. Ich muß es aber unbedingt beanstanden, daß Nonne diese Zustände als Akinesia amnestica und Reflexlähmung bezeichnet hat. Die geringe Muskelatrophie allein macht die Reflexlähmung nicht aus, die absolute Atonie mit dem völligen Zurücktreten der Sehnen ist es, welche dem Bilde der Hysterie, wie wir es bisher kannten, durchaus fremd ist und auch willkürlich nicht einmal für einen Moment hervorgebracht werden kann. Wir finden es nur bei den schwersten organischen Lähmungen peripherischen oder poliomyelitischen Ursprunges. Und gerade dieses Symptom hat in den Bildern Nonnes völlig gefehlt. Auch dieses Fehlen aktiver Muskelleistungen unter allen Umständen, auf das ich soviel Gewicht lege. Sie müssen doch zugeben, daß das mit unseren bisherigen Anschauungen von der hysterischen Lähmung in vollem Widerspruch steht, und Sie hätten wenigstens das eine Zugeständnis machen müssen, daß das ein neuer Gesichtspunkt ist. Nun sagt Herr Nonne: Ja, wer kann das so bestimmt behaupten, daß nicht doch einmal eine aktive Muskelleistung vorhanden ist? Mit diesem Mißtrauen kommen wir nicht weiter. Es genügt vollkommen, zu wissen, daß es ein Leichtes ist, bei der echten hysterischen Lähmung diese Inkonsequenz festzustellen, während es auch bei sorgfältigster Beobachtung nicht gelingt, etwas Derartiges bei den von mir besprochenen Zuständen nachzuweisen. Das sind essentielle Unterschiede, die man nicht mit einem: „Ja wer weiß?" abtun kann. Nonne hat nun auch historische Studien über die Reflexlähmung angestellt und gezeigt, daß auch das schon dagewesen ist. Der Name Reflexlähmung ist, wie ich von vornherein betont habe, ein alter; die Reflexlähmung bildet seit dem ersten Erscheinen meines Lehrbuches ein stehendes Kapitel in demselben; aber das waren doch ganz andere Dinge. Die Bezeichnung Reflexlähmung, wie ich sie seit Kriegsbeginn gebrauche, stellt etwas Neues dar, man mag die Deutung bekämpfen, aber das bescheidene Verdienst, das ich da für mich in Anspruch nehme, sollte man mir nicht bestreiten. Auch bitte ich die Herren, die von der Gewohnheitslähmung Ehrets, von dem Habituellwerden der Lähmung (ein Wort, mit dem ja nur die Tatsache umschrieben wird) sprechen, nicht zu vergessen, daß das wesentlichste Element derselben — — das Verlernen von Bewegungen — lange vor Ehret von mir beschrieben ist. Ehret hat ja auch nur einen speziellen Typus herausgegriffen. Aber etwas ganz Neues gibt es bekanntlich nicht. Eine ähnliche Theorie lag aber als Erklärung für die bemerkenswerte Erscheinung vor, daß junge Kinder nach lange bestehendem Blepharospasmus blind werden können. Doch genug von den Prioritätserörterungen, die gewiß nicht das Wesentliche sind. Ich muß trotz aller Mitteilungen und Demonstrationen dabei bleiben, daß die Myotonoklonie nicht immer ein hysterischer Zustand ist, sondern daß sie genau wie die Halsmuskelkrämpfe eine durchaus verschiedene Genese haben kann. Daß es einen echt hysterischen Typus dieser Art gibt, habe ich selbst gelehrt, aber ich habe in einer im Anfang dieses Jahres erschienenen Abhandlung auch die Beweise dafür erbracht, daß es eine nichthysterische Form gibt, bei der das Symptom des Krampus und der Klonismen durchaus abhängig von mechanischen Momenten ist. Uebrigens hat selbst Strümpell, der Ihnen in seinen Anschauungen näher steht als mir, die Krampusneurose für einen nichthysterischen Zustand erklärt. Und Schultze, auf den sich Sänger beruft, ist in vielen Punkten ganz auf meiner Seite, besonders auch in der Ablehnung der psychogenen Entstehung aller Symptome und Symptomenbilder.

(Fortsetzung folgt.)

Die nächste Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

findet

Freitag, den 15. Dezember 1916

statt.

Wiener Medizinisches Doktorenkollegium.

Kriegsärztlicher Abend.

Mittwoch, 13. Dezember 1916, 7 Uhr, Rudolfinerhaus, XIX., Billrothstraße 78 (Straßenbahnlinien 38, 39).

1. Einleitender Vortrag: Prim. Priv.-Doz. Dr. **O. v. Frisch.**
2. Vorstellung Kriegsverwundeter.

6½ Uhr Besichtigung des »Rudolfinerhauses« unter ärztlicher Führung.

Aerzte als Gäste willkommen.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Dienstag, den 12. Dezember 1916, um 7 Uhr abends, im großen Hörsaal der psychiatrischen Klinik, IX., Lazarettgasse 14

wissenschaftliche Sitzung.

Demonstrationen: **Reuter, Jellinek.**

Schacherl, Schriftführer. Obersteiner, Vorsitzender.

Oesterr. Otologische Gesellschaft.

Programm der **Montag, den 11. Dezember 1916, 6 Uhr abends,** im Ambulanzsaale der Ohrenklinik Urbantschitsch, IX., Alserstraße Nr. 4, stattfindenden **administrativen Sitzung.**

1. Wahl des Büros;
2. Jahresbericht des Sekretärs;
3. Jahresbericht des Kassiers;
4. Anträge.

A. Politzer. E. Urbantschitsch.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus dem k. u. k. Epidemiespital in Vinkovci.
(Kommandant: Stabsarzt Dr. Wiener.)

Nervöse Kriegsdienstschädigungen.

Von Assistenzarzt Dr. **Otto Groß.**

I.[1]) Vasomotorenlähmungen und verwandte Symptomengruppen.

Im folgenden sollen einige Fälle mit Störungen des Nervensystems verschiedener Art beschrieben werden, die sich nach Kriegsdienstschädigungen entwickelt und denen eigenartige vasomotorisch-trophische Symptomenkomplexe einen besonderen Zug verliehen haben. Sie scheinen mir zu Fragestellungen anzuregen, an deren Beantwortung selbstverständlich erst bei erheblich größerem Material zu denken sein kann.

Zugsführer T., 39 Jahre alt. Pat. berichtet, daß er seit einer schweren Erkältung während der Karpathenkämpfe im vorigen Winter — Märsche im Schnee, dann lange Durchkältung im Schützengraben — an einer Lähmung der Beine leidet, welche nach vorübergehender Besserung nach Einrückung stets wieder rückfällig wurde, so daß Pat. ins Spital getragen werden mußte. Seit längerer Zeit, vielleicht drei Monate, keine Besserung mehr.

Ende 1915 Malariaerkrankung, die sich mit einigen Anfällen erschöpft zu haben scheint.

10. Januar 1916. Kräftiger Mann, fast unfähig, wenige Schritte zu gehen.

Herz verbreitert, Töne leise, systolisches Geräusch; keine Oedeme. Extremitäten stets eiskalt, zyanotisch, auch das Gesicht cyanotisch verfärbt. Einwickeln der Extremitäten, warme Sonnentemperatur erzeugt keine Veränderung. Subjektive Kältegefühle gering. Beim Versuch, aufzustehen, knickt Pat. infolge Schwäche der Rumpfmuskulatur nach vorne ein und muß sich mit den Händen stützen. Gang steif, mit kleinen Schritten, deutlich spastisch; die Füße sind dabei nach auswärts gedreht und der Körper balanciert in den Hüften mit starken seitlichen Pendelbewegungen infolge Parese der Rumpffixierungsmuskulatur.

Keine nachweisbare Ataxie.

Patellarsehnenreflex sehr lebhaft, dabei erfolgt ein ausgebreitetes Mitzucken und eine kurze, ruckartige Inspiration mit singultusartig hörbarem Glottisschluß, einem klonischen Mitzucken des Diaphragmas entsprechend, zugleich ein kurzes Vornüberwerfen des Oberkörpers.

Lidspalten weit offen, Sklera über der Kornea bis 3 mm breit sichtbar, Bulbi etwas prominent. Bei Anstrengung (Aufsetzen) steigert sich diese Erscheinung. Deutlicher Graefe. Schilddrüse mäßig vergrößert.

Unterkieferphänomen und idiopathischer Muskelwulst sehr deutlich. Kein Trousseau. Grobschlägiger, unregelmäßiger Tremor der vorgestreckten Hände.

Sensibilität gegen Berührung und anscheinend auch gegen Schmerz erhalten. Stereognose desgleichen, Temperatursinn am ganzen Körper bis zur Höhe der Brustwarzen herauf erloschen, desgleichen an den Armen bis zur Schulter herauf, im übrigen Hautgebiet intakt.

16. Januar. Gangstörung von seiten der Beine etwas geringer, seitliches Wanken unverändert. Rumpfmuskulatur fühlt sich schlaff an, aber keine nachweisbaren Atrophien. Bauchhautreflexe angedeutet, Kremasterreflex fehlt anscheinend.

Patellarsehnenreflex etwas weniger gesteigert, auch das Mitzucken des Diaphragmas nicht mehr regelmäßig. Babinski unsicher. In den unteren Extremitäten keine Oedeme, aber die Haut zyanotisch, eiskalt, deutlich verdickt, an einzelnen Stellen auffällig glatt und mit eigentümlich hellroten Flecken besprenkelt.

An den Händen beginnt die Haut von den Fingerspitzen her proximalwärts gespannt und glatt zu werden, dazu ein unverkennbares Abbrechen, bzw. Schwinden der Körperhaare. Hände eiskalt, zyanotisch.

Herzbefund unverändert, Herzaktion kräftig, regelmäßig.

Die Krankheitserscheinungen dieses Falles lassen sich in drei Symptomengruppen einteilen, motorische, sensible und vasomotorisch-trophische. Die Diagnose wird durch die sensiblen Störungen, die Ausfallerscheinungen des Temperatursinns entschieden: Es handelt sich wohl zweifellos um eine Syringomyelie. Die spastische Steifheit der Beine, die schwere Parese der Rumpfmuskulatur, die den Charakter einer schlaffen Lähmung zeigt, der Grenzverlauf der Temperatursinnsstörung am Rumpf ermöglichen die ungefähre Lokalisierung eines unteren Hauptherdes; die Temperatursinnsstörung der Arme erfordert wohl die Annahme eines gesonderten oberen Herdes.[1]) Vasomotorisch-trophische Erscheinungen nun gehören wohl recht eigentlich zum Krankheitsbild der Syringomyelie; in unserem Falle aber zeigt gerade diese Gruppe erklärungsbedürftige Eigenart. Die Vasomotorenlähmung in ihrer gleichmäßig universellen Ausbreitung und reinen, präzisen Differenziertheit, die an die Phänomene von Hormonenwirkungen erinnert, sowie die nahestehenden Symptome, die an Basedow gemahnen, speziell die Protrusio bulbi, sind durchaus anderer Natur als die bei Syringomyelie gewöhnlichen und ebenso die trophischen Veränderungen, die den Charakter akral verteilter, geringgradiger, aber ausgedehnter Haut- und speziell Pigmentdystrophien tragen.

Atypisch ist auch ein Phänomen an der spinalen Muskelinnervation. Das Diaphragmaphänomen mit gleichzeitigem Glottisschluß, auf welches mich Herr Stabsarzt Dr. Wiener aufmerksam gemacht hat, scheint mir nicht leicht als spastischer Spinalreflex erklärbar zu sein, sondern viel eher durch eine allgemein erhöhte Ansprechbarkeit motorischer Elemente. Ich habe im Anfang der Untersuchung gelegentlich auch an Ergotinismus gedacht und nach Symptomen von Tetanie gesucht, es war auch gesteigerte, mechanische Muskelerregbarkeit zu konstatieren; andere Symptome fehlten.

Wenn also durch die Ausfallerscheinungen der kortikospinalen Innervation, die spastische Affektion der Beine, die Parese der Rumpfhalter und die thermische Anästhesie das Bestehen einer typischen spinalen Herderkrankung, der Syringomyelie gesichert sein dürfte, so fällt es schwer, aus dieser Affektion auch die diffus verbreiteten Veränderungen abzuleiten; sie sind vielleicht eine Affektion von relativer Selbständigkeit, die mit dem dominierenden Krankheitsprozeß nur mittelbar verbunden sind. Es gilt dies insbesonders von der eigenartigen, im Vordergrund stehenden Störung der vasomotorischen Innervation.

Es soll an dieser Stelle auf eine für die prinzipielle Auffassung der Kriegsdienstschädigung am Nervensystem geradezu vorbildliche Untersuchung von Curschmann[2]) hingewiesen werden, in welcher an einem Falle von multipler Sklerose das Ineinandergreifen der Strapazenwirkung mit einem einzelnen endogenen Krankheitsvorgang klargelegt wird. Die Einbeziehung der Edingerschen „Aufbrauchtheorie" erscheint mir sehr bedeutungsvoll für das Verständnis der Strapazenwirkung auf die nervösen Organe überhaupt.

Im hier besprochenen Falle schließt die manifeste Erkrankung unmittelbar an Märsche im Schnee, schwere Erkältung an, sie zeigt sich als die Folge einer typischen besonderen Kriegsdienstschädigung, die am präzisesten mit dem Ausdruck „Witterungstrauma" — nach einem Ausdruck Dr. Wieners — bezeichnet ist. Die innere Mechanik der Erkältungswirkung auf den Ausbruch der engeren syringomyelischen Symptome ist allerdings noch schwerer vorzustellen als in dem Falle Curschmanns das Exazerbieren der Herdsklerose; am besten denkbar werden die Zusammenhänge durch die Begriffe der Antonschen Kompensationslehre. Es wäre vorstellbar, daß die von der latenten Herderkrankung gesetzten, bisher noch kompensierten und symptomlos gebliebenen Defekte bei einer neuen, allgemein erschöpfenden Inanspruchnahme der nervösen Apparate im Augenblicke des „Versiegens der Reservekräfte" durch manifeste Ausfallssymptome zur Geltung kommen. Im Sinne der „Aufbrauchtheorie"

[1]) s. Militärsanitätswesen, Dezember 1915.

wird es auf dieser Basis noch verständlicher, daß sich die dominierenden Ausfallssymptome an den Systemen oder Segmenten des Nervensystems lokalisieren, an deren Funktionen die erschöpfende Inanspruchnahme gestellt worden war.

So ließe sich nach Curschmanns Vorbild versuchen, die Lokalisierung der motorischen Spinalsymptome verständlich zu machen, nicht für den Ort der anatomischen Herderkrankung — die in der Hauptsache schon als präexistent zu betrachten wäre — doch für die funktionelle und örtliche Verteilung der Kompensationserschöpfung, als das Versagen bishin kompensierender Ersatzfunktionen in der Gangmechanik durch Marschstrapazen. Vor allem aber hilft nur die Edingersche „Aufbrauchtheorie", mit Antons Kompensationslehre kombiniert, zu einer relativ zufriedenstellenden Erklärung der Vasomotorenlähmung als Folge von Witterungstraumen. Es sind die vasomotorischen Regulationen, durch welche die Anpassungsfähigkeit und Toleranz des Organismus der Temperatureinwirkung gegenüber gehalten wird und es sind die Organe der vasomotorischen Regulation, die unmittelbar vom Witterungstrauma in Anspruch genommen und, je nach Resistenzvermögen, beziehungsweise nach Bestand von disponiblen „Reservekräften", entweder zur situationsnotwendigen Mehrleistung hinaufentwickelt oder erschöpft und „aufgebraucht" werden.

Mag die Erschöpfbarkeit der vasomotorischen Innervationsapparate nunmehr in einer dispositiven „Organminderwertigkeit" im Sinne Alfred Adlers vorbedingt sein oder in einer vorbestehenden Inanspruchnahme von „Reservekraft" zur Ausfallsdeckung von Veränderungen irgend welcher Art auf irgendeinem Gebiet des nervösen Gesamtapparates, oder vielleicht durch Störungen des Ineinandergreifens von Innervation und innerer Sekretion, mag anderseits bei völliger Intaktheit des gesamten Organismus die Anpassungsfähigkeit durch die Größe der Traumen allein versagen, — mag aber auch die Kombination gestellt sein, daß die bereits erworbene, zur angeforderten Deckungsleistung schon aufgebrachte Kompensation nachträglich unter einem allgemein erschöpfenden Prozeß, vielleicht durch Typhus oder Malaria, zusammenbricht — es ist die Erwartung nahegelegt, daß ohne Unterschied der Vorbedingung auf die gemeinsame letzte Ursache, das Witterungstrauma, mit einem gemeinsamen Endeffekt, der Konsumption des vasomotorischen Apparates, geantwortet wird.

Tatsächlich verfügen wir derzeit über eine Anzahl von Fällen, in welchen als Gemeinsames bei sehr verschiedenartigen, die vorerwähnten Möglichkeiten fast umgreifenden nervösen Schädigungen sich das Zusammentreffen dieser zwei Momente vordrängt: das Witterungstrauma in der Aetiologie und eine Vasomotorenaffektion vom Typus der beschriebenen, oft gleichfalls kombiniert mit nahestehenden Symptomen problematischer Natur, wie die geschilderte Erweiterung der Lidspalten und eigenartigen, akral verteilten Dystrophien der Haut und des Hautpigmentes. Es wird von einigen dieser Fälle noch zu berichten sein.

VII. Demonstrationsabend im k. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien.

am 14. Oktober 1916.

(Schluß.)

Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Jellinek: Eine neue Nervenerscheinung (das v. Wagner-Jaureggsche Symptom). An diesem Kranken, welcher eine rechtsseitige, organisch bedingte Körperlähmung bietet, möchte ich gerne ein Symptom demonstrieren, auf welches Herr Hofrat Wagner Ritter von Jauregg, der Konsilarius meiner Abteilung, mich aufmerksam zu machen die Güte hatte: Uebt man einen leisen Druck auf den Augapfel der nicht gelähmten (linken) Körperseite aus, so kneift der Patient die Muskulatur derselben Gesichtsseite, insbesondere den Musculus zygomaticus zusammen. Uebt man denselben Druck auf den Augapfel der gelähmten (rechten) Seite aus, so fällt die Reaktion aus, die Muskulatur der ganzen Gesichtshälfte bleibt unbeweglich.

Wir hatten Gelegenheit, diese Erscheinungen an mehreren Fällen zu prüfen und hat sich dieses Symptom insbesondere bei der Differentialdiagnose von hysterischer und organischer Halbseitenlähmung immer bewährt. Man könnte das Ausbleiben des Trigeminusfazialisreflexes kurzweg das v. Wagner-Jaureggsche Symptom nennen, wie es sich bei uns im Garnisonsspitale seit einem Jahre allgemein eingebürgert hat.

Dr. Finsterer: Faszientransplantation zur Bildung von Gelenksbändern. Durch Sturz zog sich der Mann vor acht Monaten eine Verrenkung des linken Fußes zu, wobei der Fuß angeblich in einem rechten Winkel zur Tibiaachse nach innen gestanden sein soll. Der Mann kam zur Konstatierung seiner Diensttauglichkeit ins Spital, da er auf unebenem Boden nicht gehen konnte.

Befund: Schwellung des linken Sprunggelenkes; Zerreißung des lateralen Bandes des Sprunggelenkes, wodurch es möglich ist, den Fuß derart zu supinieren, daß die Fußsohle tatsächlich ganz nach innen steht und der Vorfuß statt in der Achse des Unterschenkels zu liegen, mit diesem einen rechten Winkel bildet. Dadurch ist die Angabe über die Unsicherheit des Ganges vollkommen erklärlich.

7. Juli 1916: Operation in Lokalanästhesie (Dr. Finsterer). Es zeigt sich, daß das äußere Gelenksband ganz von der Fibula abgerissen ist. Zum Ersatze desselben wird ein Faszienstreifen aus der Fascia lata des Oberschenkels entnommen und dieser gedoppelt an Stelle des lateralen Gelenksbandes angenäht. Fixationsverband durch vier Wochen — Heilung per primam.

Der Erfolg ist ein guter, da das Schlotergelenk vollständig beseitigt ist, der Mann daher wieder vollkommen sicher gehen kann und diensttauglich ist.

Die Methode ist einfach und zweckmäßig, sie ist aber, soviel ich mich erinnern kann, nicht neu, da bereits vor einigen Jahren ein Kollege eine ähnliche Bänderplastik am Navikulare vorgenommen hat.

Dr. Leopold Müller-Wien demonstriert einen 17jährigen Fleischhauerlehrling, der vor fünf Wochen eine Schwellung der Drüsen am rechten Unterkieferwinkel bemerkte, weshalb er sich zwei Zähne ziehen ließ, die er für die Ursache ansah.

Wenige Tage später ging er auf eine Augenklinik, weil eine Schwellung des rechten Unterlides, die früher schon in mäßigem Grade bestanden hat, sich vergrößerte. Dort wurde die Diagnose auf Trachom gestellt und der Patient auf eine Trachomstation gewiesen und dort abwechselnd mit Blaustein und Lapislösung touchiert.

Der Vortragende nimmt dieses Moment zum Anlaß, von neuem darauf hinzuweisen, daß man in den Anfangsstadien des Trachoms nicht imstande ist, eine Diagnose zu stellen. Fehler sowohl im positiven wie im negativen Sinne sind die Regel. Es ist dies in der Sache begründet und der vorgestellte Fall erscheint sowohl durch die Stationen, wo die Fehldiagnose erfolgte, als auch durch die Bestimmtheit der Verwechslung besonders lehrreich. Es darf nicht übersehen werden, daß es sich hier, wie auch sonst bei diesen Fehldiagnosen, immer um die große Gefahr handelt, daß solchen Patienten, denen die Diagnose Trachom angeheftet wird, mit Trachom auch wirklich infiziert werden.

Auf den Fall selbst zurückkommend, demonstriert Müller die auffallende Geschwürsbildung am Grunde der unteren Uebergangsfalte, zu deren Sichtbarmachung es allerdings notwendig erscheint, die Umstülpung des Unterlides vollständig vorzunehmen, sonst bleibt das Geschwür unbemerkt. In der Umgebung des Geschwürs finden sich in großer Zahl graue, opake Körner, die zur Verwechslung mit Trachom geführt haben. Die Körner sind, an Größe abnehmend, bis zum freien Lidrande hinauf in großer Zahl vorhanden. Auch im Oberlid finden sich Körner in geringer Zahl, von denen aber einzelne wesentlich von Trachomkörnern unterschieden sind, indem sie eine deutliche geschwürartige Delle in der Milte aufweisen, wodurch sie allein schon, selbst wenn man von dem erwähnten großen Geschwür absieht, auf einen tuberkulösen Prozeß hinweisen. Von den Lidern ziehen zum Ohr deutlich sichtbare und fühlbare Lymphstränge. Die Drüsen vor dem Ohre sind zu harten Geschwülsten vergrößert, ein Drüsenpaket liegt hinter dem Ohr und ein sehr großes am unteren Kieferwinkel. Demnach leidet der Patient an einer Parinaudschen Konjunktivitis, die durch Infektion mit boviner Tuberkulose hervorgerufen wurde. Zur Infektion hat der Patient in seinem Gewerbe leicht Gelegenheit. Die Ueberimpfung der Granulationen des Geschwürsgrundes auf ein Tier soll morgen vorgenommen werden.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 8.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

J. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 14. Dezember 1916** **Nr. 50**

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Aus dem Kriegsspital István-ut und aus der neurologischen Abteilung des St. Stephan-Spitales in Budapest. Neue Beiträge zur Kriegstaubstummheit. Von Prof. Oberstabsarzt Dr. Arthur v. Sarbó. S. 1579.

2. Abortive Bakteriotherapie des Rotlaufs. Von Primarius Doktor Paul von Szily, Landsturm-Regimentsarzt, Hygieniker des k. u. k. Militärkommandos Kassa und Dr. Viktor Schiller, Regimentsarzt i. d. R., Chefarzt der chirurg. Hauptabteilung des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 20 in Kassa. S. 1582.

3. Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 19 in Wien. Ueber gastrogene Diarrhoen bei Lungentuberkulose. Von Reg.-Arzt Privatdozent Dr. O. Porges, Spitalskommandant und Oberarzt Dr. S. Blümel, Abteilungs-Chefarzt. S. 1584.

4. Schmutz, Eiter und Pepton in der Milch. Von Dr. St. Serkowski, Leiter des bakteriologischen Laboratoriums in Warschau. S. 1586.

5. Aus dem Seminar für soziale Medizin an der Universität Wien. (Vorstand: Priv.-Doz. Dr. L. Teleky.) Die Aufzuchtsverhältnisse in den Kronländern Oesterreichs seit 1871. Von Dr. Sigismund Peller. S. 1590.

6. Aus der k. u. k. Rekonvaleszentenabteilung für orthopädische Chirurgie des Militärkommandos Lemberg in Frankstadt a. R. (Chefarzt: K. k. Landsturmoberarzt Dr. Alfred Saxl.) Ueber das Hinken. Von Dr. Alfred Saxl, k. k. Universitätsassistent. S. 1594.

II. **Referate:** Die Digitalisbehandlung. Von Dr. Ernst Edens. Ref.: Winterberg.

III. **Aus verschiedenen Zeitschriften.**

IV. **Vermischte Nachrichten.**

V. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

VI. **Militärsanitätswesen.** Zur Frage der Gelbsucht an der Front. Von Dr. B. Schwarzwald, gewes. I. Assistenzarzt auf der psychiatrischen Universitätsklinik in Lausanne (Schweiz), dzt. Landsturmassistenzarzt. S. 1607. — Zum 37. feldärztlichen Abend des ostschlesischen Aerztevereines. — Bücher und Zeitschriften.

Aus dem Kriegsspital István-ut und aus der neurologischen Abteilung des St. Stephan-Spitales in Budapest.

Neue Beiträge zur Kriegstaubstummheit.

Von Prof. Oberstabsarzt Dr. **Arthur v. Sarbó.**

Im Oktober des ersten Kriegsjahres sah ich Fälle von Taubstummheit infolge von Granatexplosion, bei denen ich einerseits der Kocherschen Annahme folgte, daß es zum Einkeilen der Medulla oblongata ins Foramen magnum kommt, und anderseits annahm, daß der Liquor cerebrospinalis unter erhöhtem Druck (Gussenbauer-Duretsche Kommotion) in den vierten Ventrikel gelangt, wodurch die Kerne des Akustikus und Vagus infolge ihrer Lage am meisten gelitten haben müssen. (W. kl. W. 1915 Nr. 4.)

Seitdem haben mich meine Erfahrungen gelehrt, daß es in den meisten Fällen zu einem Symptomenkomplex kommt, in welchem nicht nur der Akustikus und Vagus, sondern auch der Glossopharyngeus und Hypoglossus, ja sogar der Trigeminus und Fazialis betroffen werden kann.

So bin ich in meiner ersten Annahme vollauf bestärkt worden, daß die Medulla oblongata der Sitz der Erkrankung bei der durch Luftdruckexplosionen entstandenen Taubstummheit sein muß.

Ich glaube, in meiner in der Medizinischen Klinik 1916 Nr. 38 erschienenen Arbeit den klinischen Beweis für die Richtigkeit meiner Auffassung erbracht zu haben.

Damals konnte ich mich noch auf keine autoptischen Befunde berufen und auch aus der Literatur waren mir nur ganz wenige Fälle bekannt, in welchen der organische Ursprung der hieher gehörigen Fälle unzweifelhaft festgestellt werden konnte.

Auch wußte ich noch nichts von den hochinteressanten Tierversuchen Jakobs.

Der Zweck dieser Zeilen ist, alle jene experimentellen, klinischen und autoptischen Momente, welche meine Annahme vollauf bestätigen, zusammenzufassen. Vorerst berufe ich mich auf die experimentellen Untersuchungen Jakobs, welcher bei Kaninchen und Affen ein- oder mehrmalige Schläge auf den Schädel gab und an den Tieren die klinischen Symptome der Kommotion beobachten konnte.

Bei den Obduktionen fanden sich herdförmige Schädigungen der Nervensubstanz; die Prädilektionsstelle war die Medulla oblongata und das obere Halsmark.

Hauptmann sagt in seinem Artikel: Hirndruck bei der Besprechung der Theorie der Hirnerschütterung (Neue deutsche Chirurgie, I. Teil, S. 540): „Gerade die Jakobschen Untersuchungen haben gezeigt, daß es eigentlich bei jeder Kommotion zu, wenn auch noch so geringfügigen, anatomischen Läsionen kommt. Besonders wichtig ist, daß in der Medulla oblongata fast regelmäßig mikroskopische Quetschherde gefunden wer-

den, daß die Ganglienzellveränderungen sich besonders häufig in den Nervenzentren am Boden der Rautengrube lokalisieren und daß insbesondere der Vaguskern Sitz pathologischer Veränderungen ist."[1])

Ferner sagt Hauptmann: „Gerade die Jakobschen Untersuchungen mahnen zur Vorsicht in bezug auf die Ablehnung von organischen Veränderungen bei irgendeiner nach Kommotion auftretenden Neurose . . . Jedenfalls ist sicher, daß wir für diese nervösen Störungen das unsere Unkenntnis verbergende Deckwort „funktionell" streichen dürfen."

Diese Feststellungen Jakobs und Hauptmanns sprechen doch in ganz eindeutiger Weise dafür, daß ich das Richtige getroffen habe, als ich, ohne Kenntnis dieser wichtigen Ergebnisse der Jakobschen experimentellen Untersuchungen, rein auf klinischer Beobachtung fußend, als Prädilektionsstelle der zerebralen Erschütterungen hypothetisch die Medulla oblongata bezeichnete.

Die Kochersche Annahme der Einkeilung der Medulla oblongata bei Gehirnerschütterungen, welche ich in den hieher gehörigen Fällen auf die durch Luftdruckexplosionen entstandenen Gehirnerschütterungen ausdehnte, ist auch durch eine Autopsie bewiesen. Wir verdanken dieselbe Bonhöffer, der im Neurologischen Zentralblatt 1916 S. 475 den Fall eines Infanteristen beschreibt, welcher, der Luftdruckexplosion ausgesetzt, in bewußtlosem Zustande nach hinten befördert, nach 18stündiger Bewußtlosigkeit starb; bei der Sektion fand sich: „ausgesprochene Hirnschwellung, an der das Kleinhirn stärker teilzunehmen schien, es war stark in das Foramen magnum eingepreßt".[2])

Somit ist für die von mir ursprünglich als Hypothese angewandte Annahme für diese Fälle von Granatfernwirkungen der Beweis geliefert, daß es sich tatsächlich so verhält, wie ich das in mehreren Arbeiten schon auseinandersetzte: In gewissen Fällen von Granatfernwirkungen keilt sich die Medulla oblongata ein und es kommt zu den Symptomen der Läsion medullärer Nerven, von denen der Akustikus und Vagus, mit dem Gehör und der Sprache sich in enger Beziehung befindend, das hauptsächlichste und am meisten in die Augen springende Symptom, das der Taubstummheit, erzeugen, während die Läsion der übrigen medullären Nerven nur bei der hierauf gerichteten Untersuchung zu finden sind.

Diese Einkeilung der Medulla oblongata und die daraus entstammenden Störungen sind in den leichtesten Fällen nur vorübergehender Natur; in den schwersten Fällen kann es gar nicht zur Entwicklung der klinischen Symptome kommen, da der Patient infolge dieser Einkeilung — da die Medulla oblongata die lebenswichtigsten Zentren enthält — stirbt.

Die organische Natur dieser Störungen wird auch durch die klinischen Symptome bewiesen. Zu den diesbezüglichen Angaben, welche ich in meiner oben angeführten Arbeit niederlegte, will ich in folgendem die mir aus der Literatur zugänglichen Fälle kurz anführen.

In der W. kl. W. 1916 Nr. 17 lese ich, daß Kiproff sechs hieher gehörige Fälle vorstellte. Alle Fälle betrafen unter Bewußtlosigkeit entstandene Taubstummheiten, außerdem, was besonders bemerkenswert erscheint, zeigten sich geschwächte oder geschwundene Sehnenreflexe, allgemeine Anästhesie usw. Trotz dieser exquisit organischen Symptome meint Kiproff, daß es sich um Hysteria traumatica (traumatische Neurose) handelte.

In demselben Sitzungsbericht erwähnt Wattef einen Fall von Taubheit und Stummheit. Derselbe bot noch die Eigentümlichkeit dar, daß er den Kopf auch während des Schlafes bewegt hat; also Akzessoriusreizsymptom.

Dann wären die hochinteressanten Ausführungen Fröschels zu beachten (W. m. W. 1916 Nr. 17). Er erwähnt einen Fall, bei dem ohne äußerliche Verletzung eine Fazialislähmung, und einen anderen, welcher durch eine Granatexplosion taubstumm geworden ist, bei dem er einen einseitigen Fußklonus und eine Deviation der Zunge beschreibt.

Er fühlt sehr richtig die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose zwischen organisch und nicht organisch bedingten traumatischen Sprachstörungen und sagt, daß es in vielen Fällen vielfach unmöglich ist, sie voneinander zu sondern.

Den wichtigsten Fall hat uns Goldmann im Jahresbericht (Zerebrale Symptome nach Minenexplosion, Jber. 1915 S. XXVI) mitgeteilt. Bei einem Infanteristen, der durch eine Minenexplosion bewußtlos geworden ist und welchen Goldmann nach fünf Stunden untersuchen konnte, war es nicht nur zu Symptomen der Akustikusläsion gekommen, sondern auch die Beteiligung des Hypoglossus, Glossopharyngeus, Trigeminus und der Pyramidenbahn konnte nachgewiesen werden.

Seine Feststellungen sind sehr wichtig, weil sie beweisen, daß nur diejenigen Beobachtungen, bei der Pathogenese dieser Frage in Betracht gezogen, von Wert sind, welche an frischen Fällen gemacht worden sind.

Ich sage diesbezüglich in meiner Arbeit über die Zustandsbilder (W. kl. W. 1916 Nr. 20) folgendes: „Verpaßt man den Zeitpunkt, in welchem, wenn auch minimale, so doch deutliche Lähmungserscheinungen die organische Natur der Erschütterung beweisen, dann gebe ich zu, daß das Bild, welches diese Leute bilden, sehr an das Funktionelle erinnert."

Ferner sage ich und finde es durch die Beobachtungen und Ausführungen Goldmanns bestätigt: „Ich glaube, die Ursache dessen, daß allgemein eine psychische Grundlage angenommen wird, ist darauf zurückzuführen, daß die Fälle nicht in möglichst kürzester Zeit nach der erfolgten Erschütterung neurologisch untersucht werden.[3])

Nicht nur die im Anfang bestehenden deutlichen organischen Symptome können als Beweis für die Richtigkeit meiner Auffassung gelten, sondern auch jene Fälle, bei denen es erst im späteren Verlaufe zu denselben kommt, sprechen im selben Sinne.

Schon in meiner vorher zitierten Arbeit (M. Kl.) konnte ich Fälle mitteilen, bei denen es zu deutlicher Lähmung des weichen Gaumens gekommen war, heute bin ich in der Lage, über weitere zwei interessante Fälle zu berichten. Bei dem einen kam es zur partiellen Entartungsreaktion in der Zungenmuskulatur, während sich bei dem anderen Falle motorische Trigeminuslähmungssymptome entwickelten.

Fall 1. E. M., Kadett, 21 Jahre alt. Aufnahme am 4. Juli 1916. Am 11. Jänner war er bei Rarance in einem furchtbar heftigen Artilleriefeuer; nach ungefähr anderthalb Stunden hörte er einen riesigen Knall und wurde bewußtlos. Was mit ihm weiter geschah, das weiß er nicht. Bei der Aufnahme: Linke Pupille enger als die rechte; auf beiden Ohren Schwerhörigkeit, Sprache behindert, kann nur flüsternd einzelne Silben phonieren. Die Zunge vollkommen unbeweglich; der linke Arm ist schwächer, die linke Unterextremität in Hypertonie; kann aktiv bis auf leichte Fingerbewegungen überhaupt nicht bewegt werden. Der linke Kniereflex ist schwächer als der rechte. Am linken Unterschenkel besteht an der Außenseite eine Anästhesie, welche bis zum äußeren

[1]) Im Original nicht gesperrt gedruckt.

[2]) Im Original nicht gesperrt gedruckt. — Es erübrigt des Näheren darauf einzugehen, daß bei derartiger Einpressung des Kleinhirns, die Medulla oblongata eo ipso eingekeilt sein muß.

[3]) Selbstredend dürfen auch da nur Untersuchungen von jenen Forschern ernst genommen werden, bei denen sich die richtige, vorurteilsfreie Kritik mit wissenschaftlicher Erfahrung paart, denn gegen Aussprüche, wie wir sie in dem Artikel Dr. Kurt Singers (»Die traumatischen Neurosen im Felde«, Zschr. f. ärztl. Fortbildung 1916, Nr. 15) finden, muß energischest Stellung genommen.

Er sagt. Zeichen, die notwendigerweise an eine etwaige materielle Schädigungen des Zentralnervensystems denken lassen müßten, fehlen dabei stets. Jedenfalls können die gelegentlich gesehenen Differenzen der Facialis- und Hypoglossusinnervation nicht als beweisende Zeichen organischer Hirnläsion angesehen werden.

Warum das nicht der Fall sein soll — darauf bleibt uns der Autor die Antwort schuldig.

Knöchel reicht. Die Schwerhörigkeit bessert sich von Tag zu Tag.

Er wurde behufs suggestiver Behandlung der Faradisierung des Nervus ulnaris unterworfen; der Effekt bestand darin, daß statt der bisherigen Flüstersprache eine laute, aber zitternde, explosive Sprachweise erzielt wurde; die gegen dieselbe angewendete Elektrisierung konnte keine Aenderung mehr hervorrufen. Die Parese der linken Unterextremität wurde auch einer suggestiv elektrischen Behandlung unterworfen, die Anästhesie hörte auf, aber statt der spastischen Schwäche trat ein Zittern der Unterextremität auf. Sehr interessant ist seine Sprechweise: Beim lauten Phonieren hebt sich der weiche Gaumen in sakkadierter Form, die einzelnen Laute werden stoßweise, explosiv hervorgebracht, dazwischen werden auch Laute flüsternd ausgestoßen. Die Sprache ist näselnd. Als ganz neues Symptom zeigt sich, daß bei jedem Sprechversuch klonischer Krampf sich im Platysma und in der Unterkiefermuskulatur einstellt. Die Sprache wird oft durch tiefe Einatmungen unterbrochen.

Er beruhigt sich immer mehr und mehr. Ende April ist seine Sprache fließend, nur bei Aufregungen noch stockend. Im Mai fällt bei der Untersuchung der Beweglichkeit der Zunge auf, daß Pat. imstande ist, seine Zunge um die Längsachse derartig nach rechts umzulegen, daß die untere Seite nach oben kommt. Nach der anderen Seite ist dies nicht möglich. Nach dem Auftreten dieses Symptoms uns erkundigend, gibt er an, daß beim Sprechen die Zunge ihm in der Weise behinderlich war, daß sie sich immer nach rechts abbog und er, diese Zungenlage forcierend, dazu kam, die Zunge ganz umzulegen. Als Erklärung für dieses Symptom nahm ich an, daß die linksseitigen Zungenmuskeln paretisch waren und so sich ein Uebergewicht der langen rechten Zungenmuskeln ausbildete. Außer der Zungenlähmung bestand auch auf derselben Seite eine Lähmung des weichen Gaumens, welche sich im nasalen Beiklang der Sprache kundtat; der linke Gaumenbogen war flacher und wurde beim Phonieren nach rechts verzogen.

Die elektrische Untersuchung (am 23. Mai 1916) ergab eine ganz deutliche Herabsetzung der galvanischen Erregbarkeit im linken Musculus longitudinalis; rechts bekamen wir blitzartige Zuckung, während links dieselbe deutlich träge war. Im Oktober 1916 war die galvanische Erregbarkeit wieder fast normal.

Fall 2. J. K., Infanterist, 23 Jahre alt. Im Februar 1916 Granatfernwirkung zweimal an einem Tag, er soll eine Nacht hindurch ganz verschüttet gewesen sein; soll aus den Ohren, aus der Nase geblutet haben.

Status am 12. Februar 1916: Der Kopf ist nach links rotiert und etwas nach links geneigt. Pupillen sind etwas weiter, Reaktionen prompt. Die Augen sind nach rechts gewendet und ist eine willkürliche Bewegung nach der anderen Seite nur bis zur Mittellinie möglich.

Pat. hört schwer. Die Zunge wird gerade vorgestreckt, doch besteht die Tendenz nach rechts hin. Sprache stotternd. Die mimische Gesichtsmuskulatur und Platysma weisen ticartige Zuckungen auf. Athetoseähnliche Zuckungen der linken Hand, rechts schwächer. Patellarreflexe sehr lebhaft; beiderseits sehr starker Fußklonus. Babinski links angedeutet, rechts nicht vorhanden. Rechter Mundwinkel etwas tieferstehend. Ophthalmoskopisch kein pathologischer Befund, vielleicht eine leichte Hyperämie des Fundus.

Der Patient wurde von jedem, der ihn sah, für einen Fall typischer Hysterie angesehen; es gab auch solche Kollegen, die erklärten, es seien organische Symptome mit solchen hysterischer Art vermengt.

Nach Monaten entpuppte sich in ganzer Deutlichkeit der Symptomenkomplex der bulbären Erkrankung.

Die Taubheit besteht fort; er kann nur mit Mühe und Anstrengung einen hauchenden, ab und zu tönenden Laut hervorbringen; der linke Masseter atrophisch und gelähmt; beim Oeffnen des Mundes weicht der Unterkiefer nach rechts ab. Es besteht totale Anästhesie, Analgesie an den rechtsseitigen Extremitäten, am Stamm beiderseits der Mittellinie ein Streifen von Hyperästhesie; Skrotum, Penis ausgespart. Anästhesie der linken Kornea. Bulbi bewegen sich nach links nur bis zur Mittellinie.

Im letzten Fall ist auch die Beteiligung des Fazialis hervorzuheben, wie ich das übrigens schon in einem anderen Falle erwähnt habe. Auch kann ich mehrere Fälle anführen, in denen ich Anästhesien der Gesichtshaut, der Gehörgänge und der Trommelfelle als Quintussymptome beobachtete, geradeso, wie es Goldmann in seinem Falle beschreibt.

Auch diese Anästhesie (namentlich die des Trommelfelles) wurde fälschlich von den Forschern als hysterische Anästhesie betrachtet.

Durch den Fall Goldmanns ist es deutlich bewiesen, daß die Anästhesie des Trigeminusgebietes organischen Ursprunges ist.

Außer diesen Anästhesien ist es die Beeinflußbarkeit der hieher gehörigen Fälle, welche als Beweis der hysterischen Genese angeführt wird.

Um der Frage auf den Grund zu gehen, habe ich mich entschlossen, ganz frische Fälle oder relativ frische Fälle dem üblichen Beeinflussungsverfahren zu unterwerfen, und konnte folgendes feststellen.

Ganz frische Fälle von Taubstummheit infolge von Granatfernwirkung sind weder durch Suggestion, noch durch die an dem Nervus ulnaris[4]) angewendete faradische Pinselung, noch durch irgendeine Art suggestiver Behandlung zu beeinflussen. Die Unbeeinflußbarkeit der frischen Fälle wird selbst von den Autoren, welche an hysterische Genese glauben, zugegeben.

Ich betone, daß es wahrscheinlich auch allerleichteste Fälle gibt, welche gar nicht ins Hinterland gelangen, bei denen innerhalb einiger Tage die Taubstummheit aufhört — was immer bei denen angewendet wurde, wird dann als Beweis der suggestiven Beeinflußbarkeit, also für Hysterie beweisend angeführt. (Siehe die Fälle von Seige.)

Es gibt wohl auch Fälle, welche schon einige Wochen alt sind, wo die Stimme durch den an den Nerven applizierten faradischen Strom oder durch andere schmerzerzeugende Momente ausgelöst werden kann.

Damit ist für denjenigen, der a priori der hysterischen Genese ergeben ist, die Frage in funktionellem Sinne entschieden. Derjenige aber, der nach Menschenmöglichkeit sich bemüht, auf den wahren Grund der Erscheinungen zu dringen, der sieht und hört in diesen Fällen den Unterschied, der zwischen einer geheilten hysterischen Stummheit und dieser Stummheit besteht.

Sowohl der hysterisch Stumme als auch der Stummheit Simulierende ist in einer Sitzung durch den faradischen Strom zu heilen. Er bekommt seine helle, klingende Sprache wieder und spricht in normaler Weise.

Nicht so unsere Patienten, bei denen die Ursache der Taubstummheit einen organischen Hintergrund hat.

Die Sprache, die sich einstellt, ist eine von der Norm abweichende, sie ist skandierend, stotternd, einzelne Silben werden explosiv hervorgebracht, in vielen Fällen ist ein nasaler Beiklang als Symptom der Lähmung des weichen Gaumens unverkennbar.

Die Sprache ist mit der bulbärexplosiven Sprechart identisch, welche ich bei medullärer Erkrankung auf arteriosklerotischer Grundlage des öfteren schon gesehen habe.

Diese Fälle sind nicht geheilt, wohl werden sie als solche dem Aerztepublikum von denjenigen vorgeführt, die hysterische Wunderheilungen in ihnen erblicken.

Diese forcierten Heilungen sind sogar von Nachteil für den Patienten, weil sie zur Fixierung der krankhaften Sprechweise führen können, wie ich das in einigen Fällen schon jetzt beobachten kann (siehe Fall 1), wie ich übrigens hierauf schon in einer früheren Arbeit (W. kl. W. 1916 Nr. 20) aufmerksam gemacht habe.

Endlich möchte ich noch darauf hinweisen, daß es eine ganze Reihe von Wunderheilungen gibt, welche Taubstumme betreffen, die schon längst abgeheilt sind, aber als interessante Fälle von Hysterie verbucht, monatelang in

[4]) Diese Art der Suggestionstherapie wurde von Jendrássik angeregt, mit dem Bemerken, daß die Hysteriker nicht in loco dolente behandelt werden dürfen. Dem widersprachen schon unsere Friedenserfahrungen; mit der Vibration oder Faradisation des Kehlkopfes heilte ich schon früher eine ganze Reihe hysterischer Aphonien; heute heilen wir zu Dutzenden die Perseverierenden mittelst Elektrisierung des locus dolens.

diesem Zustande verharren, um dann der energischen Einwirkung einer Ueberrumplungsmethode weichend, von dem Perseverieren ihrer Symptome abzulassen. Diese Beeinflußbarkeit — welche für die hysterische Natur der Erkrankung ins Treffen geführt wird — ist auch mit meiner Auffassung vollkommen in Einklang zu bringen.

Ich mache dieselbe Erfahrung in diesen Fällen, wie ich sie bei jenen Zitternden mache, welche durch die falsche ärztliche Auffassung als traumatische Neurose oder Hysterie bezeichnet, zur Perseverierung ihrer Symptome verleitet werden und dann plötzlich zu heilen sind.

Ich wiederhole, daß in den meisten Fällen die durch Granatfernwirkungen entstandenen Fälle von Taubstummheit von selbst abheilen, wenn man sie als organisch Kranke in Ruhe läßt, und nur in vereinzelten Fällen kommt es zu konsekutiven schweren Veränderungen, welche dann den organischen Hintergrund der hierher gehörigen Fälle aufs schlagendste beweisen.

Ich möchte mit allem Nachdruck darauf hingewiesen haben, daß wir jeden Fall gründlich untersuchen, namentlich die anamnestischen Daten, die Art des Auftretens der Symptome, deren Verlauf usw. uns womöglich deutlich vergegenwärtigen sollen, ehe wir im gegebenen Falle darüber entscheiden, ob die Stimmlosigkeit und Stummheit hysterischen oder anderen Ursprunges sei.

Im Namen der wissenschaftlichen Forschung ist es dringend notwendig, ins Klare darüber zu gelangen, daß es überhaupt kein einziges Symptom gibt, welches uns berechtigen könnte, aus demselben allein ein pathogenetisches Urteil zu fällen. Trotzdem geschieht das tagtäglich.

Zustände verschiedenster Herkunft werden, weil sie bei oberflächlicher Betrachtung gleichwertig erscheinen, auch als gleichwertig behandelt. So erschien erst jüngst ein Artikel aus der Feder des Sanitätsrates Dr. Kaess-Gießen: Zur Behandlung der hysterischen Stimmlosigkeit und Stummheit (M. Kl. 1916 Nr. 36), in welchem über zwölf geheilte Fälle berichtet wird. Von diesen zwölf Fällen waren nur zwei Patienten, die ihre Stimmlosigkeit infolge von Verschüttung akquirierten, bei den übrigen zehn aber hatte sie sich nach leichten Katarrherscheinungen plötzlich eingestellt! Solche Fälle rubriziere ich weder unter die hysterischen Aphonien noch in die Gruppe der organischen Stummheit, sondern nenne sie Aphonia voluntaria und heile sie autoritativ.

Es ist, namentlich vom dienstlichen Standpunkt, nicht irrelevant, wie wir diese Zustände bezeichnen. Habe ich so eine Aphonia voluntaria geheilt, so schicke ich den Mann auch sofort in den Dienst, er ist felddienstfähig; bezeichne ich dieselbe als hysterische Aphonie, so fälle ich damit zugleich ein Urteil in bezug auf mindere Verwendbarkeit!

Abortive Bakteriotherapie des Rotlaufs.

Von Primarius Dr. **Paul von Szily,** Ldst.-Regimentsarzt, Hygieniker des k. u. k. Militärkommandos Kassa und Dr. **Viktor Schiller,** Regimentsarzt i. d. R., Chefarzt der chirurg. Hauptabteilung des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 20 in Kassa.

Die Bakteriotherapie infektiöser Erkrankungen, die Vakzindarreichung zu Heilzwecken, ist ein Gedanke, der sich auf der Grundlage langjähriger Erfahrungen bei der Ausgestaltung der Schutzimpfungen entwickelte. Daß trotzdem namhaftere Erfolge dieser therapeutischen Richtung erst in allerletzter Zeit gemacht werden konnten, liegt hauptsächlich in der mehr oder minder begründeten Scheu der Experimentatoren vor der Anwendung größerer Vakzindosen.

Namentlich die „opsonische" Therapie Wrights hat durch ihr kategorisches Postulat bezüglich der auf fiktive Stützpunkte aufgebauten Indikationen der freien Entwicklung der Bakteriotherapie lange Zeit beträchtlich im Wege gestanden.

Hauptsächlich die Allgemeininfektionen bildeten für die Entfaltung der Bakteriotherapie den Gegenstand eines Noli me tangere. Auch nach neueren Anschauungen (Wolff-Eisner) waren die sogenannten „aktiven" Infektionen wegen vermeintlicher Gefahr vor Autoinokulationen der Bakteriotherapie verschlossen. Die Gründe zur Aufstellung dieser prinzipiellen Forderungen und Einwände lagen in der eigenen Vorstellung betreffend das Wesen der antibakteriellen Immunität und die Heilungsprinzipien der Infektionskrankheiten einerseits und der bezüglichen Rolle der Organzellen wie der Immunkörper anderseits.

Die durch weitere therapeutische Experimente gewonnenen Erfahrungen bedingen notgedrungen auch manche Aenderung in der Auffassung bezüglich der Beeinflussung und des Verlaufes der Infektion.

P. v. Szily hat in einer in dieser Wochenschrift (1912, Nr. 44) veröffentlichten Arbeit über Immunotherapie der Staphylokokkenabszesse der Säuglinge, in welcher über Abortivbehandlung dieser Erkrankung mittels intensiver Applikation von sehr großen Vakzindosen berichtet wird, als Ursache der Ausheilung die lokale und totale Vernichtung der Krankheitserreger und ihrer Endotoxine durch Lyse, respektive Bakteriozidie hervorgehoben. Durch Einverleibung des Bakterienantigens werden die Zellen zur Bildung massenhafter Abwehrstoffe angeregt, welche die Infektion bekämpfen.

Nach dem gleichen Prinzip konnte durch v. Szily eine prompte Abortivheilung der akuten Ophthalmoblennorrhoen mittels parenteraler Einverleibung von riesigen Dosen toter und lebender Gonokokken erzielt werden. (B. kl. W. 1914, Nr. 24.)

Nach Ehrlichs grundlegenden Vorstellungen, welche durch die Seitenkettentheorie versinnlicht werden, reagiert eine jede Zelle auf die parenterale Einverleibung eines Bakterienantigens mit Bildung homologer Rezeptoren. Dabei bildete jedoch stets das Grundprinzip der strengen Spezifizität den leitenden Gedanken bei allen Immunitätsphänomenen, sowie bei Ausführung aller biologischen Immunitätsreaktionen.

Die neuesten experimentell-therapeutischen Erfahrungen von R. Kraus und dessen Schülern bei Allgemeininfektionen (Typhus, Puerperalsepsis usw.) mit heterogenen Vakzinen, sowie die Resultate der Behandlung mit parenteraler Einverleibung heterologer Proteine bei allgemeinen und Lokalinfektionen (Lüdke, Saxl, R. Müller) bedingen nun notgedrungen eine Erweiterung in der Auffassung der bezüglichen Immunitätserscheinungen.

P. v. Szily hat im Jahre 1915 und 1916 im königlich ungarischen Aerzteverein in Budapest über mittels Koli-, Typhus- und Choleravakzine abortiv ausgeheilte Fälle von Epididymitiden und Ophthalmoblennorrhoen berichtet. (Sitzungsberichte 1915, ferner Gyógyászat 1916, Nr. 95.) Derselbe Autor hat in Gemeinschaft mit J. v. Bessko bei der Pferdebrustseuche kritische Entfieberungen und rapiden Rückgang der Krankheitssymptome durch intensive Applikation heterogener Vakzine erzielt. (Berl. tierärztl. W. 1915 Nr. 44 und 1916, Nr. 14 u. 15.)

In den bezüglichen Aufsätzen wird schon betont, daß die Erfolge dieser Vakzinationen nicht von der Erhöhung der Blutbakteriozidie abhängen, sondern allein durch die Reaktion der Gewebe hervorgebracht werden. Nicht die neu entstehenden Antikörper (positive Phase), sondern schon die während der negativen Phase eintretende Umstimmung der Reaktionsfähigkeit der Gewebe führt den geänderten Verlauf der infektiösen Erkrankung und hiemit die Heilung herbei. Diese Umstimmung der Gewebszellen wird eben nicht nur durch Einführung homologer Substanzen, wie dies die Auffassung Ehrlichs war, erreicht. Das Wesen dieser Umstimmung ist zurzeit uns noch unbekannt. Gegen die Auffassung dieser Reaktion als Anaphylaxieerscheinung lassen sich mannigfaltige Einwände erheben. Tatsache ist, daß die Einführung der Antigene, homogener, sowie heterogener, eine akut toxische Reak-

tion hervorruft, welche durch Intervention und Kollision mit dem bestehenden Infektionszustande einen geänderten Verlauf des letzteren, zumeist im Sinne einer günstigen Wendung erhielt (Derivans).

Viel wichtiger als die Spezifizität des Antigens erscheint uns bei Auslösen dieser Umstimmung die toxische Quote des Antigens zu sein.

Durch Koli- und Cholerabazillen läßt sich nach unseren Erfahrungen eine viel geringere Reaktion auslösen, als durch Typhusbazillen. Aeltere, nicht virulente Stämme haben eine viel geringere Wirkung als gleiche Dosen frisch gezüchteter Erreger. Ganz alte Vakzine bleibt gänzlich wirkungslos. Dieselben Dosen haben, diluiert einverleibt, größere Reaktionen hervorgerufen als in konzentrierterer Masse, was sich durch die größere Resorptionsfläche und die verursachte Gewebsschädigung erklären läßt. Die Reaktionen sind ferner gewöhnlich bei der zweiten und folgenden Einverleibung stets geringer als bei der vorhergehenden.

Wenn wir uns diese Momente vor Augen halten, muß unwillkürlich die vielfache Aetiologie auffallen, welche der bakteriotherapeutische Eingriff mit dem Wesen der ebenfalls durch Ehrlich begründeten chemotherapeutischen Richtung der experimentellen Therapie aufweist. Tatsächlich erscheint uns die Ablenkung des einverleibten Antigens in das pathologische Gewebe, die darauf erfolgende Herdreaktion als eine Art Fixation in chemotherapeutischem Sinne.

Durch die Verankerung des einverleibten Antigens an die Organzellen wird denselben augenscheinlich eine Widerstandskraft sowie Aktivität verliehen, welche sich als „Umstimmung" kundgibt. Durch diesen zurzeit ungeklärten, shockartig einsetzenden Vorgang wird den Krankheitserregern und dem Krankheitsprozesse plötzlich der Boden zur Weiterentwicklung entrissen.

Die Körperzellen scheinen sich zu einer rapiden Lebenstätigkeit aufzuraffen, die Erreger schwinden plötzlich, die klinischen Erscheinungen entwickeln sich rapid zurück.

Eine ähnlich plötzliche Ausheilung von Infektionskrankheiten konnte bisher tatsächlich nur durch chemotherapeutische Eingriffe bewerkstelligt werden.

Die Aehnlichkeit dieses Vorganges mit der Sterilisatio magna erstreckt sich ferner auch darauf, daß in vielen Fällen ein einzelner Ictus immunisatorius genügt, um den Prozeß zur Ausheilung zu bringen, in anderen wiederum eine intermittierende Intensivbehandlung zur Bekämpfung der Infektion notwendig erscheint, ferner daß die Ausheilung wahrscheinlich keine langdauernde Immunität gewährt.

Die durch R. Müller hervorgehobene vermehrte Hyperämie und Transsudation infolge der Antigeneinverleibung wäre nach unserer Ansicht nicht als hauptsächlichster Faktor bei den genannten therapeutischen Effekten anzusehen, obzwar deren Feststellung jedenfalls von evidenter Bedeutung erscheint und zur Förderung der Heilungsvorgänge im Sinne R. Müllers gewiß beträchtlich beitragen dürfte.

Die Hauptursache der beobachteten Erscheinungen soll jedoch in der direkten Beeinflussung der Organzellen gesucht werden und wollen wir diese unsere Ansicht mit bald zu veröffentlichenden Tierversuchen stützen.

Das Prinzip bei der nun von uns in Angriff genommenen Abortivheilung des Rotlaufs blieb dasselbe, welches von v. Szily bisher verfolgt wurde: Intensivbehandlung mit großen Dosen. Als Einheit des therapeutischen Agens fungierte stets 1 cm^3 einer wie folgt hergestellten Vakzine:

Von 15 Agarröhrchen zu 5 cm^2 Flächeninhalt, mit frisch gezüchteten Typhuskolonien bewachsen, werden letztere in 100 cm^3 physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt, mit 0·5%igem Karbol versetzt und eine Stunde lang geschüttelt. Diese Vakzine wurde prinzipiell subkutan 48stündlich bis zum Eintritt der gänzlichen Entfieberung und gänzlichem Schwund der klinischen Erscheinungen appliziert. Einige Zeit nach Eintreten der Heilung wurde eine letzte Dose verabreicht, um Festigung des Organismus gegen neuerliche Rezidiven zu erzielen.

Unsere bisherigen Erfahrungen über intensive Bakteriotherapie bei Rotlauf stützen sich auf eine Reihe von 20 Fällen mit einer Beobachtungsdauer von 5 bis 14 Tagen.

Mit Rücksicht auf die großen Abweichungen im klinischen Verhalten erscheint es uns zweckmäßig, die Fälle in drei Gruppen: leichte, mittelschwere und schwere Fälle, zu scheiden.

Vier unserer Fälle verliefen ohne nachweisbare Temperatursteigerung, zeigten nur geringe Ausbreitungstendenz und auch sonst keinerlei merkliche Störung des Allgemeinbefindens. Wir können sie daher mit Recht als leichte Erkrankungsfälle hinstellen und gehen nicht fehl, wenn wir in dem einen oder anderen ein Erysipeloid vermuten.

Zu der zweiten Gruppe — im ganzen neun — zählten wir alle jene Fälle, die deutliche Allgemeinsymptome boten, sowie Temperaturanstieg bis 39° und durch rascheres Fortschreiten auf die Umgebung charakterisiert waren.

Die restlichen sieben Fälle, die in die dritte Gruppe fallen, zeigten insgesamt schwere toxische Allgemeinsymptome, die in hohem Fieber bis 41°, Apathie, leichter Benommenheit und Schlafsucht ihren Ausdruck fanden. Einige dieser Fälle klagten auch über heftige Eingenommenheit des Kopfes und brennenden Schmerz, sowie lästiges Spannungsgefühl im Entzündungsherde.

Nach der Lokalisation handelte es sich in 16 Fällen um Rotlauf des Gesichtes, der zwölfmal von der Nase, in vier Fällen vom Ohre seinen Ausgangspunkt nahm. Viermal handelte es sich um Unterschenkelerysipel, und zwar bildete bei einem Falle eine kaum merkliche Stichwunde der Wade die Eintrittspforte, bei allen übrigen Fällen chronische Ulcera cruris. Anamnestisch konnte bei der Mehrzahl der Gesichtserysipele erhoben werden, daß bereits wiederholte Rezidive vorlag.

Die Injektionen wurden stets an der Streckseite des Vorderarmes appliziert, wobei streng darauf geachtet wurde, keine der sichtbaren Venen zu verletzen.

Es sei gleich hier vorweggenommen, daß bei etwa zwei Dritteln der Fälle von einem Tage zum anderen an der Injektionsstelle ein umschriebenes, entzündliches Oedem auftrat, das Schmerzen verursachte, jedoch stets längstens nach drei Tagen sich wieder spontan zurückbildete. Diese lokale Reaktion scheint uns eine Erklärung für die bei mehreren unserer Fälle nach der kritischen Entfieberung einen bis zwei Tage anhaltende subfebrile Temperatur abzugeben. Wir sahen sie auch bei Fällen, die vor der Vakzination fieberlos verliefen.

Das unmittelbare Verhalten nach der Injektion bot keine Gesetzmäßigkeit, in der Regel trat 15 bis 20 Minuten post injectionem kurzdauernder Schüttelfrost mit nachfolgendem Emporschnellen der Temperatur auf; neben Schwankungen in der Pulszahl wurden nur selten vorübergehende Ueblichkeiten beobachtet, doch sahen wir uns niemals genötigt, von einem Herztonikum Gebrauch zu machen.

Der weitere Verlauf nun gestaltete sich derart, daß oft schon 12 bis 24 Stunden nach der Injektion ein Temperatursturz erfolgte, bis nahezu zur Norm, mit anderen Worten kritische Entfieberung eintrat.

Hand in Hand mit dem Temperatursturz schwanden die toxischen Allgemeinsymptome, das subjektive Wohlbefinden der Vakzinierten war geradezu in die Augen springend und kennzeichnete sich auch darin, daß die vorher apathisch daliegenden Kranken am Tage nach der Injektion zumeist im Bette sitzend angetroffen wurden und über großen Hunger klagten.

Bemerkenswert ist, daß das Abklingen des erysipelatösen Prozesses nicht bei allen Fällen mit dem Temperatursturz Schritt hielt, ein Phänomen, auf das schon früher auch andere Autoren (Jochmann) hingewiesen haben.

Zur Illustration des abortiven Ablaufes seien nur zwei Fälle der dritten Gruppe herausgegriffen, bei denen die in-

tensive Vakzination einen geradezu verblüffenden Erfolg hatte.

Fall 1. B. J., 19 Jahre alt. Gesichtserysipel. Seit 7. November krank. Beginn mit Schüttelfrost. Zweite Rezidive.

8. November: Befund: Gesichtserysipel von der Nase ausgehend, über beide Wangen und Stirn verbreitet. Haargrenze einen Querfinger überschritten.

Temperatur abends 41°, Puls 120, Pat. leicht benommen, 1 cm³ Typhusvakzine subkutan in den rechten Unterarm.

9. November: Temperatursturz auf 37·2° bis 37·3°. Prozeß deutlich im Rückgang. Subjektives Wohlbefinden. An der Injektionsstelle entzündliches Oedem in der Ausdehnung eines Handtellers.

10. November: Temperatur 37·2° bis 37°. Rasches Abklingen des Prozesses. 1 cm³ Typhusvakzine in den linken Unterarm.

11. November: Temperatur 36·5° bis 36·2°. Nase, Wangen abgeblaßt, kaum merklich geschwollen.

12. November: Geheilt. 1 cm³ Typhusvakzine.

22. November: Pat. rezidivfrei.

Fall 2. G. F., 25 Jahre alt. Am 5. November erkrankt. Erste Rezidive.

7. November: Befund: Temperatur abends 39·7°, Puls 106. Gesichtserysipel von der Nase ausgehend, Wangen stark gedunsen. Beträchtliches Oedem der Lider. Klagt über heftige Kopfschmerzen und große Mattigkeit.

1 cm³ Typhusvakzine subkutan in den rechten Vorderarm.

20 Minuten nach der Injektion kurzdauernder Schüttelfrost mit Temperaturanstieg auf 40·6°.

8. November: Temperatur morgens 37°, abends 37·7°. Erysipel scheinbar stationär. Allgemeinbefinden sehr gut. Verlangt zu essen.

9. November: Temperatur 36·5° bis 36·7°. Schwellung des Gesichtes merklich zurückgegangen. Injektionsstelle ohne lokale Reizung. 1 cm³ Typhusvakzine subkutan in den linken Vorderarm.

10. November: Temperatur 36·5° bis 36·2°. Haut der Nase und Wange faltig, abschuppend, vollständig abgeblaßt.

11. November: Temperatur 36·2° bis 36·7°. Prozeß abgeklungen. 1 cm³ Typhusvakzine subkutan in den rechten Vorderarm.

Bei einigen unserer Fälle erfolgte der Temperatursturz nicht so prompt, jedoch spätestens nach fünf bis sechs Tagen; alle ohne Ausnahme zeigten ein rasches Schwinden der toxischen Allgemeinerscheinungen, was im subjektiven Wohlbefinden einen markanten Ausdruck fand. Anderseits hatten wir niemals den Eindruck, durch die intensive Dosis dem Organismus geschadet zu haben, täglich wurden die Harne auf Eiweiß geprüft: wenn sich Spuren fanden, so verschwanden diese mit dem Abklingen der Temperatur.

Was nun die Beeinflussung der Heilungsdauer durch große Dosen von Typhusvakzine betrifft, so war auch in dieser Beziehung ein entschiedener Fortschritt im Sinne der Abkürzung zu konstatieren. Denn drei Fälle heilten nach zwei Tagen (darunter ein mittelschwerer), ein Fall nach drei Tagen, fünf Fälle nach vier Tagen (darunter zwei recht schwere), weitere drei Fälle nach fünf Tagen, zwei Fälle nach sechs Tagen und endlich ein Fall nach neun Tagen.

Die fünf jüngsten Fälle stehen noch in Behandlung.

Wir betrachten es ferner als entschiedenen Fortschritt, daß bei keinem unserer bisher behandelten 20 Fälle eine Abweichung, beziehungsweise eine Komplikation (Abszesse, Phlegmone, Hautgangrän, Sepsis, Meningitis) auftrat. Dagegen ist unsere Beobachtungsdauer zu kurz, als daß wir uns schon heute darüber auslassen könnten, ob die Bakteriotherapie auch imstande ist, eine dauernde Festigkeit gegen neuerliche Infektion zu garantieren.

Schließlich muß bemerkt werden, daß unsere Reihe bisher keinen Todesfall zu verzeichnen hat.

Wenn wir nun nochmals unsere Ergebnisse zusammenfassen, so ergeben unsere bisherigen Erfahrungen entschieden die Tatsache, daß die Bakteriotherapie bei intensiver Darreichung den Rotlauf im abortiven Sinne zu beeinflussen vermag. Der abortive Verlauf ist charakterisiert durch den oft schon nach 12 bis 24 Stunden einsetzenden Temperatursturz, rasches Schwinden der toxischen Allgemeinerscheinungen, ferner durch oft verblüffend rasches Abklingen des erysipelatösen Prozesses. Ein wertvoller Faktor der Methode ist, daß sie auch imstande ist, Komplikationen im Verlaufe hintanzuhalten und somit die Sterblichkeitsziffer herabzusetzen.

Ob die Bakteriotherapie eine dauernde Festigkeit des Organismus gegen neuerliche Erkrankung zu begründen vermag und wie lange diese Immunität anhält, darüber wollen wir weitere Erfahrungen sammeln und in einer späteren Mitteilung niederlegen.

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 19 in Wien.

Ueber gastrogene Diarrhoen bei Lungentuberkulose.

Von Reg.-Arzt Priv.-Doz. Dr. **O. Porges,** Spitalskommandant und Oberarzt Dr. **S. Blümel,** Abteilungs-Chefarzt.

Das Auftreten von Diarrhöen ist bei Lungentuberkulose eine häufige und gefürchtete Komplikation. Denn die wichtigste Heilpotenz für diese Krankheit, die Ernährung, wird dadurch beeinträchtigt, und oftmals müssen wir leider erfahren, daß der Phthisiker, dessen Zustand bereits eine fortschreitende Besserung erkennen ließ, mit dem Erscheinen von Diarrhoen hoffnungslos dem ungünstigen Ende zustrebt. So sehr daher der Arzt Anlaß hätte, das verderbliche Symptom zu bekämpfen, so machtlos erweist sich gewöhnlich das therapeutische Eingreifen. Bei dieser unheilvollen Bedeutung der tuberkulösen Diarrhöen ist deren Kenntnis gleichwohl noch sehr lückenhaft. Man begnügt sich damit, die Wirksamkeit von Toxinen anzunehmen, die, sei es vom tuberkulösen Herd resorbiert, die Peristaltik des Darmes beschleunigen, sei es durch verschluckte Sputa in den Darm gelangt, die Schleimhaut reizen; man verordnet die üblichen styptischen Mittel und Milchdiät ohne Erfolg, um bald von jeder Diätbeschränkung abzustehen und die fruchtlosen therapeutischen Bemühungen aufzugeben. Man supponiert das Bestehen einer Darmtuberkulose, mitunter auch eines Darmamyloids, und hält damit jede Behandlung für aussichtslos.

Gleichwohl wäre eine erfolgreiche Therapie denkbar, wenn man sich auf den vorurteilsfreien Standpunkt stellt, zunächst für die Diarrhöen bei Lungentuberkulose dieselben Gesichtspunkte gelten zu lassen wie für die Diarrhöen nichttuberkulöser Kranker. Denn der Phthisiker kann gelegentlich aus ähnlichen Ursachen Diarrhöen akquirieren wie jedes andere Individuum. Auch das Bestehen von Darmtuberkulose muß von dieser Betrachtungsweise nicht abbringen, denn bei der Autopsie von Phthisikern werden, wie schon Nothnagel anführt, oftmals tuberkulöse Darmgeschwüre gefunden, ohne daß intra vitam Diarrhöen beobachtet worden worden waren, so daß es denkbar wäre, daß das Symptom der Diarrhoe von dem Bestehen einer Darmtuberkulose mehr mehr oder weniger unabhängig ist.

Wir haben deshalb das große Material unseres Spezialspitales für Tuberkulose, welches ständig über 1000 Kranke beherbergt, in diesem Sinne untersucht und behandelt. Das Grundprinzip der diagnostischen Bestimmung von Darmerkrankungen, wie es namentlich von Adolf Schmidt in die Klinik eingeführt worden ist, ist die Fäzesuntersuchung nach Probekost. Diese Untersuchungsmethode gestattet eine funktionelle Gruppierung der Erkrankungsformen. Sie läßt bei Diarrhöen namentlich vier Kategorien unterscheiden:

1. Fälle ohne abnorme Zusammensetzung der Stuhlgänge, einfache Diarrhöen mit flüssigen oder breiigen Entleerungen, wie man sie zum Beispiel nach dem Gebrauch von Abführmitteln oder Klystieren findet.

2. Fälle mit dyspeptischem Stuhlbefund. Es finden sich vermehrte Nahrungsmittelreste entweder sämtlicher Kategorien der Nahrungsmittel oder nur einzelner Bestandteile, wie Fleischreste, Stärkereste, Fettreste usw.

3. Fälle mit Beimengung pathologischer Produkte der Darmschleimhaut, wie Schleim, Eiter, Blut, das sind katarrhalisch-entzündliche Erkrankungen des Darmes.

4. Mischformen, Fälle mit gleichzeitig dyspeptischem und katarrhalisch-entzündlichem Stuhlbefund.

Diese Einteilung gewährt einen allgemeinen Ueberblick, ohne daß damit die spezielle Aetiologie gegeben wäre. Ein exulzeriertes Dickdarmkarzinom kann zum Beispiel Diarrhöen mit katarrhalisch-entzündlichem Stuhlbefund verursachen. Der Stuhlbefund beweist das Bestehen eines Dickdarmkatarrhs, die spezielle Ursache des Dickdarmkatarrhs ist in einem solchen Falle der exulzerierte Krebs, dessen Sekretion den Katarrh der benachbarten Darmschleimhaut verursacht hat. Ein Vorteil dieser Einteilung sind aber gewisse therapeutische Gesichtspunkte, die sich unmittelbar aus dem Stuhlbefund ergeben. Natürlich wird man in konkreten Fällen auch nach speziellen Ursachen der Erkrankung fahnden.

Wir haben zirka 200 Fälle von chronischen Diarrhöen bei Lungentuberkulose in dieser Richtung untersucht. Nur sind wir von dem von A. Schmidt empfohlenen Diätschema der Probekost in einigen Punkten abgewichen, was für unsere spezielle Fragestellung keinen Nachteil bedeutete, die Durchführung aber in vieler Hinsicht erleichterte. Wir haben uns damit begnügt, eine Kost zu geben, welche alle Grundformen der Nährstoffe annähernd in den von Schmidt angegebenen Verhältnissen enthält, unter Ausschaltung aller Nahrungsmittel, welche vermehrte Nahrungsschlacken liefern, wie Gemüse, Obst, Stückkartoffel, Schwarzbrot, Speck usw. Der Stuhlbefund wurde meist durch die funktionelle Prüfung der Magenverdauung ergänzt. In vielen Fällen gestattete schließlich die Autopsie, in die anatomischen Veränderungen des Darmes Einblick zu gewinnen.

Ueberblicken wir unsere Untersuchungsergebnisse, so zeigt sich in der Mehrzahl der Fälle ein dyspeptischer oder dyspeptisch-entzündlicher Stuhlbefund. Unter zirka 170 Fällen, bei denen Stuhluntersuchung und funktionelle Prüfung der Magenverdauung ausgeführt worden ist, waren zirka 90 Fälle mit dyspeptischem Stuhlbefund. Die vermehrten Nahrungsreste betrafen vorwiegend die stärkehaltigen Nahrungsmittel, namentlich die Kartoffeln. Demgemäß fanden wir häufig Stuhlgänge von saurer Reaktion, heller Farbe, säuerlichem Geruch, manchmal von schaumiger Beschaffenheit, bei der mikroskopischen Untersuchung zahlreiche, mit jodfärbbarer Stärke gefüllte Kartoffelzellen, sonstige mit Lugolscher Lösung rötlich färbbare Reste, jodfärbbare Bakterien. In vielen Fällen waren auch vermehrte Muskelbasern, vielfach unangedaut, auffindbar. Dagegen fanden wir nie Fetttropfen, Fettsäurenadeln oder Seifenkristalle. Viele dieser Stuhlgänge zeigten auch eine größere oder geringere Schleimbeimengung, in ersterem Falle war die Reaktion häufig neutral oder alkalisch.

In zirka 70 Fällen zeigte die Stuhluntersuchung normale Verdauung der Nahrungsmittel, keine Schlackenvermehrung, dagegen Schleimbeimengung, mitunter auch Beimengung von Leukozyten oder Erythrozyten: den Befund eines Dickdarmkatarrhs.

Die erstgenannten dyspeptischen Fälle waren der Kategorie der gastrogenen Diarrhöen oder der Enterokolitis zuzuweisen. Ueber die Beteiligung der Magenverdauung konnte die Untersuchung des Mageninhaltes nach Probefrühstück Aufschluß geben. Wir fanden unter 165 nach Probefrühstück ausgeheberten Fällen von Diarrhöen bei 86 Mangel an freier Salzsäure. Diese anaziden Fälle waren auch meist gleichzeitig diejenigen, die einen dyspeptischen Stuhlbefund aufwiesen. 79 Fälle hatten freie Salzsäure in normaler Menge. Es findet sich daher in mehr als der Hälfte von chronischen Diarrhöen bei Lungentuberkulose Anazidität des Mageninhaltes nach Probefrühstück. Es ergibt sich zunächst die Frage, ob die Anazidität als eine Folge der Darmerscheinungen, als ein unabhängiges Symptom oder als Ursache derselben anzusprechen ist. Einen Aufschluß kann das Verhalten der Magensaftsekretion bei Fällen von Lungentuberkulose ohne Darmerscheinungen geben. Diesbezüglich liegen in der Literatur bereits zahlreiche Untersuchungen vor. Brieger[1]) findet bei fortgeschrittener Lungentuberkulose, zumal bei fieberhaften Fällen, meist Anazidität oder Subazidität, auch Klemperer[2]) und Hildebrand[3]) kommen zu ähnlichen Ergebnissen, während Immermann[4]) und Schetty[5]) meist einen normalen Befund erheben. Wir haben deshalb, schon um Vergleichszahlen an einem analogen Material — Kriegsteilnehmer — zu gewinnen, die Magensaftsekretion einer großen Anzahl von fortgeschrittenen Phthisikern ohne Darmsymptome untersucht. Wir fanden unter 105 Fällen von fortgeschrittener Tuberkulose bei 64 Anazidität. Es ergibt sich somit, daß die Anazidität bei fortgeschrittener Lungentuberkulose eine sehr häufige Erscheinung darstellt. Und wir haben somit keinen Grund, die Anazidität als Folge oder koordinierte Begleiterscheinung einer Darmerkrankung aufzufassen, da Fälle mit Diarrhöen ebenso häufig anazid sind wie Fälle ohne Diarrhöen. Vielmehr ist die Anazidität als die Ursache der Darmsymptome aufzufassen, was ja schon der dyspeptische Stuhlbefund vieler Fälle wahrscheinlich macht.

Fragen wir uns weiter nach den Ursachen der Anazidität, so ergeben sich mehrere Möglichkeiten: Die Anazidität kann mit gleichzeitig bestehendem Fieber zusammenhängen, da Fieber bekanntermaßen die Magensaftsekretion herabsetzt (v. Noorden); oder aber die Anazidität ist durch verschluckten Auswurf verursacht, der die Säure neutralisiert, durch Fäulnis im Magen einen katarrhalischen Zustand schafft und damit allmählich die Magensekretion vernichtet; schließlich kann die Anazidität einfach eine Folge des kachektischen Zustandes sein oder schon von früher her ohne Zusammenhang mit der tuberkulösen Erkrankung bestanden haben. Wenn wir nach diesen Gesichtspunkten unser Material revidieren, so finden wir unter 86 Anaziden mit Diarrhöen 65 fieberhafte, 21 fieberfreie. Unter 64 Anaziden ohne Diarrhöen waren 57 fieberhaft, 7 fieberfrei. Unter 79 Phthisikern mit normaler Salzsäuresekretion und Diarrhoen waren 42 fieberhaft, 37 fieberfrei. Von 41 Phthisikern mit normaler Salzsäuresekretion ohne Diarrhöen waren 20 fieberhaft, 21 fieberfrei. Daher zusammen:

Anzahl der untersuchten hochfieberhaften Fälle: 184.

	Mit freier HCl	Anazid
Mit Diarrhoen . .	42	65
ohne Diarrhoen . .	20	57
Zusammen .	62	122

Anzahl der untersuchten fieberfreien Fälle: 86.

	Mit freier HCl	Anazid
Mit Diarrhoen . .	37	21
ohne Diarrhoen .	21	7
Zusammen .	58	28

Wir sehen somit, daß von den fieberhaften Fällen verhältnismäßig doppelt soviel anazid sind als von den fieberfreien Fällen. Daher scheint das Fehlen freier Salzsäure mit dem Bestehen von Fieber in Zusammenhang zu stehen. Daneben mögen noch andere Einflüsse wirksam sein. Bei einigen Fällen wiesen zum Beispiel anamnestische Angaben sowie das defekte Gebiß darauf hin, daß die Anazidität schon vor der Erkrankung bestanden hatte und durch die insuffiziente Mundverdauung verursacht war.

Vergleichen wir nun die Ergebnisse unserer Autopsien mit den klinischen Symptomen, so fällt auf, daß das Bestehen von Darmtuberkulose sich selten durch den klini-

[1]) D. m. W. 1889 S. 269.

[2]) B. kl. W. 1889 Nr. 11.
[3]) D. m. W. 1889 S. 292.
[4]) Vh. d. deutsch. Kongr. f. inn. Med. 1889.
[5]) D. Arch. f. kl. Med. 44. 1889 S. 219.

schen Befund verrät. Die meisten an Lungentuberkulose Gestorbenen zeigten tuberkulöse Darmgeschwüre, ob nun intra vitam Diarrhöen bestanden hatten oder nicht. Die Fälle mit katarrhalisch-entzündlichem Stuhlbefund haben häufig besonders zahlreiche und ausgebreitete Geschwüre. Jedoch gibt es Phthisiker mit katarrhalisch-entzündlichem Stuhlbefund, die bei der Autopsie Geschwüre vermissen lassen. Wir neigen daher zur Anschauung, daß Diarrhöen nicht als Symptome der Darmtuberkulose zu gelten haben, daß das häufige Zusammenvorkommen von Diarrhöen und tuberkulösen Darmgeschwüren sich dahin erklärt, daß beide Vorkommnisse häufige Komplikationen von fortgeschrittenen Lungentuberkulosen sind.

Unsere Untersuchungen gaben uns Direktiven für das therapeutische Vorgehen. Nachdem wir uns überzeugt hatten, daß die gewöhnlichen antidiarrhoischen Mittel und die übliche Milch-Suppenkost nutzlos sind, gingen wir dazu über, die Grundsätze anzuwenden, die sich bei der Behandlung von nichttuberkulösen Diarrhöen bewährt haben.[6]) Fälle mit dyspeptischem Stuhlbefund und Anazidität wurden wie Dyspepsien gehalten, Fälle mit Erscheinungen einer Kolitis wurden wie gewöhnliche Dickdarmkatarrhe behandelt. Wir gaben also bei den dyspeptischen Fällen eine Diät, die alle Nahrungsmittel ausschließt, welche der Magensalzsäure zu ihrer Aufschließung bedürfen, das ist zähes und fettes Fleisch, Wurstsorten, grobes Brot, Stückkartoffel, Gemüse, Obst, Kompott. Dagegen gestatteten wir zartes Fleisch, feines Brot und Zwieback, Kartoffelpüree, Gemüsepüree, passiertes Kompott. Im übrigen wurde die Diät möglichst abwechslungsreich und kalorienreich gestaltet, denn mit einseitiger Schonungsdiät (Milch-Suppenkost) hatten wir in Uebereinstimmung mit A. Schmidt keine guten Erfahrungen gemacht, da — selbst wenn die Milch vertragen wird — die Patienten derselben überdrüssig werden, bevor eine Besserung der Darmsymptome eingetreten ist. Medikamentös gaben wir offizinelle Salzsäure in der Dosis von 10 bis 20 Tropfen nach jeder Mahlzeit oder einen Kaffeelöffel von Salzsäurekohle in Wasser suspendiert in der Form des „Carboacid“,[7]) ein Präparat, das 6% Salzsäure, an Tierkohle gebunden, enthält. Bei Fällen, die Schleim in den Stuhlgängen zeigten, verordneten wir außerdem noch täglich einen hohen Einlauf von 0·2% Tanninlösung, abwechselnd mit Tierkohlesuspension. Die ausschließlichen Dickdarmkatarrhe vermieden in ihrer Kost nur grobes Brot, faserreiches Gemüse und frisches Obst und wurden mit den eben beschriebenen Einläufen behandelt. Bei einem solchen Regime sahen wir in keinem Falle eine Benachteiligung oder irgend welche üble Zufälle, konnten aber häufig eine Besserung der Durchfälle, in vielen Fällen auch vollständige Beseitigung derselben herbeiführen. Meist wurden die Entleerungen nach wenigen Tagen weniger frequent und konsistenter, nach mehrwöchentlicher Behandlung erzielten wir häufig geformte Stühle. Das Bestehen von tuberkulösen Darmgeschwüren hinderte den Erfolg nicht, wir fanden einige Male bei Fällen, deren Darmerscheinungen unter der Behandlung geschwunden waren, die aber ihrer Lungentuberkulose später erlagen, bei der Nekropsie ausgebreitete Darmgeschwüre. Einen Ueberblick über unsere therapeutischen Erfolge geben folgende Zahlen: Von 132 in Behandlung genommenen Fällen wurden 31 geheilt, 19 gebessert, 82 blieben ungeheilt. Von diesen 82 Fällen scheiden aber 76 aus, die nicht hinreichend lange Zeit behandelt werden konnten, denn 63 Fälle waren bei Beginn der Behandlung in deletärem Zustand und starben bald darauf, 13 Fälle entzogen sich der Behandlung durch heimliche Ueberschreitung der Diätvorschriften. Somit verbleiben 6 Fälle, bei denen eine entsprechend durchgeführte und lange Zeit fortgesetzte Behandlung erfolglos war. Bei einem von diesen letzteren Fällen wurde bei der Obduktion Darmamyloid gefunden.

Fassen wir das Ergebnis unserer Untersuchungen zusammen, so kommen wir zu folgenden Schlußfolgerungen:

Die Diarrhöen bei Lungentuberkulose sind in einem hohen Prozentsatz der Fälle gastrogene Diarrhöen, beziehungsweise aus gastrogenen Diarrhöen entstandene Darmkatarrhe, in einer Minderzahl der Fälle ausschließliche Dickdarmkatarrhe, Enterokolitiden oder einfache Diarrhöen ohne bestimmbare Ursachen und Lokalisation. Die Diarrhöen sind therapeutisch so zu halten wie analoge Affektionen bei nichttuberkulösen Kranken. Das Bestehen tuberkulöser Darmgeschwüre ist keine Kontraindikation dieses Verfahrens und scheint den Erfolg nicht zu beeinträchtigen.

[6]) Der eine von uns hatte bereits mit diesem Verfahren bei der Behandlung postdysenterischer Diarrhoen gute Erfahrungen gemacht. Vgl. Porges, W. m. W. 1915 Nr. 17 und Ther. Mh. 29. Oktober 1915.

[7]) G. Richter, Chem. Fabrik, Budapest.

Schmutz, Eiter und Pepton in der Milch.

Von Dr. **St. Serkowski,** Leiter des bakteriologischen Laboratoriums in Warschau.

Trotz der ungeheuren Wissenschaftsfortschritte von Hygiene und Bakteriologie der Milch- und Molkereiprodukte in den letzten Jahren, wird dennoch in den städtischen Laboratorien und Sammelmolkereien an der veralteten Routine hartnäckig festgehalten, indem man sich bis nun bei Milchuntersuchungen auf die Erkennung gewisser Fälschungen beschränkt, die Frage der Gesundheitlichkeit des Produktes völlig hintansetzend.

Es versteht sich von selbst, daß die Ermittlung von Fälschungen in den Konsumprodukten zu den Aufgaben einer sanitären Analyse hinzuzureihen ist; meiner Ansicht nach sollte jedoch vor allem nach Lösung der Frage gestrebt werden, ob das untersuchte Produkt nicht gesundheitsschädlich ist, sowie auch danach in den fehlerhaften Produkten das Wesen des vorliegenden „Fehlers“ zu erörtern. Ist es etwa nötig, weit nach Beispielen zu suchen? So ist es bekannt, daß Typhusbazillen durch Milch und Molkereiprodukte verbreitet zu werden vermögen und sie sind es auch wirklich, abgesehen davon, ob die Milch chemisch rein, oder aber verfälscht ist.[1]) Weiter ist es eine unleugbare Tatsache, daß das Bacterium lactis aërogenes nicht allein gesundheitsschädlich ist und in Milch, Butter und Käse Fehler bewirkt, sondern auch ernste Störungen bei den Konsumenten auf dasselbe zurückzuführen sind; daß eine lange Reihe von peptonisierenden Bakterienarten beträchtliche Aenderungen in der Milch herbeiführt, das Verfertigen von Molkereiprodukten beeinträchtigt und die Ursache der Sommerruhr und der hohen Sterblichkeit der Säuglinge ist. Dergleichen Beispiele wären in großer Anzahl anzuführen.

Kuhmilch, sogar in unverfälschtem Zustande, vermag Intoxikationen oder auch Infektionen zu bewirken.

Eine Intoxikation wird durch die dem Tierorganismus anhängenden Ursachen bedingt, wie giftige Futtersubstanzen, mitunter auch die in der Milch enthaltenen tuberkulösen Endotoxinen; weiter sind auch äußere Ursachen in Betracht zu ziehen und zwar fehlerhaftes Verzinnen, Aluminiumgefäße und zwar bei entsprechender Reaktion der Milch (beim Sodagehalt in der Milch) usw.; man erwähne noch zuletzt die durch gewisse Aërobier und Anaërobier erzeugten Produkte; das Kochen vermag weder diese Produkte unschädlich zu machen, noch die Bakterien und deren stark widerstandsfähige Sporen zu töten. Die Infektion durch Milch kann auf pathogene Bakterien zurückgeführt werden, welche entweder von den Milchdrüsen eindringen, oder aber außerhalb des Tierorganismus von den Menschen-

[1]) Sehr belehrend ist die Typhusepidemie in München, die während fünf Jahren durch rohe Milch verbreitet wurde. S. Gruber, Arch. f. Hyg. 1913, S. 272 und Rullmann, Zbl. f. Bakt. 71. 1913 S. 181.

und deren Sekreten in die Milch gelangten. Pathogene, eiererzeugende oder Milchfehler veranlassende Bakterien werden beim Melken vom Haar oder Mist der Kühe, von den unsauberen Händen der Melkerin, vom Staub im Kuhstalle, von schmutzigen und infizierten Gefäßen, endlich auch von den Sekreten der mit Kuhstall, Milchverarbeitung und -verkauf in Berührung kommenden Menschen in die Milch übertragen.

Während eine warenkundeanalytische Milchuntersuchung im besten Falle die Ermittlung von prozentischem Fettgehalt, spezifischem Gewicht, Säuregehalt (Alkoholprobe), Gärungs-, Lab- (zuweilen Antilab) und Trockensubstanz (eventuell Wasserzusatz) umfaßt, hat die sanitäre Milchanalyse — meiner Ansicht nach — folgende zur Verallgemeinerung des Planes und der Untersuchungsmethoden dienende Bestimmungen zu berücksichtigen:

1. Biologische und allgemeine Proben: Unterscheiden von roher und gekochter Milch, Gärungsprobe (dient zugleich für Peptonbestimmung), Säuregehalt und dessen Zunahme, Fällen von Schmutz und Eiter: quantitative Berechnung von Leukozyten.[2]) Katalase- und Reduktaseproben. Metakaseinprobe.

2. Probe von Jemma (Tuberkeltoxinen) bei Säuglingsmilch.

3. Erkennung von Tuberkel- und Perlsuchtbazillen: in speziellen Fällen Differenzieren der beiden Typen vermittelst Passage durch Kaninchen und Meerschweinchen, auch durch Kulturen.

4. Qualitative bakteriologische Analyse der im Sediment, Milchschmutz und Eiter! (nicht in der Milch) enthaltenen Bakterien, mit Berücksichtigung der Anaërobier.

5. Quantitative bakteriologische Untersuchung: Orientierungsprobe von Olav Skar, Probe von Breed, Thermophiltiter von Petruschky, Kolonienzahl (Agar 37°, 24 Stunden).

6. Chemische und physikalische Untersuchung: Spezifisches Gewicht von Milch und Milchserum, prozentischer Rahmgehalt, Refraktionszahl im Chlorkalziumserum, Peptonbestimmung im eiweißfreien Milchserum direkt und im Dialysat: in speziellen Intoxikationsfällen — Triptophanreaktion und Buttersäurebestimmung, Fettgehaltsbestimmung, gesamte und fettfreie Trockensubstanz, künstliche (Wasser, Konservierungsmittel) und zufällige Zusätze (Zinnenbelag, giftige Substanzen).

Eine eingehende sanitäre Untersuchung ist nicht in allen Fällen unbedingt nötig: bei unzureichendem Personal ist dieselbe geradezu unausführbar; doch muß sie stets die quantitative Berechnung der Leukozyten im gefällten Schmutz, sowie auch die Erörterung der Punkte 3, 4 und 6 berücksichtigen.

Viele Autoren pflegten der quantitativen Ermittlung von Sediment oder Schmutz große Bedeutung beizulegen. Auf Grund meiner vieljährigen Erfahrungen behaupte ich, daß keine einzige der bestehenden Methoden (das heißt der Gewichts-, volumetrischen und kolorimetrischen Methoden) auf absolute Genauigkeit Anspruch erheben kann: In der Milch setzen sich nur die unlöslichen Bestandteile des Schmutzes ab, und enthalten auch gewisse normale Bestandteile der Milch; das Auflösen der letzteren vermittels Ammoniak, Aether und Alkohol hat wiederum die Lösung eines Teiles des Schmutzes zur Folge. Die Zusammensetzung des Schmutzes ist eine unbeständige und zufällige, deswegen sind auch die Resultate quantitativer Bestimmungen nach dieser oder jener Methode gewissen Schwankungen unterworfen. Einige der Proben, wie zum Beispiel diejenigen von Gerber ergeben zu wenig Schmutz, die anderen dagegen zu viel (Weller); die dritten behalten auf dem Filter nur einen Teil des Sediments (Pallo, Henkel) in den vierten dagegen wird die Schmutzmenge durch wiederholtes Waschen gar beträchtlich vermindert (Borisch-Beythien, Bohle, Fendler-Kuhn und andere). Selbst die gewichtsanalytische Methode gewährt keine genauen Resultate, da dieselbe ohne ein unbedingtes Waschen des Sediments nicht ausgeführt werden kann.

Für praktische Zwecke (das heißt zum Fällen des Schmutzes, nicht zur quantitativen Bestimmung) genügen solche Zentrifugal- oder Sedimentierproben, in denen Schmutz und Sediment von größeren Milchmengen gesammelt wird, und zwar von mindestens einem halben Liter; ungeeignet erweisen sich dagegen die Proben mit Sedimentieren von 5 bis 10 cm³, wie das bekannte Verfahren von Tromsdorff. Die Bernsteinsche Filtrierprobe[3]) halte ich für die dazu geeigneteste, da sie auf dem Filter recht viel Schmutz behält, das Filter rasch wirkt und einen regelmäßigen Durchmesser hat (das Henkelsche Filter ist zu breit, der Schmutz wird fast unsichtbar).

In Ermangelung des vorgeführten Apparates, kann man sich auf folgende Proben beschränken, die keinerlei Einrichtungen erfordern. Die Milch wird in einer durchsichtigen Flasche in schräger Stellung auf Eis gelegt; es ist nicht angezeigt, das Eis in diesem Falle durch ein Konservierungsmittel, zum Beispiel durch Formalin zu ersetzen. Die Handelsmilch soll so rein sein, daß sie nach zweistündigem Stehenlassen auf Eis in einer Literflasche keinen sichtbaren Niederschlag bildet.[4]) Ich führte außerdem noch folgende Proben aus, die mir eine weitere Untersuchung des gefällten Schmutzes ermöglichten. Der Schmutz wird zwei Stunden lang in einem gewöhnlichen halben Erlenmeyerschen Kolben sedimentiert (Kolben auf Eis); der Schmutz sammelt sich im unteren breiteren Teile; darauf wird die Milch oberhalb des Sediments sorgfältig entfernt, am besten mit Hilfe einer Pipette und ein halber Liter Wasser hinzugegossen; der Kolben wird mit einem an der Innenfläche mit Löschpapier, Watte oder Gaze belegtem Gummipropfen fest verschlossen und mit dem Boden nach oben auf dem Stativ aufgestellt, wie die beigelegte Photographie zeigt. Bereits nach einiger Stunden bedeckt sich die weiße Oberfläche des Pfropfens mit einer grauen, gelblichen, mitunter weißen Sedimentschichte von schleimiger Konsistenz. Ist der Schmutz gelblichgrau oder dunkel, so kann derselbe mit der beigelegten Skala annähernd verglichen werden; ist aber die Schmutzmenge zu gering, so versetzt man die Milch mit etwas Kieselerde, oder irgend einem anderen Fällungsmittel, mit dem sowohl der Schmutz, als auch ein Teil des Fettes und des Kaseins sich niedersetzen wird. Ein derartiger Zusatz beeinträchtigt jedoch eine weitere mikroskopische Untersuchung, ohne indessen die Ausführung der Saaten zu hindern.

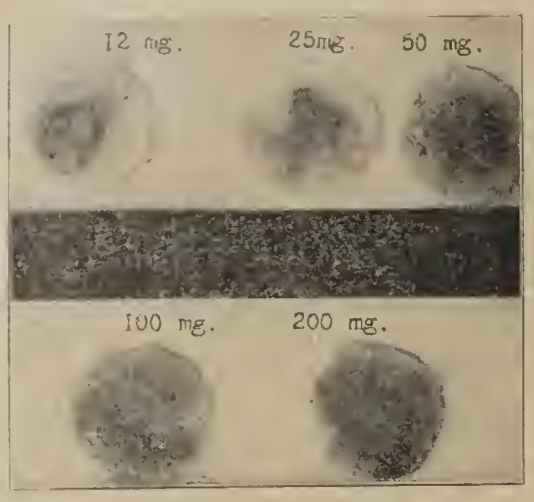
Die annähernde Skala des Milchschmutzes auf dem Pfropfen in der vorgeführten Probe oder auf der Filtrier-

[2]) Prof. Orla-Jensen, Milchwirtsch. Zbl. 1912 S. 712, mit Berücksichtigung der Ver. Polynukleären zu Mononukleären nach Gratz und Nárray, ibid. S. 225.

[3]) Bernstein, Chemiker-Ztg. 30. 1906 S. 441 und Milch-Ztg. 1906 S. 184.

[4]) Literatur über prozentische Schmutzgehaltbestimmung in der Milch. Zschr. f. Untersuch. d. Nahrungsm. 3. 1900 S. 319; 1898 S. 653, 678; 1905 S. 591; 1907 S. 81; 1909 S. 309 u. 513; 1910 S. 13 u. 654.

watte (pro einen Liter Milch). Der Schmutz kommt manchmal viel deutlicher zum Vorschein erst nach dem Trocknen:



An dieser Stelle sei erinnert, daß die Erkennung von pathogenen Bakterien, wie Typhusbazillen, Bacillus dysenteriae usw. bei qualitativer bakteriologischer Wasseruntersuchung ebenfalls das Filtrieren größerer Wassermengen durch Bougie oder Scheiben[5]) oder aber das Fällen der Bakterien im Sediment erfordert (zum Beispiel Koagulation durch Kalkwasser und Aluminiumsulfat). Die unmittelbare Impfung des Wassers läßt dagegen niemals das vorgesetzte Ziel erreichen. Anderseits kann, wie bekannt, das Trinkwasser durch verschiedene Verfahren sterilisiert werden (Calcium hypochloricum, Salzsäure, Kalium hypermanganicum, Wasserstoffhyperoxyd, Fluorsilber, „Tachyol", Alaun und so weiter), jedoch mit der Vorbedingung, daß vorher die Trübung im Wasser vermittels reiner Kreide, Aluminiumsulfat usw. gefällt werde; die Desinfektion eines trüben Wassers ist wohl möglich, doch würde dieselbe einen so großen Zusatz von Desinfektionsmitteln beanspruchen, daß das Wasser für inneren Gebrauch ungeeignet würde. Ich bin zur Ueberzeugung gelangt, daß auch bei Milch dieses Prinzip aufrecht zu halten ist: für Eiteruntersuchung, Bakterioskopie und für Saaten, die eine Erkennung von pathogenen Bakterien bezwecken, ausschließlich das gefällte Sediment von größeren Milchmengen.

Starker Schmutzgehalt läßt nicht immer auf das Vorhandensein von Eiter schließen und umgekehrt, ein geringes Sediment pflegt mitunter gänzlich aus Eiter zu bestehen; eine allzu große Schmutzmenge gewährt jedoch eine Vorstellung über den hygienischen Zustand des Stalles; in den meisten Fällen ist zwischen dem Vorhandensein von Eiter und gewissen eitererzeugenden Bakterien eine Parallele zu ziehen.

Die Bestimmung des Eiters vermittels der bekannten Probe von Tromsdorf halte ich für unzweckmäßig: die geringe Sedimentschicht bei dieser Probe — unter 0·01 — schließt Eiter keineswegs aus, wogegen ein reichliches Sediment von über 0·02 weder auf Eiter, noch auf Streptokokken hinweist. Vor allem, schon die Bezeichnug „Mastitis streptococcica" entspricht nicht immer der Wirklichkeit, wie M. Nencki festgestellt und zurzeit auch sämtliche Forscher bestätigt haben, vermag die chronische Euterentzündung ebensogut durch Streptokokken, wie auch durch Staphylokokken, Bacillus coli communis, Proteus vulgaris, Bacterium lactis aërogenes, das neuerkannte Bacterium pyogenes und andere veranlaßt zu werden. Es ist jedoch nicht leicht, die pathogenen Streptokokken von den normalen Milchstreptokokken zu unterscheiden: in Anbetracht der Schwierigkeit bei Anwendung zum Beispiel von hämolytischer Probe gehen gewisse Autoren wiederum in der entgegengesetzten Richtung zu weit:[6]) Sie verneinen sowohl die Mastitis, wie auch die Enteritis streptococc., indem sie dabei die Streptokokken als normale Darmflora der Menschen und Tiere betrachten. Es ist dagegen Tatsache, daß sowohl die Hämolyse, als die Kreidenährbodenprobe von relativer Differenzierungsbedeutung sind.[7])

Weit zugänglicher ist die Unterscheidung der pathogenen Staphylokokken von den analogen nichtspezifischen, dank der Plattenagglutination von Pröscher, der Hämolyse, sowie auch den Proben von Dreyer und Kasahava.

Auch sonstige, die Erkennung des Eiters und der Herkunft der Milch von an Mastitis kranken Kühen bezweckende Proben haben die in dieselben gesetzten Hoffnungen nicht bewahrheitet: zu diesen gehört die Probe von Höyberg und eine Reihe von Katalase- und Reduktaseproben. Die erstgenannte sowohl wie die Alizarolprobe (1912) sind unzweckmäßig, indem mindestens ein Drittel der Mastitisfälle nicht von Abnahme, sondern gerade von Zunahme des Säuregrades der Milch begleitet werden: bei dieser Erkrankung steht der Säuregehalt der Milch nicht im Zusammenhange mit akutem oder chronischem Verlauf, wie es Trommsdorff angenommen hat, sondern mit der die Entzündung veranlassenden und unterhaltenden Bakterienart: bei Bacterium coli commune haben wir es mit einer sauren, bei Proteus vulgaris dagegen mit einer alkalischen Reaktion zu tun.

Was nun die Katalase anbelangt, deren Ueberschuß auf das Vorhandensein von Streptokokken und Mastitis streptococcica deuten sollte, so habe ich auf Grund eigener Beobachtungen gefunden,[8]) daß gerade die Streptokokken am allerwenigsten als Katalaseerzeuger gelten können (Streptococcus pyogenes, Streptoccus mastitidis, Streptococcus agalactiae), dieselbe dagegen recht ergiebig durch Staphylokokken und Bacillus pyocyaneus veranlaßt wird. So hatten es auch vermutlich Bertin und Gauchoux[9]) nebst anderen Autoren, die bei Mastitis einen Ueberschuß an Katalase festgestellt haben, mit Staphylokokkeneiter zu tun. Ein derartiger Ueberschuß pflegt aufzutreten sowohl beim Vorhandensein von Blut (Kolostralmilch), als auch am Ende der Laktationsperiode (Gratz und Nárray),[10]) zuletzt auch unter der Wirkung von Staphylokokken und Bacillus pyocyaneus in der Milch (nicht aber von Streptokokken oder von Milchsäurebakterien [Serkowski[8]]).

Die Bedeutung der Reduktaseprobe wird dadurch beschränkt, daß die meisten pathogenen Bakterienarten diese Eigenschaft nicht besitzen: die Reduktaseproben, sei es bei Berechnung auf kleine Milchmengen in der Smidtschen Probe oder aber zur Zeit des Auftretens in den Proben von Müller und Gerber, lassen demungeachtet auf das vermutliche Vorhandensein von Mist und bakterieller Fremdflora schließen.

Wie es vorauszusehen war, ist bei Eitererkennung die Mikroskopie des von einer größeren Milchmenge (mindestens einem halben Liter, besser einem Liter und mehr) gefällten Sediments durch Sedimentieren, Zentrifugieren oder Filtrieren die einzig maßgebende. Quantitative Bestimmungen von polynukleären Leukozyten können nach den Methoden von Olav Skar aus Christiania[11]) oder von Prof. Breed aus Boston[12]) mit den von Sommerfeldt[13]) aufgestellten Vorsichtsmaßregeln ausgeführt werden; für eine annähernde quantitative Bestimmung der Bakterienmenge sollte ebenfalls die Methode

[5]) S. Serkowski, Apparat z. kontinuierl. Sedimentieren. D. m. W. 1916 Nr. 27 S. 824.

[6]) R. Pappel, Zschr. f. Hyg. u. Infek. 1911 S. 449.

[7]) Ueber Milchstreptokokken und Streptokokkenmastitis erschienen sehr viele Arbeiten von W. Ernst, Bergey, Trommsdorff, Baehr, Yoischiro-Saito, Amberger, Steng, Rabinowitsch u. v. a.

[8]) St. Serkowski, Ueber Bakterienkatalase. Veröff. d. Warsch. Wiss. Ges. Sitzung 6. April 1914.

[9]) Bertin et Gauchoux. L'industrie laitiere. 1912 S. 309.

[10]) Gratz u. Nárray, Milchwirtschaft. Zbl. 1912 S. 225.

[11]) Olav Skar, Uebersetzung im Milchwirtsch. Zbl. 1912 S. 454 und 705.

[12]) Breed cit. Lederer, daselbst. S. 263.

[13]) Sommerfeldt, Milchwirtsch. Zbl. 1913 S. 141.

von Rosam Anwendung finden.[14]) Bei sämtlichen quantitativen Proben stoßen wir jedoch auf gewisse Schwierigkeiten, und zwar haben wir bis nun noch keine genauen quantitativen Angaben über den Eiterkörperchengehalt in der Milch bei diversen pathologischen Zuständen, da auch normale Milch beträchtliche Leukozytenmenge zu enthalten vermag: so sind deren von einer halben bis anderthalb Millionen pro Kubikzentimeter gefunden worden;[15]) in einer von Kühen nach überstandener Mastitis herkommenden Milch ist von Russel und Hoffman[16]) sogar ein Ueberschuß an Leukozyten festgestellt worden. Somit ist auch diese Frage noch nicht in ihrer endgültigen Form erledigt bei sanitärer Milchbeurteilung, sollte also ein umso größerer Druck auf bakterioskopische und rein bakteriologische Untersuchungen gelegt werden, und wenn es sich um Milch für die Säuglinge handelt, so müssen — meiner Ansicht nach — Toxine und Produkte der Eiweißspaltung berücksichtigt werden.

Letzthin ist erkannt worden, daß die Milch bei Konsumenten Darmstörungen herbeizuführen vermag, wenn sie Bacterium coli immobile (Gruber und Weigman), Staphylokokken, Bacterium pyogenes (Kuhnemann), Bacterium enteritidis Gaertneri und Bacterium paratyphi B. (Zwick und Weichel) enthält: die gleichen Bakterienarten sind von Uhlenhuth und anderen bei Mastitis festgestellt worden.

Für quantitative Bakterienbestimmung in der Milch steht uns zu Diensten außer den vorgeführten noch die Petruschkysche Methode, der Thermophilentiter, sowie auch die unmittelbare Keimzählung. Die quantitative Analyse kann von größter Bedeutung sein beim Vergleich der Milcharten von verschiedenen Produzenten, inwiefern sämtliche der erstgenannten von einem und demselbben Gemelke kommen; ist aber die Ermittlung von 10.000, ja sogar von 500 Millionen Bakterien ausreichend, um die untersuchte Milch als unbrauchbar erklären zu dürfen? Der qualitativen Untersuchung der mit dem Schmutz gefällten Bakterien lege ich eine weit größere Bedeutung bei.

Es gibt Bakterien, deren Produkte für Säuglinge schädlich sind; dahin gehören Tuberkelendotoxine und die Produkte der Eiweißspaltung unter der Wirkung von peptonisierenden Bakterien. Es wurde festgestellt, daß die erstgenannten eine chronische, die zweiten dagegen eine akute Intoxikation des Organismus veranlassen. Zur Erkennung von Tuberkelendotoxinen sind die tuberkulösen Tiere mit Milch zu impfen (Reaktion wie bei Tuberkulin) oder aber junge Kaninchen damit zu füttern; bei Vorhandensein von Tuberkelendotoxinen sterben die letzteren nach 15 bis 20 Tagen ab unter Erscheinungen von Abzehrung, Darmkatarrh infolge von Hyperämie der Darmschleimhaut und Fettentartung der Leber, während zugleich die mit gekochter normaler Milch gefütterten Kontrollkaninchen in demselben Zeitraume an Gewicht zunehmen (Probe von Jemma).

Peptonisierende Bakterien, wie die Flüggesche Gruppe, Anaërobier, Proteus, Bacillus mesentericus vulgaris, gewissermaßen auch Bacillus coli communis, Bacillus lactis aërogenes, in der Milch üben auf den Kinderorganismus eine äußerst schädliche Wirkung dank den Produkten der Kaseinspaltung und sogenannten Peptotoxinen. Experimentell ist dieser Befund von Zuntz, Munk, Pfeiffer (an sich selber), Neumeister und anderen festgestellt worden. Eine peptonisierende, Bakterien enthaltende Milch ist als gesundheitsschädlich und für Kinderernährung unbrauchbar zu erkennen: Die hohe Sterblichkeit in den Sommermonaten steht im engen Zusammenhange mit diesem Phänomen.

[14]) Rosam, daselbst. S. 333.
[15]) Orla Jensen, Milchwirtsch. Zbl. 41. 1912 S. 712.
[16]) Russel and Hoffmann, Journ. of inf. dis. Suplement 1907 S. 63.

Wie bekannt, wird die Eiweißspaltung in der Milch — außer der oben genannten — durch die Proteusgruppe (Proteus vulgaris)[17]) sowie auch Bazillus mesentericus vulgaris[18]) veranlaßt. Die Tuberkelbazillen (obwohl sie kein peptonisierendes Ferment enthalten) bereiten aus Eiweißkörpern Pepton und Tryptophan;[19]) dagegen Bazillus coli communis und Vibrio cholerae produzieren Kreatinin in Peptonnährböden.[20]) Die Mehrzahl der peptonisierenden Bakterien und der Buttersäureanaërobier zusammen mit Oidium lactis zeigen ein demjenigen der peptolytischen Fermente analoges Vermögen und spalten die Polypeptiden, deren Abbauprodukte in verschiedenen Phasen, bis an die Aminosäuren, Thyrosin und Atophan zu erkennen sind.

Um zu ermitteln, ob es zulässig sei, nach dem Vorhandensein von Pepton über die Gegenwart von peptonisierenden Bakterien Schlüsse zu ziehen, habe ich mit frisch gemolkener und sterilisierter Milch eine Untersuchungsreihe ausgeführt: ich stellte dabei fest, daß frische Milch kein Pepton enthält, worin die Ansichten von Teichert[21]) und Grimmer[22]) ihre Bestätigung finden. Außerdem fand ich in einer anderen Versuchsreihe:

1. In einer Bacillus lactis aërogenes, Proteus vulgaris und besonders die Gruppe der Flüggeschen Sporenbildner enthaltenden Milch ist Pepton schon vorhanden in Verbindung mit Peptonisieren des Metakaseins, noch ehe eine völlige Gerinnung und Kaseinfällung stattfindet.

2. Pepton fehlt in der Milch, sogar nach totaler Kaseinfällung, inwiefern dieses Phänomen durch normale Milchsäurebakterien veranlaßt wurde und die Milch keine der vorgenannten Bakteriengruppen enthält (weder die Flüggesche, noch die Anaërobiergruppe).

Bei Untersuchung von Marktmilch dagegen, von Milch aus vorstädtischen Kuhställen und von Dorfmilch, gelangte ich zur Ueberzeugung, daß in schmutziger, peptonisierende Bakterien enthaltender Milch Pepton im Milchserum nachgewiesen werden kann und daß diese Probe als eine bei sanitärer Beurteilung der Milch anzuwendende dienen könnte. Gewisse Kuhställe in Warschau selbst produzieren eine derart schmutzige und infizierte Milch, daß in derselben, sofort nach Zustellung ins Laboratorium, die Biuretreaktion ganz intensiv hervortritt (fünf bis acht Stunden nach dem Melken). Bei negativen Resultaten ist die untersuchte Milch für 24 Stunden bei 37° in den Brutschrank zu stellen und die Untersuchung am darauf folgenden Tage zu wiederholen. Eine reine, aus guter Quelle kommende Milch wird nach demselben Zeitraume und bei derselben Temperatur niemals Pepton enthalten. Die Bedeutung der Peptonprobe habe ich schätzen gelernt, indem ich für verschiedene Zeiträume eine Reihe von Bakterienarten impfte, dieselben entweder bei Zimmertemperatur oder aber im Brutofen stehen lassend. Diese Untersuchungsreihe bestätigte ebenfalls die Bedeutung der vorgeführten Peptonprobe, da Pepton am raschesten durch folgende Bakterien produziert wurde: Bacillus mesentericus vulgaris, Proteus vulgaris, Bacterium lactis aërogenes, die Flüggesche Sporenbildnergruppe. Milchsäurebakterien dagegen, sowie auch sterilisierte Milch (Autolyse) haben gleichzeitig kein Pepton produziert. Ein Teil von in meinem Laboratorium ausgeführten Untersuchungen[23]):

[17]) Naviasky, Arch. f. Bakt. 1908 S. 66 und Berghans, daselbst. 1904 Nr. 1.
[18]) Horowitz-Włassowa. Veröff. d. St. Petersburger Mikrob. Ges.) Sitzung am 17.—30. April 1909.
[19]) Ruppel, Zschr. f. physiol. Chem. 26. S. 218.
[20]) Antonoff, Zbl. f. Bakt. 1. Orig. 43. 1907 Nr. 3,
[21]) Teichert, Methode zur Untersuchung der Milch. Stuttgart 1909 S. 23.
[22]) Grimmer, Chemie u. Physiologie der Milch. Berlin 1910 S. 138.
[23]) Swiatopelk-Zawadzki, Zschr. f. Untersuchungen d. Nahrungsmittel 1916. — Serkowski, D. m. W. 1916.

T°	B. subtilis B. pyocyaneus B. fluoresc. liqu.	Paraplectrum foetidum	B prodigiosus B. mesent. vulg.	B. coli com.	B. acidi lactici Hueppe, Leichmann
	Pepton nachweisbar	Pepton nachweisbar	Pepton nachweisbar	Pepton nachweisbar	Kein Pepton
37°	6 Stunden	12 Stunden	18 Stunden	24 Stunden	bis 7 Tage
12°	8 Tage	14 Tage	14 Tage	14 Tage	bis 14 Tage

Von der Zahl der peptonisierenden Bakterien können wir schließen aus der Zeit, nach welcher die Reaktion stattfindet, und zwar: ob dieselbe 1. sofort, 2. nach 24 Stunden oder 3. noch später erscheint. Die für Säuglinge bestimmte Milch darf weder sofort, noch nach 24 Stunden keine Peptonprobe zeigen.

Aus einem der Warschauer Kuhställe hatte die frische Milch eine Unmenge von peptonisierenden Fäulnisbakterien gleich nach dem Liefern und ich fand oft Pepton, nach zwei Tagen weitere Spaltungsprodukte, was durch die Proben auf Atophan und Buttersäure erkannt wurde: Es ist wohl möglich, daß eine so hochgradig verdorbene Milch selten (bei Intoxikationen) vorkommt. Die Probe auf Pepton ist dagegen von höchster Bedeutung bei sanitären Analysen.

Untersuchungsmethoden.

Pepton. Milchserum wird von der Milch entweder durch spontane Säuerung, oder aber durch Zusatz von Essigsäure getrennt, wobei ein Ueberschuß der letzteren zu vermeiden ist, da sie lösliche Azidalbumine bildet. Die Menge der zuzusetzenden Säure hängt vom Säuregehalt der Milch ab, im Durchschnitt ein bis zwei Tropfen 10%igen $CH_3.COOH$ pro 10 cm^3 Milch. Das Milchserum muß frei von Eiweißkörpern sein (Kontrolle); die Eiweißfällung wird durch Zusatz einiger Kochsalzkriställchen und Filtrieren befördert (nach vorheriger Erwärmung mit Essigsäure und Kochsalz ist zu filtrieren und auf Eiweißgehalt zu untersuchen). Darauf wird entweder die Biuretreaktion vorgenommen (das eiweißlose Filtrat wird mit verdünnter Natronlauge und ein bis zwei Tropfen schwefelsaurem Kupfer versetzt; die Lösung färbt sich dabei rosaviolett und blauviolett), oder aber die Ninhydrinreaktion ausgeführt. Zu diesem Zweck wird das Milchserum in den auf Undurchlässigkeit von Eiweiß geprüften Hülsen von Schleicher-Schüll 579a einer Dialyse unterworfen; das Ninhydrinreagens färbt die Flüssigkeit im Dialysat blauviolett nur in Gegenwart von Pepton. Diese Proben verlangen eine vollständige Enteiweißung der Milch, welche nach der Methode von Pfyl-Turnau[24]) (Tetraserum II) sehr leicht ausgeführt werden kann.

Zum Nachweis von Atophan wird in einem Reagenzglase das Milchserum der Wirkung der Bromdämpfe oder des Bromwassers ausgesetzt. In Gegenwart von Triptophan tritt eine blaue Färbung auf. Es ist kennzeichnend, daß ich in einer mit Buttersäurebakterien, Kartoffelbazillen oder mit peptonisierenden Sporenbildnern geimpften Milch keine derartige Reaktion erhalten habe. Die Gegenwart von Buttersäureanaërobiern ist durch Destillation von verdünnter Milch (1:1) direkt oder durch Wasserdampf zu erkennen: Bei Vorhandensein von Buttersäure tritt ranziger Fettgeruch auf; aus dem Destillate kann die Buttersäure ausgesalzt werden.

Bei Ausführung dieser Versuche fand ich, daß eine wahrnehmbare Lösung des Kaseins dem Auftreten von Pepton nicht unbedingt vorangehen muß. Man konnte vermuten, daß eine vorherige totale Gerinnung der Milch stattfinden muß und das Kasein erst darauf einer tryptischen Wirkung unterworfen wird. Ich fand indessen, daß die gleichen Bakterienarten eine Metakaseinwirkung ausüben, besonders bei einer Temperatur von 37° bis 40° C. Unter deren Wirkung erscheinen ganz feine Kaseinflöckchen schon zu einer Zeit, wo die gesamte Milchmenge noch keine sichtbaren Aenderungen aufweist. Diese kleinen, auf dunklem Hintergrund und mit Hilfe eines Agglutinoskopes sichtbaren Flöckchen werden peptonisiert, noch bevor die Gesamtmasse des Parakaseins gefällt worden ist. Daher kann bei Milchuntersuchungen auch die Metakaseinprobe ausgeführt werden: Die feinen Kaseinflöckchen sind in gekochter Milch deutlicher wahrnehmbar, wogegen frische Milch ihre gleichartige Homogenität nach stattgehabtem Kochen nicht verliert.

Die Frage der Peptonbestimmung in der Milch (zweimal in einem Abstand von 24 Stunden) stellt sich zurzeit um so dringender auf, in Erwägung der allgemeinen ungeheuren Säuglingssterblichkeit und in Anbetracht der neueren Auffassungen über das peptolytische Vermögen einzelner Bakterienarten.[25]) Der Befund, daß die teilweise Kaseinlösung durch die Milchsäurebakterien weit später veranlaßt wird, als durch die peptonisierenden Aërobier und Anaërobier, macht den Schluß wahrscheinlich, daß die ersteren der Terminologie von Gorini[26]) gemäß zu den langsam oder schwer, die zweiten dagegen zu den rasch proteolysierenden Bakterien gehören.

[24]) B. Pfyl u. R. Turnau, Arb. Kais. Ges. A. 40. 1912 S. 245.

[25]) John Reichel and Malcolm S. Harkins, Peptotoxinproduktion by the bacillus of contagious abortion of cattle. Soc. of Americ. Bacter. C. f. Bact. I. 1913 Orig. S. 142. Besredka, Ströbel und Jupille, Microbes peptonés et apeptonés. Compte rend. Soc. de Biolog. 71. 1911, S. 691.

[26]) Gorini, Milchwirtschaft. Zbl. 14. 1913, S. 420.

Aus dem Seminar für soziale Medizin an der Universität Wien. (Vorstand: Priv.-Doz. Dr. L. Teleky.)

Die Aufzuchtsverhältnisse in den Kronländern Oesterreichs seit 1871.

Von Dr. **Sigismund Peller.**

Der Ruf eines Malthus und seiner Epigonen nach moralischer Selbstbeherrschung in der Zeugung von Nachkommen und Vorschläge eines Joh. Stuart Mill nach Schaffung eines selbständigen Bauernstandes (aus den Taglöhnern des Großgrundbesitzes) zwecks Erzeugung solcher Hemmungstendenzen werden von einem zwar vielstimmigen, aber nichtsdestoweniger vergeblichen Chor übertönt. Der Grundpfeiler der Malthusschen Lehre, das Gesetz der sinkenden Bodenerträge, ist aufs äußerste bestritten worden, auch dessen Anhänger geben dessen derzeitige Unwirksamkeit (infolge der Zunahme der Arbeitsproduktivität) zu, aber die Menschen kommen doch dem Malthusschen Wunsche — allerdings in einer von ihm verpönten Art — nach. Die Geburtlichkeitsabnahme ist allgemein — sie setzte in Frankreich schon 1821/25, in Norwegen und Schweden 1861/65, in den meisten anderen westlichen Staaten wie auch in Oesterreich 1876/80 ein — und sie ist nicht die Folge einer herabgesetzten Zeugungskraft, sondern vor allem das Resultat der Beherrschung des „Instinktes zur Vermehrung", des Fortpflanzungstriebes durch die Vernunft.

Die Geburtlichkeitsverhältnisse Oesterreichs und dessen einzelner Kronländer lassen sich zum Teil schon seit 1819, vor allem erst seit den Fünfzigerjahren des XIX. Jahrhunderts verfolgen.[1]) Im Gesamtstaate wie in den Kronländern und Verwaltungsgebieten — mit Ausnahme Dalmatiens — folgt auf 1819/30 eine Abnahme der Geburtlichkeit, die im allgemeinen kurz anhält und sich nur in Tirol und Vorarlberg bis inklusive 1891/95 erstreckt. Nach der Periode des Geburtenrückganges nehmen die Zahlen wieder zu, und zwar in Galizien und im Küstenlande bis inklusive 1861/70, in den Sudetenländern, in Niederösterreich und Steiermark bis 1871/75, in Oberösterreich und Salzburg bis 1876/80 und in der Bukowina bis inklusive 1881/85. In Tirol (samt Vorarlberg) dauert die nach 1895 einsetzende Geburtlich-

[1]) Siehe J. Daimer, Geburten- und Sterblichkeitsverhältnisse Oesterreichs während der Jahre 1819 bis 1899 in Oesterr. Sanitätswesen 1902.

keitszunahme bis jetzt.[2]) Auf das den Kulminationspunkt der Zunahme darstellende Lustrum folgt eine bis jetzt anhaltende Nativitätsabnahme. Diese ist am kleinsten in den an Tirol angrenzenden Alpenländern und in Dalmatien, dessen Geburtlichkeit seit Beginn der Aufzeichnungen (1819/30) bis 1891/95 in fast konstanter Zunahme begriffen war. Am größten ist die Geburtenabnahme in Niederösterreich — dessen Geburtlichkeitsquote von 1911/12 fast um die Hälfte kleiner ist als 1871/75 — und in den nördlichen fünf Kronländern, wobei die Abnahme um so geringer ist, je weiter nach Osten das Land zu liegen kommt.[3])

Neben der Geburtlichkeitsabnahme geht jedoch — wie allgemein bekannt — eine deren Folgen paralysierende Verminderung der Sterblichkeit, insbesondere der Kinder- und Säuglingssterblichkeit vor sich.

Von den 1871/75 Lebendgeborenen in der Bukowina erreichten nur etwa die Hälfte das sechste und nur 35 bis 50%, also durchschnittlich etwas mehr als vier Zehntel aller das elfte Lebensjahr.[5]) In Galizien und Niederösterreich überleben nur 55, respektive 57% der Lebendgeborenen von 1871/75 das fünfte Jahr. In Galizien hat kaum die Hälfte und in Niederösterreich etwas über die Hälfte der Lebendgeborenen die Schwelle des elften Lebensjahres betreten. In anderen Kronländern waren die Verhältnisse günstiger; am besten in Tirol (samt Vorarlberg), wo nicht ganz ein Viertel der Lebendgeborenen vor dem sechsten und nicht ganz ein Drittel vor dem elften Jahre zugrunde ging. Für den Durchschnitt des Staates galten Zahlen, die ein wenig günstiger waren als die für Niederösterreich.

Tabelle I.

Von 100 Lebendgeborenen des nebenangeführten Jahrfünftes erreichten

	Galizien		Bukowina		Böhmen		Mähren		Schlesien	
	6. Lebensj.	11. Lebensj.	6. Lebensj.	11. Lebensj.	6. Lebensj.	11. Lebensj.	6. Lebensj.	11. Lebensj.	6. Lebensj.	11. Lebensj.
1871-75	55·5±0·7	50·7±0·8	50·4±5·2	42·6±8·0	62·5±0·4	59·8±0·5	62·4±0·4	59·2±0·6	61·9±0·2	58·5±0·4
76-80	59·4±0·0	55·7±0·2	51·4±3·7	48·0±4·0	62·9±0·5	60·3±0·6	62·5±0·8	59·5±0 8	63·5±0·4	60 2±0 4
81-85	59·1±0·0	55·2±0·1	57·9±0·9	53·5±1·5	63·4±0·5	61·1±0·3	62·9±0·2	60·0±0·2	63·3±0·4	60·0±0·5
86-90	61·5±0 2	57·9±0·3	59·3±0·5	55·1±1·2	62·8±0·7	60 9±1·0	63·1±0·4	60·6±0 8	63·6±0·1	61·0±0·2
91-95	62·6±0·5	59·3±0·6	61·8±1·7	58·5±2·4	65·0±0·8	63·4±0·8	65·0±0·9	63·0±1 0	65·4±0·1	62·9±0 2
96-1900	65·7±0·2	62·6±0·2	66 0±0·3	62·6±0·5	68·5±0·4	67·1±0·5	68·9±0·4	67·2±0·5	68 0±0·4	65·8±0·5
1901-05	67·5±0·4	64·7±0·6	66·0±0·3	63·0±0·9	70·9±0·7	69·6±0·7	71·3±0·6	69·7±0·7	69 9±0 0	68·1±0·2
06-1910	68·7±0·1		67·7±1·1		74·1±0·3		73·3±0·4		72·1±0·6	

	Niederösterreich		Oberösterreich		Salzburg		Steiermark		Kärnten	
	6. Lebensj.	11. Lebensj.	6. Lebensj.	11. Lebensj.	6. Lebensj.	11. Lebensj.	6. Lebensj.	11. Lebensj.	6. Lebensj.	11. Lebensj.
1871-75	57·1±0·5	54·1±0·6	61·8±0·0	59·2±0·2	62·5±0 8	59·8±0·9	64·8±0·6	61·1±1·1	66·3±0·2	63·6±0·4
76-80	60·8±0·3	58·5±0·8	64·1±0·1	61·9±0·2	65·0±0·1	62·9±0·5	66·5±0·4	63·5±0 8	68·6±0·5	66·1±0·6
81-85	61·5±0·7	59·0±0·9	65·0±0·3	62·7±0·4	66·5±1·1	64·4±1·5	67·9±0·5	65·2±0·6	69·8±0·0	67·4±0·1
86-90	63·3±0·0	61·4±0·3	65·7±0·0	63·7±0·1	68·9±1·0	66·6±1·1	68·6±0 2	66·1±0·4	69·2±0·1	66·8±0·1
91-95	66·6±1·0	65·0±1·1	67 1±0·3	65·4±0·5	67·7±0 5	65·8±0·6	68·8±0·3	66·7±0·6	69·8±0·1	67·6±0·4
96-1900	71·1±0·3	69·7±0·4	70·0±0·3	68·5±0 3	70·9±0·3	69·4±0·5	70·7±1·6	68 8±0·7	70·5±0·3	68 8±0·5
1901-05	73·6±0·3	72·3±0·4	71·1±0·1	69·7±0·1	74·1±0 4	72·7±0·5	73 1±0·2	71·5±0·4	72·1±0·5	70·6±0·7
06-1910	75·7±0 8		73·1±0·4		75·2±0·1		74·6±0·2		75·4±0·7	

	Tirol samt Vorarlberg		Krain		Küstenland		Dalmatien		Gesamt-Oesterreich	
	6. Lebensj.	11. Lebensj.	6. Lebensj.	11. Lebensj.	6. Lebensj.	11. Lebensj.	6. Lebensj.	11. Lebensj.	6. Lebensj.	11. Lebensj.
1871-75	68·0±0·9	65·3±1·4	65·0±0·2	60·3±0·6	59·4±1·5	55·2±2·1	66·6±2·3	60·7±3·5	58·1±1·9	54·3±2·1
76-80	70·1±0·8	67·4±1·2	68·0±0·8	63·8±0·9	61·8±0·1	57 5±0 6	66·6±1·7	62·4±2·0	61·5±1·5	58 2±1·6
81-85	69 3±1·0	66·8±1·1	68·4±0·2	63·7±0·7	64·8±0·5	60·9±0·8	73·0(!)±0·2	69·1(!)±0·5	62·2±0·2	59·1±0·2
86-90	72·0±1·0	69·7±1·3	67·2±0·1	62·8±0·8	64·6±0·1	60·7±0·3	70·6±0·6	66·5±0·8	63·4±0·2	66·6±0·4
91-95	71·1±0 5	69·3±0·7	67·3±0·6	64·0±1·1	65·0±0·4	61·9±0·9	70·1±1 1	66 5±1·5	65·1±0·4	62·7±0·5
96-1900	73·2±0·3	71·5±0·4	70·5±1·5	67·9±1·7	68·4±1·2	66 1±1·4	70·4±0·9	67·6±1·3	68·1±0·4	66·0±0·4
1901-05	74·8±0·0	73·3±0·1	73·2±0·5	70·8±0·6	70·5±0·2	68·5±0·2	69·6±0·2	67·3±0·4	70 1±0·5	68 1±0·6
06-1910	76·2±0·2		74·2±0·2		72·6±0·1		73 6±0·2		72·4±0·5	

[2]) D. h. bis inkl. 1912. Soweit reichen bis nun die Veröffentlichungen der »Oesterr. Statistik«.

[3]) Ueber die Geburtlichkeitsquoten seit 1871/75 gibt unsere Tabelle IV Aufschluß.

[4]) Die Veröffentlichungen des Grundmaterials in der »Oesterr. Statistik« eignen sich nicht besonders gut zur Berechnung der Mortalität in unserem Sinne. Wir haben uns deshalb folgendermaßen geholfen: Wenn beispielweise

a) die Bevölkerung eines Kronlandes im Zeitabschnitte **1871/75** = B
b) die jährliche Zahl der Lebendgeborenen dieses Kronlandes während **1871/75** . . . . . = Lg
c) die jährliche Zahl der Gestorbenen diese Kronlandes von 0 bis 1 Jahr während **1871/75** . . . . . = Ss
d) die jährliche Zahl der Gestorbenen dieses Kronlandes von 1 bis 5 Jahre während **1871/75** . . . . . = Ks_1
e) die jährliche Zahl der Gestorbenen dieses Kronlandes von 1 bis 5 Jahre während **1876/80** . . . . . = Ks_2
f) die jährliche Zahl der Gestorbenen dieses Kronlandes von 6 bis 10 Jahre während **1876/80** . . . . . = Ks_3
g) die jährliche Zahl der Gestorbenen dieses Kronlandes von 6 bis 10 Jahre während 1881/85 . . . . . = Ks_4

so stirbt von den Lebendgeborenen der Jahre 1871/75 = Lg eine Zahl im Alter von 0 bis 5 Jahren ab, die sich nicht mit der Zahl der Verstorbenen des gleichen Alters im selben Jahrfünft deckt = $Ss+Ks_1$. Ein Teil dieser Lebendgeborenen stirbt schon 1871/75, ein anderer Teil erst im nächsten Jahrfünft. Die Zahl der im Alter von 0 bis 5 Jahren Verstorbenen der Geburtsklasse 1871/75 liegt nun zwischen $\frac{100\,(Ss+Ks_1)}{Lg}$ und $\frac{100\,(Ss+Ks_2)}{Lg}$, also beispielweise zwischen 43·8 und 45·2, d. h. im Mittel 44·5 ± 0·8. Es traten somit von 100 Lebendgeborenen der Jahre 1871/75 100 — (44·5 ± 0·8) ins sechste Lebensjahr. — Die Zahl der Verstorbenen zwischen 5 bis 10 Jahren liegt zwischen $\frac{100\,Ks_3}{Lg}$ und $\frac{100\,Ks_4}{Lg}$

In den folgenden Jahrzehnten besserten sich — mit einigen Ausnahmen, wie Dalmatien und Krain — fast kontinuierlich die Mortalitätsverhältnisse aller Kronländer. In den Sudetenländern beginnt eine starke Besserung erst in den Neunzigerjahren. — Von den 30 Jahre später, also 1901/05, Geborenen stirbt ein bedeutend kleinerer Prozentsatz im Kindesalter. Durchschnittlich bleiben jetzt in Oesterreich zirka sieben Zehntel vor Vollendung des zehnten Lebensjahres vom Tode verschont. In Tirol (samt Vorarlberg) — dem Lande der geringsten Kindersterblichkeit — sind es fast drei Viertel aller Lebendgeborenen. Galizien und Bukowina, in denen sich die Zustände sehr stark besserten, nehmen auch jetzt die ungünstigste Position ein; deren Sterblichkeit ist jetzt noch größer — allerdings nur um ein Geringes — als in Tirol vor 30 Jahren.[6]) Die Differenz zwischen Niederösterreich und Tirol ist bis auf einen geringen Rest zusammengeschrumpft. In den anderen Verwaltungsgebieten Oesterreichs hat die Kindersterblichkeit bedeutend weniger abgenommen als in Niederösterreich, Bukowina und Galizien, wo die Mortalität von 0 bis 10 Jahren der Geburtsklasse 1901/05 um 39%, beziehungsweise 35%, beziehungsweise 29% kleiner ist als vor

Bei Berechnung der Säuglingssterblichkeit hielten wir uns nur an die Kalenderjahre, denn da wir stets Gruppen von fünf Jahren bildeten, kommt der — an und für sich geringe und nur in detaillierten Untersuchungen störende — Fehler lediglich bei einem der fünf Jahre in Betracht. Er verteilt sich somit auf die ganze Gruppe, wodurch er verschwindend klein wird. Rosenfelds Einwände, Oesterr. Sanitätswesen. Beiheft 1916, gelten für uns nicht.

[5]) Die jährlichen Schwankungen der Sterblichkeit waren in den Siebzigerjahren besonders stark. Sehr groß war sie in den Jahren 1876, 1877 und 1878.

[6]) Die Mortalität der 1906/10 Geborenen ist in allen Kronländern, wie Tabelle I zeigt, noch günstiger, als die von 1901/05, so daß nun Galizien die Zahlen Tirols von 1871/75 erreicht hat.

30 Jahren. Die Abnahme der Kindersterblichkeit der übrigen Kronländer liegt zwischen diesen Werten und denen von Tirol samt Vorarlberg (23%), Kärnten (19%) und Dalmatien (17%). Die Zeit wirkte also nicht nur ausbessernd, sondern auch nivellierend, indem sich die Verhältnisse am intensivsten dort änderten, wo sie am trostlosesten waren, weniger dort, wo sie ursprünglich als verhältnismäßig günstig gelten konnten.

An dieser Abnahme ist, wie aus folgender Tabelle — die uns über die Absterbeordnung der Kinder orientiert — zu ersehen, weniger das Säuglingsalter als das von einem bis fünf, respektive von fünf bis zehn Jahren beteiligt.

Tatsache ist, vom volkswirtschaftlichen Standpunkte betrachtet, — unproduktiver Verlust von Aufwand, Mühe, Kosten usw. — wie auch für den Kliniker von großer Bedeutung; weniger jedoch für den Sozialbiologen, dem es vom Standpunkte der Reproduktion eigentlich irrelevant ist, ob eine Anzahl Kinder schon vor dem zweiten Lebensjahre oder erst später, aber noch vor Erreichung des fortpflanzungsfähigen Alters, zugrunde geht.

Wir haben oben die Sterblichkeit nur bis zum elften und nicht — wie es Prof. Tandler vorgeschlagen hat — bis zum 21. Lebensjahre, das mit Rücksicht auf die geltenden sozialen

Tabelle II.

Auf 1000 Einwohner eines Jahrfünftes kamen jährlich in:

	Galizien			Bukowina			Böhmen			Mähren			Schlesien		
	Lebendgeborene	davon traten ins 6. Lebensj.	11. Lebensj.	Lebendgeborene	davon traten ins 6. Lebensj.	11. Lebensj.	Lebendgeborene	davon traten ins 6. Lebensj.	11. Lebensj.	Lebendgeborene	davon traten ins 6. Lebensj.	11. Lebensj.	Lebendgeborene	davon traten ins 6. Lebensj.	11. Lebensj.
1871-75	*44·3*	24·6±0·3	22·5±0·35	*45·7*	23·0±2·4	19·5±3·7	*39·4*	24·6±0·1	23·6±0·2	*40·3*	25·15±0·15	23·9±0·2	*40·5*	25·05±0·05	23·7±0·2
76-80	*44·5*	26·4±0 0	24·8±0·1	*46·1*	23·7±1·7	21·7±1·8	*38·1*	24·0±0.2	23·0±0·2	*38·3*	23·85±0·25	22·8±0·3	*38·2*	24·25±0·15	23 0±0·2
81-85	*43·8*	25·9±0·0	24·2±0·0	*47·2*	27·3±0·5	25·25±0·6	*37·9*	24·05±0·05	23·15±0·1	*37·7*	23·7±0·1	22·6±0·1	*36·8*	23·25±0·15	22·1±0·2
86-90	*44·5*	27·4±0·1	25·8±0·15	*45·7*	27·15±0·25	25·2±0·6	*36·4*	22·85±0·25	22·2±0·35	*36·6*	23·05±0·15	22·2±0·3	*38·2*	24·25±0·05	23·3±0·1
91-95	*44·0*	27·6±0·25	26·1±0·3	*44·4*	27·15±0·75	25·75±1·1	*35·8*	23·25±0·25	22·7±0·3	*36·2*	23·55±0·35	22·8±0·4	*39·0*	25·55±0·05	24·5±0·1
96-1900	*44·2*	29·05±0·05	27·7±0·1	*42·2*	27·85±0·15	26·45±0·2	*35·1*	24·05±0·15	23·55±0·2	*36·4*	25·1±0·2	24·5±0·2	*39·8*	27·1±0·2	25·2±0·2
1901-05	*42·9*	29·0±0·2	27·8±0·3	*40·5*	26·75±0·15	25 5±0·4	*32·7*	23·1±0·3	22·8±0·2	*35·1*	25·05±0·25	24·5±0·3	*39·4*	27·6±0·0	26·8±0·1
06-10	*40·5*	27·85±0·05		*40·6*	27·5±0·5		*30·0*	22·25±0·15		*33·0*	24·15±0·15		*36·0*	26·0±0·2	
1911-12	*38·8*			*38·8*			*27·5*			*30·4*			*33·4*		

	Niederösterreich			Oberösterreich			Salzburg			Steiermark			Kärnten		
	Lebendgeborene	davon traten ins 6. Lebensj.	11. Lebensj.	Lebendgeborene	davon traten ins 6. Lebensj.	11. Lebensj.	Lebendgeborene	davon traten ins 6. Lebensj.	11. Lebensj.	Lebendgeborene	davon traten ins 6. Lebensj.	11. Lebensj.	Lebendgeborene	davon traten ins 6. Lebensj.	11. Lebensj.
1871-75	*39·2*	22·4±0·2	21·2±0·25	*31·1*	19·2±0·0	18 4±0·1	*31·0*	19·3±0·3	18·5±0·3	*31·8*	20·6±0·2	19 4±0·3	*31·2*	20·7±0·1	19·8±0·1
76-80	*37·6*	22·9±0·1	22·0±0·3	*31·3*	20 0±0·0	19·4±0·1	*32·2*	20·9±0·0	20·25±0·2	*31·1*	20·6±0·2	19·7±0·2	*31·2*	21·4±0·2	20·6±0 2
81-85	*35·8*	22·05±0·25	21·1±0·3	*30·8*	19·95±0·05	19·3±0·1	*29·4*	19·55±0·35	18 9±0·5	*30 4*	20·7±0·2	19·8±0·2	*32·0*	22·3±0·0	21·6±0·0
86-90	*34·1*	21·6±0·0	20·9±0·1	*30·5*	20·05±0 0	19·4±0 0	*29·8*	20·5±0·3	19·8±0·3	*30·3*	20·85±0·05	20·0±0·1	*31·9*	22·1±0·0	21·3±0·0
91-95	*33·1*	22·0±0·3	21·5±0·4	*31·0*	20·8±0·1	20·3±0·2	*30·5*	20·65±0·15	20·1±0·2	*30·5*	21·0±0·1	20·4±0·2	*31 5*	21·95±0·05	21·3±0·1
96-1900	*32 4*	23·05±0·1	22·6±0·1	*31·3*	21·9±0·1	21·4±0·1	*31·5*	22·3±0·1	21·9±0·1	*30·4*	21·5±0·2	20·9±0·2	*31·9*	22 5±0·1	21·9±0·2
1901-05	*30·2*	22·2±0·1	21·8±0·1	*31·3*	22·3±0·0	21·8±0·0	*31·8*	23·55±0·15	23·1±0·2	*30·2*	22·1±0·1	21·6±0·1	*32·1*	23·15±0·15	22·7±0·2
06-10	*26·3*	19·9±0·2		*29·2*	21·35±0·15		*30·7*	23·05±0·05		*29·3*	21·85±0·05		*31·6*	23·85±0·25	
1911-12	*22·3*			*27·7*			*28·8*			*28·0*			*30·8*		

	Tirol und Vorarlberg			Krain			Küstenland			Dalmatien			Gesamt Oesterreich		
	Lebendgeborene	davon traten ins 6. Lebensj.	11. Lebensj.	Lebendgeborene	davon traten ins 6. Lebensj.	11. Lebensj.	Lebendgeborene	davon traten ins 6. Lebensj.	11. Lebensj.	Lebendgeborene	davon traten ins 6. Lebensj.	11. Lebensj.	Lebendgeborene	davon traten ins 6. Lebensj.	11. Lebensj.
1871-75	*29·4*	20·0±0·3	19·2±0·4	*34·5*	22·4±0·1	20·8±0·2	*38·9*	23·1±0·6	21·5±0·8	*34·7*	23·1±0·8	21·1±1·2	*39·77*	23·10±0·75	21·59±0 83
76-80	*29·4*	20·6±0·2	19·8±0·3	*35·7*	24·3±0·3	22·8±0·3	*37·3*	23·05±0·05	21·5±0·2	*36·2*	24·15±0·65	22·6±0·7	*39·15*	24·07±0·58	22·77±0·64
81-85	*28·7*	19·85±0·25	19·2±0·3	*36·1*	24·7±0·1	23·0±0·3	*38·0*	24·6±0·2	23·15±0·3	*38·6*	28·15 0·05	26·7±0·2	*38·39*	23·88±0·06	22·69±0 07
86-90	*28 9*	20·8±0·3	20·1±0·4	*36·2*	24·3±0·05	22·7±0·3	*36·3*	23·45±0·05	22·0±0·1	*38·8*	27·4±0·2	25·8±0·3	*37 98*	24·08±0·09	23 0±0·17
91-95	*28·7*	20·4±0·1	19·9±0·2	*35·3*	23·75±0·25	22·6±0·4	*35·1*	22·8±0·1	21·7±0·3	*40·3*	28·25±0·45	26·8±0·6	*37·59*	24·46±0·15	23·56±0·19
96-1900	*29·2*	21·4±0·1	20·9±0·1	*35·8*	25·25±0·55	24·3±0·6	*35·2*	24·1±0·4	23·3±0·5	*39·1*	28·05±0·85	26·4±0 5	*37·45*	25·52±0·15	24 7±0·15
1901-05	*30·4*	22·75±0·0	22·3±0·0	*34·8*	25·45±0·15	24·6±0·2	*36·4*	25·65±0·05	24·9±0·1	*36·6*	25·5±0·1	24·6±0·15	*35·83*	25·12±0·16	24·40±0·21
06-10	*30·7*	23·35±0·05		*34·0*	25·25±0 05		*36·5*	26·55±0·05		*38·9*	28·6±0·1		*33·87*	24·53±0·17	
1911-12	*30·4*			*32·1*			*33·3*			*38·8*			*31·43*		

Das Verhältnis der für die einzelnen Altersgruppen geltenden Sterbeziffern zueinander hat sich demnach im Laufe der Zeit geändert, besonders stark dort, wo ursprünglich die Sterblichkeit der über ein Jahr alten Kinder[7]) sehr erheblich war. Diese Verhältnisse — ohne großen Fehler — als untere Grenze der Fortpflanzungsperiode angenommen werden kann. Zwei Gründe waren uns dafür maßgebend. Erstens: Die Mortalität zwischen 10 und 20 Jahren ist, wie aus folgendem ersichtlich, so gering, daß sie die bei obiger Betrachtung gewonnenen Zahlen nur unwesentlich herabdrückt, wobei noch zu bedenken ist, daß die Zahlen infolge der Ab- und Auswanderung nicht mehr genau sind; zweitens — und das ist die Hauptsache — würde darunter die geschichtliche Untersuchung der Sterblichkeit und infolge davon die der Aufzuchtsverhältnisse leiden, da wir nur 1871/75 mit höchstens 1891/95 vergleichen könnten, während der stärkere Geburtenrückgang erst im XX. Jahrhundert beginnt. Der Vollständigkeit halber mögen nur folgende Zahlen angeführt werden. In Oesterreich sind von den 1871/75 Lebendgeborenen 3·13 ± 0·13, von den zehn Jahre später Geborenen 2·75 ± 0·6, von den 1891/95 Lebendgeborenen 2·74 ± 0 im Alter von 10 bis 20 Jahren gestorben. In den einzelnen Kronländern differieren naturgemäß die Zahlen untereinander. So gelten für 1871/75 Geborene beispielsweise in Galizien und Dalmatien 4·0 ± 0·4, in der Bukowina 3·6 ± 0·3, in Niederösterreich 3·2 ± 0·1, in Böhmen nur 2·7 ± 0·2 Todesfälle zwischen dem 11. und 21. Lebensjahre.

[7]) In den meisten Kronländern war die Säuglingssterblichkeit vor 1871 kleiner rals 1871/75, dagegen in Niederösterreich, Salzburg, Tirol und Vorarlbeg und in Mähren größer als 1871/75, d. h. daß in den eben angeführten Ländern die Sterblichkeitsabnahme schon vor Beginn unserer Untersuchungsperiode beginnt. — In der Besserung der Säuglingsterblichkeit hielten nicht immer die ehelichen mit den unehelichen Kindern gleichen Schritt. In Steiermark, Küstenland, Galizien, Bukowina und Dalmatien hat die Zahl der im Alter von 0 bis 1 Jahren Verstorbenen bedeutend stärker abgenommen in der Gruppe der unehelichen als in der der legitimen Kinder. Daß die Säuglingssterblichkeit der unehelichen Kinder höher ist, ist ja allgemein bekannt. Aber das Verhältnis ist nicht in allen Kronländern gleich. Von den 1911 geborenen ehelichen bzw. unehelichen Kindern starben im 1. Jahre: in Niederösterreich 16·7 bzw. 22·6; in Salzburg 19·8 bzw. 23·7; in Oberösterreich 19·9 bzw. 25·2; in Steiermark 18·0 bzw. 23·0; in Kärnten 17·3 bzw. 23·7; in Tirol samt Vorarlberg 20·6 bzw. 25·2; in Krain 18·2 (bzw. 31·1); in Küstenland 18·4 bzw. 25·2; in Dalmatien 17·3 bzw. 24·8; in Böhmen 18·8 bzw. 30·3; in Mähren 18·0 bzw. 30·5; in Schlesien 19·5 bzw. 28·5; in Galizien 19·9 bzw. 23·5 und in der Bukowina 22·9 bzw. 26·4.

Tabelle III.

Von 100 Lebendgeborenen der Jahre

in	1871/75 erreichten das 21. Lebensjahr:	1881/85	1891/95
Bukowina	39·0 ± 8·3	50·3 ± 1·7	54·9 ± 2·7
Galizien	46·7 ± 1·2	52·0 ± 0·3	56·0 ± 0·85
Niederösterreich	50·9 ± 0·7	56·2 ± 1·1	62·5 ± 1·1
Böhmen	57·1 ± 0·7	58·7 ± 0·5	61·0 ± 0·9
Dalmatien	56·7 ± 3·7	65·0 ± 0·75	63·35 ± 1·8
Tirol und Vorarlberg	62·1 ± 1·6	63·8 ± 1·4	66·7 ± 0·7
Gesamt-Oesterreich.	51·17 ± 2·22	57·91 ± 1·05	59·93 ± 0·54

Eine Besprechung dieser Zahlen ist mit Rücksicht auf das Vorhergesagte nicht notwendig. Wir möchten nur darauf hinweisen, daß die Aufwuchswerte der Geburtenklasse 1891/95 vielleicht in Wirklichkeit etwas kleiner sind als in dieser Tabelle (III), da diese Zahlen auf Grund der statistischen Ergebnisse bis inklusive 1912 gewonnen wurden, somit die eventuellen Kriegsopfer des Jahres 1915 noch nicht beinhalten. Eine namhafte Reduktion ist hoffentlich nicht zu erwarten.

Bringen wir nun die Geburtlichkeitsquote mit der der Kindersterblichkeit in Relation, so ersehen wir:

Tabelle IV.

Von je 100 Lebendgeborenen der Jahresgruppe

	1871 bis 1875 starben im Alter			1901 bis 1905			1906 bis 1910	
	0—1 J.	1—5 J.	5—10 J.	0—1 J.	1—5 J.	5—10 J.	0—1 J.	1—5 J.
Salzburg	30·3	7·15±0·85	2·7 ±0·03	21·3	4·6 ±0·4	1·4±0·1	20·6	4·25±0·15
Niederösterreich	30·7	12·15±0·55	3·0 ±0·1	20·4	5·95±0·35	1·3±0·1	19·1	5·15±0·85
Oberösterreich	29·8	8·35±0·05	2·65±0·2	23·7	5·2 ±0·1	1·4±0·03	22·0	4·85±0·45
Bukowina	28·1	**21·5**±5·25	**7·75**±2·85	23·1	10·85±0·35	3·1±0·6	22·8	9·45±1·15
Böhmen	26·7	10·75±0·45	2·65±0·01	22·9	6·2 ±0·7	1·3±0·05	20·5	5·35±0·35
Galizien	26·7	17·8±0·7	4·9 ±0·2	21·6	10·85±0·45	2·8±0·2	20·9	9·85±0·65
Schlesien	26·0	12·05±0·25	3·4 ±0·2	21·7	7·75±0·45	1·9±0·2	21·0	6·85±0·65
Mähren	25·1	12·5±0·4	3·2 ±0·2	21·6	7·05±0·65	1·6±0·1	20·4	6·15±0·35
Steiermark	24·3	10·85±0·65	3·8 ±0·4	20·0	6·85±0·25	1·8±0·1	19·0	6·35±0·25
Kärnten	24·2	9·45±0·25	2·8 ±0·2	21·3	6·6 ±0·5	1·5±0·2	19·4	5·15±0·75
Tirol (und Vorarlberg)	22·9	9·05±0·95	2·7 ±0·4	19·6	5·55±0·01	1·6 ±0·1	18·7	5·1 ±0·2
Küstenland	22·1	18·5±1·5	4·2 ±0·6	19·4	10·1±0·2	2·0 ±0·04	18·6	8·75±0·15
Krain	19·3	15·7±0·2	4·7 ±0·4	18·0	8·8 ±0·5	2·4 ±0·1	17·7	8·05±0·25
Dalmatien	18·0	15·4±2·3	5·9 ±1·3	18·6	11·75±0·25	2·3 ±0·1	16·3	10·1±0·2
Ganz Oesterreich	26·37	15·55±1·89	3·78±0·20	21·29	8·29±0·46	2·01±0·14	20·14	7·42±0·52

daß bis zum Ende des XIX. Jahrhunderts der Geburtenrückgang Oesterreichs überkompensiert wurde, die Aufwuchsziffer stieg fast ununterbrochen von Jahrfünft zu Jahrfünft. Anders nach der Jahrhundertwende. Die Aufwuchsziffer sinkt um einige Zehntel in jedem Lustrum.

In den einzelnen Kronländern gestalteten sich die Verhältnisse ungleich. Eine konstante, wenn auch nur geringe Zunahme der Aufwuchsziffer ist in Oberösterreich und Steiermark, eine deutliche abnehmende Tendenz ist nur in Böhmen zu bemerken. In Mähren und Schlesien ein wellenförmiger Verlauf. In Niederösterreich kommen nur geringgradige Schwankungen der Aufwuchsziffer vor; in der Bukowina und in Dalmatien schwankten die Zahlen nach 1881/85 um die in diesem Jahrfünft erreichte Höhe. In den übrigen Kronländern überwiegt oder herrscht fast allein zunehmende Tendenz. Das Tempo und die Größe dieser Zunahme ist verschieden. Die größten Differenzen in der Aufwuchsziffer eines Landes finden wir in der Bukowina (7‰ Einwohner), in Dalmatien, Schlesien und Galizien (5·3‰ Einwohner), die kleinsten in Mähren (2·3‰ Einwohner), in Niederösterreich, Böhmen und Steiermark (1·2‰ Einwohner). Die größte Differenz zwischen zwei zeitlichen Nachbargruppen finden wir in Dalmatien (4·1‰ Einwohner) und in der Bukowina. — In den Siebzigerjahren lieferten die größten Aufwuchszahlen die Sudetenländer (zirka 24‰ Einwohner), nach ihnen kam Galizien an die Reihe. Die kleinsten Zahlen, und zwar unter 20‰ Einwohner, lieferten die Alpenländer mit Ausnahme Niederösterreichs. — Dreißig Jahre später (1901/05) rücken Galizien, Schlesien und Bukowina an die Spitze; die kleinsten Aufwuchsziffern weisen die Alpenländer samt Niederösterreich auf; die Aufwuchszahlen Böhmens liegen zwischen denen von Salzburg und Kärnten. Die Karstländer nehmen eine mittlere Stellung ein.

In den ersten Jahren des XX. Jahrhunderts macht sich die raschere Geburtenabnahme in den Aufwuchsziffern Böhmens, Niederösterreichs, der Bukowina und Dalmatiens bemerkbar. Im zweiten Jahrfünft (1906/10) wird die Reduktion der Aufwuchszahlen allgemeiner.

Zusammenfassend können wir sagen, daß bis zur Jahrhundertwende die Nativitätsabnahme geringer war als die Verminderung der Sterblichkeit; nachher nimmt aber die Geburtlichkeit in einem Tempo ab, das durch die Sterblichkeitsabnahme allein nicht erklärt werden kann. Für die Dauer würde diese Sterblichkeitsabnahme zur Deckung eines solchen Geburtenrückganges nicht ausreichen. Sollen die Aufwuchsziffern auf der Höhe erhalten werden, so muß die Sterblichkeitsabnahme ein rascheres Tempo einschlagen oder die Tendenz des Geburtenrückganges muß verlangsamt werden. Die Statistik lehrt uns, wie weit wir noch vom Optimum der Kindersterblichkeit entfernt sind. Von 100 Lebendgeborenen starben im Säuglingsalter — zitiert nach einer Zusammenstellung Thiemichs — in Deutschland 17·6, in Italien 15·6, in Belgien 13·2, in der Schweiz 12·1, in England und Wales 11·8, in den Niederlanden 11·2, in Dänemark 10·8, in Irland 9·2, in Schweden 7·7 und in Norwegen 6·7. Auch die Sterblichkeit jenseits des Säuglingsalters ist stark reduktionsfähig. Wenn also in dieser Hinsicht zweifellos in kurzer Zeit große Erfolge zu erreichen sind, so ist es doch fraglich, ob dadurch allein ein Effekt auf die Aufwuchsziffer gesichert ist. Aus der Parallelität der Geburten- und Sterblichkeitskurve in den letzten 40 bis 50 Jahren ist von manchem Autor auf den ursächlichen Zusammenhang beider Erscheinungen geschlossen worden, wobei zum Teil in der Geburtlichkeitsquote zum Teil in der Mortalität der spiritus movens gefunden wird. Aus der Statistik ist zu ersehen, daß in Preußen, Deutschland, England, Belgien, Niederlande, Schweden und Dänemark die Sterblichkeitsabnahme um ein bis zwei Jahrfünfte, ja zum Teil um zwei Jahrzehnte früher einsetzt, als der Nativitätsrückgang. In Oesterreich und Schottland beginnen beide im selben Jahrfünft. (Ueber die anderen Länder liegen mir keine Zahlen vor.) Budge sagt in seinem Buche über Malthus: „Bei gegebener wirtschaftlicher Lage, bei gegebenem Standard of life der großen Masse der Bewohner, bei gegebener Zunahme der Produktivität der Arbeit wirkt eine Abnahme der Sterblichkeit, verursacht durch natürliche und künstliche Gesundheitsverhältnisse dahin, daß die Geburtenziffer abnehmen muß." Wenn auch diese Ansicht nicht die volle Wahrheit über die Ursache des Geburtenrückganges enthält, so ist sie doch zum Teil richtig.[8]) Es ist fraglich, ob

[8]) Wenn auch ein Zusammenhang zwischen Geburtlichkeit und Sterblichkeit besteht, so kann man ihm unter keinen Umständen die Fassung Szanas geben. Dr. Szana sagt »daß unsere höhere Sterblichkeit die Wirkung unserer hohen Geburtenziffer ist. Als unsere westlichen Nachbarn eine so hohe Geburtsziffer hatten, wie wir heute, war ihre Säuglingssterblichkeit nicht niedriger als unsere heute«. Dies ist nicht richtig. England hatte 1851—1860 eine um einige Zehntel größere Geburtlichkeit als Oesterreich von 1906/10. In England starben damals von 100 Lebendgeborenen etwa 6 weniger im Säuglingsalter als bei uns 1906/10. Preußen hatte 1875/80 eine Geburtlichkeitsquote von 39·2‰, Böhmen hatte 1871/75 39·4‰, Oesterreich 39·8‰. In Preußen starben 20·6%, in Böhmen 26·7%, in Oesterreich 26·4% der Säuglinge. — Wir finden ferner in Galizien die gleiche Säuglingssterblichkeit bei einer Geburtenziffer von 44 bis 39‰ Einwohner (1871—1912) wie in Niederösterreich bei einer Geburtlichkeit von nur 34—30‰ (1886—1910). In den Jahren 1871/75 machte in Galizien bei einer Geburtlichkeit von 43·8 bis 44·5‰ die Säuglingsterblichkeit nur 24·3 bis 26·7 aus, dagegen in Niederösterreich bei einer Geburtlichkeit von nur 35·8 bis 39·2‰ 27·2 bis 30·7 aus. In anderen Kronländern mit einer eine Zeitlang annähernd gleichen Geburtlichkeit (wie Oberösterreich, Salzburg, Steiermark und Kärnten) bestehen bezüglich der Säuglingstserblichkeit erhebliche Differenzen.

ohne weitgehende Aenderungen auf wirtschaftlichem und sozialem Gebiete die im ersten Jahrzehnt des XX. Jahrhunderts aufgetretene Tendenz der Verminderung der Aufwuchsrate durchkreuzt werde. Noch fraglicher ist es naturgemäß, ob ein Eingriff in die Geburtenkurve mit den bisher angewendeten oder in Aussicht gestellten Aneiferungsmitteln (staatlicher, kirchlicher oder gesellschaftlicher Natur) zur intensiveren Fortpflanzung nach diesem Kriege — der an und für sich die Nativitätsziffer für lange Zeit ungünstig beeinflußt — den Erfolg ernten wird, der ihm vor dem Kriege versagt war. Nicht viel mehr ist von einem „ethischen Aufschwunge" im Sinne Dr. Szanas zu erwarten. Diesem dürfte wahrscheinlich nur eine sehr bald vorübergehende Bedeutung zukommen.

Wir gingen oben von der Voraussetzung aus, daß dem Sinken der Aufwuchsziffern Einhalt geboten werden solle, womit gleichzeitig die Annahme verbunden war, daß unser wirtschaftlicher und staatlicher Organismus nach dem Kriege eine hohe Aufwuchsziffer brauchen und ertragen wird. Ob dies zutreffen wird, kann heute nicht mit Bestimmtheit behauptet werden. Wie dem aber auch sein mag, für jeden Fall wird die rascheste Herabsetzung der Kindersterblichkeit — ob mit oder ohne Erhöhung respektive Herabsetzung der Nativitätsrate — äußerst wünschenswert sein. — Dazu wird jedoch den Aerzten ein größerer Einfluß auf die Verwaltung des Staates zugesprochen werden müssen als bisnun. Es wird überhaupt in allen sanitären Angelegenheiten sich die Praxis durchsetzen müssen, daß da der Arzt in erster und nicht, wie so häufig, in letzter Reihe zu entscheiden hat.

Aus der k. u. k. Rekonvaleszentenabteilung für orthopädische Chirurgie des Militärkommandos Lemberg in Frankstadt a. R. (Chefarzt: K. k. Landsturmoberarzt Dr. Alfred Saxl.)

Ueber das Hinken.

Von Dr. **Alfred Saxl,** k. k. Universitätsassistent.

(Schluß.)

Wenn nun geringe Grade von Beinverkürzung einfach durch Beckensenkung ausgeglichen und ohne Hinken verarbeitet werden können, so wäre es auch aus einem anderen Grunde falsch, größere Beinverkürzungen auf dieselbe Art ausgleichen zu wollen; es geht nämlich technisch nicht über ein bestimmtes Maß. Die Abduktion durch Beckensenkung auf der Seite des verkürzten Beines ist in engem Zusammenhange mit einer Adduktion auf der Gegenseite. Diese beiderseitigen Beckenverschiebungen sind natürlich bei paralleler Stellung der Beine nur bis zu einem gewissen Grade möglich. Und schon bei solchen mittleren Graden von Beinverkürzung, welche die volle Ausnützung der Adduktion auf der normalen und der Abduktion auf der verkürzten Seite erheischen, tritt, wie früher erwähnt, hinkender Gang auf.

Wird der Versuch gemacht, die Abduktion auf der verkürzten Seite noch weiter zu vermehren, so kann die Verkürzung nicht bloß durch Beckensenkung kaschiert werden, sondern das Bein muß wirklich in abduzierter Stellung aufgestellt sein, um den Boden zu erreichen. In diesem Falle würde also die virtuelle — durch Beckensenkung bedingte — und die reelle Abduktion — durch Spreizen des verkürzten Beines herbeigeführt — dazu dienen, die Verkürzung auszugleichen.

Kosmetisch wirkt diese Art des Ausgleiches der Verkürzung durch starke Abduktion sehr schlecht, der Gang ist stark hinkend. Denn da das Bein wirklich abduziert steht, muß in der Stützbeinphase der Oberkörper, selbst wenn wir uns ein normales Hüftgelenk vorstellen, eine ziemlich starke Neigung zur Stützbeinseite hin machen. Die Größe dieser Bewegung ist analog der Entfernung des abduzierten Fußes von der Mittellinie des Körpers und die seitliche Verschiebung des Oberkörpers hat die Aufgabe, den Körperschwerpunkt in den Bereich der Unterstützungsfläche des abduzierten Beines, das ist des Fußes desselben, zu bringen. Wenn auch beim Vorschreiten entsprechend der raschen Aufeinanderfolge der Gangphasen eine akzentuierte Endstellung dieser seitlichen Bewegung nicht erreicht wird, so fällt sie doch so stark aus, um den Gang recht häßlich zu gestalten.

Aehnliche Verhältnisse liegen vor, wenn es sich um eine Abduktionskontraktur nach einem entzündlichen Hüftprozeß handelt. Geringe Grade der Abduktion, bis 1½ oder 2 cm, werden durch die Adduktion der gesunden Seite kaschiert, so daß beim Gehakt die Beine zueinander parallel gehalten werden. Entsprechend der Fixation der kranken Hüfte in Abduktion fällt in der Stützbeinphase des kranken Beines — falls die Empfindlichkeit der kranken Hüfte überhaupt eine gleichmäßige Aufeinanderfolge der Gehphasen zuläßt — eine Beckensenkung teilweise oder ganz aus und damit auch die sonst nötige kompensierende Rumpfneigung zur Stützbeinseite. Der Gehakt kann also in solchen Fällen, wo bei mäßiger Abduktion der Hüfte eine feste Kontraktur besteht, ohne Hinken erfolgen.

Sowie aber die Abduktionsstellung stärkere Grade erreicht, läßt sich nicht mehr durch Adduktionsstellung der gesunden Seite ein voller Ausgleich der Abduktion bewirken und das Bein muß in wirklicher Abduktionsstellung auftreten. In jeder Stützbeinphase der kranken Seite ist nun wieder der Rumpf genötigt, jene ausgiebige Bewegung zur Seite zu machen, welche den Schwerpunkt des Körpers in den Bereich des auftretenden Fußes bringt. Diese auffallende Körperneigung verleiht dem „Abduktionsgang" eine besondere Häßlichkeit, wie wir sie beim „Adduktionsgang" nicht finden.

Steht die kranke Hüfte in Adduktion kontrakt, so befindet sich der auftretende Fuß des zugehörigen Beines im Bereiche der senkrechten Körperachse, so daß eine Verschiebung des Oberkörpers zur Seite hin, um Schwerpunkt des Körpers und Unterstützungsfläche — d. i. Fuß des Standbeines — übereinander zu bringen, von vornherein ausfällt; es ist nur jenes Maß seitlicher Körperneigung notwendig, wie es dem in der kranken Hüfte noch weiter herabsinkenden, adduzierten Becken kompensatorisch entspricht. Gewisse Ausnahmen dieser Regel kommen vor: Hat sich zum Beispiel mit Zunahme der Adduktionskontraktur der Hüfte ein kompensierendes Genu valgum gebildet, so ist wiederum der Fuß von der Mittellinie des Körpers abduziert und in der Stützbeinphase des adduzierten Beines ist wiederum ein gewisser Grad von Seitwärtsneigung des Rumpfes auf diese Seitwärtslagerung des Fußes zurückzuführen.

Je stärker die Adduktionskontraktur der kranken Hüfte infolge Insuffizienz der Beckenheber wird, desto geringer ist das Herabsinken der Hüfte in der Stützbeinphase des betreffenden Beines tatsächlich möglich und desto geringer sollte das Hinken ausfallen. Diese theoretisch gewiß gerechtfertigte Erwartung leidet aber praktisch darunter, daß bei allzu großer Adduktion, wenn eine Kaschierung derselben nicht mehr möglich ist, ein Kreuzen des kontrakten Beines mit dem gesunden erfolgt und dann überhaupt die Abwicklung des normalen Gehaktes ein Ding der Unmöglichkeit ist.

Zusammenfassend läßt sich sagen: Das Hinken bei **Hüftleiden** ist bedingt durch **absolute, relative** oder **kombinierte** Muskelinsuffizienz der beckenhebenden Muskeln, der Musculi glutaei maximus, medius und minimus.

Absolute Muskelinsuffizienz ist bedingt durch Schwäche der Musculi glutaei, sei sie nun durch Lähmung oder Atrophie derselben verursacht.

Relative Muskelinsuffizienz ist entweder **psychogen,** wenn vorhandene Hüftschmerzen eine mangelhafte Innervierung der Hüftmuskeln zur Folge haben, oder es ist die **relative** Muskelinsuffizienz **somatisch** und dann auf alle jene Veränderungen im Bereiche des Hüftgelenkes und seiner umgebenden Weichteile zurückzuführen, welche eine volle Ausnützung der Muskelkraft der Beckenheber unmöglich machen. Solche Veränderungen sind: Trochanterhochstand, verstärkte Beckenneigung, mangelnde Festigkeit des Hüftgelenkes, ungünstige Aenderungen von Last- und Kraftarm am Becken und schließlich Kontrakturen der Antagonisten der Beckenheber und Hüftstrecker, das sind die Hüftbeuger und Adduktoren.

Wenn man das Hinken erfolgrech behandeln will, so genügt für die Therapie nicht bloß die Diagnose des verursachenden Leidens, man muß auch in jedem Falle den mechanischen Vorgängen beim Gehakt Aufmerksamkeit schenken.

Gehen wir auf die Leiden zurück, die sich hüftabwärts erstrecken und denken wir an die verschiedenen schmerzhaften Zustände, die, ohne eine Deformität, ohne eine Lähmung der Muskulatur zu verursachen, bloß durch Schmerzempfindung den Gang hinkend machen, so ist die Beseitigung des Hinkens gleichbedeutend mit der Heilung der Schmerzen. Hört der Schmerz auf, so fällt auch das instinktive Bestreben weg, die empfindlichen Teile des kranken Beines zu schonen, die entsprechenden Muskelgruppen mangelhaft zu innervieren. Als Beispiel sei der Erfolg angeführt, den eine gute, nach Modell angefertigte Plattfußeinlage

bei Belastungsschmerzen erzielt, eventuell werden hiebei spezielle druckempfindliche Partien der Fußsohle entlastet.

Bestehen Kontrakturen, so ist die wichtigste Forderung, das krumme Bein gerade zu machen. Mit dem Wegfall der Kontraktur sind für die an der Konvexität der Verkrümmung gelegenen Muskeln wieder günstigere Arbeitsbedingungen geschaffen, sie sind nicht mehr relativ insuffizient, und ihre durch den länger dauernden pathologischen Zustand des zugehörigen Gelenkes geschwächte Kraft kann durch eine mechanotherapeutische Nachbehandlung wieder hergestellt werden. So erzielen wir Erfolge durch Beseitigung von Kniekontrakturen, ob nun die Korrektur rein konservativ oder operativ durch Tenotomie der Kniehenger und modellierendes Redressement vorgenommen wird. Ebenso vergeht der hinkende Gang, wenn der verursachende Spitzfuß durch plastische Verlängerung der Achillessehne gründlich korrigiert wurde, das heißt, wenn die Sehne so lang wird, daß sie auch eine vollkommene Dorsalflexion des Fußes gestattet.

Schwieriger ist es, auf den hinkenden Gang eines Gelähmten günstig einzuwirken. Zwar haben die in der Neuzeit mit großem Eifer ausgearbeiteten Methoden des Ersatzes gelähmter Muskeln und der Wiederherstellung unterbrochener Nervenbahnen (Nikoladoni, Lange, Spitzy, Stoffel, Vulpius u. a.) schöne Erfolge aufzuweisen, doch bleibt immer noch ein beträchtlicher Prozentsatz übrig, bei dem eine Wiederkehr normaler Verhältnisse nicht erreicht wird. In solchen Fällen bedienen wir uns der Stützapparate mit federnden oder elastischen Zügen, welche wenigstens teilweise einen Ersatz für gelähmte Muskeln bieten und so auch das Gehvermögen verbessern; auch besondere Konstruktionen der Gelenke dieser Apparate tragen hiezu bei.

Außerdem gibt es für gewisse Fälle Heilmethoden, welche auf rein mechanischem Wege imstande sind, das gestörte Kräfteverhältnis zwischen zwei Muskelgruppen zu verbessern und so den hinkenden Gang weniger auffällig zu machen. Abgesehen von dem schon erwähnten Grundsatze, ein krummes Bein gerade zu machen, da selbst bei annähernd normalem Verhalten der Muskulatur die Kontraktur eine relative Insuffizienz der konvexseitigen Muskulatur verursacht, sei zum Beispiel auf einen speziellen Lähmungsfall hingewiesen. Man denke an jene erwähnte Kombination von Quadrizepslähmung ohne oder mit geringer Kniebeugekontraktur und geringem Spitzfuß, wobei ein fast normales Gehen zu beobachten ist. Die Fixierung des Unterschenkels gegen den Fuß durch die Spannung der wenig verkürzten Achillessehne und die dadurch bewirkte streckende Wirkung auf das Knie können wir nachahmen, wenn wir bei ähnlichen Fällen mit Quadrizepslähmung, aber stärkerer Kniekontraktur und stärkerem Spitzfuß — also Schädigungen, die starkes Hinken zur Folge haben — auf operativem Wege jene für die Funktion günstige Stellung herbeiführen. Ist dann das Knie gerade und die Achillessehne nur so weit verlängert, daß bloß die Dorsalflexion über den rechten Winkel hinaus gehemmt ist, so streckt der mit voller Sohle aufgesetzte Fuß den Unterschenkel und damit auch das Knie, was wir als „mechanische" Transplantation des Musculus quadriceps bezeichnen. Auch ein Schienenschuh mit Spitzfußhemmung, der einen nicht kontrakten Fuß in ähnlicher Stellung festhält, vermag denselben Effekt auf das Knie auszuüben.

Es wäre natürlich falsch, den Einfluß der gespannten Achillessehne auf die passive Streckfähigkeit des Kniegelenkes verallgemeinern zu wollen. Ein latenter Spitzfuß traumatischen Ursprunges, zum Beispiel nach Schußverletzungen der Wade, wird niemals dazu ausgenützt werden können, eine gleichzeitig vorhandene Kniekontraktur im Sinne der Kniestreckung zu beeinflussen. Denn im Gegensatz zur schmerzlosen paralytischen Kontraktur haben die traumatischen Kontrakturen oft empfindliche, auf Spannung ungemein reagierende Narben, insbesondere bei Schrumpfungstendenz derselben. In solchen Fällen läßt der Patient keineswegs die gespannte Wadenmuskulatur im Sinne einer Kniestreckung wirken, im Gegenteil, er sucht durch stärkere Kniebeugehaltung und stärkere Spitzfußstellung die empfindliche Wade zu entspannen. Soll der Patient gerade und schmerzlos auftreten können, so darf in derartigen Fällen der Spitzfuß nicht bloß äußerlich korrigiert sein, es muß vielmehr die Achillessehne um so viel verlängert werden, daß die Dorsalflexion des Fußes vollkommen frei erfolgen kann; gleichzeitig damit hat die restlose Korrektur einer vorhandenen Kniekontraktur zu erfolgen.

Wenn das Hinken auf ein Hüftleiden zurückzuführen ist, so wäre die beste Therapie ein Verfahren, das imstande ist, das kranke Hüftgelenk wieder in den Normalzustand zu versetzen, die Insuffizienz der Beckenheber zu beseitigen, sei sie nun absolut oder relativ.

Wenn es sich um absolute Insuffizienz der Musculi glutaei handelt, so kommen hauptsächlich zwei Krankheiten in Betracht, die Poliomyelitis anterior acuta und die Atrophia musculorum progressiva. Beide Erkrankungen geben eine schlechte Prognose, die progressive Muskelatrophie von vornherein und die Poliomyelitis ebenso, wenn nicht nach Jahresfrist eine Erholung der Gesäßmuskeln eingetreten ist. Nun käme die Erwägung, die verlorene Muskelkraft der Beckenheber durch Transplantation gesunden, entbehrlichen Muskelmaterials zu ersetzen. Praktisch stellen sich aber dieser Aufgabe große Bedenken entgegen. Die Musculi glutaei haben große Arbeit zu leisten und, um ihre aktive Arbeitskraft zu ersetzen, bedürfte es recht kräftiger Ersatzmuskeln, die an deren Stelle zu transplantieren wären. In der Umgebung der Musculi glutaei haben wir nun nicht so viele, der Muskelkraft der Beckenheber gleichwertige Muskeleinheiten als Ersatzmuskeln zur Verfügung; damit ist auch die Vornahme einer Transplantation von vornherein als ungenügend zu betrachten, denn sie könnte höchstens einen Teil der Muskelkraft der Musculi glutaei ersetzen, was für die Kosmetik des Gehens zu wenig ist. Hieher gehört die Operation Langes, der den Musculus glutaeus medius durch den Musculus vastus lateralis ersetzte, indem er denselben ablöste, mit starken Seidenfäden durchflocht und diese am Darmbeinkamm in Bohrlöchern fest machte. In gewissen Fällen derartiger Verpflanzungen vom zentralen Femurende gegen den Darmbeinkamm hin kann es gelingen, eine straffe Brücke zwischen Oberschenkel und Becken zu schaffen; diese straffe Verbindung ist dann mechanisch durch ihre Festigkeit imstande, beim Erheben des gegenständigen Beines das Becken vom Herabsinken zu bewahren und so einen Effekt einer gelungenen Transplantation vorzutäuschen, der in Wirklichkeit nur einer geglückten festen Verbindung zwischen Becken und Oberschenkel zuzuschreiben ist. Die Fixation zwischen Becken und Oberschenkel ist aber der richtige Weg, der eingeschlagen zu werden verdient, wenn es sich um einen Ersatz der verloren gegangenen, unersetzlichen Muskelkraft der Beckenheber handelt. Wenn es gelingt, Becken und zentrales Femurende miteinander in eine feste, womöglich knöcherne Verbindung zu bringen, so wird in der Stützbeinphase des kranken Beines ein Herabsinken des Beckens mechanisch unmöglich gemacht und so die Vorbedingung zum Hinken behoben. Eine solche knöcherne Fixation bezweckt die von Albert empfohlene Arthrodese. An der Hüfte angewandt, versagt sie bei den hieher gehörigen Fällen, den Schlottergelenken nach spinaler Kinderlähmung, da gerade bei diesen die Tendenz zur knöchernen Vereinigung der angefrischten Gelenkskörper eine mangelhafte ist. Um dieser mangelnden Vitalität der angefrischten Knochenenden nachzuhelfen, wendet Mencière die Phenodese an, bei welchem Verfahren das Betupfen der Knochenwundflächen mit konzentrierter Karbolsäure eine heftige aseptische Reaktion und so leichter die feste Vereinigung zwischen Kopf und Pfanne bewirkt. Auf mechanischem Wege erzielte Rosenfeld eine Ankylose durch den starken Reiz, den ein durch Kopf und Pfanne getriebener, resorbierbarer Galalithnagel ausübte.

Sieht man von operativen Eingriffen ab, so ist bei Lähmung der Beckenheber die Lorenzsche kontralaterale Beckenspreize ein empfehlenswerter Stützapparat. Derselbe besteht aus einem Perinealring, der den Sitzhöcker der gesunden Seite stützt, und einer regulierbaren Schiene, die vom Perinealring zur Innenseite des Oberschenkels der lahmen Seite herabzieht. Hier ist das Schienenende gelenkig mit dem Oberschenkelteil einer Hüfthülse verbunden; sowie das gesunde Bein erhoben wird, fängt die Spreize mit der Perinealstütze das sinkende Becken auf und verbessert auf diese Weise das Hinken. Hiebei helfen die ausladenden Kondylen des Femurs die Last der Beckenspreize mittragen. Will man die Stützung der Beckenspreize noch verbessern, so kann man die Innenschiene des Apparates, an der die Spreize endet, nach unten gelenkig bis zum Sprunggelenk des kranken Beines verlaufen lassen, wo sie mit einem durch den Schuhabsatz geführten Bügel artikuliert. So wird die Last der Beckenspreize direkt auf die Unterstützungsfläche des kranken Beines übertragen. Ist der Zustand der gelähmten Hüfte ein derartiger, daß keine fixierende Hüfthülse notwendig ist, sondern bloß die Lähmung der Beckenheber das Krankheitsbild beherrscht, dann kann man die kontralaterale Beckenspreize einfach an einer gelenkigen Innenschiene endigen lassen, die vom Schuh zum Oberschenkel der gelähmten Seite heraufzieht und hier mit einer zirkulären Befestigung endet.

Denselben Apparat verwenden wir auch mit Erfolg bei allen älteren Koxitiden, bei denen sich im Verlaufe der Krankheit die Zunahme einer Adduktionskontraktur durch stärkeres Hinken und eine zunehmende Verkürzung unangenehm bemerkbar

macht. Die Ursachen hiefür sind wieder in der zunehmenden Insuffizienz der Beckenheber gelegen, die bei allen chronisch verlaufenden Hüftgelenksentzündungen atrophieren und so ein ähnliches Verhalten aufweisen wie die früher genannte Gruppe von Hüftgelenksleiden mit absoluter Muskelinsuffizienz der Beckenheber. Erschwerend kommen aber bei den chronischen Hüftgelenksentzündungen noch Veränderungen der knöchernen Gelenksbestandteile hinzu, wie Pfannenwanderung, Epiphysolyse des Oberschenkelkopfes, pathologische Luxation desselben; diese pathologischen Veränderungen führen zu Trochanterhochstand und schaffen damit die Vorbedingung zu einer relativen Insuffizienz der Beckenheber. Auf solche Weise nach zwei Richtungen hin geschwächt, nimmt die Adduktion des kranken Beckens in unbehandelten Fällen konstant zu und festigt sich um so mehr, als die Antagonisten der Beckenheber, die Adduktoren, sich verkürzen, da sie stets nur eine Annäherung ihrer Insertionen erfahren.

Wenn es sich nun bei älteren Fällen von Koxitis mit schon bestehender Adduktionsbeugekontraktur darum handelt, therapeutisch einzugreifen und auch das Hinken irgendwie günstig zu beeinflussen, so müssen wir dessen eingedenk sein, daß eine Wiederherstellung normaler Verhältnisse bei Zerstörung der Gelenkskörper unmöglich ist und damit auch die Beseitigung eines zu relativer Insuffizienz führenden Trochanterhochstandes. Anderseits ist die arthrogene Muskelatrophie der Beckenheber ein Zustand, mit dem man als bleibenden rechnen muß. Und da gelangt man zu ähnlichen therapeutischen Schlüssen wie bei der früher angeführten Krankheitsgruppe mit absoluter Muskelinsuffizienz der Beckenheber, daß nämlich eine Versteifung des defekten Hüftgelenkes das beste Mittel wäre, um die fehlende Kraft der Beckenheber zu ersetzen. Denken wir uns das koxitische Gelenk in einer Mittelstellung versteift, so wird diese fixe Verbindung zwischen zentralem Femurende und Becken imstande sein, das Becken zu erhalten, wenn das gesunde Bein als Schwungbein vorgesetzt wird. Dieser Ueberlegung entspricht auch die Lorenzsche, mechanisch wirkende Dauer-Fixationsbehandlung der Koxitis. Bei jedem schweren Fall von Koxitis, bei dem eine Restitutio ad integrum nicht zu erwarten ist, ist das erwünschte Endziel der Behandlung die möglichste Versteifung der kranken Hüfte; am wünschenswertesten wäre die Herbeiführung einer vollkommenen Ankylose, nur hat leider die Erfahrung gezeigt, daß die tuberkulöse Koxitis wenig Neigung zur knöchernen Ankylose hat. Aber, wie gesagt, die möglichste Versteifung des kranken Gelenkes in günstiger Stellung streben wir an und suchen diesen Zweck durch eine lange Zeit ununterbrochen durchgeführte Fixationsbehandlung des kranken Gelenkes durch Gipsverbände und Modellapparate für die Hüfte zu erreichen.

Hieraus ergeben sich wichtige Verhaltungsmaßregeln, wenn es sich um die Behandlung ausgebildeter Adduktions-Beugekontrakturen handelt und man dabei ein möglichst gutes Gehvermögen erzielen will. Nichts ist falscher, als eine alte Adduktions-Beugekontraktur nach Koxitis mit Redressement behandeln zu wollen, wie es früher gang und gäbe war. Abgesehen davon, daß durch das Redressement wiederholt alte, abgekapselte Krankheitsherde aufflammen, daß sich wieder Abszesse mit Fistelbildung einstellen können, bringt man die Muskelinsuffizienz der krankseitigen Beckenheber zu verstärkter Wirkung. Je größer nämlich die Adduktion des Beckens vor der Operation war, desto geringer mußte der Grad von Beckensenkung sein, der in der Stützbeinphase des kranken Beines möglich war. Ist aber diese starke Adduktion intraartikulär korrigiert worden, so hat das Becken nach der Operation in der Stützbeinphase wieder Gelegenheit, in um so weiterem Ausmaße herabzusinken, als es dem Grade der Adduktionskorrektur entspricht. Dieser Vorgang muß sich, man kann sagen, gesetzmäßig vollziehen, da die durch Atrophie bedingte Insuffizienz der Musculi glutaei während des chronischen Verlaufes der Krankheit immer größer wird.

Wenn also eine stärkere Hüftkontraktur korrigiert werden soll, die teils wegen Entstellung der Hüfte, teils wegen der entstandenen Beinverkürzung eine Abhilfe erfordert, so hat die Operation die Aufgabe, nicht nur die äußere Körperform zu verbessern, sondern auch die Kosmetik des Ganges zu fördern; das krumme Bein soll gerade gerichtet werden, aber in einer solchen Weise, daß eine vorhandene, wenn auch in falscher Stellung eingetretene Versteifung des Hüftgelenkes nicht wieder zerstört wird. Beiden Forderungen wird entsprechen, wenn man die Stellungskorrektur nicht intra-, sondern extraartikulär macht. Der operative Eingriff besteht dann in einer von uns subkutan durchgeführten, subtrochanteren Osteotomie (Lorenz, v. Aberle), an die eine Teno-, respektive Myotomie der kontrakten Adduktoren und subspinalen Weichteile angeschlossen wird. Das zentrale Femurende bleibt bei diesem Eingriffe in seiner fixierten Adduktions-Beugestellung, der periphere Teil des Femur wird gerade eingestellt. Je stärker sich die Adduktion entwickelt hat, desto inniger ist die Anlehnung des zentralen Femurendes an die Pfanne und seitliche Beckenwand und desto geringer wird die Beckensenkung ausfallen können, wenn das kranke Bein in der Stützbeinphase belastet wird. Proportional damit ist auch die kompensierende Seitwärtsneigung des Oberkörpers geringer, der Patient hinkt also weniger. Dies gilt für das fixierte adduzierte Hüftgelenk, wenn die Adduktions-Beugekontraktur extraartikulär durch Osteotomie korrigiert wurde. Die vorhandene Beinverkürzung ist durch die an der Osteotomiestelle erfolgte Geraderichtung des vorher in Adduktions-Beugekontraktur befindlichen Oberschenkels mehr oder weniger korrigiert, mehr, wenn es sich um reine Kontraktur ohne Zerstörung des Gelenkes und dadurch bedingten Trochanterhochstand handelt, weniger, wenn ein größerer Trochanterhochstand besteht. Nach den früheren Auseinandersetzungen kann man einen Teil der Verkürzung durch Abduktion von zirka 1½ bis 2 cm ausgleichen, ein Mehr an Abduktion würde zwar die Abduktion besser ausgleichen, aber wieder den häßlichen Abduktionsgang zur Folge haben. In einem solchen Falle könnte sonst der Patient nach vollzogener Operation trotz einer erheblichen Verlängerung des verkürzten Beines stärker hinken als vor der Operation mit dem kürzeren, adduzierten Bein.

(Aus demselben Grunde unterliegen hochgradige, fixierte Abduktionskontrakturen oder -ankylosen der Hüfte, wie sie mitunter nach Osteomyelitis des Beckens zurückbleiben, der Korrektur der übermäßigen Abduktion. Dagegen suchen wir eine mäßige Abduktion im Anfangsstadium der Koxitis zu erhalten, weil der Uebergang von Abduktion in Adduktion im Verlaufe der Erkrankung von selbst erfolgt und bei nicht genügender sorgfältiger Behandlung die Abduktion nur zu oft in eine unerwünschte hochgradige Adduktion übergeht.)

Auch nach Verheilung der Osteotomie wird das Prinzip der Fixationsbehandlung der Hüfte fortgesetzt, indem der Patient noch für Jahr und Tag eine Hüfthülse trägt, die natürlich ungelenkig ist und das Gelenk vor jeder Bewegung schützen soll; wenn notwendig, wird auch die kontralaterale Beckenstütze hinzugefügt. Je fester schließlich die Verbindung zwischen Hüfte und Oberschenkel ist, desto günstiger ist das Endresultat in bezug auf die Kosmetik des Ganges und die Ausdauer der Patienten hiebei. Dagegen schafft die mobilisierende Behandlung koxitischer Adduktionskontrakturen nicht nur ein leicht vulnerables, empfindliches Gelenk, es wird auch das Hinken im Verlaufe einer derartigen Behandlung an Intensität zunehmen.

Glücklicherweise sind wir nicht in der Lage, bei allen Hüftleiden, die mit Hinken einhergehen, uns bloß mit Teilerfolgen begnügen zu müssen. Bei der angeborenen Hüftverrenkung hat uns die von Lorenz inaugurierte moderne Therapie dieses Leidens instand gesetzt, aus einem defekten, insuffizienten Gelenk ein normales, leistungsfähiges zu bilden. Da hier die Hüftmuskulatur nur durch die Verlagerung des Schenkelkopfes relativ insuffizient ist, so sind mit der Reposition des Kopfes in die Pfanne und Schaffung eines normalen beweglichen Hüftgelenkes die früher vorhanden gewesenen Bedingungen für eine relative Insuffizienz der Beckenheber beseitigt. Der große Trochanter rückt in das normale Niveau herab und schafft dadurch günstige Spannungsverhältnisse für die Musculi glutaei medius und minimus als Beckenheber und für den Musculus glutaeus maximus als Beckenstrecker. Ferner werden durch die Feststellung des Kopfes in der Pfanne, also durch die Feststellung des Drehpunktes des Beckenwinkelhebers, die Arbeitsbedingungen der Beckenheber günstig gestaltet. Rein mechanisch wirkt im selben Sinne bei bestandener iliakaler Luxation die Verlagerung des Kopfes nach vorne in die Pfanne, indem nunmehr die Schwerlinie nicht wie früher vor dem Hüftgelenk, sondern durch dasselbe verläuft; dadurch vermag das Becken sich aus seiner mit starker Lendenlordose verbundenen Flexion aufzurichten. Weiters werden jene Anteile des Muskelfächers der Beckenheber, die früher durch den Trochanterhochstand mehr sagittal gerichtet standen und für die Beckenhebung nicht in Betracht kamen, wieder ihrer Funktion als Beckenhebemuskeln gerecht, während dem Musculus glutaeus maximus seine Funktion als Hüftstrecker ermöglicht ist. Diese mit Lordose der Lendenwirbelsäule vergesellschaftete Beckenneigung ist daher wegen ihrer schädlichen Einwirkung auf den Gang bei der Nachbehandlung kongenitaler Luxationen gebührend zu würdigen. Wir sehen mitunter trotz gelungener Reposition Kinder hinken, bei denen infolge Schwäche des Musculus glutaeus maximus stärkere Beckenneigung mit Lordose fortbesteht oder sogar eine Beugekontraktur der Hüfte vorhanden ist. Es hindert eben

hier die starke Beckenneigung den vorderen Anteil der Beckenheber bei ihrer normalen Arbeitsleistung, indem diese Muskelbündel statt im Sinne der Beckenhebung im Sinne einer Rotation wirken. Erst mit Behebung der Beckenflexion durch aktive und passive gymnastische Maßnahmen, wobei die Kräftigung des schwachen Musculus glutaeus maximus eine Hauptrolle spielt, bessert sich der Gang in den letztgenannten Fällen.

Bei veralteten Luxationen, die einer radikalen Therapie nicht mehr zugänglich sind, bei manchen nicht tuberkulösen Hüftleiden mit Beuge-Adduktionskontrakturen, bei denen eine mobilisierende und spätere medikomechanische Behandlung des Hüftleidens erlaubt ist, können wir das vorhandene Maß von Aktionsmöglichkeit der Beckenheber wesentlich fördern, wenn wir ihnen günstigere Arbeitsmöglichkeiten verschaffen. Die Lorenzsche „Inversion", als Palliativmittel bei defekten Hüftgelenken empfohlen, leistet da das Mögliche, was zu erreichen ist. Die Operation bezweckt die Beseitigung einer bestehenden Adduktions-Beugekontraktur und Schaffung einer überkorrigierten Stellung im defekten Hüftgelenk, so daß nunmehr das Bein in Abduktion und Streckstellung steht. Dies geschieht durch Redressement unter Zuhilfenahme von Teno- und Myotomie der Adduktoren und subspinalen Weichteile. Hiedurch erwachsen für die Verbesserung des hinkenden Ganges bei veralteten, irreponiblen Luxationen folgende Vorteile: Der Schenkelkopf bekommt durch die Verlagerung von hinten nach vorne an die seitliche Beckenwand eine bessere Stützfläche; die gleichzeitige Korrektur der starken Beckenneigung verbessert gemäß den früheren Ausführungen die Angriffskraft der Beckenheber; und schließlich wird durch die länger dauernde Fixation des Beines in Abduktion eine gewisse Retraktion der Musculi glutaei medius und minimus ermöglicht, die nachher als vermehrte Spannung derselben ihrer beckenhebenden Funktion zugute kommt. Die Teno- und Myotomie der Adduktoren und subspinalen Weichteile hat für die Inversion nicht nur die Bedeutung einer Hilfsoperation bei der Stellungskorrektur, es kommt ihr auch indirekt ein Einfluß auf die Hebekraft der Beckenheber zu; diese können leichter funktionieren, wenn eine vorhandene Kontraktur ihrer Antagonisten behoben ist und dieselben geschwächt wurden. Eine stärkere Kontraktur der Adduktoren könnte ja eine Wirkung der Beckenheber fast völlig aufheben.

In ähnlicher Weise, wie bei veralteten Luxationen, ist die Wirkung der „Inversion" bei Coxa vara oder Fällen von kontrakter Arthritis deformans coxae. Auch hier bewirkt das Redressement der Adduktion und die Tenotomie der Adduktoren eine Ausschaltung, beziehungsweise Verlängerung dieser Antagonisten der Beckenheber, für welche durch den Ausfall der überstarken Einwirkung der Adduktoren eine Ursache der relativen Insuffizienz wegfällt. Anderseits wird durch die deformitätskonträre Einstellung des Beines im Gipsverband den überdehnten Beckenhebern Gelegenheit zur Entspannung gegeben, so daß nachträglich die erzielte Verkürzung derselben ihrer Aufgabe als Beckenheber förderlich ist.

Bei Hüftleiden kann also die Therapie des Hinkens einen Erfolg in jeder Hinsicht nur bei der kongenitalen Luxation der Hüfte erzielen. Bei dauernder absoluter Muskelinsuffizienz ist die Ankylosierung des Hüftgelenkes in indifferenter Stellung das erstrebenswerte Ziel, so bei schlaffer Lähmung der Beckenheber oder bei lange dauernden tuberkulösen Koxitiden; bei letztgenannter Kategorie von Hüftleiden wird dieses Ziel zum Teil durch die **Lorenz**sche permanente Fixationsbehandlung der Koxitis erreicht. Für gewisse Fälle chronischer, nicht tuberkulöser Hüftgelenksleiden ist die **Lorenz**sche „**Inversion**" ein Mittel, welches den Beckenhebern günstigere Arbeitsbedingungen schafft und so das Hinken verbessert.

Von Apparaten eignet sich die **Lorenz**sche kontralaterale Beckenspreize als Hilfsmittel zur Verbesserung des hinkenden Ganges.

Praktisch hervorzuheben ist, daß sowohl Adduktions- als Abduktionskontrakturen der Hüfte Hinken zur Folge haben, daß aber das Hinken bei starker Adduktion weit weniger auffallend ist als bei starker Abduktion. Geringe Grade von Abduktionskontraktur der Hüfte bis 1½ oder 2 cm werden gut vertragen, ohne Hinken zu veranlassen, weshalb Beinverkürzungen durch Abduktion im genannten Ausmaß — den Dimensionen des Patienten entsprechend — ausgeglichen werden können.

Ist die Ursache des Hinkens hüftabwärts gelegen, so sei nochmals darauf hingewiesen, daß bloße Gelenksversteifungen der Beine weniger zum Hinken Veranlassung geben als Lähmungen, Beugekontrakturen und schmerzhafte Zustände. Für die Therapie des Hinkens erwächst also die hauptsächlichste Forderung, krumme Beine gerade zu machen, Gelenkserkrankungen oder andere schmerzhafte Leiden in ein schmerzloses Stadium zu bringen. Die Erfahrung hat gezeigt, daß ein gerades, selbst steifes, aber nicht empfindliches Bein weniger Hinken verursacht als ein krummes, bewegliches und dabei empfindliches Bein. Bei Lähmungen finden die Erfahrungen der modernen Ersatzoperationen gelähmter Muskeln und Nerven reichliche Anwendung. Zur Unterstützung dieser operativen Therapie oder dort, wo eine solche von vornherein aussichtslos ist, bedienen wir uns verschiedener Stützapparate mit federnden oder elastischen Zügen und speziellen Gelenkskonstruktionen zum teilweisen Ersatz der gelähmten Muskeln.

Referate.

Die Digitalisbehandlung.

Von Prof. Dr. **Ernst Edens.**

Mit 84 Kurven und Abbildungen.

Wien 1916, Urban & Schwarzenberg.

Die experimentell-pharmakologische Digitalisforschung hat eigentlich nie geruht und der Wirkungsweise dieses unvergleichlichen Herzmittels immer neue Seiten abzugewinnen gewußt. Dem gegenüber war der Standpunkt der Kliniker naturgemäß viel konservativer und an den einmal gewonnenen Richtlinien wurde lange zäh festgehalten. Gegenwärtig macht sich aber der Einfluß der neu gewonnenen Ergebnisse der Laboratoriumsforschung auch bei der praktischen Anwendung der Digitalis wieder stark bemerkbar und die vorliegende Bearbeitung der Digitalisbehandlung von Edens ist gerade dadurch besonders ausgezeichnet, daß der Autor bei einer durchaus klinischen Betrachtungsweise seine Erfahrungen überall mit diesen modernen Anschauungen in Beziehung bringt. Dem entsprechend ist der klinischen Gesichtspunkten untergeordneten Haupteinteilung des Stoffes in die Wirkung der Digitalis auf das regelmäßig schlagende Herz, auf die Gefäße und auf das unregelmäßig schlagende Herz eine Nebeneinteilung unterlegt, die bis ins Detail sich dem anschmiegt, was wir nunmehr über den Angriffspunkt der Digitaliskörper an den verschiedenen Erfolgsorganen im Herzen selbst, im Gefäßapparat und im zentralen Nervensystem wissen.

Aus dem ersten Hauptteil, der Wirkung der Digitalis auf das regelmäßig schlagende Herz, sei hervorgehoben, daß der Autor als Kriterium des Digitaliseffektes den Eintritt von Pulsverlangsamung ansieht und die Anschauung vertritt, daß, von einzelnen Ausnahmen abgesehen, diese nur dann zustande kommt, wenn gleichzeitig Herzhypertrophie und Herzinsuffizienz vorliegt, wie bei dekompensierten Klappenfehlern, dekompensierten Hypertonien und dekompensierten idiopathischen Herzhypertrophien. Bezüglich der Applikationsweise gibt Edens im ganzen der Darreichung der Digitalis per os den Vorzug; die intravenöse Injektion hält er nur bei der Insuffizienz hypertrophischer Herzen zur Hebung der systolischen Herztätigkeit indiziert. Er steht dabei auf dem vom Referenten bestrittenen Standpunkte der Schmiedebergschen Schule, daß Digitalislösungen verschiedener Konzentration nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ andere Herzwirkungen erzielen, die auf der Existenz besonderer diastolisch, beziehungsweise systolisch wirkender Herzmuskelschichten beruhen.

Im zweiten Hauptteil bespricht Edens die Wirkung der Digitalis auf die Störungen der Reizbildung und Reizbarkeit im Gebiete des Sinus, der Vorhöfe, des A.-V.-Knotens und der Kammern, sowie die Störungen der Kontraktilität und der Leitung. Von großem praktischen Interesse sind namentlich die Ausein-

andersetzungen über die Behandlung der Tachykardie, der Extrasystolen und besonders des in der Herzpathologie einen immer breiteren Raum gewinnenden Flatterns und Flimmerns der Vorhöfe. Sehr ausführlich ist das Kapitel über die Digitalisbigeminie, die nach dem Autor durch Steigerung der Reizbarkeit und Reizbildung in den tertiären Zentren eines insuffizienten, hypertrophischen Herzens bei hohem Kalkgehalt des Blutes entsteht. Eine Fülle klinisch wichtiger Beobachtungen ist in dem Abschnitte der Digitaliswirkung bei Leitungshemmung zusammengetragen, und die Vorschrift des Autors, das Handeln am Krankenbette hier nicht durch die allgemein geltende Kontraindikation der Digitalis einschränken zu lassen, sondern fallweise mit der nötigen Vorsicht mit kleinen Dosen einzugreifen, ist gewiß beachtenswert.

Die Schlußkapitel umfassen die harntreibende Wirkung der Digitalis, ihre kumulierende Wirkung, über die Edens viel Wichtiges und durchaus nicht allgemein Bekanntes zu sagen weiß, ferner die Dosierung und die Dauer der Digitalisanwendung und schließlich die Wahl des Präparates. Das Eintreten Edens für eine einfache, die vielen Reklamepräparate außer acht lassende Medikation und die Begründung seines Standpunktes ist ebenso anzuerkennen wie die übersichtlich in jedem Kapitel einem klaren Schema folgende, aber doch nicht schematisierende, objektive und die Lücken unseres Wissens nirgends verschleiernde Darstellung.

Die zahlreichen beigegebenen Abbildungen sind gut gewählt und tadellos ausgeführt. Winterberg.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Allgemeine Pathologie.

Der Fleckfiebererreger in der Laus. Von Stabsarzt Dr. H. Töpfer im Felde. Nach seinen zahlreichen Beobachtungen ist die Grundform des Fleckfiebererregers ein kurzes, elliptisches Stäbchen, er spricht demnach von einem Bazillus als Erreger. Diese Stäbchen und die Vermehrungs- und Entwicklungsstadien derselben kreisen während des Exanthemstadiums, und zwar regelmäßig nur zu Beginn desselben, im Blute des Kranken und werden von der Laus aufgenommen. In der Kleider- und Kopflaus vermehren sich die vom Verfasser als Bazillen angesprochenen Parasiten so stark, daß ein Ausstrich vom herauspräparierten Darm wie der von einer Reinkultur aus dem Reagensglas aussieht. Die Entwicklung der Bazillen geht in den Darmzellen vor sich, ob ausschließlich, läßt sich nicht sagen. Die Fleckfieberbakterien gelangen in verschiedener Weise in den menschlichen Körper (durch Stich der Laus, durch Kotablagerung und Zerquetschen der Läuse, dann durch Gefäße oder Türgriffe, durch die Hände der Infizierten usw.). Verf. nimmt ferner an, daß die Erreger nicht sofort zum Erzeugen der Infektion in die Blutbahn eindringen müssen, sondern daß sie auch vom Munde, von den Schleimhäuten, besonders Konjunktiven, oder durch Verletzungen der Haut in den Körper gelangen können. — (D. m. W. 1916 Nr. 41.) E. F.

*

Allgemeine Therapie.

Richtlinien zur Malariabehandlung. Diese Richtlinien sind im Hamburger Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zusammengestellt worden und lauten der Hauptsache nach: Jeder Fall mit remittierendem Fieber, sogenannter Tertianatypus, ist malariaverdächtig. Bei Truppen vom Westen, Osten und Süden kommt Malaria vor. Im Osten und Westen ist bisher nur Malaria tertiana, im Süden (Mazedonien) und Asien diese und Malaria tropica beobachtet worden; Quartana bisher nur vereinzelt. Insbesondere sind plötzlich auftretende, mit Schüttelfrost und Schweißausbruch einhergehende Fieberanfälle, auch bei typhusartigen Erscheinungen (hauptsächlich bei Mannschaften, die vorher in Mazedonien waren), als malariaverdächtig zu betrachten. In jedem verdächtigen Falle ist sofort die Diagnose durch Untersuchung von Blutausstrich durch darin erfahrene Aerzte zu stellen; es müssen stets zwei sogenannte „dicke Tropfenpräparate" und zwei dünne Ausstriche lufttrocken, nicht fixiert, eingesandt werden. Auch ohne das Ergebnis der stets vorzunehmenden Blutuntersuchung abzuwarten, ist es angebracht, alle auch nur im geringsten malariaverdächtigen Fieberfälle nach unten angegebener Methode sofort mit Chinin zu behandeln. Setzt das Fieber nach fünftägiger richtiger Chininbehandlung nicht aus, so handelt es sich fast ausnahmslos nicht um Malaria. Zeigt sich seine Wirksamkeit durch völlige Entfieberung, so ist die Chininkur fortzusetzen. Je früher eine Malaria behandelt wird, desto günstiger ist die Aussicht auf Ausbleiben von Rückfällen; da ferner bei frischen Fällen noch keine übertragbaren Geschlechtsformen im Blute kreisen, schränken wir auch durch rasche Behandlung die Weiterverbreitung ein.

Die richtige Behandlung der Malaria ist diejenige mit Chinin, und zwar ist Chininum hydrochloricum in der Regel das geeignetste Präparat. Die Anwendung von Optochin, das bei Malaria dem Chinin nicht überlegen ist, ist wegen der Erblindungsgefahr unbedingt zu unterlassen. Salvarsan, Neosalvarsan und Arsalyt, die auch wirksam (besonders bei Malaria tertiana) sind, sollten nur von in der Malariabehandlung Geübten angewandt werden; sie schützen ohne Verbindung mit Chinin (besonders Nachkur) nicht vor Rückfällen. Man lasse sich durch raschen klinischen Erfolg nicht täuschen.

Die Verabfolgung des Chinins erfolgt am zweckmäßigsten innerlich. Subkutane oder intramuskuläre Einspritzungen wirken langsamer und sind zur regelrechten Malariabehandlung nur äußerst selten (bei Kindern usw.) nötig. Intravenöse Chininjektionen können bei drohender Lebensgefahr (fast nur bei Malaria tropica vorkommend), beim sogenannten Malariakoma nötig werden. Man löst dazu 0·3 g Chininum hydrochloricum in ungefähr 50 bis 100 cm^3 physiologischer Kochsalzlösung auf oder verwendet besser dazu Ampullen von Chinin-Urethan, wie sie für Injektionszwecke sich im Handel befinden (Dr. Kade, Berlin SO 26).

Bei innerlicher, also in der Regel anzuwendender Chininbehandlung genügt eine Tagesmenge von 1 g Chinin. Es ist überflüssig, darüber hinauszugehen, da sonst nur stärkere Nebenwirkungen auftreten. Die Tagesmenge wird zweckmäßigerweise in Einzelgaben von viermal 0·25 g mit zweistündigen Abständen gegeben (sogenannte „Nochtsche Methode"). Hiedurch sind die Nebenerscheinungen geringer und die Resorptionsverhältnisse günstiger. Es kann jederzeit, ob Fieber besteht oder nicht, mit dieser Behandlung begonnen werden; es ist falsch, die fieberfreie Zeit erst abzuwarten. Die Tagesmenge von 1 g — verteilt in Einzeldosen — wird täglich ohne Pause gegeben, so lange noch Temperaturerhöhungen auftreten, und nach dem letzten Fiebertage noch acht Tage lang. Es ist nach folgendem Schema (das nur ausnahmsweise geändert zu werden braucht) stets die Nachbehandlung fortzusetzen, die in jedem Falle also wochenlang zu erfolgen hat; denn mit dem Verschwinden des Fiebers ist die Malaria — — deren Erreger in den inneren Organen noch weiterleben — durchaus noch nicht geheilt.

Schema der Malariabehandlung.

Täglich 1 g Chininum hydrochloricum bis zur Entfieberung und dann noch acht Tage lang, sodann:

zwei Tage Pause,
drei Chinintage (jedes Mal 1 g),
drei Tage Pause,
zwei bis drei Chinintage (jedes Mal 1 g),
vier Tage Pause,
zwei bis drei Chinintage (jedes Mal 1 g),
fünf Tage Pause,
zwei Chinintage (jedes Mal 1 g),
fünf Tage Pause,
zwei Chinintage (jedes Mal 1 g)

und so fort mit fünftägigen Zwischenräumen noch mindestens sechs Wochen lang jeden sechsten und siebenten Tag (das sind stets die zwei gleichen Wochentage, daher leicht zu merken) je 1 g Chinin.

Bei sehr blutarmen Leuten ist bei der Nachbehandlung oft gleichzeitig Eisen und Arsen empfehlenswert.

Während der ersten sechs Wochen sind die Kranken, auch nach Schwinden des Fiebers, in der Regel nicht dienstfähig und ins Lazarett zu verlegen. Wie lange der Kranke lazarettbedürftig ist, ergibt der Kräftezustand. Bei kräftigen Personen ist oft schon 14 Tage nach Beginn der Behandlung bei frischer Malaria die Dienstfähigkeit wieder hergestellt; die Nachkur als solche beeinträchtigt die Dienstfähigkeit nicht; doch ist jedesmal der Truppenteil von der Notwendigkeit der Nachkur unter Abgabe des Chininkalenders für den Betreffenden zu unterrichten.

Die Chininpräparate sind von Zeit zu Zeit auf ihre Löslichkeit durch Einwerfen in lauwarmes Wasser, in dem sie in längstens fünf Minuten zerfallen müssen, zu prüfen. Jeder Malariarückfall ist genau wie ein frischer Fall in obiger Weise zu behandeln. Ueberstandene Malaria schützt nicht vor Neuinfektion. Ein Verlegen von Malariakranken in Seuchenlazarette ist nicht immer nötig. — (Ther. d. Geg. 1916 H. 11.) Pi.

*

Richtlinien zur Vorbeugung der Malaria (Chinin-Prophylaxe). Die Erfahrung hat gezeigt, daß längere Zwischenpausen als sechs Tage zwischen den Chinintagen nicht ratsam sind; zum Beispiel ein Chinintag mit neuntägigen Pausen ist ungenügend. Von den verschiedenen Methoden seien folgende genannt:

1. Jeden sechsten und siebenten Tag wird je 1 g Chininum hydrochloricum, zweckmäßigerweise in vier Einzelgaben von 0·25 g mit zweistündigen Zwischenpausen eingenommen; oder

2. jeden vierten und fünften Tag wird je 0·5 bis 0·6 g Chinin genommen; oder

3. jeden vierten Tag wird 1 g Chinin (viermal 0·25 g) genommen; oder

4. jeden Tag werden 0·3 g Chinin genommen.

Es wird dringend gewarnt, weniger Chinin nach eigenem Ermessen, besonders in größeren Pausen zu geben, etwa weil auch dabei kein Fieber beobachtet wird. Die Malariainfektion braucht sich klinisch zunächst nicht als Fieber zu zeigen, aber ungenügende Prophylaxe oder Unterlassen solcher schafft latente Infektionen, die bei Erkältungen (Uebertritt in kühlere Gegenden), Magendarmstörungen, Anstrengungen oft erst nach längerer Zeit klinisch deutlich in Erscheinung treten und viel hartnäckiger der Behandlung gegenüber sind als frische Fälle.

Die Mannschaften haben die Prophylaxe unter Aufsicht auszuführen. Abgabe von Chinin in größeren Mengen für längere Zeit ist zu vermeiden. Insbesondere ist dafür zu sorgen, daß noch acht Wochen lang nach dem Verlassen der Malariagegend die Prophylaxe fortgesetzt wird. Vorzeitiges Unterlassen dieser hat bereits zu schwereren Erkrankungen und Todesfällen in der Heimat bei Urlaubern aus Mazedonien geführt. Ausnahmsweise treten trotz regelmäßiger Chininprophylaxe Fieber auf, sie verlaufen dann jedoch erfahrungsgemäß milder als bei Nichtprophylaktikern. — (Ther. d. Geg. 1916, H. 11.) Pi.

*

(Mitteilung aus einem k. u. k. mobilen Reservespital.) Ueber die Behandlung der Typhus- und Paratyphus- (A und B) -Erkrankungen mit Methylenblau. Von Dr. A. Galambos. Methylenblau medicinale Merck; pro dosi 20 cg, pro die 1·2 g. Vierstündlich, täglich sechsmal, in Oblaten, besser in Gelatinekapseln. Dauer der Darreichung vier bis acht Tage. Wenn inzwischen Entfieberung eintritt, kann die Darreichung eingestellt oder bis zu zwei Tagen fortgesetzt werden. Wenn erst nach vier bis fünf Tagen die Temperatur sinkt, kann noch zwei bis drei Tage fortgesetzt werden. Die Entfieberung setzt sich häufig auch nach Aussetzen des Mittels fort. Eine neue Temperatursteigerung wird gewöhnlich, wenn sie nach Diäteinschränkung nicht aussetzt, durch neuerliche Darreichung des Mittels sofort beeinflußt. Entfieberung gewöhnlich lytisch, aber auch binnen acht bis zwölf Stunden. Nie Schweißausbruch. Subjektive Erscheinungen weichen parallel mit dem Abfall des Fiebers. Galambos berichtet über 95 behandelte Fälle, von denen 63 mittelschwer, 23 schwer, 9 sehr schwer waren. 50 leichte Fälle waren nicht mit Methylenblau behandelt worden. Von den 95 Fällen war die Erkrankung 12mal (13%) kritisch geheilt (binnen höchstens vier Tagen), 45mal (47%) wurde keine sichere Wirkung beobachtet. Mortalität vier Fälle (3 bis 4%). Gefährliche Nebenwirkungen sah Verf. keine. Bei Diarrhöen Opium; Reizung des uropoetischen Systems unbedeutend (Brennen in der Harnröhre). Unangenehm ist die Blaufärbung der Wäsche. Das Mittel eignet sich, da es per os gegeben wird, besonders für den praktischen Arzt. In den schwersten Fällen Digitalis, Einpackungen. — (Ther. d. Gegenw. 1916, 10.) Pi.

*

Die natürliche und künstliche Höhensonne. Von Hans Axmann-Erfurt. Verf. begründet die Minderwertigkeit der „künstlichen Höhensonne" gegenüber dem natürlichen Sonnenlicht, bespricht die Strahlen der Kohlen- und Quecksilberbogenlampe und den Wert der Reflektoren. Die stärksten Strahlen gehen durch Adsorption in der Luft bald verloren. „Wer also glaubt, mittels Gruppenbestrahlungen zahlreicher Patienten in Zimmerweite ausgiebige Heilungsvorgänge erreichen zu können, dürfte sehr irren." „Gedankenlos findet man immer wieder den Gegensatz: Natürliche und ‚künstliche' Heliotherapie aufgestellt." „Und mancher Arzt, der sich nach den Anweisungen des Geschäftsreisenden und der oft recht zweifelhaften Autoren entstammenden Literatur kurzerhand einen solchen Strahlenspender kauft, wird dadurch ebensowenig zum Radiotherapeuten, wie der Badeanstaltsbesitzer oder Kurpfuscher, welcher „künstliche Höhensonne" annonciert, oder der Patient, welcher die in der Schweiz begonnene Kur mit einer daheim angeschafften künstlichen Höhensonne fortsetzt unter weiterer Ausdehnung auf gute Freunde. Derartiger unwissenschaftlicher Geschäftsbetrieb muß ja jedermann — Arzt oder Laie — darin bestärken, daß zur Kunst eben nur ein Handwerkszeug genügt. Abgesehen von der Gesamtheit der Sonne haben wir es nur mit mehrfachen Strahlenspendern bestimmter Wellenlängen zu tun, deren Bereich eine ebenso bestimmte physiologische Wirkung äußern muß. An diese aber halte man sich und lasse die künstlichen Nebensonnen untergehen." — (Zschr. f. phys. Ther. 1916, 10.) Pi.

*

Innere Medizin.

Zur Lokalisation der Variola. Von Assistenzarzt Dr. Fritz Willner in Laibach. In acht Fällen wurde das Auftreten von Variola-Effloreszenzen am inneren Blatte des Präputiums in Gestalt von typischen Bläschen oder Pustelchen frühzeitig festgestellt, d. h. zu einer Zeit, da am übrigen Körper das Exanthem in seinen ersten Anfängen war. Diese Disposition des Präputiums für das Variolaexanthem ist dadurch leicht erklärlich, daß vermutlich die Blatternerreger in dem abgeschlossenen Raume des Präputialsackes infolge der konstanten Temperatur, der Hautmazeration und der häufigen Smegmaansammlung ein besonders günstiges Nährsubstrat finden. Die Rückbildung und Ausheilung der nach dem Bersten der Blatternpusteln restierenden Substanzverluste erfolgen in einem Zeitraum von zwei bis drei Wochen vor der Abheilung der Effloreszenzen an anderen Körperstellen, unter typischer Narbenbildung. In zweifelhaften Fällen wird man bei Beachtung dieser Lokalisation die Diagnose Variola oft frühzeitig feststellen. — M. Kl. 1916, Nr. 40.) E. F.

*

Soorangina. Von Dr. Fritz Levy, Vorstand der bakteriologischen Untersuchungsstelle am Reservelazarett Bromberg. Da Soorerkrankungen bei sonst gesunden erwachsenen Personen ziemlich selten sind, teilt Verf. einen Fall von echter Soorangina mit. Bei einem Apotheker waren der rechte weiche Gaumen und das Zäpfchen stark geschwollen und gerötet, man sah daselbst eine größere Zahl von porzellanweißen Knöpfchen, bis zu 2 mm größtem Durchmesser. Das Zäpfchen erinnerte an eine Gartenerdbeere mit weißen Früchten. Spülungen mit Boraxlösung brachten die Erkrankung, die fieberfrei verlief, nach zwei Tagen zum Schwinden. Es werden auch Pinselungen mit Pyoktanin empfohlen. Verfasser berichtet über die Resultate seiner bakteriologischen Untersuchungen, sodann über die Herkunft dieses Soorstammes. Der Kranke brachte eine Mixtura solvens, von der er vorher genommen hatte, mit der Angabe, daß auf Succus liquiritiae allerlei Schimmelpilze wüchsen. Tatsächlich fanden

sich dieselben Hefezellen in der Mixtura solvens, es zeigte sich auch, daß sterilisierte Mixtura solvens einen guten Nährboden für diesen Soorstamm abgab. Soorpilze in Diphtheriemembranen bekam Verf. öfter zu sehen, Soor beim gesunden Erwachsenen haben wenige Autoren beschrieben. Auch hier besteht die Möglichkeit, daß der Soorpilz sich auf einer entzündeten Rachenschleimhaut angesiedelt hat, der Soorpilz kann aber auch die Angina hervorgerufen haben. — (B. kl. W. 1916, Nr. 41.)

E. F.

*

Ueber die Brauchbarkeit der bakteriologischen Typhusdiagnostik zur Differentialdiagnose zwischen Fleckfieber und Typhus. Von Stabsarzt Dr. Meinicke. Bei einer Fleckfieberepidemie im Osten wurde in Uebereinstimmung mit dem bakteriologischen Befunde von den behandelnden Aerzten 95mal mit Sicherheit Fleckfieber und 31mal sicher Typhus diagnostiziert. Rechnet man alle Wahrscheinlichkeits- und Möglichkeitsdiagnosen mit ein, so wären es 157 Fleckfieber- und 44 Typhusfälle. Beide Male ergibt sich also, daß rund ein Viertel der unter der Diagnose Fleckfieber ins Lazarett eingelieferten Fälle echte Typhen waren. Ohne Lazarettbeobachtung wurden somit 25% Fehldiagnosen gestellt, und auch im Lazarett wurden erst allmählich mit größerer oder geringerer Schwierigkeit die Typhusfälle von den Fleckfieberfällen gesondert. Die bakteriologischen Methoden, insbesondere die Widalsche Probe, konnten dabei wesentliche Dienste leisten, um so mehr, als die Impfung der Mehrzahl (der Russen) im allgemeinen weit zurücklag, nur einmal ausgeführt war oder sich überhaupt nicht nachweisen ließ. Die Verhältnisse näherten sich daher denen bei ungeimpften Kranken. Im Frieden hat man es auch im wesentlichen mit einer ungeimpften Bevölkerung zu tun. Für diese aber glaubt Verf., aus seinen Beobachtungen schließen zu dürfen, daß bei echtem, reinem Fleckfieber sich weder kulturell Typhusbazillen feststellen lassen, noch in irgendeinem Stadium der Krankheit ein positiver Widal beobachtet wird. — (D. m. W. 1916 Nr. 40.)

E. F.

*

Zur Behandlung des Fleckfiebers mit Silbermitteln. Von Dr. Friedrich Teichmann, zurzeit bei einem Feldlazarett. Zehn Fälle von Fleckfieber wurden mit intravenösen Silberinjektionen behandelt und gingen sämtlich in Heilung über, während von anderen 23 Kranken derselben Epidemie, in anderer Weise behandelt, 5 starben (21·5% Mortalität). Am Ende oder nach Ablauf der ersten Krankheitswoche genügten schon zwei bis drei Injektionen, um einen schnellen Temperaturabfall und Schwinden aller sonstigen Krankheitserscheinungen zu bewirken. Täglich einmal wurde eine Injektion gemacht, zur Injektion wurde eine kolloidale Silberlösung der Firma „Laboratorium Rosenberg G. m. b. H." in Charlottenburg unter dem Namen Fulmargin benützt. Keinerlei Nebenwirkung. Das Präparat steht in Ampullen unmittelbar gebrauchsfähig zur Verfügung, eine Ampulle enthält 5 cm³, welche in die Kubital- oder eine benachbarte Vene bis zur Entfieberung eingespritzt wurden. Im Maximum waren acht bis zehn Injektionen erforderlich, aber auch eine größere Zahl (15 bis 20 Injektionen) dürfte unbesorgt gemacht werden. Es folgen die zehn Krankengeschichten mit Temperaturkurven. — (D. m. W. 1916 Nr. 41.)

E. F.

*

Chirurgie.

Stillung einer schweren Magenblutung mittels Koagulen. Von Dr. Fritz Bräutigam, erster Assistent der chirurgischen Abteilung des Elisabethkrankenhauses zu Berlin. In dem folgenden Falle gelang es dem Verfasser, eine schwere Magenblutung mittels Koagulen vollkommen zu stillen. Es handelt sich um eine Patientin, die jahrelang an Magenulkusbeschwerden und Magenblutungen gelitten hatte. Die Laparotomie ergab zahlreiche perigastritische Verwachsungen; es wurde die Gastroenterostomia posterior retrocolica verticalis vorgenommen. Etwa vier Stunden nach der Operation plötzlich starkes Bluterbrechen. Relaparotomie. Aus dem Inneren des Magens vom Pylorus her sickerte das arterielle Blut hervor. Offenbar handelte es sich um eine profuse Blutung aus einem alten Ulkus. Kurz vor Schluß der Naht spritzte Verf. 20 cm³ einer 10%igen Koagulenlösung in den Magen und verteilte die Flüssigkeit im Mageninneren durch vorsichtiges Abtasten der Magenwand. Verschluß der Bauchwunde. Etwa ¾ Stunden nach der Operation erbrach die Patientin noch einmal, dann nicht mehr. Glatte Heilung. Patientin ist völlig beschwerdefrei, hat guten Appetit und nimmt zu. Verf. nimmt mit Sicherheit an, daß die schwere arterielle Magenblutung durch die direkte Ueberschwemmung der blutenden Stelle mit der Koagulenlösung zum Stehen kam. — (M. m. W. 1916 Nr. 47.) G.

*

Kinderheilkunde.

Masernfragen. Von H. Wagener, Stabsarzt d. R., Großenbehringen (Gotha). Mit drei Tafeln. Genaue Aufzeichnungen, die Verf. über die epidemische Verbreitung der Masern in fünf Ortschaften seiner Landpraxis gemacht und weiter bearbeitet hat, lieferten nicht allein ein vollständiges Material über den Verlauf der Krankheitsfälle, sondern ergaben auch eine Reihe von Tatsachen, die manche noch strittigen Punkte in der Lehre von den Masern in interessanter Weise beleuchten. — Die Ortschaften, in denen die Epidemie genau verfolgt wurde, hatten zusammen 2851 Einwohner, unter denen sich im Alter von 0 bis 15 Jahren 958 befanden. Von diesen waren bereits durchmasert 152. Es blieben also in diesen Altersstufen 806 Undurchmaserte, von denen 689 im Laufe der Epidemie an Masern erkrankten. Außerdem erkrankten 29 Erwachsene und 4 der bereits früher durchmaserten Kinder erkrankten zum zweiten Male. Durch die Epidemie wurden also die fünf Dörfer nicht vollständig durchmasert, es blieb vielmehr ein Rest von 117 nicht erkrankten Kindern übrig und dieser undurchmaserte Rest besteht auffallenderweise nur aus Kindern im vorschulpflichtigen Alter. Ganz anders verhalten sich die Schulkinder: in sämtlichen Dörfern sind während der Epidemie alle Schulkinder mit alleiniger Ausnahme der bereits früher durchmaserten restlos an den Masern erkrankt. Im Gegensatz zum Dorfe als ganzen kann daher die Schule als eine ganz vollkommene Vermittlerin der Krankheit bezeichnet werden. Es zeigte sich weiter, daß eine Uebertragung der Krankheit nur dort stattfand, wo ein Empfänglicher sich mit einem Masernkranken, sei es im Prodromal- oder Exanthemstadium, zusammen in einem geschlossenen Raum, einer Stube, aufgehalten hatte oder in seinem Wohnraum aufgesucht wurde; alle anderen, bei denen diese Bedingung fehlte, blieben frei von der Erkrankung. Ueber die Dauer des zur Uebertragung notwendigen Stubenaufenthaltes ließ sich kein Anhalt gewinnen. Eine Berührung war dabei nicht erforderlich. Für eine andere Uebertragungsart: im Freien, durch Gegenstände und durch gesunde dritte Personen ließ sich nirgends ein Beweis finden. Es ergab sich also, daß die Masernübertragung eine ausgesprochene Stubenerkrankung darstellt und daß der geschlossene Raum zu ihrem Zustandekommen notwendig ist. Im Rahmen der Familie konnte nicht ermittelt werden, ob die Ansteckungen vorzugsweise während des Aufenthaltes in den eigentlichen Wohnräumen oder des Nachts in den Schlafkammern stattfanden. — Die Dorfepidemie folgt in ihrer Entstehung, Ausbreitung und ihrem Ablauf durchaus feststehenden Gesetzen. Sie beginnt mit der Einschleppung der Krankheit, die sich in allen Orten genau feststellen ließ und stets durch Schulkinder erfolgte. Der weitere Verlauf der Ausbreitung ist nun von der Schule vollkommen beherrscht. Es zeigte sich aber eine wesentliche Verschiedenheit, je nachdem das Dorf eine einzige Einklassenschule oder mehrere Schulzimmer, resp. Schulgebäude besitzt. Für die Einklassenschulen stellt Verf. folgende Gesetze des Verlaufes der Schulepidemie auf: 1. Die Ansteckung der Schulkinder geschieht durch ein oder mehrere außerhalb der Schule angesteckte Kinder, die während des Prodromalstadiums die Schule besuchen. 2. Ein solches Kind ist in der Klasse nicht imstande, die ganze Klasse oder einen größeren Teil derselben anzustecken, sondern seine Ansteckung beschränkt sich auf einige Kinder, die ihm zunächst sitzen. 3. Erst nachdem mehrere Prodromalkinder (4) die Schule gleichzeitig besuchen, erfolgt eine Ansteckung in Masse, und zwar nun so schnell, daß im Verlaufe einer Woche alle noch nicht durchmaserten Schulkinder restlos angesteckt sind. 4. Die Dauer vom ersten

Schulbesuch der ersterkrankten Kinder bis zur restlosen Infektion sämtlicher Schulkinder beträgt drei Wochen. 5. In der Zeit, in welcher die große Zahl von prodromalkranken Kindern die Schule besucht, finden Ansteckungen von Schulkindern nicht mehr statt, da bereits alle etwa eine Woche vor diesem Zeitpunkte angesteckt waren. — Für die Masern-Dorfepidemie stellt Verf. folgende Gesetze auf: 1. Eine Masernepidemie kommt nur in Orten zustande, deren letzte allgemeine Durchmaserung mehr als drei Jahre zurückliegt. 2. Die Epidemie erzeugt keine vollständige Durchmaserung des Ortes, es bleibt ein undurchmaserter Rest zurück. Er setzt sich zusammen aus Kindern der ersten fünf Lebensmonate und solchen Kindern, die einer Ansteckung nicht ausgesetzt waren: alle gehören dem vorschulpflichtigen Alter an. 3. Alle Schulkinder, soweit sie nicht die Masern überstanden hatten, erkranken während einer allgemeinen Dorfepidemie restlos. 4. Die Uebertragung der Masern erfolgt ausnahmslos in der Weise, daß sich ein Empfänglicher mit einem Masernkranken in einem geschlossenen Raume, einer Stube, zusammen aufhält. Hauptarten dieser Uebertragung sind Wohnstubenansteckung und Schulstubenansteckung. Beide sind nicht ihrem Wesen, wohl aber ihrer praktischen Bedeutung nach verschieden. 5. Für die Entstehung und den Verlauf der Epidemie ist der ausschlaggebende Faktor die Schule. Je nach den vorhandenen Schulverhältnissen ist die Form, in der die Dorfepidemie verläuft, verschieden. 6. Der Gang der Erkrankungen im Dorfe ist gesetzmäßig. Der stets von außen eingeschleppte Krankheitsfall führt zunächst zu beschränkten Einzelerkrankungen auf dem Wege der Wohnstubenansteckung, die eigentliche epidemische Ausbreitung erfolgt mit dem Einschleppen der Keime in die Schule (Schulepidemie). Die angesteckten Schulkinder tragen die Keime nach Hause und hier erfolgt die Ansteckung der jüngeren Geschwister und der undurchmaserten Erwachsenen (Kleinkinder- und Erwachsenen-Epidemie). 7. Dieser allgemeine Gang der Erkrankungen zeigt Unterschiede, die auf Verschiedenheit der Schulverhältnisse beruhen: Dorfepidemie in Orten mit Einklassenschulen und Dorfepidemie in Orten mit zwei und mehr Schulklassen. 8. Die Dorfepidemie in Orten mit Einklassenschule verläuft so, daß der Zeit der Einschleppung und der Einzelerkrankungen die Zeit der Schulepidemie folgt, die das absolute Maximum am 25. bis 26. Tage hervorbringt. Unmittelbar daran schließt sich dann die Zeit der Kleinkinder- und Erwachsenen-Erkrankungen, die die Epidemie beschließt. 9. Die Dorfepidemie in Orten mit zwei getrennten Schulklassen zeigt nach der Art der Einschleppung und der Einzelerkrankungen zunächst das Entstehen einer Schulepidemie in einer der beiden Schulen und damit das Entstehen des ersten Maximums am 25. bis 26. Tage an. Zehn Tage danach erscheint aber ein zweites absolutes Maximum, welches die Erkrankungen der Kinder der anderen Schule, der Vorschulpflichtigen und der Erwachsenen in sich vereinigt. 10. Die Dauer der Dorfepidemie ist ziemlich feststehend und beträgt im Durchschnitt 62·5 Tage (rund zwei Monate). — Die beobachtete Epidemie selbst war eine gutartige, weder mit Diphtherie, noch mit Influenza komplizierte. Die Mortalität betrug 0·86% der Erkrankten. Von 694 Masernkranken zeigten 117 (24·93%) Komplikationen, und zwar Mittelohrentzündung (77 Fälle), Bindehautblennorrhoe (54 Fälle), schwere Bronchitis (18 Fälle), Kapillarbronchitis und Bronchopneumonie (9 Fälle). Folgen der Erkrankung blieben zurück in 189 (27·26%) Fällen, und zwar Bronchitis (60 Fälle), chronische Lymphdrüsenschwellung (27 Fälle), chronische Konjunktivitis (21 Fälle), Anämie höheren Grades (15 Fälle), Verdauungsstörungen und Hautkrankheiten (je 13 Fälle), Mittelohrkatarrh (5 Fälle), eitrige Otitis mit Perforation (7 Fälle). Tuberkulose als Nachkrankheit wurde auch in der späteren Folgezeit nicht beobachtet. — Bezüglich der klinischen Erscheinungen bemerkt der Verfasser, daß das als typisches Frühsymptom der Masern bezeichnete Flindtsche Phänomen, nachmals als Koplik'sche Flecke benannt, in seiner vollständigen Ausbildung (auf roten Flecken sitzende, punktförmige, weiße Spritzflecken) sich verhältnismäßig selten in der beschriebenen Epidemie, nämlich bei 17 von 58 im Prodromalstadium behandelten Kranken, zeigte, also in 29·31%. Hingegen erwies sich, für den Landarzt wenigstens, das Rachenexanthem zum mindesten ebenso wichtig für die Frühdiagnose der Masern, wie das Flindtsche Phänomen. — Die Neigung zur Erkrankung an den Masern war ganz allgemein. Nur die Säuglinge der ersten Lebensmonate machten eine Ausnahme. Verf. bemerkt diesbezüglich: Bis zum vierten Monat einschließlich besteht ein vollkommener Schutz. Im fünften Monat findet er die erste Ansteckung. Vom sechsten Monate an erkranken alle Kinder, denen Gelegenheit zur Ansteckung gegeben ist. — Von besonderem Interesse war schließlich das Verhalten der Durchmaserten: Von 149 Durchmaserten im Alter von 8 bis 15 Jahren erkrankten 4 Kinder zum zweiten Male (2·68%). Ferner fiel auf, daß dort, wo die Kinder an Masern krank lagen, vielfach auch die älteren Kinder und die Erwachsenen Krankheitserscheinungen besonderer Art zeigten. Verf. konnte für zwei Orte bestimmen, daß von 183 Familien mit Masernkranken 49 (26·78%) krankhafte Störungen der Durchmaserten zeigten, und zwar: Angina (daneben in einigen Fällen Bruchstücke eines Gaumenexanthems, auch an den Wangen einzelne weiße Spritzflecken auf unveränderter Schleimhaut), starker Bindehautkatarrh, Katarrh der oberen Luftwege, Magen-Darmstörungen, Allgemeinsymptome (Mattigkeit, Frieren, Gliederschmerzen, verminderte Eßlust) ohne örtliche Symptome. Verf. stellt diese Krankheitsformen in eine Reihe mit der Angina, die man in der Umgebung von Scharlachkranken bei Erwachsenen und Personen beobachtet, die die Krankheit früher überstanden. Es handelt sich also bei diesen Kranken um Träger des Krankheitsgiftes. Verf. erklärt dieses Verhalten bei den Durchmaserten so, daß eine Anzahl von ihnen die aufgenommenen Keime nicht ohne jede Reaktion zu vernichten imstande ist. Diese Reaktion ist nun begleitet von krankhaften Störungen verschiedener Intensität, die in den meisten Fällen bald vorübergehen, in den extremsten aber das voll ausgebildete Krankheitsbild mit Exanthem nochmals erscheint. — (Mschr. f. Kindhlk. Orig. 13. S. 477.) —r.

*

Hygiene.

(Aus dem hygienischen Institut der Universität Leipzig. — Geh. Rat Prof. Kruse.) Die Erreger des Paratyphus und der Fleischvergiftungen und ihre Beziehungen zur Hogcholeragruppe. Von Prof. Dr. H. Selter. Aus den Untersuchungen geht zunächst hervor, daß die Erreger der menschlichen Paratyphus B-Erkrankungen und Fleischvergiftungen, die bisher auf Paratyphus B-Stämme zurückgeführt werden, keine einheitliche Gruppe darstellen, sondern am besten voneinander zu trennen sind. Verf. benennt, nach Trautmanns Vorschlag, die eine Gruppe Bacillus paratyphosus Hamburgensis (Schottmüller), die andere Bacillus paratyphosus Breslaviensis (Flügge-Kaensche). Es ist aber wahrscheinlich, daß noch andere Spielarten vorkommen. Es scheinen hier ähnliche Verhältnisse vorzuliegen, wie sie Kruse bei der Pseudodysenterie festgestellt hat. Wenn man vielleicht auch annehmen kann, daß die Mehrzahl der Paratyphus B-Erkrankungen und Fleischvergiftungen durch verschiedene Rassen von Bakterien zustande kommen, so wird doch zugegeben werden müssen, daß auch die Paratyphus B-Bazillen gelegentlich auf dem Umweg durch Fleisch als Fleischvergiftungserreger wirken können. Das Charakteristische der Fleischvergiftungen ist, daß sie nicht wie die Typhus- und ähnlich verlaufenden Paratyphuserkrankungen nach Inkubation von einigen Tagen unter allmählichem Auftreten der Symptome beginnen, sondern meist innerhalb 24 Stunden nach Genuß des Fleisches unter Schüttelfrost, hohem Fieber und Brechdurchfall plötzlich einsetzen. Bekannt ist, daß die Erreger der Fleischvergiftungen Giftbildner sind, was sich bei Meerschweinchen und Kaninchen nachweisen läßt. Die Giftbildung im Fleisch und dementsprechend die Wirkung beim Menschen nach Genuß des infizierten Fleisches ist natürlich um so größer, je länger die Bakterien das Fleisch durchsetzen können, wobei es nicht zu einer bemerkbaren Fleischfäulnis zu kommen braucht. Auf den Menschen wirkt dann zuerst das Gift ein und verursacht die oben genannten Symptome. Das Gift wirkt aber auch als Aggressin lähmend auf die Schutzkräfte des Körpers ein, so daß die lebenden Erreger leicht sich im

Körper zu verbreiten und ihn zu infizieren vermögen. Durch diese nachfolgende Infektion unterscheiden sich auch diese Arten von Fleischvergiftungen von den Fällen akuter Gastroenteritis, die nach Genuß von in Fäulnis übergegangenen Nahrungsmitteln auftreten. Hier handelt es sich meist um eine reine Vergiftung, ohne daß die fäulniserregenden Bakterien im menschlichen Körper zum Wachstum kommen. Die Untersuchungen zeigen weiter, daß die bei menschlichen Erkrankungen gefundenen paratyphus B-ähnlichen Bakterien im allgemeinen mit den Erregern, beziehungsweise Miterregern der Schweinepest, Papageierkrankung, Mäusetyphus und Kälberruhr keine so nahe Verwandtschaft haben, daß man ihnen eine besondere Gefährlichkeit für den Menschen zumessen würde. Es soll dabei nicht ausgeschlossen werden, daß unter besonders günstigen Umständen auch diese für den Menschen verhängnisvoll werden können. Das Vorkommen von Stämmen, die durch Schweinepestserum stark beeinflußt werden, spricht vielleicht dafür. Die Enteritis-Gärtnerbazillen scheinen nähere Beziehungen zu den Rattentyphusbazillen und einem Teile der Kälberruhrstämme zu haben, was aber noch nicht berechtigt, sie als völlig identisch untereinander anzusehen. Auch fehlen noch Agglutinationen der verschiedenen Enteritis-Gärtnerstämme durch Rattentyphus- und Kälberruhrsera; deshalb muß die ätiologische Bedeutung der letzteren Bakterien für die Enteritiserkrankungen des Menschen noch zurückgesetzt werden. — Untersuchungen von anderer Seite machen eine postmortale Infektion des Fleisches unserer Schlachttiere wahrscheinlicher als eine intravitale. Mit dieser Anschauung ließe sich die Tatsache, daß die Fleischvergiftungen häufig von notgeschlachteten Tieren ausgehen, recht vereinigen. Das Fleisch dieser Tiere ist zum Teil schon mit Bakterien durchsetzt und seiner natürlichen Schutzkräfte beraubt, so daß es leichter der Fäulnis verfällt und für die Fleischvergiftungserreger einen Nährboden darstellt, den sie noch leichter wie das normale Fleisch durchsetzen können. Für eine postmortale Infektion spricht auch die Erfahrung, die man so oft bei Fleischvergiftungen macht, daß eine Familie oder ein größerer Kreis nach Genuß einer zubereiteten Fleischspeise erkranken, andere Familien aber, die von demselben Metzger und dasselbe Fleisch bezogen haben, gesund bleiben. — Zusammenfassend meint also der Verfasser, daß die Erreger der vorhin genannten Tierkrankheiten mit den Paratyphusbakterien des Menschen im allgemeinen nicht identisch sind und sich von ihnen durch Agglutination mit hochwertigen monovalenten Seren trennen lassen. Sie zerfallen, auch abgesehen von dem Bacillus paratyphosus A (Strassburgensis) und enteritidis, in mindestens zwei selbständige Gruppen, von denen die eine durch den Bacillus Hamburgensis, die andere durch den Bacillus Breslaviensis vertreten sind. Dementsprechend können wir von ihnen annehmen, wenigstens in der Mehrzahl der Fälle, daß sie nicht vom kranken Tier auf den Menschen übertragen werden, sondern vom Menschen stammen und entweder unmittelbar oder mittelbar — durch Fleisch, das mit ihnen verunreinigt ist — auf den Menschen zurückgelangen. — (Zschr. f. Hyg. u. Infkrnkh. 81. S. 387.) —r.

*

Allgemeines

Ueber Blutuntersuchungen bei Fliegern. Von Stabsarzt Prof. Dr. Erich Meyer und Assistenzarzt Dr. Richard Seyderhelm in Straßburg. Bei 28 untersuchten Fliegern, die seit einem Jahre und länger fliegen, fand sich bei der Mehrzahl eine Hämoglobin- und Erythrozytenvermehrung, die der lange bestehen bleibenden, im Hochgebirge beobachteten entspricht. Ein wesentlicher Unterschied zwischen dem Grade der Vermehrung, je nachdem, ob sofort nach dem Fluge oder mehrere Tage oder Wochen danach untersucht wurde, bestand nicht, dagegen ließ sich eine gewisse Abhängigkeit von der Zahl der Flüge, besonders der in größeren Höhen ausgeführten Flügen, nicht verkennen. Dabei fanden sich in einzelnen Fällen sicher kernhaltige rote Blutkörperchen. Eine Eindickung des Blutes wurde nicht festgestellt. Die gefundene Vermehrung der Hämoglobin- und Erythrozytenwerte wäre demnach als Ausdruck einer gesteigerten Blutbildung aufzufassen. Wie lange die Blutvermehrung bei Unterbrechung des Fliegens andauert, müssen weitere Untersuchungen lehren. — (D. m. W. 1916 Nr. 41.) E. F.

Vermischte Nachrichten.

Verliehen: Hofrat Prof. Dr. Norbert Ortner in Wien der Ritterstand. — Dem Privatdozenten für Chirurgie in Breslau Dr. Karl Fritsch der Professortitel.

*

Der Professor der Physiologie Dr. Paul von Grützner in Tübingen ist auf sein Ansuchen in den Ruhestand versetzt worden.

*

Der Wissenschaftliche Ausschuß des Wiener medizinischen Doktoren-Kollegiums veranstaltet im Winter 1916/17 Kriegsärztliche Abende in zwangloser Folge. Der sechste dieser Abende wird Mittwoch, den 13. Dezember 1916, 7 Uhr abends, im Rudolfinerhaus, XIX., Billrothstraße 78 (städtische Straßenbahnlinien 38, 39) stattfinden. Programm: 1. Einleitender Vortrag (Primarius Priv.-Doz. Dr. A. v. Frisch). 2. Vorstellung Kriegsverwundeter. 6½ Uhr Besichtigung des Rudolfinerhauses unter ärztlicher Führung. Aerzte und Gäste willkommen.

*

Richtigstellung. In der von Dr. Vlad. Švestka in Nr. 16, 1916, veröffentlichten Arbeit „Beitrag zur Epidemiologie der Paratyphus A-Infektion" ist in der Uebersichtstabelle über die biologischen Eigenschaften des Paratyphus A-Bazillus in der Rubrik „Traubenzucker" anstatt „keine Gasbildung" „Gasbildung" zu setzen.

*

Aus den Verlustlisten.*)

Die Doktoren:

Jenčik Ladislaus, Ass.-A., IR. 79, Kuttenberg, Rußland, kriegsgefangen,
Epstein Heinrich, Ass.-A., TJR. 3, verwundet.
Rößler Hermann, Ob.-Arzt., TJR. 2, verwundet.
Pytlik Robert, Ass.-A., IR. 8, Rußland, kriegsgefangen.
Truskovszki Gyula, Ass.-A., Lst.-IR. 5, Rußland, kriegsgefangen.
Novotný Wilhelm, Reg.-A., LIR. 8, verwundet.
Kimmelmann Manuel. Reg.-A., LIR. 22, Rußland, kriegsgefangen.
Röschl Karl, Ass.-A., LIR. 21, Leitmeritz, verwundet.
Pospischill Stefan, Ass.-A., FJB. 18, Lemberg, tot.
Wojciechowski Adam, Ass.-A., UR. 3, kriegsgefangen.
Zeidner Rudolf, Reg.-Arzt, FKR. 16, Rußland, kriegsgefangen.
Erpf Otto, Ass.-Arzt, IR. 70, Rußland, kriegsgefangen,
Hammerschlag Gustav, Ob.-Arzt, FJB. 32, Primorsk. Rußland, kriegsgefangen.
Isbert Karl, Ob.-Arzt, TJR. 4, verwundet.
Heiss Alfred. Ass.-Arzt, IR. 97, Friedau, Rußland, kriegsgefangen,
Jindra Jaroslaw, Ass.-A., IR. 35, Ufa, kriegsgefangen.
Binder Karl, Ass.-Arzt, IR. 4, Nikolsburg, Rußland, kriegsgefangen.
König Aleardo, Lst.-Ass.-Arzt, IR. 91, Cilli, verwundet.
Hajdu Béla, Ob.-Arzt, IR. 5, Moskau, kriegsgefangen.
Sandberg Aron, Ass.-Arzt, LIR. 22, verwundet.
Aichner Simon, Ass.-Arzt, IJR. 2, Rußland, kriegsgefangen.
Zanker Artur, Ass.-Arzt, IR. 1, Rußland, kriegsgefangen.
Glanz Heinrich, Reg.-Arzt, IR. 10, verwundet.
Zemalik Anton, Ass.-Arzt, Garn.-Spltal 3, Rußland, kriegsgefangen.
Pauler Josef, Ass.-Arzt, IR. 11, Joachimstal, verwundet.
Eysen Franz, Ass.-Arzt, Lst.-IR. 3, Oberösterreich, tot.
Filipi Ernst, Ass,-Arzt, IR. 21, verwundet.
Pipen Franz, Ob.-Arzt, LIR. 5, Triest, verwundet.
Rysanek August, Ob.-Arzt, Lst.-IR, 25, Wischau, verwundet.

*) Nr. 468 bis 491.

*

Wir erhalten vom Vorstande der Wirtschaftlichen Organisation der Aerzte Wiens, I., Börsegasse 1, folgende Mitteilung: Für kinderlosen Arzt im Ruhestande wäre für eine Entschädigung von jährlich 1600 K nebst freier Wohnung, bestehend aus zwei Zimmern in einer modernen büsch gelegenen Villa gegenüber einem Sanatorium, in 70 Minuten von Wien zu erreichen, eine Stelle als Aufsichtsarzt zu vergeben. Gefordert wird, daselbst ganzjährig zu wohnen und ab 6 Uhr abends einer nervösen Frau zur Verfügung zu stehen. Der ganze Tag bis 6 Uhr abends steht dem betreffenden Arzt zur freien Verfügung. Nähere Auskünfte bei Doktor Emil Aufricht, Wien VIII., Lerchenfelderstraße 38, an Wochentagen zwischen ½2 Uhr und 5 Uhr.

*

Es wird gebeten, alle für die Wochenschrift bestimmten Sendungen, Mitteilungen usw. nur mit der ***unpersönlichen*** *Anschrift der Schriftleitung zu versehen.*

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. | Kriegstagung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 1. Dezember 1916.

Vorsitzender: Herr v. **Eiselsberg.**
Schriftführer: Herr **Kyrle.**

Hr. **v. Eiselsberg**: Wir haben den Tod eines Mitgliedes zu beklagen. Dr. A. v. Gleich, Primararzt bei den Barmherzigen Brüdern und Chefchirurg des Baumgartner Kriegsspitales ist unerwartet schnell am Montag gestorben. Ein ausgezeichneter Operateur, der die Behandlung der Verletzungen ganz besonders beherrschte, ein selbstloser, nur dem Wohle der Patienten sich widmender Arzt, der bis wenige Tage vor seinem Tode von früh bis abends in seinem Kriegsspital tätig war — und daselbst auch ausharrte, als der Keim der Todeskrankheit ihm bereits die Ausübung des Berufes erschwerte. Ich persönlich verliere in ihm einen treu ergebenen verläßlichen Freund. Die Gesellschaft wird ihm ein dauerndes Andenken bewahren!

Hr. **Körbl**: Meine Herren! Dieser Patient befindet sich wegen eines nun geheilten Bauchschusses in dem von mir geleiteten Spital im akademischen Gymnasium. Gestern nachts erlitt der Patient im Schlafe einen schweren Erstickungsanfall. Die Untersuchung ergab als Ursache für diesen Erstickungsanfall eine enorm lange Uvula. Diese ist zu einem zirka 6 cm langen Stil ausgezogen, trägt an ihrer Spitze ein bohnengroßes Papillom und reicht, nach vorne gezogen, bis zu den Schneidezähnen. Für gewöhnlich ruht diese Uvula auf der Zunge, wurde aber nun von dem Patienten im Schlafe aspiriert. Der Patient gibt an, daß er schon seit Kindheit diese Abnormität besitze und sie ihn hauptsächlich deshalb belästige, weil er sich beim Essen immer auf die Uvula beiße und sich sehr häufig verschlucke. Er habe noch nie einen Arzt zu Rate gezogen, weil er fürchte, man würde ihm das Zäpfchen wegschneiden und er könne dann die Stimme verlieren. Da er diesbezüglich beruhigt wurde, so wird die Therapie in der Abtragung mit dem Thermokauter bestehen.

Diskussion: Hr. O. Chiari: In den Achtzigerjahren des vorigen Jahrhunderts kam an die Klinik v. Dittl ein Patient mit drohender Erstickung. Der diensthabende Sekundarius nahm die Tracheotomie vor; der Patient starb bald darauf. Die Sektion zeigte eine sehr lange Uvula mit daranhängendem großen Papillom, wie in dem demonstrierten Falle. Ein Blick in die Rachengegend hätte die Ursache der behinderten Atmung gezeigt und die Abtragung der Uvula wäre leicht gelungen.

Hr. **Fröschels**: Meine Herren! Der Fall, den ich mir heute aus dem logopädischen Ambulatorium der Ohrenklinik zu zeigen erlaube, verdient Ihr Interesse schon wegen der großen Seltenheit, welche er vorstellt. Der zehnjährige, körperlich gut entwickelte und gesunde Knabe ist fast völlig stumm. Seine Spontansprache beschränkt sich auf einige wenige Affektlaute; wenn man ihm aber etwas verspricht, sagt er es ziemlich korrekt nach, ja nicht selten wiederholt er auch Fragen und Aufforderungen, die an ihn gerichtet sind. Es ist das ein Zustand, den man mit Echolalie bezeichnet. Allerdings besitzt er für einfache Aufforderungen einiges Sprachverständnis und das soll, wie die Mutter angibt, schon lange vorhanden sein. Gerade dieses Zusammentreffen von Echolalie mit einigem Sprachverständnis ist von besonderem Interesse, da es zeigt, wie zwischen beiden kein prinzipieller, sondern nur ein gradueller Unterschied bestehen kann. Die Epoche der Echolalie — also des verständnislosen Nachplapperns — als physiologische Erscheinung der Sprachentwicklung wird von einzelnen Autoren behauptet (Neumann, Sully), von anderen (Preyer) bestritten, während C. und W. Stern sie wohl gelten lassen, aber in wesentlich geringerem Maße als zum Beispiel Neumann. Ich vermute, es wird dies im einzelnen Falle mit davon abhängen, wie das Verhältnis zwischen motorischem Sprachdrang und Sprachverständnis steht. Kinder mit geringem Sprachdrang oder solche, die schon frühzeitig vieles, was sie hören, verstehen, werden weniger nachplappern als andere. Wenn wir der leichteren Erklärung halber auf das Wernicke-Lichtheimsche Aphasieschema zurückgreifen, so wäre bei oberflächlicher Untersuchung zu denken an eine Unterbrechung zwischen dem Lautklangbildzentrum und dem Transkortex, das heißt den Teilzentren, welche — vom Worte abgesehen — die Wahrnehmungen, aus denen die Vorstellung hervorgeht, auffassen. Denn der Knabe erfaßt die Klangbilder der Worte, die er hört — spricht er sie doch nach! — aber es besteht keine Verbindung zu den Begriffen, welche die Worte benennen. Die genaue Prüfung des Gehörs jedoch ergibt, daß alle Stimmgabeltöne der Edelmannschen Reihe nicht so lange gehört werden wie von einem Normalen. Immerhin ist die Gehöreinschränkung gering und besonders gering im Vergleiche einer gewissen mangelhaften Perzeption von einzelnen Sprachlauten, die sich bei minutiöser Untersuchung ergibt. So war der Knabe zu Beginn meiner Behandlung nicht imstande, ein U nachzusagen, wenn er nicht auf meinen Mund blicken konnte; er verwechselte es vielmehr mit O oder M. F sprach er als P. Die übrigen Sinnesorgane funktionieren sehr gut, die Intelligenz des Patienten ist eine sehr rege. Es besteht nun die Frage, ob die Hörstörung trotz ihrer relativen Geringfügigkeit imstande sein könnte, die schwere Sprachstörung zu erklären. Meines Erachtens wäre daran zu denken, zumal die anderen Sinnesorgane so tadellos funktionieren. Ein nicht völlig gut funktionierendes Ohr, worin ich auch das Kortikale Hörzentrum, beziehungsweise das Lautklangbildzentrum einbeziehe, kann die Sprachentwicklung in dieser Weise hemmen. Denn man kann sich vorstellen, daß ein Kind, wenn ihm sein Hörapparat nicht völlig klare Eindrücke liefert — was vielleicht bei unserem Kranken vor der jahrelangen Uebung, die das tägliche Leben ihm bot, noch viel mehr zutraf als jetzt — mit dem Hören allein zu große Schwierigkeiten hat, um auch noch den komplizierten Prozeß des Assoziierens von Wort und Begriff durchzumachen. Denn auch dieser verläuft beim normalen Kinde zum größten Teil rein automatisch; dieser automatische Ablauf ist aber an genügend starke Reize, die das Gehirn treffen, gebunden und dazu muß das Gehör und das Gehörhirn klaglos funktionieren. Diese Erklärungsmöglichkeit spräche dafür, daß auch das Symptomenbild der transkortikalen sensorischen Aphasie (in diese Gruppe gehört unser Fall) kortikal, ja subkortikal bedingt sein kann, ähnlich, wie ich das für die transkortikale motorische Aphasie bewiesen habe.

Die Therapie des Falles — es ist der fünfte, den ich behandle — besteht im Lesenlehren. Das geschriebene Wort merken sich solche Kinder leicht und deshalb auch den dazugehörigen Begriff. Der Patient dürfte, wie meine anderen Fälle, eine völlig korrekte Sprache erlangen. Es sei mir nur zum Schluß noch gestattet, hier neuerdings zu sagen, daß es nicht angeht, wie es auch bei unserem Patienten anderwärts geschah, wahllos bei jeder Stummheit oder jedem Schwachsinn Schilddrüsentabletten zu verordnen. Diese sind nur bei Fehlen oder Erkrankung der Thyreoidea indiziert, Krankheitsbilder, die besonders v. Wagner-Jauregg und Kassowitz präzisiert haben.

Hr. **Dimmer** demonstriert einen Fall von doppelseitigem Netzhautgliom. Das linke Auge des anderthalbjährigen Kindes erkrankte vor einem Jahre und bietet das Bild eines vollständig von Tumormassen durchwucherten Auges. Am rechten Auge sieht man bei erweiterter Pupille einen weißen Reflex aus der temporalen Hälfte der Pupille hervordringen. Das Kind hat an diesem Auge noch ein gewisses Sehvermögen und greift nach Gegenständen. Mit dem Augenspiegel sieht man, daß der nasale Teil der Retina anliegt und von erweiterten Gefäßen durchzogen ist. Der Vater des Kindes soll mit anderthalb Jahren nach einer Verletzung am rechten und zwei Jahre später am linken Auge erblindet sein. Der Fall wird vorgestellt einmal wegen der einzuschlagenden Therapie, dann aber auch, um einige Bemerkungen betreffs der Rückbildungsfähigkeit des Netzhautglioms daran zu knüpfen. Wir kennen sichere Fälle von dauernder Rückbildung bei Glioma retinae, wo das eine Auge wegen Glioms enukleiert und das Gliom histologisch nachgewiesen wurde, das andere Auge aber das Bild des Glioms zeigte, das aber nach und nach schrumpfte. Der erste Fall dieser Art konnte von Leber durch 16 Jahre verfolgt werden, so daß man sicher von einer Spontanheilung sprechen kann. Auch bei den anderen Fällen erstreckt sich die Beobachtung über Jahre. Rückbildung des Glioms ist aber in neuester Zeit auch bei Augen gesehen worden, bei denen man die Gliomknoten nur mit dem Augenspiegel wahrnehmen und ihre spontane Verkleinerung konstatieren konnte. Es sind dies die Beobachtungen von Meller und Purtscher. Besonders interessant sind die Mitteilungen von Purtscher. Dieser konnte

eine Familie untersuchen, in der Gliom erblich vorkam. Von elf Geschwistern waren zwei an doppelseitigem Netzhautgliom gestorben.

Bei einer 30jährigen Frau, deren linkes Auge seit früher Jugend schlecht sah, fand sich ein Augenspiegelbefund, welcher nur als zurückgebildetes Gliom gedeutet werden konnte, also ebenfalls eine Spontanheilung. Ein Neffe dieser Patientin, dessen Bruder an Netzhautgliom gestorben war, zeigte Gliomknoten in der Retina, die während einer mehr als einjährigen Beobachtung sich deutlich regressiv verhielten. Axenfeld hat bei einem mit dem Augenspiegel erkennbaren Gliom die Strahlentherapie (Bestrahlung mit Röntgenstrahlen und mit Mesothorium) versucht und während dieser Behandlung das Zurückgehen der Geschwülste sehen können, wie diese Bilder zeigen. Auch in anderen Fällen, so auch hier von Herrn Holzknecht, wurde die Röntgenstrahlentherapie angewendet. Wir werden also bei unserem Falle das linke Auge enukleieren, respektive die Evisceratio orbitae vornehmen, am rechten Auge wurde die Bestrahlung bereits eingeleitet. Im Hinblick auf die erwähnten Beobachtungen ist es nicht ausgeschlossen, daß der Vater des Kindes an Retinalgliom erblindet ist, das spontan ausgeheilt ist.

Hr. **Leopold Müller**: Die Heilerfolge, die wir bei verschiedenen Augenerkrankungen in sehr zahlreichen Fällen mit parenteralen Eiweißinjektionen, und zwar fast ausschließlich mit intramuskulären Milchinjektionen erzielt haben, über die wir (Dr. Thanner und ich) in der Medizinischen Klinik berichteten, sind so ausgezeichnet, daß wir naturgemäß weitere Fälle derselben Behandlung unterzogen, am häufigsten wieder Fälle von Iritis. Da will ich zunächst erwähnen, daß keiner davon refraktär war, daß die Schmerzen immer am Tage nach der ersten Injektion aufhörten, daß die Heilung spätestens nach der vierten, im allmeinen nach der zweiten, häufig schon nach der ersten Injektion eintrat. Dies gilt für alle Fälle von Iritis bei Rheumatismus, inklusive Tripperrheumatismus.

Ich zeige Ihnen hier einen dieser typischen Fälle (Demonstation), der am linken Auge viele Wochen an schwerer Iritis litt. Nach der ersten Milchinjektion waren die Schmerzen verschwunden, nach der zweiten die Ziliarinjektion gering, nach der dritten stellte sich bereits eine sehr ausgiebige Atropinerweiterung der Pupille ein. Jetzt, nach der vierten, ist er vollständig geheilt.

Für die Fälle von hereditär-luetischer Hornhautentzündung ist unser Urteil noch nicht ganz abgeschlossen. Von evidenter, wie mit einem Schlage einsetzender Heilung haben wir uns in allen Fällen von Rezidive dieser Erkrankung überzeugt, sowie in jenen Fällen, die schon längere Zeit gedauert haben, die Hornhaut schon vaskularisiert war. Ueber die frischen Fälle, die sehr bald zur Milchbehandlung kamen, können wir uns noch nicht abschließend aussprechen. Bezüglich der Glaskörpertrübungen konnten wir uns neben anderen Fällen auch in einem Falle von Trübungen bei Myopie in ganz unzweideutiger Weise von der Wirkung der Milchinjektionen überzeugen.

Der zweite Patient, den ich Ihnen vorstelle, wurde ebenfalls mit Milchinjektionen behandelt. Die Wirkung war bei ihm eine ganz ungeahnte. Der Patient litt an Tränensackeiterung und grauem Star des linken Auges. Er wurde durch Monate sondiert und als das Bindehautsekret frei von Pneumokokken war, operiert. Die Operation verlief ganz glatt, ebenso die Heilung. Am achten Tage wurde er mit glatter fester Heilung entlassen, das Auge war vollständig reaktionslos. Am elften Tage nach der Operation trat im Bereiche des Koloboms auf der Kapsel ein gelbweißer Punkt auf, zugleich die heftigsten Schmerzen im Auge, die den Patienten nicht schlafen ließen. In den nächsten Tagen wurden die Schmerzen immer heftiger, der Patient konnte keine Ruhe finden, auch nicht mit Veronal und Pyramidon. Von dem gelben Punkte wuchs wulstartig gegen den äußeren Kolobomschenkel ein großes gelbes Exsudat, das weiterhin auch eine Fortsetzung nach rückwärts in den Glaskörper hinein zeigte. Die Vorderkammer war mit glasigem Exsudat ausgefüllt, am Boden der Vorderkammer ein liniges, nun hohes, gelbes Hypopyon. Am fünften Tage der Erkrankung entschloß ich mich zu einer Milchinjektion (10 cm³). Am nächsten Tage konnte mir der Patient berichten, daß die Schmerzen vollständig aufgehört haben und er geschlafen habe. In rapider Weise bildete sich der Prozeß so zurück, daß die vollständige Heilung innerhalb fünf Tagen eintrat und wie Sie sich überzeugen können, nur eine zarte Pupillarmembran zurückblieb, die nahe dem äußeren Kolobomschenkel dort, wo das große Exsudat war, eine Spur dicker und daher weiß ist.

Den dritten Patienten, den ich Ihnen vorstelle, kann man nicht anders als ein Wunder bezeichnen. Der Patient wurde ins Garnisonsspital Nr. 2 an einem Nachmittag gebracht und eine akute Blennorrhoe des rechten Auges mit zahlreichen intra- und extrazellulär gelegenen, typischen Gonokokken konstatiert. Die Lider waren bereits mächtig geschwollen, die Sekretion sehr reichlich. Der Patient wurde tuschiert, mit hypermangansaurem Kali ständig gewaschen und bekam Eisumschläge, auf dem linken Auge einen Uhrglasverband.

Am nächsten Morgen war die Schwellung der Lider so prall, daß die Lidspalte nur mäßig geöffnet werden konnte. Die Sekretion noch reichlicher, eine mächtige Chemosis um die Hornhaut. Der Patient wurde sofort zum zweiten Male mit 3%iger Lapislösung tuschiert und ebenso nachmittags.

Am nächsten Tage zeigte die Hornhaut, soweit sie nicht von der chemotischen Bindehaut überlagert war, einen flachen, unebenen Substanzverlust mit vollständig durchsichtigem Grunde. Die Hornhaut war, der Vergleich ist Ihnen ja bekannt, wie Eis in der Sonne geschmolzen. Zugleich war seit gestern eine schwere Blennorrhoe des linken Auges aufgetreten. Ich stellte eine schlechte Prognose bezüglich beider Augen und ließ außer der gewöhnlichen Behandlung den Patienten 10 cm³ Milch intraglutäal einspritzen. Am nächsten Tage zeigte mir Herr Dr. Kaulich den Patienten und meinte, es wäre ein Wunder geschehen. In der Tat bot der Patient beiderseits das Bild eines leichten Katarrhs, keine Spur von Schwellung der Lider, eine ganz leichte Bindehautsekretion, da und dort kleinere Aetzschorfe der Bindehaut von der Lapislösung, die 16 Stunden früher angewendet worden ist. Der Substanzverlust in der Hornhaut ist vollständig stationär. Wir setzten mit jeder Behandlung aus, bis auf leichtes Tuschieren mit 2%iger Lapislösung.

Am allergrößten war unser Erstaunen, als wir drei Tage später eine genaue mikroskopische Untersuchung des Sekretes vornahmen und absolut keine Gonokokken nachzuweisen imstande waren.

Meine Herren! Das ist in der Tat ein richtiger Fall von Sterilisatio magna, wie wir sie uns idealer nicht vorstellen können. Ich will betonen, daß es von nun ab jedem praktischen Arzt, selbst wenn er nicht fachlich als Augenarzt ausgebildet ist, ein leichtes sein muß, jeden Fall von akuter Blennorrhoe zu behandeln und zu heilen, während es bis jetzt die größte Kunst eines Augenarztes war, eine Blennorrhoe bei einem Erwachsenen ohne Defekt der Hornhaut zur Heilung zu bringen.

Nun möchte ich noch drei Punkte berühren:

1. Daß der höchste Temperaturanstieg bei dem Patienten 38·7° betrug, daß es also ausgeschlossen ist, daß die Heilung nur eine Wirkung des Fiebers war.

2. Möchte ich gerade bei diesem Fall darauf hinweisen, daß nur die Milchinjektionen das bieten können, was hier geleistet wurde, weil man unmöglich von den Aerzten verlangen kann, daß sie jederzeit sofort brauchbare, auf ihre Wirksamkeit geprüfte, sterile, spezifische und unspezifische Eiweißkörper zur Hand haben, während die Milch jederzeit zur Verfügung steht.

3. Wende ich mich auf Grund dieses Falles, sowie eines zweiten, den wir in unserer Arbeit in der Medizinischen Klinik angeführt haben, an die Dermatologen und fordere sie zu einer Revision der Behandlung und der Beobachtung des Krankheitsverlaufes der Urethritis nach parenteraler Eiweißinjektion auf.

Bezüglich der Methode erwähne ich, daß ich gewöhnliche, in jedem Haushalt vorhandene Milch, welche ich unmittelbar vor Gebrauch vier Minuten kochen ließ und sodann in einer Menge von 5 oder 8 bis 10 cm³, im allgemeinen jeden vierten Tag, intramuskulär in die Glutäen eingespritzt habe. Die Stelle, die gewählt wird, soll nicht zu tief unten sein, weil sonst nach der Injektion das Sitzen behindert ist. Die Stelle wurde vor der Injektion mit Jodtinktur oder Benzin gereinigt.

Dem Patienten wurde geraten, sich zu Hause zu Bett zu legen und den nächsten Tag nach der Injektion auch im Bette zu bleiben.

Wir haben außer einem Fall, den wir in unserer Publikation erwähnten, niemals eine unangenehme Begleiterscheinung der Injektion gesehen, trotzdem sich darunter auch Patienten nahe dem sechzigsten Lebensjahre befanden.

Diskussion: Hr. Pilcz fragt an, ob Vortragender das Verfahren auch bei der tabischen Optikusatrophie angewendet hat, und wenn ja, mit welchem Erfolge. Bei Taboparalytikern, bei welchen das v. Wagnersche Tuberkulin-Quecksilberverfahren ausgezeichnete Remissionen hinsichtlich des paralytischen Prozesses erzielt hat, schreitet die Optikusatrophie gleichwohl unaufhaltsam fort.

Hr. Königstein: Die so ausgezeichneten Erfolge, die Herr Müller uns demonstriert hat, bewegen mich auch, über meine Versuche zu berichten. Ich habe bei über 30 Fällen Milchinjektionen bis zu sechs an einzelnen Individuen gemacht, und

zwar im Trachomspital. Indikation war: Allgemeine, heftige Reizerscheinungen mit starkem Tränenfluß und Sekretion, Hornhauterkrankungen mit akuten Symptomen und Irisreizung. Bei einer Anzahl von Fällen schien der Erfolg sehr günstig, die Reizerscheinungen schwanden nach ein bis zwei Injektionen, andere dagegen waren entschiedene Versager; ja bei manchen steigerte sich sogar der Prozeß, obwohl — wie gesagt — manchmal bis zu sechs Injektionen appliziert wurden. Auf das Trachom selbst war keine Einwirkung zu beobachten. Die Temperatur war zumeist bis 38° und 38·6° gestiegen, seltener höher. Bei einem Kranken traten jedoch bei 40° unangenehme Kollapserscheinungen auf. Zweimal war sehr schönes Serumexanthem vorhanden. Meine Untersuchungen sind jedoch noch nicht abgeschlossen und ich möchte noch kein Urteil abgeben, da das Trachommaterial kein ganz zuverlässiges ist, indem ja viele Kranke das Bestreben haben, zu aggravieren.

Hr. Rudolf Müller: Zu der Idee, Milchinjektion zur Behandlung lokaler Entzündung zu versuchen, kam ich durch Beobachtung der Vakzinewirkung bei Gonorrhoe. Eine durch Vakzine etwa hervorgerufene bakteriolytische Antikörperwirkung glaubte ich deshalb ausschließen zu können, weil eine nachweisbare Immunität auch nach erfolgreicher Vakzinebehandlung nicht eintritt und weil der therapeutische Effekt, wenn er eintritt, sich meist schon nach wenigen Stunden zeigt. Auch erschien mir gleich vielen anderen Autoren die Tatsache auffallend, daß die intravenöse, mit Fieber einhergehende Injektion meist eklatanten Erfolg zeigt, während die intramuskuläre Einverleibung trotz viel größerer Dosen gewöhnlich von geringerer, oft gar keiner Wirkung ist. Ich erwog den Gedanken, ob nicht auch nichtspezifische fiebererregende Proteine denselben Effekt zeigen und ging in Gemeinschaft mit Artur Weiß daran, im Reservespital Nr. II klinisch ausgesuchte Fälle vorerst mit Tuberkulin zu behandeln. Tatsächlich konnten wir in einigen Fällen — die mit Temperatursteigerung reagiert hatten — subjektiv und objektiv Besserungen der bestehenden gonorrhoischen Epididymitiden feststellen. Wir versuchten nun verschiedene Eiweißkörper, Natrium nucleinum, Deuteroalbumose und schließlich die von Saxl bei Typhusbehandlung verwendete Milch. Die Erfolge waren eklatante bei gonorrhoischen Komplikationen (worüber wir seinerzeit genauer in dieser Wochenschrift, 1916, Nr. 9, berichteten). Mein Interesse wandte sich nun verschiedenen anderen lokalen Entzündungen zu und ich fand vor allem bei Bubonen oft außerordentlich günstige Wirkung. Ich verwendete nun Eiweißinjektionen, zum Teil mit ausgezeichnetem Erfolg, auch bei Angina, speziell bei Angina Vincenti, sowie staphylogenen Entzündungen verschiedener Art. Ich muß mich hier mit diesen wenigen Andeutungen begnügen und will nur kurz einiges zur Erklärung dieses Phänomens bemerken. Die Wirkung war immer eine ungemein rasche. Der Schmerz war oft nach wenigen Stunden wie nach einem Narkotikum verflogen. Dabei nahmen anfangs die entzündlichen Erscheinungen zu, was ich unter anderem auch durch Messungen feststellte. Auch konnte ich ein deutliches Sinken des Blutdruckes nach der Injektion konstatieren. Es ist bekannt, daß parenteral zugeführtes Eiweiß Wirkungen verschiedener Art hervorruft, zum Teil solche, die wir kennen, wie Fieber, Leukozytose, und sicher manche, die wir noch nicht kennen. Alle diese Faktoren dürften von Bedeutung sein. Bei der Wirksamkeit auf lokalisierte Entzündungen glaube ich, in erster Linie eine lokale Hyperämie am Entzündungsherd, eine Art lokaler anaphylaktischer Wirkung annehmen zu dürfen, hervorgerufen durch Abbauprodukte des zugeführten Eiweißes, die gefäßerweiternd und transsudationsbefördernd wirken. Für diese Ansicht spricht neben dem erwähnten Sinken des Blutdruckes die anfängliche Zunahme der entzündlichen Erscheinung bei gleichzeitiger rascher Kupierung der Schmerzen. Bezüglich näherer Ausführung aller für die Erklärung in Betracht kommenden Punkte muß ich auf meine ausführliche Arbeit (W. kl. W. 1916, Nr. 27) verweisen.

Hr. R. Ullmann: Seit drei bis vier Monaten werden auf meiner Abteilung im k. u. k. Reservespital II zahlreiche Fälle von Tripperkomplikationen statt mit Vakzine mit parenteralen Milchinjektionen behandelt. Ich habe das Verfahren Rudolf Müllers beibehalten und von ihm früher derart behandelte Fälle bereits auf der Abteilung vorgefunden. Insbesondere bei gonorrhoischem Gelenksrheuma und überall, wo Arthigon und Gonargin im Stiche ließen, waren unter dieser Therapie noch gute Wirkungen zu sehen. Ihr Vorzug liegt in der völligen Ungiftigkeit und geringen Allgemeinwirkung auf Herz und Nervensystem, trotz der oft ansehnlichen Temperatursteigerung, meist über 39°, oft auch über 40°, die aber nur einige Stunden währt und ausnahmsweise auch remittiert. Die besten Heilwirkungen sieht man nach den höchsten Temperaturen, geringere auch nach geringen Temperaturen, was wohl für den Wert der Hyperpyrese zu sprechen scheint, aber nicht ausschließt, daß es doch das körperfremde Eiweiß sei, welches auch ohne intensive Temperaturerhöhung schmerzstillend und entgiftend ist und den auffallend raschen Abbau der Infiltrate bewirkt. Durch Verteilung des Injektionsquantums von acht bis zehn auf zwei bis drei Stellen wird die oft heftige Lokalreaktion abgeschwächt und abgekürzt. Das Heilverfahren ist speziell bei Gelenksrheumatismus jedem anderen vorzuziehen, weil es fast ganz indifferent auf das Herz wirkt, aber auch bei Epididymitis und Prostatitis gonorrhoica sehr wertvoll ist. Ich möchte es darum für möglich halten, daß auch in dem dritten Falle des Kollegen Leopold Müller die Temperatur vielleicht nicht richtig abgelesen oder doch vorübergehend zwischen zwei Ablesungen höher war, wenigstens mit Rücksicht auf die geschilderten exquisiten Heilwirkungen auf das Auge.

Hr. Dimmer erinnert daran, daß Darier vor Jahren eine paraspezifische Behandlung von Augenentzündung mittels Diphtherieheilserums empfohlen hat, bei der es sich ebenso wie bei dem Deutschmannschen Serum wohl auch um solche Eiweißwirkungen gehandelt hat. An der zweiten Augenklinik wurden die Milchinjektionen bereits ebenfalls versucht und in zwei Fällen von Iritis und Keratoiritis rheumatica überraschende Erfolge erzielt. Bei Keratitis parenchymatosa stellte sich nur ganz vorübergehende Besserung ein. Die Zahl der so behandelten Fälle von Augenentzündungen ist aber noch unzureichend.

Hr. Salomon: Auch die Wirkung des Streptokokkenserums auf den chronischen Gelenksrheumatismus ist von Menzer auf Anaphylaxiewirkung infolge der wiederholten Injektion artfremden Serums zurückgeführt worden.

Hr. Schramek: Die parenterale Eiweißzufuhr hat schon in den verschiedensten Formen und verschiedene Art in der Therapie eine Rolle gespielt. Es sei hier nur beispielsweise auf ältere Versuche von Tommassoli, Kollmann mit Serum von Lamms- und Kalbsblut bei Syphilis hingewiesen. In neuerer Zeit wurde namentlich von Linser normales menschliches Serum intravenös zur Behandlung zunächst von Schwangerschaftstoxikosen, dann aber auch anderer hartnäckiger Hautleiden empfohlen.

Wir haben an der Klinik meines Chefs Hofrat Riehl parenterale Eiweißzufuhr therapeutisch sehr häufig angewandt; hauptsächlich zwar bei Allgemeinerkrankungen der Haut. So konnte ich in der Wiener dermatologischen Gesellschaft mehrmals eine Patientin mit schwerem Pemphigus vegetans demonstrieren, bei der es durch Seruminjektionen, aber auch durch Tuberkulin gelang, ein Schwinden der Hauterscheinungen vollständig zu erzielen. Hinzugefügt muß zwar werden, daß nach dem Aussetzen dieser Therapie, doch erst in Monaten, bei der Patientin ein Rezidiv auftrat.

Bei den Allgemeinerkrankungen, die wir behandelten, konnte aber wahrgenommen werden, daß die Erklärung, die Rudolf Müller auch heute für das Zustandekommen der Wirkung gab, doch nicht vielleicht für alle Fälle zutrifft. Namentlich konnten in diesen Fällen die am Krankheitsherd selbst eintretende Hyperämie und Transsudation nicht bemerkt werden; häufig kam es zu Fieber und dann trat eine schnelle therapeutische Besserung auf; doch auch ohne Fiebersteigerungen war, wenn auch nur in ganz vereinzelten Fällen, eine Besserung erzielt worden.

Hr. Königstein: Zur Stütze der Auffassung des Herrn Schramek möchte ich einen Fall erwähnen, den ich an der Abteilung des Herrn Stabsarztes Dr. Silbermark beobachtete. Steinschlag, das rechte Auge durch eingedrungene sandkorngroße Splitter fast amaurotisch, auf der linken Hornhaut ein eitriges Geschwür, das trotz sorgfältiger Pflege und Behandlung stets progredierte, so daß nur eine schmale Sichel klarer Hornhaut nach oben übrig blieb. Da trat Erysipel auf und mit einem Schlage sistierte der Eiterungsprozeß. Nach acht Tagen war das Erysipel abgeheilt und nun restiert nur eine feine, sehr zarte Narbe der Hornhaut, die kaum die Mitte der Pupille erreicht.

Hr. Leopold Müller (Schlußwort): Herrn Pilcz will ich mitteilen, daß wir, demselben Gedankengang folgend, den er vorgebracht hat, Tabiker in Behandlung nahmen. Bezüglich der Augenmuskellähmung konnten wir keine Besserung feststellen. Es scheint auch, daß bezüglich des Sehnervenschwundes keine Erfolge zu erzielen sind, doch ist diesbezüglich kein abschließendes Urteil möglich, da hiezu monate-, ja jahrelange Beobachtungen nötig sind.

Ich freue mich mit Herrn Dimmer in Uebereinstimmung zu sein, der bezüglich der Iritis gute Resultate erzielt hat und

bezüglich frischer hereditär-luetischer Hornhautentzündung unbestimmte Resultate erhielt.

Ich habe ja gesagt, daß uns ein abschließendes Urteil bezüglich der frischen Fälle von Hornhautentzündung bisnun nicht möglich ist.

Herrn Ullmann kann ich beruhigen. Unser Thermometer zeigt wirklich richtig. Uebrigens ist ein Arzt der Abteilung zugeteilt, der lange Assistent bei Bamberger war und dem ein grober Fehler der Messung sicher aufgefallen wäre.

Gegenüber den Dermatologen erwähne ich, daß ich mich auf theoretische Erörterungen nicht eingelassen habe, sondern nur die Heilerfolge angeführt habe, auf Grund deren ich Ihnen die Revision der Behandlung der Urethritis empfehle.

Hr. **Ranzi**: Meine Herren! Ich erlaube mir, Ihnen aus der Zahl unserer operierten Rückenmarksfälle drei Patienten vorzustellen, welche eine gleiche oder nahezu gleiche Läsion aufweisen. In allen drei Fällen handelt es sich um Verletzungen, welche das Halsmark, beziehungsweise obere Brustmark betrafen. Neben den Verwachsungen der weichen Hirnhäute wurden bei der Operation auch Veränderungen und Schwielenbildung der harten Hirnhaut gefunden. Die seit der Verletzung fortschreitende Verschlechterung der Lähmung war die Indikation zur Operation.

Fall 1: Hauptmann O., 28 Jahre alt, verwundet am 23. August 1915 in Galizien; Steckschuß an der Wirbelsäule. Die Kugel wurde am dritten Tage nach der Verletzung entfernt. Aufnahme an der Klinik am 30. September 1915. Schlaffe Lähmung der rechten oberen Extremität, Parese der linken oberen Extremität und spastische Parese beider unteren Extremitäten, die sich verschlechterte. Am 23. Oktober 1915 (zwei Monate nach der Verwundung) Laminektomie am siebenten Hals- und ersten Brustwirbel. Pachymeningitische Schwiele und Meningitis serosa circumscripta. Wenige Tage nach der Operation Bewegungen der rechten oberen Extremität.

Derzeit sind die unteren Extremitäten und die linke obere Extremität vollkommen frei. Die rechte obere Extremität bedeutend gebessert, jedoch noch eine Behinderung im Sinne einer Ulnarisläsion vorhanden.

Fall 2: Leutnant T., 21 Jahre alt, verwundet am 22. Juli 1915 in Galizien. Gewehrdurchschuß. Aufnahme an der Klinik am 7. August 1915. Einschuß rechts am Nacken, Ausschuß knapp neben der Vertebra prominens. Schlaffe Lähmung der rechten oberen Extremität mit Krallenhandstellung, Parese der linken oberen Extremität, spastische Parese der unteren Extremitäten, welche zunimmt. Am 11. Oktober 1915 (zweieinhalb Monate nach der Verwundung) Laminektomie am siebenten Hals- und ersten Brustwirbel. Pachymeningitis und Meningitis serosa circumscripta. Schon zehn Tage nach der Operation Beginn der Besserung. Seit August 1916 wieder zur Front eingerückt. Die Beweglichkeit der beiden unteren Extremitäten und der linken oberen Extremität vollkommen normal, rechts nur im Ulnarisgebiet noch behindert. Gang vollkommen normal.

Fall 3: Infanterist W., 23 Jahre alt; verwundet am 16. Juli 1915 in Galizien. Aufnahme an der Klinik am 18. September 1915. Gewehrdurchschuß. Einschuß unter dem rechten Auge, Ausschuß über der linken Klavikula. Schlaffe Lähmung der beiden oberen Extremitäten, spastische Parese der unteren Extremitäten, welche seit der Verletzung zunimmt. Am 25. September 1915 (zweieinhalb Monate nach der Verletzung) Laminektomie am dritten, vierten und fünften Halswirbel; pachymeningitische Schwiele, Meningitis serosa circumscripta. Derzeit Funktion der Arme bedeutend gebessert, leicht spastischer Gang.

Hr. **M. Eugling** (Vortrag): Ueber Malariagefahren und ihre Verhütung. (Erscheint seinerzeit ausführlich unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Die Diskussion wurde wegen vorgeschrittener Stunde auf die nächste Sitzung vertagt. Zum Worte sind gemeldet die Herren: Biedel, Kautzky-Bey, Zweig, Deutsch, E. Schwarz, Joseph und Salomon.

Kriegstagung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte.

München, 22. und 23. September 1916.

I. Thema: Neurosen nach Kriegsverletzungen.

(Fortsetzung.)

Oppenheim (Schlußwort): Gegenüber Herrn Voss — einen der wenigen meiner Getreuen — muß ich bemerken, daß man natürlich die Bezeichnung Myotonoklonie nicht auf organisch-spastische Zustände anwenden darf, und diese werden durch Rossolimos Zeichen immer bewiesen. Herrn Nägeli muß ich erwidern, daß natürlich ein abnormer Verlauf der Arteria radialis nicht in Frage kam. Die Erklärungen, die er in bezug auf seine Schweizer Statistik machte, läßt meinen Einwand hinfällig erscheinen. Als ich Nonne gegenüber bei seiner Mitteilung über die hypnotischen Heilerfolge beim Zittern den Zwischenruf machte: Alle? — wollte ich wahrlich nicht daran Anstoß nehmen, daß die Heilung nur in einem Prozentsatz der Fälle gelungen sei. Im Gegenteil, ich bin ganz überrascht von den Erfolgen und kann sie nur bewundern. Aber gerade unter den 50% Nichtgeheilten mögen die Fälle stecken, die eben nicht zur Hysterie gehören. Man soll doch nicht verallgemeinern und das Kind nicht mit dem Bade ausschütten. Es ist soviel von der Fixation als einem Kriterium der Hysterie gesprochen worden. Das verkenne auch ich nicht. Aber vergessen Sie doch nicht, daß der Fixation eine viel allgemeinere Bedeutung zukommt. Ich will gar nicht von der Perseveration der Aphatiker sprechen. Aber ich will an die Zwangsvorstellungen erinnern, ebenso an die Fixation der Schmerzen bei den Neuropathen (nicht nur bei Hysterie), auf die ich vor einigen Jahren hingewiesen habe. Wenn Sie das alles hysterisch nennen, wo sind da die Grenzen zu finden? Und nun ein Wort zu den Begehrungsvorstellungen. Es ist doch eine beachtenswerte Erscheinung, daß von dem Mutismus und dem Stottern ganz vorwiegend die Jugendstotterer, von der Incontinentia urinae die Kindheitsneurotiker betroffen werden. Also die Erschütterung ergreift den Locus minoris resistentiae. Das deutet nicht auf Begehrungsvorstellungen. So erkläre ich ja auch die Bevorzugung der linken Hand. Noch ein anderes. Ich will mich nicht auf meine eigenen Mitteilungen berufen, aber in ganz gleichmäßiger Weise wird doch von Muck, Kaufmann und anderen das Glück der Leute geschildert, das sich nach gelungener Heilung kundgibt. Läßt sich denn diese Tatsache mit den Begehrungsvorstellungen und dem Timor belli in Einklang bringen? Ich muß dabei bleiben, daß als Folgen der Granatexplosionen und Verschüttung zwar sehr oft nur leichte, aber gelegentlich auch recht schwere nervöse Krankheitszustände vorkommen, die zunächst jeder Therapie trotzen und nur sehr allmählich weichen. Gerade da habe ich die entgegengesetzten Erfahrungen wie Förster gemacht bezüglich des Einflusses der Begehrungsvorstellung, in das Heimatlazarett entlassen zu werden. Gewiß ist das ein mächtiger Impuls, aber auch er hat nicht die Macht, die schweren Krankheitserscheinungen zum Weichen zu bringen, die wir unter diesen Verhältnissen in einem Teil der Fälle beobachten. Und nun die Dispositionsfrage. Sie ist ja eigentlich eine rein theoretische. Denn wir haben kein Recht, in unserer praktischen Beurteilung einen anderen Maßstab anzulegen, wenn sich nachweisen läßt, daß irgendein Großonkel des Patienten ein schrullenhafter Mensch gewesen ist oder einen Hohlfuß gehabt hat. Ich möchte wohl wissen, wieviel Menschen vor dem Urteil dieser gestrengen Herren als Nichtpsychopathen übrig bleiben. Meine Herren! Zwei große Uebel galt es zu vermeiden: die Ueberschätzung und die Unterschätzung der uns beschäftigenden Krankheitszustände.

(Fortsetzung folgt.)

Programm

der am

Freitag, den 15. Dezember 1916, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Hofrat Prof. Dr. **Freih. v. Eiselsberg** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Krankendemonstrationen: Dr. **Max Hirsch, Schramek** und Priv.-Doz. **Finsterer.**

2. Priv.-Doz. Dr. **O. Porges:** »Eine Behandlungsmethode der Lungentuberkulose.«

3. Frau Dr. **Kaminer** und Priv.-Doz. Dr. **Morgenstern:** Ueber Beziehungen zwischen Thymus und Karzinom. (Vorläufige Mitteilung.)

4. Diskussion zum Vortrage des Herrn Reg.-Arzt Dr. **Eugling:** »Ueber Malariagefahren und ihre Verhütung«. Zum Worte gemeldet die Herren: **Biedel, Kautzky-Bey, Zweig, Deutsch, E. Schwarz, Joseph, Salomon.**

5. Vorträge haben angemeldet: Dr. **M. Kraus,** Dr. **Hans Pichler,** Priv.-Doz. **Max Herz.**

Paltauf, Kyrle

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Einladung zu der am **14. Dezember 1916, 6 Uhr abends,** Hörsaal Klinik Riehl, stattfindenden **Sitzung.**

Tagesordnung:

Demonstrationen von Kranken.

Stein. Finger.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Zur Frage der Gelbsucht an der Front.

Von Dr. **B. Schwarzwald**, gewes. I. Assistenzarzt auf der psychiatrischen Universitätsklinik in Lausanne (Schweiz), dzt. Landsturmassistenzarzt

Die Befangenheit, mit der ich an die Besprechung dieser interessanten Frage herantrete, findet ihren Ausdruck in dem unvollkommenen Titel. Icterus catarrhalis, Icterus infectiosus (Weil) sine epidemicus, Icterus endemicus oder auch Icterus nervosus?

Es soll keine Diskussion um diese Namen werden und um deren zum Teil konventionelle Abgrenzung gegeneinander, sondern ich will versuchen, vorerst die Frage der vermutlichen Ursachen und des inneren Zusammenhanges einer Erkrankung, die schon so viele Kontroversen heraufbeschwor, aus einem Standpunkte zu erklären, der wohl nicht neu ist, aber im Laufe der Zeit und in „der Hitze des Gefechtes" fast gänzlich vergessen oder zumindestens geringgeschätzt wurde.

In verhältnismäßig zahlreichen (29 klinisch und 21 ambulatorisch), an der Ostfront in einer Sanitätsanstalt beobachteten Fällen kam ich zu der Ueberzeugung, daß der Symptomenkomplex dieses „Frontikterus", besonders aber die ihm zugeschriebene Aetiologie weder in den Rahmen des Icterus catarrhalis, noch in die streng gezeichneten Grenzen der Weilschen Krankheit hineinpaßt.

Selbstverständlich kann bei einer Mitteilung, kaum zwei bis drei Kilometer hinter der Front verfaßt, von streng wissenschaftlich durchgeführten Beobachtungen, wie sie unsere heutigen Kliniken zeitigen, und einer Literaturberücksichtigung — auch der einschlägigen und besonders der während des Krieges in dieser Frage erschienenen Publikationen — keine Rede sein. Mir sind nur die zwei unten zu erwähnenden Arbeiten bekannt. Vielleicht wächst sich aber dieser Mangel zu einem Vorteil aus, wenn man die Sicherheit gewinnt, die Mitteilung sei ohne jegliche Literaturbeeinflussung und, soweit es menschenmöglich war, objektiv begründet und verfaßt worden.

„Die Erkrankung", schreibt Weil vor 30 Jahren, „deren hervorstechendste Symptome ein charakteristisch verlaufendes Fieber und eine von vornherein nachweisbare Beteiligung der Milz, Leber, Nieren, des Gehirns darstellen, welche ferner durch einen eigenartigen Verlauf sich auszeichnet, gehört zu der Gruppe der akuten Infektionskrankheiten." [1])

Daß nicht alle Autoren sich an dieses klare Krankheitsbild halten und verschiedene Neben- und Beisymptome hineinflechten oder aber den Symptomenkomplex reduzieren, beweist Weils offener Brief, an den Redakteur der Deutschen medizinischen Wochenschrift (Nr. 55 vom 3. Februar 1916) adressiert, und in dem es unter anderem heißt: „..... Im Interesse der Sache wäre es besser gewesen, wenn alle diejenigen Autoren, die über die Weilsche Krankheit geschrieben haben, ihren Arbeiten die von mir gewählte Ueberschrift: ‚Ueber eine eigentümliche, mit Milztumor, Ikterus und Nephritis einhergehende, akute Infektionskrankheit' gegeben hätten. Nicht wenige derselben würden dann bemerkt haben, daß ihre Publikationen mit der von mir beschriebenen Erkrankung wenig oder nichts zu tun haben." Und weiter: „..... Eine kritische Durchsicht der recht umfangreichen Literatur über die Weilsche Krankheit ergibt nun aber, daß nicht alle Autoren sich an das von mir eingehend geschilderte Krankheitsbild gehalten haben, vielmehr sind die verschiedenartigsten Erkrankungen als Weilsche Krankheit vorgeführt worden, die ganz sicher nicht in das Gebiet der von mir beschriebenen Infektionskrankheit gehören."

Auch Hübener und Reiter (l. c.) wiederholen die Mahnung, die wie ein Vorwurf klingt: „Wir haben uns bei unseren ätiologischen und epidemiologischen Studien eingehend mit der Literatur beschäftigt und können ihm (Weil) in dieser Beziehung nur aus vollster Ueberzeugung beipflichten und hinzufügen, daß man auch in Handbüchern der inneren Medizin nicht immer und nicht ausreichend den Forderungen des Autors Rechnung getragen hat."

Bei der Verfassung seines Aufsatzes „Zur Frage des Icterus epidemicus" [2]) scheint v. Benczur die warnende Stimme Weils und Hübeners und Reiters gänzlich überhört zu haben, was um so mehr erstaunt, als er die eben erwähnten Arbeiten selbst zitiert.

Der Begriff „Epidemie" ist ein relativer und will nur aussagen, daß die Morbidität einer gesellschaftlichen Gruppe durch eine x-beliebige, kontagiöse Infektionskrankheit verursacht, einen auffallend hohen Prozentsatz erreicht. Dabei lasse ich gänzlich bei Seite die Frage der „folie en masse" der „epidemisch auftretenden Geisteskrankheiten", wie bei der Schlacht von Mukden während des Russisch-Japanischen Krieges, unter der Bevölkerung gewisser pfälzischer Bezirke, in Erwartung der französischen Goldautos, die über Deutschland nach Rußland durchfahren sollten, beobachtet wurden, Erscheinungen, die mit dem Begriff Epidemie im wahren Sinne des Wortes nicht Gemeinsames haben und ein Kapitel für sich bilden. Man spricht wohl von Influenza-, Typhus-, Meningitis- usw. -epidemien, man versucht fast bei jeder morbiden Erscheinung irgendein Virus ausfindig zu machen, es wird aber niemandem einfallen, die zahlreichen Bronchitiden im Herbst und Winter, die Frakturen bei Glatteis oder eine Familienvergiftung durch giftige Pilze als epidemische Erscheinung zu betrachten.

v. Benczur sagt: „Ich hatte im Sommer und Herbst vergangenen Jahres am östlichen Kriegsschauplatz Gelegenheit, eine ausgebreitete Ikterusepidemie zu beobachten" und statt ziffermäßige Daten zu bringen, den Infektionsmodus und die vermutliche Verbreitungsart der Erkrankung, die für ihren epidemiologischen Charakter maßgebend wären, zu beschreiben, begnügt er sich mit der ziemlich undeutlichen Angabe, es handelte sich um „mehrere hundert Fälle", die unter den allgemein bekannten Erscheinungen, wie Fieber, Eiweiß, Gelbsucht, Milzschwellung u. a. m., einhergehen.

Ich verstehe wohl die Motive, die Herrn Regimentsarzt v. Benczur vielleicht bewogen, die Einzelheiten über die Erkrankung nicht bekanntzugeben, glaube aber eher, daß er ebenso wie mein gewesener Kommandant und zahlreiche Kollegen an der Front und ursprünglich auch ich selbst Opfer einer optischen Illusion wurden — möglicherweise einer Autosuggestion (dem bekannten „guten Willen") unterlagen, als wir vom „epidemischen Auftreten des Ikterus" sprachen und unseren Sanitätschef mit unseren Berichten alarmierten! Aus persönlicher Erfahrung weiß ich, wie schwer es ist, sich des Eindruckes „es seien sehr viele Ikterusfälle da" zu erwehren, wenn im Laufe von ein paar Tagen oder Wochen täglich fünf bis zehn solcher gelber Gesichter in das Marodenzimmer hereingeschleppt werden. Wir sind ganz einfach daran — aus der Friedenszeit her — nicht gewöhnt.

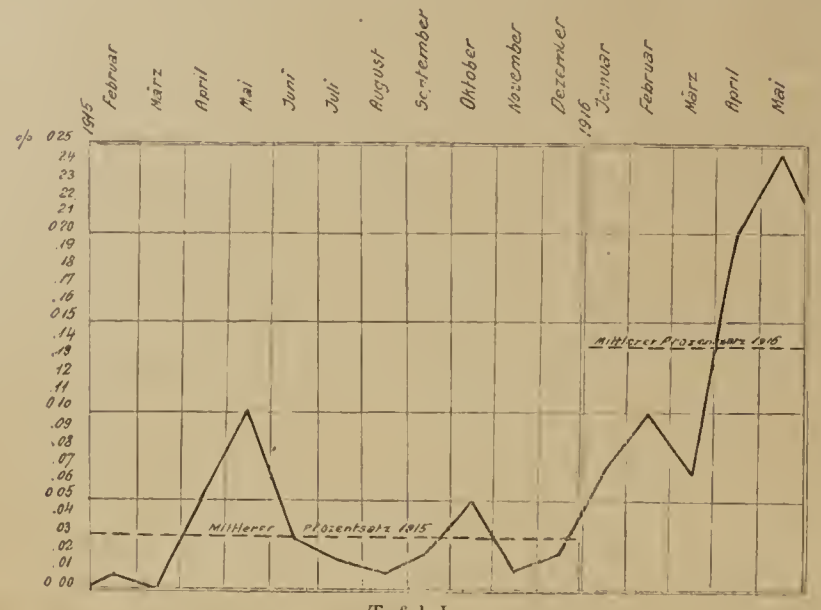
Es ist mir unbekannt, unter welchen Umständen Regimentsarzt v. Benczur seine Fälle gesammelt hat; da wir jedoch beide an der Ostfront die Erkrankung beobachtet haben, so wäre anzunehmen, daß Menschenmaterial, Boden-

[1]) Uebernommen aus Prof. Hübeners und Priv.-Doz. Reiters Arbeit, Zur Aetiologie der Weilschen Krankheit. III. Mitt., erschienen in D. m. W. Nr. 5 vom 3. Februar 1916.

[2]) Erschienen in der 16. Nummer der D. m. W. vom 20. April 1916.

beschaffenheit, Klima und Ernährung, kurz das Milieu, in dem die Erkrankung zum Vorschein kam, bis auf unbedeutende Abweichungen die gleichartigen waren.

An der Hand zweier Kurventafeln will ich versuchen, ein statistisches Bild des Frontikterus zu geben. Die Tafel I umfaßt Beobachtungen aus 16 Monaten, und zwar vom Februar 1915 bis inklusive Mai 1916. Die Beobachtungen aus den Monaten Juni und Juli 1916 — eine sehr bewegte Spanne Zeit — wurden nicht eingezeichnet, werden aber im Verlaufe der Diskussion noch erwähnt. Die Tafel I gibt eine prozentuelle Zusammenstellung der Ikterusfälle nicht im Verhältnisse zu der totalen Anzahl der Erkrankten und Verwundeten, die durch die Sanitätsanstalt aufgenommen und abgeschoben wurden, aber zu der totalen Stärke der militärischen Einheit, der die Sanitätsanstalt zugeteilt war.



Tafel I.

Wie wir sehen, betrug der mittlere Prozentsatz für die elf Monate des Jahres 1915, mit einer Maximalen von 0·1% im Monat Mai, nur 0·03%, der mittlere Prozentsatz für die ersten fünf Monate des Jahres 1916, bei einer Maximalen von 0·2% wieder im Monat Mai, 0·1%. Der auffallende Unterschied zwischen den beiden Jahren (0·03% und 0·1%) findet seine gute Begründung in der Tatsache, daß einige Kollegen ihre leichten Ikterusfälle im Jahre 1915 in den Unterständen selbst behandelten, während sie im Jahre 1916 auf unsere Veranlassung (zwecks Kontrolle und Beobachtung) alle Fälle der Sanitätsanstalt übergaben.

Vergleichen wir nun diese Zahlen mit dem Prozentsatz einer anderen Erkrankung, auf derselben Basis berechnet, zum Beispiel der Bronchitiden, die in unserer Anstalt für dieselbe Periode 0·2%, respektive 0·5% betrug, so müssen wir mit Rücksicht auf die äußerst geringe Zahl der Erkrankten zugeben, daß wir es hier weder mit einer epidemischen und kaum einer infektiösen Erkrankukng zu tun haben. Selbstverständlich schließt der minmiale Prozentsatz den vermeintlich infektiösen Charakter des Prozesses noch nicht gänzlich aus. Hiezu sei noch folgendes zu bemerken: Die Ikterusfälle kamen nicht aus einem bestimmten Schützengraben, sondern, unregelmäßig verteilt, vom ganzen Frontabschnitt, dessen Verteidigung unserer militärischen Einheit anvertraut wurde. Die Krankheit verlangte ihren Tribut von den Oesterreichern ebensogut wie von den Ungarn, aus den Reihen der deutschen, böhmischen, polnischen, slovakischen, rumänischen usw. Mannschaft, gleichgültig, ob es sich um einen Infanteristen, Artilleristen, Pionier oder Trainsoldaten handelte; so ist zum Beispiel Fall 1 meiner Beobachtungen ein Rechnungsunteroffizier aus der Reservestellung, Fall 3 ein Offiziersdiener bei einem Kommando. Wenn auch das Gros meiner Fälle (92%) sich aus den Schützengräben rekrutiert, so ist doch zu bedenken, daß die numerische Stärke der Hilfstruppen im Verhältnisse zu der kämpfenden Infanterie eine sehr geringe ist; übrigens spielen hier gerade noch andere Momente eine wichtige Rolle, auf die ich noch zurückkommen will.

Einige Autoren, darunter v. Benczur, stellen die Hypothese auf, daß „vielleicht" die Ausdünstungen des Bodens oder seine Beschaffenheit an und für sich der ausschlaggebende Faktor, die causa movens des Frontikterus sind. Wie ich vermute, würde es sich hier um einen Prozeß der Verdunstung handeln, wobei das Wasser, gewisse chemische oder andere Bestandteile des Bodens in gelöster oder ungelöster Form mitreißt und auf dem Wege der Einatmung den menschlichen Organismus saturiert oder vergiftet.

Dagegen sprechen vor allem jene Fälle, die weder in einer direkten, noch einer indirekten Verbindung mit dem Schützengraben standen. Aber noch eine andere Tatsache wehrt uns die Annahme der Bodentheorie: unsere Ikterusfälle kamen aus den verschiedenartigsten Schützengräben und Unterständen, das heißt solchen in offener, weicher, lehmiger oder brauner Erde ausgegraben oder, in einem Kalkfelsen ausgehauen, mit Zement betoniert oder mit Holz ausgekleidet.

Es war zu erwarten, daß der „Bodentheorie" die „Fliegen- und Mückentheorie" folgen wird; sie ließ auch nicht lange auf sich warten, und wenn ich nicht irre, so erwähnt sie Regimentsarzt v. Benczur in seiner Arbeit. Arme Fliegen und Mücken, wieviel Parasiten müßt ihr nicht als Zwischenwirte in euren Därmen bergen, um alle Forscherwünsche zu befriedigen! — Der objektiven Beurteilung zuliebe besuchte ich während der Ikterus-Hochsaison (also im Monat Mai) einige Schützengräben und scheute nicht die Mühe, jeden einzelnen Fall bei der Aufnahme in die Sanitätsanstalt über die Mücken- und Fliegenverhältnisse in ihren respektiven Unterkünften auszufragen. Unter 50 Fällen haben sich nur drei über Mücken- und Fliegenstiche beklagt, von einer „Plage" war und konnte keine Rede sein, denn, wie bekannt ist und meine Tabellen dies zur Genüge beweisen, kommen Ikterusfälle auch im Winter vor, also in einer Jahreszeit, in der Mücken und Fliegen in zugigen oder feuchten Schützengräben kaum bestehen können; es ist dabei nicht zu vergessen, daß der Monat Mai, der den höchsten Prozentsatz der Ikterusfälle ergab, im Norden und Osten sich nicht durch eine besondere Milde des Klimas, welche die Entwicklung und Vermehrung dieser Insekten begünstigen würde, auszeichnet.

Ebenso unschuldig wie die Mücken und Fliegen bei dem Zustandekommen des Frontikterus scheinen mir die oft und viel inkriminierten Fleischkonserven zu sein. Nachforschungen in dieser Richtung haben erwiesen, daß die bei uns verteilten Fleischkonserven durchwegs oder nur mit geringen Ausnahmen frisch und unverdorben waren; auf 50 Ikterusfälle haben nur 17 die Konserven regelmäßig genossen, während der Rest angab (trotz des Verbotes), sie meistens an hungrige Kameraden veräußert oder verschenkt zu haben; die Angaben der Kranken werden uns verständlich, wenn wir bedenken, daß die Mehrzahl meiner Fälle Landbewohner sind, die an und für sich auf Fleischkonsum wenig Wert legen, weil sie von zu Hause aus daran nicht gewöhnt sind und weil sie sich mit dem „blechernen" Beigeschmack der Konserven nicht befreunden konnten; zuletzt muß bemerkt werden, daß die Krankheit auch unter den Offizieren (allerdings nur in zwei Fällen) und den Offiziersdienern, die keine Fleischkonserven genießen, ihre Opfer heischte. Kein einziger der in unserer Anstalt, auch während längerer Zeit, wegen einer anderen Erkrankung behandelten Fälle, denen Fleischkonserven zwei- bis dreimal wöchentlich verabreicht wurden, hat interkurrent den Ikterus bekommen. Würden einwandfreie Fleischkonserven die Eigenschaft haben, einen Ikterus, sei es auch nur einen Icterus catarrhalis, hervorzurufen, so müßten es die in den Kolonien lebenden Europäer und europäische Aerzte schon längst bemerkt haben und hätten das Publikum davor gewarnt; während meines dreijährigen Aufenthaltes in

Niederländisch-Indien habe ich im ganzen nur fünf Ikterusfälle beobachtet, deren Ausbruch auf verdorbene Nahrung zurückzuführen war.

Den Beweis, daß es sich beim Frontikterus um keine epidemische Erkrankung handelt, hoffe ich erbracht zu haben; sollten sich dennoch Zweifler finden, so möge sie, wenn sie unvoreingenommen sind, der Verlauf der Krankheit selbst und ihr Symptomenbild überzeugen, ebenso davon, daß es sich beim Frontikterus um keine wirkliche Infektionskrankheit handelt.

Leider war es mir nicht vergönnt, die Krankengeschichten dieser Fälle als Belegmaterial vorlegen zu können; während einer Frontbewegung im Monate Juli dieses Jahres geriet meine ganze feldwissenschaftliche Beute in Verlust, so daß ich mich zur Verfassung dieser Mitteilung nur mit der noch an der Front verfaßten Skizze, den Notizen und zwei Tabellen begnügen muß.

Rekapitulieren wir in Kürze die Begleiterscheinungen des Frontikterus: Das Prodromalstadium dauert zwei bis drei Tage und äußert sich in einer gesteigerten Unlust, in dem Gefühle der körperlichen Müdigkeit und Mattigkeit, der Magenfülle, Appetitlosigkeit oder gar in einem ausgesprochenen Widerwillen gegen das Essen und Kopfschmerzen, welch letztere noch zwei bis drei Tage über den Ausbruch des Ikterus dauern und manchmal (in drei Fällen mit anämischem Habitus) als sehr heftig angegeben wurden. Der Ikterus selbst, das heißt die gelbe Färbung der Conjunctiva sclerae und der Haut, zeigt keine Abweichungen von der beim Icterus catarrhalis beobachteten, jedoch kann man sagen, daß ihre Dauer im allgemeinen eine kürzere ist, sie verblaßt in vielen Fällen schon nach zwei bis drei Tagen und ist auf jeden Fall am Ende der ersten Woche verschwunden; nur in zwei Fällen nahm die Abblassung des Ikterus volle zwei Wochen in Anspruch; es waren die zwei interessantesten Fälle, bei denen die Protrahierung des Ikterus ihre Ursache in der Enttäuschung, nicht ins Hinterland abgeschoben worden zu sein, zu suchen wäre.

Ich habe das Fieber, das diese Form des Ikterus begleiten soll und so oft als Beweis seiner infektiösen Natur herangezogen wird, nicht konstatieren können oder wenn, so nur als Begleiterscheinung einer anderen interkurrenten Erkrankung, die meines Wissens mit dem Ikterus nichts gemein hatte. So hatten unter den 29 klinischen Fällen nur drei tatsächlich eine andauernde Temperaturerhöhung; im ersten Falle handelte es sich um eine gleichzeitig ausgebrochene Bronchopneumonie, im zweiten um eine akute Lungenspitzenaffektion, derentwegen der Kranke nach Besserung des Ikterus weiter abgeschoben wurde; der dritte Fall entpuppte sich als eine progressive Paralyse und die bei ihm am dritten Tage seines Aufenthaltes in unserer Anstalt beobachtete plötzliche Temperatursteigerung (abends $39{\cdot}7^0$) — übrigens eine Erscheinung, die schon am nächsten Tage verschwand — wurde von mir, wie mir scheint mit Recht, als zerebrales Fieber gedeutet.

Nun hatten in der Gruppe der klinisch beobachteten Ikterusfälle noch zwei bei ihrer Aufnahme eine Temperatursteigerung von $37{\cdot}5^0$, beziehungsweise $37{\cdot}9^0$; diese minimale Steigerung sank in den nächsten paar Stunden auf die Norm. Aus der Gruppe der ambulatorisch Untersuchten hatten drei eine Temperaturerhöhung, die jedoch in keinem Falle 38^0 überschritt; wie sich die Temperaturkurve bei diesen drei Fällen weiter entwickelt hat, kann ich nicht angeben, da sie noch am selben Tage einer anderen Anstalt übergeben wurden. Ich möchte noch bemerken, daß die Temperaturmessungen nicht nur von einer vertrauenswürdigen Charge durchgeführt, aber noch durch mich täglich kontrolliert wurden.

Es ist sicherlich auch für diese Fälle nicht nötig, sich nach dem „bakteriellen" Fieber umzuschauen, um eine plausible Erklärung für die geringe und vorübergehende Temperaturschwankung zu finden. Bedenken wir zunächst die Art und Weise, auf welche „leicht Kranke" aus der Frontlinie abgeschoben werden: der Marodenunterstand wird in voller Ausrüstung, eventuell durch kleinere oder größere Päckchen beschwert, verlassen, die verhältnismäßig lange Strecke (zwei bis drei Kilometer) muß zu Fuß zurückgelegt werden, denn nur Verwundete und Fiebernde genießen die Wohltat, in die Sanitätsanstalt mittels landesüblicher Fuhrwerke oder eines Sanitätswagens abtransportiert zu werden. Zu der durch den Marsch verursachten natürlichen Ermüdung gesellt sich nun die Intoxikation des Körpers durch den Gallenfarbstoff, so daß es zu verwundern ist, daß bei der herabgesetzten Widerstandsfähigkeit, die ja jede Erkrankung mit sich bringt, eine natürliche Reaktion auf die Ermüdung und die chemische Vergiftung: die Temperatursteigerung, nicht einen höheren Grad erreicht.

Trotz minutiöser, bei den klinischen Fällen täglicher Untersuchung des Urins auf Gallenstoff und Eiweiß konnte ich nur in zwei Fällen am ersten Tage ihrer Aufnahme und einen Tag nachher Spuren von Eiweiß konstatieren; einer dieser Fälle hatte in der Anamnese die Bemerkung: Typhus vor einem Jahre. Wie gesagt, verschwanden in beiden Fällen die Eiweißspuren binnen 48 Stunden. Von den ambulatorischen Fällen hatte ein einziger Fall im Urin Eiweißspuren. Vermutlich handelte es sich in allen drei Fällen um die transitorische Albuminurie zufolge Anstrengung.

Ueber Hautjucken wurde verhältnismäßig nur wenig geklagt, was wohl mit der geringen Inundation des Körpers durch Gallenfarbstoff im Zusammenhang steht.

Die Leberdämpfung war in einer geringen Anzahl der Fälle (7) ausgesprochen vergrößert; daß ich mich des Verdachtes auf Lues und Alkohol in allen sieben Fällen, trotz der „energischen Verneinung", nicht erwehren konnte, liegt nahe. In den anderen Fällen handelte es sich nur um einen glatten, harten, ohne Unebenheiten fühlbaren, ziemlich druckschmerzempfindlichen Leberrand. (Gallenstauungsleber.)

In keinem einzigen Falle konnte eine Milzvergrößerung konstatiert werden, womit sich wohl die Infektionstheorie des Frontikterus von selbst erledigt.

Unsere klinischen Fälle wurden im Durchschnitt nur zwei Wochen in der Anstalt behalten — aus Furcht vor der psychischen Kontagion: die Behandlung bestand in der täglichen Verabreichung eines Löffels Sal. fact. Carolin. in einem Glase warmen Wassers, morgens auf nüchternen Magen genommen, und in Milchdiät; sobald im Urin kein Gallenfarbstoff (mittels Chloroformreaktion) mehr nachweisbar war, konnte mit der langsamen Angewöhnung an die normale Kost begonnen werden; bei ausgesprochener Appetitlosigkeit leistete mir Zuspruch und psychische Beeinflussung gute Dienste. Auf dem Rückweg in den Schützengraben bekamen unsere Kranken einige Worte der Empfehlung an ihre respektiven Kommandanten mit der Bitte um Schonung und „leichte Dienste" in den ersten zwei Wochen mit.

(Schluß folgt.)

Zum 37. feldärztlichen Abend des ostschlesischen Aerztevereines.

Herr Oberstabsarzt Dr. Johann Steiner hält folgende Ansprache:

Die eben vom Herrn Vorsitzenden betonte Tatsache, daß wir mit der heutigen 37. feldärztlichen Versammlung in die dritte Sitzungsfolge während dieses Krieges eintreten, mag es rechtfertigen, daß ich mir erlaube, als Sanitätschef des hierortigen höchsten Kommandos einige Worte des Rück- und zugleich Ausblickes an Sie zu richten.

Niemand von uns hat es geahnt, als unser Kommando vor nun gerade zwei Jahren hier einrückte und wir alsbald unsere feldärztlichen Sitzungsabende unter dem gastlichen Dache des sehr geehrten Vereines ostschlesischer Aerzte aufnahmen, daß dieser Krieg und unsere hiesige Anwesenheit so lange dauern werden. Erinnern wir uns an jene düsteren, schicksalschweren Novembertage von 1914! Schon die Natur kennzeichnete durch böse Stürme und Regenschauer die Betrübnis der Zeit. Ruhr und Cholera griffen allüberall unter den Truppen verheerend um sich.

Unsere Armeen waren weit nach Westen zurückgegangen und die Kriegsfurie drohte bereits die Grenze dieses Kronlandes zu überschreiten. Zahllose Verwundete überfluteten in noch ungeregeltem Strome die Spitäler der rückwärtigen Zonen.

Trotz solcher schwieriger Verhältnisse begannen wir hier — wie es gut ärztlicher Brauch seit ehedem ist — mit der wissenschaftlichen Arbeit zu Nutz und Frommen unserer Kranken, unter der Leitung anerkannt tüchtiger Fachmänner, deren Namen ich nicht zu nennen brauche, weil wir sie alle kennen. Gleich wie hier wurde in hunderten anderen Orten unseres Vaterlandes und des eng verbündeten Deutschen Reiches, sowie draußen im Felde — oft unter dem Donner der Kanonen — am Bau der Medizin rüstig geschafft, geforscht, gesichtet, wurden die neuesten Erfahrungen gegenseitig mitgeteilt und neue Erkenntnisse geschöpft.

Der Erfolg blieb nicht aus und wenn wir in dieser Richtung auf die vergangenen zwei Kriegs- und Arbeitsjahre zurückblicken, so können wir mit gerechtem Stolz und vollster Befriedigung feststellen, daß die Aerzteschaft Großes geleistet und zum Gelingen des Ganzen wesentlich beigetragen hat.

Noch jeder große Krieg hat auch der Heilkunde mächtige Impulse gegeben; keiner aber vielleicht so wie der gegenwärtige. Ich will nur einiges hervorheben: Den beispiellosen Erfolg in der Bekämpfung der gefährlichsten Seuchen, wie Cholera und Fleckfieber, bei ersterer durch die Impfung, bei letzterem durch die planmäßige Ungeziefervertilgung; die durch prophylaktische Impfungen gelungene Einschränkung der Tetanuserkrankungen; die neugewonnenen Erfahrungen in der Schädel- und Bauchchirurgie; die ungeahnte Ausgestaltung der orthopädischen Invalidennachbehandlung und der Prothesentechnik; die geradezu künstlerischen Erfolge in der Behandlung der Kieferschußverletzungen; die Fortschritte im Röntgenverfahren; das endliche Umsetzen der Tuberkulosenfürsorge in die Tat; die vielfachen Verbesserungen im Krankentransport mit Eisenbahn und Kraftwagen; die reichen Erfahrungen bei Anlage und Bau der großen Barackenspitäler und noch vieles andere.

Mehr als alle Bemühungen und Belehrungen im Frieden hat der Krieg dazu beigetragen, die Grundsätze der Hygiene zum Gemeingut weitester Volkskreise zu machen.

Wenn es uns aber gelungen ist, Hunderttausenden die Gesundheit zu bewahren, die Heere schlagfertig und das heimatliche Hinterland seuchenfrei zu erhalten, so verdanken wir dies neben den Fortschritten und Errungenschaften der Medizin wohl auch der sorgfältigst vorbedachten, zielbewußten und energisch gehandhabten Organisation des gesamten Kriegssanitätsdienstes, der wie eine gewaltige Maschine mit Tausenden großer, kleiner und kleinster, stets aber exakt ineinandergreifender Räder Tag und Nacht arbeiten mußte und noch weiter arbeiten muß, um den Enderfolg zu gewährleisten.

Angesichts eines solchen erhebenden Rückblickes ergibt sich der Ausblick in die Zukunft von selbst. Wir müssen nur weiterschaffen, dürfen nicht selbstzufrieden rasten. Wir haben Feinde und Kriegsseuchen besiegt, aber jeder kommende Tag kann neue Feinde, neue Seuchen, bringen, denen wir in gleich starker Weise entgegenzutreten berufen sind wie bisher. Jeder muß deshalb nach wie vor auf seinem Posten sein.

Ich bin überzeugt, daß die dritte Kriegssession der hiesigen feldärztlichen Versammlungen uns bei Verfolgung dieser hohen Aufgabe ebenso förderlich sein wird wie die Sitzungen in den verflossenen zwei Arbeitsjahren. In diesem Sinne wünsche ich den bevorstehenden Vorträgen und Verhandlungen reichsten Erfolg.

Bücher und Zeitschriften.

Piroplasmose und andere blutparasitäre Krankheiten der Haustiere am Balkan. Von Sanitäts-Hauptmann Dr. Wladimir N. Markoff. Arch. f. Schiff. u. Trop. Hyg. 1916, S. 313. Bei Pferdepiroplasmose sind meistens andere Krankheiten angenommen worden; die Verluste an derselben bilden in Rußland einen größeren Prozentsatz als die durch Milzbrand. 10% der erkrankten Tiere verenden, nach Marczinowsky und Billitzer sogar 50 bis 80%. Die Krankheit tritt zumeist in nassen sumpfigen Weiden und Waldgebieten auf; in der Türkei an der Tschataldschalinie, ferner südöstlich des Strandjagebirges, am Erzenefluß bis zur Maritzamündung, am Kavall, am Golf von Saros; in Griechenland an den Ufern des Aegäischen Meeres. In Südrußland soll sie entlang den Ufern des Schwarzen Meeres herrschen, verbreitet sich an den Donaumündungen und erreicht auch die Dobrudscha; sie kommt sicher auch in Ostrumänien vor. Nach Griglielmi, welcher die „Pferdemalaria" studiert hat, war es Robert Koch, welcher in Nordafrika das Vorkommen endoglobulärer Parasiten mit den morphologischen und biologischen Eigenschaften der Malariaparasiten beim Pferde feststellte. Kerzelli fand die Parasiten im Blute von Polarhunden mit ovalen, stäbchen- oder birnförmigen Individuen. Als Träger der Pferdepiroplasmose sind zwei Zeckenarten nachgewiesen, in Rußland insbesondere durch Dermacentor reticulatus; auch Megaloma aegyptienne kommt in Frage. In Italien wird Rhinicephalus und Boophilus annulatus als Zwischenwirt angesehen; andere wieder nehmen Hippobosca equina als Träger an. In den Balkanstaaten kommt indes nach Verf. gewiß nur Dermacentor reticulatus in Betracht. Schützt man die Pferde vor dieser Zecke, so erkranken sie nicht. Inkubation fünf bis sieben Tage, nach welcher Zeit Fieber und Formveränderung der im Blute vorkommenden Elemente auftrat. Damit geht einher verstärkte Leukozytose. Das purpurrote Chromatin in dem Plasma der Parasiten war in Form, Größe und Anordnung sehr wechselvoll: hufeisen- oder punktförmig, fleckig, bald an der Basis, bald an den Polen der birnförmigen Parasiten, welche ein Drittel bis ein Achtel der Größe der roten Blutkörperchen erreichen; sie liegen an den verschiedensten Punkten derselben. Verf. beschreibt auch zwei chromatinlose, frei im Blutplasma liegende Gebilde, welche größer sind als die Piroplasmaparasiten. Auch Mühlens hat solche chromatinlose Malariaparasiten gesehen, was nach ihm darauf beruht, daß der Körper immun wird oder Heilung statthat. Die Temperatur der Pferde schwankte über der normalen, zwei bis drei Tage darauf Rückkehr zur Norm. Die Schleimhäute färben sich gelb, es tritt im Beginne Hämoglobinurie auf. Das Blut der Tiere ist wässerig-blau, der Hämoglobingehalt schwankt zwischen 30 bis 40%, die Blutkörperchenzahl geht zurück. Die Rinderpiroplasmose wird am Balkan nicht nur durch Ixodes ricinus übertragen, sondern auch durch andere Zecken. Die Blutparasiten sind mit Babesia bovis identisch. Nach anderen Autoren sollen diese Parasiten bei den im Gebirge vorkommenden Fällen viel kleiner sein, als bei den im Tale vorkommenden; letztere sollen Babesia bigeminum sein. Die Beschälseuche (Durine) wurde erst seit dem Jahre 1902 am Balkan beobachtet; sie wurde nach seinen Angaben aus Frankreich importiert. Verfasser fand nur in zwei Fällen die charakteristischen Trypanosomen im Urethral- und Vaginalschleim; in den Quaddeln wurden sie nur einmal gefunden. Spirochätose der Hühner beobachtete Verf. nur einmal in Sofia. Sie wird durch die Zecke Argas persicus übertragen. Spirochätenhaltiges Blut, einige Male einem Esel eingespritzt, verleiht dessen Serum Schutzwert.

Paratyphus abdominalis B, geheilt durch Bolus alba. Von Dr. v. Wilucki. Arch. f. Schiff. u. Trop. Hyg. 1916 S. 265. Auf dem Schiffe „Posen" brach eine Paratyphusepidemie aus; unter den 33 Fällen waren 3 Fälle von Gastroenteritis paratyphosa, 9 Fälle von Enteritis paratyphosa, 7 von Influenza paratyphosa, 6 von Paratyphus levissimus, 8 Bazillenträger. Typhusähnliches Krankheitsbild wurde nicht beobachtet. Bei einem gesonderten Fall bestand der Verdacht, daß er von einem infizierten Hund stamme. Die Anwendung hoher Dosen von Bolus alba erwies sich als erfolgreich. Verf. gab dreimal täglich 100 g in je 300 cm^3 Milch durch fünf Tage. Zunächst Probegabe von 50 g, welche zumeist anstandslos vertragen wurde. Schon in den ersten Tagen befanden sich die Patienten wohler, die Temperatur fiel kritisch ab. Zurückbleibende Verstopfung wurde durch Purganzien behoben. Die bakteriologische Untersuchung hielt Schritt mit dem objektiven Befund, da die Bazillen alsbald aus dem Darme schwanden. Widal wurde alsbald fraglich positiv.

Zur Behandlung der Speisenröhrenverletzungen am Halse. Von Prof. Dr. Oskar Zeller. M. M. W., Feldärztliche Beilage 1916 S. 408. Für die Behandlung der Kopfschüsse stellt Verf. die Leitsätze auf, daß, falls aus der Schußrichtung, aus Schluckbeschwerden, Heiserkeit, Aphonie, Schwellung und Druckempfindlichkeit neben Kehlkopf und Trachea auf eine Speiseröhrenverletzung zu schließen ist. 1. Zunächst Verbot jeder Nahrung, womöglich jedes Schluckens. 2. Schleunige breite Eröffnung des periösophagealen Raumes, sobald die äußeren Verhältnisse es irgend gestatten. 3. Einführung der Schlundsonde ist vor der Operation unzulässig, nach der Operation darf unter Umständen die Schlundsonde eingelegt werden. 4. Besteht auch eine Durchbohrung des Kehlkopfes oder der Luftröhre mit starker Blutaspiration, so ist die Tracheotomie mit Einlegung einer umwickelten Kanüle, Tamponkanüle, anzuschließen.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 8.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 21. Dezember 1916** **Nr. 51**

INHALT:

I. **Originalartikel:** Aus dem Hygienischen Institut der Universität Erlangen. Beiträge zur Proteinkörpertherapie. Von Professor Dr. Wolfgang Weichardt. S. 1611.

2. Zur Therapie der traumatischen Neurose und der Kriegshysterie. Von Dr. Edmund v. Nesnera, Leiter der Nervenabteilung, und Dr. Emmerich Rablorzky, Leiter des Röntgenlaboratoriums im königl. ungar. Honvedreservespital Nr. 1 in Laibach. S. 1616.

3. Die Bedeutung der Ohrmuschel und der Augenbrauen, sowie anderer Abnormitäten für die geistige Beurteilung eines Menschen. Von Dr. Siegfried Suchy, Regimentsarzt d. R. S. 1614.

4. Aus der II. Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. S. Ehrmann.) Die Bedeutung serodiagnostischer Untersuchungen für die Prognose der abortiv behandelten Syphilis. Von Dr. Alfred Perutz, Assistent der Abteilung. S. 1619.

5. Aus dem k. u. k. Barackenspital in Dejwitz bei Prag. (Kommandant: Major A. Jung. Chefarzt: Reg.-Arzt Prof. Doktor R. Winternitz.) Zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Von Dr. Hugo Hecht, Assistenzarzt. S. 1622.

6. Aus dem Ambulatorium des Vereines Kinderambulatorium und Krankenkrippe in Prag. Das Vorkommen der Bergellschen Reaktion. Von Gerty Radnitz. S 1623.

7. Aus der internen Abteilung des k. u. k. Garnisonsspitals Nr. 17 in Budapest (Spitalskommandant: St.-Arzt Dr. Eugen Noel; Konsilararzt der internen Abteilung Priv.-Doz. Dr. Josef Tornai.) „Novoskop", ein neues Instrument im Dienste der Perkussion und Auskultation. Von Dr. Josef Tornai, Univ.-Doz. zzt. Konsilararzt im obigen Garnisonsspital. S. 1625.

II. **Referate:** Psychologische Abhandlungen. Von C. G. Jung. Die wechselseitigen Beziehungen zwischen psychischem Geschehen und Kreislauf mit besonderer Berücksichtigung der Psychosen. Von Dr. Heinrich Bickel. Ref.: E. Raimann.

III. **Aus verschiedenen Zeitschriften.**

IV. **Vermischte Nachrichten.**

V. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

VI. **Militärsanitätswesen.** Zur Frage der Gelbsucht an der Front. (Schluß.) Von Dr. B. Schwarzwald, gewes. I. Assistenzarzt auf der psychiatrischen Universitätsklinik in Lausanne (Schweiz), dzt. Landsturmassistenzarzt. S. 1639. — Militärärztliche Sitzung im Bereiche des Heeresgruppenkommandos G.-O. Erzherzog Eugen.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Erlangen.

Beiträge zur Proteinkörpertherapie.*)

Von Prof. Dr. **Wolfgang Weichardt.**

Im vergangenen Jahre ist in dieser Wochenschrift als therapeutisches Prinzip, vor allem bei Infektionskrankheiten, die Injektion von Eiweiß oder höhermolekularer Abbaustufen desselben vielfach empfohlen worden (Lüdke, v. Groer, Müller, R. Schmidt, Saxl u. a.).

Diese Behandlungsweise schließt sich den Bemühungen, die Typhusinfektion durch Typhusimpfstoffe günstig zu beeinflussen, an. Es stellte sich bald heraus, daß es gelingt, auch mit Koliimpfstoff eine ähnlich günstige Beeinflussung des Krankheitsbildes zu erzielen (R. Kraus). Schon Rumpf hatte übrigens im Jahre 1893 günstige Resultate bei Typhus mit heterologer Vakzine, mit Pyozyaneusvakzine, gesehen. Therapeutische Versuche mit Albumose liegen vor längerer Zeit schon von Matthes vor.

In einer Serie von Arbeiten haben Schittenhelm und Weichardt in Bd. 10 der Zschr. f. exper. Path. und in Bd. 14 der Zschr. f. Immunitätsforsch. systematisch den Einfluß parenteral verabreichter Proteinsubstanzen verschiedenster Herkunft auf den tierischen Körper, auf das Blutbild, die Temperatur und den Stoffwechsel studiert.[1]) In praktischer Hinsicht besonders wichtig erscheint die durchaus entgegengesetzte Wirkung kleiner Dosen einerseits und größerer Dosen anderseits. Kleine Dosen wirken anregend, größere lähmend.

Dabei sind klein und groß hier ganz besonders relative Begriffe, die sich je nach dem Zustand des Individuums richten.

Diese Wirkungsweise höhermolekularer Proteinsubstanzen hat sich bisher stets erweisen lassen, welches Organsystem auch als Unterlage für die Messung ihrer Wirkung herangezogen wurde.

Dabei ist zu bedenken, daß auch native Eiweiße bei erstmaliger Einspritzung langsam, bei wiederholter schneller im Körper gespalten werden.

In einem kürzlich erschienenen Artikel weist Bessau[2]) darauf hin, daß auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten die günstig therapeutischen Wirkungen mit den alten R. Pfeifferschen Beobachtungen über Resistenzsteigerung sich decken. R. Pfeiffer fand, daß durch alle möglichen Eingriffe eine sofort auftretende Resistenzerhöhung gezeitigt wird. Ferner führt Bessau die große Bedeutung der Entzündungsvorgänge bei der Heilung von Infektionskrankheiten an.

Um noch tiefer in diese theoretisch so überaus interessanten und praktisch wichtigen Verhältnisse einzudringen,

*) Bei den mitgeteilten Versuchen wurde ich von Herrn Apotheker H. Nußbaum unterstützt.

[1]) S. a. Zschr. f. Immunitätsforschung u. exper. Ther. 14. H. 6 S. 609.

[2]) D. m. W. 1916 Nr. 17.

ist es nötig, sich nicht nur auf das Studium der Beeinflussung infektiöser Prozesse durch derartige unspezifische Maßnahmen zu beschränken.

Es sind von mir schon seit geraumer Zeit zum Studium der Wirkung höhermolekularer Eiweißspaltprodukte physiologische Maßmethoden verwandt und ihre Wirkung an isolierten Organen und Organsystemen studiert worden.

Die allgemeinen Begriffe der Leistungssteigerung oder der Leistungsminderung waren für diese Studien wegleitend.[3])

So wurde von mir die leistungssteigernde Wirkung bestimmter Dosen höhermolekularer Eiweißspaltprodukte auf das isolierte ermüdete Herz gezeigt.[4]) Zu derartigen Arbeitsversuchen eignen sich kräftige Froschherzen, am besten im Herbst nach warmen Sommern.

Bringt man nach dem Vorgange Gabritschevskys und Buchners mit Eiweiß gefüllte Röhrchen unter die Haut des Kaninchenohres, so ist eine hochgradige Vermehrung der Leukozytentätigkeit zu beobachten.[5])

Man gewinnt durchaus den Eindruck, als sei die Einwanderung der Leukozyten in die Röhrchen in dem Maße vorgeschritten, in welchem das körperfremde Eiweiß gespalten wird.[6])

Auch auf die Tätigkeit der Leukozyten wirken also Eiweiße oder vielmehr deren Spaltprodukte bei parenteraler Einverleibung leistungssteigernd.

Ferner kann man erhöhte Drüsensekretion nach subkutaner Einverleibung eiweißartiger Substanzen nachweisen. So habe ich in Nr. 45 der M. m. W. 1915 die gesteigerte Milchproduktion einer gleichmäßig gemolkenen Ziege nach subkutaner Injektion eiweißartiger Substanzen beschrieben. Wiederholte Einspritzungen mäßiger Dosen lassen bei geeigneten Tieren dieses Vorgehen als vorzügliche Unterstützung der Uebung (früher mit Training bezeichnet) erkennen.

Allerdings muß hier schon mit einer weitgehenden Inkonstanz der Wirkung gerechnet werden. Während einzelne Tiere sich außerordentlich gut beeinflussen lassen und bald ein Maximum der Leistung aufweisen, das nicht mehr überschritten wird, aber weit das ursprüngliche Leistungsmaß übertrifft und ohne die künstliche Beeinflussung nie erreicht worden wäre, sind andere nur wenig der Behandlung zugänglich.

Die Gründe dieses Versagens entziehen sich im einzelnen noch unserer Kenntnis. Vielleicht wird die Aufspaltung der parenteral einverleibten höhermolekularen Proteinsubstanzen nicht stets die gleiche sein, so daß in günstigen Fällen die anregenden, in anderen die lähmenden Gruppen überwiegen.

Eine weitere Beherrschung dieser planmäßigen Leistungssteigerungen ist gleichbedeutend mit der chemischen Kenntnis des Eiweißmoleküls und seiner Zerfallsprodukte im Tierkörper bei parenteraler Einverleibung.

Von besonderer Bedeutung scheint mir die Anregung der Sauerstoff übertragenden Eigenschaft des Blutkatalysators durch geringe Mengen von Eiweißspaltprodukten zu sein, auf die ich mit Stötter bereits im Jahre 1912[7]) hinwies. Wird dieses System zur Messung herangezogen, so können quantitativ in vitro austitrierbare Werte gewonnen werden.

Wir haben neuerdings wiederum Versuche nach dieser Richtung angestellt und uns folgender Technik bedient:

Der Kuchen des frisch gewonnenen Blutes wurde zerkleinert, mit Ringer-Lösung mehrfach gewaschen, um alle Reste des Serums zu entfernen, rasch im Faust-Heim-Apparat bei 37° und dann im Exsikkator vollständig getrocknet. Sodann wiegt man auf der chemischen Wage eine kleine Menge ab und bereitet sich eine 0·005%ige Lösung, die klar filtriert wird. Eine weitere Behandlung des Blutkatalysators, der in dieser Form natürlich aus mehreren Komponenten besteht, wurde absichtlich nicht vorgenommen.

2 cm³ der klar filtrierten Lösung wird mit 1 cm³ destilliertem Wasser vermischt, dazu wird mit der Ueberlaufpipette[8]) Jodkaliumstärkelösung und als Sauerstoffträger Terpentinölwasser gefügt. Das ausgeschiedene Jod wird durch n/1000 Natriumthiosulfatlösung,[9]) welche vor Kohlensäurezutritt sorgfältig geschützt ist, genau 30 oder 60 Minuten nach Zusatz des Terpentinölwassers zurücktitriert.

Bei den Vergleichsproben fügt man an Stelle des destillierten Wassers die Eiweißlösung in abgestuften Verdünnungen zu. Durch eine Kontrollprobe überzeugten wir uns, ob Jod durch die verwendete Eiweißverdünnung gebunden wird, oder aber ob diese an sich schon katalytisch wirkte. Um diesen Wert korrigierten wir, wenn nötig, das Endresultat.

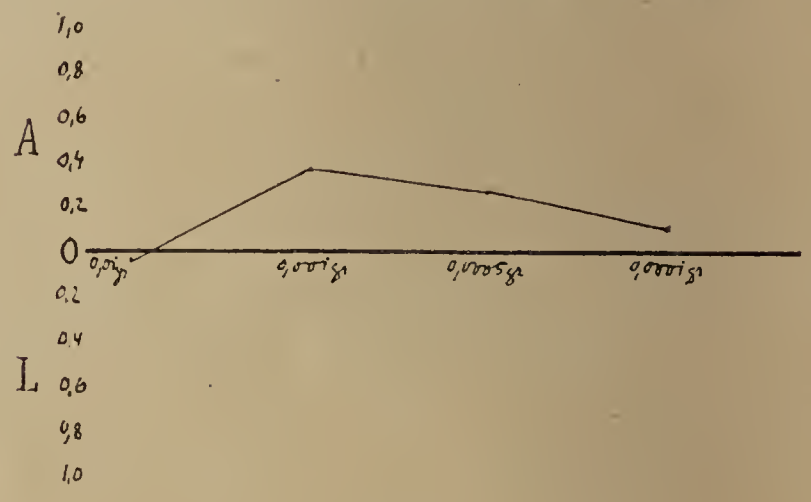
Im folgenden seien einige Titerresultate in Tabellen und Kurvenform wiedergegeben:

A bedeutet Anregung, L Lähmung gegenüber der Kontrolle. Die Anregungswerte sind oberhalb der Abszisse, die Lähmungswerte unter dieselbe eingetragen. Die Kuhmilch ist hier als Beispiel angeführt, weil sie von einigen Autoren nach dem Vorgange von R. Schmidt mit Vorliebe für die „Proteinkörpertherapie" verwendet wird.

Tab. I.

Protalbumose (nach Folin aus Wittepepton hergestellt), dialysiert, mit Menschenblut als Katalysator.
Titrationszeit 30 Minuten nach Zufügen des Sauerstoffträgers.

Zusätze außer Jodkaliumlösung und Terpentinölwasser:	I.	II.	Mittel	Endresultat[10])
Kontrolle:				
2 cm³ Blut + 1 cm³ Wasser	3·5	3·5	3·5	
2 » » + 1 » Albu m. 1%	3·3	3·4	3·35	0·05 L
2 » » + 1 » » 0·1%	3 9	3·8	3·85	0·35 A
2 » » + 1 » » 0·05%	3·8	3·8	3·8	0·3 A
2 » » + 1 » » 0·01%	3·6	3·5	3·55	0·1 A



Tab. II.

Devteroalbumose (Merck), kochsalzfrei, mit Menschenblut als Katalysator.
Titrationszeit 30 Minuten nach Zufügen des Sauerstoffträgers.

Zusätze außer Jodkaliumlösung und Terpentinölwasser:	I.	II.	Mittel	Endresultat
Kontrolle:				
2 cm³ Blut + 1 cm³ Wasser	4·4	4·4	4·4	
2 » » + 1 » Album. 1%	4·3	4·3	4·3	0·05 A
2 » » + 1 » » 0·1%	4·75	4·65	4·7	0·45 A
2 » » + 1 » » 0·05%	4·5	4·5	4·5	0·15 A

[3]) Aeltere Literatur siehe W. Weichardt, Ermüdungsstoffe Hb. d. pathog. Mikroorganismen von Kolle-Wassermann. 2. 2. Aufl. S. 1499

[4]) M. m. W. 1915 Nr. 45 S. 1525.

[5]) Leistungssteigerungen der Tätigkeit des isolierten Warmblüterherzens durch Wittepepton sind in anderem Zusammenhang von Popielski beschrieben worden. Pflügers Arch. 130. S. 394.

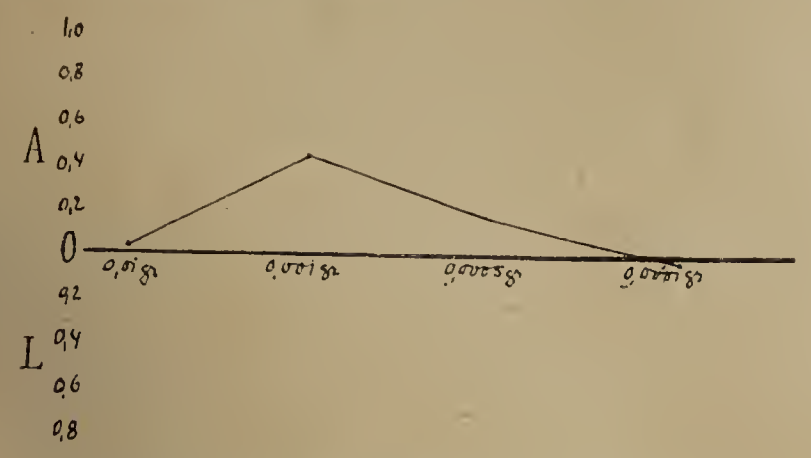
[6]) W. Weichardt, M. m. W. 1907 Nr. 39.

[7]) Arch. f. Hyg. 75. S. 265.

[8]) Zu beziehen von F. u. M. Lautenschläger, München.

[9]) Wegen der Inkonstanz der verwendeten Lösungen sind nur Titrationen der gleichen Versuchsreihe untereinander exakt vergleichbar. Die Titration wurde mit besonders feinen, lang ausgezogenen automatischen Pipetten (F. u. M. Lautenschläger) vorgenommen. Ueber die Herstellung der Jodkaliumstärkelösung und des Terpentinölwassers s. Zschr. f. d. ges. exper. Med. 1. S. 283.

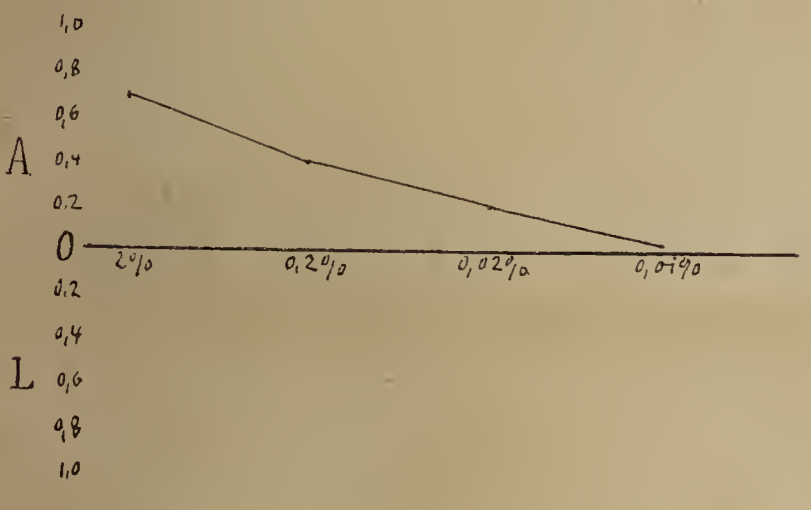
[10]) Stets, wenn nötig, korrigiert.



Tab. III.

Gekochte Kuhmilch, mit Menschenblut als Katalysator.
Titrationszeit 30 Minuten nach Zufügen des Sauerstoffträgers.

Zusätze außer Jodkaliumlösung und Terpentinölwasser:	I.	II.	Mittel	Endresultat
Kontrolle:				
2 cm³ Blut + 1 cm³ Wasser	3·9	3·9	3·9	
2 » » + 1 » Milch 2%	4·4	4·5	4·45	0·7 A
2 » » + 1 » » 0·2%	4·2	4·2	4·2	0·4 A
2 » » + 1 » » 0·02%	4·15	4·05	4·1	0·22 A
2 » » + 1 » » 0·01%	3·9	4·0	3·95	00·7 A



Man sieht, daß das hämatopoetische System auch in bezug auf seine chemische Leistungsfähigkeit schon durch recht minimale Dosen eiweißartiger Substanzen eine beträchtliche Steigerung erfahren kann.

Diese Leistungssteigerungen beschränken sich, wie aus den Tabellen hervorgeht, übrigens durchaus nicht nur auf eiweißartige Substanzen, man kann sie auch mit anderen, und zwar chemisch definierbaren Stoffen erzielen, und es verdient diese Seite ihrer Wirkung zweifellos besondere Aufmerksamkeit. So bin ich geneigt, die Mehrleistungen nach Kochsalzinjektionen, die Engländer[10]) in der letzten Zeit besonders als therapeutisches Prinzip verwendet hat, auf diese Art unspezifischer Protoplasmaaktivierung zurückzuführen.

Von besonderem Interesse scheint uns die leistungssteigernde Eigenschaft des Succinimids zu sein, dessen leistungssteigernde Wirkung wir vielfach messend an Versuchsindividuen verfolgt haben[11]) und von dem wir annahmen, daß durch seine Gegenwart lähmende Stoffwechselprodukte rascher zerstört, in unserem Falle oxydiert werden. Derartig wie das Sukzinimid wirkende Substanzen wurden von mir unter dem Sammelnamen Retardine (Hemmungskörper des Ermüdungsvorganges) zusammengefaßt.

Wir werden es uns angelegen sein lassen, diese Leistungssteigerungen auch bei noch anderen Organsystemen und mit anderen Präparaten zu verfolgen.

Da es sich um ein allgemein biologisches Gesetz zu handeln scheint, habe ich schon früher diese allgemeine Leistungssteigerung mit Protoplasmaaktivierung bezeichnet.

Sie scheint mir auch bei Abspaltung leistungssteigernder Gruppen im lebenden Organismus eine große Rolle zu spielen.

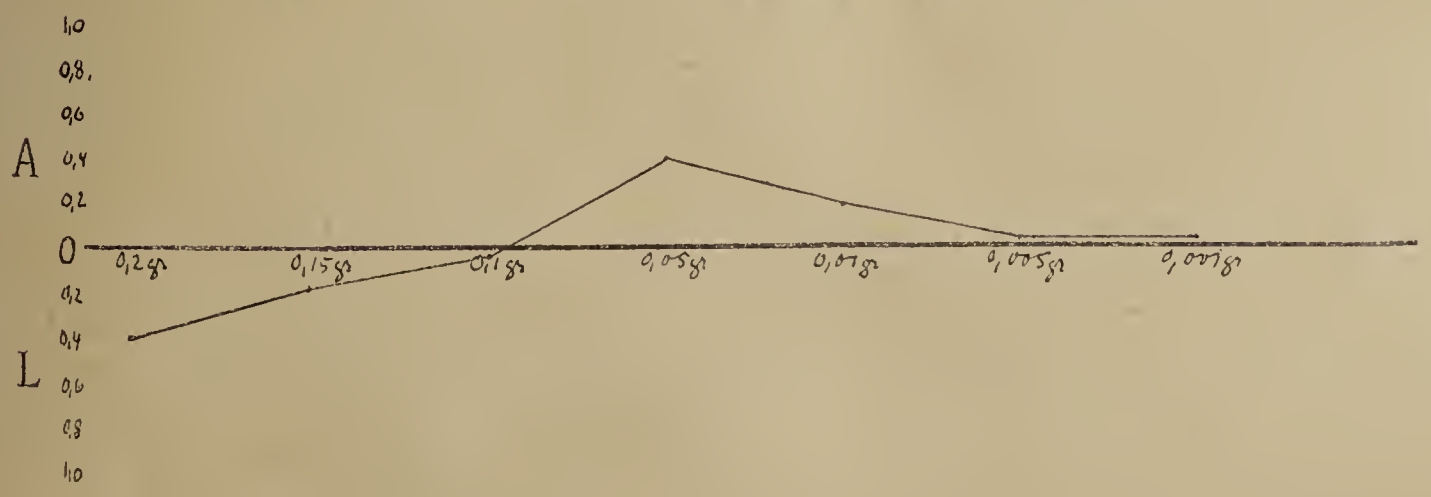
So möchte ich die durch exakte Leistungsmessung des Gesamtorganismus feststellbare Leistungssteigerung nach erstmaliger Arbeit mit einer Protoplasmaaktivierung in dem angeführten Sinne erklären.[12])

[10]) Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.
[11]) M. m. W. 1915 Nr. 45 S. 1525; Mschr. f. öffentl. Gesundheitspflege. Jahrg. 1. H. 2 S. 65; H. 9 S. 497.
[12]) Zschr. f. Neurol. u. Psych. 22. H. 4 u. 5.

Tab. IV.

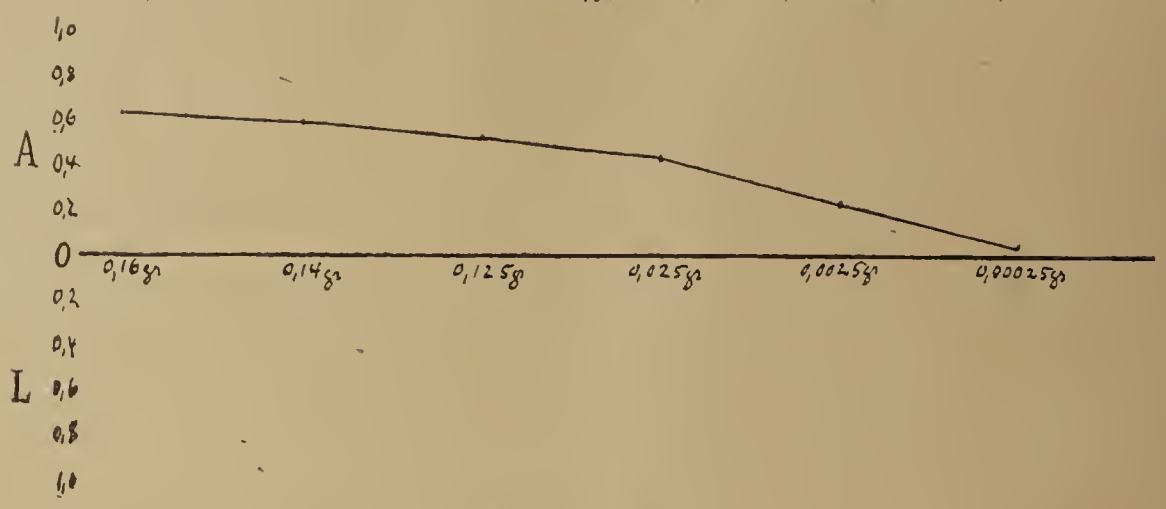
Kochsalzlösung, mit Menschenblut als Katalysator.
Titrationszeit 1 Stunde nach Zufügen des Sauerstoffträgers.

Zusätze außer Jodkaliumlösung und Terpentinölwasser:	I.	II.	Mittel	Endresultat
Kontrolle:				
2 cm³ Blut + 1 cm³ Wasser	4·0	4·0	4·0	
2 » » + 1 » NaCl 20%	3·6	3·6	3·6	0·4 L
2 » » + 1 » » 15%	3·8	3·9	3·85	0·15 L
2 » » + 1 » » 10%	3·9	4·0	3·95	0·05 L
2 » » + 1 » » 5%	4·4	4·4	4·4	0·4 A
2 » » + 1 » » 1%	4·2	4·2	4·2	0·2 A
2 » » + 1 » » 0·5%	4·0	4·1	4·05	0·05 A
2 » » + 1 » » 0·1%	4·0	4·1	4·05	0·05 A



Tab. V.
Succinimid, mit Menschenblut als Katalysator.
Titrationszeit 1 Stunde nach Zufügen des Sauerstoffträgers.

Zusätze außer Jodkaliumlösung und Terpentinölwasser:	I.	II.	Mittel	Endresultat
Kontrolle:				
2 cm³ Blut + 1 cm³ Wasser	3·6	3·6	3·6	
2 » » + 1 » Succin. 16%	4·2	4·3	4·25	0·65 A
2 » » + 1 » » 14%	4·2	4·2	4·2	0·6 A
2 » » + 1 » » 12·5%	4·15	4·15	4·15	0·55 A
2 » » + 1 » » 2·5%	4·0	4·1	4·05	0·45 A
2 » » + 1 » » 0·25%	3·9	3·8	3·85	0·25 A
0·025%	3·6	3·7	3·65	0·05 A



Was die Praxis der Proteinkörpertherapie anbelangt, so muß allerdings noch auf eine Erscheinung hingewiesen werden, die uns bei unseren Studien am Tiere vielfach entgegentrat und zu einer gewissen Vorsicht mahnt:

Wir beobachteten häufig, daß sich im Anschluß an die intravenöse oder auch subkutane Einverleibung der untersuchten eiweißartigen Substanzen bei den Versuchstieren ein chronischer kachektischer Zustand entwickelte, der sich in der ständig zunehmenden Gewichtsabnahme und in zuweilen leichten Temperaturschwankungen geltend machte. Während sich die einen Tiere nach einiger Zeit wieder langsam besserten, führte bei den anderen die Affektion zum Exitus. Die Kachexie erzeugende Eigenschaft der parenteral einverleibten Eiweißprodukte scheint mit ihrer Konstitution im Zusammenhang zu stehen. Schittenhelm und Weichardt bezeichneten sie als proteinogene Kachexie.[13])

Die Bedeutung der Ohrmuschel und der Augenbrauen, sowie anderer Abnormitäten für die geistige Beurteilung eines Menschen.

Von Dr. **Siegfried Suchy,** Regimentsarzt d. R.

Durch einen mehrjährigen Aufenthalt in einem Nervensanatorium hatte ich Gelegenheit, Beobachtungen an den Ohrmuscheln und Augenbrauen zu machen, sowie Abnormitäten zu sehen, welche zweifellos einen berechtigten Schluß auf den geistigen Zustand des Menschen erlauben.

Vor allem will ich erwähnen, daß in vielen Fällen ein Mißverhältnis besteht in der Größe der Ohrmuschel zur Größe des Kopfes, indem man bei einer bedeutenden Größe des Kopfes eine zu diesem verhältnismäßig kleine Ohrmuschel dem ersteren aufsitzen sieht. Ferner beobachtete ich eine verschiedene Größe beider Ohrmuscheln, sowie auch verschiedener Formen derselben.

Die gewöhnliche Form der Ohrmuschel ist bekanntlich die Hufeisenform, wobei der hintere Rand derselben bogenförmig verläuft und der Längendurchmesser den Breitendurchmesser um ein weniges übertrifft.

Oft kann man aber Ohrmuscheln sehen, die sich dadurch auszeichnen, daß der Längsdurchmesser den Breitendurchmesser bedeutend übertrifft, so daß die Hufeisenform verloren geht, wodurch dieselbe eine mehr vertikale Form erhält.

Eine weitere Abnormität in der Form der Ohrmuschel ist die, daß bei einem und demselben Menschen die Gestalt derselben auf beiden Seiten nicht dieselbe ist, sondern assymetrisch erscheint, indem die Ohrmuschel der einen Seite größer ist als die der anderen Seite, was ziemlich häufig zu beobachten ist.

Sehr häufig sieht man aber an den Ohrläppchen bedeutende und in die Augen springende Abnormitäten.

Die gewöhnliche Gestalt des Ohrläppchens ist die, daß dasselbe vollständig frei ist und als ein etwa 1 cm breiter Lappen erscheint. Von dieser Form abweichend ist diejenige, daß das Ohrläppchen bedeutend schmäler ist und nur etwa 0·5 cm breit ist.

Häufig beobachtet man aber, daß hinsichtlich der Breite der Ohrläppchen auf beiden Seiten eine Assymetrie besteht, indem auf der einen Seite ein breites, auf der anderen Seite ein schmäleres Ohrläppchen vorhanden ist.

Ferner sieht man Uebergänge von vollständig freien Ohrläppchen bis zur vollständigen Anwachsung derselben, so daß — wenn letzteres der Fall ist — das Ohrläppchen vollständig fehlt, wobei auch insofern eine Assymetrie bestehen kann, indem auf der einen Seite ein vollständig freies, auf der anderen Seite ein angewachsenes Ohrläppchen sich finden kann oder man beobachtet auch Uebergänge. Sehr häufig beobachtet man solche Abnormitäten der Ohrmuschel und der Ohrläppchen bei Menschen mit abnormem Geisteszustande.

Bei einem an hochgradiger Manie leidenden Patienten sah ich einem bedeutend großen, dabei etwas dolichozephalen Schädel kleine Ohrmuscheln aufsitzen, deren Längendurchmesser höchstens 3 cm betrug, wobei gleichzeitig die Ohrläppchen, wenn dieselben auch nicht ganz fehlten, so doch Uebergangsformen zur Anwachsung zeigten.

Interessant ist ein Fall einer Abnormität der Ohrmuscheln bei einem taubstummen Menschen, indem diese nicht eine halb-

[13]) Schittenhelm u. Weichardt, Zschr. f. Immunitätsf. u. exper. Ther. 14. H. 6 S. 636. Auch Dold hat unabhängig von uns interessante Studien nach dieser Richtung hin veröffentlicht.

mondförmige, beziehungsweise hufeisenförmige Form zeigten und die Ohrläppchen angewachsen waren, also ein Fall, der deutlich den Beweis liefert, welche Bedeutung die Form und Gestalt der Ohrmuschel, ferner der Ohrläppchen für die Gesamtbeurteilung seines Geisteszustandes hat.

Auffallend kleine Ohrmuscheln mit angewachsenen Ohrläppchen beobachtete ich bei einem Fall von Dementia praecox und in einem Falle von Paralysis progressiva, wobei gerade in ersterem Falle ein bedeutendes Mißverhältnis in der Größe des Kopfes zur Größe der Ohrmuschel bestand, wobei ich mit Bestimmtheit behaupten kann, daß dies häufiger vorkommen wird. Auch waren in beiden Fällen die Ohrläppchen angewachsen.

Eine gewiß wichtige und interessante Beobachtung machte ich bei einem an Intelligenz hochstehenden Patienten, und ist dieser Fall auch deshalb von Wichtigkeit, weil er zeigt, daß gerade Menschen, welche sich durch besondere Intelligenz auszeichnen, zu Geistesstörungen hinneigen, wobei es sich in solchen Fällen entweder um sogenannte Grenzfälle des gestörten Seelenlebens oder um ausgesprochene Geistesstörungen handelt; im genannten Falle bestanden periodisch wiederkehrende Anfälle von melancholischer Verstimmung, wobei der Kranke, der sonst sehr adrett gekleidet war, in diesem Zustande sich vernachlässigte, indem er sich die Haare nicht vollständig in Ordnung brachte, mit niemandem oder sehr selten sprach, sondern in sich gekehrt war, das Tarokspiel, dem er täglich mit Freude huldigte, aufgab, kurz, einen bedeutenden Grad von Melancholie zeigte. In den anfallsfreien Tagen war der in Rede stehende Kranke der liebenswürdigste, sowie hochintelligenteste Mensch, indem es fast kein Wissensgebiet gab, in dem er nicht bewandert war und Aufschluß geben konnte, und es gewährte einem eine gewisse Befriedigung, wenn man mit diesem Herrn Gedankenaustausch pflegen konnte.

Um auf die Abnormität der Ohrmuschel zurückzukommen, bestand dieselbe darin, daß sie dadurch, daß der Längendurchmesser den Breitendurchmesser um ein Bedeutendes übertraf, statt der Hufeisenform vertikal dem ziemlich großen Kopfe aufsaß; Ohrläppchen fehlten in diesem Falle vollständig. Ferner fiel mir eine Abnormität der Augenbrauen auf, als dieselben besonders dicht und buschig waren.

Erwähnenswert ist die eigentümliche Gestalt des Daumens, indem bei normaler Gestaltung der vier Finger ersterer an seinem Ende plattgedrückt war und eine Form hatte, die man trommelschlegelähnlich bezeichnen kann, wobei er bei normaler Form und Länge der übrigen Finger bedeutend kürzer als wie gewöhnlich erschien.

Eine ähnliche Form von trommelschleglähnlicher Form des Daumens mit fehlenden Ohrläppchen beobachtete ich bei einem Mädchen, wobei auch ein wenn auch geringer Anflug eines blonden Bartes an den Wangen vorhanden war, eine sogenannte Heterotrichie; die Intelligenz war in diesem Falle als eine mindere zu bezeichnen.

Eine ähnliche Kombination, das heißt fehlende Ohrläppchen und ein am Ende plattgedrückter und hiedurch augenscheinlich kleineren Daumen, sah ich auch in einem dritten Falle.

Erwähnenswert ist folgender Fall: Bei einer Dame mit der Diagnose Hysterie konstatierte ich bei Vorhandensein einer bedeutenden Intelligenz folgende Abnormitäten: eine der Form nach langgestreckte, dabei nicht allzu große Ohrmuschel mit vollständig fehlenden Ohrläppchen, einen deutlich bemerkbaren Anflug eines Schnurr- und Backenbartes und bei Vorhandensein von blonden Haaren auffallend dichte blonde Augenbrauen, also abermals Symptome, welche dafür sprechen, daß trotz bedeutender Intelligenz Degenerationszeichen vorhanden sein können, wobei die geistige Veranlagung eine bedeutende sein kann, und sehe ich gerade in der hohen geistigen Veranlagung eine Ursache für das Bestehen dieser Merkmale.

Bei einem Patienten, an hochgradiger Neurasthenie leidend, waren gleichfalls wie im vorerwähnten Falle langgestreckte, mäßig große Ohrmuscheln zu sehen, wobei die Ohrläppchen vollständig fehlten und die Augenbrauen — allerdings war der Patient blond — so dünn, daß dieselben kaum zu sehen waren, ein Fall, der dafür spricht, daß auch eine solche Kombination vorkommen kann, wobei gleichfalls eine bedeutende Intelligenz vorhanden sein kann.

Ein von mir beobachteter Fall von männlicher Hysterie zeichnete sich dadurch aus, daß gleichfalls die Augenbrauen fehlten, dabei eine entschieden über das Mittelmaß reichende Intelligenz bestand.

Im folgenden will ich solche Fälle erwähnen, bei denen gleichfalls Abnormitäten der Ohrmuscheln bestanden, indem diese eine langgestreckte Form hatten, ihr Längsdurchmesser den Breitendurchmesser um ein Bedeutendes übertraf und die Ohrläppchen angewachsen waren.

Der eine Fall betraf einen an Arteriosklerose leidenden, mit Hemiplegie behafteten Patienten, der das Symptom zeigte, das ich als Propulsion im Gegensatze zu der bei gewissen Nervenkrankheiten vorkommenden Retropulsion bezeichne, indem derselbe, um sich in Bewegung zu setzen, seinen ganzen Körper nach vorne schieben mußte. Ich hatte oft Gelegenheit, mit diesem zu sprechen, und konnte ich aus dem mit diesem Patienten geführten Gespräche auf eine bedeutende, allerdings vor der Erkrankung vorhandene Intelligenz schließen, die jedoch durch die gegenwärtige Erkrankung schwer gelitten hatte.

Bei einem schweren Paralytiker waren Ohrmuscheln von langgestreckter Form vorhanden mit entschieden fehlenden Ohrläppchen und mußte früher, wie ich aus den mit dem genannten Patienten gepflogenen Gesprächen entnehmen konnte, ein bedeutender Intelligenzgrad vorhanden gewesen sein, der merkwürdigerweise durch die gegenwärtige Erkrankung nur wenig gelitten hatte.

Eine Anwachsung des Ohrläppchens und ein dadurch bedingtes Fehlen desselben beobachtete ich bei einer Dame, die einen Anflug eines Schnurrbartes hatte, dabei entschieden im Wachstum zurückgeblieben war, indem sie von kleiner Statur war. Aus dem rechten Nasenloche ragten ziemlich viele Haare hervor, wie dies nur bei Männern zu sehen ist, dabei scheint die Intelligenz in keiner Weise gelitten zu haben, vielmehr war dieselbe eine bedeutende, wie ich aus allerdings kurzen Gesprächen feststellen konnte, wieder ein Beweis, daß Degenerationszeichen bei bedeutender Intelligenz vorhanden sein können.

Noch auf einen Fall will ich hinweisen, der bei einer Dame mit sicherer Manie auftrat, wobei die Ohrläppchen nicht ganz angewachsen waren, jedoch nicht die breite Gestalt hatten, sondern mehr spitz zuliefen, so daß es schien, als ob sie angewachsen wären. Die Augenbrauen waren in diesem Falle — allerdings hatte die Dame schwarze Haare — schwarz und dicht und war gleichfalls ein Anflug eines schwarzen Schnurrbartes vorhanden. Was die Intelligenz dieser Dame anlangt, war dieselbe gleichfalls eine bedeutende.

Auch bei Paranoikern beobachtete ich wiederholt dichte, ja buschige Augenbrauen, und ist es ja bekannt, daß oft die Paranoia solche Menschen betrifft, die sich durch bedeutende Intelligenz auszeichnen.

Auf eine besondere Form der Ohrläppchen mit gleichzeitiger Kombination von dichten Augenbrauen will ich noch hinweisen, die ich bei einem gleichfalls an Intelligenz hervorragenden Patienten beobachtete. Diese Abnormität bestand darin, daß die Ohrläppchen nicht vollständig angewachsen waren, sondern nur einen Uebergang zur Anwachsung zeigten, wobei eine Asymmetrie, wie dies häufig vorkommt, bestand, indem auf der einen Seite eine Andeutung von Anwachsung bestand, auf der anderen Seite das Ohrläppchen frei war. Die angedeutete Anwachsung, und zwar des rechten Ohrläppchens, bestand darin, daß neben dem vorhandenen Ohrläppchen eine vertikale Falte bestand, die, von der Haut der Wange ausgehend, die Anwachsung des Ohrläppchens bewirkte. Eine ähnliche Form des Ohrläppchens, nämlich eine von der Haut der Wange ausgehende Falte, welche eine Anwachsung des Ohrläppchens vortäuscht, ist des öfteren zu konstatieren, wobei eine Asymmetrie vorhanden sein kann, indem sich die oben beschriebene Falte nur auf der einen Seite befindet, während das Ohrläppchen der anderen Seite frei, dabei jedoch mehr spitz zuläuft.

In einem Falle von männlicher Hysterie beobachtete ich gleichfalls fast fehlende Ohrläppchen, dichte Augenbrauen bei schwarzen Haaren. Dabei besteht eine bedeutende, über den Durchschnitt hinausreichende Intelligenz.

Bei einem anderen Fall von männlicher Hysterie bestanden bei normal entwickelten Ohrläppchen fast keine Augenbrauen, wobei ich allerdings erwähnen will, daß dieselben blond waren und infolge der blonden Färbung nicht so deutlich hervortreten, obzwar ich auch bei blonden Haaren einmal dichte Augenbrauen beobachtete. Da auch in diesem Falle die Intelligenz nicht nur nicht gestört, sondern vielmehr im Gegenteile eine bedeutende war, so muß ich das fast vollständige Fehlen der Superzision als ein Degenerationszeichen ansehen.

Zur Bekräftigung meiner Beobachtungen führe ich noch einen Fall von Manie an, in welchem bei verhältnismäßig großem Kopfe kleine Ohren mit fast fehlenden Ohrläppchen vorhanden waren. Ferner zwei Fälle von Dementia praecox, wobei in einem Falle die Ohrläppchen ganz fehlten, im zweiten Falle Uebergänge zur Anwachsung zeigten.

Erwähnenswert ist ferner ein Fall von hochgradiger Manie bei einer Dame, in welchem Falle die Ohrläppchen fehlten und trotz dunkler Haare die Superzilien sehr dünn waren. Die Intelligenz war hiebei die eines Durchschnittsmenschen.

Auch Fälle von Neurasthenie beobachtete ich, wobei die Ohrläppchen vollständig fehlten, die Ohren klein waren, eine vertikale Stellung hatten. Dabei war die Intelligenz der beobachteten Kranken eine bedeutende.

Auch einen Fall von wahrscheinlich traumatischer Neurose mit melancholischer Verstimmung und Weinkrämpfen konnte ich beobachten, in welchem gleichfalls die Ohrläppchen bei einer fast vertikalen Stellung vollständig fehlten. Die Intelligenz dieser Kranken war dabei nicht nur ungestört, sondern eine bedeutende, die Augenbrauen waren in diesem Falle sehr dünn, fast nicht zu sehen.

Dieser Fall dient zum Beweise, daß solche Abnormitäten an Ohren und Augenbrauen auch bei reinen Nervenkranken vorkommen, sowie auch der folgende Fall von Hystero-Neurasthenie bei einer älteren Dame mit allerdings nur mittelmäßiger Intelligenz bei ziemlich dichten Augenbrauen, und zwar nicht ganz fehlenden, so doch Uebergänge zur Anwachsung zeigenden Ohrläppchen, wobei die vorhandenen Ohrläppchen äußerst schmal waren, sowie Heterotrichie. Diese Erkrankung ging mit einer bedeutenden Energie- und Willenslosigkeit und melancholischer Verstimmung einher.

Da ich in einer verhältnismäßig geringen Zahl von Fällen bedeutende Abnormitäten der Ohrmuscheln und der Augenbrauen beobachtete, so kann ich den berechtigten Schluß ziehen, daß bei einem größeren zur Verfügung stehenden Material diese Abnormitäten noch zahlreicher sein müßten.

Zum Schlusse dieser Beobachtungen will ich zusammenfassend ein kurzes Resümee anschließen.

Abnormitäten an Ohren und Augenbrauen, Heterotrichien, sowie Abnormitäten an den Händen, besonders des Daumens, in Form des sogenannten trommelschlegelähnlichen Daumens, beobachtet man manchmal bei Menschen, welche zwar nicht an ausgesprochenen Geistesstörungen leiden, deren Intelligenz jedoch eine verhältnismäßig mittelmäßige ist. — In anderen Fällen wiederum bestehen ausgesprochene Geistesstörungen verschiedener Art, die auch mit Störungen in der Intelligenz einhergehen können, wie es bei der Dementia praecox oder der Paralysis progressiva der Fall ist, wobei man noch aus den mit den Kranken gepflogenen Gesprächen auf eine früher bestandene bedeutende Intelligenz schließen kann. Auch bei ausgesprochenen Nervenkrankheiten können solche Abnormitäten vorkommen, wobei oft eine ziemlich bedeutende Intelligenz von Haus aus festzustellen ist.

Von besonderer Wichtigkeit und besonderem Interesse jedoch ist das häufige Vorkommen solcher Abnormitäten gerade bei solchen Menschen, die sich durch eine besonders hervorragende Intelligenz, die über das Durchschnittsmaß reicht, auszeichnen. Hiebei handelt es sich entweder um solche Fälle, die nicht ausgesprochene Geistesstörungen sind, sondern an der Grenze stehen, und die man als Grenzfälle bezeichnet, oder aber um wirkliche Geistesstörungen. Gerade der Umstand, daß bei Menschen, die sich durch eine hervorragende Intelligenz auszeichnen, bei solchen Menschen also, die man als geniale bezeichnet, häufig Nerven- oder Geisteskrankheiten, verbunden mit solchen Abnormitäten, vorkommen, so sehe ich gerade in diesen Abnormitäten, die ich mit dem Namen Degenerationszeichen bezeichne, eine besondere Ursache für das Auftreten der Erkrankungen des Geistes und lege ich gerade auf erstere ein besonderes Gewicht; und will ich auch noch zum Schlusse auf das Werk Lombrosos „Genie und Wahnsinn" hinweisen, welcher eben der Ansicht ist, daß eben Menschen, deren Intelligenz eine über das Durchschnittsmaß gehende ist, zu Störungen in ihrem Geistesleben hinneigen, wobei gerade die sogenannten Degenerationszeichen einen Fingerzeig dafür abgeben.

Ferner kann man, wenn man auch nicht sagen kann, daß dies in allen Fällen zutrifft, da auch solche Abnormitäten, wie ich durch einige Krankheitsfälle erörtert habe, bei Menschen minderer Intelligenz vorkommen, gerade bei Vorhandensein solcher Abnormitäten einen berechtigten Schluß auf die hohe Intelligenz dieser Menschen ziehen, und liegt eben in diesen großen Abnormitäten die große Bedeutung, daß eben gerade sogenannte Genialitäten nicht körperlich tadellos sind, sondern diese Abnormitäten als Zeichen ihrer besonderen Veranlagung an sich tragen.

Zur Therapie der traumatischen Neurose und der Kriegshysterie.*)

Von Dr. **Edmund v. Nesnera,** Leiter der Nervenabteilung und Doktor **Emmerich Rablorzky,** Leiter des Röntgenlaboratoriums im königl. ungar. Honvedreservespital Nr. 1 in Laibach.

Wir möchten zuerst einige Fälle zu dieser aktuellen Frage registrieren:

Kasuistik:

Fall 1. 10. Juli 1916: B. E., 26 Jahre alter Infanterist (Tscheche). Anamnese: Schon vor Kriegsbeginn nervösen, aufgeregten Charakters. Familiär nicht belastet. Lues wird verneint, ist mäßiger Alkoholiker. Verheiratet, kinderlos. Seit 21 Monaten an der Front, hat keine Verletzungen erlitten, keine Auszeichnungen. Auf an ihn gerichtete Fragen macht er langsame Bewegungen mit den Händen vor Mund und Ohren, um so seine Taubstummheit zu demonstrieren. Auf schriftliche Anfragen gibt er schriftliche Aufklärung, am 29. Juni durch eine Mine in der Deckung verschüttet worden zu sein. War angeblich Tage hindurch bewußtlos.

Status praesens: Herabgekommener, zarter, blutarmer Organismus. Dämpfung über der linken Lungenspitze. Rauhes, vesikuläres Atmen. Einige nicht klingende Rasselgeräusche. Temperatur 36·9° bis 37·2°, Puls 70 bis 80, rhythmisch, andere Organe gesund.

Nervensystem: Schläft während des ganzen Tages unter der Decke. Sorgenvoller Gesichtsausdruck, Gleichgültigkeit, langsame Gehbewegungen, kein Tremor. Muskelkraft herabgesetzt. Ausfall sämtlicher Sensibilitätsqualitäten rechts, scharf begrenzt der Mittellinie zu. Keine Reaktion auf glühendes Eisen. Sensibilität links normal, rechts etwas herabgesetzte Hautreflexe. Auf schriftliche Aufforderung zum Reden zeigt er dazu keine Neigung, steht mit geöffnetem Munde. Hört das Ticken der Uhr nicht, ebensowenig die laut ins Ohr gesprochenen Worte. Beim Husten gibt er Laute, ist nicht aphonisch. Kopfnerven, vegetative Funktionen normal.

Ohrenbefund: Trommelfell beiderseits im oberen Teile stark gerötet, am linken Trommelfell oben kleine Blutung.

Kehlkopfbefund: Normal. Leichte Angina.

Diagnose: Traumatische Neurose, Taubstummheit. Rechtsseitige Anästhesie, Analgesie, Thermoanästhesie. Lungenspitzenkatarrh?

Therapie: Beobachtung. Verbalsuggestion. Kehlkopfmassage.

14. August 1916: Status idem.

Auf die Frage, ob Patient gerne geheilt werden möchte, macht er ein zweifelndes Gesicht. Es wurde ihm versprochen, daß er noch am selben Tage geheilt sein werde.

In den ersten sechs bis acht Sekunden des elektro-therapeutischen Verfahrens läßt Patient hintereinander einige unartikulierte Laute hören, als ob er sprechen wollte, dreht sein rechtes Ohr, um die an ihn gerichteten Worte zu hören, nickt mit dem Kopfe, als ob er auf dem rechten Ohre schon hören würde.

Verbalsuggestion wird erneuert angewendet. Das Reden bessert sich nicht. Nach weiteren sechs bis acht Sekunden Behandlung, in deren letzten zwei Sekunden er schon normal Worte ausspricht, hört er auch an beiden Ohren das Ticken der Uhr ganz deutlich. Die Depression seines Seelenzustandes löst sich nicht sofort. Patient bleibt niedergeschlagen, beklagt sich über seinen langdauernden, schweren Frontdienst und äußert sich, wie sehr er sich nach Hause sehnt. Auf unser Versprechen, daß er zur Erholung nach Hause geschickt wird, klärt sich sein Gesichtsausdruck und die Depression schwindet.

20. August 1916: Entlassung. Pat. ist sehr dankbar.

Fall 2. 29. Juni 1916: M. J., 35 Jahre alter bosnischer Infanterist.

Anamnese: Schon vor Kriegsbeginn aufgeregten Charakters. Familiär nicht belastet. Trinkt wenig, leugnet Lues. Verheiratet, hat zwei gesunde Kinder, ist nur ein Monat an der

*) Das Verfahren wurde am 6. September l. J. in der Gesellschaft der Militärärzte in Laibach demonstriert.

Front gewesen. Keine Verletzung erlitten, keine Auszeichnung. Auf an ihn gerichtete Fragen antwortete er mit hastigen, ausgiebigen Handbewegungen, wie die Granate über ihm geplatzt sei und will mit denselben Bewegungen vor Mund und Ohren seiner Taubstummheit Ausdruck verleihen. Analphabet.

Status praesens: Großer, hagerer Mann mit eingefallenem Gesicht, blutarm, innere Organe gesund, Puls 76 bis 80, rhythmisch. Normaltemperaturen.

Nervensystem: Vollständig gleichgültiges Benehmen, schläft während des ganzen Tages unter der Decke mit gerunzelter Stirne und düster deprimiertem Gesichte.

Nahrungsaufnahme gering, versucht gar nicht zu reden. Beim Husten gibt er Laute, nicht aphonisch. Ohren- und Kehlkopfbefund negativ. Kann seine Beine liegend nur mit fremder Hilfe erheben. Händedruck kraftlos. Vollständige Astasie, Abasie, Ausfall sämtlicher Sensibilitätsqualitäten an der Haut des ganzen Körpers. Sehnenreflexe bedeutend gesteigert, bei gestreckter Hand kleinwelliger Tremor. Augenlidzittern. Dermographismus. Bei Gehversuchen mittelstarker Schütteltremor.

Sonst nichts Pathologisches im Nervensystem.

Diagnose: Traumatische Neurose. Taubstummheit. Schütteltremor. Astasie. Abasie. Anästhesie. Thermoanästhesie. Analgesie. Depression.

10. Juli 1916: Status idem. Der Patient ist der Verbalsuggestion nicht zugänglich. Wir versuchen nur durch Zeichensprache unsere therapeutischen Bemühungen zu erklären.

Therapie: In den ersten Sekunden des elektro-therapeutischen Verfahrens einige unartikulierte Laute; ist der Verbalsuggestion schon zugänglich, hört ein wenig, spricht seinen Namen noch schwer und unrichtig aus.

Bei sofort fortgesetzter Bestrahlung spricht der Patient seinen Namen laut und richtig aus, hört das Ticken der Uhr vollständig. Aus seiner fixierten Lage befreit, fängt er wieder undeutlicher zu reden an und ist sein Gang auch noch fehlerhaft. Verbalsuggestion, daß sein Gang in ein paar Sekunden auch vollständig normal sein werde. Nach der dritten, fünf bis sechs Sekunden währenden Behandlung gibt der Patient an, daß nun sein Gang auch schon in Ordnung sein wird. Neuerdings von der Fixation befreit, ist sein Gang vollständig normal. Patient wird auffallend gesprächig, ist guten Mutes und hört auch vollständig gut. Nach Angabe seiner Zimmergenossen hat er später zumindest zwei Stunden hindurch gesprochen und über Einzelheiten der Granatexplosion erzählt. Er ist vergnügt und betont, überaus glücklich zu sein.

20. Juli 1916: Entlassung, Erholungsurlaub.

Fall 3. 22. Juli 1916: Dr. K. Z., Fähnrich. Bürgerlicher Beruf: Advokat. 34 Jahre alt, Ungar. War schon vor Kriegsbeginn neurasthenisch. Keine Lues, trinkt nie Alkohol, Raucher. Hereditär nicht belastet. Ist seit Monaten an der Front, war nicht verletzt. Keine Auszeichnungen. Patient wurde am 16. Juni 1916 durch eine Granate verschüttet, war nicht bewußtlos, hört aber seit dieser Zeit am rechten Ohre nicht. Vollständiger Verlust seiner Sprechfähigkeit. Gang normal. Hat im Gesicht manchmal Zuckungen, ebenso zuckt er am ganzen Körper alle fünf bis sechs Minuten zusammen.

Status praesens: Mittelgroß, mager. Normaltemperaturen. Puls 76, rhythmisch. Innere Organe gesund.

Nervensystem: Muskelkraft, Sensibilität normal. Reflexe im ganzen lebhafter, bei Auslösung des Patellarreflexes zuckt der ganze Körper zusammen. Augenlidzittern; bei gestreckten Händen großwelliger Tremor. Gibt beim Husten Laute, ist nicht aphonisch. Hört das Ticken der Uhr am rechten Ohre nicht. Rechtseitige Kopfschmerzen.

Kehlkopf- und Ohrenbefund negativ. Auf Aufforderung zum Sprechen kann er nur seinen Mund öffnen und zeigt mit Tränen im Auge, er hätte lieber einen Arm verloren, als daß er in diesem Zustande weiterleben müßte. Tic faciei. Deprimierte Psyche. Sonst im Nervensystem nichts Pathologisches.

Diagnose: Traumatische Neurose, Mutismus, Tic faciei.

Den Patienten klärten seine Kameraden schon im vorhinein auf, daß er hier Heilung finden werde. Bei dem nächsten Frühbesuche übergibt er uns einen Zettel, mit dem er um seine baldige Behandlung bittet.

24. Juli 1916: Therapie: In der zweiten, dritten Sekunde des elektro-therapeutischen Verfahrens, ruft er ganz verständlich aus: „Ich bin genesen, Herr Doktor!“ Von der Fixation befreit, dankt er freudestrahlend für die Heilung. Hört auch am rechten Ohr wieder vollständig.

26. Juli 1916: Entlassung.

Fall 4. 31. Mai 1916: W. S., Korporal, 32 Jahre alt, Sachse.

Anamnese: Hatte angeblich schon im Jahre 1913 mehrere Monate hindurch rheumatische Schmerzen und Gelenksschwellungen. Familiär nicht belastet. Lues wird verneint. Mäßiger Potus. Verheiratet, hat drei Kinder. Ist seit Kriegsbeginn ständig an der Front. Hat keine Verletzungen, hat keine Auszeichnungen. Im Januar 1916 an Typhus abdominalis erkrankt, sechswöchige Spitalsbehandlung. Seine Füße blieben nach der Erkrankung sehr geschwächt, waren schmerzhaft, der Gang verschlechterte sich langsam, konnte nach einigen Wochen keinen Schritt mehr tun. In einem Badekurorte, aus dem er in unser Spital kam, wurde er drei Monate hindurch mit Bädern, Elektrisierung und Massage behandelt. Keine Besserung. Patient hat nie ein Trauma erlitten.

Status praesens: Innere Organe gesund. Patient ist gut genährt. Fieberfrei. Puls ständig zwischen 100 und 110, rhythmisch.

Nervensystem: Liegend ist der Patient ruhig, Muskelkraft sehr vermindert. Muskulatur der unteren Extremitäten druckempfindlich. Sitzend beginnt das Zittern der Extremitäten, aufstehend lehnte er sich an seinen Begleiter, versucht aufzutreten, wonach sein ganzer Körper in einen großwelligen Schütteltremor übergeht, mit heraufgezogenen Schultern und elevierten Armen. Sehr lebhafte Sehnenreflexe und Augenlidtremor. Dermographismus. Sonst keine Veränderungen im Nervensystem.

Diagnose: Hysterie, Schütteltremor.

15. Juni 1916: Zustand des Kranken vollständig unverändert. Jeder Gehversuch, Methode der Verbalsuggestion versagt. Der Patient scheint sich darüber zu freuen, daß ihm versprochen wurde, bald geheilt zu werden.

16. Juni 1916: Therapie: In der sechsten bis achten Sekunde der therapeutischen Bestrahlung gibt er an, vollständig geheilt zu sein. Der Patient wird aus der Fixation befreit und hat seinen normalen Gang, läuft herum, ist überglücklich.

16. Juni: Gesund entlassen.

Fall 5. 2. September 1916: N. C., 24 Jahre alt, Infanterist, Rumäne. Familiäre Belastung nicht nachzuweisen. Feldarbeiter. Lues wird verneint. Mäßiger Schnapstrinker. Verheiratet, hat zwei Kinder. Seit Oktober 1914 an der Front. Im September 1915 Granatverletzung der Bauchdecken. Zwei Monate Spitalsbehandlung, dann Dienstleistung an der italienischen Front. Im Januar 1916 Verletzung durch Granatsplitter am rechten Oberarm, die nach einigen Tagen entfernt wurden. Schon nach der Verletzung fühlte er den Arm schwächer, die Wunde heilte bald, doch der Schwächezustand der oberen Extremität wurde noch bis Juni — wenn auch nicht mit vollständigem Erfolg — behandelt. Darauf kam der Patient an die Tiroler Front. Die Schwäche seines Armes und seiner Hand nahmen wieder zu, und seit Juli 1916 hängt ihm die rechte Hand kraftlos herunter.

Status praesens: Im Sulcus bicipitalis internus rechts, in der Mitte des rechten Oberarmes, oberflächliche, pigmentierte, weiche, hellerstückgroße Narbe. An der linken Seite der Bauchdecken, in der Höhe des Nabels, drei Querfinger lateral davon, fingerbreite, 10 cm lange, dicke, etwas eingezogene Hautnarbe. Innere Organe normal. Patient ist mager, blutarm. Fieberfrei. Puls 74, rhythmisch.

Nervensystem: Rechte Hand hängt ähnlich wie bei Radialislähmung. Keine Druckkraft. Ausfall der Dorsalflexion. Keine Atrophie. An der rechten Hand Sensibilitätsausfall, handschuhförmig, sich auf alle drei Sensibilitätsqualitäten erstreckend. Nervensystem sonst gesund.

Diagnose: Hysterie, funktionelle Paralyse mit radialem Typus. Anästhesie, Analgesie, Thermoanästhesie der rechten Hand.

9. September 1916: Status idem.

Therapie: Nach entsprechender Verbalsuggestion, therapeutischer Bestrahlung, meldet Patient nach etwa zwei bis drei Sekunden schon seine Heilung. Sensibilitätsstörung verschwunden. Die Druckkraft der Hand ist gleich mit jener der linken Hand, vielleicht noch etwas kräftiger.

15. September 1916: Entlassung.

Seit Mai dieses Jahres wurden von uns mehr als 250 Fälle von Neurosen und manifester Hysterie mit denselben Erfolgen wie bei den eingangs erwähnten fünf Fällen behandelt. Darunter befanden sich die schwersten akuten und chronischen Fälle, auch solche, die seit zwei Jahren Invalidenrenten bezogen. Wir behandelten auch 24 Offiziere, darunter zwei Aerzte.

Das Verfahren ist folgendes:

Die Therapie zerfällt eigentlich in zwei Hauptteile: Die erste Aufgabe, die Kunst des Nervenarztes ist, die Patienten psychisch vorzubehandeln, ihr Vertrauen, ihre Anhänglichkeit mit allen zu Gebote stehenden Mitteln zu gewinnen, den Patienten sich recht nahe zu bringen. Der Zweck ist offenbar: Es muß dem Patienten die goldene Brücke zum seelischen Rückzug gebaut werden, und es muß weiter dem Patienten der leiseste Gedanken genommen werden, daß seine Erkrankung nicht ernst genommen oder gar als Simulation betrachtet wird.

So gelang es, selbst die unzugänglichsten Patienten uns in einigen Stunden oder Tagen vertrauensvoll näher zu bringen. Wird der Patient der Behandlung mehr oder weniger zugänglich (denn nicht jeder Patient nimmt den Vorschlag der Behandlung sofort mit Freude auf), kommt der zweite Teil der Therapie.

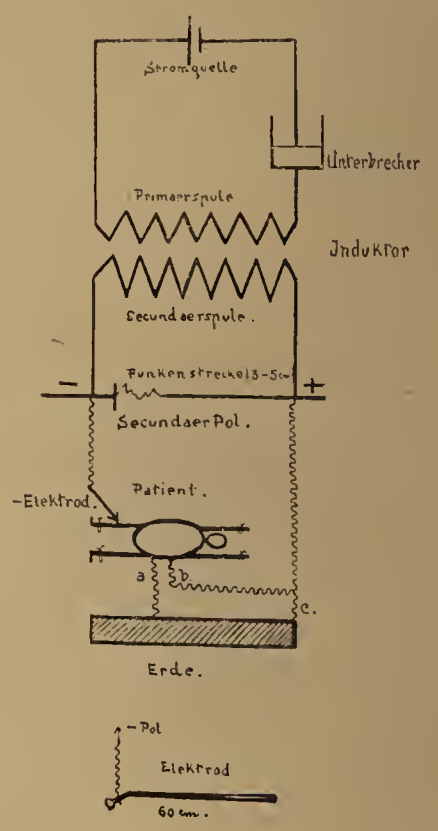
Nun könnte man einwenden, was nachher käme, wäre schon ganz irrelevant. Wenn bei dem Patienten die Sehnsucht, geheilt zu werden, einmal vorhanden sei, ließe sich die Heilung mit welchen Mitteln immer bewerkstelligen. Das mag vielleicht zugegeben werden bei solchen Fällen, die schon im vorhinein leichten Behandlungsmethoden zugänglich oder spontan auf die erwähnte Vorbehandlung allein einen gewissen Grad der Besserung zeigen. Doch steckt hinter dem Ausspruche „Ich möchte geheilt sein" noch viel psychischer Widerstand. Deswegen ist es oft unbedingt notwendig, eine Methode anzuwenden, durch deren plötzlich überraschende, mächtig suggestive Kraft das Dilemma in Sekunden gelöst wird und der Patient sich durch Ueberwindung des psychischen Widerstandes gezwungen fühlt, sich auf der schon im vorhinein erbauten goldenen Brücke in die volle Gesundheit zurückzuziehen.

Der Patient kommt in das verfinsterte Röntgenlaboratorium. Er wird entkleidet, auf den zu diesem Zweck aufgestellten, mit einem einfachen Leintuch bedeckten Holztisch (oder Trochoskop) mit nach oben gestreckten Armen fixiert. (Mit vier gepolsterten Lederriemen, zwei an den Handgelenken, zwei über den Knöcheln.) Dem Kranken wird wieder gesagt, daß seine Erkrankung heilbar ist und er in der Tat in wenigen Sekunden geheilt sein wird. Weiters, daß während der therapeutischen Bestrahlung sich das großartige Gefühl einstellen wird, daß seine Kraft und Gesundheit zurückgekehrt ist und daß er den Moment, wo er die vollständige Genesung fühlt, mit lautem Ruf melden soll. Nun wird er aus seiner fixierten Lage befreit, er ist geheilt, die Behandlung ist beendet.

Die Behandlung selbst besteht aus einer Fulguration, durch eine hochgespannte Induktionsfunkenserie. Der Strom wird durch den Apparat des Röntgenlaboratoriums geliefert. Die Einrichtung wird illustriert durch untenstehende Skizze. Der sekundäre, negative Pol ist eingeleitet in die sich in der Hand des Arztes befindliche Elektrode. Die Elektrode hat einen etwa 60 cm langen, aus isolierendem Material bereiteten Stil. Holz ist nicht dazu zu verwenden, weil es, wenn feucht, leitet.

Unter das Gesäß des Patienten werden spanneweit voneinander zwei feuchte Kalikobinden quer gelegt, darüber ist das Leintuch etwas befeuchtet. An das eine Ende der Bindenstreifen ist je ein Draht befestigt, deren einer zur Gasröhre (Erdleitung Nr. 1—a), der andere zum positiven Pol des sekundären Stromes führt (b). Aus dieser „b"-Leitung verzweigt sich die zweite Erdleitung (c) eventuell zur Wasserleitungsröhre, Kanal usw.

Bei der Behandlung gehen wir so vor, daß wir die mobile (negative) Elektrode an den unteren Extremitäten, am Fußrücken, respektive an den oberen Extremitäten, in einer Entfernung von einigen Zentimetern auf- und abbewegen, wobei der Funke in den Körper überspringt und der Strom sich ausgleicht. Der Patient macht hiebei gewöhnlich zuckende Bewegungen und reagiert mit Ausrufen des Schmerzes und der Ueberraschung. Dauer der Behandlung zwei bis zehn Sekunden, wonach die Sprache gewöhnlich zurückkehrt, respektive der Patient nach vorher besprochenem Uebereinkommen dem Gefühle des Geheiltseins Ausdruck gibt. Wenn dies noch nicht erreicht ist, versuchen wir den Kranken in seiner fixierten Lage mit Verbalsuggestion zu beeinflussen und lenken seine Aufmerksamkeit auf die schon eventuell bisher erreichte Besserung. Wenn die vollkommene Heilung nicht zustande kam, teilen wir ihm mit, daß wir die Behandlung sofort oder in einigen Tagen fortsetzen werden. Oft sahen wir erst daraufhin die völlige Heilung eintreten. Bei Gehbeschwerden befreien wir den Patienten aus der Fixation erst dann, wenn er mit voller Gewißheit angibt, daß er sich gesund fühle und gut gehen könne. Zwei, im Maximum drei solche einige Sekunden dauernde Behandlungen bringen immer den gewünschten Erfolg. Hat der zu Behandelnde schon im vorhinein einen von einem ähnlichen Leiden befreiten Patienten gesehen, so wird er so günstig beeinflußt, daß bei ihm die ganze Behandlung nur ein bis zwei Sekunden dauert.



Während der Behandlung zirkuliert im primären Stromkreis des Röntgenapparates ein Gleichstrom von 150 Volt und etwa einem halben Ampère. Dieser Gleichstrom wird durch einen Turbinen-Quecksilber-Gas-Unterbrecher in der Minute zwei bis dreihundertmal unterbrochen. Der Unterbrecher ist auf den schwächsten Strom eingestellt. Im sekundären Stromkreis, in welchem der Patient auf die beschriebene Weise eingeschaltet ist, kreist während der Behandlung ein induzierter Strom von zirka 150.000 Volt von 3 bis 4 Milliampere, bei einer Funkenlänge von 3 bis 4 cm. Dieser Strom ist so schwach, daß er in der Röntgenröhre noch kein Licht erzeugt.

Wir haben den Strom an uns selbst versucht. Die Wirkung hat nicht den Typus des Schmerzes von faradischen Strom, die Reizung ist mehr lokalisiert und der Schmerz in seiner Qualität voller, dichter. Bei Leuten mit sensibler Haut sieht man manchmal kleine hyperämische Flecken an Stelle eines oder des anderen Funkens, die aber bald vergehen.

Wir sahen in keinem unserer Fälle schädliche pathologische Symptome von seiten des Herzens oder anderer Organe. Bei Hyperthyreoidismus und organischen Leiden ist die Behandlung kontraindiziert. Von den Ueberrumpelungsmethoden entspricht diese unter sämtlichen bisherigen

am besten, weil sie unglaublich rasch wirkt, bequem ist und dadurch den Patienten und seinen Arzt gleichmäßig schont.

Jedes Röntgenlaboratorium läßt sich in 10 bis 15 Minuten durch einige primitive Gegenstände (Riemen, Gelenksfesseln, eine Elektrode, einige Drähte) für die Zwecke dieser Behandlung umgestalten.

Ein Keating-Harts Fulgurationsapparat wäre mit ähnlicher Einrichtung auch entsprechend.

Aus der II. Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien.
(Vorstand: Prof. Dr. S. Ehrmann.)

Die Bedeutung serodiagnostischer Untersuchungen für die Prognose der arbortiv behandelten Syphilis.

Von Dr. **Alfred Perutz**, Assistent der Abteilung.

Das Bestreben Ehrlichs, die Syphilis mit einem Schlage, mit einer einzigen Injektion, zu vernichten, die Therapia sterilisans magna, ist leider nicht verwirklicht worden. Wohl ist es uns bei manchen Fällen von Syphilis durch unsere therapeutischen Maßnahmen gelungen, diese Krankheit derart zu bekämpfen, daß wir von einer Heilung derselben sprechen können. Es sind dies Fälle, die rechtzeitig als Syphilis erkannt, rechtzeitig und richtig in Behandlung genommen wurden. Bei diesen Fällen erwies sich nach dem übereinstimmenden Urteil sämtlicher Autoren das Salvarsan, respektive Neosalvarsan als ein ausgezeichnetes Heilmittel, obwohl auch vor der Salvarsan-Aera Fälle bekannt wurden, bei denen die Syphilis mit Quecksilber allein ausgeheilt wurde, wobei als Kriterium einer geheilten Lues Erscheinungsfreiheit bei langjähriger Beobachtung oder eine Reinfektion galt.

Die Versuche, eine Behandlung der Syphilis vor Ausbruch sekundärer Symptome in Angriff zu nehmen, haben in der vorserologischen Zeit Gegner gefunden. Manche Autoren, ich nenne nur Baerensprung, Diday, H. v. Zeißl, hielten diese Behandlungsart direkt für schädlich, indem sie meinten, daß die Syphilis dadurch eine maligne Form annehmen könnte. Anderseits glaubten andere Autoren, unter ihnen Unna und Neumann, daß bei frühbehandelten Fällen häufig Krankheiten des Nervensystems aufträten. Dagegen sprachen aber die Beobachtungen, wie sie von Lassar, Fournier, Neisser, Jadassohn und anderen gemacht wurden, die entschieden für eine frühzeitige Behandlung eintraten, bei solchen Patienten einen milden Verlauf der Rezidive und das seltene Auftreten von luetischen Nervenaffektionen betonten.

Es wurde des öfteren von Fällen berichtet, bei denen die Syphilis aus irgend welchen Gründen, zum Beispiel Weigerung des Patienten (Fall Ehrmann) nur lokal behandelt wurde, wo der Lokalbehandlung der Initialsklerose keine allgemeine Therapie folgte und die, langjährig beobachtet, klinisch erscheinungsfrei blieben. Ich verweise nur auf die diesbezüglichen Fälle von Kaposi, Boeck, Finger und Ehrmann. Im letzteren Falle trat nach acht Jahren ein gruppiertes Syphilid auf und 20 Jahre später wurde eine Aortitis luetica festgestellt. (Mündliche Mitteilung.) Eine Sonderstellung gegenüber den genannten Autoren nimmt der Patient von Scherber[1]) ein, bei dem die Diagnose mikroskopisch festgestellt wurde und der nach Exzision des Initialaffektes bei siebenjähriger Beobachtung klinisch und serologisch frei von Syphiliserscheinungen verblieb, obwohl Pat. nie eine antiluetische Kur mitmachte.

Eine wesentliche Klärung der Frage der Frühbehandlung der Syphilis brachte nun die Serologie.

Unter Abortivkur der Syphilis versteht man diejenige Behandlungsart, bei der es gelingt, die Spirochäten vor ihrem Uebergang vom lokalen Infektionsherd in die Blutbahn zu vernichten. Während als Präventivkur der französischen Autoren — „Frühbehandlung" von Scherber — diejenige Behandlungsmethode aufzufassen ist, welche die Syphilis vor dem Ausbruch sekundärer Erscheinungen chronisch intermittierend behandelt. Die Frage, ob bei einer abortiv behandelten Lues eine einzige Kur hinreichend ist, sämtliche Spirochäten zu vernichten, ist noch offen und harrt der Entscheidung.

Ueber die Erfolge bei abortiv behandelten Luetikern wurde in den letzten Jahren, speziell seitdem durch das Einführen organischer Arsenpräparate unser therapeutischer Arzneischatz eine Erweiterung erfahren hatte, des öfteren berichtet. Ich verweise, ohne die diesbezügliche Literatur vollzählig nennen zu wollen, nur auf die neueren Arbeiten von Scherber[2]), Ciuffo[3]), Grünfeld[4]), Fasal und Arzt[5]), Thalmann[6]), Oppenheim[7]), Müller[8]), Lier[9]), Mulzer[10]) und Altmann[11]).

Faßt man die Resultate genannter Autoren zusammen, so findet man, daß die Abortivkur bei einem gewissen Prozentsatz von Fällen gelang, daß aber bei einer Anzahl anderer Fälle das Auftreten von Rezidiven trotz angeblicher Frühbehandlung nicht verhindert werden konnte. Eine diesbezügliche, für die ganze Gruppe analoger Fälle charakteristische Krankengeschichte eigener Beobachtung möchte ich hier erwähnen:

F. B., 23jähriger Feuerwehrmann, Krankheitsdauer fünf Tage, letzter Koitus vor zirka 5½ Wochen.

Status praesens: Initialaffekt am Sulcus coronarius, beiderseitige Scleradenitis inguinalis, sonst keine Drüsenschwellung. Spirochäten positiv. Komplementbindungsreaktion negativ.

Therapie: Zwei 3%ige Quecksilber-Sukzinimidinjektionen; 20/2 Quecksilber-Salizylinjektionen; vier Neosalvarsaninjektionen. Lokal: 30%ige Kalomelsalbe.

Nach der fünften Quecksilber-Salizyl-, respektive zweiten Salvarsaninjektion wurde eine Wassermannsche Reaktion gemacht, die diesmal schwach positiv ausfiel. Nach weiteren 14 Tagen Wassermann negativ, ebenso nach beendeter Kur. Während der Behandlung traten keine Erscheinungen von Syphilis auf. Zehn Wochen nach beendeter Kur erschien Pat. in der Ambulanz der Abteilung und hatte Papeln am After und an den Tonsillen. Wassermannsche Reaktion positiv.

Anderseits sei ein zweiter Fall mitgeteilt, bei dem die Abortivkur von Erfolg begleitet war.

I. W., 27jähriger Hilfsarbeiter. Krankheitsdauer sechs Tage. Letzter Koitus vor vier Wochen.

Status praesens: Linsengroße Initialsklerose am inneren Präputialblatte. Kaum merkliche Inguinaldrüsenschwellung. Spirochäten positiv, Wassermannsche Reaktion negativ.

Therapie: Zwei 3%ige Quecksilber-Sukzinimidinjektionen: 20/2 Quecksilber-Salizylinjektionen; vier Neosalvarsaninjektionen. Lokal: 30%ige Kalomelsalbe.

Nach der fünften Quecksilber-Salizyl-, respektive zweiten Neosalvarsaninjektion Wassermannsche Reaktion negativ, ebenso nach der 10/2 Quecksilberinjektion und nach beendeter Kur. Pat. steht seit 18 Monaten in Beobachtung und ist klinisch und serologisch gesund.

Die beiden mitgeteilten Fälle, die als Prototypen für eine ganze Reihe analoger Fälle gelten mögen, lassen einerseits die Frage zu, wann man von einer Abortivkur sensu strictiori sprechen kann, anderseits wie die Prognose einer rechtzeitig zur Behandlung kommenden Syphilis zu stellen sei, mit anderen Worten, durch welche Untersuchungsmethoden wir imstande wären, uns über das Schicksal eines im Primärstadium von Lues in Behandlung kommenden Syphilitikers ein Bild zu machen.

Bekanntlich kommen für die Serodiagnose der Syphilis zwei Reaktionen in Betracht: 1. die Bordet-Gengousche Methode der Komplementbindung nach Wassermann, Neisser und Bruck, und 2. die Ausflockungsreaktion nach Porges.[12]) Ueber die erstere Reaktionsart will ich mich nicht näher einlassen. Die Ausflockungsreaktion wurde von Elias, Neubauer, Porges und Salomon[13]) angegeben und besteht darin, daß das Serum von Syphilitikern imstande ist, Suspensionen gewisser Lipioide auszuflocken. Porges und Meier[12]) haben nämlich gefunden, daß der bei der Komplementbindungsreaktion gebrauchte Extrakt sich bis zu einem gewissen Grade durch eine Lezithinsuspension ersetzen lasse. Nun hatten Porges und Neubauer[14]) nachgewiesen, daß Lezithin in eiweißartigen Kolloiden und Serum unter bestimmten Bedingungen eine Ausflockung geben, worauf Porges und Meier diese Substanz für die Serodiagnose der Syphilis verwendeten. Praktisch günstigere Resultate aber wurden durch das glykocholsaure Natrium, ein dem Lezithin physikalisch-chemisch ähnliches

Lipoid, erzielt. Die Spezifität dieser Reaktion wurde von Porges und seinen Mitarbeitern in dem Sinne behauptet, daß die Ausflockung sowohl wie die Komplementbindung in hohem Grade für die Syphilis charakteristisch ist, ein Befund, der auch durch eine Anzahl von Nachuntersuchungen (Ruß,[15]) Raubitschek,[16]) Schwarzwald,[17]) Sourd und Pagniez,[18]) Rosenfeld und Tannhauser[19]) und andere) bestätigt wurde. Da aber mitunter die durch glykocholsaures Natrium entstandene Ausflockung sehr klein ist und der Beobachtung leicht entgehen kann, wurde von Herman und Perutz[20]) das von Porges und Neubauer[14]) als Suspensionskolloid definierte Cholesterin zur Lösung des hydrophilen Kolloids Natrium glycocholicum hinzugefügt und dadurch erreicht, daß die Flocken des Präzipitates gröber und dadurch sichtbarer wurden, also die Anzahl der positiven Reaktionen vermehrt wurde, ohne eine Aenderung ihrer Spezifität zu veranlassen.

Die Technik der Porges-Herman-Perutzschen Reaktion gestaltet sich folgendermaßen: Das zu untersuchende Blut wird einige Stunden stehen gelassen, der Blutkuchen vom Rande mittels Platindraht gelöst, das Serum abgegossen und nach Entfernung der abzentrifugierten Blutkörperchen durch halbstündiges Erwärmen auf 55° inaktiviert. Hierauf wird von der Stammlösung: Natr. glycochol. 2·0, Cholesterin 0·4, 96%iger Alkohol 100·0, eine Verdünnung mit destilliertem Wasser im Verhältnis von 1:20 gemacht und ferner jedesmal eine 2%ige wässerige Lösung von Natrium glycocholicum frisch bereitet. Hierauf wird zu 0·4 cm³ Serum 0·2 cm³ der auf das Zwanzigfache verdünnten Stammlösung und 0·2 cm³ der 2%igen Lösung von Natrium glycocholicum zugesetzt, kräftig durchgeschüttelt, die Reagensröhrchen mittels Wattebausch verschlossen und 20 Stunden bei Zimmertemperatur stehen gelassen, wobei jede größe Erschütterung vermieden werden soll. Die Ablesung erfolgt, ohne aufzuschütteln, am besten im Gestell selbst, nach längstens 24 Stunden. Trübung und feinste Flöckchen sind als negativ, nur deutliche Ausflockungen sind als positiv zu bezeichnen.

Ueber die Präzipitationsreaktion liegen nun eine ganze Reihe von Nachprüfungen vor, die übereinstimmend die Brauchbarkeit der Methode für die Serodiagnose der Syphilis betonen (Lode[21]) [22]), Bräutigam[23]), Margarete Stern[24]), Zadek[25]), Jensen und Feilberg[26]), Ellermann[27]), Möller[28]) [29]), So[30]), Giorgis[31]), Kallós[32]), Gameltoft[33]), Ipsen und Hellweg[34]), Leschly und Boas[35]), was sicherlich nicht wundernimmt, da sowohl die theoretischen Erwägungen von Elias, Neubauer, Porges und Salomon[36]) und Sachs und Altmann[37]), als auch die übereinstimmenden unspezifischen Reaktionen bei gewissen Krankheiten (Carcinoma, Tuberkulose, Lepra) (Meier[38]), Perutz[39]) den Schluß zulassen, daß sowohl durch die Komplementfixation, als auch durch die Präzipitation dieselben Reagine des Serums nachgewiesen werden, daß beide Reaktionen nur in quantitativer, nicht aber in qualitativer Hinsicht differieren, daß also beide Reaktionen verschiedene Endäußerungen, beziehungsweise der verschiedene Ausdruck desselben Serumzustandes sind, die in einem Falle durch die Komplementbindung, im anderen durch die Ausflockung nachgewiesen werden.

Ich habe Theorie und Technik der Präzipitationsreaktion etwas eingehender besprochen, weil diese Reaktion einerseits zu wenig allgemein bekannt und verwertet wird, anderseits weil diese Methode gewisse Schlüsse zuläßt, die ich eben erörtern möchte.

Schon bei der ersten Publikation über die Serodiagnose der Syphilis mittels Präzipitation von Natrium glycocholicum und des Cholesterins fiel es Herman und Perutz[20]) auf, daß bei zwei Fällen von Initialsklerose die Komplementbindungsreaktion negativ war, während die Präzipitationsreaktion ein positives Ergebnis gab. Diese Angaben wurden des öfteren bestätigt. So fand zum Beispiel Zadek[25]) bei 47 Primäraffekten die Komplementbindungsreaktion nur 13mal positiv, während 43 Sera präzipilierten. Ich habe nun an 50 Fällen an der Abteilung meines Chefs, des Herrn Prof. Ehrmann, diese Angaben bestätigen können; dabei wurde aber getrachtet, den eingangs gestellten Fragen gerecht zu werden, ob nämlich infolge dieses Umstandes Schlüsse für den weiteren Verlauf der Syphilis gezogen werden können.

Tabelle I.

Nummer	Spirochäten	KBR	PR	Anmerkung
1	+	+	+	
2	+	—	+	Nach 10 Tagen KBR +, nach 6 Monaten Papeln an den Tonsillen
3	+	+	+	
4	+	+	+	
5	+	—	—	2 Monate nach der Kur KBR —, nach 3 Monaten neue Kur, 2 Monate darauf KBR —
6	+	—	—	6 Wochen nach der Kur KBR —, nach 11 Monaten KBR —
7	+	—	+	6 Wochen nach der ersten Kur KBR —, nach 7 Monaten KBR +
8	+	+	+	
9	+	+	+	
10	+	—	+	Während der Kur Exanthem, KBR +
11	+	+	+	
12	+	+	+	
13	+	—	+	Erscheinungsfrei bei stets negativer KBR
14	+	—	—	Nach 6 Wochen KBR —, durch 1 Jahr erscheinungsfrei bei negativer KBR
15	+	—	—	6 Wochen nach der Kur KBR —, 3 Monate hierauf neuerliche Kur bei negativer KBR, nach 3 Monaten KBR —
16	+	—	+	4 Wochen nach beendeter Kur KBR —, nach 3 Monaten KBR +
17	+	—	—	6 Wochen nach der Kur KBR —, nach der zweiten Kur KBR —, nach 14 Monaten hierauf KBR —
18	+	+	+	
19	+	—	+	Kam nicht mehr in Behandlung
20	+	—	+	Erscheinungsfrei bei positiver KBR 3 Monate nach der ersten Kur
21	+	—	+	Nach 5 Monaten Papeln am Genitale und am Mund
22	+	—	+	Während der Kur KBR +
23	+	—	+	Nach der zweiten Quecksilberinjektion Exanthem, KBR +
24	+	—	—	Erscheinungsfrei bei stets negativer KBR bei 16monatiger Beobachtung
25	+	—	+	6 Wochen nach der Kur KBR —, 6 Wochen später KBR +
26	+	—	—	Nach 6 Wochen KBR —, 6 Wochen nach der zweiten Kur KBR —
27	+	—	+	Nach 10 Tagen KBR +, 13 Monate nach der ersten Kur Rezidivexanthem
28	+	—	—	Während der Kur, sowie 6 Wochen nach der ersten Kur KBR —, nach 3 Monaten zweite Kur, KBR —
29	+	—	+	6 Wochen nach der Kur KBR —, 3 Monate nachher KBR +. Nach der zweiten Kur KBR —
30	+	—	+	Während der Kur Exanthem, KBR +
31	+	+	+	
32	+	+	+	
33	+	—	—	Machte während des ersten Jahres bei stets negativer KBR drei Kuren mit
34	+	—	+	Nach 2 Monaten Papeln
35	+	—	+	4 Wochen nach beendeter Kur KBR —, nach 6 Wochen KBR +. Erscheinungsfrei
36	+	+	—	6 Wochen nach beendeter Kur KBR —, bleibt durch 1 Jahr negativ
37	+	—	—	15monatige Beobachtung, 2 Kuren. Erscheinungsfrei, KBR —
38	+	+	+	
39	+	+	+	
40	+	—	+	Erschien nicht zur Behandlung
41	+	—	—	6 Wochen nach beendeter Kur KBR —, ebenso nach 7 Monaten
42	+	+	+	
43	+	—	+	Während der Kur KBR +
44	+	+	+	
45	+	+	+	
46	+	—	—	Während der Kur und 6 Wochen nach der Kur KBR — und nach der zweiten Kur KBR —
47	+	—	—	Während der Kur und 6 Wochen nach der Kur KBR —, ebenso nach 6 und nach weiteren 3 Monaten
48	+	+	+	
49	+	—	+	6 Wochen nach der Kur KBR —, nach 3 Monaten KBR +
50	+	—	—	6 Wochen nach der Kur KBR —, ebenso 6 Wochen nach der zweiten Kur

Die Patienten, deren Sera nach beiden Methoden untersucht wurden, hatten eine höchstens sieben Wochen alte Lues. Von den untersuchten Fällen waren 16 nach beiden Methoden positiv, 14 nach beiden Methoden negativ, 19 Sera präzipitierten bei negativer Wassermannscher Reaktion, ein Serum flockte nicht aus, während bei diesem Serum die Komplementbindungsreaktion positiv ausfiel.

Tabelle II.

KBR +, PR +	KBR —, PR +	KBR —, PR —	KBR +, PR —
16	19	14	1

Nebenbei sei noch erwähnt, daß die Behandlung unserer Patienten so erfolgte, wie sie von Lier[9]) angegeben wurde.

Uns interessierten vor allem die in ihren Befunden divergierenden Sera und diejenigen Sera, welche nach beiden Methoden negativ reagierten.

1. Sera mit positiver Komplementbindungsreaktion und positivem Ausfall der Präzipitationsreaktion.

Von den 50 untersuchten Sera boten 16 Patienten diese Erscheinung. Es waren dies durchwegs Patienten, die das klinisch voll ausgeprägte Bild der Initialsklerose zeigten, mit mehr minder starker Inguinaldrüsenschwellung, vergrößerten Kubital- und Nuchaldrüsen. Diese Patienten machten teils ambulatorisch, teils im Spital ihre Kur mit und erschienen nach einiger Zeit entweder mit positiver Wassermannscher Reaktion oder mit manifesten Erscheinungen von Syphilis wieder zur Behandlung. Bei diesen Fällen war also eine Abortivkur nicht gelungen.

2. Sera mit negativer Komplementbindungsreaktion und positiver Präzipitationsreaktion.

Wir fanden unter 50 Sera 19 solcher Resultate. Zwei Fälle müssen ausscheiden (19 und 40), weil diese Patienten sich nicht der Behandlung unterzogen. Der Verlauf der Erkrankung dieser Patienten gestaltete sich nun folgendermaßen: Von diesen Luetikern blieb einer erscheinungsfrei, bei ständig negativer Wassermannscher Reaktion (Fall 13), hingegen verblieben während unserer Beobachtungszeit sieben Patienten frei von manifesten Syphilissymptomen, hatten aber bald positiven, bald negativen Wassermann, und zwar Fall 7, 16, 20, 25, 29, 35, 49. Bei vier Patienten (Fall 2, 21, 27, 34) traten Erscheinungen von Syphilis nach der ersten Kur auf. Bei drei Patienten (Fall 10, 23, 30) kamen Exantheme oder Papeln noch während der Kur, bei sieben Patienten (Fall 2, 10, 22, 23, 27, 30, 43) wurde die Wassermannsche Reaktion noch während der Kur, zumeist während der ersten 14 Tage positiv. Wir sehen also, daß nur bei einem dieser Fälle die Abortivkur gelang.

Tabelle III.

Erscheinungsfrei bei negativer KBR	Erscheinungsfrei bei bald positiver, bald negativer KBR	Auftreten von Syphiliserscheinungen nach der ersten Kur	Auftreten von Syphiliserscheinungen während der Behandlung	Auftreten einer positiven KBR während der Kur
1	7	4	3	7

3. Fälle mit negativer Komplementbindungs- und negativer Präzipitationsreaktion.

Durchaus günstige Resultate erzielten wir mit unserer Behandlung bei den 14 Patienten, die vor Beginn der Kur sowohl negative Komplementbindungsreaktion als auch negative Präzipitationsreaktion hatten. Es waren dies Fälle, die durchwegs sehr zeitlich in Behandlung kamen, bei denen die Diagnose „Primäraffekt" nur durch den mikroskopischen Befund zu stellen war. Einer von ihnen (Fall 17) kam neun Tage nach einem suspekten Koitus mit einer unscheinbaren Erosion am Penis in die Ambulanz. Nur durch den positiven Spirochätenbefund im Dunkelfelde ließ sie den Befund „Syphilis" zu.

Die Beobachtung dieser Patienten — zwölf bis 18 Monate — ist vielleicht eine zu kurze, um ein abschließendes Urteil über die Heilung der Syphilis dieser Kranken abgeben zu können, doch können wir mit Rücksicht auf die analogen Fälle der anderen Gruppen, bei denen wenn nichts anderes, so doch eine positive Komplementbindungsreaktion während derselben Beobachtungszeit auftrat, immerhin mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit sagen, daß die Abortivkur bei diesen 14 Patienten als gelungen zu bezeichnen sei.

4. Fälle mit positiver Komplementbindungs- und negativer Präzipitationsreaktion.

In diese Kategorie von Fällen gehört nur Patient 36. Auch dieser Fall blieb bei zwölfmonatlicher Beobachtung bei konstant negativer Wassermannscher Reaktion erscheinungsfrei.

Fassen wir die eben geschilderten Befunde zusammen, so können wir folgenden Befund feststellen: Eine Abortivkur mißlang bei all den Fällen, die zwar klinisch noch keine Symptome von Syphilis hatten, bei denen aber sowohl die Komplementbindungsreaktion als auch die Präzipitationsreaktion positiv ausfiel. Sie gelang unter 19 Fällen nur einmal bei Patienten, die zwar eine negative Wassermannsche Reaktion, aber eine positive Porges-Herman-Perutzsche Reaktion hatten. Sie gelang unter 14 Fällen bei allen Patienten, die nach beiden Methoden einen serologisch negativen Befund hatten und gelang auch bei einem Patienten, welcher zwar eine positive Ausflockungsreaktion, aber eine negative Wassermannsche Reaktion hatte.

Wir sehen also, daß wir in der Präzipitationsreaktion eine Methode zum Nachweis der Syphilis haben, die uns gestattet, die Wassermannsche Reaktion in zweifacher Hinsicht bezüglich der Diagnose des luetischen Primäraffektes zu ergänzen. Erstens zeigt uns ein positives Ergebnis der Ausflockung bei negativer Komplementfixation an, daß wir es im gegebenen Falle mit einer Initialsklerose zu tun haben, und zweitens läßt uns eine negative Präzipitationsreaktion bei positivem Spirochätenbefund und negativer Komplementbindungsreaktion den Schluß zu, den Patienten bei geeigneter Therapie erfolgreich abortiv zu behandeln. Wir besitzen also in der Ausflockungsmethode ein Reagens, das uns gestattet, schon viel früher die Generalisation der Syphilis zu erkennen, als wir es bisher mit Hilfe der Wassermannschen Reaktion zu tun imstande waren.

Woher diese Unterschiede zustande kommen, läßt sich derzeit nicht sagen. Der Gedanke lag nahe anzunehmen, daß im Primärstadium der Syphilis eine Bildung von Hammelbluthämolysinen angeregt würde, die bei der Wassermannschen Reaktion eine Hemmung der Hämolyse verdecken könnte. Diesbezüglich angestellte Versuche haben aber ein negatives Resultat gehabt.

Zusammenfassung.

1. Die Präzipitationsreaktion der Syphilis nach Porges-Herman-Perutz ist im Primärstadium der Lues viel häufiger positiv als die Wassermannsche Reaktion.

2. Die negative Wassermannsche Reaktion allein läßt nicht den Schluß zu, daß die Syphilis noch nicht generalisiert sei.

3. Die negative Wassermannsche Reaktion allein vor Beginn der Kur läßt noch nicht mit Sicherheit annehmen, daß eine Abortivbehandlung von Erfolg begleitet sein könnte.

4. Die günstigsten Bedingungen für eine erfolgreiche Abortivkur sind bei negativer Wassermannscher Reaktion eine negative Ausflockungsreaktion.

Literatur:

[1]) u. [2]) Scherber, Dermat. Zschr. 18. 1911 H. 6. — [3]) Ciuffo Ref. Mh. f. prakt. Dermat. 50. 1910. — [4]) Grünfeld, Arch. f. Dermat. u. Syph. 105. 1911. — [5]) Fasal u. Arzt, Mh. f. prakt. Dermat. 51. 1910. — [6]) Thalmann, Arch. f. Dermat. u. Syph. 113. 1910. — [7]) Oppenheim, M. Kl. 1912 Nr. 24. — [8]) Müller, M. m. W. 1912 Nr. 1. — [9]) Lier, W. kl. W. 1913 Nr. 11. — [10]) Mulzer, D. m. W. 1912 Nr. 4. — [11]) Altmann, Dermat. Zschr. 23. 1916. — [12]) Porges u. Meier, B. kl. W. 1908 Nr. 15. — [13]) Elias, Neubauer, Porges u. Salomon, W. kl. W. 1908 Nr. 18. — [14]) Porges u. Neubauer, Biochem. Zschr. 7. 1907. — [15]) Ruß, Der Militärarzt 1908 S. 154. — [16]) Raubitschek, W. kl. W. 1909 S. 1090. — [17]) Schwarzwald, W. kl. W. 1909 S. 993. — [18]) Sourd u. Pagniez, Compt. rend. d. soc. Biol. 8. 1909. — [19]) Rosenfeld u. Tannhauser, D. m. W. 1910 Nr. 4. — [20]) Hermann u. Perutz, M. Kl. 1911 Nr. 2. — [21]) u. [22]) Lade, D. m. W. 1913 Nr. 15; M. m. W. 1913 Nr. 11. — [23]) Bräutigam, B. kl. W. 1913 Nr. 33. — [24]) Stern, Arch. f. Dermat. u. Syph. 118. 1914. — [25]) Zadek, Erg. d. inn. Med. u. Kinderhlk. 14. 1915. — [26]) Jensen u. Feilberg, B. kl. W. 1912 Nr. 23. — [27]) Ellermann, D. m. W. 1913 Nr. 5. — [28]) u. [29]) Möller, Hospitalstidende 1913, ref. D. m. W. 1913 Nr. 42; ref. M. m. W. 1912

Nr. 52. — [30]) So, Zbl. f. Bakt. 60. 1912. — [31]) Giorgis, Rif. medica 1913. — [32]) Kallós, D. m. W. 1913 Nr. 31. — [33]) Gameltoft, D. m. W. 1912 Nr. 41. — [34]) Ipsen u. Hellweg, Hospitalstidende 1913, ref. D. m. W. 1913 Nr. 5. — [35]) Leschly u. Boas, Hospitalstidende 1913, ref. M. m. W. 1913 Nr. 35. — [36]) Elias, Neubauer, Porges u. Salomon, W. kl. W. 1908 Nr. 21. — [37]) Sachs u. Altmann, B. kl. W. 1908 Nr. 10. — [38]) Meier, Lepra. 11. 1910. — [39]) Perutz, W. m. W. 1916 Nr. 28.

Aus dem k. u. k. Barackenspital in Dejwitz bei Prag. (Kommandant: Major A. Jung. Chefarzt: Reg.-Arzt Prof. Dr. R. Winternitz.)

Zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Von Dr. **Hugo Hecht**, Assistenzarzt.

Das Ansteigen der Geschlechtskrankheiten geht trotz aller bis jetzt getroffenen Maßnahmen langsam, aber sicher vor sich. Diese Beobachtung wird durch einen Militärkommandobefehl Nr. 76 vom 5. August 1916 bestätigt. In diesem Befehle wird vom Kriegsministerium nochmals und dringendst auf die schon früher im Oktober 1915 — also länger als ein Jahr nach Beginn des Krieges — angegebenen Maßregeln aufmerksam und deren strengste Befolgung zur Pflicht gemacht. Die Maßnahmen des Erlasses könnten im allgemeinen die Zahl der Infektionen herabsetzen, falls sie auch überall streng durchgeführt werden. Das scheint aber nicht immer der Fall zu sein, denn es wird ausdrücklich jener Mannschaft, die nach Geschlechtskrankheiten geheilt zum Ersatzkörper eingerückt ist, der Ausgang gänzlich entzogen; nichtsdestoweniger kommen zahlreiche, in die Hunderte gehende Fälle von wiederholten Infektionen zur Beobachtung, die bei Entziehung jeglichen Ausganges ganz unmöglich wären.

Ebenso wird ständig darüber Klage geführt, daß bei den im Armeebereiche eintreffenden Marschformationen stets mehr oder minder zahlreiche Fälle von frischen Erkrankungen auftreten, die offenbar kurz vor dem Abgang ins Feld erworben wurden. Wollte man diese Fälle verhindern, dann bliebe nichts anderes übrig, als der den Marschformationen zugeteilten Mannschaft mindestens drei Wochen vor Abgang ins Feld keinerlei Ausgang zu gewähren und so eine Infektion zu verhindern.

Die Zeit muß deshalb so gewählt sein, weil die Infektionen mit Syphilis jetzt verhältnismäßig häufig sind; natürlich wäre damit auch der den marschfertigen Soldaten erteilte Heimatsurlaub in Frage gestellt, denn es ist häufig zu beobachten, daß solche Urlauber bei der Rückkehr statt ins Feld in das Spital abgehen müssen.

Im Nachstehenden möge ganz kurz auf einige Punkte hingewiesen werden, die in den oben erwähnten Erlässen, betreffend die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten während des Krieges, entweder gar nicht oder nicht nachdrücklich genug betont sind.

1. Syphilitiker, die sich während ihrer Dienstzeit angesteckt haben oder in den ersten Jahren ihrer Krankheit sich befinden, dürften auf keinen Fall, unter welcher Begründung immer, einen Heimatsurlaub bekommen. Es ist sicher, daß trotz der Warnungen der Aerzte diese Urlauber dennoch Geschlechtsverkehr ausüben, sei es mit ihrer Frau, sei es mit anderen. Dadurch werden viele Infektionen verursacht, die sich aber verhindern ließen, wenn man strenge vorgehen würde.

Man müßte eigentlich froh sein, durch militärische Disziplin Gelegenheit zu haben, diese Kranken von ihren Familien abzuhalten und es fast unmöglich zu machen, dieselben anzustecken. Selbstverständlich käme man hiebei mit den Ernteurlauben in Konflikt; so mancher Bauer wird bei seiner häufigen Anwesenheit die Frau anstecken. Bis jetzt wäre es natürlich sehr schwer gewesen, die um Urlaub ansuchenden Soldaten genau und mit Erfolg auf Infektiosität der Syphilis zu untersuchen. Seit aber über alle syphiliskranken Militärpersonen sowie sämtliche Tripperkranken Verzeichnisse bei den Truppenkörpern angelegt werden, ließe sich die Aufsicht leicht durchführen. Sobald an den Truppenkörper die Mitteilung gelangt, daß ein Angehöriger syphilitisch erkrankt ist, wäre in seinen Dokumenten ein Vermerk aufzunehmen, daß ihm unter keinen Umständen Heimatsurlaube erteilt werden. Mag diese Maßregel auch grausam erscheinen, im Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten kann auf persönliche Empfindungen eines einzelnen keine Rücksicht genommen werden.

Bei Typhusbazillenträgern würde man diese Maßregel sehr einleuchtend und unerläßlich finden und sie auch sicherlich durchführen; und doch ist die Zahl dieser Typhusbazillenträger im Vergleich zu der der frisch syphilitisch Angesteckten verschwindend gering.

Es ist aber merkwürdig, daß man die Geschlechtskrankheiten nur in dieser Beziehung nicht zu den Infektionskrankheiten rechnet. Diese Halbheit hat sich gerächt und wird in nicht allzu weiter Zukunft furchtbare Folgen zeitigen. Man denke nur, daß selbst aus den entlegensten Dörfchen und einsamsten Weilern fast alle Männer zwischen 18 und 50 Jahren im Kriegsdienste stehen! Junge Burschen, fast noch Knaben, werden angesteckt zurückkommen; in friedlichen Zeiten wäre selten einer in dem Alter in eine Stadt, geschweige denn in ein Bordell gekommen. Alte Landstürmler, Väter erwachsener Kinder, haben vielleicht schon mit ihrem Sexualleben abgeschlossen. Die veränderte Umgebung und die Loslösung von der Familie machen sie haltlos. Und im Kreise jüngerer Kameraden erwachen alte Erinnerungen, entstehen neue Triebe und — Infektionen. Diese Geschlechtskranken müßte man ihrer Heimat so lange als möglich fernhalten.

2. Die Zahl der Syphilitiker beträgt im Heeresverbande derzeit sicherlich mehrere Hunderttausende. Tausende davon befinden sich jedoch in Spitälern und werden so dem Heeresdienst entzogen. An ihrer Stelle müssen Gesunde einspringen und sich den Gefahren des Krieges aussetzen.

Das ist vom volkshygienischen Standpunkte aus ein ungeheurer Schaden und ein großer Fehler: Die Gesunden sterben und die Syphilitiker werden sorgfältig in den Spitälern monatelang vor den Kriegsgefahren geschützt. Dieses Ziel fördert ein Erlaß vom 22. Juni 1915, in dem es heißt:

„Die Truppenärzte sind ferner in Kenntnis zu setzen, daß bei Lues nach spitalsmäßiger Behandlung von frischen Genitalaffekten und floriden sekundären Erscheinungen eine neuerliche Spitalsbehandlung nach vier bis fünf Monaten notwendig ist, auch wenn sich keine neuerlichen Erscheinungen von Lues einstellen.

Solche Luetiker sind nach Ablauf dieser Frist in das zuständige Zentralspital für Geschlechtskranke abzugeben."

Durch diese Verfügung ist geradezu eine Prämie auf Ansteckung mit Syphilis gesetzt; denn welcher Gesunde hätte die Gewißheit, mit Hinweis auf einen Kriegsministerialerlaß, nach Ablauf von ein paar Monaten in Spitalspflege zu kommen und auf diese Weise den Kriegsstrapazen entrückt zu werden. Es kommt also, vielleicht unbeabsichtigt, aber sicher, zu einer förmlichen Aussparung von Syphilitikern für die Zukunft.

Wäre man bloß auf die Volksgesundheit bedacht, dann müßte man geradezu den Abschub der Syphilitiker an die Front mit allen Mitteln beschleunigen. Dadurch würde einer Menge von ansteckungsfähigen Männern die Möglichkeit genommen, immer und immer im Hinterlande ihre Krankheit zu verbreiten. Man würde ferner die Möglichkeit haben, eine große Anzahl von Gesunden zu schonen und für die Fortpflanzung zu bewahren. Schließlich wäre ein rascher und absolut sicherer Abschub der Syphilitiker an die Front ein starkes Abschreckungsmittel. Bei der jetzigen Sachlage ist zwar Syphilis nicht angenehm, aber immerhin erwünschter als die Strapazen und Gefahren des Krieges.

Um dieser Ungerechtigkeit, durch die Gesunde in erhöhtem Maße den Kriegsgefahren ausgesetzt werden, während Geschlechtskranke zeitweilig verschont bleiben, ein Ende zu machen und zugleich die gesunden Männer nach Möglichkeit für die Fortpflanzung zu erhalten, wird vorgeschlagen:

Sämtliche Syphilitiker, eventuell auch Tripperkranke, werden, sobald die Symptome geschwunden sind, ins Feld geschickt. Es würde sich vielleicht empfehlen, aus ihnen eigene Marschformationen zu bilden, um eine Weiterbehandlung im Felde zu ermöglichen. Es ist ganz gut möglich, nach Epithelisierung der Sklerose, nach Heilung der Papeln, nach Schließung der Hautgeschwüre noch vor Beendigung der Kur den Syphilitiker abzuschicken. In der Front könnte die Behandlung durch Injektionen ganz gut ergänzt werden; es würde genügen, einer solchen Syphilitikerkompagnie einen Mediziner zuzuteilen, der die Verabreichung von Injektionen zu besorgen hätte. Hat ja Neisser einer Behandlung der Syphilitiker im Schützengraben mit Salvarsan und Quecksilber das Wort geredet.

Die Zusammenstellung von eigenen Syphilitikerformationen wäre zwar ganz gut durchführbar und für die Vereinfachung der Behandlung erwünscht, ist aber nicht unbedingt nötig. Zwar könnte dann der Einwurf gemacht werden, daß durch Einteilung von gerade symptomlos gewordenen Syphilitikern eine Ansteckungsgefahr für die gesunden Kameraden zu befürchten wäre. Das ist aber auch heute der Fall; denn unzählige Syphilitiker befinden sich in den Truppenverbänden oft monatelang und zum Teil mit ansteckenden Symptomen, ohne daß sie sich melden und so in Spitalsbehandlung gelangen. Von dieser Seite also wäre

nicht viel zu befürchten, da wir auch jetzt selten außergeschlechtliche Uebertragungen der Syphilis zur Beobachtung bekommen.

Es kann nicht genügend oft betont werden, welch furchtbare Gefahr die Syphilitiker im ersten Stadium für die Bevölkerung bilden. Eine Abschließung ist in den Garnisonsstädten unmöglich; und so bleibt als wirksamste Fernhaltung nur der Aufenthalt an der Front übrig. Abgesehen davon, daß es für die Zukunft des Volkes in gesundheitlicher Beziehung günstiger ist, wenn die unvermeidlichen Kriegsopfer in erhöhtem Prozentsatze aus den Reihen der Syphilitiker genommen werden.

Es könnte da der anscheinend berechtigte Einwand gemacht werden, daß bei Ersatz der Gesunden in der Front durch Geschlechtskranke die Gesunden in Gefahr kämen, sich im Hinterland anzustecken. Die bisherigen Erfahrungen geben diesen Befürchtungen leider recht; mindestens drei Viertel aller Infektionen entfallen auf das Hinterland. Aber bei der von mir vorgeschlagenen Maßregel handelt es sich vor allem um den Schutz der Zivilbevölkerung. Auch ist nicht wahrscheinlich, daß durch beschleunigtes Einstellen der Syphilitiker in die Front so viele Gesunde überflüssig würden, daß sie ins Hinterland gesandt werden müßten. Wir hätten eben mehr Kämpfer. Wie sehr dies ins Gewicht fällt, geht daraus hervor, daß seit Kriegsbeginn schätzungsweise insgesamt 60 Divisionen zeitweilig durch Geschlechtskrankheiten außer Gefecht gesetzt wurden.

3. Eine große Unterlassungssünde scheint das gänzliche Fehlen eines Heiratsverbotes für Syphilitiker oder wenigstens einer Erschwerung einer solchen Eheschließung zu sein.

In allen einschlägigen Erlässen ist nicht das Geringste davon zu bemerken. Man hätte es doch gerade jetzt sehr leicht, besonders was die Kriegstrauungen betrifft, eine Verehelichung der Syphilitiker hintanzuhalten. Es ist fraglos, daß ein Gesundheitszeugnis als Vorbedingung eines Abschlusses einer Ehe sozialhygienisch von großer Bedeutung wäre. Es sei kurz darauf hingewiesen, daß in den meisten Staaten Nordamerikas derlei Gesundheitszeugnisse obligatorisch sind; bei Vorhandensein von ansteckenden Geschlechtskrankheiten, Geisteskrankheiten und dergleichen ist eine Heirat nicht gestattet. Gerade der jetzige Zeitpunkt wäre sehr geeignet, durch eine Notverordnung die Frage eines Gesundheitszeugnisses vor Abschluß der Ehe zur unbedingten Notwendigkeit für jedermann zu machen. Die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten ist heute in der ganzen Bevölkerung bekannt und die Furcht davor eher übertrieben als zu gering. Von dieser Seite wäre kaum ein Einwand zu erwarten, zumal wenn man die Aufklärung in entsprechender Weise durchführen würde. Eine Unterstützung könnte auch mit Hilfe der Presse erzielt werden. Und da soll auf den Vorschlag Zinssers verwiesen werden, der seinerzeit empfohlen hat, durch große Annoncen in den Tageszeitungen die Bevölkerung auf die Notwendigkeit einer ärztlichen Untersuchung vor Abschluß der Ehe aufmerksam zu machen.

Es würde sich empfehlen, im Wege einer Verordnung den Zeitungen geradezu die Pflicht aufzuerlegen, zum Beispiel an Sonn- und Feiertagen an auffallender Stelle — der letzten Seite — große, möglichst kurz gehaltene, vielleicht in einheitlicher Form gefaßte Anzeigen zu bringen, zum Beispiel:

WARNUNG
vor Geschlechtskrankheiten!

Brautleute!
verlanget gegenseitig vor der Trauung ein Gesundheitszeugnis.

Schließlich wird sich immer ein Weg finden, derartige Veröffentlichungen möglichst eindrucksvoll zu gestalten. Wichtig wäre aber, daß dies geschieht und daß jetzt die Heeresleitung den Standpunkt einnehmen müßte, syphilitischen Soldaten auf diese Weise eine Heirat unmöglich zu machen. Lieber weniger Nachwuchs, als stark durchseuchten!

Das Besprochene kurz zusammenfassend, möchte ich empfehlen, die bisher getroffenen Maßnahmen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten dahin zu ergänzen, daß

1. den Syphilitikern im sekundären Stadium keinesfalls ein Heimatsurlaub erteilt wird,

2. die Syphilitiker möglichst rasch an die Front abgeschoben werden, und

3. kein Soldat ohne Vorlage eines Gesundheitszeugnisses heiraten dürfe. Die Beistellung eines Gesundheitszeugnisses vor Abschluß der Ehe wäre durch ein Notgesetz auch für die übrige Bevölkerung obligatorisch zu machen.

Aus dem Ambulatorium des Vereines Kinderambulatorium und Krankenkrippe in Prag.

Das Vorkommen der Bergellschen Reaktion.

Von Gerty Raudnitz.

Bergell[1]) hat das Kupferlösungsvermögen des Harns verfolgt und mitgeteilt, daß der Harn von Kindern aus Zuckerruhrfamilien häufiger mehr Kupfer löse. Er schreibt darüber: „Untersucht man 100 Urine u. zw. stets den ersten Morgenurin, von gesunden oder nicht diabetischen Kindern, nicht diabetisch belasteten erwachsenen Personen, so findet man bei der großen Mehrzahl, sofern mäßige Kohlehydrataufnahme und kein zu hohes spezifisches Gewicht besteht, daß die Filtrate nur ganz schwache Färbung zeigen. Im Kindesalter dagegen findet man in etwa einem Fünftel der Fälle positive Reaktion. Nur bei hoher Kohlehydrataufnahme und hohem spezifischem Gewichte ist die Reaktion auch beim Erwachsenen meist positiv. Bei Nachkommen von Diabetikern findet man in etwa 60% der Fälle Blaufärbung, seltener blaugrüne Färbung. Im Kindesalter befindliche Nachkommen von Diabetikern zeigten in 80% positive Reaktion, auch bei mäßiger Kohlehydratzufuhr und auch bei tiefem spezifischem Gewicht."

Welcher Bestandteil des Harns für die Reaktion verantwortlich zu machen sei, das zu untersuchen hat sich Bergell vorbehalten. Er meint, daß es sich um eine Aldose oder Ketose handle. Dagegen sollen die sonst für das Kupferlösungsvermögen verantwortlichen Bestandteile, also Ammoniak, Harnstoff, Aminosäuren, Kreatinin, nicht in Betracht kommen.

Ich habe den Harn von 67 Kindern und einigen Erwachsenen auf diese Reaktion untersucht, um beurteilen zu können, ob und bei welchen quantitativen Verhältnissen die Reaktion uns einen Fingerzeig gibt, nach Diabetes in der Aszendenz zu forschen und allenfalls durch die Kost der Entwicklung eines solchen vorzubeugen.

Da unser Ambulatorium im letzten Jahre von sehr vielen jüdischen Flüchtlingen besucht wurde, hoffte ich unter diesen Diabetikerfamilien zu finden. Trotz eines entsprechenden Aufrufs im Raume des jüdischen Flüchtlingskomitees, wohin die Angehörigen der 15.000 in Prag und seinen Vororten untergebrachten jüdischen Flüchtlinge mindestens einmal im Monate kamen, habe ich nur den Harn von sechs Kindern aus Diabetikerfamilien untersuchen können. Es scheint als ob die Angabe Seegens über die Häufigkeit des Diabetes bei Juden darauf beruhe, daß diese sofort eine Heilung ihres Leidens in Karlsbad und ähnlichen Kurorten suchen — so meint auch Ewald in der Realenzyklopädie (siehe auch Jewish Encyclopedie unter Diabetes) — während die übrige Bevölkerung Osteuropas nicht so rasch bei der Hand ist, ein fern entlegenes Bad wegen ihres Leidens aufzusuchen. Den Badeärzten und Konsiliarärzten in den Weltstädten mag daher freilich der hohe Prozentsatz der Juden unter den Diabetikern auffallen.

Morgenurine standen mir nicht zur Verfügung, vielmehr habe ich immer Nachmittagsharne untersucht. Auch Kostveränderungen im Sinne einer verminderten Kohlehydratzufuhr konnte ich nicht durchsetzen; in der Kriegszeit war die kohlehydratreiche Nahrung die billigste und deshalb die einzig mögliche. Als erste tastende Versuche besitzen die meinigen doch einigen Wert, indem sie uns darüber Aufschluß geben, wann unter diesen Verhältnissen — Nachmittagsharne, kohlehydratreiche Nahrung — die Reaktion auftritt und innerhalb welcher Grenzen sie häufig vorkommt und bei welchem Ausfalle sie die Aufmerksamkeit auf sich ziehen muß.

Ich ging genau nach Bergell vor, dessen Vorschrift lautet:

„Der zu untersuchende Harn wird auf das spezifische Gewicht 1·012 verdünnt; hat er ein tieferes spezifisches Gewicht, so wird er direkt untersucht und nicht etwa eingeengt. 20 cm^3 des Harns vom spezifischem Gewicht 1·012 werden mit 7 cm^3 15%iger Natronlauge versetzt und einmal umgeschüttelt. Darauf werden 3 cm^3 einer Kupfersulfatlösung, die 138·78 g $CuSO_4$ im Liter enthält, hinzugefügt und zehn Sekunden lang kräftig geschüttelt. Dann wird durch ein grobporiges Filter filtriert, die ersten 2 cm^3 werden weggeschüttet und die alsdann in den nächsten sechs Minuten filtrierende Flüssigkeit in Reagenzgläsern von bestimmter Weite aufgefangen." Ich verwendete Filter Nr. 597 von Schleicher-Schüll. Die letzten Harnfiltrate verglich ich mit einer in bekannter Weise angelegten Farbentabelle.

Bei den ersten 61 Fällen war durch Ausfragen keine Zucker-Harnruhr in der Verwandtschaft sicherzustellen.

---

[1]) D. m. W. 1914, Nr. 51.

Name	Alter	Krankheit	Fieber (After-messung)	spez. Gew.	Harn-farbe	Bergellsche Reaktion
1. J. J.	2 J.	Impetigo	0	1012	sehr dunkel	Filtrat dunkelgrün
2. H. S.	2 J.	sine morbo	0	1014	sehr hell	» Farbe 2
3. K. F.	2 J.	Impetigo	0	1010	» »	» » 0
4. Sch. M.	3 J.	Husten	0	1020		» » 9
5. B. J.	4 J.	Durchfall	0	1034		» 0
6. P. J.	3 J.	Lues	0	1034	dunkel	» dunkelgrün schaumig
7. B. R.	5 J.	Impetigo	0	1030	»	» etwa 12, etwas grünlich
8. B. K.	5 J.	Bronchitis	39·4	1034	sehr dunkel	» etwa 9, gelbgrün
9. R. L.	5 J.	Angina	0	1052	sehr dunkel	» 19, sehr klares, schönes Blau
10. G. R.	5 J.	Impetigo	0	1024		Filtrat 0
11. A. K.	5 J.	Tonsillitis	0	1012		» 5, etwas grünlich
12. J. I.	5 J.	Sklerodermia	0	1015		» 0
13. L. Z.	6 J.	Parapsoriasis	39·2	1040		» über 20, klar, blau, kein Zucker
	n. 1 Mon.		37 8	1038	s. dunkel	Filtrat 17
14. S. V.	6 J.	sine morbo	0	1040		» etwa 15, gelbgrün
15. S. M.	6 J.	Otitis media	37·7	1042		» 15, etwas grünlich
16. M. A.	6 J.	Tuberkulose	38·4	1024	hell	» 7
17. C. M.	6 J.	sine morbo	0	1022	dunkel	» schmutzig grün
18. B. V.	7 J.	Diphtherie	0	1020	mittel	» etwa 10, grünlich
19. W. V.	7 J.	Tuberkulose	37·8	1012	sehr hell	» 5, grünlich
20. S. K.	7 J.	Tuberc. pulm.	38·2	1040	sehr dunkel	» etwa 10, grün
21. F. M.	7 J.	Nephro-pyelitis	37·6	1020	trüb	» braunviolett (Eiweiß im Harn)
22. B. V.	7 J.	Tuberkulose	0	1035	ziemlich dunkel	Filtrat etwa 12. etwas grünlich, viel Kalkphosphate
23. C. R.	7 J.	Ekzema fac.	0	1015		Filtrat 2
24. N. M.	7 J.	Psoriasis	38·3	1045		» 3
25. N. A.	7 J.	Bronchitis	37·6	1038		» 5
26. K. A.	7 J.	Pertussis	0		sehr dunkel	» schmutzig grün
27. A. F.	8 J.	Bronchitis	37·7	1032		» etwa 9, grünlich
28. A. J.	8 J.	Albuminurie	0	1042		» 9, etwas grünlich
29. B. Ch.	8 J.	sine morbo	0	1042	dunkel	» 10, etwas grünlich
30. B. E.	8 J.	» »	0	1014		» 2
31. C. J.	9 J.	Lues?	0	1046		» 6
32. W. L.	9 J.	Epilepsie	0	1036		» 2
33. K. R.	9 J.	sine morbo	0	1020		» ganz hellgrün
34. G. F.	9 J.	Ikterus	0	1034	tief dunkelgrün	» dunkelgrün
35. H. B.	9 J.	Scharlach	0	1025		» blauviolett, etwa 15 (Eiweiß im Harn)
36. R. F.	9 J.	sine morbo	0	1020		Filtrat 0
37. L. M.	9 J.	» »	0	1032		» 8, sehr klar blau
38. L. H.	10 J.	n. Scharlach	0	1012		» 6, etwas grünlich
39. S. M.	10 J.	Purpura rheumatica	37·5	1043		» 7
40. B. F.	11 J.	Poncé'scher Rheumat.	39·1	1043	ziemlich dunkel	» 14, grün
41. W. S.	11 J.	sine morbo	0	1022		» 8
42. T. Z.	11 J.	Endokarditis	0	1034		» 8
43. P. P.	11 J.	Pertussis	38·1	1012	sehr hell	» 9, grünlich
44. H. L.	11 J.	sine morbo	0	1020	» »	» 13
45. W. K.	12 J.	Prurigo	0	1024		» 6 (Eiweiß im Harn)
46. W. L.	12 J.	Blepharitis	0	1025		» 0
47. B. L.	12 J.	Tuberkulose	39·2	1046	sehr dunkel	» etwa 11, grün
48. W. L.	12 J.	sine morbo	0	1034		» 9
49. O. H.	12 J.	Pityriasis rosac.	0	1045		» 16
50. L. H.	13 J.	Rheuma-tismus	37·9	1044		» 11
51. K. Ch.	15 J.	Serratus-lähmung	0	1025		Filtrat 0
52. O. F.	15 J.	Lymph. tuberc.	0	1024		» 8
53. R. M.	15 J.	Acne varicelliform.	0	?		» 0
54. R. J.	16 J.	Zahnfistel	0	1030		» 13, etwas grünlich
55. R. K.	16 J.	Tuberkulose	38 2	1024	sehr dunkel	» etwa 11, grün
56. B. J.	17 J.	schwere Tuberkulose	38·0	1021		» 0
57. M. L.	19 J.	sine morbo	0	1044		» 3
58. F. T.	22 J.	Struma	0	1034	sehr dunkel	» schmutzig grün
59. P. H.	26 J.	Mammillen-ekzem	0	1032	hell	» gelblich
60. K. M.	31 J.	Epilepsie	0			» hellgrün
1. W. G.	40 J.	sine morbo	0	1025		» 10

Es folgen die Diabetiker und Kinder von Diabetikern:

62. L. S. (Mutter)	48 J.	Diabetes mell.	0	1040	sehr hell	Filtrat über 20; reduziert in der Kälte. Zucker 3½%
63. L. W. (Kinder)	9 J.	sine morbo	0	1052		Filtrat 11, grünlich (viel Harnsäure)
64. L. R. (Kinder)	15 J.	» »	0	1040		Filtrat 2, minimalst
65. W. E. (Mutter)	42 J.	Diabetes mell.	0	1050	» »	» weit über 20. reduziert in der Kälte (viel Zucker)
66. W. L. (Kind)	13 J.	sine morbo	0	1032		Filtrat 12
67. A. Ch. (Mutter)	33 J.	zeitweilig Diabetes	0	1025	trüb	» 7 (kein Zucker)
68. A. L. (Kind)	8 J.	sine morbo	0	1034		» 0
69. R. H.	15 J.	» »	0			» 6 (Vater schwacher Diabetiker)
70. R. L.	16 J.	» »	0			Filtrat 8, grünlich

Bei dem Falle 68 habe ich zuckerreichere Nahrung verordnet, nach zwei Tagen gab das Harnfiltrat die Farbenreaktion 7.

Aus meinen bisherigen Untersuchungen möchte ich folgendes schließen: Filtrate bis zur Farbenstärke 10 kamen unter meinen Fällen so häufig vor, daß ein solcher Befund keinen Anlaß gibt, in der obbezeichneten Weise vorzugehen.

Mit steigendem spezifischem Gewichte geht die Farbe des Harnfiltrates gewöhnlich in die Höhe. Dichten bis 1020 kommt die Farbenstärke 5, von 1020 bis 1030 Stärke 7, von 1030 bis 1040 etwa 9 und über 1040 etwa 10 im Mittel zu.

Das Alter — vom zweiten Lebensjahre an — spielte keine deutliche Rolle. Fieberhafte Erkrankungen, im ganzen 16 Fälle (8, 13, 15, 16, 19, 20, 21, 24, 25, 27, 39, 40, 43, 47, 55, 56) hatten bis auf Fall 56 — eine schwere Tuberkulose in den Endstadien — Filtrate von der Farbenhöhe 3—14 und zwar bei höheren Temperaturen auch gewöhnlich höhere Zahlen.

Auffällig waren die hohen Zahlen beim Falle 13, welchen wir als Parapsoriasis führen. Es ist dies eine sehr sonderbare, seit dem ersten Lebensjahre bestehende Krankheit. Unter hohem Fieber ohne sonstige Veranlassung springen auf dem ganzen Körper stecknadelkopf- bis hirsekorngroße Bläschen auf, von einem weißlich anzusehenden Inhalt erfüllt, der nach dem üblichen Kulturverfahren steril erscheint. Diese Stellen bedecken sich mit Schuppen, welche bald den ganzen Körper überziehen und dann den Eindruck einer allgemeinen Psoriasis hervorrufen. Durch geeignete äußerliche Behandlung gelingt es, die Haut nach längerer Zeit vollkommen glatt zu bekommen, aber sehr bald wiederholt sich das alte Spiel von neuem.

Auch die hohe Zahl bei einer Pityriasis rosea (Fall 49) notiere ich vorläufig als bemerkenswerten Befund.

Was die sechs Kinder aus Diabetikerfamilien betrifft, so haben nur zwei Zahlen oberhalb 10 meiner Farbentabelle ergeben.

Sehe ich von den hier besonders besprochenen Fällen einschließlich der Diabetiker ab, so waren unter den übrigen 28 christliche einheimische und 22 meist den Flüchtlingsfamilien angehörige jüdische Kinder. Soweit es überhaupt gestattet ist, nach

diesem Momente zu sondern, und alles übrige — Alter, Fieber, Krankheit, Ernährung — unbeobachtet zu lassen, so hat das Harnfiltrat der ersteren Kinder im Durchschnitte die Farbenstärke 8, jenes der letzteren die Farbenstärke 6·5 ergeben.

Aus der internen Abteilung des k. u. k. Garnisonsspitals Nr. 17 in Budapest (Spitalskommandant: St. A. Dr Eugen Noel; Konsiliararzt der internen Abteilung Priv.-Doz. Dr. Josef Tornai.)

„Novoskop" ein neues Instrument im Dienste der Perkussion und Auskultation.

Von Dr. **Josef Tornai**, Univ.-Doz., zzt. Konsiliararzt im obigem Garnisonsspital.

Im Jahre 1912 habe ich in der ungarischen ärztlichen Wochenschrift und in Nr. 33 der Berliner klinischen Wochenschrift unter dem Titel „Die phonoskopische Perkussion, eine neue Untersuchungsmethode" mein zur Perkussion dienendes Instrument, beziehungsweise mein Verfahren bei der Perkussion veröffentlicht. Der wichtigste Bestandteil dieses einfachen Instrumentes sind zwei kleine, schallauffangende Trichter, welche wir vermittels je eines dünnen Gummischlauches und einer Olive mit beiden Ohren verbinden. Damit aber die schallauffangenden Trichterchen den Gang des perkutierenden Fingers getreu verfolgen, verbinden wir dieselben mittels eines dünnen, zusammenklappbaren Metallstäbchens mit einem schmalen, nach Art eines Stirnreflektors konstruierten Stirnreifen. Diese einfache Instrument ist — wie ich schon erwähnte und was seither die Erfahrungen anderer auch bestätigen — ein ausgezeichneter Schalleiter. Wenn wir zum Beispiel eine Taschenuhr vor die kleinen Trichterchen halten, hören wir das Ticken derselben — auch wenn sie einige Zentimeter von den Trichterchen entfernt sind — so rein, als ob wir die Uhr unmittelbar an das Ohr drücken würden. Die Fähigkeit dieses einfachen Apparates, den Schall aufzufangen und weiterzuleiten, ist — was ich auf Grund mehrerer Vergleiche sagen kann — viel reiner und stärker, als dies bei den im Verkehr stehenden und meistgebrauchten übrigen Phonendoskopen der Fall ist. Natürlich muß während der praktischen Verwendung dieses Instrumentes möglichst leise perkutiert werden.

Bekanntermaßen hat der überwiegende Teil der Kliniker das kräftige Perkutieren ganz aufgegeben und fast alle Aerzte sind heute Anhänger des leisen Perkutierens. Die durch Ewald und Goldscheider inaugurierte allerleiseste Perkussion, die Schwellenwertperkussion, hat heute vielleicht die meisten Anhänger. (Nach Goldscheider durchdringt — wie bekannt — auch die durch das leiseste Perkutieren ausgelöste Schwingung den Brustkort ganz, und zwar durchdringen die durch ein solch schwaches Perkutieren erzeugten Schwingungswellen oder die „Schallstrahlen" in kleinem Durchmesser den Brustkorb, der Theorie nach, in der zur Frontalfläche senkrechten Richtung.)

Das durch eine solche Untersuchung gewonnene Ergebnis ähnelt also einem Orthodiagramm. Diese allerleiseste Perkussion vollführen wir nämlich — wie erwähnt — in einer zur Frontalfläche senkrechten, d. h. in derselben Richtung, in welcher der sogenannte Mittelstrahl während der Aufnahme des Orthodiagramms den Brustkorb durchdringt. Der Grundgedanke dieser „Orthoperkussion" ist meistens der, daß wir die durch die Perkussion hervorgerufenen Schwingungen auf einen möglichst kleinen Kreis konzentrieren, denn nur so können wir damit scharfe, pünktliche Grenzen gewinnen. Daß die richtig angewendete Orthoperkussion in Wirklichkeit eines der sichersten unserer Perkussionsmethoden ist, haben die von hervorragenden Klinikern, zwecks Kontrolle, gleichzeitig verfertigten orthodiagraphischen, respektive orthophotographischen Aufnahmen bewiesen.

Bei der Verwendung meines oben erwähnten, einfachen Instrumentes, des Phonoskops, können wir noch bedeutend leiser perkutieren als dies bei der Orthoperkussion der Fall ist, und sind so imstande, die orthoperkutorischen Grenzen noch schärfer und sicherer zu bestimmen.

Mein erwähntes Instrument habe ich in der neueren Zeit vereinfacht, beziehungsweise modifiziert, und zwar so, daß die Fähigkeit desselben, den Schall aufzufangen, vervollkommnet wurde und dabei das Instrument jetzt nicht nur zur Perkussion, sondern gleichzeitig auch zur Auskultation gebraucht werden kann. Am neuen Instrument ist nur ein schallauffangendes Trichterchen angebracht, welches wir vermittels eines Röhrchens in Y-Form mit beiden Ohren in Verbindung setzen. (Siehe Fig. 1.) Ich habe auch wahrgenommen, daß bei Gebrauch eines solchen gemeinsamen Trichters der Perkussionsschall intensiver, einheitlicher und glatter ist, als wenn wir zwei Trichter anwenden. Das Trichterchen befestigen wir an das vermittelnde Ypsilon-Rohr mittels eines kurzen Gummi-

Fig. 1.

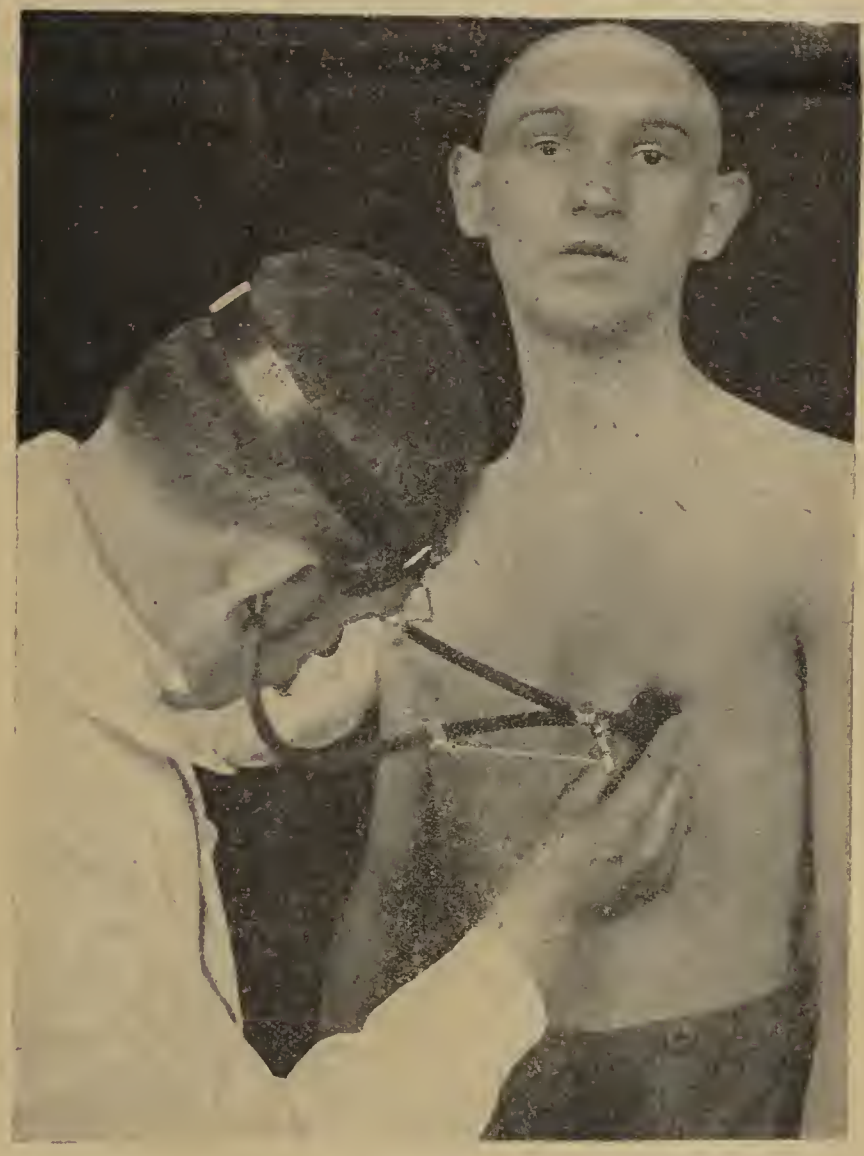


Fig. 2.

schlauches, welcher die freie Bewegung des Trichters nach jeder Richtung hin gestattet, und so können wir das Instrument, nach beendeter Perkussion, sofort auch zur Auskultation benützen. (Siehe Fig. 2.)

Die Verwendung des Instrumentes zur Auskultation wird auch dadurch erleichtert, daß das Metall-(Aluminium-)stäbchen, welches das Instrument mit dem Stirnreifen verbindet, respektive das erstere hält, in der Mitte ein frei bewegliches Winkelgelenk hat, hauptsächlich aber dadurch, daß dieses dünne Stäbchen durch ein doppeltes Kugelgelenk an dem Stirnreifen befestigt ist. Wir hören zum Beispiel mit diesem Instrument, welches ich zum Unterschied „Novoskop" nannte, die Herztöne viel schärfer und reiner als mit irgendeinem Phonendoskop. Dagegen ist dieses Instrument zur Auskultation der Atemgeräusche nicht mehr ganz geeignet, ebenso wie die übrigen ähnlichen Instrumente, weil hier die Resonanz, respektive die Nebengeräusche störend einwirken.

Mit Hilfe dieses Instrumentes können die feineren Perkussionsgrenzen und -linien (z. B. die Krönigschen Schallfelder), nach einer gewissen Einübung, leicht und präzis, bis auf Millimeter pünktlich, gezogen werden. Natürlich ist, wie bei jedem neuen Instrument, auch bei diesem eine gewisse Zeit und Uebung erforderlich, um sich die Umgangsart mit demselben anzueignen. Die wichtigste Regel ist, was ich schon in meiner ersten diesbezüglichen Mitteilung hervorgehoben habe, daß der untersuchende Arzt sich das starke Perkutieren abgewöhne und möglichst leise — noch viel schwächer als bei der Schwellenwertperkussion — perkutiere. Die für das Novoskop entsprechende Perkussion würde ich eher als rhythmisches, feines Tasten bezeichnen, da wir mit dem perkutierenden Finger den Plessimeterfinger eher leise zu tasten als anzuschlagen brauchen und so können wir noch mit Hilfe des Novoskops sehr gut perzipierbare Schallerscheinungen erhalten. Wir müssen, mit einem Worte, die Perkussion so leise ausführen, daß auch das in unmittelbarer Nähe gehaltene feinste, unbewaffnete Ohr davon nichts zu hören bekomme.

Es ist aber von Wichtigkeit, daß wir das Perkutieren mit dem Novoskop möglichst in völliger Stille vornehmen, da das Instrument natürlich auch das geringste Geräusch vervielfacht zum Ohre leitet.

Ich glaube, daß mein neues Instrument jedem praktischen Arzte als gut brauchbares Hilfsinstrument dienen kann. Mit besonderem Vorteile dagegen können es — meiner Ansicht nach — jene Aerzte anwenden, deren Hörschärfe geschwächt ist. Ich beziehe dies nicht auf die ausgesprochen Schwerhörigen, sondern auf jene, bei denen die Abnahme des Hörvermögens nur mäßig ist, respektive bei denen nur die Hörschärfe eines Ohres geschwächt ist.

Das Instrument kann nach Gebrauch zusammengelegt, der Stirnreifen auf ein ganz kleines Volumen zusammengedrückt werden, so daß das ganze in einer kleinen Leinwand- oder Ledertasche untergebracht werden kann, welche in der Seitentasche bequem Platz findet.

Das Original des Novoskops wurde nach meinen Weisungen und Zeichnungen in der Werkstätte einer Budapester Firma verfertigt, und zwar die meisten Bestandteile noch in der Zeit vor dem Kriege. Die neue Modifizierung wurde in einer kleineren Mechanikerwerkstätte ausgeführt. Das ganze kleine Instrument ist so einfach und der Bau desselben — glaube ich — nach meiner Beschreibung gut verständlich, daß jeder geschickte Mechaniker dasselbe, nach den Abbildungen, ohne jede Schwierigkeit in kurzer Zeit verfertigen kann.

Referate.

Psychologische Abhandlungen.

Herausgegeben von **C. G. Jung.**

1. Band.

Leipzig u. Wien 1914, Franz Deuticke.

Die neue Zeitschrift soll Arbeiten von Jungs Freunden und Schülern, sowie sonstiger Mitarbeiter, natürlich auch Jungs eigene Beiträge zur Psychologie enthalten, nicht nur aus dem Gebiete der Psycho-Pathologie, sondern auch Untersuchungen allgemein-psychologischer Natur.

Den vorliegenden Band eröffnet Dr. Josef B. Lang-Zürich: Zur Bestimmung des psychoanalytischen Widerstandes.

Lang dividiert das arithmetische Mittel der Reaktionszeiten beim Assoziationsversuch durch das wahrscheinliche und nennt diese Größe Gefühlsquotient. Er nimmt an, daß diese Zahl ein Maßstab für die Größe des Widerstandes zwischen Versuchsperson und Experimentator wäre, bringt eine Anzahl Kurven über den Verlauf dieses Quotienten bei Sanatoriumspatienten, verglichen mit der Viskosität des Blutes im Verlaufe der Kur und stellt fest, daß diese beiden Kurven parallel gehen. Es ließe sich darin eine Stütze für die Hypothese Jungs sehen, der eine vergiftende Wirkung des Affektes annahm. Außerdem findet Lang, daß gesunde Männer einen ähnlich großen Widerstandsquotienten gegen den männlichen Experimentator haben wie die Dementia praecox-Frauen und die Dementia praecox-Männer den gleichen wie die gesunden Frauen. Wenngleich die Schlußfolgerungen des Verfassers nicht zu überzeugen vermögen, sind doch alle Feststellungen und Bemühungen wärmstens zu begrüßen, die zwischen Psychologie und Klinik eine Brücke schlagen wollen.

Derselbe Autor: Eine Hypothese zur psychologischen Bedeutung der Verfolgungsidee.

Fortsetzung einer bereits referierten Arbeit mit folgendem vorläufigen Ergebnisse: „Der Dementia praecox-Kranke stellt in der Regel den Familientypus im Assoziationsexperiment am reinsten dar. Bekommt er Verfolgungsideen, so werden jene Mitglieder der Familie zu Verfolgern gewählt, die nach ihm den Familientypus am reinsten repräsentieren (oder vom Kranken als Symbol für eine verdrängte endopsychische Strebung gewählt wurden). Es scheint, daß das Geschlecht der zum Verfolger gewählten Person keine große Rolle spielt. Die Verfolger sind nur Objektivationen des Familientypus, gegen den sich die Verfolgungsideen richten. Im letzten Grunde richtet sich die Verfolgungsidee gegen jenen Teil der eigenen Persönlichkeit des Kranken, welcher noch allzustark an den Familientypus gebunden ist. Die biologische Bedeutung des Verfolgungswahnes wäre nach dieser Hypothese der Versuch des Kranken, sich von der allzufesten Bindung an den Familientypus (Kollektivitätsgefühl der Familie) zu befreien (Verfolgungswahn als Heilungsversuch), der wohl deswegen mißlingt, weil der Befreiungskampf statt auf der Subjektsstufe noch auf der infantilen Objekt-(Projektions-)Stufe geführt wird." Ob eine derartige Deutung eines Krankheitsprozesses, respektive von Symptomen irgend praktischen Wert hat, mag dahingestellt bleiben.

Prof. Dr. J. Vodoz-Zürich: Napoleons Novelle: „Le masque prophète. Ein Beitrag zur Psychologie Napoleons I., auf Grund einer Jugendarbeit des großen Mannes, in welcher der Offiziersschüler selbst uns ein Bild seines intensiven inneren Lebens gibt. Die Untersuchung erstreckt sich auch auf Briefe und Schriftstücke, bringt im übrigen interessante Gedankengänge, die an Napoleons Leben anknüpfen. Der Verfasser bescheidet sich mit dem Zugeständnis, daß man den Wert der infantilen Einflüsse nicht zu hoch veranschlagen dürfe. Die Erziehung der Mutter und die negative Einstellung zur Attitüde des Vaters erklären allein nicht alles am Schicksale Napoleons. Aus Joseph, um nur diesen Bruder zu nennen, der dieselbe Erziehung genossen, ist kein Napoleon geworden. Die gewaltige Kraft der Persönlichkeit ist bei Napoleon Hauptsache gewesen, auch das ererbte Naturell der Mutter. Bei der besprochenen Novelle darf auch nicht übersehen werden, daß der junge Napoleon stark unter dem Einflusse der Vorläufer der Romantik stand.

Dr. Hans Schmid-Basel: Zur Psychologie der Brandstifter.

Angeregt durch eine Empfehlung Aschaffenburgs, die einzelnen Verbrechen gesondert zu untersuchen und zwar einesteils statistisch mit großen Zahlen, anderseits individualpsychologisch, wandte Schmid sich an die Justizbehörden des Kantons Waadt mit dem Gesuch: 1. Alle an den kantonalen Strafanstalten internierten Brandstifter und Brandstifterinnen untersuchen zu dürfen. 2. Die vollständigen Gerichtsakten sämtlicher in den letzten 42 Jahren vor den kantonalen Gerichten wegen Brandstiftung Verurteilten durchzuarbeiten und: 3. Die schon entlassenen Sträflinge, soweit erreichbar, untersuchen zu dürfen. Von 216 Fällen waren 159 ausführlich genug, um benützt zu werden, 52 Fälle konnte der Autor persönlich untersuchen, in 75 anderen Fällen waren durch die Behörden katamnestische Angaben zu erhalten. Dazu nimmt Schmid noch 263 Fälle aus der Literatur, also ein imponierendes Material. Allerdings darf die Kritik nicht verschweigen, und es beeinträchtigt den Wert seiner Schlußfolgerungen, daß dem Verfasser Erfahrungen über Kinder als Brandstifter fehlen. Sein Material beginnt mit dem strafmündigen Alter; davon stehen 63% der Fälle zwischen dem 15. und 25. Lebens-

jahre. Vielleicht findet sich noch Gelegenheit, die wertvolle Arbeit nach der Richtung der ganz Jugendlichen hin zu ergänzen.

Schon im Ueberblick über die große Zahl der Fälle ergeben sich allerlei bemerkenswerte Beziehungen. 64% der Männer standen im Moment der Brandstiftung unter dem Einflusse des Alkohols, auffällig oft fand Schmid die Angabe, daß um die Zeit der Brandstiftung herum epileptische, epileptiforme oder hystero-epileptische Anfälle vorkamen, die sich im folgenden nie mehr wiederholten. Es handelt sich also offenbar nicht um Epilepsie. Brandstifter sind leicht zum Geständnis zu bringen, zeigen sich oft selbst an, sind selten vorbestraft, wenige unter ihnen kommen später wieder mit den Gesetzen in Konflikt. Eine weitere Eigentümlichkeit sind die anonymen Branddrohbriefe, in leidenschaftlichem Tone. Schmid fand in der Literatur elf Fälle, in denen der Brand unmittelbar vor der ersten Menstruation gelegt wurde, zwölf Mädchen hatten den Monatsfluß im Momente der Tat, zwei Fälle sind mitgeteilt, in denen je zweimal Feuer gelegt wurde im Intervall von vier Wochen, jeweils während der Menstruation, zehn Fälle betreffen exzessive Onanisten. Häufige Begleiterscheinungen sind spätes Bettnässen, Selbstmordversuche, Träume von Feuer, Auslösung der Tat durch Ansehen oder Hören von einer anderen Feuersbrunst.

Nach Ausschaltung zweier Gruppen, von Leuten, die ihr eigenes Haus anzünden, um die Versicherungsprämie zu erhalten und Verbrechern, welche zur Verdeckung eines anderen Verbrechens brandstiften, bleibt die große Masse über, bei welcher die ungenügende, unwahrscheinliche, oft läppische Begründung befremdet. Besonders die durch Heimweh zur Brandlegung Getriebenen, aber auch alle übrigen genauer Untersuchten machten auf Schmid den Eindruck, unter dem Einfluß eines ihnen unerklärlichen Zwanges gehandelt zu haben. Es ist das Triebhafte, das jeder erfahrene Gerichtsarzt kennt; daher Pyromanie. Schmid formuliert: Nicht bewußte Motive treiben den Brandstifter zum Verbrechen, sondern unbewußte, ihm selbst unerklärliche Kräfte.

Mancherlei Anzeichen brachten Schmid nun auf die Vermutung, daß libidinöse Einflüsse eine Rolle spielen mögen, und so kam er auf die Psychoanalyse. Die einfach kausale Erklärung der Wiener psychoanalytischen Schule ist nun wohl zu einfach: Ein in der Pubertät stehendes Individuum würde den Wunsch nach Ausleben der Sexualität verdrängen, weil er sich mit seinen ethischen und ästhetischen Ansprüchen nicht verträgt; dieser verdrängte Wunsch könnte nun aber als nicht sexuell empfundene Symbolhandlung, als Brandstiftung, erfüllt werden. Sehr richtig frägt Schmid, ob der Drang, ein Haus anzuzünden, nicht in viel schärferem, unverträglicherem Gegensatz zur Persönlichkeit stehe, als der Drang zum Beischlaf. Dürfe man überhaupt zum Beispiel bei Bauernknechten den ethischen und ästhetischen Ansprüchen eine solche Gewalt zuschreiben, daß sie die Verdrängung sexueller Wünsche bewirken können? Nur für gewisse hysterische Brandstifterinnen mag diese Erklärung passen.

Schmid versucht vielmehr auf Grund der Jungschen Libidotheorie in das Wesen der Pyromanie einzudringen und faßt auf Grund längerer Erörterungen die Brandstiftung auf als eine regressive Symbolhandlung, die durch einen archaischen, darum wertlosen Sublimierungsversuch die stets vorhandene Libidostauung löst. Wenn man zur Verdeutlichung noch hinzu nimmt, daß der Jungsche Begriff der Libido keineswegs mit Sexualität identisch ist, so könnte man wesentlich und auf gut Deutsch die These Schmids ausdrücken: das Brandlegen ist ein Rückfall in das kindliche Zündeln. Freilich stellt Verf. sich nun selbst die Frage: Warum kommt bei Brandstiftern diese Regression auf den archaischen Sublimierungsprozeß vor, bei anderen Menschen aber nicht? Neurotiker leiden an dem Zwang Feuer zu legen, sehr viele Menschen träumen von Feuer, warum kommt es bei all diesen nicht zur Tat? Er begegnet sich mit der allgemeinen Lehre in der Vermutung — vielleicht dürfte Schmid bestimmter sagen, in der Feststellung — daß bei Imbezillen archaische Denkformen und Handlungen sich besonders deutlich zeigen, daß auch die Alkoholintoxikation infantil macht; es fiel ihm auch auf, daß bei Frauen während der Menstruation in Träumen und Assoziationen die archaischen Reaktionen vorwiegen.

Schließlich verwahrt Schmid sich noch gegen eine Anwendung seiner Ergebnisse der Tiefenpsychologie auf das geltende Strafrecht. Gegen Brandstifter darf nicht zu milde vorgegangen werden. Die Tatsache, daß wir zu verstehen glauben, wie ein Mensch dazu getrieben wird, Feuer anzulegen, kann die Gesellschaft nicht hindern, sich gegen Brandstifter zu schützen. Hingegen ist es gewiß nicht aussichtslos, durch möglichst tiefgehende psychologische Untersuchungen die Prognose des einzelnen Falles von Brandstiftung sicherer zu stellen und danach die Behandlung der Brandstifter in Zukunft einrichten zu können.

Die sehr mühevolle und anregende Arbeit schließt mit einer tabellarischen Uebersicht über 30 Frauen und 130 Männer, eigenes Material des Verfassers und einem großen Literaturverzeichnis.

Dr. C. Schneiter: Archaische Elemente in den Wahnideen eines Paranoiden.

Verf. will abermals einen Beweis dafür erbringen, daß in den Wahnideen der Frühdementen psychische Produkte emportauchen, die einer fremden Welt, einer archaischen oder infantilen Stufe menschlichen Denkens anzugehören scheinen. Ein phantasievoller Patient und ein belesener Autor: Ergebnis, eine hochgelehrte Deutungsphantasie.

Die wechselseitigen Beziehungen zwischen psychischem Geschehen und Kreislauf mit besonderer Berücksichtigung der Psychosen.

Von Dr. **Heinrich Bickel.**

Leipzig, 1916, Veit & Comp.

Verf. untersucht den Einfluß psychischer Vorgänge auf Blutdruck und Gefäßvolum. Zur Aufzeichnung kontinuierlicher Blutdruckkurven diente hiebei der Sphygmotonograph von Uskoff. Weiter fanden Verwendung der Armplethysmograph von Lehmann, der Ohr- und ein Darmplethysmograph nach Weber, ein Hirnplethysmograph, endlich der Pneumograph nach Lehmann. Gegenstand der Betrachtung waren teils lust- und unlustbetonte Empfindungen und Vorstellungen, teils die intellektuelle und sensorielle Tätigkeit als solche, bei krankhaften psychischen Zuständen in der kgl. psychischen und Nervenklinik zu Bonn (Prof. A. Westphal) und bei Gesunden. Nach einem kurzen Ueberblick über frühere Arbeiten auf dem Gebiete, beschreibt Bickel die angewandten Apparate und die Versuchsanordnung, deren Fehlerquellen er kritisiert. Abschnitt 4 bringt die Versuchsergebnisse.

An allgemeineren Tatsachen seien hervorgehoben: 1. Daß der Blutdruck bei vorübergehenden psychischen Vorgängen sowohl unter normalen als unter pathologischen Bedingungen, wenn er sich überhaupt verändert, fast stets ansteigt und nicht fällt; und 2. daß die hauptsächlichste Ursache dieser Blutdrucksteigerung in der veränderten Herztätigkeit und nicht in einem veränderten Tonus der Arterien zu suchen ist. Während das Arm- und Ohrplethysmogramm ein ähnliches Verhalten dem Blutdruck gegenüber zeigen, haben die Volumkurven des Gehirns und des Darmes anderseits manches miteinander gemeinsam. Speziell unterscheidet Verf. von der normalen die psychasthenische Kreislaufreaktion. Während bei Normalen als Reaktion des Blutkreislaufes auf geistige Arbeit, sensorielle Aufmerksamkeit und Unlust das Blut sich von den äußeren Körperteilen nach den inneren verschiebt unter gleichzeitiger Steigerung des allgemeinen Blutdruckes, wobei die Vasokonstriktion der äußeren Körperteile, die intensivere Herztätigkeit sowie die Dilatation der Hirngefäße gleichgeordnete Erscheinungen sind und durch den psychophysiologischen Prozeß in der Hirnrinde ausgelöst werden: steigt das Armvolum bei den genannten psychischen Vorgängen unter pathologischen Bedingungen sehr oft an. Diese psychasthenische Kreislaufreaktion ist mechanisch durch die Steigerung des Blutdruckes bedingt und hat ihren Grund darin, daß die normalerweise von der Hirnrinde ausgehende vasokonstriktorische Innervation der äußeren Körperteile mehr oder weniger versagt und die Gefäße infolgedessen dem ansteigenden Blutdruck passiv nachgeben.

Die Reaktionen auf psychische Vorgänge können sowohl im Hinblick auf den Grad der kortikalen Parese des Gefäßsystems, als auch auf den Zustand, in welchem sich das Gefäßsystem schon ohne die Einwirkung äußerer Reize befindet, außerordentlich zahlreiche Variationen darbieten. Unter pathologischen Bedingungen kommen Ermüdungssymptome an den Hirngefäßen vor;

es gibt angiospastische und -paretische Kurven. Bezüglich der Entstehung der Mayerschen Wellen sagt Bickel, daß die von der Hirnrinde im wachen Zustande jederzeit ausgehenden Reize sich mit anderen, rein physiologischen vereinigen und gemeinsam eine periodisch verstärkte Innervation des Herzens bedingen. Bickel bespricht die Respirationsoszillationen, um weiters die einzelnen Arten psychischer Vorgänge in ihrem Einfluß auf den Blutkreislauf eingehend zu erörtern. Er stellt folgende zwei Gesetze von allgemeiner Gültigkeit auf: 1. Der gesteigerten Konzentration der Aufmerksamkeit entspricht eine verstärkte, der verminderten eine verminderte Innervation der Vasokonstriktion; 2. der gesteigerten affektiven Erregung entspricht eine verstärkte, der verminderten eine verminderte Tätigkeit des Herzens.

Endlich bespricht Bickel das Verhalten des Blutkreislaufes bei den einzelnen Krankheitsbildern und die Rückwirkung der Kreislaufveränderungen auf die Bewußtseinserlebnisse. Der einmalige Genuß von Alkohol führt zuerst zu einer kortikalen Parese der Vasokonstriktoren und alsdann weiterhin zu einer Innervationsparese des Herzens. Diese letztere äußert sich einerseits in einer mangelhaften Reaktion des Blutdruckes auf geistige Arbeit und anderseits in einer Herabsetzung des systolischen Blutdruckes und des Pulsdruckes. Die Restitution erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, wie die Veränderungen auftraten; zuerst stellt sich die Herzinnervation wieder her und erst später die Innervation der Gefäße. Bei chronischem Alkoholismus scheinen die vasokonstriktorischen Bahnen der Hirnrinde der Degeneration anheimzufallen; es findet sich mitunter die psychasthenische Reaktionsweise, ohne daß die Pulsform wesentlich von der Norm abweicht. Bei Manischen und Melancholischen fand Bickel durchweg sichere Zeichen von Spasmus oder Hypertonie der Gefäßmuskulatur. Er untersucht weiters Fälle von Paralyse, Dementia praecox, Neurasthenie, Hysterie, Imbezillität.

Die Schlußbetrachtungen nehmen zu den Theorien von Lehmann und Wundt Stellung. Ein langes Literaturverzeichnis und 76 Kurventafeln sind der ergebnisreichen Arbeit beigegeben.

E. Raimann.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Allgemeine Pathologie.

(Medizinische Gesellschaft Basel. — Sitzung vom 17. Februar 1916.) Auslösung von Sarkombildung durch Granatsplitterverwundung. Demonstration von Professor Quervain (Autoreferat). 39jähriger Mann, im April 1915 von drei Granatsplittern im Nacken getroffen. Entfernung derselben nach drei Wochen. Entstehung von getrennten Geschwülsten im Bereiche der Exzisionsstellen, operative Entfernung derselben. Rezidiv, Behandlung des Patienten im Czernyschen Krebsinstitut in Heidelberg mit Radium- und Röntgenstrahlen. Auftreten von Metastasen in den Bauchdecken, zunehmende Anämie. Die histologische Untersuchung einer der Bauchdeckenmetastasen ergibt polymorphzelliges Rundzellensarkom. Dieser Fall ist von nicht geringem Interesse für die Geschwulstlehre. Während alle Versuche, experimentell Sarkom zu erzeugen, bis jetzt nur zur Entstehung von Granulationsgewebe geführt haben, ist hier der Sprung von der entzündlichen zur neoplastischen Reaktion geschehen. Man könnte dafür ein spezifisches Agens anschuldigen wollen. Näher liegt aber der Gedanke an eine konstitutionelle Ursache. Der Fall ging letal aus. Die Autopsie ergab: multiple Sarkomatose besonders der Lymphdrüsen und des Darmes, wobei der primäre Sitz der Erkrankung nicht klar ist. Die Tumoren an der Verwundungsstelle konnten vielleicht auch bloße Metastasen sein, mit durch das Trauma bedingter Lokalisation. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 32.) K. S.

*

(Aus dem kgl. Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch".) Ueber experimentelle Vakzine und Vakzineimmunität. Von Dr. A. Gins. Die im Auftrage des Herrn Ministers des Innern unternommenen Versuche führten zu folgenden Ergebnissen: Spontanes Auftreten von Vakzinepusteln bei Kaninchen wurde nie beobachtet, deshalb können auch die ganz vereinzelt auftretenden Pusteln experimentell verwertet werden. Bei den mit virulentem Material auf breiter Hautfläche geimpften Kaninchen tritt regelmäßig eine Schwellung der Kniefaltendrüsen und fast immer eine Milzschwellung auf. Versuche, das Vakzinevirus in den üblichen künstlichen Nährböden zur Vermehrung zu bringen, schlugen alle fehl. — Infizierte Hornhäute, die nach der Methode Harrison-Carrel in Plasma kultiviert wurden, konservierten das Virus überraschend gut und in dem im Plasma neugebildeten Gewebe traten Zelleinschlüsse auf, die von Vakzinekörperchen nicht zu unterscheiden waren. Bakteriologische Untersuchungen einer erheblichen Zahl von Glyzerinlymphen führten niemals zum Nachweis pathogener Bakterien. Die Keimzahl geht bei der Glyzerinkonservierung so weit zurück, daß bei der Kinderimpfung nur ganz vereinzelte Bakterien in den Impfschnitt gelangen können. Eine prinzipielle Sonderstellung der Kaninchenhornhaut bezüglich der Vakzineimmunität besteht nicht. Die Hornhaut nimmt an der allgemeinen Immunität in abgeschwächtem Maße teil, gleichviel, ob das Kaninchen durch Hautimpfung oder durch intravenöse Injektion immunisiert war. Starke Infektion der Hornhaut kann zur Immunisierung des ganzen Organismus führen. Die Immunität der Hornhaut nach kutaner oder intravenöser Injektion tritt erheblich später auf als die Hautimmunität. Die Vakzineimmunität des Kaninchens ist keine rein histogene Immunität im Sinne von v. Prowazek. Als Träger der Immunstoffe ist die Blutflüssigkeit anzusehen. Die schon früher beschriebenen antivirulenten Substanzen sind spezifische Reaktionsprodukte auf die Vakzineinfektion. Sie treten so regelmäßig und reichlich auf und sind nach der Infektion so lange haltbar, daß sie als Ausdruck einer erworbenen aktiven Immunität angesprochen werden müssen. — (Zschr. f. Hyg. u. Infkrkh. 82. S. 89.)

—r.

*

Die toxische Rolle des in Bleigeschossen enthaltenen Arsens. Von L. Lewin in Berlin. Der Verfasser beschäftigt sich mit der Frage, ob Arsen, das absichtlich Bleigeschossen hinzugefügt worden ist oder unabsichtlich sich in solchen findet, in Konkurrenz mit dem Blei eine Schädigung der Gesundheit zu veranlassen vermag, falls das Geschoß eine Zeitlang im Körper verweilt. Nach den Untersuchungen des Verfassers ist eine Giftwirkung davon nicht zu erwarten. Abgesehen von der Kleinheit der Arsenmengen an sich, begründet der entlastende Lebensvorgang der Ausscheidung diese Auffassung. Die Bruchteile von Milligrammen an Arsen, die der Chemismus der Lebensvorgänge an der Lagerungsstätte einer Kugel schlimmsten Falles in Lösung überführen kann, werden von keiner Körperstelle so zurückgehalten, daß es im Laufe von Monaten zu ihrer Summierung kommen könnte — falls man aus einem triftigen Grunde die elementare Forderung der Kugelextraktion nicht hat erfüllen können. Und noch eins kommt hinzu, was eine toxische Rolle des Arsens in Bleigeschossen, selbst wenn Schrote mit ihrer großen, chemisch leichter zugänglichen Gesamtoberfläche Träger desselben sind, kaum beachtenswert erscheinen läßt, nämlich das überaus weite Ueberwiegen des Bleis als Gift. Dieses allein ist zu fürchten, nicht nur weil es der Masse nach die Begleitmetalle unverhältnismäßig übertrifft, sondern weil auch sein ganzes sonstiges Verhalten, zum Beispiel die bedeutende Löslichkeit in verschiedenen Körperstoffen, zumal den Fetten, sein Gebundenwerden vor allem in Nerven und Gehirn, sowie die überaus große Vielfältigkeit der krankhaften Symptome, die es erzeugen kann, eventuelle Wirkungen von Arsen und Antimon weit hinter sich ließe. Verf. hat sogar die Ueberzeugung, daß auch ein viel größerer Arsengehalt in Kugeln als in den untersuchten sich fand, nicht nur relativ, sondern auch absolut als unbedenklich anzusehen ist. — (M. m. W. 1916 Nr. 47.) G.

*

Pathologische Anatomie.

(Aus dem Pathologischen Institut Bern. — Prof. Wegelin.) Stenose des Ductus arteriosus Botalli mit allgemeiner angeborener Wassersucht. Von Anna Alexandrowsky. In dem mitgeteilten Falle handelt es sich um einen Hydrops foetus universalis mit Hydramnion und Oedem der Plazenta, ein Bild, das im großen und ganzen den Fällen

der Literatur entspricht. Außerdem ist bemerkenswert, daß das Kind schon im siebenten Monat tot zur Welt kam und daß seiner Geburt zwei Aborte vorangingen. Es ist ferner bemerkenswert, daß die Ablagerung von Hämosiderin in den Zellen der Leber und Milz als Ausdruck der vorangegangenen Blutzerstörung hier vollkommen fehlte. Ebenso fehlte die Vergrößerung der Leber und Milz, die mit der abnormen, hochgradigen Steigerung der fötalen Hämatopoese in Zusammenhang gebracht wird. Die Milz war vielmehr sehr klein und die Leber normal groß. Auch von einem Fehlen oder einer Verminderung des lymphatischen Gewebes in der Milz war keine Rede. Es ergibt sich daraus, daß es sich in dem vorliegenden Falle von Hydrops foetus universalis, nicht um eine Erkrankung im Sinne Schriddes handelt, wobei die Verengerung des Ductus Botalli nur als Nebenerscheinung aufgetreten wäre. Vielmehr ist Verf. der Ansicht, daß die Hauptursache der allgemeinen angeborenen Wassersucht gerade in der Stenose des Dactus arteriosus zu suchen ist und alle übrigen Erscheinungen als deren Folge zu betrachten sind. Verf. betont also, daß die kongenitale Wassersucht weder morphologisch, noch ätiologisch eine Einheit darstellt, sondern nur ein Symptom von sehr verschiedenen Krankheitsprozessen darstellt. Neben der wahrscheinlich durch Toxine verursachten Schriddeschen Wassersucht (Erythroblastose) existiert jedenfalls eine größere Gruppe von Fällen, bei denen der Hydrops nichts anderes als eine Folge von Mißbildungen oder fötalen Erkrankungen der Zirkulationsorgane ist. — (Jb. f. Kindhlk. 84. S. 70.)

—r.

*

Allgemeine Therapie.

Die physikalischen Heilmethoden in unserem Armeesanitätsdienst. Von Dr. Hastebacher, Ragaz-Locarno. Die Resultate sind recht erfreulich, auch wenn man sich mit billigen, aus Improvisationsmaterial erstellten Apparaten helfen muß. — Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 33.)

K. S.

*

Ischiasapparat. Von Dr. G. Hülsemann-Wiesbaden. Verf. beschreibt einen Apparat, welcher seit einigen Jahren erprobt wurde, und eine ausgiebige maschinelle Dehnung des Nervus ischiadicus verfolgt. Bei den verschiedenen Ischiasfällen zeigt sich während der Anwendung sofort das Spannungsgefühl des Laseguesches Symptoms bei geringerem oder höherem Erhebungswinkel. Die wiederholte und nach allen Richtungen betriebene Ueberwindung dieses Spannungsgefühls ist der Hauptzweck des Apparates. Gute Erfolge wurden auch bei schwerer Ischias scoliotica erzielt. Auch bei Erkrankungen und Verletzungen des Hüftgelenkes wurde der Apparat mit einer Fixierschiene in Winkelstellung angewendet, da die Dehnung des Ischiadikus hier nicht in Betracht kommt. Zur Anwendung empfehlen sich ferner Tabes und Fälle von spastischen und hysterischen Lähmungen. — (M. m. W. 1916, Nr. 43.)

G.

*

Innere Medizin.

Ueber die Methylengrünreaktion des Harnes. Von Dr. E. Boit, Sanatorium Schatzalp, Davos. Fügt man zu 5 cm³ Harn fünf Tropfen einer Methylenblaulösung 0·1 : 100, so tritt gewöhnlich eine Blaufärbung, in gewissen Fällen jedoch eine Grünfärbung des Harnes ein. Bei positiver Methylengrünreaktion ist der Harn dunkelgelb bis dunkelrot gefärbt, leicht getrübt. Durch Ammoniak läßt sich der methylengrüne Harn unter Farbenwechsel reduzieren und durch Sauerstoff oxydieren. Eine positive Methylengrünreaktion fand Verf. bei schweren Fällen von Lungentuberkulose in Kombination mit Tuberkulose des Kehlkopfes oder des Darmes. Bei den meisten dieser Fälle bestand schon vorher eine positive Urochromogenreaktion oder daneben eine positive Diazoreaktion; bei fortschreitender Verschlechterung des Krankheitszustandes gesellte sich dann die Methylengrünreakreaktion hinzu; der gelbe Farbstoff im Harn war jetzt in solcher Menge vorhanden, daß er das Methylenblau in Methylengrün verwandelte. Alle diese Fälle mit konstanter Methylengrünreaktion kamen bald zum Exitus. Also ein schlechtes Vorzeichen. — (M. m. W. 1916, Nr. 43.)

G.

*

Gezeitenamplitüde und epileptischer Anfall. Von Dr. Hans Brunner in Diessenhofen, Direktor des Kranken- und Greisenasyls St. Katharinenthal, Kanton Thurgau. Die Frage, ob in dem zeitlichen Auftreten des epileptischen Anfalls ähnliche Schwankungen zu erkennen seien, wie sie in grandioser Weise an den Gezeiten des Meeres, weniger deutlich an den Gezeiten der Atmosphäre zu beobachten sind, respektive ob Beziehungen zu der gemeinsamen Ursache zu vermuten seien, — diese Frage muß Verf., wie anläßlich früherer Untersuchungen in bezug auf Pneumonie, Krisis, Exitus letalis, positiv mit Ja beantworten. Er pflichtet der Ansicht des Galenus bei: Beim Kampf des menschlichen Organismus mit den Entzündungserregern (Pneumonie) ist zur Zeit der großen Gezeitenschwankung, bei genügender Widerstandskraft, die Wendung zur Krisis, bei Uebermacht und bösartigem Charakter der Kokken durch Förderung ihrer Arbeit der Eintritt des Exitus letalis begünstigt, mit anderen Worten: „Kritischen Tagen naht die Entscheidung." Bei der Begünstigung des Auftretens des epileptischen Anfalls an Tagen mit großer Gezeitenamplitüde handelt es sich, ähnlich wie beim Initialfrost der kruppösen Pneumonie, um eine Störung des labilen Gleichgewichtszustandes durch Förderung der eigentlichen Ursache oder Schwächung der Abwehr oder durch beides gleichzeitig. Bei allen Untersuchungen des Verfassers treten immer und immer wieder Ergebnisse zutage, die harmonisch sind mit den Gezeitenerscheinungen und es weisen vorläufig alle darauf hin, daß der gemeinsamen Ursache (Gravitation) eine ganz fundamentale Wirkung auf sehr heterogene Erscheinungen an der Lebewelt zukommt. Verf. gedenkt schließlich des verstorbenen Rudolf Falb, dessen Anschauungen er den Anstoß zu seinen Untersuchungen verdankt, dem es aber nicht vergönnt war, Anerkennung zu ernten. — (D. Arch. f. klin. Med. 120. S. 206.)

—r.

*

Zur Therapie der Nasendiphtherie. Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. Kurt Ochsenius in Nr. 41 der M. m. W. 1916. Von Dr. Hans Schwerin, Spezialarzt für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, Berlin (zurzeit im Felde). Verf. hat 30 bis 40 Fälle von Nasendiphtherie beobachtet und bestätigt hinsichtlich Diagnose und Verlauf die Erfahrungen von Ochsenius. Dagegen erscheint ihm die prinzipielle Anwendung von Heilserum in jedem Falle theoretisch durchaus unbegründet. Er hat sich in der Regel darauf beschränkt, bei seinen Kranken mehrmals täglich weiße Präzipitatsalbe mit einem Glasstäbchen möglichst tief in die Nasenlöcher einstreichen zu lassen; etwa vorhandene Borken ließ er vorher mit Oeltampons aufweichen. Die klinischen Erfolge waren fast ausnahmslos vorzüglich; auch die Bakterien verschwanden in kurzer Zeit. Nur in Fällen mit hoher Temperatur und starker Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens hat Verf. sofort Serum eingespritzt. Strenge Absonderung der Kranken ist natürlich dringend nötig. — (M. m. W. 1916 Nr. 46.)

G.

*

(Aus der medizinischen Universitätsklinik Straßburg i. E. — Prof. Erich Meyer.) Ueber die Beeinflussung des Blockherzens durch Arzneimittel. I. Mitteilung. Herzblock nach Muskelrheumatismus, beseitigt durch kombinierte Physostigmin-Atropin-Behandlung. Von Dr. M. Semeran, Assistent der Klinik. Mit 20 Kurven. Bei einem Manne, der schon längere Zeit an Muskelrheumatismus (Myalgie) litt, stellte sich nach einer neuen Attacke ziemlich unvermittelt eine schwere Ueberleitungsstörung mit starker Bradykardie und Andeutung von Adam-Stokes ein. Dieser anscheinend seltene, hier einwandfrei beobachtete kausale Zusammenhang spricht einerseits dafür, daß solche geringe chronisch-infektiöse Noxen zu einer dauernden Schädigung des Reizleitungssystems führen können, anderseits auch dafür, daß zwischen der Polyarthritis rheumatica und der sogenannten Myalgie enge verwandtschaftliche Beziehungen bestehen. Die spontan aufgetretenen Störungen der Erregungsleitung am Herzen äußerten sich hier anfänglich in einer vollkommenen atrioventrikulären Dissoziation, die später, auf eine entsprechende Behandlung, sukzessive über den Halbrhythmus und Kammersystolenausfall bis zu einem verlängerten A-V-Intervall zurückging. Daneben fand

sich auch gelegentlich, jedoch nur in den ersten Tagen der Beobachtung, besonders nach Bewegung, eine deutliche Erschwerung in der Beförderung von Reizen innerhalb der sinuaurikulären Bahn von der normalen Ursprungsstelle, im Sinusknoten, nach dem Vorhof, die sich in vereinzelten und periodischen Vorhofsystolenausfällen, sowie in einem alternierenden Abwechseln der Vorhofintervalle manifestierte. Letztere Störungen, die eine große Aehnlichkeit mit den im Hisschen Bündel sich abspielenden Vorgängen zeigen, machen die noch nicht allgemein anerkannte, von Wenckebach theoretisch geforderte, von Thorel anatomisch noch nicht einwandfrei gestützte Annahme einer besonderen, der atrioventrikulären analogen Leitungsbahn zwischen dem Sinusknoten und dem Vorhof überaus wahrscheinlich. Auf Vagusreizung durch Druck erfolgten in Zeiten, wo die Ueberleitung sich wesentlich gebessert hatte und bloß der Vagustonus durch Physostigmin erhöht wurde, 1. gehäufte und einzelne Vorhofsystolenausfälle, 2. eine vorübergehende vollkommene Blockierung der Reize zwischen Vorhof und Ventrikel mit Kammerautomatie, 3. eine kurzdauernde Blockierung der in den tertiären Zentren gebildeten Reize auf die Ventrikelmuskulatur. Zu derselben Zeit ließ sich auch durch tiefe, angehaltene Einatmung neben einer negativ-chronotropen auch eine mehr oder weniger starke dromotrope Beeinflussung der Herztätigkeit nachweisen. Diese ungewöhnlich starke respiratorische Arrythmie ist ist hier zweifellos auf eine durch Atmung hervorgerufene Reizung des an und für sich durch Physostigmin in Hypertonie befindlichen Vagus zurückzuführen. Als therapeutische Maßnahmen werden angewandt orale, bzw. subkutane Darreichungen von Atropin, Chinin, Koffein, Kampfer, Digitalis und Physostigmin; letzteres in verschiedenen Kombinationen mit Digitalis, Kampfer und Atropin. Während Atropin und Chinin ohne nachweisbare Wirkung blieben, erwiesen sich Koffein und Digitalis hier bezüglich der Beeinflussung der Ueberleitungsstörung wie auch des Allgemeinbefindens direkt als schädlich. Nützlich erwiesen sich Kampfer und vor allem Physostigmin, besonders mit mittleren Dosen von Atropin kombiniert. Die heilsame Wirkung des Physostigmins auf die Ueberleitungsstörung läßt sich in dem mitgeteilten Falle in zwei Komponenten zerlegen. Die erste besteht in einer auf dem Wege des Vagus erzielten verminderten Reizbildung im Sinusknoten, der mittelbar eine größere Schonung der Reizleitung zur Folge hatte; die zweite in einer mehr direkten, vielleicht ohne Nervenvermittlung, jedenfalls ohne Vermittlung des Vagus entstehenden Erregbarkeitssteigerung des spezifischen Muskelbündels, die eine Erhöhung seiner Funktionstüchtigkeit bedingte. Außerdem wurde hier, und zwar ohne nachweisbare Beziehung zur Besserung der Herztätigkeit, eine Steigerung der Kammerautomatie beobachtet. Neben der Herzwirkung hatte das Physostigmin einen günstigen Einfluß auf die Skelettmuskulatur, die sich darin äußerte, daß die Anfälle von Myalgien trotz rauher Witterung ausblieben, bzw. sich sofort durch Physostigmineinspritzungen kupieren ließen. Das Atropin vermochte die Physostigminwirkung zu einem großen Teil, jedoch nicht vollständig aufzuheben. Die Kombination von Physostigmin und Atropin erlaubten den Einfluß der ersteren auf den Vagus zu dosieren und eine schädliche, die Ueberleitung besonders treffende Zunahme der Vaguserregbarkeit abzustumpfen. — (D. Arch. f. klin. Med. 120. S. 291.) —r.

*

(Aus der 1. inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend. — Prof. Umber.) Klinische und funktionelle Studien über Nephritis. 2. Neuroretinitis albuminurica, eklamptische Amaurose und pseudourämische Sehstörungen. Von Dr. Hermann Machwitz und Dr. Mak Rosenberg, Assistenten der Abteilung. Die Verfasser kommen nach ihren detaillierten Ausführungen zu folgenden Schlüssen: 1. Die Neuroretinitis albuminurica steht in ätiologischem Zusammenhang mit einer Schädigung der Nierenfunktion, die zur Azotämie führt. Sie findet sich selten bei akuter diffuser Glomerulonephritis, in etwa der Hälfte der Fälle bei maligner Nierensklerose und chronisch-diffuser Glomerulonephritis im Insuffizienzstadium. Sie ist also gebunden an die Erkrankung der Glomeruli. Diagnostisch ist sie hauptsächlich von Bedeutung für die Abgrenzung der Frühstadien der malignen Nierensklerose gegen die benigne Sklerose. Prognostisch bedeutet ihr Auftreten bei chronischen Fällen eine Beschränkung der Lebensdauer auf höchstens zwei Jahre. 2. Die eklamptische Amaurose ist eine Teilerscheinung der eklamptischen Urämie, der Augenhintergrund ist bis auf ein zuweilen beobachtetes Oedem der Papille normal. Ihre Prognose ist meist gut, therapeutisch ist die Lumbalpunktion zu empfehlen. In seltenen Fällen kommt sie kombiniert mit der Neuroretinitis albuminurica vor. 3. Die pseudourämischen Sehstörungen finden sich ausschließlich bei den Nierensklerosen. Sie zeigen meist einen äußerst flüchtigen Charakter. Aetiologisch dürften sie durch Arteriosklerose und Gefäßkrämpfe der Hirnarterien bedingt sein. — (M. m. W. 1916, Nr. 44.) G.

*

Chirurgie.

(Aus dem Institut für animalische Physiologie, Theodor-Stern-Haus in Frankfurt a. M.) Beiträge zum Problem der willkürlich beweglichen Prothesen. I. Die Kraftkurve menschlicher Muskeln und die reziproke Innervation der Antagonisten. Von Albrecht Bethe. Verf. zieht aus seinen mitgeteilten Studien über die Physiologie der Muskeln, besonders bei den Amputierten, nachstehende Folgerungen für den Bau der Prothesen. Die festen Abhängigkeitsverhältnisse, welche zwischen den antagonistisch wirkenden Muskeln bestehen, würde es am zweckmäßigsten erscheinen lassen, dieselben auch bei der Verwendung zur Bewegung einer Prothese als Antagonisten wirken zu lassen. Eine solche Verwendung verbietet sich aber aus praktischen Rücksichten, namentlich dann, wenn es sich um die Muskeln des Oberarmes bei Verlust des ganzen Unterarmes und der Hand handelt. In diesem Falle besteht das Bedürfnis, wenigstens drei verschiedene willkürliche Bewegungen möglich zu machen: Beugung und Streckung im Ellbogengelenk, Schluß und Oeffnung der Hand und Rotation der Hand. Zweckmäßig wäre es, auch noch eine Beugungsmöglichkeit der Hand anzustreben. Wollte man jede Bewegung durch einen Agonisten und Antagonisten bewirken, so brauchte man statt der vorhandenen zwei Energiequellen sechs, beziehungsweise acht. Wird aber der Antagonist durch einen elastischen Zug ersetzt, wie dies in der Natur zum Beispiel bei den Muscheln der Fall ist, so vermindert sich die Zahl der nötigen Energiequellen auf die Hälfte. Man könnte also mit den zwei armierten Muskelgruppen wenigstens die Beugung und Streckung des Armes und den Schluß und die Oeffnung der Hand oder das letztere und eine Rotation der Hand herbeiführen und brauchte nur eine andere Energiequelle, zum Beispiel die Hebung der Schulter oder des Oberarmes für die dritte Bewegung heranzuziehen. Würde man nun in einfachster Weise die armierten Muskeln an den Zügen der Prothese angreifen lassen, so würden sich häufig ungewollte Bewegungseffekte zeigen. Besorgten zum Beispiel die Beuger eine Beugebewegung im Ellbogengelenk, die Strecker einen Schluß der Hand, so würde ein Gegenstand, der mit der Hand ergriffen ist, beim Beugen des Armes losgelassen werden, da ja die Strecker bei der kontraktorischen Innervation der Beuger erschlaffen. Anderseits würde sich beim Ergreifen des Gegenstandes mit gebeugtem Arm gleichzeitig der Arm strecken und so das Ergreifen illusorisch machen. Bei langsamer Ausführung der Bewegungen und bei Ausschaltung der alten Bewegungsvorstellungen kann zwar die Hemmung geringer und vorübergehend sein, aber sie würde doch genügen, um eine große Unsicherheit in den kombinierten Bewegungen herbeizuführen und häufig zu einem Fallenlassen ergriffener Gegenstände führen. Es ist nun bei der großen Anpassungsfähigkeit unseres Nervensystems wohl möglich, daß sich bei großer Uebung die alten Innervationsbeziehungen allmählich lösen und die Muskeln ganz selbständig werden. Aber sicher würde dies sehr lange Zeit erfordern und der Operierte würde leicht die Geduld verlieren. Zweckmäßig wird es daher sein, die Erschlaffung der Muskeln mechanisch unwirksam zu machen und nur die kontraktorische Phase der Muskelbewegung auszunutzen. Dies ist leicht dadurch möglich, daß man in die Prothese selbsttätige Sperrvorrichtungen für jeden Muskel einbaut. Die Prothese bleibt dann in der erreichten Stellung stehen, auch wenn der Muskel erschlafft. Hiedurch

würde zugleich der leicht ermüdende Skelettmuskel künstlich in einen Tonusmuskel verwandelt. Ohne Leistung innerer Arbeit und ohne Ermüdung könnten stundenlang Gegenstände mit der Hand umklammert und Stellungen des Armes aufrechterhalten werden, wozu die Glieder des Gesunden nur minutenlang befähigt sind. Diese Sperre müßte willkürlich wieder gelöst werden können, und zwar durch einen neuen Zug des gleichen Muskels. Solche Sperren sind in verschiedener Weise ausführbar. Es würde auch verkehrt sein, die Bewegungen der Prothesen mit den alten Bewegungsvorstellungen ausführen zu lassen. Dächte der Einarmige zum Beispiel beim Schließen der Hand an die alte Innervation des Handschlusses, so würden sich jedesmal Beuger und Strecker kontrahieren. Es würde also zu gleicher Zeit eine andere, nicht gewollte Bewegung, zum Beispiel eine Beugung der Prothese im Ellbogengelenk eintreten. Der Einarmige muß seine Muskeln von ihren alten Zwecken emanzipieren und zu neuer selbständiger Tätigkeit erziehen. Diese Uebungen mit der fertigen Prothese auszuführen, würde unzweckmäßig sein. Eine große Selbständigkeit muß schon vorhanden sein, wenn die Prothese zum ersten Male angelegt wird. Damit der Operierte seine Muskeln zur Selbständigkeit erziehen kann, hat Verf. einen vom Operierten selbst leicht zu bedienenden Apparat konstruiert, der ihm stets den Erfolg seiner Muskelbewegungen vor Augen führt. — (M. m. W. 1916 Nr. 45.) G.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

(Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik Erlangen. — Direktor: Prof. Dr. L. Seitz.) Kohabitationstermin und Kindsgeschlecht. Von Dr. W. Pryll, Assistent der Klinik. In Hinsicht auf die Forschungen und Anregungen Siegels und Ahlfelds hat Verf. ebenfalls bald nach Ausbruch des Krieges Fälle von sicher einmaliger Kohabitation zu sammeln gesucht. Von mehr als 100 Fällen sind aber nur 25 restlos befriedigende übrig geblieben. Gegenüber der Bedeutung der Frage ist die Zahl natürlich viel zu klein, deshalb zog der Verfasser die in der Literatur niedergelegten Mitteilungen von sicher einmaliger Kohabitation heran, so daß dadurch zirka 700 Fälle entstanden. Aus dem vorliegenden Material ergibt sich, daß der achte Tag nach Eintritt der letzten Menses für die Kohabitation bevorzugt wurde. Aus der Kohabitationskurve des Verfassers geht hervor, daß es für die Frau ein Konzeptionsoptimum gibt, das im Postmentruum und nahe dem Follikelsprung gelegen ist. Die Frage, wann und wodurch die Entscheidung zum männlichen und weiblichen Geschlecht geschieht, wurde durch ernste wissenschaftlich-biologische Forschung zu ergründen versucht; eine Einigung ist jedoch nicht erzielt worden. Auf das Alter des Eies wurde von verschiedenen Autoren für die Geschlechtsbestimmung großes Gewicht gelegt. Nach Taubmann scheint die auf das junge Ei sogleich nach der Ruptur des Graafschen Follikels einwirkende Befruchtung die Bildung von Mädchen zu beeinflussen; nach Küster werden Knaben geboren, wenn der Beischlaf in längeren Pausen und mindestens 10 bis 14 Tage nach dem Aufhören der Regel, Mädchen, wenn der Beischlaf in geringeren Pausen und bald nach dem Aufhören der Menses vollführt wird. Verf. kann sich der Auffassung einer Vorherbestimmbarkeit oder Beeinflussung des Geschlechtes aus dem Alter des Eies beim Menschen nicht anschließen. Die vergleichend-statistische Methode erscheint ihm überhaupt ungeeignet, an dem komplizierten Problem der Geschlechtsbestimmung beim Menschen mit Erfolg beizukommen. — (M. m. W. 1916 Nr. 45.) G.

*

Augenheilkunde.

Ein bemerkenswerter Fall von Orbitalabszeß nach Siebbeinzelleneiterung mit raschem günstigen Ausgang. Von Oberstabsarzt Dr. Robert Dölger in Frankfurt a. M. Die akut einsetzenden schweren Allgemeinerscheinungen bei einem 27jährigen Musiker (Fieber, Schüttelfrost, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit), sowie die akut, innerhalb weniger Tage auftretende, hochgradige, entzündliche Schwellung der Lider und der Conjunctiva bulbi, die Verdrängung des Augapfels nach vorne außen und die dadurch bedingten Doppelbilder und Bewegungsbeschränkungen, die Schmerzen hinter dem Augapfel ließen keinen Zweifel, daß es sich um eine schwere „retrobulbäre" Augenaffektion handeln müsse. Die fluktuierende Vorwölbung am inneren oberen Augenwinkel legte den Verdacht an eine Siebbeinzelleneiterung als mögliche Ursache nahe; bestärkt wurde diese Ansicht durch die Absonderung von Eiter aus dem mittleren Nasengang, gesichert durch den Verlauf der endonasalen Operation. Das dem Eiterabfluß der Nase unmittelbar folgende Verschwinden der fluktuierenden Vorwölbung am inneren oberen Augenwinkel und das rasche Zurücksinken des Bulbus in seine normale Lage sprechen dafür, daß es sich nicht um eine einfache Phlegmone, sondern um einen Orbitalabszeß gehandelt hat, der retrobulbär reichte. Bemerkenswert ist der Fall vor allem durch den raschen günstigen Verlauf und durch die Erzielung dieses Ergebnisses mit Hilfe eines endonasalen Eingriffes. — (M. m. W. 1916, Nr. 44.) G.

*

Neue Beobachtungen an Hornhaut und Netzhaut des Auges. Von Prof. Dr. O. Haab, Zürich. Durch die konsequente scharfe Besichtigung des vorderen Augenabschnittes mittels des seitlichen Lichtes und der Lupe (Hartnacksche Kugellupe, Binokularlupen nach Homer) hat Prof. Haab mehrere neue Beobachtungen gemacht, unter anderem die zitterige Keratitis, dann Bändertrübungen der Hornhaut beim infantilen Glaukom (seither von Stähli gründlich klinisch und anatomisch bearbeitet); ferner hat Haab den von ihm Hirnrindenreflex genannten Lichtreflex der Pupille aufgefunden sowie die Buchstabenkeratitis. Durch die Verbesserung des seitlichen Lichtes in Form der Nernst- und der Osramlampe und noch besser der Schaltlampe (Gallstrand) sind derartige Entdeckungen möglich gewesen. Auch die wichtige sogenannte Betauung der Rückseite der Hornhaut, die Stähli beschrieben hat und die meist den Vorläufer einer Iritis bildet, kann man nur vermittels des Lichtes der Nernst- oder Osramlampe wahrnehmen. Bei der Buchstabenkeratitis, die ziemlich selten ist, sieht man oberflächlich in der Hornhaut stellenweise das Epithel etwas in die Höhe gehoben, wodurch geradlinige Trübungen entstehen, die Figuren wie A, W, V oder X bilden. Dabei besteht mäßige Reizung des Auges. Die Affektion kann in einer bis drei Wochen geheilt sein, in anderen Fällen aber treten Rückfälle dieser Linienkeratitis ein; es kommt zur Verminderung des intraokularen Druckes und schließlich geht durch bleibende Trübung in der Tiefe und an der Oberfläche der Membran das brauchbare Sehen verloren. In einem solchen bösen Falle wurde die ultimo ratio, zumal die Tuberkulinreaktion des Patienten positiv ausgefallen war und die linke Lunge einen Schatten bei der Röntgendurchleuchtung zeigte, eine Tuberkulinbehandlung versucht. Das Tuberkulin Beraneck blieb ohne sichtliche Wirkung, als aber das Alttuberkulin Koch subkutan eingespritzt wurde, änderte sich mit einem Male das Krankheitsbild zum Guten und das Auge wurde bis auf eine unbedeutende Hornhauttrübung geheilt. Die Buchstabenkeratitis scheint also irgendwelche Beziehungen zur Tuberkulose zu besitzen, die aber erst noch weiter studiert und festgestellt werden müssen. Differentialdiagnostisch muß sie abgegrenzt werden gegen die Streifenkeratitis nach Verwundung (auch operativer) und bei heftiger Iritis, ferner gegen die linearen Trübungen, welche der Schnurverband hervorrufen kann, insbesondere wenn gleichzeitig der intraokulare Druck vermindert ist. Neuere Beobachtungen am Augenhintergrund haben ergeben, daß das prächtige Rot des Augenhintergrundes nicht vom Blut der Retina und Chorioidea herrührt. Es zeigt weder das Rot des Augenhintergrundes spektroskopisch den Hämoglobinstreifen, noch ist der Augenhintergrund bei der perniziösen Anämie und der Leukämie auffallend blaß. Die rote Augenhintergrundfarbe wird vielmehr durch das dicht hinter der Retina liegende Pigmentepithel bedingt, wie auch das albinotische Auge hiefür den negativen Beweis liefert. Es ist nun auch ganz klar, warum vermehrte (entzündliche) Blutüberfülle der Aderhaut nicht auch vermehrte Rötung des Fundus schafft und daß die Anämie nur in ihren höchsten Graden und selbst dann nicht deutlich an der Färbung der Aderhaut erkannt werden kann. Durch das genaue Studium im aufrechten Bild wurden auch einige neue Erkrankungsformen der

Foveagegend festgestellt, so die wichtige traumatische Makulaerkrankung inklusive des eigenartigen, schwer sichtbaren Makulaloches, welches sowohl durch Trauma als Senilität zustande kommt. Trifft eine Kontusion das Auge, so sieht man unabhängig von der getroffenen Stelle auch eine Trübung in der Fovea der Netzhaut. Manchmal ist die Veränderung bleibend, eventuell sieht man auch ein Loch. Analoge Veränderungen finden sich auch nur in der Fovea, wenn ein Kupfer- oder Eisensplitter im Glaskörper liegt. Auch plötzliche oder langsame Kompression des Bulbus von rückwärts her (Orbitaltumor, Schuß durch die Orbita) kann bleibende Veränderung nur der Fovea allein verursachen. Da die Makula auch sonst einen Hauptsitz vieler Netzhautaffektionen bildet (Myopie, Albuminurie usw.), so ist ihre große Vulnerabilität ersichtlich, welche in Beziehung steht zum zarten Bau und zu den komplizierten Vorgängen dieser in der Dignität am höchsten stehenden Netzhautprovinz (Aufbrauch- oder Erschöpfungstheorie). Der Foveolareflex bildet einen feinen Index für die Integrität der Makula und ihrer Umgebung, immer vorausgesetzt, daß die Bedingungen für seine Sichtbarkeit (jugendliches Alter) überhaupt vorhanden sind, wobei immer vergleichsweise auch das andere Auge genau anzusehen ist. Erkrankungen der Makula und Umgebung haben Verzerrungen des Foveolareflexes und dann Schwund desselben zur Folge. Vor dem Schwunde kann man (zum Beispiel bei Atrophie des Optikus) eine Vergrößerung des Foveolareflexes wahrnehmen, was auf eine Verflachung der Fovea hinweist. Besonders wichtig ist die Feststellung des Zentralreflexes bei der Myopie, wo das vorzeitige Schwinden das allererste Symptom der Makulaerkrankung darstellt. Pathologische, neu auftretende, meist lineare Reflexe spielen bei verschiedenen, insbesondere entzündlichen Makulaerkrankungen eine wichtige Rolle. Diese Reflexe stehen in der Regel radiär zur Foveamitte und können eine förmliche Gloriole um die frei bleibende zentrale Partie der Fovea bilden. Sie sind wahrscheinlich der Ausdruck einer ödematösen Schwellung der Retina, wobei sich diese in feine Falten legt, aber auch Faltenbildung der Membrana hyaloidea hat lineare, lange Reflexe zur Folge. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 33.) K. S.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

(Aus der Wiener Lupus-Heilstätte. — Leiter: Dr. Ludwig Spitzer.) Ueber die Anwendung des Kohlenbogenlichtbades bei primären und sekundären Tuberkulosen der Haut und Schleimhaut. Von k. k. Regimentsarzt Dr. Ludwig Spitzer.) Die Erfahrungen des Verfassers gehen dahin: 1. Daß er ebenso wie Axel Reyn im Kohlenbogenlicht ein hervorragendes Heilmittel gegen die Hauttuberkulose sieht. 2. Neu hinzuzufügen wäre die erstaunliche Wirkung auf akute tuberkulöse Geschwürbildung der Mundschleimhaut, sowie auf die mehr chronische, granulierende Form. 3. Die höchst einfache Installation ermöglicht es jeder dermatologischen Station, sich dieses Heilmittel zu beschaffen, das, richtig angewendet, viele andere kostspielige Verfahren einzuschränken, vielleicht auch zu verdrängen berufen ist. 4. Eine Warteperson genügt selbst für einen großen Betrieb, da die Pflegerin bloß die Einstellung der Kranken durchzuführen hat und sich nicht weiter im Lichtraum aufzuhalten braucht. 5. Des Verfassers Erfahrung erstreckt sich auf einen Zeitraum von sechs Monaten und über 200 Kranke, wobei er imstande war, bei einer Lampe täglich 40 bis 50 Belichtungsstunden zu absolvieren. 6. Zufälle störender Art haben sich nach keiner Richtung ergeben. 7. Die Zahl der nötigen Lichtbäder wechselt von ca. 50 bis 100. — (M. m. W. 1916, Nr. 44.) G.

*

(Aus der Kgl. Dermatologischen Universitätsklinik in Breslau. Ueber die Behandlung der Frauengonorrhoe mit Protargolsalbe. Von Dr. E. Kuznitzky, Oberarzt der Klinik. Verf. hat mit der Neisserschen „Novinjektolsalbe" bei der Gonorrhoe der Frau in der Poliklinik ausgiebige Versuche gemacht und ist dabei zu sehr befriedigenden Resultaten gelangt. Die Zusammensetzung der Salbe, wie sie seinerzeit von Neisser angegeben wurde, ist folgende: Rp. Protargol — 6·0 aufstreuen auf Aqua dest. — 24·0 stehen lassen bis zur Lösung und mischen mit Eucerin. anhydric., Adipis lanae aa 35·0. Das Verfahren, wie es in der Poliklinik durchgeführt wurde, ist folgendes: Nachdem bei der Patientin Gonokokken festgestellt worden waren, wurde sie möglichst des Morgens mit leerer Blase zur Behandlung bestellt. Nach Einstellung des Muttermundes und Säuberung der Scheide von dem vorhandenen Fluor wurde zuerst ein Tupfer, welcher mit der Hand fest zu einer spindeligen Form zusammengedrückt war, mit einer reichlichen Haube von Novinjektolsalbe beschickt und an das Orificium externum angedrückt. Sodann wurde ein trockener, nicht zusammengedrückter Tupfer an den ersten dicht herangeführt und das Speculum entfernt, so daß nur noch die beiden Tupferfäden aus der Vulva heraushingen. Schließlich wurde in die Urethra, für den Fall, daß dort Gonokokken waren, ein Stäbchen mit 20%igem Protargol eingeführt. Die Zusammensetzung eines solchen Stäbchens, welches sich am besten erwiesen hatte und auch am leichtesten schmelzbar war, ist folgende: Rp. Protargol — 20·0, Aqua dest. qu. sat ad solutionem. Gummi arab. — 10·0, Amylum, Sacchar. lact. aa: 35·0 Anstoßen und Ausrollen zu Stäbchen von zirka 8 cm Länge und 6 mm Dicke mit abgerundeten Enden. Durch den hohen Prozentgehalt der Stäbchen lasse man sich nicht abschrecken. Die örtlichen Beschwerden sind minimal, sie werden bei längerem Gebrauche sehr gut vertragen. Nach Einführen des Stäbchens werden die Patientinnen entlassen mit der Weisung, möglichst bis nachmittags nicht zu urinieren, damit das Protargol in der Harnröhre auch lange genug zur Wirkung gelangen kann. Sie erhalten ferner die Anweisung, am Abend vor dem Schlafengehen die beiden Tampons an den heraushängenden Fäden selbst zu entfernen und daran eine Spülung mit möglichst reichlich heißem Wasser anzuschließen. Verbrennungen an der äußeren Haut der Vulva und am Scheideneingang müssen vermieden werden. Ist die Säuberung erfolgt, so wird eine medikamentöse Spülung angeschlossen, derart, daß man eine Oxyzyanatlösung von 1:5000 Rp. Sol. Hydrargyr. oxycyanat. 2·0/150·0 DS. äußerlich, 1 Eßlöffel auf 1 l Wasser, langsam über das hintere Scheidengewölbe und die Portio laufen läßt. Diese kombinierte Spülung wird am nächsten Morgen in derselben Weise wiederholt. Dann erhält die Patientin in der Poliklinik wieder die erwähnten Einlagen. Die Behandlung wird in derselben Weise täglich bis zum Eintreten der Menses fortgesetzt. Während derselben bleibt natürlich jede Behandlung fort. Solange Gonokokken vorhanden sind, muß die Behandlung in derselben strengen Weise bis zum Verschwinden derselben weitergeführt werden. In der beschriebenen Weise wurden im ganzen 98 Fälle behandelt. 57 waren zur Nachuntersuchung erreichbar; 51 unkomplizierte Fälle blieben gonokokkenfrei. Diese Methode hat nach Verfassers Ansicht besondere Vorteile für die „heimlichen" Prostituierten, die einer Behandlung in einem geschlossenen Krankenhause nicht zugeführt werden können. — (M. m. W. 1916 Nr. 46.) G.

*

Ueber die Behandlung der kindlichen Gonorrhoe mittels der Fiebertherapie (Weiß). Kurze Mitteilung. Von Dr. Engwer, zurzeit Königsberg i. Pr. Weiß berichtete über eine Behandlung der männlichen Gonorrhoe mit Bädern von solcher Temperatur, daß eine Erwärmung des Blutes bis zu einem der Lebensgrenze der Gonokokken sich nähernden Grade erreicht wurde. Die Erfolge waren zum Teile gute. Der Verfasser versuchte diese „Fiebertherapie" bei der kindlichen Gonorrhoe. Ein 3jähriges Kind mit Vulvovaginitis gonorrhoica wurde bis zum Halse in eine Badewanne mit warmem Wasser gesetzt, dem fortgesetzt heißes Wasser hinzugefügt wurde, bis eine Temperatur von 42 bis 44° erreicht war. Diese wurde mit geringen Schwankungen über eine halbe Stunde konstant erhalten. Eine rektale Messung ergab nach Entfernung des Kindes aus dem Bade noch 40°. Der Erfolg dieses Bades, das übrigens das Wohlbefinden des Kindes in keiner Weise tangierte, war ein ausgezeichneter; schon am zweiten Tage nach der Behandlung waren nicht nur jede Sekretion (und die Gonokokken), sondern auch die sichtbaren Entzündungserscheinungen an Genitalien und After völlig geschwunden. Längere Beobachtung ergab die Konstanz der Heilung. Verf. möchte die Weißsche Fiebertherapie

bei der Behandlung des kindlichen Trippers empfehlen. — (M. m. W. 1916 Nr. 45.) G.

*

Kinderheilkunde.

(Aus der Universitäts-Frauenklinik in Jena. — Stellvertretender Direktor: Priv.-Doz. Dr. Engelhorn.) Zur Frage der Kriegsneugeborenen. Von Dr. A. Tschirch, Assistent. Angeregt durch die Arbeiten von Momm, Ruge II und Mößmer über den Einfluß der Kriegskost auf die Entwicklung der Frucht, hat auch Verf. diese Frage untersucht und kommt zu folgenden Ergebnissen: 1. Die Kriegskinder sind, nicht leichter als die im Frieden Geborenen. Die Ernährung hat demnach keinen Einfluß auf die Fruchtentwicklung. 2. Die Kinder von Hausschwangeren sind schwerer als die Kinder von kreißend in die Klinik eingelieferten Frauen. Die Ursache ist nicht in der besseren Ernährung, sondern in der geringen Arbeitsleistung und in der Ruhe der Hausschwangeren zu suchen. 3. Die Laktation wird durch die Kriegsernährung nicht beeinflußt. — (M. m. W. 1916 Nr. 47.) G.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Trigeminusneuralgie und Anästhesierung des Ganglion Gasseri. Von Dr. F. Maier, praktischer Arzt in Triesdorf. Verf. beschreibt einen einfachen und absolut sicheren Weg zur Auffindung des Ganglion Gasseri, um der so segensreichen Ganglienanästhesierung in der Praxis ein breiteres Feld zu eröffnen, als ihr bisher beschieden war. Schon als Assistent eines anatomischen Institutes hat sich Verf. 1909 einen Weg zur Aufsuchung des Ganglion zurechtgelegt, der die Nachteile des Härtelschen Verfahrens vermeidet und sich durch große Einfachheit auszeichnet. Er hat das Verfahren bisher zweimal mit sehr gutem Erfolge angewendet und konnte sich hiebei von der leichten Ausführbarkeit und dem absolut sicheren Resultat überzeugen. Der Eingriff wurde beide Male in der Sprechstunde vorgenommen, ein Beweis für die Einfachheit der Methode, die Verf. zur Nachprüfung empfiehlt. — (M. m. W. 1916 Nr. 45.) G.

*

Hygiene.

(Aus der kgl. Zentralstelle für öffentliche Gesundheitspflege zu Dresden. — Geh. R. Prof. Renk.) Morphologische und biologische Studien über Bacterium lactis commune. Von Dr. M. Hohenadel. Aus den mitgeteilten Befunden geht zunächst hervor, daß bei gesunden Säuglingen regelmäßig das Bacterium lactis commune in erheblicher Menge und in seiner Wachstumsenergie ungeschwächt im Darminhalt sich vorfindet, während bei kranken Säuglingen dessen Anwesenheit und Vermehrungsfähigkeit eine geringe ist. Das genannte Bakterium ist ferner ganz allgemein verbreitet bei gesunden und kranken Menschen und findet sich ganz regelmäßig im Magendarmtraktus auch der Erwachsenen, ist also von den ersten Lebenstagen an ein konstanter Darmbewohner des Menschen. Bei der Beurteilung des Anteiles, den das Bacterium lactis commune an der Aufschließung der Milchnahrung des Säuglings nehmen könnte, ist Vorsicht geboten. Denn es ist sichergestellt, daß die Fällung der Milch und ihre Auflösung in Peptone bereits innerhalb des Magens fast vollständig erfolgt. Eine aktive Mitwirkung der oberen Darmpartien und demgemäß auch ihrer Bakterienflora erscheint daher von nur untergeordneter Bedeutung. Jedenfalls müßte eine unmittelbare Beteiligung des Bacterium lactis commune an der Aufschließung der Milchnahrung im wesentlichen innerhalb des Magens vor sich gehen. Ob aber hier die in vitro nachweisbare schnelle feinflockige Gerinnung des Kaseins durch das Bacterium lactis commune mit erfolgt, bedarf noch eigener Prüfung. Von ungleich größerer Bedeutung erscheinen indes die antiseptischen Stoffwechselprodukte des Bacterium lactis commune. Durch die Lebenstätigkeit dieses Milchkeims nämlich entstehen im Magendarmkanal bei Säuglingen und Erwachsenen stetig sich erneuernd fäulniswidrige Stoffe, die den Erregern abnormer Abbau- und Gärungsvorgänge Einhalt tun. Daß unter diesen Stoffwechselprodukten nur die Milchsäure als fäulniswidrige Substanz in statu nascendi in Betracht kommt, ist wenig wahrscheinlich. Vielmehr könnten hier gewisse Abbauprodukte des Bakterieneiweißes wirksam sein. Wie dem auch sein mag, das Bacterium lactis commune besitzt die ganz besondere Fähigkeit, durch kontinuierliche Bildung antiseptischer Stoffwechselprodukte innerhalb des Magendarmkanals Fäulnis und abnorme Gärung zu unterdrücken. Außerdem kommt dem Bacterium lactis commune noch die Eigenschaft zu, auch pathogene Keime am Orte seiner Entwicklung zu schädigen und zu verdrängen. In diesem Sinne darf von einer Schutzwirkung des Bacterium lactis commune gesprochen werden. Verf. möchte daher in dieser Hinsicht den Anschauungen Metschnikoffs beipflichten und gleichfalls annehmen, daß der Gruppe des Bacterium lactis commune, zu der ja auch der Bacillus bulgaricus gehört, fäulniswidrige, antiinfektiöse Eigenschaften zukommen, die den normalen physiologischen Ablauf der Verdauungsvorgänge gewährleisten. Zur Diätetik des Säuglings dürfte es daher gehören, ihm die wertvolle darmbewohnende Art des Bacterium lactis commune dauernd zu erhalten. Die Resultate des Verfassers fordern sogar dazu auf, zur Beseitigung der Nährschäden des Säuglings diesem nicht nur die zuträglichste Milchnahrung zu verschaffen, sondern gleichzeitig auch das Bacterium lactis commune in größerer Menge zu verabreichen, das den regelwidrigen Abbau der Milch hintanhält und so ihre normale Aufschließung befördert. Demnach erscheint es gerechtfertigt, das Bacterium lactis commune in reinen Milchkulturen oder in anderer geeigneter Form an Darmkranke und an mit Kuhmilch ernährte Säuglinge abzugeben. Vielleicht gelingt es auch, bei jenen Säuglingen, die durch chronische Hitzeeinwirkung dahinsiechen, durch Verabreichung dieser leicht verdaulichen und fäulniswidrigen Milch die primären Einwirkungen der Hitze auf die Darmschleimhaut abzuschwächen oder ganz zu verhindern. Bei älteren Kindern und Erwachsenen treten diese Vorgänge, insofern sie sich auf die Regelung der Ernährung konzentrieren, an Bedeutung etwas zurück. Es ist jedoch durchaus wahrscheinlich, daß das Bacterium lactis commune auch bei diesen ein gewisses Gegengewicht gegenüber den Fäulnisvorgängen im Magendarmtraktus bildet, wenngleich bisher darüber noch keine ausgedehnten Erfahrungen vorliegen. Es wäre eine dankenswerte Aufgabe der Klinik, die Schutzkraft des Bacterium lactis commune bei infektiösen Magen-Darmerkrankungen systematisch zu prüfen, vor allem aber können die hier mitgeteilten Ergebnisse für das Problem der Säuglingsernährung sowie für die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit neue Anregungen bieten. — (Arch. f. Hyg. 85 S. 237.) —r.

*

Hygiène militaire. Les latrines de campagne. Par le docteur Fr. Messerli, Ier lieut. medic. de Lausanne. Travail imprimé avec autorisation de M. le colonel Hauser, médecin d'Armee de l'Armée suisse. Beschreibung der Feldlatrinen bei den verschiedenen Armeen samt Abbildungen. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 33.) K. S.

*

Die Methanin-Sanierung. Von Oberstabsarzt Professor Dr. Georg Mayer. Verf. beschäftigt sich mit der Frage der Ungeziefervernichtung und den üblichen Mitteln. Er stellt fest, daß die Vereinigung der Wirkung geeigneter Mischungen flüssiger Chlorprodukte mit hohen Temperaturen von 45 bis 50° C keine Schädigungen macht. Solche Mischungen wurden unter dem Namen „Methanin" in den Handel gebracht. Der Verfasser gibt nun die Gebrauchsanweisungen für die einzelnen Verfahren der Methanin-Sanierung und für die damit verbindbare Formalindesinfektion. Die Ausführung der Apparatur hat die Apparatbauanstalt zu Weimar in Thüringen übernommen. — (M. m. W. 1916 Nr. 45.) G.

*

Balneologie.

Nauheim als Sool- und Herzbad. Von Professor E. Roth in Halle a. S. Nach einem geschichtlichen Ueberblick über die Entwicklung des Bades folgt die Darlegung der Umstände, die Nauheim zu einem Dorado der Herzkranken gemacht haben. — (Zschr. f. phys. Ther. 1916, 10.) Pi.

*

Allgemeines.

Ueber die quantitativen Bestimmungen des Ammoniaks und der Schwefelverbindungen im Harn. Von Dr. Richard Weiß, zurzeit Oberapotheker im Felde. Verf. hat bereits früher einige besonders für den praktischen Arzt empfehlenswerte, einfache Methoden und Apparate für quantitative Bestimmungen der Chloride, des Zuckers, des Eiweißes und Harnstoffes im Harn angegeben. Diesen fügt er nun zwei einfache, für klinische Zwecke gut brauchbare Bestimmungsmethoden für Ammoniak und für die Schwefelverbindungen hinzu. Zu diesen quantitativen Bestimmungen dienen eigene Apparate, der Ammoniameter, der Sulfatometer, ein Reagenzglas für qualitative Bestimmung des Indikans im Harn, endlich ein Apparat für quantitative Bestimmung des Indikans. Bei all diesen Versuchen ist Harn von dem gemischten Tagesquantum zu nehmen und etwa vorhandenes Eiweiß durch vorheriges Kochen und Filtrieren zu entfernen. — (M. m. W. 1916, Nr. 44.) G.

*

Richard Willstätters Untersuchungen auf dem Gebiete des Blatt- und Blutfarbstoffes. Von H. Heinrich Franck. Verf. beschäftigt sich mit den chemischen Untersuchungen Willstätters über Chlorophyll. Die in der Arbeit skizzierte Aufklärung des Chlorophylls soll in der Zukunft dazu führen, einesteils die Struktur endgültig ausfindig zu machen, anderteils aber über seine Funktionen Aufklärung zu bringen. Ein Bild läßt sich auf Grund gewisser Analogien zwischen den magnesiumorganischen Verbindungen von Barbier und Grignard und dem Chlorophyll wohl in dem Sinne machen, daß die Kohlensäure durch die Valenzen des Magnesiumkomplexes gebunden und unter Uebertragung der Lichtenergie durch das Chlorophyll a zum Kohlehydrat reduziert wird. Das Chlorophyll a selbst verwandelt sich hiebei in Chlorophyll b, das bei der Ausatmung Sauerstoff wieder abspaltet und sich unter Erreichung eines Gleichgewichtszustandes in Chlorophyll a zurückverwandelt. Die Aufklärung der assimilatorischen Leistung der Blätter in Abhängigkeit von ihrem Chlorophyllgehalt war der nächste Schritt auf dem Wege der funktionellen Erforschung des Chlorophylls. Die ersten Versuchsergebnisse Willstätters hierüber liegen schon vor, aber sie haben nur komplizierte Verhältnisse kundgetan, die den Assimilationsprozeß einesteils nicht proportional dem Chlorophyllgehalt, andernteils ihn verquickt mit enzymatischen Vorgängen zeigen. Die hinter allen diesen Arbeiten als Ziel erstrebte Kohlehydratsynthese aus der Kohlensäure mit Hilfe des Chlorophylls außerhalb der Pflanze würde uns bei technischer Durchführbarkeit nach Verf. mit einem Schlage von allen Aushungerungsplänen befreit haben. — (M. m. W. 1916, Nr. 43.) G.

*

Kriegsbeschädigte Aerzte und literarische Hilfsarbeit. Von Oberstabsarzt a. D. Hermann Berger in Berlin-Friedenau. Verf. glaubt, daß eine nicht unbeträchtliche Zahl kriegsbeschädigter Kollegen geneigt sein werden, den literarischen Hilfsdienst zu ihrem Hauptberuf zu machen und empfiehlt daher die stoffliche Katalogisierung der verschiedenen medizinischen Bibliotheken, der Krankenjournale der Krankenhäuser, der Präparatsammlungen unter Anwendung des für die ganze Welt und für sämtliche Gebiete menschlichen Wissens einheitlichen Registrierungsverfahrens von Melvil Dewey, des sogenannten Dezimalsystems. In den Vereinigten Staaten ist es seit Jahrzehnten verbreitet. Den Bibliotheksverwaltungen bietet sich eine willkommene Gelegenheit, den kriegsbeschädigten Kollegen ihre Zukunft zu erleichtern und zu verschönern durch eine Maßnahme, durch welche sie gleichzeitig der wissenschaftlichen Arbeit einen mächtigen, anhaltenden Vorschub leisten. — (M. m. W. 1916 Nr. 45.) G.

*

Vinzenz Czerny †. Von R. Werner-Heidelberg. Verf. würdigt Czerny als Lehrer, Forscher, als praktischen Chirurgen, seine kolossalen Verdienste als Krebsforscher. Der Name Czerny wird in der Geschichte der Chirurgie und der Krebsforschung dauernd weiterleben. — (M. m. W. 1916 Nr. 46.) G.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Der mit dem Titel eines a. o. Universitätsprofessors bekleidete Privatdozent in Wien Dr. Franz Hamburger zum außerordentlichen Professor der Kinderheilkunde in Graz. — Privatdozent Dr. Gottlieb Salus zum a. o. Professor für Hygiene an der Deutschen Universität in Prag.

*

Verliehen: Oberstabsarzt Prof. Dr. Hans Haberer von Kremshohenstein in Innsbruck das Ehrenzeichen 1. Klasse vom Roten Kreuze.

*

Dr. Robert Gersuny, Direktor des Rudolfinerhauses in Wien, begeht in diesem Monate das Jubiläum seiner 50jährigen Wirksamkeit.

*

Habilitiert: Dr. Franz Czubalski für Physiologie in Krakau.

*

Gestorben: Hofrat Dr. Johann Dvořák, Direktor der Landes-Gebär- und Findelanstalt in Prag, Mitglied des Obersten Sanitätsrates.

*

Literarische Anzeigen. Aus Asklepios' Werkstatt. Plaudereien über Gesundheit und Krankheit. Von Professor Dr. Karl Ludwig Schleich. M. 3·—. (Stuttgart. Deutsche Verlags-Anstalt.) In einem früheren, im gleichen Verlage erschienenen Werke: „Zwei Jahre kriegschirurgische Erfahrungen aus einem Berliner Lazarett" hat schon Schleich in fesselndster Weise dargestellt, was deutsche Wissenschaft und Gewissenhaftigkeit alles geleistet, um denen, die im Dienste des Vaterlandes ihre Gesundheit geopfert, so weit als möglich Hilfe zu leisten. Im vorliegenden Buche bekommen wir eine klare Anschauung, wie die Medizin der Natur in ihrem Kampf gegen die Krankheit zu Hilfe zu kommen vermag und wo die Grenzen ihrer Macht gezogen sind. Unter den Themen, die durchaus nicht etwa bloß dem praktischen Spezialgebiet Schleichs, der Chirurgie, entnommen sind, finden wir allgemein interessierende, wie Neurasthenie, Probleme der Krebsforschung, Aufgaben und Erfolge der Kriegschirurgie u. a. Das Buch bietet aber nicht nur Belehrung und Aufklärung in anregender, künstlerischer Form; es ist auch besonders geeignet, Lebensmut und Willen zur Gesundheit zu fördern, das Vertrauen in die oft von Oberflächlichkeit und Scharlatanerie angefeindete und verdächtigte Wissenschaft und humane Mission des Arztes zu kräftigen.

Im Verlage von Ferdinand Enke in Stuttgart ist das allgemein bekannte Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie von Prof. Erich Lexer in Jena in 8. umgearbeiteter Auflage erschienen. Das in seiner Einteilung und Darstellung des Stoffes vorzüglich geschriebene Buch hat längst unter den Studierenden seine große, verdiente Verbreitung gefunden; nicht weniger aber auch unter den Aerzten, denen es namentlich in der Jetztzeit als vorzüglicher Behelf an die Hand geht. Die allgemeine Chirurgie ist die Grundlage für alle chirurgische Tätigkeit. Das Werk wird daher ganz besonders jenen, die sich jetzt im Gegensatz zur früheren Praxis zum größten Teile mit Chirurgie beschäftigen müssen, ein sehr willkommenes Nachschlagebuch sein.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 47. Jahreswoche (vom 19. bis 25. November 1916). Lebend geboren: ehelich 267, unehelich 110, zusammen 377. Tot geboren: ehelich 44, unehelich 21, zusammen 65. Gesamtzahl der Todesfälle 689 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 16 0 Todesfälle), an Bauchtyphus 3, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 1, Scharlach 2, Keuchhusten 2, Diphtherie und Krupp 4, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 3, Rotlauf 2, Lungentuberkulose 142, bösartige Neubildungen 60, Wochenbettfieber 3. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 74 (+ 8), Diphtherie 113 (+ 39), Bauchtyphus 9 (— 8), Ruhr 12 (+ 5), Genickstarre 0 (— 1), Wochenbettfieber 0 (— 1), Flecktyphus 0 (— 7), Blattern 2 (+ 1), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 3 (+ 2), Varizellen 111 (+ 26).

*

Es wird gebeten, alle für die Wochenschrift bestimmten Sendungen, Mitteilungen usw. nur mit der ***unpersönlichen*** *Anschrift der Schriftleitung zu versehen.*

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Wissenschaftliche Aerztegesellschaft in Innsbruck. | Kriegstagung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte.

Wissenschaftliche Aerztegesellschaft in Innsbruck.

Sitzung vom 27. Oktober 1916

im Hörsaale der chirurgischen Klinik in Innsbruck.

Vorsitzender: Herr A. Steyrer.
Schriftführer: Herr F. Gaisböck.

Der Vorsitzende hält einen Nachruf für den verstorbenen Stadtarzt Dr. Köllensberger.

Hr. O. Chiari demonstriert zwei Fälle von Schädelschußverletzungen.

Im ersten Falle handelt es sich um einen Tangentialschuß des linken Stirnbeines mit einem zahlreiche Knochensplitter enthaltenden Abszeß im Stirnhirn. Mehrere Wochen nach dem Debridement der Wunde und Drainage des Abszesses traten unter hoher Fiebersteigerung schwerste Allgemeinsymptome auf. Es hatte sich im linken Stirnhirn eine große Erweichungshöhle, von zerfallender Hirnsubstanz umgeben, gebildet. Nach ausgedehnter rücksichtsloser Spaltung des Stirnlappens und breiter Tamponade der Höhle erfolgte rasches Rückgehen aller Erscheinungen. Die Wunde ist heute — mehrere Monate nach dem zweiten Eingriff — nahezu verheilt.

Im zweiten Falle hatte sich im Anschluß an die Eröffnung eines Abszesses im linken Parietallappen eine fortschreitende entzündliche Erweichung im Scheitel- und Schläfelappen entwickelt. An dem seit zwölf Stunden bewußtlosen Kranken, der die Zeichen schwerer Hirndrucksteigerung bot, wurde nach ausgiebigster Entfernung des Knochens gleichfalls eine tiefe, sehr ausgedehnte Inzision an der linken Hemisphäre vorgenommen. Auch hier war der Erfolg des Eingriffes ein überraschend günstiger. Die mehr als handtellergroße Wunde granuliert nun in vollem Umfang und ragt kaum noch über das Niveau der Umgebung vor. Die Operation war am 16. September d. J. vorgenommen worden.

Der Grund für die Demonstration der beiden Fälle war, daß es sich dabei nicht um typische Abszesse gehandelt hatte, sondern um die prognostisch viel ungünstigere fortschreitende Enzephalitis, deren Beherrschung hier offenbar durch die ungewöhnlich breiten Inzisionen der Gehirnsubstanz gelungen war.

Hr. Prof. Dr. H. v. Haberer:

Ich möchte heute von unserer Gepflogenheit, während der Kriegszeit ausschließlich Themen zu besprechen, welche zur Kriegsmedizin in inniger Beziehung stehen, Abgang nehmen, und Ihnen, meine Herren, einige Fälle aus der Dickdarmchirurgie vorführen, welche teils diagnostisches, teils therapeutisch-technisches Interesse haben und mir Gelegenheit geben, Ihnen auch einige seltenere Präparate vorzuführen. Ich will zuerst über die einzelnen Fälle referieren und dann an der Hand derselben die ihnen gemeinsamen Gesichtspunkte näher beleuchten.

1. Zunächst zeige ich Ihnen ein Präparat, das ich am 15. Juli 1915 durch Operation bei einer Klosterfrau gewonnen habe. Ich wurde zu der Frau gerufen, nachdem bei ihr bereits seit 24 Stunden ein akuter Ileus bestanden hatte. Das mächtig aufgetriebene Abdomen ließ nur noch in der linken Unterbauchgegend deutliche peristaltische Wellen erkennen, daselbst war auch eine Resistenz tastbar, die druckempfindlich zu sein schien und die mich, sowie den Hausarzt daran denken ließen, daß es sich am ehesten um ein Karzinom der Flexura sigmoidea bei der Ende der Fünfzigerjahre stehenden Patientin handeln könnte, zumal sie angab, schon lange an Darmbeschwerden zu leiden. Eine genauere Diagnose zu stellen, war nicht möglich, wir brachten die Patientin schnell zur Operation. Die letztere ergab ein universelles Megalokolon, das bis auf Mannsarmdicke aufgebläht war, bei dem sekundär eine innere Inkarzeration dadurch eingetreten war, daß durch eine Lücke im Mesocolon transversum ein Teil des überlangen Colon transversum von oben her durchgetreten war und eingeklemmt erschien. Durch dieselbe Lücke war von unten nach oben ein größeres Dünndarmkonvolut getreten und ebenfalls inkarzeriert. Dieses Dünndarmkonvolut war obendrein um 180 Grad gedreht, so daß also auch ein Volvolus der inkarzerierten Dünndarmpartie vorlag. Die Klärung dieser Verhältnisse war angesichts der enormen Blähung des Darmes überaus schwierig, gelang aber schließlich. Gleichzeitig war zu erkennen, was ich Ihnen auch noch am Präparate zeigen kann, daß die Lücke im Mesocolon transversum keine frische, sondern eine alte gewesen sein mußte, denn die Ränder sind hart und verdickt. Noch war es nicht genug der Komplikationen in diesem Falle, es fanden sich noch intensive Verwachsungen des Dünndarmes, hervorgerufen durch ein langes, in das Gekröse eingebettetes und dort allem Anschein nach durch entzündliche Prozesse festgewachsenes Meckelsches Divertikel.

Angesichts der Sachlage entschloß ich mich zur Totalexstirpation des ganzen Dickdarmes bis hinab in den oberen Schenkel des Rektums, wodurch dieses ungeheuerliche Präparat gewonnen wurde, das ich Ihnen zeige. Nach blindem Verschluß des untersten Ileums und des Rektums pflanzte ich das Ileum Seit-zu-Seit in das Rektum ein und fügte noch eine Rektopexie hinzu, weil mir das Rektum zu beweglich erschien. Wider Erwarten erholte sich die Kranke von dem so großen Eingriff überraschend rasch, die Wundheilung trat ohne Störung ein, nur bestanden in der ersten Zeit profuse Diarrhöen. Ich habe absichtlich über ein Jahr seit dem Eingriff verstreichen lassen, ehe ich Ihnen darüber berichtete, um Ihnen auch sagen zu können, wie heute bei der Patientin der Darm funktioniert. Und da ergibt sich die erfreuliche Tatsache, daß sich die Patientin von einem Menschen mit normalem Dickdarm heute in keiner Weise mehr unterscheidet. Die Diarrhöen sind vollständig verschwunden, die Frau verträgt die normale klösterliche Kost, wobei sie besonders hervorhebt, daß sie jetzt auch Germspeisen ohne Anstand essen kann, die sie vor der Operation nie vertragen hätte. Sie geht ihrem sehr anstrengenden Berufe als Krankenschwester des Klosters nach, ist täglich von 5 Uhr morgens bis abends 10 Uhr tätig.

Der zweite Fall, über den ich Ihnen berichten möchte, betrifft eine 29jährige Frau, welche im Zustand eines kompletten, seit sechs Tagen bestehenden Ileus, der in den letzten 24 Stunden zu unaufhörlichem Erbrechen geführt hatte, in meine Behandlung gekommen war. Zu dem schweren Krankheitsbild kontrastierte das geradezu blühende Aussehen der jungen Frau, von Allgemeinerscheinungen fiel bloß der rasche Puls und die trockene Zunge auf, sowie eine nicht mißzuverstehende Euphorie. Hingegen war die Kranke gar nicht hergenommen, vorzüglich gefärbt, so gut wie schmerzfrei. Fieber bestand nicht. Neben dem allgemeinen Meteorismus fiel eine stehende Schlinge in der rechten Unterbauchgegend, schräg von oben nach unten gegen die Cökalgegend verlaufend, auf. Das rechte Scheidengewölbe war besonders druckempfindlich und die Patientin gab an, daß sie seit längerer Zeit in gynäkologischer Behandlung stehe, angeblich wegen eines vergrößerten rechten Ovariums. Es schien mir am wahrscheinlichsten, daß ein gynäkologischer Prozeß, vielleicht unter Mitbeteiligung der Appendix, zum Ileus geführt habe, und deshalb eröffnete ich auch rechts das Abdomen. Zu unser aller Ueberraschung aber sprang sofort das maximal geblähte Cökum, das auch mehrfache Serosaeinrisse aufwies, aus dem Abdomen vor und gleichzeitig entleerte sich reichlich trüb-seröser Erguß. Die Dünndarmschlingen wiesen bereits vielfach fibrinöse Auflagerungen auf, die Appendix war nur sekundär entzündet. Das rasch inspizierte innere Genitale zeigte keine Besonderheiten. Das Colon transversum ebenso maximal gedehnt wie das Cökum. Es mußte sich mithin um ein tiefer gelegenes Hindernis handeln. Ein Griff in den Bauch zeigte die Flexura sigmoidea völlig leer und kontrahiert, ein Griff nach oben ließ in der Gegend der Flexura coli lienalis, die hoch im Hypochondrium lag, eine harte, nicht verschiebliche Resistenz nachweisen. Nach schleunigem Verschluß der Bauchhöhle rechts laparotomierte ich mittels eines dem Rande des linken Rippenbogens folgenden Schnittes auf der anderen Seite und fand bald ein mit der Milzkapsel verwachsenes zirkuläres Karzinom in der Flexura coli lienalis, das durch breite Adhäsionen auch mit der seitlichen Bauchwand verwachsen war. Schon bei dem ersten Versuche der Lösung des Karzinoms riß dasselbe ein, so daß damit die Notwendigkeit seiner sofortigen Entfernung gegeben war. Das gelang nur unter oberflächlicher Verletzung der Milz, so daß es zu einer recht heftigen Blutung kam, die den weiteren Gang der Operation erheblich störte. An eine einfache Vorlagerung war nicht zu denken, das Mesokolon war in viel zu ausgedehnter Weise zu entfernen, es mußte also primär die ganze Flexura coli lienalis und ein größerer Abschnitt des Colon transversum reseziert werden. Die beiden Darmlumina, welche restierten, wurden jedes einzeln in die Bauchwunde eingenäht, das Wundbett in der Milzgegend mußte tamponiert und

drainiert werden. Es folgte ein überaus schwieriger Verlauf, die Kranke fieberte durch viele Wochen hoch, noch nach einigen Monaten sezernierte die Fistel in der Milzgegend stark. Interessanterweise war das Lumen des abführenden Schenkels mittlerweile per granulationem zugewachsen, ein Ausgang, den wir sonst so oft umsonst herbeisehnen. Sechs Monate nach der ersten Operation nahm ich den Verschluß des künstlichen Afters in der Weise vor, daß ich die beiden Darmenden auspräparierte, anfrischte und vernähte, worauf ich zu- und abführendes Dickdarmstück seitlich anastomosierte, was unter einiger Spannung gelang. Die Patientin ist jetzt vollkommen hergestellt, sie hat vor wenigen Wochen in bestem Wohlsein eine Hochtour unternommen. In wenigen Wochen jährt sich der Tag der ersten Operation.

Der dritte Fall, dessen Präparat ich Ihnen ebenfalls vorweisen kann, betraf einen 53 Jahre alten Oberstleutnant, der während der aktiven Kriegsdienstleistung mit hochgradigen Darmbeschwerden erkrankte, die nach zwei Monaten plötzlich zum akuten Ileus führten. Nachdem letzterer bereits volle acht Tage bestanden hatte, kam Patient in geradezu desolatem Zustande in meine Behandlung. Bei dem sehr fettleibigen Patienten bestand ein bereits paralytischer Ileus mit mächtigster Auftreibung des Abdomens, die rektale Untersuchung hatte kein Ergebnis. Bis auf die Diagnose Ileus, wahrscheinlich durch Karzinom bedingt, konnte Genaueres, namentlich den Sitz des Hindernisses betreffend, nicht ermittelt werden. Bei der sofort angeschlossenen Operation fand sich der Darm vom Duodenum bis etwas oberhalb der Douglasschen Falte maximal gedehnt, das ganze Abdomen außerdem von reichlich freier Flüssigkeit ausgefüllt. Knapp oberhalb der Douglasschen Falte fand sich ein hartes, absolut stenosierendes, zunächst unbewegliches Karzinom des Rektums. Von einer Vorlagerung war keine Rede. Ich mußte mich entweder mit einem Anus praeternaturalis oberhalb des Karzinoms begnügen oder den Tumor primär exstirpieren. Ich beschloß letzteres und konnte nach mühsamer Unterbindung und Lösung des Mesorektums unterhalb vom Tumor noch gerade eine Klemme anlegen. Oberhalb derselben durchbrannte ich distal vom Tumor den Darm mit dem elektrischen Glüheisen und lagerte durch eine eigene, ganz lateral angelegte Lücke in der Bauchwand Tumor plus mobilisierter Flexura sigmoidea vor. Der zurückgelassene Rektumstumpf wurde exakt in drei Schichten blind verschlossen. Schließlich wurde der vorgelagerte Tumor noch abgetragen. Die Heilung erfolgte in befriedigender Weise, die mediane Laparotomiewunde war in Schichten verschlossen worden und jetzt, sieben Monate nach der Operation, ist der Patient bei bestem Befinden.

Der vierte Fall, den ich mir vorzustellen erlaube, betrifft einen 42jährigen Leutnant. Der Fall wirft auch ein Streiflicht auf die verantwortungsvolle Aufgabe unserer Tätigkeit als begutachtende Aerzte über Frontdiensttauglichkeit. Der mit einem doppelseitigen Leistenbruch behaftete Patient wurde mir mit der Frage zugeschickt, ob durch eine Operation die Frontdiensttauglichkeit des Offiziers erreicht werden könnte und ob die Gefahr der Operation so gering sei, daß man den Patienten zur Operation verhalten könne. Es handelte sich um einen beiderseitigen reponiblen Leistenbruch von mittlerer Größe. Die Operation wäre indiziert gewesen, aber der Patient hatte kein einwandfreies Herz, es bestand auch in der Ruhe eine sehr beträchtliche Tachykardie. Kollege Steyrer, dessen Meinung ich einholte, riet mir, diesem Herzen keine Operation zuzumuten, wenn sie nicht aus vitalen Gründen dringend geboten sei, und so faßte ich mein Gutachten dahin zusammen, daß die an sich leichte Hernienoperation im gegebenen Falle mit beträchtlicher Gefahr für den Patienten verbunden sei. Ich qualifizierte: „Mit Bruchband zu lokalem Dienste geeignet." Der Herr Leutnant wurde auch als Abrichtungsoffizier verwendet, wobei sich während einer Uebung der eine Bruch eingeklemmt haben soll. Die Reposition gelang vollkommen, aber seither bestand ein akuter Ileus und drei Tage später wurde mir der Kranke mit einem bereits paralytischen Ileus eingeliefert. Auch bei ihm fand sich, wie im vorhergehenden Falle, ein absolut stenosierendes, noch intraperitoneal gelegenes Rektumkarzinom, wobei ich genau, wie im vorher beschriebenen Falle, von einer medianen Laparotomie aus den Tumor mobilisierte und nach Durchtrennung des Darmes unterhalb des Tumors durch einen eigenen Flankenschnitt das Karzinom vorlagerte und im selben Akte abtrug. Der zurückbleibende Rektumstumpf war ebenfalls wieder in dreischichtiger Naht versorgt worden. Auch in diesem Falle ist, wie Sie sehen, glatte Heilung eingetreten.

Der letzte Fall endlich betraf einen 65jährigen Ingenieur, der, als er mir überwiesen wurde, schon seit zehn Tagen an chronischem Ileus litt, der erst in den letzten 24 Stunden akut geworden war. Der Kollege, der mir den Fall schickte, betonte ausdrücklich, daß er per rectum außer einer großen Prostata nichts Pathologisches finden konnte. Um so größer war mein Erstaunen, als ich bei der Rektaluntersuchung einen faustgroßen, leicht blutenden, blumenkohlartigen Tumor fand, der ganz unbeweglich schien, so daß ich einfach die Kolostomie in der Flexura sigmoidea beschloß. Bei der Laparotomie aber klärte es sich auf, warum der von mir erhobene Rektalbefund so wesentlich anders war als jener, den der Hausarzt vor 24 Stunden nachweisen konnte. Es handelte sich um ein in das Rektum tief invaginiertes, faustgroßes, polypöses Karzinom des Sigmas, das ich nach Desinvagination exstirpieren konnte. In diesem Falle gelang es, zu- und abführenden Darmschenkel so aneinander zu lagern, daß sekundär, nach Durchquetschung der anliegenden Darmpartien, die normale Passage wieder hergestellt werden kann. Wenn dies bis heute nicht geschehen ist, so hat das seinen Grund darin, daß der Patient, der sich ausgezeichnet erholt hat, derzeit mit seiner Firma auswärts von Innsbruck weilt und keinen Krankenurlaub erhält. Die Operation liegt ein Jahr zurück.

Gemeinsam allen den fünf vorgeführten Fällen ist, daß es sich jedesmal um einen akuten Ileus handelte, der in den verschiedenen Fällen verschieden lange Zeit, in allen aber schon relativ sehr lange bestand, ehe die Patienten zur Operation kamen. Gemeinsam ist den Fällen weiter, daß trotz des akuten Ileus gleich bei der deshalb ausgeführten Operation das Hindernis, welches zum Ileus geführt hatte, beseitigt wurde. Darin möchte ich nun das Schwergewicht meiner Ausführungen erblicken.

Sie alle wissen, daß wir im akuten Ileus — so haben wir es wenigstens alle gelernt — den kleinstmöglichen Eingriff machen sollen, daß wir uns also in solchen Fällen darauf beschränken, das bedrohlichste Symptom, die Sterkorämie, zu beseitigen. Der schonendste, am schnellsten zur Darmentleerung führende Eingriff dabei ist die Anlegung eines Anus praeternaturalis oberhalb des Hindernisses. Dieses Postulat, während des akuten Ileus den kleinstmöglichen Eingriff vorzunehmen, ließ sogar die Forderung aufstellen, man solle beim akuten Ileus nicht lange suchen nach dem Hindernis, sondern in der ersten besten geblähten Darmschlinge eine Fistel anlegen, um dann den radikalen Eingriff zu einem Zeitpunkte folgen zu lassen, in welchem der Patient von seinem Ileus vollständig geheilt ist. Zum nicht geringen Teile verdanken die mehrzeitigen Methoden der Darmresektion ähnlichen Gedankengängen ihre Schöpfung, und wenn sie beim Ileus wegen der Gefahr größerer Eingriffe an die Stelle der einzeitigen Resektion traten, so wurden sie bis in die jüngste Zeit für die Dickdarmresektion auch außerhalb des Stadiums des akuten Ileus von einer großen Zahl von Chirurgen gefordert, weil man die Gefahren einer primären Dickdarmnaht ungleich höher einschätzte als die der weit weniger gefürchteten Dünndarmnaht. Ich will nur ganz beiläufig bemerken, daß ich schon 1911 im 94. Bande des Archivs für klinische Chirurgie für die primäre Resektion mit sofortiger Wiederherstellung der normalen Darmpassage bei Dickdarmstenosen eingetreten bin, wenn dieselben noch nicht durch Ileus kompliziert sind. Im selben Jahre hat auch Reichel (Arch. f. klin. Chir. 95.) eine ähnliche Forderung aufgestellt. Allerdings weiche ich der End-zu-End-Naht des Dickdarmes aus und verwende bei Resektionen abwärts der Mitte des Colon transversum die seitliche Anastomose zwischen den beiden Dickdarmstümpfen, während ich bei Stenosen vom Cökum bis über den Verbreitungsbezirk der Arteria colica media den ganzen aufsteigenden Dickdarm und das Anfangsstück des Colon transversum nach dem Vorschlage von Friedrich reseziere und auf diese Art die Darmpassage durch eine Ileokolostomie herstellen kann. Mein Assistent v. Rauchenbichler hat im 105. Bande des Archivs für klinische Chirurgie (1914) über 38 in dieser Weise von mir ausgeführte primäre Dickdarmresektionen berichtet, seither hat sich die Zahl auf über 50 vermehrt.

Für die Fälle von akutem Ileus war ich aber selbst gegen die primäre Resektion, weil hiebei die Darmnaht ganz besonders gefährdet ist. Für diese Fälle stimme ich dem mehrzeitigen Verfahren zu, von welchen das extremste wohl das dreizeitige Verfahren nach Schloffer genannt werden muß.

Wenn ich nun, meinem Standpunkte ungetreu, in dem ersten, Ihnen heute vorgeführten Falle von Megalokolon, das durch akuten Ileus kompliziert war, die primäre Resektion mit sofortiger Wiederherstellung der Darmpassage ausgeführt habe, so lag der Grund in der ungewöhnlich ausgedehnten Darmresektion, die durch die vorliegenden Verhältnisse als notwendig gegeben war, in deren Anschluß die primäre Vereinigung der Darmreste nicht gut zu umgehen war, wollte man nicht dauernd darauf verzichten oder aber die Patientin nach kurzer Zeit abermals einem lebensgefährlichen, sehr großen Eingriff aussetzen.

Ueberall dort, wo sich im akuten Ileus das Hindernis vorlagern läßt, bin ich für die Vorlagerung, der man dann die Abtragung folgen lassen kann. Für die Herstellung der Darmpassage wird man in einem späteren Zeitpunkte in irgendeiner Form zu sorgen haben. Wenn ich von dem ersten, Ihnen heute vorgestellten Falle absehe, der seiner Natur nach ganz eigenartig lag, so waren die übrigen Fälle, trotzdem es sich um die Erkrankung beschränkter Darmabschnitte handelte, derartige, daß von einer Vorlagerung des Hindernisses — es war in allen Fällen Karzinom — nicht die Rede sein konnte. Die Tumoren waren alle derartig verwachsen oder hatten ein so kurzes Mesenterium, daß man weitgehende Ablösungen vornehmen mußte; man hätte in keinem Falle genügend ernährte Darmwand vor die Bauchdecken gebracht. Eine in das Peritoneum fortschreitende Gangrän mit sekundärer Peritonitis wäre die fast unausbleibliche Folge eines solchen Versuches geworden.

Wenn wir also auf der einen Seite an eine primäre Darmvereinigung, selbst wenn sie praktisch durchführbar gewesen wäre, wegen des akuten Ileus nicht denken konnten, so wären die Fälle auf der anderen Seite für die Anwendung der gewöhnlichen Vorlagerungsmethoden als inoperabel zu bezeichnen gewesen. Hier liegt nun die Hauptgefahr, daß Operateure, die dem Schema nach nur die primäre Resektion oder die Vorlagerung verwenden, operable Fälle als inoperabel ansehen und sich mit der Kolostomie begnügen. Wenn man die häufig auffallende Benignität selbst sehr weit fortgeschrittener Dickdarmkarzinome bedenkt, so kann man mit der radikalen Operation gar nicht weit genug gehen. Und diesem Prinzipe wird das Vorgehen gerecht, das ich Ihnen heute an der Hand sehr schwierig gelegener Fälle schilderte. Ich habe mich dabei absichtlich auf wenige Fälle beschränkt, hätte Ihnen eine beträchtlich größere Statistik vortragen können, wenn ich nicht gerade an der Hand besonders eindeutiger Fälle hätte zeigen wollen, wie weit man die Operabilität eines Karzinoms selbst im akuten Ileus ausdehnen kann.

Die vier heute besprochenen Karzinomfälle sahen alle auf den ersten Blick als inoperabel aus, nach dem Prinzipe der Vorlagerungsmethode waren sie es auch. Dadurch aber, daß ich mich entschloß, den Tumor primär zu exstirpieren, das abführende Darmstück zu respektieren und nach der Tumorexstirpationen einen Anus praeternaturalis anzulegen, war ich in der Lage, sämtliche Fälle radikal zu operieren. Einer dieser Fälle (der zweite) ist seither schon zum zweiten Male mit Erfolg operiert worden; bei ihm ist die natürliche Darmpassage hergestellt, der Fall ist vollkommen geheilt. Aber auch die Fälle von Rektumkarzinom können in einer zweiten Zeit in dem Sinne geheilt werden, daß bei ihnen wieder die normale Darmpassage hergestellt wird. Gelingt das nicht direkt durch Vereinigung der Flexura sigmoidea mit dem Rektumstumpf, so ist es möglich dadurch, daß man eine total auszuschaltende Dünndarmschlinge zwischen Flexura sigmoidea und Rektum zwischenschaltet.

Gerade für das hochsitzende Rektumkarzinom, das zu Ileus geführt hat, gelten meine heutigen Ausführungen, weil es so gut wie niemals vor die Bauchdecken vorgelagert werden kann, wenn man sich nicht entschließt, den Darm unterhalb des Karzinoms zu durchtrennen. Daß wir aber das tun können und daß wir damit auch im akuten Ileus die Operabilität solcher Karzinome weiter fassen können, das sollen Ihnen meine heutigen Ausführungen beweisen.

Kriegstagung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte.

München, 22. und 23. September 1916.

I. Thema: Neurosen nach Kriegsverletzungen.

Nonne (Schlußwort): Die Verhandlungen haben bewiesen, daß die Befürchtung, das Thema sei schon allseitig oft genug behandelt worden, unbegründet war. Wir alle haben Neues gelernt. Herrn Aschaffenburg gegenüber betont Nonne, daß im Bereiche seiner Wirksamkeit in Stadt und Provinz von einer inhumanen oder engherzigen oder Mangel an Anerkennung tragenden Behandlung der Kämpfer nicht im entferntesten die Rede sein könne; der beste Arzt für jeden Kranken sei der, der ihn heile — auch wenn der Weg zur Heilung dornig sei. Ein großer Prozentsatz der Neurotiker sei aber überhaupt nicht im Felde gewesen. Zur Methode von Kaufmann ist zu sagen, daß sie keineswegs „brutal" sein muß; diese Bezeichnung lehnt Nonne ab; die „Uniform" ist nicht nötig, aber eine gute Hilfe; die Hauptsache bleibt auch bei dieser Methode der Arzt und sein fester Wille, den Kranken nicht aus den Händen zu lassen vor erzielter Heilung. Nonne läßt nur mit dem faradischen Strom arbeiten. Herr Wohlwill heilte von 11 Fällen 6, Herr Paschen von 15 Fällen 13, dabei hat Nonne erst vor wenigen Wochen diese Methode auf seiner Abteilung eingeführt; die Bezeichnung „pia fraus" paßt für die Methode, die das Gegenteil von „fraus" darstellt, nicht. Für Offiziere eignet sich die Methode wahrscheinlich nicht, das ist Sache des „Taktes"; Frühbehandlung ist nur da gestattet, wo alle körperlichen Erschöpfungszustände fehlen. Nach dem Kriege wird die Methode voraussichtlich vom Schauplatz abtreten. Zur „Reflexlähmung" entgegnet Nonne Herrn Oppenheim, daß die zwei von Nonne im Bilde vorgeführten Fälle beweisen, daß diese Lähmungen, auch wenn sie alle die von Oppenheim beschriebenen Merkmale — einschließlich Hypotonie und Knochenatrophie — bieten, auf psychischem Wege schnell geheilt werden können; es handelt sich demnach trotz allem um funktionelle Lähmungen; sie kommen auch ganz ohne Trauma vor; ob man das „hysterisch" nennen will, ist offen zu lassen; die Fälle verdienen weiteres Studium. Bei den Fällen von „Akinesia" amnestica — das hat auch die Debatte ergeben — ist ein Wesensunterschied gegenüber hysterischen Monoplegien nicht erwiesen. Die Granatexplosionsschädigungen stellen sich — das ist ebenfalls jetzt erwiesen — in vielen Fällen auch da, wo langdauernde Bewußtlosigkeit bestanden hat, als funktionelle Neurosen dar, das beweist die prompte und von Nonne hier demonstrierte Heilbarkeit auf psychischem Wege, wie sie auch in der Diskussion vielfach betont wurde. Wenn Oppenheim die von Nonne vorgeführten, durch hypnotische Suggestion geheilten, rezidiv gemachten und wieder geheilten Fälle jetzt als Fälle von Hysterie bezeichnet, so ist das mehr, als Nonne selbst verlangt hat; bisher hat Oppenheim diese Fälle von Kontrakturen, Schütteltremor, Tics und Krampi ja gerade als nicht zur Hysterie gehörig bezeichnet. Streng zu sondern sind die Fälle mit somatischen Störungen, sei es mit, sei es ohne Kombination mit funktionellen Störungen. Zur Hypnose sich die Erlaubnis zu erbitten, ist, wie Nonne vom Sanitätsamt eines Korps weiß, nicht nötig; das Reden mit den Kranken über das, was man will, kann den Weg zur Heilung leicht sperren. Es ist eine theoretische Erwägung am grünen Tisch, wenn man sagt, die Hypnose macht „weich", Nonne exemplifiziert auf vier Fälle, die bei Verdun, an der Somme und in der galizischen Ostfront seit Monaten in schweren und schwersten Kämpfen stehen, ohne rückfällig geworden zu sein, sowie auf viele Fälle, die wieder im bürgerlichen Leben stehen. Nonne warnt noch einmal, irgendwie mit den Leuten zu experimentieren; Heilsuggestion und damit Schluß! Eine Demonstration wie die heutige ist nur durch den damit verbundenen praktischen Zweck gerechtfertigt. Sicherlich ist eine Nachbehandlung im Sinne der Re-Edukation (militärische Disziplin) nötig; dazu mag das militärische Turnen ein treffliches Mittel sein. Allgemein anerkannt ist, daß nur die Arbeit heilt, die Werte schafft, das heißt die dem Mann Verdienst bringt; daß aber auch dann nicht immer Neigung für Arbeit besteht, beweisen schon heute praktische Erfahrungen, die Arbeitgeber gemacht haben. Nonne wirft keineswegs alles zur Hysterie, ebensowenig wie Herr Gaupp, sondern Nonne hat dargelegt, daß viele Krankheitsbilder in ihrer Entstehung zu begreifen sind, wenn man auf die Kräpelinsche Auffassung von der Reminiszenz an angeborene Schutz- und Abwehrmechanismen zurückgreift. Nonne betonte, daß unter diesem Gesichtswinkel der Begriff der Hysterie ein viel weiterer werden würde und den Begleitton des „nicht Standesgemäßen" und „Unerlaubten" verlieren würde. Die Hauptsache aber bleibt — und das ist viel wichtiger als der Streit um die Einordnung einzelner Symptomgruppen in bestimmte Kategorien mit neuen Namen —, daß nach dieser Debatte und gerade auch infolge dieser Debatte die Tatsache zu Recht bestehen bleibt, daß der Krieg im denkbar größten Stil bewiesen hat, daß das schwere somatische Trauma mit der Entstehung der allgemeinen „traumatischen Neurose" im Sinne Oppenheims nichts zu tun hat, daß dieses Krankheitsbild ein spezifisches nicht ist, daß ursächlich wirken psychische Traumen im weitesten Sinne, daß die Begehrungsvorstellungen (das beweisen auch die Darlegungen von Herrn Weiß über die Bosnier) im modernen Krieg von einer früher nicht gedachten Vielseitigkeit sind, und daß man anatomische Veränderungen irgendwelcher Art bei den besprochenen Krankheitsbildern nicht vorauszusetzen hat. Nonne tritt noch einmal — mit Wollenberg und Mohr — dafür ein, den Namen „traumatische Neurose" fallen zu lassen.

Gaupp (Schlußwort): Die Vorträge und Diskussionsbemerkungen der Redner dieser Tagung geben mir kaum Anlaß zu Nachträgen oder Berichtigungen meines Referates. Wie sehr der

Affekt die klare Erfassung fremder Meinung erschwert und trübt, zeigt mir Oppenheims Schlußwort, in dem er behauptet, ich halte alles für Hysterie, in der Hysterie fast alles für ideogen und führe fast alles nur auf Begehrungsvorstellungen zurück. Das Wort „Begehrungsvorstellungen" kommt in meinem Referat überhaupt nicht vor, den Bereich des Idiogenen habe ich deutlich eingeschränkt, und daß ich nicht alles bei den Kriegsneurosen für Hysterie halte, hat sicher der erkannt, der mich ruhig angehört hat. Ich bitte Herrn Oppenheim, er möge mein Referat, wenn es im Druck vorliegt, noch einmal in Ruhe zu Hause studieren, dann wird er mir Recht geben. Auch den Vorwurf, daß ich Steine nach ihm geworfen habe, lehne ich ab. Mir liegt natürlich alles Persönliche fern — es ist schlimm, daß man dies überhaupt sagen muß —; es handelt sich nur um die Sache und ich würde es namentlich in jetziger Zeit für ärmlich und kleinlich halten, wollte ich jetzt beim Kampf um die Klärung wichtiger Fragen der Wissenschaft und des Volkswohls irgendwelche persönliche Interessen oder Stimmungen zu Worte kommen lassen. Das Mißliche bildlicher Ausdrucksweise zeigten mir die Ausführungen Löwenthals, vor allem sein Gleichnis vom Lichtstrahlenbündel. Erkenntnistheoretische Unklarheiten führen hier zur völligen Verkennung der wirklichen Sachlage. In der Frage der Hysterie stößt man immer wieder auf den gleichen Denkfehler: zuerst bestimmt man doktrinär, daß „dies und das" bei Hysterie nicht vorkomme, dann findet man „dies und das" bei Neurotikern und erklärt nun, es könne sich nicht um Hysterie handeln, weil eben „dies und das" bei Hysterie nicht vorkomme. Was aber bei Hysterie vorkommt, ist Sache der Erfahrung, nicht beliebiger Theorie. Wie tief seelische Vorgänge ins Körperliche hinabwirken, sahen wir in den Erfahrungen der Hypnose, die ja in dieser Richtung den hysterischen Zuständen wesensverwandt ist. Als ich zur Tagung nach München kam, wußte ich genau, daß wir hier keine völlige Einigung erzielen werden. Was wir gesehen und erlebt haben, stimmt zwar weitgehendst überein, aber in der Deutung des Gesehenen sind wir Aerzte durch unsere eigene Entwicklung und Schulung bestimmt. Oppenheim sucht als verdienstvoller Meister exakter, gewissenhafter und zuverlässiger neurologischer Detailuntersuchung im neurologischen Zustandsbild das Hauptmittel zur diagnostischen Klärung, wir Psychiater ergänzen dies durch die psychologisch-psychiatrische Gesamtanalyse der Persönlichkeit und durch die nachdrücklichere Bewertung der allgemeinen Erfahrungen soziologischer und statistischer Art. Meine Herren! Wenn wir jetzt auseinandergehen, so wollen wir uns eines vornehmen: wir wollen unsere Kranken so gründlich und sorgfältig neurologisch untersuchen, wie es uns Oppenheim, Nonne und Förster in diesen Tagen so trefflich vor Augen geführt haben, wir wollen sie auch in ihrer ganzen seelischen Struktur studieren, genau kennen lernen, wollen uns die Erfahrungen auf dem Gebiete der Kriegsneurosen in ihrer Gesamtheit stets vor Augen halten, wollen bei der Behandlung uns nicht von unwissenschaftlichen Gesichtspunkten leiten lassen, sondern den Weg einschlagen, der am sichersten zur Heilung führt, gleichgültig, ob wir ihn früher gern betraten, und wollen niemals vergessen, daß wir Aerzte unser ganzes Handeln jetzt in den Dienst der einen Aufgabe zu stellen haben: unserem Heere, unserem Vaterlande zu dienen.

II. Thema: Die Topik der Sensibilitätsstörungen bei Unterbrechung der sensiblen Leitungsbahnen.

O. Förster-Breslau: Die Sensibilitätsstörungen bei Unterbrechung der peripheren Nerven bleibt räumlich im allgemeinen hinter dem anatomischen Ausbreitungsbezirk etwas zurück. Die größte Ausdehnung hat die Warm-Kaltanästhesie, die Anästhesie für Berührung ist kleiner, die Analgesie schwankt räumlich. Bei der Restitution schwinden die Störungen der Berührungsempfindung und Schmerzempfindung eher und umfänglicher, die Störungen der Temperaturempfindung bestehen länger und sind oft noch über das ganze Gebiet ausgebreitet, wenn die anderen Qualitäten schon intakt sind. Das Lagegefühl erlischt nur in den Gelenken, welche ausschließlich von den betroffenen Nerven versorgt werden, und bleibt erhalten, solange ein anderer Nerv, der an der Versorgung beteiligt ist, noch intakt ist. Bei Läsion der hinteren Wurzeln folgen die Sensibilitätsstörungen den charakteristischen sogenannten Segmentalformen, es differiert aber die Ausbreitung der Störung für die einzelnen Qualitäten oft um eine oder mehrere Segmentalzonen, am größten erweist sich die Thermanästhesie, am kleinsten die Berührungsanästhesie. Die Thermanästhesie deckt sich annähernd mit dem Gebiete der Segmentalzone selbst, letztere bleibt mindestens um eine Zone zurück. Die tiefe Sensibilität ist gliedweise betroffen, von distal nach proximalwärts. Bei Läsion einzelner Rückenmarksegmente bestehen die gleichen Grenzen wie bei radikulären Läsionen, von einigen Ausnahmen mit zirkulären Grenzen bei Syringomyelie abgesehen. Die Berührungsempfindung ist am wenigsten, warm und kalt am meisten betroffen, doch kann die eine oder andere Qualität auch ganz verschont bleiben. Die Differenz in dem Ergriffensein der einzelnen Qualitäten kann mehrere Segmentalzonen betragen. Jedenfalls müssen für jede Qualität gesonderte Leitungselemente vorhanden sein. Bei Unterbrechung des Rückenmarkes in toto befolgt die Störung durchaus den segmentalen Typus; am höchsten steht die Grenze der Kaltanästhesie, dann folgt die Warmanästhesie, dann die Analgesie, dann die Anästhesie für Berührung. Ausgespart sind häufig Penis, Skrotum, Perineum und die Umgebung des Anus. Von den einzelnen Rückenmarkssträngen leiten die Hinterstränge die tiefe Sensibilität, die Störungen sind immer gliedweise angeordnet, am stärksten distal, proximal abnehmend. Die Hinterstränge leiten auch die Berührungsempfindung und den Drucksinn. Bei ihrer Unterbrechung leidet aber die Berührungsempfindung nicht, da die Vorderseitenstränge die Leitung vollkommen vermitteln. Der Drucksinn leidet oft, aber nicht immer. Bei Unterbrechung der Vorderseitenstränge leidet meist nur Schmerz-, Warm- und Kaltempfindung, nicht selten aber auch Berührungsempfindung und Drucksinn. Die Hinterstränge vermitteln also nicht immer in genügender Weise die Leitung dieser Qualitäten. In den Vorderseitensträngen sind die Elemente für Berührung, Schmerz-, Warm- und Kaltempfindung gesondert und können gesondert befallen sein. Ferner besteht eine lamelläre Anordnung entsprechend den Segmentalzonen, so daß unter Umständen einzelne Zonen ergriffen sind, andere frei bleiben. Am häufigsten bleiben die untersten Sakralzonen frei. Dasselbe gilt für die Medulla oblongata. Die Form, welche am häufigsten frei bleibt, ist die Kopf-Halszone und das Gebiet der untersten Sakralwurzeln. Im Thalamus opticus und der inneren Kapsel besteht eine Gliederung nach Körperabschnitten, innerhalb dieser eine weitere Gliederung in doppelter Hinsicht: eine teilt die Extremität in axialer Richtung, die andere gliedweise ein. Die Gliederung in axialem Sinne befolgt oft ähnlichen Typus wie die segmentale Gliederung. Eine Gliederung nach Qualitäten tritt nicht vollkommen hervor, nur für tiefe einerseits und oberflächliche Sensibilität anderseits ist sie vollkommen. Beim axialen Typus sind vorwiegend die ulnaren Hälften befallen, am Bein die außenseits des Fußes und Unterschenkels, beim zirkulären Typus vorwiegend Finger und Hand oder die distalsten Partien der Extremitäten. Frei von sensibler Störung bleibt zumeist das Gebiet Penis, Skrotum, Perineum, Umgebung des Anus einerseits, Gesicht oder Gesicht und Hals anderseits. Im Corte cerebri besteht eine tiefgreifende Gliederung nach Körperregionen einerseits, nach longitudinalen Zonen anderseits; zirkulärer Typus, axialer Typus; bei letzterem überwiegt das Befallensein der ulnaren Hälfte am Arm, der lateralen am Fuß und Unterschenkel. Frei von sensibler Störung bleiben besonders Gesicht, Hals, Penis, Skrotum, Perineum, Anus. Es kommen weitgehende Dissoziationen zwischen den verschiedenen Qualitäten vor. Das Freibleiben bestimmter Zonen, Gesicht, Umgebung von Penis, Skrotum, Anus hat phylogenetische Bedeutung, ebenso unseres Erachtens das vorzugsweise Befallensein der ulnaren Teile der Hand und Außenseite des Fußes.

(Schluß folgt.)

Programm

der am

Freitag, den 22. Dezember 1916, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn **Geza Kobler** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Krankendemonstrationen: Herren **v. Eiselsberg, G. Nobl, Koschier, Wickhoff, Kretz.**

2. Fortsetzung der Diskussion über den Vortrag des Herrn **Fugling:** »Ueber Malariagefahren und ihre Verhütung«. Zum Worte gemeldet die Herren: **Kantzky-Bey, Zweig, Deutsch, E. Schwarz, Joseph, Salomon, Matko.**

3. Zur Diskussion über den Vortrag des Herrn **O. Porges:** »Eine Behandlungsmethode der Lungentuberkulose« haben sich die Herren **Wenckebach, E. Ullmann, Sorgo, Fröschels, Hofbauer** zum Worte gemeldet; außerdem sind Vorträge angemeldet von den Herren: **Manr. Kraus, Hans Pichler, M. Herz, Finsterer.**

Paltauf, Kyrle.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Zur Frage der Gelbsucht an der Front.

Von Dr. **B. Schwarzwald,** gewes. I. Assistenzarzt auf der psychiatrischen Universitätsklinik in Lausanne (Schweiz), dzt. Landsturmassistenzarzt

(Schluß.)

Vergleichen wir nun den hier geschilderten Symtomenkomplex des Frontikterus mit den Postulaten, die Weil für den von ihm beschriebenen Icterus infectiosus s. epidemicus aufstellt, so sehen wir, daß der Frontikterus zu einer vorübergehenden, ich möchte sagen, fast „sekundären Störung" mit einem äußerst milden Verlauf und ohne jede Nachwirkung zusammenschrumpft.

Die Bezeichnung „sekundäre Störung" will ich durch die jetzt folgende Besprechung der Aetiologie des Frontikterus, „wie ich sie gesehen habe" und eruieren konnte, erklären. Was meine besondere Aufmerksamkeit bei der Aufnahme der Frontikterusfälle auf sich lenkte, war eine Erscheinung, die ja eigentlich nur der darauf Eingestellte sieht: ein merkwürdig deprimierter Gesichtsausdruck mit „herabhängenden" schlaffen Gesichtszügen und gedrückter Haltung, wie sie der Psychiater bei den langsam abklingenden, „auf dem Sprunge zur Genesung" stehenden Depressionszuständen und Erschöpfungspsychosen kennt; weiter konnte ich bei den klinisch beobachteten Fällen auch somatische Erscheinungen seitens des Nervensystems feststellen: bedeutend gesteigerte Sehnenreflexe, bei vielen Fehlen der Korneal-, Gaumen- und Rachenreflexe, Einschränkung des Gesichtsfeldes und Störungen der Hautsensibilität (in zwei Fällen mit hysterogenen Zonen und dem Gefühle des Globus) und eine gewisse psychische Reizbarkeit, die sich bei der Aufnahme und in den ersten Tagen des Aufenthaltes in der Sanitätsanstalt in einer leicht aggressiven Haltung dem Arzte gegenüber äußerte. (Siehe die zwei Fälle mit protrahiertem Ikterus.)

Durch diese Beobachtung fühlte ich mich veranlaßt, auch die momentane psychische Konstellation meiner Kranken zu ergründen, und kam bald zu der Ueberzeugung, daß es sich um Individuen handelt, bei denen eine mehr oder weniger ausgesprochene psychische Unzulänglichkeit besteht, eine Unzulänglichkeit zur Anpassung an die gegebene Situation und zur Verarbeitung und psychischen Erledigung der täglichen kleinen Widerwärtigkeiten, wie sie das Leben auf dem Kriegsschauplatze, besonders aber der Stellungskampf, in einem eng zugemessenen Raum, dem Schützengraben, und das wochen- und monatelange Verbleiben unter den gleichen Menschen, mit sich bringt.

Aehnliche Zustände hat schon Oberarzt Dr. Max Löwy (Marienbad und Heluan) in seiner Arbeit: „Neurologische und psychiatrische Mitteilungen aus dem Kriege", erschienen in der Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie (18. H. 5), beschrieben. So sag er unter anderem mehr: „Zusammenfassend läßt sich sagen: Es handelt sich um reaktive Störungen bei Gesunden, um einen Niederbruch unter der Belastung durch die Kriegserlebnisse und Kriegsstrapazen. Es entstehen psychopathische Episoden von Erregung und reaktiver Depression. Bald überwiegt Apathie, bald die Erregung, am häufigsten besteht eine Mischung von Depression, Erregbarkeit und Apathie." Und auf dem somatischen Gebiete findet er: „..... Steigerung der Patellarreflexe, häufig konzentrische Gesichtsfeldeinschränkung, noch häufiger Analgesien an den Extremitäten oder halbseitig, ferner mehr minder starken Tremor, bei einem der Apathischen auch des Kopfes."

Ich lasse die Frage vorläufig beiseite, ob es sich wirklich um „Gesunde", wie es Löwy will, handelt, denn wir müßten da zuerst über den Begriff „gesund" einig sein. Tatsache ist, daß seine Beobachtungen, obzwar unter anderen Umständen (kein Stellungskampf, sondern Vor- und Rückmarsch, Offensive und Defensive) gesammelt und in keinem direkten Zusammenhange mit der von mir beschriebenen Krankheit stehend, mit den meinen zum Teile symptomatologisch sich decken, eben bezüglich der psychisch-nervösen Störungen auf dem Kriegsschauplatze.

Ich versuchte, einen Schritt weiter zu gehen und die Qualität der psychischen Läsion in einer ganz bestimmten Gruppe, das heißt der an Ikterus Erkrankten, näher zu bestimmen. Während dem Offizier im Stellungskrieg, schon an der Front, durch den Besuch und den Gedankenaustausch mit den Kameraden aus den umliegenden Schützengräben, durch Spaziergänge in der Umgebung, in die benachbarten Ortschaften oder sogar Städte und auf Urlauben zahlreiche Gelegenheit zur Zerstreuung, Ablenkung und mindestens zum teilweisen Ausleben der Affekte geboten wird, entbehrt der Mann im Schützengraben aus selbstverständlichen Gründen diese individuellen Freiheiten. Er lebt in dem engen Rahmen seines eigenen und vielleicht noch des links und rechts liegenden Schützengrabens, was nun auch seine „ganze Welt" darstellt. Langsam umgarnt ihn die Monotonie dieser „Welt": das Einerlei der Situation, der Umgebung, des täglichen Verkehres und die Einförmigkeit der Eindrücke; denn wie paradox es auch klingen mag, in dem „fortwährend" schwingenden Ernst der Situation und der „fortwährend" lauernden Gefahr steckt auch ein Stück Eintönigkeit. Eintönig wirkt alles, was sich bis zur Uebersättigung wiederholt. Und diese Monotonie, wie wir sie schon aus der „Tropenkollerkrankheit" und bei den Insassen von Schiffen langer Fahrt wirksam kennen, ruft einen Zustand der psychischen Reizbarkeit hervor, der unter den gegebenen Bedingungen (andauernde Kriegsgefahr) durch affektive und ideogene Ueberwertung vertieft wird.

Die eben erwähnte psychische Reizbarkeit ist in der banalen Sprache unter dem Namen des Aergers und des folgenden oder begleitenden Kummers bekannt und beide werden als solche von den Ikteruskranken beschrieben und als ätiologische Momente angegeben. Den Mann, der in einer absehbaren Zeit einen Ikterus bekommen soll, „ärgert alles"; der monotone, nur durch lokale Angriffe und gelegentliche Trichterkämpfte unterbrochene Dienst; die Befehle des Kommandanten, hinter denen er Böswilligkeiten sucht, die Worte seiner Vorgesetzten, die er oft und leicht mißversteht, und schon gar die Bemerkungen seiner Kameraden und das Zusammenleben mit ihnen im engen Raume des Unterstandes; dann die „böse Post", die ihm keine Nachrichten von seinen Angehörigen bringt, oder die Qualität der Nachrichten selbst ..... er hat Sorgen um seine Familie, die ihn mit bösen Nachrichten nicht schont ..... dem ist eine Kuh erkrankt, dem anderen ein Pferd oder ein Kind ..... wieder ein anderer ist Analphabet und kann nicht schreiben ..... alles ärgert ihn und alles kränkt ihn. Ich habe diesem seelischen Zustand den Namen des „fraktionierten Situationsärgers und -kummers" gegeben und glaube, damit eines der zahlreichen psychischen Traumen umgrenzt und präzisiert zu haben.

Die schädigende, kumulative Wirkung des fraktionierten Situationsärgers und fraktionierten Situationskummers ist uns schon aus der ätiologischen Deutung des Ikterus im Volksmunde vom „Ueberlaufen der Galle" als Folge von Aerger und Kummer bekannt. Auch unsere Wissenschaft hat diesen Volksglauben in ihren Erfahrungsschatz übernommen, wenn sich auch noch immer Aerzte finden, die bei der Betonung des psychogenen Ursprunges eines Ikterusfalles den Kopf schütteln oder gnädig-ironisch lächeln .....! Es wäre gewiß interessant und lohnend, all die in der Literatur bekannten Ikterusfälle, bei denen

die Aetiologie nachweisbar auf rein psychische Momente zurückzuführen war, zusammenzustellen; leider habe ich dazu weder Zeit noch Muße, und begnüge mich zur Illustration mit der Erwähnung zweier Fälle, die mir durch mündliche Ueberlieferung bekannt sind. Ein zehnjähriges Mädchen, das wegen Blutarmut mit Milch und Eiern überernährt wird, weist eines Tages den Genuß von Eiern ab und als sie dazu von ihrer Mutter gezwungen wird, verzehrt sie die Speise mit größtem Widerwillen und steht am Tag mit Ikterus auf. Hier wird die Eintönigkeit der Nahrung als Ursache der Erkrankung hervorgehoben.

Der zweite Fall betrifft eine Patientin des Herrn Oberarztes Dr. Max Löwy: Ein Mädchen erkrankt in den nächsten Tagen nach ihrer Entlobung an ausgesprochenem Ikterus; hier wirkt wieder der Kummer (vielleicht auch das gekränkte Ehrgefühl) als Ursache des Ikterus.

Es entzieht sich meiner Beurteilung, ob in den zwei Fällen noch andere psychische Momente eine den Boden für den Ikterus vorbereitende Rolle gespielt haben: ich meine den vom Volke, besonders im Falle Löwys, betonten fraktionierten Situationsärger und -kummer; wie es auch sei, in beiden Fällen wird eine psychische Auslösung des Ikterus angenommen und berücksichtigt.

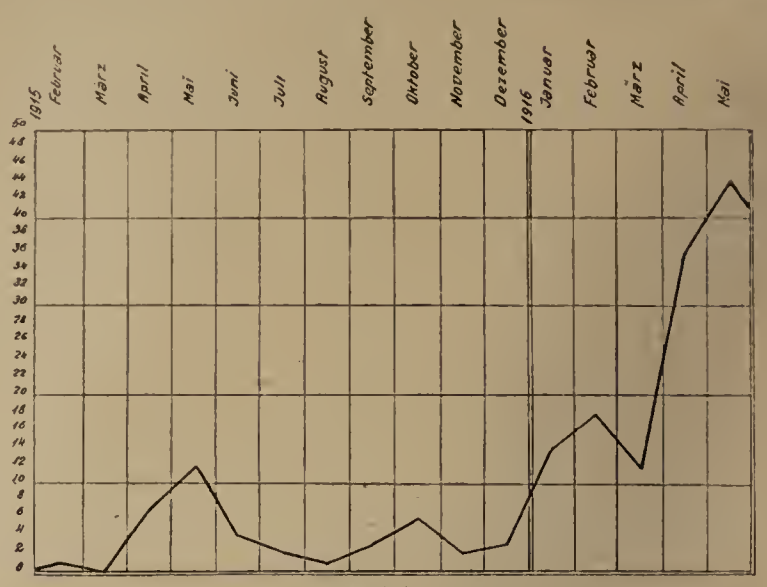
Für die Rolle psychischer und nervöser Störungen in der Genese des Frontikterus ist auch das Verhalten der Vasomotoren bezeichnend. Den objektivst meßbaren Ausdruck findet das Verhalten der Vasomotoren in den Blutdruckzahlen. Von den Neuropathen sind ja hohe und den Unerfahrenen alarmierende Blutdruckzahlen bekannt, ebenso ihr Sinken nach psychischer Beruhigung (vgl. Max Löwy: Ein Blutdrucksymptom der zerebralen Arteriosklerose. Prag. m. W. 30. Nr. 2 u. 3, 1905, und Veraguth.)

Hohe Blutdruckzahlen überwogen nun unter meinen Fällen weitaus, während man beim toxischen Ikterus eine Blutdruckerniedrigung hätte erwarten können. Zwei Drittel meiner Fälle boten Werte (nach Sahli) von 180 bis 220 mm Quecksilber, nur einige wenige hatten unter 100. (Die genaue Tabellierung ist wegen des erwähnten Verlustes eines Teiles meiner Aufzeichnungen nicht möglich.) Diese Blutdrucksteigerung beim Frontikterus betrachte ich sonach als vasomotorische. Sie überdauerte den Ikterus, was nicht gegen meine Annahme spricht, denn die vorübergehende Erholung in der Sanitätsanstalt bedeutet zwar ein wichtiges therapeutisches Agens, aber nicht ohneweiters die Heilung der zugrunde liegenden Neuropathie.

Als weiterer Beweis für die Berechtigung meiner Annahme des fraktionierten Situationsärgers und -kummers in der Aetiologie des Frontikterus diene die Mitteilung der Kollegen einer benachbarten Sanitätsanstalt, in der die Ikterusfälle verhältnismäßig seltener waren (leider wurden mir Zahlen trotz wiederholter Urgenz nicht angegeben); die Nachforschung nach der Ursache dieser Erscheinung ergab die Tatsache, daß die militärische Einheit, der die eben erwähnte Sanitätsanstalt zugeteilt war, mehr Gelegenheit hatte, in Reservestellungen zu kommen; dadurch wurde auch dem Manne dieser Truppeneinheit Ablenkung, Zerstreuung und Ausspannung geboten. Das ist ein Moment, welches für die Hintanhaltung nervöser und psychischer Störungen überhaupt von Bedeutung sein dürfte.

Als eklatanter Beweis für die psychogene Herkunft des Frontikterus diene noch folgende Aufzeichnung. Wie ich schon erwähnt habe und die Kurventafel II dies besonders ersichtlich macht, erreichte die Zahl der in unserer Anstalt aufgenommenen Ikterusfälle ihr Maximum in den Monaten Mai 1915 und 1916, nach welchen in beiden Jahren ein ziemlich schroffer Abfall der Kurve folgte. (Die Differenz der Maispitzen im Jahre 1915 und 1916 findet ihre Erklärung in der schon einmal erwähnten Ursache und der Tatsache, daß unsere militärische Einheit gegen das Ende des Jahres 1915 und bis April 1916 im steten Zuwachsen war (um ein Drittel!).

Unsere große Frühjahrsoffensive gegen Rußland im Jahre 1915 sandte ihre Wellen an unseren Frontabschnitt



Tafel II.

erst im Monat Juni d. J. Im Monat Juni befand sich die Sanitätsanstalt am selben Orte wie im Monat vorher. In den ersten Tagen des Monats Juni 1916 hatten wir in der Sanitätsanstalt noch einen erheblichen Zufluß an Ikterusfällen. Am 10. Juni wurde plötzlich eine Frontänderung durchgeführt, wobei unsere militärische Einheit bis zu einer benachbarten größeren Stadt gelangte, wo auch unsere Anstalt eine volle Woche verblieb; in diesen Tagen war die Gefechtstätigkeit unserer Truppen eine sehr intensive; ein einziger Ikterusfall konnte in dieser Zeit konstatiert werden. In den nächsten drei Wochen, in denen wir in dem heftigsten Bewegungskampf standen, waren nur zwei Ikterusfälle im Marodenbuch als angenommen und abgeschoben gemeldet. Als wir nun in der zweiten Hälfte des Monats Juli 1916 uns frisch eingruben und der Stellungskampf wieder anfing, kamen auch unsere Ikterusfälle in vermehrter Anzahl zum Vorschein. Es ist klar: Die plötzlich einsetzenden Offensiven beheben, wie mit einem Schlage, auch die wesentlichste Ursache des Frontikterus: den fraktionierten Situationsärger und -kummer und die Einschränkung der Bewegungsfreiheit.

Es liegt mir noch ob, eine Erklärung dafür zu liefern, warum gerade im Monate Mai Aerger und Kummer einen so starken Einfluß auf die dazu prädisponierte Mannschaft ausüben konnten, so daß diese das Opfer der Gelbsucht wurde. Wenn es auch einen komischen Eindruck auf so manche machen wird, ich kann mich des Gedankens nicht erwehren, daß die Erscheinung mit dem Erwachen der Natur und der Verstärkung der damit einhergehenden Sehnsucht nach der Heimat und der Familie zusammenhängt.

„Im wunderschönen Monat Mai, als alle Knospen sprangen, Da ist in meinem Herzen die Liebe aufgegangen."

Gerade in diesem Monate und noch in dem vorhergehenden April tauchen so viele Hoffnungen und Sehnsuchten, besonders die Hoffnung des Friedens — und dementsprechende Gerüchte, wie ich es bei Offizieren und Mannschaften beobachtet habe — auf und werden geglaubt. Ihr Zerrinnen spielt dann eine prädisponierende Rolle für die psychonervösen Störungen überhaupt, d. h. für die Verstärkung des Situationsärgers und -kummers, eben durch die Enttäuschung und unbefriedigte Affekte.

Von den 50 von mir untersuchten und beobachteten Ikterusfällen haben nur sieben Schreck und Furcht (Bomben, Schrapnellplatzen in ihrer nächsten Nähe) als Ursache ihrer Erkrankung angegeben, vielleicht als jene psychische Schädigung, die ihnen als die bedeutsamste und als persönliches Erlebnis imponierten.

Suchen wir nach dem Mechanismus des psychogenen Ikterus — und jetzt wird es auch erklärlich, warum ich mich gegen die Identifikation des Icterus catarrhalis mit dem Frontikterus gewehrt und warum ich diesen Ikterus selbst eine sekundäre Störung genannt habe — so stehen wir vorläufig vor einem Rätsel. Vielleicht wären jedoch bei seiner Lösung folgende zwei Möglichkeiten zu berücksichtigen und

zu erwägen: entweder handelt es sich um die direkte Einwirkung der psychischen Traumen auf dem Wege des autonomen Systems, und zwar durch die Okklusion des Ductus choledochus, oder auch um eine Gleichgewichtsstörung der sekretorischen Lebertätigkeit auf psychisch-nervösem Wege, welche eine angeborene oder erworbene Minderwertigkeit dieses Organes zur Voraussetzung hätte.

Mir liegt die Annahme der letzten Möglichkeit näher; es scheint, daß wir ja den „nervösen Wert" der Leber lange Zeit unterschätzt haben und eigentlich erst jetzt zur Einsicht kommen (vide den nervösen Diabetes). Doch beide Annahmen bleiben vorläufig nur Hypothesen, deren Prüfung und Begründung noch viel Mühe, Zeit und Arbeit kosten werden.

Es sei mir erlaubt, an dieser Stelle meinem Freunde, Herrn Oberarzt Dr. Max Löwy, für den Fall, die anregende Diskussion über den Gegenstand und Durchsicht des Manuskriptes meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Militärärztliche Sitzung im Bereiche des Heeresgruppenkommando G.-O. Erzherzog Eugen.

Sitzung vom 21. Oktober 1916.

Regimentsarzt Dr. Brunner demonstriert:

1. Zwei Patienten, bei welchen ausgedehnte Verbrennungen mit künstlicher Höhensonne (Quarzlampe) behandelt wurden. Erfolg nach zirka zehn Bestrahlungen glänzend; auffallend schnelle Reinigung der Wunden und Entwicklung frischer Epidermis von den Wundrändern aus.

2. Mehrere Patienten mit citriger traumatischer Kniegelenksentzündung nach Schußverletzung.

Der Befund war fast überall derselbe. Starke Schwellung des Knies. Ballotement der Patella, heftige Schmerzen, hohes septisches Fieber. In Aetherrausch wurde das Gelenk zu beiden Seiten der Patella eröffnet und dadurch dem Eiter der Abfluß ermöglicht. Die weitere Behandlung bestand dann in Spülungen des Gelenkes mit verdünnter Lugolscher Lösung, und zwar im Verhältnis 1:3, die jeden zweiten oder dritten Tag vorgenommen wurde. Der Erfolg dieser Behandlung ist ein sichtlich guter. Die Sekretion ließ in kurzer Zeit nach, die Schwellung ging zurück und die Temperatur wurde, abgesehen von manchmal kleineren Remissionen, normal. Zu den Spülungen mit Lugolscher Lösung bei citrigen Kniegelenksentzündungen ist auf Grund der gemachten Erfahrung zu raten.

3. Bericht über acht Bauchschüsse:

Fall 1. Verwundet am 9. Oktober am Pasubio, eingeliefert in das Spital am 10. Oktober um 10 Uhr abends, also zirka 24 Stunden nach der Verletzung. Befund: Lochförmiger Defekt der Haut in der rechten mittleren Axillarlinie, handbreit ober dem Rippenbogen, aus dem Blut austritt. Pat. ist blaß, Bauch aufgetrieben, allenthalben druckempfindlich, Puls 128 und schwach. Diagnose: Bauchschuß mit Blutung ins Abdomen. Sofortige Laparotomie, im Abdomen zum Teil flüssiges, zum Teil koaguliertes Blut, stammend von einer Zertrümmerung des äußeren Anteiles des rechten Leberlappens. Die Teile der Leber werden mit Katgutnähten aneinander adaptiert und die verletzte Stelle mit Gaze tamponiert. Pat. stirbt am nächsten Tage um 10 Uhr vormittags.

Fall 2. Verwundet am 9. Oktober am Monte Spiel; ins Spital eingeliefert am 10. Oktober um 10 Uhr abends, also wieder zirka 24 Stunden nach der Verletzung; Befund: Zwischen der mittleren und vorderen linken Axillarlinie drei Finger oberhalb des Rippenbogens ein lochförmiger Defekt. Bauch überall aufgetrieben, insbesondere im oberen Anteil, druckempfindlich. Puls beschleunigt, aber kräftig, Brechreiz. Diagnose: Peritonitis. Die sofortige Laparotomie ergibt fast so wie oben das Abdomen voll mit Blut, dabei ist das Blut in der rechten Seite rein, im linken oberen Bauchraum vermischt mit Darminhalt. Peritoneale Auflagerungen im Bereiche des linken Hypochondriums am Magen und am Kolon. Die Blutung stammt, wie sich herausstellt, von einer Zertrümmerung des unteren Poles der Milz, der Darminhalt aus dem Magen, infolge eines Loches in der hinteren Magenwand. Die Milz wird in toto exstirpiert, das Loch im Magen doppelt übernäht, sodann ausgiebige Drainage. Exitus am zweiten Tage nach der Operation, laut Obduktion an allgemeiner Peritonitis.

Fall 3. Verwundet am 9. Oktober am Pasubio, eingeliefert am 11. Oktober. Einschuß in der linken Flanke. Ausschuß zirka in der Mittellinie etwa in der Nähe des Nabels. Bauchdecken nicht besonders gespannt. Puls normal und kräftig, subjektives Befinden sehr gut. Bauch nicht aufgetrieben. Pat. erbricht öfter, und zwar Schleim. Therapie: Strenge Diät, seit sechs Tagen kein Erbrechen, Befund normal.

Fall 4. Verwundet am 8. Oktober nachmittags am Pasubio. Einschuß in der linken Mamillarlinie knapp unter dem Rippenbogen, Ausschuß rückwärts oberhalb des rechten Darmbeinkammes, zirka zwei Querfinger neben der Wirbelsäule. Der Patient gibt an, daß er nach der Verletzung fortwährend erbrochen hat, zuerst Speisereste, dann am nächsten Tage noch Schleim, sonst fühlt er sich angeblich wohl. Vom Hilfsplatz kam er am 9. Oktober in ein Feldspital, dort wurde er verbunden und bekam dort nichts zu essen. Diese Hungerkur machte er bis zum 18. Oktober mit, dabei war er, wie er sagt, ohne Beschwerden von seiten des Bauches; Stuhl ging normal ab und er hat nicht mehr erbrochen. Am 19. Oktober kam er in das Festungsspital. Hier bot er die Symptome einer Bronchopneumonie. (Nachtrag: Exitus am 22. Oktober. Obduktion: Subakute eitrige sterkorale Peritonitis mit zahlreichen Absackungen. Durchschuß des Magens an der vorderen und hinteren Wand. Durchschuß des unteren Rektums; das Projektil lag neben der Symphyse.)

Fall 5. Verwundet am 9. Oktober am Pasubio, eingeliefert in das Spital am 18. Oktober. Befund: Zirka 10 cm unterhalb und 3 cm rechts vom Nabel ein mit einer Kruste bedeckter zweihellerstückgroßer Defekt der Bauchdecke, in dessen Umgebung das Gewebe infiltriert ist, welche Infiltration sich bis in die Leistengegend hinzieht und auf Druck empfindlich ist; sonst aber keinerlei Störungen von seiten des Abdomen. Therapie: Entsprechende Diät.

Fall 6. Verwundet am 2. Oktober durch Unvorsichtigkeit. Ein Zugsführer hatte einem italienischen Offizier einen Revolver abgenommen, diesen demonstrierte er seinen Kameraden, dabei ging ein Schuß los und traf den Patienten im linken Hypochondrium. Laut Vormerkblatt: Zunächst lokale Bauchdeckenspannung und häufiges Erbrechen, am nächsten Tage hört das Erbrechen auf, der Puls ist gut und der Patient fühlt sich wohl. Flüssige Kost. Am zehnten Tage folgender Befund: Zehnte Rippe in der linken Axillarlinie frakturiert, hier scheint das Projektil zu stecken. Empyem der linken Thoraxhälfte mit Kommunikation nach außen unter die Haut. Pneumothorax. In diesem Zustand wird er am 16. Oktober hier eingeliefert. Es wird daselbst über der fluktuierenden Stelle in Lokalanästhesie eine ausgiebige Inzision gemacht, wobei ein jauchiges, mit Darminhalt vermischtes Sekret zum Abfluß gelangt. Auch das Projektil war in einer Tasche gelegen. Aus diesem Befund ersieht man, daß es hier zu einer Verletzung des Darmes gekommen sein muß, und es ist höchst auffallend, daß sich nicht schwerere peritoneale Reizerscheinungen eingestellt haben.

Fall 7. Verwundet am 10. Oktober am Pasubio, zugegangen am 12. Oktober. Befund: Fingerkuppengroßer Defekt in der Bauchhaut vier Querfinger unterhalb und drei Querfinger innerhalb der rechten Spina iliaca anterior superior. Keinerlei Reizerscheinungen von seiten des Peritoneums. Stuhl und Urin normal. Am 13. Oktober morgens entleert sich mit dem Stuhl eine Schrapnellkugel.

Fall 8. Verwundet am 9. Oktober am Pasubio. Befund: Handbreit rechts von der Wirbelsäule in der Höhe des siebenten Dorsalwirbels eine Einschußöffnung. Erguß in die rechte Brusthälfte, daselbst Dämpfung, besonders in den unteren zweiten Dritteln (Hämatothorax). Bauch ganz normal. Am 17 Oktober nachmittags geht per anum mit dem Stuhl eine Schrapnellkugel ab.

Fassen wir unsere Fälle zusammen, so finden wir folgende Typen der Folgen von Bauchschüssen vertreten: 1. Die reine Peritonitis; 2. einen Fall von innerer Blutung; 3. mehrere Fälle mit lokalen peritonealen Reizerscheinungen; 4. solche, bei denen sich infolge der Verletzung überhaupt keine Krankheitssymptome eingestellt haben.

Gestorben sind drei, und zwar zwei Fälle mit Peritonitis und ein Fall mit innerer Blutung, die übrigen sind bereits geheilt oder am Wege der Besserung. Wir haben die auffallende Tatsache vor uns, daß gerade jene Fälle, bei denen die Diagnose von vornherein sicher und unser Eingreifen das aktivste war, gestorben sind. Jene Fälle dagegen, bei denen die Diagnose unsicher war und bei denen wir unser therapeutisches Handeln nur auf sogenannte strenge Diät beschränkten, sind bis auf einen durchgekommen.

Was die letzten zwei Fälle anbelangt, bei denen es zur spontanen Ausstoßung der Kugel gekommen war, gehören sie jedenfalls zu den glücklichen Zufällen, die wir ja jetzt auch

öfter erleben. Es ist höchst merkwürdig, daß sich trotz der Verletzungen des Darmes keinerlei peritoneale Reizerscheinungen eingestellt haben. Ob bei dem zweiten Falle, bei dem die Kugel spontan abgegangen war, wirklich der Darm verletzt war, ist mit Rücksicht auf die Art des Einschusses fraglich. Es wäre möglich, daß das Projektil durch die Lunge in die Speiseröhre eingedrungen ist.

Auf Grund der gemachten Erfahrungen vertritt Vortr. die Anschauung, daß bei Bauchschüssen in dem Moment laparotomiert werden soll, da sich die geringsten Anzeichen allgemeiner peritonealer Reizung, vor allem Schnellerwerden des Pulses, Zunehmen des Bauchumfanges, Empfindlichkeit der Bauchdecke und Erbrechen einstellen. Lokale peritoneale Reizerscheinungen berechtigen nicht zum sofortigen Eingriff. Jedenfalls hat man kein Recht zum sofortigen Laparotomieren, wenn man nichts anderes vor sich hat, als ein Loch in der Bauchdecke und sonst keine weiteren Krankheitserscheinungen.

Stabsarzt Prof. Streißler berichtet über einen Fall von Darmvorfall bei Bauchschuß. Der 48jährige Bosniake wurde wahrscheinlich durch einen Granatsplitter verletzt, der rechts pararektal zwischen Nabel und Symphyse die Bauchdecken getroffen hatte und nach Durchsetzung der Bauchhöhle außen etwas hinter dem rechten vorderen Darmbeinstachel ausgetreten war. Eine zirka 40 cm lange Darmschlinge war an Stelle der Einschußwunde vorgefallen. Sie war in einen schmutzigen Fetzen gehüllt. Nach seiner Entfernung fanden sich an der belegten und durch die kaum 4 cm weite Bauchwunde etwas strangulierten Schlinge zwei ziemlich ausgedehnte Verletzungen vor, durch die jedoch kein Darminhalt ausgetreten war. In Anbetracht des relativ guten Allgemeinzustandes des Mannes wurde nach sorgfältiger Reinigung der Bauchdecken extraperitoneal das 10 cm lange, beide Löcher umfassende Darmstück reseziert, die Enden Seit an Seit vereinigt und nach Erweiterung der Wunde die Schlinge reponiert. Spülung der Bauchhöhle und Drainage mit Glasrohr. Der Verlauf war ein guter; nach Ueberstehen von peritonealen Reizerscheinungen und nach einer Inzision einer Eiterhöhle, die sich an Stelle der Ausschußwunde um eine Verletzung des vorderen Anteiles des Darmbeinkammes gebildet hatte, entfieberte der Mann rasch und konnte mit rein granulierenden Wunden ins Hinterland abgeschoben werden. Bei der Behandlung solcher Darmvorfälle bei Bauchschüssen kann man in dreifacher Weise vorgehen: 1. die Schlinge reponieren, 2. sie ruhig vorgelagert liegen lassen und 3. sie abtragen, so daß ein künstlicher After entsteht. Wenn der Kräftezustand des Patienten nur halbwegs dazu ausreicht, ist unbedingt das erste Verfahren auszuführen. Die Gefahr einer Infektion der Bauchhöhle durch Rücklagerung der Schlinge ist nicht groß, der Patient ist der Notwendigkeit weiterer Eingriffe enthoben. Bis zur Operation hält man die Schlinge in einen mit einem fettigen Stoff (Glyzerin, Paraffin, Oel, Vaselin) befeuchteten Druckverband.

Diskussion: Regimentsarzt Platzl berichtet über einen analogen Fall. Es handelte sich um einen kriegsgefangenen Italiener, der mit einem Bauchschuß 14 Stunden nach der Verletzung eingebracht worden war (Einschuß in der linken Unterbauchgegend). Es bestand ein 20 cm langer Darmprolaps; bei der Laparotomie fand sich aber auch die Harnblase zerplatzt. Der Prolaps wurde reseziert, die Blase genäht; der Verwundete erlag aber seinen Verletzungen. Der Fall beweist, daß bei solchen Verletzungen eine Revision der Bauchhöhle notwendig ist, da verschiedene Organe verletzt sein können.

Oberarzt Dr. Erich Stoerk demonstriert einen Fall von Polyneuritis rheumatica mit seltener Lokalisation.

Es handelt sich um einen 19jährigen Landsturmarbeiter mit infantilem Habitus. Aus der Krankengeschichte ist zu erwähnen: Der Patient kam mit Kopfschmerzen und Anschwellung im Bereiche der linken Wange in Spitalsbehandlung. Die Vermutung, es handle sich um eine Periostitis des linken Oberkiefers, konnte sofort widerlegt werden durch die genaue Untersuchung des Periosts, das sich als vollkommen normal erwies. Die geschwollene Wange war selbst auch gar nicht schmerzhaft, sondern über genaues Befragen gab Pat. an, daß es sich um einen diffusen Scheitelschmerz handelt. Auffallend war schon damals bei dem Patienten eine deutliche Pupillendifferenz zugunsten der rechten Pupille. Die linke, normalweite Pupille reagiert prompt, während die rechte, erweiterte Pupille weder auf Lichteinfall noch konsensuell reagiert. (Dieser Befund ist heute noch trotz des Zurückgehens sämtlicher übrigen Symptome vorhanden.) Zur Zeit der Spitalsaufnahme zeigte sich außerdem sehr deutlich die noch jetzt, wenn auch im geringen Ausmaße nachweisbare Parese des linken Nervus facialis in allen drei Aesten. Die Anschwellung der linken Wange ist heute fast gänzlich geschwunden. Dadurch tritt die Verengung der linken Lidspalte deutlicher als Fazialiswirkung hervor, wie früher. Die Kopfschmerzen sind gänzlich zurückgegangen, neue Erkrankungen anderer Nervengebiete sind nicht eingetreten. Gesicht, Gehör und Geschmack waren von Anfang an normal. Die linke Wange zeigt jetzt eine geringe Hypästhesie, auch fühlt sie sich wärmer an als die gesunde Seite. Der somatische Befund ist im übrigen normal. Es handelt sich also bei dem Patienten um eine Kombination von Fazialislähmung der linken Seite, Sympathikusreizung im Bereiche des die rechte Pupille versorgenden Anteiles (oberstes Halsganglion), sowie um eine Reizung des rechten Sympathikus im Bereiche seiner vasomotorischen Bahnen der linken Gesichtshälfte, sowie eine Lähmung des linken Trigeminus in seinem sensiblen Anteil derselben Gegend. Die Natur des Leidens dürfte im Hinblick auf die Aetiologie (Erkältung, Angina vorausgegangen) und des ersichtlichen therapeutischen Einflusses von Salizyl eine harmlose sein. Diese Auffassung wird noch gestützt durch den Ausschluß sämtlicher anderer Möglichkeiten, die zu diesem demonstrierten Krankheitsbilde führen könnten.

Regimentsarzt Dr. Böhler: Behandlung der Knochenschußbrüche.

Während man im Krieg gegen die Seuchen mit viel Fleiß und dem entsprechenden Erfolge vorgegangen ist, liegt die Behandlung der Frakturen noch sehr im Argen. Schon im Frieden waren die Erfolge nicht gerade erfreulich, denn mehr als die Hälfte mußte entschädigt werden.

Das beste Verfahren zur Behandlung aller Knochenbrüche ist der Streckverband, aber nicht nach Bardenheuer, sondern nach Zuppinger in Mittelstellung der Gelenke und bei entspannten Muskeln. Die meisten dieser Verbände haben den Nachteil, daß während der Behandlung die Gelenke ruhiggestellt sind. Es kommt deshalb zu Gelenksversteifungen und Muskelatrophie, Schäden, die leider nicht immer durch mediko-mechanische Behandlung gebessert werden können. Es muß deshalb unsere Aufgabe sein, Apparate zu konstruieren, welche es erlauben, schon vom ersten Tage an die Gelenke zu bewegen. Der Knochen ist nur die Stütze des Bewegungsapparates. Wenn er auch tadellos verheilt, so ist der Verletzte doch ein Krüppel, wenn die übrigen Bestandteile des Bewegungsapparetes, Gelenke und Muskeln, funktionsuntüchtig geworden sind.

Es gibt nun typische Dislokationen, bedingt durch die Wirkung der einzelnen Muskeln. (Demonstration anatomischer Präparate von Knochenschußbrüchen.) Die typische Dislokation läßt sich leicht durch entsprechende Stellung des Gliedes ausgleichen, die Verkürzung wird durch den Längszug behoben. Für Oberschenkelbrüche verwendet Vortr. zwei Längszüge, einen für den Oberschenkel mit 7 kg, einen zweiten für den Unterschenkel mit 5 kg. Am Suspensionsgestell wird eine Rolle angebracht, über welche eine Schnur zum Unterschenkel läuft. An dieser kann der Verwundete vom ersten Tage an sein Bein im Kniegelenk selbst strecken und beugen. Ist für Streifenzüge wegen großer Wunden kein Platz vorhanden, so wird die Nagelextension durch Femur oder Tibia verwendet. Die Erfolge sind glänzend, das Kniegelenk bleibt vollkommen frei, die Muskeln des Oberschenkels bleiben kräftig.

Für Unterschenkelbrüche ist der Nagel durch den Kalkaneus die Methode der Wahl. Das Bein wird dabei auf das neue Gestell von Braun gelagert. Alle Wunden der unteren Extremität werden dabei offen behandelt.

Für hohe und mittlere Oberarmbrüche wird eine Doppelrechtwinkelschiene nach dem Prinzip von Christen verwendet. Ellbogengelenk und Vorderarm werden bei ihr vom ersten Tage an aktiv bewegt, um auch dieses Gelenk nicht einrosten zu lassen. Uebungen mit Gewichtszug werden vom ersten Tage an gemacht. Diese Schiene gleicht nicht nur die Abduktion des oberen Fragmentes aus, sondern auch die Dislocatio ad peripheriam.

Für Vorderarmbrüche wird eine Schiene mit Zug und Gegenzug nach dem Prinzip von Borchgrevink verwendet; die Zugkraft bildet wie beim Oberarm eine Spiralfeder. Am Ellbogengelenk trägt die Schiene einen Stift mit Mutterschraube, welche jede Beugung und Streckung im Ellbogengelenk erlaubt.

Die Schuld, daß bei Knochenschußbrüchen so häufig schlechte Erfolge erzielt werden, liegt darin, daß die Bruchenden bei jedem Verbandwechsel mobilisiert werden, während auf Gelenks- und Muskelfunktion nicht geachtet wird.

Eine gute Behandlung besteht darin, daß bei absoluter Fixation der Bruchstücke alle Gelenke frei bleiben und daß dieselben vom ersten Tage an aktiv bewegt werden.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

J. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXIX. Jahrg. **Wien, 28. Dezember 1916** **Nr. 52**

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus der königl. ungar. Zentral-Untersuchungsstation des Ministeriums des Innern. (Vorstand: Priv.-Doz. Dr. K. Kaiser,) Ueber die Morphologie des Fleckfiebererregers. Von Dr. Eugen Csernel, Ministerial-Bakteriologe. S. 1643.

2. Aus dem Krankenhause zum „Heiligen Roch“ in Warschau und aus der Privatpraxis. Aus der Biologie der Tumoren. Einfluß mangelhafter Ernährung auf den Zustand bestimmter Neubildungen, hauptsächlich der Tumoren der weiblichen Sexualorgane. Von Dr. Josef v. Jaworski, Frauenarzt am Krankenhause zum „Heiligen Roch“ in Warschau. S. 1646.

3. Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 1 in Lemberg. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Julius Reich.) Ueber einen eigenartigen Rumpfhabitus bei Rückenmarkschußverletzungen. Von Doktor Georg Stiefler, k. k. Reg.-Arzt ehem. Assistent der Nervenklinik C. Mayer-Innsbruck und Dr. Bronislaus Sabat, Leiter des Röntgeninstitutes. S. 1648.

4. Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 3 in Laibach. (Kommandant: Reg.-Arzt Dr. Saß.) Zur Frago der traumatischen Neurosen. Von Oberarzt Dr. G. Mann. S. 1651.

5. Beitrag zur Vergiftung mit Atropa belladonna. Von Reg.-Arzt Dr. J. v. Braitenberg. S. 1651.

6. Die Kriegerheilstätte Wienerwald des Patriotischen Hilfsvereines vom Roten Kreuze für Niederösterreich bei Pernitz. Von Oberarzt Dr. Arthur Baer, Spitalskommandanten. S. 1652.

7. Ueber die haemorrhagische Hautreaktion bei Fleckfieber. Erwiderung auf die in Nr. 45, 1916 dieser Wochenschrift von Dr. J. Schwoner erschienenen „Bemerkungen“ zu obiger Arbeit. Von k. u. k. Reg.-Arzt Priv.-Doz. Dr. B. Lipschütz. S. 1654.

II. Referate: Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. Von F. Kraus und Th. Brugsch. Ref.: M. Sternberg.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VI. Militärsanitätswesen. VIII. Demonstrationsabend im k. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien. — Bücher und Zeitschriften.

Aus der königl. ungar. Zentral-Untersuchungsstation des Ministeriums des Innern.
(Vorstand: Priv.-Doz. Dr. K. Kaiser.)

Ueber die Morphologie des Fleckfiebererregers.

Von Dr. **Eugen Csernel**, Ministerial-Bakteriologe.

In Nr. 35 dieser Wochenschrift (1916) habe ich in einer vorläufigen Mitteilung angezeigt, daß es mir gelungen ist, aus dem Blute von Fleckfieberkranken einen Mikroorganismus zu züchten, dessen Vorhandensein schon von vielen Untersuchenden angenommen wurde. Das in der vorläufigen Mitteilung bezeichnete große Thema läßt sich momentan aus äußeren, durch den Krieg verursachten Umständen nicht minutiös ausarbeiten, weshalb ich mich auch nur auf einige Details beschränken muß. Diese Arbeit soll nur den Zweck verfolgen, meine Behauptung zu bekräftigen, daß die von den verschiedenen Autoren geschilderten Mikroben (möglicherweise sind dieselben biologisch verschieden) in ihren Erscheinungsformen einander im großen Maße ähnlich sehen. Wir wissen, daß die morphologischen Eigenschaften am seltensten zur Identifizierung einer Bakterienart ausreichen, da jedoch die bisherigen Untersuchungen sich hauptsächlich mit diesem Umstande beschäftigt haben, anderseits, wie es scheint, gerade die biologischen Proben zur Identifizierung des Fleckfiebers kein genügend verläßliches Resultat liefern, ist es um so mehr der Mühe wert, die verschiedenen morphologischen Befunde untereinander zu vergleichen. Es genügt ja, zu erwähnen, daß das Fleckfieberserum alle bisher gezüchteten Fleckfiebererreger agglutinierte, sogar auch regelmäßig die als Erreger kaum in Betracht kommenden Proteusarten (Weil und Felix), auch den Alkaligenes (Weltmann) und, wie ich fand, einige Kolistämme. Weil auf diesem Wege die Rolle der von verschiedenen Autoren beschriebenen Mikroorganismen nicht feststellbar ist, lassen sich die morphologischen Eigenschaften gut als Wegweiser verwenden.

Die erste Aufgabe wäre, das Vorhandensein des Fleckfiebererregers im Blute tinktoriell sichtbar zu machen. Dieses Verfahren erschien mir aber nach den bisherigen Untersuchungen nicht viel versprechend. Rabinowitsch und Predtjetschensky ist es wohl gelungen, mit Hilfe des Zentrifugierens größerer Blutmengen „ein Stäbchen mit abgerundeten Enden nachzuweisen, dessen plumpe Formen meist paarweise mit dem langen Durchmesser aneinandergereiht lagen und eine helle mittlere Zone aufwiesen“; dasselbe zeigte alle Uebergänge vom Bazillus bis zur Kokkenform. Wir müssen aber bedenken, daß, wie ich es beobachten konnte, aus dem Blute der Fleckfieberkranken sehr oft Streptokokken, Pneumokokken, Friedländer-Bazillen, Sarcine usw. züchtbar sind. Ich habe auch selber gefärbte Blutpräparate verfertigt; ich erhielt jedoch nur in wenigen Fällen ein Resultat, worüber erst später gesprochen werden soll.

Um diese Schwierigkeiten zu überwinden, schien es am zweckmäßigsten, die im Blute vorhandenen wenigen

Fleckfiebererreger irgendwie zu vermehren. Das natürlichste Verfahren hiezu ist die Vermehrung des Erregers im Zwischenwirte, in der Laus. Seitdem die Untersuchungen von Nicolle, Comte und Conseil (1909), später von Rickets und Wilder (1910) die Rolle der Läuse unzweifelhaft festgestellt haben, wurden in dieser Richtung zahlreiche Experimente unternommen. Diese Untersuchungen ergaben, abgesehen von Stempells Resultaten, tatsächlich einen einstimmigen Befund, nämlich „kokkenähnliche Gebilde auch in Diploform". Als sich aber herausgestellt hatte, daß diese „Kokkobazillen" auch in den gesunden Läusen vorzufinden sind, wurde die Richtigkeit der aus den morphologischen Eigenschaften gezogenen Folgerungen erschüttert. Rocha-Lima fand nachher ein wichtiges biologisches Unterscheidungsmerkmal für diese morphologisch nicht unterscheidbare Mikroorganismenart, und zwar, daß die von ihm als Fleckfiebererreger gedeuteten Mikroben in die Zellen des Verdauungstraktus der Laus eindringen und sich dort vermehrend eine charakteristische Veränderung derselben verursachen. Diese Krankheit der Läuse nannte er Ricketsia Prowazeki. Die weitere Verfolgung dieser Frage ist aber bei diesem Punkte stecken geblieben. Wir können nämlich seinen Versuch, daß die von Fleckfieberkranken blutsaugende und nachher an Ricketsia erkrankte Laus das Meerschweinchen krank macht, nicht als entscheidend betrachten, weil ja dieses Verhalten schon aus Nicolles Versuchen zu erwarten war; es könnte sich ja um eine Mischinfektion handeln und die Ricketsia eine den eigentlichen Fleckfiebervirus begleitende Infektion der Laus sein. Die weitere Forschung in dieser Richtung unterblieb schon deswegen, weil Rocha-Lima selbst diesen Erreger für ein Protozoon hält, welches ebensowenig züchtbar ist als das Fleckfiebervirus selbst.

Da diese komplizierenden Umstände durch ein erfolgreiches Züchtungsverfahren zu vermeiden sind, habe ich diesen Weg gewählt. Man impft mit durch Venaepunktion gewonnenem Blute in 50 cm^3 5% Gelatine und 2% Glyzerin enthaltende, schwach alkalische Bouillon. Nach einigen Tagen sieht man die auf den Boden gesunkenen Blutkörperchen und darüber die kristallhell gebliebene Bouillon. Mit Platinöse wird vom Boden ein klein wenig Blut genommen, dasselbe auf Deckgläser getrocknet und nach Giemsa gefärbt.

Fig. 1.

Wie die erste Figur zeigt, sieht man kleine bipolare Bazillen und runde Kugelformen. Die auf der Photographie sichtbaren großen runden Flecken sind die schwach gefärbten roten Blutkörperchen. Das zweite Bild zeigt dasselbe, stärker vergrößert, zu dem Zwecke, um es mit dem in Nr. 39 (1916) der Münchener medizinischen Wochenschrift abgebildeten Ricketsia vergleichen und hiemit absolute Aehnlichkeit zwischen den zwei Bildern demonstrieren zu können. Man sieht die von Rocha-Lima für charakteristisch bezeichnete „Hantel- und Biskuitformen", welche Gebilde bei Ricketsia innerhalb der Zellen regelmäßig zu finden sind. Die dritte Figur zeigt dieselbe Bouillonkultur nach zwei Wochen. Man sieht daran einen als typisch betrachtbaren bipolaren Bazillus, einen anderen, bei dem die Verbindung der zwei Endteile schmäler geworden ist, und schließlich

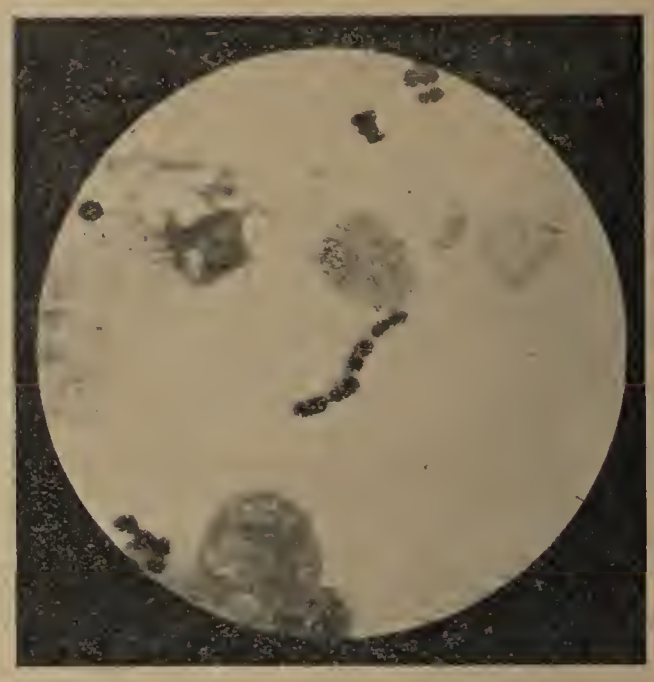


Fig. 2.

zwei, welche in der Mitte schon ganz dünn und stark verlängert sind. In ungefärbten Präparaten erinnern diese Formen an Protozoen, nämlich an die Halbmonde der Malaria tropica. Dieser Gedanke wird aber gleich dadurch widerlegt,

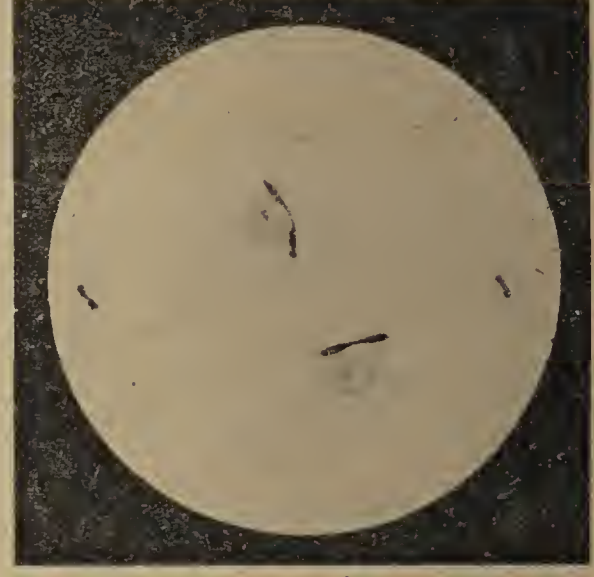


Fig. 3.

daß diese Mikroorganismen, in Agarröhrchen überimpft, in kleine Bazillen, sogar in „Kokkobazillen" übergehen. Damit sind wir zu diesen, am Anfange der Mitteilung erwähnten ovoiden Stäbchen zurückgekommen, welche so oft von den meisten Autoren gefunden wurden. Es taucht aber gleich die Frage auf, ob es sich nicht um eine Mischkultur handelt, ob nämlich die oben beschriebenen bipolaren Mikroben dieselben sind, als diese Bazillen. Diese Möglichkeit wird aber durch die Tatsache ausgeschlossen, daß diese Bazillen nach halbjährigem Kultivieren in Agarröhrchen in die obigen photographierten Formen übergehen, sowie sie in die oben beschriebene Bouillon geimpft werden. Es ist unmöglich anzunehmen, daß ein Protozoon in den Agarröhrchen so lange leben könnte.

Die vierte Photographie zeigt Bazillen aus Agarkultur mit Gentianaviolett gefärbt. Ueber einige bemerkenswerte Nuancen, welche die Photographie nicht wiedergeben konnte, will ich noch kurz sprechen. Im Mikroskop sieht man stark gefärbte kleine Kokken mit einem ovalen, blaßgefärbten Saum oder aber kleine Bazillen, die an beiden Enden kleine bläschenförmige, nicht gefärbte Kugeln tragen. Dieselben

Bazillen imponieren, mit Fuchsin gefärbt, als kleine ovale Bazillen, mit Giemsa gefärbt, als größere Bazillen, die hie und da eine bipolare Färbung zeigen.

Fig. 4.

Dieselben Mikroben konnte ich auch aus Läusen kultivieren, welche vor einigen Tagen von Fleckfieberkranken Blut gesogen hatten. Diese Befunde erlauben selbst bei größter Reserve die Folgerung, daß die obigen Bazillen und die als Ricketsia Prowazeki bezeichnete Läusekrankheit verursachenden Mikroben dieselben sind.

Die beschriebenen Bazillen nehmen in einigen Fällen nach einem mehrmonatigem Aufenthalt in alkalischer Bouillon an Länge immer zu und nach mehreren solchen Passagen werden sie zu großen Stäbchen, solchen, wie ich sie in Glyzerinbouillon, mit der in meiner vorläufigen Mitteilung beschriebenen Methodik arbeitend, so oft bekam. Dort schrieb ich, daß aus der mit Blut geimpften Glyzerinbouillon nach einigen Wochen Kokkobazillen ausgewachsen sind, die nach wiederholter Ueberimpfung in große, sich bipolar färbende, Gram-negative usw.-Bazillen übergingen. Diese großen Bazillenformen habe ich viermal direkt aus dem Fleckfieberblute gezüchtet. Es ist hervorzuheben, daß in allen diesen vier Fällen die Blutentnahme vor der Entfieberung geschah.

Wenn wir die Resultate rekapitulieren wollen, dann können wir zwei Extreme konstatieren: das eine ist der bipolare Bazillus, welcher in floriden Fällen und auch in den Läusen (Ricketsia) zu finden ist (die virulente Form der Mikroben), das andere ist der kulturell gezüchtete lange Bazillus, welcher aber zufällig auch am Ende der Krankheit im Blute oder in Exkreten zum Vorschein kam (saprophytisches Stadium). Für die Annahme, daß diese letzte Form in den Läusen in die virulente Form übergeht, besitze ich einstweilen keine genügenden Beweise, denn es ist diese Form in unseren Kulturmedien nicht mehr reversibel.

Wir dürfen aber jener Autoren nicht vergessen, die das Fleckfieber als eine Protozoeninfektion ansehen, und zwar mit vielem Rechte, schon aus dem Grunde, weil die Krankheit durch Läusestiche übertragen wird. Eine bakterielle Infektion mit solchen Zwischenwirten kennen wir nicht. (Die Pestflöhe spielen bei der Uebertragung dieser Krankheit keine solche ausschließliche Rolle.)

Schon Lewaschew fand im Blute von Fleckfieberkranken stark lichtbrechende, eigenbewegliche Körperchen, ebenso Mott. Thoinot und Calmette sahen flagellatenartige Gebilde, über welche auch Gotschlich und vor kurzem Bofinger berichteten. Ueber meine diesbezüglichen Untersuchungen kann ich folgendes berichten: Aus der vorher beschriebenen, mit Blut versetzten Gelatinebouillon sind in einigen Fällen die beschriebenen Bazillen nicht ausgewachsen. Die Bouillon ist klar geblieben, aber nach acht bis zehn Tagen hat sich ein Sediment gebildet. Dieses habe ich im hängenden Tropfen oder im gefärbten Präparate untersucht. Man sieht kleine, scharf begrenzte, runde Gebilde, die ungefärbt gelb wie die roten Blutkörperchen ausschauen und als deren Fragmente imponieren, aber sich von den roten Blutkörperchen tinktoriell unterscheiden lassen. Unter anderem sind zum Beispiel die ausgelaugten roten Blutkörperchen mit Gentianaviolettlösung, eine Sekunde gefärbt, blaßblau, während diese Körperchen dunkel gefärbt sind wie die Kerne der weißen Blutkörperchen (siehe Fig. 1, die großen Kokkenformen). Es erschienen aber in dreien dieser Fälle auch andere Gebilde, wie Fig. 5

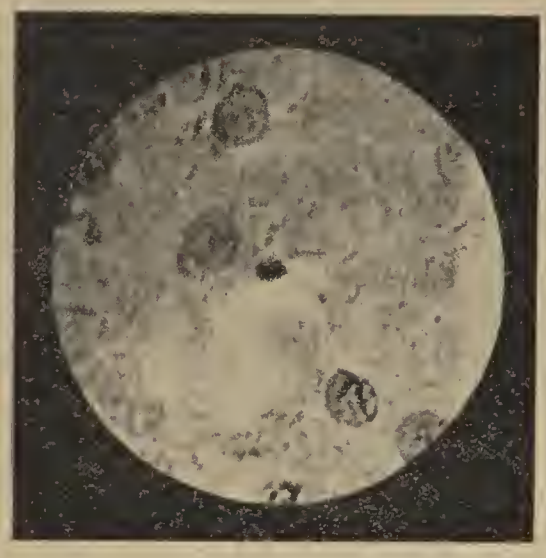


Fig. 5.

zeigt. Das ist offenbar Gotschlichs „Geißelkörper"; seine Beschreibung paßt pünktlich, „spermatozoonartige Gebilde, bestehend aus einem ovalen Körperchen, mit langer, gewundener Geißel". In Gelatinebouillon ist dieses Gebilde nach 10 bis 14 Tage massenhaft zu finden. Der Körper ist rund oder oval, meistens birnförmig, und ist von dem Kern ganz ausgefüllt. Die Größe variiert von der großer Kokken bis zur Hälfte eines roten Blutkörperchens. Charakteristisch ist die Geißel, auf welcher sehr oft ein oder zwei dicke Pünktchen sichtbar sind. Wenn diese Pünktchen fehlen, dann sieht die Geißel durch die vielen Krümmungen wie eine Spirochäte aus. Im hängenden Tropfen bei 30° C sieht man diese Gebilde in Bewegung.

Aehnliche Flagellaten wurden zuerst von Miyajima (1907) aus dem Blute der Rinder gezüchtet. Eine Beschreibung von Kulturflagellaten aus Menschenblut konnte ich in der Literatur nicht finden.

In diesen drei Fällen konnte ich auch in gefärbten Blutpräparaten diese Flagellaten spärlich, aber doch finden. Die lufttrockenen Blutpräparate wurden über der Flamme fixiert, dann so lange mit destilliertem Wasser gewaschen, bis sie farblos waren. Nachher wurde mit Giemsa (eine Stunde) oder mit Gentianaviolett (zehn Minuten) gefärbt. Die Kerne der weißen Blutkörperchen, die Blutplättchen und die eventuellen Flagellaten sind stark blau gefärbt, während die roten Blutkörperchen ganz blaß und durchsichtig sind, und so diese unter oder in ihnen befindliche Gebilde nicht decken. Auf einem so gefärbten Präparat können wir Bofingers Befund, die Vermehrung der Blutplättchen, leicht konstatieren. Die Blutplättchen sehen wie blaue Schollen aus, schwach konturiert und von den vielen Ausläufern zottig. Dagegen sind die spärlich vorkommenden Flagellaten scharf konturiert und die eine Geißel ist sehr charakteristisch.

Diese sich gegenüberstehenden Befunde von Bazillen und Protozoen mögen im ersten Moment vielleicht überraschend sein; daß aber beide bei Fleckfieber vorkommen können, ist nebst den zitierten Mitteilungen auch aus Gotschlichs folgender Bemerkung, die er der Beschreibung seines Protozoons anfügt, zu ersehen; er macht auf Bakterien aufmerksam, die „teils Doppelkörper, teils Biskuitformen, teils Hantelformen, teils lange Fäden sind, die an beiden Enden ein kleines, stark färbbares Knöpfchen tragen".

Auf Grund der morphologischen Eigenschaften kann zwischen bazillärer und protozoärer Theorie kein Urteil

gefällt werden. Es könnten ja die Flagellaten die Krankheitserreger sein und die gefundenen Mikroorganismen könnte man für eine regelmäßig vorkommende Mischinfektion halten, welche entweder dadurch entstehen kann, daß beim Saugakte der Läuse mit dem Speichel gleichzeitig mit den Protozoen auch diese Bakterien eingeimpft werden, oder dadurch, daß die Bazillen, mit den Exkrementen der Läuse auf die Haut kommend, durch das Kratzen in den schon vorher kranken Organismus eingeimpft werden. Der fleckfieberkranke Organismus ist ja nicht nur gegen diese Bakterien, sondern auch gegen die im Körper sonst vorkommenden anderen Bakterien nicht mehr widerstandsfähig. Diese Schutzunfähigkeit verursacht dann, daß in dem fleckfieberkranken Organismus gleichzeitig so viele spezifische Immunkörper entstehen. Die seltene Nachweisbarkeit der Flagellaten spricht aber entschieden gegen diese als Krankheitserreger; vielmehr müssen wir die Flagellaten als die akzidentellen Begleiter betrachten.

Die oft gelungene Nachweisbarkeit und die in meiner vorläufigen Mitteilung berührten biologischen Proben sprechen entschieden für die bazilläre Infektion.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Baron A. Korányi, auf dessen Erlaubnis hin Herr Assistent Dr. Sós die photographischen Aufnahmen auf seiner Klinik verfertigte, meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Literatur.

M. Rabinowitsch, Zur Aetiologie des Flecktyphus. Arch. f. Hyg 71. S. 331. — Fürth, Die Fleckfiebererkrankungen des Frühjahrs 1911 etc. Arch. f. Hyg. 70. S. 333. — Predtjetschensky, Zur Frage über den Flecktyphuserreger. Zbl. f. Bakt. I Orig. 55. S. 212. — Lewin, Zur Aetiologie des Flecktyphus. Zbl. f. Bakt. I. Orig. 60. S. 498. — v. Prowazek, Aetiologische Untersuchungen über den Flecktyphus etc. Zbl. f. Bakt. Ref. 64. S. 268. — P. Th. Müller, Bakteriologische Untersuchungen bei Flecktyphus. Arch. f. Hyg. 81. S. 307. — Plotz, The etiology of typhus fever. Zbl. f. Bakt. Ref. 64. S. 516. — Bofinger, Aetiologische, klinische und mikroskopische Beobachtungen bei einer Fleckfieberepidemie Zbl. f. Bakt. I. Orig. 78. S. 72. — Hegler und v. Prowazek, Untersuchungen über Fleckfieber. Berl. kl. W. 1913, S. 2035. — Gotschlich, Ueber Protozoën-Befunde im Blute von Flecktyphuskranken. D. m. W. 1903, S. 329. — Töpfer und Schüßler, Zur Aetiologie des Fleckfiebers. D. m. W. 1916, S. 1157. — Nicolle, Recherches experimentales sur le Typhus exanthematique etc. Annales de l'Inst. Pasteur. 24. S. 243. — Rocha-Lima, Untersuchungen über Fleckfieber. M. m. W. 1916, S. 1381. — Stempell, Ueber einen als Erreger des Fleckfiebers verdächtigen Parasiten der Kleiderlaus. D. m. W. 1916, Nr. 15. — Weil und Felix, Zur serologischen Diagnose des Fleckfiebers. W. klin. W. 1916, S. 33. — Hauser, Zur Aetiologie des Fleckfiebers. D. m. W. 1916, S. 1254.

Aus dem Krankenhause zum „Heiligen Roch" in Warschau und aus der Privatpraxis.

Aus der Biologie der Tumoren.

Einfluß mangelhafter Ernährung auf den Zustand bestimmter Neubildungen, hauptsächlich der Tumoren der weiblichen Sexualorgane.

Von Dr. **Josef v. Jaworski,** Frauenarzt am Krankenhause zum »Heiligen Roch« in Warschau.

Bei der Deutung der biologischen Funktionen der Neubildungen, wie auch der Störungen dieser, mit anderen Worten, bei Betrachtung der Lebensgeschichte der Neubildungen und deren Pathologie muß man sich unbedingt auf die bekannte Keimtheorie über die Entstehung der Tumoren stützen. Diese Theorie behauptet, daß ein angeborener, über das physiologische Maß hinaus gebildeter Ueberschuß an Zellmaterial besteht, welcher potentielle Eigenschaften oder auch Neigung zur späteren Tumorbildung besitzt. Nach Ziegler bestehen Zellgruppen, die schon seit Beginn eine unregelmäßig gesteigerte Lebensfähigkeit haben. Infolge dieser Eigentümlichkeit besitzen diese Zellgruppen, wie Cohnheim berichtet, von Anfang an die Neigung zur reichlichen Entartung. Damit eine Zellendegeneration und eine Neubildung entstehen, ist eine genügende Blutzufuhr unentbehrlich. Das Wachstum und die Ernährung der Neubildung einerseits, wie die Rückbildung derselben anderseits hängt, außer von der schon erwähnten Neigung noch von genügender quantitativer und qualitativer Blutzufuhr ab. Wir wissen, daß trotz bestehender Keimanlagen ein Osteom zum Beispiel sich nicht bilden kann, wenn das Blut die nötigen Kalksalze nicht erhalten wird; ebenso wird eine Lipombildung ausbleiben, wenn der Organismus mit der Nahrung die unentbehrlichen fettbildenden Substanzen nicht erhält und sie in entsprechender Weise nicht verbrennen wird. Auf solche Weise wird das Wachstum der Tumoren von der gesteigerten und länger dauernden Blutzufuhr beeinflußt und beschleunigt. Am augenscheinlichsten wird das dadurch bewiesen, daß manche Neubildungen erst dann sich entwickeln und ihr Wachstum beschleunigen, wenn aus physiologischen Gründen ihre Bildungsstätte reichlicher mit Blut versorgt wird; es sind Fälle von bedeutender Wachstumszunahme der knorpeligen und knöchernen Neubildungen des Skeletts während der Pubertät bekannt, wo gleichzeitig mit dem Wachstum des Knochengerüstes auch dessen Gefäße sich bedeutend entwickeln.

Es ist festgestellt worden, daß die Neubildungen der Gebärmutter, der Eierstöcke und der Brustdrüsen während der Schwangerschaft intensiver wachsen, infolge der allgemeinen Proliferationstendenz physiologischer Natur, welche dieser Lebensperiode der Frau eigen ist; die Geschlechtsdrüsen, die Schilddrüse nehmen an Größe zu, das Fettpolster entwickelt sich reichlicher, es entsteht Hypertrichosis usw. Endlich kann entzündliche Hyperämie oder diejenige, welche infolge reichlicher Blutzufuhr entsteht, bei lokaler Reizung die Weiterentwicklung der bestehenden Tumoranlage fördern.

Anderseits verursachen Störungen in der Ernährung der Neubildungen Wachstums- und Entwicklungshemmung infolge Störung sowohl in der lokalen Blutzirkulation wie auch in der Blutversorgung des Tumors. Wir wissen, daß infolge von Zirkulationsstörungen im Tumor Anämie oder Hyperämie infolge von reichlicher Blutzufuhr oder Stauung entstehen kann, weiter Hämorrhagien und Entzündung, aber, was am wichtigsten ist, Ernährungsstörungen.

Der von Hofmeier vorgeschlagene und unter anderen von Rydygier verbesserte Weg, der zur Verkleinerung und Atrophie der Fibromyome des Uterus mittels Operation führen soll, beruht auf der Entziehung und Unterbrechung der Ernährungszufuhr zu den Neubildungen.

Eine ähnliche Wirkung haben die Injektionen von Secale cornutum-Präparaten und die Anwendung sehr hoher elektrischer Spannungsströme nach der Methode von Apostoli oder deren Modifikation. Die Wirkung besteht in Kontraktion, eventuell Atrophie der Gefäße, selbst des Fibromyoms und des Uterusmuskels. Bei Anwendung geeigneter Elektroden kann die Rückbildung des Tumors so schnell eintreten — ich selbst habe das beobachtet —, daß die Erklärung für diese Erscheinung in primärer Ernährungsstörung, und zwar Fettdegeneration mit folgender Resorption, gesucht werden muß. Nach Klein liegt die Ursache der Blutarmut des Fibromyoms in der sich allmählich entwickelnden Obliteration der den Tumor ernährenden Gefäße oder sie entsteht auch infolge sich langsam entwickelnder Thrombose.

Zu den Ernährungsstörungen in den Neubildungen gehören: Verfettung der rasch wachsenden Tumoren; lokale Obesitas (Embonpoint) wie auch einfache Atrophie und Fettatrophie in den an Blutgefäßen armen Tumoren.

Sowohl die erwähnten wie auch manche andere Degenerationen der Tumoren kennzeichnen fast immer die Unterbrechung des Wachstums und am häufigsten den Beginn teilweiser oder vollständiger Atrophie. Auf die gleiche Weise entsteht infolge dieser Störungen Verkalkung alter Myome und Fibrome, wenn in diese Kalksalze aus den Transsudaten abgelagert werden, sogar sogenannte Calculi uterini; es bilden sich verkalkte Fibromyome, verkalkte Tumoren, die unter dem Namen „lapides in utero nati" bekannt sind.

Aus dem Gesagten sehen wir, daß der Stoffwechsel, die Ernährung und deren Störungen Fragen sind, welche im Leben der Tumoren einen Einfluß auf deren Schicksal und Zustand haben. In diesen biologischen Erscheinungen und Ablenkungen finden wir die Erklärung dafür, daß manche Fibrome, Myome und Fibromyome, wie auch Adenome, Osteome, sogar manche Krebsformen während mehrerer Jahrzehnte im selben Zustand verbleiben und ihre beschränkte Größe nicht ändern. Andere aber, ebensolche Tumoren, genauer vom selben Bau, wachsen langsam, aber ununterbrochen, und wieder andere, wie bekannt, dringen während ihres Wachstums in die Nachbargewebe ein und verursachen die Entstehung zahlreicher ähnlicher Tumoren in mehr oder weniger entfernten Stellen.

Endlich können manche Neubildungen, sogar infolge allgemeiner, auf den ganzen Organismus wirkender Ursachen, sich allmählich, aber fortwährend verkleinern und sogar scheinbar atrophieren.

Diese letztgenannte Erscheinung hat für die Pathologie der Neubildungen und, was noch wichtiger ist, für den Organismus hervorragende Bedeutung; sie hat als Folge eintretender Störungen im Stoffwechsel, mangelhafter Ernährung und Hungerzustand einen Einfluß auf manche Neubildung und ist Gegenstand meiner Untersuchungen und Beobachtungen geworden.

Das Material, welches für meine Beobachtungen diente, stammt aus meinem Ambulatorium im Krankenhause zum Heiligen Roch, wie auch aus der häuslichen Sprechstunde; es enthält zusammen 9 Fälle von Fibrom, Fibromyom und Myom der Gebärmutter, 5 Fälle von Uteruskarzinom und eine größere statistische Zusammenstellung über diese Neubildungen, einen Fall von Fibroadenom der Brustdrüse und 2 Chondromfälle, von denen einer der Periode der Geschlechtsreife angehört.

Ich erwähne hier nur diejenigen Fälle, die ich genau und während längerer Zeit beobachtete und welche einen bestimmten Typus in der zu besprechenden Frage darstellen.

Es soll in Kürze die Geschichte der Beobachtungen angeführt werden:

Fall 1. K. M., 30jährig, Frau eines Kaufmannes, II-para, zwei Aborte. Auf der hinteren Wand des Uterus, teilweise auf dessen Boden, befindet sich ein Fibromyom von der Größe einer Orange, welcher im Querdurchmesser etwas abgeflacht ist. Seit 13 Monaten infolge Erlebnisse ökonomischer Natur mangelhafte Ernährung; die in 24 Stunden aufgenommene Nahrung enthält ungefähr 1400 Kalorien; bedeutende Abmagerung, Verlust an Körpergewicht 42 Pfund. Gleichzeitig ist die Gebärmutterhöhle im Vergleich mit dem früheren Zustand gekürzt; das äußere Orifizium, welches früher offen war und während der Blutungen für zwei Finger durchgängig war, ist jetzt geschlossen; die Dicke der Uteruswand hat bedeutend abgenommen. Menstruation nach dem Typus 2—3 IV; die reichlichen Blutungen, die unabhängig von der Menstruation waren, sistierten.

Fall 2. D. M., 35 Jahre alt, Arbeitersfrau, I-para; immer Meno-, später Metrorrhagie, alle ein bis drei Wochen. Vier Finger unterhalb des Nabels befinden sich unregelmäßige, unförmige Oedeme, von runder, kugeliger Form, von der Größe kleinerer und größerer Fäuste; multiple intramurale Fibromyome des Uterus. Seit 17 Monaten sehr schlechte materielle Verhältnisse, mangelhafte Ernährung, fast Hungerzustand. Die tägliche Ernährung dieser Frau betrug mehr oder weniger 1000 bis 1200 Kalorien. Während dieser Zeit hat die Kranke stark an Körpergewicht abgenommen, ist stark abgemagert und elend geworden. Gleichzeitig ist der Tumor kleiner geworden, die Blutungen sistierten und in den letzten sechs Monaten trat die Menstruation verspätet auf und verlief ohne Schmerzen.

Fall 3. S. Z., 56jährig, verheiratet, I-para. Entbindung mittels Embryotomie in der Petersburger Klinik; seit sechs Jahren Menopause; vor Eintritt des Klimakteriums heftige Blutungen. Es besteht ein Uterusfibrom, das bis vier Finger unterhalb des Nabels reicht. Sehr quälende Drucksymptome: Harndrang, dauerndes Gefühl von Völle und Schwere im Epigastrium. Trotz allem will die Kranke nicht operiert werden; seit sechs Monaten ernährt die Frau sich sehr schlecht, einfach ungenügend, sowohl quantitativ wie qualitativ. Die Speisen, die die Kranke während 24 Stunden zu sich nimmt, gleichen zirka 1200 Kalorien. Bedeutende Abnahme an Körpergewicht, Abmagerung. Zur selben Zeit starke Atrophie des Tumors im Laufe der letzten Monate; die Drucksymptome wurden milder und verschwanden gänzlich in der letzten Zeit.

Im Gegensatz zu den angeführten Beobachtungen sind folgende:

Fall 4. W. Z., 45 Jahre alt, Kaufmannsfrau, I-para; sehr gut ernährt; ißt zu viel; Abusus im ehelichen Verkehr. Am Boden des Uterus befindet sich ein Fibromyom, taubeneigroß. Meno- und Metrorrhagie mit gleichzeitigen Spannungsschmerzen, will nicht operiert werden. Konservative Behandlung ohne sichtbaren Erfolg.

Zu einer anderen Kategorie gehören die Beobachtungen über Fibroadenome der Brustdrüse und Enchondrome des Thorax in der Periode der Geschlechtsreife.

Fall 5. B. G., 32 Jahre alt, unverheiratet, Krankenpflegerin. Vor einigen Jahren bemerkte sie einen Tumor in der rechten Brustdrüse, welcher, an Umfang immer zunehmend, die Größe eines großen Hühnereis erreichte. Seit einem Jahr nahm die Kranke infolge mangelhafter, elender Ernährung an Körpergewicht stark ab und wurde sehr mager. Gleichzeitig sind die Konturen des Tumors, wahrscheinlich Fibroadenom, deutlicher geworden, er schrumpfte aber zusammen und ist kaum taubeneigroß. Zu derselben Zeit trat die Menstruation um zwei bis drei Wochen verspätet auf und dauerte kürzer, kaum zwei Tage.

Fall 6. B. M., 15jährige Tochter einer Schneiderin. Auf der linken Thoraxseite, unterhalb der Skapula, etwa nach außen von der Skapularlinie, befindet sich ein scharf begrenzter, in das Unterhautbindegewebe hineinwachsender Tumor, welcher mit seinem Ansatze bis zur Rippe reicht; er überragt um einige Zentimeter die Oberfläche. Dieser Tumor, ein Enchondrom, begann mit Eintreten der Geschlechtsreife stark zu wachsen. Der Wachstumsstillstand trat gleichzeitig mit dem Sistieren der Menstruation, welche schon anderthalb Jahre bestand, ein, infolge mangelhafter Ernährung (amenorrhoea ex inanitione).

Es ergibt sich also aus den angeführten Beobachtungen, daß der Zustand mancher Neubildungen unter dem Einflusse sozusagen schlechter Ernährung grundsätzlich verändert wurde. Die Umwandlungen waren zum Teil objektiver Natur, wie Kleinerwerden des Tumors, im Falle 6, Wachstumsstillstand, Sistieren der Blutungen. Zum Teil wurden sie durch Verschwinden der objektiven Erscheinungen, wie Schmerzen, Harndrang und Beschwerden bei der Harnabgabe, Gefühl von Schwere und Völle im Epigastrium usw., gekennzeichnet. Eine Ausnahme in dieser Richtung stellt die Beobachtung Nr. 4 dar, wo trotz ganz anderer Ernährungsverhältnisse sogar entgegengesetzter Bedingungen, und zwar Ueberernährung und gleichzeitig dauernd gesteigerter Geschlechtstätigkeit, Arbeitskongestion, der Tumor sich nicht veränderte und die Blutungen und Schmerzen trotz Behandlung (Elektrotherapie, Secale cornutum-Präparate) weiter dauern.

Eine besondere Stellung betreffs der Beeinflussung der mangelhaften Ernährung auf den Zustand der Tumoren nehmen die Karzinome ein, die so häufig die weiblichen Genitalien befallen. Während der Hungerzustand die Entwicklung und das Wachstum mancher Tumoren hemmt, so sehen wir, daß, wenn bei mangelhafter Ernährung, ungünstigen Lebensbedingungen, zum Beispiel ein Uteruskarzinom besteht, die Entwicklung der Neubildung nicht nur fortschreitet, sondern beschleunigt wird und alle Wachstums- und Zerfallserscheinungen zunehmen; gleichzeitig wird der ganze Organismus bei langdauernder Unterernährung erschöpft, kachektisch.

Es ist kaum nötig Beispiele zu zitieren, um das Gesagte zu begründen, denn jeder Kliniker kennt deren viele. Ich werde an dieser Stelle nur einige Zahlenzusammenstellungen angeben, welche ich auf Grund des Materials aus dem Asyl für Krebskranke in Królikarnia, das unter der Obhut der Fürsorgegesellschaft für unheilbare Kranke besteht, gesammelt habe.[1])

Aus den Zusammenstellungen ergibt sich unter anderem, daß während der Jahre von 1899 bis 1916 zusammen 584 Krebs-

[1]) Das Material, welches mir für die Zusammenstellung diente, wurde mir von Dr. B. Chrostowski, Mitglied der Verwaltung und Oberarzt der Fürsorgegesellschaft für unheilbare Kranke, zur Verfügung gestellt.

kranke waren, von denen Uteruskarzinome 256, Brustdrüsenkarzinome 58 waren. Es starben während dieser Zeit 343. Die Prozentzahl der Sterblichkeit betrug 1904 67% und erreichte 1914 91%.

Was besonders das Uteruskarzinom betrifft, so starben daran während dieser Zeit 219 Frauen oder 85·6%.

Sehr charakteristisch ist die Erscheinung, welche aus meiner Zusammenstellung sich ergibt, daß, während die Durchschnittszahl der im Asyl sich befindlichen, mit Uteruskarzinom behafteten Frauen in der Zeit von 1899 bis 1916 nur 9 bis 13 jährlich betrug, sie schon im Jahre 1914 bis 23 anstieg und im Jahre 1915, das besonders schwere Lebensbedingungen darbot, die Zahl 37 erreichte; im laufenden Jahre dagegen wurden während der ersten fünf Monate schon 16 Fälle notiert.

Außerdem fällt bei genauer Betrachtung der einzelnen Rubriken auf, daß während derjenigen Jahre, wo die ganze Bevölkerung in außerordentlich schweren ökonomischen Verhältnissen sich befand, die Frauen, welche an Uteruskarzinom leiden und ins Asyl gelangen, jüngere Frauen sind. Zum Beispiel: unter 50 Jahren 11 Frauen; über 50 Jahren 12 Frauen (Jahr 1914); unter 50 Jahren 13 Frauen; über 50 Jahren 19 Frauen (1915); zwischen 24. und 48. Lebensjahre 5 Frauen, zwischen 50. und 75. Lebensjahre 6 Frauen (1916).

Aber die wichtigste Tatsache, welche den vernichtenden Einfluß der schlechten Lebensbedingungen, hauptsächlich der mangelhaften Ernährung, des Hungers, beweist, ist die große Sterblichkeit der an Uteruskarzinom leidenden Kranken.

Im Jahre 1914 starben von 23 Kranken, die an Gebärmutterkrebs litten, 23, das heißt alle; im Jahre 1915 von 37 an Uteruskarzinom Kranken starben 32; im Jahre 1916 bis zum 1. Juni starben von 16 Uteruskarzinomen 11 Fälle, davon 5 Frauen im Alter von 24 bis 48 und 6 im Alter von 50 bis 75 Jahren.

Andere Zahlenzusammenstellungen, welche sich auf ein größeres, aus anderer Quelle stammendes Material stützen und welche ich später veröffentlichen will, bestätigen die Tatsache, daß der traurige ökonomische Zustand, in welchem die große Bevölkerungsmasse sich befindet, schlecht auf den Verlauf des Karzinoms wirkt.

In J. Cohnheims Ansichten über die Natur und den Charakter der Neubildungen kann man, meines Erachtens nach, Erklärung für den raschen Fortschritt, welchen Uteruskarzinome bei dauernder Unterernährung und Hungerzustand machen, finden. Nach Cohnheim hängt der bösartige Charakter der Neubildung vom Verhalten des übrigen Organismus ab. Eine sehr große Anzahl, zum Beispiel Myome, werden während des ganzens Lebens nicht bösartig. Myome sind an und für sich ebensowenig bösartig wie Adenome; „ein gutmütiges Myom", sagt Cohnheim, „ist zum Glück keine Seltenheit. Damit eine Neubildung lokal bösartig oder, wie man gewöhnlich sich ausdrückt, fortschreitend wird und generalisiert werden soll, muß der physiologische Widerstand in den den Tumor umgebenden Geweben, wie auch in den übrigen Geweben des Organismus verschwinden. Man muß annehmen, daß diese reduzierte physiologische Resistenz eine der Hauptursachen der schnellen Verbreitung des Uteruskarzinoms ist, wenn die Kranke Hunger und Not leidet. Auf diese Weise läßt sich auch die bekannte Tatsache erklären, nämlich, daß am häufigsten Tumoren bei älteren Leuten auftreten, das heißt zu einer Zeit, wo die physiologischen Wachstums- und Restitutionsfähigkeiten stark an Lebhaftigkeit abgenommen haben und die eigentliche Arbeitsfunktion schon immer mit geringer Tüchtigkeit vollbracht wird.

Die Tatsachen, welche durch meine Beobachtungen festgestellt wurden, besitzen meines Erachtens nach Bedeutung schon deshalb, weil sie aus der Beobachtung und Untersuchung von Leuten stammen, bei denen, mit Ausnahme der Krebskranken, die Folgen der mangelhaften Ernährung nicht von der Krankheit selbst verursacht wurden, wie auch nicht durch die von der Krankheit hervorgerufenen spezifischen Bedingungen, welche den Einfluß der Unterernährung auf den Stoffwechsel ändern könnten, wie das in einer ganzen Reihe von Krankheiten vorkommt. Ferner können diese Tatsachen, vom Standpunkte der pathologischen Anatomie wie auch der allgemeinen Pathologie betrachtet, beweisen, daß Störungen, welche sowohl durch übermäßige wie mangelhafte Ernährung, Hunger, verursacht wurden, Veränderungen nicht nur im ganzen Organismus, sondern auch in einzelnen Organen, ja manchesmal sogar noch mehr lokalisiert, in bestimmten anatomischen oder pathologischen Elementen hervorrufen.

Wir haben also einerseits unter dem Einflusse der größeren Blutzufuhr als Ernährungsmaterial, anderseits unter dem Einflusse der langdauernden Hyperämie der Gebärmutter eine gesteigerte Lebenstätigkeit der Zellen, welche zu deren Hyperplasie führt. Diese Hyperplasie der Gebärmutterwände, welche Fibromyome und besonders Myome enthält, erinnert an diejenige Hyperplasie, welche während der Schwangerschaft in den Wandungen des Uterus entsteht, woher auch der berechtigte Name „grosesse fibreuse". Und umgekehrt, infolge von Rückbildungsprozessen im Uterus, zum Beispiel der Involution der Gebärmutter post partum, wie auch infolge mangelhafter Ernährung, kann Atrophie nach vorhergehender fettiger Degeneration eintreten, wobei die Tumoren, wie das aus den angeführten Beobachtungen und aus drei zu einer anderen Kategorie gehörenden, von mir beobachteten Fällen, wo die Myome post partum sich verkleinerten, sichtbar ist, fast vollständig verschwinden oder kaum sichtbar sind.

Deshalb wird auch das Puerperium, wie auch das Klimakterium als Heilmittel der Myome betrachtet.

Es entsteht hier infolge mangelhafter Ernährung eine geschwächte Lebenstätigkeit der Zellen, welche sich in deren Atrophie ausdrückt, das heißt der Umfang jeder Zelle wird kleiner, die Funktion gestört, es treten Rückbildungsprozesse auf, das Protoplasma wird stark im Bau verändert, mit einem Wort, es folgt Degeneration.

Auf diese Weise wirken die allgemeinen Ernährungsstörungen auf die Zirkulation, Ernährung und Stoffwechsel lokal, indem der Bau bestimmter Tumoren geändert wie auch deren Zustand und Verlauf beeinflußt wird.

Literatur:

Fr. Birch-Hirschfeld, Lehrb. d. pathol. Anatomie. 1885. — Cohnheim, Vorlesungen a. d. allgem. Path. Warschau. 1884. — Paul Cohnheim, Die Körperkonstitution beim Krebs der Verdauungsorgane. Zschr. f. Krebsforschung. B. X. H. 2. — Z. Dmochowski. Die pathologisch-anatomische Diagnostik. Warschau 1903 und 1909. — J. Jaworski, Beitrag zur Statistik der Krebse im Allgemeinen und besonders der Gebärmutterkrebse. Gazeta Lekarska 1906. — Derselbe, Material zur Statistik und Aetiologie des Karzinoms. Auf Grund der Angaben des Polnischen Komitees für Erforschung und Bekämpfung der Karzinome. Gazete Lekarska 1912. — Derselbe. Mangelhafte Ernährung als Ursache von Sexualstörungen bei Frauen. Gazeta Lekarska 1916 und W. kl. W. 1916. — Folke Lindstedt, Gibt es eine vermehrte Disposition für Karzinomentwicklung während der Gravidität. Zschr. f. Krebsforschung B. 1. H. 2.

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 1 in Lemberg.
(Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Julius Reich.)

Ueber einen eigenartigen Rumpfhabitus bei Rückenmarkschußverletzungen.

Von Dr. **Georg Stiefler,** k. k. Reg.-Arzt ehem. Assistent der Nervenklinik C. Mayer-Innsbruck und Dr. **Bronislaus Sabat,** Leiter des Röntgeninstitutes.

In unserer kriegsärztlichen Tätigkeit, in welcher wir — der eine von uns als Neurologe, der andere als Röntgenologe — ein reichhaltiges Material von Rückenmarkschußverletzungen zu beobachten Gelegenheit hatten, ist uns beiden, unabhängig voneinander, aufgefallen, daß in solchen Fällen bei bestimmtem Sitz der Verletzung eine eigenartige Thorax- und Bauchkonfiguration vorhanden ist, welche man als einen für solche Rückenmarkschußverletzungen charakteristischen Rumpfhabitus betrachten kann. Wir sind in gemeinsamer Arbeit der Sache näher nachgegangen und sind auf Grund von Beobachtungen an einschlägigen Fällen zu folgenden Ergebnissen gekommen: Bei horizontaler Rückenlage ist eine Vergrößerung des sagittalen (Tiefen-) und frontalen (Breite-) Durchmessers des unteren Thoraxabschnittes, wodurch eine wesentliche Erweiterung der unteren Brustapertur sich ergibt, besonders

auffällig. Außerdem macht der Thorax den Eindruck eines unbeweglichen, starren Thorax, bei welchem die unteren Interkostalräume merkbar verbreitert erscheinen, dessen Gestaltung also an einen emphysematischen Thorax erinnert; dazu sei bemerkt, daß die überwiegende Mehrzahl unserer Kranken jugendliche Individuen waren und bei allen von uns in Betracht genommenen Fällen durch klinische Untersuchung ein Lungenemphysem ausgeschlossen werden konnte. Zwischen dem emphysematischen und dem bei unseren Kranken beobachteten Thorax besteht aber insofern ein Unterschied, als, während der emphysematische Thorax auch in seiner oberen Hälfte erweitert und dadurch gehoben erscheint, wodurch er die bekannte Faßform erhält, die Thoraxgestalt in unseren Fällen mehr an einen sich rasch nach unten erweiternden Kegel mit kreisförmigem Querschnitt erinnert, indem, wie oben bemerkt, der untere Anteil des Thorax eine Erweiterung erfährt.

Im Gegensatze zu dieser Erweiterung des Thorax erscheint bei unseren Kranken der Bauch muldenartig eingefallen, mit einem bedeutend verkürzten Sagittaldurchmesser, wodurch mit Rücksicht auf den erweiterten Tiefendurchmesser der unteren Thoraxapertur ein auffallend steiler Abfall der vorderen Rumpfwand im Uebergang vom Thorax zum Bauch erfolgt. Dazu kommt noch der Eindruck der Schlaffheit der vorderen Bauchwand (abgesehen von der auf- und absteigenden Atembewegung des Epigastriums). Auf diese Weise gewinnen wir den Gesamteindruck einer Rumpfstellung, wie wir sie bei Leichen sehen, so daß wir von einer Kadaverstellung des Rumpfes bei Rückenmarksschüssen sprechen können.

Der Rumpfhabitus ist in vielen Fällen, vor allem bei Brustwirbelschüssen, so charakteristisch, daß wir oft schon aus dem bloßen Anblick der auf dem Untersuchungstisch liegenden Kranken auf eine Schußverletzung des Rückenmarkes schließen konnten.

Wenn wir uns die Frage nach der Ursache dieses eigenartigen Rumpfhabitus vorlegen, so kommen wir bei Ueberlegung mehrerer, durch die Rückenmarksschußverletzung bewirkten Veränderungen zur Einsicht, daß unter denselben eine Anzahl von mechanisch wirksamen Komponenten vorhanden ist, aus welchen dieser für gewisse Rückenmarkschußverletzungen eigenartige Rumpfhabitus resultieren muß.

Fig. 1.

Haben wir vor uns eine Verletzung im Bereiche der mittleren Brustwirbelsäule (Fig. 1), so finden wir neben der Blasen-Mastdarm- und Beinlähmung eine vollkommene Lähmung im Bereiche der unteren Brusthälfte, der Bauchmuskeln und der entsprechenden Rückenmuskulatur. Durch das Nachlassen des Tonus der in der Innervation geschädigten Interkostalmuskeln und Nachlassen des Zuges, den sonst die Bauchmuskeln auf den unteren Thoraxabschnitt ausüben, weiterhin durch den Wegfall des Tonus der Bauchmuskeln, der den Querschnitt des Bauches normalerweise abrundet und in der horizontalen Lage seinem Inhalt einen seitlichen Halt verleiht, schließlich durch die gestörten Tonusverhältnisse der Baucheingeweide, deren Volumsverhältnissen sich auch die sie umschließenden Bauchdecken anpassen, kommt der von uns oben beschriebene Rumpfhabitus zustande. Die Leistung der Thoraxbewegungen, die beim ruhigen Atmen auch beim Gesunden in Rückenlage wenig exkursiv sind, ist, wenn wir von der erhaltenen Zwerchfellbewegung, die im Auf- und Niedergehen des steil abschüssigen Epigastriums ihren Ausdruck findet, absehen, ausschließlich auf die Innervation durch die kranialwärts von der Verletzungsstelle gelegenen Brustmark-, beziehungsweise unteren Halsmarkabschnitte angewiesen; durch die so häufig auch noch kapitalwärts (ebenso wie ja auch kaudalwärts) vom Schußniveau sich erstreckende Schädigung des Rückenmarks erfährt sie eine weitere Beeinträchtigung, so daß sie eine minimale ist, beziehungsweise vollkommen fehlen kann.

Daß unvollkommene Querschnittschädigungen ein weniger charakteristisches Thoraxbild geben als die Fälle totaler Querschnittsläsion, ist wohl ohne weiteres klar.

Haben wir vor uns einen Kranken mit Schußverletzung des oberen Brustmarkes, beziehungsweise der unteren Halssegmente, so sehen wir eine geringe Abweichung von dem eben geschilderten Bilde in dem Sinne, daß die vollkommene Unbeweglichkeit, die Starre auch auf den oberen Teil des Thorax sich erstreckt, wodurch er sich noch mehr dem emphysematischen nähert, indem auch die oberen Interkostalräume erweitert sind und die Kegelform mehr in die Faßform übergeht.

Handelt es sich hingegen um eine Verletzung der untersten Abschnitte des Brustmarkes, beziehungsweise des oberen Lendenmarkes mit Freibleiben der mittleren und oberen Brustsegmente, so erleidet der geschilderte Typus des Brustkorbhabitus insofern eine Veränderung, als es wesentlich zu einer Erweiterung der unteren Brustapertur, einer Verbreiterung des Breitedurchmessers des Thorax kommt, während sein Tiefendurchmesser viel weniger vergrößert ist, der steile Abfall von Brust zu Bauch weniger hervortritt, die Interkostalräume nicht verbreitert erscheinen; der Eindruck der Unbeweglichkeit und Starre betrifft nur mehr den unteren Brustabschnitt. Die Konfiguration des Bauches selbst entspricht hingegen bei bestehender Lähmung der Bauchdecken dem oben geschilderten Typus.. Bei Konus- und Kaudaläsionen, wenn sich die durch die Schußverletzung gesetzte Schädigung auf diese untersten Abschnitte beschränkt, erscheint der Rumpfhabitus am wenigsten von der Norm abweichend, abgesehen von dem Eingesunkensein der vorderen Bauchwand durch ihre Anpassung an die gelähmten unteren Baucheingeweide; manchmal aber finden wir auch in diesen Fällen, infolge vorhandener Konkussionsschädigung höher gelegener Rückenmarksabschnitte, den geschilderten Rumpfhabitus in mehr weniger typischer Ausprägung vorhanden.

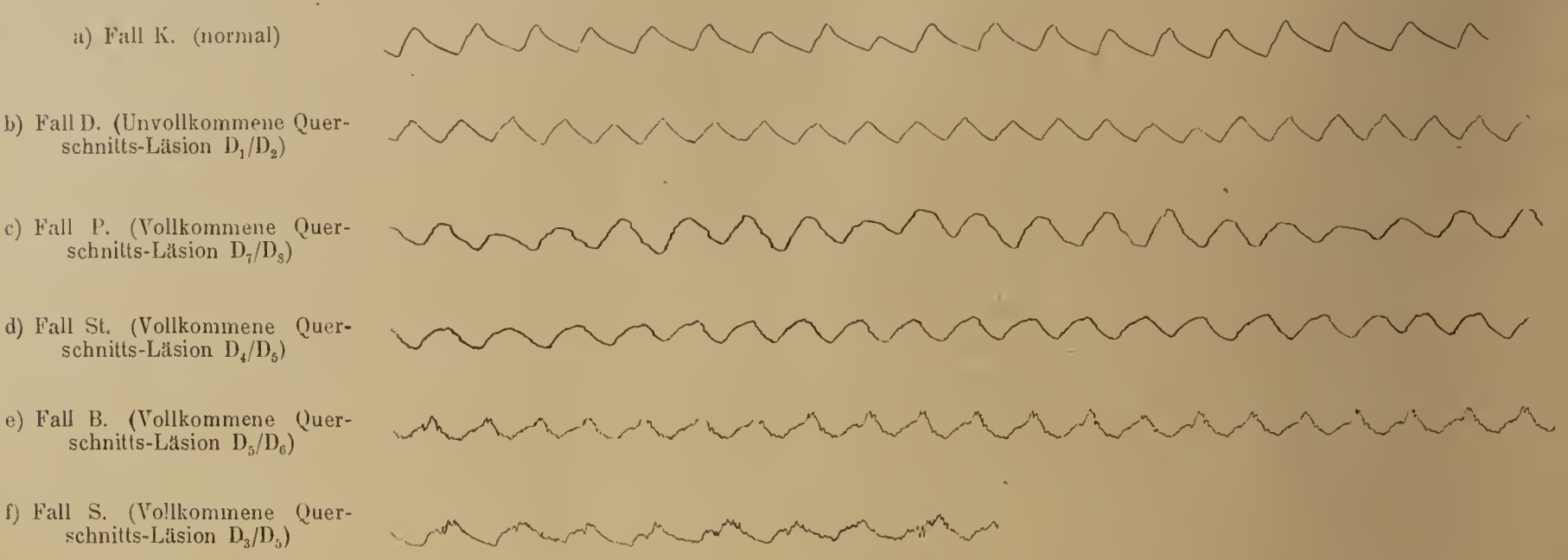
Bei der Röntgendurchleuchtung unserer Rückenmarkschußverletzten war ein abnormer, relativer (nach dem Rippenstande bemessener) Tiefstand des Zwerchfellschattens, der freilich in der horizontalen Lage, in welcher unsere Kranken durchleuchtet wurden, weniger zur Geltung kam, deutlich bemerkbar. Diese Tatsache ist leicht zu erklären, wenn man bedenkt, daß die Lage des Zwerchfells von der Gestaltung und der Haltung des knöchernen Thoraxgerüstes, insbesondere von dem Verhalten der unteren Brustapertur abhängig ist, und wenn man in Betracht zieht, daß sowohl die nachlassende Bauchdeckenspannung als auch die mit der Starre des Thorax einhergehende Behinderung der Lunge, sich bei der Ausatmung elastisch zu retrahieren, das Tiefertreten des Zwerchfells bedingt.

Um festzustellen, inwiefern die Atmung in unseren Fällen von den normalen Verhältnissen abweicht, haben wir mehrere Fälle, bei welchen natürlich keine Komplikationen von seiten der Lunge bestanden, mit dem uns von Herrn Prof. v. Popielski zu diesem Zwecke zur Verfügung gestellten Pneumatographen untersucht; wir haben bei Abnahme der Atmungskurven die Kissen des Apparates an drei verschiedenen Stellen angelegt, und zwar zunächst beide Kissen an den Rippenbögen etwas innerhalb der Mamillarlinie (Reihe I), dann in der Verbindungslinie der beiden Brustwarzen etwas innerhalb derselben (Reihe II), schließlich ein Kissen am Epigastrium in der Medianlinie (Reihe III). Vergleichen wir die erhaltenen Pneumatogramme mit den

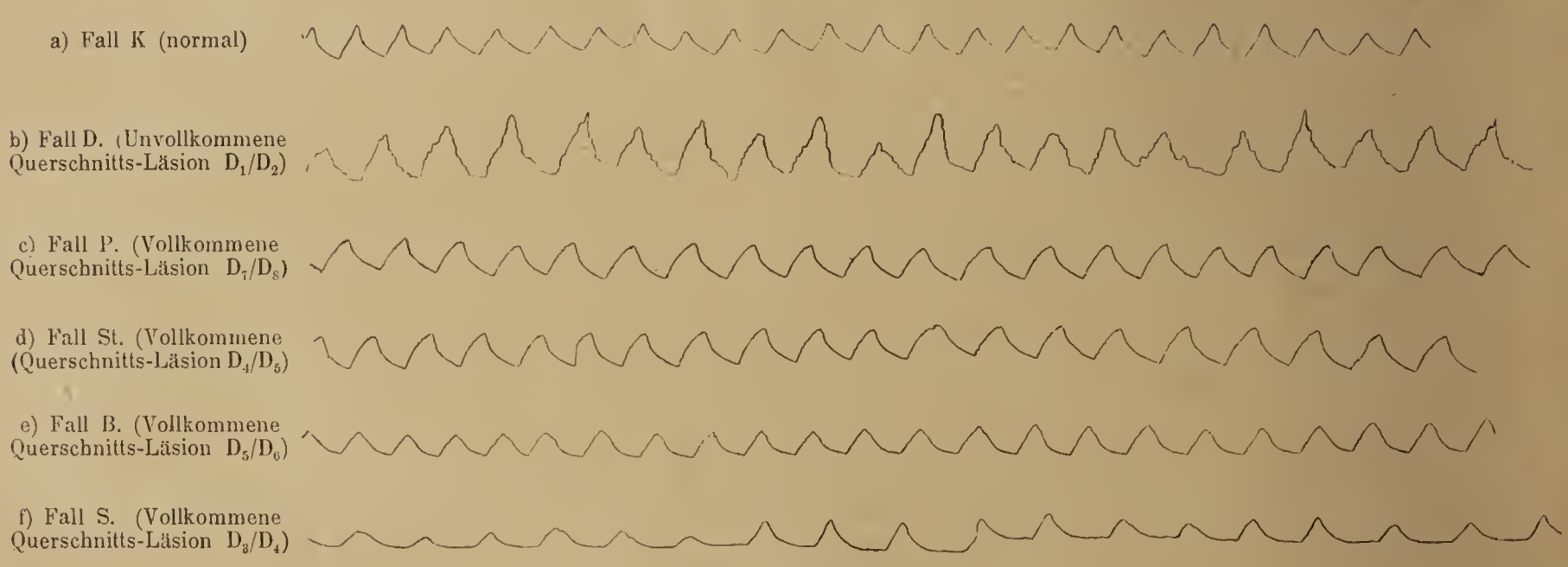
bei derselben Versuchsanordnung an Gesunden gewonnenen, so läßt sich daraus folgendes entnehmen:

Wesentliche Unterschiede bestehen zwischen den normalen Pneumatogrammen und denjenigen, welche von den Fällen mit vollkommener Querschnittsläsion des Brustmarkes in dessen oberen und mittleren Anteil gewonnen wurden; sie kommen zunächst deutlich zur Ausprägung in der Reihe I (Anlegen der Kissen am Rippenbogen): Während bei Normalen der Uebergang zwischen Inspirations- und Exspirationsschenkel, sowie zwischen Exspirations- und folgendem Inspirationsschenkel ein scharfwinkeliger ist, wodurch das Pneumatogramm das Aussehen einer zackigen Kurve bekommt, sind die Uebergänge der von unseren Kranken gewonnenen Kurven abgerundet, wodurch die Pneumatogramme mehr wellenförmig erscheinen; außerdem sind Inspirations- wie Exspirationsschenkel von ungefähr gleicher Länge und also gleichem Steilheitsgrade, während in der Norm der Exspirationsschenkel im Vergleiche mit dem Inspirationsschenkel länger und weniger steil erscheint. Diese Abrundung zwischen den einzelnen Atmungskurvenschenkeln deuten daraufhin, daß sowohl die Inspiration wie die Exspiration in ihren Anfang- und Schlußstadien verlangsamt sind. Auch die Starre des Thorax findet in den Pneumatogrammen ihren Ausdruck darin, daß die vom Herzstoß herrührenden kleinen Zacken viel deutlicher ausgeprägt sind (siehe Kurven e, f). Die erwähnten Unterschiede treten in dem Falle unvollkommener Querschnittsschädigung viel weniger deutlich hervor; dieses Pneumatogramm stellt uns einen Uebergang zwischen den normalen und den Fällen mit totaler Querschnittsläsion dar.

Auch an den Kurven der Reihe II bemerken wir die gleiche Abrundung zwischen dem Expirations- und dem nachfolgenden Inspirationsschenkel, die in manchen Fällen sich sogar zu einer vollständigen, auf eine längere Pause zwischen Exspirium und Inspirium hinweisenden Verflachung steigert, während die Abrundung der Uebergänge zwischen Inspirations- und Exspirationsschenkel im Vergleiche mit den Kurven der Reihe I nicht in allen Fällen ausgeprägt ist. Im allgemeinen läßt sich bemerken, daß im Bereiche der Reihe II eine größere Verschiedenheit und Mannigfaltigkeit in der Gestaltung der einzelnen Atmungskurven vorwaltet, was zum Teile auf die verschiedenen Segmenthöhen der Querschnittsläsion in den einzelnen Fällen zurückzuführen sein dürfte.

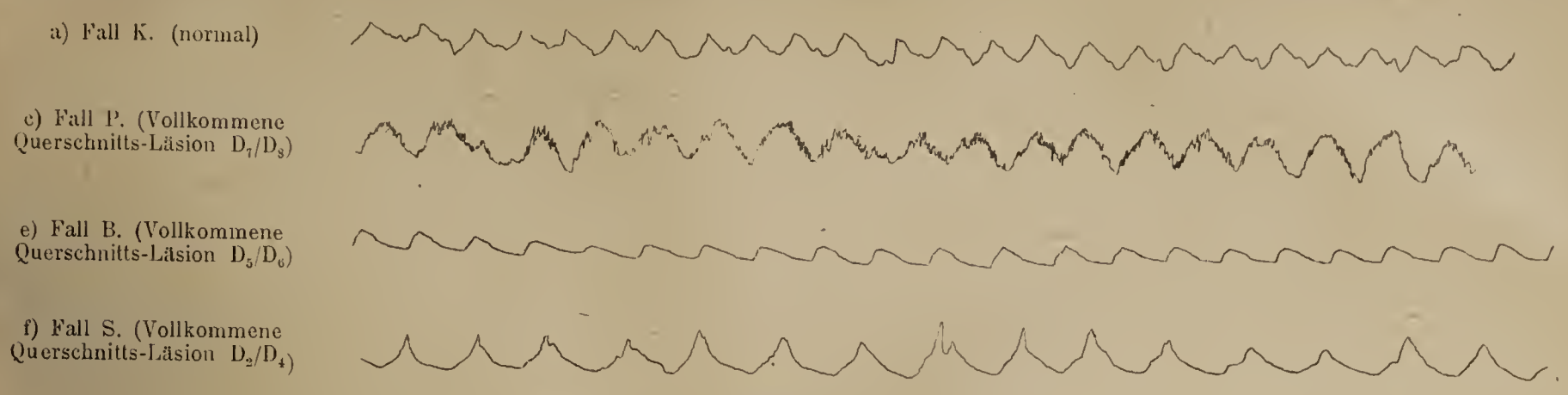


Reihe I.



Reihe II.

Die Kurven der Reihe III nähern sich im Vergleiche mit den anderen beiden Reihen am meisten den normalen Kurven, was wohl damit im Zusammenhange steht, daß die Zwerchfellatmung in unseren Fällen nicht beeinträchtigt war; so sehen wir die oben erwähnte Abrundung nur in einigen Fällen beim Uebergang der Exspiration in die folgende Inspiration angedeutet. Hingegen scheint uns an den epigastralen Atmungskurven die Höhe der einzelnen Kurvenabschnitte eine größere zu sein, während sie in der Reihe I und II eher niedriger als in der Norm ist, was wir vielleicht



Reihe III.

darauf zurückführen dürfen, daß die Zwerchfellatmung für den Funktionsausfall der Interkostalmuskeln des Brustkorbes eine kompensatorische Rolle übernimmt.

An den Pneumatogrammen bei Kaudaläsionen finden wir keine durchgreifenden Unterschiede von der Norm, immerhin fiel uns in manchen Fällen eine leichte Abrundung zwischen dem Expirationsschenkel und dem darauffolgenden Inspirationsschenkel auf.

Soweit wir orientiert sind, wurden bisher ähnliche Versuche mit dem Pneumographen bei Rückenmarkschußverletzungen nicht angestellt; unsere eigenen Untersuchungen gehen über den Rahmen eines bescheidenen Versuches nicht hinaus und es soll ihre Veröffentlichung in erster Linie eine Anregung zu weiteren eingehenden Studien bezwecken.

Am Schlusse erlauben wir uns, Herrn Prof. Dr. v. Popielski für die Liebenswürdigkeit, uns die nötigen Apparate aus seinem Institute zur Verfügung gestellt und die Ueberprüfung der mit denselben angestellten Untersuchungen übernommen zu haben, unseren verbindlichsten Dank auszudrücken.

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr, 3 in Laibach.
(Kommandant: Reg.-Arzt Dr. Saß.)

Zur Frage der traumatischen Neurosen.

Von Oberarzt Dr. **G. Mann.**

Mit Bezug auf die Veröffentlichungen von Urbantschitsch,[1]) Kaufmann,[2]) Gonda[3]) und Bauer[4]) möchte ich erwähnen, daß auch wir Fälle von traumatischer Neurose, beziehungsweise traumatisch-hysterischer Stummheit und Taubstummheit beobachtet und behandelt haben.

Der erste Fall wurde schon im November 1914 wegen Paraplegie der unteren Extremitäten aufgenommen. Angeregt durch die ja so zahlreiche Literatur über Hysterie und durch die Erfahrungen der Friedenspraxis kamen wir zur Idee, nach suggestiver Vorbereitung einen ziemlich starken faradischen Strom einzuleiten — und der Patient wurde in der Tat in einer Sitzung geheilt. Aber nicht nur auf elektrotherapeutischem Wege waren ähnliche Zustände zu beeinflussen. So beobachteten wir zum Beispiel eine Stummheit infolge von Shockwirkung nach Granatexplosion, welche durch einen „Pollitzer" sofort zum Sprechen gebracht wurde. Ein anderer Kollege konnte ebenfalls einen stumm gewordenen Soldaten dadurch heilen, daß er — mit Rücksicht darauf, daß der Patient ein sehr frommer, andächtiger Bauer war — ihn plötzlich und schroff vom Schlafe aufweckte und ihm zurief: „Gelobt sei Jesus Christus!", worauf der Kranke gemütlich erwiderte: „In Ewigkeit, Amen." Vor einigen Tagen kam wiederum ein Fall von Taubstummheit (ebenfalls nach Explosion einer Granate in unmittelbarer Nähe) zur Aufnahme, bei welchem die einmalige Beschickung des Kehlkopfes mit einem kurzen faradischen Strome wohl die sofortige Heilung hervorbrachte; trotzdem bemerkte man beim Patienten kein Zeichen von besonderer Freude über den Erfolg und er sprach noch zwei Tage lang sehr leise und langsam, um erst nachher zu seiner vollen Stimme und zu einer Miene der Zufriedenheit zu kommen. Es machte eben den Eindruck, als ob ihn ein gewisses Mißtrauen zur Zurückhaltung im Urteil und im Benehmen gemahnt hätte.

Die Veröffentlichung solcher Fälle ist hauptsächlich deswegen gerechtfertigt, weil ihr Zuwachs von anderen Spitälern, in welchen sie mit den verschiedensten Diagnosen geführt wurden, beweist, daß noch nicht alle Kollegen ihre Aufmerksamkeit auf das in Rede stehende Krankheitsbild lenken. Im übrigen unterscheiden sich diese Fälle von solchen, die man öfters im Frieden zu sehen Gelegenheit gehabt hat, eigentlich nur durch ihr gehäuftes Auftreten und die allen gemeinsame Aetiologie.

Was die Behandlung der Shockwirkung selbst und ihrer immediaten Folgeerscheinungen anbelangt, scheint es uns, entgegen den Erörterungen Gondas, daß es nicht unbedingt notwendig sei, solche Leute in bestimmte Sanitätsanstalten und in die Hände bestimmter Spezialärzte zu bringen, denn die Behandlung ist doch stereotyp einfach und, sozusagen, jedem erfahrenen Praktiker geläufig. Dagegen wissen wir nicht, ob mit der Beseitigung der Lähmung, der Stummheit usw. bestimmt auch die volle, definitive Kriegsdiensttauglichkeit erlangt wird, weil bei solchen unbedingt von Haus aus prädisponierten Individuen die Gefahr nicht ausgeschlossen ist, daß, wenn sie künftighin in ähnliche Verhältnisse kommen sollten, dieselben oder ähnliche Symptome ausgelöst werden könnten. Dieser Krieg hat nämlich bewiesen, daß es auch unter dem männlichen Geschlechte viel mehr Leute gibt, als man vielleicht bis jetzt ahnte, deren „psychogene Sphäre" unter dem physiologischen Niveau steht, welche nämlich in ruhigen Friedensverhältnissen keine Abnormitäten aufgewiesen haben und gar nie als Hysterische anerkannt worden sind, während sie durch die Strapazen, die Aufregungen und durch die besonders starken Shockwirkungen der Kriegserlebnisse plötzlich und unverhofft das Gleichgewicht verlieren.

Nachdem übrigens gegenwärtig auf solche Fälle besonders aufgepaßt und ihnen im allgemeinen schon die richtige Behandlung zuteil wird, wird die Erfahrung der nächsten Zeit lehren, ob Rezidiven auftreten oder ob die Heilwirkung als eine dauernde zu betrachten sein wird.

Es ist das hauptsächlichste Problem des jetzigen Zeitpunktes, eine möglichst große Zahl von erkrankten Militärpersonen so bald als möglich wieder gebrauchsfähig zu machen — und in dieser Beziehung dürfte es für die suggestive Wirkung der Behandlung kaum von Vorteil sein, die Erörterung solcher ärztlicher Fragen in den Tageszeitungen — wie es zum Beispiel vor kurzem bezüglich der 10.000 französischen Soldaten, die ein Dr. Vincent in Tour „gemartert" haben soll, geschehen ist — weit und breit unter einem ungünstigen Lichte dem Laien preiszugeben.

[1]) W. m. W. 1916 Nr. 7 u. W. kl. W. 1916 Nr. 33.
[2]) M. m. W. 1916 Nr. 22.
[3]) W. kl. W. 1916 Nr. 30.
[4]) W. kl. W. 1916 Nr. 30.

Beitrag zur Vergiftung mit Atropa belladonna.*)

Von Reg.-Arzt Dr. **J. v. Braitenberg.**

Erkrankungen durch Genuß giftiger Pflanzen, beziehungsweise deren Früchte sind heutzutage bei uns zu Lande recht selten geworden. Ab und zu hört man noch von solchen Fällen bei unbeaufsichtigten, sich selbst überlassenen, kleinen Kindern. Sonst hat doch die Volksschule die Kenntnis der wichtigsten Giftpflanzen zum Allgemeingut der Menschheit gemacht. Daß in den Ländern

*) Demonstration in der Aerztezusammenkunft bei der I.-D.-S.-A. 91/2. Sitzung vom 30. September 1916.

der Entente die Volksschule noch nicht auf unserer Höhe steht, beweisen sieben Fälle von Vergiftung mit Tollkirschen, die wir zu beobachten Gelegenheit hatten. Am 26. September wurden sieben kriegsgefangene Russen eingeliefert, die nach dem Genuß von Beeren, die sie im Walde gefunden hatten, unter auffallend stürmischen Erscheinungen erkrankt waren. Bei der Einlieferung war starke Erregung vorhanden, manche gebärdeten sich wie toll, anderen versagten die Beine, sie taumelten wie Trunkene. Bei allen war auffällig die starke, meist maximale Erweiterung der Pupillen, der ziellose Blick, die starke Injektion der Conjunctiva bulbi, so daß die Sklera ein violettrotes Aussehen bekam. Die motorische Kraft der willkürlichen Muskeln war erhalten und machte sich bei den therapeutischen Bestrebungen unangenehm bemerkbar. Es wurde bei jedem Vergifteten eine Magenspülung vorgenommen. Dabei fiel ein eigentümlicher, süßlich aromatischer Geruch des Mageninhaltes auf. Demselben war eine himbeersaftartige, violettrote Masse beigemengt. Merkwürdig war auch, daß die überhaupt schon schwieriger als gewöhnlich einzuführende Sonde von der Oesophagusmuskulatur so fest umschlossen wurde, daß sie sich erst nach längerem Anziehen von der Umklammerung befreien ließ. Die Entleerung des Magens erfolgte auch fast durchwegs nur durch den Reiz der Magensonde neben dieser und nicht durch den Schlauch, dessen Lumen stark zusammengepreßt sein mußte. Die Prozedur war außerdem erschwert durch die wie tollen Abwehrbewegungen der Kranken, die von den Sanitätsleuten überwältigt werden mußten. Als Antidot wurde nach der Ausheberung jedem 0·02 Morphium subkutan gegeben. Der Erregungszustand legte sich hierauf, um sich jedoch bei den meisten nach dem Abklingen der Morphiumwirkung wieder einzustellen, wenn auch in vermindertem Maße. Die Mydriasis blieb in den nächsten Tagen fast unverändert bestehen, der Puls hielt sich am Tage nach der Vergiftung auf 100 bis 110, die Atmung auf 20 bis 24. Durchwegs war Temperatursteigerung nachweisbar (bis 38·6°). Der Harn war klar, hell und frei von Zucker und Eiweiß. Erbrechen oder Diarrhoe war bei keinem vorhanden, der Stuhl war im Gegenteil angehalten. Bei dem schwersten Falle war Incontinentia urinae vorhanden, bei demselben traten auch trotz der Wiederholung der Morphiuminjektion in der zweiten Nacht nach der Vergiftung maniakalische Anfälle auf, derart, daß der Mann mit einem Messer auf die Nachbarn losging. Die Leute wurden fünf Tage nach der Vergiftung entlassen, ohne einen dauernden Schaden an der Gesundheit genommen zu haben. Die Pupillenerweiterung war bei der Entlassung noch bei den meisten vorhanden.

Anamnestisch wurde nachträglich erhoben:

Die Beeren waren um 10 Uhr vormittags genossen worden in der Meinung, daß es sich um Weinbeeren handle, da sie süß schmeckten. Bereits eine halbe Stunde später trat Schwarzwerden vor den Augen und Schwindel ein. Erbrechen oder Diarrhoe bestand nicht. Schmerzen im Hals und Schlund gehabt zu haben, gibt nur einer an. Was die Giftmenge betrifft, so hatte einer 5 Beeren, die meisten 8 bis 15 Beeren, einer 25 Beeren gegessen. Die Schwere der Erscheinungen stand auch im Verhältnis zur Zahl der genossenen Beeren. Ueber die begleitenden Ereignisse nach voll ausgebildeter Vergiftung zeigten sich die meisten desorientiert.

Das ganze Bild der geschilderten Erscheinungen wies auf Atropinwirkung hin. Wir ließen uns nun vom Begleitmann ein Exemplar der giftigen Pflanze bringen. In der Tat handelte es sich um Atropa Belladonnae, die hier auf der Hochfläche von Lafraun in besonders großen, schönen, perennierenden Exemplaren vorkommt. Die schwarzen Früchte, die die Größe einer Kirsche erreichen, sitzen einem fünfblättrigen Fruchtkelch auf und haben einen violettroten Saft, der angenehm süß schmeckt. Die Pflanze ist, wie bekannt, eine Medizinalpflanze, doch sind nicht die Beeren, sondern die Blätter offizinell.

Wenn wir die beobachteten Hauptsymptome kurz zusammenfassen, so konnte man einmal eine erregende Wirkung des Giftes auf das Zentralnervensystem feststellen, die sich in hochgradiger motorischer Unruhe äußerte, dann eine lähmende Wirkung auf den Sympathikus, die in der maximalen Pupillenerweiterung ihren Ausdruck fand. Endlich war eine Reizung der Schlund- und Speiseröhrenmuskulatur zu konstatieren, die ein Analogon in der Erfahrung hat, daß bei manchen Patienten nach Atropinisierung der Augen unangenehme Sensationen in der Schlundmuskulatur auftreten.

Die Kriegerheilstätte Wienerwald des Patriotischen Hilfsvereines vom Roten Kreuze für Niederösterreich bei Pernitz.

Von Oberarzt Dr. **Arthur Baer**, Spitalskommandanten.

Die im Titel genannte Heilstätte wurde von Professor Hermann Schlesinger zum größten Teile aus eigenen Mitteln erbaut und von ihm dem Patriotischen Hilfsvereine vom Roten Kreuz übergeben. Letzterer hat die Einrichtung beigestellt und den Betrieb übernommen.

Die Anstalt wurde im Juni d. J. ihrer Bestimmung übergeben und am 6. Juli in Anwesenheit des General-Inspektors der freiwilligen Sanitätspflege, Sr. k. u. k. Hoheit Erzherzog Franz Salvator, feierlich eingeweiht. Die Anstalt hat Raum für 60 Kranke und ist die erste Anstalt, welche ausschließlich für im Felde an Tuberkulose erkrankte Krieger bestimmt ist. Den modernen Anschauungen entsprechend wird die Heilanstalt nur mit Leichtkranken belegt. Es ist ja allgemein bekannt und braucht wohl nicht des näheren ausgeführt zu werden, daß diese Einschränkung, welche eine Härte für sehr viele Kranke jenseits des Anfangsstadiums zu bedeuten scheint, eine wichtige soziale Maßnahme beinhaltet. Die Kurdauer ist mit drei bis vier Monaten angenommen, kann aber in einzelnen geeigneten Fällen entsprechend verlängert werden.

Die Heilstätte liegt auf dem Grunde des Sanatoriums Wienerwald auf einer nach Süden abfallenden Wiese in der Seehöhe von ungefähr 600 m, rings umgeben von ausgedehnten Nadelwaldungen, mit ihrer Front nach Süden ausgerichtet. Hinter der Anstalt steigt das Terrain ziemlich steil an. In ihrer Lage entspricht die Anstalt vollkommen allen zu stellenden Ansprüchen: reine, staubfreie Luft, vorzüglicher Windschutz, ausgiebige Besonnung, relative Nebelfreiheit.

Auch in bautechnischer Beziehung wurde auf die hygienischen Forderungen, welche an derartige Spezialanstalten gestellt werden, jede mögliche Rücksicht genommen. Da seitens des Erbauers der Anstalt das Bestreben bestand, die Heilstätte tunlichst schnell fertigzustellen und ihrem Zwecke zuzuführen, wurde das Gebäude nicht als Ziegelbau ausgeführt. Die Wände desselben bestehen aus zwei Schichten, einer äußeren von Korkstein und einer inneren von Kokolit mit einer Luftschichte zwischen beiden. Diese Art von Wandung isoliert in vollkommen genügender Weise gegen die Außentemperatur, so daß die Räume innen im Sommer eine sehr erträgliche Temperatur aufweisen (trotz reiner Südlage und ausgedehntester Besonnung der Front!) und im Winter unschwer zu erheizen sind. Durch die Wahl dieses Baumaterials ist es gelungen, den Bau in der verhältnismäßig kurzen Zeit von etwa sieben Monaten fertigzustellen, was bei den großen, durch den Krieg und die Entfernung der Baustelle von der Bahn bewirkten Schwierigkeiten anerkannt werden muß. Das Haus ist mit Eternit eingedeckt, den Fußboden bildet eine fugenlose Holzzementmasse. Elektrische Beleuchtung, eigene Quellwasseranlage und große biologische Kläranlage vervollständigen die wichtigsten baulichen Anlagen. Besondere Rücksicht wurde auf große Fensterflächen in den von den Kranken bewohnten Räumen genommen; viel Luft und viel Licht waren hier die maßgebenden Faktoren.

Die Mitte der Südfront des Gebäudes nimmt ein großer, freundlicher Tagraum ein. Die beiden Seitenflügel bilden die Schlafräume, und zwar im Ostflügel zwei kleinere, im Westflügel ein großer Saal. An den letzteren nach Westen anschließend, von dem eigentlichen Gebäude vollkommen abzutrennen und mit einem eigenen Eingang versehen, befindet sich der Isoliertrakt für eventuelle Infektionsfälle, bestehend aus einem Vorraum, einem Krankenzimmer und einem Wärterzimmer. Zwischen dem Tagraum und den Schlafsälen sind nach Süden jederseits zwei kleine Zimmer eingeschaltet für je eine Kranken-

schwester, sowie zur eventuellen Isolierung Schwerkranker (Hämoptoe!).

Im selben Trakt befinden sich nach Norden zwei Paar Klosette für die Kranken, eines für die Schwestern, ferner der Krankenwaschraum mit fließendem Wasser und Kipp-

Südfront der Heilstätte.

lavoirs, der Baderaum sowie die Wäsche- und Monturkammern.

Durch eine Stiege verbunden ist mit diesem Krankentrakt der nach Norden gelegene Administrationstrakt. In diesem befindet sich die Küche mit den Vorratskammern, die Kanzlei, das Arztzimmer, die Zimmer für die Aufsichtsmannschaft und Unteroffiziere, sowie ein Klosett.

Liegehalle.

Es sind ferner im Bau zwei gedeckte Höfe angeordnet, von denen der eine neben der Küche als Wirtschaftshof, der zweite, der sogenannte „Putzhof", zum Reinigen der Kleider und Schuhe dient. Hier befindet sich auch eine nur zu diesem Zwecke bestimmte Wasserleitungsmuschel, an welcher die Spuckflaschen gereinigt und desinfiziert werden.

Außer dem erwähnten und normalerweise versperrten Eingang zur Isolierabteilung besitzt das Haus nur einen Haupteingang in der Mitte der Nordfront, was sich aus Gründen der Disziplin und Aufrechterhaltung der Hausordnung vorzüglich bewährt. Durch denselben betritt man den Vorraum, welcher die Schuhablage enthält. Hier hat jeder Kranke eine numerierte Abteilung mit je einem Raume für die Schuhe und die Pantoffel. Jeder Kranke ist gehalten, bei Betreten des Hauses seine Schuhe gegen Pantoffel umzutauschen, so daß das Einbringen von Staub und Straßenschmutz in die Krankenräume vermieden wird. Außerordentlich bewährt sich die Anordnung der Liegehalle im 1. Stock. Bekanntermaßen ist das früher viel-

Sonnenterrasse.

fach geübte Vorbauen der Liegehalle vor das Hauptgebäude in mehrfacher Beziehung nachteilig, insbesondere wird den nach Süden gerichteten — also wichtigsten — Räumen wertvolles Licht weggenommen. Das Anbauen an eine Seitenfront hat den Nachteil des geringeren Schutzes der Liegehalle und ist überdies wegen der außerordentlich langgestreckten Form unschön. In unserem Falle hätten sich

Großer Krankensaal.

noch außerdem Terrainschwierigkeiten ergeben. Die Lösung, die Liegehalle auf das Dach der Südräume zu verlegen, die erst ganz ausnahmsweise geübt wurde, hat sich als sehr glücklich erwiesen. Die Liegehalle nimmt die ganze Länge der Südfront ein und bietet bequemen Raum für 60 Liegestühle. In der Mitte des Hauses über dem vorspringenden Teile des Tagraumes befindet sich außerdem eine ungedeckte Terrasse, welche sich vorzüglich für Sonnenbäder eignet.

Hinter dem Hause ist eine Terrasse, auf welcher durch den Patriotischen Hilfsverein ein Wirtschaftsgebäude mit Eiskeller, Kohlenraum usw. errichtet worden ist.

Diese erste Heilstätte für lungenkranke Krieger ist ohne überflüssigen Luxus, aber auch ohne Sparsamkeit

am unrechten Platze, vollkommen gemäß den neuzeitlichen Anforderungen der Hygiene erbaut. Von Erfolgen kann ich heute natürlich noch nicht sprechen, was ich aber jetzt, nach zweimonatlichem Bestehen, bereits sagen kann, ist, daß die Anstalt sehr zweckmäßig gebaut und eingerichtet ist und daß sie sicherlich das leisten kann, was man gerechterweise von einer Lungenheilstätte verlangen darf.*)

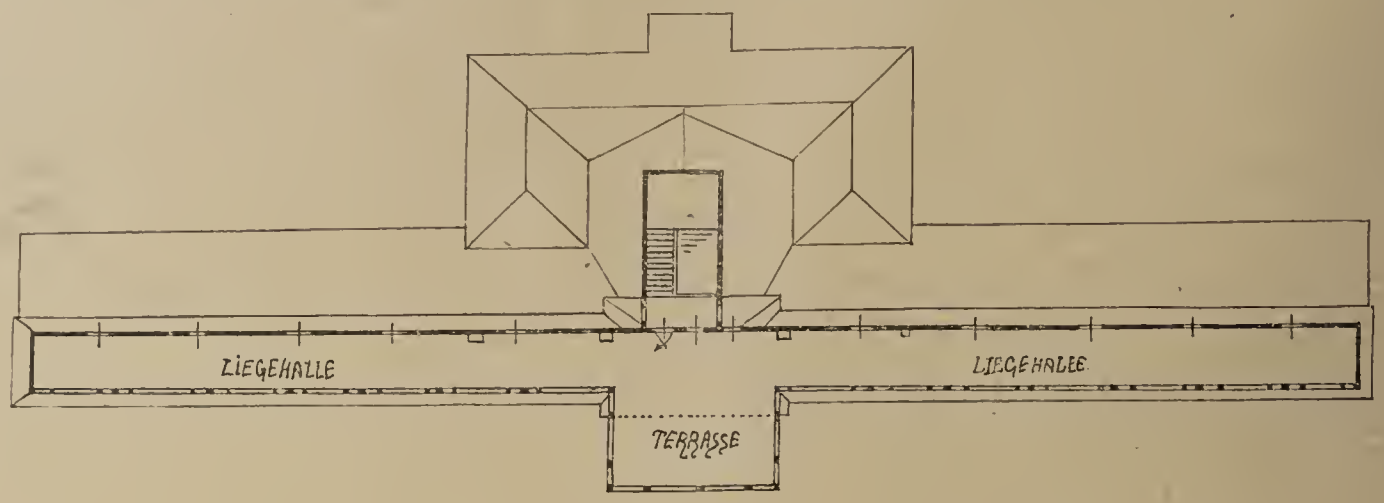
Nicht mit direkten Worten, aber andeutungsweise — sozusagen zwischen den Zeilen — hörte ich mehrfach einen Vorwurf gegen die Errichtung dieser Heilstätte. Dieser nicht geradeheraus ausgesprochene Vorwurf ließe sich etwa in die Worte kleiden: „Was wollt Ihr mit einer Anstalt für im Kriege erworbene Tuberkulose mit dem lächerlich kleinen Belage von 60 Betten? Zu einer Zeit, wo man nicht 60, aber vielleicht 30.000 geeignete Kranke haben wird!“

Wie groß die Zahl der aus dem Felde tuberkulös Zurückkehrenden sein wird, weiß heute noch niemand. Sicherlich wird sie geradezu erschreckend groß sein und die Einheit, mit der wir rechnen müssen, dürfte der Zehntausender sein. Feistmantel und Kentzler schätzen (diese Wochenschrift 1915 Nr. 35) den Bedarf an Heilstätten allein für Leichtkranke — abgesehen von Anstalten für Schwerkranke, Rekonvaleszentenhäusern usw. — auf 1000 bis 1500 Betten pro Militärkommandobereich. Das ist die traurige zu erwartende Wahrheit!

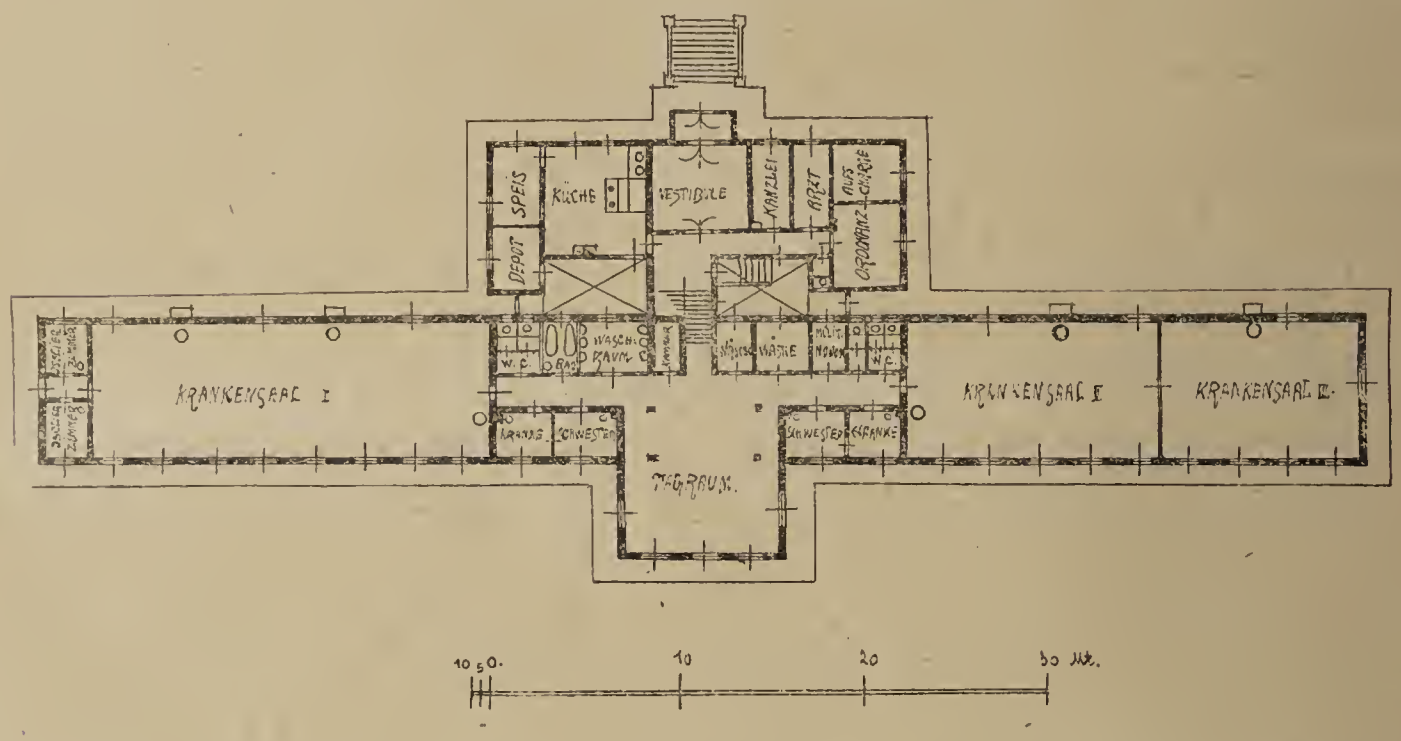
Ganz falsch wäre es aber, wenn man aus dem Grunde, weil man nicht allen helfen kann, es verhindern würde, wenigen zu helfen. Gerade im Gegenteil zu dieser Ansicht sollte die Tat des einen ansporuend wirken auf die vielen, die es tun können, diesem Beispiele nachzueifern. Brauchen wir 500mal 60 Betten, dann sollten sich 500 Männer finden, die solche Anstalten errichten. In dieser Zeit, die neben fürchterlichem Elend unerhörten Reichtum geschaffen hat, ist dies die einzige Möglichkeit, wenigstens einen kleinen Teil der Dankesschuld abzutragen an die Helden, die ihre Gesundheit geopfert haben, um die Grenzen des Vaterlandes zu schützen, um den Bewohnern des Reichsinneren den ungestörten Genuß eines oft rasch und mühelos erworbenen Besitzes zu ermöglichen.

Mitte August 1916.

1. Stock.



Parterre.



*) Anmerkung während der Korrektur: Seither sind wieder mehr als zwei Monate vergangen und ich kann heute bereits sagen, daß die Erfolge recht viel versprechende sind. Von einer »Heilung« sprechen wir Tuberkuloseärzte aus begreiflichen Gründen bei der Entlassung nicht gern. Aber die Kranken werden »vollkommen« oder »teilweise arbeitsfähig« entlassen, oder auf unseren speziellen Fall angewendet »frontdiensttauglich« oder »tauglich zu leichten Diensten«, und ich verfüge bereits über eine ganze Anzahl von solchen Fällen. Die Zukunft muß lehren, inwieferne es sich um einen Dauererfolg handelt.

Ueber die haemorrhagische Hautreaktion bei Fleckfieber.

Erwiderung auf die in Nr. 45, 1916 dieser Wochenschrift von Doktor J. Schwoner erschienenen »Bemerkungen« zu obiger Arbeit.

Von k. u. k. Reg.-Arzt Priv.-Doz. Dr. **B. Lipschütz.**

Auf Grund von Literaturzitaten und eigenen Erfahrungen bei Scharlach und Masern glaubt Schwoner der von mir bei Fleckfieber näher studierten „hämorrhagischen Hautreaktion“ die Bedeutung eines charakteristischen Symptoms absprechen zu müssen. Dem gegenüber erlaube ich mir zu bemerken, daß Masern nur bei ganz oberflächlicher Untersuchung, Scharlach überhaupt nicht differentialdiagnostisch mit Fleckfieberexanthem in Betracht kommen. Die „hämorrhagische Hautreaktion“ bei Fleckfieber

stellt ein Analogon der auch spontan erfolgenden petechialen Umwandlung der Roseolen, also eines für diese Infektionskrankheit allgemein anerkannten wichtigen Symptoms der Hautveränderungen dar. Daß jedoch der „hämorrhagischen Hautreaktion" nur die Rolle eines Indizienbeweises zukommt, da wir über absolute Beweise in der klinischen Symptomatologie nicht verfügen, wurde zwar in meiner Arbeit ausdrücklich angeführt, von Schwoner jedoch in seinen „Bemerkungen" nicht berücksichtigt.

Referate.

Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten.

Herausgegeben von **F. Kraus** und **Th. Brugsch.**

Lieferung 63 bis 75.

Berlin u. Wien 1916, Urban u. Schwarzenberg.

Von dem großangelegten Handbuche der inneren Medizin sind vier neue Hefte erschienen, welche durchwegs wertvolle und interessante Arbeiten enthalten.

Die „Fettsucht" von Brugsch wird beschlossen. Die Methoden der Entfettungskuren werden in sehr ausführlicher, mit vielen Diätschemen und Tabellen belegter Darstellung erörtert, die für den Praktiker ganz besondere Bedeutung hat. Gleichfalls von großer praktischer Wichtigkeit ist das in einem internen Handbuche neue Kapitel „Magerkeit und Abmagerung" von demselben Autor, das in ausgezeichneter Weise sowohl über die Theorie dieser Zustände, als über die Technik der Mastkuren orientiert. Derselbe Verfasser bietet endlich eine gehaltvolle Uebersicht unserer jetzigen Kenntnisse von der „Inneren Sekretion". Wilhelm Scholz in Graz schreibt als berufener Kenner eine reich illustrierte Abhandlung über den „Kretinismus".

Sehr reich mit farbigen Tafeln, die anatomischen Verhältnisse und die ebenso wichtigen Stuhlbilder darstellend, sind die Abhandlungen über die „Erkrankungen des Pankreas", die „Funktionsprüfung des Darmes und die Darmdyspepsien" und die „Enteritis und Kolitis" von Ad. Schmidt in Halle und seinem Mitarbeiter Lohrisch bedacht. Insbesondere das Kapitel über die Funktionsprüfung mit der neuesten Darstellung der Untersuchungsmethoden Schmidts wird vielen, die sich ohne umfangreiche Literaturstudien über diese bedeutungsvollen Fragen Klarheit verschaffen wollen, sehr willkommen sein.

Von Knut Fabers Darstellung der „Akuten und chronischen Gastritis" wird der Schluß gebracht. Hieran schließt sich ein umfangreiches Kapitel über „Magenblutungen" von L. Rütimeyer, das insbesondere das runde Magengeschwür behandelt und zahlreiche Abbildungen von anatomischen Präparaten enthält, sowie ein Abschnitt über „Magenstörungen bei Erkrankungen anderer Organe" von C. Ewald.

L. Caspar behandelt die „Erkrankungen des männlichen Urogenitalapparates, die Zystoskopie und den Ureterenkatheterismus". Schöne zystoskopische Tafeln erläutern die Befunde. Eine interessante Arbeit von P. F. Richter bespricht das schwierige Gebiet der von mancher Seite ebenso überschätzten wie von anderen gänzlich beiseite geschobenen „Funktionellen Nierendiagnostik". H. Strauß liefert eine ausführliche Besprechung der „Akuten Nephritiden", die ganz besonders sorgfältig, mit umfassender Berücksichtigung der enormen Literatur, durchgearbeitet ist. Eine sehr dankenswerte Beigabe sind die schönen Sedimentbilder, welche wohltuend von den üblichen grobschematischen Klischees abstechen, denen man in den meisten Werken immer wieder begegnet, wiewohl sie mit den mikroskopischen Bildern der Harnzylinder kaum eine entfernte Aehnlichkeit haben. M. Sternberg.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Physiologie.

(Aus dem Kaiserin Auguste Viktoria-Hause zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche, Charlottenburg. — Direktor: Prof. Dr. Langstein.) Ueber Magenatmung beim Menschen. Von Dr. Arvo Ylppö. Verf. berichtet über eine Reihe von Selbstversuchen, aus denen hervorgeht, daß nicht nur im Tierreiche, sondern auch beim Menschen eine Darmatmung stattfindet, die unter Umständen Bedeutung gewinnen kann. Er führte in den nüchternen Magen Mengen von 700 bis 1100 cm^3 von verschiedenen Gasen (Zimmerluft, CO_2, O_2) und entnahm in verschiedenen Zeiträumen kleine Gasproben aus dem Magen. Es stellte sich hiebei heraus, daß nach einiger Zeit die Gase größtenteils aus dem Magen verschwunden waren und der Rest eine ziemlich konstante Zusammensetzung bezüglich seines O_2- und CO_2-Gehaltes angenommen hatte. Die hiebei gefundenen Werte von O_2 und CO_2 waren den bekannten Werten für die Blutgase des Menschen annähernd gleich, und ferner zeigten die gleichzeitig ausgeführten Alveolargasanalysen, daß hier ein konstantes Verhältnis zwischen Magen- und Blutgasen vorlag. Die eingeführten Gase hatten sich durch die Magenwand in annäherndes Gleichgewicht mit den Blutgasen gesetzt. In Versuchen mit CO_2 und O_2 wurde nachgewiesen, daß CO_2 aus dem Magen, respektive umgekehrt bedeutend früher ins Blut übergeht als O_2. In Selbstversuchen mit Luft wurde in der zweiten bis vierten Stunde nach der Einführung eine bedeutende Flatulenz beobachtet. Dieselbe fehlte bei CO_2-Einfuhr vollständig, ebenso beim Einführen von 700 cm^3 O_2, während sie bei Einführung von größeren Mengen O_2 in leichterem Grade vorhanden war. Dieses Verhältnis des Flatus bestätigt des weiteren, daß durch den Magendarmkanal CO_2 und O_2 ins Blut diffundiert. — (M. m. W. 1916 Nr. 47.) G.

*

Allgemeine Pathologie.

(Aus dem Pathologischen Institut der Universität Würzburg.) Zur Frage der Entstehung der lokalen Eosinophilie. Von Dr. Y. Uyeyama, kais. japanischer Stabsarzt. Nach wiederholten Injektionen von artfremdem Serum kommt bei Tieren hochgradige allgemeine Eosinophilie vor. Dabei tritt auch starke lokale Eosinophilie in der Lunge, besonders in der Umgebung der Bronchien, in der Milz, im Netz und Mesenterium und so weiter auf. Leber, Niere und Nebenniere zeigen keine bemerkbare Eosinophilie. Bei der hochgradigen allgemeinen Eosinophilie beobachtete Verf. im Knochenmark seiner Versuchstiere eine lebhafte, leicht wahrnehmbare Proliferation, wobei die Eosinophilen durch mitotische Teilung der eosinophilen Myelozyten lebhaft gebildet wurden. Die peripheren Blutgefäße des Gewebes, in welchem lokale Eosinophilie auftritt, enthalten im allgemeinen zahlreiche eosinophile Leukozyten und sind auch von solchen umgeben. Verf. beobachtete nicht selten auch deutliche Auswanderungsbilder von eosinophilen Zellen. Im Gewebe und in Organen, wo lokale Eosinophilie auftrat, konnte Verf. keine Beweise für lokale Entstehung der eosinophilen Zellen, sowie im Blute keine Uebergangsform von anderen Leukozyten zu Eosinophilen finden und er ist der Meinung, daß die bisherigen Behauptungen für die lokale Entstehung der Eosinophilen größtenteils abzulehnen seien. Nicht betroffen wird die Möglichkeit, daß aus dem Knochenmark stammende Myelozyten sich in den Organen ansiedeln und vermehren. Die Bluteosinophilie der Versuchstiere ist demnach dadurch entstanden, daß durch die Wirkung wiederholter Injektionen des artfremden Serums im Knochenmark Proliferation von eosinophilen Leukozyten erzeugt wurde, die von dort ins Blut gelangten. Die lokale Eosinophilie ist daher in den vom Verfasser untersuchten Fällen durch eosinophile Zellen entstanden, die aus dem Blute ins Gewebe und in die Organe auswanderten und steht in engem Zusammenhang mit der allgemeinen Bluteosinophilie. Verf. stimmt mit der Meinung vieler Autoren überein, die es höchst wahrscheinlich finden, daß die eosinophilen Zellen bei lokaler Eosinophilie durch chemotaktische Wirkung aus dem Blute der peripheren Gefäße ins Gewebe ihrer Umgebung ausgewandert sind und daß die chemotaktische Wirkung entweder durch von außen dem Körper einverleibte oder im Körper gebildete Agenzien hervorgerufen werde, die im Knochenmark Proliferation der eosinophilen Zellen veranlassen können. — Blut- und Lokaleosinophilie bei verschiedenen Fällen dürften vielleicht dieselbe Bedeutung haben und auch ihre Entstehung in gleicher Weise auf hämatogenem Wege erklärt werden. Mit Rücksicht darauf, daß die lokale Entstehungstheorie der eosinophilen Zellen nicht genügend begründet er-

scheint, ist Ehrlichs Lehre von der Spezifität der eosinophilen Zellen als berechtigt anzusehen. – (Frankf. Zschr. f. Path. 18. S. 349.) —r.

*

Pathologische Anatomie.

(Aus dem Pathologischen Institute der Universität Jena.) Systematische Untersuchungen über die Gewichtsverhältnisse des Zwerchfells. Von Dr. Henriette Fromme, bisherige Assistentin am Institute. Die Arbeit bezweckt, das Resultat der Wägung von 155 Zwerchfellen mitzuteilen, die von einem aus alten und jungen, gesunden und kranken Individuen bestehenden Sektionsmaterial stammen und zu versuchen, mit Hilfe sonstiger Sektionsbefunde, etwaige Abweichungen von der Norm zu deuten. — Das absolute Zwerchfellgewicht ist ziemlich schwankend, doch läßt sich für gesunde Männer und Frauen im reifen Alter ein einigermaßen konstanter Mittelwert feststellen. Das Verhältnisgewicht des Zwerchfells zum Körper, beziehungsweise zur Gesamtmuskulatur ist bei Erwachsenen ziemlich konstant, desgleichen das Verhältnis des Zwerchfellgewichtes zum Herzgewicht. — Kinder werden mit einem im Verhältnis zum Körpergewicht schweren Zwerchfell geboren. Das Verhältnisgewicht nimmt im Laufe der Jahre konstant ab, das absolute Gewicht nimmt zu, bis im Alter der Reife die für diese Lebensperiode einigermaßen beständigen Gewichtswerte erreicht sind. — Bei Abmagerung junger, lebenskräftiger Personen nimmt zwar auch das Zwerchfell an der Abmagerung teil, aber nicht in dem Maße, wie die übrige Körpermuskulatur. Es ließ sich nachweisen, daß bei den physiologischen und idiopathischen Formen der Herzhypertrophie auch das Zwerchfell eine Gewichtszunahme erfuhr. — In den Fällen, wo Pleuraverwachsungen oder Obliteration des Herzbeutels bestand, wurde das Zwerchfellgewicht erhöht gefunden, und zwar war die Gewichtszunahme am bedeutendsten dort, wo starke Schrumpfung und Verwachsungen vorlagen. — Fälle, in denen die reine Wirkung des Alters auf das Zwerchfell abzuschätzen wäre, sind so selten, daß vorläufig nur mit Wahrscheinlichkeit von einer senilen Atrophie gesprochen werden darf; diese dürfte aber endlich wie die des Herzens verhältnismäßig spät auftreten. — Beim Emphysem ohne und mit Thoraxstarre blieb das Zwerchfellgewicht mehr oder weniger unter dem Mittel- [illegible] n seniler Thoraxstarre bestand in allen Fällen eine Atrophie des Zwerchfells. Ob bei jugendlichen Personen mit primärer Thoraxstarre das Zwerchfell infolge stärkerer funktioneller Inanspruchnahme anfangs hypertrophiert, konnte nicht mit voller Sicherheit festgestellt werden. — In den Fällen, wo Zwerchfellfurchen in der Leber gefunden wurden, ließen sich keine partiellen Zwerchfellhypertrophien nachweisen. — (Virchows Archiv 221. S. 117.) —r.

*

Allgemeine Diagnostik.

(Aus der medizinischen Klinik der Universität Bonn. — Geh.-Rat Prof. Dr. Fr. Schultze.) Ueber die Finalschwankung des Elektrokardiogramms. Von Priv.-Doz. Dr. med. et phil. H. Gerhartz in Bonn. Es steht fest, daß die Finalschwankung des Elektrokardiagramms in die systolische Periode der Herzphase hineinfällt, aber nicht mit deren Ende schließt, wie A. Hoffmann annimmt, sondern in wechselndem Abstande vom Beginn der Diastole enden kann. Die Auffassung Hoffmanns, daß die Finalschwankung ein Ausdruck der Kontraktion des Herzmuskels sei, ist, wie auch Strauf in einer dahingehenden Beobachtung (M. m. W. 1916 Nr. 39) nicht aufrecht zu halten. — (M. m. W. 1916 Nr. 47.) G.

*

Therapie.

(Aus dem Institut für Krebsforschung der Charité in Berlin.) Experimentelles und Therapeutisches über die Wirkung von an unlösliche Substanzen absorbierten Thorium X auf Tumoren. Von H. Hirschfeld und S. Meidner. Verff glauben sich überzeugt zu haben, daß dem Thorium X, wenn es in unlöslicher Form in die Geschwülste direkt eingespritzt wird, unabhängig von der Art der Applikation ein selbständiger Einfluß auf die Geschwülste zuzuschreiben ist, und zwar ein stärkerer, als wenn man es in löslicher Verbindung endovenös einführt. Lokal steht uns für die Behandlung am Menschen in den radioaktiven Substanzen ein viel wirksameres Mittel zur Verfügung. — (Ther. d. Geg. 1916 H. 11.) Pi.

*

(Aus der ersten und zweiten Abteilung des Krankenhauses Moabit in Berlin.) Providoformbehandlung der Diphtherie. Von Dr. Wantzoldt und Dr. v. Roznowski. Versuche mit Providoform (Tribrombetanaphthol) durch lokale Behandlung Bazillenträger keimfrei zu machen und die Beläge bei Nasen- und Rachendiphtherie zur schleunigen Abstoßung zu bringen. Am besten erwies sich eine 1- bis 3%ige alkoholische Verdünnung der 5%igen Tinktur. Anwendung ein- bis zweimal täglich mit Sprayapparat. Ergebnis: 1. Eine Beschleunigung des lokalen Krankheitsablaufes läßt sich mit Providoform nicht erzielen. 2. Eine Beschleunigung der endgültigen Bazillenfreiheit ließ sich nicht feststellen. 3. Daß eine dauernde Providoformbehandlung Bazillenträger bazillenfrei machen könne, scheint unwahrscheinlich. 4. Die zwar noch nicht abgeschlossene Behandlung der Nasendiphtherie mit Providoformsalbe berechtigte bisher nicht zu großen Hoffnungen. — (Ther. d. Geg. 1916, H. 11.) Pi.

*

Innere Medizin.

(Aus der inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Johannstadt. — Prof. Dr. Rostocki.) Beitrag zur Kenntnis der akuten Leukämien. Von Dr. Rudolf Lämpe, Oberarzt der Abteilung. Im Gegensatz zu den Anschauungen, welche betonen, daß die akuten Leukämien fast stets myeloblastische sind, hält sich Verf. für berechtigt, auf Grund des klinischen Verlaufes, der Blutbeschaffenheit und des Sektionsbefundes bei drei Patienten die Diagnose akute lymphatische Anämie zu stellen. In jedem Falle wurden Keime im Blute gefunden, die mit großer Wahrscheinlichkeit als auslösendes Moment in Frage kommen, und zwar in dem Sinne, daß unter ihrem Einfluß bei besonders dazu disponierten Individuen ein Reiz des hämatopoetischen Systems stattfand und damit der Boden für die Entstehung der akuten Leukämien geschaffen wurde. Die besondere Disposition würde darin bestehen, daß von vornherein eine Umstimmung oder Labilität des Organismus vorhanden ist oder ein solcher erst durch eine interkurrente Krankheit geschaffen wird. — (D. Arch. f. klin. Med. 120. S. 227.) —r.

*

Ueber eine neue Methode der Atmungsgymnastik und deren erfolgreiche Verwendung bei der Nachbehandlung des Kriegshämothorax. Von Priv.-Doz. Dr. Josef Tornai in Budapest. Ausgehend von der Tatsache, daß auf elektrische (faradische) Reizung des Halsteiles des Nervus phrenicus die entsprechende Hälfte des Zwerchfells sich energisch, sozusagen krampfartig zusammenzieht, das heißt die tiefste Einatmungsbewegung vollführt, hat Verf. einen Apparat konstruiert, den er ausführlich beschreibt und abbildet, welcher nur während der Einatmungsphase und an deren Ende dem Zwerchfellmuskel den Strom zuführt. Dieser wird sodann langsam verstärkt, bis er eine energische Zusammenziehung des Zwerchfelles ausübt, jedoch nicht derart, daß dies dem Kranken unangenehm werde. Dabei kontrahieren sich auch die Musculi pectorales, sterno-cleidomastoidei und Scaleni, was die tiefere Einatmung noch bedeutend fördert. Schon früher hat Verf. mit dieser systematisch angewendeten Elektrisierung eines Phrenikus bei der Nachbehandlung von Fällen von Rippenfellentzündungen öfters, manchmal sogar auffallend gute Erfolge erzielt, indem Exsudatreste sich rascher resorbierten und fibröse Verwachsungen zwischen dem Zwerchfell und der Wandschicht im Rippenfellraum sich lösten, respektive das Entstehen solcher Verwachsungen verhindert wurde. Neuestens hat er sein Verfahren bei der Nachbehandlung des Kriegshämothorax mit sehr gutem Erfolge angewandt. Es wurde hiebei wieder die Entstehung von Retraktionen des Brustkorbes, beziehungsweise das Fortschreiten der bereits begonnenen Retraktionen und die Verwachsung beider Pleurablätter verhütet, ältere Verwachsungen,

nicht allzu alte, wurden eventuell gelöst. Die Hauptsache ist also, mit dieser Behandlung in geeigneten Fällen frühzeitig zu beginnen und dieselbe dann wochenlang andauernd durchzuführen. Die Dauer einer Elektrisierung beträgt 15 bis 20 Minuten. Der Apparat arbeitet dabei automatisch, man kann die Kontrolle seiner Tätigkeit sogar einem intelligenten Wärter anvertrauen. Neben dem faradischen Strom (Schlittenapparat) kann man auch den Sinussoidalstrom, eventuell den galvanischen Strom (Anode auf den Phrenikus) anwenden. Dabei macht der ganze Brustkorb kräftige Exkursionen und von der Abflachung des Zwerchfells kann man sich mit bloßem Auge — besser bei der Röntgendurchstrahlung — überzeugen. Die im übrigen einfache Methode stellt eine sehr wirksame Form der Atmungsgymnastik, beziehungsweise der „künstlichen Atmung" dar. — (B. kl. W. 1916 Nr. 42.) E. F.

*

(Aus der kgl. medizinischen Klinik zu Kiel. — † Professor Lüthje — Prof. Böhme.) Ueber die Behandlung des Scharlachs mit Rekonvaleszenten- und Menschennormalserum. Von Dr. Hans Rehder, Assistenzarzt der medizinischen Klinik. Die von Reiß und Jungmann (1912) eingeführte Rekonvaleszententherapie bei frischem Scharlach mit großen Dosen hat sich in einer Weise bewährt, wie sie nur wenigen serotherapeutischen Maßnahmen eigen ist. Sie ist nicht nur imstande, mittelschwere, ja selbst schwere Fälle geradezu zu kupieren, sondern sie beseitigt auch in den ganz toxischen Fällen die bedrohlichen Zustände von Herz- und Gefäßlähmung, sowie schwere Intoxikationszustände des Zentralnervensystems, so daß in vielen der bedrohtesten Fälle die Erhaltung des Lebens ihrem Einfluß zuzuschreiben ist. Die Wirkung des Rekonvaleszentenserums macht den Eindruck einer durchaus spezifischen. — Das Normalmenschenserum bewirkt zwar ebenfalls einen regelmäßigen Temperaturabfall, es lindert oder beseitigt aber nur in etwa der Hälfte der Fälle subjektive und objektive Krankheitssymptome, so daß seine Anwendung in Fällen, die wegen bedrohlicher Erscheinungen dringend eines Eingriffes benötigen, nur dann in Frage kommt, wenn kein Rekonvaleszentenserum zur Verfügung steht. — Eine Wirkung der Infusion sah Verf. nur im Verlaufe des eigentlichen primären Scharlachs (etwa innerhalb der ersten acht bis zehn Tage). Auf die Komplikationen des Scharlachs hat das Serum keinen Einfluß: es konnten allerdings in zwei Fällen große Halslymphome noch am Anfang der dritten Woche durch die Infusion zum Rückgang gebracht werden, im allgemeinen aber beseitigt das Serum weder eine schon bestehende Lymphdrüseneiterung, Otitis media, Nephritis, Rheumatoid oder Sepsis, noch verhindert es eine während der Infusion im Entstehen begriffene derartige Scharlachkomplikation. Bestehen zur Zeit der Infusion keine Komplikationen, so kann man annehmen, daß die Rekonvaleszenz ohne Störungen verläuft. Unabhängig von dieser Beobachtung scheint sich die Nephritis zu verhalten, welche trotz guter Serumwirkung sich dennoch in mehreren Fällen einige Wochen später entwickelte. — Die Technik der Serumbereitung ist leicht und kann ohne Schwierigkeiten auch im Privathause vorgenommen werden. (Vgl. im Original S. 238.) Die intravenöse Infusion ist der intramuskulären oder der subkutanen Injektion vorzuziehen wegen ihrer prompteren, gründlicheren und zuverlässigeren Wirkung. Kurze Zeit nach der Infusion tritt häufig eine weitere Erhöhung der Körpertemperatur auf, manchmal unter gleichzeitigem Schüttelfrost, der in nur ganz seltenen Fällen von leichten und spontan rasch vorübergehenden kollapsartigen Erscheinungen begleitet wird. — Bei der Dosierung des Serums halte man sich zweckmäßig an die Regel, pro Kilogramm Körpergewicht 2 cm^3 Serum zu verabfolgen. Diese Regel ist so zu variieren, daß in leichteren Fällen ohne Einbuße am Effekt weniger, in schweren Fällen ohne Schaden mehr Serum gegeben werden kann. — (D. Arch. f. klin. Med. 120. S. 237.) —r.

*

(Aus der Medizinischen Universitätsklinik Halle a. S. — Geh. Rat Ad. Schmidt.) Blutzucker und Diättherapie bei Morbus Addisonii. Von Dr. L. R. Grote, Assistenzarzt. Verf. berichtet über einen Fall von primärem Addison, bei dem der Blutzuckergehalt unter der Therapie parallel mit einer auffallend schnell vor sich gehenden Besserung der klinischen Hauptsymptome sich hob. Unter der kombinierten Therapie: Organpräparat, sehr reichliche Zuckerzufuhr und Kohlensäurebäder trat klinisch eine sehr rasche Besserung aller Symptome ein. Nächst der zunehmenden Bewegungsfähigkeit war besonders augenfällig die Abnahme der Pigmentierung der Haut; nur die Pigmentierung der Schleimhäute blieb unbeeinflußt. Der Patient war imstande, eine Stunde spazieren zu gehen, Schwindel trat überhaupt nicht mehr auf, er wurde geistig rege, nahm an Gewicht zu, der Appetit war sehr gut, der Blutdruck erreichte etwa 100 mm Quecksilber. Während dieser Behandlung fand Verf. folgende Blutzuckerwerte: vor Beginn 0·05%, nach 14 Tagen 0·056%, nach vier Wochen 0·069%, nach acht Wochen 0·1%, nach neun Wochen 0·09%. Es handelt sich also um ein vollkommenes Parallelgehen von steigendem Blutzuckerwert und klinischer Besserung. Der Patient kam aus militärischen Gründen nach zehn Wochen aus der Behandlung, so daß Verf. über einen Dauererfolg noch nicht berichten kann. Zusammenfassend möchte Verf. seinen Standpunkt in der Therapie des Morbus Addisonii dahin formulieren, daß die Höhe des jeweiligen Blutzuckerspiegels einen Anhalt zu geben scheint für die Größe der Stoffwechselstörung. Regelungen der Diät unter dem Gesichtspunkt der Kohlehydratmast können auf die Dauer den Blutzuckerwert heben bei der bei ausgebildeter Addisonscher Krankheit in zwei Dritteln der bisher beobachteten Fälle niedrig gefunden wurde. Den Gegensatz zu den Befunden Schirokauers, Dorners und Broekmeyers kann Verf. bei dem geringen Beobachtungsmaterial nicht aufklären. Möglicherweise liegt der Grund in der verschiedenen Methodik. Zu unterstützen ist die Diät durch Herbeiführung einer „Asphyxie-Hyperglykämie" durch Kohlensäurebäder. Organpräparate mögen nebenher verwendet werden. Ueber den Wert der ausschließlichen Organtherapie gehen die Meinungen erheblich auseinander. Der Verfasser wünscht durch diese Beobachtung Anregung zu geben, die Therapie der sonst so aussichtslosen Krankheit unter den erörterten Gesichtspunkten weiterhin auszubauen und damit aussichtsreicher zu gestalten. — (M. m. W. 1916 Nr. 46.) G.

*

(Aus der medizinischen Klinik B der Universität Kopenhagen. — Prof. Knut Faber.) Ueber Achylie und Anämie beim chronischen Gelenksrheumatismus. Von G. Th. Borries. Achylie wird häufig (bis zirka 30%) bei chronischer Polyarthritis und mit steigender Häufigkeit bei zunehmender Dauer der Krankheit gefunden; auf diese Weise kommt sie bei Fällen mit Dauer von über acht Jahren bei über der Hälfte derselben vor. — Anämie wird in zirka 20% der Fälle mit ungefähr derselben Häufigkeit in beginnenden wie späten Fällen gefunden. Sie ist von sekundärem Typus und kann bedeutende Grade erreichen. — Eine regelmäßige Hämoglobinbestimmung sollte auch zur Behandlung der chronischen Polyarthritis gehören. — Sowohl Achylie wie Anämie haben in der Regel nur wenig hervortretende subjektive Symptome und sie scheinen in gleicher Häufigkeit bei beiden Geschlechtern aufzutreten. — Die Gelenkssymptome sind im Verhältnis zur Achylie und Anämie immer primär und sie scheinen unabhängig voneinander aufzutreten, so daß bald die eine, bald die andere zuerst kommt und ein gegenseitiger ursächlicher Zusammenhang anscheinend nicht mit Sicherheit zwischen diesen beiden Symptomen nachgewiesen werden kann. — (D. Arch. f. klin. Med. 120. S. 216.) —r.

*

(Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses der Barmherzigen Brüder zu Dortmund. — Oberarzt: Dr. W. Weber.) Herzsyphilis mit Adams-Stokesschem Symptomenkomplex, ausgezeichnet durch Tausende von eleptiformen Anfällen. Von Dr. A. Holterdorf, Sekundärarzt. Verf. berichtet über einen Fall von Adams-Stokesschem Symptomenkomplex, der sich durch enorm häufige epileptiforme Anfälle auszeichnete. Eine so starke Häufung von Anfällen, daß wochenlang in der Stunde 40 bis 50 und in 24 Stunden zirka 800 Anfälle gezählt werden konnten, ist bisher nirgends beschrieben worden. Als Ursache dieses Symptomenkomplexes nahm Verf. ein Gumma im Reizleitungsbündel

an. Die luetische Aetiologie war klar, da der Patient vor 20 Jahren einen Schanker hatte und die Wassermannsche Blutprobe positiv ausfiel. Das Sektionsprotokoll wird ausführlich mitgeteilt. Die mikroskopische Untersuchung des Herzens ergab typische syphilitische Gummiknoten mit ausgedehnter Verkäsung am Abgang der Lungenschlagader und übergreifend auf das Reizleitungsbündel. Verf. versuchte durch antiluetische Behandlung den entsetzlichen Zustand günstig zu beeinflussen und hat den Kranken mit Injektionen von Hydrargyrum salicylicum sowie mit Jodkali in großen Dosen behandelt. Salvarsan wagte er nicht zu geben. Ein wesentlicher Erfolg trat nicht ein. Vielleicht hätte die Behandlung einen größeren Erfolg gehabt, wenn sie früher hätte eingesetzt werden können. — (M. m. W. 1916 Nr. 47.) G.

*

(Aus der kgl. medizinischen Universitätsklinik zu Königsberg i. Pr.) Klinische Beobachtungen über Arhythmie der automatisch tätigen Ventrikel. Die Bekämpfung der Adams-Stokesschen Anfälle bei kompletter Dissoziation. Von Priv.-Doz. Dr. Walter Frey, Oberarzt der Klinik. Die herrschende Lehre, wonach der vom Vorhof isolierte Ventrikel als Organ mit automatischer Reizerzeugung funktionell dem Sinusknoten an die Seite zu stellen sei, ist nicht richtig. Man hat es im Gegensatz dazu mit einem Organkomplex zu tun, vergleichbar dem Sinus plus Vorhof, und auch innerhalb des Ventrikels zu unterscheiden zwischen reizbildendem Zentrum, Reizleitung und Erfolgsorgan (Muskel). Man wird zu dieser Stellungnahme gedrängt durch den Nachweis intrapolierter ventrikulärer Extrasystolen bei bestehendem Block. Der Eigen-Rhythmus des Ventrikels bleibt dadabei unbeeinflußt, der Extrareiz greift nicht auf das reizbildende Zentrum über. — Es kommen bei Kammerautomatie periodisch wiederkehrende Ventrikelsystolenausfälle vor. Die entstehenden Pausen betragen meist annähernd ein Multiplum der gewöhnlichen Herzperioden. Sie beruhen im wesentlichen auf einer Erregbarkeitsstörung der Ventrikelmuskulatur. Man kann bei kompletter Dissoziation eine Unregelmäßigkeit in der Schlagfolge der Ventrikel beobachten, welche große Aehnlichkeit mit Lucianischen Perioden besitzt. Hier handelt es sich um ein abnormes Verhalten der Reizbildung (eventuell auch der Erregbarkeit). Von zahlreichen Herz- und Gefäßmitteln vermochte [illegible] Adrenalin das Zustandekommen von Ventrikelstillstand bei vollständiger Dissoziation zu verhindern. Aus diesem Grunde und mit Rücksicht auf die neueren Ergebnisse der experimentellen Pathologie erscheint es angezeigt, sich in der Therapie solcher Zustände an pharmakologische Agenzien zu halten, welche sympathische Reizmittel sind. — (D. Arch. f. klin. Med. 119. S. 437.) —r.

*

Zur Behandlung der hämorrhagischen Diathesen und der Hämophilie durch das Koagulen. Von Dr. A. Fonio, Chefarzt des Bezirksspitales Langnau bei Bern. Bei hämorrhagischen Diathesen rät Verf., zunächst eine Ampulle zu 20 cm³ langsam (in den ersten Minuten nicht mehr als 1 cm³ pro Minute) intravenös zu injizieren. Bemerkt man dabei eine abnorme Gesichtsrötung oder klagt der Patient über das Beginnen von bestimmten Symptomen (Schwarzwerden vor den Augen, Schwindelgefühl, Hustenreiz, Angstgefühl, Herzschmerzen, Aufregung), so sistiere man und gebe den Rest subkutan oder intramuskulär. Sodann gebe man fortgesetzt 5 g Koagulen (das neue Präparat!) innerlich in 24 Stunden (5:200 Aqua, zweistündlich einen Eßlöffel). Man sistiere damit erst zwei bis drei Tage nach erfolgter definitiver Heilung. Die intravenöse Injektion ist zu wiederholen, wenn neue Schübe von Ekchymosen sichtbar werden. Bei Hämorrhagien aus den Gingiven, Epistaxis usw. lokale Behandlung mit Koagulenverbandstoff oder Koagulenspray oder Koagulenspülungen. Die regelmäßige Zählung der Blutplättchen hält über den Verlauf der Krankheit auf dem Laufenden und gibt nötigenfalls Indikationen zu weiterem Einschreiten. Statt der Ampullen kann man die 1%ige Lösung, aus Tabletten oder Pulver hergestellt und durch Kochen steril gemacht, in leicht erhöhter Dosis anwenden (20 bis 40 cm³). Die hämophilen Blutungen behandle man, wenn zugänglich, zunächst lokal. Man begieße die blutende Stelle mit der 1%igen Lösung und drücke, wenn die Blutung nicht bald steht, darauf sehr sachte einen koagulinimprägnierten Tampon, welcher nach zwei bis drei Minuten in sehr vorsichtiger Weise, um die gebildeten Gerinnsel nicht wegzureißen, abgerollt wird. Bei Blutungen aus dem Zahnfleisch muß der Kranke wenigstens 24 Stunden lang in Beobachtung bleiben, da die Blutung durch mechanische Läsion des Thrombus mit der Zunge oder durch die verdauende Wirkung des Speichels rezidivieren kann. Ist die lokale Applikation des Mittels unmöglich, so ist die intravenöse Injektion indiziert, welche durch eine nachfolgende subkutane Injektion von 50 bis 100 cm³ der 1%igen Lösung in ihrer Wirkung verlängert wird. Rezidiviert später die Hämorrhagie, so wiederhole man die Therapie. Bei Melaena neonatorum gebe man 4 g Koagulen in Tee gelöst in 24 Stunden, dazu morgens und abends je 1 g in 100 cm³ physiologischer Lösung subkutan. Die Darreichung per os erfolge noch durch einige Tage nach Ablauf der drohenden Erscheinungen und nach Ausfall der Blutreaktion im Stuhle. Als Gegenindikation der Anwendung von Koagulen erwähnt Verf. alle Erkrankungen, die von vornherein Neigung zu Thrombosen oder Embolien schaffen, so zum Beispiel gewisse Stadien der Lues, der Arteriosklerose, Varizen mit phlebitischen Erscheinungen, Aneurysmen, unkompensierte Herzfehler, Inanitionszustände, Pyämien und septische Prozesse. — (D. m. W. 1916 Nr. 44.) E. F.

*

(Aus der medizinischen Universitätsklinik R. v. Jaksch, Prag.) Beiträge zur Blutzuckerfrage. Von Dr. Julius Löwy, Assistent der Klinik. Die physiologischen Blutzuckerschwankungen können beim stoffwechselgesunden Menschen 0·04% betragen und können bei Kranken mit Anämie oder Diabetes mellitus noch höher sein. Die größten Schwankungen treten in den Morgenstunden nach dem Frühstück auf, während nachmittags die Blutzuckerwerte eine Maximaldifferenz von 0·02% beim stoffwechselgesunden und fieberfreien Menschen aufweisen. Bereits nach geringen Blutentziehungen treten beim Menschen Veränderungen in der physiologischen und chemischen Zusammensetzung des Blutes auf, die sich in einer zweifachen Flüssigkeitsschwankung im Sinne einer Blutverdünnung und einer synchronen Hyperglykämie (Einschwemmungshyperglykämie) äußern können. Es ist sehr wahrscheinlich, daß am Zustandekommen dieser Hyperglykämie vorwiegend das Leberglykogen beteiligt ist, da ein hochgradiger Schwund der Körpermuskulatur den Ablauf der Aderlaßhyperglykämie nicht ändert. Dyspnoische Zustände erhöhen den Blutzuckerwert und bewirken nach einem Aderlaß sehr große Blutzuckerschwankungen. Die Kohlenoxydgasvergiftung führt beim Menschen zu einer starken Hyperglykämie. Besteht bereits letztere, so genügt der durch den Aderlaß gesetzte Reiz nicht, um eine wesentliche Erhöhung der Hyperglykämie herbeizuführen und ebenso fehlt bei Pankreaserkrankungen die Aderlaßhyperglykämie. Die Aderlaßwirkung kann sich über einen langen Zeitraum erstrecken, was den oft so günstigen Aderlaßeffekt erklärt und scheinen größere Glykogenmengen mobilisiert zu werden. Dies geht auch daraus hervor, daß größere, intravenös eingeführte Zuckermengen bereits nach einer Viertelstunde aus dem Blute verschwunden sind und daß dabei keine nennenswerten physikalischen Veränderungen in der Blutzusammensetzung hervorgerufen werden. Es fehlen demnach die theoretischen Voraussetzungen für die styptische Wirkung intravenös zugeführten Zuckers. Der Aderlaß hingegen befördert die Blutgerinnung durch Einschwemmung von Thrombokinase in das Blut und es besteht ein Parallelismus zwischen Hyperglykämie und Blutgerinnung. Es liegt daher die Vermutung nahe, daß durch den auf die Leber ausgeübten Reiz auch die Fibrinogenbildung angeregt wird. Dementsprechend erzeugen auch andere, parenteral zugeführte Albuminoide mit nachgewiesen styptischer und fibrinogensteigernder Wirkung (Gelatine) eine Hyperglykämie. Die Hyperglykämie tritt überhaupt als Folge parenteral zugeführten Eiweißes (Gelatine, Pferdeserum, Pleuraexsudat, Tuberkulin) in Erscheinung und ist ein Attribut der Eiweißwirkung. Bei oraler Verabreichung des Eiweißes wird keine Hyperglykämie beobachtet. Der menschliche Organismus reagiert aber auch beim Freiwerden von Eiweißkörpern (Hämoglobin bei paroxysmaler Hämoglobinurie), beim Eindringen von Mikroorga-

nismen in die Blutbahn (Malaria) und bei mit Eiweißzerfall einhergehenden Erkrankungen (fieberhafte Zustände, Pneumonie, Abdominaltyphus, Tuberkulose, Nephritis, Karzinom, Leukämie, Morbus Vaquez) mit einer Hyperglykämie. Die Hyperglykämie ist somit ein Symptom, welches das Eindringen von Eiweißkörpern ins Blut anzeigt. — Dem Blutzucker kommt eine biologische Bedeutung insofern zu, als er zur Bindung von Eiweißkörpern verwendet wird. Es kann deutlich durch Inaktivieren von Seris gezeigt werden, daß in denselben reversible Zuckereiweißverbindungen vorkommen. Bei akuten Krankheiten, insbesondere bei Infektionen, wird beim Erwärmen der virtuelle Zucker leichter frei, während bei chronischen Erkrankungen durch Erwärmen in vitro der freie Serumzucker Bindungen eingeht und als Zucker nicht mehr nachgewiesen werden kann. Speziell das Diabetikerserum zeigt oft die Eigenschaft, im nativen Zustand bei Brutschranktemperatur einen großen Teil des freien Zuckers zu verlieren, während durch das Inaktivieren eine Zuckerzunahme auftritt, die bei Brutschranktemperatur noch zunehmen kann. Im Diabetikerserum findet sich eine größere Menge virtuellen Zuckers, der für die Pathogenese dieser Krankheit, die auch durch eine Störung im Eiweißstoffwechsel charakterisiert ist, sicher von Bedeutung ist. — Nicht nur durch das Inaktivieren, sondern auch durch die gewöhnlichen Fiebertemperaturen kann im Diabetikerserum, im Gegensatz zum Normalserum, ein Zerfall von Verbindungen durch die entstehende Zuckerzunahme nachgewiesen werden. Diese Tatsache erklärt die schlechte Beeinflussung des diabetischen Prozesses durch Fieber. Auch künstliche Hyperthermie führt beim Menschen zur Hyperglykämie. — Röntgenstrahlen bewirken im Serum in vitro Veränderungen chemischer Natur in dem Sinne, daß sie einen normalen Reaktionsablauf beschleunigen oder auch verhindern können. — (D. Arch. f. klin. Med. 120. S. 131.) —r.

*

Chirurgie.

Lebendiger Handersatz durch Schaffung eines neuen Gelenkes. Von Obermedizinalrat Dr. Walcher, zurzeit Chefarzt des Reserve-Lazaretts in Stuttgart. Einem Mann mit amputierter rechter Hand hat Verf. im Mai l. J. aus dem Radius ein neues Glied (einen künstlichen Daumen, wie ihn der Mann selbst benennt) gebildet. Er machte dies in der Hauptsache so, daß er durch zwei Längsschnitte die Ulna freilegte und etwa 5½ bis 6 cm derselben abtrug, dann in gleicher Weise den Radius freilegte, das Radiusende absägte, in die entstandene Spalte ein doppeltes Stück Oberschenkelfaszie einlegte und mit Katgutnähten rings befestigte. An dieses Radiusende wurden sämtliche Beuge- und Strecksehnen (mit Ausnahme der Sehnen des Musculus minimis externus und internus) angelegt und damit ein neues Glied, ein Daumen, geschaffen, der willkürlich in Flexion und Extension bewegt werden kann. Die Extension ist etwas gehemmt, die Flexion kann aber mit ganz ungewöhnlich großer Kraft ausgeführt werden; auch eine seitliche willkürliche Bewegung ist vorhanden, außerdem auch Supination und Pronation. Zwei Abbildungen zeigen uns das gestreckte und das gebeugte neue Glied, drei weitere Abbildungen dieses Glied in geeigneten Prothesen. Der Mann kann mit diesen Prothesen kleinste und schwere Gegenstände willkürlich aufnehmen, halten und loslassen. Damit glaubt der Verfasser den Grund gelegt zu haben für die Schaffung neuer Gelenke, beziehungsweise Pseudarthrosen an Stellen, wo bisher kein Gelenk war. — (D. m. W. 1916 Nr. 44.) E. F.

Vermischte Nachrichten.

Die schöne Feier, die aus Anlaß des 50jährigen Doktorjubiläums von Robert Gersuny im hiesigen Rudolfinerhause veranstaltet wurde, fügte sich durchaus in den ernsten Rahmen kriegszeitgemäßer Kundgebungen. Denn sie brachte außer den so reichlich verdienten Huldigungen für einen der hervorragendsten Chirurgen eine durch Sammlung unter Schülern, Freunden und Verehrern aufgebrachte, sehr ansehnliche Geldspende als Wohlfahrtsstiftung für die Pflegerinnen des Rudolfinerhauses. So wurde Gersuny durch die Förderung jener Bestrebungen, für die er selbst ein Menschenalter hindurch in so hingebungsvoller Weise gewirkt, gewiß am würdigsten geehrt. Es konnte nicht leicht ein geeigneterer Augenblick gewählt werden, um die Bedeutung des Rudolfinerhauses und seiner Pflegerinnenschule und mit ihnen das unvergängliche Verdienst der Schöpfer dieser Anstalt, Th. Billroth und R. Gersuny, in das richtige Licht zu stellen, als gerade diese Kriegszeiten, in denen sie in so hervorragender Weise im Sinne ihrer eigentlichen und ursprünglichen Bestimmung zu wirken berufen war. Die Notwendigkeit der schulgemäßen Heranbildung von Berufskrankenpflegerinnen in einem zu errichtenden Musterkrankenhause war der große Gedanke, von dem Billroth unter dem Eindrucke der kriegerischen Ereignisse zur Zeit der bosnischen Okkupation ausging und dem das Rudolfinerhaus seine Entstehung verdankte. Die erste Betätigung dieser für Oesterreich neuen Schöpfung galt den Kriegsverwundeten, wie ihre Ziele vor allem durch die Bedürfnisse des Krieges bestimmt waren. R. Gersuny war der Mann, in den Billroth das unbegrenzte Vertrauen setzte, seine von den edelsten Absichten erfüllten Pläne nach jeder Richtung hin in seinem Sinne zu verwirklichen. Wie sehr ihm dies gelungen, wurde in den an den Jubilar gerichteten Ansprachen in feierlicher Weise bekundet. In seiner kurzen Dankesrede gewährte Gersuny mit wenigen und eindrucksvollen Worten den vollen und erhebenden Einblick in seine jederzeit als Mensch und Arzt betätigte vornehme Gesinnung. A. F.

*

Habilitiert: Dr. W. Pfeiffer für Hals- und Nasenkrankheiten in Frankfurt a. M.

*

Gestorben: Dr. Ludwig Linsmayer, gewesener Direktor des Kaiser-Jubiläums-Spitales in Wien. — Doktor Karl Posselt, außerordentlicher Professor für Dermatologie und Syphilis in München. — Der Psychiater Geheimrat Dr. Heinrich Schüle in Illenau-Baden. — Dr. Jakob Benario, Mitglied des Institutes für experimentelle Therapie in Frankfurt am Main, ein bekannter Mitarbeiter Paul Ehrlichs. — Professor Dr. Edmund Leser in Frankfurt a. M., ehemaliger Privatdozent für Chirurgie in Halle.

*

Am 17. d. M. wurden in Wien die Verhandlungen des 5. österreichischen Tuberkulosetages durchgeführt. Die Beteiligung seitens der Ministerien, der militärärztlichen und politischen Behörden, des Roten Kreuzes war eine sehr große. W

*

Nach einer Meldung der Berliner Aerzte-Korrespondenz hat die deutsche Armee folgende Aerzteverluste bisher zu verzeichnen: 395 Aerzte gefallen, 214 durch Krankheit, 221 sind schwer verwundet, 677 leicht verwundet, 200 gefangen, 110 werden vermißt.

*

Literarische Anzeigen. Chemie, Mikroskopie und Bakteriologie im Feldlazarett. Von Apotheker R. G. Soika. Verlag Hahn, Hannover. Preis 1 M. 80 Pf. Nach einer Uebersicht über die notwendigen Reagenzien, Geräte, folgen die Angaben über Chemische Untersuchungen von Harn, Mageninhalt, Fäzes, über mikroskopische und bakteriologische Untersuchungsmethoden, über Anreicherungsverfahren. Die Angaben sind mit aller Kürze gebracht, dabei doch klar und genau.

Allgemeines zur Frage der Simulation. Von Kurt Singer. Würzburger Abhandlungen. Verlag C. Kabitzsch-Würzburg. M. 1.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 49. Jahreswoche (vom 3. Dez. bis 9. Dezember 1916). Lebend geboren: ehelich 315, unehelich 121, zusammen 436. Tot geboren: ehelich 34, unehelich 16, zusammen 50. Gesamtzahl der Todesfälle 558 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 13·0 Todesfälle), an Bauchtyphus 2, Flecktyphus 1, Blattern 1, Masern 1, Scharlach 1, Keuchhusten 1, Diphtherie und Krupp 3, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 3, Rotlauf 2, Lungentuberkulose 109, bösartige Neubildungen 55, Wochenbettfieber 4. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 74 (+ 2), Diphtherie 113 (+ 3), Bauchtyphus 10 (+ 6), Ruhr 11 (+ 8), Genickstarre 2 (+ 2), Wochenbettfieber 1 (=), Flecktyphus 2 (+ 1), Blattern 1 (— 3), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 0 (0), Varizellen 119 (+ 19).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. | Kriegstagung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte.
Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 15. Dezember 1916.

Vorsitzender: Herr **v. Eiselsberg.**
Schriftführer: Herr **Kofler.**

Der Vorsitzende teilt mit, daß das ordentliche Mitglied Direktor Dr. Ludwig Linsmeyer am 14. Dezember d. J. gestorben ist. Die Versammelten erheben sich zum Zeichen der Trauer von den Sitzen.

Der Sekretär Herr Paltauf beantragt, am 22. Dezember noch eine Sitzung abzuhalten. — Wurde angenommen.

Der Vorsitzende begrüßt Dr. Wittek aus Knittelfeld.

Hr. **Schramek** demonstriert einen Fall von Kalkgicht. (Erscheint ausführlich.)

Hr. **Finsterer**: Gedeckte Duodenalperforation; Resektion des Duodenums; Heilung.

Meine Herren! Am Chirurgenkongreß 1912 und auf der Naturforscherversammlung in Wien 1913 hat Schnitzler auf Grund von sechs eigenen Beobachtungen die „gedeckte Magenperforation" näher beschrieben. Heute möchte ich einen Soldaten aus dem Garnisonsspital Nr. 2 kurz vorstellen, bei dem es sich um ein ähnliches Krankheitsbild, um eine gedeckte Duodenalperforation, handelte.

Der 32jährige Mann litt seit fast drei Jahren an Magenbeschwerden, derentwegen er wiederholt behandelt worden war; es traten 2½ Stunden nach dem Essen heftige Schmerzen auf, die durch mehrere Stunden anhielten, dabei oft saures Aufstoßen, aber sehr selten Erbrechen.

Am 23. November abends bekam Patient im Kaffeehause nach [illegible] Mehlspeise ganz plötzlich einen heftigen Schmerz [illegible], wurde ohnmächtig durch die Rettungsgesellschaft ins Garnisonsspital Nr. 2 gebracht. Während der Fahrt einmal Erbrechen. Sehr bald nach der Spitalsaufnahme Nachlassen der Schmerzen. Am nächsten Tage wurde von Stabsarzt Privatdozent Dr. Zweig auf Grund der Anamnese und des Befundes (ausgesprochene Druckschmerzhaftigkeit im Epigastrium und starke Bauchdeckenspannung des Oberbauches, besonders rechts, bei sonst freiem Abdomen) bei relativem Wohlbefinden die Diagnose auf „gedeckte Magenperforation" gestellt und der Mann zur Operation auf die chirurgische Abteilung verlegt, zu der der Patient erst am nächsten Tage, also 40 Stunden nach der Perforation die Einwilligung gab.

Operation (Dr. Finsterer) in Lokalanästhesie, zur Unterstützung beim Absuchen des Abdomens nur 20 g (zwanzig Gramm) Aether. Mediane Laparotomie, später Einkerbung des rechten Musculus rectus. Magen von annähernd normaler Größe, der linke Leberlappen durch fibrinöse Auflagerungen mit dem Peritoneum der vorderen Bauchwand leicht verklebt; dieselben Fibrinauflagerungen finden sich zwischen Leber und pylorischem Anteil des Magens, dem der linke Leberlappen aufliegt. Nach Emporheben des Leberlappens findet sich 3 cm vom Pylorus entfernt in der vorderen Wand des Duodenums eine stecknadelkopfgroße Perforationsöffnung, aus der sich jetzt etwas gallig gefärbter Duodenalinhalt entleert. Die Gallenblase selbst ist vollkommen frei, leicht exprimierbar.

Es wird zuerst die Perforationsöffnung durch eine Naht provisorisch verschlossen, der ganze, mit Fibrin bedeckte pylorische Magenanteil abgedichtet. Hierauf wird nach Durchtrennung des Ligamentum gastrocolicum in der Mitte das Mesocolon transversum gespalten, die erste Jejunumschlinge nach oben durchgezogen, nach Durchtrennung des kleinen Netzes der Magen, entsprechend der Mitte der kleinen und großen Kurvatur, zwischen Klemmen durchtrennt, der pylorische Anteil in Kompressen geschlagen, nach rechts gelagert, der kardiale Anteil oben verschlossen, im unteren Winkel die erste Jejunumschlinge in ganz typischer Weise End zu Seit implantiert, schließlich die rechte Seite des Mesokolonschlitzes darüber an die vordere Magenwand genäht. Erst nach Schluß des reinen Teiles der Operation wird an die Exstirpation des distalen Magenanteiles samt Duodenum geschritten. Da sich an der Hinterseite, ebenfalls 3 cm vom Pylorus entfernt, ein zweites kronenstückgroßes, tief in den Pankreaskopf penetrierendes, kallöses Ulkus findet, so gestaltet sich die Duodenalresektion deshalb sehr schwierig. Da nach der Resektion des Duodenums ein kaum einen halben Zentimeter langer Stumpf über der Papille bleibt, so ist die Duodenalversorgung in zweischichtiger Naht sehr schwierig: Uebernähung des Stumpfes mit dem Ligamentum hepatocolicum. Einführen eines Drains zur Stelle der peritonealen Auflagerung, sonst vollständige Bauchnaht.

Verlauf geradezu ideal, kein Erbrechen, kein Aufstoßen. Die Darmfunktion setzt sofort ein. Heilung per primam, bis auf die Drainagestelle.

Der vorgestellte Fall verdient einmal wegen des immerhin nicht gerade häufigen Bildes der „gedeckten" Perforation ein besonderes Interesse, zumal die Perforation hier an der Vorderwand des Duodenums saß, während Schnitzler nur die kleine Kurvatur und die Hinterwand des Magens als Sitz der „gedeckten" Perforation fand, da beim Sitz in der Vorderwand eine erfolgreiche Deckung und damit ein Schutz vor der diffusen Peritonitis nur schwer möglich sei. Wichtig ist der Fall weiters wegen des doppelten Ulkus des Duodenums, wobei das an der Hinterwand gelegene, tief ins Pankreas penetrierende Ulkus die Resektion des Duodenums wesentlich erschwerte.

Die Therapie muß auch bei der gedeckten Perforation eine aktive sein. Die sicherste, wenn auch schwierigste Behandlung ist die Resektion des Duodenums, die beim Sitz des perforierten Ulkus an der Vorderwand relativ leicht, nur bei einem gleichzeitig penetrierenden Ulkus der Hinterwand — wie in unserem Falle — sehr erschwert werden kann.

Das Präparat zeigt, daß auch der ganze präpylorische Magenanteil mit entfernt wurde. Ich habe nicht bloß beim Ulkus des Pylorus, sondern auch beim Ulkus des Duodenums sowohl bei der Resektion des Duodenums, als auch in den Fällen von totaler Ausschaltung des Ulkus durch die Pylorusresektion stets den ganzen präpylorischen Anteil mitentfernt, weil ich von der Vorstellung ausgegangen bin, daß damit am besten die Hyperazidität und dadurch die Entstehung des Ulcus pepticum an der Gastroenterostomiestelle vermieden werden kann. Uebrigens haben auch Schur und Plaschkes im letzten Jahre in den Grenzgebieten eine ähnliche Ansicht ausgesprochen.

Hr. **W. Denk** demonstriert aus dem Kriegsspital III einen 28jährigen Soldaten, der vor sieben Monaten mit Schmerzen im Abdomen erkrankte. Gleichzeitig trat eine große Geschwulst in der linken Unterbauchgegend auf. In dem Spital, in das Patient zur Aufnahme kam, wurden mehrere Punktionen der Geschwulst vorgenommen und im ganzen zirka sechs Liter einer gelblichen Flüssigkeit entleert. An eine Verwundung kann sich Patient nicht erinnern.

Bei der Untersuchung findet man in der linken Beckenhälfte eine faustgroße, deutlich fluktuierende Geschwulst, die vollkommen schmerzlos und unbeweglich ist. Das Röntgenbild klärt den Fall auf. Entsprechend dem Tumor findet sich ein etwas deformiertes Geschoß und im vierten Lendenwirbel eine lochförmige Perforation. Die genaue Besichtigung der Haut läßt rechts von der Lendenwirbelsäule eine vernarbte Einschußöffnung erkennen.

Der Fall ist bemerkenswert, weil der Verletzte von seiner doch nicht ganz leichten Verwundung gar nichts wußte — er erinnerte sich nur, daß vor einem Jahre sein Pferd verwundet wurde — und weil die Einheilung des Geschosses unter dem seltenen Bilde einer Fremdkörperzyste erfolgte.

Derartige große Fremdkörperzysten sind in der Literatur nur ganz spärlich beschrieben. Bei Geschoßextraktionen finden wir häufig eine kleine, klare Flüssigkeit enthaltende Zyste um den Fremdkörper herum. Offenbar kommt es durch stärkere Rei-

zung des Fremdkörpers in seltenen Fällen zu einer reichlichen Flüssigkeitsansammlung, wie in dem demonstrierten Falle.

Diskussion: Hr. O. v. Frisch fragt an, ob es ausgeschlossen ist, daß es sich in diesem Falle um eine Hydronephrose handelt. Er hat bei Kriegsbeschädigten schon eine größere Anzahl von ähnlichen zystischen Geschwülsten beobachtet, die sich als eine Harnstauung herausgestellt haben. Es wäre ja auch nicht ausgeschlossen, daß die Gewehrkugel in diesem Falle eine Verletzung im urogenitalen System hervorgerufen hat, derzufolge eine Hydronephrose aufgetreten ist.

Herr. W. Denk (Schlußwort): Zu der Bemerkung des Herrn Prim. v. Frisch möchte ich anführen, daß im vorliegenden Falle eine Hydronephrose nicht anzunehmen ist, da der Tumor im kleinen Becken fixiert ist und der obere Pol sich unterhalb der Nabelhöhe abgrenzen läßt.

Hr. **P. Defranceschi** aus Görz als Gast, derzeit Chefchirurg im k. u. k. Kriegsspital Grinzing:

Ein vor zwölf Jahren operierter Fall eines Gehirnabszesses mit nachfolgender Ventrikelausbuchtung, Aetiologie unbekannt. Als Vorbote trat anfangs Juni 1904 in der rechten Hand ein Ameisenkriechen auf, das auf zweimaliges Faradisieren vollkommen verschwand. Am 30. Dezember 1904 bemerkte Pat., daß er sich bei den Schlußrechnungen verrechne, tagsdarauf wurde er plötzlich bewußtlos und stürzte zu Boden. Nach einer Viertelstunde konnte er sich jedoch erheben und ins Bett steigen. Es stellten sich in der rechten Körperhälfte Zuckungen ein, die jedoch bald aussetzten. Das Konsilium mit dem damaligen Grazer Ordinarius für Neurologie neigte zur Diagnose: Hirntumor. Jodkali. Am 8. Januar 1905 stellte sich Erbrechen, totale rechtsseitige Hemiplegie, Sprachverlust, Stauungspapille ein. Da sich auch Schüttelfröste dazugesellten, wurde die Diagnose auf Abszeß rektifiziert und am 9. Januar die Trepanation ausgeführt: Dura und Hirnoberfläche reizlos, die Probepunktion in der linken hinteren Zentralfurche ergab in der Tiefe von 3 cm einen stinkenden, dickflüssigen, gelblichen Eiter. Querinzision in der Furche, breite Eröffnung des nußgroßen Abszesses. Die bakteriologische Untersuchung des Eiters im Grazer pathologischen Institut ergab: Micrococcus intercellularis. Am dritten Tage nach der Operation reichte Pat. schon die Hand, am siebenten Tage stand er auf. Schreiben und lesen mußte er von neuem lernen und war im Laufe von drei Monaten vollkommen wieder hergestellt (mehrere Hautplastiken). Im Juni 1913, also nach acht Jahren, begann er beim Gehen das rechte Bein nachzuschleifen, im August stellten sich im Arm und Bein neuerdings Zuckungen ein, an der trepanierten Stelle bildete sich eine Geschwulst, die stark hervortrat. Stauungspapille. Man dachte auf eine Zystenbildung, daher Operation: Spaltung der Haut und des narbig veränderten Unterhautzellgewebes, Entleerung einer klaren Flüssigkeit. In der Tiefe sah man den Seitenventrikel mit dem Gefäßknäuel. Nunmehr war es klar, daß die Marksubstanz, die zwischen dem Ventrikel und der Abszeßnarbe bestand, eingeschmolzen war und sich auf diese Art eine Ventrikelausbuchtung bildete. Die Höhle wurde nun mit einer Membran aus einem Bruchsack austapeziert und die Haut nach Einführung eines Gazestreifens darüber geschlossen. Tagsdarauf Schüttelfrost, Temperatur 40°. Nach Entfernung des Streifchens sank die Temperatur und es trat prima intentio ein. Daraufhin Wohlbefinden, Pat. konnte etwas schreiben und frei gehen. Sprache tadellos. Nach vier Monaten neuerdings Zuckungen, worauf eine Lumbalpunktion vorgenommen wurde. Heftige Kopfschmerzen, die mit Bromsoda bekämpft wurden. Nach kurzer Zeit fühlte sich Pat. vollkommen wohl und ist der Zustand, wie er sich jetzt bietet, stationär geblieben: Patellar- und Achillessehnenreflex rechts gesteigert, Fußklonus und Babinski rechts positiv, Kremaster- und Bauchdeckenreflex rechts erloschen, Trizepsreflex rechts gesteigert. Spastische Parese der rechten oberen und unteren Extremität, geringgradige Parese des Fazialis rechts. Stereoagnosie, Agraphie, Alexie. Es besteht daher eine Läsion der ganzen linken vorderen und des mittleren Drittels der hinteren Zentralwindung über dem Lobus parietalis bis in den Gyrus angularis (Dr. Libesny). Das Gesichtsfeld zeigt relative rechtsseitige, homonyme Hemiopie, für Farben scharf in der Mittellinie absetzend (Dr. Zimmermann). In der Nase und im Kehlkopf keine Abnormität (Prof. Roth). Im Röntgenbilde (Prim. Doktor Kautsky) sieht man am oberen medianen Rande der Trepanationsöffnung einen größeren Schatten, der von dem dort angesammelten Liquor herrühren dürfte.

Diskussion: Hr. Paltauf: Nach den Mitteilungen des Herrn Primarius liegt also ein Fall erworbener Porenzephalie vor; durch die Abszeßbildung und den operativen Eingriff war dieselbe entstanden; beim Erwachsenen stellt dieselbe ein seltenes Ereignis vor.

Hr. Fröschels: Ich erlaube mir, den Herrn Primarius zu fragen, ob das Lese- und Schreibvermögen des Patienten nach der ersten Operation in kurzer Zeit oder durch langsamen Unterricht zurückkehrte. Im letzteren Falle müßte man nämlich annehmen, daß der Krankheitsprozeß zu einem Zugrundegehen der betreffenden Gehirnpartien geführt hat, so daß nur durch langsame Uebungsbehandlung ein Vikariieren der anderen Hemisphäre erzeugt werden konnte. Träfe das bei dem demonstrierten Kranken zu, so wäre infolge der jetzt neuerdings auftretenden Lese- und Schreibstörung an ein Uebergreifen des Prozesses auf die rechte Hemisphäre zu denken. Kehrte jedoch das Lese- und Schreibvermögen nach der ersten Operation in kurzer Zeit zurück, so ist es erlaubt, anzunehmen, daß die betreffende Gehirnpartie nur durch Kompression zeitweilig außer Tätigkeit gesetzt war, so daß das neue Lese- und Schreibvermögen nicht in die andere Hemisphäre zu lokalisieren wäre. Deshalb spräche in diesem Falle dann auch das Lese-Schreibstörungsrezidiv nicht für ein Uebergreifen der Krankheit auf die rechte Gehirnhälfte.

Herr **O. Porges**: Eine Behandlungsmethode der Lungentuberkulose. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Die **Diskussion** über diese Demonstration wurde auf den 22. Dezember vertagt. Zum Worte sind gemeldet die Herren: E. Ullmann, Wenckebach, Sorgo, Fröschels, Hofbauer.

Frau **Kaminer** und Hr. **Morgenstern**: Ueber Beziehungen zwischen Karzinom und Thymus.

Die vorläufigen Ergebnisse unserer Untersuchungen möchten wir dahin zusammenfassen:

Bei den Extrakten von Thymus läßt sich das Zerstörungsvermögen gegen Karzinomzellen durch die Freund-Kaminersche Reaktion im wesentlich höheren Verdünnungsgrade nachweisen als beim Serum und bei Extrakten anderer Organe.

Beim Kaninchen läßt sich das ursprünglich geringe Zerstörungsvermögen des Blutserums gegen Karzinomzellen durch subkutane Injektion von Kalbsthymus stark erhöhen.

Beim jungen Hunde sinkt das ursprünglich hohe Zerstörungsvermögen des Blutserums gegen Karzinomzellen durch Exstirpation der Thymus unter die mit der Freund-Kaminerschen Reaktion noch nachweisbare Grenze.

Bei Individuen mit Thymuspersistenz besitzt das Blutserum ein höheres Zerstörungsvermögen gegen Karzinomzellen als das Blutserum normaler Gleichaltriger.

In etwa 90% jener Fälle, bei denen das Blutserum ein Zerstörungsvermögen gegen Karzinomzellen besitzt, läßt sich bei der Thymus ein die übrigen Organe übertreffendes Zerstörungsvermögen nachweisen.

Beim Karzinomatösen, dessen Serum Krebszellen nicht zerstören kann, besitzt auch die Thymus kein nachweisbares Zerstörungsvermögen.

Es besteht somit irgendein ursächlicher Zusammenhang zwischen dem die Krebszellen zerstörenden Prinzip der Thymusdrüse und dem die gleiche Zerstörung ausübenden Prinzip des Blutserums.

Eine ausführlichere Mitteilung unserer Versuchsergebnisse erfolgt in einer der nächsten Nummern dieser Wochenschrift.

Diskussion zum Vortrage des Herrn **Eugling**: Ueber Malariagefahren und ihre Verhütung.

Hr. A. Biedl. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

Sitzung vom 10. November 1916.

Oberarzt Dr. W. Jaroschy demonstriert zwei Kriegsbeschädigte mit seit langem geheilten Verletzungen des Rückens ohne gröbere Schädigungen der Wirbelsäule, bei denen zurzeit ein Symptomenkomplex im Sinne der von Schanz beschriebenen Insufficientia vertebrae besteht. Bei beiden handelt es sich um schwere Fälle mit ausgesprochenem Stützbedürfnis der Wirbelsäule, Schmerzstellen in der Dornfortsatzlinie, bei einem mit starkem Druckschmerz der Lendenwirbelkörper, Spannungen der langen Rückenstrecker und Glutäalmuskeln, bei einem auch der Bauchmuskeln und Einschränkung der Bewegungsfreiheit sowie Deformhaltung der Wirbelsäule in frontaler und sagittaler Richtung.

Vortragender betont die praktische Bedeutung dieses noch wenig beachteten Symptomenkomplexes auch bei der Nachbehand-

lung Kriegsbeschädigter und bespricht Symptome, Erklärung und Therapie, wobei besonders die Erfolglosigkeit der üblichen „Nachbehandlung" (Massage, Gymnastik) bei schweren Fällen und auf die Notwendigkeit der Entlastung der Wirbelsäule im Stützkorsett hingewiesen wird. Auch die beiden demonstrierten Fälle, deren Behandlung noch nicht abgeschlossen ist, zeigen im Stützkorsett Rückgang der Symptome und empfinden eine weitgehende Erleichterung. Priv.-Doz. Dr. Hugo Přibram-Prag.

Kriegstagung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte.

München, 22. und 23. September 1916.

II. Thema: Topik der Sensibilitätsstörungen bei Unterbrechung der sensiblen Leitungsbahnen.

(Schluß.)

Diskussion: Stransky-Wien erinnert an seine 1899 veröffentlichten Untersuchungen über die Sensibilität transplantierter Hautlappen (unter der Aegide Obersteiners); auch damals ergab sich eine gewisse Dissoziation in der Wiederherstellung der Empfindlichkeit, also auch hier bei einer peripheren Untersuchung. Bald darauf ist Stransky mit ten Cate an die Untersuchung der korrelativen gegenseitigen Hyperästhesie zur Hypästhesierung einer Hautstelle geschritten; diese Ueberempfindlichkeit schien nun segmentären Typus einzuhalten. Es wäre von Interesse, dieser Frage gerade bei Kriegsdauerläsionen nachzugehen.

Edinger-Frankfurt a. M.: Wir haben eine so große Summe von Einzelheiten neu erfahren, daß es nicht angebracht wäre, schon jetzt irgendwelche Schlüsse zu ziehen. Manches, was Förster gesagt hat, ließe sich schon jetzt besprechen. Es ist zum Beispiel keineswegs notwendig, daß für die verschiedenen Empfindungsqualitäten verschiedene Leitungsbahnen existieren, man kann sich das auch anders vorstellen, und gerade das kann im Referat des nächsten Jahres sehr wohl besprochen werden. Was aber nicht verschoben werden kann, ist die Sammlung des wunderbaren Materials, das uns jetzt zur anatomischen Untersuchung von allen Seiten zuströmt. Die Anatomie der peripheren Nerven ist noch ganz auszubauen. Das Frankfurter neurologische Institut erklärt sich bereit, hiehergehöriges Material, das am besten in Chromsalzlösungen (Müllersche Flüssigkeit) zu [illegible] ist, für die Einsender zu späterer Untersuchung [illegible] oder eventuell nach dem Krieg selbst zu untersuchen. Wie [illegible] Nervenärzte uns unsere Hirnanatomie selbst schaffen mußte[illegible] müssen wir auch jetzt die Anatomie der peripheren Nerve[illegible] schaffen, weil die Fachanatomie uns hier im Stiche läßt.

Bruns-Hanno[illegible] zeigt zwei Fälle von Halbseitenläsion am Halsmark mit ge[illegible]erter Aufhebung des Schmerz- und Temperatursinnes. In e[illegible] Fall war aus der Anästhesie das zweite Dorsal- und die u[illegible] Sakralsegmente ausgespart; im zweiten Falle ganz willkürli[illegible] Zonen. Bruns erklärt sich das dadurch, daß die Nekrosen [illegible] Schußverletzungen ganz willkürlich verteilt sein können, [illegible] auch sehr kleine und voneinander getrennt sein können. Bei Plexus brachialis-Verletzungen sind auch bei schweren Motilitätsstörungen die Sensibilitätsstörungen oft sehr gering. Ueberhaupt ist die Prognose der Plexuslähmungen oft sehr gut. Das Medianusgebiet greift fast nie auf den Rücken des Daumenendgliedes; dagegen bleibt oft bei Radialisläsionen das Endglied des Daumens frei (Doppelinnervation). Der Radialis greift meist auf den Daumenballen über.

Curschmann-Rostock weist auf die Fehlerquellen der Methodik hin. So konstante Grenzen, wie Förster sie schildert, sind doch bisweilen recht schwierig festzustellen.

Oppenheim-Berlin bittet um Auskunft über die angewandten Untersuchungsmethoden, ob sie, was die Reizschwelle anlangt, bei den verschiedenen Qualitäten als gleichwertig betrachtet werden konnten.

Sänger fragt Förster, welcher Art die hemianopische Störung in seinen Fällen von kortikaler Sensibilitätsstörung war. Ferner, ob er in der Lage ist, sich prognostisch zu äußern über Fälle von spinaler Paraplegie durch Schußverletzung, bei der die Penis-Anusgegend frei geblieben war.

Trömner-Hamburg erwähnt insuläre Sensibilitätsstörungen, kleine vollempfindliche oder unempfindliche Inseln in nur hypästhetischen Hautgebieten.

Goldstein-Frankfurt a. M. macht auf das häufige Freibleiben oder bessere Erhaltensein der Achselsensibilität bei kortikalen Läsionen aufmerksam. Er möchte ferner die nicht selten ausgesprochenen segmentalen Störungen bei Kortexläsionen mehr betonen und hebt besonders hervor, daß es immer wesentlich dieselben Segmente L_5 S_1 S_2 S_3 sowie C_8 D_1 D_2 sind, die befallen sind.

O. Förster (Schlußwort): Bei Plexuslähmungen kommen tatsächlich auffallend oft keine Sensibilitätsstörungen vor; manchmal aber, wenn tatsächlich mehrere Aeste unterbrochen sind, fehlen doch die Sensibilitätsstörungen nicht. Was die Beziehungen des Radialis und des Medianus zur letzten Daumenphalange anlangt, so nehmen beide an der Versorgung teil, daher bei Radialisunterbrechung, so oft der Daumenrücken sein Gefühl bewahrt, und bei Medianusunterbrechung die letzte Phalange am Rücken ebenfalls. Wenn bei Radialisunterbrechung manchmal der ganze Daumenrücken anästhetisch ist, so liegt das wohl daran, daß in diesen Fällen der Medianus nicht kompensatorisch eintritt, also wohl nicht an der Versorgung teilnimmt. Hier liegen eben individuelle Differenzen vor. Die Prüfung ist in meinen Fällen immer mit normalen Reizen vorgenommen, immer vom anästhetischen Feld ins Gesunde herein. Differenzen der Grenzen von einem Tag zum anderen kommen, ceteris paribus, nur in geringem Umfang vor. Das sind aber belanglose Differenzen. In dem Fall, den Curschmann anführt, von Cut.-femor.-lateralis-Anästhesie, handelt es sich doch um etwas ganz anderes, weil es sich doch nicht um eine totale Unterbrechung handelt, sondern um eine chronische geringfügige Läsion, die selbst von einem Tag zum andern schwankt. Bei wirklicher Trennung eines sensiblen Nerven sind nur geringe Schwankungen vorhanden; ich betone nochmals, ceteris paribus, das heißt bei Anwendung gleicher Reize, gleicher Aufmerksamkeit, gleicher Temperatur usw. Aus dem Freibleiben der Sakralzonen bei Rückenmarksläsion möchte ich keine wesentlichen Schlüsse ziehen in prognostischer Hinsicht. Man kann nur soviel sagen, daß das Freibleiben eine Totaltrennung ausschließt. Den von Trömner betonten Parallelismus zwischen Analgesie und Thermanästhesie habe ich bei peripheren Läsionen nicht gesehen; ich finde, daß die Analgesie die größte Variabilität von allen Störungen aufweist. Im Cortex muß meines Erachtens eine Gliederung nach Zonen vorhanden sein, welche den Segmentalzonen ähneln. Denn es sind gelegentlich auch andere Zonen betroffen als die, auf welche Goldstein besonders hinweist. Im übrigen bin ich aber der Ansicht, daß gerade das Freibleiben bestimmter Zonen und Gebiete von Störung auf eine geringere Vulnerabilität der Elemente, auf besseren und breiteren Kompensationsmöglichkeiten für sie beruht. Das habe ich ja gerade betont.

Es wird gebeten, alle für die Wochenschrift bestimmten Sendungen, Mitteilungen usw. nur mit der ***unpersönlichen*** *Anschrift der Schriftleitung zu versehen.*

Programm

der am

Freitag, den 29. Dezember 1916, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn **Geza Kobler** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Krankendemonstration: Herr **E. Ullmann.**
2. Fortsetzung der Diskussion über den Vortrag des Herrn **Eugling:** »Ueber Malariagefahren und ihre Verhütung«. Zum Worte gemeldet die Herren: **Stejskal, Eppinger, Pal, Weinberger, Schopper.**
3. Zur Diskussion über den Vortrag des Herrn **O. Porges:** »Eine Behandlungsmethode der Lungentuberkulose« haben sich die Herren **Wenckebach, E. Ullmann, Sorgo, Fröschels, Hofbauer, H. Beer** zum Worte gemeldet.

Vorträge haben angemeldet, die Herren: **Manr. Kraus, Hans Pichler, M. Herz, Finsterer.**

Paltauf, Kyrle.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

VIII. Demonstrationsabend im k. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien.

Sitzung vom 11. November 1916.

Vorsitzender: Oberstabsarzt Dr. B. Drastich.
Schriftführer: Stabsarzt Dr. W. Zweig.

Der Vorsitzende begrüßt die erschienenen Herren: Exzellenz Baron Uriel, Generalstabsarzt Prof. Pick, Dr. Widrich, Oberstabsarzt Dr. Frisch, Dr. Becker, Prof. Herzfeld, Prof. Harmer, Stabsarzt Prof. Ranzi, Stabsarzt Dr. Porges, Prof. Eastman aus Indianapolis.

Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Otto Sachs demonstriert:

1. Ein 20jähriges Mädchen mit einer Sklerose der Unterlippe und Skleradenitis submaxillaris dextra, beginnendes Exanthem.

2. Einen 34jährigen Infanteristen mit einem auf dem rechten Unterschenkel lokalisierten, über zweikronenstückgroßen, bereits Granulation begriffenen, guirlandenförmig begrenzten Substanzverlust, dessen Entstehung auf eine Selbstbeschädigung durch Auflegen einer brennenden Zigarre zu beziehen ist.

3. Einen 34jährigen Soldaten mit Lichen syphiliticus der Stirne, des Gesichtes und des Stammes, diphtheritisch zerfallenen Papeln an den Tonsillen, Lymphomata colli. Wassermann positiv, unbehandelte Syphilis.

4. Einen 34 Jahre alten Patienten, welcher in der Gegend des Hinterhauptbeines mehrere miteinander konfluierende, bereits zerfallene Hautgummen darbietet. Die von Herrn Stabsarzt Prof. Freund vorgenommene Durchleuchtung ergab röntgenologisch keine Veränderung der Schädeldecke. Wassermann positiv. Der Patient hat bereits mehrere Einreibungs- und Jodkuren in Hall durchgemacht. Krankheitsdauer 13 Jahre.

5. Einen bereits in der vorigen Sitzung demonstrierten Patienten mit Lichen ruber planus et verrucosus, welcher nach 25 Natrium cacodylicum-Injektionen (zu 0·1) und einer intravenösen Neosalvarsaninjektion (0·3) eine stärkere Proruption von Lichen ruber planus-Effloreszenzen zeigt.

Dr. Schwoner demonstriert aus der II. Abteilung:

1. Einen 23jährigen Patienten, welcher das Krankheitsbild des Lupus vulgaris auf dem linken Fußrücken und den Zehen, sowie Narben nach Skrophuloderma darbietet. Krankheitsdauer 16 Monate. Wassermann negativ.

2. Einen russischen Kriegsgefangenen mit einem im Gesicht, beiden Ohrmuscheln und Lippenrot der Unterlippe lokalisierten Lupus erythematodes. Wassermann negativ.

3. Einen italienischen Kriegsgefangenen, welcher am Stamme ein annuläres Syphilid zeigt, das unter dem Bilde eines Erythema gyratum einhergeht. Außerdem bestehen ein Leukoderma nuchae, Alopecia specifica und hypertrophische Papeln ad anum.

4. Einen Infanteristen mit einer Kombination von Lues maculosa und Skabies, pobei das Exanthem infolge der zahlreichen Kratzeffekte leicht übersehen werden kann.

Diskussion: Prof. Freund bestätigt auf Grund eigener Erfahrungen die Angabe des Herrn Vorredners bezüglich der Unwirksamkeit der Arsenmedikation bei Lichen ruber planus. Hingegen beobachtete er von der Röntgenbehandlung dieser Affektion sehr zufriedenstellende Resultate.

Dr. Bettmann (Indianapolis) als Gast: Ein einfacher Apparat, um Steckschüsse unter Röntgen zu entfernen.

Meine Herren! Ich möchte Ihnen einen sehr einfachen, kleinen und sehr billigen Apparat demonstrieren, den wir seit einiger Zeit mit sehr gutem Erfolge im k. u. k. Reservespitale Nr. 8 (Chefarzt: Prof. Dr. J. R. Eastman) gebrauchen, und über die Art seiner Anwendung und seine Vorteile einige wenige Worte sprechen. Wir haben die Erfahrung gemacht, daß Steckschüsse und Metallsplitter, die nach dem Röntgenbild sehr leicht entfernbar schienen, uns öfter große Mühe machten und daß oft größere Wunden gesetzt werden mußten, um kleine Splitter zu entfernen. Einen kostbaren Apparat anzuschaffen, wie den von Prof. Holzknecht, war ausgeschlossen; so haben wir nach mehreren Versuchen und Veränderungen endlich diesen Apparat zustande gebracht, der uns jetzt vollkommen genügt.

Wir haben hier einen einfachen Holzkasten in der Form einer abgeschnittenen Pyramide, der innen schwarz gefärbt ist und nur als Blende dient. Er wird am Kopf durch ein Band befestigt. Um die Augen des Chirurgen zu schützen, ist in dem Kasten ein Stück Bleiglas, durch welches er ebensogut als durch seine eigenen Brillen sehen kann. Unten an der Basis ist eine Klappe, die nichts weiter als ein guter, und zwar Osall-Durchleuchtungsschirm ist, welche durch eine Feder festgesalten wird, die man aber unter den Kasten schwingen kann, wo sie mit einer kleinen Feder befestigt wird. Drückt man auf den Knopf, so fliegt die Klappe unter dem Druck der erstgenannten Feder wieder zurück. Die an der Stirne anliegenden Ränder sind mit schwarzem Filz besetzt, damit der Lichtzutritt abgehalten werde.

Ist die Klappe oder der Schirm offen, so kann der Chirurg in normaler Weise, beide Augen benützend und dadurch die Stereognose nicht verlierend, operieren. Will er sich jetzt durch Röntgen orientieren, so macht er die Klappe zu, der Röntgenapparat wird in Funktion gesetzt und der Chirurg sieht wie durch ein ganz gewöhnliches Fluoroskop. Die Stelle des Metalls deutet er sich mit irgendeinem stumpfen Instrument an. Wenn wir genug Assistenz haben, operieren wir öfter auch wie Prof. Holzknecht: einer ist Chirurg und der andere Röntgenologe und deutet die Lage des Fremdkörpers an. Unser Röntgenapparat darf nicht zu lange eingeschaltet bleiben, daher schalten wir eben je nach Bedürfnis ein und aus. Natürlich ist alles streng aseptisch. Der Apparat wird mit einem sterilen, schwarzen, vom Schneider nach Maß gemachten Tuch überzogen, so daß der Chirurg oder der Röntgenologe mit seinen sterilen Handschuhen auf den Knopf, der die Klappe befreit, drücken kann und daß er weder seine sterile Schürze noch sonst etwas verunreinigen kann.

Bei unserer Röntgenmaschine, und ich glaube, auch bei vielen von denen, die in den Kriegsspitälern im Gebrauch sind, berühren die Leitungsdrähte eine Seite des Tisches; das ist schlecht, weil man dann immer nur von einer Seite operieren kann. Wir haben daher zwei zirka 2 m hohe Holzstangen, eine am Kopfende und die andere am Fußende des Röntgentisches, befestigt und leiten die Drähte durch Rollen an den Stangen entlang und unter dem Tisch zur Röhre. Die Blende betätigen wir so wie Prof. Holzknecht mit den Knien durch hufeisenförmige Holzhebel, die an den gewöhnlichen Griffen befestigt sind. Unsere Röntgenmaschine ist ein reiner 40 cm Induktor-Apparat und die Röhren, die wir gebrauchen, sind Bürger-Röhren mit Bauer-Regenerierung.

Als Schutzmittel legen wir eine (nach Holzknecht, Grann und Mayer) 1 mm dicke Aluminiumplatte über die Blende.

Wie gesagt, wir haben mit diesem Apparat sehr gute Erfolge nicht nur bei Steckschüssen der Extremitäten, sondern auch bei solchen der Schulter und des Beckens. Man sieht alles so klar wie mit einem gewöhnlichen Röntgenschirm im Dunkeln. Wir gebrauchen die Schirmgröße 13:18 cm, weil dieselbe vollkommen genügt; eine größere fängt schon an, lästig und unbequem zu werden, während man mit einem kleineren nicht genug Körperteile, um sich richtig und gut zu orientieren, überblickt.

Einige Vorteile, die ich noch betonen möchte, sind folgende: Erstens ist der Apparat praktisch. Zweitens ist er billig. Den Apparat oder — wie wir ihn nennen — das Operationskryptoskop, welches wir bis vor wenigen Tagen gebrauchten, haben wir selbst aus Pappendeckel gemacht, mit schwarzem Papier überzogen und mit einem schwarzen Tuch am Kopfe festgebunden. Statt des Schirmes haben wir eine Gehler-Folie gebraucht, welche — obgleich sie nicht so klar und deutlich wie der Schirm ist — doch genügt und etwa 20 bis 30 Kronen kostet. Dieses Kryptoskop, das ich hier demonstriere, ist nach meinen Angaben mit einem besonders guten Schirm von der Firma Sterckel hergestellt und soll ungefähr 120 Kronen kosten. Mit einem billigeren Schirm erniedrigt sich der Preis, so daß jedes Spital, welches eine Röntgenmaschine besitzt, sich auch diesen Apparat kaufen kann. Drittens braucht man keinen besonderen Röntgenapparat, sondern kann mit gewöhnlichem Tisch und Röhren usw. operieren. Das Kryptoskop ist leicht und bequem. Ein weiterer Vorteil ist, daß der Operateur den Apparat selbst tragen und nach Belieben, abwechselnd mit oder ohne Röntgenhilfe, operieren kann.

Die Vorteile, mit Durchleuchtung zu operieren, gegenüber Lokalisation mit Aufnahmen, Lokalisationsapparaten usw., sind von Prof. Holzknecht und anderen betont worden und müssen doch schon von jedem erkannt worden sein, der Steckschüsse operiert hat.

3. Stabsarzt Prof. Dr. Leopold Freund und Landst.-Ing. Priv.-Doz. Dr. Artur Praetorius: Eine bequeme Methode der Fremdkörperlokalisation. (Erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

Diskussion: Oberstabsarzt Prof. Holzknecht: An die von Herrn Praetorius geschilderte Modifikation unserer Blendenrandmethode haben auch wir seinerzeit gedacht, sie jedoch wegen der Kompliziertheit der Apparatur, welche ein von der Röhre ausgehender, den Tisch oder die Durchleuchtungswand umgreifender Rahmen mit sich bringt, fallen gelassen. Denn Einfachheit ist eine im Heimat- und Feldbetrieb gleich wichtige Sache und die Millimetergenauigkeit wird die Kompliziertheit niemals retten. Die von uns angegebene Form der Methode bedarf aber keines anderen Instrumentars als eines kurzen Lineals mit einer Maßeinteilung. Auf die Bemerkung des Herrn Stabsarzt Freund, daß ja die neue Modifikation die einfachere sei, erwiderte Holzknecht: Das ist mir nicht verständlich. Da ich aber den Beginn der Demonstration nicht gehört habe, bitte ich in der Annahme, daß meine Ansicht über eine Modifikation unserer Methode Sie interessiert, Herrn Praetorius zu erlauben, daß er das Wesen der Modifikation nochmals mit zwei Sätzen charakterisiert. (Wird vom Vorsitzenden unter Hinweis auf das große Programm der Sitzung abgelehnt.)

Prof. Freund: Die Bemerkung des Herrn Prof. Holzknecht ist unrichtig, da unsere Methode keines besonderen Instrumentes bedarf, auf jedem Durchleuchtungsapparate durchführbar und somit zum mindesten ebenso einfach wie die Blendenrandmethode ist, die sie an Genauigkeit und Leichtigkeit der Durchführung übertrifft.

Priv.-Doz. Praetorius: Die Adaptierung der Schirmmarkendistanz in bezug auf den gewählten Schirm-Fokusabstand besteht nur in der Einstellung der einen Schirmmarke auf einer am Schirm angebrachten kleinen Hilfsskala.

Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Finsterer: Die Nagelextension bei frischen und alten Frakturen des Oberschenkels und Unterschenkels.

Die in der Friedenschirurgie bekannte Forderung, die Frakturen der unteren Extremität so bald als möglich zu versorgen, um das Auftreten von Verkürzungen zu vermeiden, kann bei [illegible]tzungen nicht erfüllt werden, da die Frakturen erst später in [illegible] definitive Anstalt kommen, anderseits anfangs die Wundbehan[illegible]g das Wichtigere ist.

Die Zahl [illegible] mit bedeutender Verkürzung ausgeheilten Oberschenkelfraktu[illegible] ist eine ziemlich große, selbst bei reaktionslosem Wundverl[illegible] wie Redner sich bei den Konstatierungen im Garnisonsspital N[illegible] überzeugen konnte.

Da die bereits eingetretene Verkürzung zur Zeit der Spitalsaufnahme durch die gewöhnlichen Extensionsmethoden nicht behoben werden kann, hat [illegible]er die direkte Extension am Knochen mit dem Steinmannschen Nagel angewendet.

In der Kriegschirurgie sche[illegible] diese Extension noch immer selten angewendet zu werden (Lit., Hohmeier), weil die Furcht vor derselben ganz unberechtigt weit verbreitet ist mit der Begründung, das Verfahren sei kompliziert, gefährlich und schmerzhaft.

Die Technik der Nagelextension, die Steinmann eingehend geschildert hat, ist so einfach, daß sie heute jeder Arzt, der als Chirurg eines Spitales bestellt ist, ausführen kann, viel leichter, als manch andere Operation, die er auch ausführen muß.

Die Infektionsgefahr ist sehr gering, kommt gar nicht in Betracht im Vergleich zur offenen eiternden Fraktur. Unter den 24 Nagelextensionen wurde niemals eine Nageleiterung beobachtet, obwohl eine große Zahl sehr schwere Brucheiterung aufwies. Die Schmerzhaftigkeit kann vermieden werden, wenn der Nagel fest sitzt (nicht vorbohren mit einem Bohrer!).

Bei noch nicht verheilten Frakturen kann, frühzeitig angewendet, jede Verkürzung ausgeglichen werden. In vier Fällen von Oberschenkelfrakturen konnte die Verkürzung dreimal ganz aufgehoben werden, im vierten Falle (Extension erst nach zehn Wochen, bereits federnde Fixation) blieb die Verkürzung von 4 cm bestehen. Von sechs Unterschenkelfrakturen war dreimal ein voller Erfolg zu erzielen, in einem Falle wurde die bestehende Pseudarthrose vergrößert (sekundäre Knochentransplantation), zwei Fälle stehen noch in Behandlung; bei diesen ist das rasche Aufhören der schweren Eiterung durch die Nagelextension direkt auffallend, was auch Hohmeier beobachten konnte. Die von Hohmeier (unter 18 Fällen 15mal die Verkürzung ganz ausgeglichen, 3mal 2 bis 4 cm zurückbleibend) und Ott (in 19 Fällen Verkürzung ganz behoben, selbst bis zu 10 cm) gemachten Erfahrungen bestätigen ebenfalls den Wert der Methode, selbst nach langer Zeit (ein Fall mit Extension erst nach 208 Tagen, Verkürzung von 12 cm auf 6 cm verringert).

Es wäre daher im Interesse der Verwundeten, wenn dieselben mit einer Ober- oder Unterschenkelfraktur möglichst rasch in ein stabiles Spital in der Etappe oder ins Hinterland gebracht, doch womöglich konzentriert, und ausgedehnt mit der einfachen Nagelextension behandelt würden.

Die chirurgische Behandlung der mit großer Verkürzung geheilten Frakturen hat mehr soziale Bedeutung, um die Versorgungsansprüche zu verringern. Durch Osteotomie, Exzision der Narben und nachfolgende Nagelextension gelingt eine Verlängerung manchmal fast bis zur Norm. (Neun Fälle behandelt; Demonstration von drei Soldaten, bei denen die Verkürzung von 11 cm auf 1½ cm, von 11 cm auf 4½ cm und von 8 cm auf 0 cm vermindert wurde.)

Die Osteotomie hat aber große Nachteile, vor allem den der wieder aufflackerden Eiterung, damit der langen Heilungsdauer. Aus diesen Gründen ist der von Kirschner gemachte Vorschlag, den Oberschenkelknochen an der gesunden Stelle bajonettförmig zu verlängern, in der Zukunft mehr empfehlenswert als die Osteotomie an der Frakturstelle. Wenn diese Methode wegen Lage der Fraktur im unteren Femurdrittel nicht ausführbar ist oder wegen Eiterung an der Verlängerungsstelle zu einem Mißerfolge geführt hat, so wird für diese Fälle vom Vortragenden empfohlen, das gesunde Bein durch ganz einfache Resektion zu verkürzen, was sicher aseptisch durchzuführen, daher ganz ungefährlich ist. In den Fällen mit hochgradigster Verkürzung (mehr als 10 cm) wird man am besten die Verkürzung des Beines nach Kirschner mit der Verkürzung des gesunden Beines in einer zweiten Sitzung kombinieren.

Die Schmerzschen Klammern haben dasselbe Prinzip wie der Steinmannsche Nagel, ihre Brauchbarkeit bei der Osteotomie muß erst erprobt werden. Der Frakturenhebel nach Ansinn erlaubt zwar eine große Kraftleistung, erscheint dem Vortragenden aber wegen der Schädigung von Gefäßen und Nerven (ein Fall von 13 cm plötzlich auf 3 cm verlängert) bei den Osteotomien doch zu gefährlich, weshalb er sich zur Anwendung desselben nicht entschließen könnte.

Die direkte Extension am Knochen mit Nagel oder eventuell Klammer verdient wegen ihrer großen Leistungsfähigkeit bei relativer Ungefährlichkeit allgemeine Anwendung.

Diskussion: Stabsarzt Prof. Ranzi: Nach den Erfahrungen der Klinik v. Eiselsberg möchte ich das Verfahren der Nagelextension warm empfehlen. Sie ist einfacher und ungefährlicher als eine Freilegung und Naht des Knochens. Ich möchte auch die Gefahr der Infektion nicht bedeutend einschätzen. Schwere Eiterungen habe ich in keinem Falle gesehen. Auch mit der Schmerzschen Klammer sind wir recht zufrieden. In einigen Fällen haben wir die Osteotomie mit sekundärer Nagelextension mit gutem Erfolge ausgeführt. Besonders im Wasserbette empfiehlt sich die Methode. Auch bei der Mobilisierung des Kniegelenkes nach Payr haben wir die Methode mit gutem Erfolge angewendet.

Dr. Finsterer (Schlußwort): Prof. Ranzi hat bestätigend die Vorteile der direkten Extension am Knochen hervorgehoben. Das Anlegen der Schmerzschen Klammern ohne Inzision durch die Haut dürfte sich nicht empfehlen, da dann die Klammern schmerzhafter sind. Schmerz selbst empfiehlt sogar die Inzision des Periosts.

Die Nagelextension im Wasserbette wurde zuerst an der Klinik v. Hochenegg von Assistenten Dr. Demmer angewendet, ohne jemals eine Infektion davon zu sehen.

Selbstverständlich kann die Nagelextension auch in anderen Fällen zur Weichteildehnung verwendet werden. So hat Redner einen Fall von veralteter Luxatio iliaca infolge Schußverletzung vor der blutigen Reposition zur Dehnung der stark geschrumpften Weichteile mit der Nagelextension behandelt.

5. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Stephan Jellinek: Status epilepticus durch Lumbalpunktion zu sofortigem Stillstand und Besserung gebracht.

Der 32jährige Pionier M. F., der früher stets gesund und acht Monate im Felde gewesen war, stürzte im Mai 1915 von einer neun Meter hohen Brücke ab, wodurch er eine Gehirnerschütterung und Bruch beider Vorderarmknochen erlitt. Er sei damals 20 Stunden bewußtlos gewesen. Sechs Wochen später stellte sich der erste epileptische Anfall ein. Auf dem Wege verschiedener Spitäler kam er am 3. August 1915 in die Nervenheilanstalt Rosenhügel, wo er mehrere epileptische Anfälle hatte, ein schweres Krankheitsbild darbot und schließlich in gebessertem Zustande am 17. Juli 1916 zu seinem Kader nach Korneuburg entlassen wurde, mit der Diagnose: „Konvexitätserkrankung des Gehirns (Pachymeningitis haemorrhagica?) und Fraktur beider Unterarme nach Sturz." Da er im Jahre 1911 einen syphilitischen Primäraffekt akquiriert hatte und die Wassermannsche Reaktion positiv war, wurde in der Nervenheilanstalt Rosenhügel eine Salvarsankur durchgeführt.

Da sich während seines Aufenthaltes beim Kader die epileptischen Anfälle wieder einstellten, wurde er in der Nacht vom 16. auf den 17. Oktober im bewußtlosen Zustande mit epileptischen Krämpfen auf die IV. Abteilung des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 2 eingebracht. Am Morgen des 17. Oktober bot der Mann das Bild schwerster Prostration: ein Anfall jagte den anderen; dazwischen war der Mann tief bewußtlos, kollabiert, mit Trachealrasseln. Die epileptischen Anfälle nahmen ihren Ausgangspunkt von der rechten Gesichts- und Körperhälfte, um allmählich auch den übrigen Körper zu befallen. Einem jeden Anfall ging ein Aufreißen der Augenlider, des Mundes und ein senkrecht gegen die Körperachse gerichtetes Emporheben des Armes voraus. Nach jedem Anfalle war eine besondere Erschlaffung der rechtsseitigen Extremitäten im Vordergrunde, die linksseitigen zeigten dagegen einen gewissen Tonus, manchmal sogar leichten Rigor und verrieten Abwehrbewegungen gegen stärkere Hautreize. Von 7 bis ½11 Uhr vormittags waren 18 epileptische Anfälle gezählt worden.

Trotzdem uns damals die vorerwähnte Anamnese vollkommen unbekannt war, führten wir, indem wir uns über etwaige Kontraindikationen (Blutung) hinwegsetzten, um ½11 Uhr eine Lumbalpunktion aus, durch welche eine klarer, durchsichtiger Liquor cerebrospinalis im Bogenstrahl herausstürzte; nachdem sich mehr als eine Eprouvette voll entleert hatte und langsamer Tropfenfall zu konstatieren war, wurde der Eingriff unterbrochen. Sofort nach der Operation bot der Kranke ein ruhiges Bild; der Gesichtsausdruck wurde freier, die Atmung weniger sterterös und ein epileptischer Anfall ist bis zum heutigen Tage (das ist 25 Tage nach der Punktion) nicht mehr in Erscheinung getreten. Durch einige Tage blieb allerdings noch eine rechtsseitige Körperlähmung mit vollkommener Aphasie, eine gewisse Stumpfheit und Schwerbesinnlichkeit und beiderseitiges v. Wagnersches Symptom bestehen. Doch sind auch diese Erscheinungen heute vollkommen geschwunden und der Mann macht den Eindruck eines gesunden Menschen.

Besondere Beachtung verdient, daß das Babinskische Phänomen in den Intervallen des Status epilepticus nicht auslösbar war, sondern erst nach der Lumbalpunktion in Erscheinung getreten ist und so lange konstatierbar war, als die Lähmungserscheinungen vorhanden waren.

Selbstverständlich ist der Mann als für jeden Militärdienst ungeeignet zu bezeichnen, bürgerlich erwerbsfähig; was jedoch sein weiteres Schicksal sein wird, darüber läßt sich heute noch gar nichts aussagen.

Es kommen bei der Wertung der Pathogenese des Falles nicht bloß die einfache, posttraumatische Epilepsie, sondern gewiß auch etwaige grobanatomische Veränderungen des Kortex und schließlich auch noch durch Lues bedingte Erkrankungen des Gehirns, dessen Häute und Gefäße in Betracht, wobei mit Rücksicht auf die nachdauernde rechtsseitige Körperlähmung und Sprachstörung in erster Linie auf die linksseitigen Zentralwindungen und das Brocasche Zentrum das Augenmerk zu richten wäre. —

Die sofortige Unterbrechung des Status epilepticus und die sich daran knüpfende Besserung der schweren Krankheitserscheinungen lassen die Lumbalpunktion als streng indiziert erscheinen.

6. Ernst Urbantschitsch: Beiderseitige Mucosus-Mastoiditis nach Schußverletzung des Kreuzbeines.

Der 35jährige Hauptmann O. Sch. wurde am 7. August 1916 in der Schlacht bei Görz durch ein Infanteriegeschoß am Kreuzbein verwundet. Das Projektil durchschlug ein Kochgeschirr und blieb am Knochen stecken. Pat. verspürte gleichsam einen intensiven Schlag, stürzte nach rückwärts auf das Gesäß, konnte sich aber gleich wieder erheben und drei Stunden selbst zu Fuß zum Verbandplatz gehen. Im Spital wurden einige Splitter entfernt, die Wunde heilte in etwa zwei Wochen vollständig, das Projektil steckt aber noch im Kreuzbein.

Acht Tage nach der Verletzung (15. August) trat heftiges Fieber auf, gleichzeitig stechende Schmerzen in beiden Ohren; erst drei drei bis vier Wochen später beiderseits Otorrhoe. Anfang Oktober linksseitige Fazialisparese in allen drei Aesten, die sich nach einer Woche wieder von selbst zurückbildete. Erst am 23. Oktober trat Pat. in spezialärztliche Behandlung und wurde mit der Diagnose „chronisch-eitrige Mittelohrentzündung und Tubeneiterung" behandelt. Am 31. Oktober traten starke Gleichgewichtsstörungen, Erbrechen und Hinterhauptschmerzen sowie Schwindel beim Schneuzen auf. Deshalb Abgabe des Patienten an das k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2, Abteilung VI.

Harnbefund (I. Abteilung): Eiweiß in deutlichen Spuren. Blut in Spuren im Sediment. Reichlich ausgelangte und teilweise gut erhaltene Erythrozyten, Leukozyten, Epithelien, hyaline Zylinder mit feinkörniger Auflagerung, fein granulierte Zylinder.

Interner Befund (I. Abteilung): Lunge derzeit ohne Veränderungen, Herz normal. Leber bedeutend vergrößert, besonders nach links, daselbst schneidet der innere Rand den Rippenbogen in der Mammillarlinie; auch deutlich palpabel. Rand hart (hypertrophische Zirrhose). Milz stark vergrößert.

Ohrenbefund (VI. Abteilung): Rechts: Trommelfell graurot; unterhalb des Umbos zitzenförmig vorgewölbt. Keine Perforation, keine Eiterung. Warzenfortsatz äußerlich normal, druckempfindlich, besonders an der hinteren Abdachung. Links: Leichte Senkung der oberen Gehörgangswand, vor dem Trommelfell spärlich Eiter. Trommelfell leicht gerötet und geschwollen, ohne Details. Kleine Perforation vorne unten. Warzenfortsatz äußerlich normal, an der hinteren Abdachung ausgesprochen druckempfindlich. Kein spontaner Nystagmus, kein Fistelsymptom. Kalorische Reaktion beiderseits vorhanden, aber sehr schwach. (Nach etwa einem halben Liter kalten Wassers geringer Nystagmus ohne Schwindel.) Romberg positiv.

Diagnose: Beiderseitige Mucosus-Mastoiditis.

Operation am 3. November: Aufmeißlung des Warzenfortsatzes beiderseits.

1. Links: Typischer Hautschnitt. Kortikalis sehr dick; nach Durchmeißlung derselben quillt unter starkem Druck ein Kaffeelöffel voll Eiter hervor. Entfernung der ganzen Warzenfortsatzspitze. Gegen das Cavum hypotympanicum eine mit schlaffen Granulationen erfüllte breite Fistel. Eröffnung des Antrums, aus dem spärlich freier Eiter kommt. Weder Dura, noch Sinus freigelegt.

2. Rechts: Kortikalis verdickt; nach Durchmeißlung derselben kommt unter Druck dicker Eiter hervor (etwas mehr als links). Warzenfortsatzspitze in beginnender Sequestration. Sinus sigmoideus teils freiliegend, teils weiter freigelegt; beim Tupfen reißt eine kleine Stelle (gegen den Bulbus zu) ein. Die Blutung steht leicht auf Tamponade.

Bakteriologischer Befund (Priv.-Doz. Dr. Morgenstern): Beiderseits Streptococcus mucosus.

Verlauf: Günstig, afebril.

Epikrise: Eine Woche nach der Schußverletzung des Kreuzbeines trat eine beiderseitige Mucosus-Otitis und in der Folge -Mastoiditis auf. Inwiefern zwischen Verletzung und der Ohrerkrankung ein Zusammenhang besteht, läßt sich natürlich nicht einwandfrei feststellen. Immerhin muß es auffallend erscheinen, daß ich in einem anderen Falle einer traumatischen Verletzung (Absturz mit dem Aeroplan) ebenfalls eine Mastoiditis von der Art der Mukosus-Erkrankung zu operieren Gelegenheit hatte. Während im letzteren Falle an ein indirektes Trauma der Ohrregion (Fissur oder dergleichen) mit sekundärer Infektion gedacht werden kann, erscheint diese Annahme im vorliegenden Falle weniger berechtigt, da die primäre Verletzungsstelle weit entfernt war und Pat. nach der Verletzung noch längere Zeit zu Fuß gehen konnte, also kein allzu schweres Trauma vorlag.

Auffallend muß auch das Auftreten einer offenbar otogenen Fazialisparese erscheinen, die schon nach einer Woche ohne Behandlung, also ganz von selbst, zurückging. Die Operation zeigte eine Knochenerkrankung in der nächsten Umgebung des Fazialis. Man kann hier wohl nur an ein kollaterales, entzündliches Oedem des Nerven denken.

Jedenfalls zeigt der Fall von neuem, welche Schwierigkeit die Diagnose der Mucosus-Mastoiditis selbst ausgebildeten Fachärzten bereiten kann.

7. Regimentsarzt Dr. Oser: Ich stelle zwei geheilte Fälle nach Nierenoperation vor. In dem einen Falle, der einen russischen Offizier betrifft, führte ich die Nephrektomie aus und ent-

fernte diesen abnorm großen Nierenstein, der einen Ausguß des ganzen Nierenbeckens, der Calices majores und minores darstellt. Zur Operationstechnik will ich nur zwei Worte erwähnen. Bei der Nephrektomie wird sonst das Nierenparenchym mit dem Messer gespalten, wodurch eine starke Blutung resultiert. Dieselbe wird durch vorherige Abklemmung der Nierengefäße teilweise vermieden; nicht so die Stase, die durch die Abquetschung der Gefäße zustandekommt und die nachfolgende Hyperämie des ganzen Organes, so daß oft unangenehme Nachblutungen postoperativ auftreten. Diese Blutung und die Schädigung des Nierenparenchyms wird fast ganz vermieden, wenn man die Niere mit einem gezackten Draht stumpf eröffnet. Hiebei bleibt die Abklemmung der Gefäße vollständig aus, da die Blutung aus dem stumpf eröffneten Gewebe eine minimale ist und auch keine Drainage des Nierenbeckens erfordert. Die Nephrotomie wurde in diesem Falle gemacht, da etwas Eiweißausscheidung der anderen Niere bestand und das Parenchym nicht degeneriert aussah.

Bei dem zweiten Patienten bestanden seit vier Jahren heftige Schmerzen der rechten Nierengegend. In diesem Falle führte ich die Nephrektomie aus. Die Niere fühlte sich nach der Luxation wie ein halb gefüllter Schrotbeutel an. Sie sehen die verschiedene Steinbildung. Es dürften wohl an 60, teils kleine, teils größere Steinchen vorhanden sein. Es besteht eine genuine Schrumpfniere und das Parenchym ist ganz dünn, fast ganz atrophiert.

Hiebei erlaube ich mir eine von mir angegebene Methode der Versorgung des Ureterenstumpfes zu zeigen. Sie besteht in einer breiten, blindsackförmigen Einstülpung des abgequetschten distalen Ureterendes, welche die starke Einrollung der Ureterenmuskulatur und sekundäre bindegewebige Umwandlung derselben durch Quetschung zur Folge hat. Die eingestülpten Partien werden durch eine einzige Inversionsnaht in situ erhalten. Jedwede Drainage oder andere Ureterenversorgung fällt hiedurch weg.

Daß beide Operationen erst nach genauer Untersuchung der anderen Niere gemacht wurden, ist selbstverständlich.

8. Oberarzt Dr. Leidler stellt aus der VI. Abteilung (Chefarzt: Oberstabsarzt Prof. Alexander) einen Patienten mit geheiltem otogenen Kleinhirnabszeß vor.

Der Patient, ein 43jähriger russischer Kriegsgefangener, wurde am 11. Oktober 1916 auf die Abteilung aufgenommen. Soweit es möglich war, sich mit ihm zu verständigen, ergab die Anamnese, daß er seit April 1916 an Ohrenfluß links leide, am 25. April anderwärts operiert wurde, trotzdem aber konstant an Kopfschmerzen, besonders im linken Hinterkopfe und an Schwindel litte. Erbrechen bestand nicht. Bei der Aufnahme bestand neben einer subakuten Mittelohreiterung Rötung und Schwellung der retroaurikulären Operationsnarbe, heftige Kopfschmerzen der linken Kopfhälfte mit Klopfempfindlichkeit hinter dem linken Warzenfortsatz, leichte Benommenheit, Schwindelgefühl, besonders bei Kopfbewegungen, daher Unvermögen aufzustehen und Fieber (39°). Kein Erbrechen. Die Funktionsprüfung des linken Ohres ergab ein hochgradiges Schalleitungshindernis, jedoch keine Taubheit, prompte kalorische Erregbarkeit des Labyrinths, spontaner Nystagmus, Zeigen beim seitlichem Blick mehr nach links. Der Zeigeversuch, soweit er prüfbar war, ergab kein Abweichen von der Norm. Keine Ataxie der oberen und unteren Extremitäten. Sonstiger neurologischer Befund ohne Besonderheiten.

Augenbefund (Dr. Kaulich): Beide Papillen geschwollen.

Ich nahm nun die Operation vor und fand nach ausgiebiger Eröffnung des stark erkrankten Warzenfortsatzes und Antrums eine Retroduralabszeß der hinteren Schädelgrube mit stark granulierender Dura des Sinus und der Dura der hinteren Schädelgrube. Die Dura der mittleren Schädelgrube erwies sich normal. Da für Sinusthrombose kein klinischer Anhaltspunkt war, eröffnete ich die Dura zwischen Sinus und Pyramide und eröffnete in einer Tiefe von zirka 0·5 cm einen großen Kleinhirnabszeß. Es entleerten sich über 30 cm^3 nicht fötiden, rahmigen Eiters.

In den nächsten Tagen nach der Operation ging es dem Patienten wesentlich besser, Kopfschmerzen und Schwindel ließen nach, die Temperatur blieb normal.

Bald jedoch verschlimmerte sich der Zustand wiederum, es traten wieder die alten Symptome und leichte Benommenheit auf, wenngleich die Temperatur normal blieb.

Ich nahm nun an, daß entweder der Abszeß nicht entsprechenden Abfluß habe, oder noch ein zweiter Abszeß vorhanden sein müsse.

Ich entschloß mich daher, die bei der Lage des Abszesses einzig mögliche, ausgiebige Freilegung des Kleinhirns vorzunehmen, d. h. ohne Rücksicht darauf, daß das Labyrinth noch reagierte, dasselbe vollkommen bis zum inneren Gehörgang zu entfernen, wobei ich bewußt auch den Fazialis freilegen mußte. Die obere Pyramidenkante und der Warzenfortsatzrest bis in die Nähe des Bulbus venae jugularis wurden reseziert. Nun erweiterte ich die Oeffnung des alten Abszesses, fand denselben aber vollkommen frei von Eiter. Dafür aber eröffnete ich nach innen und oben von diesem Abszesse einen zweiten, ungefähr halber Größe wie der erste. Um die Thrombose mit Sicherheit auszuschließen, eröffnete ich an einer kleinen Stelle den Sinus und fand ihn, wie erwartet, normal bluthältig.

Von dieser Zeit an, also seit dem 18. Oktober, sind alle Symptome rasch verschwunden, der Wundverlauf ist ein ausgezeichneter und auch die Fazialislähmung geht bereits zurück.

Dieser Fall ist in mehrfacher Hinsicht interessant. Vor allem ist es einer der seltenen Fälle von Kleinhirnabszeß, welche weder von einer Labyrintheiterung noch von einer Sinusthrombose ausgingen. Das Bindeglied zwischen der Warzenfortsatzeiterung und der Infektion des Kleinhirns bildete ein perisinuöser und ein Extra- und Intraduralabszeß der hinteren Schädelgrube. Weiters ist das Vorhandensein von zwei Abszessen, welche scheinbar nicht direkt miteinander zusammenhingen, bemerkenswert. Auch der Umstand des überaus günstigen Verlaufes ist bei einer auch jetzt noch von Alexander angegebenen Mortalität von 40% bei dieser Erkrankung zu erwähnen.

Was die Behandlung anbelangt, möchte ich hier besonders darauf hinweisen, daß ich, ganz gegen die Regel, ein noch vollkommen gut reagierendes Labyrinth geopfert habe, da ich nur so die für eine erfolgreiche Behandlung unbedingt notwendige breite Freilegung des Abszesses erzielen konnte, ein Verfahren, welches ich in ähnlichen Fällen, bei dem Ernste der Erkrankung, unbedingt empfehlen möchte. Daß das Labyrinth tatsächlich intakt war, beweist außer der prompten kalorischen Reaktion noch der Umstand, daß der kompletten Resektion die typischen Erscheinungen der plötzlichen einseitigen Ausschaltung des Labyrinths folgten.

Bücher und Zeitschriften.

Russische Sanitätszüge der freiwilligen Krankenpflege. Aus „Forschungsergebnisse aus dem russischen Militärsanitätswesen aus dem kriegsbesetzten Gebiet". Von Oberstabsarzt Doktor Blau. D. mil.-ärztl. Zschr. 1916 S. 324. Sie sind teils von Privatpersonen, teils vom „Freiwilligen allrussischen Landesverband", teils von der „Russischen Gesellschaft vom Roten Kreuz" ausgerüstet. Der Allrussische Verband sandte seine ersten Züge 1914 und war ihre Zusammensetzung: 1 „älterer" Arzt, 1 Hilfsarzt, 4 Feldschere oder Feldscherinnen, 6 Barmherzige Schwestern oder Kinder, 34 Sanitäre, 1 Wirtschaftsaufseher, 1 Heizer mit 2 Gehilfen. Jeder Verwundetenwagen hat 1 Sanitär, fünf bis sechs 1 Schwester. Der Zug umfaßt 39 Wagen, in der Mitte ist der Küchenwagen. Vor ihm rollen die drei Vorratswagen und die Wagen zweiter bis vierter Klasse, hinter ihm die Personalwagen. Die 33 übrigen Wagen sind für 396 Verwundete eingerichtet. Im Laufe des Krieges traten zahlreiche Aenderungen ein; manche Züge haben besondere Verbandwagen. Den Roten Kreuz-Zügen sind außer dem Kommandanten mehrere Aerzte zugeteilt, letztere von der Irkutsker Militärevaknationskommission oder vom Generalbevollmächtigten des Roten Kreuzes ernannt, ferner zwei bis vier Barmherzige Schwestern, ein bis zwei Militärfeldschere, ein bis zwei Sanitäre. Der Kommandant beaufsichtigt dan ganzen administrativen und wirtschaftlichen Betrieb; das gesamte Personal ist ihm unterstellt. Er hat das Strafrecht eines nichtdetachierten Bataillonskommandanten; er meldet, führt das Tagebuch, stoßt Absonderungswagen für Infektionskranke ab, verkehrt mit den Etappenbehörden an den Verpflegspunkten, übergibt die Verstorbenen den Gendarmen der nächsten Station, den Nachlaß an die Evakuationskommission und löst den Zug am Bestimmungsort auf. Das ganze Personal hat stets beim Zug zu verbleiben. Andere Personen dürfen nicht mitgenommen werden. Die Verpflegspunkte liegen sehr weit auseinander, zum Beispiel an der sibirischen Bahn: Kansk, Krasnojarsk, Atschinsk, Mariinsk, Targu usf. Der Arzt leistet Hilfe den Kranken und Verwundeten, hat Wäsche- und Medikamentenempfang zu veranlassen, entlohnt die Schwestern (2 Rubel täglich) und die Sanitäre (1 Rubel 25 Kopeken täglich) und hat alle hygienischen Maßregeln zu treffen.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13.
Telephon 17.618.

XXIX. Jahrgang. Wien, 26. Oktober 1916. Nr. 43

Die „Wiener klinische Wochenschrift" erscheint jeden Donnerstag. **Abonnementspreis** jährlich 24 K = 24 Mark und Auslandsporto. Abonnementsaufträge für das In- und Ausland werden von allen Buchhandlungen und Postämtern, sowie auch von der Verlagsbuchhandlung übernommen. — Abonnements, deren Abbestellung nicht erfolgt ist, gelten als erneuert. Inserate werden mit 70 h = 60 Pf. pro zweigespaltene Nonpareillezeile berechnet. Ausschließliche Inseraten- und Beilagenannahme durch das Annoncenbureau für Medizin **Karl Lohner**, Berlin SW 11, Großbeerenstraße 92.

Alle sonstigen Mitteilungen, Adressenänderungen, Geldsendungen etc. sind an die **Administration VIII/1, Wickenburggasse 13**, zu richten. — **Redaktion: Wien IX/1, Wasagasse 12.**

Preisermäßigung.

ALLE SPEZIALPRÄPARATE „KNOLL"

sind in genügenden Mengen auf den Lagern der Grossisten oder unserer Vertreter vorrätig und können wieder geliefert werden zu den anerkannt

ÖKONOMISCHEN DEUTSCHEN PREISEN

Bei Schwierigkeiten wende man sich an uns oder an unseren Vertreter, Herrn Robert Gehe, Wien III., Heumarkt 7.

Knoll & Co., Ludwigshafen am Rhein

Morfium Alkohol

Alkohol, Pantopon Schlafmittel usw. Entwöhnung ohne Zwang. Prosp. frei.

KurheimSchloßRheinblick Godesberg W 15 bei Bonn am Rhein Dr. Franz H. Müller.

Sanatorium Purkersdorf

bei Wien

für Nervenkranke und Internkranke.

Geistes- und Infektiöskranke ausgeschlossen — Ganzjährig offen.

Chefarzt kais. Rat Dr. Ludwig Stein.

Steirisches Parksanatorium und Erholungsheim JUDENDORF BEI GRAZ.

Ausgezeichnete reichliche Verpflegung. Spezialanstalt für alle Arten von Ernährungkuren. Chefarzt: **Dr. Karl Feiler.** Prospekte frei.

MATTONI'S MOORSALZ

aus dem heilkräftigen Moore der **Soos bei Franzensbad. Natürlicher Ersatz für Moorbäder im Hause.** Verwendung nach ärztlicher Verordnung. Man verlange stets **Mattoni's Moorsalz.**

Dr. Emmerich's Sanatorium, Baden-Baden

für Nervenkranke und Entziehungskuren

(Morphium, Alkohol etc.). Prospekte frei.

Dr. A. MEYER, dirig. Arzt.

LITERATUR:

»Wiener Medizinische Wochenschrift«: *Dr. Buchtula* und *Prof. Dr. Matzenauer.* — »Budapesti Orvosi Ujság«: *Assistent Dr. A. Roth* des Prof. Török, Poliklinik. — »Der Militärarzt«: *Oberstabsarzt Dr. Majewski*, Garnisonsspital Nr. 14. — »Orvosi Hetilap«; *Dr. Lisznyai*, Assistent des Prof. Dr. Havas. — »Österr. Ärztezeitung«: *Prim. Dr A. Milochnich.* — »Dermatologische Wochenschrift«: *Dr. E. Freund*, Triest. — »Berliner Klinische Wochenschrift«: *Dr. M. Hesse.*

ZUR LUESBEHANDLUNG

ist eine Inunktionskur entbehrlich, da durch innerliche Darreichung von

MERLUSAN-TABLETTEN

$C_9H_{11}O_4NHg$ ebendieselbe sichere Wirkung erzielt werden kann. Merlusan ist das einzige Eiweiß-Quecksilber-Präparat, welches im alkalisch reagierenden Darmsaft in Lösung übergeht und auch mit H_2S kein unlösliches Sulfid bildet, wodurch die Resorptionsfähigkeit desselben gesichert ist.

ZUR BEHANDLUNG DER LUES IM FELDE UNENTBEHRLICH!!

Fabrikationsstelle: **Dr. BAYER & Co., Chemische Fabrik, BUDAPEST.**

Hiezu eine Beilage von Apotheke zum heiligen Geist, Wien I., Operngasse 16, über „Wundbehandlung mit Mastisol".

PROTYLIN

NERVEN-UND STOFFWECHSEL-TONIKUM "ROCHE"

PROTYLIN „Roche", das einer Anregung von Prof. Kocher in Bern seine Entstehung verdankt enthält ca. 5,5% P_2O_5 und 80% Eiweiss.

INDIKATIONEN: Anamie, Chlorose, Kachexien, Chronische Ernährungsstörungen, Neurasthenie, Neurosen, Morbus Basedowii, Rachitis, Osteomalazie, Skrofulose. Bei Frakturen zur Beförderung der Callusbildung, Struma.

PROTYLIN "Roche" kommt auch mit Eisen (2,3%) unter der Bezeichnung

EISEN-PROTYLIN "ROCHE"

in den Handel.

DOSIS: 3 mal täglich 3 Tabletten
Kinder. 3 " " 1-2 "

ORIGINAL-KARTONS enth. 100 Tabletten à 0,25 g. Mk. 2.50 Fr. 3.— ö. Kr. 3.—

F. HOFFMANN-LA ROCHE & Cº, GRENZACH (BADEN), BASEL (SCHWEIZ), WIEN V.

Digalen

das Digitalispräparat

ausgezeichnet durch Injizierbarkeit, Verträglichkeit, rasche, oft lebensrettende Wirkung.

LÖSUNG
AMPULLEN
TABLETTEN

Proben u. Literatur auf Wunsch
F. HOFFMANN-LA ROCHE & Cº
BASEL (SCHWEIZ) GRENZACH (BADEN)
WIEN III/1

Verlag von Wilhelm Braumüller, Wien und Leipzig

Vorlesungen über klinische Hämatologie.

Von **Dr. Wilhelm Türk**, Privatdozent für innere Medizin an der Universität, k. k. Primararzt und Vorstand der II. medizinischen Abteilung am Kaiser Franz Josef-Spitale in Wien. Gr. 8°.

I. Teil: *Methoden der klinischen Blutuntersuchung. Elemente der normalen und pathologischen Histologie des Blutes.* [XII. 402 S. Mit 15 Abbildungen im Texte.] 1904.
Preis broschiert 10 K = 8 M.

II. Teil: 1. Hälfte: *Ergänzungen zum ersten Teile. Physiologie und Pathologie der Blutbildung. Biologie und Funktionen der Zellen des Blutes. Leukozytäre Reaktionen und Empfindungslehre. Das Blutbild unter physiologischen Verhältnissen.* [XIV. 410 S.] 1912.
Preis broschiert 14 K 40 h = 12 M.

II. Teil: 2 Hälfte: *Klinik der Anämien. Erythrozytosen und Erythrämie (Die Polyzythämien).* [VII. 1012 S.] 1912.
Preis broschiert 36 K = 30 M.

Nierendiagnostik und Nierenchirurgie.

Von **Dr. G. Kapsammer.** 2 Bände. Gr.-8°. Bd. I.: [XII. 432 S. mit 29 Abbildungen im Texte.] Bd. II.: [XII. 567 S. mit 34 Abbildungen im Texte]. 1907.
Preis broschiert 24 K = 20 M.
Preis in 2 Halbfranzbänden 30 K = 25 M.

Wiener klinische Wochenschrift, 1908, Nr. 12:

Als ein Hohes Lied der funktionellen Diagnostik möchte ich das ganz hervorragende Werk bezeichnen, mit welchem Kapsammer die Urologie gegen Ende des vorigen Jahres beschenkt hat. Mit bewundernswertem Fleiße, mit tiefem Verständnisse, mit vollkommener Beherrschung aller für die Nierenchirurgie in Betracht kommenden Methoden ist dies Buch geschrieben, welches auf nahezu 1000 Seiten eine Fülle der Belehrung bietet, nicht nur für den Urologen von Fach, sondern auch für den Kliniker, den Physiologen, den praktischen Arzt. Daß die Besprechung der funktionellen Nierenprüfung stark in den Vordergrund tritt, begreift sich aus dem auf jeder Seite sichtbaren Bestreben, dieser Untersuchungsmethode, welche dem Verfasser so erhebliche Förderung verdankt, zur unbedingten Anerkennung zu verhelfen; und wer nicht mit starker Voreingenommenheit an das Studium herangeht, wird zugestehen müssen, daß ihm dies im wesentlichen gelungen ist. Die Ausstattung des Buches seitens der Verlagsbuchhandlung ist vorzüglich, das Papier gut, der Druck tadellos, die 63 Abbildungen im Texte lassen nichts zu wünschen übrig.

Ossal-Schirm

Neuer Durchleuchtungsschirm von sehr starker, bisher nicht erreichter Leuchtkraft und größter Kornfeinheit.

Seine große **Helligkeit** ermöglicht wirkungsvollere Verwendung kleinerer Apparaturen und gestattet **rasche Orientierung**, so daß die **Durchleuchtungszeit verkürzt** oder die **Röhrenbelastung verringert** werden kann. Man schont also die Röhre und vermindert die Gefahr der Hautverbrennung.

Er liefert **scharfe** und **kontrastreiche Bilder**, ist **unempfindlich gegen Wärme** und **chemische Einwirkung** und **hält sich jahrelang.**

Heyden-Folie

Verstärkungsschirm für Röntgenaufnahmen,

bekannt durch **unvergleichliche Verstärkungswirkung** und denkbar größte **Feinheit des Korns.**

Die **Heyden-Folie** verliert ihre Verstärkungswirkung nicht bei längerem Gebrauch, zeigt kein die Platte nachträglich veränderndes oder die nächste Aufnahme störendes Nachleuchten, ist abwaschbar.

Drucksachen mit Gutachten erster Fachmänner kostenfrei.

Chemische Fabrik von Heyden, Radebeul-Dresden.

Soeben ist erschienen:

LEITFADEN

DER

PHYSIKALISCH-THERAPEUTISCHEN

NACHBEHANDLUNG

KRIEGSVERWUNDETER

(MASSAGE, HEILGYMNASTIK, APPARATENBEHANDLUNG,
THERMO-, HYDRO- UND ELEKTROTHERAPIE)

FÜR

ÄRZTE, STUDIERENDE UND ÄRZTLICHES HILFSPERSONAL

VON

Dr. VICTOR HECHT

CHEFARZT DES SANATORIUMS BAD TOPOLSCHITZ, ZURZEIT K. K. OBERARZT
UND LEITER DER MECHANOTHERAPEUTISCHEN ABTEILUNG AM VEREINS-
RESERVESPITAL NR. 4 IN WIEN

MIT 178 ORIGINALABBILDUNGEN

PREIS IN GANZLEINEN GEBUNDEN 10 K (8 M. 40 Pf.)

VERLAG VON WILHELM BRAUMÜLLER

K. K. UNIVERSITÄTS-VERLAGSBUCHHANDLUNG, GESELLSCHAFT M. B. H.

WIEN UND LEIPZIG

Orexin

Echtes Stomachikum. **Bewährtes Antemetikum.**

Völlig geschmacklos, sicher wirkend bei **Appetitlosigkeit, Atonie des Magens, Hyperemesis gravidarum** und **Erbrechen nach Chloroformnarkosen.**

Beseitigt Aufstoßen und sonstige Beschwerden nach starken Mahlzeiten.

Unentbehrlich in der Kinderpraxis.

Orig.-Pack.: **Orexintabletten** zu 0·25 g Nr. X; **Orexin-Schokoladetabletten** zu 0·25 g Nr. XX.
Ausführliche Literatur durch: **Kalle & Co. Aktiengesellschaft, Biebrich a. Rh.**

„Walthers' Elixir Condurango peptonat. „Immermann".

Hervorragendes Stomachikum.

Als von vorzüglichem Erfolge bekannt bei allen Arten von Magenkrankheiten, Indigestion, Dyspepsie etc.

Empfohlen durch zahlreiche **erste Autoritäten.**

Herr Geheimrat Dr. Stöhr, Kissingen, schreibt:
„. . . Es ist von höchstem Werte für die tägliche Praxis, namentlich bei alten und chronisch Leidenden . . . .

Zu haben nur in Apotheken. Wo nicht vorrätig, bitte Bezug veranlassen zu wollen.

Da vielmals meine Präparate nachgeahmt werden, bitte stets **Original Walther** verschreiben zu wollen.

Literatur stets gerne zu Diensten. Alleiniger Fabrikant:

„F. WALTHER's" chemisch-pharmazeutisches Laboratorium,
Straßburg i. Elsaß. Reinziegelstraße 12. 41
Inhaber: Frau F. Walther Witwe, Dr. H. Kern, Apotheker und Chemiker.

Heilanstalt Inzersdorf bei Wien

Automat 53.407 (Dr. FRIES) Automat 53.407

für Nerven- und Gemütskranke.

Verlag von
Wilhelm Braumüller, Wien und Leipzig

Lehrbuch der systematischen und topographischen Anatomie. Von **Karl v. Langer.** *Zehnte,* verbesserte Auflage. Bearbeitet von *Dr C. Toldt,* k. k. Hofrat, em. Professor der Anatomie an der k. k. Universität in Wien. Mit drei lithographierten Tafeln und sechs Holzschnitten Gr.-8°. [XIII. 873 S.] 1915.

Preis broschiert 24 K = 20 M.
Preis in Halbfranzband 27 K = 22 M. 50 Pf.

Das altberühmte Langersche Lehrbuch zählt anerkanntermaßen zu den besten seiner Art. Von der vierten Auflage an durch den hervorragenden Anatomen Prof. Dr. Toldt bearbeitet, findet das Werk fortgesetzt steigende Anerkennung und Verbreitung, wofür auch die sich rasch folgenden Auflagen zeugen. Das Langer-Toldtsche Werk steht derzeit unstreitig mit an der Spitze der besten der vorhandenen Lehrbücher der Anatomie.

Vorlesungen über spezielle Therapie innerer Krankheiten für Aerzte und Studierende. Von **Dr. Norbert Ortner,** Professor für innere Medizin an der k. k. Universität Wien. Mit einem Anhange von Professor *Dr. Emil Fronz. Fünfte,* vermehrte und verbesserte Auflage. Lex.-8°. Bd. I.: [VI. 396 S.] 1911. Bd. II.: [IX. 550 S.] 1912.

Preis broschiert 30 K = 25 M.
Preis in Leinwand gebunden 33 K 40 h = 28 M.

Wundheilung durch **Glashäger**

Silicium-Heilquelle **MINERAL-QUELLEN** Kiesel-Brunnen

Wirkungen: Explosive Neubildung der Leukocyten. — Bedeutende **Erhöhung der Phagocytose.** — **Förderung der Wundheilung.** — Beschleunigung der Bindegewebs-Neubildung. — Förderung des Heilungsprozesses bei katarrhalischen und Infektionskrankh., insb. bei Furunkulose u. siternden Wunden. — Prophylaxe. — Prosp. u. Probefl. den Herren Aerzten durch

Hauptvertriebsstelle: Berlin C 2, Burgstraße 27, ab 1. Oktober 1915: Königgrätzer Straße 28.

Oophorin-Ovarin

(Name geschützt)

von **Prof. Landau,** Berlin, gegen die Ausfallserscheinungen, speziell nervöse Beschwerden der kastrierten und klimakterischen Frauen mit Erfolg angewendet, ferner bei Amenorrhoe, Dysmenorrhoe und Chlorose, ev. unter gleichzeitiger Anwendung eines Eisenpräparates. — Tabletten à 0·3 und 0·5 Trockensubstanz mit Kakao überzogen.

DEGRASIN

Ein **Entfettungsmittel** aus **Schilddrüsen** in **höchster Konzentration** und **Reinheit.**
Im Stoffwechselversuch geprüft und dosiert. 1 Glas = 40 Tabletten (durchschnittlicher Wochenbedarf).

Sämtliche Organ-Extrakte (steril) zu Injektionen.

Muster und Literatur zur Verfügung.

SPERMIN-ESSENZ (Marke F. & R.)

mit Erfolg angewandt bei Störungen, bedingt durch Neurasthenie, Hysterie, Anämie, Impotenz u. a., ferner bei Uebermüdung und in der Rekonvaleszenz.

Gläschen à 40·0 g = 4 M. Literatur zur Verfügung.

Berliner Fabrik organotherapeutischer Präparate
Dr. Freund & Dr. Redlich, Berlin NW. 6.

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 110715403